

平成24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>先端装置を高度に使いこなせる大学院人材の育成 （「女性が進出できる新しい研究分野の開拓」（H18-21特別経費）の 定着・普及を促進する事業）</p>
取組代表者名 担当者名	<p>代表者：菅本晶夫 担当者：小川温子、大塚 譲、小林哲幸、作田正明、相川京子、 森光康次郎、山田眞二</p>
事業内容	<p>背景と目的：過去の特別経費や競争的外部資金、基盤設備費などで導入された高度な装置（質量分析計、相互作用解析装置、蛍光顕微鏡、X線回折装置等）は、生命科学分野の最先端の教育と研究を成し遂げるための必須な設備である（以下、「先端装置」と呼ぶ）。これらの先端装置を使いこなして創造性の高い発見につながる高度な実験・解析を行える人材を養成することは、本人のスキルアップのみならず、当該分野における本学の教育・研究レベルを継続して引き上げるために必要であり、科学全体の推進においても意義が高い。しかし、現在の先端装置がもつ高い潜在能力を活用するため、専門知識と技術を習得し、かつそれを他人に伝授することは、自助努力だけで短期間にできることではない。博士後期課程学生以上の人材が2-3年をかけて真剣に取り組まないと達成され難い状況である。その結果、現状では多くの場合、各先端装置の使用は、限られたごく少数の人材に留まり、スキルアップと知識・技術の学内への普及が困難な状況である。</p> <p>現在先端装置を使用している人材においても、どうか使えるレベルから、使いこなすレベルへアップするためには、いくつもの講習を受け、粘り強く実地研修や切磋琢磨を続けることが必要で、組織的な支援と奨励が必要である。（講習の中には、個別・団体を問わず有料のものもあり、設置1年後以降は有料化される場合も多い*）本事業では、大学院生・ポスドク（教員を含む）に対する、<u>先端装置の測定・解析に関するアドバンスな教育と研修を実施し、それらの先端装置を使いこなすことによって自ら高い研究能力を培い、技術指導まで行えるような人材を一人でも多く育成すること、この事業を通じて本学の教育・研究レベルの向上を目的とする。</u></p> <p>{*有料の講習例 LTQ-Orbitrap(2万円×3回程度/人), QTRAP 定性トレーニングコース (¥63,000/人), ビアコアトレーニングセミナー4種類 (@ ¥15,000-30,000/人)等}</p> <p><u>実施内容</u>：学内に設置されている先端装置・設備を高度活用するための、学内外での研修と知識・技術の学内への伝播・普及（非常勤講師およびAAによる講義と実習を通じて）を、教育事業として実施する。このため、高度な内容の講義・実習を含む科目を、既存の大学院の選択科目内で、非常勤講師に使用できる適切な科目名のもとに行う。</p> <p><u>科目の例</u>：理学専攻 化学・生物化学コース（博士前期課程） (1単位) 生物・生命化学特論、生物化学特論、化学・生物化学特論Ⅰ～Ⅴ (2単位) 蛋白質結晶学、構造生物化学特論、構造生物化学演習 ライフサイエンス専攻 生命科学コース（博士前期課程） (2単位) 生物科学特論、分子生物化学特論、糖質科学、糖質科学演習、他。</p> <p><u>※上記の科目名に、装置の中身がわかるようなサブタイトルを付ける</u> 例：[質量分析法]各種質量分析計が対象、[相互作用解析法] SPR、熱量測定等が対象、[細胞解析法] 電顕、共焦点レーザー顕微鏡等が対象、[構造解析法] X線回折装置、NMR等が対象。初級、上級を分けて開講も可能。</p>

	<p>さらに、質量分析法等でイオン化モード等により区分して複数の上級科目を必要とする際は、I, II, …等の番号を付する。博士後期課程学生の単位化については各指導教員の担当科目内で対応する。</p> <p>普及効果：既に設置された先端装置の高度な活用が実現する結果、高い研究スキルをもつ学生が育成され、学内の教育研究環境が高度化、先鋭化される。さらにパワフルな先端装置を駆使できる環境が整うことにより、大学院リーディングプロジェクト等の実施に役立つ高度な研究環境が整備され、グローバルリーダー育成の土壌となる。すなわち、特別経費プロジェクトがめざした、女性が進出できる新しい研究分野の開拓につながる。また現在、質量分析計などを使いこなせる人材は、定年退職後でも産官学から需要が大変高い状態なので、先端装置を駆使できるスキルをもつことは、大学院後期課程学生の就職にも有利に働くことが期待される。</p>
事業期間終了後の計画	<p>学内で、先端装置を使いこなせる人材が育成され、増加することにより、知識・技術の伝播は今より行いやすくなり、研究成果のレベルアップと大学院前期課程在学学生や学部の卒業研究生にも良い影響を与えるであろう。</p> <p>本事業の人材育成は継続する必要があるので、3年間の期間終了後には、一部の先端装置を活用した分析受託、外部資金の獲得などにより、非常勤講師とAA雇用費や研修の実施経費の獲得を考え、その実現に努力する。</p>