

2026年3月

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「基礎からわかるシリーズ」

基礎からわかる吸着評価【全3日間】

ガス・蒸気吸着等温線測定による

多孔性材料のBET比表面積・細孔分布から吸着特性評価

多孔性材料（金属-有機構造体：MOF、ゼオライト、カーボンなど）を含む機能性材料は、環境・エネルギー・医薬など幅広い分野で応用が進んでいます。とりわけ、ノーベル化学賞*（2025）を“MOF”で受賞した多孔性材料研究は世界的に注目を集めています。

*関連記事（当社ホームページ）：

[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](#)

それに伴い、材料特性評価の重要性は益々高まっています。なかでも、ガス（蒸気）吸着による比表面積・細孔分布・吸着特性の評価は、材料設計の基盤となる重要な手法です。

このような背景のもと、当社ではガス・蒸気吸着等温線測定の基礎、JIS/ISO規格に基づく解析手法、実測データを読み解き方をわかりやすく解説するウェビナー（全3回）を開催いたします。

多孔性材料研究が注目される今、基礎から学べる貴重な機会です。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

※ウェブセミナー視聴後アンケートへの回答により、講義資料をダウンロード頂けます。

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

- 多孔性材料の開発に携わる方
- 多孔性材料などの吸着特性評価（吸着測定）に携わる方
- 吸着分離プロセス開発に携わる方

■開催概要

日時：	第1日目：2026年4月30日（木）13:30-16:00 第2日目：2026年5月15日（金）13:30-16:00 第3日目：2026年5月28日（木）13:30-16:05
形式：	ウェブセミナー（ZOOM）
参加費用：	無料

■プログラム

【第1日目】 2026年4月30日(木)13:30~16:00

13:20~13:30	ZOOMへログイン
13:30~13:35	開催挨拶・諸注意
13:35~14:30	<p>◆第1回目：</p> <p>講演タイトル：窒素吸着等温線測定と吸着等温線から得られる情報？</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>講義時間：55分</p> <p>講演概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 吸着とは（物理吸着／化学吸着） ・ 吸着を利用した代表的なアプリケーション（分離・貯蔵・評価） ・ 吸着等温線の分類とデータの見方 ・ 吸着等温線測定法：マノメトリック法（定容量法）と流通法の違い <ul style="list-style-type: none"> ・ マノメトリック法の測定原理（フリースペースの定義） ・ 流通法の測定原理 ・ BELSORP MINI X（マノメトリック法）による測定の流れと注意点 <ul style="list-style-type: none"> ・ BELSORP共通制御ソフトウェア（BELControl）の特長 ・ BELSORP MR1（流通法）測定の流れと注意点 ・ 質疑応答
14:30~14:40	10分休憩
14:40~15:40	<p>◆第2回目：</p> <p>講演タイトル：BET比表面積評価</p> <p>講師：山吹 誠 マイクロトラック・ベル（株）アプリケーションラボ</p> <p>講義時間：60分</p> <p>講演概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 比表面積とは ・ BET比表面積評価（吸着等温線の違い（I型、II・IV型）によるBET比表面積評価の注意点） ・ BET多点法/BET一点法の違い ・ フリースペース連続測定法（AFSM）の特長（表面積評価の再現性） ・ Heガスが不要な測定（AFSM2）の特長と注意点 ・ Krガス吸着を利用した低比表面積試料の評価 ・ 迅速なBET比表面積評価 ・ 水蒸気吸着を利用した表面特性評価（親水性・疎水性） ・ 質疑応答
15:40~16:00	第1日目全体を通じての質疑応答・資料ダウンロード方法・閉会挨拶

【第2日目】 2026年5月15日(金)13:30~16:00

13:20~13:30	ZOOMへログイン
13:30~13:35	開催挨拶・諸注意
13:35~14:30	<p>◆第3回目：</p> <p>講演タイトル：平面吸着理論(t-plot法)による比表面積・細孔容量評価</p> <p>講師：山吹 誠 マイクロトラック・ベル (株) アプリケーションラボ</p> <p>講義時間：55分</p> <p>講演概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【第1日目】の復習（吸着等温線測定の基本とBET比表面積評価） ・t-plot法の理論とt-plot法で何が分かるか？ ・t-plot法を用いた無孔性、ミクロ細孔性、メソ細孔性材料の評価 ・t-plot法によるY型ゼオライトの構造評価 ・参考：as法の概要（t-plotとの違い） ・質疑応答
14:30~14:40	10分休憩
14:40~15:40	<p>◆第4回目：</p> <p>講演タイトル：毛管凝縮理論によるメソ孔評価</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>講義時間：60分</p> <p>講演概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メソ孔評価（毛管凝縮理論：BJH/INNES法） ・吸着等温線のヒステリシスの分類と細孔構造との関係 ・異なるヒステリシス形状による細孔構造評価 ・細孔径分布（面積分布／体積分布の違い）と細孔容量の評価について ・質疑応答
15:40~16:00	2日目全体を通じての質疑応答・資料ダウンロード方法・閉会挨拶

【第3日目】 2026年5月28日(木)13:30~16:05

13:20~13:30	ZOOMへログイン
13:30~13:35	開催挨拶・諸注意
13:35~14:35	<p>◆第5回目：</p> <p>講演タイトル：窒素/アルゴン等の吸着等温線測定によるミクロ孔評価ならびに蒸気吸着等温線測定</p> <p>講師：小西 優子 マイクロトラック・ベル (株) アプリケーションラボ リーダー</p> <p>講義時間：60分</p> <p>講演概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【第2日目】の復習（t法/BJH法） ・BELSORP MAXシリーズ（マノメトリック法）測定の流れ ・極低圧領域の吸着等温線測定時の注意点

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸気吸着等温線測定時の注意点 ・ ミクロ孔評価（吸着ポテンシャル理論：SF、HK、CY法） ・ 等量微分吸着熱評価の活用例（BELCRYO X） ・ 質疑応答
14:35～14:45	10分休憩
14:45～15:45	<p>◆第6回目：</p> <p>講演タイトル：新規細孔径分布解析理論(GCMC/QSDFT/NLDFT)による各種材料の細孔構造評価</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>講義時間：60分</p> <p>講演概要：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 吸着等温線と細孔径分布理論の関係 ・ 新規細孔径分布解析理論が必要とされる背景（従来法の限界） ・ 従来法の細孔径分布理論と新規細孔径分布理論の違い ・ GCMC/QSDFT/NLDFT（カーネル）の特徴と違い ・ 新規細孔径分布理論を用いたゼオライト（シリンダー型構造/ケージ型構造）の比較 ・ 新規細孔径分布理論を用いた活性炭（スリット型構造）の比較 ・ 質疑応答
15:45～16:05	第3日目の全体を通じた質疑応答・資料ダウンロード方法・閉会挨拶

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。

お問合せ：マイクロトラック・ベル株式会社 営業推進課 info@microtrac-bel.com