

研究タイトル:

疎水性ゼオライトに関する研究

氏名: 河合 孝恵 / KAWAI Takae E-mail: kay@nc-toyama.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本化学会、ゼオライト学会、日本吸着学会、
日本化学会コロイドおよび界面化学部会

キーワード: 多孔質材料、吸着

技術相談

提供可能技術:

- ・市販されていない超高純度の疎水性ゼオライトの合成
- ・ゼオライトを用いた吸着プロセス
- ・窒素吸着測定

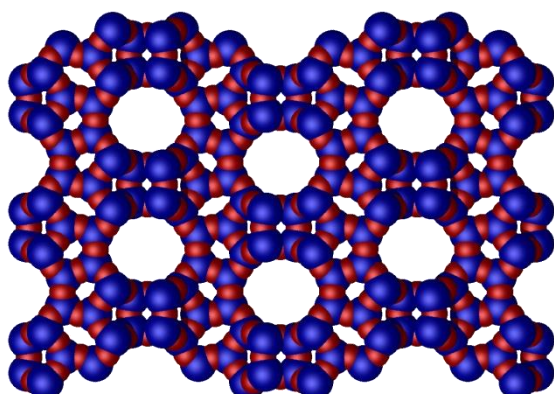
研究内容:

ゼオライトは結晶性の無機多孔質材料で、均一な分子レベルの細孔が規則正しく配向しているという特徴を有しており、触媒・吸着剤・イオン交換剤として様々な分野で活躍しています。例えばメタノールからガソリンを合成する触媒や、空気中の酸素と窒素を分離する吸着剤や、泡立ちをよくするために粉末洗剤に入っています。最近流行のバイオエタノールを濃縮する分子ふるい膜としても注目されています。

本研究室では元来親水性であるゼオライトの疎水化や、疎水性ゼオライトの合成を行い、水中からの各種水溶性有機物質の吸着特性等や、ゼオライトの水との親和性について研究を行っています。



高純度シリカゼオライト結晶



All Silica β 型ゼオライト



国内最大級のゼオライト単結晶

上記以外に、e-Learning(moodle、HTML5、PHP、Javascript、Java)、計算化学(MOPAC、PC SPARTAN、ODYSSEY、分子モデリング)、プログラミング(Processing、HTML5、Kinect、Visual Basic、Java、PHP、Javascript、Visual Basic.NET)、PC(3Dprinter、Blender、Arduino、装置制御、Open Office、GIMP、JW-CAD、MS-Office)についても対応可能です。

その他にも、魅力的な素材(宝石・金)を用いた化学実験教材の開発および実践も行っています(キーワード: 学校金山、高専金山)。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
窒素吸着測定装置・Autosorb(カンタクローム)	
多機能型自動吸着測定装置(自作)	
1100 °C・300 g 対応 TG 熱重量測定装置(自作)	
1100 °C対応 カンタル線 プログラム制御対応 縦型管状炉(自作)	