

2(2) その他、特筆すべき教育・研究・診療・社会貢献活動等への取組と成果、世界的位置付けなど。(評価年次報告「卓越した教育研究大学へ向けて」で報告する内容)

特筆すべき教育活動

1. 質の高い大学教育推進プログラム「リサーチマインドを育む医学教育体制の構築」に基づき、高い志と倫理観、真理を探究する心、研究に向けた実践能力を育成する教育企画を展開した。
 - ・ 1 学年では、受動的学習から自ら考え学ぶ能動的学習への転換と、医師の倫理観や動機を高めることを目的に、医療に関するグループ学習、患者遺族との対話、医療者に必要なコミュニケーション技法や基礎的臨床手技の演習を行った。
 - ・ 2 学年では、自ら問題を抽出し解決する能力の育成に向け、Advanced Science Course(ASC)とWorkshop for Tackling Question(WTQ)という問題発見解決型グループ学習を実施した。これにより、資料収集の方法や主体的な思考の態度、討論や発表のスキルを習得させた。
 - ・ 3 学年では、基礎医学チュートリアル(10 日間にわたる実践研究への入門学習) これに続く基礎医学修練(約 4 ヶ月の研究活動)を通じて、実践的な研究能力の育成を図った。
 - ・ 4 学年以降の講義と臨床実習について、上記の趣旨に基づいた改訂が進められている。これらをサポートするため、教育者のレベル向上に向けた目的別 FD を平成 20 年度に 5 回実施した。さらに臨床教育の評価を目指した Advanced OSCE の実施準備を進めている。
2. 実習科目における学生評価指標の開発：従来は出席評価のみで合否判定されがちだった臨床実習に関して、全診療科共通の評価指標を開発し、学生の能力を通年で評価した。これにより、学生に対して個別のフィードバックが可能となり、学生の臨床能力向上に効果があった。
3. 基礎医学修練の成果：分子病理学分野で基礎医学修練を受けた吉野優樹君は、その研究成果を英文論文として発表した。それは高い評価を受け、平成 20 年度の日本学生支援機構「優秀学生顕彰事業」学術大賞に選ばれた。
4. 医学教育の国際化：分子生物学分野・柴原教授は本医学科を ECFMG Medical School Web Portal に登録し、米国の医師国家試験 USMLE を受験する在學生と卒業生に貢献している。
5. 大学院教育改革支援プログラム「多層的かつ双方向性の大学院医学教育の実質化」計画に基づき、指導的医学研究者を育成するための教育指導体制の強化と教育企画を実施した。
 - ・ H20 年度入学者全員に複数教員指導制を適用し、若手教員指導体制を強化した。
 - ・ 新規大学院科目(研究推進・研究倫理ゼミ、学際領域ゼミ)を開講し、奨学制度と中間審査(申請書の審査)を実質化した。
 - ・ 国際化支援プログラムの海外インターンシップ制度により、感染症研究のための国際交流事業(本学とフィリピンの大学・研究所の間)への大学院生参加(4 名)を支援した。
6. 大学院教育環境整備を進め、「実験動物病理プラットフォーム」と「タンパク質複合体解析プラットフォーム」の共同技術提供サービスを開始し、それぞれで 108 件と 144 件の利用実績を上げた。
7. 保健学専攻博士課程の設置準備：人々の健康を科学するヒューマンサイエンスである「保健学」を開拓できる教育者・研究者を養成するため、平成 20 年度に保健学専攻修士課程を設置した。さらに、豊かな国際性と高い倫理観を有し、自立した研究活動を行える教育者・研究者の育成を目的に保健学専攻博士課程の設置準備を行った。
8. 卒後教育への貢献：緩和医療学分野は厚生労働省がん対策推進基本計画に基づいて、がん診療に携わる医師に対する緩和ケアの研修会を開催した。周産期看護学分野は、宮城県の委託を受け、産科医不在地域に対する「助産師外来」開設のためのリカレント教育を行った。

特筆すべき研究活動

1. 生物化学分野・五十嵐教授らは、がん抑制機構の一つである細胞老化のブレーキとなる転写因子を特定し、分子標的療法の戦略を提唱した。この論文は Nature Structure Molecular Biology (インパクトファクター10.99) に掲載され、NHK、日経新聞、読売新聞、毎日新聞等で報道された。
2. 医化学分野・山本教授らは、キーテクノロジー研究開発の推進「社会のニーズを踏まえたライフサイエンス分野の研究開発-ターゲットタンパク研究プログラム-」に採択され、「発癌性物質や酸化ストレスに应答する生体防御系センサーの構造基盤」課題を推進している。これは平成19年度から21年度の3年間で、研究費総額は1.1億円となっている。さらに、山本教授らは、学術創成研究の支援を受けて、「酸素や食物が内包する毒性に対する細胞の適応・应答の分子機構の解明」課題を推進している。
3. 生体システム生理学分野・虫明教授らは、脳が時間をはかる細胞レベルの仕組みを世界で初めて解明した。その論文は Nature Neuroscience (インパクトファクター14.16) に掲載され、NHK や朝日・読売・毎日・産経・日経などの全国紙で報道された。
4. 循環器病態学分野・下川教授らは、血管内皮の NO 合成酵素系の機能が血管の大きさにより異なることを世界に先駆けて明らかにした。その論文は Journal of Experimental Medicine (インパクトファクター15.4) に掲載され、高い評価を得た。
5. 微生物学分野・押谷教授らは、文部科学省「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」の一環として、フィリピンの熱帯医学研究所 (RITM) に東北大学・RITM 新興・再興感染所研究センターを設置した。東北大学から3名の研究者が常駐するとともに、多くのスタッフがフィリピンに渡航して呼吸器感染症・狂犬病などの研究を行っている。
6. 免疫学分野・石井准教授らは、腸管粘膜免疫の恒常性維持に重要な役割を果たす IL-17 の産生に CD70 陽性樹状細胞への ATP 刺激が必須であること、腸管における ATP の供給源が腸管内の常在細菌であることを解明した。その論文は Nature (インパクトファクター31.4) に掲載され、高い評価を得た。
7. 分子代謝病態学分野・岡教授と創生応用医学研究センター再生治療開発分野・片桐教授らは、肝臓からの神経ネットワークにより膵臓のインスリン分泌細胞(細胞)が増殖することを発見し、さらにこの仕組みを刺激することで糖尿病を治療できることを見出した。その論文は、Science (インパクトファクター32) に掲載され、NHK や朝日・読売・毎日・産経・日経などの全国紙に報じられた。
8. 腫瘍外科学分野・大内教授は、「がん対策のための戦略研究(平成18-22年度、研究費総額10億円)」で指定された2つの研究課題のうちの1つ「第3次対がん総合戦略研究事業:乳がん検診における超音波検査の有効性を検証するための比較試験(J-START)」で研究リーダーを務めている。本研究では対象者12万人という我が国では史上空前の規模のランダム化比較試験を推進している。さらに大内教授は、厚生労働科研究費萌芽的先端医療技術推進研究「ナノメディシン分野」(研究費総額3億円)の主任研究者として、がんのナノバイオ研究をリードしている。
9. 神経内科学分野・糸山教授らは筋萎縮性側索硬化症(ALS)に対するトランスレーショナルリサーチを進めており、肝細胞増殖因子(HGF)によるALSに対する再生医療の開発は平成20年11月に内閣府によりスーパー特区に選定された。
10. 眼科・視覚科学分野・西田教授らは角膜再生医療のトランスレーショナルリサーチを進めており、平成20年11月に内閣府よりスーパー特区(「細胞シートによる再生医療実現特区」)に選定された。
11. 分子病態解析分野・宮田教授は、平成20年度科学技術振興事業団革新的ベンチャー活用開発創薬イノベーションプログラム「カルボニルストレス性統合失調症の治療薬」の代表発明者に採択された。本プロジェクトは、代表者らが開発したカルボニルストレス阻害薬を前臨床試験、臨床試験(Phase a)まで進めるもの(予定総額7.9億円/5年間)である。

特筆すべき社会貢献活動等

1. 分子生物学分野・柴原教授は、国際色素細胞学会連合の会長を務めている。
2. 遺伝病学分野・松原教授は、国際人類遺伝学会連合（IFHGS）の理事長を務めている。アジアからの理事長就任は、今回が初めてである。
3. 微生物学分野・押谷教授は、新型インフルエンザについて、WHO のグローバルプランの改訂、厚生労働省専門家への参加、各自治体の計画作成への助言など様々なレベルで新型インフルエンザ対策の推進に貢献した。
4. WHO 研究協力センターとして、本研究科では、「高齢者保健福祉」と「クロイツフェルト・ヤコブ病」の 2 つが指定されている。両センターとも、各領域における研究ネットワークや人材交流の核として国際的に貢献している。
5. 救急医学分野・篠澤教授は、地域救急医療の充実に対する多年の貢献により、平成 20 年度救急功労者として総務大臣より表彰された。
6. 形態形成解析分野・大隅教授は、東北大学総長特別補佐（男女共同参画担当）として「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」を推進し、とくに「サイエンス・エンジェル制度」を大きく展開させ、地域の科学館等における科学イベントや母校出張セミナー等に派遣することにより、東北大学の女子大学院生を社会にアピールした。
7. 本研究科が出版している医学雑誌”Tohoku Journal of Experimental Medicine”は、わが国で最も歴史のある英文総合医学誌であり、1920 年の創刊以来、重要な医学研究の成果を世界に向けて発信し続けてきた。平成 20 年度の投稿数は 416 編で、そのうち 69%が海外からの投稿であった。同年度の論文採択率が 29%で、インパクトファクターは 1.286 であった。なお、このレベルの国際医学雑誌を刊行している大学は国内では他になく、本研究科の声価を国内外で高めるとともに研究成果の国際交流に大きく貢献している。
8. 企業等の医療機器・医療器材のシーズを基礎から臨床まで一貫して支援することを目的に、「医工学連携を基盤としたトランスレーショナルリサーチ拠点形成」による「未来医工学治療開発センター」の運営に協力し、医療の発展に貢献している。
9. 教育や研究の成果を国民・社会全般に向けて積極的に情報発信を行うために、広報室を設置した。平成 20 年度には、本研究科における様々な研究成果・臨床上の成果・教育や社会貢献の取組などについて、394 件が新聞・テレビなどのメディアで報道された。この件数は平成 19 年度の 177 件と比べて大幅に増えたが、その増加の背景として広報室の支援がある。
10. 河北新報の連載記事「なるほど健康雑学」は、本研究科の教員がリレー形式で執筆者を務めており、最新の医学成果を一般市民向けに分かりやすく紹介している。本連載は約 3 年にわたって続いており、好評である。
11. 国・地方自治体への助言、学会活動を通しての啓発活動は、国民全体の医療と健康に対する重要な貢献であり、本研究科としての重要な使命である。各学会における役員（理事・評議員）国・自治体の審議会等委員の就任数、主催学会の件数は、各 532 件、215 件、50 件と、いずれも積極的に活動を行っている。
12. 市民・患者に直接に語りかける手段として、公開講座の開催や患者団体との連携は極めて貴重な機会である。多くの教員が、市民向けの公開講座の講師や患者団体の顧問を務めており、その件数は平成 20 年度 212 件となっており、積極的な活動を行っている。
13. 東北地方全体で進行する「医師不足」の中で地域医療のレベルを維持するため、東北地方の各地域で基幹的な役割を果たしている医療機関に対して、本研究科の医師を週 1 回などの頻度で定期的に派遣している。平成 20 年度の医師派遣数は、延べ 48,969 名であった。