

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成 19 年度採択プログラム 事業結果報告書

教育プログラムの名称	：	共通・分野別教育統合による医学研究者育成
機 関 名	：	京都大学
主たる研究科・専攻等	：	医学研究科・医学専攻
取 組 代 表 者 名	：	光山 正雄
キ ー ワ ー ド	：	コースワーク等の充実、共通の大学院教育プログラムの導入、 学生への就学上の支援、キャリアパス形成

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 学生数、教員数

京都大学医学研究科（4年制一貫医学専攻博士課程、医科学専攻博士前期課程、医科学専攻博士後期課程）では、毎年150名を超える学生が入学する。彼らは、臨床教室、附置研究所を含む基礎系研究室にわたる様々の研究領域（123分野）のいずれかの研究室に属し、そこで約250名に及ぶ専門分野教員により、徹底的にマンツーマンの指導を受け、研究の進め方と研究技術を学び、研究論文を作成する。それをpeer-reviewのある国際雑誌に発表し、学内審査の上で学位を受ける。

2. これまでの教育研究活動の状況、課題

京都大学医学研究科は、これまで大学院重点化を積極的に推進してきた。医学研究科会議、医学研究科運営委員会のほか、KUROME（京都大学医学教育ワークショップ：全教授参加による定期的教育・研究ワークショップ）等で検討を重ね、大学院の改革を実施してきた。例えば、学外の11の優れた研究機関と連携大学院を締結し、大学院における教育・研究の向上を図っている。医科学専攻博士前期課程の学生に対し、医学研究全般の導入コースを設けている。工学研究科と共同でナノメヂスンを立ち上げ、情報学研究科の講義も受講できるシステムも導入してきた。更に人間科学専攻に大学院課程も設置した。平成19年から先端領域融合医学研究機構、続いてキャリア形成ユニットも設立し、厳しい公募審査をへて採択された若手研究者には、PI（主研究者）として独立研究ユニットを保証し、個性ある優れた若手研究者を養成している。更に平成21年からは次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」も立ち上がっている。我々は平成17年度に「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に応募し、12の分野別大学院教育コースを設置した。その実施2年後の現状分析を行い、本プログラムの応募に際し、新たなプログラムでの、研究活動での導入教育、研究手法の原理と技術の習得、ライフサイエンティストとして自立する為の共通要件教育の習得を達成改善すべき主な課題として掲げた。

3. 人材養成と教育コース設置の目的については、下記の通り定められている。

“高度の専門化と多様化を遂げてきた医学研究は、個別専門領域の境界を越えた集学的研究の時代に入ってきており、包括的・総合的医学知識と技術の取得、社会との連携を視野に入れた見識と倫理性、新領域・融合領域の開発につながる自主性と独自性を備えた能力が必須の要件となってきた。このため、医学研究科博士課程（4年一貫制）を1専攻に統合し、従来の専門分野に加えて臨床・基礎・社会医学を横断する大学院教育コースを設置した。高度専門研究者養成を行う専門分野での教育と医学研究全般にわたる知識の習得をすることにより、真に「国際的に強力なリーダーシップを発揮しうる優秀な医学研究者・医療専門家」の育成をはかる。”

II. 教育プログラムの概要と特色

京都大学医学研究科では、「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に採択されたプログラムに基づいて、平成17年度より、細胞生物学、神経科学、アレルギー・免疫など研究分野に応じた12の大学院

教育コースを設置し（平成 21 年度「細胞生物学・細胞生理学」と「発生・形態形成学・生殖医学」コースを統合し「発生・細胞生物学」コースとなり、現在 11 コース）、各コースで月例のコースミーティング、年 1 から 2 回の合宿を行い、所属教室、基礎臨床の区別を超えた横断型の研究発表・検討会を行ってきた。2009 年 6 月 1 日現在、大学院生 686 名（のべ 979 名）、教員 268 名（のべ 382 名）がいずれかの教育コースに登録し、コースワークに参加している。2 年間の支援期間を終えた時点で、同一分野の大学院生と教員が所属教室を超えてより密接に結びつき、従来の大学院教育では飽き足らなかった学生に本コースの意義が伝わり、たこつば教育からの意識脱却が進んだ。また、教室間の共同研究の芽生えと研究目的と実験データについての相互点検の意識が育つとともに、ミーティングの運営、プレゼンテーション技術の向上等の成果が見られた。

一方、このような専門別のコースを施行することによって、各コースに共通の大学院教育が必要であることも明らかになった。そこで本プログラムでは、これまで行ってきた分野別大学院教育コースに加え、必要性が明らかになった共通教育プログラムを導入し、両者を統合することにより医学研究者の育成を目指すこととした。共通教育プログラムには、1 回生を対象とした導入コースと 2 回生以上を対象とした発展コースがあり、導入コースは、①研究入門、②技術原理セミナーとトレーニング、③シリーズ・レクチャー『ライフサイエンスの潮流』の 3 つより成る。①では実験ノートの書き方、実験データの管理、実験計画の立て方、研究倫理など大学院で研究を始めるにあたっての基本的な技能、②では、研究技術を原理とともに学ぶ。②の趣旨は、単なる機器使用の習得を目指すのではなく、「その実験手法、機器がどのように開発され、進展してきたのか」を成り立ちから学ぶことにある。これにより、現今の分子生物学などで見られるキット実験万能の矯正を行う。ここでは、主たる基本的実験手法（顕微鏡技術、細胞取り扱い技術、生化学実験技術、バイオインフォマティクス、形態学技術、動物実験技術、医学生物統計学）を対象とするが、具体的な実習は、医学研究科の最新鋭の共通機器と既存のリソースを中央管理して行う。また、③では、サイエンスを点ではなく流れとして捉えることを学ばせ、今後行う自分の研究の歴史的な位置づけを考える能力を修得させる。また、共通教育プログラムの発展コースでは、自立した研究者の要件（申請書の書き方、プレゼンテーション技術、論文作成、知財一般、国際コミュニケーション）を修得させる。履修プロセスの概念図にあるように、これらの共通教育プログラムを大学院教育コースに結合させ、これらのコースワークと所属研究室でのマンツーマンの徹底指導とを融合させることにより、専門分野での卓越した研究能力に加えライフサイエンス全体に対する幅広い知識と技能を持ち、自らの独創的分野を開拓できる国際的な人材を育成することを期す。

図 1. 履修プロセスの概念図

京都大学医学研究科における履修プロセス
(教 育 コ ー ス)

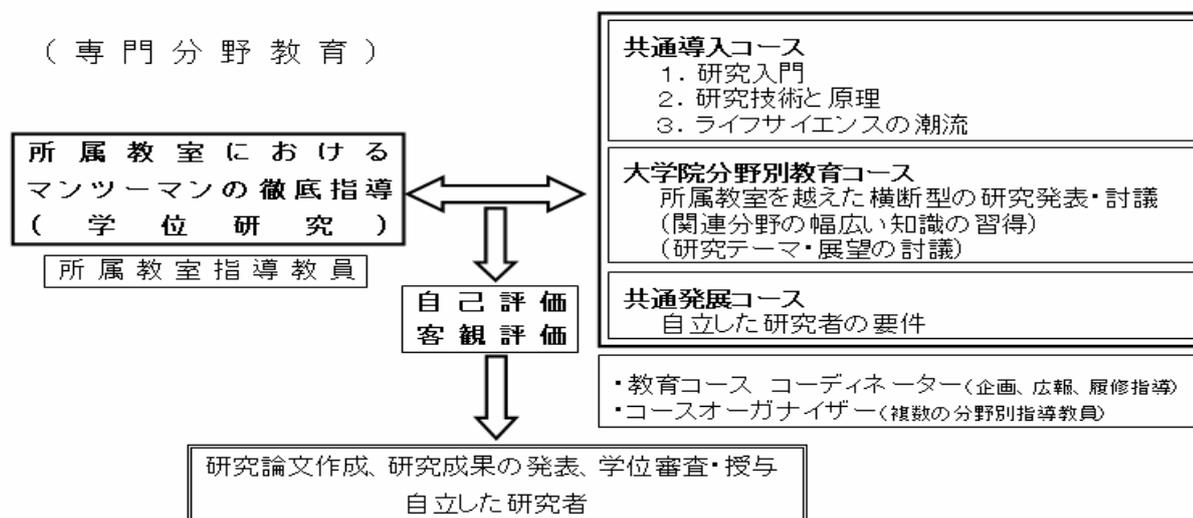


図 2. 共通導入コース・共通発展コースの内容

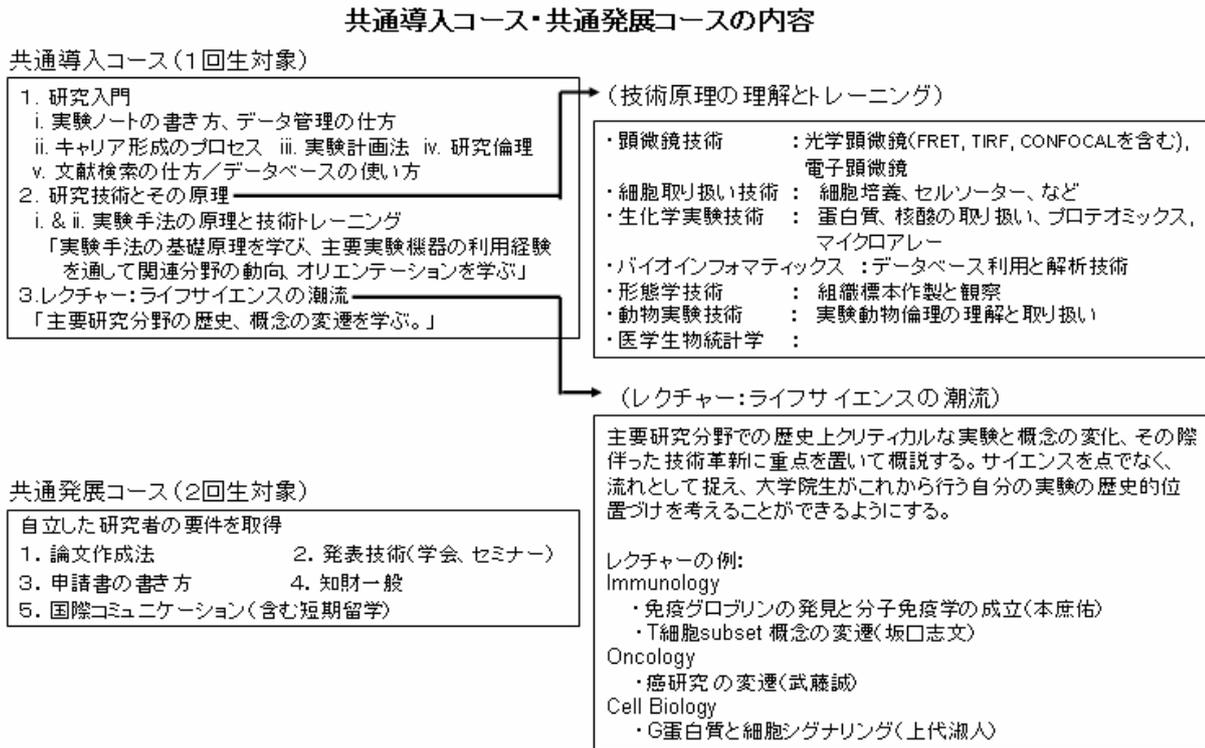
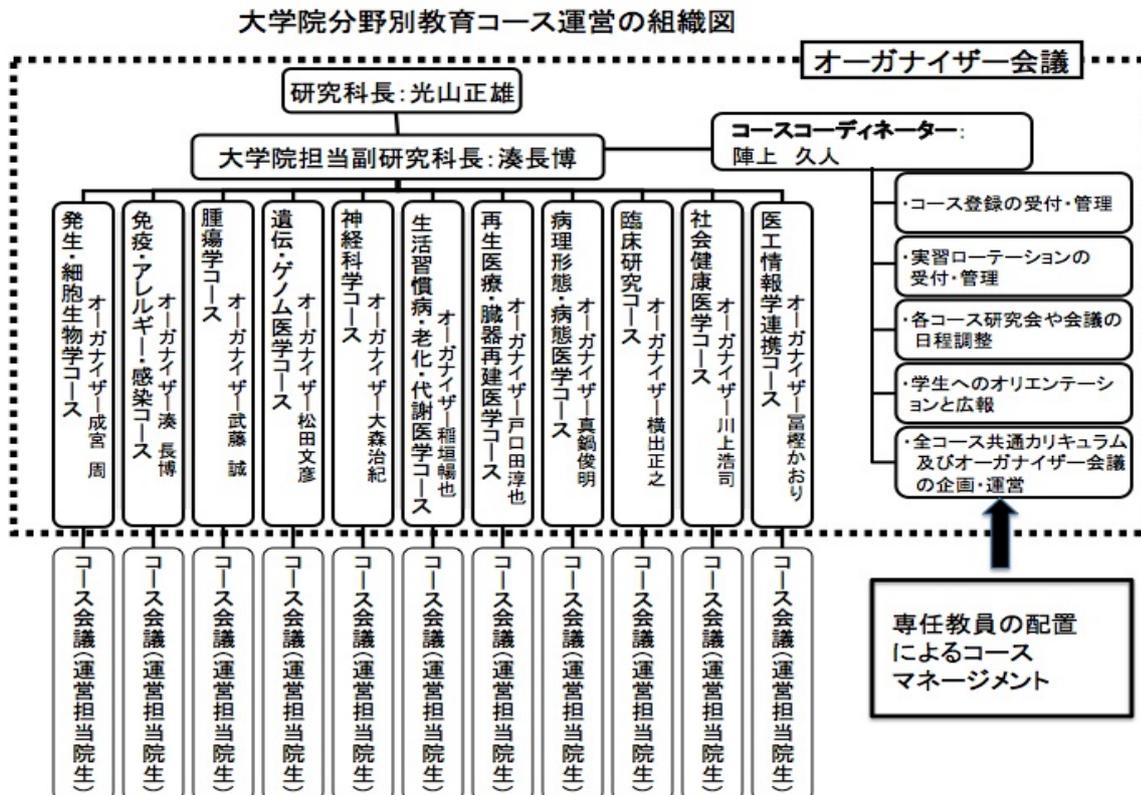


図 3. 大学院分野別教育コース運営の組織図



III. 教育プログラムの実施結果

1. 教育プログラムの実施による大学院教育の改善・充実について

(1) 教育プログラムの実施計画が着実に実施され、大学院教育の改善・充実に貢献したか

本教育プログラムが解決を目指した課題：

① 研究入門時の学生の意識改革、適切な研究導入指導。

まず実験ノートの採り方を講義した。実際の実験ノートを提示し、実験の目的、実験仮説、実験経過、実験結果の記載を指導した。その際、自分の言葉で思考過程を標記する事の重要性を教えた。更に実験計画のたてかた、進め方を中心に実験室での作法、研究する上での心構え、実験遂行上での注意点などについての講義も行った。これらのことは従来、学生が配属された実験室で自然に身につける事とされてきたが、本講義を聞いた上級生からも大いに参考になったと反応があった。

更に、知的財産の観点からの実験ノートについても、情報知財管理オフィス知的財産経営学分野の教員がその導入講義を行った。知的財産を更に追求したい学生には社会健康医学系専攻知的財産経営分野主催で例年春期に13回の講義も組まれている。

また研究開始初期の1回生を中心に有志22名程がコースミーティングに引き続いて集り、腫瘍学コース特別演習として、Robert A. Weinberg 著「Biology of Cancer」の講読会を腫瘍学コースオーガナイザー武藤誠教授、青木正博准教授（邦訳版共著者）の指導の下に1年間通して行った（2009年度）。各章末にある設問を2名の担当学生が答え、その後両講師が補足説明する形式で進められた。特に臨床系大学院生が研究テーマを考える段階でより深く考察する助けになったと感想が寄せられ、2010年度も継続実施の予定である。

② 実験原理を習熟し、応用のきく技術知識を身につける事。

実験原理に習熟した上での実験技法を身につけさせる事を目指した。其の為にI. 動物実験・講義実習を5月から6月にかけて5回の講義と実習を行った。1. 遺伝子改変動物の選択、2. 遺伝子改変動物の作出(ES細胞培養法)、3. マウス胚・精子操作技術、4. 遺伝子改変動物の維持 5. マウス・ラットの取扱手技のテーマで行った。約20名の募集の学生が実習した。II. PCRの原理と実習。これは臨床系大学院に入学した1回生を対象に、PCRの原理の集中講義（キャリアパス形成ユニット 柳田素子講師）及びDr. Tania Nolanによるテクニカルセミナーを開催し、その上でPCRの実習を行い、実際の自分の研究に応用する事を目指した。試薬の作り方、細胞培養といった基本実験手技の講習会も毎年春期に開催している。III. バイオインフォマティクス集中講義-分子医学研究におけるゲノム情報の獲得と応用解析の講義と実習を行った。実際に学生にコンピューターを活用させ、使用ソフトウェアのダウンロードと活用方法を指導した。IV. 統計学集中講義「DNAチップに関する統計解析について」（2008年）（外部講師招聘）、遺伝統計実習（2009年）-ゲノムワイドアソシエーション解析とそれに引き続く詳細マッピングのスタディデザイン、データ管理、データの解釈に関する統計学的背景を教授した。V. 「マウス組織学および特殊染色の実習・講習」-マウス胎児、生体の組織観察を指導し、現在研究で多用されている遺伝子改変マウスの解析に応用される事を期待した。VI. 神経科学コースの秋期ミニコースとして、テーマを決めて1週間毎日連続講義を行った。（平成20年度は神経変性疾患、平成21年度はMRIの原理の理解とその応用）平成22年度も継続実施の予定でテーマも決定済みであり、講演者を依頼中である。

② 自立した研究者たる要件の習得。

サイエンスの歴史を知り、自分の研究テーマの位置づけを考えられるようにする為に主要研究分野で活躍した教員による各専門分野の歴史の概説を実施した（ライフサイエンスの潮流 シリーズレクチャー）。各々の主要研究分野で「歴史上どのような実験がクリティカルであったのか？」「どのようにその研究分野が進んだのか？」「どのような概念の変遷があり、その際どのような技術革新があったのか？」「現在の問題点と今後の展望は？」等に重点を置いてもらうように講師陣に依頼をした。この講義を通して学生が自分の研究の歴史的な位置づけを考え、次のステップで行うべき研究課題を吟味する指針を得ることができた。本レクチャーは大変好評で常に講堂が満席となった。また講師陣の許可を得てレクチャー内容をDVD化し、未聴講学生への貸し出しも行っている。

表 1. ライフサイエンスの潮流—シリーズレクチャー

ライフサイエンスの潮流—シリーズレクチャー		
	講師所属	講演タイトル
1	生命科学系キャリアパス形成ユニット長 上代 淑人 名誉教授	GTP 結合タンパク質の生理機能 -Biochemistry and My Life]
2	遺伝薬理学教室 武藤 誠 教授	癌研究の歴史と展望
3	免疫ゲノム医学教室 本庶 佑 名誉教授	免疫記憶-ワクチン成立の歴史と原理
4	分子生物学教室 長田 重一 教授	生化学から分子生物学、そして医化学へ —35 年の変遷—
5	腫瘍生物学教室 鍋島 陽一 教授	時代に活かされ、出会った人たちによって 彩られた私の研究
6	Center for History of Science、 The Royal Swedish Academy of Sciences Professor Erling Norrby	Viral vaccines and Nobel Prizes
7	大阪バイオサイエンス研究所所長 中西 重忠 名誉教授	Recombinant DNA B. C. and A. D.

キャリア形成についての教育としては、MD-PhD/ラボローテーション説明会、基礎キャリア説明会、女性研究者のキャリアアップセミナー（講師 Jilly Evans）（2009 年 2 月 26 日）等を開催し、キャリア形成の実際、可能性のあるキャリア、キャリア形成に必要とされる事、考慮される点、注意すべき事項を教授した。

「科学研究費申請へのアドバイス」の講義を光山正雄教授（現医学部長）が申請書作成における留意点を中心に行った（2007 年 10 月 17 日）。このような講義は本研究科で初めての試みであり、大学院上級生、ポストドク、若手の助教らに好評であった。彼らに申請書を書く際の姿勢を改めて見つめ直させた事は有意義であった。

④研究データの発表技法の向上（特に英語でのプレゼンテーション）

従来研究データのまとめの時期に始めた成果発表であったが、近年、発表技法の洗練化が要求されている。そこで本教育コースでは研究開始早期から学生の発表を促しており、大学院 1、2 回生に研究課題の妥当性、展望を中心に発表させている。一方で、英語での研究発表を促進させる為にコロキウム ‘Research Presentation by English’ を開催し（第 1 回 2008 年 1 月 22、23 日）（第 2 回 2009 年 10 月 14、16 日）、博士課程大学院生に 15 分での英語による研究発表をさせ、ネイティブスピーカーに発表技法についてコメントをもらい、教員も交えて議論した。またペンシルバニア大学の Dr. Neal Nathanson を招聘し、『How to make a presentation』の講義と少人数でのトレーニングの会も設けた。更に腫瘍学コース合宿においてオーガナイザーの武藤教授が「英語の歴史に学ぶ英語らしい英語の書き方（上級編）」というタイトルで講演を行い、英語の成立および成熟過程を踏まえつつ、英語の実例を示しながら英訳時の問題点も指摘して、英語論文作成における指針を教授した。

さらに、海外での学術学会の発表につき派遣支援を行い、その参加報告を関連大学院教育コースで英語で発表させた。

写真1. ライフサイエンスの潮流－シリーズレクチャー

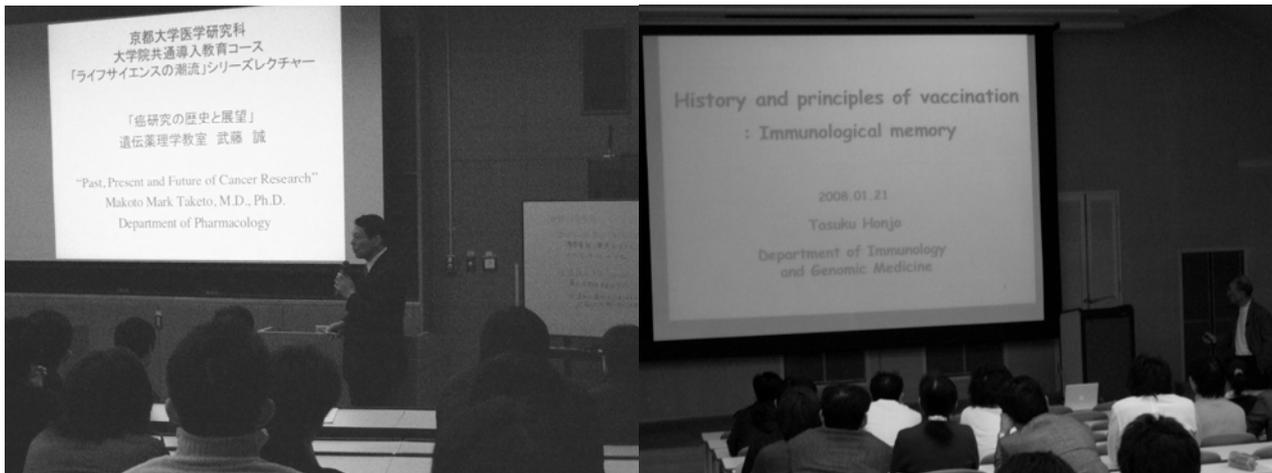


写真2. コースリトリート記念写真



写真3. 「Research Presentation by English」



表2. 海外学会派遣支援

氏名		学年	所属教室	登録教育コース	
A	フランス	医学専攻 博士課程4年	呼吸器外科学	腫瘍学	第20回欧州 癌学会年次総会
B	アメリカ	医学専攻 博士課程4年	分子腫瘍学	細胞生物学・細胞 生理学	Mechanisms and Models of Cancer (Cold Spring Harbor Laboratory)
C	ドイツ	医科学専攻 博士後期課 程3年	放射線生物医学IV	細胞生物学・細胞 生理学	8th EMBL Transcription Meeting
D	ハンガリー	医学専攻 博士課程2年	消化管外科学	臨床研究	第11回国際 食道学会総会
E	フランス	医学専攻 博士課程3年	呼吸器外科学	再生医療・臓器再 建医学 医工学連携	8 th international congress on lung transplantation

F	フランス	医科学専攻 博士後期課程3年	発生分化研究	発生・形態形成学・生殖医学 再生医療・臓器再建医学	フランス発生物学会年会 (Frontiers in Developmental Biology)
G	アメリカ	医学専攻 博士課程3年	血液・腫瘍内科学	臨床研究	第50回米国血液学会会議
H	アメリカ	医学専攻 博士課程4年	泌尿器科学	腫瘍学、免疫	米国癌学会 特別会議「前立腺癌研究の進展」

そのほか、短期留学支援（インターンシップ）も実施した。具体例として、医学専攻博士課程2回生J（渡邊大教授指導）は、1週間カルフォルニア工科大学 小西正一教授の研究室で共同研究の為渡米した。現在其の研究成果をまとめる段階に入っている。医学専攻博士課程4回生K（富樫かおり教授指導）はVictor Segalenボルドー第2大学でMRIを利用した最先端脳研究の共同研究を約2週間行った。21年度からはグローバルCOEと連携して更に海外学生派遣支援を続けている。

2. 教育プログラムの成果について

(1) 教育プログラムの実施により成果が得られたか

本医学研究科医科学専攻修士課程では、毎年入学定員20名に対し約5倍の志願者が応募してくる。其のため定員充足率は100%強（平成19年度は合格辞退者があったため85%）である。79-95%の学生が標準修業年限内に修士学位を授与されている。修士修了後56-67%（8-14名）の学生が国内の大学院博士課程へ進学している（1名は海外の研究所Max-Planck Instituteへ）。一方、8-40%（1-8名）が公的研究機関及び企業の開発部門などに就職している。入学説明会で本修士課程入学者には博士後期課程への進学を強く要請してはいるが、実際に修士課程で学び、自他ともに研究者としての適合性を見極めた上での約6割の進学率であると考えられる。

本医学研究科医学専攻及び医科学専攻の博士課程は定員151名に対し、1.05-1.28倍の志願者数である。平成19年の99%を除くと103-113%の定員充足率である。（平成19年度に一時、入学志願者数の減少が見られたが、本プログラムの活動等を通して大学院教育の重要性が浸透しつつあり、再度上昇の傾向が見える。）また、他大学出身者は89-97名で52-65%を占め、望ましい割合と考えられる。学会発表は約900回に及び、論文発表数も約300報に及んでいる。この数は大学院博士課程在籍者数が622名（平成21年度）である事を考慮すると非常に大きく、旺盛な研究活動とみなされる。博士学位については、117-134名に授与されており、学位授与率は66-80%に相当する。（なお、チャレンジなテーマに挑んでいる若干名の学生には博士号取得が遅れる傾向も見られる。）

博士課程修了後は約85%の就職率である。大学の教員、公的研究機関、ポスドクとして全国で活躍している。

定量的データに現れていない成果としては、

①研究開始初期の重要性の確認：従来所属教室にまかせられていた研究導入過程を「実験ノートの書き方」「実験計画」の講義を通して補完した。実際のノートを見せ、実験の目的、方法、展望を自分の言葉で記載し、それをもとに思考することを教えた。実験開始時のテーマ理解、計画の重要性を強調することにより、学生が漫然と研究を開始することのないように指導した。この結果、学生がアカデミックメディスンの方向性を理解し、自分のキャリア形成過程をより早期に自覚するようになった。医科学専攻の修士学生が本コースを利用し医学的情報を得、博士課程学生は研究テーマ選択に

関してより幅広く、深く考える事を促した。上級学生からはより早い時期に聞きたかったとの声があがり、本講義は学生の要求を満たすものであると言える。

②本大学院教育コースが学生間に十分に浸透することにより、大学院生が研究開始初期に研究分野の見通し、動向の重要性を意識することになった。さらに、他教室の学生・教員と語り合うことにより、より積極的な研究思考が芽生えた。一方、大学院生の研究進捗は各研究室と学生個人にまかされており、まだ組織的なフォローが十分ではないと思われるため、個々の大学院生の学位取得状況の調査を開始し、今後の改善に活用することとした。

③共通導入コース「ライフサイエンスの潮流」はサイエンスを点ではなく流れとして捉えることを学び、自分の研究の歴史的位置づけを考える能力を修得させるために企画した。「歴史上どの実験がクリティカルであり、その際どのような技術革新を伴い、さらにどのような概念の変遷があったのか？」に重点を置いたレクチャーが行われた。平成21年度にレクチャーを依頼した中西名誉教授はリコンビナントDNA技術の確立時の歴史的な研究状況を概説し、今後の展望を語った。本企画に参加した学生からは、自分の研究の展開を考える上で貴重な機会となったという声が聞かれている。

④教育コースを通じた研究活動情報の共有化による自己実験データの検証：コースミーティングや合宿を通して、他教室の大学院生との間で実験プロトコルの照らし合わせなどを行うことで、実験データの自己検証について相互点検の意識が芽生えてきた。同時に、附置研究所の教員と医学部所属教員、大学院生の交流が活発になった。また多忙な臨床系若手教員クラスへの刺激と支援にもなっている。さらには循環器内科を中心に、新たに臨床研究の連続セミナーが大学院教育コース「臨床研究」に組み込んで開始された。

⑤国際コミュニケーションの重要性の浸透：研究開始早期でのプレゼンテーションを促すことによりその技術向上を始めた。また、国際学会派遣者からはその報告発表を英語で行う事を義務づけ、施行している。⑥平成21年度に引き続き、平成22年度も1名の医学部学生がMD-PhDコースに入学し、この3年間では毎年1名のMD-PhDコース進学学生を得ている。これは本プログラム開始6年前の平成13年度に入学生が1名のみであった事を考えると大いに前進したと言える。研究医養成の為、更に増員を目指す事も考え、教育コースコーディネーター 陣上久人が2009年3月に米国3大学（テキサス大学ダラス校、ペンシルバニア大学、ハーバード大学）を訪問し、各々のMD-PhDコース担当教員に面接し、コース運営の実態と問題点について情報交換を行った結果、米国におけるMD-PhDコースへの進学希望者の数（医学専攻者中の2割強に及ぶ）と卒業後のキャリア（アカデミックポジション）に日米で大きな差があることが明らかになった。各校の担当教員はまず経済的支援の重要性を強調しており、今後の改善のための指針を得ることができた。

⑥基礎系専攻者の増加のために基礎キャリア説明会（平成21年6月27日）を実施したところ、平成22年3月卒業生中2名が直接基礎医学への道を進んだ。

3. 今後の教育プログラムの改善・充実のための方策と具体的な計画

(1) 実施状況・成果を踏まえた今後の課題が把握され、改善・充実のための方策や支援期間終了後の具体的な計画が示されているか

・今後の課題とその改善のための方策

①近年医学部出身以外の他学部学生が医学生命科学研究を目指し、本研究科へ入学してきて、研究の重要な推進力となっているが、大学院終了後の進路については各教室任せになりがちで、彼らに対する就職を含めた卒後のフォローが十分とは言い難い状況であった。今後は大学院生の研究過程、博士号取得過程、就職を含めたキャリア形成過程についてもきめ細かくフォローして行く必要がある。

其の為の方策として、まず学生個人に対するきめ細かな進路調査を開始している。同時に医科学

専攻学生の個別カルテの充実も進めていく。

② キャリア形成過程の明確化：教育コース登録学生を主体に、主にコース合宿等において、「研究者としてのキャリア形成」、「留学の効用」などのテーマで、討論を行うとともに、参加教員が実際の経験を語る場を設けている。また、基礎系キャリアにつき、学部学生に向けた説明会を開催しており、これを継続・強化していく。またポスドクを充実させ、大学院での業績がキャリア形成に結びつくようにする。

③ 若手教員への支援：臨床系の若手教員は臨床、研究、教育と多忙であり、臨床系大学院生に対し十分な指導を行う時間を確保するにあたり、負担が過重になりがちである。今後は、臨床系大学院生が教育コースをより積極的に活用するよう指導し、組織的な指導体制を強化にすることにより、若手教員の負担軽減に努めることとする。

④ 国際的競争力を持った研究者育成環境の整備：月例ミーティングでの英語での発表を要請しているが、まだまだ細かい議論になると日本語で行われる傾向がある。その原因として、ミーティングに参加している留学生が少ないことがあげられるため、留学生の増加と彼らを受け入れる設備環境の整備を推進する。G30 とも連携しつつ、英語のみでの講義と単位取得カリキュラムを導入し、実験室における共通語の英語化、申請書その他の文書類の英語化を通して優秀な留学生の獲得を推進していく予定である。

・支援期間終了後の具体的な計画

本プログラムのカリキュラムは既に単位化されており、支援期間終了後の平成 22 年度も大学院教育コース活動を継続してゆく。具体的には、11 コースの月例ミーティングと合宿を継続し、共通コース活動も更に充実させる。コース設定に関しては、オーガナイザー会議、KUROME 等で継続的に討議し、適時改変していく。また、スタッフについては特任教授 1 名、事務補佐員 1 名が専属で従事する体制を継続する。

4. 社会への情報提供

(1) 教育プログラムの内容、経過、成果等が大学のホームページ・刊行物・カンファレンスなどを通じて多様な方法により積極的に公表されたか

・ 大学院教育コース開始時より、本コースのホームページ (<http://www.med.kyoto-u.ac.jp/edcourse/>) を作成し、コースミーティング等の活動内容を積極的に公示し、随時更新している。さらにコース登録学生、教員のメーリングリストを作成し、コースミーティング、セミナーの案内等をダイレクトメールで送っている。

・第 50 回日本歯科基礎医学会において、日本学術会議が主催する大学院教育および人材育成に関するシンポジウムで、湊長博教授（免疫・アレルギー・感染コース オーガナイザー）が本コースの内容、成果について講演を行い反響を得た（2008 年 9 月 23 日）。また、金沢医科大学において、「京都大学医学研究科における大学院教育コースと FD の取り組み」のタイトルでコースコーディネーターの陣上久人教授が講演を行った（2009 年 3 月 11 日）。なお、この講演資料は金沢医科大学ウェブページに掲載されている。

・平成 19 年度大学教育改革プログラム合同フォーラムにポスター発表をして参加し、諸大学とプログラムにつき議論した。

・大学院教育コースパンフレットを作成し、毎年改訂の上、4 月の教育コースガイダンスで配布している。

・大学院教育共通コース「ライフサイエンスの潮流」レクチャーの DVD 収録を行い、未聴講学生への貸し出しを開始した。

5. 大学院教育へ果たした役割及び波及効果と大学による自主的・恒常的な展開

(1) 当該大学や今後の我が国の大学院教育へ果たした役割及び期待された波及効果が得られたか

本邦の諸大学の大学院重点化に伴い、大学院教育コースの設置をいち早く実施に移し、モデルケースとしての役割を自覚し事業展開を計ってきたと自負している。特に研究初期に自立した研究者たるべき事、研究者としてのキャリアを意識させることの重要性を強調している点は、これまでの日本における医学研究者養成に欠けていた視点である。この大学院教育コースは中央教育審議会大学院部会でも取り上げられ（2008年5月15日）湊教授が詳細な説明を行ったところであるが、多くの委員から画期的な高度大学院教育の指針となりうるものとして高い評価を受けるとともに、同部会での本邦の大学院教育のあり方や学位制度の社会的意義などについての広汎で活発な議論の契機となった。また、関連学会（基礎歯学会）の人材育成シンポジウムでも取り上げられ（2008年9月23日）、確実に他大学や関連学術領域への波及効果が結実しつつある。さらに、中国で行われた京都大学紹介イベント（2009年10月30日、浙江大学）でも紹介され、多くの留学希望者からの問い合わせを受けている。例年実施している大学院説明会においても本教育コースについて説明しており、学生が入学時に本学を選ぶ目安の一因となりつつあると思われる。また、我々が実践している素朴な方法論は既にウェブ等を通して発信され、各大学が個性を持って大学院教育に取り組む際に念頭に置いて考える基準を提供していると思われる。要は教員が誠意と情熱を持って真剣に大学院教育に取り組むかどうか、にかかっている。本プログラムで巣立った世代が全国の研究機関へ進む時にこそその真価が発揮されると考えられる。

各コースへの他学部の教員の招聘セミナーなどを通して、より濃厚に語らう機会が増え、特に工学研究科、情報学研究科との共同研究が推進されており、情報学研究科の講義受講の促進も行われている。

(2) 当該教育プログラムの支援期間終了後の、大学による自主的・恒常的な展開のための措置が示されているか

本プログラムは今や医学研究科の根幹となる教育システムと認識されており、恒常的な本大学院教育コースプログラムとして継続していくことがすでに教授会で承認されている。その運営のための財政的基盤としては、研究科間接経費および京都大学の運営費交付金からの一定の拠出が予定されており、これにより大学院教育専任特任教員、教育コース事務補佐員らも継続して配置されることになっている。平成22年度の教育コースガイダンスも既に実施されており、グローバルCOE、グローバル30等の教育活動の運営の基盤となるシステムとして恒常的に連携、運用を続けて行く予定である。

現在分野別教育コースは単位化され、医学専攻博士課程、医科学専攻博士後期課程学生は必ずいずれかのコースを選択することとなっている。今後オーガナイザー会議などで共通プログラムの妥当性、更なる展開、指導教員の充実等の検討を加え、本プログラムで進められた大学院共通教育コースのより一層の充実を図る。その上で、世界をリードし続けることを可能とする本医学研究科の研究基盤の根本を支える人材の養成に努めたい。分野別教育コースの実践により欧米のDepartmentに匹敵するいくつかの研究基盤領域の原型が生まれつつある。この方向性も視野に入れ、研究指導体勢を考慮して進める。

組織的な大学院教育改革推進プログラム委員会における評価

<p>【総合評価】</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> 目的はあまり達成されていない </p>
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>専門別横断型大学院教育コースを充実するため、各コースに必要な「共通導入コース」と「共通発展コース」を設けて教育の実質化が図られた。全体として計画どおり実施され、大学院教育の改善・充実に大きく貢献した。</p> <p>特に共通導入コースの内容（研究入門、研究技術、研究の潮流、データ検証など）は現実的であり、大学院生の評価も高く、また、入学早期からの教育効果が顕著であり、共通発展コースと併せて自立した国際的研究者の育成が期待される。また、今後のキャリア形成過程の明確化により一層の発展が期待される。</p> <p>情報提供については、ホームページの一層の充実が望まれ、大学院生への評価アンケートの実施や刊行物の作成などにより、他大学の参考となることが期待される。また、支援期間終了後は、この取組が基幹となるシステムにより、恒常的な展開に向けた措置が示されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>入学当初から大学院生の目的意識向上や、必要・不可欠な基礎的訓練を徹底し、自主性および思考力の育成への工夫も図る優れたプログラムであり、大学院教育の実質化に向けた根幹的な取組である。目的は十分に達成され、さらにこのシステムの継続が明示されている点も優れている。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>分野別教育コースの組織的な充実、大学院生のキャリア形成過程の一層の明確化とフォローが望まれる。さらに他大学の参考のために、教育プログラム内容や成果の一層の公開が望まれる。</p>