

(様式1)

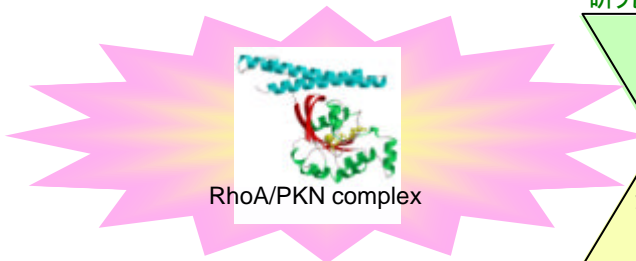
大 学 名	奈良先端科学技術大学院大学	学 問 分 野	生命科学
専 攻 等 名	バイオサイエンス研究科細胞生物学専攻、同分子生物学専攻、情報科学研究科情報生命科学専攻、遺伝子教育研究センター		
拠点のプログラム名称	フロンティアバイオサイエンスへの展開 ー 細胞機能を支える動的分子ネットワークー		
拠点リーダー氏名	磯貝 彰	所属部局・職	バイオサイエンス研究科・教授
プログラムの概要	本プログラムは、動植物・微生物に共通、あるいは固有の「細胞機能を支える動的分子ネットワーク」についての研究と教育を展開し、世界的な研究教育拠点形成を目指すとともに、そこで得られる成果を人類の生存と生活の質の向上に活かすことを目的とする。		
拠点形成の目的・必要性	本プログラムでは、バイオサイエンス研究科を中心に展開されてきた先端的な研究と、新設された情報科学研究科情報生命科学専攻での研究を融合することにより、新たなバイオサイエンス研究の展開を図る。バイオサイエンス研究とは複雑な生命現象を分子の言葉で理解することである。本プログラムにおいては、単一の遺伝子産物の動態から細胞や生物個体のあり方を論じてきたこれまでの生物学から、タンパク質をはじめとする生体諸分子の動的ネットワークの解明を通して生命現象を解き明かそうとする、新しい生物学への転換を目指す。そして、こうした「細胞機能を支える動的分子ネットワーク」研究を通じて、本学に生命科学の国際的研究拠点を形成する。また、この研究に博士後期課程学生や若手研究者を参加させ、次世代のバイオサイエンスを担う人材を養成する。さらに、これらの活動を通じて、本学に期待される社会的要請にも応えることを目指している。		
研究拠点形成実施計画	生物個体の成長過程や環境応答の細胞機能を支える分子群を、分子間相互作用を基礎とした動的多次元ネットワークとして統合的に理解することを目的として本研究を展開する。研究にあたっては、現象と細胞を中心としたこれまでの生物学の手法と、ゲノム構造・機能情報とバイオインフォマティクスを中心とした新しい方法論を融合する。具体的には(1)生物の形作りにおける分子ネットワーク、(2)環境情報に対する細胞応答の分子ネットワーク、(3)情報生命科学を基盤にした分子ネットワーク解析についての研究を行う。また、本研究では、若手研究者の、研究者・教育者としての自立性を高めるため、積極的な研究支援を行う。研究の実施にあたっては、プログラム内に推進委員会を置き、研究計画の選定・評価、進捗状況のチェックを行い、関連テーマごとに研究グループを編成し、研究の推進を図る。評価は学外委員からなる研究評価委員会によって行う。研究成果は、積極的に社会への還元を図る。		
教育実施計画	本プログラムでの研究者養成をめざした教育計画では、前期課程からの一貫教育のシステムをつくる。ここでは、科学者としての全人的教育を目指し、生命倫理、科学者倫理、高度専門科学、情報科学や学際的科学などを、体系的な講義と少人数による演習によって教育する。また、複数指導教官性や、研究グループでの研究活動を通じて、多様な視点をもった研究者への育成を図る。さらには、国際学会への積極的参加などによる研究発表能力の訓練、TOEFLの活用、専任の外国人教員による指導などを通じて、英語能力の強化につとめる。また、研究者をめざす優秀な学生は、COE研究学生として雇用して研究に参加させると同時に、教育の機会を与えて教育者としての訓練を行うなかで、自己教育も期待する。		

21世紀COEプログラム

フロンティアバイオサイエンスへの展開

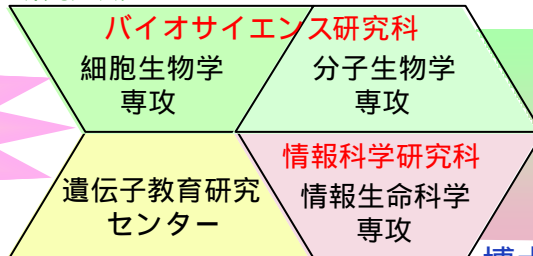
(Exploiting New Frontiers in Bioscience)

奈良先端科学技術大学院大学



RhoA/PKN complex

研究組織

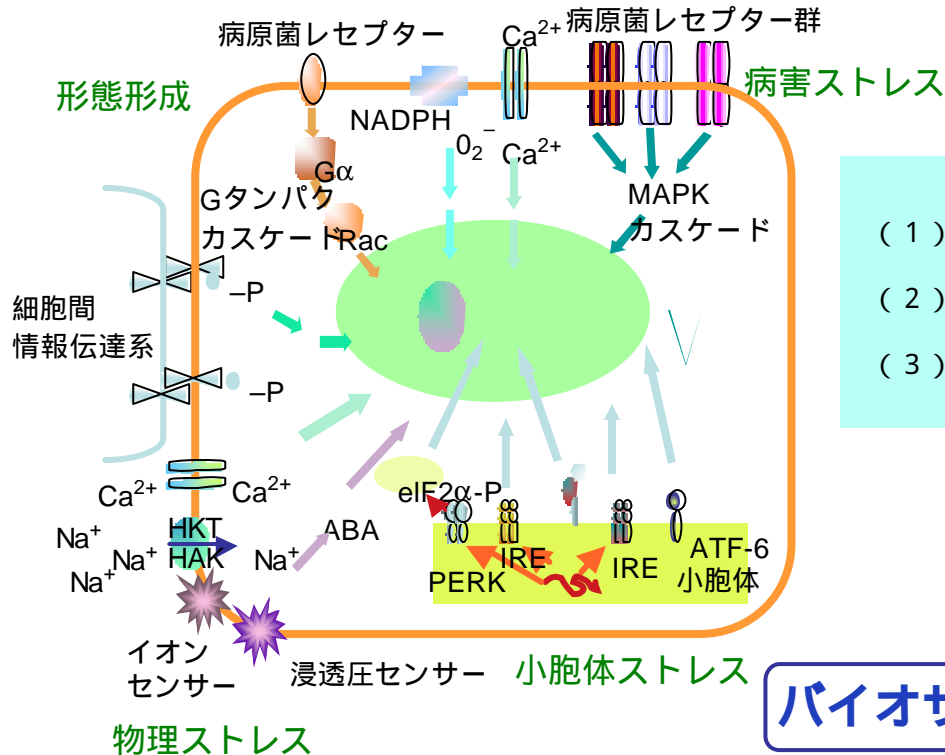


研究計画

細胞機能を支える
動的分子ネットワーク

博士後期
学生

若手研究者



研究項目

- (1) 生物の形作りにおける分子ネットワーク
- (2) 環境情報に対する細胞応答の分子ネットワーク
- (3) 情報生命科学を基盤とした分子ネットワーク解析

研究者養成
プログラム

バイオサイエンス研究教育の国際的拠点