

平成 28 年度学内教育 GP プログラム事業経費 成果報告書

区 分	継続型
事業名称	(理系学生海外派遣事業) 校風をつなぐ女性科学者の育成 - 第二のマリー・キュリーをめざせ -
取組代表者名 担当者名	取組代表者： 鷹野景子 担当者： 曹 基哲、浜谷 望、近藤敏啓、相川京子、 伊藤貴之、小口正人、小林一郎

1. 成果の概要

実施した事業の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、当初設定した目的・目標に照らし、3 ページ以内で、できるだけ分かりやすく記述すること。必要に応じ、図表を用いても構いません。

本事業は、平成 20 年度から 24 年度まで実施された、若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム(ITP)「校風をつなぐ女性科学者の育成～第二のマリー・キュリーをめざせ～」(日本学術振興会)の枠組みを活用し、女子大学院生(主に M1)を欧州(ドイツ)の大学間交流協定校(以下、「協定校」という)バーギシェ・ブッパタル大学に 10 月から 1 セメスター(4 ヶ月半)派遣する。専門科目の受講を中心とする活動により、専門分野の知識や技術を習得させるとともに、研究活動に必要な専門英語の力、英語でのコミュニケーション力を向上させ、国際的視野をもって次世代をになう女性科学者、理系女性を育成することを目的とする。

本事業では、公募を行い、書面審査と面接審査を経て、博士前期課程理学専攻の大学院生から優秀な学生を選抜することとしており、平成 28 年度は 7 名を選抜した。うち 1 名は国際情勢の不安から派遣を辞退したため、6 名の派遣となった。

派遣学生には渡航までの間、協定校での専門科目の受講に必要な語学力を養うために、春学期に本学が開講している理系大学院生対象の英語の講義の履修を義務づけ、英語力の向上を図った。

協定校(バーギシェ・ブッパタル大学)において、学生は専門分野に応じて科目群を選択履修する。科目の選択には、本学教員および協定校の専門分野の教員が相談にのった。理学専攻の関連分野の科目群として、(1)自然科学におけるコンピュータシミュレーション、(2)化学分野、(3)物理分野、(4)応用数学分野、などがある。基本の科目群を選択するほか、希望に応じた専門関連科目の履修も、相談の上許可することとした。また、協定校が提供する外国人のための英語科目の履修を推奨した。

本派遣プログラムでは、原則として、専門分野を英語で学ぶことが基本であるが、余裕のある学生に対しては、ドイツ語や異文化理解の科目の履修も認めてきた。平成 28 年度は、3 名が初等的な外国語としてのドイツ語クラスを履修した。

6 月には、異文化理解、危機管理研修を実施した。出発前(9 月)には、英語での発信力を向上させることを目的として、各自の研究発表を英語でプレゼンテーションし、英語で質疑応答する機会を設けた。

10 月に渡航し、現地の学生と一緒に、英語で行われる専門分野及び隣接分野の講義を 1 セメスター受講した。科目によっては、他国からの留学生も含まれており、課題についてのディスカッションの機会がある。このようにグローバルな感覚を磨きつつ学問に取り組む機会と環境を提供した(図 1)。

また、派遣先大学（バーギシェ・ブッパタール大学）からの提案で平成 25 年度から開始された学生同士の英語での交流会「ティータイム」（トピックスを決めてディスカッション）と、世界からの留学生との交流のタベがそれぞれ週 1 回、定期的に開催された。このように、週 1-2 回は学生同士の交流の機会をもつことができた。

派遣先大学では、先行プロジェクトで構築した連携・協力関係により、安全性と利便性の高い寮での生活環境と、学術面でも生活面でも適切な助言を与えてくれる教員および事務スタッフが確保されている。その結果、安心して留学生生活を過ごすことができ、学業に専念することが可能である。ドイツの滞在許可に関する手続きに関して、数年の経験を活かして、派遣先大学の窓口教員により申請手続きプロトコルが確立され、これまで学生達が 1 日がかかりで行ってきた手続きに代わって、事前の書面申請による効率的な許可証の発行と受領が可能となり、本学学生の負担が軽減した。

11 月には、本学教員（本事業取組代表者）が現地に赴き、派遣学生に対して履修状況の確認と助言、生活指導などを行なうとともに、派遣先大学の教員および教育補助スタッフとの情報交換を行なった。

平成 28 年度の学生は、例年になく専門外の活動に積極的で、語学の講義をとるなどさまざまな課外活動を精力的に経験し、新たな大学間の交流を深めた。一方で、盗難被害のような生活面でのトラブルを経験した学生もあり、危機管理や有事の際の連絡体制や行動について、再度確認する必要性を感じた。

派遣期間を通じて月に 1 回の授業出席状況報告（安否確認を兼ねる）と、1 月初旬に中間報告書の提出を義務づけた。

帰国の直前（1 月下旬）には、本学教員（本事業担当教員）が現地に赴き、各学生に対して研究発表および履修授業内容について英語プレゼンテーションを課し、質疑応答を経て、派遣先大学の教員とともに審査（採点）することで、英語力の向上の度合いを評価した。

帰国後の報告としては、平成 29 年度派遣説明会、グローバル教育センター主催のインターナショナルデイ、および理系のための留学説明会（いずれも 4 月）において派遣報告のプレゼンテーションを行なった。

平成 28 年度の派遣学生に対する単位認定は、例年通り、次年度の平成 29 年 5 月の理学専攻会議において行われた。協定校で単位認定された科目を本学の単位として互換認定することで、派遣生は標準修了年限を延ばすことなく、海外経験をすることができる。

現代の科学研究は、個人研究よりむしろプロジェクト研究が多いので、高度な専門知識の上に、コミュニケーション力が必要である。さらに、この力を備えていれば、研究のみならず、専門知識を活かしてあるいは研究のプロセスを活かして、多様なプロジェクトで自分の立ち位置を理解して貢献すること、あるいは牽引するリーダーとして活躍することが可能となる。こうしたコミュニケーション能力を育むには、本プログラムのような欧州の大学への研修留学は非常に有効である。

実際、派遣学生の帰国報告書において、さまざまな背景をもつ学生たちとの交流を通じて、英語力の向上だけでなくコミュニケーションをとるための努力が必要で、その努力を惜しまないようになったこと、自分自身を見直すことになったこと、学問に対する姿勢や社会に対する興味も深まったこと、よい刺激をたくさん受けることができたこと、より広い視野で物事を考えるようになったこと等、前向きな姿勢を示す記載が多く見られることは、本事業の意義と成果の表れであるといえる。

本学は創立以来 140 年余の歴史の中で先駆けの女性人材を多数輩出してきたが、本プログラムによる派遣学生は、国内外の教育研究機関の研究者として、またグローバル企業の研究者・技術者として、あるいは国際機関での職員や有識者として、国際的視野と理系の知識をもって社会を牽引するグローバル理系女性リーダーとしての活躍が期待される。実際に、この事業（前身の若手 ITP（日本学術振興会）を含む）の派遣学生たちは、グローバル企業や学術研究の世界において、留学経験を活かしたキャリアパスをとっている。

本事業は、国際的視野をもってグローバルに活躍する理系女性研究者、女性リーダーの人材育成に大きく貢献する事業である。

Study in Wuppertal

• Time Table of Lectures

	8:00	10:00	12:00	14:00
Mon	German language course		Molecular Theory and Spectroscopy Lecture	Characterization methods for materials and surfaces
Tue	German language course			
Wed			statistics for scientists	Technical chemistry II
Thu	German language course		System biosphere-atmosphere	
Fri	Computer calculations of molecular structures	German language course	M. T. and S. Exercise	Tandem



図 1 時間割例と授業中の様子

2. 今後の取組み継続に係る実施体制及び資金確保の状況について

本経費は、学外の競争的資金等によるプロジェクトで、プロジェクト実施期間終了後も引き続き取組みを継続するための体制を整備するために配分されたものです。本経費の支援期間終了後の実施体制及び資金確保の状況について記述してください。

本枠組みは、平成 20 年度から構築してきた「若手 ITP による学生派遣」における本学と受け入れ大学（ドイツ協定校バーギシェ・ブッパタール大学）との間の信頼関係に基づいて実現したものであり、今後もこの信頼関係に基づく学生交流を継続する予定である。

学生の派遣経費は、当面、JASSO の派遣支援に申請する。

派遣に係る事務作業については、平成 26-28 年度はアカデミック・アシスタントの雇用が本経費で認められていた。平成 29 年度は、派遣事業 10 周年を迎えることになるが、理系女性教育開発共同機構の枠組みの中で事務的運営をしていくことになっている。教員組織としては、引き続き、理学専攻担当教員（本事業担当者）で構成される派遣実施委員会が担う。