

# 目 次

はじめに	1
------	---

## 第1章 沿革と教育・研究の展望

第1節 沿革	3
第2節 ミッションの再定義	6
◇ミッションの再定義の結果（平成26年3月31日文科科学省公表）	6
(1) 広島大学 理学分野（個票）	6
(2) ミッションの再定義（理学） 振興の観点－各大学の特色・強みを活かした機能強化の例－	9
(3) 分野ごとの振興の観点	10
第3節 教育・研究の展望	14
1 教育・研究の理念と目標	14
(1) 広島大学の理念	14
(2) 広島大学大学院の理念	14
(3) 広島大学大学院理学研究科の理念・目標	14
(4) 広島大学理学部の理念・目標	14
(5) 広島大学大学院統合生命科学研究科の設立理念	15
2 第3期中期目標・中期計画	16
3 平成31年度（令和元年度）年度計画	22
4 令和元年度部局の組織評価	28
1 令和元年度部局組織評価の実施について	28
2 日程等	29
3 令和元年度部局組織評価 論評，部局での対応	32

## 第2章 学部における教育活動の点検・評価

第1節 学生の受入状況	33
1 アドミッション・ポリシー（求める学生像）	33
2 入学者選抜関係日程及び入学者選抜実施状況	34
(1) 入学者選抜関係日程	34
(2) 入学者選抜実施状況	35
(3) その他の入試	42
3 研究生・科目等履修生の受入状況	43
(1) 研究生	43
(2) 科目等履修生	43
第2節 カリキュラムと授業評価	44
1 授業科目履修表	44
2 授業評価と課題	55
(1) 令和元年度「学生による授業改善アンケート」の分析検討	55
第3節 教育の実施体制	56
1 実施体制の現状と分析	56

2	卒論研究の指導体制	58
3	教育プログラムへの取組	60
<b>第4節</b>	<b>学生への支援体制</b>	62
1	ガイダンスやチューター制度の活用等	62
2	支援体制の現状と分析	64
<b>第5節</b>	<b>卒業・就職・進学状況</b>	67
<b>第6節</b>	<b>教員免許状取得状況</b>	72
<b>第7節</b>	<b>理数学生応援プログラム</b>	
	Open-end な学びによる Hi-サイエンティスト養成プログラム	73

### 第3章 大学院における教育活動の点検・評価

<b>第1節</b>	<b>学生の受入状況</b>	77
1	アドミッション・ポリシー（求める学生像）	77
2	入学者選抜関係日程及び入学者選抜実施状況	85
	(1) 理学研究科入学者選抜関係日程	85
	(2) 理学研究科入学者選抜実施状況	86
	(3) 統合生命科学研究科入学者選抜関係日程	92
	(4) 統合生命科学研究科入学者選抜実施状況	94
3	博士課程後期進学率の向上への取組	97
<b>第2節</b>	<b>カリキュラムと授業評価</b>	100
1	授業科目履修表	100
2	授業評価と課題	114
<b>第3節</b>	<b>教育の実施体制・成果</b>	115
1	実施体制の現状と分析	115
2	学生の学会発表状況	118
3	TA 活用状況	119
4	RA 採用状況	121
5	修士論文・博士論文の指導体制	121
<b>第4節</b>	<b>学生への支援体制</b>	123
1	支援体制の現状と分析	123
2	指導教員・副指導教員制の活用状況	125
3	学会発表の促進	126
<b>第5節</b>	<b>修了・学位取得</b>	127
1	博士課程前期の修了者数	127
2	博士課程後期の修了者数・学位取得者数	128
3	論文博士の学位授与状況	128
<b>第6節</b>	<b>就職・進路状況</b>	128
1	博士課程前期修了者の職種別就職先・進路先	128
2	博士課程後期修了者の職種別就職先・進路先	132
<b>第7節</b>	<b>大学院教育改革支援事業</b>	134
1	新興分野人材養成プログラム	134

### 第4章 研究活動の点検・評価

<b>第1節</b>	<b>研究分野・研究内容</b>	135
------------	------------------	-----

第2節	研究論文・学会発表状況	141
第3節	セミナー・講演会等開催状況	141
第4節	日本学術振興会 DC・PD 採択状況	142
第5節	外部資金獲得状況	143
1	科学研究費補助金	143
2	受託研究費	145
3	共同研究費	145
4	寄附金	145
5	補助金	146
	(1) 教育関係共同利用拠点形成費補助金	146
	(2) 大学改革推進等補助金	146
	(3) 研究開発施設共用等促進費補助金	146
	(4) 若手研究者戦略的海外派遣事業費補助金	146
	(5) 国立大学改革強化推進補助金「特定支援型」	146
	(6) 文部科学省科学技術人材育成費補助金	146
6	研究支援金	147
7	研究成果最適展開プログラム【A-STEP】(探索タイプ)	147
第6節	特許取得状況	148
1	出願状況	148
2	登録状況	148
第7節	附属教育研究施設と関連センターの活動状況	149
1	附属教育研究施設	149
	(1) 統合生命科学研究科附属臨海実験所	149
	(2) 統合生命科学研究科附属宮島自然植物実験所	153
	(3) 統合生命科学研究科附属植物遺伝子保管実験施設	156
	(4) 理学研究科附属理学融合教育研究センター	158
2	関連するセンター	163
	(1) 放射光科学研究センター	163
	(2) 宇宙科学センター	165
	(3) 自然科学研究支援開発センター	170
	(4) 両生類研究センター	172
	(5) ゲノム編集イノベーションセンター	174
	(6) ものづくりプラザ	176
第8節	研究大学強化促進事業	177
	広島大学研究拠点の活動状況	177
1	自立型研究拠点	177
	(1) 極限宇宙研究拠点 (Core-U)	177
	(2) キラル国際研究拠点	180
2	インキュベーション研究拠点	188
	(1) 創発的物性物理研究拠点	188
	(2) プレート収束域の物質科学研究拠点	191
	(3) 光ドラッグデリバリー研究拠点	194
第9節	プロジェクト研究センターの活動状況	197
	(1) 高エネルギー宇宙プロジェクト研究センター	197
	(2) 量子生命科学プロジェクト研究センター	198
第10節	研究科支援推進プログラム	200
	(1) 数学の新展開－大域数理と現象数理－	200
	(2) 放射光 (HiSOR) による物質科学研究	200

(3) グリッド技術を高度に活用する数理科学	201
(4) 物質循環系の分子認識と分子設計	202
(5) 生物の多様性にひそむ原理の追求	202
(6) 地球惑星進化素過程と地球環境の将来像	203
(7) 生命科学と数理科学の融合的研究	205

## 第5章 社会との連携・国際交流

第1節	理学部・大学院理学研究科・大学院統合生命科学研究科公開	209
第2節	オープンキャンパス, 学部説明会	214
1	オープンキャンパス	214
2	学部説明会	215
第3節	高大連携事業	215
1	広島県科学オリンピック開催事業への協力	215
2	SSH (スーパーサイエンスハイスクール)	216
3	高等学校による大学訪問	216
4	高等学校訪問による模擬授業	217
5	公開講座	217
6	高校生を対象とした公開授業	217
7	理学研究科・理学部教育シンポジウム	217
8	教育職員免許状更新講習	218
第4節	研究成果の社会還元・普及事業	218
1	サイエンス・カフェ	218
第5節	社会活動, 学外委員	219
第6節	産学官連携実績	219
第7節	教育研究協力に関する協定等の締結状況	220
第8節	留学生受入状況	221
第9節	国際共同研究・国際会議開催実績	222
第10節	国際交流	222
1	部局間協定	222
2	大学間協定	223

## 第6章 管理・運営

第1節	組織・運営の現状	225
1	運営組織	225
2	役職員	226
3	審議機関等	227
(1)	教授会・代議員会等	227
(2)	各種委員会	228
(3)	全学の各種会議・委員会等	229
(4)	内規等の整備状況	232
4	理学研究科の組織・構成	233
	〈参考〉教員の異動状況 (平成31年度)	233
5	理学部の教育組織	234
6	理学研究科支援室の組織・構成	235

7	その他の職員	235
<b>第2節</b>	<b>予 算</b>	236
1	当初予算	236
2	部局長裁量経費	237
3	全学裁量経費	237
4	概算要求事項	237
<b>第3節</b>	<b>決 算</b>	238
1	収入決算	238
2	支出決算	238
<b>第4節</b>	<b>省エネ対策</b>	239
	〈参考〉電力消費量	240

## 第7章 その他特記事項

1	各専攻等	243
2	各種表彰等受賞者	254
	(1) 教員	254
	(2) 学生	255
<b>あとがき</b>		259



## はじめに

理学部・理学研究科は、自然界を支配する新たな法則・原理の解明に挑む先端的研究の実践と、その研究を継承し発展させる研究者の育成を使命として、昭和4年(1929年)創設の広島文理科大学を母体として発展し、数学科・数学専攻、物理学科・物理科学専攻、化学科・化学専攻、生物科学科・生物科学専攻、地球惑星システム学科・地球惑星システム学専攻、さらには、数学科、化学科、生物科学科を母体とする理学融合領域として、数理分子生命理学専攻が設置され、幅広い専門分野とともに、融合領域分野における教育と研究を実践してきた。より良い教育と研究環境を提供するための大学改革により、理学研究の90年の歴史の中で大きな変革期を迎えている。

これまで理学研究科は、前述した6専攻で構成されてきたが、令和元年度(2019年度)からは、生物科学専攻と数理分子生命理学専攻が、新設された統合生命科学研究科へ改組され、基礎生物学プログラム、数理生命科学プログラム及び生命医科学プログラムへ移行した。また、令和2年度(2020年度)からは、残りの4専攻が、新設された先進理工系科学研究科へ改組され、それぞれ、数学プログラム、物理学プログラム、基礎化学プログラム及び地球惑星システム学プログラムへ移行した。昭和28年度(1953年度)に設置され、以来67年の歴史をもち、広島大学の基礎科学研究を担ってきた理学研究科が幕を閉じ、総合科学研究科、工学研究科、生物圏科学研究科、先端物質科学研究科及び国際協力研究科と共に、統合された新しい研究科の中の理学系として新しいスタートを切った。

平成16年度(2004年度)の国立大学法人化以降約15年余りが経過するが、この間、世界の中での日本の科学研究力に劇的な変化が現れている。「科学立国の危機、豊田長泰著」によると、2005年度までは、高度経済成長期、バブル時代のGDPの伸び率に比例して、怒涛のごとく、日本の科学研究の論文数、引用回数が伸び、米国について世界2位の地位にいた。バブルの崩壊によるGDPの伸び率の低迷と時期を同じくして、日本からの科学研究の発信力は落ちている。この理由を新興国の台頭によると評価する方もおられるが、論文数、引用数での順位は低下が見られる他の先進国の学術論文の伸び率は変わっていない。つまり、日本の科学論文の質と量が明らかに落ちている。質を反映する論文引用数に関しては、偏った論文引用が問題になっており正確ではないが、少なくとも、人口一人あたりの論文数の低下は著しい。理系学生の入学定員は変わっていないようであるが、教員・研究者数はこの15年で10%は減少していると思われる。

日本全体の話から広島大学理学研究科へと話を移すと、当然ながら、理学研究科の論文数は低下することが考えられるが、実は各年度あたりの上下はあるが、年間約450-500報(令和元年度516報)とあまり変わっていない。また、研究力を示す博士課程後期の学生数に目を向けると、これも35~40名と減少傾向にはない。この事だけ分析すれば、理学研究科は頑張っている、ということになる。しかしながら、博士課程後期学生の日本学術振興会DC・PD及び科学研究費補助金の採択状況を見ると、国内での研究ビジビリティの低下は著しい。平成26年度のDCの採択数は理学研究科で9名であったが、その後、5名に減少し、令和元年度には4名まで減少している。また、科学研究費補助金に関しては、平成26年度の採択率は55.6%であったが、令和元年度には48.3%へと低下している。論文数、博士課程後期の学生数は低下していないが、国内の研究力評価は低下している、つまり、理学研究科の科学研究の質が低下しているということになる。これは、数だけを評価基準にした弊害であろう。

SDGsに貢献でき、社会から将来必要とされる理学研究のイノベーションにつながる研究を推進するために、国は教育研究機関への予算を増やすべきであり、令和元年からスタートし

た大学院レベルでの大型改組を期に、それぞれの理学系研究者は、「理学研究で世界を良くする」ことを念頭に、研究者としての良心と将来の学生を育てる熱い思いを持って教育・研究に邁進すべきである。

令和3年3月

広島大学理学部長・理学研究科長  
安 倍 学