

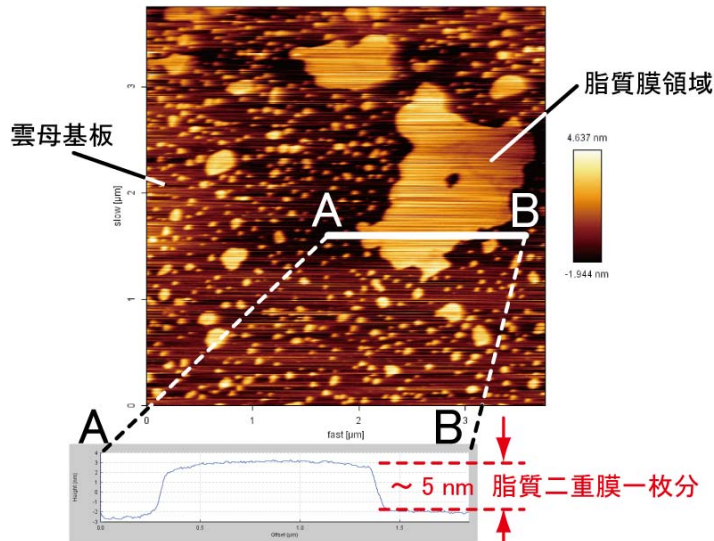
固体表面上での生体試料のパターニングやアレイ化とその応用研究

エレクトロニクス先端融合研究所 特任助教 三澤宣雄

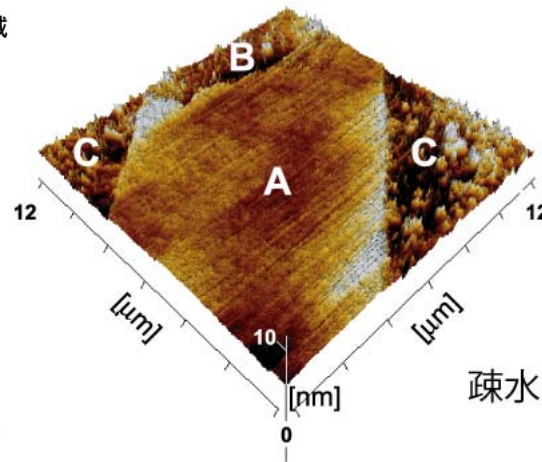
目的・目標

ウェットな生体試料ハンドリングのためのプラットフォーム開発を目的とする。マイクロ流路のような微細加工に留まらず、電気回路やアクチュエータ等の機能を有する系と融合した集積化技術を活用することで、生体試料のマニピュレーションの応用研究を加速することが目標である。

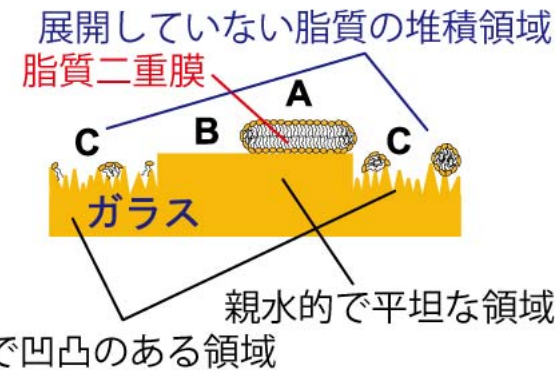
これまでの研究



雲母切片上に展開した脂質二重膜一枚分の原子間力顕微鏡による観察像(溶液中)



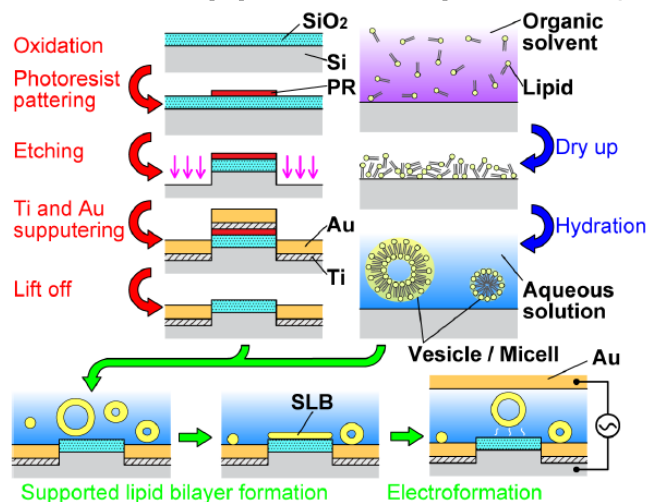
親水/疎水にパターン化された凹凸を設けたガラス基板上での領域選択的な脂質二重膜の形成



微細パターンや集積回路を応用した脂質膜実験系の新たな展開へ

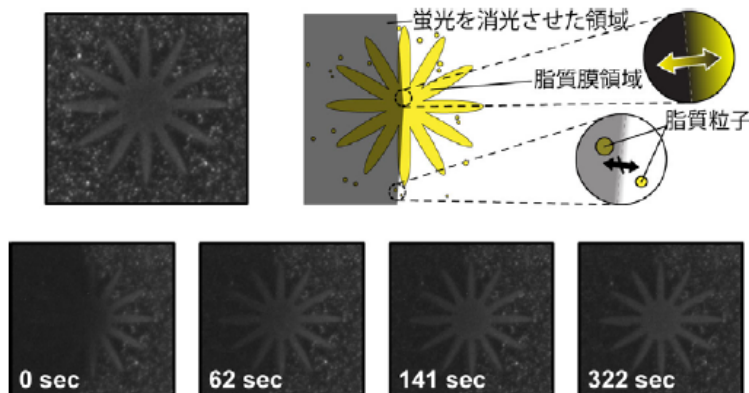
H22年度の研究目的と成果

固体基板上の脂質二重膜 (supported lipid bilayer : SLB) 形成とその評価



SLB形成用の基板作製プロセスとSLB形成図

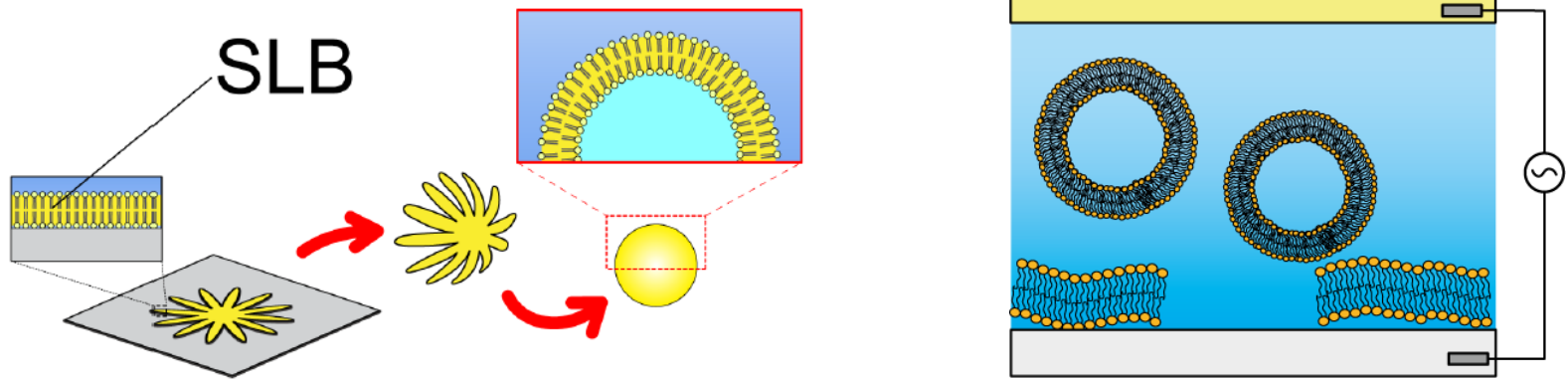
SLBの形成条件を検討確立し、蛍光観察によるSLB形成の確認に成功



SLBは二次元的な流動性を保っているため、蛍光標識された脂質分子の集団からなるSLBは部分的に消光されても拡散し、蛍光が回復している

H23年度研究計画

■ SLBの領域選択的な形成と球状脂質二重膜(リポソーム)形成の検討



■ リポソーム形成条件の精査と粒径制御の検討

