

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

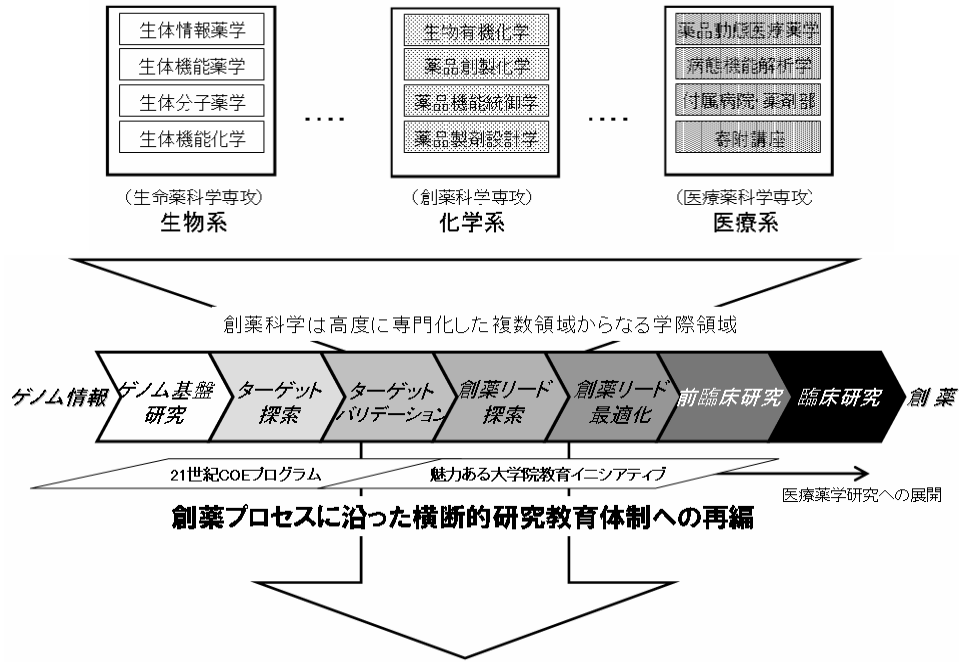
◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成17年7月現在)を抜粋

機 関 名	京都大学	整理番号	c009
1. 申請分野(系)	医療系		
2. 教育プログラムの名称	生命・化学情報に基づく融合創薬研究者養成 (ファーマコインフォマティクスを基盤とした創薬教育拠点)		
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、ゲノム科学、生物分子科学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (ゲノム創薬、バイオインフォマティクス、創薬化学、応用ゲノム科学、医療薬学)		
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) 薬学研究科 創薬科学専攻[博士前期課程] 薬学研究科 創薬科学専攻[博士後期課程]	研究科長(取組代表者)の氏名 橋田 充	
	(その他関連する研究科・専攻名) 薬学研究科 生命薬科学専攻 「博士前期課程」 「博士後期課程」 薬学研究科 医療薬科学専攻 「博士前期課程」 「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>薬学に対する社会的期待・要請は、創薬から医療領域まで多岐にわたり、わが国の薬学教育・研究を代表する本学薬学研究科に対しては、先端的薬学教育を推進して創薬・薬物治療の発展を先導する人材、研究者を輩出することが強く求められている。本教育・研究者養成プログラムは、21世紀COEプログラム「ゲノム科学の知的情報基盤・研究拠点形成」で推進してきた薬学領域における情報科学基盤教育をさらに充実させ、バイオインフォマティクスやケモインフォマティクスを統合するファーマコインフォマティクスを基盤とした創薬研究・教育を推進するものである。複数の研究分野が連携・融合した本研究プロジェクトを大学院生に立案・実行させるプログラムを推進することによりインセンティブを与え、社会的ニーズにマッチした新世代の創薬研究者を養成する教育改革として位置付けられる。これは京都大学の理念、中期目標に沿う教育改革でもあり、大学としても支援を行う予定である。</p>			

機 関 名	京都大学	整理番号	c009
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>本学薬学研究科では、多様かつ調和のとれた教育体系のもと卓越した知の継承と創造的精神の涵養に努め、社会の調和ある発展に貢献できる優れた研究能力や医療人としての高度の専門知識を持つ人材を育成するという基本目標を達成するため、創薬・医療連携薬学コア部門を新設し、“創薬”、“医療”という従来の二分化した縦型の薬学教育・研究の枠組みを克服し、創薬科学と医療科学の連携による基礎と医療・臨床をインテグレートした新しい薬学教育システムの構築を図ってきた。また、最近の科学技術の急速な発展に呼応し、バイオインフォマティクス、ファーマコゲノミクス、ゲノム・プロテオーム・メタボローム創薬などの新しい創薬研究手法や、分子標的医薬、遺伝子治療、移植医療、テーラーメイド医療などの革新的医療の研究・教育の場への導入に計画的に取り組んできた。しかし、こうした非常に幅広くまた高度に専門化した科学教育を実施するには、現状のオーソドックスな専門教育システムは領域の有機的結合に基づく研究の深化や施策の機動性に欠けきわめて不十分であるため、次世代の発展へのステップとして新しい発想に基づくプロジェクト展開が不可欠である。</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>近年、生命科学と化学の急速な進展に伴い、それらの融合領域である創薬科学にパラダイムシフトが生まれつつある。すなわち、バイオインフォマティクス、ケモインフォマティクス等の情報科学を基盤として、創薬標的の探索やシード化合物の最適化に活用するゲノム創薬に大きな期待が寄せられている。しかしながら、生命科学、化学、情報科学に精通した創薬研究者の養成に従来の大学院カリキュラムでは十分対応できていない現況である。また、実際の創薬は広範で高度に専門化した領域からなる融合学際領域であるため、従来のオーソドックスな創薬のための単一研究室のみで完結する専門教育体制では、社会ニーズにマッチする創薬研究者の養成が困難で、横断的教育システムの必要性が痛感されている。</p>			
<p>当教育プログラムでは、これまで21世紀COEプログラムで推進してきた基礎バイオインフォマティクス教育を発展させてゲノム創薬を軸に高度化した大学院カリキュラムを創成するとともに、創薬研究プロセスに即して組織化した複数の研究室からなるプロジェクトチームを編成し、異なる専攻の教員が共同で大学院生の研究テーマを指導する横断的研究教育体制を確立、実践するための『ゲノム創薬コース』、『ケミカルバイオロジーコース』、『ファーマコゲノミクスコース』の3つの融合コースを創設する。これにより、社会の即戦力となるゲノム創薬の実践的研究者・技術者・教育指導者、情報科学との融合により新たな研究開発領域を切り拓く創薬研究者、さらにはテーラーメイド薬物治療などの高度医療や医療情報化に対応できる医療・行政従事者を育成し、大学、各種研究機関、創薬関連産業、行政機関、医療機関に輩出する。</p>			

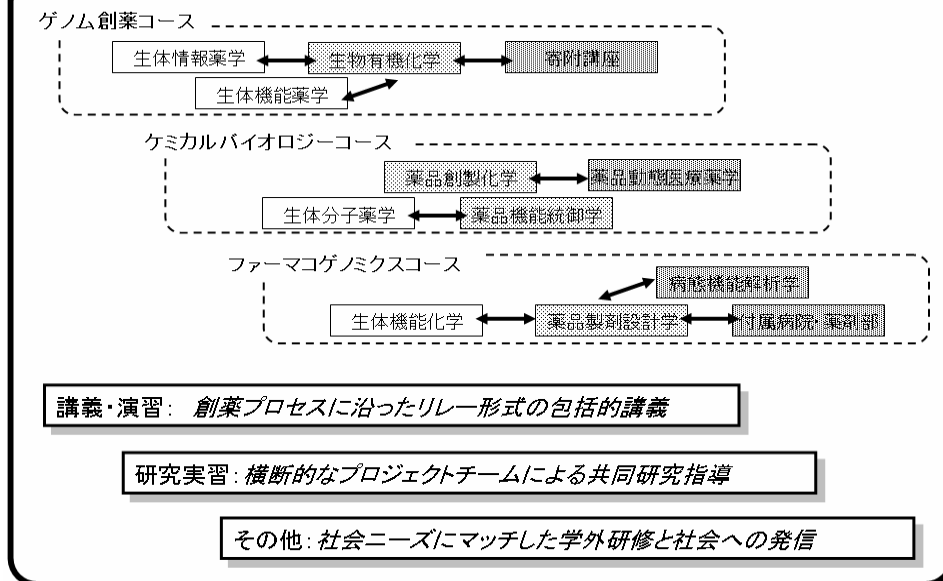
6. 履修プロセスの概念図

現状の創薬教育：縦割りの教育体制



新しい創薬教育システム

バイオインフォマティクスに基づく効率的・横断的連携による3コース



養成人材像

ゲノム創薬の実践的研究者・技術者・教育指導者
 新たな研究開発領域を切り拓く創薬研究者
 高度医療や医療情報化に対応できる医療・行政従事者

大学、各種研究機関、創薬関連産業、行政機関、医療機関に輩出

機 関 名	京都大学	整理番号	c009
<p data-bbox="164 197 588 230">< 審査結果の概要及び採択理由 ></p> <p data-bbox="164 293 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="188 488 491 521">本事業の趣旨に照らし、</p> <p data-bbox="188 533 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="188 629 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="164 678 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="188 869 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="164 965 635 999">〔特に優れた点、改善を要する点等〕</p> <p data-bbox="164 1014 1430 1238">・ゲノム創薬研究者養成は重要な課題である。そのための環境・下地をよく備えたプログラムである。養成しようとする人材像が明確であり、その育成に向けた体系的な教育課程が構築されており、バイオインフォマティクス、ファーマコゲノミクスを明確に博士課程のコースワークとして設定したことが特徴的であり、若手のゲノム創薬研究者を育成することができる優れた取組であると評価できる。</p>			