

Fe,Ni,Cu等の金属ナノ粒子の紹介

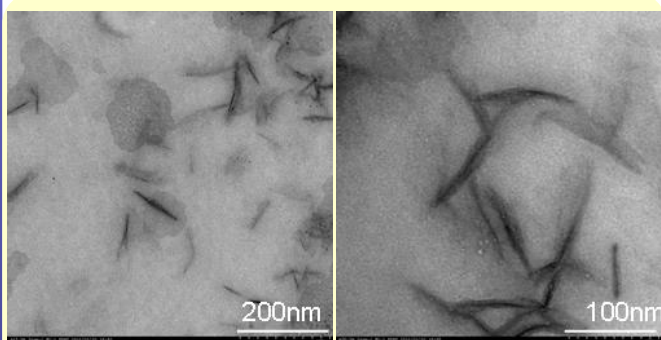
従来技術 → 針状粒子の合成方法と形状制御の限界

針状粒子の代表的な応用例として磁気記録媒体の磁性粒子が挙げられる。この場合、水酸化鉄のゲータイトやレップイドクロサイト等の針状形状を持つ前駆体を形成し、それを水素還元することにより金属粒子を作製している。

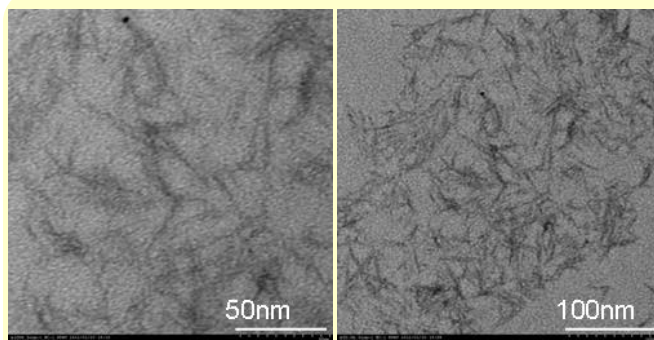
前駆体形成においてFe以外の元素を添加することにより還元後に金属合金粒子にすることで保磁力の制御、または針状のアスペクト比の制御、酸化層の厚みの制御が可能となる。このような方法では金属粉の形状制御は水酸化物の結晶形状の多様性の範囲に限界があり、例えば針状のCuの針状ナノ粒子の合成は困難であった。

当社の新製法で作製した粒子の紹介

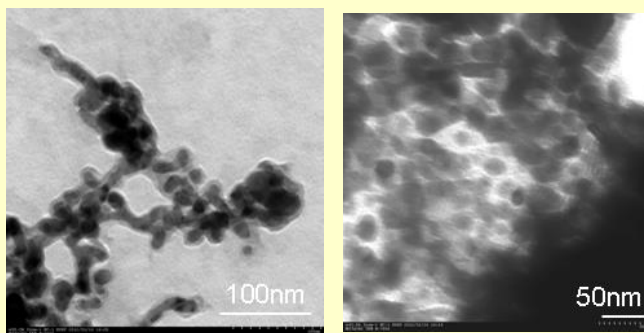
当社が新しく検討している合成方法においては、例えば、以下のように長軸が50~100nmのCuの針状ナノ粒子や長軸が20~50nmのFe粒子、Ni粒子が合成できることが分かった。



Cu whisker particles 50~100nm



Fe whisker particles 20~50nm



Ni whisker particles 30~50nm

用途 針状粒子の応用例としては触媒、導電性フィラー等に展開が可能です。また、Fe,Ni,Cu等の金属ナノ粒子、合金ナノ粒子も作製します。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。興味がございましたら担当者にお問い合わせ下さい。