

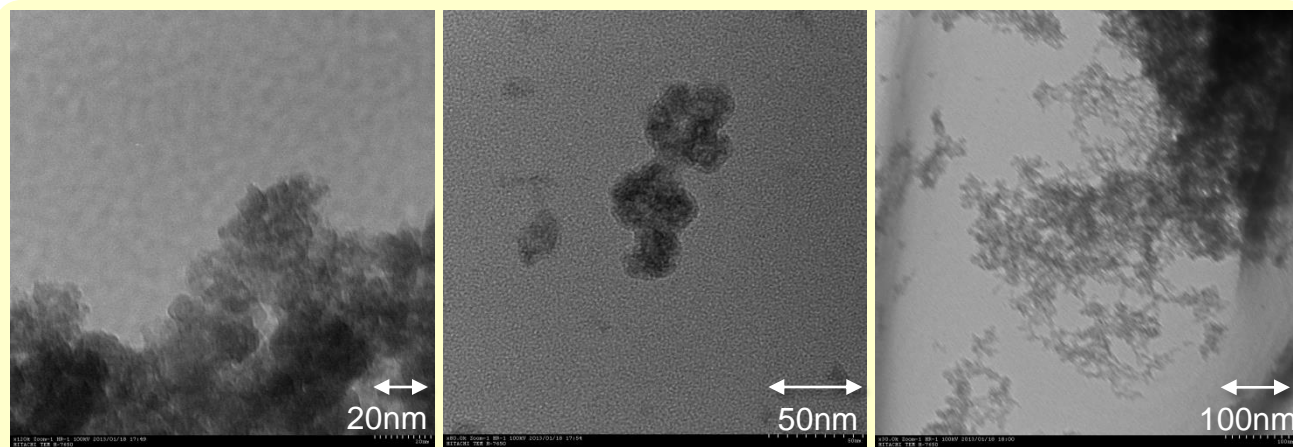
## 光学や半導体絶縁障壁用Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>ナノ粒子の紹介

### 従来技術 → Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>粒子の合成方法と限界

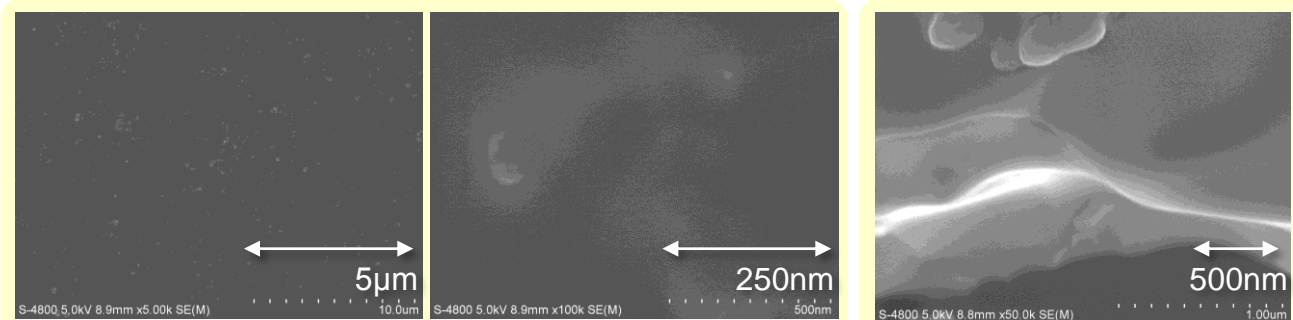
一般的にはGa<sub>2</sub>O<sub>3</sub>粒子は、硫酸塩等のGa金属塩をアルカリで水酸化物を形成して、その後に加熱処理によりGa<sub>2</sub>O<sub>3</sub>粒子を作製することが一般的な方法である。このような方法では非常に細かい粉を作ることは難しく、また組成に関しても水酸化物の共沈が出来る範囲に限定される。

### 当社の新製法で作製した粒子の紹介

当社が新しく確立した合成方法において、以下のようにGa<sub>2</sub>O<sub>3</sub>ナノ粒子のサイズが10~20nm程度と非常に細かく、水に分散されたものは無色透明である。本方法では試作、量産段階において非常に安価に提供できる方法である。分散液にアルミ基板をディップ法で浸漬してGa<sub>2</sub>O<sub>3</sub>膜を形成しFE-SEMで観察した結果を示した。この結果から非常に緻密で、膜面は滑らかであることが分かる。



Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles



surface of Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> film

cross section of Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> film

**用途** Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>ナノ粒子の応用例として電子材料の絶縁材料や紫外線吸収材料や光学材料等に展開が可能です。また、Gaに他の金属元素を加えた複合酸化物粒子も理論的に可能です。ユーザーの要求に応じて様々な粒子の作製を検討します。興味ございましたら担当者にお問い合わせ下さい。サンプル提供も可能です。