

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

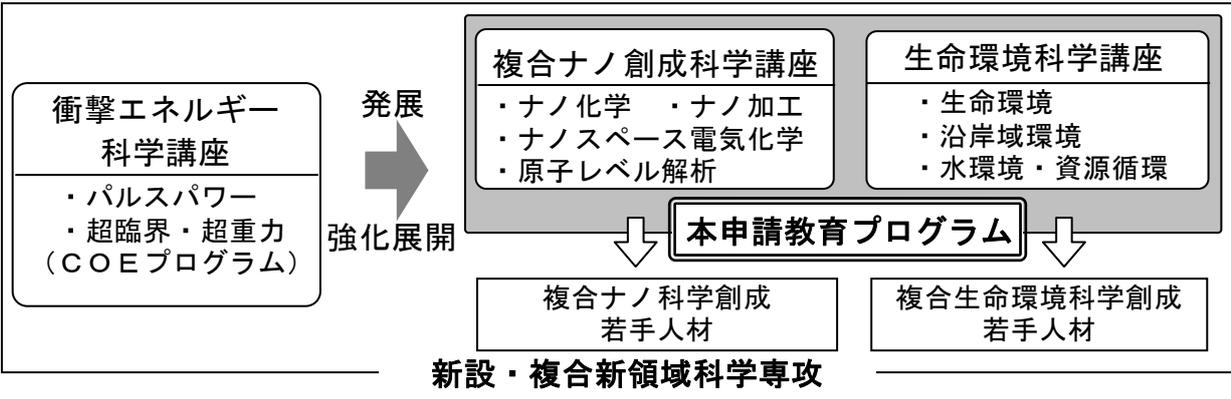
◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成18年4月現在)を抜粋

機 関 名	熊本大学	整理番号	e017
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	異分野融合能力をもつ未来開拓型人材育成		
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) 生物分子科学、環境学、ナノ・マイクロ科学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (ナノ構造科学、生物分子科学、環境動態解析、環境技術・環境材料、 ナノ材料・ナノバイオサイエンス)		
4. 研究科・専攻名 及び研究科長名 (<input type="checkbox"/> 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) 自然科学研究科複合新領域科学専攻 [博士前期課程] 自然科学研究科複合新領域科学専攻 [博士後期課程]	研究科長(取組代表者)の氏名 松本 泰道	
	(その他関連する研究科・専攻名)		
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。)			
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>大学院自然科学研究科は、伝統ある工学部と理学部の大学院が融合して設置されたもので、総合・融合的視野を持つ創造性豊かな研究者・技術者を多数輩出してきた。本研究科では優れた研究も多く、その中の一つの研究グループがCOEとして認められ、中間評価では最高の評点が与えられている。熊本大学は、大学院将来構想に基づき大学院先導機構を創設し、その中でCOEを含めた世界トップレベルのグループ研究を拠点形成研究として認定している。本研究科においては、計6件を認定し、学長手持ちの教員5席、年間3,100万円の予算、及び共有スペース約300m²を特別に措置している。さらに、本学の魅力ある研究教育に対して措置する学長裁量経費として、研究、情報整備、国際交流、学生研究支援として年間総計2,150万円を追加配当している。このような背景のもと本研究科は、平成18年度から大学院重点化の改組を行い、新しい複合領域科学を創成できる若手人材育成のための複合新領域科学専攻を新設する。本申請プログラムは、新複合・融合科学創成とその人材育成を衝撃エネルギー科学分野(講座)で行っているCOEプログラムを範として、他の“複合ナノ創成科学(講座)”と“生命環境科学(講座)”へと発展的強化展開を行うものである。</p>			

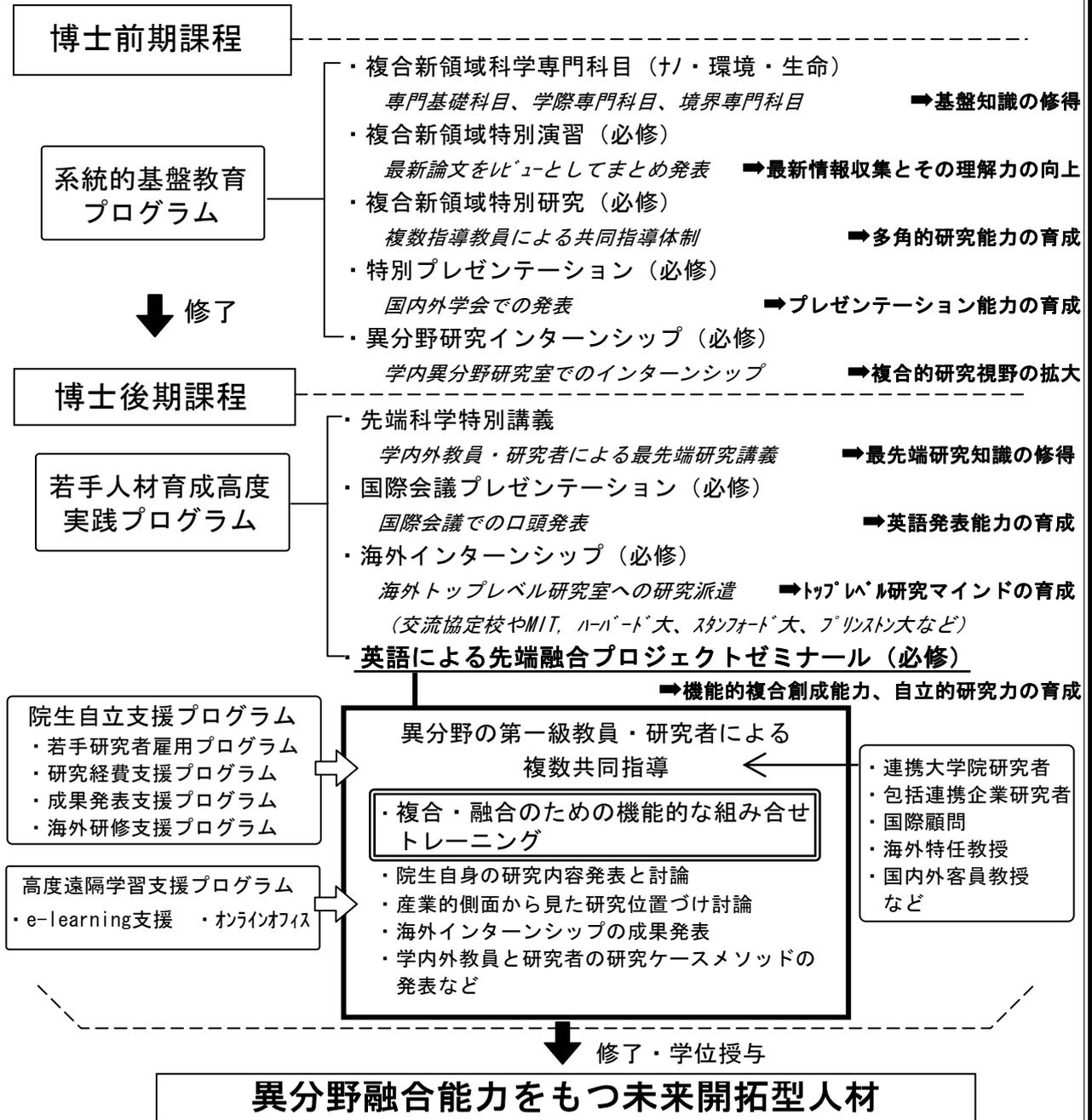
機 関 名	熊本大学	整理番号	e017
<p>5-(2) これまでの教育研究活動の状況(これまでの改善点と、今後の課題について)</p> <p>本研究科の研究教育理念のキーワードは、先端・融合・創造・国際である。この理念を実践するために、他専攻分野の先端講義科目取得を義務化しているだけでなく、月2回程度学内外や国外の複数の異分野教員、研究者、及び学生が一同に集合し、英語による複数指導体制で多角的な研究教育指導を行うプロジェクトゼミナール開講の準備を完了し、その一部はスタートしている。また、多様な教育を可能とするために、7年前から行っている研究型インターンシップの強化、2年前から実施している産業総合技術研究所との連携大学院や包括的連携契約企業との研究者交流プログラムによる客員教授の配置等も積極的に活用し、教育効果を飛躍的に高めている。また平成17年度からは、国際エキスパートシェアリング構想のもと、教員に対する国際的教育FD活動を一段と活性化させ、教育の国際的推進と拡充を図っている。しかしながら、新複合・融合科学を創成できる人材育成のためには、さらに強化した教育プログラムが必要であり、このため前期と後期課程からなる5年一貫教育プログラムを持つ複合新領域科学専攻を新設することとなった。</p>			
<p>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)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本学大学院自然科学研究科に複合新領域科学専攻を新設し、COE プログラムをベースとした“衝撃エネルギー科学講座”、の他に“複合ナノ創成科学講座”と“生命環境科学講座”を設置する。 2) 前期課程では、複合新領域科学の創成能力養成に必要な系統的基盤教育プログラムを実施し、その中で基盤知識の修得のための専門科目(ナノ、環境、生命)、最新情報収集とその理解力を養成する複合新領域特別演習、多角的な研究能力育成のための複合新領域特別研究、国内外で研究発表を行わせる特別プレゼンテーション、ナノ、環境、生命に絞った視野拡大のための異分野研究インターンシップを実施する。 3) 後期課程では、複合新領域科学を創成できる人材育成のための高度な実践的教育プログラムを実施し、その中で最先端研究知識の修得のための先端科学特別講義、トップレベル研究マインド育成のための海外インターンシップ、そして組み合わせの視点から複合・融合研究能力を育成するプロジェクトゼミナールを実施する。 4) プロジェクトゼミナールでは、国内外異分野教員の複数指導体制のもと各種院生自立支援プログラムを実施しながら、異分野科学・科学技術の各要素を機能的に組み合わせて新しい科学と科学技術を創成できる能力を養成するための組み合わせトレーニングを主として行い、学生の研究発表・討論も合わせて行う。 5) 以上の取り組みによって、ナノ科学領域および生命・環境科学領域それぞれにおいて、異なる科学・科学技術要素を組み合わせ先端的新科学技術を創成できる未来開拓型人材を育成する。 			

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。)

複合専門分野と育成する人材



—複合新領域科学専攻・五年一貫教育プログラム—



<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]

- ・大学院部局化後1年目に新しく2講座を加え、学長のリーダーシップの下、教員ポストを重点的に配分してナノ、環境、生命をキーワードに異分野融合能力の育成を目指す取組は意欲的であり、教員相互の授業参観や複数の異分野指導教員が大学院生を指導する仕組みも工夫されている。特に、異分野研究インターンシップ、海外インターンシップ、先端プロジェクトゼミナールなどの必修化は評価できる。
- ・一方、異分野融合の概念だけでなく、そのための融合カリキュラムと学位授与へのプロセス管理に関して、さらに具体化することが望まれる。また、異分野融合はまず、講座内で考えられているようだが、今後の展開において専攻内の講座間の融合も視野に入れる必要があると考えられる。