

*Thermus thermophilus* HB8 のタンパク質合成システム  
Protein Synthesis System of *Thermus thermophilus* HB8

横山 茂之<sup>1,2,3</sup>、別所 義隆<sup>1,2</sup>、竹本 千重<sup>1</sup>

Shigeyuki Yokoyama<sup>1,2,3</sup>, Yoshitaka Bessho<sup>1,2</sup>, Chie Takemoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理研・横浜研・GSC・タンパク質基盤研究グループ、<sup>2</sup>理研・播磨研、<sup>3</sup>東大・院理)

(<sup>1</sup>RIKEN GSC, <sup>2</sup>RIKEN Harima Inst., <sup>3</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo)

e-mails: yokoyama@biochem.s.u-tokyo.ac.jp, bessho@gsc.riken.jp, chie@gsc.riken.jp

私たちは、*Thermus thermophilus* HB8 のタンパク質合成システムを構成するタンパク質群の構造と機能の解析を行ってきた。タンパク質合成システムは、リボソームタンパク質を除いても、なお数十種の酵素、翻訳関連因子が直接に関わる比較的大きなシステムである(現在でも新たな翻訳関連因子が同定されることもある)。さらに、このシステムには、tRNA修飾酵素群、リボソームのアッセンブリーに關与するタンパク質群など、多種類のタンパク質が関わっており、機能の同定が進められている。タンパク質合成システムは、上流の転写システムや、アミノ酸生合成システム、品質管理システム、環境応答システムなどとも相互作用し、制御される。私たちは、*Thermus thermophilus* 等の細菌型のタンパク質合成システムと、古細菌型／真核生物型のシステムとの比較も行い、本質的な理解を目指している。今後は、構成要素の構造と機能の研究から、システム全体の理解へと研究を進めていきたい。今回は、tRNA修飾酵とリボソームを中心に、これまでの研究成果をまとめて報告する。