

14. 理学部

(1) 理学部の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	14-2
(2) 「教育の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・	14-3
分析項目Ⅰ 教育活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	14-3
分析項目Ⅱ 教育成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	14-11
【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・	14-13

(1) 理学部の教育目的と特徴

1. 理学は、自然界に存在する真理を明らかにして、体系的に説明する普遍法則を構築する学問である。本学部は、九州大学学術憲章並びに九州大学教育憲章のもと、「知の継承と創造」、「人材育成」、「社会的責務」、「学問の自由と自立」の四つの教育に関する基本方針を定めている。その基本方針のもと、教育研究を通じて基礎から思考する能力を涵養し、専門的知識・技術及び方法論を身に付けた、社会の広い分野において貢献できる有為な人材を育成することを目的としている。
2. この目的を達成するため、「主体的な学びや実践的技能を涵養する教育機会を拡大する取り組みを進め、学部教育を通貫したカリキュラムの見直しや教育の国際化を推進する」という中期目標を設定している。
3. 本学部は、物理学科（物理学コース、情報理学コース）、化学科、地球惑星科学科、数学科、生物学科の5学科からなる。

情報理学は、自然界におけるデータや現象をはじめとして、人間の知性や感性の源泉である情報を、基礎科学として理論的に探求する学問である。情報理学コースは、このような新しい基礎科学を体系的に教育研究し、同時に理系の科学だけでなく、文科系や工学系の科学を含めた諸科学を情報科学的にサポートすることによって、広く情報社会に寄与できる高度の専門的知識と技能を備えた研究者・技術者を養成することを目的としている。
4. 国際理学コース（定員最大10名：各学科2名）を平成30年4月に設置した。国際理学コースでは、理学部のいずれかの学科に所属しながら、理学の専門知識と学際的な志向を持って国際的に活躍するリーダーを養成するための教育を行っている。
5. 自然科学を継承し基礎から思考する能力、自然科学の認識方法、問題発見能力、自立的・総合的考察能力の修得度を評価し、学位を授与している。

また、これらの能力を身に付けさせることを目的に、学生の授業評価アンケート等を考慮した授業改善、時代の要請に応じた教育の実施のためのカリキュラムの整備、成績評価の基準・方法やオフィスアワー等を記載したシラバスのホームページ上での公開、各学科及び学部でのFDの開催等の取組を推進している。
6. これらの取組により、教育目的は実現されているが、今後も引き続き優秀で意欲の高い入学者の確保、基幹教育科目・専門教育科目の授業内容・授業方法、学生の修得度、修学指導の改善・向上を図っていく。

以上の教育目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本理念「自律的に改革を続け、教育の質を国際的に保証し、常に未来の課題に挑戦する活力に満ちた最高水準の研究・教育拠点となる」を踏まえている。

(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 7314-i1-1）
- ・ 公表された学位授与方針_2020年4月（別添資料 7314-i1-2）
（添付理由：2019年度に学位授与方針、教育課程方針、及び学生受入方針の見直しを行ったため）

【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 7314-i2-1）
- ・ 公表された教育課程方針_2020年4月（別添資料 7314-i2-2）
（添付理由：2019年度に学位授与方針、教育課程方針、及び学生受入方針の見直しを行ったため）

【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 7314-i3-1～3）
- ・ 体系性が確認できる資料（別添資料「カリキュラムマップ_2020年4月（7314-i3-4）」）
添付理由：2019年度にカリキュラムマップの見直しを行ったため
- ・ 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 7314-i3-5～7）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 物理学科（物理学コース、情報理学コース）、化学科、地球惑星科学科、数学科、生物学科の5学科において、カリキュラムマップに沿った体系的な教育プログラムを実施している。マップ上に科目ナンバリング値を記し、修得レベルを学生に明示している学科もある。直近の新たな取り組みとして、国際理学コースを設置し、国際性・学際性・専門性を育てるため、理学部の共通教育として国際科学英語、国際科学特論などを開講し、学科を跨いだ教育を開始した。また、学科ごとの特徴として、学部から学府も含めたカリキュラムマップの作成、専門教育拠点を設置した学科横断型の教育プログラムの導入、卒業研究を事前体験する研究室インターンシップの実施など、学生のニーズに応じた取り組みを行っている。さらに、履修者数や単位取得者数、学生アンケートの結果など学生の動向を見ながら、カリキュラムの点検・見直しを行っている。[3.1]
- 国際化を重視する社会のニーズに応える取り組みとして、理学部5学科が協力して教育を行う国際理学コースを設置した。国際科学英語、国際科学特論などによる「国際性」、理学部の共通教育による「学際性」、学科の専攻教育による「専門性」の3つ特性を柱とし、世界で活躍する人材の育成を目指すプログラムを構築している。[3.2]
- 理科教員養成のための物理学、化学、地学、生物学の通論・総論といった共通科目を開講している。

また、学科ごとの取り組みとして、企業見学を交えた合宿形式での研修によって社会との関わりを学ぶ教育、初年次に専門分野の授業を必修から外すカリキュラム編成など、選択肢を広げることで幅の広い人材育成を意識した教育を行っている。[3.2]
- 学問分野の広い領域をカバーする教員陣を有する理学部のメリットを活かし、学科ごとに最先端の研究に関する授業やセミナーを開講して、学術の動向を学生に伝える教育を実施している。他学科の科目の履修も可能とし、学際的な教育を提供している。また、基幹教育院において、総合大学としての多様性を背景に、特定の学部を指定せず学際的な学びを展開する総合科目を開いている。

(別添資料 7314-i3-8~9) [3.3]
- 学科ごとの取り組みで、新生の最初の授業において、高校で習得しておくべき内容に関する試験を実施して各年度の学生の習熟度を把握し、その後の専攻教育での指導法に活かしている。また、物理学、生物学など、高校で必ずしも全員が履修しているとは限らない理科科目については、履修状況別のクラス編成や基

礎的な事項の説明を充実させるなど、未履修者に配慮した授業を実施している。基幹教育院では、専門教育で培った知を分野横断的に広げる高年次基幹教育科目を開いている。(別添資料 7314-i3-10) [3.4]

<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 7314-i4-1)
- ・ 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 7314-i4-2~4)
- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数(別添資料 7314-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 7314-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】

- 学生の主体性を育む取り組みとして、講義と演習をセットにした科目を開講し、学生が説明能力を養う機会を設ける場を提供している。また、合宿形式の多様な実習・研修を学科ごとに実施している。学科によっては、学生と教員が協力して実施する学科行事(研究室訪問、懇談会)を運営する仕組みを作り、開催を通して最先端の研究動向を学生に伝えるとともに、学生-教員間の親睦を深めて学びの幅を広げる機会を作っている。基幹教育院では、文理混合で学際的テーマについて協働学習を行う PBL 科目である課題協学科目を全学必修科目として開いている。(別添資料 7314-i4-7~8) [4.1]
- 実践的学習プログラムとして、本学部は 19 件におよぶ野外実習科目を設けている。うち 2 科目は、本学部附属の天草臨海実験所における全国の大学向けの公開臨海実習であり、学生が個々の希望に応じて活動できる仕組みを整えている。「火山科学」の授業では、雲仙火山噴火を経験した長崎県島原市の協力により、同市の集合避難施設に宿泊する体験学習と雲仙火山の野外実習を実施し、理論に留まらない実践的な火山専門教育を行っている。(別添資料 7314-i4-9) [4.2]
- 大学で整備された学内共通の M2B(みつば)学習支援システム(e-Learning システム Moodle、e ポートフォリオシステム Mahara、デジタル教材配信システム BookLooper)を活用した授業が行われている。また、一部の情報処理系科目や学生実験では、入学時に必携化された学生個人の PC や WEB ベースの演習システムを活用した授業を実施している。[4.3]

九州大学理学部 教育活動の状況

- 理学研究院の教員に加えて、数理学研究院、基幹教育院、マス・フォア・インダストリ研究所、カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、アイソトープ統合安全管理センターなど学内の他部局と連携して教員組織を構成し、多様な理学の領域をカバーする体制を整えている。物理学科では、教員採用時に模擬講義を課して教育への資質を確認する、定期的に教員相互で講義参観を実施するなど、教員の教育力向上に努めている。[4.4]
- 3年後期から4年の段階で、各学科の特別研究（卒業研究）の中で論文の読解指導を行っている。多くの学科では、英語の論文読解の少人数ゼミを開講し必修化している。また、学生実験等におけるレポートの書き方を含め、研究者としての倫理や社会的責任について、4年進級時点で学科ごとに学生実習の1回目に指導している。[4.5]
- 学習指導において、プレゼンテーション技術の向上を図るため、早いうちから学会、研究会等での発表を奨励している。その結果、4年生が学会支部の研究会で発表するなどの成果を上げている。

また、学習指導における学修成果を把握するため、本学理学部学生の理学府修士課程への合格率を毎年度調査している。第3期中期目標期間中の合格率は、平均94%となっており、高い学習成果を上げていると言える。（別添資料7314-i4-10）[4.7]
- 物理学科では、国内唯一の取り組みとして、本格的なタンデム加速器を用いた学生実験を学部3年の必修科目として課している。

また、生物学科では、本学部附属天草臨海実験所において、沿岸海洋の特性を生かした臨海実習を行っている。同実験所の教育では、英語による指導を基本としており、国内外からの学部生も受け入れている。（別添資料7314-i4-11~12）
これら特色ある取り組みで独自の教育成果を上げている。[4.8]

<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7314-i5-1）
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料（別添資料7314-i5-2）
- ・ 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7314-i5-3）
- ・ 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7314-i5-4）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 理学部における充実した学生支援の取り組みの一つに、合理的配慮の要請に対応する組織体制を整えていることが挙げられる。学生から履修上の配慮の申し出があった際には、理学部等教務課の主導の下、キャンパスライフ・健康支援センターインクルージョン支援推進室の協力を得て、学生本人と担当教員との間で配慮内容の合意形成を図っている。また、理学部における充実した学生支援の取り組みとして、さらにセーフティーネットを増やすことを目的として、独自に理学研究院支援室を設置し、専門のカウンセラーによる学生のケアを行っている。

(別添資料 7314-i5-5~6)

そのほか、学科ごとの独自の取り組みで、アドバイザー制度の活用、教育支援室の設置、定期的な面接による修学指導などを行っている。

加えて、特に修学上の困難が見受けられる学生に対しては、必要に応じて個別面談を行っている。また、大学院生を積極的にティーチング・アシスタント (TA) として雇用し、学部学生に対する実験指導、レポート指導などきめ細かな学習支援を行っている。[5.1]

- 学科独自の取り組みで、講演会や研修旅行を開催し、学内外の講師によるキャリアパス教育等を行い、学習意欲を高める機会を提供している。基幹教育院では、振り返りや将来の目標設定を通してキャリアに目を向けさせる初年次必修科目基幹教育セミナーを開いている。(別添資料 7314-i5-7~8) [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 7314-i6-1~2)
- ・ 成績評価の分布表 (別添資料 7314-i6-3)
- ・ 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 7314-i6-4)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 科目ごとにシラバスを作成し、その到達目標と評価基準に沿って成績評価を行っている。成績と単位取得状況を学生ごとに把握し、定期的な面談等で修学指導を行っている。また、学科によっては、専攻科目の成績分布表を独自に作成し、

九州大学理学部 教育活動の状況

専攻科目全体の成績分布を確認するとともに、学科独自の成績表を作成し、学生別に単位取得状況を把握することも行っている。（別添資料 7314-i6-5～6）

基幹教育では、成績評価はルーブリックに基づくものとし、シラバスで評価方法(含ルーブリック)を公開している。（別添資料 7314-i6-7～8） [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 7314-i7-1～2）
- ・ 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（別添資料 7314-i7-3～5）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 所定の単位の取得をもって卒業を認定する。特に、特別研究（卒業研究）は、学科ごとの規定に従って審査され、卒業論文の提出と業績報告会での発表を基本としている。各学科での審査の後、理学部教授会にて最終的な卒業認定を行う体制をとっている。

なお、全学の方針に従って GPA 2.0 以上での卒業を目安としており、卒業判定時にそれを下回る学生に対しては、各学科の卒業判定会議等において別途審議を行った上で、学科長会議を経て理学部教授会に附議することとしている。 [7.1]

<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 7314-i8-1）
- ・ 公表された学生受入方針_2020年4月（別添資料 7314-i8-2）
添付理由：2019年度に学位授与方針、教育課程方針、及び学生受入方針の見直しを行ったため
- ・ 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 7314-i8-3）
- ・ 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】

- すべての学科において A0 入試を実施して入学定員の約 13%を充てており、学力だけでなく、熱意・適性を併せ持った将来性のある学生を選抜している。また、国際理学コースを設置し、理学の専門知識と学際性を基に、国際的なリーダーとしての活躍を志す学生の受け入れを平成 30 年度から始めた。前期試験合格者中の希望者を対象に、各学科の成績上位者から毎年 2 名ずつを配属している。なお、物理学科と数学科では 3 年次編入学試験を実施しており、毎年 2～5 名程度を受け入れている。[8.1]

<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（（再掲）別添資料 7314-i4-5）
- ・ 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】

- 平成 30 年度に新しく国際理学コースを設置し、毎年、前期入学試験合格者中の希望者から、特に優秀な 10 名を配属している。理学の専門知識とともに学際性、国際性を身につけるコースであり、将来、国際的なリーダーとしての活躍が期待される。そのほか、平成 28 年度からは理学部学生向けにサイエンスに関連する英語を学ぶ無料トレーニング講座を実施し、毎年 70 名程度の受講者を集めている。平成 29 年度には、理学部独自の取り組みでオレゴン州立大学へ短期（約 1 か月間）の留学プログラム（OSSEP）を開始し、平成 31 年度までの 3 年間に 58 名の学部 1、2 年生が参加した。また、理学部独自の留学支援奨学金制度を設け、平成 28 年度以来、62 名の学生を支援した。（別添資料 7314-iA-1）

また、正課の授業外での自主的な英語学習のサポートを目的として、基幹教育院が設置した SALC(Self-Access Learning Center)を本学部生が利用できるようにしている。（別添資料 7314-iA-2）[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】

- 次世代の科学者に育てるための取り組みとして、意欲・能力のある高校生を対象に、「エクセレント・スチューデント・イン・サイエンス育成プロジェクト（ESSP）」を科学技術振興機構（JST）の支援を得て平成21年度から平成29年度まで実施した。支援が終了した平成30年度以降も、理学部独自のプロジェクト（ESSP ver.2）として継続しており、選抜試験で選ばれた主に九州地区の高校生が参加している。高大連携の良い取り組みとして評価されている。プロジェクトを修了した生徒が九州大学理学部へ入学を希望するきっかけにもなっており、優秀な学生を集める役目も果たしている。（別添資料7314-iB-1）

また、地方自治体との連携を図るため、「九州大学自然科学啓蒙並びに高校理科・数学教育向上連絡協議会」を設置し、福岡県教育庁からも委員の参加を得ている。福岡県との取り組みの一つとして、福岡県の高等学校理科教員に対する「九州大学理学部先端自然科学講演会」（福岡県高等学校理科部会との共催）を平成17年度から継続して実施している。理学研究の最近の動向と最先端の成果を学ぶとともに、教育課程に導入されている内容についての理解を深め、理科教員としての指導力の向上と理科教育の充実・発展を図ることを目的として、例年高等学校の理科教員60名程度の参加を得ている。また近い将来の入試改革に向けて、平成30年度には福岡県の高等学校の理科教員と現行の入試レベルや多様な入試制度の問題点について意見交換を行うファカルティディベロップメントを開催した。[B.1]

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 7314-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 7314-ii1-2）
- ・ 指標番号 14～15、17～18（データ分析集）
- ・ 指標番号 16（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 7314-ii1-4）
- ・ 指標番号 19～20（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 7314-ii1-5）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教員資格を取得する学生が多く、平成29年度には135名が教育実習を行った。このうち教員免許取得者は、中学校教諭一種免許（数学19名、理科19名）、高等学校教諭一種免許（数学28名、理科32名）に上った。

研究実績では、学部4年生を筆頭著者とする論文が国際学術誌「Zoological Letters」に掲載されるなどの成果が上がっている。そのほか、第3期中期目標期間中に独立行政法人日本学生支援機構（JASSO）優秀学生顕彰や優秀ポスター賞など4件の受賞実績を上げている。（別添資料 7314-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】

- 約8割の卒業生が大学院に進学している。就職を希望した卒業生の就職先の特徴としては、教員のほか、電機、機械、化学、気象関係、資源探査、製薬、情報産業などの企業や官公庁が挙げられ、専攻教育の修得内容を活かして活躍している。 [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 7314-iiA-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 大学生活で重点を置いた活動（5段階で3以上の回答）としては、91%の学生が「学業・授業・研究活動」を挙げている。「課外活動」、「アルバイト」、「ボランティア」を挙げた学生は、それぞれ72%、60%、13%であり、課外活動やアルバイトで生活を広げて社会経験を積みつつ、学業に軸足を置いたことが窺える。


能力や知識の向上については、「未知の問題に取り組む姿勢」、「自分の専門分野に対する深い知識や関心」、「分析的に考察する能力」、「記録、資料、報告書等の作成能力」で向上したとする回答が第2期中期目標期間の調査と同様に多い。これらに加えて、「情報処理（コンピュータやインターネットの活用）の能力」、「他人に自分の意図を明確に伝える能力」を挙げた学生も多く、情報社会への適応やコミュニケーション能力の向上が進んだ特徴が見られる。これらは、学生が、現在の自分の社会生活においてとても重要と位置づけている項目でもある。


大学における教育課程・経験等においては、卒業研究を含めた専門教育について達成度、満足度が比較的高いとの回答が得られている。大学での経験の価値では4以上の回答が約8割を占め、充実した学生生活を送ったことが分かる。

アンケート調査以外にも、学生との懇談会・インタビューなど学業の成果の達成度や満足度を聴取する機会として、毎年各学科の学生を集め懇談会を行っており、これらは学部や各学科のパンフレットに掲載している。本学部に進学した経緯や学生生活などについて語られており受験生などの参考になっている。[A.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
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。