

No. 12

Thermus thermophilus HB8 アミノ酸代謝系タンパク質の構造と機能

Structure and function of *Thermus thermophilus* HB8 proteins on amino acid metabolic pathway

広津 建^{1,2}, 近江理恵^{1,3}, 宮原郁子^{1,2}, 後藤 勝^{1,4}

Ken Hirotsu^{1,2}, Rie Omi^{1,3}, Ikuko Miyahara^{1,2}, Masaru Goto^{1,4}

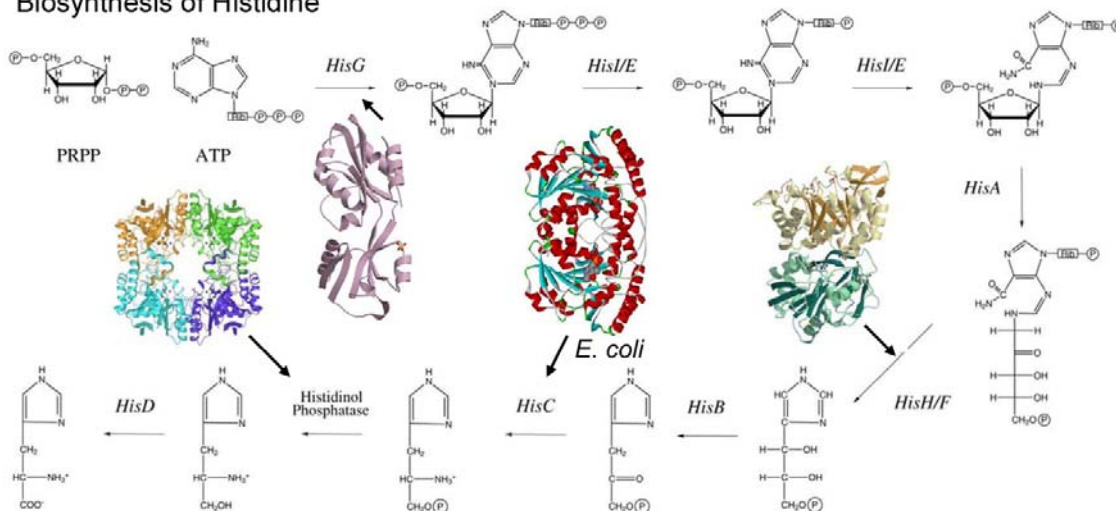
(¹大阪市大・院理, ²理研・播磨研, ³京大・化研, ⁴大阪医大・生化学)

(¹Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ., ²RIKEN/Harima Inst., ³ICR, Kyoto Univ., ⁴Dept of Biochem., Osaka Med. Coll.)

e-mail: hirotsu@sci.osaka-cu.ac.jp

我々は‘高度好熱菌 丸ごと一匹プロジェクト’に参加し、そのスタート時に 69 個のタンパク質を構造解析のターゲットとして選び、基質認識、誘導適合、反応機構、分子進化など構造と機能に関する研究を進めてきた。69 個のうち、42 個がアミノ酸代謝系に属するタンパク質であった。45 個の精製タンパク質について、蒸気拡散法による結晶化を試み、39 個について結晶を得た。33 個が 2.8Å 以上、16 個が 2.0Å 以上の分解能を示した。これらのうち、23 個について構造決定に成功した。

Biosynthesis of Histidine



Biosynthesis of arginine

構造決定した蛋白質は主にアミノ酸代謝系に属するもので、1. ヒスチジン合成系(4 個)、2. アルギニン合成系(3 個)、3. グリシン・セリン・トレオニン代謝系(5 個)、4. 分岐鎖アミノ酸合成系(2 個)などである。これの酵素のうち、主要なもの構造と機能について報告する。

