

蛍光X線分析装置の紹介

材料技術部門

平成19年度に工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入した**蛍光X線分析装置**についてご紹介します。この設備は、依頼試験や機器貸付などにより県内企業の皆様にご利用いただくことが可能となっておりますのでご活用下さい。

■ 装置概要

X線管から放出される強力なX線を試料に照射すると、試料中の元素に固有のX線（**蛍光X線**）が発生します。この**蛍光X線**を波長別やエネルギー別に分けて測定し、**蛍光X線**の種類から元素の種類を、強度から元素の量を分析します。

波長別に分けて測定する**波長分散分析法**は、試料の形状に制約がありますが、高感度な測定が行えます。また、**エネルギー分散分析法**は、波長分散分析法と比較すると感度は劣りますが、試料形状の制約が少なく、製品や部品に対して**微量領域**の元素分析が迅速簡単に行えます。



図1 装置外観

■ 装置仕様

【波長分散分析部】

- メーカー・型式：リガク ZSX-Primus II
- 測定元素：Be～U
- 測定径：φ0.5, 5, 10, 20, 30mm
- 測定雰囲気：真空
- 最大投入試料寸法：φ51mm×30mmH

【エネルギー分散分析部】

- メーカー・型式：堀場製作所 XGT-1000WR
- 測定元素：Na～U
- 測定径：φ0.1, 1.2mm
- 測定雰囲気：大気
- 最大投入試料寸法：460×360×150mmH

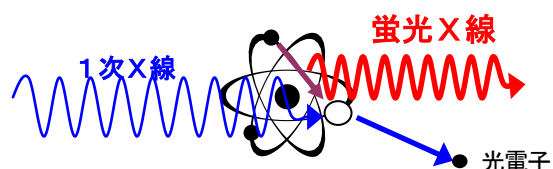


図2 測定原理

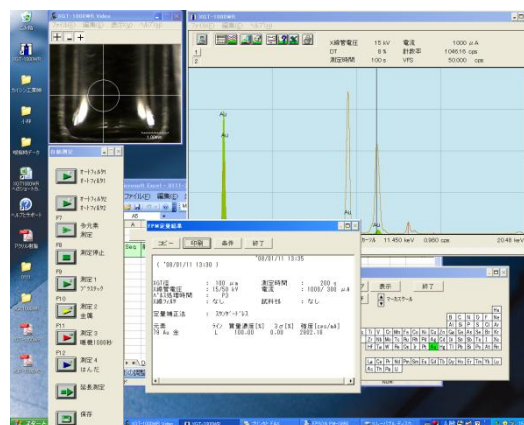


図3 エネルギー分散分析測定画面

■ 用途

金属、セラミックス、プラスチックなどの固体材料や、各種成形品などの製品、部品を対象に元素分析ができ、新素材の開発や材料の評価、品質管理などに活用できます。

■ おわりに

本装置は、共同・受託研究などの研究用途のほか、依頼試験や機器貸付などで県内企業の皆様にご利用いただくことが可能となっております。ご不明な点については、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

なお、本装置は、国の平成19年度電源地域産業資源機能強化事業等補助金によって設置されました。

長野県工業技術総合センター
材料技術部門 材料化学部
TEL : 026-226-2812 FAX : 026-291-6243
E-mail : kogyoshiken@pref.nagano.jp