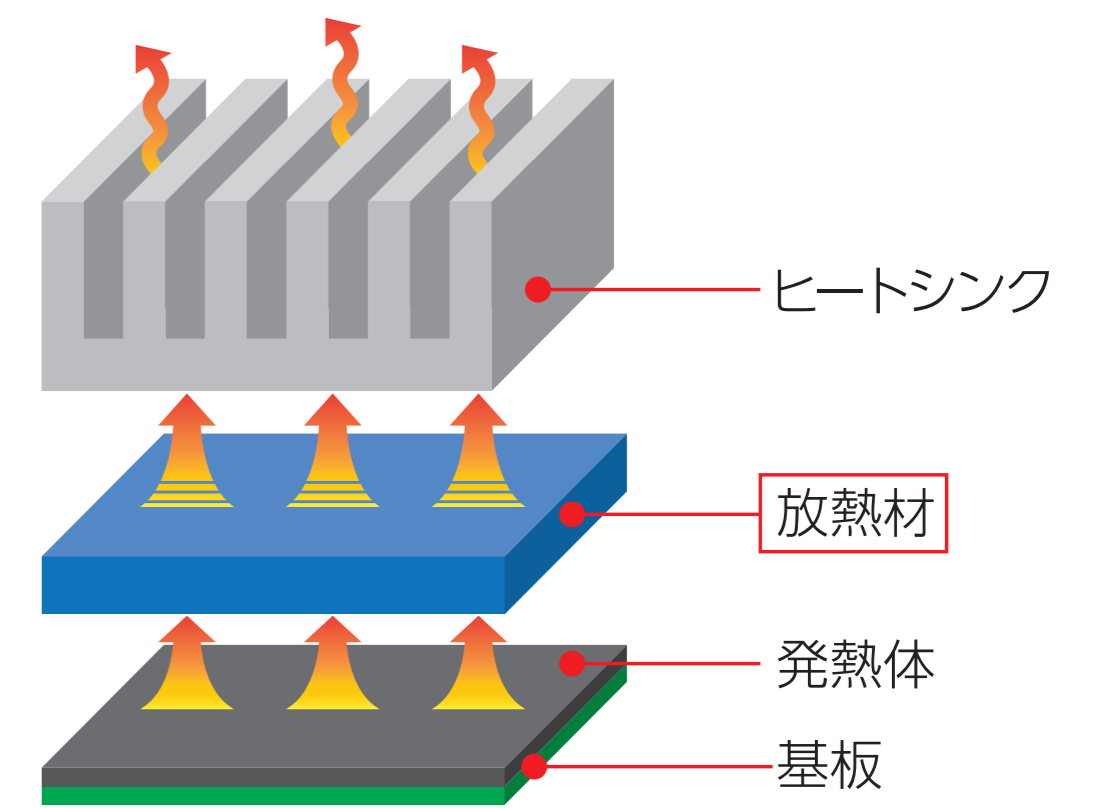


お客様の熱マネジメントを 分析技術でサポート

～樹脂系放熱材料のReverse Engineering～

高密度化する電子製品や、高温下で動作する製品を正常にコントロールするためには、適切な温度制御が重要になり、「放熱材」についても用途に合わせて選択する必要があります。適切な放熱機能を実現するために、放熱材にはさまざまな添加剤が含まれています。放熱材を十分に活用するためには、配合されている成分を知ることが重要となり、このための成分分析が不可欠となります。また、正確な成分分析を行うためには、高性能な分析装置を使用するだけでなく、配合成分の特性を理解し、精密な成分分離技術を組み合わせることが効果的です。以下では、溶剤分別による成分分離法を併用した分析事例を紹介いたします。



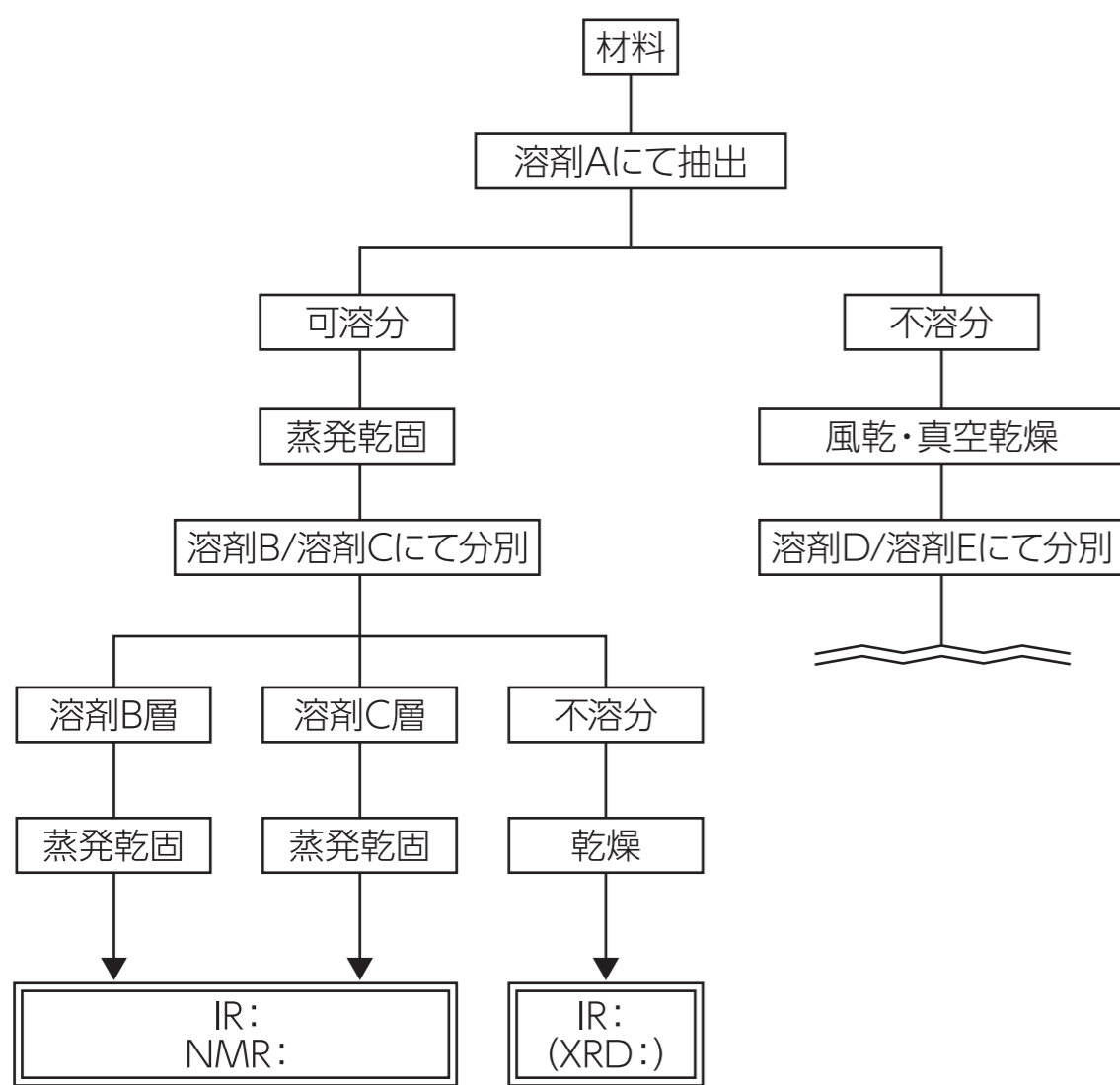
● 材料の特徴

シリコン系放熱材は、有機物と無機物が混合された材料です。有機物の主成分はシリコンレジンで、代表的な構造としてポリジメチルシロキサン構造があります。このポリジメチルシロキサン構造を何らかの変性を加えることで、放熱材としての特徴的な性能を付与することができますが、その変性量は一般的に少ないため、変性に関する化学構造情報を得るためには様々な工夫が必要です。

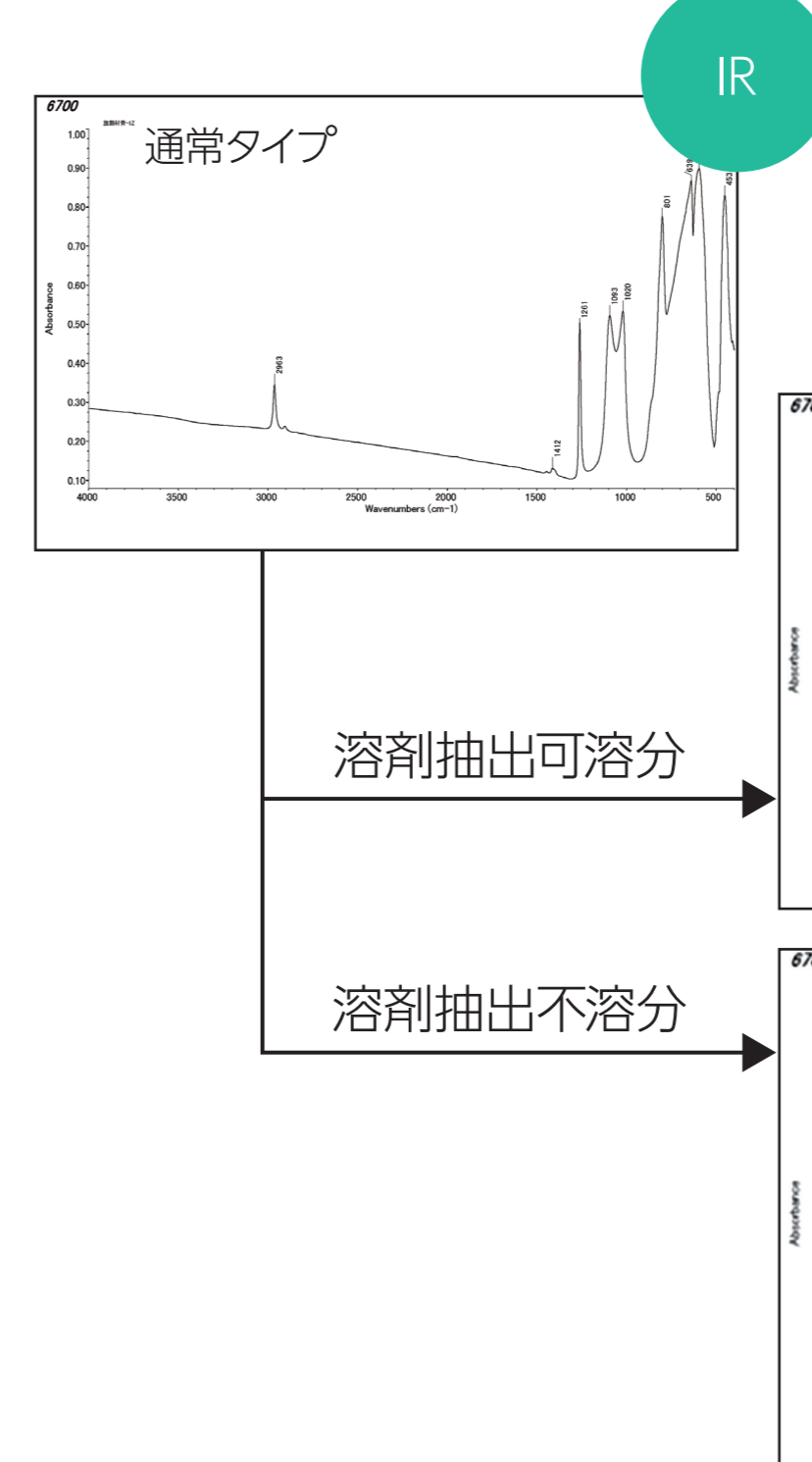
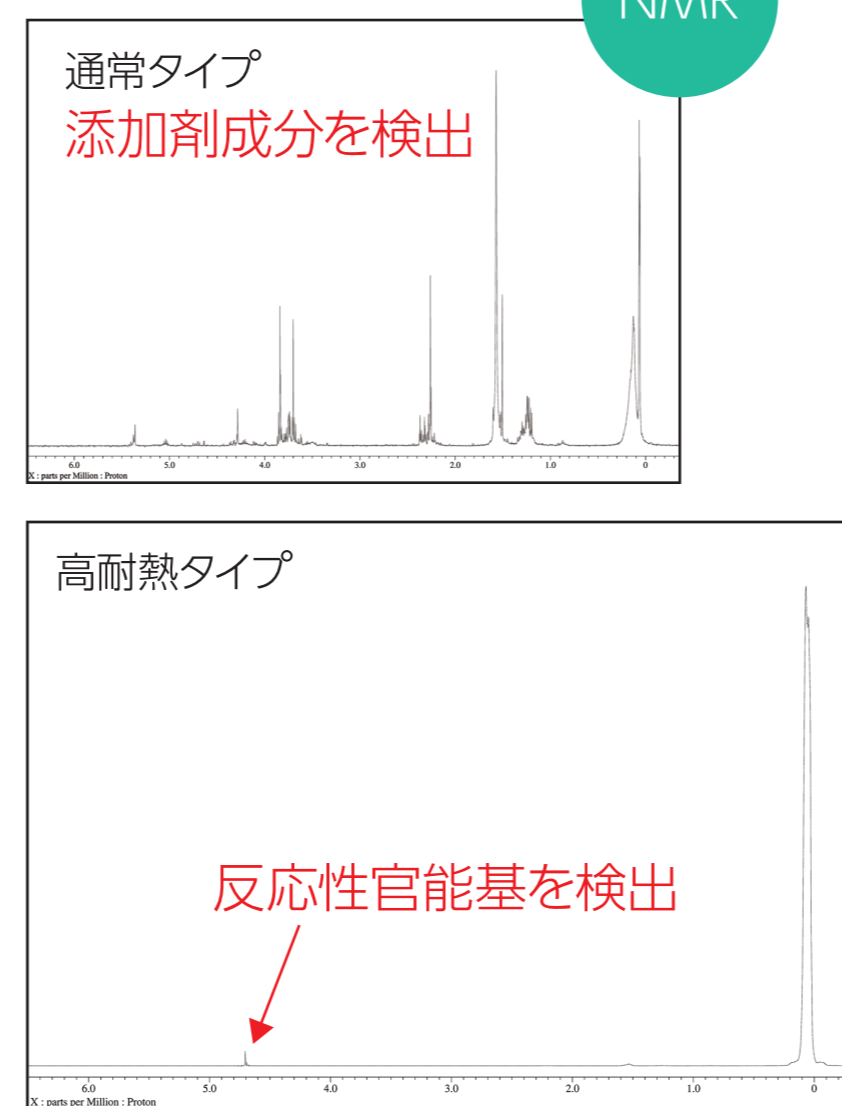
● 分析装置に導入するための前処理

有機物と無機物が混合された材料において、各成分を詳細に分析するためには、適切な分析装置を使用することに加え、混合物である試料を適切な形態にする「前処理」も重要です。クリアライズでは、今回ご紹介するシリコン系放熱材以外の樹脂材料についても、分析目的に応じてマトリックス樹脂や改質添加剤、無機フィラーについて適切に分離および分析を行っております。

■ 分析方法の立案 ※フローチャート例

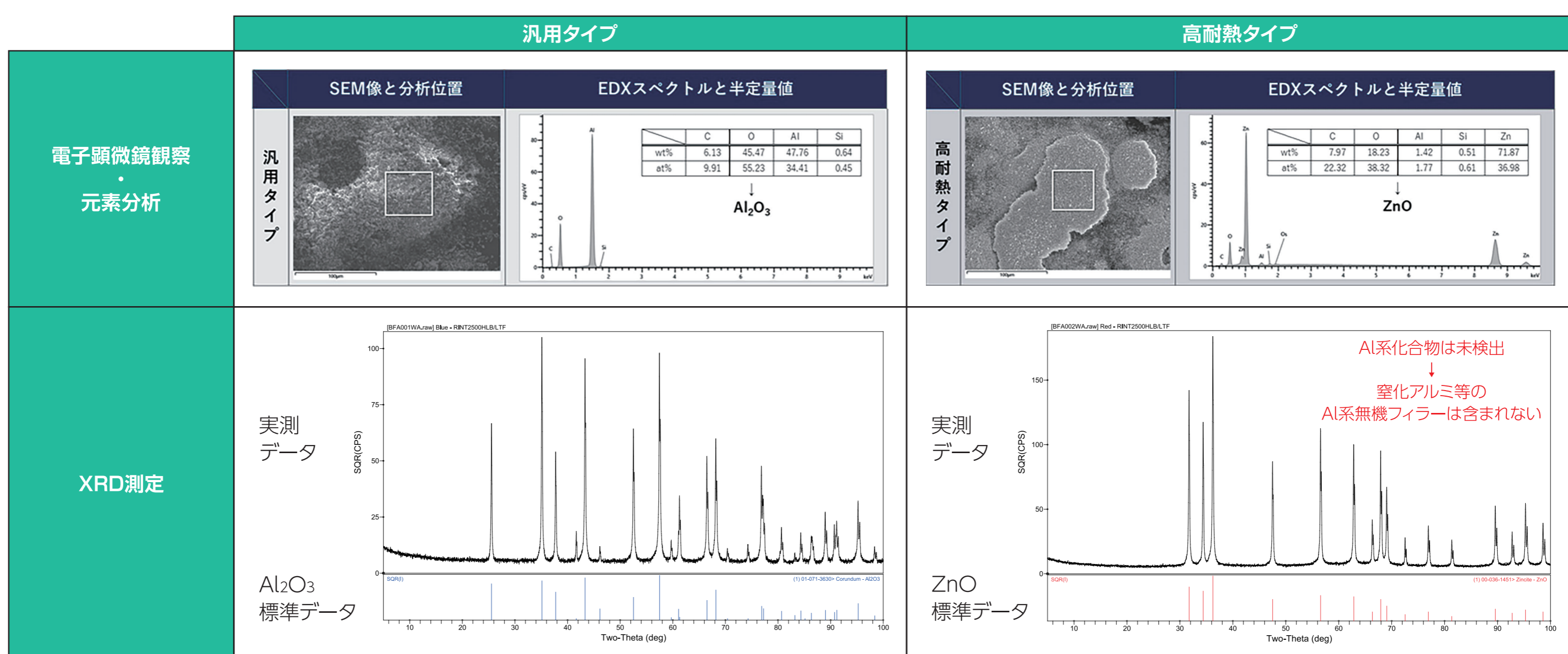


■ 溶剤分別物の分析例



● 分析事例

無機フィラーを精密に同定するために、SEM-EDXとXRDの併用が有効です。



他の樹脂系、フィラー系の組み合わせの各種材料の分析も承っております。是非、お気軽にお問合せください。