両親媒性分子の自己組織化と形態制御による機能性膜材料の開発

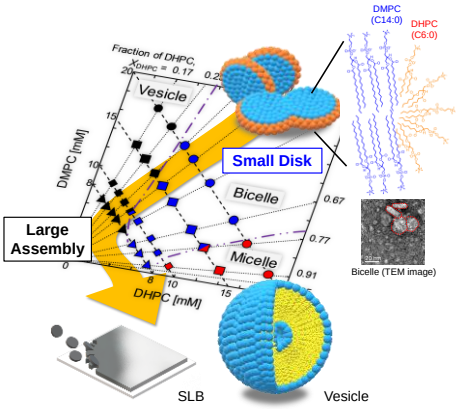
工学研究科　田口 翔悟

キーワード

ソフトマター、膜材料

研究概要

リン脂質膜をはじめとする自己組織系を用いた機能性膜材料開発を行っている。生体膜の主な構成分子である両親媒性のリン脂質から成る二分子膜は反応・吸着・晶析を行うソフトマテリアルとしての活躍が期待されている。特に、ディスク状二分子膜の持つ形態不安定性に着目した成膜技術開発を行っており、例えば、基板上に固定された平面支持膜(SLB)は生体膜モデルとしてのタンパク質の集積場をはじめ、反応・分離場としての活躍が期待されている。脂肪酸や界面活性剤などの両親媒性分子を原料とした機能性膜材料の開発を検討している。



アピールポイント

自己組織系の分光学的な特性解析をはじめとする基礎物性の知見を持つ。動的光散乱による粒子径測定が可能である。

応用分野

薬物輸送担体としての脂質ナノ粒子やベシクルの作製および連続的な作製プロセスの開発