

組織的な大学院教育改革推進プログラム
〈平成20年度採択教育プログラム〉
事後評価結果報告書

(別 冊)

医 療 系

平成24年1月

独立行政法人日本学術振興会

組織的な大学院教育改革推進プログラム委員会

組織的な大学院教育改革推進プログラム〈平成20年度採択教育プログラム〉事後評価結果報告書
(医療系)

整理番号	教育プログラムの名称	大学名	主たる研究科・専攻名	取組実施担当者 (代表者)	ページ
F001	個性とキャリアを繋ぐ医科学教育ルネサンス	筑波大学	人間総合科学研究科疾患制御医学専攻	金保 安則	1
F002	歯科医学における基礎・臨床ポータル教育	東京医科歯科大学	医歯学総合研究科顎顔面頸部機能再建学系専攻	森田 育男	14
F003	看護学国際人育成教育プログラム	東京医科歯科大学	保健衛生学研究科総合保健看護学専攻	佐々木 明子	28
F004	プロジェクト所属による大学院教育の実質化	新潟大学	医歯学総合研究科口腔生命科学専攻	前田 健康	41
F005	国際推薦制度による留学生教育の実質化	三重大学	医学系研究科生命医学専攻	登 勉	54
F006	実践的創薬戦略家養成プログラム	京都大学	薬学研究科	佐治 英郎	65
F007	先端科学から未来医療を創る人財の育成	大阪大学	歯学研究科分子病態口腔科学専攻	恵比須 繁之	78
F008	アジアにおける双方向型保健学教育の実践	神戸大学	保健学研究科保健学専攻	宇賀 昭二	91
F009	バイオデンティスト育成プログラム	広島大学	医歯薬学総合研究科創生医科学専攻	菅井 基行	108
F010	国際保健分野特化型の公衆衛生学修士コース	長崎大学	国際健康開発研究科国際健康開発専攻	青木 克己	121
F011	臨床・基礎・社会医学一体型先端教育の実践	熊本大学	医学教育部	荒木 栄一	135
F012	薬工融合型ナノメディシン創薬研究者の育成	名古屋市立大学	薬学研究科	林 秀敏	147
F013	島嶼看護の高度実践指導者の育成	沖縄県立看護大学	保健看護学研究科保健看護学専攻	神里 みどり	158
F014	創薬に向けた医薬科学を先導する人材の養成	慶應義塾大学	医学研究科医科学専攻	河上 裕	171
F015	生命倫理学重視の医系大学院教育拠点形成	東海大学	医学研究科	持田 譲治	186

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 個性とキャリアを繋ぐ医科学教育ルネサンス
 機 関 名 : 筑波大学
 主たる研究科・専攻等 : 人間総合科学研究科 疾患制御医学専攻
 取 組 代 表 者 : 金保 安則
 キ ー ワ ー ド : 国内外での武者修行、キャリアパスの多様化、学生への修学上の支援、
 デュアルディグリーの実施、海外拠点活動を含む国際化教育

I. 研究科・専攻の概要・目的

筑波大学は、「開かれた大学」の理念に基づいて、東京教育大学を基盤とする総合大学として、筑波研究学園都市に創設された。医学関連組織は、その創設時に、新たな教育研究組織の一つとして発足した。以来、医学関連組織は、建学の理念を实践し、教育研究の最先端形成を目指して活動してきた。筑波大学は平成13年度に大学院重点化を行い、旧6研究科（医学、教育学、心理学、心身障害学、体育科学、芸術学）に渡る博士課程を大同融合して、新たに単一の大研究科として新生させ、人間総合科学研究科をスタートさせた。本研究科は660名以上の教員が26専攻に渡って活動する超大型研究科であり、専門化・細分化した学術領域を統合して、領域の壁を越えた自由な発想と相互刺激を可能とする学際性豊かな組織形成を目指している。

本研究科の中で、従来の細分化されていた医学系5専攻（先端応用医学、分子情報・生体統御医学、病態制御医学、機能制御医学及び社会環境医学専攻）を平成20年度には統合して、基礎・社会医学系の**生命システム医学専攻**および臨床系の**疾患制御医学専攻**の2専攻に改組した。その結果、教育の組織的展開を充実させることが可能となった。医学系2専攻の人材育成目的は、1) 先端性、学際性および国際性を備えた高度教育研究者の育成だけでなく、2) 「産・官」に開かれた教育実践により、研究者マインドを持った医療従事者、高度医学知識を有する企業人や国民のニーズに対応できる行政人の育成である。300名を越す医学系教員から構成される医学系2専攻は、これまで高い水準の研究活動を維持し、329名（平成22年5月1日現在）の大学院生（旧5専攻を含む）に対する教育課程の実質化を推進してきた。例えば、基礎・臨床・社会医学の各分野を広く理解させる目的で、専攻の枠を外した単位取得を可能とし、境界分野での融合的な教育を促進している。少人数での講義を基本とする一方で、年間100回を越す大学院セミナーを行っている。また、医学系2専攻は、研究学園都市に立地する利点を活用し、連携拠点を形成して、「産・官・学」研究所がそれぞれ持っているパラダイムを融合・活用し、個別には生まれ得ない研究を育む体制の形成に成功してきた。

医学系大学院では、32年前に全国に先駆けて、医学部出身者以外の学生の医学系2専攻への進学を推進する修士課程（医科学研究科）を整備し、本修士課程研究科修了生を積極的に博士課程に受け入れてきた。医科学研究科は、平成18年度には医学系博士2専攻が所属する人間総合科学研究科に、**フロンティア医科学専攻**として改組・再編され、上記した300名以上の医学系教員を中心として、基礎医学、臨床医学、社会医学に跨がる包括的な医科学教育を基盤に、本専攻の130名（平成22年5月1日現在）の修士学生に対する学際的な人間総合科学研究科の体制を活用した教育課程編成の実現に向けた努力が現在も進められている。

II. 教育プログラムの目的・特色

わが国の大学院生は10年間で2倍以上に増加している。しかし、相対的な研究職のポストは減少しており、**幅広い領域／分野のキャリアパス**が可能な人材育成が求められている。本学医学系2専攻の特徴的な点は、他の医学系博士課程大学院と比較して大学院生のおよそ40%が医学部出身者以外の学生であり、かつその大半が他大学出身者であることから（平成22年5月1日現在）、必然的に多様性のある教育システムが求められている。

筑波大学は、「開かれた大学」と「国際性の涵養」という理念のもとに、教育・研究活動を展開している。医学系2専攻は「**魅力ある大学院教育**」イニシアティブ事業（平17年～18年度）に採択され、研究者育成のための新カリキュラムコースの構築、筑波研究学園都市を中心とした産・官とのインターンシップ、および欧米等の先進国での最先

端情報の収集とベトナムをはじめとする開発途上国での教育研究開発を実施した。その結果、国際拠点の形成および大学院生の“武者修行”を通して大学院生の国際性、先端性および自立性を養う教育システムを強化することができた。平成19年度は海外拠点の強化、豊かな「人間力」を涵養するための大学院共通科目（平成23年度は、生命・環境・研究倫理、研究マネジメント力養成、情報伝達力・コミュニケーション力養成、国際性養成、キャリアマネジメント、知的基盤形成、身心基盤形成の計70科目）の開設、秋葉原市民公開セミナーおよび修士課程学生を対象とした企業インターンシップを実施すると共に、**イニシアティブ事業の検証**を行った。

本プログラムでは、他分野で活躍できる医療人を育成するために、本学大学院の医学系教育の原点回帰と再生（ルネサンス）に取組み、医学系2専攻の大学院生進路に応じた3つのコース（**インテンシブ・リサーチコース**、**クリニカル・リサーチコース**、**パブリック・リサーチコース**）を設定した。すなわち、医学系2専攻に入学した学生は**イニシエーションセミナー（必修）**を受講して、3種類のコースワークの学修内容と目的を理解するシステムを構築した。入学から2年間（**メディカルリテラシーコース**）は、たこ壺教育を打破するために、幅広い知識を習得する必修および選択科目以外に、上記した大学院共通科目およびネイティブスピーカーによる英語セミナー等を履修することで、学生は関連領域に関する知識の向上やアカデミックインテグリティの基盤形成、国際的なコミュニケーション能力を涵養した。2年次修了時まで所定の30単位を取得し、学位論文についての**中間評価**をパスした学生は、各人の個性をキャリアに繋げるコースワークを選択した。本プログラムの運営・支援体制として、従来の教務委員会に加えて、大学院教育企画評価室（シラバスの充実、FD、評価等）、学術委員会（学術賞／助成金申請等）および大学院生支援委員会（各種支援制度への任用、学生表彰、奨学金、就職等）を設置して教育支援体制を強化した。学生に対する修学上の支援としてコース毎にシステムを設けた（下記参照）。講義の評価方法と基準、学位審査基準およびコース選択等に関する公表は、医学情報基盤室が中心となって情報環境を整備した。また、本プログラムの点検・評価は、外部委員を過半数含む評価委員会が行った。

III. 教育プログラムの実施計画の概要

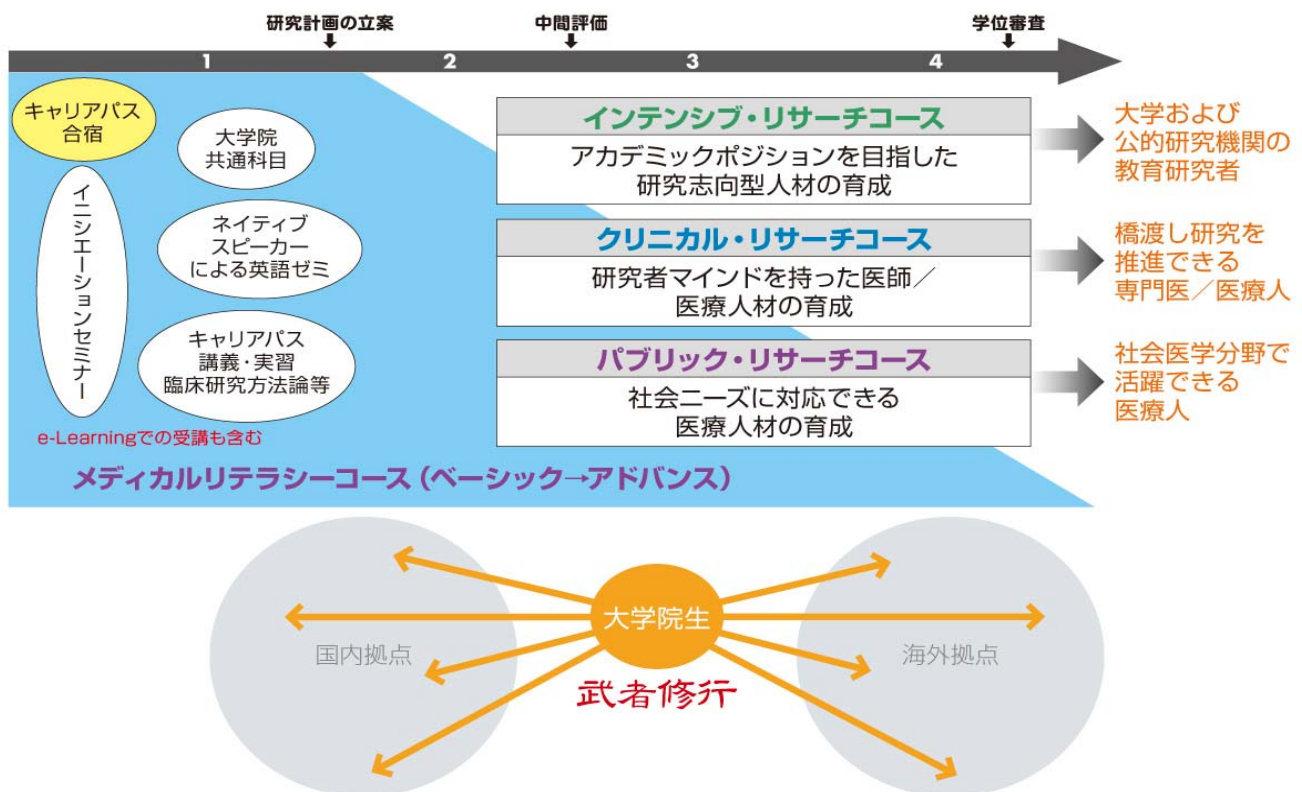


図1. 本プログラムの実施概要

1. 個性とキャリアを繋ぐコースワーク

入学から2年間のメディカルリテラシーコースおよび医学系2専攻の大学院生進路に応じた3つのコース（インテ

ンシブ・リサーチコース、クリニカル・リサーチコース、パブリック・リサーチコース)を設定した(図1)。

(1) **インテンシブ・リサーチコース**：国際的に活躍できる教育研究者を目指す学生を対象とし、医科学教育実習(必修)等を受講することで、教員の実習補助やセミナーおよび研究の立案や独立心に根ざした教育研究者育成を目指す。本コースの学位取得後は、大学および公的研究機関の教育研究者への道が期待される。

(2) **クリニカル・リサーチコース**：研修医やコメディカル等の医療関係者(昼夜開講を含む)を対象とし、メディカルリテラシーコースで必修科目および新設科目でありOJT方式で学ぶ臨床研究方法論(必修)で得た臨床研究のニーズ/シーズなどを基に博士論文研究を行う。本コースの取得後は、橋渡し研究を推進する医師/医療従事者としての活躍が期待される。

(3) **パブリック・リサーチコース**：メディカルリテラシーコースにおいて、大学院共通科目を中心とした広範なキャリアパス関連講義を受講し、企業へのインターンシップ等で実践実習することにより、社会での医学知識の活用を学ぶ。海外の国際交流提携大学・研究機関で最先端医学研究や疫学研究等のフィールドサイエンスを実施する。本コースの学位取得者は、社会医学分野での活躍が期待される。

2. 大学院生支援システムの構築

学生に対する修学上の支援としてコース毎にシステムを設けた。

(1) **ティーチングフェロー(TF)制度**：インテンシブ・リサーチコース受講者は、大学院生セミナーの設立・運営、教員の指導の下での講義および実習補助等の教育業務に関連した実施計画書を作成し、加えて自身の研究計画を含めて申請する。本プログラム実行委員会における審査を経てTFを採用する。

(2) **クリニカル・リサーチアシスタント(CRA)制度**：クリニカル・リサーチコース受講者は、「臨床研究方法論」を受講し、橋渡し研究を可能にする制度を作成する。CRAに採用された学生には、大学附属病院での活動に対して経済的支援を行う。ベツトサイドで得た研究のシーズとニーズを基にして臨床研究と橋渡し研究を展開する。

(3) **キャリアパスオーガナイザー(CPO)制度**：パブリック・リサーチコース受講者は、大学院共通科目を中心としたキャリアパス講義を受講し、社会での医学知識を学んだ学生の中からCPOを選抜し、選ばれたCPOはパブリックセミナーやキャリアパス合宿の企画・運営を行う。

3. デュアルディグリーの実施

平成20年度から医師、コメディカル、保健医療行政人等の実務者の専門性の向上を鑑みて、フロンティア医科学専攻に修士(公衆衛生学)(MPH)学位授与を可能にするコースを開設した。本プログラムでは、フロンティア医科学専攻教務委員会と医学系2専攻教務委員会および大学院教育企画評価室との合同カリキュラム委員会により、デュアルディグリー取得が可能なカリキュラムと授業実施計画を立て、医学系2専攻の大学院生がMPH学位取得を可能にするデュアルディグリー制度を導入する。また、アジア地区の協定締結校であるベトナム・ホーチミン市の大学院修士とフロンティア医科学専攻とのデュアルディグリー制度も導入する。

4. 産・官との連携教育

大学院生のキャリアパスを広げる目的で、連携大学院を含む産・官の研究所および事業所から、研究者のみならず、研究開発担当者、学術担当者等を招聘して情報交換のための交流会を開催する。また、これを基にして、インターンシップ拠点の拡充とインターンシップ活動シラバスを構築する。これらの企画・運営にはCPO制度の大学院生を参画させる。

5. 海外拠点活動を含む国際化教育

先行プログラムであるイニシアティブ事業において、開発途上国で新たな教育システムを構築するプログラムを、すでに包括的な教育研究協定を締結しているベトナム・ホーチミン市において推進してきた。本プログラムでは、インテンシブ・リサーチコース受講者には基礎研究を立案させ、また実働する教員の活動補助を行う。クリニカル・リサーチコース受講者にはベトナム最大級の医療施設であるChoRay病院での実践をとおして臨床研究を立案させ、研究のシーズを探索させる。パブリック・リサーチコース受講者には疫学研究の立案、環境問題の抽出およびフィールド

サイエンスを実行させる。

IV. 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) 組織的な大学院教育改革支援プログラム実行委員会およびルネサンスオフィスの開設

平成20年10月に本プログラムの採択決定に伴い、組織的な大学院教育改革支援プログラム実行委員会を設置した。事業内容別に**ホーム事業**、**ホームインターナショナル事業**および**インターナショナル事業**のそれぞれのセクションを設けた。また、平成20年12月に当該プログラムのルネサンスオフィスおよびホームページ (<http://www.md.tsukuba.ac.jp/renais/main.htm>) を立ち上げた。

平成22年度 キャリアパス合宿 プログラム

5月28日(金)

- 開会の挨拶：加藤光保先生
- 医学系専攻のコースワーク・イニシエーションセミナー：熊谷嘉人先生
- 講演
 - 「研究を仕事にするという選択」：八尾良司先生(財団法人 癌研究会・癌研究所・細胞生物部 主任研究員)
 - 「楽しい研究生活のススメ」：伊東史子先生(筑波大学大学院 人間総合科学研究科 実験病理学研究室 助教)
 - 「創業研究と人材要件」：宮本憲優先生(エーザイ株式会社 筑波探索研究部 ファーマコロジグループ 統轄課長)
 - 「これからの“働く”を考える」：佐久浩子先生(saku la saku 代表・キャリアアドバイザー)
 - 「大学院時代をどう過ごすか? ~Orientationの重要性について」：鈴木謙介先生(獨協医科大学越谷病院 脳神経外科 准教授)
- グループディスカッション

5月29日(土)

- グループ発表会
- 講演
 - 「進路の分岐点 ~2010キャリアパス」：千葉滋先生(筑波大学大学院 人間総合科学研究科 血液内科学研究室 教授)
 - 「『科学コミュニケーター』というキャリアパス」：菅原剛彦先生(独立行政法人 科学技術振興機構 日本科学未来館 プロジェクト統括室)
 - “Why do you work for people ?”：平林国彦先生(ユニセフ東京事務所 シニアプログラムオフィサー)
- 総合討論会
- 閉会の挨拶

ホーム事業







① **新設科目の導入**：医学系2専攻において、平成21年度からイニシエーションセミナー(必修)を開設し、専攻やコースのガイドだけでなく、臨床医療活動を行う分野と行わない分野で分けられている専攻(縦糸)と個々の学生のキャリアパスを基に設計されたコース(横糸)の概要を理解し、自らの進むべき道を一旦定めるとともに、他の道の意義を認め、自分の立ち位置を明確にすることで、他者との協働の精神を養うことに努めた。また、イニシエーションセミナーの一環として、平成20年度から新入生を対象に**キャリアパス合宿**を開催した(図2)。本合宿は、毎年5月下旬に大学外の公共施設(平成20年度はつくばクリエイションセンター、平成21年度は国民宿舎「水郷」、平成22年度はセミナーハウス常総)に宿泊し、大学教員、産・官の研究者や事務次官等をキャリアパス合宿講師(平成20年度は6名、平成21年度は9名、平成22年度は8名)として招き、大学院生との合同形式のセミナーを開催した。本合宿を通じて「キャリアパスの必要性とその社会的動向を理解する能力」を学修し、ならびに大学院生同士が将来のキャリアについてグループでディスカッションと発表を行い、キャリアへの問題意識を自覚するとともに、様々な分野から入学した大学院生同士のコミュニケーションを図ることができた。キャリアパス合宿終了時にアンケート調査を実施し、CPOが問題点を抽出して次年度の課題とした。なお、都合により本合宿に参加できない学生に対しては、代替セミナーを実施した。キャリアパス合宿の開催にあたっては、CPOに選出された大学院生に企画・運営を任せ、「マネジメント能力」も同時に学修できることを目指した。



図2. キャリアパス合宿のプログラムと合宿風景(写真はCPOからの案内)

イニシエーションセミナー以外にも、ネイティブスピーカーによるメディカルコミュニケーション演習、国際実践医学研究特論などの国際化推進に寄与する科目、教育経験を積む医科学教育実習（インテンシブ・リサーチコース受講者必修）やOJT方式で臨床研究を探索する学ぶ臨床研究方法論（クリニカル・リサーチコース受講者必修）も新設した。

キャリアパスオーガナイザー(CPO)より

 <p>日下部学</p>	<p>キャリアパス合宿の企画・運営に関わることでマネジメント能力の重要性について再認識できました。終わってみて、CPOとして企画に参加できてよかったと思っています。ありがとうございました。</p>	 <p>長利卓</p>	<p>CPOとしての取り組みの中で、参加者に意図を理解してもらうことの難しさを感じました。このような機会を与えていただきありがとうございました。</p>
 <p>會田雄一</p>	<p>CPOとして、体を動かし、頭を使うことで、企画段階の準備の大切さや、運営の難しさを知ることができました。今振り返ると、達成感でいっぱいです。</p>	 <p>中村恵弥</p>	<p>博士課程での新たな取り組みの中で、キャリアパスとマネジメントを学べるとても良い機会でした。ありがとうございました。</p>
 <p>秋本恵子</p>	<p>キャリアパスに参加するだけでなく、全体の企画・運営などのマネジメント業を行う事で多くの事を学びました。反省点もありますが、CPOとして運営させて頂けた事に感謝します。ありがとうございました。</p>	 <p>山下由美</p>	<p>マネジメントするということは、企画・運営だけに留まらず、反省点を如何に次回に繋げるか、いうことも重要であると感じました。貴重な経験をさせていただきありがとうございました。</p>

- ② 個性とキャリアを繋ぐ
3 コースの新設と大学院生支援システムの構築：平成21年度から医学系2専攻共通で、インテンシブ・リサーチコース（アカデミックポジションを目指した研究志向型人材の育成）、クリニカル・リサーチコース（橋渡し研究を推進できる専門医／医療人の

育成）、パブリック・リサーチコース（国際協働型医療人や医学／医療の知識をもって社会ニーズに対応できる人材の育成）を開設し、学修上の支援として、それぞれのコースに、TF制度（インテンシブ・リサーチコース）、CRA制度（クリニカル・リサーチコース）およびCPO（パブリック・リサーチコース）を設けた。その結果、平成20年度はTFとして23名、CRAとして5名、CPOとして4名およびTAとして1名を採用した。平成21年度はTFとして18名、CRAとして2名、CPOとして6名およびTAとして16名を採用した。平成22年度はTFとして10名、CRAとして1名、CPOとして7名およびTAとして1名を採用した（何れもTFにはRAも含む）。

- ③ 博士（医学）と修士（公衆衛生学、MPH）のデュアルディグリープログラム：平成22年度から、臨床医学の知識と技能、公衆衛生学の発展に貢献できる臨床医学研究者と保健行政機関や医療機関において、公衆衛生の向上や地域住民の管理に貢献する医師を育成することを目的として、本デュアルディグリー制度を構築した。その結果、平成22年度に1名の受講者を受け入れた。
- ④ 大学院教育企画評価室の新設：わが国の国立大学は、法人化とともに各大学の個性化・特色化に伴う教育の多様化と国際的通用性等の観点から要請される教育の標準化の調和に配慮しながら、専攻ごとに、どのような人材育成を養成するのかその目的を明らかにし、人材育成の目的に即した教育課程を編成し、学修の成果および学位論文に係わる評価ならびに修了認定の基準を定め、あらかじめ明示することが求められている。このような要請に応えるべく、平成21年度から大学院教育企画評価室を新設した。その結果、医学系教員のファカルティディベロップメント（FD）活動等を通じて、学位審査基準、シラバスの改変、成績評価基準等のブラッシュアップを実施した。
- ⑤ e-ラーニングによるセミナー受講と遠隔面接試験（図3）：医学系2専攻の必須科目として開設している「医学セミナー」では、学生は国内外のトップクラスの研究者の講義を聴取し、参考論文を読んだレポートの作成が課せられています。講演の日程は演者が学外者であることから不定期になることが多く、学生の実験スケジュールと合致することができないこと等の原因で聴講が不可となるケースが問題視されていた。その点を打破するために、平成22年度からTFに選出された学生が講演を収録して、ストーリーミング配信を可能にするシステムを構築し、年間約30回のセミナーのうち講演者の許可が得られたセミナーを収録・配信した。その結果、復習も可能であることから学生からは好評を得ている。



図3. 医学セミナーとその収録風景

また、海外の大学院との協定に基づくデュアルディグリー制度を円滑に運用するため、また海外の受験生が試験のために来日することができないこと、全ての指導教員候補者が海外へ出張することができない状況を解消するため、リアルタイムでの面接試験をTV会議システムで実施できるシステムを構築した。

⑥ 医学系専攻のPR-DVDの編集：先行プログラムである「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業（平17年～18年度採択）の事業の一環として、国内外への情報発信を鑑みて旧医学系5専攻とフロンティア医科学専攻のPR-DVDの作成を行った。本編は、ベトナムでの学外学修武者修行、筑波大学の紹介、医学系専攻の紹介等で構成されている（全編20分程度）。上記したとおり、平成20年度から生命システム医学専攻と疾患制御医学専攻の2専攻への改組とそれに伴うシステム等の変更を紹介するための編集作業を行った。

ホームインターナショナル事業

① キャリアアップのための自立型学外学修事業：本事業は平成20年度から開始しており、国際的な研究者としての必須の資質を早期に涵養することを目的として、大学院生が1) 国内外の世界一級の先進医療・研究設備および企業

に出張し共同研究を行う、2) 国際会議に出席し、海外の研究者と交流するとともに世界最先端の研究情報を収集する、3) 国際的なトレーニングコースに出席して実験技術を磨くことを目的とした。その結果、平成20年度は医学系2専攻の学生が海外35名（欧米14名、アジア21名）および国内135名、フロンティア医科学専攻の学生が国外6名（欧米4名、アジア2名）および国内40名を派遣した。平成21年度は医学系2専攻の学生が海外43名（欧米15名、アジア28名）および国内125名、フロンティア医科学専攻の学生が国外2名（欧米1名、アジア1名）および国内38名を派遣した。平成22年度は医学系2専攻の学生が海外44名（欧米20名、アジア24名）および国内64名、フロンティ

参加者の声



Matlab, Block-Bのサブセンターにて

11日間のバングラデシュ滞りはあっという間でしたが、日本とはまったく違う国の様子を垣間見ることが出来大変勉強になりました。また、データからだけではうかがい知ることのできない現地の人たちの生活の様子を見ることが出来たのは大きな経験でした。

フロンティア医科学専攻
久松 未来

学会場に限らず、約1週間の全ての生活時間が英語による会話であったため、英語によるコミュニケーション能力が非常に鍛えられた。また、英語による学術的なプレゼンテーション能力およびコミュニケーション能力を向上することに成功した。

社会環境医学専攻
沼田 和志



ハンガリーの共同研究者訪問とスペインでの国際学会に参加

図4. 自立型学外学修事業の参加者の声

ア医科学専攻の学生が国外7名（欧米3名、アジア4名）および国内45名を派遣した（何れの数値は本プログラム事業派遣を含む）。図4に学外学修に参加した学生の声を示した。

また、平成21年3月20日には、他大学との協定および教育研究の発展を鑑みて、医学系2専攻および東京理科大学薬学部の教員および学生による大学院教育ワークショップを開催した。同時に本プログラム内容を紹介して、東京理科大学の教員と意見交換を行った。

- ② **インターンシップ教育**：連携大学院、病院、医学研究機関、社会・福祉施設等の協力拠点に出向き、研究体験学修、就業体験学修を実施した。体験学修を行う施設は、連携大学院、病院等の協力施設の中から大学院生が選択した。他研究機関、社会・福祉施設での体験を基にして、医学だけでなく、生命科学領域の研究者に求められている役割を学修した。インターンシップ実施先については、

URL (http://www.md.tsukuba.ac.jp/FrontierSite/_src/sc1289/internship.pdf) を参考にされたい。


参加者の声



この海外研修において、海外の研究者やたくさんの学生と幅広い議論をすることができ、視野が広がり非常に有意義であった。特にコミュニケーションについて得るものが大きかった。将来的に研究者としてやっていくためには海外の研究者との交流が不可欠であり、英語でのコミュニケーション能力は必須であると思われる。ここでのコミュニケーション能力として、研修以前は英語力を第一に考えていたが、積極的に台湾大学の学生との会話するよう常に心がけることを通じて、何事にも積極的に取り組む姿勢や何かを伝えようとするということといったコミュニケーション能力の重要性を再認識させられた。

フロンティア医科学専攻 岡田 理沙

当初の自分の目標である二点①英語を通じたコミュニケーション能力の向上、②自らの研究に繋がられるような技術、論理といったきっかけを発見することに関してはどちらも達成したのではないかと感じています。国立台湾大学の学生たちは、本当に親切に私たちの面倒を見てくれました。毎日の食事の面倒から、観光案内までしてくれ、あまりに親切なので「疲れないか」と聞いたところ、「重要なのはあなたたち(私たち日本人留学生)がenjoyしているかどうか」と快く言ってくれたことが非常に印象的でした。私たちの関係は、二週間という短い期間ではありましたが、一回限りのものではなく、間違いなく未来に繋がる関係を築けたと確信しています。



フロンティア医科学専攻 小林 里美

図5. 台湾短期派遣留学の参加者の声

インターナショナル事業

- ① **デュアルマスターディグリー制度**：本制度は平成21年度から、フロンティア医科学専攻と協定締結校であるベトナム・ホーチミン市の大学（ベトナム国家大学や医科薬科大学）大学院との間で適用され、双方の大学院修士課程の大学院に入学した学生が、短期または長期に相手国の大学に留学して、講義を履修し単位を取得するシステムを実施した。たとえば、ホーチミン市の大学院修士課程に入学したベトナム人学生が筑波大学大学院人間総合科学研究科フロンティア医科学専攻に留学し、12ヶ月から24ヶ月の間集中的に研究を行い、修士論文を作成・発表して審査に合格すれば、筑波大学から**修士（医科学）の学位**が授与される。平成21年度に3名、平成22年度に3名のベトナム留学生が本学に入学し、平成23年3月に3名の留学生に対して修士の学位が授与された。
- ② **海外研究協力インターンシップ**：先行プログラムである「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業（平17年～18年度採択）において、医学系2専攻およびフロンティア医科学専攻の教員と所属大学院生は複数回にわたりベ

トナム・ホーチミン市を訪問し教育研究開発を実施してきた。一方、平成18年2月にはベトナム・ホーチミン市の大学機関および研究所に所属する教職員がつくば市を訪れ、両国の交流協定について議論した。その結果、平成18年9月23日にベトナム・ホーチミン市において、ホーチミン市政府教育研究局との協定調印式が行われ、実質的な活動が開始した。平成18年11月5日から11月11日の間、ベトナムの協定締結組織から関連教員と大学院生を招聘し、医学系2専攻の研究室で実習を行った。ベトナム・ホーチミン市での臨床・リサーチコースを受講する大学院生の海外研究協力インターンシップの拡充のために、平成20年7月18日にベトナム最大規模の医療機関であるChoRay Hospitalとの交流協定の調印式を行った。

本プログラムでは、さらなる国際性を涵養する独創的な教育を推進し、自立性、学際性、国際性に富んだ大学院生の育成を目的として、ベトナム・ホーチミン市の Institute of Tropical Biology、University of Science、University of Medicine and Pharmacy、Biotechnology Center および ChoRay Hospital) を主な対象組織として海外研究協力インターンシップを実施した。大学院生(主に医学系2専攻に所属)が作成した自主的な研究計画が、本プログラム実行委員会委員によって適切であると判断された場合、渡航費等の補助を行った。本インターンシップに参加した学生は帰国後、報告書の提出および海外研究協力インターンシップ報告会でのプレゼンテーションが義務づけられている。最終的に「国際実践医学研究特論」の履修単位が与えられる。平成20年度には、ベトナム人学生と協力し、1) ベトナムにおける人々の意識調査および環境調査、2) ChoRay Hospital における病院研究を行った。平成21年度には、1) Institute of Tropical Biology において、インターンシップ・リサーチコースに所属する9名が渡航し、現地の学生やスタッフ18名に対して分子生物学実習のサポートを実施した(図6)。

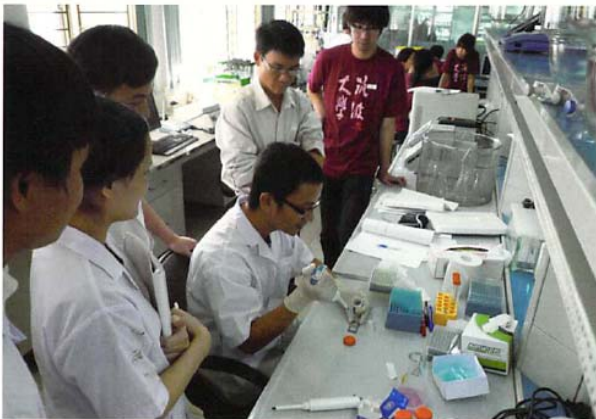


図6. 筑波大学学生の指導による分子生物学実習風景



図7. ChoRay Hospitalにて現地医師との意見交換

ベトナムという国は発展途上国と言われながらも、近年非常に目覚ましい進歩を遂げている国の一つである。これは、ベトナム人が何事にも積極的であるからではないだろうか。それに対して、消極的な日本人。英語でのコミュニケーション能力が十分でないことは承知であるが、いかにして自分の意見を伝えようとするか、という意識が欠けていたことを実感した実習であった。また、ベトナムという国は研究に関して言えばお世辞にも進んでいるとは言いがたい。先進国からの設備提供により研究設備は整っているものの、それを用いる技術に欠けていた。本実習では、ベトナムにある設備を用いて行える研究技術を提供することができ、自分達の手で国際研究貢献の一端を担えたことが自信に繋がった。国際的に通用する研究者を目指す上で必要な事を学び、自ら企画し自ら実行した実習、まさに武者修行であった。

生命システム医学専攻 佐藤 隆信

今回のインターンシップを通じて、海外で研究を行う難しさを肌で感じ、とても貴重な経験をさせていただきました。インターンシップ終了までに数々の苦労やトラブルに見舞われましたが、先生方や今回参加したメンバー、ベトナム実習参加者のみなさんの協力を得て、本インターンシップを成し遂げられたことを大変嬉しく思います。ありがとうございました。

生命システム医学専攻 三浦 高

前回のベトナムプロジェクトでも感じたことであるが、ベトナム学生は、学習することと国際協力することに関し、非常に精神的にハングリーである。受講生へのインタビューを通して、生命科学系の教科書やゼミ等が英語であり(英会話に躊躇しない)、ベトナム人だけの国際誌への投稿が厳しいという研究状況(協力により成果を挙げる)等が、このような精神性を養っているのではないだろうか。特に、私が専攻する研究領域では日本人による閉じられた交流が多いため、このような精神性は大きく見習うべき点であると感じた。今回得られた体験を基に、国際的に活躍できる研究教育者を目指していきたい。

生命システム医学専攻 外山 喬士

図8. ベトナム実習参加者の声

当該実習は、講義、実習演習、プレゼンテーションから構成され、全てにおいて学生自らが実習書を英語で作成して計画・実施した。実習修了後には参加学生に対して筑波大学と Institute of Tropical Biology から修了証書が手渡された。2) クリニカル・リサーチコースに所属する13名の学生がChoRay Hospitalで診療や治療を研修するとともに(図7)、将来ChoRay Hospital等に勤務した場合に、いかなる医療行為を実践できるかを把握・計画した。平成22年度には、1)に関しては12名および2)に関しては6名の大学院生がそれぞれ参加して、同様なインターンシップを実践した。実習に参加した学生の感想を図8に示す。



図9. 筑波大学ホーチミン市事務所の表札（本学西川潔副学長作）

また、平成21年8月6日にはベトナム・ホーチミン市の Institute of Tropical Biology 内に**海外拠点事務所**を開設した（図9）。このホーチミン事務所は、本開所式には筑波大学から塩尻和子国際担当副学長をはじめ筑波大学医学系教員8名、現地からは Institute of Tropical Biology の職員、日本商工会メンバーや日本領事館関係者が参加した。本事務所には英語およびベトナム語が堪能な筑波大職員が定期的に駐在し、現地での**海外研究協カインターンシップ事業の拡充やデュアルディグリー制度のためのリアルタイムでの面接試験の窓口**となっている。

③ **国際学会への参加および海外からの研究者招聘**：大学院生が国際学会に積極的に参加し、海外からの多くの研究者と接し討論することで、国際性を涵養しグローバルな視点に立って物事が考えられる能力を磨くことを目的として実施した。さらに、海外の研究者を招聘し、短期間に集中してセミナーを開催することで科学的思考法を習熟させた。平成22年11月1日につくば国際会議場にて、人間総合科学研究科医学部門の主催により Leading Graduate Schools International Conference を開催した（図10）。本会議において、特に医学部門での交流が盛んな、ボルドー第二大学、国立台湾大学、エジンバラ大学およびベトナム国家大学ホーチミン校の4校から、最先端の研究に携わっている研究者および大学院生を招聘し、講演とポスター発表を行った。会場では、神経科学、発生・細胞生物学、遺伝子制御および臨床研究の4つの分野を中心に、174名の教員および学生・大学院生が参加し、活発な議論と意見交換を行った。また、ポスター発表では、各大学の大学院生28名が発表した。本Conference終了後には、参加大学の代表者による大学院の紹介がなされ、大学院生からの質疑応答も設けられたことから、今後の教育研究の交流協定のさらなる発展に有意義であった。



図10. Leading Graduate Schools International Conference の集合写真(前列左から、 Shih-Torng Ding 教授（台湾大学）、高橋智教授（筑波大学大学院人間総合科学研究科）、永田恭介教授（同）、金保安則教授（同）、Vincent Dousset 教授（ボルドー第二大学）、Ho Huynh Thuy Duong 教授（ベトナム国家大学）、Dr. Stéphane Oliet（ボルドー第二大学）、Dr. Tilo Kunath（エジンバラ大学））

2. 教育プログラムの成果について

フロンティア医科学専攻における平成22年度の修了者数58名のうち、就職者34名でその内訳として、公的な研究

機関3名、企業（研究開発部門）2名、企業（その他の職種）20名およびそれ以外の職種9名だった。平成22年度の入学志願者数は、102名および入学者数は65名（定員充足率は130%）でその内数として、本学出身者28名、他大学出身者数37名、海外留学生6名および社会人10名だった。平成20年度と比較して入学者数は4%増加であったが、就職率は4%減少した。平成22年度の学会発表および論文発表（件数は全学年）は、それぞれ61件（国外は9件）および16件であり、平成20年度と比較して、学会発表および論文発表はそれぞれ共に15件増加した。

一方、医学系2専攻における平成22年度の修了者数52名のうち、就職者43名でその内訳として、大学の教員2名、公的な研究機関3名、企業（研究開発部門）3名、企業（その他の職種）1名、ポスドク5名、およびそれ以外の職種31名だった。平成22年度の入学志願者数は93名、また入学者数は81名（定員充足率は131%）でその内数として、本学出身者45名、他大学出身者数36名、海外留学生は9名および社会人29名だった。平成20年度と比較して入学者数は30%程度の増加傾向であったが、就職率は10%程度減少した。平成22年度の学会発表および論文発表（件数は全学年）は、それぞれ325件（国外は60件）および143件であり、平成20年度と比較して学会発表および論文発表は、それぞれ61件および38件増加した。本プログラムで支援された研究協力インターンシップ、国際学会参加、国立台湾大学への短期派遣留学や自立型学外学修武者修行等を通して国際性、先端性や学際性が涵養されたことが、このような実績に繋がったと言えよう。

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

本プログラムの学内外の評価委員会から構成される評価委員会を設置した。平成20年度研究協力インターンシップ報告会（平成21年3月18日開催）に学内評価委員として、筑波大学大学院人間総合科学研究科感性認知脳科学専攻長・久野節二教授と本学大学院生命環境科学研究科環境科学専攻長・佐藤俊教授を招聘し、本プログラムの事業内容の評価を依頼した。平成22年2月4日には、学外評価委員として水本清久先生（北里大学 副学長・日本高等教育評価機構評価員）、堅田利明教授（東京大学大学院薬学研究科）および赤池孝章教授（熊本大学大学院生命科学研究部）を招聘して本プログラム事業中間報告会を実施した。本評価委員会は医学系副研究科長の挨拶に始まり、本プログラムの説明、ホーム事業、ホームインターナショナル事業、インターナショナル事業の実施内容を教員と大学院生が紹介し、3名の評価委員から講評がなされ、本学学長補佐室長の挨拶で幕を閉じた。後日に提出された評価委員の評価内容の概略を下記に記載する。

- ・ インテンシブ・リサーチコース、クリニカル・リサーチコースおよびパブリック・リサーチコースは、多様なキャリアパス形成を目指したユニークであり、しかし一方では、一見旧来型の縦割りプログラムであるので、横断的で多彩な人材育成を損なうのではとの懸念もあるが、むしろ各コースワーク間での教育交流は機能的で柔軟に実施されており、学生や社会にとっても分かりやすいシステムである。ただし、3つのコースへの学生の配属を決定する時期、判断基準およびその方法を具体的に明示すること、ならびに学生が選択する際のフレキシビリティを損なわない配慮が必要である。この点に関しては、入学時のガイダンスでの説明とキャリアパス合宿での解説で補うつもりである。また、当初選択したコースが中間審査前に変更したい場合には、それを可能にするシステムを構築する。
- ・ 本プログラムのひとつの目玉事業は、ベトナム・ホーチミン市での海外研究協力インターンシップである。本事業は専攻プログラムから実施され、それを発展・継続している経緯もあり、基礎および臨床実習が充実している。今後は、開発途上国ばかりでなく、エジンバラ大学、ボルドー第二大学や国立台湾大学との交流協定も進行しているので、今後の発展が期待される。この点に関しては、平成23年中には国立台湾大学とのデュアルディグリー制度も実施する予定であり、同様な検討を他の大学についても展開を図る予定である。
- ・ 本事業は、博士課程に加えて修士課程学生も組み込まれている点でユニークと言える。将来的には、修士修了後の博士課程の標準教育年限の工夫・見直し（4年から3年へ短縮）等により、さらなる発展的な柔構造の制度設計も期待される。この点に関して、カリキュラムの見直しも含めて前向きに検討中である。これまで、優秀な研究実績等を有する大学院生に関しては、疾患制御医学専攻では数名の3年次での早期修了者を輩出している。生命システム医学専攻も今年度初めての早期修了の大学院生の審査を実施中であり、それに伴い、明確な評価および審査基準を構築中である。
- ・ 関係の教員をはじめ担当の方々の熱意からスタートして、軌道に乗ったプログラムであり、こうした取組みを日本

全体に広げていくことが、活力ある日本を築くために不可欠である。そのためには、本プログラムを自ら推進することが重要であり、それにより、筑波大学の魅力を感じる学生も増えると思われる。組織的な大学院教育改革支援プログラムの見直し・廃止により、今後は大学院教育の実質化を継続・維持するためには、筑波大学からの支援が肝心であろう。この点に関しては、本事業実施中にも学内教育プロジェクト経費等の学内申請に積極的に取り組んで来た。医学系2専攻やフロンティア医科学専攻の基盤校費の運用や他教育プロジェクトの申請も同時に実施して、従来どおりの大学院教育の発展に努める次第である。

平成23年2月28日には、学外評価委員として本プログラム事業中間報告会評価委員を担当された水本清久先生(北里大学 副学長・日本高等教育評価機構評価員) および遠山春春教授

(東京大学大学院医学系研究科)、学内評価委員として五十殿利治人間総合科学研究科長をそれぞれ招聘して本プログラム事業最終報告会を実施した。本最終報告会も、清水一彦教育担当副学長の基調講演以外は上記した事業中間報告会と同様なプログラムで行った。キャリアパス合宿や海外研究協力インターンシップの最後にはそれぞれアンケート調査を行い、問題点を抽出して次年度の課題とした。図11に示すとおり、ベトナムのインターンシップに参加した筑波大学大学院生の指導による分子生物学実習の内容は高く評価された。

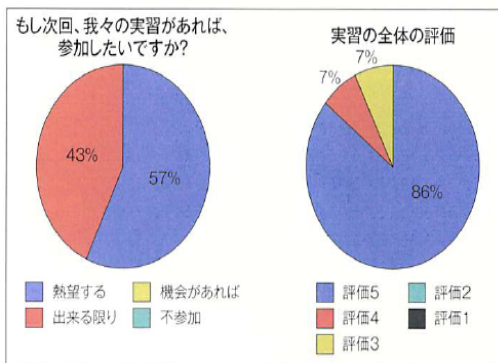


図11. ベトナム人学生を対象としたアンケート調査

4. 社会への情報提供

上述したとおり、平成20年12月から当該プログラムのルネサンスオフィスを開設してホームページ

(<http://www.md.tsukuba.ac.jp/renais/main.htm>) を立ち上げた。本ホームページにはNEWS(新着情報、イベント等)、武者修行教育とその経緯、キャリアパス合宿事業およびその活動内容、学外学修とその活動内容、海外研究協力とその活動内容等をスナップ写真と併せて開示している。実施した事業は速やかにホームページへの掲載を行い、学内外に活動情報を提供した。ホームページには英語ページも開設し、国際交流先への情報発信も行った。医学系2専攻およびフロンティア医科学専攻の大学院PR-DVDの改変作業(今回は日本語と英語バージョンを1枚にまとめた)も行い、国内外に本プログラムの内容も含めた医学系2専攻とフロンティア医科学専攻に関する広報活動に力を注いだ。また、事業中間報告会の際には本プログラムの活動内容をまとめた報告書を作成した。さらに、本プログラムの活動内容等を紹介したパンフレット(図12)を作成して、医学系国立・私立大学の関連部局に配布した。



図12. 本プログラム事業内容をまとめたパンフレット

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

本学においては、現在の学部・学科・専攻という組織中心の大学・大学院教育から、社会ニーズに対応できる人材育成のための教育課程を中心とした「学位プログラム」への移行を検討中であり、平成24年度から一部の学位プログラムの実施を計画している。上記の「個性とキャリアを繋ぐ3つのコースワーク」(1)インテンシブ・リサーチコース、(2)クリニカル・リサーチコース、(3)パブリック・リサーチコースの設置は、まさに本学の学位プログラムに対応した大学院教育改革をリードする取り組みであると評価できる。また、大学院教育に要求されている“国際通用性”や“コミュニケーション能力”、“社会ニーズ対応能力”は、本プログラムのインターナショナル事業やCPO制度、ホー

ムインターナショナル事業などを通じた『武者修行型学修』によって涵養することが可能であり、現代大学院教育を先導するプログラムである。さらには、平成21年度から、フロンティア医科学専攻とベトナム・ホーチミン市の大学大学院との間で「デュアルマスターディグリー制度」が適用され、現在は、医学系博士課程専攻と国立台湾大学大学院との間で、同様の制度を構築中である。この制度の構築に伴って、本大学のフロンティア医科学専攻と医学系博士課程専攻と海外のこれらの大学の双方の教育プログラムを互換性のあるものへと再構築しており、これにより、国際通用性からさらに一步進んだ段階の“国際的互換性教育システム”へと脱皮できることが期待され、本大学医学系専攻の教育システムが我が国ならびに世界の大学院教育に大きく貢献できると考えられる。例えば、“国際的互換性教育システム”の構築により全世界の大学院学生が筑波大学医学系専攻を介して全世界の大学大学院で教育を受けられることが可能となり、筑波大学医学系専攻が“全世界教育ハブ”として機能することが期待される。その第一歩として、本プログラムで、ボルドー第二大学、国立台湾大学、エジンバラ大学、ベトナム国家大学ホーチミン校の4校の研究者と大学院生を招聘して「Leading Graduate Schools International Conference」を開催している。

(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

本教育プログラムの支援期間終了後も、本プログラムで構築した大学院教育システムを継続・発展させ、それぞれの海外連携教育研究拠点の特性を活かした新たな科目を設定することを全学レベルにおいて計画している。例えば、ベトナムの大学、研究機関との協力による「**適正技術教育プログラム**」や距離的に至近な利点を活かした国立台湾大学との「**国際共同学位プログラム**」の形成、および欧米の連携教育研究組織との「**研究ベースの協働教育プログラム**」の構築などが挙げられる。これらの教育プログラムを筑波大学が自主的・恒常的に構築・遂行するために、学長をトップとした“**教育イニシアティブ機構**”を平成22年度より立ち上げており、基本的な資金のおよび人的支援体制はすでに整備されている。また、新たに学際融合性の高い国際共同学位プログラムや研究ベースの協働プログラムを展開するためには、「**教員組織と教育組織、研究組織を分離**」したフレキシビリティの高い機能的組織を構築することが必要となるが、平成23年度10月よりこのような新組織による運営を実施することが決まっている。

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 type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>広い領域・分野に対応できる医療人養成を目的として国際性、先端性、自立性を養う教育システムの強化を図っている。入学直後のセミナーにより、学生の進路に応じた 3 種類のコースワークのガイダンスを行い、支援体制としての各種委員会が整備されている。講義評価法と基準、学位審査基準、コース選択などの情報提供、及び社会への情報提供も効果的に行われている。学内外委員で構成された評価委員会はプログラムを高く評価しており、大学院教育の質の向上に貢献している。学会発表、論文発表、博士課程への入学者数の増加も見られる。医学博士および MPH(Master of Public Health)の dual-degree を可能にするなど意欲的な取組も行われ、波及効果も期待される。支援期間終了後の自主的・恒常的な展開については、大学による支援体制が整備されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>意欲的な取組が行われ、特に大学院生は留学等を通して国際性・学際性を高める成果が得られている。修士課程の定員も充足し、博士課程入学志願者数及び入学者数の増加、学会発表数や論文発表数の増加など、期待された成果が得られている。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>学内外の委員による評価委員会の評価は高いものの、今後、教育プログラムをよりよくするための具体的な計画の提示が望まれる。また、多くのコースからどのような基準で学生はコースを選択するのか、より詳細なガイダンスの検討と工夫、及び e-learning による講義の評価方法を明確にすることが望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 歯科医学における基礎・臨床ボーダレス教育
 機関名 : 東京医科歯科大学
 主たる研究科・専攻等 : 大学院医歯学総合研究科・顎顔面頸部機能再建学系専攻
 取組代表者名 : 森田 育男
 キーワード : 複数研究指導、基礎臨床融合、コースワーク

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 概要

表1 教員組織の構成

研究科専攻名	課程区分	教授(名)		准教授(名)		講師(名)		助教(名)		合計(名)	
		専任	兼任	専任	兼任	専任	兼任	専任	兼任	専任	兼任
医歯学総合研究科・顎顔面頸部機能再建学系専攻	博士課程(一貫制)	8	0	6	0	6	0	17	0	37	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	1	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				5	0	1	0	3	0	8	0
医歯学総合研究科・口腔機能再構築学系専攻	博士課程(一貫制)	15	0	11	0	11	0	46	0	83	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	0	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				10	0	5	0	4	0	7	0
医歯学総合研究科・生体支持組織学系専攻	博士課程(一貫制)	8	0	7	0	2	0	15	0	32	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	1	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				7	0	6	0	0	0	10	0
医歯学総合研究科・環境社会医歯学系専攻	博士課程(一貫制)	8	0	4	0	2	0	12	0	26	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	0	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				7	0	2	0	1	0	6	0
医歯学総合研究科・老人制御学系専攻	博士課程(一貫制)	6	0	1	0	3	0	9	0	19	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	0	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				5	0	1	0	2	0	2	0
医歯学総合研究科・全人的医療開発学系専攻	博士課程(一貫制)	4	0	4	0	1	0	3	0	12	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	0	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				4	0	3	0	1	0	2	0
医歯学総合研究科・生態環境応答学系専攻	博士課程(一貫制)	6	0	5	0	1	0	12	0	24	0
上記のうち外国人教員				0	0	0	0	0	0	0	0
専任教員のうち他大学を経験したことのある者				6	0	5	0	1	0	7	0

表2 専攻の入学定員等（平成22年度）

研究科専攻名	課程区分	修業 年限 (年)	入学 定員 (人)	収容 定員 (人)	定員 充足 率(%)	学位	開設 年度 (西暦)	備考(基礎となる学部等)
医歯学総合研究科・顎顔面頸部機能再建学系専攻	博士課程(一貫制)	4	30	120	99	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	1999	医学部医学科 歯学部歯学科
医歯学総合研究科・口腔機能再構築学系専攻	博士課程(一貫制)	4	42	168	130	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	2000	医学部医学科 歯学部歯学科
医歯学総合研究科・生体支持組織学系専攻	博士課程(一貫制)	4	18	72	86	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	2000	医学部医学科 歯学部歯学科
医歯学総合研究科・環境社会医歯学系専攻	博士課程(一貫制)	4	20	80	115	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	2000	医学部医学科 歯学部歯学科
医歯学総合研究科・老化制御学系専攻	博士課程(一貫制)	4	10	40	175	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	2000	医学部医学科 歯学部歯学科
医歯学総合研究科・全人的医療開発学系専攻	博士課程(一貫制)	4	8	32	109	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	1999	医学部医学科 歯学部歯学科
医歯学総合研究科・生態環境応答学系専攻	博士課程(一貫制)	4	17	68	81	博士(医学) 博士(歯学) 博士(学術)	2000	医学部医学科 歯学部歯学科

2. 目的

医歯学総合研究科は、①世界をリードする研究者の養成、②アカデミックドクターの養成について学則上に明記している。①については、本研究科は医学と歯学の緊密な連携のもと基礎と臨床の融合並びに学際領域の相互連携が図られていることにより、基礎と臨床の融合を図る臨床指向型研究分野で世界をリードする研究者を養成する。また、医学と歯学の教育研究の融合が推進されることで、それぞれの研究の高度化が行われるのみでなく、学際領域、境界領域を含めた医歯学における研究分野が拡大される。これにより医歯学学際型研究分野で世界をリードする研究者を養成する。②については、医学と歯学の教育研究が相互補完的であり、医学と歯学の教育研究の融合が推進されるので医学、医歯学、歯学のそれぞれの領域の高度の専門知識・技能が養成される。これにより医歯学領域を連携させる医歯学統合的医療を遂行できる医療人を養成する。また、分化から統合化を目指す全人的診断治療の進歩に貢献する医療人を養成する。これらの人材養成目的を学則に定め、実質化する体系的な教育課程を編成し、大学院教育を実施している。

II. 教育プログラムの目的・特色

1. 目的

これまでに確立された東京医科歯科大学の大学院教育システムを土台としてさらなる質の向上を目指したものである。国際的な研究者養成に必須である授業科目を教育課程の初期段階で履修し、ま

たそれぞれのコースにおける授業履修によって学際的感覚を養うことを可能とする。さらに研究について各大学院生に複数の指導教員を設定することで研究指導の偏りをなくすだけでなく、学際性および研究内容の向上を期待する。また、本研究科のほぼ全員の学生が英文により博士論文を作成することを鑑み、3、4年次には英文による研究論文作成のための単位認定必修科目（Technical and Scientific Writing 指導）の履修、国外講師招聘による特別講義および少人数グループセミナーの履修（研究センス、コミュニケーション能力の養成）、各分野長への研究実習 TA、RA 活動の依頼を行う（教育センス、研究センスを涵養する）。以上、本プログラムによって東京医科歯科大学博士課程教育を底上げし、さらに国際的、学際的センスを持った医療人の養成を目的とする。

2. 特色

医療に対する現代社会のニーズとして、再生医療、新規治療、予防的処置の開発が挙げられる。基礎研究と臨床研究に分かれ、さらに各分野に専門化かつ細分化している研究を統合した研究開発チームが必要であり、開発後には世界に向けて情報および技術を発信していく必要がある。本プログラムでは大学院教育全体を底上げし、国際的、学際的センスを持った医療人を養成する。大学院生のみならず、課程修了後も基礎・臨床融合型のボーダレス研究を継続していくことにより、教員のレベルもアップし、チームを統率していく国際的医療人が養成される。

これまでも東京医科歯科大学医歯学総合研究科において、ゆるやかな基礎系研究分野と臨床系研究分野との連携は行われてきたが、本プログラムでは、これをより具体的に推し進め、グループ化してコースとし、教育および研究に対してより深い連携関係を構築していくものである、これまでの多くのプログラムが選抜された一部の学生を対象としたものであったのに対し、本プログラムは全ての大学院生を対象とし、教育体制そのものの改革を試みている。また、本プログラムは既存の教育体制をさらにシステム化し、国際化などの付加価値をつけるとともに、全国の大学院教育におけるモデルとなるよう構築されており、具体的かつ実現性の高いプログラムである。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

1. 平成 20 年度

(1) 実施体制の確立

医歯学総合研究科・研究科委員会のもと設置されている大学院先端研究委員会を中心に、本プログラムの具体的な実施計画を明文化してホームページ、冊子体を作成し、その趣旨と内容・実施を学生に周知する。具体的には、4 コースの設置を行い、医歯学総合研究科の教員一人一人を分野に所属するとともに、自分の研究テーマに適したコースを選択させる。このコース内でリーダー、サブリーダーを選出する。さらに、先端研究委員会、およびコースリーダー、サブリーダーによって校正されるプログラムコーディネーターにより、各コースにおける重要課題研究を設定する。設置後は毎月開催されるプログラムコーディネーター会議での内容を研究科委員会で協議し、承認を得た上で執行していくこととする。

(2) 評価体制の確立

プログラム評価委員会でおよびコースリーダー・サブリーダー会議を設置し、評価基準、項目、方法を決定し、公開する。

(3) 大学院課程教育の実質的整備

各大学院生に対する 3 人以上の指導教員の選出を行い、大学院生の研究テーマのブラッシュアップ、研究指導を行う。指導教員は必ず基礎分野教員および臨床分野教員の両方を含み、研究指導は各ユニット（1 学生＋指導教員 3 人）で行う。また、すでに研究を行っている学生に関しては、各ユニットでヒアリングを行い、軌道修正を含めて研究指導を行う。単位認定に係る履修プログラムの再編成を

行うとともに、共通履修科目を作成し、単位認定を行うため博士課程教育委員会の承認を得るための準備を行う。

(4) 情報発信・広報

ホームページにより本プログラムの内容を公開する。

2.平成 21 年度

(1) 実施体制の確立

各コースにおける研究の進捗状況について検討し、問題点を抽出して解決法を検討する。

(2) 評価体制の確立

プログラム評価委員会で、初年度の評価を実施し、その問題点をコーディネーターに提示する。この問題点に関し、コーディネーターは解決法を検討し、ホームページ上で公開する。コースリーダー・サブリーダー会議において、各ユニットの進捗状況の評価（各ユニットの自己点検・評価、客観評価）を行い、プラス評価にはインセンティブ付与を、マイナス評価には指導体制の変更をコーディネーター会議に進言する。コーディネーターは、その評価のもと各ユニットの評価とともに、コースリーダー・サブリーダーの評価もあわせて行う。

(3) 大学院課程教育の実質的整備

履修プログラムの認定を受け、学則の変更を行う。大学院教員 FD を行い、このシステムの内容を教員に熟知させるとともに、大学院生の研究計画ブラッシュアップをするためのセミナーを実施する、教育支援制度の充実のためにリサーチアシスタントの拡充を行う。

(4) 情報発信・広報

ホームページにおける本プログラムの内容を順次公表するとともに、ポスターやパンフレットの作成や説明会の開催を通して本プログラムの趣旨・内容について大学内部とともに外部へ発信する。

3. 平成 22 年度

(1) 実施体制の確立

前年度から引き続き実施体制の確立を目指す。各コースの重要課題研究の確認を行い、必要であれば修正を行う。各コースにおける研究の進捗状況について検討し、問題点を抽出して解決法を検討する。

(2) 評価体制の確立

内部評価委員による内部評価を行い、プログラムの改善点を抽出する。

外部評価委員による外部評価を行い、プログラム継続上の改善点を明らかにする。

(3) 大学院課程教育の実質的整備

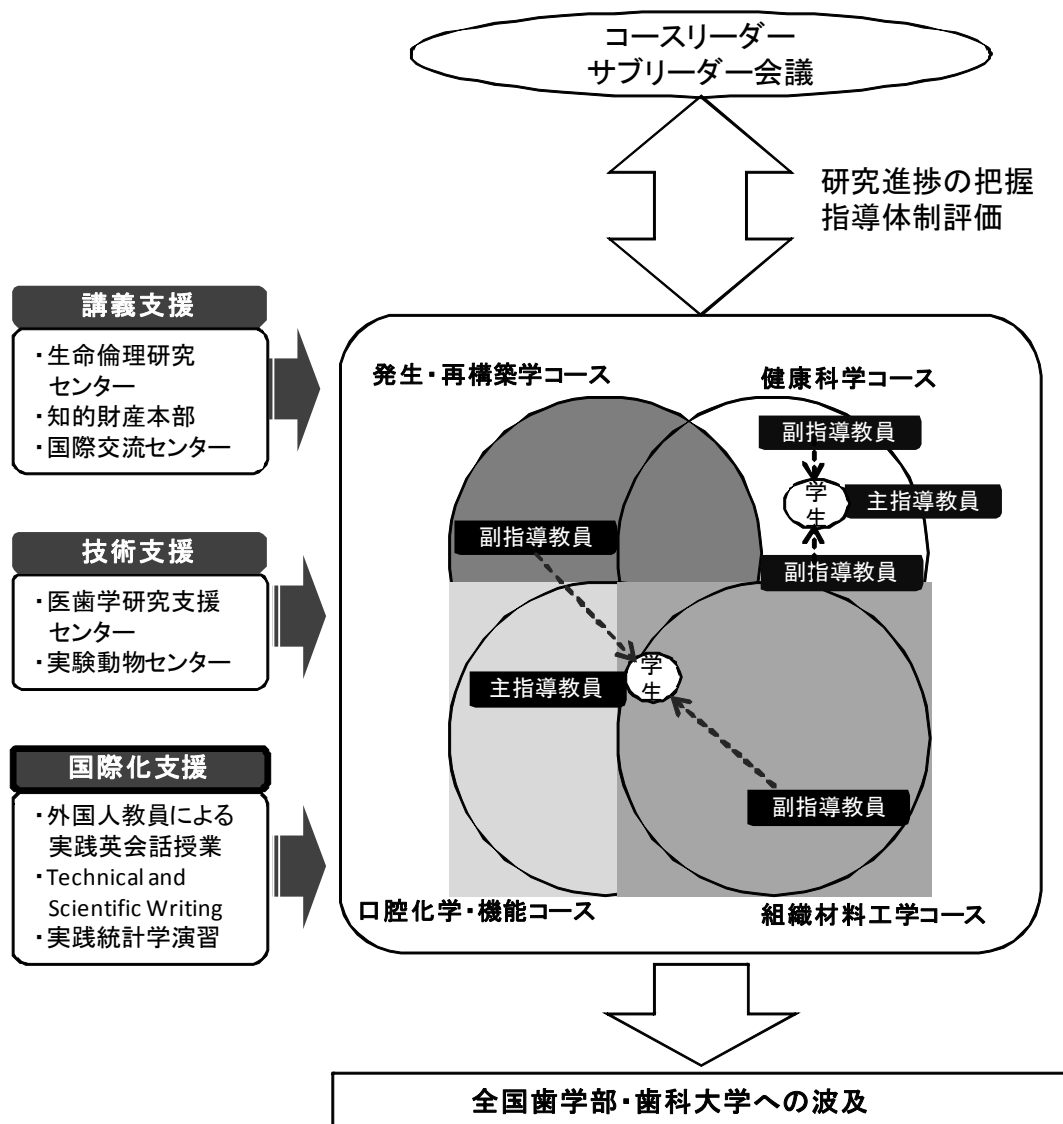
前年度に引き続き検討を行う。

3 年間のプログラム実施を受け、本格的運用のための準備を行う。すなわち、本プログラムの継続のための整備を行う。引き続き、大学院教員 FD を行い、このシステムを教員に熟知させる。各大学院生に対する指導教員の適性を検討する。

(4) 情報発信・広報

本プログラムの内容について公開するホームページを整備するとともに、本プログラムの内容説明、

教育成果・実績、問題点を討論するためのシンポジウムを開催し、本プログラムの実施内容について広く社会に公開し、医学系にも適用させることで全学的なシステムへの発展を目指す。さらに新しい大学院課程教育として他大学へ発信し、新しい教育システムの共有を図る。



医歯学総合研究科所属大学院教員は分野に所属するとともに、各コースに所属する。博士課程の学生は指導教員の所属するコースに配属され、そのコース内の複数の教員による基礎・臨床融合型ボーダレス教育・研究指導を受ける。

図1 プロセスの概念図

IV. 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) カリキュラムの実施状況

① 4つのコースの設置

基礎研究と臨床研究との連携を促進するため、分野に所属すると同時に4つのコースのいずれかを選択するシステムを導入した。FDおよびパンフレット等でプログラムの意義について周知し

た結果、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科（歯系）に所属する教員のほぼ 100%がコースを選択し、本プログラムに参加した。

②コース特論

H21 年度から 4 コースのコース授業をコース特論として単位化した。H21 年度は各コース授業を全 15 回としたが、H22 年度からは各コース授業を 10 回とし、生命倫理関連授業全 3 回および知的財産関連授業全 2 回を共通授業としてコース特論に含むように変更した。各コース所属教員の協力のもと、学外講師も招聘(全講義の 10%前後)してコース授業を設定した。質の高いカリキュラムを組んだことにより、各授業においては単位履修者以外の学生、コース内外教員の参加が得られた。生命倫理関連授業および知的財産関連授業については、参加自由の特別講義では出席者数が少ないことが問題となっていたが、コース授業に含むことによってコース特論を選択した学生の大部分が聴講するようになり、大学院生に内容の重要性を認知させることができた。

③外国人教員による実践英会話授業

大学院生の英語によるコミュニケーション能力の向上を目的とし、英会話授業を平成 21 年 2 月から開始した。原則として大学院 1、2 年生を対象として講師と 1 対 1 の面接によりクラス分けを行い、basic class、intermediate class および advanced class に分け、原則として週 1 回 1 時間の授業を行った。3 年生以上の大学院生の中に、継続して授業に参加したいという希望があったため、H21 年度からは continuing class を設置した。

④Technical and Scientific Writing : 主に大学院 3,4 年生を対象とし、英語論文執筆など能力向上のため、Technical and Scientific Writing の授業を行った。2 時間×5 回の講義を 1 クールとし、同一内容で H21 年度は 3 クール、H22 年度は 2 クール実施した。適切な単語の選び方から論理構成まで、論文執筆のための基礎知識が習得された。

⑤実践統計学演習 : 実験計画から論文作成まで、統計解析の問題が生じた場合に随時相談を受け付けた。相談内容は論文を投稿するにあたって検定手法に関して疑問が生じた例、論文投稿後、統計処理が不適との指摘を受けた例など（H20 年度（11 月以降）11 件、H21 年度 20 件、H22 年度 31 件）があり、いずれも相談によって問題が解決した。

⑥セミナーの実施状況

国内外から講師を招聘してセミナーを開催した（計 9 回）。セミナーは毎回最先端のトピックを取り上げ、基本的に英語で講演を行った。コース授業は主として日本語で講義が行われており、日本語が不得意な留学生はコース特論を履修しにくいのが、コース特論以外で質の高い講義を受けられる機会を提供した。日本人学生にとっては英語の講義を聴講する良い機会となった。

⑦3 人指導体制による research progress meeting の実施

大学医歯学総合研究科（歯系）の全ての分野が本プログラムへ参加し、H21 年度から全大学院生について主指導教員 1 名、副指導教員 2 名が決定された。H21 年度 12 月からほぼ 6 ヶ月に 1 度の research progress meeting を実施する体制を確立した。大学院生は research progress meeting 実施後にコースリーダーに報告書を提出し、コースリーダーは報告書によってコース内の大学院生の進捗状況を確認し、RA 採用あるいは国際学会への派遣に際しての参考とした。

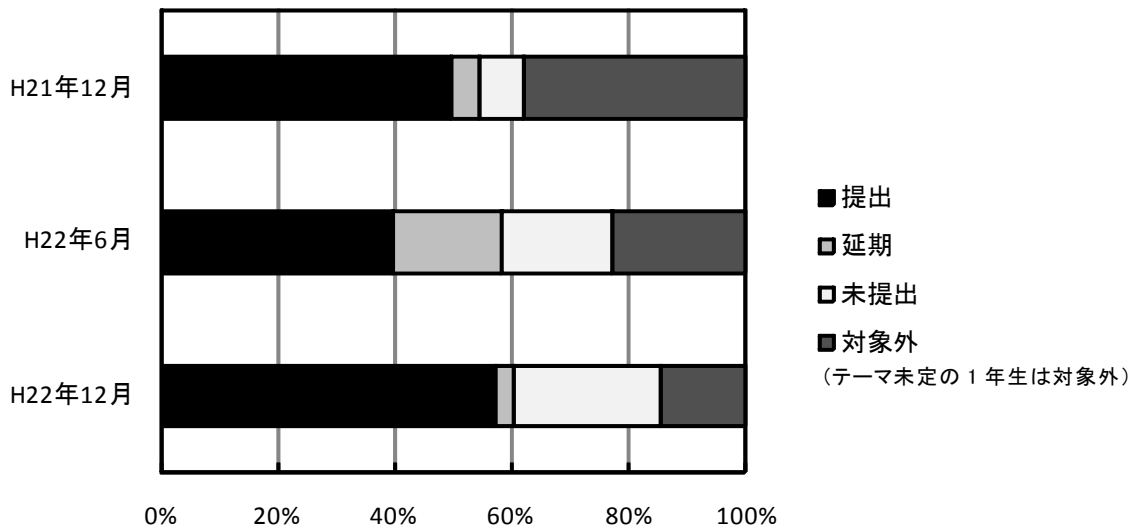


図2 research progress meeting 実施および報告書提出状況

(2) 優秀な若手研究者の発掘・支援

①research assistant(RA)採用

医歯学総合研究科（歯学系）に所属する大学院生のなかから RA を公募し、プログラムコーディネーターの協議によって数名を選抜した。審査にあたっては授業への出席状況、研究に対する姿勢、実績等を考慮し、research progress meeting 報告書も参考とした。RA は各講座等が行う研究プロジェクト等を効果的に推進するため、研究担当者として従事し、当該研究活動に必要な業務を行うことし、本学の規定に従って給与を支給した。

表3 学生支援状況

	RA	国際学会派遣
H20年度	4名 (推薦)	なし
H21年度	8名 (16名応募)	1名 (推薦) Gordon Research Conferences(ベンチュラ：H22年3月13～21日)
H22年度	16名 (62名応募)	5名 (46名応募) Montreal 2010 13th World congress on pain (モントリオール：H22年8月29日～9月2日) International Association for Dental Research (バルセロナ：H22年7月14日～17日) American Society for Bone and Mineral Research Annual Meeting 2010 (トロント：H22年10月15日～19日) International Conference of Asia Academy of Preventive Dentistry(クアラルンプール：H22年11月9日～11日) The 16th international onference of the international society of differentiation (奈良：H22年11月15日～18日)

②国際学会への派遣

医歯学総合研究科（歯学系）に所属する大学院生のなかで、国際学会で発表する大学院生につ

いて旅費等を援助した。公募制とし、募集の中からプログラムコーディネーターの協議によって数名を選抜した。審査に当たっては応募書類の他、research progress meeting 報告書も参考とした。

年度が進むに従って応募者数が増え、これは、プログラムが広く浸透したことによって学生に研究態度、研究業績などに対してはインセンティブが与えられるという認識が生まれ、研究意欲が向上した結果であると考えられた。

2. 教育プログラムの成果について

H21 年度からコース授業は、履修生以外にも開放された。教員や、他のコースを履修している大学院生の参加も認められており、受講した大学院生の 95%以上が有意義であったとしていることから、講義内容の質が高いことが示された。知的財産関連講義及び生命倫理関連講義については、H22 年度から単位化したため、コース特論を履修した大学院生が講義に参加するようになり、これによって、知的財産および生命倫理の重要性がより多くの大学院生に認識された。

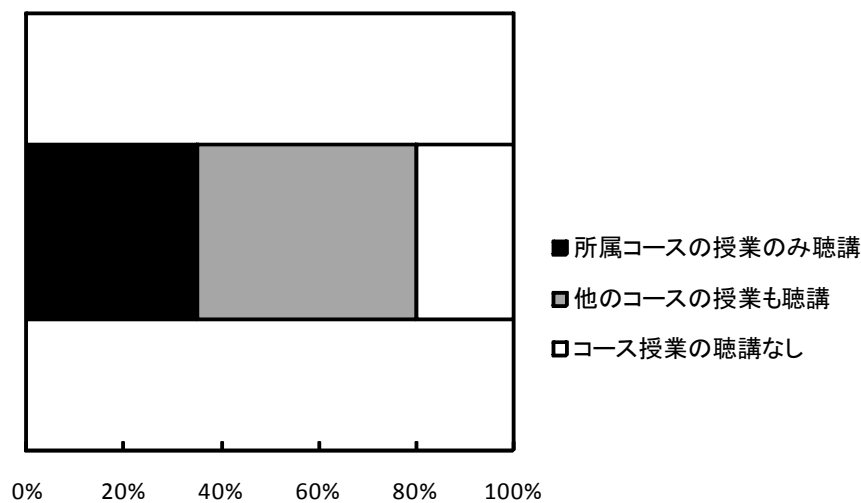


図 3 大学院生のコース授業聴講状況

国際化支援策として実施した英会話、Technical and Scientific Writing、実践統計学演習の参加者へのアンケートでは、役に立ったという回答が多かった。これらの授業により、英語に関しては英語での学会発表、論文作成に役に立ったとの意見があり、統計に関しては、論文投稿時に指摘された問題点が解決され、論文が受理されたとの意見があった。

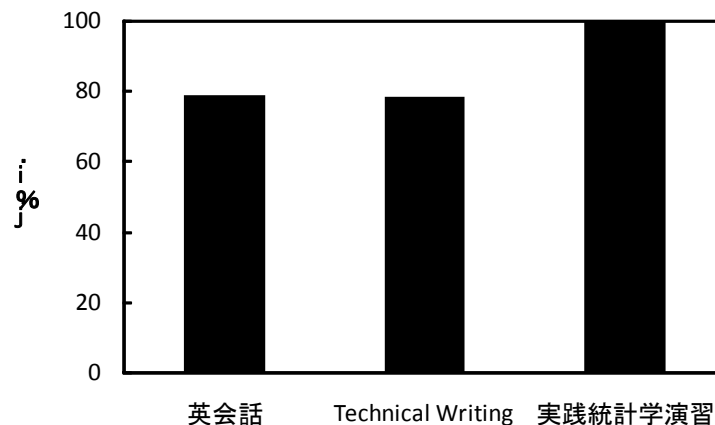


図 4 英会話、Technical and Scientific Writing、実践統計学演習が役に立ったと回答した学生の割合

3 人指導体制による research progress meeting には全員が参加しており、大学院 1 年生全員

に主指導教員を決め、全ての2年生のテーマおよび指導教員が決定するとシステムおよび年2回の research progress meeting を行うというスケジュールを確立した。定期的に meeting を行い、報告書を提出することで、研究の進捗状況、実績等が把握しやすい体制が確立された。

また、3人指導体制に参加している教員は、歯学系教員のみならず、医学系教員、難治疾患研究所、生体材料工学研究所の教員も含まれることより、教員レベルでの基礎と臨床の融合型研究、医歯工融合型研究がより一層推進された。

大学院生および教員へのアンケートでも、research progress meeting の必要性が認められた。

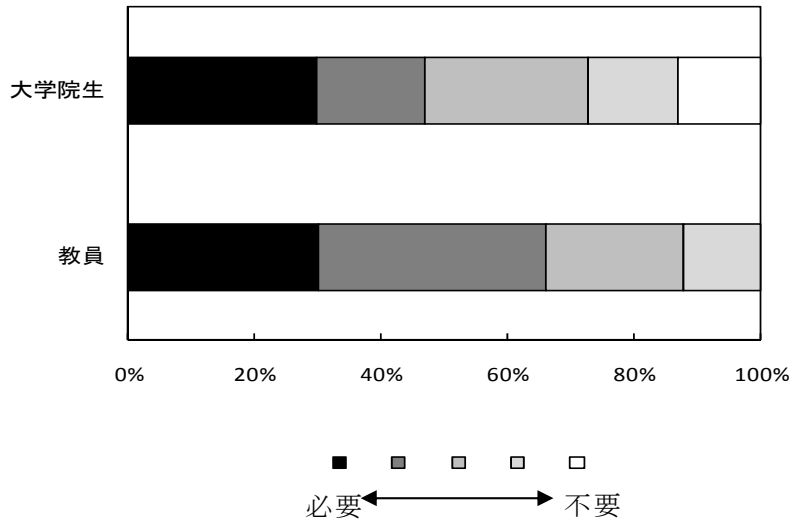


図5 research progress meeting の必要性について

大学院の学生の研究レベルの上昇、期間内での学位取得率を増加させることは本プログラムの目的の一つである。日本学術振興会の G-COE プログラムが本学で採択されており、このプログラムで super student を採用している。競争率は約2倍であるが、歯学系学生が7割以上選ばれかつその数が年度を追って増加した。

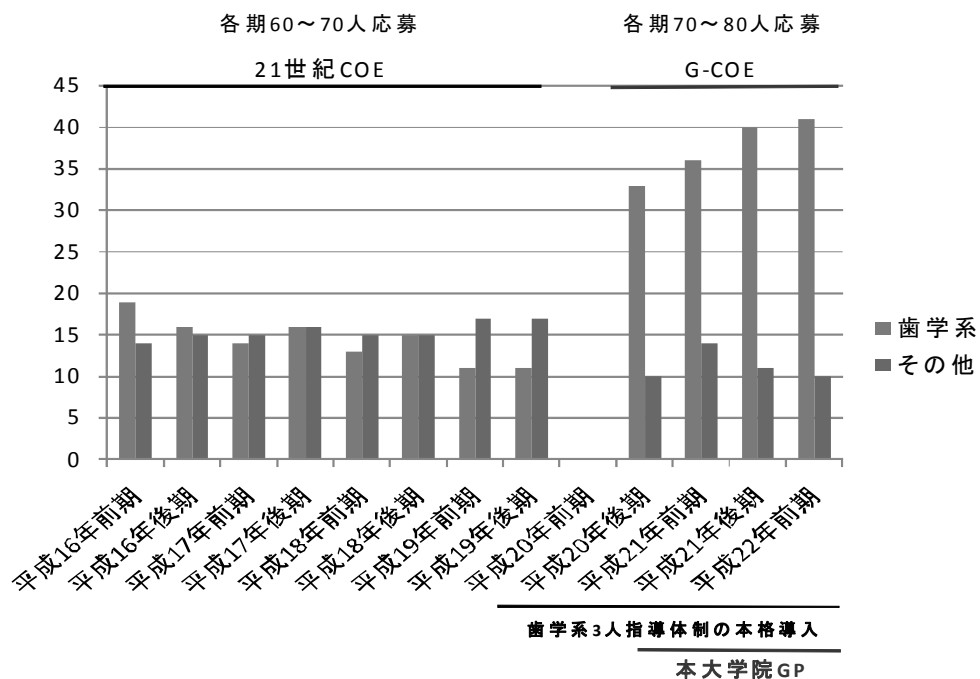


図6 G-COE super student 採用状況

また、本プログラムによる research progress meeting 開始前の H20 年度修了生と、開始後の

H21年度修了生とでは、後者の方が修了時に既に学位取得済みの学生の割合が多かった。

これらの結果は、research progress meeting を行うことで研究がより順調に進んでいることを示している。

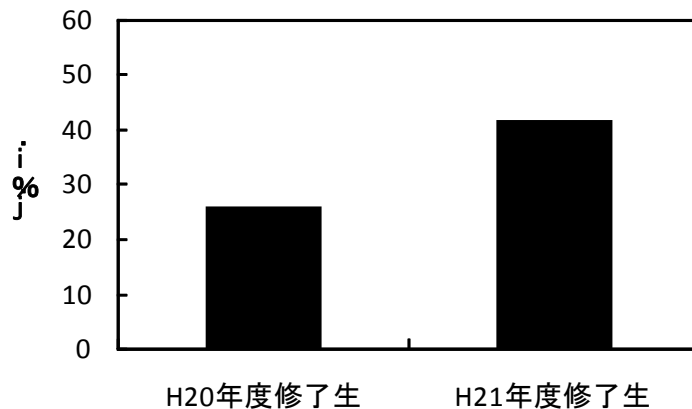


図7 大学院修了時に学位取得済みであるが学生の割合

ワーキンググループなどの学内評価機関に加え、国内外の評価者による外部評価を毎年実施し、プログラムのチェックと改善に努めた。その結果、外部評価でもすべての項目（目標の重要度、目標へのアプローチ法、プログラムの進捗状況、目標到達への可能性）で高い評価を受けた。最終評価でも目標への到達度が 3.75 点（4 点満点）であった。

表4 外部評価

	年月日	評価者	目標の重要度 1→4	目標へのアプローチ法 は適切か 1→4	目標への到達可能性 1→4	プログラムが 予定どおり 進んでいるか 1→4
事前 評価	H21.2.19	National Taiwan University (TNU)	4	4	4	
			4	4	3	
	H21.2.20	Taipei Medical University (TMU)	3	4	3	
	H21.3.2	Soul National University (SNU)	4	4	4	
			4	4	4	
	H21.3.17	Kanazawa Univesrity	4	4	3	
中間 評価	H21.8.25	University of California, San Francisco (UCSF)	4	4	3	
			4	3	4	
	H22.2.2	TNU	4	3	4	
	H22.3.1	TMU	4	4	4	4
	H22.3.2	King's College London	4	4	4	4
	H22.3.24	UCSF	4	4	4	4
	H22.6.17	UCSF	4	4	4	4
	H22.1.7	UCSF	4	4	4	4
	年月日	評価者	目標への到達度：1→4			
最終 評価	H23.2.18	NTU	4			
	H23.2.18	SNU	3			
	H23.2.18	Chulalongkorn University	4			
			4			

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

research progress meeting の必要性は認められているが、実施内容、実施回数については検討する必要がある。一人の教員が多くの学生の指導教員となっている場合があり、meeting 回数を増やすことで負担が大きくなるとともに、日程調整が困難であるという問題が生じている。指導教員を選ぶ際に少数の教員に負担が集中しないよう考慮が必要である。また、現在は年 2 回の research progress meeting を定着させることが優先であるため、6 月末および 12 月末を報告書提出締め切り日としているが、日程調整の問題で締め切り日に間に合わない場合は、提出を遅らせることを認めることで対処している。定期的に meeting を行うことを重視し、日程については幅をもたせることで日程調整の難しさを緩和できるものと考えている。

また、アンケート調査で 20%の学生が research progress meeting の必要性に疑問を持っている。このことは、指導教員の選択、能力、やる気などに問題があることを意味しており、複数指導教員の選び方に対する改善の余地を残している。

大学評価において、本プログラムに対する高い評価が得られたことにより、本プログラムの内容が第 II 期中期計画にも記載され、本補助事業終了後も本プログラムの継続性が担保された。また、H23 年度のフォローアップにも採択され、日本歯科医学教育学会での発表などを含め、プログラムの全国波及システムの構築を目標としている。

4. 社会への情報提供

(1) ホームページ

H20 年 12 月にホームページを開設した。平均して月に 3~4 回更新し、プログラム概要紹介の他、授業およびセミナーの案内、research progress meeting 案内、RA 等の公募についての案内を行った。

(2) パンフレット、報告書による広報

広報用パンフレット (H21 年 1 月)、中間報告書 (H22 年月)、最終報告書 (H23 年 3 月) を作成し、学内 (教員および大学院生) および全国の医・歯系大学院に送付した。

(3) 他大学あるいは学会での発表

下記の大学院の FD 研修および学会で本プログラムについて発表した。

- H21 年 3 月 19 日 新潟大学歯学部大学院
- H22 年 7 月 17 日 松本歯科大学大学院
- H22 年 7 月 23 日 日本歯科医学教育学会 (ポスター発表)
- H22 年 8 月 20 日 大阪歯科大学大学院

(4) 海外での発表：下記の大学で本プログラムについての発表および情報交換を行った。

- H21 年 2 月 19 日 国立台湾大学 (台湾)
- H21 年 2 月 20 日 台北医学大学 (台湾)
- H21 年 2 月 20 日 成功大学 (台湾)
- H21 年 6 月 15 日 ナレスワン大学 (タイ)
- H21 年 6 月 17 日 チュラロンコン大学 (タイ)

(5) シンポジウム

H23 年 1 月 26 日 東京医科歯科大学において「大学教育改革支援プログラム (医療系) シンポジウム」を開催した。H20 年度大学院教育改革支援プログラム (医療系) に採択されたプログラムのうち 14 のプログラムが参加し、各プログラムの成果報告および討議を行った。

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

上述したように、本プログラム開始後、新潟大学歯学部大学院、松本歯科大学大学院、大阪歯科大学大学院で、このプログラムの紹介を行い、さらに、日本歯科医学教育学会や先端歯学国際教育研究ネットワークサマースクールの特別講演においても、本プログラムの有用性を発表、普及を行った。また、本年7月15日～17日に開催される第30回日本歯科医学教育学会総会・学術大会および記念大会においても、本プログラムの3年間の実績を講演することになっている。また、本年1月26日に平成20年度に採択された大学間で行われた「大学教育改革支援プログラム（医療系）シンポジウム」においても、参加者からは最も興味のあるプログラムという評価を受けた。また、中央教育審議会医療系大学院ワーキンググループの一員としてグローバル化社会の大学院教育という答申の中に、本プログラムで得られた成果を反映させた。

本プログラムの大学院教育へ果たした役割としては、大学院における研究においては、研究計画案にのっとり目標設定の必要性、複数教員による研究指導による研究のレベルの上昇が可能となる、若手教員の教育研究の独立意識が高まるなど、研究の円滑な遂行のための方策が必要なことが教員に理解されたことが挙げられるとともに、デンタルサイエンスに対する基礎・臨床分野における共通認識が深まったことが挙げられる。また、副次的効果としては、研究の透明性が確保されたことにより研究不正の防止、教員・学生間に生じる個人的問題の減少などが挙げられる。

(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

本プログラム終了後、本学で独自で行っている学長裁量経費によるプログラム終了プログラムのフォローアップ支援プログラムに最高点で選択され、平成23年度からは、このフォローアップ基金によってコーディネーター教員の雇用が確保され、英語の授業（本プログラムとは別枠で、全学で対応）を除くプログラムはすべて継続している。

一方、本プログラムは歯学系大学院に限定されたプログラムであったが、平成24年の大学院改革においては、医歯学総合研究科と生命情報科学教育部の統合が行われる予定であり、本プログラムの全学波及が可能となったため、現在、その準備を行っているところである。

また、恒常的な展開に関しては、本プログラムが導入された平成20年には、すでに下記のように本プログラム自体を単位化している。

医歯学総合研究科（歯学系）コース特論 6単位

1. 担当教員 ボードレス教育責任者/問合せ先：分子細胞機能学分野 森田育男 TEL 5803-5575

2. 授業科目の教育内容および講義日時

医歯学総合研究科博士課程（歯学系）に4つのコースを設置し、各々のコースにおいて通年で大学院講義を行います。なお、今年度の日程、講演者、講義場所等については決定次第、掲示板およびWeb-CT、ホームページ等で随時お知らせします。

なお、4つのコースは、1. 発生・再構築学コース、2. 口腔化学・機能コース

3. 健康科学コース、4. 組織材料工学コース

で、「医歯学総合研究科（歯学系）コース特論」6単位として認定されます。

3. 評価方法

4つのコースから1コースを選択し、講義への出席と授業への取り組みを評価します。さらに research progress meeting を実施し、これらの総合判断により6単位が認定されます。research progress meeting については、個々に研究の進捗状況が異なるため、2年終了時までを評価します

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"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>学際的、国際的センスを有した研究者、臨床歯科医を養成するという目的に沿って、分野、基礎、臨床の枠を超えたボーダレス教育を体系化し、3人指導体制、Research progress meeting、国際化支援等を実施して成果を上げており、大学院教育の改善・充実に貢献している。</p> <p>入学志願者数、学会発表数、論文数が増加傾向にあり、課程修了時の学位取得者数が増加しており、GCOEの学内公募によるsuper student採用率が高く、また、外部評価で高い評価を受けているなど、大きな成果が認められる。</p> <p>今後の課題については教員・学生アンケート等である程度把握されており、改善のための方策をさらに具体化することにより、今後のさらなる発展が期待できる。</p> <p>本教育プログラムについては、ホームページ、報告書、パンフレット、他大学院・学会で積極的な紹介を行い、情報提供に努めている。更に得られた成果について積極的にアピールすることにより、他大学院への波及効果を生むことが期待される。</p> <p>留意事項については、教員へのFD等を進め、概ね対応がなされている。また経費の使用については概ね効率的・効果的に使用されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>分野、基礎、臨床の枠を超えたボーダレス教育を体系化し、3人指導体制、Research progress meeting、国際化支援等を実施して成果を上げている。支援期間終了後の自主的・恒常的な展開についても示されている。また種々の方法で情報提供に努めている。これらのことから大学院教育の実質化に貢献する優れた取組であるといえる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>教員の負担増への対応など、指導体制の更なる改善、大学院修了後も研究を継続していける支援体制の工夫等により、より一層の充実が期待される。更に今後、得られた成果について積極的に公表することが望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム事後評価
評価結果に対する意見申立て及び対応について

意見申立ての内容	意見申立てに対する対応
<p>「改善を要する点」 <u>標準修業年限内での学位授与率の更なる向上のための方策の具体化が望まれる。</u></p> <p>【意見及び理由】 平成20年度に採択され、翌年度の入学生から計画したプログラムにより履修を開始している。当該大学院は4年制であり、事業期間内においては実質的な成果が得られる修了生をいまだ出していない段階である。本学は本事業により、一層の大学院教育の改善、充実を図り「標準修業年限内での学位授与率」の向上に取り組んでいる段階であることから、成果を得られた段階より更なる具体的な方策を検討することとしたい。</p>	<p>【対応】 下記の「改善を要する点」は削除する。 <u>標準修業年限内での学位授与率の更なる向上のための方策の具体化が望まれる。</u></p> <p>【理由】 標準修業年限内での学位授与率について、現状以上の向上を期待して指摘したが、申立てを踏まえ、現段階では当該教育プログラム履修者がまだ修了していないことを鑑みて、削除した。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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	: 看護学国際人育成教育プログラム
機関名	: 東京医科歯科大学
主たる研究科・専攻等	: 大学院保健衛生学研究科・総合保健看護学専攻
取組代表者名	: 佐々木 明子
キーワード	: 看護学国際人、アカデミック・トレーニング、国際的教育、国際的研究

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 研究科・専攻の概要

大学院保健衛生学研究科は、大学院医学系研究科の中に保健衛生学専攻として平成5年に修士課程が、博士課程が平成7年に設置されたことが始まりである。平成12年には大学院保健衛生学研究科として医学研究科から独立、平成13年には総合保健看護学専攻と生体検査科学専攻の2専攻を有する看護学、検査学ではわが国で初めての大学院重点化大学として部局化された。平成16年の独立法人化を契機として、新時代に対応しつつ、常に新たなチャレンジを続けている。

総合保健看護学専攻の第一の特徴は、国立大学法人の看護系大学院として博士（前期）課程において、わが国でも多くの6分野の専門看護師教育課程を有していることである。

第二の特徴として、平成17年度の「魅力ある大学院教育」イニシアティブとして看護系大学の若手教員が在職したまま博士号を取得できる「看護系大学教員の博士号取得推進プログラム」を推進し、平成20年度からは「大学院教育改革支援プログラム」が採択され、国際的な看護学研究者・教育者の育成に取り組んできた。

総合保健看護学専攻の教育課程は、「地域・在宅ケア看護学」「看護機能・ケアマネジメント開発学」「健康教育開発学」の3つの大講座に、12の専門分野をもち、博士（前期）課程、博士（後期）課程の教育を連動して行っている。平成22年5月現在の学生数は53人、教員数は23人である。

2. 人材養成目的

看護学に求められている多くの課題に的確に対応し、国際的学際的指導力を発揮するために、大学院の教育研究の高度化を図り、大学院における臨床志向型研究を主軸においた研究活動を積極的に進めることにより、国際社会のニーズに応える研究心旺盛で問題解決型思考力を有する高度専門職業人及び世界をリードする本格的な国際的研究者の養成を行うことを基本理念とする。この理念に基づき、下記の能力を有する人材を育成する。

- (1) 国際的リーダーとしての研究者
- (2) 臨床志向型研究をリードする高度専門職業人

II. 教育プログラムの目的・特色

1. 教育プログラムの目的

教育プログラムの目的はグローバルな素養と見識を修得するための「アカデミック・トレーニング」を実施し、国際的に活躍する看護学教育・研究者、すなわち看護学国際人の育成を行うことである。

「アカデミック・トレーニング」とは第一線の教育研究者が国際的に活躍するために備えるべき、研究技法や理論にとどまらない知識・技術・態度を体系的に教育するためのプログラムのことをいう。

2. 教育目標

教育目標は以下に示すとおりである。

- (1) 国際的に価値の高い看護学教育・研究課題への発想力、着眼力の修得
- (2) 国際的な看護学教育・研究を実施する企画力、交渉力、実践力、研究助成金獲得方法の修得
- (3) 国際的に適応する看護学の実践力および教育・研究力の修得
- (4) 国際的な看護学教育・研究成果を世界へ発信する語学力、コミュニケーション力、プレゼンテーション力の修得

3. 特色

グローバル時代においては、国際社会のニーズに応えるべく、わが国および世界の看護の質の向上が望まれている。そのため、国際的な看護学の教育・研究を行い、世界の看護をリードする卓越した教育・研究遂行能力をもつ人材を育成することが必要である。その人材育成による成果を広く世界の看護の教育・研究および実践の発展に役立てることが望まれている。

一流の研究者・教育者であり、看護学国際人として新たな看護の在り方の提言を行うことができる、医療行政、大学運営に関わるグローバルな素養と見識を備えた修了生を育成するためには、「アカデミック・トレーニング」が不可欠であり、これを強化することが教育プログラムの特徴である。

教育プログラムで期待される成果は、以下のことである。

- (1) 国際的に卓越した実践及び教育・研究遂行能力の人材育成
- (2) 看護学国際人育成の教育方法を開発し、わが国での今後の教育方法論の明確化と普及
- (3) 教育・研究成果の実践や政策の場への応用による看護ケアの質の向上
- (4) 国内外の看護学教育者・研究者、実践者との共同による国際ネットワークの構築と連携の推進
- (5) わが国と諸外国の文化に特有な看護学教育・研究成果の蓄積
- (6) 看護学教育・研究成果を欧米やアジア・オセアニア諸国へ発信・共有化

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

1. 教育プログラムの概要

博士（前期）課程では、グローバルな素養と見識を持つ学部卒業生を選抜し、学生はガイダンス、各専門分野の講義・演習、外国人講師招聘による特別講義、国際看護研究方法論、研究計画書の作成、課題研究、論文の作成、審査、学術雑誌への投稿などのプロセスを経験する。その後、それらの学生あるいは一般の大学院生は博士（後期）課程に進んだ後、同様に、専門分野の講義の他、国際看護研究方法論、英語による研究計画書作成、課題研究の実施、英語による結果の討議、英語論文作成、学術雑誌に投稿、審査というプロセスをたどる。この過程において、医療管理政策学（MMA）の国際関係科目の履修、国際学会への発表、看護学英語用語データベースの作成、研究結果の海外への発信を行う。

また、外国人講師等の招聘による英語での授業を行い、博士（前期）課程では短期、博士（後期）課程では長期の海外学術研究を行う。

さらに、魅力ある大学院教育イニシアティブで築いた e-learning の実績を海外の研究者との研究指導にも拡大し、双方向でのやりとりを重視する。この海外との共同教育研究は、本専攻の協定大学である、フィンランド、イギリス、アメリカ、台湾の4ヶ国6大学を始め、アジア・オセアニア諸国の大学とも連携を取りながら行う。

以上のプログラムにより、国際的に活躍する看護学教育・研究者すなわち看護学国際人の育成を目指す。

2. 全体の実施計画 教育プログラム全体の実施計画は、下記のとおりである。

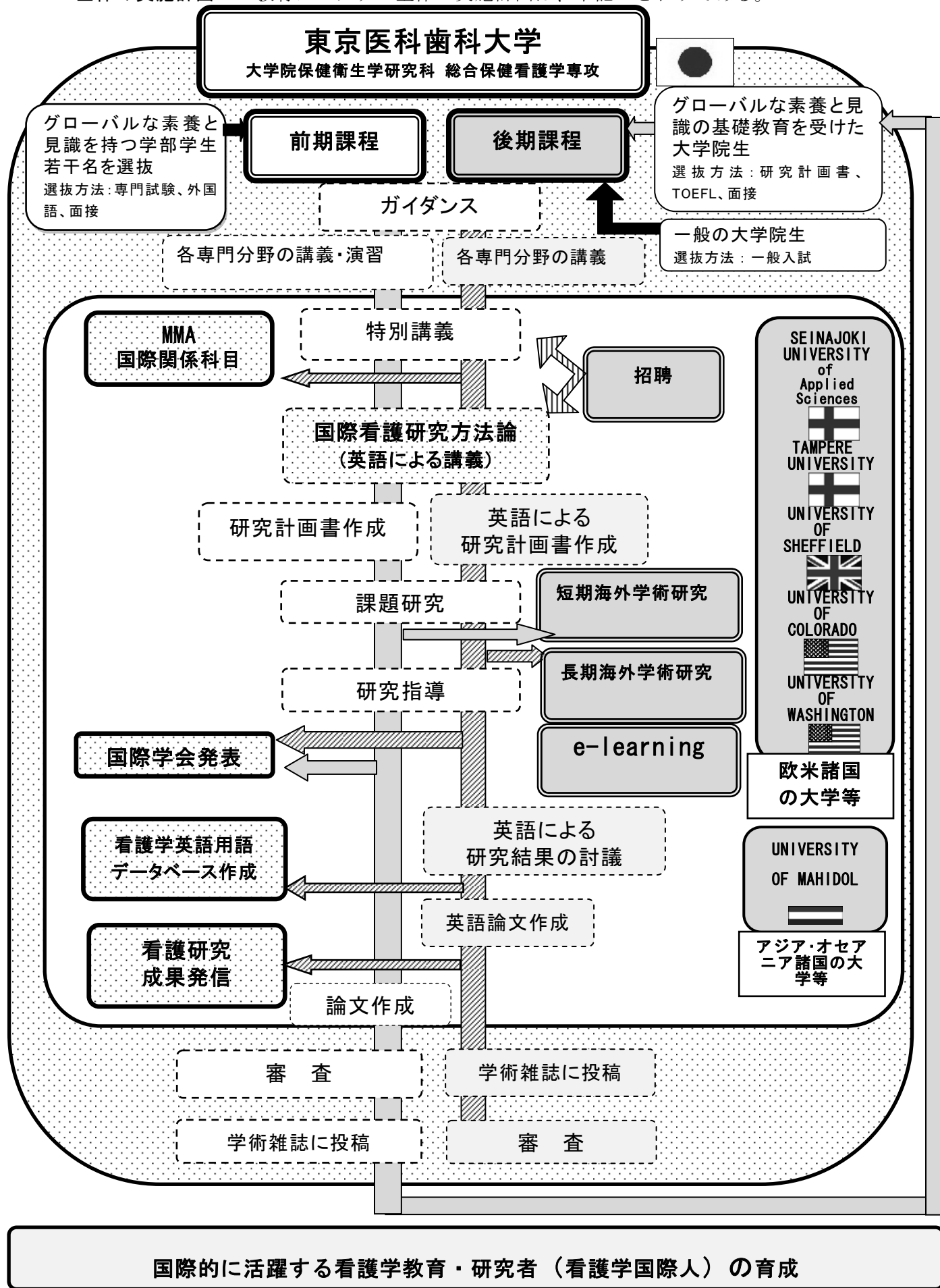


図1 プログラムの全体計画

3. プログラムの年次計画

プログラムの年次計画は下記のとおりである。

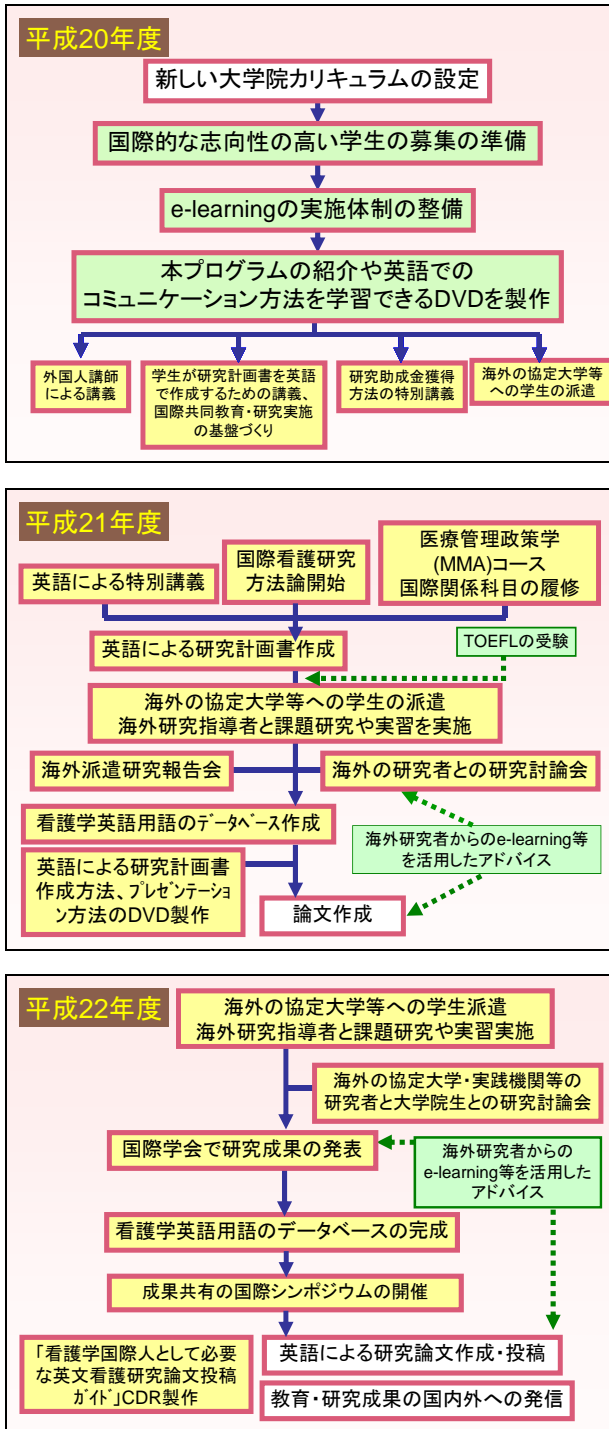


図 2. プログラムの年次計画（平成 20～22 年度）

の本学教員が訪問した。

海外研修の大学院生の指導を行うと共に、看護学の大学院の共同教育・研究に関して外国人の教育者・研究者と討議した。

表 1. 教員の海外派遣先機関

Seinäjoki University of Applied Sciences, Finland	Karolinska Institutet, Sweden
University of Tampere, Finland	Linnaeus University, Sweden
National Yang-Ming University, Taiwan	Umeå university, Sweden
The University of Sheffield, UK	Oregon Health and Science University, USA
University of Washington, USA	Emory University, USA
University of Colorado, Denver, USA	ICCHNR in Adelaide, Australia 他

注：下線は協定大学を示す

IV. 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) 国際的教育・研究環境の整備

①国際的教育研究の新分野の開設、新科目の設定

平成 20 年度、総合保健看護学専攻に、これまでの 3 講座 11 分野に新たに国際看護開発学分野を開設し 12 分野とした。大学院の授業科目に、国際看護研究方法論、国際看護開発学特論 A、国際看護開発学演習 A、国際看護開発学特論を新たに設定した。

②大学院保健衛生学研究科国際・教育研究センターの設置

総合保健看護学専攻が所属する大学院保健衛生学研究科に、委員会相当の国際・教育研究センターを設置した。センターの運営にあたっては、国際協力支援グループ、国際研究グループ、国際教育開発グループの 3 つの専門グループをおき、海外の協定大学との連携をさらに深めた。

③協定大学の拡大と連携の強化

これまで欧米のフィンランドのセイナヨキ応用科学大学、タンペレ大学、英国のシェフィールド大学、アメリカのコロラド大学デンバー校、ワシントン大学の 3 カ国 5 大学との協定を締結していた。アジアとも国際交流を促進するため、平成 21 年度に台湾の国立陽明大学とも協定を締結した。

④e-learning の実施体制の整備

教育プログラムにおいては e-learning システムを、国内の大学のみでなく海外協定大学等との研究指導に拡大し、有効活用を図った。海外の協力大学等への設置状況は 6 カ国 10 大学に及んでいる。

(2) 教員の海外派遣の実施

協定大学を含め、6 カ国、11 の大学等に 15 名

(3) 外国人講師による講義・演習等の実施

4カ国6大学の協定大学のほか、スウェーデン、ノルウェー、モンゴル、タイを含む計8カ国から述べ33名の外国人講師を招聘し、特別講義、研究費獲得方法の講義・演習等を実施した。このうち、平成20年度は、英語を母国語とする外国人教員を2ヶ月間特任准教授として招聘した。

平成20年度

① 2008年11月21日(金) 13:30~16:00

講師 : Ms. Patricia Garibaldi (Director of Clinical Consulting Consonus Healthcare Services USA)

テーマ : “Prevention of falls for elderly people in Oregon”

② 2008年12月19日(金) 13:30 ~16:30

講師 : Ms. Aila Marjatta Vallejo Medina (Head of Degree Programme in Elderly Care, Seinajoki University of Applied Sciences, Finland)

テーマ : Elderly Care Education in Finland

③ 2008年12月19日(金) 13:30 ~16:30

講師 : Ms. Helli Helena Kitinoja (Manager of International Affairs, Seinajoki University of Applied Sciences, Finland)

テーマ : Community Care for Independent Life of the Elderly People in Finland

④ 2009年1月9日(金) 13:30 ~ 16:30

講師 : Ms. Harriet Persson (Health Consultant, Sweden)

テーマ : Community Health Care Nursing and Education in Sweden



写真 1. Ms. Harriet Persson、Ms. Christen Erlingsson による講義

⑤ 2009年1月16日(金) 13:30~16:30

講師 : Dr. Christen Erlingsson (Associate Professor of Nursing, University of Kalmar, Sweden)

テーマ : Regarding the Prevention of Elderly Abuse and Support

⑥ 2009年2月6(金)・13(金)・20(金)・27日(金)および3月6(金)・13(金)・27日(金)

講師 : Dr. Christen Erlingsson

テーマ : The methodology of nursing research (全7回)

第1回 “Qualitative research”, 第2回 “Data collection issues in qualitative research”,
 第3回 “Phenomenology and hermeneutics”, 第4回 “Narrative analysis”, 第5回 “Rigor in qualitative research”,
 第6回 “Academic writing and publication of research”, 第7回 “Free discussion”

⑦ 2009年3月5(木)・13日(金)

講師 : Dr. Britt-Inger Saveman (Professor, Umea University, Sweden)

テーマ : “Family nursing- a Swedish perspective of health promotion”
 “Elder abuse and violence in elderly care”

⑧ 2009年3月12日(木)

講師 : Dr. Dalkh Tserendagva (Health Sciences University of Mongolia)
 Ms. Khulan Gaalan (Health Sciences University of Mongolia)
 Ms. Tsermaa Sharav(Shastin Central Hospital)

テーマ : “Current situation and future trend of nursing education in Mongolia”
 “Issues and challenges of Mongolian nursing”

平成 21 年度

① 2009 年 5 月 6 日(水)

講師 : Dr. Fu-Jin Shih (Professor and Dean, National Yang-Ming University)

テーマ : “Applying attachment theory in early childhood practice : Promoting first relationships”

② 2009 年 5 月 7 (木) ・ 8 日 (金)

講師 : Dr. Jean Kelly (Professor, Family & Child Nursing, University of Washington)

テーマ : “Promoting first relationships : Nurturing caregivers to nurture their young children”

③ 2009 年 5 月 13 (水) ・ 15 (金) ・ 19 (火) ・ 20 (水) ・ 22 日 (金)

講師 : Dr. Fu-Jin Shih (Professor and Dean, National Yang-Ming University)

テーマ : “Introduction of the contemporary major qualitative research methods”
 “How to conduct a research and prepare for publication in SCI/SSCI periodicals”
 “Contemporary concept of holistic care in Taiwan PBL teaching in Taiwan : Taiwan's experiences in fostering medical/nursing students' humanistic care”
 “Participation in international and domestic rescue plans - reflections of SARS and Taiwan 's 911 century earthquake rescuing experiences”
 “Medical/nursing student's plans of international volunteer activities”
 “Holistic care including physio-psycho-social-spiritual care for the OT donors, recipients and their families and how to manage ethical dilemmas”
 “How to conduct a research and prepare for publication in SCI/SSCI periodicals”
 “How to integrate social support from patient's families, interdisciplinary health team in hospital & community, as well as public for dying patients”
 “Challenges and future trends in Taiwan 's nursing profession”

④ 2009 年 9 月 18 日 (金) 10 : 00 ~ 12 : 00

講師 : Dr. Christen Erlingsson (Associate Professor, University of Kalmar, Sweden)

テーマ : Academic writing

⑤ 2009 年 10 月 27 (火) ・ 28 (水) ・ 29 (木) ・ 30 日 (金)

講師 : Dr. Kaija Puura (University of Tampere, Finland)

テーマ : Program for the EEPP(European Early Promotion Project) –Trainers training
 Seminar “Needs and development of infants and young children : Modeling basic seminar”,
 ”Seminar on exploring the problem : Different possibilities of the guided demonstration”,
 Group discussion, Training practice

⑥ 2009 年 11 月 9 日(月)

講師 : Ms. Lene Holländer (Home Care Consult, Denmark)

テーマ : “Home care and prevention and evaluation in Denmark ”

⑦ 2010 年 1 月 12(火) ・ 14 (木) ・ 18 (月) ・ 21 (木) ・ 22 日(月)

講師 : Dr. Bette Jacobs Dean (Georgetown University, U.S.A.)

テーマ : “Translating genomic science”, “Introduction student presentation 1&2”, “Global health: Priorities, confusion, conflict, collaboration”, “How to add value in an interdisciplinary world”, “Health Law: Using the instruments of the law to improve health outcomes” “Leadership: The Honda way in health care”

⑧ 2010 年 3 月 18 日 (木) 14 : 00 ~ 16 : 00

講師 : Dr. Kwanjai Amnatsatsue (University of Mahidol, Thailand)

テーマ : “Public health nursing/community health nursing in Thailand”

⑨ 2010 年 3 月 27 日 (土) 10 : 00 ~ 16 : 00

講師 : Ms. Helli Kitinoja (Seinäjoki University of Applied Sciences, Finland)
 Mr. Aaro Harjunpää (Member of City Council, Seinäjoki, Finland)
 Prof. Setsu Shimanouchi (Professor, the School of Nursing and Rehabilitation Sciences at Odawara, International University of Health and Welfare, Japan)
 Dr. Asta Heikkilä (Dean, School of Health Care and Social Work, Seinäjoki University of Applied Sciences, Finland)
 Dr. Harri Jokiranta (Deputy city manager/mayor, social and health services), Finland)

指定 : Dr. Christen Erlingsson (Assistant Professor of Nursing, School of Health and Caring Sciences,
 発言者 Linnaeus University, Sweden)
 Ms. Harriet Persson (Health Consultant, Sweden)

テーマ : “Strategy of health care and welfare policy and nursing education in Finland”

平成 22 年度

① 2010 年 6 月 24 日(木) 14:30～16:00

講師 : Prof. Roger Watson (Professor, School of Nursing & Midwifery, University of Sheffield, UK)

テーマ : Academic writing and publication

② 2010 年 7 月 15 日(木) 16:00～17:00

講師 : Dr. Yiing Mei Liou (Associate Professor, National Yang-Ming University, Taiwan)

テーマ : “Nursing education and research in NYMU”

③ 2010 年 8 月 16 日(月) 16:00～17:00

講師 : Ms. Tove Smedsrod (Hospital Play Specialist, Department of pediatrics, University hospital of Norway, Norway)

テーマ : Hospital play therapist in Norway

④ 2010 年 9 月 24 日(金) 10:30～15:30

講師 : 喜吉テオ 紘子 (University of California, San Francisco, USA)

テーマ : Tips for success as a global nurse researcher

⑤ 2010 年 9 月 24 日(金) 9:30～10:30

講師 : Dr. Kathy Magilvy (Associate Dean, University of Colorado Denver, USA)

テーマ : “Ethnographic research in nursing”

⑥ 2010 年 12 月 17 (金)・20 (月)・22 日 (水)

講師 : Dr. Mary Sue Heilemann (Associate Professor, University of California, Los Angeles)

テーマ : Research trend in the USA 1
 “Cognitive therapy techniques for depression”, “Situational analysis”
 “Academic career development of the nurse scholar”

⑦ 2011 年 1 月 8 (土)・12 (水)・13 日 (木)

講師 : Dr. Patricia Grady (Director of National Institute of Nursing Research, USA)

テーマ : Research trend in the USA 2
 “National Institute of Health and National Institute of Nursing Research”
 “NINR:Bringing science to life”, “Funding and training opportunities”, “Grantsmanship overview”, “Funding and training opportunities”, Presentation of research proposals

⑧ 2011 年 1 月 17 日(月)10:00～12:00

講師 : Ms. Lene Holländer (Home Care Consult, Care Academy of Denmark)

テーマ : “Home care & preventive visits in Denmark”

⑨ 2011 年 3 月 1 日(火)9:30～11:30, 3 月 3 日(木)10:00～12:00

講師 : Ms. Patricia Garibaldi (Director of Clinical Consulting Consonus Healthcare Services USA)

テーマ : Practical Method for Latest Version of MDS(Minimum Data Set) in Nursing Home in USA

⑩ 2011 年 3 月 3 日(木) 14:00～16:00

講師 : Ms. Helli Kitinoja (Seinäjoeki University of Applied Sciences, Finland)

テーマ : Education and Research in Health Care in Finland –Challenge of Home care and elderly care-

(4) 国際セミナーの開催

テーマ : “Advanced nursing education and research”

日時 : 平成 22 年 9 月 22 日(水) 10:30～17:00

講師 : Prof. Anne Peat (Dean, School of Nursing & Midwifery, University of Sheffield, UK),
 Dr. Kathy Magilvy (Associate Dean, University of Colorado Denver, USA),

Dr. Fu-jin Shih (Dean, National Yang-Ming University, Taiwan),
 Dr. Asta Heikkilä (Dean, School of Health Care and Social Work, Seinäjoki University of Applied Sciences, Finland)



写真 2. 国際セミナー

<Quality assurance and enhancement in higher education>

Prof. Anne Peat (Dean, School of Nursing & Midwifery, University of Sheffield, UK)

<Nursing education and research in USA, Taiwan, and Finland>

Dr. Kathy Magilvy (Associate Dean, University of Colorado Denver, USA)

Dr. Fu-jin Shih (Dean, National Yang-Ming University, Taiwan)

Dr. Asta Heikkilä (Seinäjoki University of Applied Sciences, Finland)

国際セミナーによりフィンランド、イギリス、アメリカ、台湾の4カ国の協定大学の教員と今後の最先端の教育・研究について検討し、引き続き国際的な協働活動を展開していくことを合意した。

(5) 看護英語コミュニケーション講座の開催

看護研究計画書の作成指導、論文の校閲、看護英語コミュニケーション講座の開催等を行った。

合計講座数		講師
20年度	19回	Dr. Christen Erlingsson
21年度	6回	Dr. Christen Erlingsson, Dr. Bette Jacobs, Dr. Kwanjai Amnatsatsue, Ms. Helli Kitinoja, Mr. Aaro Harjunpää, Ms. Harriet Persson, Dr. Asta Heikkilä, Dr. Harri Jokiranta
22年度	4回	Ms. Helli Kitinoja, Ms. Patricia Susan Garibaldi

(6) 英語による看護学研究論文作成、投稿のための演習

		日 時	講 師
20年度	(1)	2008年11月18・19・20日	Ms. Patricia Garibaldi
	(2)	2009年1月13日	Dr. Christen Erlingsson
		2009年2月16・23・24日	
		2009年3月2・3・9・10・16・17・23・24日	
21年度	(1)	2009年5月7・8日	Dr. Jean Kelly
	(2)	2009年5月14・21日	Dr. Fu-Jin Shih
	(3)	2010年1月19・20・21日	Dr. Bette Jacobs
22年度	(1)	2009年3月2日	Ms. Patricia Garibaldi



写真 3. Dr. Christen Erlingsson、Ms. Patricia Garibaldi の英語による看護学研究論文の校閲

(7) 研究助成金獲得方法の特別講義の実施

平成 19 年 1 月及び平成 20 年 11 月に研究助成金獲得方法の特別講義の実施と自立して研究を実施できる方策を教授した。

(8) 医歯学総合研究科の医療管理政策学 (MMA) の聴講を実施

世界各国の保健医療福祉政策や文化・宗教についての学びを深め、さらに海外派遣研究を行うことにより、幅広い国際的な教養を身につけるため、医療管理政策学 (MMA) の聴講を行った。

表 2. 医療管理政策学 (MMA) の聴講状況

	平成 21 年度(人)	平成 22 年度(人)	計
世界の医療制度	8	2	10
世界の文化と医療	6	2	8
世界の宗教と死生観	7	5	12
計	21	9	30

(9) 学生の海外派遣研究の実施

協定大学のフィンランドの Seinäjoki University of Applied Sciences へ 11 名、アメリカの University of Colorado, Denver、University of Washington、台湾の National Yang-Ming University の他、オーストラリア、イギリス、デンマーク、スウェーデン等 8 カ国 18 か所の大学や施設に、延べ 37 名の大学院生を派遣し、研究、演習、実習等を行った。

表 3. 学生の海外派遣研究先の状況 (平成 20 年度～22 年度)

<u>Seinäjoki University of Applied Sciences, Finland</u>	11 名
<u>University of Colorado, Denver, USA</u>	4 名
<u>University of Washington, USA</u>	4 名
<u>National Yang-Ming University, Taiwan</u>	1 名
その他の米国の大学・施設	9 名
その他：豪州、英国、デンマーク、スウェーデン、韓国	8 名

注：下線は協定大学を示す



写真 4. セイナヨキ応用科学大学 (Finland) における学生の海外派遣研究活動

表 4. 海外派遣研究学生報告会

平成 20 年度	2009 年 3 月 24 日(火)	米国、フィンランド、豪州
平成 21 年度	2010 年 3 月 23 日(火)	フィンランド、英国、台湾、米国、デンマーク、豪州
平成 22 年度	2011 年 3 月 22 日(火)	フィンランド、スウェーデン、米国、韓国

(10) 教育用教材の製作と活用

① 『看護英語データベース』の作成と活用

学生が文化的背景から生じる国際的な看護学用語を正しく活用するために、英米を始め、様々な国の看護英語を翻訳し、『看護英語データベース』を作成し、教育で活用した。

② DVD、CDR の製作と活用

以下の視聴覚教材を独自に製作し本学の大学院教育で活用するとともに、国内外の関係大学に配布し、教育で活用した。

- DVD “The English Communication Skills for Graduate Students”
- DVD “The English Presentation Skills for Graduate Students of Nursing”
- CDR 『アカデミック・パブリケーション～看護研究論文投稿法～』

(11) まとめ

教育プログラムの実施により、看護学国際人育成を推進するための大学院の教育研究環境が整備された。具体的には、大学院保健衛生学研究科および総合保健看護学専攻の「国際看護開発分野」の新設による国際関係分野の整備、「国際看護研究方法論」などの授業科目の設定、大学院医歯学総合研究

科の医療管理政策学(MMA)の国際関連科目の聴講による大学院間の連携教育、大学院保健衛生学研究科への「国際教育・研究センター」の設置による本教育プログラムの運営組織の整備、欧米の3ヶ国のみならず、台湾の大学と協定を新たに締結したことによるアジアとの連携の強化、6カ国10大学とのe-learningの整備による国際的教育・研究の協働活動基盤ができた。

これらの基盤のもとに外国人研究者および自主製作した視聴覚教材活用による特別講義、英語による看護研究論文作成、投稿法の演習、海外派遣研究を行うことにより、看護学国際人育成するための大学院教育・研究の改善・充実につながった。

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得られた期待された成果

① 修了後の状況

博士(前期)課程の修了者の進路について、進学者は教育プログラム開始前の平成19年度4人、平成20年度4人、平成21年度4人、平成22年度8人である。研究教育職への就業者は平成19年度4人、平成20年度2人、平成21年度2人、平成22年度0人である。博士(前期)課程の修了直後の教育研究職への就業者数は減少傾向にあるが、家庭の修了直後に博士(後期)課程へ進学し、研究を継続する学生が増加傾向にある。

博士(後期)課程における修了後の進路では、教育研究職への就業者数が平成19年度11人、平成20年度8人、平成21年度8人、平成22年度7人であり、平成21年度までは、教育研究職に就業する修了者が最も多かった。このことから教育プログラムが、長期的な視点もふまえ、国際的に活躍できる研究者・教育者の育成につながっていると考えられる。

② 入学志願者数

博士(前期)課程への入学志願者数は、教育プログラム開始前の平成19年度41人、平成20年度31人、平成21年度42人、平成22年度52人である。

博士(後期)課程への入学志願者数は、教育プログラム開始前の平成19年度26人、平成20年度38人、平成21年度28人、平成22年度38人と教育プログラム実施3年目の最終年度の入学志願者数が増加した。なお、大学院(前期、後期)課程とも、定員は充足している。

③ 学生の活動量

・ TOEFL 受験状況

大学院生の TOEFL 受験状況は、教育プログラム開始前の平成19年度は0人、開始初年度である平成20年度は0人、平成21年度は14人、平成22年度は10人であった。本教育プログラムにおける海外派遣研究希望の学生に受験を推奨したことにより、学生が TOEFL 受験対策学習会を自主的に立ち上げ組織的に勉学に励み、実践的な英語力の向上が図られ、海外での研究生活への備えができた。

・ 英語による論文、学会発表

プログラム開始前の平成19年度から22年度までの大学院生及び専攻生とその修了生の英語による論文、学会発表数の実績は、表のとおりである。論文数、学会発表数は平成21年度が最も多かった。

表 5. 英語による論文および学会発表数

	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	(件)計
論文	3	6	13	7	29
学会発表	11	12	26	17	66

④ 教育プログラムによる学生の学習成果

教育プログラム後の学生のアンケートから以下のことがあげられた。

- ・ 日本と海外の共通する課題をエビデンスの共有で効率的に解決できる可能性が学べた。
- ・ 英語での講義やプレゼンテーション、研究計画書、論文作成やコミュニケーションが実施できた。
- ・ 学術的な英語の使い方、国際的なマナーを学べた。
- ・ 海外研究機関とのやりとりの方法、研究計画の立て方が学べた

- ・国際的動向にも注意し、研究を海外に発信する必要性が学べた。
- ・世界のトップレベルの研究者の研究手法や投稿戦略・研究者としての心構えや態度を学べた。
- ・今後グローバルな研究者を目指すためのキャリアプランができた。など

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、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

⑤ 学生の国際人としての能力修得の認識

平成 22 年度の博士（前期）、博士（後期）在籍学生にアンケートを送付し、対象学生 79 人中 53 人から以下の結果を得た(表 6)。英語での特別講義の他、特に「国際看護研究方法論の履修」、「海外派遣研究」、「医療管理政策学(MMA)における国際的な科目の聴講」の 3 つを全て行った看護学国際人育成教育プログラムの学生とそれ以外の一般学生で、国際的な研究活動に関する比較を行った。「国際的な研究の発信」、「国際的な研究の実施」の意思是、教育プログラム学生と一般学生で有意な関連はみられなかった。看護学国際人育成教育プログラム学生は一般学生に比べ、「英語によるコミュニケーションや質疑応答」(p<0.001)、「英語によるプレゼンテーション」(p<0.001)、「英語による研究計画作成」(p<0.001)、「英語による論文作成」(p<0.05)、「海外の研究機関との e-mail や電話での交渉や連絡」(p<0.01)等の項目に有意に自信が持てるようになっていた。これにより、学生は国際的な研究を推進する意思を持っており、教育プログラムを実施することで、それを実現していくスキルが強化された。

課題としては、「外国人講師による特別講義」、「国際看護研究方法論の履修」は多数の学生の受講が可能であるが、「海外派遣研究」、「医療管理政策学(MMA)の国際的な科目の聴講」は、多数に行うには予算や学習環境の限界があるため、学ぶ意欲の高い学生がいてもすべてのニーズに対応できない可能性があげられる。このため、今後も海外派遣研修を希望する学生の支援を行うため、独立行政法人日本学生支援機構の「平成 23 年度留学交流支援制度」を申請している。また平成 23 年度は「医療管理政策学(MMA)の国際的な科目の聴講」において、平成 22 年度までに聴講できず、聴講を希望する国際的な研究活動に対する意欲が高い学生のために、継続して学ぶ機会を提供することとした。

表 6. プログラム実施における学生の学習効果 (N=53)

		そう思う		p 値
		そう思う	そう思わない	
英語でのコミュニケーションや質疑応答に自信がもてた	教育プログラム学生	9(81.8)	2(18.2)	0.000 ***
	一般学生	9(21.4)	33(78.6)	
英語でのプレゼンテーションに自信がもてた	教育プログラム学生	8(72.7)	3(27.3)	0.000 ***
	一般学生	4(9.5)	38(90.5)	
英語での研究計画書作成に自信がもてた	教育プログラム学生	5(45.5)	6(54.5)	0.000 ***
	一般学生	0(0.0)	42(100)	
英語での論文作成に自信がもてた	教育プログラム学生	4(40.0)	6(60.0)	0.038 *
	(N=51) 一般学生	4(9.8)	37(90.2)	
海外の研修機関との e-mail や電話でのやり取りに自信がもてた	教育プログラム学生	8(72.7)	3(27.3)	0.002 **
	(N=52) 一般学生	8(19.5)	33(80.5)	

χ^2 検定 ***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

4. 社会への情報提供

(1) 教育プログラムの内容、経過、成果等の公表

① ホームページ

平成 20 年度より教育プログラムに関する大学のホームページを立ち上げ、平成 22 年度までプログラムの概要、活動実績、特別講義の案内や関連講座の案内、視聴覚教材の紹介を行った。

② 刊行物等

- ・「看護研究」13(1)、2010 に教育プログラムを紹介する特集号を刊行し、広く周知した。

- ・海外派遣研究による学生の学びが、助産雑誌、お茶の水看護学雑誌などに掲載された。
- ・教育プログラムの報告書、国際セミナーの報告書を作成し、国内外の大学等に配布した。

③視聴覚教材等

「国際的に活躍する人材を育成する大学院教育」のプログラムを紹介するDVDを日本語版、英語版で製作し、国内外の大学、研究機関、実践機関など関係部署に配布した。さらに以下の3種類の教育用教材を製作し、本学の学生、他大学の学生、国内外の大学、研究機関、実践機関等に配布した。

- ・DVD “The English Communication Skills for Graduate Students”
- ・DVD “The English Presentation Skills for Graduate Students of Nursing”
- ・CDR『アカデミック・パブリケーション～看護研究論文投稿法～』

④カンファレンスなど

- ・2009年1月大学院教育改革プログラム 大学院GPポスターセッションで発表した。
- ・2010年1月日本看護系大学協議会主催のFD研修会パネルディスカッションで発表した。
- ・2011年1月大学院教育改革支援プログラム(医療系)シンポジウムで発表した。

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

①外国人教育者・研究者からの評価

外国人教育者・研究者からは、教育プログラムについて下記の意見が得られた。

- ・ヘルスニーズの未来や国際的なニーズへの対応のため非常に優れている
- ・国際的な学習・研究の共有は学生・教員両方にとって有益
- ・優秀で将来性のあるプログラムである
- ・国際交流は非常に重要である
- ・論文投稿・学会発表のための、国際的で優れたパーフェクトなプログラムである など。

教育プログラムがわが国の学生・教員および諸外国の教員にとっても有効なプログラムであることは、複数の外国人研究者・教育者により認められた。さらに2011年2月に韓国で開催された東アジア看護学研究者フォーラム(EAFONS2011)では、本学の学生による発表数が最も多かったことから、本学の大学院教育について紹介するよう要請を受け、教育プログラムを発表した。

このことは、国内のみならず、国外においても本教育プログラムが関心をもたれていることを示している。今後も看護学の国際的な教育・研究活動を欧米のみならず、アジア、オセアニア諸国も含めて協働で展開できるような役割を推進することが求められている。また、例えば、本学の協定大学のイギリスのシェフィールド大学が、本学の別な協定大学である台湾の国立陽明大学とも協定しており、本学で行なった協定大学間の合同セミナーで相互交流をもてた。このことから、協定大学を含めた関係大学で国際的教育研究のコンソーシアムを形成し、共同教育研究を推進していくことに合意できた。また教育プログラムに本学や関連大学の教員が関わり、外国人教育研究者と共同で教育研究を行う機会を得たことは、国際的な質の高い教育方法のスキルアップになり、それを学生の教育に応用できた。

(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

- ・保健衛生学研究科及び総合保健看護学専攻の「国際看護開発分野」の国際関係分野の整備、「国際看護研究方法論」などの授業科目の設定、医歯学総合研究科の医療管理政策学(MMA)の国際関連科目聴講による大学院間の連携教育、保健衛生学研究科内への「国際教育・研究センター」の設置による本教育プログラムの運営組織を維持、継続する。
- ・英語論文の校閲に関しては、学内の国際交流センターが実施する「英語特別クラス」の受講により継続する。
- ・協定大学のフィンランド、イギリス、アメリカ、台湾の4ヶ国6大学と共同の教育研究を継続する。
- ・学生の海外派遣研究支援や外国人講師招聘のために、各種予算の申請による財源の確保を行なう。

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"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>「アカデミック・トレーニングを実施し、国際的に活躍する看護学教育・研究者、すなわち看護学国際人を育成する」という教育プログラムの目的に沿って、国際看護開発学分野の開設、協定大学の拡大と連携の強化、外国人講師による講義・演習の実施などの計画が着実に実施され、取組を実施する前の課題であった国際的教育・研究環境が改善されるなど、大学院教育の質の向上に大きく貢献している。</p> <p>アカデミック・トレーニングについては実施状況や成果が詳細に検証されており、更に、改善・充実を図ることにより、今後の発展が期待される。支援期間終了後の実施計画については、多くの学生への効果波及に取組むなど、より一層の展開が望まれる。</p> <p>情報提供については、ホームページの内容が充実しており、教育プログラムの成果が分かりやすく公表されている。また、刊行物や視聴覚教材など、多様な手法により、広く社会へ公表されている。</p> <p>大学院における英語教育の強化については、ある程度実績があり、ある程度波及効果が期待される。</p> <p>支援期間終了後の大学による自主的・恒常的な展開については、保健衛生学研究科内への「国際教育・研究センター」の設置による維持・継続などにより、ある程度措置されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>「アカデミック・トレーニング」は、看護学国際人育成の優れた教育モデルとして高く評価できる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>大学による支援期間終了後の実施計画については、多くの学生への効果波及の更なる具体化に向けた検討が望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : プロジェクト所属による大学院教育の実質化
 機 関 名 : 新潟大学
 主たる研究科・専攻等 : 医歯学総合研究科口腔生命科学専攻
 取 組 代 表 者 名 : 前田 健康
 キ ー ワ ー ド : プロジェクト所属型、コースワーク、到達目標の明示、FDの充実、
 基礎共通教育

I. 研究科・専攻の概要・目的

従来の大学院組織は、各学部間や各講座間で人的及び情報面での交流が不十分だったこと、進展が急速な生命科学研究に迅速に対応できる高度組織化が困難であったこと、細分化された専門領域の中での教育や研究を行ってきたために学際的研究者や全人的医療職業人が育ちにくいなどの欠点があった。生命科学や技術の著しい進歩、21世紀の医療課題と多様化するニーズに対応するため、先端的生命科学についての教育・研究に重点を置くとともに、その成果を医療の進展に生かす探索型医療研究を推進し、地域社会と世界の医療に貢献することを設立の理念として、新潟大学医学部と歯学部は平成13年(2001)4月に一部局化され、大学院・医歯学総合研究科が設立された。本研究科では、医学・医療を取り巻く環境の変化に対応しうる教育や研究を行い、21世紀における先端生命科学研究を担える研究者や、この研究成果に支えられた臓器移植や遺伝子治療などの先進医療を行える医師や歯科医師、地域社会又は国際社会での予防医学的実践活動のできる公衆衛生実践者などの高度専門医療人の養成を人材育成目標としている。歯学部を基礎とする口腔生命科学専攻(現入学定員28名)の人材養成目的は、「口腔科学に関する教育・研究に取り組み、自ら研究課題を開拓し、独創的な研究を遂行する能力のある研究者及び科学的基盤をもち超高齢社会で指導者となる高度医療専門職業人を育成する」ことである(新潟大学大学院学則第2条第4項および新潟大学大学院医歯学総合研究科規程第2条の2第7号)。

口腔生命科学専攻の**教育の特徴**として、学際的教育、国際性、社会人と留学生の積極的な受け入れ、が挙げられる。また、昼間働きながら学習できる環境としてオンライン教育を導入し、標準年限では不足する研究時間に対しては、大学院設置基準第14条に基づく昼夜開講および長期履修制度を実施し、より長期の教育にも柔軟に対応できる体制を整えている。さらに、高いレベルの大学院教育を受けることを希望しているアジア地域の留学生を積極的に受け入れ、留学生の希望に合わせた秋期入学制度を導入している。

本専攻で行われている**研究の特徴**として、①摂食嚥下機構とその障害に関する口腔形態・機能・治療法の研究では、形態学的、機能学的アプローチの基礎的研究に加え、高齢者における口腔介護、リハビリテーションに関する基礎・臨床研究、また、地場産業と連携した高齢者用・介護用食品の開発およびこれを用いた社会連携研究がある。②口腔機能の維持・回復に向けた顎顔面・口腔の常態、病態及び再建に関する研究では、硬組織・歯周組織再建・顎変形症・組織再生のための細胞生物学的基礎研究・臨床応用研究に加え、歯の移植に伴う先端的内療法（歯内療法）の基礎・臨床研究がある。③先端歯科医療に結びつく探索型研究では、JSTの支援による口腔組織再生を目指した組織工学的研究、先端歯科材料に対する基礎・臨床研究がある。さらに、歯学部設置以来展開している地域・国際口腔保健プロモーション研究がある。これらの研究成果は国内外の学会で発表され、また国際英文誌に掲載されるとともに、ブックレット新潟大学を発行し、研究成果の公開、社会への還元が行われている。

口腔生命科学専攻の課題として、歯科医師臨床研修義務化に伴う入学志願者、特に基礎系歯学を志望する学生が激減していることがあり、また、社会人学生が占める割合の増加、診療業務、教員定員の削減による教員の多忙化、大学院修了後のポストの確保があげられる。

口腔生命科学専攻学生数 (H22.5.1 現在)

1年	2年	3年	4年	計
27 (8)	33 (16)	30 (13)	35 (14)	125 (51)
3	3	3	4	13

* () 内は社会人学生数を内数で示し、下段は留学生数(内数)を示す。

口腔生命科学専攻教員数 (H22.5.1 現在)

教授	准教授	講師	助教	計
18	18		40	76
1	4	12	24	41

* 下段は兼任教員数を示す。

II. 教育プログラムの目的・特色

1. 教育プログラムの概要

本プログラムでは専攻設置の目的を達成するために、専攻内に、大学院カリキュラムの立案・実施・管理および教育指導体制を構築する大学院教育開発センターを設置し、このセンターの一元管理のもと、大学院歯学教育の実質化を図る。

2. 教育プログラムの目的

本教育プログラムの最終目的は、リーダー養成コースによる「世界水準の歯学研究者」と主専攻展開コースによる「リサーチマインドをもった高度専門医療職業人」の育成である。

3. 教育プログラムの特色

(1) 大学院教育開発センターによる教育システムの一元管理

大学院教育開発センターを設置し、このセンターの一元管理のもと、大学院歯学教育の実質化を図る。具体的な内容として、① カリキュラム管理と学生への提供、② コースワークの開発、③ 教育資源の分配・管理、④ コースの到達目標の策定、⑤ 成績管理・評価を行う。このセンターの設置により、個々の教員主体の教育からプロジェクト型教育に転換でき、教育の質の担保および大学院教育の効果的管理が可能となる。

(2) コース設定と学生のプロジェクトへの配属

歯科医療・医学のリーダーとして自立できることを目指すリーダー養成コースを新設し、卒業臨床研修に接続した一般歯科医師として必要な特定分野の教育を目指す従来型を基盤にした主専攻展開コースを設置する。また、学生の所属を、教員個人指導になりがちであった分野所属型から本専攻で推進している4大研究プロジェクトチーム（当初、3大プロジェクトチーム）とし、ここで複数の指導教員による学際的教育を推進する。これらのことは現在専攻内で学際的に行われている研究活動を大学院教育とリンクさせ、大学院教育の組織展開を図ることを意味する。

<4大プロジェクト>

- ① 摂食嚥下機構とその障害に関する口腔形態・機能・治療法の研究 (19 研究テーマ 2010 年現在)
- ② 口腔機能の維持・回復に向けた顎顔面・口腔の常態、病態及び再建に関する研究 (60 研究テーマ 2010 年現在)
- ③ 歯科再生工学、QOL 向上を目指す先端歯科医療に結びつく探索型研究 (22 研究テーマ 2010 年現在)
- ④ 口腔医療保健プロモーション研究 (7 研究テーマ 2010 年現在)

(3) コースワークの開講および英語教育等の基礎教育の充実

本プログラムに参加する学生は研究課題決定前にコースワークを受講し、基礎学力と基本技能の育成を目指して研究マインドを養成する。コースワークはベーシックコースワークと希望学生向けのアドバンスコースワークを開講する。また、従来開講していた演習方式の Professional writing を Professional writing & reading に発展させ、実践統計学を新規開講する。

(4) 学際的教員からなるプロジェクト所属教員による複数指導体制

基礎・臨床歯学特別演習を開講し、基礎学力、技能の充実を図る。また、コースワーク、基礎教育の履修後、主（1名）・副指導教員（2名）からなる指導チームを決定するとともに、研究課題を決定する。

(5) 到達目標の設定と明示

コース目標の設定、成績基準の明確化のために、各教員から出された到達目標を大学院教育開発センターでブラッシュアップを図り、HP、シラバスで公表する。また、専門医資格取得のために、臨床技能を向上させるための工程表、評価基準を作成・明示し、修了時に臨床能力を担保した認定書を授与する。

(6) ポートフォリオによる履修・単位修得状況の把握

全学生を対象に在学期間に修得した知識、技能など学習成果をまとめたポートフォリオを一定の形式で管理し、教育内容の担保を行う。

(7) 学位論文を提出するための要件 (Doctoral candidate 制度)

臨床実績、教育・研究活動の実績、スキルアッププログラム、エクスターン支援プログラムへの参加を学位論文提出要件とする。

4. 本プログラム実施による期待される効果

本プログラムの期待される効果は右図（図1）に示すように、学生に対する効果と教員に対する効果の2つに大きく分けることができる。さらに、本プログラムの基本概念は、本学の他大学院ならびに専攻ばかりでなく、他大学の医療系大学院、すなわち、医学系、看護・保健学系研究科にも応用が可能であると考えられ、さらに、研究者養成に特化した基礎系研究者養成にも応用可能と考えられる。

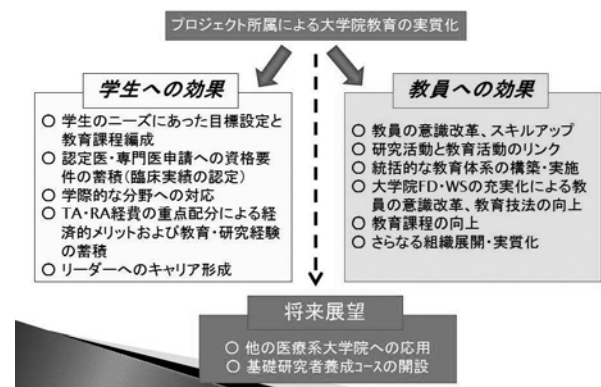


図1 本プログラム実施による期待される効果

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

実施計画を表1、履修プロセスの概念図を図2にまとめた。

実施項目	平成20年度 (プログラム実施準備)	平成21年度 (プログラム開始)	平成22年度 (プログラム改善・検証)
教育システムの一元管理	・大学院教育開発センター設置 ・特任教員採用	・センター運営会議	・センター運営会議
コース設定・学生配置		アドバイザー教員の選定と所属プロジェクトの決定	アドバイザー教員の選定と所属プロジェクトの決定
コースワークの開講および英語教育等の基礎教育の充実	・新規コースワークの開発 ・カリキュラム調査	・コースワークの開講 ・専攻共通科目（英語、実践統計学）の開講	・コースワークの改善、開講 ・専攻共通科目（英語、実践統計学）の開講
学際的教養と複数指導体制		学際的講義・演習の立案と教材開発	学際的講義・演習の実施と教材開発
到達目標の明示とシラバス改善	シラバス改善の立案	・シラバス整備 ・臨床技能到達目標・評価法の設定	・シラバス整備 ・臨床技能到達目標・評価法の明示
履修・単位修得状況把握		ポートフォリオの整備	ポートフォリオの整備
学位論文提出要件の規定	教育・研究経験の蓄積	TA・RAへの採用	・TA・RAへの採用 ・研究経費支援
	スキルアップ	・スキルアップセミナーの開講 ・国内研修	・スキルアップセミナーの開講 ・国内研修
	エクスターンプログラム	・事前調査 ・大学院学生の海外発表支援	・大学院学生の海外発表支援、研修支援

環境整備と教材開発	・視聴覚機器整備 ・教材開発	教材開発	教材開発
教育能力の開発	・FD開催 ・FD委員会委員の研修	・FD開催 ・FD委員会委員の研修	・FD開催 ・FD委員会委員の研修 ・国際シンポジウムの開催
情報発信	・HPの開設 ・リーフレット作成、配布 ・報告書の作成・公表	・HPの更新 ・英文リーフレット作成、配布 ・報告書の作成・公表	・HPの更新 ・リーフレットによる広報 ・シンポジウム開催 ・報告書の作成・公表

表1 教育プログラムの年度別実施計画

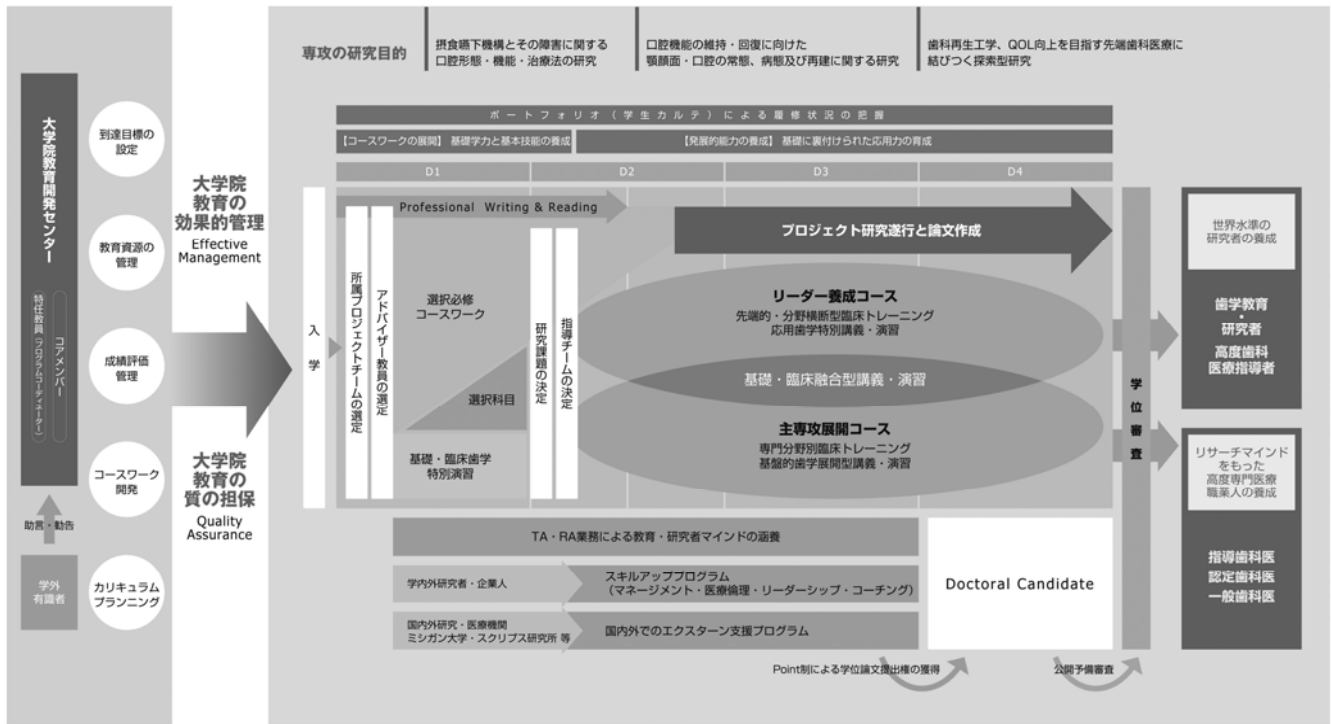


図2 履修プロセスの概要

IV. 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

○ 教育のシステムの一元管理

本取組では大学院教育の効果的な管理と大学院教育の質の担保を目的として、大学院教育課程を一元管理する大学院教育開発センターを設置した。本センターには本取組担当者の11名に加え、特任准教授1名、特任助教2名、担当非常勤事務職員1名を配置し、センターの規定を整備するとともに、第1水曜日にセンター運営会議を開催した。これにより、本プログラムの管理運営が円滑化ならびに責任体制が確立され、大学院学生に良質な教育プログラムの提供を図る体制が構築されるとともに、個々の教員主体の教育からプロジェクト型教育に転換でき、教育の質の担保および大学院教育の効果的管理が可能となった。

○ コース設定と学生のプロジェクトへの配属

学生のニーズに応えるために、研究者並びに歯科医療・医学の指導者養成を目的とする少人数の学生向けの新教育課程である「リーダー養成コース」と従来型教育課程を基盤とした「主専攻展開コース」の2コースの教育課程を設定した。また、これまでの大学院教育では大学院学生は各教育研究分野に所属し、分野完結型のタコツボ型教育が行われ、組織的な教育研究がほとんど行われていなかった。しかしながら、教員レベルでは分野横断的な研究が進められ、本専攻で遂行されてきた研究プロジェクトは大きく3つに分けられ、優れた研究業績があげられてきた。そこで、大学院学生を3大研究プ

プロジェクトに所属させ、学際的教育を受けさせることにした。なお、取組開始時には3大プロジェクトとしていたが、医歯学総合研究科の歯学系専攻に社会歯科学系・口腔保健学系の専攻（口腔生命福祉学専攻）が設置され、この専攻の担当教員が口腔生命科学専攻の兼任教員となったために、4番目のプロジェクトとして「口腔保健医療プロモーション」を立ち上げた。この結果、学生ニーズに対応し、人材養成目的に沿った教育課程を編成することが可能となり、また複数指導体制による学際的教育が実施できた。

○ コースワークの開講および英語教育等の基礎教育の充実

平成21年度入学生から、卒業要件に関する規定を改正し、専攻共通科目（選択必修科目）として、「基礎歯学コースワーク」14科目及び「臨床歯学コースワーク」27科目を新規開講し、平成22年度ではコースワーク科目の見直し、新規コースワークを開講し、大学院教育開発センターの監督下で履修を進めた。特に、臨床コースワークでは種々の臨床トピックスをテーマとして取り上げ、講義、セミナー、論文抄読、臨床示説、実験、実習、診療参加など多彩な学習方式を組み合わせた少人数授業で、さらに改善された教育内容を学生に提供した。また、英語教育を見直し、大学院学生の英文読解・執筆における重要事項について、writing & reading の二つの科目で系統立った指導により、学生の英文論文執筆能力の向上が図られた。（写真1）また、学生が実践統計学ベーシックコースを受講することにより、各自の論文作成におけるデータをまとめる上での共通基礎知識・技能の修得を図ることができた。なお、実践統計学ベーシックコースはデジタルコンテンツ化し、学生の自学自習に供した。



写真1 英語教育の様子

○ 学際的教員からなるプロジェクト所属教員による複数指導体制

平成21年度に、学際的講義・演習科目「基礎・臨床連続講義」（専攻個別科目（選択科目））を大学院教育開発センターが企画・立案し、平成22年度から8科目開講した。この際、これまで各教育研究分野に均等に任用・配置していた非常勤講師を、大学院教育開発センターが一元管理し、本科目に優先的に非常勤講師を配置し、課題に対して多面的にアプローチする体制（教育資源の効果的活用）を確立した。このことにより学生の幅広い知識・技術の修得が可能となった。また、教育教材の開発を行い、デジタルコンテンツ化したことによって、大学院学生の自学自習のための環境が構築された。また、受け入れ教員である主指導教員に加え、履修したコースワークの担当教員等を副指導教員（2名）からなる複数指導チームにより、個々の大学院生の教育・研究指導に当たる体制を確立した。

○ 到達目標の設定と明示

各年次及び大学院修了時の臨床技能の到達目標、到達のための方策、評価方法を明示した段階的な臨床コースワークプログラムを作成し、大学院教育開発センターでブラッシュアップ・改善し、印刷物、ホームページ上で公表した。このことにより、到達目標の周知ができ、また臨床技能のスキルアップおよび専門医資格取得までのプロセスの明確化ができた。また、シラバスに「科目のねらい」、「到達

目標」等の項目を追加するとともに、英語表記を併記する等、シラバスの改善を図り、学生の教育に活用した。

○ ポートフォリオによる履修・単位修得状況の把握

学生の教育・研究進行状況を把握するために、大学院教育開発センターが「履修・研究計画書様式（ポートフォリオ）」を作成し、様式をホームページ上からダウンロードできるようにした。このことにより、年度ごとの、履修状況、計画、研究の進捗状況を報告させる体制を整備し、教育の管理体制を確立した。進捗状況にはスキルアップセミナー、エクスターンプログラム参加状況等、特記事項も報告させるようにしている。

○ 学位論文を提出するための要件（Doctoral candidate 制度）

課程制大学院の質の担保、組織的な大学院教育の展開のため、蓄積ポイントにより学位論文を提出できる権利を獲得する Doctoral candidate 制度の導入を進めた。本制度は臨床実績の評価・臨床能力を担保するためのポイント、教育・研究活動の実績、大学院教員の FD 活動に相当するスキルアッププログラム、エクスターンプログラムから構成した。スキルアッププログラムでは学内外の研究者および企業経営者を招聘し、リーダーへのキャリア形成を目指し、通常の大学院教育では不足している領域の補完を行った。

・臨床実績の評価・臨床能力を担保

本専攻の教員再任審査の際、用いられている 人事評価点数表を準用し、定量的評価を行うとともに、臨床症例報告などケースレポートによる定性的評価を加味し、臨床能力を担保する（新教育課程は平成 21 年度入学生から適用しているため、まだ、評価結果は未確定）。

・教育・研究活動の実績

ティーチングアシスタント（TA）・リサーチアシスタント（RA）に積極的に採用し、教育・研究の現場に触れさせるとともに、学会発表、研究論文発表などの実績を評価している。TA として教育補助業務を遂行することで、将来の歯学教育・研究者・歯科医療のリーダーとしての基礎の経験を積むことができ、RA として業務に携わることで、大学院学生に 幅広い研究に参画させ、研究活動の実績を積むとともに、チームで行われる プロジェクト研究の一員としての自覚を促すことができた。また、大学院学生の 経済的支援が強化された。

・スキルアッププログラム

学内外の研究者および企業経営者を招聘し、大学院学生向けの FD として実施することで、プロジェクトに所属する教員と大学院学生が 問題意識を共有化することができ、学生にとっては、教育・研究・診療と幅広い知識の修得が可能となった。

・エクスターンプログラム

学内外での教育・研究機関、学会活動に参加を希望する学生に対し、学内選考を行った上で、財政支援を行った。平成 21 年度に 3 名、平成 22 年度に 4 名（うち 1 名は 3 ヶ月、1 名は 6 ヶ月）を派遣し、学生の国際性を涵養し、最先端研究に触れることによって、研究能力の向上と自己研鑽に繋がり、大学院教育の担い手として活躍できる人材の育成が図られた。

○ 教育・研究環境整備と教材開発

本取組は臨床歯学を対象とする学生のプログラム開発であるが、歯科は口腔という狭い領域を対象にしており、視聴覚教材の開発が学習の補助、臨床技能の向上に効果的である。そこで、HD 配信システム、サージカムヘッドカメラを導入し、口腔外科手術（全身麻酔手術は個人情報等の問題により、非公開とし、限定された場所でのみ使用）、歯科インプラント等の先端的な歯科治療技術のデジタルコンテンツ化を進め、これらをホームページ上に掲載し、学生の技能教育に活用された (<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/dent/student/gsv1/index.html>)。また、教職員の定員削減により、優れた組織標本を新規に作成することが不可能になりつつあり、学生教育の形態学的な教育の充実のためには貴重な標本のデジタルコンテンツ化が不可欠である。本補助金によりバーチャルスライドシステムを導入し、口腔組織・発生学領域、さらには一般組織学領域の 貴重な組織標本をデジタル

コンテンツ化し、自学自習のための環境整備を行い、学習効率の向上に繋がった。

○ FD、シンポジウムによる問題意識の共有化

教職員のスキルアップのための大学院FDを継続的、組織的に開催した。また現行のFD委員会委員のスキルアップを図るため、FD委員を国内に派遣し、研修を行わせた。これらにより、本プログラムの意義を教員に理解させるとともに、大学院教員の教育能力の開発を図ることができた。さらに、平成23年1月には、国内外から大学院教育に関する有識者を招聘し（英国1名、米国1名岡山大学1名）、国際シンポジウムを開催した。（写真2）このことにより、本取組の今後の展開に向けた問題点の共有化、解決方策への模索が図られるとともに、本取組の達成状況の評価が行われ、貴重な提案が得られた。



写真2 国際シンポジウムの様子

○ 情報発信

「4. 社会への情報提供」に記載。

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期待された成果が得られたか

○ 新教育課程編成による教育改善

本取組では専攻共通科目として、Professional writing & reading ならびに実践統計学ベーシックコースを新規に開講した。Professional writing & reading は外国人講師により英語のコンテキストを教授しながら、writing では英文エッセイから簡単な研究報告を演習・宿題方式で執筆させ、reading では最先端の科学論文の構成を理解させ、英語力の向上にあたった。この講義は従来 writing のみで半期開講されていたものを通年開講とし、reading 要素を含めて総合的に英語教育のさらなる改善に努めたものである。その結果、着実に英文割合の増と国際学会発表数も増加経過を示している。また、専攻を担当する教員側にも変化がみられ、英語論文発表数および国際学会における発表数も増加傾向にある。

また、実践統計学ベーシックコースも平成21年度より新規開講したが、大学院生の希望により、平成22年度にはデジタルコンテンツ化してホームページ上に公開することにより、学生の自学自習の環境を整えた。成果については本プログラム参加者が大学院を修了する際の論文の質的評価を待たなけ

ればならないと考えている。

新教育課程の取組として、コースワーク科目を新規開講した(表2)。なお、この科目は研究科規程で専攻共通科目(選択必修科目)と規定し、修了要件とした。コースワークの開講にあたっては、平成17年度採択「魅力ある大学院教育イニシアチブ」による海外におけるコースワーク調査結果が活用されるとともに、大学院教育開発センター教員がコースワークプログラムのブラッシュアップを行い、「基礎歯学コースワーク」14科目及び「臨床歯学コースワーク」27科目が開講され、複数のコースワークを履修する学生もあり、演習・実習・セミナーを通して幅広い知識・技術の修得に努めた。

表2 コースワーク履修者数

	平成21年度	平成22年度
基礎歯学コースワーク	延べ32名	延べ40名
臨床歯学コースワーク	延べ64名	延べ115名

また平成22年度より、「基礎・臨床連続講義(2年次向け)」を開講した(表3)。この科目の開講にあたっては教員の提供する講義主題・内容に対し学生のアンケート調査を反映し、その結果を大学院教育開発センターでブラッシュアップすることにより、学生の関心の高い講義を学内外の講師により開講し、1つのテーマに対し学際的知識が修得され、多彩な知識が獲得された。

表3 平成22年度に開講した基礎・連続講義

タイトル	回数	単位取得 学生数	学外教員数
顎関節の科学と臨床	15	7	3
摂食・嚥下機能評価学	16	2	10
口腔癌進展の分子・細胞生物学と遺伝子診断の基礎と臨床	15	1	0
デンタルインプラントの基礎と臨床	15	5	3
基礎から学ぶ義歯の支持機構	8	4	2
歯周組織 -破壊と再生の分子基盤-	8	6	2
口臭診断・治療	15	9	4
HIV感染症と歯科医療	8	3	8

なお、専攻共通科目1科目(実践統計学ベーシックコース)、専攻個別科目8科目(基礎・臨床連続講義)は自己財源で導入したコンテンツマシンにより、授業科目のデジタルコンテンツ化が進められ、これらはホームページ上で公開され(<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/daigakuinGP/resident/>)、学生の復習、科目を履修していない遠隔地の学生の教育に用いられている。また、コースワーク用の視聴覚教材も整備され、<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/dent/student/gsvl/index.html>で11科目公開されている。

○ 学生の教育・研究に対する意識の向上

本取組では、ティーチングアシスタントとして、2,884時間、75名(平成22年度実績)、リサーチアシスタントとして、2~6ヶ月(平均2.8ヶ月)、46名(平成22年度実績)を採用し、教育・研究の場に触れさせることができた。ティーチングアシスタントを経験した学生の主な感想として、「教わる側でなく、教える側としてはじめて携わったが、いろいろ学ぶことが多かった」、「自分の知識が足りない部分、理解が曖昧だった部分が明らかになり、自分の知識・理解が高まった」、「教育の重要性、難しさを感じ、教育について考えることはなかったが、学生教育に興味を持った」等、またリサーチアシスタントを経験した学生の主な感想として、「他分野の研究室でさまざまな研究手技を学ぶことができ、今回の経験を生かし、国籍・専門分野を超えた研究者と研究を展開したい」、「さまざまな研究手法を学ぶことができ、自らの研究手法や考え方の幅が広がった」、「今回の経験を元に、より広い視

野に基づいた研究結果の考察、課題の克服、真理を探究する姿勢を身につけたい」等、共に、教育・研究に対するモチベーションの高揚、将来の教育・研究者への自覚が伺われた。また、意識改革に加え、本取組に対し、経済的支援だけでなく、研究活動にも効果的な促進が図られる制度であるので、継続し、拡大を図って欲しいとの意見が寄せられた。なお、リサーチアシスタントの採用にあたっては、候補者を採用する際、過去の研究実績を元に選考することを周知し、競争的環境下で専攻しており、低学年からの研究へのモチベーションの高揚を図っている。

○ 教員の大学院教育に対する意識の向上

大学院教育の改善を進めるには教員の意識改革が不可欠である。そのため、継続的かつ多様な内容による大学院 FD・WS を展開する（表 4）と共に、大学院学生にはスキルアッププログラムとして FD に参加させ、教員と共に問題点の共有化、解決策の模索を行った。また、最終年度には国内外から有識者を招聘し、国際シンポジウムを開催（表 5）し、パネルディスカッションにより、今後の大学院教育の改善について議論を深めた。

国際シンポジウム終了時に行った教員アンケートでは、84%がシンポジウム開催意義を肯定的に評価し、また内容については 80%の参加者が分かりやすかったと回答した。本学における大学院教育改革が教員や学生に広く認知され、現状に対する問題意識が共有されていることを示していると思われる。また、大学院学生からは「臨床と基礎を両立していくプログラムは、どこの国でも難しいということが分かった」、「プログラムを考える際に臨床のスキルと基礎のスキル両方が中途半端にならないようにする難しさは十分分かった」、「現在の大学院教育の問題点の指摘とその解決策の一つの suggestion は非常に参考となった」などの意見がよせられ、本シンポジウムが大学院学生にとっても、そのあり方を考える良い機会となったと考えられる。教員からは「海外のシステムが良く分かり、今後の参考となった」という意見が大半を占め、本学の大学院教育改革をさらに推進していくことが共通事項として理解されたと考えられる。さらに、シンポジストからは「多数の学生に対して有効な教育をするためには、共通科目の開講が有効であるとされ、その点で本取組にあるコースワークの明確な設定は評価に値する」との外部評価コメントが得られた。

表 4 大学院 FD の開催状況

平成 20 年度	大学教員の教育的コンピテンシー・開発支援事業について GP 事業からみた高等教育の将来像 プロジェクト所属による大学院教育の実質化について 講義を視覚的により興味あるものに—動画作成の基本をマスターしよう— 大学生のトータルコミュニケーション支援—富山大学学生支援 GP の経験を中心に— 新任教員教育研修
平成 21 年度	平成 21 年度・歯学部新任教員研修会 マスコミから見た歯科医療 女子医大・早稲田大学の連携施設（TWins）を運営してみる 医療におけるプロフェッショナリズムとその教育 歯科医学における基礎臨床ボーダレス教育—東京医科歯科大学の取り組み— 新任教員教育研修
平成 22 年度	学位論文作成を効果的に進めるための WBS 入門（講演会・ワークショップ） —プロセスの可視化を通して指導教員・大学院生双方の満足度を高める— 平成 23 年度国立大学法人運営費交付金概算要求に向けて 新潟大学における環境安全教育の取り組みについて 第 7 回歯学部 FD ワークショップ

表5 国際シンポジウム開催内容

タイトル	演者
大学院 GP 支援による取り組みの概要	新潟大学 齋藤功教授
イギリスにおける大学院システム	英国 Kings College 大峽淳博士
ノースカロライナ大学歯学部における大学院教育システムについて	米国 NC 大学 山内三男教授
岡山大学の医療系大学院高度臨床専門医養成コースの試み -魅力ある大学院を創生するために-	岡山大学 窪木拓男教授
パネルディスカッション	

○ 日本学術振興会特別研究員（DC）への採用

平成 20、21 年度日本学術振興会特別研究員（DC）の応募はあったものの、採択された学生はいなかった。この原因として歯科臨床研修制度の義務化により学部段階でのリサーチマインドの涵養が中断されることがあった。しかし、本取組開始後に入学した学生 2 名が平成 23 年度特別研究員（DC2）に採用された。この 2 名は入学当初より、選考の上、ティーチングアシスタント、リサーチアシスタントに採用された学生であり、リーダー養成コースでの競争的環境下での重点的支援により学生教育の効果が得られた一例と考えている。

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

シンポジウム終了時における大学院学生・教員アンケート結果から、基礎研究と臨床訓練を両立させることが難しいこと、また、さらなる改善には海外の先進的な取組に関する情報の共有が重要であることの 2 点が課題として抽出された。このため、情報の収集、学内での情報の共有化をはかり、教育プログラムのさらなる改善が必要であり、改善・充実のための方策として、学内外の有識者によるプログラム評価、課程修了者におけるアンケート調査等による新教育課程の見直しを行う必要がある。特に、効率的、効果的な臨床基礎並行プログラムについては国内の医療系大学院のプログラムを参考にし、ブラッシュアップを進める。また、従来の徒弟制大学院制度をよしとする臨床系教員も依然少数存在することから、課程制大学院のあり方についての教員への啓発活動も必要と考える。

本取組では教育プログラムを一元管理する組織として、専攻内に大学院教育開発センターを設置し、特任教員 3 名、非常勤事務職員 1 名を配置した。本事業補助期間終了後の非常勤事務職員の採用は専攻の共通経費で継続していくが、3 名の特任教員の継続的な採用は予算面からも難しい。センターは強いリーダーシップにより大学院教育改革を行い、実績を蓄積してきた。大学院教育を専門にマネジメントする専任教員の確保が今後の大きな課題の 1 つである。この重要性を大学内に認識してもらい、専任教員を配置していく必要がある。なお、今後 3 年間は自己資金で特任教員を採用し、業務にあたらせることとしている。

本取組を実施する上の課題として、私費留学生に対するプログラム遂行があげられる。国費留学生の場合、半年間の集中的な日本語教育を受講しており日本人学生と同一の専攻共通科目の開講で対応可能であったが、近年増加傾向にある私費留学生の場合、これが難しく、別途、英語による共通教育を行い対応した。しかしながら、教育担当者の負担が増大している中での特別開講には多大な労力を要した。従って、全学的に自然系、医療系大学院合同で英語教育による共通教育を実施する必要性を認識している。この改善には一部局では解決不可能なので、全学の指導の元、英語による大学院共通教育の開講を目指したい。なお、共通教育以外の科目では教員が独自に英語で教育を行っているので、特に課題は認められない。

本取組は口腔生命科学専攻入学者の現状により、歯学臨床系を志望する学生を対象にしたプログラ

ムである。しかしながら、歯学の発展には歯学基礎系を志望する学生の増加、基礎研究者養成のための組織的な大学院教育の展開を図る必要がある。本取組ではすでに基礎歯学コースワークを開講しており、このコースワークと本教育プログラムを元に、基礎研究者養成コースの設置を目指したい。入学者の確保のためには、学部段階からのリサーチマインド育成をさらに推進するための学部カリキュラムの見直しが不可欠であると共に、大学院修了後の有給ポストの確保等、キャリアパスの明示と大学独自の中長期的な人材育成・確保計画が不可欠であると思われる。

これまでも、大学院教育改革に対しては、GP 実施に伴う自己負担に対する大学からの財政支援が学長裁量経費、インセンティブ経費等で行われており、また大学資金による大学院学生国際学会派遣事業、論文投稿支援事業が実施されている。これら財政支援を元にさらなる大学院教育改革を推進していく。また、本取組実施母体である口腔生命科学専攻は「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」、「頭脳循環を活性化させる若手研究者海外派遣プログラム」に採択され、これら資金、制度を元に国際性のある若手人材育成を行う。

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

○ Web による情報公開

平成 20 年度に、本取組のホームページ (<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/daigakuinGP/>) を立ち上げ、本プログラムの趣旨、内容を学内外に広く公開し、また国外、留学生に向けて英語版のホームページ (<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/daigakuinGP/english/index.html>) も開設し、情報公開に努めている。本ホームページはプログラムの概要、実施状況、今後の展開、大学院教育開発センター、大学院学生専用ページから構成され、内容を適宜更新した。このホームページには臨床系プログラムの到達目標と評価方法に関するデジタルパンフレットを掲載し、専門医資格取得までの工程が広く公開されている。また、大学院学生専用ページには、本取組で作成された実践統計学ベーシックコース（専攻共通科目）ならびに学際的な講義である基礎・臨床連続講義のデジタルコンテンツが、歯学部教育用ホームページには大学院生向けの臨床技能に関するビデオライブラリーを公開し (<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/dent/student/gsv1/index.html>)、学生の自学自習に供されている。さらに、大学院教育を一元管理する大学院教育開発センターのページでは、センターの業務を周知させるほか、大学院進学希望者の参考資料とするために、口腔生命科学専攻を構成する各教育研究分野のこれまでの学位論文の発表状況、各種研究費の獲得状況、日本学術振興会特別研究員の採択状況、大学院教育指導方針等を公開している。

なお、口腔生命科学専攻の人材養成目的は本取組採択以前に研究科ホームページ (http://mds.niigata-u.ac.jp/object/index_j.html) で公開している。

○ 印刷物による広報活動

本プログラムの趣旨・内容を広く公開するために、パンフレット、ポスターを作成し、学内外に配布している。特にパンフレットは英文版を作成し、教員、大学院生の海外出張時に持参・配布し、大学の広報活動ならびに留学生の確保に供している。また、大学院教育開発センターのリーフレットも作成し、業務内容の周知にあたっている。なお、各年度終了時に、年度報告書（冊子体）を作成し、国内関係機関に配布した。

○ 学内での周知

本取組採択後ただちに、学内にて本プログラムを構成員に周知する講演会を開催するとともに、毎年開催されるオープンキャンパス、大学院説明会などで、作成したパンフレット等により、広く社会に公開した。また、歯学部学生保護者、歯学部同窓生、学内教職員等に配布される歯学部学内誌である歯学部ニュースに掲載した（平成 20 年度第 2 号（114 号））。

○ 学外での周知

本取組内容を広島大学および東京医科歯科大学で開催されたシンポジウム、中央教育審議会大学院部会医療系ワーキンググループ会議で紹介した。また、GP フォーラムに積極的に参加し、広報活動に努めた。

○ 公開シンポジウムの開催

最終年度である平成 23 年 1 月に新潟市で、これまでの事業成果の公開および大学院教育のさらなる充実を目的として公開シンポジウムを開催した。このシンポジウムには海外から 2 名（米国、英国）および国内から 1 名のシンポジストを招聘し、国内外の先進的な取組を学ぶと共に、本取組に対する評価を受けるとともに、パネルディスカッションにより、さらなる改善策について討論を行った（<http://www.dent.niigata-u.ac.jp/daigakuinGP/activity/report18/report.html> 参照）。

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 GP プログラムでは、大学院カリキュラムの立案・実施・管理および教育指導体制を一元管理する大学院教育開発センターを設置することで、口腔生命科学専攻系設置の目的である「科学的基盤をもち超高齢社会で指導者となる高度医療専門職業人」育成の実質化・効率化を推進し、大きな進展をみた。その中で、非常勤講師の任用・配置の一元管理による教育資源の効果的活用、ポートフォリオの整備・活用による学生の教育管理体制、さらには Doctoral candidate 制度の確立など、本プログラムで培った手法は本学の博士課程教育改革に具体的な指針を与えるものであると評価している。

本学では従来から全学教育機構（平成 22 年度より教育・学生支援機構に改変）を基盤とし学士課程教育の充実を図るとともに、博士課程教育への拡張も検討しており、ここへの波及効果は特に高いと考える。また、到達目標の設定と明示による臨床技能のスキルアップおよび専門医資格取得までのプロセスの明確化におけるその成果は、平成 20 年度広島大学大学院教育改革シンポジウム、平成 21 年度中央教育審議会医療系大学院ワーキンググループ、平成 22 年度東京医科歯科大学大学院教育改革シンポジウム等で学外へ広く発信されており、本学のみならず、日本の歯科医師育成に大きく貢献するものと確信している。

(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

GP プログラムの実施にあたり大学本部からの財政的支援については学長裁量経費やインセンティブ経費等で実施してきた。文部科学省からの支援終了後の恒常的な展開のために、財政的には本学独自の「新潟大学 GP」がこれを担当する。新潟大学 GP は学長裁量経費で運営され、GP 委員会の元で学内から提案された教育改革プログラムを選別し、最終的には学長・理事のヒアリングにより採択される。プログラムは年度単位で申請・評価を受ける。本プログラムもこの制度により、財政的支援を実施する。このほかにも、大学院生国際学会派遣事業や論文投稿支援事業が優秀な学生を支援する制度として大学独自に運営されており、本プログラムの継続的な支援に資すると考える。一方、日本学術振興会（JSPS）から若手研究者を支援する競争的資金として「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」、「頭脳循環を活性化させる若手研究者海外派遣プログラム」が提供されている。口腔生命科学専攻系ではこれらの競争的資金に積極的に申請し、いずれのプログラムにも採択されている。

本学では新潟大学戦略企画室の元にプロジェクト推進室を設置し、競争的資金への申請を支援することで GP プログラムの恒常的な展開を支援できると考えている。

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 type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>大学院教育課程を一元管理する大学院教育開発センターの設置及びセンター専任教員の採用、コースワークの開講や英語教育等の基礎教育の充実、専攻共通科目 41 科目の新規開講と卒業要件化、複数指導体制の整備、教材のデジタルコンテンツ化による学生の自学自習体制の充実、ポートフォリオによる履修・単位修得状況の把握など、大学院教育の実質化のために具体的取組できめ細かく対応し、教員への意識改革にもある程度繋がっている。</p> <p>留意事項については、概ね対応がなされている。また、経費の使用については、適切に使用されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>上述のような計画の実施により、大学院教育の実質化のために具体的取組できめ細かく対応し、教員への意識改革にもある程度繋がっている。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>取組を実施する前の課題であった基礎系歯学を志望する学生の激減、教員の多忙化がどのように改善されたのか、検証と改善が必要である。また、教育開発センター専任教員の採用を将来に亘って続けるための予算確保が必要である。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 国際推薦制度による留学生教育の実質化
 機関名 : 三重大学
 主たる研究科・専攻等 : 医学系研究科・生命医科学専攻 [博士課程 (一貫制)]
 取組代表者名 : 登 勉
 キーワード : 病態医化学、寄生虫学、免疫学、感染症内科学、衛生学

I. 研究科・専攻の概要・目的

三重大学大学院は6研究科から構成され、地域に貢献し、社会の要請に応える人材の養成を教育の目標に掲げている。その中において、医学系研究科・生命医科学専攻 [博士課程 (一貫制)] は、その目的を「生命科学・医科学の理論と応用の教育・研究により、地域及び国際社会において指導性を発揮する人材を養成し、かつ優れた研究成果を世界に発信すること」と定めている。この大学院の目的に基づき、人材養成の目標として以下の3つの柱を掲げている。すなわち、①国際的に通用する生命医科学や臨床医学の研究者・研究指導者、②高度な専門的知識と能力を持ち、地域や社会に貢献する医師や医療従事者、③高度な専門的知識と能力を持ち、幅広く医療産業や医療関連分野で活躍する人材、である。

上記の目的実現のため、大学院の改革に努めている。平成15年にそれまでの5専攻(形態系、機能系、社会医学系、内科系、外科系)から生命医科学専攻の1専攻のみとし、基礎、臨床横断的な教育研究体制を築いた。さらに平成17年に部局化した後、現在は、1専攻の下に6大講座(ゲノム再生医学講座、神経感覚医学講座、病態解明医学講座、病態制御医学講座、病態修復医学講座、環境社会医学講座)を置き、さらにその下に計68の教育研究分野を置く形態をとっている。定員は当初60名(収容定員240名)であったが、平成23年度より45名となっている。

平成15年に任期制を全教員に導入し、流動性の確保に努める一方、寄附講座等により新設8分野、連携大学院により新設6分野を設けている。これらにより、生命医科学研究や臨床研究、トランスレーショナルリサーチ、治験等を充実させつつ、地域医療学分野の開設により、地域医療問題についても対応強化を図っている。

II. 教育プログラムの目的・特色

国内外を問わず存在する医療と医学の地域的な偏在を是正することは、地域圏大学である三重大学が使命として取り組むべき課題である。これは、本学大学院の目的、「地域及び国際社会において指導性を発揮する人材を養成すること」や、「優れた研究成果を世界に発信することによって、人類の健康と福祉に貢献すること」とも合致する。本事業では、がんやマラリア、感染症など複雑な生体侵襲応答を伴う疾患について、総合的に教育研究する国際的水準の「生体侵襲ダイナミクス」教育プログラムを新たに開設する。本プログラムには、日本人学生と共に、アフリカ、中南米、アジアなど発展途上国の提携校からも国際推薦制度によって大学院生を受け入れる。提携校との間で長期的視野に立った人材養成を行い、もって国際的な医学と医療の向上に真に貢献することを目的とする。

本プログラムの大きな特色は、国際推薦制度である。これは、主に発展途上国にある本学の提携校から推薦によって大学院生を受け入れる制度で、学費免除とし、経済的支援も実施する。大学院教育と並行して、提携校との国際交流の中でその教育研究環境の整備や、博士取得後の卒業生の研究・研修に関わることができ、育成した人材が母国で活躍できる長期的視野に立った人材養成が可能となる。

留学生の教育に当たっては、外国人専任教授を留学生担当として置き、留学生セミナーで不足する

学力を補う。この他、「生体侵襲ダイナミクス」合同ラボミーティングを開催し、多様な分野の研究者からのアドバイスや批判を受ける場を提供する。また、「新研究プロジェクト」として大学院学生が自ら研究計画を提案・応募できる競争的研究助成制度を実施しており、自立した研究者を目指す自覚を早期から促す。さらに、「生体侵襲ダイナミクス」ユアラボ（共同利用機器研究室）を利用したテクニカルセミナー（実験医学実習セミナー）を開催する。

本学のがん、マラリア研究は国際的評価も高く、未来開拓事業、CREST など大型研究資金も獲得してきた。これに関連分野の第一線の研究者が集結することで、世界水準の教育研究基盤が確立できる。

国際推薦制度を可能とした背景には、本学がアフリカや中南米諸国と築いてきた長い互恵的な国際提携の実績がある。20年以上にわたり JICA 国際協力事業団に主体的に関わり、大学院生も受け入れてきた。また、医学部学生の臨床実地教育として平成 22 年度は計 64 名を海外に派遣したが、うち 32 名がアフリカ、中東、中南米を選択した。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

発展途上国の大学院生に対しても、高いレベルの医科学教育を実施する。多様な生体侵襲応答を総合的に教育研究するプログラム（図 1）として大学院教育プログラム「生体侵襲ダイナミクス」を新設し、ここに日本人学生とともに発展途上国の留学生も受け入れる。がんやマラリア、その他の感染症などの生体侵襲と、そのワクチンなどによる治療は、発展途上国においても極めて関心の高い研究テーマである。本学には、これらについて高い実績を上げてきた研究グループが多くあり、それを大きく 3 つの教育研究グループ、（1）侵襲の分子・病態解析グループ、（2）侵襲に対する生体応答解

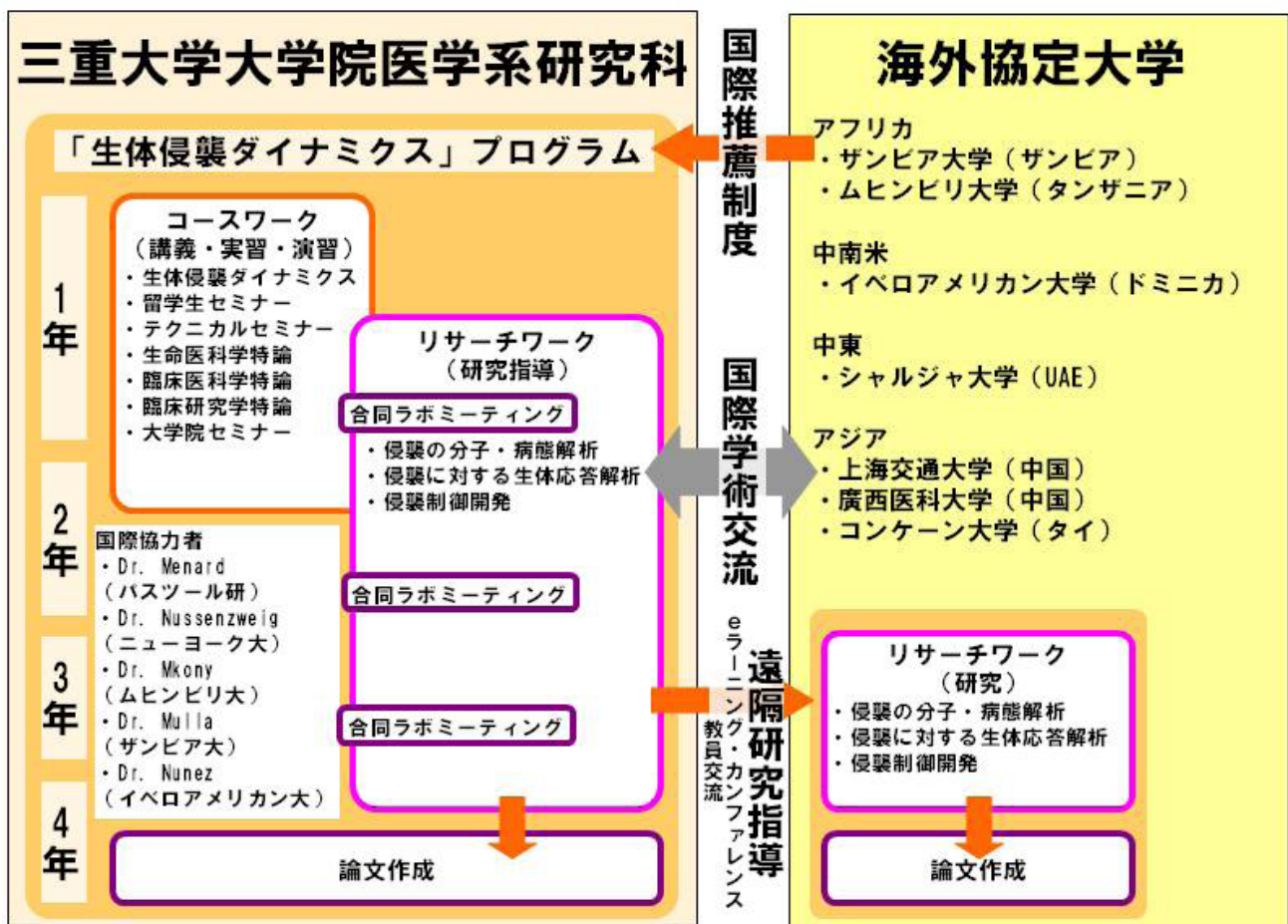


図 1 履修プロセスの概念図

析グループ、(3) 侵襲制御開発グループにまとめ、本プログラムの実施にあたる。がんとマラリアの研究グループをコアとし、ここに、がん発生や炎症・免疫、ワクチン、バイオイメージング、バイオインフォマティクス、創薬等の一線の研究者（海外協力者を含む）を加えることで、学際的とも言える広範な生体侵襲ダイナミクスの総合的で国際的水準の教育研究が可能となる。留学生が日本人学生と互いに切磋琢磨することによって、大学院における相乗的な教育・研究促進効果が期待される。このように、本プログラムは国際的に開かれた大学を目指す本学のミッションに合致する（図2）。



図2 本学における幅広い国際交流の実績と本プログラムの位置づけ

IV. 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

現在までのところ、平成21年春（ドミニカ共和国2名、中国1名）、平成21年秋（ドミニカ共和国1名、中国1名）、平成22年秋（中国1名、タンザニア1名）に国際推薦留学生在が入学した。教育プログラムの実施に関しては、英語によるセミナーを充実させた。海外から著名な研究者を招聘しての学術セミナー、プレゼンテーションの仕方や論文の書き方に関するセミナー（表1）、学内外国人教授による実験医学実習セミナー（図3）が実施され、活発な質疑応答が展開された。研究活動も所属教室にて精力的に行われている。平成23年1月24、25日には、本プログラムと、文部科学省大学教育推進プログラム「保健医療の国際化に対応する医学教育」の共同支援による国際シンポジウムを本学にて開催した。「医学教育・研究の国際化推進シンポジウム -生体侵襲ダイナミクス-」と銘打たれた本シンポジウムには、本学OBで海外で活躍中の若手研究者、本学大学院を修了し、母国で活躍中の外国人研究者に加えて、国内外の著名な研究者が「生体侵襲ダイナミクス」と

表 1. 国際推薦制度関連リサーチセミナーの一覧

平成21年度に実施分。英語による実験医学実習セミナー、通常の大学院セミナー、生命医科学特論、臨床医科学特論は除いてある。

Dr. Isaac K. Cann イリノイ大学

- Evolution and molecular analysis of replication factor C complex, a molecular switch in processive DNA synthesis: 2009.6.4

Dr. Anthony R. Means デューク大学

- A CaM kinase cascade regulates energy balance and inflammation: 2009.6.19

Dr. John Morser スタンフォード大学

- Development of a novel oral ADP receptor antagonist for prevention of thrombosis: A small molecule TAFI inhibitor: 2009.6.16
- Role of osteopontin cleavage by thrombin and TAFI in rheumatoid arthritis: 2009.6.17
- Generation of chemerin, a novel chemokine, from prochemerin: 2009.6.18
- How to conduct a successful research: 2009.10.26
- Interpretation of microarrays results: 2009.10.27
- Role of thrombomodulin in immunity: 2009.10.28

Dr. Dai Jianwu 中国科学アカデミー

- Functional biomaterials and targeting nerve
 regeneration: 2009.9.15

Dr. Peter D. Wagner カリフォルニア大学サンディエゴ校

- Relationships between spirometry and gas exchange across the spectrum of COPD: 2009.10.20
- The importance of research to medical practice: 2009.10.21
- Longitudinal changes of inflammatory markers in COPD: 2009.10.23

若山 友彦 博士 金沢大学

- 細胞接着分子 Cell adhesion molecule-1: 2009.11.10

Dr. David Hernandez Martich イベロアメリカン大学

- Scientific research in Dominican Republic: 2009.11.27
- Genetic diseases in Dominican Republic: 2009.11.30

Dr. Marcos A. Nunez イベロアメリカン大学

- Most frequently diagnosed diseases in Dominican Republic: 2009.11.27
- The University new educational system for medical students: 2009.11.30

Dr. Riya Shi パーデュー大学

- Acrolein scavenging: A potential novel mechanism of attenuating oxidative stress following spinal cord injury: 2009.12.7

Dr. Michael S. Niederman ウィンスロップ大学

- Controversies in the diagnosis of nosocomial pneumonia: 2010.1.12
- New concepts for managing nosocomial pneumonia: 2010.1.14

Dr. Rajesh N. Kalaria ニューキャッスル総合病院

- The vascular basis for brain degeneration and dementia: 2010.2.15
- Neurobiology of hereditary arteriopathies and CADASIL: 2010.2.16

いうキーワードの下に一堂に会し、英語による発表と活発な質疑応答が繰り広げられた（図4）。近年、若者の留学離れがとかく話題になるが、シンポジウムには学部・大学学生も多数参加し、海外



Mie University Graduate School of Medicine
International Program
大学院教育改革支援プログラム
生体侵襲ダイナミクスセミナー
Practical Seminars on Experimental Medicine

- 1. Cell culture techniques / 細胞培養法**
Date / 日時 May 12, 2009 (Tuesday) / 5月12日(火) 15:00 ~
- 2. Polymerase chain reaction / PCR法**
Date / 日時 May 26, 2009 (Tuesday) / 5月26日(火) 15:00 ~
- 3. Electrophoresis / 電気泳動**
Date / 日時 June 2, 2009 (Tuesday) / 6月2日(火) 15:00 ~
- 4. Blotting techniques / ブロット法**
Date / 日時 June 9, 2009 (Tuesday) / 6月9日(火) 15:00 ~
- 5. Immunoenzyme techniques / 免疫酵素法**
Date / 日時 June 16, 2009 (Tuesday) / 6月16日(火) 15:00 ~
- 6. Flow cytometry / フローサイトメトリー**
Date / 日時 June 23, 2009 (Tuesday) / 6月23日(火) 15:00 ~

Speaker / 講師 Esteban Gabazza / ガバザ・エステバン
Place / 場所 Research building I, 3F, Room 319
総合研究棟I, 3階、研究室319

図3 本学の外国人教授により毎年行われる実験医学実習セミナー（留学生セミナー）

MIE UNIVERSITY 2011 INTERNATIONAL SYMPOSIUM

Symposium on International Co-operation in Medical Research and Education, and Symposium on Biodynamics in Host Defense.

This symposium was rich in excellent presentations. After the scientific report by each researcher, there were constructive discussions. There were always many questions from the audience. The speakers came from several Research Institutions in Japan, as well as Sweden, United Kingdom, Zambia, Thailand, Tanzania and the United States. This meeting was also a great opportunity to meet old friends and partners because most of the speakers coming from abroad were previous students from Mie University.

All participants of both Symposia.

Dr. Kyoko Imanaka, left, and Prof. Dr. Tetsuya Nosaka, chairing one of the scientific sections of the symposium.

The Dean of the School of Medicine, Prof. Dr. Tsutomu Nobori gave the opening remarks of the symposium.

Toshimitsu Uede, Hokkaido University, Japan	Hiroto Inaba, St. Jude Children's Research Hospital Tennessee, USA
Momoko Yoshimoto, Indiana University, USA	Tadahiro Uemura, Penn State College of Medicine, Pennsylvania, USA
Yusuke Hiraku, Mie University, Japan	Omar E. Franco, Vanderbilt Univ. Tennessee, USA
Shiroh Iwanaga, Mie University, Japan	Hiroshi Deguchi, Scripps Res. Inst. California, USA
Yasuhiro Yasutomi, Tsukuba Primate Research Center Ibaraki, Japan	Rodrick R. Kisenge, Muhimbili Natl. Hosp. Tanzania
Sven Nelander, Univ. of Gothenburg, Sweden	Takashi Akasaka, University of Leicester, UK
Hiroshi Shiku, Mie University, Japan	Toshiyuki Yamane, Mie University, Japan
Nadim Mahmud, Univ. of Illinois, Chicago, USA	Ryoichi Ono, Mie University, Japan
Tatsutoshi Nakahata, Kyoto University, Japan	John Morser, Stanford University, California, USA

Hirohito Kita, Mayo Clinic, Rochester, USA

James Chipeta, Univ. of Zambia, Zambia

Chairat Uthapibull, Natl. Center for Genet. Engineering & Biotech, Thailand

Yuwaraj Kadariya, Fox Chase Cancer Center, PA, USA

Sansui Hall Auditorium, Mie University

図4 三重大学で開催された医学教育・研究の国際化推進シンポジウム（MIE DAIGAKU INTERNATIONAL MAGAZINE 第6号より抜粋）

での研修・研究に強い憧れを抱いた様子も垣間見られた。また、以前、アフリカなどから来日し、本学大学院博士課程を修了後、学位を取得し、帰国後要職に就き、若くして母国の医学界をけん引している外国人医師たちも母国での活動内容を講演し、本学教員たちと旧交を温めた。このように、本制度は以前からの本学の国際貢献活動をさらに推進し、大学院の国際化を進展させ、日本人学生が英語に接する機会を増やし、さらに将来に対するグローバルな視野を提供する効果も出しつつある。

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期待された成果が得られたか

直接的成果としては、留学生が卒業後どのように活躍するかが指標となるが、まだ、本制度による卒業生を輩出していない。間接的効果として、大学院の活性化による入学志願者増や学生の活動量の増加が期待されるが、添付資料にある通り、一時期の本学大学院での初期研修医数減少の影響が5、6年後に大学院へ進学する際の入学者数へ負に反映されはじめてきており、入学者数の増加としては見えてきていない。しかし、プログラム実施期間である最近3年間で大学院生全体の研究活動量は非常に活発化している。例えば、平成19年度から22年度にかけて、博士課程大学院生の学会発表数は209、285、358、401回であり、うち、国外での発表は27、30、65、63回となっている。また、留学生から母国の外国人学生への個人レベルでの情報伝達や海外向け三重大学広報誌、協定大学との連携の強化などにより、国際推薦制度への志願者数は急増しており、平成23年度秋入学への志願者数は2名の定員に対して10名の応募があった。今後、高い競争率の下、世界各地から優秀な留学生が集結すれば、本学大学院の大いなる活性化につながると期待される。

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

今後の課題は、当制度の継続による国際貢献の持続と大学院教育・研究のさらなる活性化である。国際推薦制度を定着させるために現実問題としてキーとなる事項は以下の3点である。

1) 良い学生を集める

本制度においては、基本的には協定校の学長もしくは医学部長から人格、学業成績、研究意欲の面で強い推薦を受けた最優秀学生の中からさらに筆記入学試験の結果を総合判定して毎年数名の学生を受け入れている。今後は、自助資金にて本学で経済的に支援できる学生は年間8名が限度であるので、各学年2名が定員枠ということになる。その限られた枠の中で総合的に優れた人材を選抜し、さらに本学で充実した教育・研究活動を経験させることが重要である。

2) 学生の経済的支援の充実

学生は入学検定料、入学金、授業料は全て免除され、今後は経済的支援として、ひとりあたり毎月10万円が医学部経費から支給される。さらに、リサーチアシスタントやティーチングアシスタントとして、労働しながら自らを経済的に助けることも可能であるので、学生側から見た経済的支援に大きな問題はないと思われる。むしろ、医学部が将来的に資金を安定供給できるか否かが重要になってくる。また、外国人向け宿舎が国際推薦留学生に優先的に手配されているが、大学のシステム上、宿舎は4年間すべて優先手配できるわけではないので、空いている職員宿舎の有効利用など、住居環境の充実は今後の課題である。本制度で入学した学生が途中で国費留学生に移行できれば、それが理想のパターンであることはいまでもない。

3) 協定校との連携の強化

留学生はその国特有の習慣、考え方をもち、出身国によっては、日本の習慣や大学のシステムになじめないこともある。例えば、日本では、研究の経験のない学生が指導者の研究を手伝いながら、実験技術を習得していくことはよく見られる光景であるが、留学生がそのような過程を研究とは思わず、単なる手伝いと感じてしまうというような問題が生じることもある。また、

学内はともかく、日常生活で言葉の問題で不自由を感じることもあると思われる。このような問題は留学生本人にとっては決して小さな問題ではないので、受け入れ側と留学生の間での密なコミュニケーションが重要となってくる。そのためには、本学と協定校が強い信頼関係で結ばれることが重要であり、それが当制度の存続にとって最重要事項のひとつと考えられる。留学生が本学で4年間、充実した経験をし、後輩がそれに続くという流れができ、本校からも学部学生や大学院学生が協定校に行って貴重な体験をするという互惠的関係の持続が信頼の強化につながると思われる。

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

本プログラムの内容や実績は英語にて、平成21年秋から季節ごとに平成22年度冬季号まで計6冊のMIE DAIGAKU INTERNATIONAL MAGAZINEとして刊行、紹介し、海外の協定校にも配布した(図4-6)。国際推薦制度に関しては、大学院医学系研究科ホームページで紹介し、三重大学の広報誌である三重大Xにも同制度に関する平易な解説記事を掲載し、大学内外に配布した(図7、8)。また、国際シンポジウムの開催当日は国際推薦制度に関するパンフレットやチラシを来場者に配布し、シンポジウムの様子は学内オンラインのフラッシュニュースでも配信した。さらには平成23年1月25日に文部科学省主催の大学教育改革プログラム合同フォーラムにて、同26日には東京医科歯科大学で開催された文部科学省大学院教育改革支援プログラム(医療系)シンポジウムにおいても本学の取り組みを発表した。以上のように、広報活動は精力的に行われている。

VISIT OF AUTHORITIES FROM KHON KAEN UNIVERSITY

On December 1st, 2010 a delegation from Khon Kaen University visited Mie University. The partnership between Khon Kaen and Mie University started in 1992 with joint research activities between both institution's Medical Schools.



Prof. Jintana Sattayasai, Associate Dean for Academic Affairs, Khon Kaen University and President of Mie University, Atsumasa Uchida.



Delegates from Khon Kaen University, with the Dean of Mie University School of Medicine, Prof. Tsutomu Nobori and Prof. Katsuhiko Ando.

The cooperative agreement with Khon Kaen University had been renewed on May 2010 with the prior delegation's visit to Mie University.



Prof. Jintana Sattayasai with Prof. Mamoru Matsuoka, Executive Vice President of Information and International Affairs, Mie University.



Delegates from Khon Kaen University with the President of Mie University.

The purpose of this visit was to further strengthen the relationship between both institutions and to establish new plans for future exchange programs.

INTERNATIONAL MEETING OF THE LIVER DISEASE STUDY GROUP OF MIE PREFECTURE

The 11th meeting of the liver disease study group, was held on November the 20th, 2010 in an auditorium of the Faculty of Medicine, Mie University. The special guest of this year's meeting was Prof. Dr. David Brenner, who is presently the Vice Chancellor for Health Sciences and Dean of the School of Medicine at the University of California, San Diego. He is also former Chief Editor of *Gastroenterology*, which is the Top International Journal in the field of Gastroenterology and Hepatology.



Prof. Dr. David Brenner

The President of this scientific meeting was Prof. Dr. Yoshiyuki Takei, head of the Department of Gastroenterology and Hepatology. Other lecturers who also participated were: Dr. Kazushi Sugimoto, Dr. Naoki Fujita and Prof. Dr. Esteban Gabazza. The group took Prof. Brenner to visit the Ise Shrine as well as other tourist places of Mie Prefecture such as the Ise Lookout.



Prof. Brenner during his presentation at the Faculty of Medicine, Mie University.

Prof. Brenner's talk was about the pathogenesis of liver fibrosis. He described the different factors involved in the mechanism of this incurable chronic disease. He also mentioned potential molecular targets for the development of new drugs for the disease.



The group standing along the famous Ise Tori, at Ise shrine.

図5 協定校との連携その他が記載された英語版三重大ニュース冊子(第6号)の記事の一例



図 6 英語版三重大ニュース冊子をまとめた本



図 7 三重大学広報誌 三重大 X

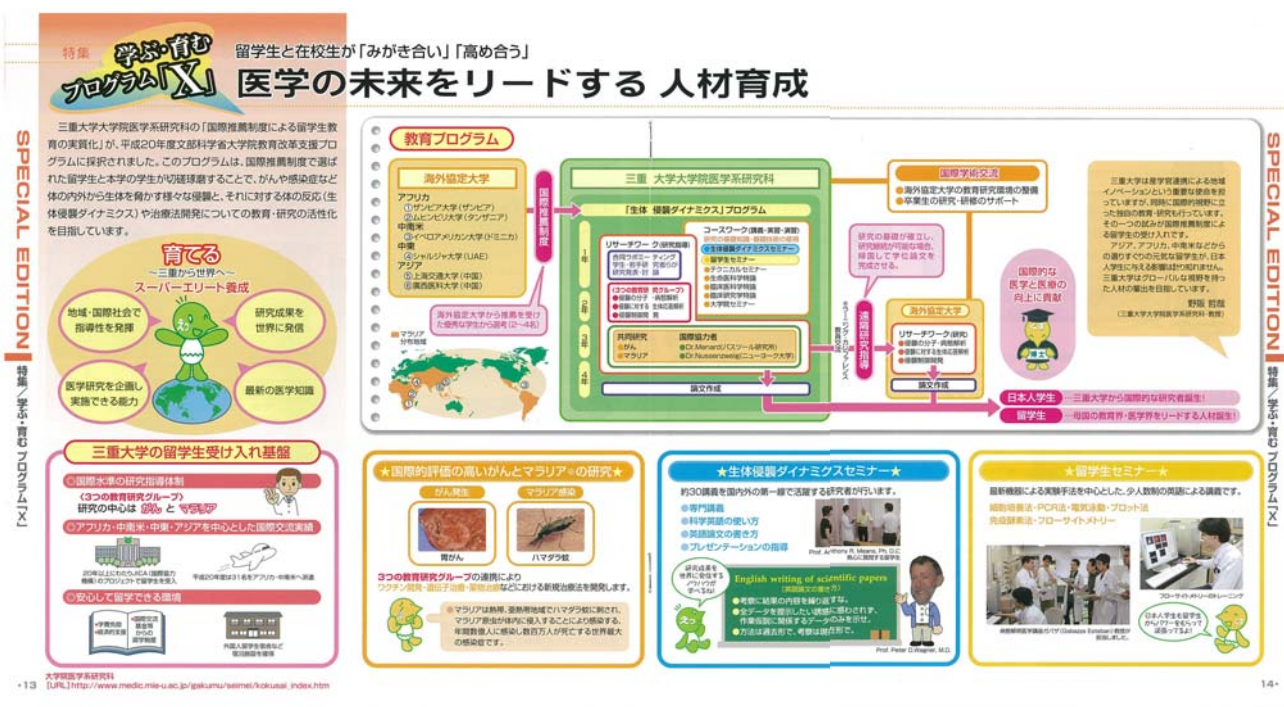


図 8 三重大 X に掲載された国際推薦制度

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

研修医のマッチング制導入による大学病院離れ、専門医資格取得の重視に伴う大学院入学者数の減少、研究離れとともに、若者の視野が内向きになり、海外へ留学する日本人の減少が続く昨今、本制度は、三重大に限らず、我が国の大学院教育に国際化という風を吹かせ、かつ、開発途上国の医学教育・研究の発展に寄与することも目的とするユニークな取り組みである。学部教育を含めて、国際的に開かれた大学を目指す本学にとって、国際推薦制度の自主的・恒常的な展開は、学部・大学院・教員の三位一体型国際交流の中で重要な位置を占め、生体侵襲ダイナミクス研究の活性化・発展に対する貢献も大きく、学内外への波及効果は計り知れない。

(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

当該教育プログラムの支援期間終了後も、大学の自助資金で制度を継続する。即ち、医学部予算による留学生（2名/年 X 4年）への年額1千万円近い経済的支援の継続が教授会で既に決定されている。

大学レベルでの留学生支援体制（日本語補習、事務手続き支援、学費免除、宿舎提供など）もさらに整備し、生体侵襲ダイナミクス研究に関しては学内予算配分において支援し、コアラボのさらなる充実を図っていく。国際推薦制度の活動内容は三重大学英文広報誌にて世界に発信し続け、学部や大学の代表者による相互国際交流の推進により、学部間・大学間協定校との信頼関係の強化を図るとともに、協定校の新規開拓を今後も続ける予定である。

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 type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>当プログラムの国際推薦制度によって、発展途上国の連携大学から優秀な留学生を受け入れ、その国の医療において将来基幹となる人材を育成する活動は評価できる。また、このプログラムにおける生体侵襲ダイナミクスプログラムを研究者養成、高度医療人養成プログラム等へ発展させて大学院教育の推進に寄与している。</p> <p>しかし、海外提携校から推薦された大学院生を年間2名受け入れるという限定されたプログラムであり、他大学への波及効果は費用対効果の点からも充分とは言えない。また、十分な経済的支援（学費・宿舎費免除など）を公知すれば応募者が増加するのは当然であるが、発展途上国医療の未来を背負う人材の育成に繋がる成果を示すには時間を要することから、今後の限られた資金の中で、一層の成果を挙げるための具体策を練り上げていくことが望まれる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>国際的な医学・医療の向上に貢献できる大学院生と若手研究者の育成を目指すプログラムであり、国外における学会発表が顕著に増加しているなど、グローバルな視野を育成する成果が見られている。また、がん、マラリアを中心とした生体侵襲とその応答ダイナミクスを主な研究対象とする研究拠点形成を目指して外国人専任教授を置き、国際シンポジウムの開催、留学生セミナー（実験医学実習セミナー）の開講、英語による少人数実地教育（実験手技中心の指導）の充実などにより、留学生のみならず、日本人学生にも好評を博しており、その成果も期待できる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>活動の成果は、MIEDAIGAKU INTERNATIONAL MAGAZINE として計6冊刊行し、海外の協定校（7校）にも配布しているが、ホームページには和文の概要以外は記載されていないことから、社会への情報提供は不十分である。また、国際推薦制度というものの協定校に限定しており、定員枠も少ない。本事業プログラムの趣旨にそった波及効果の観点からも、今後、協定校の拡充など、制度全般の更なる改善充実が望まれる。一方、今後の課題である、良い学生を集め、経済的支援を充実させ、協定校との連携を強化することなどについては、より具体的な計画が必要である。</p> <p>なお、大学院留学生の選抜においては、推薦書類と筆記試験によって客観的な選抜に努めているが、その基準と目標を明確にする必要があり、在学中に国費留学生への移行を目指すならば、受け入れ時に国の基準に従った選抜を行う等の改善策が望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム事後評価
評価結果に対する意見申立て及び対応について

意見申立ての内容	意見申立てに対する対応
<p>「改善を要する点」 国際推薦制度というものの協定校に限定され、定員2名と少ないことに難点があり、制度の更なる拡充策が望まれる。</p> <p>【意見及び理由】 協定校に限定している点及び定員2名としている点には、以下の理由があるため、再評価を検討していただくようお願い申し上げます。 (1) 協定校に限定している点について 1. 本制度では、基本的には協定校の学長もしくは医学部長から、人格、学業成績、研究意欲の面で強い推薦を受けた最優秀学生の中からさらに筆記試験の結果を総合判定して学生を受け入れております。総合的に優れた学生を選抜するには協定校からの確実な推薦制度でなければ、一般枠からの限られた時間のインタビューや通常の推薦書だけではその学生の人間性は到底計り知ることはできません。 2. 本学と協定校が強い信頼関係で結ばれていることにより、本学で充実した教育・研究活動を経験させることができます。 以上のことから、協定校以外にまで対象を拡大することは現時点では考えておりません。</p> <p>(2) 定員2名としている点について 学生は、検定料、入学料及び授業料が免除され、一人当たり毎月10万円が医学部経費から支給されます。1学年2名、4学年で8名に対して年間約1,000万円の学部負担となり、自己資金の中から1学年3名以上の経済的支援を行うことは現時点では難しいと考えられます。</p>	<p>【対応】 以下のとおり修正する。 国際推薦制度というものの協定校に限定しており、定員枠も少ない。本事業プログラムの趣旨にそった波及効果の観点からも、今後、協定校の拡充など、制度全般の更なる改善充実が望まれる。</p> <p>【理由】 大学院教育プログラムあるいは制度としての留学生教育としては、定員をより拡充することが望まれる。対象を協定校に限定していることについては、優れた学生を受け入れるための措置との説明であるが、教育プログラム発展の趣旨がより明確になるよう、表現を修正した。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 実践的創薬戦略家養成プログラム
 機関名 : 京都大学
 主たる研究科・専攻等 : 薬学研究科
 取組代表者名 : 佐治 英郎
 キーワード : 実践的創薬研究、高度な専門性

I. 研究科・専攻の概要・目的

本教育プログラムの中心となる京都大学薬学研究科は、4 専攻 32 分野[創薬科学専攻(博士前期課程 48 名、博士後期課程 33 名)、生命薬科学専攻(博士前期課程 50 名、博士後期課程 33 名)、医療薬科学専攻(博士前期課程 32 名、博士後期課程 21 名)、医薬創成情報科学専攻(博士前期課程 28 名、博士後期課程 21 名)]に加え、統合薬学フロンティア教育センターのプロジェクト型分野、寄附講座、他部局の協力講座により構成されている。一方、生命科学研究科は、2 専攻 19 分野[統合生命科学専攻(博士前期課程 74 名、博士後期課程 51 名)、高次生命科学専攻(博士前期課程 76 名、博士後期課程 48 名)]と学内外の連携講座から構成され、薬学研究科への 2 つ協力講座を有している。

薬学研究科では、大学院入試の段階で、他大学出身者の薬学専門科目の選択数の軽減などを図り、積極的に他大学出身者の大学院入学促進に取り組んでいる。その成果として、毎年、博士前期・後期課程入学者の約30%は他大学出身者で占め、多様な学生が研鑽できる環境を提供している。また、薬学の専門学部教育を受けてきていない他大学出身の学生を想定し、入学後すぐに薬学の学部教育を概説する「導入講義」がカリキュラムに盛り込まれており、薬学専門学部教育の補完的教育を行っている。一方、生命科学研究科も、設立当初から入学者の半数が他大学出身者であり、学生の流動性は極めて高い。また、京都大学薬学部からも毎年6名程度が生命科学研究科大学院に進学している。これに伴い、学生個々の実態に即して早期に対応するため、入学前学習指導も展開している。学生の博士学位取得に対しては、厳格な学位論文審査体制もすでに確立しており、その学生指導では、所属する研究室の複数教員が日常の研究成果を把握して適切な指導を行う体制をとっている。これにより、薬学研究科ではすでに標準修業年限内学位授与率 80%以上という成果を上げている。本プログラムでは2つの研究科が密接に連携することにより、学位授与プロセスの互いの特徴を把握し、生命科学研究科の学位授与率向上も目指している。

両研究科ともに、文部科学省教育支援プログラムや概算要求特別教育研究経費など各種外部資金等による研究プロジェクトによって特任教員、ポスドクを常時数名配置し、教育・研究をより戦略的、機動的に実施する体制をとっている。また、両研究科では、教授、准教授、講師の採用にあたっては原則として公募することを内規で定めており、近年ではすべての教員選考について公募を実施してきた。さらに、助教職については任期制を定めており、加えて外部資金によって時限付きの特任助手を任用するなど、教育分野や研究プロジェクトの特性に応じて、効果的な教員の配置、人事の活性化を目指して、任期制を積極的に導入し拡充に努めている。また、生命科学研究科の女性教員である稲葉教授は元研究科長、現女性研究者支援センター長としての活躍は目覚しく、これが刺激となり若手女性教員(11%)、PD などの若手女性研究員(11%)、女子学生(33%)の割合も高い。

薬学研究科は、その内規に『生命倫理を基盤に、薬学の基礎となる自然科学の諸学問と薬学固有の学問に関する知識と技術および、研究者、医療人として適正な態度を修得し、独創的な創薬研究を遂行しうる資質・能力を有する薬学研究者、高度な先端医療を担う指導的薬剤師となる人材の育成を目指す』を定めている。一方、生命科学研究科では『人類が直面するさまざまな課題に対応する独創的・創造的な研究能力を身につけ、新しい領域を開拓することのできる生命科学者・実務者の育成』を内規に定めている。薬学研究科においては、我が国有数の総合的な薬学教育拠点として高度な専門知識を有する創薬研究者や医療人を輩出

している。一方、生命科学研究科は優れた基礎生物研究者のみならず、医薬品や食品開発領域での研究者も輩出している。しかし、両研究科の継続的な尽力にもかかわらず、急速な科学技術の進歩、高度化に伴う研究分野の細分化が要因となり、若手研究者の学習領域が狭い分野に偏在する傾向にある。

II. 教育プログラムの目的・特色

上述のように京都大学薬学研究科は「創薬科学専攻」「生命薬科学専攻」「医療薬科学専攻」「医薬創成情報科学専攻」を有し、我が国有数の総合的な薬学教育拠点として高度な専門知識を有する創薬研究者や医療人を輩出している。一方、生命科学研究科は「統合生命科学専攻」「高次生命科学専攻」を有し、優れた基礎生物研究者のみならず、医薬品や食品開発領域での研究者も輩出している。しかし、両研究科の継続的な尽力にもかかわらず、急速な科学技術の進歩、高度化に伴う研究分野の細分化が要因となり、若手研究者の学習領域が狭い分野に偏在する傾向にある。そこで本プログラムでは、この極度な専門研究の弊害を打破し、社会性、国際性に秀でた創薬戦略の実践的研究者の教育体制を構築する。具体的には、薬学研究科内に産官学との人材教育連携を図る機構として「京都大学・創薬産官学連携ユニット」を開設し、主に薬学研究科と生命科学研究科所属の大学院学生を対象に「実践的創薬戦略家養成プログラム」を開講する。

実践的創薬戦略家養成プログラムは、両研究科を中心とした博士前期、後期課程学生対象の「創薬戦略修得コース」と博士後期課程学生対象の「創薬プロジェクトリーダー養成コース」の2コースから成り、養成対象者は1年から2年間で各コースを履修する。この2コースは薬学研究科の現カリキュラムを補強する科目として新設し、実践的創薬スキルを習得可能とする副専攻コースの増加単位として実施する。具体的には、現有の博士前期講義「ゲノム創薬概論」「医薬創成プロセス概論」、博士後期講義「医薬創成研究プロジェクト特論」「プロジェクトマネジメント特論」を補強するアドバンス科目として「創薬戦略修得特論」と「創薬プロジェクトリーダー養成特論」（「創薬戦略プランニング」「創薬戦略サクセスセミナー」「プロジェクトマネジメントの実践修得」「創薬ビジネスの実践修得」から成る）を開講する。また、現有の博士前期演習「創薬科学系・生命薬科学系・医療薬科学系・医薬創成系スキル修得演習」、博士後期演習・研究「先端薬学研究演習」「創薬科学系・生命薬科学系・医療薬科学系・医薬創成系研究」の追加履修項目として、新規演習科目「創薬戦略家養成演習」（「創薬戦略プランニング」「創薬戦略ブレインストーミング」「プロジェクトマネジメントの実践修得」から成る）を実施する。実質的な学生指導は、「創薬産官学連携ユニット」の専任スタッフと該当研究室教員が担当する。また、各コースにおいては、レポート提出やプレゼン発表を通して学生の修得度合いを確認する形式で進行し、最終的には産官学交流成果報告会での成果プレゼン発表により、修了の認定を決定するユニークな制度を導入する。これらの新設2コースは、研究科横断的に開講され（希望する他学部、他大学の学生は広く受け入れる）、薬学研究科では副専攻コースの増加単位として、生命科学研究科では単位習得可能な選択履修科目とする。これにより、両研究科の大学院生にとっては社会ニーズに即応した実践的創薬スキルを修得すると共に、履修科目の選択幅が広がることにより着実な学位取得プロセスが形成される。本プログラムの実施により、両研究科の大学院生に対して、社会ニーズに即応した実践的スキルを修得するコースを提供すると共に、履修科目の選択肢の拡張により柔軟性に富んだ学位取得プロセスを保証する（図1）。

III. 教育プログラムの実施計画の概要

『実践的創薬戦略家養成プログラム』は、博士前期、後期課程対象の「創薬戦略修得コース」と博士後期課程対象の「創薬プロジェクトリーダー養成コース」の2コースから成り、養成対象者は1年間で各コースを履修する。なお、本人の自主性を尊重しつつ、適宜、創薬産官学連携ユニットの専任スタッフ、該当研究室教員が教育指導を行う。また、各コースにおいて、随時、レポート提出、プレゼン発表を通して学生の修得度合いを確認し、最終的に産官学交流成果報告会での成果プレゼン発表によって、修了の認定を決定する。

「創薬戦略修得コース」

1、産官学研究シーズ・ニーズ討論会（創薬プロジェクトリーダー養成コースと共通開催）

学生による京大薬の研究シーズの発表、および産官による創薬ニーズの提案を行なうとともに、共同研究のマッチングの場を開催する。

2、創薬戦略プランニング（薬学研究科博士前期講義「医薬創成プロセス概論」の補強科目、博士前期演習「創薬科学系・生命薬科学系・医療薬科学系・医薬創成系スキル修得特別演習」の追加履修項目として実施、生命科学研究科博士前期講義「生命科学特論」を再編して実施）

研究テーマに即した創薬応用の調査、研究シーズに基づくビジネスモデルの考案を行い、創薬応用を加味した研究戦略を策定する。

3、創薬戦略ブレインストーミング（博士前期演習「創薬科学系・生命薬科学系・医療薬科学系・医薬創成系スキル修得基礎演習」の追加履修項目として実施）

養成対象者と創薬産官学連携ユニットの専任スタッフ、該当大学研究チームとで、月に1回、研究ミーティングを開催し、研究進捗報告とそれに基づく研究戦略の見直しを行う。また、医薬品開発の現場スタッフとディスカッションを通じ、研究テーマの創薬応用を想定した創薬研究シミュレーションを行う。

4、創薬戦略サクセスセミナー（博士後期講義「医薬創成研究プロジェクト特論」を補強科目として実施、生命科学研究科博士前期講義「生命科学特論」を再編して実施）

我が国を牽引する現役の科学技術リーダーを招聘し、特別セミナーを開催する。トップクラス大学研究者、企業現役研究者、企業役員、国内外ベンチャー起業家、科学技術政策官僚を講演者として招く。

「創薬プロジェクトリーダー養成コース」

1、プロジェクトマネジメントの実践修得（博士後期課程講義「プロジェクトマネジメント特論」の補強科目、博士後期課程研究「創薬科学系・生命薬科学系・医療薬科学系・医薬創成系研究」の追加履修項目として実施、生命科学研究科博士後期課程「生命科学インキュベーションコース」を再編して実施）

博士研究を実践する中で、次のリーダー資質を養う。①マネジメント力：研究チームのマネジメント実践、②実践的な課題解決力：研究局面に合わせた戦略見直し、③コミュニケーション力：研究結果の適切な表現と共同研究者との交渉

2、創薬ビジネスの実践修得（博士前期課程講義「ゲノム創薬概論」の補強科目、博士後期課程演習「先端薬学研究演習」の追加履修項目として実施、生命科学研究科博士前期講義「生命科学特論」の再編、生命科学研究科博士後期課程「生命科学インキュベーションコース」を再編して実施）

自らの研究テーマについて、次の事項を修得する。①コンプライアンス：秘密保持、共同研究契約締結、②特許申請：研究成果の知財化、③アントレプレナーシップ：ビジネスモデルの考案

3、海外研修・企業研修

研究成果について国際会議での研究発表、および共同研究先企業へのインターンシップを実施する。

4、産官学交流成果報告会（創薬戦略修得コースと共通開催）（新規開講）

研究シーズ、特許、および研究成果の発表を行うと共に、学生人材を紹介する。

なお、上記「創薬戦略プランニング、創薬戦略サクセスセミナー」は「創薬戦略修得特論」として、「プロジェクトマネジメントの実践修得、創薬ビジネスの実践修得」は「創薬プロジェクトリーダー養成特論」として、「創薬戦略プランニング、創薬戦略ブレインストーミング、プロジェクトマネジメントの実践修得、討論会、研修、報告会」は「創薬戦略家養成演習」「創薬生命科学」として、新規履修科目を設置する。

実践的創業戦略家養成プログラム

我が国の創業を支える
広い社会性と高い専門性を有する
創業研究・産業界リーダー

創業戦略サキセスセミナー
著名大学研究者、企業現役研究者、
企業役員、ベンチャー起業家、海外企業家
科学技術政策官僚による特別セミナー

創業戦略ブレインストーミング(月1回)
・研究進捗報告と研究戦略の見直し
・創業応用を想定した創業シミュレーション

産官学交流成果報告会
・研究成果の発表
・京大薬のシーズ紹介
・京大薬の人材紹介

創業戦略プランニング(1ヶ月間)
・研究テーマに即した創業応用の調査
・研究シーズに基づくビジネスモデルの考案
・創業応用を加味した研究戦略の作成

創業戦略修得コース (博士前期・後期対象:1~2年間)
創業プロジェクトリーダー養成コース (博士後期対象:1~2年間)

海外研修・企業研修
・英語プレゼンテーションスキル修得
・国際会議での研究発表
・共同研究先へのインターンシップ

産官学研究シーズ・ニーズ研究会
・大学院生の研究シーズの発表
・産官による創業ニーズの提案
・共同研究のマッチング

創業ビジネスの実践修得
・コンプライアンス:秘密保持、共同研究契約締結
・特許申請:研究成果の知財化
・アントレプレナーシップ:ビジネスモデルの実践

プロジェクトマネジメントの実践修得
・マネジメント力:研究チームのマネジメント実践
・実践的な課題解決力:研究局面に合わせた戦略見直し
・コミュニケーション力:共同研究者との交渉

博士前期・後期課程に、副専攻コース(増加単位科目)を開講

産業的視点からの
研究・教育の導入

創業産官学連携ユニットの設置

・特任教員、シニアリサーチフェロー、企業客員教員
・産官学連携による人材育成、共同研究

産官外部機関
国内外企業
公的研究期間
他大学

現状の大学院教育課程

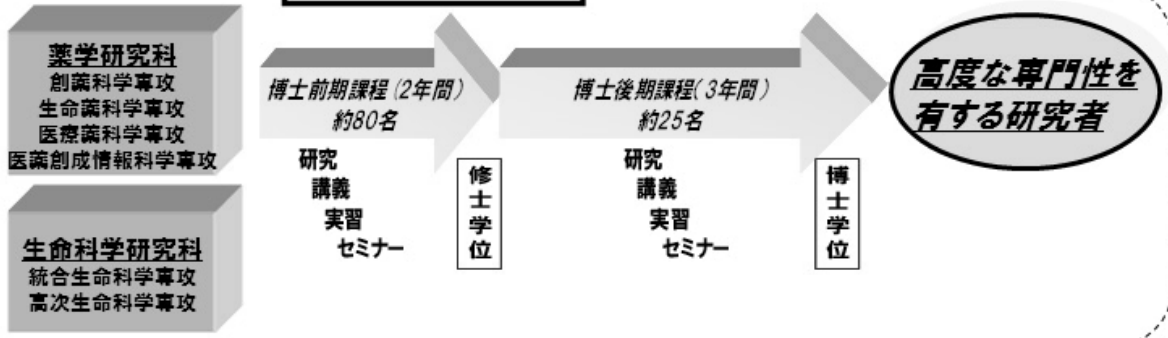


図 1 本プログラムの概要と期待される波及効果

IV. 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

『実践的創薬戦略家養成プログラム』の目的達成に向けて、博士前期課程対象の「創薬戦略修得コース」と、博士前・後期課程対象の「創薬プロジェクトリーダー養成コース」の2コースを新設し、それぞれ1年間の実践的創薬力養成コースを提供することが最重要課題である。各コースにおいては、講義の受講のみならず、学習項目に関するレポートの作成、研究成果に関する発表と討論、学外研修を実践することで、副専攻コースの履修修了を認定する。また、博士前期または博士後期課程に在籍する上記コース履修学生の希望者に対しては、選考の上それぞれTA費、RA費を支給し、学会発表や共同研究などの学外研究活動の支援を行う。本プログラム申請時に企画した2つの薬学/生命科学研究科横断的新設コースの内容は以下に示すとおりである。

・「創薬戦略修得コース」の履修には、博士前期学生対象の「医薬創成プロセス概論」(前期開講)の所定の講義を受講するとともに、新たに企画された「産学官交流研修」(後期開講)への参加が必須となる。上記のプログラムの支援を受けて、平成21年度、22年度には「医薬創成プロセス概論」で製薬企業において医薬品開発研究を手掛ける第一線の研究者を非常勤講師に委嘱して、先駆的な創薬プロセスに関する対話型解説による講義を導入した。

・「創薬プロジェクトリーダー養成コース」の履修には、博士後期学生対象の「プロジェクトマネジメント特論」(前期開講)の所定の講義を受講するとともに、新たに企画された「産学官交流研修」(後期開講)への参加が必須とする。上記のプログラムの支援を受けて、平成21年度、22年度には「プロジェクトマネジメント特論」で製薬・医療機器企業において研究プロジェクト起案や知財管理を手掛ける研究者を非常勤講師として委嘱して、先駆的な創薬マネジメントに関する対話型解説による講義を導入した。

以下に平成22年度に実施したカリキュラムを紹介する。

「創薬戦略修得コース」(博士前期課程)

平成22年5月12日(水)13:00-16:00 オリエンテーション

・創薬戦略修得特論(2単位)

平成22年5月19日(水)13:00-16:00 創薬ブレインストーミング1

平成22年5月26日(水)13:00-16:00 創薬ブレインストーミング2

重本博充(みのり特許事務所)

「特許を中心とした自らの権利を守るための知的財産制度全般について」

平成22年6月2日(水)13:00-16:00 創薬プランニング概論

中野剛(日本特許情報機構特許情報アドバイザー)

「知的財産制度概論」

平成22年6月16日(水)13:00-16:00 創薬サクセスセミナー1

坂田恒昭(塩野義製薬株式会社・医薬開発本部・戦略企画グループ長)

「製薬企業における基礎研究からの創薬シーズ発掘」

平成22年10月27日(水)13:00-16:00 創薬サクセスセミナー2

松本健(田辺三菱製薬株式会社・探索スクリーニングセンター長)

「創薬を目指した探索スクリーニング」

・創薬戦略家養成演習1(1単位)

平成22年6月16日(水)13:00-16:00 産官学討論会1

日下部哲也(厚生労働省医薬品食品局総務課・室長補佐)

「医薬品行政について」

平成22年6月30日(水)13:00-15:00 産官学討論会2

佐竹炎(サントリー生物有機科学研究所・部長)

「「何でそんな研究するの!?!」:そのとき、あなたはどうか答えるか?」

所属研究室教員の主導による産学官交流による研究討論(6時間以上)

平成23年2月17日(木)15:00-17:30 産学官成果報告会

「創薬プロジェクトリーダー養成コース」(博士後期課程)

平成22年5月12日(水)13:00-16:00 オリエンテーション

・創薬プロジェクトリーダー特論(2単位)

平成22年5月19日(水)13:00-16:00 創薬マネジメント演習1

平成22年5月26日(水)13:00-16:00 創薬マネジメント演習2

中野剛(日本特許情報機構特許情報アドバイザー)

「特許除法の読み方とオンライン検索方法について」

平成22年6月2日(水)13:00-16:00 創薬ビジネス概論

徳岡修二(みのり特許事務所)

「特許権等の活用方法ならびにその尊重の意義について」

平成22年6月23日(水)15:00-18:00 創薬プロジェクトセミナー1

望月直樹(アサヒビール株式会社・食の安全研究所所長)

「食の安全における化学分析:LC-MS/MSを用いたマイコトキシン分析」

平成22年10月20日(水)13:00-16:00 創薬プロジェクトセミナー2

内藤はるな(日本新薬株式会社・中央研究所・研究員)

「イマチニブ耐性克服を目指した新規 Bcr-Abl チロシンキナーゼ阻害剤 NS-187 の研究開発」

・創薬戦略家養成演習2(1単位)

平成22年10月6日(水)13:00-16:00 シーズ・ニーズ討論会1

市川敦(アステラス製薬株式会社・研究本部・研究推進部・課長)

『製薬会社が求める人材像』

平成22年10月27日(水)15:00-18:00 シーズ・ニーズ討論会2

前田明人(ジェノメディア株式会社・取締役)

「バイオベンチャーにおける技術経営」

所属研究室教員の主導による産学官交流による研究討論(12時間以上)

平成23年2月17日(木)15:00-17:30 産学官成果報告会
(「創薬戦略修得コース」と共通)

本プログラムではグローバルに活躍する創薬研究者の育成を目的とし、それぞれのコースで設けた講義以外にも、積極的に企業の創薬研究者や海外の創薬関連研究者を非常勤講師とする特別講演やセミナー、講義を企画・推進した。平成22年度に開催した特別講演会やセミナーを以下に示す。本プログラムの履修生以外にも、薬学・生命科学研究科大学院生を中心に、教員や学部学生も含めて広く参加者があった。

以下に平成22年度に実施した特別講演会及びセミナーを紹介する。

特別講演会1(平成22年5月14日16:00-17:30、マルチメディア講義室) パンフレット1及び写真1

Long-Sheng Song 教授(University of Iowa Carver College of Medicine)

「T-tubule trouble in heart disease」

大学院特別セミナー(平成22年6月16日10:30-12:00、薬学部記念講堂) パンフレット2及び写真2

Thomas Michel 教授(Harvard Medical School)

「Nitric oxide synthases and cardiovascular signaling」

特別講演会2(平成22年12月10日15:30-16:30、薬学部記念講堂) パンフレット3及び写真3

Abba J. Kastin 教授(Pennington Biomedical Research Center)

「Peptide concepts, with emphasis on the blood-brain barrier for peptides」

「創薬戦略修得コース」と「創薬プロジェクトリーダー養成コース」の履修者を薬学・生命科学研究科より希望者を募り、TA 博士前期課程大学院生または RA 博士後期課程大学院生を採択し(計 27 名)、それぞれ約 10 万円と 25 万円を支給することにより所属分野主任教員の指導のもとで産官学共同研究や国内外学会発表などの学外研究活動の推進を図った。これら学外研究活動については、各自が手掛けている研究課題に応じて、企業研究所等へのインターンシップや国内外の研究施設への短期派遣などを含めて様々な研究交流が報告された。

以下に具体例を示す。

<平成 21 年度>

研究室派遣

Johans Kepler University (ジョハンスケプラー大学、通称 リンツ大学)、Hinterdorfer 博士研究室
名城大学 岡本研究室

国際学会発表

41th National Organic Chemistry Symposium (米国・ボルダー)、Joint Symposium of 5th Annual Meeting of oligonucleotide Therapeutics Society and the 19th Antisense Symposium (福岡)、TERPNET 2009 9th International Meeting: Biosynthesis and Function of Isoprenoids in Plants, Microorganisms and Parasites (東京)、11th International Kyoto Conference on New Aspect of Organic Chemistry (京都)、Croucher Advanced Study Institute New Development in Optical Microscopy; Seeing into the Future of Cell Biology (香港)、Gordon Research Conferences, Archaea: Ecology, Metabolism & Molecular Biology (米国、New Hampshire)、Gordon Research Conferences, Mechanism of Cell Signaling (イギリス、オックスフォード)、17th International Worm Meeting (米国、カリフォルニア)、10th International Conference of System Biology (米国、スタンフォード)

国内学会発表

第 32 回日本分子生物学会年会(横浜)、第 39 回複素環化学討論会(千葉)、第 82 回日本生化学会大会(神戸)、第 3 回日本緩和医療薬学会年会(横浜)、遺伝子デリバリー研究会第 9 回シンポジウム(大阪)、日本薬剤学会第 24 年会(静岡)、日本薬物動態学会第 24 年会(京都)、第 16 回日本時間生物学会(大阪)、第 9 回放射性医薬品・画像診断薬研究会(京都)、第 61 回日本細胞生物学会大会(名古屋)、第 116 回日本薬理学会近畿部会(大津)、第 44 回天然物化学談話会(筑波)、第 51 回天然有機化合物討論会(名古屋)

医療薬学フォーラム 2009(京都)、第 28 回メディシナルケミストリーシンポジウム(東京)、第 49 回日本核医学会学術総会(北海道)、第 47 回生物物理学会(徳島)、第 48 回 NMR 討論会(福岡)、第 9 回日本ショウジョウバエ研究会(静岡)

<平成 22 年度>

国際学会発表

5th International Peptide Symposium(5th IPS) (京都)、環太平洋国際化学会議(Pacificchem)(米国、ハワイ)、Pharmaceutical Sciences World Congress 2010 (米国、ニューオリンズ)、Globalization of Pharmaceutics Education Network 2010 (GPEN2010) (米国、ノースカロライナ)、The 13th Xenopus Conference(カナダ、アルバータ)、第 40 回北米神経科学学会(米国、サンディエゴ)、第 5 回ソウル大/京都大/大阪大合同シンポジウム(大阪)

国内学会発表

第 60 回日本薬学会近畿支部総会・大会(大阪)、第 9 回次世代を担う若手ファーマ・バイオフォーラム 2010 (京都)、第 33 回日本神経科学大会・第 53 回日本神経科学学会大会・第 20 回日本神経回路学会大会(神戸)、第 33 回日本分子生物学会年会・第 83 回日本生化学会大会(神戸)、第 50 回日本核医学会学術集会(さいたま)、第 5 回日本分子イメージング学会(滋賀)、第 62 回日本細胞生物学会大会(大阪)、遺伝子・デリバリー研究会 第 10 回シンポジウム(北海道)、第 26 回日本 DDS 学会(大阪)、CBI 学会 2010 年大会 CBI Annual Meeting 2010(東京)、次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム(京都)、第 75 回日本インターフェロンサイトカイン学会(北九州)、第 12 回 日本 RNA 学会年会(東京)、第 16 回 日本光生物学協会年会(大阪)、第 130 年会日本薬学会(岡山)、第 50 回日本核医学会学術総会(埼玉)、第 38 回構造活性関連シンポジウム(徳島)、

第 40 回日本神経精神薬理学会(仙台)、本生薬学会第 57 回年会 (徳島)、第 4 回次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム(東京)、第 40 回複素環化学討論会(仙台)



パンフレット 1 特別講演会 1 写真 1 Long-Sheng Song 教授



パンフレット 2 大学院特別セミナー 写真 2 Thomas Michel 教授



パンフレット 3 特別講演会 2 写真 3 Abba J. Kastin 教授

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期待された成果が得られたか

本プログラムの目標は「我が国の創薬を支える広い社会性と高い専門性を有する創薬研究・産業界リーダーの養成」である。そこで、当該目標の達成度を測る目安として、履修学生自身の創薬に対する実践的な問題意識、知的好奇心やモチベーションの啓発の効果や民間製薬会社への就職状況で、評価を行った。以下に当該プログラムを履修した学生の感想と就職先について記載する。

博士後期課程 1 年次大学院生 A: 行政、企業など普段触れる機会の少ないフィールドに籍を置く方々の話はどれも興味深いものでしたが、本コースの始めに開催された知的財産に関する講義・実習が特に興味深く、視野を広げるきっかけになったと感じています。特許権、著作権といった単語はもちろん知っていましたが、制度が何のためにあり、どのように仕組みがなされているのかといったことを網羅的に勉強するのは初めてでしたので、研究にも密接に関わってくる制度に触れる良いきっかけとなりました。また、本講義だけにとどまるのではなく、「知的財産」のより詳しい制度や時代背景、関連する社会問題などを継続的に学んで行きたいとも思い、資料での勉強や、産官学連携をテーマにしたセミナー参加を通じて、アカデミック・産業界・国が抱える問題点とこれをどのように解消して行くべきなのかということを考えるようになりました。

現場に携わる方々からすれば、今回の講義で私が知った内容は本当に基礎の部分的なものであったかと思えます。しかし、日々の研究から一歩違う角度で行われた本コースは、高いモチベーションと知的欲求、社会への新たな視点を私に与えてくれたと感じました。

博士後期課程 1 年次大学院生 B: 今回の講演会から実際の創薬現場の雰囲気を知ることが出来た。またその中で日本の創薬の現状と問題点を身近に感じることが出来た。創薬の流れという視点では、一般的に知られた内容がほとんどであったが、日本新薬の内藤先生のお話にあった「創薬的アプローチから臨床開発的なアプローチ」という社会環境の変化へ対応していったお話は、国際的な競争を肌身に感じることが出来、大変参考になった。

博士後期課程 3 年次大学院生 C: 各企業の先生方の講演では、各業界の基本的な話から最先端の研究の話まで聞くことができました。特に製薬企業の先生方には製薬業界についての基礎知識や製薬企業の仕事について先生方の企業を例にしてとても分かりやすく説明してもらいました。講義を通して製薬企業で活躍するためにはどんな研究員になればよいかを学ぶこともできました。仮説を立て、観察し、実験結果を解析、検証、再確認、という一連のステップを楽しめるのが実験科学者であり、このステップを迅速に行うスピードが必要であるとのことでした。さらに一流の研究者になるためには、常に成果にこだわり、言われたことだけやるのではなく、自ら決めて自ら動けることが必要であるとのことでした。研究生活を送る上で非常に参考になる話でした。

博士後期課程 3 年次大学院生 D: 理学部から現在の研究科に進学し、アカデミア一辺倒の研究生活を行ってきた私にとって、様々な企業研究者の生の声を聴くことができたことは、本コースを履修した最も大きな収穫であった。特に、佐竹炎氏の講演では大学における基礎研究と企業における応用研究の中間にあたる、公益研究という立場から両者をつなぎ合わせる難しさや戦略について知ることができた。アカデミアにおける科学研究予算の縮小、製薬企業における新薬開発競争の激化という、それぞれが抱える壁を乗り越えるためには両者の連携が不可欠であるという指摘は佐竹氏を含む複数の講演者から繰り返しなされ、また、それに向けた取り組みも紹介された。しかし、両者の立場をよく理解し、研究プロジェクトをひとつの製品にするまでを横断的にまとめることができる人材が不足していると強く感じた。私は来春から博士号を持つ企業研究者として旭化成ファーマ株式会社において創薬研究に携わる予定である。大学と企業の双方をつなぐ役割を積極的に果たしていきたい。

表1. 京都大学大学院薬学研究科 大学院生就職分類

(最終学年でない履修生もいるため、それらの学生は含まれていない。博士前期課程の場合は進学を含む。)

就職分類	博士後期課程		博士前期課程	
	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
製薬企業（研究職）	6	1	2	3
製薬企業（開発・学術・生産職）	1	0	0	0
アカデミック（進学を含む）	6	3	3	3
その他（薬剤師・公務員など）	1	0	1	6
合計	14	4	6	12

上記の履修学生の感想コメントは一部であるが、掲載例のように大学の狭い視野に陥りやすい研究生の中で、産業界に対する実践的な広い視野の修得に関するポジティブなコメントが大多数を占めていたことから、当該プログラムの養成人材像である「我が国の創薬を支える広い社会性と高い専門性を有する創薬研究・産業界リーダー」としての資質の啓発に、当該プログラムが重要な役割を果たしたものと判断する。

また、実際、表1に示すとおり、京都大学は元来アカデミック志望の比率が高いのに対し、履修生の半数近くが大学以外の製薬会社や公務員・薬剤師への就職をしていることから、期待通りの成果が得られたものと考えられる。

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

本プログラムでは、博士前期課程対象の「創薬戦略修得コース」及び博士前・後期課程対象の「創薬プロジェクトリーダー養成コース」の2コースを新設し、知的財産に関する講義や製薬企業において医薬品開発研究を手掛ける第一線の研究者を非常勤講師に委嘱して、先駆的な創薬プロセスに関する対話型解説による講義を行うとともに、学習項目に関するレポートの作成、研究成果に関する発表と討論、学外研修を実践した。本教育プログラムの実施により、上記のような期待された結果が得られ、到達目標である「我が国の創薬を支える広い社会性と高い専門性を有する創薬研究・産業界リーダーの養成」への第一歩となった。今後は、本プログラムで導入した講義内容や研修システムを薬学研究科及び生命科学研究科における通常の大学院教育カリキュラムに反映し、恒常化させることが課題であると考えられる。その試みとして、薬学研究科では、平成23年度の通常の大学院講義「医薬創成プロセス概論」「医薬創成研究プロジェクト特論」、「医薬創成 IT ビジネス特論」において、広く学外から第一線で活躍する講師を招聘し、実践的な創薬研究・産業界の視点にたった講義を積極的に導入することを計画している。平成24年度以降もこれらの学外講師による講義ならびにセミナーを継続的に実施し、恒常化する予定である。

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

薬学研究科では広報委員会を設置し、教育・研究活動および、21世紀COEプログラムを代表とする外部資金による教育・研究支援プログラムの実績・成果を、ホームページや報告書の刊行などを通じて、積極的に情報提供する体制を有している。生命科学研究科も同様に、教育・研究活動を、ホームページや報告書の刊行により、学内外へ情報発信する制度を整えている。また、両研究科大学院生には研究科メールアドレスが配

布され、教育に関する迅速な双方向型情報提供システムを整備している。本教育プログラムの内容、進捗状況や成果においてもこれらの情報提供体制をフルに活用した。具体的には、ホームページ(<http://www.pharm.kyoto-u.ac.jp/biochem/gdi/index.html>)を作成し、新規大学院教育コースの履修内容、TA/RA の募集、講義や演習資料閲覧ならびに配布、特別講演会の広報、履修者アンケート調査、事務連絡を効率的に行った。また、特別講演会に際してはパンフレットを作成・配布するとともに、年度毎に活動報告書を作成し一般社会に即時情報公開した。

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

当該プログラムにおいて、製薬企業・食品系企業・ベンチャー企業で活躍する研究者や経営者を招聘し、先駆的な創薬マネジメントに関する対話型解説による講義・討論会・セミナーを導入したほか、学外実習を課し、製薬を中心とした産業界の現場を体感できる授業形態の導入を図った。また、製薬企業における実際の研究ニーズや人材ニーズを学生が体得することを目的として、国内外の製薬企業 8 社を一同に会し、各製薬会社での創薬研究の考え方や求める人材像などに関する討論をスモールグループディスカッション形式で実施した。さらには、創薬の実践的な研究のみならず、医薬品の特許戦略や承認申請が医薬品産業において極めて重要な位置づけにあることから、厚生労働省から官僚や特許事務所から弁理士を招聘し、薬事行政に関する講義と討論会や知財戦略に関する概論と演習を実施した。

このように、従来型の大学教員を中心した高度な専門教育に加え、産官の創薬従事者による産業的視点からの実践的創薬教育を強化することにより、高度な専門性と広い社会性を有する創薬研究リーダーの育成を目指す新たな大学院教育導入の加速化に繋がったものと考えられる。

また、大学全体としては、「キャリアサポートセンター」を設置し、学生の就職支援として各種情報の提供、各種ガイダンス、生活相談等を行うとともに、学部生・大学院生が主体的に進路を選択し、社会の多様な場において専門性を生かして活躍できるような環境を創出するため、

- ・人材と企業の交流会および情報の発信
- ・シンポジウム・ガイダンスおよび研究指導者を含めた意識啓発
- ・人材の能力開発のための研修プログラムの実施
- ・若手研究人材に対する進路カウンセリング

等の取り組みを行う「京都大学若手研究者キャリアパス多様化促進計画」を発足している。この中で、当該教育プログラム実施の経験とノウハウは、医薬・創薬分野へのキャリアパス促進計画に反映されている。

(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

上記3-(1)に記載した通り、薬学研究科では、当該プログラム終了後にあたる平成 23 年度より、当該プログラムにおいて積極的に導入した学外講師(特に産業界からの講師)による講義・セミナーを通常の大学院講義に組み込み、教育プログラムの恒常化を図っている。また、これらを担当する中心組織として、現在、薬学研究科において、産官学連携、医療機関との連携を中心的に進めている附属組織である「革新的ナノバイオ創薬研究拠点」、「最先端創薬研究センター」、「統合薬学教育開発センター」を充て、このプログラムを継続的に実施している。

さらに、大学全体としては、「京都大学先端技術グローバルリーダー養成ユニット」(文部科学省技術振興調整費イノベーション創出若手研究人材養成プログラムにより設置)を通じて、医薬・創薬分野での産官学連携教育体制を組織的に恒常的に進めていく。

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

【総合評価】
<input type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>「実践的創薬戦略家養成」を目指す教育プログラムの目的に沿って、主に薬学研究科と生命科学研究科の学生に対し、新たに設置した「創薬戦略修得コース（博士前期課程・後期課程）」と「創薬プロジェクトリーダー養成コース（博士後期課程）」のコース教育を実施することにより、これまで基礎（アカデミック）研究者養成に偏りがちであった当該研究科の教育システムを、創薬産業界が求める人材育成も視野に入れ、広い社会性と高い専門性を併せ持つ、我が国の創薬を支える創薬研究・産業界リーダーをも養成できる、より柔軟な教育システムに改善した点で大きな成果を挙げている。</p> <p>学生からの反響について、少数の抽出であるが本プログラムに対して高い評価を与えており、製薬企業への就職希望が若干増加するなど、成果が上がっていることを裏付けている。</p> <p>事業結果報告書には平成 21 年度の詳細な実施状況が示されていないものの、平成 22 年度の充実した実施状況から、今後の展開と成果が期待される。</p> <p>情報提供に関しては、ホームページの開設、活動報告書の出版等が行われているが、充実したカリキュラムの実施内容がホームページでは公開されていないことから、一層の充実が望まれる。</p> <p>大学全体の組織として「創薬産官学連携ユニット」が組織されており、創薬に関する研究・教育に対する全学的なサポートを得られやすい体制を構築している点が評価できる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>実施された講義・演習・セミナー等は講師・スタッフ・内容が極めて充実しており、産業界などからも多大な協力を得て、本教育プログラムの実を挙げている点は特筆すべきである。特に博士後期課程対象の創薬プロジェクトリーダー養成コースは演習を含めて非常に評価できる内容である。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>標準修業年限内での博士号授与率が比較的低いままである点について、改善に向けた分析と具体的な解決策が望まれる。平成 22 年度と同様に、20 及び 21 年度で実施した詳細な事業内容を明確にし、波及効果を上げるために、支援期間を通じての本教育プログラムで得られた成果をホームページ等で更に広く広報することが必要である。また、本教育プログラムの今後の継続的展開について、具体的な方策を明確に示すことが望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム事後評価
評価結果に対する意見申立て及び対応について

意見申立ての内容	意見申立てに対する対応
<p>「実施（達成）状況に関するコメント」 「平成 21 年度の実施状況を示す十分な資料はないものの」</p> <p>「改善を要する点」 「平成20 及び21 年度の事業内容に関する詳細な報告が無いため、どのように実施されたのか明確ではない。波及効果を上げるために、本教育プログラムで得られた成果を平成20 年度、21年度の経緯も含めてホームページ等で更に広く広報することが必要である。」</p> <p>【意見及び理由】 平成 20-22 年度の各年次活動に関しては報告書として作成し、他大学薬学研究科、厚労省関連機関や主要な製薬企業にも配布した。実際、事業実績については多方面よりコメントが寄せられ、教育コースの内容改善に有効活用された経緯がある。上述の評価コメントに対しては、平成 20 年度、21 年度ともに報告書として作成し公表しているため、削除を要望する（添付する報告書を参照）。</p>	<p>【対応】 以下のとおり修正する。 「実施（達成）状況に関するコメント」 <u>事業結果報告書には平成 21 年度の詳細な実施状況が示されていないものの</u></p> <p>「改善を要する点」 ・・・具体的な解決方策が望まれる。<u>平成 22 年度と同様に、20 及び 21 年度で実施した詳細な事業内容を明確にし、波及効果を上げるために、支援期間を通じての本教育プログラムで得られた成果をホームページ等で更に広く広報することが必要である。</u></p> <p>【理由】 追加資料として提出があったのは平成 22 年度の活動報告書のみのため指摘したが、申立てを踏まえるとともに、事業結果報告書においても平成 20 年度、21 年度の実施状況が十分読み取れないことから、修正した。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 先端科学から未来医療を創る人財の育成
 機関名 : 大阪大学
 主たる研究科・専攻等 : 歯学研究科 分子病態口腔科学専攻
 取組代表者名 : 恵比須 繁之
 キーワード : 歯科医用工学・再生歯学、歯周治療系歯学、保存治療系歯学、
 補綴系歯学、機能系基礎歯科学

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 人材養成の目的

(1) 人材養成目的の学則等における規定

第1条-2 本研究科は歯学に関する理論及びその応用を教授研究し、広く文化の醸成に寄与するとともに、口腔の健康の維持及び増進並びに高度な歯科医療の開発及び応用に寄与できる医療人及び教育・研究者を養成することを目的とする。 (大阪大学大学院歯学研究科規程より抜粋)

(2) 課程において身に付けさせる知識・技能

歯学研究科はくちの健康に関する「なぜ」を探求する場を学生に与えることにより、思考の多様性を尊重し、分子生物学、脳科学、遺伝学などの基礎研究から先端的な診断・治療技術の開発までさまざまな「なぜ」の解明に挑戦する人材を育成し、世界に通用する歯科医学研究者・医療人を育成することを目標としている。具体的には、次のようなことを目指して、人材の養成に力を注いでいる。

- ①口腔顎顔面領域に基盤をおいた生命科学について、広範で深遠な真理の考究と独創的な研究を自主的に行う能力の養成
- ②最先端の知識と技術を備えた高度歯科医療人の育成
- ③歯学と関連する学問分野との連携を通じた学際研究の発展と深化
- ④社会人歯科医師に対するリフレッシュ教育・生涯学習の場の提供
- ⑤外国人留学生の受け入れと国際的に活躍できる研究者並びに歯科医療人の育成

(大阪大学大学院歯学研究科ホームページより抜粋)

(3) 公表方法

- ①大阪大学大学院歯学研究科規程 (冊子体)
- ②大阪大学大学院歯学研究科ホームページ (<http://www.dent.osaka-u.ac.jp/>)
- ③大学院教務委員会において、授業目的、到達目標、成績評価方法を整備し、シラバスに記載し、大阪大学・学務情報システム (KOAN) によるシラバスの公開と成績通知を行っている。

2. 目的に沿った体系的な教育課程の編成

(1) **内部構成** : 4年制博士課程大学院の教育組織は、2専攻 (統合機能口腔科学専攻、分子病態口腔科学専攻)、大講座制による6基幹講座、歯学部附属病院よりの2協力講座、および大阪府立母子保健センターによる1連携講座の組織体制である。定員は一学年55名、必修修得単位は合計30単位以上である。

(2) 教育課程の内容 :

- ①**BioDentistry 特論** (2単位必修) : 全ての新大学院生を対象に、必修サイエンスコア BioDentistry 特論を4月第2週に6日間 (36時間) 連続で開催し、基本的知識を教授している (平成17年度より開始)。
- ②**基幹カリキュラム** : 大学院重点化が成された平成12年度より実施している従来からのカリキュラムであり、6つの基幹研究分野に、それぞれ4科目の選択必修科目が設定されている。教育プログラムの高度化、多様化を望む関係者の希望に応え、昨年度に講義と演習をバランス良く組み合わせ実質

化を果たした（必修単位数：講義6単位、演習6単位、計12単位）。

③**学位指導**：当研究科規程に従い、1名の教授を指導担任とし、4名の教員をチューターとして当該学生の学位授与までのプロセス管理を行う。学位授与は、上記の課程単位の修得とともに、研究成果に口腔科学の進歩に貢献する新知見が含まれることが認定されることを基準とし、研究発表会、博士論文審査委員会においてこれを判定する。

3. 教員組織の整備等

(1) **教員組織**：2専攻の専任教員として、91名(教授19名、准教授19名、講師9名、助教44名)、学生1人当たりの教員数は約2名と、バランスの取れた陣容である。2専攻には大学院専任教員がそれぞれ3名(1教授、1准教授、1助教)ずつ計6名が配され、教育の高度化を支えている。

(2) 附属病院を有する本研究科の実情に即して、部局内の研究・教育・臨床活動情報の共有化、並びに高度な先端医療を教育できる組織編成のために、歯学部附属病院教員35名(教授2名、准教授3名、講師18名、助教12名)も兼任教員として大学院教育に参画し部局一丸となった教員組織が効果的に機能している。

4. FDの実施体制等

大学院における教育研究の重要性を再認識するために、ワークショップ形式のFDを開催し、研究指導時におけるリサーチ・サポート・コーチング、およびEBMの実践指導能力など種々の教育手法・手技の向上を図っている。リサーチ・サポート・コーチングに関してのFDは、コーチングというコミュニケーション法を中心として、カウンセリング学、ファシリテート・スキルなどの要素を加えながら、研究指導の現場での教員のコミュニケーション能力を育成している。特に、大学院GPプログラムにおいて導入した人財育成PBLプログラムの授業内容、教育指導、研究指導の方法の改善に対して共通の認識を持つために、高頻度で開催されている。FDは大学院教務委員会が中心となり、外部の意見も取り入れながら、大学院教育担当者全員で検討し、評価し、改善している。

5. 成績評価基準等の明示

(1) **学修成果の評価**：筆記試験、口頭試験、あるいはそれに代わる方法により、S、A、B、C、Fの5段階をもって行っている(Fのみ不合格、当該科目の3分の2以上の出席率を必要とする)。

(2) **博士論文審査**：研究成果に口腔科学の進歩に貢献する新知見の含まれることが認定されることを基準とし、公開研究発表会を経て、学位審査委員会(担任教員を主査とし、2名以上の副査からなる。委員は教授、准教授、専任講師で組織され、2名以上の教授を含む。)において審査を行う。

(3) **飛び級制度**：成績優秀な学生に対して、教授会が優れた研究業績を上げた者と認めた場合に限り、在学期間が3年未満であっても、博士論文を提出し、最終試験を受けることができる。

(4) **形成的評価**：大学院3年進学時に公開の成果中間発表会を開催し、学修成果の形成過程改善を目的とした評価を受ける。所属大講座の指導教員による演習・実習時の形成的評価のほか、博士課程後期における効率的な研究推進を目的として、指導教員以外の教員による形成的評価を行っている。

6. 学生に対する修学上の支援

(1) **RA、TAの充実**：大阪大学より手当を受けているRA、TA枠に加え、歯学研究科独自にRA、TA枠の拡充を図ってきた。雇用実績は平成15年【RA:15名、TA:47名】、平成16年【RA:20名、TA:47名】、平成17年【RA:30名、TA:59名】、平成18年【RA:33名・TA:64名】、平成19年【RA:22名・TA:64名】と十二分である。

(2) **キャリアパス形成の指導**：優秀な学生には日本学術振興会などの研究員への応募を促し、DC研究員などへの採用を果たしてきた。また、特任教員制度の整備やポスドクの採用を進め、学位取得後の優秀な学生の教育職、研究職への移行をスムーズにしてきた。歯学研究科経費によるポスドク雇用実績は、平成16年:7名、平成17年:10名、平成18年:12名、平成19年:12名と十分な人数で

ある。

(3) 他大学出身学生の受け入れと環境整備：大学院入試説明会やホームページによる募集などをより充実させ、他大学出身者や社会人等の受け入れを推進してきた結果、他大学出身学生は56%となり、多様な学生が入学している。(平成20年4月現在、総員189名中、他大学出身学生105名、社会人29名、留学生4名)。また、チュートリアル教育では、5～6名を1グループとした学習コミュニティーユニットを形成し、このグループのメンバーは可及的に異質な集合体とすることで、異なる出身大学の学生相互の能動的発信、協働の精神が培われている。

(4) 研究に対する積極性の誘導：優秀な大学院生とその直接指導者を表彰する制度を平成18年度に創設した(毎年2組を表彰)。学生を表彰することで、さらなる研究意欲の向上を目指している。

(5) 国際舞台へのEarly Exposure：大学院の早い時期から海外における国際学会発表に触れさせるため、学会発表の経済的支援を行っている(旅費宿泊費支弁 平成18年：15名、平成19年：9名)。

7. 専攻の構成、学生数、教員数 (H22. 5. 1現在)

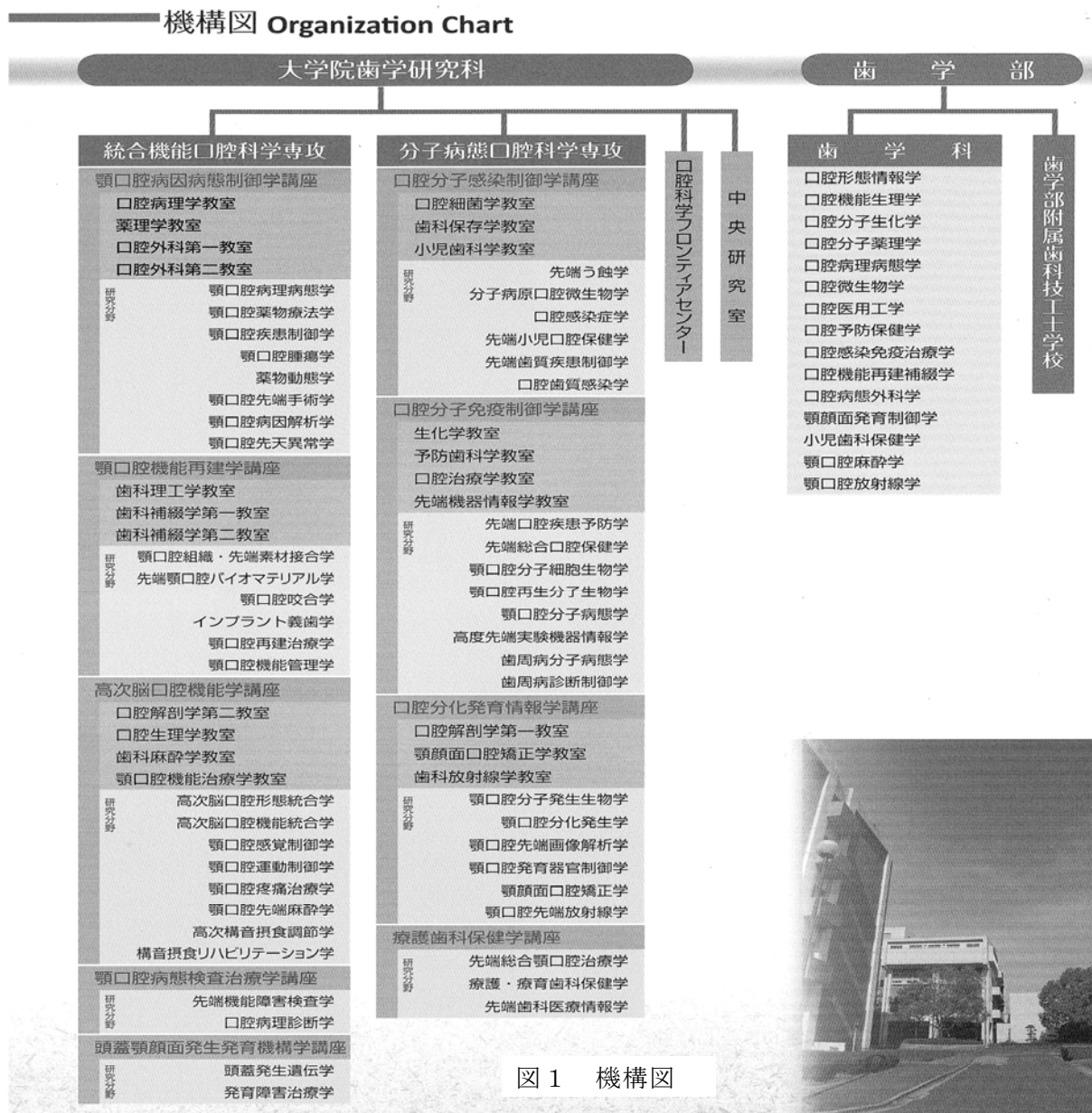


図1 機構図



表1 職員現員数・学生数

データで見る歯学研究科、歯学部附属病院等 Statistics Data

I. 職員現員数

平成22年5月1日現在

区分	職種	教 員					事 務 部		医 療 系			合 計	
		教 育 職 (一)					教(二)	一 般 職		医療職 (A)	医療職 (B)		一般職 (二)
		教授	准教授	講師	助教	小計		講師	一般職 (一)				
大学院歯学研究科		19	19	9	44	91		34		1			126
歯学部附属病院		2	3	18	12	35				20	48		103
歯学部附属歯科技工士学校							3						3
計		21	22	27	56	126	3	34		21	48		232

II. 歯学研究科・歯学部

学 生 数

①大学院歯学研究科

平成22年5月1日現在

区分	学年	博 士 課 程				計
		1年次	2年次	3年次	4年次	
現員		49	31	43	60	183

③歯学部歯学科

平成22年5月1日現在

区分	学年	学 部 課 程						計
		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	
現員		62	73	76	58	58	59	386

②研究生

平成22年5月1日現在

現員	45
----	----

II. 教育プログラムの目的・特色

これまでの歯科医療は、材料・技術的側面に偏重されてきた「アートの医療」、すなわち病んだ部分を除去・摘出し、人工物により損なわれた機能・構造を回復させるという外科的療法を主に発達させ、くちの健康に寄与してきた。一方、本歯学研究科は、従来の歯科医学に対し、分子細胞生物学と口腔科学を融合させた先端生命歯科医学を展開し、“フロンティアバイオデンティストリー (FBD)” の創生を進めてきた。この FBD 研究を歯科臨床にトランスレートさせ、外科的療法に加え、内科的な「検査、診断、組織と機能の再生療法」を指向した先端生命学歯科医療の創出により、人類がよりよく“いきる、たべる、くらす”の実現に貢献することが我々の目標である。そのためには、分子細胞生物学的先端研究の成果を未来医療へ橋渡しできる歯科医療・高度専門職業人の育成が不可欠である。本プログラムでは 21 世紀の歯学・歯科医療に必要な先端の科学知識・臨床スキルを体系的に習得させ、人材を人財へと育成することを目的に、以下の斬新な教育プログラムを経年的に実施する。

III. 教育プログラムの実施計画の概要

実施計画の概要は次のとおりである。

1. **BioDentistry 特論**：大学院入学直後に必修サイエンスコア BioDentistry 特論を 6 日間 (36 時間) 開催し、研究に関する基本的知識の教授とブレインストーミングを施す。
2. **人財育成プログラム**：“人材を人財に”をめざして、伝承型教育を組み込んだ FBD チュートリアル教育を含む学問横断型の疾患別人財育成プログラムを実施する。歯科の細分化された分野に特化した能力と、専門以外の幅広い分野の知識も兼ね備えた「Generalist である Specialist」の育成のため、3つのプログラム、① くちの感染マネージメント、② くちの生命シミュレーション、③ くちの成育サポート において6つの臨床・基礎融合教育コースを設定する (下記参照)。

表2 疾患別・学際的・チュートリアル人財育成プログラム

プログラム名	コース名	授業科目名	単位	開講日	コースリーダー
くちの感染 マネージメント	う蝕制御	最新う蝕学	2	前期・木	〇〇 〇〇
	歯周病制御	最新歯周病学	2	後期・木	〇〇 〇〇
くちの生命 シミュレーション	咀嚼・嚥下機能回復	咀嚼・嚥下リハビリ学	2	前期・火	〇〇 〇〇
	抗加齢歯科医療	最新癌科学	2	後期・火	〇〇 〇〇
くちの成育 サポート	顎顔面成育支援	先端口腔診断学	2	前期・月	〇〇 〇〇
	顎顔面生育支援	口腔神経機能学	2	後期・金	〇〇 〇〇

3. **トランスレーショナルスキルアッププログラム**：「研究成果をトランスレーショナルリサーチへと繋げる能力」を涵養するために、①専門的臨床知識の深化、②EBMに基づく医療実践の論理的態度の涵養、③診断スキルと治療スキルの習得、の3つを盛り込んだ歯科臨床スキルアッププログラムを実施する。平成19年度に当附属病院に設置された、歯科臨床スキルアップラボラトリーと、治療手技の根本である触覚を仮想実体感により手で感じられる触力覚デバイスを用いた革新的な高度実習システムなどを利用し、認知、情意、精神運動の3領域での能力向上を図り、トランスレーショナルリサーチに対応できる認定医・専門医資格を有する人財を育成する。

4. **経験学習サブコース**：密度の濃い経験的学習のための演習・実習として4つのサブコース：①バイオメディカルインフォマティクス、②バイオマテリアル工学、③分子イメージング、④高度診断治療学を設定し、大阪大学臨床医工学融合研究教育センターと連携し実施する。

5. **国際連携大学院カリキュラム**：人財を世界で活躍させるために、米・英・アジアの主要大学と連携大学院のカリキュラムを実施する。米国・UCSF、UTHSCSA、英国・シェフィールド大学、韓国・ソウル大学および慶北大学、タイ・マヒドン大学間に連携大学院のカリキュラムを設置する。また、3年前より行っている外国人招聘教授による集中 **debating** 講義、大学院生の海外武者修行奨励プログラムの継続に加え、Dental Scienceを理解する **Native English Speaker** を特任助教として雇用し、英語スキルアッププログラムを実施する。

6. **学際的・融合的な教育支援体制**：未来型歯科医学研究を展開する歯学研究拠点として研究科内に組織した口腔科学フロンティアセンターと、歯学部附属病院に加え、大阪大学臨床医工学融合研究教育センターなど他部局との連携を活用し、先端科学から未来医療を学び、世界最高水準の良質な歯科医療を展開する臨床医の育成に必要な機能的・融合的な教育支援体制を構築する。

7. **基幹カリキュラム**：6つの基幹研究分野ごとに、研究と臨床分野における必修プログラムを改編し、講義と演習を組み合わせ、学生の幅広いキャリアパスのニーズに対応した臨床能力の開発を図る。

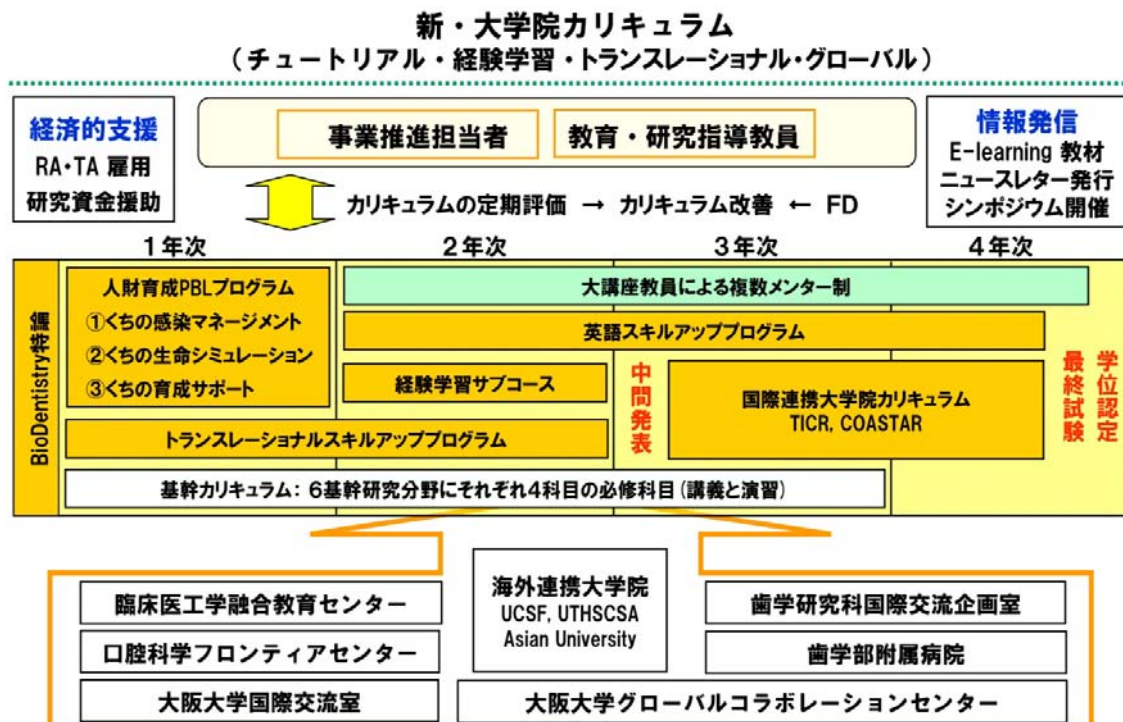


図2 新・大学院カリキュラム

IV. 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
以下の教育プログラムを構築し、実施した。

● 4つのコースワーク・プログラム

①BioDentistry 特論（基本講義）

サイエンスとの出会い。大学院入学者に行う初級者向け集中講義

- 目的： ①大学院教育へのモチベーションを高める。
 ②研究に関する基本的知識の充足（研究手法・手技、科学的常識）
 ③全ての歯科研究領域に関する知識を得、歯科医学領域の全体像を把握する
 ④研究者としてのキャリアパス確立のためのブレインストーミング
 ⑤大学院卒業後の進路決定への情報提供

写真1 集中講義



実施成果：大学院入学直後に必修サイエンスコア BioDentistry 特論を 6 日間（計 36 時間）開催し、上記の項目を目的とした講義を行った。その成果は、下記アンケートに示されるように非常に良好かつ有意義なものであったため、平成 23 年度以降も継続して実施することとした。

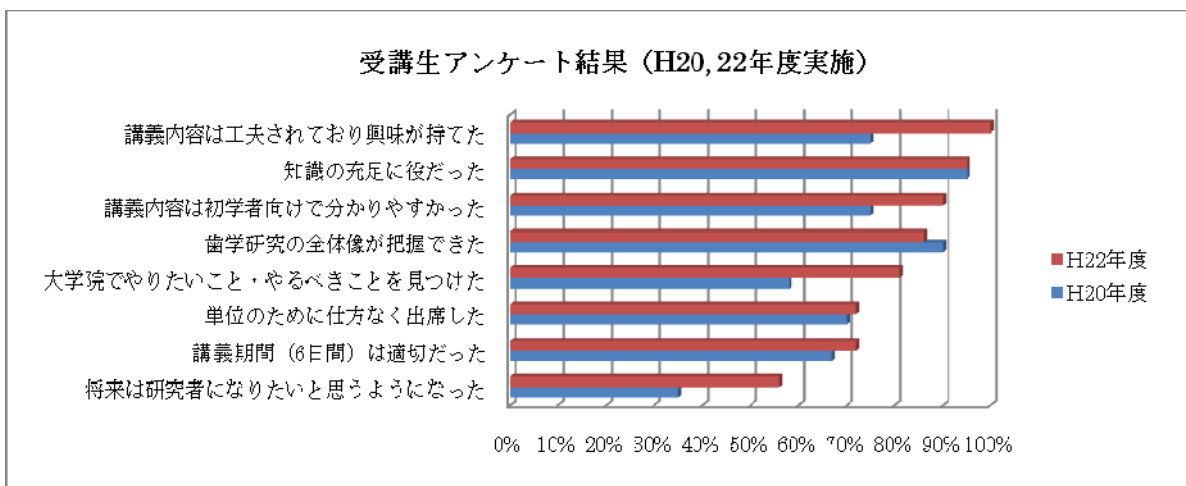


図3 受講生アンケート結果

②人財育成 PBL プログラム

伝承型教育を組み込んだ FBD チュートリアル教育を含む学問横断型の疾患別人財育成プログラム

プログラム名	コース名	年度・日程		
		H20	H21	H22
くちの感染マネージメント	①う蝕制御	4/24-7/24	4/23-8/6	4/22-8/5
	②歯周病制御	10/2-1/22	10/1-1/21	10/7-2/10
くちの成育サポート	①先天性疾患治療	10/6-2/23	10/5-2/22	10/4-2/14
	②顎顔面成育支援	10/3-1/23	10/2-1/15	10/1-1/21
くちの生命シミュレーション	①咀嚼嚥下機能回復	5/13-8/19	開講なし	10/5-2/1
	②抗加齢歯科医療	10/7-1/27	6/1-9/28	6/7-9/27

表3 プログラムの概要

目的：歯科の細分化された分野に特化した能力と、専門以外の幅広い分野の知識も兼ね備えた「Generalist である Specialist」の育成のため、3つのプログラム、① くちの感染マネージメント、② くちの生命シミュレーション、③ くちの成育サポート において6つの臨床・基礎融合教育コースを設定し、先に示す日程で実施した。

実施成果:毎週1回実施した各コースの最終回に行われた試験の結果、本プログラムの成果は、大学院生の思考姿勢の醸成と知識の涵養において非常に良好かつ有意義なものであったため、平成23年度以降も継続して実施することとした。

③トランスレーショナルスキルアッププログラム

トランスレーショナルリサーチに必要な臨床手技のレベルアップを目指すプログラム

目的:「研究成果をトランスレーショナルリサーチへと繋げる能力」を涵養するために、

- ①専門的臨床知識の深化
- ②EBMに基づく医療実践の論理的態度の涵養
- ③診断スキルと治療スキルの習得

この3つを盛り込んだ歯科臨床スキルアッププログラムをとおして、臨床能力の向上を図る。

実施成果:平成19年度に当附属病院に設置された、歯科臨床スキルアップラボラトリーと、治療手技の根本である触覚を仮想実体感により手元で感じられる触力覚デバイスを用いた革新的な高度実習システムなどを利用し、認知、情意、精神運動の3領域での能力向上を図り、トランスレーショナルリサーチに対応できる認定医・専門医資格を有する人財を育成することを具体的目標とした。本プログラムの修了者は認定医試験受験に必要な臨床従事年限に達していないため、教育成果は、平成23年度に行われる認定医試験の合格者数をもって判定することとなる。しかし、本プログラムは非常に良好かつ有意義なものであったため、平成23年度以降も継続して実施することとした。

<実施プログラム例>

【科目】救急・救命トレーニング

【開催日時】H21年5月1日、同年6月26日（各回2時間30分）



写真2 救急・救命トレーニング

【科目】歯科臨床シミュレーション

【開催日時】年間6回実施（各回2時間30分）

右：新規に開発した診療ユニット装着型
歯科臨床シミュレーションシステム



写真3 歯科臨床シミュレーション

④経験学習サブコース

密度の濃い経験的学習のための演習・実習を通して、専門領域における専門性を高めるためのコース
目的:4つのサブコース:① バイオメディカルインフォマティクス、② バイオマテリアル工学、③ 分子イメージング、④ 高度診断治療学 の各コースを通して、高度先端の知識と技術を習得する。

実施成果:大阪大学臨床医工学融合研究教育センターと連携し合計90科目（各科目の開講時期は半期）を実施した。しかし、工学研究科、薬学研究科などの学生は多数受講したものの、歯学研究科学生の受講者数は若干名に留まった。これは、単位認定が選択科目であったため、十分な受講者数が得られなかったと考えられる。工学研究科、薬学研究科などの要望が高いため平成23年度以降も継続して実施するので、これまでの反省を活かし、歯学研究科学生の受講を図る。

【開講科目例】

- 口腔機能再建学
- 病院の情報・安全・プロジェクトのマネジメント
- 口と顔の診断と治療スキーム、「くち」の再生
- 専門家の知識・思考プロセスを実装した顔に関する数理モデルの研究
- 口腔機能再建学
- 頭頸部癌に対する IMRT および IGRT

● フェアな競争により、個の熱意を引き出す競争プログラム

上記4つのコースワークによって全体を一定水準まで引き上げることができても、そこから先、すなわちリサーチワークにおいては、個々の大学院生の研究遂行への熱意・努力が要求される。この「熱意」は従来の大学院教育では、評価されることがなかった。それがいわゆる「ぬるま湯」的環境を生んでいたという点は否定できない。

そうした反省から、今回、個人の熱意を引き出す意図で、教育課程にある程度の競争原理を導入した。具体的には「中間発表」にコミッティ的制度を採用し、2年間の活動に対して評価を行った結果、能力の高い学生には海外研修の機会やRAへの採用、国際会議への参加費援助などのサポートを提供した。評価基準は、歯学研究科のホームページ上で公開し、フェアな競争を促した。更に、この評価基準を日本学生支援機構大学院第一種奨学金・返還免除候補者の選考にも利用し、個の熱意の高揚に供した。

① Super Research Assistant (Super RA) 雇用

年間100万円を給与総額とし、Superの称号に相応しいRAを選別した。

雇用実績：【Superior RA 採用者数】H21, 22年度…各5名

【所属教室】H21年度…歯科補綴学第二、歯科保存学、口腔外科学第一、口腔治療学×2名
H22年度…歯科理工学×2名、口腔外科学第一、口腔治療学、歯科補綴学第二

② 米国歯科英語研修プログラム

将来を担うに足る熱意ある学生に、米国歯科英語海外研修経費の75%程度を補助した。

【参加者数】H21, 22年度…各10名

【実施日程】H21年8月17日～9月11日、H22年8月30日～10月1日

【開催地】University of California, San Francisco, Monterey Institute of International Studies
(アメリカ)



写真4 米国歯科英語研修プログラム

③ 海外武者修行

熱意ある学生に、海外学会発表のための旅費を補助した。

【参加者数】H21年度…9名、H22年度…3名

【渡航国】H21年度…アメリカ×4名、韓国×4名、南アフリカ
H22年度…スペイン×2名、カナダ

④ 国際連携大学院カリキュラム (短期海外派遣)

歯科医学研究者へのキャリアを希望する優れた学生を海外の優れた連携研究機関に1ヶ月ほど派遣し、各機関の大学院カリキュラムを受講させた。

【参加者数】H20年度…10名、H21年度…3名、H22年度…1名

【主な派遣先】Mahidol University (Thailand), The University of Sheffield (UK), The Forsyth

Institute (USA), University of California (USA)

⑤英語スキルアッププログラム

歯科医学研究者へのキャリアを希望する優れた学生を対象に、Native Speaker 4名を特任助教として雇用し、毎週の英語授業を実施した。

【実施期間】 H21年4月～H23年3月（2年間）

【人数/クラス】 2～5名

【授業数/週】 H21年度・・・17コマ、H22年度・・・14コマ

【授業時間】 60分

【講師数】 H21年度・・・1名、H22年度・・・3名



写真5 英語スキルアッププログラム

●シンポジウム/ワークショップ

①Kick-off Symposium (H20.3.1)

②Kyungpook-Osaka University International Symposium (H21.12.11)

③Leeds University-Osaka University Symposium (H22.2.15, 16, H22.7.5, 6)

④Osaka-Chulalongkorn-Mahidol Joint Symposium (H22.11.26, 27)



写真6 シンポジウム/ワークショップ

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

①4つのコースワーク・プログラムが構築され、これまでの大学院カリキュラムとは全く異なる、質の高い大学院教育システムが構築された。これらのプログラムは来年度以降も継続して実施される。

②教育プログラムに競争原理を導入し、個々の学生の熱意と努力を引き出すシステムの導入に成功した。

③語学教育、海外研修を実施し、国際社会で活躍できる人材を育てるシステムを構築した。これらのプログラムは来年度以降も継続して実施される。

アメリカがすぐれた科学者を輩出し、今まで「科学立国」でありえたのは、豊富なコースワークを有する大学院システムに因るところが大きいと言われている。本プログラムの実施により、私たちは米国のシステムの良い点を探り入れ、同時に高いスキルをもった技術者を生み出してきた日本のマンツーマン方式の伝統も生かし、新たなシステムを構築したと自負している。その成果の示す客観データを以下に示す。

①就職率、入学志願者数、定員充足数、学生の活動量（論文・学会発表数）

※別紙「大学院学生の動向等」参照

②英語力の伸び (TOEIC の推移)

【実施期間】 平成 21 年度 4 月～平成 22 年度 3 月 (2 年間)

【データ対象者】 上記期間中、2 回以上 TOEIC を受験した大学院 1～4 年生 (102 名)

(※派遣・・・国際連携大学院カリキュラム、海外武者修行、サマープログラムのいずれか、または複数)

	初期スコア平均	最終スコア平均	伸び率
両年度未受講・派遣*不参加(30名)	498	502	4
両年度未受講・派遣参加(3名)	463	462	-1
1年度のみ受講・派遣不参加(36名)	532	570	38
両年度受講・派遣不参加(7名)	443	531	88
1年度のみ受講・派遣参加(15名)	551	614	63
両年度受講・派遣参加(11名)	637	733	96

表4 英語力の伸び(TOEIC の推移)

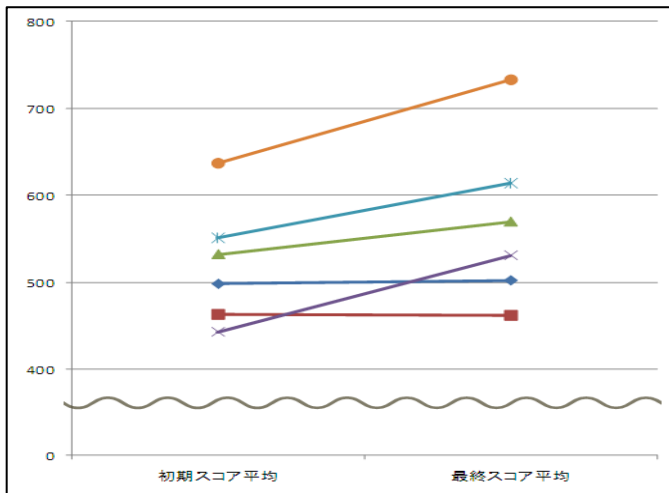


図4 英語力の伸び (TOEIC の推移)

	海外派遣	英語スキルアップ授業	
		1年度のみ受講	両年度受講
● (30名)	×	×	×
▲ (36名)	×	○	×
◆ (7名)	×	×	○
■ (3名)	○	×	×
● (15名)	○	○	×
● (11名)	○	×	○

③ 英語スキルアッププログラムについてのアンケート結果

最終アンケート結果より(抜粋)【実施月】H23年1月、【受講者数】57名、【有効回答数】54(95%)

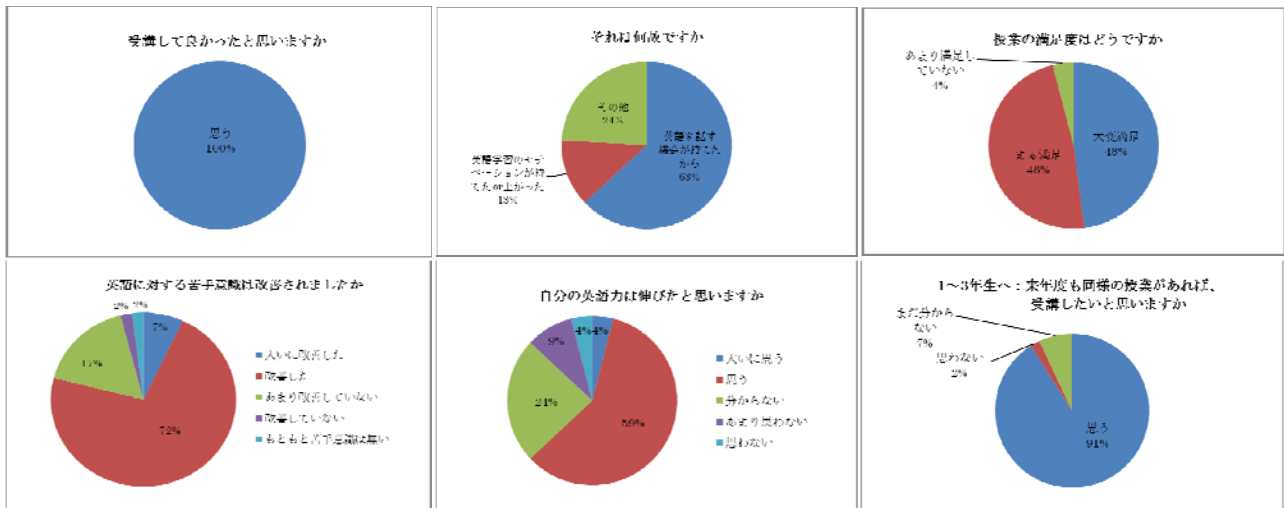


図5 英語スキルアッププログラムのアンケート結果

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

我々は先達の轍を貴重な教訓として、大学院 GP プログラム終了後の事業展開を最重要項目と認識してきた。これまで他大学等で実施された大学院 GP プログラムでは、プログラム期間中のみ新規教育事業が実施され、その後継続実施されなかった事例、あるいは、教育事業がシンポ

ジウム、ワークショップの開催や国際交流に重点を置いたが為、教育事業に実質を伴わず、教育効果が乏しいもの、など、が散見されたが故である。我々は、今回構築した大学院教育プログラムを次年度以降も全て継続実施し、大学院教育の質の向上にますます努める。さらに、平成23年度以降は修士課程と同等の意義をもつ「くちのマイスター」を認定する2年制のコースを新規に設置し、優れた臨床医・トランスレーショナル研究医の育成に努めることとしている。

①プログラムの継続実施と改良

今回新規に導入した「4つのコースワークプログラム」は全て来年度以降も継続実施される。教育内容は、各コースリーダーと大学院教務委員会によって更なる改良が毎年度図られる。

②必要経費

「フェアな競争により、個の熱意を引き出す競争プログラム」による学生の海外派遣や英語教育などは大学院G P経費により支援してきた。平成23年度以降は、大学院G P経費に代えて我々独自の基金を利用し、このプログラムの実施経費とする。独自基金のために、昨年度に設けられた「大阪大学未来基金」に歯学研究科支援を目的とした寄付項目を設定した。設定後半年で、すでに450万円の浄財が集められており、この大学院プログラムの継続実施には十分な金額である。さらに、大阪大学歯学部同窓会、大阪大学歯学会からも大学院プログラム経費への寄付が申しこまれており、支援期間終了後の具体的な計画もなんらの影響なく活動は継続される。

③平成23年度には、優れた臨床医・トランスレーショナル研究医の育成を目的として、修士課程と同等の意義をもつ2年制の「くちのマイスター」コースを新規に設置することを計画している。

このように、大学院G Pによって確立された教育プログラムは、ますます拡大・充実されることになっており、我々の大学院教育のレベルアップに大いなる貢献をしていただいた大学院G P支援に深く感謝している。

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・カファル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、経過、成果等は次の方法により、十分な広報を行った。

①専用ホームページへの掲載

大学院G Pのホームページを立ち上げ、研究科内への周知連絡、ならびに社会・関係団体への情報提供を行った。

②大阪大学ホームページ、大阪大学歯学研究科ホームページへの掲載

専用ホームページに加え、大阪大学等のホームページでも情報発信を行った。

③パンフレット等の作成・配布

大学院G Pの意義と目的を簡潔にかつビジュアルに示したパンフレットを作成し、同窓会、学生、父兄、関係団体、歯科関係大学等に配布した。また、大学入試ガイダンス、学園祭やホームカミングデイにおいても、参加者に供覧・配布した。

④「大阪発・歯学大学院教育改革」の発刊

本大学院G Pの内容、経過、成果を記載した書籍を発刊した。

⑤シンポジウム／ワークショップ

次の国内/国際シンポジウム等を開催し、教育プログラムの内容、経過、成果の広報に努めた。

- i. Kick-off Symposium (H20.3.1)
- ii. Kyungpook-Osaka University International Symposium (H21.12.11)
- iii. Leeds University-Osaka University Symposium (H22.2.15, 16, H22.7.5, 6)
- iv. Osaka-Chulalongkorn-Mahidol Joint Symposium (H22.11.26, 27)

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

大阪大学歯学研究科は世界の歯学系リーディングスクールのひとつである。本研究科は、人類がよりよく“いきる、たべる、くらす”ことへの貢献が求められている組織であり、充実した大学院教育システムの確立が急務であった。今回の大学院G P支援により、21世紀の歯学・歯科医療に必要な先端の科学知識・臨床スキルを体系的に習得させ、人材を多様な人財へと育成するプログラムが構築された。この実績は我が国、ひいては世界の先端歯学教育に大きな意味を持つ。

大阪大学は、本歯学研究科の進化した教育プログラムをさらにレベルアップするため、平成24年度の概算要求事項に、歯学研究科の組織変更をあげている。これは、現在の2専攻を統合することにより、人財育成を学際的かつ分野横断的に展開する組織を構築するためである。これまで本研究科は、分子生物学、細胞生物学、感染・免疫分野を包括する分子病態口腔科学専攻と、生理学、病理学、材料学分野からなる統合機能口腔科学専攻の2つの専攻において、それぞれ独立した教育を行ってきた。この体制は旧来の分野別縦割り教育であり、今後必要である学際融合教育・研究に顕著な弊害をもたらしている。今回の大学院G P活動により、研究分野間の協力による包括的な理解が可能となり、21世紀の生命科学研究の著しい進展と技術革新を先取りした先端の教育・研究体制が構築された。今後はさらに、分野横断ボーダレスカリキュラム、包括的専門教育、多様な共通教育の充実、学際的指導体制を構築し、学生の様々な未来像（キャリアパス）を支援するカリキュラムを作る。このことにより、大学院卒業後は、多様な領域の口腔科学研究者、医科学研究者、生命科学研究者、企業研究医、あるいは専門歯科医療人、または医療・厚生行政に携わる人材として、社会に貢献する人財となる。

以上のように、本大学院G Pプログラムは、大阪大学および今後の我が国の歯学大学院教育へ果たした役割は大きく、本研究科が名実ともに世界一の歯学系大学院となる道筋が見えてきた。

(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

項目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」で述べたように、当該教育プログラムの支援期間終了後の、自主的・恒常的な展開のため、大阪大学は、「大阪大学未来基金」に歯学研究科支援を目的とした寄付項目を設定し、全面的なバックアップ体制を整えた。大阪大学歯学部は、全国でも稀にみる結束の強さを誇っており、学術活動に熱心な組織である。この歯学部同窓会からの資金援助体制も整えられており、歯学研究科の自助努力に加え、大阪大学・歯学部同窓会・歯学研究科の三身一体で今後の活動を支援する。歯学研究科による自助努力に加え、大阪大学も次の新規プログラムを提供し、大学院教育の内容の充実に協力する。

①高度副科目（2単位選択）：大阪大学副プログラムの臨床医工学・情報学融合領域の人材育成教育プログラム（90科目）、感染症学免疫学融合プログラム（2科目）、高度がん医療人材育成プログラム（35科目）、合計127科目を提供し、学生の多様なキャリアパスに対応するカリキュラム構築を支援する。

②海外語学研修プログラム（2単位選択：演習）：歯学研究科が独自に実施する米国・カリフォルニア州立大学歯学部での連携大学院のカリキュラム（8月20日頃より9月末までの1ヶ月間、2単位）に加え、大阪大学として、イギリス・エセックス大学夏期語学研修プログラム（8月20日頃より9月末までの1ヶ月間、2単位）、ならびにオーストラリア・モナシェ大学春期語学研修プログラム（2月～3月の1ヶ月間、2単位）を実施し、英語力と国際性を涵養する。修得した単位は、修了要件の選択科目として積極的に算入する。

以上のように、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は十分であると考えている。

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

【総合評価】
<input type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>分子細胞生物学と口腔科学を融合させた先端生命歯科医学を展開することによりスーパーデンティストを育成するという目的に沿って、BioDentistry 特論、人財育成 PBL プログラム、トランスレショナルスキルアッププログラム、経験学習サブコースといったコースワークの充実、競争プログラムや国際シンポジウムによる国際化支援の充実等、学生のモチベーションを向上させる魅力的なプログラムを実施して一定の成果を上げており、大学院教育の改善・充実に貢献している。</p> <p>学会発表数、論文数は増加傾向にあり、学会賞等の受賞者も多い。また、学生の英語力に関して向上が認められ、成果が得られており、アンケート結果にも成果が上がったことが示されている。</p> <p>支援期間終了後の実施計画については、財政支援策の確立、2年制コースの設置に取り組むなど恒常的な展開に向けた措置が示されている。今後、種々の方法で課題の把握に努めることにより、より一層の改善・充実が期待される。</p> <p>本教育プログラムについては、ホームページ、パンフレット、シンポジウム等多様な手法により情報提供されているが、より一層の充実が期待される。</p> <p>留意事項については、一定の対応がなされており、また、経費については概ね効率的・効果的に使用されたといえる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>講義・演習をバランスよく組合せたコースワークの充実、競争プログラムや国際シンポジウムによる国際化支援の充実等、学生のモチベーションを向上させる魅力的なプログラムを実施し、一定の成果を上げている。さらに、支援期間終了後の自主的・恒常的な展開についても具体的な計画が示されており、大学院教育の実質化に貢献する優れた取組であるといえる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>学位授与までのプロセス管理について、更なる充実が望まれる。今後、種々の方法で課題の把握に努めることにより、より一層の改善・充実が期待される。また、ホームページ等で本プログラムの成果等について更に積極的に公表することが望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : アジアにおける双方向型保健学教育の実践
 機関名 : 神戸大学
 主たる研究科・専攻等 : 保健学研究科・保健学専攻[博士前期課程][博士後期課程]
 代表者名 : 宇賀 昭二
 キーワード : 国際保健学、公衆衛生学、保健学教育、実践教育、災害保健

I. 研究科・専攻の概要・目的

保健学研究科は、心身の健康や疾病・障害に関する教育と研究を通して、人類の幸福と社会福祉の向上に寄与する実践的学問である「保健学」の更なる深化を目指した組織である。「看護学」、「病態解析学」、「リハビリテーション科学」の基幹3領域に、新たに「国際保健学」、「地域保健学」の融合2領域を設け、本研究科の基本理念である「総合保健医療 (total health care)」, すなわち「心身の健康や疾病・障害は個人及び集団を対象として、身体的、精神的、社会的、倫理的側面から総合的に把握する必要がある」という基本的な考え方に沿った教育・研究を行っている。

(教育目的) 本研究科では、幅広い教養、豊かな人間性と倫理性を共通基盤として、①総合保健医療を確立するために必要な独創性と創造性を備えた研究者、②豊富な臨床経験とリサーチマインド、統率・管理能力を備えた高度保健医療専門職者、③臨床能力、研究能力、教育能力を備えた大学教授、④コミュニケーション能力や異文化理解能力を備え、国際保健を推進する高度保健医療専門職者を養成することを目的としている。

① 教員：教員の配置状況（表1）、研究指導教員数・補助教員数（表2）は以下のとおりである。

表1 教員の配置状況（平成22年5月1日現在）

	収容 定員	専任教員数（現員）					助手	非常勤 等
		教授	准教授	講師	助教	計		
保健学 博士課程	187	25	13	7	24	69	0	38

表2 研究指導教員数及び研究指導補助教員数（平成22年5月1日現在）

	収容 定員	研究指導 教員	研究指導 補助教員	計	設置基準で必要な教員数		
					研究指導 教員	研究指導 補助教員	計
保健学 博士課程	187	43	29	72	6	6	12

② 教育課程

保健学専攻博士課程（前期及び後期課程）の授業科目は、全領域の共通科目及び各領域の専門科目（必修科目並びに選択科目）からなる。共通科目は保健医療に関する倫理学、臨床心理学、情報科学、移植学等の知識を修得させること、専門科目は専門分野の知識と技術を修得し、高度専門性と研究能力を向上させることを目的としている。

③ 卒業要件等

保健学専攻博士課程（前期課程）共通科目は12科目、専門科目は各領域5～24科目、特別研究1～5科目で構成されている。博士前期課程特別研究は研究方法、研究技法、研究者倫理、キャリア開発などのスキル、論文の執筆活動による論理的思考を獲得し、分析能力、問題解決能力、倫理観に富むリサーチマインドを育成することを目的としている。修了要件は30単位以上としている。

保健学専攻博士課程（後期課程）は、授業科目は共通科目10科目、専門科目は各領域4～22科目、特別研究1科目で構成されている。博士後期課程特別研究は主体的な研究を行う上で必要なアイデアや独創性、研究論文としてまとめる能力を養うことに重点を置く。専門科目8単位以上を履修、共通科目2単位を含め12単位以上を修了要件としている。

④ 学生：学生定員と現員の状況（表3）は以下のとおりである。

表3 学生定員と現員の状況（平成22年5月1日現在）

	定員 (名)	現員数(名)					定員充足 率 (%)
		1年次	2年次	3年次	4年次	計	
保健学 博士課程(前期)	112	57	64	—	—	121	108.0
保健学 博士課程(後期)	75	21	20	26	—	67	89.3

⑤ 学生納付金： 授業料 535,800円 入学料 282,000円 検定料 30,000円

⑥ 学習環境：大学院生の居室（自習室）を設け、24時間使用可能としている。神戸大学附属図書館保健科学図書室は平日夜間と土曜日も開館し学生への便宜を図っている。

教育の基本理念、目的、到達目標を保健学研究科ホームページ、募集要項、及び学生便覧に掲載し、学生への周知・徹底を行っている。また、カリキュラム、入試情報、組織や研究領域と教員紹介、卒業後の進路についてもホームページで公開している。

【研究目的】本研究科は、人々の健康を身体的、社会的、倫理的側面から総合的に捉え、総合保健医療の創造及び実践に向けた研究を行うことを目的としている。

①組織構成：上記の目的を実現するため、本研究科では看護学領域（看護実践開発学分野、在宅看護学分野、家族看護学分野、母性看護学分野）、病態解析学領域（分析医科学分野、細胞機能・構造科学分野、病態代謝学分野、臨床免疫学分野）、リハビリテーション科学領域（生体構造分野、運動機能障害学分野、脳機能・精神障害学分野）、地域保健学領域（地域保健学分野、健康科学分野）国際保健学領域（感染症対策分野、国際保健協力活動分野、国際開発分野）の組織構成としている。

②研究上の特徴

本研究科における領域ごとの研究上の特徴として特記すべきものは、以下のものがあげられる。

病態解析学領域では、文部科学省グローバルCOEプログラムとして平成20年度に採択された「次世代シグナル伝達医学の教育研究国際拠点」において、医学研究科と共同して、炎症性疾患における代謝疾患発症リスク及び感染症とがんを結ぶ機構に関する臨床教育研究を行っている。本領域の臨床免疫学分野では、「膠原病学寄附講座」が設置され、関節リウマチ及び全身性エリテマトーデスの発症病因・病態の解明や新規抗リウマチ薬の開発を行っている。国際保健学領域では、医学研究科との共同研究として、科学技術振興機構「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」における「フラビウイルス等に対する抗ウイルス薬及びワクチンの開発」が採択され、平成21年度からインドネシア大学等と共同研究を実施している。また、文部科学省「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」において平成17年度に開始された「インドネシアにおける新興・再興感染症国際共同研究拠点形成」では、感染症の疫学、予防、診断及び治療に関する研究を行っている。

II. 教育プログラムの目的・特色

【本取組の背景及び目的】

国際保健分野における実践的な活動の充実には医療専門職の役割がますます重要となってくるとともに、我が国に対する開発途上国の国際保健活動に対する期待は急速に高まっている。アジア諸国における公衆衛生の向上や、自然災害後の急性・回復・復興期における災害保健の実践は、治療医学とは異なり長い時間軸を要する。そのため、人々の健康を疾病予防や健康の保持・増進の面から推進してゆく保健学分野の貢献が大いに期待されている。これまで、本研究科では、各教員がアジア各地で独自に展開してきた国際保健研究活動(国際保健セミナーへの参画を含む)に院生を帯同し、活動してきた実績を有しており、これらの研究補助活動を通じて、院生の個別の保健学実践活動は行われてきている。しかしながら、上述の国際的要請に応えるためには、保健活動を展開するためのコミュニケーション能力や異文化理解能力を有し、アジア諸国における社会・経済状態や生活様式に適合した総合保健学を創造・実践でき、国際的に活動できる高度保健専門職者並びに教育・研究者の養成が急務である。

【本取組の特色】

本取組の特色は、本学保健学科で推進している特色 GP『協同の知を創造する体系的 IPW 教育の展開』（19 年度採択）を大学院レベルで発展・展開するとともに、アジア諸国及び国際機関を中心に国際貢献できる実践的な高度保健専門職者を養成するための特化したコースを開発することである。

1) **国際実践(IAH)コースの開発**：前期課程段階では、異文化の理解と問題を把握する能力を、後期課程段階では、国際保健分野の問題点の実践的解決能力を養うため、体系的な履修指導とフィールドワークを中心とした科目を開発する。本コースにおける様々な恩恵を受けられるのは、本コースの説明会に参加してその内容を理解し、登録した院生に限られる。

<履修指導> 入学時において、本国際実践コース選択のための事前指導を行う。これまで、本研究科では、院生全員が取り組んできた WHO 疫学週報の邦訳への参加を今後とも実施するほか、特に、本国際実践コースを目指す学生に対しては国際性の涵養を図るための共通・専門科目を1年次に履修するよう指導する。また、1年次末には本国際実践コースを決定した院生に対して、前期課程2年次から後期課程までのコース展開について履修指導を行う。

<前期課程> 異文化理解を深化させ、問題点を発掘する能力を身に付けるため、保健学研究科教員と本学国際協力や医学研究科教員、さらにはアジア提携大学(4カ国・5大学)教員との合同講義方式による「国際実践特講Ⅰ」を開発するとともに、院生はアジア提携大学院生と合同で受講する。さらに、国際活動の基礎を習得し、基礎的交渉力を身に付けるため、国内での国際機関（JICA 兵庫、WHO 神戸）における「国際実践フィールドワークⅠ」を開発し、フィールドワークを行う。なお、本国際実践コースの院生に対しては、アジア諸国で開催される学会やセミナーなどへ参加するための経済的支援も行う。

<後期課程> 学術的交渉力を身に付けるため、1年次に国内外での研究機関において領域毎の専門研究を研究者との対話を通じて「国際実践特講Ⅱ」を開発する。さらに、実践的交渉力を身に付けるため、2年次から3年次において、アジア諸国での実践的なチーム医療活動の実施を行う「IPW特講Ⅱ」、アジア諸国でのフィールド（4分野）における教員・院生との協働・実践活動を行う「国際実践フィールドワークⅡ」、さらに、院生がアジア提携大学院生と合同企画によるセミナーを国内で開催する「国際実践フィールドワーク演習」を開発する。

アジア提携大学	ガジャマダ大学（インドネシア）、アイルランガ大学（インドネシア）、チェンマイ大学（タイ）、ネパール医科大学（ネパール）、フィリピン大学（フィリピン）
フィールド	感染症予防と対策、国際開発・感染症介護支援、災害保健・地域保健、リプロダクティブヘルス

2) **論文作成・学修指導プロセス**：本研究科教務学生委員会により学修プロセスを適切に管理し、段階に応じた適切な論文指導を行うとともに、外国人教員を雇用し、博士論文などの英文作成に関するサポート体制を整備する。なお、学修指導の中で、TAとしての授業補助による院生の教育能力やRAとしての研究・教育補助による院生の研究・教育能力の養成を図る。

【養成される人材像】

本取組における異文化理解に基づく国際実践コースにおいて、アジアにおける双方向型教育を受けることにより、アジア諸国及び国際機関を中心に国際貢献できる実践的な高度保健専門職者が養成される。本取組による国際実践コースを選択した院生は、国内外への学会参加、アジア諸国の提携大学とのセミナーの開催あるいは参加などを通じて、上記の能力のほか、博士前期課程では異文化の理解と問題を把握する能力、博士後期課程では国際保健学分野の問題点の実践的解決能力（学術的交渉力・実践的交渉力）を身に付ける。さらに、海外におけるフィールドワーク活動を通じて、各分野の理論の実証を行うための知識・技能を身に付けることが期待できるだけでなく、これらの能力を十全に発揮するために必要な総合的・学際的な知識や技能を身に付けることができる。

なお、本取組では、養成された人材の国際貢献の状況を鑑みて教育に還元するためのフォローアップシステムも構築する。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

・平成 20 年度：

- (1) **プログラム運営委員会の設置**：①プログラム準備委員会を改組し新たにプログラム運営委員会を設置。②本委員会には教育プログラムの運営管理を行う教育部会と教育効果を評価する評価部会を設置し、ネイティブスピーカーによる語学支援ユニットを設ける。③教育研究補佐員の雇用。
- (2) **共通・専門科目の実施及び開発着手**：①「EBH 特講Ⅰ」「国際保健・災害医療学特講Ⅰ」の本コース選択の事前履修科目として位置付け実施。②本コースの事前履修科目として「IPW 特講Ⅰ」「国際保健コミュニケーション特講Ⅰ」の開発着手。
- (3) **IAH コース科目の開発着手**：①本学国際協力・医学研究科教員等と「国際実践特講Ⅰ」の開発着手。②WHO 神戸, JICA 兵庫との「国際実践フィールドワークⅠ」の開発着手。③国内外の研究機関と「国際実践特講Ⅱ」の開発着手。④「IPW 特講Ⅱ」の開発着手。⑤提携大学と「国際実践フィールドワークⅡ」の開発着手（提携大学のカリキュラムを確認）。
- (4) **海外からの招聘教員によるセミナーの実施**：①海外招聘教員の人選。②平成 20 年度海外招聘教員の来神及びセミナーの実施（11 月, 12 月：期間中 2 回実施）。
- (5) **海外プログラム（国際実践フィールドワーク演習）の実施準備等**：①海外招聘教員の来神及び指導教員による現地訪問・打合せ（11 月～3 月）。②平成 20 年度第 1 回海外研修生の選定・テーマ決定（10 月～11 月）。③国際実践フィールドワークの実施（10 月～3 月）：提携大学での医療状況見学・プロジェクトへの参加, 現地保健所事業に参加。④提携大学でのセミナーの実施。
- (6) **大学院生のコース選択**
①在学中の大学院生に対して, 開発に着手している IAH コース科目の試行的実施。
- (7) **本取組の評価**：①本取組の評価と課題の発見。②実施報告書の作成。

・平成 21 年度：

- (1) **プログラム運営委員会による教育計画の改善**：①前年度実施状況を踏まえて, 本取組を改善。②新年度生に対するコース選択希望の実施。③国内連携施設とのカリキュラム調整。④新たな国内連携施設の開発（実習などの受け入れの調整）。④提携大学におけるフィールド選定。
- (2) **共通・専門科目の実施及び開発**：①「EBH 特講Ⅰ」「国際保健・災害医療学特講Ⅰ」の本コースにおける実施。②「IPW 特講Ⅰ」の開発の継続。
- (3) **IAH コース科目の実施・試行及び開発**：①「国際実践特講Ⅰ」「国際実践フィールドワークⅠ」「国際実践フィールドワークⅡ」の実施。②「国際実践特講Ⅱ」の試行。③「IPW 特講Ⅱ」の開発の継続。
- (4) **海外からの招聘教員によるセミナーの実施**：①海外招聘教員の人選。②平成 21 年度海外招聘教員の来神及びセミナーの実施（期間中 2 回実施）。
- (5) **海外プログラム（国際実践フィールドワーク演習）の試行**：①海外招聘教員の来神及び指導教員による現地訪問・打合せ（7 月～8 月）。②平成 21 年度第 1 回海外研修生の選定・テーマ決定（10 月）。③国際実践フィールドワークの実施（11 月～2 月）。④提携大学でのセミナーの実施。
- (6) **大学院生のコース選択**：①在学中の大学院生に対して, 開発に着手している IAH コース科目の一部実施。
- (7) **論文発表及び評価**：①論文発表と研究の評価②本取組の評価と課題の発見③実施報告書の作成。

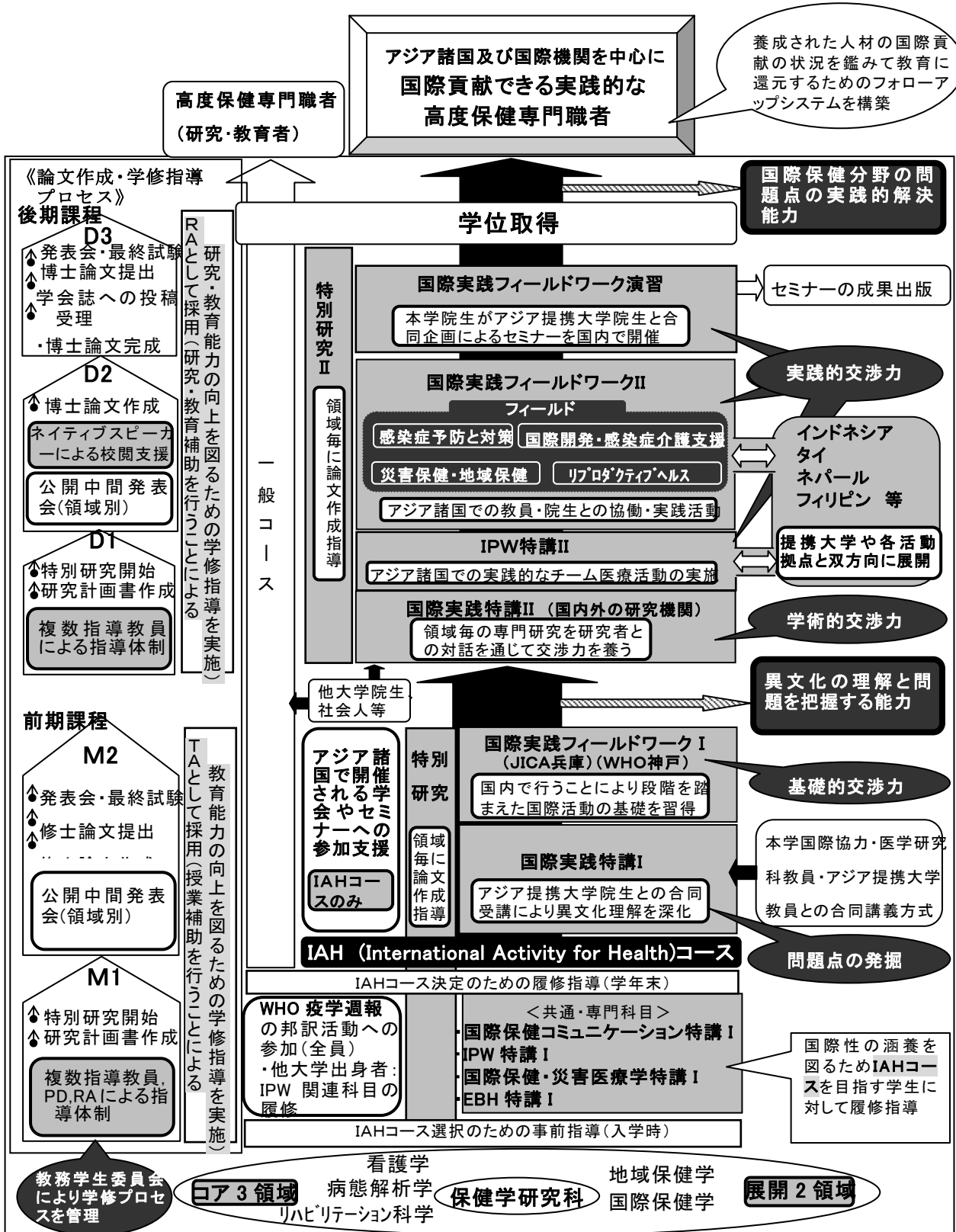
・平成 22 年度：

- (1) **プログラム運営委員会による教育計画の改善**：①前年度実施状況を踏まえて, 本取組を改善。②新年度生に対するコース選択希望の実施。③国内連携施設とのカリキュラム調整。④新たな国内連携施設の開発（実習などの受け入れの調整）。④提携大学におけるフィールド選定。
- (2) **共通・専門科目の実施**：①「EBH 特講Ⅰ」「国際保健・災害医療学特講Ⅰ」「IPW 特講Ⅰ」の本コースにおける実施。
- (3) **IAH コース科目の実施**：①「国際実践特講Ⅰ」「国際実践フィールドワークⅠ」「国際実践特講Ⅱ」「IPW 特講Ⅱ」「国際実践フィールドワークⅡ」の実施。
- (4) **海外からの招聘教員によるセミナーの実施**：①海外招聘教員の人選。②平成 22 年度海外招聘教員の来神及びセミナーの実施（期間中 2 回実施）。
- (5) **海外プログラム（国際実践フィールドワーク演習）の実施**：①海外招聘教員の来神及び指導教員による現地訪問・打合せ（7 月～8 月）。②平成 22 年度第 1 回海外研修生の選定・テーマ決定（10 月）。③国際実践フィールドワークの実施（11 月～2 月）。④提携大学でのセミナーの実施。
- (6) **大学院生のコース選択**：①在学中の大学院生に対して, IAH コース科目の完全実施。
- (7) **論文発表及び評価**：①論文発表と研究の評価（博士前期課程）②本取組の評価と課題の発見。③実施報告書の作成。

履修プロセスの概念図

アジアにおける双方向型保健学教育の実践

—異文化理解に基づく国際実践コースの開発—



IV. 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

H20年度

1) **プログラム運営委員会の設置**：国際保健教育研究センターを設置した。プログラム運営委員会（全体的な運営）、実行委員会（具体的な運営管理；教育部会に相当）及び評価部会を設置した。

2) **共通・専門科目の実施及び開発**：エビデンスベーストヘルスケア（EBH）特講Ⅰ，国際保健・災害医療学特講Ⅰ，IPW 特講Ⅰ，国際保健コミュニケーション特講Ⅰに関する打ち合わせを行った。

3) **IAH コース科目の開発**：IPW 特講Ⅱ，国際実践特講Ⅰ・Ⅱ，国際実践フィールドワークⅠ・Ⅱ，国際実践フィールドワーク演習Ⅱの具体的な開発をアジアの提携大学との打ち合わせにより行った。

4) **海外からの招聘教員によるセミナーの実施**：セミナー「インドネシアの母子保健を考える」，「子宮頸癌の予防戦略-HPV ワクチンの開発・臨床-」，「フィリピンにおける子宮頸癌予防の現状」を実施。

5) **海外プログラムの実施準備**：招聘人数 5 名，渡航教員 10 名 IAH コース院生海外渡航人数 14 名

各大学における各種プログラムの内容の検討・打ち合わせを行った。ネパール（ネパール医科大学）：

1 回，タイ（チェンマイ大学）：2 回，インドネシア（アイルランガ大学）：1 回，インドネシア（ガジャマダ大学）：2 回，フィリピン（フィリピン大学）：2 回

6) 大学院生のコース選択

説明会を 2 回実施し，コース参加登録者は計 26 名，海外プログラム参加登録者 14 名である。

7) その他 本取組に関連した活動

FD 研修会，ホームページ開設と運用，本プロジェクトの概要を概説するパンフレットの作成，アイユーゴでのボランティア活動への参加，平成20年度「大学教育改革プログラム合同フォーラム」ポスターセッション出展などを行った。

H21年度

1) **プログラム運営委員会による教育計画の実施**：今年度は運営委員会を8回，実行委員会を13回に開催した。前年度実施状況を踏まえての本取組を計画した。

2) 3) **共通・専門科目並びに IAH コース科目の実施状況**：海外提携大学から講師・学生を招いて，夏・秋の2回の合同集中講義期間中に実施した。EBH 特講Ⅰ，国際保健・災害医療学特講Ⅰ（通常の授業カリキュラムで実施），国際保健コミュニケーション特講Ⅰ，国際実践特講Ⅰ・Ⅱ（Summer Educational Program），IPW 特講Ⅰ・Ⅱ（Autumn Educational Program），国際実践フィールドワークⅠ・Ⅱ（Summer Educational Program ならびに JICA の招聘研修員に対する講義への参加），国際実践フィールドワーク演習Ⅱ（Summer Educational Program 及び Autumn Educational Program）

4) 海外からの招聘教員によるセミナーの実施：

招聘人数 28 名（Summer/Autumn Educational Program への参加）

IAH Summer Educational Program：8月26日から9月5日まで開講し，海外から総勢16名（教員6名，学生10名：ネパール医科大学，フィリピン大学，ガジャマダ大学，チェンマイ大学），本校 IAH コース大学院生 34 名，他大学大学院生延べ 20 名が参加し，国際的環境のなか災害保健，母子保健，感染症，ヘルスコミュニケーションなどについて双方向的に講義を行い，健康課題の把握や実践的解決への方策についてお互いに討議をした。各国からの学生とのディスカッションアクティビティーでは「医療従事者の各国の現状と問題点ならびに改善点」について熱心な討議が繰り広げられた。

IAH Autumn Educational Program：11月2日から11月7日まで開講し，海外から総勢12名（教員5名

、学生7名：ガジャマダ大学、チェンマイ大学)が参加した。本校からはコース大学院生26名が参加し、夏季と同様国際的健康課題について熱心に討議をした。さらにIPWウイークにも参加し、保健医療職種におけるIPWの重要性を理解することができ、母国においてもIPW教育を広めていくことになった。さらに、各国からの院生と本研究院院生との混合グループで各専門職の立場から災害時に出来ることの意見交換が行われた。

5) 海外プログラム：渡航教員 14名、海外渡航人数 17名。

各大学における各種プログラムへの参加を行った。フィリピン(フィリピン大学):2回、タイ(チェンマイ大学):3回、ネパール(ネパール医科大学):1回、インドネシア(ガジャマダ大学):2回。中国:日中韓看護学会に於いて学会発表。

6) 大学院生のコース選択：

第1回、第2回、第3回IAHコース説明会実施により、コース参加登録者 計75名、海外プログラム参加登録者 計:17名であった。

7) その他：本取組に関連した活動

English Activity：「English Communication Skill Class」(英語でのコミュニケーション能力向上を目的としたクラス)、「Lecture on Thesis and Power Point」(英語による論文・パワーポイントの構成、展開について学ぶクラス)を開催、計38名が参加した。教員向けの英語活動として

「Lecture on Thesis and Power Point」のクラスを開催し、合計7名の教員が参加した。

その他、ホームページ運用については、本年度は英文ページも作成し、本活動内容パンフレットの改訂版、英語版、並びに中間活動発表として、今年度の活動を纏めたリーフレットを作成した。また、アイユゴでのボランティア活動への参加も募った。

H22年度

1) **プログラム運営委員会による教育計画の改善**：今年度は運営委員会を5回、実行委員会を13回に亘り開催した。評価部会の実施：3名の外部評価委員(神戸大学国際協力研究科、大阪府立大学、神戸学院大学)を選定し、プログラム終了後、外部評価を行った。

2) 3) **共通・専門科目及びIAHコース科目の実施**：共通・専門科目及びIAHコース科目の実施状況については、下記のとおりである。EBH特講I、国際保健・災害医療学特講I(通常の授業カリキュラム)、国際保健コミュニケーション特講I、IPW特講I・II、国際実践特講I・II、国際実践フィールドワーク演習II(Summer Educational ProgramおよびAutumn Educational Program)、国際実践フィールドワークI・II(Summer Educational ProgramおよびAutumn Educational Program)ならびにJICAによる招聘研修生への講義に参加)。

IAH Summer Educational Program (2010年7月31日～8月28日)：IAHコース登録者26名に対し、殆どの講義(毎土曜日に開催)を英語で実施した。「医療従事者の各国の現状と問題点ならびに改善点」というテーマに沿って、討論・発表を英語で行い、カントリーレポートの作成をした。

4)海外からの招聘教員によるセミナーの実施：

招聘人数 27名 (Autumn Educational Program への参加)

IAH Autumn Educational Program (2010年11月15日～21日)：招聘者総勢27名(教員11名、学生16名；ネパール医科大学、フィリピン大学、インドネシア・ガジャマダ大学、タイ・チェンマイ大学)及び本校IAHコース登録生30名が参加し、国際コミュニケーション特講I、国際実践特講I・II、国際実践フィールドワークI・II、IPW特講I・II、国際実践フィールドワーク演習II科目を履修した。海外からの学生との1週間の合同集中講義が行われ、各国のカントリーレポート発表並びに活発なディスカッションが繰り広げられた。

大学院教育改革支援プログラムシンポジウム：『アジアにおける双方向型保健学教育の実践 発展するアジアの中で ～大学院からのアプローチ～』(Symposium on Interactive Health Science

Education within Developing Countries) は IAH Autumn Educational Program 期間中に開催した。アジア各国からの招聘者並びにコース登録者に加え、関係者総勢 10 カ国約 100 名が参加し、JICA 客員国際協力専門員、WHO 神戸センター所長、神戸大学理事の講演を熱心に聴講した。

5) 海外プログラム：

渡航教員 8 名，コース登録人数 102 名（うち渡航支援資格者 61 名）うち海外渡航人数 15 名（提携大学への渡航 14 名，学会参加渡航支援 1 名）

各大学における各種プログラムへの参加，学会発表を行った。タイ（チェンマイ大学）：2 回，マレーシア（マラヤ大学）：第 6 回国際保健医療行動科学学会への参加，フィリピン（フィリピン大学・セビア大学）：2 回，インドネシア（ガジャマダ大学）：2 回，ネパール（ネパール医科大学）：1 回。

6) 大学院生のコース選択：

第 1 回，第 2 回 IAH コース説明会実施により，IAH コース参加登録者計 102 名，海外プログラム参加登録者計 15 名であった。

7) その他：本取組に関連した活動

English Activity：「English Communication Skill and Lecture on Thesis and Power Point」英語でのコミュニケーション能力向上，英語による論文・パワーポイントの構成，展開について学ぶ少人数クラス(7名)を 2 クラス，4 回に亘り開催し，合計 14 名が参加した。

学会での発表：第 25 回日本国際保健医療学会学術大会（日本赤十字九州国際看護大学；2010 年 9 月 11 日～12 日），6th International Conference of Health Behavioral Science (ICHB2010) (University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.; 2010 年 9 月 19 日～21 日)，第 29 回日本国際医療保健学会 西日本地方会開催場所：佐賀大学；2011 年 3 月 5 日) にて発表した。

その他，アイユーゴのボランティア活動への参加，日英のホームページの運用により登録生への速やかな伝達及び活動の報告，本活動内容発表として，今年度の活動を纏めたパンフレットを作成した。

3 年間の総括

近年，国際保健分野における，医療専門職の果たす実践的活動に対する期待が益々高まっている。これまで，これらの活動をバックアップするための体系的な教育プログラムは充分ではなかった。そこで本プログラムでは，東南アジア 4 カ国・5 大学をアジアにおける提携大学とし，これらの大学と本学保健学研究科の教員や大学院生による双方向型の交流を通じて，保健学研究科の大学院教育の実質化を図るとともに，本研究科の人材育成の一層の強化を目的とする教育プログラムを実施することを計画した。すなわち，本プログラムを通じて，総合保健学医療を実践出来る国際的な高度保健専門職者ならびに教育・研究者を養成しようとするものである。

プログラムの採択後，9 月には第 1 回目目の運営委員会（以降 19 回開催）を発足させるとともに，翌月には院生ならびに教員に対するプログラムの主旨説明を行った。11 月には早速アジアの提携大学からの教員・院生の受入やホームページの立ち上げを行った。翌年 2～3 月にかけては外国人講師の採用，教育カリキュラムの検討を実施した。

2 年目（21 年度）には院生 38 名，教員 7 名が参加する外国人講師による英語活動の開始，2 度に亘る学生へのプログラムの趣旨説明，英語ホームページの立ち上げ，夏期および秋期集中講義 (Summer and Autumn Educational Program) の開催などが続いた。

最終年度となる 22 年度には学生へのアンケート調査や活動内容の学会発表等を実施して本プログラムの評価や成果の公表を目指した。恒例となっている夏期集中講義や秋期集中講義を通じて得られた成果のひとつに，集中講義の最後に実施したグループディスカッションでの成果がある。アジアの各国から招聘した院生と日本人院生が合同で行うディスカッションでは，当初我々が想定したものを遥かに上回る活発な討論が行われると共に，この機会が本邦の院生の国際保健学学習に対する動機付けに極めて効果的であることがわかってきた。さらに特筆すべきことは，この期間中に本プログラムの集大成と位置づけるシンポジウムを 10 カ国からの約 100 名の教員や大学院生の参加を得て実施することが出来たことである。

3年間の教員や院生の渡航・招聘実績数を表4に示した。経年的にIAHコース参加登録者は毎年増えてきているが、これは本コースの実践活動が学生に評価されたためであると考えられる。渡航者や招聘者は特に院生を中心に構成され、積極的な学生同士の交流を後押しする結果となっている。

表4. IAHコース院生参加人数並びに教員・院生の渡航・招聘人数

	H20年度		H21年度		H22年度	
	教員	院生	教員	院生	教員	院生
コース参加登録者		26		75		102
渡航人数	10	14	14	17	8	15
招聘人数	5	0	11	17	11	16

本プログラムに関する問題点は、評価部会が作成した本プログラムの内部及び外部評価（追加資料参照）にて指摘いただいているとおりであるが、本プログラムを研究科に定着させるだけでなく、さらなる発展のために今後は英語コース（平成24年度から発足予定であり、英語のみで学位が取得できるコースである；平成23年度は準備期間と位置づけている）として発展的に持続的な教育活動を行っていくよう方策を模索している。

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期待された成果が得られたか

□大学院定員充足率

大学院生の定員充足率の推移は、博士前期課程においては平成19年度には80%であったものが、平成22年度には102%となっている。博士後期課程においては、平成19年度104%から平成22年度84%とやや減少に転じているが、学位授与率は平成19年度の62%から平成22年度100%と改善した。ただ、本教育プログラムの成果を定員充足率で評価するにはあまりにも期間が短く、もう少し長期的な視点での観察を続けなければならないと考えている。

□就職者数

就職者数割合について概観すると、平成19年度博士前期52%、博士後期56%であったものが、平成22年度72%、93%と上昇している。

□学会発表数や論文投稿数

平成19年度から平成22年度の学会発表数や論文投稿数の推移は、年々増加傾向にあり、博士前期課程の学会発表数は平成19年度46件が平成22年度98件に倍増している。博士後期課程でも学会発表数は平成19年度44件が平成22年度97件と著しく増加し、国外での発表は7件から37件に増加していた。論文数においては平成19年度22件が平成22年度49件に増加していた。

□大学院生へのアンケート調査結果について(追加資料参照)

IAHコース参加の院生満足度と教育効果を明らかにすることを目的として平成22年度にIAHコースの既登録院生83人に対し、属性と国際保健に関する興味の対象、コース内容についての満足度や感想などによって構成されたアンケート調査を行った。回答は33名（博士前期課程24、後期課程9；男性14、女性19）から得られた。本教育プログラムによって、英語でのコミュニケーションや国際保健に関する問題意識の向上が見られた。さらには、英語学習への課題も提示され、学生への学習意欲向上に資するものであったことも明らかとなった。また、渡航支援が学生の学習への動機づけとなり、アジアにおける保健システムについての知識を深めるよい機会となっていた。さらに、渡航経験による院生の今後の研究・活動への有用性が示されただけでなく、アジア諸国の格差への問題意識を持つこともできていた。本調査結果から、本プログラムにより大学院生が国際保健により関心を持ち、

海外大学院生とのコミュニケーション能力向上の必要性を再認識し、英語学習への動機づけを再構築したことが示された[これらのアンケート調査結果は第 25 回 日本国際保健医療学会学術大会(2010), 6th International Conference of Health Behavioral Science (2010)にて学会発表]。

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

本プログラムでは、新しく 8 授業科目（国際保健コミュニケーション特講□, IPW 特講 I・II, 国際実践特講 I・II, 国際実践フィールドワーク I・II, 国際実践フィールドワーク演習 II）を開講した。これらの科目はすべて共通科目に分類し、広く全領域の大学院生が履修可能となるよう配慮した点が特徴である。さらにこれら 4 科目は、海外の提携 4 大学から招聘した教員および大学院生と本学大学院生との合同講義とするとともに、本学の大学院生の多くを占める社会人学生の履修を容易にするため、開講時期を夏期および秋期集中型形式に改善したため、多くの大学院生が受講可能となった。また、これらの授業科目は、講師による授業形式だけではなく、グループディスカッションの形式も取り入れ、大学院生がより活発に自由に意見を述べ、外国人教員や大学院生とより円滑に交流できる機会を設けた。その結果、グループディスカッションでは、活発な意見交換が行なわれ、その意見をまとめて発表する過程まで実践することが可能となったことは本教育プログラムの成果として特筆できるものと考えている。将来的には大学院生の企画運営によるシンポジウムの開催等も企画している。

プログラム終了後の平成 23 年度からは、従来のように多くの提携大学の教員や院生を招聘することは出来ないため、海外の提携 4 大学にアドバイザーボードを設けそれらから 1-2 名の教員を招聘、日本人大学院生の海外渡航の便宜等を図っていく。また、2 (1) におけるアンケート調査の結果より、コース登録学生は「異文化・実践現場の理解」を強く希望していることが挙げられたが、これに関しては実際に現場に出ている修了生による現地での活動報告等を大学の講義に組み込み、実践現場の生の声を大学院生に伝える機会を設けることや、WHO 神戸センターおよび JICA 兵庫といった国内にある近隣の国際機関をさらに積極的に利用（WHO 神戸センターでのインターンシップへの参加および JICA 兵庫の外国人研修員との交流）することも計画している。また、不定期ではあるが、外国人講師の来学の機会を利用し、特別講義を企画していきたい。このように本プログラム終了後も、このプログラムの目的は継続して実践されていくものと考えている。今後輩出されていく修了生のためのフォローアップシステムの構築を行なって行く。生涯教育制度として、修了生に対して、上記のように本学で開講される特別講義の受講制度を平成 24 年度から設定する。さらに、別途追加資料として添付した評価部会からの評価報告書をもとに、更なる改善を図っていく。このたび、平成 23 年 4 月に、大学院生を対象にオリエンテーションを開催し、IAH コースに関する説明を行ったところ、新たに 20 名が IAH コースに登録し、前年度からの継続学生と合わせ、80 名を超えており、これらの登録者に対して継続的なプログラムを実施していく予定である。

神戸大学のいくつかの部局では、英語コースが開設され、外国人が英語を用いて学位を授与出来ることとなる。本研究科でもこれに参加し、平成 24 年度から大学院に英語コースの設置を予定している。平成 23 年度はその準備期間と位置づけ、準備のための予算も計上されている。今後は本プログラムで実施し実践してきた内容を土台とし、IAH の活動と英語コース融合するとともに、さらに将来的には公衆衛生学修士(MPH)コースの設置も視野に入れつつさらに発展させていく予定である。

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

平成 20 年度に本プログラムが採択された直後より、実行委員会や運営委員会を立ち上げるととも

に、発足 3 ヶ月後には日本語によるホームページ (<http://www.edu.kobe-u.ac.jp/fhs-inpro/>) を開設した。ホームページでは本教育プログラムの目的や概要、さらには今後の取り組みを紹介するとともに、本プログラムを理解し登録する大学院生の募集を行なった。平成 20 年度の下半期はホームページ開設以外に、刊行物一覧(表 5)に示す通り、本教育プログラムの平成 21 年～22 年版の和文パンフレットと英文パンフレットを作成し、平成 19 年度に同教育プログラムに採択された大学院 21 校、平成 20 年度採択の 14 校、別途連絡があった 6 校、さらには神戸大学内の他専攻(20 専攻)などに合計 400 部を送付した。英文パンフレットは、本プログラムに協力関係にあるタイ、フィリピン、インドネシア、ネパールの大学、大学院に合計 150 部を送付した。これにより、パンフレットは国内、神戸大学内あわせて合計 600 部を配布した。

平成 21 年 3 月に入り平成 20 年度活動報告書を刊行し、学内外合わせて 50 部配布した。平成 21 年度版パンフレットを新たに 400 部増刷し、4 月の本教育プログラム(International Activity for Health コース:IAH コース)の授業説明会や、6 月の神戸大学大学院オープンキャンパスにおける本プログラムの啓発に有効利用した。平成 21 年 8～9 月および 11 月に 1 週間程度を使って、Summer Educational Program(SEP)と Autumn Educational Program(AEP)と題した集中講義を行ない、その報告を含めた平成 21 年度 IAH コースレポートを和文と英文で作成した。平成 21 年度に新たに情報交換するようになった 20 の大学院を中心に、和文コースレポートは 500 部を、英文コースレポートは国内外あわせて 300 部を配布した。

平成 22 年 3 月に平成 21 年度活動報告書を刊行し、国内外合わせて 100 部配布した。前年同様 4 月に IAH コースの授業説明会、6 月に大学院オープンキャンパスを行ない、IAH コースをプロモーションした。7～8 月に SEP を開講し、11 月には本プログラムのシンポジウム「発展するアジアの中で～大学院教育からのアプローチ～」を開催した。開催にあたりチラシを作成し、学内はもとより、学外に広く周知した。シンポジウム終了後、シンポジウム成果報告を中心に掲載した平成 22 年度シンポジウムレポートを作成した。

平成 23 年 3 月に、当プログラムの全期間を通じての総報告書として、平成 22 年度活動報告書を刊行した。平成 22 年度に新たに親交のあった 9 大学院を加えて、国内外あわせて 120 部を学外に送付した。

ホームページは、平成 20 年 10 月から平成 23 年 3 月まで、授業・演習の目的と期間などの案内、海外派遣の案内と成果報告、シンポジウムの案内、当プログラムの実行・運営委員会の会議録など常時更新を行なった。

表5 刊行物一覧

	平成20～21年度版 和文パンフレット	平成20～21年度版 英文パンフレット	平成20年度 活動報告書	平成21年度版 和文パンフレット	平成21年度IAH コースレポート(和文)	平成21年度IAH コースレポート(英文)
学内配布数(部)	100	50	10	100	200	50
学外送付数(部)	300	150	40	300	300	250
	平成21年度 活動報告書	平成22年 シンポジウム広告	平成22年度 シンポジウム報告	平成22年度 活動報告書	総計	
学内配布数(部)	30	400	200	30	1170	
学外送付数(部)	70	1600	300	120	3430	

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

大学院教育の実質化のキーワードの1つとして国際性あるいは国際化が挙げられ、世界を視野に入れた教育の必要性が指摘されている。神戸大学でもその使命(神戸大学ビジョン 2015)のなかに、「世界トップクラスの教育機関」を目指すことが明示されており、本教育プログラムで目指す「アジア諸国及び国際機関を中心に国際貢献できる実践的な高度保健専門職者の養成」は、保健学研究科のみならず、神戸大学の目指すその主旨に沿うものである。

国際保健分野の大学院教育の実質化を図るための実践的な方法として、海外からの招聘教員（講義担当）や院生（カントリーレポートの報告）と日本人教員（講義担当）や院生（レポート報告）との双方向型の合同講義を夏期および秋期に集中的に実施することなどは時間的あるいは経済的観点から極めて高い教育効果が得られると考えられる。これらの成果は、本年1月に東京医科歯科大学で実施された“文部科学省大学院教育改革支援プログラム（医療系）シンポジウム”においてその教育内容が紹介された。全国の14部局からの報告の中で、本研究科の教育プログラムに関しては5部局から「印象的であった」との感想を得たことより、他大学などへの波及効果が十分に期待できるものと考えている。さらにこのシステムは後述する本学の英語コースカリキュラム作製に際しても少なからぬ波及効果を与えている。

(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

プログラム終了後の平成23年度からは、若干の修正を加えながらも従来のIAH活動は持続して行う。すなわち、従来のように多くの提携大学の教員や院生を招聘する代わりに、海外の提携4大学にアドバイザーボードを設け、それらから1-2名の教員を招聘するとともに、日本人大学院生の海外渡航の際には現地での便宜を図る。これに加えて、現場での活動を続けている修了生を講義に組み込み、実践現場の生の声を大学院生に伝える機会を設ける。また、WHO神戸センターおよびJICA兵庫といった国内にある近隣の国際機関をさらに積極的に利用（WHO神戸センターでのインターンシップへの参加およびJICA兵庫の外国人研修員との交流）することも計画している。不定期ではあるが、外国人講師の来学の機会を利用し、特別講義を企画していきたい。このように本プログラム支援終了後も、プログラムの目的は継続して実践されていく。大学院教育を生涯教育の場として定着させるために、当該プログラムの修了生に対しては今後開講される特別講義の受講制度を平成24年度から設定する。

本学による自主的・恒常的な教育プログラム展開のための措置としては、本学のいくつかの部局を対象として開設準備がなされている「英語コース」に保健学研究科の当該プログラムを通じて得られた知見の集積を利用することができる。外国人が英語のみを用いて学位を授与出来る制度である英語コース開設に保健学研究科も参加し、平成24年度からの大学院の英語コース設置を目指している。23年度はそのための準備期間と位置づけ、予算措置も終了している。保健学研究科の計画では、当該教育プログラムで得られた様々な知見を核として、これと英語コースとを融合して本研究科内および他研究科のより広い領域が参加可能となる教育プログラムとする計画である。さらに将来的には公衆衛生学修士(MPH)コースの設置も視野に入れつつさらに発展させていく予定である。

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

【総合評価】
<input type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input checked="" type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>アジア諸国における保健学分野の確立に寄与できる実践家、研究者を育成するというプログラムの目的に沿って、アジア諸国の大学との連携と人材交流ができ、論文作成・学修指導プロセスの整備がある程度実施され、大学院教育の充実に貢献している。本教育プログラムによって、大学院生の英語でのコミュニケーションや国際保健への関心が高まるという成果が見られている。</p> <p>大学院のコースとして、動機付けにとどまらず、目的とする人材の育成を確実に実施する必要があり、また学生の海外派遣や海外からの招聘に費用を要するため、支援期間終了後の運営計画には更なる検討が望まれる。</p> <p>教育プログラムによる活動や成果については、ホームページで公開されており、今後の波及効果が期待される。大学による支援期間終了後の自主的・恒常的な展開については、全学的な取組の英語コースでの展開が期待されるが、国際保健に関する教育内容の継続には課題が残されている。</p> <p>留意事項については適切な対策が講じられている。経費の使用については、海外派遣、招聘の旅費に多額の費用がかかっているが、教育プログラムの目的にはかなった使途であり、適切に使用されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>アジアを主とした活動の場とする高度保健専門職の育成のため、博士前期課程から後期課程を一貫させたプログラムの開発を試みた点は優れている。アジア諸国の大学との連携における交流を通じて、異なる文化や衛生状況に関する学生の理解が進んだことは意義があった。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>本教育プログラムの継続には旅費等の予算調達が必要であり、それに替わるシステムについては、どの程度の成果が望めるか明確でなく、目的とするアジア地域での国際保健に寄与する人材育成には、一段の工夫が必要である。学生の海外派遣については、1か月程度の滞在型の学習を試みるなど学習ニーズにあった教育目標の設定、実施計画が望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム事後評価
評価結果に対する意見申立て及び対応について

意見申立ての内容	意見申立てに対する対応
<p>「改善を要する点」</p> <p><u>(1) 本教育プログラムの継続には旅費等の予算調達が必要であり、それに替わるシステムについては、どの程度の成果が望めるか明確でなく、目的とするアジア地域での国際保健に寄与する人材育成には、一段の工夫が必要である。</u></p> <p><u>(2) 学生の海外派遣については、1か月程度の滞在型の学習を試みるなど学習ニーズにあった教育目標の設定、実施計画が望まれる。</u></p> <p>【意見及び理由】</p> <p>(1) に関する意見： 本プログラムを、特段の資金的援助も無い状態で継続してゆくことは極めて困難であることは当初より了解しておりました。従って、本プログラムを通じて構築した教育カリキュラムは残しつつその内容を如何に継続するのかに関しては、我々は以下に示す如く、十分に配慮できたつもりでおりました。</p> <p>①. 本プログラムが終了した23年度におきましても、プログラム中の活動と同様、IAH登録学生(20名が新規登録)を募集し、海外への渡航支援や海外からの教員によるセミナーに関する情報を発信するとともに、夏期集中教育週間(添付資料)制度を継続しております。この活動は、来年度以降も行っていく予定ですし、本プログラムで雇用していた外国人教員も非常勤講師としてこの教育に参加しております。</p> <p>さらに、現在本研究科では「院生の海外などでの実践活動を単位として認定する制度」の新設を行っております。すなわち、海外渡航し国際保健活動や国際保健に関わる研修を行うための素地はすでにアジアの提携大学と確立出来ておりますので、院生は本プログラムで構築されたシステムを利用してこれらの活動に参加し、単位を修得することが可能となります。</p> <p>②. 海外提携校の1つであったタイ国のチェン</p>	<p>【対応】</p> <p>原文のままとする。</p> <p>【理由】</p> <p>(1) 提出された事業結果報告書において、支援期間終了後の実施計画にアジア諸国の大学との提携があることは確認できるが、目的とする人材の育成にどの程度の成果が望めるのか明確でないとの指摘であることから、修正しない。</p> <p>(2) また、多くの学生を参加させるために派遣期間を短期にしていることは理解できるが、1か月程度の中期滞在型の学習により、更なる成果を期待した指摘であることから、修正しない。</p>

マイ大学と11月1日、大学院学生の交流を含む学部間協定を締結致しました。これらは本プログラムを通じて得られた教育実績に基づいた交流の継続・深化であります。この協定では、交流に関わる費用の応分の負担が前提となっております。

- ③. インドネシアのガジャマダ大学（提携大学の1つ）とも応分の経済的負担を前提とする協定締結が進行中です。本プログラムに関連し、ガジャマダ大学で実施したセミナーの関係者1名がインドネシア政府の資金を得て、現在本研究科で研修を実施しております。
- ④. 本プログラムの成果を今後の人材育成に役立てるべく、13名の関係者が執筆する「アジアにおける国際保健」（日英両版）を現在印刷中であります。

本プログラムが終了した23年度には、神戸大学よりの資金を得て、英語コース（150万円：外国人が英語で学位取得できる）と神戸大学学生派遣（神戸大学基金70万円：学生の渡航費の一部負担と提携大学教員の招聘）の2つの事業が進行中です。これらはいずれも本プログラムの延長線上に位置するものであり、本プログラム継続の証左であると考えております。

(2)に関する意見：

本プログラムにおける派遣期間は、出来るだけ多くの学生が参加出来るように、最長でも3週間としており、ヒアリング時にもその旨説明して参りました。3週間の派遣期間が必ずしも十分であると考えているわけではありませんが、当初我々が期待した成果は十分に達成できたものと考えております。それらの成果は学会（第6回国際保健医療学会 ICHBS2010in Malaysia、2010；第29回日本国際保健医療学会西日本支部大会、佐賀、2011）において報告しております。ご指摘のあった1か月程度の滞在型学習の効果に関しましては、我々も期待するところであり、現在進行中の神戸大学学生派遣事業では、フィリピンのフィリピン大学（提携大学の1つ）に本研究科の大学院生1名を1ヶ月間（9月18日より10月18日まで）派遣しております。

上記3大学との交流は、いずれも本プログラム

<p>を通じて実施した双方向型の交流が基盤となって発展してきたものであります。英語コースのカリキュラムは、本プログラムで効果のあった、「教育週間」や「グループディスカッション」を採用し、提携大学のアドバイザーボードによる教育参加が基本となっておりますのも同様の理由であります。</p>	
--	--

(意見申立ての際大学から提出された添付資料)

2011 IAH Summer Educational Program

国際保健コミュニケーション特講 I (International Health Science Communication I)、国際実践特講 I・II (International Practice I・II)、
国際実践フィールドワーク I・II (International Fieldwork Practice I・II) 開講時間割

Date		1 (9 : 00 ~ 10 : 30)	2 (10 : 40 ~ 12 : 10)	3 (13 : 10 ~ 14 : 40)	4 (14 : 50 ~ 16 : 20)
7/23 Sat E803	Class	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ①	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ①		
	Subject	Maternal and child health care services in Indonesia	Suicide		
	Lecturer	Dr. Elsi Dwi Hapsari (Gadjah Mada University, Indonesia)	Miss Suzana (GSICS, M1, Japan)		
7/30 Sat F306	Class	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ②	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ③	International Fieldwork Practice I・II 国際実践フィールドワーク I・II ①	International Fieldwork Practice I・II 国際実践フィールドワーク I・II ②
	Subject	Multi cultural communication	Historical aspect of dramatic decline of MMR, IMR after World War II in Japan	Pediatric healthcare in South East Asian Countries I	Pediatric healthcare in South East Asian Countries II
	Lecturer	Dr. Glen Edwards (Japan)	Dr. Nakazono (Japan)	Dr. Dian Kesumapramudya (Gadjah Mada University, Indonesia)	Dr. Pham Thi Van Huyen (Vietnam Pham NG OC, Vietnam)
8/6 Sat F306	Class	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ④	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ⑤	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ②	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ③
	Subject	Critical Incident stress debriefing	Recovery from Disaster	Japanese encephalitis and vaccine	Recent trends in Drug-resistance of clinical strains of Salmonella Typhi in South East Asian Countries
	Lecturer	Dr. Glen Edwards (Japan)	Dr. Glen Edwards (Japan)	Dr. Konishi (Japan)	Dr. Shirakawa (Japan)
8/20 Sat F306	Class	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ⑥	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ④	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ⑤	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ⑥
	Subject	Post tsunami primary care	Public health nursing education in Japan	Challenges in Tobacco Control and Health	The Benefits of Community-based Partnerships in Health
	Lecturer	Dr. Glen Edwards (Japan)	Miss. Kotera (Japan)	Dr. Mock (Osaka University, Japan)	Dr. Mock (Osaka University, Japan)
8/27 Sat F306	Class	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ⑦	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ⑧	International Health Science Communication I 国際保健コミュニケーション特講 I ⑨	International Practice I・II 国際実践特講 I・II ⑦
	Subject	Post traumatic stress disorder (Part one and Part two)	Country report and discussion	Country report and discussion	Prevention of Uterine Cervical Cancer
	Lecturer	Dr. Glen Edwards (Japan)	Dr. Horie (Japan)	Dr. Horie (Japan)	Dr. Cecilia A. Ladines-Llave (University of Philippines, Philippines)

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : バイオデンティスト育成プログラム(生物学的基盤に基づいた次世代の
歯科医学・医療のフロントランナーの育成を目指して)

機 関 名 : 広島大学

主たる研究科・専攻等 : 医歯薬学総合研究科・創生医科学専攻

取 組 代 表 者 名 : 菅井 基行

キ ー ワ ー ド : 外科系歯科、歯周治療系歯学、歯科医用工学・再生医学、形態系基礎
歯科学、機能系基礎歯科学

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 専攻の構成、学生数、教員数

広島大学医歯薬学総合研究科は、創生医科学専攻、展開医科学専攻、薬学専攻、薬科学専攻、歯科学専攻（修士課程）および口腔健康科学専攻（修士課程）よりなる。創生医科学専攻および展開医科学専攻における平成22年度5月1日現在での具体的な構成は以下のようになっている。

創生医科学専攻 講座数4（教授48名、准教授29名、講師13名、助教71名）

展開医科学専攻 講座数4（教授36名、准教授27名、講師9名、助教63名）

また、各専攻在籍する学生数は、修士課程141名、博士課程563名である。

2. 教育研究活動の状況

本研究科は、医学、歯学、薬学の三分野が融合した我が国初の研究科として、平成14年4月に設置された。

これに先立ち、広島大学歯学部・旧歯学研究科では平成12年度より歯学研究者・教育者と高度専門医療人を選択的に教育するため、2つの教育コース（**最先端歯学研究コース**、**臨床歯科医学コース**）を設置した。

旧歯学研究科は平成13年には大学院教育研究拠点に選定されている。平成19年度からは国費外国人留学生の優先配置を受ける「**東南アジア歯科医療高度化推進ツィニングプログラム**」が採択され、ツィニングプログラムにより平成20年3名、平成21年度4名、平成22年度3名の留学生が入学している。また、平成17年には2年制の附属歯科衛生士学校と歯科技工士学校を廃止し4年制の口腔保健学科を設置し、平成21年度からは大学院口腔健康科学専攻（修士課程）が設置された。平成23年度からは口腔健康科学専攻（博士課程）が設置される。

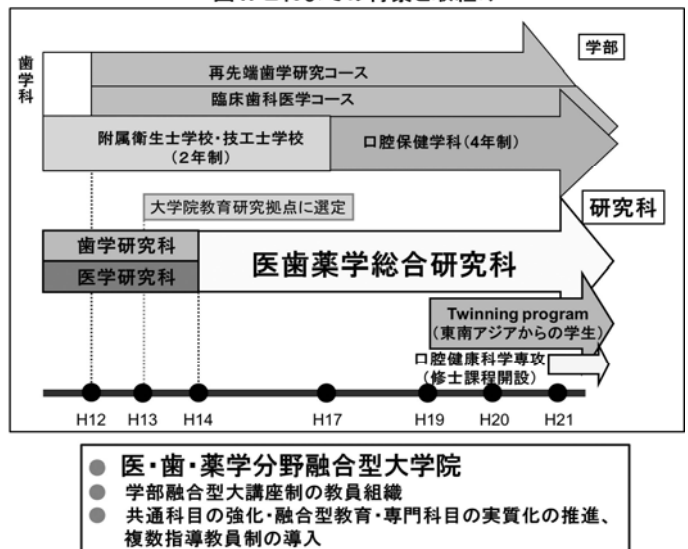
従来の部局の枠を越えた新たな研究者集団を形成し、国際的競争力を持つプロジェクト研究を積極的に推進するとともに、これらを通じて医・歯・薬に共通する高い生命・医療倫理と幅広い背景専門知識を持つ高度専門医療人、生命医科学研究者を育成することを目的とし、これまで、各専攻をまたいだ共通科目の強化、医歯薬学分野の教員および学生による融合型教育、専門科目の実質化の推進、複数指導教員制の導入を推進している（図1）。

従来の部局の枠を越えた新たな研究者集団を形成し、国際的競争力を持つプロジェクト研究を積極的に推進するとともに、これらを通じて医・歯・薬に共通する高い生命・医療倫理と幅広い背景専門知識を持つ高度専門医療人、生命医科学研究者を育成することを目的とし、これまで、各専攻をまたいだ共通科目の強化、医歯薬学分野の教員および学生による融合型教育、専門科目の実質化の推進、複数指導教員制の導入を推進している（図1）。

3. 人材養成目的

広島大学大学院は、学術の基盤的研究の推進、学問の総合的研究と先端的研究の推進を通して、国際的に活躍する研究者、高度専門職業人養成、および国際的学術文化の進展と人類の福祉の向上に貢献できる人材育成を目指している。その中で、本研究科の目的は、研究者・教育者及び高度医

図1. これまでの背景と取組み



療系専門職業人養成である。本研究科では、医・歯・薬の融合型教育・研究環境をとおして、豊かで幅広い学識と高度な研究能力を有する下記の人材の養成を目指している。

- (1) 生命医科学に関する豊かで幅広い学識と高度な研究能力をもつ研究者
- (2) 問題解決能力を涵養し、独創性、未来志向性を引き出すことができる教育者
- (3) 生命・医療倫理の深い知識とこれに根差した先進的な医療開発研究を遂行できる高度専門医療人
- (4) 生命医科学・先進医療に関する情報の発信と共有化の担い手となる人材

II. 教育プログラムの目的と特色

1. 養成される人材像

本教育プログラムでは21世紀の歯科医療人として、急速な生命科学の進歩を理解し、生物学的根拠に基づく**個体**を対象とした病因の特定と、それを標的とした予防・診断・治療を開発し、実践できる人材、すなわち「**生物学的基盤に基づいて予防、診断、治療、治癒評価を“個体”を対象として行うことが出来る歯学研究者・教育者・医療人**」と定義する**バイオデンティスト (BioDentist)**を育成することを目指す。

2. 期待された成果

本教育プログラムを通して、急速な生命科学の進歩を理解し応用していくための「**研究力**」、国内にとどまらず世界的な視野での考察、交流、発展を行っていくための「**国際力**」およびそれらの力を社会のために役立てていく「**社会貢献力**」を有したバイオデンティストの育成を目的とする。本プログラムの目的とする、バイオデンティストの育成は、来るべき少子超高齢化社会において口腔の健康保持・増進という人類共通のニーズに根ざした極めて重要な役割を担っており、またさらに、本プログラムが、社会貢献推進プログラムとして提供する、広島大学が実施中の海外医療貢献活動や地域医療福祉活動および国際化推進プログラムとして提供する海外インターンシップは、**広島大学全体の理念と本研究科の目的さらには国の基本計画にも合致したものである。**本プログラムを通して、バイオデンティストの育成システムを構築することにより、わが国の歯科医学研究・医療のパラダイム転換が図られる。したがって**新しい歯学研究者・教育者・医療人の育成モデルを世界に先駆けて提示することができるものと期待される。**また、国際ワークショップを開催し、本プログラムの評価および教育プログラム策定とその評価法を検討すると同時に、バイオデンティストの国際標準化を目指した国際標準教育プログラムの策定を行う予定であり、海外研究教育拠点での本プログラムの展開が期待される。さらに、バイオデンティストは、口腔顎顔面領域の疾患のみならず、骨粗鬆症、慢性関節リュウマチ、血管再生や、多くの生活習慣病の克服研究への貢献も期待される。また、粘膜免疫の発達・分化機構の解明は、エイズ、結核などの難治性粘膜感染症の新しい制御法の開発研究にも貢献する。したがって、歯学研究・医療にとどまらず、広く医学・医療にも貢献すると期待される。

3. 独創的な点

これまでの歯科医療は、主として義歯や冠などを用いた置換医療が主体を占めてきたが、遺伝性素因、環境因子あるいは口腔の特殊性に起因する疾患感受性や治療効果の個体差に十分対応出来ていなかった。今後は急速な生命科学の進歩を理解し、生物学的根拠に基づく**個体**を対象とした病因の特定と、それを標的とした予防・診断・治療を開発し、実践できる生命科学者としての能力を十分に備えた人材が不可欠である。**医学、歯学、薬学の三分野が融合した本研究科は、**共通科目の強化、融合型教育、複数教員による指導をとおして、21世紀型の歯学研究者・教育者・医療人を養成する基盤が十分に備わっている。

III. 教育プログラムの実施計画の概要

1. 支援期間内に実施しようとした取組み (図2)

- (1) バイオデンティスト育成プログラム推進センター (BiDEC) の設立

本プログラムの企画・運営・管理・評価・推進の基盤となる機関として、本研究科の大学院教

育委員会の下に BiDEC を置く。その下に CW 委員会を置き、コースワーク (CW) の進捗状況と質を評価・管理する。大学院教育委員会は教育全般および学生事項の管理を行う。本プログラムの迅速・円滑な推進を図るため特任教員を BiDEC で採用する。

(2) コアプログラムの実施

コアプログラムとして、すでに開講中の共通科目「生命・医療倫理特論」「感染症の発現機構とその制御」「バイオデンティストリーの創生展開」「研究方法特論」を提供する。大学院初段階において基本から最新の研究や理論、また CW の導入となる理論やその展開方法についての講義を行う。

(3) コースワークの策定と実施

CW 委員会で各コアプログラムおよび CW の教員リーダーを選出し、平成 20 年度より既に開始している「臨床系大学院生コースワーク」の教育内容をもとに速やかに内容を決定する。教育内容は大学院生に周知させ CW を実施する。また、大学院生を TA、RA、および下級生のメンターとして積極的に採用し、博士課程の段階から教育研究の現場を体験させる。

(4) 専門プログラム

基礎・臨床融合型の専門プログラムを「口腔感染免疫学」、「個体診断歯学」、「再生歯学」、「口腔機能評価学」、「口腔医工学」として策定し医歯薬学の教員で実施する。

(5) 国際化推進プログラム

国内にとどまらず世界的な視野での考察、交流、発展を行っていく「国際力」を育成するため、下記のプログラムを国際化推進プログラム（一部名称別）として実施する。主に外国特任教員、外国人非常勤講師、プログラム教員が演習を主に担当し、大学院生および教員を対象とする。また、プログラム教員による、海外インターンシッププログラム実施校での視察・調査・準備。海外協定校での海外インターンシップを開始する（教員が引率）。さらに、大学院生の国際会議での発表を支援・奨励する。国際ワークショップや広島カンファレンスでの英語発表を大学院生に課す。すでに開講しているツィニングプログラムのための英語での授業科目（23 科目）を選択科目として提供する。①英語プレゼンテーション演習 ②英会話授業 ③英語修辞学 ④海外インターンシップ派遣 ⑤海外学会参加・発表の積極的支援

(6) 社会貢献推進プログラム

広島大学が実施中の海外医療貢献活動や地域医療福祉活動およびへの参加を積極的に支援するとともに、特別講師による講演を提供する。

(7) 国際ワークショップの開催

海外招聘教員、海外連携校の教員・院生、教育プログラムの策定法・評価法、本プログラムの国際評価さらに国際標準教育プログラムの策定を目指す。本ワークショップを通して海外研究者・学生との密接な交流を推進し、キャリアパスおよび国際力の強化を図る。学生主催の研究発表会・シンポジウムの開催：マネージメント力、研究企画・立案力、プレゼンテーション力を育てるために、学生が中心となり開催する。引き続き、国内外研究機関と連携した国際ワークショップを開催する。

(8) 定期的なプログラムの評価システムの確立と改善

大学院教育委員会において教育全般および学生事項の管理を行い、低学年から学位申請まで研究の方向性や進捗度を統括評価し厳格な学位審査を実施する。教育委員会にバイオデンティスト育成プログラム推進委員会 (BiDEC) を設置し、プログラムの進捗状況の管理・企画・運営を行う。BiDEC に CW 委員会を置き、各 CW の企画・運営・評価・見直しを行う。各 CW やプログラムの理解度・達成度はポートフォリオを用いて測定・評価する。また、外部委員と学生委員からなる評価委員会を設置してプログラムの評価を受けプログラムの継続的な改善を行う。さらに、海外招聘教員および海外協定校の教員・大学院生と国際ワークショップを開催し、本プログラムの評価、教育プログラム策定・評価法を検討し、本プログラムを基礎としたバイオデンティストの国際標

準教育プログラムの策定を行う。

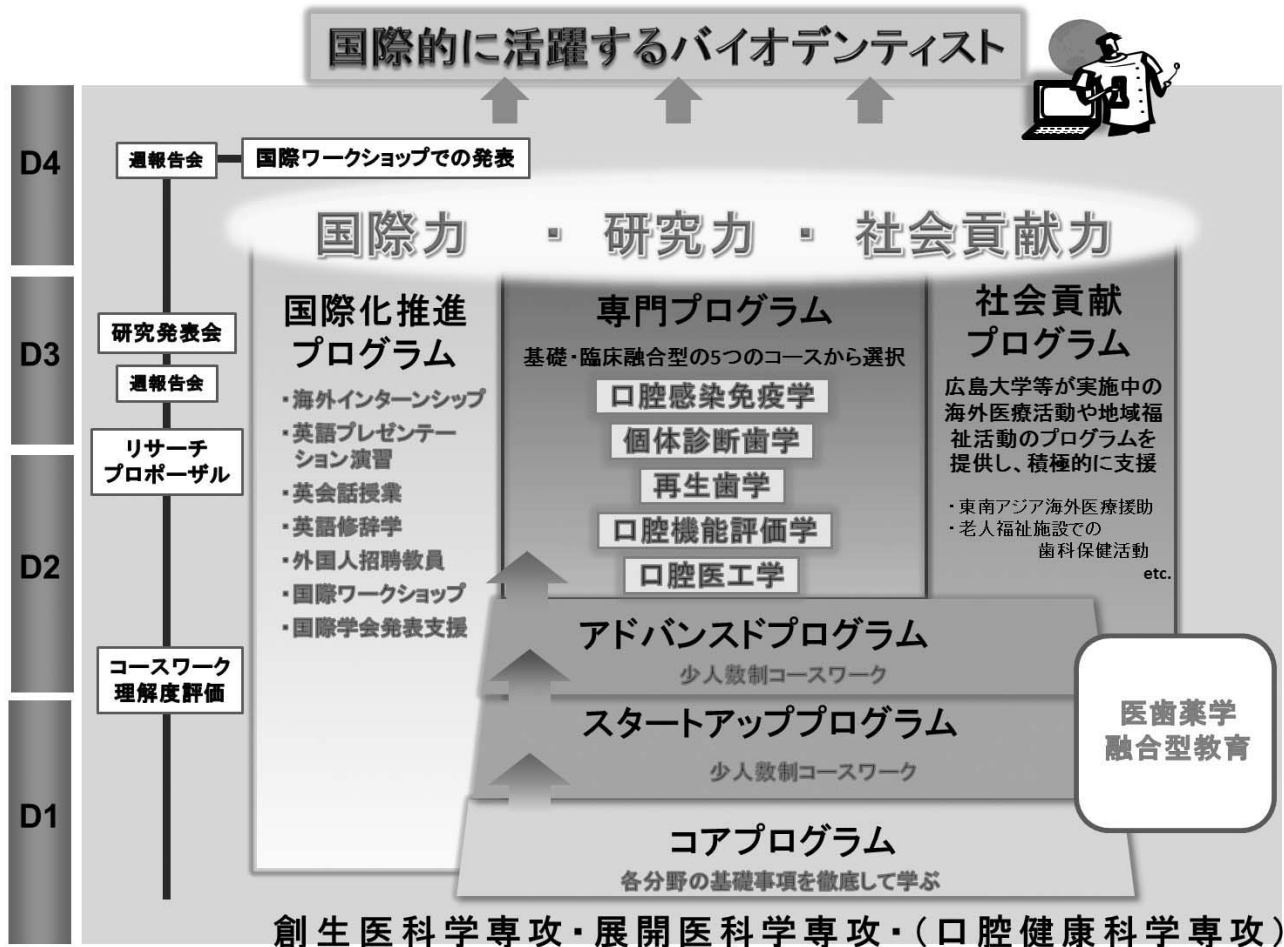
① CW 委員会

CW の個別実習終了ごとに担当教員が報告書を CW 委員会に提出し、学生のポートフォリオとともに評価し、次回の CW に反映する。

② 外部評価

外部評価委員と学生によるコアおよびアドバンスドプログラムの評価を受け、BiDEC において、プログラムの成果を自己点検評価するとともに、評価委員会の評価を基に次年度のプログラムの運営方針の骨子をまとめ、次年度の教育プログラムを決定する。専門プログラムのプログラム別の CW についても評価する。

図 2. 履修プロセスの概念図



IV. 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

具体的な取組課題とその実施結果を以下に記載する。コアプログラム以外の演習科目の単位取得者数は表 1 に示す。

① バイオデンティスト育成プログラム推進センター (BiDEC) の設立

プログラム期間に特任教授 1 名、外国人特任教授 1 名、外国人特任准教授 1 名、特任助教 2 名を採用した。霞キャンパス歯学部 A 棟 5 階の 3 部屋を BiDEC の研究室とし、プログラム代表および事務職員を含めた全員で週平均 1 回のミーティングを設けるとともに随時プログラムの企画・運営・管理・評価・推進をおこなった。BiDEC の特任教員は講義や演習においては、英語プレゼンテーション演習、専門プログラム、特別講義および CW を主に担当した。

表 1. バイオデンティスト育成プログラム授業単位数

授業科目名	単位	平成20	平成21		平成22		合計
			前期	後期	前期	後期	
スタートアップコースワーク	2	13名	10名	5名	12名	5名	45名
アドバンスドコースワーク	2	5名		5名		15名	25名
English Communication (英会話)	2	22名	43名		42名	5名	107名
English Rhetoric & Writing (英語修辞学)	2		14名			21名	35名
国際化推進プログラムⅠ (国際ワークショップ等参加)	1	69名		42名		22名	133名
国際化推進プログラムⅡ (英語プレゼンテーション演習)	1		12名		28名		40名
国際化推進プログラムⅢ (大学院海外派遣)	1			2名		4名	6名
社会貢献推進プログラムⅠ	1		1名		2名		3名
社会貢献推進プログラムⅡ	1			1名			1名
口腔感染免疫学演習	2		2名		5名		7名
個体診断歯学演習	2		8名		4名		12名
再生歯学演習	2		3名		4名		7名
口腔機能評価学演習	2		2名		1名		3名
口腔医工学演習	2				2名		2名

② コアプログラムの実施

学部卒業時の知識レベルと最先端の研究に必要な知識レベルとのギャップを埋めるためにすでに開講中の共通科目「生命・医療倫理特論」「感染症の発現機構とその制御」「バイオデンティストリーの創生展開」「研究方法特論」を提供した。コアプログラム4科目中2科目は日本人教員による英語での講義を導入し、専門英語の基礎力の向上も期待された。プログラム採択期間の受講者数は表2に示す。

表 2. コアプログラム授業単位数

授業科目名	単位	平成 21	平成 21	平成 22	合計
生命・医療倫理特論	1	112名	107名	111名	330名
感染症の発現機構とその制御	1	49名	開講無	42名	91名
バイオデンティストリーの創生展開	1	33名	8名	17名	58名
研究方法特論	1	78名	51名	61名	190名

③ コースワークの実践

プログラム採択前より実施されていた臨床系大学院生コースワークを基に、一般実験・細胞培養などの基本技術を身につけることを目的とした「**スタートアッププログラム**」と専門プログラムで必要な最先端の研究手法の基礎を身につけることを目的とした「**アドバンスドプログラム**」を策定し実施した。平成21年度は基本使用言語をすべて英語とし、既存の臨床系大学院生コースワークをスタートアッププログラム、BiDECの教員が中心となりリアルタイムPCRの演習を「アドバンスドプログラム」として実施した。その後毎回実施後のアンケート等を基にCW委員会で内容や体制を再考し、平成22年度にはスタートアッププログラムは参加人数を1コース5名とした計12回演習からなるコース(表3)を3コース(英語1コース、日本語2コース)、アドバンスドプログラムは5つの演習テーマから選択制という形で医歯薬学総合研究科教員が主に担当して実施した。また、受講生に共通ピペットを貸し出したり、各コースワークでは必要に応じて大学院生を演習の補助員として雇用したりして、よりきめ細かな指導を行うことができた。各演習には到達目標を設け、受講した大学院生の自己評価および担当教員の評価を行った。平成22年度前期は、受講した大学院生が到達目標の8割以上を達成したと自己評価している(図3・4)。

表3. スタートアッププログラム
演習実施計画

平成22年度前期スタートアップ・プログラム	
1	ガイダンス
2	共同利用機器の見学、液体産物の取り扱い
3	細胞培養の基礎
4	
5	実験器具の使い方等演習
6	PCR
7	蛋白質の電気泳動 ウェスタンブロット
8	
9	RNA抽出
10	cDNA合成
11	リアルタイムPCR
12	反省会

図3. スタートアッププログラムのアンケート結果

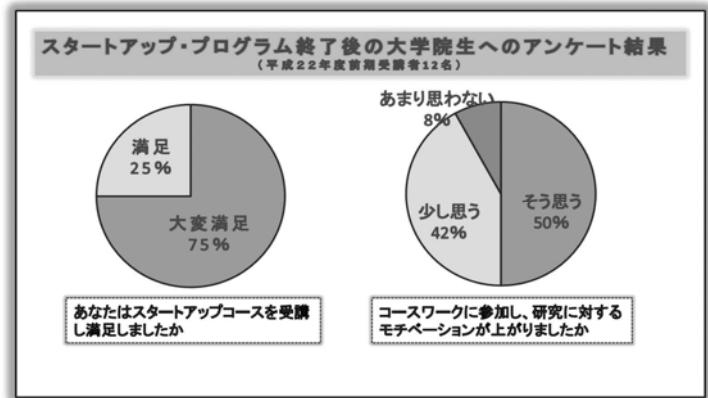


図4. 大学院生の自己評価

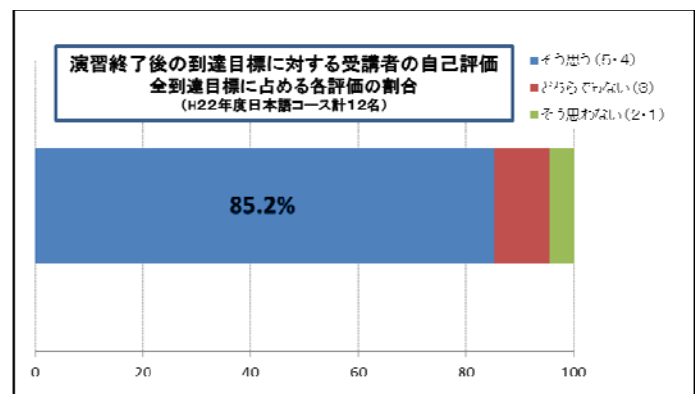


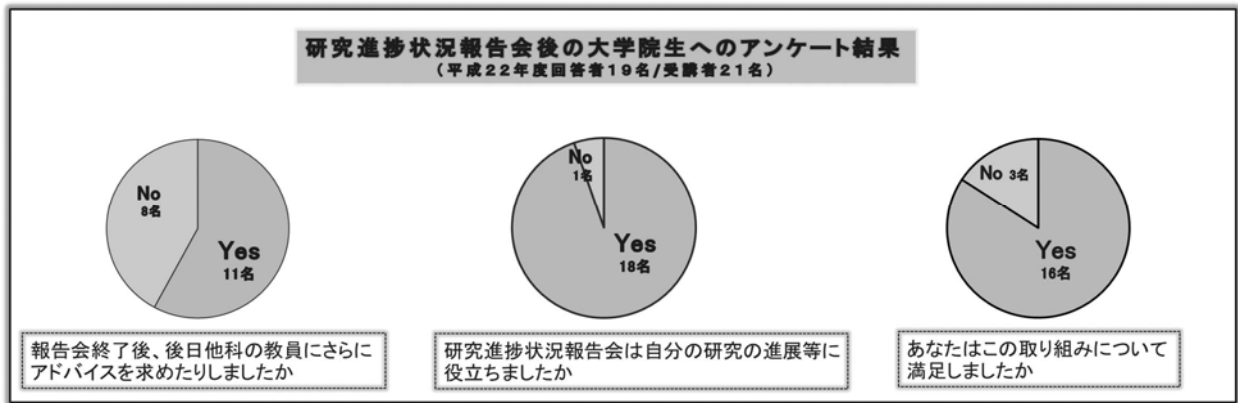
写真1. コースワーク授業



④ 専門プログラムの実践

平成21年度、医歯薬学総合研究科の基礎・臨床の教員が融合して演習を構成した専門プログラムを「口腔感染免疫学」、「個体診断歯学」、「再生歯学」、「口腔機能評価学」、「口腔医工学」として策定し実施した。しかしながら、臨床に携わりながら研究を行う大学院生が多い本研究科において、通年で同時に多数の教員および大学院生が長時間演習に参加する形態は人数の確保や時間の調整の点で困難を極めた。そのため、平成22年度は3年目の大学院生自体が主体となって自らの研究の進捗状況を報告し、関係する教員やそのほかの大学院生と議論する場として「研究進捗状況報告会」を専門プログラムに組み合わせて実施した。研究進捗状況実施後の参加者の意見では、研究の進捗に対して役に立った等、内容が有用であったとの回答を多数得ている（図5）。

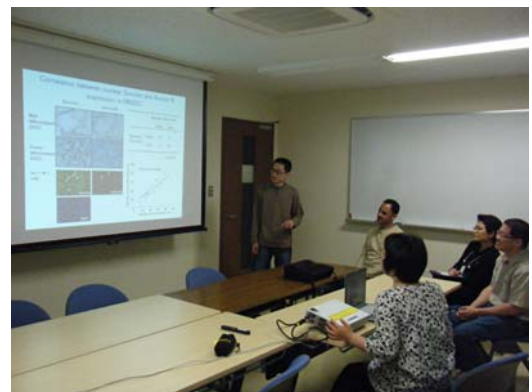
図5. 専門プログラム(研究進捗状況報告会)アンケート結果



⑤ 英語プレゼンテーション演習の実践

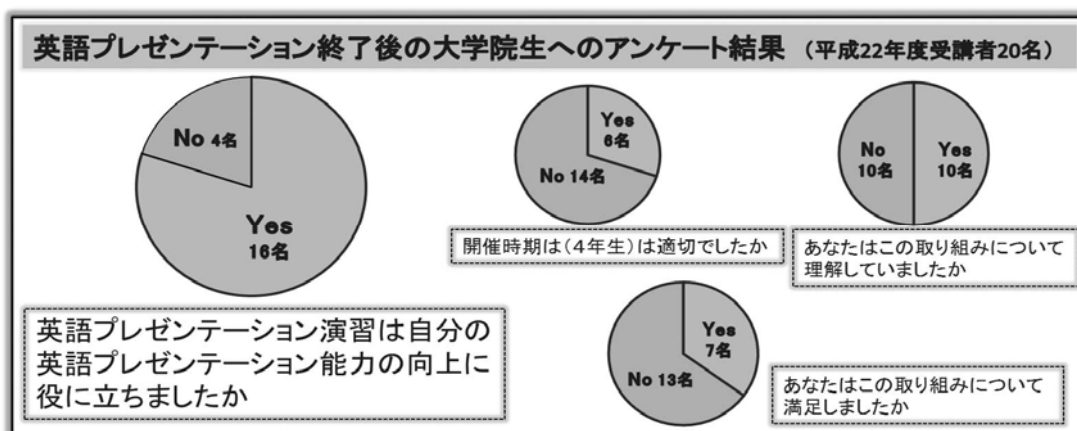
英語プレゼンテーション演習（国際化推進プログラムⅡ）は、外国人特任教授 Wei-Chung Vivian Yang 博士および特任准教授 Oranart Matangkasombut 博士が担当した。第1回目でプレゼンテーションの作成の仕方を講義形式で行い、その後毎回2～3名の各大学院生が自らの研究テーマについてプレゼンテーションを行った。演習では、各プレゼンテーションのスライドの構成や発表するときの話し方の速さ、視線、間の取り方等のプレゼンテーション技法から発表に対する質疑答への対応方法まで英語で議論を行

写真2. 英語プレゼンテーション演習



った。また、ポスター発表のプレゼンテーション方法についてはWei-Chung Vivian Yang 博士による特別講義が行われ、その講義は広島大学情報メディアセンターの協力の下プログラムのホームページのトップページ (<http://home.hiroshima-u.ac.jp/baioden/index.html>) からリンクされ、広島大学内から教職員および学生は誰でもいつでも聴講できるように整備した。演習以外でも随時プレゼンテーションに関する問い合わせや練習に応じ、学会での優秀発表に至る学生もあった。また、演習に参加した4年目の大学院生を中心に国際ワークショップでの英語発表を課した。英語発表を終えた頃には、大学生間に達成感が生まれた(図6)。

図6. 英語プレゼンテーションのアンケート結果



⑥ 英会話授業

英会話授業(English Communication)は非常勤講 Mr.Kayvoohn David Kazemi, Mr.David

写真3. 英会話授業

Christopher Lee が担当した。事前に募った受講者を5段階のレベルで分けてクラスを編成し、週1回5クラスの授業を行った。



⑦ 英語修辞学

英語修辞学 (English Rhetoric & Writing) は歯歯薬学総合研究科に所属する河本健助教が担当した。河本助教は羊土社から刊行されているライフサイエンス辞書プロジェクトのメンバーで、実験医学に英語論文作成法に関する連載を持っている。毎年20名の定員を設けたが、教職員を含めて毎回それを上回る受講希望が寄せられ立ち見が出るほど盛況であった。

⑧ 海外インターンシップ派遣、海外学会参加・発表の積極的支援

大学院生の海外提携校、協力校へのインターンシップ派遣および海外学会参加・発表を支援した(表4)。参加者は報告書を提出すると共(バイオデンティスト育成プログラムホームページ上で閲覧可能)に、国際ワークショップで派遣の様子を英語で発表した。

表4. 大学院生の海外派遣一覧

年度	所属・渡航先	渡航期間
20	展開医科学専攻4年生・ワルシャワ(ポーランド)Carolina Medical Center	平 20.10.13～平 20.11.18
	展開医科学専攻2年生・ソウル(韓国) 第2回日韓ジョイントミチング 第2回アジアマイクロインプラント 口演発表	平 20.11.06～平 20.11.12
	創生医科学専攻2年生・ボストン(アメリカ合衆国) タフツ大学	平 21.02.02～平 21.02.12
21	創生医科学専攻3年生・ボストン(アメリカ合衆国) フォーサイス研究所	平 21.09.12～平 21.09.18
	展開医科学専攻3年生・シドニー(オーストラリア)World's Orthodontic Congress	平 22.02.04～平 22.02.11
22	展開医科学専攻4年生・ オランダ(アメリカ合衆国)Orange County Convention Center American Diabetes Association 70th Scientific Sessions ホスター発表	平 22.06.25～平 22.07.01
	展開医科学専攻4年生・ソウル(韓国) IAOP (International Association of Oral Pathologists) ホスター発表	平 22.08.17～平 22.08.19
	創生医科学専攻3年生・ボストン(アメリカ合衆国) フォーサイス研究所	平 22.12.02～平 22.12.09
	展開医科学専攻3年生・ボストン(アメリカ合衆国) フォーサイス研究所	平 22.12.02～平 22.12.08
	展開医科学専攻3年生台北・(台湾) 2nd World Implant Orthodontic Conference (WIOC), Taiwan Association of Orthodontists(TAO) 22nd national Annual Meeting ,台北医科大学	平 22.12.10～平 22.12.13
	展開医科学専攻3年生台北(台湾) 2ndWorld Implant Orthodontic Conference (WIOC), Taiwan Association of Orthodontists(TAO) 22nd national Annual Meeting ,台北医科大学	平 22.12.10～平 22.12.13

写真4. 大学院生の海外派遣
(International Orthodontic Congress)



写真5. 大学院生の海外派遣((Carolina Medical Center
手術室 (Robert Śmigielski 先生の手術に参加))



⑨ 社会貢献推進プログラム

研究科教員による社会貢献活動の報告(岡本哲治教授(広島大学理事))、外部講師(和泉眞蔵博士)による特別講演や、既存の学部の社会医学の講義を組み合わせた演習を提供するとともに、広島大学が実施している海外医療支援活動や小児歯科検診、老人医療施設への医療活動など地域医療福祉活動への参加を支援した。しかしながら、カリキュラム上での設定学年が3、4年生ということで研究自体が佳境に入る時期と重なり、長期間学外で活動することが困難であったことから、実際に活動への参加を希望するのは大学院生初期の大学院生であった。そのため単位認定できた大学院生は4名であった。

⑩ 国際ワークショップの開催

毎年度1回、海外招聘教員、海外連携校の教員・院生を交えて、国際ワークショップを行っている。ワークショップをとおして教育プログラムの策定法・評価法、本プログラムの国際評価さらに国際標準教育プログラムの策定を目指すとともに、海外研究者・学生との密接な交流を推進し、キャリアパスおよび国際力の強化を図っている。平成20年度(平成21年2月7日～8日開催)では、同じく医療系教育プログラムとして採択されたプログラムとともに本プログラムの内容を発表した。また海外の最先端の研究者らによる講演を企画した。平成21年度(平成22年2月11日～12日開催)は国内外の若手研究者による研究発表、平成22年度(平成23年1月28日～30日開催)は英語プレゼンテーション演習を受講した大学院生による研究発表と本プログラムの報告および評価に関するシンポジウム、東南アジア各国の教育プログラムを検討するシンポジウムを中心テーマとした。また各年度とも使用言語はすべて英語であり、低学年の大学院生を含めたポスター発表が企画されるとともに、進行や運営に大学院生もかかわった。

写真6. 国際ワークショップ 本プログラムの発表



写真7. 国際ワークショップ 研究発表



写真8. 国際ワークショップ ポスター発表

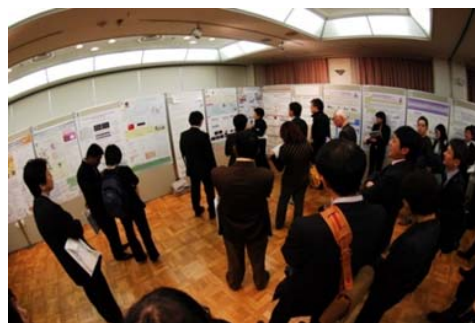


写真9. 国際ワークショップ ポスター受賞者



⑪ ポートフォリオによる評価

CWの実施にあたり、紙媒体の「自己評価シート」「教員の評価シート」「各演習時の疑問点等に関するレポート」「その他」で構成される**ポートフォリオの作成**を受講者に課した。CWガイダンスでBiDEC教員が作成方法を説明するとともに随時内容を確認して受講者に改善等をアドバイスした。CWは講座をまたいだ形の教員が担当するため、CWに限定したポートフォリオを通して随時CW全体の進捗状況や学生および教員の対応を把握することができた。しかしながら、その他の演習との関連がないため、作成自体を負担に感じる声も多々聞かれるとともに、ポートフォリオ評価自体に対する各演習担当教員の理解度自体にも差が見られるという問題点もあった。

⑫ 定期的なプログラムの評価システムの確立と改善

外部評価委員と学生によるコアおよびアドバンスドプログラムの評価を受け、BiDECにおいて、プログラムの成果を自己点検評価するとともに、定期的に学生を含むCW委員会および外部

評価委員会を開催した。演習実施後、改善を求める声が多く出たコースワークや専門プログラムに関しては平成 22 年度までに使用言語や実施体制に多くの変更改善を加え、前年度までより参加者から高い満足度を得る結果となっている(表 5)。

表 5. 委員会など

○ バイオデンティスト育成プログラムコースワーク委員会 (第 1 回) 日 時：平成 21 年 3 月 9 日(月) 18:00～19:15 場 所：医歯薬学総合研究科研究科長室 参加者：岡本研究科長(統括責任者)、菅井教授他 9 名
○ バイオデンティスト育成プログラムコースワーク委員会 (第 2 回) 日 時：平成 22 年 3 月 5 日(金) 14:00～14:30 場 所：医歯薬学総合研究科長室 参加者：小林研究科長、菅井教授(統括責任者)他 10 名
○ バイオデンティスト育成プログラムコースワーク委員会(第 3 回) 日 時：平成 23 年 3 月 17 日(木) 15:00～15:40 場 所：医歯薬学総合研究科長室 参加者：菅井教授(統括責任者)他 10 名
○ 大学院 GP 外部評価記録 日 時：平成 21 年 12 月 9 日(水) 18:15～19:15 場 所：広島大学医歯薬学総合研究科 研究科長室(基礎・社会医学棟 1 階) 評価委員：中山浩次一長崎大学(副学長(広報担当)) 出席者：菅井(統括責任者)他 7 名
○ 大学院 GP 外部評価記録 日 時：平成 22 年 3 月 25 日(木) 10:00～11:15 場 所：広島大学医歯薬学総合研究科 研究科長室(基礎・社会医学棟 1 階) 評価委員：神尾好是先生(尚綱学院大学) 出席者：岡本理事、小林研究科長、菅井教授(統括責任者)他 8 名

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期待された成果が得られたか

① 入学状況

本研究科の創生医科学専攻・展開医科学専攻の入学定員は、103 人であり、平成 19 年度は入学者数 116 人で定員充足率は 113%、平成 20 年度は入学者数 117 人で定員充足率は 114%、平成 21 年度は入学者数 107 人で定員充足率は 104%、および平成 22 年度は入学者数 119 人で定員充足率は 114%と入学定員数は満たしているが横ばい状態である。地方大学としての今後の課題点でもある。

なお、他大学出身者は、平成 19 年度は 67 人(58%)、平成 20 年度は 58 人(49.5%)、平成 21 年度は 59 人(55.1%)および平成 22 年度は 60 人(50%)であり、ほぼ半分を占めている。その他社会人や留学生も積極的に受け入れている。

② 学生の論文発表数と学会発表数

本研究科の創生医科学専攻・展開医科学専攻の大学院生は、横ばい状態であるが、学会発表数は、平成 19 年度は 695 回(うち国外の学会 63 回)、平成 20 年度は 777 回(うち国外の学会 108 回)、平成 21 年度は 797 回うち国外の学会 104 回)および平成 22 年度は 836 回(うち国外の学会 138 回)であり、増加の傾向にある。国外の学会での発表が 2 倍にもなり、**本プログラムによる国際的な英語プレゼンテーション演習の効果**が伺える。

学生の論文発表数も、平成 19 年度と比べ、平成 22 年度は 321 件にもなり 1.3 倍と増加傾向にある。

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 プログラム遂行のためのサポート体制の再構築安定化

バイオデンティストを育成するという本プログラムは、医歯薬学総合研究科の教員が融合し

て実施された。CW や英会話には歯科医師だけではなく医師の大学院生も多数参加した。しかしながら、現時点で本プログラム関係の演習に携わる教員は旧歯学研究科の割合が多い。今後研究科として本プログラムを展開していくに当たり、旧医学系を含め、基礎・臨床の枠を再度取り払い、全体の教員で演習を支える体制を再構築すること必要である。定員を区切った演習が含まれるため、プログラム期間中は BiDEC の教職員と推進委員会で行っていた定員を調整する仕組みを整備する必要がある。

② プログラムの演習担当教員に対する評価の検討

CW は旧基礎系の教員が旧臨床系の大学院生を指導するという構図になっていたが、自らの指導学生に加えて、さらに CW の学生を実際に指導する若手教員や講座に対する研究科での評価は放置されたままである。任期制やポストが少ない現状において研究以外の 研究科に対する貢献も実績として査定の評価されるよう検討されるべきである。

③ 受講学生の成績評価方法

ポートフォリオを成績評価に用いるには、プログラム採択期間中に BiDEC が管理していた CW に限定した形態から、ほかの演習も含めて大学院生の研究活動を把握する形態へ発展させる必要がある。

④ 演習の受け入れ人数や受け入れ機関の検討

プログラム採択期間において、いくつかの演習は受講生の履修登録終了期間を過ぎないと履修の可否がわからなかったため、大学院生が履修できない場合のためにほかにも多くの演習を選択して履修しないといけない状況が生じた。定員を区切った演習に対しては、履修登録期間に履修の可否が決定できるように 受付期間に柔軟性を持たせる必要がある。

⑤ インターンシップや海外学会発表の実質化

本プログラムを通して大学院生が海外の研究機関や学会へ派遣された。しかしながら、期間が短い、応募する大学院生が少数であった、帰国後報告はなされるものの本人以外の大学院生や教職員に得るものが少ない等の問題点があった。大学院入学時からの周知を図るとともに、選抜制にするなどして 目的意識と意欲の高い大学院生が参加できるような仕組みを整える必要がある。

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

① バイオデンティスト育成プログラム独自ホームページの作成と公開

本プログラムのホームページを作成し、プログラムの人材養成目的等を含めた内容や進捗状況、各種プログラムの報告等を明示し、社会及び本学内外へ公開している。本ホームページは広島大学や医歯薬学総合研究科のホームページからもリンクしている。

また、英語プレゼンテーション演習の動画配信ページもリンクさせ、学内で活用できるように図っている(図7)。

② GP ニュースの発行

年2回を基本として、本プログラムの内容や実施状況、大学院生の声などをまとめた GP ニュースを発行し、現時点までで6報を学内外へ送付している。

さらに、本プログラムを医歯薬総合研究科の教職員の疑問に答えると共に分かり易さを求め、学内ニュースとして周知するために、今まで学内限定の GP ニュースを3報作成し配布している。

③ 組織的な大学院教育改革推進プログラム医療系シンポジウムでの成果発表

図7. ホームページ



最終年度である平成 23 年 1 月 26 日に、組織的な大学院教育改革推進プログラム医療系シンポジウム（於東京医科歯科大学）で本プログラムの実施状況と成果を発表した。

④ 49 回広島県歯科医学会第 94 回広島大学歯学会での成果発表

地域医療を担う歯科医師会への周知も必要と考え、平成 22 年 10 月に開催された 49 回広島県歯科医学会第 94 回広島大学歯学会において本プログラムの内容と実施状況について発表を行った。

⑤ 医歯薬学総合研究科新入生ガイダンスでのパンフレット配布と概要説明

毎年 4 月の研究科オリエンテーションにおいて新入生を前にプログラム代表が本プログラムの内容説明を行うとともにパンフレットを配布している。外国人留学生のために各演習を説明する英語版の学内用パンフレットも作製した。

⑥ 国際ワークショップでの成果発表

最終年度である平成 22 年度に本プログラム国際ワークショップにおいて本プログラムの実施状況や教育効果の詳細に関して公開し議論するシンポジウムを企画した。ワークショップにはベトナム、カンボジア、タイ、インドネシア等諸外国の教育関係者も参加し、国内外に広く教育プログラム内容の周知、教育成果・実績の公表を行うことができた。また、今後の改善や国際展開についても議論をすることができた。また、国際ワークショップの様子は前編広島大学学内ライブラリーから聴講できるように整備した。

⑦ 広島大学広報機関誌「BiMes News」および広島大学ホームページ上での情報公開

広島大学広報機関誌「BiMes News」および広島大学ホームページ上において本プログラムのイベント情報を随時公開するとともに、取組みについて報告した。

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

医歯薬学研究科の大学院生はその多くが医師、歯科医師、薬剤師として卒業（修了）後に医療人となり、多くの医師、歯科医師は博士課程在学中も臨床に従事し多忙な毎日を送る。教育する側も臨床系の教授は病院業務の増加に伴い、教育の比重がややもすると軽くなる傾向があった。

本プログラムで行ったコースワークは臨床系の大学院生に医歯薬学研究に必要な基礎技術を教授する場として実質的な意味を持ったと考えられる。また国際力を高めるために採用した外国人特任教授、特任准教授による演習や English Rhetoric & Writing 演習は科学の共通言語である英語を用いて研究成果を発信するため発表方法のトレーニング、ワークショップ・カンファレンスでの実践、論文作製の際の英文作成の演習といずれも実践的なプログラムを提供することができたと考えられる。それにともない指導を受けた大学院生からは優秀発表賞を取得するものが 4 名出た。今回、実施した大学院教育プログラムについて 2010 年にインドネシア、2011 年に広島で行われた研究会、国際ワークショップで発表し、アジアにおける医療系大学院教育のあり方について討議した。さらに外国人特任教員の母校であるタイ チュラロンコン大学、台湾 台北医科大学では本大学院教育プログラムを踏襲した同様な取り組みが今後行われる予定である。

(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

本プログラムを継続的に実施するため、外部競争的資金を申請・獲得していくとともに、大学および研究科から、学長裁量経費や研究科長裁量経費などの支援を受ける予定である。2011 年度の大学院教育の正課にコースワーク（スタートアップ生命科学コースワーク、アドバンスト生命科学コースワーク）、English Presentation、English Rhetoric & Writing、社会貢献推進特論を採用し、医歯薬学総合研究科の全大学院生に開講することで**本教育プログラムの継続性**を担保した。今後、このような継続的支援の下、本教育プログラムの国際展開を目指す。

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"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>プログラム推進センターを開設し、特任教員 5 名を配置して企画、運営、評価等の推進に活躍している。国際ワークショップにおける大学院生の企画・運営、英語プレゼンテーション、ポスター発表等を評価して大学院生を顕彰するなど、モチベーションの向上に貢献する企画を組み、国外学会への発表、論文数の増加、学位授与率の向上等に貢献している。</p> <p>また、スタートアッププログラム、アドバンスドプログラム及び英語能力育成に効果があり、受講生の満足度も高く、大学院教育の実質化がなされている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>プログラム推進センターを開設し、特任教員 5 名を配置して企画、運営、評価等の推進に活躍している。また、コースワーク・コアプログラム・アドバンスドプログラム・国際化推進プログラム・社会貢献推進プログラムが体系的に整備されており、大学院教育の実質化に貢献している。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>成果が国際化に偏っているように見えることから、「バイオデンティスト」の育成に関する多方面からの対策とその成果が期待される。科目の履修、または、コースの選択、あるいはコーディネータの存在の何が有効であるのかを整理した上での継続が望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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	: 国際保健分野特化型の公衆衛生学修士コース
機関名	: 長崎大学
主たる研究科・専攻等	: 国際健康開発研究科・国際健康開発専攻(修士課程)
取組代表者名	: 青木 克己
キーワード	: 国際保健、地球規模健康課題、MPH、学際的アプローチ、実践能力

I. 研究科・専攻の概要・目的

本研究科は、修士課程（国際健康開発専攻）であり基礎学部を持たない独立研究科である。教員組織は、本研究科所属教員4名に加えて本学の8部局（国際連携研究戦略本部、医歯薬学総合研究科、熱帯医学研究所、教育学部、経済学部、工学部、環境科学部、留学生センター）から専任教員18名と兼任教員9名、学外から兼任教員5名により構成されている。教員の多くは、国際機関での実務経験や開発途上国での豊富な調査研究経験を有している。研究科の管理運営を全学的戦略に基づき効率的に行うため、教員組織・人事等の事項については、学長を議長とする運営評議会で審議することとしている。これにより、分野横断的教員組織の適切な編成が担保されている。また、教授会は専任教員18名で構成され、教員が教育と研究に専念できるように、教授会の審議は教学関連事項等に限定されている。学生数は収容定員は20名に対し、1年生11名、2年生10名である。

本研究科の教育目的は、本学の中期目標「社会に学ぶ実践教育を重視し、課題探求解決能力を有する職業人養成のシステムを確立」及び大学院課程における目標「現代の複雑化した国内的・国際的問題や地域の諸課題に積極的に取り組み、それらを解決しうる実践的能力及び政策立案能力を備えた高度専門職業人を養成」の下、国際協力の現場、特に地球規模の健康課題に対処する分野で活躍できる高度な知識と技能を有する実践的な人材を育成することである。修了者には、開発途上国において保健医療の実務に取り組む者には不可欠とされる **Master of Public Health (MPH : 公衆衛生学修士)** が与えられる。

本事業は、当該研究科設置年に合わせて申請され採択された。そのため、これまでの教育研究活動をもとに課題を特定し改善に焦点を合わせるという教育プログラムではなく、研究科の独創的な教育内容を展開し充実させるプログラムである。

II. 教育プログラムの目的・特色

貧困削減と持続可能な開発を目指す国際社会において、マラリア、結核、エイズなどの感染症、子供や女性の健康問題は大きな問題となっている。また、SARSや高病原性鳥インフルエンザなどの感染症は国境を越えた地球規模での脅威である。日本はこれまでに感染症対策や母子保健などの公衆衛生分野で目覚ましい成果を挙げており、その経験は途上国に対して様々な教訓を与えるとともに強い説得力を持つため、国際貢献の舞台でそれらを生かして欲しいとの日本への期待は大きい。しかし、その期待に反して国際保健の現場で活躍する日本人は少ない。その原因の一つとして、日本に国際保健に特化した公衆衛生学修士課程が設置されていないことが挙げられる。この期待に応えるべく、本学は平成20年4月に国際保健に特化した国際健康開発研究科修士課程を設置し、課程修了者にはMPHを授与することとした。本プログラムは、本研究科において開発途上国の現場で活躍できる実践的な問題解決能力を有する人材の育成を目的とする。

本教育プログラムの特色として次のことが特筆される。

(1) 学際的教育実施のための国際基準を満たす国際保健学カリキュラムの構築

開発途上国における健康課題は、保健医療的要因に加え、社会的、経済的、文化的要因が錯綜し複雑化している。開発途上国の健康課題を改善するためには、公衆衛生学、熱帯医学を核とし

て、社会学、経済学、文化人類学など分野横断的、すなわち学際的知識と技能を身につけることが必要不可欠である。本研究科はそれを受け「独立研究科」として設置され、医学部、熱帯医学研究所、経済学部、環境科学部など複数学部から専任教員が参加する体制とし、学際的なカリキュラムを構築した。

(2) 国際協力の現場での実践的能力涵養を目指した途上国における短期フィールド研修と長期インターンシップ

1年次前期の「基礎科目」による基礎知識の習得後、途上国の保健医療の現状を理解させるため、夏期に短期フィールド研修を実施する。後期の「応用科目」は短期フィールド研修で得た現場での経験と理論を橋渡しする。このように学問的基礎とその応用力の重要性を体験から学ばせることで、自ら学ぶ意欲を喚起するよう配慮している。2年次の長期インターンシップでは、前半5ヶ月は途上国の国際開発援助機関のメンター（学生担当者）、研究科指導教員及びインターンシップ担当教員が連携した支援体制のもと、現地で実際に進行中のプロジェクト運営に参加し、現地政府との協議や地域住民への教育活動などを担当する。後半3ヶ月は課題研究報告書作成のため現地でデータ・情報を収集し分析を行う。この経験を通じてプロジェクト運営の実践的能力、研究能力を向上させ、学問的基礎の重要性を再確認させる。コース全体を通じて涵養される学生の理論的、実践的能力は、インターン終了後のメンターの評価、課題研究報告書審査会の審査を通じて評価され、教育成果の質を保証する。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

図1は、本研究科の履修プロセスの概念図を示している。これに従って、計画期間中の各年度の実施計画は以下のように策定した。

平成20年度

【平成20年度入学者一年目】

- ・基礎科目受講：基礎人間生物学（必修1単位：医療資格者は選択）、熱帯医学(必修2単位)、環境保健学(必修1単位)、健康リスク学(必修1単位)、統計学(必修2単位)、疫学(必修1単位)、母子保健学(必修2単位)、保健医療倫理学(必修1単位)、人口学（選択1単位）、健康増進・教育学（選択2単位）
- ・短期フィールド研修（必修1単位）： バングラデシュ（国連、JICA、NGO 政府保健省訪問、プロジェクト地域視察など）
- ・応用科目受講：国際援助概論(必修1単位)、国際保健医療政策論(必修1単位)、国際保健医療事業マネジメント(必修2単位)、文化・医療人類学(必修2単位)、国際開発の経済学Ⅰ（必修2単位）、国際開発の経済学Ⅱ(選択1単位)、緊急医療援助論(選択2単位)、社会調査法(選択2単位)、サーベイランス・システム（選択2単位）
- ・長期インターンシップ(必修3単位)、課題研究報告書・修士論文作成計画、準備（国際保健学演習Ⅰ&Ⅱで各2単位、合計4単位）

【教育・研究支援体制】

履修オリエンテーション、指導教員選定のための学生・教員マッチング、長期インターンシップ先と研究テーマ選定指導、短期フィールド研修オリエンテーション、短期フィールド研修への専任教員の同行・指導、国際保健学演習（ゼミ）による指導、チュートリアルによる補助指導、国際保健コミュニケーション（国際保健をテーマとした週2回の英語能力強化）

平成21年度

【平成21年度入学者一年目】

上記【平成20年度入学者一年目】と同様の教育プログラム及び教育・研究支援体制を組む。

【平成 20 年度入学者二年目】

- ・長期インターンシップ（4 月～12 月）：プロジェクト運営実施経験、課題研究報告書・修士論文作成のためのデータ収集
- ・課題研究報告書・修士論文ピアレビュー及び専門家レビュー（最終審査）
- ・課題研究報告書・修士論文提出
- ・修了

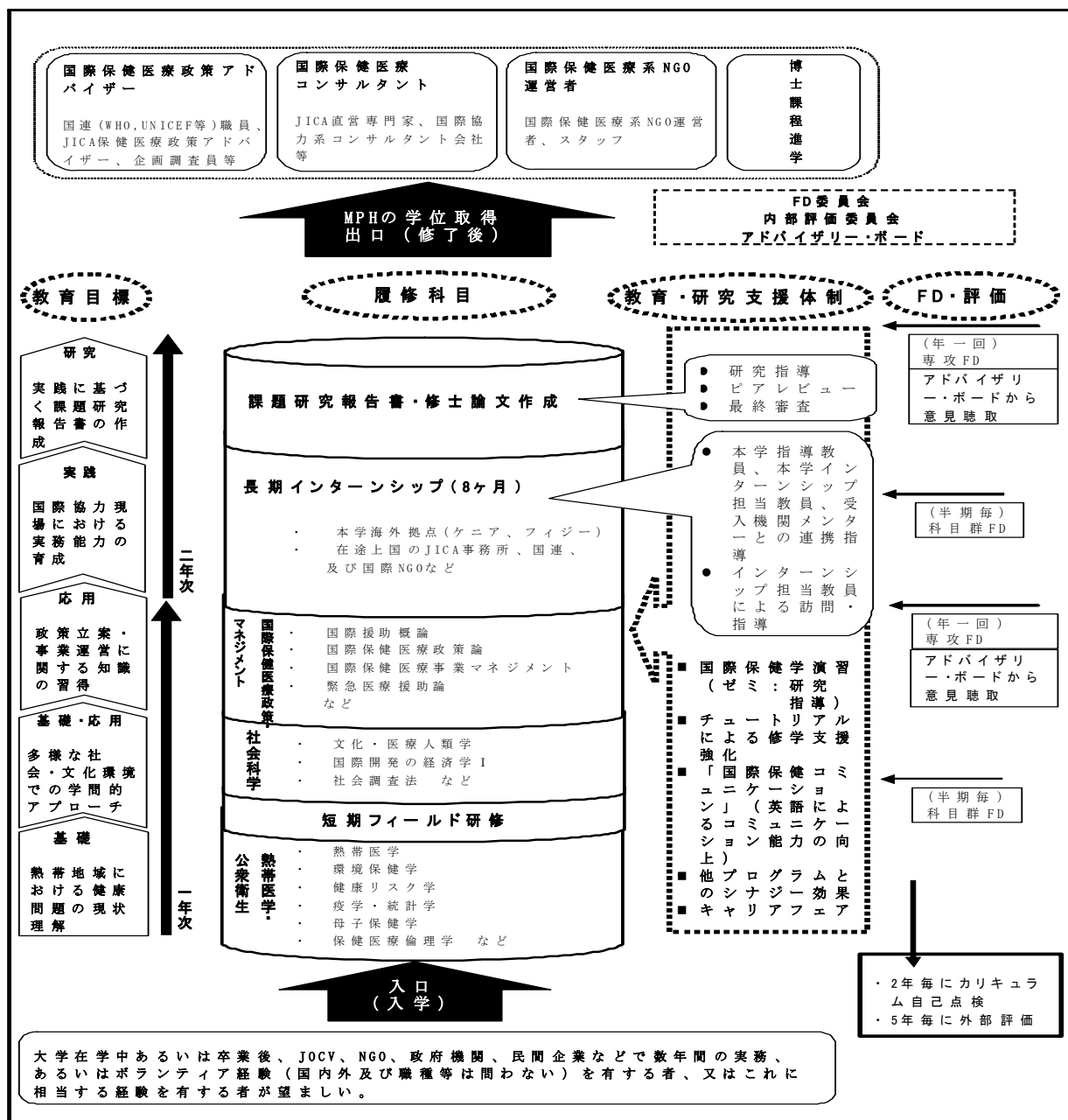
【教育・研究体制】

長期インターンシップ連携モニタリング、指導：主研究指導教員、インターンシップ担当教員、インターンシップ派遣機関メンターの 3 人の綿密な連携体制

平成 22 年度 及び平成 23 年度

上記に準ずる。

図 1：履修プロセスの概念図



(出展：研究科作成資料)

IV. 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

本研究科では、実務能力を涵養するため最重要科目として途上国における実習科目として短期フィールド研修、長期インターンシップの実習を設けている。短期フィールド研修（1年次必修、3週間）は、開発途上国における保健医療問題の現状を学生に理解させ、長期インターンシップ（2年次必修、8ヶ月間）により、国際協力の現場で、これまでに学んだ知識を活用しながら実務能力を身につけることができるように計画されている。長期インターンシップでは、前半の5ヶ月で実務研修、後半の3ヶ月で課題研究報告書（又は修士論文）の作成に必要な研究活動を行う。平成20年度、21年度及び22年度の短期フィールド研修は、世界有数の国際NGO、BRAC(Bangladesh Rural Advancement Committee)のあるバングラデシュで実施し、学生は、BRAC、政府保健省、JICA、国連機関などのオフィスを訪問しプログラムのブリーフィングを受け、意見交換などを行うとともに、プロジェクト地を視察することで、国際保健協力プロジェクト運営の在り方や諸問題を現場で体験した。また、平成21年度に初めて実施した長期インターンシップでは、学生はバングラデシュ、ケニアなどのJICAプロジェクト、国際NGO、国際機関、本学の海外研究拠点で研修を行い（表1-1）、平成22年度も同様に途上国において研修を行った（表1-2）。

表 1-1：長期インターンシップ派遣先 <平成 21 年度>

派遣先・プロジェクト	派遣国	派遣
長崎大学海外教育研究ケニア拠点	ケニア	1名
UNICEF ケニア、ガリッサ事務所		1名
Liverpool VCT care and treatment		1名
BRAC (Bangladesh Rural Advancement Committee)	バングラデシュ	4名
JICA健康増進・予防医療サービス向上プロジェクト／グローバルリンク(GLM)	スリランカ	1名
JICA 母子保健プロジェクト Maternal and Child Health Project	フィリピン	1名
長崎大学海外教育研究フィジー拠点／JICA 大洋州地域予防接種事業強化プロジェクト	フィジー	1名
JICA マディヤ・プラデシュ州リプロダクティブヘルスプロジェクト (フェーズ2)	インド	1名

表 1-2：長期インターンシップ派遣先 <平成 22 年度>

派遣先・プロジェクト	派遣国	派遣者数
JICA ケニア国ニアンザ州保健マネジメント強化プロジェクト	ケニア	2名
JICA ケニア国ケリチョー県母乳育児に焦点を当てた母子保健サービス向上プロジェクト/ 特定活動非営利法人 HANDS, Kenya		1名
Tanzanian German Programme to Support Health-GTZ (TGPSH)-	タンザニア	1名
JICA カンボジア王国プノンペン市西部地区低所得者層の人々の命を守るセーフティネット強化事業/特定非営利活動法人 TICO カンボジア事務所	カンボジア	1名
WHO フィリピン事務所	フィリピン	1名
JICA スリランカ国健康増進・予防医療サービス向上プロジェクト／グローバルリンク(GLM)	スリランカ	1名
長崎大学ベラルーシ代表部	ベラルーシ	1名

(出典：研究科作成資料)

本研究科は、日本で最初の国際保健分野の公衆衛生学修士(MPH)コースであり、欧米の体系的 MPH コースに準じているが、質の高いプログラムとするため、下記のような取組を通じて教育内容等の不断の改善に取り組んでいる。

① アドバイザリーボードの設置

教育内容等の改善に向けて、MPH 教育プログラムに関連ある分野で豊富な経験を有する国内外の専門家により、アドバイザリーボード（表 2）を設置している。これまでに、ボードメンバーから、新たなインターンシップ先の開拓の可能性の提示や、関連機関との連携に関する助言、英語による研究計画作成への具体的助言などを受けた。

表 2：アドバイザリーボード・メンバー一覧

氏名	国籍	所属・肩書き
Dr. Steve Fabricant	U.S.A	Health Economics Consultant
Mr. Saul Helfenbein	U.S.A.	Director, International Health Group, Chemonics International
Dr. K. R. Thankappan	India	Professor and Head MPH, Achutha Menon Center for Health Science Studies, Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Sciences and Technology
Dr. Richard Cash	U.S.A.	Senior Lecturer International Health, Harvard School of Public Health
神馬 征峰	日本	東京大学大学院医学系研究科・国際地域保健学教室教授
Prof. Anwar Islam	Canada	Professor and Associate Dean James P Grant School of Public Health, BRAC University
Prof. Edwin A. Afari	Ghana	Senior Lecturer International Health, Harvard School of Public Health
Dr. Bela Ganatra	India	Senior Researcher WHO, Geneva
Dr. Sadia Chowdhury	U.S.A.	Senior public health officer The World Bank, USA

（出典：研究科作成資料）

② 各種委員会の連携

教務委員会、内部評価委員会、FD 委員会が連携して、教育内容等の改善に取り組む体制をとっている。本研究科独自の取組として、全学共通の「学生による授業評価」以外に、学期毎に「カリキュラム・レビュー」を行っている。目的は、全学共通授業評価では網羅できない詳細なフィードバックを学生から得て、教育内容等の改善に結び付けることにある。学生による質問紙調査への記入及びディスカッションを通じて、学生の授業の理解度、満足度やカリキュラム改善への意見などを把握する。その後、カリキュラム・レビュー結果と全学共通授業評価結果、各科目担当教員の意見を参考に、具体的改善策を検討する。平成 21 年度の主な改善点としては、オムニバス授業の「熱帯医学」について、担当教員を絞り内容のさらなる体系化、統一化を図った。また、いくつかの科目の編成の見直しを行い、平成 22 年度からの実施を決定した(表 3)。さらに、教育プログラムの内容の充実を図るため、新たに、教育学部から「健康増進・教育学」、工学部から「環境保健学（水と衛生）」(社会工学)などの教員の参加が得られることとなった。

表 3：教育プログラムの改善

平成 21 年度カリキュラム				平成 22 年度カリキュラム			
	科目名	選・必	単位数		科目名	選・必	単位数
特論基礎科目	熱帯公衆衛生学特論	必修	6	⇒	熱帯医学	必修	2
	環境影響・対策論	選択	2	⇒	環境保健学	必修	1
特論応用科目	国際保健医療援助学特論	必修	2	⇒	健康リスク学	必修	1
	国際開発の経済学 I (マクロ経済)	必修	2	⇒	統計学	必修	2
	国際開発の経済学 II (ミクロ経済)	選択	2	⇒	疫学	必修	1
					廃止 (他科目へ内容追加)		
					国際援助概論	必修	1
					国際保健医療政策論	必修	1
					国際開発の経済学 I (ミクロ経済)	必修	2
					国際開発の経済学 II (マクロ経済)	選択	1

(出典：平成 21 年 10 月 27 日第 18 回国際健康開発研究科教授会資料)

③ 英語によるカリキュラムの内容強化

本研究科は、アドバイザーボード・メンバーに加え、国内外、特に海外において国際協力の実績を有する国際機関や MPH コースで名高い教育機関からも英語による講義の協力をお願いしている。表 4 は、21 年度に実施された国際保健医療分野における多様なテーマによる英語の授業やワークショップ一覧である。

表 4：平成 21 年度、外部講師による英語の講義・ワークショップ

名前	所属、役職	実施日	講義タイトル
Prof. Miriam K. Were	Chairperson, National AIDS Control Council (NACC), Kenya	2009/7/7~8	①The Hideyo Noguchi Africa Prize and Its Importance to Africa: ②Africa's Health Challenges & the Human Security Approach: ③HIV/AIDS Challenge on Africa and Kenya's Response to it
Dr. Bela Ganatra ※	Senior Research and Policy Advisor, IPAS, India	2009/10/1	Abortion and reproductive health in India
Dr. Rajani Ved	Senior Associate, Management Systems International	2009/10/1	Scaling-up of the reproductive health projects
Dr. Anwar Islam ※	Professor and Director, James P Grant School of Public Health, BRAC University, Bangladesh	2009/10/5	Health systems in Developing countries:Major Challenges and Constraints-bangladesh Context
Prof. Isaac Nyamongo	Dean of Institute of African Studies, University of Nairobi	2009/10/20	medical anthropology, HIV/AIDS, Malaria
Dr. Steve Fabricant ※	Health Economics Consultant	2009/11/12	"Economics and International Health" "Working In Health Economics"
Dr. Richard Cash ※	Senior Lecturer International Health, Harvard School of Public Health, USA	2009/11/24~26	①disaster relief, especially as it applies to Bangladesh: ② the social, political, and economic dimensions of infectious diseases (especially H1N1 or H5N1 flu): ③Global Programs for Disease Eradication: What Have We Learned and What Can We Expect?
Mr. Saul Helfenbein ※	Director, International Health Group, Chemomics International, USA	2009/12/1~10	Strategies for Providing / Support to the Health Sector by Major International Donors
Prof. Clifton J. Cortez, Jr., JD	Regional Team Leader, HIV/AIDS, Office of Public Health, Regional Development Mission Asia, U.S. Agency for International Development (USAID), Bangkok, Thailand	2009/12/2	"International Development and HIV/AIDS: Where We've Been and Where We're Going"
Dr.Kohen Peeters	PASS International	2009/12/14~18	WORKSHOP An overview of the applied social science research/approach to the public health with some concrete cases from the field
Dr.Joan Muela Ribera			
Prof. Masamine Jimba ※	Professor, Graduate School of Medicine Faculty, International Health, International Social Medicine, Tokyo University, Japan	2009/12/16	Sustainability challenge in developing countries

(出典：研究科作成資料)

④ 教育環境の整備

平成 20 年研究科設置時点では、熱帯医学研究所や医歯薬学総合研究所の協力のもと、講義室等を借りてプログラムを実施していたが、平成 21 年度には、本学坂本キャンパス内の建物に、新たに本研究科教職員室、講義室、会議室が設置された。また、本研究科開設以来、熱帯医学研究所の好意により、研究所内に 24 時間利用可能な学生の自習室を置いている。自習室は、熱帯医学研修課程と医歯薬学総合研究科熱帯医学修士課程（学生の約三分の二が留学生）と共同となっており、学生同士の交流、情報交換の場ともなっている。

⑤ 学生企画による勉強会

下記表 5 の平成 20 年度事例でわかるように、学生が企画する勉強会に教員が積極的に協力し学生の主体的な学習を支援するなど、一連の取組を通じて単位の実質化を図っている。

表 5：平成 20 年度 学生企画の勉強会一覧

1. 開発経済学勉強会（協力教員 工藤健：平成 20 年 5 月～10 月、隔週）
2. 統計学勉強会（協力教員 本田純久：平成 20 年 5 月～平成 21 年隔週）
3. ヘルス・プロモーション勉強会(協力教員 松山章子：平成 20 年 9 月～21 年 2 月、隔週)
4. フィールド調査研究勉強会（協力教員 波佐間逸博：随時）
5. 学生企画自主統計学実習（学生自主ゼミ：平成 20 年 5 月～平成 21 年 2 月）

（出典：研究科作成資料）

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期待された成果が得られたか

教育プログラムの成果に関して、下記に学生の修学状況、学生の研究発表、就職状況、入学志願者数別に記載する。

① 学生の修学状況

平成 20 年度入学者 11 名は、全員 2 年間で修了した。平成 21 年度入学者 11 名も、開発途上国での国際協力活動参加のために休学、退学した者を除いて、9 名全員が 2 年次に進級した。学生の単位取得状況を表 6 に示す。講義科目は多くの学生が A 評価以上を受けており、学生は国際保健の専門家として必要な分野横断的知識を習得したと判断される。短期フィールド研修も、ほとんどの学生が A 評価以上を受けている(表 6)。学生は、開発途上国の保健医療問題の現状を十二分に理解し、今後の学習や将来のキャリアにどう活かしていくか考察を深めた。長期インターンシップでは、現場で様々な問題に直面する中で試行錯誤しながらも、1 年次に講義で学んだ知識を応用しつつ研修活動を行い、実務能力を身につけた。学生の中には派遣先機関から高い評価を受け、研究科修了と同時に派遣先機関に採用された者もいる。学生による全学共通授業評価の結果を表 7 に示す。それによると、75%の学生が本研究科の授業に「総合的にみて満足できる」と回答しており、高い評価を得ている(表 7)。

短期フィールド研修に関しては、学生は、国際保健医療の現状の理解に有益であったと短期フィールド研修報告書で評価しており、カリキュラム・レビューでも同様の意見があった。長期インターンシップに対しては、学生は、インターンシップ終了発表会において、国際保健の現場で幅広い実務体験と研究活動ができたことが最大の収穫であったと評価した。また、長期インターンシップ報告書においても、現場での活動を通して、自身のコミュニケーション能力や問題解決能力に対する適切な自己分析が可能となり、改善点を認識でき、今後の方向性を考える上で貴重な体験であったと高く評価している。

表 6：単位修得状況

区分	科目名	平成20年度入学者					平成21年度入学者						
		履修者数	AA	A	B	C	D	履修者数	AA	A	B	C	D
特論 基礎科目	基礎人間生物学	11	10	1			0	2	1	1			0
	人間の安全保障論	11	4	5	2		0	10	6	4			0
	熱帯公衆衛生学特論	11		1	7	3	0	11	1	8	2		0
	母子保健学	11		8	2	1	0	11	1	8	2		0
	保健医療倫理学	11		11			0	11		11			0
	人口動態・集団保健学	11	9	2			0	8	3	5			0
	健康増進・教育学	11	3	7	1		0	11	3	8			0
	環境影響・対策論	11		6	5		0	7	7				0
特論 応用科目	国際保健医療援助学特論	11	6	5			0	9	9				0
	国際保健医療事業マネジメント	11	1	5	5		0	9	1	7	1		0
	文化・医療人類学	11	2	9			0	11	2	3	4	2	0
	国際開発の経済学Ⅰ(マクロ経済)	11	6	5			0	9	2	7			0
	国際開発の経済学Ⅱ(ミクロ経済)	11	5	6			0	2	2				0
	緊急医療援助論	11		5	6		0	7		5	2		0
	社会調査法	11	4	7			0	9	7	2			0
	サーベイランス・システム論	6	2	3	1		0	5		5			0
実習	短期フィールド研修	11	3	8			0	11	2	6	3		0
	長期インターンシップ	11	1	5	5		0	8	1	3	4		0
演習	国際保健学演習	11	6	4	1		0	8	8				0

(出典：研究科作成資料)

表 7：長崎大学全学共通方式「学生による授業評価結果」

集計表 国際健康開発研究科(大学院)

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらともえない	どちらかといえばそう思わない	そう思わない	計
シラバスは、授業の目標や計画及び評価方法を適切に示していた。	110 55.6%	47 23.7%	30 15.0%	9 4.5%	2 1.0%	198 100.0%
授業は目標達成のため計画的に進められた。	93 47.4%	58 29.6%	29 14.8%	11 5.6%	5 2.6%	196 100.0%
授業担当者の教え方は適切だった。	103 54.8%	50 26.6%	22 11.7%	9 4.8%	4 2.1%	188 100.0%
授業担当者は、学生が質問や相談をしやすい環境・雰囲気作りを行った。	129 68.3%	31 16.4%	19 10.1%	4 2.1%	6 3.2%	189 100.0%
自分は、シラバスに記載された授業目標を達成することができた。	55 28.1%	76 38.8%	43 21.9%	14 7.1%	8 4.1%	196 100.0%
自分は、この授業によって学習意欲が喚起された。	100 51.0%	62 31.6%	22 11.2%	8 4.1%	4 2.0%	196 100.0%
総合的にみて、この授業は自分にとって満足できるものであった。	90 45.9%	57 29.1%	25 12.8%	18 9.2%	6 3.1%	196 100.0%

出典：平成20年度『学生による授業評価』集計結果

第一期生(平成21年度卒業)及び第二期生(平成22年度卒業)の研究分野における集大成である課題研究報告書は以下の通りである(表8-1 & 8-2)。学生は、課題研究報告書に対する質疑応答を中心とした最終口頭試問(学位審査)を受け、MPHの学位が授与された。平成22年度は、海外での国際協力活動や病気による休学、退学(海外活動後復学)が5名おり、入学者11人中6人が卒業した。

表 8-1：課題研究報告書・修士論文タイトル（平成 22 年 3 月卒業 第一期生）

No	課題研究報告書の研究題目（和・英）
1	Factors affecting bed-net use in villages along Lake Victoria 【修士論文】
2	バングラデシュにおける子どもを持つことの意識と希望する子どもの教育水準 【修士論文】
3	多角的医療状況下における新生児ケア：バングラデシュ北西部の事例 【課題研究報告書】
4	バングラデシュ北東部、茶プランテーション・コミュニティにおける住民のマラリア予防と治療に関する認識と実践 【課題研究報告書】
5	Development of Community-based Screening for Cardiovascular Diseases relevant to Sri Lanka-A Cross-sectional Study to select effective and feasible Screening Parameters- 【課題研究報告書】
6	Factors associated with diagnostic delay for tuberculosis patients in rural Bangladesh 【課題研究報告書】
7	ケニア北東州ガリッサ県半定住牧畜民社会における母親の子供の健康を促進する行動に関する研究 【課題研究報告書】
8	Factors affecting choice of location for childbirths in Mayoyao, Ifugao, the Philippines 【課題研究報告書】
9	Study of the socio-economic and sexual partnership between fishermen and female fish processors at Lake Victoria in Kenya 【修士論文】
10	Factors influencing the uptake of childhood immunization in Fiji-Special focus on postponement due to guardian-side reasons- 【修士論文】
11	Case-based analysis of the process of scaling up: findings from the Reproductive Health Project in Madhya Pradesh, India 【修士論文】

表 8-2：課題研究報告書・修士論文タイトル（平成 23 年 3 月卒業 第二期生）

No	課題研究報告書・修士論文の研究題目
1	Prevalence and Socio-economic characteristics of Children With Disabilities in Mbita district, Kenya 【修士論文】
2	西ケニア辺縁地域における授乳行動に影響する文化社会経済的因子に関する研究 【課題研究報告書】
3	生活習慣病予防対策の検診がスリランカ住民の健康増進行動に与えた影響 【課題研究報告書】
4	An Observational Study of Neonatal Care and Risk Factors for Neonatal Hypothermia in Kericho, Western Kenya 【修士論文】
5	タンザニア都市近郊農村部における出産後女性の早期産後健診受診に及ぼす影響 【課題研究報告書】
6	Quantitative Evaluation of Mental Health Status of Local Residents around Radio-contaminated Area after the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident 【修士論文】

(出典：研究科作成資料)

② 学生の研究発表

学生は、課題研究報告書作成後、論文としての投稿や、学会での口頭発表を行っている。表 9 は、現在までに行った学会発表、論文発表の一覧である。

表 9：大学院生の学会発表・論文発表

<論文掲載>
1) Iwashita H, et al., Sleeping arrangement and house structure affect bed net use in villages along Lake Victoria. Malaria Journal. 2010 June 22; 9: 176 http://www.malariajournal.com/content/9/1/176

<学会口頭発表>

- 1) 大石博子「バングラデシュにおける子どもを持つことの意識と希望する子どもの教育水準」、第25回国際保健医療学会口頭発表、2010年9月、日本赤十字九州国際看護大学
- 2) 田口恭子「バングラデシュ農村部における結核診断の遅れについての研究」第25回国際保健医療学会口頭発表、2010年9月、日本赤十字九州国際看護大学
- 3) 川勝義人「ケニア農村部における、障害児とその家族の社会経済因子とサポートシステム」、国際保健医療学会西日本地方会口頭発表、2011年3月5日、佐賀大学
- 4) 小山佳那子「生活習慣病予防対策の検診がスリランカ住民の健康増進行動に与えた影響」、国際保健医療学会西日本地方会口頭発表、2011年3月5日、佐賀大学
- 5) 松岡裕子「ケニア、ビクトリア湖畔の漁師と女性加工者にみられる社会経済的、性的パートナーシップに関する研究」、国際保健医療学会西日本地方会口頭発表、2011年3月5日、佐賀大学
(出典：第25回国際保健医療学会抄録集)

(出典：研究科作成資料)

③ 就職状況

一期生(平成21年度卒業)の進路先を表10に示す。博士課程に進学した2名を除く11名中9名が、当初の目的通り国際保健の専門家として海外で活躍している。二期生は、現在就職活動中であるが、多くが国際保健協力関連団体へ就職済みあるいは、現在応募中である。

表10： 第一期生(平成22年3月卒業)就職先

進路	人数	勤務地・進学先
JICA 専門家	2	ニカラグア(感染症対策)、ヨルダン(リプロダクティブヘルス)
JICA 現地事務所企画調査員	1	ケニア
国際連合ボランティア (UNV)	1	ケニア (NACC ケニア国家エイズ対策)
国際保健コンサルタント	1	スリランカ (グローバルリンクマネジメント)
日本 NGO 現地専門家	2	ザンビア(TICO)、タジキスタン(AAR)
JICA 青年海外協力隊(短期)	1	マラウイ
日本 NGO 職員	1	(東京・フィジー)、HANDS
博士課程進学	2	長崎大学医歯薬学総合研究科
	11名	

(出典：研究科作成資料)

④ 入学志願者数

表11は、入学志願者数の過去の推移を示している。毎年受験者は増加しているが、平成23年度は、受験倍率が低くなっている。この理由は現時点では不明であり、来年度以降の傾向を注視する必要がある。

表11：入学志願者数、受験倍率等の推移

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
志願者数	23	25	30	13
受験者数	21	25	28	13
合格者数	12	11	11	10
入学者数	11	11	11	9
受験倍率	1.75	2.27	2.55	1.30

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

既に述べたように、本研究科では、通常の全学共通授業評価以外に下記のようなモニタリング・評価活動及び調査を通じて、教育プログラムの不断の改善と今後の展開に向けた情報収集に取り組んでいる。

- ① 学生による研究科独自のレビュー
- ② 監事監査による研究科の監査（平成 20 年、21 年、22 年実施）
- ③ 「国際健康開発研究科事業拡充調査」（平成 21 年 3 月、コンサルタント会社委託調査）
- ④ 外部評価委員会（平成 23 年 3 月 8 日実施）

上記活動を通じて明らかになった課題等のうち、短期的に改善可能な項目に関しては、教務委員会を中心に議論し、具体的方策を適宜カリキュラム上に反映させている。例えば英文講義資料の配布、英語による講義コマ数の増加、批判的思考（critical thinking）を促すゼミ形式の講義などである。現在、中・長期的に取り組むことが必要と思われる下記の事項に関しては、教授会や研究科各種委員会内で議論を重ねて、今後の方向を模索しているところである。

- ・留学生受け入れ
- ・カリキュラムの英語化
- ・詳細な入学要件の設定（受験資格として実務経験を付加、英語検定成績提出など）
- ・教育内容の多様化（修士号を授与する専攻以外の短期集中コースなど）
- ・E-learning を活用した教育プログラム

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

国際保健に関わっている人々、国際保健に関心を示す人々、学内の教職員・学生及び一般の人々に対して、国際健康開発研究科の教育内容、成果などの情報を提供するために、下記のような多様な手段を通じて広報活動を実施している。

① 広報資料の作成と配布

毎年発行される長崎大学概要に国際健康開発研究科の概要（0.5 ページ）を掲載している。また、研究科独自の「概要」（パンフレット：約 20 ページ）を 600 冊（和文 500 冊、英文 100 冊）作成し、学会、他大学、進学説明会、国際協力機関、NGO、国際協力コンサルタント会社などの関係者に配布している。概要は、研究科の理念・目的、授業科目と単位、教員紹介、在学生・修了生のメッセージ、修了生の進路等より編集されている。

② ホームページの開設

上記パンフレットと同様の内容をホームページに掲載している。

③ 文部科学省関連会議での国際健康開発研究科の紹介：

- ・平成 20 年度大学教育改革プログラム合同フォーラムでの事例報告（平成 21 年 1 月、横浜）
- ・文部科学省広報誌“文部科学時報”への掲載（平成 21 年 11 月）
- ・第 22 回国際開発関係大学院研究科長会議における国際健康開発研究科の紹介（平成 21 年 10 月、名古屋）
- ・文部科学省大学院教育改革プログラム（医療系）シンポジウムでの国際健康開発研究科の紹介（平成 23 年 1 月、東京）

④ 進学説明会における研究科の紹介：

- ・平成 20 年 8 月、9 月 参加者計 63 名（長崎 16、東京 36、福岡 11）

- ・平成 21 年 8 月、9 月 参加者計 61 名（長崎 14、東京 28、神戸 19）
- ・平成 22 年 8 月、9 月 参加者計 57 名（長崎 15、東京 25、神戸 17）

⑤関連学会における研究科の紹介：

- ・平成 20 年 10 月、第 23 回国際保健医療学会シンポジウム 松山章子“国際保健医療人材育成：長崎大学国際健康開発研究科の試み”（国立国際医療センター）
- ・平成 22 年 10 月、第 25 回国際保健医療学会学生部会 展示（日本赤十字国際看護大学）

⑥学内広報誌“CHOHO”への掲載

- ・CHOHO24 に特集“国際健康開発研究科新設”が掲載された。

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

研究科専属の教員は 4 名のみであるが、研究科の必修、選択科目の多くは長崎大学の各部局に所属する教員の中から、選抜された教員によって担当されている。本研究科の設置は、上記のように全学からの適任者の選抜により新領域における研究科の新設が可能となることを示し、この戦略は他の大学における新領域の研究科の新設に役立つであろう。

また教授会の責任を教務事項の審議にのみ与え、研究科の人事、運営等に関する事項は学長を議長とする研究科運営評議会が行うという新しい管理運営組織が本研究科では機能している。この新しい取組は、研究教育の効率を高めるうえで有効で、他の部局あるいは大学で活用できると考える。本研究科は、学内に基礎となる学部を有しない独立研究科であるが、多様な広報活動により、これまで(少なくとも平成 22 年度まで)は高い受験倍率となっている。このように、本教育プログラムの試みは、社会のニーズに沿った高度職業人人材育成のモデルとなりうる。

尚、卒業生が中心となり、卒業生・在学生のネットワーク構築が企画されている。ホームページを立ち上げて、外部への情報発信、卒業生、在学生、教職員内での情報交換、知的交流（ショートエッセイの執筆、連載、学会発表など）を計画中である。このような活動は、長期的な視点から、国際保健分野の若手人材の育成を活性化し質を高める画期的なものといえる。特に、大学主導ではなく、卒業生・在学生との主体的な動きにより活動が企画され進められている点は注目に値する。

(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

平成 22 年 12 月に行われた監事監査と平成 23 年 3 月に行われた外部評価により、現時点では素晴らしい成果を上げていると評価された。長崎大学役員会は、GP で支援を受けた教育活動を GP 終了後も引き続き継続、発展させるために、平成 23 年度以降も大学として支援することを約束している。具体的には、1) GP 雇用の助教を有期の准教授に格上げ雇用すること、2) アドバイザリーボード・メンバーの数は縮小されるが、アドバイザリーボードは継続されること、3) 短期フィールド研修と長期インターンシップに係る学生の危機管理に関しての財政的支援をこれまで通り大学が支援することが確認された。

同時に、監事監査、外部評価、国際健康開発研究科事業拡充調査（外部委託調査）によって、今後、研究科が国際社会で認知されるために解決すべき多様な課題も指摘され、将来の展開に関して多様な提案もされている。例えば、カリキュラムの全面英語化、留学生の受け入れ、コース内容の多様化（e-learning、一年プログラム設置など）である。今後、有能な学生をどのように獲得し、どのような教育を行い、現状からさらに発展し、世界に羽ばたく人材を育成できるかについての戦略と戦術を関係者からの助言を基に構築する必要がある。

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

【総合評価】
<p> <input checked="" type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 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>「国際協力の現場、特に地球規模の健康課題に対処する分野で活躍できる高度な知識と技能を有する実践的な人材を育成する」という当該研究科の教育目的に沿って、学際的教育実施のための国際基準を満たす国際保健学カリキュラムの構築、国際協力の現場での実践的能力の涵養を目指した途上国における短期フィールド研修と長期インターンシップなどの計画が着実に実施され、また、当該研究科設置年に採択された事業として、研究科の独創的な教育内容が展開され、大学院教育の質の向上に大きく貢献している。</p> <p>入学学生数は定員を上回っており、優秀な成績で課程を修了している。また、学生は課題研究報告書作成の他、論文発表、学会発表を行い、修了後は博士後期課程進学その他、国際保健協力関連団体に就職し、成果が得られている。</p> <p>学生によるレビュー、監事監査による監査、外部委託による調査、および外部評価委員会による評価により、教育プログラムの実施状況や成果が詳細に検証されており、更に改善・充実を図ることによる今後の発展が期待される。支援期間終了後の実施計画については、学生の継続的な獲得、カリキュラムの英語化の検討、留学生の受け入れの検討、コース内容の多様化の検討など、より一層の具体的な展開の継続が期待されるが、現状の教員数では教員の負担が大きく教員の研究時間の確保もままならないことが指摘されており、今後堅実な実績を積んでいくためには全学的な組織的支援が不可欠である。</p> <p>教育プログラムの内容、経過、成果の情報提供については、広報資料、ホームページの内容等が充実しており、教育プログラムの成果が分かりやすく公表されている。また、文部科学省関連会議での紹介や進学説明会における研究科の紹介など、多様な手法により広く社会へ公表されている。</p> <p>従来我が国にはなかった途上国支援に不可欠な感染症対策・母子保健の人材育成に焦点を絞った大学院教育プログラムであり、公衆衛生大学院 School of Public Health を構築し、MPH (Master of Public Health) の学位を授与するプログラムとして、多くの学生を受け入れて教育を実施しており、社会のニーズに沿った高度職業人人材育成のモデルとして、発展、波及効果が期待される。</p> <p>支援期間終了後の大学による自主的・恒常的な展開については、本教育プログラムにより雇用されている助教を有期の准教授として雇用、アドバイザーボードの継続、国内外の専門家の招へい、短期フィールド研修と長期インターンシップに係る学生の危機管理に関する財政的支援などの措置が、平成 23 年度のみならず 24 年度以降も予定されている。全学の国際化戦略の中に位置づけられ、学内外との連携が進み、今後の発展が期待できる。</p> <p>インターンシップにおける現地指導者の教員組織への参加、インターンシップ期間中の安全確保・危機管理体制の確立について十分対応がなされている。MPH の学位授与は、審査基準、ガイドラインに従い、課題研究報告または修士論文のいずれかにより審査を行い、一定の対応がなされている。学位審査とは別に実務能力について必修科目であるインターンシップにおいて評価を行い、教育目標に沿って学生の能力の達成度評価を行っている。</p> <p>また、旅費、人件費、学生の安全確保・危機管理経費などの教育研究経費は十分効率的・効果的に使用されている。</p>

(優れた点)

発展途上国の感染症対策と母子保健支援に目標を絞った人材育成組織として、従来からの感染症に関する実績をもとに設置された独立研究科において公衆衛生大学院を構築し、課題研究報告書あるいは修士論文により Master of Public Health 取得者を輩出した意義は大きい。社会的ニーズがある分野で、育成する人材が明確な学際的・横断的な修士課程のプログラムであり、大学院教育を、現場で活躍している人材の能力向上や実質的なキャリアアップにつながる魅力あるプログラムとすべきことを示した優れた取組である。

(改善を要する点)

MPHの学位授与は、課題研究報告または修士論文のいずれかにより審査を行っているが、審査方法の選択は、指導教員と学生との話し合いで研究の成果物が概ね整ってから決定している。審査方法の選択のプロセスが課題であるが、既にこの課題についての検討が始まっており、今後の改善が見込まれる。

広範な諸外国への学生の研修派遣等については教員の負担が極めて大きく、国際協力の観点からの公衆衛生大学院のあり方の課題といえる。十分な教員の配置、関連機関・大学等との広範な連携が必要である。

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 臨床・基礎・社会医学一体型先端教育の実践
 機関名 : 熊本大学
 主たる研究科・専攻等 : 医学教育部医学専攻
 取組代表者名 : 荒木 栄一
 キーワード : 病態医化学、分子病態学、移植外科学、再生医学、生命倫理学

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 研究科・専攻の概要

熊本大学大学院医学教育部は平成15年度に医学研究科から改組する形で設置された。より柔軟な教育体制の構築を図るため教育課程を教員組織から独立させ、従来からのマンツーマン教育による高い研究能力の涵養を維持しつつ、専攻毎の人材育成目標に応じた教育カリキュラムを開始した。収容学生定員352名に対して230名以上の専任教員を擁する医学教育部博士課程は、医学・生命科学の深い知識を有する研究者、病態学・診断学に精通した医師・研究者、高度な臨床医学・医療科学に習熟した医師、予防医学・法医学・生命倫理学を追究する専門家の育成に取り組んできた。一方、臨床医学・生命科学が急速な発展を遂げ、医療・保健・倫理等をめぐる課題がますます複合化する中で、臨床・基礎・社会医学の領域を越えた新たな人材の育成が求められるようになり、臨床系・基礎系・社会医学系が分断された専攻体制では対応が困難となった。そこで、平成20年度より単一専攻体制（医学専攻）に統一し、複数の指導分野が共同して教育・研究指導を行う教育カリキュラムに改組した。

大学院医学教育部医学専攻（博士課程）学生数（平成22年11月1日現在）

学年	1年次	2年次	3年次	4年次*	合計	収容定員
人数	83	59	71	82	295	352

*4年次は旧専攻（生体医科学専攻、病態制御学専攻、臨床医科学専攻、環境社会医学専攻）の合計

大学院医学教育部医学専攻（博士課程）専任教員数（平成22年5月1日現在）

職名	教授	准教授	講師	助教	助手	合計
人数	63	51	45	74	0	233

2. 人材養成目的

医学教育部博士課程は、医学又は生命科学の幅広い知識及び深い思考力を備えた、専門分野における国際的研究能力を有する研究者若しくは教育者又は高い研究志向及び問題解決能力を有する高度医療専門職業人を育成することを目的とする（熊本大学大学院医学教育部規則第1条の2、第2項）。このために、「研究マインドを持つ医療人の育成」を教育の大きな柱として位置づけ、学際領域を含めた幅広い医学知識の修得、先端臨床技術の習得、高い研究マインドの涵養を目指したカリキュラムを実施している。講義・コースワークは複数の教員が共同して複合的な学問分野をカバーする科目制を採用し、さらに異なる指導分野の研究指導科目を複合的に履修することによって、臨床・基礎・社会医学系分野の協同による教育・研究指導体制を実現している。さらに、基本カリキュラムのほか、「エイズ制圧を目指した研究者養成コース」、「代謝・循環情報医学エキスパート育成コース」、「発生・再生医学研究者育成コース」など、専門分野に特化した教育コースを設置している。

II. 教育プログラムの目的・特色

1. 教育プログラムの目的

多様な学問分野が協力して取り組むべき現代の重要課題の1つとして、糖尿病、高血圧症、動脈硬化症などの生活習慣病の病態解明と、これに基づく治療や予防対策がある。生活習慣病を克服するためには、例えば膵β細胞再生や血管新生治療などにおける代謝・循環器臨床医学と発生・再生医学の融合、臓器移植等における生命倫理・医療倫理の確立、生活習慣病のヘルスプロモーションにおける臨床医学と疫学・予防医学の連携などが必須であり、臨床・基礎・社会医学の個々の領域を超えた知識・技能を持つ卓越した医師・研究者・コメディカル等の育成が必要である。この教育プログラムは、医学教育部博士課程における教育体制の柔軟性を活かして、代謝・循環情報医学と発生・再生医学を広くカバーする領域横断的な教育を行うことを目的としている。

2. 教育プログラムの特色

この教育プログラムは、既に実施されている「代謝・循環情報医学エキスパート育成コース（代謝コース）」及び「発生・再生医学研究者育成コース（発生コース）」を連携させ、臨床・基礎・社会医学一体型の先端医学教育をより効果的に実践する点に特色がある。プログラムを通して、生活習慣病の診断・治療及び再生医療に携わる先導的専門医師、代謝分子を標的とした病態解明と発生・再生医学の確立に貢献する指導的研究者・臨床検査技師、生活習慣病に関するヘルスプロモーションや移植コーディネーション等の優れたコメディカル等の育成を目指している。この人材養成目標に合致すれば、教育コースを履修しない大学院学生であってもプログラムに積極的に参加させ、専攻全体の教育の活性化と教育効果の向上を図った。この取り組みは、生活習慣病医療をモデルとした臨床・基礎・社会医学一体型先端教育のプロトタイプとして、医療系大学院の実質的な教育のあり方を提示するものである。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

1. 学際的人材の育成

(1) 学際的専門知識と先端的技術の習得

- ①代謝コースおよび発生コースで開講される代謝・循環制御学、発生・再生医学、生命倫理学等の講義科目を各コース履修生に相互に受講させ、代謝・循環情報医学と発生・再生医学をカバーする幅広い専門知識を習得させる。
- ②学外講師によるセミナーの聴講を単位化する演習科目を実施し、各コース履修生と関連する領域の大学院学生が最先端の研究・医療に接する機会を与える。
- ③異分野の大学院学生のグループワークによるProject-based learningをとり入れた演習科目を実施し、広い視野から自立的に問題を解決する能力を養う。
- ④各コースの実習科目を相互に連携させて複合的に受講させ、生活習慣病の病態解明から再生医療の実現に至る過程で必要となる先端的技術を各コース履修生に習得させる。

(2) 組織的・体系的な研究指導

- ①異なる指導分野の研究指導科目を組み合わせて履修させることにより、臨床・基礎・社会医学系指導分野を相互に連携させた多様で柔軟な研究指導を行う。
- ②代謝・循環情報医学と発生・再生医学に関係する研究プロジェクトに対して大学院学生をリサーチアシスタントとして採用し、臨床・基礎・社会医学領域を越えた異なる指導分野における高度な研究現場の補助業務を通して専門応用能力の涵養を図る。
- ③異なる分野の大学院学生が一堂に会する研究中間報告会を教員と学外アドバイザーの横断的協力体制の下に実施し、異分野の教員・ポスドク・大学院生を交えた助言・討論を行う。

(3) 学術的コミュニケーション能力の涵養

- ①代謝・循環情報医学及び発生・再生医学に関連する国内外の学会に参加し研究成果発表を行うための交通費及び宿泊費等を支援することによりこれを奨励し、単位を認定する。

2. 国際的人材の育成

(1) 研究活動における英語能力の涵養

- ①発生コースでは全ての授業を外国人留学生を交えて英語で実施する。
- ②英語による学術的コミュニケーションのスキルアップを図るため、英会話講座を実施する。
- ③大学院学生が自らの研究成果を国際学術雑誌に投稿するために英文論文を作成する能力を涵養するため、投稿論文の英文校正に掛かる費用を支援する。

(2) 国際舞台での研究活動の実践

- ①大学院学生が代謝・循環情報医学及び発生・再生医学に関連する自らの研究成果を海外の国際学会で発表することを奨励し、交通費及び宿泊費等を支援する。
- ②海外の医療・教育・研究施設にサマーフェローシップもしくは短期海外共同研究派遣として1～2ヶ月間派遣し、大学院修了後の国際的なキャリアパスの形成を支援する。

3. 大学院教育の改善・充実に向けて

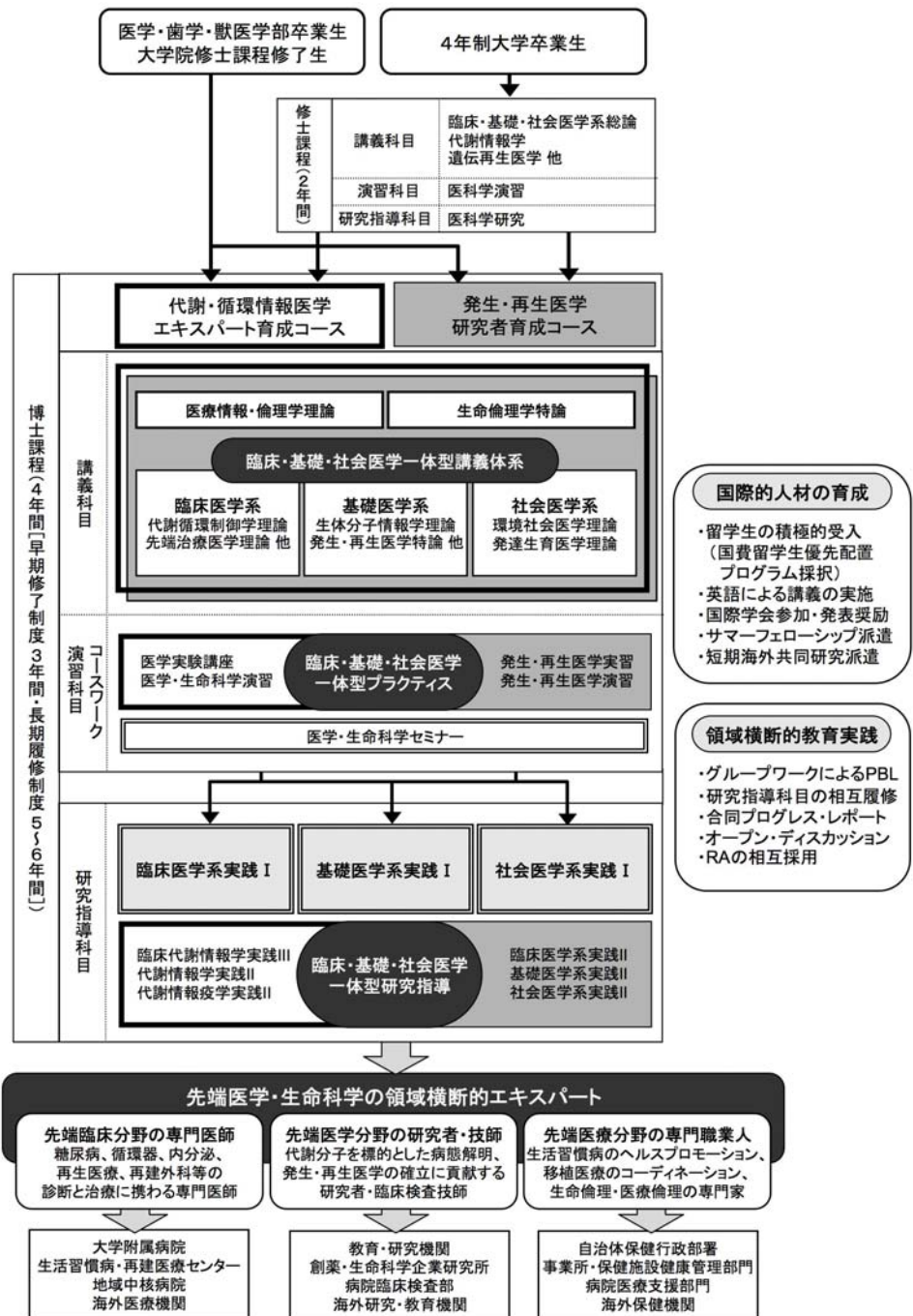
(1) 社会人学生に対する実質的な教育のためにe-ラーニングシステムの充実を図る。

(2) 各教育コースをつなぐ合同プログラム運営委員会を設置し、カリキュラムの実施、教育方法・効果の検証・評価などを連携しながら行う。

(3) 合同プログラム運営委員会及び医学教育部大学院教育委員会においてFD実施計画を策定し、学内外研究拠点をコアにした大学院教育FDの推進を図る。

(4) 新カリキュラムについて授業改善のためのアンケート調査を実施し、教育効果の検証・評価を行う。

(5) 教育プログラムのホームページを整備し、人材育成のミッション、教育目標・方法、カリキュラム、教育の成果等を掲載し一般に公開する。



履修プロセスの概念図

IV. 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

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) 学際的人材の育成：学際的専門知識と先端的技術の習得

①多様な講義科目の選択履修

医学専攻博士課程の基本カリキュラムおよび代謝コースと発生コースの講義科目（全 23 科目）は、関連する学問分野の知識を体系的に習得させるために複数教員のオムニバス形式による授業を実施している。代謝コースと発生コースでは相互に講義科目を履修することが可能であり、平成 20～22 年度入学の発生コース履修生 14 名中 4 名が代謝コースの講義科目「生体分子情報学理論」と「代謝循環制御学理論」を受講した。また、両コースとも基本カリキュラムの講義科目を選択必修としており、コース履修生は 1 科目以上の基本講義科目を受講した。基本カリキュラムおよび両コースの履修生はそれぞれ 3～5 科目の講義を受講しており、それまでの専門分野に偏っていた学習形態を改めて、より学際的な知識の習得ができるようになった。

②学外講師によるセミナー

この教育プログラムでは、補助事業期間中に、海外から 7 名、国内から 10 名の講師を招聘し、代謝・循環情報医学と発生・再生医学に関連するセミナーを開催した。これらのセミナーは講義科目の補講もしくは特別授業として位置づけられ、多数の履修生が受講した。医学教育部では二つのセミナーシリーズ（「医学・生命科学セミナー」と「名医に学ぶ」）を開講し、それぞれ毎年 11～12 名の学外講師を招聘して臨床・基礎・社会医学の幅広い分野をカバーする大学院講義を実施している。このセミナーシリーズを単位化することによって、基本カリキュラム及び各コース履修生の受講を促進し、先端的な知識の習得を図ることが可能になった。

③グループワークによる演習

発生コースでは、異分野の大学院学生のグループワークによる Project-based learning をとり入れた演習科目「発生・再生医学演習 I」を実施している。第 1 期生である平成 20 年度コース入学者 5 名は、全員が異なる国の出身者である点を活かし、各国における移植医療の現状と課題について比較・検討を行い、課題の解決策について提言を行った。（発生コースの授業はすべて英語化されている。）平成 21 年度コース入学生は 3 次元臓器再生をテーマとして現在探究を進めており、平成 22 年度コース入学生は平成 23 年 10 月から演習を開始する予定である。この演習科目により、これまで稀薄になりがちであった異分野の大学院学生同士の交流を促進し、実質的な共同作業を介して広い視野から問題に取り組む姿勢を養うことが可能になった。



グループワークによる PBL 演習

④先端的技術の実習

代謝コースと発生コースの実習科目である代謝学実習と発生・再生医学実習を連携させて、各コース履修生が両科目から複合的に実習項目を選択することを義務づけたことにより、生活習慣病の病態解明から再生医療の実現に至る過程で必要となる先端的技術の網羅的な習得ができるようになった。

(2) 学際的人材の育成：組織的・体系的な研究指導

①研究指導科目の複合的履修

医学教育部の各指導分野は、演習と実験を重視する「実践 I」及び実習を重視する「実践 II」を研究指導科目として開講し、さらに臨床指導科目「実践 III」を複数指導分野の協力の下に開講している。基本カリキュラムおよび各コースの履修生は、専門分野の「実践 I」に加えて、異なる指導分野の「実践 II」もしくは「実践 III」を選択履修することができ、臨床・基礎・社会医学領域横断的な

研究指導を受けることができる。平成 20～22 年度において、全履修生のうち 21%が研究テーマに応じて異なる指導分野の実践科目を複合的に履修しており、臨床・基礎・社会医学一体型の組織的・実質的な研究指導体制が実現した。

②リサーチアシスタントとしての異分野研究プロジェクト参画

代謝・循環情報医学と発生・再生医学に関係する 22 の研究プロジェクトを予め設定し、各プロジェクトにリサーチアシスタントとして参画する大学院学生を公募した。早い時期に異なる研究分野を体験するために、入学後 6 ヶ月を経過した 1 年生もしくは 2 年生として博士課程に在籍する学生を募集対象とした。公募に際しては、応募者が所属する分野とは必ず異なる研究プロジェクトを選択させ、異分野の研究に参画する意欲をもとに合同プログラム運営委員会において書類選考した。採用期間は前期・後期の半期毎、採用回数は 2 回までとし、75,000 円/月を上限とする給与を支給した。平成 20～22 年度に延べ 121 名の大学院学生が採用され、異分野の研究プロジェクトの研究補助者として、論文抄読会への参加、研究打ち合わせ会への参加、実験補助業務などに従事した。この取り組みにより、専門分野以外の研究に参加することで学際的な幅広い知識・技術の習得を促進できるようになった。

③合同プログレスレポートの開催

博士課程の大学院学生が一堂に会してそれぞれの研究内容を発表する「合同プログレスレポート」を各年度末に 1 回、合計 3 回開催し、異なる分野の大学院学生・教員や学外から招聘したアドバイザーから研究内容について様々な助言を得る機会を設けた。出来るだけ多くの大学院学生や教員が討論に参加できるように、コアとなる 3 時間の研究発表（24～30 題のショートプレゼンテーションとポスター発表）を学外アドバイザーの講演で挟んだプログラム編成にした。毎回 3 名の学外アドバイザーを招聘し、大学院学生の研究発表に対して異なる視点からの助言と指導をいただいた。各回とも、様々な分野の博士課程大学院生、学外アドバイザー、医学教育部担当教員など合計 80 名以上の参加があり、活発な討論と研究指導が行われた。



合同プログレスレポートでのディスカッション

学外アドバイザーボード（敬称略）

氏名	所属
浅田 祐士郎	宮崎大学医学部構造機能病態学 教授
小川 佳宏	東京医科歯科大学難治疾患研究所分子代謝医学 教授
佐田 政隆	徳島大学大学院ヘルスケアサイエンス研究部循環器内科学 教授
清野 進	神戸大学大学院医学研究科糖尿病・代謝・内分泌内科学 教授
熊谷 嘉人	筑波大学大学院人間総合科学研究科生命システム医学専攻環境医学 教授
須田 年生	慶應義塾大学医学部発生分化生物学 教授
仲野 徹	大阪大学大学院医学系研究科病理学 教授
丹羽 仁史	理化学研究所発生・再生科学総合研究センター多能性幹細胞 チームリーダー
山本 雅之	東北大学大学院医学系研究科医化学 教授

（3）学際的人材の育成：学術的コミュニケーション能力の涵養

①学術集会における研究発表の奨励と単位化

大学院学生が自らの研究成果を学術会議等で発表する能力を涵養するために、学会での筆頭演者としての口頭あるいはポスター発表を単位として認める演習科目「医学・生命科学演習」（基本カリキュラムと代謝コース）および「発生・再生医学演習 III」（発生コース）を設置している。この教育プロ

グラムでは、大学院学生の学術集会における研究発表を奨励するために、代謝・循環情報医学及び発生・再生医学に関連する学会に参加し研究成果発表を行うための交通費及び宿泊費の支援を行った。四半期毎に予算枠、採択予定件数、応募期日を設定して、博士課程の大学院学生を対象に募集を行い、合同プログラム運営委員会において書類審査を行い採否を決定した。平成20～22年度において、合計64件の国内での学会発表について支援を行った。日本分子生物学会、日本発生生物学会、日本免疫学会、日本循環器学会、日本産婦人科学会、日本耳鼻咽喉科学会、日本先天代謝異常学会など、基礎・臨床・社会医学を広くカバーする多くの学会における大学院学生の発表を促進することができた。

(4) 国際的人材の育成：研究活動における英語能力の涵養

①大学院授業の英語化

発生コースではすべての授業を外国人留学生を交えて英語で実施している。基本カリキュラムと代謝コースにおいても、外国人留学生が履修生に含まれる科目は部分的もしくは全体的に英語で実施するか、英語による授業を録画したオンライン教材を用いたeラーニングを実施している。

②英会話講座の開講

大学院学生の英語による学術コミュニケーション能力を涵養するために、博士課程大学院学生の希望者を対象に、語学専門業者から派遣されるネイティブ・スピーカー英語講師による英会話指導を行った。受講生の英語能力レベルに応じてクラスを編成し、各クラスとも90分のレッスンを10～15回実施した。平成20～22年度において合計24クラスを開講し、受講生は延べ135名であった。レッスン内容は単なる日常英会話の習得ではなく、国際学会でのディスカッション等に必要となる英語による学術的コミュニケーションの能力向上をめざした。出席率が2/3以上の受講生には受講修了証明書を発行した。出席率や学習効果等には個人差があるため一概に述べることはできないが、受講開始前と修了後に実施した英語能力テストの結果では、少なくとも22名の受講生においてレベルの上昇が認められ、大学院学生の英会話能力の向上に一定の効果があつた。



学術的コミュニケーションのための英会話講座

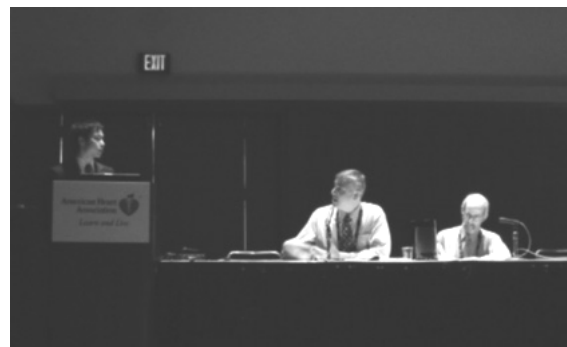
③投稿論文の英文校正支援

大学院学生が自らの研究成果を国際学術雑誌に投稿するために英文論文を作成する能力を涵養するため、論文原稿の英文校正に掛かる費用の助成を行った。代謝・循環情報医学もしくは発生・再生医学に関連する研究成果を国際学術雑誌に投稿するために、筆頭著者として英文論文を執筆した際に、その英文添削・校正を専門業者に委託する費用について審査の上で助成した。平成20～22年度において合計37本の論文について支援を行った。その中で、少なくとも20本の論文が国際学術雑誌に掲載されており、大学院学生の英文論文作成能力の向上と学位取得の促進に寄与した。

(5) 国際的人材の育成：国際舞台での研究活動の実践

①国際学会における研究発表の奨励

大学院学生が代謝・循環情報医学及び発生・再生医学に関連する自らの研究成果を海外の国際学会で発表することを奨励するために、海外渡航に掛かる交通費と宿泊費を、前述の国内学会発表支援と同様に公募により支給した。平成20～22年度において合計27件の国際学会発表について支援を行った。米国腎臓学会、米国生殖医学会、米国心臓学会、米国糖尿病学会、米国移植学会、国際アテローム性動脈硬化シンポジウム、国際アミロイド症シンポジウムなど、国際的に権威の



海外の国際学会における研究成果発表

ある学会での発表を支援し、開催地は米国、英国、オーストラリア、イタリア、チェコ、台湾など広範囲にわたった。特に3名の大学院学生の発表が奨励賞を受賞しており、大学院学生が国際的な舞台上で自らの研究成果を発表する意欲を醸成し、それを実際に経験させることで、英語による発表能力の向上と研究に対するモチベーションの昂揚に大きく寄与した。他の大学院学生にも参考となるよう、国際学会での発表に関するそれぞれのレポートは教育プログラムのホームページで公開している。

②サマーフェローシップ派遣

大学院学生を海外の医療・教育・研究施設にサマーフェローシップとして派遣し、国外の研究グループとの共同研究等に積極的に参加させ、国際レベルの研究遂行能力を涵養するとともに、海外留学を早期に体験させることで、大学院修了後の国際的なキャリアパス形成の支援を行った。代謝・循環情報医学もしくは発生・再生医学に関連する医療・研究等を行っている国外の医療・教育・研究施設等への1ヶ月程度の派遣を支援対象として公募を行い、平成20～22年度において、3名の大学院学生を延べ4回にわたって英国及び米国の医療・教育・研究施設にサマーフェローシップとして派遣した。



サマーフェローシップ

サマーフェローシップのそれぞれの活動内容は、共同研究プロジェクトに関する実験の実施、関連する実験の見学、講義や研究室カンファレンスへの参加、臨床カンファレンスへの参加、臨床研修プログラムへの参加など、基礎医学から臨床医学まで多岐にわたった。サマーフェローシップの活動を通して、大学院学生が海外の先進的な医療・教育・研究施設を経験し、優れた指導者や様々な国の同僚と交流することによって、グローバルな視点を獲得し、国際的な人的ネットワークを構築し、研究・医療活動のモチベーションとスキルを向上させることに貢献した。

サマーフェローシップ派遣

派遣 No.	1	2	3	4
派遣国 都市	英国 ロンドン	英国 ロンドン	米国 ボストン	米国 ロサンゼルス
派遣施設	Cardiovascular Divisions, King's College London	Cardiovascular Divisions, King's College London	Massachusetts General Hospital, Center for Laryngeal Surgery and Voice Rehabilitation	The Saban Research Institute, Childrens Hospital Los Angeles
派遣期間	H21年2月9日 ～2月28日	H22年2月22日 ～3月13日	H22年9月22日 ～10月12日	H22年10月1日 ～10月31日
研究課題	A unique activation of protein kinase G by 8-nitro-cGMP	A unique activation of protein kinase G by 8-nitro-cGMP	Synthetic biomaterials for regeneration of vocal fold layered microstructure	鎖肛の分子病理学的解析に関する共同研究

(6) 大学院教育の改善・充実に向けて

①e-ラーニングシステムの構築

平成20年度より博士課程の各講義科目について講義のビデオ収録を実施し、パワーポイント・スライド原稿と組み合わせたオンライン教材の作成を開始した。この教材を利用して、WebCTによるe-ラーニングシステムの構築を進めた。平成21年度に実施した博士課程の講義・演習科目について、全コマ数388のうち144コマ(37%)がe-ラーニングを利用(併用を含む)して実施された。平成22年度では、全コマ数391のうち157コマ(40%)がe-ラーニングを利用しており、このシステムは着実に整備されつつある。平成20年度以降の新カリキュラムを履修する大学院学生を対象とした調査では39%の履修生がe-ラーニングシステムを利用しており、日中に講義に出られない社会人学生や、研究の都合上欠席せざるを得ない学生の受講を促進することができた。

②合同プログラム運営委員会

代謝コースと発生コースの担当教員 10 名から構成される合同プログラム運営委員会を設置し、リサーチアシスタント採用、学会発表旅費等助成、サマーフェローシップ派遣等にかかる審査のほか、大学院学生による定期的な研究中間報告を各コース担当教員の横断的協力体制の下に実施する合同プログラムの企画や、各コースの実習科目の融合など、教育コースの連携と教育プログラムの運営にあたった。

③大学院教育 FD セミナーの開催

医学教育部大学院教育委員会において大学院教育 FD 部会を設置し、組織的なファカルティ・デベロップメントの推進に取り組んでいる。平成 20 年度以前より実施している教育研究拠点 FD セミナーを継承して、学内の GP 採択事業、学内研究拠点、グローバル COE プログラム等をコアにした大学院教育 FD セミナーを毎年度定期的で開催した。セミナーにおいては、大学院教育改革支援プログラム「臨床・基礎・社会医学一体型先端教育の実践」、九州がんプロフェッショナル養成プラン、グローバル COE プログラム「細胞系譜制御研究の国際的人材育成ユニット」及び「エイズ制圧を目指した国際教育研究拠点」、組織的な若手研究者等海外派遣プログラム、イノベーション創出若手人材養成事業、頭脳循環を活性化する若手研究者海外派遣プログラム、学内研究拠点等における取り組みの紹介のほか、日本学術振興会・研究事業部・研究事業課長（平成 20、21 年度）および研究助成第二課長（平成 22 年度）、科学技術・学術審議会・科学研究費補助金審査部会委員（平成 22 年度）による学術・高等教育行政における大学院教育支援事業に関する講演と討論を実施した。さらに、この教育プログラムの学会発表旅費等支援やリサーチアシスタントを経験した大学院学生をパネリストとして、学生からみた若手人材育成事業についてのパネルディスカッションを行った。この FD セミナーは、行政の教育支援策から、各 GP 事業の実際の取り組み、支援される大学院学生の生の声まで、各階層における効果と課題を俯瞰する上で非常に有意義であった。

④授業改善のためのアンケート調査

平成 20 年度以降の新カリキュラムを履修する 1～3 年次の博士課程学生を対象に授業改善のためのアンケート調査を実施し、対象者 208 名のうち 152 名から回答を得た（回収率 73%）。講義の内容については 70%以上の回答が概ね良好としており、講義科目による関連分野の専門知識の習得に十分な効果が認められた。他方、研究や業務による出席回数の不足や講義の英語化による理解度の低下などの問題点も明らかとなった。これらアンケート調査の結果は、教員・学生が閲覧できるよう医学教育部のホームページに掲載している。

2. 教育プログラムの成果について

教育プログラムの実施により期待された成果が得られたか

(1) 学際的人材の育成

この教育プログラムでは、臨床・基礎・社会医学の各領域やそれぞれの専門分野の垣根を取り外して、異なる専門領域の指導分野が協力して組織的な教育・研究指導を行うことを目的とした。講義科目は関連する分野を系統的に学べるよう複数教員によるオムニバス形式で実施した。授業に関するアンケート調査では、74%以上の受講生が関連する分野の専門知識を習得することができ有意義だったと回答しており、新しいカリキュラムに効果があることが認められた。研究指導科目では、専門の指導分野の「実践 I」に加えて異なる指導分野の「実践 II」もしくは「実践 III」を履修することができるが、「実践 I」と「実践 II」もしくは「実践 III」を異なる指導分野から選択した大学院学生の割合は平成 22 年度において 25%に達しており、4 人に 1 人が異なる指導分野の協力体制による研究指導を受けている。

この教育プログラムのリサーチアシスタント事業の際立った特長は、代謝・循環情報医学と発生・再生医学に係る 22 の研究プロジェクトを予め設定し、大学院学生が所属する指導分野とは必ず異なる分野の研究プロジェクトに参画させ、幅広い視野と専門応用能力を育成することであった。臨床

医学系分野に所属する延べ71名の採用者のうち59名(83%)が基礎医学系の研究プロジェクトに、3名が社会医学系のプロジェクトに参加した。逆に、基礎医学系分野に所属する延べ50名の採用者のうち13名(26%)が臨床医学系の研究プロジェクトに、3名が社会医学系の研究プロジェクトに参加した。臨床・基礎・社会医学の一体的な研究指導の実践に大きく寄与し、大学院学生が異分野の研究活動に触れ、新しい知識・技術を習得し、人とのつながりを築くことを促進するうえで大きな効果があった。平成21年度より発足した熊本大学大学院博士課程奨学制度(KWS)と相まって、リサーチアシスタントの在籍者数に対する割合が平成19年度以前には4%であったものが、平成20年度以降は20%程度に増加したことも重要な成果の一つである。

この教育プログラムがモデルとして提示した代謝・循環情報医学と発生・再生医学を広くカバーする領域横断的な大学院教育の実践により、大学院学生が代謝循環・発生再生医学関連の学術雑誌等に発表した論文数は、42件(平成20年度)、104件(平成21年度)、107件(平成22年度)と著しく増加している。大学院学生の90%が医療機関や医学系教育研究機関の医師・教員・研究者として就職しており、上記の領域における先端医療分野の専門医師や先端医学分野の研究者が着実に育成されつつある。

(2) 国際的人材の育成

平成20年度からの新カリキュラムでは、大学院学生が自らの研究成果を国内外の学会で発表することを奨励し単位認定している。この教育プログラムでも、代謝・循環情報医学及び発生・再生医学に関連する国内外の学会に参加し研究成果発表を行うための交通費及び宿泊費等を公募により支援し、国外での学会発表については他の学生への刺激となるようレポートをホームページに掲載した。これらの取り組みにより、大学院学生の国外での学会発表は平成19年度の58回から平成22年度の129回まで著しく増加した。また同時に、大学院学生が学術雑誌等に発表した論文も、平成19年度には157件であったものが平成22年度には262件にまで増加した。以上のように、教育プログラムの国際的人材の育成に向けた取り組みは顕著な効果を上げている。

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

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

(1) 今後の課題と改善・充実のための方策

①授業改善のためのアンケート調査では、50%の大学院学生が、単位修得に必要な回数の講義に出席することは困難であると回答した。その主な理由は、実験・研究があるため時間がとれない、社会人学生であるため業務時間が講義時間と重なる等、大学院教育における授業の実質化が抱える本質的な問題を提示している。既に40%の講義がeラーニングに対応しており、39%の履修生がこれを利用しているが、今後もこのシステムを継続しつつ、オンライン教材のさらなる充実と履修生の利用促進を図る。

②アンケート調査では、外国人留学生が履修する講義の英語化について66%の履修生が肯定的であった。ただし、英語での講義が理解できなかった履修生が37%存在し、日本人である教員と受講生の双方において英語力の不足が問題点としてあげられる。それぞれの英語力の向上に努めるとともに、英文の講義スクリプトを配布するなど補助的手段の併用を進める。

③この教育プログラムでは、代謝・循環情報医学と発生・再生医学の先端教育をモデルとしたために、リサーチアシスタントの研究プロジェクトや学会発表旅費等の支援対象においてこれらの領域に偏らざるを得なかった。しかし、腫瘍学など他の医学分野からの申請も多く見られることから、特定のモデル事業における成果を踏まえて、より広範な領域横断的な大学院教育を展開する段階に至っている。また、社会医学系と臨床・基礎医学系の連携は必ずしも十分ではなく、今後の事業においては社会医学系との連携強化に配慮する。

(2) 支援期間終了後の計画

①平成20年度開始の新カリキュラムを継続的に実施する。授業改善のためのアンケート調査等の結果に基づいてカリキュラムの見直しを行い、平成23年度の学年進行終了後に、必要に応じて基本カリキュラムと各教育コースのカリキュラムを改変する。

②オンライン教材の拡充を継続的にを行い、e-ラーニング受講の手引きを作成して履修生の受講を促進する。特に英語による講義についてe-ラーニング化を推進する。

③学会発表旅費等の助成、投稿論文英文校正費用の助成を継続して実施する。対象を臨床・基礎・社会医学全体に拡大した上で社会医学領域の優先枠を設ける。学会発表旅費等助成については、特に国際学会での発表を重点化する。

④複合領域研究プロジェクト型リサーチアシスタントを継続的に実施する。これまで予め研究プロジェクトを設定して公募を行ったのを改め、複数の指導分野を連携させた研究プロジェクトを大学院学生に提案させ、審査の上でリサーチアシスタントとして採用する。社会医学系領域を含むプロジェクトに優先枠を設ける。

⑤異なる分野の大学院学生が一堂に会して研究中間報告を行う合同プロGRESSレポートを継続的に実施する。学外アドバイザーは年度ごとに更新する。

4. 社会への情報提供

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

(1) 教育プログラムのホームページ

教育プログラムのホームページ (<http://igakugp.kuma-u.jp/>) を作成し、プログラムが掲げる人材育成のミッション、教育目標・方法、カリキュラム等を掲載し公開した。ホームページでは、セミナー開催の案内、リサーチアシスタント等の各種公募の案内など、大学院学生の履修に関するアップトゥーデートな情報を提供するほか、大学院学生による国際学会発表のレポートを随時掲載するなど、プログラムの成果を示す情報の公開に努めた。

(2) パンフレット等の配布

教育プログラムの目的と概要を紹介するリーフレットと、教育プログラムで支援を受けた大学院学生の実際の活動を紹介するリーフレットをそれぞれ作成した。これらのリーフレットは、学内の大学院学生への広報のために配布したほか、大学院入試説明会等で大学院に進学を希望する学生等に配布した。また、3年間の事業成果を纏めた成果報告書を平成22年度末に作成した。この成果報告書は全国の医学系大学・大学院に配布する予定である。

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

熊本大学における本教育プログラムの位置づけは、関連する分野の複数教員の協力による系統的な講義・演習・コースワーク科目の実施、異なる指導分野の協同体制による研究指導、人材育成目標を明確にした特色ある教育コースの連携などによる、先端医学教育を目的とした大学院教育実質化の実践的モデルであり、学際的・国際的な大学院教育に基づくこれまでの著しい成果から、その役割を十分に果たしている。

熊本大学大学院生命科学研究部および発生医学研究所は、これまで代謝・循環情報医学と発生・再生医学に関連する幅広い分野の研究・教育において実績を蓄積してきた。我が国の大学院教育において本教育プログラムは、本学が実績を有する生活習慣病医療をモデルに臨床・基礎・社会医学領域を包括した大学院教育を展開する模範的プロトタイプとして位置づけられると自負している。多くの医学系大学院が、基礎医学、臨床医学、社会医学の専門家を個別のプログラムによってそれぞれ育成している中で、本教育プログラムは、領域横断的な人材が求められる現代の医療分野の要請に応える大

学院教育の新たな実践例を提示してきた。本教育プログラムの取組について「大学教育改革プログラム合同フォーラム」（平成 21 年 1 月 13 日、横浜）や「平成 20 年度大学院教育改革支援採択プログラム成果発表シンポジウム」（平成 23 年 1 月 26 日、東京）において他学に向けた紹介を行っており、今後も本学教員の他学での講演や共同研究・教育活動等を通して波及効果が期待できる。

（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

熊本大学は学問分野の多様化に迅速かつ柔軟に対応するため、異分野の研究者が学問領域を超えて参画する組織「大学院先導機構」を平成 15 年度に設置した。本教育プログラムは、「大学院先導機構」が推進している大学院組織を中核とする研究推進体制と一体化した大学院教育を、医学教育部が臨床・基礎・社会医学領域横断的に先駆的に実施したものである。支援期間終了後も、本教育プログラムによる大学院教育の充実と国際化の推進を継続的に図るために所要の経費を措置するとともに、その成果を他の研究科の教育改革にも積極的に活用することとしている。

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

【総合評価】
<input checked="" type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>従来の医学系における基礎・臨床・社会医学の講座ごとの大学院教育を一専攻に改組し、「研究マインドを持つ医療人育成」を目標として、今後の医学・医療の重要課題に取り組むために、体系的に整理された多様な領域横断的な教育プログラムを用意している。</p> <p>成果報告書に実施状況と成果が詳細に記載され、ホームページにも公開されている。学生支援体制の充実と併せて、大学院生の自主性・積極性を引き出ししており、発表論文数も多くなり、学生の授業満足度等の定量的指標からも成果が上がっていると判断される。</p> <p>支援期間終了後の財源も含めた継続措置も検討されており、プログラムの目的は十分に達成されたと評価できる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>従来の講座単位の蛸壺型教育から脱し、学生の自主性・積極性を引き出すことにより、本来の大学院教育が目指す目標である、将来のために学生自身が実質的に能力の向上ができるように配慮されたシステムを構築している。また、成果報告書には実践例が具体的に示されており、波及効果も高いと思われる。更に、FDや学生アンケートの分析等により、教員側の意識改革も進められている。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>把握されているe-learningによる学習教材の充実及び英語力不足の改善、更に学習到達度評価の客観性確保の提示が望まれる。今後、時間的にも制約が多く多忙な臨床系、特に、高度医療専門職業人育成が主な場合の学位授与や単位取得への支援・工夫が示されることで、他大学の参考となることが望まれる。この領域横断的・複合的なプログラムの分野を広げ、より多くの大学院生が参加できるよう一層の工夫が期待される。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 薬工融合型ナノメディシン創薬研究者の育成
 機関名 : 名古屋市立大学
 主たる研究科・専攻等 : 薬学研究科
 取組代表者名 : 林 秀敏
 キーワード : 創薬化学・生物系薬学・医療系薬学・ナノ材料/ナノバイオサイエンス・機能材料/
 デバイス

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 学生数や教員数

名古屋市立大学大学院薬学研究科は、現在、平成18年度の薬学部薬学科（6年制）・生命薬科学科（4年制）の設置に対応した大学院の改組を年次進行に合わせて行っている。特に、平成22年度から4年制学科に対応した博士前期課程（2年）の改組が行われ、それまで2専攻（創薬生命科学専攻と医療機能薬学専攻）であったものが、平成22年度入学者から1専攻（創薬生命科学専攻）となり、入学定員も72人から36人と半減した。平成22年5月現在、創薬生命科学専攻と医療機能薬学専攻併せて、教員数は55名、学生数は博士前期課程128名、博士後期課程38名である。

名古屋工業大学大学院工学研究科は、物質工学専攻については、教員数は52名、学生数は博士前期課程237名、博士後期課程23名、未来材料創成工学専攻においては、教員数は28名、学生数は博士前期課程180名、博士後期課程47名である。

2. これまでの教育研究活動の状況

名古屋市立大学大学院薬学研究科は、

より高度な先端的知識・技能を習得し、独創的先端研究に従事することによって、自己開発型の研究者・技術者を育成することを目標としている。研究科は2専攻（創薬生命科学専攻と医療機能薬学専攻）からなり、博士前期課程では、研究課題への取り組み方の指導を行い主に問題解決能力の獲得を、さらに博士後期課程では最前線の研究成果を挙げ学術論文として発表し、その過程で問題解決能力のみならず課題設定能力をも獲得することを目的としている。本薬学研究科の修了生は主として製薬企業に研究職・開発職として就職し、我が国の医薬品産業界の発展に寄与してきた。さらに公的研究機関や大学の研究者としても活躍している。また、医薬分業の進展と共に医薬品の適正使用にかかわる高度な知識・能力が求められていることに対応し、医療機能薬学特別実務研修の習得も可能としている。なお、先述のように平成18年度の薬学部薬学科（6年制）・生命薬科学科（4年制）の設置に対応した大学院の改組を年次進行に合わせて行っており、平成22年度から4年制学科に対応した博士前期課程（2年）の改組を行い、1専攻（創薬生命科学専攻）とした。平成24年度は博士前期課程（3年）の改組も行われ、平成24年度入学者からやはり1専攻（創薬生命科学専攻）となる予定である。また、6年制の学科に対応した博士課程（4年）も設置予定である。薬学研究科における教育・研究の一層の充実と多様化を図ることを目的として、愛知県がんセンター、国立長寿医療センターおよび国立医薬品食品衛生研究所との連携協定に基づき、腫瘍制御学分野と加齢病態制御学分野を平成20年度から、医薬品質保証学分野を平成23年度から開設し、また名古屋工業大学工学研究科との連携協定に基づき、薬工融合講義科目を平成20年度後期から設置している。

名古屋工業大学大学院工学研究科は、

教育課程編成として、以下の四つの知識・技能を身に付けることを目指している。

- (1) 基幹となる専門分野の基礎知識・能力
- (2) 自らが学ぶ専門分野以外の幅広い知識・能力
- (3) ものづくりを实践できる能力
- (4) 自ら目標を設定できる能力。

特に、専攻内で身に付けさせる知識・技能は、以下の通りである。

物質工学専攻： 近年の物質研究の高度化・専門化に対し、先導的役割を果たし、先端的技術の研究開発を行う知識・能力。

未来材料創成工学専攻： ナノスケールの根本原理にのっとり、エネルギー変換効率、生体機能性、環境調和性に優れた未来材料の設計、創製を支えるための知識・能力。

3. 人材養成目的

名古屋市立大学大学院薬学研究科における人材養成目的の規定は以下の通りである。

「薬学領域を基盤として幅広い知識と深い専門性を修得し、革新的研究を目指し生命薬学、創薬科学、環境衛生薬学、医療薬学に携わる創造性豊かな卓越した能力を有する研究者の養成。広い視野、専門性と高い倫理観を持ち教育、行政、医療現場で活躍できる卓越した能力を有する人材の養成。上記人材養成のための活発な教育研究を通じて生み出される、国際的に質の高い研究成果の発信とそれによる文化の進展への貢献。」

名古屋工業大学大学院工学研究科は、『「ひとづくり」(全人格教育)、「ものづくり」(社会貢献)、「未来づくり」(豊かな社会の実現)を理念として、将来にわたって人類の幸福や国際社会の福祉を達成する方向を示し、同時にそれと対応できる人材を育成する』ことを教育理念としている。さらに、各専攻では以下の教育目標を掲げている。

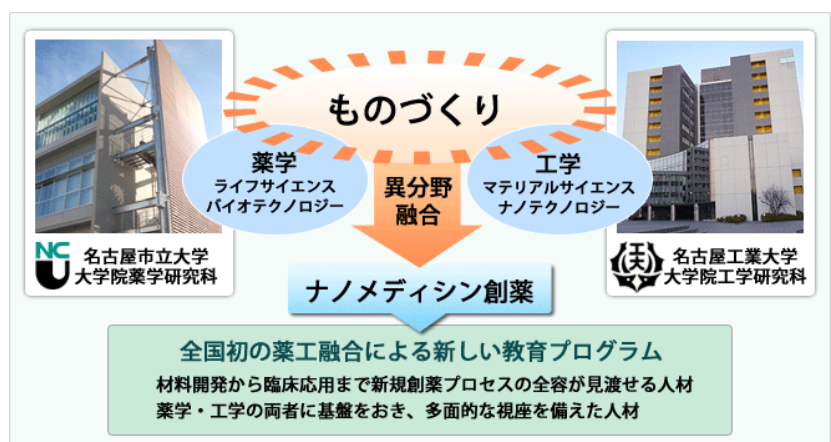
物質工学専攻： 近年の物質研究の高度化・専門化に対し、先導的役割を果たし、先端的技術の研究開発に優れた能力を発揮させるため、高度な教育と研究を行っており、物質・材料・生命・プロセスに関する専門分野について基礎から応用に至る幅広い見地から、科学・技術の進展に貢献しうる人材を育成することを目標としている。

未来材料創成工学専攻： ナノスケールの根本原理にのっとり、エネルギー変換効率、生体機能性、環境調和性に優れた夢の未来材料の設計、創製を支える高度な教育と研究を行っており、エネルギー変換工学、環境調和セラミックス工学、ナノ・ライフ変換科学に関する専門分野について基礎から応用に至る広い見地で専門知識、技術をもった人材を育成することを目標としている。

II. 教育プログラムの目的・特色

薬学は医薬品の創成、工学は物質全般・材料・デバイスなどの創成に関わる学問分野であり、両者は「ものづくり」という大きな共通理念がある。中京地区は古くから「ものづくり」の盛んな地域で、名古屋市立大学と名古屋工業大学はこの地域のそれぞれ薬学、工学の拠点として、古い歴史と実績をもつ。薬学、

工学ともに「豊かな健康的な社会」の物質的な基盤を得ることができるが、対象となる「もの」の違いから、両者は独自の専門性を持って発展しており、研究・教育ともにこれまで十分に連携する機会がなかった。工学の諸分野では新規な機能性物質・材料の開発研究、特にナノテクノロジー研



究が近年ますます活発であり、その中には医薬応用を指向したものも少なくない。また、薬学分野においても、創薬に関する新規知見が年々集積されており、両分野の融合による新規の創薬の機会・重要性は今後さらに増すことが十分に予想される。このような状況のもとで、薬学・工学両分野の高度な専門研究を理解し、ナノテクノロジーとライフサイエンス・バイオテクノロジーの単なる連携ではなく、両分野の「融合」によって創成される「ナノメディシン創薬」という全く新しい領域で活躍できる人材を養成することはこれからの時代のニーズとしても高く、極めて重要である。

本プログラムの目的は、東海地区の薬学と工学の拠点である名古屋市立大学大学院の薬学研究科と名古屋工業大学大学院の工学研究科との各大学院教育研究活動を融合し、体系的に編成することにより、これまでに例のない薬工融合教育研究体制を構築して、包括的な「ナノメディシン創薬」研究において国際的にリードできる優れた人材を養成することである。両大学は平成19年度に包括的連携に関する基本的協定を締結しており、今まで独自の専門性で発展してきた薬学と工学の教育・研究であるが、本プログラムは「両研究科に共通する『ものづくり』というキーワードを基盤に全く新しい分野を開拓していくとともに、指導的な立場で国際的に活躍できる人材を育成する」という人材養成目的の達成に向けて、実践的大学院教育プログラムを共同提案するものである。本プログラムでは「ナノメディシン」という新分野の中でも創薬科学に特化した講義・演習で一定レベルの知識・能力を修得させること、インターンシップによって異なる研究環境、研究内容を経験させること、さらに最も重要な内容としてグループを組んだ創薬の総合演習を行うことに特徴がある。極めて実践型かつ学生主体型の教育プログラムであり、創薬に関する統合的センスを身につけた研究者人材の養成という目的に最適化した内容である。

本教育プログラムはこれまで本学薬学研究科で行われてきた生命科学と名古屋工業大学大学院工学研究科の物質工学専攻・未来材料創成工学専攻で実施されてきたナノテクノロジー、超分子マテリアル創成に関する大学院教育とを融合させ、

- 1) ナノメディシン創薬において、材料開発から臨床応用まで新規創薬プロセスの全容が見渡せる人材
- 2) 薬学・工学の両者に基盤をおき、多面的な視座を備えた人材

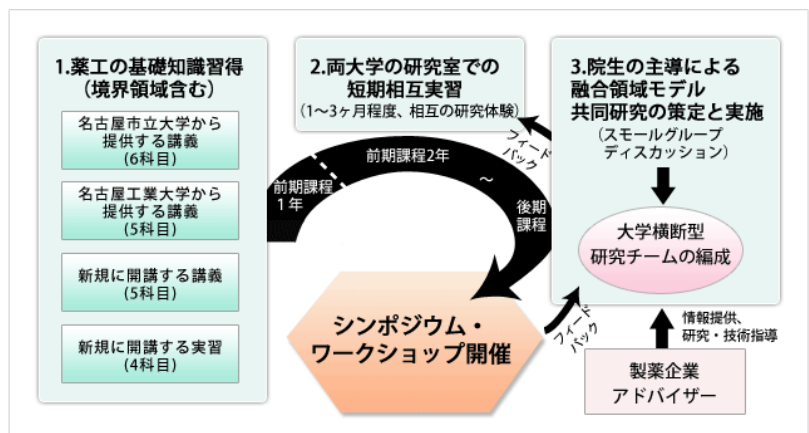
など、社会的には極めて有用であるが、これまで決して数多くはなかった、高度な薬学の知識を有し、高度な解析力と合成力と化学工学的知識を備え、更にはナノ技術等にも精通した人材の養成を目指す。

これにより、「創薬立国」が重点施策の一つとなっている我が国において、「薬工融合型ナノメディシン創薬」という全く新しい創薬教育研究システムを創成するとともに、創造性に富み実践的に研究を遂行する能力を持ち、人類の福祉と健康など、社会の発展に寄与する創薬科学者の育成を目指す。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

本プログラムでは異分野融合教育の特徴を生かし、次の3段階からなる履修プロセスを設けている。

1. 両大学での相互履修講義を通して、ナノメディシン創薬に必要なナノマテリアルサイエンス・ライフサイエンスの基礎的および先端的知識を習得する。
2. 両大学の関連研究室への短期（2週間）の相互実習（インターンシップ）により異分野体験学習を行い、互いの教育・研究のコンセプト、実験技術などを理解する。
3. 両大学の大学院生と教員からなる混成グループを作り、バーチャルなナノメディシン創薬を体系的に実施する総合演習を行う。



これらのプログラムのうち、1) と 2)については博士前期課程の学生、3)に関しては博士前期課程から後期課程の学生を対象に実施する。

これらのプログラムを実施するために、新たに本学薬学研究科内に「薬工融合推進センター」を設置した。本センターでは、専任の特任教員2名を新たに雇用し、これに、両大学研究科の教員を兼任教員として配することにより、全国に先駆けて薬工という異分野融合型の新しい教育体制を構築し、「ナノメディシン創薬」教育研究を推進する。本プログラムの運営は、上記の特任教員と兼任教員で構成する「人材育成プログラム運営委員会」により行う。

両大学研究科の融合による本プログラムの実施により、本学薬学研究科の大学院生には物質・材料のマインドを、名古屋工業大学大学院工学研究科の大学院生には生命科学のマインドを育ませ、総合的・包括的な教育と自立的研究能力の養成を目指し、「ナノメディシン創薬」の中核となるような人材を輩出するとともに、両大学の大学院生の積極的な交流を通じて、学際領域における研究能力を取得させるとともに、新たな人的ネットワークの構築が可能となる。

本プログラムは名古屋市立大学と名古屋工業大学との大学間連携の実質化プロジェクトの一つとして大きなウエイトを占めており、共同大学院・連携大学院の設置など、今後の両大学の連携をさらに推進する上で重要なステップとなると考えている。

IV. 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

平成 20 年度は年度途中からではあったが、多くの大学院生が参加し、その人数も年度ごとに増加の一途をたどり、本プログラムへの関心の高さが伺えた。

本プログラムに参加した大学院生数(人)

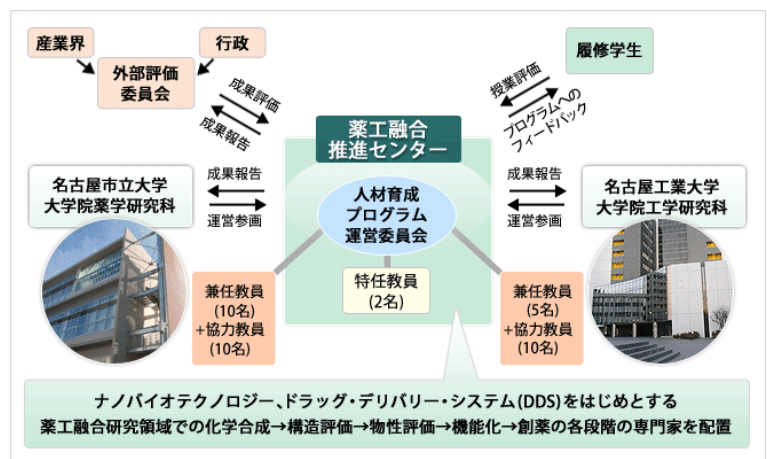
	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
名古屋工業大学	12	22	31
名古屋市立大学	25	30	29
合計	37	52	60

薬工融合推進センターの開設、特任教員の雇用、人材育成プログラム運営委員会の開催

本プログラムの立案・運営・評価等を行う拠点として、名古屋市立大学大学院薬学研究科内に薬工融合推進センターを平成 20 年 10 月に開設し、初代センター長として名古屋市立大学大学院薬学研究科の宮田直樹教授が、平成 21 年に副センター長として尾関哲也教授が就任した。

薬工融合推進センターの専属の教員として、平成 20 年度に名古屋市立大学の豊玉彰子特任講師を、平成 21 年度からは同大の辰巳泰我特任講師、酒井聡特任助教を雇用した。また、3名の外部評価委員からは、随時、プログラムの評価を頂いた。

本プログラムの立案・運営・評価を行う目的で、両大学の取組実施担当者を中心としたメンバーによる人材育成運営委員会を立ち上げ、毎年 2-3 回の会議を行った。さらに、平成 21 年度より、各大学の取組実施担当者に対して、客員教員（客員教授、客員准教授）の相互付与を行い、



両大学の連携を高め、効率の良い運営を目指した。

単位互換講義

平成 19 年度に名古屋市立大学と名古屋工業大学による「連携・協力の推進に関する基本協定書」を結び、包括的な連携が開始し、その一環として、平成 20 年度に両大学間の単位互換協定を締結し、単位互換制度の環境を整えた。手始めに、単位互換可能講義として、平成 20 年度は名古屋市立大学大学院薬学研究科では 4 科目、名古屋工業大学大学院工学研究科では 5 科目で開始した。名古屋市立大学大学院薬学研究科はその後、単位互換可能講義を平成 21 年度には 12 科目、平成 22 年度には全科目（27 科目）に拡大し、名古屋工業大学の学生の選択の範囲を拡げた。平成 22 度は前述のように、名古屋市立大学大学院薬学研究科の改組により、各講義が 1/4 期の構成に変わり、その講義名や編制を若干変更した。中でも、他大学の単位互換としてだけでなく、他大学・他学部からの名古屋市立大学大学院薬学研究科への入学者、あるいは薬学研究科内の他分野を学習したい大学院生を対象として開講した「創薬生命科学基礎Ⅰ～Ⅳ」は好評で、名古屋工業大学の学生が平成 22 年度は合計 18 名受講し、単位互換に相応しい講義となったと思われる。

各大学の講義を単位互換の制度で履修した学生の数は以下の通りである。

平成 20-22 年度（相互の学生が受講した科目）

- ・名工大「材料開発コアテクノロジー特論演習」：名市大 10 名受講
- ・名工大「生体膜工学特論」：名市大 5 名受講
- ・名工大「高分子複合材料特論」：名市大 1 名受講
- ・名市大「共通科目 医療分子機能薬学」：名工大 3 名受講
- ・名市大「創薬生命科学基礎（Ⅰ）」：名工大 1 名受講
- ・名市大「創薬生命科学基礎（Ⅱ）」：名工大 1 名受講
- ・名市大「創薬生命科学基礎（Ⅲ）」：名工大 8 名受講
- ・名市大「創薬生命科学基礎（Ⅳ）」：名工大 8 名受講
- ・名市大「コロイド・高分子物性学特論」：名工大 8 名受講
- ・名市大「薬物動態制御学特論」：名工大 3 名受講
- ・名市大「精密有機反応学特論」：名工大 3 名受講
- ・名市大「遺伝情報学特論」：名工大 2 名受講

共同開講講義

本プログラムでは当初の予定では 4 科目であった共同開講講義（薬工融合特論科目）を 2 科目増やし、新たに 6 科目、年次進行に伴い開講していった。いずれも、薬工連携を進め、ナノメディシン創薬の知識を養う上では重要な講義となっており、「薬科学特論」を名古屋工業大学で、「超分子システム論」、「超分子構造・物性論」、「センサーデバイス開発学」、「薬物動態・DDS 概論」、「薬工融合特論科目Ⅰ」を名古屋市立大学で開講した。

平成 20 年度は名古屋工業大学で名古屋市立大学の教員が担当する「薬科学特論」の講義を開始した。この講義は、本プログラムへの参加学生だけではなく、その他の学科も含め、名古屋工業大学の薬学に興味のある多くの学生が参加し、薬学への興味のポテンシャルが高いことが明らかとなった（平成 20-22 年度で 212 人）。

名古屋市立大学では平成 20 年度に「超分子システム論」、平成 21 年度からは「超分子構造・物性論」を開講した。「超分子構造・物性論」は名古屋市立大学の講義でありながら、名古屋工業大学の教員によって名古屋工業大学で開講したユニークな講義で連携講義に相応しいものであった。また、「センサーデバイス開発学」もこの年に開講した。さらに、平成 22 年度は、名古屋市立大学大学院薬学研究科の改組により、名古屋工業大学の教員が一部担当していた「共通科目（医薬化学）」、「共通科目（生命分子薬学）」を統合・改編し、「薬工融合特論科目Ⅰ」として開講した。また、「超分子構造・物性論」、「超分子システム論」はそれぞれ「薬工融合特論

科目Ⅱ」、「薬工融合特論科目Ⅳ」とした。さらに、平成 22 年度に新しく開講を予定していた「薬物動態・DDS 概論」は「薬工融合特論科目Ⅲ」として開講した。

各講義を履修した学生数は以下の通りである。

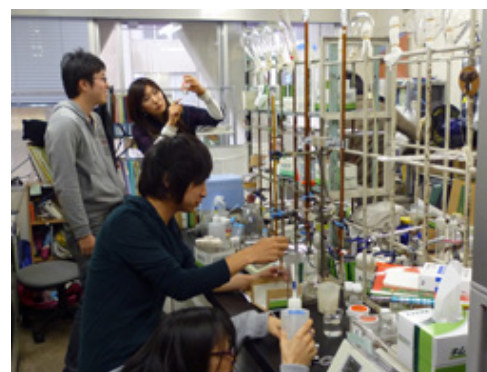
平成 20-22 年度

- ・ 名工大「薬科学特論」：名工大 212 名受講
- ・ 名市大「超分子システム論」（「薬工融合特論科目Ⅳ」）：名工大 11 名、名市大 26 名受講
- ・ 名市大「センサーデバイス開発学」：名市大 16 名受講
- ・ 名市大「超分子構造・物性論」（「薬工融合特論科目Ⅱ」）：名市大 15 名受講
- ・ 名市大「薬工融合特論科目Ⅰ」：名市大 15 名受講
- ・ 名市大「薬工融合特論科目Ⅲ」（薬物動態・DDS 概論）：名工大 9 名、名市大 3 名受講

インターンシップ

前年度、単位互換講義、あるいは共同開講講義を受講し、座学で異分野を知識として獲得した主に大学院博士前期課程 2 年（M2）の学生が、平成 21 年度より名古屋工業大学の大学院生は名古屋市立大学に、名古屋市立大学の大学院生は名古屋工業大学に、およそ 2 週間の期間、研究体験を行った。当初の計画では 1-3 ヶ月のプログラムであったが、本来の研究が忙しくなる M2 の夏という大事に時期にスケジュール上、行うこと

となり、訪問研究として現実的な 2 週間という期間を設定した。時期も 7 月から 10 月と幅を持たせ、参加学生、受入研究室が柔軟に対応できるようにした。受入れについても、名古屋工業大学は 5 研究室、名古屋市立大学は 10 研究室（平成 22 年は 11 研究室）が協力し、学生の選択の幅を持たせた。受入の研究室がそれぞれの体験研究のテーマ・内容を公開し、それについて、参加学生が選択をし、両者の打合せのもと、適当な時期に実施することとなった。平成 22 年度からは「薬工融合相互特別演習Ⅰ・Ⅱ」として単位化（各 1 単位）した。



相互実習体験(インターンシップ)に参加した大学院生数(人)

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
名古屋工業大学	-	10	16
名古屋市立大学	-	9	10
合計	-	19	26

薬工融合領域共同プロジェクト

1 年目に座学を通して異分野に触れる、2 年目に実際に異分野を経験する研究体験、そして 3 年目に異分野間で新たな研究プロジェクトを立案、展開するという当初の計画の実践を目指した。その中で、名工大へインターンシップに行った大学院生と世話をした研究室の大学院生との間で、自然発生的に融合テーマ「コロイド結晶固定ゲルを用いたレアメタル回収システムの構築」が立ち上がり、最後（平成 23 年 1 月）のシンポジウムにてその成果を発表するに至り、会場からも高い評価を受けた。本研究は本プログラムからも経済的な形でサポートを行うこととした。また、平成 23 年 3 月末に開催された日本薬学会にて発表を行った（震災の影響で口頭発表の機会は得られず、学会誌上、ならびにホームページ上での発表となった）。

シンポジウム

平成 21 年 2 月に「薬工融合が拓くナノメディシン創薬」と題してキックオフシンポジウムを外部評価委員の先生のご出席のもと、薬工融合で既に実績のある 4 人の先生の講演を通して、新しい取組の方向性を探った（参加者：89 名）。

平成 21 年度にはまず、「薬工融合型ナノメディシン創薬」シンポ「ナノ・マイクロ粒子デリバリー」（平成 21 年 11 月、参加者：95 名）を開催し、薬工融合型ナノメディシン創薬の大きな柱となるドラッグデリバリーシステムの最新の研究報告を、続いて、「大学間異分野融合におけるインターンシップの役割」（平成 21 年 12 月、参加者：77 名）を開催し、本プログラムの柱の一つとなっているインターンシップの評価を行うとともに、広くシンポジウムの参加者に、本プログラムのコンセプトや活動内容に対する理解を深めてもらうに相応しいものであった。ここでは、平成 21 年から始まったインターンシップの参加者、及び受入の学生の発表も行うとともに、コーディネーターの先生を交えたパネルディスカッションを行い、インターンシップの取組の評価を行った。

平成 22 年度には「薬工融合型ナノメディシン創薬」シンポジウム 2010「薬工融合領域の可能性と今後の展開」（平成 23 年 1 月、参加者：108 名）を外部評価委員の先生のご出席のもと、開催し、本プログラムの総括にならび、浮き彫りになった問題点、さらには今後の展開について、参加者と議論を行った。さらに、インターンシップ派遣学生による発表を行うとともに、先述の薬工融合領域共同プロジェクトの実施報告を行った。

修了証書の授与

所定の単位を修得した学生には、本プログラムの修了証書を名古屋工業大学教育・大学連携担当鶴飼裕之副学長と名古屋市立大学大学院薬学研究科水上元研究科長の連名による修了証書を授与した（平成 22 年度：25 名）。

その他

両大学の大学院生の薬工融合分野関連学会発表への支援を行った（平成 20-22 年度：名古屋市立大学 68 件、名古屋工業大学 34 件）。

両大学の講義、ならびに会議の便を考慮し、E-learning/テレビ会議システムの構築を行った。



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期待された成果が得られたか

本プログラムは2つの大学の全く異なる分野が融合して、新しい学際領域を開拓しようとする試みである。下記に挙げたような定量的なデータとして示せるものも見られたが、すぐには目に見える実績が出てこないものであろうと感じていた。しかし、今まで、工学研究科の仲間だけ、薬学研究科の仲間だけで研究や教育を行ってきた環境からは大きく変わり、異分野を感じ、異分野を経験することにより、異分野、引いては他人の研究を理解し、評価し、そして認める能力が両大学の学生たちに、着実についてきたものと思われる。また、それを自分の研究にフィードバックさせる能力、新たな視点でみる能力も増しているように感じられる。インターン

シップ参加後のアンケート調査でも、そのことをくみ取ることができた。

- ① 平成 18 年度からの薬学部改革によって、全国的に薬学部の入学者の減少傾向が続いている。6 年制の学科の開設により、4 年制学科の上部に相当する薬系大学院（博士前期課程）の入学定員も平成 22 年度から全国的に大幅に低下し、それにもなって志望者数も長期にわたる減少が予測されている。確かに、平成 22 年度の志願者数、ならびに在籍者数は前年度までと比べると低下してはいるが、学会発表数や論文投稿数は高い水準で維持されており、このアクティビティの高さは、他大学との連携による環境変化が刺激になって、問題解決能力や企画力などが育まれた結果であるかもしれない。
- ② また、学会発表数の高いレベルの維持に加え、国外の学会へのエントリーもめざましく増加している。本プログラムによる異分野交流の流れは、参加者やその周りの学生にも波及して、積極的に外に出ていろいろなタイプの人に対して自分の成果をアピールし、ディスカッションをし、お互いを高め合いたいという欲求を开花させているものと思われる。これによって人的ネットワークの拡大にもつながることであろう。

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

2 年半のプログラムを進めていく中で、さまざまな問題点も浮き彫りになった。名古屋工業大学、名古屋市立大学という、それぞれ独自の文化で研究や教育が進んできたので当然であるが、両大学・両分野の間でかなりのギャップが顕在化した。学生たちの柔軟な頭と教員側の少なからずの努力によって克服できるものと安易に考えていたが、知識や技術はもちろんのこと、さまざまな環境、文化があまりに違うということをあらためて思い知らされた。

また、時間的あるいは空間的な制約があった。先ほどの感覚的な距離感に加え、物理的にもお互い離れていること、自分がもともと行っている研究や講義に加えて、このプログラムを進めることになるので、その両立が難しかったということもあるかもしれない。

さらに、私どもがぼんやり考えていた到達点、目標が、実はまだまだ不鮮明で、それが原因かもしれないが、参加した多くのメンバー、あるいは周りの教員や学生、社会の認識がまだまだ弱かったと感じる。

そこで、このような問題点を踏まえて、今後のことを少し考えてみたい。

大学院までの 4 年間あるいは 6 年間、それぞれの教育や研究を十分に経験した上で、それからお互いの新しい異分野を一緒にやっというのはハードルも高い上、時間もかかる。そこで、もう少し早い時期、学部レベルから連携を開始すべきである。1 年の教養教育において、名市大・名工大共通科目を設置し、統一化を図ることも効果的かも知れない。例えば、「薬学概論」、「工学概論」のような導入教育が必要であろうし、実習も一部共同で行うことができれば、ハードルもかなり下がってくるのではないかと思う。幸いにも平成 23 年度から名古屋工業大学の物質工学科 3 年を対象に「薬科学概論」という名古屋市立大学大学院薬学研究科 3 人の教員による講義（薬理学、薬物代謝学、薬学経済学）が開講し、100 人近い学生が受講をし、好評を得ている。

インターンシップも取組実施担当者側の準備不足もあり、問題点もいくつか浮き彫りになった。特に、受入れ側と実際に参加する学生とのマッチングを、もう少し時間をかけ、十分に話し合った上で行う必要がある。

さらに、これは重要な点であるが、このような連携の最初のドライビングフォースになるのは、お互いの大学、お互いの分野で共同研究を盛んに行うことだと感じた。そうすることによって、参加する大学院生の違和感が薄らぎ、ハードルも低くできるものと思われる。

今後のことを考えた場合、大学院生が主体となるような共同研究については、そのシーズ

となりそうなものは複数の研究室で見られたが、結局、今回、1件の研究しか開花しなかった。大学院生が共同研究を自らの発想で応募してもらおうようなシステム作りを両大学間で行い、そのための何らかの共同基金を立ち上げるのも一案であろう。

現在、工学と薬学の融合を目指しているが、本格的に新領域を立ち上げる上ではさらに、医学や看護学、デザインや知財といった専門家や学生にも参加してもらおうようなシステムづくりも必要だと思う。

社会、あるいは産業界への大きなアピールも必要で、そこからの理解が今後の資金援助につながるであろうし、学生の進路にも大きな影響を与えてくれることが期待される。

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

① ホームページの開設、随時更新

平成 20 年 12 月に本プログラムの活動の内容を広報する目的で公式ホームページ (<http://www.phar.nagoya-cu.ac.jp/nanomed/>) を開設し、随時更新を行い、最新の情報発信を実現した。プログラムの概要のほか、講義やインターシップのスケジュールなど、具体的な内容を参加学生や教員を始め、広く一般社会への広報活動として利用するとともに、シンポジウム開催の案内や報告などを行った。

② ニュースレターの発行

平成 21 年 2 月の創刊以来、およそ半年に1回、合計5回、ニュースレターを発行し、薬学系、工学系の大学院のほか、関係各所に配付した。本シンポジウムの概説のほか、薬工融合講義や相互体験実習であるインターシップの解説、シンポジウムの告知などを行った。

③ シンポジウム等の開催

i) 名古屋工業大学と名古屋市立大学とで合同で開催しているシーズ発表会「名工大・名市大合同テクノフェア」に本プログラムも平成 20 年度より、毎年度参加し、両大学関係者だけでなく、多くの大学や産業界の関係者への広報に務めたとともに、プログラム参加学生の有効な情報交換の場となった。

ii) 平成 21 年 2 月にキックオフシンポジウム「薬工融合が拓くナノメディシン創薬」を皮切りに、「薬工融合型ナノメディシン創薬」シンポジウム「ナノ・マイクロ粒子デリバリー」(平成 21 年 11 月)、「大学間異分野融合におけるインターシップの役割」(平成 21 年 12 月)、「薬工融合型ナノメディシン創薬」シンポジウム 2010「薬工融合領域の可能性と今後の展開」(平成 23 年 1 月) と 4 回のシンポジウムを開催し、多くの方の参加により、本プログラムの周知を進めた。

④ 後援、共催

多くの学会やシンポジウム、講演会との共催や後援を行い、様々なバックボーンの参加者に対して本プログラムの広報を行った(合計 11 件)。

⑤ その他

そのほか、雑誌 (PHARM TEC JAPAN) や新聞 (朝日新聞、中日新聞等)、広報誌 (学内広報誌 AGORA、薬友会広報誌等) に本プログラムの取組が取り上げられ、あるいは広告として掲載され、これらが結果的に産学官の多くの関係者の目に触れ、注目を浴びることとなった。また、大学教育改革プログラム合同フォーラムにも平成 20 年度、22 年度に参加し、その取組の方向性、あるいは成果を発表した。大学院の入試説明会、大学のオープンキャンパスにおいても本取組の説明を受験生に積極的に行った。

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

今まで工学研究科と医療系の研究科との連携と言えば、工学-医学の連携が盛んに行われてきた。例えば、新規の医療機器や医療材料の開発などで、医療系の大学と工学系の大学や企業との連携が主要なものであったと思われる。このプログラムが始まるまでは名古屋市立大学においても医学研究科と名古屋工業大学との連携研究が何件か行われていた。しかしながら、新しい材料、新しいコンセプト、新しい手法による新しい治療法、予防法、検査法を開発し、展開していく上では、工学のセンスと医学のセンスとの間に、薬学の知恵やセンスが本来必要となるはずである。例えば、新しい治療薬、検査・診断薬などの開発において、薬学の関与がないなどということは考えられず、その薬理作用はもちろんのこと、体内での物性や動態、さらには効率のよい薬物送達、薬物相互作用・副作用など、多くの薬学的知識や技術が必須のはずである。全国的にみて、今までの医工連携がうまく進まなかったものの中には、この薬学的思考の欠如が一因となっているものも少なくないと感じている。

今回の薬工融合によるナノメディシン創薬の創成は、この問題点を解決する糸口になることを期待している。この3年間で多くの医工連携に携わる関係者から、本プログラムに対する高い評価と期待の声を頂いている。この薬工連携、薬工融合の流れが、我が国の大学院教育においても新しい大きな流れとなり、さらには、医看を含めた医療系とマテリアルサイエンスを中心とした工学との一体化が新しい分野（ナノメディシン創薬、メディカルマテリアルサイエンスなど）の開拓に結びつき、引いては我が国発の新しい産業の創成を導けるものと信じている。

(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

平成19年度に締結した名古屋工業大学と名古屋市立大学との包括的な連携の一環として、この大学院教育改革支援プログラムに共同で応募することになり、幸運にも採用され、本プログラムが平成20年度から始まることになった。国公立の違いこそあれ、ものづくりという共通のキーワード、理念のもと、同じ地域で拠点として古い歴史と実績を持ちながら、不思議と接点がなかった。本プログラムをきっかけに、それぞれの得意分野とする領域がうまく融合し、新しい分野を開拓するとともに、その領域で活躍できる研究者、技術者、そして教育者を養成していくことは、両大学の使命であり、今後の方向性、特色づくりを構築する上での一助になることは間違いないと信じている。幸いにも、プログラムが終わった平成23年度からも両大学は薬工融合・連携の継続を謳い、名古屋工業大学はインターンシップや共同研究に対する経済的な支援を大学から既に得ている。名古屋市立大学も薬工融合推進センターの継続とその事務担当者の確保、ならびに、今後この領域の中心となる薬物送達学分野の特任教員の予算の確保がなされた。また、学生のTA費などについても現在予算要求中である。

さらに、本年2月に、名古屋工業大学と名古屋市立大学とは工学と薬学の研究の一体化を目指して、共同専攻の大学院の設置の方向で一致した（中日新聞 平成23年2月2日朝刊）。詳細は今後両大学で詰めていく予定であるが、平成25年度の開設を目標に検討を始めており、名称は「共同創薬マテリアル科学専攻（仮称）」を予定している。両大学で1学年約20人の規模で、博士前期課程の学位は両大学連名で授与することになる。この設立により、本プログラムの実績、そしてその精神が継承され、実質的な「薬工融合型ナノメディシン創薬」分野が創設され、そして展開されていくとともに、その人材の育成を精力的にしかも効率的に行っていくことが可能になるとと思われる。

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

【総合評価】	
<input type="checkbox"/> A	目的は十分に達成された
<input checked="" type="checkbox"/> B	目的はほぼ達成された
<input type="checkbox"/> C	目的はある程度達成された
<input type="checkbox"/> D	目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>薬学と工学の融合による新分野の研究者を養成するという目的に沿って、講義、シンポジウム、インターンシップ等による両大学院の連携が実施され、参加する大学院学生数の増大、学会発表の数の増大及びその質の向上などにおいて成果が見られている。社会への情報提供については、ホームページ、ニュースレター、シンポジウム開催等により、積極的に行われている。これまでにほとんど例のない薬工連携による教育研究は高い評価を得ており、今後期待される。</p> <p>文化・教育の異なる大学院同士の共同作業で、問題点も出てきており、支援期間終了後にそれを解決するシステム作りの必要性が認識され、具体的な計画立案が期待されるが、共同専攻大学院構想は大いに注目される。</p> <p>また、将来的に薬学6年制の学生の参加を視野に入れている点も注目される。</p> <p>留意事項としての「医療倫理教育」については、今後の課題となっているが、具体性に欠けている。</p>	
<p>（優れた点）</p> <p>薬工連携による創薬研究者の育成は産業界においても必要な人材であり、両大学院の積極的な取り組み方、今後への発展を目指す姿勢は、新しい学問領域の創生につながり、今後の大学院における教育研究に資することが期待される。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>採択時に指摘された留意事項の具体化が必要である。大学院からの異分野融合教育では時期的に遅いという問題点も感じられ、学部との関係など今後の改善策が注目される。また、大学院学生の本教育プログラムへの反応が明確でなく、今後の検証が望まれる。</p>	

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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 : 島嶼看護の高度実践者の育成
 機 関 名 : 沖縄県立看護大学
 主たる研究科・専攻等 : 保健看護学研究科・保健看護学専攻
 取 組 代 表 者 名 : 神里 みどり
 キ ー ワ ー ド : 島嶼看護、高度実践指導者の育成、遠隔教育、地域文化看護、
 国際島嶼看護

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 研究科・専攻の概要

沖縄県立看護大学は、社会の求める質の高い看護職者の養成に応えるため、大学院保健看護学研究科—博士前期課程及び博士後期課程—を平成16年4月に開設した。分野及び領域は、博士前期課程と後期課程の双方に共通する、3分野5領域である。すなわち、文化間保健看護、生涯発達保健看護、先端保健看護の3分野とその下に保健看護管理、地域保健看護、母子保健看護、成人・老年保健看護、新領域保健看護の5領域から構成されている。

文化間保健看護分野は、保健看護管理と地域保健看護の2領域からなり、保健看護管理領域には保健看護管理と保健看護教育の科目が含まれる。地域保健看護領域には地域保健看護と精神保健看護の専門科目が含まれる。国内における保健看護管理、看護政策はもとより開発途上国及び先進国のこれら領域における知識と技術をマクロ及びミクロの視点から多重文化を軸として保健看護上の看護実践の問題解決のため、病院、施設、看護職者を育成する機関、あるいは地域において、実践、教育・研究を行う。生涯発達保健看護分野には、母子保健看護、成人・老年保健看護の2領域があり、国の内外、特に沖縄県の離島や過疎地という地域に立脚して個人の出生前から死までを時間軸として人生コースにおける保健看護の実践、教育・研究をすることを特徴とする。先端保健看護分野には、新領域保健看護領域として遠隔保健看護、ヘルスプロモーション・健康教育、人間の生涯教育などがあり、情報を活用しての保健看護活動、遠隔教育や継続教育、先端医療や緩和ケア及び健康増進活動などの実践、教育・研究を行う。

研究科の入学定員は、博士前期課程6名、博士後期課程2名であり、これまでの定員充足率は開設以来100%以上を保っている。

平成22年5月1日現在の研究科の教員数は、教授13名（特任2名を含む）、准教授2名、講師6名である。学生数は博士前期課程17名（うち島嶼4）、博士後期課程13名（うち島嶼3）である。

2. 目的

グローバル化時代と少子・高齢社会、高度に専門・分化した保健医療福祉サービス体制の中で、看護ケアを受ける側の立場に立って高い見識と専門的知識・技術・態度で高度な看護ケアを立案、実施、評価できる看護実践者及び行政・経営・管理面における看護専門職者の果たす役割は増大している。

本大学院は、このような時代や社会の要請に対応出来る看護専門職のリーダーとして高度のケアを実践できる実践家、看護の管理者、学習や教育の原理を統合して看護教育に応用する教育者、研究活動によって新しい看護知識の創出に貢献する研究者、保健看護活動を通して新しい学問の創出に貢献できる人材の養成を目指している。

3. 課題

39の有人離島を有する島嶼県である沖縄県の県立看護大学として、島嶼看護学を基盤にした人材育成は最優先課題の一つである。例えば、県内の離島地区にある20ヶ所の診療所では、医師1名、看護

師1名、事務職1名とマンパワーが少ない中で看護活動を展開せざるを得ない状況にある。島嶼住民の健康を守っていくためには、ジェネラリストとしての高度な実践能力が要求される。しかしながら、島嶼地区では研修の機会が少なく、高度な看護実践能力を身につけることは困難な現状である。

本大学の学部教育では、開設当初から「島嶼保健看護」の科目を設け教育してきた。また、大学院開設後は、島嶼地区で働く看護職者を受入れ遠隔講義システム（Flash Communication Server:以下、FCSとする）により遠隔教育も行っており、教員・大学院生の研究も島嶼地区でのケアに関連したものも少なくない。しかし、これまでの大学院教育では、島嶼看護に関して限られた専門領域内での人材育成に留まっていた。また、各専門領域が包括された島嶼看護に特化したカリキュラム体制ではなく、遠隔教育も十分でないため島嶼在住のままでの就学が困難なことなど、種々の課題が山積していた。これら島嶼看護に関する課題を解決すべく、大学院における体系的なカリキュラムの構築と組織的な取組が必要であった(図1)。

II. 教育プログラムの目的・特色

1. 目的

本大学院の博士前期課程・後期課程の先端保健看護分野に新たに、「島嶼保健看護」の領域を設置し、宮古島を拠点とした教育・研究活動を通して、島嶼の看護活動と多職種地域連携活動を担う高度実践指導者、実践教育研究指導者の育成を目指す。

2. 特色

①養成される人材像

博士前期課程では、島嶼看護に必要な実践指導・調整能力を養うことを主な目的とする。そして修了後は、島嶼地域における医療施設や保健福祉施設などの責任者、ケアコーディネーター、ケア開発者、学部・大学院の現地実習指導者、大学教員との共同研究者などの役割がとれることを期待する。

博士後期課程では、島嶼看護学における教育・研究指導能力を養う。そして、島嶼看護学の教育研究指導者、ならびに実践的教育研究指導にあたる臨床指導教授などの役割がとれることを期待する。

②期待される成果

本プログラムを通して期待される成果は、主に「**島嶼看護の高度実践指導者の育成**」、「**離島地区での保健医療福祉の活性化**」「**島嶼看護学の確立**」の3つである。修了後に指導者として国内外の島嶼地区で活躍し、地元の保健医療福祉の課題の解決に貢献できることを目指す。さらに、島嶼看護に特化した課題研究や特別研究を実施し、島嶼看護学としての学問の基盤構築に寄与できるようにする。

③独創的な点

島嶼県沖縄であるからこそ唯一発信できる人材育成の教育プログラムである。本プログラムでは、離島の看護職者が在職のまま、大学院で学ぶことが可能になるという遠隔教育システムを導入し、島嶼地区特有の地理的・時間的・経済的困難性を解消し、社会人として就学できる体制になっている。さらに、宮古島を拠点にした多職種地域連携活動と地域文化に根ざした実践的な教育プログラムである。島嶼看護に特化した新しい専門科目を設けて、研究科委員会の全教員で取組むこと、さらに、実習・研修先として県内の島嶼地区をはじめ、アジア太平洋島嶼地区での実習・研修を取り入れたグローバル(グローバルでローカル)な視点を養うのが特徴である。

III. 教育プログラムの実施計画の概要

1. プログラムの概要(図1)

①島嶼保健看護の科目の充実

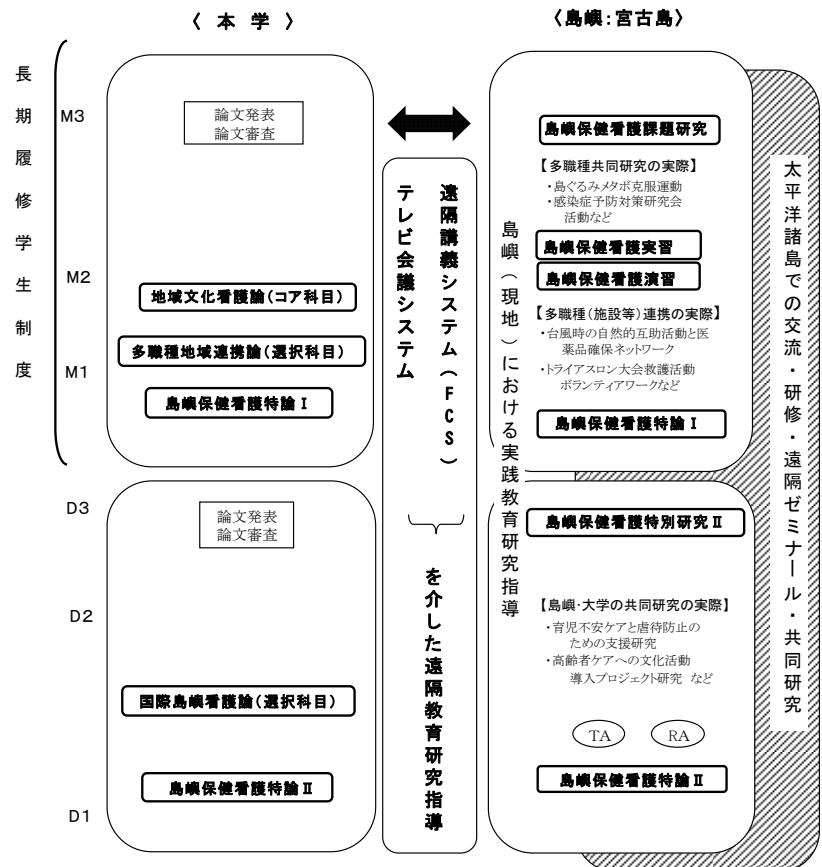
学際的な教育研究を課題とする先端保健看護分野に島嶼保健看護領域を新設し、専門科目として島

嶼保健看護特論Ⅰ・Ⅱ、島嶼保健看護演習・実習、島嶼保健看護課題研究、島嶼保健看護特別研究Ⅱ、コア科目に地域文化看護論、選択科目に多職種地域連携論、国際島嶼看護論の科目を増設し、島嶼看護の教育と研究を体系的に行うプログラムを構築する。本プログラムでは、従来の博士前期課程の実習4単位を6単位以上、課題研究8単位を4単位とし、より実践に重きを置いた単位配分とする。さらに、島嶼看護専門看護師育成のための教育内容と方法の提言を目指す。

②宮古島を拠点とした島嶼看護学教育・研究

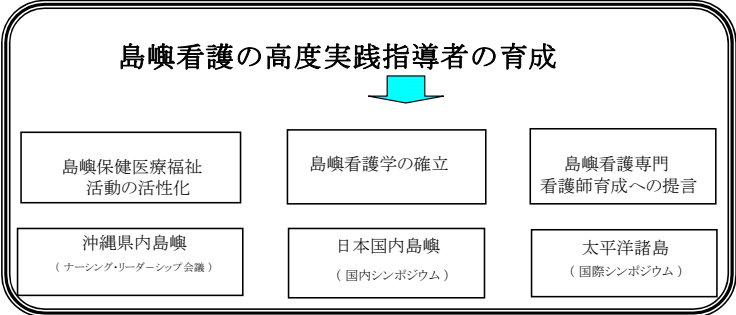
島嶼保健看護領域を履修する学生は、主な学習拠点を宮古島に置き、指導教員も現地にて指導を行う。特に島嶼保健看護演習・実習においては、島嶼住民の健康問題に着目して、多職種と協働して学習できるよう指導する。課題研究は、島嶼地区に特有な現場の問題をテーマとして取り上げ、多職種と協働して解決するアクションリサーチを主とした取り組みを行う。社会人入学生に対しては、長期履修学生制度の導入などを行う。演習・課題研究は、個人演習・研究のみでなく、グループワークを中心としたプロジェクト型の演習・課題研究を推進することで、多職種地域連携・協働に必要な能力を養う。

図1 島嶼現地指導と遠隔指導の融合型教育



③太平洋諸島における島嶼看護学教育・研究

これまでハワイ大学やカウワイコミュニティカレッジと大学間協定を締結し学部学生及び大学院生並びに教員の研修・交流を10年間実施してきた。この実績を基に、大学院の学生の演習・実習の場としてアジア太平洋諸島(近隣の台湾やグアム、カウワイ島など)における短期研修や交流を通じて、国内外の島嶼特有の健康問題を把握し、グローバルな視点で問題を解決できる能力を養う。特に台湾やグアムは沖縄に近く、文化や歴史に共通点があり、また戦時中の県民の疎開先としても深い関わりがあるため、相互交流による島嶼看護に関する学習の成果が期待される。学生の研修旅費の面でも費用対効果が高いと言える。



④インターネットを利用した遠隔教育

これまで離島在住の学生に対して、本大学独自の遠隔講義システム(FCS)や週末の講義開講、短期集中講義などを導入してきた。これに加え通信環境を整備し、テレビ会議システムの導入による講義

やゼミ、会議を開催(国内外島嶼地区)し、宮古島からも発信する双方向の学習交流の推進を図る。科目履修の促進にも効果が期待できる。

IV. 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

平成20年度は、教育プログラムの準備で、入学試験による学生の確保、新科目のシラバス作成、宮古島教室の整備・開所、さらに遠隔通信システムの構築を行った。平成21年度・22年度には入学生を受け入れ、新科目の実施、さらに海外研修や交流、学内外や国内外に向けての情報発信などを行ってきた。これらの取組を通して、島嶼看護に特化した体系的なカリキュラムの構築と組織的な展開を行うことが可能になり、島嶼看護職の人材育成に貢献できたと考える。

写真1 宮古島教室の開所 (新聞報道)



①取組み体制と宮古島教室の開所

新たな領域である島嶼保健看護領域のプログラム開設に向けて、GP (Good Practice:優れた取組み)推進委員会の組織の下で、大学院GPワーキンググループを中心に、研究科教務委員会、研究科委員会、ファカルティ・ディベロップメント(以下、FD)専門部会、国際交流室運営委員会と協力体制を組みながら、事業を展開した。平成21年3月末に宮古病院の一室を借用して、宮古島教室を開所した。テレビ会議システムの導入、通信環境の整備や遠隔講義システムのFD体制を構築し、本大学と宮古島サテライト教室との双方向による学習環境を整えた(写真1)。

②島嶼保健看護指導体制の構築

島嶼保健看護領域の博士前期課程・後期課程の9科目のシラバスを作成し、大学院担当教員の専門性を考慮した科目担当の看護教員(教授9名)を配置した。講義はオムニバス方式で、大学院の看護系の教員が全員関与することで、組織的な学習支援体制を構築できるように試みた。シラバス作成、教員配置に関しては、大学院研究科教務委員会を中心に、大学院担当教員全員と検討会議を2回設け、プログラム内容に関する検討を行うことで、組織的な教育・研究指導体制が可能になった。グローバルな視点で国内外の情報を共有できる環境構築のために、シラバスは日本語版と英語版を大学院ホームページ(以下、HP)に掲載した。さらにシラバス冊子を作成して全教員への配布を行い、シラバス内容の周知に努めた。

本大学の全教員への島嶼保健看護に関するFD教育として、島嶼保健看護に関する専門の学外講師(県外講師4名、国外講師1名)を招聘して、講演会を5回開催した(平成20年度12月～3月)。島嶼保健看護のプログラムの開始にあたって、島嶼保健看護に関するFD教育を行うことによって、各教員の島嶼保健看護に関する認識と知識の向上に寄与できたと考える。

FD講演会は、学内の教職員だけでなく学外へも幅広く広報し、学内・県内から参加者を募った。その際に、島嶼保健看護の育成プログラムに関する説明を行い、参加者が本プログラムの趣旨を理解できるように努めた。講演会参加者は県内外から377名(延べ人数)であった。FD講演会の内容は講演集やDVD録画集として編集し、講演集は本学の全教員・大学院学生並びに科目履修生へ配布すると共にHPでも公表した。

表1. 平成21・22年度 島嶼保健看護領域の応募者数ならびに合格者数

日時	募集定員	応募者数	合格者数
<平成21年度入学生試験>			
平成21年2月9日(月)			
博士前期課程	2名	8名	2名
博士後期課程	1名	2名	2名
<平成22年度入学生試験>			
平成21年9月12日(土)			
博士前期課程	2名	3名	2名
博士後期課程	1名	1名	0
平成22年2月9日(火)			
博士後期課程(2次募集)	1名	2名	1名

③島嶼保健看護領域に関する入学試験の実施

入学試験や科目履修に関する説明会を宮古島、石垣島、久米島の3つの島で開催し、看護職者59名の参加があり、大学院で島嶼看護を学ぶ意識の高さが伺えた。島嶼保健看護領域に関する入学試験を平成20・21年度に実施した。島嶼保健看護領域の受験者総数は前期課程11名、後期課程5名であり、その内、前期課程4名(宮古島在住3名、波照間島在住1名)、後期課程3名(本島在住)、総計7名の合格者を決定した(表1)。

④島嶼看護学教育の実際

入学生7名(博士前期課程4名、博士後期課程3名)を対象に島嶼保健看護のプログラムを開始し、宮古島教室と本大学での双方向による遠隔テレビ会議システムを活用した授業並びに現地での授業を展開した。指導体制として指導教員以外に指導補助教員をおき、複数指導体制を取り入れた。島嶼関連科目の授業は、週末の土曜日・日曜日に行った(図2)。

a. 島嶼保健看護特論Ⅰ・Ⅱ：本大学の看護系教授9名を中心に国内の非常勤講師2名並びにゲストスピーカー1名を含むオムニバス形式で授業を展開した。各専門領域(母子・小児・成人・老年・精神・地域)における本島と離島、そして本土や海外との健康問題の比較を通して、島嶼地区における健康生活上の課題を解決する方略について多面的に学習できるような構成になっている(写真2)。

写真2 島嶼保健看護特論Ⅰの講義風景 於：宮古島教室



b. 島嶼保健看護演習・実習：宮古島の地域文化的背景を考慮に入れ、現地の保健医療福祉関係者との多職種地域連携を意識した演習・実習を担当指導教員4名で展開した。6単位の実習のうち、1単位分(1週間)の実習は太平洋島嶼地区(グアム・サイパン・テニアン)で行った。また県内の島嶼地区での実習(5単位)は、渡名喜島、多良間島、伊良部島の診療所や石垣島などの保健所を中心に実習を行った。実習計画書は、各学生の関心領域や課題研究のテーマに照らし合わせて各自で作成し、自己の課題を島嶼の実践の場で深め、課題研究へとつなげていけるようにした。

c. 地域文化看護論：地域文化看護論は、看護系教授2名と学外非常勤講師1名によるオムニバス方式で、地域文化に関する課題を学生に提示し、各学生がフィールドワークを行い、その結果をグループ

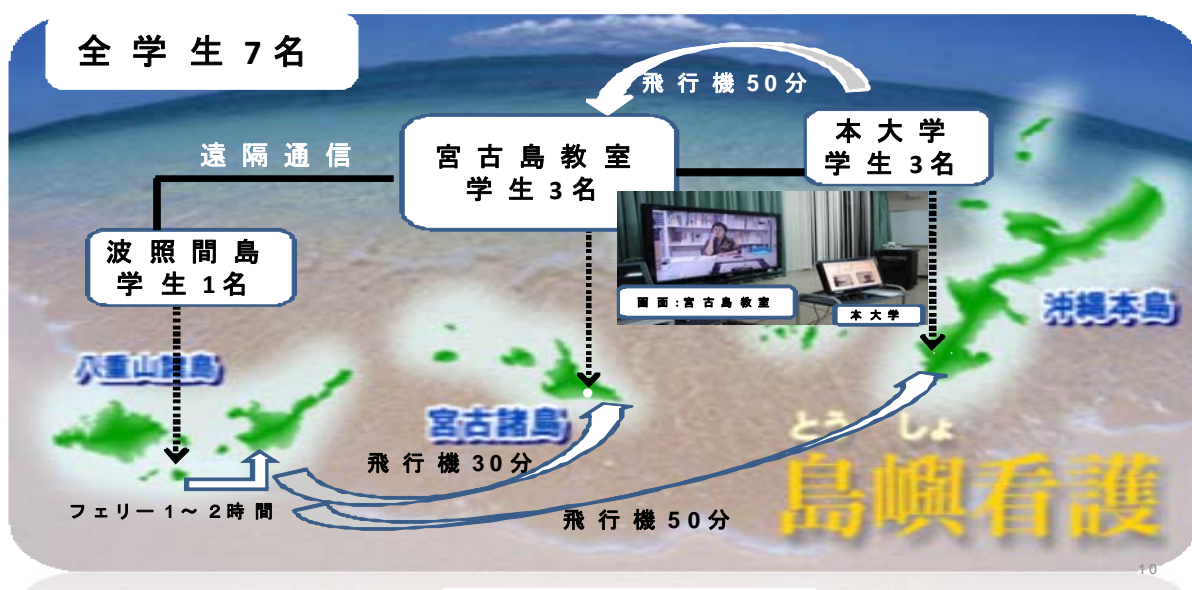


図2 院生の修学場所

ワークで質的帰納的に分類・分析できるような学習方法を取り入れた。さらに、グループワークでまとめた内容を、学会で発表できるように指導し、学術的交流の場でディスカッションできる機会を設けた。

d. 多職種地域連携論:多職種地域連携論は、看護系教授 3 名と県立宮古病院や保健所・福祉関係などの多職種からなるゲストスピーカー10 名によるオムニバス方式で授業を行った。授業内容の一つとして、宮古島で開催されているトライアスロンの行事を通して、多職種地域連携活動で培われた能力を、救急体制時、台風などの災害時に応用できるような発展的な多職種連携の在り方を学び、その方略を習得できるようにした。

e. 国際島嶼看護論:平成 21 年度は、国内非常勤講師 2 名並びに国外の太平洋島嶼 6 カ国*から 6 名の非常勤講師を招聘し、オムニバス方式と集中講義形式で授業を展開した。その際、各講義の一部を公開してもらい、学内や県内外の保健医療関係者に幅広く参加を呼びかけた。公開講演会(6 回)の参加延べ人数は、196 名(宮古島教室での遠隔参加者 49 名を含む)であった。また、これらの講演を遠隔システムを活用し、本大学から宮古島教室や小浜島などの診療所の看護師へも配信した。

平成 22 年度は、太平洋島嶼地域の国々から講師を招聘し、同地域の保健医療看護事情の講義を設けた。その際、島嶼保健看護領域以外の大学院の学生や教員にも講義をオープンにした。講義の後、招聘講師から専門的知識を得るため、フリーディスカッションの場を設け情報の共有ならびに学術的交流を行った。

平成 22 年度は、国際シンポジウムで招聘した講師(グアム大学、オーストラリアの大学、日本の大学、テニアン島の看護専門職者)を中心に、各太平洋島嶼地域での保健看護上の問題と看護活動ならびにリーダー育成の視点での授業であった。国内外島嶼地域の看護職リーダーと交流することにより、学生がグローバルな視点を身につけながら国際的な場で共同研究できるような基礎的能力が養えることをねらいとした。

* (太平洋地区 6 カ国: グアム、テニアン、オーストラリア、台湾、ニュージーランド、ハワイ)

f. 島嶼保健看護課題研究:平成 21 年度に入学した博士前期課程 2 名の学生は、平成 23 年 2 月に課題研究論文の学位論文審査に合格し、3 月に修士号を取得した。

平成 22 年度博士前期課程の入学生に関しては、特論・演習・実習を通して得られた知識の統合により、宮古島における保健医療看護の課題を明確にさせて、研究テーマの選択や研究計画書を立案できるように支援した。

g. 島嶼保健看護特別研究Ⅱ:平成 21 年度博士後期課程の入学生 1 名は、研究計画を立案し倫理審査を経て、宮古島の離島支援に関するプロジェクト研究を進めている。残り 2 名の博士後期課程の学生は、学長奨励研究費を受けて特別研究Ⅱにつながるように研究計画を立て倫理審査を経て研究に取り組んでいる。

⑤プログラムの取り組みに対する教員体制

プログラムの実施は、主に本大学院研究科委員会の看護系教授 9 名を中心に授業を展開し、その他に国内外からの非常勤講師(15 名)、宮古島地元からの多職種で構成されるゲストスピーカー(16 名)、国内外の実習指導者(21 名)など総勢 61 名で行った。特に、オムニバス方式の授業では他の教員がどのような内容を講義しているのかお互いの情報交換をかねて、各教員の指導内容や参考資料を集約し、講義資料集の冊子(特論Ⅰ・Ⅱ、地域文化看護論、多職種地域連携論、国際島嶼看護論の 5 科目)を作成した。それらは学生にも配布し、授業の予習・復習に活用させた。学期終了ごとに年に 2 回、学生との反省会を行った。そこから得られた意見を教員懇談会に提示し、学生の指導や教育方法について

共通理解を深めるための意見交換を行いプログラムに反映できるようにした。その他に、学生から授業評価を得、それを次年度のプログラム運営に活かせるようにした。

⑥学習支援体制

博士前期課程の入学条件を、島嶼地域で活躍している看護職者としたので、学生の希望によって長期履修学生制度を活用できるようにした。また、学生が参加しやすいよう島嶼看護に関する科目の授業は土曜日・日曜日・祝祭日に行った。

従来ある TA・RA(Teaching Assistant・Research Assistant、以下 TA・RA)制度に加え、さらに島嶼看護を選択している学生には、大学院 GP による TA・RA 制度を導入することにより経済的支援並びに教育指導者の補助としての機会を持てるようにした。博士前期課程 1 名、博士後期課程 1 名の学生が TA の制度を活用し、島嶼看護に関する実習・演習の補助に従事した。さらに博士後期課程の学生 1 名は、島嶼看護に関するプロジェクト研究(科研費)などに RA として携わり、研究能力の向上に努めた。

⑦宮古島サテライト教室の開所と活用

平成 21 年 3 月に宮古島教室を宮古島の沖縄県立宮古病院内に設置し、テレビ会議システムなど遠隔システムを整備し活用した。本大学と同様の図書検索システムを取り入れ、文献入手など速やかに対応できる体制を構築した。さらにサテライト教室には島嶼看護に関する関係書籍ならびに最新の看護学雑誌を毎月購入し、可能な限り必要な文献が速やかに入手できる体制を整えた。

⑧遠隔講義および会議でのインターネットの活用

- a. **遠隔講義**：島嶼保健看護関連科目以外に、大学院の共通科目(保健看護と研究 I、生涯人間発達学、継続保健看護教育、コンサルテーション論、看護倫理)に関しても遠隔システムを活用し、現地(宮古島教室や波照間島の自宅)で受講できる体制を構築した。
- b. **公開講演会**：公開講演会の開催時に、遠隔システムを活用して、宮古島教室やその他の離島診療所に配信し、看護職者が参加できるようにした。
- c. **学外との交流**：奈良県で開催された日本公衆衛生学会において遠隔システムを用いて奈良の会場・沖縄県立看護大学・宮古島教室の 3 地点を結び自由集会を行った。また、遠隔システムに関心のある札幌医科大学、群馬大学、聖マリア学院大学、名桜大学から視察があった。さらに遠隔システムを活用した会議も行った(平成 21 年度)。本学の大学院生と聖マリア学院大学の大学院生を対象に遠隔テレビ会議システムを用いて、看護継続教育の授業の相互受講を 2 回行った(平成 22 年度)。
- d. **その他**：遠隔システムを活用し、島嶼保健看護領域以外の大学院生による本大学と宮古島教室ならびに他の県外医療施設とで勉強会を行った。また、本大学の学部学生の宮古島における実習カンファレンスにおいても遠隔システムが活用された。

⑨太平洋諸島並びに島嶼に関連する地域(豪州・カナダ)との交流

平成 21 年 1 月にグアム大学を中心にサイパン・テニアン、3 月に台北医学大学看護学部や医療施設の視察と交流を行った。その視察交流に、本学 7 名の教員が参加し、アジア太平洋島嶼地域の医療保健看護の現状把握と次年度の実習場確保の検討を行った。アジア太平洋島嶼地域の海外視察の結果から、博士前期課程の実習を計画し、実施した。さらに、博士後期課程では「国際島嶼看護論」の非常勤講師の確保並びに国際的な研究活動の推進のための基盤作りを行った。

平成 22 年度には、太平洋島嶼地区で開催された会議や学会への参加を通して、島嶼国の看護専門職者との交流を深めると共に情報交換をしながら研修計画の立案を行った。また、その大学院 GP の情報発信を行うと共に太平洋島嶼地区の看護職との信頼関係の構築と、島嶼看護に関する学際的な交流を

行った。

a. 第 31・32 回 American Pacific Nursing Leaders Council Conference への参加：サイパン(第 31 回：平成 21 年度)やパラオ(第 32 回：平成 22 年度)で開催された太平洋諸島看護リーダー会議に大学院生 5 名と教員 3 名が参加し、ミクロネシア諸島などの太平洋の 10 の島々の看護職リーダーと交流を深めた。各諸島の特徴と保健看護に関する課題を理解し共有することでグローバルな視点を養うことができたと考えている(写真 3)。

写真 3 第 32 回米国太平洋島嶼看護リーダー会議参加



b. 第 27 回 Annual National CRANaplus Conference(豪州リモート看護学会)とリモート看護大学院教育の研修への参加：平成 21 年度に豪州における第 27 回遠隔看護学会に教員が参加し、遠隔看護教育に関する学術的交流を行い、国際島嶼看護論の非常勤講師や国際シンポジウムの招聘講師選定のための情報収集などを行った。学会に参加することで、遠隔看護に関する専門的な知識を得ることができ、今後の島嶼看護の概念を構築していく上で参考になった。平成 22 年度には、「国際島嶼看護論」の一環として博士後期課程の学生が自己の関心課題に沿った豪州での研修を計画し、CRANA の学会で交流を深めたりリモート看護のスペシャリストの教授の指導を受けた。これは自ら研修計画を立て、国内外の島嶼関連の健康課題と対比させることで、本邦の島嶼の健康問題が明確化できたと考えている(写真 4)。

写真 4 豪州における研修：教育プログラム



c. 台北医学大学・輔仁大学との交流ならびに保健医療施設の視察、学術交流協定の締結：博士後期課程の学生 3 名と教員 3 名の総計 6 名が台湾の看護系大学との交流と保健医療施設の視察を行った。また、台北医学大学看護学部との学術交流協定の締結を平成 23 年 2 月 21 日(月)に行った(平成 22 年度)。

d. 短期実習・研修ならびに交流プログラムの開始：博士前期課程の学生 4 名が、「島嶼保健看護実習」としてグアム・サイパン・テニアンで 1 週間の見学実習を行った。また、博士後期課程の学生 2 名は、太平洋島嶼地区における看護職との学際的な交流を目的に、グアム・サイパン・テニアンにて、1 週間の研修を行った。実習及び研修内容の報告書を作成して、大学院生や教員に配布し、情報の共有を行った(平成 21・22 年度)。

⑩国内外での島嶼関連学会への参加と学術交流

大学院学生は、国内外での島嶼関連学会(日本ルーラルナース学会や文化看護学会、カナダルーラルヘルス学会等)に参加し、学会発表と学術交流を行った(写真 5)。

写真 5 国際学会にて発表(於：カナダ)



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期待された成果が得られたか

①入学志願者数・定員充足率・入学者数

大学院志願者数は博士前期課程 2 名・後期課程 1 名の定員に対し、平成 21 年度は前期 8 名・後期 2 名の応募、平成 22 年度は前期 3 名・後期 3 名の応募があり、競争倍率(入学者数/応募者数)は、平成 21 年度は博士前期課程 4 倍・後期課程 1 倍(定数 1 に対し 2 名合格)、平成 22 年度は博士前期課程・後期課程共にそれぞれ 1.5 倍であった。博士前期課程・後期課程とも定員充足率は 100%以上であった。これらから、島嶼看護の学習ニーズは高いと言える。

②島嶼看護の高度実践指導者・実践教育研究指導者の輩出

平成 21 年度に博士前期課程に入学した 2 名は 23 年 3 月に修了した。修了生は、宮古島や波照間島で活躍している看護職者であり、今後は離島における看護職者の人材育成や保健看護・医療・福祉の活性化のためにリーダーとして活躍することが期待される。具体的には修了生の一人は離島診療所で看護師として従事しており、今回取組んだ課題研究を発展させることで住民の健康問題の解決に貢献できると思われる。他一人は宮古島において、平成 23 年度から本学の保健看護実習の実習指導者として活動することが決まっており、島嶼保健看護の高度実践指導者として期待される。

③島嶼保健看護領域の大学院学生の研究業績：平成 21 年～22 年度(2 年間)

博士前期課程の学生の修士論文 2 件、論文公表は 4 件、学会での論文発表は 7 件(国外 2 件)であった。博士後期課程の学生による外部の助成金獲得 1 件、学内助成金獲得 2 件であった。図にあるように島嶼看護をテーマにした学位論文は、平成 18 年度に博士論文 1 件と修士論文 2 件のみであったが、大学院 GP プログラム期間中は、島嶼看護をテーマにした論文が 8 件であった。今後、現在在籍中の博士前期・後期課程の学生による論文が増えてくることが予測され、島嶼看護の学問の基盤作りに寄与できると考えている(図 3)。

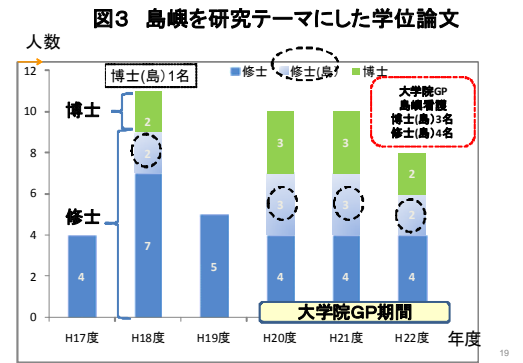


表2 大学院学生・教員の海外研修実績

平成20～22年度:延べ48名(院生21名+教員27名)

海外研修先	年度	大学院学生人数 博士前期 修士後期	教員
1. グアム・サイパン・テニアン視察	20		5名
2. 台北医学大学と附属医療施設視察	20		6名
3. 32・33回太平洋島嶼リーダー会議	21・22	1名 4名	3名
4. グアム・サイパン・テニアン実習	21・22	4名 2名	5名
5. 豪州リモート看護学会	21		1名
6. 豪州リモート看護大学院教育	22		1名
7. 第9回カナダルーラルヘルス学会	22		2名
8. 台北医学大学主催国際シンポジウム	22		2名
9. 台北医療施設視察・研究	22		2名
10. 台北医学大学+僻地医療施設視察	22		3名
総計		5名 16名	27名

④アジア太平洋島嶼国等との国際的学術交流の拡大

本大学が約 10 年間ハワイ大学と締結して学術交流を行っているが、交流プログラムの内容は学部学生を対象にしたものであり、大学院の学生を対象にした海外研修がこれまでにない現状であった。本プログラムにより、グアム・サイパン・テニアンを拠点とした島嶼看護に特化した実習・研修への参加、また台北医学大学との学術交流の締結による国際交流、米国太平洋島嶼看護リーダー会議へ日本から初めて参加し、太平洋島嶼国 10ヶ所の島々の看護職リーダーと交流を重ねたこと、それから豪州のリモートナースのナースプラクティショナーの大学院教育への研修参加、さらにカナダのルーラルヘルス研究学会での研究発表など、大学院生自身の国際的活動が活発(海外研修学生参加回数:21回)になり、島嶼看護の国際性を涵養することができた(表2)。

⑤外部評価者によるプログラムの評価

「GP 外部評価委員会」から、島嶼県である本県の看護大学が島嶼看護を系統的に学習・研究できるようにしたのは人材育成の面からも評価に値するとの評価を頂いた。また、この取組みを島嶼看護学の基盤構築を視座においた学問の集大成として著書として形にすることが必要であるとのコメントを頂いた。さらに、島嶼看護学の認知度を高めるためにも、今後も引き続きアジア太平洋島嶼国との連携を継続させながら、沖縄での取組みが WHO に認知されるようグローバルな視点を養うようにたゆまない努力をしてほしいとの期待が寄せられた。

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

- ・ 今後の課題とその改善・充実のための方策

①島嶼看護の教育プログラムの評価

平成 21 年度からスタートした島嶼看護の教育プログラムでは、平成 22 年度には博士前期課程の 1 期生を輩出した。現在博士前期課程 2 期生と博士後期課程 1 期生と 2 期生が在籍中である。これらの学生の修了後に、プログラムの適切な評価を行うことが必要であり、かつ修了生の活動評価、教員の教育・研究指導力を含めた、包括的かつ長期的な評価が必要である。島嶼看護は未だ学問として確立されていない現状であり、学生と教員と一緒に教育・研究を積み重ねていくなかで、学問としての基盤を構築していくことが必要である。その積み重ねを通して、島嶼看護の人材育成のコンピテンシーを明確にし、教育プログラムに反映させていくことが重要である。

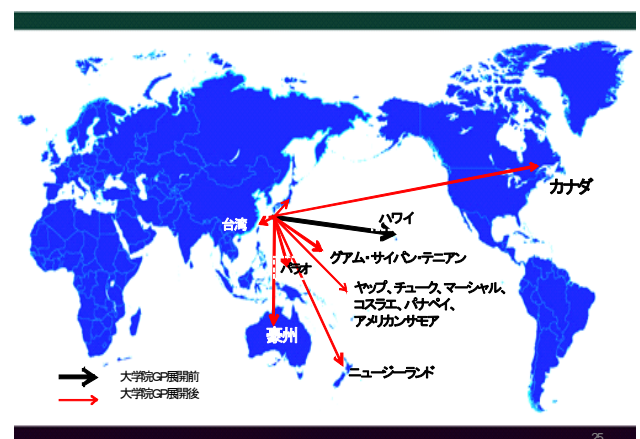
②宮古島以外の島嶼地域での遠隔教育の充実

本プログラムの特徴では、島嶼地区で看護職として在職している者を博士前期課程の入学の条件とした。これまでの入学生が宮古島と波照間島在住の看護職であり、テレビ会議システムのある宮古島教室との遠隔教育は充実していたが、波照間島では、天候や情報通信環境の影響による課題も散見され、更なる環境整備が課題である。沖縄県看護協会が本大学の遠隔システムを参考にし、八重山諸島の島嶼地区での遠隔教育システムの構築を目指している。このように宮古島以外の島嶼地区でも看護職が学習できる環境を作り、大学として共に協力して持続可能な島嶼地域の人材育成に努力する必要がある。

③アジア太平洋地域との交流と研修

本プログラムを通じて、沖縄県に最も近いアジアの島、台湾との協定を締結した。これにより、今後の交流や研修、共同研究が活性化されると考えている。これまで「国際島嶼看護論」の中で、6 カ国のアジア太平洋島嶼地域から講師を招聘すると共に、これまで未知数であった太平洋島嶼地区での実習や研修を通じて、グローバルな視点で学習できる環境を整備してきた。これらの教育体制の持続と学生の経済的支援を考慮したサポート体制を今後どのように大学として継続していくかが課題である。今後は、アジア太平洋島嶼地区と遠隔システムを活用した教育の充実を図っていくことが期待される。現在、国内の大学院と遠隔システムを使って講義の相互受講を行っている。今後は、相互受講を海外の大学を含めて実践し、さらなる発展した国際交流のあり方を見いだしていくのが課題である(図 4)。

図4 学内、県内、国内、海外への発信



④支援期間終了後の具体的な計画

本プログラムは平成 23 年度以降も継続することが決定しており、充実したカリキュラム体制を目指している。さらに、宮古島教室も継続して使用できることや、新たに宮古島保健医療職者と大学との協議会が発足するなど、島嶼地域に根付いた協働体制がスタートしたので、今後の展開が期待できる。

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

本大学院 GP では、平成 20 年度から独自に日本語版と英語版のホームページを開設し、大学院 GP の活動や出版物に至るまで逐次データを更新し国内外への情報発信を行っている。次に国内への情報

提供として、本大学院 GP 主催による公開講義、シンポジウム、成果報告会等を実施した。

①公開講義

国内あるいは海外の講師による島嶼看護関連の講義であり、ポスターや HP を通して案内し、県内外から多数の参加者がみられた。

②シンポジウム

国際シンポジウムと国内シンポジウムを大学院 GP 取組の最終年度に行った。国際シンポジウムは、“島嶼看護の海へ沖縄から漕ぎ出す”のテーマの下に、本学において実施し(同時通訳付き)、宮古島教室へは遠隔システムを用いて配信した。シンポジストは、グアム・テニアン・オーストラリアおよび日本の4名で、参加者は113名であった。参加者の評価は4段階評価で概ね「大変良い」から「良い」となっていた。国内シンポジウムは、“島嶼看護のリーダーの持続可能な育成”のテーマの下に、本大学院 GP のフィールドである宮古島において実施した。シンポジストは、地元県立病院院長および前同県立病院看護部長の他、県外の2名であった。参加者は126名で、保健医療職のほかボランティアや福祉職の参加者も多くみられた。参加者の評価は、「大変よい」が72.9%であり、会場では保健医療職以外からの質問も目立つなど宮古島の住民のGPに対する熱心さが伝わった。(写真6)

写真6 国内シンポジウム 於：宮古島市



③成果報告会

本学において実施し、参加者は宮古島教室の参加者を含め84名であった。報告会の主な内容は、「大学院 GP プログラムの成果報告」、「島嶼保健看護領域の修了予定者による報告」、「島嶼保健看護領域の在学学生による報告」である。参加者の評価は、「大変良い」「良い」の回答が8割以上で、その内容も「プログラムの意義・目的・活動状況が一連で捉えられた」「島嶼看護の視点からよくまとめ報告し、島嶼看護の確立へのヒントが多くあると思いました」「GP の主役である学生の考えていること、やっっていることがよく見え、理解出来た」等であり報告会の意図が十分に伝わったと思われる。

④出版物

本学の広報誌である「かせかけ」への大学院 GP の掲載、年度毎の成果報告書の作成、公開講義、シンポジウム、学生の海外研修、学会報告に至るまで報告書を作成し HP へ掲載している。また、「かせかけ」や成果報告書については県内の関係機関および全国看護系大学へ送付した。

⑤県内での広報について

宮古、八重山、久米島などの離島を中心に大学院進学説明会と科目履修についての説明会の実施、併せて GP のプログラムの取組みについて説明を行った。また、本学において従来から実施してきた、県内総合病院等の看護職のリーダーを対象とした、「ナーシング・リーダーシップ会議」を学内の FD 委員会および地域交流室運営委員会との共催で開催し、大学院 GP の活動について説明を行い、島嶼看護の人材育成について、有意義なディスカッションを持つことができた。また、県内のテレビ(うまんちゅ広場)にて大学院 GP の取組について放映された(写真7)。

写真7.テレビ“うまんちゅ広場”にて GP 活動放映



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

本プログラムでは、遠隔教育システムを導入することによって、離島の看護職が勤務しながら大学院で学ぶことが可能になるという、島嶼地区特有の地理的・時間的・経済的困難性の解消に繋がる体制を構築した。今回は宮古島と波照間島在住の看護職者が就学したが、今後は2島以外の島々の看護職者にも応用できるプログラムとして、更なる検証を積んでいくつもりである。博士前期課程では、

島嶼看護に特化した国内外での実習を取り入れ、実習単位数も従来の単位数より多い、専門看護師と同等の単位数(6単位)とし、高度な実践活動が展開できるようにカリキュラム構築を行った。これらは、将来の島嶼看護専門看護師の教育に提言できる内容として我が国の大学院教育に果たす役割は有効であると考えている。

博士後期課程では「国際島嶼看護論」の科目で、アジア太平洋島嶼地区から多彩な島嶼看護に関する専門職者を招聘し、グローバルな視点で島嶼看護に関連する学術的な専門性を学ぶことができ、島嶼看護学の学問構築へ一歩近づいたと同時にアジア太平洋島嶼地区の大学との学術的交流も盛んになった。また、学生と教員が島嶼看護に関する教育・研究活動を共に行う過程を通して、島嶼看護に関する学会発表や論文発表も学際的立場から発信できるようになり、日本ルーラルナース学会や文化看護学会などの島嶼看護に関係性の深い学会への島嶼看護の学問的活性化に一石を投じたといえる。当該プログラム実施期間中にも他大学からの訪問や情報収集、国際・国内シンポジウムや成果報告会への参加、さらに遠隔システムを活用した他大学との大学院授業の相互受講の実現などがあり、他大学への波及効果があったといえる。

(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

当該教育プログラムの組織的・体系的な取り組みを通して、島嶼地域の看護活動を推進していく看護職者のリーダーの輩出ならびに本学の学部や大学院の実習や研修などの現地指導教員の確保、さらにアジア太平洋島嶼地域の学術的交流、また本大学の教員が島嶼看護学の教育・研究に携わることで、教員の指導能力の向上に寄与することができた。

よって、支援期間終了後も下記に示すような自主的・恒常的な展開を行っていく予定である。

①当該プログラムでは、本大学院の先端保健看護分野に「島嶼保健看護」領域を設置し、島嶼看護の高度実践指導者を育成してきた。平成23年度は、新しく領域の名称を「島しょ保健看護」(「嶼」を一般に読みやすいひらがな表記とする)領域とし、プログラムを継続する。これに関しては平成22年度の本大学院研究科教務委員会ならびに大学院研究科委員会の議を得て承認された。

②教育体制としては、主に本大学の看護系の教員と非常勤講師、さらに社会人のための夜間・日曜祝祭日の開講や長期履修学生制度、遠隔による科目履修、学生のTA/RAの登用を含めた経済的・教育的支援を推進していく。非常勤講師やTA/RAに関しては本大学の運営予算費用で賄う。

③宮古島の県立宮古病院内に設置している本学サテライト教室を継続して設置し、平成23年度以降は運営経費を本大学の運営予算費用で賄う。また、平成23年度においては、宮古島教室との遠隔システムを支援する事務職3名を起用している。次年度に関しては、継続して必要経費の獲得に努める。

また、平成22年度より本学、沖縄県立宮古病院、沖縄県宮古福祉事務所、宮古島市福祉保健部、宮古島市社会福祉協議会、沖縄県看護協会、地元ボランティアの七者で構成する「島嶼保健看護研修・研究協議会」を新たに発足し、離島地域の看護職の大学院進学や継続教育の充実に向けた推進活動を行っている。

なお、宮古島での本プログラムの展開を他の島々での応用可能性も含めて検証していき、更なる発展した教育プログラムの構築を目指す。

④平成22年度に修了した博士前期課程の学生を宮古島の現地指導教員として平成23年度より起用し、宮古島における学部の実習ならびに大学院の学生の研修・研究の補助者として配属する。

⑤平成22年度3月に学術交流協定を締結した台湾の大学との相互交流による研修や共同研究を推進しアジア太平洋島嶼地域の看護職者と共同して島嶼看護学の学問的構築を目指していく。

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

【総合評価】
<input type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input checked="" type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>「島嶼看護活動と他職種地域連携活動を担う高度実践指導者・実践教育研究指導者」の育成を目指して、周到な準備を整え、遠隔地との連携が可能な教育方法を用いて、着実に実践している。</p> <p>島嶼保健看護学教育における体系的なカリキュラム構築と、組織的な取組が必要であると言う課題が改善され、大学院教育の質の向上に大きく貢献している。</p> <p>定員を超える入学志願者があり、定員を100%充足し修了生を輩出している。修了生は、島嶼のリーダーとして活躍していることから、十分な成果があったと言える。</p> <p>島嶼看護学確立に意欲を持ち、遠隔授業の整備の課題を見出しており、今後の展開が期待できる。</p> <p>情報提供については、ホームページは日本語・英語によって広く広報され、刊行物やシンポジウムによって積極的に情報提供されている。</p> <p>地理的・経済的・時間的に問題のある大学院入学希望者への、遠隔授業システムの導入は波及効果がある。</p> <p>支援期間終了後の自主的・恒常的な展開については、「島しょ保健看護」と改名しプログラムを継続することが研究科委員会で承認され、必要経費は大学予算を充てることが認められている。</p> <p>従来の募集枠とは別立てにしていたものを、募集定員枠で募集するようにしたことから、本プログラム希望者の増加が予測される。遠隔システムの整備により受講できる範囲が拡大され、汎用性は期待できる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>大学が設置されている地域特性を活かした取組であり、未発達の島嶼看護学の確立に向けての努力及び遠隔授業方法の普及により、看護職の資質向上に貢献したことは優れた点である。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>遠隔地にいる学習者へ個別に対応し、効果的な教育を実施するための、調整業務や補佐業務を担う人材を確保することが望まれる。</p>

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成20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	: 創薬に向けた医薬科学を先導する人材の養成
機関名	: 慶應義塾大学
主たる研究科・専攻等	: 医学研究科医科学専攻
取組代表者名	: 河上 裕
キーワード	: 医薬相互交流、基礎学習の充実、研究動機付け、最先端医薬科学体験、学生の自律的活動訓練

I. 研究科・専攻の概要・目的

医学研究科修士課程医科学専攻は学生在籍数 40 名程度（1 学年定員 20 名、年限 2 年）、修士研究科委員 60 名前後で運営している。将来の医学・医療に求められる医師以外の職業人と研究者の養成を図るため設置された。選択必修科目は医学医療に関連する職業人と研究者に必須の基礎知識を学ぶための科目で 26 単位、選択科目は学生の多様な入学前の経歴や卒後の進路を考慮した科目を 4 単位以上、合計 30 単位以上を習得し修士論文審査に合格することで修士（医科学）学位を取得できる。学生の資質を伸ばし独創性を育てるため指導教授の下で研究に従事させ、修了後は博士課程への進学ほか、薬品化学関係企業等へ就職しており、将来それぞれの職種でリーダーとなるべき人材を輩出している。

薬学研究科修士課程は研究科委員 60 名程度で運営している。平成 21 年度まで薬学研究者の養成を目指す薬学専攻と医療薬剤師の養成を目指す医療薬学専攻の 2 専攻、学生在籍数 120 名程度（1 学年定員 60 名、修業年限 2 年）で運営された。平成 22 年度に、新 4 年制薬科学科に対応する薬科学専攻（1 学年定員 20 名、年限 2 年）を開設した。創薬から治験まで”Pharma Sciences”を教育している。薬化学などの薬学の専門分野を中心に、生命科学の広い分野に対応する高度の薬学教育研究を行い、医薬品開発に携わる研究者・技術者、臨床開発業務、食品化学工業、化粧品開発、官公庁等で活躍する人材育成を目指し、さらに博士課程へ進学し研究者となる学生に重要な基盤形成の教育課程としている。

II. 教育プログラムの目的・特色

創薬のためには、医学・薬学基礎研究、実用化に向けた橋渡し研究、企業連携による臨床治験の一連の流れの中で、多様な研究者や医師による学際的な連携体制が必要である。本学では、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研究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てきたが、その中で修士課程は、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ステップである。本教育プログラムでは、平成 20 年に創立 150 周年を迎え、共立薬科大学との合併により創設された薬学研究科と平成 6 年に開設された医学研究科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的とした。形だけの大学院実質化ではなく、総合大学である特色と今までの教育研究実績を活かして、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、将来自律的に活動できる研究者を養成するための実行性の高いプログラムの構築を目指した。今までの両修士課程の課題として、所属研究室での深い研究に加えて、より広く医薬科学研究の視野を広げること、研究成果の社会的重要性を自覚させて研究への強い動機をもたせること、自律的に活動できる強い意欲をもつ学生を育てることなどがあり、本プログラムではこれらの課題の解決を図った。

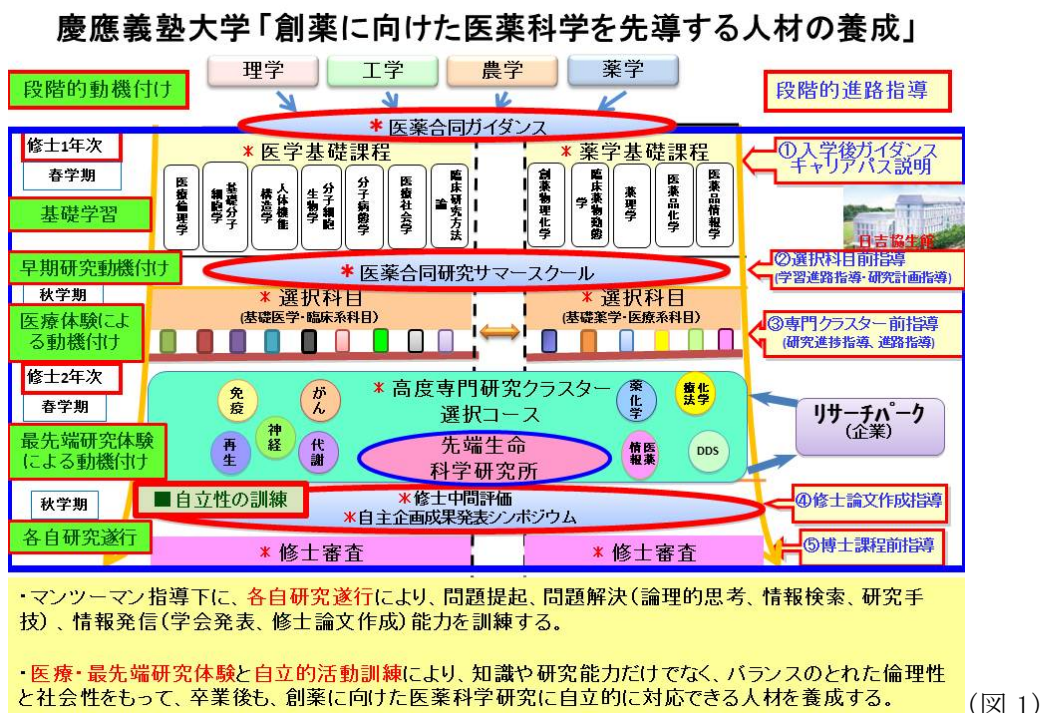
III. 教育プログラムの実施計画の概要

本教育プログラムは、本学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。創薬を視野に入れた自律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や外部研究機関や企業へ円滑に進める体制を構築した。

本プログラムの基本方針は、①所属研究室での深い研究を中心とする：マンツーマン指導による日々の研究こそが、科学的・論理的な思考や情報発信のための表現力を真に身に付けさせて、医学・創薬研究に必須の基礎を作る。②医学薬学研究への強い動機付けをする：学生のモチベーションを高めることが最も重要であるので、本プログラムでは、異なる実体験により段階的にモチベーションを高める工夫をした。キーワードは「深い論理的思考の獲得」「広い視野の獲得」「自律性の獲得」である。③プログラム運営を支援するための教育研究環境整備：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を設定し、進捗状況の把握と全体的な調整を図り、RA 制度等の支援体制を構築した。

具体的には、多様な学科から入学した学生に対して、1年春に医薬科学の基礎教育（「医学・薬学基礎課程」での基礎知識や生命研究倫理の習得）を行い、その後「サマースクール」での研究への早期体験・動機付けを行う。次に1年秋「臨床体験プログラム」での医療現場体験による広い医薬科学研究の必要性と臨床を通じた社会への貢献を認識させ、2年春には「研究クラスター」により、本学リサーチパークで橋渡し研究に関わる企業研究者も含めた、基礎・臨床研究室で構成されるクラスター（再生医学、がん・代謝・免疫・神経・薬剤標的化・薬化学・化学療法・臨床薬理情報学等）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最先端研究の現場を体験させて、高度医薬科学研究への動機付けを行った。2年間を通じて、各自研究テーマを実施させるが、2年後半には「各自テーマ研究」の仕上げにより、深く医薬科学を習得させて、最後に成果発表会、学会論文発表、修士論文作成と審査と、段階的な動機付けと訓練を効果的に実施する体系的な教育プログラムとした。

本プログラムは、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った。また、RAによる学生教育・経済的支援、iPod等を用いた先端教育法の導入、学生による経費自主管理やシンポジウム自主企画運営、ホームページ等を用いた情報発信など、様々な学生支援策や教育環境整備策を実施した。（図1）



IV. 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

本プログラムは、下記の基本理念に基づいて、①医薬学基礎学習（1年春）、②サマースクール（1

年夏)、③臨床体験プログラム(1年秋)、④研究クラスター(2年春)、⑤先端生命研究所研修(1・2年秋)、⑥各自研究のまとめ(2年秋)、⑦学生自主企画研究発表会(2年末)という段階的な動機付けプログラムを実施した。また、効果的なプログラム展開のために各種教育研究環境の整備を行った。

1) **的確な段階的動機付け**：多様な学科から入学した学生に対して、医薬科学基礎教育(「医学・薬学基礎課程」での基礎知識や生命研究倫理の習得)、研究の魅力を先輩から伝えてもらう「サマースクール」での早期研究動機付け、社会への貢献を認識してもらう「臨床体験プログラム」による創薬研究の重要性への動機付け、「研究クラスター」による所属研究室以外での最先端研究体験や、異分野連携の重要性を学ぶ「先端生命研究所研修」による高度医薬科学研究への動機付け、修士審査に向けた「各自テーマ研究」の仕上げ、成果発表会・学会論文発表・修士論文作成・審査と、効果的に段階的な動機付けを行う体系的な教育プログラムとする。

2) **広い医薬科学・医療分野への対応**：臨床現場体験や学際的な研究の場での最先端研究の体験により、創薬に向けた広い医薬科学分野に対応できる人材を養成する。自らの研究が医療にどう繋がっていくのかを理解させ、研究成果が臨床を通じて社会貢献することを体験させ、社会に向けた医薬科学研究の重要性を十分に認識させ、医学部出身者と同じ場で「基礎臨床一体型医療の現場感覚」を体得させる。また、臨床試験を実施するクリニカルリサーチセンターや先進的システム情報生物学を進める先端生命科学研究所などでの研修により、広い分野に対応できる人材を養成する。

3) **高度専門的・学際的医薬科学研究への対応**：医薬科学の広範囲をカバーする「研究クラスター」では、教室枠に捉われない研究資源の相互利用が円滑に行われており、修士学生の受入れ体制が整っている。研究クラスターに参加することにより、高度な研究知識技術を習得するとともに、所属教室に捉われない博士課程進学を可能にする。「研究クラスター」は、産官学連携研究を進める有期オープン研究組織「リサーチパーク」と連動しており、創薬・産業化を目指した橋渡し研究に直接触れることができる。最先端研究体験により、博士課程や外部機関での高度な研究に対応できる人材を養成する。

4) **科学的論理的思考を叩き込む**：講義実習のみでは学生を真に鍛えることには不十分であり、医薬科学研究に必要な論理的思考と実行力訓練のためには、マンツーマン指導が必須である。2年間を通じて、マンツーマン指導体制により各学生に問題提起、解決法(情報検索、研究手技、論理的思考)、発表法(学会発表、修士論文作成)を習得させる。

5) **自律的な研究活動を鍛える**：個々の学生にプロジェクト経費を自主管理させる。外部講演者招聘を含めて研究成果発表会を自主的に企画運営させる。効率良い自律的学習のために、最新EBM情報やデジタル教材にアクセスできる自習施設や iPod を用いた先進的な教育法を整備する。

6) **教育プログラムの運用体制と教育環境整備と情報発信**：プログラム全体の運営状況と、学生各自の学習研究進捗状況は、新しく設置する医薬学修士運営委員会で組織的に管理する。修士 Research Assistant(RA)の整備、iPod や Keypad による先進的教育の整備、e-book 等 IT 教育環境の整備、ホームページ・説明会・各種パンフレットによる情報発信を行う。

本プログラムでは、新たに医学研究科 8 名、薬学研究科 5 名、政策メディア研究科 1 名から構成される医薬学修士運営委員会(委員長河上裕)を設置し、各担当を決めて、以下のように推進した。

医薬合同ガイダンス：合同ガイダンスは、医学・薬学研究科の修士学生に向けて、本プログラム内容の説明をするだけでなく、修士課程後の博士課程や将来の多様な進路を理解してもらうことを目的に、年度の初めに実施した。年度毎に信濃町・芝共立キャンパスで医学薬学合同でのガイダンスを開催した。新たに大学院 GP へ参加する修士学生に向けて、プログラム取組代表者河上から、本プログラムの説明、前年度の活動報告、博士課程など修士課程以後のプログラムの説明がされ、積極的に参加して欲しいというメッセージが送られた。多くの学生から質問があり、関心の高さがうかがえた。

医学・薬学合同スクール：合同スクールの目的は、本プログラムの早い段階で、研究への早期動機付けを行うことである。そのために本学修士出身で博士課程で研究を進めている3名の学生と、国内外で活躍されている講師2名に、各自研究の紹介だけでなく、研究者となった理由、研究の魅力、研究の具体的な進め方など、将来のキャリアを考える上で参考になるプログラムを提供した。身近な先輩の体験談、在米国の第一線で活躍されている講師や米国博士課程を修了した講師の話、知財管理や倫理に関する講義など、大変刺激になったと思われ、今後の研究生活に活かしてくれることが期待される。懇親会では積極的に先輩や講師に質問を投げかける学生が目立ち、学生の評判もよかった。(図2)

医学・薬学合同研究サマースクール



(図2)

平成20年度は「若手研究者からのメッセージ」というテーマで、政策メディア研究科の大学院生も含め、約140名の学生と教員が参加した。博士課程の先輩から研究の進め方や自身の経験など、修士学生の研究の動機付けとなるような、メッセージ性の高い発表が行われた。特別講演として、富田進准教授（Yale大）からは、自らの研究生活の歴史や米国での研究生活も含めて、グルタミン酸受容体制御機構の最新研究成果につき、夢のある話があった。吉田賢右教授（東京工業大）からは、生物エネルギー変換機構解明について、研究の歴史から回転するATP合成酵素の最新研究成果など、学生たちに熱いエールが送られた。懇親会では、講師や教員を囲んで活発な情報交換が行われた。先輩や特別講演者による研究生活や研究の進め方にまで議論がおよび、学生にインパクトを与えた。平成21年度は、約120名の学生と教員が参加した。博士課程学生3名が研究に対する熱い思いを語りかけ活発な質疑応答が行われた。自らの体験に基づいた等身大の発表は、修士学生を鼓舞するに十分なメッセージ性の高い内容であった。次に知的財産管理と研究倫理に関する講演が、2名の特別講師を招いて行われた。羽鳥賢一教授（慶應大）は、知的財産保護の重要性から説き起こし、大学の研究成果を社会で生かすために必要なポイントを解説した。市川家國教授（東海大学）は、医学研究における倫理教育の重要性を、ご自身が米国と日本で医学研究倫理 e-Learning 教材（CITI Program）の作成に関与された経験をもとに講演された。日米両国での豊かな経験に裏打ちされた話は、日本の倫理教育の問題点を洗い出し、「プロフェッショナルリズム」のあり方を指摘する内容で、学生にとって有意義なものであった。懇親会でも、様々な情報交換が行われた。平成22年度は、学生と教員約50名が参加した。博士課程学生3名が、「どうして博士課程に進んだのか」という体験談を披露した。次に特別講演として、酒井秀紀教授（富山大学）が、創薬を目指した消化管イオン輸送に関する最先端研究成果を講演され、これから研究に取り組む若者へのメッセージとして、前向きで積極的な姿勢の重要性と自然に対する謙虚な姿勢を持つことの重要性を強調された。塗谷睦生講師（慶應大）は、ご自身のジョーンズホプキンス大学大学院での体験談を話された。質・量ともに充実した米国大学院教育の紹介に学生は刺激を受け、日本の大学院教育のあり方が議論された。交流会でも歓談が尽きなかった。

（学生コメント例：どの発表者の方も「自分がなぜその研究をしているのか」について熱く語り、とても生き生きと発表していたのが印象に残っています。彼らの研究に対する志の高さに非常に刺激を

受けました。そして先輩研究者たちの過ごしてきた研究生生活の話聞いて、自分の生活はまだまだ生ぬるいと感じ、沢山の可能性が秘められていることに気付かされました。今まで以上に充実した研究生生活を送りたいと考えるようになり、研究の面白さも再認識できたと思います。私たち修士課程の1年生は就職か博士かの人生を左右する重大な選択をしなければならない学年です。サマースクールはその選択の判断材料を与えてくれ、自分の知らない世界を教えてくれる大変有意義な時間でした。）

臨床体験プログラム：医学・薬学研究科修士学生を対象に、慶應義塾大学病院の臨床医師とともに診療現場を体験するために企画された。自らの研究が医療にどう繋がっていくのかを理解させ、研究成果が臨床を通じて社会貢献することを体験させ、広い分野に渡る医薬科学の重要性と社会に向けた研究の重要性に対する動機付けができ、医学部出身者と同じ場で「基礎・臨床一体型医療の現場感覚」を体得でき、創薬科学への動機付けが可能となる。（内科（8部門）、外科（5部門）、麻酔科、整形外科、形成外科、小児科、婦人科、眼科、皮膚科、耳鼻咽喉科、精神神経科、放射線科、歯科口腔外科、リハビリテーション科、救急科、中央臨床検査部、透析センター、内視鏡センター等）（図3）

臨床体験プログラム（慶應義塾大学病院）



（図3）

平成21年度は、28の診療部門より1-2日間のプログラムを提供してもらい、18診療部門に学生が訪れた。希望者のみを対象として医学研究科12名と薬学研究科39名が参加した。内容は各診療部門に独自の多様な設定をお願いし、学生の希望に合わせて選択できる形式とした。手術見学、カンファレンス参加、外来や病棟での診療見学、内視鏡体験、抄読会参加など多岐にわたった。全てのレポートが、研究成果の出口を実感することによるモチベーションが高まる貴重な体験であったこと、熱心に指導してくれた臨床教員への感謝の言葉で締めくくられていた。大変好評であったため、平成22年度は必修科目とし、28診療科で、延べ59名の参加があった。多様なプログラム内容で、患者の訴えに対し、どのようなステップで医療人は応えていくかを実体験してもらい、学生から高い評価を得た。複数診療科に参加した学生や、2年連続で参加した学生も少なくなかった。

（学生コメント例：普段細胞ばかり見て研究をしている私は、臨床体験プログラムを通じて、自分たちが研究室でやっていることの目的は、最終的には臨床の現場の病に苦しむ人々に貢献することだということに気付かされました。これまでは研究上必要な知識を持っているだけでしたが、実際に患者さんと向き合い現場の雰囲気を感じることで、その知識がより深いものになったように思います。臨床の場に出るまで分らなかったことにたくさん気付くことができ、非常に有意義な体験でした。）

研究クラスター：信濃町・芝キャンパスで学際的な研究が行われている各分野クラスターにおいて、高度研究を実体験し、所属研究室の分野にとらわれずに最先端研究を広く体験し、将来の進路に参考にすることを目的としている。産官学連携研究を進める有期オープン研究組織「リサーチパーク」とも連動しており、創薬・産業化を目指した橋渡し研究にも直接触れることができ、博士課程や外部研究機関での高度研究に対応できる人材養成が期待できる。学生は希望クラスターを選び、ほぼ全員が第一志望の研究室に参加することができた。学生、教員ともに大変好評であった。（以下、表1、図4）

研究クラスター (表 1)

信濃町クラスター群	芝クラスター群
代謝クラスター(末松誠)	DDSクラスター(金澤秀子)
再生クラスター(福田恵一)	薬化学クラスター(増野匡彦)
免疫クラスター(吉村昭彦)	化学療法クラスター(杉本芳一)
神経クラスター(仲嶋一範)	医薬情報クラスター(服部豊)
がんクラスター(大家基嗣)	

研究クラスター (医学・薬学キャンパス) (図 4)



平成 21-22 年度に、各クラスタープログラムを策定し、学生は、信濃町クラスターから一つ、芝クラスターから一つの計 2 クラスターを選択して学んだ。ラボツアーとセミナー受講とレポート作成を行った。ラボツアーでは、各自が選んだクラスターについて、自分が所属しないキャンパスの研究室を訪問し、最先端の研究を学ぶとともに活発な討論を行った。これにより医薬間の交流が活性化されるとともに、普段触れる機会の少ない研究現場で新鮮な実体験をすることができた。セミナーでは、各クラスター指定セミナーを両キャンパスで受講し、最先端医薬科学研究を学んだ。また他研究室のミーティングに出席する機会が与えられた。国際会議への参加等、特別な研修内容が組まれたクラスターもあった。薬学研究科学生が信濃町キャンパスで、再生医療からリハビリまで今まで触れることのなかった分野での知見が広まり、iPS 細胞を目の当たりにし再生医療について改めて考えたなど創薬への学生のモチベーション向上に繋がった。セミナーでは、全て英語による講義、癌幹細胞から神経発生分化まで、薬学では得にくい知識を学ぶことができたなどのレポートが多数あった。医薬間の交流促進とともに、学生の研究に対する視野が広がり、モチベーションが高まった。

(学生コメント例：ラボツアーでは、全く触れることのなかった新しい分野に対する知見が広まり、自身の将来のためにとっても役に立った。また、研究内容が、より臨床応用に近い部分で行われていることに感動した。研究内容だけでなく 他研究科の研究室の様子などを垣間見ることができて、日頃の研究生活を相対化して見つめ直すきっかけとなった。)

先端生命科学研究所 (鶴岡キャンパス) 研修：1 泊 2 日で先端生命科学研究所研修を実施した。先端生命科学研究所は、異分野専門家の知識と情報の共有を実践しながら、オミックスとバイオインフォマティクスを包括的に理解する「総合システムバイオロジー」という、従来の大学では実現困難な新しい研究分野を世界的に先導している。参加学生は見学と研究発表を通じて、生命科学のトップランナーとして走り続ける最先端研究環境、そこで活躍する教員・研究者・学生の研究精神に触れた。異分野連携学際的研究に知的興奮を覚え、医薬科学へのモチベーション向上につながった。(図 5)

先端生命研究所研修(鶴岡)



(図 5)

平成 20 年度は、医・薬研究科の修士課程の学生を対象とした 2 日間の研修が行われ、学生 13 名 (医 7 名、薬 6 名)、教員 4 名 (医・薬 2 名ずつ) が参加し、研究所見学と、教員、大学院生、環境情報学部在籍の学生の研究発表が行われた。先端生命科学研究所では、細胞工学・分析化学・代謝工学・分子遺伝学・ゲノム工学・情報科学の異分野専門家が集結し、Genomics、Transcriptomics、Proteomics、Metabolomics、Bioinformatics を包括的に理解する、新しい研究分野を開拓している。CE-TOF-MS を 20 台以上有する世界最大規模のメタボローム施設があり、膨大なデータはスーパーコンピューターに

より厳重に管理されている。このメタボローム解析技術により、細胞内の物質を短時間で一齐に測定することが可能となり、疾病のバイオマーカー探索や創薬の開発研究などが広く行われている。一方、バイオマス、環境保全、新規材料化学工学への応用、記憶媒体としての微生物利用など、多様な展開がされており、医学薬学の研究・教育に携わる参加学生・教員にとっては極めて大きな刺激であり、先駆的研究環境により最先端生命科学が支えられていることに、参加者全員が大いに感銘と知的興奮を覚えた。学部生や大学院生でもトップジャーナルに発表している研究もあり、クモの繊維を生産する学生ベンチャー企業 Spider 社の紹介もあった。学生は、最初は異分野の話に戸惑いながらも鶴岡キャンパスの研究者や学生の自由な発想と研究に対する熱意に刺激を受けていた。鶴岡キャンパスに培われた自由かつ横断的な発想とそれに裏打ちされた研究に対する情熱は、研修に参加した一同に様々な示唆をもたらした。懇親会をでは お互いの大学院生活にまで及んだ情報交換が活発に行われた。平成 21 年度は、学生 12 名（医・薬各 6 名）、教員 4 名（医・薬各 2 名）が、平成 22 年度は、学生 11 名（医 6 名、薬各 5 名）教員 3 名（医 1 名・薬 2 名）が、同様の 2 日間研修に参加した。鶴岡キャンパス見学と、同キャンパスの教員・研究員・大学院生・学部生による研究発表と、参加した医・薬研究科学生の研究発表と、双方向的な研修が行われた。

（学生コメント例：想像をはるかに超える研究がそこにはあり、参加者一同、大いに感激・興奮していました。今回の研修で 鶴岡の学生から大きな刺激を受けました。研究テーマを聞くだけで面白いと感じたのは人生で初めてでした。私たちは世界の研究を先導していかなければなりません。）

学生自主企画シンポジウム：研究活動への自律性を訓練するためと、医学・薬学の研究交流により広い視野をもった創薬研究者を育成することを目的として、学生自主企画シンポジウムを年一回開催した。平成 20-21 年度は医学・薬学研究科の合同シンポジウムとしたが、平成 22 年度は政策メディア研究科も参加した。医学研究科学生 2 名と薬学研究科学生 2 名からなる実行委員会が中心となり、プログラム企画、招聘講師選定と出講依頼、座長、シンポジウム進行、各研究発表への質疑など全てを学生主体で企画運営させた。口頭・ポスター発表では各自が修士論文研究成果を発表したが、学会発表と異なり、専門外の人に対して研究の意義と位置付けを発表する良い訓練の場となった。（図 6）

学生企画自主シンポジウム



（図 6）

平成 20 年度は、政策メディア研究科の大学院生も含め約 150 名の学生と教員が参加した。学生実行委員会が主体となって、入念かつ精力的な準備が行われた。口頭とポスター発表の 2 部構成とし、発表者の選抜を行ってプログラムを作成した。外部講師の招聘も、学生の希望をもとに実行委員会が決定して講演依頼を行った。学生による司会進行により、口頭 16 題、ポスター 12 題の発表が行われて活発な議論が展開された。萩原正敏教授（東京医科歯科大）と松木則夫教授（東京大）の招待講演は、最先端の研究成果とともに、「研究することの楽しみ」について自らの学生時代の体験も交えた内容で、学生を勇気づけるメッセージであった。平成 21 年度は、約 130 名の学生と教員が参加して口頭 16 題とポスター 14 題の発表が行われ、活発な議論が繰り広げられた。「どの実験が大変だったか？」などの学生相互の視点からの質問があった。有田誠教授（東京大）と夏目徹講師（産総研）の招待講

演では、最先端研究だけではなく、ご自身の経験に基づいた研究の喜びや苦労談なども笑いを交えてご披露いただき、学生の勇気を奮い立たせる有益な話であった。平成22年度は、105名の学生と教員が参加して活発な研究発表と議論が繰り広げられた。口頭発表15題とポスター発表13題はいずれも力のこもった発表であった。先端生命科学研究所の修士学生3名も口頭発表を行った。関野祐子講師（国立衛研）と浦野泰照教授（東京大）の招待講演では、先端的な研究発表だけでなく、ご自身の研学生活における喜びや苦労談を学生の目線に立って語りかける内容であった。学生自身による手作りのシンポジウムは、医学・薬学の学生の交流を深め、高い意識を持った学生同士が力を合わせて研究活動を行う創造の喜びを、各人の胸に刻み込む有益な機会であった。

（学生コメント例：諸々の下準備や当日の座長など多くの事が初めての経験でしたが、沢山の方の協力もあり何とか無事開催することができました。何度も集まって打ち合わせを行いました。招待公演の先生を招くために色々な先生方とメールなどで連絡を取り合ったことも非常にいい経験となりました。当日は学生から質疑応答が出るか不安でしたが、熱心な議論が多く展開され非常にいい空気だったと思います。私も多く質問しましたし、興味深い話が沢山聞いて有意義な1日でした。不手際も多かったと思いますが非常に貴重な経験でした。今ではやりきったという達成感でいっぱいです。）

学生支援体制の整備と実施：教育研究指導体制として、医学教育統括センター教員を含めた医薬学修士運営委員会によるプログラム運営を進めた。学生総合センターによる学生生活支援とともに、多様な学部出身者の長所特性を考慮した、多様なキャリアパスを明確にした進路指導を進めた。

学生教育環境支援として、研究補助に加えてサマースクールや発表会などでアシスタント業務を行うRA制度を設けた。医学研究科43名（修士1年生19人、2年生24人）、薬学研究科108名（修士1年生65人、2年生43人）の申請があり、1人月額1万円を支給した。留学生支援として渡航費補助と生活費を奨学金として給付する「未来先導国際奨学金」制度を整備した。プロジェクト経費を2年生対象に申請方式で支給して、教員指導の下に、自身のプロジェクトのために自主管理させ、適正な使用法の教育とコストの意識を持たせた。書類選考の上、平成20年度は、30万×7人、10万×31人、平成21年度は、30万×1人、10万×33人、平成22年度は、20万×3人、10万×9人、5万×18人を支給した。

先端的教育法として、e-learning 図書の充実に加えて、iPod(セミナー・講義・語学など音映像電子教材)や Keypad (双方向性授業) を用いた新教育法を取り入れた。学生のライフスタイルにマッチし、モチベーションを高め学習効果向上が期待される。ビデオ録画したセミナー、医療系教材、電子ブック、語学などの電子教材を、時間と場所の制約なく繰り返し学習することができる。医学・薬科学教育でも有用とされる画像情報を iPod に取り込ませ、講義・実験前後に時間をかけて学習することが可能となる。習得度の個人差を解消する意義は高い。iPod は23名に貸し出した。コンテンツをダウンロードした端末を貸出し、使用しての感想やコンテンツの要望を調査した。学生からは「通学や移動時に使用でき便利であった」「動画映像を見ることやヒアリングで役立った」などの感想と、より研究に役立つコンテンツの充実を望む声があった。Keypad は、双方向コミュニケーションツールとして大学院講義に導入した。質問に対する回答の集計結果が即座に視覚的に確認可能であるため、学生に大変好評であった。またデータ保存もできるため、年度毎の比較が可能であり、今後も活用していく予定である。その他、慶應医学賞受賞者講演会などの各種講演会やセミナーに積極的に参加させた。また、情報発信として、本課程の方針・内容・成果などを、ホームページやパンフレットによる情報発信を行い、学生の日々の活動に役立てただけでなく、優秀な人材の確保を図った。

以上のような新たに設定したプログラムと教育研究環境整備により大学院教育の改善・充実がなされたかに関して、下記の各種定量的指標以外に、各イベント毎に学生から収集したコメントやアンケート

ート調査を分析すると、1) 従来の所属研究室での深い研究だけではなく、より広く医薬科学研究を見て視野を広げること、2) 研究成果の社会的重要性を自覚させ研究への強い動機をもたせること、3) 自律的に活動できる強い意欲をもつ学生を育てることなどの、本プログラム前の医学・薬学修士課程の課題の改善は、本プログラムで実施した新しい内容と教育研究環境の整備により、十分に達成でき、本学医学・薬学研究科の大学教育は明らかに向上したと考えられた。また、医学研究科と、最近合併により創設された薬学研究科の教育研究連携体制が構築できたことは、重要な成果の一つである。

具体的には、1) 段階的動機付けをする教育プログラムにより、創薬に向けた研究への学生の意欲が明らかに向上し、強い動機付けができた。2) 広い医薬科学・医療関連分野に対応した教育プログラムにより、研究の社会的な重要性の自覚と広い領域への理解が得られた。3) 高度専門的かつ学際的医薬科学研究に対応した教育プログラムにより、所属教室の枠に捉われない横断的・学際的な研究や橋渡し研究の重要性の理解が得られた。4) 科学的論理的思考をマンツーマンで叩き込む教育プログラムにより、各学生に問題提起、解決法（情報検索、研究手技、論理的思考）、発表法（学会発表、修士論文作成）を習得させることができた。5) 自律的な活動を鍛える教育プログラムにより、自律的活動の重要性を自覚させることができた。6) 各種教育環境支援の実施および新規医薬学修士運営委員会による効果的な教育プログラム運用体制により、本プログラムを効率良く進捗させることができた。7) 各種情報発信により、本プログラムの効果的な進捗だけでなく、今後の外部への波及効果が期待できる。

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期待された成果が得られたか

本プログラム以前の平成 19 年度とそれ以降の各種指標を比較すると以下のようなものである。医学研究科（定員 20 名）と薬学研究科（定員 60 名）を合わせた入学志願者は、131 名（H19）から、186 名（H20）、154 名（H21）と増加した。H22 は、薬学部の 4 年制から 6 年制への変更のために、薬学部では薬科学科 4 年制定員が 30 名となり、薬学研究科修士課程定員も 20 名となり、この薬学部・薬学研究科の制度変更のために、入学志願者は 58 名と減少している。入学者数は、106 名（H19）から、124 名（H20）、120 名（H21）と増加し、定員充足率は 133%（H19）から、155%（H20）、150%（H21）と増加した。学位授与数は、86 名（H19）から、99 名（H20）、113 名（H21）、120 名（H22）と増加した。学位授与率は、常に 90%を越え、平成 22 年度は 100%である。学会発表数は、114 回（H19）から、143 回（H20）、147 回（H21）、124 回（H22）と増加し、そのうち国外発表は、8 回（H19）から、13 回（H20）、14 回（H21）、26 回（H22）と増加し、さらに論文発表数も 8 件（H19）から 11 件（H20）、35 件（H21）、29 件（H22）と増加した。論文の中には医学・薬学研究科の共同研究成果が 0 件（H19）から 0 件（H20）、1 件（H21）、2 件（H22）と増加したことは、本医薬連携プログラムの成果と考えられる。また他機関での積極的な教育受講に関しても 1 件（H19）から 0 件（H20）、4 件（H21）、7 件（H22）と増加した。就職進学状況は、それぞれ 71 名・13 名（合計 84 名、就職進学率 98%）（H19）から 83 名・13 名（合計 96 名、就職進学率 97%）（H20）、97 名・9 名（合計 106 名、就職進学率 94%）（H21）、100 名・13 名（合計 113 名、就職進学率 94%）（H22）と増加した。本プログラムの影響により、薬学研究科修士課程から、3 名が医学研究科博士課程に進学したことも本連携プログラムの成果である。これらの定量的指標から考えられることは、医学・薬学連携、および本プログラムで新たに設定した各種横断的・学際的・先端的で、学生自らが積極的に参加する必要があるプログラムの魅力が、学生や入学希望者に伝わり、入学志願者の増加とともに、海外学会発表数の増加を含めた学術成果の向上や、より広がった進学就職先に現れていると考えられる。

また、本報告書の各プログラム項に記した代表的な学生コメントから分かるように、全ての新設プログラムは、学生から非常に高い評価が得られた。例えば、薬学研究科で創薬研究をめざす学生は従来、医学医療現場での体験が少なく、臨床を意識することも少なかったが、医学研究科との合

同プログラム、特に医療体験や研究クラスターへの参加により医療への貢献を強く意識した研究を考えるようになった。また合同プログラムへの参加やサマースクールなどを一緒に企画・発表することにより、研究科間の垣根が明らかに低くなった。多くの学生のコメントから、本プログラムが当初目標とした、研究成果の社会への出口の意識、広い視野の必要性、先端的研究の必要性、自律的な研究活動の重要性などの学習について、学生は十分に学んでくれたことがうかがえる。本プログラムを経験した学生は、それぞれの進学先・就職先で先導的な活動をしていくことが期待される。

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

医学・薬学研究科連携による本修士課程プログラムでは、1)各自の研究活動を最重視しながら多様な方向性を考慮できる実体験をさせるプログラム、2)自律的な研究活動訓練を加えた段階的な強い動機付けプログラムにより、広い視野と科学的思考を備え、強い情熱をもち自律的に活動できる人材養成を目指した。本プログラムでは、臨床体験プログラム、研究クラスター、先端生命科学研究所研修、iPOD/keypad利用先端的教育など、イベント毎に学生からコメントやアンケート調査を得た。運営委員会でそれを議論した結果、学生に、自分の研究が創薬や医療にとって科学的にも社会的にも重要であるということ認識させて、より深く自分の研究に取り組む姿勢・動機付けを行うことができたこと、学生の将来の進路を考えるうえで重要な、所属研究室以外の研究を広くみて視野を広げることができたこと、さらに自律的に研究活動をすることの重要性を実体験から学んでもらえたことなど、学生の意識改革と実際の学習において、本プログラムの当初の目標は十分に達成できたと考えられた。

今後の課題として、本プログラムで設定した各プログラムや教育研究環境をさらに充実させて、より深く学習してもらうことが考えられた。しかし同時に〔審査結果への留意事項〕「教育プログラムの内容が豊富であるため、大学院生の負担に配慮しつつ履修指導を綿密に行うことが必要である」と[参考意見]「本教育プログラムは修士課程のみで実施するには過密な内容となりがちであると思われるため、将来的には博士課程にまで視野に入れた取組も検討することが望まれる」で指摘されたように、修士課程の短い2年間に全てをあまりに濃密に実施することは学生の負担を過重にして、むしろプログラムの効果を減少させる可能性もあることが指摘され、今後は、適切なバランスを考慮したプログラムを継続することが重要であると議論された。

このような背景から、今後の改善充実のための方策と支援終了後の計画について、本プログラム運営委員会にて議論され、「学生の自主的企画運営を取り入れたサマースクール」、「臨床体験プログラム」、「研究クラスター」を、施行時期や内容に改善を加えながら継続することを決定し、医学研究科・薬学研究科委員会に提言した。異分野連携学際的研究やシステム生物学の重要性を学ばせて、学生に大変好評であった「先端生命研究所研修」については、旅費等の問題もあり、今後、その財源等につき継続して検討することになった。医学研究科・薬学研究科委員会での審議の結果、各プログラムを必修科目として、次年度以降も恒常的に継続実施することが承認された。また、次年度以降の本プログラムの効果的な実施のために、医学・薬学研究科に新たに本プログラム運営委員会を設置した。

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

全体的な進捗運用状況を学生と教員が共有可能にするために、また本プログラムの内容や成果を、他大学への波及や外部への公表のために、ホームページ作成、大学院説明会、学生自主企画シンポジウム、履修要項やパンフレット作成、最終成果報告書作成と外部機関への送付、大学院教育改革プロ

グラム合同フォーラムや大学院教育改革プログラム(医療系)シンポジウムでの発表など、様々な手段を用いて内外に情報発信した。具体的には、本プログラムの内容と成果は、ホームページに加えて年度毎の医学研究科と薬学研究科のパンフレットや履修要項に掲載した。毎年2回開催される大学院説明会で、本学大学院に興味をもつ学生に本プログラムの説明を行った。研究成果に関しては、学会や論文発表だけでなく、学生自主企画成果発表会で発表した。最終年度には、本プログラム3年間のまとめを詳細に記した最終成果報告書を作成し、全国の大学・大学院・関連機関に送付して、本プログラムの有用性をできるだけ波及させるようにした。これらの情報発信は、より広く優秀な人材を集めて、ポジティブフィードバック作用によるさらなる教育研究発展のために大変重要であると考えている。

ホームページ(<http://www.gp-iyaku.keio.ac.jp/>)には、本プログラムの目的や内容の詳細に加えて、イベント案内や各プログラムの進捗を随時掲載し、学生が進捗状況を確認できるように運用した。また、実施内容や成果について外部に公表した。プログラム終了後も、本プログラムの成果や有用性を他大学など外部に波及させるためにホームページの公開を継続することにした。

大学院教育改革プログラム合同フォーラムにおいて、平成 20・22 年度の 2 回、本プログラムはポスターセッション出展に選定され取組内容をブースで紹介した。平成 22 年度は、全 38 プログラムの中から選ばれた 2 件の 1 つとして、文部科学大臣政務官(笠浩史衆議院議員)の視察を受けた。政務官は、特に臨床体験プログラムと研究クラスターに興味をもち質問された。また薬学部合併後の状況や医学部との協力体制について質問された。大学関係者やアウトリーチ関の業者等からも本プログラム内容について詳細な質問があった。特に医学・薬学研究科の連携内容と成果、研究クラスターや臨床体験プログラムの内容について質問を受け、パンフレットを供覧しながら説明を行った。本フォーラム参加により外部からの評価を受けることができた。また他大学展示ブースに立ち寄り説明者との情報交換を行うことで、今後の大学院教育改革のさらなる改善を考えるうえで大変有意義であった。

大学院教育改革プログラム(医療系)シンポジウムとして、平成 20 年度採択プログラム(医療系)の代表者が 3 年間の成果を発表して今後の課題などを討論する会が、平成 23 年 1 月に東京医科歯科大学で開催された。歯学系(新潟大、大阪大、広島大、東京医科歯科大)、医学薬学系(東海大、筑波大、慶應義塾大、名古屋市立大、熊本大、三重大)、看護保健系(神戸大、長崎大、沖縄県立看護大、東京医科歯科大)と 15 採択校のうち 14 校の代表者が発表した。多くのプログラムは博士課程を対象としていたが、それぞれ研究科間連携、国際連携、英語教育法、学生にやる気を起こさせるプログラムの設定など工夫を凝らしたプログラムを構築しており、その成果と今後の課題が発表討論された。本プログラムの成果は、取り組み代表者 河上が発表した。質疑応答では、日本の修士課程のあり方について質問とコメントがあった。修士課程で何を学ばせるかが議論されているが、修士課程でもコースワークに加えて研究を実施することも可能である。現在、修士課程と博士課程を融合することが検討されているが、今後は企業の理解等の課題も残されている。日本の高等教育の活性化のためには、修士課程を含めた大学院改革を継続することが重要であるなどと議論された。総合討論では、国際化に向けた英語教育のあり方など、日本の大学院教育の改善に向けた具体的な議論がなされ、今後のさらなる改善と国の支援が重要であることが確認された。

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

本プログラムが学内で果たした役割として、この段階的な動機付けプログラムにより、1) 参加修士学生に対して、広い視野と深い研究力、さらに創薬研究の社会的意義を理解して自律的に活動できる強い動機を育成することができたこと、その結果、2) 学術的な成果が定量的にも明らかに向上しただけでなく、3) 本学の医学研究科と薬学研究科、さらに政策メディア研究科先端生命科学研究所との連携体制が構築されて、それぞれの研究科のカリキュラム追加変更などにより、学内における横断的・学際的な大学院教育体制が実質的に進められたことがあげられる。また、本プログラムで構築した段

階的動機付け法や iPod などを用いた先進的教育法や学生自律性訓練法などは、今後、本学他研究科への波及が十分に期待できる。本プログラムにより広い視野と学際的研究の重要性を理解した修士学生は、本学一貫教育研究体制の中で、多様な学部と、博士課程やポスドク・若手独立研究者プログラムを効果的につなぐことができる有用な人材になると考えられる。また、本プログラム大学院連携体制の本学内における波及効果の一つとして、平成 23 年度から慶應義塾大学三学部（医学部・薬学部・看護医療学部）連携による合同教育「グループアプローチによる患者中心の医療実践教育プログラム」がカリキュラムとして開始することになったことがあげられる。これにより、医療系三学部の学生が、学生のうちから大いに交流を深め、将来にわたって患者中心のグループアプローチによる医療実践に貢献する医療従事者に成長していくことが期待されている。

本プログラムの我が国の大学院教育に対して期待される波及効果としては、様々な外部情報発信により、本プログラムが実践した、広く・深く・自律的という「段階的動機付けシステム」により、モチベーションの高い大学院生を効果的に実質的に育成する仕組みが他大学へ波及することが期待される。近年、創薬や医療人の養成のために、医学と薬学の連携が重要な課題となっており、本プログラムの波及は すぐに貢献できると考えられる。すでに他大学から医学薬学などの共同プログラムとして参考にしたいとの問い合わせがあり、確実に他大学への波及効果があると確信している。

(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

本プログラム支援期間終了後の具体的な措置を決めるために、本 GP プログラム採択時に〔審査結果への留意事項〕として指摘された「教育プログラムの内容が豊富であるため、大学院生の負担に配慮しつつ履修指導を綿密に行うことが必要である」を考慮して、本プログラムで新たに設置した各種プログラムの継続事項と改善策について、本プログラム運営委員会で検討された。その結果、医学研究科では、学生の自主的企画運営を取り入れた「サマースクール」を「分子病態学」に、「臨床体験プログラム」を「分子細胞生物学」に、「研究クラスター」を「人体機能構造学」に必修科目としてカリキュラムに組み込むこと、また薬学研究科では、「サマースクール」を「各講座の演習」に、「臨床体験プログラム」を「講座の課題研究」に、「研究クラスター」を「大学院特別講義」に必修科目としてカリキュラムに組み込むことにして、医学・薬学研究科の連携教育体制を恒常的に継続することが、医学研究科委員会と薬学研究科委員会でそれぞれ審議され、承認された。また先端的な教育システム等は、医学研究科は「医学教育統轄センター」が、薬学研究科は「学生課」が継続管理運営することになった。さらに恒常的な連携大学院教育を進めるために、新たに医薬学修士運営委員会を設置した。

薬学部では、平成 20 年度から 6 年制（薬学科）と 4 年制（薬科学科）が創設され、修士課程に入学する資格がある薬科学科には定員 30 名が設定されたが、本プログラムの成功も一要因として、平成 23 年度からは、創薬研究者の養成に重点をおくために、薬科学科の定員を 60 名に倍増した。さらに、薬学研究科では、平成 24 年度から薬科学科修士に続く 3 年制博士課程を、また 6 年制薬学科に続く 4 年制博士課程を新設予定である。博士課程では、本 GP プログラム採択時に〔参考意見〕として指摘された「本教育プログラムは修士課程のみで実施するには過密な内容となりがちであると思われるため、将来的には博士課程にまで視野に入れた取組も検討することが望まれる」も考慮して、本医薬連携修士教育プログラムを十分に考慮した、医学研究科に既設のリサーチパークやクリニカルリサーチセンター、政策メディア研究科の先端生命科学研究科との連携により、高度な医薬科学や創薬に向けたトランスレーショナルリサーチに対応できる人材の養成をめざす博士課程プログラムを構築中である。医学研究科博士課程では、すでに 2 つのグローバル COE とがんプロフェッショナル養成プランが進行中であり、それぞれ本修士プログラムと同様な工夫をした若手人材の養成を進めている。今後もその改良を継続していく予定である。

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

【総合評価】	
<input checked="" type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> D 目的はあまり達成されていない	
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>「創薬に向けた医薬科学を先導する人材育成」のために、医学研究科と薬学研究科が協力して、組織的、意欲的に計画したプログラムを着実に実施し、優れた成果を上げている。所属研究室におけるマンツーマンによる研究指導を基盤にしながら、適切な時期における先端研究、臨床研究、異分野研究への参加型の体験を通して学生の視野を広げ、意欲を向上させ、更に、自主企画を通して積極性も涵養している。大学院生による論文発表数、学会発表数とも増加している。薬学部の定員が変わったことによる影響に対しては今後の検討が必要である。優れた人材を育成するプログラムであるが、濃密であるだけに、今後有効に遂行されることが期待される。</p> <p>支援期間終了後の継続性についても十分に検討されている。</p> <p>本教育プログラムが卒業生の就職先に十分生かされているか不明であり、明示が求められる。</p>	
<p>（優れた点）</p> <p>医学研究科と薬学研究科が極めて密接に協力して、一体的なプログラムの運用が行われている。このような横断的な教育プログラムと複数研究科による極めて実質的な運用は、高く評価でき、優れたモデルといえる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>濃密なプログラムであるがゆえに、有効に遂行されるための教育体制（教員の関わりを含め）や博士課程への連続性を具体的に確立する必要がある。また、キャリアパスを明確にすることが望まれる。</p>	

組織的な大学院教育改革推進プログラム事後評価
評価結果に対する意見申立て及び対応について

意見申立ての内容	意見申立てに対する対応
<p>1 件目</p> <p>「実施（達成）状況に関するコメント」 <u>本教育プログラムが卒業者の就職先に十分生かされているか不明であり、明示が求められる。</u></p> <p>【意見及び理由】 卒業生は、大学や国立研究所などの学術機関、製薬や機器関連の企業、病院の薬剤部や役所など、学生それぞれの適正に応じた多様な就職先に進んでおり、広い視野をもった人材を育成する本プログラムが十分に活かされたと考えております。</p>	<p>【対応】 原文のままとする。</p> <p>【理由】 提出された事業結果報告書では、学生の就職先と本教育プログラムの相関について具体的に示されておらず、このことについての明示を求める指摘であり、修正しない。</p>
<p>2 件目</p> <p>「改善を要する点」 <u>濃密なプログラムであるがゆえに、有効に遂行されるための教育体制(教員の関わりを含め)や博士課程への連続性を展望する必要がある。また、キャリアパスを明確にすることが望まれる。</u></p> <p>【意見及び理由】 本教育プログラムでは、入学時の医薬合同ガイダンスにおいて、修士課程の説明だけでなく、終了後の博士課程、その後のポスドク支援体制、さらに独立したテニュアトラック支援体制、また他学術機関や企業への進路などのキャリアパスを明確に説明しました。本学博士課程では、すでに複数のグローバル COE プログラムなどにより、本修士プログラムと同様の濃密な教育プログラムが推進されております。修士課程に入学後は、多様な学部から集まった学生に、個々の研究訓練に加えて、さまざまな体験プログラムにより広い視野をもたせて、グローバル COE プログラムセミナーなどへの積極的な参加など博士課程プログラムへの連続性を特に意識させる環境を構築して、自ら適切な進路・方向性を</p>	<p>【対応】 以下のとおり修正する。 濃密なプログラムであるがゆえに、有効に遂行されるための教育体制（教員の関わりを含め）や博士課程への連続性を具体的に確立する必要がある。また、キャリアパスを明確にすることが望まれる。</p> <p>【理由】 提出された事業結果報告書では、修士課程と博士課程を連携させた恒常的なプログラムの構築の検討については触れられているが、より具体的な対応を望むとの指摘であることから、趣旨がより明確になるよう、表現を修正した。 キャリアパスについては、提出された事業結果報告書からは本教育プログラムとキャリアパスの相関について読み取れず、このことについての明示を求める指摘であり、修正しない。</p>

十分に考えられるようにいたしました。薬学研究科は新たな薬科学の大学院設置で、博士課程への進学は今後の課題であるが、医学研究科では、薬学修士や医学修士の博士課程への進学率は増加しました。従いまして、本プログラムにより、キャリアパスは明確に学生に理解してもらえたと考えておりますが、今後さらなる改善を目指す予定であります。

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成 20 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 : 生命倫理学重視の医系大学院教育拠点形成
 機関名 : 東海大学
 主たる研究科・専攻等 : 医学研究科
 取組代表者名 : 持田 譲治
 キーワード : 医療社会学、生命倫理学、医学教育学、医療経済学、哲学・倫理学

I. 研究科・専攻の概要・目的

医学研究科では、従来大学院要綱等に提示してきた人材養成目的等を見直し、中央教育審議会の医療系ワーキンググループの答申にある従来の研究者型以外の「研究マインドをもった専門医」の育成にも重点を置く検討を行った。医学研究科内規等で人材養成目的を新たに規定し、また平成 22 年度には東海大学全学において教育・研究上の理念・目的の基準化の作業が行われ、大学院医学研究科では「高い専門性と強い研究志向を持ち、社会の指導的立場を果たすための良識と倫理観を持つ医学および生命科学分野の研究者、専門医、ならびに医学・生命科学分野の研究に様々な役割を担う専門家、職業人を養成する」が学則、ならびに大学院要綱に表示された。各課程において身につけさせる知識として、修士課程（医科学専攻）では、医療の実社会タイプの人材育成を目標としているが、「博士課程よりも基礎段階ではあるものの、研究デザイン、立案を行うことができ、分子遺伝学、分子生物学、生物統計学といった現在の医学領域での進展を反映した基礎的素養を持つと共にそれらを反映した研究方法を身につけ、かつ医療倫理・科学倫理の見識、科学英語力、英会話力を兼ね備えた人材を組織的に養成する」とし、また、博士課程（先端医科学専攻）では必須科目として修得すべきものには科学英語、研究計画法、生物統計学、医療・医学研究倫理、分子遺伝学ならびに分子生物学分野を含めた。医師の場合、臨床上の専門知識および技能を修得し、専門医等の資格を取得する事を積極的に推奨した。研究者を目指す学生に対しては、海外連携大学院への留学を積極的に推奨し、グローバルに活躍できる人材を養成してきた。さらに臨床医学に具体的に還元する研究テーマをすすんで作り上げ、自ら学ぶ意欲を高めることを実践的に教育してきた。この様な教育、研究活動の学生数は平成 22 年 5 月 1 日時点で、修士課程 15 名、博士課程 76 名、また指導教員数は、修士課程研究指導教員（M〇合）95 名、博士課程研究指導教員（D〇合）77 名である。

II. 教育プログラムの目的・特色

1. 教育プログラムの目的

本プログラムは医学系研究者にヒューマニティーを含む幅広い教養を習得させると共に、人社系出身者の中に医学・医療研究を理解する人材を育成する事を目的とする。即ち、欧米並みのヒューマニティー教育を受けた研究マインドを持つ医師や研究者を育てる環境を主として博士課程に構築し、修士課程では、理系・文系背景を問わずグローバルな生命倫理観に加え医学・医療に見識を持つ、臨床研究を支援できる人材を育成するものである。これは、我が国に不足する医学とその他の領域の境界領域の人材育成であると同時に、グローバルな臨床研究を多様な人材のチームワークで推し進める上で必要となる共通の知識基盤を創る事業であり、生命倫理と人権に関する UNESCO 世界宣言を実践しうる人材育成を具体化したプログラムでもある。

2. 教育プログラムの特色・独創的な点

(1) 科学倫理学・生命倫理学の教育に重点を置く本人材養成コースは、米国 MSCI (Master of Science in Clinical Investigation) コースを鋳型とし、MSCI を修了した小林広幸教授を始めとする本学専

任教授陣や国内客員教授陣による授業に加えて、Vanderbilt 大学 Ellen Clayton 教授（インフォームドコンセント等を担当）、Miami 大学 Paul Braunschweiger 教授（科学研究における倫理等を担当）らを招いた数日間にわたる集中セミナーを設ける。また、科学技術振興調整費によるクリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースを整え、情報統計学に関する大学院生教育を継続する。

(2) 人社系出身者（修士課程）には必修科目として医学・医療境界領域の研究に特に焦点を合わせた指導をする。臨床医、臨床・基礎医学研究者をめざす医学系等の学生（博士課程）については、良識ある臨床医や研究者として必須なヒューマンティリーの教養を身につけさせる。グローバルスタンダードな知識の習得、思考の醸成のためにも科学英語教育を重視し、情報の発信・収集選択能力を獲得させる。入学者の持つ多彩な教育・職業基盤に対し、知識補填を目的に多彩な選択科目を用意する。

(3) 学生は指導教員による基礎・臨床研究活動に参加すると同時に、定期的な講義、ケーススタディ、各種セミナーを受講し、Web 教材を通じて多数の教員より指導を受ける。米国の M.D./MBA 等に相当する境界領域で活躍する人材育成を目指す。

(4) 本医学研究科は平成 17 年、領域間に壁の無い横断的な運営とするために博士課程を 1 専攻とし、集団指導体制を確立した。また従来の基礎研究コースに加え、「学位」と「専門医」の両資格が取得可能なコースとして融合大学院を平成 21 年度から開設する。大学院生の学位取得を保障すべく、平成 19 年度より継続している定期的な学生面接を強化し、修学に関する検証を行う。

(5) 指導教員のための FD として生命倫理学教育を中心としてその内容を充実させるとともに、出席を義務化する。また学生への取り組みと同様に Web 教材による FD も行う。WHO の正式生命倫理教育機関 (CITI, Collaborative Institutional Training Initiative) 及び本邦の法律専門家の協力を得て、ネット上に「利益相反」「個人情報」の守秘義務を含む基本的な倫理教材を作成し、テスト成績管理を通じて大学院生の単位認定および FD の義務化実施に役立てる。本学では平成 4 年以来、定期的に大学評価委員会を開き、改革に向けての自己点検を行っているが、大学院医学研究科においても本プログラムを含めた医学研究科の外部評価を実践する。本学は過去 20 年間に人社系学士を多数迎え入れ、現在も 5 名在籍するが、規模を更に広げるべく積極的な広報活動を展開している。

3. 期待される波及効果

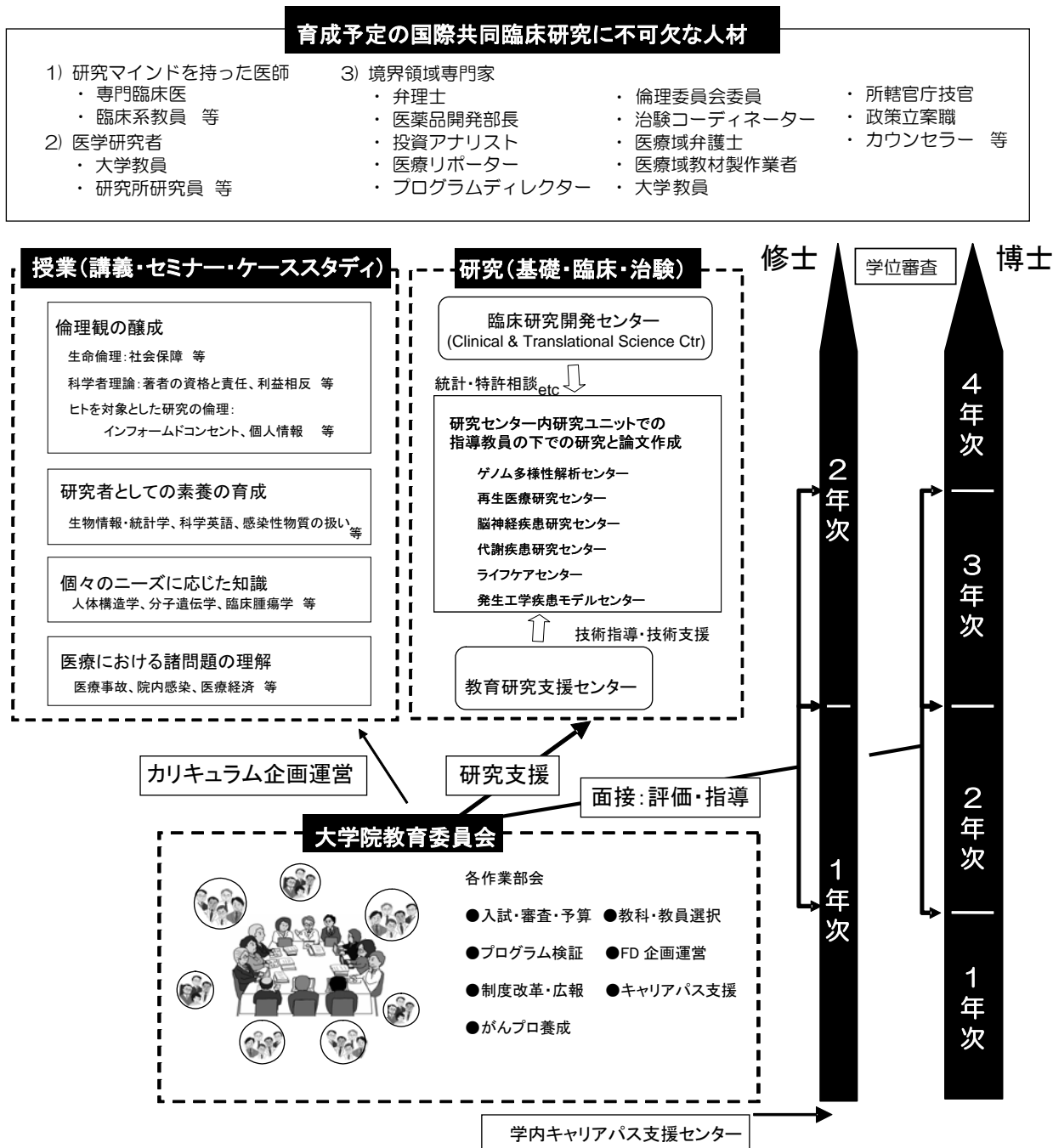
分子生命科学の時代と言われる現在、このような構想の下で育つグローバルな倫理観を持った多彩な人材の育成なしには、国際的臨床研究への有力な参加国とはなりえない。本プログラムでは臨床研究に深く関わる医学研究科を舞台に、科学・生命倫理、法律、経済、科学英語、統計学の教育に補強を加えた質の高い教育環境を整え、この下で、研究マインドを持った専門医や基礎研究者に加え、グローバルな感覚を備えかつ総合的判断能力を持つ医療スタッフ・臨床研究スタッフを輩出できる。医学医療倫理系のコース立てを通じた人社系の大学院活性化にもつながると思われるが、更に授業・Web 教材を公開する事により、本学内のみならず医学研究における科学・生命倫理と人権に関する全国的教育基盤をも整備し、これらを通じて本プログラムは我が国に不足する国際臨床研究に必要な多彩な人材および知財のインフラの構築に大きく貢献できるものと確信する。

III. 教育プログラムの実施計画の概要（図 1）

教育プログラムの実施計画は、平成 20 年度 10、21 年度 12、22 年度は 14 項目であったが、単年度で終了する項目から 3 年間継続する項目もあり、これらをまとめると以下の 11 項目となる。

1. 必修および選択科目に関して再検討された授業計画を実施し、同時にシラバスを充実させる。他学部との単位互換性を確立する中で、人文社会系研究科学生や健康科学研究科学生の聴講を積極的に広げる。医学部教育の中に科学研究倫理・生命倫理に関するものを必須な科目として設定することを企画し、大学院教育の基礎固めを図る。修士課程修了者の動向等から本プログラムの評価を行う。
2. 臨床系大学院生を対象に博士課程および後期研修(臨床助手)の同時修学制度(融合大学院)を開始する。その一環として夜間開講等の整備を行う。
3. クリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースが海外講師を招請して実施する数週間に及

図1 教育プログラム実施計画における履修指導・研究指導のプロセスの全体像



修士課程では2年間、博士課程では4年間を通じて、研究ユニット内で研究指導教員の指導の下に研究を行う。教育研究支援センターは、研究ユニットに対し研究技術支援を行う。伊勢原研究支援課は研究成果の特許等の相談および援助を行う。大学院教育の中心となる大学院教育委員会は図中の項目に関して立案・執行役を担う7つの作業部会とともに、授業に関してはカリキュラムの企画運営、研究に関しては組織間の円滑化を行う一方、定期面接を通じて各学生の修学進捗状況を審査すると共に、プログラムを検証する。平成21年度より、臨床系博士課程は後期研修医を受け入れ、専門医資格獲得に向けての同時修学を可能にするコースを設けた。他校にも例を見ない大幅な待遇改善もあって、入学者数の大幅増が期待される。

ぶ生物統計学・情報学の集中講義の機会を利用すると同時に、同様な集中講義を科学研究・臨床研究等の倫理の領域に関しても海外講師を招請して実施する。

4. Web 教育については、生命倫理学教育機関として WHO の認定する NPO 団体(CITI, Collaborative Institutional Training Initiative)および本邦の法律専門家等の協力を得て、「科学分野のミスコンダクト」「ピアレビュー」「共同研究のルール」等国際的な研究倫理に関する 40 種類の Web 教材を用意し、大学院生の単位認定と FD の義務化の素材として役立てることを目指した。作成に当たり、米国のほぼ全ての生命科学分野の研究・教育機関で利用されている教材を原本としているが、わが国の法律・指針等に準拠させている点で世界的には唯一のものである。その一方、ネット化に当たっては CITI の査読を経てグローバル性を担保させている点で、わが国唯一のものである。ネット教材を含む教材・人材の施設間での相互利用のワクを更に広げるべく、ビジネスモデルを作成すると共に他大学との単位互換性を積極的に進める。この中で神奈川県 4 医学研究科(東海大学・北里大学・聖マリアンナ医科大学、横浜市立大学)が協力して行う安全対策に関する教材作成に取り組み、同 4 研究科における UNESCO 宣言への準拠に向けた FD 活動に寄与する。一方、CITI/WHO による査読を通じて、教材のグローバル性を保障する。他大学とのセミナーの共有を目的に TV 配信先を拡大する。

5. 学内教員については教材による履修、授業参加の義務ワクを広げ、教員が義務を果たしやすいように、学内・国内教員の FD の講演会を更に充実すると共に、講演の場所と機会を多様化する。学内外の 3 人の教員を年 2 回の CITI その他の研究倫理に関するセミナーの教材作成会議に参加させ、研究の国際ルールに関する教育技術を学習させこの領域に関する教員自給体制を確立する。

6. シンポジウムを、年 1 回開催し、科学研究における倫理と生命倫理の教育に関する発表・討論を通じて各界(医療分野、政界、教育界、マスコミ)に我が国における緊急性を認識していただく。

7. 医学研究科への入学促進のために、東海大学の全国的拠点での広報活動を行い、広く社会一般にこの分野の人材育成の重要性を周知し、全国拠点でのオープンキャンパス、人社系学生のキャリアパス指導、および夏休み明けの地区後援会企画を利用し、次年度以降の本大学院への応募者数の確保を図る。他学部の授業に積極的に医学研究科教員が参画し、新入材の必要性を他学部学生に知らしめる。

8. 修士および博士課程学生の定期面接を実施し、特に博士課程においては修業年限内の学位論文作成へ向けて研究支援を組織的に行う。

9. ホームページを定期的に刷新し、情報の迅速な配信を行う体制を整える。新設科目の設定に基づいたインターネット広報、入試要項の配布を行う。

10. 複数の外部識者から成る評価委員会を設け、本プログラムの更なる改革の知恵を得る。

11. 新しい科目等で教育された大学院生を対象に医学研究科を中心に展開されている国際共同研究に積極的に参加させ、生命倫理、医学医療倫理の実際を実践的に体験させる。

IV. 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必修および選択科目に関してなど

必修、選択科目に関しては従来その内容が多岐に及びすぎ、研究科全体としてめざすべき方向性がやや不明確な部分があった。これに対して平成 20 年度からの 3 年間で本プログラムに沿った改編が行われ、平成 23 年度のカリキュラムが完成した。すなわち先端医科学専攻の必修科目は、1) 最新医学研究各論、2) 医学研究と倫理、3) データー解析論、4) 研究プランニング論および研究ゼミナール 1、2、3 の 7 つである。特に前 4 つでは、その講義内容を大きく刷新した。1) 最新医学研究各論として 18 時間、2) 医学研究と倫理で 9 時間、3) データー解析論で 15 時間、4) 研究プランニング論で 15 時間を割り当てた (別冊事業結果報告書、II. 添付資料 1. 参照)。この中には、生命倫理と関係するテーマに関して専門の教員による授業が含まれる。また「データー解析論」では、得られたデーターの正しい解釈と利用法を、研究計画立案の専門家から学ぶ機会が多く設けられた。また医科

学専攻必修科目の「医科学研究序論特講」を充実させ、この中では、人文社会学系出身の学生に医学への入門編として医学分野で必要とされる遺伝子、分子、細胞、組織、器官について学び、また疾患レベルで各々がどのような反応をするかを、各論を示しながら学べるように工夫されている。

②博士課程および後期研修(臨床助手)の同時修学制度に関して

2000年代に入り、先端医科学専攻(博士課程)への入学者数が減少傾向にあった。各専門領域で専門医取得が必須となり、臨床重視の風潮が学内に広まっていた。また、臨床研修医制度の導入によって、卒後3年目の学内の若手医師数も減少傾向にあった。さらに、大学院に進む年齢が、社会人、家庭人としての自立の時期と重なり、収入のない従来の大学院生への入学希望者が減少した。このような状態を解決するために、博士課程と大学付属病院での臨床活動(臨床助手)との同時修学制度を平成21年度から開始した。その開始に伴い、必修科目の授業を夜間帯(18:30分以降)に設定し学生が講義に出席しやすい環境を構築した。大学院生でありながら、臨床助手としての大学病院での労働の対価として、大学院生ではない通常の臨床助手の給与の70%が支給されることとなり、経済的安定が得られた。また、大学病院職員の資格も得たため、医学部付属病院の保育所に子弟を預けることが可能となり、子育て世代の女性医師も大学院博士課程に入学しやすい環境となった。

③クリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースに関して

平成17年度に科学技術振興調整費で採用され継続していたクリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースでの経験を生かすことにより、従来開講しにくかったデータ解析や、研究手法の実際、臨床研究の計画などを大学院の科目として漸次採り入れた。具体的には、平成21年度より大学院の正規講義として、「ゲノム遺伝医学の基礎」、「臨床試験方法論」、「医療統計学の基礎」を開講した。平成22年度には「臨床試験の基礎」(24時間)、「生物統計学」(24時間)、「データ解析論」(15時間)、「研究方法論」(15時間)、「研究プランニング論」(15時間)、「研究計画法」(15時間)が大学院の正規講義として科学倫理性を重視したカリキュラムに組み込まれた。今後も漸次科目を増やしていく計画である。招聘した海外の一流講師による講義ビデオ(9科目で計400時間以上)を学内のサーバーに置き、大学院生はじめ希望者が随時視聴できるようにした。また、受講生にIDとパスワードを付与して、学外からストリーミング形式のビデオを視聴可能であり、活発に利用されている。

④Web教育に関して

医学そのものの幅広い内容だけではなく、研究を行う上での倫理、適切な研究の立案、遵守すべき法律、医療経済など大学院学生が学ぶべき項目は膨大である。また同時就学制度の実施により、臨床活動における日々のスケジュールのため、定時に行われる授業に出席できないことが危惧された。また生命倫理学を学ぶ上で、国内には至適な教材が十分にはないことも判明していた。これら問題を解決するためにWeb教材の開発と使用による空間的、時空的な広がりの可能性を検討した。その結果、Web教材は予定通り、40単元を開発することができた(表1参照)。また、このWeb教材開発の途上で、大学院医学研究科の学生の講義に用いた資料をまとめた。これら3つの刊行物(「ヒトを対象とした研究倫理」、「生命科学研究の倫理・環境保全」、「被験者保障に関する学習講座(Human Subject Assurance Training)・被験者保護局(Office of Human Research Protections)」)(別冊事業結果報告書、Ⅲ.研究成果の刊行物・別刷参照)は日本版Web版CITI教材の開発の原版となった。

表1

A:人を対象とした研究・生命倫理学：歴史的背景からルール作りまで・IRBによる審査

- ・研究におけるインフォームドコンセント・特別な配慮を要する研究対象者・研究における個人情報扱い・人集団を対象としたゲノム研究・カルテ等の診療記録を用いた研究
- ・生命医科学研究者のための社会科学、行動科学・国際研究・人を対象とした研究：復習、要点編

表1 つづき

B:責任ある研究行為・ピアレビュー・生命科学分野における利益相反・科学分野のミスコンダクト・データの収集と管理・オーサーシップ・共同研究のルール・メンタリング

C:米国被験者保護局教材・OPRR 報告・インフォームドコンセントのチェックリスト・機密性証明書に関するガイダンス・継続審査に関するガイダンス・英語を話さない被験者のインフォームドコンセントの取得と記録・被験者保護局

D:米国臨床試験実施基準 (GCP) に関する教材・CITI 臨床試験の実施に関する基準(GCP)についての CITI 学習コース・新薬開発の概要・医薬品の規制国際協調会議 (ICH):GCP の要件・米国食品医薬局 (FDA) による研究の規制管理・医薬品の規制国際協調会議 (ICH)、治験者のための ICH・研究者主導型治験を FDA の規制と GCP に則って実施するために・FDA 規制下での治験における治験実施者の責務・GCP 下における治験薬の管理・医療機器治験の実施

E:研究の安全性・バイオセーフティーコース概略・OSHA 血液由来病原体・研究室関連感染・バイオハザードのリスク評価・リスク管理：緊急時および飛散時の対応・遺伝子組換え・バイオサンプルの発送と受取

F:国内 IRB の米国 OHRP への登録手続き案内・日本からの米国保健福祉省 (HHS) 被験者保護局 (OHRP) への施設内倫理審査委員会 (IRB) 登録の手順

この内、各研究者に共通する内容を含む 15 単元の学習を修士、博士課程に必須とし、認定単位の一部とした。その一方、FD 活動の一部として、大学院教育にかかわる合教員には、2年間を通して、同 15 単元の履修を「合教員資格認定」の必須条件としたため、全員の履修を確保することができた。

⑤FD に関わる講演、セミナーなどについて

大学院医学研究科の教員の中で教育学を習得した者は少数であり、また専門領域以外について幅広い知識と経験を持つ者も少数である。医学研究が多数の領域にまたがる知識を必要とする場合が増えてきている。このような背景のもと、大学院教員の faculty development、特に講演会やセミナーによる教育は重要である。このため、生命倫理学を学ぶことを主軸とした講演会を系統的に企画、開催した。本プログラム期間中に実施された FD の講演会は、平成 20 年度 17 回、21 年度 17 回、平成 22 年度 8 回であった（別冊事業結果報告書、II. 添付資料 2. 参照）。この講演会の中に生命倫理に関わる内容を多く企画し、平成 20 年度には「生命倫理とは何か」、平成 21 年度は「生命倫理に関わる各論や現場での事例紹介」、平成 22 年度には「生命倫理に関わる主題に関して発展的な議論ができる」といったテーマを選び、生命倫理に関わる理解を年度ごとに深める企画をたてることができた。FD 講演会開催時間は夕方以降の時間帯とし、指導教員、学生が参加者しやすいように可及的に曜日を分散させた。また、指導教員に年度の FD 講演会数の半数を基準とした出席を義務づけ、FD 講演会への出席数が不足する教員には別途補講を行い、結果的に教員の 100%が規定の回数の講演を受講した。

一方、年 1-2 回の CITI での教材作成会議に市川家國教授を派遣し、CITI 教材の原版の査読を行うとともに、アジア諸国からの代表団に、われわれの得た教材開発について案内するセミナーを開いた。平成 22 年 7 月 21-24 日に開かれた World Congress in Research Integrity においては、学術振興会の支援のもと、“Creating CITI-Japan Program for Web-based Training, Where Ethicists, Law and Science Experts Meet” と題して研究カルチャー教材の作成について講演し、11 月 8 日には北京大学で中国政府・大学の招請により China-CITI Collaboration Symposium にて「Creating Country-adjusted CITI Modules: Experience in Japan」を講演し、中国での展開に際しての詳細な技術的助言をした。平成 23 年 6 月に Harvard 大学で開かれる“Program for Leading Innovations in Health Care Delivery and Education” に講師として招請され、「米国に比して専門家の少ない各国でどのように質の高い Web 教材を提供するか」について講義および技術指導を行う予定である。

⑥シンポジウムに関して

本プログラムを自己評価するため、外部にも公開した形でシンポジウムを開き議論することは極めて重要と考えられる。このため、本プログラムの進捗を見ながら、年1回のシンポジウムを開催した(別冊事業結果報告書、II. 添付資料 3. 参照)。2009年2月22日に生命倫理に関するweb教材の基盤になったCITIのco-founderであるPaul Braunschweiger博士を招き、第1回シンポジウム「医学研究における倫理素養の醸成」を、東京・霞が関ビルの東海大学校友会館で開催した。2009年12月5日に第2回シンポジウム「バイオバンクの現在、未来、そして生命倫理－医学研究リソースとしての重要性と解決すべき倫理課題－」を、東京・霞が関ビルのプラザホールで開催した。既に12万人のサンプルを収集しているBioVUと呼ばれるバイオバンクに関わっているVanderbilt大学(米国)のEllen Clayton教授が「BioVU: Lessons Learned and Future Opportunities and Challenges」と題した招待講演を行った。2010年11月13日に第3回シンポジウム「医学研究イノベーションと生命倫理」を、東京・霞が関ビルのプラザホールで開催した。Vanderbilt大学のYu Shyr教授などを招き、医学の革新的技術を臨床応用する際に基盤となる生命倫理の諸問題について、それぞれの立場から発表した。約70名が来場し、活発な議論も行われた。

⑦医学研究科への入学の促進に関して

先端医科学専攻では同時修学制度を新設し入学者数の増加を図っているが、他学大学院に比べ少数である。また、修士課程では入学者数の年度変化が大きく大きな問題となっている。学内の医系以外の学部への周知活動の増強が必要と考え、医学部受験生に対するオープンキャンパスにも大学院医学研究科の教育委員会委員が参加し、大学卒業後の初期研修を終えた後の大学院教育についても詳細な説明を行った。また、地区後援会企画の父兄との面談に参加した医学部教員は全員が大学院指導教員であったことから、大学院に関する情報も十分に説明することができた。医学部以外の他学部の学生や卒業生から、医学研究科で行っている個別の研究テーマに対する質問を受けることもあった。

⑧学生の定期面接に関して

大学院生の研究活動は指導教員との個別な関係の中で進行する場合が多く、その実態を大学院教育委員会が正確に把握し、研究テーマの適切性と進行状態の客観的評価が必要であった。このため、平成20年度からの3年間、大学院医学研究科内の教育委員会委員による学生面接が実施された。修士課程では年2回実施され100%の学生が参加した。また博士課程学生に対する面接は7月、8月、9月の期間に1回行われた。平成21年度は学生の面接参加が79.7%と不十分であったが、平成22年度には全員の学生との面接が実施できた。修士課程1年では研究テーマの進捗が、また2年では就職の動向についての内容が中心であった。平成22年度の2年時学生の就職状況は極めて良好であった。

⑨ホームページに関して

医学研究科で実施されている研究の成果を発信し、より多くの若手研究人材を医学研究科に集める目的で、ホームページを定期的に更新して情報の迅速な配信に努めた。毎月2回の頻度で、トップページにあるTopics & Newsの欄に大学院生が関与した研究が論文として公刊されたことを掲載した。また、ホームページから入試要項を含んだ「東海大学大学院医学研究科入学のご案内」をダウンロードできるようにした。これは、学内の他学部や学外の大学等に冊子として配布しているものをPDF化したものである。入学を希望する学生のために、ホームページ上に新設科目を含めたカリキュラムの詳細および医学研究科内のバイオ研究医療センターで実施されている研究内容を掲載した。

⑩外部識者による評価について

平成21年度および22年度に、本医学研究科全体への外部評価を受ける中で、本プログラムに関わる進捗、得られた結果等に関して、3名の外部識者による評価を、平成22年1月と平成23年1月に実施した。医学研究科運営に関して、領域毎の発表として1) 審査・入試・予算、2) 教科・教員選択(カリキュラム)、3) プログラム検証(学生面接)、4) Faculty Development・e-learning、5) 広報・HP更新、6) キャリアパス支援・臨床研修/大学院コース、7) がんプロ・大学病院連携など、本プログラムの中に多数含まれる項目について報告した。本プログラムの達成状況についても年度ご

とに報告し、質疑応答を行い、大学院医学研究科の運営そのものを中心とした評価と大学院 GP の内容に関しての評価と共に、同プログラム終了後の発展性に関する意見も頂いた。

⑩国際共同研究について

大学院医学研究科内で展開予定であった国際共同研究は遺伝子研究の新分野、特にパーソナルゲノムの解析領域であった。情報工学等の他分野の人材の協力、米国の大学の協力を得てバイオバンク東海を設立し、米国との共同治験を実施する計画であった。このためにこの国際共同研究に大学院学生を製薬企業・相手大学との交渉や米国規準の学習に積極的に参加させる計画であった。しかし、このバイオバンク東海プロジェクト設立計画が患者個人情報保護の観点から附属病院側から否定されたことから、十分な時間をかけ、大学内外の委員が参加する会議体で議論し、生命倫理ならびに個人情報管理に関わる東海大学の基準を策定し、その上で新しいバイオバンク東海を設立することとなった。

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期待された成果が得られたか

①必修および選択科目に関してなど

平成 21、22 年度に申請された先端医科学専攻の学位論文 19 件のもとなった主論文 (2008 年、2009 年に刊行) は全例英語で執筆されていた。その刊行雑誌のインパクトファクターは 0.666 から 8.597 であり、3 点以上が 6 論文であった。またそれら主論文が掲載された雑誌の多くは、研究プランの正しさ、データ分析の正確さ、研究における倫理上の基準が強く求められる欧米の peer reviewed journal であり、採用に際しては本医学研究科必修科目での学習が大いに役立ったと考えている。

②博士課程および後期研修(臨床助手)の同時修学制度に関して

この新しい同時修学制度は内外から注目を集め、初年度平成 21 年には先端医科学専攻全体として 29 名の入学者があり、平成 21 年度と 22 年度の入学者数は 44 名となり、この 2 年間の設定目標数が 44 名であったことからその達成率は 100%であった。また平成 23 年度の博士課程の入学者数も 19 名であり、安定した入学者数増加と考えられる。大学病院からの収入があるため、夜勤等の外部施設での臨床活動に費やす時間が減少し、さらに病院側からの要請で、日勤勤務帯での外部施設での臨床活動が 1 週間に半日と規制されたため、指導教員と接触する機会が増え、また実質的な研究時間が長くなった。本医学研究科では、医学はまさに実学の学問であり、その研究手法が基礎的なものであっても、常に臨床現場に還元できることを念頭においた研究の実施を奨励している。この観点から、同時修学制度における臨床活動と研究活動を同時進行させることは、臨床現場での問題点や疑問を基礎研究の現場に持ち込み、その研究成果を再び臨床現場に還元する流れを大学院生自らが実施することが可能となった。この 3 年間の研究内容を見ると、臨床につながる基礎研究そのものもあるが、臨床現場での新薬の治験に参加し、その薬剤の在り方について、基礎、橋渡し研究、実際の臨床研究に至るすべての相に参画した研究論文も出てきており、医学研究科における新しい流れとなっている。

③クリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースに関して

平成 20 年 6 月から平成 22 年 3 月の間に、バイオスタティスティクス・インフォマティクスの教育で成果をあげている Vanderbilt 大学および UMC Utrecht 大学から 6 人の講師を合計 13 回招聘して、グローバルな科学倫理性に裏打ちされた臨床研究に関する集中講義・演習を行った。この 3 年間に系統的講義を受けた大学院生から、グローバルな倫理観を備え研究マインドを持った専門医や基礎研究者を輩出することができた。

④Web 教育に関して

「倫理教育の成果」を具体的な数字として示しがたいが、これまで作成してきた教材の利用を希望する施設が徐々にではあるが、増加しつつあることは 1) 教材の必要性、ならびに有効な手段としての 2) 教材の有用性が第三者機関によって認識されつつある傍証とみることができる。現在、既に利用を開始している施設には宇宙航空研究開発機構、信州大学、名古屋大学、遺伝カウンセリング学会等がある。わが国からの欧米への留学が減少する今日、研究活動には必須となるグローバルな研究

職カルチャーを修得するうえで、より一層貴重な教育手段となるものと予測される。

⑤FDに関わる講演、セミナーなどについて

全42回のFDの参加者数は延べ1910名であり、平均して1回あたり約46名の出席者を得た。FD講演会で選ばれたテーマは、医療倫理を主軸としながら研究計画作成、ゲノム解析、再生医学、創薬、医用工学、死のとらえ方、緩和ケアのありかた、研究を実施する上での色々な規制の理解など多彩な内容であった。専門領域やいわゆる研究室を超えた横断的な研究ユニットの形で実施されている本学での研究チームに席を置く研究者にとっては、自らの専門性に偏らないテーマへの興味がすでに醸成されており、多面的な観点から講演を聞くとする姿勢にマッチした内容が適用されていたと考えられる。基礎研究・臨床研究におけるグローバルスタンダードな生命倫理学を学ぶ機会を、FD講演会やWeb教材で容易に得ることができたことは大きな収穫である。医療倫理という古くから認識されている概念に加え、おそらく40年前後の歴史しか持たない生命倫理学を学ぶことによって、基礎研究は優れているが、新しい医療技術や新薬の開発など臨床研究の実績が少ない本学の医学研究者（おそらく我が国全体の傾向）の教育にとって、今回のGPの取り組みは大きな勉強の場を与えたと考えている。

⑥シンポジウムに関して

FD講演会と同様に、平成20年度、22年度、23年度のシンポジウムでは、生命倫理とは何かといういわば入門編から、中級編といえる生命倫理における事例紹介、さらにその発展系である生命倫理に関わる主題に関して議論ができるテーマという形で、年度ごとに進捗する企画を行ってきた。3年目のシンポジウムでは、大学院指導教員の出席者数も多数となり、活発な討議が行われた。医学はまさに実学の学問であり、その大きな指標となる生命倫理学は、研究者、医療職、法律家、行政担当者、患者を含めた一般人の個々において、一つの事象に対するとらえ方、判断の仕方が異なることが、このシンポジウムの場で明らかにされた。本プロジェクトでは扱うことが少なかった人間の死生観なども、我が国における生命倫理学を学ぶカリキュラムの中で、検討する必要があると思われた。

⑦医学研究科への入学促進のためのPR活動

医学系大学院の入学者数の減少が懸念されているが、博士課程および後期研修(臨床助手)の同時修学制度開始の影響もあり、博士課程(先端医科学専攻)の入学者数が増加した。平成20年度から22年度に参加したオープンキャンパス、地区後援会企画の父兄との面談などの広報活動の現場では、大学院入学に対する興味や希望は決して少数ではなく、キャリアパスの一環として、学部から初期研修を経て大学院で学ぶという12年間のコースをイメージしている受験生や父兄が少数ではないことを確認できた。また医学研究科修士課程の存在が、国内では希少かつ貴重なものとする認識が学内に広まってきた。

⑧学生の定期面接に関して

博士課程では21年度から開始された同時修学制度の現状把握、研究テーマの進捗状況の各論的把握が行われた。学生側の問題点だけではなく、研究テーマを与えている指導教員側の問題点(研究テーマの妥当性、当該研究継続のための必要十分な研究費の有無、研究現場の環境など)を各論的に把握することができた。指導教員と学生の間には教育委員会が入り、指導教員を変更して新たな研究が開始できたのはこの3年間に2名であった。同時修学制度のために博士課程の学生の多数は非常に多忙であったが、大学職員としての給与支給のために生活が安定し、夜勤等の収入確保のための学外勤務が減少したことで、研究のための実質的時間が合理的に確保できるようになったことを指摘する学生が増加した。平成22年度の修士課程の修了者10名中、獣医学部や臨床検査技師の学校に入学した2名を除いた8名の就職率は100%であった。製薬会社を含めた大手企業が4名、国立病院や民間の医療施設の医療技術員が3名、企業の研究所が1名であった。指導教員と教育委員会委員が研究指導とともにその内容と関連した就職活動の指導を行ったことが良好な結果を得た要因と考えられた。この結果を、やや減少傾向にある修士課程の入学者数の増加につなげたいと考えている。

⑨ホームページに関して

医学研究科で実施されている研究の成果を定期的に発信し、カリキュラムや入試要項などもホーム

ページ上に掲載し、情報の迅速な配信が可能となった。このようなインターネット広報活動が功を奏し、より多くの若手研究人材を医学研究科に集めることにも有効であった。入学したものが新たな研究成果を挙げ、それをホームページ等で発信することにより、同様の研究を志向している若手研究人材を集めるという理想的なサイクルが回り始めている。

⑩外部識者による評価について

生命倫理を重視した日本版の大学院教育プログラムを立ち上げたこと、医学研究者に国際基準の生命倫理を教える基盤を作ったこと、生命倫理学 Web 教材を中心に他大学との連携が進んだことについて、外部評価委員からの高い評点の総括を得たが、その評価は本 GP プログラムで本学大学院が目指した結果であり、適正な外部評価を受けたことの意義は大きいと考える。また、このプログラムが本学の学生のみならず、全国の倫理委員会の審査員の教育に役立つよう、その発展を期待したいとの、別の視点からの評価も受け、今後の生命倫理学教育の展開において参考にしたいと考えている。

⑪国際共同研究について

遺伝子研究の新分野、特にパーソナルゲノムの解析領域に関して、情報工学等の他分野の人材の協力、米国の大学の協力を得てバイオバンク東海を設立し、米国との共同治験を実施する計画であった。しかし、患者個人情報保護の観点から付属病院側からその実施が承認されなかったため、その研究の現場である東海大学医学部付属病院の体制が整うまでは、本項目の実施を順延することとなった。一方、バイオバンク東海を設立するための対象となるヒトサンプルの内容と管理、分析に関して、医学部、大学院医学研究科、付属病院、法律専門家、医学部倫理委員会、第三者機関が参加する新しい会議体の設置準備が進み、その中でのプロジェクトの具体的討議も開始されたことは大きな成果である。

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

① 教育カリキュラムについて

必修科目、選択科目の内容は本プログラム実施によって改編、充実されたが、生命倫理学関連では、新しく学ぶべき内容が年々増加しており、必修科目内での追加や改編の継続的作業が必要である。クリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースは平成 21 年度に終了しているが、現在でもコース進行時と同様な教育活動を継続している。しかし、財政的、人的な限界も見えてきている。本コースでは、研究の立案や研究者の基礎的な素養の教育をはじめ、学生のために非常に大きな教育効果をあげたとの学内外の評価を得ており、大学院の授業内容に含めるという以外に学外での発展的な展開のためにも、新たなコースが国の支援のもと継続、あるいは新規開始されることが望まれる。このため、公的、民間の同様な研究費公募の機会を逃さず申請し、次のステップのクリニカルバイオメディカル情報科学マスターコースの企画を検討する。

② FD の充実について

学内評価上も教員に対する FD は大きな効果を上げ、今後もこれを継続する。生命倫理学に関しては新しい内容が毎年加わっているために、この内容の講演も継続的に企画する。一方、医学部では従来取り上げにくいテーマである医療と宗教、医学研究と宗教、特に生命倫理と宗教に関する講演会は、より高度な内容を日頃から扱い、学生も基本的に社会人である大学院医学研究科で実施しうるテーマであると考え、今後 3 年間に継続的に企画する。FD による教員の質の向上を考える上での別の方策として、指導教員専任の方法を再検討することを考えている。平成 14 年度以降の本学医学部複数教授制実施にともなって、教授となった教員全員が現在まで大学院医学研究科指導教員に就任している。一方、複数教授制においては、研究、教育、臨床のある部分に特に秀でた教員が教授となることもある。そのため、大学院医学研究科の指導教員に適合しにくい教員が大学院に所属することもあり、研究指導学生を持たない指導教員、授業の担当が当てはめられない指導教員も出てきている。医学部教授が大学院指導教員を兼ねない場合や、医学部教員ではない人材を常勤の医学研究科指導教員として雇用

するなどの新しい試みの検討を平成 23 年度から開始する。

③ Web 教材の充実について

Web 上に作成している Web 教材は本学の時間的制約が厳しい臨床研究者にとって有効な学習手段となっており、大学院教員、学生に対する Web 履修を継続する。今後、Web 教材のコンテンツの独自の拡充と共に、米国の CITI 教材の内容の訂正や新規項目の追加に呼応した追加を計画していく。具体的には、研究デザインに関するものとして、「臨床研究のデザイン」、「観察研究と介入研究」、「臨床試験の目的、意義」、「臨床試験の信頼性」、「臨床研究計画法」、「臨床研究計画の目標」、「臨床研究報告書作成」などを、研究方法論に関するものとして、「研究計画と統計」、「統計的推測の原理」、「臨床研究計画書作成時の統計学的問題」、「サンプルサイズの決め方」、「正しい統計テストの選び方」、「研究デザインによる統計解析計画」、「単変量解析の原理」、「多変量解析の原理」、「生存率解析の原理」、「科学英語と医学論文の書き方」、「研究費申請書の作成」などのコンテンツを計画している。

④ 大学院生の研究の現状について

先端医科学専攻の学位取得者は平成 21 年度 10 名、平成 22 年度 9 名（この他に論文博士は同じく 10 名と 10 名）であった。GP の期間内での学位取得の効率についての評価はしがたいが、必修科目のデータ解析論や研究プランニング論が有益であったとの評価が学生から届いている。医学研究科のもとには 8 つの研究センターがあり、大学院と医学部の研究の中心的な役割を担っており、同センター内で学生の研究活動を行うことを奨励してきた。しかし、同センターの教員、技術員が活動する時間帯と同時修学制度の大学院学生が研究時間として使用できる時間帯のずれがあり、センターの活動時間やスタッフの配置など、今後調整することが必要と考えられる。

⑤ 学生数の増加に関して

医学研究科の入学者増加のためには、医学部の 4、5 年生の時点での大学院の紹介活動が重要であると考え、平成 23 年度から実施を計画した。また、今後の入学者数の充足、増加を考える上での先端医科学専攻の問題点は、大学附属病院の研修医数である。新臨床研修医制度の開始からすでに 5 年がたつが、本学ではそれ以前に比べ、研修医数が 60%前後に減少している。その結果、2 年間の研修医終了後の 3 年目の医師数は明らかに減少しており、それと関連して大学院先端医科学専攻への志望者の実数が減少することが自明である。同時修学制度の開始による大学院生増加が今後も見込まれるが、総数としては増加に関するプラスの要因は少ない。従って入学者ソースは本学研修医終了者からだけでなく、外部施設からの入学者数増加を計画すべきである。そのために大学院教育委員会内に、学外からの入学者を促進するためのプロジェクト委員会を立ち上げ、その活動を強化する。当該委員会では、医学研究科修士課程（医科学専攻）への入学促進の活動も併任する。

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

- ①生命倫理の授業後にまとめられたテキストブックを 3 種類作成し、別冊事業結果報告書内に加えた。
- ②VISTA（学校法人東海大学広報誌）に本プログラムを紹介した。
- ③大学院医学研究科ホームページにて、本プログラムの詳細な紹介と共に、この間に実施された大学院生の研究内容を現在進行形でホームページに掲載し、紹介している。
- ④本プログラムのまとめとなる冊子（別冊事業結果報告書）を作成した。

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

本プログラムの公募にあたり、東海大学大学院医学研究科では、「医療系分野では、基礎研究における日本の世界的な貢献度が極めて高いのに対し、新しい医療技術や新薬の開発といった臨床研究の実績が不十分であるという実態をしっかりと受け止め、その解決法を検討すること」が本プログラムで

期待されることと考えた。本研究科のプログラム「生命倫理学重視の医系大学院教育拠点形成」は、医学研究・教育における網羅的なテーマであり、ある限られた内容を対象としたプロジェクトではない。すなわち本プログラムでは、医学研究を実施し、その質・量を高める上で最も重要なことは、生命倫理学の教育とそれをもとにした研究活動の開始であると考えた。生命倫理学という未だ十分に普及していない概念に関して、研究を行う場と人（研究者、指導教員、学生）を作り上げることが本学プログラムの目標であった。これは本学における卒前、卒後教育だけではなく、他大学に大きなインパクトを与えたと考えている。本プログラムでは、基礎研究・臨床研究におけるグローバルスタンダードな生命倫理を学ぶとともに、我が国独自の文化と歴史を踏まえた応用編を開発してきた。日本の臨床研究の実績が不十分なのは、研究者の生命倫理（個人情報保護、機密保持、インフォームドコンセント、利益相反など）、法律、経済に関わる教育が不足しているのが一因だとの指摘があり、本研究科では、この生命倫理を教員と学生の双方がともに学ぶことが急務であると考え、同プログラムの構築に至った。しかし、未だ歴史の浅い概念である生命倫理学に関する至適な教材は数少なく、このため本プログラムの重要な取り組みとして、生命倫理に関する Web 教材の開発が挙げられた。このベースとなったのが、アメリカの 10 大学が合同で創設した NPO 法人によって作成された、生命科学研究の倫理に関する Web 教材「CITI (Collaborative Institutional Training Initiative)」である。この教材は、政府機関を含む世界中の 1,151 施設、111 万人が利用しており、この生命倫理学のグローバルスタンダードとも言うべき教材の検討を開始した。しかし、アメリカと日本では法律や宗教観の違いもあり、本質的に理解しにくい部分があるため、本研究科の教員が中心となり、他大学や研究機関と協力して「CITI」の日本版を開発し、現在この教材は、本研究科の教員、学生だけではなく、国内の大学や研究機関において広く活用され始めている。このことから東海大学の本プログラムは生命倫理学そのものにスポットライトをあて正しい理解を促進しただけではなく、わが国における生命倫理学の卒前、卒後教育のための系統だった教材を提供する結果となり、我が国の大学院教育において大きな貢献をしたと考えている。

(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

本学大学院医学研究科における生命倫理学重視の研究・教育のための環境はほぼ整い、本プログラムで得られた実績と経験をもとにさらに充実した大学院研究科の運営が行えると考えている。そのためには、指導教員の質の維持と安定的な学生数の確保、生命倫理学教育における本学の指導的役割の推進などが課題である。そのための検討は、IV-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)でも記載したように、すでに開始されている大学院指導教員の FD だけではなく、その選抜方法の検討や、同時修学制度の継続、全国でも数少ない医学研究科修士課程の維持と役割分担の明確化、生命倫理学の教材作成における本学の指導的活動の継続などがその主たる内容である。

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 type="checkbox"/> A 目的は十分に達成された</p> <p><input type="checkbox"/> B 目的はほぼ達成された</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C 目的はある程度達成された</p> <p><input type="checkbox"/> D 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>同時修学制度の導入により入学者数は増加したが、定員充足率は依然低く、改善が望まれる。教育内容では、研究者の倫理教育がなされたことは高く評価できるが、教育方法として講義が主体であり、より一層の工夫が望まれる。</p> <p>また、成果として、質の高い論文が発表されるようになったが、プログラムの趣旨である「国際共同臨床研究で活躍する人材を育成することを目的とした生命倫理、研究倫理に重点をおく教育」との関連についての明確化が求められる。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>日本では、研究者の生命倫理に関する教育が必ずしも十分ではないが、そのグローバルスタンダードを構築することによって、卒前・卒後教育のための系統的教育教材を提供し、教員教育も行われ、大学院教育の実質化に寄与している。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>修業年限内の学位（博士）授与数及び学位授与率が低く、改善が望まれる。また、経費の支出が e-learning 教材の開発に偏っており、検証が必要である。教育のサイクルとしてのニーズ、方法、評価の検証を行い、方法論的に、あるいは評価のあり方として適切な対応が望まれる。</p>

独立行政法人日本学術振興会
研究事業部研究事業課
組織的な大学院教育改革推進プログラム委員会事務局

〒102-0083

東京都千代田区麹町5-3-1（麹町浅古ビル3F）

電話：03-3263-1740

<http://www.jsps.go.jp/j-daigakuin/index.html>