

8. 学部教育活動状況

福岡大学では 2016 年度から教育改善に関する新たな取り組みを進め、教育研究水準の向上を図ってきた。大学としての目的と社会的使命を達成するため、学位プログラム毎に 3 つのポリシーを定め、教育活動を行っている。学科別に 3 つのポリシーの適切性とその改善活動について、毎年「自己点検・評価」を行い、評価および見直しを組織的かつ継続的に行うこととしている。特に 2022 年度からは「アセスメントプラン評価科目」を設定し、成績等の客観的評価と FURIKA（授業アンケート）や新入生、在学生および卒業予定生アンケートを用いた学生による主観的評価に基づくデータを用いて評価を実施し、見直すことで教育効果を高める取り組みを行っている。ここでは理学部各学科が上記の点検・評価、見直しを踏まえて 2024 年度に行った教育改善行動プログラムの内容と、その活動評価結果について報告する。また、参考として理学部各学科の開講科目一覧表を掲載する。

1. 【応用数学科】

(1) 推薦型選抜入試及び総合型選抜入試合格者に対する入学前教育

応用数学コース 21 名、社会数理・情報インスティテュートコース 6 名の推薦型選抜入試及び総合型選抜入試合格者に対し、数学関連の書籍を一冊自由に選んでもらい、それに関する概略と感想を提出させた。大学において自発的に学ぶ姿勢と、学問を楽しむ姿勢を養うことを目的としている。提出された課題の文章は個々の性格を反映しているものもあり、大変興味深い。入学後の修学指導等に生かすことも考えている。

(2) 少人数クラスによる初年次チュートリアル教育

応用数学コース 1 年次前期科目「数学総合 I」において、少人数クラスを設置した。新入生を少人数のグループに分け、各グループに担当教員がつき、大学で学ぶ数学への導入教育を実施した。大学数学の基礎教育と環境の変化に起因する学生の悩みにきめ細かく対処する有効な手段として成果を挙げたと考えられる。社会数理・情報コース 1 年次科目「社会数理のための数学実習 I・II」では新入生に学修の動機づけを与え専門教育への導入となるよう工夫した。

(3) 講演プログラム「先輩と語る－大学と社会－」の開催

2024 年 12 月 7 日に、講演プログラムとして、各分野で活躍している本学科卒業生 4 名を招き、就職活動の体験談や現在の職場での業務について講演をしていただき、質疑応答の後、学生や教員を交えた懇談会を開催した。就職活動前の学生にとって有意義なものとなった。

(4) 卒業研究発表会の開催

2025年2月10日に応用数学コースと社会数理・情報インスティテュートコースの卒業研究発表会を開催した。応用数学コースでは、11ゼミが発表し、社会数理・情報インスティテュートコースでは、各人が1つのテーマについて発表した。いずれのコースにおいても、それぞれの教育の個性が発表の内容や形態にも見られ充実したものになった。

2. 【物理科学科】

(1) 推薦入学者に対する入学前教育

推薦入試合格者に対して、大学生向けテキストである「新版数学シリーズ 新版微分積分演習(実教出版)」の基礎部分(1章, 2章)と、「Oxford Bookworms Library Factfiles Level 2: Stephen Hawking (Oxford University Press)」を課題とし、大学で物理学を学修していくための基礎である数学や英語に対する復習を行い、苦手意識を解消する機会となるようにした。

推薦入学者全員が必要な課題に取り組み、締切までにきちんと提出した。なお、昨年に引き続き、一部の推薦入学者から課題についての感想の聞き取り調査を行ったところ、課題内容の量やレベルは適切であり、大学で物理を学ぶために必要な数学や英語の復習の機会になり、自分が物理科学科に入学するために何が必要なのかを知る良い機会になった、との意見であった。今後も同様の入学前教育を継続するが、必要に応じて適宜、内容の見直しを行う。

(2) カリキュラム改正

物理科学科では、平成25年度ならびに平成27年度適用カリキュラムの改正で学修分野のつながりや年間登録単位数に配慮した小規模な改訂を行ってきたが、近年では学生の志向も変化してきたため、令和5年度に大幅なカリキュラム改正をおこなった。令和5年度のカリキュラム改正では、大学初年次からの物理に対する学習意欲を維持・向上させることを目的として、物理数学関連科目の内容の見直し・再編と、力学関係科目を半期前倒しした。さらに、専門科目の一部を整理・統合し、3年次後期以降にはより専門性の高い科目を配置するよう科目を厳選しカリキュラムのスリム化を行った。また、情報関連科目についても、教職関係科目も含めて学生が必要な科目を履修しやすくなるように科目配置に配慮した。

令和6年度は、ナノサイエンス・インスティテュートコースの募集停止とともに、情報教育の拡充および宇宙地球物理分野の教育の充実するために情報関連科目2科目(AI活用基礎、情報数理計画法)の追加および地球物理関係科目の2科目追加と1科目の年次変更を行った。これにより、文科省の数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(MDASH)・応用基礎レベルに申請できるようなカリキュラムが整えられた。

令和7年度には、理学部において共通教育科目の自然科学分野の科目を廃止したこ

とに伴い、数学関連科目を専門教育科目に変更（新設）した。また、他の専門選択科目の履修の幅を広げ、主要授業科目の履修バランスを向上させるために、物理科学実験（物理学専門実験に名称変更）の単位数削減も合わせて行っている。

(3) 「物理学基礎ゼミナール」に代わるチュートリアル（正課外）の実施

令和4年度（2022年度）まで、物理学への導入科目として、物理科学科(SP)の物理科学コースでは「物理学基礎ゼミナール」（化学科ナノサイエンス・インスティテュートコースの「ナノサイエンス基礎演習」との合併）を開講し、学生3～4名程度に対し教員1名が指導にあたる少人数クラスの体制で、物理学と物理数学の基礎的な内容の演習を行ってきた。また、「物理学基礎ゼミナール」を履修しないSPのナノサイエンス・インスティテュートコースの学生については、同時間帯にチュートリアル・クラス（正課外）を設け、「物理学基礎ゼミナール」の基礎部分を学べるようにしてきた。その一方で、「物理学基礎ゼミナール」は多数の教員が係わるため、時間割調整、テキスト作成、各種試験の準備等の課題も抱えていた。

令和5年までのカリキュラム改正において、演習科目における助教の正規配置、および「物理数学入門演習」における助教・TAの重点配置を行うことにより、これまで「物理学基礎ゼミナール」で実施してきたような個別対応を演習科目の中で行うことができるようになった。そのため、令和5年度（2023年度）から正規科目としての「物理学基礎ゼミナール」を廃止することし、一方で、習熟度の異なる学生の学びをサポートするため、少人数単位でのチュートリアル（正課外）を実施することとした。

(4) 教育活動の評価

物理科学科が他学部・他学科に提供する教育活動の適正さを確認する取り組みを行っている。理学部と工学部との懇談会には学科から複数名が出席して、工学共通科目などの基礎科目の教育内容や成績評価、学生の履修状況などについて説明し、工学部と情報を共有するとともに、見直し・改善のための意見交換を行っている。本年度は、2024年3月21日（金）に対面による懇談会を実施し、物理学関連の講義科目の履修状況、学生実験の実施方法等について情報を共有した。

教員個人間の意見交換のみならず、このような懇談会における本学科の科目担当者と工学部教務担当者との間で意見交換、議論することにより、学生の到達度や受講状況の変化等を把握できている。授業改善の一つとして、多くの学科で必修となっている「力学A」「力学B」で使用するテキストを以前よりも自学自習に適したものに変更した。

このように、定期的な意見交換を行うことにより、基礎教育の充実、改善を図っている。今後も、工学部各学科からの意見を可能な限り取り入れつつ、より良い教育が実施できるよう懇談会等を通じて意見交換を継続していく。

(5) 卒業論文発表会の開催

物理科学科では、4年間の学士課程の集大成として卒業研究を実施し、中間報告会、

口頭試問など、研究室毎にきめ細かな指導を行い、総まとめとして学科全体での卒業論文発表会を開催している。

今年度は、2025年2月10日に卒業論文発表会を対面で実施した。コロナウイルス(COVID-19)感染症の影響を受け数年間はオンラインでの開催としていたが、昨年度は拡大防止対策を徹底したうえで対面での発表会を開催、今年度は感染症法上の位置付けが「5類感染症」に移行したことをうけて教室での発表会に本格的に復帰し、3年次生の聴講も認めることとした。なお、感染拡大のリスクを軽減するため、発表会は2会場に分けて実施した。当日は、各会場25名で合計50名の学生が自らの研究とその成果について口頭発表するとともに、発表内容に関する質疑応答を行った。

発表はパワーポイントを用いて行い、質疑応答では、教員および学生から多数の質問が出され、充実した発表会となった。発表および質疑応答により、学生が自らの卒業研究および物理学について理解を深めていることを確かめることができた。

各研究室では、卒業論文の期間を通して、進捗報告会、中間報告会、口頭試問などを行い、個別の指導に力を注いできた。また、この発表会に至る過程で、他者に伝える能力を育成し、発表までのプロセスや発表の技法などを身に付けるための教育が実践された。

このように、卒業論文発表会を通じて、学生の学修成果を確認するとともに、研究室単位の少人数できめ細かな指導による教育の効果・成果を確認することができた。

(6) 物理科学科「先輩と語る—大学と社会—」の開催

就職支援および職業意識の啓発を主な目的として、「先輩と語る—大学と社会—」を2024年12月13日（金）に開催した。物理科学科を卒業後、企業で働いている卒業生と教員として働いている卒業生に来ていただき、仕事・職場の紹介、職業観、学生時代の過ごし方や進路決定について、また在学生へのメッセージ等を話していただいた。その後、講師を囲んで懇談会を行った（数名の教員が懇談会に加わり、補助した）。講師は半導体関係企業2名、高校教員1名とし、就職だけでなく大学院進学という進路選択についても話を聞いていただいた。

講演後の質疑応答やその後の懇談会では活発なやり取りが行われ、アンケートからは、自分に合った企業を見つけて行くことが大事、エントリーシートの書き方が参考になった、就活をする上で自分の中で納得できる軸を作ることが大切だと思った、3人のお話の共通する部分としてやりがいが大切だと感じました、社会人への楽しみが増えました、等の感想が寄せられ、学生が進路を考える上で有用だったと思われる。今回のイベントで在学生は、卒業生の実体験を通じて、進路決定やキャリア形成に関する具体的なアドバイスを得ることができたようであり、在学生のキャリア支援の一環として非常に有用なイベントとなった。

3. 【学科】

(1) 推薦入学者に対する入学前教育

推薦入試合格者に対して、2024年12月から2025年3月までの間に、計3回の化学と英語等に関する課題を課し、添削指導を行った。また、新たな化学科のカリキュラムでは、科学的なコミュニケーションやプレゼンテーションを対話的、主体的な深い学びの中で身につけていく科目を設置するため、従来の英文和訳や英語の化学問題を解かせる課題から変更し、SDGsに関する問題について化学的に調査した内容を人に伝える課題や、英語で書かれた化学に関する報道記事を自分なりに選んでまとめる課題とした。これらの課題は、大学において主体的に学ぶ姿勢を身につけていくきっかけになるとを考えている。

(2) カリキュラム改正

化学科においては、既にカリキュラム改正が完了し、該当年度は新カリキュラムが進行中である。

(3) 初年次リメディアル教育

化学科では、新入生が大学での専門教育を学んでいくために、高校で身に着けておくべき知識を再確認するリメディアル教育を実施した。その教育として、1年次前期に、演習科目の「基礎化学演習」を設けており、この科目では、教員が化学、物理、数学の基礎的な事項についてまず解説し、その後、全員に演習問題を課している。そして、その解答を教員とTAが協力してチェックすることで、確実に新入生に習得させるようにしております。新入生にとっては、高校の復習ができる絶好の機会となっている。

(4) 少人数での初年次チュートリアル教育（化学リテラシー）

化学科では、1年次前期にチュートリアル教育（化学リテラシー）を実施した。教員（チューター）1名当たり学生4～5名のグループで初年度教育のフォローなどの導入教育を行い、さらに、チュートリアル研究発表会を目標として、30年後の未来をテーマとして、発表内容の検討を各グループで自発的に行った。発表会は、7月1日（月）および7月8日（月）の2限目に1823教室で開催した。各自が自ら調査した内容について発表した。また、発表に先立って講演要旨集を作成し、Power Pointを用いて発表することで、コンピュータの扱い方なども習得した。発表会には教員も参加し、教員による採点を実施して上位チームを発表することでインセンティブの向上にも役立った。チューターを含めた共同作業を通じてグループ内の信頼関係を構築でき、学生生活で困難が生じた場合でも、チューターに相談できることで、スムーズに困難から脱却できることにも役立っている。

(5) 国際交流事業の実施

理学部と理学研究科の共同事業として、韓国蔚山大學校自然科學部とのジョイントセミナーを企画した。本演習は各大学の教員と学生が隔年で韓国のウルサン大学と福岡大学を相互に訪問し、セミナーやエクスカーションなどを通して学生たちが化学に関する学術交流を行い、英語によるコミュニケーション能力の涵養と相互理解を深めるもので、平成25年度より学科カリキュラムとして取り入れられている。今年度は福岡大学がホストとなり、韓国蔚山大學校の教員・学生が来日し、8月26日～8月28日にセミナーを実施した。本セミナーへの参加者は韓国蔚山大學校自然科學部の学部生および大学院生（14名）と本学理学部化学科4年生（9名）および理学研究科大学院生（6名）であった。セミナー初日は、文化交流と題して、エクスカーション、大学内の施設見学と説明、およびウェルカムバンケットが実施された。2日目には、参加した学生が自身の研究を口頭およびポスター形式で英語により発表した。具体的には、学生は事前準備も含めて以下のことを行った。（1）研究目的または現在までに得られた研究結果をA4用紙1枚程度に英語でまとめた。（2）発表内容をわかりやすくポスターにまとめ英語で発表した。（3）3分程度で発表内容の要約を英語で口頭発表した。（4）学術交流以外の面でも英語によるコミュニケーションを行った。発表および討論を英語で行ったことで、国際交流だけでなく研究においても英語の重要性を学生に再認識させることができた。

3日目は、蔚山大學校の教員3名、福岡大学の教員2名の特別講演が行われた。研究者の講演を聞くことで英語による発表の組み立て方を知る機会となっただけでなく、外国人研究者の最先端の研究発表を聞く、貴重な機会となった。

(6) 就職懇談会

化学科化学コースおよびナノサイエンス・インスティテュートコースでは、2024年11月13日（水）17:00～17:40はキャリアセンターによるガイダンス、17:50～19:00は1822教室および1823教室で、就職関連行事「先輩と語る」（第23回理学部化学科就職懇談会）を開催した。講師4名による講演の後、質疑応答および懇談会を実施した。

講師 いずれも2025年3月に理学部化学科（もしくは理学研究科化学専攻）を卒業

学籍番号	氏名	研究室	職種	内定会社名
SC210431	上田 大翔	松岡研	教職	宮崎県
SC210435	堤 葉月	松岡研	教職	福岡市
SC210444	清水 陽正	仁部研	医薬品卸業	株式会社アトル
SC211404	長谷川 祐太	林田研	人材サービス	株式会社アトーシングテクノロジー
SD232001	秋永 千寛	吉田研	情報処理	株式会社インフォセンス
SD232002	有本 陽菜	石川研	公務員	愛媛県
SD232004	大熊 春菜	林田研	研究開発	株式会社桃谷順天館

SD232006	古賀 盛太郎	小柴研	研究開発	大塚製薬工場株式会社
SD232010	高巣 将史	林田研	研究開発	日本発条株式会社
SD232018	松尾 紘甫	倉岡研	マーケティング	ヤノマーケティングジャパン株式会社

プログラム全体の在学生の参加者は学部2年生3名、3年生35名、大学院生9名の47名であった。懇談会にも多くの学生が参加し、講師から直接就職活動の体験やアドバイスを聞くことができた。事後のアンケートでは、好意的な意見が多く、学生の就職活動の参考となる良い機会と考えられる。

(7) FD 講演会の開催

FD 講演会として、化学科の恒例行事である「談話会」を、2024年9月12日および2025年3月7日に開催した。2名の化学科教員が、自身の専門分野の内容を中心に、大学での研究および教育について1時間弱でわかりやすく講演した。関連の研究室の学生も聴講し、30名程度が出席した。詳細は以下のとおり。

○ 第44回「談話会」

2024年9月12日（木）開催 921教室

吉田亨次（准教授）：量子ビームによる水の機能性に関する研究

古賀裕二（助教）：シクロメタル化イリジウム(III)錯体の幾何異性体の発光挙動

○ 第45回「談話会」

2025年3月7日（金）開催 921教室

石川立太（准教授）：スピニ注目する錯体化学

古賀裕二（助教）：シクロメタル化イリジウム(III)錯体の幾何異性体の発光挙動

(8) 卒業研究発表会の開催

卒業論文発表会を令和5年度(2022年度)2月8日(木)と9日(金)に921教室にて開催した。それぞれの学生が与えられた研究テーマで行ってきた実験とそれに対する結果と考察を発表した。化学コース47およびナノサイエンス・インスティテュートコース5名の4年生と、飛び級で進学した修士1年3名が1年間の研究成果を発表した。例年通り事前に講演要旨を提出させ、7分間の口頭発表を行った後に、約2分間の質疑応答時間を設け議論を行った。卒業論文発表に至るまでの多くの経験を通して、研究活動を自主的に進める能力、実験結果を考察する能力、研究結果をまとめる能力、それを発表する能力などを身につけることができたと考える。卒業論文発表は、研究室に所属して1年間研究活動を行った集大成であり、学生の成長に大いに役立っている。

4. 【地球圏科学科】

(1) 地球圏科学科研究成果交流会（10月26日）

地球圏科学専攻と地球圏科学科では、学科を構成する3分野の教員の最新の研究成果や研究分野のトピックを学生および教員に紹介し、学科の特徴の理解と交流を深め

るために、毎年「地球と生物について語ろう」を開催している。2024年度は、2024年10月26日に18号館1824教室において開催した。この催しは今回で第16回目となる。今回の話題提供者、講演タイトルは以下の通りである。

- 「巻雲」のはなし
地球物理学分野 西 憲敬 教授
- 「約2億年前におきた環境変動モササウルス」のはなし
地球科学分野 富松 由希 助教
- 「オーキシンの流れハチにもいる腸内細菌」のはなし
生物科学分野 古谷 将彦 教授

在学生の参加者も相当数あった。講演後のディスカッションの時間には、地球圏科学専攻の特徴である多様な見地からの活発な討論が行われた。

(2) 学生の修学状況の把握と指導

2年次終了時点での分野分け希望調査の結果発表前に、単位の修得状況や2年次専門の到達結果について検証した。その中で単位不足者の修学内容及び個別修学指導の必要性などを確認した。これらの学生に対しては、成績発表から科目登録開始までの間に個別面談指導を行なった。また、3年次に進級した学生の中にも既得単位数が少ない学生が見られたので、新年度の分野配属後に各分野で指導を行なうことを確認した。加えて4年次(卒論)へ進級できなかった3年次生についても、各配属分野で対応・指導した。新2年次生(現1年生)については、既得単位数の少ない学生に対して面談と履修指導を行なった。

(3) 就職懇談会(10月26日)

「先輩と語る－大学と社会－」を2部構成で実施した。本年度は対面形式による開催であった。参加学生は22名だった。

第1部ではキャリアセンターで実際に学生の就職活動支援を担当している職員の方に、『最近の採用活動の傾向と就活への対策』『キャリアセンター活用術』について講演していただいた。

第2部では、さまざまな職種の卒業生8名と就活を終えた4年生および大学院生11名を交えて、企業・業界の現状や就職活動の実際についての情報を広く取得してもらうことを目的として、業種毎にグループを作成し、それらを二つの教室に分けて、13:30から15:00まで学生が自由に教室を移動しながら相談・懇談会を行なった。

参加学生からは卒業生との懇談で各業界の話が聞けて良かったというコメントが、卒業生からは昨今の大学生の就職に対する考え方を知ることができて良い刺激になったとのコメントがあった。

(4) 卒業論文発表会(2月8日, 10日)

地球圏科学科では、4年次生が1年間卒業研究で取り組んだ成果を、教育職員、学部生、及び大学院生の前で口頭発表する。4年間の学士課程教育の集大成と位置づけられ

るこの行事は、学科創立以来欠かさず、3 分野合同で行われてきた。2024 年度は対面形式による開催で、56 名が発表を行なった。発表会後の学科会議において、今年度の卒論発表会の反省と改善点を検討し、さらに卒論指導上の問題点と改善点についても議論した。なお、卒論発表会に先立つ約 1 か月間の間、提出された卒業論文を FU-BOX 上で回覧し、その研究成果を教職員間で確認した。

(5) 初年次教育の充実

1 年次の前期の地球圏科学入門演習を通じて、研究・教育活動に必須な「科学情報収集、論理的思考、プレゼンテーション、討論、作文」をテーマに、ていねいな初学者指導を行った。

(6) 指定校推薦入試合格者に対する入学前教育

応用数学科の協力を得て、指定校推薦入試合格者に対し、地球圏科学科での学修に必要な数学の課題を 4 回課し、課題ごとに添削指導を行なった。

(7) 分野選択希望調査

12 月から 3 月にかけて、2 年次生に対する 3 年次進級の際に必要な選択必修実験群、各分野の卒業研究、大学院での研究などについての説明と紹介を行なった、その後、どの実験群を選択し、卒論を行なうかの希望調査を行なった。12 月 13 日の生物学実験直後の時間を使って、3 分野の入試対策係が、各分野の教育内容、3 年次と 4 年次の分野カリキュラムの概要、各研究室の研究内容等について紹介した。ガイダンスの後、1 月下旬までに、計 2 回の希望調査を行ない、3 月 14 日に各自の履修分野の発表を行なった。

(8) 履修登録説明会

今年度も昨年度と同様に、学修ガイドと時間割を受け取りに来た時に、履修登録の資料を配布した。新 3 年次生の履修登録については、各分野で対応した。