

環境調和型金属の組織構造制御と新機能開拓



齋藤 嘉一

Kaichi Saito

教授 Doctor of Natural Sciences

大学院理工学研究科 物質科学専攻 材料理工学コース

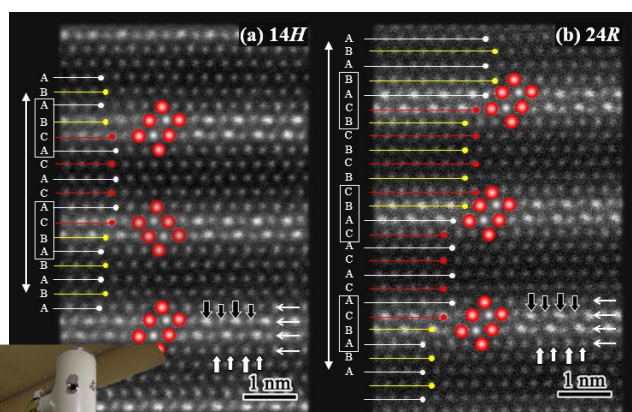
研究キーワード

マグネシウム合金, 銅合金, 組織・構造制御, 析出強化, 透過型電子顕微鏡

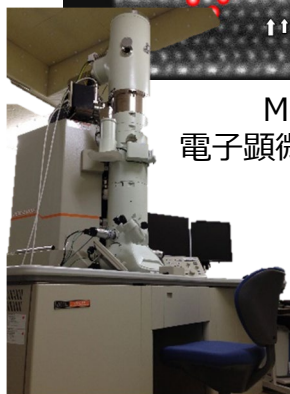
研究概要

マグネシウム基ならびに銅基合金の組織・構造制御による新機能開拓に関する研究

実用金属中最軽量でかつ資源に富み, 環境にやさしいマグネシウム(Mg)は低炭素社会を推進する21世紀のキーマテリアルとして注目され, モバイル電子機器や輸送用機器の軽量化を目的とした構造部材として開発が進められています。一方, 銅(Cu)は優れた電気伝導性や高いリサイクル性などに特長を有する点から, 自動車, エレクトロニクス, 情報通信産業を支える基礎素材です。本研究室では, 低炭素社会の推進に適うマグネ基と銅基の環境調和型金属を中心に, 組織・構造制御を駆使し, 特性強化や新機能を付与するための技術開発に関する研究を行っています。



Mg₉₁Li₆Y₂Zn₁合金の電子顕微鏡像(HAADF-STEM像)



走査透過型電子顕微鏡 JEM-2100F

予想される応用例

電気電子デバイス用の筐体や通電材料

産業界へのアピールポイント

マグネシウム基や銅基合金に対し, 高分解能電子顕微鏡法を駆使した原子レベルでの構造解析技術を元に, 諸物性の微視的発現機構の解明を目指しています。