

卒業論文要旨

出芽酵母 14-3-3 タンパクの細胞周期制御における機能

平田 都美

The role of 14-3-3 proteins in cell cycle regulation in *Saccharomyces cerevisiae*

Miyabi Hirata

14-3-3 タンパク質は、すべての真核生物で保存された調節分子のファミリーであり、リン酸化ペプチドと特異的に結合することが知られている。出芽酵母では、14-3-3 タンパク質は *BMH1*, *BMH2* (Brain Modulosignalin Homolog) という2つのパラログ遺伝子にコードされており、いずれか一方の欠損は顕著な表現型を示さないが、二重欠損は致死となる。これまでに、*Bmh1*, *Bmh2* が多様な細胞プロセスに関与することが報告されているが、二重欠損が致死となる分子機構は不明なままである。私の所属研究室ではこれまでに、新たに作製した二重変異体を用いた解析から、*Bmh1*, *Bmh2* を同時に細胞内から除去すると M 期終期で特異的に細胞周期を停止することを見出している。本研究では、この M 期終期停止の分子基盤を理解することを目指した。まず、*Bmh1*, *Bmh2* 欠損による致死性を抑圧できるような multi-copy suppressor (MCS) の単離を試みたがこれまでに得ることはできていない。一方で、スクリーニング過程において多数の *BMH1*, *BMH2* クローンが得られたため、使用したライブラリの品質や実験手法自体に問題はないと考えられた。この結果は、*Bmh1*, *Bmh2* が M 期終期の進行に関わる複数の経路に関与している可能性を示唆している。出芽酵母の M 期終期は、核小体の分配の有無によってさらに区別できることが知られている。現在は、*Bmh1*, *Bmh2* を除去した細胞において、核小体の分配が起きているか否かを解析することで、*Bmh1*, *Bmh2* の必須機能の理解を進めている。