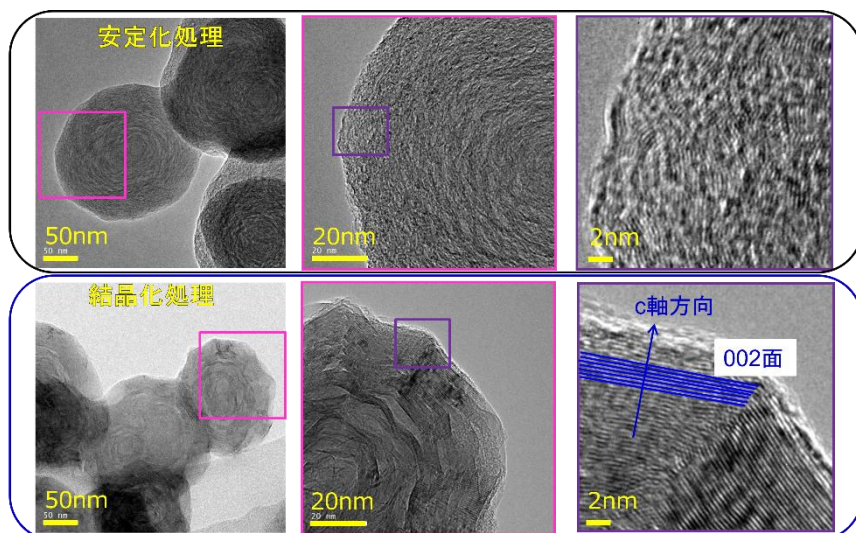


2024年度の年間活動報告

<材料開発トピックス>：球状ナノ BN 粒子

・六方晶窒化ホウ素（h-BN）は、B-N 原子間の高い共有結合性や、その特異な結晶構造から、絶縁性、高熱伝導性、潤滑性、耐食性、耐熱性、低誘電率・低誘電正接など、ユニークな特性を有し、放熱材、潤滑材、焼成用部材など様々な用途に用いられています。

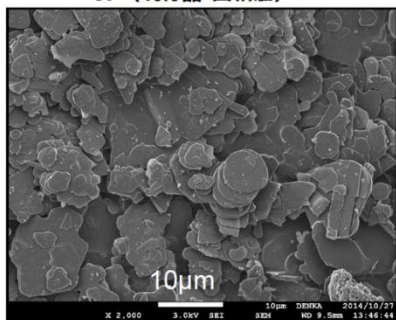
デンカ株式会社では粒子のサイズや形状などを調整した多様なグレードの BN 粉を開発、上市してきましたが、それに加えて現在、今までにない形状・サイズを有する球状ナノ BN 粒子の開発を進めています。従来の h-BN は固相法で合成していましたが、この度、新たに気相法による合成方法を構築することにより、従来にない微小かつ球状の BN 粒子の開発に成功しました。



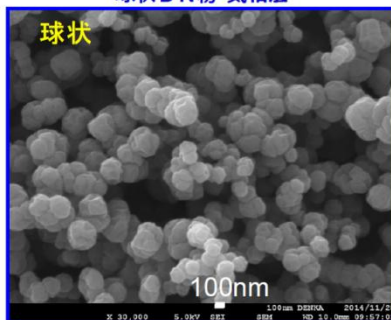
<特長>

本開発品は、微小、球形状を保ちながら h-BN 特有の層状結晶構造が発達した構造を有しており、h-BN のデメリットであった熱伝導の異方性を排しつつ、薄膜・狭隙充填に好適なサブミクロンオーダーの粒子サイズとした高放熱フィラーです。また BN 特有の低誘電正接特性も保持しており、今後ますます微細化、高放熱化が要求される次世代半導体パッケージ用の絶縁、放熱フィラーとしての適用も期待されます。

GP（現行品・固相法）



球状 BN 粉・気相法



	粒子形態	酸素量	平均粒径	比表面積	誘電正接	不純物量(ppm)				
		%	µm	m ² /g	-	Fe	Ca	Na	Mg	Al
球状BN	球状	0.4	0.5	15	0.0004	N.D.	2	N.D.	N.D.	N.D.
GP(Ref.)	鱗片状	0.5	8.0	8	0.0001	N.D.	69	17	8	13

以上