

塚田 幸治 TSUKADA, Koji

助手



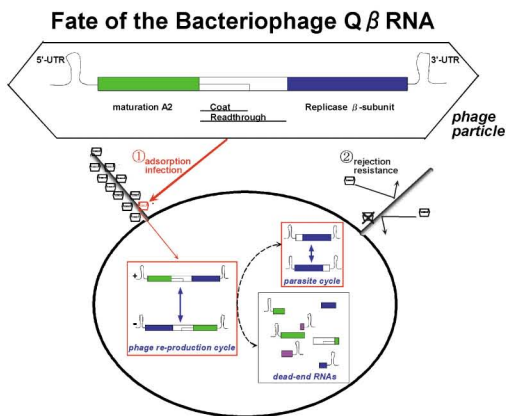
研究テーマ

大腸菌とファージとの相互作用系(感染と潜伏)における進化ダイナミクスの研究

大腸菌を宿主としたRNAファージであるQ β ファージは遺伝子とタンパク質から出来た粒子です。そして、「宿主」と呼ばれる特異的な生物の内部でしか自分を増やすことが出来ません。このファージの生き残り戦略は、「大腸菌を殺して早く増えたもの勝ち」に見えます。しかし、大腸菌を全て殺してしまえば、ファージも増えることが出来ない状況を作ってしまう。実際、大腸菌の全滅は起こらず、大腸菌とファージとが共に増えていく状況(ファージ耐性菌の出現もしくは潜伏感染系の形成)がみられます。本研究では、感染(寄生)から始まった両者の相互作用が変化していく進化のダイナミクスを定量的に追跡します。これらの研究から、エマージェントウイルスの流行や感染したウイルスの適応変異のダイナミクスを理解したいと考えています。この知見を基礎として衛生・環境保全の分野が取るべき方策を提案したり、ウイルス進化の普遍的なルールを見出そうと考えています。

■ 最近の主な論文

1. Sunami et al.(2006) Femtoliter compartment in liposomes for in vitro selection of proteins. Anal Biochem. 357, 128-136
2. 塚田ら(2004)「トリプトファン1電子酸化酵素：トリプトファンラジカル[Trp \cdot]の化学量論的生成」健康創造研究会誌 第3巻 第1号 85-93
3. Takai et al. (2002) Enzymatic depletion of serotonin in vivo and its consequences. Adv Exp Med Biol 527, 199-205
4. Tsukada et al. (2002) Rice receptor for chitin oligosaccharide elicitor does not couple to heterotrimeric G-protein: Elicitor responses of suspension cultured rice cells from Daikoku dwarf(d1) mutants lacking a functional G-protein alpha-subunit. Physiol Plant 116, 3736-382
5. Day RB et al.(2001) Binding site for chitin oligosaccharide in the soybean plasma membrane. Plant Physiol 126, 1162-1173



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

博士(保健学)

東京大学大学院理学研究科博士課程

1998年修了

現独立行政法人 農業生物資源研究所

生物工学部糖鎖工学研究室 ポスドク(COE)

1998年

同研究室 生物系特定産業技術推進機構 派遣研究員

1999年

大阪大学大学院情報科学研究科

バイオ情報工学専攻生物共生情報工学 ポスドク

2002年

大阪大学助手

2005年

〒565-0871 吹田市山田丘2-1 Tel : 06-6879-7429 Fax : 06-6879-7428

E-mail : tsukada_koji(atmark)bio.eng.osaka-u.ac.jp