

2021年若手の会交流会

日本油化学会若手の会では、毎年、産・学・官に所属する研究者・技術者を招いて、油化学・界面化学に関連するユニークな研究トピックスについてご紹介頂く「サマースクール」を毎年開催しております。昨年度は開催を断念せざるを得ませんでしたが、本年度は油化学分野に関連する最先端の技術、知見を学ぶとともに、油化学の将来を担う若手研究者間の交流を深める場として、完全オンライン形式の交流会を企画しました。幅広い分野を一度に学ぶとともに、学生を含む産・官・学の若手研究者が一堂に会して交流を深める絶好の機会ですので、奮ってご参加ください。

主 催 公益社団法人日本油化学会若手の会委員会

日 時 2021年 10月 5 日（火）～ 8日（金）

方 式 ・オリエンテーション：10 月 5 日（火） 9:00～9:15 /TV 会議

・講 演：説明音声つき講演ビデオを好きな時間に見られるオンデマンド配信で行います。質問は開講中にチャットでお気軽にお寄せください。配信期間：10 月 5 日（火）～8 日（金）

・質 疑：チャットに寄せられた質問を中心に講師がTV会議でお答えします。希望者がお気軽に参加できるよう、講師毎のルームに分かれてリアルタイムで質問することも可能です。

スケジュールと講演プログラム

【講演1】脂質摂取と睡眠

仙台白百合女子大学 大久保 剛 氏

厚生労働省の「国民健康・栄養調査」（2017 年）によると睡眠時間は「6 時間以上 7 時間未満」と答えた人の割合が 20 代以上の男性で 35.0%、女性で 33.4%を占め、いずれも最も高かった。特に子どもの睡眠不足は大きな問題である。OECD の調査（Society at a Glance 2019）によると、対象国の中で日本の睡眠時間は最短であった。このため日本は「不眠大国」になっているが、社会構造が変わらないとなかなか睡眠時間を延ばすことが出来ない。24 時間化された社会でも、毎日の食事によって睡眠の質を変えることが出来るかも知れないという研究が行われている。今回は、特に脂質摂取と睡眠への影響について、我々の行った研究や最近の論文を交えて概説する。

【講演2】代謝が作り出す食用油の機能と健康科学への期待

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 國澤 純 氏

コロナ禍で健康の大切さが改めて認識されている中、食と健康との関連に対する注目度が上がっています。古くから食用油は健康に関わることが知られていますが、一方でその効果には個人差があることも分かっています。この食用油の個人差を規定する因子として、生体ならびに腸内細菌が持つ代謝機能が重要であることが分かってきました。本講演では、生体と腸内細菌による食用油の代謝を介した機能制御と健康維持・増進における可能性について、最近の知見を交えながら紹介したいと思います。

【講演3】分子シミュレーションによる界面活性剤/脂質の自己集合構造と安定性評価

名古屋大学大学院工学研究科 応用物質化学専攻 篠田 渉 氏

両親媒性分子の形成する様々な自己組織化構造の探索、界面における吸着構造と界面活性能との関係の解明、自己組織化過程の直接観測などは、コロイド界面化学の重要な研究課題である。我々は分子モデルに基づく計算科学手法によりこれら分子集合系の構造・物性解析を定量的に実現するために、分子シミュレーション手法、階層的分子モデリング手法の開発を進めてきた。講演では、分子シミュレーションで実現した計算機仮想実験で、どんな議論が可能なのかを紹介したい。

【講演 4】水溶性増粘剤の流動特性評価と化粧品開発への応用

株式会社資生堂 曾我部 敦 氏

化粧品開発において、増粘剤の果たす役割は、製剤の安定性や塗布しやすさなどの機能に加え、使用感触、心地よさの実現など多岐に渡っている。これらを客観的に評価する手法の一つとしてレオロジー、すなわち流動特性評価がある。ここでは水溶性増粘剤の流動特性評価法を紹介し、さらにそれらを活用した新規水溶性高分子増粘剤の開発、および化粧品への応用について紹介する。これをきっかけにレオロジー測定に興味を持ち、実践するきっかけになれば幸いである。

【講演 5】脂質膜のX線による構造解析—ラメラ相、両相連続立方相を中心に—

群馬大学大学院 理工学府 理工学基盤部門 高橋 浩 氏

両親媒性の脂質分子は水中で自己集合し、ミセルなどを形成する。リン脂質などの比較的長鎖の疎水部を2つもつ脂質の場合では、二重層膜となる。この脂質二重層膜自体が、さらに集合し、ラメラ相や両相連続立方相ができあがる。本講演では、これらの脂質膜集合体の構造をX線回折のデータからどう解析していくかについて考える。電子密度を求めるための位相決定の方法や、モデル電子密度分布を用いた解析方法などを具体的に紹介する。

【講演 6】最近の乳化技術と新たな化粧品の価値開発について

日本コルマー株式会社 徳永 俊輔 氏

近年は様々な界面化学の基礎解明と乳化理論が報告され、技術者の教科書として活用されている。また継続的な機能性追求や安全性などへの市場ニーズの高まりにより、様々な由来や構造の界面活性剤が開発されたことで、乳化技術はさらに多くの付加価値を生み、化粧品の様々なベネフィットとして消費者に提供されてきた。よって乳化技術による化粧品の新たな機能発現を見出すのは困難な時代とも言えるが、発想によっては今もなおそれは可能ではないかと考えている。そこで私からは乳化技術の変遷と共に、乳化技術の最近の化粧品への応用例の一部について紹介する。これが皆さんの新たな発見と乳化系処方開発のモチベーション向上につながればと思う。

【講演 7】変化するソフトロボティクスに向けて

東京大学 大学院情報理工学系研究科 新山 龍馬 氏

柔軟材料を多用したやわらかいロボットを扱うソフトロボティクスが、ロボット学の新展開として注目されている。ソフトロボティクスは、生物に近い軟体ロボットを実現するばかりでなく、物理的な変形能力を備えた新しいコンピュータインタフェースを実現する技術でもある。やわらかいロボットおよびやわらかいインタフェースでは、材料・アクチュエータ（駆動源）・センサ・情報処理装置を高度に統合する必要がある。ここでは、ソフトロボティクスの背景と動向を解説する。また、やわらかいアクチュエータの様々な応用や、おりがみロボット、インフレータブルロボットなどの新しい形式のロボットを紹介しながら、ソフトロボティクスと柔軟材料の様々な接点を探る。

10 月 8 日（金）

15:00～16:00 講演に対する質疑応答

16:00～17:00 オンライン交流会

参加申込方法：申込書に必要事項をご記入の上、E-mail でお申し込み下さい。申し込み受理の返信をしますので、受理の返信がない場合は、申し訳ありませんが、ご連絡ください。

参加申込先：日本油化学会若手の会 委員長 慶應義塾大学 理工学部 伴野 太祐

TEL：045-566-1553

E-mail：banno@aplc.keio.ac.jp

募集人数 60名（定員になり次第，締め切ります）

参加申込締切 2021年 9月 17日（金）

参加費

- ・ 日本油化学会正会員・法人会員，学校官公庁勤務者 3,000 円
- ・ 協賛学会個人会員・法人会員 3,000 円
- ・ 学生 1,000 円
- ・ 一般・会員外 5,000 円

参加費支払方法： 9 月 24 日（金）までに下記の銀行口座にお振込下さい。振込手数料はご負担下さい。

（9 月 30 日（木）以降のキャンセルは払い戻しできませんので、ご注意をお願い致します。）

三井住友銀行 つくば支店 口座番号：普通 0417718

名義：日本油化学会若手の会（ニホンユカガクカイワカテノカイ）