

- Kang, M. S. et al. (2001) EMBO J. 20, 734-742
Nishiyama, A. et al. (2000) Genes & Dev. 14, 2344-2357.
Nishimori, S. et al. (2001) J. Biol. Chem. 276,10700-10705.
Kawakami, T. et al. (2001) EMBO J. 20, 4003-4012.
Murata, S. et al. (2001) EMBO J. 20, 5898-5907..
Tateishi, K. et al. (2001) J. Cell Biol. 155, 571-580.
Murata, S. et al. (2001) EMBO Rep. (in press).
Hendil, K.B. et al. (2001) J. Mol. Biol. (in press).
(Review Articles)
Tanaka, K. and Kasahara, M. (1998) Immunol. Rev. 163, 161-176.
Tanaka, K. et al. (2001) J. Mol. Med. 79, 482-494.

**「免疫プロテアソームと MHC の染色体重複モデル」
総合研究大学院大学・先導科学研究科 笠原 正典**

インターフェロン γ (IFN- γ) によって発現が誘導される 3 個のサブユニットをその構成成分としてもつ免疫プロテアソームは主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) クラス I 分子によって提示されるペプチドの産生に特化した 20S プロテアソームである。われわれは、IFN- γ によって発現が制御されるプロテアソーム・サブユニット遺伝子群をマウスから系統的にクローニングし、その構造、発現制御機構、染色体局在を決定した。これら一連の研究の過程で、MHC 領域が、脊椎動物進化の初期におきたと想定される少なくとも 2 回の染色体重複によって形成されたとする「MHC の染色体重複モデル」を提唱するに至った。ヒトやさまざまな生物のゲノムプロジェクトが進行するにつれ、本モデルを支持する知見が急速に集積されつつある。ここでは、免疫プロテアソーム研究を契機として提唱されるに至った「MHC の染色体重複モデル」の現状を中心に報告する。

参考文献

- Kasahara, M. The chromosomal duplication model of the major histocompatibility complex. Immunol. Rev. 167: 17-32, 1999.
Flajnik, M. F. and Kasahara, M. Comparative genomics of the MHC: Glimpses into the evolution of the adaptive immune system. Immunity 15: 351-362, 2001.