

大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム

平成30年度 第1回ナノ理工学情報交流会

「包接化合物、機能性細孔物質の発展と今後への期待」

— 大阪大学豊中キャンパスからけいはんなラボ棟へ中継 —

日 時： 平成30年7月17日（火）13：00～17：05

場 所： [けいはんなプラザラボ棟 10F 「RDMM支援センター室」](#)（←クリックで地図表示）

主 催： 大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム

共 催： 大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

大阪大学産業科学研究所産業科学ナノテクノロジーセンター

連携： 関西文化学術研究都市推進機構 RDMM 支援センター

テーマ：

大阪大学を発祥とする包接化合物、そしてテレフタル酸銅に代表されるミクロ細孔を持つ集積型金属錯体の生い立ち、様々な機能性の発見を振り返ると共に、その後の発展としてのシクロデキストリンケージに香り分子などを閉じ込めた包接化合物や細孔構造を持つ配位高分子（PCP）、金属有機構造体（MOF）のガス分子吸蔵、触媒機能性などに着目した話題を提供し、多様なポテンシャルと新たな応用への取り組み、量産化に向けた研究開発を通じてこれら材料系の科学と技術の現状と将来について議論する。それを通じて、これらが寄与する幅広いナノテクノロジーの今後の新展開を探る。

プログラム：

13：00～13：05

はじめに 伊藤 正（コンソーシアム代表理事）

司会：

13：05～14：00

「有機包接結晶の発展と今後への期待」

宮田 幹二氏（大阪大学産業科学研究所招聘教授）

要旨：包接化合物は、大阪大学を発祥とする学術用語である（1955年）。包接という概念は、入れ物（容器、ホスト）と中身（内容物、ゲスト）の物質間の関係を普遍的に表現する。従って、容器の大きさ・形はナノサイズに限っても様々に、その機能も多岐にわたりデザインされている。半世紀以上も経つ今日では、各々の物質系の特徴を表す学術用語で代替される場合が多い。本講演では、主に有機包接結晶に絞り、その発展を概説し、今後への期待を述べる。

14：00～14：55

「細孔を持つテレフタル酸銅（II）の発見とその後の展開」

森 和亮氏（神奈川大学名誉教授）

要旨：近年、PCP、MOFなどの高分子金属錯体の研究が盛んに行われ、多くの成果が報告されている。今回、その先駆けとなった細孔を持つテレフタル酸銅（II）の発見のいきさつと、その後の発展について、いろいろなカルボン酸金属錯体を中心に報告する。また、気体の貯蔵、超分子、触媒などへの応用について、我々の研究室での成果についても報告する。

14：55～15：15 休憩

司会：

15：15～16：10

「超多孔性物質である多孔性配位高分子 (Porous Coordination Polymer : PCP)、 金属有機構造体(Metal Organic Framework : MOF)とその応用」

森 良平氏 (GS アライアンス株式会社 (富士色素株式会社グループ) 代表取締役社長)

要旨:多孔性配位高分子 (Porous Coordination Polymer : PCP)、または金属有機構造体 (Metal Organic Framework : MOF) と呼ばれる超多孔性物質の研究が近年盛んに行われている。まだ研究段階ではあるが、ガス吸蔵、分子やイオンの選択貯蔵、分離、固体触媒、徐放、隔離、輸送、ナノ合成容器、水分 (水蒸気) 吸湿、放湿、さらには電解質、センサー、DDS (Drug Delivery System) など多岐に渡る応用展開が期待されているので紹介する。

16:10~17:05

「世界で一番小さなカプセル～シクロデキストリン・ナノテクノロジー」

寺尾 啓二氏 (株式会社シクロケム 代表取締役社長 神戸大学大学院医学研究科、および
神戸女子大学健康福祉学部 客員教授)

要旨:シクロデキストリンは0.4~0.6ナノメートルの空洞を持った世界で一番小さな天然の分子カプセルであり、日本では環状オリゴ糖と呼ばれ特に食品分野において良く知られている。2000年以降、経済的な製造が始まり、最近では食品用途以外にも医薬品、化粧品、塗料、繊維、地球環境など、さまざまな分野で利用されている。ここでは、機能性食品分野におけるシクロデキストリンの利用と工業化可能な化学修飾体の開発について中心に紹介する。

参加費:「けいはんな R&D イノベーションコンソーシアム」会員は無料

参加登録:

けいはんな R&D イノベーションコンソーシアム会員の方は下記の URL からお申込みください。

https://www.kri.or.jp/contact/2018nano_1.html

非会員の方はお手数ですが、

大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム事務局へお問い合わせ下さい。

E-mail: nano-cons@nanoscience.or.jp, HP: <http://www.nanoscience.or.jp/>

申込締切: 2018年7月10日 (火)

会場の都合上、先着20名様とさせて頂きます。

問い合わせ先: 関西文化学術研究都市推進機構 R DMM 支援センター (rdmm@kri.or.jp)
事務局 深澤 (TEL0774-98-2238)