

東海支部主催 油化学講演会 開催報告

日本油化学会東海支部・岐阜大学 瀧瀬 守

東海支部では、令和5年度油化学講演会を11月16日（木）アピ株式会社 ネクストステージ工場（岐阜県揖斐郡揖斐川町）にて開催しました。

本講演会では、「水・界面活性剤・脂質系の状態変化の相図」というテーマのもとに、3名の講師の方々にご講演いただきました。界面活性剤や脂質などの両親媒性物質と水との混合系は、それぞれの分子構造、組成、環境によってさまざまな構造および物性を持った状態をとり、実用面においてその機能性は広く応用されています。さらなる高機能化のためには、これらの状態変化を熱力学的相図として捉え、状態変化と分子構造および分子間相互作用とを論理的に関連付けることが必要と考えられますが、それらに関してとても分かりやすく解説していただき、参加者の理解が深まりました。定員30名でありましたが、講師を含め31名（講師：3名、一般：17名、学生：11名）の参加があり、活発な質疑応答が行われました。

講演演題と概要を以下に紹介します。

1. 「水系における界面活性剤・脂質からなる混合ミセルおよびベシクル形成の単純な熱力学的記述」 岐阜大学工学部 化学・生命工学科 石黒 亮 氏

界面活性剤系における熱力学的相図や相平衡モデルについての概説の他、界面活性剤・脂質複合体の組成によるミセル・ベシクル転移に関する実験データを例に、一見複雑な集合体の構造転移に関して相平衡モデルを用いてどのように簡便に解釈できるかについてご講演いただきました。

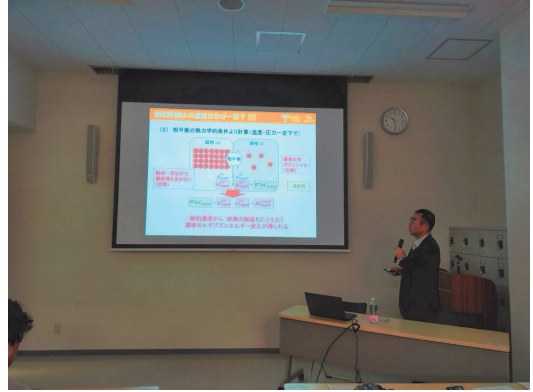
2. 「界面活性剤の自己組織化構造の添加剤による構造変化」 名古屋工業大学（名誉） 多賀 圭次郎 氏

一鎖型界面活性剤と二鎖型界面活性剤および添加塩を適切に混合することによって生じるひも状ミセル構造を流動抵抗低減剤として用いることにより、新たな省エネルギー効果が期待できます。ご講演では、粘度測定や動的光散乱測定の解析で得られた相図をもとに、界面活性剤構造や組成によるひも状ミセル生成条件最適化の試みについてわかりやすく解説していただきました。

3. 「生体膜脂質系の熱力学的相図：分子構造が誘起する状態変化」 徳島大学 大学院社会産業理工学研究部 生物資源産業学域 松木 均氏

生体膜の基本構造は、リン脂質が自己組織化して形成する二重膜構造の集合体です。生体膜は分子構造が異なる数多くのリン脂質を含んでおり、それぞれが異なる物性をもつことで、多様な環境に対する適応性を発揮すると考えられます。この脂質多様性は分子構造中の共通官能基部分（モジュール）の可変性に起因していますが、それぞれのリン脂質の物性を温度・圧力相図として表現することにより、モジュール構造の変化が脂質物性にどのように影響するかについてご講演いただきました。

昼食をはさんだ3題のご講演後、アピ株式会社 ネクストステージ工場の副工場長から動画やスライドを使って、会社や工場の概要説明をしていただきました。その後、3組に分かれ、工場内のイスラム教向けのハラール対応の製造設備や粉体・ソフトカプセル・錠剤製造などの製造設備を詳細に説明していただきながら見学しました。学生のキャリア形成に向けてとてもよい機会となりました。



(講演会のご講演の様子)