

広島大学デジタルものづくり教育研究センター 2026年度（前期）受託研修生受け入れ制度 「材料分析技術習得コース」

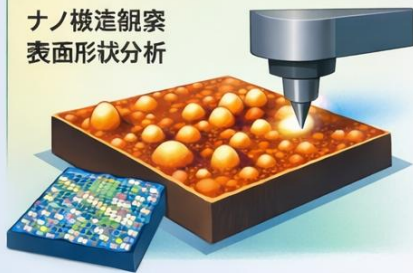
HIROSHIMA UNIVERSITY

リサイクル材分析から品質問題対応まで 役に立つ材料分析技術を身につけよう！

- ✓ 一流の研究者による分析の原理に関する講義と実機を使った実習を組み合わせ、週1回、2-3コマ（1コマ90分）、全7回のコースです
- ✓ 材料の適切な利用のために不可欠な分子量測定から高次構造解析、材料物性、耐久評価まで、プラスチック材料の分析手法をピックアップして解説します。

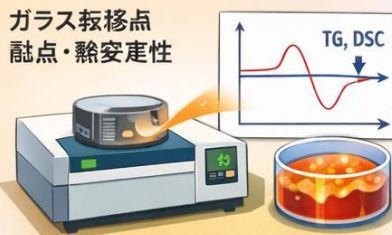
原子間力顕微鏡 (AFM)

ナノ構造観察
表面形状分析



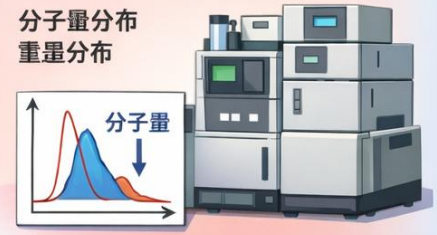
熱分析

ガラス転移点
融点・熱安定性



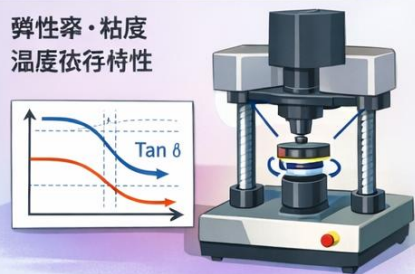
ゲル浸透クロマト (GPC)

分子量分布
重量分布



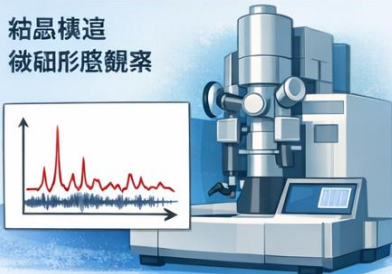
粘弾性試験

弾性率・粘度
温度依存特性



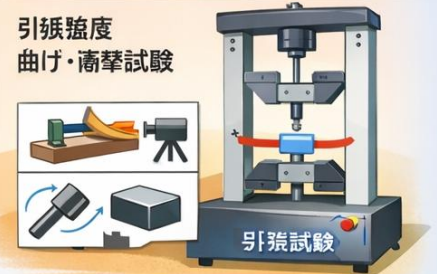
XRD・電子顕微鏡

結晶構造
微細形態観察



材料強度分析

引張強度
曲げ・衝撃試験



Created by Copilot

- ✓ 実施期間：2026年7月～8月 募集人数：5名（オンラインは除く）
- ✓ 応募方法：6月30日（火）までに、申請フォームより申請してください
- ✓ 参加費：15万円（1名）テーマごとの参加も受け付けます
- ✓ 参加者を固定する必要はありません。テーマごとに変わっても結構です
- ✓ 参加者の企業の方であれば講義のオンライン参加は無料です（実習は対象外）
- ✓ 実習を含めて参加された方には修了証を発行します

詳しくは、広島大学デジタルものづくり教育研究センター
材料MBR部門のHPをご覧ください
(<https://mibr.hiroshima-u.ac.jp/index.html>)



材料分析技術習得コース

日時（休憩：12:00-13:00、14:30-14:45）	テーマ	概要	担当	回数 ^a	費用 ^b
2026年7月21日（火） 10:30-14:30	AFM	原子間力顕微鏡（AFM）を用いることで材料表面の構造や物性など、ナノ～マイクロスケールの様々な情報を知ることができます。本講義・演習では、AFMを用いた高分子材料の評価について解説します。	今任 （広島大学）	2回	3万円
2026年7月24日（金） 10:30-16:15	熱分析	示差走査熱量計（DSC）を用いた高分子材料の熱分析法について、ガラス転移、結晶化、融解の測定・解析手法を、準安定状態にある高分子材料の特性に留意しながら解説します。	戸田 （広島大学）	3回	4.5万円
2026年7月28日（火） 10:30-16:15	粘弾性	プラスチック成形加工の基礎としてポリマーのレオロジー特性の理解は重要です。本講義・演習ではポリマー-熔融体の粘弾性応答の基礎を解説します。また、ポリマー-熔融体の粘弾性測定について、レオメーターの使い方と測定された粘弾性特性の解釈について解説します。	木原 （広島大学）	3回	4.5万円
2026年8月6日（木） 10:30-14:30	材料強度	材料の耐久性能評価はあらゆる材料を構造部材として使用する際の設計指針となるので、極めて重要な評価です。本講義・演習では、金属疲労に関する知識を習得したうえで、実際の耐久性能評価の方法に関して実技を通じて学びます。	荒川 （岡山大学）	2回	3万円
2026年8月20日（木） 10:30-14:30	GPC	現代の高分子化学においては、GPC装置を用いることで誰でも簡単にサンプルの分子量を測定することができます。しかし、原理をよく理解しないと、得られるデータに対して間違った解釈を与えてしまう可能性もあります。ここでは、クロマト分析の基礎とともに、GPCと様々な検出方法を組み合わせた測定の原理と、それによって得られる分子量データの意味について解説します。	田中 （広島大学）	2回	3万円
2026年8月26日（水） 10:30-14:30	XRD （分析）	X線・電子線の原理・特徴。粉末X線回折（XRD）の測定方法とICDDによる化合物の同定*。 SEM・TEM・FIBの機能比較。エネルギー分散型X線分析装置（EDS）による組成分析とSEM-EDS/STEM-EDS元素マップ**。 *データの解析等の演習が可能なもの。 **実際の装置を使用した演習が可能なもの。	田邊 （県総研）	2回	3万円
2026年8月27日（木） 10:30-14:30	XRD （3D観察）	CTの原理。X線CT**。FIB-SEMのAuto Slice&View。TEMによる電子線トモグラフィー。3Dデータの解析*。 *データの解析等の演習が可能なもの。 **実際の装置を使用した演習が可能なもの。	田邊 （県総研）	2回	3万円

^a1コマ=90分。^bテーマごとに受講する場合の1人あたりの費用。すべて通して受講の場合は、15万円です。