

氏名: 瀧口 金吾

専門分野: 生物物理学



所属: 名古屋大学 大学院理学研究科 生命理学専攻(構造生物学研究センター)

URL: <http://bunshi4.bio.nagoya-u.ac.jp/~structure/index.html>

本領域における分担テーマ: 細胞骨格アクチンと分子モーターミオシンをベースに、さらに生体膜形態制御因子を組み合わせて再構成させることによって、自律運動が可能な分子エンジンを開発し、これを人工分子アメーバに実装することに挑戦します。

主な研究成果: 生きた細胞と同等サイズを持つ巨大リポソーム(巨大人工脂質膜小胞)の内部で、アクチン線維や様々な分子モーター、アクチン以外の細胞骨格である微小管やセプチン、さらにそれらと共同して生体膜の形態変化や細胞運動発現に機能する様々な蛋白質(F-BARドメイン蛋白質など)や生体機能材料を再構成することで、運動する人工細胞モデルを構築する。この構築過程を通じて、分子エンジンの開発に挑戦し、分子ロボットへの実装を試みる。

発表論文:

Current Biology, 19, 140–145 (2009)

Langmuir, 27, 11528–11535 (2011)

Langmuir, 29, 328–336 (2013)

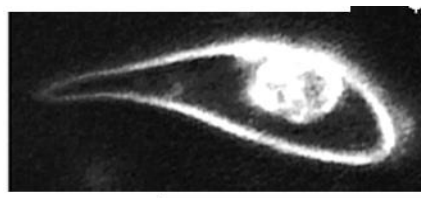
Toxins, 5, 637–664 (2013)

Origins of Life and Evolution of Biospheres,

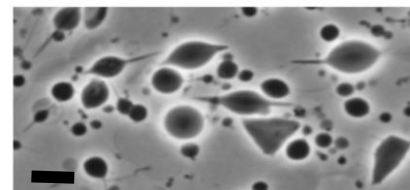
44, 325–329 (2014)

Membranes, 5, 22–47 (2015)

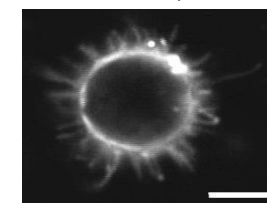
アクチンと分子モーター



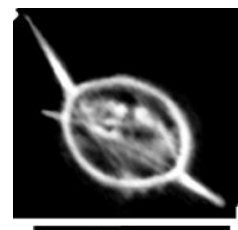
微小管



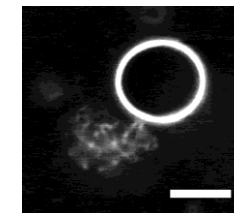
セプチン



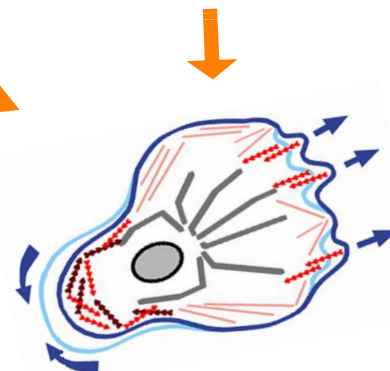
アクチンと架橋蛋白質



F-BARドメイン蛋白質



スケールバー = 10 μm



一言(近況など): 囲碁・将棋、サッカー観戦、読書など