

平成18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18年4月現在)を抜粋

機 関 名	奈良先端科学技術大学院大学	整理番号	e013
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	物質科学の先端融合領域を担う研究者の育成		
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) ナノ・マイクロ科学、複合化学、応用物理学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (光ナノ科学、ナノ構造化学、ナノ構造物性、マイクロ・ナノデバイス、ナノ多機能材料)		
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) 物質創成科学研究科・物質創成科学専攻 [博士前期課程] 物質創成科学研究科・物質創成科学専攻 [博士後期課程]	研究科長(取組代表者)の氏名 片岡 幹雄	
	(その他関連する研究科・専攻名)		
<p>5. 本事業の全体像(わかりやすく、具体的に記入してください。)</p> <p>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> <p>全国で2番目の独立大学院大学として設置された本学は、情報科学、バイオサイエンスおよび物質創成科学という3つの先端科学技術の基盤学問領域とそれらに関連する融合領域の教育に体系的に取り組み、科学技術の推進と国際社会での指導的役割を果たす人材を育成することを使命としている。とくに現代社会の求める<u>新しい融合領域を開拓し発展させる人材</u>の育成を目指している。本事業は物質創成科学研究科において取り組む革新的融合領域「<u>光ナノサイエンス</u>」の発展と深化に貢献できる<u>豊かな創造性を有する研究者育成の体系化</u>を目標とする。現在、大学全体として「光ナノサイエンス」研究を学内COEと位置づけ、共通大型機器の導入や研究環境整備、博士後期課程の学生や若手研究者の研究提案に対する競争的研究支援プログラム等を学内措置により推進している。本事業では、従来の教育研究実績を基盤として、中教審答申「新時代の大学院教育」に立脚した明確なプロセス管理のもとで、革新融合領域「光ナノサイエンス」の将来を担う豊かな創造性と国際感覚を身につけた研究者養成のための人材育成プログラムの創成を目標とする。</p>			

5-(2) これまでの教育研究活動の状況(これまでの改善点と、今後の課題について)

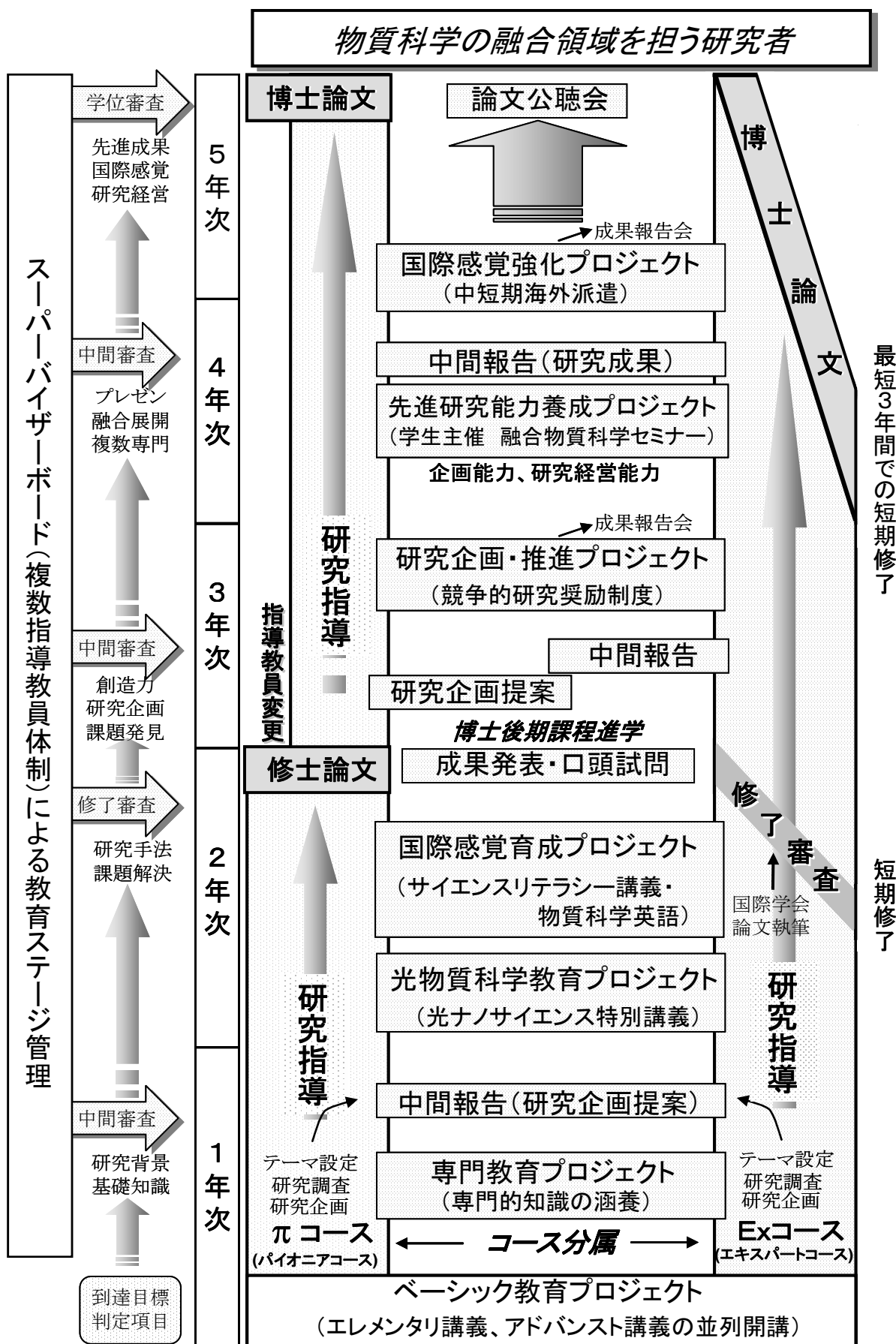
本研究科は、設立当初より研究とともに教育に力点を置いており、広範にわたる物質科学の基礎学力を身につけるための基礎科目や最先端の研究能力を養成する専門科目を有機的に組み合わせた講義カリキュラムを構成している。講義内容、成績評価基準及び関連科目等はシラバスに詳細に記載され、学生履修の指針としている。入学生の出身分野や学力レベルの分布や変動に応じて、2年ごとにカリキュラムを見直している。グループを横断する複数指導教員体制による研究指導を定期的に行うことにより、視野の広い人材の育成と厳格な学位審査を実施している。研究面では、助手や博士後期課程学生の自発的な研究提案を支援する光ナノサイエンス若手研究助成を5年前から実施している。本研究科の教育は高い成果を上げているが、さらに前後期課程の位置づけの明確化や有機的連携の推進、最先端融合領域の開拓に必要な幅広い学識と豊かな創造性の一層の涵養、そのためのプロセス管理等が求められる。

5-(3) 魅力ある大学院教育への取組・計画(5-(2)を踏まえた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、発展的展開のための計画、及びこの取組によって改善が期待される点について)

講義カリキュラムの整備により基礎学力の充実を推進するとともに、新たに下記の2コース制を導入し、個性と創造性の豊かな人材の育成を目指す。(A)「パイオニアコース(π コース)」では博士前期課程における論文研究とは異なる教員が博士後期課程の論文研究の主旨指導に当たること、融合領域に取り組む柔軟で視野の広い人材を育成する。(B)「エキスパートコース(Exコース)」では前後期課程が有機的に連携した一貫研究指導を行うことで、専門領域における深い学識と豊かな創造性を有する人材を育成し、博士後期課程の短期修了を積極的に推進する。以下に両コースに共通したプロセス管理の強化プログラムを示す。

- 1) 創造性のある融合研究能力の強化: A) 副指導教員体制を拡充し「スーパーバイザーボード」を1年次から設置し、年次ごとの教育ステージを管理する中間評価制度を導入。B) 学生自身による研究計画の立案・推進と「競争的研究奨励制度」の推進。C) 学生の視野を広げ企画力を養成する学生主催の「融合物質科学セミナー」の開催。D) 研究経営能力を涵養する「一般講義」の充実。
- 2) 豊かな学識の深化: A) 「コア科目」において多様な学生の基礎学力レベルを確保する「エレメンタリ講義」と先端研究能力の養成を目指す「アドバンスト講義」の並列開講。B) 「専門科目」講義の充実。C) 学外招聘講師による「光ナノサイエンス特別講義」の単位化による融合領域教育の強化。
- 3) 国際感覚の育成と表現能力の強化: A) 国際社会での活躍に必要な英語力を強化するネイティブスピーカーによる英語授業「物質科学英語」の拡充。B) 国際学会、学術交流協定校等への「中短期海外派遣」の推進。C) サイエンスリテラシー講義の開講による論文執筆能力、英文発表能力の強化。

6. 履修プロセスの概念図 (履修指導及び研究指導のプロセスについて全体像と特徴がわかるように図示してください。)



入学 —多様な出身分野から意欲ある学生の受入れ—

<審査結果の概要及び採択理由>

「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。

本事業の趣旨に照らし、

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

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

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適合しており、その実現性、一定の成果と今後の展開の面も期待できる。と判断され、採択となりました。

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。

[特に優れた点、改善を要する点等]

- 学位審査方式、FD(教育内容・方法等の組織的な研究・研修)体制、授業評価等、教育方法の継続的改善などの面で、すでに優れた教育システムを導入し、さらに融合型の教育を推進するための取組を進めようとしている点は高く評価できる。チャレンジングな教育プログラムであり、実現に期待が持てる。
- ただし、教育プログラムの実施に当たっては、多岐にわたる融合教育の内容が履修学生に分かりやすいものとなっているかなど、十分に配慮した上で実施することが望まれる。