

松浦 友亮 MATSUURA Tomoaki

助手

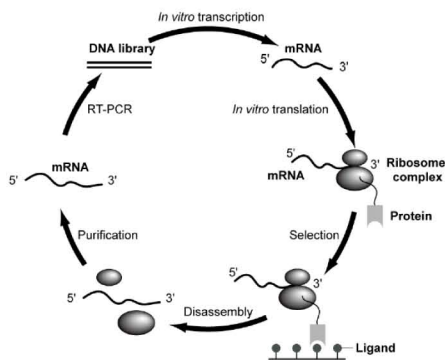


研究テーマ

## 無細胞翻訳系を用いた実験室進化に関する研究

進化生命システム学領域では、可能な限り単純化した系を用いた進化および生命システムの基礎原理の理解を目指して研究を行っています。特に試験管内で蛋白質を合成することができる無細胞翻訳系を基盤とした技術開発、さらにはそれを用いた分子進化工学的手法の改良・開発、さらには蛋白質の実験室内進化を行っております。現在の主な研究項目を以下に記します。

1. タンパク質の物性と機能及びその進化
2. 無細胞蛋白質翻訳系の最適化
3. 分子進化工学的手法の開発
4. Qβレプリカーゼと無細胞タンパク質合成反応からなるモデル自己複製系の構築



### ■ 最近の主な論文

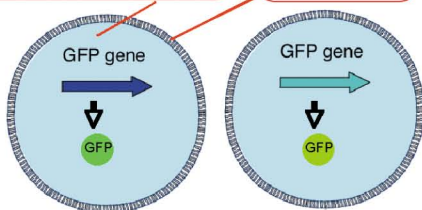
1. Matsuura, T. *et al.* (2006) Nascent chain, mRNA, and ribosome complexes generated by a pure translation system. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* *In press*
2. Matsuura, T. *et al.* (2006) In vitro evolution of proteins *J. Biosci. Bioeng.*, **101** (6) : 449-456.
3. Sunami, T., *et al.* (2006) Femtoliter compartment in liposomes for *in vitro* selection of proteins. *Anal. Biochem.*, **357**: 128-136.
4. Kita, H., *et al.* (2006) Functional Q $\beta$  replicase genetically fusing essential subunits EF-Ts and EF-Tu with b-subunit. *J. Biosci. Bioeng.*, **101** (5) : 421-426

#### 無細胞翻訳系 (PURE system)

リボソーム  
翻訳の開始因子、伸長因子、終結因子  
アミノアシルtRNA合成酵素  
tRNAs  
ATP, GTP, CTP, UTP  
ATP再生系  
20 アミノ酸

#### 人工脂質二重膜

Phosphatidylethanolamine  
Phosphatidylcholine  
Cholesterol



大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻進化生命システム学領域

工学博士

大阪大学大学院工学研究科博士課程 1999年修了

チューリッヒ大学博士研究員 1999~2003年

大阪大学大学院情報科学研究科助手 2003~2004年

大阪大学大学院工学研究科助手 2004年~

〒565-0871吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7427 Fax : 06-6879-7428

E-mail : matsuura\_tomoaki(atmark)bio.eng.osaka-u.ac.jp