

2025 年度 東京都立大学 理学研究科

理学 GP

物理学における大学院教育のグローバル化



東京都立大学 理学研究科

物理学専攻

2026 年 3 月

実施責任者 理学研究科 物理学専攻 首藤 啓

目次

はじめに	1
1 事業の概要	3
2 2025 年度実施報告	4
3 2025 年度会計報告	7
4 資料編	8

はじめに

首都大学東京大学院理工学研究科の物理学専攻と分子物質化学専攻は、従来からの大学院教育の実績や研究・教育上の協力を基礎として、2005年度～2006年度に文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業、2007年度～2009年度に文部科学省「大学院教育改革支援プログラム」（大学院 GP）をそれぞれ実施した。教育プログラム名称はそれぞれ「物理と化学の融合した視野の広い研究者育成」、「物理と化学に立脚し自立する国際的若手育成」であった。

これらの大学院 GP の主要な取組み内容は以下の通りである。

1. 大学院生の国際化：大学院生の国際会議派遣を支援すると共に、STINT（スウェーデン研究・高等教育国際協力財団）の国際共同大学院プログラムとタイアップし、大学持ち回りのサマースクールを開催した。また、科学英語講義および英語プレゼンテーション実習、海外語学研修も実施した。
2. 大学院生の自立的企画力の養成：提案型研究費の制度を充実させ、TA、RAを拡充し、教育・研究補助の経験を研究者育成に役立てた。中・高校生向けの講座において、大学院生が自立的に企画することを推進した。
3. 企業および社会と連携した大学院教育：内外の外部機関における研修を強く奨励し、連携大学院制度を拡充した。キャリアセミナー「企業における博士号取得者の可能性と活躍の場」を開催するなど、大学院生のキャリアパスの拡大を図った。
4. 専攻を越えた幅広い教育の実施：多角的な視野をもつ研究者を育成するため、両専攻にまたがる共通講義等、専攻横断型の教育制度の整備を行った。
5. 教育体制の一層の体系化：体系的な教育プランを明確にし、大学院教育におけるFD活動を推進した。また、科学倫理に関する共通講義・セミナーを開催するなど、研究者倫理の教育指導を行った。

このような「魅力ある大学院教育」イニシアティブ、「大学院教育改革支援プログラム」を通じて5年間で多くの事業を実施した。アメリカ合衆国、フィンランド、イタリア、ドイツ、フランスを含む国内外の研究施設に延べ22名の大学院生が研修に訪れ、各々の研究を大きく推進させることができた。そして、延べ42名の大学院生が国際会議に派遣され、研究発表を行った。また、大学院生自らが提案した研究に対して審査を経て研究費の補助を行ったが、延べ199件の提案（半年ごとの研究計画）を採択した。また、4大学国際サマースクールについては、2007年にスウェーデンのイエテボリ大学で実施した第1回には本学から4名、2008年に韓国のソウル国立大学で実施した第2回には7名、2009年に本学で実施した第3回には8名の大学院生が参加した。

文部科学省の大学教育改革支援事業に採択された取組については、その補助期間が終了した後も、自主的な取組として発展させていくことが求められた。そこで本学では、2010年度より大学独自の事業として「首都大学東京教育改革推進事業」が設けられ、物理学専攻と分子物質化学専攻が合同で「物質科学における大学院教育の国際化の展開」という課題を提案し、採択された。予算規模を考え、大学院生の国際会議派遣や国際共同大学院プログラムの継続実施に重点をおいた。2010年8月にソウル国立大学の教員、大学院生を招いて第2回日韓セミナーを実施し交流を深めた。また、ノーベル物理学賞受賞者の益川敏英先生をお招きし、大学院生との交流会と一般向けの講演会を開催した。

2011年度以降は、理工学研究科の教育改革推進事業（理工GP）として、物理学専攻・分子物質化学専攻の共同大学院教育プログラム「物質科学における大学院教育のグローバル化」を実施し、広い視野を持ったグローバル社会に通用する大学院生を育てることを目標に協力体制を維持・強化している。それらの一環として、ノーベル賞受賞者の小林誠先生や鈴木章先生をお招きして講演会を実施し、講師と大学院生との交流の機会を設けた。また、企業セミナーを随時開催して企業の方との接触の機会を持てるようにした。さらに、「首都大学東京教育改革推進事業」の「海外インターンシップ入門・体験」と連携して大学院生のグローバル化を図るとともに、国際会議派遣なども積極的に支援・推進した。2015年度には、日本・アジア青少年サイエンス交流事業「さくらサイエンスプラン」と連携して国際シンポジウムを開催した。

2016年度からは、大学院生の研究力の向上に基づくグローバル化の推進に焦点を絞り、大学院生の国際研究集会派遣を事業の柱に据えて実施した。国際会議や研修の場で、自らの言葉で研究成果を発表できる機会を、意欲のある大学院生に与えることを目指した。2017年度においては、ノーベル物理学賞受賞者の梶田隆章先生をお招きして講演会を開催した。

大学再編後の2018年度から、理工学研究科教育改革推進事業として物理学専攻独自の大学院教育プログラム「物理学における大学院教育のグローバル化」を実施し、大学院教育のグローバル化の取り組みを継承するとともに、大学院博士後期課程への進学奨励や大学院生の企画立案力養成を目標とした新しい取り組みを行った。この流れを引き継ぎ、現在は東京都立大学理学研究科で事業を継続している。

2026年3月31日

東京都立大学 理学研究科・教育改革推進事業責任者
取組実施代表者 理学研究科 物理学専攻 首藤 啓

1 事業の概要

2011年度より理工学研究科独自の特色ある教育の取組を重点的に支援する「理工学研究科 GP 継続事業」が設けられ、それまでの国の大学教育改革支援事業、その後継である首都大学東京の独自事業の取組成果や課題を踏まえて、物理学専攻および分子物質化学専攻が共同で自主的な取組として発展させてきた。昨年度からは本事業は物理学専攻が独自に継続・展開させていくこととなった。今後も、これまでのプログラムによって活性化してきた大学院生の国際化、自立的企画力の育成に向けた支援を行うが、事業主体および予算規模の縮小に応じて適切に継続、展開させていくこととする。大学院教育のグローバル化に特化した企画を中心に進め、大学院後期博士課程への進学奨励・大学院生の企画立案力養成を目標としたプラスアルファの企画を進める。

2025年度の年度当初の実施計画は次の通りであった。

1. 大学院生が国際研究集会において自らの研究内容を英語で発表し、また、海外に滞在して研究を実施することを支援するために、大学院生を国際会議（国内開催も含む）や研修などへ派遣する。
2. これまで要望があっても予算の関係上希望に添えなかった、国際研究集会・若手向けサマースクールへの出席を奨励することにより、若手の大学院生に刺激を与え、彼らの研究意識の向上・大学院後期 博士課程への進学意欲の増大を目指す。
3. 大学院生にオープンラボ等のアウトリーチ活動を奨励し、大学院生の企画立案力を養成する。
4. ノーベル賞受賞者クラスの著名研究者の特別講演会を開催する。

2 2025 年度実施報告

(1) 大学院生国際研究集会派遣

これまでの大学院教育改革プログラムで培って来たノウハウを活かし、大学院生国際研究集会派遣事業を継続して実施した。

今年度の募集は、6月～3月と7月～3月、10月～3月の3期に分けて行った。応募者が少なかったため、簡略化した選考小委員会を設け、合計2名の審査委員（申請者と利害関係のない物理学専攻教授または准教授少なくとも2名で審査担当）が申請書を審査した。審査においては、全予算枠、第1～3期の審査基準の公平性を考慮しながら採択件数を決定した。第1期は1件、第2期は3件、第3期は5件の応募があり、それぞれ妥当な参加計画であったことから採択とした。

		申請件数	採択件数	実施件数
第1期	国際会議(サマースクール等を含む)	1	1	1
	国内会議	0	0	0
	国外研修	0	0	0
第2期	国際会議(ウインタースクール等を含む)	3	3	3
	国内会議	0	0	0
	国外研修	0	0	0
第3期	国際会議(ウインタースクール等を含む)	5	5	5
	国内会議	0	0	0
	国外研修	0	0	0
合計		9	9	9

採択者は会議派遣の終了後1ヶ月以内に報告書を提出することになっている。それらは資料編に収録した通りである。

(2) 大学院生の企画立案力の養成

大学院生の企画立案力の養成を目指して2025年8月に行われた大学説明会において、大学院生5名が来場者に対して自らの研究をポスターで紹介し、また自らの大学院生活などを来場者に紹介するイベントを企画した。発表者とポスター発表のタイトルは以下である。

松原 慧汰 : Happy Lab Life

黒川 俊輔 : Belle II 実験 ARICH 検出器アップグレードに向けた光検出器と読み出しシステムの開発

曾根 克佳 : 散乱振幅と量子もつれを用いたハドロン散乱の解析

瀬下 亜里 : AgBiSe₂におけるハイエントロピー化に伴う熱電特性の向上

三宅 雅亮 : あつまれ！結晶育成の森

大学説明会オープンラボでの研究発表の様子



(3) 著名研究者の講演会・交流

本年度は開催しなかった。

3 2025 年度会計報告

収入

単位：千円

1	理学研究科 GP 継続事業費（教育費）	1,000
2	理学研究科大学院生学術会議派遣経費	1,175
	合計	2,175

支出

単位：千円

1	派遣事業による旅費	1,307
2	謝金（学生ポスター発表）	105
3	消耗品購入	283
4	物理教育費への予算移動	152
	合計	1,847

※残額は全て大学へ返還。

4 資料編

2025 年度 事業推進メンバー

実施責任者

首藤 啓

取組実施代表者

首藤 啓

実施コアメンバー

水口 佳一（派遣事業担当）

事務局

渡邊 早恵

大学院生派遣事業等専攻小委員会

首藤 啓，水口 佳一，森 弘之