

平成 25 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	国際的に通用する生命情報学を使いこなせる女性人材の育成
取組代表者名 担当者名	<p>* 事業担当者は全員記入してください。</p> <p>代表者：由良 敬</p> <p>担当者：松浦悦子、小川温子、相川京子、伊藤貴之、森寛敏、近藤るみ、 油谷幸代（客員）</p>

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 17 年度「魅力ある大学院教育イニシアティブ（理工農系）」（平成 18 年度終了）と平成 19 年度「女性リーダー育成プログラム」（平成 21 年度終了）および平成 20 年度「国際化加速プログラム」（平成 22 年度終了）を融合し、大学院における生命情報学の教育を英語による講義実習も含めて継続することを目的とした事業である。本プログラムの詳細は、ホームページに随時掲載してきた（<http://cib.cf.ocha.ac.jp/INFUKU/>）。

生命情報学は、ライフサイエンス分野に従事する研究者や技術者には不可欠な素養となっている。研究所をはじめ創薬企業や食品企業の研究現場では、日々ゲノム配列データやプロテオームデータが産出されており、これらのデータから有益な情報を抽出できる即戦力が求められている。そこで、本学大学院において、学生の生命情報解析技術の習得をめざして、平成 17 年度より、「総合生命科学」「生命情報学」「生命情報学演習」「予測生物学」（いずれも大学院共通科目）をセットとする生命情報学大学院副専攻を開講してきた。

ライフサイエンス産業分野を含む多くの企業活動および研究活動が国際化する中で、英語によるコミュニケーションが、各人の専門分野において必須となっている。英語による理系コミュニケーションを可能とするために、「予測生物学」等の講義の一部を英語で行うことをすすめてきた。

本事業により、上記事項を平成 25 年度も継続することができた。

(1) 「総合生命科学」「生命情報学」「生命情報学演習」「予測生物学」の開講

本事業経費により、「生命情報学」（受講生 8 名）の非常勤講師（外国人）を 1 名、「生命情報学演習」（受講生 8 名）の非常勤講師（日本人）を 1 名、および「予測生物学」（受講生 6 名）の非常勤講師（外国人）を 2 名招聘することができた。これらの講義演習では、過去の教育プログラムで整備したノート PC と PC クラスタを活用し、全受講生が自らの手で生命情報解析を行うことができた。また「総合生命科学」（受講生 12 名）では、国内のさまざまな分野の先生を招聘し、オムニバス形式で講義を行うことができた。

(2) 生命情報学に関するセミナーを大学院副専攻として英語または日本語で実施

生命情報学に関するセミナー「バイオインフォマティクスへの招待」を 5 回開催するこ

とができた。そのうちの1回は外国人講師を招聘し、英語でセミナーを行った。

(3) 広報活動と平成26年度への基盤整理

生命情報学副専攻の講義群を説明するホームページの作成のため、および貸し出し用のノートPCの整備と教育プログラムの継続的な運営を可能とするために必要なPCの維持管理システムの構築のため、アカデミック・アシスタントを配置することができ、これらを実現した。

生命情報学副専攻の概要

本プログラムは、**生命情報学**をそれぞれの専門分野で生かすことによってキャリアパスを広げることを目指して設置されました。本プログラムは、博士前期課程または博士後期課程のいずれからでも履修することができます。

修了要件

(1) 本プログラムは大学院共通科目の4科目(表1)を必修とし、表2にある科目から1科目以上を選択必修として、合計9単位以上から構成されています。

表1: 必須科目

科目名	担当	単位	開講時期
総合生命科学	由良 敬 他	2	10月～1月
生命情報学	曹 纓、由良 敬	2	5月～6月
生命情報学演習	加藤 毅、由良 敬 他	2	6月～7月
予測生物学	油谷幸代、由良 敬 他	2	10月～11月

必須科目ではMacintoshのノートPCを使います。必要な方は前もって生命情報学教育研究センターより借り受けてください。(本ページ末尾参照)

表2: 選択科目
前期課程

専攻	科目名	担当	単位
共通科目	ゲノム医科学特論		2
	インターシップ®(大学院)		1
	計算生物学特論	由良	2
	計算生物学演習	由良	2

図：実施状況を示したウェブサイト

平成25年度の以上の活動により、ライフサイエンス専攻の学生の数理解析力の習得を実現した。また理学専攻の学生は、すでに習得している数理解析力がさまざまな生命現象の解明に利用できることを理解してもらうことができた。さらに講義の英語化により、ライフサイエンス分野の英語の鍛錬を実施できた。これらのことを通して、各専攻の学生のキャリアプラン拡大と、理系大学院生の出口戦略に貢献した。

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。

平成26年度から、本事業は外部資金（お茶の水女子大学博士課程教育リーディングプログラム）による新規大学院教育プログラムの一部、および外部資金（大学間連携共同教育推進事業）による大学院博士後期課程の一部として継続運営することになり、「生命情報学副専攻プログラム」は「グローバル理工学副専攻プログラム」へと発展的に解消した。「生命情報学」および「生命情報学演習」はグローバル理工学副専攻プログラムの正規講義となり、「予測生物学」と「総合生命科学」は、大学間連携共同教育推進事業が設置したライフサイエンス専攻疾患予防科学領域の正規講義となった。これらの講義は、引き続き本学の大学院共通科目に設置されており、従来通り本学大学院に所属する大学院生ならば、誰でも履修することができる。これらの講義における海外からの講師招聘も、上記外部資金の獲得により可能になった。

ノートPCの貸出業務は、平成25年度に運用を開始したPC管理システムを用いて、簡便に遂行できるようになり、ノートPCを勉学の道具として必要とする本学学部学生および大学院生に、貸与業務を継続している。ただし、当初のプロジェクトが始まった9年前に購入したノートPCの多くは使用に耐えられなくなっており、実際に利用できるノートPCは半減している。さらに数年後にはすべてのノートPCが使用不可能となることが予想される。学生の勉学推進に必要なノートPCをどのようにして引き続き確保するかは、全学教務案件として検討すべきであろう。