

「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	九州大学	拠点番号	A19
申請分野	生命科学		
拠点のプログラム名称 (英訳名)	統合生命科学-ポストゲノム時代の生命高次機能の探究 (Integrative Life Sciences)		
研究分野及びキーワード	<研究分野: 生物科学> (ゲノム構築・機能)(細胞構造・機能)(細胞内・細胞間情報伝達)(形態形成)(進化)		
専攻等名	理学府生物科学専攻、システム生命科学府システム生命科学専攻 [旧: 医学系学府分子生命科学系専攻、H15.4.1]、生体防御医学研究所		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 藤木 幸夫 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、ゲノム・細胞・個体・集団レベルの生命科学、とくに高次の生命機能（細胞周期・細胞機能・発生・生体防御・神経・行動・進化など）に関する、ポストゲノム時代の統合的研究と教育を目指す。

<本拠点の特色及びその目的等>

生命科学では知的情報基盤の飛躍的な進歩に伴い、研究の潮流が21世紀型（情報技術を基盤とした網羅的なアプローチ）に急速に変換しつつある。しかし、我が国の大学の研究・教育組織は依然として20世紀のままである。今や、理学・医学系等に分類された組織は意味をなさないばかりか、拠点の分散化によって大規模な研究基盤インフラの整備を遅らせ、また統合的な生命観を基づいた研究戦略を企画実行できる若手研究者の育成を阻害している。我々は生命科学者を「ゲノム・細胞・個体・集団」に再編・統合し、また相互にインタラクティブな環境を整備することによって、世界をリードする生命科学研究拠点を創出することを目指している。

<COEを目指すユニーク性>

我々が提案している「統合的な生命科学研究・教育の推進」は決して奇を衒ったものではなく、時代の要請である。しかし本格的な生命科学の統合研究・教育を行っている例は少なく、現実には個々の研究機関は何らかの分野に特化する方向にある。その意味で、本拠点の目的はユニークである。京都大学の「先端生命科学の融合相互作用による拠点形成」も同じ方向を目指しているが、本拠点形成は統合的な研究基盤の確立に重点を置き、研究組織の実質的な再編・統合を目指すこと、集団生物学までも視野に入れていることに特色がある。

<本拠点のCOEとしての重要性・発展性>

ポストゲノム時代には情報技術を基盤とした網羅的なアプローチが必要であり、そのために我々はポストゲノム研究センターを構築して、特に構造生物学、発生工学、プロテオミクスといった分野の研究基盤を重点的に強化している（情報生物学についても構築予定）。これらの新技术を中核にして、既存分野との連携によってポストゲノム研究を推進し、21世紀型生命科学をリードする若手研究者の教育と統合的生命観の醸成ならびに統合的研究戦略の実施拠点形成を目指しており、将来の発展性が期待できる。

<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>

九州大学における基礎生命科学者を「ゲノム・細胞・個体・集団」の4領域に再編することで、これまで異なる組織に属していた教員による、統合的な研究・教育を展開できる。研究基盤の点では、ポストゲノム研究センターを活用した共同研究の成果を示す。また、本プログラムの実績を踏まえた研究・教育組織の新しい統合計画を具体化し、実質的に九州大学を世界有数の生命科学の拠点としたい。

<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>

ヒトゲノムをはじめ、多くの生物のゲノム情報が解明されるに伴い、遺伝子機能を解明するポストゲノム科学が急速に進められている。しかし、それらを体系的に研究・教育できる体制を整えた組織は非常に少ない。生命科学を統合しポストゲノム科学研究を強力に推進し、それを担う人材を養成することで、生命の仕組みを理解し、それを医学やバイオテクノロジー分野に還元することが本拠点の目指すところである。

機 関 名	九州大学	拠点番号	A 1 9
拠点のプログラム名称	統合生命科学 (ポストゲノム時代の生命高次機能の探究)		

◇ 21世紀COEプログラム委員会における評価

(総括評価)

当初目的を達成するには、下記のコメントに留意し、一層の努力が必要と判断される。

(コメント)

21世紀COEの理念に基づき、大学当局の支援を受けながら大学の将来構想とリンクさせて、「ゲノム、細胞、固体、集団」の4領域を再編・統合した研究・教育のシステム機構の中で、新しい生命科学分野の拠点形成を目指した研究面での計画を着実に進めている点は評価できる。しかし、統合的生命観を持った若手研究者をどのように育成しようとしているかについては、今ひとつ明確さに欠けているので、今後、若手研究者育成面にもっと力を注ぐなど、この点については一層の努力を望みたい。また、集団生物学領域を他の3領域とどのような形で進めるのかも、より明確にすべきと考える。