

平成28年度
自己点検・評価報告書

国立大学法人佐賀大学
工学系研究科・理工学部

平成29年12月

はじめに

平成28年度の理工学部・工学系研究科の活動を自己点検・評価し、とりまとめましたのでご報告いたします。この報告書は平成18・19年度版以来、毎年作成している報告書で10冊目となります。これまでの学外の検証者、関係各位をはじめ、ステークホルダーの皆様のご意見をしっかりと受け止め、教職員と学生が取り組んだ諸活動を、教育活動、研究活動、社会貢献、国際交流、施設・設備、管理運営の6つの視点で自己点検・評価をしています。

平成28年度は第Ⅲ期中期目標・中期計画の初年次に当たり、佐賀大学として、①地域から求められる大学、②地域の知の拠点、③国際的な視野で地域でも活躍できる学生の輩出、④国際から地域に還元した研究、の4項目を掲げています。理工学部・工学系研究科でもこの目標に沿った計画と実行が必要です。本報告書は第Ⅲ期初年次におけるスタートアップの取り組みを述べています。入試においては「確かな学力」の3要素；「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・多様性・協働性」の評価が求められ、改組時の実施に向けて取り組んでいます。教育においてはJABEE継続認定、多くの技術士の輩出、ティーチングポートフォリオの作成・更新率、などにより質の保証及び確認を行っています。また、「地方創生インターンシップⅠおよびⅡ」が開講され、多くの学生が地元企業における就業体験を得ることができました。学生対象アンケートから学修支援が適切に行われていることが分かりました。一方、教員数の削減により現教員の負担が増えています。これは平成30年度から実施される教教分離による教育組織の再編により軽減されると期待しています。研究においては、従来と同様に整備された研究体制・研究環境の下、教員の活発な研究活動によって外部資金の獲得が進み、質の高い多くの研究成果が生み出されました。

理工学部・工学系研究科では科学技術革新に加え、ICT(情報通信技術)→IoT(モノをインターネットでつなぎ利用する技術)→IoT(全てをインターネットでつなぎ利用する技術)のように情報技術における著しい変化に対応するため平成31年度改組に向けて組織・運営やカリキュラムなどを検討しています。特に、数理データサイエンスは実装において重要な分野であり、全ての理工学系学生がその基礎を身に付けるよう改善していきます。今後も関係各位から忌憚のないご意見・ご指導を賜り、これを真摯に受け止め、フリードリヒ・ニーチェの名言「脱皮できない蛇は滅びる」を胸に、時代に遅れないように教育改革および研究展開を進めますので、よろしくお願い申し上げます。

平成29年10月

佐賀大学大学院工学系研究科長・理工学部長
渡 孝則

平成29年度工学系研究科評価委員会委員

委員長	渡 孝則	(工学系研究科長)
委員	萩原 世也	(副研究科長・評議員)
委員	後藤 聡	(副研究科長・評議員)
委員	豊田 一彦	(副研究科長)
委員	鯉川 雅之	(副研究科長)
委員	船久保公一	(研究科長指名委員)
委員	竹下 道範	(研究科長指名委員)
委員	帯屋 洋之	(教務委員会委員長)
委員	中川 泰宏	(数理科学専攻長)
委員	杉山 晃	(物理科学専攻長)
委員	花田 英輔	(知能情報システム学専攻長)
委員	北村 二雄	(循環物質化学専攻長)
委員	辻村 健	(機械システム工学専攻長)
委員	大津 康德	(電気電子工学専攻長)
委員	小島 昌一	(都市工学専攻長)
委員	村松 和弘	(先端融合工学専攻長)
委員	漕上 道晴	(工学系研究科事務長)

平成28年度自己点検・評価報告書

目 次

はじめに

第1章 学部・研究科の目的

1-1	目的	1
1-1-1	学部の目的	3
1-1-2	研究科の目的	4
1-1-3	学生ならびに教職員への周知	6
1-1-4	社会への公表	8
1-1-5	ミッションの再定義	9
1-2	優れた点および改善を要する点	9
1-3	自己評価の概要	10

第2章 教育研究組織

2-1	専攻・学科の構成	11
2-1-1	学科の構成	11
2-1-2	教養教育の実施体制	12
2-1-3	専攻の構成	12
2-2	教育活動に係る運営体制	15
2-2-1	研究科教授会，学部教授会等	15
2-2-2	専攻会議，学科会議等	17
2-3	優れた点および改善を要する点	20
2-4	自己評価の概要	21

第3章 教員および教育支援者

3-1	教員組織	22
3-1-1	教員組織編成	22
3-1-2	学部における教員の配置状況	23
3-1-3	大学院における教員の配置状況	24
3-1-4	教員組織活性化のための措置	26
3-2	教員選考基準	28
3-2-1	教員選考基準の運用状況	28
3-2-2	教員の教育研究等の活動に関する評価	30

3-3	教育支援者	32
3-3-1	教育支援者の配置と活用	32
3-4	優れた点および改善を要する点	34
3-5	自己評価の概要	35

第4章 学生の受入

4-1	入学者受入方針と学生の受入	36
4-1-1	入学者受入方針	36
4-1-2	学生の受入方法	47
4-1-3	入学者選抜の実施体制	50
4-1-4	入学者選抜の検証と改善	50
4-2	入学者数	51
4-2-1	入学者数管理	51
4-2-2	入学定員の管理に関する状況と自己評価	54
4-2-3	入学者数の適正化に関する取組	58
4-3	優れた点および改善を要する点	59
4-4	自己評価の概要	60

第5章 教育内容および方法

5-1	学士課程のカリキュラム	62
5-1-1	教育課程編成・実施の方針	62
5-1-2	教育課程の体系的編成	85
5-1-3	多様なニーズに対応した教育課程の編成	86
5-2	学士課程の授業方法	97
5-2-1	授業形態の組合せ・バランス	97
5-2-2	単位の実質化への配慮	99
5-2-3	シラバスの作成と活用	100
5-2-4	学力不足の学生への配慮	101
5-3	学士課程の成績評価	107
5-3-1	学位授与方針	107
5-3-2	成績評価基準の組織的策定と学生への周知	114
5-3-3	成績評価等の客観性・厳格性の担保	115
5-3-4	卒業認定基準の組織的策定と学生への周知	116
5-4	大学院課程のカリキュラム	118
5-4-1	教育課程編成・実施の方針	118
5-4-2	教育課程の体系的編成	131
5-4-3	多様なニーズに対応した教育課程の編成	131
5-5	大学院課程の授業方法	132
5-5-1	授業形態の組合せ・バランス	133

5-5-2	単位の実質化への配慮	133
5-5-3	シラバスの作成と活用	133
5-5-4	研究指導	134
5-6	大学院課程の成績評価	138
5-6-1	学位授与方針	138
5-6-2	成績評価基準の組織的策定と学生への周知	141
5-6-3	成績評価等の客観性・厳格性の担保	142
5-6-4	修了認定基準の組織的策定と学生への周知	142
5-7	特記事項	143
5-7-1	JABEE 認定プログラム	143
5-7-2	入学前学習	143
5-7-3	共通教育準備委員会の立ち上げ	144
5-8	優れた点および改善を要する点	144
5-9	自己評価の概要	145

第6章 学習成果

6-1	学生が身につけた知識・技能・態度から見た学習の成果	147
6-1-1	学生の学力や実績から見た学習の成果	147
6-1-2	学生からの意見聴取などから見た学習の成果	159
6-2	学生の進路状況等から見た学習の成果	166
6-2-1	就職や進路から見た学習の成果	166
6-2-2	卒業生や企業アンケートから見た学習の成果	177
6-3	特記事項	191
6-4	優れた点および改善を要する点	191
6-5	自己評価の概要	198

第7章 施設・設備及び学生支援

7-1	教育研究のための施設・設備	200
7-1-1	教育研究活動に必要な施設・設備の整備・活用状況	200
7-1-2	教育研究活動に必要な ICT 環境の整備・活用状況	210
7-1-3	図書館の整備・活用状況	215
7-1-4	自主学習環境の整備・利用状況	217
7-1-5	施設・設備の運用方針と構成員への周知	221
7-2	学生の履修指導と学習・生活支援	224
7-2-1	授業履修，研究室配属のガイダンス	224
7-2-2	学生から見た学習支援	233
7-2-3	学生の課外活動の支援	240

7-2-4	学生から見た生活支援	240
7-2-5	経済的支援	249
7-3	優れた点および改善を要する点	250
7-4	自己評価の概要	251

第8章 教育の内部質保証

8-1	教育の点検・評価・質の向上システム	253
8-1-1	教育の質の保証と教育改善体制	253
8-1-2	学生・教職員からの意見の活用	263
8-1-3	学外関係者からの意見の活用	269
8-2	教員，教育支援者および教育補助者に対する研修	274
8-2-1	ファカルティ・ディベロップメント（FD）の実施状況	274
8-2-2	教育支援者，教育補助者への研修	281
8-3	特記事項	285
8-3-1	学士課程	286
8-3-2	博士前期課程	288
8-4	優れた点および改善を要する点	291
8-5	自己評価の概要	293

第9章 教育情報等の公表

9-1	教育研究活動等についての情報の公表	295
9-1-1	学部・研究科の目的の公表と周知	295
9-1-2	入学者受入，教育課程の編成・実施及び学位授与の方針の公表 と周知	296
9-1-3	教育研究活動等についての情報の公表	298
9-2	優れた点および改善を要する点	299
9-3	自己評価の概要	299

第10章 管理運営

10-1	財務	301
10-1-1	資産	301
10-1-2	経常的収入	301
10-1-3	収支に係る計画	301
10-1-4	収支の状況	302
10-1-5	資源配分	302
10-1-6	財務諸表	305

1 0 - 2	管理運営と事務組織	305
1 0 - 2 - 1	管理運営組織と事務組織	305
1 0 - 2 - 2	管理運営に関する意見聴取	320
1 0 - 2 - 3	職員の研修等	322
1 0 - 3	自己点検・評価	322
1 0 - 3 - 1	管理運営組織と事務組織	322
1 0 - 3 - 2	外部者による評価	324
1 0 - 3 - 3	改善のための取組	324
1 0 - 4	優れた点および改善を要する点	325
1 0 - 5	自己評価の概要	326

第 1 1 章 研究活動

1 1 - 1	研究目的と特徴	328
1 1 - 1 - 1	基本理念	328
1 1 - 1 - 2	研究目的	328
1 1 - 1 - 3	研究の特徴	331
1 1 - 1 - 4	研究成果に対する関係者からの期待	331
1 1 - 2	研究活動の状況	332
1 1 - 2 - 1	目的・特徴を生かした活動	332
1 1 - 2 - 2	研究の実施状況	332
1 1 - 2 - 3	研究資金の獲得状況	333
1 1 - 3	各専攻・各学科の研究の特徴と現状	334
1 1 - 3 - 1	数理科学専攻・数理科学科	334
1 1 - 3 - 2	物理科学専攻・物理科学科	336
1 1 - 3 - 3	知能情報システム学専攻・知能情報システム学科	337
1 1 - 3 - 4	循環物質化学専攻・機能物質化学科	341
1 1 - 3 - 5	機械システム工学専攻・機械システム工学科	344
1 1 - 3 - 6	電気電子工学専攻・電気電子工学科	347
1 1 - 3 - 7	都市工学専攻・都市工学科	355
1 1 - 3 - 8	先端融合工学専攻	358
1 1 - 4	「連携大学院方式」における研究	361
1 1 - 5	自己評価の概要	363
1 1 - 5 - 1	研究活動状況の自己評価	363
1 1 - 5 - 2	優れた研究業績の自己評価	364

第 1 2 章 社会貢献

1 2 - 1	社会貢献の目的	365
---------	---------	-----

1 2 - 2	教育による社会貢献（研究科・学部）	365
1 2 - 2 - 1	高等学校とのジョイントセミナー	365
1 2 - 2 - 2	佐賀県立致遠館高等学校スーパーサイエンスハイスクール	366
1 2 - 3	教育による社会貢献（専攻・学科）	367
1 2 - 3 - 1	数理科学専攻・数理科学科	367
1 2 - 3 - 2	物理科学専攻・物理科学科	368
1 2 - 3 - 3	知能情報システム学専攻・知能情報システム学科	369
1 2 - 3 - 4	循環物質化学専攻・機能物質化学科	369
1 2 - 3 - 5	機械システム工学専攻・機械システム工学科	370
1 2 - 3 - 6	電気電子工学専攻・電気電子工学科	370
1 2 - 3 - 7	都市工学専攻・都市工学科	371
1 2 - 3 - 8	先端融合工学専攻	373
1 2 - 4	研究による社会貢献	373
1 2 - 4 - 1	研究成果の公開	373
1 2 - 4 - 2	産業界への貢献	374
1 2 - 5	その他の社会貢献	374
1 2 - 5 - 1	産学・地域連携機構と連携した社会貢献 （「ものづくり技術者育成講座」）	374
1 2 - 5 - 2	地域企業との連携による社会貢献 （工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀）	374
1 2 - 5 - 3	各種審議会を通じた社会貢献	377
1 2 - 5 - 4	学会活動を通じた社会貢献	377
1 2 - 6	自己評価の概要	377
1 2 - 6 - 1	自己評価	377
1 2 - 6 - 2	今後の課題	378

第 1 3 章 国際交流

1 3 - 1	国際交流の目的	379
1 3 - 2	研究科・学部における国際交流の現状	379
1 3 - 2 - 1	国際交流の概況	379
1 3 - 2 - 2	国際パートナーシッププログラム	380
1 3 - 2 - 3	S T E P s の活動	381
1 3 - 3	各専攻・学科における国際交流の現状	382
1 3 - 3 - 1	数理科学専攻・数理科学科	382
1 3 - 3 - 2	物理科学専攻・物理科学科	383
1 3 - 3 - 3	知能情報システム学専攻・知能情報システム学科	384
1 3 - 3 - 4	循環物質化学専攻・機能物質化学科	384
1 3 - 3 - 5	機械システム工学専攻・機械システム工学科	385
1 3 - 3 - 6	電気電子工学専攻・電気電子工学科	388

1 3 - 3 - 7	都市工学専攻・都市工学科	389
1 3 - 3 - 8	先端融合工学専攻	390
1 3 - 4	自己評価の概要	392
1 3 - 4 - 1	自己評価	392
1 3 - 4 - 2	今後の課題	392
編集後記		394

第 1 章 学部・研究科の目的

1-1 目的

工学系研究科・理工学部の基本理念

本学の前身である旧佐賀大学は、昭和 24 年に文理学部と教育学部の 2 学部からなる新制大学として設置され、昭和 41 年の文理学部の改組に伴って理工学部が設置された。以来、社会のニーズに応じて学科の増設を行ってきたが、基礎に強い工学系および応用に強い理学系人材の育成と強化を目指して、平成 9 年に既設 11 学科を 7 学科に再編して現在に至っている。学部改組の完成年度に当たる平成 13 年度には、工学系研究科博士前期課程 11 専攻を学部学科に対応した 7 専攻への再編と、ゼロエミッションを目指した循環型社会で活躍する人材を育成する「循環物質工学専攻」の新設により、大学院教育の再構築を図った。

理工学部・工学系研究科は、1)理工融合、2)社会に開かれた学部・研究科、3)国際性を基本理念として、この 40 年間、国立大学では数少ない学部・研究科として存在感を強く示してきた。今日では、佐賀大学理工学部の理工融合の経験を参考として、多くの国立大学の理学部と工学部が複合した大学院理工学研究科を組織している。

平成 20 年 5 月に策定された「理工学部・工学系研究科の将来構想」の中で示した基本理念は以下の通りである。

基本理念

理工学部・工学系研究科は、基礎科学を担う理学系とその応用科学を担う工学系の学科・専攻で構成する。「理工融合」、「社会への貢献」、「国際性」を理工学部・工学系研究科の基本理念とし、佐賀大学中長期ビジョン（2008～2015）に則って、教養教育を教育の根幹におきながら、高度先端科学技術や学際的学術研究領域の分野など、知識基盤社会の要請に柔軟に対応できる、学生中心の教育研究体制の整備・再構築を図る。

- ・学士課程教育では、教育の質を保証し、豊かな教養と科学・技術の専門基礎学力を身につけ、国際的視野をもつ責任ある社会人として、広い分野で自立して活躍できる個人を育成する。
- ・大学院教育では、科学技術の多様化と高度化する各分野への関心と対応能力を備え、創造性豊かな人材を育成するために、学部から博士前期（修士）及び博士後期（博士）の各課程にわたって学生・大学院生の総合的学際的能力を順次高め、その総合能力を育成する。
 - ▶博士前期（修士）課程では研究・開発を遂行できる能力の養成を目的とした教育を行う。巨大プロジェクト等が広領域化された社会において研究者や技術者として仕事を遂行していくためには、高度でかつ幅広い基礎知識の習得が求められている。理工融合の組織をもつ本研究科は、この特色十分に生かし、これらの要求

に広げていく。

- ▶博士後期課程では、知識基盤社会を支え、人類の持続的発展を可能とするためには、豊かな人間性、深い専門的知識・能力、創造性に優れた研究・開発能力を備えた研究者・技術者の育成が不可欠であり、より幅広い観点からの実践的な問題解決能力が求められている。

1. 理工融合

社会全体に多様かつ複雑な価値観が急速な勢いで広がる中で、学際的視野、複合領域の理解、創造性、独創性を育む教育・研究が求められている。理学系教員と工学系教員の同じ学部内での共存状態は教育環境と研究環境に適度な緊張感をもたらし、協力関係も着実に進んでいる。例えば、資源循環・廃棄物処理に関する研究や有明海を巡る環境問題に関する研究などにおいては理系の教員と工系の教員が共同して研究活動を展開するとともに、研究成果を教育に反映させている。このような理工学部・工学系研究科の状況は社会のニーズに的確に応える人材の輩出を容易にすると期待される。

理工学教育では、各学科が他学科の学生を対象に開講する「周辺科目」を開講しており、理系の学生に対しては工学系教員による応用科目である「理工学基礎技術」を、工系の学生に対しては理学系教員による「理工学基礎科学」の履修を義務付け、基礎に強い工学系の人材および応用に強い理学系の人材の育成強化を図っている。

なお、理工学部は、平成9年にそれまでの11学科（理学系4学科，工学系7学科）を7学科に再編統合したが、そのうち知能情報システム学科と機能物質化学科は、理学と工学が融合した教育プログラムを持つ学科として実質的に機能している。

第1期中期目標・中期計画に沿って平成20年に策定された「理工学部・工学系研究科の将来構想」グリーンケミストリーに基づく環境にやさしく持続可能な循環型社会の実現への対応を図るとともに、生体機能システム制御工学専攻において行ってきた教育研究を継承・発展させた「医工学」および「新材料」分野における人材育成を行うため、平成22年度に工学系研究科の博士前期課程に「循環物質化学専攻」と「先端融合工学専攻」を設置した。さらに、これまでの理工融合をさらに発展させて、社会からの要請である幅広い視点を有する研究者・技術者の育成を実現するため、博士後期課程には既設3専攻を1専攻に集約して「システム創成科学専攻」を新設した。

2. 社会に聞かれた研究科・学部

理工学部・工学系研究科では、産業技術総合研究所九州センターとの連携大学院，民間からの技術相談，共同研究の推進の要となる産学官連携推進機構，全国共同利用機関である海洋エネルギー研究センター，佐賀の特殊環境特性の研究に多大な成果を挙げている低平地沿岸海域研究センターなどの学内共同教育研究施設を通して地域社会との交流を深めながら，その成果を教育・研究に反映させている。シンクロトロン光応用研究センターは，佐賀県シンクロトロン光応用研究施設事業を学術的立場から支援・協力するとともに先端科学技術を担う人材の育成や地域における新規産業創設への貢献を目指している。また，国や佐賀県などの地方自治体の各種審議会・委員会への積極的参加等によって社会に貢献

するとともに、特に、佐賀県地域産業支援センターの産学連携への協力などを通して県の科学技術振興への貢献を果たしている。

3. 国際性

平成 28 年 5 月 1 日現在、理工学部および工学系研究科には国費、私費を含めて海外からの留学生 84 名（学部 21 名、研究科 63 名（博士前期課程 26 名、博士後期課程 37 名））が在籍しており、「地球環境科学特別コース」における英語による授業の実施など留学生の教育に力を注いでいる。また、外国人教員（研究員も含む）を積極的に採用し、平成 28 年 5 月 1 日現在で 7 名が教育研究にあたっている。

研究科・学部への海外からの外国人訪問人数や教員の海外研修・国際会議参加者数はここ数年若干の変動はあるが、ほぼ横ばいである。また、留学生数は若干減少傾向を示している。

また、工学系研究科では「国際パートナーシップ教育プログラム」を正規の研究科プログラムとして立ち上げ、主として東アジアの大学をパートナーとして、共同研究と大学院学生の教育を実施している。

1-1-1 学部の目的

1. 教育目的

理工学部の教育目的は、佐賀大学理工学部規則第 1 条の 2 に「本学部は、幅広い教養と科学・技術の専門的な素養を持ち、社会の広い分野で活躍できる人材を育成することを目的とする。」と定められており、その趣旨は学校教育法第 83 条「大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的および応用的能力を展開させることを目的とする。」ならびに同第 83 条の 2「大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。」に合致している。

各学科の目的は、佐賀大学理工学部規則第 1 条の 3 に定めている。以下、各学科の目的をあげる。

数理科学科

数学および数理科学の領域において、広く社会で活躍できる高度な専門的知識・能力を持つ教育者、技術者、研究者となる人材を育成すること。

物理科学科

広範な自然現象を理解する試みを通して、現代の科学技術を支える学力と、柔軟性に富んだ豊かな発想力を培い、広い分野で活躍できる人材を育成すること。

知能情報システム学科

情報科学および情報工学の学問領域における専門知識・能力および広い視野を持ち、知識基盤社会を担う人材を育成すること。

機能物質化学科

化学を通して継続的に社会に貢献することのできる人材を育成すること。

機械システム工学科

機械工学およびその関連の領域において、専門的な基礎知識およびその応用力並びにもものづくりの素養を身に付けた技術者となる人材を育成すること。

電気電子工学科

電気工学及び電子工学の領域における専門的知識・能力を持ち、社会で活躍できる人材を育成すること。

都市工学科

都市工学の領域において、専門の知識・能力を持つ職業人となる人材を育成すること。

2. 理工学部の教育方針と特徴

理工学部における基本的な教育方針は「学力の保証」である。この方針に基づいて教育システムの改革を行い、知能情報システム学科，機械システム工学科，機能物質化学科（機能材料化学コース），および電気電子工学科の各教育プログラムは日本技術者教育認定機構（JABEE：Japan Accreditation Board for Engineering Education）認定を受けている。JABEE 未認定の学科も含めて全科目で公開されたシラバスに基づく授業と厳格な成績評価，学生による授業評価および成績評価不服申し立て制度のもとで「厳格かつきめ細やかな教育」を実施している。

教養教育は1，2年次に限らず4年間で学習できることとし，また，専門教育科目も1年次から開講するなど4年一貫の体系的な教育プログラムを提供している。専門教育は，その根幹をなす専門科目，専門科目を系統的に学習していくために必要な基礎的科目および異なる分野の専門教育間をつなぐ専門周辺科目によって実施している。専門周辺科目は，自己の所属する専門周辺の世界を学び，学科の枠を越えて視野を広く外に広げつつ各専門領域の研鑽を積むことを目標とした科目群である。この中に「クロス履修」制度を取り入れ，工系学科の学生には「理工学基礎科学」を，理系学科の学生には「理工学基礎技術」を学習させることにしている。

佐賀大学においては，佐賀大学の学士課程で学習する学生が，卒業までに身につける能力を「佐賀大学 学士力」として定めており，この学士力に示した能力を学生に身につけさせることを目指し，教育を行っている。また，この佐賀大学 学士力に沿って，学部における3つの方針「学位授与の方針」，「教育課程編成・実施の方針」，「入学者受入れの方針」を定めて，本学がどのように学生を教育していくかを示している。詳細については，「第4章 学生の受入」および「第5章 教育内容および方法」に記述する。

1-1-2 研究科の目的

1. 教育目的

工学系研究科の教育目的は，佐賀大学大学院工学系研究科規則第1条の2に「研究科は，理学および工学の領域並びに理学および工学の融合領域を含む関連の学問領域において，創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等，高度な専門的知識・能力を持つ職業人又は知識基盤社会を支える深い専門的知識・能力と幅広い視野を持つ多様な人材を養成し，もって人類の福祉，文化の進展に寄与することを目的とする。」と定められて

おり、その趣旨は学校教育法第 99 条「大学院は、学術の理論および応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識および卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。」に合致している。

博士前期課程における各専攻の目的は、佐賀大学大学院工学系研究科規則第 1 条の 3 に以下のように定めている。

- (1) **数理科学専攻** 数学および数理科学の領域において、知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成すること。
- (2) **物理科学専攻** 物理学および物理科学の領域において、知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成すること。
- (3) **知能情報システム学専攻** 情報科学および情報工学の学問領域における深い専門知識・能力および幅広い視野をもって知識基盤社会を支える人材を養成すること。
- (4) **循環物質化学専攻** 化学および応用化学の領域において、循環型社会に貢献する高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成すること。
- (5) **機械システム工学専攻** 機械工学およびその関連の領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成すること。
- (6) **電気電子工学専攻** 電気工学及び電子工学の領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成すること。
- (7) **都市工学専攻** 都市工学の領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成すること。
- (8) **先端融合工学専攻** 医工学又は機能材料工学の領域において、確かな知識と実践力を持つ高度な専門技術者等を養成すること。

博士後期課程における専攻の目的は、佐賀大学大学院工学系研究科規則第 1 条の 4 に以下のように定めている。

システム創成科学専攻 電子情報システム学、生産物質科学、社会循環システム学又は先端融合工学の豊かな学識と高度な専門知識を持ち、学際的な立場から自立した研究活動が遂行できる研究者・技術者を養成すること。

研究科においても学士課程と同様に研究科における 3 つの方針「学位授与の方針」、「教育課程編成・実施の方針」、「入学者受入れの方針」を定め、この方針に沿って教育を行っている。詳細については、「第 4 章 学生の受入」および「第 5 章 教育内容および方法」に記述する。

2. 教育方法

博士前期課程

専攻毎の授業科目から 26 単位以上、研究科間共通科目から 4 単位以上、計 30 単位以上修得することを修了要件としている。学生ごとに 1 名の指導教員を置き、各専攻の研究指導計画に基づいて研究指導を行っている。

博士後期課程

システム創成科学専攻

研究科専門科目から2単位以上，研究科特別講義から2単位以上，総合セミナーから2単位以上，特定プロジェクトセミナー又は指導教員の定める特別実習・演習から2単位以上の8単位以上修得することを修了要件としている。研究指導は，学生の希望する研究課題に応じて主指導教員1名と副指導教員2名以上による指導体制を組織して行っている。システム創成科学専攻では，工学系研究科や研究センター所属の教員以外に教育学部，芸術地域デザイン学部，経済学部などの文科系学部の教員も参加して後期課程の教育に当たっている。

1-1-3 学生ならびに教職員への周知

理工学部および各学科の教育目的は，平成28年度「理工学部で何を学ぶか」(p.2の佐賀大学理工学部規則) 教職員と学生に周知され，また，佐賀大学理工学部のホームページ(<http://www.se.saga-u.ac.jp/ug/index.html>) や各学科が運営するホームページに掲載され社会に公表されている。平成28年度「理工学部で何を学ぶか」は，平成28年4月に1年生全員と2年，3年，4年生の希望者および教員，事務などへ配布された。

各学科の教育目標についてもホームページに掲載するとともに新入生オリエンテーションや「大学入門科目」の講義の中で周知を徹底しており，その際に学科案内などの小冊子を作成している学科もある。

工学系研究科および各専攻の教育目的は，平成28年度「履修案内」(p.113の佐賀大学大学院工学系研究科規則) に記載されており教職員と学生に周知されるとともに，佐賀大学大学院工学系研究科のホームページ(<http://www.se.saga-u.ac.jp/gs/index.html>) や各専攻が運営するホームページに掲載され社会に公表されている。

以下，各専攻・学科の取り組みの例を挙げる。

数理科学専攻・数理科学科

数理科学科・数理科学専攻のホームページ

(<http://www.ms.saga-u.ac.jp/shoukai.html>) で教育目的等の周知を行っている。

物理科学専攻・物理科学科

本学科の基本的な方針や目的を学科ホームページに明記することによって周知を行っている。(<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/jindex.html>)

専攻の目的については専攻が運営するホームページで周知している。

(<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/jindex.html>)

知能情報システム学専攻・知能情報システム学科

学科の教育方針/目的については，新入生オリエンテーション，「大学入門科目」で周知し，また学科ホームページ (<http://www.is.saga-u.ac.jp/>) にも常時掲載している。冊子「理工学部で何を学ぶか」の本学科ページ冒頭にも掲載している。なお，学生が教育方針/目的を実際に把握しているかどうかということについては，平成26年度のJABEE受審

の際に審査チームによって学生へのインタビューが実施され、良好な結果を得ている。

専攻の教育目的については知能情報システム学専攻のホームページ

(http://www.is.saga-u.ac.jp/grad/grad_kyouikumokuteki.php) 上で構成員に周知している。

循環物質化学専攻・機能物質化学科

学科、専攻の基本的な方針や目的をそれぞれ「理工学部で何を学ぶか」、「履修案内」に示すとともに、機能物質化学科、循環物質化学専攻のホームページ

(<http://www.chem.saga-u.ac.jp/index.html>) に明記することによって、周知を行っている。また、新入生に対しては、新入生オリエンテーションや「大学入門科目」で学生に周知している。

機械システム工学専攻・機械システム工学科

機械システム工学科では、新入生オリエンテーション、「創造工学入門(大学入門科目)」で周知するとともに、学科のホームページ

(<http://www.me.saga-u.ac.jp/>) に明記することにより、周知を行っている。専攻についても、専攻が運営するホームページ(<http://www.me.saga-u.ac.jp/>) で周知している。

電気電子工学専攻・電気電子工学科

本専攻・学科の基本的な方針や教育目的を専攻・学科ホームページ

(<http://www.ee.saga-u.ac.jp/>) に記載することによって、周知を図っている。また入学ガイダンスや「大学入門科目」などにおいても周知している。専攻については、電気電子工学専攻のホームページの中の(http://www.ec.saga-u.ac.jp/gsse_ee/)において、構成員へ周知している。

都市工学専攻・都市工学科

本学科の基本的な方針や目的を記載している「学科案内と学習の手引き」を、毎年更新し、冊子として本学科の全学生に配布することによって、周知を行っている。2年次において、卒業に至るまでの学習目的等についてコース研修を行い、周知徹底を図っている。また、学科が運営しているホームページ(<http://toshil.civil.saga-u.ac.jp/>) に公表している。都市工学専攻の概要、教育目標、構成員、開講科目および学生募集の情報は都市工学ホームページ(<http://toshil.civil.saga-u.ac.jp/>) で周知している。なお、周知した目的等が、実際に把握されているかどうかについては、3年次後学期に卒業研究着手判定を行い、研究室配属説明を行う際に認識状況を確認している。

先端融合工学専攻

先端融合工学専攻の教育目的・教育目標は、「履修案内」に示すと共に、専攻のホームページ(<http://www.fusion.saga-u.ac.jp/>)にて学生・教職員に周知している。

システム創成科学専攻

システム創成科学専攻の教育目的・教育目標は、「履修案内」に示すと共に、専攻のホームページにて学生・教職員に周知している。

(<http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/ScienceAndAdvancedTechnology/hakusi.html>)

1-1-4 社会への公表

工学系研究科・理工学部自己点検・評価報告書および工学系研究科・理工学部ホームページに掲載して一般社会への周知を図っている。高校生に対しては、ジョイントセミナー、大学説明会、オープンキャンパスなどで理工学部紹介、学科案内などのパンフレットを配布して周知を図っている。

以下、各専攻・学科の取り組みの例を挙げる。

数理科学専攻・数理科学科

数理科学科・数理科学専攻のホームページ

(<http://www.ms.saga-u.ac.jp/shoukai.html>) やジョイントセミナー、大学説明会等で公開している。

物理科学専攻・物理科学科

学科の教育目的、教育目標、開講科目の設置趣旨は、学科が運営するホームページ(<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/jindex.html>) において公開されている。

専攻の目的については、専攻が運営するホームページで公開されている。

(<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/jindex.html>)

試験的にfacebookによる情報提供を行っている。

知能情報システム学専攻・知能情報システム学科

社会に対しては学科・専攻ホームページ(<http://www.is.saga-u.ac.jp/>) に掲載する事によって公表している。また、オープンキャンパスや後援会で参加者に対して周知している。

循環物質化学専攻・機能物質化学科

社会に対してはホームページ(<http://www.chem.saga-u.ac.jp/index.html>) に掲載する事によって公表している。また、学科案内のパンフレットを作成して県下の高校を中心に配布すると共にオープンキャンパスや後援会で参加者に対して配布している。

機械システム工学専攻・機械システム工学科

社会に対しては学科・専攻のホームページ(<http://www.me.saga-u.ac.jp/>) に掲載する事によって公表している。また、オープンキャンパスや後援会で参加者に対して周知している。

電気電子工学専攻・電気電子工学科

社会に対してはホームページ(<http://www.ee.saga-u.ac.jp/>) に掲載する事によって公表している。また、学科案内のパンフレットを年1回開催しているオープンキャンパスや後援会で参加者に対して配布している。専攻については、電気電子工学専攻・学科のホームページの中のhttp://www.ec.saga-u.ac.jp/gsse_ee/において社会一般へ公表している。

都市工学専攻・都市工学科

社会に対しては、学科・専攻の概要、教育目標、構成員、開講科目および学生募集の情報を都市工学ホームページ(<http://toshil.civil.saga-u.ac.jp/>) に掲載する事によって公表している。また、学科案内のパンフレットを独自に作成して県下の高校を中心に配

布すると共に、年 1 回開催しているオープンキャンパスや後援会で参加者に対して配布している。

先端融合工学専攻

社会に対しては、専攻の紹介、教育内容、組織などをホームページ (<http://www.fusion.saga-u.ac.jp/>) にて公表している。

システム創成科学専攻

社会に対しては、専攻の紹介、組織などをホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/ScienceAndAdvancedTechnology/hakusi.html>) にて公表している。

1-1-5 ミッションの再定義

全ての国立大学は、研究水準、教育成果、産学連携等の客観的データに基づき、文部科学省との意見交換を行い、各大学の強み・特色・社会的役割（ミッション）を整理し、社会に公表することとなった。工学系研究科のミッションの再定義は、本学ホームページにて公表している (<http://www.saga-u.ac.jp/koho/mission.html>)。

1-2 優れた点および改善を要する点

（優れた点）

大学としての独自の目的を明確に示し、それらが学則等に反映されている。また、佐賀大学憲章や佐賀大学中長期ビジョン（2008～2015）には大学の取り組む具体的内容が意志表示されている。なお、2016年以降の新しい中長期ビジョンの作成については、佐賀大学改革プランの中で、『今後は、大学改革実行プランへの対応に全力を挙げて取り組み、次期中長期ビジョンの作成に向けての作業は当面行わない。その後、国の動向を始めとする社会情勢の変化を踏まえながら、次期中長期ビジョンを作成するか検討を行う。』とされている。

平成20年5月に策定された「理工学部・工学系研究科の将来構想」の中で、「理工融合」、「社会への貢献」、「国際性」を理工学部・工学系研究科の基本理念とし、佐賀大学中長期ビジョン（2008～2015）に則って、教養教育を教育の根幹におきながら、高度先端科学技術や学際的学術研究領域の分野など、知識基盤社会の要請に柔軟に対応できる、学生中心の教育研究体制の整備・再構築を図っている。

（改善を要する点）

【昨年度記載内容に対する今年度の取組み】

平成30年度の改組に向けて、組織再編委員会を中心として「学部・研究科の目的」についても継続的に審議し、年度末までに事前伺い資料を完成するに至った。

【来年度以降への課題】

本章については、改組開始年度に改組内容に従って改める。

1-3 自己評価の概要

大学の目的（使命，教育研究活動を展開する上での基本的な方針，達成しようとしている基本的な成果等）が学則などに明確に定められており，また，その内容が学校教育法に規定されている，大学一般に求められる目的にも適合することが確認された。

【資料】

平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成 28 年度 理工学部で何を学ぶか【冊子体】

平成 28 年度 工学系研究科履修案内【冊子体】

平成 28 年度 学生便覧【冊子体】

佐賀大学学則

佐賀大学憲章

佐賀大学中長期ビジョン（2008～2015）

理工学部・工学系研究科ホームページ（<http://www.se.saga-u.ac.jp/>）

平成 28 年度 学科案内のパンフレット

機能物質化学科，電気電子工学科，都市工学科

佐賀大学理工学部規則

佐賀大学大学院工学系研究科規則

理工学部・工学系研究科の将来構想 平成 20 年 5 月

佐賀大学工学系研究科

循環物質化学専攻，先端融合工学専攻，システム創成科学専攻設置報告書
（「設置計画の概要」および「教育課程等の概要」） 平成 21 年 8 月 11 日

第2章 教育研究組織

2-1 専攻・学科の構成

2-1-1 学科の構成

理工学部は、第1章で述べた理工学部規則第1条の2に教育目的を定めており、この目的を達成するために、幅広い科学・技術の専門的素養を教授できる数理科学科、物理科学科、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科、電気電子工学科および都市工学科の7学科を設置している。

各学科には、理工学部規則第1条の3に定める学科教育目標を達成できるよう教員が配置されている。平成28年5月1日現在における状況は以下の通りである。

数理科学科

本学科は、入学学生定員30名に対して、11名の教員によって、高校数学からの滑らかな教育移行を行い大学院までの6年一貫教育を実施している。大学院数理科学専攻入学定員9名に対して、学部と同じ教員が、その高い研究能力に裏打ちされて(科研費獲得率70%以上)、高度な専門教育と研究指導を実施している。

物理科学科

本学科は、入学学生定員40名に対して14名(特任助教1名を含む)の教員を配置し、物理科学の分野について、基礎から応用まで広く教育研究できる体制としている。

知能情報システム学科

本学科は、入学学生定員60名に対して16名(特任教授1名を含む)の教員を配置し、知能情報システムの分野について、基礎から応用まで広く教育研究できる体制としている。また総合情報基盤センターに所属している教員が学部学生の教育に協力している。

機能物質化学科

本学科は、入学学生定員90名に対して25名(特任講師1名を含む)の教員を配置している。また、総合分析実験センターに所属している教員が学部学生の教育に協力している。理工融合の理念のもと、基礎化学から応用化学の各分野にわたって均衡のとれた体制であり、社会や産業界から必要とされる人材の育成に対応可能な教育スタッフの配置を考慮して構成されている。

機械システム工学科

本学科は、入学学生定員90名に対して機械システム工学専攻所属の19名の教員が責任母体として配置されている。また、学部学生の教育に際しては、先端融合工学専攻所属の7名の教員、海洋エネルギー研究センター所属の6名の教員が協力している。本学科は、5つの分野から構成されている。なお、海洋エネルギー研究センターの教員の多くは大学院において工学系研究科機械システム工学専攻に所属しており、海洋エネルギー研究セン

ター所属教員が学部教育の一部を担当するという形で連携を密に取りながら学部教育を行っている。したがって、海洋エネルギー研究センター所属教員の指導を受けた学生が大学院博士前期課程に進学し、海洋エネルギー研究センターの研究に携わるケースが多い。

電気電子工学科

本学科は、電気電子工学専攻の教員が責任母体となり、入学学生定員 90 名に対して 18 名（特任助教 1 名を含む）の電気電子工学専攻の教員と 8 名の先端融合工学専攻（医工学コース）の教員を配置している。本学科は、生体機能システム制御工学専攻（平成 10～平成 21 年度）とシンクロトロン光応用研究センターの設立母体であることから、それらの設立時に本学科から配置換えとなった教員（生体機能システム制御工学専攻から配置換えされた先端融合工学専攻（平成 22 年度～）の教員を含む）と強い絆を保ちながら今日まで学科運営を行ってきた。昨年度に特任助教を迎え、学科運営の強化とさらなる教育研究分野の進展を図っている。

都市工学科

本学科は、入学学生定員 90 名に対して 22 名の教員を配置している。本学科は、平成 18 年度よりコースを採用しており、学生定員 90 名を 2 年次に概ね 60 名（都市環境基盤コース）と 30 名（建築・都市デザインコース）に分け学部教育を実施している。教員スタッフの一部が両コースの講義を担当し、組織の効率化を図りつつ、均衡のとれた体制を構築している。また、多様化する学問体系に備えるために低平地沿岸海域研究センターの協力を得て教育体制の弾力化を図っている。

2-1-2 教養教育の実施体制

理工学部の教育課程は教養教育科目および専門教育科目から編成されている。教養教育科目に関しては、平成 25 年度より全学教育機構が主導する体制となっており、理工学部を含む全学部の専任の教授・准教授・講師が全学教育機構の部会に所属し、教養教育科目を担当している。また、7 名の工学系研究科所属教員が全学教育機構教員を併任し教育に当たっているほか、部門長等を務める教員は、佐賀大学全学教育機構運営委員会に委員として参加し、教養教育の企画立案に参画している。このように教養教育の体制は適切に整備されており、機能している。

2-1-3 専攻の構成

工学系研究科は、工学系研究科規則第 1 条の 2 に定めた教育目的を達成するために平成 22 年度に改組を行い、博士前期課程に、数理科学専攻、物理科学専攻、知能情報システム学専攻、循環物質化学専攻、機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、都市工学専攻および先端融合工学専攻の 8 専攻、そして博士後期課程に、システム創成科学専攻の 1 専攻を設置している。

各専攻の状況は以下の通りである。

博士前期課程

博士前期課程には、工学系研究科規則第 1 条の 3 に定める各専攻の教育目標を達成でき

るよう教員が配置されている。平成 28 年 5 月 1 日現在における状況は以下の通りである。

数理科学専攻

本専攻は、入学学生定員 9 名に対して 11 名の教員を配置している。科学技術の基礎となる数学の先端的な研究を行って、佐賀大学の基礎的・基盤的研究の継続性を維持し、独創的研究を育てる研究成果をあげると共に、研究活動と連動した数学の専門教育によって、広く社会で活躍できる人材（教育者、技術者、研究者）を育成できる教育体制を整えている。

物理科学専攻

本専攻は、入学学生定員 15 名に対して 14 名の教員を配置している。素粒子、物質、宇宙、等に細分化された、それぞれの自然現象に対して、さらに専門的な知識を身につけるとともに、最先端の研究を通して、科学的思考力と深い洞察力を養い、これらの物理学の考え方を柔軟に応用できる人材を育成できる教育体制を整えている。

知能情報システム学専攻

本専攻は、入学学生定員 16 名に対して 17 名の教員を配置し、知能情報システムの分野について、基礎から応用まで広く教育研究できる体制としている。専攻の教育目標を達成する優秀な技術者を育成すること、およびコンピュータサイエンスを中心とする分野の研究を通して地域貢献、国際貢献の役割を担って行くことを目標としている。また、総合情報基盤センターの教授、准教授は大学院において工学系研究科知能情報システム学専攻に所属し、専攻所属教員と一体となって教育体制を整えている。

循環物質化学専攻

本専攻は平成 22 年度に改組設置された。入学学生定員 27 名に対して 16 名の教員を配置している。地球環境と調和したエネルギーや材料・製品の創造、人工化学物質の環境負荷を低減するための新たな化学技術に関する教育研究、また地球環境に配慮した物質・材料、資源循環システムに関する教育研究を通して、循環型社会に貢献できる高度な専門技術者等を育成することを目的としている。本専攻では先端融合工学専攻の化学系教員や総合分析実験センターの教員と連携・協力をとり、多面的な知識を養うための教育体制を整えている。

機械システム工学専攻

本専攻は、入学学生定員 28 名に対して 17 名の教員を配置している。人が関わるすべての分野において、機械システムの高機能化・知能化に対する社会的ニーズが高まってきている。そこで、機械システム工学専攻では、機械工学の専門的知識を有し、力学に基礎をおく工学的手法を駆使して問題解決を実現できる専門家の養成が可能な教育体制を整えている。

なお、機械システム工学専攻には、上記の教員に加えて、海洋エネルギー研究センターの教員 6 名が所属し、教育研究を担当している。

電気電子工学専攻

本専攻は、入学学生定員 27 名に対して 17 名の教員を配置している。本専攻は、生体機能システム制御工学専攻(平成 10～21 年度)とシンクロトロン光応用研究センターの設立母体であることから、それらの設立時に配置換えとなった教員（生体機能システム制御工

学専攻から配置換えされた先端融合工学専攻（平成 22 年度～）の教員を含む）と強い連携を保ちながら今まで専攻の運営を行ってきた。環境・エネルギー分野や情報通信等の社会や産業界からの強い要望に応えるために、本専攻の教育研究分野の更なる進展を実現し、本専攻の教育目標を達成する人材を育成できる体制を整えている。

都市工学専攻

本専攻は、入学学生定員 24 名に対して 25 名の教員を配置している。

都市工学専攻では、社会基盤整備のための専門技術者として必要な、現象の正確な把握と的確な工学的判断ができるための高度な知識の習得とその運用能力の育成、また建築およびまちづくりのための専門技術者・デザイナーとして必要な、独創的かつ合理的な発想力と表現力の鍛錬とそれを支える高度な知識の習得を実現可能な教育体制を整えている。

先端融合工学専攻

本専攻は、入学学生定員 36 名に対して 25 名の教員を配置している。工学系研究科の理念である「理工融合」を活かし、「医工学」分野および「新材料」分野における人材育成を可能とするため、平成 22 年度に「医工学コース」と「機能材料工学コース」からなる「先端融合工学専攻」が設置された。本専攻では、体系的なカリキュラムに基づく教育研究を通して、人間と環境に優しい社会の構築および社会や地域の持続的発展に貢献できる確かな知識と実践力を有する高度専門技術者等を育成できる教育体制を整えている。

博士後期課程

博士後期課程には、工学系研究科規則第 1 条の 4 に定める教育目標を達成できるよう教員配置が整えられている。平成 28 年 5 月 1 日現在における状況は以下の通りである。

システム創成科学専攻

本専攻は、入学学生定員 24 名に対して 157 名の教員を配置している。本研究科ではこれまでの理工融合をさらに発展させ、平成 22 年度に「システム創成科学専攻」を設置した。本専攻に、「電子情報システム学コース」、「生産物質科学コース」、「社会循環システム学コース」および「先端融合工学コース」をおく。

「電子情報システム学コース」は、主に数学、電気電子工学、情報科学及びそれらを融合した分野の学問研究を通して、自立的な研究が行える研究者及び高度な専門職業に従事できる技術者を育成する。「生産物質科学コース」は、主に物理科学、機械工学及びそれらを融合した分野の学問研究を通して、自然法則を深く理解し、新しいシステムを創成できる研究者及び高度な専門職業に従事できる技術者を育成する。「社会循環システム学コース」は、都市工学、地域、経済・社会システム学及び環境化学を融合した学問研究を通して、新しい社会循環システムを創成できる研究者及び高度な専門職業に従事できる技術者を育成する。「先端融合工学コース」は、博士前期課程における先端融合工学専攻（医工学コース及び機能材料工学コース）の教育研究を高度化・深化させ、人間と環境にやさしい社会の構築に貢献できる研究者及び高度な専門職業に従事できる技術者を育成する。

これらの人材育成の目標を達成するために、「電子情報システム学コース」には教育学部所属の教員 2 名、「生産物質科学コース」には教育学部所属の教員 1 名、「社会循環システム学コース」には教育学部所属の教員 4 名、芸術地域デザイン学部所属の教員 2 名、経済

学部所属の教員 7 名，全学教育機構所属の教員 1 名を配置している。

2-2 教育活動に係る運営体制

2-2-1 研究科教授会，学部教授会等

工学系研究科

教授会

工学系研究科教授会は，大学院の教育研究及び教員人事に関する重要事項を審議する機関であり，専任の教授，准教授，講師をもって組織する。研究科教授会が必要と認めるときは，兼担の教授，准教授及び講師を構成員に加えることができる。工学系研究科教授会は，原則として，月 1 回第 2 水曜に開催している。研究科委員会の議長は，研究科長が務めている。議事は，前回議事録の確認，議事（審議事項，報告事項），の順で行われる。

工学系研究科教授会の審議事項は，(1) 研究科長の選考に関する事項，(2) 教員の選考に関する事項，(3) 研究科担当教員の選考に関する事項，(4) 研究科における教育及び研究に関する事項，(5) 入学その他学生の身分に関する事項，(6) 学位の授与に関する事項，(7) 各種委員の選出に関する事項，(8) その他研究科に関する重要事項，である。

代議員会

工学系研究科代議員会は，研究科長，副研究科長，大学院工学系研究科から選出された教育研究評議会評議員，専攻長から構成され，必要に応じて研究科長が指名した委員会委員等若干人及び専攻長が指名した者各 1 人をオブザーバーとして出席させることができる。代議員会は，予め教授会が定めた審議事項について審議し，代議員会の議決をもって教授会の議決としている。また，代議員会は専攻長が出席しているので，専攻間の調整や研究科の運営に関する協議も行っている。工学系研究科代議員会は，教授会から付託された事項について審議する。どの審議事項を代議委員会に付託するかについては，「教授会・代議員会の審議事項等について」（平成 27 年 4 月改正）として整理されており，会議進行の効率，審議事項の内容等によって定められている。

各種委員会

大学院における教育研究を円滑に進めるため，佐賀大学大学院工学系研究科運営規程第 6 条に基づき，研究科教授会の下に各種委員会等を設置している。各種委員会は，教授会で選出された委員で構成し，該当分野に関する情報収集，専攻間の意見調整，研究科としての意思決定などを行っている。

工学系研究科教授会設置委員会

委員会等の名称	調査検討事項
工学系研究科学生委員会	本研究科の学生の厚生及び補導に関する事項
工学系研究科留学生委員会	本研究科の留学生に関する事項
工学系研究科教務委員会	本研究科の学生の教育に関する事項
工学系研究科ファカルティ・ディベロップメント委員会	本研究科におけるファカルティ・ディベロップメント活動に関する事項

教育の質保証・JABEE 委員会	本研究科の教育の質保証に関する事項
工学系研究科入試検討委員会	本研究科の入学試験に関する事項
工学系研究科就職委員会	本研究科の学生の就職に関する事項
環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム運営委員会	環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムの管理・運営に関する事項
工学系研究科・理工学部組織再編等検討委員会	研究科・学部の教員組織および教育組織について、現状の分析と将来構想をもとに、再編案を検討し立案する。

また、研究科長は、研究科長の職務(理工学部長の職務を含む)を助けるため、佐賀大学大学院工学系研究科運営規程第7条に基づき、以下の補助組織を設置している。

研究科長補助組織

補助組織の名称	職務
企画運営会議	本研究科の運営にかかわる重要事項について研究科長に助言する。
評価委員会	本研究科及び理工学部における評価に関する重要事項について研究科長に助言する。
個人評価実施委員会	本研究科の個人評価の実施について研究科長を助ける。
予算委員会	本研究科の予算の管理及び執行に関し、研究科長に助言する。
安全衛生委員会	佐賀大学大学院工学系研究科・理工学部安全衛生管理規程（平成16年4月1日制定）に定めるところによる。
施設マネジメント委員会	本研究科の施設の管理について研究科長を助ける。
広報委員会	本研究科の広報に関して研究科長を助ける。
研究委員会	本研究科及び理工学部の研究推進のため、研究科長に助言する。
男女共同参画推進委員会	本研究科及び理工学部の男女共同参画を推進するため、研究科長に助言する。
専攻長・学科主任協議会	本研究科及び理工学部の一体的な運営を継続的に行うための協議の場とする。

工学系研究科の各種委員会および補助組織は、おおむね活発な活動を展開している。それぞれの委員会の役割や位置づけは、規程および内規などで定まっている。

理工学部

教授会

理工学部教授会は、学部の教育研究に関する重要事項を審議する機関であり、専任の教授、准教授、講師をもって組織する。教授会は、原則として、月1回第2水曜日に開催している。教授会の議長は、学部長が務めている。議事は、前回議事録の確認、議事（審議事項、報告事項）、の順で行われる。理工学部教授会の審議事項は、(1) 非常勤講師の選考に関する事項、(2) 教育課程の編成に関する事項、(3) 学生の入学、卒業又は課程の修了その他その在籍に関する事項及び学位の授与に関する事項、(4) その他教育又は研究に関する重要事項、である。

代議員会

理工学部代議員会は、学部長、副学部長、大学院工学系研究科から選出された教育研究評議会評議員、学科主任で構成され、必要に応じて学部長が指名した委員会委員等若干人及び学科主任が指名した者各1人をオブザーバーとして出席させることができる。代議員会は、予め教授会が定めた審議事項について審議し、代議員会の議決をもって教授会の議決としている。また、代議員会は学科主任が出席しているため、学科間の調整や学部の運営に関する協議も行っている。どの審議事項を代議委員会に付託するかについては、「教授会・代議員会の審議事項等について」（平成27年4月改正）として整理されており、会議進行の効率、審議事項の内容等によって定められている。

各種委員会

学部における教育研究を円滑に進めるため、佐賀大学理工学部運営規程第5条に基づき教授会の下に各種委員会等を設置している。各種委員会は、教授会で選出された委員で構成し、該当分野に関する情報収集、学科間の意見調整、学部としての意思決定などを行っている。

理工学部には以下の各種委員会が置かれており、おおむね活発な活動を展開しており、それぞれの委員会の役割や位置づけは、規程および内規などで定まっている。

理工学部教授会設置委員会

委員会の名称	調査検討事項
理工学部学生委員会	本学部の学生の厚生及び補導に関する事項
理工学部留学生委員会	本学部の留学生に関する事項
理工学部教務委員会	本学部の学生の教育に関する事項
理工学部ファカルティ・ディベロップメント委員会	本学部におけるファカルティ・ディベロップメント活動に関する事項
理工学部教育の質保証・JABEE委員会	本学部における教育の質保証およびJABEE教育に関する事項
理工学部入試検討委員会	本学部の入学試験に関する事項
理工学部就職委員会	本学部学生の就職に関する事項
理工学部共通教育準備委員会	本学部における組織再編後の共通教育に関する事項

また、上記委員会の他に、教務委員会内には専門委員会として、入学前教育専門委員会（平成24年度設置）、教職カリキュラム専門委員会（平成25年度設置）、物理基礎教育専門委員会（平成26年度設置）を設置しており、それぞれの専門的課題に対応すべく活動している。

2-2-2 専攻会議、学科会議等

専攻会議

各専攻に教員会議を置き、教員が連携して専攻の教育を行う体制になっている。教員会議では、専攻運営に関する重要事項や教育課程の編成、教育改善等のFD活動等を行っている。

各専攻の状況は以下の通りである。

博士前期課程

数理科学専攻

数理科学専攻の教室会議は必要な場合に適宜開催し、議事録を専攻長が作成してメールで他の教員に周知し確認している。

物理学専攻

専攻内の全ての案件は専攻教室会議の合議によって決定している。専攻教室会議は原則として2週間に1回水曜日13時より開催される学科教室会議の終了後に開催している。緊急の課題がある場合は臨時の専攻教室会議やメール会議を開催している。議事録は書記が作成し、メールによる確認を全教員で行っている。

知能情報システム学専攻

専攻内の全ての案件は専攻教室会議（以下、単に教室会議とも呼ぶ）の合議によって決定している。教室会議は、必要ならば、水曜日12時30分より開催する。会議で諮る議題は、専攻の教員の提起に基づき専攻長が判断する。教室会議に直接掛ける必要のない案件（年中行事の連絡など）は専攻学科共用を用いてメールで審議している。教室会議の議事録は、専攻学科共用掲示板に登録すると同時にメールで配信して確認する。

循環物質化学専攻

循環物質化学専攻の重要事項を審議するため専攻会議を開催している。会議は1月に1回定期的に開催し、緊急且つ重要な議題がある場合は臨時の会議も開催している。専攻内の全ての案件は合議によって決定している。また、教育課程の編成や教育内容に関する事項は、学部からの連続性を考慮して先端融合工学専攻の化学系教員や総合分析実験センターの化学系教員が参加する協議により進めている。会議の議事録を作成し、メールで配信して全教員による確認を行うとともに、学科事務室に1部保存している。

機械システム工学専攻

機械システム工学専攻の重要事項を審議するため専攻会議を原則毎週1回定期的に開催し、専攻長が議長となり会議を運営している。また、その議事録を会議メンバーに配信している。教育課程の編成や教育内容に関する事項は、まず教務委員を委員長とした教務(JABEE)グループで学部との連続性、整合性を検討した案を作成し、専攻会議で審議・検討する。また、専攻長、教員の選考に関する議題なども審議している。

電気電子工学専攻

専攻教育活動に係る重要事項を審議するため専攻・学科会議（先端融合工学専攻の電気電子系教員を含めた構成）を毎月隔週で開催している。なお、構成メンバーは、上記全教員と大学院工学研究科技術部電気部門長、書記役の技術職員2名からなる。専攻会議の主な審議事項は、学生の入学・修了、教育課程の編成や教育内容と学位の授与である。教育課程の編成や教育内容に関する事項は、先端融合工学専攻の電気電子系教員との協議により進めている。

都市工学専攻

専攻内の全ての案件は学科会議と同様に合議によって決定している。専攻会議は、原則として学科会議と同一日に開催する。議題・議事録はメールにて全教職員に配布している。緊

急かつ重要案件でないものは適宜、メールで審議している。

先端融合工学専攻

専攻内の全ての案件は合議によって決定している。専攻会議は、原則として、毎月第3水曜日に開催している。議題・議事録はメールにて全教職員に配布している。恒例の行事等の比較的軽微な内容に関してはメールを通じて審議している。

博士後期課程

システム創成科学専攻

システム創成科学専攻の電子情報システム学コースに数理科学部門，知能情報システム学部門，電気電子工学部門を，生産物質科学コースに物理科学部門，機械システム工学部門を，社会循環システム学コースに都市工学部門，循環物質化学部門を，先端融合工学コースに先端融合工学部門を置く。コース相互間の運営及びコース相互間における教育研究に関する事項を審議するため、コース主任・部門長会議を置いている。博士後期課程の教育に関する事項は、工学系研究科教務委員会が担当している。

学科会議

各学科に教員会議を置き、教員が連携して学科の教育を行う体制になっている。教員会議では、学科運営に関する重要事項や教育課程の編成、教育改善等のFD活動等を行っている。各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

数理科学科会議は必要な場合に適宜開催し、議事録を学科長が作成してメールで他の教員に周知している。

物理科学科

学科会議は原則として2週間に1回水曜日13時より開催し、緊急の課題がある場合は臨時の学科会議やメール会議を開催している。議事録は書記が作成し、メールによる確認を全教員で行っている。

知能情報システム学科

学科内の全ての案件は学科教室会議（以下、単に教室会議とも呼ぶ）の合議によって決定している。教室会議は、必要ならば、水曜日12時30分より開催する。会議で諮る議題は、学科の教員の提起に基づき学科主任が判断する。教室会議に直接掛ける必要のない案件（年中行事の連絡など）は専攻学科共用メーリングリストを用いてメールで審議している。教室会議の議事録は、専攻学科共用掲示板に登録すると同時にメールで配信して確認する。また、教育改善に関する内容については、教室会議の下に設置されている教育改善委員会で検討した後、教室会議に提案して審議している。

機能物質化学科

学科会議は1月に1回定期的に行っている。緊急且つ重要な議題がある場合は臨時の会議も開催している。会議の議事録を作成し、メールで構成員に配布して確認するとともに、学科事務室に1部保存している。教員組織には、教育プログラム委員会、教育FD委員

会，教育プログラム評価委員会，教育改善委員会，安全委員会を設置し，学科の運営にあ
たっている。

機械システム工学科

学科会議は原則毎週 1 回定期的に開催し，学科主任が議長となり会議を運営している。
また，その議事録は学科会議メンバーに配信している。技術職員，事務職員に関連する事
項は，その都度関連ある職員にも配信している。教員は全学・学部・学科委員のいずれか
を担当して学科の運営に参画しており，カリキュラムなどの教育改善に関する内容に関し
ては，学科会議の下に設置した教務（JABEE）グループでまず検討し，学科会議に提案して
審議している。

電気電子工学科

学科教育活動に係る重要事項は学科会議で審議，決定される。学科会議は，技術部電気
部門長，2 名の書記役技術職員と先端融合工学専攻（医工学コース）電気電子系の教員を
含む電気電子工学科すべての教員が出席して隔週で定期的で開催すると共に，状況に応じ
て，随時，電子メールによる周知や依頼等を行っている。議事録は専攻・学科 Web 掲示板
にアップロードされる。理工学部の各種委員会の他，学科内に教育改善委員会，カリキュ
ラム検討委員会，学生実験委員会，JABEE 委員会，安全衛生委員会電気部会，科目グル
ープ会議等を設置し，それぞれの委員会から審議事項が学科会議に提案されている。

都市工学科

学科会議は，技術職員も含めたすべての教職員が出席して，ほぼ隔週で 1 回定期的に開
催すると共に，状況に応じて，随時，電子メールによる周知や依頼等を行っている。

2-3 優れた点および改善を要する点

（優れた点）

- (1) 知能情報システム学科，機能物質科学科，機械システム工学科，および電気電子工
学科は JABEE 認定をうけており，これによって教育の質が保証されている。毎年度，適
切に教育改善がなされ，定められた継続審査への対応がなされている。
- (2) 理系 2 学科（数理科学科，物理科学科）では，数学および理科の教員免許課程認定
を受けており，毎年度ほとんどの卒業生が免許を取得しており，これによって教育の質
が保証されている。
- (3) 都市工学科では，技術士 1 次試験に毎年 35 名程度の学生が在学中に合格している
ほか，多くの卒業生が 1 級または 2 級建築士に合格しており，これによって教育の質が
保証されている。
- (4) 工学系研究科・理工学部組織再編等検討委員会において，教員組織，教育組織のあ
り方，現状分析，将来予測等について議論を重ねている。

（改善を要する点）

- (1) 平成 30 年度改組に向けて，工学系研究科・理工学部組織再編等検討委員会におい
て作業を進めてきたが，1 年の延期となった。平成 28 年度における議論を総括したう

えで、平成 31 年度改組を完成させなければならない。

(2) 改組にあたって考慮すべき組織運営上の重要な点は以下のとおりである。

- ・ 教教分離に伴う、教育組織と教員組織の合理的な機能分離と、それに伴う委員会編成の再構築
- ・ 教育効果を最大限に発揮しうる専攻・学科構成と合理的な運営体制
- ・ 常に国際社会、地域社会との連携を実現しうる部門（委員会等）の創設と各種事業の展開
- ・ 組織運営と教育に関する教員負担の公平性確保

2-4 自己評価の概要

教員組織は工学系研究科博士前期課程・講座（修士講座）におかれており、博士前期課程教育組織と教員組織とは一体化されている。学科の教育は学科の教員組織が全責任をもって遂行しており、各学科で教育目的に沿ったきめ細かな教育が実践されている。学士課程、大学院課程とも、教授会と各種委員会が適切に運営され機能している。教養教育との連携については、引き続き全学教育機構との連携強化が求められる。

一方、人件費削減に伴う定年退職者の不補充による教育スタッフの減少が、顕著となって久しく、安定した教育体制を維持するために、各専攻および学科の将来戦略を踏まえた対応を行いつつ、工学系研究科・理工学部の将来構想をまとめていく必要がある。

【資料】

平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成 28 年度 理工学部で何を学ぶか

平成 28 年度 工学系研究科履修案内

理工学部・工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)

佐賀大学全学教育機構規則

平成 28 年度 工学系研究科各種委員名簿

第3章 教員および教育支援者

3-1 教員組織

3-1-1 教員組織編成

(1) 基本方針

(1.1) 理工学部

学部における教員組織編成は、佐賀大学基本規則第10条に基づいて、佐賀大学基本規則第18条の4により設置された大学院工学系研究科博士前期課程8専攻に教員組織として講座を置いて専任の教授，准教授，講師，または助教を配置し，教育研究に係わる責任の所在を明確にしている。

(1.2) 工学系研究科

国立大学法人佐賀大学基本規則第10条に基づき，国立大学法人佐賀大学教員組織規則第3条別表第2に定める「講座」を置いて教育課程を遂行する。教員は大学院の教員としての資格基準を満たした者をもって組織している。

国立大学法人佐賀大学基本規則第18条の4に基づいて，博士前期課程は，数理科学専攻，物理科学専攻，知能情報システム学専攻，循環物質化学専攻，機械システム工学専攻，電気電子工学専攻，都市工学専攻，および先端融合工学専攻の8専攻で構成し，各専攻に1講座を設けて専任の教授，准教授，講師，または助教を配置し，関連する学部学科の教育研究に係わる責任の所在を明確にしている。また，博士後期課程は，システム創成科学専攻の1専攻で構成している。

基本的に，前期課程各専攻の教員は，基礎となる学科の教員も兼ねる。他学部およびセンター等の専任教員も専攻の教員になることができる。

(2) 組織的連携体制

(2.1) 理工学部

佐賀大学理工学部運営規程第4条に基づいて各学科に「学科会議」を置き，学科の運営，教育研究の遂行に関して教員の役割分担の下で組織的な連携体制を確保している。また，佐賀大学理工学部運営規程第3条に基づき各学科に「学科主任」を置き，佐賀大学理工学部運営規程第3条第3項で定めるように，学科における教育研究の実施責任者としている。

(2.2) 工学系研究科

佐賀大学大学院工学系研究科運営規程第5条に基づき，博士前期課程の各専攻に置いた専攻長の下で「専攻会議」を開催し，教員の適切な役割分担の下で，組織的な連携体制を確保している。また，博士後期課程においては，佐賀大学大学院工学系研究科規則第2条に基づきシステム創成科学専攻の下に4つのコース(電子情報システム学，生産物質科学，社会循環システム学，先端融合工学)を置き，佐賀大学大学院工学系研究科運営規程第5条の2に基づき「コース会議」を置き，コース主任のもとで日常的な教育研究の連携を図っている。

3-1-2 学部における教員の配置状況

各学科には専任の教授，准教授，講師または助教が大学設置基準に適合して配置されており，教育課程を遂行するために十分な教員が確保されている．主要授業科目は各学科にて定められ，専任の教授あるいは准教授が担当している．また，教育の質を高めるため必要に応じて非常勤教員を任用している．

平成 28 年 5 月 1 日現在における各学科の専任教員等は次の通りであり，大学設置基準に適合している．

各学科の状況は以下の通りである．

数理科学科

数理科学科は，教授 5 名，准教授 4 名，講師 2 名を配置している．教育課程を遂行するために必要な教員は確保されている．専門必修科目はすべて主要授業科目と定め専任の教授または准教授によって担当されている．

物理科学科

物理科学科は，教授 7 名，准教授 6 名，特任助教 1 名を配置している．

教育課程を遂行するために必要な教員は確保されている．教員は全て，教授または准教授であり，主要授業科目は専任の教授または准教授によって担当されている．

知能情報科システム学科

知能情報システム学科は，教授 7 名，准教授 5 名，講師 1 名，助教 2 名，特任教授 1 名を配置している．

教育課程を遂行するために必要な教員は確保されている．主要授業科目は専任の教授または准教授が担当している．

機能物質化学科

機能物質化学科は，教授 11 名，准教授 9 名，助教 4 名，特任講師 1 名を配置している．

物質化学コースおよび機能材料化学コースの 2 コース制の教育課程を遂行するために必要な教員は確保されている．主要授業科目は専任の教授または准教授が担当している．

機械システム工学科

機械システム工学科は，教授 7 名，准教授 9 名，講師 1 名，助教 2 名を配置している．また，学部学生の教育に際しては，先端融合工学専攻所属の 7 名の教員，海洋エネルギー研究センター所属の 6 名の教員が協力している．

教育課程を遂行するために必要な教員は確保されている．専門科目のうち必修科目を主要授業科目としており，これらの科目は通常専任の教授または准教授によって担当されているが，平成 28 年度は暫定措置として 3 科目を講師担当とした．他の主要科目は全て専任の教授または准教授が担当している．

電気電子工学科

電気電子工学科は，教授 10 名，准教授 8 名，講師 2 名，助教 5 名，特任助教 1 名を配置している．教育課程を遂行するために必要な教員は確保されており，教育上主要と認める授業科目には，専任の教授又は准教授を配置している．

都市工学科

都市工学科は、教授 9 名、准教授 9 名、講師 1 名、助教 3 名を配置している。

教育課程を遂行するために必要な教員は確保されている。教育上主要科目は必修科目として位置づけており、専任の教授、准教授が担当している。測量学については専任の講師が開講している。

3-1-3 大学院における教員の配置状況

工学系研究科教授会にて大学院設置基準第 9 条を満たす資格審査を経た教員が、大学院の教育課程を実施している。それら研究指導教員および研究指導補助教員は大学院設置基準に適合して配置されており、十分に確保されている。

各専攻の教育課程を実施するための担当教員数は表 3-1 ならびに表 3-2 の通りであり、大学院設置基準に適合している。

平成 28 年 5 月 1 日現在における各専攻への配置状況は次表の通りである。

表 3-1 教員の配置状況：博士前期課程（総計 123 名）

専攻	現員（平成 28 年 5 月 1 日）			基準教員数		大学院設置基準第 9 条の規定に基づく大学院に専攻ごとに置くものとする教員の数
	研究指導教員数		研究指導補助教員数	研究指導教員数	研究指導補助教員数	
	小計	教授数				
数理科学専攻	10	5	1	4	3	原則として、研究指導教員数 4、研究指導教員数と研究指導補助教員数を合わせて 7 以上とする
物理科学専攻	13	7	0	4	3	
知能情報システム学専攻	12	6	1	4	3	
循環物質化学専攻	15	9	0	4	3	
機械システム工学専攻	17	7	0	4	3	
電気電子工学専攻	14	7	0	4	3	
都市工学専攻	20	10	0	4	3	
先端融合工学専攻	18	9	0	6	4	
合計	119	60	4	34	25	

表 3-2 教員の配置状況：博士後期課程（総計 112 名）

専攻	現員（平成 28 年 5 月 1 日）			必要教員数		大学院設置基準第 9 条の規定に基づく大学院に専攻ごとに置くものとする教員の数
	研究指導教員数		研究指導補助教員数	研究指導教員数	研究指導補助教員数	
	小計	教授数				
システム創成科学専攻	68	62	44	8	6	原則として、研究指導教員数 4、研究指導教員数と研究指導

						補助教員数を合わせて7以上とする
合 計	68	62	44	8	6	

なお、前期課程においては、教育の質を高めるため必要に応じて非常勤教員を任用している。平成28年度における非常勤講師任用数は15名である。

博士前期課程各専攻における指導教員の確保状況は以下の通りである。

数理学専攻

学生収容定員18名に対して、11名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員が確保されている。

物理学専攻

学生収容定員30名に対し、14名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員が確保されている。

知能情報システム学専攻

学生収容定員32名に対して、17名の研究指導教員と2名の研究指導補助教員を置き、必要な研究指導教員と研究指導補助教員が確保されている。

循環物質化学専攻

学生収容定員54名に対して、16名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員が確保されている。

機械システム工学専攻

学生収容定員54名に対し、23名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員が確保されている。

電気電子工学専攻

学生収容定員54名に対して、17名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員が確保されている。

都市工学専攻

学生収容定員51名に対して、25名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員と研究指導補助教員が確保されている。

先端融合工学専攻

学生収容定員72名に対して、25名の研究指導教員を置き、必要な研究指導教員が確保されている。

博士後期課程システム創成科学専攻における指導教員の確保状況は以下の通りである。

システム創成科学専攻

学生収容定員72名に対して、89名の研究指導教員と60名の研究指導補助教員を置き、必要な研究指導教員と研究指導補助教員が確保されている。

3-1-4 教員組織活性化のための措置

国立大学法人佐賀大学教員人事の方針、国立大学法人佐賀大学教員選考規則並びに佐賀大学大学院工学系研究科教員選考規程により、教員選考は研究科・学部・学科の理念・目標・将来構想に沿って行い、原則として公募で適任者を得る努力をすることが定められている。ただし、教育研究上、特に必要がある場合は、教授会の了承を得て、公募によらない方法を採用することもある。なお、本学部においては、優秀な教員を確保するため、いわゆる任期制は導入していない。また、平成28年度にはテニユア・トラックによる教員を1名採用した。

平成18年度以降の教員人事の件数および公募件数等は表に示す通りである。平成19年度から平成28年度の10年間の平均の公募割合は87.9%であるが、平成23年度以降は公募率100%と、公募によって教員採用が行われている。

表3-4 教員選考における公募の状況（平成19～28年度発令人事）

年度	件数	公募件数	公募の割合
19	13	8	62%
20	10	7	70%
21	13	10	77%
22	10	7	70%
23	10	10	100%
24	12	12	100%
25	9	9	100%
26	16	16	100%
27	11	11	100%
28	8	8	100%
計	112	98	87.9%

また、同規則には、社会人や外国人の採用についても配慮する旨明記してある。さらに、佐賀大学教員人事の方針には女性教員の積極的な雇用を図ることと同一教育研究分野に同一大学出身者が偏らない努力を行うことも合わせて定められている。各専攻は、それぞれの組織運営方針・教育方針に基づいて優秀な外国人教員や女性教員を任用することによって専攻における教員組織の活性化に務めている。平成28年5月1日現在、外国人教員は教授3名、准教授3名、助教1名の計7名、女性教員は、准教授2名、講師1名、助教1名の計4名である。理工学部・工学系研究科教員の平成28年5月1日現在における年齢構成は次表の通りである。30代の教員数が50代の半数以下となっており、教員の高齢化が顕在化しつつある。今後、中長期的視点から人事計画を策定し、是正の方向を示す必要がある。

表 3-5 工学系研究科・理工学部教員の年齢構成（平成 28 年 5 月 1 日現在）

年 齢	人 数
60 以上	10
50 ～59	58
40 ～49	43
30 ～39	24
20 ～29	1
計	136

以下に、各学科・専攻における活性化のための措置を挙げる。

数理科学専攻

数理科学専攻で欠員を補充する際は、教授、准教授に関わらず公募を原則として人事を行い、教員組織の活性化を行っている。選考の際は、女性や外国人も平等に扱っている。大学の管理・運営に責任を持つ教員を確保するため、任期制は原則として導入していない。

物理科学専攻

欠員を補充する際は、公募によって活力のある若手を准教授または講師として採用することを原則としている。ただし、教育上特に必要がある場合は、教授を公募している。優秀な教員を確保するため、任期制は導入していない。選考の際に女性および外国人を平等に扱っている。平成 16 年度以降に新たに採用した教員 4 名は全員公募によるものである。

知能情報システム学専攻

欠員を補充する際は、公募によって活力のある人材を採用することを原則としている。外国人教員の応募に積極的に応じるため、英文の募集要項を大学および学科のホームページ(<http://www.is.saga-u.ac.jp/>)に掲載している。女性教員として、講師 1 名、助教 1 名が在籍している。大学の管理・運営に責任を持つ教員を確保するため、任期制は導入していない。

循環物質化学専攻

欠員を補充する際は、公募によって活力のある人材を採用することを原則としている。外国人教員の応募を容易にするため、英文の募集要項を大学のホームページに掲載している。優秀な教員を確保するため、任期制は導入していない。選考の際に女性を平等に扱っている。

機械システム工学専攻

欠員を補充する際は、公募によって教育研究に対する意欲と活力のある研究者を教授、准教授、講師または助教として採用することを原則としている。優秀な教員を確保するため、任期制は導入していない。選考の際に女性を平等に扱っている。

電気電子工学専攻

欠員を補充する際は、公募によって学内外で活力のある教員を選出し、昇任または採用することを原則としている。基本、優秀な教員を確保するため、任期制は導入していない。しかし、本年度は専攻の組織運営、教育研究を推進するため、文科省プロジェクトにより特任助教を配置した（継承が前提である）、選考の際に女性を平等に扱っている。

都市工学専攻

欠員を補充する際は、公募によって活力のある若手を准教授，講師または助教として採用することを原則としている。ただし，教育上特に必要がある場合は，教授を公募している。当学科・専攻は外国人教員の採用に積極的に取り組んできた。面接試験と同時に模擬講義実施を課すなどして，応募者の教育に対する熱意や講義の技術を把握することを心がけている。優秀な教員を確保するため，任期制は導入していない。選考の際に女性を平等に扱っている。

先端融合工学専攻

欠員を補充する際は，公募によって学内外で活力のある人材を選出し，昇任または採用することを原則としている。外国人教員の応募を容易にするため，英文の募集要項を大学のホームページに掲載している。選考の際に女性を平等に扱っている。優秀な教員を確保するため，任期制は導入していない。

3-2 教員選考基準

3-2-1 教員選考基準の運用状況

佐賀大学大学院工学系研究科教員選考規則に従って，教授会の承認の下に教員選考委員会を設置し，公募を始めとした選考の諸作業を行っている。候補者の選定に当たっては，佐賀大学理工学部教員選考規程第8条に「選考委員会は，国立大学法人佐賀大学教員選考基準（平成16年4月1日制定。以下「選考基準」という。）に基づき，履歴，研究業績，教育業績，社会貢献，国際貢献，教育研究に対する今後の展望等を多面的に評価するとともに，面接，模擬授業，講義録等により，教育の能力を具体的に評価し，各候補者について調査選考の上，暫定候補者を定め，順位を付して調査内容並びに選考経過を教授会に報告しなければならない。」と定め，特別な理由により昇格人事を行う場合においても本基準に基づいて選考を行っている。選考委員会は，教員人事説明要旨，履歴書，業績書等を教授会に提出して選考の経緯と結果を報告している。特に，教育上の指導能力を面接，模擬講義などによって評価することとしている。

以下に，各専攻の状況を述べる。

数理学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻会議で発議・審議している。採用，昇任に当たっては，教育上の指導能力を，今までの教育実績，面接，模擬授業，談話会等による講演によって評価している。また，大学院課程の担当においては教育研究上の指導能力を，今までの教育研究実績，面接等によって評価している。

物理学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻会議で発議・審議している。採用，昇任に当たっては，教育上の指導能力をティーチングポートフォリオ並びに授業担当実績と卒

業研究の指導実績によって評価している。また、大学院課程の担当においては教育研究上の指導能力を授業担当実績と研究論文に現れる学術研究能力によって評価している。

知能情報システム学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻教室会議で発議・審議している。採用、昇任に当たっては、履歴書、業績目録、主要別刷、これまでの研究・教育の概要、今後の教育・研究の抱負を提出させている。ティーチングポートフォリオを有する場合には、教育実績に関する重要な参考資料として扱っている。教育上の指導能力を、教育実績、面接、模擬授業等によって評価している。また、大学院課程の担当においては教育研究上の指導能力を、今までの教育実績、面接等によって評価している。

循環物質化学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻会議で発議・審議している。採用、昇任に当たっては、「履歴書」、「研究業績リスト」、「主要論文5編程度の別刷」、「これまでの研究業績の説明と今後の抱負（1,000字程度）」、「教育に関する抱負（1,000字程度）」、「外部資金の獲得状況」などを提出させ、専攻で定めている研究指導教員および研究指導補助教員の資格判定基準を満たしかつ優れた研究・教育上の業績を有する候補者数名に対して、面接や模擬授業などによる評価を加えて選考を行っている。

機械システム工学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻会議で発議・審議し、講師以上の専攻会議で承認を得ている。採用、昇任に当たっては、「履歴書」、「研究業績リスト」、「主要論文5編程度の別刷」、「これまでの研究業績の説明と今後の抱負（1,000字程度）」、「教育に関する抱負（1,000字程度）」、「外部資金の獲得状況」を提出させている。教育上の指導能力を「教育実績」「教育に関する抱負」と「研究業績」に加えて面接、模擬講義などによって評価している。また、大学院課程の担当においては教育研究上の指導能力を「教育実績」「教育・研究に関する抱負」「研究業績」と「外部資金の獲得状況」によって評価している。

電気電子工学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻教授会議や講師以上の専攻学科会議で発議・審議・承認してきた。採用、昇任に当たっては、「履歴書」、「研究業績リスト」、「主要論文」、「研究業績の説明と研究計画」、「教育抱負」、「外部資金の獲得状況」、「学会活動、社会貢献」などの情報を提出させている。専攻・学科の年齢構成を鑑み、適切な年齢であることが条件であるが、研究業績、研究の将来性などを中心に教育指導能力、社会貢献の状況、外部資金の獲得状況などを考慮して総合的に評価している。大学院課程の担当においても同様な手法で評価している。

都市工学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻会議で発議・審議している。採用、昇任に当たっては、原則として「履歴書」、「研究業績リスト」、「主要論文5編程度の別刷またはコピー」、「これまでの研究業績の説明と今後の抱負」、「これまでの教育実績の説明と今後の抱負」、「外部資金の獲得状況」、「学会活動・社会および国際貢献等における実績」を提出させる。上記の書類に加え、面接、模擬講義などによって総合的に評価している。なお、空間デザイン分野では論文数だけでなく、デザインコンペや実施設計された作品等を

業績として評価している。

先端融合工学専攻

専攻における教員組織の編成方針に従って専攻会議で発議・審議し、講師以上の専攻会議で承認を得る。採用、昇任に当たっては、原則として「履歴書」、「研究業績リスト」、「主要論文5編程度の別刷またはコピー」、「これまでの研究業績の説明と今後の抱負」、「これまでの教育実績の説明と今後の抱負」、「外部資金の獲得状況」、「学会活動・社会および国際貢献等における実績」を提出させる。教育研究上の指導能力は、上記の書類に加え、面接、模擬講義などによって評価している。

3-2-2 教員の教育研究等の活動に関する評価

(1) 評価体制と活動状況

工学系研究科に評価委員会を設置し、教員個人の自己点検・評価および研究科・学部の自己点検・評価を実施する体制を整えている。評価委員会には、研究科長、副研究科長、各専攻長のほか、教務委員長、事務長など、評価計画を立案する場合に必要な実務に精通した委員が加わっている。

工学系研究科・理工学部における教員の個人評価は、毎年、各教員から提出された個人目標申告書、活動実績報告書（全学的に指定された「教員報告様式」による）および自己点検評価書に基づく教員の個人評価を実施しており、その中で、大学院及び学部における教育活動も評価している。

大学院及び学部における評価活動は、研究科長を委員長とする評価委員会で行っている。評価委員は、研究科長、研究科選出評議員、副研究科長、工学系研究科教務委員長および専攻長である。

評価の結果は、教員個人にフィードバックするとともに、研究科で集計・分析し、報告書として纏めたものを学長に提出している。

また、研究科・学部の自己点検・評価の中で、研究科・学部としての毎年度の教育活動についても評価している。自己点検・評価作業は、別途、研究科長指名による準備委員会を立ち上げ、実施計画の立案、情報収集、資料準備等に当たっている。委員としては、副研究科長、教務委員会委員、入試検討委員会委員、FD委員会委員、大学教育委員会委員など、特に教育活動に関して全体的状況を把握できる立場にある教員を選んでいる。

また、全学の方針に基づき、全授業科目について学生による授業評価を毎学期実施している。

(2) 評価活動で把握された事項に対する取組

教員の教育活動に関する評価結果については、個々の教員にフィードバックされ、各教員はそれを次年度の教育活動に反映させている。研究科で分析された結果は、専攻長を通して各専攻にフィードバックされている。また、学生の授業評価アンケートの結果に基づいて、各教員は授業科目毎に「授業点検・評価報告書」を提出し、授業の改善を組織的な取り組みの中で行っている。

以下に、各専攻の状況を述べる。

数理科学専攻

個人評価について自己評価や評価委員会からのコメントなどを通して、個々の教員が自発的に改善している。また、学科・専攻教育点検委員会により、授業評価アンケートの分析、組織別授業評価を実施し、各教員の授業改善に取り組んでいる。

物理科学専攻

自己点検・評価書に基づく教員の個人評価や評価委員会からのコメントなどを通して、個々の教員が自発的に改善している。専攻内に、専攻長、教務委員、FD委員を中心とする学科・専攻教育点検委員会を設置し、教育点検やその結果に基づくカリキュラム改訂等の教育改善を教室会議に提案している。

知能情報システム学専攻

各教員は、学科・専攻教育点検委員会において、講義開講前に講義計画と内容を、閉講後にその結果を報告し、課題や改善について学科・専攻全体として点検を行っている。この開講前点検、閉講後点検を、3年で全科目一巡するように行うことで、科目相互の連携を図っている。さらに、教授、准教授および講師は、FD報告を随時行っている。

なお、知能情報システム学科として平成26年度JABEE認定の継続審査を受け合格した。

循環物質化学専攻

専攻内に、専攻長、前年度の教務委員、前年度の教育プログラム委員長からなる学科・専攻教育プログラム評価委員会を設置している。実質的な活動は教育プログラム委員会が実施し、教育FD委員会が点検し、教育改善委員会が改善を検討し各教員に通知することで教育点検システムを構成している。その上で、1年間の教育システム全体の活動を上記評価委員会が評価している。また、卒業生により最も評価された教員2名をベスト・プロフェッサーとして表彰している。

機械システム工学専攻

各教員は毎学期担当科目についてFDレポートを提出している。専攻内に教務(JABEE)グループを設置して、JABEE特別委員、教務委員、FD委員を中心に組織的な教育改善の取り組みを継続している。

電気電子工学専攻

各教員は自己点検評価の中で教育活動の評価を行っており、評価実施委員等の評価を受けて、各教員はそれを次年度の教育活動に反映させている。また、各教員は授業科目毎に授業改善報告書をWebに記入し、授業改善に努めている。学生による授業評価アンケート結果についてはFD委員らによってまとめられ、学科・専攻会議の場で各教員に情報提供されている。同時に、平成19年度より投書箱を設置して、学生の率直な意見、要望を収集して問題の把握に努めている。教育改善委員会、カリキュラム検討委員会、科目別グループ会議等の場で科目間の連携、教育改善などの取り組みを行なっている。

都市工学専攻

各教員は自己点検・評価の中で教育活動の評価を行っており、その結果は学科・専攻として取り纏めて学部・研究科に報告している。また、FD委員を中心に組織的な教育改善の取り組みを行っている。一部の教員は活動状況を研究室のホームページで公表している。

また、各教員は、学生の授業評価の結果を受けて授業科目毎に授業点検・評価報告書を

提出し、授業改善に努めている。コース制度導入に伴う学科全体の組織的改善については年次計画が平成 21 年度末に完了した。平成 22 年度に卒業生アンケート調査、平成 23 年度に在学生アンケート、平成 25 年度には平成 22 年度より詳細な卒業生アンケート調査を実施し、その結果を含め総点検を行った。基本的には、都市工学科・専攻教育システム委員会にて継続的に意見交換を行い、審議事項については必要に応じて学科・専攻会議にて決定することとしている。

先端融合工学専攻

各教員は自己点検評価の中で教育活動の自己評価を行っており、自己評価に対する評価実施委員等のコメントを考慮し、次年度の教育活動に反映させている。各教員は、学生の授業評価結果に基づき、授業科目毎に授業点検・評価報告書を提出し、授業改善に努めている。また、FD 委員を中心にティーチングポートフォリオの作成など教育改善の取り組みを行っている。

3-3 教育支援者

3-3-1 教育支援者の配置と活用

(1) 技術職員

平成 19 年 4 月 1 日に、学部長を技術部長として、技術長および副技術長並びにその下に 3 部門を置く技術部を設置し、全技術職員を組織化し、学部全体の教育研究支援組織として一体的に運用するとともに、技術職員の主体的な取り組みによる技術水準の向上や技術開発等を目指す体制を整備した。

平成 20 年度は、組織化した技術職員の研究・教育支援業務依頼手続きの整備や研究会、研修会、講習会等への参加派遣など効果的な活動を推進するための環境の整備を図った。

技術職員の組織化を円滑に進めるため、従前の経緯に配慮し、当分の間、従前と同じ職場(学科等)に配置することになっている。

平成 22 年度に理工学部教職員が大学院工学系研究科所属となったため、技術部も従来の組織を研究科の下に置き、研究科長が技術部長を兼ね、その下に技術長、副技術長と機械部門、電気部門、環境・情報部門の 3 つの部門が組織されて、工学系研究科・理工学部の教育研究支援を行っている。

技術部技術職員 24 人の配置先は次のとおりである。

実習工場 5 人、知能情報システム学専攻 2 人、循環物質化学専攻 1 人、機械システム工学専攻 5 人、電気電子工学専攻 6 人、都市工学専攻 5 人

教育研究支援業務等

- ① 教育支援業務 カリキュラムに定める実験・実習・演習指導等の教育支援
- ② 研究支援業務 研究用実験装置の製作、機器操作、研究補助等の研究支援
- ③ 社会貢献業務 受託研究等の外部からの委託による研究開発、加工・測定・分析等の支援
- ④ 技術部長が認めるその他の業務 大学・学生等の運営支援、技術伝承等のための研究開

発

各専攻における教育支援の内容は以下の通りである。

知能情報システム学専攻

当専攻には2人の技術職員が配置されている。知能情報システム学専攻の知能情報システム学講座における5つの研究グループの内、第4研究グループに1人、第5研究グループに1人配置されているが、主に学科・専攻ネットワーク管理や共有計算機の保守・管理などの学科・専攻に共通的な業務を担当している。

また、学科における次に示す授業科目の教育支援を行っている。

情報システム実験，情報ネットワーク実験，プログラミング演習 I, II，
システム開発実験，モデリング・シミュレーション実験

循環物質化学専攻

当専攻には1人の技術職員が配置されており、主に専攻内の安全委員会における組織運営の支援、工業無機化学系の研究支援、そして学科における次に示す授業科目の教育研究支援を行っている。

基礎化学実験Ⅱ，機能物質化学実験Ⅱ，たのしい実験化学，卒業研究

機械システム工学専攻

当専攻には5人の技術職員が配置されている。5つの研究分野において研究実験装置の製作、各種試験片の製作、学生実験および卒業研究の支援を行っている。

実習工場には5人の技術職員が配置されている。実習工場は機械システム工学科の前身である機械工学科の設置と同時に、学生の機械工作実習および実験研究設備の設計製作を目的として設立された。組織的には工学系研究科の附属施設となっているが、その目的と職務と内容のために、本学科と深く関わりをもちながら運営している。

専攻の技術職員5人・実習工場の技術職員5人ともに次に示す授業科目の教育支援を行っている。

機械工作実習Ⅰ，実践機械工作，機械工作実習Ⅱ，機械工学実験Ⅰ，機械工学実験Ⅱ

電気電子工学専攻

当専攻には6名の技術職員が配置されている。電気電子工学専攻及び先端融合工学専攻の電気電子関連の教育研究と幅広い分野の研究支援を行っており、卒業研究・修士研究にかかわる研究用実験装置の製作、機器操作、研究補助等の研究支援を実施している。また、カリキュラムに定める実験・実習・演習指導等の教育支援も行っており、学科における以下の授業科目の教育支援を実施している。

電気電子工学実験 A，電気電子工学実験 B，基礎電気電子工学及び演習，電気電子工学実験 C，電気電子工学実験 D

更に、学科・専攻の運営支援として次に掲げる項目も実施している。

各種試験（入学試験，定期試験等）の補助，授業，研究，会議等の資料作りの支援，各種行事（後援会，オープンキャンパスなど）の支援，学生就職活動の支援

都市工学専攻

当専攻には5人の技術職員が配置されている。都市工学専攻の都市工学講座の内、建設

構造工学分野に 2 人，環境システム工学分野に 2 人，建設地盤工学分野に 1 人配属されており，各分野の教育研究の支援業務を行っている。

また，学科における次に示す授業科目の教育支援を行っている。

大学入門科目 I・II，構造・材料実験演習，構造工学実験演習，測量学実習，水工学実験演習，地盤工学実験演習，情報基礎演習 I，情報基礎概論，都市工学ユニット演習（構造），都市工学ユニット演習（水環境工学）

（２）ティーチング・アシスタント（TA）

理工学部では，大学院生を学部教育の支援者として，延べ 233 名の TA を任用した．平成 28 年度の各学科における TA の任用状況は表 3-6 の通りである．

表 3-6 TA の任用状況

学 科	任用のべ 人数	TA 活動に関する資料（平成 28 年度理工学部 TA 実施報告（前期・後期））
数理科学科	0	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
物理科学科	12	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
知能情報システム学科	9	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
機能物質化学科	86	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
機械システム工学科	51	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
電気電子工学科	45	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
都市工学科	30	TA 実施報告書，TA 指導記録，TA 実施報告
計	233	

3-4 優れた点および改善を要する点

（優れた点）

大学院所属の専任教員の適切な役割分担の下，博士前期課程 8 専攻，後期課程 1 専攻ならびに学部 7 学科それぞれの組織的な連携体制が確保され，研究科長・副研究科長・専攻長などの下で教育研究に係る責任の所在が明確にされた教員組織編制がなされている．また，教員の個人評価を定期的継続的に実施することにより，学士課程においては，教育上の指導能力の評価，また大学院課程においては，教育研究上の指導能力の評価が適切に行われている．さらに，教育活動を展開するために必要な技術職員等の教育支援者が適切に配置されており，TA 等の教育補助者の活用も図られている．全ての主要授業科目は，専任の教授・准教授によって担当されており，カリキュラムおよび授業内容の質を担保している．

（改善を要する点）

少子化や入試の多様化に伴う初年次学力の総体的な低下に対して，予算の縮減により，退職教員の不補充や TA の削減など，必要な教育体制を維持するに十分な人員の確保が困

難になってきている。組織再編にあたっては、総講義数や教育内容の適正化が必要になると考えられる。また、教員の年齢構成については、高齢化が顕在化してきているため、中長期も含めた人事計画を策定する必要がある。

3-5 自己評価の概要

教員の採用や昇任等に関して明確な基準が定められ、適切に運用されている。教員の教育研究活動の評価については、自己点検評価、評価実施委員会による評価を定期的継続的に実施することで成果が得られている。さらに、教育支援者の配置については、理工学部・工学系研究科の特性を生かした適切な配置となっており、TA等の教育補助者も適切に活用されている。

【資料】

平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
平成 28 年度 理工学部で何を学ぶか
平成 28 年度 工学系研究科履修案内
理工学部・工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)
国立大学法人佐賀大学規則
国立大学法人佐賀大学教員組織規程
佐賀大学工学系研究科運営規程
教育研究評議会人事部会資料
佐賀大学教員人事の方針
佐賀大学教員選考基準
工学系研究科教員選考規程
佐賀大学工学系研究科における教員個人評価に関する実施基準
工学系研究科における個人達成目標の指針（教員用）
工学系研究科個人評価実施委員会の構成員に関する申合せ
平成 27 年度 教員個人評価の集計と分析報告書
平成 28 年度主要授業科目の担当者一覧

第4章 学生の受入

4-1 入学者受入方針と学生の受入

4-1-1 入学者受入方針

(1) 理工学部の入学者受入方針

本学部の教育の目的に沿って、学部・学科が求める学生像および入学者選抜の基本方針をアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）として定め、ホームページに掲載することによって学内・学外に公表している。また、アドミッション・ポリシーに従って行われる多様な入学者選抜方法は、学生募集要項、入学者選抜要項に記載してあり、高等学校や志願者に配布するとともに、大学説明会や高等学校との連絡協議会等において参加者に説明している。

理工学部のアドミッション・ポリシーは以下の通りである。

【1. 入学者選抜基本方針】

理工学部の教育理念に基づき、教育目的・教育目標・教育方針に沿った人材を育成するために、開放性、客観性、公平性を旨とした多様な入試方法と多面的な評価方法により入学者を受け入れます。

【2. 基本理念および教育目的・目標・方針】

理工学部は、理学系の数理科学科、物理科学科、工学系の機械システム工学科、電気電子工学科、都市工学科および理学と工学が融合した知能情報システム学科、機能物質化学科の7学科より構成されており、基礎に強い技術者、応用に強い科学者を育て、社会に送り出しています。

近年、科学技術の進歩は急速で、産業界のみならず人々の生活にも大きな影響を与えています。科学技術の恩恵を受け、私たちの暮らしは便利で豊かになってきていますが、一方では、地球環境問題など様々な弊害も現れています。そのため、これからの科学・技術者は、地球規模の視野に立った社会的責任を自覚し、科学技術の進展に貢献する責任があります。こうした社会的要請に応えるため、本学部では、理学と工学の学問体系を基盤として、各専門分野にわたる広い知識を修得させ、かつ個々人の得意分野の能力向上をはかり、個性豊かな人材を育てることを目標としています。即ち、地球規模で活躍できる基礎的知識と技能を持ち、多面的な考察により諸課題を見だし、知識を応用して発見した課題を解決する能力を修得することを目指します。さらに、自己と社会のたゆまぬ成長発展を担うための人間力を修得させ、また同時に世界を舞台に専門職や研究職として活躍することを目的として、日本語や外国語による的確な意思疎通能力、さらには情報リテラシーや論理的な思考・判断力などの育成にも力を入れています。

【3. 高等学校段階で習得すべき内容・水準】

受験生の諸君が高等学校における学習によって身につけた知識や技能を前提に大学の授

業は設計されています。したがって、大学において諸君が期待している理工学に関する最新の知識や技術を学ぶためには、高等学校における幅広い教科の内容を十分に理解しておく必要があります。入学時には選抜方式によらず所定の習得水準でスタートすることが望まれます。そこで、各学科が要求する高等学校段階で習得すべき内容・水準を以下に示します。

また、佐賀大学理工学部ホームページ

(<http://www.se.saga-u.ac.jp/ug/index.html>)

で公表している各学科の「求める学生像」および「入学者選抜の基本方針」

(<http://www.se.saga-u.ac.jp/ug/prepstudent/index.html>) は以下の通りである。

1. 求める学生像

理工学部は、幅広い教養と科学・技術の専門的な素養を持ち、社会の広い分野で活躍できる人材を育成することを目的とします。各学科の目的と求める学生像は以下の通りです。

数理科学科

数理科学科では、数学及び数理科学の領域において、広く社会で活躍できる高度な専門的知識・能力を持つ教育者、技術者、研究者となる人材を育成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 数学および数理科学の分野の専門知識を修得し、論理的思考力、問題解決能力を身につけることを目指す人
- ② 数学および数理科学の分野で、専門的知識を社会に活用できる教育者、技術者を目指す人

〔数理科学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

数学の概念や論理的厳密性を修得するためには、微分積分、線形代数、集合・位相といった数学の基本的な考え方や手法を身につけることが必要です。そのためには、高等学校で履修する数学の基礎的理解と応用力が不可欠です。さらに、自然科学の基本的な概念や原理・法則を理解して科学的な自然観を養っておくことは、学びの視野を広げることに繋がります。そのため、高等学校で学ぶ理科についても教科書レベルの知識を有していることが望まれます。一方、専門科目に限らず、大学では多くのレポートを書くことが一般的です。レポート作成には、文章の読解力と記述力さらには社会的な常識が必要となります。したがって、高等学校で学ぶ国語や社会の基礎的な学力は必要です。さらに、日本語文献だけでなく英語文献などもセミナー形式で学習しますので、英文の基礎的な読解力だけでなく、自分で辞書等を調べて英文を読みこなす習慣をつけておくことが必要です。

物理科学科

物理科学科では、広範な自然現象を理解する試みを通して、現代の科学技術を支える学力と、柔軟性に富んだ豊かな発想力を培い、広い分野で活躍できる人材を育成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 理数系科目の学力に優れ、自然科学に対して強い興味を持つ人

〔物理科学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

物理学における基本的な概念や法則を理解するためには、高等学校で履修する物理と数学の基本的事項の理解および計算能力だけでなく、それらの知識に基づく論理的な思考力が求められます。また、実験や観測を通して法則を見出すための洞察力も必要です。さらに、専門的な知識や考え方を修得するためには、海外の文献にも目を通すことが必要であり、高等学校の教科書レベルの英文読解力が求められます。一方、専門科目に限らず大学の講義や演習では、情報の収集、文献読解およびレポートの作成など、情報収集力や文書作成能力が求められるため、高等学校で学ぶ国語や社会の基本的な知識や考え方を修得しておくことが必要です。

知能情報システム学科

知能情報システム学科では、情報科学及び情報工学の学問領域における専門知識・能力及び広い視野を持ち、知識基盤社会を担う人材を育成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 一般的な基礎学力を備え、特に数学、理科の学力を備えた人
- ② ITに対する興味と基礎知識がある人
- ③ ソフトウェア開発や情報システムの構築に取り組む意欲のある人

〔知能情報システム学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

知能情報システム学科では、ITの理論の専門基礎を重点的に教育します。そのため、高等学校で数学及び理科の基礎事項を理解し、教科書レベルの問題を解く能力を求めます。文書作成、口頭発表の能力を育成しますので、国語の学力が重要です。専門文献を読むため、及び国際社会で活躍するための語学教育に必要な英語の学力も要求します。また、幅広い文化、自然、社会の素養を修得するために広範な基礎学力も必要です。本学科では、実験科目や卒業研究を通してグループの中での協調性、自主的学習能力、情報収集能力などを育成します。したがって、良識的に行動し、高い学習意欲を持ち、知識の獲得に積極的な学生の入学を望みます。

機能物質化学科

機能物質化学科では、化学を通して継続的に社会に貢献することのできる人材を育成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 日頃から身の回りにある物質・材料がどのような化合物からできていて、その機能はどのような原理に基づいているのかに興味を持って調べ、自らの手で新しい機能物質を創り出すことに意欲を持つ人。
- ② 化学はもちろん生物・物理・数学など理数系科目が得意で、国語・社会・英語などの基礎学力を身に付けた人。

〔機能物質化学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

化学は、物質の構造や機能の関係性を明らかにするために、様々な物質を詳細に調べ、新しい物質の合成や分解を行います。そのため、既存物質の特性を正確に把握し、必要な

仮説と検証実験，そして得られた結果の論理的説明が求められます．このように化学を専門的に学ぶためには，高等学校で学習する化学の基本事項を十分に理解していることが必要です．また，実験等で取得したデータ解析には，計算能力や数学的思考力が求められ，物質の物理的性質や生物的性質を理解するためには物理学や生物学の知識が必要となります．したがって，高等学校で学習する数学，物理および生物の基礎学力は，化学を専門的に理解するためには欠かせないものです．さらに，新しい知識や技術を身につけるためには，外国の文献等にも目を通す必要があります．基礎的な英文読解力が求められます．一方，専門科目に限らず大学の講義や演習では，情報の収集，文献読解およびレポートの作成など，情報収集力や文書作成能力が求められるため，高等学校で学ぶ国語や社会の基本的な知識や考え方を修得しておくことが必要です．

機械システム工学科

機械システム工学科では，機械工学及びその関連の領域において，専門的な基礎知識及びその応用力並びにものづくりの素養を身に付けた技術者となる人材を育成します．

① 理数系の基礎学力とともに倫理観を持ち，「ものづくり」に興味のある人

〔機械システム工学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

機械工学は，すべてのものづくりに欠かせない技術であり，それを修得するためには，高等学校で学ぶ数学と物理および化学の基本的事項を理解し，教科書レベルの基本問題を解く能力を十分身につけておく必要があります．また，講義を理解して，レポートを作成したり，自分が調べたものを発表するためには，読解力や記述力を中心とする国語能力だけでなく，現代社会の仕組みや歴史，文化など高等学校の社会科で学ぶ一般的な知識も求められます．さらに，英文の読解や作成，外国人とのコミュニケーションなど様々な分野で将来的に活躍するためには，高等学校で学ぶ基礎的な英語力は欠かせないものです．そして，ものづくりを通じた社会への貢献に興味と熱意を持つことを期待します．

電気電子工学科

電気電子工学科では，電気工学及び電子工学の領域における専門的知識・能力を持ち，社会で活躍できる人材を育成します．

① エレクトロニクスや情報通信関連のハードウェアやソフトウェアなどの「もの創り」への関心を持ち，あるいは世界的視野に立ったエネルギーや環境問題などにも興味を持った意欲ある人．

② 高校時代においては数学，物理，化学などの理数系科目の基礎学力をしっかりと身につけた人．

〔電気電子工学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

電気電子工学科に入学した学生は，日本の誇る大企業や九州の有力企業をはじめとする社会の第一線で活躍できるよう，電気電子工学に関連した様々な理数系専門科目を学びます．技術文書を正確に書く練習や，技術英語の修得も行います．そして，それらを駆使して社会に役立つものを創り出す研究活動も行います．そのため，入学時点で，数学，物理，化学などの理数系科目の基礎学力をしっかりと身につけていることが必要です．国語，英語，

社会の基本的な知識を学んでいることも必要です。高校等での学習においては、教科書の範囲で解ける標準的な問題を、確実に解けるようにすることを望みます。社会で活躍できることを目指して育成しますので、もの創りへの関心や、エネルギーや環境問題等への興味が必要であり、男女を問わず意欲ある人の入学を望みます。

都市工学科

都市工学科では、都市工学の領域における専門的知識・能力を持ち、社会で活躍できる人材を育成します。

- ① 私たちの暮らしを支える社会基盤や自然環境、建築デザインなどに興味のある人。
- ② 専門教育に必要な基礎学力と勉学意欲を有している人。
- ③ 自律的な学習を支える責任感、チャレンジ精神とやり遂げる強い意志を持つ人。

〔都市工学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

都市における交通体系や水・エネルギー供給のライフライン、建築物等のさまざまな社会基盤・施設の整備と安全・安心の確保は非常に重要ですが、同時に自然環境や歴史、風土等との調和も必要です。都市工学科では、都市や地域に関する理解、形態や空間を扱うデザインも学問対象としていますので、様々な社会的事象および文化や歴史についても関心を持つことが求められます。したがって、都市工学科の志願者には、高校で学ぶ数学・物理など自然科学の基礎力、論理的思考を支える国語力、英語で書かれた文献の理解のための英語力、さらに地域の文化や歴史に目を向け得るための社会的な基礎知識などが求められます。

2. 入学者選抜の基本方針

理工学部の教育理念に基づき、教育目的・教育目標・教育方針に沿った人材を育成するために、開放性、客観性、公平性を旨とした多様な入試方法と多面的な評価方法により入学者を受け入れます。

一般入試

入学の機会を広く保障するために、大学受験資格を有する全ての者を対象とした一般入試を行います。一般入試では、「前期日程」と「後期日程」の2つの入試区分により、異なる観点から入学希望者を選考します。

【前期日程】

大学で学習するために必要な基礎学力として汎用的な学力を有しているかを判断するために、大学入試センター試験によって、高等学校までの学習到達度を評価します。また、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、個別試験によって数学と理科の基礎学力を評価します。

【後期日程】

大学で学習するために必要な基礎学力として汎用的な学力を有しているかを判断するために、大学入試センター試験によって、高等学校までの学習到達度を評価します。また、各学科の専門科目と特に関係の深い教科および科目について高い学力を有しているかを判断するために、個別試験によって各学科が指定する科目の学力を評価します。

特別入試

一般入試とは異なる観点により、多様な能力や資質を有し、本学部への志望動機が明確で意欲的な入学希望者を対象に特別入試を行います。特別入試では、「推薦入試Ⅰ」と「帰国子女」の2つの入試区分により、入学希望者を選考します。

【推薦入試Ⅰ】

出願要件を満たし、各高等学校長から推薦されることを前提とします。その上で、大学で学習するために必要な基礎学力として汎用的な学力を有しているかを判断するために、調査書、小論文および口頭試問によって評価します。また、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、口頭試問によって評価します。さらに、各学科に対する明確な志望動機や入学後の意欲等を有しているかを判断するために、書類審査と面接試験によって評価します。

【推薦入試Ⅱ】

出願要件を満たし、各高等学校長から推薦されることを前提とします。その上で、大学で学習するために必要な基礎学力として汎用的な学力を有しているかを判断するために、大学入試センター試験によって、高等学校までの学習到達度を評価します。また、専門科目を理解できる基礎学力、適正および明確な入学の意思を有しているかを判断するために、調査書と推薦書によって評価します。

【帰国子女】

出願要件を満たしていることを前提とします。その上で、大学で学習するために必要な基礎学力として汎用的な学力を有しているかを判断するために、書類審査、小論文および口頭試問によって評価します。また、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、口頭試問によって評価します。さらに、各学科に対する明確な志望動機や入学後の意欲等を有しているかを判断するために、書類審査と面接試験によって評価します。

編入学試験

各学科の専門分野において、さらに高度な専門教育・研究を希望する他教育機関からの学生を対象に3年次編入学試験を行います。編入学試験では、「一般入試」、「推薦入試」および「外国人留学生特別入試」の3つの区分により、入学希望者を選考します。

【一般入試】

出願要件を満たしていることを前提とします。その上で、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、学力検査、口頭試問および成績証明書等によって評価します。また、各学科に対する明確な志望動機や入学後の意欲等を有しているかを判断するために、面接試験によって評価します。

【推薦入試】

出願要件を満たし、各所属長から推薦されることを前提とします。その上で、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、推薦書、小論文および口頭試問によって評価します。また、各学科に対する明確な志望動機や入学後の意欲等を有してい

るかを判断するために、書類審査と面接試験によって評価します。

【外国人留学生特別入試】

出願要件を満たし、各所属長から推薦されることを前提とします。その上で、入学後の学習に必要な日本語の習得について判断するために、日本留学試験の成績を用いて評価します。また、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、学力検査、口頭試問および成績証明書等によって評価します。さらに、各学科に対する明確な志望動機や入学後の意欲等を有しているかを判断するために、面接試験によって評価します。

私費外国人留学生入試

外国人留学生に対する入学の機会を保障するために、私費外国人留学生入試を行います。本入試では、大学で学習するために必要な基礎学力な学力として、日本留学試験、TOEFL の成績および面接試験によって入学後の学習に必要な語学力について評価すると同時に、日本留学試験、書類審査および口頭試問によって汎用的な学力を有しているかを評価します。また、専門科目を理解できる基礎学力を有しているかを判断するために、口頭試問によって評価します。さらに、各学科に対する明確な志望動機や入学後の意欲等を有しているかを判断するために、書類審査と面接試験によって評価します。

(2) 工学系研究科のアドミッション・ポリシー

本研究科の教育の目的に沿って、研究科・専攻が求める学生像および入学者選抜の基本方針をアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）として定め、ホームページに掲載することによって学内・学外に公表している。また、アドミッション・ポリシーに従って行われる多様な入学者選抜方法は、学生募集要項に記載してある。

工学系研究科（博士前期課程、後期課程）および各専攻のアドミッション・ポリシーは以下の通りである。

近年、科学技術は、その急速な進歩と共に多様化、高度化しています。科学技術に支えられた現代社会に貢献し、その進展に寄与する研究者・技術者・職業人には、国際的コミュニケーション能力と共に幅広い基礎知識から高度な専門知識を有し、独創性豊かで幅広い視野を持つことが求められています。

工学系研究科の目的は、「理学および工学の領域並びに理学・工学および医学の融合領域を含む関連の学問領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等、高度な専門的知識・能力を持つ職業人又は知識基盤社会を支える深い専門的知識・能力と幅広い視野を持つ多様な人材を養成し、もって人類の福祉、文化の進展に寄与すること」です。

以上を踏まえ、本研究科が求める学生像は以下のとおりです。

- (1) 理工学の基礎となっている知識を有している人
- (2) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎となる語学力を有している人
- (3) 各専攻の基礎となる専門基礎知識を有している人
- (4) 各専攻の教育分野に対する学修意欲と学力を有している人
- (5) 社会人で、入学後の学修が可能な基礎学力や熱意がある人

(6) 外国人で、入学後の学修に必要な語学力と基礎学力を有している人』

また、佐賀大学工学系研究科ホームページ

(<http://www.se.saga-u.ac.jp/gs/index.html>)

で公表している各専攻の「求める学生像」および「入学者選抜の基本方針」

(<http://www.se.saga-u.ac.jp/gs/prepstudent/index.html>) は以下の通りである。

博士前期課程

工学系研究科は、理学及び工学の領域を含む関連の学問領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等、高度な専門的知識・能力を持つ職業人又は知識基盤社会を支える深い専門的知識・能力と幅広い視野を持つ多様な人材を養成し、もって人類の福祉、文化の進展に寄与することを目的とします。各専攻の求める学生像は以下の通りです。

数理科学専攻

1. 専攻が求める学生像

数学及び数理科学の領域において、知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 主として大学の専門課程の数学の基礎学力及び専門知識を有し、さらに進んだ数学の理論、応用について学ぶ意欲を持つ人
- ② 数学及び数理科学の分野の高度な専門知識を修得し、論理的思考力、問題解決能力を身につけて、社会への貢献を目指す人
- ③ 数学及び数理科学の分野の高度な専門知識を活かし、正確な表現力及びコミュニケーション能力を身につけて、国際的に活躍することを目指す人
- ④ 数学及び数理科学の分野で、即戦力として活動できる高度な専門的知識・能力を持つ教育者、技術者、研究者を目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

数理科学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに数理科学分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から数理関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

物理科学専攻

1. 専攻が求める学生像

物理学は、全ての自然現象の本質を原理に基づいて理解する取組みであり、現代社会を支える科学技術の基盤ともなる学問です。物理学及び物理科学の領域において、知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 大学卒業レベルの物理学の基礎知識を修得しており、より専門的な知識を身につけて、社会への貢献を目指す人

② 物理学を生かした研究開発に意欲を持ち、科学技術を支える高度専門技術者・研究者を目指す人 ③ 物理学の分野を中心として、国際的に活躍することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

物理科学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに物理分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から物理関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

知能情報システム学専攻

1. 専攻が求める学生像

社会の様々な分野において、(IT) 情報技術は不可欠のものとなりつつあります。この技術を基盤から支え、さらに発展させていくために、知能情報システム学専攻ではコンピュータをはじめとする高度 IT 技術に対する基礎学力を持ち、以下に示すような学生を求めています。

① IT および IT 関連分野の高度な専門知識を習得し、高度なソフトウェアの開発を通して社会に貢献しようとする人

② IT および IT 関連分野の高度な専門知識を生かして、先進情報システムの構築に取り組もうとする人

③ IT および IT 関連分野の技術交流により国際的に貢献することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

知能情報システム学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに IT 分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から IT 関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

循環物質化学専攻

1. 専攻が求める学生像

環境にやさしく持続可能な循環型社会を実現するためには、物質の機能発現を追求する理系的発想とその応用を図る工系的発想の両者から総合的視野に立てる人材が不可欠です。このような人材育成を図るために、化学の領域において、循環型社会を実現するための確かな知識と実践力を持つ高度な専門技術者等を養成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

① 化学の基礎学力とともに、専門分野への興味や新しい分野を切りひらく熱意と向上心を持つ人

② 循環物質化学分野の高度な専門知識を修得し、環境配慮型の化学技術を構築することにより、社会に貢献することを目指す人

③ 循環物質化学分野の高度な専門知識を活かして、物質の存在原理を解き、構成を把握し、特性評価を行い、高付加価値の物質を創製して、循環型社会に貢献することを目指す人

④ 循環物質化学分野の技術交流に取り組み、国際的に活躍することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

循環物質化学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに循環物質化学分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な入試方法により多面的な観点から循環物質化学関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

機械システム工学専攻

1. 専攻が求める学生像

人が関わるすべての分野において、機械システムの高機能化・知能化に対する社会的ニーズが高まってきています。これらの機械技術に対する要求にこたえるために、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 数学の基礎学力と機械工学における専門的知識を持つ人
- ② 機械及び機械関連分野の高度な専門知識を修得し、ものづくりを通して社会に貢献しようとする人
- ③ 機械及び機械関連分野の高度な専門知識を活かして、自ら問題の解決に臨むことを目指す人
- ④ 機械及び機械関連分野の技術交流により国際的に貢献することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

機械システム工学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに機械系分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から機械関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

電気電子工学専攻

1. 専攻が求める学生像

電気電子工学は、現代社会の基盤であるエレクトロニクス産業や情報通信関連分野、業種を問わない広範な産業、さらには各種社会インフラ等の核となる科学技術として進展しています。このような幅広い分野で科学技術創造立国を担う創造的人材を育成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 電気電子工学分野の高度な専門知識を修得し、社会に貢献しようとする人
- ② 電気電子工学分野に関する研究開発に意欲を持ち、電気電子工学分野の高度専門技術者を目指す人
- ③ 電気電子工学分野を中心として、国際的に活躍することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

電気電子工学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに電気電子分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から電気関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

都市工学専攻

1. 専攻が求める学生像

都市工学は、安全・快適な都市及び地域を構築・維持するための総合的技術を取り扱う学問です。都市工学の分野では、都市環境基盤整備から建築・都市デザインに至るまで多種多様な人材が求められています。このような人材育成を図るために、都市工学の領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 都市環境基盤整備のための高度な専門知識を活用し、現象の把握並びに工学的観点からの確かな判断ができることを目指す人
- ② 建築・都市デザインのための高度な専門技術と背景にある知識を修得し、独創的かつ合理的な発想力と表現力を鍛錬したい人
- ③ 都市工学及び都市工学関連分野において、地域発展あるいは国際的に貢献することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

都市工学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに都市工学分野の専門知識および勉学意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から都市工学関連分野を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

先端融合工学専攻

1. 専攻が求める学生像

高齢化社会が進展する中、環境との共生を図る人にやさしい社会の構築が社会的課題となっています。これらの要請にこたえるために境界領域の医工学、新材料分野へ展開し、課題解決の図れる人材を育成します。そのために、以下に示すような学生を求めています。

- ① 工学あるいは自然科学に関する基礎知識を持つ人
- ② 医工学や新材料分野の高度な専門知識を修得し、循環型社会の構築へ貢献することを目指す人
- ③ 医工学や新材料分野の高度な専門知識を活かして、人間と環境に優しい社会の構築及び社会の持続的発展に貢献できる技術者を目指す人
- ④ 医工学や新材料分野の技術交流により国際的に活躍することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

先端融合工学専攻では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育・研究に必要な基礎学力とその応用力、さらに専門知識および勉学意欲を重視し、多様な入試方法により多面的な観点から先端融合工学を専攻するにふさわしい人材を受け入れることとしています。

博士後期課程

工学系研究科は、理学及び工学の領域並びに理学及び医学の融合領域を含む関連の学問領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等、高度な専門的知識・能力を持つ職業人又は知識基盤社会を支える深い専門的知識・能力と幅広い視野を

持つ多様な人材を養成し、もって人類の福祉、文化の進展に寄与することを目的とします。専攻の求める学生像は以下の通りです。

システム創成科学専攻

1. 専攻が求める学生像

電子情報システム学、生産物質科学、社会循環システム学又は先端融合工学の豊かな学識と高度な専門知識を持ち、学際的立場から自立した研究活動が遂行できる研究者・技術者を養成します。そのため、以下に示すような学生を求めています。

- ① 理工学分野の基礎学力、必要な専門分野での知識と強い関心を持つ人
- ② 高度な専門知識を習得し、社会に貢献することを目指す人
- ③ 高度な専門知識を活かして、自ら課題の解決に臨むことを目指す人
- ④ 学術交流により国際的に貢献することを目指す人

2. 入学者選抜の基本方針

工学系研究科の教育・研究理念に基づき、教育目的・教育目標・教育方針に沿った人材を育成するために、開放性、客観性、公平性を旨とした多様な入試方法と多面的な評価方法により入学者を受け入れます。

4-1-2 学生の受入方法

(1) 理工学部

アドミッション・ポリシーに従って、理工学部では「一般入試」、「特別入試：(推薦入試 I)、(推薦入試 II)、(帰国子女特別入試)」、「私費外国人留学生入試」および「編入学入試」による入学試験を実施している。

(1.1) 一般入試および特別入試

一般入試は前期日程と後期日程に募集人員を振り分けている。

前期日程では、幅広い基礎知識と理工学の基礎となる科目を深く理解しているかを観点とした入試を行っている。すなわち、大学入試センター試験によって幅広い基礎知識を調べ、個別学力検査によって特に理工学の基礎となる数学および理科（物理または化学）の理解の深さや応用力を調べている。

後期日程では、平成25年度入試から幅広い基礎知識と各学科での修学の基礎となる科目を深く理解しているかを観点とした入試を行っている。すなわち、大学入試センター試験によって幅広い基礎知識を確かめ、個別学力検査によって各学科での修学の基礎となる数学または物理または化学の理解の深さや応用力を調べている。

また、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科、電気電子工学科および都市工学科においては、募集人員の一部を推薦による特別入試(推薦入試 I)に振り分け、一般的な学力や理工学に対する学修意欲を有するかを観点とした入試を行っている。すなわち、高等学校長からの推薦に基づき、提出された調査書および小論文、面接等によって、一般的な学力に加え、理工学に対する関心の強さや意欲を調べている。

さらに平成 27 年度入試より、募集人員の一部を推薦による特別入試（推薦入試 II）に振

り分け、高等学校長から推薦に基づき、大学入試センター試験によって、高等学校までの学習到達度を調べ、調査書と推薦書によって、一般的な学力に加え、理工学に対する関心の強さや意欲を調べている。

帰国子女特別入試では、入学後の学修が可能な基礎学力や熱意があるかを観点とした選抜を行っている。すなわち、学修歴の特殊性を考慮して、小論文および面接等によって、一般的な学力に加え、理工学に対する関心の強さや意欲を調べている。学部、学科の入学定員および募集人員は次の通りである。

表 4-1 入学定員および募集人員：理工学部(平成 28 年度入試)

学 科	入学定員	募 集 人 員				
		一 般 入 試		特 別 入 試		
		前期日程	後期日程	推薦入試 I	推薦入試 II	帰国子女
数理科学科	30	24	6	-	-	各学科 若干人
物理科学科	40	32	8	-	-	
知能情報システム学科	60	45	10	2	3	
機能物質 化学科	90	62	16	2	10	
物質化学コース 機能材料化学コース						
機械システム工学科	90	58	17	5	10	
電気電子工学科	90	60	22	4	4	
都市工学科	90	61	15	14	-	
合 計	490	342	94	27	27	

(1.2) 私費外国人留学生入試

学部での募集人員を若干人として、私費外国人留学生のために入学後の学修に必要な語学力と基礎学力を有するかを観点とした選抜を行っている。すなわち、独立行政法人日本学生支援機構が実施する「日本留学試験」の成績および TOEFL の成績によって入学後の学修に必要な語学力を調べ、学力検査等によって幅広い基礎学力を調べている。

(1.3) 編入学入試

高等専門学校、短期大学および企業等から3年次への編入学について、推薦による入試（推薦入試）と学力試験による入試（一般入試）の2種類を全学科で実施している。推薦入試では、他大学等の卒業者で、既に基礎的な専門的知識を有し、更に能力を向上させる意欲があるかを観点とした入試を行っている。すなわち、調査書等によって基礎的な専門的知識を有しているかどうかを調べ、面接等によって学修意欲を調べている。一般入試でも推薦試験と同様の観点により実施している。すなわち、調査書および学力検査によって基礎的な専門的知識を有しているかどうかを調べ、面接等によって学修意欲を調べている。募集人員は理工学部全体で設定しており、推薦入試で8名、一般入試で12名としている。外国人留学生については、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科、

電気電子工学科および都市工学科の5学科において、各学科若干人の募集を行っている。

(2) 工学系研究科

(2.1) 博士前期課程

博士前期課程では、「推薦入試」、「一般入試」、「社会人特別入試」、「外国人留学生特別入試」、「環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム(PPGA)」の5種類の入試を実施している。

推薦入試では、成績証明書および面接において基本学力を確認している。一般入試では、学力試験の専門科目において求める学部卒業の基本学力を持つことを確認し、外国語試験において基本的な語学力の確認を行っている。社会人特別入試では、成績証明書、研究業績書、面接において基本学力を確認している。外国人留学生特別入試では、学力試験の専門科目において学部卒業の基本学力を持つことを確認している。すべての入試において面接試験により一般基礎知識、専門基礎知識、学習意欲を確認している。一般入試では、平成26年度入試より10月入学、および外国人留学生特別入試では、平成25年度入試より10月入学の試験を行っている。

また、平成28年度入試より、各専攻の募集人員を見直した。以下に平成29年度各専攻の定員と入試区分における募集人員を示す。

表 4-2 入学定員と募集人員：博士前期課程(平成28年度入試)

専攻	入学定員	募集人員				
		推薦	一般入試	社会人	外国人	PPGA
数理学専攻	9	2	7	若干人	若干人	-
物理学専攻	15	5	10	若干人	若干人	-
知能情報システム学専攻	18	7	11	若干人	若干人	-
循環物質化学専攻	27	13	14	若干人	若干人	国費枠 3名
機械システム工学専攻	28	10	18	若干人	若干人	
電気電子工学専攻	27	8	19	若干人	若干人	
都市工学専攻	24	7	17	若干人	若干人	
先端融合工学専攻	36	18	18	若干人	若干人	
合計	184	69	115			

(2.2) 博士後期課程

博士後期課程では、「一般入試」、及び社会人、外国人留学生を対象とする「A0入試」、「戦略的国際人材育成プログラム(SIPOP)」、「環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム(PPGA)」の4種類の入試を実施している。入試方法は博士前期課程と同様である。次に平成29年度入試における入学定員および募集人員を示す。

表 4-3 入学定員と募集人員：博士後期課程(平成28年度入試)

専攻	入学定員	募集人員				
		一般	社会人	外国人	SIPOP	PPGA(国費枠5名)
システム創成科学専攻	24	24	若干人	若干人	4	※

合 計	24	24	若干人	若干人	4	※
-----	----	----	-----	-----	---	---

※日本人 2, 国費外国人 5, 私費外国人 6

4-1-3 入学者選抜の実施体制

(1) 理工学部

一般入試に関しては、学長を本部長とする「入学試験実施本部」を設置して全学的に公正な入学試験を実施している。理工学部においても、特別入試、編入学入試、私費外国人留学生入試の各試験において、それぞれ実施要項を定め、学部長を総括責任者とした実施体制のもと公正な入学試験を実施している。

公正性を確保するため、以下の措置を講じている。

- 1) 子弟が本学部を受験する教員は、問題作成者および試験監督としない。また、特定の教員だけに偏らないようにしている。
- 2) 入試問題等の作成や保管に当たっては、大学が定めた厳格な方針により外部に漏れないように細心の注意を払っている。問題等は、原案の段階であっても、指定された場所以外への持ち出しを禁止している。
- 3) 試験の答案等は、採点者が受験生個人を特定できないようにして採点している。教授会で合否判定の審議を行う際の資料にも、受験生個人を特定できないようにしている。

(2) 工学系研究科

工学系研究科博士前期課程入学試験実施要項、工学系研究科博士後期課程入学試験実施要項を作成し、工学系研究科長を総括責任者とする実施組織のもとで公正な入学試験を実施している。

公平性の確保については学部と同様である。

4-1-4 入学者選抜の検証と改善

入試方法の検証は、工学系研究科入試検討委員会および理工学部入試検討委員会において継続的に取り組んでいる。

平成 22 年度にアドミッションセンターで理工学部の一般入試後期日程の個別試験導入について高等学校の教師にアンケートを実施した結果、後期日程の個別試験実施を望む意見が大多数であった。このアンケート結果を受けて、一般入試後期日程の個別試験を平成 25 年度入学試験から実施している。

平成 27 年度入学試験よりセンター試験利用による「推薦入試Ⅱ」の実施を行った。それに伴い、入学定員の入試制度による変更を行った。

入学者の継続的な英語力向上の素地を測るために、平成 29 年度入学試験の前期日程の個別試験科目に全学科において「英語」の導入を行った。

編入学入試における受験者数の低下に対応するため、平成 22 年度から推薦入学および一般入試の実施日程の見直しを行った。試験実施日程について広報活動を続けた結果、平成 24 年度編入学試験から受験者数が増加し、志願者数と合格者数は、平成 26 年度がそれぞれ 55 と 27、平成 27 年度がそれぞれ 32 と 23、平成 28 年度がそれぞれ 35 と 25 と堅調に

推移している。

博士後期課程では、入学者の安定確保のため外国人留学生特別選抜と社会人特別選抜において A0 入試導入について、平成 26 年度入学者試験より実施した。

4-2 入学者数

4-2-1 入学者数管理

(1) 理工学部

本学部の入学定員は 490 名である。次に、「一般入試」、「特別入試：(推薦入試 I)、(推薦入試 II)、(帰国子女特別入試)」、「私費外国人留学生入試」および「編入学入試」による入学者数を示す。

(1.1) 一般入試および特別入試

定員は、平成 26 年度入試までは、一般入試：453 名（前期日程 364 名，後期日程 89 名），特別入試：(推薦入学) 37 名である。平成 27 年度入試より一般入試：436 名（前期日程 342 名，後期日程 94 名），特別入試：(推薦入学 I, 推薦入学 II) 54 名である。定員に対する入学者は次の通りである。

表 4-4 入学者数：理工学部

		特別入試			一般入試		合計
		推薦 I	推薦 II	帰国子女	前期	後期	
定 員		27	27	若干人	364	89	490
入学者数	H27 年度 (平成 28 年度入試)	29	14	0	326	139	508
	H28 年度 (平成 28 年度入試)	26	29	0	322	126	503

平成 27 年度：入学者数は 508 名で、定員を 18 名(4%)超過しているがほぼ適正な数であると判断している。

平成 28 年度：入学者数は 503 名で、定員を 13 名(3%)超過しているがほぼ適正な数であると判断している。

(1.2) 私費外国人留学生入試

学部での募集は若干人である。平成27年度および平成28年度における私費外国人留学生(マレーシア政府派遣を含む)の入学者数は次の表に示す通りそれぞれ3名、2名である。

表 4-5 私費外国人留学生の入学者数

学 科	入学者数	
	H27 年度	H28 年度
数理科学科	0	0
物理科学科	0	0
知能情報システム学科	0	0
機能物質化学科	0	0
機械システム工学科	2	2
電気電子工学科	0	0
都市工学科	1	0
合 計	3	2

(1.3) 編入学入試

募集人員は理工学部全体で設定しており、推薦入試で8名、一般入試で12名としている。外国人留学生については、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科、電気電子工学科および都市工学科の5学科において、各学科若干人の募集を行っている。次表は、平成 27 年度および平成 28 年度における募集人数（（ ）内の数）と入学者数である。平成 27 年度の入学者数は 18 名で定員を充足していないが、平成 28 年度の入学者は 20 名で、定員を充足した。

表 4-6 編入学入試による入学者数

学 科	推 薦 (8)		一般入試 (12)		外国人留学生	
	H27 年度	H28 年度	H27 年度	H28 年度	H27 年度	H28 年度
数理科学科	0	0	0	0		
物理科学科	0	0	0	0		
知能情報システム学科	2	2	1	0	0	0
機能物質化学科	0	1	0	6	0	0
機械システム工学科	0	2	4	5	0	0
電気電子工学科	2	0	5	4	0	0
都市工学科	1	0	3	0	0	0
合 計	5	5	13	15	0	0

(2) 工学系研究科

博士前期課程

博士前期課程の平成 22 年度より入学定員は 184 名である。そのうち推薦による入試が 69 名、一般入試が 115 名、社会人特別入試、外国人留学生特別入試によるものがそれぞれ若干人である。また、平成 26 年度より国費留学生優先配置を含む環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム (PPGA) の入試を行っている。

平成 27 年度および平成 28 年度における入学者数は次表の通りである。平成 27 年度の入学者数は 185 名 (PPGA を含む) であるが、PPGA を除くと 177 名であり、入学定員管理上の定員超過は無かった。平成 28 年度については、入学者数は 209 名 (PPGA を含む) あ

る。PPGA を除くと 193 名であり、17 名(9%)超過したが、定員の 10%以内の超過であった。

表 4-7 入学者数：博士前期課程

		一般	社会人	外国人	PPGA	合計
定 員		184	若干人	若干人	※	184
入学者数	H27 年度	177	0	0	8	185
	H28 年度	193	0	4	8	209

※日本人 5, 国費外国人 3, 私費外国人 6

博士後期課程

博士後期課程の入学定員は、平成 22 年度から改組により 24 名となった。入学定員は 24 名、募集人員は、一般入試 24 名であり、特別入試により社会人、外国人留学生、を若干人募集しており、また、平成 26 年度より、国費留学生優先配置を含む環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム(PPGA)の入試を行っている。

平成 27 年度および平成 28 年度における入学者数は次表の通りである。平成 27 年度入試の入学者数は、若干定員を割っている。平成 28 年度入学者数は、外国人留学生を含め 27 名となり、定員を 3 名超過し、定員を満たしている。

表 4-8 入学者数：博士後期課程

		一般	社会人	外国人	SIPOP	PPGA	合計
定 員		24	若干人	若干人	4	※	24
入学者数	H27 年度	13	1	0	2	5	21
	H28 年度	10	3	3	3	8	27

※日本人 2, 国費外国人 5, 私費外国人 6

(3) 入学者数の適正化に関する取組

(3.1) 理工学部学士課程

理工学部の場合では、適正な数の合格者を予測しているが、定員充足が出来ない場合は追加合格により、入学者数の適正化を行っている。また、理工学部では平成 25 年度入試よりの後期日程の個別試験を導入し、安定した志願者の確保を行っている。さらに、平成 27 年度入学試験より、従来の推薦入学 I の入学試験に加えてセンター試験を課す推薦入学 II の入学試験を実施して志願者数の確保を行っている。

(3.2) 大学院工学系研究科博士前期課程

博士前期課程は定員を充足できていない専攻において、2 次募集を実施することにより定員確保を図っている。したがって、各専攻とも適正な入学定員を確保している。

(3.3) 大学院工学系研究科博士後期課程

博士後期課程は 2 次募集を実施することにより定員確保を図っている。また、過去の外

部検証者による指摘“入学者数の減少は今後さらに深刻さを増すと予想される”とされたコメントに対応するためAO入試の導入を検討し、平成23年度には導入の骨格をまとめた基本方針が入試検討委員会で承認された。

博士後期課程では、平成22年度に工学系研究科の改組により、募集定員の見直しを行った。平成24年度入試までは「地球環境科学特別コース」の入試が実施されたために、博士後期課程の入学者数は4月入学と10月入学を併せると若干超過しているが、十分に学生を確保している。平成25年度入試は、「地球環境科学特別コース」の募集を停止してに定員を充足できていない。ただし、平成26年度入試からは、環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム(PPGA)が設置されたことにより、定員を充足できている。

4-2-2 入学定員の管理に関する状況と自己評価

ここでは、平成27年度に実施した平成28年度入学者選抜試験の結果が反映されている平成28年度の入学者数までを考慮した入学定員の管理に関する自己評価を行う。

(1) 理工学部

過去5年間の理工学部各学科の一般入試・推薦入試の状況を表4-9に、学部全体の編入学入試の入学者の状況を表4-9に示す。

(1.1) 一般入試および特別入試

一般入試（前期日程，後期日程），特別入試（推薦入学I，推薦入学II）に対する入学定員充足率は次の通りである。平成24年度，平成25年度，平成26年度，平成27年度，平成28年度の理工学部の入学定員充足率は，それぞれ1.08，1.04，1.04，1.04，1.03である。5年間平均で1.04である。また，定員割れを起こしている学科はない。従って，ほぼ適正な値であると思われる。

表 4-9 入学定員充足率（学部）

学科／課程／専攻等名	項目	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	入学定員に対する 各平均比率
理工学部全体	志願者数	1,623	2,891	2,368	2,826	2,463	4.97
	合格者数	585	563	570	594	587	1.18
	入学者数	528	512	508	508	503	1.04
	入学定員	490	490	490	490	490	
	入学定員充足率	1.08	1.04	1.04	1.04	1.03	
数理科学科	志願者数	114	227	174	144	156	5.43
	合格者数	36	35	33	37	34	1.17
	入学者数	31	33	30	30	31	1.03
	入学定員	30	30	30	30	30	
	入学定員充足率	1.03	1.10	1.00	1.00	1.03	
物理科学科	志願者数	125	239	164	171	139	4.19
	合格者数	51	48	49	49	50	1.24
	入学者数	43	41	41	40	42	1.04
	入学定員	40	40	40	40	40	
	入学定員充足率	1.07	1.02	1.03	1.00	1.05	
知能情報システム学科	志願者数	226	369	300	433	277	5.35
	合格者数	70	67	70	66	71	1.15
	入学者数	65	61	64	64	63	1.06
	入学定員	60	60	60	60	60	
	入学定員充足率	1.08	1.01	1.07	1.07	1.05	
機能物質化学科	志願者数	295	565	408	482	404	4.79
	合格者数	106	104	106	121	117	1.23
	入学者数	95	91	93	95	93	1.04
	入学定員	90	90	90	90	90	
	入学定員充足率	1.05	1.01	1.03	1.06	1.03	
機械システム工学科	志願者数	239	547	420	471	412	4.64
	合格者数	111	100	102	103	109	1.17
	入学者数	97	95	94	91	93	1.04
	入学定員	90	90	90	90	90	
	入学定員充足率	1.07	1.05	1.04	1.01	1.03	
電気電子工学科	志願者数	293	454	476	564	547	5.19
	合格者数	104	102	104	113	105	1.17
	入学者数	98	95	94	97	91	1.06
	入学定員	90	90	90	90	90	
	入学定員充足率	1.08	1.05	1.04	1.08	1.01	
都市工学科	志願者数	331	490	417	561	528	5.17
	合格者数	107	107	106	105	101	1.17
	入学者数	99	96	92	91	90	1.04
	入学定員	90	90	90	90	90	
	入学定員充足率	1.10	1.06	1.02	1.01	1.00	

(1.2) 編入学入試

編入学入試においては、学部全体で定員（20名）を設定している。平成23年度入試の入学定員充足率はそれぞれ0.40となっており、1.00を大きく下回っていたが、入試日程の変更効果と対象となる高専訪問による進路担当教員との面談の成果が現れており、平成24年度、平成25年度、平成26年度、平成27年度、平成28年度はそれぞれ、1.25、0.95、1.10、0.95、1.00とほぼ1.00近くなり改善されている。しかし今後も、編入生確保の努力を続けることが必要である。

表 4-10 入学定員充足率（編入学）

学科／課程／専攻等名	項目	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	入学定員に対する各平均比率
理工学部（編入学）全体	志願者数	40	48	55	32	35	2.10
	合格者数	27	26	27	23	25	1.28
	入学者数	25	19	22	19	20	1.05
	入学定員	20	20	20	20	20	
	入学定員充足率	1.25	0.95	1.10	0.95	1.00	
理工学部全体 3年次編入学	志願者数	40	48	55	32	35	2.10
	合格者数	27	26	27	23	25	1.28
	入学者数	25	19	22	19	20	1.05
	入学定員	20	20	20	20	20	
	入学定員充足率	1.25	0.95	1.10	0.95	1.00	

（２）工学系研究科

博士前期課程

表 4-11 に博士前期課程の入学定員充足率（留学生，秋入学等を含む）を示している。平成 25 年度入試で 3 つの専攻で定員割れを起こしており，特に 1 つの学科は 0.70 を下回っている。また，過去 5 年度の平均で 1 つ専攻において入学定員充足率が 1.00 を下回っている。研究科全体で入学定員充足率は，平成 24 年度が 1.19，平成 25 年度が 1.02，平成 26 年度が 1.18，平成 27 年度が 1.03，平成 28 年度が 1.07 となっており，ほぼ適正な値であると思われる。表 4-9 の博士前期課程の入学定員の他に，国費留学生優先配置を含む地球環境科学特別コースの工学系研究科に割り付けられた定員 5 があり，平成 23，24 年度入試に 1，3 名が入学している。地球環境科学特別コースは平成 25 年度入試から募集を停止した。しかし，平成 26 年度からは，国費留学生優先配置を含む環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム (PPGA) の募集を開始し，平成 28 年度には 8 名が入学している。

過去 5 年度平均充足率が 1.0 未満の専攻および平成 28 年度入学者が 0.90 未満の専攻の分析は以下の通りである。

物理科学専攻

物理科学専攻では，平成 25 年度入試において 2 次募集 3 次募集に加え 10 月入学外国人留学生特別入試の募集を行ったが，この年度は定員を下回った。その結果，5 年度平均では 100% に満たなかった。最近 5 年間で定員を下回ったのはこの年度のみであり，その後は定員確保の努力により，15 名の定員を充足している。引続き，定員充足に向けた努力を行う。

表 4-11 入学定員充足率（博士前期課程）

学科／課程／専攻等名	項目	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	入学定員に対する各平均比率
工学系研究科全体	志願者数	297	233	267	230	261	1.40
	合格者数	235	205	234	201	210	1.18
	入学者数	220	188	217	189	197	1.10
	入学定員	184	184	184	184	184	
	入学定員充足率	1.19	1.02	1.18	1.03	1.07	
数理学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	11	15	14	12	11	1.40
	合格者数	10	11	13	11	10	1.22
	入学者数	8	11	11	8	8	1.02
	入学定員	9	9	9	9	9	
	入学定員充足率	0.88	1.22	1.22	0.89	0.89	
物理学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	22	14	18	18	21	1.24
	合格者数	17	13	18	15	16	1.05
	入学者数	15	13	15	15	15	0.97
	入学定員	15	15	15	15	15	
	入学定員充足率	1.00	0.86	1.00	1.00	1.00	
知能情報システム学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	19	27	23	23	26	1.48
	合格者数	17	20	19	20	20	1.20
	入学者数	15	20	19	18	19	1.14
	入学定員	16	16	16	16	18	
	入学定員充足率	0.93	1.25	1.19	1.13	1.06	
循環物質化学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	53	31	37	34	39	1.44
	合格者数	35	30	34	30	33	1.20
	入学者数	34	26	27	29	30	1.08
	入学定員	27	27	27	27	27	
	入学定員充足率	1.25	0.96	1.00	1.07	1.11	
機械システム工学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	46	42	44	40	53	1.67
	合格者数	35	36	36	34	35	1.30
	入学者数	33	32	34	34	33	1.23
	入学定員	27	27	27	27	28	
	入学定員充足率	1.22	1.18	1.26	1.26	1.18	
電気電子工学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	39	34	40	35	35	1.36
	合格者数	36	33	30	31	30	1.19
	入学者数	35	31	29	31	29	1.15
	入学定員	27	27	27	27	27	
	入学定員充足率	1.29	1.14	1.07	1.15	1.07	
都市工学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	52	29	41	36	38	1.45
	合格者数	39	23	38	30	33	1.21
	入学者数	34	18	36	26	30	1.07
	入学定員	27	27	27	27	24	
	入学定員充足率	1.25	0.66	1.33	0.96	1.25	
先端融合工学専攻 平成22年度設置 秋季入学制度あり 秋季志願者なし	志願者数	55	41	50	32	49	1.26
	合格者数	46	39	46	30	43	1.13
	入学者数	46	37	46	28	41	1.10
	入学定員	36	36	36	36	36	
	入学定員充足率	1.27	1.02	1.28	0.78	1.14	

博士後期課程

平成24年度は入学者33名であり、定員充足率1.37となっている。これは、定員24名の博士後期課程の入学者に加えて、地球環境科学特別コース（定員6）と戦略的国際人材育成プログラム（SIPOP, 定員4と日本人学生若干名）入学者がいるためである。一方、平成25年度は地球環境科学特別コースが募集を停止したため、一般が7名、社会人が2名、外国人が3名の合計12名であり、10月入学の戦略的国際人材育成プログラム（SIPOP）の

4名、A0入試の1名を加えて17名（充足率0.71）であった。平成26年度は、国費留学生優先配置（5名）を含む環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム（PPGA）の募集を開始したこともあり、入学者は27名（充足率1.21）であり定員を充足できている。平成26年度の入学者は、21名であり、若干定員を満たしていない。しかし、平成28年度の入学者は27名であり、定員を充足している。しかし、今後とも博士後期課程の入学志願者数は厳しい状況が続くと予想されるので、定員確保には様々な対策を立てて努力する必要がある。

表 4-12 入学定員充足率（博士後期課程）

学科／課程／専攻等名	項目	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	入学定員に対する各平均比率
工学系研究科全体	志願者数	54	22	37	14	28	1.29
	合格者数	33	19	30	14	28	1.03
	入学者数	33	17	29	21	27	1.06
	入学定員	24	24	24	24	24	
	入学定員充足率	1.37	0.70	1.21	0.88	1.13	
システム創成科学専攻 平成22年度設置	志願者数	54	22	37	14	30	1.31
	合格者数	33	19	30	14	28	1.03
秋季入学制度あり 秋季志願者あり	入学者数	33	17	29	21	27	1.06
	入学定員	24	24	24	24	24	
	入学定員充足率	1.37	0.70	1.21	0.88	1.13	

4-2-3 入学者数の適正化に関する取組

理工学部学士課程の場合には、適正な入学者数を予測し、それに沿った合格者数の見積を行っているが、定員に満たない場合は、追加合格を実施している。これにより、定員の1.10倍未満の適正な定員充足率を保っている。また、平成25年度入試から、安定した入学者の確保を目指し、後期日程の個別試験を導入し、志願者の実質倍率が増加した。平成27年度入試より、定員の一部についてセンター試験を課す特別入試（推薦入試II）を行い、一般入試（前期日程、後期日程）、特別入試多様な入試により、入学者の選抜を行っている。

博士前期課程の場合には定員を充足できない専攻は、2次募集を実施することにより定員充足を図っている。一方、博士前期課程では適正な定員充足率の遵守が問われ、平成26年度の都市工学専攻を除き、定員の1.30倍を超過の専攻はなくなった。今後は、入学定員の1.10未満を遵守することが問われてため、適正に対処していく。

博士後期課程の場合には一般入試においては、2次募集を実施することにより定員充足を図っている。博士後期課程の志願者の減少の懸念が自己点検・評価の外部検証者によって示された。対策の一つとして、社会人特別選抜と外国人特別選抜においてA0入試の導入を平成25年度10月入学入試から開始した。平成22年度に工学系研究科の改組が行われ、募集定員の見直しを行った。平成19年10月から「地球環境科学特別コース」の入試が実施されるようになったため、博士後期課程の入学者数は4月入学と10月入学を併せると若干超過しているが、十分に学生を確保できてきた。しかし、「地球環境科学特別コース」の募集を停止した平成25年度入試は、博士後期課程の定員確保が困難な状況であった。平

成 26 年度は、国費留学生優先配置（5 名）を含む「環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム(PPGA)」の募集を開始したこともあり、入学者は 27 名（充足率 1.20）と定員を充足できている。平成 27 年度は、入学者は 21 名(充足率 0.89)あり、十分な入学者を確保できていないが、平成 28 年度は、入学者は 27 名(充足率 1.13)あり、定員を充足している。しかし、今後とも、博士後期課程の入学者の確保にむけてさらなる対策が必要である。

4-3 優れた点および改善を要する点

（優れた点）

（1）学部ではアドミッション・ポリシーに“求める学生像”，“入学者選抜の基本方針”と“高等学校段階で習得すべき内容・水準”を明記するとともに、大学入試センター試験、個別学力検査による一般入試のほか、推薦入試Ⅰや帰国子女特別入試、私費外国人留学生入試、編入学入試など各種の入試によって多様な学生の受入を行っている。また、一般入試後期日程の個別試験の導入や、平成 27 年度入試から推薦入試Ⅱの実施および、平成 28 年度一般入試前期日程の個別試験への英語導入など、入試方法の検証と改善を行っている。

（2）学部のアドミッション・ポリシーについて「1. 求める学生像」「2. 入学者選抜の基本方針」について、高等学校段階、すなわち入学までに習得すべき内容・水準などについて説明し、受験生に対してさらに理解しやすい内容に改正し、理工学部で学ぶ際に必要な能力や適性等とその評価方法について平成 28 年度入学者選抜要項用に一覧表を作成した。

（3）研究科でアドミッション・ポリシーに“専攻が求める学生像”と“入学者選抜の基本方針”を明記するとともに、博士前期課程では個別学力検査による一般入試のほか、推薦入学や社会人特別入試、私費外国人留学生入試、地球環境科学特別コース入試（平成 24 年度 10 月入学まで）、環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム（平成 26 年度から）、博士後期課程では一般入試、社会人特別入試、外国人留学生特別入試、地球環境科学特別コース（平成 24 年度 10 月入学まで）、戦略的国際人材育成プログラム（SIPOP）、環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム（PPGA、平成 26 年度から）によって多様な学生の受入を行っている。また、博士後期課程の社会人特別選抜と外国人特別選抜における A0 入試の導入など、入試方法の検証と改善を行っている。

（平成 27 年度の改善すべき点への取り組み状況）

（1）博士前期課程では、一部の専攻で入学者が不足している。
工学系研究科の改組により、魅力ある博士前期課程として、計画を推進中である。

（2）博士後期課程では、4 月入学の一般入試の入学者が不足している。
博士後期課程では、博士後期課程の社会人特別選抜と外国人特別選抜における A0 入試の導入など、入試方法の検証と改善を行っているが、一般入試による入学者を増やすべく、博士前期課程在学者に博士後期課程進学への勧誘を行っている。

(改善を要する点)

平成 28 年度の改善点として、改善に取り組んで来たが、平成 28 年度も達成不十分であるので、以下の点について改善を要する。

(1) 博士前期課程では、一部の専攻で入学者が不足している。

(2) 博士後期課程では、4 月入学の一般入試の入学者が不足している。

4-4 自己評価の概要

学士課程、博士前期課程では入学者受け入れの方針に沿った多様な入試によって学生の受入が実施されており評価できる。入試実施体制も適切であり、入試方法の検証もされていることは評価できる。

入学者は、学士課程では定員を若干上まわる状態で推移していて適正な数である。

博士前期課程では入学者数については、平成 24 年度、平成 25 年度は、一部の専攻で不足はあるが、研究科としては適正である。平成 26 年度では、どの専攻も適正である。平成 27 年度、平成 28 年度は、一部の専攻で不足はあるが、研究科としては適正である。今後も、専攻ごとの入学者数の適正化に努める必要がある。

博士後期課程は各年度について平成 25 年度以外は、地球環境科学特別コース（平成 24 年度まで）、戦略的国際人材育成プログラム (SIPOP)、環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム (PPGA) などの入学者数を加えた数では定員を超過しているが、4 月入学の一般入試の入学者は不足している。平成 25 年度では、平成 25 年 10 月入学から地球環境科学特別コースが廃止となり、入学者が定員を下回っている。しかし、平成 26 年度入試より引き続き、戦略的国際人材育成プログラム (SIPOP) および国費留学生優先配置含む環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムの実施により、入学者の定員を充足している。今後とも入学者数の適正化に努力を行う。

【資料】

平成 28 年度 入学試験に関する統計

平成 28 年度 平均入学定員充足率計算表

平成 29 年度 佐賀大学入学者選抜要項

平成 29 年度 佐賀大学学生募集要項

—個別学力試験による選抜— (一般選抜)

平成 29 年度 佐賀大学学生募集要項

—推薦入学による選抜—、—帰国子女特別選抜—

平成 29 年度 佐賀大学大学院学生募集要項

2012 年 佐賀大学大学院地球環境科学特別コース学生募集要項

—博士前期/修士課程—

2012 年 佐賀大学大学院地球環境科学特別コース学生募集要項

—工学系研究科博士後期課程—

工学系研究科博士前期課程入学試験実施要領

工学系研究科博士後期課程入学試験実施要領

理工学部・工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)

佐賀大学アドミッションセンターホームページ (<http://www.sao.saga-u.ac.jp/>)

第5章 教育内容および方法

5-1 学士課程のカリキュラム

5-1-1 教育課程編成・実施の方針

平成22年度に、佐賀大学学士力に基づく「学位授与の方針」、その学習成果が達成できるカリキュラム編成や学習成果と編成の主旨との対応を示した「教育課程編成・実施の方針」が各学科および教育プログラムごとに制定された。これらは、「入学者受け入れの方針」と合わせて「佐賀大学の教育方針」として佐賀大学HP上にも掲載され、学内外に広く公開されている。また、「学位授与の方針」「教育課程編成・実施の方針」に関しては、人材育成に関する社会的要請の変遷を鑑みながら、不断に見直しを行っており、平成23年3月の制定以降、平成28年3月までの間に7回の改正を行っている。

以下に平成28年3月教授会で改正された各学科の教育課程編成・実施の方針を記す。

数理科学科

【教育課程編成・実施の方針】

学位授与の方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 数理科学科の教育課程は「教養教育」と「専門教育」により構成されている。
- (2) 教養教育については、以下の科目を配置する。
 - ① 教養教育において、市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する授業科目（基本教養科目）、市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する授業科目（外国語科目）を、必修および選択必修として幅広く履修できるように配置する。教養教育における市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する教育科目は初年次から開講し、基礎的な汎用技能を修得した上で、専門課程における応用へと発展的な学習に繋げる。
 - ② 教養教育において、授業科目を、初年次の必修として配置する（大学入門科目Ⅰ及びⅡ）。また、現代的な課題を発見・探求し、問題解決につながる協調性と指導力を身につけさせるための科目を、選択必修として配置する（インターフェース科目）。
 - ③ 教養教育において、多様な文化と価値観を理解し共生する力や高い倫理観・社会的責任感に関する授業科目を、選択必修として幅広く履修できるように配置する（インターフェース科目）。

(3) 専門教育科目の各年次における科目は以下のように構成されている。1年次の専門基礎科目（微分積分学基礎・線形代数学基礎）、2年次の専門必修科目（微分積分学、線形代数学、代数学基礎、集合・位相）により、数学の基本的な考え及び論理的厳密性を修得する。数学の思考力と表現力を身につけ、また数学の各分野における論理を理解するため、3年次・4年次に開講される代数、幾何、解析、確率統計などの専門選択科目を習熟する。4年次の数学講究及び卒業研究において、専門的課題に取り組むための能力を身につけさせる。

2. 教育の実施体制

- (1) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する教員が講義・演習等を担当するよう担当教員を配置する。
- (2) 科目によっては、大学院生による指導助手(ティーチング・アシスタント)を付けて、学習の支援体制を強化する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 講義による知識の学習と習得を行う。さらに演習によって、それらの知識の定着を計り、また計算能力の養成と強化を目指す。
- (2) 4年次においては、数学講究及び卒業研究の勉強を通して、広く社会で活動できるよう、直面する諸問題を正確に理解し解析する力とプレゼンテーション能力を身につける。
- (3) 各学年において、少人数の学生グループごとに指導教員（チューター）を配置し、きめ細かな履修指導や学習支援を行う。

4. 成績の評価

各授業科目の学修内容、到達目標、成績評価の方法・基準を学習要項（シラバス）等により学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。

佐賀大学学士力と科目との対応：数理科学科

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	英語 ----- 基本教養科目 ----- 専門科目 ----- 専門基礎科目
	(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	専門科目
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目 インターフェース科目

	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	専門科目
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	大学入門科目 専門周辺科目 インターフェース科目
3個人と社会の持続的発展を支える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力	インターフェース科目
	(2) 地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力	(数学講究及び卒業研究)
	(3) 高い倫理観と社会的責任感	インターフェース科目

物理科学科

【教育課程編成・実施の方針】

物理科学科は、学位授与方針を実現するために、以下の方針のもとに教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

(1) 上に挙げた教育目標を効果的に実現するために、物理科学科は「教養教育科目」(全学教育)と専門教育としての「専門基礎科目」、「専門必修科目」、「専門選択科目」を配置した4年一貫の教育課程を構成する。

(2) 教養教育については、以下の科目を配置する。

- ① 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する授業科目(基本教養科目)、市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する授業科目(外国語科目)を、必修および選択必修として幅広く履修できるように配置する。
- ② 様々な課題を見出し解決する能力、及びその際必要な他者との協調性の養成を目指した授業科目を、初年次の必修として配置する(大学入門科目)。
- ③ 課題を発見し解決する能力、並びに地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力を身につけさせるための科目を、選択必修として配置する(インターフェース科目)。

(3) 科学・技術の基盤である物理学の基礎から応用までを系統的に身につける為の専門教育を、以下の「専門基礎科目」、「専門必修科目」、「専門選択科目」に大別し、1～4年次にわたり段階的に配置する。

* 専門基礎科目； 物理学を学ぶにあたって、自然を記述する数学と論理表現の技術を学ばせる(物理数学など)。

* 専門必修科目； まず、幅広く自然現象を理解する取組みを俯瞰し、専門の物理学に入る基礎を養うことを主眼とする講義を配置する(物理学概論など)。次に、理工学を支える物理学の基礎的な知識と技法から、専門性を深めた最先端科学技術の基盤までを段階的に包含する科目群(力学、熱力学、電磁気学、物理学演習、量子力学、統計力学、物理数学(上級)、物理学実験(基礎)など)を、科目間の相互関連

に基づいた時系列になるよう配置する。実験・演習科目に於いては、基礎知識と同時に、専門家として自ら課題を発見し解決する能力を養うことを目的とする。さらに、分野の国際化に対応する語学力を養成するために「科学英語」を課す。最終学年では、専門の総仕上げとして研究室に所属し、「卒業研究」により先端の物理学の研究にふれる。その中で、専門家として課題発見につながる力、解決能力を涵養する。

* 専門選択科目； 必修科目で固めた基礎の上に広範な分野に及ぶ物理学の発展と応用を学ぶために、各論の講義（相対論、宇宙物理学、放射線物理学、物性物理学、物理数学(上級)、計算機物理学、特別講義など）、及びより専門性の高い物理学実験（上級）を配置する。

2. 教育の実施体制

- (1) 授業科目の内容ごとに、その分野の授業を実施するのに適した専門性を有する教員が担当するよう、担当教員を配置する。
- (2) 学科にカリキュラム担当の教員を置き、全体の整合性、担当状況、実施の適正化を図る。カリキュラム担当教員、学科主任を含む複数の教員によってなるワーキンググループを組織し、教育問題全般に対して随時検討を行う。

3. 教育・指導の方法

- (1) 少人数ごとに担任教員（チューター）を配置し、きめ細かい履修指導・学習支援を行う。卒業研究で研究室に所属されたのちは、卒業研究の指導教員がこの任に当たる。
- (2) 講義による知識の学習と、実験・演習による学生自身による主体的体験学習を組み合わせて学習効果を高める。

4. 成績の評価

- (1) 学修の成果に係る評価及び卒業の認定に当たっては、各授業科目の内容、到達目標により、厳密な成績評価を行う。成績評価基準について、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対して全てシラバスにおいてその基準をあらかじめ明示する。異議申し立て制度により、成績評価等の正確さを担保する。
- (2) 卒業研究に関しては、学生が集中しその実施が内実のあるものとするために、3年次末までの単位取得状況を学科の判断基準に照らし、当該学生の卒業研究着手の可否を判定する。
- (3) 卒業には、卒業研究を含めた取得単位、卒業研究のプレゼンテーション（形式は合同発表会、ポスターセッション等、実態に応じた多様な形態が考えられる）などをもとに物理科学科としての卒業認定審査を行う。

佐賀大学学士力と科目との対応：物理科学科

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	英語 （科学英語 I） （科学英語 II） （計算機物理学 A） （計算機物理学 B） 専門基礎科目
		(3) 専門分野の基礎的な知識と技能
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目 インターフェース科目
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	（物理学実験 A） （物理学実験 B） （卒業研究）
		(3) 課題解決につながる協調性と指導力
3 個人と社会の持続的発展を支える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力	インターフェース科目
	(2) 地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力	専門周辺科目 （卒業研究） インターフェース科目
		(3) 高い倫理観と社会的責任感

知能情報システム学科

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

効果的な学習成果を上げるために、全学教育科目と専門教育科目を順次的・体系的に配置した4年間の育課程を編成する。

(1) 基礎的な知識と技能の分野

①教養教育において、市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する授業科目（基本教養科目）、市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する授業科目（大学入門科目Ⅱ、外国語科目、情報リテラシー科目、及び基本教養科目）を、必修および選択必修として幅広く履修できるように配置

する。

②教養教育における市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する教育科目は初年次から開講し、基礎的な汎用技能を修得した上で、専門課程における応用へと発展的な学習に繋げる。

③専門課程において、高度かつ実践的な言語・情報リテラシー教育を行うために、1年次に「技術文書作成」を、3年次に「科学英語 I」,「科学英語 II」を、4年次に「卒業研究」を開講する。

④専門課程において、科学技術分野の幅広い知識を身につけさせるための専門周辺科目を、学科の枠を越えて選択・履修するように2～3年次に配置する。

⑤専門課程において、情報分野の基礎的な知識と技能を身につけさせるための科目として、1年次に「情報数理 I」,「情報数理 II」,「線形数学 I」,「線形数学 II」,「基礎解析学 I」,「基礎解析学 II」を、2年次に「工業数学 I」,「工業数学 II」,「形式言語とオートマトン」,「コンピュータグラフィックス」,「情報代数と符号理論」,「記号論理学」を、3年次に「確率統計」,「数値解析」,「グラフと組合せ」,「応用線形数学」,「信号処理」,「画像情報処理」,「モデリングとシミュレーション」,「モデリング・シミュレーション実験」を開講する。

(2) 課題発見・解決能力の分野

①教養教育において、様々な課題を探索し、少人数クラスでの検討を通じて解決の道を探るための授業科目を、初年次の必修として配置する（大学入門科目 I, II）。また、現代的な課題を発見・探求し、問題解決につながる協調性と指導力を身につけさせるための科目を、必修として配置する（インターフェース科目等）。

②専門課程において、現代的な課題を発見・探求し、問題解決につながる協調性と指導力を身につけさせるための科目として、1年次に「論理設計」,「情報基礎概論」,「プログラミング概論 I」,「プログラミング演習 I」を、2年次に「計算機アーキテクチャ」,「情報理論」,「プログラミング概論 II」,「プログラミング演習 II」,「ソフトウェア工学」,「オブジェクト指向開発」,「データベース」,「ハードウェア実験」,「コンピュータグラフィックス」を、3年次に「情報ネットワーク」,「オペレーティングシステム」,「人工知能」,「プログラミング言語論」,「デジタル通信技術」,「情報システム実験」,「情報ネットワーク実験」,「システム開発実験」,「モデリング・シミュレーション実験」を開講する。また、幅広く履修できる科目として、「自主演習」や様々なサブテーマを有する「情報学特別講義」を開講する。

③専門課程において、情報技術分野のプロフェッショナルとしての問題発見・解決能力を身につけさせるための科目として、1年次に「論理設計」,「プログラミング概論 I」,「プログラミング演習 I」を、2年次に「情報理論」,「プログラミング概論 II」,「プログラミング演習 II」,「ソフトウェア工学」,「オブジェクト指向開発」,「データ構造とアルゴリズム」,「形式言語とオートマトン」,「ハードウェア実験」を、3年次に「プログラミング言語論」,「コンパイラ」を開講する。また、幅広く履修できる科目として、「自主演習」や様々なサブテーマを有する「情報学特別講義」を開講する。

(3) 個人と社会の持続的発展を支える力の分野

①教養教育において、多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力、地域や社会

への参画力と主体的に学び行動する力、及び高い倫理観と社会的責任感に関する授業科目を、選択必修として履修できるように配置する(インターフェース科目)。

②専門課程において、幅広い科学技術分野を理解し共生する力を身につけさせるための専門周辺科目を、学科の枠を越えて選択・履修するように2～3年次に配置する。

③専門課程において、持続的な学習力と社会への参画力を身につけさせるための科目として、1年次に「情報基礎演習」、「技術文書作成」を、2年次に「ハードウェア実験」を、3年次に「科学英語Ⅰ」、「科学英語Ⅱ」、「情報システム実験」、「情報ネットワーク実験」、「システム開発実験」、「モデリング・シミュレーション実験」を、4年次に「卒業研究」を開講する。

④専門課程において、情報技術者としての高い倫理観や社会的責任感を身につけさせるための科目として、1年次に「情報基礎概論」、「情報基礎演習」、「計算機アーキテクチャ」を、2年次に「ソフトウェア工学」、「オブジェクト指向開発」、「データベース」を、3年次に「情報ネットワーク」、「オペレーティングシステム」、「人工知能」、「情報社会と倫理」、「情報と職業」を、4年次に「卒業研究」を開講する。

2. 教育の実施体制

(1) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する教員が講義・実習等を担当するよう担当教員を配置する。

(2) 全ての授業科目で開講前にオンラインシラバスを作成するとともに、閉講後には学生による授業評価アンケートに基づく教育改善を実施する。

(3) 学科内に教育改善委員会を設置し、各授業科目のシラバス整備状況、教育実施方法、教育内容、成績評価方法、成績評価結果等を相互点検するための「開講前点検」「閉講後点検」を定期的に行う。

3. 教育・指導の方法

(1) 講義による知識教育と、各種ソフトウェア環境やノートPC等を活用した実験・演習による実践的教育とをバランスよく組み合わせて学習効果を高める。

(2) 担当教員や当該科目のWebページ、教育用ポータルサイト、オンラインシラバス、情報処理技術者試験自習システム等を活用して教育におけるIT活用を推進し、学生と教員間の双方向コミュニケーション、自己学習およびキャリア教育、各種情報公開などを促進する。

(3) 少人数の学生グループごとに指導教員(チューター)を配置し、きめ細かな履修指導や学習支援を行う。

4. 成績の評価

(1) 各授業科目の学修内容、到達目標、成績評価の方法・基準を学習要項(シラバス)等により学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。

(2) 2年次終了時に、各学生の学修到達度を評価し、実験着手(3年次進級)判定を行う。

(3) 3年次終了時に、実験着手をしている各学生の学修到達度を評価し、卒業研究着手(4年次進級)判定を行う。

(4) 4年次終了時に、卒業研究着手をしている各学生の学修到達度を評価するとともに、卒業論文、卒業研究中間発表、卒業研究発表の評価を行い、情報技術者として必要な実践能力（統合された知識、技能、態度・行動に基づく総合的診断能力）の修得状況を判定する。

佐賀大学学士力と科目との対応：知能情報システム学科

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目		
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目		
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	外国語科目		
		情報リテラシー科目		
基本教養科目				
(大学入門科目Ⅱ)				
(科学英語Ⅰ) (科学英語Ⅱ) (技術文書作成)				
(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	(コンピュータグラフィックス)		
		(卒業研究)		
		専門基礎科目 (情報数理Ⅰ) (情報数理Ⅱ)		
		専門周辺科目		
		(線形数学Ⅰ) (線形数学Ⅱ) (基礎解析学Ⅰ) (基礎解析学Ⅱ) (工業数学Ⅰ) (工業数学Ⅱ) (確率統計) (形式言語とオートマトン) (モデリング・シミュレーション実験)		
		(情報代数と符号理論) (記号論理学) (数値解析) (グラフと組合せ) (応用線形数学) (信号処理) (画像情報処理) (モデリングとシミュレーション)		
		2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目 インターフェース科目

		(論理設計) (計算機アーキテクチャ) (情報理論) (ソフトウェア工学) (オブジェクト指向開発) (データベース) (情報ネットワーク) (オペレーティングシステム) (ハードウェア実験) (情報システム実験) (情報ネットワーク実験) (システム開発実験) (モデリング・シミュレーション実験)
		(コンピュータグラフィックス) (人工知能) (プログラミング言語論) (デジタル通信技術) (自主演習) (情報学特別講義)
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	(プログラミング概論Ⅰ) (プログラミング演習Ⅰ) (プログラミング概論Ⅱ) (プログラミング演習Ⅱ)
		(論理設計) (計算機アーキテクチャ) (情報理論) (ソフトウェア工学) (オブジェクト指向開発) (データ構造とアルゴリズム) (形式言語とオートマトン) (ハードウェア実験)
		(プログラミング言語論) (コンパイラ) (自主演習) (情報学特別講義)
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	大学入門科目 インターフェース科目
3個人と社会の持続的発展を支える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力	インターフェース科目 専門周辺科目
	(2) 地域や社会への参画力と主体	インターフェース科目

	的に学び行動する力	(技術文書作成) (科学英語 I) (科学英語 II) (ハードウェア実験) (情報システム実験) (情報ネットワーク実験) (システム開発実験) (モデリング・シミュレーション実験)
	(3) 高い倫理観と社会的責任感	(卒業研究) インターフェース科目 (計算機アーキテクチャ) (ソフトウェア工学) (オブジェクト指向開発) (データベース) (情報ネットワーク) (オペレーティングシステム) (情報社会と倫理) (人工知能) (情報と職業) (卒業研究)

機能物質化学科

[物質化学コース (学術教育プログラム)]

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

(1) 体系的に学士力を修得できるよう「教養教育科目」と「専門教育科目」を配置し、年次進行の教育課程を編成する。

(2) 教養教育については、以下の科目を配置する。

- ・教養教育において、市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する授業科目 (基本教養科目)、市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する授業科目 (外国語科目、情報リテラシー科目) を、必修および選択必修として幅広く履修できるように配置する。教養教育における市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する教育科目は初年次から開講し、基礎的な汎用技能を修得した上で、専門課程における応用へと発展的な学習に繋げる。英語科目は専門教育科目の科学英語 I, II, 技術英語 I, II に連携する。また情報基礎演習 I, II は専門教育科目の機能物質化学実験 I ~ IV, 卒業研究に連携する。

- ・教養教育において、様々な課題を探究し、少人数クラスでの検討を通じて解決の道を探るための授業科目を、初年次の必修として配置する (大学入門科目 I, II)。大学入門科目は専門教育科目の機能物質化学実験 I ~ IV, 卒業研究に連携する。ま

た、現代的な課題を発見・探求し、問題解決につながる協調性と指導力を身につけさせるための科目を、選択必修として配置する（インターフェース科目）。

・教養教育において、多様な文化と価値観を理解し共生する力、地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力、および高い倫理観・社会的責任感に関する授業科目を、選択必修として幅広く履修できるように配置する（インターフェース科目）。

（3）化学の専門知識・技術を身につけるための「専門教育科目」は、段階的・体系的に修得できるように、「共通専門基礎科目」、「専門科目」、「専門周辺科目」の科目群で構成する。

・自然科学の基礎を身につけるために「共通専門基礎科目」として微分積分学基礎ⅠとⅡ，線形代数学基礎Ⅰ，基礎力学，基礎電磁気学を1年次に配置する。

・化学の専門知識を段階的・体系的に修得できるよう「専門科目」を1～4年次に配置する。1年次には基礎学力・技術修得のための科目として化学基礎Ⅰ及び演習，化学基礎Ⅱ及び演習，化学基礎Ⅲ及び演習，化学基礎Ⅳ及び演習，基礎化学実験ⅠとⅡを必修科目として配置する。2～3年次では，無機化学，有機化学，物理化学，分析・化学工学の4つの分野に分類された専門選択科目と機能物質化学実験Ⅰ～Ⅳを配置し，各化学分野の基本的な考えから応用に至るまでの幅広い知識と実践力を修得する。また，外国語による専門知識の修得とコミュニケーション能力の修得のために科学英語ⅠとⅡ，技術英語ⅠとⅡを3～4年次に配置して一貫した英語力を修得させる。4年次では総合的な学習を通して自ら仕事を計画・遂行していく能力や地域に貢献する能力の育成を目的として，必修科目の卒業研究，選択科目の化学技術者倫理を配置する。

・化学分野の周辺に視野を広げて科学・技術を学ぶための科目として「専門周辺科目」を2～3年次に選択必修科目として配置する。

2. 教育の実施体制

（1）共通科目（1年次履修専門科目，科学英語ⅠとⅡ）は，科目ごとに2名の教員を配置し，講義内容の一貫性が保たれるよう担当教員間で連携をとりながら授業を実施する。

（2）2年次以降の専門科目は，教育分野を無機化学，有機化学，物理化学，分析・化学工学の4分野に分けて科目と教員を配置し，授業科目ごとに適した教員が講義・実験等を担当するよう分野内で教員を配置する。

（3）4年次は高度な専門知識・専門英語を効果的に修得させるため，各教員に2～4名を配属し，研究室単位で卒業研究，技術英語Ⅰ・Ⅱを実施する。

（4）カリキュラムの立案と運営を行う教育プログラム委員会，教育分野ごとの所属教員で構成される分野別教員会議，教育点検を実施する教育FD委員会，教育改善の実施と指導を行う教育改善委員会を学科内に置き，教育内容および実施の整合・統合・改善を図る。

3. 教育・指導の方法

(1) 各学期に実験を配置し、講義と実験をバランスよく組み合わせて学習効果を高める。

(2) 各授業科目で課題を与え、それを学習要領（シラバス）に明記し、授業時間外の学生の自己学習を促す。

(3) 実験科目ではグループもしくは個人単位での少人数教育を行い、ティーチングアシスタントを有効に活用して実践的な知識と技術を修得させる。

(4) 各学期末に、評価状況を分析して報告書にまとめ、分野別教員会議で内容を評価する。評価結果は教育プログラム委員会に報告され、問題がある場合にはその指摘や改善指導を行う。

(5) 教育 FD 委員会は授業評価アンケートの結果をとりまとめ、結果の分析や改善活動の実施状況を点検する。

(6) 各学年 3～4 名の学生ごとに指導教員（チューター）を配置し、履修指導や学習支援を行う。

4. 成績の評価

(1) 各授業科目の学習内容、到達目標、成績評価の方法・基準をシラバスにより学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。

(2) 1 年次終了時および 3 年次終了時に、各学生の学習到達度を評価して、進級判定を行う。

(3) 卒業時に、各授業科目の到達度と卒業研究の完成度を評価して、卒業判定を行う。

佐賀大学学士力と科目との対応：機能物質化学科 物質化学コース

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	英語 基本教養科目 (大学入門科目Ⅱ) 共通専門基礎科目 (科学英語Ⅰ) (科学英語Ⅱ) (技術英語Ⅰ) (技術英語Ⅱ) 情報リテラシー科目
	(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	専門科目（必修） (化学基礎Ⅰ及び演習) (化学基礎Ⅱ及び演習) (化学基礎Ⅲ及び演習) (化学基礎Ⅳ及び演習)

		(基礎化学実験Ⅰ) (基礎化学実験Ⅱ) 専門科目(選択A~D群)及び 機能材料化学コース専門科目
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目Ⅰ, Ⅱ インターフェース科目 専門周辺科目
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	(機能物質化学実験Ⅰ) (機能物質化学実験Ⅱ) (機能物質化学実験Ⅲ) (機能物質化学実験Ⅳ) (卒業研究)
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	大学入門科目Ⅰ, Ⅱ (機能物質化学実験Ⅰ) (機能物質化学実験Ⅱ) (機能物質化学実験Ⅲ) (機能物質化学実験Ⅳ) (卒業研究) インターフェース科目
3 個人と社会の持続的発展を支える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力	専門科目 (基礎化学実験Ⅱ) (技術英語Ⅰ) (技術英語Ⅱ) (卒業研究) インターフェース科目
	(2) 地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力	(卒業研究) インターフェース科目
	(3) 高い倫理観と社会的責任感	専門科目(必修) (基礎化学実験Ⅰ) (化学技術者倫理) インターフェース科目

[機能材料化学コース(技術者教育プログラム: JABEE 認定)]

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

(1) 体系的に学士力を修得できるよう「教養教育科目」と「専門教育科目」を配置し、年次進行の教育課程を編成する。

(2) 教養教育については、以下の科目を配置する。

- ・教養教育において、市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する授業科目(基本教養科目)、市民社会の一員として思考し活動するため

の技能に関する授業科目（外国語科目，情報リテラシー科目）を，必修および選択必修として幅広く履修できるように配置する．教養教育における市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する教育科目は初年次から開講し，基礎的な汎用技能を修得した上で，専門課程における応用へと発展的な学習に繋げる．英語科目は専門教育科目の科学英語Ⅰ，Ⅱ，技術英語Ⅰ，Ⅱに連携する．また情報基礎演習Ⅰ，Ⅱは専門教育科目の機能物質化学実験Ⅰ～Ⅳ，卒業研究に連携する．

・教養教育において，様々な課題を探究し，少人数クラスでの検討を通じて解決の道を探るための授業科目を，初年次の必修として配置する（大学入門科目Ⅰ，Ⅱ）．大学入門科目は専門教育科目の機能物質化学実験Ⅰ～Ⅳ，卒業研究に連携する．また，現代的な課題を発見・探究し，問題解決につながる協調性と指導力を身につけさせるための科目を，選択必修として配置する（インターフェース科目）．

・教養教育において，多様な文化と価値観を理解し共生する力，地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力，および高い倫理観・社会的責任感に関する授業科目を，選択必修として幅広く履修できるように配置する（インターフェース科目）．

（3）化学の専門知識・技術を身につけるための「専門教育科目」は，段階的・体系的に修得できるように，「共通専門基礎科目」，「専門科目」，「専門周辺科目」の科目群で構成する．

・自然科学の基礎を身につけるために「共通専門基礎科目」として微分積分学基礎ⅠとⅡ，線形代数学基礎Ⅰ，基礎力学，基礎電磁気学を1年次に配置する．

・化学の専門知識を段階的・体系的に修得できるよう「専門科目」を1～4年次に配置する．1年次には基礎学力・技術修得のための科目として化学基礎Ⅰ及び演習，化学基礎Ⅱ及び演習，化学基礎Ⅲ及び演習，化学基礎Ⅳ及び演習，基礎化学実験ⅠとⅡを必修科目として配置する．2～3年次では，無機化学，有機化学，物理化学，分析・化学工学の4つの分野に分類された専門科目と機能物質化学実験Ⅰ～Ⅳを必修科目として配置し，各化学分野の体系的知識と実践力を修得する．また，外国語による専門知識の修得とコミュニケーション能力の修得のために科学英語ⅠとⅡ，技術英語ⅠとⅡを3～4年次に配置して一貫した英語力を修得させる．4年次では技術者倫理と知的財産の理解のために化学技術者倫理を修得し，総合的な学習を通して自ら仕事を計画・遂行していく能力や地域に貢献する能力の育成を目的として，卒業研究を配置する．

・化学分野の周辺に視野を広げて科学・技術を学ぶための科目として「専門周辺科目」を2～3年次に選択必修科目として配置する．

2. 教育の実施体制

（1）共通科目（1年次履修専門科目，科学英語ⅠとⅡ）は，科目ごとに2名の教員を配置し，講義内容の一貫性が保たれるよう担当教員間で連携をとりながら授業を実施する．

（2）2年次以降の専門科目は，教育分野を無機化学，有機化学，物理化学，分析・化学工学の4分野に分けて科目と教員を配置し，授業科目ごとに適した教員が講義・

実験等を担当するよう分野内で教員を配置する。

(3) 4年次は高度な専門知識・専門英語を効果的に修得させるため、各教員に2～4名を配属し、研究室単位で卒業研究、技術英語Ⅰ・Ⅱを実施する。

(4) カリキュラムの立案と運営を行う教育プログラム委員会、各教育分野の所属教員で構成される分野別教員会議、教育点検を実施する教育FD委員会、教育改善の実施と指導を行う教育改善委員会を学科内に置き、教育内容および実施の整合・統合・改善を図る。

3. 教育・指導の方法

(1) 各学期に実験を配置し、講義と実験をバランスよく組み合わせて学習効果を高める。

(2) 各授業科目で課題を与え、それを学習要領（シラバス）に明記し、授業時間外の学生の自己学習を促す。

(3) 実験科目ではグループもしくは個人単位での少人数教育を行い、ティーチングアシスタントを有効に活用して実践的な知識と技術を修得させる。

(4) 各学期末に、評価状況を分析して報告書にまとめ、分野別教員会議で内容を評価する。評価結果は教育プログラム委員会に報告され、問題がある場合にはその指摘や改善指導を行う。

(5) 教育FD委員会は授業評価アンケートの結果をとりまとめ、結果の分析や改善活動の実施状況を点検する。

(6) 各学年3～4名の学生ごとに指導教員（チューター）を配置し、履修指導や学習支援を行う。

4. 成績の評価

(1) 各授業科目の学習内容、到達目標、成績評価の方法・基準をシラバスにより学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。

(2) 1年次終了時および3年次終了時に、各学生の学習到達度を評価して、進級判定を行う。

(3) 卒業時に、各授業科目の到達度と卒業研究の完成度を評価して、卒業判定を行う。

佐賀大学学士力と科目との対応：機能物質化学科 機能材料化学コース

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	英語 基本教養科目 (科学英語Ⅰ) (大学入門科目Ⅱ)

		共通専門基礎科目 (科学英語Ⅱ) (技術英語Ⅰ) (技術英語Ⅱ) 情報リテラシー科目
	(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	専門科目 (必修) (化学基礎Ⅰ及び演習) (化学基礎Ⅱ及び演習) (化学基礎Ⅲ及び演習) (化学基礎Ⅳ及び演習) (基礎化学実験Ⅰ) (基礎化学実験Ⅱ) (無機化学) (応用無機化学) (無機材料科学) (無機材料工学) (有機化学) (応用有機化学) (生物化学) (高分子化学) (物理化学Ⅰ) (物理化学Ⅱ) (応用物理化学) (化学工学Ⅰ) (化学工学Ⅱ) (分離工学) (反応工学) (環境化学) (分離分析化学) (機器分析化学)
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し, 解決の方法を探る能力	大学入門科目Ⅰ, Ⅱ インターフェース科目 専門周辺科目
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	(機能物質化学実験Ⅰ) (機能物質化学実験Ⅱ) (機能物質化学実験Ⅲ) (機能物質化学実験Ⅳ) (卒業研究)
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	大学入門科目Ⅰ, Ⅱ (機能物質化学実験Ⅰ) (機能物質化学実験Ⅱ) (機能物質化学実験Ⅲ) (機能物質化学実験Ⅳ) (卒業研究)
3 個人と社会の	(1) 多様な文化と価値観を理解し共	インターフェース科目 専門科目

持続的発展を支える力	生に向かう力	(基礎化学実験Ⅱ) (技術英語Ⅰ) (技術英語Ⅱ) ----- (卒業研究) ----- インターフェース科目
	(2) 地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力	(卒業研究) ----- インターフェース科目
	(3) 高い倫理観と社会的責任感	専門科目 (必修) (基礎化学実験Ⅰ) (科学技術者倫理) ----- インターフェース科目

機械システム工学科

【教育課程編成・実施の方針】

本学科が掲げる学習・教育目標を達成するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

(1) 本学科が掲げる7つの学習・教育目標に従って学年の進行に伴い基礎から応用へ段階的に学び進めるため、「教養教育科目」と「専門教育科目」を順次的・体系的に配置した教育課程を編成する。

(2) 教養教育については、以下の科目を配置する。市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する授業（基本教養科目、）、市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する授業（外国語科目、情報リテラシー科目）を、必修および選択科目として幅広く履修できるように配置する。また、様々な課題を探索し解決の道を探るための授業科目として、当該学科教員担当の「大学入門科目Ⅰ」「創造工学入門(大学入門科目Ⅱ)」を大学入門科目として開講する。さらに、現代社会が抱える諸問題に対して課題を発見し、取り組む姿勢を養成するとともに、社会に対応するための知識・技術・技能を修得する「インターフェース科目」を配置し、体系的学習を通じて、将来にわたり個人と社会との持続的発展を支える力を培う。

(3) 技術者として必要な知識・技術を幅広く身につけられるよう、「専門教育科目」として基礎科目から応用科目までを体系的に配置する。また演習、実習、実験科目も多数配置することで、実学を重視した専門教育体制を編成する。「専門教育科目」は「専門基礎科目」、「専門科目」および「専門周辺科目」から構成する。

(4) 1年次の必修科目である「専門基礎科目」として、数学・力学の基礎を中心とした科目群を開講し、専門科目を学ぶ上での礎となる内容を修得させる。いくつかの専門基礎科目については、演習科目との一体科目とすることで効果的な学習効果を上げられるよう配慮し、専門科目への発展的な学習に繋げる。

(5) 専門性の高い知識・技術の修得を目的として、「専門科目」を1年次から3年次までに開講する（一部科目は4年次開講）。「材料と構造分野」、「運動と振動分野」、「エネルギーと流れ分野」、「情報と計測・制御分野」、「設計と生産管理分野」の各専門分野、および「共通分野」に対応した科目を体系的に配置する。機械工学を学ぶ上で特

に重要性の高い科目を必修科目とし、技術者として不可欠な能力を不足なく修得させる。その他に多数の選択科目を開講することで、自身の興味・学習意欲に応じた科目を履修できる科目編成とする。

(6) 専門分野以外の知識を修得する「専門周辺科目」を設け、特定分野に偏ることのない幅広い視点を養うための専門教育を行う。

(7) 3年次までに修得した知識・能力を活用し、4年次に「卒業研究」を実施する。少人数に対して一人の指導教員を割り当て、1年間を通じて研究活動に取り組みさせることで、専門性の高い研究活動を濃密に行わせる。さらに卒業論文執筆、卒業研究発表会を通じて、プレゼンテーション・ディスカッション能力の向上も促す。

2. 教育の実施体制

(1) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する教員が講義・実習等を担当するよう担当教員を配置する。

(2) 主要な基礎科目では2クラス制を導入し、少人数教育による効果的な講義を実施する。また実験、実習および演習科目にはティーチングアシスタントを配置して、綿密な指導を行う。

(3) 少人数の学生グループごとに指導教員（チューター）を配置する担任制度を導入し、個人の学習状況に応じたきめ細かな履修指導や学習支援を行う。

3. 教育の実施方法

(1) 講義・演習による知識学習と、実験・実習による実証・体験学習とをバランスよく組み合わせることで、学習成果を高める。

(2) 本学科の7つの学習・教育目標と各授業の到達目標との関係を記したシラバスを提示し、各回の授業の目標を明確化するとともに、自己学習を促す。

4. 評価方法

(1) 各授業科目の学習内容、到達目標、成績評価の方法・基準をシラバス等により学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。

(2) 卒業研究に必要な学力を保証するために、3年次末の単位取得状況を判断基準に卒業研究着手の可否を判定する。

(3) 教養教育科目および専門教育科目の単位取得状況から卒業要件の充足を判定するとともに、最終学年で修得する卒業研究では、研究活動、卒業論文およびプレゼンテーションを含めた総合評価を行い、卒業判定を行う。

佐賀大学学士力と科目との対応：機械システム工学科

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	情報リテラシー科目
		基本教養科目 専門基礎科目

		専門科目（必修科目） （卒業研究）
	(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	専門基礎科目 専門科目（必修科目） 専門科目（選択科目）
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目 インターフェース科目 専門科目（必修科目） 専門周辺科目
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	専門科目（必修科目） 専門科目（選択科目）
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	大学入門科目 インターフェース科目 専門科目（必修科目） （卒業研究）
3 個人と社会の持続的発展を支える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力	インターフェース科目 （卒業研究）
	(2) 地域や社会への参画力と主体的に学び行動する力	インターフェース科目 （卒業研究）
	(3) 高い倫理観と社会的責任感	インターフェース科目 （技術者倫理）

電気電子工学科

【教育課程編成・実施の方針】

学位授与の方針に列挙した各項目を学生に達成させるため、以下の教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

(1) 本学科の教育課程を、教養教育科目と専門教育科目から構成する。

(2) 佐賀大学の教養教育は、学士課程教育の質保証に資することを目的とし、「市民性の涵養：社会の一員である市民として身に付けるべき教養の附与」を教育理念とする教育科目と、「大学と社会との接続：個人と社会の持続的発展を支える力の育成」を教育理念とする教育科目「インターフェース科目」とをもって編成する。

(3) 市民性の涵養を教育理念とする教育科目は、高等学校と大学との接続を図る「大学入門科目」、英語能力の向上の機会を提供するとともに、高度技術社会のなかで求められる知識と技能の修得を図る「共通基礎科目」、及び市民社会の諸相を「文化」「自然科学と技術」「現代社会」の視点から学ぶ「基本教養科目」に区分する。共通基礎科目は、外国語科目、情報リテラシー科目に区分する。

(4) 各学部及び全学教育機構は、「大学入門科目」、「共通基礎科目」「基本教養科目」及び「インターフェース科目」をもって、「佐賀大学学士力」に沿った順次性と体系的性を有する教養教育を実施する。

(5) 電気電子工学を学ぶ上で基礎となる数学、物理などを修得させるために「専門

基礎科目」を配置する。

(6) 電気電子工学の基礎となる電気回路，電磁気学，電子回路を修得させるために「電気回路 A～D 及び演習」，「電磁気学 A～D 及び演習」，「電子回路 A～B 及び演習」を開講する。

(7) 環境・エネルギー，エレクトロニクス，情報通信などの分野の専門知識を学習させるために「専門選択科目」を配置する。

(8) 基礎的な技術英文書の読解力を身につけさせるために「技術英語」を開講する。

(9) 地球的視点に立って多面的に物事を考える能力を身につけさせ，技術者倫理，電気電子工学が社会に与える影響について修得させるために「技術者倫理」を開講する。

(10) 電気電子工学の周辺に視野を広げて科学・技術を学習させるために「専門周辺科目」を配置する。

(11) 電気電子工学の基礎知識と，専門知識の応用方法や，基本的な電気電子実験機器の適切な使用方法を学習させ，日本語によるプレゼンテーション，コミュニケーション能力，論理的な記述能力，自ら情報を収集する能力，PDCA サイクルおよびグループ作業を行う能力，自主的・自律的に学習を続ける能力を身につけさせるために実験科目を「専門必修科目」に配置する。

(12) 論理的な思考に基づいたプレゼンテーションをする能力，基礎的な英文の作成能力，論理的な記述能力，自ら情報を収集する能力，課題に対する自己完結能力，地球的視点に立って多面的に物事を考える能力，自主的・自律的に学習を続ける能力を身につけさせるために「卒業研究」を開講する。

2. 教育課程の実施体制

(1) 学科の運営・統括のために全教員による学科会議を組織する。

(2) 授業科目の内容に適した専門性を有する教員が講義・実験等を担当するように，担当教員を配置する。

(3) 学科の教育課程の問題点を審議し，それを継続的に改善するために教育改善委員会を組織する。

(4) 専門教育課程の運営を統括するために，カリキュラム検討委員会を組織する。

(5) 専門教育科目間の連携を密にし，教育効果を上げ改善するための教員間連絡ネットワークを設ける。

(6) 学生実験の企画・運営および学生実験教育遂行のために学生実験委員会を組織する。

3. 教育課程の実施方法

(1) 学生が計画的な自主学習をできるように，各授業科目の講義概要，授業計画等をシラバスに明記して学生に周知し，それに則した授業を実施する。

(2) 講義科目，演習，実験をバランスよく配置するとともに，学生の学習時間を確保して学習効果を高める。実験科目では，学生を少人数の班に分けて実施する。

(3) 演習や実験科目では、ティーチング・アシスタントを配置してきめ細かく指導する。

(4) 卒業研究に着手する学生を、指導教員の研究室に配属する。学生は指導教員等の指導の下で卒業研究を実施する。

(5) 学生の適切な単位取得を促すために、履修細則に基づく判定（2年次あるいは3年次への進級判定）に合格した学生に対してのみ、それぞれの年次で開講される専門教育科目の履修を認める。

(6) 卒業研究は学習成果達成の総仕上げとしての科目であるので、履修細則に基づく判定（卒研着手判定）に合格した学生に対してのみ、その履修を認める。

(7) 実験科目については、履修細則に基づく判定に合格した学生に対してのみ、その履修を認める。

4. 評価方法

(1) 各授業科目の成績評価方法と基準をシラバスに掲示して学生に周知し、それに従った厳格な成績評価を行う。

(2) 進級判定および卒研着手判定は学科会議において行う。

(3) 取得単位および卒業研究を総合的に評価し、卒業判定を行う。

理工学部：電気電子工学科

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目 ----- 技術者倫理 ----- 基礎物理学 A, 基礎物理学 B
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	基本教養科目 ----- 外国語科目 ----- 情報リテラシー科目 ----- 専門科目（必修科目） ----- 卒業研究
	(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	専門基礎科目 ----- 専門科目（必修科目） ----- 専門科目（選択科目）
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目 I, II ----- インターフェース科目 ----- 技術者倫理 ----- 専門周辺科目
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	専門科目（必修科目） ----- 卒業研究
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	大学入門科目 I, II ----- インターフェース科目

		専門科目（必修科目） 卒業研究
3個人と社会の 持続的発展を支 える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生 に向かう力	インターフェース科目 卒業研究
	(2) 持続的な学習力と社会への参画力	インターフェース科目 専門科目（必修科目） 卒業研究
	(3) 高い倫理観と社会的責任感	インターフェース科目 技術者倫理

都市工学科

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

(1) 効果的な学習成果を上げるために、[教養教育科目]と[専門教育科目]を体系的に配置した教育課程を編成する。

(2) [教養教育科目]は、「大学入門科目」「基本教養科目」「インターフェース科目」「外国語科目」「情報リテラシー科目」で編成し、初年次から開講する科目の習得により、基礎的な汎用技能を修得した上で専門課程における応用へと発展的な学習に繋げる。

- ・ 大学における学習方法や社会における様々な課題を理解する「大学入門科目」を、必修として配置する。
- ・ 市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する「外国語科目」「情報リテラシー科目」を、必修および選択必修として配置する。
- ・ 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する「基本教養科目」を幅広く履修できるように配置する。
- ・ 現代的な課題を発見・探求する力、協調性と指導力、倫理観・社会的責任感を身につける科目（「大学入門科目」「インターフェース科目」）を、選択必修として配置する。

(3) [専門教育科目]は、「専門基礎科目」、「専門周辺科目」、「専門科目」により体系的・効果的に編成する。

- ・ 基礎的な知識と技能および数理的分析能力を身に付ける「専門基礎科目」を、必修として初年次から2年次等に配置する。
- ・ 都市工学に関する領域から視野を広げ、理工学の周辺分野から知識や技術を学ぶ「専門周辺科目」を選択必修として2年次から4年次に配置する。
- ・ 課題発見・解決能力および個人と社会の持続的発展を支える力を養う「専門科目」を、初年次から4年次に配置する。
- ・ 専門的な学習目標を学生が自主的・自立的に発展させていくため、「専門科目」のほとんどを選択科目とし、かつ、それらにコース共通科目、都市環境基盤コース科目、建築・都市デザインコース科目の3区分を設け、初年次から4年次に配置する。各学生は2年次後学期から都市環境基盤コースと建築・都市デザインコースのいずれかのコースに配属され、都市環境基盤コースの学生は「都市環境基盤コース科目」および

「コース共通科目」を中心として、建築・都市デザインコースの学生は「建築・都市デザインコース科目」および「コース共通科目」を中心として、それぞれ体系的に履修できるよう配置する。さらに、卒業研究（「専門科目」）を必修として4年次に配置する。

2. 教育の実施体制

- (1) 各授業科目は、その教育内容に即した専門性を有する教員を配置して実施する。
- (2) 学科の教育課程の編成・実施に関する課題分析およびその改善は、学科内ワーキンググループで検討し、学科会議において審議し、実施する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 授業科目の講義概要、授業計画をシラバスに掲示して学生に周知し、それに即した授業を実施する。
- (2) 講義による学習と実験・演習・実習による学習を組み合わせることで学習効果を高める。
- (3) 実験・演習・実習等において、基礎的な知識や技法に関する学習に加え、社会に通じる実践的学習内容を取り入れる。
- (4) 各学生に個別指導教員（チューター）を配置し、履修や学習の支援を行う。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の到達目標、成績評価の方法・基準をシラバス等により学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。
- (2) 1年次後期学期末および3年次後学期末の研究室配属（卒業研究着手）時に、各学生の学習到達度を評価し、進級判定を行う。

佐賀大学学士力と科目との対応：都市工学科

学士力（大項目）	学士力（小項目）	授業科目
1 基礎的な知識と技能	(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能	基本教養科目
		専門基礎科目（必修） （都市工学概論）
	(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能	英語
		情報リテラシー科目
		基本教養科目
		専門基礎科目（必修） （専門基礎英語Ⅰ） （専門基礎英語Ⅱ） 専門基礎科目（必修）
(3) 専門分野の基礎的な知識と技能	専門基礎科目（必修）	
	専門基礎科目（選択）	
	専門科目（必修）	
2 課題発見・解決能力	(1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力	大学入門科目Ⅰ・Ⅱ
		インターフェース科目
		専門科目（必修）

		専門科目（選択）
	(2) プロフェッショナルとして課題を発見し解決する能力	専門科目（必修） 専門科目（選択） （卒業研究）
	(3) 課題解決につながる協調性と指導力	専門科目（必修） 専門科目（選択） （卒業研究） インターフェース科目
3 個人と社会の持続的発展を支える力	(1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力	インターフェース科目
		専門科目（選択）
		専門周辺科目
	(2) 持続的な学習力と社会への参画力	専門科目（必修）
		専門科目（選択）
		（卒業研究）
(3) 高い倫理観と社会的責任感	インターフェース科目	
	専門基礎科目（選択）	
	専門科目（必修） 専門科目（選択）	

5-1-2 教育課程の体系的編成

理工学部では、平成 18 年度に全学科において教育目標・開講科目の設置趣旨・履修モデルを策定することで教育課程の体系化を推し進めてきたが、平成 22 年度に「教育課程の編成・実施の方針」が制定され、教養教育と専門教育との関係や年次進行の教育課程をより明確にすることができた。平成 22 年度からは、この「教育課程の編成・実施の方針」を、平成 26 年度からは、これに基づく「カリキュラムマップ」を「理工学部で何を学ぶか」に掲載している。

平成 25 年度からは全学教育機構による教養教育の運営体制が開始された。教養教育科目は大学入門科目、共通基礎科目（語学、健康・スポーツ、情報）、基本教養科目（自然科学と技術、文化、現代社会）、インターフェース科目によって構成されている。インターフェース科目では大学→社会、教養教育→専門教育といった、従来にない接続教育を実現しており、講義と実習を組み合わせることで 2 年～4 年次に段階的に履修することで、無理なく領域の隙間を埋めていけるよう構築されている。

専門教育においては、自然科学の基礎的な知識と思考力、基本的な技術感覚を養うこと、専門に関する基本的な知識と分析方法の統合された能力を養うこと、基礎的な知識に立脚した専門知識と応用力を養い専門性を高めることを目的とし、専門教育に重点をおいた各種専門分野の科目を設置している。専門教育科目は、「専門基礎科目」、「専門科目」、「専門周辺科目」から構成される。専門基礎科目は、専門の基礎となる自然科学科目として 1・2 年次に配置されている。専門科目は、研究者・技術者としての基礎学力を養うものであり、4 年間に渡って履修し専門教育科目の中で卒業要件単位数が最も多く充てられ、各教育カリキュラムの特色を出している。専門周辺科目は、理工融合の理念を生かし、学科の枠を

越えて2から4年次にかけて選択・履修するものである。理工学部多くの学科の学生が、教員免許の取得や専門知識を拡大させることを目的として、他学科・他学部の科目を履修している。また、博士前期課程への進学予定者は、大学院で開設される基礎的な科目を科目等履修生として履修することができる制度を設けており、大学院教育との連携も図られている。

理工学部では教育課程ごとに理学士（数理科学科，物理科学科，知能情報システム学科，機能物質化学科物質化学コース）と工学士（機械システム工学科，電気電子工学科，都市工学科，機能物質化学科機能材料化学コース）を授与しているが，以上に述べたように，いずれの教育課程も内容・水準共に適切な体系化のもとに編成されているものである。学位の授与は，課程修了を理工学部教務委員会で点検した後，理工学部教授会の議を経て学長により認定される。

5-1-3 多様なニーズに対応した教育課程の編成

理工学部の7学科は，理系及び技術系分野の根幹をなす分野に対応し，さらに機能物質化学科と都市工学科においては，それぞれの分野での社会的要求に応じた2つの教育プログラム（機能物質化学科：物質化学コースおよび機能材料化学コース，都市工学科：都市環境基盤コースおよび建築・都市デザインコース）を有している。また，知能情報システム学科，機械システム工学科，機能物質化学科（機能材料化学コース），および電気電子工学科の各教育プログラムは，日本技術者教育認定機構（JABEE:Japan Accreditation Board for Engineering Education）認定を受け，それぞれの分野で要求される学力水準の保証を行っている。その他の学科においても，学科ごとの様々な分野からの要求に対応するため，専門基礎の学力向上を目的とした補習授業などを実施して，学力保証に取り組んでおり，たとえば都市工学科においては平成26年度以降，104名の技術士1次試験合格者（平成28年度）を出している。

都市工学科における技術士1次試験合格者

年度	合格者数
H26	33名
H27	35名
H28	36名

すべての学科は，多面的な専門知識の習得目的として，他学科や他学部および他の教育プログラムの開講科目を，指定の単位数まで選択科目として履修することを認めている。これに加えて，教員免許状取得に対する体制も整っており，全学科とも教職課程認定を受け，各学科のカリキュラム履修に加えて，指定された教職科目の履修によって，対応する教員免許状を卒業時に取得することができる。

平成22年度に定められた「佐賀大学キャリアガイダンス実施方針」にしたがって，「理工学部におけるキャリアガイダンスの実施方法及び教育・指導内容」を定め，学生の意識

向上と社会との連携強化を図っている。正課教育および正課外教育の両面から学生をサポートし、2学科ではインターンシップが継続的に実施されている。

編入学の制度は履修規則に制定されており、多くの学科で毎年学生を受け入れている。また、大学院で開設される基礎的な科目を科目等履修生として学部生が少数ではあるが履修しており、修士課程との連携が図られている。

(1) キャリアガイダンス

理工学部におけるキャリアガイダンスの実施方法及び教育・指導内容が定められている。年度ごとに実施内容を点検して佐賀大学教育委員会教務専門委員会に報告し、教育・指導内容を見直している。平成28年度の内容を以下に示す。

・理工学部におけるキャリアガイダンスの実施方法及び教育・指導内容

理工学部は、本学部の学生が卒業後自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を培うことを目的として、以下の実施方法及び教育・指導内容をもって、キャリアガイダンス（社会的・職業的自立に関する指導等）を実施する。

1. 実施の方法

- ① 本学部のキャリアガイダンスは、下表の段階ごとに正課教育と正課外教育及び指導に区分した教育・指導内容をもって実施する。
- ② キャリアガイダンスの教育・指導は、教務委員会と就職委員会を中心に計画・実施・改善を行う。
- ③ 正課教育は、主に教務委員会を中心に、各学科の教育目的に応じて立案し実行する。
- ④ 正課外教育及び指導は、主に就職委員会を中心に、各学科の教育目的に応じて立案・実行する。
- ⑤ 各年次にチューターを配置し、各学生の履修した教育・指導内容を確認しつつ、指導を行う。
- ⑥ 各教員は、それぞれの授業科目に応じたキャリアガイダンスを実施するとともに、教育内容の充実に務める。
- ⑦ 就職委員会は、キャリアセンターの協力の下に、学生の就業力向上のための環境保全に努める。

2. 教育・指導内容

数理科学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
----	------	-----------

I	<p>○大学入門科目において、将来像を念頭に4年間の履修計画を立てさせるとともに、キャリアセンターと協力して「キャリアデザイン入門」の講義を行った。</p> <p>○専門基礎科目において、専門分野における将来の職業像を明確に意識させた。</p>	<p>○新入生オリエンテーションにおいて専門分野に関わる就職先や就職状況を把握させた。</p>
II	<p>○専門科目において、それぞれの専門分野と社会とのつながりを学ばせ、専門知識の社会的な意義を意識させた。</p>	<p>○リクルートキャリアやリクナビの人に来ていただいて、就活サイトの登録・利用法の説明や、SPI試験の説明をしてもらい、就職および就活に対する意識を高める機会を持った。</p> <p>○キャリアセンター主催の各種「就職対策講座」によって、各種資格の内容や就職活動についての知識・技能を身につけさせた。</p>
III	<p>○専門科目を通じて、専門分野で自立するための知識・技能を意識させた。</p> <p>○講義及び演習において、必要な専門知識の習得方法を身につけさせるとともに、プレゼンテーションの技能を学ばせた。</p> <p>○卒業研究および卒業論文作成のなかで、専門分野で自立するための問題発見・解決の方を学ばせた。</p>	<p>○キャリアセンター主催の各種「就職ガイダンス」によって、就職活動方法についての知識を身につけさせた。</p> <p>○3年学生に対して、進路・就職説明会を開催し、進路・就職活動方法についての知識を身につけさせた。</p>

物理科学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
I	<p>○「大学入門科目I」(1年次前期)において、全15コマ中の幾つかを、履修科目とキャリアとの関連、就職・進学についての意識を高めるための時間にあてた。</p>	<p>○チューター面談において学生と話し合う中心題材の一つとして、早期から学生自身の将来像(イメージ)を持ち、キャリア意識を高めるよう指導した。</p> <p>○ガイダンスでは、教務関連の説明で、教員免許に関しての心構えと教職科目履修についての注意を周知した。</p>

II	<p>○2年,3年次配当の学生実験において,実験室で生起する諸問題を自らの方針と見通しを持って解決する訓練を行った. レポート作成に於いて経過,結果を論理的に筋道だてて記述する能力の向上を図った.</p>	<p>○後援会のサポートを得て,年1回ほど卒業生(社会人)を招待して講演会・座談会を開き,実社会で活躍している先輩の体験談,社会人となる心構えなどを聞く機会を持った.</p> <p>○就職問題専門の外部講師をよび,キャリアに対する基本的考え方を中心としたレクチャーを企画した.</p>
III	<p>○卒業研究の指導で,定期的に進捗状況の報告をさせ,実社会で必要とされるコミュニケーション・プレゼンテーション能力向上を図った(各研究室).</p>	<p>○就職担当教員などによる個別指導を行った.</p>

知能情報システム学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
I	<p>○「大学入門科目 I」において,キャリアデザイン入門およびOB・OG講話の時間を設け,自己のキャリア設計を考える機会を提供した.</p> <p>○「大学入門科目 I」において,学科で提供している情報処理技術者試験自習システム,技術英語学習 e-Learning 教材の利用法を学ぶ機会を提供した.</p> <p>○「大学入門科目 I」において,技術者教育プログラム(JABEE)に関する説明を行った.</p> <p>○「大学入門科目 II」において,グループワークを行いながら,内省を重視したラーニング・ポートフォリオ(LP)を作成させ,自身の学習方針やキャリアプランを検討する機会を提供した.</p> <p>○「大学入門科目 II」において,ロジカルシンキングの技術を習得する機会を提供した.</p> <p>○専門科目において,情報処理関係の資格取得を奨励すると共に,e-Learning 教材を整備し,受験に必要な知識を習得する機会を提供した.</p>	<p>○社会人基礎力測定テスト(PROG)試験を実施し,その結果をもとにキャリア意識を高めるための説明会を実施した.</p>

II	<p>○当学科が提供するインターフェース科目において、情報通信関連企業17社からOBやOG、人事担当者、技術者、経営者等をゲストスピーカーとして招聘し、情報技術者となるために必要な知識や情報通信業界の現況を把握するとともに、エントリーシート作戦の訓練機会を提供した。</p> <p>○専門科目において、情報処理関係の資格取得を奨励すると共に、e-Learning教材を整備し、受験に必要な知識を習得する機会を提供した。</p> <p>○専門科目において、社会人、情報技術者としての倫理面を学ぶ機会を提供する科目を開講した。</p> <p>○専門科目において、社会人として必要不可欠な、技術英語能力、技術文書作成能力、プレゼンテーション能力を向上させる機会を提供する科目を開講した。</p>	<p>○就職適性検査（PROGテスト）により、学生の個人データをもとにエントリーシート（自己PR・志望動機）が書けるようになるアセスメントを実施した。</p> <p>○卒業研究発表会や次年度卒業研究テーマ説明会、進路説明会を開催し、所属研究室選定や大学院進学を含めた進路の決定に参考となる情報を提供した。</p> <p>○就職説明会、会社説明会等を適宜開催し、就職先の決定等に参考となる情報を提供した。</p> <p>○外部講師を招き、就職対策講座を開催した。</p> <p>○情報通信関連企業数社からOBやOG、人事担当者、技術者、経営者等を招聘し、関連他学科、本学科が提供するコース以外のインターフェース科目を履修する本学科学生、大学院生を対象とした、業界研究セミナーを開催し、情報通信業界の現況を把握するとともにエントリーシート作戦の訓練機会を提供した。</p>
III	<p>○卒業研究遂行および卒業論文執筆の過程や、中間発表会、最終発表会での研究発表を通じて、専門分野で自立するための問題発見・解決の方法を学ぶ機会を提供した。</p>	<p>○進路説明会、就職説明会、会社説明会等を適宜開催し、大学院進学を含めた進路の決定等に参考となる情報を提供した。</p> <p>○外部講師を招き、就職対策講座を開催した。</p>

機能物質化学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
----	------	-----------

I	<p>○「大学入門科目」で新入生向けのキャリア教育として本学部卒業生による講義や資格取得に関連する講義等，1～2コマの指導を行った。</p> <p>○「情報基礎演習Ⅰ，Ⅱ」で1コマをラーニングポートフォリオ（LP）入力に当てた。</p>	<p>○入学時のオリエンテーションで履修計画，卒業後の進路（大学院進学および就職）について説明・指導を行った。</p> <p>○1年次研修旅行において将来を考え，キャリア意識を高めるよう指導した。</p> <p>○教員免許に関しての心構えと教職科目履修についての注意を指導した。</p> <p>○LPを用いた上でチューター指導を行った。</p>
II	<p>○専門分野で自立するための知識・技能に関する講義を取り入れた専門科目の講義を一部で実施した。</p> <p>○専門分野と社会との関わりを取り入れた専門科目の講義を一部で実施した。</p> <p>○「機能物質化学実験Ⅳ」において自己分析，会社分析，及び自己PRプレゼンテーションを行い，分析能力，文章作成能力，プレゼンテーション能力を向上させるための個別指導を行った。</p>	<p>○2，3学年次対象のオリエンテーションを実施して指導した。</p> <p>○各学期開始時にチューター面談を行い指導した。</p> <p>○3年次研修旅行で企業見学を実施した。</p> <p>○本学部卒業生による就職懇談会を開催し，社会で活躍している技術者の講演を聴講させた。</p> <p>○3年後期より就職説明会を開いて就職活動を支援した。</p>
III	<p>○「卒業研究」で問題発見・解決能力，プレゼンテーション能力の個別指導を行った。</p> <p>○「化学技術者倫理」の講義を通じて社会性を身につけさせた。</p>	<p>○就職担当教員により，進路説明会，就職説明会，会社説明会等を適宜開き，進路決定に関わる情報を提供した。</p>

機械システム工学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
I	<p>○「大学入門科目Ⅰ」において，修学意欲を増進し，自己キャリアに取組む姿勢を身につけさせた。</p> <p>○「大学入門科目Ⅱ」「創造工学入門」において，技術者としての将来像を念頭においた「ものづくり」を体験させた。</p> <p>○機械工学の基礎となる各種力学科目について，演習科目との一体科目として必修科目とし，技術者として必要な基礎知識を偏り無く学習させた。</p>	<p>○入学時のオリエンテーションにおいて，4年間の履修計画，卒業後の進路（大学院進学および就職）について把握させた。</p> <p>○「創造工学入門」と連動した研修合宿を実施し，グループによるディスカッションやプレゼンテーションの方法を学ばせた。</p>

II	<p>○「技術者倫理」などの専門科目において、技術者としての社会との関わり方について自ら問題点を考えながら学ばせ、専門分野と社会とのつながり、専門知識の社会的な意義を意識させた。</p> <p>○基本教養科目、インターフェース科目、周辺科目を通じて、職業人として必要な幅広い教養を身につけさせた。</p>	<p>○工場見学を実施し、現場の見学を通じて、社会におけるものづくりの重要性を再認識させた。</p> <p>○希望者に対して、旋盤、仕上げなどの技能検定試験の受検を目指した実技指導を行った。</p> <p>○TOEIC テストを受験するよう指導することで、英語能力の研鑽に努めさせた。</p>
III	<p>○専門科目を通じて、専門分野で自立するための知識・技能を意識させ、必要な専門知識の習得方法を身につけさせた。</p> <p>○「創造工学演習」において、自ら問題を設定、解決する能力を養い、ものづくりのプロセスを擬似体験させとともに、プレゼンテーションの技能を学ばせた。</p> <p>○卒業研究および卒業論文作成において、専門分野で自立するための問題発見・解決の方途を学ばせるとともに、プレゼンテーション技術についても指導を行った。</p>	<p>○就職説明会を開催すると共に、就職担当による個別面談を複数回実施し、就職活動方法についての知識を身につけさせた。</p> <p>○SPI を学科で実施し、全学生に受験するよう指導することで、就業への意識を高めさせた。</p> <p>○本学部卒業生による「就職懇談会」および「機械系技術者の教育・育成講演会」を開催し、社会で活躍している技術者の講演を聴講させた。</p> <p>○インターンシップへの参加を奨励し、選択科目「機械システム学外実習」としての単位認定を行った。</p>

電気電子工学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
I	<p>○「大学入門科目 I」において、将来像を念頭に4年間の履修計画を立てさせるとともに、「キャリアデザイン入門」としてキャリア教育、卒業生による講話の時間を設け、キャリア設計を意識させた。</p>	<p>○新入生オリエンテーションにおいて専門分野に関わる就職先や就職状況を把握させた。</p>

II	<p>○「大学入門科目Ⅱ」において、基本的な実験機器の使い方に触れ、実験の進め方について学ばせた。</p> <p>○専門基礎科目及び専門必修科目において、それぞれの専門分野と社会とのつながりを学ばせ、専門知識の社会的な意義を意識させた。</p> <p>○基本教養科目、インターフェース科目において、職業人として必要な幅広い教養を身につけさせた。</p> <p>○所定の基準を満たすインターンシップを「電気電子工学学外実習」として単位認定可能とすることで、インターンシップへの参加を奨励した。</p> <p>○「技術者倫理」において、技術者としての倫理と企業の社会的責任について考え、理解させた。</p>	<p>○在学生オリエンテーションにおいて、専門分野に関わる資格や就業内容についての知識を身につけさせた。</p> <p>○電気電子工学分野における最先端の工場等の見学を通じて、社会における電気電子工学の重要性を再認識させた。</p> <p>○本学科卒業生による就職懇談会を開催し、実社会で活躍している先輩の経験談、社会人としての心構えなどを聞く機会を設けた。</p> <p>○3年後期に就職説明会を開催した。</p> <p>○大学としてTOEIC IPテストを開催し、全学生に受験させることで、英語力の向上に努めさせた。</p> <p>○佐賀県内企業のトップを招き、企業が求める人材像などについて講演頂くキャリア講演会を開催した。</p>
III	<p>○専門科目を通じて、専門分野で自立するための知識・技能を意識させた。</p> <p>○実験、演習等において、必要な専門知識の習得方法を身につけさせるとともに、プレゼンテーションの技能を学ばせた。</p> <p>○卒業研究および卒業論文作成のなかで、専門分野で自立するための問題発見・解決の方途を学ばせた。</p>	<p>○就職担当教員主導で進路説明会、就職説明会、会社説明会等を多数回開催した。</p> <p>○卒業研究指導において、卒業研究の方法とともに、就職活動方法についての知識を身に付けさせた。</p>

都市工学科

段階	正課教育	正課外教育及び指導
I	<p>○「大学入門科目Ⅰ」において、都市工学分野の職域について解説し将来を意識させた。</p> <p>○「大学入門科目Ⅱ」において、都市工学分野のキャリアデザインに関する講義を行い、将来を意識させた。</p> <p>○「都市工学概論」において、本学科の都市環境基盤コースと建築・都市デザインコースおよびそれらに共通する科目内容を概説し、当該専門分野について理解を促した。</p>	<p>○入学時オリエンテーションにおいて、4年間の学習やその専門領域を意識させることを念頭に、カリキュラムやその履修方法の解説を行った。また、卒業後の進路について説明した。</p>

II	<p>○専門科目を通じて、専門分野で自立するための知識・技能を意識させ、必要な専門知識の習得方法を身につけさせた。</p> <p>○「インターンシップ」を開設し、都市工学関連分野においてインターンシップの機会を提供した。</p> <p>○「都市工学ユニット演習」、「コース共通特別講義」等の演習科目において、社会性や公共性のある課題に取り組み、実社会における専門的職域を説明した。</p> <p>○「コース共通特別講義」において、技術士一次試験過去問の演習を実施し、資格取得への意識を喚起した。</p>	<p>○都市工学科コース配属説明会を実施し、コースごとの進路や就職、資格と専門科目との関係を説明した。</p> <p>○建設現場研修に参加させ、また各種現地見学会・シンポジウム等への参加を奨励し、専門的な職域を具体的に体験させた。</p> <p>○TOEIC 受験等により、就業への意識を高めさせた。</p>
III	<p>○「技術者倫理」において、専門的職業人に求められる倫理について考え、理解させた。</p> <p>○卒業研究を通じて専門分野で自立するための問題発見・解決の方途を学ばせ、プレゼンテーション技術を身につけさせた。</p>	<p>○学科就職説明会を多数回実施し、本学科卒業生や社会人による講演等を行うとともに、企業研究の方法や進路等について具体的に検討させた。</p>

(2) 他学科、他学部の授業科目の履修状況

数理科学科

理工学部他学科の専門科目を6単位まで専門選択科目単位に充当することができる。

教職資格取得に必要な科目として、

文化教育学部の教職関係科目：

- ・教職概説
- ・教育基礎論
- ・発達と教育の心理学
- ・教育課程論
- ・道徳教育の研究
- ・特別活動の研究
- ・教育方法学概説
- ・生徒指導論
- ・教育相談

を履修させている。

物理科学科

専門分野以外の広い専門的知識を習得する目的のために専門周辺科目4単位以上の履修を義務付けている。

また中学校及び高等学校理科教員免許取得のために、教職・教科に関する科目を履修する機会を与えている。

知能情報システム学科

専門分野以外の知識を習得させるため、周辺専門科目として理工学部他学科の授業を 4 単位以上履修させている。また中学校及び高等学校の数学と、高等学校の情報の教員免許を取得するために、文化教育学部で教職に関する科目を履修させている。

機能物質化学科

学生の教員免許取得のため、他学部で開講される教職科目に配慮したカリキュラム編成を行っている。教員免許状取得のために、文化教育学部や農学部の講義を履修している。

機械システム工学科

専門周辺科目として、理系学科開講の専門周辺科目（理工学基礎科学）から 2 単位以上履修を卒業要件としている。

多様なニーズに対応できる教育課程の編成を目的に、専門科目の選択科目の単位のうち 8 単位までを他学科で開講される専門科目で充当することを可能としている。

電気電子工学科

専門周辺科目として、少なくとも 2 単位以上を理系学科開講の専門周辺科目（理工学部基礎科学）から履修することを卒業要件としている。さらに、履修した他学科開講の授業科目については 2 単位までを専門選択科目の卒業要件として認めている。卒業要件に含まれなくとも、他学部・他学科などが開講する授業科目を履修することもある。その他、インターンシップに関する情報提供を行っており、夏休み期間に大手企業（例えば九州電力など）のインターンシップに参加する学生もいる。

都市工学科

周辺専門科目として、他学科の授業 4 単位以上を履修させている。インターンシップは国交省九州地方整備局や建設コンサルタント、建築設計事務所等を対象として受講させている。

（３）他大学との単位互換

理工学部規則第 9 条 他の大学又は短期大学における授業科目の履修等が認められている。平成 27 年度は他大学との単位互換による単位の認定はなかったが、平成 28 年 3 月に「佐賀大学理工学部におけるほかの大学等における授業科目の離主塔に関する取扱要領」を定め、単位認定に関する手続きを定めた。

（４）インターンシップによる単位認定の状況

理工学部では、機械システム工学科、電気電子工学科と都市工学科がインターンシップによる単位認定を行っている。各学科における実施状況は以下の通りである。

機械システム工学科

選択科目「機械システム学外実習」として開講している。本科目は、機械システム工学科に在籍する 3 年次の学生が、夏季休暇中の一定期間、社会や企業での就業体験を通じて、実際の職場での雰囲気を感じ、将来の職業選択に対して高い関心を持つことを目的として開講される。さらに、各種専門分野での高度な知識・技術を伴う実務を経験することによって、自らの自主性や独創性を育み、新たな学習意欲を喚起する契機となることを期待

する。

評価法は、実習報告書の評価(60%)＋プレゼンテーション(40%)で評価し 60 点以上を合格とする。

電気電子工学科

3 年次学生が夏季休業中に、専攻、将来のキャリアに関連した就業体験を行うことにより、自らの職業適性や将来計画について考える科目として「電気電子工学学外実習」を開講している。実習終了後、指定する様式にしたがって「実務訓練報告書」を提出する。その報告書の内容によって評価する。

平成 28 年度は、夏季休暇中企業で実習を経験した学生はいたが、単位認定を受けていなかったのもので、実質の履修者はいなかった。

都市工学科

都市工学科の 3 年次学生が、夏季休暇中の一定期間、国の機関や民間企業での就業体験を通じて、実際の職場の雰囲気や肌身で感じると共に大学での学習内容の展開の一端に触れ、将来の職業選択に対して高い関心を持たせることを目的として「インターンシップ」を開講している。実習期間に応じて 1 単位と 2 単位を充てている。実習報告書の評価と実習先からの評価報告書を基に総合評価し 60 点以上を合格とする。

(5) 編入学への配慮

理工学部では、学生定員 20 名の編入学生を受け入れている。編入学生に係る単位の認定は、学科毎に申合せを作成して実施している。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

佐賀大学理工学部第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せに定めており、62 単位の単位認定を行っている。

物理科学科

佐賀大学理工学部第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せに定めており、62 単位の単位認定を行っている。

知能情報システム学科

佐賀大学理工学部知能情報システム学科第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せで、高専等での履修科目の単位の読み替えを 20 単位超えない範囲で実施している。編入生の卒業研究の履修資格は別途認定している。

機能物質化学科

佐賀大学理工学部第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せに定めており、62 単位の単位認定を行っている。編入学生は、教員免許状又は各種資格取得のため、高等専門学校等で修得した科目の単位を、本学部における授業科目の履修とみなし認定することがある。また、佐賀大学理工学部機能物質化学科機能材料化学コース第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せで、卒業要件の専門教育科目 96 単位に関し、高等専門学校等で習得した科目について、50 単位を超えない範囲で、教科書、ノート、シラバス等の提出ならびに口頭又は筆記による試験を課し、学習内容の修得が保証できた科目について認

定することがある。また、JABEE 認定技術者教育プログラムからの編入学生の単位認定については、当該プログラムの科目の教科書、ノート、シラバス等の提出によって学習内容の習得が保証できた科目について認定することがある。機能材料化学コースを希望する学生の単位認定の申請時期は学年の始めとし、随時単位認定を行う。

機械システム工学科

佐賀大学理工学部機械システム工学科第3年次に編入学した者の単位認定に関する申合で、本学に編入学する前に高等専門学校又は短期大学等で履修した単位を機械システム工学科の専門科目の50単位を超えない範囲で単位認定を行い、卒業要件単位に含めることができる。また、単位認定方法は、高専又は短大の授業の教科書、ノート、シラバス等の提出および口頭又は筆記試験による試験を課し、学習内容の修得が保証できた科目について認定する。さらに、JABEE 認定技術者プログラムからの編入学生については、当該プログラムの科目の教科書、ノート、シラバス等の提出によって学習内容の修得が保証できた科目について認定を行い、口頭又は筆記試験を免除している。

電気電子工学科

佐賀大学理工学部電気電子工学科第3年次に編入学した者の単位認定に関する申合せで、本学に編入学する前に高等専門学校又は短期大学等で履修した単位を電気電子工学科の専門科目の50単位を超えない範囲で単位認定を行い、卒業要件単位に含めることができる。また、単位認定方法は、高専又は短大の授業の教科書、ノート、シラバス等の提出および口頭または筆記試験による試験を課し、学習内容の修得が保証できた科目について認定する。さらに、JABEE 認定技術者プログラムからの編入学生については、当該プログラムの科目の教科書、ノート、シラバス等の提出によって学習内容の修得が保証できた科目について認定を行い、口頭又は筆記試験を免除している。

都市工学科

佐賀大学理工学部第3年次に編入学した者の単位認定に関する申合せに定めており、62単位の単位認定を行っている。入学後の履修科目については、高等専門学校での学習内容を確認しながら履修アドバイスをを行っている。

(6) 博士前期課程との連携

理工学部では、大学院進学後の履修を先取りすることによって、学部と大学院の一貫教育を促進することを目的として、平成18年度より理工学部の学生が、本学の大学院の以下に示す特定の授業科目の科目等履修生となる場合、検定料、入学料及び授業料を不徴収としている(科目等履修生規程第11条第3項)。当該制度により修得した単位は、本学大学院に入学した場合、所定の手続きにより申請を行えば、10単位を超えない範囲内で、課程修了の要件となる単位として認定される。

5-2 学士課程の授業方法

5-2-1 授業形態の組合せ・バランス

授業科目の授業形態については、全ての学科において学科の教育目標に応じた構成をとり、また、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科、電気電子工学科は、JABEE 認定分野別要件に従い、講義・演習・実験・実習の授業形態のバランスを図っている。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

授業科目の授業形態については、学科の教育目標に応じた構成をとり、講義と演習のバランスを図っている。3年次までの専門教育科目に、その効果的な実践を促す意味で演習科目が設定されており、その一部にティーチング・アシスタントが配置されて教員と連携して支援にあたっている。また卒業研究は、4年間の学部教育課程の集大成として、少人数の対話・討論型授業の要件を満たしている。

物理科学科

授業科目の授業形態については、学科の教育目標に応じた構成をとり、また、効果的な学習のために講義・演習・実験の授業形態のバランスを図っている。専門基礎科目には、その効果的な実践を促す意味で演習と実験科目が設定されている。演習科目にはティーチング・アシスタントが配置されて教員と連携して支援にあたっている他、一つの演習科目に数名の教員が連携しながら教育を行っている。実験に関しては、2人～7人以下の少人数単位の教育を行っている。また、卒業研究は、4年間の学部教育課程の集大成として、少人数の対話・討論型、研究参加型授業の要件を満たしている。

知能情報システム学科

JABEE の学習・教育目標の項目ごとの達成度を、知識を有するレベル、基本的な活用ができるレベル、発展的に応用できるレベルなどと設定している。目標のそれぞれ項目に対応した講義科目、演習科目、実験科目は、設定された達成度に応じてバランス良く配置されている。

機能物質化学科

授業科目の授業形態については、学科の教育目標に応じた構成をとっている（「理工学部で何を学ぶか」に記載）。JABEE 認定分野別要件を満たすことが JABEE 審査チームに認められ、講義・演習・実験・実習の授業形態のバランスが適切なことが確認されている。

機械システム工学科

学習・教育目標を達成させるためカリキュラム設計を行っている。専門基礎科目および専門科目（必修科目）の一部においては、その効果的な実践を促す意味で演習科目が設定されており、演習科目にはティーチング・アシスタントが配置されて教員と連携して支援にあたっている。とくに単位よりも、学生と教員のコンタクトタイムを考慮した授業形態がとられている。

電気電子工学科

授業科目の授業形態については、学科の学習・教育目標に応じた構成をとり、また、講義・演習・実験・実習の授業形態のバランスを図っている。専門基礎科目および専門科目の必修科目の一部には、その効果的な実践を促す意味で、「演習科目」または「講義と演習

が一体化した科目」が設定されている。これらの科目にはティーチング・アシスタントが配置され、教員と連携して支援にあたっている。また、一部の演習科目では、数名の教員が連携しながら教育を行っている。電気電子工学実験 A～D に関しては、5 人以下の少人数単位の教育を行っている。卒業研究は、4 年間の学部教育課程の集大成として、少人数の対話・討論型授業の要件を満たしている。

都市工学科

授業科目の授業形態については、学科の教育目標に応じた構成をとり、また、講義・演習・実験の授業形態のバランスを図っている。専門基礎科目には、その効果的な実践を促す意味で演習科目が設定されている。実験・演習科目にはティーチング・アシスタントを配置して教員と連携して支援にあたっている他、一つの実験・演習科目に数名の教員が連携しながら教育を行っている。なお、実験に関しては、可能な限り少人数単位となるような構成で教育を行っている。

5-2-2 単位の実質化への配慮

(1) 授業開講意図と履修モデルの周知

全ての学科において、学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針や学習・教育到達目標（JABEE 対応学科）に従ってカリキュラムの編成趣旨を記述した開講意図、到達目標、成績評価の方法と基準をシラバスに明記し、さらに教育課程の編成・実施の方針に沿った授業科目の流れを示す履修モデルおよびカリキュラムマップを明確に定め、「理工学部で何を学ぶか」に掲載している。これらにより、学生が単位修得のために必要な学習計画の作成を可能としている。

(2) 授業時間外の学習のための工夫

全ての授業科目で課題を与え、それをシラバスに明記し、授業時間外の学生の自己学習を促している。

全教員がオフィスアワーを設定しており、オンラインシラバスで公開している。

多くの学科で Web や e-Learning を活用して、課題の提出、学修の管理が行われている。また、全ての学科で自習室が設けられており、学生の学修に活用されている。

(3) GPA の実施状況

全ての学科において、履修指導は、全学で定められた GPA を用いて組織的に行われている。GPA に応じて成績優秀者の表彰が行われている。GPA 値が低い学生については、各学科の指導指針に応じて履修指導を行っている。

(4) 履修登録制限の実施状況

理工学部では学期当り 25 単位の履修制限を行っているが、平成 23 年度に全学で制定された「履修科目として登録できる単位数の上限等に関する方針」に基づき、履修制限等の見直しを行い、平成 24 年度に「佐賀大学理工学部における履修科目として登録できる単位

数の上限に関する内規」を新たに設け、平成 28 年度入学生に対しては以下の内容で適用した。

学科・年次・学期ごとの登録単位数の上限（平成 28 年度）

学 科	卒業要件 単位数	1 年次		2 年次		3 年次	
		前学期	後学期	前学期	後学期	前学期	後学期
数理科学科	124	23	23	23	22	22	20
物理科学科	124	22	22	22	22	22	22
知能情報システム学科	125	22	22	22	22	22	22
機能物質化学科	124	22	22	22	22	22	22
機械システム工学科	126	22	22	22	22	22	22
電気電子工学科	128	21	21	23	23	22	22
都市工学科	124	22	22	22	22	22	22

上記に関わらず、学期末に当該学期の成績優良者として認定を受けた学生については、申請により翌学期における登録単位数制限を超えた履修を許可しており、学生個々の就学状況に応じたある程度の柔軟性をもたせている。

5-2-3 シラバスの作成と活用

(1) シラバスの公開状況

シラバスは、「シラバス作成に関する内規」に従って、開講年度、講義コード、科目名、曜 / 限、単位数、開講時期、担当教員（所属）、講義概要（開講意図、到達目標を含む）、聴講指定、授業計画、成績評価の方法と基準、教科書・参考書、オフィスアワーという項目を記載することになっている。授業の開講第 1 日に、シラバスを用いて授業に関して説明をすることが義務づけられている。また、平成 26 年 2 月に制定された「シラバス点検及び改善に関する要項」に基づき組織的にシラバスの点検を実施した。

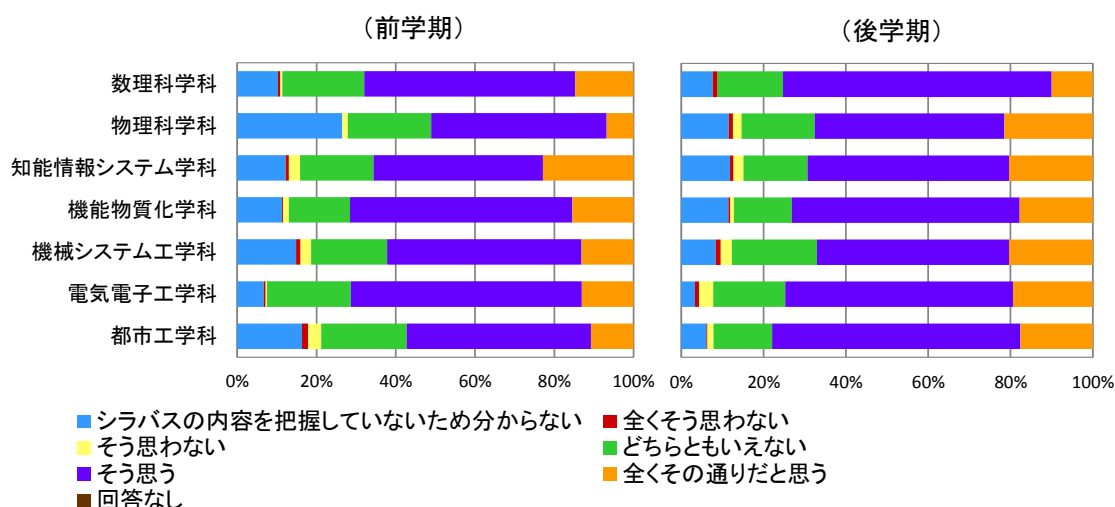
単位の実質化に対応するため、オンラインシラバスに「自主学習を促すための課題」を明記している。また、大学評価・学位授与機構から、下記のとおり改善を要する点として指摘があったことから、試験問題等の「開示リスト」および「開示方法」を追加記載した。

(2) シラバスに対応した授業の実施

平成 28 年度の学生による授業評価アンケートの結果によると、「授業の内容はシラバスに基づいていましたか」の設問に対しては、「全くそうは思わない」あるいは「そうは思わない」の割合は低く、「そう思う」、「全くその通りだと思う」の合計が各学科共に 60～70% となっていることから、シラバスが適切に活用されていることが判る。

各学科の状況は以下の通りである。

授業の内容はシラバスに基づいていましたか



5-2-4 学力不足の学生への配慮

(1) 自主学習

全ての授業科目で課題を与え、それをシラバスに明記し、授業時間外の学生の自主学習を促している。

全教員がオフィスアワーを設定しており、佐賀大学学生センターHPにて公開されている。
(<http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/officehour.html>)

多くの学科でWebやe-Learningを活用して、課題の提出、学修の管理が行われている。また、全ての学科で自習室が設けられており、学生の学修に活用されている。

(1.1) 自習室の設置状況

数理科学科

2スパンの自習・相互学習のスペースを「コミュニケーションルーム」として設置し、さらに2スパンのセミナー室1室と1スパンのセミナー室4室を、講義・セミナー以外の時間に自習室として開放している。

物理科学科

卒業未配属の学生のために各1スパンの部屋が2部屋あり、各自習室にテーブル2、椅子8、黒板またはホワイトボード、本棚が設置されている。本棚には参考書等平均20冊が置かれている。また、ゼミなどに使用している演習室についても、授業に支障がない限り、学生の自習室として開放している。

知能情報システム学科

学生の自習に利用することができる部屋を整備している。常設の自習室は理工学部6号館1F105号室で、その収容人数は20人である。また、講義に使用していない時間帯であれば、理工学部7号館1FのAV講義室、コンピュータ演習室も学生の自習に利用できるようになっている。

機能物質化学科

理工学部 9 号館の 2-8 階の各階にあるリフレッシュホールを自習室としても活用できるよう、静穏と空調のための仕切り、テーブル 4~6、椅子 8~12 個、プロジェクタおよび電動スクリーンを設置して自習できるスペースとして改修整備をしている。

1-3 年生には学生実験（基礎化学実験 I および II，機能物質化学実験 I -IV）が開講されているが、実験終了後、実験室やリフレッシュホールを利用してレポートを作成している。また、卒業研究に着手している 4 年生は、各研究室で個別の学習用スペースや共用のパソコンが与えられており、自習環境は整備されている。卒論未配属の学生のために約 23m²の図書室を設置し、辞書・辞典、実験化学講座、最新の学術雑誌を置いて授業時間外に自習学習を行える環境を提供している。その他、3~8 階リフレッシュホールには資格取得に役立つ本を整備している。平成 19 年度後期より、再試験の前に各科目群ごとに質問を受け付ける時間を学科として設け（計 4 コマ分）、成績不振者の質問を受ける時間を設け、自主学習を助けた。

機械システム工学科

学生の自習に利用することができる部屋を整備している。常設の自習室としては理工学部 1 号館南棟 2 階 218 号室を準備し、また講義に使用していない時間帯であれば、理工学部 1 号館中棟 4 階 401 号室および南棟 4 階 401 号室も学生の自習に利用できるようになっている。

電気電子工学科

自習室として 8 号館に 2 スパンの部屋を用意している。自習室には、机、椅子、パーソナルコンピュータ等が設置されており、授業時間外に学部の 1~3 年次生が自習学習を行える環境を提供している。自習室には利用記録ノートが設置され、利用者が記入している。また、リフレッシュコーナーとして、5 号館に 4 室設けており、机、椅子を配置し、自習や実験レポートの作成などに利用されている。

電気電子分野の参考書は電気電子工学専攻・学科系図書室にも置かれており、学生実験報告書の作成等に利用される。電気電子工学専攻・学科系図書室は 2 スパンの部屋であり、机 3、椅子 12、本棚 22 が設置されている。本棚には参考書等約 400 冊/棚が置かれている。毎年の各部屋の平均利用日数 200 日/年、平均利用時間 6 時間/日、平均利用人数 5~6 人/週である。

情報機器の整備状況は、学生の学修状況や就職支援にも利用するために、事務室の貸出用を含め、各研究室に計 300 台以上のパソコンがあり、学内 LAN に接続可能となっている。

これら自主的学修環境についての学生アンケートはとっていない。

都市工学科

理工学部 2 号館別棟 1 階に図書室・就職支援・自習室を兼ねた 6 スパンの部屋を設け、テーブル 4、椅子 16、掲示板を設置している。本棚には、学科と関連性が深い和・洋書籍約 3,000 冊の他に、就職対策用の参考書等が約 50 冊置かれている。また、平成 22 年に改修された理工学部 3 号館では、109 室に 2 スパンのコミュニケーションルーム（机 7、椅子 25）、106 室に 1 スパンの自学自習室（机 2、椅子 16）、309 室に 1 スパンのリフレッシュルーム（机 3、椅子 11）を設置し、非常に高い頻度で学生が自習等に利用されている実

態がある。

(1.2) 自己学習のための工夫の例

数理科学科

科目名	内容
応用数理の世界	講義内容に付随する演習問題を宿題として課し、次の講義でその解答を解説した。
集合・位相 II, 集合・位相演習 II	ほぼ毎回の講義でレポートを課し、次の演習の時間にその解答を解説した。
複素関数論 I, 複素関数論演習	ほぼ毎回の講義でレポートを課し、次の演習の時間にその解答を解説した。

物理科学科

科目名	内容
相対論	演習問題を収録した自作のテキストを公開し、学生が予習・復習をできるようにしている。
理工学基礎科学 (宇宙論入門)	演習問題を収録した自作のテキストを公開し、学生が予習・復習をできるようにしている。
波動	講義で使用する自作の教材を公開し、学生が予習・復習できるようにしている。

知能情報システム学科

科目名	内容
プログラミング演習 I	理解不足を解消して理解をより深めるために、学習アドバイザー、ティーチングアシスタントを配置した。
データ構造とアルゴリズム	講義資料の電子化による提供。確認テストの解答などの公開。QA 集の公開。
基礎解析学 I	毎週、具体的に予習宿題を出し、その内容に関する小テストを行った。また、TBL 型の講義にし、グループワーク形式で課題に取り組みせ、学生に発表させた後に教員が解説することにより、その場で理解が深まるような配慮をした。さらに、小テスト・確認テストの成績が悪い学生には、次の講義日の前日までに宿題を提出させるようにした。これに加えて、再試験を実施する前には、自習期間を設けて 20 コマ分の学習を義務付けた。
基礎解析学 II	同上
工業数学 I	同上
線形数学 I	毎週、具体的に宿題を出し、翌週の講義ではその内容に関する。小テストを実施した。また、講義をすべて録画し、Web 上で配信した。さらに、小テスト・確認テストの成績が悪い学生には、次の講義日の前日までに宿題を提出させるようにした。
確率統計	講義資料の電子化による提供。課題プリントおよび解答例の公開。

記号論理学	同上
人工知能	同上
論理設計	過去の間接テスト, 期末テスト, 授業内確認テストを佐賀大学の e ラーニングサイトで公開し, オンラインで受験と採点 (答え合わせ) が出来るようにした.
プログラミング概論 1	同上
プログラミング概論 2	同上
ソフトウェア工学	Moodle を用いて講義 HP を運営し, 各種のコンテンツ提供, レポートの回収, 評価結果のフィードバック等を行った. また, Moodle 版大福帳を活用して, 毎回の授業で学生の意見・コメントを収集し, それに回答することでコミュニケーション促進を図った.
情報システム実験	同上
数値解析	理解度を試す問を含む講義資料の配付 (講義中にプロジェクタで映したグラフの PDF も提供). 小テストの問題および解答例の提供. 過去の小テストや定期試験の一部も自習用練習問題として解答例付きで提供
モデル化とシミュレーション	講義資料の電子化による提供, 毎回の課題提示
モデル化とシミュレーション実験	講義資料の電子化による提供
グラフと組み合わせ	講義資料の電子化による提供, 毎回の課題提示
情報ネットワーク	講義資料の電子化による提供, 毎回の課題提示とレポートの回収
情報ネットワーク実験	Moodle を用いた実験資料の電子化による提供, レポートの回収, 評価結果のフィードバック

機能物質化学科

科目名	内容
無機化学 II	課題を課し, 講義後の復習を促した.
溶液化学	できるだけ平易な内容の課題レポートを課した.
生物化学・構造生物化学	予習課題として, テキストの要点のまとめや疑問点のメモを課している. 学習意欲の高い学生はきちんと事前に教科書を読み分らないところを質問してきている.

機械システム工学科

科目名	内容
線型代数学	シラバスと連動した章立てになっている教科書を使用し, 予習がしやすい環境を整えた.
機械制御 II	シラバスと連動した章立てになっている教科書を使用し, 予習がしやすい環境を整えた.

電気電子工学科

科目名	内容
基礎物理学 A	中間試験前, 定期試験前に前年度の試験問題を LiveCampus によりダウンロードできるようにし, 試験対策の一助とした.

電磁気学 D 及び演習	中間試験前，定期試験前に前年度の試験問題を LiveCampus によりダウンロードできるようにし，試験対策の一助とした。
電気電子工学自主学習	科目ではないが，1年生の時間割の空き時間に教室を確保し，学習アドバイザーを配置し，自学自習の場を提供するとともに，学生の質問などに応えられるようにしている。

都市工学科

科目名	内容
工業数学	毎回宿題を課し，次回授業の最初に 20 分程度宿題から作成した小テストを行い，理解度の向上と自己学習を習慣づけることに努めた。
地震工学	同上

(2) 補習授業の取り組み

教員が学生の学習指導等を行う「チューター制度」，指定された時間に自由に学生が質問出来る「オフィスアワー制度」等以外の新たな学習相談体制として，学生が仲間同士で学習支援を行う「学習アドバイザー」制度が平成 21 年度より立ち上がった。これは，特に 1 年次学生を対象に，勉強の仕方が分からない等の学習上の悩みを取り除き，学習意欲が減退しないよう早期に支援を行うためのものである。さらに平成 24 年度以降は，入学直後から適切な履修指導が行えるように「新入生アドバイザー」制度を設け，履修選択や登録の相談に対応している。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

「チューター制度」，「オフィスアワー制度」，「ラーニング・ポートフォリオ」などを組み合わせて，成績不振者に対して丁寧な指導を行っている。

物理科学科

「チューター制度」，「オフィスアワー制度」などを組み合わせて，成績不振者に対して丁寧な指導を行っている。平成 28 年度後期から 1 年生向け専門必修科目の単位未履修の学生に対して，チューター教員が補修を行なっている。

知能情報システム学科

学科内で初年次学生の学修状況を共有し，成績不振の学生に対しては，教務委員およびチューターが個別に指導を行っている。また，数学科目とプログラミング科目では，学習アドバイザーが学生からの質問に応じている。

機能物質化学科

学期開始時に全学生に対してチューター面談を実施し，前学期の成績や今学期の時間割を確認するなどして学生への履修指導を行っている。特に成績不振である学生に対しては，教務委員およびチューター教員が保護者を交えた面談を行い，状況を相互に確認しながら学習・生活指導を各学期に行っている。

機械システム工学科

在学中の学生で単位を修得出来なかった学生を主たる対象として、機械工学基礎演習を実施している。対象科目は微分積分学 I，微分積分学 II，工業力学 I，工業力学 II，線形代数学であり、それぞれの科目毎に上記演習を開講している（自由科目として卒業要件単位に含めない）。

電気電子工学科

個別の面談，補習などの事例がある。必修の講義科目や演習科目では，学科で期間を設定し，補講や再試験などを実施し，学生が勉学に集中する機会を与え，合格率の向上に努めている。実験科目についても，再実験やレポート再提出の機会を設けることで，理解度の向上に努めている。また，成績不振の学生に対しては，チューターあるいは担任が個別に指導を行い，必要に応じて学科主任や教務委員が支援している。

都市工学科

必修科目を担当している教員が中心になって，学生が3回以上連続して欠席した場合などにはその情報をメールで流し，情報の共有化を図っている。チューターはこの情報に基づいて適宜学生を呼び出し，面談を通して適切な指導を行っている。

(3) リメディアル教育の実施状況

全学教育機構で開講されている共通専門基礎科目（数学，物理学等）の実施に，理工学部の教員が協力している。また，平成23年度から開始した推薦入学合格者を対象とするeラーニングシステムを用いた双方向の入学前遠隔学習を，平成25年度は一般入試合格者にも拡大して継続実施した。また，平成26年度には同じくeラーニングシステムを用いた入学後のリメディアル物理基礎教育のシステムを立ち上げ，平成27年度より運用を開始した。

各学科での取り組みについては，以下の通りである。

数理科学科

eラーニングシステムを活用するための準備とデータ蓄積を行っている。

物理科学科

入学試験合格者に対してeラーニングシステムで高校数学の問題に取り組ませている。

知能情報システム学科

学部教育としては実施していない。ただし，新入生へ入学前に「入学準備学習帳」を送付し，入学時点で必要となる数学能力レベルを明示すると共に，そのレベルに達するための予習を指示している。

機能物質化学科

科目として設けてはいないが，1年次に履修する共通専門基礎科目および化学基礎 I～IV及び演習のカリキュラムに計画的に組み込んであり，自宅での学習課題や講義中の演習課題として基礎的な問題を随時とりあげることで，基礎学力の修得を図っている。

機械システム工学科

独立した補習授業（いわゆるリメディアル授業）では，現実に進行している講義との関連付けが明白ではないため，機械システム工学科では以下の手段で補習授業を実現してい

る。

(i)自由科目として設定

1.基礎科目 微分積分学 I, II, 線形代数学, 工業力学 I, II には, 機械工学基礎演習という高校レベルからやり直すことができる演習科目を設けている。

2.それらの講義では, 「大学への数学」や「大学入試問題」の中から, よい問題をピックアップし, 学生に解かせている。

(ii)日々の講義における配慮: 中間試験や定期試験の問題に, 高校までの物理や数学の知識を必要とするものを取り入れ, 学生たちが積極的に高校の教科書を復習するように方向付けている。

電気電子工学科

学部教育としては実施していない。また, 新入生へ入学前に入学時点で必要となる数学能力レベルを明示し, 数学の課題を合格通知と同時に送付して解かせ, 新入生オリエンテーションの際に提出を義務付けている。なお, 平成 24 年度以降は, 推薦入学による入学生に対して, 理工学部として e ラーニングを利用した入学前学習を導入しており, この制度を電気電子工学科も利用を継続している。

都市工学科

過去にリメディアル科目「基礎物理数学演習」を実施していたが, 現在は行っていない。

5-3 学士課程の成績評価

5-3-1 学位授与方針

平成 22 年度に, 学位授与の方針を定めた。学位授与の方針は, 学生に身につけさせる学習成果を具体的に示している他, 卒業認定の方法, 学位の審査方法について示している。

以下に平成 28 年 1 月教授会承認の学位授与の方針を記す。

理工学部 学位授与の方針

数理科学科

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ, 学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また, 学則の定める卒業の認定の要件を満たしたのものには, 教授会の議を経て, 学長が卒業を認定し, 学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

(1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する基礎的科目を修得し, 幅広い教養に裏打ちされた広範な視点をもつ能力を身につけている。

(2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する基礎科目を履修・修得し,

日本語と英語による基礎的コミュニケーション能力を身につけている。

- (3) 基礎的数学から応用にいたるまでの幅広い知識と高度な計算能力を有し、それらを社会に役立てることができる。

2. 課題発見・解決能力

- (1) 講義と演習を通して数学に関連した様々な問題について関心・理解を持ち、論理的厳密な思考に基づいて問題解決に取り組むことができる。
- (2) 数学の様々な分野の専門科目を広範に履修することにより、数学の各分野における問題を理解し、それらを解決するための論理を修得する。
- (3) 卒業研究を通して専門書を読解し、直面する諸問題を正確に理解し、解析する力と自分自身の考えを相手に伝える能力を身につける。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 社会に広く存在する多様な需要や問題を認識し、数学的立場から、これらに対処できる。
- (2) 幅広い教養と数学的論理性を用いて様々な問題を解決し、これにより自己の思考能力、判断能力を持続的に発展させる。
- (3) 生涯を通じて数学的論理性に基づく冷静で正確な判断力を保持し続け、社会の発展に寄与する。

物理科学科

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的な学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたのものには、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

- (1) 市民社会の一員として共通に求められる基礎的な知識と技能に関する基礎科目を履修し、自然現象を理解する取り組みの意味付けを俯瞰、考察することができる。
- (2) 市民社会の一員として思考し活動するための技能に関する授業科目を履修し、自然を記述する数学と論理表現の技術を身につけ、情報を効果的に伝達する能力をもつ。
- (3) 理工学を支え、最先端科学技術の基盤となる物理学を学習している。

2. 課題発見・解決能力

- (1) 実験・実習学習において、実験の過程で生起している問題点・状況を把握し、論理的・科学的な考察に基づいて適切に解決することが出来る。
- (2) 卒業研究に於いて先端的な研究にふれ、各領域での実践を経験し、課題を発見

- し解決する能力を身につけている。
- (3) 広範な領域の物理学を発展的に学習し、現代社会がもつ科学・技術上の諸課題を考察できる。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 多様な文化と価値観を理解し、社会や他者と共存できる。
- (2) 様々な問題に積極的に関心を持ち自主的に学習を継続し、自己を活かして社会に参画する能力を身につけている。
- (3) 高い倫理観を身につけ、社会人として社会的に責任のある行動をとることができる。

知能情報システム学科

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたのものには、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

- (1) 世界を認識するための幅広い知識を有機的に関連づけて修得し、文化的素養を身につけている。
- (2) 日本語での文書作成および口頭発表を通じて正確かつ論理的に情報を伝えるとともに、効果的な討論を行うコミュニケーション能力を修得している。また、英語による文書作成に関する基礎的能力を修得している。
- (3) 情報システムに関連する、数学および自然科学を中心とした理工学の基礎を理解し、それらを応用することができる。

2. 課題発見・解決能力

- (1) コンピュータサイエンスを理解し、現代社会および専門領域における課題発見および解決のためにそれを応用することができる。
- (2) 各種の情報システムの原理や構造を理解し、その設計および実装を効果的かつ系統的に行うことができる。
- (3) 課題解決のために、個人としてだけでなく、他者と協調・協働してグループとして行動することができ、そのグループの中で自らの役割を遂行することができる。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 文化や伝統などの違いを踏まえて、平和な社会の実現のために他者の立場で物事を考えることができる。また、自然環境や社会的弱者に配慮することができる。
- (2) 与えられた課題を解決するために、日本語および英語で書かれた情報の収集、必要な知識の獲得、計画の立案、自主的かつ継続的な計画推進の各能力を修得し、これ

らを活かして社会に貢献する意欲がある。

- (3) 情報システムが社会の様々な分野に及ぼす影響を総合的に理解し、情報技術者としての倫理と責任を自覚している。

機能物質化学科

[物質化学コース (学術教育プログラム)]

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたものには、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

(1) 人文・社会・自然科学に関する科目を幅広く修得し、現代社会における化学の役割を多面的に理解している。

(2) 言語・情報・科学に関する基礎科目を修得し、日本語による論理的な記述力・コミュニケーション能力と英語による基礎的コミュニケーション能力を身につけ、情報処理技術を活用して適切に情報を収集・処理することができる。

(3) 基礎化学から応用化学までの幅広い知識と実践力を修得し、化学を通して社会に役立つ能力を身につけている。

2. 課題発見・解決能力

(1) 大学入門科目やインターフェース科目を修得し、現代社会における諸問題を多面的に考察することができる。また適切な情報収集と総合的な分析を行って、解決のための提案を行うことができる。

(2) 専門科目の講義や実験・研究科目を修得して実践的な専門知識を学び、直面する諸問題を自主的に解決できる能力を身につけている。

(3) 共同で実施する実験・演習を通してグループ内での協調・協働した行動が実践でき、また率先した行動をとることができる。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

(1) 文化・環境などの講義科目を修得して多様な文化と価値観や自然環境を理解し、化学知識を通して社会と共生できる。

(2) 実験・研究科目を修得し、様々な問題に対して自主的かつ継続的に問題解決に向けて取り組むことができる能力を身につけている。

(3) 教育課程を通して高い倫理観と人間性を養い、化学的な基礎知識を修得した社会人として社会的に責任のある行動をとることができる。

[機能材料化学コース (技術者教育プログラム：JABEE認定)]

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたのものには、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

(1) 人文・社会・自然科学に関する科目を幅広く修得し、現代社会における化学の役割を多面的に理解している。

(2) 言語・情報・科学に関する基礎科目を修得し、日本語による論理的な記述力・コミュニケーション能力と英語による基礎的コミュニケーション能力を身につけ、情報処理技術を活用して適切に情報を収集・処理することができる。

(3) 基礎化学から応用化学までの幅広い知識と実践力を修得し、自立した化学技術者としての能力を身につけている。

2. 課題発見・解決能力

(1) 大学入門科目やインターフェース科目を修得し、現代社会における諸問題を多面的に考察することができ、また適切な情報収集と総合的な分析を行って、解決のための提案を行うことができる。

(2) 専門科目の講義や実験・研究科目を修得して実践的な専門知識を学び、直面する諸問題を自主的に解決できる能力を身につけている。

(3) 共同で実施する実験・演習を通してグループ内での協調・協働した行動が実践でき、また率先した行動をとることができる。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

(1) 文化・環境などの講義科目を修得して多様な文化と価値観や自然環境を理解し、化学技術を通して社会と共生できる。

(2) 実験・研究科目を修得し、様々な問題に対して自主的かつ継続的に問題解決に向けて取り組むことができる能力を身につけている。

(3) 教育課程・化学技術者倫理などの科目を修得して高い倫理観と人間性を養い、化学技術者として責任のある行動をとることができる。

機械システム工学科

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたのものには、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

(1) 人間社会と自然環境の調和を目指し、グローバルな視点から多面的に物事を考察することができる。

- (2) 生活者としての良識を備え、技術者として現代社会に対する責任を認識できる。
- (3) 機械工学習得に不可欠な基礎数学と力学の応用力を身につけている。
- (4) 機械工学の基礎およびその応用力を身につけている。
- (5) 工作実習、設計、製図を通してものづくり(作り make, 造り design, 創り create)の素養を身につけている。
- (6) 実験等を計画・遂行し、結果を工学的に考察することに関し、課題の発見や問題解決ができる。
- (7) プレゼンテーションをはじめとする国際的な技術コミュニケーション能力を身につけている。

2. 課題発見・解決能力

- (1) 演習科目、実験科目を中心とした実践演習型学習を通じて、機械工学を取り巻く現代社会の種々の問題について関心・理解を持ち、工学的・論理的な思考に基づいて問題解決に取り組むことができる。
- (2) 実習科目、実験科目等を通じたグループ活動により、チームの一員としての協調・協力した行動、リーダーシップを発揮した率先した行動、後輩等に対する指導力などを身に付け、実践できる。
- (3) 卒業研究を通じた学習・研究活動により、課題・問題点の抽出、解決方法の提示とその実践を自ら行う能力を修得しているとともに、プレゼンテーションやディスカッションの技術を身につけている。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 現代社会を取り巻く諸問題について、文化・伝統・宗教などの多様な価値観を踏まえ、共生に向けた多面的考察をすることができる。
- (2) 幅広い視点から種々の問題に関心を持ち、その解決に取り組むことができるとともに、社会における自らの役割について考察し、自己研鑽を続けることができる。
- (3) 技術者としての高い責任感と倫理観を有し、強いリーダーシップを発揮して社会の持続的発展に積極的に貢献することができるとともに、自然環境や社会的弱者に配慮することができる。

電気電子工学科

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたものには、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

- (1) 世界を認識するための幅広い知識を有機的に関連づけて修得し、文化的素養を身につけている。
- (2) 健全な社会や健康な生活に関する種々の知識を修得し、生活の質の向上に役立てることができる。
- (3) 日本語を使って、論理的な思考に基づいたプレゼンテーション、コミュニケーション、討

論をすることができる。基本的な技術英文書を理解することができ、基礎的な英文の作成能力を身につけている。

(4) 科学的素養を身につけて、専門用語を正しく用いた論理的かつ明解な文書を作成することができる。

(5) 文献やインターネットを利用して自ら情報を収集することができる。

(6) 数学、物理、情報といった電気電子工学の基礎知識を習得している。

(7) 電気回路、電子回路、電磁気学といった電気電子工学の基盤となる専門知識を習得している。

(8) 基本的な電気電子実験機器の適切な使用方法を習得している。

(9) 社会に貢献し人と自然に優しい革新的未来技術を創出するための、電気電子工学の応用に関わる

専門知識を習得している。

2. 課題発見・解決能力

(1) 現代社会における諸問題を多面的に考察し、その解決に役立つ情報を収集し分析できる。

(2) 重要かつ本質的な問題を発見し、課題を設定すること、その課題解決に向けて自律的に計画・行動すること、そして自らが行った結果に対して考察することができる。

(3) 課題解決のために、他者と協調・協働して行動できる。また、他者に対して方向性を示すことができる。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

(1) 地球的視点から文化・伝統・宗教などの違いを踏まえ、自分自身や自国の価値観、利益のみでなく、他者や他国の立場に立った多面的思考能力を身につけている。

(2) 様々な問題に積極的に関心を持ち、自主的・自律的に学習を続けることができる。自己の生き方を考察し、主体的に社会的役割を選択・決定し、生涯にわたり自己を活かす意欲がある。

(3) 高い倫理観を身につけ社会生活で守るべき規範を遵守し、自己の能力を社会の健全な発展に寄与しうる姿勢を身につけている。

都市工学科

【学位授与の方針】

佐賀大学学士力及び学部・学科の目的を踏まえ、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、学則の定める卒業の認定の要件を満たしたものは、教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与する。

1. 基礎的な知識と技能

(1) 自然、文化、社会、生活に関する基礎的な知識を身につけている。

(2) 英語による基礎的なコミュニケーション能力を身につけている。

- (3) 多方面からの情報を収集し、適切な判断や分析ができる。
- (4) 基礎的な知識と技法を用いたプレゼンテーション能力を身につけている。

2. 課題発見・解決能力

- (1) 現代社会及び都市工学に関する諸問題を理解し、多面的に考察することができる。
- (2) 都市工学に関する知識や技法を応用し、課題解決に取り組むことができる。
- (3) 都市工学に関する課題解決のため、他者と協調・協働して取り組むことができる。

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 自然環境、文化や伝統、多様な価値観を有する現代社会に配慮し、自主的・自律的に学習を続ける姿勢を身につけている。
- (2) 専門的知識・能力を持ち、倫理観を備えた職業人として社会の健全な発展に寄与する姿勢を身につけている。

5-3-2 成績評価基準の組織的策定と学生への周知

成績評価は、佐賀大学学則、理工学部規則および教育課程編成・実施の方針に定められており、佐賀大学学則は「学生便覧」に、理工学部規則および理工学部履修細則は「理工学部で何を学ぶか」に記載されている。学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針は、ホームページで公開されている。学生便覧と理工学部で何を学ぶかは、入学時に学生に配布されると同時にホームページにも掲載され、各学科にてオリエンテーション時に説明がなされている。また、授業科目毎の具体的な成績評価基準は該当科目のシラバスに明記されており、オンラインシラバスで公開されている。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

学則等を学生便覧に掲載している。授業科目毎の成績評価の基準は、シラバスに記載している。

物理科学科

学則等は「学生便覧」に明記するとともに、その冊子を学生全員に配布し、入学時ガイダンスにおいても、教員から学生に説明されている。さらに、個々の科目の具体的な成績評価基準はシラバスに明記されている。

知能情報システム学科

各科目の成績評価基準と方法はLiveCampus上の公式シラバスに明記している。卒業判定基準は「理工学部で何を学ぶか」に記載している。卒業判定に重要な卒業研究の成績評価については、学科のホームページ(<http://www.is.saga-u.ac.jp/>)のJABEEのページに「卒業研究判定評価票」と「卒業研究判定方法」を学科内で公開し学生の周知を図っている。

機能物質化学科

学則等を学生便覧に掲載している。成績評価基準はLive Campus上に公開している「シラバス」に記載している。また、各学期の初回の授業において、教員によるシラバスの解説が行われ学生への周知を徹底している。

卒業判定基準は「理工学部で何を学ぶか」に明記するとともに、その冊子を学生全員に配布し、入学時、及び新学期の教務ガイダンスにおいても、教員から学生に説明されている。

機械システム工学科

学則等を学生便覧に記載している。学生便覧は入学時にすべての学生に配布されている。

機械システム工学科では、入学時に新入生オリエンテーションを開催し、成績評価と卒業のための条件について資料を配布した上で説明している。

科目ごとの成績評価はシラバスに記載されている。

電気電子工学科

学則等を学生便覧に掲載している。授業科目毎の成績評価の基準と方法は、LiveCampus上の公式シラバスに記載している。

卒業判定の基準は「理工学部で何を学ぶか」に明記するとともに、その冊子を学生全員に配布し、入学時ガイダンスおよび大学入門科目において、教務関係担当の教員から学生に説明されている。さらに、個々の科目の具体的な成績評価基準はシラバスと共に、授業最初の時間において、担当教員から受講学生に説明されている。

都市工学科

学則等を学生便覧に掲載している。授業科目毎の成績評価の基準は、シラバスに記載している。基準は「理工学部で何を学ぶか」に明記するとともに、その冊子および「都市工学科・専攻の案内と学習の手引き」を学生全員に配布し、入学時ガイダンスにおいても、教員から学生に説明されている。さらに、個々の科目の具体的な成績評価基準はシラバスに明記されている。

5-3-3 成績評価等の客観性・厳格性の担保

理工学部では、平成 18 年度に学生からの成績評価に関する異議申し立て制度が導入された。また「異議申立と評価の通知に関する要項」を定め、試験問題や解答例等を異議申立期間（定期試験後の約 3 ヶ月間）保管することで、成績評価等の正当性を担保している。異議申立期間を超えた、試験問題、解答例、結果の長期間の保管・開示に関しては、各学科で方針を定めて対応している。

平成 28 年度は、異議申し立てはなかった。

数理科学科

成績に関する照会への対応や開示内容については科目ごとにシラバスに記載されている。異議申し立てはなかった。

物理科学科

学生への成績通知の後、成績内容に異議がある場合には、学生は科目担当教員に申立が行える。科目担当教員は、学生の申出に基づき速やかに成績を確認し、その結果を学生に伝える。修正が必要な場合には、できる限り速く教務課にその結果を提出している。教務課は結果を速やかに当該学生に通知している。本年度は異議申し立てが無かった。各クラスの成績分布を調べ、偏りの大きいクラスについては、担当教員に事情を聴き、適切な成績評価が行われていることを確認している。

知能情報システム学科

学生への成績通知の後、成績内容に異議がある場合には、学生は科目担当教員に申し立てることができる。科目担当教員は、学生の申出に基づき速やかに成績を確認し、その結果を学生に伝える。修正が必要な場合には、できる限り速く教務課にその結果を提出している。教務課は結果を速やかに当該学生に通知している。必要ならば、学生と科目担当教員の間には教務担当教員または学科長が入り、適切に対処する。以上の処理を正当に行うために、全ての科目の全ての成績判定資料を保全している（本学科では JABEE 認定基準が定める期間の保管を実施している）。

機能物質化学科

学部の定めた「異議申立と評価の通知に関する要項」に基づき学生は成績評価について異議を申し立てることができる。機能物質化学科においても、「成績評価基準の開示および成績評価の異議申立に関する指針」を定め、教員の対応を定めている。さらに学生にも学科の対応方針を理工学部 9 号館 1 階の掲示板にて公開し、学生に便宜を図っている。現時点まで成績に対する異議申し立てはなく担当教員および教育群会議での試験結果の確認と、教員による学生への的確な成績評価の説明により、学生の理解が得られていると判断している。

機械システム工学科

基本的に当該学生が該当科目の担当教員への申し立てによって発生する。明白な成績の付け間違い（誤記など）の場合担当教員による判断で対応がなされる。申し立てた学生と他の学生間に公平さを欠く可能性がある場合、学科会議に諮る。学科会議では「公平かつ公正であるか」を念頭に議論し、判断を下す。（学科会議議事録）

電気電子工学科

掲示板などを利用して学生への成績通知を実施しており、成績内容に異議がある場合には、学生は科目担当教員に申立が行える。科目担当教員は、学生の申出に基づき速やかに成績を確認し、その結果を学生に伝えている。修正が必要な場合には、できる限り速く教務課にその結果を提出している。教務課は結果を速やかに当該学生に通知している。上記の対応は、教員に一任されているが、内容によっては学科会議にて検討できる体制にある。組織的な取り組みとして、試験問題と答案は資料室に一括して保管している。

都市工学科

シラバスで公表した内容の遵守を行うと同時に認証評価を考慮し、試験問題と答案の 3 年間の保管を行っている。

5-3-4 卒業認定基準の組織的策定と学生への周知

(1) 卒業認定

理工学部規則 第 11 条に卒業の要件が定められ、「理工学部で何を学ぶか」で学生に周知している。最終的な卒業認定は、理工学部教授会規程第 3 条(2)および理工学部教務委員会内規第 2 条(3)に定められているように、卒業研究を含めた単位取得状況をもとに理工学部教務委員会で卒業認定審査を行い、教授会の議を経て、学長が認定する。教務委員会では卒業認定と同時に、学士力達成度の確認も行っている。また、平成 26 年 3 月には早期卒業の

適用および判定に関する内規を定め、早期卒業に関する基準を明確化した。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

卒業判定は、教務委員会で審査した上で、教授会で審議して適切に実施している。

物理科学科

卒業判定は、教務委員会で審査した上で、教授会で審議して適切に実施している。

知能情報システム学科

卒業研究では卒業研究成績評価表を作成し、それに基づいて個々の学生の達成度は指導教員を含む複数の教員が評価している。

卒業判定には、卒業研究を含めた単位取得数をもとに卒業認定審査を行い、さらに理工学部教務委員会及び教授会において審議している。

機能物質化学科

卒業判定は、中間発表会資料、中間発表会でのプレゼンテーション及び質疑応答内容、中間発表時までの日常における情報検索能力、実験計画及び遂行能力、提出卒業論文の内容、卒業発表会でのプレゼンテーション及び質疑応答内容、1年間をとおしての情報検索能力、実験計画及び遂行能力に基づき、厳格に評価している。卒業論文を含めた単位取得数をもとに卒業認定審査を行い、さらに理工学部教務委員会及び教授会において審議している。

機械システム工学科

卒業判定は学習・教育目標の各項目に対する達成度の総合的評価によってなされる。

学習・教育目標一覧に示す各詳細目標に関連する科目の科目別目標をすべて達成した場合、当該詳細目標が達成されたと判断する。当該審査の後、理工学部教務委員会及び教授会において審議している。

電気電子工学科

学科会議において、卒業要件を満たしているかの確認を事前に行う。そして卒業判定は、教務委員会で審査した後、教授会で審議することで適切に実施している。

都市工学科

学科会議において、卒業要件充足の確認を事前に行う。卒業判定は、教務委員会で審査した上で、教授会で審議して適切に実施している。

(2) 卒業研究等

(2.1) 指導体制

全ての学科において、年度末あるいは年度始めに、理工学部履修細則別表に記載された基準に基づき、学生の取得単位数により研究室配属者を認定している。各教員は、平均して数名程度の配属学生を指導している。

卒業研究の指導に関しては、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科、および電気電子工学科では、JABEE 認定基準に従い、指導日時・指導内容等、月毎の卒業研究の状況を記録するなどの方法で、卒業研究の指導状況を組織的に把握する体制をしいている。他の学科では、卒業研究の指導は教員に一任されている。

(2.2) 合否判定

全ての学科は、合否は提出卒業論文の内容、卒業発表会でのプレゼンテーションおよび質疑応答内容、1年間を通しての情報検索能力、実験計画および遂行能力に基づき、学科会議にて審議の上で評価している。機能物質化学科では、卒業発表と同じ基準で中間発表を行い、中間発表と卒業発表の結果を併せて最終的な合否判定を行っている。機械システム工学科では、毎月の達成度を評価する月例レポートの結果を合否判定に加味している。

また、知能情報システム学科、機能物質化学科、機械システム工学科では、卒業発表の評価を、多方面の観点から設定された審査項目毎を全教員が審査することで公正で明確に行っている。都市工学科では、卒業研究審査会において卒業論文や卒業制作等の提出物とプレゼンテーション・質疑応答等に関する審査を実施し、学科の判定会議において審議の上、成績評価・合否判定を行っている。

5-4 大学院課程のカリキュラム

5-4-1 教育課程編成・実施の方針

大学院設置基準第1条の2に沿って、研究科の目的が、佐賀大学工学系研究科規則第1条の2に「研究科は、理学及び工学の領域並びに理学及び工学の融合領域を含む関連の学問領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等、高度な専門的知識・能力を持つ職業人又は知識基盤社会を支える深い専門的知識・能力と幅広い視野を持つ多様な人材を養成し、もって人類の福祉、文化の進展に寄与することを目的とする。」と定められている。

(1) 博士前期課程

佐賀大学工学系研究科規則第1条の2に、博士前期課程の専攻の目的が定められている。各専攻では、同規則第1条の3に定める専攻の目的を達成するための「教育課程編成・実施の方針」が定められ、これに基づく体系的カリキュラムが編成されている。専攻毎に必修科目の「基礎教育科目」と選択科目の「専門教育科目」の2種類が設置されている。さらに、研究科全学生が履修する「研究科間共通科目」が設置され、研究科内のみならず、他研究科とも組織的・体系的な連携のもと、教育課程が編成されている。

各専攻の目的、学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、履修モデル、学部授業科目との関係、研究指導計画、評価基準、開講年次については、履修案内に記されている。

教育課程の編成・実施の方針は、学位授与の方針や入学者受け入れの方針と合わせて「教育の方針」として佐賀大学HP上にも掲載され、学内外に広く公開されている。以下に平成28年1月工学系研究科教授会承認の教育課程の編成・実施の方針を記す。

数理学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

学位授与の方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針(1)の修得を主たる目的として、「研究科間共通科目」を配置する。
- (2) 学位授与の方針(2)の修得を主たる目的として、「基礎教養科目」を配置する。
- (3) 学位授与の方針(3)の修得を主たる目的として、「専門教育科目」を配置する。
- (4) 学位授与の方針(1)(2)(3)の修得を主たる目的として、修士論文の審査及び最終試験を実施する。

教育課程の編成について以下に詳細に述べる。

数理科学専攻の教育課程は「基礎教育科目」、「専門教育科目」と「研究科間共通科目」により構成している。数学の基本的な考え及び論理的厳密性を修得するために基礎教育科目（代数学特論Ⅰ，幾何学特論Ⅰ，解析学特論Ⅰ）を学習させる。社会の多様なニーズに応え、数学の応用力を身につけるため、研究科間共通科目を修得する。数学の各分野における理解を深めるため、専門教育科目を修得させる。数理科学専攻は大きく分けて、代数学・幾何学・解析学の3つの伝統的な大枠を堅持して基礎的な教育姿勢を貫いている。これらの専門分野はそれぞれ独立しているわけではなく、分野相互の関連は密接である。また、すべての分野において学部授業との関連を重視している。

代数学分野では、学部授業及び他分野との関連を重視し、学部授業で学んだ群論、環論、体論を発展させ、代数幾何学や整数論への橋渡しを行う。特に変換群や基本群など、幾何学や解析学で現れる重要な群について学ぶと共に、多項式環や代数体の整数環などの例を通して代数幾何学と整数論の基礎を修得する。さらに現代暗号で重要な役割を果たす有限体について学び、近代代数学の主要な成果であるガロア理論と、方程式論や作図問題への応用を修得する。

幾何学分野は「位相幾何」と「微分幾何」に大別される。位相幾何的な内容としては、基本群やホモロジー群及びそれらの具体的な計算方法や結び目の基本的な理論を修得させる。微分幾何的な内容としては、多様体の基礎的知識を基盤として、多様体の計量を重点とする幾何を展開する。特に、測地線、曲率、空間形内の部分多様体及びリーマン多様体における固有値問題の基礎知識を学び、微分幾何学の基本的な考えを修得させる。

解析学分野では、学部教育及び他分野との関連を重視し、学部授業で行ったルベーグ積分論、複素関数論、微分方程式論について学び直すと共に、確率空間を舞台に確率論を展開するために、測度論から始め、確率過程論、確率微分方程式論を学び、数理ファイナンス及び複雑現象の数理モデルへの応用のための確率解析学の基本的な考えを学ばせる。楕円型、放物型、双曲型線形偏微分方程式の例から基礎となる解析学的手法を学び、関数空間論、関数解析学論を習得し、数理物理に現れるモデル及び非線形現象への応用のための偏微分方程式論の基本的な考えを学ばせる。

数理科学特別講義Ⅰ及びⅡにより、数学の特定の分野に関して先端的な内容を学ばせる。

広く社会で即戦力として活動できるように、数理科学セミナーの勉強を通して、直面する諸問題を正確に理解し解析する力とプレゼンテーション能力を身につけさせ、更に自ら研究計画を立て、継続的に仕事を進めて纏める能力を身につけさせる。

2. 教育の実施体制

- (1) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する教員が講義を担当するよう担当教員を配置する。
- (2) 全教員が全科目についてオンラインシラバスを作成して概要と授業の目標を明示し、学生による授業評価アンケートを基に教育改善を行う。
- (3) 研究指導は、主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上によって行う。

3. 教育・指導の方法

- (1) 数理科学セミナーI, II, III, IV を通じて専門書及び論文を熟読し、各専門分野の理解を深めると共に修得した知識を発表する事によりプレゼンテーション能力を高める。
- (2) 講義による代数学, 幾何学, 解析学の広範囲な知識教育とセミナー形式による少人数の専門領域の教育とを組み合わせる学習効果を高める。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の学修内容, 到達目標, 成績評価の方法・基準を学習要項 (シラバス) 等により学生に周知し, それに則した厳格な成績評価を行う。
- (2) 大学院設置基準で定められた修了に必要な 30 単位以上を所定の方法により修得した者について, 以下の (a) (b) の評価により修了認定の判定を行う。

(a) 修士論文の主査・副査による査読

(査読の評価項目)

- ・研究の目的, 背景を記述しているか。
- ・結果に至るまでの過程や結果を合理的に整理して記述しているか。

(b) 最終試験 (修士論文発表会) での発表

(最終試験の評価項目)

- ・修士論文の目的, 背景を正しく理解しているか。
- ・限られた時間内で成果を伝えることができたか。

物理科学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

学位授与の方針を具現化するために, 以下の方針の下に教育課程を編成し, 教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針 1 を達成するために, 「基礎教育科目」および「専門教育科目」を配置する。
- (2) 学位授与の方針 2 を達成するために, 「専門教育科目」の中に, それぞれの分野に対応する「宇宙論セミナー I, II」, 「ハドロン物理セミナー I, II」, 「素粒子論セミ

- ナーⅠ，Ⅱ」，「高エネルギー物理セミナーⅠ，Ⅱ」，「物性物理セミナーⅠ，Ⅱ」，「量子干渉物理セミナーⅠ，Ⅱ」，「シンクロトロン光応用セミナーⅠ，Ⅱ」を配置する。
- (3) 学位授与の方針3を達成するために，「専門教育科目」の中に「科学と文化」を配置する。また「研究科間共通科目」を配置する。
- (4) 学位授与の方針1，2，3を達成するために，修士論文を課す。

2. 教育の実施体制

- (1) 授業科目の内容ごとに，その分野の授業を実施するのに適した専門性を有する教員が担当するよう，担当教員を配置する。全教員が全科目についてオンラインシラバスを作成して概要と授業の目標を明示し，学生による授業評価アンケートを基に教育改善を行う。
- (2) 専攻にカリキュラム担当教員を置き，カリキュラム全体の整合性，担当状況，実施の適正化を図る。問題がある場合には専攻会議に諮り協議する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 授業科目の講義概要，授業計画をシラバスに掲示して学生に周知し，それに則した授業を実施する。
- (2) 各学生に対し，1年次より指導教員ならびに副指導教員を配置し，履修指導や研究支援を行う。

4. 成績の評価

- (1) 学修の成果に係る評価の認定は，各授業科目の内容，到達目標に基づいた成績評価を行う。成績評価基準について客観性及び厳格性を確保するため，学生に対しシラバスにおいてあらかじめ明示する。異議申し立て制度により，成績評価等の正確さを担保する。
- (2) 修了認定は，専攻会議において判定し，研究科教授会の議を経て決定される。

知能情報システム学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために，以下の方針の下に教育課程を編成し，教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針1を修得するために，研究科間共通科目ならびに「知能情報システム学特別講義」を配置する。
- ① 学位授与の方針1を修得するための研究科間共通科目として，「学術英語特論」，「職業倫理特論」，「ビジネスマネジメント特論」，「数値計算法特論」，「産学連携特論」，「情報セキュリティ特論」，「人権教育特論」，「プレゼンテーション英語特論」を開講する。
- ② 学位授与の方針1の幅広い知識を身に付けるために多様なサブテーマを有する「知

能情報システム学特別講義」を開講する。

- (2) 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の基礎教育科目ならびに専門教育科目を配置する。
 - ① 学位授与の方針 2 を修得するための本専攻基礎教育科目として、「情報セキュリティ・倫理特論」、「計算機アルゴリズム特論」、「ソフトウェア設計特論」を開講する。
 - ② 学位授与の方針 2 を修得するための本専攻専門教育科目として、「情報数理構造特論」、「情報離散数理特論」、「情報数理特論」、「線形計算特論」を開講する。
- (3) 学位授与の方針 3 を修得するために、本専攻の専門教育科目を配置する。
 - ① 学位授与の方針 3 を修得するための本専攻専門教育科目として、「言語処理系特論」、「構造化プログラミング特論」、「オブジェクト指向プログラミング特論」、「コンピュータアーキテクチャ特論」、「オペレーティングシステム特論」、「ネットワーク指向システム特論」、「情報ネットワーク特論」、「情報可視化特論」、「知覚情報処理特論」、「知的システム特論」、「人工知能特論」、「データベース特論」、「ソフトウェアモデリング特論」、「計算科学特論」、「認知モデル特論」、「機械学習特論」、「学習システム特論」を開講する。
- (4) 学位授与の方針 4 を修得するために、本専攻の専門教育科目を配置する。
 - ① 学位授与の方針 4 を修得するための本専攻専門教育科目として、「知能情報システム学特別セミナーI」ならびに「知能情報システム学特別セミナーII」を開講する。
- (5) 学位授与の方針 1 ～ 4 を修得するために、修士論文の審査及び最終試験を実施する。

2. 教育の実施体制

- (1) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する担当教員を配置する。
- (2) 全ての授業科目で開講前にオンラインシラバスを作成するとともに、閉講後には学生による授業評価アンケートに基づく教育改善を実施する。
- (3) 専攻内に教育改善委員会を設置し、各授業科目のシラバス整備状況、教育実施方法、教育内容、成績評価方法、成績評価結果等の相互点検を実施する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 講義による知識教育と、各種ソフトウェア環境やノート PC 等を活用した実践的教育とをバランスよく組み合わせて学習効果を高める。
- (2) 講義ホームページ、教育用ポータルサイト、オンラインシラバス、情報処理技術者試験自習システム等を活用して教育における IT 活用を推進し、学生と教員との双方向コミュニケーション、自己学習およびキャリア教育、各種情報公開などを促進する。
- (3) 各学生に対し、1 年次より指導教員ならびに副指導教員を配置し、きめ細かな履修指導や研究支援を行う。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の学修内容，到達目標，成績評価の方法・基準を学習要項（シラバス）等により学生に周知し，それに則した厳格な成績評価を行う。
- (2) 2年次終了時に，各学生の学修到達度を評価するとともに，修士論文，修士研究中間発表，修士研究発表の評価を行い，高度情報技術者として必要な実践能力（統合された知識，技能，態度・行動に基づく総合的診断能力）の修得状況を判定する。

循環物質化学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために，以下の方針の下に教育課程を編成し，教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 体系的な教育を実践できるよう「専門科目」と「研究科間共通科目」を配置し，年次進行の教育課程を編成する。
- (2) 専門分野の知識と技術を修得するための「専門科目」は，基礎的な知識を身につけるための「基礎教育科目」と高度な専門知識と化学者としての技能を身につけることを目標とした「専門教育科目」で構成する。「専門教育科目」はさらに細分化され，個々の専門分野の知識を修得するための選択科目と，修士論文研究を円滑に遂行させるための課題解決能力の養成や専門英語の修得のための必修科目から構成される。
 - ・ 学部講義の基礎を体系的に整理し，堅実な基礎学力を修得させるために「基礎教育科目」（基礎無機化学特論，基礎有機化学特論，基礎物理化学特論，および基礎分析化学特論）を必修科目として各学期に配置する。
 - ・ 高度な専門知識を修得するために「専門教育科目」の中に選択科目群を配置する。これら選択科目には，文献調査やプレゼンテーション能力の養成のための循環物質化学セミナー，社会や企業との連携を学ぶ循環物質化学特別講義Ⅰや循環物質化学インターンシップ特論，そして国際的な感覚を養う循環物質化学特別講義Ⅱも含まれる。
 - ・ 化学技術者としての能力を段階的に修得し，円滑に修士論文作成を遂行できるよう，「専門教育科目」の中に3つの必修科目が学期ごとに配置される。まず，修士論文の研究に必要な専門英語文献・論文を読解できる能力を身につけるため循環物質化学特別実習・演習Ⅰを1年前期に配置する。次に，研究内容を学会発表する能力を身につけるために循環物質化学特別実習・演習Ⅱを1年後期に配置する。最後に，研究活動と議論を通じて課題遂行と解決の能力を養うための循環物質化学特別実習・演習Ⅲを2年前期に配置する。
- (3) 研究者として共通に求められる知識や能力を修得するために「研究科間共通科目」を1年次に配置する。

2. 教育の実施体制

- (1) 「基礎教育科目」は，基礎学力が修得されるよう，全教員が分担して教育を行う。

- (2) 「専門教育科目」の選択科目群は、授業科目ごとに適した教員が専門分野での高度な教育を行う。
- (3) 循環物質化学特別実習・演習Ⅰ～Ⅲは、個別の対応を行うため研究室単位で実施する。
- (4) 「研究科間共通科目」は、科目内容に適した教員を学内外から研究科教務委員会で選考して配置する。
- (5) 1年次終了時に中間報告会を実施し、修士論文研究の達成状況を確認する。
- (6) カリキュラムの立案と運営を行う教育プログラム委員会、教育分野ごとの所属教員で構成される分野別教員会議、教育点検を実施する教育FD委員会、教育改善の実施と指導を行う教育改善委員会を学科内に置き、教育内容および実施の整合・統合・改善を図る。

3. 教育・指導の方法

- (1) 修士論文作成に向けて実習・演習を段階的に配置し、修士論文の完成度を高める。
- (2) 各授業科目で課題を与え、それを学習要領（シラバス）に明記し、授業時間外の学生の自己学習を促す。
- (3) 実習・演習では研究室単位での少人数教育を行い、実践的な知識と技術を修得させる。
- (4) 各学期末に、必修科目の講義内容を分野別教員会議で報告して内容を評価する。評価結果は教育プログラム委員会に報告され、問題がある場合にはその指摘や改善指導を行う。
- (5) 教育FD委員会は授業評価アンケートの結果をとりまとめ、結果の分析や改善活動の実施状況を点検する。
- (6) 各学生に対し、1年次より指導教員ならびに副指導教員を配置し、きめ細かな履修指導や研究支援を行う。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の学習内容、到達目標、成績評価の方法・基準をシラバスにより学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。
- (2) 修了時に、各授業科目の到達度を評価するとともに、修士論文研究を審査し、修了判定を実施する。

機械システム工学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針1を達成するために、本専攻に基礎教育科目（必修）を配置し、機械工学関連の各分野の高い専門知識を横断的に講義する「熱流体力学特論」、「機械

設計特論」を開講する。

- (2) 学位授与の方針 2 を達成するために、研究科間共通科目を配置し、「学術英語特論」,
「職業倫理特論」,「ビジネスマネジメント特論」,「数値計算法特論」,「産学連携
特論」,「情報セキュリティ特論」,「人権教育特論」,「プレゼンテーション英語特論」
を開講する。
- (3) 学位授与の方針 3 を達成するために、専門教育科目を配置し、機械工学の学問体系
を流体力学, 熱力学, 材料力学, 機械設計, 知能機械の 5 分野に大別し, 各分野に
おいて複数の科目を開講することにより, 高度な専門知識と実践力を養う講義を提
供する。
- (4) 学位授与の方針 4 を達成するために、修士論文に関する中間報告会および修士論文
発表会を通して、情報検索能力, 研究計画及び遂行能力, プレゼンテーション能力
を養う。

2. 教育の実施体制

- (1) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する教員
が講義を担当するよう担当教員を配置する。
- (2) 全ての授業科目で開講前にオンラインシラバスを作成するとともに、閉講後には学
生による授業評価アンケートに基づく教育改善を実施する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 流体力学, 熱力学, 材料力学, 機械設計, 知能機械の各分野からそれぞれ複数の科
目を提供することで、横断的な知識を修得できるよう配慮し学習成果を高める。
- (2) 各授業の到達目標を記したオンラインシラバスを公開し、各回の授業の目標を明確
にするとともに、自己学習を促す。
- (3) 各学生に対し 1 年次より主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上を配置し、きめ
細かな履修指導や研究支援を行う。
- (4) 修士論文作成を指導し、修士論文を提出させる。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目について、学習内容, 到達目標, 成績評価の方法や基準をシラバス等
により学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。
- (2) 2 年次に中間報告会を実施し、情報検索能力, 実験計画及び遂行能力, プレゼン
テーション能力について評価を行い、研究指導に反映させる。
- (3) 2 年次終了時に、修士論文の内容および修士論文発表会を通して、学生が高度な専
門的知識・能力を持つ技術者として必要な実践能力（情報検索能力, 実験計画及び
遂行能力）を身に付けたかどうかを総合的に評価する。

電気電子工学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針 1 を修得するために、研究科間共通科目を配置する。
研究科共通科目として、「学術英語特論」、「職業倫理特論」、「ビジネスマネジメント特論」、「数値計算法特論」、「産学連携特論」、「情報セキュリティ特論」、「人権教育特論」、「プレゼンテーション英語特論」を開講する。
- (2) 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の基礎教育科目を配置する。
本専攻基礎教育科目として、「電気電子工学特論」、「応用電気電子工学特論」を開講する。
- (3) 学位授与の方針 3 を修得するために、本専攻の専門教育科目を配置する。
学位授与の方針 3 を修得するための本専攻専門教育科目として、「電気電子実務者教育特論」、「超短波光利用科学技術工学特論」、「計算論的知能工学特論」、「グラフィカル・ユーザ・インターフェース特論」、「適応システム特論」、「プロセスプラズマ工学特論」、「応用プラズマ理工学特論」、「パルスパワー工学特論」、「シンクロトン光応用工学特論」、「物質情報エレクトロニクス特論」、「光量子エレクトロニクス特論」、「集積回路プロセス工学特論」、「高周波回路設計特論」、「マイクロ波集積回路特論」、「電子情報システム設計特論」、「システム LSI 回路設計特論」、「情報通信ネットワーク特論」、「脳型情報処理特論」、「電気電子工学修士実験」を開講する。
- (4) 学位授与の方針 4 を修得するために、本専攻の専門教育科目を配置する。
学位授与の方針 4 を修得するための本専攻専門教育科目として、「電気電子工学特別演習 A」、「電気電子工学特別演習 B」、「電気電子工学特別演習 C」、「電気電子工学特別セミナー」を開講する。

2. 教育の実施体制

- (1) 履修指導および研究指導は、主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上によって行う。
- (2) 授業科目の教育内容ごとに、その分野の授業を行うのに適した専門性を有する担当教員を配置する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 各学生に対し、1 年次より主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上を配置し、きめ細かな履修指導を行う。
- (2) 指導教員が、研究課題の設定、研究の進め方、論文のまとめ方などについて指導する。
- (3) 研究室単位などで「中間発表会」などを開催し、プレゼンテーション技術の指導を行う。
- (4) 学会、研究集会などへの参加機会を積極的に提供する。
- (5) 修士論文作成を指導し、修士論文を提出させる。

- (6) 修士論文の作成とともに、論文概要および英文概要を作成させる。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の学修内容、到達目標、成績評価の方法・基準を学習要項（シラバス）等により学生に周知し、それに則した成績評価を行う。
- (2) 修士論文と修士論文発表会での発表に対して、審査教員は以下に示す評価項目に基づき総合的に評価する。
 - ① 課題探求能力：与えられた大きな課題に対して、具体的な研究課題を自ら研究を進める過程で発見できたか。
 - ② 研究遂行能力：実験やシミュレーションなどを通して問題解決に必要なデータを得ることができたか。
得られたデータの持つ意味が理解できたか。データから帰納的な論理に基づき、結論を導き出すことができたか。
 - ③ デザイン能力：問題解決のための手順を組み立てることができたか。そのために、測定装置や設備、ソフトウェアの環境の限界などの考慮もなされているか。
 - ④ 学修：研究過程において十分な学修および検討がなされているか。
 - ⑤ 論文作成能力；修士論文を作成できたか。
 - ⑥ プレゼンテーション能力：修士論文発表会で発表し、質疑応答に的確に答えられたか。

都市工学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成
 - (1) 学位授与の方針(1)の修得を主たる目的として、「研究科間共通科目」を配置する。
 - (2) 学位授与の方針(2)の修得を主たる目的として、「基礎教育科目」を配置する。
 - (3) 学位授与の方針(3)の修得を主たる目的として、「専門教育科目」を配置する。
 - (4) 学位授与の方針(1)(2)(3)の修得を目的として、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験を実施する。
2. 教育の実施体制
 - (1) 各授業科目は、その教育内容に即した高度な専門性を有する教員を配置して実施する。
 - (2) 専攻の教育課程の編成・実施に関する課題分析およびその改善は、学科内ワーキンググループで検討し、専攻会議において審議し、実施する。
3. 教育・指導の方法
 - (1) 授業科目の講義概要、授業計画をシラバスに掲示して学生に周知し、それに即した授業を実施する。

- (2) 講義による知識や技法に関する教育に加え、社会に通じる実践的教育内容を取り入れる。
- (3) 各学生に主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上を配置し、履修指導や研究支援を行う。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の到達目標、成績評価の方法・基準をシラバス等により学生に周知し、それに則した厳格な成績評価を行う。
- (2) 修士論文又は特定の課題についての研究の成果は、主査 1 名、副査 2 名以上によって、審査及び最終試験を実施する。

先端融合工学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために、以下の方針の下に教育課程を編成し、教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針 1 を修得するために、研究科間共通科目を配置する。
 - ① 学位授与の方針 1 を修得するために研究科間共通科目として、「学術英語特論」、「職業倫理特論」、「ビジネスマネジメント特論」、「数値計算法特論」、「産学連携特論」、「情報セキュリティ特論」、「人権教育特論」、「プレゼンテーション英語特論」を開講する。
- (2) 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の基礎教育科目、専攻共通科目、ならびに医工学コース科目と機能材料工学コースを配置する。
 - ① 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の基礎教育科目として、「プロジェクトスタディ」(必修科目)、「医学概論」、「医工センシング特論」、「医用信号解析特論」、「先端無機化学特論」、「先端有機化学特論」の科目を開講している。
 - ② 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の専攻共通科目として、「融合数学特論」、「融合物理学特論」、「融合機械工学特論」、「融合電気電子工学特論」、「融合循環物質化学特論」、「融合都市工学特論」、「融合情報科学特論」を開講している。
 - ③ 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の医工学コース科目として、「人体運動学特論」、「福祉・リハビリテーション特論」、「医工材料力学特論」、「医工ロボティクス特論」、「医工制御特論」、「医工力学特論」、「医工流体機器特論」、「医工流体応用学特論」、「医工数値流体工学特論」、「医工トライボロジー特論」、「医工伝熱特論」、「医用統計学特論」、「医用数値解析特論」、「医用電磁気学特論」、「医用システム制御工学特論」、「医用計測工学特論」、「脳生体情報工学特論」、「医用画像処理工学特論」、「バイオメディカルフォトニクス特論」を開講している。
 - ④ 学位授与の方針 2 を修得するために、本専攻の機能材料工学コース科目として、「先端無機材料工学特論」、「先端電子材料工学特論」、「先端有機材料工学特論」、「先端機能分子特論」、「先端物性化学特論」、「先端物性工学特論」、「先端生命化

学特論」,「先端物質生産化学特論」,「先端分離工学特論」,「先端複合材料工学特論」,「先端分析化学特論」,「セラミックス機能発現学特論」,「高温構造材料工学特論」,「耐熱材料設計学特論」,「機能性分子集積化技術特論」,「天然高分子系機能材料特論」,「粉末冶金工学特論」を開講している。

- (3) 学位授与の方針 3 を修得するために, 本専攻の専攻共通科目を配置する。
 - ① 学位授与の方針 3 を修得するために, 本専攻の専門共通科目として, 「先端融合工学特別講義Ⅰ」, 「先端融合工学特別講義Ⅱ」, 「先端融合工学特別実習・演習Ⅰ」, 「先端融合工学特別実習・演習Ⅱ」, 「先端融合工学特別実習・演習Ⅲ」, 「先端融合工学セミナー」, 「先端融合インターンシップ特論」を開講している。
- (4) 学位授与の方針 1, 2, 3 を修得するために, 修士論文についての研究を指導し, 論文を作成させる。

2. 教育の実施体制

- (1) 履修指導および研究指導は, 主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上によって行う。
- (2) 授業科目の教育内容ごとに, その分野の授業を行うのに適した専門性を有する担当教員を配置する。

3. 教育・指導の方法

- (1) 各学生に対し, 1 年次より主指導教員 1 名および副指導教員 1 名以上を配置し, きめ細かな履修指導を行う。
- (2) 指導教員が, 研究テーマの設定および研究計画の立案に対して適切に指導する。
- (3) 修士論文作成に必要な専門知識や技術を修得するために研究指導を行う。
- (4) 研究室のゼミおよび中間発表会, 修論発表会などを開催し, プレゼンテーション技術の指導を行う。
- (5) 学会, 研究集会などへの参加機会を積極的に提供する。
- (6) 修士論文作成を指導し, 修士論文を提出させる。

4. 成績の評価

- (1) 各授業科目の学修内容, 到達目標, 成績評価の方法・基準を学習要項(シラバス)等により学生に周知し, それに則した成績評価を行う。
- (2) 修士論文の内容, 修士論文発表会に対して審査教員は評価項目に基づき総合的に評価する。

(2) 博士後期課程

佐賀大学大学院工学系研究科規則第 1 条の 4 に, 博士後期課程の専攻の目的が「システム創成科学専攻 電子情報システム学, 生産物質科学, 社会循環システム学又は先端融合工学の豊かな学識と高度な専門知識を持ち, 学際的立場から自立した研究活動が遂行できる研究者・技術者を養成すること。」と定められている。開講科目の設置主旨に基づき, 「研

究科専門科目」，「研究科特別科目」，「総合セミナー」，「特別実習・演習」，「特定プロジェクトセミナー」が開講されている。

専攻の定める学位授与の方針，教育課程編成・実施の方針，履修モデル，研究指導計画，評価基準については，履修案内に記されている。教育課程の編成・実施方針は，学位授与の方針や入学者受け入れの方針と合わせて「佐賀大学の教育方針」として佐賀大学HP上にも掲載され，学内外に広く公開されている。以下にシステム創成科学専攻の教育課程編成・実施の方針を示す。

システム創成科学専攻

【教育課程編成・実施の方針】

教育方針を具現化するために，以下の方針の下に教育課程を編成し，教育を実施する。

1. 教育課程の編成

- (1) 学位授与の方針(1)を修得するために，「研究科専門科目」を配置する。
- (2) 学位授与の方針(2)を修得するために，「研究科特別講義」および「総合セミナー」を開講する。
- (3) 学位授与の方針(3)を修得するために，「特別実習・演習」および「特定プロジェクトセミナー」を開講する。
- (4) 学位授与の方針(4)を修得するために，研究成果の学会発表や学術論文作成のほか，「総合セミナー」，「特別実習・演習」および「特定プロジェクトセミナー」を開講する。

2. 教育の実施体制

- (1) 研究指導は，主指導教員1名および副指導教員2名以上によって行う。
- (2) 授業科目の教育内容ごとに，その分野の授業を行うのに適した専門性を有する担当教員を配置する。

3. 教育・指導の方法

指導教員は，次の(1)から(6)の項目について，学生が入学した時点で研究指導計画を作成し，年度毎に計画の進捗状況を検証しながら，博士論文作成まで計画的な指導を行う。常に研究の進捗状況を把握し，定期的な意見交換および研究討議を行うことで，きめ細かな指導を実施する。

- (1) 研究課題の設定および研究計画の立案に対する適切な指導を行う。
- (2) 研究を遂行するうえでの基礎的な知識や技術を習得させる。
- (3) 研究室セミナーにより研究結果に基づいた論理的結論の誘導および研究を総括する能力を身につけさせる。
- (4) 国内外の学会に於ける研究成果の発表を指導し，研究交流を勧める。
- (5) 国内外の査読付き学術誌に投稿するための論文執筆を指導する。
- (6) 博士論文の作成を指導する。

4. 成績の評価

各授業科目の学修内容，到達目標，成績評価の方法・基準を学習要項（シラバス）等により学生に周知し，それに則した成績評価を行う。

博士論文は，主査 1 名および副査 3 名以上によって以下の項目について審査する。

- (1) 博士論文の内容については，その分野での意義，新規性および独創性が十分であるかを審査する。
- (2) 公聴会を開催し，研究の目的，結果および結論が明確に説明されるか，また，質疑応答の適切さを評価する。
- (3) 最終試験を実施し，博士論文の内容に関連した学力を問う。

5-4-2 教育課程の体系的編成

博士前期課程では，全専攻の教育課程は，当該分野での基礎的な知識を身に付けるための「基礎教育科目」と，高度な専門知識を習得するための「専門教育科目」，さらに，大学院における高度な教養を身につけるための「研究科間共通科目」から構成されている。各専攻は，それぞれの教育課程の方針に従い，系統的に科目履修させることで，組織的・体系的な教育課程を実現している。また，博士前期課程の全ての専攻の各科目で，授業内容・到達目標・成績評価基準等がオンラインシラバスに明示されており，また学部教育との関係も「履修案内」に記載することで，学部から博士前期課程への教育課程の連携も示している。

博士後期課程は，学位授与の方針に従い，学識と専門知識を深めるための科目として「研究科専門科目」，「研究科特別講義」，そして自立した研究活動が遂行できる能力の育成のための科目として「総合セミナー」，「特別実習・演習」，「特定プロジェクトセミナー」で構成されている。

これら教育課程の認定・審査に加え，博士前期課程では修士論文審査，博士後期課程では博士論文審査が行われる。これらの審査に合格した者に対して前期課程では修士（理学）と修士（工学），後期課程においては博士（理学）と博士（工学）を授与しているが，いずれも内容・水準共に適切に体系化された教育課程と論文審査体制の下で行われている。

5-4-3 多様なニーズに対応した教育課程の編成

(1) 他専攻，他研究科の授業科目の履修

工学系研究科規則第 5 条の 2 において，「指導教員は，研究指導上必要があると認めるときは，学生が他専攻及び他の研究科の授業科目を履修することを認めることができる。」と定めてあり，また，その単位は，工学系研究科履修細則第 4 条において，「博士前期課程にあっては 10 単位を，博士後期課程にあっては 2 単位を限度として第 2 条及び第 3 条に定める各課程修了の要件となる単位に含めることができる。」と定めてある。

(2) 他の大学院等との単位互換

工学系研究科規則第 5 条において，「学生は，大学院学則第 14 条の規定に基づき，他の大学院及び外国の大学院の授業科目を履修することができる。」と定めてあり，また，その

単位は、工学系研究科履修細則第4条において、「博士前期課程にあつては10単位を、博士後期課程にあつては2単位を限度として第2条及び第3条に定める各課程修了の要件となる単位に含めることができる。」と定めてある。また、奈良先端科学大学院大学情報科学研究科、慶応技術大学大学院メディアデザイン研究科との間において「情報技術人材育成のための実線教育ネットワーク形成事業 SwcCap プログラムにおける授業交流に関する協定書」を締結し、平成27年度より同プログラムの運用により、科目読み替えによる単位互換制度が開始され、6名の学生に各4単位ずつ単位認定を受けた。

(3) インターンシップによる単位認定の状況

工学系研究科では、インターンシップ関連科目として、「循環物質化学インターンシップ特論」、「機械インターンシップ」「建築特別インターンシップⅠ」、「建築特別インターンシップⅡ」および「先端融合インターンシップ特論」の4科目が開講されており、平成28年度履修者は、それぞれ0名、0名、9名、9名および0名であった。

(4) 留学生等への配慮

工学系研究科博士前期課程および博士後期課程には、地球環境とエネルギーに関する教育研究指導を英語で行う環境・エネルギー科学グローバルプログラムを設けており、日本人学生及び外国人留学生を受け入れている。また、博士後期課程には、国際的な人材の育成に関する教育研究指導を英語で行う戦略的国際人材育成プログラムを設けており、こちらも日本人学生及び外国人留学生を受け入れている。なお、平成28年5月1日現在で工学研究科の博士前期ならびに後期課程に在籍する留学生数は下表に示すとおりである。

工学系研究科に在籍する留学生数（平成28年5月1日現在）

工学系研究科				
博士前期課程		博士後期課程		
1年次	2年次	1年次	2年次	3年次
16	10	12	15	10

(5) 秋期入学への配慮

これまで工学系研究科博士前期課程では地球環境科学特別コースにおいて、外国人留学生に配慮した秋期入学を実施していたが、平成25年度より環境・エネルギー科学グローバルプログラムに移行して秋季入学に対応している。また、博士後期課程は、日本人学生、社会人学生や外国人留学生を問わずに、春期入学と秋期入学のいずれも実施している。下表の留学生数のうち、秋期（10月）入学者の数は博士前期課程が4名、後期課程が35名である。

5-5 大学院課程の授業方法

5-5-1 授業形態の組合せ・バランス

全ての専攻において、専攻の授業科目の授業形態については、専攻の教育目標に応じた構成をとり、講義・演習・実験・実習の授業形態のバランスを図っている。講義は、履修者数が十数名程度の少人数授業を行っている。

5-5-2 単位の実質化への配慮

(1) 授業開講意図と履修モデルの周知、履修登録制限の実施状況、GPAの実施状況

博士前期課程

全ての専攻で教育目標、開講科目の設置主旨、履修モデルが策定され、適正な学修計画の下に授業を履修できるよう配慮されている。全ての授業科目で課題を与えることで、単位に見合った学習時間を確保している。平成20年度から全学で定められたGPAを用いた履修指導を行っている。

博士後期課程

全ての専攻で教育目標、開講科目の設置主旨、履修モデルが策定され、適正な学修計画の下に授業を履修できるよう配慮されている。しかし、博士後期課程では修了要件の講義科目数が僅かであることから、GPA導入や履修登録制限は導入していない。

(2) 授業時間外の学習のための工夫

博士前期課程

全専攻において、レポート等の課題を与えて自己学習を促している。

博士後期課程

全専攻において、研究指導を通じて自己学習を促しているほか、講義でレポート等の課題を与えて自己学習を促している。

5-5-3 シラバスの作成と活用

(1) シラバスの公開状況

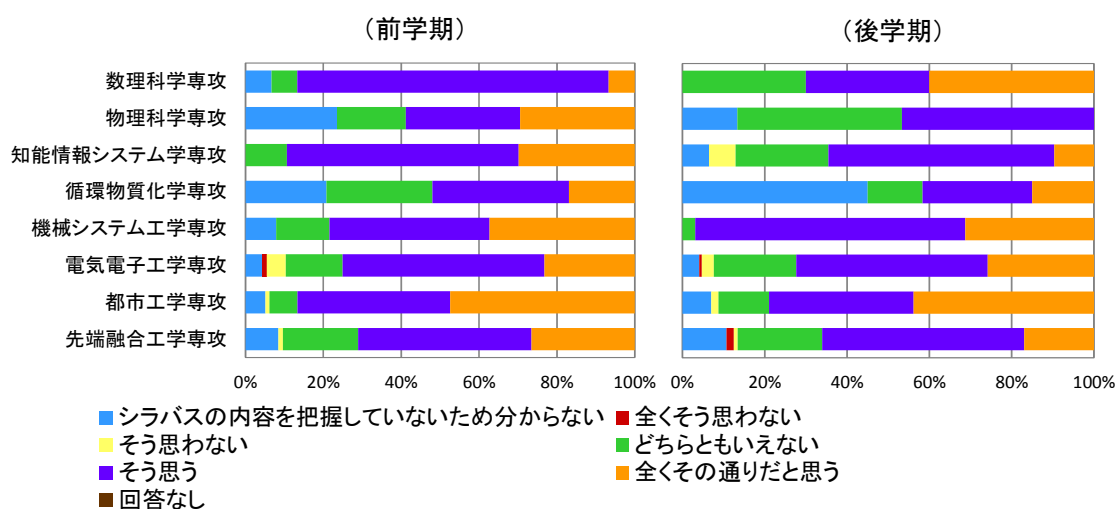
シラバスは、「シラバス作成に関する内規」に従って開講年度、講義コード、科目名、曜/限、単位数、開講期、担当教員(所属)、講義概要(開講意図、到達目標を含む)、聴講指定、授業計画、成績評価の方法と基準、教科書・参考書、オフィスアワーに加えて、平成20年度から自主学習を促すための課題、試験問題等の「開示リスト」および「開示方法」を追加記載することとした。さらに、授業の開講第1日目に、シラバスを用いて授業に関して説明をすることが義務づけられている。

(2) シラバスに沿った授業の実施

平成28年度の学生による授業評価アンケートの結果によると、「シラバスは学習する上で役に立っている」および「授業内容はシラバスに沿っている」の質問では、「全くそうは思わない」あるいは「そうは思わない」の割合が低かったことから、シラバスが活用されていることが判る。

各専攻の状況は以下の通りである。

設問 授業の内容はシラバスに基づいていましたか



5-5-4 研究指導

(1) 博士前期課程

平成 26 年度までは「1 名の指導教員による指導体制」としていたが、平成 27 年度より全専攻において「1 名の主指導教員と 1 名以上の副指導教員による指導体制」に改め、複数指導教員による研究指導を行っている。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十分に説明後、自主的に選択させている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明し学生と十分に協議し決定している。また、全ての専攻では、学生の教育的指導能力および総合能力の育成のため、ティーチング・アシスタントとしての活動を行わせている。

平成 28 年度 ティーチングアシスタント採用状況

担当学科	前学期		後学期	
	博士前期課程	博士後期課程	博士前期課程	博士後期課程
数理	0	0	0	0
物理	4	1	7	0
知能	3	0	5	1
機能	38	3	42	3
機械	26	1	23	1
電気	24	0	21	0
都市	10	1	17	2

合計	105	6	144	7
----	-----	---	-----	---

各専攻の状況は以下の通りである。

数理科学専攻

本専攻では、各学生に対し1名の主指導教員と1名の副指導教員が指導に当たる。配属は、学生の研究分野及び希望を考慮する形で決定され、年度始めに研究科教授会に報告され承認を得ている。

数理科学専攻では1名の主指導教員と1名の副指導教員による連携の元で学生を指導している。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十分に説明後、自主的に選択させている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明した上で、指導教員と学生が十分に協議しながら、最終的には学生に自主的に選択させている。

物理科学専攻

各学生に対し1名の主指導教員と1名以上の副指導教員による指導体制をとっている。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十分に説明後、自主的に選択させている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明した上で、十分に協議しながら、学生に自主的に選択させている。教育的機能の訓練及び自己の総合能力の育成のため、ティーチング・アシスタントとしての活動を行わせている。平成28年度はのべ12名のティーチング・アシスタントが任用されている。

各研究室において1教員あたり数人という少人数指導が行われ、学会と論文発表を多数の大学院生がしているところから判断しても指導体制が機能しているのが見て取れる。また、殆どの学生が修士論文を提出し、学位を取得している。

知能情報システム学専攻

各学生に対し教員1名が主指導教員、2名が副指導教員となり指導に当たる。知能情報システム学科(専攻)は5つの研究グループから構成されているが、指導教員の所属するグループの他の教員が実質的な副指導教員として機能している。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十分に説明後に自主的に選択させている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明した上で、十分に協議しながら、学生に自主的に選択させている。指導教員が学生の研究の進捗把握、今後の方針及び発表方法等の指導を日常的に行うことはもちろんであるが、グループ内での研究発表や交流を通して、グループ内の他の教員が指導する機会も設定されている。平成28年度は、のべ22名のティーチング・アシスタントが任用されている。

循環物質化学専攻

1名の主指導教員と1名以上の副指導教員による指導体制をとっている。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十分に説明後、自主的に選択させている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明し学生と十分に協議し、研究指導計画書に基づいた研究指導を行っている。このことを記録するために、各学期開始時に、指導教員が研究指導計画を研究指導実績報告書に記述している。これに対して、学期終了時に、学生は研究実施報告を記入し、指導教員は指導実績を記入する。これらのことにより、学

生と指導教員間で研究進捗状況の相互確認と学位取得までの研究計画確認を図っている。

平成 28 年度はのべ 86 名のティーチング・アシスタントが任用されている。

機械システム工学専攻

基本的に 1 名の主指導教員と 1 名以上の副指導教員による指導体制をとっている。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十分に説明後、自主的に選択させている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明した上で、十分に協議しながら、学生に自主的に選択させている。教育的機能の訓練及び自己の総合能力の育成のため、ティーチング・アシスタントとしての活動を行わせている。平成 28 年度はのべ 51 名のティーチング・アシスタントが任用されている。

各学生に対し教員 1 名が主指導教員となり指導に当たる。配属は、学生の研究分野及び希望を考慮する形で決定され、年度始めに研究科教授会に報告され承認を得ている。各学生は希望する研究室に配属され博士前期課程の研究に着手する。2 年次の中頃に、博士前期課程論文中間発表会を実施し、研究の進捗把握、今後の方針及び発表方法等の指導を行っている。

電気電子工学専攻

本専攻では、専門分野の教授、准教授、講師の中から適切な 1 名の主指導教員と 1 名以上の副指導教員を割り当て、各学生の指導教員とする。そして、当該学生の研究、教育の直接的な相談に応じる責任者としているが、同じ研究専門分野のスタッフ（教授、准教授、講師、助教など）が実質的な副指導教員となり、集団指導体制（研究室体制）をとって学位論文の指導に当たるとともに、専門分野の研究開発能力を効果的に養う工夫としている。なお、各学生の指導教員については、年度始めの研究科教授会に報告されて承認を得ている。

配属研究室の決定については、次のように行っている。学内から進学した学生については各研究室の専門分野を把握していると予想されるので、配属研究室について、入学試験の面接時に希望を調査し、入学後に最終の意志確認を行う。これに対して、学外から入学した学生は、入学前に専攻長が受け入れ可能な研究室の研究内容を説明した上で、希望研究室を自主的に選択させている。研究テーマは、研究室配属後に指導教員が提示・説明した上で、十分に協議しながら学生が自主的に選択できるように配慮している。その結果、配属先の研究室において直ちに修士研究へ着手することが可能である。

大学院へ入学後、各学生は「電気電子工学特別セミナー」および「電気電子特別演習 A～C」を段階的に履修していく。そして、学位論文の執筆に必要な基礎知識を修得し、研究データを収集して修士研究を進めていくが、その都度、指導教員から研究内容、方針等の指導を受ける。研究成果は、学会や研究会あるいは学術論文投稿といった手段で外部評価を受けるように努める。その結果、発表方法等を修得すると共に、これに向けた計画作成能力を養う。また、教育的機能の訓練及び自己の総合能力の育成のため、ティーチング・アシスタント(TA)としての活動を行わせている。

都市工学専攻

1 名の主指導教員と 1 名以上の副指導教員による研究指導体制をとっている。修士論文審査は 3 名の教員からなる委員会で行う。配属研究室は、入学前に研究室の専門分野を十

分に説明後、自主的に選択させている。年度始めに研究科教授会に報告され承認を得ている。研究テーマは研究室配属後に、指導教員が研究テーマを提示・説明した上で、十分に協議しながら、学生に自主的に選択させている。これら一連のプロセスは、計画書の作成と報告書の作成で完了するシステムとなっている。また、教育的機能の訓練及び自己の総合能力育成のため、ティーチング・アシスタントとしての活動を行わせており、この活動も実施プロセスを記録することにより改善すべき事項が点検されるシステムとなっている。平成 28 年度はのべ 30 名のティーチング・アシスタントが任用されている。

年次の終わりに、専攻全教員が出席の下、博士前期課程研究中間発表会を実施し、研究の進捗状況を把握するとともに、今後の方針及び発表方法等の指導を行っている。実務者との意見交換を通じて学生への刺激を与えるために、この中間発表会は外部にも公開している。

先端融合工学専攻

主指導教員 1 名と副指導教員 1 名による指導体制をとっている。研究室配属は、学生の意志に従い、自主的に配属先を選択させている。研究テーマは、学生と指導教員との間で十分な話し合いを行い、学生の自発的提案に基づき設定している。各年度初めに学生と指導教員が話し合い、実験計画と目標を決定し、年度末には実施状況・反省を行っている。学生のプレゼンテーション能力を向上させるため、学生による“国際会議でのポスター発表・口頭発表、国内会議での口頭発表”を推進している。教育的能力の開発及び自己の総合能力の向上のため、できるだけティーチング・アシスタントとしての活動を行わせている。

(2) 博士後期課程

全ての大講座、専攻において、主指導教員 1 名と副指導教員 2 名以上の複数教員による指導体制をとっている。学生と指導教員との間で十分な討議を行い、学生の自発的提案に基づいた研究テーマを設定している。また、教育的機能の訓練および自己の総合能力の育成のため、ティーチング・アシスタントおよびリサーチ・アシスタントとしての活動を行わせている。平成 28 年度は、博士後期課程学生 32 名のリサーチ・アシスタントが任用されている。

(3) ティーチング・アシスタントの指導状況

博士前期課程の全専攻において、担当教員がティーチング・アシスタント担当学生に事前研修を行っている。全ての専攻で、ティーチング・アシスタントは授業修了後にティーチング・アシスタント実施記録を提出して保管している。

博士後期課程においても、全ての専攻で、ティーチング・アシスタントは授業修了後にティーチング・アシスタント実施記録を提出し、保管している。同様にリサーチ・アシスタントについても、リサーチ・アシスタント報告書を提出して保管している。

このように、ティーチング・アシスタントおよびリサーチ・アシスタントに関しては組織的に取り組んでいる。

5-6 大学院課程の成績評価

5-6-1 学位授与方針

平成22年度より、学位授与の方針を定めた。学位授与の方針は、学生に身につけさせる学習成果を具体的に示している他、卒業認定の方法、学位の審査方法について示している。以下に平成27年3月工学系研究科教授会承認の学位授与の方針を記す。

システム創成科学専攻

【学位授与の方針】

学生が身に付けるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。また、大学院学則に定める所定の単位を修得し、かつ、博士論文を提出し、論文の審査および最終試験に合格した者には、教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 高度な専門性をもつ教育により、深い専門知識を習得している。
2. 自己啓発力、幅広い領域に関する関心や知識、柔軟な適応能力、総合的思考能力を身につけている。
3. 広い視点からの問題解決能力を身に付けるとともに、プランニング能力、独創的思考能力、研究遂行能力や専門的職業人としての素養を身につけている。
4. 論文作成能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力や論理的に議論する能力を身につけている。

数理科学専攻

【学位授与の方針】

学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。所定の単位を修得するとともに修士論文を提出した者に対して修了判定を行い、工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 大学の専門課程等で数学を学んだ上に、さらに進んだ論理的思考力、問題解決能力、正確な表現力及びコミュニケーション能力を身につけている。
2. 数学に関連した様々な問題について関心・理解を持ち、論理的厳密な思考に基づいて問題解決に取り組む能力を身につけている。
3. 数学の各分野における問題を理解し、それらを解決するための論理を修得し、直面する諸問題を正確に理解し解析する力とプレゼンテーション能力を身につけている。

物理科学専攻

【学位授与の方針】

学生が身につけるべき以下の学習成果の達成を学位授与の基本方針とする。

学習の成果に対する評価は、学生に対しシラバスにおいて明記した基準に従って行う。所定単位を修得するとともに修士論文を提出した者に対して審査・修了判定を行い、工学

系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 物理学及び物理科学の領域において、素粒子、物質、宇宙などそれぞれの自然現象に対して、高度な専門的な知識を身につけている。
2. 研究室における教育、研究を通して実践的な知識を身につけるとともに、科学的思考力と洞察力を養い、問題解決に自律的に取り組む能力を身につけている。
3. 知識基盤社会を支える幅広い教養と広範な視野をもち、未知の課題に対し柔軟、かつ果敢に対応する姿勢を身につけている。

知能情報システム学専攻

【学位授与の方針】

大学院工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻では、以下に示す学習成果を達成した者に学位を授与する。

学修の成果に係る評価は、シラバス上に明記した成績評価基準に従って客観的かつ厳格に行うとともに、異議申し立て制度等により成績評価の正確さを担保している。

本専攻では、所定の単位を修得するとともに修士学位論文を提出した者に対して修了判定を行い、大学院工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 情報技術者としての幅広い知識
IT 分野の次世代技術を開拓しうる豊かな創造力や企画力を身につけるとともに、情報技術者として身につけておくべき幅広い知識を修得している。
2. 情報技術者としての高度な専門的知識と技能
学部で学んだ知能情報システム分野の知識を基礎とし、より高度な専門的知識や技能を修得している。
3. 情報技術者としての実践的な知識と実践力
IT 分野において社会に貢献できる技術者としての精緻な知識と実践力を身につけている。
4. 情報技術者としての課題発見・解決能力
IT 分野における先端研究の一翼を担い、情報技術者として不可欠な課題を発見する能力ならびにそれらを解決する能力を身につけている。

循環物質化学専攻

【学位授与の方針】

学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。所定の単位を修得するとともに修士論文を提出した者に対して修了判定を行い、工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位（修士）を授与する。

1. 基礎的な化学の領域を学習し、循環型社会の実現に応用できる化学技術者としての能力を身につけている。
2. 応用化学、物質循環、ゼロエミッションなど幅広い専門知識と実践力を修得し、循環型社会を実現する科学技術を構築できる化学技術者としての能力を身につけている。

3. 地球的視点から、多面的に物事を考え環境調和型社会を志向できる化学技術者としての能力を身につけている。
4. 情報処理、プレゼンテーション、コミュニケーション能力を養い、自主的に仕事を計画・実行し、課題を解決できる能力を身につけている。

機械システム工学専攻

【学位授与の方針】

大学院工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻では、学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。

機械システム工学専攻の教育課程における専門科目から修了に必要な所定の単位を修得するとともに、修士論文を提出した者に対して修了判定を行い、工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 技術者としての高度な専門知識

機械工学に関する高度な専門的知識を有し、それを応用する能力を身につけている。

2. 技術者としての幅広い知識

機械工学を取り巻く種々の問題に対応するため、専門分野以外の知識を幅広く修得し、それを活用することができる。

3. ものづくりに関する実践的な知識と実践力

技術者としてもものづくりに貢献するための知識と実践力を身につけている。

4. 技術者としての課題発見・解決能力

機械工学に関連した広範な問題について、技術者としての視点から課題を発見し、それを解決する能力を身につけている。

電気電子工学専攻

【学位授与の方針】

学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。所定の単位を修得するとともに修士論文を提出した者に対して修了判定を行い、工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 電気電子技術者としての幅広い素養

電気電子工学分野の次世代技術を開拓しうる豊かな創造力や企画力を身につけるとともに、電気電子技術者として身につけておくべき幅広い素養を修得している。

2. 電気電子技術者として不可欠な専門的素養

電気電子技術者として社会に貢献するために基盤となる専門的素養を身につけている。

3. 電気電子技術者としての高度な専門的知識と実践力

学部で学んだ電気電子工学分野の知識を基礎とし、より高度な専門的知識を修得するとともに、電気電子工学分野において社会に貢献できる技術者としての精緻な知識と実践力を身につけている。

4. 電気電子技術者としての課題発見・解決能力

電気電子工学分野における先端研究の一翼を担い、電気電子技術者として不可欠な課題を発見する能力ならびにそれらを解決する能力を身につけている。

都市工学専攻

【学位授与の方針】

専攻の目的「都市工学の領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人となる人材を育成すること」に基づき、学生が身につけるべき以下の学習成果の達成を学位授与の方針とする。所定の単位を修得するとともに修士論文又は特定の課題についての研究の成果を提出した者に対して修了判定を行い、工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 次世代を担う専門的職業人として、高いレベルの素養を身につけている。
2. 社会基盤整備又は建築・まちづくりに関する高度な知識と技能を基礎とし、現代社会における課題を整理し、論理的に議論する能力を身につけている。
3. 社会基盤整備又は建築・まちづくりに関する高度な専門的職業人として、現象の正確な把握と適切な工学的判断ができ、合理的な発想力及び運用能力に基づき、課題を解決することができる。

先端融合工学専攻

【学位授与の方針】

学生が身につけるべき以下の具体的学習成果の達成を学位授与の方針とする。

所定の単位を修得するとともに修士論文を提出した者に対して修了判定を行い、工学系研究科教務委員会及び教授会の議を経て、学長が修了を認定し、学位を授与する。

1. 研究科間共通科目を通して、技術者としての素養を身につけている。
2. 専門科目を通して、医工学または理工学の幅広い知識を身につけるとともに高度な専門知識と技術とそれらを応用し、発展させるための能力を身につけている。
3. 研究活動を通して、人間と環境に優しい社会の構築および社会や地域の持続的発展に貢献できる研究遂行能力及び創造力を身につけている。また、技術者としてのプレゼンテーション、コミュニケーション能力を身につけている。

5-6-2 成績評価基準の組織的策定と学生への周知

成績評価基準は佐賀大学大学院学則第17条で定められ、また、修了要件は博士前期課程においては佐賀大学大学院学則第18条に、博士後期課程においては19条に定められている。それらは「学生便覧」に記載され、学生に周知されている。授業科目毎の成績評価基準は、各授業科目のシラバスに明示され学生に周知されている。

成績評価と単位認定に関しては異議申立制度の下で申立事例がないことから、成績評価や単位認定が適切に行われていると判断できる。修了認定は全ての専攻において組織的に判定され、教務委員会で審査した上で、工学系研究科教務委員会の議を経て承認されている。

(1) 博士前期課程

修士論文の審査は全ての専攻において、修士論文の内容、修士論文発表会でのプレゼンテーションおよび質疑応答の内容に基づき、専攻内教員によって実施されている。さらに、機能物質化学専攻、循環物質化学専攻、機械システム工学専攻では、中間発表会を行い、そのプレゼンテーションおよび質疑応答の内容を認定評価に加味している。最終的な修了認定に関しては、全専攻において、修士論文を含めた単位取得状況、をもとに修了認定審査を行い、研究科教務委員会を経て最終的に工学系研究科教授会における審議により行っている。

(2) 博士後期課程

全ての大講座、専攻において、修了認定は、博士論文の内容、公聴会でのプレゼンテーションおよび質疑応答内容に基づき実施されている。最終認定は、博士論文を含めた単位取得状況をもとに修了認定審査を行い、さらに、コース会議および工学系研究科教授会において審議し行っている。

5-6-3 成績評価等の客観性・厳格性の担保

工学系研究科では、平成 18 年度に学生からの成績評価に関する異議申し立て制度が導入された。また「異議申立と評価の通知に関する要項」を定め、試験問題や解答例等を異議申立期間（定期試験後の約 3 ヶ月間）保管することで、成績評価等の正当性を担保している。異議申立期間を超えた、試験問題、解答例、結果の長期間の保管・開示に関しては、各専攻で方針を定めて対応している。

なお、工学系研究科では、これまでに異議申し立ての事例はない。

5-6-4 修了認定基準の組織的策定と学生への周知

学位論文の審査体制は下記の通りである。

(1) 博士前期課程

佐賀大学学位規則および佐賀大学工学系研究科規則に規定に準じて、全ての専攻において、次のような審査体制をしいている。審査申請のあった修士論文を対象とし、主査と副査からなる 3 名以上の審査委員が指名され、研究科委員会の議を経て決定される。各専攻では、博士前期課程発表会を審査員以外の教員も出席して行い、審査委員の審査結果および研究指導実施報告書に基づき専攻会議で可否の判定をする。最終的に研究科教授会で審議・承認される。これらの詳細については、平成 26 年度に定められた「佐賀大学大学院工学系研究科（博士前期課程）における学位の授与に関する取扱要項」に記載されている。

学生への周知は、佐賀大学学位規則として Web による常時公開ならびに履修細則への記載により行われている。

(2) 博士後期課程

佐賀大学学位規則および佐賀大学工学系研究科規則に規定に準じて、全ての大講座、専攻において、次のような審査体制をしいている。申請のあった博士論文を対象とし、大講座あるいはコース会議において主査と副査からなる 3 名以上の審査委員が指名・審議され、

研究科教授会の議を経て決定される。各大講座，コースでは，博士論文公聴会を行い，審査委員の審査結果および研究指導実施報告書に基づき大講座，コース会議で可否の判定がなされ，最終的に研究科教授会で審議・承認される。これらの詳細は以下の規定により明確に定められている。

- ・ 佐賀大学大学院工学系研究科（博士後期課程）における課程修了による学位の授与に関する取扱要項
- ・ 佐賀大学大学院工学系研究科（博士後期課程）における論文提出による学位の授与に関する取扱要項
- ・ 佐賀大学大学院工学系研究科博士後期課程における課程修了による学位の授与に関する学位審査基準についての申合せ
- ・ 佐賀大学大学院工学系研究科博士後期課程における学位審査基準（論文提出によるもの）についての申合せ
- ・ 佐賀大学大学院工学系研究科博士後期課程における博士論文の作成及び公表に関する要領

学生への周知は，佐賀大学学位規則として Web による常時公開ならびに履修細則への記載により行われている。日程等の詳細は「佐賀大学大学院工学系研究科博士後期課程における課程修了による学位の授与に関する日程等について」および「学位論文製本要領」などの配布により対応している。

5-7 特記事項

5-7-1 JABEE 認定プログラム

これまで JABEE 認定プログラムは，知能情報システム学科，機能物質化学科：機能材料化学コース，機械システム工学科の 3 学科であったが，平成 24 年度は電気電子工学科の技術者教育プログラムが新たに JABEE による認定を受け 4 プログラム体制へと強化された。学部内には，JABEE を受審していない学科も参加する理工学部教育の質保証・JABEE 委員会（旧 JABEE 特別委員会）が設置されており，JABEE 審査にとどまらない教育の質保証に関する意見交換を行っている。平成 25 年度は機械システム工学科が中間審査を受け，審査の概要は教育の質保証・JABEE 委員会および理工学部教授会で報告された。

5-7-2 入学前学習

教務委員会の専門委員会である入学前教育専門委員会が中心となり，e ラーニングを用いた入学前遠隔教育に取り組んでいる。平成 25 年度からは，対象を一般入試合格者に広げて e ラーニングシステムに登録し，LMS で問題を出題して質問などに対応した。終了後のアンケート調査では，「入試の後も目的を持って学習に取り組めた」，「勉強する習慣がついた」など，自己分析や学習態度の向上に対する効果が上がっていることが確認されている。

5-7-3 共通教育準備委員会の立ち上げ

平成 27 年に「理工学部共通教育準備委員会」を立ち上げた。「理工共通基礎科目」では初年次の数学科目に関して、教科書、シラバス、試験などの評価システムを統一し、かつスケールメリットを生かした習熟度別クラス編成を敷くことによって、効率的に授業運営を行い、少子化に伴う学力低下に対応することを目指している。また、「理工共通専門科目」では、研究倫理、情報セキュリティ、キャリア教育などを一つの授業科目としてくみ上げた「理工リテラシー」の開講に向けて検討が進んでいる。

5-8 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

博士課程

- (1) 工学系研究科の教育課程編成・実施の方針および学位授与の方針が明確に定められ、適切に教育課程が編成され教育が実施されている。
- (2) 研究指導計画に基づき計画的に指導が行われており、主指導教員 1 名、副指導教員 1 名以上による研究指導体制が確立されている。
- (3) 成績評価、単位認定、修了認定が適切に行われている。

学士課程

- (1) 理工学部の教育課程編成・実施の方針および学位授与の方針が明確に定められ、適切に教育課程が編成され教育が実施されている。
- (2) 理工学部キャリアガイダンスの実施方法及び教育・指導内容が定められている。
- (3) 成績評価、単位認定、卒業認定が適切に行われており、成績評価に対する異議申立に対する要項も整っている。
- (4) 工系学科、専攻では、インターンシップ科目が整備されており、多くの学生が地元企業、公官庁を始め、さまざまな業種の職場で就業体験できる体制が整っている。
- (5) 学生に自己学習を促す方策として自習室が学生に開放されている。

(本年度に改善された点)

博士課程

- (1) 複数教員による研究指導体制が確立し、修了学生全員とその指導教員に対してラーニング・ポートフォリオによる研究計画および研究実施報告の入力が義務付けられ運用された。

学士課程

- (1) 改組後の初年次教育を効果的に実施するために、理工学部共通教育準備委員会におい

て議論を重ね、主に数学科目の共通化の目途が立った。

- (2) 専門周辺科目区分Ⅱにおいて、「地方創生インターンシップⅠおよびⅡ」が開講され、多くの学生が地元企業における就業体験を得ることができた。

(改善を要する点)

博士課程

- (1) 改組後の新研究科においては、専門分野を深化させる研究活動だけでなく、複眼的視野を涵養するための分野融合科目を効果的に配したカリキュラムを構築しなければならない。
- (2) 学士課程から博士課程への接続教育を充実させることによって、恒常的な博士課程定員確保を図る必要がある。

学士課程

- (1) リメディアルの充実、初年次教育における学部を横断した情報共有などを図るなど、少子化に伴う入学時学力の低下への対応策のさらなる具体化が求められる。
- (2) アクティブラーニング等の学生参加型授業の導入をさらに推進することにより、受動型学習から能動型学習へ転換を図ることが必要である。

5-9 自己評価の概要

学士課程および博士前期課程において、教育課程編成・実施の方針および学位授与の方針が定められており、シラバスに基づいた授業の実施、履修指導における GPA の活用、単位実質化のための履修制限や成績に対する異議申立制度も確立しており、教育課程の整備状況は高く評価できる。

【資料】

平成 27 年度	理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
平成 28 年度	理工学部で何を学ぶか【冊子体】
平成 28 年度	工学系研究科履修案内【冊子体】
平成 28 年度	理工学部教務委員会活動報告書
平成 28 年度	工学系研究科教務委員会活動報告書
平成 28 年度	理工学部 JABEE 特別委員会活動報告書
平成 27 年度改訂	理工学部 3 つの方針
平成 27 年度改訂	工学系研究科 3 つの方針
平成 28 年度	理工学部キャリアガイダンスの実施方法及び教育・指導内容
平成 28 年度	「学生による授業評価」の実施に関する報告書

理工学部・工学系研究科のホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)

第6章 学習成果

6-1 学生が身につけた知識・技能・態度から見た学習の成果

6-1-1 学生の学力や実績から見た学習の成果

学生の在学中における合格率（単位取得率）と平均点，および資格取得の状況から判断して，学生が身につける学力や資質・能力について，学習の成果や効果が全体的に上がっていると判断される．なお，この合格率は，「履修放棄」を除いた実質的な履修者を分母とし，単位を取得した学生数を分子として求めた数値である．

(1) 成績評価の分布

(1.1) 学士課程

2004年度入学生の卒業率低迷を受けて，平成20年度ファカルティ・ディベロップメント（FD）委員会において授業改善の必要性を議論した．その結果，平成28年度開講の学部共通科目を除く，理工学部開講科目の学科別の平均点と合格率は，表6-1に示すとおりであった．すべての学科とも開講科目の平均点が合格点（60点）以上であり，合格率は80～92%程度である．このことから，厳格な成績評価が行われており，良好な結果と言える．

表6-1 平成28年度理工学部開講科目の学科別の平均点と合格率

学科	平均点（点）	合格率（%）
数理科学科	73.67	89.55
物理科学科	70.84	83.21
知能情報システム学科	75.73	90.46
機能物質化学科	71.64	87.66
機械システム工学科	74.87	92.17
電気電子工学科	72.96	88.70
都市工学科	67.24	79.48

（教務課の集計結果より）

(1.2) 博士前期課程

研究科共通科目および特別コース対象科目を除く，工学系研究科博士前期課程開講科目

の専攻別の平均点と合格率は、表 6-2 に示すとおりである。各専攻とも開講科目の平均点は 75 点程度以上であり、また合格率は約 91%以上と良好な結果といえる。

表 6-2 平成 28 年度工学系研究科博士前期課程開講科目の専攻別の平均点と合格率

専攻	平均点 (点)	合格率 (%)
数理科学専攻	74.7	90.9
物理科学専攻	83.2	97.6
知能情報システム学専攻	80.0	92.6
循環物質化学専攻	88.3	99.0
機械システム工学専攻	91.1	99.7
電気電子工学専攻	89.7	100.0
都市工学専攻	85.8	96.7
先端融合工学専攻	88.6	98.7

(教務課の集計結果より)

(1.3) 博士後期課程

平成 28 年度の工学系研究科博士後期課程開講科目の平均点と合格率は、表 6-3 に示すとおりである。平均点は約 93 点であり、また合格率は 100%であった。開講科目数は少ないものの、博士後期課程に進学する学生は、専門分野の学習到達度の高いことがわかる。

表 6-3 平成 28 年度工学系研究科博士後期課程開講科目の平均点と合格率

専攻	平均点 (点)	合格率 (%)
システム創成科学専攻	92.8	100

(教務課の集計結果より)

(2) 資格取得者数

(2.1) 学士課程

理工学部全体の実績を表 6-4 に示す。教員志望者を中心として、教員免許取得者は中学校 32 名、高等学校 63 名、合計 95 名であった。前年度の 65 名 (内訳：中学校 19 名、高等学校 46 名)、その 1 年前 (平成 26 年度) は 68 名 (内訳：中学校 27 名、高等学校 41 名) より 30 名程度も増加しており成果が上がっている。

また、平成 24 年度に電気電子工学科が新規に JABEE を受審し、これが認められたため、理工学部が提供する JABEE 認定教育プログラムは 4 学科となった。これによって、245 名がプログラムを修了しており、前年度のプログラム修了者が 304 名であったが、毎年 250 名程度の修了生を社会に送り出す体制を確立しつつある。このことから、ここ数年間で急速に教育プログラムが充実していると言える。

その他、指定学科卒業によって与えられる毒劇物取扱責任者や学外の資格取得の状況からも、学習の成果や効果が上がっていると言える。

表 6-4 平成 28 年度資格取得者（学士課程）

資格・免許等の名称	学科・課程等	関連する授業科目	取得者数
中学校教諭一種普通免許状 (数学)	数理科学科	所定の科目	12
高等学校教諭一種普通免許状 (数学)	数理科学科	所定の科目	16
中学校教諭一種普通免許状 (理科)	物理科学科	所定の科目	6
高等学校教諭一種普通免許状 (理科)	物理科学科	所定の科目	12
中学校教諭一種普通免許状 (数学)	知能情報システム学科	所定の科目	8
高等学校教諭一種普通免許状 (数学)	知能情報システム学科	所定の科目	7
高等学校教諭一種普通免許状 (情報)	知能情報システム学科	所定の科目	1
JABEE 認定プログラム	知能情報システム学科	所定の科目	64
中学校教諭一種普通免許状 (理科)	機能物質化学科	所定の科目	6
高等学校教諭一種普通免許状 (理科)	機能物質化学科	所定の科目	9
JABEE 認定プログラム	機能物質化学科 機能材料化学コース	所定の科目	42
毒劇物取扱責任者	機能物質化学科	所定の科目	85
高等学校教諭一種普通免許状 (工業)	機械システム工学科	所定の科目	1
JABEE 認定プログラム	機械システム工学科	所定の科目	87
高等学校教諭一種普通免許状 (工業)	電気電子工学科	所定の科目	10
JABEE 認定プログラム	電気電子工学科	所定の科目	92
高等学校教諭一種普通免許状 (工業)	都市工学科	所定の科目	7
技術士補	都市工学科	所定の科目	36

(教務課の集計結果より)

各学科の状況は以下のとおりである。

数理科学科

学科の開講科目の平均点と合格率はそれぞれ、73.67点、89.55%であり、良好な学習成果である。資格取得者数は、中学教員免許状が12名、高校教員免許状が16名であり、学生の半数近くが教員免許を取得しており、教育成果は上がっている。

物理科学科

開講科目の平均合格率は82.7%、平均点は70.1点であり、厳格な成績評価の結果として特に問題はないと思われる。また、資格取得者（教諭一種普通免許状）数の7名は定員40名に対して1/5程度であり、教員志望の強い意欲を持つ学生に対しては教育成果が上がっている。

知能情報システム学科

学科の開講科目の平均点と合格率はそれぞれ、75.7点、90.5%であり、良好な学習成果である。本年度の卒業生64名のうち、JABEE認定プログラム修了生が64名であり、昨年度の54名より10名減となった。この他、中学校教諭一種普通免許状（数学）を8名が、高等学校教諭一種普通免許状（数学）を7名が、高等学校教諭一種普通免許状（情報）を1名が取得している。

機能物質化学科

学科の開講科目の合格率と平均点はそれぞれ、91.8%、74.7点である。また、JABEE認定プログラムの取得者数は52名で、昨年度37名より15名増となった。その他、高等学校教諭一種普通免許状（理科）が16名、中学校教諭一種普通免許状（理科）が1名、毒劇物取扱責任者が86名である。これらのことから教育の成果が上がっていると判断できる。

機械システム工学科

合格率は92.17%、平均点は74.87点であり、良好な学習成果である。JABEE認定プログラム資格取得者数は87名である。これらのことから教育の成果が上がっていると判断できる。

電気電子工学科

全体の合格率は89.2%、平均点は71.8点であり、良好な学習成果である。また、JABEE認定プログラムの資格取得者数は97名でこれはコース修了者全員である。昨年度の77名より20名の増となった。

都市工学科

全体の合格率は79.5%、平均点は67.2点であり、双方とも他学科と比較するとやや低くなっている。高等学校教員資格取得者7名、及び技術者の社会的資格認定である技術士の一次試験合格者は平成27年度35名に対して28年度には36名である。また、建築士合格者は、一級が平成25年度4名（内修士卒2名）、平成26年度3名、平成27年度5名、平成28年度6名（内修士卒3名）、二級が平成25年6名（内修士卒3名）、平成26年度3名、平成27年度10名、平成28年度6名（内修士卒2名、現役修士1名）であった。以上のように、教育成果は上がっている。

理工学部全体としては、教員免許資格取得者が大きく増加しており、教育の成果が顕著に表れている。

(2.2) 博士前期課程

博士前期課程全体の実績を表 6-5 に示す。教員志望者を中心として、専修免許取得者は 13 名で、前年度（19 名）や好調であった一昨年度の 21 名と比較するとやや減少しているが、着実に取得者を出している。

この状況から、教育の成果や効果は必ずしも上がっているとは断言できないものの、従前の水準は維持できていると言える。

表 6-5 平成 28 年度資格取得者（博士前期課程）

資格・免許等の名称	学科・課程等	関連する授業科目	取得者数
中学校教諭専修普通免許状 (数学)	数理科学専攻	所定の科目	3
高等学校教諭専修普通免許状 (数学)	数理科学専攻	所定の科目	4
中学校教諭専修普通免許状 (理科)	物理科学専攻	所定の科目	0
高等学校教諭専修普通免許 (理科)	物理科学専攻	所定の科目	1
中学校教諭専修普通免許状 (理科)	循環物質化学専攻	所定の科目	1
高等学校教諭専修普通免許状 (理科)	循環物質化学専攻	所定の科目	1
高等学校教諭専修普通免許状 (工業)	機械システム工学専攻	所定の科目	1
高等学校教諭専修普通免許状 (工業)	電気電子工学専攻	所定の科目	0
高等学校教諭専修普通免許状 (工業)	都市工学専攻	所定の科目	2
技術士補	都市工学専攻	所定の科目	0
二級建築士	都市工学専攻	所定の科目	0
中学校教諭専修普通免許状 (理科)	先端融合工学専攻	所定の科目	0
高等学校教諭専修普通免許状 (理科)	先端融合工学専攻	所定の科目	0

(教務課の集計結果より)

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

単位取得率は90.9%、平均点は74.7点で、成績は非常に良好であり、学生に高い理解度を与える授業を行っている。専修免許取得者は4名であり、定員の約5割の人数となっており、教員志望の高い学生に対し、高度な専修免許の教育の成果が上がっていると考えられる。

物理科学専攻

単位取得率は97.6%、平均点は87.4点であり、単位取得状況は良好で、得点も厳格な成績評価の結果として特に問題はないと思われる。また、専修免許取得者は2名で、教員志望の強い意欲を持つ学生に対しては教育の成果が上がっている。

知能情報システム学専攻

開講科目の平均点と合格率はそれぞれ、80.0点、92.6%であり、成績は良好で合格率も高い。学生の熱心な勉学姿勢が反映している。教育効果が上がっていると考えられる。

循環物質化学専攻

単位取得率は96.7%であり、平均点も84.1点と高く、能力の高い学生が進学していることもあるが、学生の勉学姿勢が良好であることを反映している。これらのことから教育の成果が上がっていると判断できる。専修免許も3人取得しており、教員志望の学生に対しても、教育の成果が上がっていると考えられる。

機械システム工学専攻

平均点は91.1点、99.7%という合格率であり、昨年度と比較すると双方と高くなり、十分な教育および学習の成果が上がっていると判断した。

電気電子工学専攻

合格率98.8%、平均点89.9点と学生に高い理解度を与える授業となっていると考えられる。

都市工学専攻

平均点85.8点、合格率96.7%であり、学習成果の高い良好な教育が行われている。資格取得に関して、建築系の修士学生1名が在学中に二級建築士に合格した。これらの資格試験は企業も高く評価しており、教育の成果が向上していると考えられる。

先端融合工学専攻

平均点が88.6点、合格率は98.7%となっており、良好な教育および学習がなされていると判断される。

(2.3) 博士後期課程

博士後期課程には、所定の科目を修得することによって得られる資格の設定はない。

(3) 研究指導の成果

研究発表などをはじめとする研究指導成果について、ここでは、年度末に各教員へ対して提出が義務付けられている「評価基礎情報データシステム」に基づいて報告する。「評価基礎情報データシステム」は今年度新システムに更新され、使いやすくなった。

これに対して、学会講演等発表数や研究論文発表数は、「評価基礎情報データシステム」に基づいた数値であり、それ以外の情報は手元にない。なお、複数の教員が連名となっ

いるものについては重複を避けるため、主指導教員である「責任報告者」の報告数のみを計上している。

学士課程、博士前期課程、博士後期課程ともに概して多くの学会発表数がある。ただし、学科・専攻・コースによって大きな偏りが認められ、研究活動の実績や成果が上がっているところと、そうではないところがあると判断される。

(3.1) 学士課程

表 6-6 に示す研究指導成果にあるとおり、学生 680 名に対して、研究論文発表 9 件、学会講演発表 133 件、学外での学生の表彰 16 件の実績がある。学科によって大きな偏りが認められるが、学士レベルでは学会発表が困難な研究分野があるためであると考えられる。

なお、前年度は学生 492 名に対して、研究論文発表 10 件、学会講演発表 87 件、学外での学生の表彰 15 件であったため、学会講演発表数が大きく伸びており、学士課程研究指導の成果が上がっている。

表 6-6 平成 28 年度理工学部の研究指導成果

項目	平成 28 年度
指導教員数	157
学生数	680
卒業論文等提出者数	483
卒業論文等合格者数	477
学生による学会講演等発表数	133
学生による研究論文発表数	9
学生の受賞件数	16

(学生数：教務課の集計結果より／平成 28 年 5 月 1 日現在)

(発表数：評価基礎情報データベースの集計結果より)

各学科の内訳は以下のとおりである。

	数理	物理	知能	機能	機械	電気	都市
指導教員数	11	13	20	25	33	29	26
学生数	38	61	85	117	124	127	128
卒業論文等提出者数	31	42	65	86	90	92	77
卒業論文等合格者数	31	41	64	85	88	92	76
学生による学会講演等発表数	0	4	10	33	24	54	8
学生による研究論文発表数	0	0	0	7	0	2	0

学生の受賞件数	0	0	2	1	2	3	8
---------	---	---	---	---	---	---	---

各学科の状況は以下のとおりである。

数理科学科

卒業生全員による卒業研究発表会を行い、予稿集を作成、研究成果を公表している。

物理科学科

物理学の分野では、学士課程段階では、まだオリジナリティのある研究を行うことが困難であるため、学生による学会講演等の発表は行われていないのが普通である。

知能情報システム学科

卒業生全員が卒業研究について、中間発表会と最終発表会を行い、予稿集を作成している。また 10 名が学外において学会講演等発表を行っている。

機能物質化学科

学生による学会講演等発表数は 33 件と多く、85 名の卒業生の 39%が卒業研究の成果を学会で公表したことになる。また、学生による研究論文発表数は 7 件であるが、発表までのタイムラグを考えると止むを得ない状況であり、教育の効果はあると判断できる。

機械システム工学科

学生による学会講演発表等が 24 件あり、適切な研究指導の成果が上がっていると判断する。

電気電子工学科

学生による学会講演等発表数は 54 件（連名も含む）と卒業論文提出者の約 59%にあたる数の成果を学会等に公表しており、また、受賞は電子情報通信学会九州支部長表彰 1 名、電気学会九州支部長賞 1 名、学生マイクロ波回路設計試作コンテスト 2 名、電子情報通信学会九州支部学生会講演奨励賞 1 名、MWE2015 大学展示コンテスト奨励賞 1 名、映像情報メディア学会放送技術研究会学生発表部門最優秀賞 1 名、日本知能情報ファジィ学会九州支部学生優秀講演賞 1 名となっている。

都市工学科

76 名の卒業生のうち、土木学会西部支部研究発表会で 17 名が学会発表している。日本建築学会九州支部長賞（1 名）、土木学会西部支部優秀講演賞（3 名）、日本都市計画学会九州支部長賞（1 名）、都市住宅学会九州支部優秀学生賞（1 名）、空気調和・衛生工学会振興賞学生賞（1 名）、地盤工学会九州支部優良学生賞（1 名）、コンクリート工学年次大会 2016 キング・オブ・コンクリート 2016 総合優勝等を受賞している。

(3.2) 博士前期課程

表 6-7 に示す研究指導成果にあるとおり、学生 401 名に対して、研究論文発表 74 件、学会講演発表 478 件、学外での学生の表彰 23 件の実績がある。これらの結果からわかるように、学生数の約 120%に当たる学会発表が行われている。専攻によって大きな偏りが認められるが、博士前期レベルでは学会発表が困難な研究分野があるためであると考えられる。

なお、前年度は学生 413 名に対して、研究論文発表 65 件、学会講演発表 351 件、学外で

の学生の表彰 31 件であったため、学生数に対する学会発表の比率が大きく伸びており、また研究論文発表数も増加している。博士前期課程の研究指導成果が上がっていると考えられる。

表 6-7 平成 28 年度博士前期課程の研究指導成果

項 目	平成 28 年度
指導教員数	124
学生数	401
修士論文提出者数	181
修士論文合格者数	181
学生による学会講演等発表数	478
学生による研究論文発表数	74
学生の受賞件数	23

(学生数：教務課の集計結果より／平成 29 年 5 月 1 日現在)

(発表数：評価基礎情報データシステムの集計結果より)

各専攻の内訳は以下のとおりである。

	数理科学	物理科学	知能情報	循環物質	機械システム	電気電子	都市工学	先端融合
指導教員数	9	12	14	15	22	16	19	19
学生数	16	30	38	58	68	62	58	71
修士論文等提出者数	8	13	17	27	35	31	21	29
修士論文等合格者数	8	13	17	27	35	31	21	29
学生による学会講演等発表数	0	12	18	120	61	135	39	93
学生による研究論文発表数	0	0	9	20	10	23	1	11
学生の受賞件数	0	0	1	7	2	5	4	4

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

学生による研究論文の発表などはなかったが、専門分野からすると修士の学生での発表は難しいと考えられる。9名の学生が修士論文を提出した。数理科学専攻としての水準に達する結果と考えられ、十分に成果があがっている。

物理科学専攻

学生による学会講演等発表数は 24 件と昨年度のほぼ 2 倍となっており、研究論文発表

は2件であり、分野の特殊性を考えると順調であると考えられる

知能情報システム学専攻

本年度修了生17名に対して、学外において延べ27件の研究発表等を行なっている。研究分野の違いによる成果数の多寡を考慮すれば、総じて良好な研究活動が行われている。

循環物質化学専攻

在籍した学生数は博士前期課程1年31名、博士前期課程2年27名で、120件の発表実績があり、一人2回程度の学会講演等の発表を経験している。発表論文数が20報と講演数に比べて少ないが、修了生の74%が論文発表していることになり、十分な研究指導の成果が得られていることを示している。

機械システム工学専攻

修了のための要件として、何らかの形態で同一の研究室以外の第三者の前で発表すると申し合わせがなされており、上記の表の数となって現れている。また、発表論文数も、10件であり、研究指導の成果がみられる。

電気電子工学専攻

学生による学会講演等発表数は95件と学生数を上回り、年度内複数回の学会講演などを行っていることがわかる。また、研究論文発表数は23件と修士論文数の1/2以上であり、前年度から増加している。学会発表による受賞は5件であり、十分な件数であると考えられる。

都市工学専攻

博士前期課程1、2年生の総数58名に対して、発表論文1編（連名のものを含む）を発表した。39件の学会発表があり、良好な成果を挙げたと考えられる。また、都市工学専攻の学生がISLT2016においてBest Presentation Awardを受賞した。都市工学専攻の学生による「平瀬研究室 基山フューチャーセンタープロジェクトチーム」が佐賀大学同窓会長賞を受賞した。他には、土木学会西部支部研究発表会優秀講演賞（1名）、日本コンクリート工学会九州支部長賞（1名）など、多くの分野で成果を上げている。

先端融合工学専攻

博士前期課程の学生数は、71名であり、学生1名あたり、発表論文0.15（総数11編）、学会発表1.30回（総数93講演）と良好な成果を挙げたと考えられる。

2006年度年から2014年度の博士前期課程入学生の学位取得状況を表6-8に示す。全体的に90%以上の学生が標準修学年限内で学位を取得できているものの、昨年度までその比率が徐々に低下していたが、27年度は92%とやや持ち直した。残りの学生のうち、一部に退学や除籍となった者も認められるが、その多くは病気や経済的事情により休学した学生である。このように博士前期課程において、授業および研究指導の面で教育の成果が表れている。

表 6-8 博士前期課程における学位取得の状況

		学位取得年度（4月入学）									
入学年度	入学者数	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2006	213	199	5								
2007	201		187	3							
2008	180			167	4						
2009	246				225	9					
2010	222					208	4				
2011	205						186	6			
2012	217							188	11	1	
2013	188								163	8	1
2014	212									196	3
2015	183										172

		学位取得年度（10月入学）									
入学年度	入学者数	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2006	4		4								
2007	2			2							
2008	7				6						
2009	7					7					
2010	5						5				
2011	1							1			
2012	3								3		
2013	0									0	
2014	5										5

（3.3）博士後期課程

表 6-9 に示す研究指導成果にあるとおり、平成 28 年度は、18 名の学生に博士論文の学位を授与しており、順調に研究者の育成を行っている。また、学生 75 名に対して、研究論文発表 64 件、学会講演発表 146 件、学外での表彰 6 件の実績がある。これらの結果からわかるように、学生数の 1.9 倍に当たる学会発表が行われており、学生数の 85%にあたる研究論文が発表されている。したがって、研究指導の成果が新規な研究として発表されており、かつ研究水準の高さに研究指導の成果が現れていると言える。

なお、前年度は学生 83 名に対して、研究論文発表 62 件、学会講演発表 82 件、学外での学生の表彰 7 件であったため、学生あたりの業績は増加しており、博士後期課程の研究指導成果が上がっていると言える。

表 6-9 平成 28 年度博士後期課程の研究指導成果

項 目	平成 28 年度
指導教員数	98
学生数	75
博士論文提出者数	18
博士論文合格者数	18
学生による学会講演等発表数	146
学生による研究論文発表数	64
学生の受賞件数	6

(学生数：教務課の集計結果より／平成 29 年 5 月 1 日現在)

(発表数：評価基礎情報データシステムの集計結果より)

各コースの内訳は以下の通りである。なお、「評価基礎情報データシステム」へ登録されたデータ集計の都合上、旧課程（エネルギー物質化学専攻）に所属していた学生についても、主指導教員の所属に応じて現課程（システム創成科学専攻の各コース）へ算入した数値を示している。

	電子情報 システム学	生産物質科学	社会循環 システム学	先端融合工学
指導教員数	30	16	44	13
学生数	17	13	37	8
博士論文等提出者数	5	2	9	2
博士論文等合格者数	5	2	9	2
学生による学会講演等発表 数	41	30	57	18
学生による研究論文発表数	27	6	12	19
学生の受賞件数	1	5	0	0

各コースの状況は以下のとおりである。

電子情報システム学コース

学生数 17 名に対して、論文提出者は 5 名で、全員合格している。また、講演発表数 41 件、論文発表数も 27 件であり、昨年度より増しており、着実に成果をあげている。

生産物質科学コース

学生数 (D1～D3) が 13 名に対して、論文提出者は 2 名で、2 名が合格した。学生の受賞

が 5 件あり、研究指導努力の成果が認められた。

社会循環システム学コース

社会循環システム学コースに平成 28 年度在籍した 37 名の学生の内論文提出者は 9 名で、全員合格し、12 編の発表論文と 57 件の学会発表がある。

先端融合工学コース

平成 28 年度には 8 名の学生が在籍し、19 件の学会発表、18 編の研究論文発表を行っており、良好な成果を挙げたと考えられる。また、2 名の博士論文提出者全てが合格し、博士号を修得した。

6-1-2 学生からの意見聴取などから見た学習の成果

佐賀大学において、学生を対象として教育体制の評価の為に実施しているアンケートは、授業ごとに実施する「授業評価アンケート」、教育体制全般を評価する「学生対象アンケート」、学部卒業・大学院修了のときに在学中の内容を対象とする「卒業・修了予定者対象の共通アンケート」がある。

「授業評価アンケート」など全学的に実施しているアンケートの結果、および学科・専攻単位で行われている学生からの意見聴取の結果から、学習の成果が上がっていると判断される。

(1) 学生による授業評価の実施状況

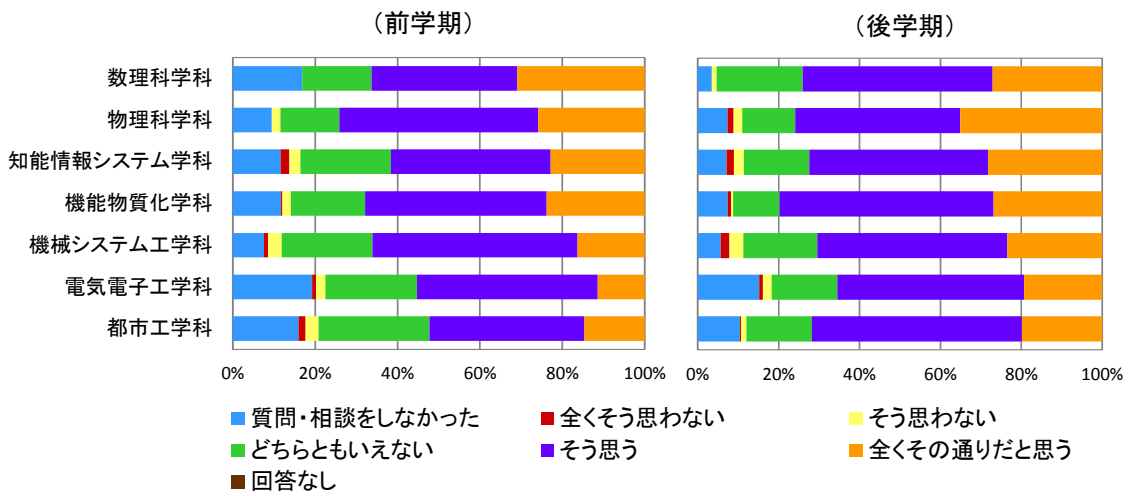
(1.1) 学士課程

学生による授業評価は、「佐賀大学学生による授業評価実施要領」に従い、共通のアンケート様式を用いて実施された。また、いくつかの科目では、共通のアンケート様式の使用が適さないとの判断から、独自様式でのアンケートが実施された。平成 22 年度後学期からは、Live Campus を活用した Web 形式を採用しているため、すべての科目で実施していることになる。平成 28 年度は、全開講科目 482 科目の中で学生が何らかの情報を投入したものは 453 科目であり、有効な回答を得た科目は全体の 94%であった。なお、受講登録学生数に対する回答数が過半数に満たないものは、86%を占めていた。したがって、回答数の改善が今後の課題である。

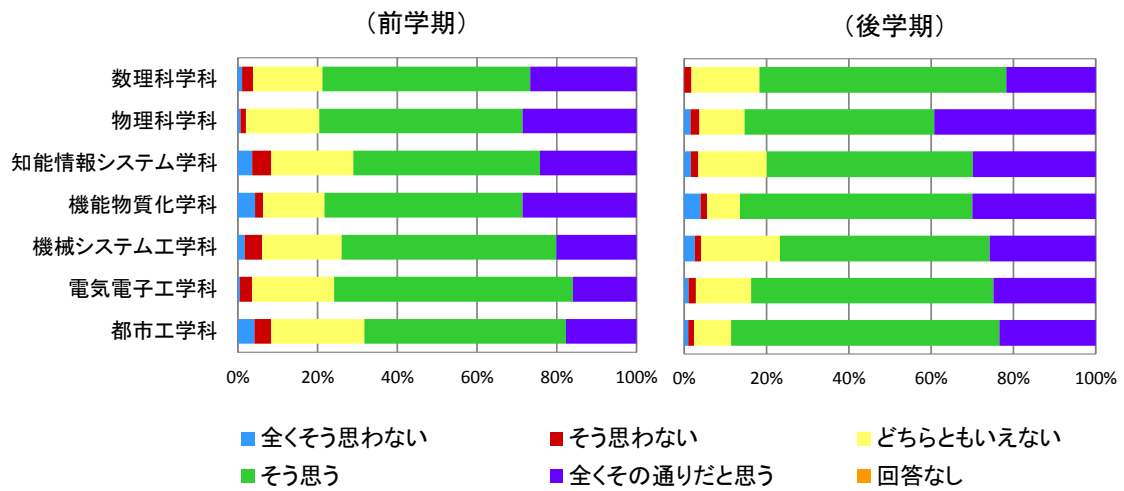
なお、教職科目は、除外して集計している。

主な授業評価結果は以下のようなものである。

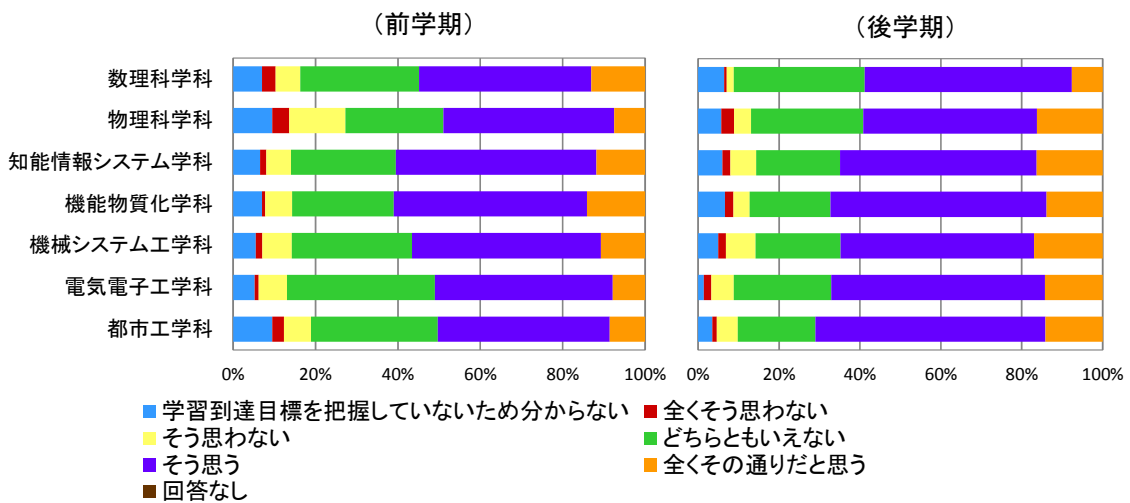
B-2 担当教員は、あなたの質問や相談に適切に対応してくれましたか



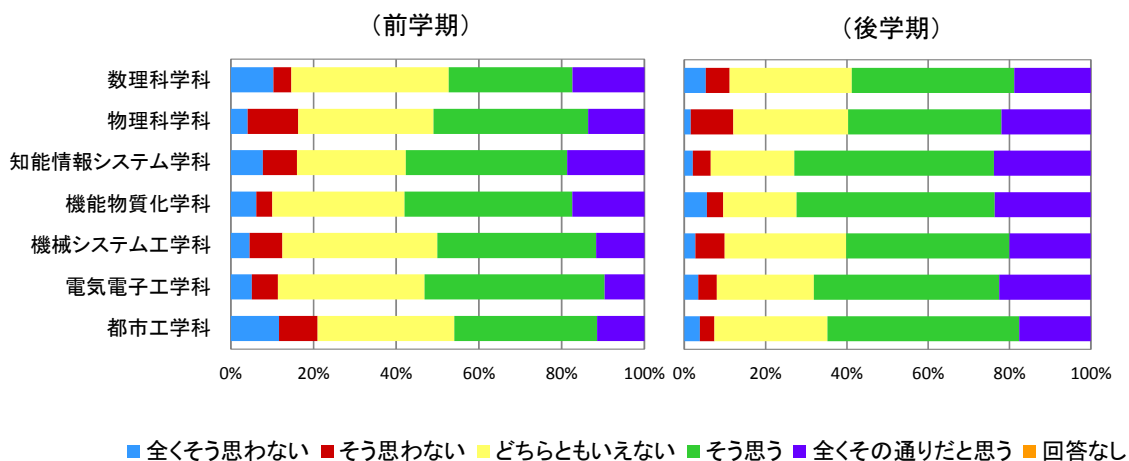
B-3 教員の授業に対する意欲や熱意が感じられましたか



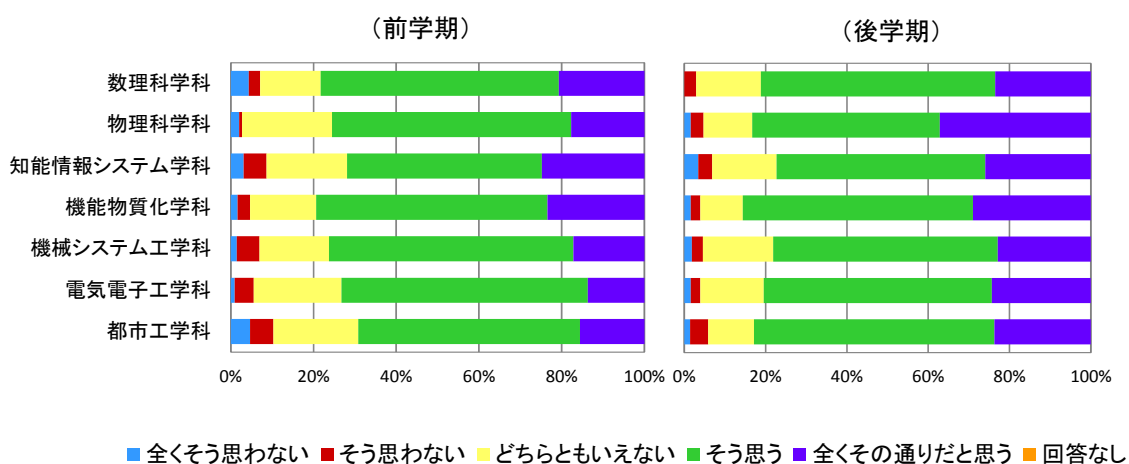
C-1 この授業の学習到達目標を達成できましたか



C-4 この授業では、必要に応じて学生に発言を促したり、グループワークやディスカッションを実施する等、授業内容について学生自身が考えることを促すための配慮がありましたか



D-1 この授業は全体として満足できるものでしたか



質問や相談への教員の対応については、その思うという回答が約 50%~80%までと、学科によってばらつきがみられる。教員の授業への熱意については、そう思うという回答が約 80%であり、教員は熱意をもって授業を行っていると言える。授業目標の達成度については、前期科目で 50%程度、後期科目で 60%以上が達成できたと答えており、前後期で差が見られる。学生自身の思考を促す配慮についても、前期科目で 50%前後、後期科目で 60%以上がそう思うと答えており、前後期で差が見られる。満足度については、前期科目で 75%以上、後期科目で 80%以上がそう思うと答えており、学生は理工学部の授業に満足していると言える。

各学科の状況は以下のとおりである。

数理科学科

学生による授業評価アンケート結果は、概ね学部平均相当の良好な結果が得られている。

物理科学科

学生による授業評価の結果は、満足度をはじめ全項目において、良好な結果を得ている。科目によるばらつきもとくに見られない。

知能情報システム学科

授業評価の結果は、学生の満足度を含む多くの項目において概ね良好な回答が得られているように見える。学科内の教育改善委員会により教育の改善を図っている。

機能物質化学科

学生による授業評価アンケート結果は、満足度をはじめ、全ての項目で概ね良好な結果が得られている。予習・復習をしていない学生は学部平均より少なめである。別途、学生アンケートを実施しており、授業内容に対する要望等の情報を収集し、学科で共有している。さらに、学科内の教育FD委員会による点検と教育改善委員会による改善提案により、学習成果の向上に向けた継続的改善を図っている。

機械システム工学科

学生による授業評価では概ね学部平均相当となっており良好な結果といえる。学士課程はJABEE 認定のプログラムであり厳密な出席管理や成績評価が相応に評価されたものである。各教員のFDレポートでは授業評価アンケート等の結果に基づきさらなる教育の改善が行われている。

電気電子工学科

(A-2) 授業時間外学習： 「1時間未満」または「全くしていない」と答えた学生は、前期で38.3%であった。3分の1の学生であり、多いと言える。

(B-2) 質問への対応： 「そう思う」または「全くそう思う」と答えた学生は、前期で55.3%であった。「どちらとも言えない」を含めれば77.5%となり、「質問・相談をしなかった」が19.2%であることを考慮すれば、おおむね教員の質問への対応は評価されていると言える。

(B-3) 教員の授業に対する意欲： 「そう思う」または「全くそう思う」と答えた学生は、前期で75.9%であり、H27年度の80.2%より若干下がっている。

(C-1) 目標の達成： 「そう思う」または「全くそう思う」と答えた学生は、前期でH27年度の65.7%から51.0%に低下している。「目標を把握していない」はH27年度の1.5%から5.2%に増加しており、授業目標を達成できない学生が増加傾向にある。

(C-4) 発言の促進、グループワーク： 「そう思う」または「全くそう思う」と答えた学生は、前期で53.2%であり、評価されている授業は半数程度と考えられる。

(D-1) 満足度： 「そう思う」または「全くそう思う」と答えた学生は、前期でH27年度は75.2%、H28年度は73.2%とほぼ同じであり、おおむね学生が授業に満足している状態は維持できていると言える。

都市工学科

学生による授業評価の満足度は、「そう思う」、「全くその通りだと思う」と答えた学生の割合が前期で約69%、後期で約83%となっており、前期後期通算で約75%と概ね高い評価

を得ている。学科内の教育システム委員会での基礎教育の内容の見直し等の成果が現れ始めている。

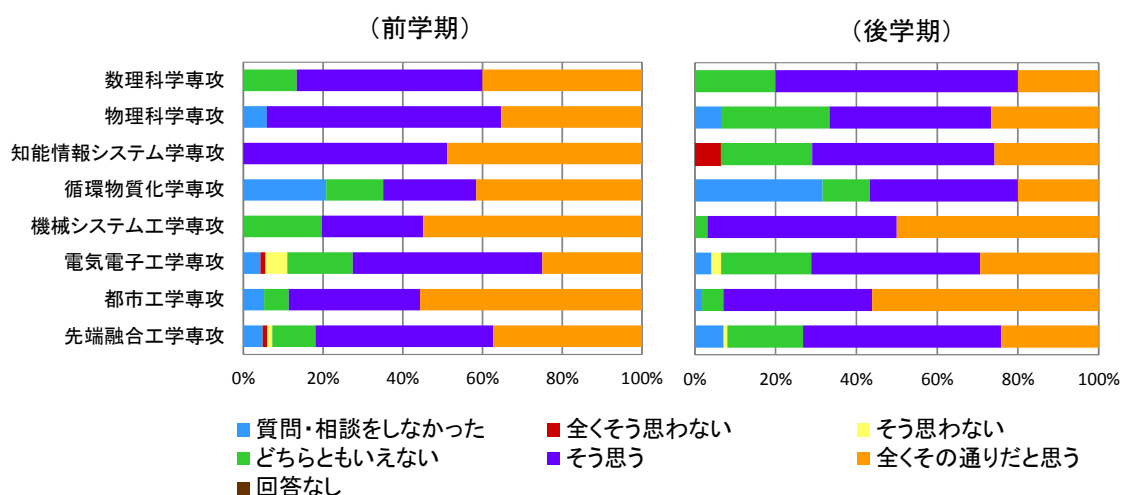
(1.2) 博士前期課程

平成 28 年度は、全開講科目 314 科目の中で学生が何らかの情報を投入したものは 252 科目であり、前の項目と同じく、Live Campus を活用した共通のアンケート様式の授業評価が実施された。有効な回答が得られた科目は全体の 80%であり、学士課程の 94%と比較して回答率は低かった。一方、過半数以上が回答を行った科目は全科目数の 36%であり、こちらは学士課程よりよい結果となっている。授業アンケートを WEB 入力化した後の学生が進学してきており、入力を行う習慣がついているものと思われる。ただ、いずれにせよ全体からすると回答数は少なく、回答数の改善が今後の課題である。

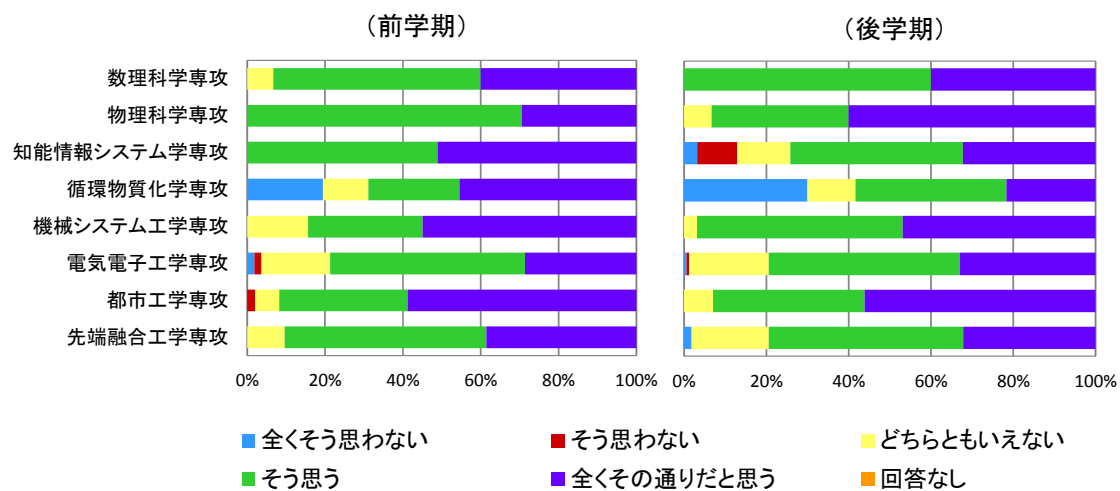
なお、研究科共通科目は、除外して集計している。

主なアンケート結果を以下に示す。

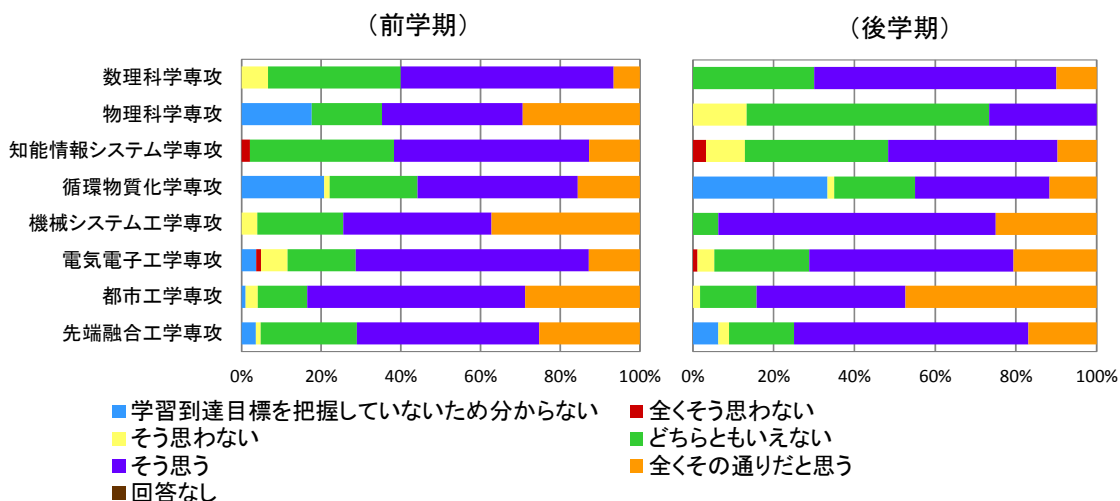
B-2 担当教員は、あなたの質問や相談に適切に対応してくれましたか



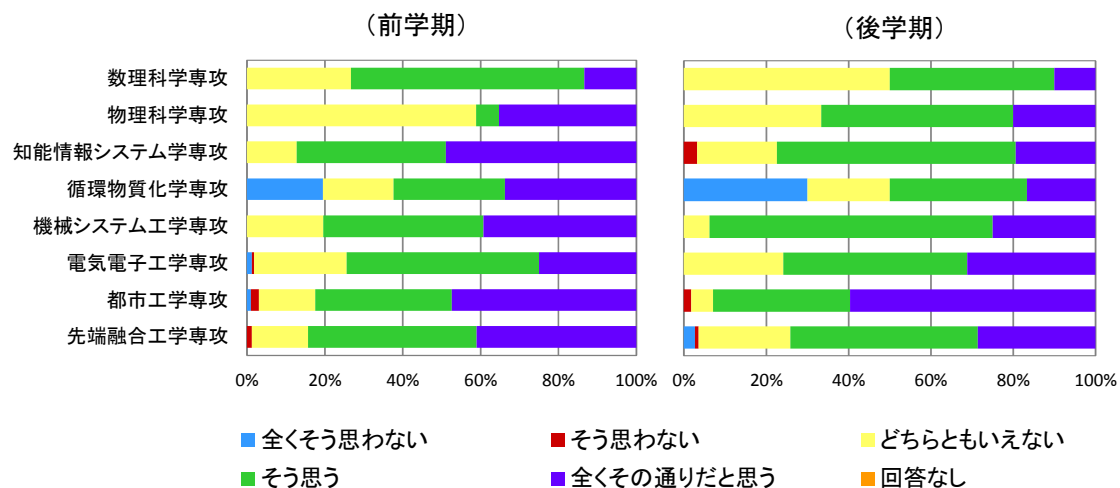
B-3 教員の授業に対する意欲や熱意が感じられましたか



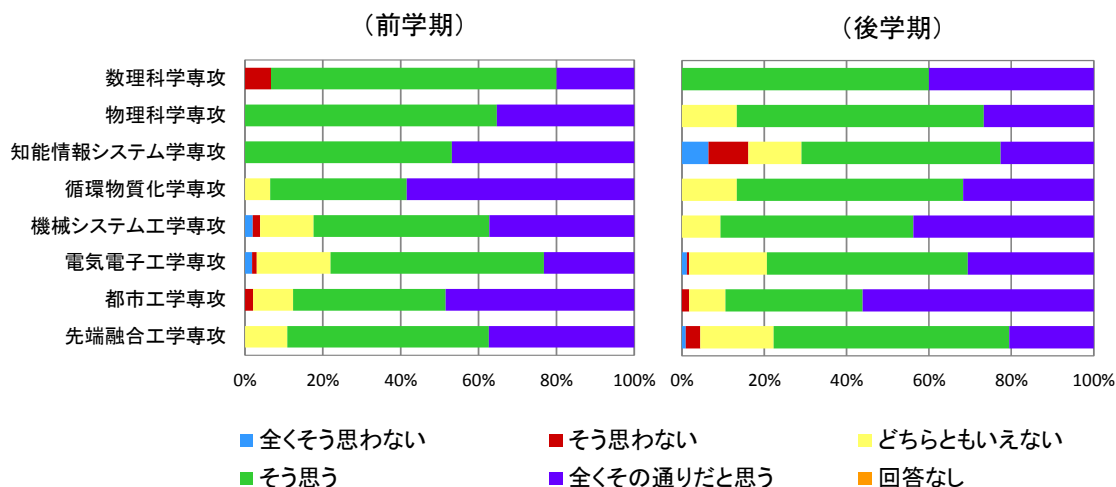
C-1 この授業の学習到達目標を達成できましたか



C-4 この授業では、必要に応じて学生に発言を促したり、グループワークやディスカッションを実施する等、授業内容について学生自身が考えることを促すための配慮がありましたか



D. 満足度



大学院前期課程の授業アンケートは、全体に結果の学科間のばらつきが大きい。満足度は平均すれば90%程度になり、大学院生は授業に満足していると言える。

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

学生による授業評価アンケート結果は、非常に高い評価を得ている。

物理科学専攻

学生による授業評価の結果は、満足度をはじめ全項目において、概ね良好な結果を得ている。受講者数の少ない科目もあり科目ごとのデータの有効性は高くないが、科目による大きなばらつきは見られない。

知能情報システム学専攻

授業評価の結果は、学生の満足度を含む多くの項目において概ね良好な回答が得られているように見える。受講者数の少ない科目もあり科目ごとのデータの有効性は高くないように思われる。

循環物質化学専攻

基礎科目、専門科目を問わず、専攻開講科目の満足度は良好である。学生と教員の議論を中心とした指導形態の循環物質化学特別実習・演習等の科目を通じて、学生の要望等を組み入れた教育環境の改善に専攻独自で取り組んでいる。

機械システム工学専攻

学生による授業評価では、いずれの科目においても高い満足度が得られている。学部と大学院都の接続授業である機械設計特論および熱流体力学特論を必修としているため、基礎学力の充実を図ることができ、その後の専門科目の理解の充実度が上がったことを示している。

大学院生とは科目講義以外に各研究室で行われるゼミや研究指導で学部生以上に密接なコンタクトを取っており、これらで行なう学生との意見交換を通じ教育環境の改善に取り組んでいる。

電気電子工学専攻

満足度を見ると、「全くそう思う」または「そう思う」と答えた学生は前期で 87.7%であり、学生の満足度は高いと言える。

都市工学専攻

学生による授業評価の満足度は、「そう思う」、「全くその通りだと思う」と答えた学生の割合が前期で約 88%、後期で約 89%となっており、前期後期通算で約 88%と概ね高い評価を得ている。

先端融合工学専攻

概ね講義科目に関しては授業に関する満足度が高く、良好な評価を得ている。ただ、電気系、機械系、化学系の学生の融合を目指して始めたプロジェクトスタディ及び学生に本来の専門を超えた知識を取得させるため電気系、機械系、化学系の教員が協力して行う先端融合工学特別講義Ⅰの満足度が他の講義科目に比較するとやや低く、減少傾向にある（プロジェクトスタディ 3.667（回答 43%）、融合工学特別講義Ⅰ 3.700（回答 47%））専攻としては力をいれている科目であり、何らかの改善が必要であると考えられる。

（1.3）博士後期課程

平成 28 年度は、全開講科目 25 科目の中で学生が何らかの情報を投入したものは 13 科目であり、前の項目と同じく、Live Campus を活用した共通のアンケート様式の授業評価が実施された。有効な回答が得られた科目は全体の 52%であった。これは受講者数 1 という科目が多く、授業アンケート入力についても、教員の指示が行き届いていないためではないかと考えられる。また、受講者数 1 の科目では学生の匿名性がないため、入力しにくいのではないかと考えられる。

（2）授業評価アンケート以外の学生の意見聴取

授業評価アンケート以外の学生の意見を聴取したアンケートには、大学教育委員会と全学教育機構高等教育開発室が共同で実施した在学生（B3, D2）を対象とした「学生対象アンケート」、学部卒業予定者（B4）と大学院修了予定者（M2）を対象とした「共通アンケート」がある。回答率は、例年 30～40% 程度であるが、Web 形式にしてからは 30%を下回ることもあると聞いている。したがって、こちらについても回答数の改善が今後の課題である。

なお、前者の平成 28 年度「学生対象アンケート」は本書を作成中の 9 月現在集計中であり、後者（卒業生・修了生）については 6-2-2 で改めて言及する。

6-2 学生の進路状況等から見た学習の成果

6-2-1 就職や進路から見た学習の成果

（1）進学または就職の状況

（1.1）学士課程

平成 28 年 5 月 1 日現在の進路の状況は、表 6-10 のとおりである。学部卒業生 477 名の

うち、193名が大学院博士前期課程に進学した。また、260名が一般企業や教職として就職している。進学と就職を合わせると453名となり、ともに順調である。なお、前年度は卒業生459名に対して、進学が205名、就職244名の合計449名であった。これらの状況から、学習の成果が上がっており、卒業生の質が社会で評価されていると言える。

表 6-10 進学または就職の状況（学士課程）

産業分類細目		理工学部							計
		数理科学科	物理科学科	知能情報システム学科	機能物質化学科	機械システム工学科	電気電子工学科	都市工学科	
農業， 林業									
漁業									
鉱業， 採石業， 砂利採取業									
建設業		1	1		1	4	8	35	50
製造業	食料品・飲料・たばこ・飼料製造業				3	1			4
	繊維工業								
	印刷・同関連業								
	化学工業・石油・石炭製品等製造業		1		3				4
	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業		1	1	1	4	2		9
	はん用・生産用・業務用機械器具製造業		2	2	2	14	4		24
	電子部品・デバイス・電子回路製造業		3		1	3	7		14
	電気・情報通信機械器具製造業		1	1	1	2	5		10
	輸送用機械器具製造業			3		8	6		17
その他の製造業		1		2		3	1	7	

電気・ガス・熱供給・水道業					1	2	1		4
情報通信業		4	3	28	1	3	10	3	52
運輸業，郵便業			1					2	3
卸売・小売業	卸売業		1		1		2		4
	小売業				1			1	2
金融業・保険業	金融業			1					1
	保険業				1				1
不動産業・物品賃借	不動産取得・賃貸・管理業				1				1
	物品賃貸業								
学術研究，専門・技術サービス業	学術・開発研究機関								
	法務								
	その他の専門・技術サービス業		2	1	1	1	2	1	8
宿泊業，飲食サービス業									
生活関連サービス業，娯楽業									
教育・学習支援業	学校教育	6	2	2	5				15
	その他の教育，学習支援業				1				1
医療，福祉	医療業，保険衛生				1				1
	社会保険・社会福祉・介護事業						1		1
複合サービス事業		1							1
サービス業	宗教								
	その他のサービス業				1	2			3
公務	国家公務	2			1	1	1	1	6
	地方公務	1		1	3		1	11	17

進学	10	14	23	47	42	39	18	193
上記以外のもの								
総計	25	33	63	80	87	92	73	453

(キャリアセンターの集計結果「平成 28 年度就職統計」より)

各学科の状況は以下のとおりである。

数理科学科

卒業生 31 名中，大学院進学者 10 名，就職者 15 名（内教員 5 名・公務員 3 名）である。

物理科学科

平成 25 年度の卒業学生 35 名中，就職は 13 名で，このうち企業へは 9 名，公務員 4 名であった。大学院進学者数は 17 名であった（15 名は佐賀大学へ進学，2 名は広大へ進学）。またこれ以外には，未就職者数が 5 名であった。就職意識の向上が望まれる。

知能情報システム学科

平成 28 年度卒業学生 64 名中，大学院への進学 23 名（他大学 1 名，教職大学院 1 名を含む），企業への就職 37 名，教員 2 名，公務員 1 名，その他 1 名であった。企業への就職の多くは本学科の教える情報技術がもっとも活用されるコンピュータ関連であり，教育の効果は十分あったと考えられる。その他 1 名は教員志望の学生であるが，臨時採用が決まっている。なお，これ以前の卒業生で未就職の者があり，今後，このような卒業生へのサポートを強化していく予定である。

機能物質化学科

平成 28 年度は 85 名中 46 名が大学院（他大学 2 名を含む）に進学し，54%が進学している。公務員・教員試験再受験の 3 名を除けば，91%の進路が決定している。半数近くが化学関連企業で，薬品，電子部品，半導体などの製造業へ就職している。就職先は，(株)ムーンスター，九州グリコ(株)，(株)サクラフーズ，(株)翔薬，(株)ルミカ，(株)安川電機，三菱電線工業(株)，協和機電工業(株)，(株)九州積水工業，グリーンホスピタルサプライ(株)，(株)エバーライフ，アース環境サービス(株)，(株)テクノス，(株)メイテックフィールドーズ，(株)メディック，(株)九州パール紙工，(株)ジェイデバイス，(株)山本鐵工株式会社，(株)テクノ・スズタ，財団法人化学及血清療法研究所等で化学の専門知識を活用できる職種であり，教育の成果が活かされていると判断できる。

機械システム工学科

平成 28 年度は 87 名の内，42 名が大学院進学，44 名が民間企業就職，1 名は公務員である。就職先は，機械専門技術を活用できる職種であり，教育の成果が活かされていると判断できる。

電気電子工学科

平成 28 年度卒業生 90 名中，大学院進学 40 名，民間企業就職 47 名，公務員 3 名である。民間企業の就職先は，電気電子関連と通信・情報関連分野が多く，具体的には，三菱

電機ビルテクノサービス, (株)日立ソリューションズ西日本, 長崎キヤノン, ニシム電子工業, 電気ビル, 九州電力, 九電工, 九電テクノシステムズ, 大電, 正興電機製作所, 九州指月電機製作所, ニッセイコム, アドソル日進, 九州通信ネットワーク, RKK コンピュータサービスなど, 電気電子の専門技術を活用できる職種であり, 教育の成果が活かされていると判断できる.

都市工学科

平成 28 年度学部卒業生 73 名の内, 大学院進学 18 名 (25%), 就職 55 名 (75%) である. 就職先は, ほとんどがゼネコン, 建設コンサルタント, 住宅メーカー, 建築設計事務所, 公務員等, 建設関連業界への就職であり, 人材輩出においては学科の人材育成の趣旨に適っている.

(1.2) 博士前期課程

平成 29 年 5 月 1 日現在の進路状況は, 表 6-11 のとおりである. 博士前期課程修了生 181 名のうち, 4 名が大学院博士後期課程に進学した. また, 166 名が一般企業や教職として就職している. 進学と就職を合わせると 170 名になった. なお, 前年度は修了生 205 名に対して, 進学が 6 名, 就職が 188 名の合計 194 名であったため, これらの状況から, 学習の成果が上がっており, 修了生は広く社会で活躍していると言える.

表 6-11 進学または就職の状況 (博士前期課程)

産業分類細目	工学系研究科博士前期課程								
	数理学専攻	物理学専攻	知能情報システム学専攻	循環物質化学専攻	機械システム工学専攻	電気電子工学専攻	都市工学専攻	先端融合工学専攻	計
農業, 林業	1								1
漁業									
鉱業, 採石業, 砂利採取業									
建設業		1		1	1		14	2	19
製造業	食料品・飲料・たばこ・飼料製造業								

	繊維工業			1				1
	印刷・同関連業		1				1	2
	化学工業・石油・石炭製品等製造業			6		1		3
	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業		1	3	1	2		2
	はん用・生産用・業務用機械器具製造業		1		8	3		3
	電子部品・デバイス・電子回路製造業		2	2	6	1	9	4
	電気・情報通信機械器具製造業		2			5	5	3
	輸送用機械器具製造業		1		2	11	5	5
	その他の製造業	1			2	1	1	
電気・ガス・熱供給・水道業		1			1	1	2	1
情報通信業		1		13		1	2	1
運輸業，郵便業								
卸売・小売業	卸売業				1			
	小売業						1	
金融業・保険業	金融業							
	保険業	1						
不動産業・物品貸借	不動産取得・賃貸・管理業							
	物品賃貸業							
学術研究，専門・技術サービス業	学術・開発研究機関							
	法務							
	その他の専門・技術サービス業		2		1	1		1
宿泊業，飲食サービス業								
生活関連サービス業，娯楽業								
教育・学習支援業	学校教育		1	1	1	1		

	その他の教育，学習支援業									
医療，福祉	医療業，保険衛生									
	社会保険・社会福祉・介護事業									
複合サービス業					1				1	
サービス業	宗教									
	その他のサービス業				1				1	
公務	国家公務			1				1	2	
	地方公務									
進学					1		3	1	4	
総計		5	12	17	27	33	30	19	27	170

(キャリアセンターの集計結果「平成 28 年度就職統計」より)

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

修了者 8 名中就職 6 名（内教員 2 名・公務員 0 名）である。

物理科学専攻

平成 25 年度の修了学生 11 名中，進学 2 名，企業への就職 7 名であった。その他 2 名の内 1 人は，進学予定であったが修了間際に進路変更したため就職が間に合わなかった。残り 1 名は，修論研究に没頭し就職活動をしていなかった。

知能情報システム学専攻

平成 28 年度の修了学生 17 名中，企業への就職が 15 名であった。就職先はほとんどが情報技術を活用できる職種であり，教育の成果が活かされていると判断できる。他の進路は公務員 1 名，教員 1 名である。

循環物質化学専攻

博士後期課程進学者 1 名，就職者 25 名（就職率 100%）

修了学生 27 名中，博士後期課程への進学者 1 名と公務員再受験者 1 名を除くと，全員就職が決定し，有名企業も含まれることから学生の高い資質が評価されていると判断できる。就職先は，旭化成アミダス(株)，(株)三井ハイテック，タイキ薬品工業(株)，堺化学工業(株)，(株)フルヤ金属，(株)ミリオナ化粧品，祐徳薬品工業(株)，東京エレクトロン九州(株)，パナソニック(株)，セントラル硝子(株)，(株)ルミカ，田口電気工業(株)，トッパン・フォームズ(株)，(株)九州ダイエツトクック，(株)やずや，山陽乳業(株)，JA 佐賀中央会，(株)日能研，(株)個別教育舎，(株)長崎地研，鳥栖倉庫(株)，応用地質(株)などである。化学の専門知識を活用できる職種であり，教育の成果が活かされていると判断で

きる。

機械システム工学専攻

平成 28 年度修了者 33 名中、就職者 33 名であった。就職先は、機械専門技術を活用できる職種がほとんどであり、教育の成果が活かされていると判断できる。

電気電子工学専攻

平成 28 年度博士前期課程修了 31 名中、外国人 1 名（社会人）を除いて、全員が民間企業に就職している。就職先は、これまでどおり電子部品、ソフトウェア、電気機器製造分野、電力会社が目立った。具体的には、三菱電機、富士通、パナソニック、NEC 日本電気、アドソル日進、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、TDK、九州電力、三井金属鉱業、NTT ファシリティーズユニキャリアなどである。他に学生の希望の強い自動車関連企業としては、富士重工業、ユーシンの採用があった。化学プラント分野として、宇部興産、地元企業としては、戸上電機製作所の採用があった。以上、当専攻の専門性を活用できる職種への就職がほぼ 100%継続して達成されており、教育の成果が社会で期待されるものとなっているといえる。

都市工学専攻

修了者 19 名中、博士後期課程進学者 3 名、就職 16 名である。就職先では建設業がほとんどである。就職先は都市工学専攻の専門を活用できる職種がほとんどであり、教育の成果が活かされていると判断できる。

先端融合工学専攻

修了者 29 名中、博士後期課程進学者 2 名、就職 26 名、公務員専門学校 1 名である。就職先は、ダイハツ工業、日立金属、日本精工、川崎重工業、三井金属アクト、関西電力、パナソニック、NS プラント設計、東芝三菱電機産業システム、相互薬工、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、アリミノ、日研トータルソーシング、NOK、デンカ、SUMCO、T&D 情報システム、三菱電機ビルテクノサービス、凸版印刷、共和電業、上野精機、大分キャノンマテリアル、LIXIL、日本ケミコン、新川センサテクノロジー、国土交通省である。

なお、当専攻の専門性を活用できる職種への就職者の比率が高く、教育の成果が社会で期待されている。

(1.3) 博士後期課程

平成 29 年 5 月 1 日現在の進路の状況は、表 6-12 のとおりである。博士後期課程修了生 18 名のうち、9 名が就職している。そのうち 5 名は教育機関に就職している。なお、前年度は修了生 22 名に対して、11 名が就職しており、うち 8 名が教育機関であった。これらの状況から、学習の成果が上がっており、修了生は広く社会で活躍していると言える。

表 6-12 進学または就職の状況（博士後期課程）

産業分類細目		エネルギー物質科学専攻（旧）	システム生産科学専攻（旧）	システム創成科学専攻	計
農業， 林業					
漁業					
鉱業， 採石業， 砂利採取業					
建設業					
製造業	食料品・飲料・たばこ・飼料製造業				
	繊維工業				
	印刷・同関連業				
	化学工業・石油・石炭製品等製造業				
	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業				
	はん用・生産用・業務用機械器具製造業				
	電子部品・デバイス・電子回路製造業				
	電気・情報通信機械器具製造業				
	輸送用機械器具製造業				
	その他の製造業				
電気・ガス・熱供給・水道業					
情報通信業					
運輸業， 郵便業					
卸売・小売業	卸売業				

	小売業				
金融業・保険業	金融業				
	保険業				
不動産業・物品貸借	不動産取得・賃貸・管理業				
	物品賃貸業				
学術研究, 専門・技術サービス業	学術・開発研究機関			2	2
	法務				
	その他の専門・技術サービス業				
宿泊業, 飲食サービス業					
生活関連サービス業, 娯楽業					
教育・学習支援業	学校教育			5	5
	その他の教育, 学習支援業				
医療福祉	医療業, 保険衛生				
	社会保険・社会福祉・介護事業				
複合サービス事業					
サービス業	宗教				
	その他のサービス業				
公務	国家公務				
	地方公務				
一時的な仕事	学術開発研究機関・学校教育			2	2
総計				9	9

(キャリアセンターの集計結果「平成 28 年度就職統計」より)

各専攻の状況は以下のとおりである。

エネルギー物質科学専攻

旧課程のため、該当する学生はいない。

システム生産科学専攻

旧課程のため、該当する学生はいない。

システム創成科学専攻

社会人学生および外国人留学生が多い。社会人学生は、博士後期課程での研究指導の成果を本業に反映させている例もあり、外国人留学生は、研究指導の成果を生かして本国の大学で教員となっている例もある。

(2) 入退学からみた学生の修学状況（活動等調査報告書に該当項目なし）

各課程の状況は次のとおりである。

(2.1) 学士課程

平成 25 年度に理工学部に入学者 512 名は、平成 28 年度までに 381 名が卒業し、修業年限内卒業率は 74.4%であった。一方、退学者、除籍者はそれぞれ 33 名 (6.4%)、1 名 (0.2%) であった。なお、これとは別に転出者が 1 名 (0.2%) であった。

表 6-13 平成 25 年度入学者と平成 27 年度編入学生の在籍状況（学士課程）

年度	在籍者数(*1)		転出	退学	除籍	卒業生数	
	25年度入学者	27年度編入学生				25年度入学者	27年度編入学生
平成25	512		0	5	0		
平成26	507		1	5	1		
平成27	500	19	0	13	0		
平成28	487	19	0	10	0	381	17
*1: 当該年度5/1現在							

(教務課により作成)

(2.2) 博士前期課程

平成 27 年度に博士前期課程に入学者 191 名は、平成 28 年度までに 172 名が修了し、修業年限内修了率は 90.1%であった。

これに対して、同じ年度に入学者 8 名は、平成 29 年 9 月までに全員が修了し、修了率は 100.0%であった。

表 6-14 平成 27 年度博士前期課程入学者の在籍状況

年度	在籍者数(*1)			退学	除籍	修了者数		
	計	4月入学	10月入学			計	4月入学	10月入学
平成27	191	183		4	1	0	0	0
平成28	186	178	8	2	0	172	172	0
平成29			8	0	0			8
*1: 当該年度5/1現在								

(教務課により作成)

(2.3) 博士後期課程

平成 26 年度に博士後期課程に入学者 15 名は、平成 28 年度までに 11 名が修了し、修了率は 73.3%であった。

これに対して、同じ年度に入学者 14 名は、平成 29 年 9 月までに 11

名修了し、修了率は 78.6%であった。

表 6-15 平成 26 年度博士後期課程入学生の在籍状況

年度	在籍者数			退学	除籍	修了者数		
	計	4月入学	10月入学			計	4月入学	10月入学
平成26	29	15		0	0	0	0	0
平成27	29	15	14	0	0	0	0	0
平成28	28	15	14	0	0	12	11	1(*2)
平成29			13	2(*3)	0			10

*1: 当該年度5/1現在

*3: 4月・10月入学が各1

*2: 短縮修了

(教務課により作成)

6-2-2 卒業生や企業アンケートから見た学習の成果

JABEE 関連学科を中心に企業アンケートが実施されている。その結果は概ね良好であり、教育の成果や効果が上がっていると判断される。また、企業アンケートの指摘や卒業予定者対象の共通アンケートの結果を分析し、教育の点検に利用している。

(1) 教育成果に関する企業アンケート

(1.1) 学士課程

過去 5 年間に理工学部卒業生を採用した企業を対象として、平成 24 年度、平成 25 年度にアンケートを実施した。それ以前は、平成 17 年度にアンケート調査を実施しており、平成 16~17 年度の実績報告書に記載されている。ここでは、平成 26 年 3 月締め切りの、平成 25 年度のアンケートの結果について、学習成果に関する項目を抜粋して平成 26 年度の本報告書に記載した。なお、このアンケートは学士課程、大学院修了生の両方を合わせて行われている。

各学科の状況は以下のとおりである

数理科学科

企業アンケートは実施していない。

物理科学科

企業アンケートは行っていない。

知能情報システム学科

平成 25 年 1 月に企業アンケートを実施し、28 社より回答があった。質問 22 項目すべてにおいて新入社員全体よりも本学科卒業生の方が満足度が高く、教育の成果が評価されていることが分かった。しかしながら、コミュニケーション能力、文書作成能力、プレゼンテーション能力等については、企業が要望するレベルには十分に達していないことも分かった。そのため、文書作成やプレゼンテーション育成につながる内容を可能な限り多くの授業に取り入れて改善を図っている。

機能物質化学科

平成 24 年度から、本学科・専攻の卒業・修了生が勤務している企業を中心に WEB での企業アンケートを開始したが、平成 24 年度末での回答数が少ないため、集計と解析は次年

度行うこととした。平成 22 年度には、本学科・専攻の卒業・修了生が勤務している企業を中心に企業アンケートを実施した。「本学科・専攻の卒業・修了生は職場において大学で身につけた知識を発揮していますか」との問いに対しては、大いに発揮している（6 名）、発揮している（21 名）と、あまり発揮していない（1 名）、全く発揮していない（0 名）と、否定的な意見はほとんどなく、肯定的な意見が 95%以上ある。また、必要とする人材、インターンシップ制度、学科の学習・教育目標に関する質問については 45 社からの回答があり、8 割近くの企業が本学科の学習・教育目標が企業にとって魅力的であると考えていることを把握することができた。特に、企業が求めているものは、本学科の教育目標にあげられている「自主性」、「継続性」「積極性・協調性」であり、教育の成果が評価されていることが検証された。

機械システム工学科

就職先の人事担当者あるいは卒業生の直属の上司を対象にアンケートを実施している。項目は多岐にわたっているが、なかでも機械の専門科目に対する満足度は、群をぬいて高く、本学での教育の成果が社会で役に立っていることが証明された。平成 28 年度においては、キャリアデザインセミナーなどにおいて卒業生や就職先などの関係者から意見を聴取した結果、教育成果に関しておおむね良好との評価を受けた。

電気電子工学科

平成 28 年度は企業アンケートを実施していないが、最近 5 年間では平成 22, 25, 26, 27 年度に卒業生の就職先の企業に卒業生についてアンケートを行った。平成 22 年度は、本学科卒業生の「多面的思考能力」、「専門基礎知識」、「PDCA の基礎的能力」、「コミュニケーション能力」、「倫理観」に関するアンケートを実施した。すべての質問に対して、ほぼ 90%以上の肯定意見が寄せられていることがわかった。このことから本学科の学習・教育目標が社会の要求を十分満たしていることがわかり、また卒業生は十分社会の要求に答えることのできる能力を有していることがわかる。平成 25, 26, 27 年度については、本学科卒業生の、大学で得た知識（授業科目）は企業において役に立つと思うか、現在のカリキュラムについて満足しているか、専門・教養に関する知識の他でとくに必要性を感じる知識・技能、についてアンケートを行った。

大学で得た知識については 6 割以上、現在のカリキュラムについては 8 割以上が肯定的な回答であり、専門・教養に関する知識の他の知識については、平成 25, 26 年度はほぼ 5 割の学生が必要性を感じていた。しかし平成 27 年度は、ほとんどいなかった。これは質問内容から語学が抜けたためと思われる。

都市工学科

平成 28 年度はアンケートを実施していないが、平成 19 年度に企業アンケートを行い、これをもとに教育システムの検証を行った。平成 20 年度は建築士に関する受験資格要件を満足させることを含めて教育システム委員会でカリキュラム上の対応の検討を行い、平成 21 年度に新カリキュラムを適用した。

(1.2) 博士前期課程

学士課程と合同で、過去 5 年間に博士前期課程修了生を採用した企業を対象として、平

成 24 年度，平成 25 年度にアンケートを実施した。平成 25 年度のアンケートの結果を学士課程分と合わせて，平成 26 年度の報告書に記載した。

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

企業アンケートは実施していない。

物理科学専攻

企業アンケートは実施していない。

知能情報システム学専攻

専攻の卒業生が勤務している企業を中心にアンケートを平成 25 年 1 月に実施し，本学科・専攻の卒業・修了生が新入社員よりも全体的に高評価を得ていることが分かった。

循環物質化学専攻

本学科・専攻の卒業・修了生が勤務している企業を中心に企業アンケートについては，平成 24 年度より WEB 上で実施するようにしたが，平成 24 年度末での回答数が少なかったため，集計・解析は次年度に実施することとした。平成 22 年度には，本学科・専攻の卒業・修了生が勤務している企業を中心に企業アンケートを実施した。「本学科・専攻の卒業・修了生は職場において大学で身につけた知識を發揮していますか」との問いに対しては，大いに發揮している（6 名），發揮している（21 名）と，あまり發揮していない（1 名），全く發揮していない（0 名）と，否定的な意見はほとんどなく，肯定的な意見が 95%以上ある。また，必要とする人材，インターンシップ制度，学科の学習・教育目標に関する質問については 45 社からの回答があり，8 割近くの企業が本学科の学習・教育目標が企業にとって魅力的であると考えていることを把握することができた。特に，企業が求めているものは，本学科の教育目標にあげられている「自主性」，「継続性」，「積極性・協調性」であり，教育の成果が評価されていることが検証された。

機械システム工学専攻

修了生および就職先の人事担当者あるいは直属の上司を対象にアンケートを実施している。項目は多岐にわたっているが，なかでも機械の専門科目に対する満足度は，群をぬいて高く，本学での教育の成果が社会で役に立っていることが証明された。平成 28 年度においては，キャリアデザインセミナーなどにおいて修了生や就職先などの関係者から意見を聴取した結果，教育成果に関しておおむね良好との評価を受けた。

電気電子工学専攻

平成 28 年度では企業アンケートを実施していないが，最近 5 年間では平成 22, 25, 26, 27 年度に卒業生の就職先の企業に卒業生についてアンケートを行った。内容的には大学院生についても当てはまるものが多いので，電気電子工学専攻学生も電気電子工学科学生とほぼ同じ評価を得ているものと思われる。

都市工学専攻

平成 19 年度修了予定者を対象にした共通アンケート調査の分析から，博士後期課程進学に対する認識が低いということが明らかになったが，それに加えて進学するメリットがあまり感じられないことも大きな要因と考えられる。したがって，大学院に進学するメリ

ットをわかりやすく説明することが必要である。

先端融合工学専攻

特に実施していない。

(1.3) 博士後期課程

学士課程や博士前期課程と合同で、過去5年間（平成19～23年度）に博士後期課程修了生を採用した企業を対象として、平成24年度にアンケートを実施したが、博士後期課程に関しては回答数が少なかった。

(2) 教育成果に関する卒業生・修了生アンケート

(2.1) 学士課程

平成29年1～3月に卒業予定者対象の共通アンケートを実施し、理工学部への教育に対する477名の修了予定者の5段階評価で分析を行った。回収数は477件で全体の100%であった。以下にその主な集計結果を示す。

課程・学科と以下の事柄についてどのくらい知っていますか。学位授与の方針のクロス表

課程・学科		以下の事柄についてどのくらい知っていますか。学位授与の方針					合計
		まったく知らない	あまり知らない	どちらともいえない	やや知っている	よく知っている	
理工学部数理科学科	度数	1	9	9	7	5	31
	課程・学科の%	3.2%	29.0%	29.0%	22.6%	16.1%	100.0%
理工学部物理科学科	度数	8	12	8	10	3	41
	課程・学科の%	19.5%	29.3%	19.5%	24.4%	7.3%	100.0%
理工学部知能情報システム学科	度数	9	19	11	21	4	64
	課程・学科の%	14.1%	29.7%	17.2%	32.8%	6.3%	100.0%
理工学部機能物質化学科	度数	8	36	16	20	4	84
	課程・学科の%	9.5%	42.9%	19.0%	23.8%	4.8%	100.0%
理工学部機械システム工学科	度数	4	20	23	33	8	88
	課程・学科の%	4.5%	22.7%	26.1%	37.5%	9.1%	100.0%
理工学部電気電子工学科	度数	7	18	24	37	6	92
	課程・学科の%	7.6%	19.6%	26.1%	40.2%	6.5%	100.0%
理工学部都市工学科	度数	10	24	22	20	1	77
	課程・学科の%	13.0%	31.2%	28.6%	26.0%	1.3%	100.0%
合計	度数	47	138	113	148	31	477
	課程・学科の%	9.9%	28.9%	23.7%	31.0%	6.5%	100.0%

課程・学科と以下の事柄についてどのくらい知っていますか。成績評価情報が担当者から提供されることのクロス表

課程・学科		以下の事柄についてどのくらい知っていますか。成績評価情報が担当者から提供されること					合計
		まったく知らない	あまり知らない	どちらともいえない	やや知っている	よく知っている	
理工学部数理科学科	度数	7	10	7	6	1	31
	課程・学科の%	22.6%	32.3%	22.6%	19.4%	3.2%	100.0%
理工学部物理科学科	度数	7	11	7	13	3	41
	課程・学科の%	17.1%	26.8%	17.1%	31.7%	7.3%	100.0%
理工学部知能情報システム学科	度数	14	23	6	16	5	64
	課程・学科の%	21.9%	35.9%	9.4%	25.0%	7.8%	100.0%
理工学部機能物質化学科	度数	9	24	8	32	11	84
	課程・学科の%	10.7%	28.6%	9.5%	38.1%	13.1%	100.0%
理工学部機械システム工学科	度数	16	33	16	17	6	88
	課程・学科の%	18.2%	37.5%	18.2%	19.3%	6.8%	100.0%
理工学部電気電子工学科	度数	20	28	15	19	10	92
	課程・学科の%	21.7%	30.4%	16.3%	20.7%	10.9%	100.0%
理工学部都市工学科	度数	11	29	14	20	2	76
	課程・学科の%	14.5%	38.2%	18.4%	26.3%	2.6%	100.0%
合計	度数	84	158	73	123	38	476
	課程・学科の%	17.6%	33.2%	15.3%	25.8%	8.0%	100.0%

課程・学科 と以下の事柄についてどのくらい知っていますか。成績評価の異議申立て制度のクロス表

課程・学科		以下の事柄についてどのくらい知っていますか。成績評価の異議申立て制度					合計
		まったく知らない	あまり知らない	どちらともいえない	やや知っている	よく知っている	
理工学部数理科学科	度数	0	2	4	17	8	31
	課程・学科の%	.0%	6.5%	12.9%	54.8%	25.8%	100.0%
理工学部物理科学科	度数	1	4	6	19	11	41
	課程・学科の%	2.4%	9.8%	14.6%	46.3%	26.8%	100.0%
理工学部知能情報システム学科	度数	2	7	6	29	20	64
	課程・学科の%	3.1%	10.9%	9.4%	45.3%	31.3%	100.0%
理工学部機能物質化学科	度数	3	8	10	37	25	83
	課程・学科の%	3.6%	9.6%	12.0%	44.6%	30.1%	100.0%
理工学部機械システム工学科	度数	3	7	8	37	33	88
	課程・学科の%	3.4%	8.0%	9.1%	42.0%	37.5%	100.0%
理工学部電気電子工学科	度数	1	7	8	35	41	92
	課程・学科の%	1.1%	7.6%	8.7%	38.0%	44.6%	100.0%
理工学部都市工学科	度数	2	9	10	36	20	77
	課程・学科の%	2.6%	11.7%	13.0%	46.8%	26.0%	100.0%
合計	度数	12	44	52	210	158	476
	課程・学科の%	2.5%	9.2%	10.9%	44.1%	33.2%	100.0%

課程・学科 と以下の事柄についてどのくらい知っていますか。卒業認定の基準のクロス表

課程・学科		以下の事柄についてどのくらい知っていますか。卒業認定の基準					合計
		まったく知らない	あまり知らない	どちらともいえない	やや知っている	よく知っている	
理工学部数理科学科	度数	1	1	3	16	10	31
	課程・学科の%	3.2%	3.2%	9.7%	51.6%	32.3%	100.0%
理工学部物理科学科	度数	0	3	7	17	14	41
	課程・学科の%	.0%	7.3%	17.1%	41.5%	34.1%	100.0%
理工学部知能情報システム学科	度数	1	4	3	31	25	64
	課程・学科の%	1.6%	6.3%	4.7%	48.4%	39.1%	100.0%
理工学部機能物質化学科	度数	2	8	7	39	27	83
	課程・学科の%	2.4%	9.6%	8.4%	47.0%	32.5%	100.0%
理工学部機械システム工学科	度数	3	2	4	33	46	88
	課程・学科の%	3.4%	2.3%	4.5%	37.5%	52.3%	100.0%
理工学部電気電子工学科	度数	1	3	8	34	46	92
	課程・学科の%	1.1%	3.3%	8.7%	37.0%	50.0%	100.0%
理工学部都市工学科	度数	0	3	6	29	39	77
	課程・学科の%	.0%	3.9%	7.8%	37.7%	50.6%	100.0%
合計	度数	8	24	38	199	207	476
	課程・学科の%	1.7%	5.0%	8.0%	41.8%	43.5%	100.0%

課程・学科 とあなた自身はどのくらい満足していますか。学修相談の体制のクロス表

課程・学科		あなた自身はどのくらい満足していますか。学修相談の体制						合計
		不満足	やや不満足	どちらともいえない	やや満足	満足	分らない・該当しない	
理工学部数理科学科	度数	1	2	9	15	4	0	31
	課程・学科の%	3.2%	6.5%	29.0%	48.4%	12.9%	.0%	100.0%
理工学部物理科学科	度数	1	2	19	15	4	0	41
	課程・学科の%	2.4%	4.9%	46.3%	36.6%	9.8%	.0%	100.0%
理工学部知能情報システム学科	度数	1	1	26	28	7	1	64
	課程・学科の%	1.6%	1.6%	40.6%	43.8%	10.9%	1.6%	100.0%
理工学部機能物質化学科	度数	0	6	41	22	16	0	85
	課程・学科の%	.0%	7.1%	48.2%	25.9%	18.8%	.0%	100.0%
理工学部機械システム工学科	度数	1	2	41	31	12	1	88
	課程・学科の%	1.1%	2.3%	46.6%	35.2%	13.6%	1.1%	100.0%
理工学部電気電子工学科	度数	2	3	44	34	8	1	92
	課程・学科の%	2.2%	3.3%	47.8%	37.0%	8.7%	1.1%	100.0%
理工学部都市工学科	度数	2	6	34	23	12	0	77
	課程・学科の%	2.6%	7.8%	44.2%	29.9%	15.6%	.0%	100.0%
合計	度数	8	22	214	168	63	3	478
	課程・学科の%	1.7%	4.6%	44.8%	35.1%	13.2%	.6%	100.0%

課程・学科とあなた自身はどのくらい満足していますか。 進路に関する相談・助言体制のクロス表

		あなた自身はどのくらい満足していますか。 進路に関する相談・助言体制						合計	
		不満足	やや不満足	どちらとも いえない	やや満足	満足	分らない・該 当しない		
課程・ 学科	理工学部数理科学科	度数	0	4	8	15	4	0	31
		課程・学科の%	0.0%	12.9%	25.8%	48.4%	12.9%	0.0%	100.0%
	理工学部物理科学科	度数	0	0	22	11	8	0	41
		課程・学科の%	0.0%	0.0%	53.7%	26.8%	19.5%	0.0%	100.0%
	理工学部知能情報システム学科	度数	1	4	15	32	11	1	64
		課程・学科の%	1.6%	6.3%	23.4%	50.0%	17.2%	1.6%	100.0%
	理工学部機能物質化学科	度数	1	7	30	31	15	1	85
		課程・学科の%	1.2%	8.2%	35.3%	36.5%	17.6%	1.2%	100.0%
	理工学部機械システム工 学科	度数	0	4	26	42	15	1	88
		課程・学科の%	0.0%	4.5%	29.5%	47.7%	17.0%	1.1%	100.0%
	理工学部電気電子工学科	度数	2	5	25	39	20	1	92
		課程・学科の%	2.2%	5.4%	27.2%	42.4%	21.7%	1.1%	100.0%
	理工学部都市工学科	度数	2	10	25	26	12	1	76
		課程・学科の%	2.6%	13.2%	32.9%	34.2%	15.8%	1.3%	100.0%
合計	度数	6	34	151	196	85	5	477	
	課程・学科の%	1.3%	7.1%	31.7%	41.1%	17.8%	1.0%	100.0%	

課程・学科とあなた自身はどのくらい満足していますか。 LMS(学習管理システム)による自主学習コンテンツのクロス表

		あなた自身はどのくらい満足していますか。 LMS(学習管理システム)による自主学 習コンテンツ						合計	
		不満足	やや不満足	どちらとも いえない	やや満足	満足	分らない・該 当しない		
課程・ 学科	理工学部数理科学科	度数	0	0	20	5	4	2	31
		課程・学科の%	0.0%	0.0%	64.5%	16.1%	12.9%	6.5%	100.0%
	理工学部物理科学科	度数	0	0	27	9	3	2	41
		課程・学科の%	0.0%	0.0%	65.9%	22.0%	7.3%	4.9%	100.0%
	理工学部知能情報システム学科	度数	1	1	28	23	8	3	64
		課程・学科の%	1.6%	1.6%	43.8%	35.9%	12.5%	4.7%	100.0%
	理工学部機能物質化学科	度数	1	3	50	16	9	6	85
		課程・学科の%	1.2%	3.5%	58.8%	18.8%	10.6%	7.1%	100.0%
	理工学部機械システム工 学科	度数	0	3	50	20	9	5	87
		課程・学科の%	0.0%	3.4%	57.5%	23.0%	10.3%	5.7%	100.0%
	理工学部電気電子工学科	度数	1	6	47	21	6	7	88
		課程・学科の%	1.1%	6.8%	53.4%	23.9%	6.8%	8.0%	100.0%
	理工学部都市工学科	度数	1	3	41	15	5	10	75
		課程・学科の%	1.3%	4.0%	54.7%	20.0%	6.7%	13.3%	100.0%
合計	度数	4	16	263	109	44	35	471	
	課程・学科の%	0.8%	3.4%	55.8%	23.1%	9.3%	7.4%	100.0%	

課程・学科とあなたは、佐賀大学の教育に満足しましたか。のクロス表

		あなたは、佐賀大学の教育に満足しましたか。				合計	
		満足しな かった	あまり満 足しな かった	ある程度 満 足した	満足した		
課程・ 学科	理工学部数理科学科	度数	1	1	23	6	31
		課程・学科の%	3.2%	3.2%	74.2%	19.4%	100.0%
	理工学部物理科学科	度数	0	4	29	8	41
		課程・学科の%	0.0%	9.8%	70.7%	19.5%	100.0%
	理工学部知能情報システム学科	度数	0	10	41	13	64
		課程・学科の%	0.0%	15.6%	64.1%	20.3%	100.0%
	理工学部機能物質化学科	度数	1	20	53	11	85
		課程・学科の%	1.2%	23.5%	62.4%	12.9%	100.0%
	理工学部機械システム工 学科	度数	2	13	53	19	87
		課程・学科の%	2.3%	14.9%	60.9%	21.8%	100.0%
	理工学部電気電子工学科	度数	4	13	65	9	91
		課程・学科の%	4.4%	14.3%	71.4%	9.9%	100.0%
	理工学部都市工学科	度数	1	11	50	13	75
		課程・学科の%	1.3%	14.7%	66.7%	17.3%	100.0%
合計	度数	9	72	314	79	474	
	課程・学科の%	1.9%	15.2%	66.2%	16.7%	100.0%	

学位授与の方針を知っている学士課程学生の割合は各学科 30～40%程度である。ほとんどの学科で 50%程度の学生が、成績評価情報が担当者から開示されることを知らない。成績評価の意義申し立て制度の認知度は高い。9割以上の学生が卒業認定の基準を知っている。学習相談体制に不満を持つ学生は、各学科とも少なく、いずれも 10%未満である。進路に関する相談・助言体制に不満を持つ学生も少なく、大半の学科が 10%未満である。LMS による

る自主学習コンテンツについても、不満を持つ学生はほとんどの学科で5%未満である。佐賀大学の教育に満足した学生の割合は、各学科とも80%以上であり、理工学部のほとんどの学生は教育に満足していると言える。

各学科の状況は以下のとおりである。

数理科学科

「学位授与の方針」、「成績評価情報が担当者から提供されること」について知っていると回答をした学生は3割程度であった。「成績評価の異議申立て制」、「卒業認定の基準」について知っているとは回答した学生は8割を超えた。「学習相談の体制」、「進路に対する相談・助言体制」、「LNSによる自主学習コンテンツ」に関して不満を持つ学生は概ね1割程度と少数であった。「佐賀大学の教育に満足しましたか」の問に満足したと回答をした学生は9割を超えており、概ね学生は教育に満足しているといえる。

物理科学科

独自の卒業生アンケートは実施していない。

知能情報システム学科

卒業生に対するアンケートを毎年卒業直前(3月)に実施している。平成28年3月卒業生のうち56名がアンケートに回答した。また、本学科で学んだことに対して8名が「非常に満足」、36名が「満足」、11名が「どちらでもない」と回答しており、卒業生は大学で学んだ科目および各研究室での研究指導におおむね満足していると判断できる。一方、今後の強化が望まれる内容としては、プレゼンテーション、企画力・構想力、プロジェクト管理能力などが上位に挙げられた。

機能物質化学科

卒業生アンケートの結果によると概ね満足な形で当学科を卒業していることを示している。75%の学生が教育に満足感を得ている。過去数年に比べると社会に対して当学科の教育目標や研究及び学習スペースの満足度が十分と答える学生が多くなった。一方、設備や分析機器に対する不満もある。就職活動期間の長期化に伴う研究時間の減少や分析機器装置の老朽化に伴うトラブルが原因として考えられるため、計画的な設備更新計画や興味を惹起するような直接指導時間の確保が今後の課題である。

機械システム工学科

卒業3年経過後の卒業生を対象に独自アンケートを実施している。項目は多岐にわたっているが、なかでも機械の専門科目に対する満足度は、群をぬいて高く、本学での教育の成果が社会で役に立っていることが証明された。

電気電子工学科

企業の最前線で働いている卒業生の声を聞くため、就職懇談会(キャリアデザインセミナー)を継続して実施し、在学生への企業からの要望や学科・専攻の教授との意見交換などを通して、教育の成果等を検証した。また、学部卒業時、大学院修了時にJABEEに関連したアンケートを実施した(平成22年度以降毎年)。これらにより、本学科の教育について、企業での有効性や受講者としての要望、他大学と比較したレベルの自己評価などを収集して、教育の検証に役立てている。

都市工学科

平成 19 年度の企業アンケート，平成 22 年 3 月の卒業生・修了生へのアンケート調査から，平成 25 年度にはさらに詳しい内容の卒業生・修了生アンケート調査を実施した。学科における教育への満足度は 70%であった。また，学科で学んだことには 82%が有用と回答し，82%が社会に貢献できていると判断している。さらに，卒業後における資格取得率は 65%と高く，本学科の教育成果は十分に評価できるものである。

(2.2) 博士前期課程

平成 29 年 1～3 月に実施された「佐賀大学共通アンケート（卒業・修了予定者対象）」で，工学系研究科の教育に対する 181 名の修了予定者の 5 段階評価が分析されている。回収数は 169 名分であった。以下に，その結果のうち主なものを示す。

専攻	工学系研究科博士前期課程 物理科学専攻	工学系研究科博士前期課程 機械システム工学専攻	工学系研究科博士前期課程 電気電子工学専攻	工学系研究科博士前期課程 知能情報システム学専攻	工学系研究科博士前期課程 数理学専攻	工学系研究科博士前期課程 都市工学専攻	工学系研究科博士前期課程 循環物質化学専攻	工学系研究科博士前期課程 先端融合工学専攻	あなたはガイダンスによって、授業科目をどう履修したらよ いかが理解できましたか。				合計
									さう思う	ややさう思う	どちらとも いえない	あまりさう思 わない理解 できた	
	度数 専攻の%	7 50.0%	5 35.7%	0 .0%	2 14.3%	14 100.0%							
	度数 専攻の%	17 51.5%	13 39.4%	2 6.1%	1 3.0%	33 100.0%							
	度数 専攻の%	6 20.0%	17 56.7%	1 3.3%	6 20.0%	30 100.0%							
	度数 専攻の%	3 18.8%	11 68.8%	0 .0%	2 12.5%	16 100.0%							
	度数 専攻の%	3 75.0%	1 25.0%	0 .0%	0 .0%	4 100.0%							
	度数 専攻の%	6 33.3%	9 50.0%	2 11.1%	1 5.6%	18 100.0%							
	度数 専攻の%	6 23.1%	16 61.5%	3 11.5%	1 3.8%	26 100.0%							
	度数 専攻の%	10 35.7%	15 53.6%	1 3.6%	2 7.1%	28 100.0%							
合計	度数 専攻の%	58 34.3%	87 51.5%	9 5.3%	15 8.9%	169 100.0%							

専攻	工学系研究科博士前期課程 物理科学専攻	工学系研究科博士前期課程 機械システム工学専攻	工学系研究科博士前期課程 電気電子工学専攻	工学系研究科博士前期課程 知能情報システム学専攻	工学系研究科博士前期課程 数理学専攻	工学系研究科博士前期課程 都市工学専攻	工学系研究科博士前期課程 循環物質化学専攻	工学系研究科博士前期課程 先端融合工学専攻	シラバスは科目選択の参考になりましたか。					合計
									さう思う	ややさう思う	どちらとも いえない	あまりさう思 わない理解 できた	さう思わない	
	度数 専攻の%	7 50.0%	6 42.9%	1 7.1%	0 .0%	0 .0%	14 100.0%							
	度数 専攻の%	10 30.3%	17 51.5%	3 9.1%	3 9.1%	0 .0%	33 100.0%							
	度数 専攻の%	7 23.3%	13 43.3%	7 23.3%	2 6.7%	1 3.3%	30 100.0%							
	度数 専攻の%	12 75.0%	4 25.0%	0 .0%	0 .0%	16 100.0%								
	度数 専攻の%	1 25.0%	2 50.0%	0 .0%	1 25.0%	0 .0%	4 100.0%							
	度数 専攻の%	5 27.8%	5 27.8%	3 16.7%	3 16.7%	2 11.1%	18 100.0%							
	度数 専攻の%	8 30.8%	13 50.0%	5 19.2%	0 .0%	0 .0%	26 100.0%							
	度数 専攻の%	10 35.7%	13 46.4%	4 14.3%	1 3.6%	0 .0%	28 100.0%							
合計	度数 専攻の%	60 35.5%	73 43.2%	23 13.6%	10 5.9%	3 1.8%	169 100.0%							

			あなた自身はどのくらい満足していますか。 研究指導実施報告書を活用した研究や論文作成指導					合計	
			不満足	やや不満足	どちらともいえない	やや満足	満足		分らない・該当しない
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 7.1%	6 42.9%	3 21.4%	4 28.6%	0 .0%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	2 6.1%	1 3.0%	9 27.3%	11 33.3%	10 30.3%	0 .0%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	1 3.3%	1 3.3%	9 30.0%	12 40.0%	7 23.3%	0 .0%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 6.3%	4 25.0%	7 43.8%	3 18.8%	1 6.3%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	2 50.0%	2 50.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 11.1%	6 33.3%	7 38.9%	3 16.7%	0 .0%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	1 3.8%	0 .0%	5 19.2%	9 34.6%	11 42.3%	0 .0%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	5 17.9%	16 57.1%	7 25.0%	0 .0%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	4 2.4%	6 3.6%	44 26.0%	67 39.6%	47 27.8%	1 .6%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 専門的な知識や技能				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	1 7.1%	0 .0%	9 64.3%	4 28.6%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	1 3.0%	3 9.1%	19 57.6%	10 30.3%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	1 3.3%	5 16.7%	21 70.0%	3 10.0%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	14 87.5%	2 12.5%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	4 100.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	2 11.1%	2 11.1%	9 50.0%	5 27.8%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	1 3.8%	6 23.1%	16 61.5%	3 11.5%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.7%	17 63.0%	9 33.3%	27 100.0%
	合計	度数 専攻の%	6 3.6%	17 10.1%	109 64.9%	36 21.4%	168 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 就職に結びつく技能				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	1 7.1%	5 35.7%	4 28.6%	4 28.6%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	2 6.1%	11 33.3%	15 45.5%	5 15.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	2 6.7%	8 26.7%	19 63.3%	1 3.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 12.5%	11 68.8%	3 18.8%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 50.0%	2 50.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	2 11.1%	6 33.3%	9 50.0%	1 5.6%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	1 3.8%	15 57.7%	8 30.8%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	4 14.3%	2 7.1%	19 67.9%	3 10.7%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	12 7.1%	51 30.2%	87 51.5%	19 11.2%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 分析し批判する能力				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	3 21.4%	8 57.1%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	8 24.2%	17 51.5%	8 24.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	8 26.7%	18 60.0%	4 13.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	1 6.3%	3 18.8%	10 62.5%	2 12.5%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	3 75.0%	1 25.0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	1 5.6%	5 27.8%	8 44.4%	4 22.2%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	10 38.5%	14 53.8%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	2 7.1%	2 7.1%	19 67.9%	5 17.9%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	4 2.4%	39 23.1%	97 57.4%	29 17.2%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 社会に適応する能力					合計
			まったくできなかった	あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 14.3%	4 28.6%	5 35.7%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	9 27.3%	14 42.4%	10 30.3%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	1 3.3%	2 6.7%	6 20.0%	17 56.7%	4 13.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	1 6.3%	0 .0%	3 18.8%	10 62.5%	2 12.5%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	1 25.0%	2 50.0%	1 25.0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 5.6%	4 22.2%	11 61.1%	2 11.1%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	10 40.0%	13 52.0%	2 8.0%	25 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.6%	3 10.7%	19 67.9%	5 17.9%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	2 1.2%	6 3.6%	40 23.8%	91 54.2%	29 17.3%	168 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 コミュニケーション能力(対人関係)					合計
			まったくできなかった	あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	4 28.6%	5 35.7%	5 35.7%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	9 27.3%	17 51.5%	7 21.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	1 3.3%	2 6.7%	3 10.0%	17 56.7%	7 23.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	1 6.3%	0 .0%	3 18.8%	11 68.8%	1 6.3%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	3 75.0%	1 25.0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 5.6%	7 38.9%	6 33.3%	4 22.2%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.8%	7 26.9%	16 61.5%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	2 7.1%	22 78.6%	4 14.3%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	2 1.2%	4 2.4%	35 20.7%	97 57.4%	31 18.3%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 コミュニケーション能力(語学力)					合計
			まったくできなかった	あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 7.1%	5 35.7%	5 35.7%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	5 15.2%	14 42.4%	9 27.3%	5 15.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	9 30.0%	10 33.3%	11 36.7%	0 .0%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	2 12.5%	3 18.8%	6 37.5%	4 25.0%	1 6.3%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 25.0%	0 .0%	3 75.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	1 5.6%	5 27.8%	5 27.8%	4 22.2%	3 16.7%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	6 23.1%	8 30.8%	10 38.5%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	6 21.4%	6 21.4%	14 50.0%	2 7.1%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	3 1.8%	36 21.3%	54 32.0%	60 35.5%	16 9.5%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 プレゼンテーション技術				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	3 21.4%	7 50.0%	4 28.6%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	7 21.2%	20 60.6%	6 18.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	8 26.7%	17 56.7%	5 16.7%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 6.3%	10 62.5%	5 31.3%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 25.0%	3 75.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	2 11.1%	3 16.7%	9 50.0%	4 22.2%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	4 15.4%	18 69.2%	4 15.4%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.6%	20 71.4%	7 25.0%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	2 1.2%	28 16.6%	104 61.5%	35 20.7%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 ディベート(議論・討論)の能力					合計
			まったくできなかった	あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	4 28.6%	7 50.0%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	4 12.1%	10 30.3%	15 45.5%	4 12.1%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	1 3.3%	2 6.7%	8 26.7%	18 60.0%	1 3.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 6.3%	3 18.8%	10 62.5%	2 12.5%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	4 100.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	3 16.7%	7 38.9%	6 33.3%	2 11.1%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	3 11.5%	8 30.8%	12 46.2%	3 11.5%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.6%	9 32.1%	17 60.7%	1 3.6%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	1 .6%	14 8.3%	49 29.0%	89 52.7%	16 9.5%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 資料や報告書を作成する能力				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	4 28.6%	7 50.0%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	1 3.0%	8 24.2%	17 51.5%	7 21.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	1 3.3%	6 20.0%	18 60.0%	5 16.7%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 12.5%	10 62.5%	4 25.0%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 25.0%	3 75.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	2 11.1%	4 22.2%	10 55.6%	2 11.1%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	2 7.7%	3 11.5%	18 69.2%	3 11.5%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	1 3.6%	1 3.6%	20 71.4%	6 21.4%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	7 4.1%	29 17.2%	103 60.9%	30 17.8%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 創造性				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	1 7.1%	6 42.9%	5 35.7%	2 14.3%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	3 9.1%	12 36.4%	15 45.5%	3 9.1%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	18 60.0%	10 33.3%	2 6.7%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	2 12.5%	4 25.0%	8 50.0%	2 12.5%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 0.0%	4 100.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	3 16.7%	6 33.3%	7 38.9%	2 11.1%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	13 50.0%	12 46.2%	1 3.8%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	6 21.4%	21 75.0%	1 3.6%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	9 5.3%	65 38.5%	82 48.5%	13 7.7%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 一般教養				合計	
			まったくできなかった	あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた		かなりできた
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	4 28.6%	5 35.7%	3 21.4%	2 14.3%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.0%	16 48.5%	13 39.4%	3 9.1%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 6.7%	15 50.0%	10 33.3%	3 10.0%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	1 6.3%	0 .0%	3 18.8%	11 68.8%	1 6.3%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	2 50.0%	2 50.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 11.1%	8 44.4%	7 38.9%	1 5.6%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 3.8%	13 50.0%	11 42.3%	1 3.8%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	1 3.6%	1 3.6%	8 28.6%	17 60.7%	1 3.6%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	2 1.2%	11 6.5%	70 41.4%	74 43.8%	12 7.1%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 研究能力					合計
			まったくできなかった	あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	1 7.1%	1 7.1%	9 64.3%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	7 21.2%	21 63.6%	5 15.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	9 30.0%	18 60.0%	3 10.0%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	4 25.0%	11 68.8%	1 6.3%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	1 25.0%	3 75.0%	0 .0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	3 16.7%	5 27.8%	9 50.0%	1 5.6%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	8 30.8%	16 61.5%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	1 3.6%	0 .0%	3 10.7%	18 64.3%	6 21.4%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	1 .6%	4 2.4%	38 22.5%	105 62.1%	21 12.4%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。 課題を探求する能力				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理科学専攻	度数 専攻の%	1 7.1%	2 14.3%	7 50.0%	4 28.6%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	8 24.2%	20 60.6%	5 15.2%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	11 36.7%	15 50.0%	4 13.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 12.5%	10 62.5%	4 25.0%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理科学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	3 75.0%	1 25.0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	3 16.7%	4 22.2%	8 44.4%	3 16.7%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	7 26.9%	17 65.4%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	3 10.7%	18 64.3%	7 25.0%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	4 2.4%	37 21.9%	98 58.0%	30 17.8%	169 100.0%

			どのくらい習得できたとお考えですか。問題を解決する能力				合計
			あまりできなかった	どちらともいえない	ややできた	かなりできた	
専攻	工学系研究科博士前期課程物理学専攻	度数 専攻の%	1 7.1%	3 21.4%	7 50.0%	3 21.4%	14 100.0%
	工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻	度数 専攻の%	1 3.0%	7 21.2%	22 66.7%	3 9.1%	33 100.0%
	工学系研究科博士前期課程電気電子工学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	8 26.7%	18 60.0%	4 13.3%	30 100.0%
	工学系研究科博士前期課程知能情報システム学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	2 12.5%	10 62.5%	4 25.0%	16 100.0%
	工学系研究科博士前期課程数理学専攻	度数 専攻の%	0 .0%	0 .0%	3 75.0%	1 25.0%	4 100.0%
	工学系研究科博士前期課程都市工学専攻	度数 専攻の%	3 16.7%	4 22.2%	10 55.6%	1 5.6%	18 100.0%
	工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻	度数 専攻の%	1 3.8%	8 30.8%	15 57.7%	2 7.7%	26 100.0%
	工学系研究科博士前期課程先端融合工学専攻	度数 専攻の%	1 3.6%	3 10.7%	16 57.1%	8 28.6%	28 100.0%
	合計	度数 専攻の%	7 4.1%	35 20.7%	101 59.8%	26 15.4%	169 100.0%

約 85%の修了生がガイダンスによって、どの科目を履修するかを理解できたと答えている。約 78%の修了生がシラバスは科目選択の役に立つと答えている。約 67%の修了生が研究指導報告を使った指導に満足している。約 86%の修了生が専門的な知識や技能を習得できたと答えているが、就職に結びつく技能を習得できたと答えた修了生は約 62%に留まっている。分析し批判する能力、社会に適応する能力、コミュニケーション能力(対人関係)は約 75%の修了生が習得できたと答えているが、コミュニケーション能力(語学力)を習得できたと答えた修了生は 45%に留まっている。約 82%の修了生がプレゼンテーションのう力を習得できたと答えているが、ディベート能力を習得できたと答えた修了生は約 62%に留まっている。資料や報告書を作成する能力は約 78%、創造性は約 56%、一般教養は約 50%の修了生が習得できたと答えるに留まっている。研究能力、課題を探求する能力、問題を解決する能力は約 75%の修了生が習得できたと答えている。

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

特に実施していない。

物理学専攻

修了生アンケートは実施していない。

知能情報システム学専攻

修了生に対するアンケートを毎年修了直前(3月)に実施している。平成 28 年 3 月修了生のうち 15 名がアンケートに回答し、本専攻で学んだことに対して「満足」と回答した者が 14 名、「どちらでもない」と回答した者が 1 名であり、概ね本専攻の教育には満足しているといえる。一方、今後の強化が望まれる内容としては、プロジェクト管理能力、プレゼンテーション、システム開発能力などが上位に挙げられた。

循環物質化学専攻

平成 26 年度卒業・修了生 114 名のアンケートを回収し、集計及び分析を行った。この結果によると概ね満足な形で当学科・専攻を卒業・修了していることを示している。特に“指導教員の対応”が最も評価が高く、82%の学生が満足しているとの回答を得た。過去数年に比べると社会に対して当学科の教育目標や研究及び学習スペースの満足度が十分と答える学生が多くなった一方で、興味についての満足度、設備・消耗品への満足度などに関しては減少傾向にある。就職活動期間の長期化に伴う研究時間の減少や分析機器装置の老朽化に伴うトラブルが原因として考えられるため、計画的な設備更新計画や興味を惹起するような直接指導時間の確保が今後の課題である。

機械システム工学専攻

修了 3 年経過後の修了生を対象にアンケートを実施している。項目は多岐にわたっているが、なかでも機械の専門科目に対する満足度は、群をぬいて高く、本学での教育の成果が社会で役に立っていることが証明された。

電気電子工学専攻

企業の最前線で働いている修了生の声を聞くため、就職懇談会（平成 27 年度よりキャリアデザインセミナー）を継続して実施し、在学生への企業からの要望や学科・専攻の教授との意見交換などを通して、教育の成果等を検証した。また、学部卒業時、大学院修了時に JABEE に関連したアンケートを実施した（最近 6 年間では平成 22 年度以降毎年）。このアンケートでは大学院教育に関する項目も含まれている。これらにより、本専攻の教育について、企業での有効性や受講者としての要望、他大学と比較したレベルの自己評価などを収集して、教育の検証に役立てている。

都市工学専攻

平成 25 年度のアンケート調査は、卒業生・修了生を区別することなく行ったものであり、その結果は上述の通りであるが、大学院教育への満足度は 83%と学科よりも高い満足度であり、博士前期課程の教育についてもその成果は評価できる。

先端融合工学専攻

専攻独自の修了生アンケートは実施していない。

(2.3) 博士後期課程

博士後期課程の学生に限定した修了生アンケートは実施していない。

6-3 特記事項

なし。

6-4 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

○学士課程

(1)平成 24 年度に電気電子工学科が新規に JABEE を受審し、これが認められたため、理工学部が提供する JABEE 認定教育プログラムは 4 学科となった。これによって、毎年 300 名程度の修了生を社会に送り出す体制を確立しつつある。このことから判断して、本学部における学生に対する学習の成果や効果が上がっていると言える。

(27年度の改善を要する点の改善状況)

○共通部分（学士課程・博士前期課程・博士後期課程）

(1) 各種のアンケートを実施しているが、回答数が限られており、母集団の特性を十分に反映しているとは言い難い。ついては、回答率の向上が急務である。特に授業改善の PDCA サイクルにおいて重要な、授業評価アンケートの回収率を向上させるため、授業アンケートのペーパー化、単位認定との連動など学生に対して効力のある手段を考えていく。

平成 28 年度改善状況：教育委員会委員長より全教員に向けて、学生による授業アンケートの実施についてメール通告があっている。その中で、実施時期等を学生に周知するように指示している。

平成 29 年 12 月までの対応状況：教育委員会委員長より全教員に向けて、学生による授業アンケートの実施についてメール通告があっている。その中で、実施時期等を学生に周知するように指示している。

○学士課程

(1)卒業論文の内容や水準で学習の成果を量る仕組みが、現段階では、十分に整備されていないところがあるため、各学科の卒業論文の評価方法について教務委員会、教育の質保証委員会などで報告し、問題点があれば改善を行う。

平成 28 年度改善状況：中期計画に基づいて、平成 30 年度からルーブリック評価が導入できるように教務委員会を中心に準備が進められている。

平成 29 年 12 月までの対応状況：中期計画に基づいて、次年度からルーブリック評価本格導入に向けた準備が整えられている。

(2)平成 23 年度から本格実施となったラーニング・ポートフォリオについて、入力率が低迷しているとの報告がある。佐賀大学学士力の考えからすると、目標を立てて単位習得を行う必要があるため、単位認定とラーニング・ポートフォリオの入力を連動させることで、学生の入力を義務化する。

平成 28 年度改善状況：中期計画に基づいて、平成 28 年度にはラーニング・ポートフォ

リオを活用したチューター履修指導率を 80%にすることを目標に、学生委員会を中心に努力している。

平成 29 年 12 月までの対応状況：ラーニング・ポートフォリオを活用したチューター履修指導率 85%以上、在学生（留学、休学者は除く。）のラーニング・ポートフォリオ記入率 75%以上を目標に、学生委員会を中心に取り組みが行われている。

○博士前期課程

(1) 修士論文の内容や水準で学習の成果を量る仕組みが、現段階では、十分に整備されていないところがあるため、各専攻の修士論文の評価方法について教務委員会、教育の質保証委員会などで報告し、問題点があれば改善を行う。

平成 28 年度改善状況：中期計画に基づいて、教務委員会によって修士論文作成を単位化するための試案が議論された。

平成 29 年 12 月までの対応状況：「前年度に策定したルーブリック評価を試行的に適用してその内容・効果等を検証し、平成 30 年度からの複数教員による教育研究指導體制の下での教育研究のルーブリックが整えられ、その実施方法が定められている」という中期計画達成目標に向けて教務委員会を中心に取り組みが行われている。

○博士後期課程

(1) 博士論文の内容や水準で学習の成果を量る仕組みが、現段階では、十分に整備されていないところがあるため、各専攻の修士論文の評価方法について教務委員会、教育の質保証委員会などで報告し、問題点があれば改善を行う。

平成 28 年度改善状況：中期計画に基づいて、教務委員会によって博士論文作成を単位化するための試案が議論された。

平成 29 年 12 月までの対応状況：中期計画に基づいて、研究委員会によって論文数、学会発表数を指標としたインセンティブを付与する研究支援策の策定、実施が準備されている。

(改善を要する点)

○共通部分（学士課程・博士前期課程・博士後期課程）

卒業生・修了生アンケートは回収率の高い貴重なアンケートである。今年度は単年度で分析したが、来年度は今年度と比較することでより深く分析する。

○学士課程

回収率の高い貴重なアンケートである卒業生アンケートの分析を深める。とくに佐賀大

学の教育に対する満足度を前年度のアンケート結果と比較などして、より深く分析する。

○博士前期課程

回収率の高い貴重なアンケートである修了生アンケートの分析を深める。とくに習得できた技能について多方面の設問がなされているので、前年度のアンケート結果と比較などして、より深く分析する。

○博士後期課程

学生数に近い論文発表件数、学生数の2倍近い学会発表件数から分かるように、高い研究水準の教育がなされている。学生数の確保が以前からの最大の課題である。

各学科の状況は以下の通りである。

授業改善の取り組み状況に係る優れた点及び改善を要する点（学部・研究科等別）

(1) 学士課程

数理科学科

学科として組織的には行っていないが、各自ライブキャンパスから授業改善にもれなく取り組んでいる。

物理科学科

学科として、個別の授業の改善は行っていないが、教員各自が共通および独自アンケート等の情報から、授業改善に取り組んでいる。

知能情報システム学科

(優れた点)

・eラーニングや紙での独自アンケート・コミュニケーションカード・小テスト時の自由記述欄などで学生の意見を吸い上げ、業改善を行っている。

・一部科目では、毎回の小テスト・宿題により講義内容の理解度・出席率を高めるとともに、採点結果を返却し復習に役立たせた。

・学習アドバイザー（プログラミング系・数学系）による学習支援を行っている。成績不振の学生を優先して指定しており、成績に反映させている。

・プログラミング演習支援システムによるプログラミングの自学自習（問題数200題程度、回答し正解した問題総数が半期で約1000題ほど、1人平均で年間30問ぐらい解いている）。

・eラーニングシステムを活用することで課題提出の管理を向上させた。

・一部演習の電子化により、フィードバックが多少改善された。

・毎回の授業後にMoodle小テストを用いた「確認テスト」を実施した。これにより学生の理解度を把握するとともに、学生が確実に復習を行うように工夫した。小テストの答えは自動採点され、学生にフィードバックされるとともに、成績にも反映される。

・「Moodle版大福帳」を活用して、学生の質問やコメントを毎回の授業後に収集し、次の授業までに教員が回答する仕組みを運用している。教官室を訪問するのと比較すると、学生が質問する際のハードルは低い。また、教員の側も、質問を収集することで学生の理

解状況が分かる。

- ・ PowerPoint スライドで授業をしているが、一部を空欄にして学生に書き取りをさせる方法は、学生の評判も良い。居眠りを減らす効果もある。
- ・ 提示資料を講義終了後にホームページにアップロードしたことで、講義中にノートを取る学生が多くいるなど、意欲を高める効果があったと考える。
- ・ 授業の難易度が多少高くても、意味のある内容であることをきちんと説明すれば、学生は納得もするし、ついてもきている。

(改善を要する点)

- ・ 数学科目では、なかなか学習到達目標の達成を実感させるのが難しいが、内容を精査し、講義順序も再検討して「わかった」ことを実感させられるように講義設計を見直したい。
- ・ 時間外学習の課題を与えているが、その進行状況の把握が十分ではなかった。時間外の学習に関する改善方法を検討する。
- ・ 学習到達目標の達成や、学生自身が考えることを促す配慮の項目の評価がやや低くなっている科目があった。学生にシラバスや到達目標をしっかりと意識させ、学生が考えるよう配慮していくよう授業の改善を行っていききたい。
- ・ 学生による授業評価アンケートの回答率が低い。一部学生の意見のみで授業を変更するのは、必ずしも望ましくないため、回答率の向上を図りたい。
- ・ 学生の学力低下や学習意欲の低下が目立つため、できるだけ学生に作業を行わせ、手を動かすことを通じて授業内容を理解させることに努めたい。
- ・ 自学自習があまり行われなかった。自学自習を促す方法としてレポート課題などを再検討する。
- ・ グループ学習・アクティブラーニングを導入する。教員側から質問するなどし、より講義に参加する形を作る。
- ・ 講義の難易度が上がると学生の興味が薄れる傾向にある。これを克服すべく、改善が必要と考える。

機能物質化学科

実験科目や卒業研究等の実験や実習に対する授業評価において、平成 19 年度より独自形式アンケートを作成・実施している。学科内における教育点検システムとして設置している教育プログラム委員会、分野別教員会議および教育 FD 委員会にて授業科目を複数の教員でチェックし、点検・改善を行っている。平成 23 年度からは教育改善委員会を新たに設置し、要改善の科目については、次年度の授業改善を担当教員に報告してもらい、教育改善委員会でその妥当性についてチェックしている。

機械システム工学科

学期ごとに提出する FD レポートにおいて各教員が各講義の改善点をあげ、改善に取り組んでいる。また FD 委員が FD レポートを取りまとめ、学科内で合格率等の低い講義に関しては改善を行うようにしている。

電気電子工学科

学生による授業評価の高い授業を選出し、その授業を公開してもらって学科教員が参観している。参観した教員はその授業の良い点などを書いた報告書を FD 委員に提出し、FD 委

員は総評を作成して学科に公開している。これによって、学科の全教員に対して、評価の高い授業の授業方法を参考にして自身の授業を改善する機会を提供している。

都市工学科

学科内で教育システム委員会を開催し、学生の学習状況の把握や教育方法の検討などを行っている。

なお、JABEE を実施している 4 学科に関しては、JABEE の基準に従い、定期的に教育の改善に関する会議を開催し、逐次、教育改善を進めているはずである。

(2) 博士前期課程

数理学専攻

学科として組織的には行っていないが、各自ライブキャンパスから授業改善にもれなく取り組んでいる。

物理科学専攻

専攻として、個別の授業の改善は行っていないが、教員各自が共通および独自アンケート等の情報から、授業改善に取り組んでいる。

知能情報システム学専攻

概ね良好であるため維持したい。

循環物質化学専攻

母体とする機能物質化学科と同様に、分野別教員会議や教育 FD 委員会において、専門の近い教員グループにより授業の改善を続けている。

機械システム工学専攻

専攻として組織的には行なっておらず、各教員がライブキャンパスから個別に次年度の授業改善目標を設定している。

電気電子工学専攻

授業点検・改善報告による授業改善が行われている。

都市工学専攻

専攻内で教育システム委員会を開催し、学部から大学院までの体系的な教育方法の検討などを行っている。

先端融合工学専攻

先端融合工学専攻では、26年度より電気系、機械系、化学系の学生が融合して実験や演習を行う科目としてプロジェクトスタディを開設し、各系の学生が3人一組になって、各系の研究内容を体験させ、さらに27年度より学生に本来の専門を超えた知識を得るため電気系、機械系、化学系の教員が協力して行う先端融合工学特別講義Ⅰの他専攻にはない科目を実施している。優れた点としては、学生自身が考えることを促すための配慮がありましたかという質問に対して、プロジェクトスタディは高い評価(4.222(全体平均3.939))を得ており、教員各位の工夫が見受けられる。改善を要する点としては、満足度が他の講義科目に比べて低いため(プロジェクトスタディ3.667, 先端融合工学特別講義Ⅰ3.700(全体平均4.136))、何らかの改善が必要である。授業評価アンケートの回答率

(45%) も向上させる必要がある。

次年度の授業改善目標（学部・研究科等別）

（1）学士課程

数理科学科

学科として組織的には行っていないが、各自ライブキャンパスから次年度の授業改善目標をもれなく設定している。

物理科学科

定期的に教育点検委員会を開催し、物理科学科および物理科学専攻での科目の教育点検を行っている。カリキュラム編成とともに授業改善も検討している。

知能情報システム学科

学生による授業評価アンケートの回答率が低い。一部学生の意見のみで授業を変更するのは、必ずしも望ましくないため、回答率の向上を図りたい。

機能物質化学科

教育プログラム委員会、分野別教員会議、教育FD委員会および教育改善委員会による授業点検結果と改善指針に基づき、学科全体で継続的に行う。

機械システム工学科

個別の授業改善目標というよりは、専攻・学科内で組織的な授業改善が行えるよう、専攻内の教務・JABEE グループ会議で検討を行う。

電気電子工学科

今年度から授業参観を授業評価の高い授業を参観する形にしたので、具体的に参考になる優れた授業方法を見つけて来年度以降も蓄積してゆき、学科内に周知するようにする。

都市工学科

授業点検・改善報告に入力することにより、各教員が授業の改善に取り組む。また、定期的に教育システム委員会を開催することにより教員間で教育内容等の情報共有を図り、授業内容の改善に努める。

（2）博士前期課程

数理科学専攻

学科として組織的には行っていないが、各自ライブキャンパスから次年度の授業改善目標をもれなく設定している。

物理科学専攻

定期的に教育点検委員会を開催し、物理科学科および物理科学専攻での科目の教育点検を行っている。カリキュラム編成とともに授業改善も検討している。

知能情報システム学専攻

学生による授業評価アンケートの回答率が低い。一部学生の意見のみで授業を変更するのは、必ずしも望ましくないため、回答率の向上を図りたい。

循環物質化学専攻

母体とする機能物質化学科と同様に、分野別教員会議や教育 FD 委員会による授業点検結果と改善指針に基づき、専攻全体で継続的に行う。

機械システム工学専攻

個別の授業改善目標というよりは、専攻・学科内で組織的な授業改善が行えるよう、専攻内の教務・JABEE グループ会議で検討を行う。

電気電子工学専攻

授業点検・改善報告に入力することにより、各教員が授業の改善に取り組む。

都市工学専攻

授業点検・改善報告に入力することにより、各教員が授業の改善に取り組む。また、定期的に教育システム委員会を開催することにより教員間で教育内容等の情報共有を図り、授業内容の改善に努める。

先端融合工学専攻

授業点検・改善報告に入力することにより、各教員が授業の改善に取り組む。

6-5 自己評価の概要

(1) 学士課程

成績評価については、すべての学科とも合格率は 83~92%程度であり、良好な結果と言える。

資格取得については、教員免許取得者が前年度までより 30 名程度も増加しており、教育の成果が上がっている。

研究指導成果については、学会講演発表数が前年度から 50 件近く伸びており、教育の成果が上がっている。

進学および就職の状況は、477 名中で 453 名が進学または就職しており、良好である。

授業評価アンケートの満足度については、前期科目で 75%以上、後期科目で 80%以上がそう思うと答えており、学生は理工学部の授業に満足していると言える。

退学者、除籍者は 10%程度であり、前年度から顕著な変化は見られない。

卒業生アンケートによると、約 83%の卒業生が佐賀大学の教育に満足と答えており、学部教育は評価されていると言える。

(2) 博士前期課程

成績評価については、各専攻とも開講科目の平均点は 75 点程度以上であり、また合格率は約 91%以上と良好な結果といえる。

専修免許取得者は好調であった昨年度、一昨年度よりは減少したが、13 名と着実に取得者を出している。教育の成果は従前の水準は維持できている。

研究指導成果については、学会講演発表数が学生数の約 120%と多く、前年度からも大きく伸びており、教育の成果が上がっている。研究論文発表も前年度から伸びている。

進学および就職の状況は、181 名中で 170 名が進学または就職しており、良好である。

授業評価アンケートの満足度は平均すれば 90%程度になり、大学院生は授業に満足していると言える。

修了生アンケートによると質問したほとんどの能力を、80%近い学生が習得できたと答えており、教育の成果が上がっている。

(3) 博士後期課程

成績評価については、平均点は約 93 点であり、また合格率は 100%であった。博士後期課程に進学する学生は、専門分野の学習到達度の高いことがわかる。

研究指導成果については、学生数の 1.9 倍に当たる学会発表、学生数の 85%にあたる研究論文が発表されており、指導成果が上がっている。

【資料】

平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
平成 28 年度 教育活動等調査報告書
平成 28 年度 FD 委員会活動等実績年次報告書
平成 28 年度 佐賀大学授業評価・改善の実施に関する報告書
平成 28 年度 佐賀大学共通アンケート調査（卒業・修了予定者対象）
平成 28 年度 佐賀大学就職統計
平成 28 年度 理工学部で何を学ぶか
平成 28 年度 工学系研究科履修案内
理工学部ファカルティ・ディベロップメント委員会内規
工学系研究科ファカルティ・ディベロップメント委員会内規

第7章 施設・設備及び学生支援

7-1 教育研究のための施設・設備

7-1-1 教育研究活動に必要な施設・設備の整備・活用状況

【理工学部】

(1) 整備状況

本学部では、1号館から9号館、大学院棟（講義棟）、実習工場、機械システム実験棟A、機械システム実験棟B、水理実験棟、コンクリート実験棟、大型構造物実験棟、液体窒素製造室があり、「基礎に強い工学系人材」「応用に強い理学系人材」の育成を目的とした教育研究が実施されている。

平成28年度は中期計画の年度計画8-2に関連して、アクティブラーニングを実施するための設備の現況及び需要について、教務委員会およびFD委員会と連携して調査し、整備の必要性について検討した。その結果、施設面での緊急な工事は必要とはしていないとの判断となった。

また、よりよい環境にするための整備を進めるため、建築後の年数が経っている理工学部4号館および理工学部理系大学院棟の改修工事、納入業者が取り扱いを停止した理工学部9号館排ガス処理システム付局所排気装置の更新その他について、予算申請等を行った。

なお大学の方針に従って産学・地域連携機構が8号館1階に移転することとなり、平成28年度から準備工事を開始した。

今後、アクティブラーニングを実施するための環境設備についてさらに検討する必要がある。平成28年度は施設面での緊急工事は必要ないと判断したが、改組との関連もあるものの、今後は実施に向けた検討を加える必要がある。

学部および研究科共通の講義室は、大学院棟に11室、1号館に5室、4号館に2室、6号館に4室、7号館に1室設置されており、学部および大学院の一般の講義が実施されている。1号館中棟2階には全学用の共有スペースが、2号館3階には理工学部用の共有スペースが設置され、プロジェクト型の研究の推進や一時的退避等の利用のために供している。また実験・実習については、実験棟、実習工場及び1号館から9号館の内部に設置された実験室で実施されている。各部屋の配置については学生便覧、理工学部で何を学ぶか、安全の手引きに示されている。これら、学部共通の講義室などの教育施設に加えて、各学科では学生への連絡や自習などのためのコミュニケーションルーム、リフレッシュホール、自習室、少人数の講義や研究指導を円滑に運用するためのセミナー室、学部の卒業研究や大学院の特別研究を行う学生居室や実験室が整備されている。

各学科が整備している講義室等の概要は以下の通りであり、詳細については各学科の活動実績報告書に示されている。

以下、各学科の状況を述べる。

数理科学科

数理科学科では、学部共通の講義室とは別に、学科内に講義室（4 スパン，3 スパンの 2 室），大セミナー室（2 スパン 1 室），小セミナー室（1 スパン 4 室）の合計 7 室を設けており，学部・大学院の講義やセミナー，卒業研究や特別研究のグループ指導，談話会，講演会などが行われている。学科共通のコミュニケーションルーム（2 スパン 1 室）は，情報機器，就職関係資料の設置の他に学生の自学・自習のために自由に利用できる環境が整えられている。講義やゼミ，卒業研究発表練習の際にスクリーン及びプロジェクタ等の ICT 機器を利用している。大学院学生の研究室として 9 室が用意されており，特別研究の遂行や自学・自習，学習討論の場として利用されている。

物理科学科

学部共通の講義室とは別に，学科内に学生セミナー室（8 室 8 スパン，1 スパン=22.8 平米以下同様），学生演習室（1 室 2 スパン），多目的演習室（1 室 3 スパン程度）の合計 10 室を設けており，少人数で行われる大学院の講義やセミナー，卒業研究や特別研究のグループ指導が行われている。また，学生実習への支援に学生自習室（2 室）を設けている。学生の就職活動の支援に就職情報室を設けている。なお，就職情報室にはインターネット等の情報機器が整備され，常に利用できる環境が整備されている。学生演習室および多目的演習室では，スクリーンとプロジェクタを整備しており，大学院博士前期・後期課程の授業，セミナーなどで活用しており，必須の設備となっている。学科共通のリフレッシュホール（約 30 m²）は，学生への掲示による通知，配布資料の設置の他に自学・自習の合間のリフレッシュのために学生が自由に利用できる環境が整えられている。学部学生の基礎専門教育の実験科目のために実験室（12 室 22 スパン）を設けている。大学院学生及び学部 4 年次生の研究室として 18 室 21 スパンが用意されており，卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習，教員による個別指導の場所として利用されている。実験室が 25 室 28 スパン m² 設置されおり，卒業研究や特別研究が実施されている。

なお，各部屋の配置，面積については「学生便覧」に示されている通りである。

常時車椅子を使う学生が在籍しているので，車椅子のまま受講できるように教室の一部を改修するなどの配慮を行っている。

知能情報システム学科

本学科が提供する教育関連施設は，次の通りである。すべての場所でインターネット接続が可能としている。

(1) 講義室，実験室

本学科が実施する講義は，主として理工学部大学院棟，6 号館 106 号室，110 号室，601 号室，7 号館 AV 講義室，計算機演習室，311 号室で行われる。また，ハードウェア実験をはじめとする学生実験のための専用実験室（6 号館 109 室）を整備している。

(2) 教員研究室

本学科所属の教員，および客員教員のための専用の研究室を整備しており，教員自身の執務，研究，講義準備，学生へのケアに活用している。

(3) 学生研究室

本学科では、卒業研究を遂行するための学生居室、実験室、研究室、マシン室等を整備している。

(4) 学生自習室

本学科では、学生の自習に利用することができる部屋を6号館1階105号室に整備している。その収容人数は20人である。また、講義に使用していない時間帯であれば、理工学部7号館1FのAV講義室、コンピューター演習室も学生の自習に利用できるようになっている。

(5) 学科図書室、閲覧室

本学科では、研究に必要な図書、関係学会誌、論文誌、過去の卒業論文や修士論文といった諸資料、OHPや液晶プロジェクタ、高輝度スクリーン等の貸し出し用AV機器を所蔵する図書室と、資料を閲覧することができる閲覧室を整備している。

(6) 学科共有スペース

本学科では、会議室やゼミ室、共通研究室等の学科内共有スペースを整備している。

機能物質化学科

学部共通の講義室とは別に、学科内にセミナー室(2室, 1112 m²)を設けており大学院の講義や、学科内委員会の会議、各研究室のセミナー、検討会などに利用されている。また、共通のリフレッシュホール(7室 546 m²)および学科図書室(46 m²)を設けており、学生、教員のコミュニケーションや学生の自学・自習のために自由に利用できる環境が整えられている。9号館3, 4, 5, 6, 7, 8階のリフレッシュホールについては自習室の機能を追加するために机と椅子を設置し透明隔離壁を設けている。また、コミュニケーション力を高めるために3~8階のリフレッシュホールに液晶プロジェクタおよび映写用スクリーンを設置し、発表及び質疑応答などに利用されている。玄関ホール(52 m²)には掲示板を設け、学生への掲示による通知を行っている。また、8号館の3, 4階に学部学生の実験室が4室 584 m²が用意されており、基礎化学実験Ⅱの一部、機能物質化学実験Ⅰ~Ⅳのために利用されている。学部4年生が利用する研究室としては、各研究室が個別に12室 347 m²を設けており、卒業研究や特別研究の遂行や教員の個別指導の場として利用されている。実験室としては、共同実験室が9室 905 m²、有機材料科学実験室が1室 85 m²、有機合成実験室が3室 168 m²、合成化学実験室が4室 235 m²、分析化学実験室が3室 197 m²、無機化学実験室が3室 168 m²、物理化学実験室が3室 188m²設置されており、卒業研究や特別研究が実施されている。なお、各部屋の配置については学生便覧に記載されている。

9号館入口には車椅子が通ることができるスロープが設置されており、9号館1階には車椅子利用者が利用できるトイレも設置されており、障害のある学生等の利用者が円滑に利用できるようバリアフリー化されている。

安全・防犯上の配慮としては、9号館入口は休日及び平日20時以降はロックされており、登録者以外は入館できないようになっている。また、3階以上の学生が利用する部屋の窓には転落防止のためにストッパーが設置されており、必要以上に窓が開かないようになっている。また、9号館外壁の3階付近に3基のLED夜間照明が設置されており、夜間

の防犯に役立っている。各部屋の本棚や実験棚等は金具で固定されており、耐震対策が施されている。

機械システム工学科

各階にコミュニティスペースが整備されているとともに、学部共通の講義室とは別に、学科内の多目的講義室（1室）、中セミナー室（1室）、小セミナー室（1室）、大会議室（1室）、小会議室（1室）が利用できる。コミュニティスペースには、机、椅子、簡易型流しのほか、無線 LAN のためのアンテナが配置され、学生が情報収集、自学自習、休憩用として自由に利用できるようになっている。多目的講義室には、情報機器が整備され、セミナー室と併せて、少人数で行われる大学院の講義やセミナー、卒業研究や特別研究等のグループ指導用として使用されている。

このほか、理工学部 1 号館中棟と南棟の 4 階にマルチメディア多目的演習室（2 室、274 m²、学内端末用 LAN 付）を整備し、製図や大学入門科目などの講義・演習のほか、講義等が組み込まれていないときは学生に自習室として解放している。

また、大学院学生及び学部学生の研究室として合計で 23 室 1319 m²が用意されており、卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習、教員による個別指導の場所として利用されている。実験室としては、共通実験室が 15 室 1652 m²、特別実験室として無響室 1 室 111 m²が設置されており、卒業研究や特別研究が実施されている。

電気電子工学科

当学科は、先端融合工学専攻（医工学コース）電気系教員も所属するため、部屋割りに関しては、電気電子工学専攻の居室と併せて、研究室面積の按分を行っている。大学院・学部共通の講義室とは別に、学科内に共通して使用できる会議室兼用の講義室（1 室 90 m²）、自習室を兼ねるセミナー室（2 室 46 m²と 47 m²）と電子黒板と液晶プロジェクタが設置されている ICT 講義室（1 室 54 m²）、液晶プロジェクタが設置されたセミナー室（1 室 50 m²）の合計 5 室があり、主として少人数で行われる大学院の講義に使用される。なお、上記自習室（2 室：46 m²と 47 m²）には情報機器が整備され、防犯上 1 室は、施錠されているが、常に学生が利用できる環境が整備されている。また、就職資料室（1 室 27 m²）には過去 3 年の求人情報がわかるように資料が整理されている。更に、電気電子工学科に関係する図書が電気電子専攻・学科図書室（1 室 54 m²）に備え付けられ、学生への図書貸し出しを行っている。大学院学生（60 人程度）と学部学生（90 人程度）の居室として 18 室 1,046 m²が用意されており、卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習、教員による個別指導の場所として利用されている。教育用実験室には、5 室 363 m²が確保されており、工作室（1 室 54 m²）は、学生実験、卒業研究や特別研究に利用される。また、教員の研究分野の実験室として 37 室 1,941 m²が確保されており、卒業研究や特別研究が実施されている。

都市工学科

学部共通の講義室とは別に、学科内に講義室（3 室）、大セミナー室（1 室）、会議室兼用の講義室（2 室）、小セミナー室（1 室）の合計 7 室を設けており、講義室は学科開講科目の講義向けに、大セミナー室と会議室は少人数で行われる大学院の講義やセミナー、卒業研究や特別研究のグループ指導が行われている。講義室は学部学生の自習スペースとして講義時間外に開放している。なお、講義室については他学科の講義開講でも利用できるよ

う開放している。

学部共通のコラボ資料室・閲覧室を都市工学科の図書室・就職対策室として利用し、学生は自由に閲覧と利用ができる。非常勤職員を1名任用し、図書室・就職対策室の円滑な管理・利用の補佐にあたらせている。また、コラボ演習室はデザインファクトリーとデザイン演習室として利用し、学生へのデザイン指導の中核室として利用している。

研究室毎に、卒業研究学生のための部屋が確保されて自習と研究居室として利用されている。各部屋の配置、面積については「学科・専攻の案内と学習の手引き」に示されている。なお、平成22年度に改修された3号館には新たに自学自習室およびコミュニケーションスペースが確保され、昼間は学生が自由に使用することが出来る。

(2) 利用状況

一般の講義室の利用については、学部および大学院の時間割に示されている。各学科が管理する講義室やセミナー室の利用状況の概要は以下の通りである。

数理科学科

数理科学科の時間割に示されているように、310及び205講義室は、講義室として週平均7校時(630時間)利用されている。大セミナー室(501)及び小セミナー室(302, 412, 510, 512)は、少人数対象の講義室や、大学入門科目、卒業研究、特別研究などのセミナー室として週平均37校時(3,330時間)有効に利用され、空き時間には学生が自由に利用できる状況にある。学科共通のコミュニケーションルーム、及び院生研究室は常に学生に開放されており、有効に活用されている。特に、定期試験前には盛んに利用されている。

物理科学科

学生自習室、学生セミナー室、リフレッシュホールは共に頻度高く利用されている。平成19年度からは多目的演習室が新設され、集中講義や研究発表などに有効的に利用されている。大学院入試の前には、毎日自習に利用されている。

知能情報システム学科

学科の時間割が示すように、AV講義室や106号室、110号室、311号室は講義のために有効に利用されている。AV講義室、計算機演習室は講義演習時間以外の空き時間には学生が様々な講義演習の予習、復習、レポートの作成等に利用している。特に計算機演習室はほぼ100%利用されている。また自習室は講義室と演習室が使用中の時間帯には、ほぼ毎週利用されている。311室、601室は主にゼミ室として各研究グループに有効に活用されており、ゼミ利用の希望が重複し調整が必要となる場合も多い。

学科内共有スペースの利用状況は、オンライン上で確認が可能であり、学科はその効率的利用に努めている。また、ほとんど全ての演習・実験・講義において、ネットワーク経由の資料提供やレポート提出、システム体験学習などが行われ、効果的な教育・学習がなされている。プログラミング演習などの複数の講義においては、Web上に演習課題を置き、学生がネットワーク経由で閲覧する。

機能物質化学科

学科の時間割に従い、セミナー室(1, 2)は授業としての利用率が56%、その他の時間には学科会議、学科内の各委員会の会議、研究室のセミナーや検討会、学科内の各委員会

の会議などに有効に利用されている。共通のリフレッシュホールや学科図書室は、平日 8:00～20:00 の時間帯は開放されている。特にレポート作成や試験勉強が必要な期間の利用率は高い。また、共同実験室など卒業研究や特別研究に利用されている実験室は、ほぼ 100%の利用率であり、有効に活用されている。大学入門、情報基礎演習などで PC を用いた課題があり、共通 PC 等を利用し履修している。講義室・リフレッシュホールのプロジェクトはセミナー等で活用している。

機械システム工学科

多目的講義室、中セミナー室および小セミナー室の廊下壁面に設置した利用状況の記入内容から、多目的講義室は大学院の講義としての利用率が約 55%と有効に利用されているほか、空き時間は各講座のゼミ等用として利用されている。中セミナー室、小セミナー室は専ら各講座のゼミなどに利用され、必要があれば、学生も自学用として利用できる状況にある。会議室は卒論、修論の発表会場、博士後期課程学生の公聴会会場、研究打ち合わせ、学会関係の講演会、研究会会場としても有効に利用されている。小会議室は、専ら就職関係の企業との面談室、研究打ち合わせのほか、種々の会合用として有効に利用されている。学科共通のマルチメディア多目的演習室 (LAN 付) は、自習室として 8 時 30 分～17 時 30 分まで学生に解放されており、利用率も高い。学生研究室は、卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習、教員による個別指導の場所として利用されており有効に活用されている。

創造工学演習での 3D-CAD の実習等を始めとして演習授業で活用している。機械工学実験等ではプレゼンなど広範囲に ICT 機器を利用している。

電気電子工学科

講義室、セミナー室などの利用状況は学科の時間割に示すように、会議室兼用の講義室 (1 室) は講義としての利用が前期 11 コマ、後期 8 コマで利用率が約 40%、ICT 講義室 (1 室) の講義としての利用は前期 6 コマ、後期 5 コマであり、その他、学生の研究会としての利用を含めると利用率は約 50%と比較的有効に利用されており、その他の時間には学科会議、学科の各種委員会や各研究室のゼミに使用されており、また専攻長の許可の下で学生も利用できる状況にある。ICT 講義室には電子黒板を整備しており、多くの授業で使用している。自習室、就職資料室、電気系図書室は 9 時～17 時まで学生に解放されており、利用率は高い。この他、就職資料室 (1 室 27 m²) に過去 3 年の求人情報がわかるように資料が整理されており、会社からの要請が把握できるようにしている。また、電気系図書室 (1 室 54 m²) には、電気電子工学に関係する図書が備え付けられ、専門書、雑誌、修士論文などの閲覧や貸し出しが可能となっている。自習室、就職資料室、電気系図書室は 9 時～17 時まで学生に解放されており、利用率も高い。

都市工学科

学科の時間割「学科・専攻の案内と学習の手引き」に示すように、講義室、大セミナー室、会議室、小セミナー室は講義、演習、研究室のセミナーとしての利用率が 70～100%と高く有効に利用されており、講義室は空き時間帯は学部学生が自由に利用できる状況にある。講義室、大セミナー室、会議室の利用状況は、学科事務室が把握し効率的に利用に努めている。学科共通のコラボ資料室・閲覧室 (図書室・就職対策室) は 10 時～16 時まで

学生に開放されており、利用率も高い。卒業研究学生および大学院生用の研究室は指導教員の監視下で適切かつ有効に活用されている。なお、平成 22 年度に改修された 3 号館には新たに自学自習室およびコミュニケーションスペースが確保され、学生によるこれらの部屋の活発な使用が行われている。A&A 社の OASIS に加入し、学生単年度版を安価に購入できるようになり、CAD の利用を活発に行うことができるようになった。また、GIS を用いた都市解析演習を集中講義で実施している。

【工学系研究科】

(1) 整備状況

本研究科では、1 号館から 9 号館、大学院棟（講義棟）、実習工場、機械システム実験棟 A、機械システム実験棟 B、水理実験棟、コンクリート実験棟、大型構造物実験棟、液体窒素製造室があり、「基礎に強い工学系人材」「応用に強い理学系人材」の育成を目的とした教育研究が実施されている。

教室は、大学院棟に 12 室、1 号館に 5 室、4 号館に 2 室、6 号館に 4 室、7 号館に 1 室設置されており、学部および大学院の一般の講義が実施されている。1 号館中棟 2 階には全学用の共有スペースが、2 号館 3 階には理工学部用の共有スペースが設置され、プロジェクト型の研究の推進や一時的退避等の利用のために供している。また実験・実習については、実験棟、実習工場及び 1 号館から 9 号館の内部に設置された実験室で実施されている。各部屋の配置については学生便覧、理工学部で何を学ぶか、安全の手引きに示されている。これら、研究科共通の講義室などの教育施設に加えて、1 号館中棟 3 階に大学院生用の演習室および自習室を設けている。また、各専攻では学生への連絡などのためのコミュニケーションルーム、リフレッシュホール、自習室、少人数の講義や研究指導を円滑に運用するためのセミナー室、大学院の特別研究を行う学生居室や実験室が整備されている。

各専攻が整備している講義室等の概要は以下の通りであり、詳細については各専攻の活動実績報告書に示されている。

博士前期課程各専攻の状況は以下の通りである。なお、博士後期課程については各部門が対応する前期課程各専攻において自習スペースなどの整備が行われている。

数理科学専攻

310 講義室、205 講義室および大セミナー室 501 は、講義室として利用されている。大セミナー室(501)及び小セミナー室(302, 412, 510, 512)は、主に少人数対象の講義室や、特別研究などのセミナー室として有効に利用されている。院生研究室(9 室)は常に院生に開放されており、講義やセミナーの有無に関わらず訪れ、有効に活用されている。

物理科学専攻

専攻内に学生セミナー室(8 室 8 スパン, 1 スパン 22.8 m²以下同様)、学生演習室(1 室 2 スパン)、多目的演習室(1 室 3 スパン程度)の合計 10 室を設けており、少人数で行われる講義やセミナー、特別研究のグループ指導が行われている。大学院学生の研究室として卒研生用と合わせて 18 室 21 スパンが用意されており、特別研究の遂行や自学・自習、

教員による個別指導の場所として利用されている。実験室が 25 室 28 スパン設置されており、特別研究が実施されている。

なお、各部屋の配置、面積については「学生便覧」に示されている通りである。

知能情報システム学専攻

本専攻が提供する教育関連施設には、おおよそ次のようなものがある。すべての場所でインターネット接続が可能としている。

(1) 講義室、実験室

本専攻が実施する講義は、主として 6 号館 106 号室、110 号室、601 号室、7 号館 311 号室で行われる。

(2) 教員研究室

本専攻所属の教員および客員教員のための専用の研究室を整備しており、教員自身の職務、研究、講義準備、学生へのケアに活用している。

(3) 学生研究室

本専攻では、大学院での研究を遂行するための学生居室、実験室、研究室、マシン室等を整備している。

(4) 専攻図書室、閲覧室

本専攻では、研究に必要な図書、関係学会誌、論文誌、過去の卒業論文や修士論文といった諸資料、OHP や液晶プロジェクタ、高輝度スクリーン等の貸し出し用 AV 機器を所蔵する図書室と、資料を閲覧することができる閲覧室を整備している。

(5) 専攻共有スペース

本専攻では、会議室やゼミ室、共通研究室等の専攻内共有スペースを整備している。また常設の学生自習室を 6 号館 105 号室に整備している。

循環物質化学専攻

9 号館 6 階にセミナー室 (1, 2) を設けており大学院の講義や、各研究室のセミナー、検討会などに利用されている。また、2~8 階にリフレッシュホールおよび図書室を設けており、専攻学生のプレゼンテーションや学生の自学・自習のために自由に利用できる環境が整えられている。9 号館 3, 4, 5, 6, 7, 8 階のリフレッシュホールについては自習室の機能を追加するために机と椅子を設置し透明隔離壁を設けている。さらに、コミュニケーション力を高めるために 3~8 階のリフレッシュホールに液晶プロジェクターおよび映写用スクリーンを設置し、発表及び質疑応答などに利用されている。6 階事務室前には掲示板を設け、学生への掲示による通知を行っている。大学院生室としては、研究室ごとに確保されており、研究の遂行や教員の個別指導の場として利用されている。

9 号館入口には車椅子が通ることができるスロープが設置され、9 号館 1 階には車椅子利用者が利用できるトイレも設置されており、障害のある学生等の利用者が円滑に利用できるようバリアフリー化されている。

安全・防犯上の配慮としては、9 号館入口は休日及び平日 20 時以降はロックされており、登録者以外は入館できないようになっている。また、3 階以上の学生が利用する部屋の窓には転落防止のためにストッパーが設置されており、必要以上に窓が開かないようになっている。また、9 号館外壁の 3 階付近に 3 基の LED 夜間照明が設置されており、夜間

の防犯に役立っている。各部屋の本棚や実験棚等は金具で固定されており、耐震対策が施されている。

機械システム工学専攻

各階にコミュニティスペースが整備されているとともに、学部共通の講義室とは別に、学科内の多目的講義室（1室）、中セミナー室（1室）、小セミナー室（1室）、大会議室（1室）、小会議室（1室）が利用できる。コミュニティスペースには、机、椅子、簡易型流しのほか、無線LANのためのアンテナが配置され、学生が情報収集、自学自習、休憩用として自由に利用できるようになっている。多目的講義室には、情報機器が整備され、セミナー室と併せて、少人数で行われる大学院の講義やセミナー、卒業研究や特別研究等のグループ指導用として使用されている。

このほか、理工学部1号館中棟と南棟の4階にマルチメディア多目的演習室（2室、274m²、学内端末用LAN付）を整備し、製図や大学入門科目などの講義・演習のほか、講義等が組み込まれていないときは学生に自習室として解放している。

また、大学院学生及び学部学生の研究室として合計で23室1319m²が用意されており、卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習、教員による個別指導の場所として利用されている。実験室としては、共通実験室が15室1652m²、特別実験室として無響室1室111m²が設置されており、卒業研究や特別研究が実施されている。

電気電子工学専攻

学部共通の講義室とは別に、専攻・学科内に共通して使用できる会議室兼用の講義室（1室90m²）、液晶プロジェクタ装備のセミナー室（1室50m²）と電子黒板と液晶プロジェクタが設置されているICT講義室（1室54m²）の合計3室があり、主として少人数で行われる大学院の講義や研究室のセミナーで利用される。なお、自習室（2室：46m²と47m²）には情報機器が整備され、防犯上1室は、施錠されているが、常に利用できる環境が整備されている。また、学部生用ならびに大学院生用に就職資料室（1室27m²）に過去3年の求人情報がわかるように資料が整理されている。更に、電気電子工学専攻と学科に関係する図書が電気電子専攻・学科図書室（1室57m²）に備え付けられ、学生への図書貸し出しも行っている。大学院学生（60人程度）と学部学生（90人程度）の居室として、18室1,046m²が用意されており、卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習、教員による個別指導の場所として利用されている。また、教員の研究分野の実験室として37室1,941m²が確保されており、修士論文研究や特別研究が実施されている。

都市工学専攻

学部共通の講義室とは別に、学科内に講義室（3室）、大セミナー室（1室）、会議室兼用の講義室（2室）、小セミナー室（1室）の合計7室を設けており、講義室は研究科共通科目の講義向けに、大セミナー室、会議室および小セミナー室は少人数で行われる大学院の講義やセミナー、特別研究のグループ指導が行われている。また、4号館1階に大学院デザイン演習室を設置している。

研究室毎に、大学院生のための部屋が確保されて自学・自習居室として利用されている。各部屋の配置、面積については「学科・専攻の案内と学習の手引き」に示されている。なお、平成22年度に改修された3号館に新たにリフレッシュルームが設置された。

先端融合工学専攻

研究室毎に、大学院生のための部屋が確保されて自学・自習居室として利用されている。各部屋の配置、面積については「学科・専攻の案内と学習の手引き」に示されている。

(2) 利用状況

数理科学専攻

310 講義室，205 講義室および大セミナー室は，講義室としての定期利用の他，学外からの研究者による特別講演や研究集会などの機会にも利用されている。大セミナー室(501)及び小セミナー室(302, 412, 510, 512)は，少人数対象の講義室や，特別研究などのセミナー室としての定期利用の他，自主ゼミやプレゼン練習など不定期な活動の機会も与えている。院生研究室(9 室)は講義やセミナーの有無に関わらず院生が訪れ，時間帯の制約も特に限らないため，有効に活用されている。

物理科学専攻

学生演習室，多目的演習室は大学院講義，また不定期に開講される特別講義やジョイントセミナーに利用されている。セミナー室は，研究グループ毎のセミナーに加え日常的な研究指導や打ち合わせのために頻繁に利用されている。

知能情報システム学専攻

106 号室，110 号室，311 号室は学部教育と共用しながら，博士前期課程の講義のために有効に利用されている。311 号室，601 号室はゼミ室としても各研究グループに有効に活用されており，ゼミ利用の希望が重複し調整が必要となる場合も多い。

循環物質化学専攻

専攻における殆どの授業はセミナー室(1, 2)で行われ，またその他の時間には研究室のセミナーや検討会，などに有効に利用されている。共通のリフレッシュホールや学科図書室は，平日は常時開放されており学生の利用率は高い。特に学会および発表会前には大学院生の発表練習，質疑応答などに有効活用されている。また，特別研究に利用されている実験室は，ほぼ 100%の利用率であり，有効に活用されている。

機械システム工学専攻

多目的講義室，中セミナー室および小セミナー室の廊下壁面に設置した利用状況の記入内容から，多目的講義室は大学院の講義としての利用率が約 55%と有効に利用されているほか，空き時間は各講座のゼミ等用として利用されている。中セミナー室，小セミナー室は専ら各講座のゼミなどに利用され，必要があれば，学生も自学用として利用できる状況にある。会議室は卒論，修論の発表会場，博士後期課程学生の公聴会会場，研究打ち合わせ，学会関係の講演会，研究会会場としても有効に利用されている。小会議室は，専ら就職関係の企業との面談室，研究打ち合わせのほか，種々の会合用として有効に利用されている。学科共通のマルチメディア多目的演習室(LAN 付)は，自習室として 8 時 30 分～17 時 30 分まで学生に解放されており，利用率も高い。学生研究室は，卒業研究や特別研究の遂行や自学・自習，教員による個別指導の場所として利用されており有効に活用されている。

電気電子工学専攻

会議室兼用の講義室（1室 90 m²）と ICT 講義室（1室 54 m²）の合計 2 室が、主として少人数で行われる大学院の講義に有効に利用されている。講義室、セミナー室などの利用状況は、会議室兼用の講義室（1室）は講義としての利用が前期 11 コマ、後期 8 コマで利用率が約 30%、ICT 講義室（1室）の講義としての利用は前期 6 コマ、後期 5 コマであり、その他、学生の研究会としての利用を含めると利用率は約 50%と比較的有効に利用されている。空き時間には学科会議、学科の各種委員会や各研究室のセミナーに使用されており、また専攻長の許可の下で学生が利用できる状況にある。また、工作室（1室 54 m²）は、学生実験、卒業研究のみならず修士研究にも利用される。また、研究分野の特別実験室が設置されており、修士論文研究に利用されている。この他、就職資料室（1室 27 m²）に過去 3 年の求人情報がわかるように資料が整理されており、会社からの要請が把握できるようにしている。また、電気電子専攻・学科図書室（1室 57 m²）には、電気電子工学に関する図書が備え付けられ、専門書、雑誌、修士論文などの閲覧や貸し出しが可能となっている。自習室、就職資料室、電気系図書室は 9 時～17 時まで学生に解放されており、利用率も高い。

都市工学専攻

講義室、演習室および会議室は学部教育と共用し、有効に利用されている。研究室毎のセミナーが活発であり、演習室と会議室およびセミナー室については講義の無い時間帯について毎学期始めに利用時間帯調整を行い毎週の定期利用が行えるようにしている。なお、平成 22 年度に改修された 3 号館に新たに設置されたリフレッシュルームにより研究活動におけるリフレッシュや学生の交流が行われている。

先端融合工学専攻

講義室、セミナー室、リフレッシュルームや図書室等の基盤設備は、機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、循環物質化学専攻と共用しているため、利用状況は上記 3 つの専攻の利用状況の中に合算して記載されている。

7-1-2 教育研究活動に必要な ICT 環境の整備・活用状況

【理工学部】

情報ネットワークの整備

総合情報基盤センターと連携して、全建物の全ての講義室において、有線/無線接続によりネットワークが利用できるようになっている。教員研究室においても、全ての部屋でネットワークが利用できる。全学生は入学と同時に ID を付与され、電子メールが利用できるようになっている。

ネットワークの整備状況

知能情報システム学科を除く全学科で、コミュニケーションルーム、就職支援室、情報演習室、及び各研究室に学内 LAN に接続したパソコンを設置している。台数は、学科当たり 50 から 100 台程度である。知能情報システム学科では全学生が無線 LAN 機能の付いたノート型パソコンを所有しており、それをを用いて学内 LAN にアクセスしている。

学部および各学科はサーバーを独自に設置し、ホームページの開設による広報やメーリングリストを利用した情報配信、全学図書館が導入している文献検索システムの利用等で

ICT を積極的に活用している。当然のことながら、これらのサーバーは総合情報基盤センターとリンクさせている。知能情報システム学科は独自の教育用電子計算機システムを設置している。

しかしながら、ICT は日進月歩であるので、学生が ICT を活用した教育を受ける上で、不十分と思われる環境の整備が今後も必要である。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

数理科学科では、情報ネットワークは計算機室、談話室、院生研究室、コミュニケーションルーム（パソコン 3 台）に整備されており、セミナー室には電動スクリーンが設置され、学生が自由に利用できる環境が整備されている。実際に、利用状況に関するデータは取得していないが、特に就職活動時には盛んに利用されている様子である。

物理科学科

情報ネットワークは一部の実験室を除く全ての部屋に整備されており、多目的演習室と学生演習室にプロジェクタが設置され、学生が自由に利用できる環境が整備されている。また、各研究室にはファイアウォール機能があるルータが設置されており、セキュリティにも配慮している。

知能情報システム学科

有線/無線 LAN の情報ネットワークは学生実験室、AV 講義室、計算機演習室、自習室などを含む学科の全ての部屋に整備されており、学生は学科内のどのような居場所においても情報ネットワークを自由に利用できる。また、平成 25 年度末に、理工 7 号館 AV 講義室・COM 演習室を改修し、ICT 等の多様な利用を可能にした。全ての講義室・ゼミ室にプロジェクタ、講義室・大ゼミ室には電動スクリーンを設置し、主要な講義室・演習室には充分数の電源コンセントも整備している。演習・実験の実施、レポートの作成・提出などに利用されている。全学生にノートパソコンの購入を推奨し、「購入できない」、「一時的故障」に対しては貸し出し用のパソコン 20 台を準備している。

知能情報システム学科は独自の教育用電子計算機システムを設置し、専門的なプログラム教育、システム開発などの演習に役立つのみならず、情報処理に関する資格取得への支援、英語教育の支援に活用し、さらに一部機能を他学科でも活用可能としている。

機能物質化学科

情報ネットワークは、9 号館全室（リフレッシュホールを含む）に整備されている。電動スクリーンとプロジェクタも、学科内全ての講義室・リフレッシュホールに整備済みである。研究室および実験室は主に研究用 LAN が配線され、学生居室や自習室は主として端末用 LAN が配線されている。また、9 号館すべての階に無線 LAN を設置している。各学生居室において、これらいずれかの方式でネットワーク利用することが可能であり、学生はこれらを自習や卒業研究に利用している。このように、学生が用途に応じた様々な利用形態でネットワークを利用できる環境が十分に整備されている。これらを維持・管理するためのメンテナンスやセキュリティ管理は総合情報基盤センターが行っている。

機械システム工学科

情報ネットワークは、全学生が各階の LAN 付きコミュニティースペースが利用できるほか、1, 2, 3 年生に対しては別に、マルチメディア多目的演習室 (2 室) が準備されており、学生が自由に利用できる環境が整備されている。卒業研究着手者については各講座の学生研究室に自由に利用できる環境が整備されている。研究室に整備している PC の台数は合計で約 120 台あり、各研究室に配属されている大学院生を含む総学生数よりも少ないため稼働率が高く有効活用が図られている。

電気電子工学科

情報ネットワークは教職員居室のみならず、学生の研究室のすべてと自習室および研究分野の特別実験室の一部に配備されており、教育研究に使用することを前提として学生が自由に利用できる環境が整備されている。電気電子工学科全体として 350 台以上のパソコンを設置し、一部の機器を除いてネットワーク接続されている。ノートパソコンの共同購入も推進している。情報系の研究室はもちろん、実験系の研究室でも学生は、パソコンを情報収集、測定器制御、シミュレーション、およびデータ処理などに日常的によく利用しており、稼働率は非常に高い。

5 号館 2 階の ICT 講義室 (54 m²) にはネットワーク接続された電子黒板を設置している。

都市工学科

情報ネットワークは一部の実験室を除くほぼ全ての部屋に整備されており、卒業研究学生が自由に利用できる環境が整備されている。講義室についても、無線 LAN が設置されている。特に、講義室 (都市 I) と講義室 (都市 II) については、講義用の無線 LAN に加えて、講義の受講者や講義室の利用者が個々に利用できるように、講義室収容人数と同数の LAN 回線が設置されている。また、就職情報室にも LAN 接続された 2 台のパソコンを設置し、情報収集の支援を行っている。また、平成 22 年度に改修された 3 号館のコミュニケーションスペースとリフレッシュルームにも無線 LAN が設置されている。

学科内全ての教室とセミナー室に電動スクリーンとプロジェクタを設置し、不具合があった場合にもその都度修理するなどメンテナンスしている。パソコンは、学部学生については 15 台の演習用パソコンを学科で用意し、演習等で活用している。一方で、平成 25 年度入学生よりノートパソコンの共同購入を実施している。

地 (知) の拠点事業により、平成 25 年度より A&A 社の OASIS に加入し、同社の CAD ソフト VectorWorks の学生単年度版が 1 万円 (税別) で購入できるようになった。学生の多くが購入するようになり、自主学習や演習の復習などに役立てている状況である。

【工学系研究科】

情報ネットワークの整備

総合情報基盤センターと連携して、全建物の全ての講義室において、有線/無線接続によりネットワークが利用できるようになっている。全ての教員研究室でネットワークが利用できる。全ての大学院生は入学と同時に ID を付与され、電子メールが利用できるようになっている。研究科と各専攻はサーバーを独自に設置し、WEB 利用の講義課題や資料の配信やメーリングリストを利用した連絡等で ICT を積極的活用している。当然のことながら、これらのサーバーは総合情報基盤センターとリンクさせている。知能情報システム専攻は

独自の教育用電子計算機システムを設置している。

ネットワークの整備状況

各専攻の院生研究室に学内 LAN に接続したパソコンを設置している。設置台数は、専攻の院生在籍状況に応じており 10 から 90 台程度である。専攻毎の特徴を反映して 10 台から 160 台と差はあるものの、博士前期と後期を含めれば 500 台を超える設置状況であり、概ね院生 1 人に 1 台の学内 LAN 接続のパソコンが配されていると考えられる。

しかしながら、ICT は日進月歩であるので、学生が ICT を活用した教育を受ける上で、不十分で不十分と思われる環境の整備が今後必要である。

各専攻の状況は以下の通りである。

数理学専攻

各院生室に 1 台以上のネットワークに接続された PC が設置されており、オリエンテーションやセミナーの際に利用方法について説明している。他に計算機室の端末も利用可能である。電動スクリーンはセミナー室では整備済み。講義室は手動式を整備している。プロジェクタは全ての講義室に設置済みである。

物理学専攻

情報ネットワークは研究室、実験室に整備されており、学生は必要に応じて情報検索やデータ処理を行える環境が整備されている。また、各研究室にはファイアウォール機能があるルータが設置されており、セキュリティにも配慮している。共用に使えるものとして、就職支援室に 1 台パソコンを設置している。電動スクリーンは整備済み（多目的演習室に設置。学生演習室は手動の折りたたみ式。）であり、プロジェクタは、大学院の授業とセミナーで利用する学生演習室（1 号館北棟 309）と多目的演習室（1 号館中棟 314）に配備している。

知能情報システム学専攻

有線/無線 LAN の情報ネットワークは学生実験室を含む専攻内の全ての部屋に整備されており、学生は専攻内のどのような居場所においても情報ネットワークを自由に利用できる。また、主要な講義室・演習室には充分数の電源コンセントも整備されている。電動スクリーンはコストと用途を勘案して現状では未整備であるが、プロジェクタは専攻内の全ての講義室・ゼミ室に整備済みである。

知能情報システム専攻は独自の教育用電子計算機システムを設置し、各研究グループが行う専門的な研究やシステム開発に役立つのみならず、情報処理に関する資格取得への支援、英語教育の支援に活用し、さらに一部機能を他専攻でも活用可能としている。

循環物質化学専攻

情報ネットワークは、9 号館全室（リフレッシュホールと自習室を含む）に整備されている。研究室および実験室は主に研究用 LAN が配線され、学生居室や自習室は主として端末用 LAN が配線されている。各学生居室には、これらいずれかの方式でネットワークに接続して利用している。また、9 号館各階の廊下にはそれぞれ 2 か所以上に無線 LAN のターミナルが設置されており、9 号館内どこからでも個人所有のコンピューターからネットワークを利用することが可能な状況にある。これらにより、学生が用途に応じた様々な利用

形態でネットワークを利用できる環境が十分に整備されている。これらを維持・管理するためのメンテナンスやセキュリティ管理は総合情報基盤センターが行っている。電動スクリーンとプロジェクタは専攻内全ての講義室・リフレッシュホールに整備済みである。

機械システム工学専攻

大学院生に対する情報ネットワークは、教育研究分野ごとの研究室に整備されており、学生が自由に利用できる環境が整っている。研究室に整備している PC の台数は合計で約 120 台であり、各研究室に配属されている大学院生を含む総学生数よりも少ないため稼働率が高く有効活用が図られている。電動スクリーンとプロジェクタは、必要な部屋（会議室等）には整備済みである。

電気電子工学専攻

情報ネットワークは教職員居室のみならず大学院学生の研究室のすべてと自習室および研究分野の特別実験室の一部に整備されており、教育研究に使用することを前提として学生が自由に利用できる環境が整備されている。電気電子工学専攻では 250 台以上のパソコンを設置し、200 台以上は LAN 接続され、稼働率は高い。情報系の研究室はもちろん、実験系の研究室でも学生は、パソコンを情報収集、測定器制御、シミュレーション、およびデータ処理などに日常的によく利用している。

電動スクリーンとプロジェクタは全ての講義室に設置済みである。

5 号館 2 階の ICT 講義室(54 m²)にはネットワーク接続された電子黒板を設置している。

都市工学専攻

全ての院生研究室に学内 LAN に接続したパソコン（3 号館：28 台、4 号館：38 台）が設置されており、院生が自由に利用できる環境が整備されている。講義を行うことの多い会議室や演習室には無線および有線 LAN が設置されている。平成 22 年度に改修された 3 号館のコミュニケーションスペースとリフレッシュルームにも無線 LAN が設置されている。

電動スクリーンとプロジェクタは、全ての講義室とセミナー室に整備済みである。

平成 25 年度には、大学院デザイン演習室に地(知)の拠点整備事業の一環としてパソコン一式(Apple 社 iMac 10 台)、CAD、DTP ソフト、電子黒板などの ICT 教育環境の整備を行った。これにより、より充実した提案書の作成、プレゼンテーションと議論などが活発に行われている。

先端融合工学専攻

すべての院生研究室には、学内 LAN が整備され、学生は自身の ID およびパスワードを用いてアクセスできるようになっている。教員は、研究用 LAN によって、自由に外部とアクセスできる環境が存在する。研究室において、コンピュータが整備され、研究教育において、データの整理、あるいはシミュレーションなどに関する利用が行われている。また研究室によっては、院生が外部よりアクセスできる wiki サーバが整備され、リモートでゼミが実施できるようになっている。

電動スクリーンとプロジェクタは、全ての講義室とセミナー室に整備済みである。

7-1-3 図書館の整備・活用状況

【理工学部】

整備計画、利用計画

全学の図書館とは別に、各学科は図書室を設け予算の範囲内で関連分野の学術雑誌を購入し、整理して学生の教育研究向けに開架している。

各学科の整備状況の概要は以下の通りである。

数理科学科

入口に利用手続きの案内を掲示している。学生には、主に大学入門科目や卒研の際に、適宜、積極的に利用するよう指導している。

物理科学科

学科図書室を設け関連分野の学術雑誌を購入し、整理して学生の教育研究向けに開架している。自習室にも本棚を置き、学習用図書を置いている。

知能情報システム学科

研究に必要な図書、関係学会誌、論文誌、過去の卒業論文や修士論文といった諸資料を所蔵する図書室と、資料を閲覧することができる閲覧室を整備している。学科図書室の整備計画および全学図書館との関係については教工会議で審議している。図書室の現状に関する学生の満足度は主に卒研究生から個別に収集している。大学入門科目や卒業研究においては図書館の利用指導を行っている。

機能物質化学科

学科図書室(46m²)が設けられており、化学関連専門図書が常時閲覧可能である。閲覧のためのテーブル(2台)、椅子(8脚)、コピー機も常備され、学部学生・大学院生を問わず自習や調査に毎日利用されている。特に学部学生は、レポート作成の資料として和文の専門図書の利用率が高い。また、オンラインで1900年以降の化学関連文献を検索できる教育機関専用検索システムである「SciFinder Scholer」を導入しており、学生はこれを用いて学科内に設置されているコンピューターから自由に文献検索が可能である。

機械システム工学科

図書室に可動書庫を設置し、図書、学術雑誌、視聴覚資料、その他の教育研究上必要な資料を系統的に整理し、有効活用ができるよう整備している。

電気電子工学科

5号館2階に図書室(54m²)を設け、学生の勉学に役立つ学科図書室になるように、後援会図書費の支援などを受けて、図書の充実、および改善を進めている。教育研究に必要な図書、関係学会誌、論文誌、過去の卒業論文や修士論文といった諸資料を閲覧や比較的長期の貸出が可能となっている。

都市工学科

建築・都市デザインコースの導入に伴った建築関係の図書、学術雑誌の充実はほぼ定常

状態となり、学科全体における建設関係図書・学術雑誌の充実を行っている。学術雑誌は製本して開架している。全学の図書館が導入している文献検索システムを通じて自由に文献検索が可能である。

【工学系研究科】

整備計画、利用計画

全学の図書館とは別に、各専攻は図書室を設け予算の範囲内で関連分野の学術雑誌を購入し、整理して学生の教育研究向けに開架している。この図書室には院生向けの学術雑誌を用意しており、特別に工学系研究科用としての配慮は行っていない。

全学施設マネジメント委員会の方針に従い、全学的な部屋の有効利用調査にも協力するとともに、図書館やキャンパス整備マスタープランを周知している。全学スペースならびに工学系研究科のスペースの有効利用の審議を行うとともに、各学科ならびに専攻の図書、学術雑誌、視聴覚資料その他の教育研究上必要な資料の収納・整理スペース等部屋の有効活用を改修計画に合わせて検討している。

各専攻の整備状況の概要は以下の通りである。

数理科学専攻

学科会議での議決に基づき、学科共有の講義室とセミナー室に関しては各教員が共通のカギを所持し、教員管理の下で利用することとしている。これらの利用に関しては登録できる web ページが整備されており、それにより使用予定を把握することができる。

物理科学専攻

図書室を設け関連分野の学術雑誌および一部の新着雑誌の開架が行われている。ここでは、寄贈された関連の図書も開架され、教育研究向けに利用されている。

知能情報システム学専攻

コンピューター使用上の注意、特に長時間の端末作業に関する注意について工学系研究科安全衛生委員会で作成した「安全の手引」に記載している。施設・設備の運用に関する専攻内規(あるいは申し合わせ)については教室会議にて審議している。特に安全衛生に関わる事案は、専攻内安全衛生委員会で審議し、教室会議に報告している。

循環物質化学専攻

図書室(46m²)が設けられており、化学関連専門図書が常時閲覧可能である。閲覧のためのテーブル(2台)、椅子(8脚)、コピー機も常備され、学部学生・大学院生を問わず自習や調査に毎日利用されている。また、オンラインで1900年以降の化学関連文献を検索できる教育機関専用検索システムである「SciFinder Scholer」を導入しており、学生はこれを用いて各研究室内に設置されているコンピューターから自由に文献検索が可能である。

機械システム工学専攻

安全の手引を全学生に配布し、機械システム工学専攻における安全について周知している。コミュニティスペース、自習室の使用についてはオリエンテーションの際に、マルチメディア多目的演習室については講義の際に施設の使用方法を指導・周知している。教

員に対しては専攻会議で規定・運用方法を検討・周知している。

電気電子工学専攻

5号館2階に図書室(54㎡)を設け、学生の勉学に役立つ学科図書室になるように、後援会図書費の支援などを受けて、図書の充実、および改善を進めている。教育研究に必要な図書、関係学会誌、論文誌、過去の卒業論文や修士論文といった諸資料を閲覧や比較的長期の貸出が可能となっている。

実験にかかわる一般的な注意事項に関しては、理工学部・大学院工学系研究科安全衛生委員会で作成した「安全の手引」が毎年改訂され、整備されている。研究室の特別実験室及び装置の利用方法については、当該研究室の教員が整備している。就職資料室、電気系図書室、会議室兼講義室、セミナー室については、管理責任の教員が利用方法を整備している。工作室については、理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を整備している。

都市工学専攻

実験室、実習室については、理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を整備し、学生に配布して周知している。

先端融合工学専攻

学科を共同運営している3つの専攻（機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、循環物質化学専攻）と同一水準の整備・周知状況にある。

7-1-4 自主学習環境の整備・利用状況

【理工学部】

自主的学習環境（情報機器を含む）の整備状況と満足度

理工学部では、自主学習ができるスペースとして、リフレッシュルーム46㎡を2部屋確保している。また、ほとんどの学科に常設の自習室があり、テーブル、椅子、黒板あるいはホワイトボードが設置されている。研究室や図書室、コミュニケーションルームにはパソコンが配置されており、すべて学内LANに接続されている。

平成25年度の各専攻からの意見は、学生の自学自習スペースは概ね充足しているとのことであった。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

数理科学科では、2スパンのコミュニケーションルームが1部屋あり、テーブル3、椅子10、黒板及びホワイトボード、本棚が設置されている。本棚には参考書等平均200冊が置かれている。また1スパンの小セミナー室4部屋（各部屋にテーブル4、椅子8）については、未使用の場合は自習室として利用されている。さらに各教員、院生研究室、計算機室、談話室、コミュニケーションルームにパソコンが配置されており、全て学内LANに接続されている。

物理科学科

就職支援室に 1 台、各研究室に計 80 台のパソコンがあり、全て学内 LAN に接続されている。各 1 スパンの自習室が 2 部屋あり、各自習室にテーブル 2、椅子 8、黒板またはホワイトボード、本棚が設置されている。本棚には参考書等平均 20 冊が置かれている。各自習室に利用記録ノートが設置され、利用者が記入している。

知能情報システム学科

本学科では、学生の自習に利用することができる部屋を整備している。常設の自習室は理工学部 6 号館 105 号室で、その収容人数は 20 人である。また、講義に使用していない時間帯であれば、理工学部 7 号館 1F の講義室、コンピューター演習室も学生の自習に利用できるようになっている。各部屋の利用者数等の統計データは取っていない。

情報機器については、ノートパソコンを経済的理由で購入できない/ノートパソコンが一時的に故障した場合の貸し出し用に 20 台のノートパソコンを準備している。また学科の全教室において有線/無線 LAN が使用可能である。

自己学習環境に対し特に不満な点は挙げられていない。

機能物質化学科

機能物質化学科の学生は、レポート作成を始め、学内での自主的学修活動が活発であり、リフレッシュホールや図書館の自習スペース等を頻繁に利用している。これを受けて機能物質化学科では、理工学部 9 号館の 2 階以上の各リフレッシュホール（7 箇所）に 10～20 名くらいが利用できる机及び椅子を設置し、ホワイトボード、学習参考書や、資格取得、英検・TOEIC 問題集、就職関連資料を置いている。これとは別に、6 階に学科図書室があり、化学関連の書物、雑誌、辞典類を置いている。また、2 階から 8 階のリフレッシュホールに、仕切りやプロジェクタを設置して自習室やプレゼンテーションの練習室としても活用しやすい形に改修整備した。また、これらの部屋では無線 LAN を用いて、個人所有のコンピューターからネットワークを利用して学習することも可能である。

機械システム工学科

全てのフロアにコミュニティスペースがあり、常時 15 名程度利用できる机及び椅子を設置しており、自学自習スペースとしても利用している。また、講義に使用していない時間帯であれば、マルチメディア多目的演習室 6 スパンの部屋を学生が自習に利用できるようになっている。さらに、図書資料室を設け、専門図書ならびに就職資料が閲覧できるようになっている。

(i) コミュニティスペース

この区画は各階に設置されており、学生の自学自習、休憩用として有効活用が図られている。学科内 LAN が設置されているので、学科における就職の情報などにアクセスすることもできる。コミュニティスペースのうち、南棟の 2、3 階のコミュニティスペースは、学生の自学自習のほか、専門科目の成績や呼び出しなど、主として学科における教育に関係した内容の掲示の場としても使用されている。また、南棟 1 階のコミュニティスペースには、空きスペースを利用して、自動車のエンジン、ポンプ、減速機など、多数の機械工学関係の製品や部品が展示されており、学生が実物に直接触れる機会を提供している。また、南棟 1F～5F のコミュニティスペースに廊下との間仕切りを設け、冷暖房環境等の改善を実施した。

(ii)学内端末 LAN 付自習室

全部で2室が用意されており、8:30~17:30まで、製図や大学入門科目などの講義が組み込まれていないときは学生に解放されている。使用方法については、大学入門科目の講義時に新生全員にアナウンスしている。また、部屋の入り口に開放時間帯を掲示している。

電気電子工学科

自習室として8号館に2スパンの部屋を用意している。自習室には、机、椅子、パーソナルコンピュータ等が設置されており、授業時間外に学部の1~3年次生が自習学習を行える環境を提供している。自習室には利用記録ノートが設置され、利用者が記入している。また、リフレッシュコーナーとして、5号館に4室設けており、机、椅子を配置し、自習や実験レポートの作成などに利用されている。

電気電子分野の参考書は電気電子工学専攻・学科系図書室にも置かれており、学生実験報告書の作成、講義の宿題、その他自主的な学習のために利用される。電気電子工学専攻・学科系図書室は2スパンの部屋であり、机3、椅子12、本棚22が設置されている。本棚には参考書等約400冊/棚が置かれている。毎年の各部屋の平均利用日数200日/年、平均利用時間6時間/日、平均利用人数5~6人/週である。

情報機器の整備状況は、学生の学修状況や就職支援にも利用するために、事務室の貸出用を含め、各研究室に計300台以上のパソコンがあり、学内LANに接続可能となっている。

これら自主的学修環境についての学生アンケートはとっていない。

都市工学科

都市工学科北棟には講義室が二つあり、講義のない時間帯は学生に開放している。また、学生の学習意欲を高めるために学科図書室を整備し、学科と関連性が深い和・洋書籍約3,000冊の他に、就職対策用の参考書等が約50冊置かれている。さらに、学科図書室の一部に就職関連図書コーナーを設け、就職支援を行っている。図書室・就職支援室には2台、報告のあった研究室に計107台のパソコンがあり、就職支援室の分も含め100台が学内LANに接続されている。また、平成22年に改修された理工学部3号館では、2スパンのコミュニケーションルーム（机7、椅子25）、1スパンの自学自習室（机2、椅子16）、1スパンのリフレッシュルーム（机3、椅子11）を設置し、非常に高い頻度で学生、教職員、外部からの訪問者などに利用されている。

また、復習でCADが安価に使えるように、A&A社のOASISに加入した。これにより、都市工学科の学生は1万円（消費税別）でVectorWorks学生単年度版を購入できる。

【工学系研究科】

自主的学習環境（情報機器を含む）の整備状況と満足度

博士前期課程

各専攻とも大学院生1人につき、机と椅子が1つずつ与えられている。また、研究室には学内LANに接続したパソコンが設置してあり、いつでも利用できる環境が確保されてい

る。

大学院ではすでに研究室に配属されているため、満足していない院生は少ない傾向にある。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理学専攻

数理学専攻では、院生研究室 9 室 10 スパンを設置し、自習・相互学習の場として提供している。各院生室にはインターネット、文書作成対応のパソコンを設置してある。

また、1 スパン 4 名以下という、比較的ゆったりと利用することができる状況にある。

物理学専攻

各研究室に計 30 台のパソコンと、数台のネットワーク、計算用サーバが設置されている。各研究室に大学院生 1 人につき、机と椅子が 1 つずつ与えられている。大学院生室には 1 スパン当たり平均 5 人の大学院生がおり、各部屋にホワイトボードが置かれている。大学院生に満足度を調査したところ、研究室によっては情報機器などもあり狭いとの意見もあったが 80%以上が満足しているとの回答であった。

知能情報システム学専攻

各研究室に大学院生 1 人に机と椅子が 1 つずつ与えられて、かつ 1 人当たり 1 台以上のパソコンが準備されている。学習研究活動の環境、設備について、特に不満は出ていない。

循環物質化学専攻

循環物質化学専攻の学生は、レポート作成を始め、学内での自主的学修活動が活発であり、リフレッシュホールや図書館の自習スペース等を頻繁に利用している。理工学部 9 号館の 2 階以上の各リフレッシュホール (7 箇所) に 10~20 名くらいが利用できる机及び椅子を設置し、学習参考書や、資格取得、英検・TOEIC 問題集、就職関連資料を置いている。これとは別に、6 階と 4 階それぞれ一室ずつ学科図書室があり、化学関連の書物、雑誌、辞典類を置いている。また、2 階から 8 階のリフレッシュホールにホワイトボード、仕切りやプロジェクタを設置し、自習室やプレゼンテーションの練習室としても活用しやすい形に改修整備した。また、これらの部屋では無線 LAN を用いて、個人所有のコンピューターからネットワークを利用して学習することも可能である。

機械システム工学専攻

各研究室に大学院生 1 人につき、机と椅子が 1 つずつ与えられている。また、各研究室にパソコンとネットワークが設置されている。

電気電子工学専攻

電気電子工学専攻では 250 台以上のパソコンが設置され、そのほとんどが学内 LAN に接続されている。おおよそであるが、大学院生 1 人につき、パソコン 1 台、机と椅子が 1 つずつ与えられている。大学院生室には 1 スパン当たり 5 人~10 人の大学院生がおり、ほとんどの各部屋にホワイトボードが置かれている。

都市工学専攻

大学院生 1 人につき、机と椅子が 1 つずつ与えられている。また、研究室には学内 LAN に接続したパソコンが設置してあり、いつでも利用できる環境が確保されている。

工学系研究科長経費で、GIS 演習の推進のために、ノートパソコン 15 台と ArcInfo を購入した。

また、地（知）の拠点事業で大学院デザイン演習室の ICT 環境の整備を行った。パソコン、ソフト（CAD, Adobe, Word, Excel）などが導入され、充実した環境になった。プリンタも使っていなかったものを利用できるようにした。これにより、自学自習スペースとしても利用環境が充実した。演習の予習復習のために開放しており、学生の自主学習環境は大幅に改善したため、学生の満足度も大きく向上した、自主的に設計製図に取り組んでいる。

先端融合工学専攻

各研究室に大学院生 1 人につき、机と椅子が 1 つずつ与えられている。大学院生室には 1 スパン当たり 5 人～10 人の大学院生がいる。

博士後期課程

各専攻とも大学院生 1 人につき、机と椅子が 1 つずつ与えられている。また、研究室には学内 LAN に接続したパソコンが設置してあり、いつでも利用できる環境が確保されている。

リフレッシュホールなどの自習スペースは、レポートの作成や試験勉強で活用され、1 日に平均して 10 名程度が利用している。

主な自習スペース・学生用ラウンジ

名 称	部屋数	設置備品の台数		学内 LAN 接続機器 の台数	利用者数
		机	PC		
理工学部 1 号館	6	91	20	8	28000
〃 大学院棟	2	28	0	0	10000
〃 2 号館	1	1	0	0	1000
〃 3 号館	2	12	2	2	2000
〃 5 号館	2	3	0	0	9600
〃 6 号館	1	7	3	3	2000
〃 8 号館	3	32	8	8	5580
〃 9 号館	7	59	0	0	15000

*自習スペース・学生用ラウンジの利用数は延べ人数。

*5 号館については、改修工事前の数である。

7-1-5 施設・設備の運用方針と構成員への周知

(1) 規程等の整備

佐賀大学工学系研究科施設マネジメント委員会規程を整備し、この委員会で学部と研究科全体の施設・設備の改修と充実のための計画立案と運用方法を審議すると共に、教職員と学生に周知している。計画立案に際しては共通アンケートや授業評価で寄せられた学生からの意見も参考にしている。特に、全学共用スペースと工学系研究科共用スペースにつ

いては、その利用細則（佐賀大学工学系研究科共用スペース利用細則）を設け教職員に周知している。これらのスペースはプロジェクト型の研究スペースや改修に伴う一時的転居先としての利用がなされている。

大学全体の共用スペース（全学共用スペース）については、全学施設マネジメント委員会で利用規程、運用細則等（平成 21 年度から適用）が定められ、これに従って佐賀大学工学系研究科共用スペース利用細則（平成 21 年度から適用）の改正を行い、工学系研究科共用スペースについて管理運用している。工学系研究科共用スペース（31 箇所）の利用に当たっては予め申請を求め、施設マネジメント委員会に置いて審議の上、許可している。平成 28 年度末に翌年度の申請を求めたところ、理工学部 1 号館中棟 1 階地域連携デザイン工房(108 番室)を除く 30 箇所に申請があり、審議の上、それぞれ使用を認めた。

改修の進捗に伴い創出された自習室、学生リフレッシュルームについては、理工学部と工学系研究科で共通した利用規程を定めるべく検討を行っているところである。

各専攻/学科の周知状況の概要は以下の通りであり、詳細は各専攻の活動実績報告書に示されている。

数理科学専攻

- ・専攻会議での議決に基づき、専攻共有の講義室とセミナー室に関しては各教員が共通のカギを所持し、教員管理の下で利用することとしている。
- ・専攻の性格により安全面で利用に注意すべき施設・設備（実験室等）は配置していない。
- ・計算機室・図書室：特に規程を定めてはいるが、図書室に関しては利用手続きの案内を入りに掲示している。

物理科学専攻

- ・実験室・実習室：理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を記載。
- ・危険物を含む薬品等の管理のために薬品管理室を設置し学科内で一元管理。

知能情報システム学専攻

- ・コンピューター使用上の注意：理工学部で作成した「安全の手引」に記載。
- ・施設・設備の運用：学科/専攻内規(あるいは申し合わせ)は教室会議にて審議。
- ・安全衛生に係わる事案は学科/専攻内安全衛生委員会で審議し、教室会議で報告周知。

循環物質化学専攻

- ・実験室・実習室：理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を記載。
- ・学科内施設の利用：学科/専攻（機能物質化学科と循環物質化学専攻）の安全委員会が毎月点検。
- ・安全衛生に係わる事案は学科の安全委員会で審議し学科会議で報告、決定後周知。

機械システム工学専攻

- ・実験室・実習室・測定室：理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を記載。安全の手引を全学生に配布し、専攻における安全について周知。
- ・多目的講義室・中セミナー室・小セミナー室：特に規程は整備していないが、施設の使用方法を指導・周知。
- ・大会議室・小会議室：特に規程は整備していないが、学科事務室での利用予定表へ

の記入を義務付け.

電気電子工学専攻

- ・実験室：学生実験委員会で利用の手引きを整備.
- ・工作室：理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を記載.
- ・研究室の特別実験室：当該研究室の教員が利用方法を整備.
- ・自習室：利用規程は作成していないが，管理担当教員が管理し，利用簿へ記入をさせている.
- ・就職資料室・電気系図書室，会議室兼講義室，セミナー室：管理責任の教員が利用方法を整備.

都市工学専攻

- ・実験室・デザイン演習室：理工学部で作成した「安全の手引」に利用方法を記載.
- ・講義室・演習室・会議室・セミナー室：特に規程は整備していないが，学科事務室での利用予定表への記入を義務付け一元管理.

先端融合工学専攻

学科を共同運営している 3 つの専攻（機械システム工学専攻，電気電子工学専攻，循環物質化学専攻）と同一水準の整備・周知状況にある.

（２）周知方法

教職員への周知は電子メールや佐賀大学ホームページ，「安全の手引」の配布などで周知している．学生への周知は各学科/専攻を通じて周知している．各学科/専攻の周知方法の概要は以下の通りであり，詳細は各学科/専攻の活動実績報告書に示されている．

数理科学専攻

- ・「安全の手引」を全学生に配布．計算機を長時間使用する際の注意を周知.
- ・計算機室，図書室：オリエンテーションの際に指導，周知.
- ・教職員：学科会議等で検討し周知.

物理科学専攻

- ・「安全の手引」を全学生に配布して周知.
- ・学科/専攻内の安全衛生については安全衛生委員を通して学生に周知.

知能情報システム学専攻

- ・「安全の手引」を全学生と全教職員に配布し周知.
- ・学科の規程・運用方法：教職員にはメールを通じて，学生には掲示板にて周知.
- ・卒研究生と院生に直接関係する規程・運用の改訂等は指導教員を通じて周知.

循環物質化学専攻

- ・「安全の手引」を全教員と全学生に配布し周知.
- ・学生：学期初めのオリエンテーション時や必修の学生実験の際に施設の使用方法を指導，周知.
- ・教員：学科/専攻（機能物質化学科と循環物質化学専攻）安全委員会で規程・運用方法を検討，学科会議で周知.

機械システム工学専攻

- ・「安全の手引」を全学生に配布し周知。特に 53-68 頁（機械システム工学科関係）。
- ・コミュニケーションルーム・自習室：オリエンテーションの際に周知。
- ・マルチメディア多目的演習室：講義の際に使用方法を指導，周知。
- ・教員：専攻・学科会議で規程・運用方法を検討，周知。

電気電子工学専攻

- ・「安全の手引」を全学生に配布し周知。
- ・実験室：大学入門科目 II で施設の使用方法を指導，周知。
- ・工作室：初めて利用する学生に対して 熟知した教職員が使用方法を指導，周知。
- ・自習室：利用規程を掲示板と学科ホームページを通して周知。
- ・教員：学科会議で運用方法を検討，周知。

都市工学専攻

- ・「安全の手引」を全学生と全教職員に配布し周知。
- ・実験室：担当教職員が安全と機器使用方法を再度周知。
- ・教員に対しては学科会議で規程・運用方法を検討，周知。
- ・講義室，会議室，演習室：使用状況を学科事務室が把握し一元管理。

先端融合工学専攻

学科を共同運営している 3 つの専攻（機械システム工学専攻，電気電子工学専攻，循環物質化学専攻）と同一水準の整備・周知状況にある。

7-2 学生の履修指導と学習・生活支援

7-2-1 授業履修，研究室配属のガイダンス

(1) 学部新入生に対するガイダンス

全ての学科が新入生オリエンテーションで，学科主任，教務委員，学生委員等が履修方法・学生生活に関するガイダンスを実施している。さらに，「大学入門科目」の授業の中でもガイダンスを行っている。

平成 28 年度学生対象アンケートにおいて，入学時・進学時のガイダンスによって「授業科目をどう履修したらよいかを理解できたか」との問いに，理解できた（4 または 5）と答えた学生は計 78.8%，理解できなかった（1 または 2）と答えた学生は 9.8%であった。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

新入生に対して 以下の資料を配布の上，教務関係ガイダンス（教務委員），学生生活ガイダンス（学生委員）を行った。

教養教育関係資料

- (1) 佐賀大学全学教育機構広報
- (2) 教養教育科目の授業概要
- (3) 教養教育科目の授業時間割（前学期）
- (4) 主題科目の受講手続について

(5) 主題科目受講希望申請書

理工学部関係資料

- (1) 理工学部で何を学ぶか
- (2) 理工学部授業時間割（前学期）
- (3) 履修届(「履修手続き等について」を含む)
- (4) 住所届：オリエンテーション終了後に回収し，理工学部教務係へ提出
- (5) 安全の手引き

上記のガイダンスの他，「大学入門科目 I」において，大学生活のための詳しいガイダンスとサポートを行った。

物理科学科

新入生に対して 以下の資料を配布した。

教養教育関係資料

- (1) 佐賀大学全学教育機構広報
- (2) 教養教育科目の授業概要
- (3) 教養教育科目の授業時間割（前学期）
- (4) 主題科目の受講手続について
- (5) 主題科目受講希望申請書

理工学部関係資料

- (1) 理工学部で何を学ぶか，理工学部で何を学ぶかをどう使うか
- (2) 理工学部授業時間割（前学期）
- (3) 履修届(「履修手続き等について」を含む)
- (4) 住所届：オリエンテーション終了後に回収し，理工学部教務係へ提出
- (5) 安全の手引き

配布資料を用いて，教務関係ガイダンス（教務委員），学生生活ガイダンス（学生委員）を行った。

上記のガイダンスの他，「大学入門科目 I」の授業科目にて，15 回 30 時間を使って大学生活のための詳しいガイダンスとサポートを行った。

知能情報システム学科

新入生オリエンテーションおよび「大学入門科目 I」（全 15 回）において，学科主任，教務委員，学生委員，JABEE 委員等がガイダンスを行っている。

新入生オリエンテーションでは，

- ・ 全般的学科説明（学科主任）
- ・ 学生生活上の注意（学生委員）
- ・ 講義履修方法等の説明（教務委員）
- ・ 技術者教育プログラムの説明（JABEE 委員）

などを行う。講義履修方法等の説明では，教務関係の学則，授業概要，時間割，履修届等の資料を配布し，授業の受講方法，手続き方法を新入生に周知している。

「大学入門科目 I」では，

- ・ 大学生活のルール（学生委員）

- ・ 教務のお話し（教務委員）
- ・ 知能情報システム学科の JABEE 認定プログラム（JABEE 委員）
- ・ 勉強の仕方（教務委員経験者）

などの内容に関する講義を行う。「教務のお話し」の回で、授業の受講方法、手続き方法を新入生に確認させる。

機能物質化学科

新入生に対して 以下の資料を配布した。

教養教育関係資料

- (1) 平成 25 年度学生便覧
- (2) 教養教育科目の履修の手引き
- (3) 教養教育科目の授業時間割（前学期）
- (4) 基本教養科目の受講希望申請について
- (5) 基本教養科目受講希望申請書

理工学部関係資料

- (1) 理工学部で何を学ぶか
- (2) 理工学部授業時間割（前学期）
- (3) 履修届（「履修手続き等について」を含む）
- (4) 住所届：オリエンテーション終了後に回収し、理工学部教務係へ提出
- (5) 安全の手引き

機能物質化学科関係

- (1) 学科個人情報許諾書
- (2) チューター一覧
- (3) 合宿研修のしおり

これらの資料を用いて、学科に関する全般的なガイダンスを教育プログラム委員会委員長が行い、更に教務関係ガイダンスを教務委員が、学生生活に関するガイダンスを学生委員が行った。

上記のガイダンスの他、「大学入門科目 I」の授業科目にて、6 回 12 時間を使って大学生生活のための詳しいガイダンスとサポート（履修指導、健康管理、キャリア教育）を行った。

また、後期の始めにも履修に関するガイダンスを教務委員と教育プログラム委員会委員長が行った。ガイダンスに用いた資料やその他の履修に必要な情報は学科のホームページで公開しており、いつでも確認できるようにしている。

機械システム工学科

新入生に対して 以下の資料を配布し、更に教務関係ガイダンス（教務委員）、学生生活ガイダンス（学生委員）を行った。

教養教育関係資料

- (1) 佐賀大学全学教育機構広報
- (2) 教養教育科目の授業概要
- (3) 教養教育科目の授業時間割（前学期）
- (4) 主題科目の受講手続について

(5) 主題科目受講希望申請書

理工学部関係資料

- (1) 理工学部で何を学ぶか
- (2) 理工学部授業時間割（前学期）
- (3) 履修届(履修手続き等についてを含む)
- (4) 住所届：オリエンテーション終了後に回収し，理工学部教務係へ提出
- (5) 安全の手引き

上記のガイダンスの他，「大学入門科目（創造工学入門）」の授業科目にて，1回1.5時間を使って教務関係の詳しいガイダンスとサポートを行った。

電気電子工学科

新入生に対して 以下の資料を配布した。

全学関係資料

- (1) GPA 制度について
- (2) シラバスについて（学生センターホームページ案内）
- (3) 平成 25 年度佐賀大学入学者アンケート・・・オリエンテーション終了後に学科で回収し，理工学部教務係へ提出

教養教育関係資料

- (1) 全学教育機構の履修の手引き
- (2) 教養教育科目の授業時間割（前学期）
- (3) 基本教養科目の受講希望申請について
- (4) 基本教養科目受講申請書
- (5) 学期始めの手続きについて

理工学部関係資料

- (1) 理工学部で何を学ぶか
- (2) 理工学部授業時間割（前学期）
- (3) 履修手続き等について
- (4) 学生利用案内（Live Campus）
住所届・・・オリエンテーション終了後に学科で回収し，理工学部教務係へ提出
安全の手引き

これらの資料を用いて，

- ・ 学科主任及び教職員の紹介
- ・ 講義履修方法等の説明（教務委員）
- ・ 学生生活についての注意（学生委員）

などを行っている。講義履修方法等の説明では，上記資料を用いて，授業の受講方法，手続き方法を新入生に周知させている。

「大学入門科目」の授業科目において，合宿研修を含め 15 回の授業を実施し，その内容は以下の通りである。

- ・ 入学ガイダンス（学科主任），生活上の注意（学生委員），カリキュラム説明（教務委員）
- ・ 技術者教育プログラムの説明（JABEE 担当教員）

- ・ 物理・数学・情報の勉強方法(科目関係者)
- ・ 専門科目の勉強方法(科目関係者)
- ・ 図書館の利用方法(図書委員)
- ・ 環境問題の取り組み
- ・ 先輩による大学生活の説明(学科主任)
- ・ 過去の就職状況, 最近の求人状況(就職担当教授)
- ・ 4年生・大学院生による就職活動報告(就職担当教授)
- ・ 元企業人から見た就職観(キャリアセンター専任教員)
- ・ 先輩の就職活動(就職担当教授)
- ・ 合宿研修(学科教員)

など

都市工学科

新入生オリエンテーションにおいて, 学科独自に作成した『学科・専攻の案内と学習の手引き』や理工学部で何を学ぶかなどの資料を用いて履修方法・学生生活に関するガイダンスを行っている。また, チューター(担任であり個人面談の指導教員)ごとに班分けを行い, 学生カルテのための写真撮影を行っている。

新入生に対して 以下の資料を配布し, 更に教務関係ガイダンス(教務委員), 学生生活ガイダンス(学生委員)を行った。

教養教育関係資料

- (1) 佐賀大学全学教育機構広報
- (2) 教養教育科目の授業概要
- (3) 教養教育科目の授業時間割(前学期)
- (4) 主題科目の受講手続について
- (5) 主題科目受講希望申請書

理工学部関係資料

- (1) 理工学部で何を学ぶか, 理工学部で何を学ぶかをどう使うか
- (2) 理工学部授業時間割(前学期)
- (3) 履修届(履修手続き等についてを含む)
- (4) 住所届(オリエンテーション終了後に学科において回収し, 理工学部教務係へ提出)
- (5) 安全の手引き

上記のガイダンスの他, 「大学入門科目 I」の授業科目にて, 大学生活のための詳しいガイダンスとサポートを行った。

(2) 2年生及び3年生へのガイダンス

機能物質化学科

2年生及び3年生に対し, 前期の始めに履修に関するガイダンスを教務委員と教育プログラム委員会委員長が行っている。また, 教務委員と教育プログラム委員会委員長が履修に関する相談に応じることを周知している。履修に必要な情報は学科のホームページで公開しており, いつでも確認できるようにしている。

(3) コース選択及び転コースに関するガイダンス

機能物質化学科

1年生後期の2月上旬に、教育プログラム委員会委員長がコース選択に関するガイダンスを行い、機能材料化学コース及び物質化学コースの詳細・特徴について説明するとともに、各コースへの配属希望調査を実施している。また、教務委員は2年生対象の前期のガイダンスにおいて、転コースのルールと申請方法に関しては「理工学部で何を学ぶか」「学生便覧」をよく読んでおくように指導している。

都市工学科

2年生に対して、教務委員が7月にコース選択ガイダンスを行い、都市環境基盤コースと建築・都市デザインコースの概要、コース配属の手続きとコース定員をオーバーしたときのルールなどについて説明し、コース配属希望調査をおこなっている。ガイダンスに用いる資料は「都市工学科の案内と履修の手引き」で配布しており、いつでも確認できるようにしている。

(4) 卒業研究に関するガイダンス

全学科で研究室配属前に卒業研究に関するガイダンスを実施している。各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

各教員がゼミ紹介文を作成し、掲示している。一部の教員は、自身のHPにおいて、これまでの卒業研究の内容を公開している。学生が研究室を訪問し、研究テーマ、研究方法などに関する質問をする機会も設けている。

物理科学科

学科教務委員が卒業研究のガイダンス責任者を務め、各研究室の研究テーマ、受け入れ人数、選抜方法を明記した掲示物をしている。

3年次の12月に2週間程度の期間で、学生が研究室を自由に訪問し実験などを体験する機会や、卒研生や大学院生の話を聞く機会を与えている。

学科ニュースを発行し、随時、研究室紹介などを行っている。

知能情報システム学科

各研究室の研究テーマ、受け入れ人数、選抜方法を明記した資料を掲示している。3年次後期の2月に全教員がガイダンスを行い、学生が研究室を訪問し、研究テーマ、研究方法などの質問をする機会を与えている。卒業論文発表会には3年次学生の出席をもとめ、研究テーマの周知に努めている。さらに、教員によっては「自主演習」を開講してミニ卒論を体験できるようにしているケースもある。

機能物質化学科

毎年9月に3年生を対象とする合宿研修を行い、卒業研究のテーマ説明を行うとともに、教員及び大学院生との懇談により内容を把握できるようにしている。また、3年後期の2月に全教員による研究室ガイダンスを実施し、各研究室の卒業研究のテーマや研究室の運

営方針を説明した。研究室配属の方法については、2 月中に掲示により周知し、研究室配属直前に再度口頭で説明を行っている。受け入れ人数については、学科会議にて4 年生への進級者数を確認した後に決定し、研究室配属を決める日（3 月）に配属予定の全学生に通知している。また、卒業研究の再履修者に対しては、学生の希望を最大限尊重して研究室への再配属を行う。

機械システム工学科

卒研講座所属制度と密接に関連している。ガイダンスでは 各研究室のテーマが説明され、その後所定の手続きに従って配属が定められる。各研究室のガイダンス資料は、それぞれ一枚の PowerPoint 資料にまとめられ保管される。なお学生はいつでも研究室を訪ねし、研究内容について教員に質問することができる。

電気電子工学科

3 年次学生には、2 月中旬に実施されるポスター形式の卒業研究発表会と、オーラル形式の修士論文発表会への参加を義務付けており、最終的に感想文を提出させている、その中で卒研生や大学院生の話聞くことが出来るようにしている。また、各研究室の研究テーマ、受け入れ人数を明記した資料を配布したのち、4 月の前期開講前に卒論テーマ・ガイダンスを実施している。配属先決定方法については、口頭などにより学生に伝えている。

都市工学科

3 年後期の 3 月に研究室紹介の資料を掲示するとともに、4 年進級予定者に対して、半日の時間を使って研究室の紹介を行い、その後、数日間の研究室訪問期間を設け、学生の研究室選択のための情報収集の機会を与えている。なお、各研究室で実施されている研究内容がわかるように、卒業論文及び修士論文の発表会を学生に公開している。

【工学系研究科】

(1) 新入生に対するガイダンス

(担当者、対象者別実施回数、配布資料等)

博士前期課程

全専攻が新入生オリエンテーションで、専攻長や教務委員等がガイダンスを実施している。平成 28 年度修了予定者対象アンケートにおいて、ガイダンスによって「授業科目をどう履修したらよいかを理解できたか」との問いに、「そう思う」あるいは「ややそう思う」と答えた学生は 85.8%、「どちらとも言えない」と答えた学生は 5.3%、「あまりそう思わない」と答えた学生は 8.9%であった。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

オリエンテーションの際に、履修案内・時間割等の教務関係書類配布の上、教務委員より、各授業科目の目的と概要、履修時期、専修免許取得についてのガイダンスを行っている。学生委員からは、大学院生室使用に関して案内がある。

物理科学専攻

新入生オリエンテーションで専攻長と教務委員が科目の概要と履修方法等についてガイダンスを行っている。

知能情報システム学専攻

教務委員が、入学時のオリエンテーション時に1回、履修案内等を配り、ガイダンスを行っている。

- 専攻の修了要件，修了に必要な単位数
- 授業の受講方法，受講手続き
- 受講が必須の授業科目
- 教員免許状の取得のために必要な授業科目
- 日本学生支援機構奨学金の返還免除にかかる候補者決定ルール

などを新入生に周知している。候補者決定ルールにはGPAや学会における各種の研究発表の評価が詳細に点数化されており，特に奨学金を貸与されている学生にとって熱心に学習に取り組む上での大きなインセンティブになっている。

循環物質化学専攻

教務委員が入学時に科目の概要と履修方法，修士論文作成に関する研究計画指導書，また，専修免許状取得方法について，1.5時間程度のガイダンスを実施している（対象者 新入生全員，実施回数1回）。

機械システム工学専攻

新入生オリエンテーションで専攻長と教務委員が科目の概要と履修方法等についてガイダンスを行っている。

電気電子工学専攻

新入生オリエンテーションにおいて，専攻長が大学院生としての心構え（研究活動・勉学・進路など）をはじめとする全般的な説明を行う。その後，学生委員が学生生活，奨学金，奨学金返還免除制度等について重要な点を再確認し，教務委員が授業科目の概要と履修方法等についてガイダンスを行っている。特に，1年後の就職活動を踏まえて，単位取得だけではなく，修士論文研究にも勤しむよう指導している。

都市工学専攻

新入生オリエンテーションでは「学科・専攻の案内と学習の手引き」などを配布して，専攻長，教務委員そして学生委員が科目の概要と履修方法，生活支援（奨学金，返還免除制度）等についてガイダンスを行っている。

先端融合工学専攻

新入生オリエンテーションの際に，専攻長，教務委員，学生委員が科目の概要と履修方法，生活支援（奨学金，返還免除制度，学生生活）等についてガイダンスを行っている。

博士後期課程

指導教員が新入生に対して，科目の概要と履修方法や修了要件等についてガイダンスを行っている。

（2）学位論文等に関するガイダンス

(担当者, 対象者別実施回数, 配布資料等)

博士前期課程

平成 27 年度入学生から, 指導教員と学生との間で, 学期初めに個別研究指導計画, 学期末に研究実施報告および研究指導実績報告を研究指導実績報告書に記載している。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

数理科学専攻では, 研究指導担当者が, 学位論文に関するガイダンスと学修指導を, 毎週 1 回強のセミナーの際に随時行っている。また, 「研究指導実績報告書」において学期毎に個別研究指導計画が記入されることも, 学位論文作成のガイダンスとして機能している。

物理科学専攻

研究室の指導教員が適宜行っている。平成 20 年度入学生から, 工学系研究科 FD 委員会が制定した研究指導実績報告書に, 年度当初に学生と協議して研究計画, 年度末に学生の実施報告と教員の指導報告を記録し残している。

知能情報システム学専攻

学位論文作成のための研究テーマの決定などは, 指導教員が随時ガイダンスを行っている。教務委員が, 12 月に 1 回, 論文提出要領 (A4, 4 ページ) を配布している。その後, 各指導教員はその要領に基づいて個別に学位論文準備と作成のガイダンスを実施している。

循環物質化学専攻

研究指導ならびに修士論文作成については, 専攻 FD 委員あるいは各指導教員が個別に実施している。また, 大学院進学予定者は, 修士中間発表の運営に協力させることにより, 修士論文作成の一部を体験させている。同様に修士 1 年の学生には, 修士論文発表会の運営に協力してもらい, 論文発表に関する情報を与えている。

機械システム工学専攻

主指導教員が中心になって学位論文のテーマ決定から最終仕上げまで適宜ガイダンスを行うとともに, 学生からの相談に応じている。

電気電子工学専攻

指導教員が学生個別にガイダンスを行うと共に学生からの相談にその都度応じている。

都市工学専攻

研究室の指導教員が適宜ガイダンスを行うとともに学生からの相談に応じている。年度当初に学生と協議して研究計画, 年度末に学生の実施報告と教員の指導報告を記録し残している。

先端融合工学専攻

各研究室で主指導教員が中心となって学位論文のテーマ決定から最終仕上げまでほぼ一対一で指導している。また, 主指導教員が研究テーマと研究内容について, 新規性および有用性が認められること, さらに学会発表, 論文発表等の実績があると判断した時点で, 学生がスムーズに学位論文の作成に取りかかれるよう, 全体の構成 (題目や章立て等) についての助言をしている。

博士後期課程

指導教員が学位論文等に関するガイダンスを行っている。

7-2-2 学生から見た学習支援

【理工学部】

(1) オフィスアワー（日時を指定しているものに限る）

オフィスアワーは教員全員が設定しており、教員毎のオフィスアワーに設置した日時を、佐賀大学学生センターホームページ (<http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/office.html>) およびオンラインシラバス (<http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/>) 上で公開している。学生の相談は、オフィスアワーに限ることなく、電子メール等も含めて頻繁に行われている。相談内容は、授業内容や成績等の学修に関するものや生活相談、進学や就職等の進路に関するものが多い。

(2) チューター（担任）制度

平成 19 年度からチューター(担任)制度が実施され、学生の修学、進路選択、心身の健康などの問題の解決を図り、もって当該学生の充実した学生生活を支援している。チューターが担当する学生は、学年当たり 10 人以内の少人数であり、チューターは前学期始め及び各学期末にそれぞれ 1 回、担当する学生と面談し、個々の学生について、授業科目の履修状況、生活状況等を把握し、適宜な指導・助言等を行っている。(佐賀大学チューター(担任)制度に関する実施要項平成 19 年 2 月 23 日学生委員会制定より)

(3) ラーニングポートフォリオ

平成 22 年度に機能物質科学科および知能情報システム学科に入学した学生を対象としてラーニングポートフォリオへの記入およびそれに基づいたチューター面談を開始した。平成 23 年度以降は、すべての学部・学科の新入生に対してラーニングポートフォリオへの記入およびそれに基づいたチューター面談が行われており、授業科目、専門、専攻の選択の際の個別指導はもとより、学生生活や進路に関する相談にも応じている。ラーニングポートフォリオを用いたチューター面談により、真面目に取り組む学生とそうでない学生とが明確に把握できるようになった。学習状況が思わしくない学生については、ラーニングポートフォリオも適宜活用しながら、教務委員、学生委員、チューターが個別に呼び寄せて面談を行うなどの対応を行っている。

(4) 各種アドバイザーおよびノートテイカー

学生支援室では新入生や在校生向けのアドバイザーおよび障害を抱えた学生を支援するためのノートテイカーを全学で配置しており、教員の説明だけでは分からなかった授業の履修方法等について先輩の立場で経験を踏まえて説明することができて、学生の理解も高まるなどの効果が得られている。平成 28 年度の理工学部・工学系研究科学生による協力は以下のとおりである。

- 新入生アドバイザー：数理科学科学生 3 名，電気電子工学科学生 2 名，都市工学科学生 3 名，物理科学専攻学生 2 名，知能情報システム学専攻学生 2 名，循環物質化学専攻学生 1 名，システム創成科学専攻学生 1 名
- ノートテイカー（前学期）：実績なし
- ノートテイカー（後学期）：同上
- 学習アドバイザー：機能物質化学科学生（後学期） 3 名，物理科学科学生（後学期） 1 名，先端融合工学専攻学生（前学期） 3 名＋（後学期） 2 名，循環物質化学専攻学生（前学期） 3 名，知能情報システム学専攻学生（後学期） 1 名，物理科学専攻学生（後学期） 1 名，都市工学専攻学生（後学期） 3 名，システム創成科学専攻学生（後学期） 2 名

（5）特別な支援を必要とする学生への対応

特別な支援を行うことが必要と考えられる学生は，学習支援と生活支援等の両方を必要とするケースも多いため，以下の体制にて包括的に学習・生活支援を実施している。

その他，悩みを抱える学生に対する各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

各教員がチューターを担当している学生との面談，学習指導などを行っている。

また全教員がオフィスアワーを設定し，それ以外の時間についても随時相談に応じている。

チューター制度は，各学年を 3 班に分けて担当教員を割り振っている。この内の一人がその学年の担任を務め，入学直後の「大学入門科目 I」「同 II」も担当することになっている。このチューターは，教職チューターも兼任するため，教職志望者に対しては教職カルテの入力および教職に係る相談にも応じる。

物理科学科

全教員がオフィスアワーを設定している。その他の時間についても随時相談を行っている。チューター制度は平成 17 年度から実施している。チューター制度は，次の要領で実施されている。

1. 学部初年時生に対しては，佐賀大学チューター（担任）制度に関する実施要項に従って運用している。
2. 2 年次から 4 年卒業研究着手時までの学生に対しても，継続してチューター制（担任制）を敷いている。
3. 1 教員あたり 1 学年 3～4 人の割合で学生の担任を決めている。担任の選定は初年時のオリエンテーションの前までに学生委員がおこなっている。特段の理由がない場合は，担任教員の担当期間は担任終了時まで継続する。
4. 初年時後期において，チューター（担任）制度に連動して少人数で受講する大学入門科目 II を開設し，学生と教員の緊密な関係を構築している。
5. 各学期に必要な応じて個人面談を行って適切な指導に努めている。
6. 面談期間は 1 週間程度を指定し，学生へは掲示等で周知している。オフィスアワーを活用しているが，随時面談もおこなっている。
7. 面談においては，修学上の問題を中心に，サークル活動やアルバイトや進路等の相談に応じている。また，学内における学生なんでも相談窓口，保健管理センター，学生

カウンセラー等の専門の相談窓口の存在を周知している。

知能情報システム学科

全教員がオフィスアワーを設定している。その他の時間についても随時相談を行っている。チューター制度は平成 19 年度から実施している。チューター制度は、次の要領で実施されている。

1. 本学科のチューター（担任）制度を、佐賀大学チューター（担任）制度に関する実施要項に従って運用している。また、編入学生も対象としている。平成 21 年度以降は、全学年の学生にチューター制度を拡大している。
2. 学生の修学状況は学科で運用している「教務成績判定システム」で各チューターが確認しており、授業出席状況やレポート提出状況に問題のある学生に対しては、担当教員から修学状況がオンライン報告され、全教員が情報を共有する。また、各学生の自己点検及びフォローアップを効果的に行うため、各学生は学期毎にチューター面談を受けるとともに、ラーニングポートフォリオを記入する。チューターはラーニングポートフォリオにコメントを書き込むことで、担当学生とのコミュニケーションを図っている。
3. チューター（担任）制度は 2 交代制で実施する。各チューター（担任）が担当する初年次の学生の選定は、オリエンテーションの前までに学生委員が行う。2 年次の学生については、初年次に担当したチューター（担任）が担任を継続する。留学生のチューター（担任）は教授が担当し指導教員も兼ねる。
4. 初年次生のチューター（担任）は、オリエンテーションのときに、最初の面談の時間と場所を指定する。最初の面談では、担当する学生に連絡先（携帯電話、携帯メール、保護者電話番号等）を提出させ、学生には、チューター（担任）への連絡方法、研究室の場所などを教える。さらに、個別に修学上の問題がないかどうか確かめる。
5. チューター（担任）は、適宜担当する学生からの相談に応じる。問題がある場合は、学生委員、教務委員等の専門委員に引き継ぐ。場合によっては、学生なんでも相談窓口、保健管理センター、学生カウンセラー等に相談に行くように勧める。また、相談に来た日時、学生の氏名、相談内容、対応内容を記録する。
6. チューター（担任）は、毎学期の最初と定期試験の前に担当する各学生と面談し、修学上の問題点がないかどうか確かめる。初年次の後学期以降は、各学生の前学期までの成績などを参考に修学状況を把握する。

機能物質化学科

機能物質化学科では平成 15 年度より学科全教員によるチューター制度を実施している。詳細を以下に示す。平成 19 年度より全学的にチューター制度が導入されたが内容はほぼ同一である。

1. チューター（担任）教員の決定方法
 - チューターは機能物質化学科教員全員ならびに関連研究センター等の当該学科の大学入門科目担当者が担当し、各教員は各学年 3～4 名の学生を担当している。上記チューターの割り当ては、原則当該学生が 4 年次卒業研究配属決定されるまでとし、退職者および休職者担当の学生についてはその都度新担当者もしくは臨時担当者を決める。

4 年次生のチューターは卒論指導教員に変更している。

- 機能物質化学科学生委員は、上記に基づきチューター（担任）担当一覧を作成し、入学式前日までに学生生活課学生支援係に送付する。
- チューター（担任）教員の学生への周知方法
 - 機能物質化学科学生委員は、新入生オリエンテーションにおいて、チューター（担任）担当一覧を配布する旨を新入学生に了解を取った上（個人情報保護の関係）、各学生に配布し、チューター（担任）教員を学生に紹介する。
 - チューター（担任）制度の内容
 - 新入生オリエンテーション後、チューター教員と学生の面談を実施する。
 - 1 年前期開講の「大学入門科目」後半では、教育的目的から、チューター指導のもと、学生による課題研究を実施する。
 - 各学期の成績交付後、2 年生以上の学生はチューターに成績の報告を行うとともに、学習教育目標自己点検表をもとに学期の最初に立てた教育目標の評価を行う。2 年生については平成 22 年度より導入されたラーニングポートフォリオを用いて教育目標の評価を行う。このラーニングポートフォリオを用いた指導は、年次進行で各学年に拡大中である。チューター教員は、所属学生の学修状況を把握し、必要と判断した場合は、学科主任と教務委員の履修指導を依頼する。
 - 成績不良の学生に対して、チューターは、必要に応じ保護者と連絡を取りながら、学生の学修支援を行う。また、教務委員は成績不振者をリストアップし、保護者に手紙で連絡し、学生、保護者、教員による三者面談や電話による面談を実施し、学修状況の改善を図る。

機械システム工学科

1. 担任教員の決定方法

- 担任は、機械システム工学科教員全員ならびに関連研究センター等の当該学科の講義担当者の一部が担当する。ただし、定年退職 3 年前の教員は除外する。
- 上記担当の割り当ては、原則当該学生が 4 年次卒業研究配属決定されるまでとし、途中退職者担当の学生についてはその都度担当者を新たに割り当てる。

2. 担任教員の学生への周知方法

- 学科学生委員は、新入生オリエンテーションにおいて、担任担当一覧を配布する旨を新入学生に了解を取った上、各学生に配布し、担任教員を紹介する。

電気電子工学科

平成 15 年度の入学者から、毎年 2 名の教員を学年の担当教員として配置し、入学時から卒業研究着手まで学修相談や生活相談に応じている。特に、履修上問題のある学生については学年の担当教員が呼び出して事情を聴き、アドバイスするようにしている。尚、新入生オリエンテーション、大学入門科目、学科ホームページ等で、学年の担当教員名を学生に周知している。

また、平成 19 年度からスタートしたチューター制度に基づいて、1～3 年生にチューターを配置してきめ細かい指導にあたっている。実施の手順は以下の通りである。

- 本学科のチューター（担任）制度を、佐賀大学チューター（担任）制度に関する実施要

項に従って運用する。

2. 学部入学生に対しては、初年次に担当したチューター（担任）が3年次までの3年間を継続する。チューターは定年退職等で3年間継続してチューターを担当できない教員を除いて全員とする。
3. 編入生のチューター担当期間は1年とし、その年度の教務委員をチューターに割り当てる。
4. 学科学生委員は、上記に基づきチューター（担任）担当一覧を作成し、入学式前日までに学生生活課、当該教員に送付する。
5. チューター（担任）教員の学生への周知方法は、学科の新入生オリエンテーションでチューター（担任）担当一覧を配布するものとし、学科学生委員がこれにあたる。
6. 学科学生委員は、新入生オリエンテーションで集めた住所届の各チューターが担当する学生分のコピーを、各チューターに配布する。
7. チューターは、チューター制度に定められた期間に担当する各学生と面談し、各学生が作成したポートフォリオ(学習履歴)や成績などを参考に修学上の問題点がないかどうか確かめる。
8. ポートフォリオ学習支援統合システムへ面談結果及びコメントを登録する。

都市工学科

平成17年度の入学者から、入学時に5～7名の学生を対象として教員をチューターとして指定し、年に2回定期的に学習相談や生活相談に応じている。特に問題のある学生については、教務委員や学生委員と連携を取りながら対応するようにしている。また、相談内容や対応を学習履歴（学習カルテ）としてファイルに保存し、研究室配属時に指導教員に引き継ぐようにしている。

（6）学生のニーズの把握

学生の意見、要望、質問を常時受け付けるため、学生センターと附属図書館に学生の声「VOICE(投書箱)」を設置し、電子メールアドレス(voice@mail.admin.saga-u.ac.jp)を公開している。学生からの意見、要望、質問への回答は、本人への回答を原則とするが、内容によっては、学生センターや留学生センターに掲示している。

(学生センターホームページ <http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/voice.htm> より)

平成28年度にラーニングポートフォリオの機能が追加され、学生が自身の要望を記入できる欄が設けられた。集約された要望の一覧が全学学生委員会で示されることになっており、必要と考えられる場合には各学部での対応が要請される。平成28年度は、理工学部で1件の要望（喫煙場所について）への対応がなされた。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

各教員が授業や学生相談等の学生との接触を通じて得た情報を、必ず学科会議で周知し、類似のケースに対しても適切に対応するようにしている。

物理科学科

各教員が学生相談等を通じて集めた学生の要望や意見を学科内で共有している。

知能情報システム学科

各教員が学生相談等を通じて集めた学生の要望や意見を教室会議やメール回覧システム等を通じて学科内で共有している。

機能物質化学科

1 年生には後学期のガイダンス時に、2 年生と 3 年生に対しては前期のガイダンス時に、4 年生に対しては卒業研究終了後に学生の意見や要望や質問を受け付けるためのアンケートを実施している。また、学科ホームページに学科に意見を提出する際のフォーマット（意見書のフォーマット）を掲載し、学科主任及び教育プログラム委員会委員長に意見を伝えることができるということを周知している。これらの活動により収集した学生の意見や要望や質問は、学科の教育 FD 委員会と教育プログラム委員会での協議後に対応案を学科会議で報告し、その対応を検討している。アンケートに対する回答は掲示板にてすべての学生に公開している。また、学生生活に関する質問や相談に関しては学生委員も対応にあたっている。

機械システム工学科

1. 担任制度が学生個々の要望をくみ上げる仕組みの一つである
2. 授業に対する要望については担任との懇談の際に表明がなされている。(担任指導記録)

電気電子工学科

学生からの申し出に対応した教員（チューターや講義・実験などの担当教員）から学科会議で話題を提供してもらい、学生のニーズを把握している。また、理工学部 5 号館北棟に意見箱を設置し、学生からの意見と要望を収集し、学科会議で対応を検討後、回答を掲示板で学生に公開している。

都市工学科

学生との面談（チューター制度）や各教員の講義や実験、実習、学生による授業評価の自由記入欄などを通じて学生のニーズを把握するよう心がけ、学科会議や教育システム委員会で話題に出すことによって学科内で共有している。その中で把握したニーズとして、改修されていない教室における網戸設置の要望があり、それに対して平成 25 年度に施設課を通して網戸の設置を実施した。

【工学系研究科】

(1) クラス担任等

博士前期課程

どの専攻も制度としてのクラス担任制を実施してはいないが、代わりに指導教員が学修・生活上の相談・支援を行っている。なお、留学生、社会人学生などについては、指導教員が必要に応じて個別に学修支援している状況にある。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理学専攻

研究指導担当者が、各学生の学修生活上の相談・支援を行っており、クラス担任制は設けていない。

物理学専攻

大学院生全員に指導教員が決められていて、教育・研究指導を行っている。

知能情報システム学専攻

大学院生の生活・学習上の相談には指導教員が対応している。また、相談の内容によっては学生委員，専攻長が対応する。

循環物質化学専攻

基本的に指導教員が学生の指導に関して責任を負う体制をとっており，指導教員が学生の意見，要望，質問を常時受け付けている。これらの学生のニーズに関しては専攻会議にて議論される。

機械システム工学専攻

大学院生全員に指導教員が決められていて，教育・研究指導を行っている。

電気電子工学専攻

大学院生全員に指導教員が決められており，日常的に学修・生活上の相談に応じている。指導教員はおおよそ大学院生3名あたり1名を配置しており，きめ細かい支援体制をとっている。

都市工学専攻

大学院生全員に指導教員が決められていて，日常的に教育・研究指導を行っている。

先端融合工学専攻

大学院生全員に指導教員が決められており，勉学から学位論文，生活等総てにおいて日常的に指導・支援が行われている。

博士後期課程

指導教員が学修・生活上の相談・支援を行っている。

(2) 学生のニーズの把握

平成20年度から22年度にかけて，教育，学生生活支援等の実施にあたり，学生の意見，要望等を反映させることを目的として，全学的に学生モニター制度が実施されていたが，現在は行われていない。現在では，修了時におけるアンケートの回答から，特定の項目については満足の度合いを把握できるようになっている。

博士前期課程

工学系研究科としての組織的な取り組みは行っていないが，指導教員を通して学生のニーズを把握するように努めている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理学専攻

指導教員の他，研究グループの属する他の教員も必要に応じて学生に対応している。論文作成に必要な院生室のパソコンについては，必要に応じて更新を行っている。

物理科学専攻

指導教員の他，研究グループの属する他の教員も学生に対応している。

知能情報システム学専攻

指導教員を通しての修学上のニーズの把握が主である。

循環物質化学専攻

指導教員の他，研究グループの属する他の教員も学生に対応している。

機械システム工学専攻

各指導教員が対応している。

電気電子工学専攻

各指導教員が対応しているが，同じ研究分野の教員も学生に対応している。専攻・学科会議で教職員から学生のニーズに関する話題を提供してもらうことにより，組織的にニーズを把握している。院生の場合には研究室が活動の拠点であり，研究室の教職員は院生と殆んど毎日接触でき，相談に応じることが可能である。

都市工学専攻

各指導教員が対応している。

先端融合工学専攻

指導教員の他，研究グループに属する他の教員も学生に対応している。

博士後期課程

専攻としての組織的な取り組みは行っていないが，指導教員を通して学生のニーズを把握するように努めている。

7-2-3 学生の課外活動の支援

佐賀大学では，課外活動を人間形成に大きく貢献するものと捉え，積極的に推進している。サークル活動を行なう手続きをホームページで公開し，学生生活課で受け付けている。（学生センターホームページ <http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/circle.html> より）

工学系研究科としての組織的な支援は行われていない。

7-2-4 学生から見た生活支援

【理工学部】

学生生活課において，学生のキャンパスライフにおけるあらゆる疑問や悩み，困っていることを聞いて，その内容に応じて，より適切な解決法や相談員（学内外の関係者）を紹介する「学生なんでも相談窓口」を設置しており，学生の相談に対応できている。

学生センターにおいて，学生の心や身体の相談，キャンパスライフのあらゆる疑問や悩み，困っていることなどを支援するために「学生カウンセラー相談窓口」を設置し，カウンセラー(学外非常勤)が相談に応じている。

また，保健管理センターの「学生相談室」が学生の身体・精神面の健康上の問題について相談を希望する学生のために設けられている。

ハラスメントに関する相談窓口として，ハラスメント相談員を配置しており，理工学部から2名の教員が相談員を担当している。

各学科において教務委員や就職委員，ならびに学生委員やチューターを中心に，生活，健康，就職等進路，各種ハラスメント等に関する相談・助言体制を整備し，生活支援等に関する学生ニーズを適切に把握するとともに，日頃から随時相談に対応することに努めて

いる。

(1) 相談体制の整備状況

学部としての相談体制は整備されていないが、各学科で実施している担任制やチューター制、学科主任・教務委員・学生委員で構成される組織がそれを代替している。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

1年次から4年次卒業研究着手時まで担任制を敷き、1教員あたり1学年10人程度を担当するチューターを決め、各学期にラーニングポートフォリオ入力の際などの機会に個人面接を行っている。4年次生に対しては、卒業研究担当者が、進路・就職を含めた諸事項についても適宜相談に応じている。

物理科学科

1年から4年卒業研究着手時まで全学生に対してチューター制（担任制）を敷き、1教員あたり1学年3～4人の割合で担任を決め、各学期に必要なに応じて個人面接を行っている。学生へは掲示等で周知させている。

知能情報システム学科

平成19年度より1,2年生の学生にはチューターが主に学生からの相談に応じている。また、平成21年度からは、チューター制度を3年次以上にも拡張し、チューターが担当学生の修学状況の確認を行っている。生活上の問題に関しては学生委員が、修学上の問題に関しては教務委員が、就職に関しては就職担当教授が相談に応じている。休学、退学の相談については、学科主任が相談に応じている。

機能物質化学科

平成15年度の入学者から、各教員に平均3名の学生を対象としてチューターを指定し、学修相談や生活相談に応じている。平成24年度からは副チューターも導入し、主担当の教員が長期の不在等でも学生に不利益なくチューター指導できるような体制をとっている。留学生や障害者等の学生についても同様である。相談の内容によっては、学生委員が学生及び保護者の対応にあたっている。また、年2回（前・後期の始め）、チューターによる履修指導を行い、学習及び生活上の相談にもに応じている。また、各種ハラスメントが原因となって試験結果に問題が生じた場合には、学科主任の権限により再試験を教員に強制的に実施させる体制を平成22年度に整えた。

就職等の進路相談に関しては、チューターが相談に乗って指導を行うとともに、学科の就職委員が詳細な情報提供と懇切丁寧な指導を行っている。

機械システム工学科

1年から4年卒業研究着手時までの全学生に対してチューター制（担任制）を敷き、1教員あたり1学年4人程度の割合で担任を決め、各学期に必要なに応じて個人面接を行っている。学生へは掲示等で周知している。

電気電子工学科

学生の相談に応じるために、教員の割り振りで役割分担を定めて対応するが、一教員で解決できない問題に関しては学科会議で対応している。教員の割り振りは次の通りである。

1年次～3年次学生についてはチューター制により少人数対応の指導を行うと共に、4年次以上卒業研究未着者に対しては主として学年担当教員が学修相談や生活相談に応じるが、教務委員、学生委員もこれを支援している。4年次（卒業研究着手者）に対しては主として卒論指導教員が学修相談、進路相談や生活相談に応じている。また、4年次学生の就職に関しては就職担当教授が相談に応じている。休学に関しては、チューターや学年担当教員、退学等の相談については学科主任が相談に応じている。

都市工学科

平成17年度から、各教員に平均5～7名の学生を対象としてチューターを導入し、学習カルテと称する紙媒体での記録を残すこととしている。記録内内容は、進路に関する希望、理解の進んだ科目、進まなかった科目をヒアリングし、理解の進まなかった科目については、個人指導を行っている。生活相談については、クラブ活動、アルバイトなど留年に至ることのないように指導している。毎年、実施されている保護者の後援会の際、保護者への説明資料としても活用している。このように、学修相談や生活相談に応じるとともに、研究室の指導教員、学科長、教務委員、学生委員が学生の相談を積極的に受け、アドバイスを行っている。また、就職に関しては、就職委員と就職担当技術職員が対応するようにするとともに、都市工学科同窓会である楠志会とも連携をとって就職活動を支援するように努めている。

(2) 相談体制の機能

理工学部ではハラスメント等の相談事例は報告されていないことから判断すると、現状の相談体制でも問題なく機能していると思われる。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

基本的には学科長と関係する教員との話し合いの中で解決策を見出すことを試みるが、これが困難な場合、学科全教授に相談する。

物理科学科

過去、ボランティアに名を借りた悪質な団体から被害を受けた学生の状況を相談において見出し、適切なサポートを行い、その後当学生が精神的な苦境から脱却し、正常な学修生活に戻った例がある。

知能情報システム学科

問題のある学生の情報は、プライバシーに十分考慮しながらチューターや授業担当者から、メールで学科の教員に報告される。追加の情報を集めて、チューターや授業担当者を中心に解決を図る。場合によっては、学生委員、教務委員が当該学生の対応にあたる。長期欠席傾向の学生の情報は、常に学科全員で共有する。長期欠席の学生がチューターの指導のもとで通常の修学生活に復帰した例がある。

機能物質化学科

チューター制度に関しては、学生アンケートにおいてチューターが親身になって相談にのってくれるとの回答が多く見られ、制度が有効に働いていることが確認された。適切なチューター指導により学生の成績が急激に向上した例もみられた。生活に関する深刻な相

談に関しては学生委員が相談に乗り、保健管理センターと連携して対応したこともある。

留学生に関しては、1年時から入学する留学生には日本人学生と同様にチューター教員が配置され、日本人と同様な指導が行われている。また、科目等履修生等で一時的に在学する留学生に関しては1名の教員がチューターとして配置されるとともに、学生チューターも1名配置され、履修や生活の支援を行っている。

就職委員による就職相談に関しては、就職委員が全学生の就職及び進学に関する情報を管理しており、学生の希望に沿って適切な企業を紹介している。

機械システム工学科

問題のある学生の情報は、プライバシーに十分考慮しながら主にチューターに報告する。場合によっては、学科主任、学生委員および教務委員が当該学生の対応にあたる。長期欠席傾向の学生の情報は、常に学科全員で共有する。

電気電子工学科

一次対応としてはチューターあるいは、授業担当者が学生の相談に当たる。これによって問題が解決できない場合には、学科主任と関係する教員との話し合いの中で解決策を見出そうとするが、困難な場合には学科全教授または学部長に相談する。

都市工学科

平成17年度から実施している担任（チューター）制度が定着しており有効に機能している。精神的疾病については、主に学科主任を中心にチューター教員、教務委員、学生委員と情報を共有し連携して対応せざるを得ないが、基本的には学内保健センターの専門医師の指示に従って対応している。

（3）特別な支援が必要な者への学修支援

留学生、障害者、社会人など特別な支援が必要な者への学修支援に関する学部としての組織的な取り組みは行っていないが、学生支援室から集中支援の要請があった学生に対しては、チューター・学科主任・学生委員を中心に、学生支援室と連携して対応している。

（4）留学生に対する支援

理工学部には、平成28年度に21名（28年5月）、21名（29年3月）の留学生が在籍している。留学生に対する生活および学習指導についてはチューターが行っている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

私費留学生に対する生活及び学習指導を担当教員が行っている。また、チューター学生も一人ずつ当てることになっており、日常生活や諸手続きに関する相談にも乗っている。

知能情報システム学科

卒業研究に着手していない留学生のチューターは教授が担当し、同時に指導教員も兼ねている。卒業研究着手後は、指導教員がチューターを担当している。チューターが毎学期2度の面談を通して生活および学習の指導をしている。

機能物質化学科

学科としては、チューター教員が主として行っている。

機械システム工学科

担任教員制度：入学または編入年次の学科主任を留学生の担任（チューター）に割り当てている。

電気電子工学科

留学生のために専門担当教員と大学院学生を配置している。留学生専用に基礎科目理工学基礎Ⅰ、Ⅱの受講を促している。経済支援や学費支援のための応募書類中の指導教員記入欄については、主にチューターが留学生からの申し出に応じている。また、学習面や生活面での問題についても主にチューターが相談にのっている。

都市工学科

留学生のために専門担当教員を配置している。基本的にはチューター教員が留学生からの申し出に応じて対応している。

（５）障害者に対する支援

理工学部には、平成28年度に障害を持つ学生が37名在籍しているが、各学科で適宜対応している。各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

発達障害などの報告がなされたケースについて、担任教員が必要に応じて本人及び、保証人との面談、学習支援を行っている。

物理科学科

平成24年4月に対象学生が1名入学し、担任教員が本人及び、保証人との面談、学習支援などを行った。当該学生は大学院に在籍し、支援を続けている。

機能物質化学科

平成22年4月に1名の対象学生が入学した際に、担任教員が本人及び、保証人との面談、学習支援などを行った。平成28年度はキャンパスソーシャルワーカーの支援を受け、卒業研究対象学生2名が卒業した。

機械システム工学科

平成17年4月に対象学生が入学した際に、下記の対応を行った。なお、その後対象学生は卒業し、現在は在学生に対象学生はいない。

1. 下肢麻痺者に対し、履修登録の可能性のある科目すべてがバリアフリーの教室で開講されるよう、計画した。
2. 車いすによる実験、実習カリキュラムを必要に応じて別途設けた。
3. ノートテーカーによる支援体制を行っている。

電気電子工学科

平成25年3月改修が終了した理工学部5号館では、身体障害者用駐車場の併設、玄関スロープ、自動ドア、エレベーターを設置し、バリアフリーを実現した。更に、改修前は、不可能であった北棟と南棟が3階フロア間を車椅子などで通り抜けることができるようになった。

都市工学科

現在は特に対象者がいないため、実施していないが、過去において車いす利用学生につ

て対応するために、3号館の改修時に、玄関スロープ、自動ドア、エレベーターの設置し、バリアフリー化を行った。

(6) 社会人に対する支援

平成28年度の社会人学生は博士後期課程17名、博士前期課程1名であるが、それら学生は支援を必要としないことから、社会人に対する支援は考慮されていない。しかし、社会人学生入学時には必要に応じて対応する。

【工学系研究科】

(1) 相談体制の整備状況

研究科としての相談体制は整備されていない。指導教員がその役目を担っている。学生との人間関係が悪化したときに、問題が生じる可能性があるが、必要に応じて学生委員や専攻長等も相談に応じている。

博士前期課程

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理学専攻

指導教員が主に相談するが、同研究グループ、あるいは専攻の他の教員も必要に応じて相談に当たっている。

物理学専攻

指導教員が主に相談するが、同研究グループ、或るいは専攻の他の教員も必要に応じて相談に当たっている。学生の就職に関しては就職担当教授が相談に応じる。休学、退学等の相談については専攻長および指導教員が相談に応じる。

知能情報システム学専攻

指導教員が学生の学修相談や生活相談に応じるが、一教員で解決できない問題に関しては同じ研究グループの教員が支援する。さらに専攻長および専攻会議で対応する。また学生相談ボックスを設置している。学生の就職に関しては就職担当教授が相談に応じる。休学、退学等の相談については専攻長や学生委員が相談に応じる。

循環物質化学専攻

特別研究の指導教員がチューターとして相談に応じているが、場合によっては学生委員や専攻長が対応している。また、就職等の進路相談に関しては、チューターが相談に乗って指導を行うとともに、専攻の就職委員が詳細な情報提供と懇切丁寧な指導を行っている。

留学生、障害者、社会人など特別な支援が必要な者への対応としては、基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。授業科目の履修指導については教務委員が、学生生活については学生委員が個別に指導する場合もある。また、留学生には学生チューターが1名配置され、履修や生活の支援を行っている。

機械システム工学専攻

指導教員が全責任を負う体制をとっているため指導教員の学生に対するハラスメント

に対しては脆弱であると考えられるが、その場合は専攻長が意見を聴取して対応する。

電気電子工学専攻

指導教員が学生の学修相談や生活相談に応じるが、一教員で解決できない問題に関しては同じ研究グループの教員が支援する体制となっている。また、専攻・学科会議で対応することもある。2年次学生の就職に関しては就職担当教授が相談に応じている。休学に関しては、指導教員が退学等の相談については専攻長が相談に応じている。

都市工学専攻

指導教員が学生の学修相談や生活相談に応じるが、一教員で解決できない問題に関しては学生委員の教員や専攻長が対応する。さらに専攻会議で全教員と情報共有し解決にあたる。学生の就職に関しては就職担当教授が相談に応じる。休学、退学等の相談については専攻長が相談に応じる。

先端融合工学専攻

学科を共同運営している3つの専攻（機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、循環物質化学専攻）と一体となり相談等に対処している。

博士後期課程

指導教員が学生の学修相談や生活相談に応じる。

（2）相談体制の機能

今のところ大きな問題は生じていないように見えるが、指導教員の責任で対応するやり方には限界がある。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理学専攻

数理学専攻では、ハラスメント等の相談事例は発生しなかった。

物理学専攻

物理学専攻では、指導教員および同じ研究グループ内の教員が対応することになっている。

知能情報システム学専攻

長期欠席などの学生に対しては、当該研究室の複数の教員で対応するとともに、専攻での情報共有を行い、軽度のうちに対応している。相談体制が機能していると考えられる。

循環物質化学専攻

循環物質化学専攻では、ハラスメント等の相談事例は起こらなかった。個々の指導教員による相談体制が機能していると考えられる。就職・進学相談に関しては就職委員が管理して丁寧に世話をしており、学生からの改善要求などはない。また、障害者は在籍していないが、障害者が入学した場合には指導教員とともに教務委員と学生委員が支援すること取り決められている。留学生は、指導教員と学生チューターが履修指導及び生活支援にあたっている。

機械システム工学専攻

機械システム工学専攻では、ハラスメント等の相談事例は起こらなかった。基本的には専攻長と関係する教員との話し合いの中で解決策を見出そうとするが、これが困難な場合には研究科長に相談する。

電気電子工学専攻

大きな問題は起こっておらず、各指導教員と学生との話し合いの中でほとんどの問題はうまく解決されている。解決できない場合には専攻長と関係する教員との話し合いの中で解決策を見出そうとするが、これが困難な場合には研究科長に相談することにより、相談体制は機能する。

都市工学専攻

指導教員が適宜対応しているが、部門長が直接指導した例もあった。

先端融合工学専攻

指導教員が適宜対応している。

(3) 特別な支援が必要な者への学修支援

留学生、障害者、社会人など特別な支援が必要な者への学修支援に関する研究科あるいは専攻としての組織的な取り組みは行っていない。

(4) 留学生に対する支援

工学系研究科には、平成 28 年度に 63 名（28 年 5 月 前期課程 26 名，後期課程 37 名），70 名（29 年 3 月 前期課程 26 名，後期課程 44 名）の留学生が在籍している。基本的には指導教員が責任を持って留学生の支援に当たっている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理学専攻

留学生に対する支援は、指導教員が中心に行う。奨学金取得などの手続き上の支援は、留学生委員や学生委員が対応する。

物理学専攻

留学生は在籍していない。

知能情報システム学専攻

留学生に対する支援は、指導教員が中心に行う。奨学金取得などの生活上の支援は、留学生委員や学生委員が対応する。

循環物質化学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。授業科目の履修指導については教務委員が個別に指導する場合もある。

機械システム工学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたり、渡日 1 年目の留学生は大学が設置したチューター制度を積極的に利用している。

電気電子工学専攻

留学生に対する支援は、指導教員が中心に行っている。

都市工学専攻

渡日 1 年目の留学生のために、大学が設置したチューター制度を積極的に利用している。留学生のアパートの探し、私費留学生のビザ申請に指導教員が適切に対応している。留学生担当教員や留学生の先輩が後輩を支援している。

先端融合工学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたり、渡日 1 年目の留学生は大学が設置したチューター制度を積極的に利用している。

(5) 障害者に対する支援

工学系研究科には、平成 28 年度に障害を持つ学生が 10 名在籍しているが、基本的には指導教員が責任を持って社会人の支援に当たっている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

障害者は在籍していない。

物理科学専攻

障害者は在籍していない。

知能情報システム学専攻

障害者は在籍していない。過去に障害者が在籍していた時期もあるが、その際には学生が集団で居る居室とは別に、本人と介助者だけで利用するための部屋と机を設けた。

循環物質化学専攻

障害者は在籍していない。

機械システム工学専攻

障害者は在籍していない。

電気電子工学専攻

障害者は在籍していない。

都市工学専攻

障害者は在籍していない。

先端融合工学専攻

障害者は在籍していない。

(6) 社会人に対する支援

工学系研究科には、平成 28 年度に 18 名（前期課程 1 名、後期課程 17 名）の社会人学生が在籍しているが、基本的には指導教員が責任を持って社会人の支援に当たっている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。授業科目の履修指導については教務委員が個別に指導する場合もある。本人が希望する場合には、長期履修制度の適用等の配慮も検討する。

物理科学専攻

社会人学生は在籍していない。

知能情報システム学専攻

博士課程に入学する前の段階での研究指導を行った。入学後は指導教員に任されている。

循環物質化学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。授業科目の履修指導については教務委員が個別に指導する場合もある。

機械システム工学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。

電気電子工学専攻

留学生の場合と同様、支援は指導教員が中心に行う。

都市工学専攻

留学生の場合と同様、支援は指導教員が中心に行う。

先端融合工学専攻

社会人学生は在籍していない。

7-2-5 経済的支援

【理工学部】

(1) 授業料免除

次のいずれかに該当する場合は、本人の申請により、選考のうえ授業料の全額又は半額が免除されることがある。また、免除のほか、徴収猶予、月割分納の制度もある。

- 経済的(負債等は除く)理由により授業料の納付が困難であり、かつ学業優秀と認められる場合
- 納期前6か月以内(新入生に対する入学した日の属する期分については、入学前1年以内)において、学資負担者が死亡し、又は学生もしくは学資負担者が風水害等の災害を受けた場合

なお、平成28年度には、熊本地震に伴う入学料・授業料免除がそれぞれ実施された。

(2) 奨学金制度

日本学生支援機構(旧、日本育英会)奨学金と民間・地方公共団体等の奨学金を取り扱っている。

(1) 日本学生支援機構の奨学金

貸与奨学金で、経済的理由により修学に困難がある優れた学生等に対し貸与される。

(2) 民間・地方公共団体等の奨学金

民間・地方公共団体等の奨学金は、地域を限定し、その地区出身者に限る奨学金と限定しない奨学金とがある。また、学部・専攻等を指定した奨学金もある。

また、平成23年度に佐賀大学予約型奨学金(かささぎ奨学金)が創設された。これに伴い、各学科の意見を聴取した上で委員会および教授会での審議を行い、学部内選考ルールを学部内規として決定した。以来、それに基づき、推薦入試合格者から1名と前期日程入試合格者から2名の奨学生選考、ならびに在学学生奨学金の継続審査を行っている。理工学部では平成28年度に、1~4年次の在学学生合計12名(各学年3名)に奨学金が支給された。

(3) 学部独自の経済的援助

理工学部としての組織的な支援は行われていない。各学科の奨学金制度等に関する情報の学生への周知の方法は以下の通りである。

数理科学科

「当学科では学生個人によるノートパソコン所持を必須としない」等、経済的な情報をオリエンテーションまたは新入生保護者懇談会の際に提供している。

物理科学科

奨学金制度については、学部新入生に対するガイダンスのときに学生に周知している。

知能情報システム学科

新入生対象の「大学入門科目Ⅰ」で、学生委員が大学の学生支援システムを説明する中で、奨学金制度および奨学金関係の窓口や掲示板の位置を周知させる。

機能物質化学科

奨学金制度等に関する情報は、オリエンテーションで説明を行っている。

機械システム工学科

オリエンテーションで、奨学金制度について説明を行っている。また、大学や財団などからの支援制度については、担任や指導教員から学生に周知している。

電気電子工学科

オリエンテーションおよび「大学入門科目Ⅰ」で、奨学金制度について説明を行っている。

都市工学科

新入生オリエンテーションで学生支援機構の奨学金制度（貸与）について説明を行っている。また、学科独自に作成し学科の全学生に毎年配布している「学科・専攻の案内と学習の手引き」に記載し周知している。

【工学系研究科】

博士前期課程

博士前期課程では学科と同様、各専攻でもオリエンテーション等で学生委員が周知している。

博士後期課程

博士後期課程では、前期課程専攻と教員構成が同じである部門において学生に周知されている。

7-3 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

各種アンケート結果から、学生への履修指導は適切に行われており、また、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援も適切に行われていると判断する。その中でも、とくに入学時・進学時のガイダンスについて、複雑な履修システムにも関わらず学生

が一定の理解度を示した点が優れていると考える。

(改善を要する点)

改善点を敢えて挙げるとすれば、ハラスメントに関する相談の体制に対する満足度について、満足・やや満足と答えた学生が 30.8%と、他の項目についての同様の数値と比べてやや劣り、今後の充実の必要性を検討する余地があるといえる。

7-4 自己評価の概要

工学系研究科

学生対象アンケートの結果からも、入学時・進学時のガイダンスについて、学生が比較的よく理解できたと答えており、適切に実施されている。

学修支援についても、少人数教育の効果もあると思うが、学修相談体制は充実しており、適切に行われていることが分かる。

各種相談体制について学生対象アンケート結果から、生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されているが、各種ハラスメント等に関する相談・助言体制は今後の充実の必要性を検討する余地があるといえる。

以上のとおり、学生への履修指導は適切に行われており、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援は適切に行われていると判断できる。

理工学部

学生対象アンケートの結果からも、入学時・進学時のガイダンスについて、学生が比較的よく理解できたと答えており、適切に実施されている。

学修支援については、オフィスアワーの利用状況やチューターへの相談状況から、学生のニーズが適切に把握されており、学習相談、助言、支援が必要に応じて適切に行われている。

種々の相談体制について、アンケートによる学生の満足度調査結果から、生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されているが、ハラスメント等に関する相談・助言体制は今後の充実の必要性を検討する余地があるといえる。

また、特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への生活支援等に関しては、各学科で適切に行うことのできる状況にあり、また、必要に応じて保健管理センターや学生支援室とも連携して、学習および生活支援が行われている。

以上のとおり、学生への履修指導は適切に行われており、また、学習、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援は適切に行われていると判断できる。

【資料】

- ・ 平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

- 平成 28 年度 佐賀大学学生対象アンケート理工学部・工学系研究科集計結果
- 佐賀大学チューター(担任)制度に関する実施要項

学生センターホームページ : <http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kezai.html>

第 8 章 教育の内部質保証

8-1 教育の点検・評価・質の向上システム

8-1-1 教育の質の保証と教育改善体制

工学系研究科および理工学部では、平成 25 年 3 月に制定された「佐賀大学学士課程・大学院課程における教育の質保証に関する方針」および「佐賀大学学士課程・大学院課程における教育の内部質保証の推進に係るガイドライン」に従って、組織的に FD 活動に取り組んでいる。工学系研究科・理工学部 FD 委員会は、研究科および理工学部の FD 活動の方針を作成し、また、大学教育委員会教育質保証専門委員会および高等教育開発室と連携して講演会や講習会を開催している。各専攻及び学科の FD 委員は、授業アンケートや学生対象共通アンケートの実施およびアンケートの分析・点検と教育改善を、さらに、工学系研究科での学生ごとの研究指導計画の立案と実施報告を Live Campus でオンライン入力する研究指導実施報告を中心とした活動をおこなっている。これらの活動報告を纏め、工学系研究科・理工学部 FD 委員会では、次年度の FD 活動計画を策定している。

専攻・学科の FD 委員は、専攻・学科内に FD 関連委員会を組織し、専攻の教育点検および授業改善を進めている。また、専攻内の教務委員、および、教育の質保証・JABEE 委員と連携して、FD 活動の効果をあげている。各教員は、これらの指示に従い、教育の質の向上および改善に取り組んでいる。

個々の教員は、授業アンケートを始めとする各種アンケートや FD 関係の講演会や講習会に参加し、授業内容、教材、教授技術等の継続的授業改善をおこなっている。その中でもティーチングポートフォリオは、教員が自ら自分の教育理念を振り返る格好の機会であると考えられる。工学系研究科では、簡易版以上の作成率が 100%であり、標準版も 20%近い教員が作成している。

各専攻・学科とも教育活動の実態を示すデータ・資料として、成績評価に関する試験問題、解答例、試験答案、レポート等を概ね全ての科目で収集し、蓄積して教育の質の改善・向上を図るための体制を整えている。特に JABEE 関連学科では学科毎に保存室を準備し、教育関連委員会が責任をもって保存・収集している。また、博士前期課程では関連専攻単位で、また博士後期課程では教員単位で保管している。いずれも、専攻・学科の教育関連委員会が担当している。

(1) 定期試験、解答例等の保存状況

(1.1) 学士課程

平成 19 年度からは、平成 19 年 1 月 30 日大学教育委員会制定の「成績評価の異議申し立てに関する要項」に従い、全授業科目において、担当教員は成績評価に用いた答案、レポート等を最低 1 年間は保管している。JABEE 関連学科では、従来から学科独自に過去 2

年分以上の成績資料を保存している。

各学科の実施状況は以下の通りである。

数理科学科

定期試験を実施したすべての科目で答案、解答例を保存している。現在は、各教員が各自の責任のもと各教員室に保管しているが、将来的には一箇所に集めて保管することにしたい。

物理科学科

成績評価の異議申立てに関する要項に従い、全教員が、成績評価に利用した答案、レポート等を1年間保管している。この期間内は異議申し立てがあれば閲覧可能状態にしてある。

知能情報システム学科

本学科は JABEE プログラムの認定を受けており、定期的な JABEE 審査に対応するために学科 JABEE 委員を責任者として、原則として過去2年間の全科目の定期試験の問題、解答用紙、解答例を学科の資料室に保存している。

機能物質化学科

現カリキュラムを実施し始めた平成15年度から JABEE 受審準備のため、成績資料の収集・蓄積を開始した。収集・蓄積は「教育プログラム委員会」によって行われ、委員長がその状況を取りまとめている。過去5年分の成績判定に用いた資料（中間試験および定期試験の問題、解答例と採点基準、答案、レポート等）はすべて学科の資料保管室（サーバー室）に保存されている。平成24年度より成績資料はPDF化して保存している。また、開講されたすべての授業科目の試験問題、模範解答と採点基準、成績分布とその分析は、「教育プログラム委員会報告書」として年度ごとにまとめられ、学科の資料保管室に CD-ROM にて保管されている。

機械システム工学科

年度ごとにすべての開講科目の「シラバス」「FD レポート」「総合成績算出根拠となる成績算出表」「講義資料およびテキスト」「レポートおよびテストの問題と解答例、配点」、「学生の答案」を資料室に4年間保存している。また6年に一度は、JABEE 実地審査においてチェックをうける。

電気電子工学科

学科 JABEE 委員会で JABEE 資料室を整備し、平成28年度においても、全科目に関して、定期試験問題、解答例、試験答案についてはスキャナで電子化された形で、レポート等についてはオリジナルの形で保管している。

都市工学科

定期試験の問題と答案、実験レポートは担当教員の責任の下で保存している。学科として3号館に1スパンの保管室を設けている。また、蓄積すべき資料を学科としてPDFファイルで保存するために準備を進めている。

(1.2) 博士前期課程

平成19年1月31日大学教育委員会制定の「佐賀大学学生の成績評価の異議申し立ての手続きに関する要項」に従い、全授業科目において、担当教員は成績評価に用いた答案、レポート等を成績通知後から最低1年間は保管している。

各専攻の実施状況は以下の通りである。

数理科学専攻

定期試験を実施した科目の答案，解答例を保存している。現在は，各教員が各自の責任のもと各教員室に保管している。成績判定に使用した答案は全て試験期間以降，最低でも1年間は保管している。

物理科学専攻

成績判定に使用した答案やレポートを全て試験期間以降，最低でも1年間は保存している。

知能情報システム専攻

将来的な JABEE 対応を考慮し，JABEE 委員の呼びかけにより各科目担当教員が個別に原則2年前までの成績評価資料の保存をおこなっている。

配布資料，定期試験問題，答案，提出レポート，学位論文を科目担当および指導教員が保管している。

循環物質化学専攻

全ての授業科目で試験問題，解答例，レポート等成績評価に用いた資料は科目担当教員の責任のもとに保存している。

機械システム工学専攻

科目担当教員の責任のもとに成績判定に使用したレポートや定期試験答案を保存している。

電気電子工学専攻

成績判定に使用した答案やレポートは，各教員が各自の責任のもとに試験期間以降最低でも1年間保管している。

都市工学専攻

平成 21 年度より定期試験問題，答案，レポート等の 100%保管を専攻長から通達・周知し，担当教員の責任の下で保存している。

先端融合工学専攻

科目担当教員の責任のもとに成績判定に使用したレポートや定期試験答案を保存している。

(1.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

平成 19 年 1 月 30 日大学教育委員会制定の「佐賀大学学生の成績評価の異議申し立ての手続きに関する要項」に従い，全授業科目において，担当教員は成績評価に用いた答案，レポート等を最低1年間は保管している。

(2) 学位論文の保存状況

(2.1) 博士前期課程

全ての専攻で，学位論文を管理する仕組みが確立している。物理科学，電気電子工学，知能情報の各専攻と先端融合工学専攻の電気電子系では，学位論文を専攻の図書室に全て保存している。ほかの専攻では，学位論文は主指導教員が研究室単位で保存している。一部の専攻では，学位論文の電子化が行われている。

各専攻の実施状況は以下の通りである。

数理科学専攻

学位論文は指導教員の研究室または専攻事務室において保管されている。

物理科学専攻

学位論文は専攻の図書室に全て保存している。

知能情報システム学専攻

平成 24 年度から修士論文の提出は完全電子化した。提出に当たっては各学生が専攻共有コンピュータ・サーバへアップロードする。アップロードされた論文は集約後、DVD にコピーし、専攻図書室に保存している。なお、DVD の不良を想定し、同じ内容の 3 枚の DVD を作成している。

循環物質化学専攻

学位論文は各研究室で保存している。

機械システム工学専攻

学位論文は指導教員が保存している。

電気電子工学専攻

学位論文は専攻・学科図書室で保存している。平成 26 年度から電子化による保存を開始した。

都市工学専攻

学位論文は各研究室と学科・専攻図書室で保存している。

先端融合工学専攻

学位論文は図書室，研究室，または指導教員で保存している。

(2.2) 博士後期課程

システム創成科学専攻

全ての学位論文を佐賀大学附属図書館に保存する仕組みが確立している。また、電子化された論文が図書館のホームページで公開されている。

(3) 収集している教育活動の実態を示す資料・データ

各専攻・学科毎の教育関係委員会の判断により、教育活動の実態を示す資料・データが保存されている。博士後期課程については、各部門が保存を担当している。

(3.1) 学士課程

各学科の教育関係委員会の判断により、教育活動の実態を示す資料・データが保存されている。

各学科の状況は以下の通りである。

数理科学科

原則として、学生による授業アンケートであるが、教員によっては毎回講義後に感想を求めている場合もある。

物理科学科

中間試験および定期試験の問題、解答例については各教員によって保存されている。

知能情報システム学科

JABEE 認定に係る科目はすべて、毎年担当した教員が科目のシラバス、講義内容、講義での配布物、試験問題、答案、成績表、学生アンケート結果などをまとめ、紙媒体としてパイプファイルに綴じて資料室に、または、電子化資料として専用のコンピュータ内に2年間保管している。また、科目の開講前点検、閉講後点検の議事録と点検資料はPDFファイルとして、学科の掲示板システムに登録して保管している。さらに、FD報告の資料についてもPDFファイルとして掲示板システムに登録している。

機能物質化学科

収集・蓄積している資料・データは中間試験および定期試験の問題、解答例と採点基準、答案、レポート、成績分布とその分析、学生による授業アンケート等である。

機械システム工学科

すべての開講科目の「シラバス」「FD レポート」「総合成績算出根拠となる成績算出表」「講義資料およびテキスト」「レポートおよびテストの問題と解答例、配点」、「学生の答案」を4年間保管している。

電気電子工学科

学生の履修状況（教務委員）、学生実験の履修状況（実験委員会）、大学入門科目関連資料（教務委員）などは各委員会等で責任をもって収集・蓄積している。すべての開講科目のシラバス、講義実施記録、出席資料、成績評価資料、授業アンケート集計結果、授業点検・評価報告書はスキャナで電子化された形でJABEE資料室に保管している。

都市工学科

講義では適宜プリント資料を準備し配布しているが、科目によっては冊子として印刷製本して有償あるいは無償で配布して使用している。また、一部の講義ではWEBから受講生がテキストや参考資料をダウンロードする方式を取っている。

(3.2) 博士前期課程

大学院の学生の研究指導については、指導教員が研究指導実績報告書(平成26年度入学生からは、Live Campusでオンライン入力する研究指導実施報告)を作成している。各専攻の取組は以下の通りである。

数理科学専攻

中間試験・期末試験などを保管している他、研究指導実施報告をLive Campusでオンライン入力している。

物理科学専攻

専攻FD委員が各教員からの研究指導報告を収集し、蓄積している。

知能情報システム専攻

試験問題および解答例、提出レポート、講義資料等を保管している。

循環物質化学専攻

中間・期末試験問題・解答例・採点基準、授業点検・評価報告書、教育プログラム委員会議事録、教育FD委員会議事録を収集し、保管している。

機械システム工学専攻

試験問題および解答例、講義資料等が各教員のもとで保管されている。カリキュラム

改定に関連する議事録および資料は専攻長の責任のもとで保管がなされている。また、修士論文の評価結果および合否については、専攻長のもとにその複製が保管されている。正本は研究科委員会の責任のもとで保管がなされている。

電気電子工学専攻

試験問題および解答例、講義資料等は担当教員によって保管されている。過去からの入試問題のコピーは事務室で保管している。カリキュラム改編に関連する議事録および資料は教務委員が保管するとともに、メーリングリストや専攻 Web 掲示板を利用して、全教職員が情報を共有している。授業改善報告書、各種委員会議事録は電子ファイルにして関係者が共有している。また、修士論文の評価結果および合否については、専攻長のもとにその複製が保管されている。

都市工学専攻

定期試験問題、答案、提出レポート、学位論文を担当教員が保管している。

先端融合工学専攻

試験問題および解答例、提出レポート、講義資料等は、担当教員が保管している。

(3.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

大学院の学生の研究指導については、指導教員が研究指導実績報告書(平成 26 年度入学生からは、Live Campus で入力する研究指導実施報告)を作成している。部門単位で、試験問題、解答例、答案が保存されている。保存、管理は各部門の担当がおこなっている。

教員個人が実施する教育改善

教員個人が実施する授業改善の取り組み例を列举する。

(1) 学士課程

各学科の取り組み例を数例ずつ列举する。

数理科学科

- ・ 理工学基礎科学(数学の基礎 I)：授業の教材を作成、配布するとともに、全講義録を Web で公開して自由に学習できるようにした。
- ・ 代数学 I, 代数学 II：ほぼ毎回レポート課題を出題し、次の授業で解答例を与えた。
- ・ 基礎数学：毎回紙を配って出席をとり、その際に質問などを書かせ、その回答を次週配布した。
- ・ 基礎数学、微分積分学基礎 I：定期試験の過去問をすべて Web 上に公開している。
- ・ 確率解析学：講義内容と関連するインターンシップの情報を提供し、参加を奨励した。

物理科学科

- ・ 大学入門科目 II：線形代数、解析と力学の基本的な問題を毎週出題し、授業時間外学習を課した。
- ・ 物理数学 B：シラバスに自習課題を記載している。さらに、原則として毎回演習を行

い、答案を回収、採点、返却し、解答例を配布している。

- ・ 力学 C：e-Learning の LMS を利用し、毎週演習問題を出題し、回答状況を確認しながら、全員が回答するように指導した。
- ・ 統計力学 A：向学心のある受講者を対象とした補講を実施した。
- ・ 量子力学 A, 量子力学 B, 物理数学 C：グループ演習を改善した。グループ演習の内容は、出席者を約 10 グループに分け、グループ毎に異なる演習問題を課し（2 グループが同じ問題）、グループで話し合いながら演習問題に取り組み、その結果を発表させるものである。
- ・ 力学 D：LMS のサイトに、大学初年次程度の力学や数学の基礎的問題を出題し、自学自習の助けにした。

知能情報システム学科

- ・ 知能情報システム学科教務成績判定システム「きょうむくん2号」の改良：知能情報システム学科教務成績判定システム「きょうむ君2号」に対し、機能拡張（顔写真表示機能の実装など）やシステム改良を行い、より使いやすいものにした。
- ・ e ラーニングや紙での独自アンケート・コミュニケーションカード・小テスト時の自由記述欄などで学生の意見を吸い上げ、授業改善を行っている。
- ・ 一部科目では、毎回の小テスト・宿題により講義内容の理解度・出席率を高めるとともに、採点結果を返却し復習に役立たせた。
- ・ 学習アドバイザー（プログラミング系・数学系）による学習支援を行っている。成績不振の学生を優先して指定しており、成績に反映させている。
- ・ プログラミング演習支援システムによるプログラミングの自学自習（問題数 200 題程度、回答し正解した問題総数が半期で約 1000 題ほど、1 人平均で年間 30 問ぐらい解いている）。
- ・ e ラーニングシステムを活用することで課題提出の管理を向上させた。
- ・ 一部演習の電子化により、フィードバックが多少改善された。
- ・ 毎回の授業後に Moodle 小テストを用いた「確認テスト」を実施した。これにより学生の理解度を把握するとともに、学生が確実に復習を行うように工夫した。小テストの答案は自動採点され、学生にフィードバックされるとともに、成績にも反映される。
- ・ 「Moodle 版大福帳」を活用して、学生の質問やコメントを毎回の授業後に収集し、次回の授業までに教員が回答する仕組みを運用している。教官室を訪問するのと比較すると、学生が質問する際のハードルは低い。また、教員の側も、質問を収集することで学生の理解状況が分かる。
- ・ PowerPoint スライドで授業をしているが、一部を空欄にして学生に書き取りをさせる方法は、学生の評判も良い。居眠りを減らす効果もある。
- ・ 提示資料を講義終了後にホームページにアップロードしたことで、講義中にノートを取る学生が多くいるなど、意欲を高める効果があったと考える。

機能物質化学科

- ・ 無機化学 II：記述式の問題に関する正答率の悪さという問題点は改善されていないので、講義中に原理を詳しく解説するとともに、文章を書く課題を増やす。

- ・ 生物化学・構造生物化学：e-learning の整備をはかり，課題の定期的履行を再試験の受験要項に含めるようにする。
- ・ 高分子物性化学：講義において学生に語りかけるだけでなく，学生にも答えさせるようにして講義に集中させる。
- ・ 量子化学Ⅱ：歴史的な背景も含めたり，出来るだけ数式をつかわないことでエッセンスだけでも理解させられるよう努める。
- ・ 基礎分析化学・分離分析化学：内容の見直しを行う予定である。また，講義時間内に演習を行うことを検討する。

機械システム工学科

- ・ 機械システム工学 PBL 演習：地域連携実践キャリア教育として，企業における問題に対して対策を自ら考え，提案を行い，ものづくりを学び，機械工学の関心を高め，就業と地域企業への理解を深める。企業が抱える課題（企業に提案してもらう現実の課題）に対して，4～5人程度で複数グループを作り，担当者へのインタビュー・ディスカッションや企業見学を行い，担当教員の指導の下，自主的に企業が抱える課題を解決する手法をグループで協力して探る。課題が解決できたら（できなくても，解決法について），プレゼンテーションを行い，最終報告書を作成し報告することにより，企業における仕事の流れを現実的な問題と企業担当者とのやりとりから理解する。

電気電子工学科

- ・ 電気電子工学と環境 III：義資料の内容を見直した。
- ・ 電気回路 D 及び演習：演習問題を見直した。昨年度の試験問題を LiveCampus にアップロードし，自学自習に資するよう指導した。コヒーラ検波器のデモ実験を行い，授業での学習内容を体験的に習得できるよう配慮した。
- ・ パワーエレクトロニクス：パワー素子の実物を用いて解説した。
- ・ 技術者倫理：工業製品の实物を用い解説した。
- ・ 電子物性論：授業参観を受け入れた。
- ・ 電気電子工学特別講義（集積回路デバイス工学）：相互に授業参観することで，授業の改善を図る。
- ・ LSI 回路設計：他教員の授業参観を受け，授業の状況等に関するコメントをしてもらった。
- ・ 微分方程式及び演習：理解の難しい箇所時間に時間を割くなど，講義内容を見直した。
- ・ 半導体デバイス工学：板書とプロジェクタを併用して講義を行うことで理解度の向上に努めた。また使用するスライドは毎回印刷し配布することで自主学習の促進を目指した。
- ・ オプトエレクトロニクス：板書とプロジェクタを併用して講義を行うことで理解度の向上に努めた。また使用するスライドは毎回印刷し配布することで自主学習の促進を目指した。
- ・ 電磁気学 C 及び演習：昨年の試験問題を LiveCampus にアップロードし，自学自習に資するよう指導した。
- ・ 基礎物理学 A：昨年度の試験問題を LiveCampus にアップロードし，自学自習に資す

るよう指導した。

- ・ 微分積分学 B 及び演習：クラスを 10 名単位の班に分けて、毎週提出課題を課し、班員全員で問題を解かせ、それを代表者にライブキャンパス経由で提出させ、講義のある日の午前中に採点して、講義の時解答例を提示することによって、単位取得率を 80% 台までに上げることができた。さらに、前年度までの過去問の解答例を提示して、自学習用に供した。
- ・ プログラミング論及び演習：クラスを 5 名程度の班に分けて、毎週提出課題を課し、班員全員で課題のプログラムを書かせて、それを月 1 度代表者がまとめて、ライブキャンパスに提出させ、単位取得率を 75% 台 (前年 38%) までに上げることができた。
- ・ コンピュータ概論：LiveCampus のフォーラム機能を利用して、事前に受講学生から意見を聴取し、後日、その内容に基づいてディスカッションを行った。この試みが「アクティブラーニング導入推進事業」に採択され、その概要を 3 月 6 日開催の理工学部教授会において報告した。

都市工学科

- ・ 建築環境工学 II：e-Learning の課題により毎回の授業の復習させた。また、評定者レポートの機能を利用し、課題の進捗状況を毎回授業で発表し、復習を促した。
- ・ 建築環境デザイン学：毎回の授業の開始時に当日のレポートの課題を示し、それに関する講義を行った後に、授業時間終了 20 分前からレポートを作成させる。授業後に回収したレポートにはできる限りコメントを記した。
- ・ 成績不振者を学期毎に教務委員が調査し、講義担当教員の連絡し、注意を促すとともに、学科会議で報告し全教員に周知した。

(2) 博士前期課程

各専攻の取り組みを数例ずつ挙げる。

数理科学専攻

- ・ 代数学特論 I：講義内容及び補足のプリントを Web で公開した。
- ・ 代数学特論 II：授業の教材を作成配布するとともに、全講義録を Web で公開して自由に学習できるようにした。また、ほぼ毎回レポート課題を出題し、次の授業で解答例を与えた。
- ・ 応用数学特論 II：講義内容と関連するインターンシップの情報を提供し、参加を奨励した。

物理科学専攻

- ・ 素粒子物理学：自作のテキストを充実させることで、学生に自己学習させて発表させ、履修者間での質疑応答の機会を作るなど、対話型の授業ができた。また、テキストを学生の学力にあわせて改訂した。

知能情報システム学専攻

- ・ 特別研究：大学院生に対して、年 2 回の学会発表を努力義務とし、計画的な研究指導を行った。その結果、大学院生の研究成果 (3 編) が査読付きの国際会議に採録された。

循環物質化学専攻

- ・ 無機構造化学特論：正規の授業時間を確保すると共に適宜予習や復習のための課題を与えることにより定められた学習保証時間を実現した上で、レポートや試験に基づき厳格に評価した。

機械システム工学専攻

- ・ 機械システム工学特論 I (機械システム工学 PBL 特講):学部生の「機械システム工学 PBL 演習」に大学院生がリーダー役で参加する形態の地域連携実践的キャリア科目を昨年度から継続して実施した。

電気電子工学専攻

- ・ 電力システム工学特論：電力素子の実物を用い解説した。
- ・ 修士研究内容の学外発表：指導している修士学生 4 名に、応用物理学会全国大会 1 件、応用物理学会研究会 1 件、電気学会九州支部 2 件の発表をさせた。
- ・ 集積回路プロセス工学特論：PPGA 学生の履修により英語での講義となったので、講義で使用するスライドを毎回印刷し配布することで、理解度の向上と自主学習の促進を目指した。
- ・ 情報通信ネットワーク特論：PPGA 科目として実施した。
授業は英語で行うとともに、スライドは日本語・英語の 2 種類を作成し、日本人学生への配慮を行った。

都市工学専攻

- ・ 水環境システム工学特論：授業を行った際、日本人学生と留学生が内容を理解できるように必要な場合のみ通訳（日本語-英語）した。
- ・ 水工水理学，水環境情報学特論：研究成果の概要を講義で解説した。
- ・ 数値水理学特論：授業評価アンケートの結果をもとに次年度に向けた改善点を明らかにした。
- ・ 都市デザイン論：パワーポイントをより分かりやすくなるように改善した。
- ・ プロジェクト演習：講義と自主課題演習の有機的な組み合わせを実践

先端融合工学専攻

医用数値解析特論：シミュレーション実習に用いる磁界解析ソフトウェアのユーザーインターフェースを改善した。

(3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

博士後期課程の授業でも授業改善への取り組みが始まっている。

- ・ 研究科特別講義：超原子価ヨウ素化合物の化学に関する最近の研究動向，超原子価ヨウ素ベンザイン発生剤の開発に関する研究内容について講義を行った。

8-1-2 学生・教職員からの意見の活用

(1) 授業科目毎の授業点検・評価報告書の提出率

平成 18 年に制定された「佐賀大学学生による授業評価結果を用いた授業改善実施要領」に基づき、授業評価の結果に基づいて、教員毎に授業点検・改善報告書が作成され、LiveCampus で公開されている。平成 28 年度は、前学期で 136 名中 136 名、後学期で 136 名中 136 名と、全員の教員が報告を入力している。

学士課程

平成 19 年度前期から、授業点検・評価報告書は LiveCampus 上でオンライン入力が可能となり、その内容は、次年度開講前に学生に対して履修上の参考のために公開されている。授業点検・改善報告書の LiveCampus 上での運用は平成 19 年度から実施された。平成 23 年以降ほぼ全ての教員が報告を入力している。

博士前期課程

平成 19 年度前期から、授業点検・改善報告書は Live Campus 上でオンライン入力が可能となり、その内容は、次年度開講前に学生に対して履修上の参考のために公開されている。授業点検・改善報告書の Live Campus 上での運用は平成 19 年度から実施された。平成 23 年度以降ほぼ全ての教員が報告を入力している。

博士後期課程

平成 22 年度前期から、授業点検・改善報告書は Live Campus 上でオンライン入力が可能となり、その内容は、次年度開講前に学生に対して履修上の参考のために公開されている。授業点検・改善報告書の Live Campus 上での運用は平成 22 年度から実施された。平成 23 年度以降ほぼ全ての教員が報告を入力している。

(2) 組織別授業評価の実施方法

(2.1) 学士課程

学生による授業評価は、平成 18 年 10 月に定められた「佐賀大学学生による授業評価実施要領」に従い、共通のアンケート様式を用いて実施された。また、いくつかの科目では、共通のアンケート様式の使用が適さないとの判断から、独自様式でのアンケートが実施されている。平成 22 年度後学期からは、授業アンケートは Live Campus を活用した Web 形式を採用しているため、すべての科目で実施している。平成 27 年度後学期から、アンケートの名称が「授業評価アンケート」から「授業アンケート」に変更となり、項目の一部が修正された。

各学科の状況は以下のとおりである。

数理科学科

学科教育点検委員会により、授業アンケートの分析、組織別授業評価を実施した。

物理科学科

学生による授業アンケートは大学の共通アンケート様式と個別の様式のものを用いておこなっている。個別様式のもの、複数の教員が担当する科目、実験、および受講数の少ない科目に限っており、それ以外は共通様式のものを用いている。定期的に教育点検委員会を開催し、科目の教育点検を行っている。

知能情報システム学科

全ての科目の担当者は、学科教員スタッフ全員が所属する教育点検委員会において、3年に1回、授業アンケート等の資料に基づいて科目実施状況を口頭で説明し、質疑応答に応じる評価方法を実施している。その結果に基づいて、教育点検委員会は科目担当者に対して改善を提案することができる。

機能物質化学科

学期毎に教育群会議を実施して、教育分野別に授業評価を組織的に実施している。学生による授業アンケート、授業の点検・改善書の提出は、全学的な取り組みに参加しており、前・後学期とも全授業科目で実施された。また、教育FD委員会は授業評価アンケートを集計し、報告書を作成している。授業のうち、実験や演習などの共通アンケート様式にそぐわないものについては、学科独自のアンケートを実施して、それぞれの授業評価を行っている。

機械システム工学科

学生による授業アンケートに基づき教員の教育に対する改善勧告を実施する。毎年専任の教員によりFDレポートが作成され、すべての教員に配布される。FDレポートの中には、成績に関する統計データが記述され、客観的に科目内容を評価できるものとなっている。さらに、卒業研究のFDレポートは、すべての教員が作成することを義務づけられており、学生の要望のくみ上げや、研究態度に対して他の教員が確認できるものとなっている。

電気電子工学科

教員からの意見の聴取は学科会議や教育改善委員会などで行い、学生からの意見の聴取は授業アンケートや研究指導などで行い、教育改善や質の向上を図っている。また、意見箱を設けており、学生の要望や疑問には可能な限り応じるようにしている。学科に教育改善委員会、JABEE委員会、カリキュラム検討委員会、学生実験委員会など定期的に授業改善について議論する場を設置している。前年の学生による授業評価が良かった授業を選んで学科内で公開してもらい、授業参観を実施している。参観者は参観した授業の良かった点をレポートにまとめて提出し、FD委員が集まったレポートの総評を作成して学科内に公表している。これを通して評価の高い授業の良い点を、学科内で共有している。

都市工学科

教員には学生による授業アンケートをもとに授業点検・評価報告書の記入を義務付け、公開扱いとすることを指示している。担当教員の責任の下で点検し改善をすることでPDCAサイクルとしている。

(2.2) 博士前期課程

平成18年10月に定められた「学生による授業評価実施要領」に従い、科目別および組織別授業評価を実施することが取り決められた。実際に、各専攻において下記のように組織的授業評価が実施されている。平成22年度後学期からは、授業アンケートはLive Campusを活用したWeb形式を採用しているため、すべての科目で実施している。平成27年度後学期から、アンケートの名称が「授業評価アンケート」から「授業アンケート」に変更となり、項目の一部が修正された。

各専攻の状況は以下のとおりである。

数理科学専攻

専攻会議において、教育改善について教員の意見交換をしている。学生については、授業アンケートによる聴取、指導教員が直接学生からの意見聴取が実施されている。

物理科学専攻

専攻の教育点検委員会と専攻会議において、教育改善について教員の意見交換をしている。学生については、授業アンケートによる聴取、指導教員が直接学生からの意見聴取が実施されている。これらの意見は、専攻内の共通基礎的な科目の導入など具体的な教育課程の改善に活用されている。

知能情報システム学専攻

教員の意見は専攻会議で聴取し、学生の意見は、授業アンケート、共通アンケート、さらには指導教員を通じて聴取する。平成20年度にカリキュラム改訂を行うなど、教育の質の向上、改善に活かしている。

循環物質化学専攻

教員の意見は、専攻会議で聴取し、教育の質の向上、改善を行なっている。学生の個々の授業に関する改善は授業アンケートに答えるかたちで対応し、全体的な質の向上に関する学生の意見は各学期始めに実施される学生ガイダンスで行われるアンケート調査により取り上げている。修了予定者を対象とした専攻独自のアンケートを行い、在学中の講義・演習・実験・研究等の中から最も優れていると判断される科目を調査している。

機械システム工学専攻

大学院において、学生と教員がコンタクトできる時間が最大のものはゼミであるので、ゼミにおいて学生との意見交流を密にして、学生の要望を汲み取りながら教育環境の改善に取り組んでいる。同時に授業アンケートなども参考にしている。一方教員の意見は専攻・学科会議での発言にもとづき聴取している。

電気電子工学専攻

教員からの意見の聴取は専攻（学科）会議や教育改善委員会などで行い、学生からの意見の聴取は授業アンケートや研究指導で行い、教育改善や質の向上を図っている。また、意見箱を設けており、学生の要望や疑問には可能な限り応じるようにしている。また、これらの意見をふまえ学部と同様に、教育改善委員会で教育改善に関する議論を行っている。

都市工学専攻

専攻内で教育システム委員会を開催し、学部から大学院までの体系的な教育方法の検討などを行っている。

先端融合工学専攻

教員の意見は、専攻会議で聴取し、教育の質の向上、改善を行なっている。学生の個々の授業に関する改善は授業アンケートに伝える形で対応している。

(2.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

博士後期課程の学生の意見は授業アンケートおよび共通アンケートで聴取している。また、教員の意見は、所属する博士前期課程の専攻（部門）単位で取り扱われている。

(3) 評価結果に基づく教育の改善のシステム

工学系研究科・理工学部および専攻・学科においては、FD委員会、カリキュラム改善委員会等の委員会が整備されている。教育課程の見直しは、研究科・学部の教務委員会および各専攻・学科で常に行っている。

平成18年に制定された「佐賀大学学生による授業評価結果を用いた授業改善実施要領」に従い、各専攻・学科で学生による授業評価の結果、下記のように評価の高い科目を参考に授業改善の取り組みが実施されている。ただし、理工学部、工学系研究科全体として、授業アンケートがWEB入力になってからアンケートの入力率が低いため、授業アンケートが学生からの高い評価の基準としてあてにならないという学科、専攻が多く、結果として選考自体が行われていない学科、専攻がみられ、アンケートの回収率の向上が望まれる。

(3.1) 学士課程

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

以前は、授業評価アンケートの「満足度」を利用して、学生から高い評価を得ている授業科目を選考していたが、授業評価アンケートをwebで収集するようになってから回収率が悪く、参考にならないため、現在、学生から高い評価を得ている授業科目の選考を中止している。

物理科学科

満足度を中心に、アンケート結果から総合的に判断する。

知能情報システム学科

D-1（学生の満足度）の評価などの授業アンケートを含む授業点検に基づく授業改善。

機能物質化学科

例年、卒業予定者を対象とした学科独自のアンケートを行い、在学中の講義・演習・実験・研究等の中から最も優れていると判断される科目を調査した。この結果を教員毎に纏め、上位2名の教員を機能物質化学科ベストプロフェッサーとして表彰した。

機械システム工学科

特に実施していない。

電気電子工学科

授業アンケートの評価を指標として授業参観科目を選定し、前年度の学生による授業評価の良かった授業を選んで、授業参観を実施している。

都市工学科

授業評価アンケートの回収率が低いという理由から特に実施していない。

(3.2) 博士前期課程

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

以前は、授業評価アンケートの「満足度」を利用して、学生から高い評価を得ている授

業科目を選考していたが、授業評価アンケートを web で収集するようになってから回収率が悪く、参考にならないため、現在、学生から高い評価を得ている授業科目の選考を中止している。

物理科学専攻

満足度を中心に、アンケート結果から総合的に判断する。

知能情報システム学専攻

D-1（学生の満足度）の高い科目。

循環物質化学専攻

例年、修了予定者を対象とした専攻独自のアンケートを行い、在学中の講義・演習・実験・研究等の中から最も優れていると判断される科目を調査した。この結果を教員毎に纏め、上位 2 名の教員を循環物質化学専攻ベストプロフェッサーとして表彰した。

機械システム工学専攻

特に実施していない。

電気電子工学専攻

専攻内で学生から高い評価を得ている授業科目の選考は行っていない。

都市工学専攻

授業評価アンケートの回収率が低いという理由から特に実施していない。

先端融合工学専攻

特に実施していない。

(3.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

博士後期課程は講座毎では学生の人数が少なく、講義の履修者数も少ないため、講座毎の組織別授業評価は行っていない。

(4) FD に教職員や学生の意見が反映されているか

(4.1) 学士課程

理工学部 FD 委員会を通して、各学科の教員の意見を聴取し、FD 企画などに活用している。授業改善については学生からのアンケートだけでなく、平成 19 年からアンケート結果を受けて作成した授業点検・改善報告書を Live Campus で学生に公開し、学生からのフィードバックを活かすような仕組みが出来た。

ティーチング・アシスタント(TA)については、TA 学生の研修、TA の活動状況の把握、TA により得られた教育成果の検証をするために、各学科で毎時間教員が記入する TA 指導記録と TA が記入する TA 活動記録を残している。また、それらを学期末にまとめた TA 実施報告書を大学教育委員会に提出している。FD 委員会が定めた TA 活動記録は、単なる活動日誌としてだけでなく、活動を通して TA が自分にとって勉強になったことや反省点、担当科目について改善を要する点や独自に工夫したことも記録することになっており、授業改善に活用できる内容となっている。

各学科での取り組みは以下の通りである。

数理科学科

教室会議で教員の意見を聴取している。

物理科学科

学科の教育点検委員会や教室会議で教員の意見を聴取している。

知能情報システム学科

教室会議，学科の教育点検委員会で教員の意見を聴取している。

機能物質化学科

学生は、「学生による授業評価アンケート」および、教育プログラム委員会が実施している学生へのアンケートによって、学科のFD活動に対して意見を示し、教育FD委員会がFD活動に役立っている。また、教職員の意見は、学科会議などで授業評価アンケートの活用の仕方などが議論され、そのことによってFD活動へ意見が反映されている。

機械システム工学科

専攻・学科会議，教務(JABEE)グループ会議など，定期的に授業改善について議論する場を設け，教職員の意見が教育改善等に反映する仕組みが構築されている。また，教員への相談や授業アンケートなどにより収集した学生の意見は上記の会議または委員会に反映される仕組みとなっている。

電気電子工学科

学科会議の他，教育改善委員会，JABEE委員会，カリキュラム検討委員会，科目別グループ会議，学生実験委員会など，定期的に授業改善について議論する場を設け，教職員の意見が教育改善等に反映する仕組みが構築されている。また，教員への相談や授業アンケートなどにより収集した学生の意見は上記の会議または委員会に反映される仕組みとなっている。学部，大学のFD活動については，FD委員を通して理工学部FD委員会に教職員の意見が反映されるようになっている。また，学科は，教員のFD活動を奨励し，JABEE関連講演会や講習会などの参加を支援している。FD活動（講演会等）に参加した場合は，その資料を回覧・配信するなどして情報の共有を図っている。

都市工学科

教職員が参加する学科会議でFD活動への意見聴取を行っている。教育システム委員会で適宜課題を抽出し，重要度の高いものについては組織的に検討し実施に移している。

(4.2) 博士前期課程

工学系研究科FD委員会を通して，各専攻の教員の意見を聴取し，FD企画などに活用している。授業改善については学生からのアンケートだけでなく，平成19年からアンケート結果を受けて作成した授業点検・改善報告書をLive Campusで学生に公開し，学生からのフィードバックを活かすような仕組みが出来た。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

専攻会議で教員の意見を聴取している。

物理科学専攻

FDは学生授業アンケートを参照にしている。教員の希望を聞いている。

知能情報システム学専攻

教室会議，専攻の教育点検委員会で教員の意見を聴取している。

循環物質化学専攻

専攻会議および教育プログラム委員会で議論されるため，教職員の意見は反映されている。各教員が授業評価アンケートを実施して，授業改善に反映させた。また，オリエンテーション時に学生アンケートを実施し学生の意見を取り入れている。

機械システム工学専攻

講義内容などに関する FD はもっぱら学生授業アンケートを参考にしている。大学院において，学生と教員がコンタクトできる時間が最大のものは修士論文作成およびゼミであるので，ゼミにおいて学生との意見交流を密にして，学生の要望を汲み取りながら教員からの意見という形で選考会議に反映させ，教育環境の改善に取り組んでいる。

電気電子工学専攻

院生は研究室が活動の拠点であるので，研究室に所属する院生の学修状況が把握しやすい。よって，専攻会議にて教職員の意見や指導教員を通しての学生の意見が教育改善に反映される。また，大学の FD 活動については，FD 委員を通して工学系の FD 委員会に教職員の意見が反映されるようになっている。

都市工学専攻

専攻会議で教員の意見を聴取し，学科の教育システム委員会で対応を検討している。学生の意見は授業評価アンケートと指導教員を通して教育改善に反映される。

先端融合工学専攻

専攻会議で教員の意見を聴取し，対応を検討している。学生の意見は授業評価アンケートと指導教員を通して教育改善に反映される。

(4.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

博士前期課程の専攻と同一構成員の部門会議において，前期課程の専攻会議と同様，教員の意見聴取が行われている。

主・副指導教員は学生からの意見を恒常的に聞いており，LiveCampus でオンライン入力される研究指導実施報告により学生の意見を組織的に確認できる仕組みになっている。

RA については，RA を活用・教育している教員が，年度ごとに研究科 FD 委員会が定めた RA 実施記録を提出する。工学系研究科ではこれを纏めて RA 実施報告書を作成している。

8-1-3 学外関係者からの意見の活用

(1) 学外関係者の意見に基づく自己点検・評価の取り組み

(1.1) 学士課程

企業，卒業生対象のアンケート，理工学部後援会総会後の保護者懇談会，父兄アンケート等により学科毎に学外関係者の意見を聴取している。学科では収集した意見や要望をその都度教育・システム改善に活かしている。また，JABEE 認定学科では，教育プログラム

(カリキュラム)の外部評価(日本技術者教育認定機構の審査)を受けており、継続的改善が実施されている。

また、各学科とも、在校生や卒業生、企業、保護者などさまざまな対象への意見聴取の活動をおこない、それらの結果を教育システムの改善に活かす活動を始めている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

入学式後の新入生保護者との懇談会および後援会総会後の保護者との懇談会で教育内容に関する意見交換を行った。また、8月に「高校学校教諭と佐賀大学数学教員との交流会」を開催し、大学入試・数学教育に関して意見交換を行った。

物理科学科

佐賀県の物理の高校教員との意見交換会を行った。

知能情報システム学科

平成26年度は、JABEE新基準情報専門系で継続審査を受審し、C(懸念)が2つで、残りの23項目は全てA(適合)であり、6年認定となった。また、当学科教員が中心となっている「高度IT人材育成フォーラム」などで、産業界の要望を収集している。また、平成19年度、平成21年度および平成24年度に企業アンケートを実施し、授業内容の改善に生かしている。具体的には、文書作成とプレゼンテーションの機会を大学入門科目や実験科目などで増やすことにした。また、その結果を取りまとめて平成25年8月に協力企業へ送付した。

機能物質化学科

平成24年度以降、卒業生の就職した企業に対するアンケートをWEB上で実施している。学科説明のための近隣の高校訪問の際にカリキュラムに対する意見の収集を行っている。

機械システム工学科

6年ごとをめぐりに在學生と卒業生および卒業生が就職した企業にアンケートを送付し、授業やカリキュラムの改善に生かしている。項目は多岐にわたっているが、なかでも機械の専門科目に対する満足度は、群をぬいて高いが、一方コミュニケーション能力や語学の点において不満度が高くなっていった。そこで修了要件として第三者の前での研究発表を追加する申し合わせを行った。一方大学院入試において、TOEICを英語の試験の代わりに利用することを定めた。

電気電子工学科

平成27年度は、JABEE中間審査を受審し、評価結果はC(懸念)が3つ(実質的に2項目)で、残りは全てA(適合)であり、3年間の認定となった。学科の教育改善のために卒業生、進学先、就職先からアンケート調査を実施し、学習教育目標に対する意見や教育内容に関する意見を収集し、平成19年度からの新カリキュラムにおいて参考とした。また、毎年、理工学部後援会の際に保護者との面談を行い、教育内容や指導方法に対する意見を聞き、学科会議でその内容を議論している。

都市工学科

在學生からの意見聴取、父兄アンケート、企業および就職先アンケートおよび後援会総会後の保護者説明会での意見聴取を行い、分析の上学科会議で報告している。課題は学科

の教育システム委員会で対応が検討される仕組みとなっている。

(1.2) 博士前期課程

いくつかの専攻では教育の質の向上と改善のため、学外関係者の意見を聴取している。具体的には、専攻単位で、企業、卒業アンケートの実施、理工学部後援会総会での保護者懇談会、父兄アンケートの実施などに取り組んでいる。

数理科学専攻

後援会総会後の専攻内での保護者会で教育内容に関する意見交換を行った。また、8月に「高校学校教諭と佐賀大学数学教員との交流会」を開催し、数学教育・教員就職状況に関して意見交換を行った。

物理科学専攻

後援会総会后、そこで得られた意見等について専攻内で意見交換を行った。

知能情報システム学専攻

当学科教員が中心となっている「高度 IT 人材育成フォーラム」などで、産業界の要望を収集している。修了生に対するアンケートを毎年修了直前(3月)に実施している。

循環物質化学専攻

対象者を機能物質化学科、循環物質化学専攻を卒業または修了者としてアンケートを実施している。平成22年度以降から継続して行っている、本学科・専攻の卒業・修了生が勤務している企業を中心とした企業アンケートを Web 上で実施している。

機械システム工学専攻

アンケート実施頻度は6年に一度である。卒業生に対するアンケートで在学中にどのような教育が役だったか、どのような能力が重要であるかについて意見を聴取した。企業に対するアンケートで修了生の能力に対する満足度、改善を要する点についての意見を聴取した。

電気電子工学専攻

企業の修了生への期待、教育の質などについて、主として就職担当教員が毎年数十社以上の企業から面談で情報収集している。また、理工学部後援会総会後の学科・専攻の保護者懇談会では指導教員が意見を聴取している。これらは主として専攻会議の場で披露され、個々の教員の教育の質向上にも反映される。

都市工学専攻

学科の教育改善のために企業や就職先を対象にアンケート調査を実施し、分析の結果を学科会議で報告している。課題については教育システム委員会で検討する。

先端融合工学専攻

就職に関連する企業、修了生アンケート等は学科レベルで実施しているため、本専攻独自の調査は実施していない。

(1.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

博士前期課程の専攻と同一構成員の部門会議において、前期課程の専攻会議と同様、教

員の意見聴取が行われている。

主・副指導教員は学生からの意見を定期的に聞いており、LiveCampus でオンライン入力される研究指導実施報告により学生の意見を組織的に確認できる仕組みになっている。

(2) 評価結果に基づく教育の改善のシステム

各専攻・学科とも、組織内の教育システムによる PDCA サイクルにより、評価結果の分析・点検、教育プログラムの改善と実施を実行するシステムが構築されている。

(2.1) 学士課程

各学科とも、組織内の教育システムによる PDCA サイクルにより、評価結果の分析・点検、教育プログラムの改善と実施を実行するシステムが構築されている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

平成 20 年度新入生から、微分積分学についての教育方針を変えた。計算中心の講義を 1 年生に行った後、2 年生で解析学の基本から学ぶようなカリキュラム設計にした。この方針変更によるプラス面・マイナス面は常に検証している。平成 27 年度新入生からいわゆる新課程の下で学んだ学生となるので、新課程の教育内容について共通認識を持った。

物理科学科

卒業研究に関して、学習成果報告書の提出を義務づけ、それを主査、副査により判定する制度を、平成 26 年度より実施することになった。

知能情報システム学科

平成 26 年度は、JABEE コンピュータ科学分野で継続審査を受審し、審査結果は、C(懸念)が 2 つで、残り 23 項目は全て A(適合)であり、6 年認定となった。

機能物質化学科

機能物質化学科では、機能材料化学コースの全科目および必修科目に加えて、物質化学コース 2 年生科目についても準必修科目と見なしていたが、平成 27 年度から基礎力の向上を目指して機能材料化学コースに準じた形で物質化学コースの 2 年生の選択科目を必修科目とするカリキュラム改訂を行った。その効果については教育プログラム委員会で検証を継続している。平成 23 年度 JABEE 継続審査について全項目で A 判定を受けた学科内の FD 委員と教育プログラム委員の連携システムについて改善を加えつつ継続運用している。

機械システム工学科

JABEE 審査委員からの改善要望に応えるため、JABEE 認定基準対応の科目として学生の自由な発想と強度設計を組み合わせた創造デザインをコンピュータ上で実施することを目的とした創造工学演習(必修)を実施している。

電気電子工学科

定期的を開催する科目別グループ会議、カリキュラム検討委員会において、科目間のつながりや学生の学修状況を継続的に点検し、問題点の把握に努めている。また、学科会議、教育改善委員会、JABEE 委員会、学生実験委員会なども定期的を開催し、授業改善、定期試験などの実施状況などについて議論した。

都市工学科

改善すべき課題は学科の教育システム委員会で対応策を検討し、学科会議で全体の意見を聴取して決定する仕組みとなっている。

(2.2) 博士前期課程

学外関係者から得られた意見をもとに、専攻の教育関係委員会にて教育改善を行っている。

各専攻での取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

FD 委員を中心に評価を行い、専攻会議において議論している。

物理科学専攻

専攻に教育点検委員会を設置している。

知能情報システム学専攻

学科に設置されている教育点検委員会、教育改善委員会が、専攻の教育改善システムを兼ねている。

循環物質化学専攻

学科に設置している教育プログラム委員会、教育 FD 委員会、教育改善委員会、教育点検評価委員会によって、大学院の教育の改善も図っている。

機械システム工学専攻

大学院において、学生と教員がコンタクトできる時間が最大のものはゼミであるので、ゼミにおいて学生との意見交流を密にして、学生の要望を汲み取りながら教育環境の改善に取り組んでいる。たとえば、学習の便になるような学生参考図書を図書館にそろえるよう要望を提出している。カリキュラムについては教務(JABEE)グループを中心に専攻の教育改善を議論している。

電気電子工学専攻

専攻の教育改善は、学部教育の場合と同じように教育改善委員会を実施している。また、研究等の打ち合わせなどを通して学生の要望を聴取している。

都市工学専攻

教育改善の課題は専攻の教育システム委員会で対応、専攻会議で最終審議して結論を出す仕組みとなっている。

先端融合工学専攻

FD 委員を中心に評価を行い、専攻会議において議論している。

(2.3) 博士後期課程

システム創成科学専攻

指導教員と学生との間のみの教育ではなく、複数の部門教員によるきめ細かい指導を進めている。

8-2 教員，教育支援者および教育補助者に対する研修

8-2-1 ファカルティ・ディベロップメント（FD）の実施状況

理工学部では，FD活動を積極的に行って組織的に教育改善に取り組んでいる．各学科では授業や試験結果の検討委員会が組織されており，学期毎に専門に近い教員間で教育の質の向上と授業の改善がおこなわれている．このようにFDが適切な方法で実施され，組織として教育の質の向上に結びついていると判断される．

（1）本研究科が主催したFD講演会等

理工学部・工学系研究科FD委員会が企画し，次のFD講演会が開催された．

○第1回工学系研究科・理工学部FD講演会（出席者：107名）

日時：平成28年6月8日（水）工学系研究科教授会開始前（10分程度）

場所：理工学部6号館2階多目的セミナー室

演題：陥りやすい利益相反について

講師：安藤 静 客員教授（産学・地域連携機構）

概要：利益相反マネジメントについて講演があった

【資料】

・工学系研究科教授会議事録（平成28年6月8日開催）

○第2回工学系研究科・理工学部FD講演会（出席者：100名）

日時：平成28年9月7日（水）工学系研究科教授会開始前（10分程度）

場所：理工学部6号館2階多目的セミナー室

演題：平成28年度教育功績者表彰について

講師：北村 二雄 教授（循環物質化学専攻）

概要：教育功績者として北村教授が表彰されたので，その内容について報告があった

【資料】

・工学系研究科教授会議事録（平成28年9月7日開催）

○第3回工学系研究科・理工学部FD講演会（出席者：108名）

日時：平成28年11月9日（水）工学系研究科教授会開始前（10分程度）

場所：理工学部6号館2階多目的セミナー室

演題：産学連携活動に対する教員の協力依頼について

講師：平尾 特任准教授（地域創生推進センター地域創生人材育成コーディネーター）

概要：産学連携活動に対する教員の協力依頼について

【資料】

・工学系研究科教授会議事録（平成28年11月9日開催）

○第4回工学系研究科・理工学部FD講演会（出席者：124名）

日時：平成29年1月11日（水）工学系研究科教授会開始前（10分程度）

場所：理工学部6号館2階多目的セミナー室

演題：佐賀大学における障害学生支援

講師：中島 俊思 講師（学生支援室）

概要：障害学生支援の現状と、理工学部学生の特徴、就職活動について

【資料】

- ・工学系研究科教授会議事録（平成29年1月11日開催）

（2）本研究科の学科等が行ったFD活動

（2.1）学士課程

各学科単位で授業評価アンケートの分析・評価、実験・実習科目の授業評価アンケートの作成と実施、GPAを用いた学習指導、定期試験報告と成績評価の分析、カリキュラムの点検・評価など、教育の質の向上と授業の改善をおこなっている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

数理科学科

数理科学教室会議において、新カリキュラムへの移行に問題のないことを確認した。いわゆる新課程についての共通認識を得た。

物理科学科

学科に教育点検委員会を設置している。

知能情報システム学科

本学科の講師以上の教員は、年に1度、自らの行ったFD活動を教育点検委員会において発表し、学科全体でそれを共有している。本年度に行った教員のFD報告の内容は、工学系情報学科・専攻協議会の参加報告、企業評価アンケートの分析結果報告、プログラミングおよび数学科目の入試形態別成績分析、講義室の改修に伴う設備の使い方の説明などである。専門教育の充実の一環として、情報処理技術者試験自習システムを、新たに情報技術者キャリアデザインの授業で活用するとともに、情報技術者試験、応用情報技術者試験、および、その上位試験についての合格者に受験料の補助を行い、専門教育を活かした資格取得の促進を図った。PDCAサイクルによる学科の教育プログラム全体の組織的教育改善を継続して実施し、JABEEの認定継続審査の受審を行い、6年認定となった。

機能物質化学科

機能物質化学科では、教育FD委員会が中心となって教育改善に取り組んでいる。シラバス点検を組織的に行い、ティーチングポートフォリオ作成の全教員達成の主導を行なった。教育システムの改善については、学科会議に提案し了承を得たうえで実施している。また、専門教育の教育群ごとに中間試験報告の回覧、分野別教員会議で期末試験報告会を行い、各授業科目の教育内容や成績評価について議論している。また、平成21年度からは分野別教員会議において、教育システム上改善すべき点と教育効果が良好なため継続すべき点を明確に報告書に記すことにしている。これらの報告を基に教育FD委員会と教育プ

プログラム委員から組織される教育改善委員会にて、授業点検改善報告をチェックするようにしている。このことにより教育システムの改善・維持をスムーズにおこなうことが可能となっている。

機械システム工学科

すべての開講科目および卒業研究について、教員ごとにFD年次レポートを作成し、学科の構成員全員に対し公開している。外部評価であるJABEEアドバイザーボード（学科卒業生）へのアンケートにおいて、「即戦力を養うためにも、現場を知るためのプログラムがあればよいと思う」等の意見があり、学生が地域の企業の仕事に対する理解を深めること、学生の能動的な問題解決の努力を促すことを目的として、地域連携実践的キャリア科目として「機械工学特別講義（機械システム工学PBL演習）」(1単位)を後学期に開講した。

電気電子工学科

学科に教育改善委員会、カリキュラム検討委員会、科目別グループ会議、JABEE委員会、学生実験委員会を設置し、定期的に教育改善等について議論している。平成26年度より個別試験での化学受験を認めることとしたことに対応するため、各学生の高校での履修状況、受験勉強の状況、センター試験・個別試験の受験状況をアンケート調査し、1年次必修科目の成績と比較し、教育改善委員会で動向把握および対応の検討を行った。1年次生に対して、時間割の空き時間に自習時間を設け、全員出席させるとともに、学習アドバイザーを配置し、学生への学修・生活支援を行った。教員相互の授業参観を実施し、各教員のスキル向上を図っている。開講1か月目をめどに出席状況調査を行い、欠席の多い学生には早期に注意喚起を行った。

平成27年度は、JABEE中間審査を受審し、評価結果はC(懸念)が3つ(実質的に2項目)で、残りは全てA(適合)であり、3年間の認定となった。

都市工学科

学科の教育システム委員会を開催し、学年進行中のコース制カリキュラムの点検、博士前期課程のカリキュラムとのリンクおよび建築士受験資格認定のためのカリキュラム対応等を議論し、定期的に教育改善活動を行っている。また、環アジア国際セミナーなどの建設界のグローバル化をにらんだ教育や、地(知)の拠点事業(COC)による地域課題に即したPBL演習教育などにも取り組み始めて、学部教育の魅力化や実践的感覚の養成を行っている。新旧カリキュラム共に、国家資格等の取得などの卒業後のエンジニアとしての質の向上を鑑み、技術士一次試験等の資格取得を目指した集中講義を開講している。卒業後のキャリアを意識し、本学科のOBを招聘し講義を行っている。

(2.2) 博士前期課程

工学系研究科の各専攻では平成20年4月に制定された「佐賀大学大学院における研究指導計画に基づく研究指導実施要領」に基づき、教員と大学院生が研究指導計画を策定し、これに基づいて研究活動が実施、点検がおこなわれている。これにより大学院生への研究指導に対するFD活動が実施されることになった。平成26年度入学生から、LiveCampus上で学期毎に研究指導実施報告を行うように改善された。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

数理科学専攻

専攻会議で教員の意見を聴取している。開講科目を精選し、学生に取得する科目をより明示できるように、平成 27 年度から開講科目を 2 つ削減した。

物理科学専攻

教員と大学院生が研究指導計画を策定している。これに基づいて研究活動が実施、点検がおこなわれている。専攻の専攻会議で FD について議論されている。教員志望者を対象に、外部講師による「支援セミナー」を開催するなどの支援を行った。

知能情報システム学専攻

教育点検委員会、教育改善委員会で FD について継続的に議論している。また個別の授業科目で改善を行っている。専門教育の充実の一環として、情報技術者試験、応用情報技術者試験、および、その上位試験についての合格者に受験料の補助を行い、専門教育を活かした資格取得の促進を図った。

循環物質化学専攻

高度専門職業人養成という教育目的に即した教育の実践を図った。学士課程授業との連携を図るために設置した基礎教育科目の内容を吟味し、実施方法や評価方法を再検討して実践した。総合科目群として設置した、プレゼンテーション能力を高める科目、産業・経済社会などの各分野で活躍する人を講師に迎えて講義を行う科目は、よく機能しており今後も継続して実践する。基礎的専門科目のあり方について、将来計画検討委員会から大学院授業の改定案について提案が行われ、研究指導を介した教育を重点化する方向で授業内容を改編することが決定した。

機械システム工学専攻

基礎学力の強化を測るため、2 つの必修科目を設定した。同時に選択科目を整理し、体系化した。教務(JABEE)グループにおいて、学生の成績、社会の要望、教員からの要望にもとづき、カリキュラムの改善について議論した。その議論を専攻会議で報告し、教員の意見を聴取、フィードバックし、さらに議論を重ねている。学生から、博士前期課程においてもインターンシップ科目の設置と単位化の要望があり、平成 24 年度から「機械インターンシップ」(選択科目/1 単位)として科目を設定し、単位化した。学部生の「機械システム工学 PBL 演習」に大学院生がリーダー役で参加する形態の「機械システム工学特論 I (機械システム工学 PBL 特講)」(2 単位)を平成 26 年度後学期に開講した。

電気電子工学専攻

カリキュラム改訂により、基礎学力の強化とプレゼンテーション能力向上を狙って複数の「電気電子工学特論」、「応用電気電子工学特論」なる必修科目を設定し、教育の質の改善を図っている。また、専攻会議や教育改善委員会で、授業改善について継続的に議論した。大型タッチパネルディスプレイを導入し、最新の ICT を用いた教育を実施した。

都市工学専攻

カリキュラムの改定により必修科目の設定を行い教育の質の改善を図った。学科の教育システム委員会で検討して来た学部のコース制に対応した博士前期課程のカリキュラムの中身が固まり平成 22 年度開設の運びとなった。カリキュラムを含む授業改善については教育システム委員会で先行議論し、専攻会議に諮るシステムをとっている。海外の学生

との交流が促進する授業を毎年実施している。卒業後のエンジニアとしての質の向上を鑑み、技術士や二級建築士の資格取得を目指した集中講義を開講している。インターンシップの積極的な参加を促し、その報告会等を行った。

先端融合工学専攻

本専攻は、既存の機械工学、電気電子工学、化学の境界領域にあってこれらを有機的につなぐ融合学問分野の研究を行っている。この特徴を学生教育に生かすため、機械系、電気系、化学系の各分野を横断して学ぶ必修科目「プロジェクトスタディ」を平成 26 年度に学生が本来の専門を超えた知識を得るため、機械系、電気系、化学系の教員全員が協力して行う「先端融合工学専攻特別講義 I」を平成 27 年度に新設し、継続して実施している。

(2.3) 博士後期課程

教員の所属する部門単位で FD 活動がおこなわれている。

(3) FD 活動により授業が改善された例

(3.1) 学士課程

数理科学科

- ・ 基礎数学：毎回紙を配って出席をとり、その際に質問などを書かせ、その回答を次週配布した。
- ・ 微分積分学基礎 I：定期試験の過去問をすべて Web 上に公開している。

物理科学科

- ・ 力学 A：講義初回に独自アンケートで、学生の知識範囲や本講義に望むこと等を調査し、それらの意見を参考にしながら、既用意しておいた講義内容の中に盛り込む形で反映させていった。

知能情報システム学科

- ・ 線形数学 I：毎週、具体的に宿題を出し、その内容に関する小テストを行った。授業の後半では、演習を行い、TA とともにその内容を確認し、すべてができるまで指導した。また、小テストの成績が悪い学生には、宿題を提出させるようにして、その内容を確認した。さらに、小テストの詳細な解答と誤答例も公開し、復習しやすい環境を用意した。講義をビデオで録画して、Web 上で配信し、再試験実施時には自習を義務付けた。
- ・ 基礎解析学 I・II：毎週、具体的に予習宿題を出し、その内容に関する小テストを行った。また、TBL 型の講義にし、グループワーク形式で課題に取り組みせ、学生に発表させた後に教員が解説することにより、その場で理解が深まるような配慮をした。さらに、小テスト・確認テストの成績が悪い学生には、宿題を提出させた。これに加えて、再試験を実施する前には、自習を義務付けた。

機能物質化学科

- ・ 無機化学 II：今年度も継続して課題を課し、講義後の復習を促した。また、自習課題を用意し、講義内容の理解度を高めた。
- ・ 有機化学・有機化学 I：重要点を黒板への板書し、全員が書き留めるのを確認した。

講義 内容に関する最先端の研究事例を紹介し、勉学に対する意欲を駆り立てることもある程度は効果があった。

- ・ 生物化学・構造生物化学：LiveCampus を通じて課題を配布し、出席と連動させて2年目となり課題提出率が向上した。
- ・ 溶液化学：できるだけ平易な内容の課題レポートを課し、それに応じた問題を出題したことは合格者を増やすことに繋がった。

機械システム工学科

- ・ 機械工作実習 I：レポート課題について、学生間でコピーが多数なされていたが、今年度より課題のバリエーションを増やし、学生個人に考えさせるようにした。また技術職員の負担軽減のため、実習プログラムを一部変更した。
- ・ 工業力学 II：演習問題を先に提示しておくことで、予習のモチベーションを向上させた。
- ・ 基礎電気電子工学：科目受講をすると、どのような資格取得へ結びつくのか、具体的に提示した。
- ・ 確率・統計：高校での習熟状況にあわせるため、センター試験をベースに導入部を構成し直した。

電気電子工学科

- ・ LSI 回路設計：他教員の授業参観を受け、授業の状況等に関するコメントをしてもらった。
- ・ 微分方程式及び演習：日頃、教員それぞれが工夫をして授業改善に努めているが、果たして、それらが学生の教育に生かされているのか、独りよがりには陥っていないかなどはなかなか解りづらいものがある。そこで、同僚である教員の授業を参観して学生の反応を自分の目で観察し、自分の授業と比較することで、自分の授業の長所と改善点を明確にするものである。
- ・ 半導体デバイス工学、オプトエレクトロニクス：板書とプロジェクタを併用して講義を行うことで理解度の向上に努めた。また使用するスライドは毎回印刷し配布することで自主学習の促進を目指した。
- ・ 電磁気学 C 及び演習、電磁気学 D 及び演習、基礎物理学 A：昨年度の試験問題を Live Campus にアップロードし、自学自習に資するよう指導した。電磁気学 D 及び演習では、ほぼ毎回演習問題を課し、授業時間中に終わらなかったものについては宿題として取り組ませた。
- ・ 電気電子工学実験 B：前期授業参観を行い、講義を評価した。その経験生かし、自分が担当する講義に役立てた。

都市工学科

- ・ 都市工学ユニット演習（建築・都市デザイン）：建築・都市デザイン思考者と建築環境工学思考者とをペアにさせ、議論して進めさせる演習を導入した。これにより、熱・光環境を考慮した建築・都市デザインについて学習させ、作品をつくらせることができた。
- ・ 専門基礎英語 I：学生のリスニング能力を高める為に講義は英語のみで行った。必要

に応じてテストや成績評価に関する説明を英語と日本語で行った。英語でコミュニケーションする機会を増やす為に留学生の TA を任用した。

- ・ 図学：1年生対象必修科目として、昨年度の図学の内容で学生からの授業評価での意見等を参考にして、プリントを修正した。

(3.2) 博士前期課程

数理科学専攻

- ・ 代数学特論 I：授業内容及び補足のプリントを Web で公開した。
代数学特論 II：授業の教材を作成，配布するとともに，全講義録を Web で公開して自由に学習できるようにした。

物理科学専攻

- ・ 素粒子物理学：自作のテキストを充実させることで，学生に自己学習させて発表させ，履修者間での質疑応答の機会を作るなど，対話型の授業ができた。また，テキストを学生の学力にあわせて改訂した。

知能情報システム学専攻

- ・ 計算機アルゴリズム特論：学部における科目の復習として，十分な数の例題を示すとともに，プログラミングスキル向上のために，課題を与えた。

循環物質工学専攻

- ・ 無機構造化学特論：前年度の内容と方法の問題点等について見直しを図った上で，単にやるべきことを指示するのではなく，受講生が自発的に考え，取り組めるように誘導することを心掛けると共に，これを実践した。

機械システム工学専攻

- ・ 機械システム工学特論 I (機械システム工学 PBL 特講):学部生の「機械システム工学 PBL 演習」に大学院生がリーダー役で参加する形態の地域連携実践的キャリア科目を昨年度から継続して実施した。

電気電子工学専攻

- ・ 情報通信ネットワーク特論:PPGA 科目として実施した。授業は英語で行うとともに，スライドは日本語・英語の 2 種類を作成し，日本人学生への配慮を行った。
- ・ 集積回路プロセス工学特論：PPGA 学生の履修により英語での講義となったので，講義で使用するスライドを毎回印刷し配布することで，理解度の向上と自主学習の促進を目指した。

都市工学専攻

- ・ 水環境システム工学特論：授業を行った際，日本人学生と留学生が内容を理解できるように必要な場合のみ通訳（日本語-英語）した。

先端融合工学専攻

- ・ 医用計測工学特論：学生に調査・発表してもらうことで理解度の向上を図った。

8-2-2 教育支援者、教育補助者への研修

理工学部では実験・実習科目を中心に、個別指導の徹底と安全管理の観点から工学系研究科の大学院生をティーチングアシスタント（TA）として任用している。また、専門的業務を円滑かつ効率的におこなう目的で技術部が置かれ、技術職員が配置されている。これら教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質を向上させる目的で、研修等、その資質の向上を図る為の取り組みが適切におこなわれている。

（1）ティーチングアシスタント（TA）の育成と活用

本学部では平成28年度前後学期に物理科学科のべ11名、機能物質化学科のべ85名、知能情報システム科のべ11名、機械システム工学科のべ26名、電気電子工学科のべ30名、都市工学科のべ38名のTAを活用した。学科により人数が大きく異なるが、後述の採用科目によるものと考えられる。TAの活動状況の調査のため、別紙資料のTA実施報告をTA採用した教員が提出を行い、全科目について報告が行われている。また、各学科において、TA1人1人に提出させたTA活動記録を保存している。

TAの採用を行った科目は、理工学部では必須である実験科目が多いが、数学や専門科目での演習科目、情報処理の演習科目、および、製図などの演習科目でも採用を行っており、履修生の理解度を高める工夫が行われている。

TAを採用した効果として、履修生の学習効果を高めることや、教員の負担を減らす効果があったが、さらにTA自身も専門分野の新しい知識を取り入れたり、履修生の質問を受けたり、履修生の指導を行うことで、コミュニケーション能力やリーダーシップを高める効果があったと考えられる。

各学科のTAの任用状況と教育活動の質の向上を図るための取り組み状況は以下の通りである。

数理科学科

平成28年度は、数理科学科ではTAを採用していない。

物理科学科

平成28年度は、実験および実習を伴う科目（物理学実験A、物理学実験B（前期、後期）、計算機物理学A、計算機物理学B）でTAをそれぞれ採用し、学習効果の向上を図った。

知能情報システム学科

平成28年度は、情報ネットワーク実験、技術文書作成、システム開発実験、プログラミング概論Ⅰ・Ⅱ、プログラミング演習Ⅰ・Ⅱ、基礎解析学Ⅰ・ⅡにおいてTAを採用している。実験や演習科目だけでなく、TBL型講義を導入した数学科目にもTAを採用している。TAを採用した科目の責任担当教員は、TAの学生および授業を受講する学生の双方に効果があるような教育体制を構築し、実施されるように努力している。

機能物質化学科

平成28年度は、基礎化学実験Ⅰ・Ⅱ、機能物質化学実験Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、合わせてのべ86名任用した。例年全ての授業科目のTA実施報告書が提出されている。平成20年度から継続的に、TA学生によるTA活動記録が提出されており、TA自身の成長に繋がっている。

ることが伺える。学生目線による教育の改善意見としても活用できている。

機械システム工学科

平成 28 年度は、前期：機械工学実験Ⅰ（168 時間 7 名）、機械工学実験Ⅱ（96 時間 4 名）、工業力学演習Ⅰ（45 時間 2 名）、材料力学演習（45 時間 2 名）、機械工作実習Ⅰ（180 時間 4 名）、微分積分学演習Ⅰ（42 時間 2 名）、流体工学演習（45 時間 2 名）、機械要素設計製図Ⅰ（90 時間 2 名）、機械工学設計製図（90 時間 2 名）で計 801 時間 27 名の TA を採用している。後期：機械工学実験Ⅰ（168 時間 7 名）、機械工学実験Ⅱ（96 時間 4 名）、創造工学演習（90 時間 2 名）、工業力学演習Ⅱ（45 時間 2 名）、図学製図（45 時間 1 名）、機械工作実習Ⅱ（180 時間 4 名）、微分積分学演習Ⅱ（43.5 時間 2 名）、線形代数学演習（45 時間 2 名）、機械要素設計製図Ⅱ（90 時間 2 名）、計 802.5 時間 26 名の TA を採用している。

電気電子工学科

平成 28 年度の開講科目において、専門の基礎となる科目および実験科目に TA を活用して電気電子工学の教育が進められており、のべ 46 名を配置し、計 1,488 時間の教育補助活動を実施した。数学系、電気回路、電磁気学等の演習を伴う科目については、講義内容に対する学習効果の向上を目指し、演習問題の準備、学生に対する解答指導などを通して教育活動の質の向上を図った。また実験科目では、学生実験における実験補助を通して授業科目では習得が難しい技術的なノウハウや知識に関して指導を行い、より効果的な実験技術の習得を補助した。TA の活用状況は以下の通りである。

表 8-2 TA の活用状況：電気電子工学科

前期			後期		
科目名	時間	人数	科目名	時間	人数
微分積分学A及び演習	21	1	電磁気学B及び演習	22.5	1
電気回路 B 及び演習	22.5	1	電磁気学D及び演習	21	1
電磁気学A及び演習	22.5	1	電気回路A及び演習	22.5	1
電磁気学C及び演習	21	1	電気回路C及び演習	21	1
電子回路A及び演習	24	1	情報処理演習	399	2
電気電子工学実験A	237	7	電気電子工学実験B	243	7
電気電子工学実験C	438	12	電気電子工学実験D	333	9
合計	786	24		702	22

都市工学科

実験演習と実習を中心に TA を採用している。全ての TA 採用科目で TA の指導及び活動状況が良く把握されており実施報告書が提出されている。平成 28 年度の TA として、前学期にのべ 16 名、後学期にのべ 19 名の計 35 名の任用を行った。

(2) TA の指導状況

TA 学生の研修、TA の活動状況の把握、TA により得られた教育成果の検証をするために、各専攻で毎時間教員が記入する「TA 指導記録」と TA が記入する「TA 活動記録」の様式を

理工学部 FD 委員会において定め、TA 利用全科目でこれらの記録を残している。また、これらの記録に基づいて「TA 実施報告書」を大学教育委員会に提出している。

平成 28 年度の TA 実施報告書提出率状況は次の通りである。

物理科学科

TA の実施報告書の提出率 4 科目中 4 科目

TA 実施する度に、担当教員が研修を行っている。また、学期末に TA にアンケートを行い、意見を聴取している。

学生による授業評価アンケートの自由設定項目欄に TA の有効性や満足度を問う項目を設定し、TA を利用した授業について学生の意見を聴取している。アンケートの集計結果を分析し「TA 活動報告書」を作成している。

知能情報システム学科

TA の実施報告書の提出率 10 科目中 6 科目

機能物質化学科

基礎化学実験 I・II、機能物質化学実験 I・II・III・IV の 6 科目全てで TA 実施報告書、ならびに TA 指導教員による TA 指導記録も全ての授業科目で提出されている。これらの記録及び報告書からいずれの授業科目とも、TA の事前指導及び活動状況が良く把握されている。化学実験という性質上安全面での担保に TA は重要な役割を担っているため、TA は担当実験科目の指導方法と注意点を各教員より指導されている。また、学科の安全委員から、各実験に関連する安全教育を受けている。

機械システム工学科

TA の実施報告書の提出率 18 科目中 13 科目。

本学科では、演習科目の一部と実験 TA を雇用する前に、TA となることが予定されている学生を対象に、指導を行っている。とりわけ機械工作実習 I/II では安全確保に重点をおいて TA の教育を行った。

電気電子工学科

TA の実施報告書の提出率は 16 科目中 16 科目であった。

都市工学科

TA には、授業担当教員より指導方法と注意点が事前に指導される。TA の実施報告書の提出率は 20 科目中 20 科目であった。

(3) リサーチアシスタント (RA) の活用

学術研究の一層の推進に資する研究支援体制の充実・強化並びに若手研究者の養成・確保を促進するため、工学系研究科で行われている研究プロジェクト等に、優秀な博士後期課程在学者を研究補助者として参画させ、研究活動の効果的な推進を図るとともに、研究補助業務を通じて若手研究者としての研究遂行能力の育成を図ることを目的とする RA 制度を実施している。平成 28 年度は、32 名の RA が採用されている。それらの成果は RA 毎に報告され、それらを纏めて大学教育委員会に提出した。

(4) 学部・研究科・専攻の SD 活動

専門的業務を円滑かつ効率的におこなう目的で技術部が置かれ、技術職員が配置されている。これら教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質を向上させる目的で、研修等、その資質の向上を図る為の取り組みが適切におこなわれている。一部の専攻で、特別研究に技術職員を参加させる、学生による研究成果発表の会合への参加、また学会等への派遣を行い、教育支援者や教育補助者に対する教育活動の質の向上に取り組んでいる。

今年度に工学系研究科職員が参加した研修等は次の通りである。

技術系職員の研修

第 11 回工学系研究科技術部専門技術研修（化学分野）

開催日：平成 28 年 9 月 15 日（木）～9 月 16 日（金）

場 所：理工学部 8 号館 3 階 VB セミナー室および材料科学実験室（307）

参加者：17 名

平成 28 年度 佐賀大学技術研究会

開催日：平成 29 年 2 月 28 日（火）

場 所：医学部講義棟 2 階 1202 室 第 4 講義室

参加者：21 名

（4・1）学士課程

各学科での取り組みは次の通りである。

数理科学科

本専攻に技術職員はいない。

物理科学科

専攻に技術職員は配置されていない。

知能情報システム学科

技術職員については、実験・演習での補助業務および卒業研究を中心とした研究活動への参加によって、技術・知識の向上を図っている。

機能物質化学科

教育支援者（技術職員）を安全管理に関する研修会へ参加させ資格取得の機会を与えると共に、安全委員会の一員として安全管理を実践してもらい技術能力の向上に努めている。また、学会発表および教育内容に関連する展示会等に 1 年に 1 回以上参加させ、また特別研究の指導補助を行わせると共に、学生による研究成果発表の会合に参加させる等を行なうことにより、教育支援者の教育能力の向上に努めている。

機械システム工学科

本学科では、技術職員とともに、機械工作実習 I/II、機械工学実験 I/II、卒業研究を行っている。そのため、これらの科目のシラバス作成、運営について担当教員とともに研鑽し、議論を深める場を日常的に設けている。また、技術職員に対しては、業務遂行の上で必要な資格の取得を推奨している。

電気電子工学科

当学科では、主に学生実験や卒業研究などは技術職員の協力・支援の下で遂行されている。これにより、職員がもつ専門知識を学生が習得する機会が得られ、同時に職員の能力向上にも効果を上げている。

都市工学科

本学科では、技術職員の協力を得て実験・演習・実習および卒業研究を行っている。一部の研究活動への参加と合同研修（測量実習、最新測量機器の利用講習）によって、技術・知識の向上に努めている。

(4・2) 博士前期課程

数理科学専攻

本専攻に技術職員はいない。

物理科学専攻

専攻に技術職員は配置されていない。

知能情報システム学専攻

技術職員を教室会議などの学科内の会合や特別研究やゼミなどに参加させるとともに、学内外の職員研修にも積極的に参加を促している。また、補助に必要な教育内容については授業担当者が個別に指導している。

循環物質化学専攻

修士論文研究に技術職員を参加させると共に、学生による研究成果発表の会合に参加させる等により、教育支援者の能力向上に努めている。

機械システム工学専攻

技術職員を含めゼミを開催し、円滑な特別研究の推進を図っている。また研究発表に参加させ、技術職員が作成した装置が研究成果にどのように結びついているか認識させるように努めている。

電気電子工学専攻

修士の研究に技術職員を参加させると共に、学生による研究成果発表の会合に参加させる等を行うことにより、職員の教育支援能力向上に努めている。

都市工学専攻

技術職員を専攻会議などの専攻内の会合や特別研究に参加させると共に、学内外の技術研修への参加と資格取得や学会発表を促し教育支援者の能力向上に努めている。TAにおいては指導・補助に必要な知見について講義担当者が事前に個別指導している。

先端融合工学専攻

本専攻に技術職員はいない。

8－3 特記事項

教育の質を保証するための活動を推進することを目的として、平成 25 年度から教育の

質保証・JABEE 委員会を設立して委員会活動を行った。教育の Plan（計画）・Do（実施）・Check（点検）・Act（改善）の一連のサイクルの中で Act（改善）が比較的不十分な現状の対応として、教育の質保証・JABEE 委員会では、各教育課程の組織的な教育改善の推進を行い、年度末に報告書としてまとめている。

8-3-1 学士課程

教育質保証専門委員会からの依頼で、理工学部 3 年生に対して「ジェネリックスキル測定テスト」および結果活用説明会を実施した。

各学科の組織的な教育改善は以下の通りである。

数理科学科

<中間報告>

保険数学（アクチュアリー）の教育の一環として、アクチュアリー関係フォーラムへの学生の参加を奨励し、参加のための旅費の援助をすることとした。また、日本アクチュアリー会資格試験の受験を奨励し、その受験料と旅費の補助を行い、専門教育を活かした資格取得の促進を図ることとした。

<最終報告>

今年度の講義・演習・卒業研究について特に問題は出されなかった。保険数学（アクチュアリー）の教育も引き続き実施中であり、日本アクチュアリー会資格試験の受験料及び旅費を援助することとした。

物理科学科

<中間報告>

卒業研究に関して、昨年度から開始した学習成果報告書の提出による主査、副査により判定する制度について、点検を行い、改善を図る。

<最終報告>

卒業論文の提出または卒業研究発表に拘らず、全員に学習成果報告書の提出を求めるとし、改善を図ることになった。

知能情報システム学科

<中間報告>

- ・入学式後に、新 1 年生の保護者向け説明会を開催した。
- ・一定の基準を満たす 3 年生が、プレゼミ（自主演習）として、4 年次の卒研のゼミに参加／見学できるようにした。
- ・成績不振学生に対して、注意喚起・退学検討等を再検討し、保護者へ連絡を実施した。
- ・3 回以上連続欠席した学生を集約し、学務部学生生活課（キャンパスソーシャルワーカー）に連絡した。

<最終報告>

- ・新一年生の保護者向け説明会を実施した。
- ・一定の基準を満たす 3 年生が、4 年次に履修する卒研を体験できるプレゼミ制度を新たに運用した。
- ・成績不振学生に対する、注意喚起・退学検討等の保護者への連絡方法を改善し、学科から

保護者への連絡を実施した。

- ・ 無断欠席の多い学生を学科で集約し、キャンパスソーシャルワーカーへの連絡を実施した。
- ・ 卒業研究の中間発表および最終発表の平行化を行い、講演時間・質疑応答時間を拡充した。
- ・ 入試における面接・小論文等の点数化を含む入試判定基準の改定を行い、入学後の学習に必要な学力を持つ学生の、適正かつ公正な受け入れを実施した。

機能物質化学科

<中間報告>

昨年度の検討をもとに本年度から物質化学コースの2年生の選択科目を必修科目とするカリキュラム改訂を行った。前期の履修状況から改訂の効果の是非について教育群、教育プログラム委員会、教育FD委員会で分析を始めている。

<最終報告>

前期終了後、学科の教育プログラム委員会が前期総合評価を精査し、教育改善委員会に報告した。授業改善を要すると判断された科目については12月末までに担当教員が問題点と改善策を示し、それを委員会が評価することで、授業改善を図る。

教育FD委員会で学生アンケートを実施して授業・実験・試験・研修旅行に関する学生要望を収集した。収集した意見は学科会議で紹介し、学科教員の総意を得てアンケートに対する回答を作成・掲示した。

機械システム工学科

<中間報告>

地域連携実践的キャリア科目「機械工学特別講義(機械システム工学PBL演習)」(1単位)の前年度の成果と企業側からの評価を踏まえ、継続して開講することとした。なお、平成27年度入学生から「機械システム工学PBL」として2単位化し、通常の選択科目とする。

「カリキュラムマップ」および「JABEE 学習・教育到達目標-科目-学士力の関連表」等を整備した。

<最終報告>

「機械工学特別講義(機械システム工学PBL演習)」を昨年度から2単位化して開講し、後学期に10名が履修中である。

教務(JABEE)グループにおいて、前学期までのPDCAサイクルの状況について確認し、課題等について議論した。次年度のJABEE継続審査に向けて、認定基準及び対応状況を確認し、課題等について議論した。

電気電子工学科

<中間報告>

- ・ 教室会議、教育改善委員会、カリキュラム検討委員会、科目別グループ会議、JABEE委員会、学生実験委員会を設置し、これらの組織にてPDCAサイクルを回し、教育の改善を行っている。
- ・ 検証に基づいた質保証体制の強化として、医工学分野の教員を新規に採用し、体制を強化した。
- ・ 検証に基づいた質保証の実施の強化の状況としては、JABEE基準に基づいた教育を実施し、今年度中間審査を受審する。これにより外部評価に耐えうる質保証が実施できていることを確認する。
- ・ シラバスを上記組織により組織的に点検し、すべてのシラバスで必要な情報が適切に記

述されるように改善を行った。

- ・ 成績分布に基づく組織的授業点検を行い、特に改善の必要のないことを確認した。

<最終報告>

- ・ 開講 1 か月目をめどに学生の出席状況を調査し、問題のある学生の情報を学科内で共有した。
- ・ JABEE の中間審査を受審し、C 判定 3 つのみ（実質的に 2 項目）の判定であり、認証継続を得た。
- ・ 卒業研究中間発表では、自身が発表するだけでなく、他の学生の発表を聴講させることとした。
- ・ 例年通り授業参観を計画している。

都市工学科

<中間報告>

- ・ 学部のインターンシップの充実に向けて体制と仕組みの検討をはじめている。
- ・ 2 年次コース・オリエンテーションにおいて、コースに分けてカリキュラム履修モデルの説明を行い、教育過程の順次性及び体系性を明示することとした。
- ・ キャリア教育として 3 年生などを対象に本学科 OB による講演を予定している。
- ・ GPA・単位取得状況・出席状況から成績不振学生を確認した上で、チューターまたは教務委員により個別面談・指導を行っている。保護者にも成績状況を報告し、保護者懇談会において個別面談を行った。

<最終報告>

- ・ 全学教育機構カリキュラム変更などを受けて、基礎系科目の履修モデルの見直し、教員担当および内容の改善について検討を行っている。
卒業後のキャリアを意識し、土木・建築両分野の本学科 OB を招聘して講義を行い、今後のキャリア教育についての意見交換を、分野をまたいで行っている。
- ・ 卒業研究を行っている学生に対して、中間発表を行い、研究の進捗の確認を行った。
- ・ 新旧カリキュラム共に、国家資格等の取得などの卒業後のエンジニアとしての質の向上を鑑み、技術士一次試験等の資格取得を目指した、集中講義を開講している。

8-3-2 博士前期課程

平成 26 年度教育質保証ガイドラインチェックリストの「履修登録単位数の妥当性について組織的に検証している。」に関して、大学院での対応ができていなかったため、教務委員会において、妥当性を検証した。

各専攻の組織的な教育改善は以下の通りである。

数理科学専攻

<中間報告>

学部同様、保険数学（アクチュアリー）の教育の一環として、アクチュアリー関係フォーラムへの学生の参加を奨励し、参加のための旅費の援助をすることとした。また、日本アクチュアリー会資格試験の受験を奨励し、その受験料の補助を行い、専門教育を活かした資格取得の促進を図ることとした。

<最終報告>

今年度の講義・ゼミについて特に問題は出されなかった。保険数学（アクチュアリー）の

教育も引き続き実施し、大阪で開催される「第24回アクチュアリーセミナー」への学生の参加のための旅費を援助することにした。

物理科学専攻

＜中間報告＞

修士論文の準備の状況および学修活動の進捗状況を把握するため、修士1年の終わり頃に、中間発表会を行うことを検討する。

＜最終報告＞

修士1年生を対象に、修士論文の中間発表会を12月16日に実施することにし、学修・研究の進捗状況およびその意義について発表を行うことになった。

知能情報システム専攻

＜中間報告＞

- ・ 情報人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業(セキュリティ分野)(SecCap)に大学院生6名を参加させ、情報セキュリティ教育を実施した。
- ・ 入試における面接・小論文等の点数化を含む入試判定基準の改定により、
- ・ 入試判定の一層の明確化を行い、入学後の学習に必要な学力を持つ学生の、適正かつ公正な受け入れを実施した。

＜最終報告＞

- ・ 情報人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業(セキュリティ分野)(SecCap)に大学院生6名を参加させ、情報セキュリティ教育を実施した。
- ・ 入試における面接・小論文等の点数化を含む入試判定基準の改定を行い、
- ・ 入学後の学習に必要な学力を持つ学生の、適正かつ公正な受け入れを実施した。
- ・ 修士論文の中間発表および最終発表の平行化を行い、講演時間・質疑応答時間を拡充した。

循環物質化学専攻

＜中間報告＞

基礎的専門科目のあり方について、将来計画検討委員会から大学院授業の改定案について提案が行われた。現状分析に基づき、研究指導を介した教育を重点化する方向で授業内容の検討を継続し、11月までに結論を出す。

＜最終報告＞

大学院授業の改定案について将来計画検討委員会からの提示に基づき、教務委員により履修案内の修正案が専攻会議に提示され、了承された。後期に各教員の開講科目が集中している問題点が専攻会議で指摘され、受講生の機会均等化のため、数科目を後期から前期開講に変更することに変更した。

機械システム工学専攻

＜中間報告＞

学部生の「機械システム工学 PBL 演習」に大学院生がリーダー役で参加する形態の「機械システム工学特論 I (機械システム工学 PBL 特講)」(2 単位)の前年度の成果と企業側からの評価を踏まえ、本年度後学期も継続して開講することとした。

＜最終報告＞

上記の地域連携実践的キャリア科目「機械システム工学特論 I (機械システム工学 PBL 特講)」

を開講し、後学期に4名が履修中である。学期末にその教育成果を検証し、継続的な教育改善を図る。

電気電子工学専攻

＜中間報告＞

- ・ 教室会議，教育改善委員会，カリキュラム検討委員会，科目別グループ会議，JABEE 委員会，学生実験委員会を設置し，これらの組織にて PDCA サイクルを回し，教育の改善を行っている。
- ・ 教育改善委員会において，「学位授与の方針」，「教育課程編成・実施の方針」ならびに履修モデルの見直しについて検討を行い，大きく見直す必要はないとの結論となった。昨年度から，外部の専門家を招いた特別講義を実施しており，このことを教育課程編成・実施の方針に盛り込むこととした。

＜最終報告＞

- ・ 例年実施していた M1 の中間発表は，履修案内にある通り研究室内での実施とし，学会発表を促すこととした。

都市工学専攻

＜中間報告＞

- ・ グローバル化への対応として国際ワークショップ海外で開催し，その参加をインセンティブとして TOEIC 成績の向上を図っている。
- ・ 国際ワークショップの開催のほか，工学系研究科学生海外派遣事業の活用により学生を短期海外留学に送り出すなど，大学院の魅力化を図っている。
- ・ 修士研究中間発表の実施方法の見直しを行い，時期を変更するとともに，学会での発表機会を利用して研究の質向上を図ることとした。

＜最終報告＞

- ・ 地域を題材とした PBL として演習科目を実施し，取り組み成果を地域で発表するなどしてフィードバックを得ている。
- ・ 従来からの指導教員に加え，入学年次から副指導教員を設定し教育指導体制を強化することとした。
- ・ 国際ワークショップを国内外で開催し，環境問題などグローバル化に関して認識を高める取り組みを行っている。

先端融合工学専攻

＜中間報告＞

異なる学問領域を融合することで，新しい領域を開拓するために，専攻所属の教員が全員持ち回りで自らの専門領域の講義を行う先端融合工学特別講義 I の実施要領を定め，平成 27 年度後学期から開講することとなった。

＜最終報告＞

先端融合工学特別講義 I を平成 27 年度後学期から開講した。実施終了後，検証を行う予定である。また，平成 26 年度から開始した，入学定員確保のための高専訪問を，今年度も実施することとなった。

8-4 優れた点および改善を要する点

(平成27年度に「改善を要する点」としてあげられたもの)

(1) 博士前期課程・博士後期課程

- ① RA活動に対する質の改善や向上に向けた取り組みが不十分である。
- ② 教育質保証ガイドラインチェックリストに基づいて、引き続き改善を図る。
- ③ 平成28年度からは、第3期中期目標・中期計画の下での活動となるため、教育の質保証に関連した内容について、速やかに取り組む。

(2) 学士課程

- ① 学生の授業アンケートの記入率がWeb入力としてから低いため、対策が必要である。
- ② 教育質保証ガイドラインチェックリストに基づいて、引き続き改善を図る。
- ③ 平成28年度からは、第3期中期目標・中期計画の下での活動となるため、教育の質保証に関連した内容について、速やかに取り組む。

(平成28年度の改善状況)

(1) 博士前期課程・博士後期課程

- ① 平成28年度は、32名のRAが採用されているが、RA活動に対する室の改善や向上に向けた取り組みは未だ不十分であるため、TAで採用されている、報告書類を用いることを検討する。
- ② 教育質保証ガイドラインチェックリストに基づいて、「履修登録単位数の妥当性について組織的に検証している。」に関して、大学院での対応ができていなかったため、教務委員会において、妥当性を検証した。
- ③ 第3期中期目標・中期計画に示された教育の質保証に関連した内容については、ティーチングポートフォリオの作成・更新率の目標は既に達成しているなど、順調に実施できている。

(2) 学士課程

- ① 授業アンケートについては、平成31年度より授業の一環として、入力する機会が設けられることとなった。現在、共通教育準備委員会でカリキュラムを作成している。
- ② 教育質保証ガイドラインチェックリストに基づいた改善が、各学科で行われている。
- ③ 第3期中期目標・中期計画に示された教育の質保証に関連した内容については、ティーチングポートフォリオの作成・更新率の目標は既に達成しているなど、順調に実施できている。

(平成28年度における優れた点)

(1) 博士前期課程・博士後期課程

- ① いずれの専攻とも定期試験、解答例、学位論文等の教育活動の状況を把握する資料の保存体制ができあがっている。学生による授業アンケートは、ほぼすべての科目で実施されている。また、この授業アンケート結果を用いた授業点検・評価は教務システムLive Campusを用い、ほぼすべての授業科目実施されている。
- ② 各専攻単位でFDを扱う委員会が設置され、教育の点検・改善を行う体制が存在して

いる。

- ③ 教育の点検・改善を行う体制が機能し、科目の新設や、教員志望者や資格取得に対する支援が実施されている。

(2) 学士課程

- ① 全ての学科で定期試験、解答例、学位論文等の教育活動の状況を把握する資料の保存体制が存在している。学生からの意見聴取システムの一つとしての授業評価アンケートはほぼすべての科目で実施されている。また、この授業評価結果を用いた授業点検・評価は教務システム Live Campus を用い、ほぼすべての授業科目で実施されている。さらに JABEE 認定学科を中心に学外関係者からの意見聴取システムが整備され、企業・卒業生など社会の意見が学習目標を始めとする教育の改善に取り入れられ、教育の質の向上・改善に寄与している。
- ② 各学科でも FD を扱う委員会が設置され、教育の点検・改善を行う体制が存在しており、その FD 活動の結果が授業の改善に結びついている。また、学科によっては、分野別教員グループによる授業の改善や、教員の間で授業参観を実施し、教育改善を図っている。
- ③ 学科によっては、実験科目や卒業研究等の実験や実習に対する授業評価に、独自形式アンケートを作成・実施している。

(3) ティーチングポートフォリオ

- ① 工学系研究科では、教員の 16% (平成 28 年度末現在) が標準版ティーチングポートフォリオを作成しており、これは、中期計画を既に達成している。また、更新率も 100% であり、これも中期目標をクリアしている。
- ② 工学系研究科では、全ての教員が簡易版以上のティーチングポートフォリオを作成しており、また、更新率も 100% であり、中期目標を既にクリアしている。

(平成 28 年度に改善を要する点)

(1) 博士前期課程・博士後期課程

- ① RA 活動に対する質の改善や向上に向けた取り組みが不十分である。

(2) 学士課程

- ① 学生の授業アンケートの記入率が Web 入力となってから低いため、対策が必要である。

(平成 29 年 12 月までの改善状況)

(1) 博士前期課程・博士後期課程

- ① RA 活動に対する質の改善や向上に向けた取り組みが不十分であるため、TA で採用されている、報告書類等を用いることを検討している。

(2) 学士課程

- ① 学生の授業アンケートの記入については、現在、記入率向上のために方策を検討中である。

8-5 自己評価の概要

教育の内部質保証という観点に照らし合わせて、各学科および専攻において教育活動の実態を示すデータ・資料は適切に保管がなされ、必要の際には利用できる体制が整っている。また学生の授業アンケートなどを通じ、各教員は担当する科目の点検、評価を行い、それに基づく授業改善計画を Web で公開している。一部の学科・専攻ではさらにアンケート結果を組織的に利用し、学科全体としての教育体制の検討も行っている。年に数回実施される FD 講演会では、学部・研究科あるいは大学全体として共有できる、教育活動の質の改善・向上につながる内容に関する講演が行われている。標準版、簡易版のティーチングポートフォリオの作成・更新率も既に中期目標をクリアしており、これも高く評価できる。さらに教育支援者としての技術系職員や TA の活動の質の改善・向上に対する取り組みも組織的に実施されており、高く評価できる。

佐賀大学全体として教育の質保証に取り組むために、大学院課程と学士課程のそれぞれについて、平成 25 年度末に「教育の質保証に関する方針」と「教育の質保証の推進に係るガイドライン」が整備され、教育質保証ガイドラインチェックリストに基づいた確認も開始された。教育質保証ガイドラインチェックリストに基づいた確認において、一部実施または未実施の項目に対して、次年度以降、改善を図ることが今後の課題である。また、平成 28 年度からは、第 3 期中期目標・中期計画の下での活動となっているため、教育の質保証に関連した内容について、速やかに取り組む必要がある。

【資料】

- 平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
- 平成 27 年度 工学系研究科・理工学部教務委員会活動等実績年次報告書
- 平成 28 年度 工学系研究科・理工学部 FD 委員会活動等実績年次報告書
- 平成 28 年度 工学系研究科・理工学部教育の質保証・JABEE 特別委員会活動等実績年次報告書
- 平成 28 年度 佐賀大学学生対象アンケート報告書
- 平成 28 年度 佐賀大学共通アンケート調査（卒業・修了予定者対象）報告書
- 平成 28 年度 佐賀大学授業評価・改善の実施に関する報告書
- 成績評価の異議申し立てに関する要項
- 学生による授業評価実施要領
- 学生による授業評価結果を用いた授業改善実施要領
- 佐賀大学学士課程における教育の質保証に関する方針
- 佐賀大学大学院課程における教育の質保証に関する方針
- 佐賀大学学士課程における教育の質保証の推進に係るガイドライン
- 佐賀大学大学院課程における教育の質保証の推進に係るガイドライン
- 佐賀大学大学院における研究指導計画に基づく研究指導実施要領

第9章 教育情報等の公表

9-1 教育研究活動等についての情報の公表

9-1-1 学部・研究科の目的の公表と周知

工学系研究科，理工学部の教育目的，教育研究組織等の教育研究活動状況について，自己点検・評価報告書を刊行し，公表している。

学部から研究科に至る目的については，工学系研究科・理工学部オリジナルホームページ(HP)にて学内外に公表している。平成26年度はHPを全面的に改正し，教育情報等の適切な公表を行い大学の教育活動等について情報発信が強化された。平成28年度も，平成27年度に続き理工学部・工学系研究科の案内パンフレットを和文・英文で作成し，学内を含め，国内外にも周知できるように整備した。英文オリジナルホームページについても整備し，全学科・専攻の英文HPも充実した。

学生への大学の目的など，学生に必要な情報の周知方法については，学部独自の「理工学部で何を学ぶか」さらには，一部の学科では，学科独自の学習に手引きを作成し，オリエンテーション時等に使用し周知を図っている。

各学科・専攻独自の取組状況は次の通りである。

機能物質化学科

学科の教育目的を，大学が運営するHP (<http://www.chem.saga-u.ac.jp/index.html>) で公開している。また，入学時ガイダンスにおいて，全入学生に対して学科の教育目標を周知するとともに，理工学部9号館1階エントランスホールに各コースの教育目標を掲示して，構成員全員に周知している。

数理科学専攻

学科の教育目的を専攻が運営するHP (<http://www.ms.saga-u.ac.jp>) で公開している。

物理科学専攻

「学生便覧」や学生向け冊子「理工学部で何を学ぶか」で学科全体としての目的が，また個別の科目や，教員・教員グループの研究については，その目的等がウェブサイト (<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/jindex.html>) で公表されている。

知能情報システム学専攻

学科の教育目的は，学科ホームページ (<http://www.is.saga-u.ac.jp/is.j.html>) の「教育内容」の先に，専攻の教育目的は専攻ホームページ (<http://www.is.saga-u.ac.jp/grad/grad.php>) の「教育内容」の先にリンクを張ってあり，いつでも読むことができる。また，学科新入生には大学入門科目I内において周知している。

循環物質化学専攻

専攻の教育目的を，大学が運営するHP (<http://www.chem.saga-u.ac.jp/graduate.html>) で公開している。また，入学時ガイダンスにおいて，全入学生に対して専攻の教育目的を

周知している。

機械システム工学専攻

学科・専攻の教育目的を、機械システム工学科・機械システム工学専攻が運営する HP (http://www.me.saga-u.ac.jp/index_ug.html, http://www.me.saga-u.ac.jp/index_gr.html) で公開している。また入学時ガイダンス等を通じて、全入学生に対して学科・専攻の教育目的の周知を徹底している。さらに、機械システム工学科の学習・教育目標については学生の目に付く廊下などに掲示している。

電気電子工学専攻

オリエンテーション時に使用する履修案内、広報誌、学部・工学系研究科オリジナル HP などの他に、電子電気工学専攻の HP 内 (http://www.ec.saga-u.ac.jp/gsse_ee/education_objective.html) に公表されている。これらにより構成員（教職員及び学生）へ周知されている。

都市工学専攻

学科の教育目的を専攻が運営する HP (http://toshi1.civil.saga-u.ac.jp/index_g.html) で公開するとともに、学生に最も利用される『学科・専攻の案内と学習の手引き』にも記載し、周知している。

先端融合工学専攻

教育目的を専攻ホームページ(<http://www.fusion.saga-u.ac.jp>)に公表している。また、入学時ガイダンスにおいて、全入学生に対して専攻の教育目的を周知している。

博士後期課程

システム創成科学専攻

学生に対しては全員に配布される「工学系研究科履修案内」に研究科と専攻の目的を含む「佐賀大学大学院工学系研究科規則」を掲載し、専攻の教育の理念、教育の目標を明示している。また、専攻が運営する

HP (<http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/ScienceAndAdvancedTechnology/hakusi.html>)に専攻と各コースの目標が記載されている。

9-1-2 入学者受入、教育課程の編成・実施及び学位授与の方針の公表と周知

三つの方針、入学者受け入れの方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針は、ウェブサイトにて公表され、周知されている。入学者受入方針については、募集要項に記載し、高校の受験生等に対しては、オープンキャンパス、進学説明会、ジョイントセミナー等を活用し、配布・周知を図っている。

各学科・専攻独自の取組状況は次の通りである。

機能物質化学科

入学者受け入れの方針、教育課程の編成・実施の方針及び学位授与の方針を、大学が運

営する HP (<http://133.49.212.8/gs/prepstudent/index.html>) 及び(<http://www.chem.saga-u.ac.jp/index.html>)で公開している。

数理科学専攻

専攻の入学者受入方針，教育課程の編成・実施の方針，学位授与の方針を専攻が運営する HP: (<http://www.ms.saga-u.ac.jp/>) で公開している。

物理科学専攻

教育研究活動等についての情報を，大学が運営する HP (<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/education.html>) 及び(<http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/research.html>)で公開している。

知能情報システム学専攻

専攻の入学者受入方針は専攻のホームページ (<http://www.is.saga-u.ac.jp/grad/grad.php>)から大学の入試情報へリンクが張っており，いつでも読むことができる。専攻の教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針は専攻のホームページ内に記載されている。これらの内容は専攻の入学オリエンテーションで新入生に周知している。

循環物質化学専攻

入学者受入れの方針，教育課程の編成・実施の方針及び学位授与の方針を，大学が運営する HP (<http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html>) で公開している。

機械システム工学専攻

専攻の入学者受け入れ方針，教育課程の編成・実施方針，学位授与の方針を，機械システム工学科・機械システム工学専攻が運営する HP (http://www.me.saga-u.ac.jp/index_ug.html, http://www.me.saga-u.ac.jp/index_gr.html) で公開している。また入学時ガイダンス等を通じて，全入学生に対して学科・専攻の教育課程の編成・実施方針，学位授与の方針を周知している。

電気電子工学専攻

オリエンテーション時に使用する履修案内，広報誌，学部・工学系研究科オリジナル HP などの他に，教育課程の編成・実施の方針及び学位授与の方針については電子電気工学専攻の HP 内 (http://www.ec.saga-u.ac.jp/gsse_ee/education_intend.html) に公表されている。これらにより構成員（教職員及び学生）へ周知されている。

都市工学専攻

専攻の入学者受入方針，教育課程の編成・実施の方針，学位授与の方針を専攻が運営する HP (http://toshi1.civil.saga-u.ac.jp/index_g.html)で公開している。入学者受入方針については，募集要項に記載し，高校の受験生等に対しては，オープンキャンパス，進学説明会，ジョイントセミナー等を活用し，配布・周知を図られている。

先端融合工学専攻

入学者受け入れ方針は本学ホームページの大学院学生募集要項 (http://www.sao.saga-u.ac.jp/daigakuin/daigakuin_yoko.html) および専攻ホームページ (<http://www.fusion.saga-u.ac.jp>) にて公表している。教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針は，履修案内にて公表し，入学時ガイダンスで周知している。

博士後期課程

システム創成科学専攻

佐賀大学大学院工学系研究科の

HP (<http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/ScienceAndAdvancedTechnology/hakusi.html>)に、専攻の3つの方針を公表している。周知状況に関する調査結果は無い。

9-1-3 教育研究活動等についての情報の公表

佐賀大学法人として共通に公表している情報（教員総覧，研究業績データベースなど）以外に，部局独自に下記の取組を行っている。

理工学部，工学系研究科の教育研究活動等の情報については，理工学部・工学系研究科のオリジナルHP，理工学部・工学系研究科広報誌「サイエンテック」を年1回発行し，学内外に配布・公表している。広報誌「サイエンテック」については，平成27年10月に30号を発行した長年に渡る実績を有しており，工学系研究科全教員による国際交流活動，教育・研究成果及び地域貢献・社会活動の年次報告が記載されている。教育情報関連については，修士論文，博士論文テーマ等を公表している。研究面では，当該年次における著書・学術論文等から特許に至るまで，研究活動に関するほぼ総ての情報を掲載・公表している。

「佐賀大学理工学集報」は，年2回発行し，平成28年6月までに45巻発行し，第41巻からは冊子体だけでなく，佐賀大学工学系研究科のHP (<http://www.se.saga-u.ac.jp/gs/graduate/index.html>)上にも公開している。工学系研究科の教職員・学生及び教職員の紹介のあった者が投稿できる。本集報は，学位論文要旨及び審査要旨を掲載し，公表している。

上記の情報をを用いて学部・工学系研究科の自己点検・評価年次報告書を発行し，公表している。

更にジョイントセミナー等で出前講義，工業高校との懇談会，スーパーサイエンスハイスクール事業，サイエンスパートナーシッププロジェクト事業への積極的な参加，後援会やオープンキャンパス開催，県内の高校及び福岡県の高校（春日，朝倉）の数学と物理教員との交流会等の教育研究情報発信を，地域貢献を通して行っている。

各専攻独自の取組状況は次の通りである。

数理科学専攻

佐賀県および福岡県一部の高校の数学教員との交流会を行っている。

物理科学専攻

教員の教育研究活動などの情報については，各教員から情報を入力することによりWebで公表されている。また，学部・工学系研究科の自己点検・評価年次報告書のためのデータを提供している。試験的にfacebookによる情報公開を行っている。

知能情報システム学専攻

専攻ホームページに，専攻内全教員の研究分野，研究テーマを研究グループ毎に一覧できるページを設けている。

循環物質化学専攻

学科・専攻のホームページに教員一覧を設け、各教員の研究テーマを公表している。

機械システム工学専攻

学科・専攻のホームページに教員一覧を設け、各教員の研究テーマ・研究業績を公表している。

電気電子工学専攻

教員の教育研究活動などの情報については、Web で公表している(教職員紹介のページ http://www.ec.saga-u.ac.jp/gsse_ee/staff.html)。さらに詳しく知りたい人のために、氏名を各教職員が作成したホームページにリンクしている。

都市工学専攻

学生便覧、理工学部で何を学ぶかおよび履修案内だけでは学生の理解が不足するので、学科独自で毎年『学科・専攻の案内と学習の手引き』を発行している。学生の評価は高く、ほとんどの学生が学習の手引きを頼りにしている。また、専攻が運営する HP (http://toshil.civil.saga-u.ac.jp/index_g.html) で情報を公開している。

先端融合工学専攻

専攻の教育内容、教員の研究テーマを専攻ホームページ(<http://www.fusion.saga-u.ac.jp>) で公開している。

9-2 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

教育研究活動についての情報公開については、理工学部・工学系研究科独自の発信媒体である理工学部・工学系研究科広報誌「サイエンテック」、理工学集報を刊行することにより公表している。また、理工学集報をウェブ公開するなど情報提供も適宜、実施している。

(改善を要する点)

各専攻の領域を超えて、教員個人の研究活動に関する情報公開を行うために、ウェブのトップページから簡単にリンクすることで必要な情報が提供できるような効率的・実質的な面を強化していく必要がある。

9-3 自己評価の概要

教育研究活動についての情報公開については、従来からの発信媒体である理工学部・工学系研究科広報誌「サイエンテック」、理工学集報並びにウェブ公開により、概ね評価できる。今後は、教育研究活動についての情報について、体系化の観点から検討することが重要である。

【資料】

- ☆ 佐賀大学理工学部・工学系研究科ホームページ
- ☆ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/ug/index.html>, <http://www.se.saga-u.ac.jp/gs/index.html>)
- ☆ 各学科・選考運営のホームページ (URL は本文参照)
- ☆ 平成 27 年度 理工学部都市工学科「学科・専攻の案内と学習の手引き」

第10章 管理運営

10-1 財務

10-1-1 資産

学部独自の資産はない。

10-1-2 経常的収入

研究科に配分される予算は、一般運営経費 226 百万円、部局内特別事業費 13 百万円、および留学生経費などの事項指定経費 7 百万円を含めて 246 百万円である。

10-1-3 収支に係る計画

(1) 研究科予算

一般運営経費の予算配分については研究科予算委員会で行っている。予算配分の基本方針は以下の通りである。

- ① まず、研究科に配分される予算額（226 百万円）から光熱水費を含む、工学系研究科共通経費（管理経費）を差し引く。
- ② 各専攻・学科の学生数、教員数から積算経費、さらに各専攻の配分比率を計算する。
- ③ 配分比率から各専攻の配分額が決まる。
- ④ 各専攻の配分額を予算委員会にて審議を行い、了承後、教授会で報告する。
- ⑤ 学長裁量経費、留学生経費、共同研究費、受託研究費、科学研究費は、別途配分する。

なお、光熱水費については、平成 18 年度より使用量に応じて専攻負担額を決める方法を導入し、一部受益者負担とした。

(2) 専攻予算

専攻に配分される予算原資は、主に一般管理運営費と研究科長経費である。両者を合算した専攻配分額は、専攻規模により 5,000 千円～12,000 千円である。

専攻に配分された予算は、さらに専攻の各講座あるいは教員ごとに配分される。配分方法は、専攻によって異なるが、大部分の専攻は、個人配分方式を取っている。予算配分には、職制（教授、准教授・講師、助教）、指導する卒業研究生や大学院生数、受持つ授業のコマ数、専攻に対する貢献度等を考慮している場合もあるが、専攻内の配分方法は、専攻に任されており、研究科としての統一基準はない。

(3) 管理共通費

研究科および学部の管理運営のための光熱水費（専攻負担分を除く）及び建物維持管理費などの共通経費である。

10-1-4 収支の状況

(1) 研究科予算

平成 28 年度の部局内特別事業費は工学系研究科長経費（中期計画実行経費）及び理工学部創立 50 周年記念事業費で、予算額は約 13 百万円であり、支出額は 13 百万円であった。

平成 28 年度の工学系研究科長経費（中期計画実行経費）は、平成 27 年度から減額となり 12,000 千円が措置された。工学系研究科では、中期計画推進経費（旧基盤経費）、重点的教育経費、教育研究支援経費、工学系研究科長裁量経費の 4 項目を設けて、工学系研究科・理工学部の教育研究に対して重点的に支援した。

工学系研究科長経費（中期計画実行経費）の予算額は以下の通りである。

ア) 中期計画推進経費 3,200 千円

工学系研究科における中期目標計画を推進するための経費

イ) 重点的教育経費 5,000 千円

1. 国際パートナーシッププログラム経費 (3,000 千円)

本研究科で実施している国際パートナーシップ教育プログラムの実行経費で、平成 28 年度は申請により 4 件が実施された。

2. 博士後期課程充実費 (2,000 千円)

日本人の学生を指導する工学系研究科およびセンター教員の研究指導者に対する支援経費で、平成 28 年度は、27 人の院生が対象になった。

ウ) 教育研究支援経費 800 千円

技術部運営経費 (500 千円)、「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」関係経費 (60 千円)、工学系研究科・理工学部広報促進費 (240 千円) として支援している。

エ) 工学系研究科長裁量経費 3,000 千円

(2) 専攻予算

平成 28 年度の予算額は約 80 百万円であり、支出額は約 81 百万円であった。

(3) 管理共通費

平成 28 年度の予算額は約 146 百万円であり、支出額は約 144 百万円であった。

以上から、研究科全体の収支は約 43 万円の予算残額となった。

10-1-5 資源配分

(1) 資源配分の方針と策定

講義室、研究室、実験室、会議室、事務室等の資源（面積）配分は、施設マネジメント委員会で行っている。大学法人化以前は、学部の資格面積が学生定員、教員定数から決められ、そのうち、実際に建設が認められた施設面積が現在の学部占有面積になっている。工学系研究科では、基本的方針として施設面積の効率的に使用を進めるため、面積を予算

のように専攻や講座に配分する方式をとらず、施設の一元的管理を目指している。しかし、有効利用という立場から暫定的な措置として、各専攻に対する緩やかな施設配分を実施している。配分の算定方式は以下の通りである。

- ① まず、専攻の占有面積から事務部、会議室、講義室、リフレッシュルームのほか、廊下、トイレ、階段などの共通部分を差し引き、
- ② つぎに、共用の共同研究実験室（コラボ研究施設）として2フロア分を差し引き、
- ③ さらに、専攻・学科ごとに法人化前の基準に従い、学生定員、教員定員から各専攻の資格面積を算出し、配分係数を計算し、最後に、専攻・学科の配分係数から専攻・学科の占有面積を計算している。
- ④ 各専攻の資格面積に対する占有面積の割合は、かなりの格差があるが、これは施設マネジメント委員会において各専攻が互いに専攻・専門の特殊性を認めて合意した結果である。

（２）光熱水量使用料金の抑制

光熱水量の使用料金高騰による教育研究費への圧迫が問題となっており、平成18年度から使用量に応じて負担する受益者負担制度を導入し、光熱水量使用料金の抑制を図っている。平成28年度は以下のような対策を実施した。

1. エアコンの交互運転（夏季、冬季）を実施した。
2. 全教職員に対しメールにて省エネルギー対策を呼びかけた。（年2回）
3. 光熱水料の推移をグラフで表示し掲示板に掲示した。
4. 電気料については、翌年度に精算を行った。
 - ・原則検針メーターで使用料を算出（各専攻 原則1/2負担）
 - ・検針メーターで算出できないときは、施設利用面積で算出
 - ・共用部分（廊下、階段等）は管理部負担
5. 毎週金曜日は定時で退庁するようにしている。
6. エアコン、照明器具の更新に当たっては省エネタイプに切り替えた。

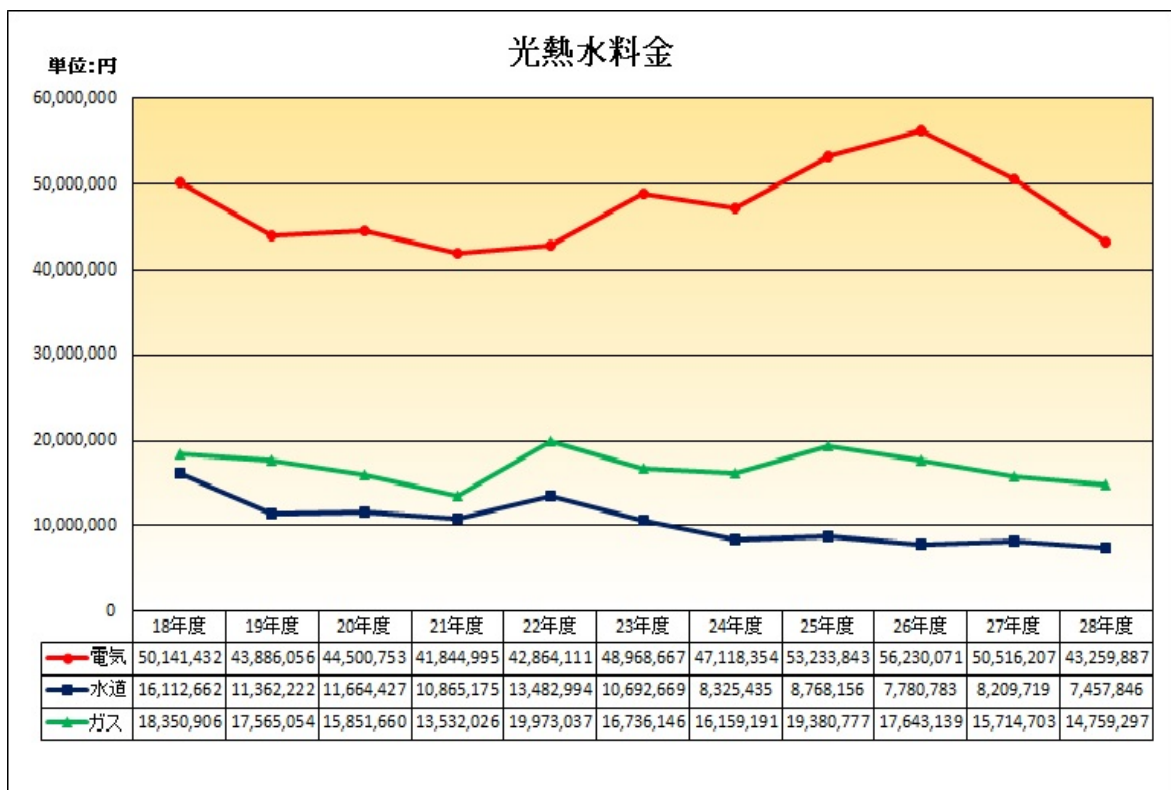
表10-2のとおり、平成18年度から平成28年度までの光熱水量と使用料の推移を示し、また、使用料金の推移を図10-1に図示した。光熱水料は、平成18、19年度から安定的に抑制されたが、平成25年度から平成26年度にかけて単価値上げ等のため一旦増加し、平成27年度以降は単価値下げにより再び減額となっている。平成28年度は、平成18年度と比較して電気料で13.7%減、水道料で53.7%減、ガス料で19.6%減、全体では22.6%の減であった。

表10-2 光熱水量の推移

年度	電 気		上 下 水 道		ガ ス		合 計
	使用量	料 金	使用量	料 金	使用量	料 金	
	kwh	円	m ³	円	m ³	円	
							円

18	3,589,976	50,141,432	27,234	16,112,662	148,443	18,350,906	84,605,000
19	3,352,037	43,886,056	21,341	11,362,222	176,752	17,565,054	72,813,332
20	3,166,576	44,500,753	22,000	11,664,427	140,933	15,851,660	72,016,840
21	3,098,878	41,844,995	20,579	10,865,175	142,099	13,532,026	66,242,196
22	3,292,234	42,864,111	24,453	13,482,994	192,821	19,973,037	76,320,142
23	3,345,130	48,968,667	19,553	10,692,669	143,308	16,736,146	76,397,482
24	2,988,080	47,118,354	15,041	8,325,435	133,623	16,159,191	71,602,980
25	3,166,000	53,233,843	15,546	8,768,156	143,296	19,380,777	81,382,776
26	3,017,588	56,230,071	13,309	7,780,783	123,030	17,643,139	81,653,993
27	2,925,236	50,516,207	14,062	8,209,719	127,114	15,714,703	74,440,629
28	2,938,404	43,259,887	12,827	7,457,846	150,234	14,759,297	65,477,030

図 10-1 光熱水料金の推移



10-1-6 財務諸表

学部・研究科では、財務諸表は作成していない。

法人事務局において、各部局の決算報告を受けて、適切に財務諸表等が作成され、監査法人による監査が実施されている。

10-2 管理運営と事務組織

10-2-1 管理運営組織と事務組織

(1) 研究科長・学部長および補佐体制

(1.1) 研究科長・学部長の権限と役割

研究科長は、工学系研究科に関する校務をつかさどるとともに、工学系研究科を代表し、研究科の基本方針、将来計画、人事、管理運営、予算、教育、研究、社会貢献、国際貢献などの研究科の運営および教育研究活動における指導的立場にある。また、研究科長は、研究科の重要事項を審議する教授会を主宰し、教授会の議に基づいて学長の意思決定を助けている。また研究科においては、代議員会、企画運営会議、評価委員会など、研究科運営に関する主要な会議や委員会において自ら議長を務め、また、各種委員会の委員長を指名することで研究科の円滑な運営に努めている。

また、研究科長は、教員人事についても、すべての教員選考委員会に出席して意見を述べることができ、研究科の人事計画について方針を示すことができる。このほか、研究科長は、理工学部学部長を兼務しており、理工学部教授会の議長を務め、学部の管理運営、教育、研究についても中心的役割を担うとともに、学部と大学院の一体的運営を実現している。

(1.2) 副研究科長

平成19年4月より、学部選出の評議員1名と学部長指名1名の計2名の副学部長を置いた。また、平成20年4月より、さらに1名を追加指名して、3名の副学部長が学部長を補佐していた。平成22年度からは、全ての理工学部教員は大学院工学系研究科に籍を置くこととなり、研究科選出の評議員1名と研究科長指名2名の計3名の副研究科長を置いている。

(1.3) 研究科長補佐

現在は、研究科の運営が専攻間の調整だけですむ状況にはなく、研究科長を中心として研究科が一体となって取り組まなければならない課題が増えている。本研究科では、副研究科長の他に研究科長補佐3名（教員）を置いて研究科長の補佐体制を強化している。

(1.4) 企画運営会議

研究科長の業務を補佐するために企画運営会議を置いている。研究科長のほか、副研究科長3名、研究科長補佐3名および事務長で構成する。具体的な活動としては、ほぼ月1回の割合で開催し、工学系研究科および理工学部の運営並びに教育研究の活性化および将来構想等に係る重要な事項について調査審議するとともに、教授会や代議員会における円

滑な審議を図るための議事の整理等について研究科長を補佐している。

(2) 研究科教授会・研究科代議員会

研究科教授会は研究科長・教員の選考に関する事項，教育課程の編成に関する事項，学生の入学，卒業又は課程の修了その他その在籍に関する事項および学位の授与に関する事項，その他教育又は研究に関する重要事項を審議する機関であり，専任の教授，准教授，講師で構成している。教授会は，原則として，月1回第2水曜日に開催している。教授会の議長は，研究科長が務めている。教授会には，関連研究センターや附属施設の教員（専任の教授，准教授，講師）も出席し，意見を述べるができる。議事は，前回議事録の確認，議事（審議事項，報告事項）の順で行われる。

代議員会は，研究科長，副研究科長（3名），専攻長（8名）で構成し，教務委員長は，オブザーバーとして会議に出席している。代議員会は，予め教授会が定めた審議事項について審議し，代議員会の議決をもって教授会の議決としている。また，代議員会は専攻長が出席しているので，専攻間の調整や研究科の運営に関する協議も行っている。

教授会および代議員会の主な審議事項は以下の通りである。

表 10-3 教授会および代議員会の主な審議事項

	審 議 事 項
教授会	1. 研究科長の選考 2. 教員の人事選考 3. 教育課程の編成 4. 学生の入学・卒業と学位の授与 5. その他教育又は研究に関する重要事項
代議員会	1. 非常勤講師の任用 2. 共同研究・受託研究の受入れ 3. 研究員の受入れ 4. 単位認定 5. 学籍異動 6. 学術交流協定の締結 7. 教員の兼業

(3) 理工学部教授会・理工学部代議員会

理工学部の重要事項を審議するため理工学部教授会が置かれている。理工学部教授会は学部長（研究科長兼務）が主宰し，通常，月1回開催している。審議事項の主なものは，学部における教育または研究に関すること，学部における入学その他学生の身分に関すること，学部における学位の授与等に関することである。

代議員会は，予め教授会が定めた審議事項について審議し，代議員会の議決をもって教授会の議決としている。

(4) 各種委員会等

(4.1) 研究科・学部委員会等

大学院及び学部における教育研究を円滑に進めるため、研究科教授会、学部教授会の下に各種委員会等を設置している。各種委員会等は、研究科長指名委員や教授会で選出された委員で構成し、該当分野に関する情報収集、専攻間の意見調整、研究科としての意思決定などを行っている。各種委員会等は、必要に応じて研究科教授会・学部教授会の議を経て改廃あるいは設置される。

平成 28 年 4 月 1 日現在、工学系研究科および理工学部には以下の各種委員会等が置かれており、活発な活動を展開している。

表 10-4 工学系研究科及び理工学部における各種委員会等

	委員会等名称 (*印は規程あり)	役割
工学系研究科	1. 企画運営会議*	研究科長の補佐機関
	2. 評価委員会*	研究科・専攻学科・個人の評価に関すること
	3. 個人評価実施委員会	個人の評価に関すること
	4. 予算委員会*	研究科の予算決算に関すること
	5. 施設マネジメント委員会	施設の整備・使用に関すること
	6. 研究委員会*	研究の推進に関すること
	7. 学生委員会*	学生支援に関すること
	8. 留学生委員会*	留学生支援に関すること
	9. 教務委員会*	教育課程、単位認定等に関すること
	10. 入試検討委員会*	入学試験に関すること
	11. 広報委員会*	各種広報に関すること
	12. 集報・サイエック編集専門委員会	集報と ScienTech の編集に関すること
	13. FD 委員会*	FD 活動に関すること
	14. 人事のあり方検討委員会	人事計画の方針に関すること
	15. 就職委員会*	就職支援に関すること
	16. 国際パートナーシップ推進委員	国際パートナーシップに関すること
	17. 技術部運営委員会*	技術部の運営に関すること
	18. 男女共同参画推進委員会*	男女共同参画の推進に関すること
	19. 連携大学院運営委員会*	連携大学院の運営に関すること
	20. 環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム運営委員会*	環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムの運営に関すること
	21. SIPOP 運営委員会	戦略的国際人材育成プログラムの運営に関すること
	22. コース主任・部門長会議	博士後期課程の関連事項の協議に関すること
理工学部	23. 学生委員会*	学生支援に関すること
	24. 教務委員会*	教育課程、単位認定等に関すること
	25. 入試検討委員会*	入学試験に関すること
	26. FD 委員会*	FD 活動に関すること
	27. 就職委員会*	就職支援に関すること
	28. 留学生委員会*	留学生支援に関すること
	29. 教育の質保証・JABEE 委員会	JABEE 認定に関すること
30. 共通教育準備委員会	共通教育の準備に関すること	
工学系研究	31. 専攻長・学科主任協議会	

科・理工学部	32. 安全衛生委員会* 33. 工学系研究科・理工学部組織再編委員会*	学部および研究科の安全衛生活動に関する こと 再編計画を立案するとともに具現化するこ と
--------	---	---

各委員会の目的、構成員、関連規程等は以下の通りである。

1. 企画運営会議

[目的] 研究科長を補佐し、大学院工学系研究科および理工学部の運営並びに教育研究の活性化および人事の在り方、将来構想等に係る重要な事項について調査審議を行う。

[構成] 研究科長，副研究科長 3 名，研究科長が指名した者 3 名（教務委員長を含む），事務長

[規程] 企画運営会議規程（平成 16 年 4 月 1 日制定，平成 23 年 3 月 20 日改正）

2. 評価委員会

[目的] 大学院工学系研究科および理工学部の部局等評価，外部評価，個人評価，法人評価および大学機関別認証評価を推進する。

[構成] 研究科長，副研究科長，評議員，各専攻長，教務委員長，研究科長が指名する者，事務長

[規程] 評価委員会規程（平成 16 年 4 月 1 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）

3. 個人評価実施委員会

[目的] 教員の自己点検・評価の実施と検証を行う。

[構成] 研究科長，副研究科長，評議員，各専攻長，事務長

[規程] 工学系研究科個人評価実施委員会の構成員に関する申合せ（平成 22 年 3 月 3 日改正）

4. 予算委員会

[目的] 大学院工学系研究科・理工学部における予算配分，決算，節約等に関する事項を審議する。

[構成] 各専攻 1 名。委員長は，研究科長の推薦により委員の互選で選出。

[規程] 工学系研究科予算委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定，平成 23 年 3 月 20 日改正）

5. 施設マネジメント委員会

[目的] 工学系研究科の施設計画および整備（改修を含む），施設の利用状況の点検・評価，研究科の環境保全および交通，共有スペースの管理について研究科・専攻間の意見調整を行う。

[構成] 各専攻 1 名，委員長は互選で選出。

[規程] 1. 工学系研究科施設マネジメント委員会規程（平成 16 年 4 月 1 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）

2. 工学系研究科施設点検・評価細則
3. 工学系研究科共有スペース利用細則

6. 研究委員会

- [目的] 大学院工学系研究科および理工学部の研究の推進に関する事項を審議する。
- [構成] 研究科長（委員長），副研究科長 1 名，各専攻長，研究科長が指名する若干名
- [規程] 工学系研究科研究委員会規程（平成 20 年 3 月 7 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）

7. 学生委員会（23. 学生委員会）

- [目的] 大学院工学系研究科および理工学部学生の厚生補導など，学生支援に関する研究科の意思決定および専攻間の連絡調整を行う。
- [構成] 各専攻（学科）1 名，委員長は互選で選出
- [規程] 工学系研究科学生委員会規程（平成 19 年 3 月 20 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）
理工学部学生委員会規程（平成 19 年 3 月 20 日制定）

8. 留学生委員会（28. 留学生委員会）

- [目的] 工学系研究科および理工学部にて在籍する外国人留学生の研究・教育および国際交流を促進する。
- [構成] 留学生担当教員 2 人，留学生センター運営委員，各専攻 1 人
委員長は互選で選出。
- [規程] 工学系研究科留学生委員会内規（平成 16 年 3 月 21 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）
理工学部留学生委員会内規（平成 19 年 4 月 11 日制定）

9. 教務委員会（24. 教務委員会）

- [目的] 効果的な教育を実現するための教育プログラムの編成，実施計画，教育評価システム等に関する事項について調査検討し，専攻・学科間の協議を行っている。
- [構成] 教授のうち研究科長（学部長）が指名した 1 人，各専攻（学科）1 人。
委員長は，委員の中から研究科長（学部長）指名により選出。
- [規程] 工学系研究科教務委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定，平成 22 年 3 月 22 日改正）
理工学部教務委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

10. 入試検討委員会（25. 入試検討委員会）

- [目的] 大学院および学部入試のあり方・実施要領の検討および入学試験業務の実施支援などを行う。
- [構成] 副研究科長（副学部長）のうち研究科長（学部長）が指名した者，各専攻（学科）1 人，委員長は副研究科長（副学部長）。
別に，委員長代理を置く。委員長・委員長代理ほか，委員 1 人は，全学入学試験委員会委員を，また委員長代理・委員 1 人は入学者選抜方法等専門委員

会委員を兼ねる。

[規程] 工学系研究科入試検討委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定，平成 23 年 4 月 13 日改正）

理工学部入試検討委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

11. 広報委員会

[目的] 大学院工学系研究科および理工学部の広報活動に関する事項を処理する。

[構成] 副研究科長のうち研究科長が指名した者，各専攻 1 人，教務委員長，委員長は副研究科長のうち研究科長が指名した者

[規程] 工学系研究科広報委員会規程（平成 18 年 3 月 20 日制定，平成 23 年 4 月 13 日改正）

12. 集報・サイエンテック編集専門委員会

[目的] 理工学部集報およびサイエンテックの募集，編集に関する事項を処理する。

[構成] 各専攻 1 人，委員長は互選で選出。

13. FD 委員会（26. FD 委員会）

[目的] 大学院教育および学部における FD 活動を推進し，教員の教育能力の向上を図る。

[構成] 研究科長（学部長），副研究科長（評議員），教務委員長，各専攻（学科）1 人，事務長で構成。

委員長は各専攻（学科）から選出された委員の中から研究科長（学部長）指名により選出。

[規程] 工学系研究科 FD 委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定，平成 23 年 3 月 20 日改正）

理工学部 FD 委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

14. 人事のあり方検討委員会

[目的] 工学系研究科の将来像を見据えた人事計画を策定する。

[構成] 企画運営会議のメンバーに同じ

15. 就職委員会（27. 就職委員会）

[目的] 大学院学生および学部学生の就職支援に関する情報収集と就職先企業等の開拓を行う。

[構成] 副研究科長のうち研究科長が指名した者，各専攻 1 人，本研究科から選出されたキャリアセンター併任教員，研究科長（学部長）が指名した教員

[規程] 工学系研究科就職委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定，平成 23 年 3 月 20 日改正）

理工学部研究科就職委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

16. 国際パートナーシップ推進委員

[目的] 国際パートナーシッププログラムの円滑な推進とまとめ，外部資金への応募作業を行う。

[構成] 先端融合工学専攻の村松教授 1 名のみ

17. 技術部運営委員会

[目的] 技術部の管理・運営，年度計画，予算，自己点検・評価，その他技術部に關する事項を審議する。

[構成] 技術部長（学部長），技術長，副技術長，各部門長，各専攻 1 人，事務長

[規程] 工学系研究科技術部運営委員会規程（平成 19 年 4 月 11 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）

18. 男女共同参画推進委員会

[目的] 男女共同参画を推進する事項を審議する。

[構成] 本研究科から選出された男女共同参画推進委員 1 人，本研究科から選出された同和・人権問題委員会委員 1 人，各専攻 1 人，研究科長が指名した教員

[規程] 工学系研究科男女共同参画推進委員会規程（平成 22 年 10 月 6 日制定）

19. 連携大学院運営委員会

[目的] 大学院工学系研究科と独立行政法人産業技術総合研究所における大学院工学系研究科連携大学院方式の円滑な運営を図る。

[構成] 研究科（連携大学院関連講座）から選出された 7 人，産総研から選出された 2 人，委員長は互選で選出。

[規程] 工学系研究科連携大学院運営委員会規程（平成 16 年 4 月 14 日制定，平成 22 年 3 月 3 日改正）

20. 環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム運営委員会

[目的] 環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムの運営について審議する。

[構成] 関連専攻から各 1 人，教務委員長，本研究科の国際交流推進センター運営委員会委員，事務長

[規程] 佐賀大学大学院工学系研究科環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム運営規程（平成 25 年 3 月 20 日制定，平成 26 年 4 月 9 日改正）

21. SIPOP 運営委員会

[目的] 工学系研究科博士後期課程における戦略的国際人材育成プログラムの運営について審議する。

[構成] 研究科長，関連専攻から各 1 人，教務委員長，本研究科の国際交流推進センター運営委員会委員

[規程] 未制定

22. コース主任・部門長会議

[目的] 工学系研究科博士後期課程の運営について審議する。

[構成] 研究科長，各コース主任，各コース部門長，教務委員長

29. 教育の質保証・JABEE 委員会

[目的] 理工学部各学科の教育プログラムの JABEE（日本技術者教育認定機構）認証を目指し，JABEE に関する情報交換と受審支援を行う。

[構成] 各学科 1 名，教務委員長，委員長は学部長推薦。

30. 共通教育準備委員会

[目的] 理工学部の共通教育に関する検討を行う。

[構成] 各学科 1 名，教務委員長

31. 専攻長・学科主任協議会

[目的] 工学系研究科および理工学部における諸案件について協議を行う。

[構成] 研究科長，各専攻の専攻長，各学科の学科主任

32. 安全衛生委員会

[目的] 工学系研究科および理工学部における教職員，学生の安全衛生活動を推進する。

[構成] 各専攻1名，事務長，委員長は互選によって選出。

[規程] 工学系研究科・理工学部安全衛生管理規程（平成16年4月1日制定，平成22年3月3日改正）

33. 工学系研究科・理工学部組織再編委員会

[目的] 教育組織及び教員組織の再編について検討し，再編計画を立案するとともに具現化することを目的とする。

[構成] 3名の副研究科長，各専攻から推薦された教授，教務委員長，事務長

[規程] 工学系研究科・理工学部組織再編委員会要項（平成27年11月11日制定）

(4.2) 研究科・学部内会議

1. 専攻会議等（各専攻）

[目的] 専攻運営のための教員間の協議，意見調整および実務のための連絡等を行う。

[構成] 学科によって異なる。ほとんどの学科は，助教以上の教員で構成。技術職員を加えている学科もある。

2. 工学系研究科博士前期課程専攻会議（各専攻）

[目的] 大学院博士前期課程の運営のための協議，意見調整および実務のための連絡等を行う。

[構成] 大学院博士前期課程担当教員で構成。

3. コース・部門長会議

[目的] 博士後期課程各コースおよび部門間の教務関係の意見調整と学位論文の事前審査等を行っている。

[構成] 博士後期課程の各コースのコース長および各部門の部門長

(4.3) 全学委員会

佐賀大学における意思決定や学部間の意見調整を行う目的で各種の全学委員会が設置されており，工学系研究科からも委員が出席している。（委員会名の後の（ ）は，工学系研究科からの委員数）

- (1) 教育研究評議会 (2)
- (2) ハラスメント・人権問題委員会 (2)
- (3) 総合情報基盤センター運営委員会 (2)
- (4) 総合情報基盤センター運用委員会 (2)

- (5) 情報企画委員会 (2)
- (6) 情報公開・個人情報保護委員会(1)
- (7) 人事制度委員会 (2)
- (8) 安全衛生管理委員会 (1)
- (9) 安全衛生管理委員会実験系廃棄物専門委員会(1)
- (10) 安全衛生委員会・本庄地区(1)
- (11) 大学教育委員会 (2)
- (12) 大学教育委員会教務専門委員会(1)
- (13) 大学教育委員会企画・評価専門委員会(1)
- (14) 全学教育機構英語能力試験実施委員会(1)
- (15) 教員養成カリキュラム委員会(2)
- (16) 教員養成カリキュラム評価部会(1)
- (17) 学生委員会 (3)
- (18) 保健管理センター運営委員会 (2)
- (19) 大学院学資金返還免除候補者学内選考委員会(2)
- (20) キャリアセンター運営委員会 (2)
- (21) 入学試験委員会 (2)
- (22) 合否判定処理システム専門委員会(2)
- (23) アドミッションセンター運営委員会(2)
- (24) 社会貢献推進委員会 (2)
- (25) 放射性同位元素安全管理委員会 (2)
- (26) 動物実験委員会 (1)
- (27) 総合分析実験センター運営委員会 (2)
- (28) 総合分析実験センター生物資源開発部門 (1)
- (29) 総合分析実験センター機器分析部門 (1)
- (30) 総合分析実験センター放射性同位元素利用部門 (1)
- (31) 総合分析実験センター環境安全部門 (1)
- (32) 低平地沿岸海域研究センター運営委員会 (2)
- (33) シンクロトロン光応用研究センター運営委員会 (2)
- (34) シンクロトロン光応用研究センター将来構想委員会(2)
- (35) 遺伝子組換え実験安全管理委員会 (1)
- (36) 海洋エネルギー研究センター運営委員会 (2)
- (37) 地域学歴史文化研究センター運営委員会 (1)
- (38) 産学・連携推進機構運営委員会(1)
- (39) 産学・地域連携機構知的財産審査委員会(1)
- (40) 輸出管理アドバイザー(1)
- (41) 利益相反委員会(2)
- (42) 附属図書館運営委員会 (1)
- (43) 附属図書館電子ジャーナル及び文献データベース検討専門委員

会(2)

- (44) 研究費不正防止計画推進委員会(1)
- (45) 施設マネジメント委員会(1)
- (46) ハラスメント相談員(2)
- (47) 障がい者就労支援教育実施委員会(1)
- (48) 男女共同参画推進委員会(1)
- (49) 男女共同参画推進室(2)
- (50) 国際交流推進センター運営委員会(1)
- (51) 国際交流推進センター国際交流企画推進室(1)
- (52) 国際交流推進センター学生交流部門(1)
- (53) 国際交流推進センター学術研究交流部門(2)
- (54) 国際交流推進センター地域国際連携室(1)
- (55) 情報統括室(1)
- (56) 広報戦略会議(1)
- (57) 環境安全衛生管理室(1)
- (58) 評価室(3)
- (59) 教員免許更新講習室(2)
- (60) 学生支援室運営委員会(1)
- (61) 学生委員会 学生支援部門(1)
- (62) 佐賀大学総合研究戦略会議(2)

(5) 専攻長等

博士前期課程の各専攻長は、専攻を代表し、専攻の運営および専攻における教育研究活動に関する事項を処理し、専攻運営の責任者としての役割を果たしている。専攻長の責任および権限については、工学系研究科運営規程第4条第5項に「専攻長は、研究科の運営に関し、研究科長を助ける」、また、同規程同条第6項に、「専攻長は、専攻における教育研究の実施責任者とする」と明記している。専攻に、専攻の専任教員等で構成する専攻会議等が置かれており、専攻によって専攻長が主宰している場合と、別に議長を置いて運営している場合がある。専攻は、学科・専攻の学生に対して教育に責任をもつ最小単位であり、その意味で専攻会議等の役割は大きい。

また、博士後期課程システム創成科学専攻に専攻長を置くとともに、専攻内の4つのコースにコース長、コース内の各部門に部門長を置いている。システム創成科学専攻において、コース相互間の運営及びコース相互間における教育研究に関する事項を審議するために、コース・部門長会議を設置し、専攻長が議長となって会議を主宰している。

(6) 専攻・学科の運営

各専攻・学科に専攻・学科会議を置き、教員が連携して学科・専攻の教育研究を行う体制になっている。専攻・学科会議では、専攻・学科運営に関する重要事項や教育課程の編成、教育改善等のFD活動等を行っている。必要に応じて、専攻会議は、専攻の基礎となる

学科の教員会議と合同で開催される。

各専攻の運営状況は以下の通りである。

数理科学専攻

数理科学専攻会議は必要な場合に適宜開催し、議事録を専攻長が作成してメールで他の教員に周知している。ただし、単純な事務的確認事項に対して、あるいは緊急を要する場合には、メール会議により随時の対応を行うこともある。

物理科学専攻

専攻内の全ての案件は専攻の全教員から構成される学科・専攻教室会議の合議によって決定している。教室会議は原則隔週で、必要があれば随時、開催している。議長と書記は前年度末までに、同会議で選出されている。議長と書記は会議の議事録を作成し、専攻の全教員にメールで送付している。

知能情報システム学専攻

専攻内の全ての案件は専攻教室会議の合議によって決定している。教室会議は、必要ならば、水曜日 12 時 30 分より開催する。教室会議の議題は教員の提起にもとづいて専攻長が判断する。教室会議に直接掛ける必要のない案件（年中行事の連絡など）は専攻内メーリングリストを用いてメールで審議している。教室会議の議事録はメールによる配信により確認し、専用の Web サーバに蓄積している。

循環物質化学専攻

学科・専攻の人事、予算、教務など学科運営上の事項を学科・専攻会議で議論・審議している。専攻会議は 1 月に 1 回定期的に開催している。緊急且つ重要な議題がある場合は臨時の会議も開催している。専攻には、教育プログラム委員会、分野別教員会議、教育 FD 委員会、研究 FD 委員会、教育改善委員会、安全委員会を置き、PDCA サイクルによる円滑な教育活動の改善を進めている。また、教育プログラム評価委員会を設置している。この外に、安全・エコ活動を実施する安全委員会を設置し、安全衛生活動に取り組んでいる。

機械システム工学専攻

全教員はいずれかの委員を兼ね、学科・専攻の運営に参画している。JABEE 推進委員会を設置し、教務委員を含む JABEE 推進委員（12 名）が専攻会議に対し、教育カリキュラムや履修の問題点、改善点を提案し、専攻会議で承認を得る手順を取っている。学科・専攻会議の議事録を整備し、専攻長が議事録を学科・専攻会議メンバーに配信している。技術職員、事務職員に関連する事項は、その都度、関連ある職員にも配信している。

電気電子工学専攻

専攻長を議長とする専攻・学科教授会議（教授全員）と専攻・学科会議（助教以上の教員全員が参加、工学系研究科技術部電気電子工学部門長と書記 2 名の技術職員）を置き、前者については毎月 2 回程度、後者については原則として隔週で開催している。専攻・学科教授会議では、専攻・学科の将来構想や専攻・学科教育活動に係る最重要事項について、専攻・学科会議では、専攻・学科教授会議からの提案についての審議と承認を行うと共に、学生に関する重要な事項、専攻内での予算の執行、施設設備の有効活用等について議論している。専攻・学科会議の議事録を作成し、専攻・学科会議メンバーに配信している。専

攻・学科会議の決定事項は、専攻長が適切な方法で実行している。教員人事に関わる方針は専攻・学科教授会議の中で協議し、教授会メンバーの承認を得る。

都市工学専攻

専攻長を議長とする学科・専攻会議（教職員全員が参加）を置き、原則として2週間に1回開催している。場合によって、メール会議を開いている。学科・専攻の人事、予算、教務など学科運営上のすべての事項を学科・専攻会議で議論・審議している。都市工学専攻と低平地沿岸海域研究センターは相互に協力関係にあることから都市工関連のセンター専任教員も会議に参加している。学科・専攻会議の議題と議事録を作成し、学科・専攻会議教員と関係する技術職員、事務職員全員に配信している。

先端融合工学専攻

専攻長を議長とする専攻教授会議（教授全員が参加）と専攻会議（助教以上の教員全員が参加）を置き、前者においては必要に応じて、後者においては毎月1回開催している。専攻教授会議においては、教員の大学院担当資格、教員人事、専攻長人事、将来構想等について議論している。選考会議では、専攻の運営に関わるすべての事項について審議しているが、軽微な事項に関してはメール審議としている。緊急かつ重要な議題がある場合は臨時会議を開催している。また、代議員会等の報告事項は、定例専攻会議およびメールにより全教員に周知している。議長は会議の議事録を作成し、専攻の全教員にメールで配布している。

システム創成科学専攻

専攻長は電子情報システム学コース、生産物質科学コース、社会循環システム学コースおよび先端融合工学コースの4つのコースを主宰し、各コースの取りまとめを行っている。先端融合工学コース以外の各コースはそれぞれ複数の部門から構成され、それぞれの部門に部門長が置かれている。教員の資格審査はこの部門単位で事前に行っている。コース相互間の運営やコース相互間における教育研究に関する審議を行うためにコース主任・部門長会議を置いている。

また、各学科の運営状況は以下の通りである。

数理科学科

数理科学科では、学科長を議長とする学科会議（講師以上の教員全員が参加）を置き、随時開催している。学科会議では、委員の候補の選考、学生に関する重要事項、教員人事に関わる方針、学科内での予算執行、施設設備の有効活用等について議論と決定を行う。学科会議の決定事項は学科長が適切な方法で実行し、必要な場合は他の教員が補佐を行う。

物理科学科

学科主任とは別に定められた者を議長とする教室会議（教員全員が参加）を置き、原則として隔週で開催している。教室会議では、学生に関する重要な事項、教員人事に関わる方針、学科内での予算の執行、施設設備の有効活用等について議論している。教室会議の決定事項は、学科主任が適切な方法で実行している。

知能情報システム学科

学科主任を議長とする学科教室会議（助教以上の教員全員が参加）を置き、教員より議

題申請があった場合、原則として専攻教室会議後に開催する。教室会議では、学生に関する重要な事項、学科内での予算の執行、施設設備の有効活用等について議論している。議事録をメールで周知し、学科会議の決定事項は、学科主任が適切な方法で実行している。

機能物質化学科

学科主任の補佐役として、副学科主任を置いている。副学科主任は学科主任の補佐・代理的な役割の他に、学生の就職支援の仕事を中心になって行っている。学科主任のもとに学科会議をおき、学科の意思決定を行なう。この他に、教務委員、教育プログラム委員、分野別教員会議、教育プログラム評価委員、教育FD委員、教育改善委員会、研究FD委員、安全委員をおき、学科会議の決定事項を実行している。

機械システム工学科

学科主任を議長とする専攻・学科会議（助教以上の教員全員が参加）を置き、原則として毎週開催している。専攻・学科会議では、学生に関する重要な事項、教員人事に関わる方針、学科内での予算の執行、施設設備の有効活用等について議論している。専攻・学科会議の決定事項は、学科主任が適切な方法で実行している。

電気電子工学科

専攻長・学科主任のもとに専攻・学科教授会議や学科会議において学科全体の意思決定を行う。専攻長・学科主任不在のことを考慮して、学科主任の補佐役として副学科主任をおいている。副学科主任は学科会議議長の代理などの役割を担っている。また、全学および学部の各委員会に対応する各種委員をおくと共に、将来構想委員、教育改善委員、カリキュラム検討委員、JABEE委員、学生実験委員、学年担当委員等において学科の運営と任務遂行を行っている。

都市工学科

学科主任を議長とする学科会議（教員と技術職員が参加）を置き、原則として隔週で開催している。学科会議では、学生に関する重要な事項、教員人事に係る方針、学科内での予算の執行、施設設備の有効活用等について議論している。また、副学科主任を置き、必要に応じて学科主任を補佐している。次期教務委員を指名して教務委員の補佐と円滑な引継ぎ体制を構築している。また、技術職員の中から一人は学科長の事務補佐を、一人には就職担当教授の事務補佐を担わせている。学科独自に教育システム委員会を設置し、教育改善に関する議論とその具体化に取り組んでいる。

(7) 教育研究支援組織

(7.1) 研究科事務部

工学系研究科・理工学部における事務処理を行う組織として、工学系研究科事務部がある。研究科・学部事務の一元化・集中化以前は、学部内に、①庶務、②経理、③用度、④学務の4係があり、学部のほとんどの事務処理を担当していた。

平成10年4月に、学部の就職、厚生補導関係事務（教務事務、入試事務を除く。）を学生部に一元化・集中化し、「学務係」が「教務係」に変更され、さらに、平成10年10月には庶務、会計事務のうち、学部固有の事務を除き、事務局に一元化・集中化が図られ、「庶務係、経理係、用度係」が「総務係」となった。また、平成12年4月に教務事務、入試事

務を学務部（学生部を廃止し事務局に再編）に一元化・集中化し、「教務係」は「学務部教務課」所属となり、学部は「総務係」の1係体制となった。さらに、平成20年4月に、副事務長ポストが新設（事務長補佐ポストの廃止）され、総務係の係体制を廃止する事務組織体制の整備が図られた。

現在は、学部・研究科固有の事務（教授会・各種委員会等に関する事務、勤務時間管理、出張命令に関する事務、概算要求等各種要求に関する事務、財産の管理に関する事務等）を行うために事務部を配置し、大学において編成された教育課程を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置されており、TA等の教育補助者の活用が図られている。

なお、次のような事務体制を取っている。

研究科事務（事務部）

事務長1人、係長（理工学部総務主担当）1人、係長（研究支援主担当）1人、主任3人、事務員1人、事務補佐員3人の計10人

教務事務（学務部教務課）

係長（理工学部教務主担当）1人、事務員2人、事務補佐員2人

主な事務内容（工学系研究科事務部）

- ・ 会議、儀式その他諸行事に関すること。
- ・ 評価（法人評価・認証評価・部局等評価・個人評価）に関すること。
- ・ 研究科所管の規程等の制定および改廃に関すること。
- ・ 職員の勤務時間、出張・研修および休暇に関すること。
- ・ 職員の安全衛生管理に関すること。
- ・ 予算の配分および管理並びに決算に関すること。
- ・ 物品（資産を除く。）の管理（取得、保管および処分）に関すること。
- ・ 資産の管理に関すること。
- ・ その他学部事務に関すること。

(7.2) 専攻事務

専攻における事務を担当する事務補佐員（非常勤）を各専攻に配置している。主な事務は、専攻長の指示の下、専攻における予算事務、就職事務、会議準備、連絡事務等、専攻の教員や学生に対してきめ細かい支援を行っている。

各専攻の状況は、以下の通りである。

数理学専攻

専攻事務室に事務補佐員（パート職員）1人を配置し、以下のような業務を担当している。

1. 専攻長の職務支援を果たしている。
2. 学部生、大学院生、留学生に対して、就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている。
3. 専攻行事の支援、専攻会議の準備、研究科事務部と専攻の事務連絡、出張（旅費システムの入力）、研修手続き、郵便物・書類の受け渡し、図書管理、予算の管理

(財務システムの入力), 専攻に係る資料のコピー, 非常勤講師への対応, 来訪者への対応

物理科学専攻

専攻事務室に事務補佐員(パート職員)1人を配置し, 以下のような業務を担当している.

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割を果たしている.
2. 学部生, 大学院生, 留学生に対して, 就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている.
3. 専攻行事の支援, 専攻会議の準備, 専攻事務部と専攻の事務連絡, 教員の授業への事務サポート, 学生の学習への事務サポート, 出張(旅費システムの入力), 研修手続き, 郵便物・書類の受け渡し, 図書管理, 予算管理(財務システムの入力), 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

知能情報システム学専攻

専攻事務室に事務補佐員(パート職員)1人を配置し, 以下のような業務を担当している.

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割を果たしている.
2. 大学院生(留学生を含む)に対して, 就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている.
3. 専攻行事の支援, 専攻会議の準備, 研究科事務部と専攻の事務連絡, 出張(旅費システムの入力), 研修手続き, 郵便物・書類の受け渡し, 図書管理, 予算管理(財務システムの入力), 非常勤講師への対応, 来訪者の対応を行なっている.

循環物質化学専攻

専攻事務室に事務補佐員2人(日々雇用職員1人, パート職員1人)を配置し, 以下のような業務を担当している.

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割を果たしている.
2. 学部生, 大学院生, 留学生に対して, 就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている.
3. 専攻行事の支援, 専攻会議の準備, 研究科事務部と専攻の事務連絡, 教員の授業への事務サポート, 出張(旅費システムの入力), 研修手続き, 郵便物・書類の受け渡し, 図書管理, 予算管理(財務システムの入力), 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

機械システム工学専攻

専攻事務室に事務補佐員2人(パート職員)を配置し, 以下のような業務を担当している.

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割を果たしている.
2. 学部生, 大学院生, 留学生に対して, 就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている.
3. 専攻行事の支援, 専攻会議の準備, 研究科事務部と専攻の事務連絡, 出張(旅費システムの入力), 研修手続き, 郵便物・書類の受け渡し, 図書管理, 専攻内図書の管理, 予算管理(財務システムの入力), 就職資料の整理, 各種資料の印刷, 各種提出物の整理, 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

電気電子工学専攻

専攻事務室に事務補佐員 2 人を配置し、以下のような業務を担当している。

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割を果たしている。
2. 学部生、大学院生、留学生に対して、就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている。
3. 専攻行事の支援、専攻会議の準備、研究科事務部と専攻の事務連絡、出張（旅費システムの入力）、研修手続き、郵便物・書類の受け渡し、図書管理、予算の管理（財務システムの入力）、専攻に係る資料のコピー、講義室マイクの鍵管理、非常勤講師への対応、来訪者の対応

都市工学専攻

3 号館と 4 号館の両棟に専攻事務室を置き、それぞれ事務補佐員（パート職員）1 人、計 2 人を配置し、以下のような業務を担当している。

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割を果たしている。
2. 学部生、大学院生、留学生に対して、就職情報の提供および学生生活上の相談受付を行っている。
3. 専攻行事の支援、専攻会議の準備、研究科事務部と専攻の事務連絡、出張（旅費システムの入力）、研修手続き、郵便物・書類の受け渡し、図書管理、予算の管理（財務システムの入力）、講義室・演習室・会議室の鍵管理、非常勤講師への対応、来訪者の対応

先端融合工学専攻

専攻事務室に事務補佐員 3 人を配置し、以下のような業務を担当している。

1. 専攻長の職務支援並びに秘書的役割。
2. 学生への就職情報提供・就職活動事務。
3. 専攻行事の支援、専攻会議の準備、研究科事務部と専攻の事務連絡、出張事務、研修手続き、郵便物・書類の受け渡し、予算の管理（財務システムの入力）、非常勤講師への対応、来訪者への対応。

(7.3) 技術職員

教育および研究を支援する職員として技術職員を置いている。平成 28 年度における技術職員の構成は、技術長 1 名、副技術長 1 名、部門長 3 名、班長 6 名、技術職員 13 名、合計 24 名がいる。技術職員は、教育カリキュラムにおける実験・実習において、教育支援に携わる一方、研究支援として実験研究設備の設計・製作、維持管理、実験補助、学生指導等を行っており、工学系研究科の教育研究において欠かせない存在である。

平成 19 年度から、教育補助が職務として規程に盛り込まれるとともに、理工学部技術部を創設して、独立した組織を有する教育と研究の支援者として明確に位置づけられた。さらに平成 22 年度からは工学系研究科技術部となった。

10-2-2 管理運営に関する意見聴取

基本的には、研究科の意志決定経路と同じ経路で構成員のニーズを把握している。教員

の意見の反映は、専攻レベルと研究科レベルで行われる。すなわち、専攻で処理できることは、専攻会議で判断し、専攻長が実行する。複数の専攻にまたがる事項や大きな予算支出を伴う事項については、代議員会等で研究科としての意見調整や判断が行われ、研究科長が実行する。

学生の意見は、学生による授業評価や学生アンケートに基づいて把握し、教育改善やFD活動に反映させている。また、授業、ゼミ、学生との懇談会、チューター教員との面談等、多様な手段を通して意見を収集している。保護者の意見については後援会や後援会後の懇談会・個別面談で意見を訊いている。

また、企業アンケートや地元企業（工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀のメンバー企業など）からの意見聴取も定期的に行っている。

研究科事務については、事務職員⇒係長⇒事務長⇒研究科長、の経路で、実習工場の技術職員については、技術職員⇒技術部機械部門第1班班長⇒機械部門長⇒機械システム工学科長、の経路で、教室系技術職員については、技術職員⇒専攻長、の経路で、専攻事務については、事務補佐員⇒専攻長、の経路でニーズの把握を行っている。

部局の自己点検・評価については学外者検証を受け、意見を部局運営に反映させている。

以下に、各専攻の状況を述べる。

数理学専攻

学生の意見は授業やゼミの際に、教員の意見は学科会議で、また事務職員の意見は随時個別に聴くようにしている。学外者の意見は、外部評価の際に聴いている。また、学生の親、保証人の意見を、新入生保護者懇談会および後援会の後の懇談の際に聴いている。

物理科学専攻

学生の意見は、面談や研究指導等の際に、教員の意見は、教室会議で、事務職員の意見は、個別に聴くようにしている。学外者の意見は、外部評価の際に聴いている。また、学生の親の意見を後援会の後の懇談の際に聴いている。学生の親からの相談は、専攻長が随時対応している。

知能情報システム学専攻

学生の意見は面談や研究指導、学生相談ボックスで、教員、技術職員の意見は教室会議で、事務職員の意見は個別に聴くようにしている。学外者の意見は、外部評価の際に聴いている。また、学生の保護者の意見を後援会後の懇談の際に聴いている。専攻関係者の意見は直接・間接に全て教室会議に集約している。

循環物質化学専攻

学生の意見は、学期始めのガイダンス時に行われるアンケート及び研究室でのミーティングで、教員（助教を含む）の意見は、専攻会議やEP委員会、教育群会議で、技術職員及び事務職員の意見は、個別に聴くようにしている。また、学生の保護者の意見を後援会総会の終了後開催する懇談会で聴いている。

機械システム工学専攻

学生の意見は、学生と担任教員との面談で、教員（助教を含む）の意見は、教室会議で、技術職員および事務職員の意見は、個別に聴くようにしている。学外者の意見は、外部評

価の際に聴いている。また、学生の保護者の意見を後援会の後の懇談の際に聴いている。

電気電子工学専攻

学生の意見は、個々の教員を通してあるいは投書箱によって専攻会議に集められている。技術職員及び教員（助教を含む）の意見は、専攻会議で、事務職員の意見は、個別に聴くようにしている。学外者の意見は、外部評価の際に聴いている。また、学生の保護者の意見を後援会の後の懇談の際に聴いている。

都市工学専攻

随時学生の意見は聴取し、専攻運営に反映させている。外部の意見としては父兄アンケート、企業就職先アンケートを実施し、専攻会議で議論した。波及的にPDCAサイクルに影響を与えらると思われる。

先端融合工学専攻

学生の意見は指導教員が随時聴取している、教員の意見は専攻会議で聴く他に、必要な場合は専攻長が個別に対応している。事務職員の意見は専攻長が個別に聴いている。学外者の意見は、外部評価の際に聴いている。学生の保護者の意見は、後援会の後の懇談の際に聴いている。

10-2-3 職員の研修等

事務職員および技術職員については、学内外において能力開発の取り組みの実績がある。

研究科長は、評議員や専攻長の経験者が選出されているので、通常は管理運営の経験を積んでいる教員が選出されている。しかし、組織的な能力開発は行っていない。

特に管理運営の能力が求められる重要な委員会の委員長については、適任者を研究科長が指名している。研究科長が委員長や委員の指名を通じて、教員の管理運営能力の向上を図っている。

10-3 自己点検・評価

10-3-1 管理運営組織と事務組織

(1) 自己点検・評価の体制

(評価委員会、評価実施委員会)

工学系研究科内に評価委員会を設置し、教員個人の自己点検・評価および研究科の自己点検・評価を実施する体制を整えている。評価委員会には、研究科長、副研究科長、各専攻長のほか、教務委員長、事務長など、評価計画を立案する場合に必要な実務に精通した委員が加わっている。

工学系研究科における教員の個人評価は、各教員から提出された個人目標申告書、活動実績報告書（全学的に指定された「教員報告様式」による）および自己点検評価書をもと

に、評価委員会の下に置かれた工学系研究科個人評価実施委員会において実施している。評価実施委員会は、「評価」することを主眼とした体制で、研究科長、副研究科長、専攻長および事務長で構成している。

部局の自己点検・評価については、別途、研究科長指名による評価準備委員会を立ち上げ、実施計画の立案、情報収集、資料準備等に当たっている。委員としては、副研究科長、大学教育委員会委員、教務委員会委員長、FD委員会委員長など、教育研究活動に関して全体的状況を把握できる立場にある教員を選んでいる。

(2) 自己点検・評価の実施状況

1) 工学系研究科・理工学部自己点検・評価

工学系研究科・理工学部では、これまで平成5年度、平成9年度、平成13年度、平成18年度、平成20年度、平成21年度、平成22年度、平成23年度、平成24年度、平成25年度、平成26年度および平成27年度に計12回の自己点検・評価を実施した。平成18年度には平成16、17年度の、平成20年度には平成18、19年度の、平成21年度以降は前年度の総合的な活動状況について自己点検・評価を実施した。なお、平成5年度を除く11回については外部評価を実施したが、平成18年度、平成20年度～平成27年度の外部評価については、主として学外者による評価方法等の検証を行った。

2) 教員個人の自己点検・評価

佐賀大学においては、平成16年度から毎年度教員個人の自己点検・評価を実施している（平成16年度は試行）。平成16年度における工学系研究科の実施率は、教授が97%、助教授および講師が97%、助教が100%であった。平成17年度から平成21年度の間は実施率100%、平成22年度は99%、平成23年度と平成24年度は100%、平成25年度と平成26年度は99%、平成27年度は98%、平成28年度は100%であった。

平成17年度から、個人目標として掲げる各領域の事項に加え、学科で達成すべき共通目標を盛り込み、若干客観性を持たせる工夫を行っているが、掲げる目標が意義あるもので、かつ、設定のレベルが妥当であるか、目標達成によりどのような改善・効果が期待できるかなど、各人の個性的な取り組みとともにその成果の質的検証・評価が今後ますます重要になってくると思われる。

また平成18年度からは、教員の活動実績報告については、学部の自己点検・評価と一本化して、データ収集の効率化を図っている。

評価結果は教員個人に返却するとともに、研究科として総評を概観できる報告書を作成・配布しており、回を重ねるごとに自ら評価基準が定着するものと思われる。今後、このような教員の個人評価が単なる評価作業に留まることなく、自己の教育研究の活動改善と、併せては学部・研究科の活性化に資するよう着実に継続していく必要がある。

10-3-2 外部者による評価

(1) 外部評価の実施体制

過去に実施した外部評価においては、外部評価委員をその都度、学科ごとに推薦・依頼し、学部全体の外部評価に加えて学科・専攻毎の外部評価を実施した。平成16年度以降、部局の自己点検・評価は毎年度実施することとなり、それに伴って従来方式の外部評価に替えて学外者による評価方法等に限定した検証を行うこととなった。

このため平成18年度に実施した自己点検・評価以降は、外部評価の実施体制を変更し、研究科長（評価委員長）、副研究科長、評価準備委員会委員長、教務委員長、FD委員長、研究科長補佐など評価書作成の実務担当者が、学外検証者からの質問やヒアリングに対応する体制をとっている。

(2) 学外者による検証の実施状況

平成18年度には平成16、17年度を対象とする自己点検・評価について、平成20年度には平成18、19年度を対象とする自己点検・評価についてそれぞれ1名の学外者を外部評価者として委嘱して検証を実施した。平成21年度以降においてはそれぞれ前年度を対象とする自己点検・評価について、1名の学外者を外部評価者として委嘱し、検証を実施した。

平成28年度の検証においては、平成27年度の自己点検・評価報告書に関して事前に検証し、検証結果報告書を作成してもらった。これを基に、平成29年2月28日に学外者検証ヒアリングを学内において開催し、意見交換を行った。

検証の結果、

1. 評価手法、
2. 評価基準について「適切であった」、また
3. 評価の妥当性について「妥当であった」との報告を得た。

10-3-3 改善のための取組

(1) 評価結果を活用する体制

自己点検・評価の効果は、点検評価によって改善の意識が芽生えることであり、その意味で評価結果の活用体制は、自己点検・評価体制そのものであると思われる。さらに効果的な活用を図るには、評価委員会が日常的に活動し、学科会議や委員会などを通して日常的に評価結果を共有し、意識改革を図ることが重要である。

(2) 平成27年度自己点検・評価の検証に対する主な対応状況

(1) 入学者の分析と今後の改善への取り組み

アドミッション・ポリシーが実現されているかを検証し、入学者選抜の改善に役立てる必要があること、女子学生入学の現状分析、他大学・他大学院からの入学および本研究科・学部から他大学院への進学の状況についての質問があった。PDCAサイクルについては平成23年度から検証を開始した。なお、入試方法の違いによる学生の学期毎のGPA追跡調査では違いは見られなかった。

(2) 留学生受入戦略の必要性について

大学院留学生が課程を修了した後の動向について、情報収集・分析が十分になされているか質問があった。彼らが帰国後は科学行政や研究管理の担い手になることが期待されるので、そのような能力を身につける教育プログラムを含めた留学生受入戦略が必要であるとの意見であった。特別コースやSIPOPの見直しに関連する事項であり、その後詳細を検討している。

(3) 学部・研究科の独自性や魅力を追求する必要性

大学評価基準は通過点に過ぎず、学部・研究科の独自性や魅力こそが優れた点であり、これらを追求する段階へ重心を移す必要性の指摘がなされた。平成 22 年度報告書から「特記事項」を設け、定められた基準・観点にない部局独自の取組みは特記事項に掲載している。

(4) 分かりやすい自己点検・評価報告書への改善の取り組み

ステークホルダーにとって理解が容易な報告書にするために、表現方法の工夫が必要であるとの指摘を受けた。より分かりやすい報告書へ改善していく努力が必要であると考えられるため、報告書様式の制約の中で対応できる点については研究科で改善している。

10-4 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

(1) 平成 28 年度における管理運営体制の構築について

平成 22 年度の工学系研究科改組に伴う大学院部局化が、研究科長のリーダーシップの基で組織的、かつ精力的に進められ順調に管理運営が行われた。

(2) 中期目標・中期目標への対応について

第 3 期の中期目標・中期計画期間の初年度に当たって、新たに中期計画実施本部を設置し、法人の年度計画の実施・進捗報告のみでなく、部局独自の将来計画を着実に進める体制が整い機能した。

(3) 研究科長経費による研究支援

平成 22 年度以降、研究科長経費から、中期計画推進経費および若手研究者支援経費による研究支援を行ってきた。それぞれ採用に関しては企画運営会議でヒアリングを行い、年度毎の中間報告と最終報告を課すことで経費の適正な執行を促した。

(4) 光熱水量使用料金の抑制について

平成 18 年度から使用量に応じて負担する受益者負担制度を導入し、光熱水量使用料金の抑制を図っている。平成 28 年度は、平成 18 年度比 22.6%減であり、使用量の抑制は十分浸透している。

(改善を要する点)

(1) 学士課程教育組織の将来構想の検討

理工学部は前回の学部改組から 10 年以上を経ており、近年、入学試験の競争倍率も低下傾向にある。現在の学士課程教育組織は、平成 22 年度に定めた学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針に対して適した体制であるが、10 年程度の期間の将来に渡って現在の体制でよいのかを点検し、必要であれば見直す検討を始めるべきである。

10-5 自己評価の概要

(1) 平成 29 年度へ向けた取組

平成 22 年度は、改組による新たな大学院教育課程が開始されるとともに、第 2 期の中期目標・中期計画期間の最初の年度でもあった。教員組織が大学院博士前期課程の講座であることから教員個人評価の方法の変更、中期計画実施本部の設置と新しい年度計画の進捗管理システム、新しい運営規程の下での教授会・委員会の開催と、種々の新しい取組みを行いつつ滞りない組織運営が実施された。平成 22 年度に始まった新しい予算の配分方法の検証、各種委員会活動の文書管理、教育情報の公開など次年度に向けた課題も見えてきた。また、平成 22 年度終盤に設立した「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」の実質的な運用、入学前遠隔学習の開始の決定など部局の将来構想の実現へ向けた足がかりができた。

(2) 予算配分と経費節減

専攻への配分予算は、専攻・学部の運営および教育に対する基盤的な経費に加えて、研究科長経費（中期計画実行経費）を教育環境整備に対する集中投資や、プロジェクト研究および若手研究者に対する研究支援などに戦略的経費として使用している。

平成 18 年度より使用量に応じて負担する受益者負担制度を導入し、節約の促進を図ってきた。引き続き、夏期におけるエアコン使用の制限運転も含め光熱水使用料の抑制による教育研究経費への負担減を図っていく必要がある。

(3) 自己点検・評価

平成 28 年度の部局の自己点検・評価は、教育に関しては大学機関別認証評価の基準に準拠して実施した。研究、社会貢献および国際交流に関しては評価基礎情報データシステムおよび研究業績データベースの資料に基づいて各学科で整理・分析した結果に基づいて実施した。

自己点検・評価書の原案作成は、数名の評価準備委員に負うところが極めて大きく過重な負担となっている。より効率的な評価体制の構築が望まれる。

【資料】

平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成 27 年度 委員会活動等実績年次報告書
平成 27 年度 教員個人評価の集計・分析報告書
佐賀大学学部長選考規則
理工学部長候補者選考規程
理工学部規則
理工学部教授会規程
理工学部運営規程
大学院工学系研究科運営規程
企画運営会議規程
評価委員会規程
個人評価実施委員会の構成員に関する申合せ
理工学部予算委員会内規
理工学部施設マネジメント委員会規程（平成 16 年 4 月 1 日制定）
理工学部研究委員会規程（平成 20 年 3 月 7 日制定）
理工学部施設点検・評価細則
理工学部共有スペース利用細則
理工学部学生委員会規程
大学院工学系研究科学生委員会規程
理工学部留学生委員会内規
大学院工学系研究科留学生委員会内規
理工学部教務委員会内規
大学院工学系研究科教務委員会内規
理工学部入試検討委員会内規
理工学部広報委員会規程
理工学部 FD 委員会内規
大学院工学系研究科 FD 委員会内規
理工学部就職委員会内規
大学院工学系研究科就職委員会内規
理工学部技術部運営委員会規程
佐賀大学大学院地球環境科学特別コース運営要項
理工学部・大学院工学系研究科安全衛生管理規程
佐賀大学ホームページ(<http://www.saga-u.ac.jp/hyoka/gakugai/hyouka.htm>)
学部・研究科の将来構想に基づく計画 平成 22 年 3 月

第 11 章 研究活動

11-1 研究目的と特徴

11-1-1 基本理念

人類の継続的な繁栄を実現するためには、高度科学技術の発展が不可欠である。大学の使命は、科学技術の健全な発展を通して豊かな社会生活の実現と世界平和に寄与することにある。

佐賀大学工学系研究科・理工学部は、既存の枠組みに捉われない理系と工系の専攻・学科からなる柔軟な教育研究組織を配置し（理工融合）、自由な発想に基づく原理的な発見を基礎として人類に有効な技術を確立し、また社会の要請に基づく諸問題を解決し（社会に開かれた研究科・学部）、広く地域や国際社会に還元すること（国際性）を基本理念としている。

11-1-2 研究目的

（1）基本方針

研究活動の側面から上記の基本理念の達成を目指すには、研究科・学部を構成する各教員の研究に対する意欲・熱意を維持し、質の高い研究成果を生み出すことが重要である。このためには、教員個人の自由意志の尊重と研究環境の整備が不可欠である。工学系研究科・理工学部では、研究に取り組む基本方針を以下のように定めている。

- ①教員の自由な発想に基づく基礎的・基盤的研究の推進
- ②地域・社会の要請に基づく実用研究の推進
- ③研究科・学部の資源を活用した独創的プロジェクト研究の推進

（2）研究目的

研究科・学部の研究は、その成果を世界に発信し、また社会に還元することを目的とする。そのため、評価の高い国内外の学術雑誌への公表や学会・国際会議などにおいて積極的な研究発表を行い、必要に応じて知的財産権を取得する。さらに、これらの成果発表等を通して、学問の発展に寄与し、広く地域社会および国際社会の発展に貢献することを目的とする。

上記の基本方針および研究目的は、佐賀大学の中期目標「目指すべき研究の水準」および「成果の社会への還元等に関する基本方針」とも合致している。

（3）研究組織

佐賀大学工学系研究科は、上記の基本理念に基づき、昭和 41 年に理系学科と工系学科か

らなる全国でも数少ない融合型学部として設置された。その後、学科の増設と大学院の設置、工学系研究科（博士前期課程・後期課程）の改組、三度の再編を経て、理工学部7学科、工学系研究科博士前期課程8専攻、同博士後期課程1専攻による教育研究体制となった（表 11-1）。このほか、本学部・研究科と連携して独自の研究活動を展開している研究センター等の研究組織（表 11-2）がある。

表 11-1 工学系研究科・理工学部の教育研究組織（平成 29 年 7 月現在）

学部および研究科	学科・専攻	教授	准教授	講師	助教	計	入学定員	
理工学部	数理科学科	5	4	2	0	11	30	
	物理科学科	7	6	0	0	13	40	
	知能情報システム学科	7	5	1	3	16	60	
	機能物質化学科	13	8	0	3	24	90	
	機械システム工学科	10	12	1	3	26	90	
	電気電子工学科	9	10	0	5	24	90	
	都市工学科	7	8	2	2	19	90	
	(3年次編入)	—	—	—	—	—	20	
	計	58	53	6	16	133	490	
工学系研究科	博士前期課程	数理科学専攻	5	4	2	0	11	9
		物理科学専攻	7	6	0	0	13	15
		知能情報システム学専攻	7	5	1	0	13	15
		循環物質化学専攻	10	6	0	0	16	27
		機械システム工学専攻	7	9	1	0	17	28
		電気電子工学専攻	6	7	0	0	13	27
		都市工学専攻	7	8	1	0	16	24
		先端融合工学専攻	9	8	0	0	17	36
	計	58	53	5	0	116	184	
	博士後期課程	システム創成科学専攻	62	48	1	0	111	24
計	62	48	1	0	111	24		

表 11-2 関連研究組織（平成 29 年 7 月現在）

関連研究組織	区分	教授	准教授	講師	助教	計
海洋エネルギー研究センター	全国共同利用施設	4	4	0	1	9
低平地沿岸海域研究センター	全学施設	3	2	1	0	6
シンクロトロン光応用研究センター	全学施設	1	2	0	3	6
計		8	8	1	4	21

数字は専任教員数

(4) 研究分野

工学系研究科・理工学部が取り組む研究は、大別すると4分野からなる。各研究分野と研究組織の関係を対応する教育組織（博士前期課程の専攻名）を用いて以下に示す。

I. 基礎科学研究

「数理科学専攻」、「物理科学専攻」、「知能情報システム学専攻」が中心となり、基礎科学の立場から研究に取り組むとともに、その成果の応用を試みている。

II. 地域に根ざした研究

「循環物質化学専攻」、「都市工学専攻」が中心となって、佐賀地域の地勢と環境に根ざした研究を行なっている。

III. 人に優しい情報・生産システムの開発研究

「知能情報システム学専攻」、「機械システム工学専攻」、「電気電子工学専攻」、「先端融合工学専攻」が中心となって、理工学的な視点から人間志向と環境福祉に配慮した研究を行なっている。

IV. 資源・エネルギーの効率的利活用技術の開発研究

「循環物質化学専攻」、「機械システム工学専攻」、「電気電子工学専攻」、「都市工学専攻」、「先端融合工学専攻」が中心となって、地球環境を維持し、エネルギー資源を確保するための研究を行なっている。

各研究分野の代表的研究課題を表11-3に示す。

表 11-3 理工学部・工学系研究科の研究分野と代表的研究課題

<p>I. 基礎科学研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代数多様体, 数論幾何学および低次元トポロジーの研究 ・ リーマン多様体, 偏微分方程式論および確率論の研究 ・ 時空と物質の起源に関する基本方程式の研究 ・ ナノ物性, 超伝導および新規物性の研究 ・ 生命現象と境界を接する生体物質の構造と機能に関する研究 ・ 自然や社会における情報の基礎的性質の研究 ・ フォト・エレクトロニクス技術とシンクロトロン光応用技術の研究 <p>II. 地域に根ざした研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有明海の物理的・生態学的環境に関する研究 ・ 低平地における水環境・軟弱地盤・構造物に関する研究 ・ 地域・都市の生態, 計画および空間デザインに関する研究 <p>III. 人に優しい情報・生産システムの開発研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報の効率的な取得・伝送・蓄積・処理に関する研究 ・ 環境負荷を考慮した設計・生産システムの研究 ・ 高齢者用生活支援機器および医療機器の開発研究 <p>IV. 資源・エネルギーの効率的利活用技術の開発研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境と調和したエネルギー変換技術および効率的利活用技術の開発研究 ・ 資源回収システムおよび有害物質の除去技術の研究 ・ 機能性材料（発光材料, 電池材料, イオン認識材料等）の開発研究
--

11-1-3 研究の特徴

理工学部は、理学と工学からなる融合学部として発足した。発足当初より学科・専攻間では、学生教育や学部・研究科の運営等を通して教員同士の活発な交流が行なわれ、学科・専攻によっては再編や統合に発展した。研究面においても、研究基盤の異なる教員が共同研究によって新しい領域の研究課題を立ち上げるなど、「理工融合」を活かした多くのプロジェクト研究に基づく研究組織が芽生えている。このように、学科・専攻の枠を越えた「理工融合」に基づく柔軟な研究組織が構成できるところに理工学部・工学系研究科の特徴がある。この結果、基礎的分野から現実的な応用分野までの幅広い研究分野への対応を可能としている。

11-1-4 研究成果に対する関係者からの期待

工学系研究科・理工学部における研究成果に期待を寄せる関係者としては、関連学会お

よび国内外の大学における当該分野の研究者，関連する企業や研究所の技術者・研究者，国や地方自治体等の行政機関・研究所の研究者，地域住民および本学学生とその保護者があげられる．これらの関係者から当該分野における新しい原理発見や方法の開発・実用化および教育の高度化について期待を受けている．

表 11-4 想定する関係者とその期待

想定する関係者	その期待
1. 国内外の大学における当該分野の研究者	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい原理発見や方法論の開発 ・異分野融合に繋がる学際的な研究への展開
2. 関連する企業や研究所の技術者・研究者等	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい原理発見や方法の開発に基づく技術の企業化や実用化 ・受託研究や共同研究の推進による企業の活性化
3. 国や地方自治体等の行政機関・研究所等	<ul style="list-style-type: none"> ・高度人材育成による優れた理工学系人材の輩出 ・研究コミュニティの拡張や国際事業への発展
4. 地域住民および本学学生・大学院生とその保護者	<ul style="list-style-type: none"> ・研究成果に基づく環境整備や地域雇用の促進 ・社会人としての人間形成や社会活動の継続的支援

1 1 - 2 研究活動の状況

1 1 - 2 - 1 目的・特徴を生かした活動

基礎的・基盤的分野の研究として，数学，化学，物理学，情報学等に関する研究が行なわれ，多くの研究成果が発表されている．中でも，高エネルギー実験と宇宙論を含む広範囲の素粒子理論や革新的機能材料及びナノ材料の開発は理学分野での特筆すべき成果と言える．一方，地域や社会からの要請に応える分野の研究として，機械工学，電気電子工学，土木工学等に関する研究が行われ，民間企業や研究機関等との共同研究の成果を含む，多くの研究成果が発表されている．中でも，三次元細胞培養技術・人工関節技術をはじめとした医工融合分野，低平地における防災工学，自然エネルギーの多様的な変換技術，電力貯蔵，シンクロトン光応用分野，有明海の問題，高齢者・高福祉社会への対応技術等は工学分野での特筆すべき成果と言える．

1 1 - 2 - 2 研究の実施状況

以下に詳細に示すように，平成 28 年度の工学系研究科・理工学部の 1 人当りの論文・著書等の研究業績は，年平均 3.2 件となっており，昨年度（3.2 件）と同様の水準を保っており，この 6 年間の平均 3.7 件と比較してもまずまず十分な研究水準にあると判断される．

(1) 研究業績

論文・著書等の研究業績および学会での研究発表の件数は，年度によって多少のばらつきはある．平成 28 年度においては平成 27 年度に比較して資料・解説・論説・研究報告が増加しており過去 5 年間の平均値（68 件）の水準に回復している．学術論文（英文）数はほぼ横ばい，学会での発表も全体的にやや減少傾向がみられるものの依然活発と見なせる．従って，

本年度も引き続き活発な研究活動が実施されていると判断できる。(表 11-5~7)。

表 11-5 論文・著書等の研究業績

年度(平成)	23	24	25	26	27	28
著書	18	20	25	27	16	10
学術論文(和文)	85	41	51	55	46	38
学術論文(英文)	436	424	404	343	330	312
資料・解説・論説・研究報告	57	64	71	96	50	73
合計	596	549	551	521	442	433

表 11-6 平成 28 年度の論文・著書等の研究業績(専攻の内訳)

学科・専攻	数理	物理	知能	循環	機械	電気	都市	先端
著書	0	0	2	1	3	0	2	2
学術論文(和文)	0	1	2	2	12	7	11	3
学術論文(英文)	4	18	39	36	65	55	46	49
資料・解説・論説・研究報告	1	5	13	5	12	24	3	10
合計	5	24	56	44	92	86	62	64

表 11-7 学会での研究発表の状況

年度(平成)	23	24	25	26	27	28
招待講演・特別講演(国内)	32	25	69	87	67	52
招待講演・特別講演(国際)	38	46	31	45	49	44
一般講演(国内)	816	677	796	831	719	734
一般講演(国際)	198	215	229	282	331	238
合計	1,084	963	1,125	1,245	1,166	1,068

(2) 特許出願等

特許出願等の状況は、表 11-8 の通りである。特許出願等の状況は、年度により変動があり、保有件数は緩やかな増加傾向からここ数年は横ばい傾向を示していたが、平成 28 年度はやや減少傾向に転じた。出願件数は例年の 10 件前後から 21 件へと大幅な増加が見られた。それに伴い、契約件数も大幅に伸びたが、契約による収入額はここ 3 年で二度が無収入であり、全体的に特許出願戦略の見直しが必要な時が来ているかも知れない。

表 11-8 特許出願等の状況

年度(平成)	23	24	25	26	27	28
保有件数	67	73	90	91	93	79
出願件数	23	15	7	6	11	21
登録件数	23	19	12	9	5	14
契約件数	5	7	0	2	3	2
契約による収入額(千円)	500	750	15	0	184	0

11-2-3 研究資金の獲得状況

平成 28 年度の工学系研究科・理工学部での共同研究・受託研究は、1 人当たり年平均

0.54 件が実施されている。また、1 人当たりの外部資金獲得額は、平均すると 2,617 千円であり高水準にある。工学系研究科・理工学部的一般運営交付金は、年間約 2.35 億円である。したがって、教育研究資金（運営交付金＋外部資金）に占める外部資金の割合は約 60.4%となり、かなりの高水準にある。表 11-9 を参照。

（１）科学研究費補助金

ここ 6 年間の科学研究費補助金の採択率は着実に増加し、平成 28 年度は全体で約 51%（新規採用は 29%）となった。この好ましい増加傾向を維持していくための取り組みが継続して必要である。

（２）競争的外部資金

競争的外部資金は、獲得件数、獲得金額とも、年度による変動が大きい。平成 28 年度は昨年度から大幅な金額の増加（前年の約 3 倍）が見られた。

（３）共同研究費、受託研究費、奨学寄附金

科研費に若干の減少が認められる一方、共同研究費・受託研究費・奨学寄附金はそれぞれ大幅な増加と結果となった。この傾向が単年度で終わらず継続出来るように配慮する必要はある。

表 11-9 研究資金の獲得状況

年度（平成）		23	24	25	26	27	28
科研費	申請件数	155	152	134	141	144	132
	採択件数	55	64	58	62	63	67
	金額（千円）	90,390	121,230	94,370	99,180	123,260	114,210
その他	件数	12	11	16	15	14	8
	金額（千円）	56,183	78,316	119,835	152,568	27,809	82,227
共同研究	件数	31	34	33	34	52	48
	金額（千円）	23,068	28,511	42,836	41,361	21,155	47,331
受託研究	件数	29	17	14	17	15	26
	金額（千円）	101,400	44,687	27,127	65,545	40,082	75,043
奨学寄附金	件数	46	38	39	38	29	51
	金額（千円）	35,575	26,111	20,423	29,248	21,156	39,757
受入合計	件数	173	164	160	166	173	200
	金額（千円）	306,616	298,855	304,591	387,902	233,462	358,568

11-3 各専攻・各学科の研究の特徴と現状

11-3-1 数理科学専攻・数理科学科

（１）研究概要

社会の継続的発展および文化の継承と創出につながる全ての科学・技術の基礎となる数学の研究は数理科学科の研究目的である。当学科の研究内容は代数学（特に、代数幾何学

および整数論), 幾何学 (特に, 微分幾何学および位相幾何学), 解析学 (特に, 偏微分方程式論および確率論) 等, 多岐に亘る. それぞれの分野で特徴的な研究として一例を挙げると, 代数学では, 数論幾何学や代数多様体の研究, 幾何学では, 部分多様体論の研究, リーマン多様体の研究, 解析学では, 偏微分方程式の研究および確率論の研究などがある. 当学科における顕著な特徴として大学の数学教育の活性化・高度化に資するために, 国際的評価に耐えうる独創的先進的な研究を行っていることが挙げられる. 毎年国際的トップレベルの研究論文を欧米の著名な学術雑誌に多数掲載している. 例えば, Math. Annalen, Trans. Amer. Math. Soc., Crelle J., Math. Z., Proc. London Math. Soc., Nonlinear Anal., J. Differential Equations, J. Functional Analysis, J. Algebra, Ann. Probability 等である. その結果, 当学科・専攻では科学研究費の採択率が毎年6割を超え, 非常に高い外部評価を得ている. さらに国内および諸外国における研究発表・交流および国際共同研究を活発に行っている.

数学の世界における貢献については, 科研費審査委員, 学術誌論文査読委員, 日本数学会関連委員, 研究集会の主催等, 多様な形で積極的に行っている.

(2) 各講座の研究活動の概要と研究成果

i. 数理科学講座

代数学分野においては, 数論幾何と代数幾何の研究を行っている. 特に代数曲線やアーベル多様体のモジュライ空間の数論的幾何研究と保型形式論への応用, 射影多様体の代数的不変量や座標環の自由分解についての研究, 及び高次元代数多様体の分類に関する研究を行っている.

幾何学分野においては, 微分幾何と複素幾何, 特に階数1の対称空間上の曲線論及び特性類と計量との関連を研究している.

解析学分野においては, 確率論, 力学系と偏微分方程式の研究を行っている. 確率論においては, ガウス過程の標準表現と量子確率論への応用, さらに確率論と深く関わる数理解析の問題, 例えば集団遺伝学に現れる定常分布の解析にも取り組んでいる. 力学系においては, 複素ポテンシャル論を用いた非一様双曲的力学系の解析, 及び力学系理論の可積分系への応用について取り組んでいる. 偏微分方程式論においては, 主に変分的手法を用いて, 楕円型偏微分方程式の正值解の存在, 群不変解の存在, 無限に多くの解の存在についての研究を行っている.

これらの分野の研究者間の交流を図るべく, 年に1回程度, 学内数学研究者を対象とする「数学研究交流会」を催している.

(3) 今後の課題

法人化等の影響もあり限られた資金 (運営費交付金, 科学研究費等) の下で, 本学科では使用目的に応じた研究費の配分および重点的配分を行い, 研究組織の活性化を図らなければいけない. しかも図書費に回す予算の拡充が望めない現状では, アメリカ数学会の MathSciNet による文献検索の強化を今以上に推し進めていくことになる. さらに研究環境を近代化し整備する意味で, 電子ジャーナルの拡充も考えざるを得ない. このような研究

環境の整備によって当学科の研究の質を保つ一助とする。そして学科内での研究交流活動を通じて、今ある人材の育成を図ることになる。なお、国際研究集会の開催、外国研究員の受入れ等を行い、アジアを中心とした諸外国との国際交流および国際共同研究の促進も行っていく。

研究の活性化という観点からは、人的資源の量的拡大も大きな課題である。数学において独創的研究成果を生み出すための最も重要な要因の一つは、問題にどれだけ集中して取り組めるかという点であり、それを理想的なレベルで可能にする長期出張は奨励されるべきである。この意味での環境改善も引き続き検討していく必要がある。

1 1 - 3 - 2 物理科学専攻・物理科学科

(1) 研究概要

物理科学専攻における研究は、実験と理論的考察に基づいて自然の基本法則を明らかにし、その成果によって教育、科学、文化の発展に貢献することを目的としている。物理学は、物質や時空の起源を探る素粒子物理学とミクロの豊富な物性を探る物性物理学に大別できるが、その中で、本学科では、前者において弦理論および場の理論に基づいた研究、宇宙の発展や物質の起源等の初期宇宙の研究、クオーク物質の多様な様相の研究、加速器を用いた実験的研究に重点的に取り組んでいる。一方、後者においては、磁性、超伝導、ナノ物性、強相関系現象などの新奇物性探索およびさまざまな量子干渉現象、複雑系の物性の研究に重点的に取り組んでいる。

各分野では、学科内での共同研究から国際的な様々な規模のプロジェクトまでの多様な共同研究が活発に実施されており、研究成果は国際的な学術誌に掲載され、国内外の研究会での講演に招待されている。

(2) 研究活動の概要と研究成果

時空と物質の起源を解明する自然界の基本法則に関する研究を行っている分野では、4つの研究グループにおいて、弦理論と場の理論に基づく理論的研究、素粒子論に基づく初期宇宙論、量子色力学に基づくハドロン物理学、加速器を利用した素粒子物理学の実験的研究が行われている。地方大学で少人数のスタッフであるにもかかわらず、素粒子物理学関連の広い分野をバランス良くカバーしており、各人が精力的に研究を進めている。

各研究グループは2名の教員で構成されており、それぞれが学外との共同研究を含む研究活動の他、学科内でセミナーを催す等の活動をしている。研究成果は、国際的な学術誌への掲載、国内外で学会・会議での講演等で発表され(詳細は教員報告様式の業績を参照)、一部の個人の運営するホームページにおいて研究の紹介や業績リストが公開されている。

物質の多様で新奇な現象の発見とそれを支配する法則の研究を行っている分野では、3つの研究グループにおいて、新奇物性探索およびメカニズム解明のための実験的研究、量子干渉実験に関する研究、高圧下物性の実験的研究が行われている。地方大学で研究設備が十分でないにもかかわらず、新奇物性探索に関して精力的に研究を進めている。

計5名の教員で、磁性、超伝導、ナノ物性、強相関系現象などの新奇物性探索および量子光学、複雑系の物性の研究に重点的に取り組んでいる。研究成果は、Physical Review

Letters, Physics Letters, Physical Review B等の物理学専門誌, Nature Nanotechnology等の科学技術学術誌への掲載, 国内外で学会・会議での講演等で発表され (詳細は教員報告様式の業績を参照), 一部の個人の運営するホームページにおいて研究の紹介や業績リストが公開されている。

平成24年度～平成28年度の5年間では, 合計330編の学術論文が査読付きの英文学術誌に発表され, その中には上記のような海外の一流誌が多く含まれている。LHC実験に参加している教員がいるため総論文数は多くなっている。

(3) 今後の課題

物理科学専攻では13名の教員で, 理論から実験に至る様々な分野をバランス良くカバーし, 教育・研究を行ってきた。教員人事においても研究分野のバランスに配慮することにより, 各分野のアクティビティを維持してきており, これにより大学院生の研究指導が効果的に実施されている。

従来, 専攻として特定の分野にリソースを重点配分することはせずに, 研究活動は各教員個人に任せており, 各教員が外部資金の獲得, および, 学内外での共同研究を推進してきた。これは基礎科学である物理学の研究を, 本学のような規模の小さな組織で実施する体制としては妥当であると考えられ, 今後も継続させて行くべきであろう。経費削減がなされる中で, アクティビティを保ちつつ, 学生や社会の要望に応えられるような研究体制を維持することが課題である。教員数の少ない当専攻において, 人員削減は深刻な問題であり, 滞った補充人事の遂行により研究・教育活動の維持を図ることが急務である。

1 1 - 3 - 3 知能情報システム学専攻・知能情報システム学科

(1) 研究概要

知能情報システム学科・知能情報システム学専攻の研究目的は, 従来の情報科学・情報工学に加えて自然科学や社会科学までも視野に入れ, 知能情報システム学の基礎から応用までの高度な学術的研究を行い, 研究成果をもって学問の発展に寄与し, また, 地域社会および国際社会の発展に貢献することである。そのため, 知能情報システム学科・知能情報システム学専攻は, 情報の基礎的性質, 情報の数理的解析, 自然や社会の中での情報, 計算機科学・情報処理技術・人工知能技術・情報ネットワークの基礎と応用など多彩な分野を研究の対象としている。

教員は知能情報システム学講座に配置されるとともに, 卒業研究および大学院生の研究を複数人の教員で効率的に進めるため, 5つの研究グループを構成して活動している。また, 総合情報基盤センターの教員とも連携して, 共同研究を継続的に行っている。

(2) 各研究分野の活動の概要と研究成果

・改ざん攻撃に耐性のある秘密分散法の開発

秘密分散法の研究として, セキュリティ機能を有する手法を研究している。分散ストレージシステムへの応用を想定して, 再生成符号を応用することにより, 故障した分散データを効率的に修復し, かつ, 復旧に利用される分散データの改ざんを検知できる手法を開

発した.

- ・マルウェア分析支援システムの開発

マルウェア分析に関する研究開発を行っている. マルウェアをダウンロードさせる悪性Webサイトの挙動を詳細に把握するために, 複数のWebブラウザやプラグインで実装したマルチ環境による分析手法を開発した.

- ・非線形微分方程式に対する解の数値的検証法

一般に, 非線形微分方程式の解の存在や一意性は数学的に証明するのが難しい. そこで, コンピュータで計算可能な数学的に同値な解の存在条件を導き, それを計算することにより解の存在を示す方法を開発している. 楕円型偏方程式やパラメータ依存方程式に対する検証には成功しており, 今後は, 遅延微分方程式や発展方程式に対する方法を検討する予定である.

- ・ウェーブレット解析と区間演算の融合による画像・信号処理技術の開発

ウェーブレット変換と区間演算を組み合わせ, 画像圧縮や拡大・縮小・回転などにも耐性がある電子透かし法を開発している. また, 電子透かし技術を応用して, 画像や音声に改ざんがあった場合, それを検知する方法も開発している.

- ・数学力向上のためのブレンディッドおよびアクティブラーニングとその運用

大学生の数学力を向上させる方法として効果的なブレンディッドラーニング法について検討している. また, ブレンディッドラーニングとTBL(Team Based Learning)を組み合わせることにより, 学生の能動的学習(アクティブラーニング)を促す新たな教育方法を開発している.

- ・Generative Topographic Mapping(GTM)を用いたデータの可視化

GTMを用いたデータの可視化・クラスタリングに関する研究を行っている. 今後は, 変分ベイズ法等の統計的学習法を用いたGTMの学習法について研究を行う.

- ・情報ネットワークプロトコルの性能評価に関する研究

具体的には, インターネットで利用されているTCPやUDPをベースとした次世代プロトコルの開発を目指した研究を行っている.

- ・インターネットコラボレーションシステムに関する研究

インターネットを介した双方向コミュニケーションを中心とした協調作業を支援するシステム, 具体的には, 国際遠隔医療支援システム, 身障者用駐車パーミットシステム, 学習管理システムの構築などを研究している.

- ・高速ネットワークにおけるトラフィック制御に関する研究

高速ネットワークについて, 回線の伝送効率を向上させ, 効果的な輻輳制御が可能なレート制御手法などを考察している.

- ・パケットフィルタを対象とした並列化手法

これまでに開発したスループット指向マルチコア並列パケットフィルタをレーテンシ指向フィルタに改造した. レーテンシ指向では複数コアをきめ細かく実行制御する必要があり, そのための理論を構築し, それが実験結果とよく一致することを示した. 今後は多コアへの改良とさらに詳細な実験を通し, 理論の精密化と実用化を目指す.

- ・ネットワーク利用者認証システムの開発

総合情報基盤センターおよび学科の教員と協力してネットワーク利用者の認証システムを開発している。すでに長期間にわたって安定して運用できており、多くの大学や機関においても利用される実用性の高いものである。さらにネットワーク利用環境の変化に対応して新たなシステムを開発している。

- ・アルゴリズムに関する研究

センサーネットワークにおける電力消費の少ないルーティングアルゴリズム、リコンフィギャラブルアーキテクチャにおける効率の良いアルゴリズム、タスクスケジューリングアルゴリズムの研究を行っている。取り組んでいるテーマについては、いずれも理論面の話が多いため、今後シミュレーションによって実際の環境での有効性を検討する必要がある。また、問題の最適性についても検討する必要がある。

- ・ソフトウェアの理解容易性の定量的計量

ソフトウェアの大規模化が進む中で、ソフトウェアの開発・運用コストを低減するためには理解が容易なソフトウェアの開発がカギを握る。本研究では、ソフトウェアの理解容易性を定量的に計量するメトリクスの提案、定量化ツールの企画・開発、メトリクス活用に関する研究を行っている。

- ・多次元分類方式を用いた情報整理方式に関する研究

多様な大量データを様々な視点から柔軟に検索・概観するために、多次元分類方式を提案し、ファイル整理ソフトウェアHyperClassifierを開発している。本研究では、観点毎に分類ツリーを定義し、各ツリーの節点にファイル等の情報を対応づけることにより、系統的な情報分類およびOLAP技術を用いた柔軟な情報検索を可能にしている。

- ・情報系人材の能力の可視化および評価に関する研究

情報系の高度な人材の能力を評価するための資格制度を構築・提案している。また、情報分野における高等教育の質保証を推進し、産業界と教育機関の相互理解を促進するために、両者が共通に使える知識体系を構築し、これを用いて産業界が情報系の学生に求める要求レベルと、情報系の教育機関や学生が認識している達成度レベルを調査・分析している。

- ・地球環境および災害観測システム

超高速インターネット衛星、地球観測衛星およびネットワークカメラを含む地上観測網を用いた地球環境および災害観測システムの構築を行っている。また、宇宙航空研究開発機構と共同して農業資源管理システムの構築を行っている。さらに、環境省や国立環境研究所、宇宙航空研究開発機構と共同して温室効果ガス観測技術衛星データの地上検証を行っている。

- ・HCT(視線入力システム応用)

視線入力システムを開発している。安価な機器のみで利用できるため、貧しさや障害によるデジタルデバイドが生じない。HCI手法を確立しており、現在、当該システムの応用研究を実施している。すなわち、視線による会話支援、電動車椅子走行制御、書籍等閲覧支援、摂食支援、意思伝達作業支援等である。

- ・深層畳込みニューラルネットを用いた一般対象物認識と福祉機器への応用

深層畳込みニューラルネットを利用した2次元画像認識の研究を行なっている。今後は

3次元画像情報まで処理を拡張して研究を行なう。

- ・繁殖性の改善による家畜生涯生産性向上技術の開発

家畜から得られる計測データ群から分娩能力を推定する研究を行なっている。今後はベイジアンネットによるモデリングに取り組む。

- ・生体電気インピーダンス法と超音波撮像法を融合した新しい組織イメージング法の開発

新しい生体イメージング法の基本原理について計算機上で研究を進めており、今後は計測システムの開発に取り組む。

- ・e-Learningのための学習管理システム(LMS)の開発と運用の研究

現代的教育ニーズ取組支援プログラム「ネット授業の展開」においてXOOPSとMOODLEを用いたLMSの開発と授業実践による実証を行った。

- ・人工知能技術を応用した学習支援システムの研究開発

音声認識、手書き文字認識、知識表現・推論などの人工知能技術を応用した個別学習支援システムの研究開発を行っている。

- ・モバイル技術を活用した学習支援システムの研究開発

携帯情報端末のGPS機能やカメラ機能を活用したフィールドワークを支援する学習支援システムの研究開発を行っている。

- ・統計的手法や人間の視覚認識システムに基づく画像処理手法の開発

多変量統計手法や、ニューラルネットワークや遺伝的アルゴリズム、人間の視覚情報処理システムのシミュレーションを通して、地球観測画像や医用画像の新しい処理手法の開発を行った。

- ・交通流の実測データ解析及び最適速度交通流モデルのパラメタ推定

交通渋滞発生の実験データに対して、速度分布や速度相関などを解析し、流れの特徴量の抽出を行っている。また、実験データから最適速度交通流モデル中のパラメタの推計を行っている。

- ・教材提示の認知分析に基づく教育用プレゼンテーションツールの研究

板書による提示、スライドによる提示いずれも長所と短所がある。本研究では、それらの違いを実験的に明らかにし、書く過程を提示する板書の利点を取り入れた教育用プレゼンテーションツールの研究を行っている。

- ・歴史的コミュニティにおけるICT活用による地域防災に関する研究

伝統的景観の保全や過疎化・高齢化の特徴をもつ地域は、空間的あるいは人的制約のため災害に対して脆弱である。本研究では、街の個性と日常をベースにした地域に根差したICT活用型防災の研究を行っている。

- ・書字困難児童を対象とした手書き漢字学習支援システムの開発研究

書字困難児童の書字運動の評価や特徴に応じた指導法が求められている。本研究では、手書き文字認識の技術を応用した書字の判断・指導システムの研究を行っている。

- ・医療現場における無線通信の安心安全な利用のための導入手順の検討

無線LANの爆発的普及は医療現場にも及んでいるが、導入手法が確立されていないためチャンネル制御や通信速度、セキュリティ面で問題が生じている。そこで以前から提案してきた導入手法を再確認し、総務省に協力する形で普及活動を行っている。

- ・ 病院内における無線電波の到達範囲の制御に関する研究

病院建物は他の建物に比べ無線電波の到達範囲に影響する壁やドアが多いが、その材質を知る職員は少ない。そこでその影響を考慮した無線電波到達範囲の制御手法を提案した。これにより無線LANや医用テレメータ等の安心安全な導入を支援する。

- ・ 電力線高速通信(PLC)を医療現場で安全に使用できることの検証

厚生労働省の通知によりPLCは医療現場では避けられてきたが、無線LANの爆発的普及により有線LANが見直されるべき時代となったことから、PLCの電磁両立性(EMC)および電源歪みの面からの安全性を検証している。

(3) 今後の課題

各教員がそれぞれの研究分野で成果をあげ、各教員の研究能力を向上させるため、学科の研究グループを中心とした研究体制を効率よく運用する方法を探究する。また、予算を効果的に使って研究設備の充実、更新を行い、常に新しい研究環境の整備を図る。さらに、教員が協力して研究資金の獲得に努める。

1 1 - 3 - 4 循環物質化学専攻・機能物質化学科

(1) 研究概要

循環物質化学専攻および機能物質化学科は、豊かな文明社会の構築に寄与することと新しい知を探究し、この知を社会の発展へつなげることを研究の目的とする。

循環物質化学専攻および機能物質化学科では研究の柱を、材料系と物質循環系に大別している。前者では、無機系材料、有機系材料を研究するグループを、後者では、生命系と環境系を研究するグループを構成している。上記4つの研究領域は、今世紀もっとも技術の進展が見込まれている最先端分野であることが共通の特徴である。分子状態のミクロスコピックな分析解明、反応機構の解明、開発した分子の物性評価といった理学的研究とそれら分子の応用やプロセス開発としての工学的研究の両輪が密接に連携し、これらの研究推進の駆動力となっている。

(2) 各分野の研究活動の概要と研究成果

循環物質化学専攻および機能物質化学科では、無機材料化学分野、有機材料化学分野、生命系分野、環境系分野の4分野で教育研究体制が構成されている。現在重点的に取り組んでいる研究の概要と当該年度の成果を記す。

- ・ 有機材料系及び無機材料系研究グループ

材料系の2つの研究グループが共同して取り組んでいる新規光機能性有機-無機ハイブリッド材料開発に関する研究として以下の成果が挙げられる。フォトクロミック発色団を有する有機-無機超格子薄膜の作製に成功した。π共役性高分子を用いた有機-無機超格子薄膜の作製に成功した。有機-無機超格子薄膜の作製に有効なスクイーズアウト法を確立した。n-型液晶性有機半導体の液晶性の評価を行い、アルキル側鎖依存性を検討した。また、混合による液晶相温度範囲を拡大した。様々な有機色素の光特性を評価し、シンチレーターへの応用に向けた分子構造の提案を行った。フルオレン系高分子を液体シンチレ

一タ用色素として評価し、高い性能を有することを見出した。全塗布型有機薄膜太陽電池の作製に成功した。全塗布型有機薄膜太陽電池の特性におけるn型半導体材料依存性を見出した。カルバゾール発色団を有する有機-無機超格子の電界効果トランジスタを作製し、評価を行った酸化グラフェン粒子径の酸化反応時間依存性を明らかにした。高溶媒親和性グラフェン誘導体の合成に成功し、種々の溶媒に対する分散性の官能基依存性を明らかにした。架橋性5座有機キレート配位子が形成する環状三核錯体の自己集合によるカプセル構造化により、常磁性イオン包接型の新規分子磁性体開発に成功した。

シリカ、チタニア、炭酸カルシウムなどさまざまな無機材料の中空ナノ粒子を数種の鋳型高分子を用いて合成し、得られた中空無機ナノ粒子を薬物送達や応用ヤリチウムイオン電池などへ応用した。以前J. Am. Chem. Soc., 129, 1534 (2007) に報告した研究が汎用的であることを立証した。今後、さらに共同研究を進め、連携強化が望まれている。

エネルギー関連ではLiイオン電池の研究では高容量固溶体系 $\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-LiMO}_2$ (M=Ni, Co, Mn)の充放電メカニズムで酸素に関することを見出した。昨年度報告した新規なハイブリッドキャパシタにおいて、Ti酸化物の中で $\text{TiO}_2(\text{B})$ を負極として用いたグラファイト/ $\text{TiO}_2(\text{B})$ キャパシタは最大の高容量を示した。さらに、竹炭を賦活して負極に用いた電気二重層キャパシタは市販品と同程度の性能を示した。

さらに平成25年度より、近未来の光エレクトロニクスやフォトニクスの基盤となりうる有機-無機ナノハイブリッド型キャビティポラリトンレーザの開発及び電流励起型有機半導体レーザーの実現をめざした研究を新たに展開しており、現在は精密な層状ペロブスカイト薄膜作製技術の確立を目標とした成膜法の高精度化に取り組んでいる。

また、無機材料系研究グループでは、平成26年度にセラミックス技術の有する研究室を中心としてアドバンスドポーセリン研究所を立ち上げた。陶磁器の生産地である佐賀県の様々な企業に技術貢献することを推進する。

・生命系研究グループ

タンパク質は生体で、生化学、生理学、免疫学的機能の重要な役割を演じている。タンパク質が機能する場として、細胞外、細胞膜、細胞質があり、特に細胞膜上で機能する受容体、酵素、輸送体などのタンパク質に関して、それらの構造と機能の相関研究が精力的におこなわれている。専攻ではこれまで多様な機能を持つタンパク質やその関連領域で研究をおこなってきた。具体的に、医薬・農薬をはじめとする生理活性物質関連分野では欠くことの出来ない含フッ素有機化合物合成法の開発、生体機能制御に関連する化学物質反応性や構造的自由度を制限した疑似モデル化合物の分子設計、単分子膜である生体膜の分子凝集機構におけるタンパク質の単分子膜凝集状態に及ぼす影響の検討、ターゲットへの走化性及び貪食作用をもつ細胞ミミックの開発、タンパク質の疎水親水性と溶媒分子の相互作用と構造への影響、生体分子の溶液構造の新規解析法の開発をおこなっている。

・環境系研究グループ

土壌や河川など地域環境の汚染物質による影響は深刻である。これを浄化するシステムの構築はこれからますます重要になる分野の一つである。そのためには、環境汚染物質の形態、それらの分子構造や挙動を対象にした除去材料の開発、および除去材料を用いたシステム（プロセス）の構築が求められている。本研究では、分析化学・物理化学的手法

を用いた手法で汚染物質の動態挙動を解析し明らかにする研究者、無機・有機化学的手法で無害化材料を開発する研究者、プロセス（システム）として開発した材料の有効利用を検討する研究者によって、それぞれのテーマについて研究を行っている。分析化学あるいは物理化学を用いた汚染物質の動態解析、無機・有機化学による材料調製、およびその材料を用いた汚染物質の除去方法の構築を目的とし、汚染物質の無害化プロジェクトを実施している。特に、分析化学・物理化学の手法を用いた汚染物質の動態挙動の把握、有機・無機合成手法を用いた材料の開発、および化学工学的な材料評価と汚染物質除去システムの構築という3グループに分かれて研究を推進している。さらに、レアメタル回収や有害元素除去を目的とした、大環状化合物カリックスアレーンや疑似ホスト化合物であるテーラーメイド型三脚状分子を基体とする分離剤や検出機器の開発、貴金属回収のための新規分離剤の開発に関する研究、バイオマス廃棄物を有効利用した使用済み小型家電製品からのレアメタル回収技術の開発、微細藻類、セルロースを用いた貴金属回収に関する研究も実施している。これらの連携的な取り組みとして、放射性元素除去剤の開発がある。大震災後の原発からの放射性物質の漏出が問題となっている。このプロジェクトでは、さまざまな放射性物質の中でヨウ素やセシウムなどに着目し、さまざまな共存物質からの選択的かつ高効率に除去することが可能な大環状ホスト分子を基体とする分離剤の開発を行っている。

この他、今後重点課題として推進されている研究があり、専攻や学科の他の教員と連携を取り研究推進を行っている。有機合成系では、新規有機フッ素化合物の開発が行われている。少数（1個から数個）のフッ素原子が有機化合物の特定の位置に導入されると、生理活性の増大や新しい機能発現がしばしば見られる。その理由として、フッ素原子導入による化合物の脂溶性、極性、電子的環境の変化が、もとの分子の形を大きく変えることなく起こることが指摘されている。そのため、医薬・農薬をはじめとするファインケミカル分野や液晶・電子素子の機能性材料分野で有機フッ素化合物の需要はますます増加している。しかしながら、天然物として得られる有機フッ素化合物はほとんど存在しないことから、合成の果たす役割は非常に大きい。これらを踏まえ、有機化合物に簡便にフッ素を導入する方法論の研究が行われている。現在、このフルオロアセチレン化合物に関する研究は、世界で佐賀大学のグループ以外は報告がなく、全く独創性に富む分野となっている。また、炭素の二重結合に直接フッ素が結合したフルオロオレフィンの立体選択的な合成法も限られており、その汎用性の高い合成法が必要であるが、その解決策の一つとしてフルオロシリルオレフィンのアリール化反応を達成した。またこれらとは別に、トリフルオロメチル基を導入した複素環化合物の立体ならびに位置選択的な合成にも成功しており、生成物の応用が期待される。これらの成果はそれぞれ国際誌に掲載されている。分析化学系では、さまざまな状態（低温、高圧、ナノ空間中）における液体や溶液、イオン液体を研究対象とし、それらの構造やダイナミクス（分子の並進や回転運動）をミクロスコピックに追求している。溶液系での分子の状態理解は今後ますます重要視されることが予想されており、これらの成果は物理化学系の国際誌に掲載されている。物理化学系では、タンパク質の構造や機能解明のために水素結合ネットワークや分子構造の変化など、従来では見ることのできなかったタンパク質構造の小さな変化を100ナノ秒の時間分解能で観測する

新しい技術，ラマン円偏光二色性分光法を開発している．また，高分子系では，天然多糖類のような高分子の溶液の相分離を利用した高秩序ナノマイクロ構造の構築と制御を行っている．化学工学系では，ナノ粒子や高分子ゲルの特異的機能や相転移現象についてのメカニズムを解明することを目的として研究を遂行している．物質調製の制御に関連する研究者との連携によって，現象解明の展開が望まれている．

(3) 今後の課題

前述したように専攻の重点課題としている新規光機能性有機-無機ハイブリッド材料の創出に関する研究，生理機能をもつタンパク質の会合制御と構造解析，汚染物質の動態解析とその無害化システムの構築に関する研究に関する研究で成果が上がっている．今後，4つの研究系を中心に研究を推進し，さらに研究領域を越えた特色ある教育研究を築き上げる必要がある．

1 1 - 3 - 5 機械システム工学専攻・機械システム工学科

(1) 研究概要

本学科・専攻では，基礎技術の開発および地域貢献の二つを基本理念として，地球環境維持並びに人間優先志向を基本に，産業の基盤をなす「ものづくり」および高度な製品の開発に資するための研究を行うことを目的としている．

研究内容としては，高効率生産システムや環境機器の開発，エネルギーの効率的利用，材料の特性を考慮した合理的設計法の確立，およびロボットの高度利用技術の確立などの研究である．本学科・専攻は，これらの研究に重点的に取り組むことにより独創的で世界的水準の研究を行い，機械工学の従来の研究分野を網羅し，かつ従来に無い新しい研究分野を開拓できる体制となっている．

得意とする研究分野としては，熱および流体エネルギー開発・有効利用，各種材料の疲労・特性評価，設計生産システムの高度化およびロボットの知的制御であり，国内外の他研究機関や学内との共同研究を通して成果を挙げており，研究の社会への波及効果は高い．

今後は，学科内外の一層強力な有機的連携による独創的，先駆的研究を行うことにより，現代社会の要望に即応できる充実した研究体制を構築するとともに地域社会への貢献を積極的・意欲的に推進する．

(2) 各講座の研究活動の概要と研究成果

i. 環境流動システム学分野

環境流動システム学分野では以下のテーマによる研究に取り組んでおり，多くの成果を上げている．

プレート式蒸発器に関する実験的研究

波力発電装置の油圧式動力変換に関する研究

波力発電装置の電力変換に関する研究

プレート式熱交換器内での蒸発および凝縮の可視化に関する実験的研究

熱音響機関用タービンに関する研究

エアサイクロン管内流れに関する研究
NACA65翼まわりのコーナーはく離における食い違い角の影響に関する研究
高比速度斜流ファンの後置NACA65静翼列流れに関する実験的研究
半開放型軸流ファンの設計と数値解析に関する研究
潮流発電用衝動タービンの数値解析
粘弾性体を進入する液体ジェットの挙動特性
圧力波照射による気泡挙動に関する研究
レーザー誘起キャビテーションの挙動特性
狭い空間に設置された小型軸流ファンの性能と出口流れに関する研究
低比速度斜流ファンの性能とディフューザ部流れに関する研究
双方向流に対応した潮流発電システム用集流装置に関する研究
圧縮空気を駆動源とした縦型無針注射器の製作及び特性試験
粉体注射器を用いた蛍光粒子貫入試験
模擬生体物質のレオロジー特性に関する研究

ii. 熱エネルギーシステム学分野

熱エネルギーシステム学分野では以下のテーマによる研究に取り組んでおり、多くの成果を上げている。

ROT下面ラミナー冷却中の非定常沸騰冷却特性（炭素鋼試験片の場合）
高温面上への液滴列衝突時の安定な固液接触開始条件の検討
水素吸蔵合金CaNi₅・鉄粉混合充填層の通気抵抗と熱輸送特性
熱工学に関わる可視化データの解析支援システムの開発
高压気体中の微量成分の露点推算法に関する研究
高熱伝導性材料の熱物性測定と電子回路冷却への適用の検討
地中熱利用に適したサイクルにおける冷媒の平均密度のサイクル性能への影響
地中熱を利用したルームエアコンの除霜に関する研究
細径銅管の沸騰および凝縮熱伝達における内面らせん溝効果
低GWP冷媒R1234ze(Z)及びR1336mzz(Z)の粘度測定
冷蔵庫蒸発器管における冷媒流動特性と除霜効率向上に関する研究
プレート式熱交換器におけるR-1234ze(E)の沸騰および凝縮熱伝達
プレート式熱交換器内における気液二相流の流動特性
地中熱利用ルームエアコンの暖房運転時における性能評価

iii. 先端材料システム学分野

先端材料システム学分野では以下のテーマによる研究に取り組んでおり、多くの成果を上げている。

高応力振幅下におけるAZ31Mg合金圧延材の疲労寿命に及ぼす負荷開始方向の影響
高温低サイクル疲労条件下に用いる構成則の検討
修正人工粘性を導入したSPH法の検討

汎用有限要素法コードによるJ積分値の評価
骨接合手術用骨端プレートの有限要素法解析
変形双晶の体積分率を考慮した工業用純チタンの結晶塑性モデリング
高次勾配結晶塑性モデルに対するメッシュフリー法の解析精度
FCC多結晶体の格子回転に関する結晶塑性論的考察
SUS304鋼材中へのFIP浴による水素チャージとその定量評価
3次元銅微細配線数値解析モデルの構築
SUS304N2の静的および疲労強度に及ぼす熱処理条件の影響
マルテンサイト系ステンレス鋼の腐食疲労特性に関する研究
溶接構造用圧延鋼材の腐食疲労特性に関する研究
オーステナイト系ステンレス鋼の疲労特性に及ぼす窒素量の影響
AZ31Mg合金圧延材の疲労特性に及ぼす機械的特性異方性の影響
疑似生体環境内でのAZ31マグネシウム合金圧延材の腐食挙動 α 鉄中の空孔と水素が転位に及ぼす影響に関する分子動力学解析

iv. 設計生産システム学分野

設計生産システム学分野では以下のテーマによる研究に取り組んでおり、多くの成果を上げている。

超高压測定法の開発に関する研究
圧力増幅装置の開発に関する研究
小型円筒式高压粘度計の開発に関する研究
船尾管軸受用潤滑油の高压物性に関する研究
船尾管軸受用潤滑油の摩擦特性に関する研究
ライスオイルの衝撃弾性流体潤滑挙動に関する研究
腐食溶液下におけるステンレス鋼のインパクトフレッキング特性
フォトリソグラフィを併用したコンジットコーティングの開発
分子動力学による金属含有炭素系薄膜の摩耗挙動の解析
クロム系窒化物およびチタン系窒化物からなる積層膜の構築
ギヤスカイビング加工の切削トルクに及ぼすカット諸元の影響
ギヤカップリングの運転性能に及ぼすスリーブ材質の影響
ギヤカップリングの運転性能に及ぼす歯形の影響

v. 知能機械システム学分野

知能機械システム学分野では以下のテーマによる研究に取り組んでおり、多くの成果を上げている。

代数的解法による位相限定相関関数のサブピクセル検出
最尤推定型実時間BSSシステムのPCへの実装
横方向等方性材料の非破壊検査に関する研究
自己姿勢推定機能を有する振動検出デバイスの開発

メタルシーリング機構の振動測定システム構築
熱中症予防に向けた温湿度測定デバイスの開発
うなり効果を用いた片持ち梁機構の励振に関する研究
筋電信号を用いた肘関節動作推定に関する研究
EMG信号処理による下肢筋肉の年齢別筋活動変化に関する研究
AEパラメータを用いた膝関節の年齢別異常検出基準に関する研究
AEセンサを用いた異なる材料による2次元源位置測定に関する研究
赤外光マーカを用いた拡張現実システムの分光特性評価
Bluetooth電波強度によるロボット誘導システム
光空間通信システムのレーザ光軸推定技術
遺伝的プログラミングに基づく表面筋電位の識別機能の改善
昆虫フェロモン行動モデルに基づくガス源探索シミュレーション
染色体長可変GAによる障害物回避経路計画
マーカを用いないマルチコプターの自律飛行制御に関する研究
ROSを用いた産業用マルチコプターの自律飛行実験装置の開発
ROSと複数カメラを用いた移動ロボット群のフォーメーション制御に関する研究
二輪移動ロボット車の適応制御系シミュレーションに関する研究

(3) 今後の課題

機械システム工学科・機械システム工学専攻では「未来を創造し、環境と共生する」学科・専攻を目指す。従来の機械工学に新たな視点を加え、これからの時代と社会が求める新しい安全・安心・快適な「もの創り」の視点からの研究を推進する。すべてのものづくりに欠かすことのできない設計・生産を担う学問分野としての、基幹的な研究を行うとともに、先進技術分野および医工学分野の研究へ適用分野を広げていく。

1 1 - 3 - 6 電気電子工学専攻・電気電子工学科

(1) 研究概要

我々は、電気電子工学は現代社会を支える中核的基盤技術であるという認識のもとに、人と地球に優しい革新的な未来技術の創出に貢献するという理念を持って研究活動を推進している。電気電子工学は、21世紀のあらゆる産業と社会の基盤となる技術であるとともに豊かで安全・安心な生活を実現するための最重要技術として、日々進展して止まない科学技術となっている。即ち、今日の科学技術とりわけ第三の産業革命というべき情報通信技術や高度な交通社会を実現する技術、近年喫緊の課題となっているエネルギー技術の根幹をなす学問体系の主要な一つであり、ハードウェア技術とソフトウェア技術の融合、電気電子工学と情報通信工学の複合化が益々進展する中で、電気電子工学をコアとした学際的・業際的な技術の創成が益々重要性を増している。21世紀における人類の持続的繁栄のために必要な「人と地球に優しい革新的な未来技術」の創出には、情報通信、エレクトロニクス、環境・エネルギー、ナノ・バイオテクノロジーなど、電気電子工学の知識と技術を中核とした最先端科学技術の発展が必要不可欠である。

具体的には、ネットワーク社会を支えるICT技術や効率的なエネルギー利用を実現する技術、工業生産や福祉社会を支える技術、地球温暖化を防止するための技術など、電気電子工学の知識と技術をコアとした最先端科学技術の更なる発展が期待されている。

このような社会情勢と技術ニーズを踏まえて、電気電子工学専攻では、6グループ（グループA, B, C, D, H, I）に分かれて、ワイヤレス通信、電子回路、エレクトロニクス実装、パワーエレクトロニクス、太陽光発電システム、シンクロトロン光応用、光半導体、パルスパワー、計算機応用工学、人工頭脳工学、高周波デバイス、プラズマエレクトロニクスの分野で、それぞれが人類の長期的繁栄と共に人々の豊かで安全・安心な生活の実現に貢献する研究課題を重点的に設定して研究開発を推進している。

研究の遂行においては、いままでの電子システム工学、電子情報工学、情報通信工学ならびに知能計測制御工学の分野で培ってきた個々の教員の独創的な基盤研究、基礎研究、萌芽的研究を引き続き支援するとともに、電気電子工学専攻や電気電子工学科の特徴となる研究の形成を目指して、組織的・戦略的に重点研究を推進している。重点研究においては、本学の重点領域であるシンクロトロン光応用、バイオ、グリーンエレクトロニクスなどをキーワードに、学内研究センター、他大学、海外の教育研究機関との連携を推進して、国際的に高い水準の研究を目指している。さらに2015年10月には田中徹氏が教授に、2016年2月に大島孝仁氏が特任助教に就任された。それぞれ、光半導体分野およびパワーエレクトロニクス分野における研究・教育を担当する予定である。

バイオセンシング・イメージング、シミュレーション工学およびシステム制御などの電気電子関連分野については、独立専攻（生体機能システム制御）が改組された先端融合工学専攻が中核的組織であり、電気電子工学科の卒業研究等の学部指導に加わっている。また、電気電子工学専攻には「シンクロトロン光応用研究センター」にかかわる教員も所属しており、センターの先端的研究設備の活用を通じて最先端の「もの創り技術」や評価・加工技術等の研究などについて本専攻の専任教員と協力して実施している。

科学技術創造立国の根幹を支える電気電子工学分野における創造性豊かな人材の社会的ニーズは極めて高く、上述の先端研究推進においては実践的な研究教育を推進することによって、電気電子工学の高度な専門的知識とすぐれた技術開発能力を修得させ、先端科学新技術の創出に貢献できる有能な人材の育成にも心掛けている。

（2）各グループの研究活動の概要と研究成果

i. グループA（ワイヤレス通信・電子回路・エレクトロニクス実装分野）

グループAでは、情報通信（ICT）技術の基盤技術である通信用機能アンテナと電磁波動信号処理およびマイクロ波・ミリ波集積回路、レーダや無線電力伝送などの電波応用技術、アナログ・デジタル信号処理回路、計測回路、LSI設計、アナログ・デジタル混載回路設計、エレクトロニクス機器の実装技術、光／電気変換回路、電磁界解析等について研究を推進している。以下、各研究分野の進捗状況を記述する。

・ワイヤレス通信分野

将来のワイヤレス通信システムや電波応用システムの基盤技術として、安価な半導体デバイスを用いて高周波発振を実現するPush-Push発振器技術を核とした発振器アレーおよび周波数可変発振器，空間変調システムのための直交偏波切替機能を有するリコンフィギュラブル平面機能アンテナやガン発振器とアンテナを一体化したアクティブアンテナ，無線通信装置の高性能化やレーダ応用を目指したビーム可変アンテナや電磁波到来角推定アンテナ，マイクロ波無線電力伝送のためのレクテナ（アンテナ付きRF-DC変換回路），選択的磁気共鳴型無線電力伝送システム，高機能マイクロ波回路技術などについてそれぞれ独創性の高い研究を推進し，学術論文や国際会議（ICIEV2016，ANTEM2016，RFIT2016，ISAP2016，ICCEM2017），国内会議で発表した．ワイヤレス通信工学分野では，学術論文3件，国際会議での招待講演2件，国際会議発表5件，解説記事等3件，国内講演33件の研究発表を行った．

また，2016年度学生マイクロ波回路設計試作コンテスト特別賞，2016年IEEE福岡支部学生研究奨励賞，2016年IEEE福岡支部発表奨励賞，電子情報通信学会九州支部学術奨励賞の合計4件の学生による外部表彰の受賞があった．

また，静岡大学の共同研究プロジェクト1件，科研費3件の助成を受けて研究を実施した．

今後も，これまでの研究成果に基づいて，ワイヤレス送受信機能モジュール，平面アレーレクテナ，さらにはRFセンサ等の一層の高度化を進展させて，安全・安心でより豊かな社会の実現ならびに関連産業の発展に貢献する．

なお，ワイヤレス通信分野の研究成果等は，<http://www.ceng.ec.saga-u.ac.jp/>（学科のホームページよりリンク）に掲載している．

・電子回路分野

アナログ・デジタル信号処理回路に用いる基本MOS集積回路ブロック（アナログ及びデジタルセル）の設計及び検証，多値論理システムに用いるFG-MOS基本ロジック回路の設計及び検証，多値論理マイクロコンピュータへの応用，微小位相差計測回路に関する研究，生体インピーダンス計測回路の設計に関する研究を行った．学外との共同研究として，高専と新しい集積回路の設計試作，他大学及び学内研究者との計測装置の共同開発を進めている．専門人材教育に関する手法についても興味があり，企業との共同研究「実践型人材育成プログラムの開発」を継続して行っている．以上の研究成果は，学術論文1件，国際会議3件，技術研究報告3件，国内講演8件の研究発表を行った．

・エレクトロニクス実装分野

高速信号線間のクロストーク低減技術，配線板電源層からの放射雑音低減技術，さらに，省電力化を目指したLED照明システムについて研究を進めた．クロストーク低減技術として提案している容量付加法の多値伝送への適用検討を進めるとともに，最適付加容量に関する検討を進め，その一部を国内講演2件発表した．電源層からの放射雑音については提案している抵抗付加法において，チップ抵抗付加時に必要となるスルーホールの影響を明確にするとともに，配線板内電源雑音を考慮した最適な抵抗値および付加位

置の検討を進めた。さらに、メッシュ状電源層における最適付加法の検討も進め、関連内容にて国内講演4件、技術雑誌論文1件の研究発表した。LED照明システムについては、焦電センサによる人の行動パターン検出と反射光による照明間通信について検討を進め、国内講演2件発表した。

ii. グループB (パワーエレクトロニクス・太陽光発電システム・シンクロトロン光分野)

グループBでは、環境にやさしい、省エネルギー社会につながる電力(パワー)エレクトロニクスの研究を行っている。主にダイヤモンド半導体のパワー半導体デバイスの研究分野、太陽光発電システムの研究分野、シンクロトロン光の研究分野に分かれて研究を行っている。

本年度のBグループの研究成果は、査読付き学術論文(英文)10件、国際会議発表17件(うち招待講演5件)、国内会議発表36件(うち招待講演2件)の研究発表を行った。各研究分野の進捗状況は下記の通りである。

・パワーエレクトロニクス分野

電力システムにおいて格段にエネルギー効率を向上させることができるダイヤモンド半導体デバイスの研究は、これまでの学長裁量研究プロジェクトやグリーンエレクトロニクス研究所などの支援を受け、本学内の設備で、ダイヤモンド半導体結晶のCVD成長、シンクロトロン光を用いたX線トポグラフィー法による結晶欠陥の構造解析、ダイヤモンド半導体デバイスの作製、測定を行うことができるようになり、世界からの注目を集めている。本年度はダイヤモンド半導体デバイスのMOS構造などの基礎物性を解明した。本成果は、Japanese Journal Applied Physics(JJAP)誌に掲載された。この研究の一部は、科研費基盤Bにより行われた。

ダイヤモンド単結晶をシンクロトロン放射光を用いたX線トポグラフィー技術により観察を行い、ダイヤモンド単結晶中の積層欠陥の構造がショックレー型であることを明らかにした。この成果はJJAPに掲載された。

酸化ガリウム(Ga_2O_3)の研究では、結晶中に空洞(ボイド)型の欠陥を発見し、その構造を明らかにした。この成果はJJAPに掲載された。

また酸化ガリウム(Ga_2O_3)のショットキーバリアダイオードを作製し、良好なデバイス特性を得た。この成果はこの成果はJJAPに掲載された。

・太陽光発電システム分野

太陽光発電システム研究は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発」の代表者として、委託を受けて、運転中の吉野ヶ里メガソーラー(太陽光発電所、12MW)の第一工区(10kW)内に、高速測定システムを構築した。今後、このシステムによって得られた発電量の測定データの、解析ソフトウェアの開発を進めていく。

学術論文(英文)4件、国際会議発表9件(うち招待講演3件)、国内会議発表23件(うち招待講演1件)の研究発表を行った。

特筆すべきは、上記のNEDO事業の採択、科研費基盤Bの他に、科研費挑戦的萌芽の採択、国際会議招待講演 (Collaborative Conference on 3D & Materials Research (CC3DMR) 2015, Semicon Nano 2015, ISPlasma2016 / IC-PLANTS2016, 合計3件)、国内会議招待講演 (表面科学会学術講演会, 合計1件) である。

・シンクロトロン光応用分野

シンクロトロン光応用研究センターのナノスケール表面界面ダイナミクスビームラインにおいて、高キャリア移動度を持つグラフェンや関連物質の作製と電子状態の研究、ナノ材料としてのシリコン/ビスマスやシリコン/銀ビスマスでのラッシュバ状態分析、バイオエレクトロニクス材料としてのアミノ酸の薄膜作製と歯科合金との結合状態分析、シンクロトロン光とレーザーによる時間分解光電子分光システムの開発などの研究を推進した。特に、界面修飾したSiC上グラフェンのバンド分散と電子ダイナミクスを明らかにした。科研費基盤(B) (研究代表者、高橋和敏) に採択された。また、シンクロトロン光光電子分光による表面電子状態解析に関する共同研究を行った。これらに関する成果として学術論文 (英文) 6件、国際会議発表8件 (うち招待講演2件)、国内会議発表13件 (うち招待講演1件) の研究発表を行った。

iii. グループC (光半導体・パルスパワー分野)

グループCでは、半導体結晶成長と物性評価および各種発光・受光デバイスの開発など光半導体関連、パルスパワー、および放電プラズマの発生と応用技術に関する研究を行っている。平成28年度は以下の研究を遂行することで、学術論文12件、国際会議15件(招待講演含む)、国内学会発表21件以上を行った。

・光半導体工学

「光」と「半導体」をキーワードに主に化合物半導体の結晶成長と各種基礎物性の評価、新規緑色発光ダイオード(LED)、次世代太陽電池、テラヘルツ波、スピントロニクスに関する研究、シンクロトロン光を利用した半導体プロセス開発と物性評価を、シンクロトロン光応用研究センターの教員と共同して行っている。既に市販レベルの高い発光効率を実現しているZnTe LEDについては、更なる高効率化を目指してヘテロ接合用材料の開拓と不純物ドーピング機構の解明を進めた。次世代太陽電池として地球上に資源が豊富な材料で構成されるCZTS系薄膜太陽電池に関する研究、新概念に基づく太陽電池として中間バンド型太陽電池に関する基礎研究を行った。また、スピントロニクス応用を目指した磁性薄膜の作製、ナノ構造の形成、テラヘルツ波、III族窒化物半導体の薄膜成長に関する研究を実施した。これらの研究成果は、国際会議10件、国内学会21件、国際会議招待講演4件、海外研究機関での招待講演3件、Applied Physics Letters, Journal of Luminescenceなど国際的学術専門誌に12件の論文として公表した。なお、これらの研究の一部は、国内および国外の研究機関との共同研究によるものであり、また、文部科学省科学研究費補助金「基盤研究(C)」「基盤研究(B)」、科学技術振興機構(JST)産学共創基礎基盤研究プログラムの研究課題と関連するものである。

なお、上記の研究成果等は、<http://www.sc.ec.saga-u.ac.jp/>（学科のホームページよりリンク）に掲載している。

・パルスパワー、放電プラズマの発生と応用技術

パルスパワー発生を使った砕氷技術の開発のために基礎研究、パルスパワー技術を使った植物生育制御および休眠打破技術に関する研究、プラズマを使った水処理技術に関する研究などを行っている。上記水処理技術に関しては、文部科学省科学研究費補助金「基盤研究(C)」1件（最終年度）、プラズマを使った水処理関連の助成を得た。共同研究は、学内共同研究を3件（プラズマを用いた水中殺菌技術、パルスパワーによるDNA変異に関する研究、パルスパワー技術の発生工学への応用に関する研究）、学外共同研究を1件（パルスパワーによる植物の生育制御）、企業からの受託研究1件を実施した。武漢大学（中国）とで国際パートナーシップ教育プログラムを実施した。

iv. グループD（電力ならびに計算機応用・人工知能分野）

電力の品質管理、安定した供給に電力状態の観測は、必須の基盤技術である。本年度も高調波発生源を同定する開閉器内蔵樹脂一体型電力状態観測センサに関する研究を進め、国内会議・学会等で研究成果発表を行った。その内、年度当初自ら執筆した論文が電気学会論文誌基礎・材料・共通部門誌の平成29年1月号に採録され、さらに、研究指導する学生が同上論文誌に投稿していた論文も年度内に採録通知が届き、年度明け平成29年6月号に掲載された。さらに、電力工学教育ならびに学習支援システムの構築に関する研究においても、研究指導する学生が投稿した論文が電気学会論文誌電子・情報・システム部門誌に平成28年11月掲載された。都合審査付き論文2篇、他に学会研究会報告11件を公開できた。引き続き下記は、他の研究グループ・メンバーの活動状況である。

人工頭脳工学の分野において、自己組織化マップ(SOM)を用いた危険箇所の分類、遺伝的アルゴリズム(GA)を用いた緊急時非難経路の探索などに取り組んだ。平成28年4月からは3年間の予定で科学研究費補助金基盤研究B(一般)「歴史的な地方都市における住民目線によるICT地域防災デザイン支援基盤の開発」(代表:三島伸雄都市工学専攻教授)に採択され、同年6月で終了したJSPS二国間交流事業共同研究に引き続いて、研究分担者として活動を継続している。また、平成28年度地域志向教育研究経費「伝統的建造物群保存地区における人工知能関連技術を用いた避難経路探索の試み」に採択され、COC事業の推進にも関わった。これらの内容については、査読付学術論文(掲載決定)が1編のほか、国内外で6件の研究発表を行っている。このうち、1件については、指導学生が日本知能情報ファジィ学会九州支部の学生優秀講演賞を受賞した。その他、平成29年3月には、前年9月の佐賀大学における全国大会「第32回ファジィシステムシンポジウム」の開催に対して、日本知能情報ファジィ学会九州支部から年次貢献賞を授与された。

ヒトと同等以上に知的な計算機の実現に向けて、(1)部分観測マルコフ決定過程理論を用いた最適制御の研究、(2)ヒトの能力を調べるために用いられている発達尺度の各タスクをロボットに実現させる研究、(3)人間の動作をロボットが真似るという「見まね学習」の研究などを行った。科研費基盤研究(C)「部分観測マルコフ決定過程理論に基づく発達尺

度の模倣関連タスクの包括的実現」の支援の下で研究を進めた。その内容に関して査読付学術論文が1件受理されたほか、国際会議3件、国内学会3件の発表を行った。

科学研究費（基盤研究（C））「次世代のエネルギー問題を解決する電力工学教育・学習支援システムの構築」の支援を受けて研究を進め、その成果が共同研究者との共著として電気学会、電子・情報・システム部門論文誌に掲載された。さらに、同様の研究テーマについて国内会議で3件の発表を行った。

なお、上記の研究成果等は、<http://www.ace.ec.saga-u.ac.jp/Work/papers.html>（研究室ホームページよりリンク）に掲載している。

v. グループH（高周波デバイス分野）

高周波（電波）は、「見えない」「自由に空間を伝搬できる」という特長を利用して、生活の様々な場所で利用されている。高周波を使うためには半導体デバイスが不可欠で、高周波化、高出力化を目指した研究が進んでいる。本グループでは高周波の利用拡大を目指した半導体デバイスを研究している。特に「高周波かつ高電力」の領域で活躍可能な新しい半導体材料を用いたデバイスの作製技術、構造設計（モデル化）、簡単な回路による原理実証を行っている。

新しい半導体としては、従来の半導体（シリコン、ガリウムヒ素）より絶縁破壊電界が高く高出力特性が期待できるダイヤモンド、窒化ガリウム、酸化ガリウムに注目している。これらの材料を用いたトランジスタやショットキーバリアダイオードの電気的特性を改善するための技術や構造をシミュレーションと実際の作製評価の両面から研究している。また、高周波で問題となる寄生容量、寄生抵抗を解析、回路設計に役立つモデルを研究している。

平成28年度は酸化ガリウムショットキーバリアダイオードを使ったレクテナ（高周波信号をDCに変換する回路）の動作実証、保護膜やゲート金属の残留応力が窒化ガリウムトランジスタの電気的特性に与える影響のシミュレーションによる解析、低周波応答を利用した欠陥解析など、要素技術に関する研究を実施した。

平成27年度に引き続き、科学研究費 基盤研究（C）「高周波大電力変換デバイスの実現に向けた新規ワイドバンドギャップ半導体の研究」（平成27年度～平成29年度）を実施した。また、文部科学省プロジェクト「省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発」のFS機関（再委託）で窒化ガリウムトランジスタの評価技術について研究を実施した。

研究成果として、学術論文（英文、査読付き）6件、研究報告3件、国際会議発表3件、国内学会発表12件を実施した（共著を含む）。

なお、上記成果は研究室ホームページ（<http://www.ee.saga-u.ac.jp/sedlab/index.htm>）に掲載している。

vi. グループI（プラズマエレクトロニクス分野）

第4の物質状態であるプラズマを利用して、電気電子材料薄膜や高機能性薄膜の合成、省エネルギーを目指した高効率のプラズマプロセス装置の開発を行っている。特に、超撥水膜やDLC膜などの機能性薄膜合成技術やLSIなどの集積回路の超微細加工技術のための高

速プラズマプロセス処理装置の開発や、スマートフォンなどのタッチパネルに使われている透明導電膜の材料である希少金属を含んだ高価な薄膜材料の有効利用を目指した高効率なスパッタリング装置の開発など、最先端エレクトロニクス材料の開発技術の研究を行っている。これらに関する成果として、査読付き学術論文(英文)2件、国際会議発表4件、海外での招待講演1件、特許登録1件、国内学会発表12件を行った。他研究機関との国内共同研究1件、米国ウェストバージニア大学との国際共同研究1件を実施した。外部資金として、科学研究費補助金(基盤研究(C))1件に採択された。

また、電気電子工学技術の異分野(粉末冶金・セラミックス焼結分野、農林水産業分野)への応用を目指して、下記の2テーマについて、研究活動を実施した。粉末冶金・セラミックス焼結分野の研究では、日本発の技術であり、世界中の研究機関、企業で利用されている放電プラズマ焼結プロセスのメカニズムの解明を目指して、有限要素法を用いた電流分布解析、焼結材料内部での電氣的パラメータの直接計測、焼結の不均一性などの焼結メカニズムの解明など、理論、実験の両面から研究を進めた。さらに、地域貢献の一環として、佐賀県有田町にある県内企業および佐賀県に工場がある県外企業との共同研究を2件実施した。農林水産業分野へのプラズマ応用の研究では、大気圧プラズマを用いた農産物の低ダメージ・低環境負荷殺菌技術の開発に関して研究を進めた。本研究に関しては、「(独)農業・食品産業技術総合研究機構・生物系特定産業技術研究支援センター・イノベーション創出基礎的研究推進事業(技術シーズ開発型)(2011~2013年度)」および「農林水産省「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業」(2014~2015年度)に採択されたものであり、引き続き研究成果を公表し、学会発表に加えて、東京ビッグサイトでのアグリビジネス創出フェア2016、FOOMA JAPAN 2016などの展示会への出展も行い、共同研究や技術の実用化を目指した取り組みを実施した。また、上記のFOOMA JAPAN 2016では、出展内容が評価され、共同研究機関と一緒にアカデミックプラザ賞(賞金付き)を受賞した。また、上記の研究分野に関連し、JST「マッチングプランナー」補助金で研究テーマが採択され、研究を実施した。さらに、上記の農産物のプラズマ殺菌技術に関連して、前年までに引き続き、国際特許の出願作業を進めた。以上の粉末冶金・セラミックスと農産物へのプラズマ応用の研究に関連し、査読付き学術論文(英文)2件、国際会議での一般講演2件、国内学会での発表5件、東京ビッグサイトで行われる国際展示会2件の研究成果の発表を行った。また、他研究機関との共同研究2件、佐賀県内企業との共同研究1件(奨学寄附金)を行い、上記JSTからの補助金1件、科学研究費補助金(基盤(C))1件を獲得した。

(3) 今後の課題

電気電子工学に関連する分野は科学技術の発展に伴いますます広がっており、電気電子工学専攻・電気電子工学科でカバーすべき守備範囲も広がってきている。このような状況に鑑み、今後も現代社会を支える中核的基盤技術として人と地球に優しい革新的な未来技術の創出に貢献するという使命を全うするために、設備の更新・増強が喫緊の課題であり、新しい研究分野の開拓なども必要となる。さらに、長引いた不況の中でも、電気電子工学分野以外の製造業からの卒業・修了生に対する求人が益々多くなり、実際、彼らが非電気電子系製造業に就職することも多くなった。特に、自動車産業界や高精度技術系製造

業からは、既に枯れた技術とみなされていたパワーエレクトロニクス、組込みシステム開発、シーケンサーを用いた制御等の現場技術への即戦力研究者・技術者の輩出も望まれているので、関連した研究分野との連携も必要である。

1 1 - 3 - 7 都市工学専攻・都市工学科

(1) 研究概要

都市工学科・都市工学専攻の研究は、次の3領域で構成される。

- i. 社会生活を支える基盤を整備し、安全で快適な生活を送るための基盤を形成する社会基盤形成領域
- ii. 地域・都市の成り立ち、新しい時代に向けた計画を策定する社会システム領域
- iii. 建築物および地域・都市空間の設計・デザインを行う空間デザイン領域

以上の3つの領域について基礎的研究から地域に根ざした研究あるいは国際的共同研究に至るまで広範な研究が行われている。

基礎的研究では、構造物の大変形解析手法、構造物の劣化モニタリング技術の開発、改良地盤の劣化機構解明、真空圧密における地盤の変形特性とその理論解析、流域総合水管理と公共水域における水質特性および河床変動に関する研究、住宅・建物およびその周辺の省エネルギー技術に関する研究等が実施されている。

地域に根ざした応用研究では、廃陶磁器片の有効利用、浚渫土の盛土材料化の検討、軟弱な粘性土地盤の改良技術、有明海の環境変化と数値モデルの構築、佐賀の地域特性を考慮した防災計画と都市計画、地域活性化に関する研究等が行われている。

上記の研究の多くは、国際的共同的な観点から学術交流協定校との研究交流の一環としても実施されている。

研究成果については、平成24年から平成28年までの5年間の著書の合計は9編であり、学術論文総数は約299編（うち査読付き237編）である。平均的には一人当たり5年間で約15.7編（うち査読付き12.5編）の学術論文を国内外で発表していることになる。ただし、研究分野によってバラツキが見られる。

(2) 各研究分野の研究活動の概要と研究成果

i. 建設構造学分野

建設構造学分野では、主としてコンクリート材料および構造解析に関する研究を行っている。

コンクリート材料系では以下のような研究テーマで研究を実施している。

- a) コンクリートの乾燥収縮ひずみの早期予測に関する研究
- b) ブリーディング水の引き込みメカニズムに関する研究
- c) 老朽RC床版橋の構造性能評価に関する研究
- d) 製鋼スラグのコンクリート混和材への有効利用に関する研究
- e) 電磁誘導加熱による鋼構造物の塗膜除去工法に関する研究
- f) 光学的ひずみ計測による応力解放法に関する研究
- g) ランダムドットマーカを用いた構造物の変位・変形計測方法に関する研究

平成28年度は、査読付学術論文2編の研究成果を発表した。

構造解析系では以下のような研究テーマで研究を実施している。

- a) 自重下の懸垂曲面反転による圧縮曲面形状の算出に関する研究
- b) 非弾性構造物の逐次固有値解析へのGram-Schmidt法の適用性に関する研究
- c) ケーブルネット構造における網目形状の大変形挙動への影響に関する研究
- d) フィングリップパーの変形挙動シミュレーション
- e) 複数接触点を持つ平面骨組要素の開発

平成28年度は、査読付学術論文2編の研究成果を発表した。

ii. 建設地盤工学分野

建設地盤工学分野では主に以下のテーマについて研究を行っている。

- a) 有明粘土の基礎的性質に関する研究

佐賀平野には世界有数の超軟弱な有明粘土が堆積している。有明粘土の微視構造、動的荷重下の強度特性、ひずみ軟化・進行破壊特性に関する研究を行っている。

- b) 地盤改良に関する研究

軟弱な有明粘土地盤地域で建設工事を実施する場合の地盤改良方法の研究を行っている。具体的には、圧密促進とセメント・石灰による粘土地盤の固化技術および改良した地盤のモデリング方法、粘土地盤改良体の劣化メカニズムの解明に取り組んでいる。

- c) 環境地盤工学に関する研究

佐賀平野の広域地盤沈下、地震時の震度の表現法、建設発生粘性土・廃棄物の有効利用に関する研究を行っている。

以上の各テーマで平成28年度は査読付学術論文6編の研究成果を発表した。

iii. 環境システム工学分野

環境システム工学分野では、主に以下のテーマについて研究を行っている。

- a) 筑後川感潮域の水質モニタリングと支川域の浸水特性に関する研究
- b) ダム湖の水質解析に関する研究
- c) 有明海における生態系モデルの開発と適用に関する研究
- d) 伊万里湾の水質調査や諫早湾干拓調整池における水質予測に関する研究
- e) 有明海湾奥部における底生生物に関する研究
- f) 洪水氾濫水の挙動に関する研究
- g) 連続水制周辺の流れ場と河床変動の相互作用に関する研究
- h) 沖積河川の洪水流動と河床変動
- i) リモートセンシングによる閉鎖性内湾の水環境推定に関する研究
- j) 河川流量の欠測データを補間する手法の開発
- k) クリーク地帯の水・物質動態に関する研究
- l) ダム建設に伴う河川環境の変化に関する研究

上記のテーマについて平成28年度は著書1編、査読付学術論文11編などの研究成果を發

表した。

iv. 環境設計学分野

環境設計学分野では、主として建築、都市に関する計画とデザイン分野の研究を行っている。大きく、建築・都市計画系、建築歴史・デザイン系、建築環境工学系から構成される。なお、この分野の特殊性から実際的なプロジェクトや自治体のマスタープラン等の作成に協力する中で派生する研究についても実施している。

・建築・都市計画系

歴史的環境を生かした都市整備に関する研究、地方都市まちなか居住に対する実践的対応、建築の計画的諸問題に関する研究を行っている。平成28年度は、査読付学術論文16編などの研究成果を発表した。

・建築歴史・デザイン系

建築ならびに都市の近代化に関する研究、地元の建築家の歴史的評価に関する研究、地域に立脚した建築および住環境の計画・設計に関する研究を行っている。平成28年度は、著書2編、査読付き学術論文2編などの研究成果を発表した。

・建築環境工学系

佐賀市の都市気候および自然エネルギーの利用可能性に関する研究、既存校舎の室内熱環境調査とCASBEEによる断熱改修計画の検討、屋外空間の熱的快適性とクールスポットに関する研究、簡易グローブ温度計による体感温度指標による空調制御に関する研究を行っている。平成28年度は査読付学術論文2編などの研究成果を発表した。

v. 社会システム学分野

社会システム学分野では、大きく分けて、交通計画系と都市計画系に分かれる。

・交通計画系

交通計画系では、自転車レーンの設置課題、パーキングパーミット制度の課題と改善に向けての取り組み、買物における徒歩や自転車の適正距離と買物難民の支援システムの構築、交通安全対策としての住居地区へのランダアバウトの導入可能性に関する研究を行っている。平成28年度は査読付き学術論文3編の研究成果を発表した。

・都市計画系

都市計画系では、(1)環境配慮型開発計画支援システム；DIA, LCA等、(2)利用者視点からの公共空間の評価と再構成；利用者類型アクティビティモデル、エントロピなどを用いた空間構成把握、(3)居住環境・居住機能の再生に対する住み替え行動アプローチ；インデックス評価システム、マーケットセグメント、住み替えモデル、(4)緊急時におけるリスク軽減支援とマネジメント；緊急車の時間応答支援システム、災害時のリスクマネジメント、(5)TODとフォーム解析；セルモデルによるTODの影響解析、スペースシンタックスによる都市平面の形状分析、(6)エリアマネジメントとサービスプロバイダー、(7)市民参加型都市計画立案支援システムなど多様多面に展開している。平成28年度は、査読付き学術論文5編の研究成果を発表した。

以上の研究活動の成果として、専攻・学科の教員、学生が国際会議や学協会等から各種賞を受賞している。その一部を以下に示す。

- ・国際会議” ISLT2016”にてBest Paper Awardを受賞（大学院生が発表）。
- ・空気調和・衛生工学会 振興賞学生賞を受賞（学部生）
- ・都市工学科の平瀬研究室の大学院生により結成された「平瀬研究室 基山フューチャーセンタープロジェクトチーム」が、2016 年度学生表彰佐賀大学同窓会長賞を受賞。
- ・平成28年度土木学会西部支部研究発表会優秀講演賞を都市工学専攻および都市工学科より3名の学生が受賞。
- ・平成28年度日本コンクリート工学会九州支部長賞を都市工学専攻および都市工学科より2名の学生が受賞。
- ・日本建築学会九州支部支部長賞を受賞（学部生）
- ・平成28年度都市住宅学会九州支部優秀学生賞を受賞（学部生）。
- ・平成28年度空気調和・衛生工学会九州支部長賞を受賞（大学院生）。
- ・地盤工学会九州支部優良学生賞を受賞（学部生）

（3）今後の課題

近年の日本は未曾有の人口減少社会・少子超高齢化社会を迎え、大都市人口集中等による地方衰退が大きな課題になっている。また、地球温暖化に伴う自然災害や大震災、インフラの不十分さに伴う人的災害などが増加している。本学科・専攻の設置目的の一つは、安全で快適な生活を送るためのインフラの形成に寄与する人材の育成であるが、少子化と高齢化が同時に進行する新しい局面では新たな対応が求められることになる。経済における需要と供給の関係で考えれば、社会的サービス享受側の需要（市場）が縮小する中で、インフラの計画を策定し実質化する社会的サービスの提供側の一翼を担う教育・研究機関とすることができる。その組織として担う領域の特性から、問題解決型や既存の分野の発展型の課題が主体とならざるを得ないが、新しい分野を切り開く突破形の課題も視野に入れて適切かつ柔軟に課題を設定して研究を推し進め、社会還元と地域貢献を図る必要がある。

具体的には、既存インフラの維持管理問題、新設構造物の高耐久化、都心空洞化と回帰の問題、地球環境変化と防災、低炭素社会とエネルギー問題、都市間や地域間の南北問題等の諸問題への取組が求められている。さらに、東日本大震災以来、大量にエネルギーを消費する都市システムの在り方自体が問われるようになってきた。どのような都市を造り、どのような生き方をするか、省エネ（エコ）システムを担う建築環境工学分野や社会システム分野が中心になり、当学科・専攻を牽引して行くと期待される。グローバル大学院構想が動き始めており、国際的な人的、研究交流を積極的に推進する必要がある。

1 1 - 3 - 8 先端融合工学専攻

（1）研究概要

本専攻のミッションは、少子高齢化が進展するわが国社会において、その持続的発展を

実現するため、人々の健康と福祉の増進に貢献することである。この目的を達成するために、既存の機械工学、電気電子工学、化学の境界領域にあって、これら3者を有機的につなぐ融合学問分野である医工学および機能材料工学の研究を推進している。

医工学コース（機械系、電気電子系）では、先端的工学原理に基づくセンシング・イメージング技術を開発し、それらを生体機能の評価や生体機能の解明へ応用している。また、機械工学・流体力学からのアプローチによる新しい手術・治療支援システムの研究開発を行っている。さらには、臨床応用を目指した脳波や筋電図等の生体電気信号の自動解析システムの開発や生体電気信号を利用した人と機械の情報伝達システム（Brain-machine interface, BMI）の開発を推進している。これらの基礎となるシステム制御およびソフトウェアコンピューティングについても研究を行っている。

機能材料工学コース（化学系）では、医療や工業製品などの分野への応用を目指す機能性有機物質の創成、蓄光性をはじめとする機能性セラミックスの開発、リチウムイオン電池の電極材料の開発、ナノ粒子の合成や化学工学的分離技術の研究開発などを行っている。

これらの研究開発には、産業技術総合研究所九州センターの客員教授および客員准教授も参画している。

以上の研究成果は、研究論文として学会論文誌等に掲載されたほか、国内外の学研究会で発表され、その多くが大学院生の発表である。また、学研究会等での大学院生の受賞もある。本専攻のウェブサイト（www.fusion.saga-u.ac.jp）では、これらの研究内容をわかりやすい形で一般に公表している。

（2）各分野の研究活動の概要と研究成果

上記の研究分野における研究テーマを以下に示す。

A. 医療工学

- a) 集束膨張波を利用した治療法の開発
- b) 高速気体流れ場で生じる流体现象の研究
- c) 圧縮性混相流の数値研究
- d) ウォータージェットの医療応用
- e) 粉体粒子注射の基礎研究
- f) 筋活動解析システムの開発
- g) 脳波自動判読システムの開発
- h) 睡眠脳波の自動解析
- i) 視覚情報に関連した脳波解析
- j) ICUにおける脳波自動モニタリング・システムの開発
- k) 磁界解析法の開発と応用
- l) AE信号処理による動的な膝関節診断分析に関する研究

B. センシング・イメージング

- a) 応力発光体を用いた水素用圧力容器の亀裂貫通予知の研究

- b) ガイド波による表面下の欠陥のイメージング
 - c) ブラインド波面分離による実時間音声分離マイクロフォン
 - d) 細胞機能の可視化とがん転移メカニズム解明への応用
 - e) 複合型センサ及びイメージングシステムの開発とその応用
 - f) 光音響イメージングによる生体深部イメージング技術の開発
- C. システム解析・制御
- a) 海洋温度差発電プラントの制御
 - b) 高性能電気機器・電磁装置開発設計支援システムの開発
 - c) 電気機器の低損失・低騒音化
 - d) 自己組織化マップを用いたDNAシーケンス解析
 - e) 自己組織化マップを用いたC言語学習状況の視覚化
 - f) パレート型自己組織化マップの基礎研究
 - g) 隠れマルコフモデル自己組織化マップの基礎研究
- D. ロボティクス・BMI
- a) 生体信号に基づくロボット制御
 - b) 生体信号を用いた動作意図推定に関する研究
 - c) タッチパネルを用いた生体認証システムの開発
- E. 新規機能材料・素材の開発と応用
- a) 繊維強化セラミック複合材料の開発
 - b) プラズマ電解酸化法によるセラミックコーティングの開発
 - c) ナノインデンテーションによる局所的力学特性評価
 - d) 地球環境に優しい有機合成法 (Green Chemistry) の確立
 - e) 特異な構造をもつ有機化合物の合成・反応性・機能性
 - f) 分子認識に基づく超分子システムの構築と機能性有機材料の開発
 - g) 青色発光有機物質の創成および有機EL材料への応用
 - h) 耐候性のあるセラミック蛍光体の合成
 - i) 耐候性のあるセラミック蓄光体の合成
 - j) コロイド導入膜による食品成分のろ過および吸着
 - k) ゲルの変形を用いたろ過および糖の吸着
 - l) 流体を流した螺旋チューブを用いたコロイド粒子の分離
 - m) メモリー材料を志向した高性能フォトクロミック化合物の開発
 - n) フォトクロミックスイッチを用いた、水素結合性超分子ポリマーの光スイッチ化
 - o) セラミックス粒子・薄膜のナノ・マイクロサイズでの形態制御と機能材料への応用

以上の研究成果として、原著論文 52 編，解説等 10 編，国際学会発表 36 回，招待講演 15 回（内国際学会 3 回），受賞 2 回（International Society for Oxygen Transport to

Tissue, The Duane F. Bruley Award, IEEE CEFC 2016 The Best Poster Paper Award) , 民間企業等との共同研究 8 件があげられる。また, 博士前期課程学生の研究論文 11 編, 学会発表 93 回, 博士後期課程学生の研究論文 19 編, 学会発表 18 回であった。

(3) 今後の課題

本専攻立ち上げから7年が経過し, 当初の意図であった異なる学問分野を融合した研究の成果が現れ始めた所である。異分野融合の理念に基づき, 今後さらに新しい学理・技術を創出するには, 専攻内部での情報共有や専攻外への情報発信をさらに活発化するとともに, 専攻内の既存リソースの有効活用を実現できるリーダーシップの存在が重要になると思われる。また, 工学系研究科内で医工学および機能材料工学を志向する他専攻とも, 戦略的な協働関係を構築する必要がある。

このような専攻内, 研究科内での連携に加えて, 本学医学部との連携を強化することは必須であり, これまで主に個人ベースで行われてきた共同研究を専攻全体としてアシストし推進し, 大型の研究予算の獲得をめざすことが必要となる。医工学はきわめて応用色の強い学問領域であり, 現場ニーズへの直結が求められる。したがって, 本専攻における基本原理の創出・基礎実験による立証を将来の実用化に結びつけるために, 企業とのチャンネルを確立する努力も必要である。

専攻全体の研究アクティビティを高めるためには高い意識をもつ大学院生の確保が極めて重要である。本学のみならず工業高等専門学校や他大学からの入学者を増やすための積極的な宣伝活動, 入試制度の改訂が必要である。

1 1 - 4 「連携大学院方式」における研究

連携大学院方式による平成 28 年度共同研究および特定プロジェクト研究

佐賀大学博士後期課程に独立行政法人産業技術総合研究所より下記の客員教授・客員准教授 6 名を迎え, 佐賀大学側関連教員・学生とともに下記の共同研究と特定プロジェクト研究を実施している。これにより, 博士後期課程の格段の充実が図られている。

共同研究「ナノ材料の新規特性と開発」担当研究者

・独立行政法人産業技術総合研究所客員教員

佐賀大学大学院工学系研究科

・先端融合工学専攻

教授	松田直樹,	教授	野中一洋,	教授	山下健一
教授	野間弘昭,	准教授	田原竜夫,	准教授	寺崎 正

- ・ 佐賀大学大学院工学系研究科教員
 - ・ 物理科学専攻
 - 教授 鄭旭光
 - ・ 知能情報システム学専攻
 - 教授 奥村浩, 教授 福田修
 - ・ 循環物質化学専攻
 - 教授 北村二雄, 教授 兒玉浩明, 教授 大渡啓介
 - 准教授 長田聡史, 准教授 成田貴行, 准教授 坂口幸一
 - ・ 機械システム工学専攻
 - 教授 萩原 世也
 - ・ 電気電子工学専攻
 - 教授 大津康徳
 - ・ 先端融合工学専攻
 - 教授 大和武彦, 准教授 竹下道範, 准教授 川喜田英孝

平成 28 年度 連携大学院共同研究プロジェクトテーマ及び担当研究者一覧

プロジェクト型共同研究 (1件)

1. AIに基づくBody Condition Scoreのモデリングと牛群検定手法の開発
 佐賀大学 ; 福田修, 中山功一
 産総研九州センター; 山下健一

従来型共同研究 (6件)

1. 水酸塩化物新奇強誘電体の薄膜化
 佐賀大学 ; 鄭旭光
 産総研九州センター; 松田直樹 徐超男
2. ソリューションプラズマ法を用いた金属ナノ粒子の分散に関する研究
 佐賀大学 ; 坂口幸一
 産総研九州センター; 松田直樹
3. 有機発光ダイオード用の青色発光材料の開発
 佐賀大学 ; 大和武彦
 産総研九州センター; 松田直樹
4. 蛍光性フェナントロリン誘導体による, 一価銅水溶液の蛍光分析
 佐賀大学 ; 竹下道範
 産総研九州センター; 古賀淑哲, 寺崎正
5. 貴金属の抽出相互分離の処理量を増加するためのマイクロリアクターシステムの最適化

佐賀大学 ; 大渡啓介
産総研九州センター ; 岩崎渉

6. 骨端プレート加工設計最適化を拓く応力分布可視化

佐賀大学 ; 成田貴行
産総研九州センター ; 寺崎正

今までの共同研究により大学と産総研の協力関係は強固になっているが、論文や発表等の実績の数が伸び悩んでおり、実績が伴いにくい現状があった。また昨今の研究資金の不足に伴い、科学分野の要となり得る共同研究のシーズを育てる為の共同研究に割く予算を捻出することが難しくなることが考えられた。

そこで、平成 28 年度はテーマを限定して重点的に予算を配分するプロジェクト型の応募をはじめた。一方で、萌芽状態の共同研究を育てる為の研究予算として、以前より予算は減るが従来型の共同研究を募集した。

概要は以下の通りである。

1. プロジェクト型共同研究の応募、プロジェクトテーマ名：生物化学プロセスと情報処理技術の融合を目指す研究。内容：生産現場での計測技術や生産プロセスに関する研究、及びそこから得られた知見に関するデータ解析や収集法に関する研究、

2. 従来型の共同研究の応募：研究組織を、理工学部教員と産総研九州センターの連携大学院教員を中心に組織する共同研究。既に両方でテーマの摺り合わせが行われているテーマで外部資金獲得への試みが予定されている研究。

この結果、プロジェクト研究テーマ 1 件、共同研究テーマ 6 件のテーマを採択した。この結果、産総研と佐賀大学の共同研究を基にした外部資金への申請数が大幅に増加し、論文数も年間 3 報と以前より活性化していることが伺われる。今後、プロジェクト研究の採択テーマに対しては報告会での報告等を行うことを課す等で、採択の成果を検証することでより共同研究の実績が生まれることが期待できる。

一方、その共同研究の成果を教育に還元するシステムとして産官学連携の複合的視野を強化するような授業形態をとるよう特定プロジェクトセミナーを行った。共同研究の成果は、平成 28 年 1 月 18 日（水）に開催された「第 19 回 連携大学院産学官交流セミナー」でポスター発表により公表した。本年度の研究成果は“第 21 回「連携大学院方式」共同研究報告書”（平成 29 年 3 月）で公表した。

1 1 - 5 自己評価の概要

1 1 - 5 - 1 研究活動状況の自己評価

工学系研究科・理工学部においては、整備された研究体制・研究環境の下、教員の活発な研究活動によって外部資金が獲得され、質の高い多くの研究成果が生み出されている。

これらの研究成果は、共同研究や受託研究を通して企業等に対する社会貢献となっている。産学官の連携のインキュベーターとなるような場であるとともに、研究成果を通じて学部や大学院における教育の質の向上にも反映されており、関係者の期待に十分応えていると判断される。

1 1 - 5 - 2 優れた研究業績の自己評価

研究業績の評価基準は専門分野毎に異なるため、平成22年度から新基準の策定に取り組み、平成23年度には各専攻の新規準が策定できた。共同研究の成果の中からは、規準からみて優れた業績もあがってきている。

【資料】

大学情報データベース (<http://www.saga-u.ac.jp/hyoka/gakugai/genkyou.htm>)

佐賀大学 研究者総覧データベース (<http://evalwww.cc.saga-u.ac.jp/search/IST>)

平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成 27 年度 佐賀大学理工学部・工学系研究科広報 ScienTech, No.30

第 21 回「連携大学院方式」共同研究・特定プロジェクト研究報告書

第 12 章 社会貢献

12-1 社会貢献の目的

佐賀大学においては、社会貢献の方針として 5 つの目的と 18 の具体的な目標が明確に示されている (<http://www.saga-u.ac.jp/koho/syakaikouken.html>). 工学系研究科では、特に、主要な目的を「(3) 産業界と連携し、大学に対する研究への期待に応える。」ことに設定し、具体的な目標である「(10) 組織として社会的な課題に取り組むとともに、教員各人が研究を通じて社会に貢献することを目指す.」、「(11) 研究成果を学外に公開する. また研究成果を一般市民にわかりやすく説明するための活動や科学的知識の普及活動を行う.」、「(12) 企業等との共同研究、受託研究、研究指導、情報提供などを通じて、産業の発展に貢献する.」に重点をおいた活動を行っている。社会貢献の活動は、大学全体としての取り組みに協力するとともに、研究科独自の取り組み、さらには、各専攻あるいは各教員の主体的な取り組みによりなされている。

12-2 教育による社会貢献（研究科・学部）

12-2-1 高等学校とのジョイントセミナー

佐賀県内の高等学校はもとより、福岡、長崎、宮崎、鹿児島などの高等学校からの依頼に応じて、各専攻の教員が高等学校を訪問し、ミニ講義、模擬講義、大学、学部、学科紹介を行っている。依頼数は、年々増加する傾向にある。大学側の窓口や日程調整は、アドミッションセンターが中心となって行っている。平成 28 年度の実施状況を表 12-1 に示す。

表 12-1 平成 28 年度ジョイントセミナーの実施状況

実施日	地域	高校名	学科	担当教員	生徒数
7月4日	佐賀	三養基高等学校	機械システム工学科	服部信祐	42
7月5日	福岡	久留米高等学校	電気電子工学科	三沢達也	40
7月12日	長崎	大村高等学校	知能情報システム学科	山口暢彦	20
7月14日	佐賀	武雄高等学校	機械システム工学科	森田繁樹	100
7月22日	佐賀	鹿島高等学校	物理科学科	鄭 旭光	20
7月22日	佐賀	鹿島高等学校	電気電子工学科	西山英輔	20
7月26日	福岡	八女高等学校	機械システム工学科	馬渡俊文	40
7月29日	長崎	諫早高等学校	物理科学科	真木 一	30
8月4日	佐賀	佐賀西高等学校	物理科学科	石渡洋一	30
9月16日	佐賀	唐津東高等学校	機械システム工学科	佐藤和也	60

9月17日	佐賀	小城高等学校	都市工学科	猪八重拓郎	20-40
9月26日	佐賀	佐賀清和高等学校	機能物質化学科	鯉川雅之	110
10月3日	佐賀	白石高等学校	機械システム工学科	長谷川裕之	17
10月6日	佐賀	伊万里高等学校	機械システム工学科	馬渡俊文	40
10月6日	佐賀	龍谷高等学校	都市工学科	押川英夫	55
10月12日	大分	中津北高等学校	数理科学科	半田賢司	30
10月13日	長崎	長崎北高等学校	機械システム工学科	武富伸也	30
10月18日	佐賀	鳥栖工業高等学校	都市工学科	平瀬有人	39
10月20日	長崎	西陵高等学校	数理科学科	半田賢司	40
10月24日	佐賀	神埼高等学校	知能情報システム学科	奥村 浩	11
10月25日	佐賀	鳥栖高等学校	機械システム工学科	大島史洋	30
10月31日	佐賀	佐賀北高等学校	数理科学科	日比野雄嗣	16
10月31日	佐賀	佐賀北高等学校	機械システム工学科	辻村 健	14
10月31日	佐賀	佐賀北高等学校	機能物質化学科	鯉川雅之	16
11月9日	福岡	伝習館高等学校	機能物質化学科	森貞真太郎	35

12-2-2 佐賀県立致遠館高等学校スーパーサイエンスハイスクール (SSH)

致遠館高等学校が実施しているスーパーサイエンスハイスクール事業において研究者招聘講座および理系ガイダンス講座を連携して行っている。平成28年度の実施状況を以下に示す。

(1) 理系ガイダンス講座

【内容】それぞれ講義を行ない、自然科学領域のガイダンスを行うとともに、自然科学の面白さや学習についてのアドバイス等を行うことで、自然科学と生徒や社会とのつながりを理解させたり生徒の知的好奇心を刺激したりすることを目的とする。

- ・開催日時：平成28年6月11日（土）
講師：清田 勝（都市工学専攻）
講義題名：自転車道等の双方向通行の問題点と一方通行を基本にした自転車通行システムの検討
参加人数：114名
- ・開催日時：平成28年7月2日（土）
講師：只木 進一（知能情報システム学専攻）
講義題名： 計算機科学，最適化，シミュレーション
参加人数：115名
- ・開催日時：平成28年12月17日（土）
講師：河野 宏明（物理科学専攻）
講義題名：素粒子・力と宇宙

参加人数：93名

- ・開催日時：平成29年2月4日（土）
講師：高椋 利幸（循環物質化学専攻）
講義題名：分子のレベルで水，液体をみるためには？
参加人数：115名

（2）大学研修Ⅱ （到達館高校理数科1年生96名が研修）

【内容】大学や大学の研究施設での研修を通して，最先端の科学技術に触れることで，自然科学に対する見識を深め，研究活動・学習活動に対する意欲を高めることを目的とする。

- ・開催日時：平成28年12月3日（土）10：00～12：00 到達館高校内で講義・実習
16日（金）13：30～16：00
19日（月）13：30～16：00
20日（火）13：30～16：00 } のいずれかで
佐賀大学で実習・研修
- ・講師：循環物質化学専攻・成田 貴行
機械システム工学専攻・只野 裕一
電気電子工学専攻・豊田一彦，西山英輔
都市工学専攻・V.Narumol，三島 悠一郎
先端融合工学専攻・寺本 顕武

12-3 教育による社会貢献（専攻・学科）

前節に挙げた研究科や学部としての取り組みの他に，専攻や学科が企画または依頼されて実施した社会貢献がある。対象は，一般市民，高校生，学校教諭から技術者まで広範囲に及び，専攻・学科の特徴を活かした取り組みが行われている。以下にその取り組みを紹介する。

12-3-1 数理科学専攻・数理科学科

- (1) 九州・山口地区 大学・高等学校入試連絡会
日時：平成28年5月22日
主催：社団法人九州数学教育会
対象：九州地区高等学校教師
概要：入試問題についての情報交換
- (2) 第9回 高等学校教諭と佐賀大学数学教員との交流会
日時：平成28年8月22日
主催：数理科学科および教育学部の数学教員
対象：佐賀県内の高等学校教員および福岡県の一部の高校教員
概要：入試問題に関する情報交換等
- (3) 大分県立中津北高等学校

日時：平成 28 年 10 月 12 日
主催：大分県立中津北高等学校
対象：高校 1・2 年生
概要：学科の簡単な紹介とミニ講義

(4) 長崎県立西陵高等学校

日時：平成 28 年 10 月 20 日
主催：長崎県立西陵高等学校
対象：高校 1・2 年生
概要：学科の簡単な紹介と「数え上げをしない確率の話」と題した講義

1 2 - 3 - 2 物理科学専攻・物理科学科

(1) 佐賀西高等学校 高大連携出張講義

日時：平成28年8月4日
主催：物理科学科
対象：高校 1 年生
概要：ばねの単振動を題材に，エクセルで数値計算を行った。

(2) 全国 SSH 研究発表会

日時：平成28年8月10日～8月11日
主催：JST
対象：SSH生徒
概要：生徒研究発表の審査及び講評を行った。

(3) 第 6 回佐賀県高等学校教諭と佐賀大学の物理学教員の交流会

日時：平成28年8月12日
主催：物理科学科
対象：大学と高校の物理学教員
概要：大学と高校の物理学教員によって構成された組織で，連携して物理学教育の向上を図る。

(4) 佐賀大学の授業を受けてみよう

日時：平成28年9月10日
主催：佐賀大学文化教育学部附属中学校
対象：佐賀大学文化教育学部附属中学校生徒
概要：附属中学校の生徒に，大学で行う授業を易しく解説しながら提供する。

(5) 佐賀県高等学校理科教育研究大会

日時：平成28年11月29日
主催：佐賀県高等学校教育研究会 理科部会
対象：高等学校の理科教員
概要：白石高等学校で素粒子・原子核理論を中心とした高等学校の理科教員向けの講義を行った。

(6) サイエンスカフェ

日時：平成28年12月18日

主催：佐賀県庁

対象：小学生以上

概要：武雄市の県立宇宙科学館のプラネタリウムにおいて、小学生以上を対象に「星のささやき」と題して講演を行った。

1 2 - 3 - 3 知能情報システム学専攻・知能情報システム学科

(1)平成28年度 医工連携研究会シンポジウム

日時：平成29年2月27日

主催：(公財)佐賀県地域産業支援センター

対象：研究会メンバーの企業、医療関係者

概要：標記シンポジウムにおいて、「医療施設内における無線通信とその利活用」と題した講演を行った。

1 2 - 3 - 4 循環物質化学専攻・機能物質化学科

(1)九州大学大学院教育プログラム「先端学際科学」講義

日時：平成28年7月13日

主催：九州大学大学院理学研究院

対象：大学院博士前期課程1年生

概要：大学院博士前期課程1年生に対して「研究！産と学での経験」と題した講義を実施した。

(2)佐賀大学の先生の授業を受けてみよう

日時：平成28年9月10日

主催：佐賀大学教育学部附属中学校

対象：一般市民付属中学生1～3年生

概要：講義題目：「ドラえもんが動くエネルギーとは？エネルギーってなに？」

(3) 生命と化学

日時：平成28年11月19日～12月3日

主催：循環物質化学専攻

対象：一般市民

概要：本講座は、現代の日常生活に溢れている身近な化学物質と健康との関連をテーマとして、病気の原因になる化学物質、必須ミネラルの生体内での役割、洗剤や化粧品で肌荒れする原因など、生活に深くかかわる化学物質の作用や人体中で起きる化学現象について専門家がわかりやすく解説し、日常生活における身近な化学物質への意識を高めてもらうことを目的としている。

(4)第16回 佐賀県理科・化学教育研究発表会

日時：平成28年12月10日

主催：佐賀県理科・化学教育懇談会

対象：小中高校生，大学生

概要：小学生から大学生による研究実践の発表会を行い、幅広い世代の活発な情報交換を通して、本県の理科・化学教育の活性化を図る。

12-3-5 機械システム工学専攻・機械システム工学科

(1) ゆめさが大学 講義

日時：平成28年4月20日，6月15日

主催：ゆめさが大学 佐賀校

対象：ゆめさが大学大学院生

概要：ゆめさが大学にて海洋エネルギー・海洋温度差発電に関する講義を行う。

(2) 海洋エネルギーに関する特別講演

日時：平成28年6月20日

主催：松江工業高等専門学校

対象：学生

概要：海洋エネルギーの概要の講義

(3) 佐大の授業を受けてみよう 「発電のしくみと様々な発電方法」

日時：平成28年9月10日

主催：佐賀大学教育学部附属中学校

対象：佐賀大学附属中学校の生徒（1，2年生），1，2年生の保護者，附属中学校教員

概要：再生可能エネルギー，特に海洋エネルギーについての講義および自電車発電等の発電体験

(4) 佐賀再エネパイオニア育成講座

日時：平成28年10月1日～平成29年3月31日

主催：佐賀大学

対象：社会人

概要：有限要素法の基礎の講習

(5) 第9回佐賀市校長園所長会における研修会の講演

日時：平成28年11月25日

主催：佐賀市教育委員会

対象：佐賀市校長園所長

概要：佐賀が育ててくれた海洋温度差発電に学ぶ持続可能な社会のための挑戦と教育と題して講演

(6) 佐賀市久米島町中学生交流事業

日時：平成28年12月17日

主催：佐賀市久米島町中学生交流事業実行委員会

対象：中学生

概要：大学内にて海洋温度差発電に関する講義

12-3-6 電気電子工学専攻・電気電子工学科

(1) 佐賀大学高大連携プロジェクト「科学へのとびら」

日時：平成28年4月1日～平成29年3月31日

主催：佐賀大学，佐賀県教育委員会

対象：高校生

概要：高大連携活動の一環として新しく開始したプログラムで，理系分野に関心がある県内の高校生を対象に，「科学」を発見・探求できる多面的な視点を育て，自らが知らなかった自身の適性や興味・関心を見つけることを目的としたものである。

(2) 佐賀県立致遠館高等学校 SSH 課題研究指導

日時：平成28年4月1日～平成29年3月31日

主催：佐賀大学

対象：高校生

概要：スーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業で，1年間の経過措置校に指定されている佐賀県立致遠館高等学校において，高校2年生を対象とした課題研究の指導を担当した。

(3) 佐賀児童センターの科学教室

日時：平成28年6月19日

主催：佐賀児童センター

対象：佐賀市に住む小学生

概要：発光ダイオード（LED）を用いた発光器の制作。

(4) 鳥栖市立小学校における理系教育啓発に関する講演会

日時：平成28年7月12日

主催：鳥栖市教育委員会

対象：鳥栖市立鳥栖小学校および鳥栖市立若葉小学校 小学校6年生

概要：鳥栖市および鳥栖市教育委員会からの依頼により，小学生生徒に対する理科啓蒙活動の一環として，佐賀大学及び久留米工業高等専門学校の先生と一緒に「鳥栖市立小学校における理系教育啓発に関する講演会」を実施した。小学校6年生を対象として，小学校時代から理数が好きになり，理系の学科へ進学していくようになった経緯について，幼少期からの様々な体験を交えながら，佐賀大学，講演を行うと同時に，放電，プラズマに関する実験演示を行った。

1 2 - 3 - 7 都市工学専攻・都市工学科

(1) 神崎塾

日時：平成28年7月16日

主催：全学教育機構

対象：一般市民

概要：講演題目「佐賀平野の伝統的治水システムと城原川」

(2) 市民公開シンポジウム（防災を考える）

日時：平成28年8月10日

主催：新武雄病院

- 対象： 一般市民
概要： 講演題目「防災を考える」
- (3) 佐賀大学地域防災技術研究所 成果報告会
日時：平成28年9月21日
主催： 佐賀大学地域防災技術研究所
対象： 社会人（技術者，研究者）
概要： 地域防災技術研究所の活動成果報告ならびに熊本地震災害調査の速報を行った。また，当研究室で取り組む防災研究に関する講演を行った。
- (4) 地盤改良技術展 2016 セミナー
日時：平成28年9月28日
主催： フジサンケイ ビジネスアイ（日本工業新聞社）
対象： 社会人（技術者，研究者）
概要： 熊本地震による土構造物の被害と今後の課題についての講演を行った。
- (5) 砕石フォーラム 2016 特別講演会
日時：平成28年10月19日～10月20日
主催： （一社）日本砕石協会
対象： 社会人（技術者，研究者）
概要： 当研究室で取り組む砕石副産物の地盤工学的有効利用に関する研究の講演を行った。
- (6) 在来知歴史学国際シンポジウム
日時：平成28年10月22日
主催： 在来知歴史学会・佐賀大学国際在来知歴史学研究所
対象： 一般市民
概要： 講演題目「佐賀市十間掘川の利活用に向けた水理学的検討」
- (7) 嘉瀬川交流塾
日時：平成28年11月19日
主催： NPO法人嘉瀬川交流軸
対象： 一般市民
概要： 佐賀平野の治水に関する講演
- (8) 竹フォーラム 2016 特別講演
日時：平成28年11月24日
主催： 竹利用研究会
対象： 社会人（技術者，研究者）
概要： 当研究室で取り組む竹廃材の地盤工学的有効利用に関する研究の講演を行った。
- (9) インフラ老朽化を考えるシンポジウム 2017
日時：平成29年2月17日
主催： 嘉瀬川防災施設さが水ものがたり館
対象： 一般市民

概要：佐賀県内のインフラ老朽化を考えるシンポジウムでパネラーを務めた

(10) 嘉瀬川交流塾「佐賀低平地とタイの低平地における水環境」

日時：平成28年2月18日

主催：嘉瀬川防災施設さが水ものがたり館

対象：一般市民

概要：河川の影響と海の影響を受けている低平地の水環境では、生物にとって豊富な栄養が存在する一方多くの水質問題を抱えている。同じ低平地でも地形や気候などの違いによって水環境の特性に違いが生じる場合があり、佐賀低平地とタイの低平地における水環境の共通点と違いについて講演を行った。

(11) 福岡県保健環境研究所所内勉強会

日時：平成29年2月24日

主催：福岡県保健環境研究所

対象：研究所関係者

概要：有明海沿岸水域における環境問題への取り組み事例と最近の話題について講演及び共同研究へのための事前打ち合わせを行った。

1 2 - 3 - 8 先端融合工学専攻

(1) 平成 28 年度有田ニューセラミックス研究会第 1 回講演会

日時：平成28年5月27日

主催：有田ニューセラミックス研究会

対象：有田ニューセラミックス研究会メンバー

概要：肥前セラミック研究所の紹介

(2) 平成 28 年度佐賀県高等学校理科教育研究大会

日時：平成28年11月29日

主催：佐賀県高等学校教育研究会理科部会

対象：佐賀県内の高校の先生

概要：佐賀県内の高校の先生に佐賀大学のセラミックス関連の研究を紹介した。

本専攻は、学科を共同で運営する機能物質化学科，機械システム工学科，電気電子工学科と一体となって社会貢献を果たしている。

1 2 - 4 研究による社会貢献

1 2 - 4 - 1 研究成果の公開

学部として「佐賀大学理工学集報」を年 2 回発行し、教員や学生の研究成果を広く公表している。また、「第 11 章 研究活動」の「第 2 節 研究活動の状況」に示すように多くの研究成果が論文や著書，特許出願，学会での研究発表や Web などを通して公開され，社会的な貢献を果たしている。

12-4-2 産業界への貢献

「第11章 研究活動」の「第2節 研究活動の状況」に示すように、数多くの共同研究や受託研究がなされている。また、研究成果に基づく特許等は、産学官連携推進機構において知的財産として管理され、必要に応じて産業界に技術移転され、社会的な貢献を果たしている。

12-5 その他の社会貢献

12-5-1 産学・地域連携機構と連携した社会貢献

（「ものづくり技術者育成講座」）

平成19年度から、佐賀大学産学・地域連携機構の高度技術研修制度を活用して、工学系研究科の化学系、機械系および電気電子系の教員が協力して「ものづくり技術者育成講座」を開講し、地場企業で活躍できる高度な知識・技術を有する人材育成に貢献している。この講座では、とくに地場企業の若手社員に対して中核人材の育成を目的とし、修了者に対しては修了証書を発行している。

平成28年度に実施した「ものづくり技術者育成講座」の開講コース名と最近5年間の受講者数を、表12-2および表12-3にそれぞれ示す。

表12-2 「ものづくり技術者育成講座」開講コース名

コース名	定員	科目（1コマ=90分）
表面化学工学コース	-	1講座，計10コマ
分析化学コース	-	1講座，計10コマ

表12-3 「ものづくり技術者育成講座」受講者数（最近5カ年）

コース名	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
機械基礎	5	11	11	-	-
実践CAE	6	5	3	-	-
実践メカトロニクス	-	4		-	-
電気電子基礎	-	6	7	-	-
電気電子コース	-	-	-	7	-
表面化学コース	-	-	10	-	18
分析化学コース	-	-	-	8	
化学工学コース	-	-	-	6	-
計	11	26	31	21	18

12-5-2 地域企業との連携による社会貢献

（工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀）

本コンソーシアムは、平成 23 年 3 月 4 日に、佐賀大学大学院工学系研究科と佐賀県機械金属工業会連合会（現、佐賀県工業連合会）（193 社）が連携・協力し、一体となって工学系高度人材を育成することにより、地域産業の活性化に寄与することを目的として設立したものである。平成 28 年度の活動内容は以下の通りである。

（1）研究室見学会の実施

平成 28 年 10 月 26 日（水）13:30～17:30 に理工学部 9 号館 6 階セミナー室において、「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」研究室見学会・交流会が開催された。

研究内容の紹介に先駆けて、石橋孝治研究科長の挨拶、また、大石祐司循環物質化学専攻長により学科・専攻の教育カリキュラムや各教員の研究内容について簡単な紹介がなされた。引き続き、3名の教員により研究内容の紹介がなされた。休憩後、佐賀大学総合分析実験センター、セラミックス化学研究室、化学工学研究室の3施設の見学会が行われた。最後に、質疑やコメントの時間を設け、参加者から各研究室の装置を含め、施設設備の学外公開を求める意見が挙げられた。参加への御礼の言葉の後、解散した。

見学会の実施要領は以下の通りである。

見学場所：佐賀大学大学院工学系研究科 循環物質化学専攻

日 時：平成 28 年 10 月 26 日（水）13:30～17:30

場 所：理工学部 9 号館 6 階 セミナー室

参 加 者：佐賀県工業連合会参加者 17 名

スケジュール

13:30～13:5	挨拶 研究科長 石橋孝治 教授 専攻紹介 専攻長 大石祐司 教授
13:50～14:50	研究内容の紹介（20分×3研究室） 渡 孝則 教授（セラミックス化学研究室） 発光・蓄光材料の開発 坂口幸一 准教授（物理化学研究室） 潤滑剤・放熱剤としてのグラフェンの応用 富永昌人 教授（物理化学研究室） 電気化学測定から解ること～これまでの研究例を交えて～
14:50～15:20	休 憩（見学グループ分け）
15:20～17:00	研究室および施設見学（20分×4箇所） 佐賀大学総合分析実験センター×2（兒玉宏樹 准教授） セラミックス化学研究室（矢田光徳 准教授） 化学工学研究室（大渡啓介 教授）
17:00～17:30	意見交換会・交流会 全体の質疑応答 個別相談（対応の可否、詳細打合せの日程調整など）

(2) キャリア講演会

平成 28 年度は、例年同様 3 回のキャリア講演会を開催した。本講演会は、学生諸氏の就職活動の一助となる事を目的としている。優れた「ものづくり」技術やノウハウを活かし、世界的に高い競争力を持つ企業の代表として、佐賀県内にある 3 社の社長に講演を行って頂いた。開催内容は以下の通りである。

第 1 回講演会

日 時：平成28年11月9日（水） 3 校時（13：00～14：30）

会 場：理工学部 6 号館 都市大講義室

講演者：株式会社協和製作所 <http://www.kyowa-se.jp>

代表取締役社長 藤井道博 様

演 題：「インフラの設計、及び技術開発について」

対象者：全学（学部・研究科）の学生・教職員

第 2 回講演会

日 時：平成28年12月8日（木） 3 校時（13：00～14：30）

会 場：理工学部大学院棟301講義室

講演者：㈱坂田鉄工所 代表取締役 坂田健一 様 （小城・多久工業会）

演 題：「小規模事業者の新卒者を採用できない社会背景からの脱却」

対象者：全学（学部・研究科）の学生・教職員

第 3 回講演会

日 時：平成28年12月8日（木） 3 校時（13：00～14：30）

会 場：理工学部大学院棟301講義室

講演者：神埼工業㈱ 代表取締役 鶴 克也 様 （三神機械金属工業会会長）

演 題：「ものづくりにおける技術・技能の伝承について」

対象者：全学（学部・研究科）の学生・教職員

(3) インターンシップの実施

平成28年度は、下表に示すとおり工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀に加入する企業 2 社に学部学生 3 名のインターンシップ受入れをご協力頂いた。

実習受入企業	実施期間	受入人数
(株) 佐賀鉄工所	8/22-26	2 名
森鉄工 (株)	8/29-9/2	1 名

(4) PBL 教育

佐賀大学理工学部では、平成 25 年度から地域連携実践的キャリア教育科目として PBL

(Problem Based Learning, Project Based Learning)型授業科目の実施を始めた。この科目は「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」の参加企業各社の協力の下、実践的演習授業を行い、学生の地域や企業等での仕事に対する理解を深めることを目的として実施しているが、平成26年度からは、大学院生が学部3年生をまとめるリーダーとしてとして配置し、グループによりコミュニケーションを取りながら、実践的に問題解決の方法を学ぶことができる科目として実施している。

開講時期：平成28年度後学期

課題提供企業：シンエイメタルテック株式会社

西研グラフィックス株式会社

学部生

講義名：機械工学特別講義（機械システム工学PBL演習）

開催学科：機械システム工学科3年，後学期・選択科目

受講人数：20名

大学院生

講義名：機械システム工学特論Ⅰ（機械システム工学PBL特講）

開催学科：機械システム工学専攻博士前期課程，後学期・選択科目

受講人数：2名

12-5-3 各種審議会を通じた社会貢献

多数の教員が国，地方，県，市，町，村が主催する各種審議会や公的機関の専門委員会等に委員として参加し，専門的立場から意見を述べることにより社会的な貢献を果たしている。

12-5-4 学会活動を通じた社会貢献

多数の教員が各種学会の役員，専門委員，論文査読委員，講演会実行委員等として学会活動に取り組み，当該分野における学問の発展に貢献している。

表12-4 審議会等委員および学協会等委員の実績

項目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
審議会等委員	62	68	50	59	50
学協会等委員	106	145	38	59	51

12-6 自己評価の概要

12-6-1 自己評価

工学系研究科・理工学部では，それぞれの教員が学術論文や知的財産権という形でそれぞれの研究成果を社会に還元している。また，研究を通じた別の形の社会貢献として審議

会委員や学協会委員の活動であり、毎年コンスタントな実績数を示していることは評価できる。さらに、高校生に対しては、ジョイントセミナーやスーパーサイエンスハイスクールなどにおいて、模擬講義などを通して生徒に大学レベルの雰囲気味わわせ、進路決定の一助となる成果をあげている。平成 22 年度に設立された「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」では、キャリア講演会ならびにインターンシップなどを継続的に実施しており、企業との連携がさらに活性化していることを示唆している。各専攻においても研究会や講演会を実施することにより、地域に開かれた大学を十分アピールしている。研究科・学部、専攻、各教員、それぞれの単位で活発に社会貢献していることは高く評価できる。

12-6-2 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

工学系研究科では、平成 23 年 3 月に「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」を設立し、平成 28 年度においてもキャリア講演会、研究室見学、インターンシップなど、佐賀県工業連合会との継続的な活動を続けている。

(改善を要する点)

工学系研究科・理工学部における主な社会貢献活動は、個々の教員に大きく委ねているのが実状である。しかし、工学系研究科では、オリジナルの「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」における継続的な活動に加え、今年から教員団の県内企業訪問活動を新たに始めた。直接的な技術交流の機会が増えたことから、受託研究や共同研究の事例が見受けられるようになっている。

【来年度への課題】

平成 28 年 4 月から第 3 期中期目標期間（平成 28 年度～平成 33 年度）に入った。「地域活性化に貢献する教育研究」グループを選択した大学として、工学系研究科・理工学部においては上述したごとく新たな社会貢献活動を始めているが、引き続き、中・長期的な展望に立って組織的、かつ、有機的な活動を考えていく必要がある。

【資料】

社会貢献の方針 (<http://www.saga-u.ac.jp/koho/syakaikouken.html>)
大学情報データベース (<http://www.saga-u.ac.jp/hyoka/gakugai/genkyou.htm>)
平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
佐賀大学理工学部広報 ScienTech, No.31 平成 28 年度
佐賀県立致遠館高等学校ホームページ, スーパーサイエンスハイスクール(SSH)
(<http://cms.saga-ed.jp/hp/chienkankoukou/home/homeMain.do>)
平成 28 年度「工学系高度人材育成コンソーシアム佐賀」活動報告

第 13 章 国際交流

13-1 国際交流の目的

世界的な経済不況にもかかわらず世界が高等教育への経済投資が減少しない中で、我が国の経済支援は著しく悪化し、相まって留学生派遣数は大きく減少し、留学生受け入れも絶対数として増加は見られるものの世界的な増加の割合からは大きく減少している傾向にある。本学における経済的な問題も例外ではなく、H28年度からの研究費の大幅な削減に伴って、従来のさまざまな支援が打ち切りや減額の対象となっている。研究費削減をトリガーとする負の連鎖は研究費削減→研究衰退→成果発表減→外部資金獲得減→研究費減→留学生減→成果減に至りかねない。留学生の受け入れ減については知財管理の観点からは先端技術の海外への漏洩防止という利点が考えられなくないが、国際協力、海外からの優秀人材確保、長期展望としての競争力確保などの観点から多くの不利益をもたらす、と考えられる。今後の研究科としての真価が問われるところである。

国際交流を利用した教育や研究は大学の本質的な役割として欠かせないものである。大学としての使命を担いつつ、「人間性豊かで、幅広い高度な専門知識および技術を身につけたグローバルに通用するプロフェッショナル人材の育成」を目的として、留学生受け入れ・海外への若手研究者や学生派遣、ならびに国際パートナーシッププログラムを、また佐賀大学憲章に定められた「アジアの知的拠点を目指し、国際社会に貢献する」に則って、共同研究、学会活動等を通して活発な国際交流を行う必要がある。

13-2 研究科・学部における国際交流の現状

13-2-1 国際交流の概況

これまでの国際交流活動の大きな問題であった経済的支援は、H26年度とH27年度には「学長のリーダーシップの発揮」をさらに高めるための特別措置枠に係る事業計画に際し、工学系研究科の特色・強みである教育のグローバル化をさらに推進するため「大学院教育のグローバル化推進のための基盤強化」事業として幅広く支援がなされ、活動を行うことができたが、上述のようにH28年度からは研究費の一律75%カットの措置に伴い、研究科の支援による国際交流活動は大幅に制限された。その中で支援が継続された事業として、

- ①研究活性化事業「中期計画推進経費」
- ②大学院学生の国際交流事業（4日～10日）ならびに海外派遣事業（2か月～3か月）
- ③学術交流協定締結を目的とした海外調査事業（3日～9日）
- ④大学院生の工業英語検定事業

がある。

①の事業により、3件の国際共同研究が支援され、アメリカ、フランス、ドイツといった先進国の研究者との共同研究を推進した。②の事業により、3名の大学院博士前期課程

の学生と3名の大学院博士後期課程の学生を、オーストラリア(2名)、アメリカ(2名)、中国(2名)の国際学会に派遣した。また、2名の大学院博士前期課程の学生をイギリスとオーストラリアに短期派遣した。③の事業により、2組5名の教員が学術交流協定の締結又は締結に向けた協議を行った。1組はフランスのリール大学に出向き、学術交流協定の締結を行った。もう1組は中国の蘇州大学に出向き、学術交流協定の締結に向けた協議を行った。④の事業により、大学院生の英語による論文執筆能力の向上を目的として、工業英語検定の受験料を負担し受験を促した結果、留学生を除く在籍者の52%(合格率46%)が受験した。前年度受験率84%から大幅に受験率が低下し、英語の重要性に対する意識が薄れているように感じられる。

研究科・学部における国際交流の状況を表13-1に示す。留学生数については、昨年を20名ほど上回り、本研究科・学部には128名の留学生が在学(工学系研究科前期:30名、後期:48名、理工学部:21名、研究生6名、SPACE:20名、特別研究生3名)しており、特にアジアにおける人材育成に大きく貢献している。一方で、「地球環境科学特別コース」の募集停止やインドネシア政府奨学金の支給大学からの佐賀大学の削除に伴って人数は減少傾向にあったが、新規の「環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム」の採択によって回復しつつある。また、国際課からの呼びかけによりインドネシア政府奨学金の支給大学への佐賀大学の再登録への働きかけなどが行われている。

また、「大学院教育のグローバル化推進のための基盤強化」事業により外国人訪問者や海外研修者の人数も確保され、努力が続けられている。次項13-2-2に示すように国際パートナーシップ等を通して、活発な国際交流が行われている。

表13-1 国際交流活動の実績

項目	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
外国人訪問(人)	5	13	12	22	22
海外研修・国際会議(人)	66	88	92	99	150
留学生(人)	105	87	87	109	128

13-2-2 国際パートナーシッププログラム

国際パートナーシッププログラムは、2004年に開始され13年目を迎え、工学系研究科・理工学部における国際交流の中心的役割を果たしている。平成28年度はいずれも継続の4件のプログラムがいずれも佐賀大学で開催された。表13-2に、平成28年度に実施したプログラム名とその概要を示す。

表13-2 平成28年度国際パートナーシッププログラム一覧

開催日	プロジェクト名	パートナー機関	参加者数	開催場所
平成28年10月	高電圧・電力機器	武漢大学(中国)	教員:4名 学生:5名	佐賀大学

10日～ 17日		佐賀大学(先端融合工学専攻・電気電子工学専攻)	教員:4名 学生:14名	
平成28年10月23日～ 28日	地下空間利用と地下建築	同済大学(中国)	教員:1名 学生:4名	佐賀大学
		上海交通大学(中国)	教員:1名 学生:3名	
		佐賀大学(都市工学専攻)	教員:1名 学生:12名	
平成28年10月30日～ 11月2日	先端融合工学特別講義2	大邱大学(大韓民国)	教員:5名 学生:9名	佐賀大学
		佐賀大学(先端融合工学専攻)	教員:6名 学生:20名	
平成29年1月9日～13日	素粒子物理学と周辺分野	延世大学(大韓民国)	教員:2名 学生:7名	佐賀大学
		佐賀大学(物理科学専攻)	教員:5名 学生:9名	

13-2-3 STEPの活動

STEPは”Student Association of Excellent and Progressive Spirit”の略称であり、学部長表彰を受けた各学科2名、計14名のうちの有志から成る、国際活動を行う学生自治組織である。2011年10月に設立され、H28年度は6期目の活動を行った。前期は主に毎週水曜日の17時半にSTEPの部屋に集合し、主として自己紹介のための英語の練習を行った。H26年度から開始したEnglish Corner(その時間帯には一切日本語を使わず、あるトピックに対してメンバー全員が英語で説明し質問する)を継続し、日常での英会話を促進すべく活動している。5月21日に佐賀ホテルニューオータニで行われた理工学部50周年記念講演会において、招聘者を含めた参加者の前でSTEPの活動紹介を行った。また7月に入ってから海外訪問先の中国・昆明および個旧の企業技術者との交流の準備のために、中国や昆明についての文化・経済・習慣・食などについて各学生が英語によるプレゼン資料を作成し、メンバーに紹介を行った。また、日本文化についても英語で説明ができるように準備を行った。これらの訓練を元に、9月に中国・昆明の云錫昆明動力与機能電池研究中心(YT R&D center(Kunming) for power and energy-storage batteries)、および個旧にある個旧聖比和実業有限公司(Gejiu Superhoo Industries Co. Ltd.)を訪問し、海外研修を行った。後期は金曜日または月曜日の18時を定時として、さまざまな国際交流への取り組みのための活動を行った。

その他、定期以外の主な活動は以下の通りであった。

佐賀大学訪問教員や学生との交流

- ・ 2016年6月23日
短期留学生との交流
- ・ 2016年10月26日
同済大学の丁文其教授，柴錦春先生との交流
- ・ 2016年10月31日
国際パートナーシップのため来学中の韓国・大邱大学からの学生との交流
- ・ 2016年11月25日
SAKURA Exchange Program in Science で低平地研究センターを訪問した大学生との交流
- ・ 2016年12月19日
インド人ポスドク，Sathuruli Ramachandra Rao 博士との交流（インドに関する講演会）
- ・ 2017年1月16日
短期留学中の Clemens Taube 君との交流（ドイツに関する講演会）

海外大学訪問研修と学生との交流

- ・ 2016年11月20日～24日
中国・昆明の云錫昆明動力与機能電池研究中心 (YT R&D center(Kunming) for power and energy-storage batteries)，および個旧にある個旧聖比和実業有限公司 (Gejiu Superhoo Industries Co. Ltd.) への訪問，講演会参加，学生との交流会

その他

- ・ 2016年12月14日
学部長への海外研修報告
- ・ 2016年12月26日
学長への海外研修報告

1 3 - 3 各専攻・学科における国際交流の現状

1 3 - 3 - 1 数理科学専攻・数理科学科

諸外国の研究者との交流の場である国際学会（国内開催を含む.）での発表の主なものは以下の通りである.

（招待講演）

- ・ 2016年5月 函館

A construction of local epsilon isomorphisms using Colmez's multiplicative convolution

- Hakodate workshop on arithmetic geometry
- 2016年6月3日 University of Edinburgh, イギリス
Stable rationality of cyclic covers and some orbifold Fano 3-folds
Workshop on birational geometry and reduction to positive characteristic
 - 2016年7月21日 数理解析研究所(RIMS), 京都
Stable rationality of orbifold Fano 3-fold hypersurfaces
Rationality and selfmaps
 - 2016年7月13日 国立台湾大学, 台湾
A construction of local epsilon isomorphisms using Colmez's multiplicative convolution
Pan Asia Number Theory Conference 2016
 - 2016年9月9日 国立台湾大学, 台湾
A construction of local epsilon isomorphisms using Colmez's multiplicative convolution
第三回日台整数論研究集会
 - 2016年10月18日 城崎国際アートセンター 城崎
Stable rationality of orbifold Fano 3-fold hypersurfaces
Kinosaki symposium on algebraic geometry 2016
 - 2016年12月 京都大学 京都
Rigidity of automorphisms on rational surfaces
Complex dynamical systems and related topics
 - 2017年3月4日 関西大学大阪梅田キャンパス 大阪
On stable rationality of del Pezzo fibrations
The 15th Affine Algebraic Geometry Meeting
 - 2017年3月15~17日 Kostanz 大学 ドイツ
Well-posedness of fifth order KdV type equations with low regularity data
German-Japanese Workshop on PDEs

(一般講演)

- 2016年7月1~5日 フロリダ アメリカ
Nonradial positive solutions of the p-Laplace Emden-Fowler equation
The 11th AIMS Conference

13-3-2 物理科学専攻・物理科学科

専攻の組織的な取り組みとして、国際パートナーシップ事業における韓国・延世大学理学部との合同セミナーと研究発表（素粒子物理学関連）を平成16年度以降、毎年開催している。研究の分野では、教員個人が国際共同研究を実施して業績をあげており、国際的な学術誌に16報の論文が掲載されている。その他、国際会議の招待講演を2件、一般講演を19件行っている。また、ドイツのハンブルク、カナダのバンクーバー、フィンラ

ンドのユバスキュラ，ポーランドのワルシャワ，イタリアのユトレヒト，韓国のポハン，カナダのモントリオールの研究者を訪問し，共同研究を推進している．また，2名の学生の国立台湾大学とマサチューセッツ大学アマースト校への派遣を行っている．

1 3 - 3 - 3 知能情報システム学専攻・知能情報システム学科

原著研究論文の国際会議/論文誌での発表や査読以外に以下のような活動を行った．また．

(1) 共同研究

- ・国際会議 IEEEhealthcom2016 において研究打ち合わせを行った．
- ・韓国コンテンツ学会において二国間交流事業共同研究打合せを行った．

(2) その他

1 3 - 3 - 4 循環物質化学専攻・機能物質化学科

原著研究論文の国際会議/論文誌での発表以外に以下のような活動を行った．また，中国遼寧大学を訪問し，また，大韓民国大邱大学の教員と学生を佐賀大学に招待した国際パートナーシッププログラムに基づく国際交流があった．そのほかに以下のような活動を行った．

(1) 講演会の開催

- ・2016年7月21日(木) 16:30~17:30

演題 Selective Small Molecule Membrane Transport

講師: Michael Schramm 博士 (カリフォルニア州立大学化学および生化学科)

(2) 国際共同研究

- ・2016年4月1日~2017年3月31日 海野雅司 准教授
光受容タンパク質の光反応機構に関する研究 (米国 オクラホマ州立大学)
- ・2016年4月1日~2017年3月31日 海野雅司 准教授, 藤澤知績 助教
ラマン円偏光二色性分光を用いた生体分子の構造解析法の開発に関する研究 (オーストラリア RMIT 大学)
- ・2016年4月1日~2017年3月31日 高椋利幸 教授
イオン液体と分子性液体の混合状態とその溶媒としての応用に関する研究 (フランス リール第1大学)
- ・2016年4月1日~2017年3月31日 兒玉浩明 教授
膜タンパク質の膜貫通領域の構造と機能に関する研究 (カナダ Wilfrid Laurier 大学)
- ・2016年4月1日~2017年3月31日 大渡啓介 教授
丁子葉油からの C-アシルカリックス[4] レゾルシナレンナノ粒子の合成と重金属カチオンのための吸着材及び抽出剤としての応用に関する研究 (インドネシア ガジャ・マダ大学)
- ・2016年4月1日~2017年3月31日 大渡啓介 教授

卵殻廃棄物、石炭飛灰及び泥炭からの酸化カルシウム／酸化アルミニウムに基づく異成分触媒の開発とバイオディーゼル生産への適用に関する研究（インドネシア ランブン・マンクラート大学）

・2016年4月1日～2017年3月31日 大渡啓介 教授，山田泰教 准教授，川喜田英孝 准教授

希土類金属の相互分離のための新規抽出試薬の開発に関する研究（ドイツ ドレスデン工科大学）

・2016年4月1日～2017年3月31日 富永昌人 教授

二国間共同研究（インドネシア スラバヤ工科大学）

・2016年4月1日～2017年3月31日 富永昌人 教授

二国間共同研究（インド ガンジーグラムルーラル大学）

（3）研究者受け入れ

・ 2016年9月1日～12月31日：Sathuluri Ramachanfra Rao 技術補佐員

（4）留学生受け入れ

・2016年4月1日～2016年9月30日 David Harting ドレスデン工科大学

・2016年9月26日～2017年3月30日 Clemens Taube ドレスデン工科大学

・2016年9月30日～2017年3月30日 Bathke Thorsten ドレスデン工科大学

（5）留学生派遣

・2016年4月16日～2016年10月12日 上田祐生（D3） ドレスデン工科大学

・2016年10月1日～2016年12月31日 黒岩春乃（M1） ドレスデン工科大学

・2016年11月30日～2017年2月28日 郡大心（D2） ドレスデン工科大学

・2016年11月7日～2017年1月31日 中村俊輔 イーストアングリア大学

13-3-5 機械システム工学専攻・機械システム工学科

教員による海外渡航等による国際交流として、以下のような活動を行った。

（招待講演）

・Yuichi TADANO, Jiun-Shyan CHEN

Analysis and Meshfree Methods” A meshfree approach for higher-order gradient crystal plasticity

USACM Conference on Isogeometric, 2016年10月

（一般講演）

・Y. Kinoue, S. Sato, N. Shiomi, T. Setoguchi

Experimental and Numerical Investigations on the Separated Flow of Axial Flow NACA65 Stator in Diagonal Flow Fan

6th Asian Joint Workshop on Thermophysics and Fluid Science, 2016.9

- A. Kaji, Y. Kinoue, N. Shiomi, T. Setoguchi
A Study on the Half-Ducted Axial Flow Fan Designed by a Diagonal Flow Fan Design Method
6th Asian Joint Workshop on Thermophysics and Fluid Science, 2016.9
- A. Kaji, Y. Kinoue, N. Shiomi, T. Setoguchi
An Investigation of the Effect of Radial Inflow and Outflow on the Performance of Half-Ducted Axial Flow Fan
27th International Symposium on Transport Phenomena, 2016.9
- N. Shiomi, Y. Kinoue, T. Setoguchi
Changes of Flow Fields with Flowrate in Two Kinds of Propeller Fans
27th International Symposium on Transport Phenomena, 2016.9
- M. M. A. Alam, M. Takao, A. Takami, S. Okuhara, Y. Kinoue and T. Setoguchi
Wells Turbine with Booster - Effect of Guide Vanes on the Performance -
Proceedings of 5th International Conference on Renewable Energy Research and Applications, Birmingham, 2016.11
- Md. Hasan Ali, Salsuwanda SELAMAT, Akio MIYARA and Keishi KARIYA
PERFORMANCE ANALYSIS OF SLINKY LOOP HORIZONTAL GROUND HEAT EXCHANGERS
Proceedings of the 8th ACRA, 2016.5
- M. Mostaqur Rahman, Keishi Kariya and Akio Miyara
AN EXPERIMENTAL STUDY OF HEAT TRANSFER DURING CONDENSATION OF REFRIGERANT R134a INSIDE HORIZONTAL MULTIPORT MINICHANNEL
Proceedings of the 8th ACRA, 2016.5
- Keishi KARIYA, Mohammad Sultan MAHMUD, Akitoshi KAWAZOE and Akio MIYARA
Local heat transfer characteristics of the R1234ze(E) two phase flow inside a plate heat exchanger
2016 Purdue Conferences, 2016.7
- Md. Hasan ALI, Salsuwanda Bin SELAMAT, Keishi KARIYA and Akio MIYARA
Experimental Performance Estimations of Horizontal Ground Heat Exchangers for GSHP System
2016 Purdue Conferences, 2016.7
- Yasuhiro KUDO, Kyosuke NAKAISO, Keishi KARIYA and Akio MIYARA
Experimental Study on boiling and condensation heat transfer in a horizontal mini channel
2016 Purdue Conferences, 2016.7
- A. MIYARA, K. KARIYA and K. SONODA
TWO PHASE FLOW AND LOCAL HEAT TRANSFER CHARACTERISTICS IN A PLATE HEAT EXCHANGER CHANNEL
The 27th International Symposium on Transport Phenomena
Honolulu, Hawaii, USA (USB), 2016.9

• Md. Jahangir Alam, Mohammad Ariful Islam, Hirotaka Ishida, Keishi KARIYA, Akio MIYARA

Measurement of Thermal Conductivity of cis-1,1,1,4,4,4-hexafluoro-2-butene (R1336mzz(Z)) by the Transient Hot-Wire Method

11th Asian Thermophysical Properties Conference, ATPC2016, Yokohama, 2016.10

• M. Mostaqur Rahman, Yasuhiro Kudo, M. Khairul Bashar, Keishi Kariya, Akio Miyara
EXPERIMENTAL STUDY ON CONDENSATION HEAT TRANSFER AND PRESSURE DROP INSIDE 2.13 MM ID SMOOTH AND MICROFIN HORIZONTAL TUBE

Proceedings of the Asian Conference on Thermal Sciences 2017, 1st ACTS, 2017.3

• Kiyotaka Izumi, Takeshi Tsujimura

Nonholonomic Control Considering with Input Saturation for a Mobile Robot
SICE Annual Conference 2016, 2016.9

• Takeshi Tsujimura, Yuta Shimada, Yuki Tashiro, Kiyotaka Izumi, Koichi Yoshida
Optical Axis Adjustment System for Free Space Optics Transmission

39th International Conference on Telecommunications and Signal Processing, 2016.9

• Yuichi TADANO, Jiun-Shyan CHEN

Effect of boundary conditions on bicrystalline micropillar compression using high-order gradient crystal plasticity

12th World Congress on Computational Mechanics, 2016.7

• Seiya HAGIHARA, Tomohiro SHIRAHAMA, Chihiro KAI, Shinya TAKETOMI, Yuichi TADANO, Satoyuki TANAKA

Elastic-plastic smoothed particle hydrodynamics method for fluidstructure interaction analysis –multi-linear constitutive equation–

12th World Congress on Computational Mechanics, 2016.7

• Phyo Wai MYINT, Seiya HAGIHARA, Toru TANAKA, Shinya TAKETOMI, Yuichi TADANO

Prediction on initiation of fracture surface for punching process

12th World Congress on Computational Mechanics, 2016.7

• Seiya HAGIHARA, Tomohiro SHIRAHAMA, Shinya TAKETOMI, Yuichi TADANO, Satoyuki TANAKA

Smoothed particle hydrodynamics method for elastic-plastic analysis - application of multi-linear constitutive equation-

7th International Conference on Computational Methods, 2016.8

• Yuichi TADANO

Subsequent yield behavior of hexagonal metal with rolling texture

13th Asia-Pacific Conference on Engineering Plasticity and Its Applications, 2016.12

• Takaaki KURISU, Yuichi TADANO, Seiya HAGIHARA

Effect of lattice rotation on hardening behavior of HCP metal

13th Asia-Pacific Conference on Engineering Plasticity and Its Applications, 2016. 12

・ Takeshi SOEDA, Yuichi TADANO, Seiya HAGIHARA

Quantitative evaluation of deformation twinning behavior in polycrystalline pure magnesium

13th Asia-Pacific Conference on Engineering Plasticity and Its Applications, 2016. 12

また、宮良明男教授がイタリアのパドバ大学を訪問し、新冷媒研究の共同研究打合せを行った。

1 3 - 3 - 6 電気電子工学専攻・電気電子工学科

・ 嘉数誠教授がアメリカ合衆国アリゾナで開催された 2016 MRS Spring Meeting & Exhibit に参加し、また共同研究打合せを行った。

・ 和久屋寛准教授が大韓民国・群山市にて開催された韓国コンテンツ学会大会に出席・研究発表し、また二国間交流事業共同研究打合せを行った。

・ 豊田一彦教授が 2017 年 3 月に開催された 2017 IEEE Int'l Conf. Computational Electromagnetics で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 西山英輔助教が 2016 年 8 月に開催された 2016 IEEE Int'l Symp. Radio-Frequency Integration Tech. で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 豊田一彦教授と西山英輔助教が 2016 年 10 月に開催された 11th Asia-Pacific Engineering Research Forum on Microwaves and Electromagnetic Theory で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 嘉数誠教授が 2016 年 8 月に開催された 2016 URSI Asia-Pacific Radio Science Conference で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 嘉数誠教授が 2016 年 10 月に開催された 2016 IEEE Compound Semiconductor IC Symposium で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 嘉数誠教授が 2016 年 8 月に開催された 2016 URSI Asia-Pacific Radio Science Conference (URSI AP-RASC) で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 嘉数誠教授が 2016 年 10 月に開催された 38th IEEE COMPOUND SEMICONDUCTOR IC (CSIC) SYMPOSIUM で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 大島孝仁特任助教が 2016 年 9 月にドイツのベルリンで開催された German-Japanese Gallium Oxide Technology Meeting 2016 で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

・ 田中徹教授が 2016 年 6 月に大韓民国仁川で開催された 2016 Collaborative Conference on 3D and Materials Research (CC3DMR) で招待講演を行い、各国の研究者と議論を行った。

この他、70 件の国際学会における一般講演を行った。

(2) 国際共同研究

- ・研究テーマ：高不整合材料による中間バンド型太陽電池に関する研究

関連教員名：田中徹，郭其新，斉藤勝彦

相手国名：アメリカ合衆国，香港

相手国大学：University of California at Berkeley, Lawrence Berkeley National Laboratory,
City University of Hong Kong

海外共同研究者名：Wladek Walukiewicz 教授, Kin Man Yu 教授

- ・研究テーマ：プラズマプロセス用高周波プラズマの特性解明に関する研究

関連教員名：大津康徳

相手国名：アメリカ合衆国

相手国大学：West Virginia University

海外共同研究者名：Julian Schulze 助教

1 3 - 3 - 7 都市工学専攻・都市工学科

(1) 外国人研究者招聘事業として，中国社会科学院近代史研究所の巖立賢教授，中国中医科学院中医薬信息研究所の牛亜華教授，中国社会科学院近代史研究所の産立賢教授，精華大学自動化系の張涛教授，中国人民大学経済学院の陳建教授，南天大学経済学院経済研究所の雷鳴教授，浙江工商大学の Wang Chunbing 教授を招聘した。

(2) 学術交流協定締結事業

・2017年2月28日(火)に工学系研究科と中国浙江省立温州大学建築工程学院 (College of Civil Engineering and Architecture, Wenzhou University: WU) との学術交流協定を締結した。

(3) 国際共同研究

- ・国際プロジェクト名：研究拠点形成事業 (アジア・アフリカ学術基盤形成型)

「都市の水資源管理に関するアジアの研究教育基盤モデルの構築」

関連教員名：Vongthanasunthorn Narumol

相手国名：タイ

相手国大学：カセサート大学 (Kasetsart University)

海外共同研究者名：Dr. Sanya Sirivithayapakorn

- ・国際プロジェクト名：ICT 地域防災デザイン研究 (JSPS 二国間交流事業共同研究)

関連教員名：三島伸雄・岡崎泰久・和久屋寛・林田行雄

相手国名：韓国

相手国大学：牧園大学校，_忠北大学校，ハンバツ大学校

海外共同研究者名：

Prof. Dr. Oh Yong-sun,
Assoc. Prof. Dr. Park Sun-gyu,
Assoc. Prof. Dr. Min Byung-won,
Assoc. Prof. Oh Sang-hoon,
Prof. Dr. Yoo Jae-soo,
Assoc. Prof. Dr. Noh Hwang-woo

(4) 講演会

・2016年11月2日(水) 16:00~18:00

演題 PluraliCity, how we shape(s) the city

講師 Martijn Pool 氏, Tjeerd Haccou 氏

(5) その他

・2016年12月22日(水) 14:00~18:00

日韓学生デザイン交流会

13-3-8 先端融合工学専攻

(1) 海外での講義・講演

・高橋英嗣教授が2016年10月に Ireland-Japan Joint Seminar: Membrane trafficking, cilia and oxygen sensing に招聘され, 招待講演を行った.

・村松和弘教授が2016年9月と2017年3月に中国の武漢大学にて客員教授として招聘され, 講義と共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2016年7月に中国の西北大学にて特別講演および機能性有機色素開発に関する共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2016年8月に中国の香港科技大学にて特別講演および機能性有機色素開発に関する共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2016年10月に UAE の UAE 大学にて特別講演および機能性有機色素開発に関する共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2016年11月にオーストラリアのカーティン大学にて特別講演およびカリックスアレーンに関する共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2016年12月にイギリスのロンドンのレッドショウ教授を訪問して特別講演を行い, 機能性発光材料開発に関する共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2017年1月にシンガポールの南洋理工大学を訪問して特別講演を行い, 機能性発光材料開発に関する共同研究打合せを行った.

・大和武彦教授が2017年2月にミャンマーのマンダーレ大学 Min Min Yee 教授を訪問して特別講演を行い, 機能性発光材料開発に関する共同研究打合せ, ならびに本学工学系研究科の紹介を行った.

・大和武彦教授が2017年3月に台湾の蛍光化学センターを訪問して有機太陽電池・有機発光材料開発に関する共同研究打合せを行った.

・竹下道範准教授が、フランス リール第1大学に客員教授として招聘され、リサーチミーティングに参加した。

(2) 海外大学との共同研究

・国際プロジェクト名：有機フォトクロミック化合物のフォトクロミック挙動の解明

関連教員名：竹下道範

相手国名：フランス

相手国大学：リール第1大学とパリ第7大学

海外共同研究者名：ステファン・アリーゼ准教授，オーレリー・ペリエ准教授

・国際プロジェクト名：有機フォトクロミック化合物の電気化学的挙動の解明

関連教員名：竹下道範

相手国名：スペイン

相手国大学：バルセロナ自治大学 (UAB)

海外共同研究者名：ゴンザロ・グイラド教授

・国際プロジェクト名：オレンジカロテノイドタンパク質の光活性化機構の解明

関連教員名：藤澤知績，海野雅司

相手国名：アメリカ合衆国

相手国大学：ミシガン州立大学

海外共同研究者名：Cheryl A. Kerfeld 教授

・国際プロジェクト名：Hydrodynamic chromatography を用いた粒子の分離

関連教員名：川喜田英孝

相手国名：USA

相手国大学：UC Davis

海外共同研究者名：Professor Ronald Phillips

(3) 講演会

・2016年11月30日(水) 16:30~17:30

演題 Phosphorus in Sustainable Applications - From Supramolecular Chemistry to Hydrometallurgical Recovery of Rare Earth Metals within the Urban Mining

講師 Jan J. Weigand 教授 (Department of Chemistry, and Food Chemistry, TU Dresden, Germany)

(4) 国際パートナーシッププログラム

1. 中国・武漢大学との間で国際パートナーシップ事業を開催した。

(平成28年10月10日~17日, 実施責任者 村松和弘 教授)

2. 韓国・大邱大学との間で国際パートナーシップ事業を開催した。

(平成28年10月30日~11月2日, 実施責任者 大和武彦 教授)

1 3 - 4 自己評価の概要

1 3 - 4 - 1 自己評価

研究費の大幅カットにもかかわらず、平成 28 年度も多数の本研究科教員および学生によるアジア諸国を中心とした活発な国際交流活動が行われている。また、「第 11 章 研究活動」に示すように、多くの研究成果が国際的に評価の高い学術雑誌への掲載を通して世界に発信されており、佐賀大学憲章に謳った知的拠点として役割が果たされている。

1 3 - 4 - 2 今後の課題

国際交流の活動の大きな課題は経済的支援であり、H26 年度と H27 年度には「学長のリーダーシップの発揮」をさらに高めるための特別措置枠に係る事業計画として、工学系研究科の特色・強みである教育のグローバル化をさらに推進するため「大学院教育のグローバル化推進のための基盤強化」事業として 6 つの事業計画を提案し、支援措置後、活動が行われたが、H28 年度はそれらの支援の打ち切りに加え、法人からの研究費一律 75%カットの措置を余儀なくされ、国際交流活動を含めた研究活動の大幅な制限がなされた。前年度から継続すべき事業については研究科からの特別措置を受けたが、経費の削減や数の減少もあり、当初の予定を継続・維持することが困難な状況であった。

また、工学系研究科・理工学部が国際交流の中心的活動として位置づけている国際パートナーシッププログラムや学部生自治組織である STEP s に対しても支援が行われた。国際パートナーシッププログラムについては経費削減措置があったためにプログラム数が前年度の 8 件から 4 件へと半減し、全てのプログラムが本学開催のものとなった。プログラムの中には 10 年を越えて継続しているものがあるが、今後のプログラム継続に疑念の声が上がっている。STEP s の活動については厚い支援がなされた。STEP s の有志学生も 14 名中 4 名（オブザーバーとして大学院生 2 名、留学生 1 名は別）であり、経済支援もさることながらさらなる活性化が期待される。国費外国人留学生（研究留学生）の優先配分を行う特別プログラムである「地球環境科学特別コース」の募集停止後、「環境・エネルギー科学グローバル教育プログラム（Post-graduate Program for Global Advancement (PPGA) in Environmental and Energy Science) が新たに採択されたが、国費枠・私費枠共に募集定員の確保は最重要課題である。また、入学者の「人間性豊かで、幅広い高度な専門知識および技術を身につけたグローバルに通用するプロフェッショナル人材の育成」に努める。また、国費外国人留学生（研究留学生）の優先配分を行う特別プログラムは国際交流を行う上で不可欠なプラットフォームであり、より活発な交流に発展するよう努力する。また国内外でのホームカミングデーなど、佐賀大学を修了し、母国で活躍する教員たちとの交流を密にし、新規学生確保と共に、研究科の教員との共同研究の推進に努める。また、PPGA は 2013 年 10 月に開始されたが 5 年度までで終了するため、次のプログラムの申請も重要であるし、佐賀大学独自の奨学金制度である佐賀大学大学院戦略的国際人材育成プログラム (SIPOP, the Strategic International Postgraduate Program) による継続支援も極めて重要な位置付けとなる。

【資料】

- 平成 27 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
- 平成 28 年度 佐賀大学理工学部広報 ScienTech, No. 32 (印刷中)
- 平成 28 年度 国際パートナーシッププログラム報告書
- 『世界の留学生数と各国の海外留学生の推移 国別留学生の受入数の推移』
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/__icsFiles/afieldfile/2012/08/30/1325118_3_1.pdf

編集後記

平成 28 年度は、国立大学法人佐賀大学の中期目標期間第 3 期の開始年度となり、新たな中期目標に向けて始動する一年となりました。

本報告書作成につきましては、例年と同じく教職員の皆様には多大なご負担をおかけすることになり、この紙面をお借りしてお詫び申し上げます。

本報告書の目的は、第 1 章に示されている理工学部と工学系研究科の目的を達成するための諸活動について自己点検・評価を行い、改善を図ることにあり、本年度の報告書から、対象年度の「改善すべき点」と「優れた点」、対象年度の前年度の報告書に記載した「改善すべき点」への改善状況を、領域ごとに記載し、自己点検・評価から改善へのサイクルが機能していることを示すことになりました。本報告書を作成することが目的とならないように、今後とも、不断の改善への取り組みが大切であると考えます。一方で、本報告書の総頁数が 400 頁を越え、自己点検・評価の効率化についても、工夫が必要ではないかと思えます。

平成 30 年度から、佐賀大学では、教育組織と教員組織を分離する、いわゆる教教分離が実施されます。また、平成 31 年度には、理工学部と工学系研究科は改組を予定しています。理工学部・工学系研究科を取り巻く環境は、大きく変わることになりますが、引き続き、教育・研究・国際交流・社会貢献を着実に実施することが一番大切であると考えます。

最後に、本報告書作成にあたっては、平成 29 年度専攻長、平成 28 年度各種委員会委員長に多大なご協力をいただきました。お陰をもちまして本報告書の作成に至りましたことを記して、謝意を表します。

(文責 後藤 聡)

平成 29 年 12 月
工学系研究科評価準備委員会
後藤 聡
船久保公一
服部 信祐
帯屋 洋之
萩原 世也
半田 賢司
竹下 道範
花本 猛士
大渡 啓介
原 重臣
工学系研究科事務室