

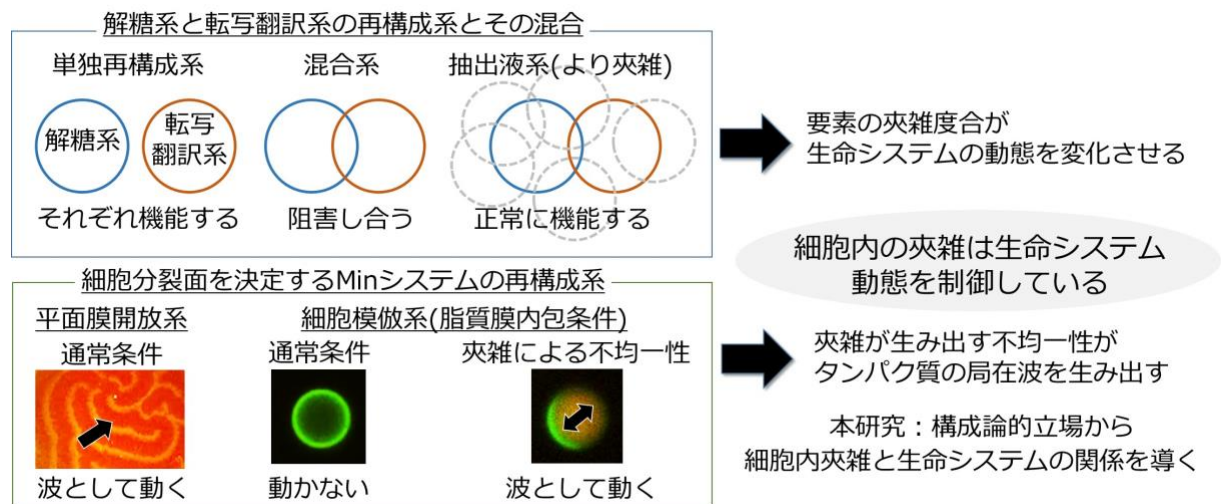
研究タイトル：分子夾雑が引き起こす生命システム動態転移の構成的な理解

所属・氏名：慶應義塾大学理工学部 専任講師 藤原 慶

専門領域：合成生物学、微生物学、タンパク質科学

ホームページのアドレス：<http://user.keio.ac.jp/~kfujiwara/>

「解糖系と転写翻訳系のカップリング系」や「細胞分裂面決定系」を試験管内で精製要素から再構成すると、夾雑が生命システム動態を変化させることが見えてきます(図)。たとえば、単独では起動する解糖系や転写翻訳系は、組み合わせることで不具合が生じますが、より生命システムが夾雑した系では協調した動作を示します。また、バクテリアの細胞分裂面決定システムは、これまで解析されてきた2次元平面膜と異なり3次元閉鎖空間では夾雑因子なしには機能しません。本研究では、このメカニズムを構成論的な立場から解明し、分子夾雑が細胞内の生命化学を制御するメカニズムの解明につなげることを目的とします。



論文業績：

*[K. Fujiiwara](#), T. Adachi, N. Doi, *ACS Synthetic Biology*, **2018**, 2, 363-370.

*[K. Fujiiwara](#), *M. Yanagisawa, *Soft Matter*, **2017**, 13, 9192-9198.

*[K. Fujiiwara](#), T. Sawamura, T. Niwa, T. Deyama, S.M. Nomura, H. Taguchi, N. Doi, *Nucleic Acids Research*, **2017**, 45(19), 11449-11458.