



拠点名称：遺伝情報ウェブと生命制御拠点

拠点代表者：生命環境科学研究科・教授・柳澤純

拠点形成活動の概要

この研究教育プロジェクトでは、生命システム医学専攻（医学）・情報生物学専攻（理学）・生物機能科学専攻（農学）から第一線で活躍する精鋭研究者を結集させ、「トップサイエンティスト育成能力」を持つ教育組織を構築する。さらに、「知識」だけでなく、「競争力」と「挑戦力」を身につけるために、競争原理に基づいた教育効果のより一層高いシステムを導入することによって、世界の第一線で活躍できる「つくば発信型」の次世代生命科学領域トップランナー研究者の養成を目指す。同時に、将来へ向けた学際融合研究の重要性を十分に考慮し、先端学際領域研究センターとの強い連携のもとで、異なる研究領域研究者との交流の機会を与え、異領域を取り入れた新しい生命科学領域を確立する能力を持つ人材を育成する。

具体的には、医・理・農の精鋭研究グループによる「協働育成環境」を構築し、分野共通の生命科学基盤と各分野にまたがる広い知識に立脚した先端的かつ横断的な研究の指導を重点的に行う。同時に、「国際化」、「学際融合」、「キャリアパス」の面から新カリキュラムを設置し、後期大学院生を強力にサポートする。これらの取り組みを通して、分野横断的・学際的視野と学術的知識を持ち、それらを活用しながら新たな領域に挑むことのできる国際競争力を持ったトップサイエンティストの養成を行う。

拠点形成に係る研究活動の概要

本研究拠点では、遺伝子情報シナリオの実行プロセスを制御する生体内の様々な遺伝情報網（ウェブ）を解明し、それらを統合することによって生命を制御する遺伝情報ウェブの全体解明へとつなげることを目的とする。特に生物の環境に対する応答を制御する遺伝情報ウェブを細胞レベルから個体レベルで解明し、その応答を調節できる低分子化合物を同定して、様々な環境に対する生命現象を制御する方法を確立することを最終目標とする。

本研究を実施するため、遺伝情報ウェブを解析する拠点として計算科学センターと、個体レベルで野解析を行う拠点として生命科学動物資源センターと、生命科学における学際領域を推進するために先端学際領域研究センターと連携して研究を実施する。筑波大学では、全国的に顕著な業績を挙げているが、これらのセンター間の生命科学研究における有機的な連携はこれまで不十分であった。本研究拠点では、個々に高い業績を挙げている筑波大学内の研究者が、生物の環境に対する応答を制御する遺伝情報ウェブについての研究を、3センターの有機的な支援の下に展開するものである。

本研究を実施することにより、ウイルス感染やホルモン応答性など、生命現象を制御する低分子化合物を同定できるものと考えられる。