



高温XRDによる結晶構造解析

高温・大気非暴露環境下における結晶構造解析が可能です。

高温および大気非暴露環境下における結晶構造解析

最大800°Cの高温でX線回折測定を行うことで、物質の構造相転移や熱膨張に関する情報を得ることができます。真空中およびガス雰囲気(N₂、He)中におけるin-situ測定にも対応しX線回折測定も可能です。

Al(OH)₃の高温X線回折測定

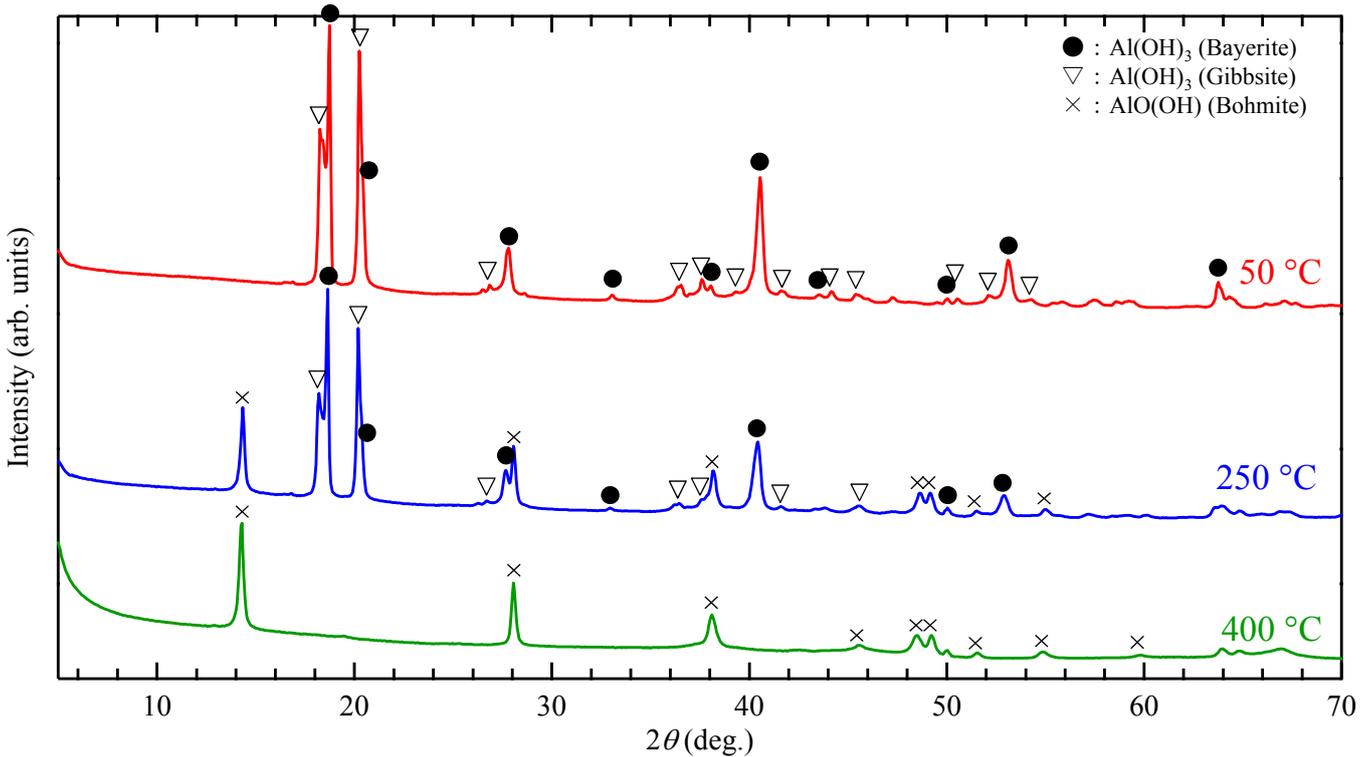


図1. 50 °C、250 °C、400°CにおけるAl(OH)₃のX線回折パターン

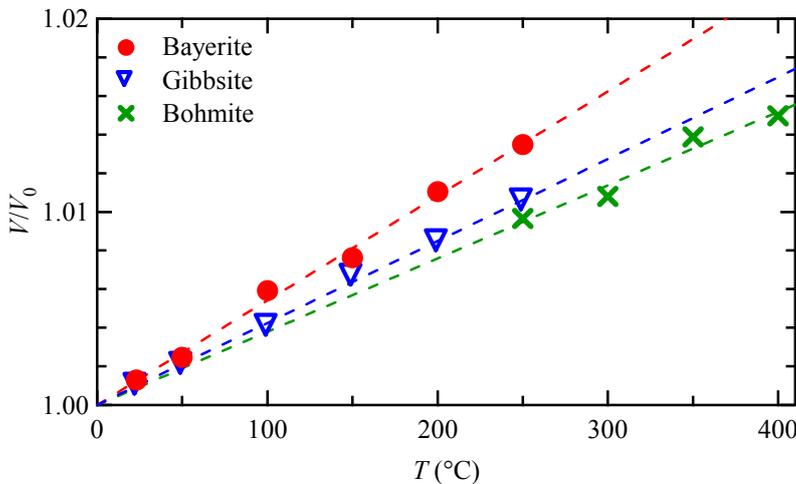


図2. Bayerite、Gibbsite、Bohmiteの体積の温度依存性

■ Al(OH)₃ (BayeriteとGibbsite)が250°C以上でAlO(OH) (Bohmite)へ変化する様子をとらえています(図1)

50°C → 250°C → 400°C		
Al(OH) ₃ Bayerite	Al(OH) ₃ Bayerite	
Al(OH) ₃ Gibbsite	Al(OH) ₃ Gibbsite	
	AlO(OH) Bohmite	AlO(OH) Bohmite

■ 回折パターンを解析することで、各化合物の単位格子体積の温度依存性がわかります(図2)

→物質の熱膨張率の違いがわかります



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2018 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved. 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。