

1. 特に効果的であり改善に資した事例について

A. コースワークの充実・強化

②分野横断的な科目群、副専攻科目群等の充実

●大阪大学理学研究科生物科学専攻

「インテグレート大学院理学教育」の事例

(具体的に何を実施したのか)

(1) 知識伝授型カリキュラム(基礎学力から最先端の知識・技能を培う分野融合型講義)各専攻が基礎から専門性の高い内容のコースまで様々な授業を提供するとともに、特に基礎的な内容の授業に関しては、専攻共通科目として専攻外の学生にも十分理解出来るように配慮した授業をおこなっている。専攻共通科目として、大学院有機化学、大学院無機化学、大学院物理化学、生物科学特論I-XII、高分子有機化学、高分子物理化学、高分子凝集科学、インテグレートDNA学、インテグレート化学生物学、インテグレート生体高分子科学がある。また、最先端の科学技術を教える講義、最先端MNRやX線結晶解析などの実習とセットにした講義、科学英語作文技術、安全教育、研究倫理の授業を行っている。また、英語による授業を増やし、英語だけでも卒業をすることを可能にした。

(2) 能動的学習カリキュラム(創造力、自立力等を磨く授業)

インタラクティブセミナーでは、専攻を超えたワークショップとできるだけ分野の異なる研究室を副研究室とする配属を行い、主指導教員以外からの指導を受ける体制を取っている。また、セミナー時には、どんな基本的質問も歓迎することを宣言し、できるだけ副配属学生に質問させるようにした。これらの取り組みから大学院生の視野を広めることができた。

社会連携プログラムでは、企業で活躍する多くの研究者を招待し、その前で大学院生が発表をおこなった。本プログラムは、3専攻が共同して教育を行うものであり、年1-2回の合同ワークショップも行い、ほとんどの大学院生が発表を行った。

また、国際化教育プログラムでは、多くの大学院生を海外に派遣することにより、国際的な可能性に気付かせ、研究の自主性、モチベーションの向上に役立った。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

(1) 知識伝授型カリキュラム

生物科学、高分子科学、化学専攻が共同で行う相互乗り入れ科目は、多くの大学院生に広い視野を持たせることができている。また、インテグレート科目や、最先端科学技術論の講義、実習によって、大学院生が最

先端の技術を学び、研究モチベーションを上げる事に役立った。

(2) 能動的学習カリキュラム(創造力、自立力等を磨く授業)

大学院生が副配属研究室にも所属することにより、大学院生の視野を広め、自身の研究テーマを客観的に眺める事ができるようになった。また、大学院生の自主性を高め、コミュニケーション能力と国際性が飛躍的に向上した。異なる分野と相互作用して一研究室内での狭い専門分野に偏った閉鎖的な教育を解消できた。履修した大学院生も、異なる視点から自身の研究に対する意見が聞けてよかったと好評であった。また、学生のための勉強会の授業は、自由に何でも質問できる環境にするのに効果的であった。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

(1) 知識伝授型カリキュラム

生物学、高分子科学、化学専攻が共同で行う相互乗り入れ科目は、多くの大学院生に広い視野を持たせることができている。また、インテグレイティッド科目や、最先端科学技術論の講義、実習によって、大学院生が最先端の技術を学び、研究モチベーションを上げる事に役立った。

(2) 能動的学習カリキュラム(創造力、自立力等を磨く授業)

大学院生が副配属研究室にも所属することにより、大学院生の視野を広め、自身の研究テーマを客観的に眺める事ができるようになった。また、大学院生の自主性を高め、コミュニケーション能力と国際性が飛躍的に向上した。異なる分野と相互作用して一研究室内での狭い専門分野に偏った閉鎖的な教育を解消できた。履修した大学院生も、異なる視点から自身の研究に対する意見が聞けてよかったと好評であった。また、学生のための勉強会の授業は、自由に何でも質問できる環境にするのに効果的であった。

1. 特に効果的であり改善に資した事例について

E. 学習・研究環境の改善

②国内外の学会発表、実習等に対する経済的支援の充実

●大阪大学理学研究科生物科学専攻

「インテグレート大学院理学教育」の事例

(具体的に何を実施したのか)

本プログラムの大きな目的の一つが国際的な高いコミュニケーション能力を備えた大学院生の育成であった。そこで、多くの大学院生の海外研究発表や、海外研究研修などに経済的支援を行った。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

海外派遣にあたっては、派遣者の入念な選考を行い、派遣後にはレポートの提出を義務付けた。また一部の派遣者にはシンポジウムにおいて報告をしてもらい、よりよい海外派遣のあり方を考えた。海外派遣の為に、日常から英語教育を行い、また、派遣直前には発表指導も行う等、有意義な派遣のための努力を行った。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

アンケートにも「参加させて頂いたのですが、大変力がつきました。研究に取り組む考え方ややる気が変わりました。」というような声が多数寄せられた。また、研究派遣においては、有意義な共同研究が行われた。このような活動の成果として、卒業後に海外留学を希望している学生が増えた。