

# 第37回コロイド・界面技術シンポジウム

～人が幸せに生きるための“HOW”を支えるコロイド界面技術～

2020年

1月21-22日 **火水**

主催：日本化学会 コロイドおよび界面化学部会

コロイドおよび界面化学は、化粧品、医薬品、食品、塗料や電子材料など我々の身の回りの広範な製品開発と深く関わっています。そして、より優れた製品は人を快適にし、幸せな感覚を与えます。こういったより良い製品を生み出すには、まずはコロイド・界面現象の基礎を理解し、表面・界面の構造制御や界面への機能の付与、さらにはそれを実際の現場へ応用させるのが重要となってきます。本シンポジウムでは、界面化学研究の先端を担う第一人者を講師に迎え、基礎研究から応用へとつながる講座から、次世代の製品開発に発展させるためのヒントになるような開発に向けての講座を設けました。大学や企業で基礎研究に従事する研究者や、商品を開発する技術者・研究者、企画開発の方々に向け、これからの研究とモノづくりの方向性について考え、ヒントが得られるようなシンポジウムです。是非、“快適・幸せ”に向けての発想の転換に役立ててみませんか？

1/21 (火)	コロイドラーニング・アドバンス<先端研究(アドバンス)からのヒント～材料表面を洗う・作る・改質するコロイド界面化学～> <b>ナチュラル系可溶性、乳化製品の設計指針 ～グリセリン系界面活性剤における相図の読み方とその使い方～</b> クラシエ(株) 岩永 哲朗
10:00	<b>肌のバリア機能に気遣っていますか？～「ヒト型セラミド脂質」の製剤化技術と皮膚への応用～</b> 高砂香料(株) 石田 賢哉
11:00	<b>界面を識る！中性子反射率計を用いた界面活性剤吸着膜構造の解明</b> KEK 山田 悟史
13:00	<b>食品の物性制御と品質向上に役立つファインバブル技術の使い方</b> 三重県工業研究所 佐合 徹
14:00	<b>表面と接触面をデザインする！界面と閉じ込め液体の特性評価に基づく超低摩擦システムの創成</b> 東北大学 足立 幸志
15:10	<b>SPF評価の最先端～試料塗布層の構造とUV防御効果の関係性とは</b> 慶応義塾大学 朝倉 浩一
16:10	
1/22 (水)	テーマセッション<暮らしをもっと快適に、幸せに！～生活の気になる問題を解決するための製品・製剤技術～> <b>【製剤技術】 ターゲットの嗜好に合わせた界面化学技術の選択～シワ対応製品を例に～</b> (株)コーサー 萩野 亮
10:00	
10:50	<b>【製剤技術】 従来の美白アプローチとは異なる新たな美白化粧品の価値づくり ポーラ化成(株) 杉山 茉希</b>
11:40	<b>【新素材設計】 ゴムと樹脂を分子レベルで結び付けた世界初のポリマー「SUSYM™ (サシム)」</b> (株)ブリヂストン 会田 昭二郎
13:30	<b>【製剤技術】 高機能ヘアケア化粧品の開発を目指して ～毛髪内部のイオン結合に着目した<math>\alpha</math>-ケトグルタル酸浸透製剤の効果～</b> (株)マンダム 占部 駿
14:30	<b>【素材開発】 肌を美しく、自信と幸せな時間をもたらすための脂質開発 ～希少脂質をもたらすその効果～</b> 辻製油(株) 園 良治
15:30	<b>【製品開発】 新発想、自己溶解型マイクロニードルの化粧品領域への応用と進化</b> (株)資生堂 松永 由紀子
16:30	<b>【表面設計】 バイオミメティクスで描く国産の未来型カヌー！その開発の最前線に迫る</b> 東洋大学 望月 修

各演題の概要は、次ページをご参照ください。

## 参加お申込み

コロイドおよび界面化学部会ウェブサイト（以下キーワードでの検索又はURLに直接アクセス）からお申込み下さい。

キーワード：    
URL：<https://colloid.csj.jp/>

## 参加費

〔2日とも参加〕  
部会員25,000円、日化・協賛学会員30,000円、  
非会員35,000円、学生（部会員）6,000円、  
学生（非会員）10,000円

〔1日のみ参加〕  
部会員15,000円、日化・協賛学会員18,000円、  
非会員20,000円、学生（部会員）4,000円、  
学生（非会員）6,000円  
\*勤務先が法人部会員の場合は部会員扱いとなります。

申込締切：定員（110名）になり次第（先着）

ウェブでのお申込みが出来ない場合、下記の「日本化学会コロイドおよび界面化学部会」事務局へお問い合わせ下さい。

## 会場案内

### 化学会館 7Fホール

東京都千代田区神田駿河台1-5

アクセス：

JR中央線・総武線「御茶ノ水」駅 徒歩3分  
地下鉄丸の内線「御茶ノ水」駅 徒歩4分  
地下鉄千代田線「新御茶ノ水」駅 徒歩5分



## お問い合わせ

日本化学会コロイドおよび界面化学部会事務局  
03-3292-6163  
E-mail: [dcsc@chemistry.or.jp](mailto:dcsc@chemistry.or.jp)

●内容は予告無く変更する場合がありますので、ご了承願います。

1月21日(火)

- 10:00～  
10:50 **ナチュラル系可溶化、乳化製品の設計指針 ～グリセリン系界面活性剤における相図の読み方とその使い方～**  
クラシエ(株) 岩永 哲朗  
グリセリンを出発原料とするポリグリセリン脂肪酸エステルは、POE系界面活性剤に比べて水系及び水/油系の溶存状態が温度の影響を受けにくい、実用上汎用性の高い界面活性剤である。本稿では、ポリグリセリン脂肪酸エステルの相挙動からその特性を説明し、可溶化、乳化製品への応用例を紹介する。
- 11:00～  
11:50 **肌のバリア機能に気遣っていますか？～「ヒト型セラミド脂質」の製剤化技術と皮膚への応用～**  
高砂香料(株) 石田 賢哉  
角層セラミドは皮膚本来が持つバリア成分として重要な役割を果たしている。光学活性体で両親媒性構造を有するヒト型セラミドは融点が100℃以上で水にも油にも殆ど溶けない性質を持っており、製剤化のハードルは高い。本講では皮膚と全く同一の構造を有するヒト型セラミドについて、機能を引き出す処方開発とスキンケアへの応用例を紹介する。
- 13:00～  
13:50 **界面を識る！中性子反射率計を用いた界面活性剤吸着膜構造の解明**  
KEK 山田 悟史  
中性子反射率法は種々の界面における数nm～数百nmスケールの構造評価を行うのに適した実験手法である。本講演では、中性子反射率法の原理について解説すると共に、両親媒性分子に対する適用例として、固体界面における吸着・剥離現象や液体界面におけるGibbs膜の評価に関する研究を紹介する。
- 14:00～  
14:50 **食品の物性制御と品質向上に役立つファインバブル技術の使い方**  
三重県工業研究所 佐合 徹  
近年、1μm未満の微細な泡であるファインバブルが注目されている。これまで洗浄等で広く利用されていたが、その特徴を生かして食品加工に用いる技術開発を行ったので紹介する。本講演では、ファインバブル技術の基礎から応用までを、食品の物性制御、酸化劣化防止についての事例を踏まえて解説する。
- 15:10～  
16:00 **表面と接触面をデザインする！界面と閉じ込め液体の特性評価に基づく超低摩擦システムの創成**  
東北大学 足立 幸志  
省資源・省エネルギーならびに二酸化炭素排出削減のために、機械のエネルギー損失の多くを占める「摩擦」の低減は重要な技術課題である。本講演では、ナノメートル厚さの水が挟まれた摩擦面間の挙動解析に基づきデザインされる環境負荷の少ない水を潤滑剤とする安全・安心な超低摩擦システムの世界を紹介する。
- 16:10～  
17:00 **SPF評価の最先端～試料塗布層の構造とUV防御効果の関係性とは**  
慶応義塾大学 朝倉 浩一  
サンスクリーン剤のUV防御効果を正確に*in vitro*測定するには、平滑な試料塗布層を形成させる必要がある。ここでは、試料層形成過程が平衡から遠く離れた条件となるために発生する様々な界面現象を紹介し、その結果形成される構造とUV防御効果との関連、ならびに、それら現象の発生を制御する技術を説明する。

1月22日(水)

- 10:00～  
10:40 **【製剤技術】ターゲットの嗜好に合わせた界面化学技術の選択～シワ対応製品を例に～**  
(株)コーセー 萩野 亮  
目周りのシワは多くの女性の悩みとなっている。アイメイク製品によりツヤを付与することで見た目の印象を改善させる手段が考えられるが、従来の製剤ではまばたき等の動きによる化粧持続性の問題があった。本講演では、動きに耐える弾性ゲルを形成する油ゲル化剤の開発と、それを用いたアイシャドウ製剤について紹介する。
- 10:50～  
11:30 **【製剤技術】従来の美白アプローチとは異なる新たな美白化粧品の価値づくり**  
ポーラ化成(株) 杉山 菜希  
「シミ・ソバカス」は多くの女性に共通した肌悩みであり、美白効果を有する薬用化粧品(医薬部外品)に対する消費者の期待は大きい。2018年に市場としては約10年ぶりに、新規有効成分を配合した美白用途医薬部外品の製造販売承認が認可された。本講演では、有効成分「PCE-DP」について、その有効性を中心に概説する。
- 11:40～  
12:30 **【新素材設計】ゴムと樹脂を分子レベルで結び付けた世界初のポリマー「SUSYTM (サシム)」**  
(株)ブリヂストン 会田 昭二郎  
SUSYTMは、ゴムのしなやかさと樹脂の強さを両立しながら(1)穴が開きにくい(耐突き刺し性)、(2)治る(再生・修復性)、(3)低温でも強い(低温耐衝撃性)などの特性を自在に引き出すことができる。タイヤ以外の様々な分野への適用が可能と考えられており、開発のヒントとなるような基本的な特徴を紹介する。
- 13:30～  
14:10 **【製剤技術】高機能ヘアケア化粧品の開発を目指して～毛髪内部のイオン結合に着目したα-ケトグルタル酸浸透製剤の効果～**  
(株)マンダム 占部 駿  
自然な見た目や手触りのまま、ヘアスタイルをキープすることが近年求められている。しかし、従来の整髪技術(ヘアスプレーやヘアワックス)は毛髪の外側で作用するため、不自然な見た目や手触りになってしまう。そこで、今回毛髪の内側に整髪成分を浸透・作用させることで、目標とする機能を満たす新整髪技術を開発した。
- 14:30～  
15:20 **【素材開発】肌を美しく、自信と幸せな時間をもたらすための脂質開発～希少脂質がもたらすその効果～**  
辻製油(株) 園 良治  
脂質は自然界に幅広く存在し、食品分野では三大栄養素の一つでもある重要な物質である。生体に対する脂質の役割の全容は未だ解明されていないが、近年、自然界での存在量が少ない、いわゆる希少脂質が注目されている。ここでは、リン脂質や糖脂質を中心とした希少脂質の製法とその機能性について述べる。
- 15:30～  
16:20 **【製剤技術】新発想、自己溶解型マイクロニードルの化粧品領域への応用と進化**  
(株)資生堂 松永 由紀子  
マイクロニードルは医療目的で開発された経皮送達技術の一つである。我々は保湿能の高いヒアルロン酸でニードルを形成し、角層内で針ごと溶解する目もと用パッチを開発した。本講演ではニードルのシワやクマへの有効性およびその作用メカニズムを中心に、研究開発からプロモーションに至るまでの取り組みも交えてお話しする。
- 16:30～  
17:20 **【表面設計】バイオミメティクスで描く国産の未来型カヌー！その開発の最前線に迫る**  
東洋大学 望月 修  
西洋の自然を克服する科学に対して、日本の自然と融和するマインドに立脚する科学を自然の中で競技するカヌーの設計に適用した。具体的には川で生きる魚の推進力確保、カワセミの水面突入抵抗の低減など、自然の中で活動する生物の技術に学び工学に応用するバイオミメティクスを設計に取り入れた。