

## 平成26年度 部局自己評価報告書（生命科学研究科）

### 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

#### 生命科学の中核形成

・高く評価された GCOE プログラムの継承・発展を目的に設置した「東北大学包括的脳科学研究・教育推進センター」及び「生態適応センター」、H25 採択された 2 件の卓越した大学院拠点形成支援補助金「生命科学研究科生命機能科学専攻」、「環境激変への生態系適応に向けた教育研究」、並びに「東北海洋生物学教育推進拠点事業」をそれぞれ基盤として、引き続き中核形成を着実に進める。その中で実践的教育ならびに国内外の第一線の研究者・産業界のリーダーと学生・若手研究者の交流を推進するための予算を措置する。それをさらに充実させるために必須な海外派遣等を可能にするための外部資金（概算要求等）の獲得を目指す。研究科が推進すべき重点プロジェクトについて見直し、10 月までに将来計画委員会で検討し、その重点プロジェクトを推進するための人事戦略と専攻の枠組み、他のライフサイエンス系研究科との協力連携、英国 UCL との学術交流を強化する。その他、生態適応センターが中心となって、DIVERSITAS、GEO-BON など国際的な研究枠組み、CBD、iPBES など国際機関との連携の窓口となり国際的な研究拠点形成に努めている。さらに、最新鋭の教育研究装置・施設の導入を推進し、これらによって、教育研究の著しい効率化と組織の機能強化を図り、生命科学の国際拠点としての活動を展開する。

#### 社会のニーズに応えるグローバル人材育成のための教育プログラムの構築と展開

・上述の 2 件の GCOE プログラムと 2 件の卓越した大学院拠点形成支援補助金プログラム、東北海洋生物学教育推進拠点事業などで培ってきた教育研究体制を基盤として、引き続きグローバル人材を育成するための教育プログラムを充実させ、研究科長裁量経費により PEM プログラムならびに RA の財政支援を実施する。その中で実践的教育、海外インターンシップ及び海外派遣、並びに国内外の第一線の研究者・産業界のリーダーと学生・若手研究者の交流を推進し、H25 年度の実績として、卓越した大学院拠点形成補助金プログラムによって 10 名、その他の外部資金によって延べ 23 名の大学院生の海外での国際会議等への参加・成果発表の支援を行った。また、39 名の海外研究者を招聘し講義や単位認定セミナー等の開催を行っている。

・専攻横断的な授業（共通科目Bや合同講義）ならびに生命・環境倫理に関連する授業（共通科目A）の充実を図るとともに、特に共通科目A、Bについては、H27年度までに英語での授業を完全実施する。また、年度内に研究科に「留学生支援室」を設置して、留学生の就学支援と受入推進、英語での事務対応能力の向上のための人員配置などを行う。H25年度「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」に申請を行ったが残念ながら不採択となってしまった。現在、ABE イニシアティブ「修士課程およびインターンシップ」プログラムにも申請しており、今後も留学生関連のプログラムがあれば積極的に応募を行い、グローバル人材育成へ向けて教育プログラムの構築を推進する。

### トップサイエンスによる先端生命科学の先導と、その社会への環流

・世界トップクラスの研究成果をトップクラスの国際誌を通して多数発表する。また、特徴ある新たな分野融合による中核グループを創出することによって、ライフサイエンス分野のさらなる飛躍と大学ランキングの向上に貢献する。これまでに中核をなしてきた脳科学や生態学の更なる発展に加えて、顕著な実績を有して注目されている化学系や微生物・植物科学系、細胞・発生生物学の分野を組み込んだ新たな中核グループを形成し新規プロジェクトに挑戦する。

H25年度の研究成果としては、ショウジョウバエを用いて、幹細胞の増殖にブレーキをかけ卵巣の腫瘍を防ぐ遺伝子の仕組みを解明した成果が *Science* 誌に掲載され、その他、*EMBO J* 誌、*Nature Commun.* 誌、*J Cell Sci.* 誌、*Mol. Cell.* 誌、*PNAS* 誌、*Angew. Chem.* 誌など、ライフサイエンス各分野のトップジャーナルに多数の論文を発表することができた。以上の研究成果は、各種新聞・TV ニュースなどのメディアにおいても広く取り上げられた。また、H25年度は国内特許を2件出願し、2件が登録され、社会にも積極的に還元している。

さらに、トムソンロイター社が被引用トップ1%の論文について調査を行い、全21分野について影響力の大きな世界の約3200人を Highly Cited Researchers 2014 として選出しているが、この Highly Cited Researchers の Plant & Animal Science 分野176人の中に日本人は22名が選出され、そのうち3名が本研究科の教員・研究員である。その他の表彰として、H25年度、3名の助教が文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞、International Plant Growth Substances Association (IPGSA) Silver Medal、日本宇宙生物科学会賞など12件の受賞を受けた。また、大学院生がその研究活動の成果として、植物化学調節学会ポスター賞、DGD Young Investigator Paper Award 2013 受賞、日本生態学会最優秀ポスター賞など延べ26件を受賞した。

今後、定年退職する教授枠を利用した人事計画を検討し、一部については教授選考委員会を設置した。さらに、特定分野に助教7名を優先配置するための教員人件費を確保し、今年度の実施を可能にした。また、URA・広報室を設置し、担当特任助教1名および非常勤職員1名を採用し、研究の更なる発展、その成果の国内外への発信力を強化する準備を精力的に進めている。

・本研究科のミッションは、分子・細胞から脳・個体・生態・環境まで幅広い分野にわたり、競争力のある研究・教育体制を構築し、ワールドクラスの最先端研究成果を探求・発信するとともに、適正な生命倫理と高度な専門性、国際性を身に付け、生命科学の最前線で活躍できる指導的研究者・技術者を育成することである。これらのミッションを遂行することによって、人類が直面する重要課題の解決に貢献することを目指している。従って、個々の教員はそれぞれの専門性から、医療、衛生、原子力、食品、農林水産業および環境を含む多岐にわたる領域において、国・地方公共団体等の各種委員会の委員や学識経験者として審査・助言も行っている。H25年度に専任教員が担当した学外委員会は64件で、その主な公的機関は、日本学術振興会、科学技術動向研究センター、日本学術会議、科学技術振興機構、情報・システム研究機構国立遺伝学研究所、(独)製品評価技術基盤機構、宮城県教育委員会、文部科学省、日本原子力研究開発機構、独立行政法人 国立環境研究所、独立行政法人 宇宙航空開発研究機構、仙台市、環境省、林野庁、国交省、内閣府などである。

・日本の未来を担う生命学者養成に向けて積極的にアウトリーチ活動を行っている。特に、スーパーサイエンスハイスクール SSH との高大連携事業を積極的に受け入れるとともに、科学技術振興機構 (JST) の協定事業“未来の科学者養成講座”の一つとして、東北大学は「“科学者の卵”養成講座」を実施しているが、H25年度も本研究科の教職員がその運営に深く参画した。また、このプ

プログラムを主導した本研究科の教員 2 名が H25 年度文部科学大臣表彰(科学技術賞・理解増進部門)を受賞した。さらに当研究科の渡辺教授のアウトリーチ活動が高く評価され、H25 年度野依科学奨励賞を受賞した。

#### **柔軟な分野再編による生命科学研究の主軸形成と活性化**

・先端的な研究の効率的な推進のために、研究分野及び技術に特化した以下の 4 つのセンター(① 東北大学包括的脳科学研究・教育推進センター、② 生態適応センター、③ 浅虫海洋生物学教育研究センター、④ 東北大学研究教育基盤技術センター片平分室)を研究科内に設けた。その成果として、国際的な共同研究、本学学部・研究科の垣根を越えた学際的な研究、地域との連携研究、全国共同利用拠点としての教育研究、最新鋭の共通機器を利用した先端研究が進められ、上述の各種成果につながっている。

また、多様な分野を複数のクラスターに分類し、柔軟な専攻横断的な再編(ワーキンググループの形成)によって、新規プロジェクトを創出するとともに、それぞれの運営を担うセンターを設置し、学内の関連部局、国内外の機関・学術団体との連携を図る。研究科の将来計画に関連し、これを実施するためのワーキンググループを設置し、検討する。また、URA と連携して、新たなプロジェクトの創出、そのための予算獲得に向けて早急に準備する。また、助教および准教授の任期制に関連して、雇用制度の見直しを進め、今後生じてくる退職教授の後任人事を戦略的に行う。これら新任教員の研究立ち上げに際して、H25 年度は計 1,700 万円の研究科長裁量経費を充当した。今後も新規人事に伴うスタートアップ支援を引き続き実施する。

#### **生命科学教育研究拠点づくりのための部局自己評価・外部評価の実施**

・前年度に研究科の自己点検を行い、作成した自己評価報告書を基に、外部評価委員会を開催(H25 年 9 月 5 日)した。外部評価委員として、浅島委員(日本学術振興会理事)、岡田委員(大学共同利用機関法人自然科学研究機構理事)、倉田委員(国立遺伝学研究所)、山崎委員(中外製薬(株)取締役副社長)、山村委員(同志社大学文化情報学部教授)の 5 名に就任いただき、外部評価を受けた。評価項目は、(1) 管理・運営・組織、(2) 教育活動、(3) 研究活動、(4) 社会貢献、(5) 学内評価の 5 項目であり、全体評価として、①生命科学プロジェクト棟が建設されたことは、教育・研究環境の整備として大きく前進していること、②研究レベルは極めて高く、世界レベルにあること、③大学院生にとって魅力ある教育と研究体制になっているが、入学前の時点でアピールできているか?④学内外へのアピールの仕方をより一層高めることで受験生増につながるのではないか?⑤研究教育補助職員、事務職員、技術職員などのバランスのとれた形で、恒久的な人員配置の増加が必要であること、特に予算執行規模に対して事務職員の負担増、研究科独自の広報職員などの充実の必要性が指摘された。今後はいただいた評価をもとに研究科の問題解決とさらなる進展を可能にするための戦略をたて、特に研究科長裁量経費等を活用して事務非常勤職員の補充、さらには全学 URA 室との連携による URA 職員(助教)の任用など、幾つか今年度にかけて指摘課題の改善を実施している。