



第 274 回つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：「翻訳の終結と共役した mRNA 分解制御機構」

演者： 船越 祐司 先生

筑波大学大学院人間総合科学研究科生理化学教室・助教

日時：2008 年 12 月 15 日（金） 17:00-18:00

会場：学群棟 4 階大会議室 4A 411

真核生物の遺伝子発現は、核内での転写、RNA プロセッシング、核外への RNA の輸送、そして細胞質における翻訳、と順次進行していく。生体は、遺伝子発現を調節することで、恒常性の維持や環境への適応を行っている。この調節には、転写や翻訳といった生産量の調節に加え、役目を終えた転写産物を適切に処理する負の制御、すなわち mRNA の安定性の制御が必要となる。近年、mRNA の分解レベルでの遺伝子発現調節の重要性が明らかにされてきており、その分子メカニズムの研究も精力的に行われ、詳細が明らかになりつつある。しかしながら、翻訳を終えた mRNA が何をきっかけに分解されるのか、翻訳と mRNA 分解を結ぶ機構については不明であった。

我々は最近、翻訳の終結反応を担う翻訳終結因子 eRF3 の解析から、eRF3 が翻訳終結反応に加え、mRNA の分解過程を制御することを見出している。eRF3 は、mRNA の 3' 末端に位置する poly(A) 鎖を覆っている poly(A)-binding protein (PABP) と相互作用する。この相互作用を介して、eRF3 は、mRNA 分解の律速段階となっている poly(A) 鎖の分解過程に寄与し、翻訳終結と共役して mRNA 分解を制御することを我々は明らかにした。すなわち、翻訳終結のシグナルが mRNA 分解の引き金となっているのである。本セミナーでは、この翻訳終結と共役した mRNA 分解制御についての研究を紹介し、我々が想定している mRNA 分解制御のモデルを紹介する。

本セミナーは、つくば分子生命科学セミナーと医科学セミナーII（生化学）も兼ねたセミナーであり、単位の一環でもあります。

連絡先： 人間総合科学研究科 金保安則 （内線 3282）

【筑波分子医学協会（TSM）主催】 HP <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/tsmm/>

セミナー担当 筑波大学基礎医学系 塩見健輔