

# 産業技術総合研究所中国センター

## 有機・バイオ材料拠点の紹介



有機・バイオ材料拠点

### 拠点概要

環境低負荷な新しい有機材料の社会実装を目指し、各種原料の調製から混合、さらには成形加工まで一気通貫で行うプロセス装置群や、部素材の構造と製品特性を紐づけるための分析・評価装置群を備えた拠点。化学構造や高次構造、界面構造の解析技術を用いた樹脂・ゴム材料の製造プロセスの最適化、製品性能の向上を検討する。



- 実験別棟の1階と研究本館の3部屋を拠点として整備中
- 総床面積：約450 m<sup>2</sup>

キーワード：樹脂・ゴム材料、成形プロセス、化学構造・高次構造、界面構造、材料・プロセス診断、劣化解析、トレーサビリティの確保、寿命評価

### 企業のお困りごと、課題点

- ・サプライヤーとの議論が噛み合わない
- ・「真の擦り合わせ」が不足
- ・製品の構造・成分情報が不十分



構造解析に基づく材料・プロセス診断で問題解決

### 拠点を利用した開発事例

- 材料診断 (健康診断の材料版)による成形プロセスの最適化
- 多彩な原料や添加物 (フィラー) の成形プロセス条件と用途の探索
- プロセス診断による小型ラボ機から実生産機への迅速なスケールアップ
- ナノセルロースを活用した高性能ゴム複合材の開発
- バイオ素材を用いた生分解性プラスチックの開発

### 拠点導入装置

※ 他にも有機・バイオ材料開発に関連した各種装置が利用可能です

#### 【製造プロセス装置群】

- 原料解繊装置
- 加圧型ニーダー
- 4軸混練押出機
- ゴム用万能型混練成形装置
- 樹脂用万能型混練成形装置
- 圧縮成形機
- 小型射出成形機
- 振動式加硫発泡試験機

#### 【分析・評価装置群】

- 薄膜切削解析装置
- レオメーター/構造解析システム
- 顕微ラマン分光/ブリルアン散乱測定装置
- 2軸疲労試験機
- オゾンウェザーメーター
- X線光電子分光装置
- 和周波発生分光・顕微鏡システム
- 3次元X線顕微鏡
- 超高分解能走査型電子顕微鏡

お問い合わせは、中国センター産学官連携推進室 E-mail: [c-ic-ml@aist.go.jp](mailto:c-ic-ml@aist.go.jp)