

# 粉末 X 線回折 (XRD)

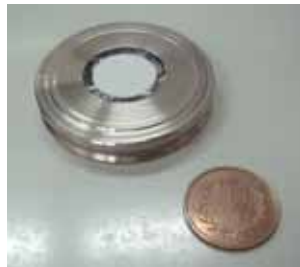
粉末 X 線回折は、固体に含まれる物質の種類を特定する方法です。未知の固体があり、その正体を知りたい場合などに、有効な方法です。セメント、コンクリートを始め、無機材料の評価に、広く用いられています。

機器分析

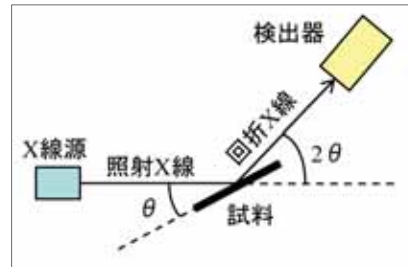
## 試験の概要



●装置



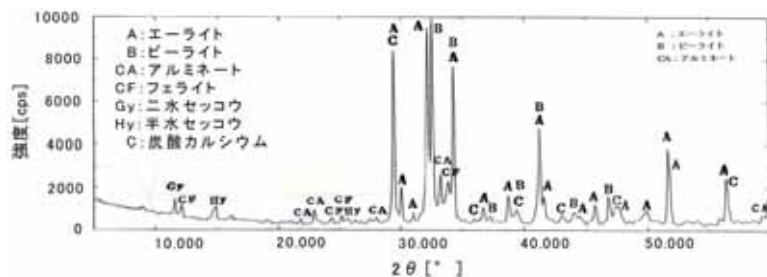
●試料ホルダー



●測定の機構

試料は乳鉢などでよくすりつぶし、指で触って粒を感じない程度まで微粉化します。これを試料ホルダーに充填し、測定に供します。試料面に X 線を照射し、照射角度  $\theta$  を連続的に変えながら、回折 X 線の強度を測定します。結果は、下の一例に示すようなチャートとして得られます。回折 X 線は、一定の測定条件下では、物質の種類により特定の角度  $\theta$  で強くなるため、チャート上にピークが現れます。このピークを基に、物質の種類を特定できます。一試料の測定に要する時間は、通常は 10 分程度です。

## 結果の一例



暗灰色の粉末を測定しました。チャートに認められるピークから、エーライト、ビーライト、セッコウなど複数の物質が含まれることが分かりました。これらはセメントに含まれるものですので、粉末はセメントであると判断できます。このように、外観だけでは特定しがたい未知試料の正体を、比較的短い時間で判別することができます。

粉末 X 線回折 (XRD)

## お問い合わせ先


**Taiheiyo Consultant**  
 株式会社 太平洋コンサルタント

《西日本事業所》  
 〒756-0817 山口県山陽小野田市大字小野田6276  
 TEL 0836(83)3358 / FAX 0836(83)7058  
<http://www.taiheiyo-c.co.jp>