

**「21世紀COEプログラム」(平成14年度採択) 中間評価結果表**

機 関 名	奈良先端科学技術大学院大学	拠点番号	A 1 8
申請分野	生命科学		
拠点のプログラム名称 (英訳名)	フロンティア バイオサイエンスへの展開・細胞機能を支える動的分子ネットワーク・ (Exploiting New Frontiers in Bioscience)		
研究分野及びキーワード	<研究分野: 生物学> (細胞情報伝達機構) (形態形成) (構造生物学) (バイオインフォマティクス) (分子ネットワーク)		
専攻等名	バイオサイエンス研究科細胞生物学専攻及び分子生物学専攻、 情報科学研究科情報生命科学専攻、遺伝子教育研究センター		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 磯貝 彰 教授 他 20 名		

**拠点形成の目的、必要性・重要性等：大学からの報告書（平成16年1月現在）を抜粋**

<本拠点がカバーする学問分野について>

本拠点では、動物・植物・微生物を対象に、生命現象を支える細胞機能の分子ネットワークについて、現象を中心とした生命科学の研究手法とゲノム情報を原点とする情報生命科学の研究手法を融合して研究を行おうとしている。具体的には、動植物の形作り、植物の環境応答、小胞体ストレスなどの分子ネットワーク、分子ネットワークの情報生命科学研究である。その学問分野はバイオサイエンス研究の先端的な基礎研究領域をカバーするものであり、その研究方向はゲノム時代のバイオサイエンス研究の新たな展開を目指す点で必要かつ重要である。

<本拠点の特色及びその目的等>

本学は独立大学院大学であって、基本的にはCOE的なものとして設立された。その中で、本拠点は、バイオサイエンス研究科を中心とした過去10年間の実績をさらに発展させ、情報科学研究科に新設された情報生命科学専攻とも連携して、ポストゲノム時代の生物学の新しい方向性を示しうる、先導的な生命科学の国際的な情報発信拠点となることを目指す。このことは、本学の使命である先端研究の推進とそれを担う研究者・技術者の養成に必須であり、日本が生命科学の分野で世界に貢献しうるためにも、特色ある研究教育活動をしている本拠点の活動は重要である。

<COEを目指すユニーク性>

本拠点の特徴は、扱う生物の多様性、研究手法の多様性、そして、参加する研究者の研究背景の多様性である。それらの多様な研究基盤・情報を基礎に、それらの交流・融合を通じて、それぞれの研究を進展させるとともに、新たな共同研究を通じて新しい分野に挑戦し、生命現象を支える細胞機能の分子ネットワークについての研究教育を行おうとしている。こうした多様性が分散型とならず、分子・細胞レベルという共通言語を持って活動してきたことは本拠点のこれまでの実績が示しており、本拠点は、小型ながら先端的・先導的であり、他に類例を見ないと考えている。

<本拠点のCOEとしての重要性・発展性>

本拠点形成計画はバイオサイエンス研究科と一体となって運営されている。本研究科はまだ10年の歴史しかないが、これまでも多くの研究教育の実績があり、国内での研究教育拠点として認知されてきた。今回のCOEを機会に、これをさらに国際的拠点に発展させることは、本学の設立の趣旨を実体化するために重要である。これまでの実績を基礎に、情報科学研究科情報生命科学専攻との人的・手法的な交流・融合によって、新たな発展が可能となる。

<本プログラムの事業終了後に期待される研究・教育の成果>

(1) 世界的に突出した研究グループの育成。(2) 研究交流の活発化と共同研究の推進。(3) 共通の研究基盤を支える研究支援体制の整備。(4) 国際的に活躍できる若手研究者の育成。(5) 博士後期課程学生の教育体系の確立。(6) COE事業と同等のものを継続推進するための競争的外部資金獲得の基盤形成。(7) 研究成果を社会的貢献につなげる応用研究の基盤形成。

<背景となる当該研究分野の国内外の現状と動向、期待される研究成果と学術的・社会的意義、波及効果等>

多くの生物種のゲノム配列解析の完了によって、生物学の新たな方向性が生まれてきた。これからの生物学は、生物の多様性を分子ネットワークという共通言語で理解する研究が主流となる。本拠点では、生物の基本単位である細胞の動態を、細胞生物学、分子生物学、構造生物学、情報生命科学の総合科学によって分子ネットワークとして理解しようとしている。その研究成果は、生物現象の分子レベルでの理解を深めると同時に、それらの基礎研究の成果が、医療問題や、食糧問題・地球環境問題の解決に向けて貢献することが期待される。

機 関 名	奈良先端科学技術大学院大学	拠点番号	A 1 8
拠点のプログラム名称	フロンティアバイオサイエンスへの展開 (細胞機能を支える動的分子ネットワーク)		

#### 21世紀COEプログラム委員会における評価

(総括評価)

当初計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目的達成が可能と評価される。

(コメント)

21世紀COEの理念に基づき、大学からの支援も受けながら大学の将来構想と相まって当初計画の達成に向けた努力の跡がみられ、全体として高く評価できる。特にPD、RA等の若手研究者の育成のためのユニークな教育システム作りについては、期待もこめて今後を注目したい。また、研究面については、若手研究者を支援しつつ優れた研究成果をあげている点を評価できる。今後は、バイオと情報の両研究科の有機的な結びつきを強化する中で、より特色のある拠点形成を推進できることを期待したい。