

機 関 名	東北大学
拠点のプログラム名称	環境激変への生態系適応に向けた教育研究
中核となる専攻等名	生命科学研究科生態システム生命科学専攻
事業推進担当者	(拠点リーダー) 中 静 透 教授 外 19 名
【拠点形成の目的】 温暖化などの地球環境変化はもはや避けられず、今世紀には生態系が激変すると懸念されている。地球環境変化に対して生態系の機能を維持するためには、従来の決定論的で自然克服型の技術だけでは不十分であり、生物や生態系が本来持っている適応力を利用した対策が必要である。この拠点では、我が国における生態学トップクラスの研究者の特色ある業績を活用して、生物・生態系の適応力を利用した生態系管理と保全対策の教育研究を推進し、それを社会的、国際的に担う人材を育成する。教育面では、(1) 生物・生態系の適応科学を国際的にリードして国際プロジェクトを推進する先端的研究者、(2) 国際機関、企業、NGO、自治体などで、高い専門性をもち社会で活躍できる生態環境人材 (Professional Ecosystem Manager, PEM) を育成する。研究面では、環境変化に対する生物・生態系の適応力に関する機構論の解明と理論の体系化を行い、生態系適応科学という新しい分野を確立する。さらに、生態系の適応力を利用した環境保全技術と、経済や社会的合意を考慮した保全対策に関する研究を行い、その対策の有効性を社会一般に敷衍する。 【拠点形成計画及び進捗状況の概要】 【拠点形成計画: 拠点体制】 生命科学研究科を中心として、工学、農学、環境科学、情報科学、経済学研究科の関係分野を結集して拠点を形成し、3つの連携組織体 (国際協力機関、学内連携組織体、環境機関コンソーシアム) と連携して計画の実行・運営にあたる。中でも、環境機関コンソーシアムは、社会ニーズの把握、インターンシップなどによる人材育成、共同研究などの研究連携、教育研究成果の速やかな社会への環流を行うなどを通じて教育研究と社会をつなぐ新たなシステムを形成する。 ＜進捗状況＞ 生命科学研究科内にGCOE支援室を設置して運営体制を整えた。これを中心として、学内の参加各研究科、国際高等研究教育機構、高度イノベーション博士人財育成センターとの連携により教育・キャリア開発の体制を整えた。さらに環境機関コンソーシアムを設立し、企業、国際機関、NGOなどとの研究連携、教育研究成果の速やかな社会への環流を行うシステムを確立した。 【拠点形成計画: 教育面】 教育面では、3つの人材育成プログラム (基盤教育、先端研究者育成、および生態環境人材育成) を設ける。先端研究者育成プログラムでは、基盤教育プログラムで修得した各分野の基礎知識を活用しつつ、3つの国際モデルフィールドにおける融合的研究を実施することで、院生の幅広い知識と先端的な研究能力を養う。生態環境人材育成プログラムは、社会に貢献するための実践・応用能力を高めるために、国際フィールド実習、国際インターンシップ、環境学実践マネジメント講座を開講する。学位を取得し、生態環境人材育成プログラムを修めた者には、高度な専門性を実践的に応用できる人材と認定し、PEMの称号を授与する。 ＜進捗状況＞ 3つの人材育成プログラムを確定し、2009年度から開講実施中である。基盤および先端研究者育成プログラムでは、これまでのカリキュラムを再編するとともに、海外派遣 (国際共同研究、短期留学、国際学会発表)、生態適応セミナー、国際シンポジウム、国際フォーラムなどが計画通り、またはそれ以上に進み、大学院生も積極的に参加している。生態環境人材育成プログラムでは、環境学実践マネジメント講座の開講、国際フィールド実習の実施、国際インターンシップの実施などの生態環境人材育成プログラムを整えて実施し、2009年度末には国際高等研究教育機構及び生命科学研究科から3名にPEM資格を授与した。現在、39名の学生がPEM取得を目指して受講中であり、計画以上の進展である。 【拠点形成計画: 研究面】 研究面では、これまでの国際レベルでの活動実績を基盤に、国際モデルフィールドにおいて異分野の研究者が同じ対象について多角的に研究を実施し、生物・生態系の適応機構論、環境保全技術、社会システム研究を融合した生態系適応科学として昇華させる。また、国際フォーラム・ワークショップを開催し、10年後へ向けた研究課題とロードマップを発信する。さらに、国際共同研究計画に貢献することにより、拠点の国際的評価を高め、日本の国際的リーダーシップを確固たるものにする。また、若手研究者や特任教員に中心的な役割を担当させるとともに、研究・資金面で強力な支援をすることで国際性・先端性の高いキャリアパス形成を図る。 ＜進捗状況＞ 国際モデルフィールド、国際フォーラム・ワークショップの開催、国際共同研究計画への貢献などは、ほぼ予定通り進んでいる。若手研究者と大学院生を中心に国際フォーラム・ワークショップを開催し、論文として出版予定であり、すでに4本の論文が国際誌に受理された。また、若手研究者が提案した融合研究、国際共同研究、先端研究に対する支援を開始した。環境機関コンソーシアムでは、企業やNGOとの共同研究を企画推進する体制を整え、プロジェクトが実行段階にある。国際森林機関研究連合と共同のトレーニングワークショップを開催したほか、生物多様性条約事務局との共同出版が進行中である。生態適応科学の教科書編成も具体化した。	

(総括評価)

現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。

(コメント)

大学の将来構想と組織的な支援については、世界リーディング・ユニバーシティへの志向を具体化している中で本プロジェクトが位置付けられており、国際高等研究教育機構の設立とその継続的な運営などの試みは大いに期待される。また、国際高等研究教育機構を生態環境人材 (Professional Ecosystem Manager、PEM) 資格認定機関とした点は、補助期間終了後の継続性を確保する上でも評価に値する。

拠点形成全体については、国際高等研究教育機構との連携をはじめとして、高度イノベーション博士人財育成センターや環境機関コンソーシアムが設立されており、今後の更なる発展が期待される。また、生態系適応科学の体系の確立及び国際共同研究の推進、国内外の研究者との共同作業によるレビュー論文の作成、国際フォーラム「WOODSTOICH 2009」により作成された論文の生態学主要国際誌「OIKOS」への投稿・受理も高く評価できる。

人材育成面については、三つの人材養成プログラム（基盤教育、先端研究者育成、生態環境人材プログラム）の整備とともにPEM認定制度の創設など、生態科学の社会への貢献を視野に入れた教育制度は高く評価できる。また、生態適応センターの設置は大変ユニークであり、実のある教育研究の進捗が期待される。土日の集中講義やe-learningなどにも取り組んでいる点も評価できる。

研究活動面については、生態系適応をキーワードとしてプログラムを進めており、国際的な研究の推進及び成果の発信、異分野連携による融合研究の計画とそのための基盤整備など、本拠点の目的に則した研究が推進されており、国際的にもリーダーシップを発揮している。その成果として、水準の高い学会誌等に論文を発表するなど、研究は順調に行われている。

今後の展望については、育成された人材の社会貢献についても期待できることから、この方針で着実に事業を進めるべきと判断される。