

部会から(2) 第65回コロイドおよび界面化学討論会
日程・概要

会期 2014年9月3日(水)～5日(金)

会場 東京理科大学

主催 日本化学会コロイドおよび界面化学部会

共催 東京理科大学 界面科学研究部門

協賛	応用物理学会	化学工学会(材料・界面部会)
	高分子学会	材料技術研究協会
	錯体化学会	色材協会
	触媒学会	電気化学会
	電気学会	ナノ学会
	日本家政学会	日本吸着学会
	日本化粧品技術者会	日本材料学会
	日本食品科学工学会	日本生物物理学会
	日本セラミックス協会	日本中性子科学会
	日本調理科学会	日本トライボロジー学会
	日本農学会	日本農芸化学会
	日本肺サーファクタント・界面医学会	日本表面科学会
	日本薬学会	日本油化学会
	日本レオロジー学会	光化学協会
	表面技術協会	腐食防食協会
	粉体工学学会	粉体粉末冶金協会

(五十音順)

第 65 回コロイドおよび界面化学討論会

主催： 公益社団法人 日本化学会 コロイドおよび界面化学部会

会期： 平成 26 年（2014 年） 9 月 3 日（水）－5 日（金）

会場： 東京理科大学 （〒162-8601 新宿区神楽坂）

総合講演，科学技術賞・技術奨励賞受賞講演

ホテルメトロポリタン エドモント（9 月 4 日（木）午後）

懇親会： ホテルメトロポリタン エドモント（9 月 4 日（木）18:30 開宴）

主題 「刺激応答界面の基礎科学」

コロイドおよび界面化学は、ミセルを代表とする分子集合体、コロイド粒子・ナノ粒子、単分子膜・ナノシートなどの本質の解明と体系化を主導する基礎学問であると同時に、界面設計や界面制御等を通して材料の機能化に貢献できる実学でもある。近年、持続成長可能な社会の実現に向けてエネルギー・環境問題を解決する新規先端材料の開発が精力的に推進されているが、それらの材料開発の重要な鍵は界面の作り込みや静的・動的な制御である。したがってまさに今、基礎と実学の両面を持ち合わせたコロイド界面化学の研究者にとっては、その得意とする界面設計や制御の威力を発揮させてそれらの材料開発を先導する好機である。エネルギー・環境関連の材料を俯瞰すると、機能発現の要の多くは光、熱、pH、電気などの外部からの物理的・化学的な刺激に応答する界面の構築である。また刺激応答界面の構築は機能性材料を高機能化・高性能化する戦略の一つでもあり、非常に魅力的な研究テーマである。刺激応答材料に関しては既に多くの蓄積があるが、本討論会が刺激応答界面の基礎科学の重要性を見直す機会となり、エネルギー・環境問題を解決すべく革新的な科学技術の発見の端緒を開くことを期待したい。

【科学奨励賞受賞講演】 9 月 4 日（木） S 会場 ホテルメトロポリタン エドモント

2S01 西 直哉 （京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻）

「イオン液体界面における構造とダイナミクスの多角的な界面分光法による研究」

2S02 鷺坂 将伸 （弘前大学大学院理工学研究科）

「二酸化炭素を溶媒とした機能性分子集合体の形成とその応用に関する研究」

【技術奨励賞受賞講演】 9 月 4 日（木） S 会場 ホテルメトロポリタン エドモント

2S03 梶島 真一郎 （ライオン株式会社研究開発本部機能素材研究所）

「高分子・超分子を用いた機能性配向分子膜とその応用研究」

【総合講演】 9月4日（木） S会場 ホテルメトロポリタン エドモント

- 2S04 阿部 正彦 教授
東京理科大学 理工学部工業化学科
「私の研究備忘録（それぞれのはじめとその後）」
- 2S05 大島 広行 教授
東京理科大学 薬学部生命創薬科学科
「柔らかい粒子の界面電気現象」

一般シンポジウム1	『ナノフルイドの学理と応用』
-----------	----------------

9月3日（水） A会場（1A01-1A10）趣旨説明 12:55-13:00 講演 13:00-17:00

9月4日（木） F会場（2F01-2FA05）講演 10:00-11:50

企画提案者： 村松 淳司（東北大），阿尻 雅文（東北大）

企画趣旨： プリンテッドエレクトロニクスや3Dプリンタなど、超濃厚分散ナノインクに対するニーズは急速に高まっている。しかしながら従来、ナノ粒子の濃厚分散は“匠の技”，すなわちノウハウの固まりであった。本企画では、ナノ粒子の超濃厚分散系を“ナノフルイド”とし、学理構築、工学応用、そして、実用化プロセス開発に携わる研究者が一堂に会する場を設け、今後のナノフルイド研究の加速を図ることを目的とする。

[依頼講演]

1A01	ナノフルイドの実用化	阿尻 雅文（東北大）
2A02	ナノ粒子、微粒子分散系プロセスの評価と制御	神谷 秀博（東京農工大）
1A04	超臨界流体相を含むナノフルイド中での貧溶媒化プロセスによる有機ナノ粒子調製	後藤 元信（名大）
1A08	金属微粒子の多次元自己組織化と光学特性	玉田 薫（九大）
2F05	金属銅微粒子の大量合成メカニズムと低温焼結	米澤 徹（北大）

一般シンポジウム2	『超音波が奏でるコロイドの世界』
-----------	------------------

9月3日（水） F会場（1F01-1F04）趣旨説明 9:55-10:00 講演 10:00-12:00

企画提案者： 酒井 俊郎（信州大），興津 健二（大阪府大）

企画趣旨： イルカやコウモリは超音波を用いて、物の大きさや堅さ、物体との距離などを認識している。人間も生活の中で、様々な場面で超音波を利用している。例えば、眼鏡を洗浄するときに使用する超音波洗浄機、冬の乾燥を防ぐための加湿器、漁業やレジャーにて使用する魚群探知機、医療診断装置（エコー）などが挙げられる。その他にも、超音波は、微粒子の分散、乳化（油と水の混合）、化学反応にも使用されている。そこで、本シンポジウムでは、超音波発光（ソノルミネセンス）、超音波乳化、超音波化学反応、超音波霧化などの現状について、参加者と共に考え、情報を共有する場を提供したい。

[依頼講演]

1F01	超音波を用いたサーファクタントフリーエマルションの調製と分散安定化	酒井 俊郎（信州大）
1F02	ソノルミネセンス-音響バブルによる発光	崔 博坤（明治大）
1F03	超音波を用いた金属ナノ粒子の合成	興津 健二（大阪府大）
1F04	サブミクロン粒子懸濁液の超音波霧化による粒子分離	二井 晋（名大）

一般シンポジウム 3	『バイオナノ界面の新潮流』
------------	---------------

9月3日(水) B会場(1B01-1B16) 趣旨説明 9:55-10:00 講演 10:00-17:10

企画提案者: 小倉 卓(ライオン), 柴田 裕史(千葉工大), 橋詰 峰雄(東理大)

企画趣旨: 生体内での分子間、細胞間あるいは生体材料と細胞とのコミュニケーションの多くはナノレベルの界面現象と解釈することができる。また種々の生体由来物質あるいはそれらを模倣した材料によるナノ界面の機能化にも注目が集まっている。本企画では、それらの分野において独自の研究を展開している研究者が一堂に会し、バイオと材料の両視点からの活発な議論や情報交換を行う場を提供することで、生命現象の解明や新材料開発において新たな展開を切り拓くきっかけとなることを目指す。

[依頼講演]

1B01	生命分子相互作用解析と蛋白質材料設計	津本 浩平(東大)
1B02	単一巨大リポソーム法を用いたペプチドと脂質膜の相互作用の素過程の研究	山崎 昌一(静岡大)
1B06	バイオミメティック法によるリン酸カルシウム成膜技術とバイオメディカル応用	大矢根 綾子(産総研)
1B10	合成小分子が拓くタンパク質表面における糖鎖機能の分子基盤	戸谷 希一郎(成蹊大)
1B11	温度応答性ペプチドで修飾した dendrimer の作製とバイオ応用	児島 千恵(大阪府大)

一般シンポジウム 4	『刺激応答界面の基礎科学』
------------	---------------

9月4日(木) A会場(2A01-2A07) 趣旨説明 9:00-9:05 講演 9:10-12:00

9月5日(金) A会場(3A01-3A08) 講演 9:00-12:00

企画提案者: 近藤 行成(東理大), 酒井 健一(東理大)

企画趣旨: ナノテクノロジーの進歩とともに、「もの」は微細化され、「もの」の性質を理解する上で、表面・界面の性質は極めて重要になっている。表面・界面の制御は、微細化された「もの」の性質を積極的に変化させる手段の一つであり、光、温度、電気あるいは pH に応答する界面、すなわち刺激応答性界面は、外部刺激により、その性質を能動的に制御できる点で、今後その重要度は、さらに増していくと考えられる。刺激応答性界面活性剤が世に登場して三十年余りが経過するが、本シンポジウムが、これまでの刺激応答性界面の研究を振り返り、将来を展望する機会となることを期待する。

[依頼講演]

2A01	アミノ酸系両親媒性物質を利用した pH 応答性ひも状ミセル・ハイドロゲルの調製	酒井 健一(東理大)
2A03	表面に固定した poly(N-isopropylacrylamide) の構造変化に及ぼす電解質の影響	石田 尚之(岡山大)
2A04	光応答性両親媒性分子を用いた分子集合体の光制御	土屋 好司(東理大)
3A01	光応答性エマルションの光誘導解乳化	高橋 裕(東理大)
3A05	長鎖アミン誘導体による多重刺激応答性材料の創製	伊村 くらら(中央大)