

## 平成26年度 部局自己評価報告書（医学系研究科）

**Ⅲ 部局別評価指標****1 東北大学グローバルビジョンにおいて各部局が定めた「部局ビジョン」の重点戦略・展開施策または部局第2期中期目標・中期計画における特色ある取組の進捗状況と成果****※ 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****[教育]****・ 教育内容及び教育の成果に関する目標を達成するための措置**

1. 学部課程においては、医療人としての目的・倫理観を滋養するプログラム、問題抽出能力、研究心の養成プログラム、臨床・臨地能力の習得の向上に向けたプログラムの開発に着手した。具体的には平成24年度に採択された「基礎・臨床を両輪とした医学教育改革によるグローバルな医師養成」を実行し、医学科1～2年次の研究導入の強化、3年次の基礎医学修練の期間延長、4年次以降の研究継続支援、他部局の生命科学研究者との学術的交流の導入、科学英語教育の作成支援を開始した。さらに基礎研究者育成のために既存のMD-PHDコースのほか、4年次以降の学生を対象に「研究成果展開コース」を新設した。

2. 大学院課程においては、専門及び基礎・臨床間の交流を強化することで、多様な背景を持つ学生教育の充実を図った。また他研究科・他研究機関との連携により、高度専門職業人の養成カリキュラムを充実した。具体的には連携大学院に関して、先進医薬品・医療機器開発レギュラトリーサイエンス講座（独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA））を設置、がん医科学講座（宮城県立がんセンター）に「頭頸部腫瘍学」と「腫瘍病理学」の2分野を拡充し、研究交流の機会を充実させた。国際的には、INSA-Lyon（フランス）、マーストリヒト大学（オランダ）との間でダブルディグリー協定を新たに締結し、学生交流を行った。

博士課程においては、大学院学生が自ら企画・実施する大学院研究発表会（リトリート）を3専攻合同で実施し、各専攻間の研究交流を深めている。

修士（前期）課程においては、多彩な高度専門職業人教育コースを設けており、平成25年度に医科学専攻修士課程「遺伝カウンセリングコース」、平成26年度に保健学専攻看護学コースに「保健師養成コース」を設け、社会ニーズに応える高度専門職業人の養成コースを拡充した。また、専門看護師教育課程を再編し、全国に先駆けて、がん看護と小児看護において新たに38単位専門看護師教育課程の認定を受け、より高度な専門看護師の育成を開始した。保健学専攻前期課程放射線技術科学コースの「医学物理士養成コース」においては、工学研究科教員と連携することにより力学・電磁気学・量子力学・原子核物理学の専門教育を提供できるよう、カリキュラムを見直した。その結果、非常に高い専門試験合格率（100%）を得た。

3. 学生の自覚を触発し、国際的な研究に接する機会を提供するために、学生自身の企画・実施による留学体験や国際学会への積極的な参加を促進した。医学科では学部3年次の基礎医学修練と6年次の高次医学修練において海外留学を推奨し、平成25年度には計64名の学部学生が留学した。米国NIHなどの海外拠点機関との連携を進め、学生の派遣システムを整備した。学部学生の国際学会発表・参加人数は延べ3名であった。

**・ 教育の実施体制等に関する目標を達成するための措置**

1. 講義や実習内容を学生や他の教員により評価して、フィードバックする体制を構築した。具体的には、医学教育推進センターが、医学科・保健学科の全科目に関して、学生による評価を実施している。その結果は担当教員へフィードバックされ、医学教育推進センターと教員が共有して次年度の教育プログラム改善に活用している。

2. 医学教育に関するファカルティ開発（FD）等を充実させた。具体的には医学科ではPBL・チュートリアル教育や臨床実習の指導者養成FD、OSCE評価者養成FD、臨床研修指導者FDを計11回実施し、168名が参加した。保健学科では「教育・研究における著作権問題をどう考えるか」のFDを実施し、41名の教員が受講した。

・ **学生への支援に関する目標を達成するための措置**

1. 宮城県と協力して、「宮城県医学生修学資金貸付事業」を設け、平成25年度には医学科3年生14名に対して経済的支援を行った。
2. キャリアパス支援室は、本部のキャリア支援センターや高度イノベーション博士人材センターと連携して、学生に対する支援体制を強化した。卒後進路に関する支援として、厚生労働技官と語る会、保健学科における企業進路説明会、医学科の合同医局説明会や初期研修・マッチング説明会、キャリアパス懇談会などを開催し、延べ540名の学生が参加した。
3. 学生の心のケアを行うために、星陵地区に「学生なんでも相談室」を設け、川内の学生相談所と連携し、専門の臨床心理士が相談に対応している。

**[研究]**

・ **研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置**

1. 創生応用医学研究センターの創薬・探索研究コアセンターを拠点として、厚生労働省「革新的医薬品・医療機器・再生医療製品実用化促進事業」により、東北大学医薬品レギュラトリーサイエンス推進室に専任スタッフを配置し、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）、国立医薬品食品衛生研究所（NIHS）との人材交流を行い、医薬品の安全性と有効性の確立に向けた取組を強化した。さらに文部科学省最先端研究基盤事業「化合物ライブラリーを活用した創薬等先端研究・教育基盤事業の整備」、文部科学省特別概算要求事項予算「オープンイノベーションに基づくアカデミア発創薬臨床開発研究の推進」、東北大学総長裁量経費「先端創薬・早期探索的臨床拠点の整備」により、研究シーズを臨床開発に繋げる活動を進めた。
2. 総長裁量経費「がんのテイラーメイド医療へ向けたエピゲノム解析・情報技術プラットフォームの確立」により、がん・免疫などの領域でのエピゲノム制御と、その異常に関する基礎研究を推進した。並行して、情報科学研究科・工学研究科などと連携して、ビッグデータメディシンに向けた体制整備に取り組んだ。
3. 医学系研究科教員による東北メディカル・メガバンク機構への協力を進めた。同機構におけるゲノムコホート構築を進めるとともに、次世代シーケンサーを用いたヒトゲノム解析、次世代シーケンサーと質量分析装置を組み合わせた多層オミックス解析などに関わる技術開発を進めた。また、厚生労働省「次世代遺伝子解析装置を用いた難病の原因究明、治療法開発プロジェクト」における東北大拠点（次世代シーケンサーを駆使した希少遺伝性難病の原因究明と治療法開発の研究、代表・松原洋一（前・医学系研究科教授、現・独立行政法人 国立成育医療研究センター研究所長））と連携し、研究科に整備した次世代シーケンサーなどを活用し、東北メディカル・メガバンク機構の地域住民コホートや大学病院患者のゲノム解析を進めた。併せて2000名以上のゲノム多型・変異情報を収集することができた。
4. 国際的ネットワークの構築による国際共同研究の推進に関しては以下の実績があった。
  - ① 国際交流支援室の機能充実：平成25年7月に医学部1号館4階に専用の事務室を設け、専任教員1名及び事務職員2名を配置した。各分野および教務室の担当者と協力し、海外の教育機関・研究機関との連携、学生や若手研究者の派遣、海外からの学生や研究者の受け入れなどを中心に、国際交流の支援体制を強化した。さらに来日した外国人研究者及び留

学生に必要となる身分証明書交付・査証発給・住居確保・保険加入などの各種手続きの一般的なサポートについて、同室で一元的に行うこととした。これにより受入分野の負担は大幅に軽減された。

- ② 国外教育機関との学術交流協定：平成26年7月現在で、14校と部局間学術交流協定を締結しており、相互の施設訪問などを通じて交流を深めている。学術交流協定を交わした複数の大学から、平成25年度に計3名、平成26年度に計2名のダブルディグリー修士課程編入学者、また平成26年度に1名のダブルディグリー博士課程編入学者を迎えた。
- ③ 米国NIHとの国際シンポジウム：平成24年度の準備作業を経て、平成25年5月に仙台で標記シンポジウムを開催した。NIHのGottesman副所長ら9名のトップレベルの研究者が来日し、バイオメディカル領域の研究に関する意見交換を行うとともに、協力関係をさらに強化することで同意した。平成26年10月には東北大学が日本側の幹事校として、NIH研究者と日本側研究者が交流するシンポジウムをNIHキャンパスにて開催する予定である。
- ④ 国外の研究拠点の形成：フィリピン熱帯医学研究所に研究拠点を設置し、本研究科から3名のスタッフがフィリピンに常駐して研究を続けている。

・ **研究実施体制等に関する目標を達成するための措置**

1. 医学系研究科共通機器室の整備をさらに進めた。グローバルCOE「Network Medicine創生拠点」にて整備した大型装置は、共通機器として移管し、共通機器室の機能拡充に繋げるとともに、実験動物病理や質量分析（メタボロームおよびプロテオーム）、遺伝子組換え動物作成などのサービス機能の拡張を進めている。実験動物病理プラットフォームには定員内技術員1名、再雇用技術員1名に加え、外部資金により技術員2名および事務補助員1名を措置した。1年間に装置利用7486件、病理標本作製785件、登録者数631名と、これまでにない利用実績をあげることができた。特筆すべきことは、歯学研究科や薬学研究科など部局外の利用者も145名（大学病院除く）を数えることであり、本共通機器室は東北大学全体の生命科学研究を支える基盤となりつつある。
2. JSTテニュアトラック事業に新たに採択され、国際公募を経た外国人7名を含む候補者15名の中からテニュアトラック助教1名を採用した。このテニュアトラック助教は医師免許を有するバイオインフォマティクスの専門家であり、研究科が進めて来たビッグデータメディシン構想とも連携しつつある。また、東北メディカル・メガバンク機構の進めるオミックス解析にも参加しており、同機構と医学系研究科の連携をさらに強化することができた。
3. 基礎医学研究者養成を強化するため、武田科学振興財団と協力して、基礎医学研究に取り組む医師の大学院生を対象とする奨学金制度（年400万円、2名）を始めた。

**[産学連携]**

・ **課題を解決し社会に貢献するための産学共同研究の拡大**

1. 創生応用医学研究センターに統括産学連携室を設けて、産学連携推進本部員であった特任准教授（弁理士）を異動させて室長に任命し、産学連携活動の強化を図った。平成25年4月には、元特許庁審査官を特任助教として採用し、体制を充実させた。統括産学連携室では、本研究科研究協力係における契約締結業務が迅速かつスムーズに行われるように、知的財産、薬事などの専門的観点から支援するとともに、共同研究の拡大に向けて、産学連携推進本部によるシーズ紹介の作成への協力、企業の担当者との面談による共同研究開始への働きかけなどを行った。特に、共同研究講座の設置を目指して、民間企業との協議を重ねた。平成25年度の共同研究件数は、70件で2億1568万円であった。また、産学連携室では、医薬シーズを中心に、企業へ

の技術導出の支援を進めており、平成 25 年度は、国内製薬企業への 1 件の導出に成功した。なお、平成 25 年度に設置されている寄附講座は 21 講座（うち 5 講座が新規設置）であり、同年度の受入総額は 6 億 6310 万円であった。

・ **イノベーション創出を实践する研究の推進**

1. 統括産学連携室と大学病院臨床研究推進センター知財部門は、実用化推進チームを結成し、知的財産を中心とする産学連携業務の連携を図った。具体的には、臨床開発シーズ開発に関する会議に参加して基礎研究から臨床応用までのシームレスな知財支援を行った他、本研究科大学院生の研究成果について教員及び大学院生に発明相談をシステマチックに促す仕組みづくりを行い、平成 26 年度からの実施の準備を行った。さらに統括産学連携室では、東北大学の事業化推進投資事業について、医薬や医療機器のシーズ事業化を円滑に進める観点から、規程、応募要項、申請書作成等について支援を行った。本研究科では、事業化推進投資事業に 1 件が採択された。
2. 東北大学病院の臨床研究推進センターも産学連携の出口戦略を担っており、現在登録されている研究シーズのうち創生応用医学研究センターから B シーズ 2 件、C シーズ 2 件が登録され、それぞれ非臨床概念実証、臨床試験が進められている。その他本研究科からも多くのシーズが登録され、特に創生応用医学研究センターにおけるシーズ開発と臨床研究推進センターにおける出口戦略が有機的に連携している。

・ **産業界や地域とのネットワークを形成するための柔軟な人事制度や国際連携**

1. 統括産学連携室では、国内外のアカデミア、産業界、行政機関などから人材の招聘を柔軟に行うことができるように、研究推進本部が導入を目指しているジョイントアポイントメントの制度設計の支援を行った。また、創生応用医学研究センターでは、東北大学の国際的なプレゼンスを向上させ、外国企業との国際的産学連携を強化することを目指し、在日科学担当アタッシェ（約 40 カ国）から構成される科学技術外交官サークル(S&TDC)、駐日欧州連合代表部など外交アタッシェのコンソーシアムや各国大使館との交流を継続した。

**[社会学連携]**

・ **強化ポイント**

1. 広報室は発足から 6 年目となり、平成 20 年に行った公式 web サイトリニューアル、配布冊子改定、広報室主導によるイベント開催、プレスリリース発出などの実績をもとに、それぞれの活動を発展、深化させてきた。平成 26 年度は、情報サービスの見直しと提供方法の充実を図ることを中心に置き、社会への情報発信及び連携強化と優秀な大学院生・研究者の獲得などを目標に、専任助教 1 名を配置した合計 4 名の実務スタッフで対応している。

・ **紙面製作の効率化と広報データ・広報ツールの学内共有**

1. 多様なニーズに応える紙面製作を心掛ける他に、経費面や作業効率なども考慮しながら、年次報告書「アニュアルレビュー2013」と報道記録集「メディアに見る東北大学大学院医学系研究科 2012」の改訂を行った。
2. 本研究科内の施設設備、モニュメント、展示物などを記録し、学内関係者が自由に利用できるように著作権処理などを行った写真データと、歴史的にも著名な研究成果・実績などをまとめた紹介用スライドデータ（日本語版・英語版）なども作成し、海外からの視察や訪問などの際に利用されている。将来的には、広報データの全学的な共用などについても検討している。

・ **国際社会への情報発信、学内リリース対応の強化**

1. 国際社会との連携強化・交流推進の方針を受け、国際発信力を強化するために本学広報課と

連携を図り、海外プレスリリースの実施（2件）と、海外研究者向けのリーフレット「“7 Things to Know about” 2013 ver」の企画・制作、「Course Guide 2012-13」の大幅な見直しなどを行った。他にも、本研究科研究協力係や国際交流支援室と共同して、米国 NIH との国際シンポジウムの web サイト並びに同シンポジウム動画の制作・公開を行うとともに、留学希望者への案内サイトの制作支援業務を行った。

2. 国内のメディア対応に関しては、学内教職員向けにプレスリリースマニュアルを作成し、事前に配布した。また、記者会見開催などに支援を続けた結果、平成 25 年度の報道件数は 473 件（新聞、TV、ラジオ、web）で、プレスリリース件数は 38 件（研究成果 30 件、概要発表 8 件）であった。

#### ・英文総合医学誌刊行会との連携

1. 1920 年に創刊され戦時中も東日本大震災後も途切れず発刊されている国際的な英文総合医学雑誌「The Tohoku Journal of Experimental Medicine」（以下 TJEM）は、2012 年の Impact Factor が 1.367 となった。同雑誌 web サイトでは、被引用数ランキング Top30、歴史的に重要な TJEM 論文の紹介ページなどを公開している。
2. 最新論文の中から編集長が選んだ論文については、「Editor's Choice」として月一回程度のペースで Facebook を活用して発信し、TJEM の周知や web サイトへの誘導を図っている。

#### ・公式 web サイトおよび SNS の積極的な運用と効果について

1. 東日本大震災に関して本研究科が発表した研究論文などを紹介するページの更新を続けている。公式 Web サイトやソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下 SNS）を用いて、研究成果や教育活動などを定期的に学内外へ発信している。Facebook の登録者“いいね”数は、平成 26 年 3 月で 370 名を超え（平成 26 年 8 月では 491 名）、Facebook 記事から公式 web サイト記事への誘導も 1 年間で 5000 件を超えるアクセスがある。
2. 一般の方々向けや卒業生や保護者などを対象とした記事作りも強化し、公式 web サイトでは掲載しきれない記事や学内行事などについて、一般向けに伝わりやすいよう SNS 上での写真・動画を利用した配信を開始した。
3. 公式 Web サイトや SNS 記事と連動させたメールマガジン送付サービスも新たに開始し、平成 26 年 3 月末までに計 46 号のメールマガジンを配信した。
4. 教務室との連携により主催している大学院説明会では、SNS を使った宣伝活動の強化と科学系雑誌への広告掲載 2 件などの効果もあり、仙台会場 72 名、東京会場 40 名、2 次募集においては、63 名の参加があった。さらに平成 26 年度は大学院説明会の宣伝開始時期を平成 25 年 3 月初旬に早めたことで、平成 26 年 5 月の仙台開催では 116 名、6 月の東京開催では 46 名と、いずれも参加者数が増加した。

#### ・アウトリーチ活動の推進と学内体制の整備状況

1. 平成 26 年度からは、アウトリーチ活動の強化・推進を見据えて、主に高校生が参加するオープンキャンパスにおいて、将来の大学院進学誘致を念頭に置き、大学院教育や研究活動等について分かり易く紹介する大判ポスターを企画し、本研究科の紹介動画や前述の紹介スライドなどとともに、オープンキャンパス以外の市民講座や出前授業などにも利用できるよう制作を進めている。
2. 新たに学生広報サポーターを組織化することにより、学生目線での情報収集・情報発信といった新たな企画を打ち立て、今後のアウトリーチ活動において、様々なニーズに応えられる人材を育成できるよう準備を進めている。