

第64回関西油化学講習会（油技術講座）

主題：リポソーム関連技術～食品、化粧品、医薬品～

本講習会では、学界や業界で第一人者としてご活躍の講師の方々に当該テーマについて平易に解説していただきます。様々な分野から多数のご参加をお待ちいたしております。奮ってお申し込み下さい。

主催 (公社) 日本油化学会関西支部

協賛 日本化粧品技術者会

日時 12月8日（金）10時00分～16時55分

会場 大阪産業技術研究所森之宮センター（〒536-8553 大阪市城東区森之宮1-6-50）

J R大阪環状線・地下鉄中央線または長堀鶴見緑地線「森ノ宮」駅下車、4番出口東へ300mの都市基盤整備公団と赤十字血液センターの間の角を北へ300m、森之宮小学校北隣。徒歩約10分。

参加費 (テキスト代を含みます。)

本会法人会員・協賛団体会員会社の勤務者 15,000円

本会正会員 12,000円

大学・官公庁の正会員 10,000円

学生会員 5,000円

会員外 25,000円

*参加申込までに日本油化学会正会員（年会費10,000円）に入会された方は、本部事務局の入会受理の証明をご提出いただければ、本会正会員（12,000円）としてお申し込みいただけます。下記、関西支部事務局までお問い合わせください。

申込先 〒535-8585 大阪市旭区大宮5-16-1 大阪工業大学工学部応用化学科 超分子研究室内

(公社) 日本油化学会関西支部 関西支部事務局 村岡 雅弘

Tel&Fax: 06-6954-4273 (ダイヤルイン)、E-mail: masahiro.muraoka@oit.ac.jp

申込方法 氏名、会員番号（正会員・学生会員の場合）、勤務先、連絡先所在地、電話番号、メールアドレスを明記の上、村岡までメール（masahiro.muraoka@oit.ac.jp）でお申し込み下さい。第64回関西油化学講習会のホームページ（<https://forms.gle/AfSdVdozJkBdPEup9>）からの申し込みも受付けています。参加費は締切日までに銀行振込で前納して下さい。なお、納入された参加費は返金いたしかねますので、予めご了承下さい。

銀行振込先 池田泉州銀行大宮町支店・普通預金口座78953

公益社団法人日本油化学会関西支部事務局

申込締切 11月17日（金）[定員50名：先着順]

プログラム

開会の辞 (10:00～10:05)

1. 「バイオインスパイアードベシクルの設計と医療応用：プロテオリポソーム工学とエクソソーム工学」

京都大学大学院医学研究科 秋吉 一成 氏 (10:05-11:05)

近年、ナノテクノロジーを駆使した先進医療が進展し、疾患に関する診断、予防、治療、および再生医療において、様々なナノバイオ材料の開発が益々重要となってきました。本講演では、生体分子システムを規範とした自己組織化ナノ材料として、膜タンパク質を組み込んだプロテオリポソームや生体由来ベシクルであるエクソソームとのハイブリッド化、さらに、高分子ベシクルの最近の話題について解説する。

2. 「ホスホリルコリン基を有する自己会合性化粧品原料の開発と応用」

日油株式会社 機能材料事業部研究開発部 関口 孝治 氏 (11:15-12:15)

細胞膜の脂質二重層構成成分であるリン脂質は、リポソームに代表される多様な自己会合体を形成することから、医薬化粧品、食品等の産業分野で応用されている。本講演では、リン脂質の極性基であるホスホリルコリン（PC）基の生体適合性や高親水性に着目して開発した細胞膜類似構造を有する自己会合性ポリマー、及びベシクル形成能を有するジェミニ型PC誘導体の基本特性や化粧品素材としての有用性について紹介する。

3. 「難溶解性成分の脂質膜内包を安全・安心・低環境負荷で実現するプロセス技術開発」

花王株式会社 加工・プロセス研究所 伊藤 拓馬 氏 (13:30-14:30)

機能性成分のキャリアとして利用されるリポソームにおいて、製造プロセスは成分を内包するために重要な要素である。特に経口摂取への利用やESG視点で製造プロセスを考えると、有機溶媒を用いず安全・安心で、高効率かつ低環境負荷で処理可能な新たな方法が必要である。我々は難溶解性の機能性成分であるポリフェノールを対象に、水熱プロセスを利用することで脂質二重膜へ内包（可溶化）可能と見出したため、今回本技術について紹介する。

4. 「RNA創薬を加速する脂質ナノ粒子のデザインと応用展開」

東北大学大学院薬学研究科 秋田 英万 氏 (14:40-15:40)

個々の患者レベルでゲノム情報解析し、治療に生かす『個別化医療 (Precision Medicine)』の概念が急速に広がりつつある。遺伝子を特定の細胞に発現させる遺伝子治療や、疾患関連遺伝子の発現を抑制する核酸治療は、次世代医療を切り拓く有力な技術になると期待される。特に、新型コロナウイルスに対するRNAワクチンが承認されてから、遺伝子治療の新たなモダリティとしてmRNAに注目が集っている。本発表では、これらの核酸・mRNA創薬を実現する上で、有用なDrug delivery system (DDS) の1つである脂質ナノ粒子(LNP)について、その原理や開発の歴史、さらには最近の開発動向について概説する。この中で、我々の開発している環境応答性脂質様材料 (SS-cleavable and pH-activated lipid-like material) についても紹介したい。

5. 「マイクロバブルと超音波を利用した新たなドラッグデリバリーシステム (DDS) の開発」

帝京大学薬学部 鈴木 亮 氏 (15:50-16:50)

近年、マイクロバブルへの超音波照射により生じるマイクロバブルの収縮・膨張や圧壊（機械的作用）を利用して毛細血管の血管透過性を促進し、超音波照射部位に薬物や遺伝子をデリバリーする研究が進められている。また、本方法は、低侵襲的な血液脳関門オープニングによる脳へのドラッグデリバリーシステム (DDS) としても期待されている。そこで本講演では、マイクロバブルと超音波を利用したDDSについて紹介するとともに、本技術の医療応用について議論したい。

閉会の辞 (16:50-16:55)