

# *Systems and Synthetic Biology Seminar*

6/27 (Tue) 16:30 - 17:30 Large seminar room (C109)

## 過剰発現が引き起こす細胞機能への悪影響

守屋央朗 博士  
岡山大学 異分野融合先端研究コア  
システム細胞学



細胞の機能は数千から数万種類のタンパク質の協調的な働きにより達成される。それぞれのタンパク質の発現量は百万倍以上も異なっている。タンパク質の発現量は、その量が細胞の機能に必要という原則（需要）と、その量を変えると不具合が起きるとい原則（拘束）によって決まっていると考えられる。しかし、特に後者の拘束条件については殆どわかっていない。この拘束条件を調べる手段として、過剰にした時に細胞増殖を阻害する一連のタンパク質を取得し、その性質をさぐるというアプローチが考えられる。私たちは、出芽酵母がもつ約 6000 種類のタンパク質のうち僅かな過剰により細胞増殖を阻害するタンパク質を 115 種類取得しその性質を調べることで、過剰発現がもたらす増殖阻害のメカニズムを調べてきた。本セミナーでは、その過程で明らかになってきた 3 つのメカニズム（化学量不均衡・リソース過負荷・パスウェイ修飾）について紹介するとともに、タンパク質の発現量がどのような拘束条件によって決められているのかを議論したい。

*organized by the Laboratory of Systems Microbiology*

Hirotsada Mori Phone: 5660

email: hmori@gtc.naist.jp