

平成17年度「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 教育プログラム及び審査結果の概要

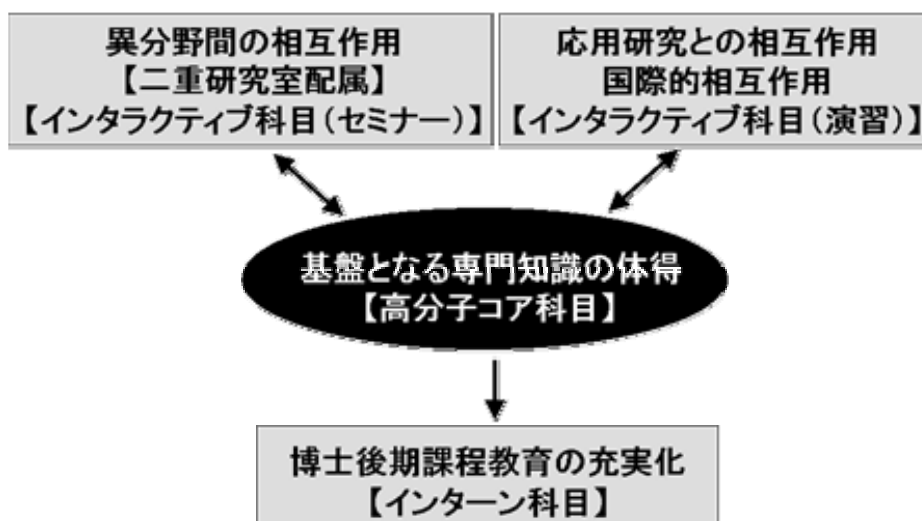
◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成17年7月現在)を抜粋

機 関 名	大阪大学	整理番号	b025
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	インタラクティブ大学院教育		
3. 関連研究分野(分科) (細目・キーワード)	主なものを左から順番に記入(3つ以内) 複合化学、材料化学、生物科学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (高分子化学、高分子・繊維材料、構造生物化学、機能生物化学)		
4. 研究科・専攻名 及び研究科長名 ([]書きで課程区分を記入、 複数の専攻で申請する場合は、 全ての研究科・専攻を記入)	(主たる研究科・専攻名) 理学研究科・高分子科学専攻・〔博士前期課程・博士後期課程〕	研究科長(取組代表者)の氏名 小谷 眞一	
	(その他関連する研究科・専攻名)		
5. 本事業の全体像			
5-(1) 本事業の大学全体としての位置付け(教育研究活動の充実を図るための支援・措置について)			
<p>近年の科学は、非常に細かい専門分野に細分化され、各分野とも高度化・専門化し、その専門知識を修得するのは容易ではない。理工系大学院での教育の主目的は、ある専門分野における最先端の研究内容を理解し、かつ院生自身で最先端の研究を遂行することにある。そのため、ともすれば細分化された非常に狭い専門分野のみの学習・研究のみに汲々とし、専門分野以外の基本的知識の欠如さらには無関心という問題を引き起こしている。本教育プログラムは、専門分野での深い知識と研究能力の獲得を維持しつつ、他分野への視野を広げ、かつ大学院修了後に必要となる企業等での応用研究や国際性にも対応できる能力の開拓をめざす事業として注目している。</p>			

機 関 名	大阪大学	整理番号	b025
<p>5-(2) これまでの教育研究活動の状況(現在まで行ってきた教育取組について)</p> <p>当該専攻は、日本で唯一の理学系の高分子関係専攻として、基礎から応用研究までを連続的につなぎ、かつ物理・化学・生物の階となる学際性を生かし、これまで以下のような教育上の取り組みを行ってきた。</p> <p>收容人員の確保:理学系・工学系双方から大学院生(含社会人)を多数受入れ、前・後期課程ともに定員を充足させている。</p> <p>コア科目の導入:高分子学研究者としての基盤となる「高分子コア科目」を必修とし、基礎的学力を確保させている。</p> <p>他研究科との相互作用:21世紀COEの主たる専攻として、工学・基礎工学研究科と共同で講義・研究会・国際会議等を実施し、基礎研究・応用研究それぞれの意義を理解させ、自身の研究の位置づけを明確に把握させている。</p> <p>他分野との相互作用:特色GPプログラムにて、理学部4学科混成の授業を学部低学年で実施し、異分野への親近感を持った学部生を、当専攻の大学院に多数入学させている。</p> <p>外国との相互作用:21世紀COEや当専攻主催の国際会議に出席させ、国際性を養い、外国の研究動向を理解させている。</p> <p>企業研究者との相互作用:産学合同研究会を毎年開催し、企業での研究情報を大学院生に提供している。</p> <p>リサーチプロポーザル:創造的な研究開拓能力向上を目指し、後期課程1年次に自身の研究予定を発表させている。</p> <p>後期課程の修了年限短縮制度:後期課程を1年で修了できる制度を実質化し、研究意欲を向上させている。</p> <p>アニュアル・レポートの発刊:専攻の毎年の教育研究活動成果を、広く一般社会に発信している。</p>			
<p>5-(3) 魅力ある大学院教育への取組・計画(大学院教育の実質化(教育の課程の組織的展開の強化)のための具体的な教育取組及び意欲的・独創的な教育プログラムへの発展的展開のための計画について)</p> <p>異なる専門分野間の相互作用による活性化:各大学院学生は希望により、専攻内の異なる分野の2つの研究室に配属される(二重研究室配属)。修士あるいは博士論文テーマは、各学生および主・副配属研究室の指導教員の3者で協議し、2つの研究室の研究分野が融合したテーマを決定する。テーマ決定の最終調整は主指導教員が行う。各学生は、副の配属研究室が行うリサーチセミナー・雑誌会(週一回程度)にも参加し、年に数回その会で自身の研究の進捗状況等を発表し、副配属研究室の指導教員からも研究指導や修士(博士)論文の作成指導を随時受ける(インタラクティブ科目(セミナー))。この制度を有効にするために、定期的に主・副指導教員間で議論する。</p> <p>基盤となる高分子科学の基礎知識取得:これまでに開講されているコア科目(「高分子有機化学」、「高分子物理化学」、「高分子凝集科学」)に、「情報高分子科学」を加えて、博士前期課程の必修科目とする(高分子コア科目)。また、博士後期課程から当専攻に入学した大学院生にも、このコア科目を履修させる。</p> <p>企業の研究者および外国人研究者との相互作用による活性化:資料の作成技術、コミュニケーション能力、発表能力等のスキルを向上させる方法論の講義を専門の講師から受けた後に、非常勤講師として招聘した企業の主任研究員および外国人研究者等が指導する少人数クラスで、各大学院生が自身の研究の進捗状況をそれぞれ日本語および英語で報告し、その報告内容について議論する(インタラクティブ科目(演習))。</p> <p>博士後期課程教育の充実化:後期課程入学者は、希望する進路にあわせて「大学教員養成コース」か「企業研究員養成コース」を選択し、前者では1ヶ月程度の外国研究機関での短期留学と大学院授業の教育・研究指導実習、後者ではやはり1ヶ月程度の企業インターンを義務づける(インターン科目)。また、国際学会発表を支援し、さらに専攻主催の国際会議を学内で開催し、大学院生(含前期課程)を全員参加させる。</p>			

6. 履修プロセスの概念図

インタラクティブ大学院教育



大学院教育カリキュラム (表中の太字が新しい科目)

年次	講義	セミナー	その他
前期課程1年次	高分子コア科目(3科目+1科目必修)	セミナー(主配属研究室)	研究室配属 オリエンテーション
	選択科目(2年で2科目以上取得)	インタラクティブ科目(セミナー) (副配属研究室)	
前期課程2年次	インタラクティブ科目 (1科目必修)	セミナー(主配属研究室)	修士論文提出
	選択科目(2年で2科目以上取得)	インタラクティブ科目(セミナー) (副配属研究室)	
後期課程1年次	他専攻からの入学者は前期課程配当の 高分子コア科目を履修	特別セミナー(主配属研究室)	研究室配属 オリエンテーション ↓ リサーチプロポーザル
	選択科目(3年で1科目以上取得)	インタラクティブ特別科目(セミナー) (副配属研究室)	
後期課程2年次	インタラクティブ特別科目 (1科目必修)	セミナー(主配属研究室)	インターン科目
	選択科目(3年で1科目以上取得)	インタラクティブ特別科目(セミナー) (副配属研究室)	
後期課程3年次		セミナー(主配属研究室)	博士論文提出
	選択科目(3年で1科目以上取得)	インタラクティブ特別科目(セミナー) (副配属研究室)	

- **後期課程の修了年限短縮制度**: 前期課程1年次末に審査→前期課程2年次に実質的に博士論文研究の開始→後期課程最短1年で修了
- **国際学会発表制度**: 選抜者に国際会議での発表のための費用を支援
- **国際会議開催**: 大学院生全員が参加する専攻主催の国際会議を開催
- **講義・セミナーに対するFD**: 受講者にアンケートを取り、その結果に基づき、授業や研究指導の方法を改善

機 関 名	大阪大学	整理番号	b025
<p data-bbox="165 199 588 232">< 審査結果の概要及び採択理由 ></p> <p data-bbox="165 293 1430 472">「魅力ある大学院教育」イニシアティブは、現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能の強化を図るため、大学院における意欲的かつ独創的な研究者養成に関する教育取組に対し重点的な支援を行うことにより、大学院教育の実質化（教育の課程の組織的な展開の強化）を推進することを目的としています。</p> <p data-bbox="189 488 491 521">本事業の趣旨に照らし、</p> <p data-bbox="189 533 1430 613">①大学院教育の実質化のための具体的な教育取組の方策が確立又は今後展開されることが期待できるものとなっているか</p> <p data-bbox="189 629 1225 663">②意欲的・独創的な教育プログラムへの発展的展開のための計画となっているか</p> <p data-bbox="165 678 1430 857">の2つの視点に基づき審査を行った結果、当該教育プログラムに係る所見は、大学院教育の実質化のための各項目の方策が、優れており、期待できるとともに、教育プログラムが事業の趣旨に十分適合しており、その実現性も高く、一定の成果と今後の展開も十分期待できると判断され、採択となりました。</p> <p data-bbox="189 871 1206 904">なお、特に優れた点、改善を要する点等については、以下の点があげられます。</p> <p data-bbox="177 965 635 999">〔特に優れた点、改善を要する点等〕</p> <ul data-bbox="165 1014 1430 1285" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="165 1014 1430 1193">・「基礎から理解し、研究開発におけるブレークスルーに役立つ企業研究者」の育成という焦点を絞った実現性の高い構想が提案されている。これまでの実績の上に、「二重研究室配属」や「インタラクティブ科目」の設置など、特徴ある取組も見られ、提案を堅実に実行し、研究指導體制の改革に繋がれることを期待する。 <li data-bbox="165 1205 1430 1285">・教育プログラムの実現に向けて、「二重研究室配属」などの制度の具体的な運用方策について、さらに検討することが望まれる。 			