

## 13. 自然科学研究科

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

### (1) 自然科学研究科の教育目的と特徴

大学院自然科学研究科は、岡山大学ならびに本研究科が制定した理念のもと、その目的として、わが国が科学技術分野において世界から認められる先導的成果を創成し、これを基盤にした産業の発展を持続するために、基礎原理を発見し知的資産として人類に貢献する基礎的研究と、これに立脚して普遍性の高いグローバルな競争力をもつ応用的研究を担いうる高度な人材の育成を掲げている。(別添資料 6413-00-1)

この目的を実現するため、現在、理学および工学の諸分野を広くカバーする博士前期課程7専攻(数理物理学専攻、分子科学専攻、生物科学専攻、地球科学専攻、電子情報システム工学専攻、機械システム工学専攻、化学生命工学専攻)、博士後期課程5専攻(数理物理学専攻、地球生命物質科学専攻、学際基礎科学専攻、産業創成工学専攻、化学生命工学専攻)及び5年一貫制博士課程1専攻(地球惑星物質科学専攻)を設置し、高度な基礎的及び応用的研究を基盤としつつ、主専攻における知識や技術の「深化」と異分野「融合」を特徴とした教育を実施している。2018年4月には、本研究科の一部(博士前期及び後期課程の生命医用工学専攻)が分離し、工学から社会科学を含む総合融合的医学応用分野の確立を目指す大学院ヘルスシステム統合科学研究科が発足したが、同時に、新たに基幹的理学分野の複合・融合及び境界領域において国際的に活躍し得る人材の育成を標榜する学際基礎科学専攻を博士後期課程に設置した。

自然科学研究科は、科学および技術の進展を牽引する基礎科学と応用工学を両翼として、それぞれの専門分野の「深化」を図るとともに理学と工学の「融合」を取り入れた構成を特徴としている。基礎学部である理学部及び工学部における学部教育から博士前期課程、博士後期課程(及び一貫制博士課程)での大学院教育へのスムーズな接続、すなわち整合性と連続性を図るとともに、総合性と学際性を有した国際的に活躍する研究者、技術者、教育者を育成できるように「機能分化」と「協調」の両立が可能な教育研究組織となっている。また、今日的な様々な社会の要請に応える機関として、世界のリーディング大学に伍して卓越した研究成果を発信するとともに、その最先端の研究に裏打ちされた教育により自立して問題を解決し、グローバルに活躍できる人材育成を目指している。特に、外国人留学生や協定校からの短期交換留学生を積極的に受け入れ、英語による日本人学生との共修授業の実施や、協定に基づく派遣留学及び共同研究をベースにした海外研究インターンシップの推進、各種短期国際交流プログラムの拡充により教育の国際化に取り組んでいる。さらに、「研究科横断Flex BMD コース」を共同開講する環境生命科学研究科、基礎学部教育を共通とするヘルスシステム統合科学研究科、異分野基礎科学研究所及び惑星物質研究所と複合的に連携することにより、様々な異分野融合教育が可能となっている。

人類社会の持続的発展のために科学技術人材の果たすべき役割は非常に重要であり、そのための人材を育成することが自然科学研究科の責務である。本研究科は、卓越した教育研究を担う大学院として「学都」岡山大学を実現するとともに、科学技術のグローバル化、Society 5.0 社会の構築に向けて、地域及び日本の産業や社会の活性化、さらには国連の掲げる持続可能な開発目標(SDGs)にも大きく貢献することを目標としている。

## (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 6413-i1-1）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士前期課程・博士後期課程・一貫制博士課程ごとに学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を明示している。また、学際基礎科学専攻の設置にあたって、専攻独自の学位授与方針も設定している。[1.0]

#### <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 6413-i2-1）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士前期課程・博士後期課程・一貫性博士課程ごとに教育課程方針（カリキュラム・ポリシー）を明示している。また、学際基礎科学専攻の設置にあたって、専攻独自の学位授与方針も設定している。[2.0]

#### <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】

- ・ 体系的が確認できる資料（別添資料 6413-i3-1～10）
- ・ 自己点検・評価において体系的や水準に関する検証状況が確認できる資料（別添資料 6413-i3-11～12）
- ・ 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 6413-i3-13）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士前期課程では全専攻でコース制を採用しており、専門分野における授業科目を体系的に履修することができる。また、他研究科及び他専攻の授業科目を選択科目として履修することを認めており、学生個々の志向と能力に合わせた「深化」と「融合」を具現化できる制度としている。[3.1, 3.5]（別添資料 6413-i3-

## 岡山大学自然科学研究科 教育活動の状況

2)

- 履修案内、授業科目表及びカリキュラム・マップは全課程全専攻で英語版も作成しており、英語のみを用いて履修する留学生にも教育プログラムの趣旨・内容・履修方法が各自で把握できるよう配慮している。[3.0] (別添資料 6413-i3-2~4)
- 多様に変化する社会のニーズに応える専門知識と能力を、分野横断的にフレックスに学ぶための「研究科横断 Flex BMD コース」を、環境生命科学研究科と連携して博士前期課程及び博士後期課程に設置している。また、博士前期課程には、産業ニーズに対応し情報通信に精通した人材の育成を目的とした「情報通信プロフェッショナル特別履修コース」、社会人基礎力と特許力並びに就労力の体系的育成を目的とした「副専攻コミュニケーション教育コース」、基礎科学(理学)分野での学際領域の重要性を理解するための「副専攻学際基礎科学特別コース」を設置している。[3.2] (別添資料 6413-i3-5~9)
- 博士後期課程学際基礎科学専攻では、「科学における哲学と倫理」や「先端研究インターンシップ」を含む基本科目を設定し必修科目とするとともに、専門科目に3つの講義科目群を設定し、このうち2つ以上の科目群から各々2単位以上の科目履修を必修とすることにより、コースワークにおける「異分野融合」を実現できる教育プログラムを構築している。[3.1, 3.5] (別添資料 6413-i3-10)
- 博士前期課程及び博士後期課程生命医用工学専攻は、先進医療機器、診断治療技術、創薬開発技術に関連する専門知識や技術の教育を目的として教育・研究を行ってきたが、今日的なさらなる社会のニーズに応えるために、医歯薬学総合研究科及び社会文化科学研究科に設置されていた関連分野とともに、2018年4月に新たにヘルスシステム統合科学研究科として独立した。しかし、工学部を基礎学部とする学部教育では協力体制をとっているため、大学院教育においても連携を保ちつつ相互の授業科目の受講を認めている。[3.2, 3.3]
- 博士前期課程及び博士後期課程の工学系各専攻及び理学系各専攻では、工学部及び理学部との共同で教育外部評価を実施し、委員会からの提言に基づき教育課程の編成や実施体制の改善に努めている。[3.2, 3.3] (別添資料 6413-i3-11~12)
- 自然科学研究科は、全ての課程において複数教員による指導体制を整えている。また、学際基礎科学専攻においては、所属するすべての学生の学修状況を把握し、履修計画の作成及び履修指導と評価に当たるため、当該専攻に所属し、専門とする学問分野が異なる3~4名の専任教員により「アカデミックアドバイザーチーム」を組織している。[3.1, 3.0] (別添資料 6413-i3-13)

### <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 6413-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 6413-i4-2～5)

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数 (別添資料 6413-i4-6)
- ・ 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 6413-i4-7)
- ・ 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】

- 岡山大学では、2016年度より全ての学部で「60分授業・4学期制」に移行したが、自然科学研究科では課程修了を年2回とする2学期制を維持しつつ、講義時間は学部と同じ60分へ変更した。これにより、コースワークにおける実質的な授業時間が延長となり、アクティブラーニングや演習などを活用したより自由度の高い授業形態が可能となった。[4.1] (別添資料 6413-i4-1)
- 本研究科は、博士前期課程と博士後期課程における各専攻の入学定員に応じたバランスの良い教員配置となっており、理学と工学の広い分野に関して知識の「深化」と「融合」が可能で、充実した研究指導体制を構築している。[4.4] (別添資料 6413-i4-8)
- 自然科学研究科では、全学生にeラーニングによる研究倫理教育及び情報セキュリティ講習の受講を義務付けている。他にも、リサーチワークに必要な各種資格講習をeラーニングを活用して行っている。[4.1, 4.3]
- 国内および海外での研究インターン活動を単位化し、学生が実践的な活動、キャリア開発に関わる活動をしやすいようにしている。博士前期課程工学系各専攻では、企業や研究機関に出向いて長期インターンシップを行う科目として「実践的キャリア形成演習」を開講し、技術者としての課題解決能力、折衝力、コミュニケーション力を育成している。[4.2, 4.5] (別添資料 6413-i4-9)
- 自然科学研究科では、毎月学務委員会を開催し、大学院教育の質保証や指導体制の検証・強化を行なっている。[4.4] (別添資料 6413-i4-10)

### <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 6413-i5-1～2)
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料 (別添資料 6413-i5-3～4)
- ・ 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 6413-i5-5)
- ・ 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 6413-i5-6～7)

### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

## 岡山大学自然科学研究科 教育活動の状況

- 自然科学研究科では、毎年度始めに全ての課程の学生とその指導教員に対して、1年間の研究計画と指導内容を相互に確認し着実に履行するための「研究指導書」の作成・提出を義務付けている。この指導書には、副指導教員による記載内容の確認およびコメント記入欄も設けており、複数教員による研究指導体制を整えている。[5.2] (別添資料 6413-i5-1) (再掲)
- 学際基礎科学専攻では、当該専攻に所属し専門とする学問分野を異とする3～4名の専任教員により組織した「アカデミックアドバイザーチーム」が、所属するすべての学生の学修状況の把握と履修計画の作成及び履修指導と評価を行い、分野横断的なカリキュラムを実効あるものとしている。博士後期課程に入学または進学した後は、主指導教員および副指導教員によるリサーチワークに関わる研究指導に加えて、アカデミックアドバイザーとの面談を毎年度行い、将来のキャリアパスの設計を具体化するコースワークの受講計画を作成・チェックしている。[5.1, 5.2]
- 大学院生の教育指導能力を向上させるため「TA(Teaching Assistant)」および「RA(Research Assistant)」の制度を取り入れている。TAに関しては、通常の講義に加えて、全学的に実施しているオープンキャンパスにおける研究紹介等においても同制度を活用している。また、RAに関しては、自分の専門分野と異なる分野に関する申請を優先して採用する方法を取ることで、異分野を融合する研究を促進している。理学系では、学部生がいつでも大学院生が待機する部屋に行き講義等の質問をすることができる「AAA(Academic Adviser Assistant)」制度を取り入れている。AAAの制度は基本的に学部生への教育支援に位置づけられるが、支援することによって、大学院生の教育や研究に対するモチベーションの向上が見込まれる。[5.1, 5.3] (別添資料 6413-i5-4)
- 本学では、博士後期課程修了生およびポスドクの就職支援を目的とし、高大接続・学生支援センター内に博士人材キャリア開発セクションを設置している。このセクションと様々な連携を図り、センターが主催する「研究インターンシップに向けた学生と企業の交流会」「博士人材が活躍する業界・仕事研究会」への参加を推奨し、キャリア支援に取り組んでいる。[5.3] (別添資料 6413-i5-5)
- 博士前期課程各専攻では、修了見込生の就職活動に学校推薦を積極的に活用するよう指導しており、各専攻(講座)で就職担当教員を配置し、就職関連セミナーや業界・企業説明会の開催、学生への求人情報のメール配信などにより、年々大きく変化する就職活動状況に機敏に対応した丁寧な活動支援を行っている。[5.3]
- 博士後期課程では、職業を有している(社会人)学生の履修上の便宜を図るため、標準修業年限を超えて一定の期間にわたる計画的な教育課程の履修(長期履修)を認める制度を制定している。[5.0] (別添資料 6413-i5-7)

### <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 6413-i6-1）
- ・ 成績評価の分布表（別添資料 6413-i6-2）
- ・ 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 6413-i6-3）

**【第3期中期目標期間に係る特記事項】**

- シラバスに成績評価の方法を明示する欄を設けて、完全記載している。また、授業評価アンケートの項目に成績評価に対する項目を加え、担当教員にフィードバックしているとともに、学務委員会にてアンケート結果をチェックし、必要があれば教員に改善を促す体制を整えている。[6.1]（別添資料 6413-i4-2～5）（再掲）
- コースワークに関しては、履修科目毎の GP（Grade Point）と、その平均値である GPA（Grade Point Average）を各学生に示している。各自でこれらの値を確認することで、自分の適性や実力を的確に判断し、勉学意欲の向上に役立たせている。一方、リサーチワークにおいても意欲的に専門的な研究を進められるように、学外で開催される学会等で積極的に発表するように指導している。また、学生が意欲的にリサーチワークを進められるように、優れた業績を上げた大学院生に対して「研究科長賞」を授与している。この賞以外にも、専攻（講座）ごとに成績優秀者に対し表彰制度を設けている。さらに、工学系専攻では博士後期課程の学生に対して独自の奨学金制度を設けている。[6.2]
- 成績評価に関する学生からの質問・疑問を受け付ける体制を整備し、質問方法および異議申立ての方法を学生便覧や HP で英文も含め公表している。[6.2]

**<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 6413-i7-1）
- ・ 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 6413-i7-2）
- ・ 学位論文の審査に係る手続き及び評価の基準（別添資料 6413-i7-3～5）
- ・ 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 6413-i7-1～5）（再掲）
- ・ 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（別添資料別添資料 6413-i7-3～5）（再掲）

## 岡山大学自然科学研究科 教育活動の状況

### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士論文および修士論文の審査・評価については、研究科で評価基準および審査の体制・方法を内規として定めるとともに、その骨子を公表している。また、各専攻においても審査委員の体制、審査項目と評価基準を内規等で定めて、専攻内の複数教員が審査する体制を整えている。博士論文の審査においては、審査員を専門分野に関係の深い学術領域の教授、准教授または講師3名以上（教授を1名以上含む）とし、必要があれば他研究科（他大学を含む）の博士後期課程担当の教授またはこれに相当する者を学位論文審査員に含むことができるとしている。[7.1, 7.2]
- 博士後期課程の修了および学位授与については、学位審査委員会が学位論文の審査、学位に付記する専攻分野の名称の審査及び最終試験又は学力の確認を行い、審査報告書を講座主任に提出する。講座主任は審査報告書を講座会議に諮り、学位審査委員会主査は講座会議の審査結果を研究科長に報告する。研究科長は、講座会議の審査結果を教授会に報告し、課程の修了認定および博士の学位授与を決定するとしている。博士前期課程の修了認定および修士の学位授与についても、同様の手続きをとることを内規により規定し、公表している。[7.1, 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 6413-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 6413-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】

- 専攻毎に一般入試、推薦入試、社会人入試、外国人留学生特別入試を実施している。各々の入試において、各専攻のアドミッション・ポリシー及び専門分野の特徴を考慮して、専門科目の筆記試験や口頭試問の内容等を決定している。推薦入試では、学部教育における成績上位者を優先的に入学させるため、学内外からの応募者に対して面接による試験を実施しており、学部学生の勉学に対するモチベーションの向上と、優秀な人材の確保に成功している。一般入試における外国語科目は、英語能力試験（TOEIC）の成績を用いて判定しており、より客観的な評価ができています。また、一般入試及び外国人留学生特別入試は、第1次（8月実施）に加えて第2次（1月実施）も行なっている。[8.1]
- 海外からの入学希望者の便宜を図り、優秀な外国人留学生を確保するため、博士後期課程全専攻および博士前期課程分子科学専攻では、入試のために渡日する

必要がない「海外特別入試」を実施している。このうち、博士前期課程分子科学専攻で実施している海外特別入試は、国際交流協定校からの推薦による出願としており、国際交流の拡充とともに海外からの受験者の確保に貢献している。さらに、研究科および各専攻のアドミッション・ポリシーは日本語に加えて英語でも作成・公表しており、外国人留学生を含む多様な学生の入学を促進している。

[8.1] (別添資料 6413-i8-3)

- 社会人が学位取得を目的として博士後期課程への入学を検討する場合、自身が興味を持つ研究課題に合致した指導教員の選任が困難であるとの意見があり、社会人の志願者と研究科内の教員のより良いマッチングを行う「マッチング・ドクター・システム」を2018年度より立ち上げた。このシステムを使って入学した社会人学生が2019年度に1人、現在入学を検討している学生が2人おり、制度は順調にスタートしている。[8.1] (別添資料 6413-i8-4)
- 最近の入学定員充足率は、博士前期課程では専攻によってばらつきはあるものの、研究科全体としての入学定員充足率は100%を超えている。一方、博士後期課程および5年一貫性博士課程の入学定員充足率は専攻毎及び年度毎のばらつきが大きい。研究科博士後期課程全体での充足率も、年度によるバラツキが大きいものの、2018年度は充足率100%を達成しており、適正な入学者確保の努力が続けられている(注:別添資料 6413-i8-2は各年度5月1日現在の入学者数・在籍学生数が示されており、10月入学の入学者数が含まれていないため、各年度の入学定員充足率が見かけ上少なくなっている)。[8.2]

### <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 6413-i4-6) (再掲)
- ・ 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】

- フランス共和国ソルボンヌ大学から申請したErasmus+ICMプログラムの採択により、2018-2019年度に博士前期課程1名及び博士後期課程1名の交換留学生の派遣・受入を相互に行なった。これを機に、交換留学生と本学日本人学生が共修する英語による授業プログラム「IMaC-Okayama」を開設した。この授業は、欧州からの交換留学生を通常の大学院授業に交えて授業を英語で行うことで、日本人学生のグローバル人材養成にも寄与している。[A.1] (別添資料 6413-ia-1)
- 英語による研究指導の充実、授業の英語化の推進のため、教員の公募の際に国際公募(英語による公募要領の公開)を実施している。これにより、より国際的に活躍できる人材を採用できるよう努めている。また、国際共同研究の実施を増やし、学生が長期間海外の研究室で研究指導を受ける機会を増やしている。海外

## 岡山大学自然科学研究科 教育活動の状況

での研究インターンシップには、申請により本学の単位認定を行っており、学生の留学に対するモチベーションを上げ、派遣留学生の確実な増加に寄与している。[A. 1] (別添資料 6413-i4-7) (再掲)

- 自然科学研究科及び基礎学部である理学部・工学部では、様々な国際交流プログラムを実施している。機械システム工学専攻(機械系)では、2016年から同済大学の機械エネルギー系と1週間程度のサマーセミナーを実施している。教職員および学生(大学院生を含む15名程度)が隔年ごとに相互訪問し、教員の特別講演および学生による研究発表、施設見学等を通じて交流を図っている。電子情報システム工学専攻(情報系)では、2017年より中国の東北大学と教員及び学生(大学院生を含む10名程度)の相互訪問を行い、交流活動を行っている。また、2011年に本学理学部化学科と国立台湾大学理学院との間で開始し、毎年相互で開催してきた国際ワークショップ(サマープログラム)を、順次、本学工学部化学生命系学科、チュラロンコン大学(タイ王国)、広島大学理学部に拡大し、2016年以降は4大学間合同の国際ワークショップとして毎年開催している。このプログラムの対象者は学部学生であるが、プログラム経験者であり研究科に在学中の大学院生もチューターとして参加しており、国際交流を継続している。同様に、さくらサイエンス事業により来日した浙江工業大学、浙江大学、同済大学、廈門大学、プトラ大学(マレーシア)、シンガポール国立大学等の学生とも本研究科の大学院生がホスト役となり交流した。[A. 1] (別添資料 6413-ia-2~5)
- JICAのミャンマー工学教育拡充プロジェクトにより、マンダレー工科大学、ヤンゴン工科大学から2013~2020年の間に9名の教員を博士後期課程に受け入れ、教育課程の構築や岡山大学での教育・研究を行い、学位を取得して帰国している。加えて、2016年度には2名の研修生を1.5月間受け入れた。[A. 1] (別添資料 6413-ia-6)

### <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】

- 本学自然科学研究科は、熊本大学大学院自然科学研究科との間で、毎年双方向1件ずつの交換講義を実施している。研究科内の教育研究分野は多岐に渡るため、当該年度に受講対象となる専攻は限られるが、交換講義を受講した学生からの評価は概ね良好であり、長年にわたり継続されている。また、国立5大学(新潟大学・金沢大学・岡山大学・熊本大学・長崎大学)大学院自然科学系研究科間では、単位互換に関する協定書を締結し、参加する大学院に在学する学生が他の大学院の授業科目を履修し単位の取得を希望するときは、受入大学院は当該学生

## 岡山大学自然科学研究科 教育活動の状況

- を受け入れることにより連携を図っている。[B.1] (別添資料 6413-ib-1~2)
- 2019年より、自然科学研究科内に岡山県による寄附講座「おかやまIoT・AI・セキュリティ講座」を開設し、県内技術者を対象としSociety 5.0に向けたIoT・AIのセキュアな活用の底上げを担う社会人人材育成を行なっている。[B.1] (別添資料 6413-ib-3)
  - 岡山大学は、大型放射光施設 SPring-8 に再近接の国立大学である地域特徴を活かし、SPring-8 を構成する3機関（理化学研究所、日本原子力研究開発機構、高輝度光科学研究センター）と研究・教育に関わる連携協定を締結しており、また、日本で最も早くから SPring-8 と放射光施設を活用した博士前期課程の講義・実習コースを構築している。広島 HiSOR 岡山大学ステーションと Spring-8 を利用し開講している放射光科学実習では 2016 年から 2019 年までに 48 名 が修了している。博士後期課程には、SPring-8 の研究者による連携講座を設置しており、4 名を客員教授として毎年講義科目を開講している。[B.1] (別添資料 6413-ib-4)

### <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】

- 本学では、毎年、所属するすべての教員に対して教員評価を実施しており、教員各自が定期的に自己点検することにより、教育研究活動の改善を促している。また、FD活動の一環として桃太郎フォーラムが毎年開催されており、研究科所属の教員には積極的な参加を促している。他にも、全学的に開催されている教員のキャリア開発に関する取組の案内を随時メール等で発信し参加を促しており、研究科として所属教員の資質向上に努めている。[C.1]
- 自然科学研究科では、毎月学務委員会を開催し、大学院教育の質の保証や向上について検討している。また、教育に関する外部評価を基礎学部である理学部・工学部と合同で開催し、委員からの意見を参考に教育体制の改善を図っている。[C.2] (別添資料 6413-i3-11~12, 6413-i4-10) (再掲)

### <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)

## 岡山大学自然科学研究科 教育活動の状況

### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 自然科学研究科では、理学と工学の「融合」に限らず、環境学や農学を含めた学際的な分野を横断的にフレックスに学ぶための「研究科横断 Flex BMD コース」を、環境生命科学研究科と連携して設置している。また、基礎科学（理学）分野での学際領域の重要性を理解するために、博士前期課程に「副専攻学際基礎科学特別コース」を設置している。[D.1]（別添資料 6413-i3-5, 6413-i3-8）（再掲）
- 博士後期課程学際基礎科学専攻では、コースワークにおいて積極的に異分野の学問領域を理解するため、専門科目に3つの講義科目群を設定し、このうち2つ以上の科目群から各々2単位以上の科目履修を必修とすることにより、「異分野融合」を実現させている。[D.1]（別添資料 6413-i3-10）（再掲）

### <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 6413-i8-4）（再掲）
- ・ 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】

- 自然科学研究科では、学位取得の意欲はあるが、自身が興味を持つ研究課題に合致した指導教員の選任が困難である社会人（高等学校等の教員を含む）を対象として、志願者と研究科内の教員のマッチングを行う「マッチング・ドクター・システム」を2018年度より立ち上げた。このシステムを使って社会人のリカレント教育を推進している。[E.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 6413-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 6413-ii1-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（別添資料 6413-ii1-3）
- ・ 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】

- 2016年度以降の博士前期課程の標準就業年度内修了率は、90%以上の高率を維持しており、大部分の学生が無理なくコースワークとリサーチワークを進めていることがわかる。一方、博士後期課程の標準修業年限内修了率は、博士前期課程と比較して対象人数が少ないため、年度によるばらつきが大きく、50%以下になっている年度もあった。これは、博士学位に見合うだけの研究成果を挙げているか否かを厳正に審査しているためであるが、今後は年限内修了率の更なる向上が望まれる。博士学位取得者数は、2016年度以降は毎年40～47名であり、高い教育研究の水準を維持できている。[1.1]
- 岡山県では、戦後初の文化勲章を受章した岡山県出身の物理学者、故仁科芳雄博士の偉業を顕彰した「仁科賞」を、人物・成績ともに優秀な県内在学の理工系大学院修了予定者に授与しているが、本研究科の修了予定者1～2名が毎年度この賞を受賞している。また、リサーチワークとして実施した研究成果が学会等で高く評価され受賞した例や、大学院生の実社会における実践力が評価された受賞も多い。[1.3]（別添資料 6413-ii1-4）
- 本研究科では、研究科長賞を設け、優秀な学業を収めた大学院生を表彰している。受賞者数は年度によって変動があるが、大学院生の教育と研究に対するモチベーションの向上、優秀な人材のさらなる能力向上に貢献している。[1.3]（別添資料 6413-ii1-4）（再掲）

### <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】

- 2016年度以降の博士前期課程修了者の進学・就職率の合計は、98%以上の高い水準を維持している。このうち、就職者の割合が90%以上と高くなっており、そ

## 岡山大学自然科学研究科 教育成果の状況

の半数以上が製造技術者（開発）として就職している。研究者、技術者（開発除く）、情報処理・通信技術者を含めると、就職者の8割以上を占めている。一方、博士後期課程及び5年一貫制博士課程修了者の就職率は毎年度7割程度であり、ポストドクターを含む一時的な職に就いた人数が多い年度もある。就職先職業では、研究者、製造技術者（開発）、教員（高等学校）の割合が多い。以上のデータから、本研究科での教育が社会の要請に対応し、高度な知識・技術を修得した優秀な人材を輩出できていることがわかる。 [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 6413-ia-1）
- ・ 学生による授業評価アンケート結果（別添資料 6413-ia-2）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2019年度末に博士前期課程修了者を対象としてコースワークに関するアンケートを実施した（回答数 275名）。同じ質問のアンケートを2015年度にも実施しており、両者の結果の比較から、コースワークの意義や設定目的が着実に浸透し、学生の理解度や満足度は上昇していることがわかる。また、学生が博士前期課程のうちに修得するように努力した項目として、半数以上が「専門的な知識・技能・態度」と「物事を論理的に考える力」と回答しており、現在のコースワークの科目設定と一致している。[A.1]
- 本学では、学部から大学院までの全ての授業について授業評価アンケートを実施している（ただし、受講者数が4名以下の講義については除外している）。また、2018年度よりアンケートの回収方法をWebによる回答としたため、一部の講義においては回答率が低下した。2018年度から2019年度前期におけるアンケート結果では、授業の全体評価に対する質問項目において、5段階評価による平均評点が4点以上の講義の割合が85%以上であり、ほとんどの学生がコースワークにおける授業に満足していると思われる。[A.0]

## 【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。