

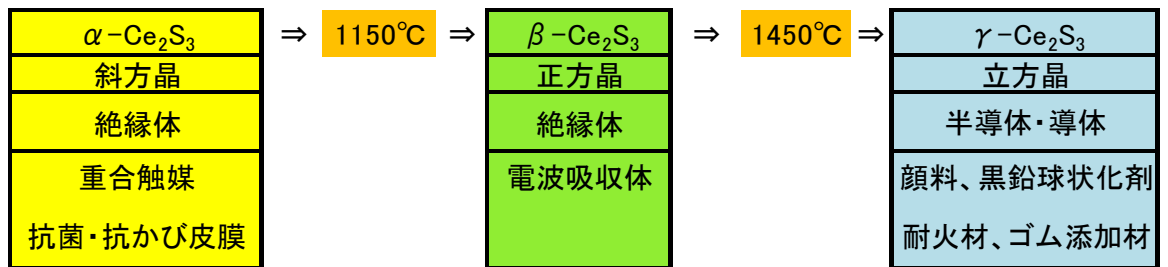
「セリウム三二硫化物の用途拡大の検討」

尖閣諸島事件を契機に希土類（RE）の原料事情も一因となり、脱 RE、省 RE の考え方は浸透し、日本の希土類の需要は Ce の研磨剤需要の大幅な減少が見られた等を理由に、ピーク時の 1/3 程度まで減少した。しかし、今後の特定の元素、特に磁石用の Nd の需要がさらに伸びることが予想され、今後希土類の鉱石組成のバランスから Ce 等が大量に余る事が指摘されている。そして、希土類は他の元素にはない優れた特性を有しており、RE を使うべきところに適切に使う素材技術の発展は日本にとって重要である。

希土類のこれまでの需要は、大略、金属としての用途と酸化物系のものが多く、その他の硫化物は機能性材料としての可能性を秘めているが、実用化は顔料以外には見られない。そこで、新規用途開発のための幾つかの Ce 硫化物の実用化の可能性を評価するため、セリウム三二硫化物の用途別の特性等を明らかにする。

【計画】

硫化物は合成温度や焼結温度により結晶構造が変わり、それぞれの用途に適した結晶構造は異なり、各結晶型の作製方法は異なることから製法を選定する。



図に示すように また、希土類硫化物の考えられる用途として、イ)顔料、ロ)ゴムやタイヤの補強材、ハ)薄肉球状黒鉛鑄鉄の球状化剤、ニ)熱電変換材料、ホ)耐火物、へ)電磁吸収体、ト)親水性、防菌・防黴皮膜 チ)低温蓄冷材等があり、これらの用途の先導的な研究により用途別の特性等を明らかにし各用途の実現の可能性を評価する。

