

マイクロトラック・ベル株式会社主催  
無料ウェブセミナー

## 金属—有機構造体“MOF”の基礎と吸着特性および応用

### —ノーベル化学賞（2025）で脚光を浴びたMOFの 基礎・吸着特性・応用展開を体系的に学ぶ—

金属—有機構造体（MOF: Metal-Organic Frameworks）が、2025年ノーベル化学賞\*を契機に世界的な注目を集めています。巨大な内部空間を持ち、さらに設計自由度の高いMOFは、下記のように多様な分野で実用化が急速に進み、次世代の多孔性材料として期待されています。

- ガス分離
- CO<sub>2</sub>回収・貯蔵（CCS: Carbon Capture and Storage）
- CO<sub>2</sub>回収・利用・貯蔵（CCUS: Carbon Capture, Utilization and Storage）
- 大気中CO<sub>2</sub>直接回収（DAC: Direct Air Capture）
- 水回収
- 触媒
- ドラッグデリバリーシステム

本ウェビナーでは、MOF研究を国際的に牽引する 田中大輔先生（関西学院大学）と 坂本裕俊先生（京都大学 KUIAS-iCeMS）を特別講師にお迎えし、MOF構造設計の基礎、吸着等温線測定・解析のポイント、さらに最新の応用事例までを、実例を交えてわかりやすく解説します。

また、MOFによるCO<sub>2</sub>吸着・再生の最新データを示し、DACへの応用も丁寧にご紹介します。

世界的に注目が集まるMOFを、基礎から応用まで一気に学べる貴重な機会です。

アンケート回答者には講演資料のダウンロードもご提供します。

皆さまのご参加をお待ちしております。

\*関連動画を「ABCテレビニュース」公式YouTubeチャンネル（外部サイト）よりご覧いただけます。

#### ■このような方におすすめ（企業若手～中堅研究者/技術者・大学研究者・学生）

- MOF・多孔性材料の開発に携わる方
- MOF・多孔性材料などの吸着測定に携わる方
- DAC・吸着分離プロセス開発に携わる方

■開催概要

日時： 2026年4月13日（月）13:30-16:40  
形式： ウェブセミナー（ZOOM）  
参加費用： 無料

■プログラム

2026年4月13日(月)13:30～16:40

13:20～13:30	ZOOMへログイン
13:30～13:35	開催挨拶・諸注意
13:35～14:45	<p>◆特別講演 1：</p> <p>講演タイトル：金属-有機構造体 (MOF) の設計の基礎と吸着実験の実際</p> <p>講師：田中 大輔 先生 関西学院大学 理学部 化学科 教授</p> <p>講演要旨：</p> <p>多孔性材料としてのMOFの最も大きな特徴は、自在に細孔構造を設計して多様な吸着特性を実現できる点にある。一方で、新たにMOFの開発に携わる研究者にとっては、どのように望みの構造を持ったMOFを設計して吸着特性の評価を行うべきなのかを具体的にイメージすることは容易ではない。本講演では、MOFの構造を設計するうえで確立された重要なコンセプトを紹介すると共に、実際に合成したMOFの吸着特性をどのように評価することが可能かを、実例を挙げて紹介する。</p> <p>講演時間：70分（質疑応答10分含む）</p>
14:45～14:50	5分休憩
14:50～16:00	<p>◆特別講演 2：</p> <p>講演タイトル：MOF研究を支える吸着科学 - 測定法の進化と機能設計への展開 -</p> <p>講師：坂本 裕俊 先生 京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 (KUIAS-iCeMS) 特定講師</p> <p>講演要旨：</p> <p>2025年のノーベル化学賞の対象となったMOF研究を、吸着科学の視点から解説する。本講演では、吸着の物理化学的基礎を概説するとともに、MOF研究の発展とともに高度化してきた各種吸着装置の変遷と、その装置開発がもたらした成果を紹介する。ガス吸着測定が構造設計・柔軟応答・選択吸着といった機能発現の理解にどのように貢献し、さらには分離・貯蔵などの実用応用へと展開してきたのかを、具体例を交えて示す。</p> <p>講義時間：70分（質疑応答10分含む）</p>



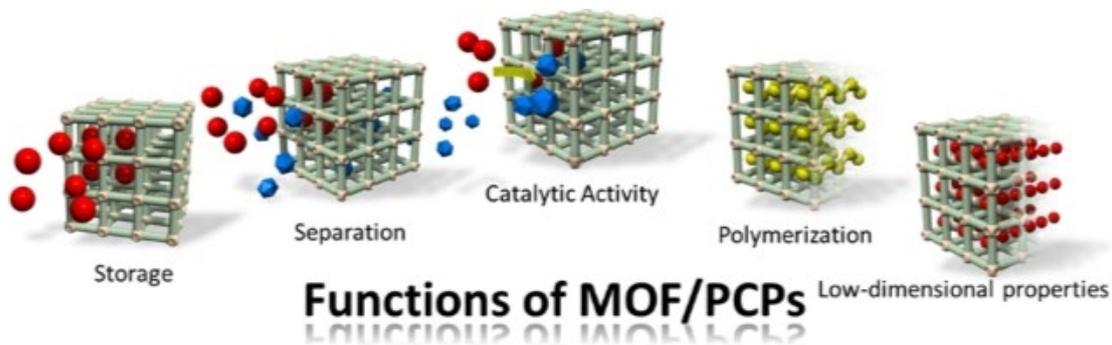
<p>16:00～16:30</p>	<p>◆講演：</p> <p>講演タイトル：DAC技術を想定したMOFによる空气中CO<sub>2</sub>の吸着・再生評価</p> <p>講師：吉田 将之 マイクロトラック・ベル（株）営業推進課 マネージャー</p> <p>講演要旨：</p> <p>2050年カーボンニュートラルに向けて、空气中400ppmのCO<sub>2</sub>を直接回収するDAC技術が注目されている。本講演ではMOFを対象に、BELSORP MAX Xによる単成分の有効吸着量（室温・110℃）の評価、さらにBELCAT IIを用いたN<sub>2</sub>・O<sub>2</sub>・H<sub>2</sub>O共存下での室温における吸着破過試験、加えて110℃によるCO<sub>2</sub>脱着（再生）の繰り返し測定を行った。これらの結果から、DAC用吸着材としての選択性、吸着容量、再生安定性について紹介する。</p> <p>講義時間：30分（質疑応答5分含む）</p>
<p>16:30～16:40</p>	<p>資料ダウンロード方法・閉会挨拶</p>



※プログラム内容は都合により変更となる場合がございます。予めご了承ください。

■関連記事

- ・ [京都大学 北川進教授 2025年ノーベル化学賞を受賞](#)
- ・ [北川進先生 ノーベル化学賞受賞 祝辞](#)



お問い合わせ：マイクロトラック・ベル株式会社 営業推進課 [info@microtrac-bel.com](mailto:info@microtrac-bel.com)