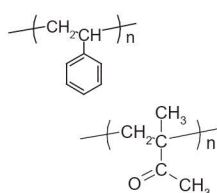


材料診断プラットフォーム

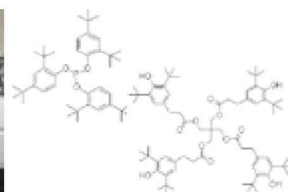
～独自技術で、企業の未来、Quality of business を支える～

分子構造解析



分子構造 (共重合組成・末端など) を診る

添加剤解析



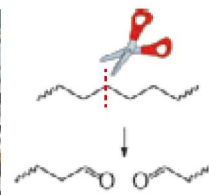
添加剤の種類・濃度を診る

高次構造解析



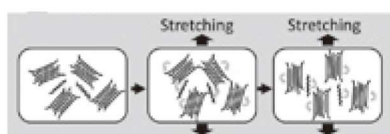
結晶・非晶構造を診る

劣化解析



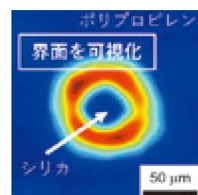
劣化に伴う構造変化を診る

動的構造解析



延伸時の構造変化を診る

界面構造解析



樹脂／フィラー界面を診る

樹脂材料の分析・評価に 悩んでいませんか？

サプライチェーン間のコミュニケーションの課題



- 材料構造・組成を知りたい
- 添加剤の化学的な役割・機能を知りたい
- 配合を最適化したい

- 適切な安定性評価法を設定したい
- 製品トラブルの根本原因を知りたい

自社の分析技術では
分からない
最新機器って本当に
役に立つの？

何を分析すればよい
か分からない
社内に化学分析の
専門家がない

産総研と一緒に課題を解決しましょう！

連携企業の声

❖自動車部品メーカー

10年来の課題解決に向けて明るい
光が見えました。

❖化学メーカー

若手社員が社内報告会で社長賞を受
賞し、自信につながりました。

❖シール材メーカー

分析技術のレベルが上がり、素材
メーカーとの共同開発が可能になり
ました。

❖樹脂メーカー

社内の分析部署が、開発部署に対す
る守りから攻めに転じることができ
ました。

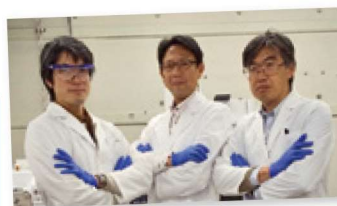
連携事例

❖ 診断解析

症状：複雑組成の界面活性剤の構造が分からない。

処置：高分解能質量分析を試みましょう。

効果：可視化解析法を組み合わせると、簡単に複雑な構造をカテゴリー化できました。



❖ 分析装置導入支援

症状：自社に最先端分析機器を導入したいのですが、踏み切れない。

処置：産総研の装置を使って、どんな診断ができるか試みましょう。

効果：事前に試せたので、社内における装置導入効果を説明しやすかったです。分析・解析技術も習得済みなので、導入後すぐに使いこなせます。

❖ トータルケア

症状：自動車部品原料のポリプロピレン(PP)の適切な品質管理法がありません。

処置：総合解析が必要です。様々な質量分析法を試みましょう。

効果：MALDI-TOFMS による PP 劣化構造解析や LC-MS による酸化防止剤解析の有効性が分かりました。

多様な連携スタイル

▶ 技術コンサルティング

- ・ **分析技術習得型：**産総研の分析装置を使用しながら最先端技術を習得できます。
- ・ **分析技術提案型：**企業様のサンプルに種々の分析法を適用して、産総研の分析・評価技術をご理解いただきながら、最適な分析フローをご提案します。
- ・ **ブレンストーミング型：**将来を見据えた研究テーマ設定について集中的に議論します。

▶ 共同研究

- ・ **人材育成型：**分析人材を育成しつつ、共同で研究開発を行います。
- ・ **課題解決型：**新製品開発に関わる構造解析など機密性の高い課題に対して研究を行います。
- ・ **包括連携型：**産総研が持つ技術を幅広くご活用いただくために、複数のサブテーマから構成された包括的な連携を実施します。

▶ 補助金獲得に向けた申請書作成もサポートします

- ・ 高額な分析装置を導入したい、自治体の補助金を使って連携したい…だけど資金面で不安を抱えている企業の方。

産総研の先端技術により、川上から川下までの 多様な製品を分析・評価します

包装
容器



熱分解 GC/MS

容器材質や異物の構造解析

小角X線散乱

燃料電池やリチウムイオン電池
に使用される部材の構造解析

陽電子消滅法

バリアフィルムや分離膜の
空隙構造を解析

電子
製品



パッキン
・
ゴム製品



顕微赤外分光マッピング

シール材の劣化進行度の
深さ方向解析

分析評価 技術

国内外の公設試や
大学等と連携

自動車
部材



LC/MS

自動車の電装品に使用される
ポリプロピレンの添加剤の解析

接着剤
・
塗料



レオ・オプティカル近赤外分光法

接着剤などに使用される樹脂の
機能発現メカニズムの解析

日用品
・
香粧品



高分解能質量分析

シャンプーなどに使用される
界面活性剤の品質管理技術

材料診断はステークホルダーすべてに 新しい価値を提案します

社 会

サプライチェーンの
適正化

お客様

新たな価値・安心・安全
を提案

株主様

企業イメージの
向上

社 員

モチベーション
技術スキルの向上

商品価値の向上

企業価値の
向上へ

産業技術総合研究所 機能化学研究部門 材料診断プラットフォーム

つくばセンター 〒305-8565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第5

中国センター 〒739-0046 広島県東広島市鏡山 3-11-32

E-mail: isc_dp-ml@aist.go.jp Web: <https://unit.aist.go.jp/ischem>