

7.2.3 教育内容・方法

7.2.3.1 カリキュラムの編成

＜2003年度に設定した目標＞

1. 博士（前期）課程におけるカリキュラムの体系性と教育理念、目的との関係の確保
2. 最先端の研究プロジェクトへの参加による教育内容の活性化
3. 博士（後期）課程における、入学から学位授与までの教育システム・プロセスの適切性の検討

【評価項目 6-1-1】 教育課程

- （必須要素）カリキュラムの編成方針と教育理念・目的との関係
- （必須要素）カリキュラムの体系性と教育理念・目的との関係
- （必須要素）学部基礎を置く大学院研究科における教育内容と、当該学部の学士課程における教育内容の適切性及び両者の関係
- （必須要素）修士課程における教育内容と、博士（後期）課程における教育内容の適切性及び両者の関係
- （必須要素）博士課程（一貫制）の教育課程における教育内容の適切性
- （必須要素）課程制博士課程における、入学から学位授与までの教育システム・プロセスの適切性
- （選択要素）創造的な教育プロジェクトの推進状況

（現状の説明）

前期課程（生命科学専攻では修士課程）のカリキュラムは、基本原理に軸足を置いて先端的な研究を推進し社会貢献できる人材を育成するという研究科の理念に沿って編成されている。この理念を具現するための基本となるのは研究活動の基礎的方法論を学ぶ「特別実験及び演習」（必修12単位）である。「特別実験及び演習」とともに必修科目である「文献演習」（4単位）では、主に外国語文献の講読を通して国際的研究動向を読み解く能力を鍛錬している。これらの科目を通して、問題発見、解決能力を養い社会貢献できる人材を育てることを目指している。内部進学者の場合、研究テーマは通常学部での卒業研究と連続しており、円滑に高度なレベルの研究活動に移行することができている。

後期課程では、「特別研究」を通して専門分野についての深い学識と高度な研究能力を養うことを目指している。これらの科目では、各研究指導担当者によりきめ細かい個別指導がなされている。

講義科目は、目標とする人材を育成するために、専攻分野に関する基礎の修得、自然科学に対する幅広い理解、先端的分野に対する社会的ニーズなどを配慮して Semester 制で設けており、14単位の履修を義務づけている。講義内容に十分な幅を持たせるために、専任教員でカバーできない分野について非常勤講師による授業を開講している。各分野の最新のトピックスを盛り込んだ講義は、各自の研究活動へのよい刺激にもなっている。

生命科学専攻では、設置の経緯から専攻内の開講科目を履修しなければならないが、物理学専攻と化学専攻では互いに他専攻の講義科目を指導教員の指導の下に履修することができる。これにより、物理学、数学、情報、化学、生命科学に関する幅広い科目の履修が可能となっている。さらに、指導教員の承認の上で他研究科の科目の履修もできる。実際

2004年度には、2名の学生が研究分野に関連する文学研究科開講科目を履修した。

カリキュラムの体系としては、大きく研究にかかわる科目と専門知識修得のための科目に分けられる。前述の「特別実験及び演習」および「文献演習」は研究にかかわる科目として位置付けられる。専門知識修得のための講義科目には、分野横断的な共通性の高い科目とトピックス的な科目があるが、いずれも学部の基礎教育の上に積み上げられており、体系的に知識の幅を広げられるよう配慮している。理工学研究科の教員はすべて学部と兼任しており、学部教育との連続性には十分注意が払われている。反面外部からの入学者には、必ずしも体系的なカリキュラムとして機能しない場合があり得る。また、物理学専攻と化学専攻では、選択科目に制限がないため、個々の学生に適した効果的な履修には指導教員による適切な指導が必要である。生命科学専攻では、分野別に科目を配置し、バランスよく科目履修するよう指導教員が指導して決める科目群が設定されている。

前期課程と後期課程は、内部進学者にとっては一貫しており、自然に研究活動の基礎訓練から研究者として自立していくための訓練へと指導の力点が移っていく。各種研究プロジェクトへの参加、学会発表や論文発表など対外的な活動も後期課程の学生は積極的に行っている。2003年度に博士学位を取得した学生は4名で、そのうち3年で修了した者は3名、2004年度に博士学位を取得した学生は5名で、そのうち3年で修了した者は3名であった。

(点検・評価の結果)

カリキュラムの編成方針と教育理念・目的との関係、カリキュラムの体系性と教育理念・目的との関係については十分整合性が取れている。ただこれまで各専攻が独立してカリキュラム編成を行ってきたが、今後研究者として社会貢献するための基礎知識を提供する研究科共通の科目の開講など、研究科全体から見たカリキュラム編成という考え方も取り入れていくことが望まれる。

研究科での教育が研究と一体であることを考えると、多くの学生が先端的な研究プロジェクトに関与しており、研究プロジェクト推進による教育効果は十二分に得られていると判断できる。

大学院の教育は、学部の専任教員の兼担によってまかなわれており、学部教育と整合性のあるカリキュラムが編成されている。学部と大学院の間でカリキュラム的にも人的にも連続性があるため、内部進学者には効率のよい教育が提供できている。外部から入学者への配慮には改善の余地がある。後期課程の教育については、人数は少ないが着実に学位取得者を輩出しており（大学基礎データ表7参照）、研究の進捗状況に応じて適切な指導がなされていると言える。

(改善の具体的方策)

理工学研究科全体から見たカリキュラム編成という視点から議論がなされ、理工学研究科共通の科目として「知的財産特論」が2006年度より開講される。今後とも専攻横断的なカリキュラムについて専攻コンビーナ会を中心として議論を進めていく。

【評価項目 6-1-4】 単位互換/単位認定等

(必須要素) 国内外の大学等との単位互換方法の適切性

(現状の説明)

単位互換に関しては、関西4大学（関西学院大学、関西大学、同志社大学、立命館大学）の間で単位互換協定が結ばれているが、理工学研究科では2003年度に1件の受け入れがあったのみである。

(点検・評価の結果)

国内外の大学等との単位互換方法については特に問題はないが、しかし利用者がおらず実質的に機能していない。単位認定はしていないが、学生の研究活動において他大学との交流は活発に行われている。

(改善の具体的方策)

現時点で特に単位互換を推進する必要はないが、学生の研究活動においては、今後とも他大学との協力関係を模索していく。

【評価項目 6-1-12】 「連携大学院」の教育課程

(必須要素) 研究所等と連携して大学院課程を展開する「連携大学院」における、教育内容の体系的・一貫性を確保するための方途の適切性

(現状の説明)

生命科学専攻と理化学研究所との「連携大学院」では、入学選考時に提出した書類及び面接に基づき、主指導教員及び副指導教員（理工学部専任教員）各1名を決定し、協力して学生の研究指導に当たる。これにより、体系的・一貫性のある教育内容の確保に努めている。「特別実験及び演習」と「文献演習」は、理化学研究所発生・再生科学総合研究センター（神戸市中央区港島南町）で行っている。また、演習については、一定の割合で神戸三田キャンパスにおいて定期的に分野を越えたセミナー方式で行い、すべての学生に共通の場での研究成果の発表と討議の機会を与えるよう配慮している。

(点検・評価の結果および改善の具体的方策)

「連携大学院」における、教育内容の体系的・一貫性を確保するための方途については、生命科学専攻の教員と「連携大学院」の客員教員との間で十分な話し合いが行われており、問題ない。現在の実績をさらに伸張していく。