

# 金属-有機構造体：MOFの技術と応用、研究動向

## 講師：堀毛 悟史氏

### 京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 准教授

金属イオンと有機分子から組み上がる金属-有機構造体 (MOF) は多彩な結晶構造を示す材料です。多孔性、伝導性、触媒特性などの機能を有し、最近では結晶以外の状態 (液体やガラスなど) を活用した機能材料展開や応用が進められています。MOF をどのように合成し、適切に性能を評価するか、そのノウハウを説明します。また MOF が他の材料一般とどの点が異なるのか、MOF 材料研究の最先端も紹介します。

#### 【講師経歴】

- ・京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点 准教授 (2017-)
- ・産総研・京大エネルギー化学材料 オープンイノベーションラボラトリ ChEM-OIL グループリーダー
- ・VidyaSrimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC) 客員教授
- ・京都大学 工学研究科 合成・生物化学専攻 助教 (2009-2016)
- ・JST さきがけ「新物質科学と元素戦略」研究領域 研究代表者 (2011-2014)
- ・カリフォルニア大学バークレー校 化学科 博士研究員 (2007-2009)
- ・東芝 研究開発センター 研究員 (2003-2004) Researcher of Corporate Research & Development Center, TOSHIBA Corporation
- ・京都大学 工学研究科 合成・生物化学専攻 博士後期課程修了 (工学博士, 2007)

開催日時	2022年1月20日(木) 13:30~16:30	<p>※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。</p> <p>詳細は裏面をご覧ください。</p> <p>★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。</p>
受講料	<p>44,000円(税込) ※資料付き</p> <p>* メルマガ登録者 39,600円(税込)</p> <p>* アカデミック価格 26,400円(税込)</p>	

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員メルマガ会員登録をいただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。

★【セミナー対象者】・多孔性材料や、電池具材などエネルギー材料に興味があり、新たな物質を探している方・金属-有機構造体 (MOF) を聞いたことがあるが扱ったことのない方。あるいは、ある程度扱ったことがあるが、実験方法に疑問や課題がある方。

★【セミナーで得られる知識】・MOFとはなにか、その基礎知識、取り扱い方や解析法の詳細・MOFの独自の特性や機能、また現在までの課題点・MOFの新たな可能性や方向性

#### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. 金属-有機構造体 (MOF) の概要と歴史        | 2-2. 試料がしっかり出来ているか、その解析        |
| 1-1. MOF の定義と歴史                 | 2-3. 試料の成形加工：ナノ結晶・膜・複合化        |
| 1-2. MOF 研究の世界マップやトピック概要        | 2-4. 試料の機能評価：ガス吸着・電気化学的特性・触媒特性 |
| 1-3. MOF の材料特性：安定性・機械特性・相転移挙動など |                                |
| 2. MOF の合成と解析の基礎と発展             | 3. 現状の課題および今後の展開               |
| 2-1. 基本的合成法・スケールアップ・溶媒を使わない合成   | 3-1. 研究のトレンドや商業化の動向            |
|                                 | 3-2. 関連研究の紹介：COF やケージ型材料など     |

弊社記入欄		セミナー申込書	
セミナー名		金属-有機構造体：MOFの技術と応用、研究動向	
所定の事項にご記入下さい	会社名(団体名)	TEL:	
メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	住所〒	FAX:	
会員登録済み	新規登録希望	E-mail:	
	部署	氏名	
お支払方法	銀行振込・その他	お支払予定	年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com/>

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

2022年1月20日（木）開催

# 金属－有機構造体：MOFの技術と応用、研究動向

## 講師：堀毛 悟史氏

京都大学 高等研究院 物質－細胞統合システム拠点 准教授

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

### 【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。  
<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

### 【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

### 【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6>

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。