

平成24年11月19日

— 研究科・学部紹介 —

理学研究科・理学部

～これからの社会を支える基礎科学の深化・発展を目指して～

●理学研究科・理学部について

昭和4年創設の広島文理科大学の理系の学科を母体とする理学部は、それ以来、レベルの高い研究実績を残し、研究成果に基づいた創造性豊かな教育を行い、社会で指導者として活躍する多くの研究者、技術者、教育者などの人材を育成してきました。5つの学科（数学科、物理科学科、化学科、生物科学科、地球惑星システム学科）での質の高い教育が本学部の特徴です。平成21年度には「理数学生応援プロジェクト」が採択され、教育のいっそうの充実を図り、学生の学力レベルの向上に努めています。（パンフレット「目指せ未来のH1ーサイエンティスト」参照）

大学院理学研究科は、自然の真理を探求することを通して、知的文化を創造し、それによって人類の調和ある進歩に役立つことを理念とし、6つの専攻（数学専攻、物理科学専攻、化学専攻、生物科学専攻、地球惑星システム学専攻、数理分子生命理学専攻）と5つの附属教育研究施設（臨海実験所、宮島自然植物実験所、両生類研究施設、植物遺伝子保管実験施設、理学融合教育研究センター）において、理学の伝統的な分野とともにフロンティア領域の基礎科学において、最前線の研究を進めています。

充実した研究科の専攻や附属教育研究施設とならんで、広島大学内の研究センター（放射光科学研究センター、宇宙科学センター等）との強力な連携による教育研究活動も本研究科の特徴です。

【学生数】学部生：1052名、大学院生：404名（平成24年11月1日現在）

●専攻・学科の取組について**○マレーシアとの協定にもとづいて行われた海外での野外実習**

広島大学とマレーシア国マレーシアプトラ大学およびマレーシア森林研究所との間の協定にもとづいて、野外実習を平成24年9月にマレーシアで行いました。実習は、マレーシアを訪れ、熱帯雨林やマングローブなどの熱帯の自然を体験し、実習を通じて植生や植物あるいは自然保護・保全について理解を深めることを目的として実施しました。今回はじめて学部横断型の実習として計画・実施され、理学部・理学研究科、総合科学部・総合科学研究科および生物圏科学研究科という複数の部局の教員・学部生と大学院生が参加しました。今後も、異文化交流と学部横断型の実習として発展させていく計画です。また、広島大学後援会から学生への経済支援を予定しています。

○生物科学専攻から研究科全体へ向けて新規改革講義の発展的展開

生物科学専攻では、大学院教育の実質化のため、平成20年度から新カリキュラムにもとづいた大学院教育を行っており、改革の柱として、多岐に渡っていた講義の再編と、ブレインストーミングを導入したスロー生物学演習、生物学と社会とのつながりを学習する社会実践生物学特論があります。その中で、学生や外部からの評価も高い社会実践生物学特論について、平成25年度より理学融合教育研究センターの共通科目として発展的に展開することを予定しています。この展開により、理学研究科の全大学院生が、理学という基礎科学が社会とどのようにつながり、何が求められているか、より実践的に学ぶことが可能になります。さらに、外部講師を通じた地域社会とのコネクションが構築されるとともに、学生の就職活動やキャリア・デベロップメントに対する理解が深まる効果も期待できます。

●附属理学融合教育研究センターの取組について

○サイエンスカフェ

サイエンスカフェは、授業や講演会等とは異なる「科学を題材にコミュニケーションする空間」を演出するために、平成 19 年度に理学研究科の有志により始められました。その後理学研究科主催となり、平成 23 年度からは理学融合教育研究センターが主体となって、教職員・学生の有志スタッフとともに、学内外において通算で 20 回開催しています。

毎回テーマを決めて、話題提供者（教員）とファシリテーター（聞き手、進行役）によって話が進んでいきます。話し手も聴衆もコーヒーなどを飲みながらくつろいだ雰囲気で開催しています。

今年7月に開催した際には、韓国から大学生・大学院生7名が視察に訪れ、科学教育と社会への普及について意見交換を行い、交流を深めました。

○高大連携事業への取り組み

・広島県科学オリンピック及び科学セミナーへの協力

広島県科学オリンピックは平成 22 年度から広島県教育委員会の事業として実施されており、高校生の科学への関心及び理数系分野の学習意欲の向上等を図ることを目的としています。広島県教育委員会から協力依頼を受けて、科学セミナーの実施（物理・化学・生物・地学・数学の各分野における講義・実験等延べ 15 回）及び科学オリンピックへの協力要員（教員及び学生）の派遣を行っています。

・広島県立広島国泰寺高等学校スーパーサイエンスハイスクール（SSH）への協力

文部科学省よりスーパーサイエンスハイスクールの指定を受けている国泰寺高校からの依頼を受けて、ラボセミナーやサイエンス・ゼミ等を実施しています。

ラボセミナーは、高校生に大学の研究室を実際に体験させ、研究に対する意識を高めるための事業として実施し、物理・化学・生物の分野で1研究室当たり複数名の高校生を受け入れて、研究紹介や模擬ゼミナール、実験観察や演示実験、放射光施設や両生類研究施設などの見学の機会を提供しています。

また、サイエンス・ゼミは出前授業の形式で、大学での講義内容を高校生に紹介すると共に、生徒の課題研究に対する取組みに資する助言を与えています。

・A I C J 高等学校の中高生の科学部活動振興プログラムへの協力

中高生の科学部活動振興プログラムは、中学校・高等学校の科学部活動を支援することにより、科学部の活動が振興されることを目的とした事業で、科学技術振興機構が募集し、採択されたA I C J 高校からの依頼により、生物分野における植物調査及び地学分野における地学巡検に協力しています。

●研究（本研究科の特性を生かした多様な学術研究）

○一人工酵素—全ての生物に利用可能な遺伝子改変技術（ゲノム編集）の開発
（山本卓教授）

○ネットアイツメガエル、広義キク属—ナショナルバイオリソースプロジェクト
（両生類研究施設、植物遺伝子保管実験施設）

●研究者への軌跡

本研究科の教員が辿った「研究者への軌跡」を理学研究科・理学部ホームページで公開しています。教員の学問に対する意欲や熱意、その生き方などを身近に感じてもらい、新たな知を創造・発展させうる学生達を一人でも多く世の中に輩出させたいと考えています。

●広島大学デジタル自然史博物館

広島大学が保有する植物・化石・岩石・鉱物などの学術標本資料や生物教材などが、理学研究科・理学部ホームページで閲覧できます。

【お問い合わせ先】

広島大学大学院理学研究科

運営支援グループ 担当：篠原

TEL:082-424-7305、FAX:082-424-0709