

博士課程教育リーディングプログラム 平成25年度プログラム実施状況報告書

| | | | |
|--------|------------------------|----------------|-------|
| 採択年度 | 平成24年度 | | |
| 申請大学名 | 東北大学 | 申請大学長名 | 里見 進 |
| 申請類型 | 複合領域型（安全安心） | プログラム責任者名 | 花輪 公雄 |
| 整理番号 | M01 | プログラムコーディネーター名 | 湯上 浩雄 |
| プログラム名 | グローバル安全学トップリーダー育成プログラム | | |

<プログラム進捗状況概要>

1. プログラムの目的・大学の改革構想

プログラムの目的

本学は、被災地に位置する大学として、東北復興を先導する大きな責任を負っていると共に、強い社会的要請である安全安心な社会の実現に向けて強い使命感を持っており、安全安心な社会構築に貢献できるリーダー養成を本学の使命と認識している。本プログラムの人材養成目的は、我国や世界が直面する、巨大地震や津波などの自然災害あるいは気候変動、エネルギーセキュリティ問題等を解決し、人類社会の持続性及び安全安心な社会構築に寄与するグローバル安全学分野のトップリーダー人材を育成することである。この目的のために、科学・技術・人文社会科学の研究者が連携したプログラムにより、「安全安心を知る」、「安全安心を創る」、「安全安心に生きる」という3つの視点からリーダーを養成する。

本プログラムでは、安全・安心社会構築に向けた人材育成において次の3つの教育ユニットと対応する教育コースを設定する。

具体的には、

- ・「安全・安心を知る」ユニット（自然災害科学コース）
地震、津波、異常気象などの自然災害の発生メカニズムや予知、超低頻度・超大規模災害事象の研究、さらには自然環境モニタリングなどを対象
 - ・「安全・安心を創る」ユニット（安全・安心工学コース）
社会基盤構造物などの信頼性・安全性向上、防災・減災対応インフラ技術、安全機械システム、エネルギーセキュリティの向上、ロボティクスなど安心を保證する科学技術を対象
 - ・「安全・安心に生きる」ユニット（ヒューマンサイエンスコース）
人間の行動や安全安心の社会学・心理学の視点からの教育研究を対象として科学技術的合理性のみならず社会的合理性の視点からの安全安心な社会実現に貢献できる人材育成を行う。
- これら3つのユニットに属する教員と教育コースに属する学生が一体となって最先端の研究と教育を融合させることにより、人を起点とした科学・技術の高度化と社会システムへの実装を視野に入れた安全・安心分野の人材育成を行う。

これらのコースにおいて、以下の能力をもつ人材（金平糖型人材）の育成を目指す。

- ・先鋭化された研究を通じた専門能力の核（コア）を有すると共に、多様な課題解決のための応用能力（シェル）を有する人材

- ・課題設定と問題解決、研究開発、事業展開、グランドデザインなどの筋道を自ら設定して実践する能力を有する人材
- ・事象を俯瞰して整理し、自身の考えを的確に相手に伝える能力を有する人材
- ・国際舞台でリーダーシップを発揮できる資質を有する人材
- ・リーダーとしての倫理観と責任感を有する人材

本プログラムでは、本学に70年ぶりに新設された附置研究所である**災害科学国際研究所の教育研究活動を基盤**として、ここで行われる研究成果を実践的防災学などを介して教育に取り組み、被災地の長期的な復興事業をはじめとする社会に還元するための人材教育を行う。本プログラムで学ぶ大学院生の多くは、災害科学国際研究所の教員の指導の下、被災自治体等との連携を強化し、被災地の復興への具体的貢献を果たしながら、複雑化・多様化する自然災害のリスクに対応できる社会の創成を目指し、新たな防災・減災技術の開発とその社会実装に取り組む。災害という脅威を防ぎ止めるだけでなく、人間・社会が賢く備えて対応する、さらに災害による被害や社会の不安定から回復しながら教訓を語り継ぐ災害文化を醸成し、社会システムにそれらを織り込んでいく。この活動を通じて、本プログラム生がグローバル安全学トップリーダーとして育成されることが期待される。

大学の改革構想

東北大学は、開学以来の「研究第一主義」の伝統、「門戸開放」の理念並びに「実学尊重」の精神を基盤に、大学院レベルでの人材育成を進めてきており、各分野における「指導的人材の養成」に向けた全学的な大学院教育改革を行なってきている。日本の博士課程大学院が、各専門分野の研究を継承・発展させる能力の育成を重視してきたこともあり、専門職業への対応性や広い視野と柔軟性に富む人材を十分に育成してこなかった。その反省を踏まえ、東北大学は日本の大学院教育のリーディングケースとなるべく、すでに国際高等研究教育院（融合教育とアカデミアへのキャリアパスを想定したエリート教育の実践）や高度イノベーション博士人財育成センター（産業界で即戦力となる高度博士人財の育成）などで取組を行ってきている。

本プログラムを含む本学の各リーディングプログラムは、博士課程一貫教育により産業界など多様なキャリアパスを想定したエリート教育のプラットフォームを構築するものであり、これまでの本学の取組を補完・強化し大学院改革の中核となるべきものである。

複数の学術領域の学位プログラムを一体的に推進するために、「**東北大学リーディングプログラム推進機構**」を設置し、総長の全学的なリーダーシップで本プログラムを推進する。

本学のリーディング大学院プログラムは、すべて「東北大学リーディングプログラム推進機構」内に位置づける。本プログラムでは「**グローバル安全学教育研究センター**」を設置して、選抜された学生をこのセンターに配属させる。また、本センターには、プログラム総務業務、プログラム入学審査、Qualifying Examination等の基礎教務業務やグローバル活動を支援する委員会等を設置することで、学内組織の有機的・実質的な連携を可能とする。選抜された学生は、各ユニットプログラムの指定科目を含む学位プログラム科目ライブラリー、さらには国際高等研究教育院の指定授業科目から履修する。これにより、学生が教育を受ける学位プログラムを中心に、多様な領域の講義を受講することができ、幅広い知識の獲得が可能となる。さらに、高度イノベーション博士人財育成センターと連携し「高度技術経営塾」の講義を受講させることにより、実務応用力・人間力を基礎とした実践的な考え方やノウハウの習得が可能となる。また、本センターを通じたキャリアパス支援を全学的取組として行う。

リーディングプログラム推進機構運営会議は、所属研究科における学位審査に加え、リーディング学位審査会と連携して、学位記に付記する事項の認定（本プログラムの学位授与方針に沿った人材育成ができてきているかを評価）を行うことになる。これは本プログラムによる**博士学位授与システムの改革**の一つである。

本学において実施するリーディング大学院プログラムは、いずれも東北大学リーディングプログラム推進機構内に配置して、総長のリーダーシップのもとに一体で運営することで、学位授与システム改革をはじめとして継続的に大学院教育改革を推進する。

2. プログラムの進捗状況

1. グローバル安全学教育研究センターや学生居室の維持・整備（移設を含む）：
工学研究科の震災復旧の進行に伴って、本センターが借用している講義室、研修室、教員室、事務室を平成26年3月に移設し、移設先での研修・講義環境を整備した。
2. 専任教員、職員、RA等の雇用：
グローバル安全学教育研究センターと本プログラムの教育の円滑な実施を図るため、専任教員として新規1名および退職者の補充1名を雇用した。また、講義・研修の実施のためRAを雇用した。
3. 招聘した外部機関等の教員・企業人からの意見聴取及び国際講義等への参画：
外部機関の教員・企業人8名を外部評価・助言委員に委嘱し、平成26年3月に外部評価・助言委員会を開催し、評価・助言を頂いた。米国地質調査所(USGS)や海外大学の教職員を招聘し、グローバル安全学国際講義を開講した。独立行政法人や企業から講師を招き、実践的防災学やC-Lab研修の講義、産学連携セミナーなどを行った。
4. Qualifying Examination (QE)の内容確定と実施体制整備、教務関連文書の整備、セレクションプログラム実施と優秀な学生の獲得
修士1年次学生を対象とするQEIの内容を確定し、実施体制を決定して平成26年3月にQEIを実施した。QEⅡ及びQEⅢについては、内容の検討を進めると共に、実施時期を決定した。教務関連文書として、履修要項、履修届等を整備した。セレクションプログラムとして、平成25年度はグローバル安全学プログラム入学志願者に対し、平成26年2月にグローバルビジョン研修を実施した後、書類選考並びに面接により学生選抜を行い、3月20日に合格者を発表した。
5. 国内外機関との連携強化、先進的な取り組みに関する状況調査
米国地質調査所(USGS)、スタンフォード大学「貧困と不平等研究センター」、航空宇宙研究開発機構(JAXA)、ドイツ航空宇宙センター(DLR)と連携して、国際講義やコンバージェンスラボ(C-Lab)研修を実施した。平成26年3月にフランスのエコールセントラル・リヨン (ECL)学長が来学し、プログラムコーディネーターと面談して国際共同教育並びに協力体制に関する打ち合わせを行った。平成25年10月にリーディングプログラム推進機構と宮城県教育委員会との間で、防災教育に関する連携協力協定を締結し、平成28年4月に設置予定の宮城県多賀城高等学校「防災学科」に関して、同校教員の本プログラム授業科目聴講を認め、平成25年度は延べ約20名が聴講した。また、海外大学等との訪問・招聘を通じて、連携強化や情報収集を行うと共に、リーディング学生の国際インターンシップ受け入れ先開拓等を行った。
6. 参画専攻のコースワークと連携したC-Lab研修、英語研修などの実施
C-Lab研修として、人文社会科学基盤研修1テーマ、自然災害科学特別研修4テーマ、安全工学フロンティア研修11テーマを開発し、プログラム参加教員等の指導の下で実施した。通年の英語によるグローバルコミュニケーション研修を必修科目として開講した。
7. ホームページの更新とシンポジウム開催等による国内外への広報
本プログラムの活動状況を報告し、併せてC-Lab研修の成果を報告するため、平成26年3月にシンポジウムを外部評価・助言委員会と併せて開催し、外部評価・助言委員である世界銀行駐日特別代表 塚越保祐氏に講演いただいた。また、C-Lab研修の成果報告は英語による口頭発表とポスター発表で行った。ポスター発表には、県内高校に参加を募り12件の防災関係のポスター発表があった。ホームページの英語版を作成・開設し、日本語版と併せてニュース等のコンテンツを充実した。News Letterの1～3号を発行した。日本語版と英語版の広報ビデオ・パンフレットを作成した。日本地球惑星連合大会等の学会、サイエンスデイ2013、みやぎサイエンスフェスタ、サイエンス・防災安全デイ等科学技術関係行事への出展、高校への出前授業及び訪問対応等の広報活動を行った。
8. リーディングプログラム選抜学生に対する奨励金給付
リーディングプログラムに選抜された学生32名に対して、東北大学リーディングプログラム奨励金等に関する要項に基づき、平成25年4月(一部は5月)から月額15万円の奨励金を交付した。

9. 現地視察時およびP O訪問時の意見（改善を要する点、実施した助言等）の対応

現地視察時（平成25年7月31日）の意見（改善を要する点、実施した助言等）9項目及びP O訪問時（平成26年2月6日）の意見（改善を要する点、実施した助言等）4項目について、それぞれ本センター運営委員会で対応策を検討し、実施した。詳細は「3. 審査結果における留意事項等（プログラム委員会等からのコメントにおける改善すべき事項）への対応とその結果」の項に記載する。

10. その他

- いわき分室の開設：被災地における学生の自主活動の拠点として、福島県いわき市薄磯地区に本プログラムの分室を開設した。
- キックオフ・エクスカージョンの実施：2期生の合格者決定を受けて、キックオフ・エクスカージョン（2014年3月23日～24日）を実施した。2期生に加えて1期生とプログラム担当教員が参加して、東日本大震災で大きな被害を受けたいわき市を訪れ被害と復興状況を巡検するとともに、被災者・復興関係者の体験談と講演を聴き、それについてグループディスカッションと結果発表を行った。グループディスカッションと結果発表には地元の福島工業高等専門学校の学生も参加した。
- 事務室について、平成25年度に東北大学でリーディングプログラムに採択されたマルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラムと同一事務室とし、大学全体としての効率的運用を行っている。