

拠点形成概要及び採択理由

機 関 名	奈良先端科学技術大学院大学		
拠点のプログラム名称	フロンティア生命科学グローバルプログラム		
中核となる専攻等名	バイオサイエンス研究科分子生物学専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 島本 功 教授	外 2 3 名	

【拠点形成の目的】

奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科は、学部・学科という縦割りの枠の中で行われていた生物系の研究教育を、一つの研究科として総合的に推進するために設立された。そして、気鋭のバイオ研究者が結集し、生物の諸機能を「分子と細胞レベル」で解析し、「生命現象の基本原則と生物の多様性」を明らかにする最先端の教育研究を推進してきた。21世紀COEプログラム「フロンティアバイオサイエンスの展開」では、「細胞機能を支える動的分子ネットワーク」の解析に取り組み、高い中間評価（A評価）を得た。本プログラムでは、このようにして確立してきた研究連携体制とそれを基盤とする大学院教育システムをさらに発展させて、世界を先導する先端的生命科学研究を推進する中で、国際社会で活躍できる研究者を養成する国際的に卓越した拠点を形成することを目的とする。そのため、拠点の教育研究テーマとして「**生物の環境適応と生存の戦略の先端生命科学**」を掲げて、細胞・個体レベルでの環境との相互作用の動態の理解を新たなレベルで進め、地球環境の改善と食料危機に向けた科学技術の発展に国際的な貢献をする。

【拠点形成計画の概要】

[1] 教育研究領域と活動

以下の3つの教育研究領域を設定して、生物の環境適応と生存の戦略の基盤を解明する先端的な研究を行なう。1) **細胞レベルの生存戦略**の解析と統合。2) **個体レベルの環境適応**の解析と統合。3) **生物の環境適応と生存の戦略としての発生・分化**の解析と統合。各教育研究領域にリーダーを配置し、研究の推進に責任を持つと共に、各教育研究領域間の連携を図る。また、先端生命科学の研究に不可欠な研究支援体制の整備、共有研究機器・設備の効率的運用などを行なう。

[2] 生命科学分野の日中米3国トップ大学院による教育研究国際ネットワークの形成

中国科学院遺伝学発生生物学研究所とカリフォルニア大学デービス校生物科学部と共に、日中米3国の3大学院の連携を図り、学生および若手研究者の合同ワークショップの開催、講義などの教育協力、共同研究を行う。前者は中国トップの研究所であり大学院を付設しており、後者は植物科学部門では全米トップにランクされている。これら世界のトップクラス大学院との緊密な連携の下で、学生・研究者の短期及び長期の招聘や派遣も行い、本拠点の教育研究のいっそうの国際化と研究活動のレベルアップを図る。

[3] 博士後期課程学生の教育研究

5年一貫制フロンティアバイオコースを3年前にスタートさせ、研究者養成のための教育システムの確立を進めてきた。複数の教員で構成されるアドバイザー委員会による定期的・継続的な研究指導、後期課程修了要件としての講義の導入など、現在の先進的教育カリキュラムを維持しつつ、国際教育を充実させる。日中米学生による学生ワークショップの開催、UC Davisでの英語研修とゼミナール、年一度の全員参加型研究発表会などを行う。また、後期課程学生全員が年一度の国際学会での発表を行うことを推奨する。加えて、TA, RAとしての雇用など、大学院学生の経済的支援を継続して行う。

[4] 若手研究者の研究自立支援

博士の学位取得後に自立した研究者としての技量を養成するための短期間のトレーニング制度（COEポスドク研修員）を実施する。さらに、外国人や海外でのポスドク経験を持つ日本人の優秀な若手研究者をCOE国際リサーチフェローとして雇用して、独立した研究プロジェクトに専念させる。また、優秀な常勤の助教に対しては、2年間の教育業務軽減と研究費支給により研究に専念させる助教独立研究プロジェクト制度や海外リフレッシュ研修制度を実施する。

[5] 世界レベルの優秀な研究者の招聘や海外若手研究者の受け入れ

国内外の著名な研究者を一定期間招聘し、セミナーや講義の実施と共に、学生や研究者との日常的な議論・懇談の機会を設ける。また、COE国際リサーチフェローとして、連携機関である中国CAS-IGDBや米国UCD-CBSのみならず、広く海外から若手研究者を受け入れ、教育研究の国際化を図る。

[6] 事業終了後に期待される成果

本事業を通して、学生、若手研究者、教員の教育研究環境の国際化が進み、世界レベルの研究成果を恒常的に世界へ発信する大学院としての充実が図られる。その結果、世界のバイオサイエンスをリードする研究力と、国際的に活躍しうる研究者を養成する能力が備わった先端生命科学教育研究拠点が形成される。高いレベルの研究成果と高い能力をもつ研究者を輩出し、「生物の環境適応と生存の戦略」の先端生命科学教育研究により、人類共通の問題の解決に向けた社会貢献が期待される。

機 関 名	奈良先端科学技術大学院大学
拠点のプログラム名称	フロンティア生命科学グローバルプログラム
<p>〔採択理由〕</p> <p>21世紀COEプログラムの優れた成果を基にして、国際ネットワーク形成を新機軸として、更に発展させる形での提案であり、優れている。植物の世界的な研究者を中心に、動物、微生物の優れた研究者が参加して「環境適応と生存戦略」での成果を目指す世界的教育研究拠点として、将来構想が明確である。</p> <p>人材育成面においては、大学院大学での異なったバックグラウンドの大学院生に対する教育研究活動の実績も高く、国際的教育に関してもカリフォルニア大学や中国科学院との連携プログラムを企画しており、ユニークで優れたプログラムである。また、拠点形成計画の目的である国際化に対応して英語による発表や討論力を培うカリキュラムや、研究の指導体制が計画されており、高く評価できる。</p> <p>研究活動面においては、事業推進担当者はいずれもレベルの高い国際的な研究実績がある。また、これまでの国際的研究ネットワークがすでに構築されており、研究連携の実効性も期待できる。</p> <p>学部を有しない大学院大学であるため、国内外から優秀な大学院生を確保することに不安があるが、本プログラムの実施を公表するなど、一層の工夫によって大学院生の充実に期待する。</p>	