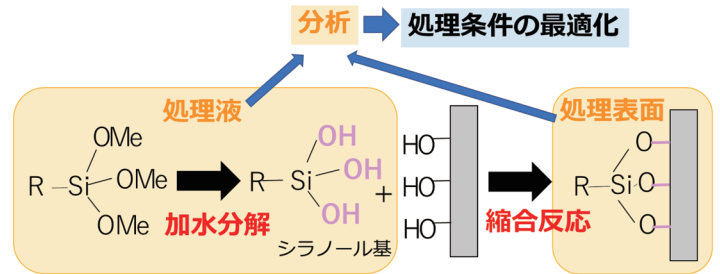


分析が難しいnmオーダーの薄い表面/界面層の構造を推定し、 シランカップリング剤の処理条件の最適化に貢献します

背景・課題

シランカップリング剤処理での分析の必要性

- シランカップリング剤は、複合材料の界面強度、接着力の向上を目的とし、様々な製品で使用されています。
- 処理効果を効率よく高めるためには、加水分解/縮合反応の進行状態や表面への導入量を分析によって把握する必要があります。

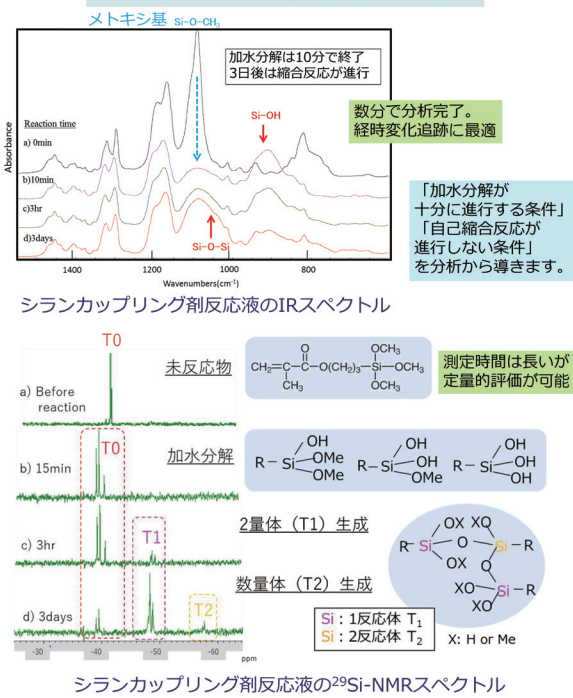


本技術の特徴

反応液の状態把握や付着量の比較が可能です。複数の分析手法を組み合わせることで、精度がUPします。

反応液の分析

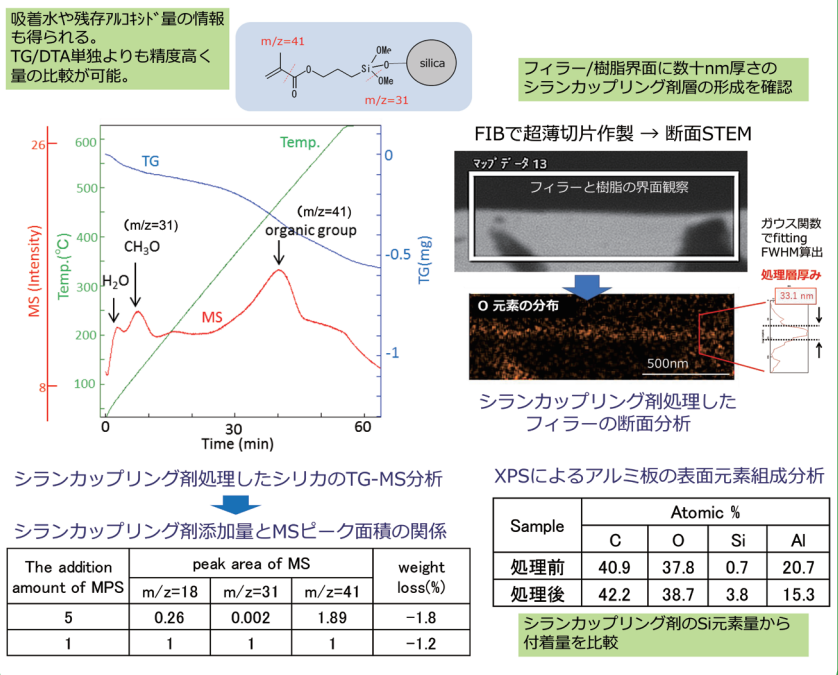
加水分解/縮合反応の分析
IR, ²⁹Si-NMR, Raman, GC



処理表面の分析

シランカップリング剤の付着量の分析
TG-MS, XPS, 固体²⁹Si-NMR, TEM

適切な添加量や
処理条件を
分析から導きます。



今後の展開・ご提案

シランカップリング剤処理の効果を高める処方的分析結果から導きます

- 加水分解・縮合反応条件 (時間 / pH 等) の適正化
- 液のポットライフ (自己縮合反応性) の確認
- 被覆率UPのための処方

応用分野の例

防汚コーティング
親水/撥水処理
接着、付着制御
摺動、摩擦
有機/無機ハイブリッド化

薄膜コーティングなど様々な表面修飾層の分析にも対応します