

教育プログラムの概要及び採択理由

機 関 名	慶應義塾大学	申請分野(系)	医療系
教育プログラムの名称	創薬に向けた医薬科学を先導する人材の養成		
主たる研究科・専攻名	医学研究科医科学専攻		
(他の大学と共同申請する場合の大学名、研究科専攻名)			
取 組 実 施 担 当 者	(代表者) 河上 裕		

[教育プログラムの概要]

日本の創薬分野は、基礎医学・薬学研究、実用化に向けたトランスレーショナルリサーチ、企業連携を主体とした臨床治験の一連の流れの中での学際的な連携体制が不十分なために、欧米に遅れをとっている。また、米国では臨床教室でも多数の非医学部出身研究者が創薬に向けた基礎医学研究に取り組んでいるが、日本では、非医学部出身研究者がもともと少ないために、創薬に向けた医学研究の国際的な競争力が危ぶまれている。本学研究科では、学術機関や企業で、創薬に向けた医薬科学研究を担い、未来への先導者となる非医学部出身者を養成するために、学部から社会での活躍までの各段階を戦略的に支援する一貫教育研究体制を整備しつつある。**本修士プログラムでは、大学合併により本年度創設された薬学研究科と医学研究科の修士課程の連携体制を新たに構築し、さらに情報生物学に実績のある政策・メディア研究科先端生命科学研究所との連携を加えて、創薬に向けた医薬科学を先導できる人材の養成を目指す。**本プログラムは、平成18-19年度に医学研究科と薬学部の前身である共立薬科大学が独立に「大学院イニシアティブ」支援下に進めてきた教育プログラムを、医薬連携により大幅に発展させるもので、**本学の一貫教育研究体制において、多様な学部卒業生が、最初に本格的な医薬学に取り組む重要なプログラム**である。

本教育プログラムでは、医薬学修士課程をさらに拡充・改善する様々な新しい仕組みを導入する。新たに、1) 薬学分野で特徴的な「**薬剤標的化(DDS)、薬化学、化学療法、医薬情報**」の4分野を、医学研究科で**実績のある「再生医学、がん、代謝、免疫、神経」の5分野と融合し「研究クラスター」**を設立、2) **非医学部出身者に段階的に強い動機付けを行うカリキュラム**を整備し、3) **基礎系・臨床系の複数指導者による段階的なチェック機構と強力なマンツーマン指導体制**で、4) **自立的な研究活動訓練**を取り入れて、5) **医薬相互乗り入れて研究指導**を行い、創薬を視野に入れた自立した医薬科学研究者の卵を育て、今までに整備してきた博士課程へ円滑に進める体制を構築する。

具体的には、1年次春学期に、「**医学基礎課程**」と「**薬学コース**」で、**医学・薬学の基礎知識**をたたき込み、夏の「**医薬科学合同研究サマースクール**」では、**医薬科学研究への早期動機付け**と各自研究への準備と進路指導を行い、秋学期には、選択科目として、基礎系の学生は臨床系教室での臨床を、臨床系の学生には基礎系教室での基礎研究を体験させ、**広い医薬科学研究と臨床を通じた社会への貢献を認識**してもらう。2年次春学期には「再生医学、がん、代謝、免疫、神経、薬剤標的化、薬化学、化学療法、臨床薬理情報学」の9分野の「**研究クラスター**」の一つを選択させ、本学リサーチパークでトランスレーショナルリサーチに関わる企業や他学術機関の研究者も含めた、基礎・臨床複数研究室で構成されるクラスターの中で、一教室の枠に捕らわれない、高度な専門的かつ学際的な医薬科学研究の現場を体験させて、**高度医薬科学研究への強い動機付け**を行う。クラスターでは、医学研究科クリニカルリサーチセンターや政策・メディア研究科先端生命科学研究所や薬学研究科生体防御薬学研究センターでの研究も可能である。2年次後半には博士課程進学希望者のうち、優秀な学生に博士課程進学後に使用できる研究費を与える。2年間を通じて、各自研究テーマで研究を実施させ、最後に「**修士論文の作成、成果発表、審査**」を行う。

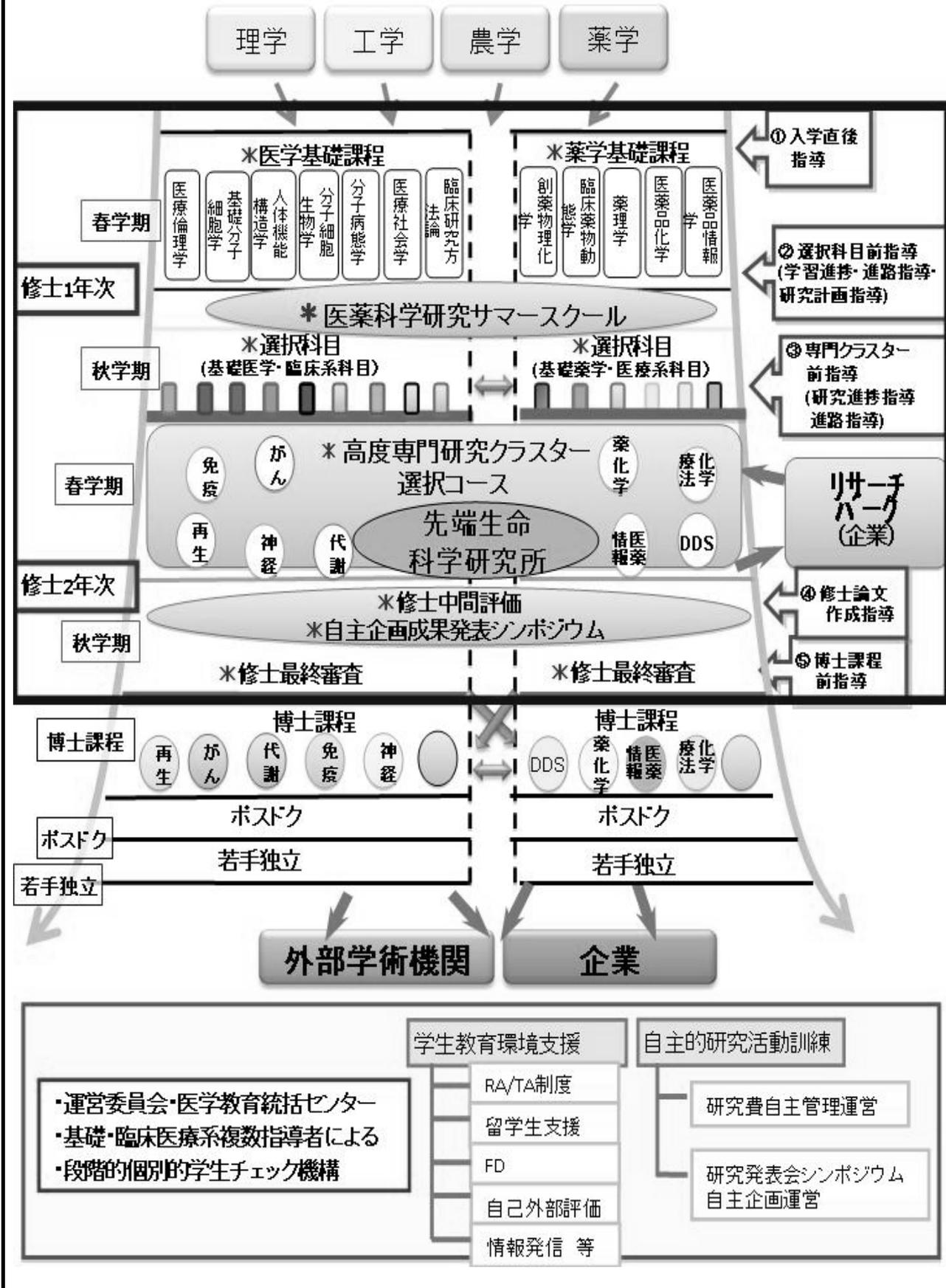
教育課程の中で、真に個々の学生の能力を伸ばすためには**マンツーマン指導**が重要である。入学直後から、基礎系・臨床系から1人ずつ2名の**複数指導者**が定期的に学生の教育進捗状況チェックと、様々な学部から来た学生の特質を考慮した進路指導を行う。医学教育統轄センター教員を含む**医薬学修士運営委員会**等において、カリキュラム全体や学生の学習研究進捗状況を把握し、全体的な調整を図る。

本計画の円滑な実行のために、**RAやTAによる学生教育支援と経済的支援**、学生を指導する教員の評価やFDプログラムの整備、海外研究者によるセミナー参加のポイント制と学生評価への導入、遠隔講義体制の整備、**自立性訓練のための学生による研究費自主管理やシンポジウムの自主企画運営**、本プログラムホームページ等を用いての成果等の情報発信、本教育プログラムの自己評価・外部評価体制の整備、修士留学生支援など、様々な学生支援策や教育環境整備策を実施する。

本プログラムは、形だけの大学院実質化ではなく、基礎から広く、深く、医薬科学研究への**強い動機付け**を行い、**自立的に活動できる**医薬科学研究者を養成するための**実行性の高い**プログラムであり、**創薬に向けた**医薬科学分野で、非医学部出身者から未来の先導者となる人材の養成が期待できる。本修士課程プログラムは、同時に進めている博士課程やポストクプログラムをさらに充実させるためにも必須である。

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。)

段階的動機付け(*)による 医薬学修士養成体制の構築



<採択理由>

教育プログラムについては、「創薬に向けた医薬科学を先導する人材の養成」という目的が明確であり、創薬研究の促進のためには薬学と医学を併せて学ぶことが重要であるにもかかわらず、未だ実質化が進みづらい医薬連携を具体化し、医学部以外の多様な学部からの入学者に、医学と薬学の両コースから基礎と臨床を学ばせ、医薬科学を先導できる人材養成を目指すという、社会の要請に応える意欲的な取組として高く評価できる。また、基礎知識の涵養から修士論文の作成まで段階的学習目標が定められ、医薬学修士運営委員会を設けて組織的にカリキュラムや学生の学習研究進捗状況を管理する体制を整備するなど、教育効果の向上のための方策が具体的に示されており、大学院教育の実質化に資する取組として評価できる。更に、本教育プログラムの大学全体の中での位置付けも明確にされており、今後の展開と波及効果も期待できる。