

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	熊本大学	整理番号	c015
1. 申請分野(系)	医療系		
2. 教育プログラムの名称	DDSスペシャリスト養成プログラム		
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) (薬学、複合化学、生物科学)		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (創薬化学、生物系薬学、医療系薬学、物理系薬学、化学系薬学)		
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)	研究科長(取組代表者)の氏名 小田切優樹	
	薬学教育部・生命薬科学専攻【博士前期課程】		
	薬学教育部・生命薬科学専攻【博士後期課程】		
(その他関連する研究科・専攻名)	薬学教育部・分子機能薬学専攻【博士前期課程】 薬学教育部・分子機能薬学専攻【博士後期課程】		
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>熊本大学薬学部は120年の歴史を持っており、これまでに多くの創薬研究者を輩出してきた。特にDDS(ドラッグデリバリーシステム、13-(1)の説明参照)など製剤学関連の研究者育成には定評があり、国内の多くの製薬企業の製剤部門で熊本大学薬学部(熊本大学大学院薬学教育部)の卒業生が活躍している。そのため熊本大学の中でも重点的に財政面、人事面で取り扱っている。例えば薬剤師教育6年制発足に伴い、多くの国立大学薬学部では既存の定員内の振り替えで実務実習担当教員が採用されたのに対し(そのため創薬研究者養成を目的としている4年制薬学部の担当教員が減ってしまった)、熊本大学では薬学部には5名の教員を措置し、創薬研究者養成にあたる教員を減らすことなく6年制をスタートさせる体制を作った。また4年制薬学部、及び大学院薬学教育部の活性化のため、来年4月には薬学部には、我が国で初めての創薬研究センター(DDSを中心とした創薬研究・教育を行う拠点)を新設する。このような創薬研究者養成を振興する一環として、世界的にも全く確立されていないDDSスペシャリスト養成プログラムを確立し実行することが、本プロジェクトのねらいである。</p>			

機 関 名	熊本大学	整理番号	c015
<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>大学院薬学教育部では、実践的な(例えば製薬企業に就職した際、即戦力となるような)DDSスペシャリスト(専門家)を育成してきた。教員による講義でDDSに必要な各学問分野の基礎を徹底的に教育すると共に、DDS技術により画期的新薬の開発に成功した企業研究者に特別講義をして頂くことにより、院生の実践力を鍛えてきた。また学位論文研究に関しても、単に論文になればいいという態度ではなく、常に創薬への応用を念頭に置きながらDDS研究を展開するよう指導してきた(このような教育を受けた卒業生100人以上(過去20年間)が、現在製薬企業の製剤部門で活躍している)。このような個人レベルで行われてきた教育を統合し、組織的・系統的なDDSスペシャリスト養成プログラムを実践するのが本プロジェクトのねらいである。</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> <ol style="list-style-type: none"> (1) 薬学教育部にDDSコースを新設し、以下に述べるような新しい教育プログラムを確立する。 (2) DDS技術の基礎となる有機化学、物理化学、生化学、薬理学、医学、材料工学などに関して講義を行い。その基礎を徹底的に理解させる。各講義が有機的に繋がるように工夫する。 (3) 多くのDDS研究者(9研究室に16名)が在籍する熊本大学薬学教育部の利点を活かし、様々なDDS技術の実習を行い、系統的・網羅的な(各研究室の得意技術だけでない)DDS技術の習得を目指す。 (4) 創薬研究センターに所属する、特許、市場調査、医薬品関連法律、臨床開発、ベンチャー起業の専門家による実践的な講義・実習を行い、高い視野から(リーダー的視野)DDS研究を考えられる人材を育成する。 (5) DDSによって産まれた画期的な新薬の開発者(世界を代表するDDS研究者)4名招聘し、その製剤化研究を講義・実習を通して再現しながら、成功の鍵となった戦略・発想・技術は何であったのかを実感させ、研究戦略を自ら立てられる研究者を育成する(ケーススタディー実習)。 (6) 専門の異なる複数の研究室合同の研究報告会での発表、及び他の研究室での実験などにより、複数教員による研究指導体制を確立し、学位論文研究指導を行う。 (7) 3ヶ月独立研究プログラム(大学院生が教員から独立して3ヶ月間自由に研究できるシステム)実行し、独自に研究を展開する力を養う。 (8) 課題実験(ある化合物を院生に渡し、それがある臓器に移行されるようにするDDS研究を立案・実行させる)を院生に課し、即戦力のDDSスペシャリストとして育成されたかを検証し、卒業要件ともする。 			

6. 履修プロセスの概念図

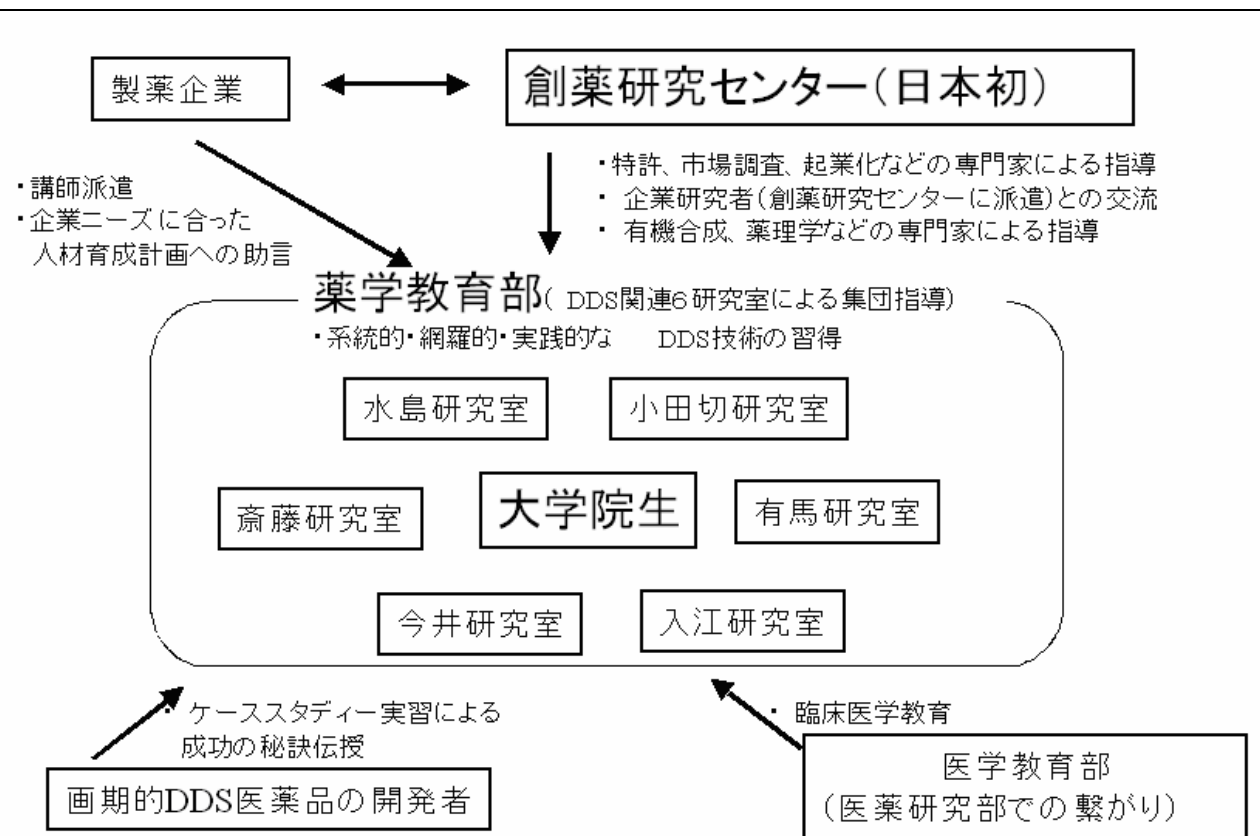


図1 薬学教育部の特徴を活かした研究指導体制

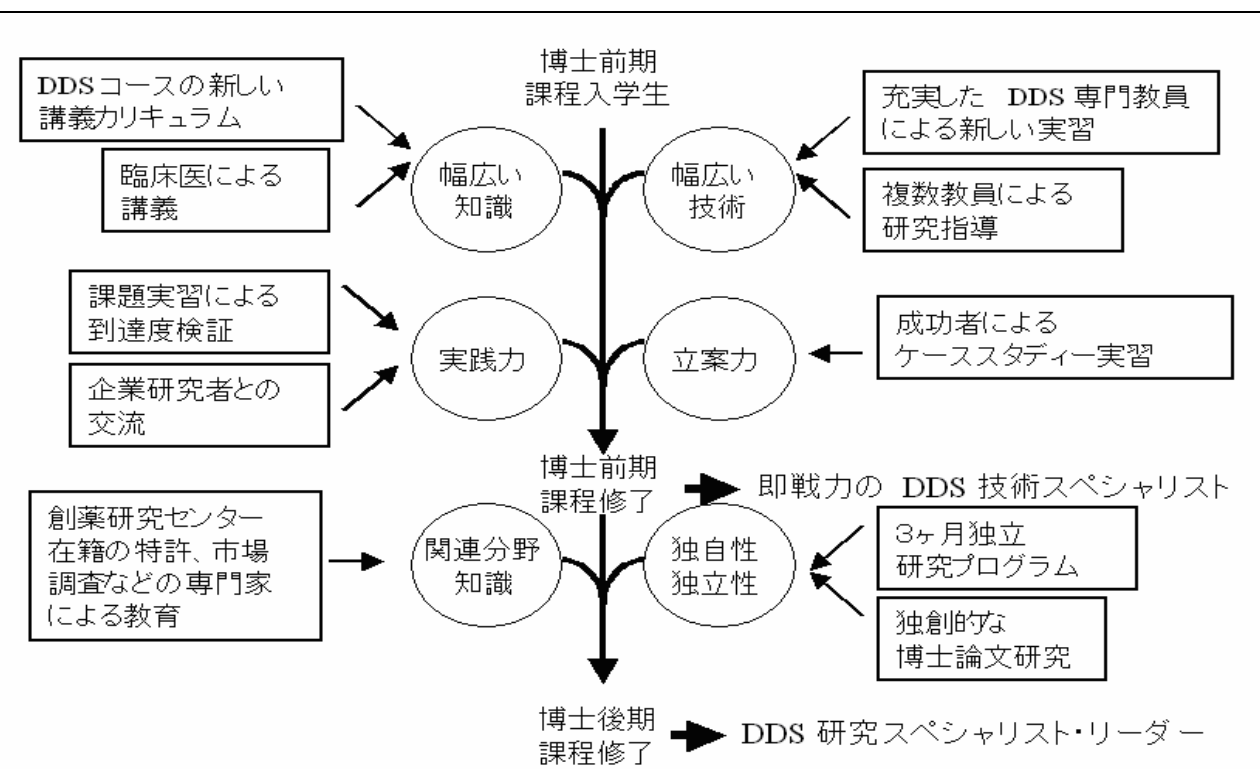


図2 DDS スペシャリストに必要な要素と教育プログラム

機 関 名	熊本大学	整理番号	c015
<p data-bbox="165 199 588 232">< 審査結果の概要及び採択理由 ></p> <p data-bbox="165 295 1428 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="189 490 491 521">本事業の趣旨に照らし、</p> <p data-bbox="189 535 1428 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 1428 855">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非常に優れており、十分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 902">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="177 965 633 996">〔特に優れた点、改善を要する点等〕</p> <ul data-bbox="165 1012 1410 1236" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="165 1012 1410 1144">・DDS（ドラッグデリバリーシステム）スペシャリスト養成を目指したプログラムで、大学の特長を生かした意欲的取り組みと評価できる。コースワークに加えて、独立研究や課題実験なども盛り込まれており、特長あるプログラムである。 <li data-bbox="165 1160 1410 1236">・薬学教育6年制に伴う教員増、創薬研究センターの設置など大学全体としての位置付けが明確に示されており、本計画は実現性の高い優れた取組である。 			