

9. 理工学研究科

(1) 理工学研究科の教育目的と特徴	9-2
(2) 「教育の水準」の分析	9-3
分析項目Ⅰ 教育活動の状況	9-3
分析項目Ⅱ 教育成果の状況	9-13
【参考】データ分析集 指標一覧	9-15

佐賀大学理工学研究科

(1) 理工学研究科の教育目的と特徴

1 理工学研究科の教育目的

理学及び工学の専門分野における知識と技術に、分野の枠を越えた知識及び考え方を取り入れた、創造性豊かな優れた研究者や技術者等の高度な人材を養成することを目的とする。

2 理工学研究科の特徴

1975年に佐賀大学工学研究科が設置、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、2010年4月に工学系研究科博士前期課程を8専攻に改組した。しかしながら、この教育システムは、専攻毎に専任教員と学生定員が連動し、専攻毎に教育プログラムが設定され、学生の所属専攻を越えた教育や研究指導を行うことが想定されていなかった。そこで、2019年4月から、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。

教育課程編成の特色として、産業や社会の急激な構造変革に対応できるように、専門分野の枠を越えた内容として、先進健康科学研究科と農学研究科との協力の下に、様々な専門分野の学生が合同で行うプレゼンテーションやディスカッション、異分野の学生が協力して課題に取り組むPBL、専門分野外の科目の履修を通じて、複眼的視点を身に付けることができる。また、技術者や研究者に共通で近年必須とされている、研究・職業倫理、情報セキュリティ、データサイエンス、知的財産に関する教育を全学生に必修で行っている。

以下において、2019年度以降の事項は理工学研究科、2018年度までの事項は工学系研究科と記載している。

3 第3期中期目標との関係

上記の理工学研究科の目的は、第3期大学院課程教育の目標である「幅広く深い学識を涵養するとともに、教育研究指導を充実して、高度専門職業人を育成する。」に合致している。

(2) 「教育の水準」の分析

分析項目 I 教育活動の状況

<必須記載項目 1 学位授与方針>

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された学位授与方針（別添資料 7509-i1-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<必須記載項目 2 教育課程方針>

【基本的な記載事項】

- ・ 公表された教育課程方針（別添資料 7509-i2-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<必須記載項目 3 教育課程の編成、授業科目の内容>

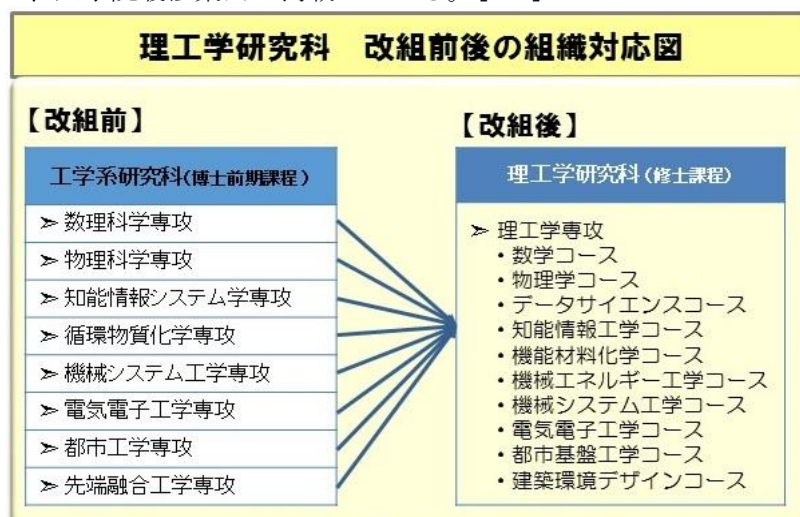
【基本的な記載事項】

- ・ 体系性が確認できる資料（別添資料 7509-i3-1～4）
- ・ 自己点検・評価において体系性や水準に関する検証状況が確認できる資料（別添資料 7509-i3-5～7）
- ・ 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（別添資料 7509-i3-8～21）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

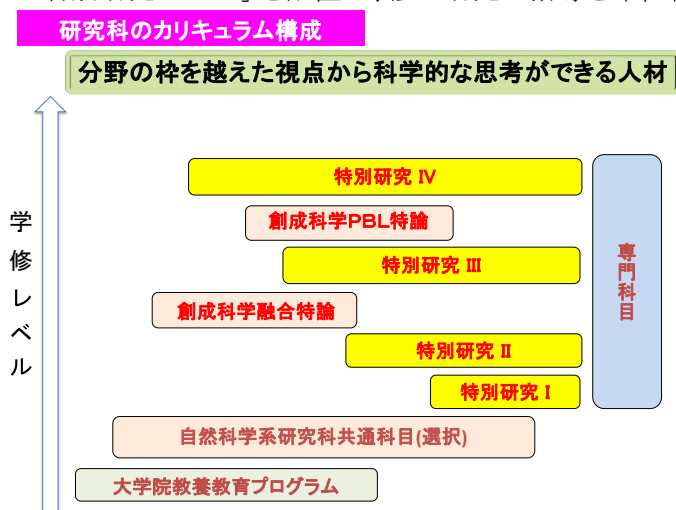
- 理工学研究科は、2019年度改組により工学系研究科博士前期課程から再編され設置された研究科であり、従来の8専攻を理工学専攻1専攻へ改組し、専門分野ごとのコース制を採ることで、専攻の垣根を取り払い、教育実施体制を柔軟に構築し、さらに、教育や研究指導において専門分野間の連携を容易に図ることができる環境を生み出している。

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。[3.1]



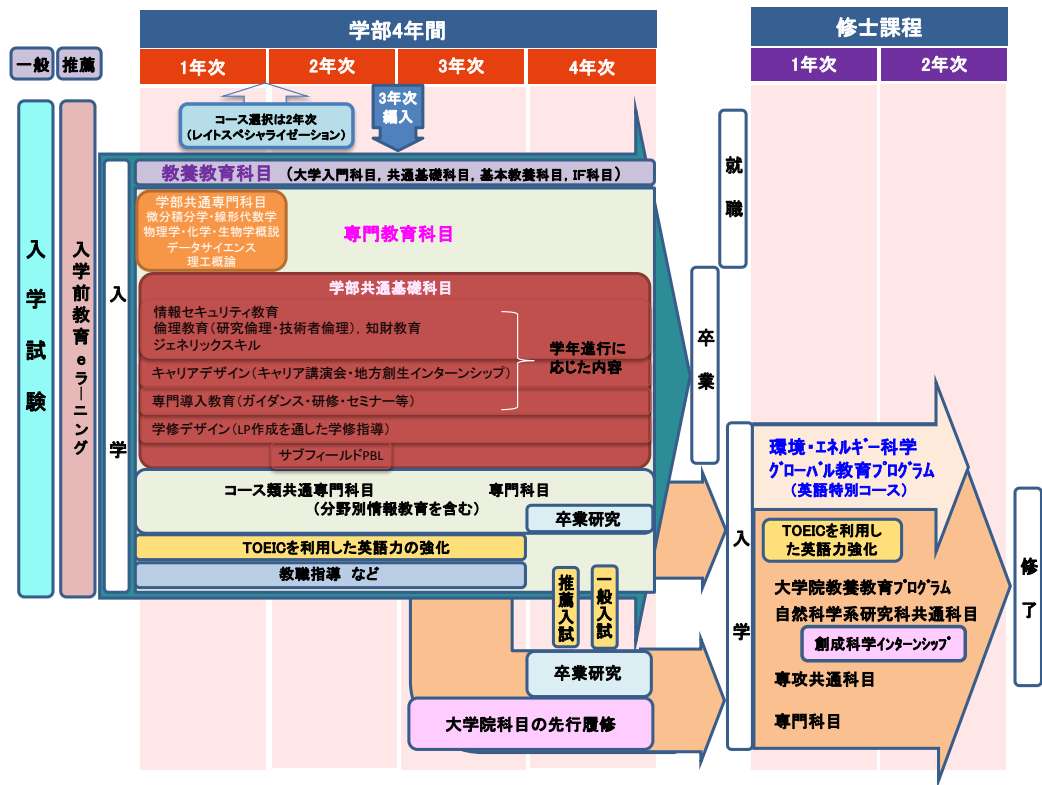
佐賀大学理工学研究科 教育活動の状況

- 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。[3.1]



- 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の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。[3.4]



- 理工学研究科では、全ての開講科目に対してシラバスを作成し、設置基準の規定を踏まえた科目内容を設定している。教員に対しては、「シラバス作成の手引き」により全項目適切に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。[3.0]

<必須記載項目 4 授業形態、学習指導法>

【基本的な記載事項】

- ・ 1年間の授業を行う期間が確認できる資料（別添資料 7509-i4-1～2）
- ・ シラバスの全件、全項目が確認できる資料、学生便覧等関係資料（別添資料 7509-i4-3～4）
- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数（別添資料 7509-i4-5）
- ・ インターンシップの実施状況が確認できる資料（別添資料 7509-i4-6）
- ・ 指標番号 5、9～10（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。[4.4]
- 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。ま

佐賀大学理工学研究科 教育活動の状況

た、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。[4.5]

- 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、2018年度は卒業研究配属者及び大学院新入生の合計747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。[4.1]
- 前述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、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。[4.4]
- 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。[4.0]
- 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年度に行われたアクティブ・ラーニングの導入状況調査の結果、本研究科を含む大学院開講科目におけるアクティブ・ラーニング導入率は非常勤講師による科目を除くと84.1%であった。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、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年度における本研究科を含む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。[4.1]
- 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。[4.1]

<必須記載項目5 履修指導、支援>

【基本的な記載事項】

- ・ 履修指導の実施状況が確認できる資料（別添資料7509-i5-1）
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料（別添資料7509-i5-2～3）
- ・ 社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組が確認できる資料（別

添資料 7509-i5-4~6)

- ・ 履修上特別な支援を要する学生等に対する学習支援の状況が確認できる資料 (別添資料 7509-i5-7~8)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教育研究指導を充実させるため、本研究科での学生の指導は、主指導教員並びに副指導教員を配置し、複数指導体制により、履修指導や研究支援、修士論文執筆指導を行っている。指導教員は学期の始めと終わりに学生と面談による履修指導を行い、指導教員及び学生が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こととなっている。研究指導実施報告書の入力状況は学期ごとに100%であることが確認されており、適切に履修指導が実施されていることを確認している。[5.1]
- 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。研究指導実施報告書の入力状況は理工学研究科教育質保証委員会により毎回確認され、未入力分については入力勧告がなされており、理工学研究科における入力率は毎回100%であることが大学運営連絡会で確認されている。[5.1]
- 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。[5.1]
- 学生の社会的、職業的自律を図る取組として、本研究科では、インターンシップ関連科目「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」を選択科目として配置している。また、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、各コースに就職担当教員を置き、求人を希望する企業の窓口および学生の推薦等の業務を行っている。これらの取組により、本研究科修了生の就職率は例年ほぼ100%となっている。[5.3]

<必須記載項目6 成績評価>

【基本的な記載事項】

- ・ 成績評価基準 (別添資料 7509-i6-1~5)
- ・ 成績評価の分布表 (別添資料 7509-i6-6~10)
- ・ 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 (別添資料 7509-i6-11~12)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 成績評価基準は、「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が定められており、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・評価基準が定められており、この内容は「学生便覧」並びに「理工学研究科履修案内」に明示している。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。このシラバスへの成績評価基準の記載は、教員に対して「シラバス作成の手引き」により求めており、毎年、「シラバス点検・改善に関する要項」に基づき、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。[6.1]

佐賀大学理工学研究科 教育活動の状況

- 教育課程方針に即して、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われており、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。
理工学研究科では理工学研究科教育質保証委員を通じて、各部門において担当している教育課程の専門科目の成績評価について点検を行っている。毎年度、前年度の後学期開講科目及び当年度の前学期開講科目に関する点検を行い、問題ないことを確認している。改善が必要な場合には当年度中に必要な方策を練り、次年度の計画へ繋げている。[6.1]
- 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、学生からの要望があった際に対応している。[6.1]
- 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条に定められている。GPA制度の趣旨については「GPA制度について（学生用説明文）」により学生に周知されている。各学期のGPA計算期日にGPAを算出後、結果が各部局に配信される。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。[6.1]

<必須記載項目 7 卒業（修了）判定>

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業又は修了の要件を定めた規定（別添資料 7509-i7-1~5）
- ・ 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（別添資料 7509-i7-6~9）
- ・ 学位論文の審査に係る手続き及び評価の基準（別添資料 7509-i7-10~12）
- ・ 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（別添資料 7509-i7-13~16）
- ・ 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（別添資料 7509-i7-17~19）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 理工学研究科学生の修業年限及び修了要件は、「佐賀大学大学院学則」第7、8、18、19、21条、「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。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・ダウンロード可能としている。[7.1]
- 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。[7.1]
- 学生の長期履修及び短縮修了など標準修業年限からの在学期間の変更の要望があった場合は、「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」、

「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」にて定めている手続きによって、審査を行う。[7.1]

- 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。

理工学研究科では理工学研究科教育質保証委員会を通じて、各部門において担当している教育課程の専門科目の成績評価について点検を行っている。毎年度、前年度の後学期開講科目および当年度の前学期開講科目に関する点検を行い、問題ないことを確認している。改善が必要な場合には当年度中に必要な方策を練り、次年度の計画を繋げている。[7.2]

<必須記載項目 8 学生の受入>

【基本的な記載事項】

- ・ 学生受入方針が確認できる資料（別添資料 7509-i8-1）
- ・ 入学者選抜確定志願状況における志願倍率（文部科学省公表）
- ・ 入学定員充足率（別添資料 7509-i8-2）
- ・ 指標番号 1～3、6～7（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<選択記載項目 A 教育の国際性>

【基本的な記載事項】

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数（別添資料 7509-iA-1）
- ・ 指標番号 3、5（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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、研究室内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 1 件及び 3 件

佐賀大学理工学研究科 教育活動の状況

である。(別添資料 7509-iA-2) [A.1]

- 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。(別添資料 7509-iA-3) [A.1]
- 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。(別添資料 7509-iA-4) [A.1]
- 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]
- 国立研究開発法人化学技術振興機構(JST)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、インドのガンジール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]

<選択記載項目B 地域連携による教育活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。(別添資料 7509-iB-1) [B.1]

<選択記載項目 C 教育の質の保証・向上>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2017年1月に実施された「2015年度佐賀大学部局等評価検証結果報告書」(別添資料 7509-iC-1)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。報告書での助言に対して改善状況を回答した。(別添資料 7509-iC-2) [C.2]
- 2019年1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。(別添資料 7509-iC-3) [C.2]
- 佐賀大学では、各教育課程の内部質保証として教育コーディネーター制度を2019年度から取り入れており、理工学研究科につ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。[C.2]
- 工学系研究科知能情報システム学専攻では、修了者アンケートの中に講義内容等についての意見があったことから、より具体的な意見を得るためのアンケートを実施した。大学院博士前期課程において受講した講義のうち、意見があるもの(良否を問わず)について、講義名と意見を、無記名で入力してもらい、その結果を専攻内で共有し、授業改善の資料とした。[C.2]

<選択記載項目 D 学際的教育の推進>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。[D.1]
- 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

佐賀大学理工学研究科 教育活動の状況

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。(別添資料 7509-iD-1) [D. 1]

- 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]

<選択記載項目E リカレント教育の推進>

【基本的な記載事項】

- ・ リカレント教育の推進に寄与するプログラムが公開されている刊行物、ウェブサイト等の該当箇所(別添資料 7509-iE-1~2)
- ・ 指標番号2、4(データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。[E. 1]
- 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。[E. 1]
- 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。(別添資料 7509-iE-3) [E. 1]
- 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。(別添資料 7508-iE-4) [E. 0]
- 「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。(別添資料 7508-iE-5) [E. 0]

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

<必須記載項目1 卒業（修了）率、資格取得等>

【基本的な記載事項】

- ・ 標準修業年限内卒業（修了）率（別添資料 7509-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 7509-ii1-1）（再掲）
- ・ 指標番号 14～20（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教員専修免許は、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取得している。（別添資料 7508-ii1-2）[1.2]
- 2016 年度から 2018 年度において、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 件である。（別添資料 7508-ii1-3）[1.2]

<必須記載項目2 就職、進学>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 21～24（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。（別添資料 7509-ii2-1～4）[2.1]

<選択記載項目A 卒業（修了）時の学生からの意見聴取>

【基本的な記載事項】

- ・ 学生からの意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 7509-iiA-1～7）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2018 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、循環物質化学専攻・先端融合工学専攻 2018 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能力、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、80%以上の学生が修得を実感している。[A.1]

<選択記載項目B 卒業（修了）生からの意見聴取>

【基本的な記載事項】

- ・ 卒業（修了）後、一定年限を経過した卒業（修了）生についての意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 7509-iiB-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。[B.1]

<選択記載項目 C 就職先等からの意見聴取>

【基本的な記載事項】

- ・ 就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料
(別添資料 7509-iiC-1~2)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 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。[C.1]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標番号	データ・指標	指標の計算式
1. 学生入学・在籍状況データ	1	女性学生の割合	女性学生数／学生数
	2	社会人学生の割合	社会人学生数／学生数
	3	留学生の割合	留学生数／学生数
	4	正規課程学生に対する科目等履修生等の比率	科目等履修生等数／学生数
	5	海外派遣率	海外派遣学生数／学生数
	6	受験者倍率	受験者数／募集人員
	7	入学定員充足率	入学者数／入学定員
	8	学部生に対する大学院生の比率	大学院生総数／学部学生総数
2. 教職員データ	9	専任教員あたりの学生数	学生数／専任教員数
	10	専任教員に占める女性専任教員の割合	女性専任教員数／専任教員数
	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数／本務教員数
	12	本務教員総数あたり職員総数	職員総数／本務教員総数
	13	本務教員総数あたり職員総数(常勤、常勤以外別)	職員総数(常勤)／本務教員総数 職員総数(常勤以外)／本務教員総数
3. 進級・卒業データ	14	留年率	留年者数／学生数
	15	退学率	退学者・除籍者数／学生数
	16	休学率	休学者数／学生数
	17	卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率	標準修業年限内での卒業・修了者数／卒業・修了者数
	18	卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了率	標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了者数／卒業・修了者数
	19	受験者数に対する資格取得率	合格者数／受験者数
	20	卒業・修了者数に対する資格取得率	合格者数／卒業・修了者数
	21	進学率	進学者数／卒業・修了者数
	22	卒業・修了者に占める就職者の割合	就職者数／卒業・修了者数
4. 卒業後の進路データ	23	職業別就職率	職業区分別就職者数／就職者数合計
	24	産業別就職率	産業区分別就職者数／就職者数合計

※ 部分の指標（指標番号8、12～13）については、国立大学全体の指標のため、学部・研究科等ごとの現況調査表の指標には活用しません。

※ 部分の指標（指標11）については、研究活動の状況に関する指標として活用するため、学部・研究科等ごとの現況調査票（教育）の指標には活用しません。