

金谷 茂則 KANAYA, Shigenori

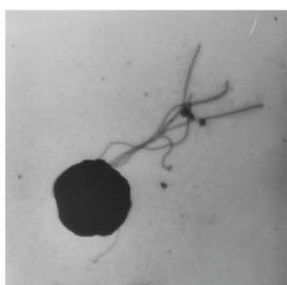
教授



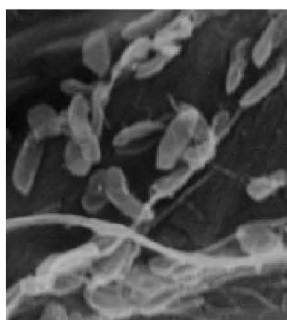
研究テーマ

超好熱菌や低温菌の蛋白質の研究

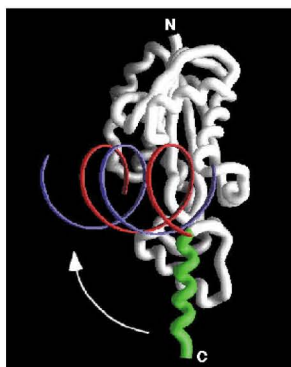
微生物は生育温度の違いにより低温菌、中温菌、好熱菌などに分類される。これらの微生物の生産する蛋白質はその微生物の生育温度に良く適応しているので、産業上有用なものも多い。しかし、蛋白質分子の様々な温度環境への適応機構はまだ解明されていない。私達は、超好熱菌や低温菌から産業上有用な蛋白質を単離することと、これらの蛋白質の耐熱化機構や低温適応機構を明らかにすることを目標に研究を行っている。そのために、これらの菌からリボヌクレアーゼやプロテアーゼなど様々な酵素の遺伝子をクローニングし、それぞれの酵素の特性を解析すると共に、その安定性、フォールディング、機能発現機構などを解析している。これらの研究は新機能蛋白質の創出や蛋白質機能改変技術の開発に役立つことが期待される。



Hyperthermophilic archaeon KOD1



Psychrotrophic bacterium SIB1



Crystal structure of KOD1 RNase HIII

■ 最近の主な論文

1. Pulido, M., et al. (2006) Ca²⁺-dependent maturation of Tk-subtilisin from a hyperthermophilic archaeon: propeptide is a potent inhibitor of the mature domain but is not required for its folding. *Appl. Environ. Microbiol.* **72**, 4154-4162.
2. Chon, H., et al. (2006) Identification of RNase HIII from psychrotrophic bacterium, *Shewanella* sp. SIB1 as a high-activity type RNase H. *FEBS J.* **273**, 2264-2274.
3. Yamamoto, T., et al. (2006) Crystal structure of TBP-interacting protein (Tk-TIP26) and implications for its inhibition mechanism of the interaction between TBP and TATA-DNA. *Protein Sci.* **15**, 152-161.
4. Chon, H., et al. (2006) Crystal structure and structure-based mutational analyses of RNase HIII from *Bacillus stearothermophilus*: a new Type 2 RNase H with TBP-like substrate-binding domain at the N-terminus. *J. Mol. Biol.* **356**, 165-178.
5. Tsunaka, Y., et al. (2005) Identification of single Mn²⁺ binding sites in the mutant proteins of *E. coli* RNase HI by X-ray crystallography. *J. Mol. Biol.* **345**, 1171-1183.

大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻極限生命工学領域

理学博士

東北大学大学院理学研究科博士課程 1979年修了

三菱化成生命科学研究所博士研究員 1979年

米国国立衛生研究所研究員 1980年

三菱化成総合研究所研究員 1983年

蛋白工学研究所研究員 1986年

大阪大学大学院工学研究科教授 1995年

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7938 Fax : 06-6879-7938

E-mail : kanaya(atmark)mils.eng.osaka-u.ac.jp