

研究タイトル：分子夾雑下における生体分子検出法の構築

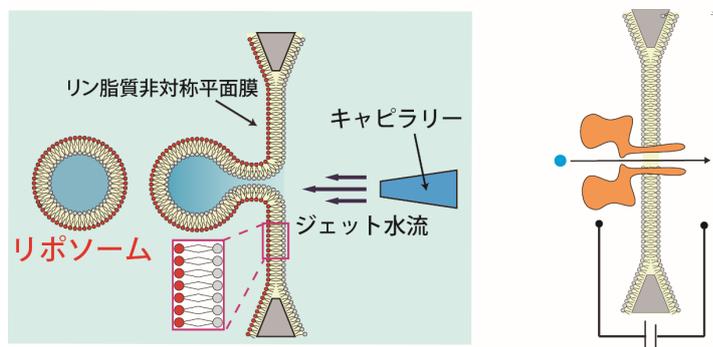
所属、氏名等：群馬大学大学院理工学府 助教 神谷 厚輝

専門領域：生体関連化学、リポソーム工学、マイクロデバイス

ホームページのアドレス：<http://kamiya.chem-bio.st.gunma-u.ac.jp/index2.html>

研究紹介：これまでに、人工細胞膜(リポソームや平面リン脂質二重膜)研究にマイクロデバイス技術を取り入れることで、自己組織的な構成法では難しかった細胞の脂質組成を模倣した人工細胞膜作製に成功している。その人工細胞膜を用いて生体分子(タンパク質やペプチド)との相互作用の観察が可能になった。本研究では、改変した膜タンパク質をマイクロデバイス内で形成した人工細胞膜へ再構成させることで、分子夾雑下での目的生体分子の検出系を構築する。生体分子検出部分を変えることで、様々な種類の生体分子(DNA、ペプチド、タンパク質)の検出を目指す。

#### リン脂質非対称膜リポソーム 平面リン脂質二重膜



マイクロデバイス内で作製した人工細胞膜へ、  
改変した膜タンパク質を再構成し分子夾雑下で生体分子を検出

論文業績：

1. K. Kamiya, T. Osaki, S. Takeuchi, *RSC Advances*, **2019**, 9, 30071-30075.
2. K. Kamiya, T. Osaki, K. Nakao, R. Kawano, S. Fujii, N. Misawa, M. Hayakawa, S. Takeuchi, *Scientific Reports*, **2018**, 8, 17498.
3. K. Kamiya, R. Kawano, O. Toshihisa, K. Akiyoshi, S. Takeuchi, *Nature Chemistry*, **2016**, 8, 881-889.