

X線回折装置

■機器の概要

セラミックス・金属・鉱物などの固体試料に、一定波長のX線を照射して得られる回折パターンから物質の結晶構造や配向状態を解析することができます。

■活用事例の内容

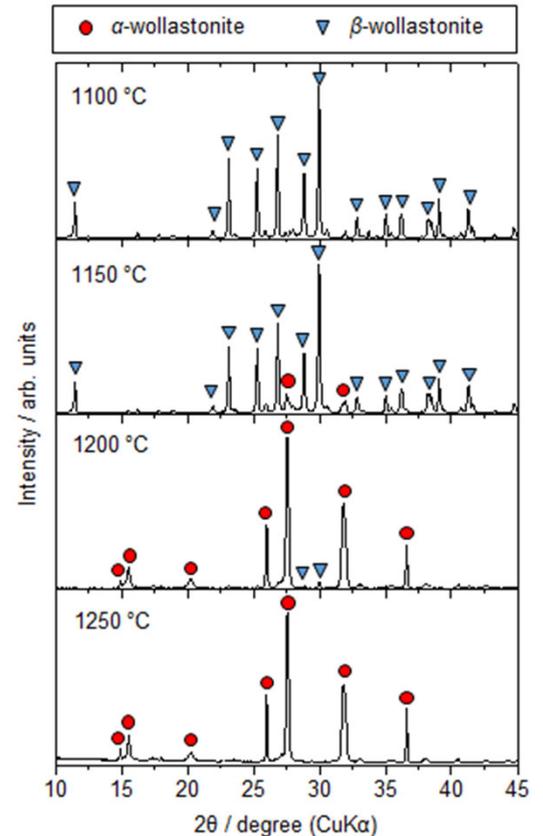
ケイ酸カルシウムの結晶相転移温度の検証

セラミックスやセメントは原料を高温で焼成して製造するため、原料の特性に応じた焼成温度の適切な管理が重要な製造技術です。

本事例では、セラミックスやセメントの原料であるケイ酸カルシウム（wollastonite）を様々な温度で焼成し、粉末X線回折パターンを測定することで、Wollastoniteの結晶構造が変化する温度（結晶相転移温度）の検証を行いました。

Wollastonite の結晶相転移温度の検証結果

	1100°C	1150°C	1200°C	1250°C
α (psw)	×	△	◎	◎
β (wo)	◎	◎	△	×



■仕様・留意事項

X線回折装置

【メーカー】(株)リガク

【型式】SmartLab 9kW

- ・ 試料水平配置型
- ・ 高精度θ-θ型ゴニオメーター
- ・ 9kW高輝度回転対陰極X線源
- ・ クロスビームオプティクス (CBO)
- ・ 多次元半導体検出器 (HyPix-3000)
- ・ 粉末X線回折データベース (ICDD PDF-2)



Auto Race