



Colloid & Interface
Communication
- News Letter from DCSC -

Vol
42

C & I Commun



神戸大学鶴甲第1キャンパス
神戸大学国際人間科学部紹介 https://www.youtube.com/watch?v=nH_F77rRKVk
からキャプチャー。© 2017 Faculty of Global Human Sciences, Kobe University

コロイドおよび界面化学部会
ニュースレター 2017年秋号

03

特集

第68回コロイドおよび界面化学討論会 一般シンポジウムへのお誘い

巻頭言 第68回コロイドおよび界面化学討論会

—神戸大学鶴甲第1キャンパス・出光佐三記念六甲台講堂—

会告 第5回未来のコロイドおよび界面化学を創る若手討論会のお誘い / 第68回コロイドおよび界面化学討論会 /
キャリア探求セッション2017 / コロイド先端技術講座2017 / 分散・凝集セミナー / 6th E-Colloid

その他 Interface / Topics / 研究室紹介 / リレートーク / 追悼 / 部会から

創業以来、界面科学測器の専門メーカーとして 世界で愛用されている当社製品だから成し得た
「誰にでも使いやすい・性能が維持できる・知りたいことがすぐにわかる」
表面・界面解析システムの決定版

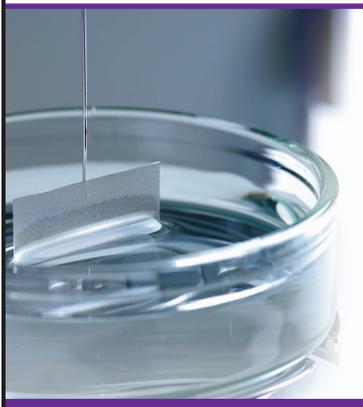
接触角計 「ぬれ」を技術に変える。

DropMaster シリーズ



液体の「力」を知る。表面張力計

DyneMaster シリーズ



環境に優しい新素材開発や快適性能の向上など、
人々のライフスタイルを変える最先端の技術開発を協和界面科学は支えています。
私たちが目標としているのは、長年の経験と豊富な実績を基盤に、
果敢にチャレンジし続けて界面科学技術の無限の可能性を切り拓くこと。
これからもオンリーワンの技術を提供し、皆さまに信頼される企業であり続けます。

Solutions of Interface Studies ~表面・界面の問題解決~

取り扱い商品 接触角計／表面張力計／摩擦摩耗計／粘着皮膜剥離解析装置／ゼータ電位計／粉体湿潤浸透解析装置／
LB膜作製装置／防曇性評価装置／他

協和界面科学株式会社 〒352-0011 埼玉県新座市野火止 5-4-41 TEL:048-483-2091 FAX:048-483-2702

Colloid & Interface Communication
Vol.42 No.3

Contents

卷頭言

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会

－神戸大学鶴甲第 1 キャンパス・出光佐三記念六甲台講堂－

神戸大学 大学院工学研究科／第 68 回コロイドおよび界面化学討論会 実行委員長 水畑 穰 ...4

特集記事

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会 一般シンポジウムへのお誘い ...6

Interface

局在プラズモンシートによる細胞接着界面の高解像度蛍光イメージング

九州大学 先導物質化学研究所 玉田 薫 ...18

電気化学インピーダンス法による非標識バイオセンサの開発

東京海洋大学 海洋科学技術研究科 大貫 等 ...22

フーリエ変換赤外分光法を用いた高導電性ラングミュア・プロジェクト膜の
評価と展望

浜松医科大学 医学部 三浦 康弘 ...26

その場検査のための表面機能化自律駆動マイクロチップによる
バイオマーカーの検出

東京理科大学 基礎工学部 石原 量・猪股 祥子・菊池 明彦 ...30

液液相分離現象を利用したリン脂質固相分子集合体の調製

物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 川上 亘作 ...34

加湿アニール法による両親媒性高分子の高次構造形成

山形大学 理学部 松井 淳 ...38

表面構造を制御した刺激応答性高分子微粒子の一段合成

愛媛大学 大学院理工学研究科 伊藤 大道 ...42

金属ナノ粒子を利用した表面増強ラマンと生体分子への応用

関西学院大学 理工学部 北濱 康孝 ...44

【若手注目研究】 親油性イオン対を疎水部とする両親媒性分子が形成する
超分子集合体の解離制御

北海道大学 大学院総合化学院 山田 泰平 ...48

【若手注目研究】 Linear Zero Mode Waveguide を用いたキネシンと
蛍光 ATP の 1 分子同時観察

京都大学 大学院工学研究科 藤本 和也 ...50

Topics

皮膚洗浄剤における機能成分の皮膚吸着技術の開発

ライオン株式会社 ビューティケア研究所 佐藤 円康・筒井 葉月 ...52

研究室紹介

九州大学 大学院理学研究院 物理学部門 複雑物性基礎研究室

木村 康之 ...54

リレートーク ～コロイド・界面との懸け橋

私にとっての「理系との懸け橋」、そして「文系との懸け橋」としての「読書会」

東京理科大学 理工学部 酒井 秀樹 ...56

追悼

上田隆宣氏を偲んで

首都大学東京 理工学研究科/コロイドおよび界面化学部会 平成 27・28 年度部会長 加藤 直 ...58

部会から

部会費及び討論会参加費値上げのお願い ...62

平成 28 年度事業報告・29 年度事業計画 ...64

平成 28 年度部会収支報告 ...65

平成 29 年度部会予算 ...66

Lectureship Award 平成 30 年度受賞候補者の公募について ...67

平成 30 年度 科学奨励賞および技術奨励賞の候補者募集 ...68

界面コロイドラーニングー第 33 回現代コロイド・界面化学基礎講座ー開催報告 ...70

会告

第 5 回「未来のコロイドおよび界面化学を創る若手討論会」のお誘い ...71

平成 29 年度後半のイベント情報まとめ ...73

コロイド先端技術講座 2017 ソフトマター・バイオ界面の力学とその計測 ...74

第 5 回分散凝集科学技術講座 分散・凝集のすべて 希薄系から濃厚系までのあらゆる分散・凝集現象に関わる研究者・技術者のための最新理論とテクニック ...76

コロイド先端技術講座Ⅱ：6th E-Colloid 先端エレクトロニクスのためのコロイド・界面化学
次世代エレクトロニクスを拓くコロイド界面ー材料開発やプロセス应用到に潜むコロイド界面現象を制するー ...78

大島広行先生のセミナー「基礎から学ぶゼータ電位とその応用」の教科書が販売になりました。 ...80

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会プログラム

日程・概要 ...83

タイムテーブル、座長担当表 ...90

プログラム ...92

キャリア探セッション 2017 ～聞いてみよう！仕事のリアル、見つけよう！未来のジブン～ ...121

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会 －神戸大学鶴甲第 1 キャンパス・ 出光佐三記念六甲台講堂－

神戸大学大学院工学研究科
実行委員長 水畑 穰



ようこそ神戸の討論会へ

昨年の旭川での開催に引き続き、コロイドおよび界面化学討論会は第 68 回を迎え、神戸大学鶴甲第 1 キャンパスを主会場として本年 9 月 6～8 日（水～金）に渡って開催されることになりました。関西で討論会が開催されるのは 2011 年の京都での開催以来 6 年ぶりとなりますが、神戸では初めての開催となります。すでに 470 件余の発表申込を受け付けており、平素からの皆様のご研究の成果を神戸でご披露いただけること、誠に感謝申し上げる次第です。

主題「コロイド・界面とそのダイナミクス」

今回の討論会の主題は「コロイド・界面とそのダイナミクス」といたしました。もちろん、コロイドや界面の動的挙動が盛んに研究され、本討論会でも関連シンポジウムを開催される予定ですが、もう少し広い意味を含ませてみたいと考えています。コロイドと界面はその学問の成り立ちから相互に関連の深い研究対象ではありますが、微小な物質の構造単位としての意味をもつ「コロイド」とマクロから原子間に至る異相間の境界を示す「界面」とは本来 and で接続する並列関係にある概念ではないように思います。またコロイドがあるところには界面はありますが、その概念は必ずしも包含関係にあるわけでもない。分散の概念を有するコロイド材料と界面物性を探究する界面科学とがそれぞれの概念を補完しながら発展を続けており、その推移がコロイド界面の新しい学問の潮流となり、さらなる発展につながっていく、そういう期待を「ダイナミクス」ということばに象徴させてみたいと思っています。

会場について

今回会場となる神戸大学は多くの学部・大学院が六甲山の麓に位置しており、交通の便の良い場所にあります。おそらくほとんどの方はバスを利用されるので

はないかと思います。ただ、最寄り駅の阪急六甲駅からゆっくり歩いても約 25 分で鶴甲キャンパスまでお越しいただけます。言わずもがなかもしれませんが、最もキャンパスに近い阪急六甲駅（標高 60 m）から鶴甲第 1 キャンパスの会場付近（標高 150 m）までの標高差は 90 m に及びます。残暑厳しい折（あるいは台風の中かもしれません…）にお越しいただくには多少厳しいところもあるかと思いますが、その往来には大阪湾から神戸港にわたる眺望をご覧いただけることと思います。また 2 日目の総合講演・LA 講演会場は社会科学系学部がある六甲台第 1 キャンパスが会場になっており、その間も約 30 m の標高差があるため、180 段程度の階段を上がっていただくか、回り道の坂道を上がっていただくこととなります。会場間の移動にはたいへんご不便をおかけいたしますが、講演会場である六甲台講堂を始めとする幾つかの指定文化財を有するキャンパスが皆様をお迎えすることになります。是非六甲山麓の散歩を楽しんでいただければと思います。

討論会を迎えるにあたって

さて、今回の討論会は討論会委員会および本部会関西支部の先生方のご協力も得ながら進めて参りました。その経緯の中でこれまでの討論会から幾つか変更させていただいたことがございますので、ここで紹介させていただきます。

・要旨集の電子化

今回の討論会の開催要領を立案した際に最も懸念したことは、キャンパス間の移動でした。特に要旨集はここ数年 600 頁、1.3 kg に及ぶ冊子であり、参加者がそれを携帯して移動していただくことはたいへんご負担をかけることでもありますので、役員会で企画提案した際に、その懸念を率直に申し上げ、要旨集の電子化の検討をお願いしました。最終的には部会の意向も

あり、電子化されることに決定しました。冊子体の利便性は誰もが認めるところですが、図表のカラー化、情報のフレキシビリティの向上につながればと思います。

なお、要旨集の発行は従来と同様、開催日を少し遡った日とし、今回は8月23日(水)とさせていただきます。今回から要旨集は電子化されますので、参加登録費のお支払い確認が終了した方には、要旨集のダウンロード・閲覧方法を連絡させていただいております。

・部会誌「C&I Commun」の参加者への配布

従来、討論会参加者は部会員以外の方へは要旨集によりプログラムや開催要領をごらんいただけるようになっておりました。今回は要旨集にすべての情報をとりまとめてPDF化しておりますので、事前の郵送配布を廃止しました。一方で、本冊子(部会誌「C&I Commun」)を参加者全員に配布させていただくことになりました。部会員以外の皆様にはおそらく受付にてこの冊子をおとりいただき、この文章をご覧戴いていると思います。数多くの部会の取り組みを一部ではありますがご覧戴き、もし部会へのご加入をお考えいただければ望外の喜びでございます。是非ご検討くださいますようお願い申し上げます。

・すべてのセッションが国際シンポジウム?

ところで、今回は従来プログラムに組み込まれてきた日豪や諸外国からの招へい事業による国際シンポジウムの開催年にあたっておりません。例年ですとそのような場合でも「国際シンポジウム」と題してセッションを開催しておりましたが、今回は特設することを見送らせていただきました。

通常の国内学会において国際シンポジウムを少数の参加者のみで行うことは、見方を変えれば隔離のようになってしまい、形だけと整えたと感じることもあるのではないかと思います。すでに日本化学会の年会がプレゼンテーションの英語化を進めている中、発表内容に対するアクセシビリティを上げ、多くの方に研究内容を理解していただくという目的を果たす上で、英語でプレゼンテーションを行うこと、少なくともプレゼン資料を英語で記載することは様々な場面で必要とされることと思います。

ポスター発表についてはこれまで英語による表記を推奨されてきましたが、口頭発表についてはプレゼン資料を英語で表記することは、例年ほとんど見受けら

れません。英語で表記することをデフォルトにすることはまだ議論の余地が残るところではありますが、少なくとも、今回の発表件数のうち、英語による発表は約10件あります。逆に、英語による表記を望んでいる方は潜在的にそれ以上におられるかもしれません。一定の学術レベルが担保された学会においては、如何なる参加者に対してもアクセシビリティを最大限確保するため、表記を英語化していくことも一つの考えではないかと思う次第です(あくまでも個人的な考えではありますが……)。

・一般シンポジウムは拡大傾向

一般シンポジウムは元々2、3件程度を公募し開催するという形をとることになっています。しかしながら、最近の企画はその必要性を強く感じるものが多く、昨年度、7件の一般シンポジウムが企画されました。特色ある企画を立案することが継続的な活動の活性化につながるという意図もあり、今回も7件の一般シンポジウムの応募がありました。当然、これらの中には従来の学術体系の中で進行するセッションで取り扱ってもなんら違和感のないものも幾つかあり、一般の講演をオープンにされたシンポジウムには終日開催となったものもあります。ちょうど本号では一般シンポジウムが特集として組まれております。ぜひシンポジウムの方にも足をお運びいただき、コロイド・界面化学の新しい取り組みをご覧いただき、今後の討論会のあり方をお考えいただければと思います。

今年度は本部会の運営に際し、様々な改革を要する年に当たっております。詳らかに申し上げますが、多くの皆様のご協力を得て、討論会開催を迎えることができる見込みとなったことは間違いありません。また、実行委員・討論会委員の各位、とりわけ討論会企画について、当初からご相談にのっていただいた酒井秀樹討論会委員長には厚く御礼申し上げます。また、本討論会を開催するにあたって本学工学研究科界面科学研究センターと共催の形をとらせていただきました。運営にあたり、ご協力を賜りましたこと、本学の立場から厚く御礼申し上げます。

最後に、参加される部会員を始めとする皆様に、本討論会が充実した議論や意見交換の場となることを祈念しつつ、皆様をお迎えしたいと思います。会期終了までよろしく願い申し上げます。

特集

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会 一般シンポジウムへのお誘い

まえがき

本号でもお知らせの通り、平成 29 年 9 月 6 日～8 日に神戸大学鶴甲キャンパスで第 68 回コロイドおよび界面化学討論会が開催されます。本討論会では、7 件の一般シンポジウムが企画されています。今回の特集記事では、これら一般シンポジウムを企画された先生方に、当該分野の研究背景・動向に関する解説や依頼講演の内容（依頼講演者の紹介）などをご執筆いただきました。討論会に参加される皆様におかれましては、ぜひこれら紹介記事をご一読いただき、各シンポジウムへの参加をご検討ください。

1. ソフトマター界面の基礎科学（第 2 弾）
2. 分子シミュレーションとコロイド化学
3. マイクロエマルションを反応場とする新たなサイエンスの創成
4. 粒子分散系がつくる新しい基礎科学と応用技術
5. 信州発！異分野をつなぐコロイド・界面科学
6. 界面吸着の熱力学とその研究展開
7. 固体なのにゲル状態？ α ゲルの謎に迫る研究最前線

〔担当：酒井 健一（東京理科大学）・柴田 裕史（千葉工業大学）・並河 英紀（山形大学）・
藤森 厚裕（埼玉大学）・松原 弘樹（九州大学）〕

1 ソフトマター界面の基礎科学 (第2弾)

企画提案者：小倉 卓 (ライオン株式会社)
佐藤 高彰 (信州大学繊維学部)

溶液中で両親媒性分子や蛋白質の会合構造の振る舞いは、溶媒和や対イオンの存在状態に大きく寄与し、その分子会合構造特有の界面現象として解釈することができる。今回、これら界面に存在する水の状態や対イオンの揺らぎについて注目し、溶液中での会合構造状態をより深く理解できる新たな視点を物理化学的視点から活発に議論したい。本企画では、本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情報交換を行う場を提供することで、界面現象解明や新機能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。各講演の概要は以下の通りである。

① 【招待講演】

津本 浩平 教授 (東京大学 医科学研究所)

「蛋白質-脂質相互作用と会合形成：小孔形成毒素を例に」

細胞膜における脂質と蛋白質の特異的相互作用が、膜蛋白質の会合形成、機能発現に重要である例が報告されている。我々は、イソギンチャク由来 Pore-Forming-Toxin をモデルとして、その会合形成機構と機能発現に関する物理化学解析、構造解析を進めてきた。本講演では、脂質との特異的な相互作用の重要性について、熱力学解析と構造情報を中心に議論する。

② 【招待講演】

橋本 竹治 名誉教授 (京都大学)

「小角散乱を用いたコロイド界面の基礎科学の研究～粒子間相互作用と粒子集合体形成～」

X線・中性子小角散乱、光散乱は溶液中での微粒子の分散構造、微粒子間の引力・斥力相互作用の究明に関して基礎的知見をもたらす。本講演では (1) ソフトマターの集合体形成に関する小角散乱法の特徴、重要性について紹介するとともに、(2) 溶液中におけるナノ微粒子分散系に対して測定された小角散乱強度分

布を液体論における Percus-Yevick 方程式に立脚し、粒子間2体相互作用として (i) 剛体球ポテンシャル及び (ii) 粘着性剛体球ポテンシャルを用いて解析した結果について論じるとともにナノ微粒子集合体形成と粒子間の実効的相互作用との関係について論及する。

③ 四方 俊幸 教授 (東京農工大学 農学部)

「ソフトマターの研究における広帯域誘電スペクトル測定法の有効性」

両親媒性分子や様々な高分子の水溶液を含むソフトマターあるいはその内部に存在する界面の研究に誘電スペクトルが有効であることを解説し、具体的な研究例を挙げる。

④ 佐藤 高彰 准教授 (信州大学 繊維学部)

「溶媒水及びイオンの協動的揺らぎと分子複雑系の構造物性」

溶媒を粗視化して複雑系が示すメソスケール現象を捉えるコロイド界面化学と微視的構造や分子の高速ダイナミクスを探索する溶液化学では、着目する時間的・空間的階層が異なる。これらの境界領域に注目し、水分子が関わるミクロ物性とマクロ物性の接点を議論したい。ミセル水溶液のマクロ物性に対する水和水の実効寄与や界面でのイオンの揺らぎ、蛋白質間相互作用ポテンシャルと蛋白質の集団挙動のトピックを取り上げる。

⑤ 小倉 卓 氏 (ライオン株式会社)

「二分子膜の柔軟性と膜界面近傍での対イオンや水のダイナミクス」

二鎖型カチオン性界面活性剤が形成する二分子膜界面のイオン及び水の存在状態について、小角広角X線散乱法、誘電緩和分光法等を用い、相状態、溶液ダイナミクスを多角的に検討した。本講演では対イオンのダイナミクスは膜の剛直性、流動性に関係について、膜揺らぎのエントロピー効果に起因する Helfrich 相互作用と電気二重層斥力の両因子が膜状態に影響を及ぼしていることが明らかとなったので報告する。

なお、本年度 Lectureship award を受賞される Prof. Piero Baglioni (University of Florence, Italy) より、“Investigation of physical and chemical hydrogels by neutron scattering” に関するご講演をいただく予定である。

2 分子シミュレーションとコロイド化学

企画提案者：山本 雅博（甲南大）

コロイド部会で主題となるミセルのサイズは、分子集合体としては通常の顕微鏡では観測出来ないほど小さいものであるが、逆に分子シミュレーションの世界では、回りの水・溶媒分子も含めて計算しなくてはならないため分子の数は非常に多い系を考慮しなくてはならない。京コンピュータに代表されるように、最近の大規模計算ではこれらの系がハンドリング可能となりコロイド・界面化学者に極めて興味あるシミュレーションも少なくない。本シンポジウムでは、現在の最先端のシミュレーションとコロイド実験化学の間の橋渡しをめざして開催するものである。

本シンポジウムの招待講演者である名古屋大学 岡崎進氏と吉井範行氏は著書「コンピューターシミュレーションの基礎 第2版」(化学同人 2011)でも、詳しくミセル系の分子シミュレーションについてカラー写真も掲載して述べている。コロイド科学の本では、ミセルを親水性部位の球 (ball) と疎水性部の炭化水素鎖に対応する棒 (stick) で完全な球体として表現することが多いがその分子構造はどのようになっているのかは長い間明らかにされてこなかった。それらを明らかにする非常に有効な方法として、原子・分子間力にある力場を与え、原子・分子の運動を追跡し、時間平均から集団平均して熱力学量を得る分子動力学法がある。この計算では、ball-stick で描かれているようなオルトランスの炭化水素鎖が規則的にならんでいるような構造ではなく、ゴーシュの割合を 22% もつ (溶液中では 34%) 乱れた構造であることをオクタン酸ナトリウムに対して示した^[1]。SDS ミセル系のゴーシュの割合、温度による相転移^[2]、サイズ分布^[3]、ミセル内への疎水性分子取り込みの熱力学^{[4][5]}も岡崎・吉井氏らによって行われている。

本シンポジウムで、岡崎・吉井氏は上記の研究をさらに発展させて、「ウイルス粒子の全原子分子動力学シミュレーション—電解質水溶液中の荷電粒子」「ミセルの熱力学的安定性と会合ダイナミクス」について

お話いただく予定である。

参考文献

- [1] K. Watanabe et al., *J. Phys. Chem.*, **92**, 819 (1988).
- [2] M. Sammalkorpi et al., *J. Phys. Chem.*, **B**, 11722 (2007).
- [3] N. Yoshii et al., *J. Chem. Phys.*, **124**, 184901 (2006).
- [4] K. Fujimoto et al., *J. Chem. Phys.*, **133**, 074511 (2010).
- [5] K. Fujimoto et al., *J. Chem. Phys.*, **137**, 094902 (2012).

3 マイクロエマルションを反応場とする 新たなサイエンスの創成

企画提案者：西見 大成（人工光合成化学プロセス技術研究組合）
村越 敬（北海道大学）

両連続エマルション（Bicontinuous Microemulsion : BME）は、油水界面の界面張力がほぼゼロであり、水と油が共連続構造（スポンジ状構造）を示すという、極めて興味深い特徴を有する平衡系（熱力学的安定状態）であり、1970年代以降、S. Friberg、B.P. Binks、C.A. Miller、M. Kahlweit、R. Strey、R.N. Healy、J.L. Salager、E.W. Kaler といった錚々たる顔触れのコロイド界面化学者によって研究が進められてきた。我が国においても、横浜国大の(故)篠田先生・(故)国枝先生、東京理科大の阿部先生らにより世界を先導する研究が行われてきた。これら先人の努力により、BME は基礎研究の対象のみならず、石油高次回収や界面化学的乳化等の実用化技術へと応用されてきた。近年、BME や固液液三相界面を反応場としたコロイド界面化学は、従来の枠組みを超え、高分子化学・電気化学・分析化学・エネルギー化学等、幅広い分野への展開が進んでいる。本シンポジウムでは、これらの分野において独自の研究を展開している研究者を一堂に集め、最先端の研究成果とコンセプトを紹介する。多くの研究者の参加と活発なディスカッションを通して本分野の更なる発展を期待したい。

本シンポジウムでの講演者/講演内容は、以下のとおりである。

① 國武 雅司 氏（熊本大学）

「両連続相マイクロエマルションを反応場とする 電気化学と高分子材料創成」

國武博士は、BME を新たな反応場と捉え、高分子化学と電気化学からのアプローチを展開している。BME を重合反応場と捉えることで、ハイドロ・オルガノハイブリッドゲルなど、新たな高分子複合材料の創生が可能となる (*Chem. Commun.*, **48**, 11124 (2012).)。

また、平衡に基づき液液構造が簡単に変化することを利用した水相・油相への選択的電気化学反応や、両連続相の電気化学的評価等、BMEの特徴を利用した新たな電気化学研究を展開している (*Curr. Opin. Colloid Interface Sci.*, **25**, 13 (2016).)。

② 加藤 大 氏 (産業技術総合研究所)

「極微量物質の計測が可能なナノカーボン薄膜電極の開発」

加藤博士は、グラファイト並みの高い導電性とダイヤモンド並の硬度を併せ持つスパッタナノカーボン薄膜電極の構造をナノレベルで制御することにより高い電極安定性と高い電極活性を両立させ、従来カーボンでは測定困難であった多くの生体分子をはじめとする化学物質を安定に定量することに成功した。本薄膜表面は原子レベルで超平坦であり、極めて低いバックグラウンド電流特性を併せ持つため、極めて高感度な測定結果が得られる (*Anal. Chem.*, **83**, 7595 (2011)., **84**, 10607 (2012).)。加藤博士は本研究を含む一連の研究成果により、電気化学会化学センサー部門 清山賞(平成 29 年度)を受賞している。

③ 蔵屋 英介 氏 (沖縄工業高等専門学校)

「BME-EC 法による新たな親油性抗酸化物質の直接分析・評価技術の開発」

蔵屋博士は、上記電極と BME を組み合わせることで、親油性抗酸化物質を豊富に含むオリーブ油等を、簡便かつ再現性良く定量分析する技術を開発した (*Anal. Chem.*, **87**, 1489 (2015)., **88**, 1202 (2016).)。本手法で得られた分析値は、煩雑で制限の多い従来法から得られる分析値と良好な一致を示すことから、実用性・信頼性の高い新たな分析手法として天然物化学、食品化学の分野で大きな注目を集めている。

④ 脇坂 暢 氏 (富山県立大学)

「マイクロエマルジョンを反応場とした芳香族炭化水素の電解水素化」

脇坂博士は、水素貯蔵法として注目を浴びている有機ハイドライド法に着目し、水と芳香族有機分子から

有機ハイドライドを直接電解合成する反応場としてマイクロエマルジョンを利用した研究を展開している(さきがけ「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」に採択)。エマルジョン相の構造を巧みに利用し、過剰水相で水の電気分解により酸素とプロトンを生成、界面活性剤相でトルエンとプロトンを電気化学的に反応させることで 80% のファラデー効率でメチルシクロヘキサンを生成させることに成功した (*Electrochem. Commun.*, **64**, 5 (2016).)。

⑤ 西見 大成 氏

(人工光合成化学プロセス技術研究組合)

「非平衡状態の制御による超分子構造体の低エネルギー作製 ～両連続マイクロエマルジョンとマイクロ相分離を例として～」

西見博士は、物質拡散や化学反応に伴う非平衡過程を制御し BME (超低界面張力状態) を経由させることで自然乳化系設計が可能であること、芳香族系界面活性剤の使用により極性オイル/水系の BME 形成が可能であることを提案した (*Macromol. Symp.*, **270**, 48 (2008). : 本部会の平成 18 年度技術奨励賞を受賞)。更に、このようなコンセプトをブロック共重合体の自己組織化過程に適用することで、従来技術よりも遥かに低エネルギーでマイクロ相分離構造を形成可能であることを見出した。

4 粒子分散系がつくる新しい基礎科学と 応用技術

企画提案者：米澤 徹（北海道大学）

武田 真一（武田コロイドテクノ・
コンサルティング）

ナノ～マイクロオーダーの粒子、コロイドやスラリーの液中への分散挙動とその界面で起こる現象についての学理とその応用について議論する。特にコロイドやスラリー中の粒子に着目した分散・凝集のメカニズムを考えるとともに、界面活性剤や両親媒性分子、高分子などを用いた界面物性の制御方法について述べる。さらにはこれらの応用について全体を俯瞰する。このシンポジウムを通じ、粒子分散系の新しい学理を理解し、応用展開をはかる。そのために以下の8件の基調講演、依頼講演によるシンポジウムを企画した。さらに、それらとともに一般講演を公募して、7件の素晴らしいご講演の申し込みをいただいた。多くの参加者とともに様々な角度からの議論を行いたい。

【基調講演】 大島 広行 先生（東京理科大学）

「基礎から学ぶ粒子分散」

粒子分散系の安定性の議論は粒子が親液性か疎液性かによって分かれる。親液性粒子の分散系は安定状態にあり、粒子の凝集は可逆的である。一方、疎液性粒子の分散系は準安定状態にあり、粒子の凝集は不可逆過程である。DLVO理論は疎液性粒子を対象にしたもので、粒子間に働くファンデルワールス引力と静電斥力のバランスで、粒子分散系の安定性を予測する。講演では、主にDLVO理論に基づき、粒子分散系の安定性を議論する。

【依頼講演】

① 足立 泰久 先生・Wu Yunxiao 氏・

小林 幹佳 先生（筑波大学）

「高分子被覆によるコロイド粒子の静電遮蔽」

コロイド粒子は電気二重層の作用により分散する。このような系に、高分子を添加すると、電気二重層が

高分子層で覆われ、ゼータ電位などの界面動電的性質が変化する。ここでは、被覆分子として分子量が大きな高分子電解質と中性高分子を用いて実験をおこない、高分子に覆われたコロイド粒子の電気泳動移動度について考察をおこなう。

② 山中 淳平 先生（名古屋市立大学）

「イオン性界面活性剤の吸着を利用したコロイド系の秩序構造形成」

コロイド粒子表面へのイオン性界面活性剤分子の吸着を利用することで、粒子の表面電荷数および媒体中のイオン強度を調節できる。これを利用した、荷電コロイドの結晶化および正負荷電粒子の会合体形成について報告する。また、吸着量の温度変化を用いた結晶化の温度制御についても報告する。

③ 武田 真一 氏

（武田コロイドテクノ・コンサルティング株式会社）

「濃厚粒子分散系の評価技術の現状と将来」

粒子濃度が高い濃厚分散系の分散・凝集状態の評価方法について、現状の課題と将来性について述べる。とくに現在ISOでまとめられているガイドラインや標準を基礎に実用系への応用における問題点にも触れる。

④ 野々村 美宗 先生（山形大学）

「コロイド分散液の濡れ現象のダイナミクス」

固体粒子の分散したディスパージョンが生体表面と接触した時に起こる濡れ現象は、生体内における物質の移動プロセスで重要な役割を担っていることが予想されるが、その詳細はわかっていない。我々は、舌や小腸壁の構造を模倣したフラクタル寒天ゲルを開発し、その表面をコロイド分散液が濡れ広がる様子を高速カメラ付き接触角計で観察し、液中の固体粒子が濡れのダイナミクスに及ぼす影響を明らかにしたので報告する。

⑤ 荒木 武昭 先生（京都大学）

「流体力学的相互作用を考慮したコロイド分散系

のシミュレーション法とその混合溶媒中のコロイド・高分子への応用」

粒子間に働く流体力学的相互作用を考慮したコロイド分散系の数値シミュレーション法の開発を行い、コロイド粒子の凝集過程、液晶中のコロイド粒子などの研究に適用した。今回は特に、混合溶媒中でのコロイド粒子の振る舞いに関する研究を中心に紹介する。粒子表面との濡れ相互作用により、混合溶媒が不均一になり粒子間に実効的な引力が生じる。その引力により、相分離点近傍では分散系の粘性率が増加することが分かった。

⑥ 藤 正督 先生・

高井 千加 先生 (名古屋工業大学)

「ナノシリカ中空粒子の分散凝集制御とその実例」

ナノシリカ中空粒子は内包するナノメートルオーダーの空間により種々の特異的な部制を示すことが示されている。この特性を粒子分散系コンポジットとすることで、多くの応用がなされてきた。本発表では、ナノ中空粒子の特性、その分散制御技術とコンポジットとしての応用例について示す。

⑦ 神谷 秀博 先生 (東京農工大学)

「界面分子構造設計によるナノ粒子の分散挙動の制御」

吸着基、有機鎖の分子構造を設計したリガンドを用い、ナノ粒子の様々な極性の溶媒への比較的高固体濃度での分散・凝集挙動の制御法を検討した。アルキル鎖、PEG 鎖、吸着基を直鎖状に結合させたリガンドで、極性の異なる有機溶媒に分散可能な炭素数を求めた。このリガンドは、ポリマー中での分散性も維持し、無色透明のナノ粒子高濃度分散ポリマー複合体の調整に成功した。

⑧ 川崎 英也 先生 (関西大学)

「金属系シングルナノ粒子の分散と安定化」

ナノ粒子が示す特異な性質や効果はその大きさがナノサイズ (100 nm 以下) であることに起因しており、特にシングルナノ (10 nm 以下) の領域において、新

たな特性や効果を発現する可能性が示されている。一方で、シングルナノ粒子は高い表面積の影響で、状態が不安定で、分散・凝集などの変化が起こりやすい。本講演では、両親媒性分子、高分子などを用いた金属系のシングルナノ粒子の分散と安定化について、例をあげて紹介する。

⑨ 米澤 徹 先生 (北海道大学)

「銅ナノ粒子の導電性ペーストへの応用を目指す分散と利用」

金属ナノ粒子・微粒子の濃厚系のインク・ペーストを用いて導電性材料とする研究が盛んである。そのなかでも、価格やマイグレーションの観点から、その素材が銀から銅に変わりつつある。本発表では特に 100 nm 前後の粒子径を有する銅微粒子をペースト化させる分散手法の展開、さらにその利用について演者らの研究成果を中心にお話する。

5 信州発！異分野をつなぐ コロイド・界面科学

企画提案者：酒井 俊郎（信州大学工学部）
金山 直樹（信州大学大学院総合
工・理研）

信州大学ではコロイドおよび界面化学に関係する研究が盛んで、例年、多くの研究者が討論会に参加しています。また、他分野においてコロイド・界面化学に関連した研究に取り組んでいる方も数多く在籍しています。そこで本シンポジウムでは、コロイド・界面化学に関連しながら、主に他分野で活躍中の信州大学の研究者による話題提供を通じて、参加者の皆様と情報交換・異分野交流を図るプログラムを企画しました。コロイド・界面科学は異分野の科学が融合した学術領域であり、分野・領域をつなぐ「ハブサイエンス」と言えます。本シンポジウムを通じて、コロイド・界面科学を基軸とした革新的技術や新たな学術領域を創出する起点を提供できれば幸いです。

① 伊藤 冬樹 氏 （教育学部理科教育コース、専門：光化学・物理 化学・機能物性化学） 「蛍光スペクトル変化に基づくコロイド粒子・結 晶生成過程」

溶液からの有機結晶、ナノ結晶・粒子の生成は、単結晶、有機ナノ材料の創製において重要なプロセスであり、コロイド化学の視点と類似する点も多い。結晶化の過程は、(1) 核形成と (2) 結晶成長に大別される。しかしながら、均一の溶液の中での結晶核生成ならびに成長過程については不明な点が多い。有機蛍光色素の多くは、溶液、固体状態で異なった発光特性を示すことが多い。特に、最近注目されている会合誘起発光や蛍光性メカノクロミック分子などがその一例である。前者は結晶化にともなう蛍光増強、後者は分子配列変化に起因する蛍光色変化である。本講演では、これらの特徴を利用して得られた結晶生成過程のダイナミクスについて発表する。

② 伊原 正喜 氏 （農学部生命機能化学コース、専門：蛋白質・藻類） 「藻類はなぜ細胞外多糖を生産しているのか？」

藻類とは、水生の下等植物の総称であり、昆布のような大型藻類や、田んぼでよくみられるアオミドロのような緑藻、原核生物であるシアノバクテリアなどを含んでいる。ほとんどの藻類の表面は、ヌメヌメしている。昆布のヌメリ（アルギン酸やフコイダン）がよく知られているが、アオミドロやシアノバクテリアなどの微細藻類もよく多糖を分泌しており、そのためにヌメヌメしている。細胞外多糖は、細菌感染予防や、捕食動物からの防御、乾燥対策といった役割を担っていると考えられている。我々は、最近、このような多糖をバイオベースポリマーやバイオ燃料の原料として応用したいと考えており、そのために細胞外多糖高生産株の育種、回収技術、分解・改質技術の開発が必要となっている。しかし、これらは我々の専門範囲を超えており、本シンポジウムの参加者から広く意見を頂戴したいと考えている。

③ 金山 直樹 氏 （大学院総合工学系研究科 理研連携、専門：高分子化学・バイオマテリアル） 「ブラシ状のDNA鎖が関わるコロイド・界面現象」

DNAは、地球上の生物が遺伝情報媒体として使用している化学物質である。その構造は、糖（デオキシリボース）の1'位に核酸塩基（アデニン・グアニン・シトシン・チミン）が結合した4種類のヌクレオシドの3'位と5'位の水酸基が、リン酸とエステル結合を介して交互に多数連結したポリエステルであり、水溶液中では負電荷を帯びた高分子電解質として振る舞う。DNAの化学合成技術が発達した現在では、任意の配列設計や化学修飾を施した合成DNAを用いて、例えばコロイド粒子表面にDNA鎖をブラシ状に集積させた「DNAブラシ層」を形成させられる。本発表では、DNAブラシ層でみられるコロイド・界面現象を紹介し、その特異性について議論したい。

④ 酒井 俊郎 氏

(工学部物質化学科、専門：コロイド・界面科学)

「乳化剤を使用しない乳化技術」

“油”と“水”は互いに溶解せず(難溶であり)混ざり合わないが、乳化剤(界面活性剤など)を使用することにより混合(乳化)することができる。この油と水の混合物である“エマルション”は、食品、医薬品、化粧品、塗料・インク、ポリマー材料合成分野など多岐にわたり活用されている。一方、近年では、社会的ニーズの多様化により、乳化剤を使用しない乳化技術が求められるようになってきた。そこで、本講演では、演者がこれまで取り組んできた界面活性剤などの乳化剤を一切使用しない油と水のみから構成されたエマルション(サーファクタントフリーエマルション、乳化剤フリーエマルション)の界面化学的特性や長期分散安定化技術について紹介する。

⑤ 佐藤 高彰 氏

(繊維学部化学材料学科、専門：溶液・ソフトマター・生体分子が関連する化学物理)

「小角広角散乱法の多彩な応用と学際性」

小角散乱に限定せず、回折実験も含めた(静的)散乱法で得られる情報は何か?について一言で述べれば「系の中の距離分布」と言える。特に小角散乱法は液体状態のままの顕微鏡観察では評価が容易でない1 nm~100 nm程度の空間スケールの構造を網羅可能な重要な手法であり、学术界・産業界の双方で広く利用されている。試料の長周期構造と結晶性や、溶液中の高分子やゲルの網目構造と高分子主鎖間相関、さらには、動径分布の効果を同時に測定可能な小角領域と広角領域の同時測定技術も確立されている。本講演ではミセル溶液・ライオトロピック液晶・ α ゲル・高分子溶液・ゲル・蛋白質・ベシクル等への最近の応用例を概観し、材料科学分野の研究者や産業界の開発者の方々に散乱法の有用性と可能性をイメージして頂くことを目的としたい。

⑥ 巽 広輔 氏

(理学部理学科化学コース、専門：電気分析化学)

「電気化学で界面を視る！」

表面電位はある相の内部電位と外部電位の差であり、双極子の配向等によって決まると考えられている。液体の表面電位は、その液体中のイオンの実ポテンシャルと溶媒和ポテンシャルの差から求めることができる。実ポテンシャルの測定法として、水銀と電解質溶液とをできるだけ近づけ、それらを流しながら電位測定を行なう接触電位差法が古くから用いられてきたが、近年は水銀の使用が敬遠され、ほとんど行なわれていない。そこで演者らは水銀電極の代わりに液状炭素電極を用いる接触電位差法を開発した。水中の塩化物イオンの実ポテンシャルを測定したところ、水銀電極による測定結果とほぼ一致した。水の表面電位を計算すると、+0.17Vとなった。

6 界面吸着の熱力学とその研究展開

企画提案者：瀧上 隆智(九州大学基幹教育院)
松原 弘樹(九州大学理学研究院)

界面吸着膜の研究には大きく分けて、界面張力から熱力学的に情報を引き出す「界面熱力学」と、分光学的に界面を直接観察、構造解析する「界面構造化学」の二つのアプローチがあります。界面吸着膜は、泡、エマルション、生体膜などコロイド化学の主要な研究対象の基本骨格ですが、これらを物理化学的に理解するには静的、動的両側面において界面状態を正確に把握することが極めて重要です。本シンポジウムでは、このような立場から上記研究課題に新しい可能性を切り拓きつつある最先端の事例について議論します。皆様のご来聴をお待ち申し上げますとともに、活発なご討論をお願い申し上げます。

① 荒殿 誠氏 (九大院理)

「界面吸着～マクロからミクロへ、面から線へ、
静から動へ～」

界面吸着の研究は、Gibbsの吸着式やLangmuirの吸着等温線などの言葉からも分かるように、マクロな状態を明らかにすることから始まった。研究機器の発明や進歩によって、分子レベルでの吸着構造やイオンの界面分布が、また平衡に至るまでの動的過程や平衡状態での分子交換の状況もわかるようになった。一方では、界面の接触によってできる界線とその物性の一つである線張力も議論されるようになってきた。このような研究の展開を私ども一連の研究を中心に概観する。

② 瀧上 隆智氏 (九大基幹)

「ソフト界面における不均一膜形成」

エマルション、ベシクル、生体膜などのソフトマターの基本骨格は気/液、液/液界面(ソフト界面)に形成された界面活性物質の吸着膜であり、その性質と構造を正確に理解することは組織体の構造や機能の制御を合理的に達成するために欠かせない。本講演では主に

液/液界面における界面活性物質の吸着膜状態や相転移現象、不均一膜形成と線張力の関り等に関する最近の知見を紹介する。

③ 松原 弘樹氏 (九大院理)

「シンプルな構成要素から誘起される複雑・多様な界面現象～吸着膜相転移の視点から～」

本講演では、熱力学、構造化学の両面から十分にその状態が明らかにされた吸着膜を研究対象とし、その相転移を界面物性のスイッチとして積極的に活用した事例を紹介する。例えば、陽イオン界面活性剤水溶液とアルカンという極めてシンプルな構成でも、吸着膜相転移は分子スケールの濡れ膜形成やアルカン液滴の自発分裂、乳化相の不連続な体積変化など複雑で多様な界面現象を誘起することができることを紹介する。

④ 池田 宜弘氏 (福女大)

「泡膜形成における表面熱力学量変化の評価」

泡膜は、数十～数nmの厚さを有する液体の薄膜であり、界面活性剤の2分子膜によって安定化されている。この泡膜表面の熱力学量は、膜厚の変化(薄膜化)とともに、表面間の相互作用によって変化することが期待されるが、その熱力学量変化を膜張力変化から求める熱力学関係式について解説し、さらに、実際の測定結果(イオン性界面活性剤で安定化された泡膜形成における膜張力変化)に適用して得られた結果について議論する。

⑤ 松木 均氏 (徳島大)

「脂質膜の相転移：相図による膜状態の系統的解釈」

疎水鎖と親水頭部の組み合わせにより多様に存在する脂質が形成する二分子膜は、様々な環境的要因により相転移を引き起こし、その膜状態を変化させる。本講演では、生体膜に含まれる2種類の主要な中性リン脂質であるホスファチジルエタノールアミン(PE)とホスファチジルコリン(PC)が示す膜状態を、これら脂質の分子構造を系統的に変化させることで得られた二分子膜相図に基づき説明する。

⑥ 岡本 亨 氏 (資生堂)

「界面活性剤/脂肪族アルコール/油/水系エマルシ
ョンの界面物性」

液晶や会合体が共存するエマルシジョンの界面物性は未だ十分に考察されていない。そこで、水系においてアルキル鎖が六方晶配列したラメラ状の会合体 (α ゲル) を形成する高級アルコールと界面活性剤を乳化剤としたエマルシジョンに着目し界面物性を検討した。 α ゲルが共存したエマルシジョンの界面膜は α ゲルと同様の構造をとったが、界面積の増大により飽和吸着量以下となってもドメインとして保持されることが示唆された。

7 固体なのにゲル状態？

α ゲルの謎に迫る研究最前線

企画提案者：山下 裕司(千葉科学大学薬学部)

酒井 健一(東京理科大学理工学部)

α ゲルは準安定状態であり、熱力学的には不安定な状態であるにもかかわらず、そのユニークな感触や高い水分保持能、さらには乳化安定化作用も有することから、産業界を中心に古くから検討がなされてきた。一方、 α ゲルの構造や物性、あるいはその形成機構に関する学術的な理解は途上である。 α ゲルに関する既存の知見を整理し、新たな製剤処方案の提案につなげることが本シンポジウムの目標である。

α ゲルに焦点をあてた学術論文の数は限定的であるが、その中で報告されている知見をまとめると以下のようなになる。

- ① 界面活性剤、長鎖アルコール、水の三成分混合系で調製される場合が多い。
- ② 白色で粘度が高く、クリーム様の性状をしている。
- ③ 長軸方向には二分子膜がラメラ状に配列し、層間に(多量の)水を吸収できる。
- ④ 短軸方向には水和結晶状態のアルキル鎖がヘキサゴナル状に配列する。
- ⑤ 熱力学的には非平衡状態であり、分散安定性や粘度が経時的に変化する。

しかし、これらの知見はあくまで「一般論」であり、最近では長鎖アルコールを配合しなくても、界面活性剤(あるいはより広い意味での両親媒性物質)が水との二成分系で α ゲルを自発形成するとの事例も報告されている。本シンポジウムでは、このような最新研究事例も紹介いただき、 α ゲルに関する「謎」が解消に向かうことを期待する。

本シンポジウムでは、産業界の第一線で活躍されている以下の方々に、企画講演をお願いしている。各講演の概要は以下の通りである。

① 岩田 俊之 氏 (P&G)

「Advancement in Lamellar Gel Network
Technology in P&G」

ラメラゲルネットワーク (LGN) は、主にラメラゲル (L_{β}) 相からなる多相コロイド構造である。LGN は、その粘弾性、使用時の潤滑性、乾燥後の滑らかな柔らかい触覚、また乾燥した毛髪への静電気の蓄積を消散する機能のために 30 年以上にわたりヘアコンディショナーに欠かせない存在であった。本発表では、P&G のヘアコンディショナーを題材として LGN の科学的進歩を紹介し、シャンプーを真のコンディショニングシャンプーへと改良した、ひも状ミセル相に L_{β} 相を組み込んだ最新の製剤技術を紹介する。

② 田中 佳祐 氏

(コスモステクニカルセンター・東京理科大学)

「セチルリン酸アルギニン塩が形成する α ゲル中の水の動き」

モノヘキサデシルリン酸は L-アルギニンで中和することで、幅広い温度および濃度範囲において非常に安定な α ゲルを形成する。これは通常のアニオン性界面活性剤では得られない特異な現象であり、 α ゲルに含まれる水が重要な役割を担っていると考えた。FT-IR やパルス NMR などで検討した結果、系内には束縛度の違う数種類の水が存在していることを明らかにした。

③ 齋藤 隆儀 氏 (花王)

「ヘアコンディショナー製剤における α ゲル構造の解明と制御」

一般的なヘアコンディショナー製剤は、カチオン性界面活性剤と高級アルコールが形成する α ゲル構造を形成していることが知られている。本発表では、ヘアコンディショナーの使用感を支配する α ゲル構造因子の解明とその制御方法について報告する予定である。

④ 宇山 允人 氏 (資生堂)

「イオンコンプレックス系を活用した α ゲル O/W
エマルジョンの粘度安定性向上検討と最近の α ゲ

ル製剤の取り組み」

化粧品において、薬剤配合の観点から耐塩性基剤が時に必要であり、これまで水、高級アルコール、アニオン性界面活性剤の *N*-ステアロイル-*N*-メチルタウリンナトリウムからなる α ゲル製剤が開発されてきた。しかしこの系は、電解質非共存下では粘度安定性に問題があった。我々は解決手段としてジアルキル型カチオン性界面活性剤との併用を見出した。また最新の α ゲル製剤としてカルボキシ変性シリコンを含む系についても紹介する。

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会

プログラム

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会 日程・概要

会期 平成 29 年 (2017 年) 9 月 6 日 (水) - 9 月 8 日 (金)

会場 神戸大学 (〒 657-8501 兵庫県神戸市灘区鶴甲 1 丁目 2-1・六甲台町 2-1)

総合受付・展示・クローク (受付は毎日 8:30 開始)

鶴甲第 1 キャンパス国際教養教育院 D 棟

奨励賞受賞講演・一般研究発表・一般シンポジウム (口頭発表・ポスター発表)

鶴甲第 1 キャンパス国際教養教育院 K 棟・D 棟

部会報告・総合講演・Lectureship Award 講演 (9 月 7 日 13:30 - 18:00)

出光佐三記念六甲台講堂

懇親会 (9 月 7 日 18:15 -)

社会科学系アカデミア館

キャリア探 (9 月 6 日 17:30 - 20:30)

鶴甲第 1 キャンパス国際教養教育院 D 棟・学生食堂

主催 日本化学会コロイドおよび界面化学部会

神戸大学界面科学研究センター

協賛 応用物理学会・化学工学会・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・ナノ・バイオメディカル学会・日本家政学会・日本吸着学会・日本香粧品学会・日本材料学会・日本食品科学工学会・日本食品工学会・日本生物工学会・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・日本バイオマテリアル学会・日本表面科学会・日本物理学会・日本分析化学会・日本膜学会・日本レオロジー学会・日本薬学会・日本油化学会・光化学協会・表面技術協会・腐食防食学会・粉体工学会・粉体粉末冶金協会 (五十音順)

主題 コロイド・界面とそのダイナミクス

Graham が提唱したコロイドの科学はその特徴を担う界面の構造や物性の研究とともに発展してきました。材料のあるところには必ず表面があり、それが相を二分することによって界面が生じることから、さまざまな学術領域の視点からコロイド・界面化学が発展し、材料開発とその物性測定法が両輪となって発展してきたといっても過言ではありません。界面物性を左右する 1~100 nm のサイズを有する材料や相界面は 1915 年に Ostwald をして「見過ごされた次元の世界」とされて以来、測定法の発展とともに極めて詳細に知られるようになり、100 年を経た現在では汎用性の高い測定機器やそれを用いた詳細な研究が次々に進められています。一方、時間的に変化するコロイド系の反応、界面の移動、スピノーダル分解による構造を有する界面の構築、さらにそれらの特徴ある反応系など、経時的・動的な挙動を観察する方法は時間分解能の向上とともに発展の途上にあり、計算化学の発展によるシミュレーションとの併用により、新たなコロイド化学の潮流が現れつつあります。第 68 回討論会では、「コロイド・界面とそのダイナミクス」を主題として取り上

げコロイド・界面の動的挙動・反応に関わる多くの一般シンポジウムと部会員を中心とする参加者の最新の研究成果をもとに論じたいと考えています。

要旨集の発行について

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会の講演要旨集の発行日 2017 年 8 月 23 日（水）を予定しています。要旨集は本年度から冊子体による発行は行われません。ダウンロードにより電子ファイル（PDF 形式）として入手していただくことになります。事前に PDF ファイルをダウンロードしていただき、会場へは PDF が閲覧できる機器をご持参下さい。ダウンロードについての詳細は討論会 HP https://colloid.csj.jp/div_meeting/68th/abstracts.html をご覧下さい。

PDF ファイルにはパスワードがかかっています。パスワードは参加登録費をお支払いいただいた方にのみ参照できるページにてお知らせいたします。

懇親会

事前受付集約後、定員に余裕がある場合は当日受付を行います。

会費（当日受付） 一般 9,000 円 同伴者 4,000 円 学生 5,000 円

※ ポスター賞受賞者は招待（懇親会費無料）となりますので、予約登録済の場合、懇親会受付にて返金致します。

展示

鶴甲キャンパス D 棟 3F において、下記の企業展示を行います。

大塚電子株式会社・マイクロトラック・ベル株式会社・エム・テック株式会社

東京ダイレック株式会社・株式会社シンキー・アルテック株式会社

昼食

鶴甲キャンパスの学生食堂をご利用ください。また A 棟 1F（食堂の階上）にコンビニ（セブン・イレブン：営業時間 8～20 時）があります。

託児施設について

神戸大学近辺の最寄駅（JR 六甲道駅等）を含む神戸市内には認可・非認可の一時保育施設が多数あります。必要に応じて直接施設にお問い合わせ下さい。詳細は HP をご覧下さい。会場では一時保育施設は開設しませんので、ご了承下さい。

宿泊・旅行の斡旋について

今回の討論会については、旅行代理店による宿泊・旅行についての斡旋等はありません。

最寄り駅の六甲駅等近辺には宿泊施設はほとんどありませんので、神戸・大阪を含む阪神間等の地域でお早めにご予約下さい。

クローク 会場には初日（6 日）および 3 日目（8 日）にクロークを設置します。

実行委員会

委員長	水畑 穰* (神戸大)	
委員	西野 孝 (神戸大)	鶴岡 孝章 (甲南大)
	鈴木 洋 (神戸大)	山本 雅博 (甲南大)
	南 秀人 (神戸大)	村上 良 (甲南大)
	松井 雅樹* (神戸大)	今西 哲士 (阪大)
	北山雄己哉 (神戸大)	西 直哉 (京大)
	鈴木登代子 (神戸大)	宮田 隆志 (関西大)
	日出間るり (神戸大)	川崎 英也* (関西大)
	神尾 英治 (神戸大)	吉村 倫一* (奈良女子大)
	牧 秀志 (神戸大)	懸橋 理枝 (大阪産業技術研究所 森ノ宮センター)
	大西 洋 (神戸大)	
	赤松 謙祐 (甲南大)	

*討論会委員を兼ねる

討論会委員会

委員長	酒井 秀樹 (東京理科大)	
副委員長	水畑 穰 (神戸大)	飯村 兼一 (宇都宮大)
	秋田谷龍男 (旭川医大)	
委員	河合 武司 (東京理科大)	白幡 直人 (物材機構)
	米澤 徹 (北大)	瀧上 隆智 (九大)
	安部 裕 (ライオン)	武田 真一 (武田コロイド)
	足立 泰久 (筑波大)	橋詰 峰雄 (東京理科大)
	秋山 恵里 (花王)	藤森 厚裕 (埼玉大)
	五十島健史 (三菱化学)	松井 雅樹 (神戸大)
	井村 知弘 (産総研)	松下 祥子 (東工大)
	大場 友則 (千葉大)	水上 雅史 (東北大)
	景山 元裕 (ライオン)	吉村 倫一 (奈良女子大)
	川崎 英也 (関西大)	

問合せ・連絡先

講演・参加申込と支払いについてのお問い合わせ

第 68 回コロイド討論会・事務局：

E-mail : dcsc@chemistry.or.jp

TEL : 03-3292-6163

プログラムなど討論会に関するその他のお問い合わせ

第 68 回コロイド討論会・実行委員会

E-mail : colloid2017@opal.kobe-u.ac.jp

最新の情報はホームページに掲載されています。

URL : http://colloid.csj.jp/div_meeting/68th/index.html

【会場へのアクセス】 ※ HP にはバスの各停留所の時刻表へのリンクが掲載されています。

主会場：神戸大学鶴甲第1キャンパス（神戸市灘区鶴甲1丁目2-1）

阪急神戸線「六甲」駅、JR 神戸線「六甲道」駅下車、または阪神本線「御影」駅下車。各駅から神戸市バス16系統「六甲ケーブル下」行「神大国際文化科学研究科前」下車

	阪神御影	JR 六甲道	阪急六甲	神大国際文化科学研究科前
8 時台			約 3 分毎	約 7 分 約 16 分 約 23 分
	約 10 分毎	約 3 分毎		
昼間	10-15 分毎	5-10 分毎	5-10 分毎	

タクシー 阪神「御影」駅より約 15～20 分、JR「六甲道」駅より約 10～15 分、阪急「六甲」駅より約 5～10 分
徒歩 阪急六甲駅より神戸大学工学研究科を経て約 25 分。

※ 16 系統は運転本数が多いため増発要請しません。詳しくは神戸市バス HP をご参照下さい。

※ 36 系統は隣接する六甲台キャンパスに向かうバスですのでご注意下さい。

※ 料金はいずれも片道 210 円です。支払には Pitapa、ICOCA、Suica 等交通系 IC を使用できます。

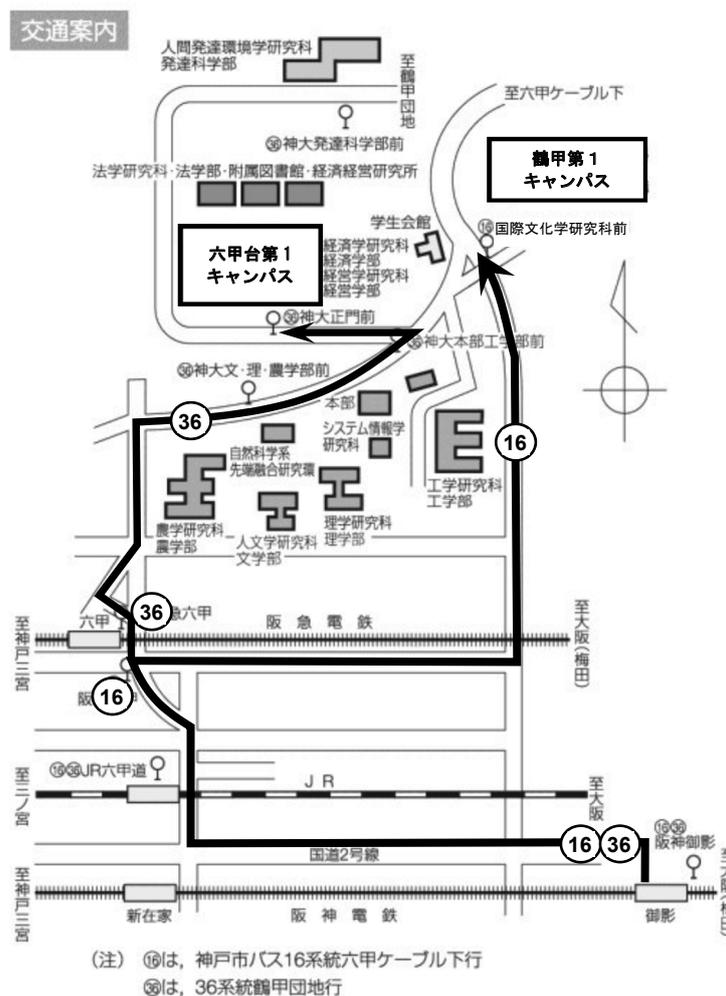
※ 16 系統バス各駅最寄りの停留所の所在地は次の通りです。

阪急六甲…駅南(海)側

※他系統バスとは逆の方向ですのでお間違いのないようにご注意下さい。

JR 六甲道…駅北(山)側

阪神御影…駅北(山)側



9月7日(2日目)午後

総合・LA 講演会場：出光佐三記念六甲台講堂

懇親会場：神戸大学社会科学系アカデミア館 1F カフェテリア

(神戸市灘区六甲台町 2-1)

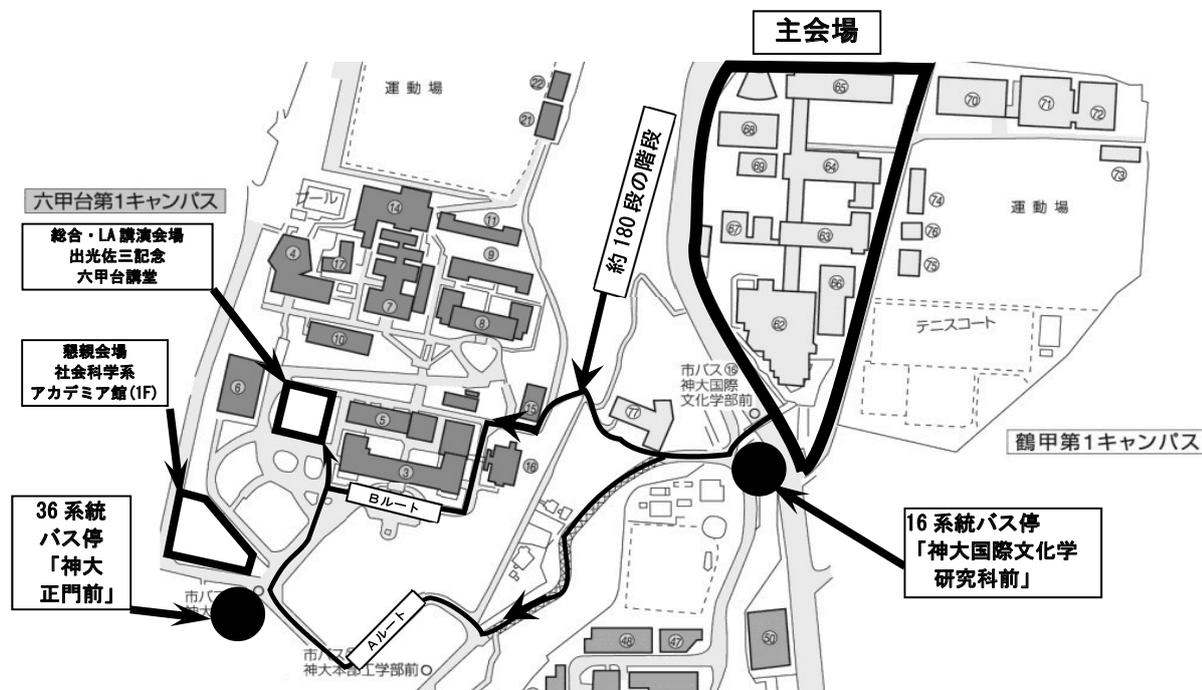
阪急神戸線「六甲」駅、JR 神戸線「六甲道」駅下車、または阪神本線「御影」駅下車。各駅から神戸市バス 36 系統「鶴甲団地」行「神大正門前」下車



タクシー 阪神「御影」駅より約 20～25 分、JR「六甲道」駅より約 15 分、
阪急「六甲」駅より約 10 分。

鶴甲第 1 キャンパスから六甲台講堂までの移動方法について

このキャンパス間は徒歩で移動していただくことになります。鶴甲第 1 キャンパスの陸橋わたってからバイク駐輪場を通して 36 系統バス路線に沿って移動するルート (A ルート) と正面にある学生会館沿いの階段を上るルート (B ルート) があります。B ルートは短距離ですが、途中 180 段程度の階段を上ることになりますので、足元にご注意下さい。



討論会会場無線LAN設定

討論会期間中、神戸大学のビジター用 wifi 回線の設定を行います。本設定は討論会期間中 (9/6-8) のみ討論会会場においてのみ有効です。

SSID: KUVISITOR
ネットワークキー: KUVISITORWLAN
無線LANに接続後、ブラウザを起動すると、右図のような認証用画面が出ます。
USERNAME: colloid2017
PASSWORD: afyv8925



Connected SSID :
KUVISITOR

REGISTERED USER

USERNAME

PASSWORD

Log In

Logging in as a registered user indicates you have read and accepted the Acceptable Use Policy.

- ・ 設定方法の詳細は <http://www.istc.kobe-u.ac.jp/services/ApplyServices/VisitorWirelessLANService/setting> をご覧ください。
- ・ 本設定はすべての会場での無線LAN接続を保証するものではありません。アクセスポイントからの距離・回線の混雑状態に影響をうけることをご了承下さい。
- ・ 要旨集のダウンロードは無線LAN接続に大きく負荷をかけることとなりますので、事前にダウンロードを行い、会場にお越し下さい。

討論会にお越しになる前に

討論会FAQをご覧ください！

http://colloid.csj.jp/div_meeting/68th/faq.html

本誌の発行日から討論会まで1か月近くあります。討論会場にお越しになる際にちょっとした便利情報や会場受付での対応など、公式ページには書ききれなかった情報を順次掲載しています。ちょっとしたTips集にもなっています。是非ご覧になってからお越し下さい。

第68回コロイドおよび界面化学討論会 座長担当表

日程	第1日目・9月6日(水)										第2日目・9月7日(木)										第3日目・9月8日(金)									
	K202 A	K301 B	K303 C	K302 D	K402 E	K401 F	D414 G	K202 A	K301 B	K303 C	K302 D	K402 E	K401 F	D414 G	K202 A	K301 B	K303 C	K302 D	K402 E	K401 F	D414 G	時刻 番号	開始 時刻							
9:00	飯村 兼一	齋坂 将伸	野々村 美宗	赤松 謙祐	武田 真一	鎌谷 和明	山本 雅博	佐藤 高彰	中西 尚志	山下 裕司	木村 康之	鶴岡 孝章	上田 真洋	南 秀人	小幡 善子	蟹江 澄志	酒井 俊郎	01	9:00											
02																						02								
03																						03								
04																						04								
05																						05								
06																						06								
07																						07	10:00							
08																						08								
09																						09								
10																						10								
11																						11								
12																						12								
13																						13	11:00							
14																						14								
15																						15								
16																						16								
17																						17								
18																						18								
19																						19	12:00							
20																						20								
21																						21								
22																						22								
23																						23								
24																						24								
25																						25	13:00							
26																						26								
27																						27								
28																						28								
29																						29								
30																						30								
31																						31	14:00							
32																						32								
33																						33								
34																						34								
35																						35								
36																						36								
37																						37	15:00							
38																						38								
39																						39								
40																						40								
41																						41								
42																						42								
43																						43	16:00							
44																						44								
45																						45								
46																						46								
47																						47								
48																						48								
49																						49	17:00							
50																						50								
51																						51								
52																						52								
53																						53								
54																						54								

第 68 回コロイドおよび界面化学討論会プログラム
2017 年 9 月 6 日(水)~8 日(金) 於：神戸大学

S 会場
部会報告

9/7 出光佐三記念六甲台講堂 (13:30-13:50)

13:30-13:40 部会長挨拶・部会現況報告

13:40-13:50 Lectureship Award 授与式

総合講演・Lectureship Award 講演・奨励賞受賞講演

9/7 出光佐三記念六甲台講堂

9/6 B 会場

座長 赤松 謙祐

14:10-15:10

2S32 総合講演

固液界面の構造制御、観察および機能—電気化学への展開を中心に (物材機構) ○魚崎 浩平

座長 坂井 隆也

11:20-11:50

1B15 技術奨励賞受賞講演

界面活性剤が形成する分子集合体の溶液構造解析による高機能性複合材料の創製 (ライオン) ○小倉 卓

座長 阿部 正彦

15:10-16:00

2S38 Lectureship Award 受賞講演

Reconstitution of Motor Protein in Assembled Microcapsules (Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences) ○Junbai LI (李 峻柏)

9/7 A 会場

座長 並河 英紀

11:20-11:50

2A15 科学奨励賞受賞講演

界面における分子・分子集合体の動的構造制御と機能 (物材機構) ○中西 和嘉

座長 出口 茂

16:10-17:00

2S44 Lectureship Award 受賞講演

Colloid and Surface Chemistry for the Conservation of Cultural Heritage (Univ. Florence) ○Piero BAGLIONI

9/8 B 会場

座長 宮田 隆志

11:20-11:50

3B15 科学奨励賞受賞講演

環状高分子を利用した新奇機能性ソフトマテリアルの開発 (北大) ○山本 拓矢

座長 西野 孝

17:00-18:00

2S49 総合講演

学習指導要領の変遷と失われた日本の研究開発力 (神戸大社会システムイノベーションセンター) ○西村 和雄

未来のコロイドおよび界面化学を創る若手討論会

(71 ページの会告をご覧ください)

9/5 甲南大学 平生記念セミナーハウス (14:00-)

キャリア探セッション 2017

(121 ページの会告をご覧ください)

9/6 G 会場 (17:30-18:30)

鶴甲キャンパス B1F 食堂(18:30-20:30)

懇親会

9/7 社会科学系アカデミア館カフェテリア (18:15-20:15)

懇親会・奨励賞・ポスター賞 授与式 (於 社会科学系アカデミア館 1 F)

口頭発表（一般研究発表・一般シンポジウム）

A会場

9月6日(水)

3. 組織化膜の科学と技術

座長 飯村 兼一 (9:20-10:20)

1A03 トリホスファスマネン誘導体の高密度 flat-on 集積を志向した組織分子膜の形成と構造 (埼玉大学大学院) ○設楽 雄作, 須田 祐貴, 斎藤 雅一, 古川 俊輔, 藤森 厚裕

1A05 三つ葉状三鎖型キソトロピック分子による階層状結晶性ナノ繊維成長を誘起する水素結合性分子協働効果 (¹埼玉大院理工, ²埼玉大工, ³楠本化成(株), ⁴岩手大理工) ○中川 由人¹, 飯塚 真奈美¹, 守屋 佑馬², 佐藤 栄一^{3,4}, 芝崎 祐二⁴, 藤森 厚裕¹

1A07 気水界面におけるポリスルホベタインブラシの温度および添加塩濃度応答性 (京大院工) ○前 皓一郎, 松田 遼太, 松岡 秀樹

座長 中原 広道 (10:20-11:20)

1A09 気液界面に形成された多孔性分子ナノシートの構造とモルフォロジ制御 (大阪府立大院工) ○牧浦 理恵

1A11 最外層組成制御ナノダイヤモンドの単粒子膜形成による有機修飾効果 (¹埼玉大院理工, ²埼玉大工, ³東工大院理工) ○田崎 平¹, 平山 周平², 郭 毅飛¹, 赤坂 修一³, 藤森 厚裕¹

1A13 耐熱性長鎖ホスホン酸修飾ナノダイヤモンド組織化膜の高温秩序維持特性 (¹埼玉大院理工, ²埼玉大工) ○郭 毅飛¹, 平山 周平², 町田 大樹², 田崎 平¹, 藤森 厚裕¹

座長 牧浦 理恵 (11:20-12:00)

1A15 有機化磁性ナノ単粒子膜に対するバイオ分子固定化とその高温秩序維持特性の評価 (埼玉大学大学院) ○柚木 健, 設楽 雄作, 藤森 厚裕

1A17 単粒子膜を二次元鋳型としたシリカ前駆体垂直成

長構造体 (宇都宮大院工) ○飯村 兼一, グェン チーミアン, 毛利 一貴, 枝 真住, 奈須野 恵理, 加藤 紀弘

座長 藤森 厚裕 (13:00-14:00)

1A25 無極性ジェミニ型親フッ素/親油両親媒性物質と生体膜モデル DPPC の二成分 Langmuir 単分子膜の性質 (¹長崎国際大学・薬学部, ²シュトラスブルク大学, チャールス サードン研究所, ³第一薬科大学) ○柴田 攻¹, Marie Pierre KRAFFT², 中原 広道³

1A27 リン脂質膜の相状態に及ぼすポリオールの影響 (¹広島大理, ²千葉大理, ³筑波大数, ⁴資生堂イノベーションセンター) ○野村 美生¹, 福原 幸一¹, 北畑 裕之², 菱田 真史³, 傳田 光洋⁴, 中田 聡¹

1A29 脂質キュービック相の小角 X 線結晶構造解析 (¹静岡大学理学部, ²静岡大学電子工学研究所) ○岡 俊彦^{1,2}

座長 相川 達男 (14:00-15:00)

1A31 抗菌性カリックスアレーン誘導体と脂質二分子膜の相互作用 (¹奈良先端大院物質, ²金沢大院自然) ○安原 主馬¹, 木畑 秀仁¹, 太田 明雄², 菊池 純一¹

1A33 添加されたヘキサデカンによる DSPC 二重膜中のコレステロールの膜外への追い出し (筑波大数物) ○横山 夏月, 菱田 真史, 山村 泰久, 長友 重紀, 齋藤 一弥

1A35 リン脂質/ポリオキシエチレンコレステリルエーテル/コレステロール 3 成分系におけるバイセルの調製 (¹株式会社コーセー 研究所, ²横浜国立大学大学院 環境情報研究院) ○塚本 大介¹, 神本 純子¹, 紺野 義一¹, 山下 美香¹, 安達 啓太², 荒牧 賢治²

座長 中田 聡 (15:00-16:00)

1A37 ソフトゲル微粒子分散液の乾燥に伴う自己組織化

(¹信州大繊維, ²信州大国際ファイバー研) ○鈴木 大介^{1,2}, 滝沢 優也¹, 佐塚 友茄¹, 堀込 幸司¹, 櫻井 祐貴¹, 湊 遥香¹

1A39 新奇棒状コアシェル型複合ゲル微粒子の創製とその集積化 (¹信州大繊維, ²信州大国際ファイバー研, ³芝浦工業大学) ○佐塚 友茄¹, 渡邊 拓巳¹, 飯塚 浩二郎³, 鈴木 大介^{1,2}

1A41 アクティブマターを用いた希土類元素の検出におけるテトラド効果 (阪大院基工) ○伴 貴彦, 杉山 倫章

座長 伴 貴彦 (16:00-17:00)

1A43 擬定常 pH 勾配下におけるベシクル運動の駆動力

(同志社大学理工) ○沖田 (名和) 愛利香, 中尾 友紀, 山本 大吾, 塩井 章久

1A45 振動運動する樟脳船の振動周期と物理化学パラメータの関係 (¹広大院理, ²明治大総合数理, ³千葉大院理, ⁴ポーランド科学アカデミー) ○郡島 遥¹, 末松 J. 信彦², 北畑 裕之³, Gorecki JERZY⁴, 入江 康崇¹, 中田 聡¹

1A47 履歴が反映される樟脳駆動体の反転運動 (¹広島大学大学院理学研究科, ²広島大学理学部, ³物理化学研究所, ⁴ポーランド科学アカデミー, ⁵千葉大学大学院理学研究科) ○萱原 克彦¹, 那須 香子², Gorecki JERZY³, Skrobanska PAULINA³, 西森 拓¹, 栗津 暁紀¹, 北畑 裕之⁴, 中田 聡¹

9月7日(木)

3. 組織化膜の科学と技術

座長 佐藤 高彰 (9:00-10:00)

2A01 ずり流動励起マルチラメラベシクル形成における膜間相互作用の役割 (¹首都大学東京, ²インディアナ大学, ³KEK 物構研) 川端 庸平¹, 長尾 道弘², 瀨戸 秀紀³

2A03 アルカン添加による非イオン界面活性剤ベシクルの構造変化 (首都大院理工) ○尾崎 亮太, 川端 庸平, 加藤 直

2A05 長鎖陽イオン性界面活性剤水溶液のクラフト転移に伴う構造色とアルキル鎖長の効果 (首都大学東京) ○関谷 智之, 川端 庸平, 加藤 直

座長 瀨戸 秀紀 (10:00-11:00)

2A07 弱酸塩アニオン界面活性剤による気水界面への自発的多層膜形成 (¹花王株式会社マテリアルサイエンス研究所, ²花王株式会社スキンケア研究所, ³京都大学大学院工学研究科) ○坂井 隆也¹, 清水 真規², 松岡 秀樹³

2A09 生体関連自己組織体を模した非イオン界面活性剤3成分系の相挙動 (¹資生堂グローバル・イノベーション・センター, ²東京理科大学総合研究院, ³信州大学繊維学部) ○宮原 令二¹, 渡辺 啓¹, 土屋 好司², 帯金 未来³, 柳瀬 慶一³, 佐藤 高彰³

2A11 小角広角X線散乱法による非イオン性界面活性剤混合系が水中で形成する新規リップル相の静的構造 (¹信州大繊維, ²資生堂グローバルイノベーションセンター, ³東理大総合研究院) ○帯金 未来¹, 柳瀬 慶一¹, 宮原 令二², 土屋 好司³, 佐藤 高彰¹

座長 並河 英紀 (11:00-11:50)

2A13 ジアセチレン単分子吸着層における固相重合反応機構のSTMによる統計解析 (¹阪大理, ²阪大産研) ○高城 大輔¹, 須藤 孝一²

2A15 科学奨励賞受賞講演 界面における分子・分子集合体の動的構造制御と機能 (物質・材料研究機構) ○中西 和嘉

9月8日(金)

3. 組織化膜の科学と技術

座長 小幡 誉子 (9:00-10:00)

3A01 塩化ジアルキルジメチルアンモニウム二重膜の圧力誘起相転移 (¹徳島大学大学院社会産業理工学研究部,

²徳島大学大学院先端技術科学教育部) ○後藤 優樹¹, 村上 尚², 村上 祐介², 玉井 伸岳¹, 松木 均¹

3A03 ジアルキルリン脂質の指組構造形成におよぼすコレステロール効果 (¹徳島大学大学院 社会産業理工学研究部, ²徳島大学大学院 先端技術科学教育部) ○玉井 伸岳¹, 泉川 拓也², 植村 麻衣子², 後藤 優樹¹, 松木 均¹

3A05 アルカン誘導体の添加がリン脂質二重膜の構造と相挙動にもたらす効果 (筑波大数物) ○臼田 初穂, 菱田 真史, 山村 泰久, 長友 重紀, 齋藤 一弥

座長 赤松 允顕 (10:00-11:00)

3A07 蛍光プローブの回転運動に基づいた部分フッ素化リン脂質二重膜の局所的流動性の評価 (群馬大院理工) ○田丸 翠允, 茂木 俊憲, 園山 正史

3A09 界面活性剤頭部の電荷がリン脂質二分子膜構造に与える影響 (¹東理大理工, ²東理大総研) ○寺嶋 迪¹, 佐藤 堪太¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

3A11 極性頭部が互いに逆の電荷配置であるカルボキシベタイン脂質とホスファチジルコリンの分子間相互作用 (¹東理大理工, ²東理大総研) ○大倉 葉月¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

座長 玉井 伸岳 (11:00-12:00)

3A13 リポソームの凍結乾燥保護剤としてのアルキルカルボキシベタインの効果 (¹東理大理工, ²東理大総研) ○伊藤 元気¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

3A15 加水分解性結合を有する両親媒性化合物を含むジ

ャイアントベシクルの温度変化による変形 (¹慶大理工, ²東大院総合文化) ○為行 舞斗¹, 豊田 太郎², 朝倉 浩一¹, 伴野 太祐¹

3A17 膜表面増強ラマン分光法の開発～金ナノ粒子を活用する高感度脂質膜分析～ (大阪大院基礎工) ○菅 惠嗣, 川上 良介, 吉田 智洋, 岡本 行広, 馬越 大

座長 塩井 章久 (13:00-14:00)

3A25 液滴運動を誘起する界面張力ダイナミクス (¹明治大学総合数理, ²明治大学先端数理科学インスティテュート) ○末松 J. 信彦^{1,2}

3A27 気液界面への Gibbs 吸着を考慮した見かけの相図による低分子有機半導体の結晶成長 (¹熊大院先端, ²理研, ³新学術元素ブロック, ⁴新学術配位アシンメトリー) ○渡邊 智¹, 太田 貴久¹, 浦田 良太¹, 青山 哲也², 内山 真伸², 國武 雅司^{1,3,4}

3A29 アニオン- π 相互作用を利用した有機触媒反応の電場制御 (¹東理大理工, ²ジュネーブ大) ○赤松 允顕^{1,2}, Naomi SAKAI², Stefan MATILE²

座長 渡邊 智 (14:00-14:40)

3A31 溶液/多孔質膜界面で起こる電子移動反応の分光検出 (¹神戸大学大学院海事科学研究科, ²奈良教育大学教育学部, ³群馬大学大学院理工学府) ○堀田 弘樹¹, 宮崎 宜行², 二見 奈緒子³, 植原 誠之³, 角田 欣一³

3A33 界面振動分光法によるバイオインターフェースの観測 (¹物質・材料研究機構, ²北海道大学) ○野口 秀典^{1,2}, 魚崎 浩平¹

B会場

9月6日(水)

2. 分子集合体の科学と技術

座長 鷺坂 将伸 (9:20-10:00)

1B03 界面活性剤ミセル界面における溶質透過の速度解析 (立教大理) ○宮部 寛志, 鈴木 望

1B05 ミセルの Gibbs-Duhem 式で、電気的中性型は正しいか。(長崎国際大学薬学部) ○秋貞 英雄

座長 秋貞 英雄 (10:00-11:00)

1B07 超臨界二酸化炭素中での棒状会合体の形成と増粘効果 (¹弘前大院理工, ²ブリストル大学) ○鷺坂 将伸¹, 佐藤 湧貴¹, 小野 真司¹, 吉澤 篤¹, Julian EASTOE²

1B09 分岐2鎖型界面活性剤の水溶液物性に及ぼす親水基と疎水鎖の影響⁽¹⁾ 奈良女子大院,² 日産化学工業(株)
○吉岡 優惟子¹, 矢田 詩歩¹, 吉村 倫一¹, 好田 年成²

1B11 α -スルホ脂肪酸エステルナトリウム塩(MES-Na)のミセル構造とクラフト点に及ぼす中鎖アルコールの影響(ライオン株式会社)○森垣 篤典, 金子 行裕

座長 坂井 隆也 (11:00-11:50)

1B13 ヒドロキシ基を有する *N*-アシル-*N*-(2-ヒドロキシエチル)- β -アラニン塩のアミノ酸系界面活性剤の界面吸着とミセル特性⁽¹⁾ 奈良女子大院,² 日油(株),³ クラシエホームプロダクツ(株)○脇坂 都¹, 矢田 詩歩¹, 吉村 倫一¹, 下瀬川 紘², 松尾 諭², 藤田 博也², 松江 由香子³

1B15 技術奨励賞受賞講演 界面活性剤が形成する分子集合体の溶液構造解析による高機能性複合材料の創製(ライオン株式会社)○小倉 卓

座長 吉村 倫一 (13:00-14:00)

1B25 非イオン界面活性剤水溶液のミセル構造転移と水和状態の関係⁽¹⁾ 千葉科学大学 薬学部,² 東京農工大学大学院 農学研究院○山下 裕司¹, 井伊 毬乃¹, 飛田 成美¹, 大高 泰靖¹, 平尾 哲二¹, 新井 健悟², 四方 俊幸²

1B27 オレイン酸系ジェミニ型界面活性剤のミセル構造解析⁽¹⁾ 東理大理工,² ミヨシ油脂,³ 東理大総研)○菅原 規¹, 高松 雄一郎², 赤松 允顕¹, Avinash BHADANI³, 酒井 健一^{1,3}, 阿部 正彦³, 酒井 秀樹^{1,3}

1B29 弱酸塩型界面活性剤の水中での会合挙動~EO鎖長の影響~(花王株式会社 マテリアルサイエンス研究所)○加賀谷 真理子, 坂井 隆也

座長 山下 裕司 (14:00-15:00)

1B31 種々の末端基をもつ単鎖長ポリオキシエチレン系非イオン界面活性剤が形成する会合体の SAXS と SANS による構造解析⁽¹⁾ 奈良女子大院,² (株)コスモステ

クニカルセンター,³ 総合科学研究機構)○矢田 詩歩¹, 吉村 倫一¹, 橋本 悟², 鈴木 敏幸², 岩瀬 裕希³

1B33 アミドアミンオキド型界面活性剤の会合体構造と増粘挙動⁽¹⁾ 地方独立行政法人大阪産業技術研究所,² 国立研究開発法人産業技術総合研究所)○懸橋 理枝¹, 東海 直治¹, 川崎 一則², 堀内 伸²

1B35 Rheo-SANS によるジェミニ型界面活性剤水溶液が示す shear-thickening 挙動の解析⁽¹⁾ 総合科学研究機構(CROSS),² 東大物性研,³ 奈良女大,⁴ J-PARC センター)○岩瀬 裕希¹, 守島 健², 吉村 倫一³, 高田 慎一⁴, 柴山 充弘²

座長 懸橋 理枝 (15:00-16:00)

1B37 低ずり速度領域で形成されるラメラ/オニオン中間構造⁽¹⁾ 首都大学東京,² 大菜技研)○鈴木 健斗¹, 川端 庸平¹, 菜嶋 健司², 大野 宏策², 加藤 直¹

1B39 混合イオン液体の蛋白質の溶解性(山口大教育)○村上 清文, 清家 佑実子

1B41 四級アンモニウム塩系両親媒性イオン液体中における非イオンおよびイオン性界面活性剤の表面吸着挙動⁽¹⁾ 奈良女子大院,² (株)コスモステクニカルセンター)○河合 里紗¹, 矢田 詩歩¹, 吉村 倫一¹, 橋本 悟², 鈴木 敏幸²

座長 井村 知弘 (16:00-17:00)

1B43 三相乳化現象における界面自由エネルギー変化の理論的解析 ~親水性ナノ粒子の界面付着に伴うエネルギー変化について~(神奈川大学 三相乳化プロジェクト)○宮坂 佳那, 今井 洋子, 田嶋 和夫

1B45 リキッドビーズ: 空気中における微粒子で覆われた多量の液滴の安定化(甲南大理工)○村上 良, 出口 真穂, 岡本 麻衣, 井上 瑤子, 山本 雅博

1B47 UCST-LCST 型超分子重合⁽¹⁾ 理化学研究所 創発物性科学研究センター,² 東京大学大学院工)○宮島 大吾¹, Kotagiri Venkata RAO¹, 相田 卓三^{1,2}

9月7日(木)

2. 分子集合体の科学と技術

座長 中西 尚志 (9:00-10:00)

2B01 糖脂質から成るナノチューブ・ベシクルの熱相転移を利用したタンパク質凝集体の可溶化とリフォールディング促進 (¹産総研ナノ材料, ²産総研生物プロセス) ○亀田 直弘¹, 松沢 智彦², 矢追 克郎²

2B03 磁場中で生成した炭素質ナノ構造体の特徴 (信州大理) ○浜崎 亜富, 高嶋 泰正, 内村 仁, 坂口 あゆみ, 尾関 寿美男

2B05 磁場によって誘起されるイオン液体 TPA TFSI の相変化 (信州大学理学部) ○大塚 隼人, 浜崎 亜富, 飯山 拓, 尾関 寿美男

座長 浜崎 亜富 (10:00-11:00)

2B07 分岐アルキル鎖を使ったソフトクロモフォア性液体ポルフィリンの創成 (¹物材機構 MANA, ²横浜国大, ³大阪大, ⁴京都大, ⁵東大物性研) ○中西 尚志¹, GHOSH Avijit¹, 川村 出², 水谷 泰久³, 倉重 佑輝⁴, 山室 修⁵

2B09 ジアリーールエテン超分子構造体のナノおよびマイクロ形態変化に与える水素結合の効果 (京大院工) ○東口

顕士, 四辻 肇, 松田 建児

2B11 Vortex LB 法によるカーボンナノリングの二次元薄膜およびそれをテンプレートとした炭素薄膜の作製 (¹物材機構, ²名大院理, ³JST-ERATO, ⁴東大院新領域) ○森 泰蔵¹, 田中 啓之³, DALUI Amit¹, 三苫 伸彦³, 坂本 裕俊³, SHRESTHA Lok Kumar¹, 伊丹 健一郎^{2,3}, 有賀 克彦^{1,4}

座長 東口 顕士 (11:00-12:00)

2B13 ヘキサアザトリフェニレン誘導体の π - π 相互作用の評価 (¹関西学院大学大学院理工学研究科, ²大阪大学大学院 基礎工学研究科) ○檜本 晃¹, 北河 康隆², 田中 大輔¹

2B15 ピラードレイヤー型 MOF の結晶成長観察 (関西学院大学 理工学部) ○田中 大輔, 田中 陽子, 鎌倉 吉伸

2B17 シクロデキストリン錯体を原料とする水分散性フラーレンナノ粒子の合成 (広大院工) ○小澤 賢太郎, 杉川 幸太, 池田 篤志

9月8日(金)

2. 分子集合体の科学と技術

座長 蟹江 澄志 (9:00-10:00)

3B01 還元末端オクチル化セルロースオリゴマーの集合挙動と機能 (東工大物質理工) ○家高 佑輔, 澤田 敏樹, 芹澤 武

3B03 スルホベタイン界面活性剤とイオン性ポリマーの複合体形成 (京大院工) ○坂本 瞳, 金 東昱, 松岡 秀樹

3B05 両イオン性鎖とイオン性鎖からなるポリマーの合成とその温度応答性 (京大院工) ○金 東昱, 松岡 秀樹

座長 澤田 敏樹 (10:00-11:00)

3B07 アゾベンゼン液晶部位を有する自己組織性人工リ

ン脂質の光応答挙動 (¹東北大学 多元物質科学研究所, ²熊本大学大学院自然科学研究科) ○蟹江 澄志¹, 小畑 詩穂¹, Su MA¹, 村松 淳司¹, 深港 豪², 栗原 清二²

3B09 温度・pH 応答性を示すポリバタインコポリマーの応答性の変化とその原因の考察 (京都大学工学研究科 高分子化学専攻) ○イム ジョンミン, 松岡 秀樹

3B11 両親媒性液晶高分子からなる自己集合体の調製と刺激応答性薬物放出挙動 (¹関西大化学生命工, ²関西大 ORDIST) ○宮田 隆志^{1,2}, 井上 泰彰¹, 河村 暁文^{1,2}

座長 宮田 隆志 (11:00-11:50)

3B13 ファージディスプレイ法を利用した界面活性をも

つペプチドの探索とそれに基づくフェージ集合体の構造制御 (東工大物質理工) ○澤田 敏樹, 田中 道大, 大山 莉奈, 芹澤 武

3B15 科学奨励賞受賞講演 環状高分子を利用した新奇機能性ソフトマテリアルの開発 (北海道大学) ○山本 拓矢

座長 酒井 健一 (13:00-14:00)

3B25 ヘキサアザトリフェニレン誘導体の交互積層型電荷移動錯体合成とカラム間の空隙評価 (関西学院大学理工) ○中島 謙介, 清水 剛志, 吉川 浩史, 田中 大輔

3B27 回転拡散定数と並進拡散定数の関係 (徳島大学名誉教授) ○松本 光弘

3B29 剛体棒状高分子電解質の電場の下での配向と移動 (徳島大学名誉教授) ○松本 光弘

C会場

9月6日(水)

2. 分子集合体の科学と技術

座長 野々村 美宗 (9:20-10:20)

1C03 長鎖口ウエステルを用いた化粧品用植物由来油性ゲルの物性 (¹東京工科大学大学院バイオニクス専攻, ²日清オイリオグループ(株)) ○清水 太基¹, 田辺 貴也¹, 加地 久典², 柴田 雅史¹

1C05 ペプチド繊維と糖鎖から形成される相互侵入高分子網目(IPN)ゲルへの生分解性付与と組織再生足場への応用 (¹東理大 理, ²東理大 工, ³小山高専 物質工) ○石川 昇平¹, 飯島 一智², 松隈 大輔¹, 橋詰 峰雄², 飯島 道弘³, 大塚 英典¹

1C07 ライスワックス由来長鎖アルコールのオイルゲル化性能 (東京工大応用生物) ○遠藤 みどり, 柴田 雅史

座長 柴田 雅史 (10:20-11:20)

1C09 無機/有機ダブルネットワークを有する高強度イオンゲル (¹神戸大学大学院, ²先端膜工学センター) ○神

尾 英治^{1,2}, 安井 知己^{1,2}, 飯田 祐^{1,2}, 松山 秀人^{1,2}

1C11 非線形運動下における寒天ゲルの超低摩擦現象 (¹山形大院理工, ²旭川医大化学) ○四宮 功貴¹, 眞山 博幸², 野々村 美宗¹

1C13 コラーゲンゲルに見られる新奇な巨視的パターンと調整条件の影響 (佐賀大学大学院工学系研究科循環物質化学専攻) ○近藤 美咲, 大石 祐司, 成田 貴行

座長 成田 貴行 (11:20-12:00)

1C15 光と生体分子に応答する刺激応答性 PEG 誘導体の設計とそのゾル-ゲル相転移挙動 (¹関西大化学生命工, ²関西大 ORDIST) ○宮田 隆志^{1,2}, 大熊 幸平¹, 置田 和磨¹, 河村 暁文^{1,2}

1C17 レシチン/ヘキサデカノールからなるハイドロゲルへのポリオール添加の影響 (¹クラシエホームプロダクツ株式会社, ²関西学院大学) ○中川 泰治¹, 中沢 寛光², 加藤 知²

シンポジウム3 マイクロエマルジョンを反応場とする新たなサイエンスの創成

座長 西見 大成 (13:00-15:00)

1C25 両連続相マイクロエマルジョンを反応場とする電気化学と高分子材料創成 (熊本大学 大学院先端科学研究部) ○國武 雅司

1C29 極微量物質の計測が可能なナノカーボン薄膜電極

の開発 (¹産総研バイオメディカル, ²埼玉工大) ○加藤 大¹, 丹羽 修²

1C33 BME-EC法による新たな親油性抗酸化物質の直接分析・評価技術の開発 (¹沖縄高専, ²産総研バイオメディカル, ³人工光合成化学プロセス技術研究組合, ⁴埼玉工大, ⁵熊本大大学院) ○藏屋 英介¹, 加藤 大², 西見 大成³,

丹羽 修⁴, 國武 雅司⁵

座長 國武 雅司 (15:00-16:20)

1C37 マイクロエマルジョンを反応場とした芳香族炭化水素の電解水素化 (富山県立大学) ○脇坂 暢

1C41 非平衡状態の制御による超分子構造体の低エネルギー作製 ~両連続マイクロエマルジョンとマイクロ相分離を例として~ (人工光合成化学プロセス技術研究組合) ○西見 大成

9月7日(木)

シンポジウム7 固体なのにゲル状態? - α ゲルの謎に迫る研究最前線

座長 山下 裕司 (9:00-10:40)

2C01 「 α ゲルシンポジウム」趣旨説明 (千葉科学大学) ○山下 裕司

2C02 Lamellar Gel Network in Hair Conditioner and Dispersed Lamellar Gel in Shampoo (¹Procter & Gamble International Operations, Singapore Innovation Center, ²The Procter & Gamble Company, Mason Business Center, ³The Procter & Gamble Company, Sharon Woods Innovation Center) ○Toshiyuki IWATA¹, Jennifer MARSH², Howard HUTTON³, Mark BROWN³, Fred WIREKO²

2C05 ヘキサデシル酸アルギニン塩が形成する α ゲル中の水の動き (¹ ニッコールグループ株式会社コスモステクニカルセンター, ² 東理大理工) ○田中 佳祐^{1,2}, 平井

湧基², 酒井 健一², 酒井 秀樹², 鈴木 敏幸¹, 橋本 悟¹

2C08 非イオン界面活性剤水溶液クラフト温度以下のゲル相に対する電解質添加効果 (首都大学東京) ○川端 庸平, 加藤 直

座長 Toshiyuki IWATA (10:40-21:00)

2C11 ヘアコンディショナー製剤における α ゲル構造の解明と制御 (花王 (株)) ○齋藤 隆儀

2C14 イオンコンプレックス系を活用した α ゲル O/W エマルジョンの粘度安定性向上検討と最近の α ゲル製剤の取り組み (資生堂グローバルイノベーションセンター) ○宇山 允人

9月8日(金)

シンポジウム5 信州発! 異分野をつなぐコロイド・界面科学

座長 酒井 俊郎 (9:00-9:30)

3C01 蛍光スペクトル変化に基づくコロイド粒子・結晶生成過程 (信州大教育) ○伊藤 冬樹

座長 金山 直樹 (9:30-10:00)

3C04 乳化剤を使用しない乳化技術 (信州大工) ○酒井 俊郎

座長 酒井 俊郎 (10:00-10:30)

3C07 ブラシ状の DNA 鎖が関わるコロイド・界面現象 (¹信州大学, ²理化学研究所) ○金山 直樹^{1,2}

座長 金山 直樹 (10:30-11:00)

3C10 小角広角散乱法の多彩な応用と学際性 (信州大学繊維) ○佐藤 高彰

座長 酒井 俊郎 (11:00-11:30)

3C13 電気化学で界面を視る! (信州大理) ○巽 広輔

座長 金山 直樹 (11:30-12:00)

3C16 藻類はなぜ細胞外多糖を生産しているのか? (信州大農) ○伊原 正喜

2. 分子集合体の科学と技術

座長 松浦 和則 (13:00-13:40)

3C25 シリカナノ粒子ネットワークを first network とする double network イオンゲル (¹神戸大学大学院,²先端膜工学センター) ○安井 知己^{1,2}, 神尾 英治^{1,2}, 飯田 祐^{1,2}, 松山 秀人^{1,2}

3C27 複屈折性シリカゲルの磁場中調製 (¹徳島大社会産業理工,²東北大金研,³首都大都市環境,⁴山形大理工) ○森 篤史¹, 高橋 弘紀², 山登 正文³, 古川 英光⁴

座長 神尾 英治 (13:40-14:20)

3C29 人工ウイルスキャプシドへのナノ粒子および高分子の内包挙動の解析 (鳥取大院工) ○松浦 和則, 藤原 宗也, 藤田 聖矢, 稲葉 央

3C31 長鎖 DNA の高次構造形成メカニズム: 多価カチオン, 共存イオン, 塩基配列非特異的 DNA 結合タンパク質はどう関わるか (¹旭川医大医,²四日市大環境情報,³名大院医,⁴名大院環境,⁵北大院生命科学,⁶同志社大院生命医) ○秋田谷 龍男¹, 眞山 博幸¹, 室崎 喬之¹, 牧田 直子², 神戸 俊夫³, 久保 康児⁴, Anatoly ZINCHENKO⁴, 村田 静昭⁴, 出村 誠⁵, 吉川 研一⁶

D 会場

9月6日(水)

4. 微粒子とその分散系の科学

座長 赤松 謙祐 (9:20-11:00)

1D03 無機ナノシートからなる動的フォトニック構造体とその時空間パターン形成 (¹東大院工,²理研,³物材機構) ○佐野 航季^{1,2}, 海老名 保男³, 佐々木 高義³, 石田 康博², 相田 卓三^{1,2}

1D05 金属酸化物ナノ粒子-濃厚 ZnSO₄ 水溶液分散系における溶液構造に対する固相の影響 (神戸大院工) ○国方 伸亮, 松井 雅樹, 牧 秀志, 水畑 穰

1D07 低置換度ヒドロキシプロピルセルロースの分散特性とシリコンオイル乳化能 (¹三重大院工,²三重大院地域イノベ) ○前橋 加織¹, 藤井 義久¹, 鳥飼 直也²

1D09 移流集積による縦ストライプ型堆積膜の形成とその構造制御 (京大院工) ○渡邊 哲, 清水 皓平, 宮原 稔

1D11 光開裂性界面活性剤を用いたシリカ微粒子の分散状態の光制御 (¹東理大理工,²東理大総研) ○永井 翼

¹, 土屋 好司², 赤松 允顕¹, 酒井 健一^{1,2}, 酒井 秀樹^{1,2}

座長 鳥飼 直也 (11:00-12:20)

1D13 アミン誘導体分子膜を介した気液界面におけるマイクロサイズ金結晶の形態制御 (¹中央大院理工,²お茶の水女子大) ○三田 彩恵子¹, 新藤 斎¹, 伊村 くらら²

1D15 インライン光学測定を用いた金ナノシェル形成機構の解明 (京大院工) ○渡邊 哲, 細川 淳二, 宮原 稔

1D17 金属ナノ粒子@メソポーラスシリカ@多孔性金属錯体 3層構造体の作製 (甲南大 FIRST) ○大橋 卓史, 鶴岡 孝章, 高嶋 洋平, 赤松 謙祐

1D19 二酸化炭素の水素化によるメタノール合成用 Cu/多孔性金属錯体触媒の開発 (¹京都大学理学研究科,²JST さきがけ,³九州大学工学研究院,⁴九州大学超顕微解析研究センター) ○小林 浩和^{1,2}, 山本 知一³, 松村 晶^{3,4}, 北川 宏^{3,4}

シンポジウム 4 粒子分散系がつくる新しい基礎科学と応用技術

座長 足立 泰久 (13:20-14:20)

1D27 流体力学的相互作用を考慮したコロイド分散系

のシミュレーション法とその混合溶媒中のコロイド・高分子への応用 (京都大学) ○荒木 武昭

1D31 多孔質固相と共存する電解質溶液に関する動的挙動 (神戸大院工) ○水畑 穰, 牧 秀志

座長 蟹江 澄志 (14:20-15:00)

1D33 ナノシリカ中空粒子の分散凝集制御とその実例 (1名古屋工業大学先進セラミックス研究センター, 2日本学術振興会) ○藤 正督¹, 高井 千加^{1,2}, Hadi Razavi KHOSROSHAH¹

1D35 銅イオンと配位結合した N-ビニルイミダゾール共重合体マイクロゲルの高分子電解質挙動 (筑波大学生命環境系) ○小川 和義

座長 米澤 徹 (15:00-16:00)

1D37 界面分子構造設計によるナノ粒子の分散挙動の制御 (東京農工大学) 岡田 洋平, 石川 晃大, 浅田 佳祐, ○神谷 秀博

1D41 金属系シングルナノ粒子の分散と安定化 (関西大

学化学生命工) ○川崎 英也

座長 山中 淳平 (16:00-16:40)

1D43 サイズ・形態制御単分散酸化鉄微粒子をコアとする疑似ポリマー粒子のイオン液体中でのリोटロピック液晶性評価 (1東北大学 多元物質科学研究所, 2仙台高専) ○蟹江 澄志¹, 矢吹 純¹, 松原 正樹², 村松 淳司¹

1D45 銅ナノ粒子の導電性ペーストへの応用を目指す分散と利用 (北大院工) ○米澤 徹

座長 川崎 英也 (16:40-17:20)

1D47 flocculation-SERS 法による水溶液中の金属イオン及び水分子の状態分析 (埼玉大学理工学研究科) ○桑名 竜之介, 半田 紗織, 二又 政之

1D49 キトサン担持金ナノ粒子コンポジットの選択的合成と触媒反応への応用研究 (鹿児島大院理工) ○蔵脇 淳一

9月7日(木)

4. 微粒子とその分散系の科学

座長 木村 康之 (9:00-10:40)

2D01 微粒子の超音波分散プロセスのモデリング (1神戸大院工, 2複雑熱流体工学研究センター) ○福島 渉¹, 鈴木 洋^{1,2}, 日出間 るり^{1,2}, 菰田 悦之^{1,2}, 堀江 孝史^{1,2}, 大村 直人^{1,2}

2D03 酸化物ナノ粒子を固相とする電解質スラリーにおける NMR 緩和とイオン伝導(2) (神戸大院工) ○水畑 穰, 北野 浩生, 牧 秀志, 松井 雅樹

2D05 高濃度コロイド粒子分散系のレオロジー (株) 豊田中央研究所) ○中村 浩, 原田 雅史, 熊野 尚美, 石井 昌彦

2D07 生コンクリート材料の界面化学的評価方法の模索 (和泉生コンクリート (株)) ○雪本 清人

2D09 モデルソフト微粒子を用いた界面動電現象の検討 (1信州大繊維, 2東大院工, 3信州大ファイバー研) ○呉羽 拓真¹, 柴本 貴央¹, 酒井 高匡², 鈴木 大介^{1,3}

座長 日出間 るり (10:40-12:20)

2D11 液晶電気対流中でのコロイド粒子のアクティブ拡散 (九大院理) ○木村 康之, 高橋 健太郎, 高田 隆弘

2D13 2つの二十面体コアを有する $\text{Au}_{25}(\text{SR})_5(\text{PR}_3)_{10}\text{Cl}_2$ における Pd 原子選択的置換の効果 (1東理大院総合化学, 2東理大理) ○若山 彰太¹, Lakshmi V. NAIR¹, 高木 隼次郎¹, Sakiat HOSSAIN², 今井 裕佳理², 蔵重 亘², 根岸 雄一²

2D15 特異な安定性を有するチオラート保護三成分 25 原子クラスターの合成 (1東理大院総合化学, 2東理大院理) ○小野 祐¹, Sakiat HOSSAIN², 吉岡 真宏², 細井 麻衣², 蔵重 亘², 根岸 雄一²

2D17 有機配位子保護金属クラスターの精密合成とそれにより明らかになった幾何/電子構造 (東理大院理) ○蔵重 亘, 若山 彰太, 高木 隼次郎, Sakiat HOSSAIN, Lakshmi V. NAIR, 小野 祐, 吉岡 真宏, 細井 麻衣, 今

井 裕佳理, 陳 兆恒, 根岸 雄一

移動反応の電子線トモグラフィ解析 (北大院工) ○石田
洋平, 秋田 郁美, 米澤 徹

2D19 半導体ナノ粒子集合系で進行する光エネルギー

9月8日(金)

4. 微粒子とその分散系の科学

座長 根岸 雄一 (9:00-10:00)

3D01 温度によって異なる集合体構造をとる金ナノロッド (¹北大院総化, ²日工大創造システム, ³北大電子研, ⁴北大 GI-CoRE) ○飯田 良¹, 新倉 謙一², 三友 秀之^{3,4}, 居城 邦治^{3,4}

3D03 カチオン性界面活性剤混合水溶液における金ナノロッドの合成: クラフト温度以下でのラメラ構造の影響 (¹首都大理工, ²産総研) ○稲葉 充通¹, 武仲 能子², 川端 庸平¹, 加藤 直¹

3D05 hcp 構造を有する新規 Pd - B ナノ粒子の合成と基礎物性評価 (¹京都大学大学院理学研究科, ²JST さきがけ, ³九州大学大学院工学研究院, ⁴九州大学超顕微解析研究センター, ⁵九州大学シンクロトロン光利用研究センター, ⁶JASRI/SPring-8, ⁷大阪府立大学理学系研究科, ⁸明石工業高等専門学校, ⁹大阪大学工学研究科) ○小林 佳吾¹, 小林 浩和^{1,2}, 前里 光彦¹, 林 幹大¹, 山本 知一³, 吉岡 聰³, 松村 晶^{3,4}, 杉山 武晴⁵, 河口 彰吾⁶, 久保田 佳基⁷, 中西 寛^{8,9}, 北川 宏¹

座長 川崎 英也 (10:00-11:00)

3D07 元素選択的ガルバニック置換反応の発見とナノ仮晶合成への展開 (京大化研) ○佐藤 良太, 寺西 利治

3D09 ナノ仮晶合成による Pd-In 合金ナノ粒子の形態制御と光学特性 (¹京都大学大学院理学研究科, ²京都大学化学研究所) ○江川 鎮永¹, 佐藤 良太², 寺西 利治²

3D11 リキッドマーブルのトンネル通過挙動 (¹大阪工大院工, ²大阪工大, ³山形大院理工, ⁴旭川医大) 川嶋 永人¹, 藤井 秀司², 野々村 美宗³, ○眞山 博幸⁴

座長 寺西 利治 (11:00-12:00)

3D13 イオン液体|水界面で生成する金ナノファイバーの in-situ 分光エリプソメトリーによる研究: 反応条件

が生成過程に与える影響 (京大院工) ○高階 広樹, 西直哉, 天野 健一, 作花 哲夫

3D15 小角 X 線散乱により得られる構造因子を用いたコロイド粒子の二体分布関数の解析理論: Nelder-Mead 法を利用した検証計算 (¹京大院工, ²岡山大基礎研, ³立命館大生命科学) ○澤住 亮佑¹, 天野 健一¹, 墨 智成², 今村 比呂志³, 深見 一弘¹, 西 直哉¹, 作花 哲夫¹

3D17 コロイド分散系における粒子間相互作用に及ぼすポリマー添加の効果 (¹(株) 豊田中央研究所, ²岡山大学理学部) ○原田 雅史¹, 棟方 稔久¹, 松永 拓郎¹, 熊野尚美¹, 石井 昌彦¹, 中村 浩¹, 墨 智成²

座長 石田 洋平 (13:00-14:40)

3D25 炭酸カルシウムの生成初期段階に与える磁気処理水の効果 (信州大学理学部) ○鈴木 駿一郎, 浜崎 亜富, 尾関 寿美男

3D27 超分子架橋を施したアクリレート系微粒子分散液の乾燥による強靱なフィルムの形成 (¹信州大繊維, ²信州大ファイバー研, ³東工大院理工, ⁴JST-CREST) ○広重 聖奈¹, 呉羽 拓真¹, 澤田 隼³, 青木 大輔³, 高田 十志和^{3,4}, 鈴木 大介^{1,2}

3D29 水で膨潤したヒドロゲル微粒子内部で生じる疎水モノマーの重合挙動 (¹信州大繊維, ²信州大ファイバー研, ³生理学研) ○渡邊 拓巳¹, ソン チホン³, 村田 和義³, 呉羽 拓真¹, 鈴木 大介^{1,2}

3D31 親水性ブロックと両親媒性ブロックとを有するブロック共重合体による w/o エマルション形成と刺激応答性ゲルカプセルへの展開 (¹関西大学化学生命工学部, ²関西大学 ORDIST) ○河村 暁文^{1,2}, 中浦 宏¹, 宮田 隆志^{1,2}

3D33 シリカ/セルロース界面を考慮した非溶媒誘起相分離法による多孔質複合膜の作製 (¹日本学術振興会

特別研究員,²名古屋工業大学) ○高井 千加^{1,2}, 長嶺 英
範², 藤 正督²

E 会場

9月6日(水)

シンポジウム 4 粒子分散系がつくる新しい基礎科学と応用技術

座長 武田 真一 (9:20-10:40)

1E03 基礎から学ぶ粒子分散 (東理大薬) ○大島 広行

1E07 高分子被覆によるコロイド粒子の静電遮蔽 (筑波
大生命環境) Yunxiao WU, 小林 幹佳, ○足立 泰久

1E09 イオン性界面活性剤の吸着を利用したコロイド分
散系の秩序構造形成 (名古屋市立大院薬) ○山中 淳平

座長 大島 広行 (10:40-12:00)

1E11 濃厚粒子分散系の評価技術の現状と将来 (武田コ
ロイドテクノ・コンサルティング株式会社) ○武田 真一

1E13 Hansen parameters for characterization of
dispersibility: Instrumental determination by in situ
visualization of separation behaviour (¹LUM GmbH,
²LUM Japan Co., Ltd., ³Institute of Particle Technology
(LFG), ⁴Interdisciplinary Center for Functional Particle
Systems (FPS), ⁵武田コロイドテクノ・コンサルティン
グ株式会社) ○LERCHE Dietmar^{1,2}, Titus SORBISCH¹,
Sebastian SÜSS^{3,4}, Doris SEGETS^{3,4}, Wolfgang
PEUKERT^{3,4}, Shin-Ichi TAKEDA^{2,5}

1E15 コロイド分散液の濡れ現象のダイナミクス (山形
大院理工) ○野々村 美宗

5. 微粒子とその分散系の技術と応用

座長 須川 晃資 (13:20-14:40)

1E27 紫外線照射および溶剤浸漬によるポリスチレン粒
子加工技術 (東理大工) ○市川 大翔, 石丸 翔太, 王 可
瑄, 伊村 芳郎, 河合 武司

1E29 シュウ酸銀の逐次分解による銀ナノ粒子のサイズ
制御合成と多色プラズモンフィルムの作製 (山形大学
理) ○冨樫 貴成, 相馬 汐李, 金井塚 勝彦, 栗原 正人

1E31 Spontaneous formation of one-dimensional Pt
nanofibers at the interface between highly
hydrophobic ionic liquid and water (京都大学大学院
工学研究科 物質エネルギー化学専攻) ○張 鈺, 西 直
哉, 天野 健一, 作花 哲夫

1E33 銀 - 金属カルコゲニドヘテロ接合ナノロッドの合
成と光電気化学特性 (京都大学 化学研究所) ○川脇 徳
久, 坂本 雅典, 寺西 利治

座長 西 直哉 (14:40-16:00)

1E35 多重極子モード局在表面プラズモン共鳴を発現す
る銀ナノキューブの磁気円二色性 (¹兵庫県立大学, ²三
重大学) ○白津 太助¹, 八尾 浩史²

1E37 正多角形粒子を用いた Pickering emulsion の形成
(九大院理) ○小池 涼太郎, 岩下 靖孝, 木村 康之

1E39 プラズモン励起による Au-Pt コアシェル八面体ナ
ノ粒子の電極触媒活性向上 (名古屋大学) ○佐藤 健太
郎, 亀山 達矢, 鳥本 司

1E41 刺激応答性ポリマーを球殻材料として有するマイ
クロカプセルが示す膜厚変化の構造色による分析 (京大
院工) ○東口 顕士, 井上 雅文, 小田 智博, 今井 純, 守
田 直樹, 松田 建児

座長 伊村 芳郎 (16:00-17:00)

1E43 金ナノ粒子表面におけるピナフチル分子のヘリシ
ティ制御 (¹ 物材機構, ² ケント州立大) ○森 泰蔵^{1,2},
Tosten HEGMANN²

1E45 両親媒性ヤヌス粒子-水-油 3 成分系における自己集合構造の水/粒子体積比依存性 (九大院理) ○野口 朋寛, 岩下 靖孝, 木村 康之

1E47 周期性銅ナノ構造の高効率プラズモン励起に基づく高光触媒活性の発現 (日本大理工) ○須川 晃資, 恒成夏弥, 大月 穰

9月7日(木)

5. 微粒子とその分散系の技術と応用

座長 鶴岡 孝章 (9:00-10:40)

北川 宏¹

2E01 半導体性カーボンナノチューブ薄膜/プラズモニック銀ナノ粒子複合系における発光増強現象の機構解析 (¹ 日本大学大学院理工学研究科, ² ナノチューブ実用化研究センター) ○猪狩 脩斗¹, 内田 浩樹¹, 須川 晃資¹, 大月 穰¹, 岡崎 俊也²

座長 亀山 達矢 (10:40-12:00)

2E11 ナノフラワーの触媒活性における調製手法の影響 (東理大工) ○秋山 諒太, 伊村 芳郎, 王 可瑄, 河合 武司

2E03 近赤外光応答プラズモニック Al 材料の開発と光熱変換治療への応用 (日本大学大学院理工学研究科) ○本多 丈太郎, 加藤 真洋, 須川 晃資, 大月 穰

2E13 イミダゾリウム系イオン液体に誘発される金属ナノ粒子の自己集合挙動及び集合形態制御 (¹ 日本大学大学院理工学研究科, ² 日本大学理工学部) ○井上 渉¹, 山口 健吾², 須川 晃資¹, 大月 穰¹

2E05 リン酸カルシウム修飾蛍光ナノロッドのタンパク質担持および放出能評価 (東京理科大学大学院) ○山口 太志, 飯島 一智, 橋詰 峰雄

2E15 フェムト秒液中レーザーアブレーションによるコロイド状 CoO ナノ粒子創製と電気化学的な水の酸化反応 (¹ 株式会社 豊田中央研究所, ² 東北大学先端電子顕微鏡センター, ³ 東北大学多元物質科学研究所) ○西 哲平¹, 早坂 祐一郎², 鈴木 登美子¹, 佐藤 俊介¹, 中村 貴宏³, 佐藤 俊一³, 森川 健志¹

2E07 ポリスチレン粒子膜への紫外線照射による有機-無機複合異形粒子の作製 (東理大工) ○吉田 潤, 王 可瑄, 伊村 芳郎, 河合 武司

2E09 Pd ナノ結晶中の固溶水素の電子状態 (¹ 京大院理, ² JST さきがけ, ³ 物材機構) ○出倉 駿¹, 小林 浩和^{1,2}, 池田 龍一¹, 前里 光彦¹, L. S. R. KUMARA³, 坂田 修身³,

2E17 近赤外光応答金ナノ粒子/ナノ酸化グラフェン複合体を用いた光熱治療材料の機能解析 (日本大学大学院理工学研究科) ○徳田 亨, 須川 晃資, 大月 穰

9月8日(金)

5. 微粒子とその分散系の技術と応用

座長 二又 政之 (9:00-10:20)

アップコンバージョン発光特性 (日本大学大学院理工) ○武島 尚人, 神 翔太, 須川 晃資, 大月 穰

3E01 液-液界面を利用した瓜様メソポーラスフラレン結晶の設計 (¹ 千葉科学大学大学院 薬学研究科, ² 国立研究開発法人物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点, ³ 東京大学大学院 新領域創成科学研究科) ○古内 菜摘¹, Rekha Goswami SHRESTHA², 山下 裕司^{1,2}, 平尾 哲二¹, 有賀 克彦^{2,3}, SHRESTHA Lok Kumar²

3E05 金ナノ粒子分散薄膜におけるイオン輸送と電子伝導の協調 (神戸大学大学院工学研究科) ○大川 博之, 水畑 穰

3E03 色素会合体/異方性銀ナノ粒子複合体のフォトン

3E07 光触媒性チタンアパタイトを用いたタンパク質吸着ならびに分解に関する研究 (¹ 大阪教育大, ² (株)富士通研究所 環境エネルギー研究センター) ○神鳥 和彦¹, 山口 雄人¹, 若村 正人²

座長 大月 穰 (10:20-12:00)

3E09 機能性ナノ粒子の誘電泳動を用いた表面増強ラマン散乱 (兵庫県立大学高度研) ○山口 明啓, 福岡 隆夫, 内海 裕一

3E11 精密合金クラスターの助触媒利用による水分解活性の向上 - 一原子置換効果の解明にむけて - (1 東理大院理, 2 東理大院総合化学) ○林 瑠衣¹, 藏重 亘¹, 吉野 駿², 高山 大鑑¹, 岩瀬 顕秀¹, 工藤 昭彦¹, 根岸 雄一¹

3E13 液相合成された精密金属クラスターの利用による水分解光触媒活性点の厳密制御とそれによる高機能化 (東京理科大学大学院理学研究科) ○根岸 雄一, 熊澤 里菜, 吉野 駿, 林 瑠衣, 青木 麻里花, 森 優太郎, 若松 光祐, 藏重 亘

3E15 Sn nanorods as stable and high capacity anode materials for lithium ion batteries (1 Hokkaido University, Faculty of Engineering, 2 Chung Yuan Christian University, Department of Chemical Engineering) ○Marie Z. De Juan LYN¹, Nguyen Mai THANH¹, Tetsu YONEZAWA¹, Irish Valerie B. MAGGAY², Liu WEI-REN²

3E17 DNA とカチオン性金ナノロッドの静電相互作用を利用した配向制御 (1 北海道大学電子科学研究所, 2 北海道大学国際連携研究教育局, 3 北海道大学総合化学学院, 4 日本工業大学創造システム工学科) ○三友 秀之^{1,2}, 中村

聡³, 松尾 保孝¹, 新倉 謙一⁴, 居城 邦治^{1,2}

座長 武田 真一 (13:00-15:00)

3E25 高分子親水コロイドの調製と炭素複合材料への応用 (名古屋大院工) ○山本 徹也

3E27 高濃度ジルコニアナノ粒子分散液の製造とナノ構造材料への応用 (富士電機 先端技術研究所) ○足立 栄希

3E29 両親媒性シクロデキストリンナノゲルの乳化能を利用した高分子ラテックス作製と塗膜の高機能化 (1 大阪産業技術研究所, 2 大阪工大工) ○川野 真太郎¹, 小山 拓哉², 下村 修², 野村 良紀², 佐藤 博文¹, 静間 基博¹, 小野 大助¹

3E31 flocculation-SERS 法による DNA, RNA 塩基の金ナノ粒子表面への吸着状態分析 (埼玉大院理工) ○関 雅子, 二又 政之

3E33 マイクロ波液中プラズマ法による Ag ナノ粒子の合成における添加剤効果 (1 北大院工, 2 住友金属鉱山 (株)) ○西本 大夢^{1,2}, 米澤 徹¹

3E35 ゼラチン切片中の金ナノ粒子マスプローブのイオン化挙動 (鹿児島大院理工) 向 大輝, 井上 雄貴, 祝迫 健人, 西 朋紀, 栗原 英太郎, 池永 隆徳, 笠井 聖仙, ○新留 康郎

F 会場

9月6日(水)

6. 固体表面・界面の科学と技術

座長 蜂谷 和明 (9:20-10:20)

1F03 高分子電解質ブラシ微細流路における水流の時間発展 (1 工学院大院工, 2 工学院大先進工) ○塩本 昌平¹, 山口 和男², 小林 元康²

1F05 半乾燥インク膜の再湿潤化とゴム変形予測による全印刷層間接続技術 (産業技術総合研究所) ○日下 靖之, 牛島 洋史

1F07 AFM フォースカーブを用いた固液界面における液

体分子・コロイド粒子の数密度分布の新しい統計力学的決定法 (京大院工) ○橋本 康汰, 天野 健一, 西 直哉, 作花 哲夫

座長 小林 元彦 (10:20-11:20)

1F09 超臨界二酸化炭素中でのエマルジョンを利用したポリテトラフルオロエチレン基板の表面機能化 (東京理科大学大学院工学研究科) ○上田 航大, 飯島 一智, 橋詰 峰雄

1F11 電場による流動を利用した生体由来ナノ粒子の集積構造の作製 (東京理科大学大学院工学研究科) ○有年真佳子, 林 拓宏, 元祐 昌廣, 飯島 一智, 橋詰 峰雄

1F13 ペプチド修飾層を利用したポリエーテルイミドフィルムと金属板の接着法の開発 (1 東理大院工学研究科, 2 東工大物質理工) ○鍋谷 真子¹, 飯島 一智¹, 澤田 敏樹², 芹澤 武², 橋詰 峰雄¹

座長 マクナミー キャシー (11:20-11:40)

1F15 ナノコンポジットゲル微粒子の高選択的なハロゲン分子吸脱着特性 (1 信州大繊維, 2 信州大ファイバー研) ○呉羽 拓真¹, 鈴木 大介^{1,2}

座長 山田 真爾 (13:00-14:00)

1F25 *固液界面のピコニュートン力学応答: 界面潤滑の分子論的理解をめざして (1 神戸大理, 2 島津製作所, 3 島津テクノリサーチ, 4 JX エネルギー) ○大西 洋¹, 粉川 良平², 笹原 亮¹, 小暮 亮雅³, 森口 志穂³, 辻本 鉄平⁴

1F27 高分子ハイドロゲル-石英球間の摩擦と界面の変形 (1 東北大原子分子材料科学高等研究機構, 2 東北大多元研, 3 山形大院理工, 4 東北大未来科学技術共同研究センター) 任 懐銀¹, ○水上 雅史², 田邊 匡生², 古川 英光³, 栗原 和枝⁴

1F29 摩擦係数の初期変化を利用した金属酸化物表面へのポリエチレングリコール分子の吸着速度の測定 (岡山理大工) ○蜂谷 和明

座長 水上 雅史 (14:00-15:00)

1F31 水相中の粒子と気/水界面の間に働く相互作用力に及ぼす pH および塩の影響 (1 信州大学, 2 マックスプランク高分子研究所, 3 スウェーデン王立工科大学) ○マクナミー キャシー¹, ブット ハンズ・ユルゲン², クレーソン ペー³, カップル ミッカエル²

1F33 ポーラスアルミナを用いたナノインプリントによるナノ・マイクロ階層パターンの形成と超撥水表面への応用 (首都大都市環境) ○佐原 里香, 柳下 崇, 益田 秀

樹

1F35 酸化鉄単結晶表面と水及びポリ α-オレフィン界面の周波数変調原子間力顕微鏡解析 (1 神戸大院理, 2 島津製作所, 3 島津テクノリサーチ, 4 JXTG エネルギー) ○笹原 亮¹, 小椋 拓哉¹, 粉川 良平², 森口 志穂³, 辻本 鉄平⁴, 大西 洋¹

座長 野口 秀典 (15:00-16:00)

1F37 固-水界面における pH に対する電解質添加の効果の蛍光分光表面力装置による評価 (1 東北大・多元物質科学研究所, 2 東北大未来科学技術共同研究センター) 佐野 優花¹, ○粕谷 素洋¹, 栗原 和枝²

1F39 電気化学表面力装置による電極界面評価 (1 東北大学・未来科学技術共同研究センター, 2 東北大学・多元物質科学研究所) ○栗原 和枝¹, 粕谷 素洋²

1F41 イオン液体の固体界面における分子配向の和周波分光法による解析 (東北大学未来科学技術共同研究センター) ○今村 貴子, 栗原 和枝

座長 大西 洋 (16:00-17:00)

1F43 高級脂肪酸を添加した潤滑油の境界摩擦特性 (1 花王 (株), 2 東北大 NICHe, 3 東北大 多元研) ○山田 真爾^{1,2}, 猪俣 敬娥², 小林 恵理子², 田邊 匡生³, 栗原 和枝²

1F45 水晶振動子マイクロバランス(QCM-D)および高速原子間力顕微鏡(HS-AFM)を用いた吸着可溶化現象の動的評価 (1 東理大理工, 2 東理大総研, 3 東理大工) ○小泉 桂人¹, 赤松 允顕¹, 酒井 健一^{1,2}, 佐々木 信也^{2,3}, 酒井 秀樹^{1,2}

1F47 高速原子間力顕微鏡による高分子微粒子の固体表面への吸着挙動のリアルタイム評価 (1 信州大繊維, 2 信州大ファイバー研, 3 金沢大新学術創成研究機構, 4 金沢大バイオ AFM 先端研究センター, 5 名古屋大理) ○松井 秀介¹, 呉羽 拓真¹, 広重 聖奈¹, 柴田 幹大^{3,4}, 内橋 貴之⁵, 鈴木 大介^{1,2}

9月7日(木)

6. 固体表面・界面の科学と技術

座長 武井 孝 (9:00-10:00)

2F01 ソフト多孔性錯体が示す吸着熱の自己抑制能の計算科学的検討 (京大工) ○平出 翔太郎, 田中 秀樹, 宮原 稔

2F03 規則シリカ多孔体が示す毛管凝縮挙動の速度論的理解 (京都大工) ○平塚 龍将, 田中 秀樹, 宮原 稔

2F05 ゼオライト場を利用した原子状酸素ラジカル, Zn^{II}-Oxyl, の創製およびその特異な反応特性 (岡山大学) ○織田 晃, 大久保 貴広, 黒田 泰重

座長 上田 貴洋 (10:00-10:40)

2F07 極小細孔を通過する量子ヘリウムのゆらぎ挙動の解明 (千葉大学院理) 清水 研吾, 大家 由郁, ○大場 友則

2F09 カーボンナノチューブ細孔内に制約された水和酢酸銅の特異な歪み構造 (¹ 岡山大学大学院, ² 京都工芸繊維大学) ○岡村 若奈¹, 大久保 貴広¹, 湯村 尚史², 黒田 泰重¹

座長 大場 友則 (10:40-11:40)

2F11 固体 NMR で見る ZIF-8 の動的構造と嵩高い分子吸着に対するその役割 (¹ 大阪大学総合学術博物館, ² 大阪大学大学院理学研究科化学専攻) ○上田 貴洋^{1,2}, 中井 雅子², 山谷 達也²

2F13 電気化学水晶振動子マイクロバランス法を用いた過酸化リチウム析出反応の研究 (物質・材料研究機構) ○富田 健太郎, 野口 秀典, 魚崎 浩平

2F15 アルミナ細孔内に充填した Sn および In-Sn 合金の相転移挙動 (首都大都市環境) ○武井 孝, 唐木田 直人, 網島 かおり, 柳下 崇, 益田 秀樹

9月8日(金)

6. 固体表面・界面の科学と技術

座長 納谷 真一 (9:00-10:00)

3F01 運動エネルギーで駆動される界面窒化反応による GaN の室温合成 (¹ 東工大化生研, ² 東北大流体研, ³ 東北大 WPI-AIMR, ⁴ JST-ERATO) ○今岡 享稔^{1,4}, 岡田 健², 寒川 誠二^{2,3}, 山元 公寿^{1,4}

3F03 希土類ナノ粒子と温度応答ハイドロゲルを用いた多波長応答ソフトアクチュエータの創出 (¹ 熊本大学, ² 九州大学, ³ 新学術領域) ○渡邊 智¹, 江良 洋², 小椎尾 健次¹, 國武 雅司^{1,3}

3F05 高エネルギー X線回折を用いた貴金属ナノ粒子の三次元構造解析 (¹ 奈良女子大学, ² 物質・材料研究機構) ○原田 雅史¹, 池上 梨沙¹, ロシャンタ クマール², 小原 真司², 坂田 修身²

座長 乗富 秀富 (10:00-11:00)

3F07 エピタキシャル接合を有する酸化スズ(IV) - 酸化チタンヘテロナノ構造体の合成および光触媒活性 (¹ 近畿大院理工, ² 近畿大理工, ³ 近畿大有害物質処理室) ○明

石 陵¹, 阿波 健太², 納谷 真一³, 藤島 武蔵², 多田 弘明^{1,2,3}

3F09 金ナノ粒子担持チタン酸ストロンチウム - カチオン性界面活性剤アドミセル系ヘテロ超分子の酸素二電子還元反応に対する熱触媒作用 (¹ 近畿大学有害物質処理室, ² 近畿大学理工) ○納谷 真一¹, 寺西 美和子¹, 多田 弘明^{1,2}

3F11 イオン液体/金属スパッタリングにより作製した白金 - 希土類金属合金ナノ粒子の電極触媒活性 (¹ 名古屋大学院工, ² 大阪大学院工) ○高瀬 駿¹, 亀山 達矢¹, 桑畑 進², 鳥本 司¹

座長 原田 雅史 (11:00-12:00)

3F13 洗濯中の手肌ヌメリに及ぼす界面活性剤、塩の影響 (花王(株)ハウスホールド研究所) ○吉岡 佐知子, 小暮 栄一, 石塚 仁

3F15 柔軟剤使用時の水の動態制御:微粒子による吸水性向上効果の発現機構 (¹ 花王株式会社 ハウスホール

ド研究所,²花王株式会社 マテリアルサイエンス研究所) ○五十嵐 崇子¹, 中村 浩一¹, 植松 潤平¹, 増田 拓也², 岡本 好正¹

3F17 微水系における粉炭吸着酵素の触媒活性に対する水分活性の影響 (¹首都大都市環境, ²株式会社 EEN) ○乗富 秀富¹, 西上 純平¹, 遠藤 信行², 加藤 覚¹, 内山一美¹

座長 近藤 敏啓 (13:00-14:00)

3F25 Application of Double Resonance Sum Frequency Generation Spectroscopy to Characterize the Electronic and Molecular Structure at Electrochemical Interface (¹物質・材料研究機構, ²北海道大学) ○Shuo YANG¹, 野口 秀典^{1,2}, 魚崎 浩平¹

3F27 ベンズアニリド骨格を有する銀色光沢有機結晶の作製 (東京理科大工) ○右井 樹基, 高橋 裕, 近藤 行成

3F29 Efficient electrochromic nickel oxide thin films deposited from molecular complexes (東京理科大学) ○Ke-Hsuan WANG, 河合 武司

座長 西 直哉 (14:00-14:40)

3F31 特異的イオン脱溶媒和による電気二重層容量特性とナノ多孔炭素構造の関係 (¹長崎大学, ²マイクロトラック・ベル(株)) ○瓜田 千春¹, 瓜田 幸幾¹, 藤田 浩介¹, 堀尾 佳史², 吉田 将之², 森口 勇¹

3F33 ニッケル/白金ガルバニック置換過程の追跡 (お茶の水女子大学) ○近藤 敏啓, 吉岡 里紗, 上田 摩耶

G 会場

9月6日(水)

シンポジウム2 分子シミュレーションとコロイド化学

座長 山本 雅博 (9:20-10:40)

1G03 ウィルス粒子の全原子分子動力学シミュレーション - 電解質水溶液中の荷電粒子 (名古屋大学) ○岡崎 進

1G07 ミセルの熱力学的安定性と会合ダイナミクス (名大院工計算セ) ○吉井 範行

座長 吉井 範行 (10:40-11:00)

1G11 分子シミュレーションで見るフラレンナノ粒

子の流体力学的挙動: 分子スケールから流体スケールへ (阪大基礎工) ○金 鋼, 水田 圭亮, 石井 良樹, 松林 伸幸

座長 金 鋼 (11:00-11:40)

1G13 熱力学積分法による高分子修飾基板表面-液体間の界面自由エネルギーの評価 (名古屋工業大学) ○浦長瀬 正幸, 尾形 修司

1G15 単独イオン活量測定と電解質理論 (¹甲南大理工, ²JST-CREST) ○山本 雅博^{1,2}, 垣内 隆^{1,2}

シンポジウム1 ソフトマター界面の基礎科学(第2弾)

座長 佐藤 高彰 (13:00-14:20)

1G25 蛋白質-脂質相互作用と会合形成: 小孔形成毒素を例に (¹東大院工・医科研, ²九大・薬) ○津本 浩平¹, Jose Manuel Martinez CAAVEIRO²

1G29 ソフトマターの研究における広帯域誘電スペクトル測定法の有効性 (東京農工大院農) ○四方 俊幸

座長 小倉 卓 (14:20-16:00)

1G33 感温性高分子水溶液が示す臨界現象に関わる微視的な構造学的秩序変数及び水の協同的な分子運動 (¹信州大繊維, ²レーゲンスブルク大, ³千葉大理) ○柳瀬 慶一¹, Richard BUCHNER², 柿沼 翔平³, 城田 秀明³, 佐藤 高彰¹

1G35 Investigation of physical and chemical hydrogels

by neutron scattering (Department of Chemistry “Ugo Schiff” and CSGI, University of Florence) ○Piero BAGLIONI, Emiliano FRATINI

1G39 小角散乱を用いたコロイド界面の基礎科学の研究：粒子間相互作用と粒子集合体形成 (京都大学) ○橋本 竹治

座長 四方 俊幸 (16:00-17:00)

1G43 溶媒水及びイオンの協同的揺らぎと分子複雑系の構造物性 (信州大学繊維) ○佐藤 高彰

1G46 二分子膜の柔軟性と膜界面近傍での対イオンや水のダイナミクス (ライオン株式会社) ○小倉 卓

9月7日(木)

1. 総合セッション

座長 南 秀人 (9:00-10:00)

2G01 泡圧法をベースとする新規な光学的表面張力測定法の開発 (京都工芸繊維大学 工芸科学部 物質工学科) ○一ノ瀬 暢之, 藤井 一輝

2G03 Fullerene Micro-Dice Crystal with Intentional

Closing/Opening of Holes (National Institute for Materials Science (NIMS)) ○SHRESTHA Lok Kumar, Partha BAIRI, Katsuhiko ARIGA

2G05 生体高分子および超微粒子のカプセル化法 (名古屋大学大学院環境学研究所) ○Anatoly ZINCHENKO

7. 応用・開発セッション

座長 一ノ瀬 暢之 (10:00-11:00)

2G07 PEG マクロモノマーの自己組織化を利用したコア-コロナ型ポリマー粒子の合成と乳化能 (¹(株) 資生堂, ²福岡女子大学) ○杉山 由紀¹, 福原 隆志¹, 原田 太一¹, 吉川 徳信¹, 生田 香織¹, 久保渕 啓¹, 宮沢 和之¹, 池田 宜弘²

2G09 キャピラリーゲル電気泳動法による DNA の分離に関する研究 (産業技術総合研究所 機能化学研究部門) ○中住 友香, 原 雄介

2G11 噴流圧力を利用した非接触濡れ性評価システム (¹理化学研究所, ²(株) 北川鉄工所) ○田中 信行¹, 春園 嘉英², 那須 博光², 高原 順子¹, 栗津 茜¹, 田中 陽¹

9月8日(金)

シンポジウム6 界面吸着の熱力学とその研究展開

座長 瀧上 隆智 (9:00-10:00)

3G01 ソフト界面吸着～マクロからマイクロへ、静から動へ、面から線へ～ (九大院理) ○荒殿 誠

3G05 泡膜形成における表面熱力学量変化の評価 (福岡女子国際文理) ○池田 宜弘

座長 松原 弘樹 (10:00-11:10)

3G07 脂質膜の相転移：相図による膜状態の系統的解釈 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部) ○松木 均

3G10 ソフト界面における不均一膜形成 (九大基幹) ○瀧上 隆智

3G12 界面活性剤/脂肪族アルコール/油/水系エマルションの界面物性 (¹資生堂グローバルイノベーションセンター, ²九州大学院理) ○岡本 亨^{1,2}, 荒殿 誠²

座長 瀧上 隆智 (11:10-11:50)

3G14 シンプルな構成要素から誘起される複雑・多様な界面現象～吸着膜相転移の視点から～ (九大院理) ○松原 弘樹

3. 組織化膜の科学と技術

座長 藤森 厚裕 (13:00-14:00)

3G25 油/水界面におけるリン脂質 - コレステロール混合吸着膜のドメイン形成 (¹九州大学大学院 理学府,²九州大学 基幹教育院,³高輝度光科学研究センター) ○平城 慎也¹, 伊奈 稔哲³, 新田 清文³, 谷田 肇³, 宇留賀 朋哉³, 今井 洋輔², 瀧上 隆智²

3G27 臭化テトラデシルトリメチルアンモニウム-テトラデシルホスホコリン混合吸着膜の構造と分子混和性 (¹九大院理,²高輝度光科学研究センター,³九大基幹) ○早瀬 はるな¹, 平城 慎也¹, 伊奈 稔哲², 新田 清文², 宇留賀 朋哉², 谷田 肇², 今井 洋輔³, 瀧上 隆智³

3G29 細胞間脂質モデルの脂質組成比と構造および熱特性の関連 (¹株式会社コーサー,²星薬科大学) ○大成 宏樹¹, 小林 伸次¹, 紺野 義一¹, 小幡 誉子²

座長 今井 洋輔 (14:00-14:40)

3G31 疾患皮膚細胞間脂質モデルの構築と評価 (¹星薬科大学,²高輝度光科学研究センター) ○小幡 誉子¹, 太田 昇²

3G33 脂質二分子膜の曲率変化に着目した膜透過ペプチドの透過機構解析 (¹東理大院理工,²東理大総研,³産総研) ○伊藤 大輔¹, 赤松 允顕¹, 酒井 健一^{1,2}, 井村 知弘³, 酒井 秀樹^{1,2}, 坂本 一民¹

ポスター発表

ポスター第2次審査 9/7 12:20-13:30

質疑時間(奇数番号) 9/8 15:00-16:00

// (偶数番号) 9/8 16:00-17:00

2. 分子集合体の科学と技術 (P001-P050)

P001 両イオン性界面活性剤の相互作用変化にもとづく分子識別包接 (¹お茶の水女子大,²中央大理工) ○伊村 くらら¹, 新藤 斎²

P002 α -スルホ脂肪酸エステルナトリウム塩(MES-Na)のクラフト点に与える脂肪酸塩の影響 (¹ライオン株式会社,²横浜国立大学) ○渡辺 英明^{1,2}, 森垣 篤典¹, 三宅 深雪¹, 金子 行裕¹, 荒牧 賢治²

P003 アズレン環を有する界面活性剤の抗ペプシン作用 (東海大理) ○藤尾 克彦, 平山 洋介, 富澤 沙央里

P004 ヒドロキシクエン酸誘導体の界面化学的特性 (日本メナード化粧品) ○三谷 謙太, 山田 隆幸, 山口 剛, 小林 大介, 澤田 均

P005 フェニルチオ尿素基を導入したアミノ基を有するオリゴマーの界面活性 (京都工芸繊維大学) ○一ノ瀬 暢之, ○宮坂 一成

P006 Synthesize a novel hydroxyproline diamide surfactant for polyphenols solubilization (金沢大院理工) ○武 博, 太田 明雄, 浅川 雅, 浅川 毅

P007 アミノ酸 - 糖ハイブリッド界面活性剤の界面吸着と会合体特性 (¹奈良女子大院,²(株) テクノープル) ○際川 香奈¹, 吉村 倫一¹, 羽田 容介², 澤木 茂豊²

P008 ジアルキルジメチルアンモニウム塩が形成するベシクル膜間に働く相互作用; 添加塩濃度及びイオン種依存性 (¹信州大学,²ライオン株式会社) ○帯金 未来¹, 柳瀬 慶一¹, 小倉 卓², 天野 賢史², 戸掘 悦雄², 佐藤 高彰¹

P009 Gensurf-Na 塩/第4級アンモニウム塩の混合界面活性剤における水溶液物性 (名古屋工業大学大学院) ○小岩 世梨花, 山本 靖, 吉野 明広, 多賀 圭次郎

P010 蛋白質に対する陰イオン性界面活性剤の変性作用と共存する非イオン性界面活性剤の協同効果 (岐阜大

工) ○亀山 啓一, 横山 公人, 八瀬 俊輔, 石黒 亮, 藤澤 哲郎

P011 光応答性界面活性剤による泡沫安定性の光制御 (東京理科大学工) ○池内 晴香, 高橋 裕, 近藤 行成

P012 フェロセン修飾ジェミニ型界面活性剤水溶液の電気化学的粘性制御 (東京理科大学工) ○菅井 洵, 高橋 裕, 近藤 行成

P013 種々のスパーサーを有する四級アンモニウム塩系ジェミニ型イオン液体を媒体とした単鎖長ポリオキシエチレン系非イオン界面活性剤の物性 (奈良女子大院) ○仁木 舞子, 河合 里紗, 矢田 詩歩, 吉村 倫一

P014 界面活性剤・脂質系のエックス線構造解析: モデルと分子構造を活かすアプローチ (産総研機能化学研究部門) ○南川 博之, 原 雄介, 増田 光俊

P015 小角X線散乱法を用いたミセル中への香料可溶性の解析 (1東理大理工, 2東理大総研, 3ライオン株式会社) ○斎藤 快¹, 菅原 規¹, 赤松 允顕¹, 酒井 健一^{1,2}, 酒井 秀樹^{1,2}, 小倉 卓^{2,3}

P016 結晶性コアを有する高分子ミセルの ABA 型トリブロックポリマーを用いた温度応答物理架橋 (滋賀県大工) ○山口 開之, 金岡 鐘局, 谷本 智史

P017 チミン基含有両親媒性ブロック共重合体による自己集合体の調製とその ATP 応答挙動 (1関西大化学生命工, 2関西大 ORDIST) ○土谷 平¹, 河村 暁文^{1,2}, 宮田 隆志^{1,2}

P018 アシルグルタミン酸塩と両性界面活性剤の水溶液中での相互作用と化粧品への応用検討 ((株)ファンケル総合研究所) ○最上 理映, 秋山 智美, 中武 良一, 桑井 貴行

P019 界面活性剤がその場生成されるエマルション中での油滴の自己駆動現象 (1慶大理工, 2千葉大院理) ○粕尾 優衣¹, 北畑 裕之², 小谷野 由紀², 朝倉 浩一¹, 伴野 太祐¹

P020 乳化剤を使用しない乳化技術; 油の種類・濃度および温度の影響 (1信州大院総合工, 2信州大工) ○高橋 望¹, 酒井 俊郎²

P021 光照射によるエマルションの転相制御 (東京理科大学工) ○清水 稜介, 高橋 裕, 近藤 行成

P022 光応答性界面活性剤による発色エマルションの色調制御 (東理大工) ○八代 那由太, 伊村 芳郎, 王 可瑄, 河合 武司

P023 W/O エマルションの2相分離過程における分子・イオンダイナミクスの誘電的研究 (1東海大院理, 2東海大理物, 3東海大学熊本教養教育センター, 4産総研機化研動的機能材料グループ, 5株式会社エバートロン) ○庄司 幸平¹, 齋藤 徹哉¹, 喜多 理王², 新屋敷 直木², 八木原 晋², 福崎 稔³, 大園 拓哉⁴, 西村 聡⁴, 林 正史⁵, 田中 久雄⁵

P024 微粒子で安定化された高内部相 w/o エマルションの安定化における4級アルキルアンモニウム塩の添加の効果 (1甲南大院自然科学, 2甲南大理工) ○小川 純平¹, 山本 雅博², 村上 良²

P025 高温・高圧環境におけるナノエマルション形成メカニズムの実験的解析 (海洋研究開発機構) ○金崎 悠, 岡田 賢, 出口 茂

P026 超臨界水を用いたフローナノ乳化における重力効果 (国立研究開発法人海洋研究開発機構) ○岡田 賢, 金崎 悠, 山本 美希, 出口 茂

P027 微小重力環境下でのエマルション安定性評価 (1千葉科学大学 薬学部, 2東京理科大学 理工学部, 3宇宙航空研究開発機構, 4Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per l'Energetica e le Interfasi) ○高橋 篤史¹, 犀川 由佳里¹, 酒井 健一², 酒井 秀樹², 夏井坂 誠³, Libero LIGGIERI⁴, 平尾 哲二¹, 山下 裕司¹, 坂本 一民²

P028 n-hexadecane を内包したナノエマルションの融点以下の構造とその温度依存性 (1首都大学東京, 2海洋研究開発機構) ○三好 樹¹, 川端 庸平¹, 岡田 賢², 出口 茂², 加藤 直¹

P029 O/W エマルションの油滴粒径変化とクリーニング速度に基づく分散安定性の評価 (香川大学農) ○尾崎 佳苗, 吉田 真理子, 深田 和宏

P030 エマルション滴の表面特性：固体表面との相互作用 (1信州大院総合工, 2理研前田バイオ, 3信州大工) ○磯貝 洋幸¹, 金山 直樹², 酒井 俊郎³

P031 天然多分岐ヘテロ多糖の乳化メカニズム (海洋研究開発機構) ○磯部 紀之, 金崎 悠, 鈴木 龍樹, 岡田 賢, 出口 茂

P032 両連続マイクロエマルションゲルを用いた電気化学分析 (1熊本大学自然科学研究科, 2沖縄工専, 3産業技術総合研究所, 4人工光合成化学プロセス技術研究組合) ○後藤 京成¹, 藏屋 英介², 加藤 大³, 西見 大成⁴, 國武 雅司¹, 渡邊 智¹

P033 温度ヒステリシス効果を利用した光駆動型拍動ゲル (佐賀大学工学系研究科) ○中村 駿介, 大石 祐司, 成田 貴行

P034 フラクタル寒天ゲル表面における摩擦現象 (山形大学院理工) ○大河原 雛, 四宮 功貴, 野々村 美宗

P035 ゲル固定化したプラズモニク・フォトリック結晶のイオン液体による溶媒置換と外力によるチューニング (1徳島大工, 2徳島大社会産業理工) 児玉 英司¹, ○渡辺 智貴¹, 森 篤史², 岡本 敏弘², 原口 雅宣²

P036 セルロースオリゴマーの酵素合成とハイドロゲルのその場形成 (東工大物質理工) ○深谷 結花, 澤田 敏樹, 芹澤 武

P037 無機ナノシート間に働く巨大な静電反発力を内包した異方性ハイドロゲル (1東大院工, 2理研, 3物材機構) ○佐野 航季^{1,2}, 海老名 保男³, 佐々木 高義³, 石田 康博², 相田 卓三^{1,2}

P038 アシルグルタミン酸-アルキルアミン複合体による α ゲルの調製 (1東理大理工, 2東理大総研) ○田中 克哉¹, 赤松 允顕¹, 酒井 健一^{1,2}, 酒井 秀樹^{1,2}

P039 アニオン性ペプチドとカチオン性界面活性剤の複合化により形成される液状物質の構築 (名城大理工) 上原 早耶香, ○田中 正剛

P040 自走する水中油滴の運動 (九大院理) ○菅 真梨子, 木村 康之

P041 無機/有機ダブルネットワークイオンゲルのネットワーク形成機構に関する基礎的検討 (1神戸大学大学院, 2先端膜工学センター) ○飯田 祐^{1,2}, 神尾 英治^{1,2}, 安井 知己^{1,2}, 松山 秀人^{1,2}

P042 ウシ血清アルブミン (BSA) 水溶液に分散された油滴へのBSA吸着と油滴合一に対するpHの影響 (香川大学農) ○深田 和宏, 西山 愛

P043 二次元錯体ネットワーク膜のHOPG及びグラフェン上への形成とその物性評価 (中央大院理工) ○佐藤文亮, 吉川 開, 小澤 寛晃, 芳賀 正明

P044 固体表面への接触により駆動されるアミノ酸誘導体のネットワーク化 (名城大院理工) ○竹内 久志, 田中正剛

P045 ピラゾール部位を三座配位子側鎖に有するレドックス活性ルテニウム錯体の表面構造体の構築 (中央大院理工) ○小林 俊介, 吉川 開, 小澤 寛晃, 芳賀 正明

P046 リポソームを立体障害部位として用いた金ナノ粒子の組織化抑制の検討 (広島大学大学院工学研究科) ○松尾 晃太郎, 杉川 幸太, 池田 篤志

P047 二酸化炭素吸収性を示す温度応答性 dendrimer の分子設計と機能制御 (1神戸大院工・先端膜工学センター, 2株式会社ダイセル) ○西森 塩穂美¹, 高橋 智輝¹, 浜田 豊三², 松山 秀人¹

P048 ニオブを用いた新規配位高分子の合成と物性評価 (関西学院大学理工) ○林田 健人, 清水 剛志, 吉川 浩史, 田中 大輔

P049 飛石型共役系ポリマー(10) A, B-ブロック型両親媒性高分子ワイヤーの合成とエマルション界面における挙動 (関西大化学生命工&ORDIST) ○吉田 圭佑, 渡邊 航平, 郭 昊軒, 青田 浩幸

P050 飛石型共役系ポリマー (11) 分子鎖内にエネルギー準位差を持つ両親媒性 A, B-ブロック型高分子ワイヤーの合成 (関西大化学生命工&ORDIST) ○平田 空, 郭 昊軒, 青田 浩幸

3. 組織化膜の科学と技術 (P051-P093)

P051 水面上単分子膜の1次相転移過程におけるクラスター分布の統計熱力学的評価 (北海道大学大学院情報科学研究科) 仁平 幸, ○八田 英嗣, 末岡 和久

P052 準弾性レーザー散乱法によるタンパク質分子の液体表面への吸着過程のリアルタイム計測 (日本工業大学) ○藤田 裕嗣, 佐野 健一, 池添 泰弘

P053 潤滑剤応用を志向した無機ナノ粒子の表面改質効果—溶媒中定常ナノ分散の試みと単粒子層化キャラクターゼーション— (1 埼玉大学大学院, 2 埼玉大工, 3 JXTG エネルギー(株)中央技術研 潤滑油研) ○孟 起¹, 町田 大樹², 多田 亜喜良³, 山本 拓海³, 中島 達貴³, 設楽 裕治³, 藤森 厚裕¹

P054 シリカ前駆体垂直成長構造体の高効率作製システムの開発と金ナノ粒子による位置選択的表面修飾 (1 宇都宮大院工, 2 宇都宮大工) ○毛利 一貴¹, 枝 真住¹, 納城 美沙², 中田 湧也¹, 奈須野 恵理¹, 加藤 紀弘¹, 飯村 兼一¹

P055 気水界面における親水性シリカナノ粒子膜の物理的特性 (信州大学) ○菅野 耕太郎, マクナミー キャシ

P056 部分フッ素化アルコール(F6H9OH)とF-DPPCの2成分Langmuir単分子膜挙動 (1 長崎国際大学院薬, 2 第一薬科大) ○柴田 攻¹, 中原 広道², 川田 亮介¹

P057 "階層性を超越する"超分子状・結晶性ナノ繊維がもたらすチキントロピー性分子協働効果 (1 埼玉大院理工, 2 埼玉大工, 3 楠本化成(株)) ○飯塚 真奈美¹, 中川 由人¹, 守屋 佑馬², 下岡 健太¹, 佐藤 栄一³, 藤森 厚裕¹

P058 リオトロピック液晶の単結晶構造解析法の構築 (1(公財)高輝度光科学研究センター, 2 静岡大学理学部) ○太田 昇¹, 岡 俊彦²

P059 PEG 化ペプチドの界面吸着に基づくナノ周期性秩序構造化における親水性アミノ酸種の影響 (名城大院理工) ○大石 陽介, 田中 正剛

P060 アルキル化多孔体を支持体とした平面脂質二分子

膜の形成と物質透過性評価 (神戸大院工) ○佐伯 大輔, 高井 徹, 迫 郁弥, 松山 秀人

P061 ジアセチレン骨格を有する重合性脂質を含むリポソームの相分離挙動評価 (1 神戸大院工, 2 先端膜工学センター) ○奥野 健太^{1,2}, 佐伯 大輔^{1,2}, 松山 秀人^{1,2}

P062 リポソーム膜を反応場とした化学反応によるゲスト分子の合成 (広大院工) ○土屋 祐輝, 杉川 幸太, 池田 篤志

P063 高感度DSCとX線回折の同時測定によるDMPGのゲル-液晶相転移における中間相の研究 (京都工芸繊維大・院・工芸科学) ○吉川 悠樹, 八尾 晴彦, 猿山 靖夫, 辰巳 創一

P064 ゲル-液晶相転移近傍におけるジラウロイルホスファチジルコリンの密度測定 (京工織大・院・工芸科学) ○笹山 瑠人, 小牧 裕之, 八尾 晴彦, 猿山 靖夫, 辰巳 創一

P065 ステロイド多量体の構築とその機能 (1 東京工業大学生命理工学院, 2 科学技術振興機構さきがけ) ○加藤 真帆¹, 村岡 貴博^{1,2}, 金原 数¹

P066 陽イオン性二本鎖界面活性剤二重膜の高圧相挙動 (1 徳島大学大学院先端技術科学教育部, 2 徳島大学大学院社会産業理工学研究部) ○村上 尚¹, 村上 祐介¹, 後藤 優樹², 玉井 伸岳², 松木 均²

P067 アルキルスルホベタインが凍結乾燥リポソームのリン脂質二分子膜構造に与える影響 (1 東理大理工, 2 東理大総研) ○佐藤 堪太¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

P068 極性頭部にフェニルポロン酸ユニットを持つ糖応答性脂質の合成 (1 東理大理工, 2 東理大総研) ○岡部 祥士¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

P069 ホスホコリン脂質とスルホベタイン脂質の極性頭部間におけるホフマイスターの効果 (1 東理大理工, 2 東理大総研) ○横田 圭亮¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

P070 頭部にポロン酸ユニットをもつ脂質の糖に応答した脂質二分子膜構造変化 (1 東理大理工, 2 東理大総研) ○根津 友祐¹, 相川 達男¹, 近藤 剛史^{1,2}, 湯浅 真^{1,2}

P071 Langmuir 法を用いたリポソームの新規調製法の確立とその評価 (佐賀大院工) ○光武 祐希, 大石 祐司, 成田 貴行

P072 添加塩により誘起されるジステアロイルホスファチジルグリセロール二分子膜の特異的相転移 (1 徳島大学大学院 先端技術科学教育部, 2 徳島大学大学院 社会産業理工学研究部, 3 香川大学 農学部) ○岡本 裕嗣¹, 後藤 優樹², 玉井 伸岳², 松木 均², 深田 和宏³

P073 コレステロールを含む二成分リン脂質二分子膜の圧力摂動熱量測定を用いた体積挙動の定量的評価 (1 徳島大学大学院 先端技術科学教育部, 2 徳島大学大学院 社会産業理工学研究部) ○坪井 俊祐¹, 玉井 伸岳², 後藤 優樹², 松木 均²

P074 異なる熱力学的特性を有する脂質二重膜とポリオキソメタレートとの相互作用 (山形大院理工) ○大内 裕也, 鶴浦 啓, 並河 英紀

P075 ジエステル型カチオン界面活性剤希薄水溶液に対するノニオン界面活性剤添加効果 (首都大学東京) ○正岡 幸子, 川端 庸平, 加藤 直

P076 バイオアプリケーションへの展開を目指したマラカイトグリーンコポリマーと二分子膜の相互作用 (奈良高専物質化学工) ○宇田 亮子

P077 コロイド粒子が吸着した気液界面の界面張力: 界面への粒子展開方法の検討 (京大院工) ○宮崎 一輝, 西直哉, 天野 健一, 作花 哲夫

P078 界面活性剤の吸脱着反応に誘発される油水界面接触線の周期的運動モードの分岐 (同志社大理工) ○前野 純平, 真鍋 勇樹, 山本 大吾, 塩井 章久

P079 高分子と界面活性剤の複合体形成による泡安定化の理論解析 (名古屋大院工) ○磯田 卓万, 増淵 雄一, 山本 哲也

P080 ベンゼン/水界面における飽和リン脂質の多重膜

形成とW/O型エマルション膜の安定性 (1 九大院理, 2 福岡女子大国際文理, 3 九大基幹, 4 高輝度光科学研究センター) ○砥上 莉奈子¹, 伊奈 稔哲⁴, 新田 清文⁴, 宇留賀 朋哉⁴, 谷田 肇⁴, 今井 洋輔³, 池田 宜弘², 瀧上 隆智³

P081 陽イオン-非イオン界面活性剤混合吸着膜で安定化された泡膜への陽イオン界面活性剤溶液濃度の影響 (1 九州大学大学院理学府, 2 福岡女子大学, 3 九州大学基幹教育院) ○知田 健吾¹, 池田 宜弘³, 瀧上 隆智³, 荒殿 誠¹, 松原 弘樹³

P082 陽イオン界面活性剤 - アルカン混合吸着膜の相転移が誘起する泡膜の分離圧等温線の不連続変化 (1 九州大学理学府化学専攻, 2 福岡女子大学, 3 九州大学基幹教育院) ○梅崎 卓也¹, 船津 光子^{1,2}, 池田 宜弘², 瀧上 隆智³, 荒殿 誠¹, 松原 弘樹¹

P083 油/水界面におけるフルオロアルカノール吸着膜の構造に及ぼす溶質 - 溶媒相互作用の効果 (1 九大院理, 2 九大基幹, 3 高輝度光化学研究センター) ○押川 泰士¹, 高寄 俊一¹, 伊奈 稔哲³, 新田 清文³, 谷田 肇³, 宇留賀 朋哉³, 今井 洋輔², 瀧上 隆智²

P084 飽和および不飽和リン脂質のベンゼン/水界面吸着膜相転移と膜構造 (1 九州大学大学院理学府化学専攻, 2 九州大学基幹教育院, 3 高輝度光科学技術センター) ○斉木 孝輔^{1,2}, 平城 慎也^{1,2}, 砥上 莉奈子^{1,2}, 伊奈 稔哲³, 谷田 肇³, 新田 清文³, 宇留賀 朋哉³, 今井 洋輔^{1,2}, 瀧上 隆智^{1,2}

P085 デシルスルホベタインとドデカノイルホスファチジルコリンの吸着膜とミセルにおける相互作用 (1 九州大学理学府化学専攻, 2 九州大学基幹教育院) ○田原 佐衣子¹, 東 那美¹, 山中 美智男¹, 今井 洋輔², 瀧上 隆智²

P086 臭化テトラデシルトリメチルアンモニウム-コレステロール混合吸着膜における相転移と分子混和性 (1 九州大学, 2 高輝度光科学技術センター) ○山川 あゆみ¹, 平城 慎也¹, 早瀬 はるな¹, 伊奈 稔哲², 谷田 肇², 新田 清文², 宇留賀 朋哉², 今井 洋輔¹, 瀧上 隆智¹

P087 動的表面張力測定による陽イオン-非イオン界面活性剤混合系の吸着ダイナミクス (1 九大院理学府化学専攻, 2 九大基幹教育院) ○徐 小蕾¹, 坊地 昌¹, 瀧上 隆智², 松原 弘樹¹, 荒殿 誠¹

P088 吸着膜相転移に伴う陽イオン界面活性剤-アルカン混合吸着膜の拡張粘弾性変化 (1 九州大学理学府化学専攻, 2 九州大学基幹教育院) ○松原 哲¹, 瀧上 隆智², 荒殿 誠¹, 松原 弘樹¹

P089 陰イオン・非イオン界面活性剤混合吸着膜の組成と電解質濃度が泡膜の膜厚に与える影響 (1 九州大学院理学府, 2 福岡女子大学, 3 九州大学基幹教育院) ○宮尾 遼¹, 池田 宜弘², 瀧上 隆智³, 荒殿 誠¹, 松原 弘樹¹

P090 角層細胞間脂質モデルの確立と応用 (1 東理大理工, 2 東理大総研) ○黒川 圭吾¹, 箱田 優也¹, 赤松 允顕¹, 酒井 健一^{1,2}, 酒井 秀樹^{1,2}, 阿部 正彦², 坂本 一民¹

P091 Langmuir フィルムバランス法による涙液油層膜の物性と構造に関する研究 (1 宇都宮大院工, 2 ライオン(株)薬品研) ○山口 雅人¹, 飯村 兼一¹, 吉田 雅貴², 田淵 照人², 近 亮²

P092 光応答性マラカイトグリーンリポソームの融合を用いた薬物輸送 (1 奈良高専物質創成工専, 2 奈良高専物質化工) ○渡邊 真衣¹, 林 啓太², 宇田 亮子²

P093 イオン移動ポルタンメトリーに基づく薬剤吸収の評価 (神戸大学大学院理学研究科) ○吉田 絵里奈, 山田 晃嘉, 藤井 湧, 大塚 利行

4. 微粒子とその分散系の科学 (P094-P146)

P094 The effect of lysozyme adsorption on the aggregation of silica particles (1 筑波大学大学院生命環境科学研究科, 2 筑波大学生命環境系) ○黄 逸¹, 山口 敦史¹, 小林 幹佳²

P095 自己組織化を用いた液滴蒸発における円形乾燥パターンの形成 (同志社大学理工) ○野中 俊希, 山本 大吾, 塩井 章久, 沖田 愛利香

P096 コロイドプローブ AFM により測定されるフォースカーブの変換による分散コロイド粒子の固液界面近傍の数密度分布の分析 (京都大学大学院工学研究科) ○石原 平, 天野 健一, 西 直哉, 作花 哲夫

P097 枯渇引力によるコロイドの構造形成に対する静電相互作用の影響 (1 名古屋市立大学薬, 2 名古屋市立大学院薬) ○西尾 文貴¹, 山中 淳平², 豊玉 彰子², 奥菌 透²

P098 荷電コロイド粒子およびその会合体の電場下での運動 (名古屋市立大学院薬) ○野場 亮汰, 山中 淳平, 豊玉 彰子, 奥菌 透

P099 不均一な濃度場中の荷電コロイドダイナミクス (名古屋市立大学院薬) ○関 友崇, 奥菌 透, 豊玉 彰子, 山中 淳平

P100 ファンデルワールス引力による水系媒体中での高分子ゲル表面への粒子吸着 (名古屋市立大学院薬) 佐藤

直子, 青山 柚里奈, ○山中 淳平, 豊玉 彰子, 奥菌 透

P101 高分子修飾基板上の荷電コロイド粒子の吸着と結晶化 (名古屋市立大学院薬) ○青山 柚里奈, 豊玉 彰子, 奥菌 透, 山中 淳平

P102 プラズモニックカラーの応用を想定した白金-ポリリスチレン球2次元コロイド結晶の作製と光学的特性の評価 (東京工業大学) ○三田 真衣, 阿川 裕晃, 磯部 敏宏, 中島 章, 松下 祥子

P103 ヤヌス粒子の自己集合による金属-誘電体ハイブリット構造の形成 (九州大院理) ○吉原 公貴, 岩下 靖孝, 木村 康之

P104 ホログラフィック顕微鏡を用いた希薄コロイド分散系の3次元物性測定 (九州大学理学) ○池田 豊和, 木村 康之

P105 NMR 分光を用いた酸化物粉体/混合溶媒系リチウム電解液共存系における液相の動的挙動 (神戸大院工) ○竹元 穂恵, 松井 雅樹, 牧 秀志, 水畑 穰

P106 ナノ粒子を含む製剤調製法の開発 (大日本住友製薬(株)) ○都竹 拓磨, 齋藤 俊介

P107 有機溶媒-水混合溶液中におけるシリカ表面間力の AFM 直接測定 (岡山大学) ○松山 勇太, 今中 洋行, 今村 維克, 石田 尚之

P108 炭酸プロピレンの加水分解反応を用いた炭酸ストロンチウム粒子の液相合成 (1 千葉大院融合理工, 2 千葉大院工) ○佐藤 駿介¹, 大川 祐輔², 柴 史之²

P109 ポリオール法による単分散プルシアンブルーナノ粒子の還元合成 (1 千葉大院融合理工, 2 千葉大院工) ○豆生田 潮¹, 大川 祐輔², 柴 史之²

P110 タングステン酸カルシウム粒子の液相合成条件の検討 (1 千葉大院融合理工, 2 千葉大院工) ○水越 誉純¹, 大川 祐輔², 柴 史之²

P111 水熱合成法における無水リン酸ガリウム微粒子の生成条件 (1 千葉大院融合科学, 2 千葉大院工) ○吉田 翔平¹, 大川 祐輔², 柴 史之²

P112 ポリオール法によるビスマス粒子合成における還元剤の効果 (1 千葉大院融合科学, 2 千葉大院工) ○山口 祐太¹, 大川 祐輔², 柴 史之²

P113 システイン溶液中での pH に依存した金クラスター合成 (和歌山高専) ○林 純二郎

P114 有機配位子によって保護された微小ロジウムクラスターの単分散合成 (1 東理大院総合化学, 2 東理大院理) ○井上 順太¹, 藏重 亘², 根岸 雄一²

P115 飛石型共役系ポリマー (12) 狭バンドギャップポリマーを用いた白金コロイドの調製 (関西大化学生命工&関西大 ORDIST) ○岩倉 由來, 郭 昊軒, 青田 浩幸

P116 飛石型共役系ポリマー (13) 白金コロイドと相互作用可能な微視的に環境の異なる分子ワイヤーの合成 (関西大化学生命工&ORDIST) ○松村 香穂, 郭 昊軒, 青田 浩幸

P117 飛石型共役系ポリマー (14) 高速電子移動を目指した高密度電荷蓄積ポリマーの合成と金ナノ粒子への電子移動評価 (関西大化学生命工&ORDIST) ○丸山 航汰, 郭 昊軒, 青田 浩幸

P118 水溶液中放電プラズマ還元によるマンガン酸化物ナノ材料の合成とその酸化数制御 (東理大院総化) ○香椎 翔太, 伴野 元洋, 由井 宏治

P119 ナノ粒子化したカロテノイド色素の基礎物性 (海洋研究開発機構) ○鈴木 龍樹, 岡田 賢, 出口 茂

P120 One pot chemical synthesis of fluorescent silver nanoclusters (Hokkaido University, Faculty of Engineering) Nguyen Mai THANH, Tetsu YONEZAWA

P121 シリカキセロゲル中に分散して存在する酸化鉄ナノ粒子の合成 (産業技術総合研究所) ○砥綿 篤哉

P122 白金クラスター (Pt₁₇(CO)₁₂(PPh₃)₈) の精密合成とその電子・幾何構造の解明 (東京理科大学大学院 理学研究科) ○高木 隼次郎, Lakshmi V. NAIR, Sakai HOSSAIN, 若山 彰太, 新堀 佳紀, 藏重 亘, 根岸 雄一

P123 アミン-ボランを気相還元剤として用いた多孔性金属錯体内での金属ナノ粒子合成 (甲南大フロンティアサイエンス) ○佐藤 泰士, 高嶋 洋平, 中上 まどか, 鶴岡 孝章, 赤松 謙祐

P124 種々の金属イオン添加による酒石酸還元三角板状金ナノ粒子の形状への効果 (岡山理科大学工) ○竹崎 誠, 中谷 真央

P125 単分散性マンガン酸化物ナノ球体の簡便合成法の開発とその反応性 (近畿大理工) ○副島 哲朗, 西澤 一希, 磯田 亮佑

P126 重水素効果を用いた金属ナノ粒子の粒径制御および反応解析 (1 北大院総化, 2 学振特別研究員 DC, 3 北大院工) ○吉野 翔太¹, キンサート ホセ エンリコ キアノ², 山本 拓矢³

P127 新規微粒子の創製に向けたヒドロゲル微粒子内部における油性モノマーの重合挙動理解 (1 信州大繊維, 2 信州大ファイバー研, 3 生理学研) ○渡邊 拓巳¹, ソンチホン³, 村田 和義³, 鈴木 大介^{1,2}

P128 難水溶性ナノドメイン複合ゲル微粒子の創製と分子分離機能 (1 信州大繊維, 2 信州大ファイバー研) ○吳羽 拓真¹, 鈴木 大介^{1,2}

P129 棒状複合ゲル微粒子の創製と気水界面における自己組織化挙動 (1 信州大繊維, 2 信州大国際ファイバー研, 3 芝浦工業大学) ○佐塚 友茄¹, 渡邊 拓巳¹, 飯塚 浩二郎³, 鈴木 大介^{1,2}

P130 リグニンを炭素原料とする蛍光性カーボン量子ドットの水熱合成 (関西大院理工) ○三木 恵太, 川崎 英也

P131 バブルを利用したゴールドソームの作製 (1 信州大院総合工, 2 信州大工) ○金井 智亮¹, 酒井 俊郎²

P132 イオン液体ポリマーを分散剤として用いた還元型酸化グラフェン含有高分子微粒子の合成 (1 神戸大学院工, 2 タスマニア大, 3 ニューサウスウェルズ大) ○山根 三慶¹, 徳田 真芳¹, Thickett STUART², Zetterlund PER³, 南 秀人¹

P133 TEMPO 酸化を利用したセルロース/銀複合粒子の作製 (神戸大院工) ○藤井 由紀, 大村 太郎, 今川 夏緒里, 鈴木 登代子, 南 秀人

P134 高周波超音波を用いた化学反応: ガスの影響 (1 信州大院総合工, 2 信州大工) ○笠原 陸¹, 酒井 俊郎²

P135 分散重合法によるリン酸基含有元素ブロック高分子微粒子の創出 (1 大阪工大院工, 2 大阪工大工) ○羽後 治佳¹, 西澤 伸朗¹, 中村 吉伸², 藤井 秀司²

P136 ϵ -Fe₂O₃ ナノ粒子の結晶構造変態ならびに磁気特性へ与える粒径の影響 (東北大学多元物質科学研究所) ○細田 夏光, 村松 淳司, 中谷 昌史

P137 ロタキサン架橋を施したアクリレート系微粒子の合成とそのコロイド分散液の乾燥による強靱な透明フィルムへの応用 (1 信州大繊維, 2 信州大ファイバー研, 3 東工大院理工, 4 JST-CREST) ○広重 聖奈¹, 呉羽 拓真¹, 澤田 隼³, 青木 大輔³, 高田 十志和^{3,4}, 鈴木 大介^{1,2}

P138 高分子コロイド微粒子の変形能が固/液界面への吸着挙動に与える影響 (1 信州大繊維, 2 信州大ファイバー研, 3 金沢大新学術創成研究機構, 4 金沢大バイオ AFM

先端研究センター,⁵名古屋大理) ○松井 秀介¹, 呉羽 拓真¹, 広重 聖奈¹, 柴田 幹大^{3,4}, 内橋 貴之⁵, 鈴木 大介^{1,2}

P139 サブミクロンサイズのダンベル型粒子のコロイド結晶化 (1 信州大学繊維学部, 2 信州大学大学院総合理工学研究科) ○野見山 淳², 太田 崇智², 谷上 哲也¹

P140 コロイド結晶構造の規則性におよぼす微粒子の形状の影響 (1 信州大学大学院総合理工学研究科, 2 信州大学繊維学部) ○文岡 亮斗¹, 谷上 哲也²

P141 ダンベル型微粒子によるアモルファスな構造発色 (1 信州大学大学院総合理工学研究科, 2 信州大学繊維学部) ○岩下 優¹, 野見山 淳¹, 谷上 哲也²

P142 電荷反転をとまなう異符号帯電コロイド粒子のホモおよびヘテロ凝集 (1 筑波大学大学院生命環境科学研究科, 2 ジュネーブ大学無機分析化学科, 3 筑波大学生命環境系) ○杉本 卓也¹, Tianchi CAO², Istvan SZILAGYI², Gregor TREFALT², Michal BORKOVEC², 小林 幹佳³

P143 トリオレイン/生理食塩水界面における電気毛管現象 (1 国立研究開発法人 産業技術総合研究所, 2 東海大学理学部, 3 エパートロン (株)) ○西村 聡¹, 大園 拓哉¹, 庄司 幸平², 八木原 晋², 林 正史³, 田中 久雄³

P144 増粘剤水溶液のハンドミキシングプロセス (山形大学大学院) 佐藤 桑, ○野々村 美宗

P145 金ナノロッドがつくる脱濡れパターンと配線への応用可能性 (1 東工大 IIR, 2 産総研機能化学, 3 九大先導研, 4 京大理) 栗村 朋¹, ○武仲 能子², 木戸秋 悟³, 市川 正敏⁴

P146 1 パッチ粒子方向秩序の充填密度依存性 (九大院理) ○岩下 靖孝, 木村 康之

5. 微粒子とその分散系の技術と応用 (P147-P177)

P147 パラフィンワックス-オレイン酸亜鉛混合物への炭酸カルシウム粒子の均一分散系の製法 (1 甲南大院自然科学, 2 甲南大理工, 3 (株)トゥールズインターナショナル) ○阪井 大¹, 根本 藤人³, 星沢 裕子³, 山本 雅博², 村上 良²

P148 キラルイオン液体|水界面を酸化還元反応場とする金ナノ構造の作製 (京大院工) ○高木 誠二, 西 直哉, 天野 健一, 作花 哲夫

- P149** PEG 修飾金ナノロッド表面からのヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド除去の検討 (関西大学化学生命工) ○川崎 英也, 西田 圭佑
- P150** 低温焼結性銅ペーストから得られる銅膜の耐久性を向上させる有機配位子酸化生成物寄与 (関西大学大学院) ○秋山 侑介, 杉山 知徳, 川崎 英也
- P151** イオン液体中における非イオン性界面活性剤の会合体形成と金属ナノ粒子合成への応用 (¹奈良女子大学大学院, ²奈良女子大学) ○山本 実穂¹, 原田 雅史²
- P152** 追跡用粒子の運動可視化法によるハイドロコロイドの構造化過程の評価 (¹LUM GmbH, ²LUM Japan, ³武田コロイドテクノ・コンサルティング株式会社) ○Dietmar LERCHE¹, Tietus SOBISCH², Shin-Ichi TAKEDA³
- P153** リゾチームのシリカ粒子への最大吸着量と静電力を考慮したモデル解析 (¹筑波大学生命環境科学研究科, ²筑波大学生命環境系) ○山口 敦史¹, 小林 幹佳²
- P154** 単分散球状 Fe₃O₄ ナノ粒子をコアとする液晶性有機無機ハイブリッドデンドリマー (¹東北大学 多元物質科学研究所, ²仙台高等専門学校) ○浅見 隼也¹, 大杉加寿佐¹, 松原 正樹², 中谷 昌史¹, 村松 淳司¹, 蟹江 澄志¹
- P155** 水溶液中の疎水性表面間に働く相互作用に与える分散剤の影響 (岡山大学) ○鹿毛 翔太, 今中 洋行, 今村 維克, 石田 尚之
- P156** 流動場中で形成されるコロイド結晶の反射スペクトルによる構造解析 ((株)豊田中央研究所) ○石井 昌彦, 中村 浩
- P157** 米デンプン粒子の界面物性 (¹広島大学大学院総合科学研究科, ²広島大学総合科学部) ○ヴィレヌーヴ 真澄美¹, 佐竹 章由²
- P158** 大気下低温焼成で高分子フィルム上に導電性銅膜を与えるコンポジット銅系インクの調製 (関西大学大学院 理工学研究科) ○梶本 栄一, 川崎 英也
- P159** サイズ制御された白金クラスターの選択的かつ系統的な合成とその酸素還元能の評価 (¹東理大院総合化学, ²東理大理) ○前川 珠里¹, 原澤 敦也¹, 清水 暢之², 藏重 亘², 根岸 雄一²
- P160** フェムト秒レーザープロセスによるコロイド状 Au-Ir ナノ複合材料創製と異相界面の電子状態への影響評価 (¹株式会社 豊田中央研究所, ²東北大学先端電子顕微鏡センター, ³東北大学多元物質科学研究所) ○西哲平¹, 早坂 祐一郎², 中村 貴宏³, 佐藤 俊一³, 森川 健志¹
- P161** ギャップモードにおける金属ナノ粒子の光応答性 (埼玉大院理工) ○二又 政之, 秋葉 ナツミ, 飯田 千晶
- P162** 標的分子に応答して凝集沈殿挙動を示す色素結合微粒子の創製 (¹関西大化学生命工, ²関西大 ORDIST) ○菅原 淳弘¹, 河村 暁文^{1,2}, 宮田 隆志^{1,2}
- P163** 白金を担持したヘテロ金属粒子に見られる規則運動とその形態が及ぼす影響 (佐賀大学大学院工学系研究科) ○松永 和樹, 大石 祐司, 矢田 光徳, 成田 貴行
- P164** SMSI 効果を利用した微小金クラスター助触媒の Cr₂O₃ コーティングによる水分解光触媒の高活性化 (¹東理大院 総合化学, ²東理大理) ○熊澤 里菜¹, 藏重 亘², 高山 大鑑², 岩瀬 顕秀², 工藤 昭彦², 根岸 雄一²
- P165** Au/Ag 合金クラスター含有キトサンナノゲルの光触媒特性 (関西大院理工) ○彦惣 大輝, 川崎 英也
- P166** ポリオキシエチレンアルキルアミン被覆金ナノ粒子の相間移動 (宇都宮大院工) ○水間 友磨, 中田 湧也, 奈須野 恵理, 加藤 紀弘, 飯村 兼一
- P167** 紫外線照射による Pt-ポリスチレンハイブリッド自走粒子の作製および自走挙動の制御 (東理大工) ○石丸 翔太, 市川 大翔, 伊村 芳郎, 王 可瑄, 河合 武司
- P168** カーボンドットを還元剤とする金/銀ナノ粒子合成とその可視光応答型光触媒特性 (関西大学大学院理工学研究科) ○野崎 孝至, 川崎 英也
- P169** カチオン性界面活性剤/アニオン性銀クラスターによるイオンコンプレックス形成と抗菌性樹脂への応用 (関西大学大学院 理工学研究科) ○富永 千明, 川崎 英也

P170 金ナノ粒子の凝集制御を利用するナノセンシングおよびナノビーコン (¹兵庫県立大学高度産業科学技術研究所, ²アーカイラス, ³同志社大学理工学部) ○福岡 隆夫^{1,2}, 山口 明啓¹, 内海 裕一¹, 森 康維³

P171 ペーパーエレクトロニクス用途向けの低温焼成タイプの導電性銅系ペーストの開発 (関西大学大学院 理工学研究科) ○櫻井 慎太郎, 川崎 英也

P172 半導体ナノ粒子を用いた高効率アップコンバージョン複合体の創成 (¹山形大 理, ²静岡大 工) ○石崎 学¹, 栗原 正人¹, 小南 裕子², 原 和彦²

P173 キトサン/炭酸カルシウム複合コアシェル型微粒子の自発析出調製と無機シェルの結晶構造制御 (滋賀県大工) ○西井 泉賀, 金岡 鐘局, 谷本 智史

P174 表面修飾酸化亜鉛ナノ粒子の光学特性と表面修飾効果 (島根大 医) 飯塚 真理, ○藤井 政俊

P175 pH 応答性を持つ担持および非担持金ナノ粒子の分散性評価 (¹東理大工, ²お茶の水女子大) ○伊村 芳郎¹, 宗 芳和¹, 秋山 諒太¹, 王 可瑄¹, 伊村 くらら², 河合 武司¹

P176 温度を感受して自律拍動するキトサン内包カプセルの調製 (佐賀大院工) ○高崎 夕希, 大石 祐司, 成田 貴行

P177 ナノダイヤモンド充てんアクリル系エマルジョン粘着剤 (神戸大院工) ○水谷 光太, 松本 拓也, 本郷 千鶴, 西野 孝

6. 固体表面・界面の科学と技術 (P178-P200)

P178 電析による金粒子の形態制御と SERS 活性評価 (東京理科大学) ○中野 友貴

P179 電子線処理を施したアイソタクチックポリプロピレンの接着界面における物性評価 (神戸大学大学院工学研究科応用化学専攻) ○奥村 優香, 松本 拓也, 西野 孝

P180 シリコンナノ構造磁性体の調製法の確立 (千葉大学大学院融合理工学府) ○高松 智昭, 奥野 貴久, 加納 博文

P181 ポリエーテルエーテルケトン表面のエポキシ化と接着性 (神戸大院工) ○宮垣 晶, 松本 拓也, 西野 孝

P182 Mono-dispersed gold nano-particles decorated Boron Nitride Nano-sheets as efficient electrocatalyst for Oxygen reduction Reaction (¹NIMS, ²Hokkaido University) ○Ganesan ELUMALAI^{1,2}, Noguchi HIDENORI^{1,2}, Hung Cuong DINH¹, Kohei UOSAKI^{1,2}

P183 機能性制御に向けた多孔性錯体の複合化技術の開発 (¹京大院工, ²名大院工) ○仲谷 郁哉¹, 大崎 修司¹, 渡邊 哲¹, 松田 亮太郎², 前一 廣¹, 宮原 稔¹

P184 パラジウムナノ粒子内包多孔質ダイヤモンド球状粒子触媒における担体表面効果の検討 (¹東理大理工, ²東理大総研) ○儘田 彩夏¹, 近藤 剛史^{1,2}, 相川 達男¹,

湯浅 真^{1,2}

P185 酸化チタン表面への脂肪族アルコールの吸着に伴う可視光吸収の発現と光触媒反応への応用 (¹近畿大学理工学部, ²近畿大学有害物質処理室, ³近畿大学理工学部) ○川野 聖奈¹, 明石 陵³, 納谷 真一², 藤島 武蔵¹, 多田 弘明¹

P186 金ナノ粒子担持酸化チタンとカチオン性界面活性剤アドミセルからなるヘテロ超分子型プラズモニック光触媒によるビスフェノール A の高速除去分解 (¹近畿大学理工学部, ²近畿大学有害物質処理室) ○山内 純平¹, 納谷 真一², 藤島 武蔵¹, 多田 弘明^{1,2}

P187 エピタキシャル接合を有する酸化スズ(IV) - 酸化チタンヘテロナノ接合体の合成と酸素二電子還元反応に対する可視光活性 (¹近畿大理工, ²近畿大院理工, ³近畿大有害物質処理室) ○阿波 健太¹, 明石 陵², 納谷 真一³, 藤島 武蔵¹, 多田 弘明^{1,2,3}

P188 金ナノ粒子担持金属酸化物ナノ粒子 - カチオン性界面活性剤アドミセル系ヘテロ超分子の酸素二電子還元反応に対する熱触媒活性に対する担体効果 (¹近畿大学有害物質処理室, ²近畿大学理工学部) ○寺西 美和子¹, 納谷 真一¹, 多田 弘明²

P189 氷-ゴム間のミクロ接着挙動の低温表面力装置に

よる評価 (1 東北大学未来科学技術共同研究センター, 2 東北大学多元物質科学研究所, 3 日本ミシュランタイヤ) ○Florian LECADRE¹, 粕谷 素洋², 原野 彩³, Yuji KANNO³, 栗原 和枝¹

P190 走査型トンネル顕微鏡によるヘキサアザトリフェニレン誘導体のカゴメ格子型集積構造の観察 (1 関西学院大理工, 2 北海道大電子研, 3 ルーベンカトリック大) ○小野 敏典¹, 塩尻 南央¹, 檜本 晃¹, 猪瀬 朋子², 雲林院 宏^{2,3}, 田中 大輔¹

P191 含アルキル長鎖原子価互変異性コバルト錯体の 2 次元自己集合性の観察 (1 関西学院大理工, 2 中央大理工) ○塩尻 南央¹, 田中 大輔¹, 張 浩徹²

P192 液体の流れによる液体中表面間相互作用の変化 (信州大学) ○川上 隼人, マクナミー キャシー

P193 ナノ空間中のイオン液体の放射光 X 線構造解析と電場効果の検討 (1 東北大多元研, 2 高輝度光科学研究センター, 3 東北大未来科学技術共同研究センター) ○柴崎 翔伍¹, 水上 雅史¹, 太田 昇², 八木 直人², 栗原 和枝³

P194 マイクロ周期構造を有するコロイド結晶基板の作製および光電極への応用 (1 中央大学理工学部, 2 JST さきがけ PRESTO) ○吉永 尚哉¹, 中島 直人¹, 孫 雲龍¹, 片山 建二^{1,2}

P195 レーザー誘起マイクロバブルを用いた楕円形ポリスチレンビーズの集積挙動 (1 北大院総化, 2 北大院理) ○山田 真司¹, 藤井 翔^{1,2}, 喜多村 昇^{1,2}

P196 6 電子還元を示すモリブデン 6 核クラスターの電極反応と電解質濃度依存性 (1 北大院理, 2 北大総合化学) ○藤井 翔^{1,2}, 堀口 泰士郎², 喜多村 昇^{1,2}

P197 化学酸化重合法による光熱変換微粒子安定化泡カプセルの創出 (1 大阪工業大学大学院, 2 旭川医科大学 化学教室, 3 大阪工業大学工学部) ○伊藤 将也¹, 川嶋 永人¹, 眞山 博幸², 中村 吉伸³, 藤井 秀司³

P198 光刺激応答性リキッドマーブルを用いた物質運搬・放出制御 (1 大阪工大理工, 2 旭川医科大, 3 大阪工大工) ○川嶋 永人¹, 眞山 博幸², 中村 吉伸³, 藤井 秀司³

P199 金属イオンドーブ高分子膜上での MOF 成長プロセスの開発 (甲南大 FIRST) ○畠 茉奈美, 鶴岡 孝章, 大橋 卓史, 高嶋 洋平, 赤松 謙祐

P200 シリカ表面/エポキシ樹脂接着界面の吸着水が接着特性に与える影響 (九大先導研) ○樋口 千紗, 田中 宏昌, 吉澤 一成

1. 総合セッション (P201)

P201 天然およびジスルフィド結合を切断したヒト血清アルブミンの熱による二次構造変化とそれに対するドデシル硫酸ナトリウムの影響 (岡山理大工) ○森山 佳

子, 藤村 泰江, 中谷 友一, 山本 将也, 伊集 加央里, 竹田 邦雄

7. 応用・開発セッション (P202-P203)

P202 SI トレサブルな CPC を用いたポリビニル硫酸カリウム(PVSK)滴定液の標定法 (和光純薬工業株式会社) ○早川 昌子, 中尾 慎治, 中山 貴寛

P203 キャピラリーゲル電気泳動法におけるアルキル鎖長が及ぼす電気浸透流への影響 (産業技術総合研究所機能化学研究部門) ○中住 友香, 原 雄介

シンポジウム 6 界面吸着の熱力学とその研究展開 (P204)

P204 非ボルン型溶媒モデルを用いる油水界面での吸着エネルギーの見積り (神戸大学理学研究科化学専攻) ○染川 直紀, 山田 晃嘉, 枝 和男, 大塚 利行

参加費無料！
学生カモン！

キャリア探セッション

2017

～聞いてみよう！仕事のリアル、
見つけよう！未来のジブン～



学生の皆さん！「大学で学んだことや、取り組んでいる研究テーマは社会に出てからどう活かせるんだろう？」と、悩んでいませんか？

「キャリア探セッション」は、企業・大学の第一線で活躍している方々のリアルな言葉を聞くことで、学生の皆さんが今後のキャリアを「探求」するステップとなるよう企画されたイベントです。討論会初日の夜を、未来のジブンに出会う3時間にしてみよう！

2017.9.6 (水) 17:30~20:30

コロイドおよび界面化学討論会会場（神戸大学構内）にて開催！

プログラム

前半の部：レクチャーセッション（1h）@ G 会場

講師：出口 茂 先生（海洋研究開発機構）
加賀谷 真理子 先生（花王株式会社）

企業・研究所で研究や製品開発の第一線で活躍しておられるお二方をお招きして、実体験に基づいたキャリアの作り方を紹介していただきます。



後半の部：グループセッション（ドリンク・軽食付き，2h）

大学および企業の研究者と小グループでディスカッションを行います。第一線で活躍する社会人に、普段聞けない本音を聞いたり、疑問や思いをぶつけるまたとないチャンス！

参加費

一般学生（学部生・大学院生）は **無料** で参加できます。

参加お申し込みは goo.gl/TQCWdt または右のQRコードから。



大塚電子株式会社	表 4
牛乳石鹼共進社株式会社	後付 2
協和界面科学株式会社	表 2
武田コロイドテクノ・コンサルティング株式会社	後付 4
ナノ・ミール株式会社	後付 3
日光ケミカルズ株式会社	表 3
株式会社リガク	後付 1
LUM Japan 株式会社	後付 5



原子・分子からサブミクロンの構造評価

コロイド、液晶、高分子など、液体からバルク材料まで幅広い試料に対応

NANOPIX ナノスケールX線構造評価装置

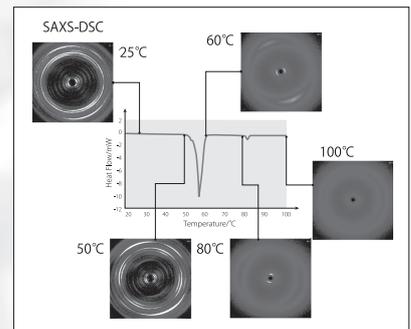
効率的かつストレスフリーな装置設計と簡単操作

高い小角分解能

さまざまな環境下での*in situ*測定・同時測定

温度、湿度などを制御し、さまざまな環境下での構造変化を観察できます。必要に応じて、空気散乱や真空遮蔽膜からの散乱をなくすために真空下での測定も可能です。

SAXSとDSCの同時測定例



New



NANOPIX mini デスクトップ小角X線散乱測定装置

株式会社 **リガク**

〒196-8666 東京都昭島市松原町3-9-12 ☎(042)545-8111 <代表電話案内>
●東京 ●大阪 ●東北 ●名古屋 ●九州
URL <https://www.rigaku.com>



diamond
sponsor
iucr2017

第24回国際結晶学連合会議に
ダイヤモンドスポンサーとして協賛しています。



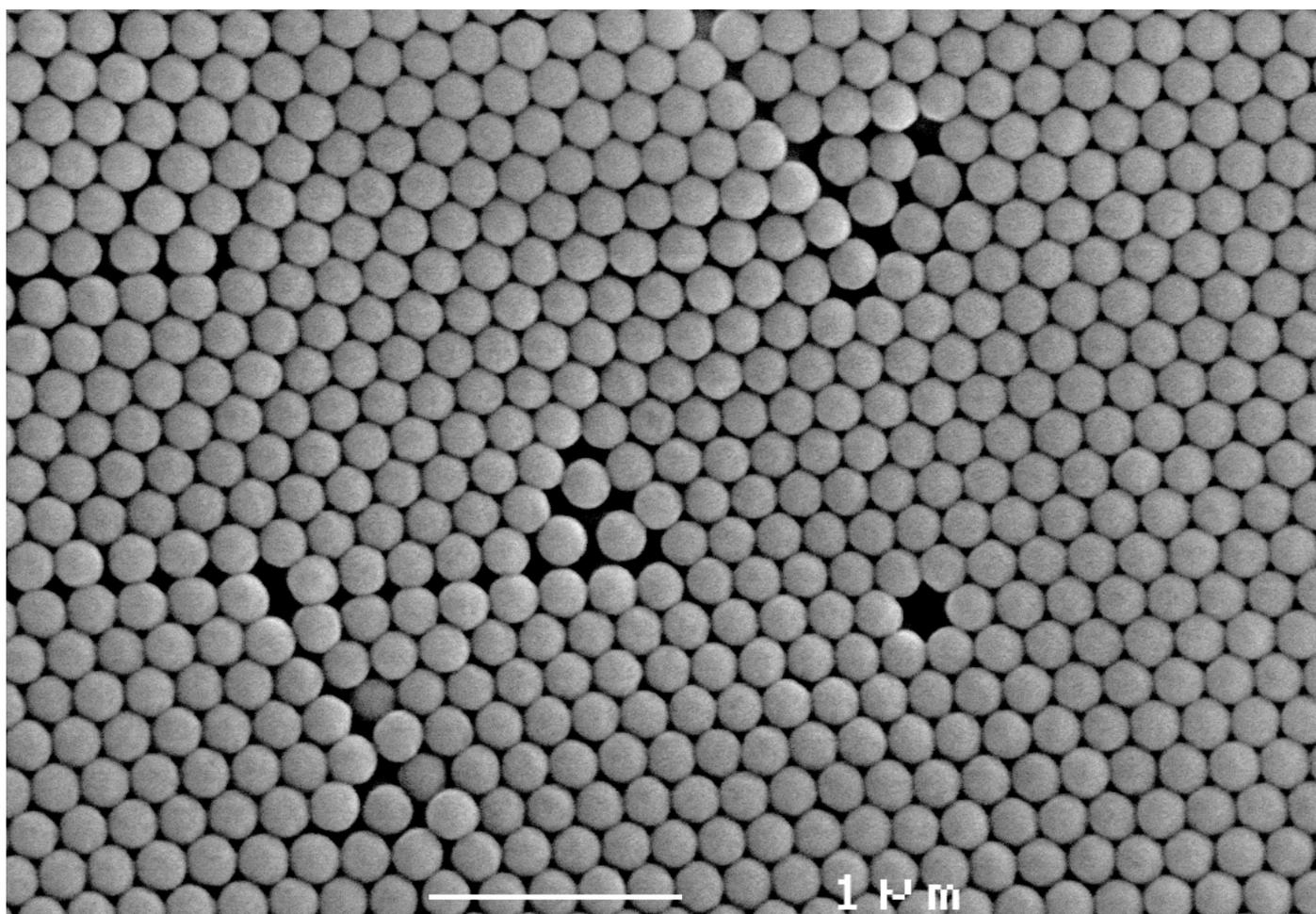
ずっと変わらぬ やさしさを。

牛乳石鹼

「人と地球にやさしく、
愛され続ける牛乳石鹼」を目指します。



ポリスチレン ナノ粒子



- ・コロイド結晶
- ・3次元規則性配列多孔体 (3DOM)用の鋳型
- ・プラズモン用蒸着マスク
などに最適です。

*濃縮品などのご要望も賜っております。

お気軽にご相談下さい。

基本グレード	平均粒径 (nm)	CV値 (%)	粒子濃度 (wt%)
PS05V	50	~30	1~2
PS10V	100	~12	3~5
PS15V	150	~10	3~5
PS20V	200	~5	3~5
PS25V	250	~5	3~5
PS30V	300	~4	3~5

(DVB架橋、表面：スルホン酸基修飾)

ナノ・ミール株式会社

URL: www.nanomir.com

〒431-2102 浜松市北区都田町7833-2

e-mail: info@nanomir.com

濃厚スラリー分析評価のご案内

スラリドック診断（総合分析評価）

微粒子・ナノ粒子を扱っておられる方で、粒子濃度が高い系の分散・凝集でお困りの方、同一原料・同一プロセスで製造しているにも関わらず製品の品質のばらつきでお困りの方、一度弊社のスラリドック診断にて総合分析評価を受けてみませんか？単独で測定するより、お得なセット料金となっております。

粒子径分布・ゼータ電位

超音波減衰法で下記項目を原液のまま評価します。

- ・粒子径分布評価(凝集粒子の大きさと割合)
- ・ゼータ電位測定(粒子間反発力の目安)



沈降特性

沈降特性評価装置（遠心法、自然沈降法）で、下記の項目を原液のまま評価します。

- ・沈降特性評価(分散安定性評価)
- ・凝集粒子の有無と充填度評価
- ・混合特性の評価



濃厚スラリー 総合分析評価

粒子表面特性

パルスNMRを用いて粒子と溶媒間の親和性や分散剤分子の吸着特性を超高感度で評価できます。

- ・凝集粒子の微粒子化の評価
- ・分散剤や増粘剤の吸着特性
- ・活物質や導電助剤等粒子の電解液への濡れ性(HDP)



総額20万円以上の分析メニューを下記のお得なセット割引価格でご提供。

スラリドック診断(総合評価セット) 定価:128,000円(税抜き)

受託分析サービス

- 最適機種による評価・解析
- 評価ソリューション・サービス
- 評価・解析結果に対する技術相談

スラリドック

装置導入サポートサービス

- 解析トレーニング
- プロトコル作成サポートサービス

**上記、分散性評価と粘弾性評価を組合せたサービスも開始！
塗工材料の品質管理等でお困りの方は是非、ご相談下さい。**

【受託元】

武田コロイドテクノ・コンサルティング株式会社

〒565-0851 大阪府吹田市千里山西1-41-14ハイツ上田1階

TEL / FAX: 06-6615-8185

URL:<http://www.tctc.jp>

E-mail: info@tctc.jp

【問合先】

MSサイエンティフィック株式会社

〒110-0005 東京都台東区蔵前4丁目11-3

TEL:03-5846-9866 FAX:03-6868-3305

<http://www.ms-scientific.com>

E-mail: contact@ms-scientific.com



スラリーの分散安定性評価が簡単・迅速に行えます。また、ナノオーダーのサンプルや分布幅が広いサンプルでも高分解能で粒子径分布の評価が可能です。



LUMiReader® PSA

STEPTechnologyを搭載した自然沈降方式の粒子径分布測定装置。
0.5 μ m以上の分散安定性評価及び粒子径分布測定が行えます。
傾斜を付ける事が可能な為、最大10倍の加速評価が可能です。
545万円～。

LUMiFuge®

遠心沈降方式の分散安定性評価装置。
ナノオーダーの粒子も遠心力を用い最大2300倍の加速が可能の為、
迅速に評価可能です。755万円～。



LUMiSizer®

遠心沈降方式の分散安定性・粒子径分布測定装置。
LUMiFugeの機能に加え、粒子径分布測定が可能です。
945万円～。

LUMiReader® X-Ray

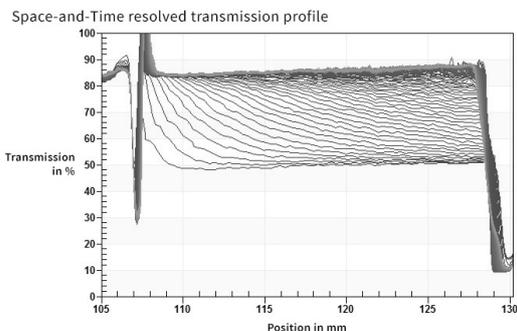
自然沈降方式の分散安定性評価装置。X線を採用する事で、
光学式では不可能なサンプル(高濃度や光が透過しにくい物)
でも測定可能です。1,298万円～。



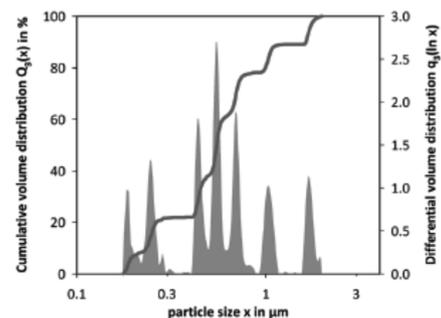
主なアプリケーション

- 濃厚系・希薄系サンプルの分散安定性・粒子径分布評価
顔料・インク/電池などの電子材料/セラミックス
医薬品/食品/化粧品/化学材料/農薬など

【濃厚スラリーの安定性評価例】



【様々な粒子径が入ったサンプルの測定例】



LUM Japan株式会社

〒111-0051 東京都台東区蔵前4-11-3 蔵前イシビル4階
TEL:03-5846-9811 FAX: 06-5846-9812 E-mail: info@tctc.jp

法人部会員の皆さま 一覧

(五十音順 敬称略)

旭化成(株)	味の素(株)
花王(株)	川研ファインケミカル(株)
協和界面科学(株)	牛乳石鹼共進社(株)
(株)コーセー	塩野義製薬(株)
(株)資生堂	スペクトリス(株)
(株)セントラル科学貿易	大正製薬(株)
東邦化学工業(株)	日光ケミカルズ(株)
(株)日本触媒	日本メナード化粧品(株)
(株)パーカーコーポレーション	富士シリシア化学(株)
プライミクス(株)	マイクロトラック・ベル(株)
ユシロ化学工業(株)	ライオン(株)

Colloid & Interface Communication Vol.42 No.3

発行日 2017年8月10日

発行元 公益社団法人日本化学会コロイドおよび界面化学部会

〒101-7807 東京都千代田区神田駿河台 1-5

[Tel] 03-3292-6163 [E-mail] dcsc@chemistry.or.jp [URL] <http://colloid.csj.jp>

発行人 吉村倫一 (コロイドおよび界面化学部会編集委員長)

発行企画 岩井秀隆 懸橋理枝 景山元裕 蟹江澄志 キャシー マクナミー 近藤剛史 酒井健一 柴田裕史 柴田雅史 白幡直人
杉山由紀 竹崎 誠 田中佳祐 並河英紀 野々村美宗 橋詰峰雄 浜崎亜富 原 雄介 坂 貞徳 藤森厚裕 松原弘樹

編集 日本化学会企画部

ニッコールグループの研究開発支援

これまで培ってきたコロイド化学や皮膚科学の技術を応用し、さまざまな研究開発のお手伝いをしています。

開放研究室

処方のお悩みを一緒に解決しませんか？

- **研修コース**
製剤化技術について、「基礎」から「応用」まで3つのコースから受講できます。
- **「持込みテーマ」**
製剤化のお悩みに対し、専門の研究者とディスカッションしながら製剤を改良して解決します。
事例：「経時安定性を良くしたい」、「サンスクリーンのきしみ感が低減できない」etc.



共同研究・開発

こんなご要望にお応えします

- 新素材、製品の共同開発の依頼
- 原料・最終製品の安全性・有用性評価
- 製剤ベースの開発依頼
- 試作品製造のご相談 etc...

ご興味のある企業・研究機関の皆様は、どうぞお気軽にご相談ください。

*：国内外のさまざまな分野の研究機関・大学・企業と実績あり



日光ケミカルズ株式会社



0120-037-139



adv@nikkol.co.jp

製品情報サイト

www.chemical-navi.com

WEB

www.nikkol.co.jp

ゼータ電位・粒径・分子測定システム

ZETA-POTENTIAL & PARTICLE SIZE ANALYZER

ELSZ-2000series

粒径
 0.6nm ~ 10 μ m

ゼータ電位
 -200 ~ 200mV

分子量
 360 ~ 2000 $\times 10^4$

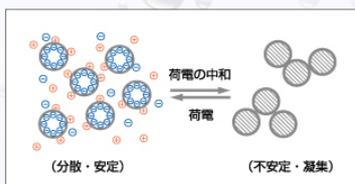


pHタイトレーター

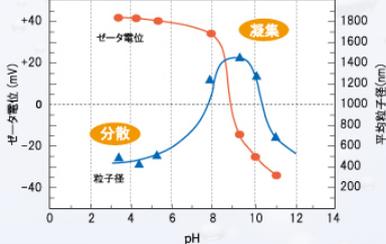


粒径とゼータ電位の関係

■ゼータ電位と粒径による分散安定性の評価



■アルミナ粒子のpH変化による分散・凝集の評価



新機能

簡単測定
モード

初めての方でも使いやすい
簡単ソフトを搭載
この1画面で測定操作が完結

- ① 測定項目を選択
- ② 測定条件を設定
- ③ 測定開始



大塚電子株式会社

<http://www.otsukael.jp/>

■大阪本部・営業部
 〒540-0021 大阪府大阪市中央区大手通3丁目1-2 エスリッドビル大手通6F
 TEL.(06)6910-6522 FAX.(06)6910-6528

■東海営業所
 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄3-2-3
 名古屋日興證券ビル4F
 TEL.(052)269-8477 FAX.(052)269-8478

■九州営業所
 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1丁目9-17
 福岡天神フコク生命ビル15F
 TEL.(092)717-3338 FAX.(092)717-3339

■東京支店
 〒192-0082 東京都八王子市東町1-6
 橋完LKビル4F
 TEL.(042)644-4951 FAX.(042)644-4961

■東北営業所
 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央2-2-10
 仙都会館5F
 TEL.(022)208-9645 FAX.(022)208-9675