

(様式1)

大 学 名	姫路工業大学	学 問 分 野	生命科学
専 攻 等 名	理学研究科生命科学専攻・理学研究科物質科学専攻		
拠点のプログラム名称	構造生物学を軸とした分子生命科学の展開		
拠点リーダー氏名	吉川信也	所属部局・職	理学研究科・教授
プログラムの概要	SPring-8を活用し、「1.2 分解能のX線結晶構造解析による原子レベルでのタンパク質作用機構の解明」と「構造生物学の成果に立脚した生命機能の理解」を目指して、構造生物学を共通基盤とした分子生命科学の拠点を形成する。		
拠点形成の目的・必要性	あらゆる生命現象はタンパク質の機能によるものであり、構造生物学的方法によるタンパク質の構造と機能の研究は、生命現象の本質的理解に不可欠である。水素原子の位置が決定できる、1.2 分解能レベルのX線構造を解明することにより、タンパク質の活性部位における「化学反応」を原子の位置の変化として捉えることが可能となり、タンパク質の作用機構に関する理解を劇的に進めることができる。本構想は、構造生物学から細胞生物学まで幅広い分野の研究者の有機的連携により、すでに顕著な実績を挙げてきた構造生物学的研究を、細胞生物学的視点を強化しつつ推進し、同時に細胞生物学的研究にも構造生物学的視点と手法を導入することにより、独創的研究を展開するものである。		
研究拠点形成実施計画	本拠点構想の研究課題は、対象となるタンパク質の立体構造研究の進展度により、以下の4つの段階に分類される。すなわち、すでに2.8 分解能以上のX線構造が明らかになっている研究、タンパク質は単離されているが結晶化はまだ初期段階にある研究、タンパク質あるいはタンパク質複合体の同定と機能解析を中心とする研究、細胞・個体レベルの生命現象に關与するタンパク質を探索する研究。これらの各領域は互いに緊密に協力して研究を進め、究極的には原子レベルで生命現象を理解することを共通目標とする。5年後には、においては1.2 分解能の構造解析を実現し、 、 においては各領域の課題を解決することにより、1つ上の段階に到達することを目指す。		
教育実施計画	表記研究構想を推進することを通じて、「細胞生物学がわかる構造生物学研究者」と「構造生物学がわかる細胞生物学研究者」を育成する。以下の教育プログラムを実施する。 (1)講義の充実による基礎学力の育成： 大講座横断教育プログラム「最先端ゲノム科学」の開講、学部と大学院の相互履修制度の実施。 (2)領域横断的な相互啓発による総合的研究能力の育成： 研究計画公聴会の実施、複数分野の教員チームによる研究指導、専攻内研究発表会の開催。 (3)国際的コミュニケーション能力の育成： 国際学術集会への学生の派遣、国際シンポジウムの開催、学生の海外派遣の推進、留学生受入れの促進。 (4)リサーチアシスタント制度の導入。		

分子生命科学

