

平成25年度 学内教育G Pプログラム事業経費計画書（継続型）

事業名称	<p align="center">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</p> <p>（平成21年度終了事業「女性リーダー育成プログラム（生命情報学を使いこなせる女性人材の育成）」の継続、および平成22年度終了事業「国際化加速プログラム」の継続）</p>
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 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>
事業内容	<p>* 事業内容については、大学全体の波及効果や支援期間後の見通しも含め、具体的に記入してください。なお、計画書は適宜広げて（本用紙を含め2枚以内）記入してください。</p> <p>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事業である。平成24年度現在は、学内教育G Pプログラム事業経費の支援と外部資金、および4大学コンソーシアムの協力等により継続中である。本プログラムの詳細は、ホームページに随時掲載している（http://cib.cf.ocha.ac.jp/INFUKU/）。</p> <p>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いる。</p> <p>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。</p> <p>本申請では、上記事項を平成25年度以降も力強く継続する。具体的には、(1)「総合生命科学」「生命情報学」「生命情報学演習」「予測生物学」と、(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する。</p> <p>生命情報学は、さまざまな生命現象を数理的に理解することをめざす学問である。本事業の実施によって、ライフサイエンス専攻の学生は、数理的解析力の習得ができる。また理学専攻の学生は、すでに習得している数理的解析力が、さまざまな生命現象の解明に利用できることを理解する。その上で、ライフサイエンス分野の英語の鍛錬を続けていく。これらのことは、各専攻の学生のキャリアプラン拡大を意味し、理系大学院生の出口戦略にも貢献する。</p> <p>実施する講義において、<u>国内外の研究教育者を非常勤講師として招へいし、オムニバス形式で講義または実習をお願いする。</u>実習では、過去の教育プログラムで整備したノートPCとPCクラスターを活用し、全受講学生に自らの手で生命情報解析を行ってもらおう。<u>これらのコンピュータの整備と、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、および生命情報学副専攻の講義群を説明す</u></p>

るホームページの作成のために、外部資金を活用してアカデミック・アシスタントを配置する。

平成26年度以降も、本副専攻は継続する予定である。副専攻内の各講義は、理学専攻に復職する生命情報学専門の教員とライフサイエンス専攻に所属する生命情報学教員、および4大学コンソーシアムの協力により継続する。ノートPCの貸出業務は平成24年度中に完成し平成25年度に運用を開始する管理システムを用いて、できる限り簡便に業務が遂行できるようにする。海外からの講師招聘などは、外部資金の獲得により継続を試みる。

平成 24 年度 学内教育 G P プログラム 事業の進捗状況と今後の事業計画 (継続型)

取組代表者 由良 敬

事業名称	<p align="center">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</p> <p align="center">(平成 21 年度終了事業「女性リーダー育成プログラム (生命情報学を使いこなせる女性人材の育成)」の継続、および平成 22 年度終了事業「国際化加速プログラム」の継続)</p>
現在の進捗状況	<p>* 24 年度に助成を受けている課題については、事業計画に即して成果を詳細かつ客観的に記載して下さい。</p> <p>24 年度に受けた助成「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」において以下の成果を得た。なお講義の詳細は以下のホームページに公開している http://cib.cf.ocha.ac.jp/INFUKU/。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「生命情報学演習」の非常勤講師による開講：群馬大学大学院工学研究科から情報科学を専門とする准教授の先生をお招きし、6 月 9 日 (土)～7 月 21 日 (土) まで (全 15 回)、Java によるプログラミングの演習を開講できた。受講生は 9 名 (例年とほぼ同規模)。前期の全学授業アンケートでは、<u>本講義が各自の今後の研究につながる有意義なものであることが指摘されている</u>。また受講生が意欲的に取り組むことができたことが学生アンケートで明らかになった。なお、従来この講義は夏期集中で行っていたが、夏期電力供給不足のために前期土曜日に開講することになった。 ・「予測生物学」の非常勤講師による開講：1 名の客員准教授と 4 名の非常勤講師 (産総研から 2 名、理化学研究所から 1 名、大阪大学から 1 名) によって 10 月 24 日 (水)～11 月 21 日 (水) まで (全 15 回)、生命情報学に関する最新の理論と技術の講義と演習ができた。産総研から招聘した 1 名と大阪大学から招聘した 1 名は、それぞれ英国人と米国人であり、<u>英語により専門の講義を行うことができた</u>。受講生は 9 名 (例年とほぼ同規模)。独自に行った授業アンケートでは、本講義を学部の時に受けたかった、今後の研究につながる有意義なものであった、英語でも講義の内容がわかったなどの意見が寄せられた。 ・「総合生命科学」の開講：10 月 5 日 (金)～1 月 25 日 (金) まで (全 13 回) と後期に開催される「バイオインフォマティクスへの招待」セミナーへの 2 回以上の出席により、講義を開講中である。受講生は 12 名 (例年とほぼ同規模)。本講義は 4 大学コンソーシアムの協力により、本学と東京医科歯科大学、北里大学、学習院大学の専門の先生に講義をお願いしている。本学内では聞くことができない医学や薬学に関するトピックスには、受講生は例年通り強い関心を示している。 ・「生命情報学」の開講：4 月 28 日 (土)～6 月 2 日 (土) まで (全 15 回)、生命情報学関連のデータベースの利用法と、ゲノム塩基配列データにもとづく系統樹の作成法を講義演習できた。なお本講義は本学教員が行った。従来この講義は夏期集中で行っていたが、夏期電力供給不足のために前期土曜日に開講することになった。 ・生命情報学に関するセミナーの実施：6 月 14 日、7 月 12 日、11 月 22 日、および 12 月 6 日にセミナーを実施し、もう 1 回を 1 月に実施予定である。これらのセミナーは生命情報学における研究活動の最先端の内容である。また 6 月 14 日と 11 月 22 日は、英語でセミナーを実施することができ、本学の生命情報学教育研究が国際的に進められていることを示すことができた。<u>なお本セミナーの講演者招聘には、外部資金 (本年度から 5 年継続) を用いることができています。</u>

	<p>・アカデミック・アシスタントの雇用：通年で週半日（木曜日午前中）の勤務を依頼した。この勤務により、講義やセミナーのポスター掲示による広報活動、過去の外部資金により取りそろえたノートPC（MacBook Pro）の整備と故障処理、および、来年度以降から利用するノートPC貸し出し管理システムの開発（開発中）を行った。これらの活動により、<u>来年度以降の副専攻運営の基盤を整備することができる予定である。</u></p> <p>・教育関連の外部資金獲得：生命情報学副専攻としての外部資金獲得は成功していないが、<u>4大学コンソーシアム（本学担当：小林哲幸）との協力により、本副専攻の運営ができる体制を構築している。</u></p>
<p>今後の事業計画</p>	<p>平成24年度後期後半は、「総合生命科学」講義と「バイオインフォマティクスへの招待」セミナーを完了する。またアカデミック・アシスタントによる運営の基盤整備を完了する。</p> <p>平成25年度は、今回申請する予算により、非常勤講師を確保し講義を開講する。アカデミック・アシスタントの雇用と「バイオインフォマティクスへの招待」セミナーの開催は、すでに得ている外部資金を利用する。</p> <p>平成26年度以降は、理学専攻に復職する生命情報学を専門とする教員、ライフサイエンス専攻に所属する生命情報学教員（客員を含む）、および4大学コンソーシアムの協力により継続する。アカデミック・アシスタントと「バイオインフォマティクスへの招待」セミナーに関しては、外部資金を利用する。平成26年度までには、ノートPCを購入する予算を確保する必要がある。本副専攻が開始した当初に購入したノートPCの多くが起動不能になっているため、機材の確保が急務となっている。</p> <p>本副専攻を発展的に解消することも検討しなければならないかもしれないが、毎年、受講生から高い評価を得ている講義群であるため、大学院生の確保の観点から、本副専攻を簡単に終了するわけにはいかないと考えている。</p>