

分子生物学科セミナー

最小生物，マイコプラズマの滑走運動 —メカニズムと起源—

大阪市大・宮田真人 教授

魚病原性細菌であるマイコプラズマ・モービレは、菌体の片側に滑走の装置を形成し、固形物表面をすべるように動く‘滑走運動’を行います。この運動は毎秒4.5ミクロンにも達しますが、他の生体運動と根本的に異なるユニークなものです。私たちは1997年から現在までに、装置の構造、構成タンパク質、結合対象、エネルギー源、力学特性、などを明らかにし、そのメカニズムを提案しました。「ATP合成酵素に由来する特殊なモーターで発生した力が、外部表面に伝わる。その力は巨大な“クランク”タンパク質を介して、もうひとつの巨大な“あし”タンパク質450分子を動かし、宿主表面のシアル酸オリゴ糖を、つかみ、引っ張り、離すことにより、菌体を前に進める」セミナーでは、生体運動の起源と分布についての議論も行います。



- Miyata M, Hamaguchi T (2016) Current Opinion in Microbiology. 29, 15-21.
- Miyata M, Hamaguchi T (2016) Frontiers in Microbiology 7, 960.
- Nakane D and Miyata M (2007) Proc.Natl.Acad.Sci.USA. 104, 19518-23.
- Uenoyama A and Miyata M (2005) Proc.Natl.Acad.Sci.USA. 102, 12754-8

日時： 8月27日(月) 16:00～17:30

場所： 11番教室 (理学部3号館2階)

集中講義「生命科学Ⅰ」「分子生物学特論Ⅰ」の一環です

連絡先 高橋康弘 (ytaka@mail.saitama-u.ac.jp)