

日本薬学会九州支部主催特別講演会

日時：2013年6月13日（木）17:30~19:30

場所：薬学部会議室（1F）

薬学に関わるナノバイオサイエンス特別講演会

タイトル： 生活の中のコロイドに学ぶナノ粒子合成

講演者： 東北大学 多元物質科学研究所 教授 村松淳司

要旨： 私たちの身の回りには、コロイド・界面化学に関連した、多くの、もの、事象、応用例に満ち溢れている。ビール・日本酒などのアルコール類、お茶・コーヒーなどの飲料、バター・豆腐などの食品、その他、温泉、洗剤、墨など数え始めるとキリがない。これらコロイドは意図したもの、意図していないもの多数あるが、いずれも同一の物理化学理論で説明できる。本講演では基礎となる物理化学を概説し、新たなナノ粒子合成のための合成法の指針を紹介する。

タイトル： 電場・光応答性部位を有する人工リン脂質：ベシクル・液晶構造の動的制御

講演者： 東北大 多元物質科学研究所 准教授 蟹江澄志

要旨： 脂質二分子膜は、膜タンパクの保持・イオン輸送・光合成など、機能材料設計の立場から観て実に魅力的な機能を有する。こうした機能は、脂質二分子膜中に存在する少量の機能性分子に由来しており、二分子膜の主成

分であるリン脂質は単に機能性分子固定用の土台としての役割を担っている。そこで本研究では、外場によりアクティブな組織構造変化・ダイナミックな応答性を示す人工リン脂質を創製し、リン脂質自身に機能性を付与することを目的とした。具体的には、サーモトロピック液晶性分子にホスファチジルコリン部位を導入することで人工リン脂質を合成し、得られるベシクル・液晶相の構造解析ならびに電場・光応答性評価を行った。本講演では、その詳細について紹介する。

タイトル： 耐酸化処理された鉄ナノ粒子の調製とその安定性

講演者： 東北大 多元物質科学研究所 助教 中谷昌史

要旨： 鉄ナノ粒子は、早い応答性、高い飽和磁化、低毒性から生物・医療分野への応用が期待されている。しかしながら、直接の調製が困難であるだけではなく、大気下において容易に酸化されるため、実際の応用には至っていない。そのため実際の利用には、酸化鉄ナノ粒子を前駆体として調製し、還元・表面耐酸化処理により不動態化した鉄ナノ粒子を用いる方法が適している。本講演では、前駆体となる酸化鉄ナノ粒子の合成とその粒径・構造制御、ならびに酸化鉄ナノ粒子を用いた耐酸化鉄ナノ粒子の調製とその安定性について紹介する。