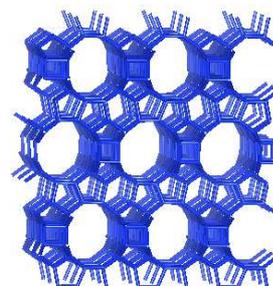


## 【技術資料】 FE-TEM によるゼオライトの細孔観察

### 概要

ゼオライトは  $TO_4$  四面体構造 (T: Si, Al) を持つアルミノケイ酸塩で、結晶中に空隙(細孔)を有する材として知られています。このゼオライトの細孔は電解放出型透過電子顕微鏡 (FE-TEM) により直接観察することが可能です。

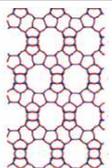
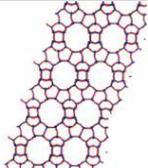


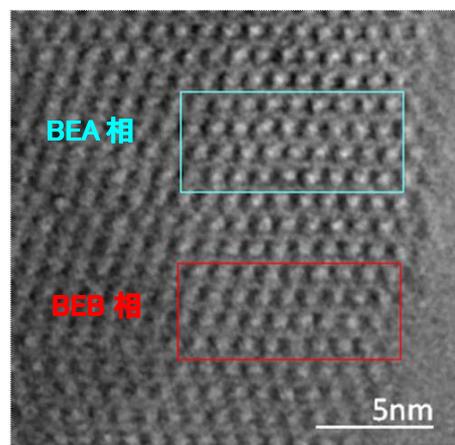
【図1】Beta 型ゼオライトの結晶構造

### 分析例

Beta 型ゼオライトは細孔の並び方が異なる 2 種類の多形 (BEA、BEB 相) がランダムに積層した構造をしています。この多形構造を TEM 観察した例を紹介します。

【表 1】 Beta 型ゼオライトの多形構造

	BEA 相	BEB 相
格子像		
モデル図		



【図2】Beta 型ゼオライトの格子像

このように、2 種類の多形 (BEA/BEB 相) が積層する様子を観察することが出来ました。また、画像を解析して BEA/BEB 相の存在割合を求めることも可能です。

適用分野 ゼオライト

材料キーワード:ゼオライト、アルミノケイ酸塩