

5. 理学部

I	理学部の教育目的と特徴	5 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	5 - 3
	分析項目 I 教育の実施体制	5 - 3
	分析項目 II 教育内容	5 - 5
	分析項目 III 教育方法	5 - 9
	分析項目 IV 学業の成果	5 - 11
	分析項目 V 進路・就職の状況	5 - 13
III	質の向上度の判断	5 - 15

I 理学部の教育目的と特徴

理学部の教育の目標

理学部規程第2条に、理学部は自然科学の基礎を教授研究し、創造的、思考的及び分析的能力を備えた有為な人材を育成することを目的とすると規定されている。これに基づき、理学部では、自然科学の幅広い分野の基礎知識を修得し、独創的な研究を推進できる人材、修得した専門分野の知識を活用し、新しい分野に積極的に挑戦できる人材、幅広い教養と英語によるコミュニケーション能力を身に付け、グローバル化が進むこれからの世界で活躍し国際社会に貢献できる人材の育成を目標としている。

理学部の教育の特徴

1. 本学部では、学部収容定員に対し、教員1人当たりの学生数が5.7人である。複数の教員が担当する演習や実習及び4年次の課題研究やセミナーでは充実した少人数教育が行われている。
2. 本学部は、学年の進行とともに専門性を高める4年間の一貫した教育を行う教育コース制を導入している。
3. 本学部では、各学科で開講する専門科目を2学科以上にわたって履修し（2学科についてはそれぞれ12単位以上）、入学した学科に関わらず、志望する教育研究分野の担当教員のもとで課題研究を行うことができる複合領域科学コースを設けている。学際的、複合的学問分野を開拓できる人材を育成することを目的としている。
4. 本学部では、極めて優秀な成績を修めている学生を顕彰し、大学院での高度な教育を早期に受ける機会を与えるため、3年間で課題研究を履修して卒業し大学院自然科学研究科へ進学する早期卒業制度を設けている。
5. 本学部では、成績優秀な学生を2年次終了時並びに4年次終了時に表彰し、勉学努力とその成果を讃え、一層の勉学を奨励している。また、理学教育に貢献した教職員を表彰している。

想定する関係者とその期待

想定する関係者は本学部で学ぶ学生とその保護者、及び本学部卒業生を受け入れる教育・研究機関、官公庁、企業などである。学生の多くは自然科学の幅広い基礎知識と科学的で論理的な思考法や課題探求能力を身に付け、科学の専門知識を生かした職業に就き、科学の発展に貢献し、科学の正しい知識を社会に伝えることにより社会に貢献したいと考えている。一方、本学部の卒業生を受け入れる社会は、自然科学の基礎知識、論理的な思考法及び課題探求の能力を持ち、独創的な研究や考え方を推進し、国際性やリーダーシップを持ち、良識と情熱を持って職務を遂行できる人材の養成を期待していると考えられる。

II 分析項目ごとの水準の判断

分析項目 I 教育の実施体制

(1) 観点ごとの分析

観点 基本的組織の編成

(観点に係る状況)

理学部には、数学科、物理学科、化学科、生物学科、地球科学科の5学科と、附属施設として臨海実験所、界面科学研究施設、量子宇宙研究センターが設置されている。規定した人材養成の目的を達成し、知識・技能を体系的に教授するため、資料Ⅱ-1-1のとおり教員を配置している。教員の大多数は大学院自然科学研究科に所属し理学部を兼務している。

資料Ⅱ-1-1：学科等の構成と教員数 (単位：人) (平成19年5月1日現在)

学 科・施 設	教 員						非常勤講師	
	教授	准教授	講師	助教	助手	計	学内	学外
数学科	8	5		1		14	3	
物理学科	12	7	2	4		25		
化学科	9	8		2		19		
生物学科	11	7		4		22		1
地球科学科	7	6		3		16	1	1
附属臨海実験所	1	1		1		3		
附属界面科学研究施設	2	2		1		5		
附属量子宇宙研究センター				1		1		
計	50	36	2	17	0	105	4	2

(出典：理学部事務部資料)

資料Ⅱ-1-1とⅡ-1-2によると、理学部全体の学生収容定員に対する教員1人当たりの学生数は5.7人である。各学科の学生収容定員に対しても標準教員数を満たした教員数を確保している。

資料Ⅱ-1-2：学科別学生定員と在籍学生数 (単位：人) (平成19年5月1日現在)

学 科	学 生		
	入学定員	第3年次編入学定員	学生数
数学科	20	20	108(8)
物理学科	35		167(6)
化学科	30		151(4)
生物学科	30		147(10)
地球科学科	25		126(6)
計	140		699(34)

※学生数欄のカッコ内は、第3年次編入学生で外数である。

(出典：理学部事務部資料)

平成19年度から、職制の変更により授業を担当できる助教が新設され、理学部では資格審査を経て16人の助手が助教に移行した。これによって、各学科では、幾つかの科目で適任の助教が授業や演習を担当し、教員組織は一段と充実した。

複合領域科学コースに責任を持つ教員組織として、18年度にフロンティア科学教育研究推進室を学部内に設置した(資料Ⅱ-1-3)。推進室は、先端的・複合的研究を行っている各学科等の教員で構成され、マッチングプログラムコース(理学部を責任部局とする全学プログラム)の教育に中心的に関わる教員組織としても位置づけられている。

資料Ⅱ-1-3：フロンティア科学教育研究推進室の部門構成と教員数

(単位：人)

部 門	教授	准教授	計
構造解析	3	4	7
機能探索	6	2	8
複合解析	4	1	5

(出典：平成19年度事務部資料)

観点 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

(観点に係る状況)

理学部では、学科及び附属施設から選出された教員で構成される教務・学生支援委員会とその中に設置される教務FD委員会が、学部における教育内容、授業改善についての検討を行っている。教務FD委員会は、シラバスの改善等、学部におけるFD活動全体を統括している。教務FD委員会は、各学科の各学年から1人ずつ選出される学生FD委員(20人)と、学生・教員FD検討会を年2回定期的に開催し、授業改善についての学生の要望を聞き、また意見交換を行っている(資料Ⅱ-1-4)。

資料Ⅱ-1-4：学生・教員FD検討会の出席状況

(単位：人)

	平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
学生出席数	4	11	15	17	18	16	12	8
教員出席数	7	7	6	5	7	6	7	6

(出典：学生・教員FD検討会議事要旨)

全学の教育開発センターで取り上げられる教育改善の提案は教務・学生支援委員会に諮られる。18年度には授業のピアレビューの実施について、19年度にはGPA制度の導入と理学部における実施方法の検討等が行われた。

資料Ⅱ-1-5：改善された教務関連事項

年 度	事 項
平成14年	履修単位上限制導入，早期卒業制度導入
平成15年	高校生受け入れ開始，理学部表彰制度開始
平成16年	教務FD委員会設置
平成17年	上限制基準の一部改正
平成18年	ピアレビュー開始，情報実習室の施設時刻の延長，複合領域科学コースへの変更，フロンティア科学教育研究推進室開設
平成19年	自己学習・就職支援室開設，e-ラーニング導入

(出典：理学部事務部資料)

教務・学生支援委員会や学生・教員FD検討会から提案される重要な教育改善策は、学部長室での検討を経て、毎月定例で開催される学科長会(教授会の代議委員会)に付議される。学部長室は独自に改善策を学科長会に諮ることもある。実施した主な教育改善を資料Ⅱ-1-5にまとめた。

カリキュラムは学科長、教務・学生支援委員会を中心に常に見直しが図られている。17年度には理学部全学科においてコアカリキュラムが策定され、年度初めのガイダンス等で説明と指導を行う体制を整えた。

副学部長を委員長とする理学部入試検討委員会は、志願状況の推移や入学者の大学での成績を調査・研究し、入学者の選抜方法や入学試験制度・方法の改善に関する検討を行っている。

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

教育・研究に必要な学科及び附属施設は整備されている。また、教員数も確保され、助手から助教へ移行した教員がこれまで以上に教育に貢献している。

教務・学生支援委員会は、毎月開催され、FDに関する議題もその都度取り上げられている。学生からの要望は学科委員を通じて、あるいは学生・教員FD委員会を通じて議題として提案され、重要な事案は学科長会の審議を経て、教育プログラムの改訂や学生生活の改善に結びついている。学生意見箱(18年度設置)に寄せられる意見や要望には教務・学生支援委員会や学部長室が迅速に対応している(資料Ⅱ-1-6)。

資料Ⅱ-1-6：学生意見箱に寄せられた意見への対応件数

年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
対応件数	—	—	12	5

(出典：教務・学生支援委員会資料)

教員の人事、学生の懲罰を除いて、理学部の教育研究に関する審議・報告は全て学科長会で行われている。審議機関としての学科長会は少人数(学部長、副学部長を含め10人)で構成されているので、執行機関としての学部長室との意思疎通は速やかである。教育審議・実施体制は有効に機能している。

分析項目Ⅱ 教育内容

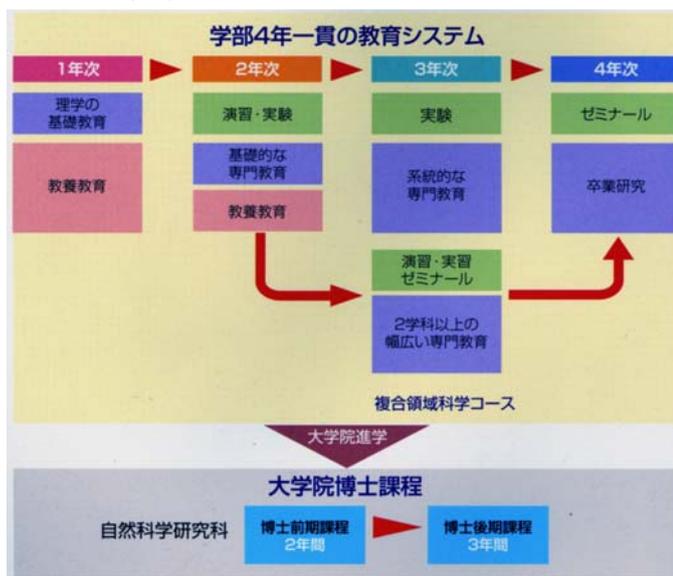
(1) 観点ごとの分析

観点 教育課程の編成

(観点に係る状況)

各学科のカリキュラムは積み上げ方式を基本とし、1年次は専攻分野に共通した基礎教育(専門基礎科目など)と自然科学入門など、専攻分野の導入教育に関する科目が主体である。2年次には基礎的な専門科目を配置し、3年次以降の高度な専門科目への移行が円滑になるよう体系的に編成している(資料Ⅱ-2-1)。数学科は演習を、物理学科、化学科、生物学科、地球科学科は実験、実習を重視したカリキュラム編成になっている。卒業要件単位は全学科共通の128単位である(資料Ⅱ-2-2)。

資料Ⅱ－２－１：理学部のカリキュラムブロック図



(出典：理学部案内)

資料Ⅱ－２－２：卒業要件単位

科目区分		全学科
教養教育科目		36
専門教育科目	専門基礎科目	12
	専門科目	80
卒業要件単位		128

(出典：理学部学生便覧)

上記の標準的なカリキュラムの他に、平成18年度入学生から、従来の総合理学コースを改編整備し、2学科以上で開講される専門科目をそれぞれ12単位以上修得することによって卒業することができる複合領域科学コースを設けた。2年次終了時に複合領域科学コースに登録した学生は、入学した学科に在籍したままで、4年次に他学科の教員の指導で課題研究を履修することができる(資料Ⅱ－２－３)。

資料Ⅱ－２－３：総合理学コース登録者

(単位：人)

年度	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年
総合理学コース登録者	7	2	6	2	1

(出典：理学部学科長会資料)

理学部における教育は、基礎科学の教授にあり、時代によって大きく変動することは少ない。然しながら、高校における理科の選択科目数の減少、AO入試の導入等により多様な学力を有する学生が入学していることを踏まえ、自然科学入門を開講し、入学後早期にアカデミックスキルを修得させるとともに、入門科目、基礎的導入科目、コアカリキュラムを体系的に編成すること等に努めている。

学長裁量経費による学内COEが3件採択実施された(資料Ⅱ－２－４)。18年度には、文科省の特別教育研究経費を取得し、5ヵ年計画で大学間連携事業「量子宇宙物理学の創成」を開始した。これらの研究成果は学部教育にも反映され、理学部の教育の質の向上に資するとともに、学生の勉学意欲の増進にも貢献している。

資料Ⅱ－２－４：学内 COE 一覧表

年 度	研究課題
平成 16～18 年	階層構造をもつ物質系における新量子機能
平成 17～18 年	生命現象の多様なタイミング機構の総合的理解
平成 19 年～	結晶対称性が破れた電子系に創出する新量子機能

観点 学生や社会からの要請への対応

(観点に係る状況)

教育内容等に関する学生の要望は、学生・教員 FD 検討会、学生意見箱及び学生による授業評価の自由記述によって、教務・学生支援委員会、学部長室及び授業担当教員に伝えられる。学部長室が対応すべき懸案は、教務・学生支援委員会と緊密な連携のもと可及的速やかに解決を図っている。

国際社会に貢献できる理学の素養を持った高度専門職業人育成の要請に基づき、幅広い教養と英語によるコミュニケーション能力を身に付けた学生を育成することに努めている。具体的には少人数制の専門英語の講義を開講し、在学中に英語検定試験を受験することを奨励している。また、プレゼンテーション能力の涵養のために、演習や4年次の課題研究では発表技術についてもきめ細かな指導をしている。ポスターによる研究発表用に、部局長裁量経費により18年度にポスター掲示用ボードを購入し、有効に利用している。

資料Ⅱ－２－５：学芸員資格に必要な科目と単位

法令上の科目・単位数		授業科目・単位数		備 考
生涯学習概論	1	生涯学習社会論	2	教育学部開講
博物館概論	2	博物館学 1	2	文学部開講
博物館資料論	2	博物館学 2	2	文学部開講
博物館経営論	1	博物館学 3	2	文学部開講
博物館情報論	1			
博物館実習	3	博物館実習	2	理学部開講
		野外実習	1	理学部開講
		臨海実習Ⅰ	2	※1科目選択必修
		生物学実験A	2	
		地球科学巡検Ⅰ	1	
		地質図学実験	1	
		顕微鏡岩石学実験Ⅱ	1	
視聴覚教育メディア論	1	視聴覚教育メディア論	2	教育学部開講
教育学概論	1	教育学概説	2	教育学部開講

(出典：理学部学生便覧)

学芸員免許取得はこれまでも可能であったが、学生の要望と社会からの要請に応じて、理学部では19年度に独自に学芸員免許取得のための授業科目の開設を行った(資料Ⅱ－２－５)。

理学部に対する社会からの要請は、高校への出前授業や高校生の施設見学への対応、公開講座の開設等多岐にわたるが、14年度に県教委と教育連携協議会を設置し、連携事業「高校生が岡大キャンパスで大学生と受ける授業」として数学、物理学、化学、生物学の専門授業科目に高校生の聴講を受け入れている(資料Ⅱ－２－６)。物理学科は、物理オリンピックに通じる「物理チャレンジ」に主体的に関与し、物理チャレンジの入賞者から面接試験により選抜入学させる制度を20年度入試から導入した。高等学校理数科の合同発表会や、県教育庁が主催する「理数に挑戦 中学生大集合」には多くの教員が参画し、講評や出題指導を行っている。物理学科は小学生向けに理科の面白さを実体験させる「サタデイサイ

エンスセミナー」(資料Ⅱ-2-7)を、附属臨海実験所は、他大学へ開放した臨海実習(資料Ⅱ-2-8)と小・中学校生を対象にした臨海実習を開催している。理学部公開講座は、共通テーマ「自然科学の最前線」を掲げ、毎年時宜を得たサブテーマを冠して実施している(資料Ⅱ-2-9)。理学部は、県内でスーパーサイエンス・ハイスクールに指定された3高校全てに教員を運営指導委員等として派遣し事業の実施に協力している。さらに、理数系教員指導力向上研修を19年度は4回実施した。

資料Ⅱ-2-6：高校生の聴講の受け入れ実績 (単位：人)

学 科	科 目	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
数学科	代数学と幾何学Ⅰ	1	2		
数学科	現代数学要論Ⅰ			2	2
物理学科	力学Ⅰ	2	2	2	
化学科	物理化学Ⅰ		1	6	
生物学科	生物学概論Ⅰ	1			
生物学科	分子生物学Ⅰ		4	1	
計		4	9	11	2

(出典：理学部事務部資料)

資料Ⅱ-2-7：サタデイサイエンスセミナーの参加者数 (単位：人)

年 度	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
参加者数	43	41	38	57

(出典：理学部事務部資料)

資料Ⅱ-2-8：公開臨海実習の受講者数 (単位：人)

年 度	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
受講者	5	17	9	4

(出典：理学部事務部資料)

資料Ⅱ-2-9：理学部公開講座のサブテーマと参加者数 (単位：人)

年 度	サブテーマ	参加者数
平成15年	生きている地球	33
平成16年	素粒子から宇宙まで	47
平成17年	現代数学の最先端	150
平成18年	快適な生活をおくるための化学	63
平成19年	いろいろないきものから学べること	56

(出典：理学部事務部資料)

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

カリキュラムは基礎教育から基礎的専門科目、高度な専門科目へと体系的に編成されている。学際的に学ぶことを志望する学生に対応した複合領域科学コースも設けている。カリキュラム上の問題を教員や学生から吸い上げる組織も作られ、それは有効に機能している。

連携事業「高校生が岡大キャンパスで大学生と受ける授業」は、特定の分野について高い能力と強い意欲を持つ高校生に大学レベルの教育を経験する機会を与え、個人の能力や個性を伸張させる狙いを持つ先駆的取組である。そのほか高校生の大学施設見学、県教育庁主催の催し、理数系教員研修など、理学部は社会からの要請に積極的に応えている。

分析項目Ⅲ 教育方法

(1) 観点ごとの分析

観点 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(観点に係る状況)

数学科では殆どの専門科目で2単位の講義に対し2単位の演習を組み合わせている。他の4学科では、基礎的授業科目に対し実験・演習科目を組み合わせている。生物学科では臨海実習を必修として課し、地球科学科では地球科学巡検と地質調査法実習を提供している。実験、演習科目では、履修者10人に対し1人の大学院生をTAとして配置している(資料Ⅱ-3-1)。理学部は実験、実習、演習を重視したカリキュラムを採用している。

資料Ⅱ-3-1: TA任用実績(のべ人数)

年度	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
任用数	185	191	148	151

(出典: 理学部事務部資料)

理学部は講義室のIT関連設備が整備されているため、多くの授業科目で、映像と板書を組み合わせた授業を行っている。また、厳格な成績評価の実施をシラバスに記載し、複数回の試験やレポートの評価など多面的な評価を行っている。(別添資料1: シラバス例, P1)

平成19年度には、教員と学生の双方向授業を推進し、eラーニングを活用するために、専用のサーバーを準備して授業管理ソフトを導入し、教員向け使用説明会を2度開催した(資料Ⅱ-3-2)。学生は、教員がアップロードした講義資料をパソコンから入手することができる。教員は学生への連絡事項を掲載し掲示板として使用することができる。

資料Ⅱ-3-2: 理学部授業管理システム Moodle

あなたは現在ゲストログインしています。(ログイン)

moodle-sci ▶ 生化学II

活動
フォーラム

フォーラム内を検索
検索オプション

管理
このコースに登録する

コースカテゴリ
教養教育科目
専門基礎科目
専門科目
大学院授業科目
各研究室の掲示板
MPコース
Miscellaneous
コースの検索...
すべてのコース...

トピックの概略
ニュースフォーラム

最新ニュース
(新しいニュースはありません。)

直近イベント
直近のイベントはありません。
カレンダーへ移動する...

最近の活動
2008年05月6日(火曜日)
14:27 以来の活動
最近の活動詳細...
最終ログインより更新されたものはありません。

1 4月11日*炭水化物の基礎について講義しました。有機化学の基礎を思い出しましょう。複雑に見える有機化合物も原理原則を理解すればそれほど難しくありません。次回は皆さんの理解度を知らするために、炭水化物の立体異性体の演習をします。復習を忘れずに。

2 4月18日*講義の最初にMoodleの使用法を説明しました。今後の自主学習に活用して下さい。*講義では炭水化物の立体異性体の演習をしました。現在の知識の正確さの確認ができたでしょうか。1回目の講義に出ていなかった人はテキストで自習しておきましょう。*前回の単糖に続いて二糖の構造について講義を進めました。ショ糖の構造は少しわかりにくいので、実際に紙に構造を書きながら復習しましょう。*次回の講義の最初に炭水化物の立体構造の小テストを行います。n=5もしくは6のアルドースもしくはケトースについて出題される可能性があります。アルドースとケトースの違い、D型とL型の決め方をよく覚えておくように。また、立体異性体の数と不斉炭素の数の関係もよく理解しておきましょう。特に講義を休んだ人、遅れてきた人はテキストで勉強しておくように!

3 4月25日*炭水化物の構造(5炭糖のアルドース)に関する小テストをしました。40名が受けました。多くの人はできています。*二糖と多糖の構造について講義しました。*次回は二糖とセルロースの構造の小テストをします。連休中に時間を見つけて構造を紙に書きながら覚えましょう。*もう一つの連休中の課題は、酵素反応の理解のための基礎知識として、熱力学と化学反応論の基礎に関する勉強です。少し取っつきにくい内容かもしれないので、何度もテキストを読み返して、熱力学の考え方に馴染むしかないでしょう。熱力学の教科書の他に、「細胞の分子生物学」122-123ページ、「ストライヤー生化学」12-15ページと第8章を繰り返し読みましょう。

4 5月2日は休講期間のため講義はありません。

5 5月9日*二糖と多糖の構造に関する小テストを行います。よく復習しておくように。*講義はストライヤー生化学の第8章を進めます。生物学科の学生の多くはこの章の内容は苦手なようです。熱力学と化学反応論の基礎を予習・復習しておくことが大切です。

新入生が大学生活に慣れ、教員や同級生との交流を促進させるため、新入生研修旅行の実施を奨励し部局長裁量経費で補助している。19年度には、物理学科、生物学科、地球科学科が、研究施設や工場の見学、講演会の開催を主な内容として実施した（資料Ⅱ－3－3）。

資料Ⅱ－3－3：新入生研修実施状況一覧表

年 度	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
実施学科数	4	2	2	3

(出典：理学部事務部資料)

観点 主体的な学習を促す取組

(観点に係る状況)

理学部は、平成 14 年度入学生から年 42 単位の登録単位の上限と早期卒業制度を導入した。上限は、予習・復習など、主体的学習の習慣を身に付けさせる方策として実施してきた。(別添資料 2：岡山大学理学部履修科目の上限設定等に関する内規, P2)

平成 18 年度に一部改正を行い、現在、1 年次終了時に 40 単位以上取得し登録全科目の単位当たり平均点が 80 点以上の成績優秀者には次年度に 52 単位迄、38 単位以上取得し平均点 78 点以上の者には 47 単位迄の履修登録を認めている（資料Ⅱ－3－4）。

資料Ⅱ－3－4：上限を超えた履修登録単位を認められた成績優秀者数 (単位：人)

	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
52 単位まで履修を認められた学生数	47	92	124	128	131	124
47 単位まで履修を認められた学生数	-	-	-	-	60	51

(出典：理学部事務部資料)

早期卒業制度は、2 年次終了時あるいは 3 年次前期終了時点における成績優秀者（単位平均 85 点以上）で早期卒業の希望者に、最終年次に履修する課題研究、セミナーの履修を 3 年次あるいは 3 年次後期から許可し、本学大学院自然科学研究科に進学することを認める制度である。(別添資料 3：岡山大学理学部早期卒業の認定基準, P3)

制度創設以来、7 人の学生が早期卒業をしている（資料Ⅱ－3－5）。

資料Ⅱ－3－5：早期卒業制度の活用状況 (単位：人)

年 度	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
早期卒業制度活用者	3	1	3	0

(出典：理学部事務部資料)

理学部では、学生の勉学意欲を高める方策として、16 年度に理学部表彰内規を定め、2 年次終了時点において、登録した授業科目全ての単位当たり平均点の上位者に対し「第 2 年次終了時優秀者賞」を、また学業、人物の優れた卒業生に、「理学部長賞」を授与している。(別添資料 4：岡山大学理学部表彰内規, P4)

高校での学習から大学における学習へ円滑な接続を行うため、大学におけるアカデミックスキルを早期に取得させる科目として自然科学入門を 1 年生向けに開講している。自然科学入門では文献調査法や、図書館利用に関する説明を図書館の協力で実施している。さらに、教務・学生支援委員会が中心になり、19 年度に、授業の参考図書・推薦図書を理学部推薦図書リストとしてまとめて全学生に配布した。(別添資料 5：理学部学生推薦図書, P5)

英語検定試験 TOEIC テストの受験を奨励し、TOEIC テストの目標スコアを 500 点に設定し、学生に英語学習の動機付けを与えている。英語の主體的な学習を応援するため、19 年度に自己学習・就職支援室（資料Ⅱ－3－6）を開設整備した。

資料Ⅱ－3－6：理学部自己学習・就職支援室



(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

授業形態は十分に検討され、教育効果の高い方法をとるよう工夫されている。積極的に少人数教育を進めており、学生と教員のコミュニケーションを高めている。学生の勉学の動機付けに効果のある早期卒業制度や成績優秀者の表彰など、様々な取組を実施している。また、学生の自主的学習を支援する e-ラーニングや自己学習・就職支援室などの環境・設備の整備にも配慮している。

学生による授業評価アンケートの結果によると理学部の授業に対する評価は高く、評価が 4 以上の講義は約 4 割であるのに対し、評価が 3 未満の講義は 3 % 程度であった（資料Ⅱ－3－7）。

資料Ⅱ－3－7：学生による授業評価アンケート集計結果

年 度	平成 15 年		平成 16 年		平成 17 年		平成 18 年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
対象科目数	120	116	117	118	118	116	114	118
実施科目数	107	110	116	116	115	115	109	116
実施率 (%)	89.2	94.8	99.1	98.3	97.5	99.1	95.6	98.3
5 段階評価が 4 以上	40	63	50	54	46	45	42	43
5 段階評価が 3 未満	4	0	6	3	4	8	3	3

分析項目Ⅳ 学業の成果

(1) 観点ごとの分析

観点 学生が身に付けた学力や資質・能力

(観点到に係る状況)

基礎から高い専門性の科目へと 4 年間の一貫した教育コース制のカリキュラムにより、学生は幅広い教養、基礎学力、高度な専門的知識を体系的に身に付けている。理学部の授業の多くは複数回の試験やレポートの提出などを学生に課し、学修の進展を確認しながら講義を進め、多面的かつ厳格に最終評価を行うことにより、学生の学力を確実なものとし

ている。成績優秀者には上限を超える科目履修が許されるが、その条件を満たす学生数が資料Ⅱ－3－4に示すように増加している。この結果は、相当数の学生は多くの授業科目を履修しながら、学力を身に付けていることを示している。

理学部では、4年次に課題研究（卒業研究）を課している。本科目により学生は文献調査、研究計画の立案と実施、成果の取りまとめ並びに発表を行い、研究遂行に必要な総合的な能力が育成されている。その結果、多くの学生が課題研究において新規な研究成果を得ることができ、さらにそれを学術集会で公表できる学生もいる。

専門英語教育は1年次から理学部教員により行われ、専門の勉強における英語の重要性を学生に理解させている。また、英語の教科書や原著論文の講読は、少人数教育により実施し、効率的に学力が身に付くようにしている。一方、外国語を用いたコミュニケーション能力の養成は、主に1-2年次生の教養英語で行い、更に3-4年次生より少人数のセミナーと適宜開催する外国人研究者による英語のセミナーなどで補っている。その結果、英語検定試験の受験者が増加するとともに、成績が向上した学生が増加してきた（資料Ⅱ－4－1）。

資料Ⅱ－4－1：外部検定試験単位認定者数（英語）（単位：人）

外部検定試験種類	点数	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
TOEIC, TOEIC-IP (平成19年度以降入学者)	730～	－	－	－	0
	590～725	－	－	－	4
	470～585	－	－	－	34
TOEIC, TOEIC-IP (平成18年度以前入学者)	730～	0	0	0	0
	586～	5	4	7	3
TOEFL・ITP (平成18年度以前入学者)	550～	0	0	0	0
	500～	0	0	0	1

（出典：理学部事務部資料）

観点 学業の成果に関する学生の評価

（観点に係る状況）

本学の教育方法・内容等について行った卒業予定者に対する調査結果によると、理学部の専門教育における重要な目標である専門的知識等及び論理的思考力の獲得で十分に高い達成度があったと学生が判断している。一方、外国語能力とリーダーシップの獲得が不十分であったと感じる学生が多い。

全学で行われている「学生による授業評価アンケート」からは、理学部の学生は学業の達成度が高いと感じている。また、「理学部学生の授業評価アンケート」（平成18年度後期）では、「授業分野の重要性をさらに深く認識するようになった」と答える学生が多数を占める結果が得られた。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）期待される水準を上回る

（判断理由）

本学では、学務部が18年度に、卒業予定者に対し在学中の教育に関するアンケート調査を行った。理学部の卒業予定者は、専門知識等及び論理的思考力の獲得で十分に高い達成度があったと判断している。卒業研究、セミナー等が高い評価を得ており、少人数教育、マンツーマン教育の有効性を示している。自ら課題を見つけその解決に取り組む力の獲得に卒業研究、セミナーが大きく寄与している。学業の成果に関する学生の評価が高いことが判断される。

分析項目 V 進路・就職の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 卒業(修了)後の進路の状況

(観点に係る状況)

理学部卒業生の進路状況は資料Ⅱ-5-1に示した。大学院進学者の多くは本学の自然科学研究科に進学し、学部における専攻分野の研究を継続している。過去4年間、他大学大学院への進学は77人で全進学者の19%である。過去4年間の学部卒業生の就職者数は年平均53人で、就職希望者の84.6%である。

資料Ⅱ-5-1：卒業生の進路状況

(単位：人)

卒業年度		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
卒業生数		163	162	172	174
進学者数	岡山大学大学院	86	81	90	78
	他大学大学院	18	24	27	8
進学率(%)		63.8	64.8	68.0	49.4
就職者数	製造業	11	9	13	22
	情報通信業	5	7	9	12
	教育学習支援業	2	10	6	12
	公務員	4	3	4	7
	卸小売業	5	5	4	8
	その他	17	7	11	17
就職率(%)		27.0	25.3	27.3	44.8

(出典：理学部事務部資料)

観点 関係者からの評価

(観点に係る状況)

本学部は、19年度に最近10年間の全卒業生約1,500人に対し、在学中の教育に対する評価等を中心にアンケート調査を行った(資料Ⅱ-5-2)。回収率は約20%である。教務・学生支援委員会を中心に分析した結果、基礎と専門知識の獲得では約70%、本学部の教育研究施設については約75%から肯定的な評価が得られた。一方、就職支援は約70%が十分に得られなかったと回答した。卒業生に必要な能力に関する質問に対しては、コミュニケーション能力62%、英語力48%、発想・企画力44%、自己表現力40%が指摘された。これらの能力の必要性は在学生も感じており、英語を除く能力は本学部の教育によりある程度身に付いたとも回答している。本学部ではこれらの能力の養成を更に向上させるカリキュラムの改革が必要であると考えられる。

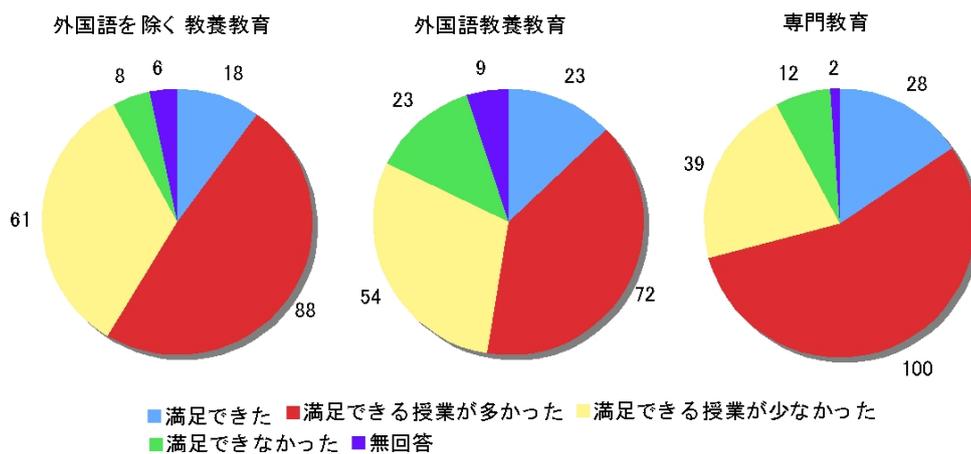
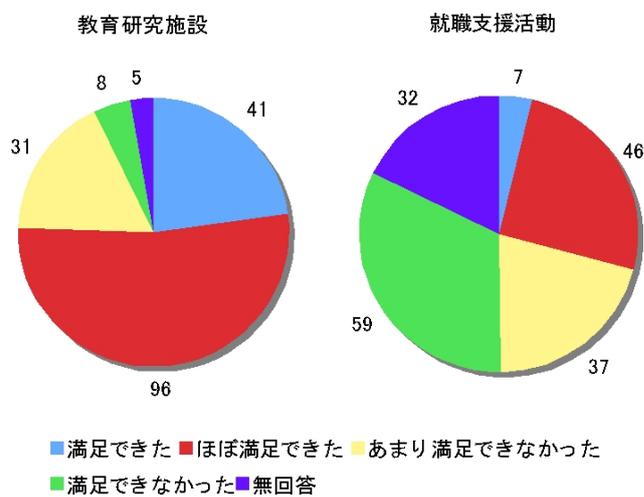
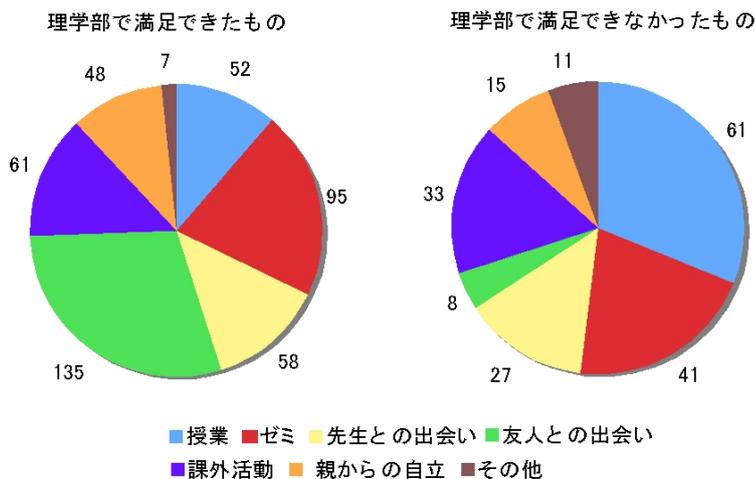
(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

本学部の進路状況資料から判断した。また、本学の教育に対する卒業生の評価はアンケート調査し判断した(資料Ⅱ-5-2)。就職支援活動は改善の余地があるが、基礎科目、専門科目において全般的に良い評価を得ている。他のアンケート結果からも、卒業生は基礎学力や専門知識をほぼ十分に修得している。

資料 II - 5 - 2 : 平成 19 年度卒業生による理学部の教育に対する評価アンケート



Ⅲ 質の向上度の判断

①事例1「授業評価とIT化による授業の質の向上」(分析項目Ⅲ)

(質の向上があったと判断する取組)

授業のピアレビューが平成18年度から実施されている。ピアレビューを受ける教員は、従来の授業方法を自己点検し、これまで以上に創意工夫をこらした授業に取り組んでいる。一方、ピアレビューを行う教員は、同僚教員の優れた授業方法に触れ、その後の授業方法の改善の参考にしている。学生による授業評価アンケートの集計結果からも総合評価の高い講義が4割程度ある(資料Ⅱ-3-7:学生による授業評価アンケート集計結果, P5-11)。また、eラーニングの導入、授業管理ソフトの導入等教育内容、教育方法の質は確実に向上している。教務・学生支援委員会は、授業評価アンケートの総合評価3点未満の授業を分析し、評価の低い教員に対しその理由について報告を求める等の対策を講じている。

②事例2「英語力の向上」(分析項目Ⅳ)

(質の向上があったと判断する取組)

理学の研究者や高度専門職業人に必要な専門英語の授業を開講し、入学後の早い段階から持続的な英語学習を促し、英語力修得に効果がある自己学習支援室を学部として整備した。19年度から、学生が卒業時までには到達することが望ましいTOEICスコア(500点)を設定した。その結果、英語力の向上についての学生の意識が高まりカレッジTOEICテストで2単位認定を受ける成績を得る学生数が増加した。

③事例3「研究プロジェクトの教育への反映」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

本学部では、平成16年度から、3件の学内COEプロジェクトが採択実施され、18年度には大学間連携事業「量子宇宙物理学の創成」が採択実施されている。これらの研究活動の一部は学部生も課題研究などを通じて参画し、学生の勉学意欲の増進に有効に機能し、教育の質の向上をもたらしている。

④事例4「学芸員免許取得のための授業科目の開設整備」(分析項目Ⅰ, Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

学部長室は、平成19年度に、生物学科、地球科学科と連携し、倉敷市立自然史博物館、笠岡市立カブトガニ博物館等の協力を得て、理学部のカリキュラムとして学芸員免許取得のための授業科目の開設整備を行った。その結果、学生の進路選択の範囲を広げることができた。