

No. 1～10

***Thermus thermophilus* HB8 のシステム生物学へ向けて**

Toward Whole-Cell Biology of a Model Organism, *Thermus thermophilus* HB8

理研 放射光科学総合研究センター 放射光システム生物学研究グループ
SR System Biology Research Group
RIKEN SPring-8 Center, RIKEN Harima Institute

Home Page: <http://www.thermus.org>
e-mail: struct7@spring8.or.jp

「はじめに」で述べたように、播磨の SPring-8 キャンパスでは、XFEL を利用したイメージングへの挑戦が始まっている。幸い、高度好熱菌 *Thermus thermophilus* HB8 は、細胞内のタンパク質分子の立体構造解析の成功率がもっとも高い生物種であるとともに、全タンパク質の種類も約 2,200 と少ないので、細胞内のイメージングに最も適した生物種であると考えられる。最近、このイメージングへ向けた基盤的研究も試みている。

その他、「はじめに」で述べた第 1 段階の「ゲノムワイドなタンパク質の立体構造解析」や、第 2 段階の「ゲノムワイドな分子機能解析」を利用しつつ、第 3 段階の「分子の立体構造にもとづいたシステム生物学的解析」について、これまでの実績の上に、着実に研究が進んでおり、その進捗状況について報告する。

細胞内全システムを理解するためには、現時点でまだ 1/3 残された「機能未知タンパク質の機能発見」が不可欠である。それらの機能未知タンパク質（遺伝子）の機能発見のために、遺伝子操作関連のリソースを理研バイオリソースセンターを通じて公開するとともに (http://www.brc.riken.jp/lab/dna/en/thermus_en.html)、関連情報も順次公開を進めており、その経過についても紹介する。