

## 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、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、また、令和2年度からは、残りの4専攻が新設される先進理工系科学研究科へと移行し、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、地球惑星システム学プログラムに改組される。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、先端物質科学研究科及び国際協力研究科と統合する新しい研究科の中の理学系として新しいスタートを切る。

平成16年度(2004年度)の大学法人化以降約15年が経過するが、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、並びに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、平成30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、平成30年度には45.8%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2年3月

広島大学大学院理学研究科長  
安倍 学

## あ と が き

時代が「平成」から「令和」に変わった。新時代の幕開けである。この令和元年度に、「平成30年度広島大学大学院理学研究科・理学部自己点検・評価実施報告書」を無事に刊行できたことは、教職員各位の多大な努力によるところであり、本書の編纂に携わった理学研究科評価委員会を代表して深く感謝する次第である。

本学は大学改革の一つとして、既存の研究科を5研究科に再編・統合することを決定し、その実現のために多くの教職員が携わってきた。すでに令和元年度（平成31年度）から生物科学専攻と数理分子生命理学専攻の2専攻を中心に理学研究科に所属されていた先生方が新研究科の統合生命科学研究科に移られた。令和2年度には他の4専攻の先生方が新研究科の先進理工系科学研究科に移ることが予定されており、理学部は存続するものの理学研究科はいずれ消滅する運命にある。このように書くと理学を志したものとしては物憂い感じがするが、本学の大学院の未来は新研究科にあるので、そこでより一層の基礎科学研究および新たに融合科学研究の発展に貢献したいと考える。

6専攻すべてにかかわる自己点検・評価実施報告書を刊行できるのは、この平成30年度版で最後である。本報告書の編集にあたっては、昨年度と同様に“これ一冊で理学部・理学研究科の全てがわかること”を心がけた。この自己点検・評価実施報告書では、多様な評価者が知りたいと思われることの詳細な内容を全7章に分けて整理した。学部と大学院、これを構成する学科と専攻のそれぞれが設定したアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー及びディプロマポリシーに沿った教育・研究の実践とその成果が収録されている。ご精読いただけることを願っている。以下に各章毎に重要な点を列挙しておきたい。

- 第1章では、第2節に示したミッションの再定義が重要な事項である。
- 第2章では学部において、どのような学生を本学・理学部に受け入れ、如何なる教育プログラムのもと、社会で活躍できる人材として育成しているか、その成果は如何なるものかを平成26年度から平成30年度の5年間にわたり、年次変化を追いながら定量的に示した。高いレベルを維持していることがご理解いただけると思われる。
- 第3章では大学院において、多様な入試制度の内容と優秀な学部卒業生を大学院に受け入れ、どのようにして極めて高度の専門性を持つ人材を育成しているかが開示されている。
- 第4章に理学部・理学研究科において、学科・専攻を構成する各教員の研究活動の具体例を示した。先端的な研究分野で大変活躍されている教員や今後の活躍を目指して努力している教員の姿を理解していただけるものと推測する。また、理学研究科の特性からして、産学連携の実績は特筆する程多くはないものの、幾つかの仕掛けが結実しつつあることもご理解頂けると思われる。
- 第5章に公開講座の開催実績や高大連携事業の実績が記してある。各教員が教育研究の成果を広く社会に還元する努力をしていること、また国際交流の実体をご理解いただけると思う。
- 第6章では、前章に述べた教育研究活動を支える管理・運営体制を開示した。限られた予算と人員措置で如何に効率的で生産的な活動が実施されているかが見てとれる。
- 第7章には、各専攻教員の特記事項が整理されている。教員の特色がよく反映された活動として記載されており、各評価者にとって大いに参考になる内容と確信する。

本学が教育研究体制の改編を主導する理由は、100年後も存在する世界有数の総合研究大学でありたいとするためである。その内容を具体的に定めたのが「SPLENDOR PLAN 2017 広島大学新長期ビジョン」（平成29年3月14日）である。すでにテニユアトラック制による新人事制度が始動しており、教員選考基準規則の改正に及んだ「教員の採用最低基準及びテニユア審査制定基準」も策定された。本学が高等教育機関として責務を全うするために必要な数の教員を計画的に配置することを目的とする教員組織「学術院」が設置され、令和2年度より本格的に運用されると思われる。今は、本学が大きく改革される時期の中にある。

このような学内情勢にあつて、学部・研究科の構成員が最も不安にかられる点が、各学科・専攻の将来構想を推進できる人材を将来にわたって如何に確保していくか容易には策定できないことである。その基本は「SPLENDOR PLAN 2017」であるが、これまでの人事のなかには「ミッションの再定義（理学分野）」と整合性がとれていないと危惧される事案もある。しかし、「研究力強化事業」と「スーパーグローバル事業」の成功を目指して、「教育の国際化」と「研究力の強化」に向けて様々な取組を継続して着実に進めていくことに変わりはない。よつて、必要な人材確保の理由と根拠を本学執行部に十分に納得させることが極めて肝要である。そのために各専攻、各教員は、部局や学術院、研究センター等、人事要求単位の違いはあるにせよ、本報告書を大いに活用し合理的で戦略的な人事構想を立案しなければならない。

教員各位が各年度始めに教育研究活動の目標を設定し、年度末にその達成度を検証することは、個人のPDCAサイクルの検証であり、AKPI、BKPI値および今後新たに制定される教員評価システムの参照とともに大切なことと考える。

構成員各位は、本報告書を精読され現状を適格に把握され「ミッションの再定義」と整合性を保ちながら、理学研究科が今後、二つの研究科に再編統合されるという流れにあつても、基礎科学研究を担う中心的部局の一員として、また、組織として、将来を戦略的に展望し、大いに活動されんことを願う次第である。

令和2年3月

理学研究科評価委員会委員長  
黒岩芳弘

令和元年度 理学研究科評価委員会委員

委員長 黒 岩 芳 弘 (副研究科長, 物理科学専攻・教授)  
木 村 俊 一 (数学専攻・教授)  
岩 田 耕一郎 (数学専攻・准教授)  
深 澤 泰 司 (物理科学専攻・教授)  
志 垣 賢 太 (物理科学専攻・教授)  
石 坂 昌 司 (化学専攻・教授)  
山 崎 勝 義 (化学専攻・教授)  
山 口 富美夫 (生物科学専攻・教授)  
菊 池 裕 (生物科学専攻・教授)  
井 上 徹 (地球惑星システム学専攻・教授)  
佐 藤 友 子 (地球惑星システム学専攻・准教授)  
西 森 拓 (数理分子生命理学専攻・教授)  
藤 原 好 恒 (数理分子生命理学専攻・准教授)  
田 川 訓 史 (附属施設: 附属臨海実験所・准教授)

14名

