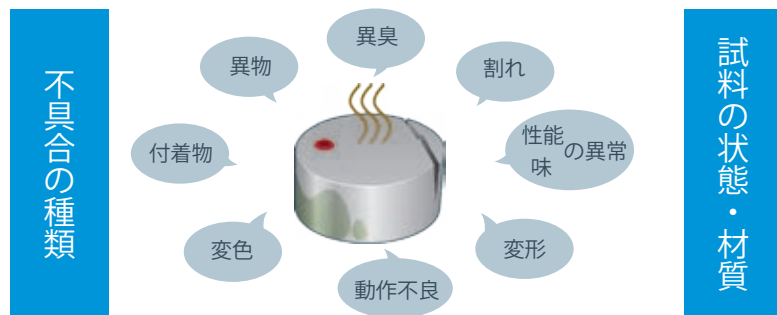
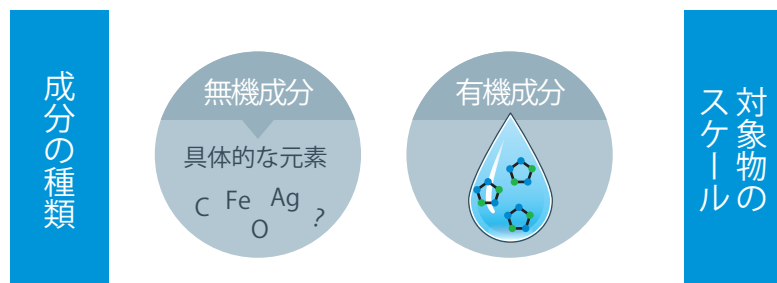
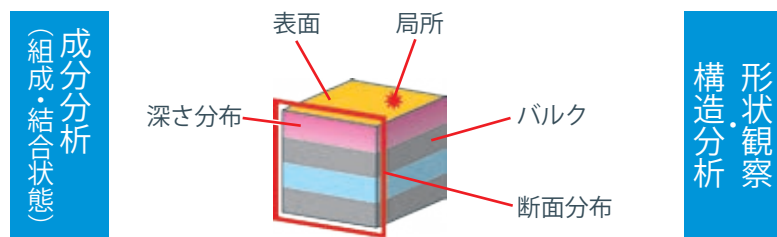


どのような分析が必要か適切に判断するために、
下記のキーワードをお聞きしながら技術相談を行います。

調べたい**試料の状況**をお聞きします。



具体的な**試験内容**を決めます。



お問い合わせ・ご相談は・・・

**あいち産業科学技術総合センター
共同研究支援部**

〒470-0356 豊田市八草町秋合 1267-1



直接お電話いただくか、下記ホームページより「技術相談問い合わせフォーム」をご利用ください。担当が不明な場合は、当センター共同研究支援部までお問い合わせください。担当にお繋ぎします。

TEL **0561-76-8315** (計測分析室・シンクロトロン光活用推進室)

FAX **0561-76-8316** (試作評価室)

E-mail **0561-76-8317** (全室共通)

acist-shienbu@aichi-inst.jp

HP **https://www.aichi-inst.jp/acist/**

リニモで (東部丘陵線) 「陶磁資料館南駅」下車 北側すぐ
お車で 猿投グリーンロード八草 ICから西へ約 800m 側道下りですぐ

あいち産業科学技術総合センター

モリコロパーク横

依頼試験のご案内

—技術的な相談に対応し、分析・試作などの試験で解決に導きます—



機器分析 センチメートル～ナノメートル、原因物質の特定など、様々な分析に対応します。

形状や内部構造を観察 絹織物の観察 CT測定 28,100円 / 1測定～	異物など、局所的な成分を分析 ■無機物なら SEM+EDS測定 43,500円 / 1測定～	変色など、ものの表面の成分を分析 ■対象が不明なら アルミ酸化膜の表面分析 XPS測定 28,100円 / 1測定～
においなど、ガスの成分を分析 水から樹脂臭 GC-MS 28,100円 / 1測定～	有機物なら 異物 顕微ラマン分光 23,900円 / 1測定～	有機物なら 2種の有機顔料のマッピング分析 TOF-SIMS測定 44,600円 / 1測定～

シンクロトロン光利用 積層造形(3Dプリンタ) EMC(電磁両立性)

X線CTによる非破壊内部観察(有孔虫)

X線照射による品種改良(カーネーション)

X線CT、照射、X線トポグラフィ、LIGAなどの実験ができます。

83,800円 / 1シフト(4時間)～

積層造形品 (左: 石膏、右: 樹脂)

3D スキャナによるデータ作成

費用は内容により大きく異なるため、ご相談ください。

3m法電波暗室における電子機器を対象とした放射エミッション測定

エミッション試験 28,800円 / 1試験～
イミュニティ試験 28,800円 / 1試験～
耐ノイズ評価試験 11,000円 / 1試験～

このほか、ご要望に応じ適切な分析・試作方法を提案します。

Webから気軽に
ご相談ください。

Webページ (http://www.aichi-inst.jp/) の「技術相談問い合わせ」フォームから、お問い合わせください。担当技術職員から、ご連絡致します。

※ 相談分野 → “高度分析機器 (*1) に関すること (共同研究支援部)” をご選択ください。



オンライン技術相談も可能です。
(Cisco Webex または Microsoft Teams)

センター職員 ご相談者

サンプル、データ等の映像を見ながら技術相談をお受けします。

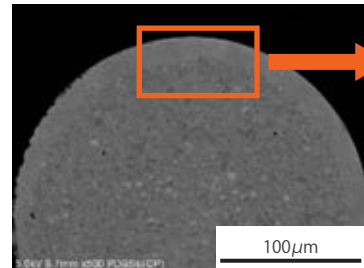
技術支援事例のご紹介

機械研磨では困難な断面試料作製事例 【Arミリング加工、FIB 加工】

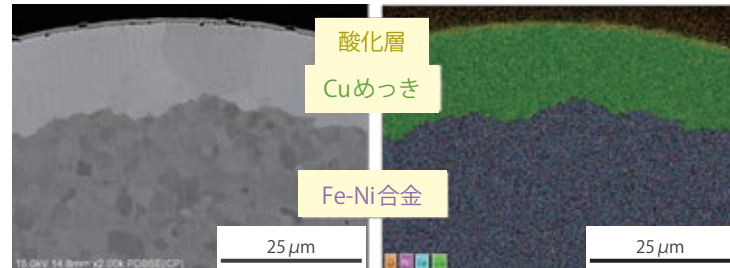
断面観察のための一般的な方法として、機械研磨による方法があります。機械研磨法は比較的大きく丈夫な試料に対して適した方法ですが、研磨ダレが生じやすい薄膜試料や、狙って断面を出すのが難しい微小異物などの断面作製を苦手とします。これらの試料に対し、Arミリング加工やFIB加工を用いて断面試料作製を行うことができます。



Arミリング加工装置



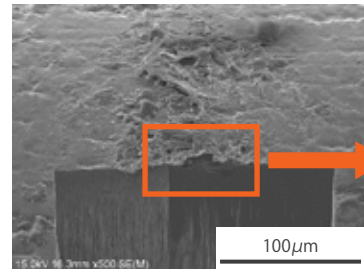
金属線材



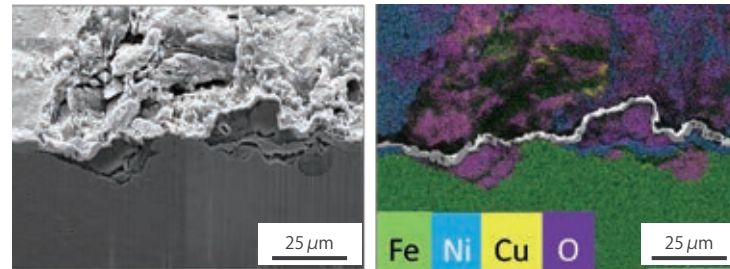
薄い酸化層の形態を観察することができました。



FIB加工観察装置



微小異物

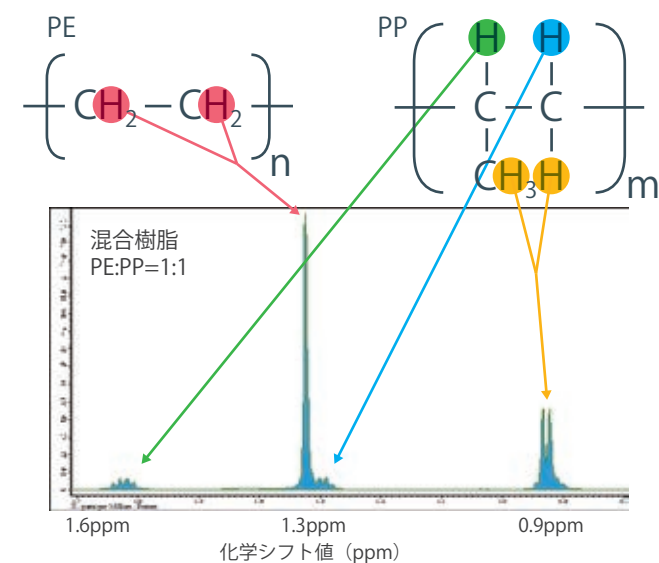


微小異物の断面構造が確認できました。

NMR (核磁気共鳴) による PE・PPの混合比測定

ポリエチレン (PE)、ポリプロピレン (PP) は、その混合比によって物性が変化するため、製品異常やリサイクルした場合に、その混合比の測定が重要になります。PE・PP 混合樹脂を溶媒に溶解して ^1H - 溶液 NMR を測定すると、化学シフト値のピーク位置から部分構造の情報、また各ピーク面積比から混合比を求めることができます。

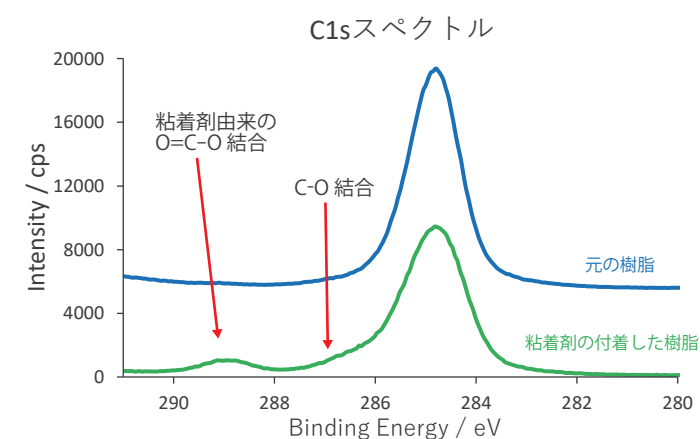
■ 混合樹脂の溶液 NMR 測定結果



XPSによる樹脂上の保護テープ由来の 残留粘着剤の分析

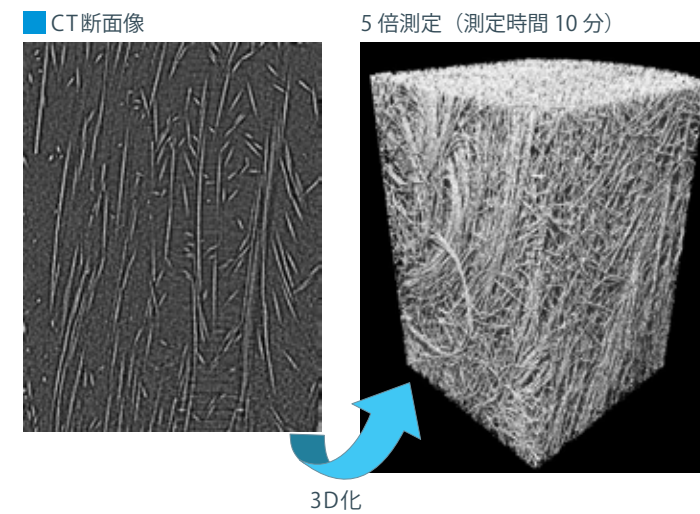
製品の接着・変色のトラブルは、表層数ナノ～数十ナノメートル厚の領域の汚染物や化学状態の変化が原因となって引き起こされている場合があります。XPS (X 線光電子分光分析) は表面数ナノメートル程度の領域から発生する光電子を利用した分析のため、表面のみの測定が可能です。そのため、表面に起因する製品トラブルに適した分析装置と言えます。

■ 樹脂上粘着剤の XPS 測定結果



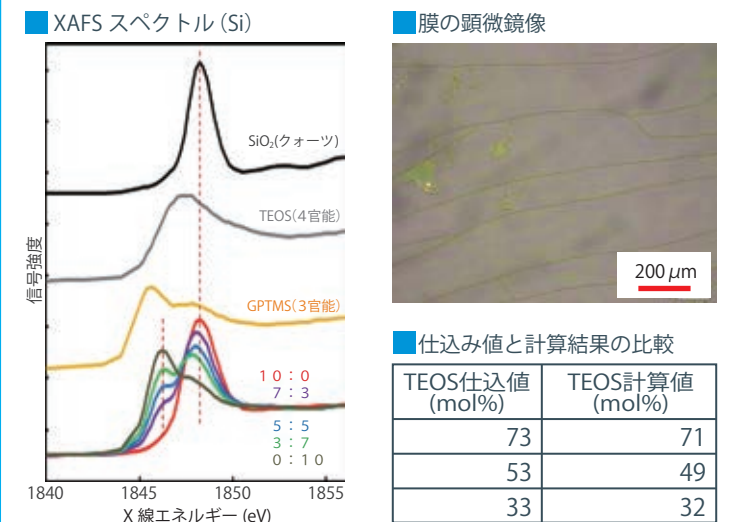
白色X線CTを用いた CFRP 内部構造の観察・3D 化

あいちシンクロトン光センターのBL8S2では、X線CTが測定可能です。高強度の白色X線が使用可能なので、高倍率の撮影を短時間で行えることが利点です。下に示したのは、炭素繊維強化プラスチック (CFRP) の高倍率測定の例です。CFの1本1本を鮮明に画像化することができています。また、画像処理して3D化することで、繊維の流れも把握できます。



XAFSを用いた 化学状態の精密分析

シンクロトン光を用いるとXAFS (X 線吸収微細構造) という測定手法が利用できます。これは、X線のエネルギーを変えながらサンプルのスペクトルを取得する方法です。各元素とその化学状態に特有のパターンを示すため、物質特定や定量を高精度で行うことが可能です。下に示すのは、Si系ハードコートの構成物質をXAFSにより見分け、定量した例です。



積層造形装置を活用した 測量用機器の開発



株式会社マイゾックス 自動追尾用プリズム ZERO220

『測量用プリズムの樹脂部品成形の金型設計を検討したい』という要望に応えるため、積層造形を活用しました。

積層造形装置（レーザー粉末焼結造形装置）により、樹脂成形部品の試作品を数種類試作しました。これを元に、製品のデザイン検討や製造用金型の見直しを行い、製品化に繋げることができました。



■ 積層造形試作品

■ 製品に使用される成形品

ノイズ対策作業における 作業効率化ツールの活用

電流プローブや近磁界プローブ等を使い、ノイズ対策の作業効率を上げるための支援を行っています。これらのツールにより電磁ノイズ源の探索やノイズ対策効果の確認が簡易的にできます。



■ 電流プローブによる
ケーブルを流れるノイズ電流の測定例



■ 近磁界プローブ