

ここまでやります！ 材料開発技術者が行う分析をお試ください

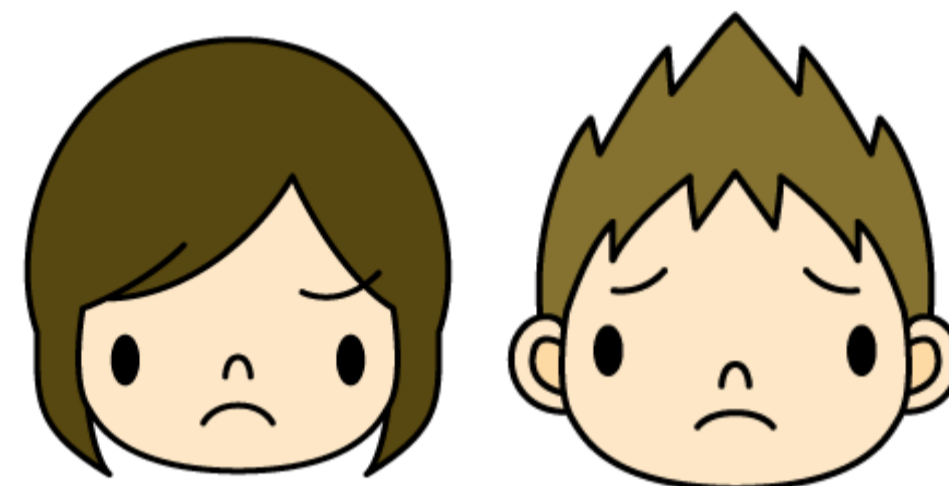
- サンプル作製からお手伝いします。
- 性能UPのための改善策までご提案します。

課題例

「本当にねらいどおりの構造ができているの？」
 「性能UPに限界がみえてきた。改良の余地はどこにあるの？」
 「性能低下の原因解明。どこから手をつけたらよいの？」
 「この代替材料は大丈夫？本当に同等品質になっているの？」

分析の結果を成果に！
 課題解決へつながる
 分析・解析のサポートを
 行います。

こんな不安はありませんか？



分析評価プログラムの進め方

①モデル構築

- ・情報収集：ヒアリング、文献調査
- ・起きている現象や材料構造の推定：シミュレーションの活用

②分析手法の選択

- ・推定モデルを確認するための分析手法アレンジ
- ・複数の手法を用いた多角的な検証
- ・最新鋭の装置を積極的に利用：外部機関の活用

③分析・評価

- ・実サンプル分析やモデルサンプルの作製、分析
 (材料開発を行う研究員が作製するため、複雑な合成反応も可能)

④結果の考察

- ・モデル構造との一致度を確認 → モデル構造の修正
- ・構造と物性の相関検証。物性発現メカニズム解明。

⑤特性向上のためのご提案

- ・理想構造に近づく材料処方等のご提案

材料開発技術者が
 担当するメリット

表面処理層の劣化原因解明の例



KRIからのご提案 / 評価分野例

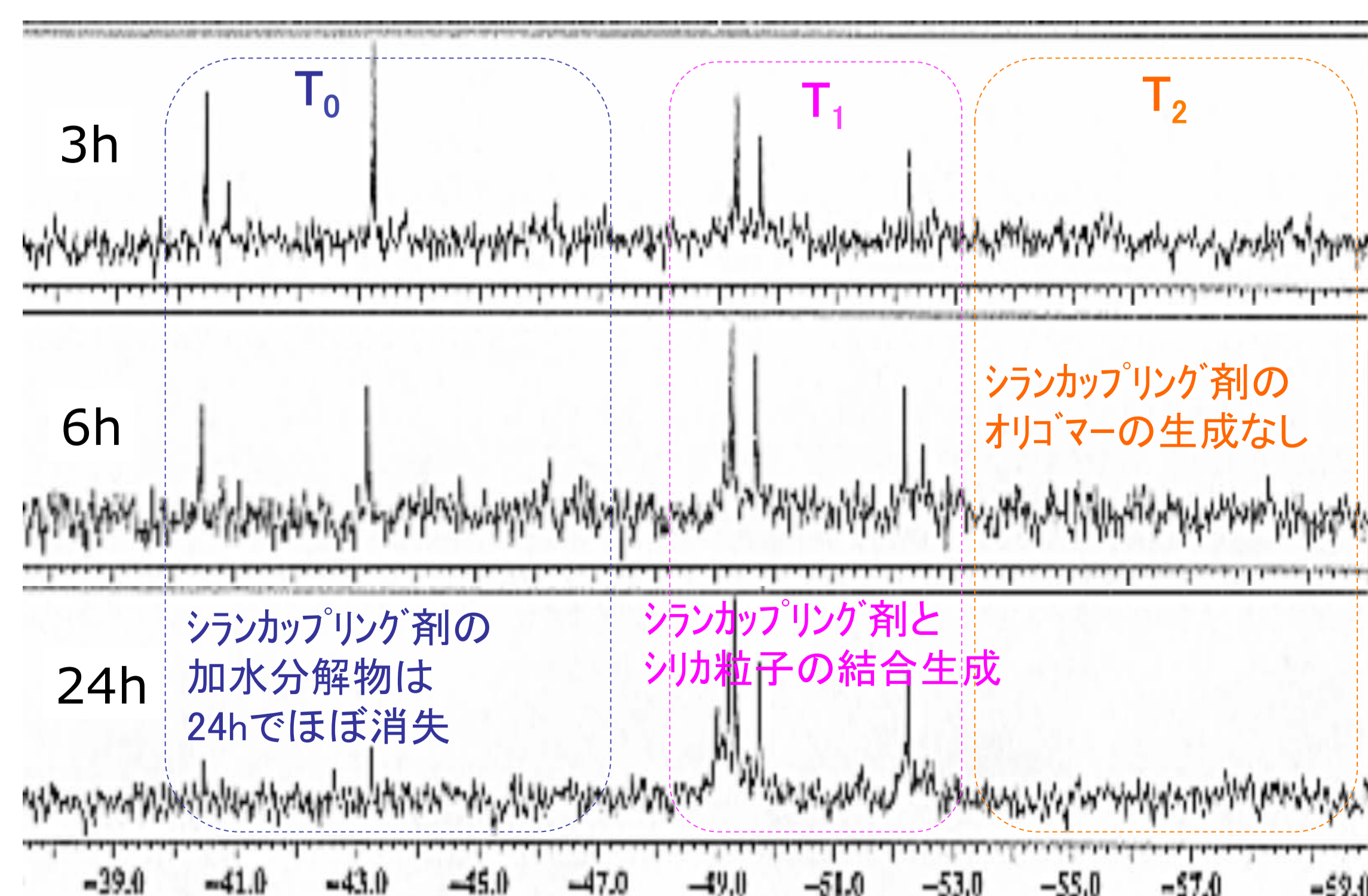
*対象材料と着目点

- コーティング層およびコーティング液
 (モノマーの重合状態、ゾル-ゲル反応物 等)
- 有機無機ハイブリッド材料
 (シランカップリング剤の反応状態、フィラー分散状態 等)
- 摺動材料[有機、無機、金属]
 (表面構造変化、表面物性、表面反応 等)
- 電池材料
 (in-situ 構造変化解析 等)

*検討課題

- 劣化原因解明と対策
- 特性発現メカニズム解明、反応条件最適化
- 安定生産のための品質管理指標の構築

シランカップリング剤とシリカ粒子反応液の²⁹Si-NMR分析例



反応液の分析結果から、最適な処理条件をご提案します。