

## 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	： 研究能力と専門性を育む大学院教育の実践
機 関 名	： 順天堂大学
主たる研究科・専攻等	： 医学研究科医学専攻（平成21年度再編）
取 組 代 表 者 名	： 木南 英紀
キ ー ワ ー ド	： カリキュラムの体系化、コースワークの充実、研究能力の向上

### I. 研究科・専攻の概要・目的

#### (1) 研究科・専攻の概要

順天堂大学大学院医学研究科は、医学専攻（平成21年度より、3専攻（環境と人間専攻、人体の生命機能専攻、人体の再生・再建専攻）を医学専攻に統合）から成る大学院である。

平成21年度における医学研究科在学者は、1年次：120名、2年次：111名、3年次：107名、4年次：88名、合計426名である。医学研究科教員組織については、58名（教授3名、准教授35名、助教19名、助手1名）が大学院教育を本務として従事しているほか、併任として386名（教授98名、准教授282名、講師2名、助教4名）の常勤教員が大学院教育に従事している。

大学院の教育・研究の大部分は、55の研究分野の研究室と4つの研究推進センター（アトピー疾患研究センター、老人性疾患病態・治療研究センター、環境医学研究所、スポーツロジセンター）、9つの寄付講座と21世紀COE「病院感染予防のための国際的教育研究拠点」および2つの研究支援センター（研究基盤センター、疾患モデル研究センター）で行われている。さらに、3,199床を有する6つの附属病院群も安全で正確な医療技術・態度を習得し、臨床研究能力を涵養する場である。

これまでの教育研究活動の状況として、大学院医学研究科では昭和37年から現在まで1,113名が課程を修了し、博士を輩出してきた実績があり、当該補助事業である組織的な大学院教育改革推進プログラムのほか、21世紀COE「病院感染予防のための国際的教育研究拠点」（平成15年～平成19年）、がんプロフェッショナル養成プラン「実践的・横断的がん生涯教育センターの創設」（平成19年度～平成24年度）等の補助を受け、大学院教育の充実をはかっている。

また、国際的な取り組みとして、1) JICAでの国際医療協力プロジェクト（小川理事長）、2) 日本腎臓学会の基礎と臨床についてのContinuing Medical Educationコース（腎臓内科学富野教授・現医学研究科長）、3) WHO失明予防協力センターの運営（眼科学村上教授）、4) 過去20年にわたるタイ・マヒドン大学との学生国際研修（公衆衛生学丸井教授）などを代表とする多様な国際支援活動を行ってきた。現在は、こうして培ってきた国際支援活動の基盤を生かし、これらを有機的に統合・発展させ、総合的なヘルスサイエンス教育を外国人留学生に提供する教育拠点の構築を目指しているところである。

#### (2) 人材養成目的

医学研究科は、医学を人間に関する総合科学と位置づけ、不断前進する医学的知識・技術を理解・実践し、更にはこれを自ら更新する能力を修学する教育・研究の場である。

そして、常に相手の立場にたって物事を考え、人間として、あるいは医学者として他を慮り、慈しむ心、これ即ち学是、「仁」の心を兼ね備えた医学・医療の指導者・実践者を国際的レベルで育成する教育研究の拠点である。

このような基本理念に立脚して、生涯にわたって医学と向き合う姿勢をもった基礎医学者と臨床医学者、或いはその両方を兼ね備えた Physician-Scientist、究極的には心身共に病める人々を救済する“志高き医師・医学者”を育成することを人材養成の目的とする。

## II. 教育プログラムの概要と特色

### (1) プログラムの概要

大学院医学研究科では、基礎医学者および臨床医学者として必要な知識・技術を習得しながら、経験を積み、段階的にスキルアップができるプログラムを用意した。大学院生の将来計画に対応した複合的な教育プログラムである。本申請は、平成19年度から一部実施されている（ア）コアプログラムと（イ）専門プログラムの教育体制を更に体系化し、実質化する基盤整備計画である。

（ア）コアプログラムは、自立した医学研究者としての研究活動・研究指導を行うことができ、豊かな感性と学識を身につけるための体系的な教育プログラムである。コアプログラムは、①大学院実践教育コース（12のテーマから選択可能な基礎・臨床医学融合型のコースワーク、実践的な研究実行能力を育成）、②共通教育コースのBasic course（1年次の大学院初期教育）およびAdvance Course（2年次の研究プロジェクト遂行と学位論文作成のための基礎教育）、③大学院教育レクチャ・シリーズは、大学院特別講義、Current Topics(学内で開催される多数のセミナー)およびE-learning等のコースワークで構成されている。

（イ）専門プログラムは、幅広い医学研究分野において知識・技術を習得し、専門性を高めながら、自ら研究プロジェクトを遂行し、独創性・自律性を育む教育プログラムである。専門プログラムでは、研究者養成コース（基礎系・臨床系）、高度臨床専門家養成コース（臨床研究）、スペシャリスト養成コース（感染制御専門家養成コース(COE)、がん専門家養成コース(文科省がんプロフェッショナル養成プラン採択事業)、健康・予防医学専門家養成コース）を置く。各コースはコースワークで構築され、学生のキャリアパスに応じて、コース間の乗り入れが可能である。感染制御専門家養成コース(COE)およびがん専門家養成コース(文科省がんプロフェッショナル養成プラン採択事業)は、基礎医学、臨床医学融合型の横断的・実践的な一貫教育コースであり、大学病院での実習が重視される。健康・予防医学コースは、医学研究科に設置されるスポーツロジセンターを中心に、医学研究科、スポーツ健康科学研究科が一体となった専門家育成コースである。研究者養成コースでは、先進的な医学を追及し、国際的な若手研究者として成長するために必要な研究能力、倫理観を身につけるコースワークからなる。高度臨床専門家養成コースは、高度専門性をもとめられる医学・医療に必要な技能・態度を習得する一方、臨床に密着した研究の遂行能力を身につけるコースワークからなる。いずれのコースにおいても、コースワークに並行して主に指導教員の下で研究プロジェクトの遂行により、高度に専門的な知識と技能を学修する。

### (2) プログラムの特色

これらの体系的な教育プログラムの実質化を図る視点から、学修評価を全ての学年で到達目標における到達度合に基づき、成績評価（自己および教員による評価）を行う。他にも、3年次ポスターセッションによる研究発表において、学位論文形成過程に関する評価を行う。そして学位申請において論文提出を受け、公開で審査を行う。これらの学習評価過程をもって、本プログラムを運用する。

以上の体系的な教育課程・プログラムの企画・運営は、大学院検討委員会において、授業の進捗状況を管理し、教育全般については大学院教育小委員会、研究全般については大学院研究小委員会が管轄し、教育・研究指導や経済状況への配慮を行う。これらを大学院医学研究科委員会が管轄する（管轄している各委員会及び名称は平成21年度現在のもの）

なお、外国人留学生については国際交流センターで学修環境の支援を行うほか、日本語教育を行う。

その他、大学院生自身が学修・研究の進捗状況を自身で把握するシステムとして、インターネットを利用した学生管理・ポートフォリオからなる「履修管理システム」を導入し、上記の体系的な教育プログラムの実践を支援する仕組みを構築する。

これらの取組は、支援期間終了後もカリキュラムの見直しと評価を教育活動の質の向上に結びつけ、プログラムを継続する。

### (3) 養成される人材像・独創的な点

従来の大学院教育は、「各大学院の目的と教育体制の関係が不明確な傾向があり、これとも関連して、人材養成の目的に沿った教育の組織的展開が弱く、急速な量的拡大に伴う諸課題に対応しきれていない（『新時代の大学院教育』－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申平成17年9月5日中央教育審議会）」という指摘がなされていた。

本プログラムの独創的な点は、これらの指摘を重く受け止め、本学の人材養成目的にもある「医学を人間に関する総合科学と位置づけ、不断前進する医学的知識と技術を理解・実践し、更にはこれを自ら更新する

能力」を養成するために、入学する大学院生すべてが受講するコアプログラムを通じて、この養成目的に沿った教育の組織的展開を行うとともに、専門プログラムにおいて、各研究分野において日々急速な量的拡大に伴う諸課題に対応するための専門的知識・技能を教育することを目指し、教育プログラムを明確に体系化したことにある。

<履修指導プロセスの概念図（補助事業完了時点）>



### 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

①実質化への課題

本研究科が主な課題として掲げている大学院教育の実質化とは、本研究科において策定したコアプログラムおよび専門プログラムによる体系化したカリキュラムを実践するものである。つまり、シラバスに記載したカリキュラムが実態あるものとして行われ、大学院生がそれらのカリキュラムを現実に履修すること、なかでも、研究分野の異なる教員による指導の組織的展開をしているコアプログラム（Unit1～Unit3）が着実に実施されていることが実質化の課題であると考えている。

②プログラム実施状況（実質化への課題に対する取組結果）

その点、本研究科は平成6年度から共通教育コース（現 Unit1 基礎教育）を開講するなど、段階的に教育プログラムを充実させている。平成19年度からは、組織的な大学院教育推進支援プログラムの支援を受け、現行のUnit制を導入している。平成19年度から平成21年度までの補助事業期間における教育プログラムの履修状況は以下のとおりであり、概ね履修状況は良好である。現在、受講者の少ない講義等を統合・廃止などを含め見直すことで、さらなる実質化を図っている。

**Unit1 実施結果**

Basic Course については、13講義（平成21年度現在）の異なる内容の講義から成る1週間集中講義であり、平成19年度は延べ13講義748名、1講義あたり平均58名、平成20年度は延べ1,023名、1講義あたり平均73名、平成21年度は延べ1,112名、1講義あたり平均79名の大学院生が実際に講義に出席し、初期教育として、研究手法の原理・科学的思考法などの基礎的知識について学修した。

Advanced Course については、平成20年度から開始した9コマの専門分野の異なる内容から成る1週間集中講義であり、平成20年度は延べ358名、1講義あたり40名、平成21年度は延べ533名、1講義あたり平均59名の大学院生が、基礎教育として研究プロジェクト遂行能力と論文作成作法について学修した。

（表1：Unit1 実施結果）

Unit1 Basic Course(1年次)	H19	H20	H21
分子生物学総論	61	80	74
分子生物学的手法の基礎/がん学	64	78	75
研究の楽しさ—発見する喜び	59	79	74
免疫学の基礎	—	70	79
遺伝医学総論	58	71	—
動物実験の基礎	57	72	79
形態から機能を読み解く	58	74	85
作業仮説と実験事実	53	69	80
画像診断学総論	—	—	76
超音波・CT・MRについて/R1、放射線の基礎知識	56	74	84
環境と健康	56	74	85
医療情報システム・電子カルテを中心に	57	74	81
医療とリスクマネジメント	58	68	81
臨床薬理学	56	69	79
医事法学	55	71	80
合計	748	1,023	1,112

1講義あたりの平均出席者	58	73	79
Unit1 Advanced Course (2年次)	H19	H20	H21
研究の進め方	—	40	63
論文の作成	—	41	65
疫学・臨床研究における統計学	—	36	63
効果的なプレゼンテーション	—	35	37
知的財産管理	—	35	58
申請書の書き方	—	44	64
医療倫理について	—	45	62
医療倫理	—	40	62
発表力・コメント力育成	—	42	59
合計	—	358	533
1講義あたりの平均出席者	—	40	59

Basic Course, Advanced Course ともに受講者である大学院生にアンケートをとり、改善すべき点、要望などの意見を募り、担当教員へのフィードバックおよび各種委員会における検討材料とすることで、次年度以降の講義内容に反映すべく務めた。また、日中の講義に出席が難しい臨床系大学院生についても事前の

広報活動や所属する指導教員等の理解を求める活動を行い、出席率を向上した。なお、やむを得ず講義を欠席する大学院生に対しては、講義の録画をDVDによる貸出やWEB配信による補講を認めたことで、ほぼ全員の大学院生が本大学院において必要な基礎教育を学修させることができた。

そして、これら3年間の改革期間における取組を経て、平成22年4月に開講した Basic Course については、14講義、延べ1,393名、1講義あたり平均約99.5人が出席した。この実施結果は、1年次在籍者のうち、8割以上の大学院生が出席していることとなり、より教育の実質化が進展したといえる。

## Unit2 実施結果

Unit2 実践教育コースは、基礎医学系・臨床医学系双方が連携して講義・演習・実習を組み合わせ統合した1週間のコースワークである。各コースの実施結果については、以下のとおりである。

- ・分子病態生物学コースにおいては、平成19年度8名、平成20年度12名、平成21年度8名の大学院生に対して遺伝子・タンパク質を研究するために用いられる細胞生物学、分子生物学、生化学的手法の原理及び基本手技を習得させるべく、講義・演習・実習からなる授業を展開した。
- ・画像病理形態学コースにおいては、平成19年度8名、平成20年度7名、平成21年度18名の大学院生に対して、基本的な画像を病理組織と対比し、画像所見の成り立ちを理解し、臨床での診断能力に身につけるべく講義・演習・実習からなる授業を展開した。
- ・ライフサイクル医学コースにおいては、平成19年度6名、平成20年度8名、平成21年度9名の大学院生に対して、個体・組織・細胞における発生－成長－老化－死のライフサイクルを理解し、実習を通して各レベルでのライフサイクルの理解を深め、ひいては基礎研究（細胞の死）と臨床（ヒトの生命）との関係を学修すべく、講義・演習・実習からなる授業を展開した。
- ・免疫アレルギー学コースにおいては、平成19年度7名、平成20年度9名、平成21年度10名の大学院生に対して、免疫学およびアレルギー学の基礎知識・基本的実験手技の習得を目指し、免疫学およびアレルギー学の基礎知識の習得、マウスの解剖と脾臓からのリンパ球の採取、フローサイトメトリーの原理とその習得、RNAの抽出とRT-PCRを習得させるべく、講義・演習・実習からなる授業を展開した。
- ・腫瘍医学コースにおいては、平成19年度7名、平成20年度19名、平成21年度12名の大学院生に対して、がん関連系統講義と演習・実習により、がん研究の基礎から臨床まで一通りの知識を習得させるべく、講義・演習・実習からなる授業を展開した。
- ・神経医科学コースにおいては、平成19年度11名、平成20年度6名、平成21年度6名の大学院生に対して、神経医科学の基礎的な知識と実験手法を分子、細胞、システムの各レベルに分けて講義・実習・見学からなる授業を展開した。
- ・ライフスタイル医学コースにおいては、平成19年度6名、平成20年度8名、平成21年度14名の大学院生に対して、教員による系統的演習と実習により、近代的ライフスタイルによる代謝異常の病態生理、代謝異常による心血管イベント発症のメカニズム、さらには、それぞれの基礎医学的実験方法の概略と臨床を学修させるべく、講義・演習・実習からなる授業を展開した。
- ・社会の中の医学コースにおいては、平成19年度11名、平成20年度5名、平成21年度5名の大学院生に対し、わが国の社会における医学の役割を現実的かつ具体的に理解することを目的として、大学院生に主体的な情報収集および自分の意見をまとめ、発表する機会をもつことによって他の院生と意見を交換し、より広い視野で医療問題を見直し、対処していくことのできる態度を育成すべく、講義・プレゼンテーション・外部見学・実習・討論からなる授業を展開した。
- ・臨床研究コースにおいては、平成19年度3名、平成20年度19名、平成21年度9名の大学院生を、臨床研究・治験・実施・解析に関わる実践的側面および理論的背景を学修すべく、講義からなる授業を展開した。
- ・再生・再建医学コースにおいては、平成19年度8名、平成20年度6名、平成21年度5名の大学院生に対して、外科学治療学のうち再生医学および再生医学に関連する基礎知識を習得させ、基礎研究に必要な実験手技、動物を使った手術手技を身につけるべく講義・演習・実習からなる授業を展開した。

・動物実験コースにおいては、平成19年度8名、平成20年度3名、平成21年度11名の大学院生に対して、動物実験関連法規概論、動物福祉を含めた実験動物学概論等の講義を行った。その後、マウス、ラット、モルモット、ウサギ、ブタなどを用いて、動物福祉に配慮した基本的な動物実験手技を習得させるなど、講義・演習・実習からなる授業を展開した。

・滅菌消毒法体得コースにおいては、平成19年度名、平成20年度7名、平成21年度3名が滅菌および消毒の原理を知り、それを応用できるよう講義・演習・実習からなる授業を展開した。

以上12コースを開講し、幅広い研究分野の教員からなるコースワークを展開した。受講者である大学院生の意見としても、講義・演習・実習等を通じ、知見の充実、研究の応用化につながるなどの前向きな意見が多く、好評であった。補助事業終了後の平成22年度は、さらに上記の12コースを継続するほか、臨床研究において重要と考えられている、臨床試験・疫学研究のデザインと実際の研究の運営について事例研究を踏まえて講義を行う臨床統計入門コースを実施する。

### Unit3 実施結果

レクチャシリーズ (Unit3) は、E-learning、大学院特別講義、カレントトピックス、日本語集中プログラム、英語集中プログラムから構成され、常時開講・夜間開講の科目が多く、1年次から4年次にまたがって履修できる。この科目群は、関連領域の研究を幅広く学修すると共に、大学院生としての豊かな教養の涵養と国際的通用性を身に付けることを学修目標としている。

・E-learning は、大学院担当教員がそれぞれ課題を設定し、大学院生はメニュー化された課題のなかから、関心のある課題を選択し、担当教員の指示のもと、WEBによる講義、課題図書・論文等を参照し、課題に対するレポートを作成する授業である。時間や場所を問わないため、社会人大学院生等の時間的制約のある大学院生から好評であり、平成19年度は31課題を延べ46名、平成20年度は15課題を延べ29名、平成21年度は14課題を延べ28名の大学院生が受講した。

・大学院特別講義は、複数ある講義のなかから、自由に講義を選択する授業である。平成19年度598名（講義：延べ101回）、平成20年度586名（講義：延べ89回）、平成21年度696名（講義：延べ125回）の大学院生に対し、様々な研究分野から構成される授業を展開した。なお、平成20年度、平成21年度は大学院特別講義を英語で開講するプログラム（英語集中プログラム③）を展開し、平成20年度104名（8回）、平成21年度213名（38回）が受講した（数字は、大学院特別講義の内数）。なお、講義はバリエーションに富み、開催回数も増えたことから、1回あたりの出席者数が少なく、実質化の点で課題とされていたが、平成19年度～平成21年度までの受講状況や受講者によるアンケートを基に見直しを行い、平成22年度は、重複する講義を発展的に統合し、さらに従来の講義形式に加え、パネルディスカッション形式での特別講義も行うこととしている。なお、パネルディスカッション形式の特別講義では、大学院生も議論に参加することから、講義テーマ・キーワード等から必要な情報を調べ、自分の意見・疑問点等を取りまとめておくことが求められる。その他、本郷キャンパス以外の研究室等で研究・臨床を主として活動している大学院生に配慮し、浦安地区（環境医学研究所等）において大学院特別講義を開講することとした。

・カレントトピックスは、各講座・研究室単位で国内外の研究者を招へいし、広く学内・学外に公開している講義であり、大学院特別講義として認定することで、大学院生の積極的な受講を促した。平成19年度68回・延べ234名、平成20年度144回・348名、平成21年度113回・421名の受講を認定した。

・英語集中プログラム①は、日本人大学院生に対し、外部講師を招聘し授業を委託するプログラムであり、平成19年度55名、平成20年度50名、平成21年度63名の大学院生に対し、英語による論文作成やプレゼンテーションを行うために必要な語学力の向上を目指す授業を展開した。また、平成21年度においては、英語集中プログラム②として、27名の大学院生に対し、海外の大学、大学院などの教育機関が英語力判定に用いている TOEFL 試験の対策授業を展開した。

・日本語集中プログラムは、平成19年度10名、平成20年度10名、平成21年度17名の留学生に対

し、外国人留学生が日本における教育・研究のみならず、日常生活に必要な日本語力を養うために外部講師を招聘し、授業を委託する授業を展開した。

#### **Unit4・Unit5 実施結果**

専門プログラム（Unit4/Unit5）は、所属する研究分野において自己が学位取得を目指した研究を行うにあたり、必要な基礎研究の指導や、論文作成の指導、臨床現場における臨床能力の養成を行うプログラムであり、各研究分野において、日常的に大学院生の将来のキャリアパス・技能に応じた指導が行われた。各研究分野においては、研究者養成コース・高度臨床家専門コース等、それぞれの大学院生のキャリアパス・希望に沿って必要な授業科目を履修できるユニットである。

また、がん生涯教育センターにて行われるスペシャリスト養成コースの「がん専門家養成コース（平成19年度採択がんプロフェッショナル養成プラン）」や大学院感染制御科学にて行われる「感染制御科学専門家コース（平成15年度採択21世紀COEにて設置）」も好評である。特にがん専門家養成コースでは、国内・国際シンポジウムを平成19年度2回（国内：1回、国際：1回）、平成20年度3回（国内：2回、国際：1回）、平成21年度7回（国内：4回、国際：3回）開催しており、国内外の著名な研究者を招いている。がんは本研究科にて養成する大学院生にとって共通する重要なテーマであることから、これらのシンポジウムには、がん専門家養成コース以外の大学院生も多く聴講し、本プログラムの教育効果を相乗的に向上させている。

なお、大学院生には、日常的に基礎研究に従事する者、附属病院等において臨床能力を研鑽する者、社会人大学院生として本務の傍ら履修する者、外国人留学生など多様な大学院生がいるため、専門プログラムにおいても各研究分野で行っている指導を授業科目としてシラバスに明記し、メニュー化することで選択の幅を増やしているほか、各研究分野に所属し教育を受けることで想定されるキャリアパスの例をシラバスに明記した。

Unit5「3年次ポスターセッション（研究発表会）」では、平成19年度81名、平成20年度88名、平成21年度130名の大学院生が研究発表を行ったほか、多くの大学院生・教職員が参加し、好評であった。また、平成21年度は、平成20年度にポスターセッションにて中間評価を行った大学院生のうち、優秀な研究課題と判断されるものについて、研究成果を積極的に公開することを支援する目的で、「研究成果公開促進プログラム」を展開し、論文投稿料や論文作成に係る校閲費、その他消耗品など、23名の大学院生に対し、成果公開に係る費用を支援した。なお、補助事業終了後もポスターセッションを継続するうえで、大学院生の研究に対するモチベーション・プレゼンテーション力の向上を図る取組として、優秀ポスター賞の実施を検討している。平成21年度においては、ポスターセッションに参加した大学院生111名へアンケートを行い、当事者である大学院生が研究意欲の向上・プレゼンテーション力の向上に必要なと考えている意見を吸い上げた。アンケートでは、優秀ポスター賞の実施に賛成が69名、反対が40名おり、賛成の主な理由は主に発表者の発表意欲およびプレゼンテーション力の向上に資するというもの、反対の主な理由としては、研究分野が多岐にわたるために専門分野以外の評価委員による評価は難しいからといった理由であった。このアンケート結果を受け、平成22年度実施に向けて大学院検討委員会を中心にさらなる検討をしているところである。

また、Unit5「論文作成指導」において、各研究分野における指導を行った結果、平成19年度98名、平成20年度71名、平成21年度は84名が学位論文（甲）を提出し、課程博士の学位を授与されている。

上記のとおり、平成19年度から策定した教育カリキュラムを平成21年度まで発展的に継続して実施したことで、講座・研究室の枠にとらわれない横断型の講義・実習等からなるコースワークを、本研究科の特徴の一つとして定着させることができた。講座・研究室の垣根を超えた教育・研究指導体制を充実することは、狭い範囲の研究領域のみならず、幅広く高度な知識・能力が身に付く体系的な教育課程を編成するうえで必須であるため、補助事業終了後も継続してカリキュラムを展開する。

#### **教育・研究支援に関するプロジェクト実施結果**

公募型研究プロジェクトの実施結果として、本学では大学院医学研究科に在学する大学院生を対象として、

異なる研究分野の研究者から構成される「プロジェクト研究」や学部・研究科をまたぐ研究組織で行う「学長特別共同プロジェクト研究」を実施してきた。これらの研究費は、必ず自分の専門分野以外の大学院生あるいは教員とチームを組んだプロジェクト研究であることとしている。そのため、所属研究分野において学びうる研究以外の、高度な学術研究に幅広く接することが可能であり、このことは研究者として自立して研究活動を行うための研究能力の強化につながるものである。「プロジェクト研究」では、平成19年度44名、平成20年度36名、平成21年度45名の大学院生が申請した研究計画が採択され、「学長特別共同プロジェクト研究」では、平成19年度14名、平成20年度16名、平成21年度10名の大学院生が申請した研究計画が採択され、それぞれプロジェクトの研究代表者として研究を遂行した。なかでも特徴的なのは、申請した大学院生のなかでも、比較的完成された研究計画に至らない研究について、教育目的の観点から、比較的小額の研究費（10万円程度）を配分し、研究のスタートアップとして支援していることである。これらの研究費については、自己資金を用いており本プログラムの補助対象外経費としているが、本プログラムにおける養成目的を果たすために重要な研究支援事業のため、本プログラムと一体となり実施しているものである。

また、医学研究科の大学院生が積極的に国際学会等に参加し、研究発表をする機会を拡大することによって国際性を涵養し、大学院生間の競争的環境を創出し、大学院の研究活性化に資するため、その費用の一部を支援する「国際学会発表支援プログラム」を展開した。募集期間を3期（4月～7月・8月～11月・12月～3月）に分けて募集し、1期：7名、2期：16名、3期：11名、延べ34人を本プログラムにて国際学会へ派遣した。本プログラムによる支援を受けた大学院生に対して、次年度以降の実施に関するアンケートを行ったところ、回答した29人全員が継続を希望すると回答した。また、プログラムの継続により研究発表をする大学院生が増えるかという質問には回答した29人全員が増えるると回答しており、今後も継続して行うニーズのあるプログラムと考えられる。

なお、履修管理システムの構築については、本研究科では大学院生の増加に伴い、学生管理、特に学修・研究成果の蓄積および履修登録情報管理の効率化が求められていたところ、WEB上にて履修登録を行い、履修科目の管理、成績管理をする履修管理システムを本プログラムの支援にて導入した。平成21年度において運用を開始する予定であったものの、成績判定・評価方法の見直しおよび授業科目の見直し等を大幅に行った関係で、本研究科の授業科目に対応すべく、システム上、項目の大幅な見直しなどを行ったため、平成21年度はトライアル運用を行うに留まった。しかしながら、当該システムの導入により大学院生のポートフォリオとして教育・研究成果等の蓄積及び、履修管理の効率化などが実現できる。本格的なシステム運用は、補助事業終了後の平成22年4月より行う。

### **FDの実施**

本学においては、医学教育（卒前・卒後）ワークショップを実施している。卒後教育である大学院については、テーマを設定し議論を重ねてきた。本プログラムの補助事業期間である平成19年度～平成21年度は以下のテーマについて実施し、いずれの年も本プログラムの目指す大学院教育の実質化に関するテーマについて議論し、その報告を査読付き学術誌である「順天堂医学」に掲載し、公開した。

平成19年7月13日（金）～7月14日（土）

- 1) 大学院シラバスの再点検・後期研修カリキュラムの作成
- 2) 大学院の研究機能の強化策

（『研究マインドの修得をめざした卒前・卒後教育のあり方：第33回成田医学教育ワークショップ・第7回卒後教育ワークショップ』, 順天堂医学, 2008, 54, P259-268）

平成20年7月11日（金）～7月12日（土）「大学院：基礎・臨床医学のコース設定とFD」

- 1) 大学院基礎・臨床コースの連携・横断的コースの現状と分析
- 2) 進級判定・成績評価方法の検討
- 3) 附属病院での大学院教育のありかた
- 4) 社会人大学院生コースの検討と充実化

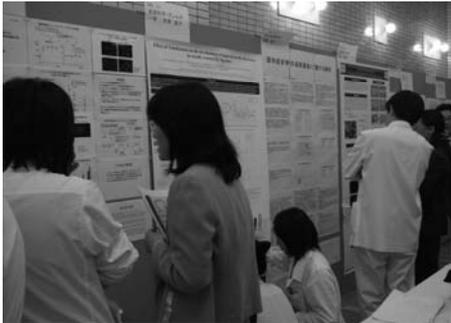
## 5) 大学院生に対する研究支援の具体策

(『卒前教育(一般教養から基礎・臨床教育,そして臨床実習)および卒後教育(大学院,専門医取得コース)の現況と課題—平成20年度順天堂医学教育ワークショップ報告—』,順天堂医学,2009,55,P.180-187)

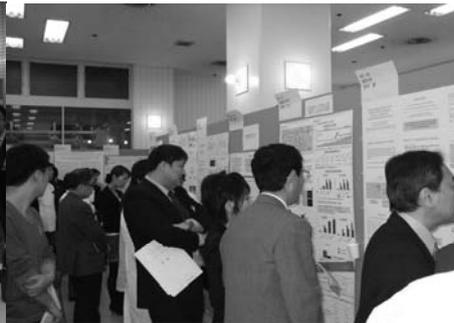
平成21年7月16日(金)~7月17日(土)「大学院教育の強化について」

- 1) 大学院の国際化への対応(英語カリキュラムの更なる充実)について
- 2) 特別講義のありかたについて
- 3) 成績判定、到達目標の評価と実質化について
- 4) 必修プログラム(Unit1.2)の見直しについて

(平成21年度報告:順天堂医学掲載予定)



(写真1: Unit5 ポスターセッション)



(写真2: Unit5 ポスターセッション)



(写真3: Unit1 Basic Course)

## 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

①研究職への就職数の増加: コアプログラムにおいて講座の枠にとられない教育を行い、専門プログラムでは幅広い医学研究分野において知識・技能を習得し、専門性を高める教育を行った結果、自立した医学研究者として大学教員がどの程度輩出したかという点が本プログラムの成果の一つと考える。その点、本研究科を修了した大学院生が研究者(大学教員、ポスドク、公的機関・企業における研究職)となった実績※としては、平成18年度65名(72.2%)、平成19年度83名(84.7%)、平成20年度65名(87.8%)、平成21年度77名(87.5%)であり、研究者として高い就職率を維持している。このことは、志高き医師・医学者を育成することを目指す本学の人材養成目的に照らしても一定の成果を挙げたと判断している。(※ ()内は修了者数に対する割合)

②入学定員充足率の向上: 教育プログラムの実質化の一つとして、シラバスを充実し、本学で行える教育・研究を明確化させ、入学者が平成20年度入学者107名(定員充足率133.7%)、平成21年度入学者120名(定員充足率150%)、平成22年度入学者121名(定員充足率151.2%)と入学者数及び定員充足率を大幅に向上させることができた。なお、平成22年度からは、入学者数の実態にあわせ、定員を80名から100名へ20名増員した。

③研究成果の向上: 大学院生の研究能力向上のための支援策として、学内における公募型研究費を充実した。特にプロジェクト研究等、複数の大学院生・教員が参画するプロジェクト研究に係る研究費を支援する制度においては、大学院生を多く採択することで、実際に研究を総括することや分担課題の研究を行うことで、研究成果を発表する機会を充実することができた。大学院生が研究成果発表を行った実績は、平成19年度学会発表159件(うち国外46件)、平成20年度学会発表165件(うち国外38件)、平成21年度学会発表132件(うち国外39件)である(届出があるものに限定)。特に平成21年度は、新型インフルエンザの影響により、海外渡航が減少する傾向がみられたため、例年より国際学会への参加は減少することが見込まれたが、そのなかで前年度から国外発表の増を達成したことは、国際学会発表支援プログラムや、Unit5専門プログラムにおける各研究分野における教育の成果であると考えられる。

また、本研究科における修了者の学位授与数は、平成19年度98名、平成20年度71名、平成21年

度 84 名であり、学位論文は全体の 8 割以上が英文論文であり、論文を掲載する学術誌のインパクトファクター（論文を掲載する学術誌の影響度）の平均は 3～4 と高い水準を維持している（表 2）。

（表 2：英文論文数及び IF 平均）

年度	学位授与数	英文論文数		インパクトファクター（IF） 平均（英文論文）
		論文数	%	
19	98	79	80.6%	4.0
20	71	61	85.9%	4.0
21	84	70	83.3%	3.1

**④大学全体の研究能力の向上**：前述のプロジェクト研究費等、競争型の公募型研究費を充実させたことにより、大学院生の枠内にとどまらず、大学全体において講座・研究室の垣根を越えたプロジェクト研究の基盤が充実されたことや競争的環境を創出することで、文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金の採択件数が大学全体において、平成 20 年度 160 件、平成 21 年度 187 件、平成 22 年度 223 件と、本プログラム補助期間に大幅に向上させることができた。

### 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

本プログラム終了後の課題は、補助事業期間において、実質化に向けて充実してきた教育プログラムを継続し、より実質化させることにある。すなわち、コアプログラムにおいては、開講している講義等の実施状況に鑑み、出席状況の芳しくない講義の分析を行い、授業の見直し、統廃合を引き続き検討することでブラッシュアップしていく。また、専門プログラムでは、大学院生の所属する研究分野において、教育プログラムの内容にばらつきがあるほか、養成する人材像・キャリアパス等に応じ設定した研究者養成コース・高度臨床専門家養成コースのプログラム内容は、大学院生の置かれている多様な実情に配慮し、硬直化したカリキュラムにならないよう、授業内容の選択の幅を広げた結果、二つのコースを明確に分離し実施することが困難となった。

この点、人材養成目的を実現するため、それぞれのコースにおけるプログラムをより具体化させることを今後の課題とし、専門プログラムの実施状況に鑑み、見直しを検討する。

また、大学院生の研究発表能力の向上や大学院生の研究成果を社会に還元するという観点から、積極的な成果発表を促す。具体的には、本プログラムにて実施した「国際学会発表支援プログラム」を自己資金での継続を検討しているほか、大学院生の研究中間発表の位置付けである 3 年次ポスターセッションを継続して行う。

なお、教育・研究環境の整備としては、履修管理システムを本格的に運用することが課題である。履修関連事務の効率化のみならず、大学院生の教育・研究のポートフォリオとしての役割を果たすようシステムも年々更新していく。

### 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

教育プログラムの内容は、大学のホームページにおいて毎年度、公表している。教育カリキュラムを充実させたシラバスを作成することは、本プログラムの成果の一つでもあり、毎年度シラバスをホームページに公開している。また、平成 21 年度は大学院医学研究科オープンキャンパスを 2 回開催し、本プログラムにおける教育カリキュラムおよび支援プログラムを紹介したほか、関係する附属病院・関連病院において臨床

に従事する若手医師を大学院教育に惹き付けるため、シラバスを配布し、本学の大学院教育プログラムの周知を積極的に行った。なお、本プログラムの支援を受けた 3 年間の活動報告書については、支援期間終了後に作製し、配布する予定である。

また、本研究科では大学院教育の実質化に向けて FD としてワークショップを開催しており、その報告を学術誌である「順天堂医学」に掲載し、広く公表している。

## 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

本プログラムの補助事業期間において、Unit からなる体系的な大学院教育プログラムの実施を定着させることができた。

養成される人材像、大学院において受けられる教育内容をシラバスを通じて具体化することで、期待された以上に高い入学定員充足率を維持するという効果が得られた。また、大学院生が増えるなかでも、修了者が学位論文を掲載した学術誌のインパクトファクターが示すように、その質を落とすことなく、継続して高い学位授与率を維持することができたことは、本プログラムの成果ともいえる。

そして、中央教育審議会答申における指摘「各大学院の目的と教育体制の関係が不明確な傾向があり、これとも関連して、人材養成の目的に沿った教育の組織的展開が弱く、急速な量的拡大に伴う諸課題に対応しきれていない（『新時代の大学院教育』－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申平成 17 年 9 月 5 日中央教育審議会）」や大学院設置基準の改正に対応するよう体系的な教育プログラムを構築し、それを定着させたことは、我が国の医学系大学院の教育プログラムのモデルケースとして少なからず機能したと考える。

### (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

本プログラムの当初の目的は、大学院医学研究科の教育プログラムを実質化させることが主な目的である。補助事業期間において、教育プログラムをシラバスとして具体化し、明確化したことで一定の成果を挙げることができたと考えている。しかしながら、実質化という点では、教育プログラムが完成されたわけではなく、引き続き実施した教育内容の見直し・改善を図る必要がある。そのために、大学院教育担当教員から組織される各種委員会における議論に、当事者である大学院生の意見をアンケート等により抽出し、反映させることで、事業終了後も実質化に向けた改善を図る。

また、教育プログラムの実質化に平行して、大学院生の研究能力・学修環境の支援も継続して行う必要がある。研究能力の向上を図るために、公募型研究費の継続・充実や研究成果を発表する機会を増やすための取組、また社会人大学院生、留学生など多様な大学院生の学修を支援するため、E-Learning、遠隔授業、留学生を対象とした日本語教育、生活支援を継続して行うほか、学費減免や奨学金制度の見直しにより、大学院生が研究により専念できる環境を構築するための取組を行っていく。

## 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 type="checkbox"/> 目的は十分に達成された  <input checked="" 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>コアプログラム、専門プログラムによる体系化したカリキュラム等の計画が着実に実施され、大学院教育の改善・充実に大きく貢献している。大学院の教育の実質化に向け、コースワークを設定し、高い出席率のもと、ほぼ計画通りに実施されている。</p> <p>成果として、大学院の全体的な研究能力の向上に寄与したものと評価できるが、教育プログラムの構成内容のうち、どの部分がどのような成果に結びついたのか、さらに具体的な検証や評価が望まれる。コースワークなどの新しい取組に関しては学習者の満足度などの調査も求められる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>大学院教育の実質化、コースワークの充実に取組成果を上げている。生涯にわたり医学と向き合う姿勢を持った基礎医学者と臨床医学者を育成するという目的に沿って、コアプログラム、専門プログラムの教育体制を体系化し、実質化するなどの計画が着実に実施され、大学院教育の改善・充実に貢献しており、他の大学のモデルケースとして期待される。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>集中コースによる講義が中心であり、通年の講義や、実習などの取り入れについても検討することが望まれる。研究の発表会の機会の増加と、より深いディスカッションの場の提供などがあればより充実した取組になると思われる。</p>