

無機材料化学研究室

●研究スタッフ・連絡先

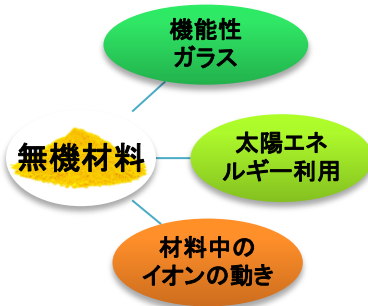
教授: 日下部 征信

E-mail:kusakabe@acb.niit.ac.jp

TEL/FAX: 0257-22-8147

●概要

無機材料の機能を解明し、応用につなげる研究をしています。



無機材料とは、ガラス窓、陶磁器などの身の回りにある材料の中から衣類などの有機物を除いた材料です。本研究室ではこのような無機材料を化学的に合成し、無機材料の優れた機能の解明を行なっています。そして、この無機材料を用いて環境にやさしい応用につなげる研究を目指しています。

●研究内容

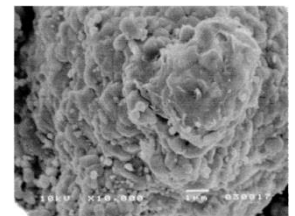
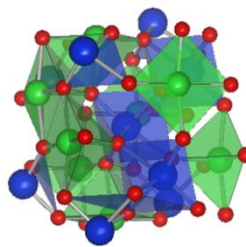
◇イオンが電気を運ぶガラス

通常の窓ガラスは、電気が流れませんが、一部の特殊なガラスは、イオンがガラス中を移動することによって電気を運ぶことが可能です。このようなイオンが電気を運ぶガラスの合成と応用に関する研究を行なっています。



◇太陽エネルギーの利用

太陽エネルギーを化学的に取り出す研究を行なっています。例えば太陽エネルギーを用いた汚れを取り除く材料、太陽光を利用して水素エネルギーを作ることができる材料の開発を目指しています。



◇液体材料中のイオンの動きを調べる

液体における電気、熱、粘度などの性質は、もともと液体を構成しているイオンなどの個々の粒子の運動によるものです。従ってこれら粒子の運動を個々に調べれば、いろいろな液体の性質を調べることが可能です。この個々の粒子の運動をコンピュータで計算して、これら性質について調べる研究をしています。さらに、これら粒子の運動を理論的に検討して、より簡単な方法でこれら性質を調べることが出来ないか研究しています。

