

平成20年度  
自己点検・評価報告書

国立大学法人佐賀大学  
理工学部・工学系研究科

平成21年12月

## はじめに

平成 18・19 年度に引き続き平成 20 年度の理工学部・工学系研究科の自己点検・評価を行いましたので、ここにご報告致します。本報告書は、基礎データとして教員個人が提出する「平成 20 年度教員活動実績報告書」、「平成 20 年度委員会活動等実績年次報告」及び中期目標期間における教育研究に関する実績報告書である「現況調査表」を理工学部評価委員会において分析・評価したものです。その内容は、教育活動、施設・設備、管理運営活動、研究活動、社会貢献、国際交流を軸にまとめています。

平成 20 年度におきましても、運営費交付金及び人件費の削減、大学院博士課程の充足の問題、環境改善等の問題を抱えている中、平成 19 年度に実施しました学外者の検証で頂いたコメントをベースに PDCA（計画・実行・チェック・改善）サイクルを継続的に実施し、教育・研究等の質の維持向上に努めています。

平成 20 年度には、理工学部・工学系研究科にとっても重要な数々の答申、提言、諮問が示されました。いずれの答申、提言、諮問において指摘されていることは、教育の質の保証、研究活動の活性化、組織運営における責任の明確化と効率化、社会貢献・国際交流の促進など不断の活動が求められおります。

理工学部・工学系研究科では、これまでに頂いた学内外の検証者のご意見等をしっかりと受け止め、本報告書で明白になった課題等の解決に向けて、教職員と学生が一丸となって取り組む所存でございます。関係各位のご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

平成 21 年 12 月

佐賀大学理工学部 評価委員会委員長  
理工学部長 林 田 行 雄

## 平成21年度理工学部評価委員会委員

委員長	中島 晃	(理工学部長:平成21年9月30日まで)
委員長	林田 行雄	(理工学部長:平成21年10月1日から)
委員	吉野 英弘	(副学部長:平成21年9月30日まで)
委員	古賀 憲一	(副学部長:平成21年10月1日から)
委員	渡邊 訓甫	(副学部長)
委員	渡 孝則	(副学部長:平成21年10月1日から)
委員	林田 行雄	(副学部長:平成21年9月30日まで)
委員	山部長兵衛	(佐賀大学評価委員)
委員	吉野 英弘	(佐賀大学評価委員)
委員	渡邊 健次	(理工学部教務委員長)
委員	三苦 至	(数理科学科学科長)
委員	平良 豊	(物理科学科学科長)
委員	上原 健	(知能情報システム学科学科長)
委員	中島 謙一	(機能物質化学科学科長)
委員	服部 信祐	(機械システム工学科学科長)
委員	西尾 光弘	(電気電子工学科学科長)
委員	古賀 憲一	(都市工学科学科長:平成21年9月30日まで)
委員	石橋 孝治	(都市工学科学科長:平成21年10月1日から)
委員	船久保公一	(学部長指名委員:平成21年10月1日から)
委員	志波 政孝	(理工学部事務長)

# 平成20年度自己点検・評価報告書

## 目 次

はじめに

### 第1章 目的および概要

1-1	目的	1
1-1-1	教育目的と基本的な方針および達成目標	1
1-1-2	学生ならびに教職員への周知	11
1-1-3	社会への公表	12
1-2	優れた点および改善を要する点	13
1-3	自己評価の概要	14

### 第2章 教育研究組織

2-1	学科・専攻の構成	15
2-1-1	学科の構成	15
2-1-2	専攻の構成	16
2-2	教育活動に係る運営体制	20
2-2-1	教授会，研究科委員会等	20
2-2-2	教務委員会，FD委員会等	20
2-3	優れた点および改善を要する点	21
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	23
3-1-1	教員組織編成のための基本方針	23
3-1-2	学部における教員の配置状況	24
3-1-3	大学院における教員の配置状況	27
3-1-4	教員組織活性化のための措置	29
3-2	教員選考基準	31
3-2-1	教員選考基準の運用状況	31
3-2-2	教員の教育研究等の活動に関する評価	33
3-3	教育支援者	36
3-3-1	技術職員	36
3-3-2	ティーチング・アシスタント (TA)	38

3-4	優れた点および改善を要する点	38
3-5	自己評価の概要	39

## 第4章 学生の受入

4-1	アドミッション・ポリシー	41
4-1-1	工学部のアドミッション・ポリシー	41
4-1-2	工学系研究科のアドミッション・ポリシー	44
4-2	入学者選抜	50
4-2-1	入試方法	50
4-2-2	実施体制	53
4-2-3	入試方法の検証と改善	53
4-3	入学者数	54
4-3-1	入学者数	54
4-3-2	入学者数の適正化に関する取組	56
4-4	優れた点および改善を要する点	56
4-5	自己評価の概要	57

## 第5章 教育内容および方法

5-1	学士課程	59
5-1-1	教育課程の体系的編成	59
5-1-2	授業内容	59
5-1-3	授業内容への研究活動成果の反映	60
5-1-4	多様なニーズに対応した教育課程の編成	61
5-1-5	単位の実質化	63
5-2	学士課程の授業形態，学習指導法	63
5-2-1	授業形態の組み合わせ・バランス	63
5-2-2	シラバスの作成と活用	65
5-2-3	自主学習，基礎学力不足の学生への組織的配慮	67
5-3	学士課程の成績評価，単位認定，卒業認定	71
5-3-1	成績評価基準や卒業認定基準の組織的策定と学生への周知	71
5-3-2	成績評価，単位認定，卒業認定の実施	71
5-3-3	成績評価等の正確性を担保するための措置	73
5-4	大学院課程	75
5-4-1	教育課程の体系的編成	75
5-4-2	授業内容	75
5-4-3	授業内容への研究活動成果の反映	75
5-4-4	単位の実質化	77
5-4-5	夜間教育課程	78

5-5	大学院課程の授業形態，学習指導法	78
5-5-1	授業形態の組合せ・バランス	78
5-5-2	シラバスの作成と活用	78
5-6	大学院課程の研究指導	80
5-6-1	教育課程と研究指導	80
5-6-2	研究指導に対する取組	81
5-6-3	学位論文に係る指導体制	81
5-7	大学院課程の成績評価，単位認定，修了認定	82
5-7-1	成績評価基準や修了認定基準の組織的策定と学生への周知	82
5-7-2	成績評価，単位認定，修了認定の実施	82
5-7-3	学位論文の審査体制	83
5-7-4	成績評価等の正確性を担保するための措置	83
5-8	優れた点および改善を要する点	83
5-9	自己評価の概要	85

## 第6章 教育の成果

6-1	教育の成果	86
6-1-1	教育方針と教育成果の検証・評価システム	86
6-1-2	学生の学力や実績から見た教育の成果	92
6-1-3	学生から見た教育の成果	97
6-1-4	就職や進路からみた教育の成果	102
6-1-5	卒業生や企業アンケートからみた教育の成果	118
6-2	優れた点および改善を要する点	123
6-3	自己評価の概要	124

## 第7章 学生支援等

7-1	履修指導と学習支援	125
7-1-1	授業履修，研究室配属のガイダンス	125
7-1-2	学習相談体制	131
7-1-3	学生から見た学習支援 —学生のニーズの把握—	135
7-1-4	留学生，社会人，障害のある学生に対する学習支援	137
7-2	自主的学習と課外活動の支援	140
7-2-1	自主的学習環境の状況	140
7-2-2	学生のサークル活動，自治活動に対する支援	144
7-3	学生相談と生活支援	144
7-3-1	学生生活，進路，各種ハラスメントの相談体制	144
7-3-2	留学生，社会人，障害のある学生に対する生活支援	148

7-3-3	学生から見た生活支援	148
7-3-4	経済的援助	148
7-4	優れた点および改善を要する点	150
7-5	自己評価の概要	151

## 第8章 施設・設備

8-1	施設・設備の整備と活用	153
8-1-1	施設・設備の整備と活用の状況	153
8-1-2	情報ネットワークの整備と活用の状況	156
8-1-3	施設・設備の運用方針と構成員への周知	158
8-2	図書，学術雑誌，視聴覚資料	160
8-3	優れた点および改善を要する点	161
8-4	自己評価の概要	162

## 第9章 教育の質の向上および改善のためのシステム

9-1	教育の点検・評価システム	164
9-1-1	教育活動の実態把握状況	164
9-1-2	学生からの意見聴取システム	169
9-1-3	学外関係者からの意見聴取システム	178
9-1-4	教員個人が実施する教育改善	181
9-2	教員，教育支援者および教育補助者に対する研修	185
9-2-1	ファカルティ・ディベロップメント (FD) の実施状況	185
9-2-2	教育支援者，教育補助者への研修	191
9-3	優れた点および改善を要する点	195
9-4	自己評価の概要	196

## 第10章 管理運営

10-1	管理運営体制および事務組織	198
10-1-1	管理運営組織	198
10-1-2	意志決定	211
10-1-3	関係者のニーズの把握と反映	212
10-1-4	管理運営担当者の能力開発	214
10-1-5	各種委員会の活動状況	214
10-2	規程等の整備	220
10-2-1	管理運営の方針および規程	220
10-2-2	管理運営に必要な情報	221

1 0 - 3	予算	221
1 0 - 3 - 1	予算配分の方針と策定状況	222
1 0 - 3 - 2	資源配分の方針と策定状況	223
1 0 - 3 - 3	光熱水量使用料金の抑制	223
1 0 - 4	自己点検・評価	225
1 0 - 4 - 1	自己点検・評価の実施状況	225
1 0 - 4 - 2	自己点検・評価結果の公開	226
1 0 - 4 - 3	外部評価	226
1 0 - 4 - 4	評価結果の活用	226
1 0 - 5	優れた点および改善を要する点	228
1 0 - 6	自己評価の概要	229

## 第 1 1 章 研究活動

1 1 - 1	研究目的と特徴	232
1 1 - 1 - 1	基本理念	232
1 1 - 1 - 2	研究目的	232
1 1 - 1 - 3	研究の特徴	235
1 1 - 1 - 4	研究成果に対する関係者からの期待	235
1 1 - 2	研究活動の状況	237
1 1 - 2 - 1	目的・特徴を生かした活動	237
1 1 - 2 - 2	研究の実施状況	237
1 1 - 2 - 3	研究資金の獲得状況	238
1 1 - 3	各学科・各専攻の研究の特徴と現状	239
1 1 - 3 - 1	数理学科・数理学専攻	239
1 1 - 3 - 2	物理学科・物理学専攻	240
1 1 - 3 - 3	知能情報システム学科・知能情報システム学専攻	241
1 1 - 3 - 4	機能物質化学科・機能物質化学専攻・循環物質工学専攻	244
1 1 - 3 - 5	機械システム工学科・機械システム工学専攻	245
1 1 - 3 - 6	電気電子工学科・電気電子工学専攻	248
1 1 - 3 - 7	都市工学科・都市工学専攻	253
1 1 - 3 - 8	生体機能システム制御工学専攻	257
1 1 - 4	自己評価の概要	258
1 1 - 4 - 1	研究活動状況の自己評価	258
1 1 - 4 - 2	優れた研究業績の自己評価	258

## 第 1 2 章 社会貢献

1 2 - 1	社会貢献の目的	260
---------	---------	-----

1 2 - 2	教育による社会貢献 (学部・研究科)	260
1 2 - 2 - 1	高等学校とのジョイントセミナー	260
1 2 - 2 - 2	佐賀県立致遠館高校スーパーサイエンスハイスクール	260
1 2 - 3	教育による社会貢献 (学科・専攻)	262
1 2 - 3 - 1	数理科学科・数理科学専攻	262
1 2 - 3 - 2	物理科学科・物理科学専攻	262
1 2 - 3 - 3	知能情報システム学科・知能情報システム学専攻	263
1 2 - 3 - 4	機能物質化学科・機能物質化学専攻・循環物質工学専攻	264
1 2 - 3 - 5	機械システム工学科・機械システム工学専攻	265
1 2 - 3 - 6	電気電子工学科・電気電子工学専攻	266
1 2 - 3 - 7	都市工学科・都市工学専攻	267
1 2 - 4	研究による社会貢献	268
1 2 - 4 - 1	研究成果の公開	268
1 2 - 4 - 2	産業界への貢献	268
1 2 - 5	その他の社会貢献	269
1 2 - 5 - 1	各種審議会を通じた社会貢献	269
1 2 - 5 - 2	学会活動を通じた社会貢献	269
1 2 - 6	自己評価の概要	269
1 2 - 6 - 1	自己評価	269
1 2 - 6 - 2	今後の課題	269

## 第 1 3 章 国際交流

1 3 - 1	国際交流の目的	271
1 3 - 2	学部・研究科における国際交流の現状	271
1 3 - 2 - 1	国際交流の概況	271
1 3 - 2 - 2	国際パートナーシッププログラム	271
1 3 - 3	各学科・専攻における国際交流の現状	273
1 3 - 3 - 1	数理科学科・数理科学専攻	273
1 3 - 3 - 2	物理科学科・物理科学専攻	273
1 3 - 3 - 3	知能情報システム学科・知能情報システム学専攻	273
1 3 - 3 - 4	機能物質化学科・機能物質化学専攻・循環物質工学専攻	274
1 3 - 3 - 5	機械システム工学科・機械システム工学専攻	276
1 3 - 3 - 6	電気電子工学科・電気電子工学専攻	276
1 3 - 3 - 7	都市工学科・都市工学専攻	277
1 3 - 4	自己評価の概要	277
1 3 - 4 - 1	自己評価	277
1 3 - 4 - 2	今後の課題	278

編集後記 . . . . . 279

自己点検・評価報告書 資料リスト

# 第 1 章 目的および概要

## 1-1 目的

### 1-1-1 教育目的と基本的な方針および達成目標

#### (1) 理工学部・工学系研究科

##### (1.1) 基本方針（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、基礎に強い工学系及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の大学院理工学研究科を組織している。

##### 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・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及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。

また、平成 10 年には、工学系研究科に生体機能システム制御工学専攻（独立専攻）が設置された。この専攻は人間指向と環境福祉を理工学的に捉える研究を目指し、機械システム、

電気電子、知能情報システムの基盤3分野の協力・共同による新しい学際的教育研究分野が組織され、多くの成果を上げている。

## 2) 社会に聞かれた学部・研究科

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20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124名（学部44名、研究科80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、外国人教員を積極的に採用し、平成20年5月1日現在で5名と、その割合は他の大学に比べかなり多くなっている。

大学間交流協定、学部間交流協定に基づく研究者、学生の交流も多い。特に、海外研究者との国際的共同研究が近年急速に増大しており、理工学部を訪問する学生・研究者が急増している。

また、工学系研究科では「国際パートナーシッププログラム」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相互に実施している。

### (1.2) 理工学部の教育目的

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。」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

学科の教育目的は「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」である。

#### 物理科学科

学科の教育目的は「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すること」であり、大学一般に求められる目的から外れていない。

#### **知能情報システム学科**

学科の教育目的は「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」であり、大学一般に求められる目的から外れていない。

#### **機能物質化学科**

自然界の法則と原子・分子のレベルで対話し、それらを理解し、その知識をもとに物質の変化を究明する喜びが化学の原点です。本学科は、物質間の反応や物質自身の構造・物性・循環などに関わる課題を研究し、新物質・機能性材料の開発を通して、豊かな文明社会の創出に寄与する。また、環境問題の解決は勿論のこと自然と調和を図りつつ低環境負荷型の新たな科学技術開発に加え、先端的・独創的な知の創出やこれまでに蓄積された研究成果および最新の研究成果に基づき、充実した化学教育を実施する。このように、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。

#### **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**

電気電子工学科においては、電気電子工学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がその教育目標である。専門基礎を重視した専門教育を行い、環境・エネルギー分野、エレクトロニクス分野および情報通信分野など、さらには電気電子工学をコアとした特定の高い専門性と優れた創造性を身につけた人材を育成することを目的とした教育を遂行する。

#### **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。

1. 都市環境基盤コース：都市・地域の環境保全に活躍できる専門職業人を育成する。20世紀が量の拡大の時代であるとする、21世紀は質の充実の世紀になると言われている。我々の住む都市・地域の環境を豊かなものに復元・改善するための考え方、方法論を身につけた人材を育成する。
2. 建築・都市デザインコース：建築・都市に関するデザイン力を有する専門職業人を育成する。建築に限らず、デザイン力を駆使して豊かで美しい空間形成、製品生産に参加することのできる人材を育成する。

#### **(1.3) 理工学部教育方針と特徴**

理工学部における基本的な教育方針は「学力の保障」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、機能物質化学科の各教育プログラムは日本技術者教育認定機構（JABEE：Accreditation System for Engineering Education in Japan）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．

## (2) 工学系研究科

### (2.1) 基本方針・理念

本研究科は，理工学部を母体として成り立っており，社会の持続的な発展に貢献するため真理の探究と知の創造を重視し，自然環境と調和した科学技術の進展をはかることを理念としている．

### (2.2) 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) 機能物質化学専攻 化学および応用化学の領域において，高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成すること．
- (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) 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．
- (4) 電気電子工学専攻 電気工学およ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．
- (5) 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．
- (6) 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．
- (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) 循環物質工学専攻 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。

(9) 生体機能システム制御工学専攻 生体機能およびシステム制御工学に関連する学際的および融合的な領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成すること。

博士後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4に以下のように定めている。

(1) エネルギー物質科学専攻 エネルギー科学および物質科学に関連する学際的および融合的な領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等を養成すること。

(2) システム生産科学専攻 生産開発工学，社会システム工学及び情報システム学に関連する学際的および融合的な領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等を養成すること。

(3) 生体機能システム制御工学専攻 生体機能およびシステム制御工学に関連する学際的および融合的な領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等を養成すること。

### (2.3) 教育目標

博士前期課程においては、幅広い基礎知識と各専門領域における高度な専門的知識を習得させ、自ら研究・開発を遂行できる能力を身につけさせることを教育目標としている。

博士後期課程では、幅広い領域に対する学際的知識と総合的判断力，対応能力を具えた人材の育成の要請を受けて、以下のような特徴を具えた新しいタイプの科学技術者・研究者の養成を行う。

- ①各専門領域における高度な知識と論理構成力。
- ②他の専門領域にも関与しうる学際的知識と総合的判断力。
- ③基礎となる理論と技術によって、未知の問題に挑戦しうる応用力。
- ④現実の技術要請にも的確に対応しうる柔軟で高度な研究能力。
- ⑤現実の課題を分析して、問題点を整理提起，更に解決してゆく問題提起・解決能力。

### (2.4) 教育の方針・特徴

博士前期課程の学生は、専攻毎の授業科目から当該専攻の特別研究を含めて24単位以上、専攻外科目から4単位以上、研究科共通科目から2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名の指導教員を専任し、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。

博士後期課程においては、研究科専門科目から2単位、研究科特別講義及び総合セミナーから各2単位の計6単位以上を履修し、特別演習・実習もしくは特定プロジェクトセミナーのいずれかを履修することとしている。研究指導は、学生の希望する研究課題に応じて1名の主指導教員と2名以上の副指導教員による指導体制を組織して行っている。

以上の規則に定めるものの他、各専攻では以下の方針を定めている。

## 博士前期課程

### 機能物質化学専攻

化学は自然界の法則に基づいて、新しい物質をつくったり、分解したりする、いわゆる物質の変化を究明する学問である。物質の存在原理を解き、物質の特性評価を行い、物質の構成を把握し、新規物質を創製することが化学の目的である。新機能性、高付加価値の物質の創出にはこれらの化学の目的基盤の上に成りたっている。現存する物質にさらに付加価値を加え、新機能物質を発見するには化学の基礎的知識と創造的応用力が不可欠である。このような背景をもとに、機能物質化学専攻の目的を化学および応用化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とし、(1)～(3)の教育目標を定める。

(1) 基礎化学から応用化学・材料化学までの幅広い知識と実践力を習得し、自立した化学技術者としての能力を身につけさせる。

(1-1) 無機化学、有機化学、物理化学、分析化学からなる基礎化学を理解し、また継続的に使用できる科学技術者としての能力を身につけさせる。

(1-2) 応用化学、化学工学、材料化学の知識を修得し、継続的な学習能力と実践力を身につけさせる。

(1-3) 専門的知識を研究を通して学ばせることにより、直面する諸問題を正確に理解・解析できる能力と自発的および継続的に方策をたて問題解決を図ることができるようにさせる。

(1-4) 実践的な知識・技術をインターンシップや講義を通して修得することにより、各種産業・企業への理解を深めるとともに就業観を養わせる。

(2) 幅広い教養に裏打ちされた広範な視点をもつ化学技術者としての能力を身につけさせる。

(2-1) 様々な理工学や理工学に関わる社会科学ならびに英語を学習させることにより、幅広い教養を身につけさせるとともに、社会における化学の役割を多面的に認識し考えることができる能力を身につけさせる。

(2-2) 技術者倫理にもとづいてものごとを考察し、責任ある行動をとることができる能力を身につけさせる。

(3) 化学技術者に必要とされる、情報収集能力、得られた結果をまとめる能力、プレゼンテーション能力を身につけさせ、自ら仕事の計画を立てて実行し、それをまとめる能力を身につけさせる。

### 物理科学専攻

物理科学という学問は、素粒子のミクロの領域から広大な宇宙スケールに至るすべての物質に関する現象を対象としている。このように広範囲で多岐にわたる複雑な現象の中から基本的・普遍的な法則性を理論的に導き出し、実験的に検証するのが物理科学の目的である。本専攻では、自然の各階層における基本法則を中心にして物理学の基礎的な体系を深く学ぶことを通じて独創性を養い、また、この基本法則を適応し多様な物質形態や物質構造に関するさまざまな現象について広く学ぶことにより、柔軟な発想で応用できる力を高めることを目標とする。これらの学修を通して、深い基礎的な知能に基づいた課題探求

能力と柔軟な思考力を身につけ、独創的な発想の出来る人材を育成する。このため、以下の1～3の教育目標を定める。

- (1) 素粒子、物質、宇宙等のそれぞれの自然現象に対して、高度に専門的な知識を身につける。
- (2) 少人数を対象とした教育によって、より実践的に知識を身につけるとともに、科学的思考力と洞察力を養う。
- (3) 幅広い教養と広範な視野を養う。

#### **機械システム工学専攻**

機械システム工学専攻は、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を目的とする。当専攻では、このような人材育成を目指して、具体的な教育目標を次のように定め、この方針により教育を行っている。

- (1) 専門科目を通して、機械および機械関連分野の専門技術および原理に関する高度な知識と、それらを応用し発展させるための研究能力、創造力を身につける。
- (2) 研究科共通科目を通して、専門分野以外の多面的な知識を養う。
- (3) 研究活動を通して、機械および機械関連分野における研究遂行能力および創造力を身につける。
- (4) 研究活動を通して、プレゼンテーションをはじめとする国際的なコミュニケーション能力を身につける。

#### **電気電子工学専攻**

電気電子工学専攻は、電気電子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を目的とする。電気電子工学分野は、今日の科学技術とりわけ 21 世紀の高度な情報通信社会の根幹をなす学問体系の主要な一つである。その内容は幅広く、かつ専門化してきており、これらの専門的知識を持った技術者・研究者の育成が社会的な強い要請となっている。このため、電気電子工学分野の基礎的学問を十分に修得させると共に、特に第三の産業革命と呼ぶべき情報通信革命を迎えて、ハードウェアとソフトウェアの融合、電気電子工学分野と情報分野の複合化が一層進展する中で、業際的な技術者の養成は益々重要性を増している。

このような背景をもとに、電気電子工学専攻では、次のような教育目標を定める。

- (1) 環境問題やエネルギーなどの人類共通の課題への対処も含めて、先端的分野である電子光情報デバイス、プラズマエレクトロニクス、情報通信伝送工学、システムLSIや電子回路、ヒューマンインタフェース工学、電子材料やレーザ・光工学、およびそれらの周辺学問を習得する。
- (2) 電気電子および情報通信分野の開発や発展を推進するためのバランスの取れた学力や豊かな創造性を身につける。
- (3) ベンチャースピリットをもつ高度専門技術者としての能力を身につける。

#### **知能情報システム学専攻**

今日の社会では、年令、性別を問わず、多くの国民が携帯電話やパーソナルコンピュータなどの高度情報機器を使い、また、様々なセンサーから取得された情報を生活に活用している。このような高度情報通信（IT）社会を、自然環境と調和させ、人間社会を豊かな

形で実現するためには、これを支える計算機科学、情報処理・認識学、情報ネットワーク学等の知能情報システム学の分野に関する学問の高度な教育研究が不可欠である。知能情報システム学専攻では、人間指向情報社会を目指し、仮想世界から実世界へと指向する「リアルワールドコンピューティング」、並びに、それを支える計算／ネットワークの実現を目指した「シングルイメージコンピューティング」を充実させ、「ユビキタス情報社会」の実現に向けた取り組みを行っており、これらの学問分野に精通した高度専門情報技術者並びに教育者となる人材の育成を目指す。このため、本専攻では以下の三つを大きな教育目標とする。

- (1) 学部で学んだ知能情報システム分野の基礎的な知識をより高い視点から体系的に修得させる。
- (2) 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修得させる。
- (3) IT分野の次世代技術を開拓しうる豊かな想像力、企画力と広範な知識を修得させる。

#### **数理科学専攻**

数理科学専攻の教育目標は、主として大学の専門課程等で数学を学んだ者に対し、さらに進んだ数学の理論、応用についての教育を行うことにより、論理的思考力、問題解決能力、正確な表現力およびコミュニケーション能力を身につけさせ、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、研究者の育成を行うことである。

#### **都市工学専攻**

(A) 都市工学を専攻し、将来、専門技術者を目指す学生に共通して有益な、高いレベルの素養を身につけさせる。

(A-1) 建設業の社会的位置付けと法体系、技術者資格のグローバル化、建設技術者に求められる倫理観を理解し、技術者の表現交渉能力を養う。また、インターシップなどにより実際の設計・施工・建設現場における諸問題について、実体験に基づいた学習を行う。

(A-2) 構造工学の基礎的な知識を完全に習得し、ある程度の設計における力学的判断が可能な基本的能力を育成する。

(A-3) 建設材料に関する基礎的な知識を習得することにより、環境問題等の周辺事項を含めて理解し、設計時に運用できるだけの能力を育成する。

(A-4) コンクリート構造、鋼構造、複合構造など、様々な構造系に関して、実務レベルでの構造解析技術、施工技術の運用能力を身につける。

(A-5) 環境、防災に関する高い意識を持った技術者としての工学的運用能力を育成する。

(A-6) 高度な専門的知識を実験・研究をとおして学ぶことにより、直面する諸問題を正確に理解・解析できる能力と自発的に方策をたて問題解決を図ることができるデザイン能力の育成をめざす。

(B) 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を修得し、その運用能力を育成する。

- (B-1) 地盤工学を基礎とする学問体系において、多角的な視点より各種構造物の設計・施工に関するさまざまな問題点を論じる能力を育成する。
- (B-2) 水工学を基礎とする学問体系において、多角的な視点より、各種構造物の設計・施工に関するさまざまな問題点を論じる能力を育成する。
- (B-3) 環境衛生工学を基礎とする学問体系において、多角的な視点より、各種構造物の設計・施工および環境保全に関するさまざまな問題点を論じる能力を育成する。
- (C) 建築およびまちづくりのための専門技術者として必要な、独創的かつ合理的な発想力と表現力を鍛錬し、その背景にある高度な知識を身につけさせる。
  - (C-1) 都市計画学を基礎とする学問体系において、多角的な視点より、行政・法体系・工程管理に関するさまざまな問題点を論じる能力を育成する。
  - (C-2) 建築デザイン学を基礎とする学問体系において、学部教育よりさらに高度な、独創的かつ合理的な発想力と表現力を育成する。
  - (C-3) 建築学を基礎とする学問体系において、住環境、住宅設計における合理的な設計手法について学ぶ。

#### 循環物質工学専攻

地球環境との共生を図り、より少ないエネルギー消費によって、環境負荷のより少ない製品を生産するプロセスの確立に取り組むため、本専攻は、地球環境と調和した人間社会の構築を指向、すなわち、循環型社会に適したエネルギーや材料・製品の創造のための、また、人工化学物質の環境負荷をできる限り低減するための、新たな科学技術開発の研究・教育を行う。このような背景をもとに、循環物質工学専攻の目的を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とし、(1)～(3)の教育目標を定める。

- (1) 地球上の物質循環およびエネルギー循環システムを理解し、環境配慮型の科学技術を構築できる技術者としての能力を身につけさせる。
  - (1-1) 基礎的な化学の領域を学習し、また継続的に使用できる技術者としての能力を身につけさせる。
  - (1-2) 応用化学、物質循環、ゼロエミッションの知識を修得し、継続的な学習能力と実践力を身につけさせる。
  - (1-3) 専門的知識を研究を通して学ばせることにより、直面する諸問題を正確に理解・解析できる能力と自発的および継続的に方策をたて問題解決を図ることができるようにさせる。
  - (1-4) 実践的な知識・技術をインターンシップや講義を通して修得することにより、各種産業・企業への理解を深めるとともに就業観を養わせる。
- (2) 幅広い教養に裏打ちされた広範な視点をもつ化学技術者としての能力を身につけさせる。
  - (2-1) 様々な理工学や理工学に関わる社会科学ならびに英語を学習させることにより、幅広い教養を身につけさせるとともに、社会における化学の役割を多面的に認識し考えることができる能力を身につけさせる。
  - (2-2) 技術者倫理にもとづいてものごとを考察し、責任ある行動をとることができ

る能力を身につけさせる。

(2-3) 理工学が社会および自然環境に与える影響と効果を理解し、常に地球環境に配慮することを意識する能力を身につけさせる。

(3) 情報収集能力、得られた結果をまとめる能力、プレゼンテーション能力を身につけさせ、自ら仕事の計画を立てて実行し、それをまとめる能力を身につけさせる。

### **博士後期課程**

本研究科では、博士前期課程担当教員の中から教員を再配置し、「理工融合」を更に押し進めた専攻として「エネルギー物質科学専攻」と「システム生産科学専攻」を編成している。両専攻においては、学際的視野、複合領域の理解、創造性、独創性を育むために、国内並びに国際学会での講演発表を積極的に行うことを目標とする。また、学部に基礎を置かない独立専攻として「生体機能システム制御工学専攻」を設置している。

#### **エネルギー物質科学専攻**

近年、物質を構成する素粒子、原子核、原子、分子に関する物質科学、物質の変化と機能創出に関する機能材料工学、およびエネルギーの利用・変換・貯蔵に関するエネルギー開発工学の社会的寄与はきわめて大きい。めざましく発展する社会に対応するため、本専攻では、各分野の深い専門性と学際的および融合的な研究活動を通して、豊かな創造性や判断能力を備え、自立的な研究活動を行うことができる科学技術者および研究者を養成する。

このことを達成するために、(1)～(4)の教育目標を定める。

- (1) 高度な専門性をもつ教育により、深い専門知識を習得させる。
- (2) 広範な分野の教員が実施する教育により、幅広い領域に対する知識を習得させ、適応能力ならびに総合的な思考力を身につけさせる。
- (3) 研究を通して、直面する問題に対する分析・解決能力、科学的な思考力と洞察力を身につけさせる。
- (4) 国内外の学会発表や学術論文の作成により、プレゼンテーション能力や論理的に議論する能力を身につけさせる。

#### **システム生産科学専攻**

高度にシステム化された情報化社会の到来、社会環境や都市機能の変革、工業生産における技術革新など、これからの高度科学技術時代に対応するためには、専門領域の枠を取り払い、対象をシステムとして総合的に取り扱うシステム科学的な手法が必要である。ソフト、ハード両面からシステム全体の調和を図り、かつシステムを最適に構成・運用するための新しい学問分野の確立とそれを応用することのできる幅広い視野と柔軟な思考力を具えた人材の養成が強く望まれている。本専攻では、以下のような特徴を具えた科学技術者・研究者の養成を行う。

- (1) 専門領域における高度な知識と論理構成力
- (2) 専門領域を横断する学際的知識と総合判断力
- (3) 新しい学問分野の確立とそれを応用できる幅広い視野と柔軟な思考力
- (4) 現実の技術養成にも適確に対応しうる柔軟で高度な研究能力

(5) 現実の課題を分析して、問題点を整理し提起して、更に解決していく問題提起・解決能力

### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻は、生体機能およびシステム制御工学に関連する領域において、高度な専門的知識・能力を持つ職業人を養成することを目的とする。

本専攻は、博士前期課程と博士後期課程で構成され、博士前期課程では上記分野について高度な専門知識・能力を持つ技術者を養成することを目標とし、博士後期課程では、前期課程からの5年間一貫教育により、さらに創造性豊かな優れた研究・開発能力も有する研究者を育成することを目標としている。

当専攻では、このような人材育成を目指して、具体的な教育目標を次のように定める。

- (1) 専門科目を通して、生体機能およびシステム制御分野の専門技術および原理に関する高度な知識と、それらを応用し発展させるための研究能力、創造力を身につける。
- (2) 研究科共通科目を通して、専門分野以外の多面的な知識を養う。
- (3) 研究活動を通して、生体機能およびシステム制御関連分野における研究遂行能力および創造力を身につける。
- (4) 研究活動を通して、プレゼンテーションをはじめとする国際的なコミュニケーション能力を身につける。

## **1-1-2 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20年度「学生便覧」(p.230)に記載されて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.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm>)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。また、毎年度発行する「理工学部で何を学ぶか」にも記載して全学部生に配布している。平成20年度「理工学部で何を学ぶか」は、平成20年度には1年生全員と2年、3年、4年生の一部および教員、事務などへ1,000部印刷配布された。

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」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20年度「学生便覧」(p.326)に記載されて教職員と学生に周知され、また、各専攻の教育目的は佐賀大学理工学部のホームページ(<http://www.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm>)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、各学科の取り組みの例を挙げる。

### **数理科学科**

数理科学科では、ホームページ(<http://www.ms.saga-u.ac.jp/shoukai.html>)で行っている。

### **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/curriculum.html>).

#### **知能情報システム学科**

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 20 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。今後は定期的な調査を行う予定である。

#### **機能物質化学科**

本学科の基本的な方針や目的を学科ホームページ

(<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。本学科としては、周知した目的が、実際に把握されているかどうかについての調査の必要があると認識している。

#### **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/policy.html>) に明記することにより、周知を行っている。

#### **電気電子工学科**

本学科の基本的な方針や教育目的を学科ホームページ (<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。

#### **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。

なお、学生が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の取組は行っていない。本学科としては、周知した目的が、実際に把握されているかどうかについての調査の必要があると認識している。

### **1-1-3 社会への公表**

理工学部自己点検・評価報告書、佐賀大学自己点検・評価報告書および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、各学科の取り組みの例を挙げる。

#### **数理科学科**

数理科学科では、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、大学説明会等で行っている。

#### **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/BULLETIN/senmon-shushi.html>) において公開されている。

#### **知能情報システム学科**

社会に対しては学科ホームページ (<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。

#### **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、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。

#### **機械システム工学科**

社会に対しては学科のホームページ (<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。

#### **都市工学科**

社会に対してはホームページ (<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。

## **1-2 優れた点および改善を要する点**

### **(優れた点)**

学部・学科や研究科・専攻の教育目的や目標・方針が明確に規定され、教職員や学生への周知をする努力が様々な手段を通して十分に行われている。また、社会に対しても広く公表されている。

### **(改善を要する点)**

教育目的や目標・方針に関して平成18年度（教員対象）、平成19年度（学生対象）に実施されたアンケート調査によれば、その認知度は決して高くないという結果を得ている。これを受けて、平成18・19年度の自己点検・評価報告書において「今後、教職員、学生への周知を徹底し、認知度の向上に努める必要がある」と認知度向上への改善を指摘している。周知については様々な手段を通して行われているが、その検証を行う必要がある。

### 1-3 自己評価の概要

(1) 理工学部・工学系研究科、および各学科・専攻の教育目的・方針は明確に定められ、規則等に明記されている。また、様々な手段によりその周知を図る努力が行われている。

(2) 今後、教職員、学生への周知を徹底し、認知度の向上に努める必要があるとしているが、その後取り組みが行われておらず、認知度の把握など周知方法の検証が必要である。

#### 【資料】

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成20年度 教育活動等調査報告書

平成20年度 理工学部で何を学ぶか

平成20年度 工学系研究科案内

平成20年度 学生便覧

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20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

## 第 2 章 教育研究組織

### 2-1 学科・専攻の構成

#### 2-1-1 学科の構成

理工学部は、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 学科で構成されている。

各学科の状況は以下の通りである。

##### 数理科学科

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 11 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 15 名の教員を配置し、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。

##### 機能物質科学科

本学科は 5 つの講座から構成され、反応化学講座には教授 3 名、准教授 4 名を配置、物性化学講座には教授 2 名、准教授 3 名を配置、機能材料化学講座には教授 2 名、准教授 1 名、助教 2 名を配置、電子セラミックス材料工学講座には教授 1 名、准教授 2 名、助教 2 名を配置、機能分子システム工学講座には教授 3 名、准教授 3 名、助教 1 名を配置している。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を構築している。

##### 電気電子工学科

本学科は、生体システム制御工学専攻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と強い絆を保ちながら今日まで学科運営を行ってきた。しかしながら、その後、数多くの退職者があったにもかかわらず、それらのティーチングスタッフの補充・補強は平成 14 年度を最後として一人も出来ない状態に置かれて今日に至っている。その結果、学科の教育研究体制は大変劣悪な

状況に立ち至っており、長期的構想を踏まえた組織の再構築を早期に実行して社会や産業界からの強い要請と期待が益々高まっている電気電子工学分野の進展に貢献していくことが学科の当面の急務である。

### **機械システム工学科**

本学科は、海洋エネルギー研究センターおよび独立専攻である工学系研究科生体機能システム制御工学専攻の設置母体である。海洋エネルギー研究センターの教員は大学院において工学系研究科機械システム工学専攻あるいは生体機能システム制御工学専攻に所属しており、大学院博士前期課程学生は機械システム工学科卒業生が進学するケースが多い。したがって、海洋エネルギー研究センターおよび工学系研究科生体機能システム制御工学専攻所属教員に学部教育の一部担当を依頼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。

### **都市工学科**

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 専攻の構成**

工学系研究科は、前期課程8専攻（機能物質化学専攻、物理科学専攻、機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、知能情報システム学専攻、数理科学専攻、都市工学専攻および循環物質工学専攻）と後期課程2専攻（エネルギー物質科学専攻、システム生産科学専攻）で構成されている。

さらに、前期課程、後期課程の一貫教育をおこなう独立専攻として生体機能システム制御工学専攻が設置されている。

平成20年度は、平成22年4月に博士前期課程・後期課程の改組を実施することを目標に、内容を検討して、必要な資料の作成を行った。

各専攻の状況は以下の通りである。

### **機能物質化学専攻**

本専攻では、新機能性、高付加価値の化学物質の創製を目指し研究・開発を進め、化学に関する深い知識と創造的応用能力に優れた学生を育成する。

本専攻の研究は内容的には4つのグループに大別される。溶液化学グループでは、コロイドや両親媒性の溶液中での挙動を解明し、金属錯体グループでは新規の多核金属錯体を合成し、その特性を評価している。また、ナノ材料からバルク材料に到る種々の無機材料の機能開発を進めるグループ、および光応答機能や分子認識等を有する材料の開発を進め

ているグループでは、循環物質工学専攻とも有機的に連携し研究を進めている。

### **数理科学専攻**

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（佐賀大学中期計画）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）を育成すること。

### **物理学専攻**

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の育成を目標としています。

### **知能情報システム学専攻**

本専攻は、入学学生定員 15 名に対して 16 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。

### **機械システム工学専攻**

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を養成する。

当専攻では、このような人材育成を目指して、具体的な目標を次のように定める。

〔1〕 専門科目を通して、機械および機械関連分野の専門技術および原理に関する高度な知識と、それらを応用し発展させるための研究能力、創造力を身につける。

〔2〕 研究科共通科目および専攻外科目を通して、多面的な知識を養う。

〔3〕 特別研究を通して、機械および機械関連分野における研究遂行能力および創造力を身につける。

〔4〕 特別研究を通して、プレゼンテーションをはじめとする国際的なコミュニケーション能力を身につける。

機械システム工学専攻は、海洋エネルギー研究センター設置母体である。海洋エネルギー研究センターの教員は大学院において工学系研究科機械システム工学専攻あるいは生体機能システム制御工学専攻に所属しており、海洋エネルギー研究センター教員は大学院工学系研究科機械システム工学専攻の教育研究を担当している。

### **電気電子工学専攻**

電気電子工学分野は、今日の科学技術とりわけ 21 世紀の高度な情報通信社会の根幹をなす学問体系の主要な一つである。その内容は幅広く、かつ専門化してきており、これらの

専門的知識を持った技術者・研究者の育成が社会的な強い要請となっている。このため、電気電子工学分野の基礎的学問を十分に修得させると共に、特に第三の産業革命と呼ぶべき情報通信革命を迎えて、ハードウェアとソフトウェアの融合、電気電子工学分野と情報分野の複合化が一層進展する中で、業实际的な技術者の養成は益々重要性を増している。このような背景をもとに、電気電子工学専攻では、次のような教育目標を定める。

[1] 環境問題やエネルギーなどの人類共通の課題への対処も含めて、先端的分野である電子光情報デバイス、プラズマエレクトロニクス、情報通信伝送工学、システムLSIや電子回路、ヒューマンインタフェース工学、電子材料やレーザ・光工学、およびそれらの周辺学問を習得する。

[2] 電気電子及び情報通信分野の開発や発展を推進するためのバランスの取れた学力や豊かな創造性を身につける。

[3] ベンチャースピリットをもつ高度専門技術者としての能力を身につける。

### 都市工学専攻

学部学生が更に勉学する場として、修業年限2年および3年の博士前期課程と博士後期課程が設けられている。工学系研究科都市工学専攻の教育課程の目標は以下の通りである。

(A) 都市工学を専攻し、将来、専門技術者を目指す学生に共通して有益な、高いレベルの素養を身につけさせる。

(B) 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を習得させ、その運用能力を育成する。

(C) 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を鍛錬し、それを支える高度な知識を身につけさせる。

### 循環物質工学専攻

20世紀の科学技術が物質的豊かさをもたらした反面、その生産・消費・廃棄様式は、地球環境問題やエネルギー・資源問題を引き起こした。今や、人類の未来が危ぶまれている。この反省にたつて、21世紀型の科学技術は、持続的発展を目指したものでなければならないとされている。地球に優しい生産・消費・廃棄様式を実現するためには、資源・エネルギーの有効利用と環境への負荷低減を考慮した技術開発が求められており、企業は製品の製造から廃棄に至るまでの全過程に配慮した製造プロセスを構築しなければならない。このような社会情勢の中で、地球上の物質循環およびエネルギー循環システムを理解し、環境配慮型の科学技術を構築できる人材の養成は極めて重要である。「循環物質工学専攻」においては、地球環境との共生を図り、より少ないエネルギー消費によって、環境負荷のより少ない製品を生産するプロセスの確立に取り組む。

本専攻は、地球環境と調和した人間社会の構築を指向する。すなわち、循環型社会に適したエネルギーや材料・製品の創造のための、また、人工化学物質の環境負荷をできる限り低減するための、新たな科学技術開発の研究・教育を行う。具体的には、以下の人材の育成を目指す。

・新エネルギーの創成と省エネルギーの設計ができる人材

- ・ゼロエミッションを基盤にしたエネルギーと物質の変換及び装置の設計ができる人材
- ・生体系に有害な物質を排出しない生産プロセスとリサイクルの創案ができる人材
- ・地球の浄化能力を理解し、人工圏と自然圏を調和させた循環型科学技術を開発できる人材
- ・化学物質が生体系に及ぼす影響を理解し、その評価法を確立できる人材
- ・植物バイオテクノロジーによる資源の再利用と有用物質を発見できる人材

## 博士後期課程

本研究科では、博士前期課程担当教員の中から教員を再配置し、「理工融合」を更に押し進めた専攻として「エネルギー物質科学専攻」と「システム生産科学専攻」を編成している。両専攻においては、学際的視野、複合領域の理解、創造性、独創性を育むために、国内並びに国際学会での講演発表を積極的に行うことを目標とする。また、学部基礎を置かない独立専攻として「生体機能システム制御工学専攻」を設置している。

### エネルギー物質科学専攻

本来エネルギーと物質は分けることができず、物質はそのエネルギーレベルに応じた存在形態の多様さによって、人類の生活・生命の維持に多様な寄与をしています。したがって、人類の生命の存続のためにはエネルギーと物質の獲得と有効利用が基本問題となります。人類の生活は20世紀に入り石油を基本物質として著しく発展してきましたが、石油の供給及び枯渇の問題に直面し、石油に代わるエネルギー物質及び社会基盤物質の創成と利用技術の開発が強く要望されています。

本専攻では、新しいエネルギーの開発、新しい物質の創成と基本構造の解明及び機能性材料の開発技術について各分野の特性に応じた基礎研究を強力に推進し、それぞれの分野の高度な発展を促進するとともに、各領域について基礎から応用面における高度の教育・研究とともに今後必ず必要となる学際的高度技術者及び研究者の養成を行います。

本専攻は、エネルギー開発工学、物質科学、機能材料工学の三つの大講座からなります。

### システム生産科学専攻

高度にシステム化された情報化社会の到来、社会環境や都市機能の変革、工業生産における技術革新など、これからの高度科学技術時代に対応するためには、機械、電気・電子、土木・建設といった従来の学問体系のみに依存する教育研究では不十分であり、専門領域の枠を取り払い、対象をシステムとして総合的に取り扱うシステム科学的な手法が重要となります。すなわち、ソフト、ハード両面にわたり総合的な立場から各種システム全体の調和を図り、かつシステムを最適に構成・運用するための新しい学問分野の確立とそれを応用することのできる幅広い視野と柔軟な思考力を具えた人材の養成が強く望まれています。

本専攻では、このような観点から、生産システム、社会システム、情報システムを対象に、それぞれの分野固有の学問の創造と技術の開発を図るとともに、分野間相互の連携をもちながら学際的・総合的な教育と研究を行います。

本専攻は、生産開発工学、社会システム工学、情報システム学の三つの大講座からなります。

### **生体機能システム工学専攻（前後期一貫）**

働く人が心地よく生産に従事できる生産システム、障害者や老人が安全に使用できる生活機器や医療機器、人間に優しい機器や道具の開発が緊急の課題となっている。本専攻では、機械、電気電子、情報、数学、物理、化学、生物等の異なったバックグラウンドを有する者に対して、「インターフェイス」、「制御」及び「生体システム」を基本テーマにしつつ、広範な知識と多様な技術及び創造的思考法を修得させ、それらの技術を総合的に駆使して「人にやさしい」機器の開発やシステムを構築することのできる人材を育成しようとするものである。

平成 20 年度は、平成 22 年 4 月に博士前期課程・後期課程の改組を実施することを目標に、内容を検討して、必要な資料の作成を行った。

## **2-2 教育活動に係る運営体制**

### **2-2-1 教授会、研究科委員会等**

学部における教育課程の編成や学生の成績、卒業など学生の教育や身分に関する事項は教授会で扱い、研究科における教育課程の編成や大学院生の成績、修了など大学院生の教育や身分に関する事項は研究科委員会で審議する。

教授会の下に代議員会を置いており、非常勤講師の任用、単位認定などの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、代議員会は学科長が出席しているので、学科間の調整や学部の運営に関する協議も行っている。

各学科、各専攻における教育は、学科および専攻に所属する教員がカリキュラムの編成から講義内容、学習指導、成績認定まで責任をもって実施している。

### **2-2-2 教務委員会、FD 委員会等**

教授会の下に理工学部教務委員会を置き、学部における教育課程の編成や学生の成績、卒業など学生の教育や身分に関する事項を審議し、教授会に提案する。

博士前期課程についても、工学系研究科委員会の下に工学系研究科教務委員会を置いており、博士前期課程における教育に関する事項をこの委員会で審議して、研究科委員会に提案している。博士後期課程の教育に関しては、後期課程の大講座主任・副主任会議で審議している。

FD 委員会において、理工学部での FD に関する取り組みを統括している。また、公開授業や講演会を企画・実行することで、理工学部での FD の啓蒙を行っている。

理工学部で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が JABEE に

よる認証をうけており、電気電子工学科も認証に向けた準備を進めている。JABEE の情報を共有し、学部で整合をたもって認証に対応するため、JABEE 特別委員会が設置された。FD および JABEE に関することについて、学科間での情報交換を行い、また学科間の整合性や学部での統一性を確保している。

中央教育審議会が平成 20 年 12 月 24 日に答申した「学士課程教育の構築に向けて」（答申）に対応するために、平成 21 年 2 月の教育改革推進部会において、高等教育開発センターを学士課程検討委員会の調査機関とすることが決定された。理工学部における学士課程教育を検討するために、学部長を委員長とする理工学部学士課程検討委員会が設置（平成 21 年 2 月）され、その下に置かれた WG が検討・作業の準備を開始した。平成 21 年度も継続して、学士課程教育の確立に関する検討を継続する予定である。

## 2-3 優れた点および改善を要する点

### （優れた点）

教員組織は学科を単位に構成されている。JABEE への対応や、学科独自のコースの編成を、学科において組織的に行っている。教務委員会、FD 委員会、JABEE 特別委員会などで、学科間の整合性や学部での統一性が保たれている。

学士課程教育を検討するために、理工学部学士課程委員会が設置され、WG が検討・作業を開始している。

博士前期課程の教育に関する事項を扱うための工学系研究科教務委員会を設置している。

### （改善を要する点）

教養教育との連携について、今後の行方を見守りながら、検討する必要がある。

大学院については、平成 22 年 4 月に改組を実施することを目標に、資料の作成などを行った。改組が認められた場合、次年度はカリキュラムの作成などの具体的な作業を行う必要がある。

大学院での FD 活動の強化は、今後の課題である。

定年退職者が多く発生することによる教育スタッフの減少が、顕著となってきた。安定した教育体制を維持するために、各学科の将来計画を踏まえた対応が求められている。

## 2-4 自己評価の概要

教員組織は学部の学科・講座（修士講座）におかれており、学部教育組織と教員組織とは一体化されている。従って、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、各学科で独自のきめ細かな教育が実践されている。JABEE への対応や、学科独自のコー

スの編成を、学科において組織的に行っている。教務委員会、FD委員会、JABEE特別委員会などで、学科間の整合性や学部での統一性が保たれている。理工学部学士課程委員会を設置して検討・作業を行っている。工学系研究科教務委員会を設置している点は、評価できる。教養教育との連携については、今後の改革の行方を見守りながら、継続した検討が必要である。大学院の改組については、平成22年度4月に改組を実施することを目指した取り組みが必要である。

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、顕著となってきた。安定した教育体制を維持するために、各学科の将来戦略を踏まえた対応が求められている。

#### 【資料】

理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書 平成18年（平成16,17年度分）  
平成20年度 教育活動等調査報告書  
平成20年度 理工学部で何を学ぶか  
平成20年度 工学系研究科案内  
理工学部・工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)  
中央教育審議会「学士課程教育の構築に向けて（答申）」

# 第3章 教員および教育支援者

## 3-1 教員組織

### 3-1-1 教員組織編成のための基本方針

#### (1) 基本方針

##### (1.1) 理工学部

学部の教員組織は、教育の基本組織である学科毎に組織している。各学科には、教員組織として国立大学法人佐賀大学規則第10条に基づき国立大学法人佐賀大学教員組織規程第2条別表第1に定める「修士講座」を置いて教育課程を遂行する。

本学部は、国立大学法人佐賀大学規則第17条に基づき数理科学科、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学科で構成し、各学科に2～5の講座を設けて専任の教授、准教授、または講師および助教を配置し、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規則第10条に基づき、国立大学法人佐賀大学教員組織規程第3条別表第2に定める「博士講座」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規則第18条に基づいて、前期課程は、機能物質化学専攻、物理科学専攻、機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、知能情報システム学専攻、数理科学専攻、都市工学専攻、循環物質工学専攻、生体機能システム制御工学専攻の9専攻で、また、後期課程は、エネルギー物質科学専攻、システム生産科学専攻、生体機能システム制御工学専攻の3専攻で構成し、各専攻に教授、准教授、講師を配置している。

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が兼ねる。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。また、独立専攻については、理工学部に所属しない専任教員を配置している。

#### (2) 組織的連携体制

##### (1.1) 理工学部

佐賀大学理工学部運営規程第3条第4項に基づいて各学科に「教員会議」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、国立大学法人佐賀大学規則第28条第3項に基づき各学科に「学科長」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。

##### (1.2) 工学系研究科

各専攻に置いた専攻主任（前期課程）および専攻長（後期課程）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、後期課程においては、補助的な体制として「大講座会議」を置き、大講座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、または講師を大学設置基準に適合して配置し、教育課程を遂行するために十分な教員を確保している。各学科の主要授業科目は全て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20年5月1日現在における各学科および生体機能システム制御工学専攻への定員と現員の配置状況は次の通りであり、大学設置基準に適合している。なお、平成21年3月31日時点における現員数を（ ）書きし、平成20年度中における現員の変化を示した。

また、総人件費削減への対応に係る削減分（表中、不補充①）および全学運用定員として拠出分（表中、不補充②）は不補充となっており、不補充分を差し引いた定員を[ ]内に示している。

表 3-1 教員の配置状況：理工学部 (平成20年5月1日現在)

学 科		教授	准教授	講師	助教	合計
数理科学科	定員	8	6			14 [11]
	現員	6 (7)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	10 (11)
	不補充①					1
	不補充②		2			2
物理科学科	定員	9	7			16 [15]
	現員	7 (8)	8 (7)	0 (0)	0 (0)	15 (15)
	不補充②		1			1
知能情報システム学科	定員	8	5		3	16 [16]
	現員	6 (6)	5 (5)	1 (1)	4 (4)	16 (16)
機能物質化学科	定員	14	12		6	32 [28]
	現員	11 (13)	13 (11)	0 (0)	5 (5)	29 (29)
	不補充①					<2>
	不補充②	(2)				(2)
	公募中	※3				※3
*H21.3.31 付定年退職者 4人						
機械システム工学科	定員	11	9		4	24 [23]
	現員	7 (7)	6 (6)	1 (2)	5 (5)	19 (20)
	不補充①					<1>
	公募中	※1	※1			※2

電気電子工学科	定員	9	10		3	22 [21]
	現員	5 (5)	6 (7)	1 (1)	2 (2)	14 (15)
	不補充①					<1>
	公募中			※1	※1	※2
	* 定員のうち、他学科が運用している定員 3. H21 年度中に※1.					
都市工学科	定員	11	8		4	23 [22]
	現員	10 (10)	8 (8)	0 (0)	3 (3)	21 (21)
	不補充①					<1>
	公募中		※1			※1
	* H21. 3. 31 付定年退職者 2 人					
留学生専門教育教員	定員			2		2
	現員	0	0	2 (2)	0	2 (2)
生体機能システム制御 工学専攻	定員	5	5		3	13 [12]
	現員	5 (5)	4 (4)	0 (0)	2 (1)	11 (10)
	不補充①					<1>
	公募中	※2			※2	※4
	* H21. 3. 31 付定年退職者 2 人					
合 計	定員	75	62	2	23	162 [149]
	現員	57 (61)	53 (51)	6 (7)	21 (20)	137 (139)
	不補充①					<8>
	不補充②					(5)
	公募中	※6	※2	※1	※3	※12
	* H21. 3. 31 付定年退職者 8 人					

\* 不補充①・・・総人件費削減への対応に係る人員削減分

\* 不補充②・・・全学運用定員拠出分

\* 公募中・・・H21. 3. 31 現在公募中

平成 20 年度は、不補充分を差し引いた教員定員 149 名に対して学部在籍教員数は 137～139 名であり、非常勤講師 26 名（平成 20 年度任用数）も含めて合計 163～165 名で教育を担当しており、教育の質を維持するに足る人員を確保していると判断している。また、平成 20 年度末には 8 名もの定年退職者がいることもあって、平成 21 年 3 月末の時点で 12 名の教員について公募中であり、各学科の定員を確保すべく活発な教員選考作業を行っている。

平成 20 年度における各学科の状況は以下の通りである。

#### 数理科学科

数理科学科は学科を 2 つの講座で構成し、数理学講座には教授 3 名、准教授 1 名、講師

1名を配置，応用数理学講座には教授4名，准教授2名を配置している．なお，数理学講座の教授1名は平成20年9月1日に着任した．

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．専門必修科目を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，学科を2つの講座で構成している．基礎物理学講座では准教授1名を教授に昇任させて，教授4名，准教授4名を配置し，物理科学科の基礎および専門物理科目の教育を行っている．応用物理学講座に教授4名，准教授3名を配置し，工学の基礎まで含めた物理科学科の専門科目の教育を行っている．

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学科を3つの講座で構成し，情報基礎学講座には教授1名・准教授1名・助教2名を配置，計算システム学講座には教授3名・准教授2名・助教1名を配置，高次情報処理学講座には教授2名・准教授2名・講師1名・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．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．なお平成20年度については，准教授1名がサバティカル研修中であり，実験1科目について専任の教授と講師が連帯して担当した．

#### **機能物質化学科**

機能物質化学科は，学科を5つの講座で構成し，反応化学講座では准教授1名を教授に昇任させて教授4名，准教授3名を配置，物性化学講座では機能分子システム工学講座の准教授1名を教授に昇任させて教授3名，准教授3名を配置，機能材料化学講座には教授2名，准教授1名，助教2名を配置，電子セラミックス材料工学講座には教授1名，准教授2名，助教2名を配置，機能分子システム工学講座には教授3名，准教授2名，助教1名を配置している．

機能物質化学科の収容定員は，360名であり，設置基準にある教員数14名を上回る24名の専任教員を配置している．なお，教授3名を公募中である．

機能材料化学コースおよび物質化学コースでは，それぞれ必修科目を主要授業科目と定めている（ただし，4年次に履修する知的財産権法，化学技術者倫理，技術英語I, IIは除く）．

#### **機械システム工学科**

機械システム工学科は，学科を5つの講座で構成し，環境流動システム学講座には教授1名，准教授1名，講師1名，助教1名を配置，熱エネルギーシステム学講座には教授1名，准教授1名，講師1名，助教1名を配置，先端材料システム学講座には教授3名，准教授1名，助教1名を配置，設計生産システム学講座には教授2名，准教授1名，助教2名を配置，知能機械システム学講座には准教授2名を配置している．現在，この方針に基づいて教員配置がなされているが，海洋エネルギー研究センターの拡充に伴い，環境流動システム学講座と熱エネルギーシステム学講座の教授定員各1は「空定員」とし，平成18

年4月1日から平成23年3月31日まで不補充とする。また、従来の機械工学にない分野を開拓するため、知能機械システム学講座の欠員の教授ポストを先端材料システム学講座の教授ポストに流用し、先端材料システム学講座の准教授ポストを熱エネルギーシステム学講座の助教に流用している。

なお、環境流動システム学講座の講師1名は平成20年10月に着任した。現在、教授1名、准教授1名を公募中である。

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。専門科目の内必修科目を主要授業科目としており、これらの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。

#### **電気電子工学科**

電気電子工学科は、学科を4つの大講座で構成している。電子システム工学講座には、教授1名、准教授2名、講師1名（留学生専門教育教員）、助教1名を配置し、プラズマエレクトロニクス、環境電気工学の教育分野を担当している。知能計測制御工学講座には、教授1名、准教授1名を配置し、システム制御、知能計測、環境電磁工学の教育分野を担当している。電子情報工学講座には、教授1名、准教授2名、助教1名を配置し、光・半導体、生体情報、制御工学、通信工学の教育分野を担当している。情報通信工学講座には、教授2名、准教授2名、講師1名を配置し、通信工学、電子回路、計算機応用工学の教育分野を担当している。

以上のように、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。なお、講師1名、助教1名を公募中である。

#### **都市工学科**

都市工学科は、学科を5つの講座で構成し、建設構造工学の教育分野を担当する建設構造学講座には教授3名、准教授2名、講師1名（留学生専門教育教員）を配置、建設地盤工学の教育分野を担当する建設地盤工学講座には教授1名、准教授1名、助教1名を配置、環境システム工学の教育分野を担当する環境システム工学講座には教授2名、准教授2名、助教1名を配置、環境設計学の教育分野を担当する環境設計学講座には教授2名、准教授3名、助教1名を配置、社会システム学の教育分野を担当する社会システム学講座には教授2名を配置している。

平成18年度から都市環境工学コースと建築・都市デザインコースの2コース制をスタートするために、既存の建設構造工学、建設地盤工学、環境システム工学、環境設計学から1名ずつ、空きポストおよび退職教員のポストを使って、計4名の建築・都市デザインコースの教員増に当てる計画である。平成19年度末まで、3つのポストは既に埋めて、平成21年度残りの一つのポストを埋める計画であり、准教授1名を公募中である。

両コースを担当する教員や低平地研究センター教員の支援を得ており、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教授と講師が連帯して開講している。

### **3-1-3 大学院における教員の配置状況**

工学系研究科委員会にて大学院設置基準第9条を満たす資格審査をへた教員が、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次表の通りであり、大学設置基準に適合している。

平成20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3-2 教員の配置状況：博士前期課程 (平成20年5月1日現在)

専攻	教授	准教授	講師	助教	合計
機能物質化学専攻	4	8	0	0	12
物理科学専攻	8	8	0	0	16
機械システム工学専攻	9	9	1	0	19
電気電子工学専攻	5	8	3	0	16
知能情報システム学専攻	7	6	2	0	15
数理科学専攻	6	3	1	0	10
都市工学専攻	12	11	0	0	23
循環物質工学専攻	7	6	0	0	13
生体機能システム制御工学専攻	7	5	0	2	14
合計	65	64	7	2	138

表3-3 教員の配置状況：博士後期課程 (平成20年5月1日現在)

専攻	教授	准教授	講師	助教	合計
エネルギー物質科学専攻	31	33	1	0	65
システム生産科学専攻	45	22	1	0	68
生体機能システム制御工学専攻	8	2	0	0	10
合計	84	57	2	0	143

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20年度における非常勤講師任用数は12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。

#### 機能物質化学専攻

学生定員32名に対し、12名の研究指導教員を置いており、必要な研究指導教員が確保されている。

#### 物理科学専攻

学生定員 30 名に対し、15 名の研究指導教員および 1 名の研究指導補助教員を置いており、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**

学生定員 54 名に対し、19 名の研究指導教員を置いており、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**

学生定員 52 名に対して、16 名の研究指導教員を置いており、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**

学生定員 30 名に対して、12 名の研究指導教員および 3 名の研究指導補助教員を置いており、必要な研究指導教員が確保されている。

#### **数理科学専攻**

学生定員 22 名に対して、10 名の研究指導教員を置いており、必要な研究指導教員が確保されている。

#### **都市工学専攻**

学生定員 54 名に対して、23 名の研究指導教員を置いており、必要な研究指導教員が確保されている。

#### **循環物質工学専攻**

学生定員 34 名に対して、13 名の研究指導教員を置いており、必要な研究指導教員が確保されている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

学生定員 64 名に対して、14 名の研究指導教員を置いており、必要な研究指導教員が確保されている。

博士後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。

#### **エネルギー物質科学専攻**

学生定員 27 名に対して、31 名の研究指導教員と 34 名の研究指導補助教員を置いており、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。

#### **システム生産科学専攻**

学生定員 21 名に対して、45 名の研究指導教員と 23 名の研究指導補助教員を置いており、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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

学生定員 42 名に対して、8 名の指導教員と 2 名の研究指導補助教員を置いており、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**

原則として、公募によって教員を採用している。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、本学部においては任期制などその他特別な措置は取られていない。

理工学部等の教員を研究科の教員として選考する場合は、研究科委員会であらためて研究業績等を審査している。理工学部の教員を採用する場合と同様に、研究科においても原則的に公募によって教員が採用され、また、外国人教員を任用する等、教員組織の活性化が図られている。なお、選考の際には女性を平等に扱っている。独立専攻である生体機能システム制御工学専攻における教員選考は、大学院での教育・研究を行うことを前提として審査されている。

平成16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16年度から平成20年度の5年間の平均の公募割合は59%であるが、傾向的には増加している。平成20年度の公募率は70%であり、概ね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16～20年度発令人事）

年 度	件 数	公募件数	公募の割合
16	10	4	0.40
17	9	5	0.56
18	7	5	0.71
19	13	8	0.62
20	10	7	0.70
計	49	29	0.59

また、各学科は、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学科における教員組織の活性化に務めている。平成20年5月1日現在、外国人教員は教授3名、准教授2名の計5名、女性教員は、講師1名、助教1名の計2名である。理工学部教員の平成20年5月1日現在における年齢構成は次表の通りである。40歳代の教員を中心にバランスのよい構成となっている。

表 3-5 理工学部教員の年齢構成（平成20年5月1日現在）

年 齢	人 数
60 以上	20
50 ～ 59	30
40 ～ 49	57
30 ～ 39	28
20 ～ 29	2
計	137

以下に、各学科における活性化のための措置を挙げる。

#### 数理科学科

数理科学科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、任期制は導入していない。

#### **物理科学科**

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科**

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。

#### **機能物質化学科**

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。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および学科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。

#### **機械システム工学科**

欠員を補充する際は、公募によって活力のある若手を教授、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。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。選考の際に女性を平等に扱っている。

#### **電気電子工学科**

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。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。

#### **都市工学科**

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。

## **3-2 教員選考基準**

### **3-2-1 教員選考基準の運用状況**

佐賀大学理工学部教員選考規定に従って、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定第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、昇格人事に置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、各学科の状況を述べる。

#### **数理科学科**

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・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、今までの教育研究実績、面接等によって評価している。

#### **物理科学科**

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・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科**

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・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。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。

#### **機能物質化学科**

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・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教育実績および面接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研究・社会貢献の実績および面接によって評価している。

#### **機械システム工学科**

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・審議し、講師以上の学科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。

#### 電気電子工学科

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・審議してきた。採用、昇任に当たっては、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評価している。また、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。

#### 都市工学科

学科における教員組織の編成方針に従って学科会議で発議・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教育の実績（経験年数、担当科目、卒業研究の指導など）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研究実績（論文数、学会での諸活動、国際的活動）などによって評価している。

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。

### 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

理工学部には評価委員会を設置し、教員個人の自己点検・評価および学部・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、学部長、副学部長、佐賀大学評価委員会委員、各学科長のほか、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。

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、学部および大学院における教育活動も評価している。

学部における評価活動は、学部長を委員長とする理工学部評価委員会の下に置かれた理工学部個人評価実施委員会で行っている。評価実施委員は、学部長、副学部長、学科長および事務長である。

大学院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、学部選出評議員、佐賀大学評価委員会委員、工学系研究科教務委員長および専攻主任である。

評価の結果は、教員個人にフィードバックするとともに、学部で集計・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、学部・研究科の自己点検・評価の中で、学部・研究科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、学部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、副学部長、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く。

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。学部で分析された結果は、学科長を通して各学科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、各学科の状況を述べる。

### 数理科学科

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、4人の教員で構成される学科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、講義科目、演習科目から各1名ずつ学生による評価の高い教員を選定し、授業の工夫、学生への接し方、教育内容等の報告を依頼し、各教員の授業改善に取り組んでいる。

### 物理科学科

学部単位で自己点検個人評価を行っており、活動状況は公表している。学科内に、学科長、教務委員、FD委員を中心とする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。教育点検委員会では、学生による授業評価アンケートの活用方法や科目毎の教育内容の点検を実施する方法を検討している。その結果として、FD委員が学科内での授業評価アンケートの集計結果を取りまとめ各人に配布し、授業点検・評価報告書の作成に活かしている。また、教務委員が科目別の合格率と平均点のデータを収集し、到達目標の点検を実施している。

### 知能情報システム学科

本年度 JABEE 認定の更新審査を受けた。また、各教員は、学科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する。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FD報告を毎年行っている。

### 機能物質化学科

学科内に、学科長、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委員会が教育改善法を指示し、最終的に1年間の教育を上記評価委員会が評価している。平成17年度の教育プログラム委員会は、JABEE受審を実施したことにもよるが、22回に及ぶ会議を重ね、活発な活動をおこなった。

平成18年度以降も20回近い会議により、教育改善の方法を継続的に検討している。

また、卒業生による投票により優れた教員、上位2名を決定し、卒業式において表彰している。

### 機械システム工学科

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。学生による授業の好印象度アンケートに基づいて、該当教員をホームページ(<http://www.me.saga-u.ac.jp/>)におい

て、顕彰している。また、JABEE 委員を中心に組織的な教育改善の取り組みを行なっている。

#### **電気電子工学科**

自己点検評価の結果については、一部の公表結果に基づいて個人評価している。学生による授業評価アンケート結果からはFD委員を中心としてまとめを行い、学科会議の場ですべて教育改善を図っている。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。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。次年度は、学生の授業評価結果で優れた教員について学科として評価する方向で検討を進める予定である。

#### **都市工学科**

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、その結果は学科として取り纏めて学部へ報告している。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大学のホームページに公表している。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進行中であり現在も改善事項等について点検中である。基本的には、都市工学科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会議にて決定することとしている。

以下に、各専攻の状況を述べる。

#### **機能物質化学専攻**

専攻内に、機能物質化学科長、前年度の機能物質化学科教務委員、前年度の機能物質化学科教育プログラム委員長からなる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委員会が教育改善法を指示し、最終的に1年間の教育を上記評価委員会が評価する。平成20年度においては、高度専門職業人養成という教育目的に即した教育カリキュラムを実施に移した。特に、単位の実質化の観点から特別研究を廃止し、修士論文研究については学生と指導教員との合意の基で作成した研究指導計画書に基づいて行うこととした。また、修士論文の成績評価と合否基準を明文化した。さらに、工学系研究科に共通し修士として身につけておくべき知識を講義する科学英語や技術者倫理など研究科共通科目を設置した。

#### **物理科学専攻**

学生による授業評価については、受講者が多い科目については共通様式によるアンケート、それ以外の授業科目や特別研究セミナーおよび特別研究については、各教員が独自方式のアンケートを実施し、授業改善にフィードバックしており、全教員が授業点検・評価報告書を作成している。また、物理科学科と同様に、専攻内に専攻主任、教務委員、FD委員を中心とする教育点検委員会が設置され、教育の点検とそれを改善に活用する取り組みが実施され、カリキュラムの変更等を専攻会議に提案している。

#### **機械システム工学専攻**

学部における機械システム工学科と同様に、研究科の機械システム工学専攻の教育プロ

グラムについても、JABEE 推進委員会が学科に対し、問題点、改善点を提案する。また、教育プログラムおよび授業内容についての評価は、学生に対する授業評価および教員報告様式の中で教育活動に対する記述より、それに基づき自己点検評価を行っている。

#### **電気電子工学専攻**

自己点検評価において学部教育も含めた研究科の教育評価が実施されている。これに加えて、電気電子工学専攻においても授業評価を中心とした評価結果に基づいた議論を行うなどの FD 活動を実施している。

#### **知能情報システム学専攻**

教員報告様式の中で教育活動に対する記述があり、それに基づき自己点検評価を行っている。平成 20 年度における教員報告および自己点検書の提出は 100%である。

#### **数理科学専攻**

教員報告様式の中で教育活動に対する記述があり、それに基づき自己点検評価を行っている。

#### **都市工学専攻**

教員報告様式の中で教育活動に対する記述があり、それに基づき自己点検評価を行っている。また、大学院 FD 委員を中心に低平地研究センター専任教員と協同して教育改善活動を行っている。

#### **循環物質工学専攻**

機能物質化学科、機能物質化学専攻と連携して教育 FD 活動を行なっている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

研究科単独の評価は行っていない。ただし、平成 19 年度から工学系研究科にも FD 委員会を設置し、教員の教育活動について評価を行っている。

### **3-3 教育支援者**

#### **3-3-1 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。これにより、技術職員を教育支援者として組織的に位置づけた。技術職員の教育研究支援業務は、以下の通りである。

- 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

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。技術部技術職員 25 人の配置先は次の通りである。

実習工場係 5 人，知能情報システム学科 2 人，機能物質化学科 1 人，機械システム工学科 5 人，電気電子工学科 7 人，都市工学科 5 人。

配置された各学科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科**

当学科には 2 人の技術職員が配置されている。知能情報システム学科 3 講座の内、情報基礎学講座に 1 人，高次情報処理学講座に 1 人配置されており，主に学科ネットワーク管理や共有計算機の保守・管理を担当している。

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，シミュレーション実験

#### **機能物質化学科**

当学科には 1 人の技術職員が配置されている。機能物質科学科 5 講座の内，電子セラミックス材料工学講座に 1 人配置されており，学科の各学年あたり 3 人の学生のチューターとして教育から生活相談にわたる幅広い助言を行っている。

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，卒業研究

#### **機械システム工学科**

当学科には 5 人の技術職員が配置されている。環境流動システム学講座，熱エネルギーシステム学講座，先端材料システム学講座，設計生産システム学講座，知能機械システム学講座に 1 人ずつ配属され，各講座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。組織的には理工学部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。

学科の技術職員 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

#### **電気電子工学科**

当学科には 7 名の技術職員が配置されている。電気電子工学科 4 講座の内，電子システム工学講座 2 人，知能計測制御工学講座 2 人，電子情報工学講座 2 人，情報通信工学講座 1 人配置されており，演習および各種実験並びに卒業研究・修士研究の支援を行っている。

また，学科における次に示す授業科目の教育研究支援を行っている。

電気電子工学基礎演習，電気電子工学実験Ⅰ，電気電子工学実験Ⅲ  
集中講義(実験Ⅲ)，プロジェクト基礎実験，電気電子工学実験Ⅱ

プロジェクト応用実験，集中講義(実験Ⅳ)，電気電子工学修士実験

#### 都市工学科

当学科には5人の技術職員が配置されている。都市工学科5講座の内，建設構造工学講座に3人，環境システム工学講座に1人，社会システム学講座に1人配属されており，各講座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。

建設材料学実験演習，測量学実習Ⅰ・Ⅱ，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

### 3-3-2 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，65科目について延べ250名のTAを任用している。平成20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	科目数	任用のべ人数	平成20年度理工学部TA実施報告(前期・後期)
数理科学科	4	4	TA実施報告書，TA指導記録，TA実施報告
物理科学科	5	9	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	4	5	TA実施報告書，TA指導記録，TA実施報告
機能物質化学科	6	71	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	16	60	TA実施報告書，TA指導記録，TA実施報告
電気電子工学科	15	71	TA実施報告書，TA指導記録，TA実施報告
都市工学科	16	30	TA実施報告書，TA指導記録，TA実施報告
計	65	250	

### 3-4 優れた点および改善を要する点

#### (優れた点)

(1) 教員を採用する際には原則公募によることとしており，公募率は平成16年度以降増加傾向にある。平成20年度の公募率は70%に達しており，教員組織の活性化が図られている。

(2) 評価体制が構築され，組織的な評価活動や改善のための取り組みが活発に行われている。

(3) 技術職員を配置された学科における運営や研究の支援の他，教育支援者として教育システムにも組み込まれている。技術職員の職務規程に，教育の支援が記載され，制度化されている。教育研究支援業務の依頼手続きの整備など技術職員の支援者としての位置付

けが実質化されつつある。

人事評価の際にも教育支援が業務として正当に評価されるシステムが構築され、実施されている。

(4) 大学院の学生をティーチング・アシスタントとして学部生の教育システムに組み込むとともに大学院生本人の資質向上に寄与している。

#### (改善を要する点)

引き続き、技術職員および大学院生が教育支援者として機能しているかを検証し、必要に応じて改善する取り組みが求められる。

### 3-5 自己評価の概要

(1) 教員組織は、佐賀大学規則に基づいて編成しており、各学科には専任の教授、准教授、または講師を大学設置基準に適合して配置し、教育課程を遂行するために必要な教員を確保している。大学院の教育課程は大学院設置基準第9条を満たす資格審査を受けた教員が実施しており、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で定める資格を有した教員数を満たしている。

(2) 教室系技術職員の職務は教員の研究補助であったが、理工学部の教室系技術職員は実際には従来から研究支援の他、教育カリキュラムにおける実験・実習・演習において教育支援に携わっており、理工学部の教育遂行上欠かせない存在となっていた。また、本学の中期計画で「技術職員を教育支援者と位置づけて教育組織に組み込む」、「技術職員の役割について検討し、研究支援者としての位置付けを明確にする」とされており、平成19年度に実態に合わせて教育を職務として規定すると共に、技術部を創設してその制度設計を行うなど、役割・業務を明確にする事によって技術職員の位置付けを明確にした。

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。今後、技術職員が専門職能集団として機能する取り組みを強化したい。

#### 【資料】

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成20年度 教育活動等調査報告書

平成20年度 理工学部で何を学ぶか

平成20年度 工学系研究科案内

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  
佐賀大学理工学部運営規程  
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  
理工学部教員選考規定  
佐賀大学理工学部における教員個人評価に関する実施基準  
理工学部における個人達成目標の指針（教員用）  
理工学部個人評価実施委員会の構成員に関する申合せ  
平成 20 年度 教員個人評価の集計と分析報告書

## 第4章 学生の受入

### 4-1 アドミッション・ポリシー

#### 4-1-1 理工学部のアドミッション・ポリシー

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。

『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。また本学部卒業生は、世界を舞台に専門職や研究職として活躍することが期待されますので、日本語や外国語によるコミュニケーション能力の育成にも力を入れています。

以上を踏まえ、本学部の入学者選抜は、以下のような多様な受け入れ方針に基づいて行われます。すなわち、理工学の基礎知識に重点をおき、大学入試センター試験に加えて個別試験を課す前期日程入試、大学入試センター試験のみにより幅広い知識の総合力を問う後期日程入試、筆記試験のみでは評価しにくい能力や熱意を問う推薦入試、より高度な専門教育を望む他教育機関からの学生を対象とした編入学試験などを実施します。帰国子女、留学生など国際性豊かな学生の受け入れも積極的に行います。』

また、理工学部ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>) 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」は以下の通りである。

## 数理科学科

### 1. 求める学生像

数理科学科は、数学および数理科学の領域において、基礎科学を通して、社会を多様に支える知的素養のある人材を養成しています。そのため、本学科では、主として、次に示すような目的意識と向学心、および基礎学力を持っている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。

### 2. 入学者選抜の基本方針

数理科学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力と数理分野の基礎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多様な人材を受け入れることとしています。

## 物理科学科

### 1. 求める学生像

物理学は、物質、相互作用、時間空間などの全ての自然現象を単純で美しい物理法則によって矛盾なく記述し、理解しようというとても夢とロマンに満ちた学問分野です。論理的考察と実験的検証を繰り返し、真理を探求していきます。本学科では、物理学の基礎知識・基礎能力の修得とともに、科学に明るく、柔軟な発想力や思考力を身につけてもらうことを目指しており、本学科の卒業生は物理学の研究者のみならず、企業、官庁、教員など幅広い分野で活躍し高い評価を受けております。このような物理および他の幅広い教養科目を修めるには、物理や数学など理数系の基礎学力、論理的思考力やコミュニケーションに必要な言語能力、そして幅広い基礎的な教養が必要です。これらを入学前に養っている学生を求めています。

### 2. 入学者選抜の基本方針

物理科学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力と物理分野の基礎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多様な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科

### 1. 求める学生像

知能情報システム学科では、IT（情報技術）に関する理論、コンピュータを中心とした情報システムの企画・開発・活用などに関する系統的な教育・研究を行っています。本学科では、これらを通じて情報社会の基盤を構築する技術者や教育者、研究者を育成しています。

このような背景から、本学科では、ITに対する興味と、各種ソフトウェアの開発や情報システムの構築に取り組む意欲を持つとともに、急速に進歩をとげているITに関する幅広い知識や技術を修得するための全般的基礎学力をそなえた学生を求めています。

### 2. 入学者選抜の基本方針

知能情報システム学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力とIT関連分野の基礎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多様な人材を受け入れることとしています。

### **機能物質化学科**

#### 1. 求める学生像

機能物質化学科は、原子、分子あるいは結晶格子レベルでの構造設計によって、ファインセラミックスや機能性高分子材料などの新素材、エレクトロニクスやバイオなどの先端材料の開発研究を行うと同時に、資源のリサイクルや環境の浄化などの問題を解決する“地球に優しい”物質や技術の開発を行っています。従って、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を調べ、自らの手で新しい機能物質を創り出すことに興味を持つ学生を求めています。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十分身に付けた学生を待っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

機能物質化学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力と化学分野の基礎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多様な人材を受け入れることとしています。

### **機械システム工学科**

#### 1. 求める学生像

航空機、船舶、鉄道、自動車のような輸送機械から発電プラントや各種の動力機械、工作機械やロボットなどの産業用機械、ロケットや人工衛星などの宇宙機器、さらには家電製品や情報・通信機器に至るまで、機械技術がかかわる分野は大変広範です。これからの機械技術は利便性や効率化の追求だけでなく、人間との協調や安全性、地球環境との調和、資源・エネルギー問題などがさらに重要となります。

機械システム工学科のカリキュラムは、入学者および編入学者の全員を対象としたJABEE（日本技術者教育認定機構）に認定された技術者教育プログラムであり、将来幅広い分野で国際的に活躍できる人材育成を目指して学習・教育目標が定められています。本学科では理数系の基礎学力とともに倫理観を持ち、「もの創り」に興味のある人を求めます。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

機械システム工学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力と機械系分野の基礎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多様な人材を受け入れることとしています。

### **電気電子工学科**

#### 1. 求める学生像

電気電子工学科では、現代社会のあらゆる分野の基盤であるエレクトロニクス産業だけでなく、近年、社会的ニーズが急速に高くなってきた情報関連分野にも多くの人材を輩出しています。従って、電気電子工学科の学生へは、将来、エレクトロニクスや情報通信（IT）等の電気系専門分野において基礎技術と応用技術を身につけた技術者として活躍できると共に、国際社会や様々なビジネス分野でも通用する幅のある能力を修得することを目指して、多様な専門教育を行っています。大学4年生では研究室で1年

間の卒業研究を行い、さらに大学院に進学した場合は、先端的な研究も実践できます。そのためには、高校時代には数学、物理、化学などの理数系科目の基礎学力を身につけると共に、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」、あるいはエネルギーや環境問題などにも興味を持った意欲ある諸君の入学を期待しています。

## 2. 入学者選抜の基本方針

電気電子工学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力と電気電子系分野の基礎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多様な人材を受け入れることとしています。

### 都市工学科

#### 1. 求める学生像

都市には、交通や水のライフライン、建築物等のさまざまな社会基盤施設の整備と安全確保が必要とされますが、同時に自然環境や歴史との調和も求められます。デザイン性も強く要求される時代となっています。形態や空間を扱うデザインでは、美的な感性に加えて、人々の思い入れや自然観についても感じることでできる素養が必要です。多くの人達とのコミュニケーション能力も大切になります。

都市工学科は「都市環境基盤コース」と「建築・都市デザインコース」の2コース制により、高度な専門的能力を身につけた多様な人材を育成します。教育方針の特徴は、専門科目のほとんどが選択科目であることです。選択責任が求められますので、チャレンジ精神とやり遂げる強い意志が重要です。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

都市工学科では入学者選抜に際して、客観性、公平性、開放性を旨とし、入学後の教育に必要な基礎学力と都市工学関連分野の基礎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多様な人材を受け入れることとしています。

## 4-1-2 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、これらの科学技術に支えられた現代社会において、研究者・技術者・職業人として社会に貢献し、進展に寄与する人材には、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」です。

本研究科は、博士前期課程として、機能物質化学専攻、物理科学専攻、機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、知能情報システム学専攻、数理科学専攻、都市工学専攻、循環物質工学専攻、生体機能システム制御工学専攻の 9 専攻、博士後期課程としてエネルギー物質科学専攻、システム生産科学専攻、生体機能システム制御工学専攻の 3 専攻より構成されています。』

以上を踏まえ、本研究科が求める学生像を選抜方法ごとに以下の通りとする。

- (1) 理工学の基礎となっている知識を有していること。
- (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こと。
- (3) 各専攻の基礎となる専門基礎知識を有していること。
- (4) 一般的な学力や各専攻の教育分野に対する学修意欲を有していること。
- (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こと。
- (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こと。

また、工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>) 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」は以下の通りである。

## 博士前期課程

### 機能物質化学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

身の回りの物質に付加価値を加え、新しい機能性物質を発見するには化学の基礎的知識と創造的応用力が求められています。これらの化学技術に対する要求にこたえるために、機能物質化学専攻では、化学および物理の基礎学力以外に専門分野への興味や新しい分野を切り開く姿勢と熱意をもち、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1) 化学およびその関連分野の高度な専門知識を習得し、新機能性、高付加価値の物質を創製する事により社会に貢献しようと目指す人
- (2) 化学およびその関連分野の高度な専門知識を生かして、物質の存在原理を解き、物質の特性評価を行い、物質の構成を把握し、自ら問題の解決に臨むことを目指す人
- (3) 化学およびその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

機能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、さらに化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。

### 物理科学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

今日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求めるニーズがますます高まっています。このような要求にこたえるために、物理科学専攻では、数

学・英語の基礎学力と物理学における専門的知識を有し、さらに高度な専門知識の獲得を目指す意欲ある学生を求めています。社会人特別選抜においては、専門的知識に基づいた実際的な経験を生かし、発展の意欲のある人材を求めています。

## 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。

### 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、機械システム工学専攻では数学の基礎学力と機械工学における専門的知識を持ち、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1) 機械および機械関連分野の高度な専門知識を習得し、ものづくりを通して社会に貢献しようとする人
- (2) 機械および機械関連分野の高度な専門知識を生かして、自ら問題の解決に臨むことを目指す人
- (3) 機械およ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

電気電子工学専攻では、以下に示す電気電子工学分野および情報通信工学分野において、熱意と向上心を持った学生を求めています。

- (1) 大学卒業レベルの電気電子工学分野の基礎知識を修得し、より専門的な知識を身につけて、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に意欲を持ち、電気電子工学同分野および情報通信工学分野の高度専門技術者を目指す人
- (3) 電気電子工学分野および情報通信工学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

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。

## 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、以下に示す向上心を持った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。

## 数理科学専攻

### 1. 専攻が求める学生像

数理科学専攻は、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しています。そのため、本専攻では、主として大学の専門課程の数学の基礎学力および専門知識、さらに進んだ数学の理論、応用について学ぶ意欲、そして、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1) 数学およ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ることを目指す人。
- (2) 数学および数理科学の分野の高度な専門知識を生かし、正確な表現力およびコミュニケーション能力を身につけることを目指す人。
- (3) 数学およ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。

## 都市工学専攻

### 1. 専攻が求める学生像

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。

本専攻では、以下に示すような目的意識と向上心を持っている人を求めています。

- (1) 都市工学およ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)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能力を身につけることを目指す人
- (3)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

## 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強意欲を重視し、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。

### 循環物質工学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

地球環境との共生を図り、循環型社会に適したエネルギーや材料・製品の創造のための、また、人工化学物質の環境負荷をできる限り低減するための、新たな科学技術開発が求められています。これらの環境技術に対する要求にこたえるために、循環物質工学専攻では、化学および物理の基礎学力以外に専門分野への興味や新しい分野を切り開く姿勢と熱意をもち、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1)環境化学およびその関連分野の高度な専門知識を習得し、環境配慮型の科学技術を構築することにより社会に貢献しようとする人
- (2)環境化学およびその関連分野の高度な専門知識を生かして、地球上の物質循環およびエネルギー循環システムにおける問題の解決に臨むことを目指す人
- (3)環境化学およびその関連分野の技術交流により国際的に貢献することを旨とする人

## 2. 入学者選抜の基本方針

循環物質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、さらに環境分野の専門知識および勉強意欲を重視し、多様な選抜方法により多面的な観点から環境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。

### 生体機能システム制御工学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

働く人が心地よく生産に従事できる生産システム、障害者や老人が安全に使用できる生活支援機器や医療機器、人間に優しい機器や道具の開発が緊急の課題となってきました。これらの要求にこたえるために、生体機能システム制御工学専攻では数学の基礎学力、生体機能とシステム制御に関する専門的知識を持ち、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1)生体機能およびシステム制御関連分野の高度な専門知識を習得し、機器開発、システム構築を通して社会に貢献しようとする人
- (2)生体機能およびシステム制御関連分野の高度な専門知識を生かして、自ら問題の解決に臨むことを目指す人
- (3)生体機能およびシステム制御関連分野の技術交流により国際的に貢献することを旨とする人

目指す人

## 2. 入学者選抜の基本方針

生体機能システム制御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、さらに生体機能システム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生体機能システム制御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。

## 博士後期課程

### エネルギー物質科学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

エネルギー科学および物質科学に関連する学際的および融合的な領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等を養成することが緊急の課題となってきました。これらの要求にこたえるために、エネルギー物質科学専攻では基礎学力、エネルギー科学および物質科学に関する専門的知識を持ち、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1) エネルギー科学および物質科学関連分野の高度な専門知識を習得し、機器開発、システム構築を通して社会に貢献しようとする人
- (2) エネルギー科学および物質科学関連分野の高度な専門知識を生かして、自ら問題の解決に臨むことを目指す人
- (3) エネルギー科学および物質科学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

エネルギー物質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、さらにエネルギー科学および物質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エネルギー物質科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。

### システム生産科学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

生産開発工学、社会システム工学および情報システム学に関連する学際的および融合的な領域において、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等を養成することが緊急の課題となってきました。これらの要求にこたえるために、システム生産科学専攻では基礎学力、生産開発工学、社会システム工学および情報システム学に関する専門的知識を持ち、以下に示す向上心を持った学生を求めています。

- (1) 生産開発工学、社会システム工学および情報システム学における関連分野の高度な専門知識を習得し、生産開発から社会システム並びに情報システムの分野においてシステム構築を通して社会に貢献しようとする人
- (2) 生産開発工学、社会システム工学および情報システム学における関連分野の高度

な専門知識を生かして、問題発見並びに問題解決の能力向上を目指す人

(3)生産開発工学，社会システム工学および情報システム学における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

システム生産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，さらに生産開発工学，社会システム工学および情報システム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システム生産科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。

### 生体機能システム制御工学専攻

#### 1. 専攻が求める学生像

生体機能およびシステム制御工学に関連する学際的および融合的な領域において，創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者・技術者等を養成することが緊急の課題となってきました。これらの要求にこたえるために，生体機能システム制御工学専攻では数学の基礎学力，生体機能とシステム制御に関する専門的知識を持ち，以下に示す向上心を持った学生を求めています。

(1)生体機能およびシステム制御関連分野の高度な専門知識を習得し，機器開発，システム構築を通して社会に貢献しようとする人

(2)生体機能およびシステム制御関連分野の高度な専門知識を生かして，自ら問題の解決に臨むことを目指す人

(3)生体機能およびシステム制御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

生体機能システム制御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，さらに生体機能システム制御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生体機能システム制御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。

## 4-2 入学者選抜

### 4-2-1 入試方法

#### (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)，(帰国子女特別入試)」，「私費外国人留学生入試」および「編入学」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及び理科（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、幅広い基礎知識に基づく総合的学習能力を有するかを観点とした選抜を行っている。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と理工学の基礎となる数学及び理科の基礎知識の有無を調べている。

また、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、提出された調査書及び小論文，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。

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、小論文及び面接等によって、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

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	推薦入学	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	48	10	2	
機能物質 化学科	90	62	16	12	
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	68	17	5	
電気電子工学科	90	69	17	4	
都市工学科	90	61	15	14	
合 計	490	364	89	37	

### (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」の成績及び 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、他大学等の卒業生で、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、調査書及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、「推薦による入試」、「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」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。地球環境科学特別コースでは、成績証明書、研究分野と研究計画書、最終大学における成績最上位クラス証明書、面接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。

次に入学定員および募集人員を示す。

表 4-2 入学定員と募集人員：博士前期課程

専攻	定員	募集人員				
		推薦	一般選抜	社会人	外国人	特別コース
機能物質化学専攻	16	8	8	若干人	若干人	若干人
物理科学専攻	15	5	10	若干人	若干人	若干人
機械システム工学専攻	27	9	18	若干人	若干人	若干人
電気電子工学専攻	26	6	20	若干人	若干人	若干人
知能情報システム学専攻	15	7	8	若干人	若干人	若干人
数理科学専攻	11	3	8	若干人	若干人	若干人
都市工学専攻	27	7	20	若干人	若干人	若干人
循環物質工学専攻	17	8	9	若干人	若干人	若干人
生体機能システム制御工学専攻	32	10	22	若干人	若干人	若干人
合計	186	63	123			

## (2.2) 博士後期課程

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」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

専攻	定員	募集人員			
		一般	社会人	外国人	特別コース
エネルギー物質科学専攻	9	9	若干人	若干人	若干人
システム生産科学専攻	7	7	若干人	若干人	若干人
生体機能システム制御工学専攻	14	14	若干人	若干人	若干人
合計	30	30			

## 4-2-2 実施体制

### (1) 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、問題作成者及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) 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。

## 4-2-3 入試方法の検証と改善

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

平成20年度、平成21年度の編入試における受験者数の低下に対応するため、推薦入学

および一般入試の実施日程の見直しを行った。

## 4-3 入学者数

### 4-3-1 入学者数

#### (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)、(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、一般入試：455名(前期日程364名、後期日程91名)、特別入試：(推薦入学)37名である。定員に対する入学者は次の通りである。なお、本報告書では前回未報告であった平成20年度の入学者数および平成20年度に実施した平成21年度の入学者数を示す。

表4-4 入学者数：理工学部

		特別入試		一般入試		合計
		推薦	帰国子女	前期	後期	
定員		37	若干人	364	89	490
入学者数	H20年度	47	0	430	54	531
	H21年度	44	0	406	70	520

平成20年度：入学者数は531名で、定員を41名(8%)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21年度：入学者数は520名で、定員を30名(6%)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。私費外国人留学生の入学者数は次の表に示す通りそれぞれ6名、5名であり、ほぼ適正な数であると判断している。

表4-5 私費外国人留学生の入学者数

学 科	入学者数	
	H20	H21
数理科学科	0	0

物理科学科	0	0
知能情報システム学科	1	0
機能物質化学科	0	0
機械システム工学科	2	3
電気電子工学科	2	1
都市工学科	1	1
合 計	6	5

### (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20年度および平成21年度における募集人数（（ ）内の数）と入学者数である。平成20年度および平成21年度の入学者数はそれぞれ12名、11名となり、それぞれ60%、55%と入学定員を満たしていない。

表 4-6 編入学による入学者数

学 科	推 薦 (8)		一般入試 (12)		外国人留学生	
	H20	H21	H20	H21	H20	H21
数理科学科	0	0	0	0		
物理科学科	1	0	0	0		
知能情報システム学科	0	0	1	0	0	0
機能物質化学科	0	0	1	3	0	0
機械システム工学科	1	0	2	4	0	0
電気電子工学科	1	0	5	2	0	0
都市工学科	0	1	0	1	0	0
合 計	3	1	9	10	0	0

### (2) 研究科

#### 博士前期課程

博士前期課程の入学定員は186名である。そのうち推薦による入試が63名、一般入試が123名、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によるものがそれぞれ若干人である。

平成20年度および平成21年度における入学者数は次表の通りである。入学者数はそれぞれ182名、253名で、平成20年度は定員から4名(2%)の不足であったが、平成21年度は67名(36%)超過した。平成21年度に大きな超過率となったのは、平成20年度の定員割れを繰り返さないようにする努力が過ぎたためと判断している。

表 4-7 入学者数：博士前期課程

		一般	社会人	外国人	特別コース	合計
定員		186	若干人	若干人	若干人	186
入学者数	H20 年度	176	0	4	2	182
	H21 年度	243	1	2	7	253

### 博士後期課程

博士後期課程の入学定員は 30 名である。募集人員は一般入試 30 名であり、特別入試により社会人、外国人留学生、特別コース学生を若干人募集している。

平成 20 年度および平成 21 年度における入学者数は次表の通りである。入学者数は外国人留学生を含め平成 20 年度および平成 21 年度でそれぞれ 32 名、33 名となり、それぞれ定員を 2 名(6%)、3 名(10%)超過しているがほぼ適正な数であると判断している。

表 4-8 入学者数：博士後期課程

		一般	社会人	外国人	特別コース	合計
定員		30	若干人	若干人	若干人	30
入学者数	H20 年度	16	4	2	10	32
	H21 年度	11	3	8	11	33

### 4-3-2 入学者数の適正化に関する取組

学士課程の場合には追加合格のシステムなどにより、また博士前期課程の場合には二次試験を実施することにより定員確保を図っている。一方、平成 21 年度の博士前期課程入試では、一次募集で定員を大きく超過（150%以上）した専攻は二次募集を行わない、また一次募集で定員を超過（130%程度）した専攻は二次募集では若干人の募集とする、などの取組みを行ったが、大幅な超過になった。平成 22 年度は更なる適正化の取組みが必要である。博士後期課程においては平成 18 年度および平成 19 年度の「自己点検・評価」における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感される”に対応するため A0 入試の導入を検討し、各大講座による導入承認にまで至った。平成 21 年度に A0 入試の具体的方法を決定する予定である。なお、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、入学者数はほぼ適正となった。

### 4-4 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

学部ではアドミッション・ポリシーに“入学者選抜の基本方針”を追加するとともに、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、推薦入試や帰国子女特別入試、私費外国人留学生入試、編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。

研究科でもアドミッション・ポリシーに“入学者選抜の基本方針”を追加するとともに、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、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によって多様な学生の受入を行っている。特に、後期課程においては地球環境科学特別コース入試により定員を充足することができた。

#### (改善を要する点)

編入学の入学者数が低く、定員充足に努めなければならない。

博士前期課程では入学者数の適正化に努めなければならない。

博士後期課程の「一般入試」および「特別入試（社会人，外国人）」における入学者数が減少傾向にあり、定員充足に努めなければならない。

## 4－5 自己評価の概要

学士課程、博士前期課程では多様な入試によって学生の受入を行っている。

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るが概ね適正な数であると判断している。一方、博士前期課程では平成 20 年度に定員割れを、平成 21 年度は大幅な定員超過となり、入学者数の適正化に努める必要がある。

博士後期課程においては「地球環境科学特別コース」の入試により適正化が達成された。しかし、本入試システムは定常的なものではないため、「一般入試」および「特別入試（社会人，外国人）」において定員充足のための抜本的取り組みを早急に行う必要がある。

#### 【資料】

平成 20 年度	入学試験に関する統計
平成 21 年度	入学試験に関する統計
平成 20 年度	佐賀大学入学者選抜要項
平成 21 年度	佐賀大学入学者選抜要項
平成 20 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 21 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 20 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 21 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 20 平成 佐賀大学大学院学生募集要項

平成 21 年度 佐賀大学大学院学生募集要項

2007 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—

2007 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—

2008 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—

2008 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—

佐賀大学入学試験組織

佐賀大学入学試験 (個別学力試験) 実施要項

大学入学者選抜大学入試センター試験実施要項

理工学部入学試験 (推薦入学による選抜および帰国子女特別選抜) 実施要領

理工学部編入学試験 (一般選抜・外国人留学生特別選抜) 実施要領

理工学部編入学試験 (推薦入学による選抜) 実施要領

理工学部編入学試験 (私費外国人留学生選抜) 実施要領

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

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/>)

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

# 第5章 教育内容および方法

## 5-1 学士課程

### 5-1-1 教育課程の体系的編成

従来の「基礎に強い工学系人材，応用に強い理学系人材を育成する」という教育目的および、佐賀大学理工学部規則（平成16年4月1日制定）第4条に定める教育課程の編成方針に基づき，理工学部の教育課程は「教養教育科目」と「専門教育科目」により編成されている。また，平成19年度に「理工学部および学科毎の教育目的」が教授会の議を経て理工学部規則として制定され「学生便覧」により学生に周知されている。さらに，「学科毎の教育目標」，それに基づく「カリキュラム編成の趣旨」，そのカリキュラムに沿った「履修モデル」が定められ，平成19年度から履修案内冊子「理工学部で何を学ぶか」に記載された。「理工学部および学科毎の教育目的」，「学科毎の教育目標」等は，理工学部および各学科のホームページにも掲載されている。

平成20年度は教育課程の編成・実施の方針について定めたカリキュラムポリシーが制定された。カリキュラムポリシーでは，学習成果が達成できるカリキュラム編成になっていること，学習成果と編成の主旨との対応が示されている。

教養教育科目は，「大学入門科目」，「共通基礎教育科目」，「主題科目」から構成される。大学入門科目（卒業要件単位数2もしくは4）は，高校までの学習内容と大学でのそれとの橋渡しの役目を果たし，大学での学習にスムーズに移行するために設置されている。共通基礎教育科目は，「外国語科目（卒業要件単位数4から8）」，「健康・スポーツ科目（卒業要件単位数4）」，「情報処理科目（卒業要件単位数2から4）」に分かれている。これらは，1・2年次に履修するよう配置されている。主題科目は卒業要件として20から24単位が充てられており，学部の枠を越えて学習テーマを4年間に渡って選択・履修するもので，人文・社会科学分野を含む広範囲の教養を身につけるために設置されている。なお，各種科目の卒業要件単位数は，学科の特性に応じて定められている。

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ている。専門周辺科目は学科の枠を越えて2から4年次にかけて選択・履修するもので，自然科学分野の専門性を広げるために設置されている。

### 5-1-2 授業内容

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・履修モデルを策定し，平成19年度から「理工学部で何を学ぶか」に掲載している。

教養教育においては、学問分野の知識を目的に向けて統合する力、健康維持、広い視野と理解力、社会の一員としての自覚を養うことを目的として、1・2年次に大学入門科目、情報処理科目、保健体育科目、英語を中心とした外国語科目が設定されている。さらに、1から4年次に渡って、主題科目という授業名で、一般教養としての人文・社会・自然科学分野の科目が設定されている。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。

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履修できる制度を設け、実施している。実際に、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。

### 5-1-3 授業内容への研究活動成果の反映

下記例のように、理工学部での研究活動と授業内容との間には強い相関があり、各学科の特性に応じて研究活動の成果が授業内容に反映されている。

(代表的例)

授業科目名 「数学講究及び卒業研究」

該当研究題目 成慶明の研究業績

反映例 研究成果を授業で分かりやすく紹介した

授業科目名 「物理学概論 B」

該当研究題目 (論文) T.Hokuue, A.Sugiyama, 他, 「Measurements of branching fractions and  $q^2$  distributions for  $B \rightarrow \pi l \nu$  and  $B \rightarrow \rho l \nu$  decays with  $B \rightarrow D^{(*)} l \nu$  tagging」, Phys.Lett. B648(2007) 139-148

反映例 ノーベル賞受賞研究課題について概要を説明した。

授業科目名 「画像情報処理」

該当研究題目 井上雅洋, 福田修, 卜楠, 上野直広, 奥村浩, 新井康平 2008, 「超音波画像を用いた皮下脂肪・筋・骨境界の自動判別」, 計測自動制御学会論文誌 VOL. 44, NO. 8, pp. 678-684

反映例 研究成果の概要を講義で解説した。

授業科目名 「電子材料工学」「無機材料科学」

該当研究題目 The preparation and electrochemical performance of solid solutions  $\text{LiCoO}_2\text{-Li}_2\text{MnO}_3$  as cathode materials for lithium ion batteries, Y. Sun, Y. Shiosaki, Y. Xia, H. Noguchi, Journal of Power Sources, 159 (2006) 11353-1359

反映例 研究成果の概要を講義で解説した。

授業科目名	機械要素設計製図 I
該当研究題目	超精密加工に関する研究, トライボロジーに関する研究
反映例	機械の品質には, 各種部品の加工精度あるいは加工面状態などが非常に大きな影響を及ぼす. そこで, 超精密加工, あるいはトライボロジーなどの研究で得られた成果を紹介し, それを図面上ではどのような記号を用いて表すことができるのかなどを講義で分かりやすく解説した.
授業科目名	半導体デバイス工学
該当研究題目	Qixin GUO, Tooru TANAKA, Mitsuhiro NISHIO, Hiroshi OGAWA Structural and optical properties of ZnMgO films grown by metal organic decomposition Japanese Journal of Applied Physics, 46, 560-562 (2007).
反映例	研究成果の概要を講義で解説した.
授業科目名	「建設都市マネジメント」
該当研究題目	公共工事の品質確保とアセットマネジメント
反映例	佐賀県県土づくり本部ほか都市工学科を含む 5 団体の共同研究活動「公共工事の品質確保とアセットマネジメント」の成果が講義「建設都市マネジメント」で紹介・解説された.

#### 5-1-4 多様なニーズに対応した教育課程の編成

##### (1) 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と都市工学科がインターンシップを実施している. 両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

専門選択科目「機械システム学外実習」として開講している. 本講義は, 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.

##### 機械システム学外実習の実施状況

平成 20 年度: 履修者数 21 名

評価法 実習報告書の評価(60%)+プレゼンテーション(40%)で評価し 60 点以上を合格とした.

##### 都市工学科

インターンシップは, ほぼ 10 名強の学生が国交省九州地方整備局や建設コンサルタント

にて受講している。単位数 1 単位。

## (2) 編入学への配慮

### 数理科学科

理工学部履修細則により編入学生について 62 単位の認定を行っている。

### 物理科学科

佐賀大学編入学学生募集要項に従って積極的に受け入れている。

### 知能情報システム学科

編入生の高専等での受講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。JABEE 認定技術者教育プログラム（知能情報システム専修プログラム）を履修する編入生の修了要件を別途定めている。

### 機能物質化学科

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、機能材料化学コースの学生は、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、ならびに必要に応じて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

佐賀大学履修細則別表 I-5 で規定されている通り、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、理工学部教授会において申し合わせが規定されており、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

3 年次で開講される専門科目および学生実験については受講を推奨している。電気主任技術者資格認定に係わる場合は、適宜単位認定を実施した。

### 都市工学科

編入学生の認定単位数は、佐賀大学理工学部規則第 4 条および第 5 条別表に示す教養教育科目と専門教育科目以外の単位数 62 単位を一括認定する。

## (3) 博士前期課程との連携

佐賀大学では規則整備がなされ、科目等履修生規程を利用することで、本学の学部学生が大学院で開設される基礎的な科目を履修できる。都市工学科においては、進学予定者については科目等履修生登録を事前に行い、履修させている。

## 5-1-5 単位の実質化

### (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、教育目標に従ってカリキュラムの編成趣旨を記述した開講意図、および開講意図に沿った授業科目の流れを示す履修モデルを明確に定め、平成19年度より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。また、GPAに応じて成績優秀者の表彰が行われている。

### (4) 履修登録制限の実施状況

理工学部では学期当たり25単位の履修制限を行っている。大学設置基準に配慮するとともに、GPAを利用し、学生の成績に応じた履修単位制限を行うなどの検討が、今後必要である。

## 5-2 学士課程の授業形態、学習指導法

### 5-2-1 授業形態の組み合わせ・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、その多くにTA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。「大学入門科目」、「数学考究および卒業研究」で少人数教育を実施し、対話・討論型授業を実施している。

#### **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TA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の規定する学習保証時間を満たすような授業形態を実現し、教育効果の高い授業を実施している。実験にはTAを配置し、教員と連携して支援に当たっている。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。「科学英語」を同時に複数の教員で分担し、少人数授業を行っている。「プログラミング概論 I」、「プログラミング演習 I」、「ソフトウェア工学」「情報ネットワーク」「情報ネットワーク実験」において Moodle(講義管理ソフトウェア)を使った授業を行った。多くの講義において、ノートパソコンとビデオプロジェクトを使用している。複数の講義において講義記録システムを利用している。

#### **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た。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。実験科目や演習科目にはTA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、5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、フィールド型授業の要件を満たしている。

#### **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。とくに単位よりも、学生と教員のコンタクト時間を考慮した授業形態がとられている。専門必修科目の演習科目のうち専門基礎科目に付随する「微分積分学演習 I・II」、「線形代数学演習」、「工業力学演習 I・II」の5科目と「流体工学演習」の合計6科目、および設計科目である「機械要素設計製図 I・II」と「機械工学設計製図」の合計3科目には、複数名のTAが配置されて教員と連携を取りながら教育が実施されている。機械工学実験 I・II、機械工作実習

I・IIの実験・実習科目については、5～6名程度の少人数のグループ単位でTAの支援を受けながら教育を行っている。

#### 電気電子工学科

授業科目の授業形態については、学科の教育目標に応じた構成をとり、また、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。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TA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。実験に関しては、5人以下の少人数単位の教育を行っている。専門基礎科目である「電気系数学演習」については、プレースメントテストに基づく学力別のクラス編成を行っており、学生の学力に応じた、より教育効果の高い授業が行われている。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。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TAが配置され、教員と連携して支援にあたっている。

#### 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・実習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。演習科目にはTA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、10人以下の少人数単位での教育を行っている。

## 5-2-2 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。

単位の実質化に対応するため、平成20年度からオンラインシラバスに「自主学習を促すための課題」を明記することにした。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」及び「開示方法」を追加記載することとした。

大学院科目も含めて早急に100%公開を達成しなければならない。

### (2) シラバスに対応した授業の実施

平成20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。

各学科の状況は以下の通りである。

#### **数理科学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 7.1%および 7.6%、後期が 6.4%および 8.1%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 1.7%および 3.1%、後期が 2.9%および 2.4%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **物理科学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 7.8%および 10.0%、後期が 5.0%および 6.7%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 2.2%および 2.8%、後期が 1.3%および 1.7%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **知能情報システム学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 4.3%および 7.8%、後期が 2.4%および 5.4%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 0.8%および 2.0%、後期が 0.6%および 1.4%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **機能物質化学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 3.7%および 10.2%、後期が 2.3%および 7.3%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 2.5%および 3.7%、後期が 0.6%および 4.6%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **機械システム工学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 5.4%および

10.3%，後期が4.8%および10.4%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が1.7%および2.0%，後期が1.2%および2.5%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **電気電子工学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が3.9%および11.9%，後期が3.5%および10.3%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が1.1%および3.9%，後期が1.0%および4.0%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **都市工学科**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が7.1%および15.1%，後期が5.8%および11.6%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が1.8%および3.9%，後期が2.8%および3.5%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

### **5-2-3 自主学習，基礎学力不足の学生への組織的配慮**

#### **(1) 自主学習**

##### **(1.1) 自習室の設置状況**

学部共通の自習室を設けているだけでなく、各学科が自習室を設けており、学生の自習に対応出来る体制となっている。

各学科の状況は以下の通りである。

#### **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 1 F 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 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 階の各階にリフレッシュホールがあり、各リフレッシュホールにテーブル 2、椅子 8 個を設置し、自習できる状態にしている。

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 23m<sup>2</sup> 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、6 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**

学科内 LAN つきコミュニケーションルーム：この部屋では、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がなされる。また、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ができる。

#### **電気電子工学科**

2 スパンの部屋が 2 部屋あり、自習室に机 8、椅子 20、パーソナルコンピュータ 6 台、ホワイトボードが設置されており、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。

#### **都市工学科**

図書室・就職支援・自習室を兼ねた 6 スパンの部屋に、テーブル 4、椅子 16、掲示板が設置されている。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。

### **(1.2) 自己学習のための工夫の例**

#### **数理科学科**

「カオス入門」においてオンラインシラバスに関連するホームページをリンクし、講義内容をよりビジュアルに理解できるようにした。

「代数と離散数理」「ゆらぎの数理」において講義プリントを web で公開し、予習復習ができるようにした。

「大学入門科目」本科目において微積分や線形代数の基本的なレクチャーを行い、自主学習ができる段階までの学力育成を図った。

#### **物理科学科**

専門必修科目「力学 C」「力学 D」で講義ノートに略解付演習問題を収録し学生の自習の役に立つようにしている。また、博士前期課程「素粒子物理学」の講義ノートをホームペー

ジからダウンロードできるようにしている。専門教育科目「物理学実験B」では、時間中にプレゼンテーションを課し、自分の出した結果についての吟味と評価を促した。

学科ニュースを月1回以上のペースで発行し、学部生の学習方法へのガイダンス、物理学の位置づけ、教員の研究紹介、就職状況の紹介等を行い、学生の学習意欲を高める方策を講じた。

#### **知能情報システム学科**

多くの科目で、学生の負荷を考慮しつつ、授業時間外の課題を課している。

#### **機能物質化学科**

教員が講義の中で課題を出したり、小テストを行うなどして、学生の自己学習を促している。平成19年度よりシラバスに、自己学習を促すために講義の各回ごとの課題を掲載している。

#### **機械システム工学科**

授業科目において、小テストの実施或いはレポートを課すことにより、学生の自己学習を促している。また、オンラインシラバスにおいて小テスト或いはレポートを課すことについて明記している。

学生支援の仕組みには以下のものが用意されている。

オフィスアワー

教務担当教員制度

担任制度

採点答案返却制度

卒研講座所属制度

学科内LANつきコミュニケーションルーム

#### **電気電子工学科**

殆んどすべての講義科目で、数回もしくは講義毎にレポートを課し、学生の自主学習を促している。実験科目では、専門科目に関連する実験項目とすることにより、レポート作成に必要となる項目に関する自主学習を促すとともに、レポート指導時に適宜質問をだすことにより、質問対応の自主学習を促している（自己学習のための工夫の例 参照）。基礎学力不足の学生への配慮としては、補習授業により学力不足の対策に取り組んだ事例があり、それぞれ成果をあげている。

#### **都市工学科**

殆どの講義科目は毎週或いは2～3週1回宿題・レポートを課し、学生の自主学習を促している。実験・演習科目は、すべて毎週レポートを課している。

### **(2) 補習授業の取り組み**

#### **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。

#### **機能物質化学科**

専門基礎科目である「基礎数学および演習 II」（線形代数）について、授業のフォロー

として参加自由の補習授業を行っている。また、学科で期間を設定して再試験を実施しており、再試験の前には質問および演習を行う期日（2日間）を学科で統一して設けて授業の及第率の向上に努めている。

#### **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）。

#### **都市工学科**

数学や物理など基礎的授業についてはリメディアル教育を行うと同時に、成績不調学生については、個人面談結果等を介して把握を行い個別指導をおこなっている。また、長期留年生については、研究室に仮配属させ学習意欲の向上に配慮している。

### **(3) リメディアル教育の実施状況**

#### **数理科学科**

実施していないがリメディアル「高校数学再教育プラン」を計画している。

#### **物理科学科**

平成 19 年 3 月、リメディアル力学講座を 2 回、5 時間ずつ実施し、それぞれ受講者 100 人、217 人があり、満足度（五段階評価）はそれぞれ 4.2 と 3.9 であった。平成 20 年はリメディアルの効果を高めるため、正規の科目として平成 21 年度開講予定の「基礎力学」を準備した。

#### **知能情報システム学科**

学科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**

1 年生を対象に講義および演習の補習授業として実施し、学生の理解を助けている。

#### **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、その効果が疑わしい。そこで、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

これまで工業高校からの推薦入学者に対して、数学の補講を実施してきた。

### 都市工学科

推薦入学の学生に対しては入学前教育として数学の課題を出し、出身高校の協力のもとに基礎学力養成を行っている。入学後は全学生から希望により、数学と物理のリメディアル教育を行っている。

## 5-3 学士課程の成績評価、単位認定、卒業認定

### 5-3-1 成績評価基準や卒業認定基準の組織的策定と学生への周知

成績評価と卒業認定基準は、佐賀大学学則および理工学部規則に定められて「学生便覧」に、理工学部規程として定められ「理工学部で何を学ぶか」に記載されている。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、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、授業科目毎の成績評価基準は該当科目のシラバスに明記されることで、学生に周知されている。

平成20年度に、学位授与の方針について記したディプロマポリシーを定めた。ディプロマポリシーは、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。

### 5-3-2 成績評価、単位認定、卒業認定の実施

#### (1) 成績評価と単位認定

#### 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

基準は「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。卒業判定基準は学生便覧に記載している。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

成績評価基準は「シラバス」に記載している。「シラバス」は平成18年度までは、学科運営のホームページ(<http://www.chem.saga-u.ac.jp/index.html>)で平成19年度からはLiveCampus上に公開している。また、各学期の初回の講義では、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「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、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**

学則に明示し、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は、シラバスに記載している。基準は「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に明記されており、授業最初の時間においても、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「学生便覧」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。

### **(2) 卒業認定**

卒業判定基準は「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、およ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。各学科での審査の後、最終的に卒業判定は、理工学部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。

#### **数理科学科**

卒業認定は、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**

卒業認定は、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**

卒業認定には、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および教授会において審議し、最終的に卒業認定を行っている。

#### **機能物質化学科**

卒業認定は、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（卒業論文発表会資料については、学科の学内専用HPに記載）

<http://www.chem.saga-u.ac.jp/SagaOnly/youshi/index.html/>). 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、最終的に卒業認定を行っている。

#### **機械システム工学科**

卒業認定は学習・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。すべての詳細目標が達成された場合、当該学習・教育目標が達成されたと判断する。すべての学習・教育目標が達成された場合、卒業要件が満たされたと判断される。この場合においてのみ、所定の手続きにのっとり、卒業認定がなされる。

#### **電気電子工学科**

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。

#### **都市工学科**

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。

### **(3) 卒業研究等**

#### **(3.1) 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、平均すると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、月毎の卒業研究に費やした総時間を学生に記録させ、それを学科に報告させること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。

#### **(3.2) 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年間をとお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。

### **5-3-3 成績評価等の正確性を担保するための措置**

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。

なお、理工学部では、これまでに異議申し立ての事例はない。

#### **数理科学科**

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、成績内容に意義がある場合には、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。平成 20 年度は異議申し立てが無かった。

#### **知能情報システム学科**

学生への成績通知の後、成績内容に意義がある場合には、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**

平成 19 年 1 月に「成績評価の異議申し立てに関する要項」が制定され、それ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し立てに関する指針」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。全ての科目の成績判定資料は保管している。

#### **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。

## 5-4 大学院課程

### 5-4-1 教育課程の体系的編成

#### (1) 博士前期課程

大学院設置基準第1条の2に沿って、工学系研究科および各専攻にて教育目的が定められている。各専攻では、教育目的を達成するための教育目標が掲げられ、それに従い開講科目の設置趣旨が定められて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、さらに、研究科全学生が履修する「研究科共通科目」が設置され、専攻のみならず研究科としても組織的・体系的な教育課程が編成されている。

各専攻の教育目標、授業科目設置主旨、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、平成20年度の履修案内に記されている。

平成20年度は教育課程の編成・実施の方針について定めたカリキュラムポリシーが制定された。カリキュラムポリシーでは、学習成果が達成できるカリキュラム編成になっていること、学習成果と編成の主旨との対応が示されている。

#### (2) 博士後期課程

大学院設置基準第1条の2に沿って、工学系研究科および各専攻にて教育目的が定められている。各専攻では、教育目的を達成するための教育目標が掲げられ、それに従い開講科目の設置趣旨が定められてカリキュラムが編成されている。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。

各専攻の教育目標、授業科目設置主旨、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、平成20年度の履修案内に記されている。

平成20年度は教育課程の編成・実施の方針について定めたカリキュラムポリシーが制定された。カリキュラムポリシーでは、学習成果が達成できるカリキュラム編成になっていること、学習成果と編成の主旨との対応が示されている。

### 5-4-2 授業内容

どの専攻および大講座も教育目標に基づいた開講科目の設置主旨に沿って、対応する科目を設定することで、体系的な授業内容になるよう設定されている。前期課程の全ての専攻の各科目で、学部教育と関係づけられている。

全ての授業内容は、オンラインシラバス、および履修案内に記されている。

### 5-4-3 授業内容への研究活動成果の反映

下記例のように、工学系研究科での研究活動と授業内容との間には強い相関があり、各専攻、大講座の特性に応じて研究活動の成果が授業内容に反映されている。

### 代表的な数例

博士前期課程

授業科目名 多様体特論 I

該当研究題目 宮崎誓の研究成果

反映例 射影多様体の定義方程式についての研究で、射影曲線の超平面切断による点の配置についての群の作用の研究を通して得た知識を分りやすく紹介した。

授業科目名 素粒子物理学

該当研究成果 K. Funakubo and S. Tao, The Higgs sector in the Next-to-MSSM Progress of Theoretical Physics, Vol. 113, No. 4 (2005) 821-842

反映例 素粒子の標準理論のヒッグス粒子と、超対称性について講義で解説した。

授業科目名 構造化プログラミング特論

該当研究題目 ウェーブレット変換の応用に関する研究

反映例 デジタル画像のC言語における扱い方について説明した。

授業科目名 セラミックス材料特論

該当研究題目 生体適合性セラミックス材料の開発

反映例 抗菌性生体材料に関する研究を行っており、講義の一部として生体材料に関する講義を行った。

授業科目名 グリーンケミストリー特論

該当研究成果 Handbook of CH Transformation, Viley-VCH, 2005

反映例 研究成果をまとめた2005年に出版された「Handbook of CH Transformation」に記載した内容について、博士前期課程の講義「グリーンケミストリー特論」で紹介し、本研究の重要性を紹介した。

授業科目名 熱力学特論

該当研究成果 熱伝導逆問題解析に関する研究成果

反映例 固体内の非定常熱伝導の考え方や解法について講義の中で、境界条件が与えられている場合の解法（順問題解）についての説明が一般的である。しかし、境界条件が未知の場合の解法（逆問題解）について説明し、その逆問題解を利用した熱物性値の簡易測定法やその原理について講義をした。

授業科目名 計算論的知能工学特論  
該当研究成果 神経回路網を用いた信号処理に関する研究  
反映例 研究成果の概要を講義で解説した。

授業科目名 環境工学特論  
該当研究成果 有明海の環境異変の研究成果  
反映例 研究成果の概要を講義で解説した。

授業科目名 循環物質工学特論 V  
該当研究成果 遷移金属触媒を用いる環境にやさしい合成反応の開発に関する研究  
反映例 研究成果の概要を講義で解説した。

博士後期課程  
授業科目名 機能分子設計特論  
該当研究成果 超分子素子の開発  
反映例 研究成果をまとめたテキストを講義資料として作成し、研究の重要性を紹介した。

授業科目名 生体環境リモートセンシング特論  
該当研究成果 地球環境破壊メカニズム研究  
反映例 研究の一端を平明に講義に取り入れた。

#### 5-4-4 単位の実質化

##### (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を用いた履修指導が始まった。

###### 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が必要かどうかは各大講座や教務委員会で検討すべきである。

##### (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。

### **5-4-5 夜間教育課程**

博士前期課程においては、社会人学生の教育に資するため夜間に開講する科目を設定しているが、現在までのところ受講者はいない。

## **5-5 大学院課程の授業形態、学習指導法**

### **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 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」及び「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。

オンラインシラバスの100%公開達成が、緊急の課題である。

#### **(2) シラバスに沿った授業の実施**

平成20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（博士前期課程の生体機能システム制御工学専攻については、機械システム工学専攻および電気電子工学専攻に含まれている）。

#### **機能物質化学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が0.9%および

12.6%，後期が0.0%および10.5%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が0.0%および3.6%，後期が0.0%および3.0%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **物理科学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が3.8%および3.8%，後期が21.4%および7.1%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が1.9%および0.0%，後期が7.1%および7.1%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **機械システム工学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が5.1%および8.4%，後期が2.2%および4.0%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が0.8%および2.7%，後期が0.0%および0.4%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **電気電子工学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が0.4%および9.2%，後期が0.8%および3.9%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が0.4%および3.9%，後期が0.8%および2.3%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **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項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が2.0%および6.1%，後期が0.9%および0.9%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が0.0%および1.0%，後期が0.9%および0.9%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

#### **数理科学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」につい

て、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 0.0%および 4.9%，後期が 2.2%および 2.2%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 1.6%および 0.0%，後期が 0.0%および 0.0%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

### **都市工学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 2.7%および 7.4%，後期が 1.9%および 5.8%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 0.7%および 0.7%，後期が 1.0%および 1.0%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

### **循環物質工学専攻**

学生による授業評価アンケート項目の「シラバスは学習する上で役立っている」について、「全くそうは思わない」と「そうは思わない」と回答した割合は、前期が 2.4%および 7.8%，後期が 0.0%および 7.0%であった。また、「授業内容はシラバスに沿っている」については、前期が 2.4%および 2.0%，後期が 0.0%および 5.6%であった。

これらのことから、おおむねシラバスが活用され、また、授業がシラバスに沿って行われていることが判る。

## **5－6 大学院課程の研究指導**

### **5－6－1 教育課程と研究指導**

#### **(1) 博士前期課程**

全ての専攻において専攻の教育目的に沿った、専攻の研究指導計画を履修案内に明記している。研究指導に関しては、学生の志望に従って講師、准教授、教授の中から適切な指導教員 1 名を割り当て、所定の研究課題について実施されている。全ての専攻では、学生毎に割り当てられた 1 名の指導教員により、学生との間で十分な討議により決められた研究テーマのもとで研究および学位論文の適切な指導が行われている。

平成 20 年度より、学年の始めに指導教員と学生が研究指導計画を具体的に立て、それに基づく指導を行うように改善された。全ての学生に対して、入学時点で在学期間中の指導計画を立て、年度毎に検証を行うものである。

電気電子工学専攻では、緻密でかつ効果的な指導ができるように専門分野のスタッフ(教授、准教授、助教など)の集団指導体制(研究室体制)で、所定の研究課題についての基礎および応用研究に通じた研究指導を行っている。また、知能情報システム学科では研

究グループを構成し、複数の教員による指導を行っている。

## (2) 博士後期課程

全ての専攻において教育目的に沿った研究指導計画に基づいて、計画的な研究指導が行われている。各学生には、教授が主指導教員となり、准教授あるいは教授の中から副指導教員2名以上を割り当て、専門性の高い研究を指導している。

平成20年度より、研究指導計画に基づく指導を行うように改善された。全ての学生に対して、入学時点で在学期間中の指導計画を立て、年度毎に検証を行うものである。

## 5-6-2 研究指導に対する取組

### (1) 博士前期課程

全専攻において、1名の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、TA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。生産開発工学大講座を除く他の大講座、専攻では、研究室配属は学生の意志に従い自主的に選択させ、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、TAおよびRAとしての活動を行わせている。

### (3) TAの指導状況

博士前期課程の全専攻において、担当教員がTA担当学生に事前研修を行っている。全ての専攻で、TAは授業修了後にTA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、TAは授業修了後にTA実施記録を提出し、保管している。同様にRAについても、RA報告書を提出して保管している。

このように、TAおよびRAに関しては組織的に取り組んでいる。

## 5-6-3 学位論文に係る指導体制

### (1) 博士前期課程

全ての専攻では、学生毎に割り当てられた1名の指導教員により、学生との間で十分な討議により決められた研究テーマのもとで研究および学位論文の適切な指導が行われている。

機能物質化学専攻、循環物質工学専攻、機械システム工学専攻、都市工学専攻と生体機能システム制御工学専攻では、博士前期課程論文中間発表会を実施し、発表方法等について指導するとともに指導教員以外の意見を聞き、指導方法の改善につなげている。

電気電子工学専攻では、緻密でかつ効果的な指導ができるように専門分野のスタッフ(教授、准教授、助教など)の集団指導体制(研究室体制)で、学位論文の指導を行っている。

知能情報システム学科では研究グループを構成し、複数の教員で学位論文の指導を行っている。

## (2) 博士後期課程

全大講座において、各学生の研究目標に対応した主指導教員1名、副指導教員2名以上が配置される同一の指導体制にある。

## 5-7 大学院課程の成績評価、単位認定、修了認定

### 5-7-1 成績評価基準や修了認定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。

平成20年度に、学位授与の方針について記したディプロマポリシーを定めた。ディプロマポリシーは、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。

### 5-7-2 成績評価、単位認定、修了認定の実施

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、研究科委員会の議を経て承認されている。

#### (1) 博士前期課程

修了認定はどの専攻でも、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、循環物質工学専攻、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数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研究科委員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

取得数をもとに修了認定審査を行い、さらに、大講座会議および研究科委員会において審議し行っている。

### 5-7-3 学位論文の審査体制

#### (1) 博士前期課程

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2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と併せて専攻会議で可否の判定をする。最終的に研究科委員会で審議・承認される。

#### (2) 博士後期課程

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、大講座あるいは専攻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され、審議および研究科委員会の議を経て決定される。各大講座、専攻では、博士論文公聴会を行い、審査委員の審査結果と併せて大講座、専攻会議で可否の判定がなされ、最終的に研究科委員会で審議・承認される。

### 5-7-4 成績評価等の正確性を担保するための措置

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。

## 5-8 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

#### 学士課程

(1) 理工学部のカリキュラムポリシーおよびディプロマポリシーが定められたこと。

(2) 学生が履修計画を立てるに必要なシラバスは、全開講科目に対して適切に十分な内容で作成されなければならない点については、「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」及び「開示方法」を追加記載することとした。

(3) 教育課程に関しては、大学教育への導入、基礎学力、幅広い知識および専門的知識の獲得を目指し、授業科目が数量的だけでなく、講義・演習・実験・実習といった授業形態のバランスも考慮され設置されている。特に、学部における研究活動の成果が授業の内容に反映されている点は評価される。そして、一部の学科ではあるが、インターンシップ、編入学、大学院との連携等、学生の多用なニーズを満たす教育プログラムが設定されている。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が JABEE による認証を受けた。また電気電子工学科においても、JABEE 対応のカリキュラムで教育が行われている。

(4) 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点が評価される。

#### 博士課程

(1) 工学系研究科のカリキュラムポリシーおよびディプロマポリシーが定められたこと。

(2) 平成 19 年度までに議論された新しいカリキュラムを、平成 20 年度から実施した。研究指導についても、研究指導計画に基づいて、計画的な研究指導が行われるようになった。その他、平成 19 年度までに確立された取り組みと合わせて、工学系研究科の教育体制が完全に一新された。

#### (改善を要する点)

##### 学士課程

(1) 全ての科目のシラバスを公開することになっているが、100%達成に向けて、組織的な取り組みが求められている。

(2) 組織的な履修指導の体制が整備され、シラバスに基づいた授業の実施が始まり、また GPA の利用も始まった。成績に対する学生からの異議申立制度も確立した。これらのシステムが正常に機能し、PDCA サイクルを継続的に運用することが、今後の課題である。また、その実施状況を当事者だけでなく他者も検証できるように、文書として記録しておくことが重要である。

(3) 平成 19 年度の教務委員会において、専門周辺科目の見直しが決議され、平成 20 年度に議論を行ったが、見直しに到らなかった。今後、学士課程教育の構築と併せて検討する必要がある。

(4) 新しい学士課程の構築に向けて議論を行い、佐賀大学における学士課程教育を確立する必要がある。

##### 博士課程

(1) 全ての科目のシラバスを公開することになっているが、100%達成に向けて、組織的な取り組みが求められている。

(2) 新しいカリキュラムを実際に運用しての問題点を洗い出し、改善を行っていくことが求められている。

## 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、カリキュラムポリシーおよびディプロマポリシーが定められ、組織的な履修指導の体制が整備され、シラバスに基づいた授業の実施が始まり、また GPA の利用も始まった。成績に対する異議申立制度も確立した。このシステムを機能させることが今後の課題である。また、佐賀大学における学士課程教育を確立することが求められている。

博士後期課程に関しては、平成 22 年 4 月の改組を目標に、体系的・組織的な教育・研究指導体制の整備を進めることが今後の課題である。

### 【資料】

- 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書 平成 20 年（平成 18, 19 年度分）
- 平成 20 年度 教育活動等調査報告書
- 平成 20 年度 理工学部で何を学ぶか
- 平成 20 年度 工学系研究科履修案内
- 平成 20 年度 理工学部教務委員会活動報告書
- 平成 20 年度 工学系研究科教務委員会活動報告書
- 平成 20 年度 理工学部・工学系研究科カリキュラムポリシー
- 平成 20 年度 理工学部・工学系研究科ディプロマポリシー
- 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 教育の成果

## 6-1 教育の成果

### 6-1-1 教育方針と教育成果の検証・評価システム

理工学部及び工学系研究科博士前期・博士後期課程の各学科及び専攻の教育目標は、「平成20年度理工学部で何を学ぶか」及び「平成20年度工学系研究科履修案内」、また、ホームページに明示されている。各学科・専攻の教育活動について、教育目標の達成状況を検証・評価する取り組みがおこなわれている。検証・評価は学科・専攻で組織されている教育関連委員会及びFD委員会を中心に実施されている。

#### (1) 教育目標の明示

##### (1.1) 学士課程

各学科の教育目標は、理工学部や各学科のホームページ <http://www.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm> 及び「平成20年度理工学部で何を学ぶか」に明示されている。さらに、新入生オリエンテーションや授業科目「大学入門科目」等でも資料にそって学生に周知されている。

各学科の明示状況は次の通りである。

##### 数理科学科

数理科学科の教育目標は、ホームページ <http://www.ms.saga-u.ac.jp/shoukai.html> に明示している。

##### 物理科学科

学科のホームページ <http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/page005.html> に明示している。

##### 知能情報システム学科

学科のホームページ <http://www.ma.is.saga-u.ac.jp/JABEE/Objective.pdf> に明示している。また、新入生向け科目「大学入門科目」において新入生に対して詳細に解説している。

##### 機能物質化学科

教育目標は、「理工学部で何を学ぶか」と学科のホームページ <http://www.chem.saga-u.ac.jp/index.html> に明示している。また、教育目標を理工学部9号館の1階玄関に掲示している。さらに、携帯用教育目標カードを作成し、全学生に配布し、携帯させている。

##### 機械システム工学科

ホームページ <http://www.me.saga-u.ac.jp> にて公開、「理工学部で何を学ぶか」に明記

し、学習・教育目標をパネルにして掲示した。新入生オリエンテーションで説明するとともに大学入門科目の第1回において説明している。

#### **電気電子工学科**

学科のホームページ <http://www.ee.saga-u.ac.jp/>の中の <http://www.ee.saga-u.ac.jp/education/objective.html> および「理工学部で何を学ぶか」で掲載している。また、学科玄関（2カ所）にもパネルにして掲示している。また、大学入門科目において新入生に周知している。

#### **都市工学科**

学科のホームページ <http://toshil.civil.saga-u.ac.jp/> および学生に配布する学科作成の「学科・専攻の案内と学習の手引き」に明示している。

### **(1.2) 博士前期課程**

各専攻の教育目標は、工学系研究科や各専攻のホームページ <http://www.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm> 及び「平成20年度工学系研究科履修案内」に明示されている。さらに、専攻毎におこなわれる新入生オリエンテーションで資料にそって学生に周知されている。

各専攻の明示状況は次の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

教育目標は、平成20年度新入生オリエンテーションで明示するほか、履修案内およびホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/senkoumokuhyou/chem.htm> に記載している。

#### **物理科学専攻**

専攻のホームページ <http://www.phys.saga-u.ac.jp/japanese/jindex.html> で明示している。

#### **機械システム工学専攻**

佐賀大学のホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/senkoumokuhyou/mech.htm> で明示されている。また、学生に配布される「平成20年度履修案内」に明示されている。

#### **電気電子工学専攻**

ホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/senkoumokuhyou/index.htm> に掲げている。

#### **知能情報システム専攻**

ホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/senkoumokuhyou/infosci.htm> に専攻の教育目標を明示している。

#### **数理科学専攻**

ホームページ <http://www.ms.saga-u.ac.jp/graduate/intro.html> に明示されている。

#### **都市工学専攻**

専攻のホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/sankoumokuhyou/civil.htm> で明示している。学生に配布する「学科案内と学習の手引き」に明示している。

#### **循環物質化学専攻**

教育目標は、平成 20 年度履修案内に記載し、ホームページ  
<http://www.se.saga-u.ac.jp/grad/senkoumokuhyou/recycle.htm> にも明示している。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

佐賀大学理工学部ホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/> の大学院の箇所に教育  
目標が明示されている。また、独自のホームページ  
<http://www.me.saga-u.ac.jp/doku/home.html> も開設されている。

### **(1.3) 博士後期課程**

工学系研究科、及び専攻毎に、教育目的と目的を達成するための教育目標が組織的に制  
定され、工学系研究科ホームページに明示されている。

(<http://www.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm>)

また、工学系研究科「平成 20 年度履修案内」73 ページに「教育の理念」を記載し、各  
専攻の教育目標は、76 ページおよび 89 ページに明示した。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **エネルギー物質科学専攻**

教育目標は工学系研究科ホームページ  
<http://www.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm> で明示している。

#### **システム生産科学専攻**

教育目標は工学系研究科ホームページ  
<http://www.saga-u.ac.jp/koho/mokutekirikou.htm> で明示している。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

佐賀大学理工学部ホームページ <http://www.se.saga-u.ac.jp/> の大学院の箇所に教育  
目標が明示されている。また、独自のホームページ  
<http://www.me.saga-u.ac.jp/doku/home.html> も開設されている。

## **(2) 教育を点検する取り組み**

### **(1.1) 学士課程**

理工学部にはファカルティ・ディベロップメント (FD) 委員会が設置され、「理工学部ファ  
カルティ・ディベロップメント委員会内規」により教育点検に関する活動をおこなってい  
る。また、学科単位で授業評価の点検・評価をおこなっている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

#### **数理科学科**

4 人の教員で構成される学科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た。講義科目、演習科目から各 1 名ずつ学生による評価の高い教員と  
して選定し、授業の工夫、学生への接し方、教育内容などの披露による個人の学習を徹底  
する。

#### **物理科学科**

学科長，教務委員，副教務委員，その他学科長が指名する者からなる教育点検委員会を設置し，授業評価アンケートの学科平均の解析，カリキュラム改善，授業改善計画の取りまとめ等を行っている。

#### **知能情報システム学科**

本学科では，学科教員全員からなる教育点検委員会をおき，「開講科目の点検」と「講師以上の教員による FD 報告」を実施している。このときに教育点検委員会へ提出された点検報告書，FD 報告書は保存管理されている。

#### **機能物質化学科**

「教育の達成状況を検証・評価するための実施体制」学科に教育の運営に関する事項を取り扱う「機能物質化学科教育プログラム委員会」を設置している。これは，各教育分野から選ばれた教員，教務委員，学科長，副学科長，その他学科長が指名する教員から組織される。また，専門の近い教員同士で，定期試験の内容や成績評価について点検を行う分野別教員会議がおかれる。すべての教員はいずれかの分野別教員会議に所属している。また，この教育活動は，教育 FD 委員会にて点検される。この委員会は，理工学部 FD 委員と分野別教員会議から選出された委員で構成され，授業評価アンケートの学科平均の解析，カリキュラム改善，授業改善計画の取りまとめ等を行っている。以上の活動は学科長・学科会議に報告され「機能物質化学科教育プログラム評価委員会」にて点検・評価される。その報告をもとに，次年度の教育活動の改善をおこなっている。

「教育の成果を把握する方法」専門の近い教員で構成される「分野別教員会議」を中間試験と定期試験後に開催し，試験を実施した全ての授業について，試験報告をしている。ここでは，試験問題と解答例，採点基準，成績分布を資料として，試験内容の妥当性と成績分布から学生の教育の達成度を検証・評価している。成績分布から学生の到達度に問題のあった場合，後半の授業や来年度の授業での改善案などが議論される。この会議の結果は，議事録に纏められ，機能物質化学科教育プログラム委員会に報告される。また，毎年度作成される報告書に纏められている。

#### **機械システム工学科**

JABEE-G と学科会議の共同作業で実施している。第一にすべての開講科目および卒業研究は各教員ごとに 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。さらに学科会議が主体となって，学生による授業評価アンケートと卒論着手者による講義好印象度アンケートに基づき教員の教育に対する改善勧告と教員の教育に対する顕彰を実施することを決定した。

#### **電気電子工学科**

学科長，教務委員，FD 委員，学生委員，実験委員長，全教授からなる教育改善委員会を設置し，カリキュラムに関わる改善方針を決め，教務委員，副教務委員，回路，電磁気，情報，数学の部会リーダー，その他学科長が指名する者からなるカリキュラム検討委員会です。具体的な授業改善計画の取りまとめ等を行っている。実験科目に関しては，担当者を中心とした学生実験委員会を組織し，実験テーマの改善や使用機器の安全および改善を検討している。FD 委員は，授業評価アンケートおよび合格率の分析を全科目にわたって行い，講義科目全体の傾向を分析し，学科会議にて報告している。また，全学生に対してチュータ

または学年担任の教員を設定し、面談時に単位取得状況のチェックを行っている。学生実験においては、各実験毎にグループを作成し、全実験の終了後にその年度の実験の総括を行っている。

#### **都市工学科**

教務委員，副教務委員，FD委員，その他学科長が指名する者からなる教育システム委員会を設置し，カリキュラム改善，授業改善計画の取りまとめおよび推進等を行い，PDCAのシステムを構築している。また，学生による授業評価結果の積極的活用を周知徹底し，授業点検・評価報告書の記入を義務づけている。

#### **(1.2) 博士前期課程**

工学系研究科にファカルティ・ディベロップメント (FD) 委員会が設置され，「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」により教育点検に関する活動をおこなっている。また，専攻単位に，所属学科の委員会で授業評価の点検・評価をおこなっている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

専攻に学科と併設して教育の運営に関する事項を取り扱う「教育プログラム委員会」を設置している。これは，各教育群から選ばれた教員，教務委員，専攻長，その他専攻長が指名する教員から組織される。また，専門の近い教員同士で，教育群ごとに講義の内容や成績評価について点検を行う「分野別教員会議」がおかれている。すべての教員はいずれかの分野別教員会議に所属している。また，この教育活動は，教育FD委員会にて点検される。この委員会は，専攻長，工学系研究科FD委員，分野別教員会議から選出された委員で構成され，授業評価アンケートの学科平均の解析，カリキュラム改善，授業改善計画の取りまとめ等を行っている。以上の活動は学科長・学科会議に報告され「教育プログラム評価委員会」にて点検・評価される。その報告をもとに，次年度の教育活動の改善をおこなっている。

「教育の成果を把握する方法」専門の近い教員で構成される「分野別教員会議」を中間試験と定期試験後に開催し，専攻科科目実施の成果や問題点について報告し，改善すべき点等をプログラム委員会に報告して専攻全体として教育の成果を把握し，問題点に対応している。この会議の結果は，議事録に纏められ，教育プログラム委員会に報告される。また，毎年度作成される報告書に纏められている。平成20年度においては，必修科目の導入にともない過剰の講義履修が前期に集中し，合格率の低下を招きそうであったので，中間試験成績不良者に対して教育プログラム委員が履修指導を徹底するとともに，課題と再試験を導入して，教育成果を高めた。

#### **物理科学専攻**

専攻長，教務委員，副教務委員，その他専攻長が指名する者からなる教育点検委員会を設置し，授業評価アンケートの実施，カリキュラム改善，授業改善計画の取りまとめ等を行っている。

### **機械システム工学専攻**

教務委員を中心にカリキュラム改善，授業改善に取り組んでいる。また教員個人においては授業評価改善報告および改善計画の策定を行っている。とりわけ，大学院では研究室に学生が配属されるため，指導教員はゼミを通して，つねに教育の outcomes の点検を実施している。

### **電気電子工学専攻**

院生は研究室単位での活動が中心となっているので，研究室単位で所属する院生に対して学修状況が把握できる。従って，新たな委員会を組織せず，学科会議で指導教員からの情報を基に専攻全体の教育の点検を行っている。また，FD 委員より報告される学部，大学の FD 活動については学科会議で議論し，教員の院教育改善の糧としている。今後，大学全体で学生による授業評価が計画されるので，これを活用して教育の点検に役立てたい。電子情報工学修士実験に関しては，ベンチャービジネスラボラトリーの支援下でこれに関わる電気電子工学専攻の教員を中心に実験テーマの改善などに取り組んでいる。

### **知能情報システム専攻**

学科に存在する教育点検委員会/教育改善委員会が専攻の教育点検/教育改善も兼ねており，教育点検会議において各教員が成績分布などの報告をおこない相互チェックしている。

### **数理科学専攻**

教務委員を中心にカリキュラム改善，授業改善に取り組んでいる。また教員個人においては授業評価アンケートの結果を踏まえ，教育点検，教育改善を行い，指導教員はゼミを通して，教育点検，教育改善を実施している。

### **都市工学専攻**

教務委員，副教務委員，FD 委員，その他学科長が指名する者からなる教育システム委員会を設置して，カリキュラム改善，授業改善および研究指導計画の作成指示に取り組んでいる。前期課程については，大学院学則第 15 条に基づく大学院入学前の大学院授業科目の履修を大学院進学予定の学部学生に積極的に奨励している。また，コース制の学年進行に伴う前期課程のカリキュラム改訂（特に建築士試験の受験資格要件に関する実務経験 2 年相当分への対応が急務）と履修制度設計を精力的に検討している。

### **循環物質化学専攻**

専攻に学科と併設して教育の運営に関する事項を取り扱う「教育プログラム委員会」を設置している。これは，各教育群から選ばれた教員，教務委員，専攻長，その他専攻長が指名する教員から組織される。また，専門の近い教員同士で，教育群ごとに講義の内容や成績評価について点検を行う「分野別教員会議」がおかれている。すべての教員はいずれかの分野別教員会議に所属している。また，この教育活動は，教育 FD 委員会にて点検される。この委員会は，専攻長，工学系研究科 FD 委員，分野別教員会議から選出された委員で構成され，授業評価アンケートの学科平均の解析，カリキュラム改善，授業改善計画の取りまとめ等を行っている。以上の活動は学科長・学科会議に報告され「教育プログラム評価委員会」にて点検・評価される。その報告をもとに，次年度の教育活動の改善をおこなっている。

「教育の成果を把握する方法」専門の近い教員で構成される「分野別教員会議」を中間

試験と定期試験後に開催し、専攻科科目実施の成果や問題点について報告し、改善すべき点等をプログラム委員会に報告して専攻全体として教育の成果を把握し、問題点に対応している。この会議の結果は、議事録に纏められ、教育プログラム委員会に報告される。また、毎年度作成される報告書に纏められている。平成 20 年度においては、必修科目の導入にともない過剰の講義履修が前期に集中し、合格率の低下を招きそうであったので、中間試験成績不良者に対して教育プログラム委員が履修指導を徹底するとともに、課題と再試験を導入して、教育成果を高めた。

#### 生体機能システム制御工学専攻

各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻の点検システムに則って点検を実施している。

#### (1.3) 博士後期課程

各専攻とも、博士前期課程 FD 委員が兼務している。学生による授業評価アンケート及び授業評価点検・評価報告により、教育を点検する取り組みがおこなわれている。授業評価アンケート実施状況は工学系研究科 FD 委員会にて把握され、教員への積極的な取り組みが指導されている。

専攻の状況は以下の通りである。

#### 生体機能システム制御工学専攻

生体機能システム制御工学専攻は 5 年間一貫教育であり、博士前期課程と博士後期課程に関わらず同一の授業が行われているため、博士前期課程と同じである。

### 6-1-2 学生の学力や実績から見た教育の成果

学生の在学中における合格率（単位取得率）と平均点、及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、教育の成果や効果が上がっていると判断される。

#### (1) 成績評価の分布

##### (1.1) 学士課程

学部共通科目を除く、理工学部開講科目の学科別の合格率と平均点は次の表の通りである。すべての学科とも開講科目平均点が合格点（60 点）以上であり、また、合格率はいずれも 80%前後である。厳格な成績評価がおこなわれている状況では良好な結果といえる。

表 6-1 平成 20 年度理工学部開講科目の学科別の合格率と平均点

	合格率	平均点
数理科学科	85.6	76.6
物理科学科	76.7	69.9
知能情報システム学科	84.6	76.2

機能物質化学科	79.3	70.4
機械システム工学科	77.1	70.3
電気電子工学科	82.0	65.7
都市工学科	82.2	70.3

(平成 20 年度教員報告様式の集計結果)

### (1.2) 博士前期課程

研究科共通科目、専攻外科目及び特別コース対象科目を除く、工学系研究科開講科目の専攻別の合格率と平均点は次の表の通りである。すべての専攻とも開講科目平均点が 80 点代から 70 点代であり、また、合格率はいずれも 85%以上と良好な結果といえる。

表 6-2 平成 20 年度工学系研究科博士前期課程開講科目の専攻別の合格率と平均点

	合格率	平均点
機能物質化学専攻	92.0	75.9
物理科学専攻	85.0	85.5
機械システム工学専攻	99.4	81.4
電気電子工学専攻	87.9	71.0
知能情報システム学専攻	92.8	84.6
数理科学専攻	98.0	87.4
都市工学専攻	92.0	78.8
循環物質工学専攻	90.2	82.0
生体機能システム制御工学専攻	88.0	86.0

(平成 20 年度教員報告様式の集計結果)

### (1.3) 博士後期課程

平成 20 年度の研究科全開講科目の合格率は 100%であり、殆どの科目の平均点が 80 点以上である。開講科目数は少ないが、全科目において学生の到達度は高いと言える。

表 6-3 平成 20 年度工学系研究科博士後期課程開講科目の専攻別の合格率と平均点

	合格率	平均点
エネルギー物質科学専攻	100	89.8
システム生産科学専攻	100	91.6
生体機能システム制御工学専攻	100	85.0

(平成 20 年度教員報告様式の集計結果)

## (2) 資格取得者数

### (1.1) 学士課程

理工学部全体で教員志望者を中心に、教員免許取得者は中学校 40 名、高等学校 50 名、

合計 90 名であった。また、JABEE 認定教育プログラムの充実と共に、173 名がプログラムを修了しており、世界標準の技術者教育をおこなっていることが認められている。また、指定学科卒業によって与えられる毒劇物取扱責任者や危険物取扱者等、学外の資格取得の状況からも、教育の成果や効果が上がっているといえる。

表 6-4 平成 20 年度資格取得者

資格・免許等の名称	学科・課程等	取得者数
中学校教諭一種普通免許状	数理学科 (数学)	25
	物理学科 (理科)	7
	知能情報システム学科 (数学)	1
	機能物質化学科 (理科)	7
高等学校教諭一種免許状	数理学科 (数学)	27
	物理学科 (理科)	8
	知能情報システム学科 (数学)	3
	知能情報システム学科 (情報)	1
	機能物質化学科 (理科)	11
JABEE 認定プログラム	知能情報システム 専修プログラム	40
	機能物質化学科 機能材料化学コース	25
	機械システム工学科	108
毒劇物取扱責任者	機能物質化学科	100
甲種危険物取扱者	機能物質化学科	1

(平成 20 年度教員報告様式の集計結果)

### (1.2) 博士前期課程

工学系研究科全体で教員志望者を中心に、専修免許取得者は 8 名であった。また、危険物取扱者等、学外の資格取得の状況からも、教育の成果や効果が上がっているといえる。

表 6-5 平成 20 年度資格取得者

資格・免許等の名称	学科・課程等	取得者数
中学校教諭専修普通免許状	数理学科専攻 (数学)	0

	物理科学専攻（理科）	1
	循環物質工学専攻（理科）	1
高等学校教諭専修免許状	数理科学専攻（数学）	0
	物理科学専攻（理科）	2
	機能物質化学専攻（理科）	1
	循環物質工学専攻（理科）	1
	機械システム工学専攻（工業）	1
	電気電子工学専攻（工業）	0
	生体機能システム工学専攻 （工業）	1
甲種危険物取扱者	機能物質化学専攻 循環物質工学専攻	5

（平成 20 年度教員報告様式の集計結果）

### （1.3）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。

#### 学士課程

各学科の状況は以下の通りである。

#### 数理科学科

資格取得者数は 25 名であり，教育成果は上がっている。

#### 物理科学科

平成 17 年度入学生から担任制を敷いた結果，平成 20 年度の卒業において 48 名の平成 17 年度入学生のうち 36 名の学生が留年することなく 4 年間で修学を終えることができた。この数は，担任制を敷いていなかった平成 18 年度及び 19 年度卒業生に比べてかなり多くなっている。学年ごとの修学状況を学生といっしょに教員が把握し，適切な指導が身を結んだものと考えられる。

#### 知能情報システム学科

本年度の卒業生 66 名のうち，JABEE 認定の専修プログラム修了生が 40 名で割合は例年より高い。これは，専修プログラムを含めた学科教育改良の取り組みの効果である。

#### 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，79.3%，70.4 点である。また，JABEE 認定プログラムの取得者数は 25 名で，これはコース修了者全員である。その他，中学校教諭一種普通免許状（理科）が 7 名，高等学校教諭一種普通免許状（理科）が 11 名，毒劇物取扱責任者が 100 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

単位取得率に関して，平成 18 年度から 19 年は 71.7%から 85.6%と向上したが，平成 20 年度は 77.1%に下がった。しかしながら，平均点は，平成 18 年度 69.3 点，平成 19 年度 59.7

点、そして平成 20 年度 70.3 点と向上している。また、JABEE 認定プログラム資格取得者数に関して、平成 18 年度 88 名、平成 19 年度 79 名、平成 20 年度 108 名となっている。

### 電気電子工学科

教員報告書のデータに基づき、合格率を計算したところ 1 年生（9 科目）で 89.7%，2 年生（20 科目）70.3%，3 年生（38 科目）83.6%となり、2 年時にやや落ち込みがみられるが、1 年生、3 年生に関しては十分な合格率となっていると考えられる。ただ、教員報告書には全科目の合格率は示されていないため、学科の方で独自に入手した前期分のデータを用いてさらなる分析をおこなった、放棄を除いた合格率では、1 年（4 科目）93.1%，2 年（8 科目）75.6%，3 年（18 科目）86.4%となり比較的良好な合格率であると考えられる、放棄を含んだ合格率は 1 年 90.4%，2 年 66.3%，3 年 74.3%となり、2 年、3 年生における放棄の学生の多さが問題であると考えられる。

全科目の平均点は、1 年（4 科目）72.9 点、2 年（8 科目）61.5 点、3 年（18 科目）71.8 点となり、合格率に低い 2 年生を除くと、不合格者まで含んだ平均で良以上である。また、成績の分布を見てみると以下のようになり、特に 3 年生の科目では優以上のものが多く、専門科目に興味をもつ 3 年時に成績の向上が見られることがわかり、専門教育の効果が現れていると考えられる。

成績の分布	優以上	良	可
1 年	35.9%	31.8%	25.5%
2 年	24.5%	21.2%	29.8%
3 年	41.8%	23.1%	21.4%

### 博士前期課程

各専攻の状況は以下の通りである。

#### 機能物質化学専攻

単位取得率は 92%であり、平均点も 70-80 点と学部と比べると高い。能力の高い学生が進学していることもあるが、評価の設定レベルがあまり高くないことも一つの要因である。ただし、数年前までの一律 80 点といった評価はなくなり、厳格な成績評価が浸透してきている。

#### 物理科学専攻

履修者が 1 名のみであった科目を除くと単位取得率は大半が 100%であり、平均点も 85.5%であった。これから、単位取得状況は良好で、得点も高水準であると言える。

特別研究と他専攻向けの科目を除く専攻の開講科目について、平成 20 年度は、単位取得率 85%、平均点 85.5 であった。これから、単位取得状況は良好で、得点も高水準であると言える。

#### 機械システム工学専攻

平均点は 80 点台、9 割を超す合格率であり良好な教育および学習がなされていると判断した。

#### 電気電子工学専攻

34 科目を平均すると平均点 71 点であるが、28 科目が平均点 80 点以上と比較的良好な成

績であり、71%の合格率であり、学生に高い理解度を与える授業となっている。

#### **知能情報システム学専攻**

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る。

#### **数理科学専攻**

専門科目 15 科目すべての平均点が 70 点以上、うち 10 科目の平均点が 80 点以上で、学生に高い理解度を与える授業を行っている。

**都市工学専攻**：26 科目中、80%以上の合格率の科目が 26 科目（全科目の 77%）である。資格取得に関して、技術士 1 次試験の受験を積極的に奨励している。

#### **循環物質化学専攻**

単位取得率は 90.2%であり、平均点も 82.0 点と学部と比べると高い。能力の高い学生が進学していることもあるが、評価の設定レベルがあまり高くないことも一つの要因である。ただし、数年前までの一律 80 点といった評価はなくなり、厳格な成績評価が浸透してきている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

平均点が 86 点、合格率の平均は 88%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。

#### **博士後期課程**

各専攻の状況は以下の通りである。

#### **エネルギー物質科学専攻**

開講された 11 科目とも合格率 100%であった。平均点は 89.8 点で、学生の到達度は高いといえる。

#### **システム生産科学専攻**

開講された 16 科目とも合格率 100%であった。平均点は 91.6 点で、学生の到達度は高いといえる。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

開講科目の合格率はいずれも 100%であり、平均点は 85.0 点で学生の到達度は高いと言える。

### **6-1-3 学生から見た教育の成果**

佐賀大学で学生対象に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」、卒業・修了時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」等全学で実施したアンケートの結果、及び学科・専攻単位でおこなわれている学生からの意見聴取の結果から教育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、その結果が報告された。平成 20 年度は、537 科目中 508 科目で学生による授業評価を実施された。実施率は 95%であった。実施されなかった科目の主なものは、非常勤講師担当科目や、授業評価アンケート実施期間外に開講された集中講義であった。

## (1.2) 博士前期課程・博士後期課程

平成 20 年度は、327 科目中 310 科目で学生による授業評価が実施された。実施率は 95%であった。実施されなかった科目の主なものは、授業評価アンケート実施期間外に開講された集中講義や特別研究などの小人数科目であった。

## (2) 授業評価アンケート以外の学生の意見聴取

### (2.1) 学士課程

大学教育委員会・高等教育開発センターが、平成 18～20 年 7 月に実施した、在学生を対象にした「学生対象アンケート」、平成 19～21 年 1-3 月に実施した、卒業予定者対象の「共通アンケート」がある。高等教育開発センターにて、学科別の集計結果が纏められた。

平成 20 年度に実施された「学生対象共通アンケート」の集計結果によると、専門基礎科目、専門必修科目、専門選択科目の満足度が 5 段階評価で、専門基礎科目が 3.31 (3.30)、専門必修科目が 3.23 (3.27)、専門選択科目が 3.22 (3.26) である (カッコ内は平成 19 年度の結果)。全学的な平均よりも僅かに低いが、概ね例年通りであり、学生に一定の満足度を与えていると判断される。基礎科目、必修科目、選択科目と授業の内容が高くなるに従い、低い満足度の評価をする学生が増えている。学問分野や授業分野の性格に依存する結果と思われるが、今後、改善に向けた取り組みが必要となろう。

各学科の取り組みは次のようである。

#### 数理科学科

平成 20 年度共通アンケートの集計結果によれば、数理科学科学生の授業への満足度は、5 点満点の平均で必修科目約 3.5、選択科目約 3.5 である。

#### 物理科学科

平成 20 年度共通アンケートの集計結果によれば、専門科目における学生の授業への満足度は、平均 3.6 である。平成 20 年度後期共通アンケート集計結果によれば、専門科目における学生の授業への満足度は、平均 3.5 である。

#### 知能情報システム学科

学生による共通アンケートの満足度は、平成 19 年度の平均が 3.4、平成 20 年度の主な科目の平均は 3.46 となっている。教員が開講前および閉講後の点検などで授業改善の努力をした成果が、ある程度学生アンケートに反映されていると思われる。

教員は、授業評価アンケートに基づいて「授業点検・評価報告書」を作成し、それはホームページで公開されている。そこでは、次年度の授業改善目標を記述することになってお

り、それを踏まえた教育が行なわれている。例えば、「工業数学 II」を例にとると、授業改善目標にしたがって教育を行なったところ、平成 18 年度は平均点が 57.9 点、合格者数が 33 名だったものが、平成 19 年度は平均点が 72.8、合格者数が 61 名となった（ただし、再試験による追加合格者は含まれていない）。このように、多くの科目で授業評価アンケートに基づいた改善によって成果があがっている。

#### 機能物質化学科

共通アンケートの集計結果によれば、機能物質化学科の専門必修科目及び専門選択科目の満足度はそれぞれ、満足度 5（10.5%、11.8%）、満足度 4（38.2%、34.2%）であり、理工学部平均（7.5%、27.6%及び 7.7%、24.7%）と比較すると満足度が高いと判断される。

また、平成 20 年度卒業予定者を対象に学科独自形式による「教育改善のためのアンケート」を実施した。アンケートの回収は物質化学コース卒業生 71 人、機能材料化学コース 23 人であった。所属したコースへの満足度は、満足できた（64 人）、満足できなかった（7 人）であった。満足できなかった理由は、他コースの単位取得が容易だったという内容のものであった。

また、別途、機能材料化学コースの卒業生を対象にした JABEE に関連したアンケートを実施した（機能材料化学コース卒業生 22 人回収）。JABEE 認定コースを修了してよかったと思う点について尋ねたところ、高い教育目標のもとで、基礎から応用までの幅広い分野を収得できた（9 人）、達成感が得られた（2 人）、JABEE 修了や修習技術士等、資格が得られた（4 人）、化学技術者倫理など役に立つ講義が受けられたといった回答が得られた。また、学科で毎年教育改善を行っているが、このようなシステムで教育改善ができるかの問いに対しては、できると思う（21 人）、問題があると思う（1 人）という回答が得られた。さらに、教育改善がなされていると感じた点として、「教員の授業での板書や進む速さなどが変わった」などの点が上げられた。以上の結果から教育成果がでていることが確認でき、また、教育改善を進んでいることも明らかになった。1 年次留年者数は、この 3 年間で、18 名>14 名>3 名と減少しており、教育成果が上がっていると判断できる。

#### 機械システム工学科

専門科目の満足度は 3.2 であった。例年、卒業研究着手者に対して講義科目好感度調査を行っているが、お話主体で、過去の積み重ねに左右されない科目に対する好感度が高くなっている。すなわち学生にとっては、その場で理解できたような気にしてくれる科目に対して好感を抱いていることが明らかになった。この事実は、ゆゆしきことであり、学生の好感に迎合することは学生自身の能力低下を招くものと危惧している。そこで単純な好感や満足度に左右されることなく outcomes 重視のカリキュラムを構築した。

#### 電気電子工学科

教員報告書のデータに基づき、満足度の平均を計算したところ教養教育科目平均 3.636（12 科目）、全専門科目の平均 3.38（47 科目）となっており、昨年度の結果（教養教育科目平均 3.579、全専門科目の平均 3.221）よりも幾分高くなっており、学生に一定の満足の程度を与えていると判断される。

大学入門科目で独自のアンケートを実施し、回覧等により、教員に周知している。実験に関しては独自のアンケートを実施し、学生実験委員会で改善のための資料にしている。

在学生に対し教育改善のためのアンケート調査を実施している。アンケート調査で、例年通り教育環境、教育方法、学習環境について高い評価を得ている

### 都市工学科

授業評価アンケートに基づいて教員は「授業点検・評価報告書」を作成し、WEB で公開し次年度の授業改善に反映する教育が行なわれている。コース制の導入に併せて新入生の受験背景をモニタリングするために、学科独自で新入生を対象に平成 19 年度からアンケート調査を実施して来ている。大学選択時において学科が独自に作成し配布したリーフレットが効果を発揮していること、建築・都市デザインコースへの憧れが強いこと、英語と化学を苦手とする学生が多いこと等の分析結果を得ている。平成 20 年度の結果は平成 19 年度のそれと同様な傾向であることを確認している。英語については平成 18 年度より学科が TOEIC 準会員登録し IP テストを実施するなどアンケート結果をフィードバックしている。なお、平成 20 年度より佐賀大学は TOEIC 正会員登録し佐賀大学生協にテストの実施委託を行っているが、本学科では単独で実施することとしている。

### (2.2) 博士前期課程

大学教育委員会・高等教育開発センターが、平成 18 年～20 年 7 月に実施した在学生を対象にした「学生対象アンケート」、平成 19～21 年 1- 3 月に実施した修了予定者対象の「共通アンケート」がある。

平成 20 年度に実施された「学生対象アンケート」の集計結果によると、博士前期課程において専門必修科目、専門選択科目の満足度が、全学的な平均よりも僅かに低い（それぞれ 3.55 と 3.66, 3.74 と 3.82）。また、他学部と比較して、満足度が 1 や 2 という低い評価の割合が大きい。学問分野や授業分野の性格に依存する結果と思われるが、今後、改善に向けた取り組みが必要となろう。

博士前期課程での学修・研究における基礎学力の低下を感じる学生は、5 段階評価で平均 3.84 であり、全学の平均値 3.76 とほぼ同等である。基礎学力不足を感じるのは全体的な傾向と思われる。大学院博士前期課程でのリメディアル教育の必要性は、他学科から入学した学生に対し、学部の授業を科目等履修生（授業料は免除）として履修できる制度「佐賀大学科目等履修生規程」が準備されている。大学院での学修に基礎学力の不足を感じる学生には、この制度を活用するよう指導しなければならないと思われる。

博士後期課程では、2.57 と低く、十分な学力を有した学生が博士後期課程へ進学していることがわかる。

各専攻の状況は以下の通りである。

### 機能物質化学専攻

専攻開講科目の満足度の平均は 3.6 であり、概ね教育成果はあがっていると思われる。各学期始めに行うガイダンスでアンケートを行っている。専攻でも基礎教育科目の見直しを行い平成 20 年からの主要教育分野の基礎的内容の科目を設置することにした。また、講義が負担になっていることや実験時間が確保できないという意見があった。調査の結果、博士前期課程の修了要件単位を、1 年生前期で終わらせようとする学生の無理な履修計画が原因とわかった。そこで「履修モデル」の提案や履修指導を行うことにした。掲示物に

関する苦情には、掲示板の見直しをおこなった。その他、教員の教育方法等に関する意見はFD委員会にて議論することにした。

#### **物理科学専攻**

学生対象アンケートおよび教員が独自に作成したアンケートを実施した。各科目の受講者の数が少ない場合は、独自アンケートも多く行われている。独自アンケートについてはサンプル数が少ないという観点から満足度などの平均や偏差を求めることはしていない。平成20年度授業評価アンケートの集計結果によると、5点満点で授業への満足度は約3.8という高い数字を示している。これらの両方のアンケート結果に基づいた授業点検を行った。

#### **機械システム工学専攻**

特別研究を含むすべての科目において授業評価アンケートを実施したところ、すべての科目に対して満足度が3.9と学部と比較して高くなっている。主たる母体である機械システム工学科では、卒業研究において研究の歴史的な背景、関連する技術をふくめ幅広い知識の修得とともに多面的に思考する習慣を付けるよう学生に促しているため、大学院における講義が充実したものとなったものと伺える。この事実は、学部のときに、現状に安易に満足せずに貪欲に教育を行い、みっちり卒業研究を行った結果、大学院における充実した教育環境が実現されたことを示している。

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は特別研究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、また、卒業記念品代などを利用して、日本語、外国語の電子辞書をそろえるように努力している。

#### **電気電子工学専攻**

平成18年度後期に実施した学生対象アンケートに基づき、専門の理解度の向上、さらに理論的に考える力および説明する力の向上に討論形式、発表形式の授業が効果的であるとの結果を踏襲しているが、平成20年度実施された授業評価によると20科目のデータについて満足度の平均をとると3.9と高い数字を示し、各科目概ね教育成果はあがっている。

#### **知能情報システム専攻**

授業満足度などは大学院が学部より高いと思われるが、科目によるバラツキがあると考えられる。科目の講義内容の計画、レベル設定などの基準を専攻でそろえる必要がある。河合塾アンケート調査に協力し、博士前期2年生に研究指導に関するアンケート調査を行った。

#### **数理科学専攻**

平成20年度学生対象アンケート集計結果によると、5点満点で数理科学専攻学生の授業への満足度は約4.8という高い数字を示しており、成果があがっている。

#### **都市工学専攻**

学生による授業評価の満足度は、非常に高い評価を得ている。

#### **循環物質化学専攻**

平成19年度から実験室と学生居室の分離に取り組んでいる。共通アンケートの結果、実験室や実験器具等への満足度は3.39であり、学部平均3.27とほぼ同等の評価であった。

機能物質化学専攻の 2.95 に比べ高い評価であるのは、学科のレンタルスペースの利用などが評価されたのかもしれない

各学期始めに行うガイダンスでアンケートを行っている。専攻でも基礎教育科目の見直しを行い平成 20 年からの主要教育分野の基礎的内容の科目を設置することにした。また、講義が負担になっていることや実験時間が確保できないという意見があった。調査の結果、博士前期課程の修了要件単位を、1 年生前期で終わらせようとする学生の無理な履修計画が原因とわかった。そこで「履修モデル」の提案や履修指導を行うことにした。掲示物に関する苦情には、掲示板の見直しをおこなった。その他、教員の教育方法等に関する意見は FD 委員会にて議論することにした。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻との間に統計的に有意な差を見いだせない。

### **(2.3) 博士後期課程**

平成 20 年度学生対象アンケートによると、満足度は 5 段階評価で、専門必修科目が 3.89 (全学平均 3.66)、専門選択科目が 3.53 (全学平均 3.82)であった。各科目とも概ね例年通りであり、学生に一定の満足の程度を与えていると判断される。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻は 5 年間一貫教育であり、博士前期課程と博士後期課程に関わらず同一の授業が行われているため、博士前期課程と同じである。

## **6-1-4 就職や進路からみた教育の成果**

学士課程、博士前期課程・後期課程ともに多くの学会発表数があり、また特に博士後期課程において学生当たり 3 報の研究論文が発表されている状況から判断して研究活動の実績や成果が上がっていると判断される。また、卒業・修了後の進路、特にほぼ全員が希望の進路となっている就職率や高い大学院への進学率、さらに就職先が概ね教育の分野に関連した大企業である状況から、教育の成果が上がっていると判断される。入学者や卒業者の動向も問題なく教育活動が実施されていると判断される。

### **(1) 研究指導の成果**

#### **(1.1) 学士課程**

研究指導の成果にあるように研究論文発表 15 件、学会講演発表 119 件、学外での学生の表彰 10 件の実績がある。この結果からわかるように、卒業研究の成果が新規な研究として発表されており、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。

表 6-6 平成 20 年度理工学部の研究指導成果

	平成 20 年度
指導教員数	152
学生数	578
卒業論文等提出者数	563
卒業論文等合格者数	561
学生による学会講演等発表数	119
学生による研究論文発表数	15
学生の受賞件数	12

(教員報告様式の集計結果より)

各学科の状況は以下の通りである。

#### 数理科学科

47 名の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

他学科に比べて学生による学会講演等発表数は 4 件と少ないが、分野の違いから生じているものと思われる。

#### 知能情報システム学科

学生による学会発表 3 件、論文発表 1 件、学生の受賞 1 件は研究指導の成果である。

#### 機能物質化学科

学生による学会発表件数は 47 件で、100 名の卒業生の 47%が卒業研究の成果を学会で公表している。また、学生による研究論文発表数は 10 で、卒業生の 47%が卒業研究の成果を論文として公表している。昨今の学術水準の向上から考えると、学部学生がこれだけの成果を挙げることは、教育の成果が充分にあがっていることの証左である。

#### 機械システム工学科

学生による学会講演発表数が 1 件あり、十分な成果が得られた。

#### 電気電子工学科

学生による学会講演等発表数は 51 件（連名も含む）と卒業研究の 5/9 にあたる数の成果が学会等に公表しており、また研究論文発表数 2 編、受賞 2 件と高い数値といえる。

#### 都市工学科

90 名の卒業生の内、土木学会西部支部研究発表会などの学会で 13 人、原著論文に 2 名発表している（いずれも連名を含む）。また地盤工学会九州支部優良学生賞（1 名）、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（1 名）、日本コンクリート工学会九州支部長賞（1 名）、日本都市計画学会九州支部長賞（1 名）、日本水環境学会九州支部研究発表会優秀講演賞（1 名）、都市住宅学会九州支部優秀学生賞（1 名）を受賞して

いる。教育の成果があがっていると言える。

### (1.2) 博士前期課程

研究指導の成果にあるように研究論文発表 36 件，学会講演発表 65 件，学外での学生の表彰 7 件の実績がある。この結果からわかるように，研究指導の成果が新規な研究として発表されており，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。

各専攻の状況は以下の通りである。

#### 機能物質化学専攻

在籍した学生数は博士前期課程 1 年 17 名，博士前期課程 2 年 19 名で少なくとも，一人 2 回の研究発表を経験している。発表論文数が 9 報と講演数に比べて少ないが，発表までのタイムラグを考えると十分な成果と考えている。

#### 物理科学専攻

大学院生を第一著者とした英文誌研究論文をはじめ，研究論文 5 編および学会発表 28 編の成果があった。

#### 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 3 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。

#### 電気電子工学専攻

学生による学会講演等発表数は 87 件と学生数の 2 倍以上であり，また研究論文発表数は 17 件と修士論文数にほぼ匹敵することから高い数値といえる。

#### 知能情報システム専攻

良好な研究活動が行われ，成果が出ている。

#### 都市工学専攻

博士前期課程 1，2 年生の総数 57 名に対して，発表論文 17 編（連名のものを含む）を発表した。48 篇の学会発表があり，良好な成果を挙げたと考えられる。

#### 循環物質工学専攻

在籍した学生数は修士 1 年 24 名，修士 2 年 23 名で少なくとも，一人 2 回の研究発表を経験している。発表論文数が 7 報であり十分な成果と考えている。

#### 生体機能システム制御工学専攻

研究活動は概ね良好である。

表 6-7 平成 20 年度博士前期課程の研究指導成果

	平成 20 年度
指導教員数	114
学生数	196
修士論文提出者数	196

修士論文合格者数	196
学生による学会講演等発表数	343
学生による研究論文発表数	103
学生の受賞件数	10

(教員報告様式の集計結果より)

### (1.3) 博士後期課程

平成 20 年度は、28 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おこなっている。

各専攻の取り組みは以下の通り。

#### エネルギー物質科学専攻

学生による学会講演等発表数、研究論文発表数共に良好な成果と言える。特に研究論文発表数は学生当たり 4.9 件に達している。学外での学生表彰も順調な成果を表していると言える。

#### システム生産科学専攻

学生による学会講演等発表数、研究論文発表数共に良好な成果と言える。学外での学生表彰も順調な成果を表していると言える。

#### 生体機能システム制御工学専攻

平成 20 年度中に発表された博士後期課程学生が著者に含まれる原著論文は 35 編あり、学会発表は、18 件行なわれている。研究活動は概ね良好である。国際学会において、博士後期課程学生の発表に対して学会賞を受賞している。

表 6-8 平成 20 年度博士後期課程の研究指導成果

	平成 20 年度
指導教員数	45
学生数	28
博士論文提出者数	28
博士論文合格者数	26
学生による学会講演等発表数	82
学生による研究論文発表数	96
学生の受賞件数	2

(教員報告様式の集計結果より)

## (2) 進学または就職の状況

### (2.1) 学士課程

平成 21 年 5 月 1 日現在の進路の状況は下表の通りである。卒業者 555 人のうち、大学院進学は 253 人で、うち 238 人が佐賀大学、15 人が他大学の大学院に進学した。また、専門的・技術的職業への就職が 226 人である。就職・進学ともに順調な状況である。これらの状況から、教育の成果があがっており、卒業生の質が社会で評価されていると言える。

表 6-9 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									0
漁業									0
鉱業, 採石業, 砂利採取業									0
建設業				1	1		3	20	25
製造業	食料品・飲料・たばこ・ 飼料製造業				1				1
	繊維工業				1				1
	印刷・同関連業					1			1
	化学工業, 石油・石炭製 品等製造業		1		5				6
	鉄鋼業, 非鉄金属・金属 製品				1	9	3	1	14
	はん用・生産用・業務用 機械器具製造業	1			1	1	12	1	16
	電気・情報通信機械器具 製造業	2	2		1	8	6	1	20
	電子部品・デバイス・電 子回路製造業		1			2		1	4
	輸送用機械器具製造業					13	9	3	25
	精密機械器具製造業								
その他の製造業				3	2	1	1	7	
電気・ガス・熱 供給・水道業					1		1		2
情報通信業		9	9	29	2	1	4	2	56

運輸業，郵便業						1		3	4
卸売・小売業	卸売業	2			2			1	5
	小売業		2					1	3
金融・保険業	金融業		1	2					3
	保険業								
不動産取得・賃貸・管理業								1	1
その他の専門・技術サービス			1		3	3	2	8	17
宿泊業，飲食サービス業					1				1
生活関連サービス業，娯楽業						2			2
医療福祉	医療業，保険衛生								
	社会保険・社会福祉・介護事業								
教育・学習支援	学校教育	10	3		2				15
	その他の教育・学習支援業	2			1				3
複合サービス事業									
その他のサービス			1	1	1	2			5
公務員	国家公務員	1	1					2	4
	地方公務員			2	5	1	1	6	15
上記以外のもの					7				7
総計		27	22	35	39	46	42	53	264

各学科の状況は以下の通りである。

#### **数理科学科**

卒業生 47 名中，大学院（佐賀大学）進学者 14 名，就職者（教員，情報サービス企業等）33 名，進路決定率は 100%に達しており，教育の成果があがっている。

#### **物理科学科**

平成 19 年度卒業生 40 人の進路は，大学院進学者 19 名，企業就職者 14 名，公務員 3 名，県職員（臨採）1 名，その他専門学校等 1 名，教員再受験 2 名であった。平成 20 年度卒業生 46 名の進路は大学院進学者 19 名，企業就職者 18 名，公務員 1 名，教員（常勤および非常勤講師）3 名，その他として，公務員再受験者 3 名，医学部編入受験者 1 名，教員受験のための科目等履修生 1 名であった。

#### **知能情報システム学科**

平成 19 年度卒業生は 56 名中，大学院への進学 19 名（進学率 34%），企業への就職 34 名（就職率 61%），公務員 1 名，専門学校 1 名，未就職者 1 名であり，結果，進路が確定して卒業した者の数は 55 名（98%）であった。平成 20 年度卒業生 67 名中，大学院への進学 26 名（進学率 39%），企業への就職 35 名（就職率 52%），結果，進路が確定して卒業した者の数は 61 名（91%）であった。企業への就職 35 名のうち 28 名（80%）が本学科の教える情報関連技術がもっとも活用される情報通信業であり，教育の効果は十分あったと考えられる。

#### **機能物質科学科**

平成 18 年度は，91 名中 44 名が他大学を（東大，九大など 8 名）含む大学院に進学し，過年度生をのぞくと半数以上が進学している。公務員希望の数名の未定者を除けば，ほとんどが就職できている。大企業への就職者も増えているが，半数近くが化学関連企業で，九州に多い半導体メーカーへの就職が増えている。以上のように進学及び就職ともに良好で，これは教育の成果と考えることができる。

平成 19 年度は 72 名中 37 名が他大学を（九大，北陸先端大学など 8 名）含む大学院に進学し，過年度生をのぞくと半数以上が進学している。公務員希望の 1 名を除けば，ほとんどが就職できている。大企業への就職者も増えているが，半数近くが化学関連企業で，九州に多い半導体メーカーへの就職が増えている。以上のように進学及び就職ともに良好で，これは教育の成果と考えることができる。就職先は三井ハイテック，日本磁力選鉱株式会社，TOTOインフォム株式会社，東京エレクトロン九州株式会社，ソニーセミコンダクタ九州，平井精密機械工業株式会社，久光製薬，トーカロ，マツダE&T，株式会社ムーンスター，株式会社大島造船所などで大企業が殆どである。

平成 20 年度は 101 名中 56 名が他大学を（九大 6 名）含む大学院に進学し，半数以上が進学している。公務員希望の 2 名を除けば，93%が就職できている。大企業への就職者も増えているが，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の就職が増えている。以上のように進学及び就職ともに良好で，これは教育の成果と考えることができる。就職先はフジキン，福菱セミコンエンジニアリング，ダイワボーレーヨン，バイエル薬品，持田製薬，佐賀サンヨー，太平洋セメント，三和化学研究所，TOTO，三井デュポンフロケミカル等で大企業が殆どである。

#### **機械システム工学科**

平成 20 年度卒業生 112 名（9 月卒業 2 名含む）の内、62 名が大学院進学、45 名が民間企業就職、その他 5 名である。就職先は昭和鉄工、アイシン高丘、大日本印刷、豊田合成、豊田自動織機、日産車体、ジャトコ、NTN、ダイハツ工業、ダイハツ九州、第一精工、小糸九州、トヨタ紡織九州、九州住電精密、九州トリシマ、ユーシン、新生電子、オムロン武雄、三菱電機 F A 産業機器、三島興産などで、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 20 年度卒業生 90 名に対し進路指導を行った所、以下のように進学先、就職先が定まった。進学 46 名 佐賀大学本学科関連専攻（本学専攻 34 名、生体 12 名）、就職 42 名 企業 41 名、公務員 1 名、就職率 100%、2 名は公務員専門学校入学や自営業に協力している。就職者の約 1/3 は九州に本社がある企業に就職している。就職先は（株）明電舎、（株）日鉄エレックス、（株）ユーシン、本田技研工業（株）、（株）高田工業所、カルソニックカンセイ（株）、オムロン（株）、（株）戸上電機製作所、（株）戸上電機製作所、（株）ニッセイコム、豊田合成（株）、王子製紙（株）、住友軽金属工業（株）、（株）きんでん、九州東芝エンジニアリング（株）、パナソニックファクトリーソリューションズ（株）、九州電力（株）、三菱重工業（株）、今治造船（株）、アロカ（株）などである。

#### **都市工学科**

83 名学部卒業の内、大学院進学 30 名（36%）、就職 53 名（64%）である。就職先はほとんど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。

### **(2.2) 博士前期課程**

平成 21 年 5 月 7 日現在、博士前期課程修了者 196 名のうち、5 名が佐賀大学大学院博士後期課程に進学し、1 名が他大学の博士課程に進学した。また、182 名が一般企業または公務員として就職している。そのうち 170 名が専門的・技術的職業に従事している状況から、修了生は広く社会で活躍しており、教育の成果があがっていると言える。

表 6-10 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									
		機能物質化学専攻	物理学専攻	機械システム工学専攻	電気電子工学専攻	知能情報システム学専攻	数理学専攻	都市工学専攻	循環物質工学専攻	生体機能システム制御工学専攻	計
農業, 林業										0	
漁業										0	
鉱業, 採石業, 砂利採取業											
建設業				1				8		9	
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	2			2				8	12	
	鉄鋼業, 非鉄金属・金属製品	3	1	2		1			2	1	10
	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	1		8						10	19
	電気・情報通信機械器具製造業			3	11	3		1		13	31
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	6	3		7				5	2	23
	輸送用機械器具製造業		1	15	4	1				7	28

	精密機械器具製造業										
	その他の製造業	1		1				1	1		4
電気・ガス・熱供給・水道業				1	1					2	4
情報通信業				1		7		1		1	10
運輸業，郵便業					1			1			2
卸売・小売業	卸売業										0
	小売業										0
金融・保険業	金融業		1								1
	保険業						3				3
不動産取得・賃貸・管理業											0
その他の専門・技術サービス業				3		1		12	1		17
宿泊業，飲食サービス業											0
医療福祉	医療業，保険衛生										0
	社会保険・社会福祉・介護事業								1		1
教育・学習支援	学校教育		1						1		2
	その他の教育・学習支援業										
複合サービス事業								1			1
その他のサービス								2			2
公務員	国家公務員										
	地方公務員							1			1
上記以外のもの		2	1	1					1		5
総計		15	8	36	26	13	0	28	20	36	182

各専攻の状況は以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

就職者 15 名（就職率 94%）

就職未希望者 1 名を除くと全員の就職が決定し、大部分が化学工業，電子部品，半導体などの化学関連の有名企業に就職していることから教育の成果が高く評価されていると判断できる。就職先は，三菱化学エンジニアリング，住友大阪セメント，NEC セミコンダクター九州，ノリタケスーパーアブレーション，住友金属鉱山，ニプロ，アルパック，SUMCO などである。

#### **機械システム工学専攻**

修了者 36 名中，博士後期課程進学 1 名，就職者：35 名（平成 20 年度）

就職先は三菱重工，キヤノン，アイシン精機，豊田自動織機，三菱自動車，リコー，岩谷瓦斯，NOK，ダイフク，キーレックス，I H I，日立金属，富士重工，豊精密，日本精工，牧野フライス，ヤマハ，名村造船などで，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 20 年度博士前期課程修了 27 人中，1 人が進学，26 人が就職，その内訳は「就職統計」に記載されている。就職先は，三菱電機，九州電力，トヨタテクニカルデイベロツプメント，安川電機，ソニーセミコンダクター九州，豊田合成，コニカ，パナソニックフアクトリーソリューションズ，キヤノン，日立超 L S I システムズ，SAMCO，ソニー，日立製作所，富士通，東芝，マツダ自動車，佐賀エレクトロニクス，いすゞ自動車，東京エレクトロン九州，ニコン，日本触媒，東京電力，日東電工，住友重機械工業，明電舎，沖電気，京セラミタなどで超大企業，大企業が殆どである。また，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。

#### **知能情報システム専攻**

平成 19 年度は，修了学生 17 名中，博士後期課程への進学 2 名（進学率 11.8%），企業への就職 15 名（88.2%）であり，進路が確定した学生は 17 名（100%）であった。平成 20 年度の修了学生 15 名中，企業への就職 13 名であった。就職先は情報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。

#### **数理科学専攻**

修了者 1 名は他大学の博士後期課程に進学している。

#### **都市工学専攻**

修了者 28 名中，就職：24（86%），進学：1（4%）。なお，3 名は公務員再受験のため，就職しなかった。

#### **循環物質化学専攻**

進学者 2 名，就職者 20 名（進学率 9%，就職率 91%）

進学者を除くと全員の就職が決定し，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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

17年度統計によると、前期課程は19名の就職者数に対して100%の就職率、2名の進学者に対して100%進学率である。

### (2.3) 博士後期課程

博士後期課程修了者26人のうち、就職希望の10人中9人が就職している。そのうち4人は大学に就職している。社会人4人を除くその他の12人は、外国人留学生である。

表 6-11 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	システム生産科学専攻	生体機能システム制御工学専攻	計
農業, 林業					0
漁業					0
鉱業, 採石業, 砂利採取業					0
建設業					0
製造業	食料品・飲料・たばこ・飼料製造業				0
	繊維工業				0
	印刷・同関連業				0
	化学工業, 石油・石炭製品等製造業	1			1
	鉄鋼業, 非鉄金属・金属製品				0
	はん用・生産用・業務用機械器具製造業		1		1
	電気・情報通信機械器具製造業			1	1
	電子部品・デバイス・電子回路製造業				0
	輸送用機械器具製造業				0
	精密機械器具製造業				0
	その他の製造業				0
電気・ガス・熱供給・水道業					0
情報通信業					0
運輸業, 郵便業					0
卸売・小売業	卸売業				0
	小売業				0

金融・保険業	金融業				0
	保険業				0
不動産取得・賃貸・管理業					0
宿泊業，飲食サービス業					0
医療福祉	医療業，保険衛生				0
	社会保険・社会福祉・介護事業				0
教育・学習支援	学校教育	1	1	2	4
	その他の教育・学習支援業				0
複合サービス事業					0
その他のサービス					0
公務員	国家公務員				0
	地方公務員				0
上記以外のもの		1			1
総 計		3	3	3	9

各専攻の状況は以下の通りである。

#### 生体機能システム制御工学専攻

社会人学生および外国人留学生が多く，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。

#### (3) 入退学からみた学生の修学状況

昨年度の学外検証者からの指摘に従い，評価期間の卒業・修了者数と対応する年度の入学者数を調査した。その結果，入学者数と卒業生数の差は学部 28 人（平成 19 年度，以下同じ），博士前期（5 人），博士後期（5 人）であった。標準修業年限（学部 4 年，博士前期 2 年，博士後期 3 年）を越えて在籍する学生を考慮しても，各年度の学生の動向はほぼ同じであると判断された。また，成績評価の厳格化等の教育制度の導入において，退学，除籍者数に変化は見られなかった。

自己点検・評価の検証において指摘された事項を基に，平成 20 年度は，その年度の卒業・修了生の標準修業年限に入学した学生の動向を年毎に調査した。その結果，標準修業年限未満の退学，除籍者は比較的少なく（学士課程で 13 人），標準修業年限以降に退学の増加が認められた（学士課程で 26 人）。これは修学上問題のある学生が，標準修業年限を区切りに進路を変えているためと判断された。各学科・専攻では，GPA を用いた学修指導を取り入れており，GPA の著しく低い学生には，特別に学修指導を行っている。今後数年間の

単位で退学，卒業生数の推移を調査する必要がある。

各課程の状況は次の通りである。

#### 学士課程

平成 16 年度に理工学部に入学者 544 人は，平成 20 年度までに 423 人が卒業した。卒業率は 78%であった。一方，退学，除籍者はそれぞれ 35 人 (6.4%)，6 人 (1.1%) であった。編入学生 16 人は，卒業 14 人，退学 1 人，除籍 0 人で，卒業率 88%であった。以上の状況から，修学状況は良好であると判断される。

表 6-12 学生の在籍状況調査（学士課程）

年度	在籍（入学）者数			転入	転出	退学者			除籍者			卒業生		
	計		編入			計	一般	編入	計	一般	編入	計	一般	編入
16	544	544		0	0	2	2		0	0				
17	542	542		0	0	6	6		1	1				
18	551	535	16	0	0	5	5	0	1	1	0			
19	545	529	16	1	1	13	12	1	3	3	0	330	319	11
20	199	195	4	0	0	11	10	1	1	1	0	107	104	3
21	80	80	0											

(教務課により作成)

#### 博士前期課程

平成 18 年度に博士前期課程に入学者 217 人 (10 月入学生を含む) は，平成 20 年度までに 208 人が修了した。修了者の割合は 96%であった。一方，退学，除籍者はそれぞれ 6 人 (2.7%)，2 人 (0.9%) であった。以上の状況から，修学状況は良好であると判断される。

表 6-13 学生の在籍状況調査（博士前期課程）

年度	在籍（入学）者数			退学者		除籍者		修了者	
	計	4 月 入学	10 月 入学	4 月 入学	10 月 入学	4 月 入学	一般	4 月 入学	10 月 入学
18	213	213		1					
19	216	212	4	4				199	
20	13	9	4	1		2		5	4
21	1	1	0						

(教務課により作成)

#### 博士後期課程

平成 17 年度に博士前期課程に入学者 38 人 (10 月入学生を含む) は，平成 20 年

度までに 25 人が修了した。修了者の割合は 66%であった。一方、退学、除籍者はそれぞれ 7 人 (18%), 0 人であった。以上の状況から、修学状況は良好であると判断される。

表 6-14 学生の在籍状況調査 (博士後期課程)

年度	在籍 (入学) 者数			退学者		除籍者		修了者	
	計	4月 入学	10月 入学	4月 入学	10月 入学	4月 入学	一般	4月 入学	10月 入学
17		24		1					
18	37	23	14					1	
19	36	22	14	4				11	1
20	20	7	13		2			3	9
21	6	4	2						

(教務課により作成)

### 6-1-5 卒業生や企業アンケートからみた教育の成果

JABEE 関連学科を中心に企業アンケートが実施されており、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また、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

平成 17 年度に卒業生を採用した企業を対象にアンケートを実施し、その結果が「平成 17 年度企業アンケート (理工学部) 報告」(理工学部就職委員) にまとめられている。このアンケート調査については平成 16~17 年度の実績報告書には記載されているが、平成 18 年度は企業アンケートを実施していない。平成 19 年度は一部の学科で、卒業生の就職先企業を対象にしたアンケートが実施された。その結果、多くの要望や意見を集めることができ、学科の学習目標や教育システムの点検に利用されている。

平成 20 年度はいずれの学科とも、前年度の企業アンケートの結果を受けた教育改善を実施した。

各学科の状況は以下の通りである。

##### 数理科学科

企業アンケート実施の可能性について検討している。

##### 知能情報システム学科

平成 19 年度に企業アンケートを行い、77 社から回答を得た。結果として、学習教育目標の各項目の重要度 (1 点から 5 点までの 5 段階評価) がほとんどの項目で 3 点以上であり、平均 3 点以下のものでも 4 点との回答をした企業もあった。この結果より、本学科の学習教育目標は企業のニーズと合致していると判断できた。また、本学科卒業生の文書作

成・プレゼンテーション能力以外についてはおおむね能力評価を受けており、教育の成果や効果は上がっていることが確認された。評価の低かった文書作成・プレゼンテーション能力については20年度より教育内容を一部改善することで対応を図った。

#### **機能物質化学科**

平成18年度に実施した企業アンケートでは、卒業生31名からの回答があった。「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、大いに発揮している(8名)、発揮している(14名)、あまり発揮していない(5名)という結果であった。肯定的な意見が70%あり、教育の成果は上がっていると判断できた。

平成19年度には、本学科の卒業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。内容は、必要とする人材、インターンシップ制度、学科の学習・教育目標についてである。その結果、102社から回答があり、より正確な教育点検が行えるようになった。回答から、9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。また、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。また、当学科の教育を応援する次のような回答も得られた。「学生実験及び卒業研究のテーマなど実権から得られるものは重要です。直感力、段取り力、考察力が養われます。他校と比較して優れている部分です。誇りを持ってさらに伸ばして欲しいと思います」、「当社の佐賀大学卒業生に限れば、全般的に良～優である。指導教育によってよく伸びていると感じている」。

平成20年度は企業アンケートを実施していない。毎年実施したのでは企業に負担がかかること、年度ごとに傾向が変わるとは考えられないので数年に一度で十分と判断したこと、がその理由である。

#### **機械システム工学科**

4年ごとをめぐりに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。最近のアンケートは2003年に行われた。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20年度においては、就職懇談会、またアドバイザーボード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18年度に卒業生の就職先の企業にアンケートを行い、解が与えられない問題に対し、自分で問題解決が可能な卒業生、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力が高い卒業生を求めるといった回答があり、本学科の学習教育目標がこの能力の育成に関連性が高いことを確認している。

#### **都市工学科**

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を検討している段階である。

## (1.2) 博士前期課程

平成 19 年 1- 3 月に実施された修了予定者対象の共通アンケートの集計結果によると、専門必修科目に対する満足度は 5 段階評価で 3.54、専門選択科目に対する満足度は 3.32 であり、全学的な平均よりやや低い。何れも、「どちらとも言えない」の回答が多く、満足度はそれほど高くないことを示している。内訳を見ると、小人数教育の満足度がやや高いが、講義形式、実験科目はそれほど高くない。学生自身が感じる達成度としては、「専門的な知識」と「資料や報告書を作成する能力」がそれぞれ、3.76、3.77 と高いが全学平均からすると 4 研究科中最低である。

各学科の状況は以下の通りである。

### 機能物質化学専攻

アンケート対象者を機能物質化学科、機能物質化学専攻、および循環物質工学専攻を卒業または修了者としたので学部と同じ結果となるが、平成 18 年度に回収したアンケートでは、卒業生 31 名からの回答があり、卒業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、大いに発揮している（8 名）、発揮している（14 名）、あまり発揮していない（5 名）という結果であった。また、「学生実験及び卒業研究のテーマなど実権から得られるものは重要です。直感力、段取り力、考察力が養われます。他校と比較して優れている部分です。誇りを持ってさらに伸ばして欲しいと思います。」、「当社の佐賀大学卒業生に限れば、全般的に良～優である。指導教育によってよく伸びていると感じている」といった意見もあった。平成 19 年度に回収したアンケートでは、卒業生 61 名からの回答があり、その中で教育効果について尋ねたところ、「大学で学んだ知識は社会で役に立っており、教育プログラム自体はよいと思う。後は、そのプログラムを暗記に頼るのではなく、自ら考えるよう導くことが必要と思う。」、「研究室ならでの知識を得た」というよりは、研究を進める上で必要な物の見方、考え方、今までの結果を考え直す、またそれを実行する力（意志）を身に付けたと考えており、これらの力は社会人として仕事を行う上で非常に役に立っています。」といった回答が寄せられた。平成 20 年度は工学系研究科の課程について、学外者からの意見は聴取していない。来年度は、修了予定者及び就職先企業等への意見聴取を予定している。

### 物理科学専攻

修了予定者対象の共通アンケートを実施している。企業アンケートについては、専攻共通の様式のものがあれば実施したいが、物理科学独自のものは現在のところ実施を予定していない。

### 機械システム工学専攻

4 年ごとをめぐりに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。最近のアンケートは 2003 年に行われた。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 20 年度においては、就職懇談会、またアドバイザリーボード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 18 年度の就職先アンケートにより、学部卒業生と同様に大学院卒業生に関して調査を行った。その結果企業としては、問題解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力などの教育がより進んだ大学院生の方が好まれるという結果が得られた。

### 知能情報システム専攻

平成 19 年度におこなわれた企業アンケートは専攻の卒業生も含んでいる。結果として、おおむね満足されているが、文章作成能力・プレゼンテーション能力に不満があることがわかった。一部不満があるもののおおむね本学科の教育の成果は上がっていると評価できる。

### 数理科学専攻

企業アンケート実施の可能性について検討している。

### 都市工学専攻

平成 19 年度に修了予定者対象の共通アンケートを行い、これをもとに教育システムの検証を行った。業界が置かれている状況を反映して博士後期課程進学に対する認識が低いという結果であった。

### 循環物質工学専攻

アンケート対象者を機能物質化学科、機能物質化学専攻、および循環物質工学専攻を卒業または修了者としたので学部と同じ結果となるが、平成 18 年度に回収したアンケートでは、卒業生 31 名からの回答があり、卒業生は職場において大学で身につけた知識を発揮しているか、との問いに対して、大いに発揮している（8 名）、発揮している（14 名）、あまり発揮していない（5 名）という結果であった。また、「学生実験及び卒業研究のテーマなど実権から得られるものは重要です。直感力、段取り力、考察力が養われます。他校と比較して優れている部分です。誇りを持ってさらに伸ばして欲しいと思います。」、「当社の佐賀大学卒業生に限れば、全般的に良～優である。指導教育によってよく伸びていると感じている」といった意見もあった。平成 19 年度に回収したアンケートでは、卒業生 61 名からの回答があり、その中で教育効果について尋ねたところ、「大学で学んだ知識は社会で役に立っており、教育プログラム自体はよいと思う。後は、そのプログラムを暗記に頼るのではなく、自ら考えるよう導くことが必要と思う。」、「研究室ならではの知識を得た」というよりは、研究を進める上で必要な物の見方、考え方、今までの結果を考え直す、またそれを実行する力（意志）を身に付けたと考えており、これらの力は社会人として仕事をを行う上で非常に役に立っています。」といった回答が寄せられた。

### 生体機能システム制御工学専攻

生体機能システム制御工学専攻では、運営が機械系と電気系に分かれており、卒業（修了）生や、就職先等の関係者からの意見聴取等も機械システム工学専攻（機械系）と電気電子工学専攻（電気系）のそれぞれの専攻に依存している。その教育効果は、それぞれの専攻の効果を参照のこと。

## (1.3) 博士後期課程

博士後期課程の学生に限定した企業アンケートは実施していない。

## (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 19 年 1～3 月に実施された卒業予定者対象の共通アンケートの集計結果によると、専門基礎科目に対する満足度は 5 段階評価で 3.54、専門必修科目に対する満足度は 3.52、専門選択科目に対する満足度は 3.46 である。何れも、「やや満足」が全体の 40～50%を占める分布となっており、全体的にはほぼ満足が得られていると言える。また、一部の学科で、卒業生対象に教育システム点検に関する独自形式のアンケートが実施されている。

各学科の状況は以下の通りである。

#### 知能情報システム学科

卒業予定者の授業満足度は、他の学年の授業満足度より僅かに高くなっている。これは、学生が授業での勉学を習熟した結果と言えるかも知れないが、教員が学生の声を反映させ授業の改善をした成果を見ることができる。専門選択科目の満足度が専門必修科目より低いのは、選択した授業が期待した内容でなかったという感想が表現されていると思われる。選択科目の授業内容を事前に周知させるために、シラバスなどの充実が必要である。

#### 機能物質化学科

平成 19 年度に卒業・修了生対象で実施した独自アンケートにおいて、本学での教育効果について尋ねたところ、「大学で学んだ知識は社会で役に立っており、教育プログラム自体はよいと思う。後は、そのプログラムを暗記に頼るのではなく、自ら考えるよう導くことが必要と思う」、「研究室ならではの知識を得た、というよりは、研究を進める上で必要な物の見方、考え方、今までの結果を考え直す、またそれを実行する力（意志）を身に付けたと考えており、これらの力は社会人として仕事を行う上で非常に役に立っています」といった回答が寄せられた。

平成 20 年度に機能材料化学コース修了予定者に実施した「教育改善のためのアンケート」において、多くの学生が教育目標が定められ、幅広い化学の学習が出来たことを肯定的に受け取っている。また、この様な教育を受けたうえで、自己の能力を引き出せたことや化学技術者としての自覚や、社会で役に立つ学習が出来たことなど達成感を感じていることがわかった。

#### 機械システム工学科

4 年ごとをめぐりに卒業 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。最近のアンケートは 2003 年に行われた。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

独自形式による卒業生アンケートを実施し 53 名から得られた回答によると、企業における実務（仕事）に、大学での履修科目は有用であると多数考えており、また佐賀大学の卒業生のレベル（能力）は他大学卒業生に劣るものでないことが分かった。

#### 都市工学科

平成 19 年度に行った企業アンケートでは、卒業生については教育成果に関する設問を行

い、遜色の無い教育実績の存在を確認した。平成 21 年 3 月に卒業予定者対象のアンケート調査を実施予定である。

## (2.2) 博士前期課程

平成 20 年 12 月から平成 21 年 1 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）」の結果を纏めた報告書（2009 年 4 月）で、工学系研究科の教育に対する修了予定者の評価が分析されている。専門必須科目と専門選択科目に対する満足度は 5 点満点で、それぞれ 3.63 と 3.74 であり、例年とほぼ同じである。しかし、文化系研究科の評価（満足度 4.7-4.5）とは大きな隔たりがある。学問分野の性格やアンケート回収数の大きな違い（工学系研究科 105，教育学研究科 20，経済学研究科 9）が主な原因と考えられるが、更なる検証が必要と思われる。いずれの項目とも、専攻間の大きな違いは見られないが、一部の専攻で「不満足」という評価が見られた。

大学教育を通して修得できた能力についての項目では、「専門的な知識や技能」3.88、「分析し判断する能力」3.76、「プレゼンテーション能力」3.77、「資料や報告書を作成する能力」3.80、「研究能力」3.70、「課題を探究する能力」3.70、「問題を解決する能力」3.63 等の、特別研究や修士論文の研究を通して教育される能力に関して比較的高い評価がされている。実際、大学院生の「一日あたりの活動の平均的な時間の総数」に関する項目の結果を見ると、工学系研究科の学生は、医学系研究科や農学研究科と同様に「修士・研究論文の調査、実験等」に割く時間の割合が高いことがわかり、在学時に力をいれて学んでいると判断される。

## 6-2 優れた点および改善を要する点

### (優れた点)

#### 学士課程・博士課程

学士課程、博士前期課程ともに教務委員会および FD 委員会を中心として組織的に教育の方針と教育の検証・評価システムが確立している。特に JABEE 受審学科では、学科の教育関連委員会が組織され、活動している。その他の学科でも、教務委員会や FD 委員会を通じて、JABEE 受審学科に相当する活動が取り入れられている。

理工学部および工学系研究科では学部・研究科の教育目標の明示、周知のシステムが出来ている。学生の学力や実績に関し、授業の成績や資格取得、卒業・進路の状況から見て、教育の成果があがっていると判断される。さらに、教育を点検する仕組みとして、理工学部および工学系研究科の FD 委員会が教育点検等活動を組織的に実施している。

また、前回の自己点検・評価の課題であった授業の点検・評価活動を利用して、次年度以降の授業に活用する件は、教務システム LiveCampus に、授業点検評価報告様式が整備され、活動の体制が整ったといえる。

(改善を要する点)

#### 学士課程

教育の点検・評価の仕組みは機能しているが、これらの活動を総括し、次年度のシラバス作成や授業に効果的に活かす活動など教育システム全体の点検が今後必要である。

#### 博士前期課程，博士後期課程

授業を中心とした教育のシステムは作られているが、システム全体を機能させるための取組が今後必要である。

### 6-3 自己評価の概要

学士課程では教務委員会およびFD委員会を中心として組織的に教育点検が実施されている。特にJABEE受審学科では、学科の教育関連委員会が組織され、活動している。その他の学科でも、教務委員会やFD委員会を通じて、JABEE受審学科に相当する活動が行われている。学士課程・博士課程ともに、学生の成績・資格取得・進路から判断して、教育の成果があがっていると言える。

#### 【資料】

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成20年度 教育活動等調査報告書  
平成20年度 FD委員会活動等実績年次報告書  
平成20年度 佐賀大学授業評価・改善の実施に関する報告書  
平成20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20年度 理工学部で何を学ぶか  
平成20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  
佐賀大学大学情報データベース

# 第7章 学生支援等

## 7-1 履修指導と学習支援

### 7-1-1 授業履修，研究室配属のガイダンス

#### (1) 学士課程

##### (1.1) 学部新生に対するガイダンス

全ての学科が新生オリエンテーションで，学科長，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。

各学科の取り組みは以下の通りである。

#### 数理科学科

- ・担当者： 学科長以下学科教員全員
- ・実施回数： 1回（平成20年4月9日）
- ・配布資料：

新生に対して 以下の教養教育関係資料

- (1) 佐賀大学教養教育運営機構広報 第3号
- (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

及び 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) 履修カード（1人4枚＝16科目分）
- (5) 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
- (6) 安全の手引き

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。

上記のガイダンスの他，「大学入門科目」の授業科目にて，15回30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を行った。

#### 物理科学科

新生に対して 以下の教養教育関係資料

- (1) 佐賀大学教養教育運営機構広報 第3号

- (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

及び 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) 履修カード（1人4枚＝16科目分）
- (5) 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
- (6) 安全の手引き

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。

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」（全15回）において教務委員，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（学科長）
- ・ 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担当教員）

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，履修届け等の資料を配布し，授業の受講方法，手続き方法を新入生に周知させる。

「大学入門科目」では，

- ・ 大学生活のルール(学生委員)
- ・ 教務のお話し(教務委員)
- ・ 知能情報システム専修プログラム(JABEE担当教員)
- ・ 勉強の仕方(教務委員)

の講義を行う。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

新入生オリエンテーションで教務委員，学生委員，教育プログラム委員がガイダンスを行っている。科目の履修方法の理解度について学生アンケートで調査した結果「よく理解できた」「理解できた」が全体の80%であり，ガイダンスが有効であったと判断できる。また，入学式に参加した保護者に対し，学科説明会を実施し，大学教育への理解と家庭での新入生支援をお願いしている。2年次生以上の学生には，年度開始前に別途オリエンテーションを実施し，カリキュラムの注意事項などを再確認すると共に，個別に自己点検表を

提出させて意識向上を図っている。

#### **機械システム工学科**

新入生に対して 以下の教養教育関係資料

- (1)佐賀大学教養教育運営機構広報 第3号
- (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

及び 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)履修カード (1人4枚=16科目分)
- (5)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
- (6)安全の手引き

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。

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**

新入生オリエンテーションおよび大学入門科目で, 教務委員が科目の履修に関してガイダンスを実施し, 学生委員が学生生活における注意事項のガイダンスを行っている。さらに, 安全に関して実験委員会委員長が「安全の手引き」を用い, 実験における安全指導ガイダンスを実施している。

#### **都市工学科**

新入生オリエンテーションで, 教務委員と学生委員が学科独自に作成した『学科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, チューターごとに班分けを行い, 写真撮影を行っている。

### **(1.2) 卒業研究に関するガイダンス**

全学科で卒業研究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**

- ・担当者： 教務委員以下学科教員全員
- ・実施回数： 数回(平成21年2月)
- ・配布資料： ゼミ紹介文等

#### **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したり、卒研究生や大学院生の話を聞くことが出来るようにしている。

#### **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掲示物をしている。3年後期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。

#### **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。選抜方法については1年時のガイダンス時から、各学期ごとのガイダンスで毎回説明している。受け入れ人数については、教室会議にて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する。

#### **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、それぞれ一枚のパワーポイント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問し、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月下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、その中で卒研究生や大学院生の話を聞くことが出来るようにしている。また、研究室見学を実施したり、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、4月の前期開講前にガイダンスを実施している。選抜方法については、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10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。

## **(2) 博士課程**

### **(2.1) 新入生に対するガイダンス**

#### **博士前期課程**

全専攻が新入生オリエンテーションで、専攻長と教務委員が中心になってガイダンスを実施している。

各専攻の状況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、教務委員より、各授業科目の目的と概要、修得時期についてのアドバイスをを行っている。

#### **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、新年度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。

- ・専攻の終了要件，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
- などを新入生に周知させる。

#### **機能物質化学専攻**

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。

#### **都市工学専攻**

新入生オリエンテーションでは「学科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。

#### **循環物質工学専攻**

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）。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

入学式の午後に，専攻長，教務委員，学生委員と協力して大学院の科目の概要と履修方法等についてオリエンテーションを実施している。

#### **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。

## (2.2) 学位論文に関するガイダンス

### 博士前期課程

平成20年度入学生から、指導教員と学生との間で、年度初めに個別研究指導計画、年度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。また、3専攻は専攻として学位論文に関するガイダンスを実施している。

各専攻の状況は以下の通りである。

#### 数理科学専攻

数理科学専攻では、特別研究科目担当者が、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。

#### 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。

#### 機能物質化学専攻

研究指導ならびに修士論文作成については、入学時オリエンテーションにおいて教務委員が研究指導計画書に記述の方針について説明する。なお、研究指導の詳細については、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。

#### 循環物質工学専攻

修士論文、特別研究に関する特別なガイダンスはなく、指導教員が個別に実施している。なお、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、論文発表に関する情報を与えている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室で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ほぼマンツーマンで行っている。また、主（または実質）指導教員が研究テーマ関連について学会発表、論文発表等の実績があると判断した時点で、学位論文の題目・内容（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。

### **7-1-2 学習相談体制**

#### **(1) 学士課程**

##### **(1.1) 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。

##### **(1.2) クラス担任等**

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)

各学科の取り組みは以下の通りである。

#### **数理科学科**

平成19年度以降の入学者より担任制度（チューター制度）を実施し、各教員が担当学生との面談、学習指導などを行っている。

#### **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 学部初年時生にたいしては、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教務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させている。オフィスアワーを活用しているが、随時面談をおこなっている。

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させている。

8 初年次の学生については、3月末に学生修学状況報告書を提出する。

#### **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する。ただし、学部の初年次および2年次の学生を対象とする。編入学生も対象とし、編入生の担当期間は1年とする。

2 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。

3 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。

4 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。

5 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。初年次の学生については、3月末に学生修学状況報告書を提出する。

平成20年度ではチューターが担当していない高学年の学生について、学生の履修上の問題は原則として教務委員、生活上の問題は学生委員が担当している。

## 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（ファーム）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する。

・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、途中退職者担当の学生についてはその都度新担当者を決める。4年次生のチューターは卒論指導教員に変更。

・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。

### 2 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。

### 3 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、研究室の卒業研究生や院生の紹介、歓迎会を行う。

・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、学生による自由研究を実施する。

・各学期の成績交付後、学生はチューターへ成績の報告を行うとともに、学期の最初に立てた教育目標の評価を行う。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、学科長と教務委員の履修指導を依頼する。

・成績不良により留年した学生に対して、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。

## 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新担当者を決める。

### 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、1～2年生にチューターを配置してきめ細かい指導に当たっている。実施の手順は以下の通りである。

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する。

但し、

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、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、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. 初年次の学生については、3月末に学生修学状況報告書を提出する。

#### **都市工学科**

平成17年度の入学者から、入学時に5～6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。

## **(2) 博士課程**

### **(2.1) クラス担任等**

#### **博士前期課程**

どの専攻もクラス担任制を実施していない。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。

各専攻の状況は以下の通りである。

#### **数理科学専攻**

特別研究科目担当者が、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。

#### **物理科学専攻**

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、専攻主任が対応する。

#### **機能物質化学専攻**

特別研究の指導教員が学生に関して全責任を負う体制をとっている。

#### **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**

大学院生に対しては学生3名当たり1名の指導教員を担任として配置し、学修についての相談に応じる制度をとっており、個々の指導教員から学生に周知している。

#### **都市工学専攻**

大学院生全員に指導教員が決められており、日常的に教育・研究指導を行っている。

#### **循環物質工学専攻**

特別研究の指導教員が学生に関して全責任を負う体制をとっている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

大学院生全員について、基本的に主指導教員についているので、勉学から学位論文、生活等総てにおいてバックアップしている。

#### **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。

### **7-1-3 学生から見た学習支援 —学生のニーズの把握—**

#### **(1) 学士課程**

学生の意見、要望、質問を常時受け付けるため、学生の声「VOICE(投書箱)」の学生センターと附属図書館への設置、および、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20年度から、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、理工学部からは2名の学生モニターを推薦した。

学部としては組織的に学生の意見聴取は行っていないが、学生相談等を通して学生のニーズを把握するように努めている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

#### **知能情報システム学科**

各教員が学生相談によって集めた学生のニーズ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**

各学期のガイダンス時にアンケートを実施、また、9号館玄関に意見箱を設置し、学生からのニーズの収集を行い、学生のニーズの把握に務めている。学生から得られたニーズは教育プログラム委員会で審議し学科会議で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。

#### **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**

業務多忙、スタッフ不足など個々の教員の負荷が大きいことから組織的に実施することが困難であり、学生からの申し出に対応した教員から学科会議で話題提供してもらい、学生のニーズを把握している。また、5号館北棟と南棟入口に意見箱を設置し、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**

学科として組織的には行っていないが、学生との面談(チューター制度)や各教員の講義や実験、実習などを通じて学生のニーズを把握するよう心がけている。

### **(2) 博士課程**

平成20年度から、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、工学系研究科からは1名の学生モニターを推薦した。

#### **博士前期課程**

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努めている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **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。

#### **機能物質化学専攻**

修士の学生に関しては、学生アンケートを実施しているが、学生のニーズを把握するための項目が入っていない。現在のところ学部とは異なり就学上のトラブルをかかえる学生が少ないことと指導教員と学生の間で密接な接触がはかられるため自然とニーズが把握できているという実態もあり、ニーズを把握するためのシステムの必要度が低い。しかし、

学生の学力低下，人間力の低下，教員の多忙化が並行して進行している現在，セーフティネットとなるシステムを構築しておく時期にきているかもしれない。したがって，今後このような項目を加えて，学生ニーズの把握と改善を行っていきたい。

#### **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。学科会議で教職員から学生のニーズを提供してもらうことにより，間接的であるが組織的な把握も可能である。院生の場合，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ので，間接的であっても十分と言える。

#### **都市工学専攻：**

各指導教員が対応している。

#### **循環物質工学専攻**

研究指導ならびに修士論文作成については，入学時オリエンテーションにおいて教務委員が研究指導計画書に記述の方針について説明する。なお，研究指導の詳細については，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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

日々研究室に赴き，色々な要求を吸い上げているが，部屋や研究設備等については至急対応できるものではない。また，学会参加費へのバックアップ要求もあるが，予算が限られている。

## **7-1-4 留学生，社会人，障害のある学生に対する学習支援**

### **(1) 学士課程**

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。

#### **(1.1) 留学生に対する支援**

理工学部には，平成20年度に35名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を行う教員（チューター）をおいている学科もあるが，学部としての対応は十分ではない。

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（数理科学科 成慶明，小林孝行）

#### **機能物質化学科**

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。チューターが每学期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長を留学生の担任に割り当てている。

#### **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。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留学生からの申し出に応じている。また、留学生専用に基礎科目の授業を行っている。

### **(1.2) 障害者に対する支援**

理工学部には、平成 20 年度に 2 名の障害を持つ学生が在籍している。学部としての対応は十分ではない。

各学科の取り組みは以下の通りである。

#### **数理科学科**

平成 19 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、学習支援を行っている。

#### **知能情報システム学科**

平成 13 年 4 月に対象学生が 1 名入学し、7 号館 1F のトイレの整備、7 号館のエレベータ設置を行った。また当該学生に必要な机の設置も行っている。

#### **機械システム工学科**

平成 16 年 4 月に対象学生が 1 名入学し、下記の対応を行っている。

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. 車いすによる工場実習カリキュラムを別途設けた。

### **(1.3) 社会人に対する支援**

支援を必要とする社会人が在籍していないことから、社会人に対する支援は考慮されていないが、今後、社会人学生入学時には、必要に応じて対応する。

## **(2) 博士課程**

### **博士前期課程**

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。

#### **(2.1) 留学生に対する支援**

工学系研究科には、平成 20 年度に 76 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。

#### **数理科学専攻**

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。

### **物理科学専攻**

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。

### **機能物質化学専攻**

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**

留学生であっても一般学生と同じように研究指導の教員を配置しており、特別な措置を講じていない。基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたるのが暗黙の了解となっている。

### **都市工学専攻**

渡日 1 年目の留学生のため、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。

### **循環物質工学専攻**

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。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。

### **生体機能システム制御工学専攻**

渡日 1 年目の留学生のために日本人学生のチューターを配置している。

## **(2.2)障害者に対する支援**

工学系研究科には、平成 20 年度に 1 名の障害を持つ学生が在籍しているが、研究科としての対応は十分ではない。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

### **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**

平成 17 年 4 月に対象学生が 1 名入学し、本人および介助者の要望を聴取しながら、下記の対応を行っている。

- ・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ている。

### **機械システム工学専攻**

平成 20 年度において、対象学生は在籍していない。

### (2.3) 社会人に対する支援

工学系研究科には、平成 20 年度に 26 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。

#### 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。

#### 機能物質化学専攻

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

留学生の場合と同様、指導教員に任されている。

#### 循環物質工学専攻

基本的に指導教員が全責任を負って支援にあたる。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。

#### 生体システム制御工学専攻

留学生の場合と同様、指導教員に任されている。

## 7-2 自主的学習と課外活動の支援

### 7-2-1 自主的学習環境の状況

#### (1) 学士課程

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 平方 m 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 20 年度佐賀大学共通アンケート調査報告書によると、34%の学生が学部・学科に設けられている自習スペースに満足かやや満足と回答している。その一方で、40%の学生は否定的な意見を寄せている。中間的な回答は 25%程度である。

各学科の取り組みは以下の通りである。

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）

が常に開放されており、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 4 台、各研究室に計 50 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 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。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 30 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**

2 階以上の各フロアーにはリフレッシュホール（7 箇所）があり、10 - 20 名くらい利用できる机及び椅子を設置している。LAN が設置してある他、4 階にはテレビ、6 階には資格取得用関連資料、就職関連資料を置いている。また、23 m<sup>3</sup> の図書室があり、化学関連の書物、雑誌、辞書類を置いている。満足度は不明である。（理工学部学生アンケート報告書）4 階及び 7 階のリフレッシュホールを自己学習できるように整備した。

#### **機械システム工学科**

全てのフロアーにはリフレッシュホールがあり、常時 15 名程度利用できる机及び椅子を設置している。また、それとは別に自習室として 2 スパンの部屋を準備し、ホワイトボードなども設置している。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 スパンの部屋が学生の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。

学生対象アンケート結果において、平成 18 年度に自習スペースが 5 点満点中 2.08 点と低く、改善する必要があるとなっていたため、平成 19 年の改修工事で、自習スペースを一人当たり約 3 平方メートルに増やした。

#### **(i) 学科内 LAN つきコミュニケーションルーム**

1. この部屋では、自習の他、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がなされる。また、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ができる。

2. オリエンテーション時に説明がなされるばかりでなく、教員が新入生全員を引率し現場を確認している。

3. 従来より、学生への情報伝達は、この部屋の掲示板を使って行われてきた。近年このほかに WWW やメールをつかった情報伝達も行われるようになってきた。

4. なお、利用者ノートなど利用者にとって障害となるような規則は極力排している。

(ii) 学内端末 LAN 付自習室

1. 全部で4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

2. 大学入門科目時に 新入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

自習室は2スパンの部屋であり、机8、椅子20、パーソナルコンピュータ6台、ホワイトボードが設置されており、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。

過去の利用実績（利用延べ人数）は、以下の通りである。

平成15年7月	～平成16年3月	963人
平成16年4月	～平成17年3月	1,487人
平成17年4月	～平成18年3月	1,343人
平成18年4月	～平成19年3月	339人
平成19年4月	～平成20年3月	972人

電気電子分野の参考書は電気系図書室にも置かれており、学生実験報告書の作成に利用される。電気系図書室は2スパンの部屋であり、机3、椅子6、本棚25が設置されている。本棚には参考書等100冊が置かれている。平成16、17年度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8人である。

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。

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、事務室に2台、学生実験室に25台、各研究室に計334台のパソコンがあり、学生実験室を除いては全て学内 LAN に接続可能となっている。

### 都市工学工学科

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図書室を整備し、専門書を多数揃えている。さらに、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。

## (2) 博士課程

### (2.1) 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。

平成20年度佐賀大学共通アンケート調査報告書によると、48%の学生が学部・学科に設けられている自習スペースに満足かやや満足と回答している。その一方で、26%の学生は否

定的な意見を寄せている。中間的な回答は 26%程度である。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。

#### **数理科学専攻**

数理科学専攻では、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。

#### **物理科学専攻**

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。

#### **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。

#### **機能物質化学専攻**

平成 19 年度から実験室と学生居室の分離に取り組んでいる。共通アンケートの結果、実験室や実験器具等への満足度は 2.95 であり、学部平均 3.27、循環物質工学専攻の 3.39 に比べ低い評価であった。修了生対象アンケートでも研究室の狭さに対し、不満が見られた。今後、改善に取り組む必要がある。

#### **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。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**

電気電子工学専攻に所属する 10 名の研究指導教員に関わるパソコン台数が 150 台(環境電気工学研究室 12 台、光・半導体研究室 25 台、通信工学研究室 28 台、電子回路研究室 35 台、計算機応用工学研究室 50 台)であることから、電気電子専攻全体ではおおよそその 1.5 倍と見積られ、全て学内 LAN に接続可能となっている。

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 4 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。

#### **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。

#### **循環物質工学専攻**

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。大学院生に満足度を調査したところ、研究室によっては十分な情報機器などもあり、また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。(工学系研究科学生アンケート報告書)

研究室には、累計 30 台のパソコンと、数台のネットワーク、計算用サーバが学生用に設置されている。

### 生体機能システム制御工学専攻

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人の大学院生がおり、各部屋にホワイトボードが置かれている。

#### (2.2) 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。

### 7-2-2 学生のサークル活動、自治活動に対する支援

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) 理工学部としての組織的な支援は行われていない。

## 7-3 学生相談と生活支援

### 7-3-1 学生生活、進路、各種ハラスメントの相談体制

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。

(佐賀大学学生センターホームページ <http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/sodan.html> より)

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。

(佐賀大学ホームページ <http://www.saga-u.ac.jp/somu/sekuharatou2.html> より)

平成20年度佐賀大学共通アンケート調査報告書の学修相談の体制については、14%の学生が満足かやや満足と回答している。その一方で、24%の学生は否定的な意見を寄せている。中間的な回答は51%程度である。

## (1) 学士課程

### (1.1) 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学科長・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年から4年卒業研究着手時まで担任制を敷き、1教員あたり1学年5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。

#### 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。平成20年度は、教員一人当たり平均19.4の学生相談を受けている。その内訳は、学修相談が58.4%、生活相談が4.8%、進路相談が29.2%、その他が7.6%であった。

#### 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、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、学科長が相談に応じている。平成20年度は、教員一人当たり平均38.4件の学生相談を受けている。その内訳は、学修相談が37%、生活相談が7%、進路相談が44%、その他が12%であった。

#### 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。特に、履修上問題のある学生についてはチューター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。また、年2回の履修指導を行い、学習及び生活上の相談にもに応じている。

#### 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。平成20年度は、教員一人当たり平均12.7件の学生相談を受けている。その内訳は、学修相談が67.7%、生活相談が11.0%、進路相談が20.9%、その他が0.4%であった。

#### 電気電子工学科

学生の相談に応じるために、教員を割り振り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、1年次～3年次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ているが、教務委員、学生委員もこれを支援している。4年次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、退学等の相談については学科長が相談に応じている。

#### **都市工学科**

平成 17 年度の入学者から、各教員に平均 5 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、アドバイスをを行っている。

### **(1.2) 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ほとんど報告されていないし、問題が生じた場合も物理科学科のように適切な対応が取られていることから判断すると、現状の相談体制でも十分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そうとするが、これが困難な場合、学科全教授に相談する。

#### **物理科学科**

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ている。

#### **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**

学生の成績が急激に向上した例があり、チューター制度が有効に機能することを確認している。

#### **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、学科長、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**

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そうとするが、これが困難な場合、学科全教授または学部長に相談する。

## **(2) 博士課程**

### **(2.1) 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が、学

生との人間関係が崩れたときに、大きな問題が生じる可能性がある。

#### **物理科学専攻**

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主任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**

特別研究の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室の教員が支援する。さらに専攻主任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主任が相談に応じる。

#### **機能物質化学専攻**

指導教員が学生に関して、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パワーハラスメントに対しては脆弱で防止システムや相談体制はない。ただし、学生の意見聴取のため置いている目安箱が相談体制に代わる機能を発揮することを期待している。

#### **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パワーハラスメントに対しては脆弱で考えられるが、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**

特別研究の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室の教員が支援する体制となっている。また、専攻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、退学等の相談については専攻主任が相談に応じている。

#### **循環物質工学専攻**

指導教員が学生に関して、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パワーハラスメントに対しては脆弱で防止システムや相談体制はない。ただし、学生の意見聴取のため置いている目安箱が相談体制に代わる機能を発揮することを期待している。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻では、運営が機械系と電気系に分かれており、相談体制も機械システム工学専攻（機械系）と電気電子工学専攻（電気系）のそれぞれの専攻に依存している。

### **(2.2) 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。

#### **数理科学専攻**

ハラスメント等の相談事例は起こらなかった。

#### **物理科学専攻**

ハラスメント等の相談事例は起こらなかった。

#### **機械システム工学専攻**

基本的には専攻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、これが困難な場合研究科長に相談する。

#### **電気電子工学専攻**

基本的には専攻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、これが困難な場合研究科長に相談する。

#### **都市工学専攻**

指導教員が適宜対応しているが、専攻長が直接指導した例もあった。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

指導教員が適宜対応している。

### **7-3-2 留学生、社会人、障害のある学生に対する生活支援**

#### **(1) 学士課程**

理工学部としての組織的な支援は行われていない。

#### **(2) 博士課程**

研究科としての組織的な支援は行われていない。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **知能情報システム学専攻**

平成17年4月に対象学生が1名入学し、本人および介助者の要望を聴取しながら、下記の対応を行っている。

・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ている。

### **7-3-3 学生から見た生活支援**

特に行っていない。

### **7-3-4 経済的援助**

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

(学生センターホームページ <http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kezai.html>)

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。

（学生センターホームページ <http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kezai.html>）

(1) 学士課程

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**

オリエンテーションの際に学生委員より周知している。

**物理科学科**

奨学金制度については，学部新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**

新生対象の「大学入門科目」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。さらに，随時学科の掲示板にて学生へ連絡している。

**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。

**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」で，奨学金制度について説明を行っている。

**都市工学科**

新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。

(2) 博士課程

研究科としての組織的な支援は行われていない。

各専攻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。

**数理科学専攻**

大学院入試の面接の際に，学生委員より奨学金制度等の情報の周知を行っている。

**物理科学専攻**

奨学金制度については，大学院入学前は卒業研究の指導教員が，入学後は大学院の指導

教員が周知している。

#### **知能情報システム学専攻**

進路説明会するとき、進学希望者に日本学生支援機構の奨学金の制度について説明する。

#### **機能物質化学専攻**

独自の経済的援助システムは存在しない。教育の一端として、TA 制度を運用しているが、この報酬が経済的援助という一面を持っている。また、各種奨学金の情報を提供し、応募を勧めている。

#### **機械システム工学専攻**

進学者には日本学生支援機構の奨学金制度等の情報の周知を行っている。また、TA への応募を推奨している。

#### **電気電子工学専攻**

学生実験ならびに演習科目において、TA 制度を積極的に活用して経済的援助の一方策としている。大学院入試の面接の際に、奨学金制度等の情報の周知を行い、応募を勧めている。

#### **都市工学専攻**

TA への、応募を推奨している。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(貸与と返還免除)について説明を行っている。

#### **循環物質工学専攻**

独自の経済的援助システムは存在しない。教育の一端として、TA 制度を運用しているが、この報酬が経済的援助という一面を持っている。各種奨学金の情報を提供し、応募を勧めている。

## **7-4 優れた点および改善を要する点**

(優れた点)

### **(1) 学士課程**

授業履修および卒業研究については全学科で適切なガイダンスが実施されている。学修相談体制としては、全教員がオフィスアワーを設定し、また、全学科においてチューター制度を実施している。

自主的学習環境として、学部にリフレッシュルーム 2 部屋を確保しており、ほとんどの学科が常設の自習室を設置しており、また、セミナー室や講義室の未使用時の自習室としての開放を行っている。

### **(2) 博士課程**

博士前期課程では、全専攻が、新入生オリエンテーションで授業履修についてガイダンスを行っており、博士後期課程では、指導教員がガイダンスを行っている。

自主的学習環境として、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

ており、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。

#### (改善を要する点)

##### (1) 学士課程

学修相談体制は整備されているが、学生の満足度が低いため、体制の学生への周知徹底が必要である。留学生、社会人、障害のある学生に対する学習支援や生活支援は、学部・研究科としての組織的な取り組みはなく、学科・専攻毎に対応している。全学的なガイドラインとそれを学部で実施する仕組みが必要である。

##### (2) 博士課程

学位論文に関するガイダンス、学習相談や生活相談など、多くが指導教員に委ねられているため、指導教員と学生との間の人間関係が崩れたときの対応の整備が必要である。

## 7-5 自己評価の概要

新入生に対する入学時のガイダンスは、学士課程、博士課程ともに適切であると評価できる。卒業研究に関するガイダンスも全学科で実施されている。学士課程の学習相談体制は、オフィスアワーとチューター制が導入され、いずれの制度も機能していると判断される。ただ、学生対象アンケートでは、学修相談の体制に否定的な学生がまだ多いため、周知徹底が必要である。博士課程については指導教員が個別に学習相談や生活相談に応じているが、指導教員以外にも相談できる「学生なんでも相談窓口」、「学生カウンセラー相談窓口」、「学生相談室」や、各種ハラスメントに関する相談窓口であるハラスメント相談員などの、学生への周知と、指導教員と学生との間での問題発生時の対応の整備が必要である。平成 20 年度から、学生の意見、要望等を反映させることを目的とした学生モニター制度が実施されたが、意見や要望等を反映させていくことが重要である。

留学生、社会人、障害のある学生に対する学習支援や生活支援は、学部・研究科としての組織的な取り組みが必要である。

#### 【資料】

平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成 20 年度 学科・専攻活動実績年次報告書

平成 20 年度 教育活動等調査報告書

平成 20 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 施設・設備

## 8-1 施設・設備の整備と活用

### 8-1-1 施設・設備の整備と活用の状況

#### (1) 整備状況

本学部と研究科には、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。

1号館南棟の改修が3月末に完了し、本年4月から供用を開始した。また、大学院棟の小改修が周囲の駐輪場整備と併せて9月末に完了し、後学期より供用を開始した。

これらの建物の中に、学部および研究科共通の講義室が大学院棟に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改修に伴う一時的退避先としての利用に供している。また実験・実習は、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主に実施されている。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（参照資料）、安全の手引き（参照資料）に示されている。これら学部および研究科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。改修工事に伴って建物の出入口へのスロープ設置と扉の改善等のバリアフリー化、トイレの改修およびリフレッシュホールの設置等の改善が適宜進められている。

大学院の講義については、セミナー室や会議室も利用している。研究科共用スペースとして1号館中棟3階には大学院生用の演習室と自習室を、8号館5階に国際環境科学セミナー室を設置している。また、実験・実習については、実験棟、実習工場および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。

各学科および専攻が整備している講義室等の教育施設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/専攻の状況を述べる。

#### 数理科学科

- ・学科内講義室：2室、大セミナー室：1室、小セミナー室：4室
- ・コミュニケーションルーム：1室（情報機器、就職関係資料の設置、自学・自習）

- ・大学院学生用研究室：9室

#### 物理科学科

- ・学生セミナー室：8室，学生演習室：1室，多目的演習室：1室，学生自習室：2室
- ・就職情報室：1室（就職情報室にはインターネット等の情報機器を整備）
- ・リフレッシュホール：1室（学生への掲示，配布資料の設置，リフレッシュ）
- ・実験室：12室（学部学生の基礎専門教育の実験科目）
- ・実験室：25室（卒業研究や特別研究の実施）
- ・大学院学生および卒研生の研究室（卒業研究や特別研究の実施，個別指導）：18室

#### 知能情報システム学科

- ・学科内講義室：2室，計算機演習室：1室，実験室：1室
- ・学生研究室（卒業研究や特別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）
- ・学生自習室：1室（講義の空き時間帯は講義室と計算機演習室を自習室として開放）
- ・学科図書室・閲覧室：1室（図書，関係学会誌，論文誌，卒業論文，修士論文，など）
- ・学科共用スペース（会議室やゼミ室等）

#### 機能物質化学科

- ・セミナー室：2室（大学院の講義，各研究室のセミナー，検討会など）
- ・リフレッシュホール：7室（学生，教員のコミュニケーション，自学・自習）
- ・学部学生用実験室：4室（基礎科学実験Ⅱの一部，機能物質化学実験Ⅰ～Ⅳ）
- ・大学院生・卒研用研究室：12室（卒業研究や特別研究の遂行，教員の個別指導）
- ・共同実験室：9室，有機材料化学実験室：1室，有機合成実験室：3室，合成化学実験室：4室，分析化学実験室：3室，無機化学実験室：3室，無機化学測定室：2室，物理化学実験室：3室，（卒業研究や特別研究の遂行）

#### 機械システム工学科

- ・大セミナー室：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（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）
- ・コミュニケーションルーム：1室（学科内LAN，学生への掲示，配布資料，自学・自習）
- ・コミュニティースペース：4室（各階に配置）
- ・マルチメディア多目的演習室：2室（学内LAN，講義の空き時間帯に自習室として開放）
- ・大学院学生・卒研用研究室：33室（卒業研究や特別研究の遂行，教員の個別指導）
- ・共通実験室：15室，特別実験室（無響室）：1室

#### 電気電子工学科

- ・会議室兼用講義室：2室，セミナー室（大学院講義）：1室
- ・自習室：2室（情報機器を整備），就職資料室：1室，図書室：1室
- ・研究指導室：8室（卒業研究や特別研究のグループ指導，研究分野単位）
- ・大学院学生用研究室：10室（特別研究の遂行，自学・自習，教員の個別指導）

- ・卒研究生用研究室：11室（卒業研究の遂行，自学・自習，教員の個別指導）
- ・共通実験室：11室，工作室：1室，特別実験室：26室（研究分野単位）

#### 都市工学科

- ・学科内講義室：3室（2室は講義の空き時間帯を自習室として開放），セミナー室：1室
- ・演習室：1室，大学院デザイン演習室：1室
- ・会議室兼用講義室：2室（大学院講義やセミナー，卒業研究や特別研究のグループ指導）
- ・コラボ資料室・閲覧室：1室（図書室・就職対策室）
- ・コラボ演習室：2室（デザインファクトリー（製図室），デザイン演習室）
- ・実験室：7室，別棟実験室：4棟
- ・学生・大学院生用研究室：17室（3号館），20室（4号館）  
（配置の詳細は「学科・専攻の案内と学習の手引き」）

#### （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/専攻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。詳細については，各学科/専攻の活動実績報告書に示されている。

#### 数理科学科

- ・310と205講義室：週平均7校時（630時間）
- ・大セミナー室(501)・小セミナー室(302, 412, 510, 512)：週平均37校時（3,330時間），空き時間は学生に開放。
- ・コミュニケーションルーム：常に学生に開放。

#### 物理科学科

- ・学生自習室：利用記入帳を置き管理，利用頻度は高い。
- ・学生セミナー室：研究グループのセミナーや研究指導に利用，高い利用頻度。
- ・リフレッシュホール：高い利用頻度。
- ・学生演習室，多目的演習室は大学院講義，不定期開講の特別講義に利用。

#### 知能情報システム学科

- ・AV講義室，101室，311室：講義（学部と専攻で共用）で使用，311室は研究グループのゼミ室としても利用。
- ・AV講義室，計算機演習室：講義時間外を学生に開放。ほぼ100%の学生利用率。
- ・学科内共用スペースはオンライン上で利用状況が確認できるシステムを構築。
- ・図書室：卒業研究や特別研究で利用しない学生は皆無。

#### 機能物質化学科

- ・セミナー室（1，2）：講義の利用率61%（その他，学科会議，学科内委員会，セミナー，検討会）
- ・リフレッシュホール，学科図書室：平日常時開放により学生の利用率は高い。
- ・共同実験室：ほぼ100%の利用率（卒業研究や特別研究）。

### 機械システム工学科

- ・大セミナー室：大学院講義利用率 56%，空き時間は研究室ゼミ等に利用.
- ・中と小セミナー室：研究室ゼミ等に利用，空き時間は学生に開放.
- ・大会議室：学科内の研究発表会，公聴会，学外の研究会の会場としても利用.
- ・小会議室：研究打合せ，面談室等で有効に利用.
- ・LAN 付コミュニケーションルームと自習室：学生に開放（8 時 30 分～17 時 30 分）で高い利用率.
- ・学生研究室：有効に利用（卒業研究，特別研究，教員の個別指導）.

### 電気電子工学科

- ・講義室（8 号館 8 階）：会議室兼用，講義利用率約 20%
- ・講義室（8 号館 7 階）：会議室兼用，講義利用率約 45%
- ・セミナー室（5 号館 2 階）：会議室兼用，講義利用率約 65%
- ・自習室，就職資料室，図書室：学生に開放（9 時～17 時），高い利用率.
- ・学生研究室：指導教員の管理下で有効に利用（卒業研究，特別研究）.

### 都市工学科

- ・講義室，演習室，会議室：学部と専攻で共用，利用率 70～100%（講義・演習・研究室のセミナー）
- ・演習室，会議室，セミナー室：毎学期始めに利用時間帯を調整.
- ・講義室（1，2 番教室）：空き時間は学生に開放.
- ・コラボ資料室・閲覧室（図書室・就職対策室）学生に開放（10 時～16 時）.
- ・学生研究室：有効に利用（卒業研究，特別研究，教員の個別指導）.

## 8-1-2 情報ネットワークの整備と活用の状況

総合情報基盤センターと連携して，全建物の全講義室において，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きている．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．学部学生と大学院生には入学と同時に ID が全員に付与され，電子メールが利用できるようになってきている．図書館が導入している文献検索システムの利用等で ICT を積極的活用している．学部および各学科/専攻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構築した情報配信，ネットワークを介したプリンタ共有も適宜なされている．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．

### （1）学士課程

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，および各研究室に学内 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は，全学生にノートパソコンの購入を義務付け，棟内において有線・無線 LAN を整備している．

### （2）博士前期課程

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 160 台程度である。専攻毎の特徴を反映して差はあるものの、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。

### (3) 博士後期課程

各大講座で、理工系院生については 1 台/人の学内 LAN 接続のパソコンが配されている。社会科学系の院生については、パソコンの配置が不十分な研究室も見受けられる。

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。また、研究室の特徴に応じてネットワーク計算用サーバーやワークステーションを設置しているところもある。

各学科および専攻の状況は以下のとおりである。

#### 数理科学科

- ・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に整備。学生が自由に利用できる。
- ・院生室にはネットワーク接続のパソコンを 1 台以上設置。

#### 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。情報検索やデータ処理を行える環境を整備。学生が自由に利用できる。
- ・各研究室にはファイアウォール機能付きルータを設置。

#### 知能情報システム学科

- ・学科内のどの居場所においても有線／無線 LAN を通じて情報ネットワークを自由に利用することができる。
- ・全学生にノートパソコンの購入を義務付け、「購入できない」、「一時的故障」に対しては 30 台貸し出し用のパソコンを準備。

#### 機能物質化学科

- ・9 号館全室（リフレッシュホールと自習室を含む）に情報ネットワークを整備。
- ・リフレッシュホール付近には無線 LAN のターミナルを設置。
- ・院生専用（機能物質化学専攻）のネットワーク接続のパソコンを 11 台設置。1 台/人の割合で共同利用。
- ・院生専用（循環物質工学専攻）のネットワーク接続のパソコンを 16 台設置。2 台/人の割合で共同利用。

#### 機械システム工学科

- ・1～3 年生向けにコミュニケーションルーム（1 室）と自習室（4 室）に LAN を設置。
- ・4 年生と院生には学生研究室に情報ネットワークを設置。自由に利用できる。
- ・学生研究室の PC 台数は 121 台で稼働率が高い。

#### 電気電子工学科

- ・教員居室、学生研究室、一部の特別実験室に情報ネットワークを配備。
- ・学科全体で 336 台の PC を設置。

- ・4年生と院生の一人当たりの使用時間は265時間/年。

#### 都市工学科

- ・一部の実験室を除き教員居室と学生研究室に情報ネットワークを配備。
- ・講義室，演習室および会議室には無線LANを設置。特に講義室（2室）には机面にLAN回線を配線。学部学生貸し出し用ノートパソコン15台を準備。演習で活用。
- ・全ての院生にネットワーク接続のパソコンを設置（3号館：28台，4号館：38台）。

### 8-1-3 施設・設備の運用方針と構成員への周知

#### (1) 規程等の整備

佐賀大学理工学部施設マネジメント委員会規定を整備し，この委員会で学部全体の施設・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教員からの意見も参考にしている。特に，全学共用スペースと理工学部共用スペースについては，その利用細則（佐賀大学理工学部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。

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）が定められたため，これに従って佐賀大学理工学部共用スペース利用細則（平成21年度から適用）の改正を行った。

施設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等については，当該学科/専攻で利用規程の検討が行なわれている。

各学科/専攻の周知状況の概要は以下の通りであり，詳細は各学科の活動実績報告書に示されている。

#### 数理科学科

- ・学科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：特に規定を定めてはいない（利用方法を教職員が熟知）。

#### 物理科学科

- ・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科

- ・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

#### 機能物質化学科

- ・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（機能物質化学専攻と循環物質工学専攻）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。

### 機械システム工学科

- ・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。
- ・大セミナー室・中セミナー室・小セミナー室：特に規定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。
- ・大会議室・小会議室：特に規定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。

### 電気電子工学科

- ・実験室：学生実験委員会で整備。
- ・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：利用規程を策定。
- ・就職資料室・電気系図書室，会議室，セミナー室：管理責任の教員が利用方法を整備。

### 都市工学科

- ・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：特に規定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。

## (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。

### 数理科学科

- ・「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。

### 物理科学科

- ・「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科

- ・「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定・運用の改訂等は指導教員を通じて周知。

### 機能物質化学科

- ・「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（機能物質化学専攻と循環物質工学専攻）安全委員会で規定・運用方法を検討，学科会議で周知。

### 機械システム工学科

- ・「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：学科会議で規定・運用方法を検討，周知。

#### 電気電子工学科

- ・「安全の手引」を全学生に配布し周知。
- ・実験室：電気電子工学基礎演習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。

#### 都市工学科

- ・「安全の手引」を全学生と全教職員に配布し周知。
- ・実験室：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定・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。
- ・本年度は全学の総合防災訓練に参加（教職員と学生 35 名）。

## 8-2 図書，学術雑誌，視聴覚資料

全学の図書館とは別に，各学科/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。各学科/専攻の整備状況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。

#### 数理科学科

分野別に図書室（3 階：和図書，4 階：シリーズ物の洋図書，解析学・応用数学を主とする洋図書，5 階：代数学・幾何学を主とする洋図書）を設置している。満足度に関するアンケート等は実施していない。学部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，また院生にはセミナー等で積極的に利用するよう指導している。

#### 知能情報システム学科

学科および専攻内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室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，学部学生については主に卒研から院生については主に指導教員を通じて個別に収集している。3 年生以下の学部学生に対する調査の実施を検討する。

#### 機能物質化学科

学部と専攻で共通利用の学科図書室（46m<sup>2</sup>）が設けられており，英文学術雑誌 39 種，和文学術雑誌 15 種，そして 700 冊以上の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。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。大学院学生は、特に英文学術雑誌を特別研究遂行のための資料として頻繁に利用している。さらに、大学院生室にも各研究室独自にそろえた専門性の高い図書が約 250 冊（機能物質化学専攻）、約 350 冊（循環物質工学専攻）常備されており、学生はこれらも有効に活用している。その他、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、卒研学生および院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。9 月にアンケート調査を実施した。図書室の設備や蔵書には不満は無いが、図書室での談話やエアコンの設定温度への苦情が見受けられた。利用方針や省エネの理解を周知徹底させる必要がある。

#### **機械システム工学科**

特にアンケート等は実施していない。改修に伴い整備した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て、さらに有効に活用できるようにした。

#### **電気電子工学科**

学部と専攻共通の学科図書室があり、大学院生もよく利用している。電気電子工学に関する和洋図書、学会誌、研究会報告、雑誌などの他、過去の修士論文や卒業論文を整理所蔵しており、大学院生は必要なときに閲覧、借り出しすることができるようになっている。また、机と椅子が設置してあり、学生は研究や学習のスペースとして図書室を利用することもできる。学生アンケート等を実施して学生の要望を汲み取りながら、より学生の勉学に役立つ学科図書室になるように改善してゆく予定である。

#### **都市工学科**

学部と専攻共通の学科図書室があり、建築・都市デザインコースの導入に伴い建築関係の図書、学術雑誌の充実を図って来ている。情報ネットワークを通じて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。院生には研究室のパソコンを通じた文献検索環境を整備している。

### **8-3 優れた点および改善を要する点**

建物の改修に伴って、各学科および専攻の建物内には学生自習室やコミュニケーションルームまたはリフレッシュホールを順次整備すると共に、建物の出入口へのスロープ設置や扉の改善等のバリアフリー化およびトイレの改修も適宜行って来ている。また、外構施設についても駐車場の整備や駐輪スペースの増設を適宜進めて来ている。

大規模な建物改修は概算要求事項であり、必ずしも改修計画が認められ予定どおりに進捗するとは限らない。理工学部と工学系研究科では配分金から財源（目的積立金）を確保し、独自に施設と教育環境の整備・改修も行って来ている。トイレの改修や改修順位の遅い建物のエアコンの更新、共通講義室のスクリーン更新やVP（ビデオプロジェクター）

の新設等がこれにあたる。

#### (優れた点)

- (1) 学科会議を通じた、審議と情報の周知は良好に機能している。
- (2) 基本的な施設、設備ともに十分とは言えないまでも整備されており、教育研究を遂行できる環境にある。
- (3) 建物の改修が進み、理工学部のキャンパスが群としての纏まりを感じさせる外観を構成しつつある。
- (4) 建物内に整備された学生自習室やコミュニケーションルームまたはリフレッシュホールの利用率は高い。
- (5) 学科および専攻により差はあるものの、卒研生および院生が利用できる情報ネットワークに接続されたパソコンが概ね1人1台に近づきつつある。
- (6) ICTのインフラが整備され有効に活用されている。

#### (改善を要する点)

- (1) 教育研究を実施するのに必要な分析機器が老朽化して、教育研究遂行に支障が生じ始めている学科・専攻もある。
- (2) 施設・設備および利用環境（ハード）は着実に整備・改修されて来ているが、この利用者である学生のマナー（ソフト）の改善とルール周知に努力する必要がある。
- (3) 引き続き学部/専攻共通の講義室の教育機器と環境の改善に努める必要がある。
- (4) 学生の要望を把握するためのアンケート調査を継続的に行う必要がある。
- (5) 今後の建物改修にあたっては、環境配慮法（平成19年5月成立）に基づく調達が求められることもあり得ることを認識して内容を検討しておく必要がある。

## 8-4 自己評価の概要

ほとんどの学科および専攻において、学生のためのコミュニケーションルームまたはリフレッシュホールを整備しており、その利用率は高い。また、全ての学科で卒業研究や特別研究の個別・グループ指導や少人数の講義やセミナーのための講義室やセミナー室を整備している。講義室やセミナー室の利用率は高く、利用規則等を設け効率的に利用されている。

学科および専攻の就職支援室、演習室、図書室、コミュニケーションルームに学内LANに接続したパソコンを設置し、学生の活動を支援している。教員研究室と学生研究室にも学内LANに接続したパソコンが設置され、その設置台数は学科および専攻の特長により差があるが、学科当たり30から160台程度である。知能情報システム学科は全学生にノートパソコンの購入を義務付けている。文献検索や連絡通知等でICTが有効に活用されている。

各学科に専攻と共通の図書室が設けられており、関連分野の学術雑誌や図書を購入し、整理して学生の教育研究向けに開架している。一部は自習室としての利用も兼ねており、学生の利用率は高い。

理工学部および工学系研究科においては、基本的な施設、設備ともに着実に整備・改修されて来ており、十分とは言えないまでも教育研究を遂行できる環境にあると考えられる。施設改修と設備機器の更新は、大型のものについては概算要求事項であり、継続して要求を行う必要がある。また、施設の主たる利用者である学生の利用マナーの改善と向上に努めると共に、アンケート等により適切に学生の要望を調査し、改修・改善計画に取り入れるべく地道な活動が必要である。さらに、アンケート回答者への還元が早々に行えるよう、場合によっては理工学部あるいは工学系研究科単位ではなく学科あるいは専攻単位での対応努力も必要である。

#### 【資料】

- 平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
- 平成 20 年度 学科・専攻活動実績年次報告書
- 平成 20 年度 教育活動等調査報告書
- 平成 20 年度 学生便覧
- 平成 20 年度 理工学部で何を学ぶか
- 安全の手引き (2008 年度版)
- 平成 20 年度 前学期理工学部授業時間割
- 平成 20 年度 後学期理工学部授業時間割
- 平成 20 年度 学科・専攻の案内と学習の手引き：都市工学科

# 第9章 教育の質の向上および改善のためのシステム

## 9-1 教育の点検・評価システム

### 9-1-1 教育活動の実態把握状況

各学科・専攻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学科単位で、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、学科・専攻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 年度 2 月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 3 ヶ月は保管している。JABEE 関連学科では、従来から学科独自に 2 年分の成績資料が保存されている。

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。

##### 物理科学科

成績評価の異議申し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、レポート等を最低 3 ヶ月間保管している。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。現在平成18年度後期以降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。

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，学科事務室で開示されている。

#### **機械システム工学科**

JABEE-Gが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5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，全科目の定期試験の過去の問題，解答用紙，解答例が平成20年度を除いて保管されている。また，資料が膨大の量となり，今後も，全科目の資料を順次収集する必要があることから，学科 JABEE 委員会では資料の電子化を進めた。このために高速読み取り可能なスキャナを学科会議の承認を得て購入した。

#### **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。学科としての保管室は設けていないが，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年度2月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3ヶ月は保管している。

各専攻の実施状況は以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

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3ヶ月間は保存している。

#### **機械システム工学専攻**

第一義的には，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管している。

#### **電気電子工学専攻**

専門科目46科目の内31科目が答案を保存している。

#### **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，学位論文を担当および指導教員が保管している。

#### **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，各教官が各自の責任のもと各教官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。

#### **都市工学専攻**

平成 20 年度は 100%保管を専攻長から通達した。担当教員の責任の下で定期試験問題，答案，レポート等は保存している。

#### **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保存している。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が，主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており，かつ，機械および電気電子を出身とする学生が多いので，実質的に，両専攻の保管システムに則って実施している。

### **(1.3) 博士後期課程**

平成 19 年度 2 月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 3 ヶ月は保管している。

各専攻での実施状況は以下の通りである。

#### **エネルギー物質科学専攻**

授業担当教員が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。

#### **システム生産科学専攻**

授業担当教員が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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

授業担当教員が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。

## **(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生体機能システム制御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。

#### **機能物質化学専攻**

学位論文は各研究室で保存すると同時に，学科として電子化したものを保管している。

#### **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。

#### **機械システム工学専攻**

学位論文は主指導教員が保存している。

#### **電気電子工学専攻**

学位論文は学科が責任を持って製本し学科図書室で保存している。

#### **知能情報システム学専攻**

修士論文については学科が責任を持って製本加工し、学科図書室にて保存している。

#### **数理科学専攻**

学位論文は主指導教員が保存している。

#### **都市工学専攻**

学位論文は各研究室で保存している。

#### **循環物質化学専攻**

学位論文は各研究室で保存すると同時に、学科として電子化したものを保管している。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻の保管システムに則って実施している。

### **(2.2) 博士後期課程**

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。この他にも、生産開発工学大講座では工学系研究科資料室、エネルギー開発工学大講座では総合図書室に保管している。

### **(3) 収集している教育活動の実態を示す資料・データ**

各学科・専攻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。概ね成績判定に使われた資料の保存が始められていると判断される。博士後期課程については、関連する博士前期課程が担当している。

#### **(3.1) 学士課程**

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、学生による授業評価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**

学科として、学生による共通様式の授業評価アンケートの集計結果を教員全体で共有している

##### **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、パイプファイルに綴じて資料室に2年間保管する。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する。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する。

#### **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、学生による授業評価アンケート、授業時の配付資料等である。

#### **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**

学生による授業評価アンケートの集計結果(FD委員)、学生の学年別の専門科目の成績(事務室)、学生の履修状況(教務委員)、学生実験関連アンケートと実験課題の履修状況と評価点(実験委員会)、大学入門科目関連資料(教務委員)などが各委員会等で責任をもって収集・蓄積している。

#### **都市工学科**

講義では適宜プリント資料を準備し適宜配布しているが、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(例えば「専門基礎力学演習」や「測量学実習Ⅰ」)。「建設材料実験演習」ではWEBから受講生が実験手順やデータ用紙をダウンロードする方式を執っている。

### **(3.2) 博士前期課程**

各専攻の取組は以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

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。

#### **物理科学専攻**

専攻FD委員が各教員からの研究指導報告書を収集し、蓄積している。

#### **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。カリキュラム改変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可否については、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。カリキュラム改変に関連する議事録および資料は教務委員が保管している。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。

#### **知能情報システム専攻**

中間・期末試験・解答例・採点基準（シラバス）

#### **都市工学専攻**

定期試験問題，答案，提出レポート，学位論文

#### **循環物質工学専攻**

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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が，主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており，かつ，機械および電気電子を出身とする学生が多いので，実質的に，両専攻の保管システムに則って実施している。

### **(3.3) 博士後期課程**

博士前期課程各専攻単位で，試験問題，解答例，答案が保存されている。保存，管理は博士前期課程各専攻の担当がおこなっている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻は5年間一貫教育であり，博士前期課程と博士後期課程に関わらず同一の授業が行われているため，博士前期課程と同じである。

## **9-1-2 学生からの意見聴取システム**

### **(1) 授業科目毎の授業点検・評価報告書の提出率**

「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，各科目の授業点検評価・報告書が作成され，LiveCampusで公開されている。

#### **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・評価報告書のLiveCampus上での運用は平成19年度から実施された。平成20年度ほぼ全ての科目で報告が入力された。

#### **博士前期課程**

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・評価報告書のLiveCampus上での運用は平成19年度から実施された。平成20年度ほぼ全ての科目で報告が入力された。

#### **博士後期課程**

博士後期課程の授業科目はLiveCampusに未対応である。そのため授業の点検・評価のシ

システムが確立していない。平成 21 年度に行われる教務システム更新では博士後期課程科目まで対応される予定である。

## (2) 組織別授業評価の実施方法

### (2.1) 学士課程

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、科目別及び組織別授業評価を実施することが取り決められた。各学科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。また年度末には各学科から授業評価実施状況が理工学部 FD 委員会に報告され、それをまとめた報告書が大学教育委員会 FD 専門委員会に提出されている。

各学科の取り組みは以下の通りである。

#### 数理科学科

4 人の教員で構成される学科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た。

#### 物理科学科

学生による授業評価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。共有様式ものは大学で集計をおこなった後、各教員にフィードバックされている。

#### 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、授業評価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

学生による授業評価アンケート、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、前学期は非常勤講師科目を除いた全授業科目で実施し、後学期は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

学生による授業評価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、学生の要望をくみ上げたり、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

学生による授業評価の結果を集計し、学科会議等で議論できるような体制となっている。

また、投書箱を設けており、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。また、学生実験に関しては、全学で行っている授業評価とは他に実験独自のアンケートを行い、学生の意見を収集している。また、学科 FD 委員が授業評価アンケートの分析を行い、教室会議にて分析結果の説明を行っている。

#### **都市工学科**

教員には学生による授業評価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、出来るだ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。学科としてこれに組織的に対応する体制は整えていないが、基礎科目については学科会議で担当教員から学生の習熟度についてのコメントがなされ、認識の共有化を図っている。

### **(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、科目別及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、各学科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。また年度末には各学科から組織別授業評価報告書が理工学部 FD 委員会に提出され、それをまとめた報告書が大学教育委員会 FD 専門委員会に提出されている。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

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評価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。

#### **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、授業評価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。

#### **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とは特別研究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育環境の改善に取り組んでいる。同時に授業評価アンケートなども参考にしている。一方教員の意見は選考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、学生からは授業アンケートや研究指導の場で聴取して教育改善や質の向上を図っている。学部と同様に

学生による授業評価の結果を集計し、学科会議等で議論できる体制となっている。また、投書箱を設けており、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、カリキュラム検討委員会で教育改善に関する議論を行っている。

#### **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、授業評価アンケート、共通アンケート、さらには指導教員を通じて聴取する。H20 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。

#### **数理学専攻**

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、授業評価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。

#### **都市工学専攻**

学生による授業評価結果に基づき授業点検・評価報告書を作成した。コース制が学年進行中であり、学科の教育システム委員会で検討して来たコース制に対応した博士前期課程のカリキュラムの基本方針が固まったので平成22年度開設を目途に改訂作業中である。

#### **循環物質工学専攻**

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評価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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻では、運営が機械系と電気系に分かれており、従って教育改善に関しても機械システム工学専攻（機械系）と電気電子工学専攻（電気系）のそれぞれの専攻に依存している。その教育効果は、それぞれの専攻の効果を参照のこと。

### **(2.3) 博士後期課程**

博士後期課程の学生の意見は授業評価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、大講座会議および所属する博士前期課程の専攻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**

理工学部・工学系研究科及び、学科・専攻においては、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、学部・研究科の教務委員会で常に行っている。

「授業評価による教育の質の向上および改善に係る実施要領」に従い、各学科・専攻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。

#### **(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**

4人の教員で構成される学科教育点検委員会により、講義科目、演習科目から各1名ずつ学生による評価の高い教員として選定し、授業の工夫、学生への接し方、教育内容などの披露による個人の学習を徹底する。

#### **物理科学科**

授業科目毎の学生による授業評価の結果は、各担当教員に通知している。学科に教育点検委員会を設置している。

授業科目毎の学生による授業評価の結果は、学科FD委員に集まり、学年ごとの評価結果の平均値、学科内での科目間の比較等の分析が行われ、各担当教員に通知している。教員はそれらを参考に改善計画を立て、授業点検・評価を公開している。

#### **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、授業評価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、その質疑内容に基づいて、教育方法を改善するシステムを構築し、既に4年間運営している。

#### **機能物質化学科**

学生による授業評価結果を授業科目毎に比較し全教員に通知している。

学科内に教育プログラム委員会、分野別教員会議、教育FD委員会を設置し、PDCAサイクルを構築することで授業改善を実施している。教育プログラム委員会が教育内容・カリキュラムに関する方針を立案し、これをうけて分野別教員会議が各講義内容に反映させる。中間試験と期末試験毎に分野別教員会議による検討会を実施し、試験結果に基づいて授業方法の改善等が検討され、その結果は教育プログラム委員会において点検される。学期終了後は教育FD委員会が学生による授業評価や分野別教員会議からの情報を基に講義内容を分析し、継続的に教育課程の改善を図っている。

教育プログラム委員会が教育内容・カリキュラムに関する方針を立案し、これをうけて分野別教員会議が各講義内容に反映させる。中間試験と期末試験毎に分野別教員会議による検討会を実施し、試験結果に基づいて授業方法の改善等が検討され、その結果は教育プログラム委員会において点検される。学期終了後は教育FD委員会が学生による授業評価や分野別教員会議からの情報を基に講義内容を分析し、継続的に教育課程の改善を図っている。

#### **機械システム工学科**

点検と改善のシステムは一体となっており、学科会議とJABEE-Gの共同作業で進められている。教育改善はPDCAサイクルを実践している。学生による授業評価アンケートと卒業生による講義好印象度アンケートに基づき教員の教育に対する改善勧告と教員の教育に対する顕彰を実施している。

#### **電気電子工学科**

学生による授業評価アンケートの結果を集計し、数回学科会議で議論した。

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。教員のみならず技術職員は学科会議や学生実験委員会に参加し，学科の教育研究に関する情報の共有化を担い，意見の聴取に協力している。大学入門科目等では，独自にアンケートを実施しており，回覧等により教員に周知している。学生実験委員会は教員と技術職員で構成しているので，実験は，テーマ内容，進め方等を含めた独自のアンケートを実施しており，実験委員会での検討材料に使用されている。

#### **都市工学科**

学科会議は教員と技術職員で構成しており，情報の共有化と意見の聴取を行っている。この結果を学科に設置した教育システム委員会で全体のカリキュラム構成や進級やコース選択制度等を検討している。

### **(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。

#### **機能物質化学専攻**

学生による授業評価結果を授業科目毎に比較し全教員に通知している。学科内に教育プログラム委員会，分野別教員会議，教育 FD 委員会を設置し，PDCA サイクルを構築することで授業改善を実施している。教育プログラム委員会が教育内容・カリキュラムに関する方針を立案し，これをうけて分野別教員会議が各講義内容に反映させる。中間試験と期末試験毎に分野別教員会議による検討会を実施し，試験結果に基づいて授業方法の改善等が検討され，その結果は教育プログラム委員会において点検される。学期終了後は教育 FD 委員会が学生による授業評価や分野別教員会議からの情報を基に講義内容を分析し，継続的に教育課程の改善を図っている。

#### **物理科学専攻**

FD 委員が授業評価アンケートの集計をし，学科会議にて分析結果を報告し，各教員が専攻全体の状況を知ることができるようにしている。それらのデータを参照し，各自の授業改善に活用している。

#### **電気電子工学専攻**

年度初めに前年度の授業評価アンケートの集計をし，FD 委員が学科会議にて分析結果を報告した。

学部と同様に，専攻にも教育改善委員会，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。21年度のカリキュラムにおいて，学生の講義への負担を減らすため，学科独自の演習科目を増やした。

#### **知能情報システム専攻**

授業満足度などは大学院が学部より高いと思われるが，科目によるバラツキがあると考えられる。科目の講義内容の計画，レベル設定などの基準を専攻でそろえる必要がある。授業内容は，多くの教員がホームページで公開して他の教員が点検できるようにしている。

#### **数理科学専攻**

教育内容について、学科会議において年に最低数回は議論され、随時改善されている。授業評価アンケートによる高得点（特に高満足度）の教員のノウハウを研修できるよう電子媒体を使って全教員への周知に努めている。

#### **都市工学専攻**

授業評価アンケートの結果を受けて学科会議で教員からの意見を聴取し、教育システム委員会で専攻としての対応を検討している。年々低下傾向にある学生の質的レベルにも対応した工夫が必要であるとの共通認識の下で、受講学生の基本的事項の理解のための受講前の対応について検討している。

#### **循環物質化学専攻**

学生による授業評価結果を授業科目毎に比較し全教員に通知している。学科内に教育プログラム委員会、分野別教員会議、教育FD委員会を設置し、PDCAサイクルを構築することで授業改善を実施している。教育プログラム委員会が教育内容・カリキュラムに関する方針を立案し、これをうけて分野別教員会議が各講義内容に反映させる。中間試験と期末試験毎に分野別教員会議による検討会を実施し、試験結果に基づいて授業方法の改善等が検討され、その結果は教育プログラム委員会において点検される。学期終了後は教育FD委員会が学生による授業評価や分野別教員会議からの情報を基に講義内容を分析し、継続的に教育課程の改善を図っている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻の改善システムに則って改善を実施している。

### **(3.3) 博士後期課程**

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻は5年間一貫教育であり、博士前期課程と博士後期課程に関わらず同一の授業が行われているため、博士前期課程と同じである。

### **(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・評価報告書を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。

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**

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**

卒研着手者によるアンケート結果と同僚による授業参観という2段階で評価が行われている。年末に、卒業研究着手者に対し、4年間受講した専門講義科目についてアンケートを実施する。その結果、学生より、最も高い評価を得た教員に対し、当該講義の参観を実施する。このときシートに、評価を記入し、結果を学科会議で公表し、ホームページにて公開することを確認する。

#### **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、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関連講演会などの参加を支援している。

#### **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。教育システム検討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・評価報告書を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。

RAについては、RAを活用、教育している教員が、各年度毎に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。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

専攻会議およびEP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。例えば、大学院入学試験問題作成や講義担当者、特に今年度から設置された専門必修科目の担当教員から、学生の学部講義の到達度に差が大きいという意見が数多く出された。これにより、学部講義の教育目標や講義内容の見直しを行った。さらにカリキュラムの変更について議論を開始した。個人レベルでは平成18年度後期より授業評価アンケートを実施し、平成19年度後期からの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。

#### **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。

#### **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。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たり、卒業記念品代などを利用して、日本語、外国語の電子辞書をそろえるように努力している。

#### **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、学科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。

#### **知能情報システム学専攻**

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。

#### **数理科学専攻**

専攻会議で教員の意見を聴取している。

#### **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。

#### **循環物質化学専攻**

専攻会議およびEP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。例えば、大学院入学試験問題作成や講義担当者、特に今年度から設置された専門必修科目の担当教員から、学生の学部講義の到達度に差が大きいという意見が数多く出された。これにより、学部講義の教育目標や講義内容の見直しを行った。さらにカリキュラムの変更について議論を開始した。個人レベルでは平成18年度後期より授業評価アンケートを実施し、平成19年度後期からの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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻の改

善システムに則って改善を実施している。

#### (4.3) 博士後期課程

##### 生体機能システム制御工学専攻

生体機能システム制御工学専攻は5年間一貫教育であり、博士前期課程と博士後期課程に関わらず同一の授業が行われているため、博士前期課程と同じである。

### 9-1-3 学外関係者からの意見聴取システム

#### (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

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

後援会総会後の学科内での保護者会で教育内容に関する意見交換を行った。

##### 物理科学科

学科の教育改善のため、卒業予定者共通のアンケート調査を実施した。

##### 知能情報システム学科

平成19年度に企業に対するアンケートを実施した。結果として本学科卒業生の文書作成・プレゼンテーション能力に不満を抱いている企業が多いことがわかった。この結果に基づき平成20年度から教育内容を一部改善し、5教科で新たに対策をおこなう。

##### 機能物質化学科

JABEEプログラムおよび教育点検システムについて、外部評価を実施した。また、卒業生に対するアンケートで在学中にどのような科目が役だったか、どのような科目が有ると良かった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優れている点、改善を要する点についての意見を聴取した。

##### 機械システム工学科

4年ごとをめぐりに在学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。最近のアンケートは2005年に行われた。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

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、現在の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た。また、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いている。平成19年度からの新カリキュラムにおいて、これらの意見を参考とした。

## 都市工学科

在学生からの意見聴取，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た．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，専攻単位での取り組みが行われている．

#### 機械システム工学専攻

アンケート実施頻度は4年に一度（平成15年，平成19年）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．（2003年卒業生アンケート報告書より）

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．（2003年企業アンケート報告書より）

#### 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．

#### 都市工学専攻

平成19年度に修了生アンケートを実施した．

## (2) 評価結果に基づく教育の改善のシステム

各学科・専攻とも，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・専攻の取り組み例は下記の通りである．

#### 数理科学科

平成20年度新入生から，今までなにかと学生の理解について問題の多かった微分積分学について，新しい教科書を導入した．高校の数学の理解を確かなものとし，大学でこれから学ぶことの概要を計算を通して確実にする効果を目指している．

#### 知能情報システム学科

平成19年度に実施した企業アンケートの結果，本学科卒業生の文書作成・プレゼンテーション能力の不足が指摘されたので，平成20年度から幾つかの演習，実験科目で学生のプレゼンテーション実演の機会を増やした．特に，卒業研究では9月に中間発表会を新しく開始した．

#### 機能物質化学科

機能物質化学科では，学科の教育FD委員会でアンケートの分析を行い，この報告に従い，教育プログラム委員会で具体的なカリキュラム改定等をおこなっている．平成18年度に卒業率・進学率が低下したことを受け，平成19・20年度にシラバスの見直し等を実施し，良好な回復の傾向が見られている．

#### 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）の準備と試行を行う。平成 20 年度においては創造工学演習と同様のカリキュラムを持つ創造設計（選択）を開講する。

## **(2.1) 博士前期課程**

### **機能物質化学専攻**

平成 18 年度後学期より、学生による授業評価結果を分析し、自己点検評価報告書を作成した。平成 19 年度より Live Campus を用いた授業点検・評価書に変更した。

### **物理科学専攻**

専攻に教育点検委員会を設置している。授業科目毎の学生による授業評価の結果は、専攻 FD 委員に集まり、学年ごとの評価結果の平均値、専攻内での科目間の比較等の分析が行われ、各担当教員に通知している。教員はそれらを参考に改善計画を立てている。

### **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特別研究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たり、卒業記念品代などを利用して、日本語、外国語の電子辞書をそろえるように努力している。カリキュラムについては教務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、学部教育といっしょに教育改善委員会ならびにカリキュラム検討委員会で実施している。また、就職先アンケート調査により、大学院修了生に対しても同様の調査を行った。

### **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

### **都市工学専攻**

学生による授業評価結果に基づき授業点検・評価報告書を作成した。コース制が学年進行中であり、学科の教育システム委員会でコース制に対応した博士前期課程のカリキュラムに反映すべく検討中である。

### **循環物質工学専攻**

後学期より、学生による授業評価結果を分析し、自己点検評価報告書を作成した。平成 19 年度より Live Campus を用いた授業点検・評価書に変更した。

### **生体機能システム制御工学専攻**

各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻の点検システムに則って点検を実施している。

## **(2.2) 博士後期課程**

## エネルギー物質科学専攻

研究に主眼が置かれているので、教育についてはこれといった改善や優れた点などはない。ケースバイケースで指導教員と学生との間で教育ではなくて、研究体制や進め方にきめ細かい指導を進めている。

### 9-1-4 教員個人が実施する教育改善

理工学部及び工学系研究科では、次節に示す「FD組織図」の体制で組織的にFD活動に取り組んでいる。理工学部・工学系研究科FD委員会は、学部および研究科のFD活動の方針を作成し、また、大学教育委員会FD専門委員会および高等教育開発センターと連携して講演会や講習会を開催している。各学科および専攻のFD委員は、授業評価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、工学系研究科での個別研究指導計画の立案と実施報告の取り纏め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、理工学部・工学系研究科FD委員会と大学教育委員会FD専門委員会では、次年度のFD活動計画を検討している。

学科・専攻のFD委員は、学科内にFD委員会を組織し、学科の教育点検および授業改善を進めている。また、学科内の教務委員、および、JABEE特別委員と連携して、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。

さらに、個々の教員は、授業評価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。教員個人が実施する授業改善の取り組み例を各学科3例ずつ列挙する。

#### (1) 学士課程

各学科の取り組み例を3例ずつ列挙する。

##### 数理科学科

- ・「数学の基礎 I」, 「微分方程式論演習 I」, 「幾何学 II」においてレポート課題・試験の解答例はすべてWebで公開した。
- ・「図形の幾何」において立体図形に関するセンスを養うために古典的な分野であるが解析幾何的な題材を用意した。

##### 物理科学科

- ・平成19年度での新たな取組みは、電磁気学 III において、板書の改善が課題であった。磁気現象と電気現象を形式的類似点、相違点を並記して比較するなどを試みた。また、原子炉の物理と核問題では、内容が難しいという評価を得ていたため、基礎知識の部分を増やす、演習を増やすなどしたが、まだ効果は十分ではない。
- ・昨年度の授業評価アンケートにLMSの演習問題数を増やすようにとの希望があり、難易度の低い問題を追加した。
- ・昨年度の授業評価アンケートの結果から声の小さいことが分かったので、修正を心がけた。結果として今年度は全体平均とほぼ等しくなった。

##### 知能情報システム学科

- ・基礎解析学 I, II など、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。また、小テスト・確認テストの成績が悪い学生には、宿題を提出させるようにして、その内容を確認した。さらに、小テスト・確認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。その結果、学生の計算力の向上が見られた。
- ・応用線形数学、コンピュータグラフィックなどで、学習管理システム Moodle を用いて講義資料の配布、質疑応答の対応、学生の学習履歴が追えるようにした。
- ・人工知能、技術文書作成などで、毎回の授業スライドや課題に加えて、課題の解答例をインターネットで公開した。

#### 機能物質化学科

- ・基礎物理学及び演習Ⅱ：教育内容、方法、対応は全般的に高く評価されているにもかかわらず、内容への興味を喚起できていないので、講義中の各項目内容と化学との関係、実生活との関係を例示した。また、視覚的教材を利用して、学生の講義内容への興味を持たせるように改善した。
- ・応用有機化学：学生の満足度はほぼ平均であるが、実情は内容を理解できる学生とできない学生との差がありすぎた。よって、大部分の学生が講義内容を理解できるような説明の工夫などを改善した。また、講義中の学生の反応に注意しながら、専門用語の解説に時間をかけて内容の理解を手助けしていくよう改善した。
- ・基礎化学Ⅳ：学生が予習・復習をしている時間は少ないことが判ったので、e-Learning などを用いて、授業時間以外の自己学習をより充実させるよう改善した。

#### 機械システム工学科

- ・講義時間が足りなくて、問題の模範解答を行う時間がなかったため、できる限り Web 上で模範解答を開示した。また、「機構学」と「機械要素設計図Ⅱ」では、ネット授業科目「わかりやすい機構学」の講義を利用して、予習・復習が可能な環境にした。
- ・その年の知財高裁の判決をテーマにレポートを課す事により、学生がホットな話題に対して考察するよう配慮している。
- ・定期試験一週間前に面接期間を設け、ほとんど全ての受講生に対し一対一でアドバイスを与えている。

#### 電気電子工学科

授業評価アンケートや FD 関係の講演会や講習会で指摘された低学力化に対応して、科目と産業との結びつき、模範解答の配布、大声で話すなどの授業改善がなされた。また、卒業研究を除くすべての専門科目については自己学習のためにレポート課題を実施している。以下は具体例である。

- ・「電気電子工学特別講義（発電工学）」では各受講学生のプレゼンテーション能力をのばすため、授業中に課題を課し、後日授業中に学生の前で報告させ、質問をしながら本人のレポート作成能力・調査内容のまとめ方・理解力を併せてチェックした。
- ・「微分方程式」では前年度の定期試験、再試験の解答例を公開した。講義中の演習問題を一層丁寧に説明した。
- ・「電子回路」では授業の進み方が早いというアンケート結果をもとに、できるだけゆっくりしたペースで進め、説明した後に板書するなど、聞いてからノートをとれるよう

にし、若干ではあるがアンケートによると改善された。

#### **都市工学科**

- ・「社会基盤設計演習 I」は学科全教員参加で、小人数教育を行った結果、学生の満足度は 4.038 と評価された。出来る限り小人数教育の取り組みを行っている。
- ・「構造力学実験演習」は毎回演習問題を出し、一人一人指導していた。学生の満足度は 4.0 と評価された。
- ・コース共通科目である「鉄筋コンクリートの力学」は適用する力学理論は同じであるが、土木構造物と建築物では設計で準拠する示方書における考え方に違いがある。授業評価の結果と担当教員の改善提案に基づきバイリンガルの講義を改め、平成 20 年度後学期よりコース別に開講した。

#### **(2) 博士前期課程**

各専攻とも教員レベルでさまざまな取り組みがおこなわれ、成果を上げている。これらの取り組みを専攻レベルで活用する活動が必要であろう。

#### **機能物質化学専攻**

- ・構造物理化学特論では、学生が国際学会等で外国人研究者と議論できるようにするため、教科書に英語の原書を用い、内容の説明は英語で行った。
- ・無機高分子化学では、パワーポイントを活用して、よりわかりやすい講義を行った。
- ・応用物理化学特論では、授業の内容が十分理解されていなかったため、講義内容を絞り、演習なども適宜取り入れながら、学生にわかりやすい講義に改善した。

#### **物理科学専攻**

- ・素粒子物理学では、自作のテキストを充実させることで、授業の前半 7 回は、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、ノーベル物理学賞の業績との関連について講義することができた。
- ・高エネルギー物理学 I の講義において、講義ノートをホームページにて公開。復習の便に供した。

#### **機械システム工学専攻**

- ・固体力学特論で、有限要素法を分かりやすく解説し、CAE 実習を取り入れた。
- ・海洋工学特論で、数値計算を関数電卓で行なわせ、どのような計算が行なわれているのかを理解させた。
- ・講義資料や補足事項をウェブサイトにて公開し、学生の自習に役立てるようにした

#### **電気電子工学専攻**

- ・特別研究を除く多くの科目で自己学習のための工夫としてレポート課題の提出、輪講形式による授業を実施している。
- ・特別研究においては研究室単位と基本としたゼミを主導し学生の意欲向上に努めている
- ・特別研究においては研究成果の学会発表等を指導すると共に学会発表での外部からの評価をフィードバックさせ改善に努めている平成 20 年度におこなわれた専攻の教員による取り組みの具体例を以下に記す。

(例1) 環境電気工学特論：企業の研究者に、環境改善技術について講義していただいた（講義一回分）。

(例2) 超短波長光利用科学技術工学特論：e-Learning への取り組みをおこなった。

(例3) 電気電子工学特論：電磁気の基礎学力向上と到達レベルの把握に努めた。

#### 知能情報システム学専攻

- ・情報離散数理特論において、毎回、簡単な計算問題をレポートとして課し、その結果、学生の授業内容への理解が深まり、興味をもつようになった。
- ・パターン情報認識特論で、Moodle を用いて講義資料の配布、質疑応答の対応、学生の学習履歴が追えるようにした。
- ・計算機アルゴリズム特論において、中だるみを防ぐため、3回のレポートを適宜課し、レポートについて全体で議論する回をもうけた。

#### 数理科学専攻

- ・「確率数学特論 II」において、学生の理解を助けるために、スライドによる授業を行った。
- ・「幾何学特論 I」において多様体論の入門的な講義を行うに当たり、学生の幾何的素養を育む説明ができた。また毎回レポート問題を課し、次の週にはその解説を行った。
- ・「位相幾何学特論 I」において毎回出席を取り、成績判定基準を明らかにし、出来る限り毎回、問題を出し、講義期間中 2 回に分けて問題の解答をまとめたレポートの提出を課して、自主学習を促した。

#### 都市工学専攻

- ・「数値水理学特論」では学部の応用数学未受講学生に対するフォローを行った。
- ・「科学技術者倫理特論」ではパワーポイントを利用してレポート発表させ、受講学生の積極的意見発表の志向をした。
- ・「低平地水圏環境学特論」では自由なディスカッションのできる雰囲気形成に努め、外国人客員教授を交えた特別講義及びディスカッションの場を提供した。

#### 循環物質化学専攻

- ・「環境錯体化学特論」の授業で、自宅学習時間が不足気味なので、小テストの回数を増やすことで理解度の向上が見られた。教科書・参考書を指定したことも効果が高いと思われる。
- ・「構造生物化学特論」の授業で、講義内容をまとめたパワーポイントファイルを作成・ホームページに掲載し、自己学習の手助けとした。毎回講義の最初にシラバスの確認とその日の講義内容や目的を解説した。
- ・いくつかの授業で、教科書の指定が無かったので、これを指定して学生の自習を促すことができた。

#### 生体機能システム制御工学専攻

- ・「人間機械協調工学特論」ヒューマン・エージェント・インタラクションという新しい研究分野があり、それを例として研究の方法論について説明した。
- ・「生体可視化工学特論」平成 19 年度の評価結果をもとに、基礎と応用に関する可視化技術を学ぶために前半は応用的な技術を発表形式で、後半は基礎的な技術の説明及び

演習というように授業形式の改善を行った。

- ・「アルゴリズム特論」学生に興味を持たせるため、演習課題を実用的な問題にした。

### (3) 博士後期課程

博士後期課程の授業では、教員個人での教育改善の報告はない。

## 9-2 教員，教育支援者および教育補助者に対する研修

### 9-2-1 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、次の FD 組織図に示す体制で、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、学期毎に専門の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。これら改善の結果は、授業評価アンケートの結果にも現れている。平成 19 年度からは、大学院設置基準の変更を受けて、各専攻の目的が明確に定められた。これをきっかけに教育の質の向上やカリキュラムの見直しが検討されている。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。

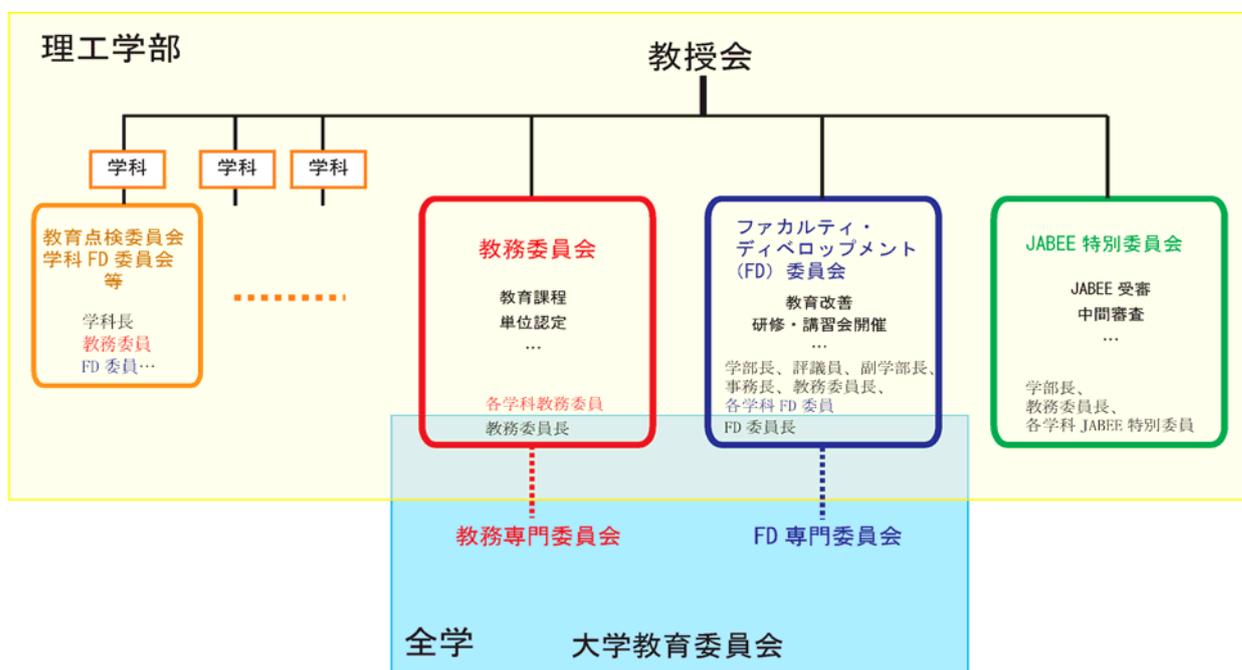


図 9-1 理工学部における FD 組織図

#### (1) 本学部が主催した 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 講習会が開催された。

平成20年度 第1回理工学部・工学系研究科 FD 講演会

1. 日 時： 平成21年3月11日（水）16:30-17:30
2. 場 所： 理工学部6号館2階多目的セミナー室
3. 主 催： 理工学部・工学系研究科 FD 委員会
4. 演 者： 皆本 晃弥（知能情報システム学科）
5. 内 容： 「大学生の数学力向上を目指した取り組みについて」

平成20年度 第2回理工学部・工学系研究科 FD 講演会「JABEE 受審報告」

1. 日 時： 平成21年3月23日（月）14:30~16:30
2. 場 所： 理工学部6号館2階多目的セミナー室
3. 主 催： 理工学部・工学系研究科 FD 委員会, 理工学部 JABEE 特別委員会
4. 内 容：

「理工学部の JABEE への取り組み」理工学部長 中島 晃

「機能物質化学科の教育プログラムについて」機能物質化学科学科長 大和武彦

「中間審査受審報告」機能物質化学科プログラム責任者 鯉川雅之

「知能情報システム学科の教育プログラムについて」知能情報システム学科学科長 渡辺義明

「継続審査受審報告」知能情報システム学科プログラム責任者 皆本晃弥

「理工学部を取り巻く現状について」理工学部 JABEE 特別委員会委員長 林田行雄

## （2）本学部の学科等が行った 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

数理科学科 FD 会議を開催し数理科学科全教員の授業評価結果を数理 FD グループの4人の教員と多角的に検討，数理科学科全教員の中から平成19年度「学生による授業評価」による第1位教員と第2位教員を選び，選ばれた2名の教員による模範授業を計画した。

#### 物理科学科

教育点検委員会は，共通アンケートを用いない科目の授業評価の方法，組織別授業評価の方法，GPA を用いた指導案について審議し，教室会議に提案され，了承された。

#### 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，学生の勉強方法の傾向の考察，選択科目の予習復習時間の調査，大学での初習プログラム言語の

調査，携帯用ウェブページの教育効果，中教審報告の考察などである。

#### **機能物質化学科**

機能物質化学科では，教育プログラム委員会が中心となって教育改善に取り組んでいる。平成 20 年度は 12 回の委員会を開催した。また，専門教育の教育群ごとに中間試験報告会，期末試験報告会（年 4 回）などをおこない，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。教育 FD 委員会は，年に数回メールによる持ち回り会議を開き，授業評価アンケートの実施の徹底，授業点検・評価報告書提出の徹底などを学科教員に周知している。また，共通アンケート形式にそぐわない実験や演習のアンケートの独自形式を定め，授業評価アンケートを実施している。

#### **機械システム工学科**

すべての開講科目および卒業研究は教員ごとに 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。さらに学科会議が主体となって，学生による授業評価アンケートと卒論着手者による講義好印象度アンケートに基づき教員の教育に対する改善勧告と教員の教育に対する顕彰を実施している。

#### **電気電子工学科**

学科に教育改善委員会（60 分×4 回），カリキュラム検討委員会（120 分×11 回），JABEE 委員会（約 90 分×11 回），学生実験委員会（90 分×12 回）を設置し，定期的に教育改善等について議論した。

#### **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。

### **(2.2) 博士前期課程**

各専攻の所属する学科単位で FD 活動がおこなわれている。また，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。

各専攻の取り組みは以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

平成 20 年度では，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。まず，学部授業との連携を図るために，授業科目を無機化学系，有機化学系，物理化学系，化学工学・分析化学系の基礎教育科目として必修 4 科目を置いた。これに総合科目群として，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，インターンシップの単位化ならびに学会発表の単位化を目的とした科目を設定した。

#### **物理科学専攻**

専攻の教育点検委員会、専攻会議でFDについて議論されている。平成19年度から2つの基礎教育科目(必修)を導入し、学部教育との連続性と基礎学力の強化を測っている。今後このような科目を充実させる方向で議論をしている。

#### **機械システム工学専攻**

基礎学力の強化を測るため、5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。教務グループ(現JABEE推進委員会)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。

#### **電気電子工学専攻**

カリキュラム改訂を行い、専門教育の高度化を志向した質の向上を図った。専攻会議にて、授業改善について議論した。(開講時期、院試時期、修了時期それぞれに30分程度)

#### **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。平成18年度から平成19年度にかけては、カリキュラム見直しの議論を行い、情報分野の環境変化に対応し、より体系化した教育を行えるようなカリキュラム改訂を20年度から実施した。また個別の授業科目で改善を行っている。例えば、情報システムアーキテクチャ特論では、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結果、教育の質の改善が図れた。

#### **数理科学専攻**

専攻会議で教員の意見を聴取している。数理科学専攻FD会議を開催し数理科学専攻全教員の授業評価結果を数理FDグループの4人の教員と多角的に検討した。

#### **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。コース制が学年進行中であり、学科の教育システム委員会で検討して来たコース制に対応した博士前期課程のカリキュラムの基本方針が固まったので平成22年度開設を目途に改訂作業中である。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。

#### **循環物質工学専攻**

平成20年度では、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。まず、学部授業との連携を図るために、授業科目を無機化学系、有機化学系、物理化学系、化学工学・分析化学系の基礎教育科目として必修4科目を置いた。これに総合科目群として、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、インターンシップの単位化ならびに学会発表の単位化を目的とした科目を設定した。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

独自の教育点検委員会は設置していないが、本年度より機械系及び電気系はそれぞれ機械システム工学専攻と電気電子工学専攻と同時に教育点検に参加している。各研究室が、主として機械システム工学専攻または電気電子工学専攻と地理的に同居しており、かつ、機械および電気電子を出身とする学生が多いので、実質的に、両専攻の改善システムに

則って改善を実施している。

### (2.3) 博士後期課程

各専攻の所属する博士前期課程の専攻単位でFD活動がおこなわれている。

#### 生体機能システム制御工学専攻

生体機能システム制御工学専攻は5年間一貫教育であり、博士前期課程と同じである。

### (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

学生による授業評価アンケートを用いて、授業改善(微積の教科書の変更など)を行い、学生にとってわかりやすい授業をおこなうことができた。

##### 物理科学科

一昨年度の理工学部FD企画「e-Learning講習会」で得た知識を基に、学生に自主学習させるための問題を多数掲載したサイトを構築し、実際に学生の基礎学力が向上し、再試をしなかったが、合格率が向上した。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、ノーベル物理学賞の業績との関連について講義することができた。

##### 知能情報システム学科

大福帳システム(個々の履修生との情報交換手段)を紙ベースのものからMoodle上で動作するオンライン版に改良した。その結果、学生は、自分の大福帳を参照するだけでなく、個人の特定を防止しつつ、他の学生と先生のやり取りを参照できるようになった。

講義ホームページのトップページを学生の学習状況に応じたメッセージが表示されるものにしたところ、全体の成績がよくなった。

##### 機能物質化学科

分野別教員会議の試験報告会によって、教育内容の洗い出しや授業の難易度・成績評価について、他の教員の意見を採り入れた形となり、より一般性が高い授業をおこなうことが可能となった。

配布物やプレゼンテーション資料を増やしたところ、授業評価アンケートの評価が向上した。

学生による授業評価アンケートを用いて、授業改善を行い(ゆっくり話す、板書したあと間をおくなど)、学生にとってわかりやすい授業をおこなうことができた。

これらの議論を通して、教育水準が高すぎるとの結論を得、平成19年後学期より見直しを行った結果、合格率の改善が見られた。

##### 機械システム工学科

卒研発表を指導教員以外の第三者によって評価することとし、評価内容の客観性を保証した。採点後の中間試験答案を返却し、学生自らが学期途中で自らの実力のほどを顧みることができるようにした。

##### 電気電子工学科

学生アンケート結果について、FD委員によるまとめと集計を行い、さらに学科会議等で分析して教育改善を図った。また、授業参観を行って、課題などを指摘しあって授業の質向上に努めた。

#### **都市工学科**

学生による授業評価アンケートを受けて、ある講義では「進度を遅くし、演習時間を授業中に設ける」、また別の講義では「ツールとしての数学をいかに工学として応用するかについての具体的な説明を心がける」、「演習問題数を学習の習熟レベルを考えて増やし、挑戦への動機付けた」など、理解を深め、講義への興味を抱かせるような改善を行った。

### **(3.2) 博士前期課程**

#### **機能物質化学専攻**

分野別教員会議によって、教育内容の洗い出しや授業の難易度・成績評価について、他の教員の意見を採り入れた形となり、より一般性が高い授業をおこなうことが可能となった。

配布物やプレゼンテーション資料を増やしたところ、授業評価アンケートの評価が向上した。

学生による授業評価アンケートに基づいて、授業改善を行い、学生にとってわかりやすい授業をおこなうことができた。

#### **物理科学専攻**

素粒子物理学では、自作のテキストを充実させることで、授業の前半は学生に自ら発表させることにより、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、ノーベル物理学賞の業績との関連について講義することができた。高エネルギー物理学Iでは講義ノートをホームページにて公開し、復習の便に供した。

#### **機械システム工学専攻**

修論発表においては、主指導教員を含めた複数人で評価することとし、評価内容の客観性を保証した。また、講義においては、可能な限り演習問題数を課すことによって理解を深め、講義への興味を抱かせるような改善を行った。

#### **電気電子工学専攻**

専攻の教員は各種のFD講演会等（理工学部FD講演会、平成20年度第1回理工学部・工学系研究科FD講演会、電気学会主催JABEE審査員養成講習会、平成20年度第1回（第13回）佐賀大学FD・SDフォーラム、キャリアセンター記念講演会、平成20年度第2回理工学部・工学系研究科FD講演会、電力教育九州フォーラム、技術者教育と優良実践研究会など）に参加しているが、FD活動が教育の質の向上や授業の改善に結びついた例の報告は、学部教育に対し多数あるものの、大学院教育に関してはない。

#### **数理科学専攻**

佐賀大学FD・SDフォーラムに出席し、教科書の選定など教材選びの参考にし、「幾何学特論I」において多様体論の入門的な講義を行うに当たり、学生の幾何的素養を育む説明ができた。また毎回レポート問題を課し、次の週にはその解説を行った。

公開講座のアンケートの結果から、授業科目の長所・短所を自己点検評価する手がかり

が得られ、「確率数学特論II」において、学生の理解を助けるために、スライドによる授業を行った。

#### **都市工学専攻**

出席カードに質問等を記述させて理解度を把握し、質問には次回の講義で回答した。受講者による担当課題のプレゼンテーションを行わせ、他の受講者とのコミュニケーションや自分自身へのフィードバックをさせ、考えさせる能力の育成に取り組んだ。講義中に取り入れるノートは定期試験時における唯一の持込可資料としており、高得点が得られるためのノートの充実および内容のさらなる理解を目指して復習の時間を促した。

#### **循環物質工学専攻**

分野別教員会議によって、教育内容の洗い出しや授業の難易度・成績評価について、他の教員の意見を採り入れた形となり、より一般性が高い授業をおこなうことが可能となった。

配布物やプレゼンテーション資料を増やしたところ、授業評価アンケートの評価が向上した。

学生による授業評価アンケートに基づいて、授業改善を行い、学生にとってわかりやすい授業をおこなうことができた。

### **9-2-2 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**

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**

数理科学科ではコンピュータ科目や専門基礎科目の授業と演習を中心に行った。

##### **物理科学科**

平成19年度前期は4名を採用し総時間数173時間、後期は8名の採用で総時間数369時間であった。平成20年度は物理学実験AでTAを94時間3人、物理学実験B（前期、後期）でTAを208時間4人、計算機物理学AでTAを41時間2人、計算機物理学BでTAを13時間1人、それぞれ採用した。

##### **知能情報システム学科**

TAを採用した科目の責任担当教員が、TAの学生にTA活動の趣旨、TA活動の内容を詳しく説明を行い、科目の教育が効果的に実施されるように努力している。以下に、TAを採用した科目名、採用人数、総時間を列挙する。情報ネットワーク実験、2人、90時間；技術文書作成、1人、42時間；シミュレーション実験、2人、42時間；システム開発実験、2

人，42 時間。

#### 機能物質化学科

平成 16 年度基礎化学実験，機能物質化学実験に採用した学生は機能物質化学専攻，循環物質工学専攻合わせて 55 名，総時間数 3062 時間，平成 17 年度は延べ 66 名，総時間数 3016 時間，平成 18 年度は延べ 57 名，総時間数 3309 時間，平成 19 年度は延べ 68 名，総時間数 3024 時間であった。

平成 20 年度は機能物質化学専攻及び循環物質工学専攻の学生を，基礎化学実験Ⅰ（5 人），基礎化学実験Ⅱ（15 人），機能物質化学実験Ⅰ（14 人），機能物質化学実験Ⅱ（12 人），機能物質化学実験Ⅲ（15 人），機能物質化学実験Ⅳ（12 人）の，合わせて 73 人，総時間 2,738 時間任用した。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 年度からは，TA 実施報告書に加え，TA 学生による TA 活動記録及び 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た。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。

#### 機械システム工学科

前期：機械工学実験Ⅰ（135 時間 6 名），機械工学実験Ⅱ（112.5 時間 5 名），工業力学演習Ⅰ（67.5 時間 3 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（45 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 810 時間 28 名の TA を採用している。  
後期：機械工学実験Ⅰ（135 時間 6 名），機械工学実験Ⅱ（112.5 時間 5 名），工業力学演習Ⅱ（45 時間 2 名），図学製図（90 時間 2 名），機械工作実習Ⅱ

（270 時間 6 名），微分積分学演習Ⅱ（45 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），機械工学特別講義 [創造設計]（22.5 時間 1 名）で計 832.5 時間 27 名の TA を採用している。

#### 電気電子工学科

平成 20 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，53 名（延べ人数 77 名）を配置し，計 2274 時間の教育補助活動を実施した。演習科目については，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 9-1 TA の活用状況：電気電子工学科

科目名	時間	人数	科目名	時間	人数
微分積分学 A 及び演習	42	2	電気回路 A 及び演習	7	1
微分積分学 B 及び演習	37	2	電子回路演習	7	1
電磁気学Ⅰ 及び演習	22	1	プログラミング演習	104	5
電磁気学Ⅱ 及び演習	42	2	基礎電気電子工学及び演習	182	9

電磁気学Ⅲ演習	30	2	電気電子工学実験Ⅰ	537	14
電気回路Ⅰ及び演習	36	2	電気電子工学実験Ⅱ	240	7
電気回路Ⅱ及び演習	43	2	電気電子工学実験Ⅲ	495	14
電気回路Ⅲ演習	39	2	プロジェクト応用実験	411	11

### 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。

### (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。

表 9-2 平成 20 年度 TA 実施状況

	科目数	採用のべ人数
数理科学科	4	4
物理科学科	4	9
知能情報システム学科	4	5
機能物質化学科	6	71
機械システム工学科	16	60
電気電子工学科	15	77
都市工学科	16	30
学部合計	65	250

平成 20 年度の TA 実施報告書提出率状況は次の通りである。

#### 数理科学科

TAの実施報告書の提出率 4科目中3科目、未提出科目は非常勤講師担当科目。

#### 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 4科目中4科目

### 機能物質化学科

TAの実施報告書の提出率 6科目中6科目

TAには、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おり、実験中の安全確保に重点を置いている。

### 機械システム工学科

TAの実施報告書の提出率 16科目中15科目、未提出科目は非常勤講師担当科目。

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置いて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15科目中15科目であった。

### 都市工学科

TAの実施報告書の提出率は16科目中16科目であった。

## (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。工学系研究科では平成20年度33人のRAを任用し、各RA当たり164時間の研究補助業務に従事した。それらの成果は全ての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。

各専攻のRA任用状況は以下の通りである。

表 9-3 RA任用及び従事時間

	任用数	研究従事時間
エネルギー物質科学専攻	17	2,788
システム生産科学専攻	12	1,968
生体機能システム制御工学専攻	4	656

## (4) 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。

各専攻での取り組みは次の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

平成 20 年度は、技術職員は学部学生の実験・実習や卒業研究の指導には取り組んだが、大学院学生の指導には関与しなかった。

#### **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つとめている。

#### **電気電子工学専攻**

特別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、職員の能力向上に努めている。また、ほとんどの大学院生を TA として採用することで、学部教育の支援をしてもらうとともに、TA としての大学院生自身のコミュニケーション能力などの教育ともなっている。

#### **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。

#### **都市工学専攻**

技術職員を学科会議などの学科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。

#### **循環物質工学専攻**

特別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。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻では、運営が機械系と電気系に分かれており、従って技術職員の実験・実習や卒業研究への取り組み状況も機械システム工学専攻（機械系）と電気電子工学専攻（電気系）のそれぞれの専攻に依存している。その教育効果は、それぞれの専攻の効果を参照のこと。

## **9-3 優れた点および改善を要する点**

（優れた点）

### **（1）学士課程**

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

制ができあがっている。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 LiveCampus 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 受審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・改善に取り組んでいる。平成 20 年度は、主に前年度に実施されたアンケートに基づいた改善に取り組んでいる。

各学科でも FD を扱う委員会が設置され、教育の点検・改善を行う体制ができあがっている。また、教員による授業点検評価を分析した結果、FD 活動としてニーズのあった「学生の自己学習の指導」および「JABEE 受審報告」に関する FD 講演会が開催された。これらの FD 活動の結果が授業の改善に結びついている。

## （２）博士前期課程・博士後期課程

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。学生による授業評価アンケートは、講義科目について、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 LiveCampus を用い、ほぼすべての授業科目実施されている。

各専攻単位で FD を扱う委員会が設置され、教育の点検・改善を行う体制ができあがっている。授業点検評価報告の分析から FD 活動としてニーズのあった「学生の自己学習の指導」および「JABEE 受審報告」に関する FD 講演会が開催された。さらに教育支援者・教育補助者の指導能力等を養成する為の支援・研修がおこなわれている。これらの FD 活動の結果が授業の改善に結びついている。

### （改善を要する点）

#### （１）学士課程

教育システムを点検する仕組みが整備され、学生の意見に基づく授業点検が行われている。今後、「授業点検に基づく授業改善への取り組み」等システム全体の点検が必要と思われる。

#### （２）博士前期課程・博士後期課程

博士前期及び後期課程の授業点検のシステムは整備されている。今後は、「研究成果を教育に活かすための教授法」や「研究能力を高める指導法」について検討が必要である。

## 9-4 自己評価の概要

教育点検システムの構築と FD 活動に関して学士課程、及び博士前期・後期課程での活動は軌道に乗っていると見える。特に、学士課程において JABEE 受審学科は、JABEE 審査を

経験したことで、教育の質の向上および改善のためのシステムが具体的に機能している。  
これに合わせて JABEE に関係しない学科及び博士課程の教育点検・改善のシステムも具体的な活動が行われている。

**【資料】**

平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成 20 年度 教育活動等調査報告書  
平成 20 年度 FD 委員会活動等実績年次報告書  
平成 20 年度佐賀大学学生対象アンケート報告書  
平成 20 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結果を用いた授業改善実施要領  
学生による授業評価実施要領  
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  
佐賀大学大学情報データベース

# 第10章 管理運営

## 10-1 管理運営体制および事務組織

### 10-1-1 管理運営組織

#### (1) 学部長・研究科長および補佐体制

##### (1.1) 学部長，研究科長の権限と役割

学部長は，学部に関する校務をつかさどるとともに，理工学部を代表し，学部の基本方針，将来計画，人事，管理運営，予算，教育，研究，社会貢献，国際貢献などの学部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，学部長は，学部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。また学部においては，代議委員会，企画運営会議，評価委員会など，学部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学部の円滑な運営に努めている。

また，学部長は，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，学部の人事計画について方針を示すことができる。このほか，学部長は，大学院工学系研究科の研究科長を兼務しており，研究科委員会の議長を務め，研究科の管理運営，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) 副学部長

平成20年4月より，学部選出の評議員1名と学部長指名2名の計3名の副学部長を置いて学部長を補佐している。

##### (1.3) 学部長補佐

現在は，学部の運営が学科間の調整だけですむ状況にはなく，学部長を中心として学部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。本学部では，副学部長の他に学部長補佐3名（教員）を置いて学部長の補佐体制を強化している。

##### (1.4) 企画運営会議

学部長の業務を補佐するために企画運営会議を置いている。学部長のほか，副学部長3名，学部長補佐3名および事務長，副事務長で構成する。具体的な活動としては，ほぼ月1回の割合で開催し，理工学部および工学系研究科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，教授会や代議委員会，研究科委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学部長を助けている。

#### (2) 教授会・代議員会

理工学部教授会は学部長・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（助教授）、講師で構成している。教授会は、原則として、月1回第2水曜に開催している。教授会の議長は、学部長が務めている。教授会には、オブザーバーとして関連研究センターや附属施設の教員（専任の教授、准教授（助教授）、講師）も出席し、意見を述べることができる。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、学部長、副学部長（3名）、学科長（7名）で構成し、教務委員長、入試検討委員長代理は、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、代議員会は学科長が出席しているので、学科間の調整や学部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 10-1 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. 学部長の選考 2. 教員の選考 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. 学生異動 6. 学術交流協定の締結 7. 教員の兼業

### （3）研究科委員会

大学院工学系研究科の重要事項を審議するため研究科委員会が置かれている。研究科委員会は研究科長が主宰し、通常、月1回、開催している。審議事項の主なものは、教員人事（資格審査）に関する事、研究科における教育および研究に関する事、入学その他学生の身分に関する事、学位の授与等に関する事である。なお、代議員会で研究科に関する事項を協議することがある。

### （4）各種委員会等

#### （4.1）学部・研究科委員会等

学部および大学院における教育研究を円滑に進めるため、学部長や教授会、研究科委員会の下に置かれた各種委員会等を設置している。各種委員会等は、学部長指名委員や教授

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、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。各種委員会等は、必要に応じて教授会および研究科委員会の議を経て改廃あるいは設置される。

平成 20 年 4 月 1 日現在、理工学部および工学系研究科には以下の各種委員会等が置かれており、おおむね活発な活動を展開している（活動内容については、10-1-5 参照）。

なお、平成 20 年 3 月に「理工学部研究委員会」を設置し、平成 20 年度より本格的な活動を開始した。

表 10-2 理工学部および工学系研究科における各種委員会等

	委員会等名称（*印は規程あり）	役割
理工学部	1. 企画運営会議*	学部長の補佐機関
	2. 評価委員会*	学部・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*	学部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*	集報、ScienTech 等、広報に関すること
	12. FD 委員会*	FD 活動に関すること
	13. 人事のあり方検討委員会	人事計画の方針に関すること
	14. 就職委員会*	就職支援に関すること
	15. 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
	16. JABEE 特別委員会	JABEE 認定に関すること
	17. 技術部運営委員会*	技術部の運営に関すること
工学系研究科	18. 連携大学院運営委員会*	連携大学院に関すること
	19. 特別コース運営委員会*	外国人特別コースに関すること
	20. 大学院改組検討委員会	博士課程の改組に関すること
	21. 学生委員会*	学生支援に関すること
	22. 教務委員会*	教育課程、単位認定等に関すること
	23. 入試検討委員会*	入学試験に関すること
	24. FD 委員会*	FD 活動に関すること
	25. 就職委員会*	就職支援に関すること
	26. 留学生委員会*	留学生支援に関すること
	27. 大講座関連合同会議	後期課程運営のための意見調整
理工学部・工学系研究科	28. 安全衛生委員会*	学部および研究科の安全衛生活動に関すること

各委員会の目的，構成員，関連規定等は以下の通りである。

1. 企画運営会議

[目的] 学部長を補佐し，理工学部および大学院工学系研究科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] 学部長，副学部長 3 名，学部長が指名した者 3 名[教務委員長を含む]，事務長，副事務長

[規程] 企画運営会議規程(平成 16 年 4 月 1 日制定)

2. 評価委員会

[目的] 理工学部および大学院工学系研究科の部局等評価，外部評価，個人評価，法人評価および大学認証評価を推進する。

[構成] 学部長，副学部長，評議員，佐賀大学評価委員会委員，各学科長，教務委員長，学部長が指名する者，事務長

[規程] 評価委員会規程（平成 16 年 4 月 1 日制定）

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] 学部長，副学部長，評議員，各学科長，事務長

[規程] 理工学部個人評価実施委員会の構成員に関する申合せ

4. 予算委員会

[目的] 理工学部・大学院工学系研究科における予算配分，決算，節約等に関する事項を審議する。

[構成] 各学科 1 名。委員長は，学部長の推薦により委員の互選で選出。

[規程] 理工学部予算委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

5. 施設マネジメント委員会

[目的] 理工学部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，学部の環境保全および交通，共有スペースの管理について学部・学科間の意見調整を行う。

[構成] 各学科 1 名，委員長は互選で選出。

[規程] 1. 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）

2. 理工学部施設点検・評価細則

3. 理工学部共有スペース利用細則

6. 研究委員会

[目的] 理工学部および大学院工学系研究科の研究の推進に関する事項を審議する。

[構成] 学部長（委員長），副学部長 1 名，各学科長，生体機能システム制御工学専攻主任，予算委員会委員長，学部長が指名する若干名

[規程] 理工学部研究委員会規程（平成 20 年 3 月 7 日制定）

7. 学生委員会

[目的] 理工学部および大学院工学系研究科学生の厚生補導など，学生支援に関する学部の意思決定および学科間の連絡調整を行う。

[構成] 各学科（専攻） 1 名，委員長は互選で選出

[規程] 理工学部学生委員会規程（平成 19 年 3 月 20 日制定）

大学院工学系研究科学生委員会規程（平成 19 年 3 月 20 日制定）

#### 8. 留学生委員会

[目的] 理工学および大学院工学系研究科に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，各学科 1 人  
委員長は互選で選出。

[規程] 理工学部留学生委員会内規（平成 16 年 3 月 21 日制定）

大学院工学系研究科留学生委員会内規（平成 19 年 4 月 11 日制定）

#### 9. 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，学科間の協議を行っている。

[構成] 教授のうち学部長（研究科長）が指名した 1 人，各学科（専攻） 1 人。  
委員長は，委員の中から学部長（研究科長）指名により選出。

[規程] 理工学部教務委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

大学院工学系研究科教務委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

#### 10. 入試検討委員会

[目的] 学部および大学院入試のあり方・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] 学部長（研究科長），各学科（専攻） 1 人，委員長は学部長。  
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研究小委員会委員を兼ねる。

[規程] 理工学部入試検討委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

大学院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）

#### 11. 広報委員会

[目的] 理工学部および大学院工学系研究科の広報活動に関する事項を処理する。

[構成] 各学科 1 人，委員長は互選で選出。

[規程] 理工学部広報委員会規程（平成 18 年 3 月 20 日制定）

#### 12. FD 委員会

[目的] 学部および大学院教育における FD 活動を推進し，教員の教育能力の向上を図る。

[構成] 学部長（研究科長），副学部長，評議員，教務委員長，各学科（専攻） 1 人，事務長で構成。  
委員長は各学科（専攻）から選出された委員から選考。

[規程] 理工学部 FD 委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

大学院工学系研究科 FD 委員会内規（平成 19 年 3 月 20 日制定）

#### 13. 人事のあり方検討委員会

- [目的] 理工学部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
14. 就職委員会  
[目的] 学部学生および大学院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] 学部長（研究科長）、各学科1人、学部長（研究科長）が指名した教員  
[規程] 理工学部就職委員会内規（平成19年3月20日制定）  
大学院工学系研究科就職委員会内規（平成19年3月20日制定）
15. 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] 都市工学科の外尾教授1名のみ
16. JABEE 特別委員会  
[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、委員長は学部長推薦。
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、各学科1人、事務長  
[規程] 理工学部技術部運営委員会規程（平成19年4月11日制定）
18. 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] 大学院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）
19. 特別コース運営委員会  
[目的] 大学院工学系研究科および大学院農学研究科における地球環境科学に関する教育研究指導を英語で行う特別コースの運営について審議する。  
[構成] 工学系研究科の各系から各1人、農学研究科の各系から各2人、理工学部および農学部の留学生センター運営委員から各1人、理工学部および農学部の留学生担当専門教員から各1人  
[規程] 佐賀大学大学院地球環境科学特別コース運営要項（平成16年4月1日制定）
20. 大学院工学系研究科改組検討委員会  
[目的] 大学院工学研究科の将来計画を見越し、ニーズにマッチした魅力ある大学院の実現を目指す。  
[構成] 学部長、評議員、博士前期課程各専攻1名、委員長は学部長指名。
28. 安全衛生委員会

[目的] 理工学部および大学院工学系研究科における教職員，学生の安全衛生活動を推進する。

[構成] 各学科 1 名，事務長，委員長は互選によって選出。

[規程] 理工学部・大学院工学系研究科安全衛生管理規程（平成 16 年 4 月 1 日制定）

#### (4.2) 学部・研究科内会議

##### 1. 学科会議等（各学科）

[目的] 学科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. 工学系研究科博士後期課程大講座会議（各大講座）

[目的] 大学院博士後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っている。

[構成] 大学院博士後期課程担当教員で構成。

##### 4. 大講座主任副主任会議

[目的] 博士後期課程各大講座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] 博士後期課程の各大講座主任および副主任

#### (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，理工学部からも委員が出席している。（括弧内は，理工学部からの委員数）

- ア. 教育研究評議会（2）
- イ. 同和人権問題委員会（2）
- ウ. 地域貢献推進委員会（2）
- エ. 安全衛生管理委員会（1）
- オ. 安全衛生委員会・本庄地区（1）
- カ. 大学評価委員会（2）
- キ. 大学教育委員会（4）
- ク. 学生委員会（3）
- ケ. 就職委員会（3）
- コ. 入学試験委員会（4）
- サ. システム専門委員会（2）
- シ. 知的財産管理委員会（2）
- ス. 放射性同位元素安全管理委員会（2）

- セ. 施設マネジメント委員会（２）
- ソ. 附属図書館運営委員会（１）
- タ. 動物実験委員会（１）
- チ. 保健管理センター運営委員会（２）
- ツ. 科学技術共同開発センター運営委員会（２）
- テ. 総合分析実験センター運営委員会（６）
- ト. 総合情報基盤センター運営委員会（３）
- ナ. 留学生センター運営委員会（２）
- ニ. 低平地研究センター運営委員会（２）
- ヌ. 海浜台地生物環境研究センター運営委員会（２）
- ネ. シンクロトン光応用研究センター運営委員会（２）
- ノ. 高等教育開発センター運営委員会（２）
- ハ. ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー運営委員会（２）
- ヒ. 遺伝子組換え実験安全管理委員会（１）
- フ. 教養教育運営機構協議会（10）
- ヘ. 佐賀大学特色ある大学教育支援等プログラム推進委員会（１）
- ホ. 国立大学法人佐賀大学人事制度委員会（２）
- マ. 佐賀大学ネット授業推進委員会（１）
- ミ. 情報政策委員会（３）：平成19年10月より（２）に変更
- ム. 佐賀大学海洋エネルギー研究センター運営委員会（２）
- メ. 佐賀大学地域学歴史文化研究センター運営委員会（１）
- モ. 佐賀大学実験系廃棄物専門委員会（１）
- ヤ. 有明海総合プロジェクト運営委員会（４）

#### （５）学科長等

学科長は、学科を代表し、学科の運営および学科における教育研究活動に関する事項を処理し、学科運営の責任者としての役割を果たしている。学科長の責任および権限については、理工学部運営規程第3条第2項に「学科長は、学部の運営に関し、学部長を助ける」、また、同規程同条第3項に、「学科長は、学科における教育研究の実施責任者とする」と明記している。学科に、学科の専任教員等で構成する教員会議等が置かれており、学科によって学科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。学科は、学科の学生に対して教育に責任をもつ最小単位であり、その意味で教員会議等の役割は大きい。

前期課程の専攻に専攻主任を、後期課程の専攻に専攻長を置き、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。専攻主任・専攻長は専攻における教員会議を主宰している。

#### （６）学科・専攻の運営

各学科・専攻に教員会議を置き、教員が連携して学科の教育または各専攻の教育研究を

行う体制になっている。教員会議では、学科・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。必要に応じて、専攻教員会議は、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**

学科長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、学科長が適切な方法で実行している。

#### **知能情報システム学科**

学科長を議長とする学科会議（助教以上の教員全員が参加）を置き、原則として議題があれば毎週開催としている。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。議論概要はメールで周知し、学科会議の決定事項は、学科長が適切な方法で実行している。

#### **機能物質化学科**

学科長の補佐役として、副学科長を置いている。副学科長は学科長の補佐・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。学科長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、研究FD委員、安全委員をおき、学科会議の決定事項を実行に移す。

#### **機械システム工学科**

学科長を議長とする学科会議（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。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。学科会議の決定事項は、学科長が適切な方法で実行している。

#### **電気電子工学科**

学科長のもとに学科会議をおいて学科全体の意思決定を行なう。また、学科長の補佐役として副学科長をおいている。さらに、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、学年担当委員等をおいて学科の運営と任務遂行を行っている

#### **都市工学科**

副学科長を置いて、必要に応じて学科長を補佐させている。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させている。教務補佐を置いて、教務委員を補佐させている。教育システム委員会を設置し、カリキュラムの見直しを進め

ている。

また、各専攻の運営状況は以下の通りである。

#### **機能物質化学専攻**

単独の専攻会議（講師以上の教員全員が参加）は、入学、修了関係の議題に絞って開催している。通常の組織運営にかかわる事項は、循環物質工学専攻と同一歩調がとれるよう、機能物質化学科、循環物質工学専攻との合同会議で審議している。審議結果は、議事録として保存している。

専攻会議のもとに、教育プログラム委員会、教育FD委員会をおき、専攻が関連した議決事項の実施にあたっている。

専攻主任、専攻会議、教育プログラム委員、教務委員、教育FD委員をおき、専攻を運営している。平成19年度に専攻会議規程をはじめ、組織運営に必要となる組織の規程の制定作業を開始した。既に、専攻会議規程、専攻教育プログラム委員会規程、専攻分野別教員会議規程、専攻教育プログラム評価委員会規程が制定済みであり、専攻の教育FD規定作りを行なっている。

#### **物理科学専攻**

専攻主任を議長とする専攻会議（講師以上の教員全員が参加）を設置している。ただし、物理科学科の教室会議と合同で会議を開催することを通例としている。専攻会議では、学生に関する重要な事項、教員人事に関わる方針等について議論している。専攻会議の決定事項は、専攻主任が適切な方法で実行している。

教務補佐を置いて、教務委員を補佐させている。書記を置いて、教室会議の議事録の整備をしている。教育点検委員会を設置し、カリキュラムの見直しを進めている。図書委員を置いて、図書の整理整頓を行っている。

#### **機械システム工学専攻**

専攻主任を議長とする専攻会議（講師以上の教員全員が参加）を設置している。ただし、機械システム工学科の教室会議と合同で会議を開催することを通例としている。専攻会議では、学生に関する重要な事項、教員人事に関わる方針等について議論している。専攻会議の決定事項は、専攻主任が適切な方法で実行している。

#### **電気電子工学専攻**

専攻主任を議長とする専攻会議を設置している。ただし、電気電子工学科の学科会議（技術職員と助教以上の教員全員が参加）と合同で会議を開催することを通例としている。専攻会議では、院生に関する重要な事項等について議論している。専攻会議の決定事項は、専攻主任が適切な方法で実行している。

#### **知能情報システム学専攻**

専攻主任以外の役職はおいていない。専攻主任を議長とする教室会議を設置しているが、知能情報システム学科と合同で開催することを通例としている。教室会議では、専攻に関する事項について議論し、その概要はメールで周知する。会議の決定事項は専攻主任が適切な方法で実行し、必要な場合に他の教員が補佐を行う。

#### **数理科学専攻**

専攻主任を議長とする専攻会議（教員全員が参加）を設置している。ただし、数理科学科の学科会議と合同で会議を開催することを通例としている。専攻会議では、委員候補者の選考、学生に関する重要な事項、教員人事に関わる方針等について議論している。専攻会議の決定事項は、専攻主任が適切な方法で実行し、必要な場合に他の教員が補佐を行う。

#### **循環物質工学専攻**

単独の専攻会議（講師以上の教員全員が参加）は、入学、修了関係の議題に絞って開催している。通常の組織運営にかかわる事項は、機能物質化学専攻と同一歩調がとれるよう、機能物質化学科、機能物質化学専攻との合同会議で審議している。審議結果は、議事録として保存している。

専攻会議のもとに、教育プログラム委員会、教育FD委員会をおき、専攻が関連した議決事項の実施にあたっている。

専攻主任、専攻会議、教育プログラム委員、教務委員、教育FD委員をおき、専攻を運営している。平成19年度に専攻会議規程をはじめ、組織運営に必要となる組織の規程の制定作業を開始した。既に、専攻会議規程、専攻教育プログラム委員会規程、専攻分野別教員会議規程、専攻教育プログラム評価委員会規程が制定済みであり、専攻の教育FD規定作りを行なっている。

#### **都市工学専攻**

学部の学科長が専攻長を務めている。専攻会議では専攻の運営、教育システム、個々の学生の履修状況等を議論審議している。

#### **エネルギー物質科学専攻**

専攻長はエネルギー開発工学、物質科学、機能材料工学の3つの大講座を主宰し、各大講座の取りまとめを行っている。各大講座にはそれぞれ主任及び副主任をおいて、大講座の教育研究を推進している。専攻会議は必要な場合において開催している。各大講座においては、教育課程、学生の入学・修了、学位授与等に関する審議を行っている。

#### **生体機能システム制御工学専攻**

生体機能システム制御工学専攻は、機械システム工学専攻（機械系）や電気電子工学専攻（電気系）と密接に関係しているため、各専攻と協議の上で教育研究を推進している。専攻独自の案件については、メールを通じて審議しているが、重要事項の審議については、専攻会議を開催して審議している。

### **（7）教育研究支援組織**

#### **（7.1）学部事務**

理工学部および工学系研究科における事務処理を行う組織として、理工学部事務部がある。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。

学部事務（事務部）

事務長1人、副事務長1人、係長（理工学部総務主担当）1人、主任4人、係員2人（内2人はパート職員）の計9人

教務事務（学務部教務課）

係長（理工学部教務主担当）1人、係員2人（内1人は非常勤職員）

主な事務内容

- ・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。
- ・学部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) 学科事務

学科における事務を担当する事務補佐員（非常勤）を各学科に配置している。主な事務は、学科長の指示の下、学科における予算事務、就職事務、会議準備、連絡事務等、学科の教員や学生に対してきめ細かい支援を行っている。

各学科の状況は、以下の通りである。

### 数理科学科

学科事務室に事務補佐員（日々雇用職員）1人を配置し、以下のような業務を担当している。

1. 学科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. 学科行事の支援、学科会議の準備、学部事務部と学科の事務連絡、出張（旅費シ

システムの入力), 研修手続き, 郵便物・書類の受け渡し, 図書の管理, 予算の管理(財務システムの入力), 学科に関する資料のコピー, 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

#### **物理科学科**

学科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. 学科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. 学科行事の支援, 学科会議の準備, 学部事務部と学科の事務連絡, 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, 図書の管理, 予算の管理(財務システムの入力), 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

#### **知能情報システム学科**

学科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. 学科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. 学科行事の支援, 学科会議の準備, 学部事務部と学科の事務連絡, 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, 図書の管理, 予算の管理(財務システムの入力), 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

#### **機能物質化学科**

学科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. 学科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. 学科行事の支援, 学科会議の準備, 学部事務部と学科の事務連絡, 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, 図書の管理, 予算の管理(財務システムの入力), 非常勤講師への対応, 来訪者の対応

#### **機械システム工学科**

学科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. 学科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. 学科行事の支援, 学科会議の準備, 学部事務部と学科の事務連絡, 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, 図書の管理, 学科内図書の管理, 予算の管理(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

## 電気電子工学科

学科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. 学科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. 学科行事の支援, 学科会議の準備, 学部事務部と学科の事務連絡, 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, 図書の管理, 予算の管理(財務システムの入力), 学科に関する資料のコピー, 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

## 都市工学科

3 号館と 4 号館の両棟に学科事務室を置き, 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. 学科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. 学科行事の支援, 学科会議の準備, 学部事務部と学科の事務連絡, 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, 図書の管理, 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

### (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. 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 14 名, 合計 25 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, 実験補助, 学生指導等を行っており, 理工学部 of 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定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ている.

## 10-1-2 意思決定

### (1) 意思決定の方法

学部としての意志決定は, 学部長が主宰する教授会で行われる. 学部運営を円滑に行うため教授会から付託された事項については学部長を議長とする代議員会で意志決定が行われている. 学部の意志を決定するに至る過程として, 企画運営会議, 各種委員会での審議・検討が行われ, 教授会・代議員会や企画運営会議での審議に反映される. 学部長は, また, 意志決定を円滑に行うため, 教授会, 代議員会や委員会を通して学科や教員個人の意見を聴取することがある.

### (2) 上位機関との関係

学部における各種の会議や委員会の上位機関として、同じ役割を有する会議や委員会が全学組織として存在する。この場合、下位（学部）機関の代表者もしくは下位機関で選出された者は上位機関の会議に構成員として出席し、下位機関の意思が反映できるようになっている。また、上位機関における決定事項や上位機関が有する情報は、同じく下位機関の代表者等を通して下位機関に伝達され、全学として意思統一ができるようになっている。

学部選出の評議員は、学部の意思を代表するものではないが、教授会等を通じて示された学部の意見は、教育研究評議会の議論に反映するように努めている。

### （3）意思決定過程

学部の意思を決定する過程としては、複数の経路が準備されている。意思決定経路の逆を辿れば、学部の意思を構成員に伝達する経路となる。

現在、各種委員会の連絡調整を行う機関がないため、必要に応じて委員長（委員長代行を含む）が代議員会に出席したり、委員長間で協議することがある。学部の運営が、学科単位では効率的に行うことが難しくなっており、委員会間の連絡調整の仕組みを検討する必要がある。

教員個人が議案等を教授会に提出した場合は、学科での議論を通じて意見を集約するなどの方法が採られることがある。

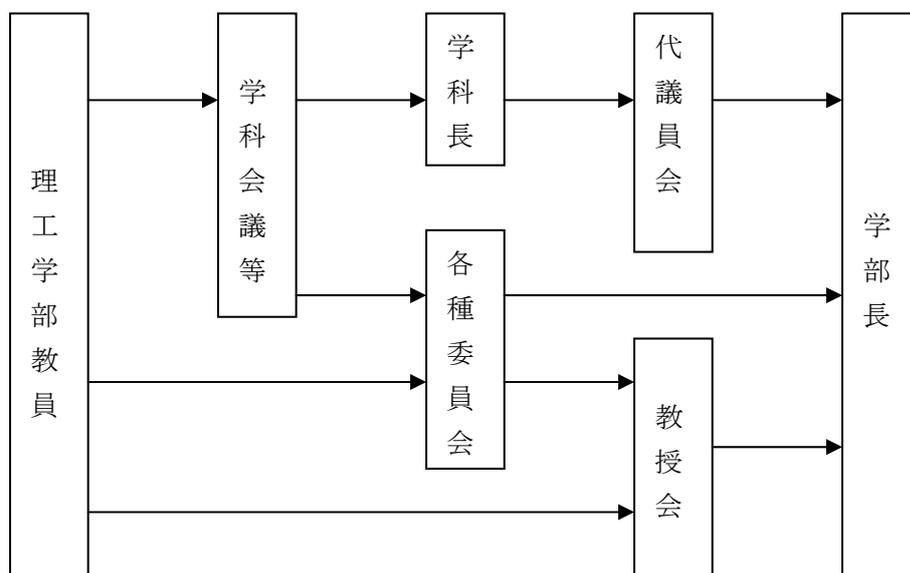


図 10-1 理工学部における意思決定過程

#### 10-1-3 関係者のニーズの把握と反映

基本的には、学部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、学科レベルと学部レベルで行われる。すなわち、学科で処理できることは、学科会議で判断し、学科長が実行する。複数の学科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、代議員会等で学部としての意見調整や判断が行われ、学部長が実行する。

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。

学部事務については、事務職員⇒係長⇒事務長⇒学部長、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⇒学科長、の経路で、学科事務については、事務補佐員⇒学科長、の経路でニーズの把握を行っている。

以下に、各学科の状況を述べる。

#### **数理科学科**

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、保証人の意見を後援会の後の懇談の際に聴いている。

#### **物理科学科**

学生の意見は、学生との懇談会で、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、学科長が随時対応している。

#### **知能情報システム学科**

学生の意見は学生との懇談会、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、学生の親の意見を後援会の後の懇談の際に聴いている。学科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。

#### **機能物質化学科**

学生の意見は、研究室でのミーティングで、教員（助教を含む）の意見は、学科会議で、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。また、学生の保護者の意見を後援会の終了後開催する懇談会で聴いている。これらの意見は、学科会議の議を経て実現をはかるべく、努力している。

#### **機械システム工学科**

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。技術職員の研修のため、工場見学会、研修会に派遣するなどの取り組みを行っている。

#### **電気電子工学科**

学科長を議長とする学科会議（技術職員と助教以上の教員全員が参加）を置き、原則として毎週で開催している。学科会議では、学生に関する重要な事項、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。学科会議の決定事項は、学科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。学生の意見は、投書箱や個々の教員を通して学科会議に集められている。技術職員および教員（助教を含む）の意見は、学科会議で、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。

#### 都市工学科

学生の意見は、各教員が講義や実習、実験などを通じて、また研究室の学生については各教員が研究室の諸活動の中で、教員や技術職員の意見は、学科会議で、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。

### 10-1-4 管理運営担当者の能力開発

管理運営担当者の能力開発についての取り組みは、ほとんど手つかず状態である。事務職員および技術職員については、学内外において取り組みの実績がある。

学部長は、評議員や学科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、適任者を学部長が指名している。学部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。

### 10-1-5 各種委員会の活動状況

平成20年度における各種委員会の審議内容、活動状況は以下の通りである。

#### (1) 学部・研究科内委員会

企画運営会議（人事の在り方検討委員会を含む）（議長 中島 晃学部長）

1. 教授会，代議員会，研究科委員会の事前打合せ
2. 理工学部，研究科に関する諸課題に関する検討

- 1) 佐賀大学中長期ビジョン

特に，理工学部・工学系研究科の将来構想の策定

- 2) 中期計画（年度計画）の実行計画と進捗管理
- 3) 工学系研究科改組
- 4) 教員人事
- 5) 概算要求事項
- 6) 中期計画実行経費の配分

重点研究の選定と経費配分

- 7) 諸規定の整備
- 8) 各評価対応

現況調査表の作成，理工学部教員の個人評価・人事評価  
部局自己点検・評価など

評価委員会（評価準備委員会を含む）（委員長 中島 晃学部長）

1. 平成20年度教員個人評価について

2. 平成 19 年度における教員の自己点検評価の集計・分析報告書の作成
3. 平成 18・19 年度における学部・研究科の自己点検評価・外部評価の実施
4. 教員報告様式，学部等活動実績年次報告書の作成について
5. 法人評価に係る現況調査表の作成
  - ・研究に係る S・S S の選定について
  - ・チェック表の確認
6. 平成 20 年度版教育活動等調査報告書改訂作業

**予算委員会** (委員長 鄭 旭光)

1. 目的積立金執行計画の立案
  - ・学生休憩室確保のための大学院棟改修工事
  - ・ボイラー設備撤去に伴う 5 号館空調機更新工事
2. 平成 20 年度予算配分の立案
3. 光熱水料の削減
  - ・「熱水料等は受益者負担の原則を徹底するとともに，削減目標を設定し，計画的にその達成を図る」というアクションプランを立てて削減目標（1%削減）を設定し，計画的に努力した結果，平成 19 年度並みの使用を維持できた。

**施設マネジメント委員会** (委員長 石橋孝治)

1. 改修計画の進捗状況
  - ・理工学部 1 号館南棟の改修
    - 平成 20 年 3 月に終了し，4 月から運用を開始した。
    - 各階にコミュニティースペースを，2 にコミュニケーションルームを整備。
  - ・大学院棟改修
    - 平成 20 年 9 月に完了し，後学期から運用を開始した。
    - 棟北側に出入り口を設置。1 階にリフレッシュルームと演習室を，3 階に自習室を整備。黒板数の増加。白板から黒板への転換。内壁塗装。
  - ・改修計画に基づく概算要求
2. 共用スペースの利用推進活動の実施
  - ・「理工学部共用スペース利用細則」の制定等。

**研究委員会** (委員長 吉野英弘)

1. 平成 20 年度学長経費（中期計画実行経費）に基づく重点研究費の募集と配分
  - ・配分総額 3,940 千円
2. 特別研究員の配置申請について
  - ・申請件数 3 件について順位を付けて推薦
3. 平成 22 年度概算要求について
  - ・研究推進 3 件，研究高度化設備 3 件を選定
4. 民間企業からの卒業研究及び修士論文テーマの募集について
  - ・上記について産学連携推進機構から提案があり，協力することとした。
5. 重点研究及びプロジェクト研究等に関する順位付けの方法について
  - ・申請者のプレゼンテーションに基づき投票により決定することとした。

#### 学生委員会 (委員長 後藤 聡)

1. 平成 20 年度日本学生支援機構奨学金大学院定期採用の専攻配分数を決定し、各専攻からの候補者を決定した。
2. 平成 20 年度年度計画(アクションプラン)の学生委員会担当分を策定し、実施した。
3. 理工学部・工学系研究科学生モニター推薦手順を決定した。
4. 平成 21 年度日本学生支援機構奨学金大学院予約採用の専攻配分数を決定し、各専攻から候補者を決定した。
5. 平成 20 年度日本学生支援機構大学院第一種奨学金返還免除の専攻配分数を決定し、各専攻からの推薦者を決定した。
6. 平成 20 年度定期試験において、前学期 2 名、後学期 1 名の不正行為があり、学生委員で構成される調査委員会で事実調査を行い、全学学生委員会との協議後、教授会で調査報告を行った。

#### 留学生委員会 (委員長 米山博志)

1. 留学生センターからの依頼により、帰国留学生等ネットワーク構築の準備のため、平成 12 年度から平成 14 年度の間、理工学部および工学系研究科に在籍をした留学生について、外国人留学生修了調査票に基づき調査を行った。
2. 年度計画「全学部での大学院生レベルの国際学会での発表状況や海外でのフィールドワークの状況を把握し、そのための旅費補助など、学生の海外派遣への資金援助に積極的に取り組む。」を受けて、工学系研究科における大学院生の発表状況や旅費補助などに対する調査を行った。

#### 教務委員会 (委員長 渡辺健次)

##### 【学 部】

1. 学部の教育環境の整備  
教育体制の整備や新しい取り組み、各種評価に対応するための整備  
履修カード、助教の主題科目担当、主要授業科目の定義変更、平成 21 年度学年暦について、再試験受験の基準、放棄の定義、卒業判定の定義、技術職員の教育補助者としての明記法、全学共通専門科目、平成 21 年度オンラインシラバス入力、教育活動等調査報告書の根拠資料、学習到達目標の検証、専門周辺科目の継続
2. 教員免許関係  
介護実習科目の担当学科、教育実習（母校実習廃止対応、担当教員）、農学部との協力、教員免許更新講習
3. 定常業務  
TA 任用、非常勤講師任用、編入学生の単位認定、卒業認定の下見、理工学部規則・細則の一部改正、JABEE 関連事項、転学科 他。

##### 【研究科】

1. 研究科の教育環境の整備  
アジア工科大学とのダブルディグリープログラム、研究科共通科目、教員免許

課程認定取り下げ，科学英語特論，修士論文に替わる「特定の課題」

## 2. 定常業務

非常勤講師任用，単位認定，研究生入学，修了認定，TA 任用，研究科規則の一部改正，平成 21 年度履修案内作成 など.

## 入試検討委員会 (委員長 渡 孝則)

### 【学 部】

1. 定員超過の抑制策に関して次の議論を行い，一部は結論に達した.
  - 1) 理工学部 A0 入試について各学科での議論および先行大学の調査を元に，現状での A0 入試の導入は時期尚早であり，動向を注視することとした.
  - 2) 一般入試（後期日程）における試験方法について各学科で議論を行ったが，センター試験のみ，センター試験＋面接，センター試験＋数学，の 3 つの意見に別れ統一できなかった.
2. 編入学の定員割れ対策として，平成 22 年度以降の編入試日程を（一般入試：6 月上旬，推薦入試：9 月下旬）のように変更した.
3. 各委員が進学説明会（9 会場）に分担参加し，受験生およびご両親への説明を行った.
4. 学部長および入試検討委員が平成 21 年度佐賀大学入学者選抜試験に関する高等学校との連絡協議会（3 会場）に出席し，参加高校に対して情報を提供し，高校教員と質疑応答を行った.
5. ジョイントセミナー希望校に対し学部教員が出前講義，学部および学科説明，演示実験などを行った.
6. オープンキャンパスで各学科が研究室紹介，公開実験などを行なった.

### 【研究科】

1. 工学系研究科案内パンフレットを作成し大学院への進学を勧めたところ，定員を大きく上回る受験者数となった.
2. 定員超過の抑制策について，1 次募集における合格者数が定員を大きく上回る専攻については 2 次募集の中止を促し，また定員を超過している専攻には 2 次募集を実施する理由書の提出を求める事を行った.
3. 博士後期課程における A0 入試の導入について各大講座および専攻に打診した所，五大講座および一専攻から“具体的検討”の了解が得られたため次年度の入試検討委員会において平成 22 年度実施に向けて検討を進めることとなった.

## 広報委員会 (委員長 日比野雄嗣)

1. 理工学部集報の編集・発行
  - ・理工学部集報第 37 巻第 1 号
  - ・理工学部集報第 37 巻第 2 号
  - ・理工学部集報数学第 37 巻第 1 号
2. 平成 20 年度 ScienTech No. 24 の作成と発行準備（平成 21 年 6 月発行）
3. 理工学部 HP の随時更新(特に，学位論文公聴会の公示に関して)

## FD 委員会 (委員長 兒玉浩明)

## 1. 理工学部・工学系研究科FD講演会の開催

- ・平成21年3月11日（水）

「大学生の数学力向上を目指した取り組みについて」

知能情報システム学科 皆本晃弥

- ・平成21年3月23日（月）

「理工学部のJABEEへの取り組み」

理工学部長 中島 晃

「機能物質化学科の教育プログラムについて」

機能物質化学科学科長 大和武彦

「中間審査受審報告」

機能物質化学科プログラム責任者 鯉川雅之

「知能情報システム学科の教育プログラムについて」

知能情報システム学科学科長 渡辺義明

「継続審査受審報告」

知能情報システム学科プログラム責任者 皆本晃弥

## 2. 定常業務

TA実施報告, 工学系研究科研究指導計画, 授業公開, 教育活動等調査報告書作成, 授業評価アンケートの分析・授業改善, 博士後期課程のFD活動などに関する調査・審議

### 就職委員会（委員長 林田行雄）

#### 1. 理工学部講演会での報告

就職委員会として, 平成20年度理工学部後援会総会(8月開催)において, 就職状況の報告を行った.

#### 2. 理工学部同窓会との協賛事業

平成20年12月頃を中心に各学科において就職懇談会(佐賀大学理工学部・工学系研究科OB/OGを講師)を開催した.

#### 3. 各学科の就職活動支援状況

・数理科学科: 就職活動支援として, 会社説明会, キャリア教育, 就職懇談会を開催した.

・物理科学科: 就職活動支援として, 会社説明会, キャリア教育, 就職懇談会を開催した.

・知能情報システム学科: 就職活動支援として, 会社説明会, キャリア教育, 就職懇談会等を開催した.

・機能物質化学科: 就職活動支援として, 進路説明会, 会社説明会, キャリア教育, 就職懇談会等を開催した.

・機能物質化学専攻, 循環物質工学専攻: 就職活動支援として, 会社説明会, キャリア教育, 就職懇談会等を開催し, 就職対策面談を実施した.

・機械システム工学科:

・電気電子工学専攻: 「電気電子実務者教育特論」と称して, 毎週1~2社の企

業から講師を招聘（旅費自費）し、企業説明や技術者としての心構えなどをお話してもらっている。なお、その際、担当教員も毎回同席し、成績認定としては、レポートとして毎回の授業の感想を A4 一枚程度で次の週に提出し、単位を認定している。

#### **JABEE 特別委員会**（委員長 林田行雄）

1. 知能情報システム学科：知能情報専修プログラムが継続審査を受け、現在結果待ちである。理工学部/工学系研究科 FD 講演会講師を担当した。
2. 機能物質化学科：機能材料化学コースが中間審査を受審し、一次審査結果では全ての審査項目で「適合」の判定を受けた。理工学部/工学系研究科 FD 講演会講師を担当した。
3. 機械システム工学科：機械 JABEE プログラムのアドバイザーボードを設置し、アドバイザーボードが年 1 回の企業技術者による機械 JABEE プログラムの外部評価を行う体制を構築した。
4. 電気電子工学科：学習・教育目標を改訂し、電気電子システム工学プログラム（技術者教育プログラム）と電気電子工学総合プログラム（学術教育プログラム）を、電気電子工学科（技術者教育プログラム）に一本化した。

#### **連携大学院運営委員会**（委員長 渡 孝則）

1. 連携大学院のさらなる発展及び活性化を目指して、産総研九州センターの研究者と佐賀大学大学院教員との「共同研究」のプロジェクトを募集した。平成 20 年度は 10 件の共同研究を採択し、研究費の配分を行った。
2. 隔年で開講している大学院博士後期課程講義「特定プロジェクトセミナー」を担当する教員による「特定プロジェクト研究」5 件を設置し、研究費の配分を行った。
3. 産総研九州センターと佐賀大学及び佐賀県の民間企業や公設研究機関の研究者間の連携を語る目的で、「第 11 回連携大学院産官学交流セミナー」（主催：産業技術総合研究所九州センター・佐賀大学、後援：（財）佐賀県地域産業支援センター）を平成 21 年 2 月 6 日に佐賀大学で開催した。学内外からの出席者約 50 名の出席を得て、特別講演を含む講演 3 件、連携大学院の共同研究及び特定プロジェクト研究の成果のポスター発表 15 件が行われた。

#### **安全衛生委員会**（委員長 中村博吉）

1. 総合防災訓練の実施  
総合防災訓練 11 月 26 日（水）を実施した。  
非難訓練後、消化訓練と AED 訓練を実施した。
2. その他の活動  
5 s 活動、安全衛生管理マニュアルの作成、薬品管理システムの整備、受動喫煙防止の徹底、エコアクション 21 環境活動

#### **技術部運営委員会**（技術部長 中島 晃学部長）

平成 20 年 4 月 23 日に技術部運営委員会を次のような議題で開催した。

- ・ 佐賀大学理工学部技術部運営細則改正案について（資料添付）

- ・ 業務依頼書について（資料添付）
- ・ 20年度活動計画について（資料添付）
- ・ 20年度予算について（資料添付）

#### 国際パートナーシッププログラム推進委員

報告なし。

#### 特別コース運営委員会

報告なし。

## 10-2 規程等の整備

### 10-2-1 管理運営の方針および規程

#### (1) 管理運営の方針

佐賀大学理工学部規則（平成16年4月1日制定）、佐賀大学理工学部教授会規程（平成16年4月1日制定）および本学部の他の規程等に定めるもののほか、副学部長、学部長補佐、各種委員会の設置等、運営に関し必要な組織等に関する事項および役職者の職務等に関する事項について理工学部運営規程、大学院工学系研究科運営規程（いずれも平成19年1月17日制定）に定められている。

#### (2) 諸規程の体系

理工学部運営規程、大学院工学系研究科運営規程において、教授会・研究科委員会に置く委員会と学部長・研究科長の職務補助のための委員会等を規定し、その業務内容を明記した。平成20年4月1日現在において、目的や構成などを定めた規程が整備されている委員会は、28の委員会および会議のうち22である（10-1-1（4）参照）。現在、残りの委員会等について規程整備に向け取り組んでいる。

#### (3) 役職者および委員等の選考

##### (1) 学部長・研究科長

理工学部学部長候補者の選考は、佐賀大学理工学部学部長候補者選考規程に基づいて行われている。すなわち、学部長候補者選挙管理委員会が管理する学部長候補者選挙が実施され、その結果を受けて教授会が学部長候補者を学長に推薦する。学長は、佐賀大学学部長選考規則に基づき当該学部からの推薦を受け、学部長を選考する。大学院工学系研究科運営規程により研究科長は学部長が兼ねることになっている。

##### (2) 教育研究評議員

学部選出の教育研究評議員（1名）の選考は、教授会構成員による選挙によって行われている。

##### (3) 副学部長

副学部長（3名）は、学部運営規定に従って学部長が指名する。

(4)学部長補佐

学部長補佐は、学部運営規定に従って学部長が指名する。

(5)学科長

ほとんどの学科は、学科会議で協議し、教授会に学科長候補者を推薦している。教授会は、その推薦に基づき、教授会で学科長を選定している。物理科学科は、学科教員による投票を行った上で推薦している。

学科長の責務と権限として、学部の運営に関し、学部長を助けること、および学科における教育研究の実施責任者となることが理工学部運営規定に定められている。

(6)全学委員会委員

委員の選出は、委員会によって異なる。①教授会構成員による選挙、②学部長指名、③学部長推薦、④学科推薦後、教授会構成員による選挙などの形がとられている。

(7)学部各種委員会委員・委員長

一般に、委員は各学科からの推薦に基づいて教授会で選出し、委員長は互選により選出する。教務委員長等、特に重要な委員会の委員長は学部長指名、あるいは学部長兼務によって適材適所の人事を行っている。

## 10-2-2 管理運営に必要な情報

### (1) 教員の活動実績の収集

理工学部・工学系研究科では、情報政策委員会制定の「教員報告様式」を用いて、教育、研究、社会貢献、組織運営の各領域で、全学指定の項目以外に、理工学部評価委員会で定めた項目について実績を報告するようにしている。

また、教員個人の実績は、個人評価を実施する各学科の評価委員により集約され、個人評価の他に部局自己点検評価や法人評価、認証評価の基礎資料として活用できるようにしている。

### (2) 意志決定に必要な学外情報の収集

情報の収集方法は、多岐に亘るが、学外の情報は、主に以下の情報源を利用している。

①文部科学省訪問による情報、②全国学部長会議による中央または他大学情報、③文部科学省の広報誌、④インターネットによる他大学情報、⑤訪問や電話・FAXによる他大学情報、⑥学部教員による他大学情報。

### (3) 情報の共有

得られた情報の伝達は、①回覧、②メールを利用しているが、重要情報については、その都度、③直近の教授会等で学部長が報告を行っている。また、全学委員会および学部委員会からの情報は、委員会の開催ごとに学部構成員に対してメールで内容を配信している。

## 10-3 予算

## 10-3-1 予算配分の方針と策定状況

### (1) 学部予算

学部に配分される予算は、一般運営経費 361 百万円、学長経費（中期計画実行経費）50 百万円、及び留学生経費などの事項指定経費 53 百万円を含めて 464 百万円である。

このうち一般運営経費の予算配分については学部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、配分額から光熱水量を含む、理工学部共通経費（事務経費）を差し引く
- ② 各学科の学生数、教員数から積算経費、さらに各学科の配分比率を計算する
- ③ 配分比率から各学科の配分額が決まる
- ④ 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、光熱水量については、平成 18 年度より使用量に応じて学科負担額を決める方法を導入し、一部受益者負担とした。

学長経費（中期計画実行経費）は、平成 19 年度と同額の約 50,000 千円が措置された。理工学部では、教育研究支援経費等（理工学部中期計画実行経費）、基盤経費、重点的教育経費、重点的研究経費の 4 項目を設けて、理工学部・工学系研究科の教育研究に対して重点的に支援した。

ア) 教育研究支援経費等（理工学部中期計画実行経費） 約 2,600 千円

理工学部における中期目標計画を推進するための経費

イ) 基盤経費 約 30,000 千円

各学科の中期計画を推進するための経費で、学科長が申請する経費

ウ) 重点的教育経費 約 13,500 千円

#### 1. 国際パートナーシッププログラム経費（5,000 千円）

本研究科で実施している国際パートナーシッププログラムの実行経費で、平成 20 年度は申請により 6 件が実施された。

#### 2. 博士後期課程充実費（8,450 千円）

日本人の学生を指導する理工学部及びセンター教員の研究指導者に対する支援経費で、平成 20 年度は、36 人の院生が対象になった。

エ) 重点的研究経費 約 3,900 千円

原則として、若手教員（40 歳未満）を対象とした 1 件当たり 50～150 万円の研究支援経費で、平成 20 年度は申請 15 件に対して 5 件が選定された。

### (2) 学科予算と管理共通費

学科に配分される予算原資は、主に一般管理運営費と学長経費の基盤経費である。両者を合算した学科配分額は、学科規模により 12,200 千円～60,000 千円である。

学科に配分された予算は、さらに学科の各講座あるいは教員ごとに配分される。配分方法は、学科によって異なるが、大部分の学科は、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、学科に対する貢献度等を考慮している場合もあるが、学科内の配分方法は、学科に任されており、学部としての統一基準はない。

### (3) 管理共通費

学部及び研究科の管理運営のための光熱水量費(学科負担分を除く)などの共通経費で、平成20年度の予算額は約172百万円である。

## 10-3-2 資源配分の方針と策定状況

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。理工学部では、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学科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、各学科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、学部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フロア一分を差し引き、
- ③ さらに、学科・専攻ごとに法人化前の基準に従い、学生定員、教員定員から各学科の資格面積を算出し、配分係数を計算し、
- ④ 最後に、学科・専攻の配分係数から学科・専攻の占有面積を計算している。

各学科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学科が互いに学科・専門の特殊性を認めて合意した結果である。

## 10-3-3 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20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(7/7~9/12, 12/1~2/27)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(各学科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
  - ・学内共用施設(シンクロ等)は予算振替
5. 毎週木曜日は定時で退庁するようにした。
6. エアコン、照明器具等の更新に当っては省エネタイプに切り替えた。
7. 廊下・トイレ等の照明器具は、人感センサータイプにした。

次表に、平成16年度から平成20年度までの光熱水量と使用料の推移を示した。また、使用料金の推移を図10-3に図示した。平成18、19年度にかけてかなり抑制し、平成17年度に対して電気使用料で21.3%減、ガスで24.2%減、水道で60.9%減、全体で32.6%の減であった。平成20年度には電気と水道の使用料金が微増したものの全体では平成19年度の水準をさらに上まわり、平成17年度比33.3%減となった。

表10-2 光熱水量の推移

年度	電 気		上 下 水 道		ガ ス		合 計 円
	使用量	料金	使用量	料金	使用量	料金	
	kwh	円	m <sup>3</sup>	円	m <sup>3</sup>	円	
16	4,082,237	58,177,999	46,355	24,011,002	509,384	25,687,001	107,876,002
17	4,018,952	55,776,014	51,262	29,022,693	410,061	23,077,003	107,875,710
18	3,533,259	50,141,432	27,489	16,008,164	166,114	18,350,906	84,500,502
19	3,323,567	43,886,056	23,957	11,362,214	194,358	17,486,834	72,735,104
20	3,406,898	44,510,589	24,826	11,664,427	186,585	15,758,718	71,933,734

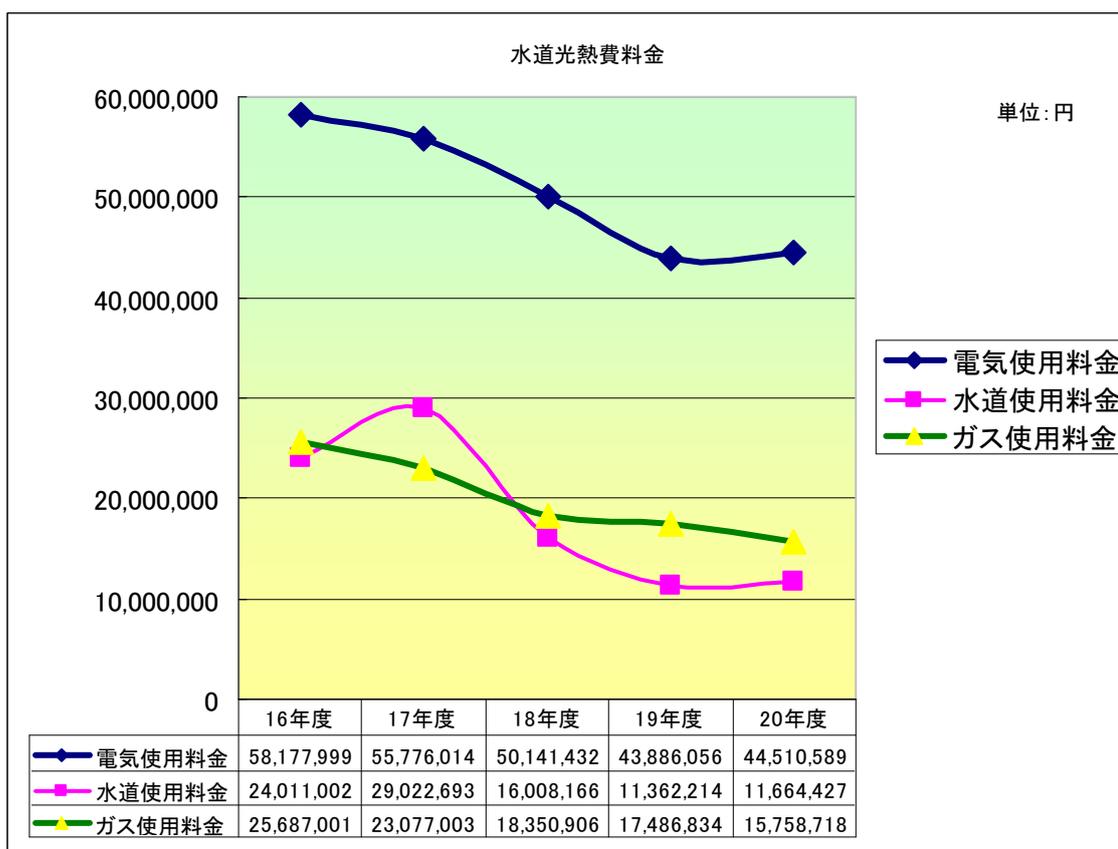


図10-3 電気・水道・ガス使用料金の推移

## 10-4 自己点検・評価

### 10-4-1 自己点検・評価の実施状況

#### (1) 自己点検・評価の体制

(評価委員会，評価実施委員会)

理工学部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，学部長，副学部長，佐賀大学評価委員会委員，各学科長のほか，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。

理工学部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理工学部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，学部長，副学部長，学科長および事務長で構成している。

学部の自己点検・評価については，別途，学部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，副学部長，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

##### ア．理工学部・工学系研究科の自己点検・評価

理工学部・工学系研究科では，これまで平成5年度，平成9年度，平成13年度，平成18年度及び平成20年度に計5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，また平成20年度には平成18，19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4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。

##### イ．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年度における理工学部の実施率は，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年度は実施率100%であった。

引き続き，平成18，19，20年度も教員に対する自己点検・評価を実施し，いずれも実施率は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。

評価結果は教員個人に返却するとともに、学部として総評を概観できる報告書を作成・配布しており、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が継続的に図られ、学部・研究科の活性化に資することを期待するものである。

#### 10-4-2 自己点検・評価結果の公開

学部・研究科の自己点検・評価の結果は、冊子として発行している。また、教員個人の自己点検・評価をまとめたものは、「教員個人評価の集計・分析報告書」として学長宛に提出している。これらは、佐賀大学のホームページ上において公開されている。  
(<http://www.saga-u.ac.jp/hyoka/gakugai/hyouka.htm>)

#### 10-4-3 外部評価

##### (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、学部長（評価委員長）、副学部長、評価準備委員会委員長、教務委員長、FD委員長、学部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・評価について学外者による検証を行った。平成20年度においても平成18、19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、平成20年12月に検証を開始した。

事前に19件の質問・照会があり、「事前の質問・照会に対する回答書」で回答するとともに、平成21年3月13日に実施された学外者検証ヒアリングにおいて口頭で説明を行った。

検証の結果は以下の通りである。

1. 評価手法、及び2. 評価基準については「適切であった」が、3. 評価の妥当性については「評価の基準に照らして妥当でない点があった」として、平成20年度の自己点検・評価報告書の作成に当たって考慮すべき事項として5件の指摘を受けた。

#### 10-4-4 評価結果の活用

##### (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）改善事例

（平成 20 年度の検証結果に対する対応状況）

〔指摘事項 1〕教員の配置状況の説明の中に選考中の人事案件数ならびに不補充数を明示し、空き定員数をはっきりさせて現況を評価すること。

（対応）

第 3 章 3-1-2 「学部における教員の配置状況」において、定員の配置状況を不補充数とともに示し、現員については平成 20 年 5 月期と平成 21 年 3 月期の両者を示した。また、公募中の人事案件数も標記して、空き定員の状況を明らかにして現況の分析を行った。

〔指摘事項 2〕学生については、中退者数も示し、学部としての対応状況を示すとともに、「改善を要する点」の項に記述すべきである。

（対応）

昨年度の学外検証者からの指摘に従い、評価期間の卒業・修了者数と対応する年度の入学者数を調査した。その結果、成績評価の厳格化等の教育制度の導入において、退学、除籍者数に変化は見られなかった。

自己点検・評価の検証において指摘された事項を基に、平成 20 年度は、その年度の卒業・修了生の標準修学年限に入学した学生の動向を年毎に調査した。その結果、標準修学年限未満の退学、除籍者は比較的少なく、標準修学年限以降に退学の増加が認められた。これは修学上問題のある学生が、標準修学年限を区切りに進路を変えているためと判断された。各学科・専攻では、GPA を用いた学修指導を取り入れており、GPA の著しく低い学生には、特別に学修指導を行っている。今後数年間の単位で退学、卒業者数の推移を調査する必要がある。

以上について、第 6 章 6-1-4 「就職や進路からみた教育の成果」に、（３）入退学者からみた学生の修学状況の項を設け、記載した。

〔指摘事項 3〕予算においては、予算書あるいは収支決算書をまず示す必要がある。認証評価基準 10 財務における観点の 10-2-①あるいは 10-2-③について学部の視点で「改善を要する点」を要望すべきである。また、予算書等に基づいて光熱水量の削減対策を説明し、ついで、その効果を記述しないと第三者には理解しにくい。

（対応）

予算に関しては第 10 章 10-3-1 に全体像を示した。特に、学長経費の予算は学部の特徴を示すため詳述した。

光熱水量の削減に関しては、10-3-3 にその対策および平成 16～20 年度の光熱水量の推移と削減効果について記述した。

〔指摘事項 4〕学生の受入では、学部の入学者の減少とともに、特に博士後期課程の入学者充足率の低下が今後さらに深刻さを増すと予感される。工学系研究科の改組案が検討され

ているが、同時に大学院教育の実質化のために、キャリア教育、主専攻・副専攻制の導入、指導方法や体制の見直し、就職対策の諸課題についての改善策の検討が必要でしょう。

(対応)

入試については”いつでも申し込める A0 入試制度”の導入を進めており、内容は第 4 章 4-3-2 に記載した。A0 入試導入のメリットは特に社会人および留学生にある。対象者は博士課程で勉学したいと考える時期が一定ではなく、その時期が入試申込受付期間でない場合には試験を受けられず、ある期間待たなければならない。この解消のために本入試制度の導入を進めている次第である。これにより受験者数の増加が期待できる。

大学院教育の実質化のため、平成 20 年度にカリキュラムポリシー、ディプロマポリシーを定めた。これに基づき、GPA を用いた履修指導やシラバスの充実に努めた。また、研究指導については、入学時点で個々の学生に対する在学期間中の研究指導計画を作成し、毎年度検証する体制を構築した。以上について、第 5 章に記載した。

キャリア教育、主専攻・副専攻制の導入については検討を行っていないが、後期課程については、改組計画の中で、学生毎に幅広い分野の教員等による「指導チーム」を編成し、総合的な視点からの問題解決能力を養成することにより、社会の要請に応える人材を育成することになっている。

[指摘事項 5]理工融合による学部・大学院教育の利点についてもっと強調して頂きたい。

(対応)

(1) 第 1 章 1-1-1 に、理工融合の概況について記載しました。

(2) 第 5 章 5-1-2 に「専門周辺科目は、理工学部における理系及び工系の各学科が、他学科の学生を対象に開講する科目である。履修にあたってクロス履修の方式が採られており、理系の学生は「理工学基礎技術」を、工系の学生は「理工学基礎科学」を少なくとも 2 単位以上修得しなければならない。このクロス履修により、理工学部の特徴である理工融合を体現している。」を追加しました。

(3) 大 5 章 5-6-2-(2) に「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。理工融合を活かして、理系と工系の教員が混在した指導体制をとることもある。」を追加しました。

## 10-5 優れた点および改善を要する点

(優れた点)

(1) 管理運営体制について

従来、教務、FD、入試など主に教育に関連して多くの委員会を設置して活動してきているが、研究に関しては理工学部としての組織的な取り組みがなされておらず、研究状況全般の把握、重点研究の方向性、研究の推進・支援などの機能が十分ではなかった。このため理工学部・工学系研究科における研究全般を把握し、研究を推進する組織的な取り組み

を審議するため、平成 20 年 3 月に新たに理工学部研究委員会を設けた。

### (2) 委員会等活動実績年次報告書について

平成 18 年度より各種委員会等は、学部長に「委員会活動等実績年次報告書」を提出し、1 年間の活動を報告している。平成 19 年度には、学生委員会など 5 の委員会等が活動報告書を提出していなかったが、指導を強めた結果、学生委員会、留学生委員会、広報委員会、就職委員会からも活動報告書が提出され、改善された。

なお、工学系研究科改組委員会は、改組委員会での議論を終了しており、平成 20 年度には学部長を中心とする執行部による作業に移っていたため活動報告はない。また、パートナーシップ推進委員は、平成 20 年度におけるプログラムを取り纏め中であり、印刷・製本した報告書が作成される予定である。

### (3) 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 20 年度は、平成 17 年度比 33.3%減であり、昨年度の実績 32.6%減をさらに上まわる成果を得た。

#### (改善を要する点)

#### (1) 管理運営体制および事務組織について

人事のあり方については、企画運営会議と全く同じ構成員で議論されており、人事のあり方検討委員会を別途設置していることについて検討する必要がある。

国際パートナーシッププログラムの企画・運営に関しては、推進員 1 名の努力に因るところが大きく、定常的に毎年 6～8 件のプログラムが実施されていることを考慮すれば、組織的な体制をとることを検討すべきであろう。

#### (2) 規程等の整備について

人事のあり方検討委員会、国際パートナーシップについては、その在り方の検討がまず必要である。大講座関連合同会議は、後期課程運営のための大講座間の意見調整機関であり、規程の必要性を検討する必要がある。個人評価実施委員会、JABEE 特別委員会については、目的・組織・業務等がかなり明確であり、早急に規程を整備する必要がある。

## 10-6 自己評価の概要

### (1) 管理運営体制および事務組織

理工学部と工学系研究科における管理運営体制は運営規程に基づいてほぼ整備されたと判断しているが、平成 20 年 3 月に「理工学部研究委員会」を設置して、研究に関して組織

的な活動を開始したことは特筆すべきことである。平成 21 年度に「佐賀大学総合研究戦略会議」が設置されたこともあり、全学的な研究戦略に機敏に対応できる態勢の構築が可能となっている。

理工学部技術部も運営細則を見直し、業務依頼手続きを明確化するなど効率的な教育研究支援体制を強化している。

## (2) 予算配分と経費節減

学部への配分予算は、学部・学科の運営および教育に対する基盤的な経費に加えて、学長経費（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、節約の促進を図った結果、平成 19 年度の使用料は平成 17 年度比 32.6%の減と大きな抑制効果が得られ、平成 20 年度においても種々の抑制策によって平成 17 年度比 33.3%減と平成 19 年度の使用料を若干ながらさらに抑制することができた。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量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 20 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た平成 20 年度教育活動等調査報告書に基づいて実施した。研究、社会貢献及び国際交流に関しては教員活動等調査報告書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。

前者については、教務委員会、FD委員会、入試委員会等の各種委員会が資料も含めて把握しているが、後者については組織的な資料収集が不十分であったため各学科長に大きな負担を強いることになった。

今後は、収集すべき資料を明確化して常時蓄積していく体制を構築することが肝要である。

### 【資料】

平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書

平成 20 年度 委員会活動等実績年次報告書

平成 20 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>)

# 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。

佐賀大学理工学部・工学系研究科は、既存の枠組みに捉われない理系と工系の学科・専攻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、学部・研究科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。理工学部・工学系研究科では、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学部・研究科の資源を活用した独創的プロジェクト研究の推進

#### （2）達成しようとする基本的な成果

上記に示した基本方針に基づいて研究を実施し、その成果を広く世に問い、また社会に還元するため、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が行なわれ、必要に応じて知的財産権の取得がなされている。達成しようとする基本的な成果は、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にある。

上記の基本方針および達成しようとする成果は、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

佐賀大学理工学部は、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、

二度の再編を経て、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2専攻および5年一貫の独立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。

#### (4) 研究分野

理工学部・工学系研究科が取り組む研究は、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

「循環物質工学専攻」、「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」、「生体機能システム制御工学専攻」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

「機能物質化学専攻」、「循環物質工学専攻」、「機械システム工学専攻」、「電気電子工学専攻」、「都市工学専攻」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 11-1 理工学部・工学系研究科の教育研究組織 (平成 20 年 5 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	6	3	1	0	10	30	
	物理科学科	7	8	0	0	15	40	
	知能情報システム学科	6	5	1	4	16	60	
	機能物質化学科	11	13	0	5	29	90	
	機械システム工学科	7	6	1	5	19	90	
	電気電子工学科	5	6	1	2	14	90	
	都市工学科	10	8	0	3	21	90	
	(3 年次編入)	—	—	—	—	—	20	
計	52	49	4	19	124	490		
工 学 系 研 究 科	博 士 前 期 課 程	数理科学専攻	6	3	1	0	10	11
		物理科学専攻	8	8	0	0	16	15
		知能情報システム学専攻	7	6	2	0	15	15
		機能物質化学専攻	4	8	0	0	12	16
		循環物質工学専攻	7	6	0	0	13	17
		機械システム工学専攻	9	9	1	0	19	27
		電気電子工学専攻	5	8	3	0	16	26
		都市工学専攻	12	11	0	0	23	27
		生体機能システム制御工学専攻 (独立専攻)	7	5	0	2	14	32
	計	65	64	7	2	138	186	
	博 士 後 期 課 程	エネルギー物質科学専攻	31	33	1	0	65	9
		システム生産科学専攻	45	22	1	0	68	7
		生体機能システム制御工学専攻 (独立専攻)	8	2	0	0	10	14
		計	84	57	2	0	143	30

表 11-2 関連研究組織（平成 20 年 5 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	3	5	0	1	9
低平地研究センター	全学施設	2	3	0	0	5
シンクロトロン光応用研究センター	全学施設	2	2	0	1	5
有明海総合研究プロジェクト	学内プロジェクト	0	3	1	1	5
廃棄物の無害化・再資源化の研究	学内共同研究	0	0	0	0	0
計		7	13	1	3	24

数字は専任教員数

### 1 1 - 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。

### 1 1 - 1 - 4 研究成果に対する関係者からの期待

理工学部・工学系研究科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 11-3 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"><li>・代数多様体, 数論幾何学および低次元トポロジーの研究</li><li>・リーマン多様体, 偏微分方程式論および確率論の研究</li><li>・時空と物質の起源に関する基本法則の研究</li><li>・ナノ物性, 超伝導および新奇物性の研究</li><li>・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</li><li>・自然や社会における情報の基礎的性質の研究</li><li>・フォト・エレクトロニクス技術とシンクロトン光応用技術の研究</li></ul> <p>II. 地域に根ざした研究</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・有明海の物理的・生体学的環境に関する研究</li><li>・低平地における水環境・軟弱地盤・構造物に関する研究</li><li>・地域・都市の生体, 計画および空間デザインに関する研究</li></ul> <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"><li>・情報の効率的な取得・伝送・蓄積・処理に関する研究</li><li>・環境負荷を考慮した設計・生産システムの研究</li><li>・高齢者用生活支援機器および医療機器の開発研究</li></ul> <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"><li>・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研究</li><li>・資源回収システムおよび有害物質の除去技術の研究</li><li>・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</li></ul>
--



## 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。また、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なわれ、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。

### 1 1 - 2 - 2 研究の実施状況

#### (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 20 年度において、著書・論文にやや落ち込みが見られるが、研究発表等の数は、1000 件程度を堅持していることから、一過性のものと判断できる。全体として概ね、

表 11-4 論文・著書等の研究業績

年度（平成）	16	17	18	19	20
著書	19	16	34	34	19
学術論文（和文）	57	72	121	68	52
学術論文（英文）	421	421	435	386	322
資料・解説・論説・研究報告	103	85	128	122	85
合計	600	594	718	610	478

表 11-5 論文・著書等の研究業績（学科・専攻の内訳）

学科・専攻（平成 20 年度）	数 学	物 理	知 能	機 能	機 械	電 気	都 市
著書	3	0	3	4	2	4	3
学術論文（和文）	0	1	17	4	7	9	14
学術論文（英文）	8	34	14	81	106	52	27
資料・解説・論説・研究報告	4	15	10	6	3	36	11
合計	15	50	44	95	118	101	55

表 11-6 学会での研究発表の状況

年度（平成）	16	17	18	19	20
招待講演・特別講演（国内）	72	66	6	6	46
招待講演・特別講演（国外）	30	25	46	27	19
一般講演（国内）	742	719	847	791	604
一般講演（国外）	120	141	120	110	203
その他	32	57	50	13	124
合計	996	1008	1069	947	996

活発な研究活動が実施されている（表 11-4～6）。

## （２）特許出願等

特許出願等の状況は、表 11-7 の通りである。保有件数の落ち込みは、産学連携機構の知的財産部門により、保有特許が整理されたことによる。引き続き、出願、登録、実施契約のための努力がなされている。

表 11-7 特許出願等の状況

年度（平成）	16	17	18	19	20
保有件数	37	35	37	36	24
出願件数	14	34	23	22	9
登録件数	7	6	8	10	6
契約件数	0	0	4	3	2
契約による収入額（千円）	0	0	8,000	1,000	500

## 1 1 - 2 - 3 研究資金の獲得状況

### （１）科学研究費補助金

ここ 5 年間の科学研究費補助金の採択率は約 30% で推移している。

### （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。相手先としては、地方自治体が主であり、地域や社会からの要請に応える研究が行なわれている。

### （３）共同研究費、受託研究費、奨学寄附金

共同研究費、受託研究費や奨学寄附金は一定の水準を維持している。相手先としては地域の企業も多く、地域に根差した研究および社会貢献が行なわれている。

表 11-8 研究資金の獲得状況

年度（平成）		16	17	18	19	20
科研費補助金	申請件数	156	172	165	149	150
	採択件数	50	46	45	45	45
	金額（千円）	89,160	80,470	63,010	93,480	94,860
競争的外部資金	件数	3	2	7	5	9
	金額（千円）	75,296	72,138	89,772	31,380	70,698
共同研究	件数	31	39	45	45	30
	金額（千円）	46,835	37,585	65,895	34,778	46,240
受託研究	件数	8	18	23	16	19
	金額（千円）	63,284	93,473	49,851	27,068	66,288
奨学寄附金	件数	84	69	71	60	86
	金額（千円）	103,262	46,344	48,520	41,952	50,860
受入合計	件数	176	174	191	171	189
	金額（千円）	377,837	330,010	317,048	228,658	328,946

## 1 1 - 3 各学科・各専攻の研究の特徴と現状

### 1 1 - 3 - 1 数理科学科・数理科学専攻

#### (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てみると，代数学では，代数的整数環やモジュライ空間の研究，幾何学では，微分作用素の固有値問題，部分多様体論の研究，リーマン多様体の研究および低次元トポロジーの研究，解析学では，圧縮性流体方程式系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，Trans. Amer. Math. Soc., Math. Annalen, Math. Z., J. Funct. Anal. および J. Math. Soc. Japan等枚挙にいとまがない。その結果，当学科・専攻では科学研究費の採択率が毎年5割を超え，高い外部評価を得ている。更に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を活発的に行っている。

#### (2) 各講座の研究活動の概要と研究成果

##### i. 数理学講座

グリーン・ストークスの積分公式が適用できない非コンパクト多様体に対して，それに代わるものとして大森・ヤウの最大値原理を駆使して，リーマン幾何学の球面定理のアイデアと部分多様体論の方法を結び付けて，幾何学の新しい研究方法を開拓した。また流体力学に現れる圧縮性ナビア・ストークス方程式に対して解析的半群の理論と局所エネルギー減衰評価を用いる方法で解の時間に関する減衰評価を与えたことはアピールすべき点である。そして，代数曲面のモノドロミーや同相写像とも密接に関わった，4次元多様体内の曲面の写像類群の研究も挙げられる。

##### ii. 応用数理学講座

確率論グループの研究としてまず，無限次元確率解析と超対称的場の量子論が挙げられる。更にガウス過程の標準表現に関する研究があるが，それに付随して近年発展しつつある量子確率論との関係から量子確率論で標準表現の理論の構成も目指している。これ以外にも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。確率論に関わる幅広い分野に挑むこのグループの研究活動は，日本数学会において高い評価を得ている。これ以外の研究として，数論幾何と数理物理との関連の研究がある。具体的に言うと，弦理論での主要な研究対象である代数曲線（解析的にはリーマン面）とそのモジュライ空間の数論的幾何研究，および弦理論に関係する数理物理への応用を行っている。また微分幾何における曲線の研究は測地線を専らの考察の対象にしてきたが，ここでは測地線を含む円を研究し，これを突破口にして階数1の対称空間上の

曲線論を開拓している。射影多様体の代数的不変量，特に，座標環の自由分解について研究をしている。この研究は古典的な代数幾何学を基にした題材であり，現代的な可換環論などの手法を通して行っている。

### (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分配および重点的分配を行い，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MathSciNetによる文献検索の強化を更に推し進めていくことになる。更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緊急の課題である。

## 1 1 - 3 - 2 物理科学科・物理科学専攻

### (1) 研究概要

物理科学科における研究は，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索する素粒子物理学とミクロの豊富な物性を探索す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，強相関係現象などの新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。

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) 各講座の研究活動の概要と研究成果

#### i. 基礎物理学講座

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。具体的には，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。

#### ii. 応用物理学講座

物質が示す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。具体的

には、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、高圧下物性の実験研究が行われている。地方大学で研究設備が貧弱にもかかわらず、新奇物性探索に関して精力的に研究を進めている。

計7名の教員で、磁性、超伝導、ナノ物性、強相関係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。

### **（3）今後の課題**

物理科学科では15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。学科は教員人事において研究分野のバランスに配慮しており、世代交代と同時に研究分野を刷新しつつアクティビティを維持してきており、大学院生の研究指導が効果的に実施されている。

従来、学科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、及び、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・発展させて行くべきであろう。将来、経費削減と人員削減が見込まれる中で、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。

## **1 1 - 3 - 3 知能情報システム学科・知能情報システム学専攻**

### **（1）研究概要**

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が、知能情報システム学科における研究の目的である。

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3つの講座に配置されるとともに、より柔軟に研究を進めるため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）各講座の研究活動の概要と研究成果、今後の課題**

#### **i. 情報基礎学講座**

#### **・誤り訂正符号の理論研究**

従来よりも誤り訂正能力に優れた代数幾何符号の構成と、非可換有限群などの代数系を用いた低密度パリティ検査符号の構成手法を提案した。今後は、優れた代数幾何符号の構成理論の確立、低密度パリティ検査符号の効率的構成手法の開発を目指す。

- ・非線形偏微分方程式に対する解の数値的検証法

一般に、非線形偏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、発展方程式や力学系に対する方法を検討する予定である。

- ・区間演算の画像信号処理への応用

区間演算は精度保証付き数値計算分野では有効なツールである。その区間演算に基づく電子透かし法を提案し、区間演算の新たな可能性を示した。今後は、特徴抽出やクラスタリングなど、他の画像信号処理分野への応用も検討する予定である。

- ・数学力向上のためのブレンディッドラーニング

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。大学初年次科目の線形代数や微分積分に対する方法はほぼ確立されつつあるが、抽象度が高くなるベクトル解析や複素関数論については十分に検討されていない。今後は、これらの科目への対応についても検討する。

- ・Generative Topographic Mapping (GTM) を用いた時系列データの可視化

GTMを用いて時系列データを可視化・クラスタリングする研究を行っている。今後は、応用として「心電図データから不整脈・正常心電図を可視化する研究」等を試みる。

- ii. 計算システム学講座

- ・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に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

ATM(Asynchronous Transfer Mode:非同期転送モード) ネットワークについて、レート制御や割り当て帯域を予測する手法などを提案してきた。今後、さらに最適なレート制御が可能となる手法に関する考察や、他のレート制御応用などが考えられる。

- ・パケットフィルターを対象としたコード最適化技法

IA-64 プロセッサを用いて既存研究の数倍から数十倍の高速化を達成している。現在はIA-32 x86系プロセッサについて同等の高速化を達成すべく、コード最適化技法を改良しており、ほぼ見通しが立った段階にある。

- ・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。今後もネットワーク利用環境の進展とそのセキュリティの必要性増大に対応して開発を進める。

- ・アルゴリズムに関する研究

センサ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．

- ・ソフトウェア開発に関する研究

汎用性のあるソフトウェア設計支援ツールを開発している．またシステム開発の教育において，学習を効率よく進めるためのツール群の開発をしている．今後，このようなツール群の高度化を目指す．

- iii. 高次情報処理講座

- ・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．

- ・HCI（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，書籍等閲覧支援等である．

- ・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，データマイニング，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．

- ・ユビキタス社会を創造する人材を育成するスキーム

工業系高等学校と連携することで，ユビキタス社会を創造する人材を育成するスキームを示す研究を行っている．

- ・IPv6に対応したネットワーク利用者認証システム

次世代インターネット応用の研究分野において，IPv6に対応したネットワーク利用者認証システムを開発した．

- ・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．

### (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，予算の

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 機能物質化学科・機能物質化学専攻・循環物質工学専攻

#### (1) 研究概要

機能物質化学科，機能物質化学専攻および循環物質工学専攻は，豊かな文明社会の構築に寄与することと新しい知を探求し，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．

機能物質化学科，機能物質化学専攻および循環物質工学専攻では研究の柱を，ナノ材料を含む機能性材料（発光材料，電池材料，イオン認識材料，磁性材料など）の開発，環境関連の研究（資源回収，有害物質の除去，自然界での物質の循環，グリーンケミストリー）においている．現在，第3の柱として生命現象と境界を接する生化学分野の研究を推進する体制を整えつつある．上記3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．

#### (2) 各講座の研究活動の概要と研究成果

機能物質化学科では，物質化学コースと機能材料化学コースの二つのコースに分け，さらに反応化学講座，物性化学講座，機能材料化学講座，電子セラミックス材料工学，および機能分子システム工学講座の5講座で構成されている．現在重点的に取り組んでいる研究は材料関連分野および環境関連分野を研究の柱としている．

##### ・材料関連分野

ナノ材料に関しては，セラミックスナノチューブの新規合成と応用技術の開発に重点的に取り組んでいる．特に，チタネートナノチューブや酸化ルテニウムナノチューブの合成と特性評価を行っており，チタネートナノチューブに関しては佐賀大学医学部および企業（日本メディカルマテリアル株式会社）との共同研究（抗菌性人工関節の開発）に発展している．

電池材料に関しては，正極，負極，電解液と電池に係わる材料を広く研究し，正極活物質の合成ではスプレードライ法，炭酸塩共沈法など世界で最も高性能を示す電池材料合成法を提案している．これらの手法を用いた材料開発が内外の多くの電池材料研究者に引き継がれている．また，黒鉛負極に良好な特性をもたらす添加剤の開発は世界に先駆けたものであり，これまで公表してきた電解液に関する成果は世界をリードしてきた．

発光材料に関しては，ハロゲン化鉛系層状ペロブスカイトや液晶性有機半導体など自己組織的に凝集構造を形成する物質系を用い，凝集構造と新しい発光現象に関して多くの知見を集積している．特に，ハロゲン化鉛系層状ペロブスカイトにおいて形成される有機-無機超格子では特異な励起子発光やりん光発光を示すことを見出しており，実用化に向けた検討を進めている．また，有機 EL 材料としての新規な一重項発光材料および一重項青色発光材料用新規ホスト材料の合成とそれらを用いた素子特性に関する研究を行っている．

分子識別機能を持つマクロ環化合物等の特異な分子構造を有する化合物の分子設計を行い，分子レベルでの機能-構造相関の解明を展開している．この成果を基に分子素子の設計・合成・評価を行い，人工超分子系の構築に関する分子設計指針の確立した．特に，岡

山大学薬学部との共同研究によるドーパミン、セロトニン等の生体機能物質センサーの開発に成功は画期的な成果である。更に、イースト アングリア大学（イギリス）・CEA研究機構（フランス）および企業との共同研究により、カリックスアレーンの触媒化学への展開をはかった。

#### ・環境関連分野

環境関連では、麦わら等のバイオマスを炭素化することによりナノサイズの気孔をもち、活性炭に匹敵する比表面積を有する多孔質炭素の製造法を確立した。特に、麦わら炭素で水溶液中のクロムイオンおよび金イオンが還元吸着される事を見出した。

ミカンやリンゴの吸着剤を利用したリンや砒素の吸着・除去技術を開発した。木質廃棄物や稲藁、麦藁中のリグニンを有効利用することにより、金の回収、鉛などの除去技術を開発した。柿皮、ブドウカス、レモンカスを利用したクロムの除去、および金の回収技術を開発した。使用済み液晶パネルからのインジウムの回収技術を開発した。以上のように天然資源を利用した資源回収システムや有害物質の除去というユニークな発想に基づく研究を展開している。

水圏・土壌圏に広く分布している腐植物質は、重金属イオン、放射性核種、さらには疎水性有機物などの有害物質の移送挙動を決定する重要な物質である。佐賀大学は、腐植物質を土壌、河川水、海水、地下水など様々な試料から抽出し、様々な分析法によってその化学構造を推定し、構造と環境機能の相関を明らかにしている。特に腐植物質のコロイド化学的性質について詳細に系統的に研究しており、この分野では世界をリードしている。

グリーンケミストリー関連分野として、地球環境に負担をかけない合成法の開発を行っている。これまで、C-H結合への直接官能基導入法を開発し、種々の合成反応へ応用した。また、毒性の低い超原子価ヨウ素反応剤の新規合成法を見だし、特許出願した。

### （３）今後の課題

前述したように学科の重点課題としている機能性材料分野、環境関連分野で成果が上がっている。また、基礎研究部門でも十分な成果を見ている。特に生化学関連分野での研究成果に見るべきものが出てきたのが現状である。今後は、現在力を入れている機能性材料分野、環境関連分野に加え、第3の方向付けとして生化学分野の研究能力強化に取り組む予定である。

## 1 1 - 3 - 5 機械システム工学科・機械システム工学専攻

### （１）研究概要

本学科・専攻では、基礎技術・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を推進するための研究である。本学科・専攻は、これらの研究に重点的に取り組むなど、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 of 機械工学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、国内外の研究機関や学内機関との共同研究を通して成果を挙げており、研究の社会的効果は高い。

今後は、学科内外の一層強力な有機的繋がりによる独創的、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より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より積極的・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講座

環境流動システム学講座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。

波力発電用ラジアルタービンの研究、遷音速内部流中のプレート翼周りの流れに及ぼす非平衡凝縮の影響、遷音速内部流中の対称円弧翼周りの流れに及ぼす非平衡凝縮の影響、水素計測用臨界ノズル流量計内の流れの数値解析、非平衡凝縮を伴う対称円弧翼周りの流れの数値解析、実在気体効果を考慮した臨界ノズル流量計内の流れの数値解析、超音速ノズル内の衝撃波のヒステリシス現象に関する研究、湿り空気の非平衡凝縮を伴うプレート翼周りの流れの数値解析、斜流ポンプ羽根車内流れの数値解析に関する研究、低比速度斜流送風機の内部流れに関する研究、転向する広がり流路における翼まわりの流れに関する研究、二酸化炭素高速気液二相ノズル流れの1次元解析、斜流送風機静翼列の内部流れの実験的研究、小型軸流ファンの出口流れに関する研究（翼先端すきまの影響）、半開放型軸流ファンの低流量域流れに関する研究、浮体型海洋エネルギー施設の動揺低減装置の流体力特性に関する研究、浮体式波力発電装置（後ろ曲げダクトブイ）に作用する漂流力に関する研究、浮体型振子式波力発電装置の発電特性に関する実験的研究

### ii. 熱エネルギーシステム学講座

熱エネルギーシステム学講座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。

ハイブリッド型水素貯蔵容器MHカートリッジの水素吸蔵モデルの改良、水素吸蔵合金の熱物性値の特性、伝熱フィンによる水素よる水素吸蔵合金の吸蔵促進に関する研究、水・アルコール二成分媒体の沸騰熱伝達について、スプレー冷却中の高温面上のぬれ開始に及ぼすスプレー散布径の影響、低温高圧域におけるCO<sub>2</sub>の露点推算および露点データの検討、高圧水素中の微量成分の露点推算法について、高圧水素中の微量成分の露点測定法について、高温面上での固液接触中の非定常沸騰過程の観察、高温面上での固液接触中の非定常沸騰熱伝達、水素吸蔵合金の粒子形状に及ぼす水素吸蔵放出サイクル回数の影響、高圧水素充填中の水素温度の推定と最適水素充填法の提案、低温高圧域におけるCO<sub>2</sub>の露点測定システム、CO<sub>2</sub>冷媒を用いた二相流エジェクタの解析、CO<sub>2</sub>/DME混合冷媒の水平管内熱伝達に関する研究、CO<sub>2</sub>ヒートポンプサイクルの油の影響に関する研究、二相流エジェクターを用いたヒートポンプサイクルの解析、フィンチューブ熱交換器におけるフィンカラー形状が伝達性能に及ぼす影響、多管式を用いた地中熱交換器の伝熱性能、流下LiBr水溶液における液膜様相と水蒸気吸収に関する研究、アンモニア/水を用いた海洋温度差発電のサイクル特性に関する研究、アンモニアの強制対流沸騰熱伝達に及ぼすプレート伝熱面形状の影響

### iii. 先端材料システム学講座

先端材料システム学講座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。

ダイヤモンドアンビルセルによる先進潤滑剤の状態図作成，弾性流体潤滑下における宇宙用グリースの油膜挙動，真空および大気中における宇宙用潤滑剤のトライボロジー特性，宇宙用潤滑剤のオイルピット形成に関する研究，ウインドタービン変速機用潤滑油の高圧物性に関する研究，ウインドタービン変速機用潤滑油の低温流動性に関する研究，AZ系マグネシウム合金押出材の疲労特性に及ぼすAl含有量の影響，AZ31Bマグネシウム合金圧延材の疲労き裂の発生および進展挙動，構造用部材の疲労特性向上に関する研究，ファイナセラミックスの疲労特性評価，自動車用ボルトの疲労特性評価，環状切欠きを有するアルミニウム合金の疲労特性に関する研究，ボルト締めストップホール法で補修した平板の疲労強度評価に関する研究，マルテンサイト系ステンレス鋼の疲労特性に関する研究，高張力鋼板のファイブランキンング加工時のFEM解析，粒子法による固体-固体の衝突シミュレーション，キャストブル耐火物の熱応力解析，耐火物の乾燥シミュレーションの汎用FEMプログラムへの組み込み，有限要素法による完全屈曲型人工膝関節の屈曲時の応力解析，結晶塑性均質化法に基づくHCP金属の挙動解析におけるユニットセル選定に関する研究，結晶塑性モデルによるマグネシウムの巨視的材料応答評価，フェーズフィールド法における自由エネルギーに関する一考察，M-Kモデルに基づくFCC多結晶金属の成形限界予測に関する検討

### iv. 設計生産システム学講座

設計生産システム学講座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。

平歯車の騒音と歯面荷重の関係，歯面改質歯車の動力伝達効率，フェースギヤのホブ切りに関する研究，歯車のかみあい状態の可視化に関する研究，円筒歯車用ラッピング装置の試作，平歯車の騒音に及ぼす歯形修整の影響，フェースギヤの運転性能に関する研究，ラッピングによるウォームの歯面仕上げ，無潤滑条件下におけるWCサーメット溶射皮膜の耐久性に関する研究，部分EHL条件下における軸受鋼の転がり疲れに関する研究，ボールねじの油膜形成状態と運転性能に関する研究，アンギュラ玉軸受の玉の運動挙動と運転性能に関する研究，磁気ヘッドの飛行特性に及ぼす雰囲気の影響に関する研究，静電容量による磁気ヘッドナノ浮上量測定に関する研究，高能率セラミック球仕上げ研削に関する基礎研究，EHL油膜のせん断応力解析に関する研究

### v. 知能機械システム学講座

知能機械システム学講座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。

小型X4フライヤーの設計と基礎実験，冗長個数の部分安定化制御器を用いた切換え制御，Hough変換と色情報の融合による人間抽出，画像処理複数エージェントによる人間抽出，惑星探査用ローバーに必要な性能に関する評価基準の提案，3次元音声教示のための補助情報を生じたインターフェイス，軟弱地面を含む平地での4脚歩行ロボットの静的安定歩行，不連続モデルに基づく自律型水中ロボットの位置・姿勢制御，音声指令制御の強化学習によ

るルール抽出, 少体節数の疑似尺取虫型ロボットのCPG制御, 非ホロノミック拡張2重積分モデルに基づく劣駆動マニピュレータ制御, 肩関節運動との協調動作を考慮したインテリジェント筋電義手の制御, 大腿四頭筋とハムストリングを考慮した膝関節完全深屈曲運動シミュレータの開発, 手先軌道を考慮した上肢4自由度外骨格型ロボットによるパワーアシストの実現, 上肢4自由度運動リハビリテーションロボット用インターフェイスの開発, 足軌道を考慮した下肢外骨格型ロボットによるパワーアシストの研究, 人工股関節形状と取付け角度の脱臼への影響に関する研究, NOTES用ロボット鉗子の基本設計, 上肢5自由度外骨格型パワーアシストロボットの開発, 時空間勾配解析に基づく瞬時BSSシステムの実現, 管を伝搬するラム波の数値シミュレーション, 三次元空間微分マイクロホンアレイの製作, 骨導型振動子の非接触OFL計測, 超磁歪振動子の振動特性の計測とモデル化, CFRP薄板のラム波伝搬特性の解析, 3軸加速度センサを用いたワイヤレスセンシング, Direct Xによる連続snap shot カメラシステム, 回転磁界を用いた角度計測センサ(Angular Positioning Sensor by using Rotating Magnetic Field), 透析用内シャントの非拘束血流音モニタの作成, 適応制御を用いた有向・無向グラフの合意問題に関する研究, パラレルリニアスライダの高精度位置決め制御に関する研究, 超音波アクチュエータ駆動ステージの精密位置決め制御に関する研究, 通信の不確かさを考慮したフォーメーション制御に関する研究, 適応制御を用いたロボットアームの非線形関節特性の補償に関する研究

### (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・専攻を目指し, 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」の視点からの研究内容を増やし, 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, 基幹的な研究を行っていき, さらに広く医工学分野や先進技術分野の研究へ適用分野を広げていく予定である。

## 1 1 - 3 - 6 電気電子工学科・電気電子工学専攻

### (1) 研究概要

電気電子工学は, 現代そして21世紀のあらゆる産業と社会基盤技術さらには生活インフラの最重要基盤技術として, 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社会や高度な車社会の構築の根幹をなす学問体系の主要な一つであり, ハードウェアとソフトウェアの融合, 電気電子工学と情報通信分野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, 電子情報通信, 新エネルギー, バイオエレクトロニクス, ナノテクノロジー, 環境エレクトロニクスなど, 電気電子工学の知識と技術の中核とした最先端科学技術の発展が益々重要となっている。

具体的には, 到来しつつあるユビキタス社会や進展著しい車社会を支えるフォトエレクトロニクスや情報通信技術, 電気エネルギーを効率的に作り出す新エネルギー発電工学, 工業生産や福祉社会を支えるロボティクス制御技術のほか, 地球温暖化を防止するためのソーラー発電やプラズマ応用環境対策技術, 電子光情報デバイス, ナノテクデバイスなど,

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。

以上の社会情勢と技術ニーズを踏まえて、電気電子工学科では、「電子システム工学」、「知能計測制御工学」、「電子情報工学」および「情報通信工学」の四つの講座において、それぞれが人類の長期的繁栄と共に人々の物心両面を豊かにし社会福祉の向上にも貢献すべき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、生命生体工学、高度センサ技術およびシステム制御系については独立専攻（生体機能システム制御）が中核的組織であり、最先端の「もの創り技術」や評価・加工技術等の研究に関しては、「佐賀大学ベンチャービジネスラボラトリー」や「シンクロトロン光応用研究センター」の先端的研究設備の活用を通じて推進し、さらには「海洋エネルギー研究センター」との連携も進めている。

一方では、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）各講座の研究活動の概要と研究成果、今後の課題

電気電子工学科では、フォトエレクトロニクスや情報通信分野、生体生命科学、センシングやシステム制御技術、さらには環境・エネルギー分野など、幅広い技術分野の研究を展開すると共に、これらの将来分野や学際・業際分野の研究に新展開を見いだすべく挑戦している。前述の様に、電気電子工学科では「電子システム工学」、「知能計測制御工学」、「電子情報工学」および「情報通信工学」の4講座において特徴ある研究を推進している。その分野は、計測・回路、制御、光工学、プラズマ・エネルギー、シンクロトロン光応用工、半導体・集積回路、計算機工学、情報・通信、さらには生体情報まで多岐にわたっており、広範で先端的な電気電子工学の分野を幅広く網羅しており、各研究室では、それら電気電子工学分野における独創的な最先端研究を推進している。

### i. 電子システム工学講座

#### ・プラズマ環境応用技術

プロセスプラズマの発生・制御・計測および三次元基材の低温・ドライプロセスが可能な表面改質技術の開発、プラズマの物性の研究開発、パルスパワーなどの技術開発にもとづく水処理技術開発に関する基礎的研究、オゾン発生器の性能向上に関する基礎的研究、高度処理技術を用いた空気浄化に関する基礎研究、植物育成・品質向上への電界印加効果に関する研究、プラズマを用いた殺菌・滅菌に関する研究、数値解析による電気・電子機器の最適設計法の開発を行っている。

文部科学省科学研究費補助金「基盤研究 (B)」1件、「基盤研究 (C)」2件の採択を得た。また、学術論文4件、国際会議6件などにおいて発表している。

#### ・プラズマ医療・バイオ応用技術

本学医学部との共同研究として、プラズマの医療応用技術の開発を行っている。低圧化の酸素プラズマに微生物を曝すことにより効率的な滅菌が可能であることが見出された。この現象を基にして安全無公害な医療用滅菌器を開発し、数件の特許出願・取得を行った。医療機器メーカーと特許実施契約を締結し、共同で実用化に向けた研究開発を行っている。

平成18, 19年度には, 日本科学技術振興機構の実証試験研究および独創モデル化事業に採択された。また, 飲料メーカーおよび他大学・高専と共同で, PETボトルの滅菌システムに関する実用化研究も行っている。

・プラズマによる地球温暖化ガスの分解・再資源化技術

二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスを大気圧放電に晒すことにより, 炭素や水への還元もしくはジメチルエーテル等の有用物質への再資源化が可能である。本技術は, 経済産業省の「イノベーション創出に向けた『鍵』の発見に資する調査」を経て, トヨタのプリウス等と並び「平成19年度エコイノベーション取り組み事例」に選ばれた。本技術を元に, 現在, 国内企業数社で研究開発が行われている。

・プラズマエレクトロニクス技術

エレクトロニクスの基盤技術であるプラズマプロセッシング技術に関する研究を主に行っている。具体的には, 半導体ドライエッチングや薄膜太陽電池等製膜プロセスを高効率化するプラズマ発生装置開発, 超撥水性膜・硬質膜・圧電素子膜(産総研九州センターとの共同研究)などの機能性薄膜合成技術の開発を行っている。更に, 放電プラズマ焼結法を利用した酸化亜鉛熱電薄膜の合成(佐工技センター等との共同研究)も行っている。それらの成果を学術論文4件, 国際会議11件にて発表している。その他, 平成19年度から文科省採択「資源循環システムの開発プロジェクト(特別教育研究経費)」として, マイクロ波による医療廃棄物炭化処理に関する研究を行っている。現在も進行中であり, プラスチック系廃棄物の処理を実現している。この研究成果を国際会議1件にて発表している。

ii. 知能計測制御工学講座

本講座では, 多次元インテリジェント計測, 多機能センサ, 福祉工学, 人工頭脳工学, メカトロ関係のロボット工学, 電気生理学を中心とした医用生体工学, 電力システムの知的制御, 海洋温度差発電をはじめとする各種プラントの制御, 数値解析による電気・電子機器の最適設計法の開発などに関する研究を行っている。過去2年間の主要研究活動と成果は以下の通りである。

・制御技術

医用システム制御関係課題は, 脳波中スパイクの自動判定, 睡眠ステージの自動判定, 脳生体信号を用いたコミュニケーション機器の開発等を実施した。電力システムに関しては, 民間との共同研究であり, 火力発電所設備回転機器の劣化進行予測, 加圧流動床ボイラの適用炭種決定の課題について, 前者では機器劣化のオンライン予測法を開発することで, 機器の余寿命を評価できるようになり, 後者に関しては石炭性状から加圧流動床ボイラで用いることができる炭種を決定する方法を開発した。さらに, プラント制御に関しては, 海洋温度差発電と海水淡水化複合システムのシミュレーションモデルを構築した。これらの研究成果は, 8件の査読付き論文に掲載された。

・計測技術

医療・福祉分野, ロボット分野, 車載分野, 環境を含めた産業応用計測分野の4分野を中心とした新しいインテリジェントセンサおよびセンシングの研究を行った。研究成果としては, 平成20年度査読付き論文4件, 国際会議発表3件程度を行った。また, 2件の共同研究等も行い, 現在も継続中である。今後, 現在行っている研究を進めるとともに新たなイン

テリジェントセンサの確立に向け研究を進める。

・情報処理技術

平成20年4月、自己組織化マップ (SOM) のアーキテクチャと信号処理技術に関する研究が科学研究費補助金基盤研究(C) (一般)に採択され、4年間にわたって研究を遂行中である。そこでは、オンライン文字認識、欠損データを許容する信号処理、新規パターンの生成や動画作成などに関する研究成果が得られている。また、ホップフィールドネットワークを用いた組み合わせ最適化問題に関する研究では、先に提案した新しい解探索法の解析を通して、その動作メカニズムを明らかにしつつある。これらの内容については、査読付学術論文3編をはじめ、国際会議や国内学会などで積極的に発表している。なお、研究活動状況などについては、<http://www.sens.ee.saga-u.ac.jp/neuro-comp/>において公開中である。

・電磁界数値解析

平成20年度は、電磁界解析を用いた高性能電磁装置の開発を目的とし、数値解析手法の開発としては、主に、積層鉄芯の異常渦電流損の計算法、積層鉄芯の振動解析法、永久磁石式モータの磁石中損失の計算法、常磁性体と反磁性体のモデリング方法の開発を行った。また、磁界解析の応用例として、主に、開口型磁気シールドルームの実用化設計、およびインバータ用低騒音リアクトルの開発を行なった。以上の成果は国際会議で発表されるとともに、その一部は米国電気電子学会誌に掲載された。今後は、上記開発手法・開発装置の実用化に向けた研究を行なうとともに、騒音の解析など新たな解析手法を開発する予定である。

iii. 電子情報工学講座

本講座では、半導体結晶、薄膜の成長と物性評価および電子デバイスへの応用、半導体へのシンクロトロン光利用技術、パターン認識、ニューラルネットワーク、コンピュータ・ビジョン、光情報処理、生命情報工学に関する研究を行っている。

・光半導体工学

電気電子工学科電子情報工学講座の光半導体研究室では、「光」と「半導体」をキーワードに、新しい光デバイスやナノ加工技術の開発、シンクロトロン光を利用した半導体プロセス開発などの研究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、ベンジャール・ビジネス・ラボラトリの半導体設備を利用して進めている。研究成果の詳細は研究業績等と共に<http://www.sc.ec.saga-u.ac.jp/> (学科のホームページよりリンク)に掲載しており、その内容は以下の通りである。

ZnTe の LED の作製と評価 (Jpn. J. of Appl. Phys.), ZnTe 系半導体の有機金属気相エピタキシャル成長 (J. Phys.:Conference Series 2 件), ZnTe 系半導体の分子線エピタキシャル成長 (J. Phys.:Conference Series), III 族窒化物半導体の薄膜成長と特性評価 (Jpn. J. of Appl. Phys.), シンクロトロン光を用いたテフロン (PTFE) 微細加工とその応用 (J. of Korean Phys. Soc.) などに関する研究成果が国際的に著名な雑誌に論文として公表された。また、新聞等 (日経産業新聞, 日刊工業新聞, 科学新聞, 化学工業, 海外 HP など) にも研究成果が取り上げられた。尚, これらの研究は, 科学研究費補助金基盤研究 (C), 科学研究費補助金若手研究 (B), 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

産業技術研究助成，JST シーズ発掘試験，知的クラスタ可能性試験などに採択された研究課題と関係するものである。

#### ・生体情報工学

電子情報工学講座における生体情報工学分野については，生体情報処理の工学への応用，および生体情報の解析方法に関する研究を進めている。生体情報処理の工学的応用に関しては，自己組織化マップなどのニューラルネットの基礎研究から応用まで，コンピュータビジョンの研究，および表面筋電信号に関する研究を行っている。自己組織化マップに関しては，行動的特徴量をもちいた個人認証方式，バイオインフォマティクス分野への応用，ロボット制御への応用に関する研究を行っており，平成20年度には3本の学術論文および3件の国際会議での発表などでその研究成果を報告している。また，コンピュータネットワークに関して，ネットワークトラフィックに関する研究，アクセスポイントの割当に関する研究，ネットワークパケットの解析法に関する研究にも着手し，今後研究を展開していく予定である。これらの研究は単なる応用ではなく，それぞれの適用分野に対していづれも独自の手法やアルゴリズムを開発し，研究を進めている。

ビジョンに関する研究としては，2次元画像から三次元形状を復元する照度差ステレオ法に関する研究を行った成果として，国内会議2件，査読付き論文1件を発表した。さらに，イメージングに関して電磁界現象の解析に関する研究を始め，学術論文に共著として1件掲載された。生体情報の解析に関しては，声帯を切除した場合等の発声が困難な場合に対し，口唇周辺の表面筋電信号を計測し，コンピュータで代用発声するシステムの研究に取り組み，母音の認識についてはある程度実現可能であることを確認し学術論文に投稿中である。

#### iv. 情報通信工学講座

本講座では，情報通信（ICT）技術の基盤技術である能動フィルタ，アナログ信号処理回路・計測回路，LSI設計，パソコン・インターフェイス，コンピュータ・シミュレーション，計算力学，コンピュータ音楽，インターネットの応用，衛星通信・移動体通信用機能アンテナと波動信号処理，マイクロ波ミリ波集積回路，光／電気変換回路，アナログ・デジタル混載回路設計，電磁界解析，電子システム設計，情報通信システム装置化技術等について研究を行っている。

#### ・電子回路とLSI設計技術

集積回路の基本ブロック（アナログおよびデジタルセル）技術や高速パワーラインネットワーク構築技術等の研究を行って，その一部は国内学会および国際学会にて発表している。今後の課題として，集積回路を試作・評価する場合に必要な周辺回路を含む実的な課題を研究に加える。なお，具体的な研究成果等は，<http://www.in.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。

#### ・情報システム装置化技術

高速信号線間のクロストーク低減技術と回路基板からの放射雑音低減法について研究を進め，成果の一部を国内会議にて7件発表している。今後の課題としては，コンデンサ付加によるクロストーク低減法において，測定により効果を明らかにするとともに，コンデンサ付加位置を自動的に決定するシステム構築を進める。さらに，クロストークを低減する出力バッファ回路構成についても検討を進める。放射雑音低減に関しては，提案方法の

実験による検証を進めるとともに、最適な構造および部品の検討を研究課題として追加する。

・ ホームネットワーク技術の研究

屋内電力線をネットワークの伝送線路として用いることを目的に、伝送特性の向上、放射雑音の低減の研究を進め、その成果の一部を国内会議に4件発表している。今後は、複雑な系統における通信実験検証を行うとともに、新たな課題としてネットワーク構成探索法検討を研究に加える。

・ 計算機応用

電力の品質管理、安定した供給に電力状態の観測は、必須な基盤技術である。平成19年度から平成20年度に掛けて採択された科学研究費「22kV一般配電系観測用樹脂一体型電圧・電流センサの実用化に関する実験的研究」（代表者古川達也教授）において、従前の6.6kV配電系用に開発した電力状態観測用樹脂一体型電圧電流波形観測用センサが22kV配電系でも問題なく使えることを明確にし、実用にさらに一步近づいた。また、「V-I特性が観測可能な電子回路学習支援システムの設計と実装」なる論文が電気学会論文誌に掲載され、高専を含む電気系学科の教育に貢献できるシステムを提案できた。なお、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。

・ 通信工学

将来のワイヤレス通信システムの基盤技術について、企業ならびにIIT Bombay（インド）との共同研究を行い、直交偏波切換え機能アンテナとそのアレー化技術、マイクロ波RF直接変復調、空間軸変調信号伝送、マイクロ波ミリ波帯発振回路、さらにはこれらRF帯要素技術をインテグレートする簡易ワイヤレス送受信モジュール技術等について、独自性の高い研究成果が得られた。特に第8次高調波を出力とするマイクロ波ミリ波発振器の実現に世界で初めて成功し、国際的に権威のある国際会議（IEEE）で高い評価を得た。さらに、直交円偏波切換え機能平面アンテナも世界に先駆けて実現して、国際学会で発表した。今後は、これまでの研究成果に基づいて、ワイヤレス複合RF機能モジュール技術の一層の高度化と簡易実用化を進展させる。このモジュール化技術の研究に関しては、平成20年度から科学研究費補助金基盤研究(C)に採択されている。また、マイクロ波発振アレー化技術に関しては、企業との共同研究を開始した。なお、通信工学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。

### 1 1 - 3 - 7 都市工学科・都市工学専攻

#### (1) 研究概要

都市工学科の研究分野は、次の三分野で構成される。

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分野

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分野

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分野

以上の三つの分野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、地盤のひずみ軟化・進行破壊の機構解明とその理論解析、流域総合水管理と公共水域における水質特性に関する研究、住宅・建物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、都市ごみ溶融スラグ細骨材の有効利用と品質管理、軟弱な粘土地盤の免震構造、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都市計画、空間デザイン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术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、概ね教員一人当たり毎年1編以上の学術論文が国内外で発表されている。

## (2) 各講座の研究活動の概要と研究成果、今後の課題

### i. 建設構造学講座

建設構造学講座では、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。

コンクリート材料分野で平成20年度に行った主な研究は、a) 小径コアによるコンクリート圧縮強度推定法に関する研究、b) アスファルト舗装のLCC評価に関する研究、c) 橋歴50年を超えるRC床版橋の劣化状況の調査と分析、d) 棒状スキャナーによるコンクリート構造物内部の劣化調査技術開発に関する研究、e) 表面スキャナー画像による表面ひずみの計測法の開発に関する研究、f) 単位水量の簡易測定法の開発に関する研究であり、査読付論文集に2編、技術報告会報1編、研究発表会にて3編の発表を行った。優秀論文賞や技術奨励賞を受賞した。平成21年度は、a) については一応の取りまとめを行い、b) については利用者の満足度指標の導入展開を、c) については継続して事例の蓄積を、d)～f) についてはさらに精度向上と時間短縮に向けた研究を進めるとともに、構造物の健全性診断を含むインフラマネジメントに関係する領域での研究を推進する予定である。

構造解析分野で平成20年度に行った主な研究は、a) 軟弱地盤上の建物の地震応答解析による軟弱地盤免震の確認、b) テンセグリティ構造の新形態解析に関する研究、c) 接線剛性法による折り畳み解析に関する研究、d) ケーブルの非線形振動問題の解析に関する研究、e) バネ剛棒要素による非線形骨組構造物の解析アルゴリズムに関する研究であり、査読付論文集に2編、国際会議にて2編、研究発表会にて4編の発表を行った。平成21年度は、a) については終結させ、b)～e) についてはさらに研究を進める折り畳み問題、テンセグリティ構造、ケーブル問題の非線形解析の研究を深化させる予定である。

### ii. 建設地盤工学講座

建設地盤工学講座は主に以下の分野について研究を行っている。

- ・有明粘土の基本性質に関する研究

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。

- ・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。

・環境地盤工学に関する研究

佐賀平野の広域地盤沈下、建設発生粘性土・廃棄物（焼却灰や陶磁器破片等）の有効利用、ごみ最終処分場遮水ライナーの構造・設計法に関する研究を行っている。

以上の各分野に国内・外の学術雑誌・国際会議とシンポジウムに毎年3～5編の論文を発表している。今後、上記の分野の研究を続けると同時に、以下の研究分野にも力を入れる予定である。

- ・フローティングセメント改良体の圧密挙動への影響
- ・被改良地盤の環境と改良効果の調査・分析
- ・ジオシンセティックス材料の地盤工学・環境地盤工学の応用
- ・現場地盤調査技術および調査結果から地盤の力学特性を推定する方法

iii. 環境システム工学講座

環境システム工学講座では、主として水環境に関する研究を行っている。平成20年度に行った研究テーマは以下の通りである。

- a) 佐賀の伝統的治水技術に関する研究
- b) 低平地クリークとダム湖の水質解析に関する研究
- c) 有明海における生体系モデルの開発と適用に関する研究
- d) 有明海湾奥部における底生生物に関する研究
- e) 河川改修と河道応答に関する研究
- f) 水制と周辺の流れ場と河床変動の相互作用に関する研究

上記のテーマについて国内外の学術論文に投稿し、一部は国際学会においても講演発表している。総て長期的な研究テーマであり平成21年度も継続して実施する計画である。

今後の課題としては、本学の大学憲章に則り、地域関連の研究テーマは国際学会への研究発表等、国際貢献に努力し、グローバルな研究テーマについては地域社会へ還元する活動を継続していく必要がある。

iv. 環境設計学講座

環境設計学講座では、主として建築、都市に関する計画、デザイン分野の研究を行っている。平成20年度時点では、大きく、建築・都市計画系分野、交通計画系分野、建築歴史・デザイン系分野、建築環境工学系分野から構成される。なお、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・都市計画系分野

歴史的環境を生かした都市整備に関する研究、建築の計画的諸問題に関する研究を行っている。平成20年度の成果は、建築学会大会報告4編、建築学会九州支部報告2編、解説書1編にまとめた。

・交通計画系分野

交通安全対策としての路側帯の拡幅やハンプの設置等による減速効果、パーキングパー

ミット制度の有効性と課題，スーパーマーケットの徒歩・自転車圏域と買い物不便地区の抽出に関する研究を行っている。研究成果はまとまり次第順次公表する予定であるが，調査結果は速報として調査地域に還元報告している。

・建築歴史・デザイン系分野

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20年度の成果は建築学会技術報告（査読付論文に該当）1編，建築学会大会報告2編，同九州支部研究報告2編にまとめた。

・建築環境工学分野

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，地下ピットの空調用熱源としての効果的利用法に関する研究，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20年度の成果は日本建築学会九州支部研究報告2編，空気調和・衛生工学科九州支部研究報告1編，日本建築学会大会梗概1編にまとめた。

v. 社会システム学講座

本講座は，都市工学という分野の中で，人間や社会という視点を重視したアプローチを行う特異な講座である。

研究活動の目的は，基盤施設整備，都市開発，まちづくり活動などの個別の都市づくりに関わる行為に対して，エリア（地域）という面的な拡がりによつてこれらの行為の効果を波及させることによって，都市の機能的および空間的な創造・更新・維持・再生を目指すことにある。そのため，都市づくり理念の構築，計画および評価手法等の開発，社会的仕組みや政策の提言に関する研究を行っている。

研究の具体的な対象は，斜面災害や地震時避難に関する防災システムの研究，都市公共空間の環境的研究，都市開発プロセスと開発環境インパクト評価手法の研究，地区住環境の評価手法，都市計画立案支援のためのモデル構築，利害調整による計画支援システムなど多様多面に展開している。

研究活動は毎年堅調に推移しており，過去3年間を見ると，審査付き論文25編以上（学術研究ジャーナル掲載），国際講演論文約20編の研究成果を産み出し，ほぼ順調に目標を達成してきたと言える。また，この3年間に博士学位論文取得者を5名輩出し，若手研究者の育成という面でも順調に成果を上げている。

一方，海外からの若手研究者（博士学位既得者等）の受入れも積極的に行ってきた。中国・浙江大学副教授の佐賀大学正規教員として採用，複数の訪問・客員研究員が長期間滞在をして研究活動を行うなど，国際的な研究交流を深めてきた。

今後も上記の研究課題について，これまでの成果を基盤にさらに研究を発展させることにより，学術的，社会的貢献を目指すことが必要である。

新しい研究課題として，アジアの成長著しい都市の状況と地球環境問題の重要性を踏まえ，「低炭素都市形成のための都市・建築の整備システムの研究」に着手する予定である。この研究は，特にアジアの中でも中国とタイの成長地域の都市を研究の対象地とし，これまでの教育・研究交流の深い中国・浙江大学，タイ・アジア工科大学およびタマサート大

学と連携することによって、本格的・組織的な共同研究および研究交流として行う計画である。

### (3) 今後の課題

我国の総人口は2005年以降、減少局面に突入している。国立社会保障・人口問題研究所(社人研)が平成18年に公表した最も現実的な見通しでは、総人口は現在の約1億2770万人から、2055年には8993万人へと減る。一方、世帯数に着目してみると、一世帯当たりの人員数が縮小しているため、2015年までは世帯数は増加すると予測されている(国立社会保障・人口問題研究所の推計による)。しかし、2015年以降、世帯数までもが減少しはじめる。本学科・専攻の設置目的の一つは、国民、住民の社会生活を支えるインフラを整備し、安全で快適な生活を送るためのインフラを形成すること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の対応が求められることになる。経済分野の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にある本学科・専攻は、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。

本学科・専攻においては、少子高齢化と人口減が初期条件である社会環境意識した、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、動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ることになる。

## 1 1 - 3 - 8 生体機能システム制御工学専攻

### (1) 研究概要

本専攻における研究の目的は、主に、働く人が心地よく生産に従事できる生産システム、障害者や老人が安全に使用できる生活支援機器や医療機器、人間に優しい機器や道具の開発や研究により心身ともに豊かな社会構築に貢献することである。

本専攻における研究内容と特徴は、主に、機械、電気電子、情報、数学、物理、化学、生物等の異なったバックグラウンド下での理工学技術の統合と融合による、いわゆる、先端メカトロニクス研究といえる。

基本的に取り組んでいる研究は、「インターフェイス」、「制御」および「生体システム」の分野で、それらの研究内容の概容としては、上記領域をベースにし、かつ、広範な知識と多様な技術および創造的思考法を総合的に駆使した、「人にやさしい」メカトロニクス機器やロボットの開発あるいはシステムを構築することである。

研究分野は、各種ロボット技術、システム制御、知能化センサおよびセンシングなどで、それぞれの分野で、これまでに一定の成果があり、それらの研究結果は研究論文として学会論文誌に掲載され、また、国内外の会議において発表されている。

### (2) 各講座の研究活動の概要と研究成果

#### i. インターフェイス機能工学講座

コンピュータ技術を駆使した人間と機械あるいはロボットとの様々なインターフェイス技術を確立し、人間と機械のスムーズな関係を実現する協調システムに関する教育と研究を行う。また、人間の生活を支援するためのシステムに関する教育と研究も行っている。

研究結果は研究論文として学会論文誌に掲載され、また、国内外の会議において発表されている。

#### ii. インテリジェント制御工学講座

ヒトの思考機能と判断過程を論理的に統合して、ロボット、プラント、各種実システムの理想的かつ人工実現するための制御とセンシングに関する教育と研究を行う。

研究結果は研究論文として学会論文誌に掲載され、また、国内外の会議において発表されている。

#### iii. 生体システム工学講座

人間を含む生体の機能、神経メカニズム、認識メカニズムに倣ったシステムに関する教育と研究を行う。

研究結果は研究論文として学会論文誌に掲載され、また、国内外の会議において発表されている。

### (3) 今後の課題

近年の科学技術の発展と急激な少子・高齢化等に伴う社会事情の変化により、より一層高度で安全な機器の開発が求められるようになり、医療においても非侵襲／低侵襲治療や遠隔治療が求められる等、「インターフェイス」、「制御」及び「生体システム」の基本テーマの枠組みとした教育では、社会が求める人材育成への対応が難しくなってきた。そこで、平成22年度より博士前期課程を医工学と機能材料に関する教育と研究を網羅する先端融合工学専攻に改組することにより、人に優しい社会の構築を目指し、工学的な見地から医学（特に医療・健康福祉）の科学技術の発展を支える人材や様々な分野で科学技術の基礎を支える人材の育成を目指すものとする。

## 1 1 - 4 自己評価の概要

### 1 1 - 4 - 1 研究活動状況の自己評価

平成20年度の理工学部・工学系研究科の1人当りの論文・著書等の研究業績は、年平均3.82件となっており、十分な水準にあると判断される。また、共同研究・受託研究は、数学や物理学など、共同研究や受託研究に不向きな分野が含まれているにもかかわらず、1人当たり年平均0.39件が実施されている。その結果、理工学部・工学系研究科1人の当たりの外部資金は、平均2,418千円でありかなりの高水準にある。

理工学部・工学系研究科においては、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。また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 - 4 - 2 優れた研究業績の自己評価

理工学部・工学系研究科の基本理念，研究目的に即した研究が活発に行なわれており，国内および国外の著名な学術雑誌に掲載された多くの研究業績があること，研究成果や特許などが実用化に至っている研究業績があること，また理学と工学の融合領域において優れた研究業績があることなどから，「達成しようとする基本的な成果」を満足しており，関係者の期待に十分応えていると判断される。

**【資料】**

大学情報DB (<http://www.saga-u.ac.jp/hyoka/gakunai/kikouDB/genkyou.htm>)  
理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書 平成20年(平成18,19年度分)  
佐賀大学理工学部広報 ScienTech, No.24 平成20年度

# 第 12 章 社会貢献

## 12-1 社会貢献の目的

社会貢献に対する学部として具体的な目的や方針，計画は定めていないが，大学が定めた社会貢献の方針 (<http://www.saga-u.ac.jp/koho/syakaikouken.html>) に沿って，各学科あるいは各教員の主体的な取り組みが行われている。

## 12-2 教育による社会貢献（学部・研究科）

### 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をはじめ，近県の高等学校からの申し込みに応じて，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。申し込み数は，年々増加する傾向にある。申し込み窓口や日程調整は，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 20 年度の実施状況を表 12-1 に示す。

### 12-2-2 佐賀県立致遠館高校スーパーサイエンスハイスクール（SSH）

致遠館高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 20 年度の実施状況を以下に示す。

#### （1）研究者招聘講座

- ・開催日時：7 月 5 日（土）10：30～12：00，15 日（火）13：00～16：00  
学科・講師：機械システム工学科・准教授 張 波  
講座題名「摩擦・摩耗に関する話題」
- ・開催日時：7 月 5 日（土）10：30～12：00，16 日（水）13：00～16：00  
学科・講師：電気電子工学科・教授 後藤 聡  
講座題名「制御工学と生体信号の福祉機器への応用」
- ・開催日時：7 月 5 日（土）10：30～12：00，17 日（木）13：00～16：00  
学科・講師：都市工学科・准教授 三島伸雄  
講座題名「ナポリ計画—建築空間を考えよう—」
- ・開催日時：7 月 5 日（土）10：30～12：00，17 日（木）13：00～16：00  
学科・講師：機能物質化学科・准教授 大渡啓介  
講座題名「化学平衡と反応速度（カメレオンエマルジョンと時計反応）」

表 12-1 平成 20 年度ジョイントセミナーの実施状況

高校名	実施日	学科	担当	参加人数
小郡高等学校	6月19日(木)	知能情報システム学科	岡崎泰久	126
八代高等学校	6月20日(金)	機械システム工学科	木上洋一	120
大分雄城台高等学校	6月26日(木)	都市工学科	小島昌一	243
筑紫台高等学校	7月2日(水)	機能物質化学科	花本猛士	60
島原高等学校	7月5日(土)	数理科学科	前田定廣	95
小城高等学校	7月5日(土)	物理科学科	遠藤 隆	241
上五島高等学校	7月5日(土)	電気電子工学科	原 重臣	313
都城泉ヶ丘高等学校	7月5日(土)	機械システム工学科	瀬戸口俊明	24
加治木高等学校	7月7日(月)	都市工学科	根上武仁	150
唐津青翔高等学校	7月10日(木)	電気電子工学科	田中高行	41
鹿島高等学校	7月11日(金)	機能物質化学科	海野雅司	224
鹿島高等学校	7月11日(金)	電気電子工学科	和久屋 寛	224
佐世保西高等学校	7月17日(木)	機械システム工学科	松尾 繁	281
八女学院高等学校	7月22日(火)	機能物質化学科	滝澤 登	135
浮羽究真館高等学校	7月24日(木)	機械システム工学科	渡辺圭吾	210
諫早高等学校	7月29日(火)	機械システム工学科	光武雄一	40
大村高等学校	8月21日(木)	数理科学科	半田賢司	40
中津北高等学校	8月22日(金)	都市工学科	荒木宏之	60
鹿本高等学校	9月4日(木)	機能物質化学科	高棟利幸	240
杵島商業高等学校	9月11日(木)	知能情報システム学科	松前 進	121
清峰高等学校	9月9日(火)	機械システム工学科	只野裕一	9
武雄高等学校	9月18日(木)	知能情報システム学科	皆本 晃弥	450
八代高等学校	9月24日(水)	都市工学科	小島昌一	80
神埼高等学校	9月24日(水)	機械システム工学科	石田賢治	158
伊万里高等学校	9月25日(木)	知能情報システム学科	奥村 浩	250
伊万里高等学校	9月25日(木)	機械システム工学科	佐藤和也	250
多久高等学校	10月1日(水)	電気電子工学科	西尾光弘	160
武岡台高等学校	10月2日(木)	機械システム工学科	寺本顕武	635
伝習館高等学校	10月3日(金)	都市工学科	帯屋洋之	150
三池高等学校	10月4日(土)	機能物質化学科	矢田光徳	80
三養基高等学校	10月6日(月)	機能物質化学科	中島謙一	141
唐津西高等学校	10月10日(金)	機械システム工学科	宮良 明男	237
白石高等学校	10月27日(月)	機械システム工学科	大野信義	240
白石高等学校	10月27日(月)	都市工学科	外尾一則	240
西稜高等学校	11月1日(土)	機械システム工学科	泉 清高	200
佐賀北高等学校	11月4日(火)	知能情報システム学科	大月美佳	306
佐賀北高等学校	11月4日(火)	機能物質化学科	時井 直	306
佐賀北高等学校	11月4日(火)	機械システム工学科	光武雄一	306
佐賀北高等学校	11月4日(火)	電気電子工学科	古川達也	306
佐賀北高等学校	11月4日(火)	都市工学科	古賀憲一	306
佐賀北高等学校	11月4日(火)	数理科学科	宮崎 誓	306
佐賀北高等学校	11月4日(火)	物理科学科	平良 豊	306
八女高等学校	11月10日(月)	機械システム工学科	萩原世也	140
佐賀東高等学校	11月14日(金)	機能物質化学科	兒玉 浩明	120
大島高等学校	11月29日(土)	都市工学科	井嶋克志	150

## (2) 理系ガイダンス講座

・開催日時：5月17日(土)10:30~12:00

学科・講師：数理科学科・教授 前田定廣

講義題名「平面や球面は、なぜ美しいか？」

- ・開催日時：11月22日（土）10：30～12：00  
学科・講師：機能物質化学科・准教授 矢田光徳  
講義題名「セラミックスのナノ構造制御による高機能化 ～人工関節への応用～」
- ・開催日時：12月6日（土）10：30～12：00  
学科・講師：都市工学科・教授 丹羽和彦  
講義題名「建築の世界～建築デザイン・建設史の分野から」
- ・開催日時：12月20日（土）10：30～12：00  
学科・講師：機械システム工学科・教授 服部信祐  
講義題名「機械も疲れる！」
- ・開催日時：1月31日（土）10：30～12：00  
学科・講師：物理科学科・教授 鄭旭光  
講義題名「佐賀大学物理科学科の概要」
- ・開催日時：2月7日（土）10：30～12：00  
学科・講師：電気電子工学科・教授 山部長兵衛  
講義題名「佐賀大学電気電子工学科の概要と国際学術交流 ～心のふれあいに国境はない～」
- ・開催日時：2月14日（金）10：30～12：00  
学科・講師：知能情報システム学科・教授 渡邊健次  
講義題名「デジタルカメラの情報科学」

## 12-3 教育による社会貢献（学科・専攻）

### 12-3-1 数理科学科・数理科学専攻

(1) 佐賀大学数学教員と佐賀県高等学校教諭との交流会

開催日時：平成20年8月27日

開催場所：佐賀大学理工学

内容等：佐賀大学入試問題について、高校教員と意見交換

(2) 大学への基礎数学（微積分特訓講座）

開催日時：平成20年4月4日～5日

開催場所：佐賀大学理工学

内容等：佐賀大学理工学部の推薦入学者を対象に微積分学の入門講義

### 12-3-2 物理科学科・物理科学専攻

(1) 2008年度佐賀大学公開講座『素粒子の世界への誘い』

2008年ノーベル物理学賞とその周辺

開催日時：2008年12月13日（土曜日）午後2時～午後5時

開催場所：佐賀大学理工学部6号館1階大講義室

内容等：2008年度ノーベル物理学賞の業績を一般に紹介する目的で次の4つの講演を行った。

- ・「素粒子物理学と物質の起源」  
船久保公一（佐賀大理工学部 教授）
- ・「当時の名大E研をふりかえって～小林・益川理論を可能にしたもの～」  
近藤弘樹（佐賀大名誉教授，佐賀大学高等教育開発センター 特任教授）
- ・「自発的対称性の破れ ～南部の理論～」  
米山博志（佐賀大理工学部 教授）
- ・「私たちはどのように「小林・益川理論」を実験で検証したか」  
鈴木史郎（佐賀大理工学部 教授）

#### （2）清和高校 体験講座

開催日時：2009年3月1-2日

開催場所：佐賀大学理工学部

内容等：清和高等学校2年生を対象に，基礎的な物理学実験を体験していただいた。

### 1 2 - 3 - 3 知能情報システム学科・知能情報システム学専攻

#### （1）九州航空宇宙開発推進協議会主催講演会

開催日時：2009. 3. 9

場所：九州航空宇宙開発推進協議会

内容：大学生，社会人40名に対し，宇宙利用プロジェクトの紹介を行った。

#### （2）九州航空宇宙開発推進協議会主催講演会

開催日時：2008. 8. 11, 12

場所：九州航空宇宙開発推進協議会

内容：大学生，社会人40名に対し，世界の宇宙利用プロジェクトの紹介を行った。

#### （3）リモートセンシングシンポジウム 講師

開催日時：2008. 9. 5

場所：日本リモートセンシング学会九州支部（鹿児島大学）

内容：大学生，社会人40名に対し，ASTER校正および衛星リモートセンシングによる有害赤潮シャトネラ分布把握について講演した。

#### （4）九州航空宇宙開発推進協議会主催講演会

開催日時：2008

場所：九州航空宇宙開発推進協議会

内容：大学生，社会人40名に対し，超高速インターネット衛星による災害時バックアップ通信の講演を行った。

#### （5）長崎コミュニケーションエイド研究会主催講演会

開催日時：2008. 9. 5

場所：長崎コミュニケーションエイド研究会

内容：一般 60 名を対象に，視線入力ソフトウェアに関する講演を行った。

(6) 地域産業支援センター講演会 講師

開催日時：2008. 8. 1

場所：佐賀県地域産業支援センター

内容：一般 60 名を対象に 埋め込みシステムの現状について講演を行った。

(7) NPO 法人「鳳雛塾」(元佐賀県ベンチャービジネス協議会)

開催日時：年間を通じて

場所：アイスクエアビル，佐賀大学等

内容：副理事長(理事長は指山会長)として法人の経営，事業に助言，提言等を与え，実施支援を行った。

(8) NPO 法人シニアネット佐賀

開催日時：年間通じて

場所：アイスクエアビル等

内容：理事(理事長は近藤弘樹佐賀大学名誉教授)として法人の経営，事業に助言，提言等を与え，実施支援を行った。

(9) 高度 ICT 人材育成研究交流会講師

開催日時：2008. 11. 26

場所：教育戦略情報研究所

内容：一般 150 名に対し，佐賀大学大学院カリキュラムでの ITA 育成 PBL 教材活用を報告した。

## 1 2 - 3 - 4 機能物質化学科・機能物質化学専攻・循環物質工学専攻

(1) 第 7 回高校生ものづくりコンテスト九州大会

開催日時：2008 年 7 月 5 日(土)～8 日(火)

開催場所：理工 8 号館 4 階機能物質化学実験室 ほか

内容等：ものづくりへの意識高揚と技術・技能習熟向上を図る場として，科学部門では分析技術を競い，評価する。

対象：高校生

(2) H20 全国大学化学系教育研究集会

開催日時：2008 年 8 月 19 日(火)～20 日(水)

開催場所：アバンセ(佐賀市)

内容等：「環境的視野を育成する化学教育について」をメインテーマとして，産業界および大学等教育界でご活躍の方々にご講演をお願いし，広い視野から現状を見極め，将来の化学系教育と人材育成のあるべき姿について討論した。

対象：全国大学化学系学科

(3) 佐賀県立鹿島高等学校の学生への実験授業の提供

開催日時：2008 年 10 月 29 日(水) 9～12 時

開催場所：理工 8 号館 4 階機能物質化学実験室 ほか

内容等：佐賀県立鹿島高等学校のハイスクールプランニング 21 ステップアップ事業に関連

し、佐賀大学に来校した同校の学生（30名）に化学関連の実験を経験してもらった。  
提供した実験テーマは以下の通り。

「化学平衡」凝集実験」「電池」「君も芸術家？- 水上デザインによる現代絵-」「スピロベンゾピランのフォトクロミズム」「ナイロンを作ろう！」

(4) 化学への招待

開催日時：2008年12月7日(日) 9～17時

開催場所：理工学部9号館

内容等：化学に興味を持ってもらえるように色の変化する実験等やさしい実験を受講生にしてもらった。

対象：小中高一般

(5) 第8回 佐賀県理科・化学教育研究発表会

開催日時：2008年12月7日(日) 9～17時

開催場所：大学会館

内容等：小学生～大学生までの研究発表会

## 12-3-5 機械システム工学科・機械システム工学専攻

(1) 佐賀県立鹿島高等学校の学生への実験授業の提供

開催日時：2008年10月29日(水) 9～12時

開催場所：理工219教室および機械システム実験棟 ほか

内容等：佐賀県立鹿島高等学校のハイスクールプランニング21ステップアップ事業に関連し、佐賀大学に来校した同校の学生（30名）に機械システム工学関連の実験を経験してもらった。

提供した実験テーマは以下の通り。

熱：「鉛直管まわりの自然対流の観察」機械システム実験棟 B-2階（伝熱工学実験室）

流体：「衝撃波マッハ数」理工学部1号館 南棟1階105（環境流動実験室）

知能機械：「移動ロボットの行動実験」理工学部1号館 南棟4階410（知能機械実験室）

材料：「鉄鋼材料とアルミニウム合金の引張試験」理工学部1号館 南棟1階101（先端材料実験室）

(2) ものづくり技術者育成講座

開催日時：2008年5月10日～11月8日（第二、第四土曜日9時～16時20分）

開催場所：理工学部1号館多目的講義室（SE1c-312）、マルチメディア多目的演習室（SE1b-401）、中セミナー室（SE1c-316）

内容：ものづくり技術者育成講座は、地場企業の若手社員に対して自動車産業に関連する基礎から応用に至る技術を演習・実習を組み合わせながら平易に解説し、自動車産業に対応できる中核人材を育成することを目的としている。

さらに、すでに地域企業の第1線において設計開発業務に携わっており、当該分野においてさらなる技術力アップを目指している者を対象とした講座を行った。

開設講座と科目名は以下の通りである。

a) 機械基礎講座

基礎数学，力学基礎，材料力学基礎，機械加工，電子機械

b) 実践 CAE 講座

材料強度，固体力学基礎，FEM 解析基礎，実践 3D-CAD/CAE

c) 実践メカトロニクス講座

電子回路，実践制御理論，実践計測工学，実践ロボット工学

## 1 2 - 3 - 6 電気電子工学科・電気電子工学専攻

(1) 神崎市お祭り

開催日時：平成20年5月3日

開催場所：吉野ヶ里

内容：身近な物を使った理科工作実験

(2) 電子レンジを使った出前実験

開催日時：平成20年6月15日

開催場所：巖木小学校体育館

内容：電子レンジを使った水加熱実験

(3) 第9回リフレッシュ理科教室

開催日時：平成20年7月31日～8月1日

開催場所：アバンセ

内容：佐賀県内の小中学校教諭（10名）・生徒対象（700名）に，体験型の理科教室を開催した。

(4) 神崎市小中学校理科主任会理科実験研修会

開催日時：平成20年8月28日

開催場所：千代田東部小学校理科室

内容：エレクトロニクス素子を使った実験の講習

(5) 神崎市内土曜講座（児童生徒科学実験）

開催日時：平成20年5月～12月の土曜日（のべ20回）

開催場所：神崎市内小中学校理科室

内容：神崎市内の小中学校生徒対象に，エレクトロニクス素子を使ったテストや発光実験

(6) ものづくり体験教室

開催日時：平成20年8月5日，12月16日（2回開催）

開催場所：佐賀大学工学部電気電子工学科実験室（理工5号館南棟1階）

内容等：小学生，中学生を対象として，ライトレーサーの回路基板製，車体の組み立てを実施。

(7) 武雄高校 SPP

開催日時：平成20年9月25日

開催場所：佐賀大学工学部電気電子工学科実験室（理工5号館南棟1階）

内容等：ライトレーサーの回路基板製作，車体の組み立て，及びプログラミング指導

を実施。

### 1 2 - 3 - 7 都市工学科・都市工学専攻

(1) 平成 19 年度佐賀大学有明海総合研究プロジェクト成果公開シンポジウム

開催日時：2008 年 5 月 24 日

開催場所：佐賀大学

内容等：一般市民を対象に有明海総合研究プロジェクトの成果を公表した。

(2) 福岡市赤煉瓦文化館「誕生 100 年祭」 赤煉瓦文化館の 100 年に寄せて

開催日時：2008 年

開催場所：福岡市赤煉瓦文化館

内容等：福岡市赤煉瓦文化館の誕生 100 年に寄せて、一般市民向けに赤れんが館を生かすまちづくりのあり方と可能性について講演を行った。

(3) 近作とスイス建築

開催日時：2008 年 9 月 13 日

開催場所：福岡市

内容等：一般市民を対象に近年の建築作品とスイスの建築について講演した。

(4) 空気調和衛生工学会九州支部講演会「九州のヒートアイランドとその対策」

開催日時：2008 年 9 月 13 日

開催場所：佐賀市

内容等：佐賀市におけるヒートアイランドの実態について講演した。

(5) 第 54 回軟弱地盤研究会

開催日時：2008 年 9 月 18 日

開催場所：建設業佐賀会館

内容等：中上級建設技術者を対象に舗装を中心としたアセット・マネジメントについて講演した。

(6) 低平地市民フォーラム

開催日時：2008 年 10 月 10 日

開催場所：県立美術館ホール

内容等：一般市民を対象にリモートセンシングと GIS 技術について基調講演とパネルディスカッションで展開性の紹介を行った。

(7) 土木フェア「土木遺産の紹介」

開催日時：2008 年 12 月 7 日

開催場所：佐賀大学

内容等：「土木の日」の行事の一環として一般市民を対象に土木遺産の紹介を行った。

(8) 匠未来塾研修会

開催日時：2008 年 8 月 29 日，2008 年 9 月 4 日，2008 年 9 月 11 日

開催場所：佐賀大学

内容等：セメントとコンクリートの基礎知識を解説した（初級建設技術者）。2007 年版土木学会標準示方書（施工編）の改正の要点を解説した（中級建設技術者）。総合評価型の

入札方式の現状と問題点を解説した（上級建設技術者）。

（9）熊本県建設業協会土木技術研修会

開催日時：2008年9月26日

開催場所：熊本産業会館

内容等：セメント，コンクリートの基礎知識，ひび割れ問題，2007年版土木学会標準示方書（施工編）の改正の要点を解説した。

（10）佐賀県土木建築技術協会第3回技術研修会

開催日時：2008年11月13日

開催場所：アバンセ大ホール

内容等：地方自治体におけるAM導入の重要性をAMの定義と内容を含め解説した。

（11）大島村神浦伝建選定記念シンポジウム

開催日時：2008年

開催場所：平戸市

内容等：保存調査に参加して重要伝統的建造物群保存地区に選定された平戸市大島村神浦において，その選定を祝ったシンポジウムでパネラーとして議論した。

（12）パネルディスカッション「伝統構法を森林でつなぐ」

開催日時：2008年

開催場所：神崎市

内容等：伝統的な建築構法をいかにこれからの建築やまちづくりに生かしていくか，それがこれからの環境保全にいかに有効かについて議論を行なった。

## 12-4 研究による社会貢献

### 12-4-1 研究成果の公開

学部として「理工学部集報」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 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。

### 12-5-2 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 12-2 審議会等委員および学協会等委員の実績

項目	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
審議会等委員	192	134	112
学協会等委員	296	218	233

## 12-6 自己評価の概要

### 12-6-1 自己評価

以上に示した実績からもわかるように，多くの教員が種々の行事に参加し，各自の知識や能力を生かした自主的で活発な社会貢献が行われている。しかし，その評価については，学部としての社会貢献の目的や基準が定められていないので明確な判断はできない。

### 12-6-2 今後の課題

近年，地域再生や環境問題，教育問題，企業再生に向けた取り組み（審議会，専門委員会，各種イベント等）は年々増加しており，理工学部教員が専門的知識を生かし，それらに積極的に関ることが求められている。しかし，理工学部としての社会貢献の目的や方針が明確にされていないため，その活動内容は教員個人の判断に大きく依存している。また，活動実績についても，社会貢献に関わる兼業申請や教員個人の報告はあるが，組織的な評価や総括は不十分である。理工学部の教員が社会貢献にどのように関わるべきか，またそれらの活動に対する評価をどうすべきかなど，理工学部の具体的な目的・方針を明文化する必要があると思われる。さらに，現状では外部からの申し入れに応える，いわゆる，受身の社会貢献が多いが，社会に対して大学が何をなすべきかを検討して，計画的・組織的・効率的な取り組みを強める必要があると思われる。

【資料】

社会貢献の方針 (<http://www.saga-u.ac.jp/koho/syakaikouken.html>)

平成 18・19 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.24 平成 20 年度

## 第 13 章 国際交流

### 13-1 国際交流の目的

学部としての国際貢献の目的は定められていないが、「アジアの知的拠点を目指し、国際社会に貢献します」と佐賀大学憲章に定められており、留学生受け入れ・派遣、国際パートナーシッププログラム、共同研究、学会活動等を通して活発な国際交流が行われている。

### 13-2 学部・研究科における国際交流の現状

#### 13-2-1 国際交流の概況

学部・研究科における国際交流の状況を表 13-1 に示す。年間海外から 40～60 人の研究者が本学部を訪問している。また、海外研修・国際会議等で海外渡航する本学部教員も延べ 160 人前後に達しており、活発な国際交流が行われている。また、本学部・研究科には常時 100 人超の留学生が在学しており、特にアジアにおける人材育成に大きく貢献している。

表 13-1 国際交流活動の実績

項目	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
外国人訪問（人）	60	43	47
海外研修・国際会議（人）	230	165	162
留学生（人）	120	127	103

#### 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、5 年目を迎え、理工学部・工学系研究科における国際交流の中心的役割を果たしている。表 13-2 に、平成 20 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 20 年度国際パートナーシッププログラム一覧

開催日	題 目	パートナー機関	参加者数	開催場所
平成 20 年 11 月 24 ~ 27 日	素粒子物理学, 重フレ イバー物理	延世大学 (韓国)	教員 : 2 名 学生 : 5 名	佐賀大学
		佐賀大学 (物理 科学系)	教員 : 7 名 学生 : 11 名	
平成 21 年 2 月 23 ~ 26 日	循環物質工学特論 v, 第 2 回ジョイントセ ミナー, 第 3 回ジョイ ントセミナー	大邱大学 (韓国)	教員 : 2 名 学生 : 2 名	佐賀大学, 大邱大学, 三瀬湖畔荘
		佐賀大学 (機能 物質系)	教員 : 3, 7, 6 名 学生 : 6, 14, 3 名	
平成 20 年 8 月 5 ~ 10 日	流体機械の基礎と応 用	安東大学校 (韓 国)	教員 : 2 名 学生 : 7 名	佐賀大学
		佐賀大学 (機械 システム系)	教員 : 5 名 学生 : 7 名	
平成 20 年 11 月 24 ~ 26 日	医療・福祉ロボット	Sogang University (韓 国)	教員 : 1 名 学生 : 4 名	佐賀大学
		佐賀大学 (生体 機能システム制 御系)	教員 : 2 名 学生 : 3 名	
平成 21 年 1 月 27 ~ 29 日		Sogang University (韓 国)	教員 : 1 名 学生 : 4 名	Sogang University
		佐賀大学 (生体 機能システム制 御系)	教員 : 2 名 学生 : 3 名	
平成 21 年 1 月 27 ~ 29 日	先端電力システム工 学	武漢大学 (中国)	教員 : 4 名 学生 : 28 名	武漢大学
		佐賀大学 (電気 電子系)	教員 : 3 名 学生 : 5 名	
平成 20 年 8 月 17 ~ 26 日	都市の環境及び空間 の計画	浙江大学 (中国)	教員 : 4 名 学生 : 16 名	浙江大学
		佐賀大学 (都市 工学系)	教員 : 3 名 学生 : 8 名	
平成 20 年 12 月 3 ~ 15 日	環境地盤工学	アジア工科大学 (タイ)	教員 : 1 名 学生 : 6 名	アジア工科 大学
		佐賀大学 (都市 工学系)	教員 : 3 名 学生 : 1 名	

## 1 3 - 3 各学科・専攻における国際交流の現状

### 1 3 - 3 - 1 数理学科・数理学専攻

・平成20年5月11日～15日 韓国 NIMS にて Algebraic Geometry Conference に参加, KAIST にて招待講演を行った。

・平成20年6月9日～13日 国際研究集会(Intensive Lecture Program and International Conference on Nonlinear PDE and Applications) が韓国釜山大学にて開催され, 招待講演を行った。

・平成20年12月22日～27日, 研究集会「The 4th Geometry Conference for the Friendship of China and Japan」(中国)を主催し, 講演発表を行った。

・平成20年8月31日～9月6日, 研究集会「Parabolic and Navier Stokes 2008」(Banach センター, ポーランド), 9月8日～9月10日, 研究集会「Mathematical Fluid Dynamics」(ドイツ, フランクフルト)で招待講演を行った。

・平成20年11月10日～13日, 研究集会「First China-Japan workshop on Mathematical Topics from Fluid Mechanics」(中国, 北京)を主催し, 研究交流を行った。

### 1 3 - 3 - 2 物理科学科・物理学専攻

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, 国際的な学術誌に論文が掲載されている。

以下に, 各教員の活動を列挙する。

#### (1) 国際共同研究

TRIUMF (カナダ) の国際加速器施設における共同実験

国際リニアコライダー用 TPC 開発研究

J-PARC における  $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \bar{\nu}$  実験計画 (E14)

#### (2) 研究者受入れ

Mariusz Sadzikowski (ポーランド, 2008年7月1-4日), LOFF 相におけるアンドレーエフ散乱

Md. Ebrahim Zomorrodian (イラン, 2008年7月1-2009年1月6日), 重フレーバーにおける CP 非保存, 標準モデルを超える新現象の研究

Wipf, Andreas (ドイツ, 2008年10月2日) 理工学部特別講演会

### 1 3 - 3 - 3 知能情報システム学科・知能情報システム学専攻

・JICA の予算事業として, 「高等教育におけるモバイルラーニングコンテンツ作成」研修を3年継続のプロジェクトとして実施している。平成20年度, インドネシアの大学教員14名を約1ヶ月間, 本学に受け入れ研修を行った。以下の講義を行った。

(1) The seminar, Higher education training on developing education contents for

mobile learning for Indonesia, -e-learning seminar 2008-, JICA supported E-learning seminar for Indonesia in Saga University

講師 およびコースリーダー

日時：2008.8.18 90分

場所：佐賀大学

内容：JICA 在インドネシア大学教員 14 名に対し，Guidance to the seminar, Higher education training on developing education contents for mobile learning for Indonesia を行った。

(2)JICA supported E-learning seminar for Indonesia in Saga University

日時：2008.8.19

場所：佐賀大学

内容：JICA 在インドネシア大学教員 14 名に対し，Content creation の講義を行った。

(3)JICA supported E-learning seminar for Indonesia in Saga University

日時：2008.8.20

場所：佐賀大学

内容：JICA 在インドネシア大学教員 14 名に対し，e-learning now を講義した。

(4)JICA PREDICT プロジェクトの一環としてスラバヤ工科大学にて開催の SITIA シンポジウム

日時：2008 年 5 月

場所：インドネシア スラバヤ工科大学

内容：基調講演を行い，certificate award を受けた。

(5) JICA/ITS Certificate Award by Project Management of PREDICT Project/ITS

日時：2008.5.5-8

場所：スラバヤ工科大学

内容：スラバヤ工科大学教員 60 名に対し，Computer input by human eyes only through line of sight vector estimation with Web cameras の講演を行った。

(6)JICA PREDICT プロジェクト

日時：2008.9-10

場所：佐賀大学

内容：プロジェクトの一環としてスラバヤ工科大学の電気電子工学科の RA を本学において 1 ヶ月間研究指導を行った。

(7)国連/国際学術連合/宇宙研究計画/コミッション A (地球環境観測)の副議長

日時：2008 年 7 月から現在

場所：国連

内容：副議長に任命され，研究計画の国家間調整等その重責を担っている。

・当学科と総合情報基盤センターで開発したネットワーク利用者認証システム Opengate のオープンソース公開し，海外からの問い合わせに随時対応している。

#### 1 3 - 3 - 4 機能物質化学科・機能物質化学専攻・循環物質工学専攻

(1) 国際共同研究

- ・カリックスアレーンを基体とする重合触媒の開発に関する共同研究（イーストアングレア大学，平成 18 年度～）

(2) 特定国派遣研究者(学術振興会)

- ・平成 20 年 8 月 20 日～9 月 19 日：高分子化学研究所（チェコ）

(3) 招待講演

- ・平成 20 年 10 月 12 日～15 日：New horizons of photochromism（フランス）
- ・平成 20 年 10 月 28 日～30 日：International Symposium on Stimuli-Responsive Material（米国）
- ・平成 20 年 7 月：ポルフィリンフタロシアニン国際会議（ロシア）
- ・平成 21 年 2 月：バングラディッシュ国際会議（バングラデシュ）

(4) 来訪

- ・平成 20 年 5 月 23 日：LALLAN MISHRA 教授来訪 Banaras Hindu 大学（インド）
- ・平成 20 年 8 月 31 日～9 月 2 日：Mark R. J. Elsegood 博士来訪 Loughborough 大学（イギリス）
- ・平成 21 年 2 月 22 日～2 月 26 日：Jong-Rim Bae 教授来訪 大邱大学（韓国）
- ・平成 21 年 2 月 22 日～2 月 26 日：Seung Hyun Chang 教授来訪 大邱大学（韓国）

(5) 研究者受け入れ

- ・平成 20 年 1 月 9 日～5 月 22 日：両親媒性ペプチドの生体膜との相互作用とイオンチャンネル活性に関する研究 Masoud Jelokhani-Niaraki 教授（カナダ）
- ・平成 21 年 1 月～2 月：サトウキビ廃棄物の化学修飾と金属吸着 Homagai, Puspa Lal Tribhuvan 大学の大学院生（ネパール）
- ・平成 20 年 7 月～11 月：果実廃棄物の化学修飾による新規金属吸着剤の創成 Feng, Ninchuan 中南大学の大学院生（中国）
- ・平成 20 年 7 月 10 日～21 年 3 月：ポルフィリンの反応 Nanda 博士研究員（ネパール）
- ・平成 20 年 10 月 10 日～11 月 4 日：大環状化合物を用いる環境汚染物質除去技術の開発に関する研究 Bigyan Sharma Tribhuvan 大学の大学院生（ネパール）
- ・平成 20 年 10 月 10 日～11 月 4 日：カリックス[n]アレーン類を基体とする人工アロステリックレセプターの合成と評価 Shofiur Rahman 博士 非常勤博士研究員（ネパール）
- ・平成 21 年 2 月 9 日～2 月 11 日：リチウムイオン電池正極活物質に関する研究 Sukumaran Gopu Kumar 博士 電気化学中央研究所主席研究員（インド）
- ・平成 21 年 2 月 26 日：リチウムイオン電池正極活物質に関する研究 朴秀吉教授 忠北大学副学長（中国）
- ・平成 21 年 2 月 26 日：New Rechargeable Battery Systems Using Friendly Aqueous Electrolytes Yuping Wu 教授 Fudan 大学（中国）

(6) 国際シンポジウム開催

- ・第 2 回ジョイントセミナー：大邱大学（韓国・大邱市）との国際交流

開催日程

期間：平成 20 年 10 月 5 日（日）～10 月 7 日（火）

場所：慶山市大邱大学

内容：一般講演およびポスター発表

両大学の実質的な交流の促進を目指して、10月5日～7日にかけて大邱大学において、The 2nd Daegu University-Saga University Joint Symposium を開催した。本学から機能物質化学科、農学部、総合分析実験センターから21名（教員7名、大学院生11名、学部4年生3名）および国際課から2名が参加した。プログラムの主な内容は以下の通りである。化学および生化学の分野を中心に、一般講演が10件（内本学教員2件、本学大学院生2件）、ポスター発表21件（内本学11件）が行われ、参加者は約80名であった。

・第3回ジョイントセミナー

期間：平成21年 2月25日（水）～26日（木）

場所：三瀬高原湖畔荘（佐賀市）

内容：ポスター発表および共同研究打ち合せ

本学術交流プログラム期間中、大学での教員のみによる集中講義だけではなく、両大学の研究発表会（ポスター発表）を2月25日（水）夕方～26日（木）午前中に企画した。佐賀大学から6名、大邱大学から3名の教員、学生が研究成果をポスター形式で発表した。

### 13-3-5 機械システム工学科・機械システム工学専攻

(1) 来訪

- ・平成20年7月10日～平成20年7月10日：Dr. R. P. Glovnea, Brunel University, (UK)
- ・平成20年9月8日：Mr. Sugino, Gadjah Mada University, (Indonesia)
- ・平成20年11月19日-11月20日, Prof. T. W. Kim, Doowon Technical College, (Korea)

### 13-3-6 電気電子工学科・電気電子工学専攻

(1) 「佐賀大学・電気学会九州支部共催」学術講演会「Application of Plasma Technologies and Superconductivity in Power Engineering」（電力分野におけるプラズマ工学および超伝導の応用）

開催日時：平成20年12月16日（火）8：40～10：10

開催場所：佐賀大学 理工学部 電気電子工学科（5号館）南棟2階大学院セミナー室（〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1番地）

内容等：講演会参加人数：26名（佐賀大学，早稲田大学，関西電力，ルブリン工科大学（ポーランド））

(2) 国際共同研究

- ・システム制御理論に関する共同研究（華東理工大学，平成18年度～）

(3) 訪問教授

・平成20年12月15日～17日：Prof. Henryka Danuta Stryczewska（ヘンリカ・D・ストリチュウスカ教授：電気工学研究所所長，ルブリン工科大学，ポーランド）（16日に学術交流協定校として長谷川学長を表敬訪問する）。

(4) 研究者受け入れ

・平成18年9月～平成20年9月：システム制御とその応用に関する研究 Lanlan CHEN（中国華東理工大学）

・平成 20 年 9 月～：システム制御とその応用に関する研究 Xiu ZHANG (中国華東理工大学)

### 1 3 - 3 - 7 都市工学科・都市工学専攻

(1) 低平地に関する国際シンポジウム(International Symposium on Lowland Technology ISLT 2008), 釜山, 平成 20 年 9 月 24-26 日 (都市工学科後援)

(2) タイ・アジア工科大学とのダブルディグリー協定の協議派遣, 日程: 2008 年, 開催地: タイ

(3) 国際研究プロジェクトへの参加

題目: 四川大学における講演と研究交流

日程: 2008 年 11 月 9 日

開催地: 中国

(4) 共同研究の実施

題目: 粘土のひずみ軟化にモデルングに関する研究

期間: 2008 年 4 月 28 日～5 月 5 日

オーストラリア, New South 大学

(5) 共同研究の打合せ (准教授)

題目: 大変形解析法に関する研究

期間: 2008 年 7 月 29 日～8 月 4 日

マレーシア, トゥンフセイオン大学

(6) 学位審査員 (タイ) の受入れ

期間: 2008 年 7 月 27 日～8 月 1 日

タイ・カセサート大学から博士後期課程の学位審査員

(7) 学術交流などによる共同研究者の受入れ

・ 題目: 日本の土地利用制度と規制手法

期間: 2007 年 11 月～2008 年 10 月

研究者派遣元: 中国

・ 題目: 緊急時における GIS の活用

期間: 2008 年 5 月 1 日～2009 年 3 月 31 日

研究者派遣元: マレーシア

(8) 日・タイ院生との教育研究交流

カセサート大学, アジア工科大学など

## 1 3 - 4 自己評価の概要

### 1 3 - 4 - 1 自己評価

多数の本学部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, また, 多くの研究成果が「第 1 1 章 研究活動」に示すように, 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，佐賀大学憲章にいう知的拠点として役割が果たされている。

### 13-4-2 今後の課題

国際交流活動を継続的に推進していくためには，経済的な面からの支援体制をどのように構築するかが最も重要である。理工学部・工学系研究科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には，学長裁量経費の一部が当てられているが，予算獲得の状況は年々厳しさを増しており，特別枠を設けるなど，安定した資金確保が望まれる。

#### 【資料】

理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書 平成20年（平成18，19年度分）  
佐賀大学理工学部広報 ScienTech, No.24 平成20年度  
平成20年度 国際パートナーシッププログラム

## 編集後記

理工学部・工学系研究科では、認証評価根拠資料作成を念頭に、自己点検・評価および外部評価に対する準備を行うことを基本とし、大学評価・学位授与機構が行う大学機関別認証評価の自己評価書の基準と観点に沿って作成された「平成20年度教育活動等調査報告書」、および各種委員会のそれぞれの活動状況を総括した「委員会活動等実績年次報告書」に基づいて、評価準備委員会が報告書の形にまとめあげた。その後、それに基づいて理工学部評価委員会が自己点検・評価を行い、自己点検・評価報告書として完成させた。

研究、社会貢献および国際交流については組織的な資料収集・整理が十分でなく、各学科長・専攻長には多大な負担をかけることになった。認証評価における自己評価の基準にない事項に関しても根拠資料を充実するなど自己点検・評価の体制の強化が急務である。

学科長、専攻主任、大講座主任および各種委員会委員長には教育活動等調査報告書等の作成にあたって多大なるご協力を頂きました。また、第8章「施設・設備」の作成に関しては、施設マネジメント委員会の石橋孝治委員長にご協力を頂きました。おかげさまで本報告書の作成に至りました。記して謝意を表します。  
(文責 渡辺 訓甫)

平成21年12月

理工学部評価準備委員会

渡辺 訓甫

吉野 英弘

渡辺 健次

兒玉 浩明

宮良 明男

渡 孝則

後藤 聡

皆本 晃弥

## 自己点検・評価報告書 資料リスト

## 第1章

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成20年度 教育活動等調査報告書  
平成20年度 理工学部で何を学ぶか  
平成20年度 工学系研究科案内  
平成20年度 学生便覧  
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20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

## 第2章

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成20年度 教育活動等調査報告書  
平成20年度 理工学部で何を学ぶか  
平成20年度 工学系研究科案内  
理工学部・工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)  
中央教育審議会「学士課程教育の構築に向けて（答申）」

## 第3章

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成20年度 教育活動等調査報告書  
平成20年度 理工学部で何を学ぶか  
平成20年度 工学系研究科案内  
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  
佐賀大学理工学部運営規程  
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  
理工学部教員選考規定  
佐賀大学理工学部における教員個人評価に関する実施基準  
理工学部における個人達成目標の指針（教員用）

理工学部個人評価実施委員会の構成員に関する申合せ  
平成 20 年度 教員個人評価の集計と分析報告書

#### 第 4 章

- 平成 20 年度 入学試験に関する統計
- 平成 21 年度 入学試験に関する統計
- 平成 20 年度 佐賀大学入学者選抜要項
- 平成 21 年度 佐賀大学入学者選抜要項
- 平成 20 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 21 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 20 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 21 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 20 平成 21 年度 佐賀大学大学院学生募集要項
- 平成 21 年度 佐賀大学大学院学生募集要項
- 佐賀大学入学試験組織
- 佐賀大学入学試験（個別学力試験）実施要項
- 大学入学者選抜大学入試センター試験実施要項
- 理工学部入学試験（推薦入学による選抜および帰国子女特別選抜）実施要領
- 理工学部編入学試験（一般選抜・外国人留学生特別選抜）実施要領
- 理工学部編入学試験（推薦入学による選抜）実施要領
- 理工学部編入学試験（私費外国人留学生選抜）実施要領
- 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
- 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/>)
- 理工学部・工学系研究科ホームページ (<http://www.se.saga-u.ac.jp/>)

#### 第 5 章

- 平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書
- 平成 20 年度 教育活動等調査報告書
- 平成 20 年度 理工学部で何を学ぶか
- 平成 20 年度 工学系研究科履修案内
- 平成 20 年度 理工学部教務委員会活動報告書
- 平成 20 年度 工学系研究科教務委員会活動報告書

平成 20 年度 理工学部・工学系研究科カリキュラムポリシー  
平成 20 年度 理工学部・工学系研究科ディプロマポリシー  
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

平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成 20 年度 教育活動等調査報告書  
平成 20 年度 FD 委員会活動等実績年次報告書  
平成 20 年度 佐賀大学学生対象アンケート報告書  
平成 20 年度 佐賀大学授業評価・改善の実施に関する報告書  
平成 20 年度 理工学部で何を学ぶか  
平成 20 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  
佐賀大学大学情報データベース

## 第 7 章

平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成 20 年度 学科・専攻活動実績年次報告書  
平成 20 年度 教育活動等調査報告書  
平成 20 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

平成 18・19 年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成 20 年度 学科・専攻活動実績年次報告書  
平成 20 年度 教育活動等調査報告書  
平成 20 年度 学生便覧  
平成 20 年度 理工学部で何を学ぶか  
安全の手引き (2008 年度版)  
平成 20 年度 前学期理工学部授業時間割  
平成 20 年度 後学期理工学部授業時間割  
平成 20 年度 学科・専攻の案内と学習の手引き：都市工学科

## 第9章

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成20年度 教育活動等調査報告書  
平成20年度 FD委員会活動等実績年次報告書  
平成20年度佐賀大学学生対象アンケート報告書  
平成20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結果を用いた授業改善実施要領  
学生による授業評価実施要領  
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  
佐賀大学大学情報データベース

## 第10章

平成18・19年度 理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書  
平成20年度 委員会活動等実績年次報告書  
平成20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>)

## 第 1 1 章

大学情報DB (<http://www.saga-u.ac.jp/hyoka/gakunai/kikouDB/genkyouu.htm>)  
平成 18, 19 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.24 平成 20 年度

## 第 1 2 章

社会貢献の方針 (<http://www.saga-u.ac.jp/koho/syakaikouken.html>)  
平成 18, 19 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.24 平成 20 年度

## 第 1 3 章

平成 18, 19 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.24 平成 20 年度  
平成 20 年度 国際パートナーシッププログラム

