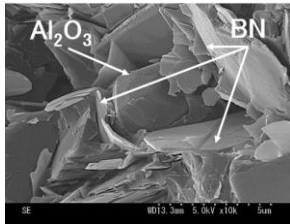
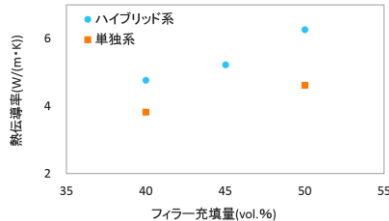




## フィラーのハイブリッド化による高熱伝導性樹脂複合材料の開発 フィラー複合充填による樹脂複合材料の高熱伝導化技術

|         |                        |
|---------|------------------------|
| 技術分野分類  | 5903：複合材料・表界面工学        |
| 技術キーワード | 機能性複合材料、表界面・粒界制御、複合高分子 |
| 産業分類    | E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業 |

|                   |                         |   |
|-------------------|-------------------------|---|
| 内<br>容            | 概 要                     | 近年、電子機器の小型化、高性能化に伴い発熱量が増加する傾向にあり、放熱対策の重要性が増している。この要求を満たすため、熱伝導性に優れた樹脂材料の開発が急務となっている。本技術では、異形状のフィラーをハイブリッド化することで、フィラー単独充填の場合と比較して樹脂複合材料の熱伝導性を20～50%向上させることに成功した。   |
|                   | 従来技術・競合技術との比較（優位性）      | 従来技術では熱伝導性に優れた板状や針状のフィラーを多量に充填することで熱伝導性を向上させているが、成形時に配向してしまい、肝心の成形品厚み方向の熱伝導性を向上させることが困難であった。本技術では、板状及び球状のフィラーをハイブリッド化し、板状フィラーの配向性を制御することで、成形品厚み方向の熱伝導性を向上させることが可能である。   |
|                   | 本技術の有用性                 | 熱伝導性に優れた高アスペクト比のフィラーは素材コストが高く、また、樹脂と複合した際の成形加工性が著しく低下する。本技術では、フィラーのハイブリッド化により素材コストの低減、成形加工性の向上が期待できる。   |
| 関連情報<br>(図・表・写真等) |                         |   <p>樹脂複合材料の断面の例</p> <p>熱伝導率測定結果の例</p> |
| 適用可能製品            |                         | パワーデバイス用途、筐体、電子機器分野、TIM(サーマル・インターフェース・マテリアル)等   |
| 技術<br>シーズ<br>保有者  | 氏名<br>所属・役職             | 村野耕平<br>長野県工業技術総合センター<br>材料技術部門 材料化学部 技師  |
| 技術<br>シーズ<br>照会先  | 窓口<br>TEL/FAX<br>e-mail | 技術連携部門<br>026-268-0602/026-291-6243<br>gjuren@pref.nagano.lg.jp   |

■知的財産 特願 2020-130218「熱伝導性樹脂組成物及びその成形物」

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2020 年 11 月 27 日