

2008S2-001 「ターゲットタンパク研究プログラム」 Targeted Proteins Research Program

研究代表者：月原富武(兵庫県立大)

平成 19 年度から 5 年間の国家プロジェクトとして、「ターゲットタンパク研究プログラム」が開始された。そこでは、「タンパク 3000 プロジェクト(平成 14 年度から平成 19 年度)」や「タンパク質解析基盤技術開発(平成 18 年度)」で産み出された成果、及び整備された基盤技術を最大限に活用し、現在の技術水準では解明が極めて困難であるものの、学術研究や産業振興に欠かせない重要なタンパク質をターゲットに選定し、それらの構造・機能解析を行うことを目指している。領域としては、基本的な生命の解明、医学・薬学等への貢献、食品・環境等の産業応用に絞り、ターゲットとなるタンパク質の選定を行う。また、困難なターゲットの解析を成功に導くために、タンパク質の「生産」「解析」「制御」「情報」等の専門グループが一体となり、構造・機能解析のための技術・研究開発を行う。PF は「解析」グループとして理研播磨や北大、京大、阪大とチームを組み、微小結晶からの構造解析を可能とするマイクロビームビームライン、結晶のハンドリング技術や構造解析の方法論などの開発を行っている。PF と SPring-8 それぞれで開発しているマイクロビームビームライン(BL-1A、BL32XU)は平成 22 年度 5 月以降にリユーザー公開されている。

本プログラムで対象となる高難度サンプルでは微小結晶しか得られないことが多く、結晶のスクリーニング実験を効率的に行うためには放射光を継続的かつタイムリーに利用できることが必要不可欠である。本実験課題は、高難度タンパク質のスクリーニング実験を含めた回折実験を支援し、プログラムの推進に寄与することを目的としている。新ビームラインが完成して運転が軌道にのるまでの平成 20、21 年度は、既存の構造生物ビームライン(PF-BL-5A、17A、NW12A、NE3A、および SPring-8 BL41XU)のビームタイムを継続的かつタイムリーに配分することを行ってきた。本年度からはこれに専用ビームラインを加え配分を行っている。SPring-8 と窓口を共通化し、ウェブによるビームタイム予約システムの開発・運営を通して利用申請から最短2週間程度で実験が可能な体制が整備されている。ビームタイム配分に関しては、両施設の担当者及び課題責任者からなる利用調整 WG を設置して調整を行っている。