

高機能薄膜電子材料の探索と新規合成

無機材料の電子物性

Explorative syntheses for high-performance thin films

- Electronic properties for inorganic materials -



教授 千葉 雅史

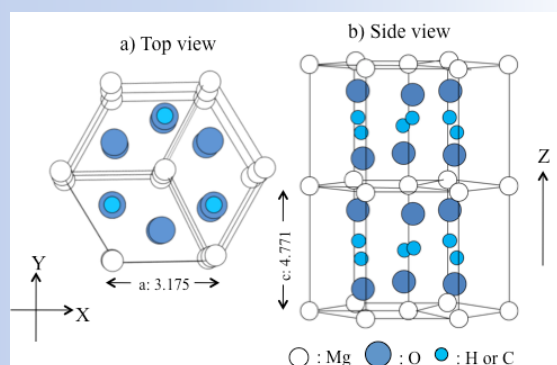
Prof.
Masafumi CHIBA

Keyword : 電子材料・量子構造・ナノテクノロジー
Topics: Electronic materials・Nano technology

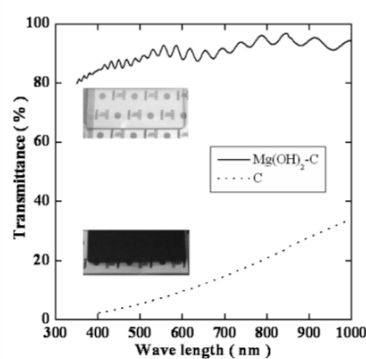
私たちがどのように資源を利用し、物質や材料を活用するか。それは我が国だけでなく、地球規模の大きな課題です。ナノテクノロジーに代表される新規材料の探索と、未来を見越した素材の将来像や社会的受容、そしてそれらが及ぼす影響について戦略的に検討することが求められています。

希少金属の不足対策として、代替材料の開発に注目し、技術革新と社会変革への可能性について科学的にアプローチを行います。希少で高価な元素を全く含まない新規な機能性薄膜の開発を行っています。例えば、透明導電性材料の創成を主眼として、その高特性化を目指しています。これ迄の材料は例外無くレアメタルを含む酸化物系でしたが、資源枯渇の心配がない構成元素からなる新規材料の探索に挑戦しています。

また、その材料合成法も興味深い研究対象となります。これ迄の気相成長法や液相堆積法にとらわれず、新しい薄膜化技術を考案します。

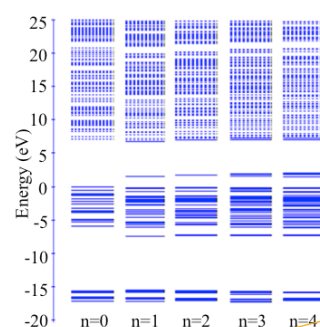


Model cluster of Brucite for simulations



Transmittance of conductive film

Electronic density of states on magnesium hydroxide



◆リンクページ(Link) :

◆電子メール (address) : carl@tokai.ac.jp