

分析・解析技術の活用による 材料・デバイス開発のスピードアップ

- 原料合成 ～加工・成形～物性評価、構造解析 まで包括した検討が可能です。
- 課題ポイントを早期に明確化し、開発のスピードUPに貢献します。

目的・背景

- 材料開発の効率化のためには、試料作製(合成、加工・成形)の各ポイントでの構造把握が有用。
- KRI保有の分析装置を活用し、迅速な構造解析が可能。
- 特性向上/低下の原因を明確化し、改善策を提示。

本技術の特徴

1. 材料合成

- ・有機合成、無機合成の各専門知識をもつスタッフが対応
- ・合成品の構造解析から、目的物が得られているか判断

2. 加工・成形

- ・分散液調製、有機/無機ハイブリッド化(混練、成形)
コーティング、バルク成形 等に対応可能
- ・加工・成形品の分析から、構造的特徴を把握

3. 物性評価

- ・硬さ(バルク、薄膜)、強度、電気的性質(表面抵抗等)
ゼータ電位、表面エネルギー、熱特性 等
- ・加速試験にも対応可能

4. 特性発現/低下メカニズムの提言

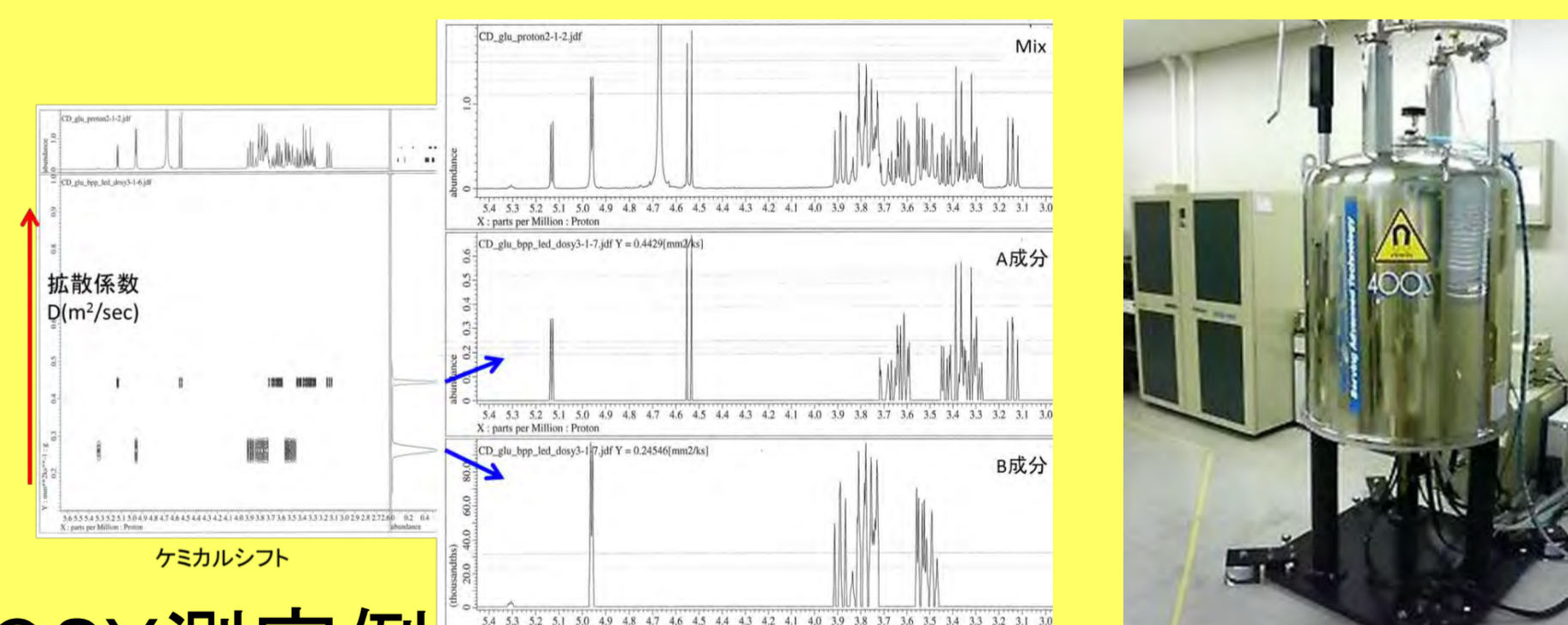
- ・構造と物性の相関を検討し、課題のある工程を明確化。
- ・プロセス改善策の提示

分析手法の例

- ・結合状態: IR、NMR、XPS
- ・分子量: GPC、GC/MS
- ・結晶構造: XRD、Raman
- ・粒子径: 粒度分布計、FE-SEM
- ・元素組成: EDS、XPS
- ・細孔分布、比表面積: BET

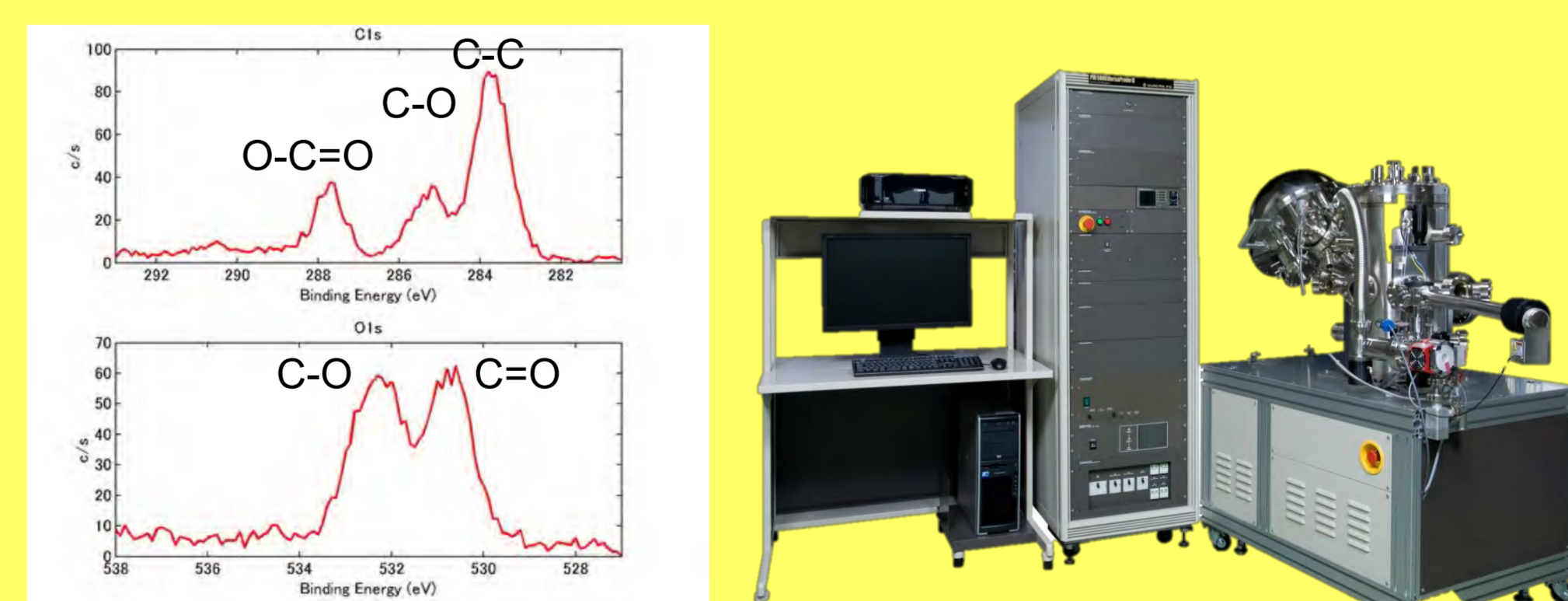
NMR(400MHz)のご紹介

- ・液体、固体のほぼすべての核種に対応
- ・分子拡散測定、低温(-100°C)測定等も可能



XPSのご紹介

- ・微小部(10μ mφ)測定、イメージングも可能



KRIからのご提案 / 期待される成果

- 特性が向上/劣化する要因を構造解析により明確化し、プロセス改善策を提案します。
- 特許や文献のトレース実験、仮説検証のためのモデル試験にも対応します。