

まえがき

本センターは平成6年5月、当時の学長であられた江崎玲於奈先生（ノーベル賞受賞者）のご発案により、筑波大学先端学際領域研究センターとして設置され、さらに平成22年10月に生命科学分野の学際研究を推進する為に改組された、生命領域学際研究センターを前身としています。その後、平成30年4月に本センターは、細胞・個体の遺伝情報やシグナル機能の解明を基盤として、環境変化へのダイナミックな応答を「生物の生存戦略」と捉えて研究を深化させ、生命動態科学の新たな道を切り拓くことを目指し、『生存ダイナミクス研究センター』（Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance, TARA）として新たに改組されました。



【目的】

ヒトの生活の基盤となる健康・食・医療は、地球温暖化、生物多様性、感染症と公衆衛生、少子・高齢化や生殖医療等の諸課題と密接に関係し、地球規模の関心事として社会全般に広がっており、それらの問題を解く鍵は、我々ヒトを含む生物の生命情報に潜んでいます。細胞は、DNA、RNA、タンパク質、脂質や低分子などを利用する生命反応を介して、環境の変化に巧みに応答していますが、生物を適応・順応させる未解明なコードが生命情報に書き込まれています。そこで本センターでは、環境への応答や防御あるいは進化といった生命反応の未知なる部分を解明し、生物の潜在的な生存戦略のコードを発掘・解読（デコード）し、生命情報を統合するとともに、生命分子の新たなデザインングへと発展させることを目的としています。

【新しいチャレンジ】

生存ダイナミクス研究センターの代謝・生殖・循環・生理・構造・ゲノム等の各研究領域では、受容体、核内因子や情報分子などの三次元立体構造や、因子間相互作用、細胞外微小環境—細胞相互作用と制御機構を解析し、様々な生命現象の解明を研究テーマとしています。近年はプロジェクト間連携や国際共同研究の拡大を含む研究体制の充実化を進めており、令和5（2023）年度には統合ゲノミクス分野を拡充すると共に「生命情報統合部門」を新設し、ビッグデータを含む様々な生命情報の解析や多階層を繋ぐ生命動態の解明を推進しています。本センターではこの様な改革を通じて、センターの中心的課題でもある「生物の生存戦略」を統合的に理解し、医療技術開発等の基盤創出に繋げることを目指しており、これらは健康寿命の延伸を目指す我が国の政策にも合致しています。本センターでは今後も基礎科学研究の探求を通じて、人類の生存と環境の多様さが調和する、持続的かつ再生可能な社会の創造に貢献したいと考えます。

まさに『生命情報新世紀』となる現在、生存ダイナミクス研究センターでは、これまでの医学、生物学、農学、薬学、健康科学という多様な領域の相互連携・共創を強化しつつ、大学生・大学院生はもとより、若い世代の研究者が性別や国籍にかかわらず自由に切磋琢磨して、面白いと感じ没頭できる「内発（興味追求）型学術研究」を推進するとともに、新時代のニーズに応える「課題解決型学術研究」にも取り組み、国内外との幅広い共同研究を展開しながら、生命情報のデコードとデザインニングにチャレンジをして参ります。

2025年7月



国立大学法人筑波大学

生存ダイナミクス研究センター長 柳沢 裕美