

令和元年度 自己点検・評価書

令和 2 年 12 月

佐賀大学

理工学部・理工学研究科・工学系研究科

目次

I 現況及び特徴	1
II 目的	1
III-I 教育に関する状況と自己評価（以下の「大学改革支援・学位授与機構」の大学機関別認証評価の基準に関する根拠資料等に基づき記述する。）	2
第1章 教育の目的と特徴	2
領域1 教育研究上の基本組織に関する基準	2
領域2 内部質保証に関する基準	4
領域3 財務運営、管理運営及び情報の公表に関する基準	8
領域4 施設及び設備並びに学生支援に関する基準	9
領域5 学生の受入に関する基準	12
領域6 教育課程と学習成果に関する基準	14
III-II 教育の水準の分析（教育活動及び教育成果の状況）	47
分析項目 I 教育活動の状況	47
A. 教育の国際性	47
B. 地域連携による教育活動	50
C. 教育の質の保証・向上	51
D. 学際的教育の推進	53
E. リカレント教育の推進	54
分析項目 II 教育成果の状況	57
A. 卒業（修了）時の学生からの意見聴取	57
B. 卒業（修了）生からの意見聴取	57
C. 就職先等からの意見聴取	58
IV-I 研究に関する状況と自己評価	59
1. 基本理念	59
2. 研究目的	59
(a)基本方針	59
(b)達成しようとする基本的な成果	59
(c)研究組織	59
(d)研究分野	59
3. 研究の特徴	60
4. 研究活動における関係者とその期待	60
IV-II 研究の水準の分析（研究活動及び研究成果の状況）	61
分析項目 I 研究活動の状況	61

分析項目Ⅱ 研究成果の状況	65
数理部門	65
情報部門	65
化学部門	66
物理学部門	67
機械工学部門	67
電気電子工学部門	68
都市工学部門	69
V－Ⅰ 国際交流及び社会連携・貢献に関する状況と自己評価	70
VI－Ⅰ 組織運営・施設・その他部局の重要な取組に関する状況と自己評価	74
VI－Ⅱ 明らかになった課題等（本学職員以外の者による意見を含む）に対する改善の状況又は改善のための方策	75

I 現況及び特徴

佐賀大学理工学部之母体である佐賀大学文理学部を1949年に設置した。1966年、文理学部を改組し理工学部5学科（数学科、物理学科、化学科、機械工学科、電気工学科）を設置した。1975年に佐賀大学工学研究科を設置、1983年に工学研究科修士課程を改組し、理工学研究科修士課程が設置され、理工融合の高度な教育研究を行う礎が築かれた。1991年、理工融合の研究及び教育理念に基づき、理工学研究科を改組し工学系研究科（博士前期課程・後期課程）を設置した。1997年理工学部を改組し、7学科（数理科学学科、物理科学学科、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）を設置した。2010年4月に工学系研究科博士前期課程を8専攻（数理科学専攻、物理科学専攻、知能情報システム学専攻、循環物質化学専攻、機械システム工学専攻、電気電子工学専攻、都市工学専攻、先端融合工学専攻）に改組し、また、工学系研究科博士後期課程をシステム創成科学専攻に改組した。2019年4月に理工学部7学科を改組し、1学科（理工学科）を設置し、また、工学系研究科博士前期課程を改組し、理工学研究科理工学専攻の1専攻10コースとした。

理工学部では、学生に自律的に学ぶ姿勢、原理・原則を理解する力、アイデア創出能力、問題発見能力、課題設定能力、構想力、モデル化能力、課題解決・遂行能力を身に付けさせ、産業構造の変化に柔軟に適應できる幅広い教養と理工学基礎力を土台として、複眼的視点・俯瞰的視野から社会の広い分野で活躍できる科学・技術の専門的素養を持つ人材を養成するために、1学科12コースによる教育プログラムを提供している。

理工学研究科では専門分野ごとのコース制を採ることで、教育実施体制を柔軟に構築し、さらに、教育や研究指導において専門分野間の連携を容易に図ることができる環境を作り、コース内で専門分野についての高度な知識や技術を身に付けると同時に、専門分野の枠を越えた内容を自らのキャリアデザインに基づき自主的に学ぶことができる。さらに、理工学研究科、先進健康科学研究科と農学研究科が協力して教育を実施することで、異分野の知識や考え方を含んだ、分野の枠を越えた視点や実践力を身に付けることができる。

工学系研究科博士後期課程では、理工学部や各センター所属の教員に加えて、教育学部や経済学部などの文科系学部教員も参加して教育に当たっている。

理工学部・理工学研究科・工学系研究科の研究の特徴は、教員同士の活発な交流が行われ、バックグラウンドの異なる教員が共同研究によって新しい研究分野を立ち上げるなど、「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、「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・理工学研究科・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。

II 目的

理工学部の目的は、佐賀大学理工学部規則第1条の2に定められており、理工学部理工学科の各コースの目的は、同第1条の4に定められている。その趣旨は、学校教育法第83条「大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的および応用的能力を展開させることを目的とする。」ならびに同第83条の2「大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。」に合致している。

理工学研究科の目的は、佐賀大学大学院理工学研究科規則第2条に定められており、理工学研究科理

工学専攻の各コースの目的は、同第3条の2に定められている。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。

工学系研究科の目的は、佐賀大学大学院工学系研究科規則第1条の2に定められており、工学系研究科博士後期課程専攻の目的は、同第1条の4に定められている。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。

Ⅲ－Ⅰ 教育に関する状況と自己評価（以下の「大学改革支援・学位授与機構」の大学機関別認証評価の基準に関する根拠資料等に基づき記述する。）

第1章 教育の目的と特徴

領域1 教育研究上の基本組織に関する基準

基準1－1 教育研究上の基本組織が、大学等の目的に照らして適切に構成されていること	
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部は、2019年4月に改組され、理工学部の目的を達成するコースの構成となっている。 理工学研究科は、2019年4月に設置され、理工学研究科の目的を達成するコースの構成となっている。 工学系研究科は、2010年4月改組以来、工学系研究科の目的を達成するコースの構成となっている。	
【関連する中期計画の取組状況】 なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目1－1－1	理工学部および各コースの目的：根拠資料1-1-1-①佐賀大学理工学部規則第1条の2、第1条の4 理工学研究科の目的および各コースの目的：根拠資料1-1-1-②佐賀大学大学院理工学研究科規則第2条、第3条の2 工学系研究科および博士後期課程の目的：根拠資料1-1-1-③佐賀大学大学院工学系研究科規則第1条の2、第1条の4
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を400字以内で記載	
分析項目1－1－1	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに箇条書きで記述	
活動取組1－1－A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	

【改善を要する事項の改善状況】

2019年4月から、理工学部を改組し、理工学部理工学科の一学科12コース制とし、さらに、工学系研究科博士前期課程を改組し、理工学研究科理工学専攻の一専攻10コース制とし、教育実施体制を柔軟に構築し、教育や研究指導において専門分野間の連携を容易に図ることができる専門分野ごとのコース制を採る教育組織に再編した。工学系研究科博士後期課程についても、世界の学术界や産業界を牽引するリーダーとなる博士人材や、地域の経済の発展や活性化に寄与できる実践的高度人材を養成するために、2021年4月からの改組の申請を行う。

基準1-2 教育研究活動等の展開に必要な教員が適切に配置されていること

【基準にかかる状況及び特色】

理工学部は、佐賀大学理工学部規則第1条の3に定める学科教育目標を達成できるように、工学系研究科は佐賀大学大学院工学系研究科規則第1条の3および第1条の4に定める専攻の目的を達成できるように教員が配置されている。

【関連する中期計画の取組状況】

なし

分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目1-2-1	根拠資料1-2-1 認証評価共通基礎データ様式
分析項目1-2-2	別紙様式1-2-2 根拠資料1-2-2-①佐賀大学理工学部教員年齢構成

【特記事項】

①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を400字以内で記載

分析項目1-2-〇	特記事項なし

②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに箇条書きで記述

活動取組1-2-A	特記事項なし

【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。）

- ☒ ①当該基準を満たす
☐ ②当該基準を満たさない

【優れた成果が確認できる取組】

なし

【改善を要する事項】

なし

【改善を要する事項の改善状況】

なし

基準1-3 教育研究活動等を展開する上で、必要な運営体制が適切に整備され機能していること

【基準にかかる状況及び特色】

理工学部教授会は、佐賀大学理工学部教授会規程で定められた理工学部の教育研究に関する重要事項を審議する組織であり、専任の教授をもって組織されている。教授会は、原則として、月1回第2水曜に開催されている。教授会の議長は、学部長が務めている。

理工学研究科委員会は、佐賀大学大学院理工学研究科委員会規程で定められた理工学研究科の教育研究に関する重要事項を審議する組織であり、専任の教授をもって組織されている。研究科委員会は、原則として、月1回第2水曜に開催されている。研究科委員会の議長は、研究科長が務めている。

工学系研究科委員会は、佐賀大学大学院工学系研究科委員会規程で定められた工学系研究科の教育研究に関する重要事項を審議する組織であり、専任の教授をもって組織されている。研究科委員会は、原則として、月1回第2水曜に開催されている。研究科委員会の議長は、研究科長が務めている。

【関連する中期計画の取組状況】（関連する中期計画がある場合）

なし

分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
------	------------------

分析項目 1-3-1	別紙様式 1-3-1
分析項目 1-3-2	①教授会等の組織構成図、運営規定等 別紙様式 1-3-2（理工学部）教授会等の規定上の開催頻度と前年度における開催実績一覧 根拠資料 1-3-2-①（理工学部）佐賀大学理工学部教授会規程 別紙様式 1-3-2（理工学研究科）教授会等の規定上の開催頻度と前年度における開催実績一覧 根拠資料 1-3-2-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科委員会規程 別紙様式 1-3-2（工学系研究科）教授会等の規定上の開催頻度と前年度における開催実績一覧 根拠資料 1-3-2-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科委員会規程 ②規定上の開催頻度と前年度における開催実績一覧（別紙様式 1-3-2）
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 1-3-○	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 <u>根拠資料とともに 箇条書き</u> で記述	
活動取組 1-3-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

領域 2 内部質保証に関する基準

基準 2-1 【重点評価項目】 内部質保証に係る体制が明確に規定されていること	
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部においては、2018 年度以前の入学生を対象とする旧課程では学科を、2019 年度以降の入学生を対象とする新課程では各コースを基本組織とし、全体を学部が統括する形で内部質保証体制を定めている。工学系研究科においては各専攻を、理工学研究科においては各コースを基本組織とし、全体を研究科が統括する形で内部質保証体制を定めている。	
【関連する中期計画の取組状況】 なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 2-1-1	
分析項目 2-1-2	別紙様式 2-1-2
分析項目 2-1-3	
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 2-1-○	特記事項なし

②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書きで記述	
活動取組 2-1-A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

基準 2-2 【重点評価項目】内部質保証のための手順が明確に規定されていること	
【基準にかかる状況及び特色】 全教育課程の点検・改善等の検討に関する教育の質保証・JABEE 委員会内規が定められている。また、教育の質向上を図る組織的な取組みの点検に関する教学マネジメント委員会規程が定められている。さらに、各教育課程における評価の内容を規定する規程類を整備している。	
【関連する中期計画の取組状況】 中期計画 002-01 として、基準 6-4「学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること」に関連して、開講前にシラバス点検を実施し、全学的に実施しているアクティブ・ラーニングによる教育手法の記載の有無も確認した。 中期計画 009-01 として、基準 6-5「学位授与方針に則して適切な履修指導、支援が行われていること」に関連して、「ポートフォリオ学習支援統合システム」に導入した学修成果の可視化機能の活用状況を点検するためにアンケートを実施した。 中期計画 003-02 および 006-03 として、基準 6-6「教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること」に関連して、ルーブリック評価が一部の科目で実施され、修士論文発表等に関するコモンルーブリックを活用した教育研究の評価が一部施行された。	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 2-2-1	
分析項目 2-2-2	根拠資料 2-2-2-①（理工学部）佐賀大学理工学部教育質保証委員会内規 根拠資料 2-2-2-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科教育質保証委員会内規 根拠資料 2-2-2-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科教育質保証委員会内規 根拠資料 2-2-2-②（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）佐賀大学理工学部・大学院理工学研究科等教学マネジメント委員会規程 根拠資料 2-2-2-③（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）各教育課程における点検・改善実施要項等
分析項目 2-2-3	〃
分析項目 2-2-4	〃
分析項目 2-2-5	〃
分析項目 2-2-6	〃
分析項目 2-2-7	〃
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内で記載	
分析項目 2-2-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書きで記述	
活動取組 2-2-A	特記事項なし

【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

基準 2-3 【重点評価項目】内部質保証が有効に機能していること	
【基準にかかる状況及び特色】 ・分析項目 2-3-1 理工学部・理工学研究科・工学系研究科では部局の教育、研究及び国際交流・社会貢献の3領域を対象とした外部評価として、理工学部・理工学研究科・工学系研究科の自己点検・評価書に基づき、佐賀大学の職員以外の者による検証と意見聴取を2年ごとに実施している。2017年1月に実施された外部評価報告書である「2015年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書」では、「評価手法及び基準は適切であり、評価は評価基準に照らして妥当である」との評価結果を得た。この報告書での助言に対しては改善状況を回答した（2019年2月に実施された「2017年度国立大学佐賀大学部局等評価検証結果報告書」では、「評価手法及び基準は適切であり、評価は評価基準に照らして妥当である」との評価結果を得た）。 ・分析項目 2-3-4 質保証を行うに相応しい第三者である一般社団法人日本技術者教育認定機構（JABEE）による検証、助言を受け、理工学部7学科の内4学科において、技術者教育プログラムとして継続認定された。これら4学科のうち3学科では2019年度末時点で認定継続中である。一方、2019年度改組後の理工学科各コースにおいては、機械系の2コースを除き、継続中のJABEE認定期間終了後の更新は行わない方針であるが、JABEE認定制度の元で構築した質保証システムを参照した全学的な内部質保証体制として教育コーディネーター制度が2019年度より導入されており、理工学部においても教育コーディネーターを置き、各コースにおいて教育課程のPDCAサイクルを回すための内部質保証関連組織として理工学部・大学院理工学研究科等教学マネジメント委員会を設置し、質保証に取り組んでいる。	
【関連する中期計画の取組状況】 なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 2-3-1	根拠資料 2-3-1-①（理工学部，工学系研究科）2015年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書 根拠資料 2-3-1-②（理工学部，工学系研究科）2015年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書に対する回答 根拠資料 2-3-1-③（理工学部，工学系研究科）2017年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書
分析項目 2-3-2	
分析項目 2-3-3	
分析項目 2-3-4	根拠資料 2-3-4-①（理工学部）JABEE 最終審査結果（知能情報） 根拠資料 2-3-4-②（理工学部）JABEE 最終審査結果（機能物質化学） 根拠資料 2-3-4-③（理工学部）JABEE 最終審査結果（機械工学） 根拠資料 2-3-4-④（理工学部）JABEE 最終審査結果（電気電子工学） 根拠資料 2-3-4-⑤（理工学部，工学系研究科）2017年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400字以内 で記載	
分析項目 2-3-○	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書き で記述	

活動取組 2-3-A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。）	
☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】	
なし	
【改善を要する事項】	
なし	
【改善を要する事項の改善状況】	
なし	

基準 2-4 教育研究上の基本組織の新設や変更等重要な見直しを行うにあたり、大学としての適切性等に関する検証が行われる仕組みを有していること

基準 2-4 については、大学機関別認証評価では大学全体のことを記載するため、部局等評価において分析しない。

基準 2-5 組織的に、教員の質及び教育研究活動を支援又は補助する者の質を確保し、さらにその維持、向上を図っていること	
【基準にかかる状況及び特色】 ・分析項目 2-5-1 教員の採用及び昇格等にあって、教育上、研究上又は実務上の知識、能力及び実績に関する判断の方法等を明確に定め、実際にその方法によって採用、昇格させた。 ・分析項目 2-5-2 教員の人事評価を継続的に実施し、評価結果を年俸制教員、勤勉手当、上位昇給に反映させた。 ・分析項目 2-5-3 教員の自己点検・評価を、教育、研究、国際交流・社会貢献、及び組織運営の 4 つの観点から実施し、組織的に自己点検・評価の妥当性を点検している。 ・分析項目 2-5-4 授業の内容及び方法の改善を図るためのファカルティ・ディベロップメント（FD）の組織的な取組として、2019 年度に理工学部主催の FD 講演会を 5 回実施すると共に、ティーチング・ポートフォリオを基にした教育改善に関する FD 講演会を開催した結果、教員から教育改善につながる活用事例の報告や「基礎教育の方法での具体的な取組みが参考になった」との感想が寄せられた。 ・分析項目 2-5-6 教育支援者、教育補助者が教育活動を展開するために必要な職員の担当する業務に応じて、研修の実施など必要な質の維持、向上を図る取組を組織的に実施した。	
【関連する中期計画の取組状況】 中期計画 012-01 および 012-02 により、教員の教育力向上のために、簡易版ティーチング・ポートフォリオの作成・更新率 100%を計画し、維持した。それを利用した教育改善の FD 活動を活発化させるとともに、標準版ティーチング・ポートフォリオの作成・更新率を全授業担当教員数の 15%以上を計画し、達成している。また、新規採用の教員における教育業績評価に活用している。	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 2-5-1	別紙様式 2-5-1（理工学部、工学系研究科、理工学研究科）教員の採用・昇任の状況（過去 5 年分）
分析項目 2-5-2	別紙様式 2-5-2（理工学部、工学系研究科、理工学研究科）教員業績評価の実施状況 根拠資料 2-5-2-①（理工学部、工学系研究科、理工学研究科）佐賀大学理工学部における教員の個人評価に関する実施基準 根拠資料 2-5-2-②（理工学部、工学系研究科、理工学研究科）佐賀大学理工学部における教員の人事評価に関する実施要項

	根拠資料 2-5-2-③（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）佐賀大学理工学部における教員の人事評価に関する審査領域ごとの審査項目，審査方法及び審査手順 根拠資料 2-5-2-④（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）理工学部教員の人事評価に関する申合せ 根拠資料 2-5-2-⑤（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）佐賀大学理工学部評価委員会規程 根拠資料 2-5-2-⑥（理工学部，工学系研究科）平成 30 年度個人評価集計・分析報告書
分析項目 2-5-3	根拠資料 2-5-3-①（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）佐賀大学理工学部における教員の人事評価に関する実施要項 根拠資料 2-5-3-②（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）佐賀大学理工学部における教員の人事評価に関する審査領域ごとの審査項目，審査方法及び審査手順 根拠資料 2-5-3-③（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）理工学部教員の人事評価に関する申合せ
分析項目 2-5-4	別紙様式 2-5-4（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）FD の内容・方法及び実施状況一覧 根拠資料 2-5-4-①（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）2019 年度 TP を利用した教育改善に関する報告書
分析項目 2-5-5	〃
分析項目 2-5-6	別紙様式 2-5-6（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）教育支援者等に対する研修等内容・方法及び実施状況一覧 根拠資料 2-5-6-①（理工学部，工学系研究科，理工学研究科）2019 年度 TA 実施報告書
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち，根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合，当該分析項目の番号を明示した上で，その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 2-5-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して，上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色，資料を参照する際に留意すべきこと等があれば，<u>根拠資料とともに</u> 箇条書き で記述	
活動取組 2-5-A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ，当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

領域 3 財務運営，管理運営及び情報の公表に関する基準

基準 3-1 から 3-5 については，大学機関別認証評価では大学全体のことを記載するため，部局等評価において分析しない。

基準 3-1 財務運営が大学等の目的に照らして適切であること

基準 3-2 管理運営のための体制が明確に規定され，機能していること

基準 3-3 管理運営を円滑に行うための事務組織が，適切な規模と機能を有していること

基準 3-4 教員と事務職員等との役割分担が適切であり，これらの者の間の連携体制が確保され，

能力を向上させる取組が実施されていること

基準 3-5 財務及び管理運営に関する内部統制及び監査の体制が機能していること

基準 3-6 大学の教育研究活動等に関する情報の公表が適切であること	
【基準にかかる状況及び特色】 分析項目 3-6-1 法令等が公表を求める事項については、大学全体で対応しているが、理工学部活動を広く公表するため、広報情報収集体制を構築している。広報情報を理工学部ホームページ上で公開する仕組みが整えられ、機能している。	
【関連する中期計画の取組状況】 中期計画番号 022-02 ・2019 年 4 月 1 日理工学部・工学系研究科改組に伴い、理工学部ホームページをリニューアルした(http://www.se.saga-u.ac.jp)。 ・2018 年 7 月 4 日改訂「理工学部における広報情報収集体制の構築について」における広報記事用見本に、事前(イベント告知)を追加し、プレスリリースに繋がる情報提供を依頼するようにした。 ・広報情報に関わる学生について、菱実会(理工学部同窓会)で「広報賞」授与した。 ・広報情報が理工学部ホームページに 88 件掲載され、プレスリリースは 19 件であった。 ・理工学部教員に提供して頂きたい広報情報の内容がより明確となるように、広報情報提供依頼メールの内容を 2019 年 12 月分から改訂した。	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 3-6-1	別紙様式 3-6-1 根拠資料 3-6-1-①理工学部における広報情報提供について(依頼メール)
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内で記載	
分析項目 3-6-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに箇条書きで記述	
活動取組 3-6-A	特記事項なし
【基準に係る判断】(各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。) ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 広報情報収集体制が機能し、理工学部ホームページにポジティブ広報情報が 88 件掲載され、さらに、プレスリリースが 19 件行われた。	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

領域 4 施設及び設備並びに学生支援に関する基準

基準 4-1 教育研究組織及び教育課程に対応した施設及び設備が整備され、有効に活用されていること	
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部では、毎年「安全のてびき」を作成し、学生への配布および授業中での説明を行っている。さらに、危機管理マニュアルおよび災害安全対策を策定し、理工学部ホームページで公開している。また、自習室、グループ討議室、情報機器室、教室・教育設備等の授業時間外使用等による自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されている。	
【関連する中期計画の取組状況】 なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ

分析項目 4-1-1	
分析項目 4-1-2	
分析項目 4-1-3	別紙様式 4-1-3 根拠資料 4-1-3 施設利用状況調査 根拠資料 4-1-3 施設老朽度調査 根拠資料 4-1-3 耐震化率
分析項目 4-1-4	
分析項目 4-1-5	
分析項目 4-1-6	別紙様式 4-1-6
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 4-1-○	
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 根拠資料とともに箇条書き で記述	
活動取組 4-1-A	
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 就職情報室、就職支援室のテーブルと椅子が更新され使いやすくなった。また、自習室にホワイトボードと本棚が設置された。コミュニケーションにもテーブル、椅子、ソファが更新され、さらに PC が 3 台設置され必要とする情報のアクセスがタイムリーになった。また、1 階の講義室ならびにコンピュータ演習室にもホワイトボードとプロジェクタが設置されて利便性が上がった。	
【改善を要する事項】 大学院棟に設置してあるプロジェクターの一部が劣化し、映写時の鮮明さが不足して見づらいことに気がついたので、一度大学院棟全ての講義室のプロジェクターをチェックし、可能であれば劣化が見られるプロジェクターに関しては早期に交換した方がよい。	
【改善を要する事項の改善状況】 令和 2 年度は、コロナ禍により遠隔授業が基本となったため、プロジェクターの対応は行っていない。	

基準 4-2 学生に対して、生活や進路、課外活動、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が行われていること
【基準にかかる状況及び特色】 （記載は任意） 分析項目 4-2-1 について、根拠資料に示す通り、学生の生活、健康、就職等進路に関する相談・助言体制及び各種ハラスメント等に関する相談・助言体制を整備し、相談・助言、支援を行った。 分析項目 4-2-2 について、根拠資料に示すとおり、学生に対して、部活動や自治会活動等の課外活動が円滑に行われるよう、必要な支援を行なった。 分析項目 4-2-3 について、根拠資料に示す通り、留学生への生活支援等を行う体制を整備し、必要に応じて生活支援等を行った。 分析項目 4-2-4 について、根拠資料に示すとおり、障害のある学生や、その他特別な支援の実施が必要と考えられる学生への生活支援等を行う体制を整備し、必要に応じて生活支援等を行なった。 分析項目 4-2-5 について、根拠資料に示す通り、学生に対する経済面での援助を行なった。
【関連する中期計画の取組状況】 （関連する中期計画がある場合） 中期計画 014-1 ラーニングポートフォリオを活用したチューター履修指導率（教員コメント入力率）が 98.4%であることを確認した。海外留学中、休学中、特別対応を要する学生を除く在学生のラーニングポートフォリオ記入率が 92.2%であることを確認した。 中期計画 014-1 ラーニングポートフォリオの卒業対象学生の入力状況は、卒業論文提出時に確認することとし、結果は 100%であった。 中期計画 015-1 ポートフォリオ学習支援統合システムに付与した学生からの要望を集約する機能を用いて要望を収集し、対応を検討してもらうのに適切と思われる学科ならびに委員会へ要望への対応の検討を依頼した。 中期計画 016-1 障がい学生など特別な支援を必要とする学生に対する支援の実施状況が報告されている。報告が得られれば解析し、適切な対応などの実施を確認する、2019 年度入学生のうち配慮申請のあ

った2名に対し、入学前からの支援体制構築を行った。	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目4-2-1	根拠資料4-2-1(A) 学生相談・支援学生センター.pdf 根拠資料4-2-1(B) 学生生活支援情報.pdf 根拠資料4-2-1(C) 学生センター案内窓口.pdf 根拠資料4-2-1(D) 佐賀大学保健管理センター.pdf 根拠資料4-2-1(E) 佐賀大学保健管理センター規則.pdf 根拠資料4-2-1(F) 佐賀大学キャリアセンター.pdf 根拠資料4-2-1(G) 利用案内キャリアセンター.pdf 根拠資料4-2-1(H) 就職支援情報提供キャリアセンター.pdf 根拠資料4-2-1(I) キャリアセンター規則.pdf 根拠資料4-2-1(J) 令和元年度就職等計.pdf 根拠資料4-2-1(K) ハラスメント防止について.pdf 根拠資料4-2-1(L) ハラスメントパンフレット.pdf 根拠資料4-2-1(M) ハラスメント等防止規則.pdf 根拠資料4-2-1(N) ハラスメント報告様式.pdf 根拠資料4-2-1(O) その他学生生活情報学生センター.pdf 根拠資料4-2-1(P) 改善情報学生センター.pdf 根拠資料4-2-1(Q) 2019 前後学期 LPを活用したチューター修学指導率.pdf
分析項目4-2-2	根拠資料4-2-2(A) 課外援助実績 (R1).pdf
分析項目4-2-3	根拠資料4-2-3(A) 国際交流推進センター.pdf 根拠資料4-2-3(B) 2019 年度前後期の留学生チューター一覧(理工のみ).pdf 根拠資料4-2-3(C) 宿舎国際交流推進センター.pdf 根拠資料4-2-3(D) 佐賀大学国際交流会館規程.pdf 根拠資料4-2-3(E) 国際交流会館料金.pdf 根拠資料4-2-3(F) 2019 年度国際交流会館利用状況.pdf 根拠資料4-2-3(G) 留学生へのサポート国際交流推進センター.pdf 根拠資料4-2-3(H) 海外留学のための奨学金国際交流推進センター.pdf 根拠資料4-2-3(I) 外国人留学生のための奨学金国際交流推進センター.pdf 根拠資料4-2-3(J) 木下記念和香奨学基金運用規程.pdf 根拠資料4-2-3(K) 留学生用ガイドブック.pdf 根拠資料4-2-3(L) 佐賀大学学生交流に関する規程.pdf 根拠資料4-2-3(M) 佐賀大学外国人留学生規程.pdf 根拠資料4-2-3(N) 特別聴講学生.pdf 根拠資料4-2-3(O) SPACE-E 国際交流推進センター.pdf 根拠資料4-2-3(P) SPACE-J2018-2019Guidline.pdf 根拠資料4-2-3(Q) 留学生奨学金名簿 2019 年 11 月 5 日現在.pdf
分析項目4-2-4	根拠資料4-2-4(A) 本庄キャンパスユニバーサルマップ.pdf 根拠資料4-2-4(B) 学生支援室.pdf 根拠資料4-2-4(C) 学生支援室集中支援部門.pdf 根拠資料4-2-4(D) ノートテイカー.pdf 根拠資料4-2-4(E) 学生カウンセラー相談件数.pdf 根拠資料4-2-4(F) 配慮学生一覧.pdf
分析項目4-2-5	根拠資料4-2-5(A) 奨学金情報学生センター.pdf 根拠資料4-2-5(B) 古賀常次郎記念どがんね基金.pdf 根拠資料4-2-5(C) 古賀常次郎記念奨学金.pdf 根拠資料4-2-5(D) 入学料・授業料免除学生センター.pdf 根拠資料4-2-5(E) 佐賀大学入学料及び授業料免除等規程.pdf 根拠資料4-2-5(F) 入学料免除等の資料.pdf 根拠資料4-2-5(G) H31 前期 (日本人).pdf 根拠資料4-2-5(H) H31 前期 (留学生).pdf 根拠資料4-2-5(I) R1 後期 (日本人).pdf 根拠資料4-2-5(J) R1 後期 (留学生).pdf 根拠資料4-2-5(K) 学生寄宿舎について学生センター.pdf 根拠資料4-2-5(L) 佐賀大学寄宿舎規程.pdf 根拠資料4-2-5(M) 寄宿舎資料.pdf
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	

分析項目 4-2-○	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 <u>根拠資料とともに簡条書き</u> で記述	
活動取組 4-2-A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

領域5 学生の受入に関する基準

基準5-1 学生受入方針が明確に定められていること	
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部は、理工学基礎学力を土台として多面的視点をもって社会の広い分野で活躍できる人材育成を目指して、2019年度より1学科12コースという体制に改組された。これに合わせて学生受入方針を改訂し、理工学部として共通して定める受入方針に加えて、各専門コースで個別に重視する受入方針も明確に定めている。また、地域創生をけん引するニューリーダーを育成するため、従来の工学系研究科に代わり1専攻10コースからなる理工学研究科を設置した。理工学研究科として共通して定める受入方針に加えて、各専門コースで個別に重視する受入方針も明確に定めている。	
【関連する中期計画の取組状況】（関連する中期計画がある場合） なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 5-1-1	根拠資料 5-1-1-① アドミッションポリシー（学部） 根拠資料 5-1-1-① アドミッションポリシー（研究科）
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400字以内 で記載	
分析項目 5-1-○	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 <u>根拠資料とともに簡条書き</u> で記述	
活動取組 5-1-A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 2020年度から実施する改組後の2021年度理工学部編入学試験までに、編入学生の受入方針を明確に定める必要がある。	
【改善を要する事項の改善状況】 編入学生の受け入れ方針を学部およびコースごとに明確に定め、編入学学生募集要項に明記する準備を整えた。	

基準 5-2 学生の受入が適切に実施されていること	
【基準にかかる状況及び特色】 入学者選抜結果の分析結果に基づいて積極的に入試改革に取り組んでおり、近年では下記の導入を行った。 2018 年度入試：推薦入試Ⅰにタブレット端末を利用した「佐賀大学版 CBT」（基礎学力・学習力テスト）を導入した。 2019 年度入試：一般入試受験者層をターゲットとした入試制度として、A0 入試Ⅰと A0 入試Ⅱを導入した。また、受験生の「主体性等」を評価するため、推薦入試Ⅰ、A0 入試Ⅰおよび A0 入試Ⅱに「活動実績報告」を、一般入試において「特色加点」制度を導入した。	
【関連する中期計画の取組状況】 （関連する中期計画がある場合） 中期計画 018 推薦入試Ⅰにおいて「佐賀大学版 CBT」を実施し、受験生の「基礎学力・学習力」を評価した。また、推薦入試Ⅰ、A0 入試Ⅰおよび A0 入試Ⅱに「活動実績報告」を、一般入試において「特色加点」制度を導入し、受験生の「主体性等」を評価した。	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 5-2-1	別紙様式 5-2-1 入学者選抜の方法一覧 根拠資料 5-2-1-① 面接要領実施要領 根拠資料 5-2-1-② 実施組織・実施体制 根拠資料 5-2-1-③ 実施要項 根拠資料 5-2-1-④ 入学者選抜方法等の変更予告
分析項目 5-2-2	根拠資料 5-2-2-① 入学者選抜制度・方法の検証および改善に関する方針 根拠資料 5-2-2-① 志願倍率 根拠資料 5-2-2-② 入試制度変更届
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 5-2-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書き で記述	
活動取組 5-2-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 2019 年度入試から、学部改組に伴って特別入試の割合を 25%まで増やし、一般入試は学部一括募集とするよう選抜体系を大幅に変更した。また、一般入試に「特色加点制度」、特別入試に「活動実績報告書」を導入し、学力だけでは測れない志願者の主体性等の評価を始めた。一般入試は従来の学科単位での募集から理工学科での一括募集へと変更されているため単純比較はできないが、学部平均値と比較すると、前期日程の志願倍率が、2016 年度は 2.4 倍、2017 年度は 2.0 倍、2018 年度は 2.5 倍だったのが、2019 年度は 3.1 倍、2020 年度は 3.4 倍へと大きく改善された。	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

基準 5-3 実入学者数が入学定員に対して適正な数となっていること	
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部の入学定員充足率は、2016 年度が 10%、2017 年度が 103%、2018 年度が 105%、2019 年度が 110%、2020 年度が 105%であった。入学定員が 490 名から 480 名に減った改組直後の 2019 年度はやや多くなったものの、5 年間の平均では 105%と適正な入学者数を維持している。また、理工学研究科の入学定員充足率は、2019 年度は 97%であったが、2020 年度は 102%となり改善された。	
【関連する中期計画の取組状況】 （関連する中期計画がある場合） なし	

分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 5-3-1	認証評価共通基礎データ様式【大学用】様式2 根拠資料 5-3-1-① 学部別状況
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 5-3-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書き で記述	
活動取組 5-3-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 工学系研究科博士後期課程の入学定員充足率は、2019 年度が 58%、2020 年度が 71%であり、定員確保に努める必要がある。	
【改善を要する事項の改善状況】 博士後期課程の定員確保は従前から継続している課題であり、定員を見直した理工学研究科博士後期課程を 2021 年度に開設できるよう準備を進めている。	

領域 6 教育課程と学習成果に関する基準

基準 6-1 学位授与方針が具体的かつ明確であること	
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部では、佐賀大学学士力、および佐賀大学理工学部規則第 1 条に定めた学部・学科の目的に照らして、2011 年 3 月に学位授与の方針を定めた。学位授与の方針は、学生に身につけさせる学習成果を具体的に示している他、卒業認定の方法、学位の審査方法について示している。この学位授与の方針は、佐賀大学ウェブサイト上に掲載され、学内外に広く公開している。また、人材育成に関する社会的要請の変遷を鑑みながら、不断に学位授与の方針の見直しを行っており、2011 年 3 月の制定以降、2019 年 3 月までの間に 3 回の一部改正を行っている。2019 年度理工学部改組に伴い、全面的に改正を行った学位授与の方針では、理工学科共通の学位授与の方針に加えて、12 コースの専門分野に対応させた方針を設けた構成としている。 理工学研究科では、佐賀大学大学院理工学研究科規則第 1 条に定めた研究科。専攻の目的に照らして、理工学研究科が設置された 2019 年 4 月に学位授与の方針を定めた。学位授与の方針は、理工学専攻共通の学位授与の方針に 10 コースの専門分野に対応させた方針を設けた構成とし、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。 工学系研究科では、佐賀大学大学院工学系研究科規則第 1 条に定めた研究科。専攻の目的に照らして、2011 年 3 月に学位授与の方針を定めた。その後、人材育成に関する社会的要請の変遷を鑑みながら、不断に見直しを行っており、2011 年 3 月の制定以降、2020 年 3 月までの間に 3 回の改正を行っている。学位授与の方針は、学生に身につけさせる学習成果を具体的に示している他、卒業認定の方法、学位の審査方法について示している。この学位授与の方針は、佐賀大学ウェブサイト上に掲載され、学内外に広く公開されている。	
【関連する中期計画の取組状況】 （関連する中期計画がある場合） なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 6-1-1	①公表された学位授与方針 根拠資料 6-1-1-①（理工学部）学位授与の方針 URL

	http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-1-1-① (理工学部) 学位授与の方針(2019 年度) 根拠資料 6-1-1-① (理工学研究科) 学位授与の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-1-1-① (理工学研究科) 学位授与の方針(2019 年度) 根拠資料 6-1-1-① (工学系研究科) 学位授与の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-1-1-① (工学系研究科) 学位授与の方針(2019 年度)
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 6-1-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書き で記述	
活動取組 6-1-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 (各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。) ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

基準 6-2 教育課程方針が、学位授与方針と整合的であること
【基準にかかる状況及び特色】 理工学部では、2011 年 3 月に、学位授与の方針に照らして教育課程編成・実施の方針を定めた。人材育成に関する社会的要請の変遷を鑑みながら、不断に見直しを行っており、2011 年 3 月の制定以降、2019 年 3 月までの間に 8 回の一部改正を行っている。2019 年度理工学部改組に伴い、全面的に改正を行った。理工学部における教育課程編成・実施の方針は、学位授与の方針と同様に、理工学科共通の教育課程編成・実施の方針に加えて、12 コースの専門分野に対応させた方針を設けた構成とし、各コースにおける科目の配置など教育課程の編成、教育の実施体制、教育・指導の具体的な方法、各授業科目の成績評価の方法、及び佐賀大学学士力との対応を示したものであり、学生や授業科目を担当する教員が分かりやすいように、方針を明確かつ具体的に明示している。 理工学部の学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針はいずれも佐賀大学学士力に沿ったものであり整合的である。 理工学研究科では、佐賀大学大学院理工学研究科規則第 1 条に定めた研究科・専攻の目的に照らし、理工学研究科が設置された 2019 年 4 月に教育課程編成・実施の方針を定めた。理工学研究科における教育課程編成・実施の方針は、学位授与の方針と同様に、理工学専攻共通の教育課程編成・実施の方針に加えて、10 コースの専門分野に対応させた方針を設けた構成とし、各コースにおける科目の配置など教育課程の編成、教育の実施体制、教育・指導の具体的な方法、および各授業科目の成績評価の方法を示したものであり、学生や授業科目を担当する教員が解り易いように、方針を明確かつ具体的に明示している。 理工学研究科の教育課程編成・実施の方針は、学位授与の方針に対応して定められており、整合的である。 工学系研究科では、佐賀大学大学院工学系研究科規則第 1 条に定めた研究科・専攻の目的に照らし、2011 年 3 月に教育課程編成・実施の方針を定めた。工学系研究科における教育課程編成・実施の方針は、各専攻における科目の配置など教育課程の編成、教育の実施体制、教育・指導の具体的な方法、および各授業科目の成績評価の方法を示したものであり、学生や授業科目を担当する教員が解り易いように、方針を明確かつ具体的に明示している。また、人材育成に関する社会的要請の変遷を鑑みながら、不断に見直しを行っており、2011 年 3 月の制定以降、2020 年 3 月までの間に 7 回の改正を行って

る。 工学系研究科の教育課程編成・実施の方針は、学位授与の方針に対応して定められており、総合的である。	
【関連する中期計画の取組状況】 なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 6-2-1	①公表された教育課程方針 根拠資料 6-2-1-①（理工学部）教育課程編成・実施の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-2-1-①（理工学部）教育課程編成・実施の方針(2019 年度) 根拠資料 6-2-1-①（理工学研究科）教育課程編成・実施の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-2-1-①（理工学研究科）教育課程編成・実施の方針(2019 年度) 根拠資料 6-2-1-①（工学系研究科）教育課程編成・実施の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-2-1-①（工学系研究科）教育課程編成・実施の方針(2019 年度)
分析項目 6-2-2	①公表された教育課程方針及び学位授与方針 根拠資料 6-2-2-①（理工学部）学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-2-2-①（理工学部）学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針(2019 年度) 根拠資料 6-2-2-①（理工学部）佐賀大学学士力 根拠資料 6-2-2-①（理工学研究科）学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-2-2-①（理工学研究科）学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針(2019 年度) 根拠資料 6-2-2-①（工学系研究科）学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針 URL http://www.sc.admin.saga-u.ac.jp/kyouikuhousin.html 根拠資料 6-2-2-①（工学系研究科）学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針(2019 年度)
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 6-2-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 <u>根拠資料とともに箇条書き</u> で記述	
活動取組 6-2-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

基準 6－3 教育課程の編成及び授業科目の内容が、学位授与方針及び教育課程方針に則して、体系的であり相応しい水準であること

【基準にかかる状況及び特色】

・分析項目 6－3－1

理工学部では、2011 年 3 月に「学位授与の方針」「教育課程の編成・実施の方針」を制定し、佐賀大学学士力と科目の対応表を教育課程編成・実施の方針と示すことで、教養教育と専門教育との関係や年次進行の教育課程の体系的な構成をより明確になるようにしてきた。また、学年ごとの履修科目を示した「履修モデル」、各学科の開講科目を示した「開講科目一覧」を理工学部学生向けの履修の手引きである「理工学部で何を学ぶか」に掲載してきた。2018 年度からは、「学位授与の方針」と科目の対応を示した「カリキュラムマップ」も「理工学部で何を学ぶか」に掲載することで、教育課程の体系的な理解に役立つようにしてきた。2019 年度の理工学部改組により全面的に改訂したものを「理工学部で何を学ぶか」に掲載している。

授業科目の体系的な構成と水準を示すコースナンバーを各科目に付して、オンラインシラバスにて示している。

理工学研究科では、設置された 2019 年 4 月に制定した「学位授与の方針」「教育課程の編成・実施の方針」に基づき、「履修モデル」を兼ねた「カリキュラムマップ」を作成することで体系的な構成を示し、大学院履修案内に掲載している。また、全ての科目にコースナンバーを付与し、カリキュラムの体系的な構成を明確化している。

工学系研究科では、2011 年 3 月に制定した「学位授与の方針」「教育課程の編成・実施の方針」に基づき、博士後期課程では体系的な構成を示す「履修モデル」を作成し、大学院履修案内に掲載している。また、全ての科目にコースナンバーを付与し、カリキュラムの体系的な構成を明確化している。

・分析項目 6－3－2

理工学部では、開講科目の全てのシラバスに授業時間以外の学習について具体的に記載しており、設置基準の規定を踏まえた科目内容の設定がなされている。教員に対しては、「シラバス作成の手引き」により授業時間以外の学習について記載することを求め、「シラバス点検・改善に関する要項」に基づき、毎年、次年度開講科目のシラバス内容の点検を実施することで、全科目漏れなく記載していることを確認している。

学力保証のための取組として、理工学部では一般社団法人日本技術者教育認定機構技術者教育プログラム(JABEE)認定制度を教育の質保証という観点から利用し、知能情報システム学科、機械システム工学科、機能物質化学科(機能材料化学コース)、及び電気電子工学科の各教育プログラムでは、JABEE 認定基準を満たすための教育システム点検に関する PDCA サイクルを独自に構築し、認定を受けることで、それぞれの分野で要求される学力水準の保証を行ってきた。これら旧 4 学科では 2019 年度時点では認定継続中である。その他の学科においても、学科ごとの様々な分野からの要求に対応するため、専門基礎の学力向上を目的とした補習授業などを実施して、学力保証に取り組んでいる。例えば都市工学科都市環境基盤コースにおいては、技術士 1 次試験合格者の数が 2013 年では 9 名であったが、2014 年以降は大きく伸びてきており、合格者の推移は 2014 年 33 名、2015 年 34 名、2016 年 36 名、2017 年 52 名、2018 年 39 名、2019 年 40 名であり、第 3 期の 4 年間は、定員 60 名のうち年平均 41.8 名(69.6%)の高い合格率を維持している。

2019 年度改組後の理工学科各コースにおいては、機械系の 2 コース(機械エネルギー工学コース、メカニカルデザインコース)を除き、現在の JABEE 認定期間が終了した後、認定継続のための受審は行わない方針としている。これは JABEE 認定制度の元で構築した質保証システムを参照した全学的な内部質保証体制として教育コーディネーター制度が 2019 年度より導入されており、JABEE 認定制度を利用する必要性がなくなってきたためであり、今後は教育コーディネーター制度の下で内部質保証に取り組む。

平成 29 年度理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書をもとに学外委員による評価を行った結果、平成 29 年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書に記載の通り、相応しい水準であることが確認されている。

以上のことから、授業科目の内容が、授与する学位に相応しい水準になっていると判断できる。

理工学研究科では、開講科目の全てのシラバスに授業時間以外の学習について具体的に記載しており、設置基準の規定を踏まえた科目内容の設定がなされている。教員に対しては、「シラバス作成の手引き」により授業時間以外の学習について記載することを求め、「シラバス点検・改善に関する要項」に基づき、毎年、次年度開講科目のシラバス内容の点検を実施することで、全科目漏れなく記載していることを確認している。このことから、授業科目の内容が、授与する学位に相応しい水準になっていると判断できる。

工学系研究科では、開講科目の全てのシラバスに授業時間以外の学習について具体的に記載しており、設置基準の規定を踏まえた科目内容の設定がなされている。教員に対しては、「シラバス作成の手引き」により授業時間以外の学習について記載することを求め、「シラバス点検・改善に関する要項」に基づき、毎年、次年度開講科目のシラバス内容の点検を実施することで、全科目漏れなく記載していることを確認している。このことから、授業科目の内容が、授与する学位に相応しい水準になっていると判断できる。

・分析項目 6－3－3

理工学部については、「佐賀大学学則」23～25条にて他の大学又は短期大学における授業科目の履修等、大学以外の教育施設等における学修、入学前の既修得単位等の認定が定められており、これを受けて理工学部規則第9～10条に同様に定められている。さらに具体的な取扱要領や単位認定方法については、7本の内規や申合せ等で定められている。

理工学研究科については、「佐賀大学大学院学則」14、15条にて他の大学院及び外国の大学院における授業科目の履修等、および入学前の既修得単位の認定が定められており、これを受けて理工学研究科規則第6、7条に同様に定められている。単位認定の要件や取扱要領等については履修細則および2本の内規等で定められている。

工学系研究科については、「佐賀大学大学院学則」14、15条にて他の大学院及び外国の大学院における授業科目の履修等、および入学前の既修得単位の認定が定められており、これを受けて工学系研究科規則第5、6条に同様に定められている。単位認定の要件や取扱要領等については履修細則および2本の内規等で定められている。

・分析項目 6－3－4

理工学研究科修士課程では主指導教員1人及び副指導教員1人をおくことが「理工学研究科規則」第4条で定められており、また、理工学研究科教育課程編成・実施の方針にも明記されている。他の大学院等における研究指導も可能とすることが理工学研究科規則第8条に定められている。研究指導教員の資格、決定、変更に関する規則が「理工学研究科における研究指導教員及び研究指導補助教員の資格及び審査に関する内規」で定められている。

研究テーマ決定に対する指導、研究計画と実施については、研究指導実施報告書を作成することとしており、各学期始めに指導教員が「研究指導計画」を記入し、学期末に学生が「研究実施報告」を記入、それに対して「研究経過の点検・評価・助言」を指導教員が記入することとなっている。これら一連の記入内容を主指導教員、副指導教員が毎回相互確認することとしている。この研究指導実施報告書は、研究指導が適切に行われていたことを確認する根拠資料として修士論文審査時に用いることを「理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項」第4、5条で定めており、理工学研究科における入力率は100%であることが大学運営連絡会で確認されている。

学生の国内外の学会への参加については、大学院履修案内の各コースにおける修士課程研究指導計画に記載されているように、各指導教員が参加を促している。2019年度の教員活動データベースより抽出したデータにより2019年度の総発表件数は765件であることが確認できる。なお、この数字は学生のみならず教員による発表を含むものである。

研究者としての倫理を涵養するために、各教員に対して、毎年研究室に配属された学生に研究倫理教本を用いた研究倫理教育の実施を求めている。これは「国立大学法人佐賀大学における公正な研究活動の推進に関する規程」第3条3項に定められている「学生への研究倫理教育及び啓発の実施」に基づくものである。この仕組みにより、2019年度は卒業研究配属者及び大学院新入生の合計694名の既読確認がなされている。また、大学院教養教育プログラム科目として「研究・職業倫理特論」が必修科目として開講されており、研究倫理について学生全員が履修している。

TAとしての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練に関しては、毎年実施してきており、2019年度TA、RA実績報告書により確認できる。

工学系研究科博士前期課程では主指導教員1人及び副指導教員1人以上、博士後期課程では主指導教員1人及び副指導教員2人以上の指導教員をおくことが「工学系研究科規則」第3条で定められており、また、工学系研究科教育課程編成・実施の方針にも明記されている。他の大学院等における研究指導も可能とすることが工学系研究科規則第7条に定められている。研究指導教員の資格、決定、変更に関する規則が2本の内規で定められている。

研究テーマ決定に対する指導、研究計画と実施については、研究指導実施報告書を作成することとしており、各学期始めに指導教員が「研究指導計画」を記入し、学期末に学生が「研究実施報告」を記入、それに対して「研究経過の点検・評価・助言」を指導教員が記入することとなっている。これら一連の記入内容を主指導教員、副指導教員が毎回相互確認することとしている。この研究指導実施報告書は、研究指導が適切に行われていたことを確認する根拠資料として修士論文審査時に用いることを「工学系研究科（博士前期課程）における学位の授与に関する取扱要項」第4、5条で定めており、工学系研

究科における入力率は100%であることが大学運営連絡会で確認されている。 学生の国内外の学会への参加については、教育課程編成・実施の方針、大学院履修案内の各コースにおける研究指導計画に記載されているように、各指導教員が参加を促している。2019年度の教員活動データベースより抽出したデータにより2019年度の総発表件数は765件であることが確認できる。なお、この数字は学生のみならず教員による発表を含むものである。 研究者としての倫理を涵養するために、各教員に対して、毎年研究室に配属された学生に研究倫理教本を用いた研究倫理教育の実施を求めている。これは「国立大学法人佐賀大学における公正な研究活動の推進に関する規程」第3条3項に定められている「学生への研究倫理教育及び啓発の実施」に基づくものである。この仕組みにより、2019年度は卒業研究配属者及び大学院新入生の合計694名の既読確認がなされている。また、大学院教養教育プログラム科目として「研究・職業倫理特論」が必修科目として開講されており、研究倫理について学生全員が履修している。 TA・RAとしての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練に関しては、毎年実施してきており、2019年度TA、RA実績報告書により確認できる。	
【関連する中期計画の取組状況】（関連する中期計画がある場合） ・・・・・・・・ （中期計画に関連した取組状況、実績、成果について中期計画番号とともに簡潔に記述）	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目6-3-1	①体系性が確認できる資料（カリキュラム・マップ、コース・ツリー、ナンバリング等） 根拠資料6-3-1-①（理工学部）2019年度履修モデル 根拠資料6-3-1-①（理工学部）2019年度カリキュラムマップ 根拠資料6-3-1-①（理工学部）2019年度学部カリキュラム対応コースナンバリング表 根拠資料6-3-1-①（理工学研究科）2019年度履修モデル・開講科目一覧 根拠資料6-3-1-①（理工学研究科）2019年度修士課程カリキュラム対応コースナンバリング表 根拠資料6-3-1-①（工学系研究科）2019年度履修モデル・開講科目一覧 根拠資料6-3-1-①（工学系研究科）2019年度博士後期課程カリキュラム対応コースナンバリング表 ②授業科目の開設状況が確認できる資料（コース、教養・専門基礎・専門等の分類、年次配当、必修・選択等の別） 根拠資料6-3-1-②（理工学部）2019年度開講科目一覧 根拠資料6-3-1-②（理工学部）オンラインシラバス 根拠資料6-3-1-②（理工学研究科）2019年度履修モデル・開講科目一覧 根拠資料6-3-1-②（理工学研究科）オンラインシラバス 根拠資料6-3-1-②（工学系研究科）2019年度履修モデル・開講科目一覧 根拠資料6-3-1-②（工学系研究科）オンラインシラバス
分析項目6-3-2	① 分野別第三者評価の結果 根拠資料6-3-2-①（理工学部）JABEE認定プログラム(p8) 根拠資料6-3-2-①（理工学部）JABEE認定終了プログラム(p10) ②日本学術会議による参照基準等に準拠した内容になっていることが確認できる資料 なし ③シラバス 根拠資料6-3-2-③（理工学部）オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料6-3-2-③（理工学部）シラバス点検表 根拠資料6-3-2-③（理工学部）シラバス作成の手引き 根拠資料6-3-2-③（理工学部）シラバス点検・改善に関する要項 根拠資料6-3-2-③（理工学部）2020年度シラバス点検集計表 根拠資料6-3-2-③（理工学部）2020年度シラバス点検報告

	根拠資料 6-3-2-③ (理工学部) 2020 年度シラバス点検結果詳細資料 根拠資料 6-3-2-③ (理工学研究科) シラバス点検表 根拠資料 6-3-2-③ (理工学研究科) シラバス作成の手引き 根拠資料 6-3-2-③ (理工学研究科) シラバス点検・改善に関する要項 根拠資料 6-3-2-③ (理工学研究科) 2020 年度シラバス点検集計表 根拠資料 6-3-2-③ (理工学研究科) 2020 年度シラバス点検報告 根拠資料 6-3-2-③ (理工学研究科) 2020 年度シラバス点検結果詳細資料 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) シラバス点検表 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) シラバス作成の手引き 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) シラバス点検・改善に関する要項 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) 2020 年度シラバス点検集計表 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) 2020 年度シラバス点検報告 根拠資料 6-3-2-③ (工学系研究科) 2020 年度シラバス点検結果詳細資料 ④その他自己点検・評価において体系的な水準に関する検証を実施している場合はその状況がわかる資料 根拠資料 6-3-2-④ (理工学部) 平成 29 年度理工学部・工学系研究科自己点検・評価報告書_抜粋 根拠資料 6-3-2-④ (理工学部) 平成 29 年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書
分析項目 6-3-3	①明文化された規定類 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学学則(2019 年度版) 第 23～25 条 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部規則_第 9 条_10 条 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部における入学前の既修得単位等の認定に関する内規 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部における他の大学等における授業科目の履修等に関する取扱要領 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部第 3 年次に編入した者の単位認定に関する申合せ (数理解学科、物理科学科、機能物質化学科 (物質化学コース)) 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部知能情報システム学科プログラム第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せ 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部機能物質化学科機能材料化学コース第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せ 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部機械システム工学科第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せ 根拠資料 6-3-3-① (理工学部) 佐賀大学理工学部電気電子工学科第 3 年次に編入学した者の単位認定に関する申合せ 根拠資料 6-3-3-① (理工学研究科) 佐賀大学大学院学則(2019 年度版) 第 14 条_15 条 根拠資料 6-3-3-① (理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科規則_第 6 条_7 条 根拠資料 6-3-3-① (理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科履修細則_第 3 条 根拠資料 6-3-3-① (理工学研究科) 大学院入学前の既修得単位等の認定に関する内規 根拠資料 6-3-3-① (理工学研究科) 他の大学院等における授業科目の履修等に関する取扱要領 根拠資料 6-3-3-① (工学系研究科) 佐賀大学大学院学則(2019 年度版) 第 14 条_15 条

	根拠資料 6-3-3-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科規則_第 5 条_6 条 根拠資料 6-3-3-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科履修細則_第 4 条 根拠資料 6-3-3-①（工学系研究科）大学院入学前の既修得単位等の認定に関する内規 根拠資料 6-3-3-①（工学系研究科）他の大学院等における授業科目の履修等に関する取扱要領
分析項目 6-3-4	①研究指導、学位論文（特定課題研究の成果を含む。）指導体制が確認できる資料（規定、申合せ等） 根拠資料 6-3-4-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科規則_第 4 条_8 条 根拠資料 6-3-4-①（理工学研究科）理工学研究科履修案内 2019_抜粋 根拠資料 6-3-4-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科における研究指導教員及び研究指導補助教員の資格及び審査に関する内規 根拠資料 6-3-4-①（理工学研究科）理工学研究科教育課程編成・実施の方針 根拠資料 6-3-4-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科規則_第 3 条_7 条 根拠資料 6-3-4-①（工学系研究科）工学系研究科履修案内 2019_抜粋 根拠資料 6-3-4-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科における研究指導教員及び研究指導補助教員の資格及び審査に関する内規 根拠資料 6-3-4-①（工学系研究科）工学系研究科教育課程編成・実施の方針 根拠資料 6-3-4-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科博士後期課程における指導教員の資格並びに確認及び変更についての申合せ ②研究指導計画書、研究指導報告書等、指導方法が確認できる資料 根拠資料 6-3-4-②（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項_第 4 条_5 条 根拠資料 6-3-4-②（理工学研究科）研究指導実施報告書履修案内抜粋 根拠資料 6-3-4-②（理工学研究科）研究指導実施報告書入力状況_2019. 9. 11_第 5 回大学運営連絡会 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科（博士前期課程）における学位の授与に関する取扱要項_第 4 条_5 条 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）研究指導実施報告書入力状況_2019. 9. 11_第 5 回大学運営連絡会 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）研究指導実施報告書(博士前期 18 入学生) 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）研究指導実施報告書(博士前期 18 入学生)抜粋 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）研究実施報告書の例 1 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）研究実施報告書の例 2 根拠資料 6-3-4-②（工学系研究科）研究実施報告書の例 3 ③国内外の学会への参加を促進している場合は、その状況が確認できる資料 根拠資料 6-3-4-③（理工学研究科）理工学研究科履修案内 2019_抜粋 根拠資料 6-3-4-③（理工学研究科）学会での研究発表の状況_2019 年度_教員活動データベースから抽出 根拠資料 6-3-4-③（工学系研究科）工学系研究科教育課程編成・実施の方針 根拠資料 6-3-4-③（工学系研究科）工学系研究科履修案内 2019_抜粋 根拠資料 6-3-4-③（工学系研究科）学会での研究発表の状況_2019 年度_教員活動データベースから抽出 ④他大学や産業界との連携により、研究指導を実施している場合は、その状況が確認できる資料

	該当なし ⑤研究倫理に関する指導が確認できる資料 根拠資料 6-3-4-⑤（理工学研究科）国立大学法人佐賀大学における公正な研究活動の推進に関する規程_第3条3項 根拠資料 6-3-4-⑤（理工学研究科）令和元年度研究倫理教育の実施について_依頼メール 根拠資料 6-3-4-⑤（理工学研究科）2019年度研究倫理教育実施状況報告書 根拠資料 6-3-4-⑤（理工学研究科）大学院教養教育プログラム科目「研究・職業倫理特論」シラバス 根拠資料 6-3-4-⑤（工学系研究科）国立大学法人佐賀大学における公正な研究活動の推進に関する規程_第3条3項 根拠資料 6-3-4-⑤（工学系研究科）令和元年度研究倫理教育の実施について_依頼メール 根拠資料 6-3-4-⑤（工学系研究科）2019年度研究倫理教育実施状況報告書 根拠資料 6-3-4-⑤（工学系研究科）大学院教養教育プログラム科目「研究・職業倫理特論」シラバス ⑥TA・RAとしての活動を通じた能力の育成、教育的機能の訓練を行っている場合は、TA・RAの採用、活用状況が確認できる資料 根拠資料 6-3-4-⑥（理工学研究科）2019年度TA実績報告書 根拠資料 6-3-4-⑥（工学系研究科）2019年度RA実績報告書 根拠資料 6-3-4-⑥（工学系研究科）2019年度TA実績報告書
分析項目 6-3-5	
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400字以内 で記載	
分析項目 6-3-〇	なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに箇条書き で記述	
活動取組 6-3-A	なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 理工学部 ○ 理工学部は、2018年度までは理工系における主たる7分野に対応する7学科で構成してきたが、各分野が拡大・分化していることを受けて、これまでの教育研究の取組実績及び地域産業のニーズを基に新たな教育研究分野を検討し、2019年度からは、理工学科1学科の12コース（数理サイエンス、知能情報システム工学、情報ネットワーク工学、生命化学、応用化学、物理学、機械エネルギー工学、メカニカルデザイン、電気エネルギー工学、電子デバイス工学、都市基盤工学、建築環境デザイン）を設けた。これにより、理工学基礎力と幅広い知識の上に深い専門知識を持ち、複眼的視点・俯瞰的視野から社会の広い分野で活躍できる人材を養成し、人材のダイバーシティを確保することを目指している。 ○ 2019年度改組により設置された理工学部理工学科では、学生に自律的に学ぶ姿勢、原理・原則を理解する力、アイデア創出能力、問題発見能力、課題設定能力、構想力、モデル化能力、課題解決・遂行能力を身に付けさせ、産業構造の変化に柔軟に適応できる幅広い教養と理工学基礎力を土台として、複眼的視点・俯瞰的視野から社会の広い分野で活躍できる科学・技術の専門的素養を持つ人材を養成するために、1学科12コースによる教育プログラムを提供している。前述の能力のうち、自律的に学ぶ姿勢は、教養教育科目である大学入門科目や学部共通基礎科目である理工リテラシーにより修得さ	

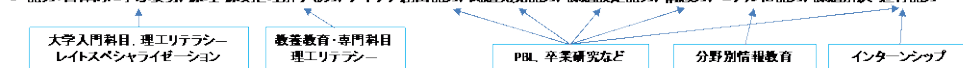
せるとともに、1 年次後学期からコース類に配属し、2 年次から各コースに配属するという段階的のレイトスペシャライゼーションにより、大学入学後に幅広い分野の大学教育に触れながら自らの適性や関心などにに基づき出口を意識したコースを選択できる仕組みにより修得させようとしている。また、原理・原則を理解する力は、教養教育科目や専門科目、理工リテラシーなどの様々な分野の科目により修得させ、アイデア創出能力や問題発見能力、課題設定力、構想力は PBL や卒業研究により修得させる。さらに、モデル化能力は分野別情報教育によりそれぞれの分野に応じた情報教育により修得させ、課題解決・遂行能力は PBL や卒業研究、インターンシップにより修得させる教育プログラムとしている。

- 理工学部理工学科では、社会ニーズや人材需要を踏まえ以下の特色を有する教育課程を構築している。
- ① 学部共通基礎科目や学部共通専門科目を配置し、段階的に専門分野を絞っていく仕組みにより、数学、物理、化学、生物といった基礎学問や情報セキュリティや知財、研究者倫理・技術者倫理といった理工学基礎力を身に付けさせ、展開力・理工学基礎力を強化し、広範な分野と理工学の融合を実現できる能力を養う。これにより、将来の産業構造の変化にも柔軟に対応できる能力を修得させる。
 - ② 情報・データサイエンス関連科目を配置し、情報科学技術教育を強化する。さらに、分野別情報教育により分野や個人の能力に応じた情報関連スキルの向上を図る。これにより、第 4 の科学と呼ばれるデータサイエンスに基づいた考え方を身に付けさせ、ビッグデータ時代の研究者・技術者としての能力を修得させる。
 - ③ インターンシップ、サブフィールド PBL、インターフェース科目により社会と繋がる理工学教育を実施し、産業界との積極的な連携・交流を図り、学生が工学を学ぶ目的意識を醸成するとともに、幅広い知識と複眼的視点・俯瞰的視野を養う。これにより、産業界が期待するスキルや知識を修得させる。
 - ④ 3 年次、4 年次学生に自由科目として大学院科目の先行履修を認め、大学院入学後に単位として認定する。これにより、大学院で時間的余裕が生じ、海外インターンシップ等の受講が容易となる。このように学年構成を柔軟化することで、大学院教育への円滑な接続が実現でき、養成する人材像や分野の特性に合った教育を実施する。
 - ⑤ 教育組織と教員組織の分離及び理学・情報・材料・機械・電気・社会基盤の主な理工学分野をカバーする 1 学科 12 コース構成の柔軟な教育組織の運用により、産業構造の変化を踏まえた組織構造の転換が可能になり、学生は社会のニーズに応じた幅広い分野の知識と深い専門知識の修得が可能になる。

理工学科「養成する人材像と特色あるカリキュラム」

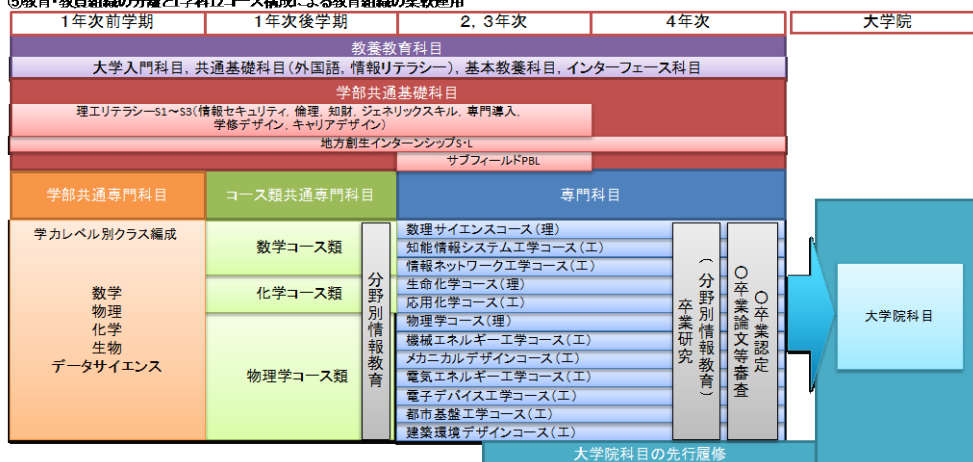
養成する人材像と修得させる能力

- 人材像：産業構造の変化に柔軟に対応できる幅広い教養と理工学基礎力を土台として、複眼的視点・俯瞰的視野から社会の広い分野で活躍できる理工学の基礎的分野を中心とした科学・技術の専門的素養を持つ人材を養成する。
- 能力：自律的に学ぶ姿勢、原理・原則を理解する力、アイデア創出能力、問題発見能力、課題設定能力、構想力、モデル化能力、課題解決・遂行能力

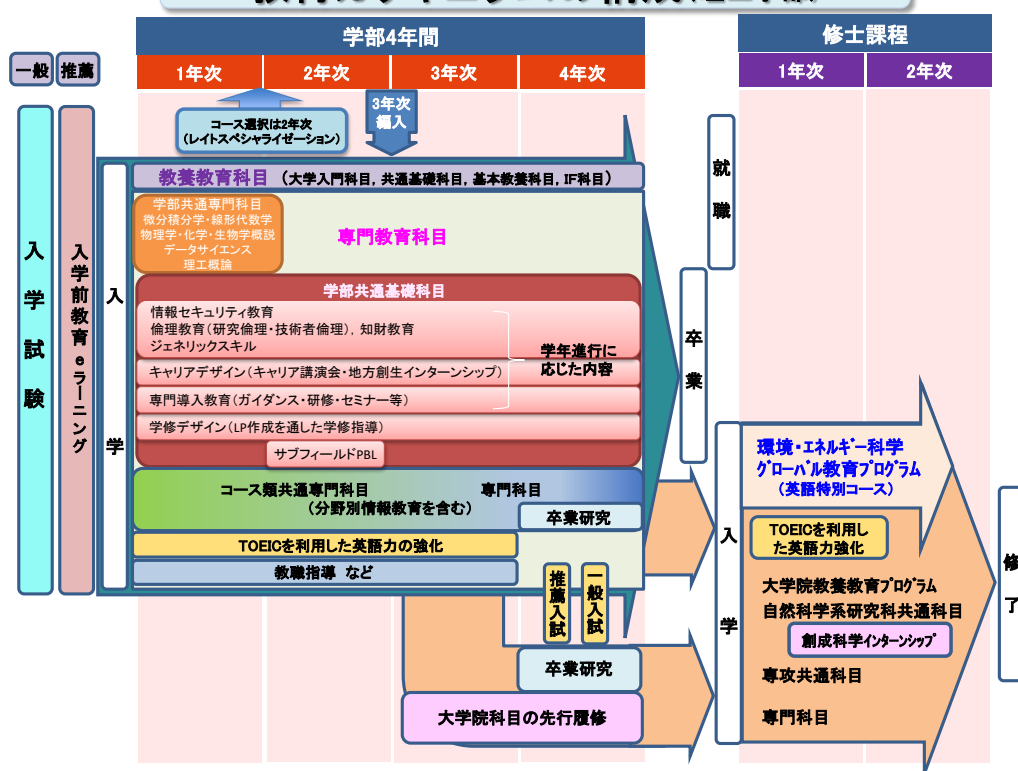


特色あるカリキュラム

- ① 学部共通基礎科目・学部共通専門科目と段階的のレイトスペシャライゼーションによる展開力・理工学基礎力の強化、広範な分野と理工学の融合強化
- ② データサイエンス関連科目による数理工学・情報関連教育の強化、分野別情報教育による分野や個人の能力に応じた情報関連スキルの向上
- ③ インターンシップ、サブフィールド PBL、インターフェース科目による社会と繋がる理工学教育、産業界との積極的な連携・交流
- ④ 大学院科目の先行履修による学年構成の柔軟化、養成する人材像や分野の特性にあった学年構成
- ⑤ 教育・教員組織の分離と 1 学科 12 コース構成による教育組織の柔軟運用



教育カリキュラムの構成(理工学部)



- 佐賀大学の教養教育は、2013 年度から教養教育の責任部局である全学教育機構によって実施・運営されており、幅広い視野から物事を捉え、高い倫理性に裏打ちされた確かな判断を下すことができる人材の養成を目指し、また、グローバル化や科学技術の進展など、社会の激しい変化にも対応しうる統合された知を形成すべく構成し内容を定めている。さらに、地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）及び第3期中期目標・計画に対応する地域を志向する教育に取り組んでいる。

具体的には、大学入門科目、共通基礎科目（外国語科目、情報リテラシー科目等）、基本教養科目（自然科学と技術の分野、文化の分野、現代社会の分野、総合科目、外国人留学生用科目）、インターフェース科目及び共通教職科目からなる教養教育科目を設定している。

インターフェース科目（2単位×4科目の計8単位からなる選択必修プログラム）は、環境コース、文化と共生コース、生活と科学コース、医療福祉と社会コース、地域・佐賀学コースで構成され、本科目を通して、現代的な課題を発見・探求し、問題解決へつながる協調性と指導力、多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力、持続的な学修力と社会への参画力、そして社会的責任感を修得させる。さらに、COC+事業及び第3期中期目標・計画に対応する地域を志向するキャリア教育として、基本教養科目に佐賀版キャリアデザイン及びチャレンジ・インターンシップなどの科目を開講し、地元就職の向上に取り組んでいる。

さらに、学士課程教育の多様性を確保するとともに学生の多様な能力、適性及び学習意欲に応えるための「副専攻教育プログラム」として、このインターフェース科目に「サブスペシャリティコース（コア科目）」として6プログラムを2019年度より開講している。6プログラムの名称は、「プログラミング」・「データサイエンス」、「デジタルコンテンツ」、「芸術と社会」、「実践栽培」、「歴史文化」、「英語コミュニケーション」であり、全学で約180名の学生が履修している。

- 2019年度から開始した理工学部・学部共通基礎科目では、理工系人材に求められるリテラシー、各分野の特徴に応じて実施される専門導入教育やキャリア教育、理工系専門分野間や社会との連携を理解できる複眼的視点を段階的に修得させるため、次の科目を開講している。

(1) 理工リテラシー

理工系人材に強く要求される情報セキュリティ教育、研究者倫理または技術者倫理教育、知財教育、ジェネリックスキル教育といった学部共通で実施することが可能な講義と、専門科目を学ぶにあたって各コースが独自に実施する専門導入教育や学修デザイン、キャリア教育を組み合わせ、これらを3年かけて段階的に修得させていく科目である。

(2) 地方創生インターンシップ

社会と繋がる実践的理工学教育として地方創生に関わるインターンシップを単位として認定する科目であり、特に県内の地域及び産業界と連携・交流を図ることにより、地方創生に関わる実務における課題を発見し、その解決に向けて取り組む能力を養う。地方創生インターンシップSでは、短期（7.5時間×5日以上10日未満）の就業体験を通して、自分の職業適性や将来計画および佐賀県の現状などについて考える機会を提供し、自らの実務における課題を見出す能力を身に付けさせる。地方創生インターンシップLでは、長期（7.5時間×10日以上）の就業体験を通して、研修先企業の従業員と協働しながら実務に取り組む経験をさせることにより、地方創生に関する課題発見能力に加えて課題解決に向けて取り組む能力を養わせる。これによりインターンシップを通じた県内の理工系専門分野の連携の理解と人材育成を図る。インターンシップの評価は、学生が作成する報告書、受入先の評価票、インターンシップ報告会での発表内容と質疑応答に基づく評価事項を設けて適切に行う。

(3) サブフィールドPBL

複眼的な視点から業務を遂行する能力を醸成するために、自己の専門分野（メインフィールド）だけでなく専門外分野（サブフィールド）を効率的かつ有機的に学修する科目「サブフィールドPBL」を学部共通基礎科目として設定している。本科目は、2年次後学期15コマの講義と直後の休業期間（春休み）に集中講義として開講するPBL演習により構成される。

学生は、まず、前半の講義で6つのサブフィールド（理学、情報技術、化学、機械工学、電気電子工学、都市工学分野）のうち、自己の専門外の5つのフィールドの講義を各3コマ、合計15コマ受講する。6つのフィールドで用意されている講義内容は、学生の所属コースごとに「養成する人材像」に沿ってオーダーメイドで設定されており、例えば数理サイエンスコースの学生に対しては、情報技術分野から「機械学習」、化学分野からは「数学の化学応用」、機械工学分野からは「流体力学、熱工学」、電気電子工学分野からは「半導体デバイス」、都市工学分野からは「剛体力学」の各トピックが講義されるなど、学修するサブフィールドとメインフィールドとの「繋がり」を重視したものとなっている。講義の履修に引き続いて、学生は、所属コースの分野以外のサブフィールドが開講する課題解決型のPBL演習を、コースの混在した5名程度のグループで担当教員の指導の下で実施する。各サブフィールドでは、分野の最新トピックから普遍的なテーマや地域に根差した課題などを、前半の講義の内容を踏まえながらPBLテーマとして設定する。それぞれの学生は、異分野の学生と協働して、グループワークを計画・立案・実施してその結果を発表することにより、学修した内容の定着を図るだけでなく、様々な視点から物事を分析し、解決方法を見出し、結論を導き出す能力を身に付けることができる。

サブフィールドPBL

養成する人材像に要求される内容を、6つのサブフィールド（理学、情報技術、化学、機械工学、電気電子工学、および都市工学の分野）の観点から講義する

5名程度の学生班を所属コース混合で結成

班で課題解決演習を実施する。サブフィールドPBL担当教員および数名の協力教員で担当し、討論や発表会を指導

対象コース	講義の内容(トピック)						分野	PBL演習テーマ例
	理学分野	情報技術分野	化学分野	機械工学分野	電気電子工学分野	都市工学分野		
数理物理	-----	機械学習	数学の化学応用	流体力学、熱工学	半導体デバイス	剛体力学	理学分野	- 種々の微分方程式とその解法 - 実験を通して学ぶ物理学の基礎
知能情報	理学分野におけるICT利用	-----	化学分野におけるICT利用	機械工学分野におけるICT利用	電気電子分野におけるICT利用(センサー、通信デバイスなど)	都市工学分野におけるICT利用	情報技術分野	- ビジュアルプログラミング言語によるICT利用システムの試作 - 人工知能技術の調査と機械学習ツールを用いた人工知能システムの試作
生命応化	電磁気学	AIやIoTの産業分野における活用	-----	再生可能エネルギー技術概要、流体力学	電気回路、電子回路	浄水・下水処理	化学分野	- 機能を持った身近な材料の開発 - 化学修飾による天然素材の機能化
機械メカ	フーリエ変換	超スマート社会とIoT、IoT	無機材料化学	-----	電気回路	河川工学	機械工学分野	- 様々な再生可能エネルギーのポテンシャル評価 - エネルギー関連機器における3Dエンジニアリングデザイン
電気電子	微分方程式とその解法	ネットワークセキュリティ	電気化学	メカトロニクス	-----	空調、熱環境	電気電子工学分野	- 佐賀を活性化するための電気電子技術の応用方法の提案 - 少子高齢化が進む中で、電気・電子・通信工学の技術を用いたより豊かで安全安心な社会を実現する方法の提案
都市建築	微分方程式とその解法	リモートセンシング	エレクトロニクス材料化学	再生可能エネルギー技術概要、流体力学	IoT、人工知能	-----	都市工学分野	- 都市インフラ整備の現場を知る・考える - 都市空間再生を知る・学ぶ

学生は所属コースの分野以外のテーマを選択

2年次後学期15コマ実施
サブフィールドPBL担当教員1名+トピック講義教員

2年次後学期後9コマ実施(集中講義)
サブフィールドPBL担当教員1名+協力教員12名

学部共通基礎科目

- ・ 理工系人材に要求されるリテラシーとしての学部共通教育
- ・ 各分野の特徴に応じて実施される専門導入教育やキャリア教育
- ・ 理工系専門分野間や社会との連携を理解し複眼的視点を育成
- ・ 段階的に修得

理工系人材の
基礎力育成

理工リテラシーS1・S2・S3	学部共通：情報セキュリティ、倫理教育、知財教育、ジェネリックスキルなど コース別：専門導入教育、学修デザイン、キャリア教育など
地方創生インターンシップS・L	インターンシップを通じた理工系専門分野の連携の理解と人材育成
サブフィールドPBL	各コースの養成する人材像に合わせてサブフィールドから提供される講義とPBL演習

学部共通専門科目

- ・ 理工教育の要である「数学」「物理」「化学」「生物」「データサイエンス」の学力保証
- ・ プレースメント試験の導入により成績に応じた学力レベル別クラスを編成
- ・ 到達目標、教科書、試験問題等は統一
- ・ 必要に応じて補講時間の確保、TAの配置、LMSによるe-learningなどを実施

基礎学力の
保証

微分積分学Ⅰ	数列、級数、極限值、微分法と応用、積分法と応用など
線形代数学Ⅰ	行列の基礎、行列の演算、行列式、階数、連立一次方程式など
物理学概説	力学、熱力学、電磁気学、原子など
化学概説	元素、周期性、分子、化学平衡など
生物学概説	遺伝、細胞、生体物質など
データサイエンスⅠ	データサイエンスの考え方、データ分析手法など
理工概論	コース選択のための分野紹介

コース類共通専門科目

- ・ 段階的に専門科目に移行することによる適性に応じたコース選択
- ・ コース類に分けることによる専門分野の特性に即した授業内容
- ・ 分野別情報教育の実施
- ・ 専門導入科目による広い専門分野の理解

個人の適性に
応じたコース
選択

微分積分学Ⅱ	テイラーの定理、多変数関数、偏微分と応用、重積分と応用など
線形代数学Ⅱ	ベクトル、幾何問題、線形変換、固有値と固有ベクトルなど
物理演習	物理の演習
化学演習	化学の演習
コンピュータプログラミング	プログラミング、情報セキュリティなど(分野別情報教育)
データサイエンスⅡ	データ処理集計など(分野別情報教育)
(専門導入科目)	専門科目への導入教育

- コース類共通専門科目では、「数学コース類」「化学コース類」「物理学コース類」の各コース類に対応した、数学、物理、化学、コンピュータプログラミング、データサイエンスの科目を開講している。各コース類は、数学、化学、物理学といった学問分野別に分かれており、それぞれのコース類の分野の特性にあった内容を修得することができる。

また、各コースの専門科目への導入となる科目を開講している。学生は各コースから提供される科目を2科目選択必修として履修する。これにより学生は自らの興味のある科目を主体的に選択し、修得することができるようになり、それぞれの学生の志向に沿ったカスタマイズされたカリキュラムを提供する。

- 2019年度改組により理工学部理工学科では、1年次共通教育や2年次のサブフィールドPBLにより将来の産業構造の変化に柔軟に適応できる理工学基礎力及び幅広い知識と複眼的視点・俯瞰的視野を身に付けさせるとともに、専門分野の深い知識を修得させるために下記の12のコースを設けている。これにより、養成する人材の多様性を高め、人材のダイバーシティを確保しようとしている。
- ・ 数理サイエンスコース：数理サイエンスの理論と応用に関する教育研究を行うコースである。
 - ・ 知能情報システム工学コース：人工知能などの知的情報システムに関する教育研究を行うコースである。
 - ・ 情報ネットワーク工学コース：高度情報通信社会を支える情報基盤技術に関する教育研究を行うコースである。
 - ・ 生命化学コース：化学を基盤とした生命現象や生体物質に関する教育研究を行うコースである。
 - ・ 応用化学コース：物質化学・材料化学分野の知識を体系的に身に付けさせるための教育研究を行うコースである。
 - ・ 物理学コース：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物理学に関する教育研究を行うコースである。

- ・機械エネルギー工学コース：機械エネルギー分野の専門的な素養を持つ機械工学技術者の養成を目的とした教育研究を行うコースである。
- ・メカニカルデザインコース：モノづくり分野の専門的な素養を持つ機械工学技術者の養成を目的とした教育研究を行うコースである。
- ・電気エネルギー工学コース：電気エネルギーの発生・変換・利用などの電気エネルギー工学に関する教育研究を行うコースである。
- ・電子デバイス工学コース：高度情報通信社会を支える情報通信エレクトロニクスの根幹をなす電子デバイス工学に関する教育研究を行うコースである。
- ・都市基盤工学コース：安全・安心や環境に配慮した都市基盤の整備と維持管理に関する教育研究を行うコースである。
- ・建築環境デザインコース：建築デザイン・環境デザイン・環境工学の視点から建築都市空間の計画設計に関する教育研究を行うコースである。

○ 2019 年度より全学的な教育コーディネーター制度による各教育課程の内部質保証関連組織づくり（P D C A の確立）が開始された。これは、前述の通り、理工学部 J A B E E 認定学科（知能情報システム学科、機械システム工学科、機能物質化学科（機能材料化学コース）、及び電気電子工学科）で構築された内部質保証体制がモデル事例の 1 つとなっている。理工学部では各コースを担当する各部門から教育コーディネーターを選出し、各コースで内部質保証関連組織及び規程の整備を進めている。

○ 地（知）の拠点大学として、地方創生のための佐賀県内企業就職率向上に向けて、佐賀県内企業での「協働型インターンシップ」に取り組む科目として「地方創生インターンシップⅠ」（1 単位）及び「地方創生インターンシップⅡ」（2 単位）を 2016 年度より開講している。修得した単位は専門周辺科目（区分Ⅱ）の単位として卒業要件に含めることができるようにしている。さらに、2018 年度からは積上げ履修も条件付きで認めることとしており、学生の積極的履修を促している。これらの改善の結果、履修者数は 2016 年度 15 名、2017 年度 53 名、2018 年度 60 名と順調に増加している。この科目は、2019 年度入学生からは「地方創生インターンシップ S、L」として開講している。

また、地域社会などで多様に活躍する学生を育成するために、教養教育科目の全ての「インターフェースプログラム」で地域との関連を学ぶ地域志向教育を取り入れている。

○ 理工学部では、産業構造の変化に柔軟に適應できる幅広い教養と理工学基礎力を土台として、複眼的視点・俯瞰的視野から社会の広い分野で活躍できる理工学の基盤的分野を中心とした科学・技術の専門的素養を持つ人材を養成することを目的としている。その理工学基礎力の一つとして、データに基づいて様々な問題を解決していく能力である「データサイエンス力」は重要であることから、2019 年度より数学・情報・データサイエンス関連科目を理工学部全学生が履修する学部共通の必修科目として配置し、数理・情報科学技術教育の強化を図っている。本理工学部の取組は、国内大学等において実施されている A I 等教育プログラムの主な事例に掲載された。

理工学研究科

○ 理工学研究科は、2019 年度改組により工学系研究科博士前期課程から再編され設置された研究科であり、従来の 8 専攻を理工学専攻 1 専攻へ改組し、専門分野ごとのコース制を採ることで、専攻の垣根を取り払い、教育実施体制を柔軟に構築し、さらに、教育や研究指導において専門分野間の連携を容易に図ることができる環境を生み出している。

本研究科では、理工学の主たる専門分野における知識を身に付けるとともに、専門分野以外の内容を学生が主体的に学ぶことにより、分野の枠を越えた視点から科学的な思考ができる専門職業人材を養成することを教育目標としており、「学位授与の方針」「教育課程の編成・実施の方針」に基づき設計された体系的なカリキュラムを「履修モデル」を兼ねた「カリキュラムマップ」で明確になるよう示し、大学院履修案内に掲載している。

理工学研究科 改組前後の組織対応図

【改組前】

工学系研究科(博士前期課程)

- 数理科学専攻
- 物理学専攻
- 知能情報システム学専攻
- 循環物質化学専攻
- 機械システム工学専攻
- 電気電子工学専攻
- 都市工学専攻
- 先端融合工学専攻

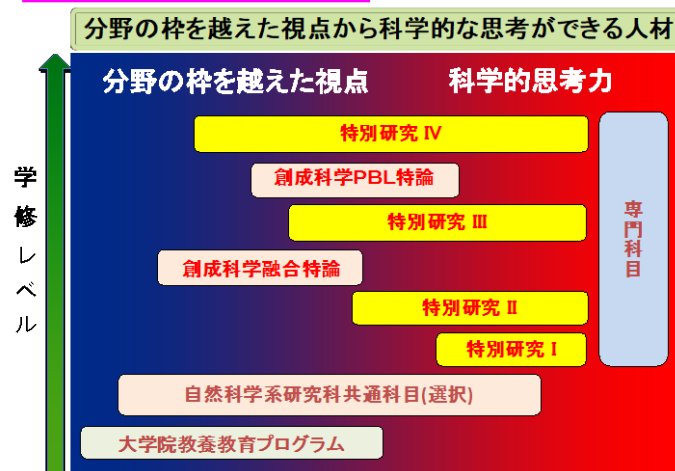
【改組後】

理工学研究科(修士課程)

- 理工学専攻
 - ・数学コース
 - ・物理学コース
 - ・データサイエンスコース
 - ・知能情報工学コース
 - ・機能材料化学コース
 - ・機械エネルギー工学コース
 - ・機械システム工学コース
 - ・電気電子工学コース
 - ・都市基盤工学コース
 - ・建築環境デザインコース

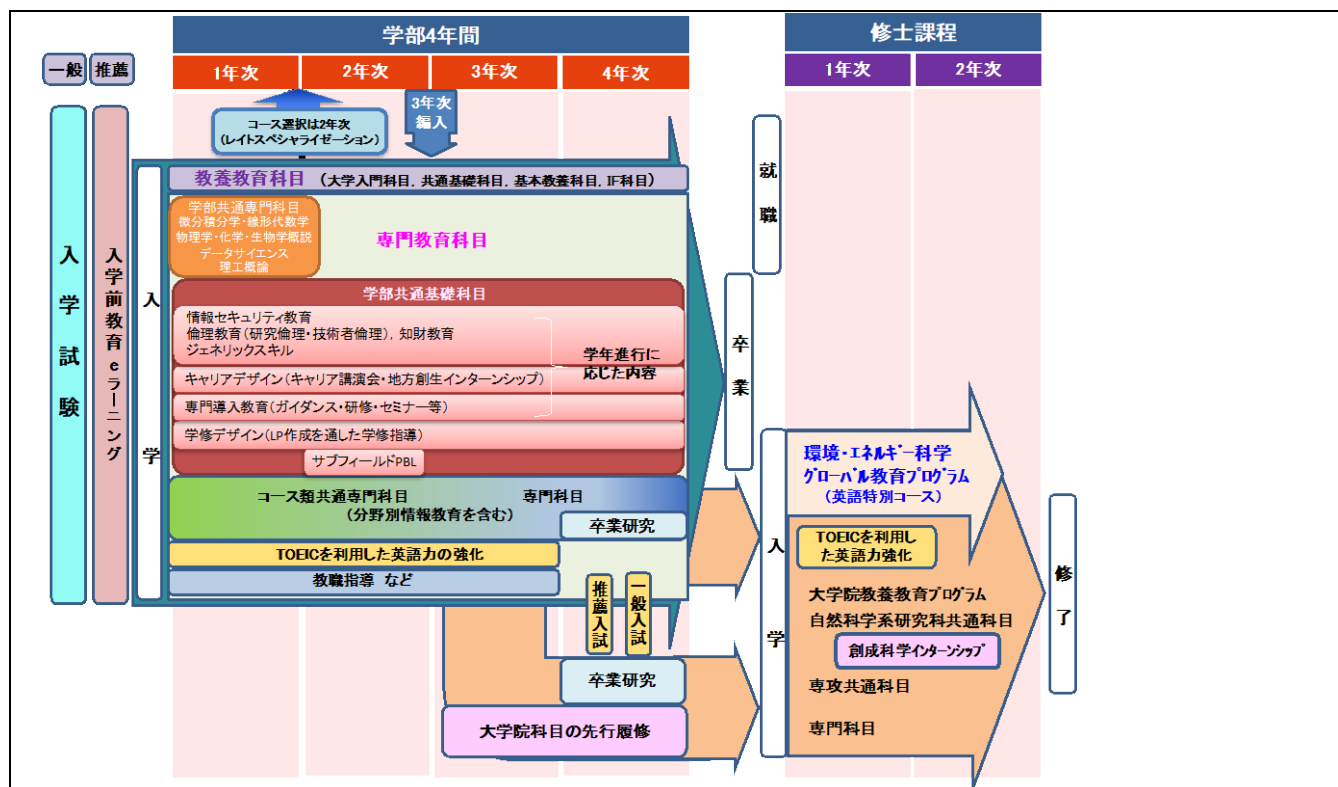
- 2019 年度の改組後のカリキュラムでは、時代の要請に鑑み、コース内で専門分野についての高度な知識や技術を身に付けると同時に、専門分野の枠を越えた内容を自らのキャリアデザインに基づき自主的に学ぶことができるようにするため、大学院における汎用的知識・技能修得のための「大学院教養教育プログラム」に加えて、企業人及び研究者として分野の枠を越えた視点及び科学的思考を養うことを目的とした「自然科学系研究科共通科目」、各コースの専門的な内容を修得する「専門科目」から構成している。また、研究活動を通して実践的な知識を身に付けるとともに、科学的思考力と洞察力を養い、専門分野及び関連する分野における諸問題の解決に自律的に取り組む能力を身に付けることを目的に、専門科目として「特別研究Ⅰ～Ⅳ」を配置し、修士研究の指導を単位化している。

研究科のカリキュラム構成



- 大学院進学予定の理工学部3、4年生に対して、大学院科目の先行履修（大学院科目先行履修認定制度）を認めている。これにより、先行履修した学生が進学した場合、履修科目を修士単位として認定できるため時間的余裕が生じ、特別研究における更なる研究の推進や、専門科目や創成科学インターンシップ等の自然科学系研究科共通科目を数多く受講することができ、卓越した研究能力やより幅広い視点を身に付けることができる。

2018年度の先行履修者は全員が卒業研究に着手した学生で、履修件数は252件であった。2018年度卒業研究着手者数は502名であることから、大学院進学予定の多くの学生が先行履修を行ったものと推測される。2019年度理工学研究科入学生のうち先行履修単位の認定者数は64名（入学者の約40%）、認定単位総数は284単位であり、1人あたり平均4.4単位である。



工学系研究科

- 自己啓発力、幅広い領域に関する関心や知識、柔軟な適応能力、総合的思考能力を身につけさせるため、「研究科特別講義」、「総合セミナー」を開講している。「研究科特別講義」では分野毎の最先端のトピックスについてオムニバス形式で講義を行っている。また、「総合セミナー」では受講生自らが本人の研究分野を中心とした学問領域について、専門分野の教員と周辺分野の教員及び他の受講生に対し、発表を行い、全員で討議を行っている。
- 広い視点からの問題解決能力を身に付けるとともに、プランニング能力、独創的思考能力、研究遂行能力や専門的職業人としての素養を身に付けさせるため、「特別実習・演習」、「特定プロジェクトセミナー」を開講している。「特別実習・演習」では、受講生が指導教員による指導の下で、学術会議の講演論文及び発表資料を作成し、参加、発表と質疑応答を行うものとしている。「特定プロジェクトセミナー」では、工学系研究科の教員が実施しているプロジェクト研究に参加し、セミナー形式の講義を受講することで、学外の研究者や技術者との交流を深め、専門的職業人としての素養を養うことを目的としている。

【改善を要する事項】

分析項目 6-3-3

大学院入学前の既修得単位等の認定に関連して、大学院科目先行履修制度を活用して単位認定された大学院生の修学状況調査を実施し、必要な改善を行う。

分析項目 6-3-4

研究倫理教育を実施している大学院教養教育プログラムに関して、引き続き、全学教育機構大学院教養教育プログラムWGと連携しながら、改善点があれば検討する。

【改善を要する事項の改善状況】

分析項目 6-3-3

大学院科目先行履修制度により単位認定された今年度入学の大学院生の修学状況調査を今後教務専門委員会にて実施する予定である。

分析項目 6-3-4

教務課で大学院教養教育プログラム科目の履修状況は把握されており、今後、教務専門委員会に等において必要な検討を行う予定である。

基準 6-4 学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること	
【基準にかかる状況及び特色】 ・分析項目 6-4-1 1 年間の授業を行う期間が 35 週にわたることを原則とすることが、学則第 20 条に定められている。このことは 2019 年度学年暦により確認できる。 ・分析項目 6-4-2 各授業科目は 15 週にわたる期間を単位として行うものとするが学則第 21 条に定められている。このことは 2019 年度学年暦ならびに各科目のシラバスにより確認できる。 ・分析項目 6-4-3 理工学部については、授業の形態、授業の方法及び内容について明示することが学則第 18 条で定められており、個々の科目についてはシラバスに明示されている。また、下記の通り、中期計画においてアクティブ・ラーニングによる教育手法等の導入・実施が挙げられており、アクティブ・ラーニングの導入が進められている。 理工学研究科及び工学系研究科については、授業の形態、授業の方法及び内容について明示することが大学院学則第 17 条で定められており、個々の科目についてはシラバスに明示されている。 ・分析項目 6-4-4 理工学部、理工学研究科、工学系研究科では、専門教育科目の必修及び選択科目のうち各学問分野の根幹をなす科目を教育上主要と認める授業科目として定義し、専任の教授または准教授が担当していることを確認している。 ・分析項目 6-4-6 大学院設置基準第 14 条に対応して大学院における教育方法の特例を「佐賀大学院学則」第 12 条 2 項に定めている。 理工学研究科では、これに対応して教育方法の特例を「理工学研究科規則」第 5 条 2 項に定めており、具体的な実施方法は「佐賀大学大学院理工学研究科における大学院設置基準第 14 条による教育方法の特例の実施要項」に定めている。 工学系研究科では、これに対応して教育方法の特例を「工学系研究科規則」第 4 条 2 項に定めており、具体的な実施方法は「佐賀大学大学院工学系研究科における大学院設置基準第 14 条による教育方法の特例の実施要項」に定めている。	
【関連する中期計画の取組状況】 「中期計画番号 002-01」にそって、学生の能動的な学びを生み出すために、全授業科目に反転授業やアクティブ・ラーニングによる教育手法等の導入・実施を促進するための取組を進めた。2018 年度の反転授業及びアクティブ・ラーニング導入状況調査の結果、理工学部開講科目における反転授業やアクティブ・ラーニングの導入率は非常勤講師の担当科目を除くと 85.5%であった。(残りの 14.5%のうち 11.34%は未回答の科目であったことから、実際の導入率は 85.5%より高いと推測される。) この調査結果に基づき、未導入及び未回答科目の担当教員に対して、反転授業やアクティブ・ラーニングに関する FD への参加を促し、かつ 2019 年度からの反転授業やアクティブ・ラーニング導入計画書の提出を依頼した。これらの取組により 2019 年度における理工学部開講科目の反転授業やアクティブ・ラーニング導入率は非常勤講師科目を含め 99.4%という非常に高い水準にある。 また、大学院開講科目のアクティブ・ラーニング導入率は 99.8%という非常に高い水準となっている。博士後期課程の「研究科特別講義」、「総合セミナー」、「特別実習・演習」、「特定プロジェクトセミナー」の科目の履修者は少人数であり、教員・学生間、学生同士の議論も活発に行われており、アクティブ・ラーニングが活発に行われている。	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 6-4-1	① 1 年間の授業を行う期間が確認できる資料 (学年暦、年間スケジュール等) 根拠資料 6-4-1-① (理工学部) 2019 年度学年暦 根拠資料 6-4-1-① (理工学部) 2019 年度学年暦及び年間行事予定表 根拠資料 6-4-1-① (理工学部) 佐賀大学学則(2019 年版)第 20 条 根拠資料 6-4-1-① (理工学研究科) 2019 年度学年暦 根拠資料 6-4-1-① (理工学研究科) 2019 年度学年暦及び年間行事予定表 根拠資料 6-4-1-① (理工学研究科) 佐賀大学学則(2019 年版)第 20 条 根拠資料 6-4-1-① (工学系研究科) 2019 年度学年暦 根拠資料 6-4-1-① (工学系研究科) 2019 年度学年暦及び年間行事予定表

	根拠資料 6-4-1-① (工学系研究科) 佐賀大学学則(2019 年版) 第 20 条
分析項目 6-4-2	① 1 年間の授業を行う期間が確認できる資料 (学年暦、年間スケジュール等) 根拠資料 6-4-2-① (理工学部) 2019 年度学年暦 根拠資料 6-4-2-① (理工学部) 佐賀大学学則(2019 年版) 第 21 条 根拠資料 6-4-2-① (理工学研究科) 2019 年度学年暦 根拠資料 6-4-2-① (理工学研究科) 佐賀大学学則(2019 年版) 第 21 条 根拠資料 6-4-2-① (工学系研究科) 2019 年度学年暦 根拠資料 6-4-2-① (工学系研究科) 佐賀大学学則(2019 年版) 第 21 条 ② シラバス 根拠資料 6-4-2-② (理工学部) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-4-2-② (理工学研究科) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-4-2-② (工学系研究科) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do
分析項目 6-4-3	① シラバスの全件、全項目が確認できる資料 (電子シラバスのデータ (csv)、又は URL 等)、学生便覧等関係資料 根拠資料 6-4-3-① (理工学部) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-4-3-① (理工学部) 佐賀大学学則(2019 年版) 第 18 条 根拠資料 6-4-3-① (理工学部) 2018 年度アクティブラーニング導入状況調査結果 根拠資料 6-4-3-① (理工学部) 2019 年度アクティブラーニング導入状況調査結果 根拠資料 6-4-3-① (理工学研究科) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-4-3-① (理工学研究科) 佐賀大学大学院学則(2019 年版) 第 17 条 根拠資料 6-4-3-① (工学系研究科) オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-4-3-① (工学系研究科) 佐賀大学大学院学則(2019 年版) 第 17 条
分析項目 6-4-4	① 教育上主要と認める授業科目 (別紙様式 6-4-4) 別紙様式 6-4-4 (理工学部) 教育上主要と認める授業科目 根拠資料 6-4-4-① (理工学部) 【旧カリ】主要授業科目一覧 (2019 年度) 根拠資料 6-4-4-① (理工学部) 【新カリ】主要授業科目一覧 (2019 年度) 別紙様式 6-4-4 (理工学研究科) 教育上主要と認める授業科目 根拠資料 6-4-4-① (理工学研究科) 主要授業科目一覧 (2019 年度) 別紙様式 6-4-4 (工学系研究科) 教育上主要と認める授業科目 根拠資料 6-4-4-① (工学系研究科) 主要授業科目一覧 (2019 年度) ② シラバス 根拠資料 6-4-4-② (理工学部) オンラインシラバス 根拠資料 6-4-4-② (理工学研究科) オンラインシラバス 根拠資料 6-4-4-② (工学系研究科) オンラインシラバス

分析項目 6-4-5	該当しない
分析項目 6-4-6	①大学院学則 根拠資料 6-4-6-①（理工学研究科）佐賀大学大学院学則_第 12 条 2 項 根拠資料 6-4-6-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科規則_第 5 条 2 項 根拠資料 6-4-6-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科における大学院設置基準第 14 条による教育方法の特例の実施要項 根拠資料 6-4-6-①（工学系研究科）佐賀大学大学院学則_第 12 条 2 項 根拠資料 6-4-6-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科規則_第 4 条 2 項 根拠資料 6-4-6-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科における大学院設置基準第 14 条による教育方法の特例の実施要項
分析項目 6-4-7	該当しない
分析項目 6-4-8	該当しない
分析項目 6-4-9	該当しない
分析項目 6-4-10	該当しない
分析項目 6-4-11	該当しない
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 6-4-○	特になし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書き で記述	
活動取組 6-4-A	特になし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 理工学部 ○ 理工学部では各専門分野において、座学で修得した知識や技法を応用し、課題解決に取り組むことができる能力を養うとともに、チームの一員として他者と協調・協力した行動、リーダーシップを発揮した率先した行動を実践する能力を養うため、実験、実習、演習科目を設けている。2019 年度開講の実験科目は 33 科目、実習科目は 9 科目、演習科目は 84 科目である。 ○ 単位制度の実質化のための授業外の学習を促進するため、理工学部では、開講科目の全てのシラバスに授業の前に必要とされる予習の内容や、授業の後に必要とされる復習の内容あるいは課題などを具体的に記載している。シラバスへの記載を 100%達成するため、教員に対して「シラバス作成の手引き」により授業時間以外の学習について記載することを求めるとともに、毎年、次年度開講科目のシラバス内容の点検を「シラバス点検・改善に関する要項」に基づき実施することで、全科目漏れなく記載していることを確認している。 ○ 学修成果の向上を図るために、クォーター制などに柔軟に対応可能な週複数回授業を可能にする時間割を取り入れており、2018 年度は 6 科目、2019 年度は 4 科目で運用している。週複数回授業の効果を検証・分析し、必要に応じて改善を実施している。 ○ 社会と繋がる実践的理工学教育としてインターンシップ関連科目を設けており、佐賀県内企業での「協働型インターンシップ」に取り組む科目として「地方創生インターンシップⅠ」（1 単位）及び「地方創生インターンシップⅡ」（2 単位）を 2016 年度より開講している。修得した単位は専門周辺科目（区分Ⅱ）の単位として卒業要件に含めることができるようにしている。さらに、2018 年度からはこれらの科目を複数履修し単位を積み上げることのできる「積み上げ履修」も条件付きで認めることとし	

ており、学生の積極的履修を促している。これらの改善の結果、履修者数は 2016 年度 15 名、2017 年度 53 名、2018 年度 60 名と順調に増加している。

理工学研究科

- 教育研究の学修時間を保証するために、修士研究を単位化した研究科目として各コースにコース名を冠した特別研究Ⅰ～Ⅳの科目を設置し、運用している。
- 大学院科目先行履修制度の運用にあたり、理工学部履修細則を 2017 年度に改訂し、2018 年度より学部生による履修を開始した。また、この制度により単位を修得した 2019 年度理工学研究科入学生の先行履修単位の認定に関する規則を含む理工学研究科規則及び履修細則を 2018 年度に制定した。2018 年度の先行履修者は全て卒業研究に着手した学生で、履修件数は 252 件であった。2018 年度卒業研究着手者数は 502 名であることから、大学院進学予定の多くの学生が先行履修を行ったものと推測される。2019 年度理工学研究科入学生に対して本先行履修制度の効果を検証したところ、多くの学生から修士研究に従事する時間を多く確保でき、研究が進んだという回答を得た。
- 単位制度の実質化のための授業外の学習を促進するため、理工学研究科では、開講科目の全てのシラバスに授業の前に必要とされる予習の内容や、授業の後に必要とされる復習の内容あるいは課題などを具体的に記載している。教員に対して「シラバス作成の手引き」により授業時間以外の学習について記載することを求めるとともに、毎年、次年度開講科目のシラバス内容の点検を「シラバス点検・改善に関する要項」に基づき実施することで、全科目漏れなく記載していることを確認している。

工学系研究科

- 博士後期課程の「総合セミナー」、「特別実習・演習」の科目では、指導教員が学生のプレゼンテーション内容についてのアドバイスや、学術会議等への投稿・発表や質疑応答について個別に指導を行い、対応している。
- 学生からの学習相談を受け入れやすい環境を構築するため、本研究科では学部と同様に全ての教員はオフィスアワーを設定し、公開している。

【改善を要する事項】

分析項目 6-4-3

アクティブ・ラーニング導入状況を把握するため、毎年アクティブ・ラーニング導入調査を実施し、導入率をより高くできるように、教務専門委員会と連携して改善を行う。

【改善を要する事項の改善状況】

分析項目 6-4-3

今年度のコロナ禍でのオンライン授業でのアクティブ・ラーニング導入状況調査が今後なされ、改善の必要性等について検討する予定である。

基準 6-5 学位授与方針に則して適切な履修指導、支援が行われていること

【基準にかかる状況及び特色】（記載は任意）

○新入生オリエンテーション

4 月初めに理工学部理工学科において、新入生を対象とした履修ガイダンスを行なった。

○チューター制度

チューターが各学生の学習状況を半期に一度把握し、適宜指導を行なった。

○能力別クラス分けの実施

従来の英語科目の能力別クラス分けに加え、微分積分学Ⅰ(a, b), 線形代数学Ⅰ(a, b)等で能力別クラス分けを実施した。

○学生本人(家族)から申告があった学生に対して、配慮事項について検討し、必要に応じて本人、カウンセラー、保健管理センター職員、学科長、学生委員、チューターによる面談を行い、適切なサポート体制について協議した。また、学生センターに「学生なんでも相談窓口」や「学生カウンセラー」を配置し、対応を希望する学生に必要な支援を行った。

【関連する中期計画の取組状況】（関連する中期計画がある場合）

．．．．．

（中期計画に関連した取組状況、実績、成果について中期計画番号とともに簡潔に記述）

なし

分析項目

分析項目にかかる根拠資料・データ

分析項目 6-5-1	根拠資料 6-5-1 (A) 新入生オリエンテーション 2019. pdf 根拠資料 6-5-1 (B) チューター制度学生解説資料. pdf 根拠資料 6-5-1 (C) 新入生アドバイザー. pdf 根拠資料 6-5-1 (D) 学習アドバイザー. pdf 根拠資料 6-5-1 (E) ラーニングポートフォリオ入力指導資料. pdf 根拠資料 6-5-1 (F) ラーニングポートフォリオ(学生用)_2017 年度以前入学用_取扱説明書. pdf 根拠資料 6-5-1 (G) ラーニングポートフォリオ(学生用)_2018 年度以降取扱説明書. pdf 根拠資料 6-5-1 (H) 2019 前後学期学生 L P 入力率. pdf
分析項目 6-5-2	根拠資料 6-5-2 (A) (令和元年度前期) 理工オフィスアワー. pdf 根拠資料 6-5-2 (B) (令和元年度後期) 理工オフィスアワー. pdf
分析項目 6-5-3	根拠資料 6-5-3 (A) インターンシップ情報キャリアセンター. pdf 根拠資料 6-5-3 (B) インターンシップ報告. pdf
分析項目 6-5-4	根拠資料 6-5-4 (A) 学生支援室. pdf 根拠資料 6-5-4 (B) 学生支援室集中支援部門. pdf 根拠資料 6-5-4 (C) ノートテイカー. pdf 根拠資料 6-5-4 (D) 学生カウンセラー相談件数. pdf 根拠資料 6-5-4 (E) 配慮学生一覧. pdf
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 6-5-○	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 根拠資料とともに箇条書き で記述	
活動取組 6-5-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 (各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。) ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 理工学部 ○ 学生の主体的な学びへの転換を図る仕組みとして、ポートフォリオ学習支援統合システムのラーニング・ポートフォリオに学生自身の授業への出席率、単位取得状況、成績評価結果、学士力別の達成率や GPA などの学修成果を可視化する機能を導入した。これにより、学生本人による学習の振り返りを促している。この可視化機能を効果的に活用するため、マニュアルを作成し、学生及びチューター教員に対して周知を図り、学期毎に実施するチューターによる履修指導の際に活用している。 理工学研究科 ○ 教育研究指導を充実させるため、理工学研究科では、各学生に主指導教員並びに副指導教員を配置する複数指導体制を導入しており、履修指導や研究支援、修士論文執筆指導を行っている。指導教員は学期始めと終わりに学生と面談による履修指導を行い、その内容をポートフォリオ学習支援統合システムの研究指導実施報告書に記入する。具体的には、学期始めに指導教員が研究指導計画を記入し、学期終わりには学生が研究実施報告を記入した後、指導教員が研究経過の点検・評価・助言を記入する。記載された内容を主指導教員及び副指導教員がチェックすることで、教育研究指導実施状況および教育研究指導内容の点検を行い、必要な改善を実施している。 工学系研究科 ○ 教育研究指導を充実させるため、工学系研究科では、各学生に主指導教員並びに副指導教員 2 名を配置し、履修指導や研究支援、博士論文執筆指導を行っている。指導教員は学期の始めと終わりに面談による履修指導を行い、その内容をポートフォリオ学習支援統合システムの研究指導実施報告書に記入する。具体的には、学期始めに指導教員が研究指導計画を記入し、学期終わりには学生が研究実施報告を記入した後、指導教員が研究経過の点検・評価・助言を記入する。記載された内容を主指導教員及び副指導教員がチェックすることで、教育研究指導実施状況及び教育研究指導内容の点検を行い、必要な	

改善を実施している。 ○ 本研究科では、学生の社会的、職業的自律を図る取組として、就職支援ガイダンス、面接対策講座、教員採用試験対策講座、企業説明会などを随時実施している。学生の就職活動を支援するため、各部門に就職担当教員を置き、求人希望する企業の窓口及び学生の推薦等の業務を行っている。
【改善を要する事項】 なし
【改善を要する事項の改善状況】 なし

基準 6－6 教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること
【基準にかかる状況及び特色】 ・分析項目 6－6－1 理工学部では、「佐賀大学学則」第 18 条の 2 において、学修の成果に係る評価等にあたり客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示すること等を定めており、これに対応して「佐賀大学成績判定等に関する規程」第 2 条において、学修到達目標の達成度に対応させた成績の判定・評価基準を定めている。 - 理工学研究科および工学系研究科では、「佐賀大学大学院学則」第 17 条の 2 において、学修の成果に係る評価等にあたり客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示すること等を定めており、これに対応して「佐賀大学成績判定等に関する規程」第 2 条において、学修到達目標の達成度に対応させた成績の判定・評価基準が定めている。 ・分析項目 6－6－2 理工学部では、「学生便覧」ならびに「理工学部で何を学ぶか」において成績評価基準を明示している。また、各科目個別の到達目標と成績評価基準はシラバスに具体的に明示している。 理工学研究科および工学系研究科では、「学生便覧」ならびに「理工学研究科履修案内」および「工学系研究科履修案内」において成績評価基準を明示している。また、各科目個別の成績評価基準はシラバスに具体的に明示している。 ・分析項目 6－6－3 教育課程方針に即して、校正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていることを確認し、必要な改善を行うことは、教育の質を保証していく上で重要であることから、毎年度、各部局で開講科目の成績評価の分布に基づいて、成績評価等の客観性、厳密性を担保するための組織的な点検を行っている。この点検は教育質保証専門委員会で行っており、実施状況は成績分布表と点検・報告書の根拠資料により確認できる。 成績評価に関する情報の開示として、試験問題、模範解答、配点等の開示を「佐賀大学における学修成果にかかる評価の方法と基準の周知及び成績評価に関する情報の開示に関する要項」に定めている。 GPA 制度は学生に対するきめ細かな履修指導を実施するため導入されており、GPA の計算期日、通知、学修指導計画の策定について「佐賀大学における成績評定平均値に関する規程」第 6, 11, 12 条に定めている。GPA 制度の趣旨については「GPA 制度について(学生用説明文)」により学生に周知している。各学期の GPA 計算期日に GPA を算出後、結果を各部局に配信している。 理工学部では、その結果を受けて、「理工学部における GPA を用いた学修指導計画」に基づいて学生の履修指導を行っている。 理工学研究科では、その結果を受けて、「理工学研究科 GPA を用いた学修指導計画」に基づいて学生の履修指導を行っている。 工学系研究科では、その結果を受けて、「工学系研究科 GPA を用いた学修指導計画」に基づいて学生の履修指導を行っている。 ・分析項目 6－6－4 学生からの成績評価に関する申立ての手続きは「佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手続きに関する要項」に定めて、学生便覧に掲載し周知している。これに対応して、理工学部では「佐賀大学理工学部における成績評価の異議申立てに関する申合せ」、理工学研究科では「佐賀大学大学院理工学研究科における成績評価の異議申立てに関する申合せ」、工学系研究科では「工学系研究科における成績評価の異議申立てに関する申合せ」により手続きを定めている。また、理工学部では成績評価の異議申立ての手続きを「理工学部で何を学ぶか」に掲載し周知している。 2019 年度において異議申立てはなかった。 成績評価の根拠となる資料の保存については、「佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手続きに関する要項」第 3 の 4 に定めている。

【関連する中期計画の取組状況】	
なし	
分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 6-6-1	①成績評価基準 根拠資料 6-6-1-①（理工学部）佐賀大学学則（2019 年度版）第 18 条の 2 根拠資料 6-6-1-①（理工学部）佐賀大学成績判定等に関する規程 根拠資料 6-6-1-①（理工学研究科）佐賀大学大学院学則（2019 年度版）第 17 条の 2 根拠資料 6-6-1-①（理工学研究科）佐賀大学成績判定等に関する規程 根拠資料 6-6-1-①（工学系研究科）佐賀大学大学院学則（2019 年度版）第 17 条の 2 根拠資料 6-6-1-①（工学系研究科）佐賀大学成績判定等に関する規程
分析項目 6-6-2	①成績評価基準を学生に周知していることを示すものとして、学生便覧、シラバス、オリエンテーションの配布資料等の該当箇所 根拠資料 6-6-2-①（理工学部）学生便覧 2019 抜粋 根拠資料 6-6-2-①（理工学部）2019 年度理工学部で何を学ぶか抜粋 根拠資料 6-6-2-①（理工学部）オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-6-2-①（理工学研究科）学生便覧 2019 抜粋 根拠資料 6-6-2-①（理工学研究科）理工学研究科履修案内 2019 抜粋 根拠資料 6-6-2-①（理工学研究科）オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do 根拠資料 6-6-2-①（工学系研究科）学生便覧 2019 抜粋 根拠資料 6-6-2-①（工学系研究科）工学系研究科履修案内 2019 抜粋 根拠資料 6-6-2-①（工学系研究科）オンラインシラバス http://syllabus.sc.admin.saga-u.ac.jp/ext_syllabus/syllabusSearchDirect.do
分析項目 6-6-3	①成績評価の分布表 根拠資料 6-6-3-①（理工学部）成績評価の分布表 根拠資料 6-6-3-①（理工学部）学修成果にかかる評価の方法と基準の周知及び成績評価に関する情報の開示に関する要項 根拠資料 6-6-3-①（理工学研究科）成績評価の分布表 根拠資料 6-6-3-①（理工学研究科）自然科学系研究科共通科目_成績評価の分布表 根拠資料 6-6-3-①（理工学研究科）学修成果にかかる評価の方法と基準の周知及び成績評価に関する情報の開示に関する要項 根拠資料 6-6-3-①（工学系研究科）成績評価の分布表 根拠資料 6-6-3-①（工学系研究科）学修成果にかかる評価の方法と基準の周知及び成績評価に関する情報の開示に関する要項 ②成績評価分布等のデータを関係委員会等で確認するなど組織的に確認していることに関する資料 根拠資料 6-6-3-②（理工学部）成績評価の分布の点検・報告書（2019 年度） 根拠資料 6-6-3-②（理工学研究科）成績評価の分布の点検・報告書（2019 年度） 根拠資料 6-6-3-②（工学系研究科）成績評価の分布の点検・報告書（2019 年度） ③GPA 制度の目的と実施状況についてわかる資料 根拠資料 6-6-3-③（理工学部）GPA 制度について（学生用説明文） 根拠資料 6-6-3-③（理工学部）佐賀大学における成績評定平均値に関する規程 根拠資料 6-6-3-③（理工学部）通知文書_令和元年度前学期の成績評定平均値について（通知） 根拠資料 6-6-3-③（理工学部）理工学部における GPA を用いた学修指

	導計画(2018年度以前入学生) 根拠資料6-6-3-③(理工学部)理工学部におけるGPAを用いた学修指導計画(2019年度以降入学生) 根拠資料6-6-3-③(理工学部)H27年度参考資料_成績不振者対応 根拠資料6-6-3-③(理工学研究科)GPA制度について(学生用説明文) 根拠資料6-6-3-③(理工学研究科)佐賀大学における成績評定平均値に関する規程 根拠資料6-6-3-③(理工学研究科)理工学研究科GPAを用いた学修指導計画 根拠資料6-6-3-③(理工学研究科)通知文書_令和元年度前学期の成績評定平均値について(通知) 根拠資料6-6-3-③(工学系研究科)GPA制度について(学生用説明文) 根拠資料6-6-3-③(工学系研究科)佐賀大学における成績評定平均値に関する規程 根拠資料6-6-3-③(工学系研究科)工学系研究科GPAを用いた学修指導計画 根拠資料6-6-3-③(工学系研究科)通知文書_令和元年度前学期の成績評定平均値について(通知) ④(個人指導等が中心となる科目の場合)成績評価の客観性を担保するための措置についてわかる資料 該当無し ⑤※上記4点のほか、45時間の学習確保実態調査を実施している場合は、その調査結果(⑤)も提出 該当無し
分析項目6-6-4	①学生からの成績評価に関する申立ての手続きや学生への周知等が明示されている資料 根拠資料6-6-4-①(理工学部)佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手續きに関する要項_学生便覧2019より抜粋 根拠資料6-6-4-①(理工学部)成績評価に対する異議申立について_2019理工学部で何を学ぶか抜粋 根拠資料6-6-4-①(理工学部)佐賀大学理工学部における成績評価の異議申立てに関する申合せ 根拠資料6-6-4-①(理工学研究科)佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手續きに関する要項_学生便覧2019より抜粋 根拠資料6-6-4-①(理工学研究科)理工学研究科における成績評価の異議申立てに関する申合せ 根拠資料6-6-4-①(工学系研究科)佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手續きに関する要項_学生便覧2019より抜粋 根拠資料6-6-4-①(工学系研究科)工学系研究科における成績評価の異議申立てに関する申合せ ②申立ての内容及びその対応、申立ての件数等の資料・データ 該当なし ③成績評価の根拠となる資料(答案、レポート、出席記録等)を保存することを定めている規程類 根拠資料6-6-4-③(理工学部)佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手續きに関する要項 根拠資料6-6-4-③(理工学研究科)佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手續きに関する要項 根拠資料6-6-4-③(工学系研究科)佐賀大学学生の成績評価の異議申立ての手續きに関する要項

【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 6-6-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、根拠資料とともに 箇条書き で記述	
活動取組 6-6-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 理工学研究科 ○ 成績評価に、一部の科目でルーブリック評価を導入している。また、修士論文発表に関するコモンルーブリックを活用した教育研究の評価の試行を 2018 年度に一部の学生に対して行い、2019 年度は全学生に対して行った。また、教育課程方針に即して、校正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていることを確認し、必要な改善を行うことは、教育の質を保証していく上で重要であることから、毎年度、各部局で開講科目の成績評価の分布に基づいて、成績評価等の客観性、厳密性を担保するための組織的な点検を行っている。 ○ 学生の主体的な学修を促進することを目的に、修士研究の中間発表、最終発表にはルーブリック評価を導入している。	
【改善を要する事項】 なし	
【改善を要する事項の改善状況】 なし	

基準 6-7 大学等の目的及び学位授与方針に則して、公正な卒業（修了）判定が実施されていること
【基準にかかる状況及び特色】 ・分析項目 6-7-1 理工学部学生に対しては、「佐賀大学学則」第 6, 17 条に修業年限及び科目の履修について定め、理工学部の卒業要件は「理工学部規則」第 11 条に定めている。さらに、専門教育科目に関する細則は「理工学部履修細則」にて、教養教育科目に関する規則は「教養教育科目履修規程」「教養教育科目履修細則」にて定めている。 卒業認定の審議は、理工学部教授会規程第 3 条(2)および理工学部教務委員会内規第 2 条(3)に定められているように、卒業研究を含めた単位修得状況をもとに理工学部教務委員会で卒業認定審議を行った後、教授会にて審議を行う。この教授会の議を経て、学長が卒業を認定し、学位記を授与することを「佐賀大学学則」第 35 条に定めている。 理工学研究科学生に対しては、「佐賀大学大学院学則」第 7, 8, 18, 19, 21 条に修業年限及び修了要件について定め、理工学研究科の修了要件は「理工学研究科規則」第 5 条、「理工学研究科履修細則」にて定めている。 長期履修および短縮修了など標準修業年限からの在学期間の変更に関しては、その審査および手続きについて、「佐賀大学大学院理工学研究科長期履修学生に関する内規」、「佐賀大学大学院理工学研究科修士課程の在学期間の審査に関する申合せ」により定めている。 修了認定の審議は、「理工学研究科委員会規程」第 3 条(3)および「理工学研究科教務委員会内規」第 2 条(3)に定められているように、修士課程学生に対しては修士論文審査結果を含めた単位修得状況をもとに理工学研究科教務委員会で修了認定審議を行った後、理工学研究科研究科委員会にて修士論文および最終試験の可否並びに修了認定についての審議を行う。この手続きは、「佐賀大学大学院学則」第 21 条に定めている。 修了が認められたものに対して、学長が学位記を授与することを、「佐賀大学大学院学則」第 22 条、「佐賀大学学位規則」第 19 条に定めている。 工学系研究科学生に対しては、「佐賀大学大学院学則」第 7, 8, 18, 19, 21 条に修業年限及び修了要件に

について定め、工学系研究科の修了要件は「工学系研究科規則」第4条、「工学系研究科履修細則」にて定めている。

長期履修および短縮修了など標準修業年限からの在学期間の変更に関しては、その審査および手続きについて、「佐賀大学大学院工学系研究科長期履修学生に関する内規」、「工学系研究科博士後期課程の在学期間に関する申合せ」、「工学系研究科博士前期課程の在学期間の審査に関する申合せ」により定めている。

修了認定の審議は、「工学系研究科委員会規程」第3条(3)および「工学系研究科教務委員会内規」第2条(3)に定めているように、博士前期課程学生に対しては修士論文審査結果を含めた単位修得状況をもとに工学系研究科教務委員会で修了認定審議を行った後、また、博士後期課程学生に対しては博士論文審査結果を含めた単位修得状況をもとに工学系研究科コース主任・部門長会議で修了認定審議を行った後、工学系研究科研究科委員会にて各学位論文および最終試験の可否並びに修了認定についての審議を行う。この手続きは、「佐賀大学大学院学則」第21条に定めている。

修了が認められたものに対して、学長が学位記を授与することを、「佐賀大学大学院学則」第22条、「佐賀大学学位規則」第19条に定めている。

・分析項目6-7-2

理工学研究科における学位論文の審査に係る手続きは、「佐賀大学学位規則」第7～16条、及び「佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項」、「佐賀大学大学院理工学研究科理工学専攻における学位に関する内規」に定めている。

学位審査基準については、「佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項」第4条第2項に明記していることに加えて、理工学研究科履修案内に各コースの評価基準を明記している。

修了認定のための修士論文等及び最終試験の可否判定から学位の授与に至るまでの手続きは「佐賀大学学位規則」第17～20条に定めている。単位修得状況を含めた修了認定の審議は、分析項目6-7-1に記載の通りである。

工学系研究科における学位論文の審査に係る手続きは、「佐賀大学学位規則」第7～16条、及び「佐賀大学大学院工学系研究科(博士後期課程)における課程修了による学位の授与に関する取扱要項」、「佐賀大学大学院工学系研究科(博士前期課程)における学位の授与に関する取扱要項」に定めている。

学位審査基準については、博士論文については「佐賀大学大学院工学系研究科(博士後期課程)における課程修了による学位の授与に関する取扱要項」第6条第2項および工学系研究科履修案内に明記している。修士論文の審査については、工学系研究科履修案内に専攻ごとの評価基準を明記している。

修了認定のための修士論文等又は博士論文及び最終試験の可否判定から学位の授与に至るまでの手続きは「佐賀大学学位規則」第17～20条に定めている。単位修得状況を含めた修了認定の審議は、分析項目6-7-1に記載の通りである。

・分析項目6-7-3

理工学部卒業要件は、履修の手引き「理工学部で何を学ぶか」に掲載しており、ウェブサイトにて閲覧・ダウンロード可能である。

理工学研究科の修了要件は、履修の手引き「理工学研究科履修案内」に掲載しており、ウェブサイトにて閲覧・ダウンロード可能である。

工学系研究科の修了要件は、履修の手引き「工学系研究科履修案内」に掲載しており、ウェブサイトにて閲覧・ダウンロード可能である。

・分析項目6-7-4

理工学部における卒業認定の審議は、分析項目6-7-1に記載の通り、理工学部教務委員会にて審議後、理工学部教授会にて審議しており、その議事録と会議資料から手順の通りに審議していることを確認できる。また、卒業認定と同時に定量化された学士力達成度を教務委員会で確認しており、これによって、学士力のもとに定められた学位授与の方針の卒業時における達成を保証し、学位を授与している。

理工学研究科における修了認定の審議は、分析項目6-7-1に記載の通り、理工学研究科教務委員会にて審議後、理工学研究科委員会にて審議することとなっているが、設置年度であるため、審議例はまだない。

審査に係る手続きは、「佐賀大学学位規則」第7～16条、及び「佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項」、「佐賀大学大学院理工学研究科理工学専攻における学位に関する内規」に定めている。学位審査基準については、「佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項」第4条第2項に明記していることに加えて、理工学研究科履修案内に各コースの評価基準を明記している。

学位論文の審査体制、審査員の選考方法については、「佐賀大学学位規則」第10条、「佐賀大学大学院

理工学研究科規則」第13条に定めており、より詳細な取扱いを「佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項」第3条に定めている。

第1期生が修了する2020年度に、規程に沿って論文審査員の選出が行われる予定である。

工学系研究科における修了認定の審議は、分析項目6-7-1に記載の通り、博士前期課程は工学系研究科教務委員会にて、博士後期課程は工学系研究科コース主任・部門長会議にて審議後、工学系研究科委員会にて審議しており、その議事録と会議資料から手順の通りに審議していることが確認できる。特に、修士論文および博士論文の審議にあたっては、該当する全員分の論文審査及び最終試験結果報告書が会議資料として提出され、博士論文は審査員主査により、修士論文は関連専攻長による審査結果の説明がなされた上で審議を行っている。

学位論文の審査に係る手続きは、「佐賀大学学位規則」第7～16条、及び「佐賀大学大学院工学系研究科(博士後期課程)における課程修了による学位の授与に関する取扱要項」、「佐賀大学大学院工学系研究科(博士前期課程)における学位の授与に関する取扱要項」に定めている。学位審査基準については、博士論文については「佐賀大学大学院工学系研究科(博士後期課程)における課程修了による学位の授与に関する取扱要項」第6条第2項および工学系研究科履修案内に明記している。修士論文の審査については、工学系研究科履修案内に専攻ごとの評価基準を明記している。

学位論文の審査体制、審査員の選考方法については、「佐賀大学学位規則」第10条、「佐賀大学大学院工学系研究科規則」第11条に定めており、より詳細な取扱いを、博士後期課程は「佐賀大学大学院工学系研究科(博士後期課程)における課程修了による学位の授与に関する取扱要項」第3条、博士前期課程は「佐賀大学大学院工学系研究科(博士前期課程)における学位の授与に関する取扱要項」第3条に定めている。

これらの規程に沿って論文審査員の選出が行っていることが、工学系研究科委員会資料および議事録より確認できる。

【関連する中期計画の取組状況】

なし

分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目6-7-1	①卒業又は修了の要件を定めた規定 根拠資料6-7-1-①(理工学部) 佐賀大学学則(2019年版)第6条_17条 根拠資料6-7-1-①(理工学部) 佐賀大学理工学部規則(2019年版)第5条_11条 根拠資料6-7-1-①(理工学部) 佐賀大学理工学部履修細則(2019年版) 根拠資料6-7-1-①(理工学部) 佐賀大学教養教育科目履修規程(2019年版)第3条 根拠資料6-7-1-①(理工学部) 佐賀大学教養教育科目履修細則(2019年版) 根拠資料6-7-1-①(理工学研究科) 佐賀大学大学院学則(2019年版)第7条_8条_18条_19条_21条 根拠資料6-7-1-①(理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科規則(2019年版)第5条 根拠資料6-7-1-①(理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科履修細則(2019年版) 根拠資料6-7-1-①(理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科長期履修学生に関する内規 根拠資料6-7-1-①(理工学研究科) 理工学研究科修士課程の在学期間の審査に関する申合せ 根拠資料6-7-1-①(工学系研究科) 佐賀大学大学院学則(2019年版)第7条_8条_18条_19条_21条 根拠資料6-7-1-①(工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科規則(2019年版)第4条 根拠資料6-7-1-①(工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科履修細則(2019年版) 根拠資料6-7-1-①(工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科長期履修学生に関する内規 根拠資料6-7-1-①(工学系研究科) 工学系研究科博士後期課程の在学期間に関する申合せ 根拠資料6-7-1-①(工学系研究科) 工学系研究科博士前期課程の在学期間の審査に関する申合せ

	②卒業又は修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方を含めて卒業（修了）判定の手順が確認できる資料 根拠資料 6-7-1-②（理工学部）佐賀大学学則(2019 年版)第 35 条 根拠資料 6-7-1-②（理工学部）佐賀大学理工学部教授会規程_第 3 条 根拠資料 6-7-1-②（理工学部）佐賀大学理工学部教務委員会内規_第 2 条 根拠資料 6-7-1-②（理工学研究科）佐賀大学大学院学則(2019 年版)第 21 条_22 条 根拠資料 6-7-1-②（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科委員会規程_第 3 条 根拠資料 6-7-1-②（理工学研究科）佐賀大学理工学研究科教務委員会内規_第 2 条 根拠資料 6-7-1-②（理工学研究科）佐賀大学学位規則(219 年版)_第 19 条 根拠資料 6-7-1-②（工学系研究科）佐賀大学大学院学則(2019 年版)第 21 条_22 条 根拠資料 6-7-1-②（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科委員会規程_第 3 条 根拠資料 6-7-1-②（工学系研究科）佐賀大学工学系研究科教務委員会内規_第 2 条 根拠資料 6-7-1-②（工学系研究科）佐賀大学学位規則(219 年版)_第 19 条
分析項目 6-7-2	①学位論文（課題研究）の審査に係る手続き及び評価の基準 根拠資料 6-7-2-①（理工学研究科）佐賀大学学位規則(2019 年版)_第 7-16 条 根拠資料 6-7-2-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項 根拠資料 6-7-2-①（理工学研究科）佐賀大学大学院理工学研究科理工学専攻における学位に関する内規 根拠資料 6-7-2-①（理工学研究科）修士論文審査の評価基準_理工学研究科履修案内抜粋 根拠資料 6-7-2-①（工学系研究科）佐賀大学学位規則(2019 年版)_第 7～16 条 根拠資料 6-7-2-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科(博士後期課程)における課程修了による学位の授与に関する取扱要項 根拠資料 6-7-2-①（工学系研究科）佐賀大学大学院工学系研究科（博士前期課程）における学位の授与に関する取扱要項 根拠資料 6-7-2-①（工学系研究科）博士論文審査の評価基準_2019 工学系研究科履修案内抜粋 根拠資料 6-7-2-①（工学系研究科）修士論文審査の評価基準_工学系研究科履修案内抜粋 ②修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方が確認できる資料 根拠資料 6-7-2-②（理工学研究科）佐賀大学学位規則(2019 年版)_第 17-20 条 根拠資料 6-7-2-②（工学系研究科）佐賀大学学位規則(2019 年版)_第 17-20 条
分析項目 6-7-3	①卒業（修了）要件を学生に周知していることを示すものとして、学生便覧、シラバス、オリエンテーションの配布資料、ウェブサイトへの掲載等の該当箇所 根拠資料 6-7-3-①（理工学部）2019 年度理工学部で何を学ぶか_表紙・目次抜粋 根拠資料 6-7-3-①（理工学部）2019 年度理工学部で何を学ぶかへのリンク 根拠資料 6-7-3-①（理工学研究科）2019 年度理工学研究科履修案内_表紙・目次抜粋

	根拠資料 6-7-3-① (理工学研究科) 2019 年度理工学研究科履修案内へのリンク 根拠資料 6-7-3-① (工学系研究科) 2019 年度工学系研究科履修案内_表紙・目次抜粋 根拠資料 6-7-3-① (工学系研究科) 2019 年度工学系研究科履修案内へのリンク
分析項目 6-7-4	①教授会等での審議状況等の資料 根拠資料 6-7-4-① (理工学部) 2019 年度卒業認定_教授会資料 根拠資料 6-7-4-① (理工学部) 2019 年度卒業認定_教授会議事録 根拠資料 6-7-4-① (理工学部) 2019 年度卒業認定_教務委員会議事録 根拠資料 6-7-4-① (工学系研究科) 2019 年度修了認定_研究科委員会資料 根拠資料 6-7-4-① (工学系研究科) 2019 年度修了認定_研究科委員会議事録 根拠資料 6-7-4-① (工学系研究科) 2019 年度修了認定_教務委員会議事録 根拠資料 6-7-4-① (工学系研究科) 2019 年度後期修了認定_コース主任・部門長会議事録 ②学位論文 (特定課題研究の成果を含む。) に係る評価基準、審査手続き等 根拠資料 6-7-4-② (理工学研究科) 佐賀大学学位規則 (2019 年版)_第 7-16 条 根拠資料 6-7-4-② (理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項_第 2 条_4-5 条 根拠資料 6-7-4-② (理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科理工学専攻における学位に関する内規 根拠資料 6-7-4-② (理工学研究科) 修士論文審査の評価基準_理工学研究科履修案内抜粋 根拠資料 6-7-4-② (工学系研究科) 佐賀大学学位規則 (2019 年版)_第 7~16 条 根拠資料 6-7-4-② (工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科 (博士後期課程) における課程修了による学位の授与に関する取扱要項_第 1~2 条_4~8 条 根拠資料 6-7-4-② (工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科 (博士前期課程) における学位の授与に関する取扱要項_第 2 条_4~5 条 根拠資料 6-7-4-② (工学系研究科) 博士論文審査の評価基準_2019 工学系研究科履修案内抜粋 根拠資料 6-7-4-② (工学系研究科) 修士論文審査の評価基準_工学系研究科履修案内抜粋 ③学位論文の審査体制、審査員の選考方法が確認できる資料 根拠資料 6-7-4-③ (理工学研究科) 佐賀大学学位規則 (2019 年版)_第 10 条 根拠資料 6-7-4-③ (理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科規則 (2019 年版) 第 13 条 根拠資料 6-7-4-③ (理工学研究科) 佐賀大学大学院理工学研究科修士課程における学位の授与に関する取扱要項_第 3 条 根拠資料 6-7-4-③ (工学系研究科) 佐賀大学学位規則 (2019 年版)_第 10 条 根拠資料 6-7-4-③ (工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科規則 (平成 30 年版) 第 11 条 根拠資料 6-7-4-③ (工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科 (博士後期課程) における課程修了による学位の授与に関する取扱要項_第 3 条 根拠資料 6-7-4-③ (工学系研究科) 佐賀大学大学院工学系研究科 (博士前期課程) における学位の授与に関する取扱要項_第 3 条 根拠資料 6-7-4-③ (工学系研究科) 2019 年度論文審査員の選出_研究科委員会資料 根拠資料 6-7-4-③ (工学系研究科) 2019 年度論文審査員の選出_研究

	科委員会議事録
分析項目 6-7-5	該当なし
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち、根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合、当該分析項目の番号を明示した上で、その理由を 400 字以内 で記載	
分析項目 6-7-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して、上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色、資料を参照する際に留意すべきこと等があれば、 <u>根拠資料とともに</u> 箇条書き で記述	
活動取組 6-7-A	特記事項なし
【基準に係る判断】 （各分析項目を踏まえ、当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 理工学部 ○ 学生の主体的な学修を促進することを目的に、理工学部では 15 科目でルーブリック評価を実施している。 理工学研究科 ○ 修士論文の学位審査は 3 名以上の審査員によって行うこととし、修士論文発表会及び最終試験を実施している。主査は学生の所属するコースから選出し、副査は、修士論文の研究課題に応じて研究科内の他コースあるいは他研究科の教員を選出することができる。修士論文発表の評価はルーブリックにより行っている。	
【改善を要する事項】 分析項目 6-7-2 修士学位論文の審査に関連して、導入した修士論文のルーブリック評価の実施結果を検証し、必要な改善を行う必要がある。	
【改善を要する事項の改善状況】 分析項目 6-7-2 2021 年 2 月に開催予定の修士論文発表会でルーブリック評価を行い、その後、検証を行う予定である。	

基準 6-8 大学等の目的及び学位授与方針に則して、適切な学習成果が得られていること
【基準にかかる状況及び特色】 ・分析項目 6-8-1 理工学部における教員免許取得者数は、2016 年度から 2019 年度において、単年度当たり中学校免許で平均 27.8 名、高等学校で免許平均 45.0 名となっている。また、JABEE 認定プログラムを有する 4 学科により、単年度当たり 300 名程度のプログラム修了生を社会に送り出す体制となっている。さらに、指定学科卒業により与えられる毒劇物取扱責任者の他、学外の資格取得も継続的に認められている。工学系研究科博士前期課程においては、中学校及び高等学校共に 2016 年度から 2018 年度において数名程度継続的に教員専修免許を取得している。 理工学部の 2016 年度から 2019 年度における単年度当たり学会講演発表数は平均 111.5 件、発表論文数が平均 14.0 件、受賞件数が平均 9.8 件である。工学系研究科博士前期課程については、2016 年度から 2018 年度における単年度当たり学会講演発表数は平均 395.7 件、発表論文数が平均 91.3 件、受賞件数が平均 26.7 件であった。2019 年度については、組織再編により 1 年生が存在しないため正確な数値は定かでないが、これまでと同等の研究成果が得られていることを確認している。一方、博士後期課程においては、2016 年度から 2019 年度における単年度当たり学会講演発表数は平均 102.0 件、発表論文数が博士後期課程で平均 67.0 件、受賞件数が博士後期課程で平均 4.5 件である。理工学研究科修士課程については、2019 年度は初年度にあたり 1 年生のみのデータではあるが、旧課程に相当する工学系研究科博士前期課程と同等の研究成果が得られていることが確認できる。 理工学部における 1 年生前学期及び 2 年生後学期に実施している全学統一英語能力テスト (TOEIC) の結果の比較により、本学における 1 年半の学習を経ることで 20 点程度の英語能力の伸長が確認できる。 理工学部では、外部アセスメント試験である Progress Report on Generic Skills (PROG) を学士力達成度指標に対する検証用ツールとして試行的に用いており、知識を活用して問題を解決する力 (リテラシ

一) 及び経験を積むことで身につけた行動特性（コンピテンシー）に関する試験を 2016 年度に 1 年生と 3 年生に対して実施した。また、2016 年度の 3 年生のうち卒業後大学院に進学した学生に対しては、2018 年度にも同試験を実施した。2019 年度においては、コンピテンシーに関する試験を 1 年生及び 4 年生に対して実施した。

・分析項目 6－8－2

理工学部、工学系研究科、理工学研究科においては、多様なキャリアパスの提示、企業とのマッチング、各種インターンシップの実施により、学生の就職支援を行っている。その結果、卒業生・修了生の主な就職先は、製造業、情報通信業、建設業を中心に、学術研究や専門・技術サービス業、教育・学習支援業となっている。理工学部の卒業生のうち、40%近くが博士前期課程へと進学している。博士後期課程修了者については、大学や公的研究機関等に就職する者が比較的多くっており、本研究科が掲げる豊かな学識と高度な専門知識を持ち、学際的立場から自立した研究活動が遂行できる研究者・技術者を養成するという目標の達成を支持している。

・分析項目 6－8－3

理工学部の卒業予定者に対する全学的な共通アンケート、JABEE 認定プログラムを有する学科が独自に実施しているアンケート等において、学習成果に関連した設問項目に対して肯定的な回答が多い。例えば、卒業予定者を対象とする共通アンケートにおいては、「あなたは、佐賀大学の教育に満足しましたか？」という設問項目に対して 80%以上が満足していると回答しており、本学部が掲げる幅広い教養と科学・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という目標の達成を支持している。

工学系研究科博士前期課程において、2019 年度に実施された修了予定者に対する全学的な共通アンケート、関連専攻が独自に実施しているアンケート等（電気電子工学専攻 2014～2018 年度実施、先端融合工学専攻 2018 年度実施、循環物質化学専攻 2019 年度実施）において、学習成果に関連した設問項目に対して肯定的な回答が多い。例えば、大学院修了生を対象とする共通アンケートにおいて、専門的な知識や技能、分析し批判する能力、プレゼンテーション技術、資料や報告書を作成する能力、研究能力、課題を探究する能力、問題を解決する能力等については、70%以上の学生が修得を実感している。

工学系研究科博士後期課程の在学学生に対する全学的な共通アンケート等において、学習成果に関連した設問項目に対して肯定的な回答が多い。例えば、大学院修了生を対象とする共通アンケートにおいて、専門的な知識や技能、分析し批判する能力、コミュニケーション能力（対人関係）、プレゼンテーション技術、ディベート（議論・討論）の能力については、80%以上の学生が修得を実感しており、本研究科が掲げる豊かな学識と高度な専門知識を持ち、学際的立場から自立した研究活動が遂行できる研究者・技術者を養成するという目標の達成を支持している。

・分析項目 6－8－4

理工学部・工学系研究科において、数年に一度を目安に実施している卒業（修了）後一定期間の就業経験等を経た卒業（修了）生からの意見聴取結果においては、専門的な知識や技術と共に、それらを実践に活かす能力等の設問項目に対して満足度が高くなっており、本学部が掲げる幅広い教養と科学・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という目標の達成を支持している。

理工学部機械システム工学科では、教育の改善に反映させるため、毎年度、卒業生・修了生の計 2 名に学科の技術者教育プログラムについて外部評価を依頼している。

工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻では、教育の改善に反映させるため、4～6 年毎を目処に、博士前期課程修了後 3 年程度の修了生にアンケートを実施しており、2018 年度に実施された修了生からの意見聴取結果においては、専門的な知識や技術と共に、それらを実践に活かす能力等の項目に対して満足度が高くなっている。

キャリアセンター主導で卒業（修了）後一定年限を経過した卒業（修了）生に対するアンケート様式と実施体制が整備されている。

・分析項目 6－8－5

理工学部・工学系研究科において、数年に一度を目安に実施している企業アンケートの結果では、卒業生あるいは修了生が学習の成果として身につけた能力のうち、専門的な知識や技術と共に、それらを実践に活かす能力等の設問項目に対して満足度が高くなっており、本学部が掲げる幅広い教養と科学・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という目標の達成を支持している。

工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻では、2016 年度に材料化学・生命化学分野を卒業した学生の就職について調査を実施しており、機械システム工学専攻では、教育の改善に反映させるため、2018 年度に修了生が勤務している企業にアンケートを実施した。これらの企業アンケートの結果では、卒業生あるいは修了生が学習の成果として身につけた能力に対して、肯定的な回答が大半を占めている。

キャリアセンター主導で就職先に対するアンケート様式と実施体制が整備されている。

【関連する中期計画の取組状況】

なし

分析項目	分析項目にかかる根拠資料・データ
分析項目 6-8-1	別紙様式 6-8-1 (理工学部, 工学系研究科) 標準修業年限内の卒業 (修了) 率及び「標準修業年限×1.5」年内卒業 (修了) 率 根拠資料 6-8-1-① (理工学部) 資格取得状況一覧 根拠資料 6-8-1-② (理工学部) 研究指導成果一覧 根拠資料 6-8-1-③ (理工学部) 全学統一英語能力テスト (TOEIC) の結果 根拠資料 6-8-1-④ (理工学部) 2016 年度 PROG 全体傾向報告抜粋 根拠資料 6-8-1-⑤ (理工学部) 2018 年度 PROG 全体傾向報告抜粋 根拠資料 6-8-1-⑥ (理工学部) 2019 年度 PROG 受験率 根拠資料 6-8-1-① (工学系研究科博士前期課程) 資格取得状況一覧 根拠資料 6-8-1-② (工学系研究科博士前期課程) 研究指導成果一覧 根拠資料 6-8-1-③ (工学系研究科博士後期課程) 研究指導成果一覧 根拠資料 6-8-1-① (理工学研究科) 研究指導成果一覧
分析項目 6-8-2	別紙様式 6-8-2 (理工学部, 工学系研究科) 就職率 (就職希望者に対する就職者の割合) 及び進学率の状況 根拠資料 6-8-2-① (理工学部) 就職・進学先一覧 根拠資料 6-8-2-② (理工学部) 学校基本調査で提出した「該当する」資料 https://portraits.niad.ac.jp/faculty/graduation-employment/0524/0524-1X07-01-01.html 根拠資料 6-8-2-③ (理工学部) 卒業 (修了) 生の社会での活躍状況 根拠資料 6-8-2-① (工学系研究科) 就職・進学先一覧 根拠資料 6-8-2-② (工学系研究科博士前期課程) 学校基本調査で提出した「該当する」資料 https://portraits.niad.ac.jp/faculty/academic-program/0524/0524-2G02-02-01.html 根拠資料 6-8-2-② (工学系研究科博士後期課程) 学校基本調査で提出した「該当する」資料 https://portraits.niad.ac.jp/faculty/academic-program/0524/0524-4G02-02-01.html 根拠資料 6-8-2-③ (工学系研究科) 卒業 (修了) 生の社会での活躍状況 根拠資料 6-8-2-② (理工学研究科) 学校基本調査で提出した「該当する」資料 https://portraits.niad.ac.jp/faculty/academic-program/0524/0524-1X02-02-01.html
分析項目 6-8-3	根拠資料 6-8-3-① (理工学部) 卒業予定者アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-② (理工学部) 授業アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-③ (電気電子工学科) 卒業生・修了生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-④ (電気電子工学科) 学生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-⑤ (機能物質化学科) 卒業生・修了生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-⑥ (機能物質化学科) 学生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-① (工学系研究科博士前期課程) 修了予定者アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-① (工学系研究科博士後期課程) 共通アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-② (工学系研究科博士前期課程) 授業アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-③ (電気電子工学専攻) 卒業生・修了生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-④ (電気電子工学専攻) 学生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-⑤ (循環物質化学専攻) 卒業生・修了生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-⑥ (循環物質化学専攻) 学生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-⑦ (先端融合工学専攻) 修了生アンケート集計結果 根拠資料 6-8-3-② (理工学研究科) 授業アンケート集計結果
分析項目 6-8-4	根拠資料 6-8-4-① (電気電子工学科, 電気電子工学専攻) 企業アンケート集計結果 根拠資料 6-8-4-② (機能物質化学科, 循環物質化学専攻) 企業アンケート集計結果

	ト集計結果 根拠資料 6-8-4-③（機械システム工学科，機械システム工学専攻）卒業（修了）後一定期間の就業経験等を経た卒業（修了）生からの意見聴取結果 根拠資料 6-8-4-④（都市工学科，都市工学専攻）キャリアデザインセミナー報告書 根拠資料 6-8-4-⑤（理工学部，工学系研究科）2019 年度第 3 回就職委員会議事要旨 根拠資料 6-8-4-⑥（理工学部，工学系研究科）佐賀大学における就職支援の質保証に関する方針 根拠資料 6-8-4-⑦（理工学部，工学系研究科）佐賀大学の卒業生又は修了生を対象としたアンケート実施要領 根拠資料 6-8-4-⑧（理工学部，工学系研究科）卒業（修了）生アンケート調査票
分析項目 6-8-5	根拠資料 6-8-5-①（電気電子工学科，電気電子工学専攻）企業アンケート集計結果 根拠資料 6-8-5-②（機能物質化学科，循環物質化学専攻）企業アンケート集計結果 根拠資料 6-8-5-③（機械システム工学科，機械システム工学専攻）企業アンケート集計結果 根拠資料 6-8-5-④（理工学部，工学系研究科）2019 年度第 3 回就職委員会議事要旨 根拠資料 6-8-5-⑤（理工学部，工学系研究科）佐賀大学における就職支援の質保証に関する方針 根拠資料 6-8-5-⑥（理工学部，工学系研究科）佐賀大学の卒業生又は修了生が就職した企業等を対象とするアンケート実施要領 根拠資料 6-8-5-⑦（理工学部，工学系研究科）企業アンケート調査票
【特記事項】 ①基準の各分析項目のうち，根拠資料では分析項目の内容を十分に立証できないと判断する場合，当該分析項目の番号を明示した上で，その理由を 400 字以内で記載	
分析項目 6-8-〇	特記事項なし
②基準の内容に関して，上記の分析のみでは自己評価できない活動や取組における個性や特色，資料を参照する際に留意すべきこと等があれば，根拠資料とともに箇条書きで記述	
活動取組 6-8-A	特記事項なし
【基準に係る判断】（各分析項目を踏まえ，当該基準を満たすか満たさないか。をチェック。） ☒ ①当該基準を満たす ☐ ②当該基準を満たさない	
【優れた成果が確認できる取組】 なし	
【改善を要する事項】 卒業（修了）後一定年限を経過した卒業（修了）生や就職先に対するアンケート様式が策定され，実施体制が整備されたが，実施に至っていない。	
【改善を要する事項の改善状況】 キャリアセンター主導で就職先に対するアンケートの実施がなされている。	

Ⅲ－Ⅱ 教育の水準の分析（教育活動及び教育成果の状況）

分析項目Ⅰ 教育活動の状況

A. 教育の国際性

理工学部

○ 佐賀大学では、学生に明確な学習目標を与え、自律的かつ持続的な学習を促し、英語教育の改善及び教育の質保証に資するために、2013年度以降に入学した全学部学生を対象に、1年次及び2年次に英語能力試験としてTOEIC-I Pを実施している。加えて、理工学部では、理工学部後援会主催で、理工学部3年生を対象にTOEIC-I Pを実施している。2013年度実施の理工学部1年次の平均点は344.7点、2年次の平均点は324.9点であったが、2018年度実施の理工学部1年次の平均は408.5点、2年次の平均点は407.0点と点数の大幅な向上が見られた。

根拠資料 I-A-1（理工学部）全学統一英語能力テスト(TOEIC)の結果

根拠資料 I-A-2（理工学部）【理工学部・工学系研究科】TOEIC（学生周知）

○ 理工学部ではSPACE-E学生など外国人特別聴講学生向けに英語での授業を行っており、2019年度は「Introduction to Science and Engineering A」、「Introduction to Science and Engineering B」を開講した。これらに加えて、2019年度新たに英語による基本教養科目として、外国人留学生だけでなく日本人学生向けに「Introduction to Science」を開講した。

根拠資料 I-A-3（理工学部）Introduction to Science シラバス

○ 佐賀大学理工学部長表彰を授与された成績優秀者で構成される学部公認の学生による国際交流活動組織STEPsがあり、海外の大学や研究所等での研修、外国人留学生との交流会、English Timeにおける各テーマについて英語のみでの発表会、理工学部を訪問される外国からの教員や学生の応対などの活動を行っている。

根拠資料 I-A-4（理工学部）STEPs at Saga University What's the STEPs

○ 機能物質化学科では、TOEIC-I Pの成績向上を目的に「科学英語Ⅱ」でTOEIC専門講師を毎年継続して任用している。

根拠資料 I-A-5（理工学部）科学英語Ⅱシラバス

○ ベトナム国家大学ホーチミン市校・情報技術大学(UIT;University of Information Technology)と佐賀大学が合同で、国際プログラミングコンテストを2019年5月19、20日に開催した。ベトナムからは300名程の学生が、本学からは40名程の学生が参加した。参加した学生たちは、日頃の学習成果を発揮して、お互いのプログラミングスキルを競い合った。学生は、佐賀大学とベトナムUITをインターネットで接続し、遠隔地同士でチーム戦（1日目）及び個人戦（2日目）の競技を行った。アンケートの結果より、本大会が学生にとって大きな刺激となり、実践的な場での研鑽の重要性を認識していることが分かった。

根拠資料 I-A-6（理工学部）国際プログラミングコンテスト

理工学研究科

○ 工学系研究科及び改組後の理工学研究科では、2013 年度後学期から、アジア諸国の発展と先端的科学技術開発の国際的ネットワーク構築に貢献できるグローバル人材を育成するために、環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムを開設している。本プログラムでは、外国人留学生と日本人学生が共修し、環境・エネルギーに関する専門知識を学びながら研究能力を涵養し、県内企業の協力や協定校との交流により国際感覚を身に付け、日本国内及び世界で活躍できる人材を育成することを目的としている。

本プログラムへの入学者数は、2015 年度 20 名、2016 年度 17 名、2017 年度 17 名、2018 年度 18 名、2019 年度 10 名である。

留学生は、メコン・ベンガル圏の国を中心に中国やアフリカ等、多様な国から受け入れており、国費外国人留学生だけでなく私費留学生も多く含まれており、本プログラムの設置が外国人留学生の受入れ促進に効果的であることがわかる。修了留学生には、母国の大学教員となり、准教授や教授に昇任した者も多い。また、本プログラムに参加した日本人学生は、授業や短期インターン研修などを通してグローバルな感覚を涵養し、修了生は社会で活躍している。プログラムに参加していない日本人学生も、研究室での留学生との交流を通して、国際感覚を身に付けて付けている。なお、本プログラム修了生の査読付き論文数及び学会発表回数は、平均的に博士後期課程で 3 件及び 5 件、博士前期課程で 11 件及び 33 件である。

根拠資料 I-A-1（理工学研究科）2018 年度佐賀大学工学系研究科履修案内 PPGA 抜粋

根拠資料 I-A-2（理工学研究科）協定等に基づく留学期間別日本人留学生数

○ 理工学研究科では、先進健康科学研究科と協力して、2020 年度後学期から、工学系分野及び医工学系分野の知識と思考力を持ち、環境・エネルギー・健康科学について世界的な視野で総合的に洞察できる学生を育成するために、環境・エネルギー・健康科学グローバル教育プログラムを開設している。第 1 回目の国費留学生の募集に海外から 21 名の応募があり、3 名の受入れを決定した。今後、在日及び私費留学生、日本人学生の募集が行われる予定である。

根拠資料 I-A-3（理工学研究科）環境・エネルギー・健康科学グローバル教育プログラム修士課程（外国人留学生－在外）募集要項

○ 理工学研究科（2018 年までは工学系研究科）では、理工学部後援会主催で、博士前期課程 1 年生を対象に TOEIC-IP を実施している。各年の参加人数及びスコア平均は、2016 年 113 名（56%）368 点、2017 年 100 名（56%）409 点、2018 年 67 名（36%）411 点、2019 年 38 名（23%）470 点であった。平均点は、2016 年から 2019 年で 100 点以上高くなっており、実施の効果が上がっている。

根拠資料 I-A-4（理工学研究科）（理工学部・工学系研究科）TOEIC 実施と結果

○ グローバル人材育成教育の一環として、工学系研究科では学術交流協定を結んでいる海外の大学との間で国際パートナーシップ教育プログラムを実施し、正課の科目として、大学院生が英語で講義を受講する、あるいは英語で研究成果を発表するなど国際コミュニケーション主体の教育を行い、国際性とコミュニケーション力を養っている。各プログラムの参加学生は、5～10 名程度である。2016 年度のパートナー機関は、同済大学（中国）、上海交通大学（中国）、大邱大学（大韓民国）、延世大学（大韓民国）、2017 年度のパートナー機関は、台湾国立勤益科技大学（台湾）、カントー大学（ベトナム）、大邱大学（大韓民国）、延世大学（大韓民国）、2018 年度のパートナー機関は、台湾国立勤益科技大学（台湾）、蘇州

大学（中国）、大邱大学（大韓民国）、延世大学（大韓民国）、2019 年度のパートナー機関は、ベトナム国家大学ホーチミン市校情報技術大学（ベトナム）、大邱大学（大韓民国）、蘇州大学（中国）、遼寧大学（中国）、延世大学（大韓民国）、中国同済大学（中国）、武漢大学（中国）、Universiti Tun Husein Onn MALAYSIA（マレーシア）、ハサヌディン大学（インドネシア）、ランブングマンクラット大学（インドネシア）、チュイロイ大学（ベトナム）、カントー大学（ベトナム）、西ヤンゴン工科大学（ミャンマー）、マンダレー工科大学（ミャンマー）である。（別添資料 7509-iA-5）[A. 1]

根拠資料 I-A-5（理工学研究科）国際パートナーシップ教育プログラム

○ 国立研究開発法人化学技術振興機構（J S T）さくらサイエンスプランによって、インドネシアのスラバヤ工科大学とカリマンタン工科大学、インドのガンジーグラムルーラル大学からのべ5名の学部生・大学院生の短期留学生及び教員1名を受け入れ、理工学研究科大学院生と共に生物電気化学に関連する機器の製作や評価、研究紹介や研究成果の発表会を実施した。大学院生からは、異文化への理解や外国人と英語で議論する力を養えたとの感想があった。2019 年度にはスラバヤ工科大学と大学間協定を締結し、カリマンタン工科大学との学部間協定の締結も予定している。（別添資料 7509-iA-6）[A. 1]

根拠資料 I-A-6（理工学研究科）さくらサイエンスプラン科学技術研修

工学系研究科

○ 工学系研究科では、2013 年度後学期から、アジア諸国の発展と先端的科学技術開発の国際的ネットワーク構築に貢献できるグローバル人材を育成するために、環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムを開設した。本プログラムでは、外国人留学生と日本人学生が共修し、環境・エネルギーに関する専門知識を学びながら研究能力を涵養し、県内企業の協力や協定校との交流により国際感覚を身に付け、日本国内及び世界で活躍できる人材を育成することを目的としている。

本プログラムへの入学人数は、2015 年度 5 名、2016 年度 8 名、2017 年度 7 名、2018 年度 6 名、2019 年度 4 名である。

留学生は、メコン・ベンガル圏の国を中心に中国やアフリカ等、多様な国から受け入れており、国費外国人留学生だけでなく私費留学生も多く含まれており、本プログラムの設置が外国人留学生の受入れ促進に効果的であることがわかる。修了留学生には、母国の大学教員となり、准教授や教授に昇任した者も多い。また、本プログラムに参加した日本人学生は、授業や短期インターン研修などを通してグローバルな感覚を涵養し、修了生は社会で活躍している。プログラムに参加していない日本人学生も、研究室での留学生との交流を通して、国際感覚を身に付けている。なお、本プログラム修了生の査読付き論文数及び学会発表回数は、それぞれ平均で 3 件及び 5 件である。

根拠資料 I-A-1（工学系研究科）協定等に基づく留学期間別日本人留学生数

根拠資料 I-A-2（工学系研究科）環境・エネルギー・健康科学グローバル教育プログラム博士後期課程（外国人留学生－在外）募集要項

○ 環境・エネルギー科学グローバル教育プログラムの後継として、2020 年度後学期から、工学系分野及び医工学系分野の知識と思考力を持ち、環境・エネルギー・健康科学について世界的な視野で総合的に洞察できる学生を育成するために、環境・エネルギー・健康科学グローバル教育プログラムを開設している。受入予定学生数は 10 名である。（別添資料 7510-iA-2）[A. 1]

○ 工学系研究科では、アジア諸国から優秀な外国人を受け入れ、佐賀大学とアジアの大学や研究所等と国際交流協定に基づいて実施されている共同研究や共同教育を強化し、佐賀大学特有の実質的な国際活動を発展させるために、戦略的国際人材育成プログラムを開設している。受入学生数は4名である。修了生の多くは母国に戻り、大学や企業等でリーダー的な役割を担い活躍している。

根拠資料 I-A-3（工学系研究科）佐賀大学大学院戦略的国際人材育成プログラム工学系研究科（外国人奨学生）学生募集要項

○ グローバル人材育成教育の一環として、工学系研究科では学術交流協定を結んでいる海外の大学との間で国際パートナーシップ教育プログラムを実施し、正課の科目として、大学院生が英語で講義を受講する、あるいは英語で研究成果を発表するなど国際コミュニケーション主体の教育を行い、国際性とコミュニケーション力を養っている。各プログラムの参加学生は、5～10名程度である。2016年度のパートナー機関は、同済大学（中国）、上海交通大学（中国）、大邱大学（大韓民国）、延世大学（大韓民国）、2017年度のパートナー機関は、台湾国立勤益科技大学（台湾）、カントー大学（ベトナム）、大邱大学（大韓民国）、延世大学（大韓民国）、2018年度のパートナー機関は、台湾国立勤益科技大学（台湾）、蘇州大学（中国）、大邱大学（大韓民国）、延世大学（大韓民国）、2019年度のパートナー機関は、ベトナム国家大学ホーチミン市校情報技術大学（ベトナム）、大邱大学（大韓民国）、蘇州大学（中国）、遼寧大学（中国）、延世大学（大韓民国）、中国同済大学（中国）、武漢大学（中国）、Universiti Tun Husein Onn MALAYSIA（マレーシア）、ハサヌディン大学（インドネシア）、ランブングマンクラット大学（インドネシア）、チュイロイ大学（ベトナム）、カントー大学（ベトナム）、西ヤンゴン工科大学（ミャンマー）、マンダレー工科大学（ミャンマー）である。

根拠資料 I-A-4（工学系研究科）国際パートナーシップ教育プログラム

B. 地域連携による教育活動

理工学部

○ 佐賀大学理工学部と佐賀県高等学校教育研究会工業部会は、相互の教育に関し連携協力するため、協定を締結している。本協定に基づいて、学生の工業系高校へのインターンシップや教育実習を実施している。

根拠資料 I-B-1（理工学部）佐賀大学理工学部と佐賀県高等学校教育研究会工業部会高大連携に関する協定書

○ 地域連携実践キャリア教育として、企業における問題に対して対策を自ら考え、提案を行い、ものづくりを学び、機械工学の関心を高め、就業と地域企業への理解を深めるために、機械システムPBLを開講している。この講義では、企業が抱える課題（企業に提案してもらう現実の課題）に対して、4～5人程度で複数グループを作り、担当者へのインタビュー、ディスカッションや企業見学を行い、担当教員の指導の下、自主的に企業が抱える課題を解決する手法をグループで協力して探らせ、課題が解決できたら（できなくても、解決法について）、プレゼンテーションを行い、最終報告書を作成し報告することにより、企業における仕事の流れを現実的な問題と企業担当者とのやりとりから理解させようとしている。

根拠資料 I-B-2（理工学部）機械システム工学PBLシラバス

○ 佐賀県立致遠館高等学校の第3期スーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業に関する同校からの依頼で、主に理数科2年生が1年間かけて取り組む「課題研究」に対して、研究テーマの決定、実験計画の立案、実験結果の検討・考察などの各段階で、理工学部教員が高校を訪問して生徒の相談に乗るとともに、アドバイスをを行う「課題研究指導」を行っている。また、研究テーマの設定に関して講義を行う「リサーチセミナー」や、大学にて実際に実験などを体験する「大学研修」を実施している。これらの活動は同校の第1期、第2期のSSH事業から継続して行っており、継続的な高大連携活動として位置づけている。

根拠資料 I-B-3（理工学部）致遠館高校スーパーサイエンスハイスクール「大学研修」

○ 放送大学佐賀学習センターの依頼で、放送授業やオンライン授業では体験できない授業を佐賀地域で実施するための面接授業「有機機能材料の化学」の講師として化学部門の教員が担当した。

根拠資料 I-B-4（理工学部）バルーン 86 号 2019 年 1 月

○ 九州地区内において、化学工学を専攻する大学及び高専の若手研究者（若手教員及び学部生、高専生）により、九州地区の化学工学力の向上を目指すことを目的に、研究及び教育の双方に主眼を置いたセミナーとして九州地区大学・高専若手研究者研究・教育セミナーを開催した。九州地区の大学・高専より、教員 10 名、学部生及び高専生 35 名が参加し、自身の研究や生活について発表し、活発な議論を行うことで、研究活動に対する啓発を促した。

根拠資料 I-B-5（理工学部）2018 年度第 5 回九州地区大学・高専若手研究者 研究・教育セミナー

○ 高大連携活動の一環として、理系分野に関心がある県内の高校生を対象に、「科学」を発見・探求できる多面的な視点を育て、自らが知らなかった自身の適性や興味・関心を見つけることを目的としたカリキュラムとして、科学へのとびらを実施している。

http://www.sao.saga-u.ac.jp/admission_center/category/science/

理工学研究科

○ 地域連携実践キャリア教育として、企業における問題に対して対策を自ら考え、提案を行い、ものづくりを学び、機械工学の関心を高め、就業と地域企業への理解を深めるため、機械システム工学特論Ⅰを開講している。本科目は、企業が抱える課題に対して、4～5人程度で複数グループを作り、担当者へのインタビュー・ディスカッションや企業見学を行い、企業が抱える課題を解決する手法をグループで協力して得るように導く。課題に取り組んだ内容のプレゼンテーションを行い、最終報告書を作成し報告することにより、企業における仕事の流れを現実的な問題と企業担当者とのやりとりから、リーダーとしての行動を理解する。本科目を通じて、地域の企業での実際の課題を用いた課題解決力を身に付けることができ、同時に、地域企業のものづくり技術や地域企業の体制、規模など、技術以外の面においても特色を学ぶことができる。

根拠資料 I-B-1（理工学研究科）機械システム工学特論Ⅰシラバス

C. 教育の質の保証・向上

理工学部

「学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること」に

関連して、開講前にシラバス点検を実施し、全学的に実施しているアクティブ・ラーニングによる教育手法の記載の有無も確認した。

「学位授与方針に則して適切な履修指導、支援が行われていること」に関連して、「ポートフォリオ学習支援統合システム」に導入した学修成果の可視化機能の活用状況を点検するためにアンケートを実施した。

「教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること」に関連して、ルーブリック評価が一部の科目で実施され、修士論文発表等に関するコモンルーブリックを活用した教育研究の評価が一部施行された。

授業の内容及び方法の改善を図るためのファカルティ・ディベロップメント（FD）の組織的な取組として、2019年度に理工学部主催のFD講演会を5回実施すると共に、ティーチング・ポートフォリオを基にした教育改善に関するFD講演会を開催した結果、教員から教育改善につながる活用事例の報告や「基礎教育の方法での具体的な取組みが参考になった」との感想が寄せられた。

機械システム工学科では、教育の改善に反映させるため、毎年度、卒業生・修了生の計2名に学科の技術者教育プログラムについて外部評価を依頼している。

ポートフォリオ学習支援統合システムを利用したチューター指導においてはラーニング・ポートフォリオの可視化機能の活用により、本人の振り返りを促している。場合によっては修学上問題の認められる学生のカウンセラー、ソーシャルワーカー等による生活相談への誘導を積極的におこなっている。

数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムと連携してデータサイエンス分野の標準カリキュラム（専門教育レベル、応用基礎レベル）の策定を推進している。このデータサイエンス標準カリキュラムの取り組みでは、教育の質の保証・向上も考慮した取り組みを進めている。

理工学研究科

「学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること」に関連して、開講前にシラバス点検を実施し、全学的に実施しているアクティブ・ラーニングによる教育手法の記載の有無も確認した。

「教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること」に関連して、ルーブリック評価が一部の科目で実施され、修士論文発表等に関するコモンルーブリックを活用した教育研究の評価が一部施行された。

ポートフォリオ学習支援統合システムを利用し、研究指導計画、学生の実績報告、経過評価を半期ごとに可視化し、それぞれの振り返りによる質の向上を目指している。

工学系研究科

「学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること」に関連して、開講前にシラバス点検を実施し、全学的に実施しているアクティブ・ラーニングによる教育手法の記載の有無も確認した。

「教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること」に関連して、ルーブリック評価が一部の科目で実施され、修士論文発表等に関するコモンルーブリックを活用した教育研究の評価が一部施行された。

ポートフォリオ学習支援統合システムを利用し、研究指導計画、学生の実績報告、経過評価を半期ごとに可視化し、それぞれの振り返りによる質の向上を目指している。

機械システム工学専攻では、教育の改善に反映させるため、4～6年毎を目処に、博士前期課程修了後3年程度の修了生にアンケートを実施している。

D. 学際的教育の推進

理工学部

○ 理工学部では、2019年度の改組前は、全学生に専門周辺科目の履修を義務付けており、学生が所属する専門領域周辺の世界を学び、コース等（又は領域など）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ませることを意図している。特に理工学部としての特徴を生かし、理工融合を促進することを意図して、クロス履修を卒業の要件として課している。具体的には、理系学科の学生には工系教員が担当する「理工学基礎技術」の区分の科目を、工系学科の学生には理系教員が担当する「理工学基礎科学」の区分の科目を2単位以上修得させている。2019年度の改組後は、必須記載項目3の特記事項に記載している科目「サブフィールドPBL」において、複眼的な視点から業務を遂行する能力を醸成する。

根拠資料 I-D-1（理工学部）2018年度理工学部で何を学ぶか(専門周辺科目抜粋)

○ 2019年度からは、幅広い教養、科学の基礎となる理論体系、論理的方法論等を身につける教育を展開するため理工学科として改組し、理工系人材のリテラシーとして「数学」「物理」「化学」「データサイエンス」に加えて、「生物」の学力保証のため、学部共通教育として科目「生物学概説」を農学系の教員とともに開講した。専門教育では理工医農の学際的教育を担う先進健康科学研究科への進学も考慮し、生物系に重点を置いた「生命化学コース」のカリキュラム設計をしており、生物及び化学の双方に見識のある学生の輩出を目指している。

理工学研究科

○ 佐賀大学の全ての研究科が連携し大学院教養を意図して大学院教養教育プログラムを開設している。「研究・職業倫理特論」、「情報セキュリティ特論」、「データサイエンス特論」の必修科目に加えて、グローバル社会において必要な英語及び文化、科学技術者として必要な倫理及び人権、企業人として必要なキャリア教育等を学ぶ選択科目からなり、これらの科目の中から4単位の選択必修となる。

○ 企業人及び研究者として分野の枠を越えた視点及び科学的試行を養うことを目的として、理工学研

究科、先進健康科学研究科、農学研究科との間で連携して自然科学系研究科共通科目を開設している。授業科目は、必修科目である「創成科学融合特論」、「創成科学PBL特論」、「知的財産特論」、及び選択科目である「創成科学インターンシップS」、「創成科学インターンシップL」と各研究科の専門内容に関する科目群からなり、これらの科目の中から8単位の選択必修となる。

根拠資料 I-D-1 (理工学研究科) 2019 年度佐賀大学理工学研究科履修案内大学院教養教育プログラム自然科学系研究科共通科目抜粋

工学系研究科

○ 工学系研究科先端融合工学専攻では、受講生が各自の専門にとらわれることなく、機械・電気電子・化学に関する課題について、自ら考え、グループ内討議を行い、共同してまとめ、プレゼンテーションを行う「プロジェクトスタディ」を必修科目として開講している。本科目は、理工学研究科、先進健康科学研究科、農学研究科との間で連携して開設している「創成科学PBL特論」に引き継がれている。

(別添資料 7509-iD-2) [D.1]

根拠資料 I-D-2 (工学系研究科) プロジェクトスタディシラバス

○ システム創成科学専攻では、工学系研究科や各センター所属の教員に加えて、教育学部や経済学部などの文科系学部教員も参加して博士後期課程の教育に当たっている。

○ 「研究科特別講義」や「総合セミナー」において、学生の専門分野のみならず、様々な分野の教員・学生が一同に会し、教員・学生間や、学生間で議論を行っている。

E. リカレント教育の推進

理工学部

○ 理工学部では、佐賀大学科目等履修生規程に定めるところにより、科目等履修生を受け入れている。

根拠資料 I-E-1 (理工学部) 佐賀大学科目等履修生規程

○ 佐賀大学リージョナル・イノベーションセンターの実施する「高度技術研修 ものづくり技術者育成講座」で、県内及び周辺地域企業の支援を目的とした技術者向けの講習プログラムとして、理工学部教員が講師を務め「高校から大学への化学コース」「分析化学コース」「表面化学工学コース」「化学工学コース」「表面工業化学コース」「環境保全コース」「有機材料化学コース」「実践電気計測」「実践エレクトロニクス」「電気電子コース」などの講義を実施している。

2018 年度の受講者数は、「電気電子コース」2 名、「表面工業化学コース」4 名、「環境保全コース」5 名、「高校から大学への化学コース」4 名であった。

2019 年度の受講者数は、「電気電子コース」13 名、「有機材料化学コース」7 名、「化学工学コース」8 名であった。

根拠資料 I-E-2 (理工学部) 令和元年度ものづくり技術者育成講座受講生募集

○ 自分の将来を考え始める中学生時代に大学での様々な専門分野の興味深い授業を受けることによって、学問的な探究の芽を育てるとともに、将来について考える機会を与えることを目的に、年1回開催されている附属中学校生徒対象の講座「大学の授業を受けてみよう」にて理工学部教員が授業を実施

している。附属中学校の1～3年の全生徒（約480名）が希望の授業を選択し、受講した生徒はメモを取りながら熱心に聴講した。

根拠資料 I-E-3（理工学部）佐賀大学教育学部附属中学校育友会行事講座「佐賀大学の授業を受けてみよう」

○ 2021年度から必修化される中学校でのプログラミング教育を展望し、「大学の授業を受けてみよう」の中で教育学部附属中学校の生徒を対象としたプログラミング研修講座を実施した。研修講座には生徒33名、教員1名の参加があり、参加者や生徒の保護者からも良好な評価を得た。

根拠資料 I-E-3（理工学部）佐賀大学教育学部附属中学校育友会行事講座「佐賀大学の授業を受けてみよう」

○ 佐賀県がものづくりや科学に親しみ、楽しむことができるイベントとして主催する「SAGAものスゴフェスタ」に佐賀大学理工学部化学部門から出展し、2017年から毎年4つのテーマの体験実験を提供している。「SAGAものスゴフェスタ」の来場者数は右肩上がりで伸びており、2018年は2日間で2万人以上の方が来場した。（別添資料 7508-iE-4）[E.1]

根拠資料 I-E-4（理工学部）SAGAものスゴフェスタ

○ 2020年度から順次開始される小中高校でのプログラミング教育の必修化を展望し、中堅教諭等資質向上研修として佐賀市内の小学校、中学校、高校、特別支援学校の教員を対象としたプログラミング研修講座を実施した。研修講座には9名の参加があり、参加者からも良好な評価を得た。

根拠資料 I-E-5（理工学部）2019年度 連携・協力事業の実施状況について

○ 2017年度佐賀大学市民講演会「重力波とその未来」を2018年1月に理工学部にて開催し、物理科学専攻の3名の教員が一般市民に向けた講演を行った。本講演会には小学生から70才代まで幅広い年齢層の約120名の参加があり、市民の方々の関心の高さがうかがえた。

根拠資料 I-E-6（理工学部）2017年度佐賀大学市民講演会「重力波とその未来」

○ 「宇宙を学べる大学 in 九州 2019」を2019年6月に佐賀県武雄市の佐賀県立宇宙科学館（ゆめぎんが）で、理工学部と佐賀県立宇宙科学館の共催で開催し、宇宙や天文を学ぶことのできる九州とその周辺の大学の教員が一堂に会し、研究室紹介や講演会などを実施した。参加者は83名で、参加者からは「ワクワクした。」といった感想があった。

根拠資料 I-E-7（理工学部）「宇宙を学べる大学 in 九州 2019」にて研究紹介

理工学研究科

○ 理工学研究科では、佐賀大学科目等履修生規程に定めるところにより、科目等履修生を受け入れている。

根拠資料 I-E-1（理工学研究科）佐賀大学科目等履修生規程

○ 佐賀大学リージョナル・イノベーションセンターの実施する「高度技術研修 ものづくり技術者育成講座」で、県内及び周辺地域企業の支援を目的とした技術者向けの講習プログラムとして、理工学部

教員が講師を務め「高校から大学への化学」「分析化学コース」「表面化学工学コース」「化学工学コース」「表面工業化学コース」「環境保全コース」「有機材料化学コース」「実践電気計測」「実践エレクトロニクス」「電気電子コース」などの講義を実施している。2018年度の受講者数は、「電気電子コース」2名、「表面工業化学コース」4名、「環境保全コース」5名、「高校から大学への化学コース」4名であった。2019年度の受講者数は、「電気電子コース」13名、「有機材料化学コース」7名、「化学工学コース」8名であった。

根拠資料 I-E-2（理工学研究科）令和元年度ものづくり技術者育成講座受講生募集

○ 佐賀県がものづくりや科学に親しみ、楽しむことができるイベントとして主催する「SAGAものスゴフェスタ」に佐賀大学理工学部化学部門から出展し、2017年から毎年4つのテーマの体験実験を提供している。「SAGAものスゴフェスタ」の来場者数は右肩上がりであり、2018年は2日間で2万人以上の方が来場した。

根拠資料 I-E-3（理工学研究科）SAGAものスゴフェスタ

○ 2017年度佐賀大学市民講演会「重力波とその未来」が2018年1月に理工学部にて開催され、物理学専攻の3名の教員が一般市民に向けた講演を行った。本講演会には小学生から70才代まで幅広い年齢層の約120名の参加があり、市民の方々の関心の高さがうかがえた。

根拠資料 I-E-4（理工学研究科）2017年度佐賀大学市民講演会「重力波とその未来」

○ 「宇宙を学べる大学 in 九州 2019」を2019年6月に佐賀県武雄市の佐賀県立宇宙科学館(ゆめぎんが)で、理工学部と佐賀県立宇宙科学館の共催で開催し、宇宙や天文を学ぶことのできる九州とその周辺の大学の教員が一堂に会し、研究室紹介や講演会などを実施した。参加者は83名で、参加者からは「ワクワクした。」といった感想があった。

根拠資料 I-E-5（理工学研究科）「宇宙を学べる大学 in 九州 2019」にて研究紹介

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

A. 卒業（修了）時の学生からの意見聴取

理工学部卒業予定者に対する全学的な共通アンケート、JABEE 認定プログラムを有する学科が独自に実施しているアンケート等において、学習成果に関連した設問項目に対して肯定的な回答が多い。例えば、卒業予定者を対象とする共通アンケートにおいては、「あなたは、佐賀大学の教育に満足しましたか？」という設問項目に対して 80%以上が満足していると回答しており、本学部が掲げる幅広い教養と科学・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という目標の達成を支持している。

工学系研究科博士前期課程において、2019 年度に実施された修了予定者に対する全学的な共通アンケート、関連専攻が独自に実施しているアンケート等（電気電子工学専攻 2014～2018 年度実施、先端融合工学専攻 2018 年度実施、循環物質化学専攻 2019 年度実施）において、学習成果に関連した設問項目に対して肯定的な回答が多い。例えば、大学院修了生を対象とする共通アンケートにおいて、専門的な知識や技能、分析し批判する能力、プレゼンテーション技術、資料や報告書を作成する能力、研究能力、課題を探究する能力、問題を解決する能力等については、70%以上の学生が修得を実感している。

工学系研究科博士後期課程の在学生に対する全学的な共通アンケート等において、学習成果に関連した設問項目に対して肯定的な回答が多い。例えば、大学院修了生を対象とする共通アンケートにおいて、専門的な知識や技能、分析し批判する能力、コミュニケーション能力（対人関係）、プレゼンテーション技術、ディベート（議論・討論）の能力については、80%以上の学生が修得を実感しており、本研究科が掲げる豊かな学識と高度な専門知識を持ち、学際的立場から自立した研究活動が遂行できる研究者・技術者を養成するという目標の達成を支持している。

根拠資料 6-8-3-①（理工学部）卒業予定者アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-②（理工学部）授業アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-③（電気電子工学科）卒業生・修了生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-④（電気電子工学科）学生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-⑤（機能物質化学科）卒業生・修了生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-⑥（機能物質化学科）学生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-①（工学系研究科博士前期課程）修了予定者アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-①（工学系研究科博士後期課程）共通アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-②（工学系研究科博士前期課程）授業アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-③（電気電子工学専攻）卒業生・修了生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-④（電気電子工学専攻）学生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-⑤（循環物質化学専攻）卒業生・修了生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-⑥（循環物質化学専攻）学生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-⑦（先端融合工学専攻）修了生アンケート集計結果

根拠資料 6-8-3-②（理工学研究科）授業アンケート集計結果

B. 卒業（修了）生からの意見聴取

理工学部・工学系研究科において、数年に一度を目安に実施している卒業（修了）後一定期間の就業

経験等を経た卒業（修了）生からの意見聴取結果においては、専門的な知識や技術と共に、それらを実践に活かす能力等の設問項目に対して満足度が高くなっており、本学部が掲げる幅広い教養と科学・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という目標の達成を支持している。

理工学部機械システム工学科では、教育の改善に反映させるため、毎年度、卒業生・修了生の計2名に学科の技術者教育プログラムについて外部評価を依頼している。

工学系研究科博士前期課程機械システム工学専攻では、教育の改善に反映させるため、4～6年毎を目処に、博士前期課程修了後3年程度の修了生にアンケートを実施しており、2018年度に実施された修了生からの意見聴取結果においては、専門的な知識や技術と共に、それらを実践に活かす能力等の項目に対して満足度が高くなっている。

根拠資料6-8-4-①（電気電子工学科，電気電子工学専攻）企業アンケート集計結果

根拠資料6-8-4-②（機能物質化学科，循環物質化学専攻）企業アンケート集計結果

根拠資料6-8-4-③（機械システム工学科，機械システム工学専攻）卒業（修了）後一定期間の就業経験等を経た卒業（修了）生からの意見聴取結果

根拠資料6-8-4-④（都市工学科，都市工学専攻）キャリアデザインセミナー報告書

根拠資料6-8-4-⑤（理工学部，工学系研究科）2019年度第3回就職委員会議事要旨

根拠資料6-8-4-⑥（理工学部，工学系研究科）佐賀大学における就職支援の質保証に関する方針

根拠資料6-8-4-⑦（理工学部，工学系研究科）佐賀大学の卒業生又は修了生を対象としたアンケート実施要領

根拠資料6-8-4-⑧（理工学部，工学系研究科）卒業（修了）生アンケート調査票

C. 就職先等からの意見聴取

理工学部・工学系研究科において、数年に一度を目安に実施している企業アンケートの結果では、卒業生あるいは修了生が学習の成果として身につけた能力のうち、専門的な知識や技術と共に、それらを実践に活かす能力等の設問項目に対して満足度が高くなっており、本学部が掲げる幅広い教養と科学・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という目標の達成を支持している。

工学系研究科博士前期課程循環物質化学専攻では、2016年度に材料化学・生命化学分野を卒業した学生の就職について調査を実施しており、機械システム工学専攻では、教育の改善に反映させるため、2018年度に修了生が勤務している企業にアンケートを実施した。これらの企業アンケートの結果では、卒業生あるいは修了生が学習の成果として身につけた能力に対して、肯定的な回答が大半を占めている。

キャリアセンター主導で就職先に対するアンケート様式と実施体制が整備されている。

根拠資料6-8-5-①（電気電子工学科，電気電子工学専攻）企業アンケート集計結果

根拠資料6-8-5-②（機能物質化学科，循環物質化学専攻）企業アンケート集計結果

根拠資料6-8-5-③（機械システム工学科，機械システム工学専攻）企業アンケート集計結果

根拠資料6-8-5-④（理工学部，工学系研究科）2019年度第3回就職委員会議事要旨

根拠資料6-8-5-⑤（理工学部，工学系研究科）佐賀大学における就職支援の質保証に関する方針

根拠資料6-8-5-⑥（理工学部，工学系研究科）佐賀大学の卒業生又は修了生が就職した企業等を対象とするアンケート実施要領

根拠資料6-8-5-⑦（理工学部，工学系研究科）企業アンケート調査票

Ⅳ－Ⅰ 研究に関する状況と自己評価

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である。佐賀大学理工学部・理工学研究科・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、社会の要請に基づく諸問題を解決し(社会に開かれた大学)、広く地域や国際社会に還元すること(国際性)を目指している。

2. 研究目的

(a) 基本方針

上記の基本理念を達成するためには、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必要がある。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・理工学研究科・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

(b) 達成しようとする基本的な成果

高度科学技術時代に対応できる先端的な研究に加えて、基礎的・基盤的研究に積極的に取り組み、国際的視野にたつて質の高い研究成果を生み出すことを達成目標とする。得られた研究成果を社会に還元するために、研究成果を評価の高い国内外の学術雑誌に投稿するとともに国内外の学会で積極的に研究発表を行なう。これらのアウトプットをもって、学問の発展に寄与し、地域社会および国際社会の発展に貢献する。上記の基本方針及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」及び「研究成果の地域・社会への還元に関する目標」とも合致している。

(c) 研究組織

佐賀大学理工学部は、上記の基本理念に基づき、1966年に理系学科と工系学科からなる全国でも数少ない理工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、三度の再編を経て、理工学部1学科、理工学研究科修士課程1専攻、工学系研究科博士後期課程1専攻になった。このほかに、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組織(以下、各研究センター)がある。

(d) 研究分野

理工学部・理工学研究科・工学系研究科が取り組む研究は、4分野からなる。各研究分野は各研究センターとも強く連携した研究を行なっている。

I. 基礎科学研究

「数理部門」、「情報部門」、「化学部門」、「物理学部門」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

「化学部門」、「都市工学部門」、「電気電子工学部門」が中心となって、佐賀地域の地勢と環境に配慮した研究並びに研究施設を活用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

「情報部門」、「機械工学部門」、「電気電子工学部門」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関する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

「化学部門」、「機械工学部門」、「電気電子工学部門」、「都市工学部門」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。

3. 研究の特徴

理工学部は、1966 年、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、講義の持ち合いや学部・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、例えば、バックグラウンドの異なる教員が共同研究によって新しい研究分野を立ち上げるなど、「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・理工学研究科・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。

4. 研究活動における関係者とその期待

上記の基本理念・目的に照らして、研究活動における関係者とその期待を次のように想定している。

(a) 国内外の大学における当該分野の研究者

- ・新しい原理発見や方法論の開発
- ・異分野融合につながる学際的な研究への展開

(b) 関連する企業や研究所の技術者・研究者

- ・新しい原理発見や方法の開発に基づく技術の企業化や実用化
- ・受託研究や共同研究の推進による企業の活性化

(c) 国や地方自治体等の行政機関・研究所

- ・高度人材育成による優れた理工学系人材の輩出
- ・研究コミュニティの拡張や国際事業への発展

(d) 地域住民および本学学生・大学院生とその保護者

- ・研究成果に基づく環境整備や地域雇用の促進
- ・社会人としての人間形成や社会活動の継続的支援

Ⅳ－Ⅱ 研究の水準の分析（研究活動及び研究成果の状況）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

＜項目１ 研究の実施体制及び支援・推進体制＞

- 本学部・研究科の研究分野に密接に関係する分野の研究センターとして、海洋エネルギー研究センター、シンクロトロン光応用研究センターを設置し、センター教員も学部・大学院の教育に参加しており、最先端の装置・技術により教育研究の先進化を進めている。
- 外部研究機関との組織横断的研究チームを構成し、「マレーシアにおける革新的な海洋温度差発電（OTEC）の開発による低炭素社会のための持続可能なエネルギーシステムの構築」「セラミックス内部構造評価のための光音響イメージング技術の開発」「高効率な資源循環システムを構築するためのリサイクル技術の研究開発事業」「アンペア級酸化ガリウムパワーデバイスの開発」など、第３期中期目標期間において２件の大型受託事業、１件の大型共同事業、６件の大型受託研究、１件の大型共同研究を実施している。
- リージョナル・イノベーションセンターを設置し、産学・地域連携の窓口とするとともに、URAを配置して研究成果の紹介や共同研究に向けた調整などを行う体制としている。

＜項目２ 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

- 佐賀大学プロジェクト研究所(SUPLA)のひとつのプロジェクトとして、ICTまちづくりデザイン・プロジェクト研究の体制を学内研究者と構築し、基盤の弱い歴史的な地方都市を、ICTを用いながらまちづくりデザインしていく研究に取り組んでいる。特に、防災・景観・民泊経営を対象に研究に取り組んでいる。2019年度には、２件の科学研究費、１件の民間助成金を取得し、タイ・オーストリアなどの海外研究者とも共同研究に取り組み、佐賀県鹿島市肥前浜宿を中心に研究成果の実装に向けた実験・モニタリングも行っている。海外からの共同研究者や学生の受け入れ、修士・博士学生の研究協力も得た。国内学会での受賞１件、佐賀県知事賞１件などの成果も上がっている。
- 海外研究機関と組織横断的に共同研究体制 Asia Europe Design Labs を構築し、グローバル社会における文化多様性に着目した環アジア国際研究セミナーを実施している。中期目標期間内に５件の外部教育支援資金(JASSO)や計１０件の行政・民間資金(佐賀県観光連盟や佐賀の木・家・まちづくり協会)を獲得して海外の研究者や学生を受け入れ、佐賀大学の学生との国際交流を図りながら、歴史的環境を生かすまちづくりに向けた建築・都市デザインの共同調査・提案などを行っている。

＜項目３ 論文・著書・特許・学会発表など＞

著書数 日本語 10 外国語 0

査読付き論文数 324

総説等 44

学会発表 725

＜項目４ 研究資金＞

- 国立研究開発法人科学技術振興機構から「マレーシアにおける革新的な海洋温度差発電（OTEC）の開発による低炭素社会のための持続可能なエネルギーシステムの構築」を受託研究として引き受け、3429万円の研究費を得た。

- 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構・産業技術総合開発機構から「高効率な資源循環システムを構築するためのリサイクル技術の研究開発事業」を受託研究として引き受け、1018 万円の研究費を得た。
- 文部科学省（事務委託先：J S T）から「新たな共用システムの導入・運営」を受託事業として引き受け、1599 万円の研究費を得た。

＜項目 A 地域連携による研究活動＞

- 佐賀県と連携・協力して、2018 年度に県が策定した「佐賀県再生可能エネルギー等先進県実現化構想」の実現に向け、オープンイノベーションを基軸に、産学官連携による再生可能エネルギーを中心としたエネルギー関連分野の研究開発や市場開拓などを進めることで、県内の関連産業創出を加速し地域社会の発展に寄与することを目的に佐賀大学と佐賀県の間で「再生可能エネルギー等先進県実現に向けた協定」を締結した。この協定に基づき、産学官連携の「再生可能エネルギー等イノベーション共創プラットフォーム」を立ち上げ、地域のエネルギーに関する要望などにワンストップで対応する研究開発体制を構築した。現在、9 つの研究分科会が設置され、佐賀県内企業 38 社、6 つの行政機関、56 人の個人会員等で構成される 120 会員が参加している。2019 年 11 月には設立記念講演会を開催し、トヨタ自動車株式会社相談役の張富士夫氏にご講演をいただくなど会員企業に対して価値提供に向けた取組みを行っている。

＜項目 B 国際的な連携による研究活動＞

- 2019 年は、ブルゴーニュ大学の ESIREM(材料情報工学グランゼコール)から博士前期学生 1 名をインターンシップ生として受け入れ、研究指導を行った。JSPS, SAKURA プログラムへの申請をのべ 3 件実施したが、残念ながら不採択であった。ドイツマインツ大学を加えた JST 日独仏共同研究への 3 国共同申請は現在も審査中である。2019 年 12 月には、教員 1 名と大学院博士前期学生 1 名の 2 名（いずれも情報）で 1 週間滞在し、研究・教育に関する打ち合わせや本学のプロモーション活動を行った。さらに上記とは別教員が CNRS 研究員として 5 月～8 月にブルゴーニュ大学の研究室にて、ナノ粒子の有機分子による表面修飾に関する研究を行った。また、11 月～2020 年 1 月に大学院生 1 名がトビタテ！留学 J A P A N 日本代表プログラム～地域人材コースを利用してブルゴーニュ大学の研究室にて研究を行った。
- インドネシアのスラバヤ工科大学に関して、2019 年 10 月に、JST さくらサイエンスプランによってスラバヤ工科大学から博士前期課程大学院生 2 名を短期留学生として招聘した。2020 年 1 月に、JST さくらサイエンスプランによってスラバヤ工科大学から学部生 1 名を短期留学生として招聘した。また、2019 年 7 月に教員が訪問して、共同研究等の議論、招待講演をした。2020 年 1 月に教員が訪問して、共同研究等の議論、施設視察を行い、招待講演をした。共同研究の成果を国際誌 1 編に掲載した。共同研究の成果を国際会議 1 件に発表した。2019 年度には大学間協定を締結した。
- インドネシアのカリマンタン工科大学に関して、新規に部局間協定を、学部長と教員が 2020 年 1 月に訪問して調印・締結した。その際に学部長が佐賀大学理工学部の紹介の講演を実施した。また教員は研究成果を講演した。2020 年 1 月に JST さくらサイエンスプランによって、カリマンタン工科大学から学部生 1 名と教員 1 名を短期留学生として招聘した。
- 2019 年 10 月に、JST さくらサイエンスプランによってスリビジャヤ大学から教員 2 名を理工学部に招聘した。2019 年 7 月に佐賀大教員が訪問して、共同研究等の議論、施設視察を行い、招待講演

をした。

- インドネシアのブン・ハッタ大学に関して、新規に部局間協定を 2020 年 3 月に締結した。2019 年 7 月に教員が訪問して、共同研究等の議論、施設視察を行い、招待講演をした。2019 年 10 月にブン・ハッタ大学の教員が学部長を表敬訪問し、国際セミナーとして講演した。
- タイのチュラロンコン大学工学部に関して、新規に部局間協定を 2019 年 1 月に締結した。2019 年 4 月に教員が訪問して共同研究等の議論、施設視察ならびに招待講演を実施した。2020 年 1 月に JST さくらサイエンスプランによって、博士後期課程大学院生 1 名を短期留学生として招聘した。さらに、部局間協定を 2020 年 2 月に更新した。
- 2013 年度から継続的にカセサート大学工学部環境工学科との共同研究「チャオプラヤー川感潮域における水質挙動に関する研究」を実施している。2019 年 8 月 25 日～9 月 8 日にカセサート大学に訪問し、共同研究者と情報共有及び意見交換を実施し、今後の研究活動及び新たな研究課題について検討した。
- 北京工業大学建築工程学院との交流として、2 名の教員が訪問し、研究テーマについての講義、熱環境対策についての検討、新空港の計画とエネルギー消費、ビッグデータの収集と解析の検討、大学関連系についての意見交換会を行った。の講演を行っている。共同研究の成果を 1 件の学術論文として報告している。
- リール大学との共同研究の成果について学術論文 2 編が掲載された。また教員が渡仏し、リール大学で研究打ち合わせ及び学位を取得した Dr. Louati 氏の博士論文審査員を務めた。また、共同研究の成果について学術論文 2 編が掲載された。
- 浙江理工大学に関して、2017 年度～2019 年度に、JST さくらサイエンスプランによって浙江理工大学からのべ 30 名の学部生を短期留学生として、5 名の教員を引率教員として受け入れた（2017 年度：学部生 10 名、教員 1 名、2018 年度：学部生 10 名、教員 2 名、2019 年度：学部生 10 名、教員 2 名）。また、浙江理工大学から訪問准教授として 1 名を受け入れた。
- ガジャマダ大学数理および自然科学部との交流として、前年度に共同研究した成果として、1 編の著書、国際誌に共著論文として 5 編発表した。また、2 件の招待講演を行った。
- 環アジア国際セミナーを開催し、2019 年 7 月 20 日から 28 日まで佐賀大学にてオープニング、鹿島市肥前浜宿にて 5 泊 6 日で実施した。参加大学はタマサート大学、チェンマイ大学、タンリン工科大学、カザフ建築土木アカデミー、アイントホーフエン工科大学、ウィーン工科大学、佐賀大学であり、総参加者数 65 名（国内参加者数 28 名・国外参加者数 37 名）によるセミナーを実施している。
- タマサート大学にて国際交流を 12 月 12 日～19 日（21 日まで）実施し、修士 1 年生 7 名と教員を JASSO の海外留学支援制度（協定派遣）にて派遣した。参加大学は佐賀大学、タマサート大学、パラストラ大学（カンボジア）であり、研究紹介を行った。
- チェンマイ大学の教員を外国人客員研究員として 2019 年 7 月 28 日～12 月 28 日の期間で受け入れ、日本のまちづくりにみる歴史的な地方都市の活性化について共同で分析・調査を行った。
- ウィーン工科大学の共同研究視察団（教員 4 名、学生 22 名）を 2019 年 9 月 18 日～19 日の期間で受け入れ、肥前浜宿について共同研究のための情報交換・意見交換を行った。
- 高エネルギー加速器研究機構(KEK)を中心に共同研究グループと仏研究所間で実施している TYL 日仏事業の下、KEK の教授 1 名と佐賀大の准教授 1 名が仏国を訪問し 2020 年 1 月 8 日に LAL 研究所にて、引き続き 1 月 9～10 日に Saclay 研究所にて、両研究所の研究者らと共同研究打ち合わせを実

施した。

- その他、国際的な連携により 9 編の国際共著査読つき国際会議論文ならびに論文が発表されている。

＜項目 C 研究成果の発信／研究資料などの共同利用＞

- 本学における理工学研究の成果を網羅して紹介するために、広報誌 **ScienTech** および理工学集報を発行している。
- 「研究活用ガイド」として、各教員の研究活動を分かりやすく本学のホームページで公開し、研究成果の発信を行っている。また、この情報に基づいた産学・地域連携に関する窓口としてリージョナル・イノベーションセンターを設置し、URA を配置することで、研究成果・研究資料など共同利用を推進している。

＜項目 D 総合的領域の振興＞

- 本学では、プロジェクト研究所(SUPLA)を設置し、理工学部の関係では「グリーンエレクトロニクスプロジェクト」、「在来知歴史学研究プロジェクト」、「ICT まちづくりデザインプロジェクト」として総合的領域の振興に向けて取り組んでいる。
- 工学系研究科先端融合工学専攻では医工学コースを設置し、医学部などと連携して医工連携による教育研究を進めている。

＜項目 E 学術コミュニティへの貢献＞

- 本学部の教員が中心となり、「低平地研究会」を設置し、継続的に運営の中心的な役割を果たすことで学術コミュニティへ貢献している。
- 本学部の教員が主宰となり「コミュニティデザイン研究会」、「ものづくり匠研究会」、「膝関節シミュレータ開発研究会」、「スマート化推進研究会」が理工学部研究会として設立され、県内自治体、企業などと共同で学術コミュニティへ貢献している。
- 各教員が、国内外の各種学会等の委員を務めるなど、学術コミュニティの発展に向けて活動している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

理工学部・理工学研究科・工学系研究科は、先端的な研究に加え、基礎的・基盤的研究に積極的に取り組み、国際的視野から質の高い研究成果を生み出すとともに、地域活性化の中核的拠点として研究を通じて地域の課題を解決する目的を有しており、「理工融合」に基づいた研究組織という特色がある。したがって、評価の高い学術雑誌に投稿することで学問の発展に寄与し、国際社会や地域に貢献するという点が最も重要と考えている。学術的意義の視点では、国際的通用性を重視し、論文の被引用数の分野別パーセンタイルおよび掲載されたジャーナルのグレードを重要な判断材料とするとともに、当該分野の権威ある賞の受賞などを判断材料として、インパクトの高い業績を選定した。また、社会・経済・文化的意義の観点では、研究成果の地域への貢献と社会実装を重視し、特許取得・標準化・製品化・調査研究などに顕著な貢献のあったものを選定した。

数理部門

3次元ファノ多様体の有理性問題に関する研究(学術的意義)

双有理剛性およびそれに準じる性質の解明、あるいは普遍的 Ch0 自明性の特殊化理論を正標数還元手法と組み合わせる手法により、数多くの3次元ファノ多様体の(安定)非有理性を示した。

楕円型偏微分方程式の解の存在とその性質(学術的意義)

半線形楕円型偏微分方程式の対称解の存在、非対称解の存在を研究している。さらに、Moore-Nehari 微分方程式の対称解から非対称解が分岐していることを証明している。また、semipositone と呼ばれる楕円型偏微分方程式の正值球対称解の存在を証明している。

情報部門

日本の大学における情報教育の現状に関する調査(学術的意義, 社会・経済・文化的意義)

情報処理学会は、文部科学省の支援を受けて「大学における情報学分野の教育に関する実態調査」を実施した。その結果、約 650 の大学(日本の大学の 85%)から約 3,000 件の回答が寄せられた。本調査は(A)情報専門学科に対する調査、(B)非情報系学科における情報専門教育に関する調査、(C)一般情報教育に関する調査、(D)高校教科「情報」の教職課程に対する調査、(E)教育用電子計算機システムに関する調査から構成されている。

ISO 標準 ISO/IEC 24773 の策定(社会・経済・文化的意義)

ISO/IEC JTC1/SC7/WG20 は、国際的に通用する高度 IT 資格制度に関する要求事項の定義を目的として ISO/IEC 24773:2008 (ソフトウェア技術者を対象とする資格制度に対する比較の枠組み)の改訂を行った。同 ISO 規格のうち Part 1 (共通の要求事項)を中心とする基本部分は 2019 年 3 月に ISO 化された。

腰を浮かせる座圧軽減装具:“フワット”の研究開発(社会・経済・文化的意義)

腰を浮かせる座圧軽減装具:フワットは、ユーザの上半身の重量を、骨盤ではなく座面に伝えることで、腰やお尻への負担を軽減する。装着したユーザが着座しているときの座圧を半分以下に軽減させる。座圧軽減装具:フワットを用いて、腰やお尻にかかることで発生する不調の改善に取り組んでいる。

内視鏡画像からの早期食道癌検出法の開発(学術的意義, 社会・経済・文化的意義)

未だに早期癌の診断は、内視鏡医の主観であり、診断結果は内視鏡医の経験や能力に大きく左右されている。すでに、深層学習などの AI 技術を用いた癌診断システムが開発されているが、基本的にはブラックボックスなので、人間には何を学習しているのかは分からない。そこで、本研究では、ウェーブレ

ット解析に基づいて、人間が解釈可能な画像特徴抽出法およびそれに基づいた早期癌自動検出法を開発した。

化学部門

イオン液体の物性発現に対する分子レベルでの解明(学術的意義)

本研究において、室温で液体状態をとる電解質であるイオン液体の物性発現のメカニズムを明らかにした。特に、陽イオンと陰イオンとの相互作用や極性非プロトン性溶媒との混合を、軟 X 線分光法、NMR 法の実験的手法に加え、分子動力学シミュレーションにより理論的に解明した。

希少金属回収や有害元素除去に関する分離剤や分離プロセス開発(学術的意義)

希少金属の回収や有害元素除去のための環状および三脚状分子などを基体とする新規分離剤を開発し、それら構造効果を特長とする分離挙動について報告した。また、マイクロリアクターシステムにそれらの分離剤を適用した新規分離システム構築を行った。

円管中の流れを用いた粒子分離に関する研究(学術的意義)

工学的に利用される粒子は製造後様々な形状をもち、その粒子群から特定の粒子を分離する技術が求められている。本研究では、多糖類の一種であるデキストラン水溶液を螺旋状の円管内に流し、サイズの異なる粒子と注入して効率的に分離できることを示した。さらにデキストラン溶液の濃度を増加すると、その非ニュートン流体の性質が粒子分離に影響することを見出した。

高分子沈殿現象を用いた粘性溶液中のパラジウムの回収(学術的意義)

触媒反応を用いた高分子の改質反応が行われてきた。触媒として高付加価値な貴金属を用いた反応が工業レベルで行われている。しかしながら、反応中に触媒が高分子溶液中に漏出することがあり、価値の高い貴金属を回収して再利用する必要がある。

本研究では、水溶性高分子溶液を粘性高分子溶液中に滴下し、滴下高分子に沈殿形成をさせながらパラジウム粒子を回収する方法を見出した。従来の回収方法よりも格段に効率の高い方法である。

微生物を利活用した「泥の電池」の開発(学術的意義, 社会・経済・文化的意義)

本研究は、泥を発電の場とする新発想の微生物燃料電池である。従来の微生物燃料電池で必須であった密閉型容器は必要ない新しいセル構造を発想した。その特長を最大限に活かすために、「現場にあるままの泥」で、「そこに生息する微生物」を用いて「泥の浄化を促進する」とともに「可能なだけの電力」を取り出す。

酵素触媒型燃料電池のためのカソード開発(学術的意義)

本研究は、ナノカーボンを用いることで大きな比表面積と高導電性を両立した。さらに、酸素触媒還元能が優れるラッカーゼをナノカーボン電極上に担持することで優れたバイオカソードを開発した。

ラマン光学活性を用いた光受容タンパク質の研究(学術的意義)

生体関連分子の構造を調べる強力な研究手段のひとつにラマン散乱などの振動分光がある。本研究は、分子の構造情報を得ることができるラマン分光法を利用して、光受容性タンパク質の反応サイト（活性部位）の構造解析を行ったものである。ラマン光学活性分光（ROA）と呼ばれるキラル分子の解析に威力を発揮する装置を開発し、光受容タンパク質に応用することで、その光反応機構を解明した。過渡的状态に対する世界初の ROA 測定であり、ROA によってタンパク質の過渡的な状態の立体的構造情報を取得できることを実証した。

フッ素化反応の原料転換を目指した新規フッ素化反応の開発(学術的意義)

フッ素ガスに代わるフッ素源として、より安全で取り扱いやすいフッ化水素水などの HF 反応剤を用い

る新規フッ素化反応を開発した。超原子価ヨウ素と HF 反応剤を組み合わせるという簡便なフッ素化剤を構築し、種々のフッ素化反応に応用した。従来フッ素ガスを用いて行われてきたフッ素化反応の原料転換を目指す。

多環芳香族化合物合成のための超原子価ヨウ素ベンザイン関連発生剤の開発(学術的意義)

超原子価ヨウ素ベンザイン発生剤は超原子価ヨウ素の特徴をうまく活かした、ベンザイン発生率 100% のの温和で安定な反応剤である。この超原子価ヨウ素を用いる戦略は、ベンザインやベンズジインのみならず、2,3-ジデヒドロチオフェン、2,3-ジデヒドロナフタレンのような反応性中間体の発生にも応用できるため、有機合成の一つの手段として期待できる。

物理学部門

宇宙の相互作用する暗黒物質の Fokker-Planck 方程式による定式化(学術的意義)

暗黒物質は現在の宇宙の約 25% を占めていると考えられているが、未だにその正体は不明であり、その正体を探るための様々な研究が行われている。本研究では相互作用する暗黒物質について、その密度揺らぎまで含んだ様々なモデルにも適用できる Fokker-Planck 方程式を導出している。そして、相互作用する暗黒物質モデルにおける小スケールにおける暗黒物質の揺らぎ(パワースペクトル)を調べ、この定式化の有用性を示している。

初期宇宙の相転移から生成される重力波の重力波実験による検証可能性の検討(学術的意義)

2016 年に初めて直接検出された重力波は、宇宙初期を探る手段としても非常に有効であると考えられている。本研究では、初期宇宙における相転移から生成される重力波を将来の重力波実験での検証可能性について、統計的手法に基づいて、包括的に調べている。さらに、加速器実験により相転移モデルを探る方法と重力波実験による検証の相補性についても議論している。

量子色力学(QCD)における符号問題の解法(学術的意義)

中性子星物質の基本構成要素であるクォークを記述する基礎理論の量子色力学(QCD)は「符号問題」という困難を持つ。これに対して、この数年新たな手法である「Lefschetz thimble 法」が注目されている。本研究は、2次元の量子場の理論である量子電磁力学にこの手法を適用し厳密解を得ることに成功した。

中性子星内部の超流動渦に対する考察(学術的意義)

中性子星内部には中性子の超流動やクォークの超伝導または超流動状態が存在していると考えられている。本研究では、異なる物質状態(相)で生じる渦同士の関係について、Schafer と Wilczek によって提案された「クォーク・ハドロン連続説仮説」で考察した結果、各相で生じた渦は一対一対応、つまり連続的につながることを見出した。

機械工学部門

冷媒 R1336mzz(Z) (cis-1, 1, 1, 4, 4, 4, -hexafluoro-2-butene) の輸送性質相関式の検討(学術的意義)

HFO 系冷媒である R1234ze(Z) および R1336mzz(Z) の熱伝導率および粘度の測定を実施するとともに、測定結果と REFPROP ver9.1 を用いた場合の計算結果との比較検討を行った。これらのデータは世界的にも測定例がほとんどない。その結果、熱伝導率に関しては両冷媒ともに計算値は測定値を良好に再現していること、粘度に関しては両冷媒ともに系統的な偏差が生じていることが明らかになり、新たに相関式を作成した。

転位に着目した水素脆化素過程の計算科学研究(学術的意義)

本研究は鉄鋼材料の水素脆化メカニズム解明に寄与する基礎的研究である。水素脆化プロセスにおいて、材料中の微視的格子欠陥が大きな役割を果たしており、特に転位の運動が注目されている。転位の運動に及ぼす水素の影響を、計算科学を駆使して明らかにすることを試みた本研究成果は転位近傍の局所水素濃度や転位の易動度さらにはき裂近傍での素過程プロセスまでも明らかにしている。

応力弾性発光と圧電性を有するマルチピエゾ機能の実現(学術的意義)

非破壊領域での機械発光は、一部のゴムまたは純良単結晶での放射線照射欠陥の結晶学的研究に限定され、発光強度いずれも微弱であった。本研究は圧電体母体に元素置換した $\text{Li}_x\text{NbO}_3\text{:Pr}$ において極微な力に対しても高感度で応力発光する現象を見出し、検出閾を持たない高感度高効率な応力弾性発光 (piezo-luminescence) と圧電性 (piezo-electricity) 両方を同時に有するマルチピエゾ機能を実現している。

変形双晶を考慮した結晶塑性モデルの高精度化に関する研究(学術的意義)

本研究は、マグネシウム合金の力学挙動をより高精度に表現するための、新たなメゾスケール材料モデルを提案し、その有用性を検証したものである。結晶スケールの材料モデルである結晶塑性論の枠組みに、体積分率を考慮した新たな変形双晶モデルを導入することで、比較的低い計算コストで、高精度の数値シミュレーションが実現できること、成形性予測などの実用的な問題への適用が可能であることを示した。

電気電子工学部門

次世代高効率・低コスト太陽電池の研究開発(学術的意義)

マルチバンドギャップ半導体 ZnTeO による中間バンド型太陽電池実現のための基礎研究、およびレアメタルフリー低コスト太陽電池のための酸化銅太陽電池の基礎研究を行った。 ZnTeO 中間バンド型太陽電池では、 n 型層やドーピング技術開発により特性向上を世界に先駆けて実証した。酸化銅については準安定相 Cu_4O_3 の基礎物性を明らかにし、太陽電池材料としての有用性を示した。

光周波数コムを利用した光音響波高感度検出に関する研究(学術的意義)

光音響イメージングにおいて、光音響波を検出するために一般的に圧電素子が用いられるが、感度や応答速度などの電氣的計測の制限が本質的に存在する。本研究では、ファイバー共振器を光学的音響センサーとして利用し、光音響波による共振器の歪みを光コム周波数の変化として検出し、周波数標準に基づいた超精密計測を行うことを世界に先駆けて提案した。結果として、光音響イメージングにおける超音波計測への有用性を実証した。

ワイドギャップ半導体酸化ガリウム薄膜の作製と評価に関する研究(学術的意義)

本研究は、パルスレーザー堆積法を用いてシリコン基板上に酸化ガリウム薄膜を作製させ、X線回折法と原子間力顕微鏡を用いて結晶性と表面特性を明らかにした。また、X線光電子分光法を用いて酸化ガリウムとシリコン界面のバンドオフセットの値を示した。

ダイヤモンド半導体素子のドーピング技術の開発(学術的意義)

近年、電気自動車の急速な普及や電力機器の高効率化のニーズが高まっているが、もしダイヤモンド半導体素子を実現すれば、格段に高効率化した電力制御用の半導体素子ができる。本研究は、半導体素子技術で最も重要な伝導性制御技術として、 NO_2 による p 型ドーピング、 Al_2O_3 膜による不活性化を見出し、Au ゲート電極金属による性能向上を発表したものである。

次世代半導体である酸化ガリウムの電子・光デバイス適用に関する研究(学術的意義)

酸化ガリウム半導体は絶縁破壊電界が高く、これまでの窒化ガリウムや炭化シリコンを凌駕すると期待されている。まず、高周波に応用するために重要な異種接合を作製し、界面に2次元電子ガスが形成されていることを実証した。また、光デバイスに応用するために、光を透過させるオーミック電極としてITO（酸化インジウムスズ）膜を提案し、十分低いコンタクト抵抗が得られることを実証した。

カルマンフィルタとシステムの同定に関する研究(学術的意義)

計測された不規則データから、対象としているダイナミクスの状態を推定する問題を、コンピュータを意識して解決したのが Kalman である。カルマンフィルタは、観測したデータから対象としているシステムの状態を統計学的に推定する数値アルゴリズムである。本研究は、カルマンフィルタをどのように利用すれば逆問題を解決できるかについて述べている。

都市工学部門

圧密促進法を用いた軟弱地盤改良の地盤変形予測法(学術的意義, 社会・経済・文化的意義)

軟弱な地盤上に構造物を建てる際に地盤の強度増加及び沈下量抑制を目的とする地盤改良を行う。幅広く使われている地盤改良方法の一つに圧密促進法がある。圧密促進法の主な設計項目は、圧密速度と地盤変形特性、変形量の予測である。本研究では、圧密時に対象地盤が非均一となる現象を考慮し、さらに、盛土荷重と真空圧の併用時における地盤変形予測法を提案した。

地方都市の歴史的鉄道駐車場の保存活用の実地研究(社会・経済・文化的意義)

我が国の鉄道駅舎は明治 20 年代より全国に整備された。本研究では、佐賀県鹿島市に位置する JR 長崎本線肥前浜駅の保存活用に際し、昭和 5 年 10 月 6 日制定の「小停車場本屋標準図」が用いられたこと、袴腰屋根が用いられ地域性が認められること、戦後に大幅改修されたが戦後間も無くの姿に復元することが適切であることなどを明らかにし、増築も含めたデザインを行って、肥前浜宿の地方創生に資する建物として保存修理・増築工事を行って平成 30 年 3 月に完成した。

歴史的環境を活かすための ICT まちづくりデザイン研究(学術的意義, 社会・経済・文化的意義)

本研究は、ICT を用いた取り組みは近年急速に増えつつあるなかで、歴史的環境のまちづくりデザインへの試みである点に特色を有する。特に、その基盤となるシステムとして、守（防災）、創（景観）、活（民泊支援）の3点に力点を置いて、火災・水害・地震・道路閉塞等の複合災害を想定した避難問題、歴史的景観における定性的評価の支援問題、観光客受入が脆弱な中での有機的民泊体制の構築問題の解決を目指している。

インフラ構造物の調査・点検装置の開発(学術的意義, 社会・経済・文化的意義)

インフラ構造物の保全是、SIP や国土強靱化基本法で重点施策として取り上げられるようにわが国の喫緊の課題となっている。構造物の維持管理を低コスト、高効率かつ高精度に行うために、各種調査・点検装置の開発を行った。その中でラインセンサタイプ全視野ひずみ計測装置およびケーブル点検ロボットは、現場において実用化されている。

V－I 国際交流及び社会連携・貢献に関する状況と自己評価

<地域連携による社会貢献>

- 佐賀大学理工学部・研究科は、COC+と連携して、県内企業にインターンシップの受入れを依頼し、33社に60名を受け入れていただいた。それは前年度の53名より増加しており、県内企業に対する認知が向上した。また、地方創生インターンシップの履修状況を検証し、今後に向けた課題を抽出した。
- 佐賀大学学部・研究科は、社会人を対象とする地域を志向する公開講座について、リージョナル・イノベーションセンターの主催でものづくり技術者育成講座実施し、実績として電気電子コースから13名、有機材料化学コースから6名、化学工学コースから8名の受講者があった。
- 地域志向型の教育研究実践の成果を発信し、佐賀県内の企業等との共同研究の締結数を増加させる目標として、地域指向型の教育研究実践の成果の発信を促進するよう学部内に周知した。教育研究実践の成果については学部のウェブサイトで積極的に発信し、下記の地域指向型共同研究の実施を進めた。

- * 福博印刷：人工知能（AI）を利活用した画像分類
- * 有田町歴史民俗資料館東館（館長 村上伸之様）：陶片借用
- * パナソニック佐賀
- * ニシム電子工業
- * 富士建：実環境下でのマルチコプター制御に関する研究
- * 株式会社中島製作所：病院食の誤配防止システムの共同開発
- * I M A R I 株式会社：ダンボール版フワットの共同開発
- * イイダ靴下株式会社：下着版フワットの共同開発
- * 肥前浜宿まちづくり公社：民泊事業の予約システムの共同開発
- * 大神：膝関節診断装置

- 以下の企業（学生ベンチャー）の本社が中山功一准教授の研究室にある。

- * 合同会社ロケモA I
- * 株式会社S A－G A
- * 株式会社山城機巧

- 県内企業等との共同研究は2015年から2019年度で、11件、14件、18件、24件、24件と順調に増加しており、目標値の14件を達成している。
- 国際交流推進センターを中心とし、重点分野・地域に特化した戦略的なパートナーシップを構築するために、海外版ホームカミングデーの開催やオンラインネットワークの構築などにより、卒業生等の帰国留学生ネットワークを整備するとともに、ジョイント・プログラムの更なる開発・改良などにより、アジアを中心とした協定校との連携プログラムを強化する活動が行われた。

<教育の国際性>

- 海外から優秀な交換留学生・短期留学生を受け入れるプログラムであるSPACE-Eを対象とし、留学生受け入れ及び活発な教育・研究活動を継続するため、プログラムの検証・見直しへ向けてWG（ワーキンググループ）を立ち上げ、将来、佐賀大学大学院生としての入学を想定した、外国の協定校から優秀な留学生を受け入れるシステムを構築した。結果的に受け入れる短期留学生の語学力を高め、JASSO奨学金対象になり、応募者のGPAも高くなった。さらに、学生アンケートの結果から、SPACE-

- E 学生向けの英語科目も増やした。また、国際共同研究・研究プロジェクト等を円滑に進めるため、部局の特色を目指し、協定校の大学院生を佐賀大学大学院に受け入れる新たな SPACE-SE プログラムを立ち上げる検討を開始した。学生にとっても母校での留年の可能性がなくなるため、国際交流の強化、対象部局の国際化、佐賀大学の短期留学受け入れ支援の事業活用の増加に繋がると考えられる。
- 短期留学生で受け入れた（半年）学生の教育研究実績に基づき、留学期間を最大 1 年間まで延長する事例もあった。
 - 留学生向けのアンケートデータを分析し、新たな英語科目、Introduction to Science と Challenges on Renewable Energy について、それぞれ学期ごとに開講する準備を進めた。その科目は交換・短期留学だけではなく、日本人学生も履修できるようにした。
 - 2019 年 12 月に、国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム（EPGA）に採択されたため、2020 年度以降には多くの留学生を受け入れる準備が進んだ。
 - 海外留学派遣者数の増加に関する部局の目標を対象とし学内外の各種支援制度の利用を推進するとともに、国際交流推進センターを中心としたサポート体制が以下のように充実した。
 - * 国際課／国際交流推進センター：2019 年度国際研究者交流事業において 2 件が継続、1 件が新規として採択され、学内外の研究者交流事業および海外の研究機関との共同研究が図られた。
 - * 日本学生支援機構（JASSO）：2019 年度海外留学支援制度（協定派遣・協定受入）において 2 件の課題が採択され、学内外の研究者交流事業および海外の研究機関との共同研究が図れた。（要・国際課への採択内容照会）
 - * インドネシア・ハサヌディン大学工学部土木工学科・国際コース生のインターンシップ生としての受入などについて、国際課／国際交流推進センターを中心として、2019 年度国際研究者交流事業における継続が承認された。また、日本学生支援機構（JASSO）を中心し、2019 年度海外留学支援制度（協定派遣・協定受入）の採択、などにより最終調整が図られた。
 - * JASSO 奨学金対象になり、佐賀大学交換留学プログラム（SPACE）での留学生受け入れ派遣の制度見直しをおこない、交換・短期留学の支援事業の活用を増加させた。
 - JASSO 奨学金を受給している大学院生が協定予定大学（南クイーンズランド大学）への 5 週間の派遣留学をした。
 - SUSAP を活用した海外派遣を行い、部局の海外派遣者数を 11 人から 23 人に増加させた。
 - STEP s 活動として、部局の支援を受け、優秀な学生（STEP s）による東南アジア中心国での研修が行われた。STEP s の活動では海外研修の渡航先の調査を行い、English Time を設けて英語のみでコミュニケーションが出来るよう練習した。STEP s の海外研修では、学生たちが海外大学及び企業を訪問し、異文化を学ぶことができた。海外研修後、部局の教授会及び学長に対して研修内容をまとめた発表も行われた。
 - 研究者交流を目標とし、アジアを中心とした海外協定校や研究機関とのパートナーシップを構築するとともに、研究者の交流支援体制を以下の通り強化した。
 - 理工学部において 2019 年度国際パートナーシップ教育プログラム応募の機会を設け、10 件の採択を認め、海外研究機関（中国、韓国、インドネシア、ベトナムなど）との間の研究者交流の増加や海外協定校・研究機関との間のパートナーシップを活用した研究者・学生交流を図った。
 - 国際課／国際交流推進センターを中心とし、2019 年度国際研究者交流・研究者受け入れの新たな事業（EPGA プログラム）の準備を進めた。
 - 共同研究推進のため、協定大学から研究員（客員研究員）の受け入れ期間の延長で 2 年間の研究・交

流を継続した。

- 国際交流・研究を実施のために海外から教員を受け入れた。
- インドネシア・ガジャマダ大学 World Class Professor Project で研究者を受け入れた。
- インド・国立健康家庭福祉研究所の研究者を受け入れ講演会を行った。
- 韓国・大邱大学と中国・蘇州大学との国際パートナーシップ教育プログラムとして、佐賀大学で The 3rd Tri-U Saga-Daegu-Soochow University Joint Symposium を開催した。韓国・大邱大学より、8名の教員と1名の学生、中国・蘇州大学本学より6名の教員と6名の学生、インドネシア・ガジャマダ大学数理および自然科学部から教員1名、本学の教員と学生66名が参加した。
- 中国・遼寧大学との国際パートナーシップ教育プログラムとして、佐賀大学で The 10th Saga University - Liaoning University Joint Seminar を本学で開催された。
- 国際性豊かな人材の育成と国際レベルのイノベーション創出のために、各学部・研究科等が強み・特色を発揮する国際拠点研究として実施している海外研究機関との共同研究プロジェクトにおいて、国際性豊かな人材の育成（研究者交流、学生派遣、シンポジウム等）とイノベーション創出（研究、開発等）に関する取組を引き続き実施するとともに、実施状況を取りまとめた。その件について、10件の国際パートナーシッププログラムを実施し、海外研究機関との共同研究プロジェクトにおいて、国際性豊かな人材の育成とイノベーション創出に関する取組を実施した。
- 国際性豊かな人材の育成とイノベーション創出に関するその他の取り組みなどを以下の通り行った。
 - * 環アジア国際セミナー：期間：2019年7月19日～7月26日、場所：佐賀大学、鹿島市肥前浜宿、参加人数：佐賀大学 学部生 12名 大学院生 14名（内、留学生7名） 教員3名、合計 学生26名、チェンマイ大学 学生6名 教員1名、タマサート大学 学生5名 教員1名、カザフ建築土木アカデミー 学生6名 教員2名、アイントホーフエン工科大学 学生4名 教員2名、ウィーン工科大学 学生9名、JASSO より25名分、佐賀大学より8名分の受入支援を受けた。
 - * ウィーン工科大学との交流：期間：2019年9月18日～19日、場所：鹿島市肥前浜宿、参加人数：佐賀大学 大学院生2名 教員1名、ウィーン工科大学 学生 21名 教員6名。
 - * タマサート大学主催 建築・都市デザイン国際ワークショップ（参加）：期間：2019年12月11日～19日、場所：タイ・バンコク タマサート大学、参加人数：9名程度、JASSO よりの派遣支援を受けた。
 - * ウィーン工科大学主催 建築・都市デザイン国際ワークショップ（参加）：期間：2020年3月、場所：オーストリア・ウィーン工科大学、ドイツ・シュツットガルト大学、参加人数：16名程度、JASSO よりの派遣支援を受けた。
 - * 日本学術振興会の外国人招へい研究者（短期）事業：招聘研究者：Wouter D. Hoff 教授（オクラホマ州立大学、米国）、事業内容：講演会開催、共同研究の実施、期間：2019.3.21-2019.4.21。
 - * 世界とともに発展する SAGAN グローバル人材育成事業：派遣期間：2019.9.12-2020.2.22、派遣学生：大学院工学系研究科循環物質化学専攻 大学院生（M2、石井寿斗） 派遣先：アントワープ大学、ベルギー。
 - * 国立研究開発法人 科学技術振興機構（JST）：日本・アジア青少年サイエンス交流事業：「さくらサイエンスプラン（2019年度第1回公募に採択（C 科学技術研修コース）、受入期間：2019年10月22日～10月31日（10日間）、科学技術研修コース：生物電気化学測定のためのカーボンナノチューブ複合電極の作製、受入れ：合計4名、インドネシア共和国スラバヤ工科大学より大学

院生 2 名、インドネシア共和国スリビジャヤ大学より教員 2 名。

- * 国立研究開発法人 科学技術振興機構 (J S T) : 日本・アジア青少年サイエンス交流事業 : 「さくらサイエンスプラン」 (B 共同研究活動コース)、受入期間 : 2020 年 1 月 21 日 ~ 1 月 30 日 (10 日間)、科学技術研修コース : ナノカーボン電極を用いたセンサと燃料電池の開発、受入れ : 合計 4 名、インドネシア共和国スラバヤ工科大学より学部 4 年生 1 名、インドネシア共和国カリマンタン工科大学より教員 1 名、学部生 1 名、タイ王国チュラロンコン大学より大学院生 1 名。
- * インドネシア、スリビジャヤ大学の訪問 (協定大学) : 期間 : 2019 年 7 月 22 日 ~ 25 日、招待講演、今後の学生と教員交流について国際課課長と協議。
- * インドネシア、スラバヤ工科大学の訪問 (協定大学) : 期間 : 2019 年 7 月 27 日 ~ 30 日、招待講演、今後の学生と教員交流について学長、国際担当副学長、国際担当教員と協議。
- * インドネシア、ブンハタ大学の訪問 : 期間 : 2019 年 7 月 26 日、招待講演、MOU 締結ならびに今後の学生と教員交流について学長、副学長と協議。
- * STEPs 学生の海外研修 : 2019 年 9 月 17 日 ~ 22 日、参加人数 : 学生 12 名、教員 2 名、事務員 1 名、訪問国 : ベトナム、訪問先 : ホーチミン情報技術大学, NEC ベトナム, ホーチミン科学大学, CityNow, メコン川, 戦争証跡博物館等、
- * フランス ヴァルドワース県代表団視察の受入れ : 日程 : 2019 年 11 月 8 日。
- * 研究者交流事業 : 継続分 採択 3 件 (申請 3 件)、新規分 採択 1 件 (申請 1 件)。
- * JASSO 協定派遣・受入 : タイプ A : 新規採択プログラム、
 1. (派遣) 高電圧・電力機器に関する国際パートナーシップ教育プログラム
 2. (受入・追加採択) 低平地における持続可能な社会基盤開発に関わる研究教育協働プログラム。
- * JASSO 協定派遣・受入 : タイプ B : 継続採択プログラム
 1. (派遣) 環アジア国際研修プログラム、(グローバル社会における文化多様性と歴史的環境の保全活用に関わる建築・都市デザインワークショップ)
 2. (受入) 環アジア国際研修プログラム、(グローバル社会における文化多様性と歴史的環境の保全活用に関する建築・都市デザインワークショップ) (受入)。

Ⅵ－Ⅰ 組織運営・施設・その他部局の重要な取組に関する状況と自己評価

○計画番号【057】（業務運営の改善及び効率化に関する措置）

- ・理工学部及び理工学研究科（修士課程）の改組に伴い、新たに理工学部組織運営委員会を立ち上げ、教育の実施体制及び教育課程の編成等の検証を行った。
- ・理工学研究科（博士後期課程）の2021年度設置に向けて、設置計画書（案）、教育課程等の概要（案）、学生の確保の見通し（案）等を作成し、文部科学省と協議を重ねた。

ⅥーⅡ 明らかになった課題等（本学職員以外の者による意見を含む）に対する改善の状況又は改善のための方策

	平成 31（令和元）年度学部等の自己点検・評価書に新たに「改善すべき点」として記載するもの	左記の令和 2 年 12 月までの改善状況を暫定として記載 ※令和 3 年 3 月までの状況は令和 2 年度 学部等の自己点検・評価書に記載
教育	引き続き、全学教育機構大学院教養教育プログラム WG と連携しながら、改善点があれば検討する。(分析項目 6-3-4)	教務課で大学院教養教育プログラム科目の履修状況は把握されており、今後、教務専門委員会に等において必要な検討を行う予定である。
	引き続き、大学院科目先行履修制度を活用して単位認定された大学院生の修学状況調査を実施し、必要な改善を行う。(分析項目 6-3-3)	大学院科目先行履修制度により単位認定された今年度入学の大学院生の修学状況調査を今後教務専門委員会にて実施する予定である。
	引き続き、アクティブ・ラーニング導入調査を実施し、導入率をより高くできるように、教務専門委員会と連携して改善を行う。(分析項目 6-4-3)	今年度のコロナ禍でのオンライン授業でのアクティブ・ラーニング導入状況調査が今後なされ、改善の必要性等について検討する予定である。
	2020 年度から実施する改組後の 2021 年度理工学部編入学試験までに、編入学生の受入方針を明確に定める必要がある。(分析項目 5-1-1)	編入学生の受け入れ方針を学部およびコースごとに明確に定め、編入学学生募集要項に明記する準備を整えた。
	工学系研究科博士後期課程の入学定員充足率は、2019 年度が 58%、2020 年度が 71%であり、定員確保に努める必要がある。(分析項目 5-3-1)	博士後期課程の定員確保は従前から継続している課題であり、定員を見直した理工学研究科博士後期課程を 2021 年度に開設できるよう準備を進めている。
	卒業(修了)後一定年限を経過した卒業(修了)生や就職先に対するアンケート様式が策定され、実施体制が整備されたが、実施に至っていない。(分析項目 6-8-5)	キャリアセンター主導で就職先に対するアンケートの実施がなされている。
研究	修士論文のルーブリック評価の実施結果を検証し、必要な改善を行う必要がある。(分析項目 6-7-2)	令和 3 年 2 月に開催予定の修士論文発表会でルーブリック評価を行い、その後、検証を行う予定である。
	人事凍結は解除されたが、依然、必要最低限な補充のみであり、現況が改善されるものではない。理工学部の分野ごとの人員バランス、年齢構成を鑑みて、人員補給の必然性を訴えていく。	理工学部の改組結果を鑑み、コースのバランス、10 年後の理工学部のあるべき姿を検討するタスクフォースを立ち上げ、人員補給の必然性の裏付けの検討を行う。
	一般運営経費のうち「教員研究費」項目の金額の据え置きは依然行われており、論文掲載費にも事欠く状況である。これに連動するように学部全体の掲載論文数が減っており、改善が急務である。	引き続き、論文掲載費が無料、もしくは安価な論文誌への投稿を検討するとともに、獲得した外部資金を論文掲載費に回すなど工夫を検討した。
	科研費の採択率の向上を目指し、引き続き学内査読制度の整備、複数教員による共同研究を起点に学際分野への応募を目指す必要がある。	学内査読制度については定着した感があるが、希望者以外にも、前年度評価が高いに関わらず採択されなかった申請書に対して査読するなど、積極的な支援を検討する。理工学部と農学部プロジェクトなど、学際的な研究グループに対して、学際分野への応募を促す。
	民間企業や国の研究機関との共同研究数の増加、国からの補助金のさらなる獲得に向けて、研究成果の情報発信などをさらに積極的に実施することも改善すべきである。	URA と協働して有望と考えられるいくつかの研究については、イノベーション・ジャパンなどの展示会参加を促し、外部との繋がりを促進していく。
	依然として、分野によっては論文検索データベースが使えない、退職者の補充がないために研究の継続性や全体としての研究ロードマップが描きにくいと言った点を改善すべきである。	必要最低限必要な研究ツールは何かを明確にするとともに、分野間でのリソースの配分、研究基盤の共有化、研究基盤の維持などを検討する。

	平成 31（令和元）年度学部等の自己点検・評価書に新たに「改善すべき点」として記載するもの	左記の令和 2 年 12 月までの改善状況を暫定として記載 ※令和 3 年 3 月までの状況は令和 2 年度 学部等の自己点検・評価書に記載
施設	大学院棟に設置してあるプロジェクターの一部が劣化し、映写時の鮮明さが不足して見づらいうちに気がついたので、一度大学院棟全ての講義室のプロジェクターをチェックし、可能であれば劣化が見られるプロジェクターに関しては早期に交換した方が良い。（基準 4-1）	令和 2 年度は、コロナ禍により遠隔授業が基本となったため、プロジェクターの対応は行っていない。 毎年教務委員会で取り纏めている「アクティブ・ラーニング用教室の整備計画」に基づき、施設マネジメント委員会と連携の上、学部予算で整備できる少額機器等については整備を進める方向で検討が進んでいる。 新入生のコース配属はコロナによるオンライン講義のため今年度は学生の希望通りに行うこととなった。来年度（令和 3 年度）にアクティブ・ラーニング教室の整備・活用状況の調査作業を実施し、その結果を踏まえて設備マスタープランなどに盛り込むなどして整備を進めていくことになる。