

Color Gallery

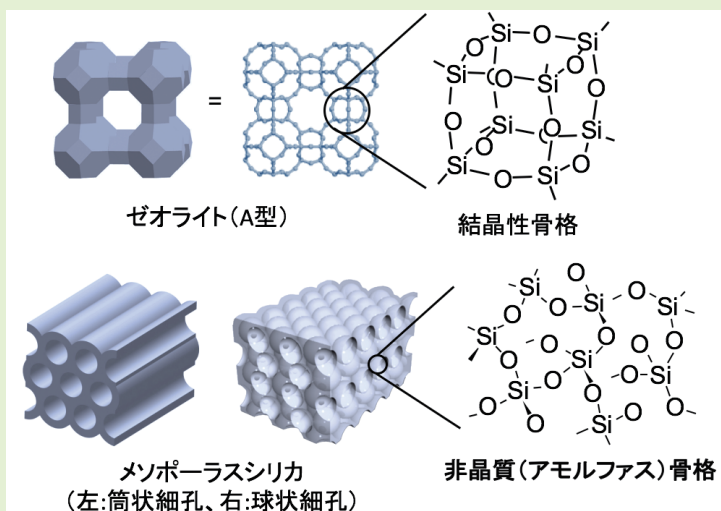
講座

先生のための『発展』

シリカ系ナノ空間材料 —SiO₂の構造を精密に設計して新しい材料を創る—

下嶋 敦

シリカの構成単位であるSiO₄四面体は、酸素を共有してSi-O-Si結合で連結することにより多様な構造を形成することができる。近年、ナノメートルスケールで精緻に構造制御された新しいシリカ系ナノ材料が数多く合成されている。P30-33



■ 代表的なゼオライト（上段）とメソポーラスシリカ（下段）の構造の比較
代表的なゼオライト（上段）とメソポーラスシリカ（下段）の構造の比較。ゼオライトは結晶性のマイクロ多孔体であるのに対して、メソポーラスシリカは非晶質のメソ多孔体である。

■ メソポーラスシリカの合成法と電子顕微鏡像
上段：メソポーラスシリカの一般的な合成スキーム（STEP1：静電相互作用や水素結合による集合体形成，STEP2：焼成や溶媒抽出による界面活性剤の除去）。

下段：メソポーラスシリカの透過型電子顕微鏡像（左：筒状細孔を正面から見た像，右：筒状細孔を横から見た像）

