

平成21年11月16日

大阪大学大学院工学研究科
新日鐵化学株式会社
岩谷産業株式会社

「マイクロ波を用いた新規プロセスにより

“ニッケル微粒子”合成に成功」

大学発のシーズを産学連携体制により速やかな事業化へ
ユーザー向けサンプル供給を開始

大阪大学大学院工学研究科(新日鐵化学・マイクロ波化学共同研究講座)、新日鐵化学株式会社、岩谷産業株式会社の3者は共同で、同大学の技術シーズである「マイクロ波を用いた、ニッケル微粒子製造プロセス」を駆使したナノメートルサイズ(1ナノメートルは1メートルの10億分の1)のニッケル微粒子の量産・事業化を検討してまいりました。このたび、中量生産体制の確立に成功したことから、製造を新日鐵化学株式会社、販売を岩谷産業株式会社が担当し、各見込みユーザーへのサンプル提供を開始します。

マイクロ波は、身近なところでは電子レンジなどにも使用されており、このマイクロ波による加熱は、通常の外部からの加熱とは異なり、被加熱物の分子を内部から均一・急速加熱するという特徴があります。

このたびの取組みは、大阪大学で開発された、「マイクロ波の新たな制御技術によるナノレベルでのニッケル微粒子の製造を行うプロセス」が技術的な根幹(シーズ)となっており、同技術を用いることにより、粒子サイズが100ナノメートル以下でシャープな粒度分布を持つニッケル微粒子を製造することが可能です。

当グループでは実験室レベルの生産量からのスケールアップを進めてまいりましたが、このたび中量生産体制の確立に成功したことから、本格的なサンプル供給を開始します。用途としては電子部品の電極等を検討しております。

供給するサンプルとしては、20ナノメートルと60ナノメートルの2種類を用意しています。今後、サンプルの評価結果を踏まえて、更なる生産能力増強と本格的な事業化を進めてまいります。

以上

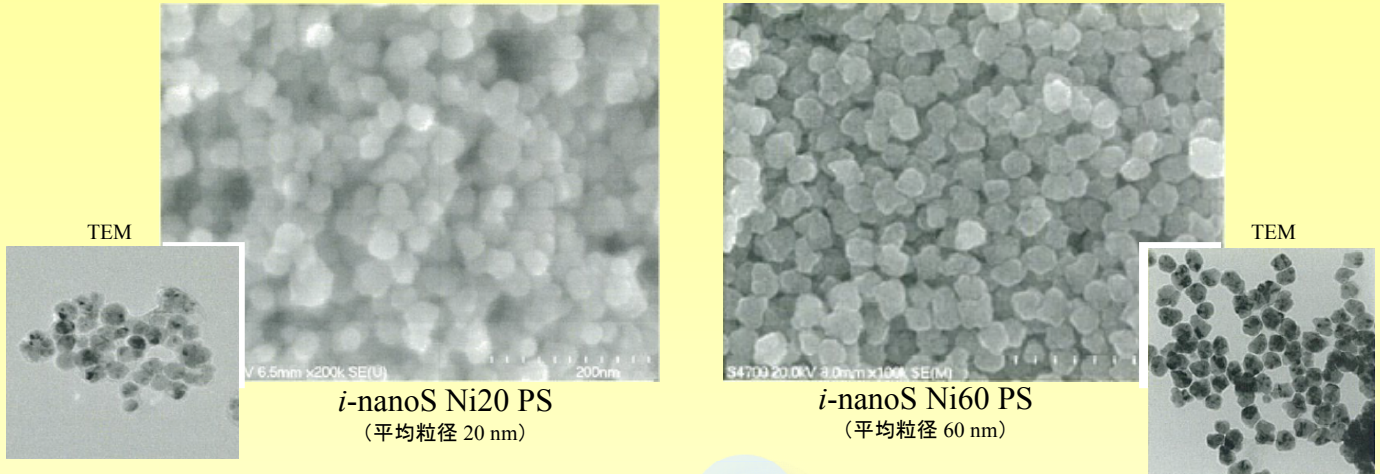
(問い合わせ先)

大阪大学大学院工学研究科 特任准教授 塚原 保徳 06-6878-2538
新日鐵化学株式会社総務・購買部(広報) 石井 秀雄 03-5207-7600
岩谷産業株式会社広報・社会関連部 横山 貴則 03-5405-5851

マイクロ波法による精密粒径制御された微粒子

Ni微粒子「*i*-nanoS」

商標登録予定



i-nanoS Ni20 PS
(平均粒径 20 nm)

i-nanoS Ni60 PS
(平均粒径 60 nm)

◆ 特徴

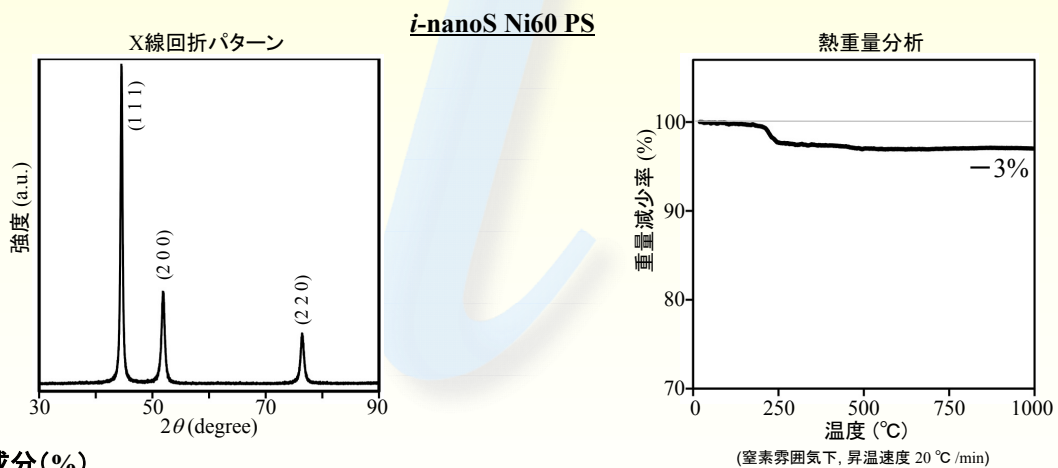
- ① ナノメートルオーダーで制御された粒子径 (20 nm, 60 nm)
- ② シャープな粒度分布
- ③ 高結晶性

◆ 用途

積層セラミックスコンデンサ (MLCC) 電極材料、LTCC電極材料、電磁波吸収材料、導電ペースト、触媒など

【製造方法: マイクロ波プロセス】

2.45 GHzの電磁波による内部均一加熱により、均一な核発生・粒径成長が起こり、粒度分布の狭いナノ粒子合成が可能です。



元素成分 (%)

Na	Mg	K	Ca	C	H	N	O
0.01>	0.01>	0.01>	0.01>	1.3	0.1	0.1	1.7

【お問い合わせ先】 岩谷産業株式会社 マテリアル本部 資源・新素材部
〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8 TEL: 03-5405-5835 FAX: 03-5405-5628

*本開発品は大阪大学・新日鐵化学株式会社・岩谷産業株式会社の共同研究の成果として開発されました。
*本分析値は代表例であり、本開発品の全てがこの分析値を示すことを保証するものではありません。また、仕様については開発品のため、予告無く変更することがあります。
*微粒子の短期的、または長期的な毒性は、まだ明らかになっておらず、取り扱いには専門知識を有する監督者のもと、ゴム手袋、マスクを着用するなど、十分にご注意ください。