

2009年3月25日

東洋紡績株式会社

ポリマテック株式会社

ピッチ系炭素繊維を凌ぐ高い熱伝導率を持つ 炭素繊維を共同開発

東洋紡績株式会社（本社：大阪市北区、社長：坂元 龍三、以下「東洋紡」）とポリマテック株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役：西平 俊裕、以下「ポリマテック」）は、このたびピッチ系炭素繊維を凌ぐ高い熱伝導率を持つ炭素繊維を共同で開発しました。本開発品は極めて高い熱伝導率を持つので、電子機器の放熱部品や筐体などへの展開が期待できます。

1. 背景

電子機器の小型化および軽量化と並行した高機能化により、半導体パッケージ実装の高密度化、LSIの高集積化および高速化等が進んでいます。これに伴い、電子部品からの発熱量が増大し、電子部品への蓄熱によって、LSIの処理能力低下、電子部品の破損、使用者への不快感などが問題となっています。電子部品から発生する熱を外部に逃がす対策が重要になってきており、従来よりも効率良く熱を逃がすことのできる放熱部品が必要となっています。

放熱部品は、樹脂に熱伝導率の高い材料を加えて製造されますが、樹脂に加えることができる量には限界があります。放熱効率を上げるためには、より熱伝導率の高い材料が求められていました。

2. 本開発品の特長

本開発品は、東洋紡の素材開発力とポリマテックの加工技術により開発されました。本開発品の熱伝導率は約1,200W/m・Kです。銅の約3.0倍、アルミニウムの約5.0倍で、炭素繊維の中で高い熱伝導率を持つピッチ系炭素繊維の熱伝導率約900W/m・Kを凌ぎ（東洋紡測定値）、市販されている放熱材料の中でも極めて高い部類に入ります。

3. 本開発品の使用例

本開発品は粉状ですので、樹脂に加えて容易に放熱部品を製造することができます。ポリマテックは、本開発品を加えた極めて放熱効率の高い放熱シート（厚み方向の熱伝導率：50W/m・K）を既に商品化し、販売しています。この放熱シートは、樹脂としてシリコーンを用い低硬度に調整することで、高い放熱効率とともに、優れた耐熱性、柔軟性、凹凸への追従性を実現しています。この放熱シートは、ICやCPUなどの発熱体から熱を逃がす放熱部品として多くの実績があります。

4. 今後の展開について

東洋紡は、今後、ポリマテック以外にも本開発品のサンプルワークを始め、さまざまな放熱部品に幅広く展開していきたいと考えております。

以上

<本件についてのお問い合わせ先>

東洋紡績株式会社 広報室 松下・山田

TEL：06-6348-4210

ポリマテック株式会社 開発 高橋

TEL：03-3823-5831