

39-17 レーザー共焦点顕微鏡を用いた両連続相マイクロエマルシ ョンの固・液界面における構造観察

工学部物質生命科学科 教授 國武 雅司

” 学部学生 小林 大介

界面活性剤を含む水と有機溶媒の系において、塩と補助界面活性剤の濃度の調節により界面活性剤の親水性・親油性バランス（HLB）を制御することで、水相と有機相がミクロかつ連続的に混在した熱力学的に安定な両連続相マイクロエマルションが形成される。両連続相マイクロエマルションの存在が発見されてから数十年たつが、両連続相マイクロエマルションの作製や性質に関する研究のみがされ、両連続相そのものを利用した研究は数少ない。こうした両連続相では、固体表面の親水性・親油性に応じて、固液界面近傍の溶液相の構造が大きく変化することを見出した。そこで本実験では、両連続相マイクロエマルションの界面構造をレーザー共焦点顕微鏡（CLSM）で観察し評価する研究を行っている。水溶性蛍光剤を用いた両連続相マイクロエマルション溶液をCLSMを用いて観察することで、基板表面近傍から溶液相内部まで、連続的に蛍光強度を評価することで、表面の影響を視覚的に理解することが可能になるのではないかと考えている。