

平成28年度採択

「次世代自動車部品用の新規高熱伝導性複合材料分散液の研究開発」 株式会社高木化学研究所（愛知県）主たる技術：複合・新機能材料に係る技術

- ・熱硬化タイプ、熱可塑タイプ、絶縁／導電など用途に合わせて特性を選択／幅広い組合せができ、
- ・高い放熱性、電気特性、高強度、耐熱性、耐久性、接着性、設計の自由度等に優れ、
- ・良好な分離安定性を示し、ポットイング（注入）、加圧注型及び射出成形ができる 高熱伝導性複合材料を開発した。

研究開発の成果

■ 新規高熱伝導性複合材料分散液の開発

- ・ 独自技術による高い熱伝導率と流動性を兼ね備えた分散液の開発
- ・ 熱硬化タイプ、熱可塑タイプ、導電／絶縁など幅広い製品の品揃え

■ 硬化・成形加工技術の開発

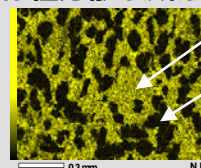
- ・ フィラーリッチ相とフィラー非リッチ相とが均一に分布し高い物性を発現
- ・ 気泡、亀裂がなく、高性能を発現する硬化・成形加工技術の開発
- ・ 絶縁/導電二色成形により界面が隙間なく密着し熱伝導性に優れる

■ 電気・電子デバイスへの応用

- ・ リアクトル及びステータにおいて、高い樹脂モールド効果を確認
- ・ 絶縁（内装）及び導電（外装）の二色成形による効果的な放熱
- ・ 筐体を含めたオール樹脂化、他部品との一体化設計を支援

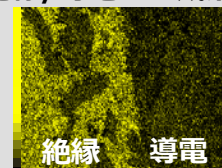
■ 成形品の特徴的な微細構造

絶縁性分散液成形品



フィラーリッチ相
フィラー非リッチ相

絶縁/導電二色成形品



絶縁 導電

■ 幅広い製品のラインアップ



分散液 ブロック (数十 mm) プレート (数 mm) シート (数百 μm)

■ 電気・電子デバイス部品（樹脂モールド等）



リアクトル ステータ 電子基板 樹脂製ヒートシンク

研究体制

一般財団法人金属系材料研究開発センター

株式会社高木化学研究所、国立大学法人豊橋技術科学大学、
国立大学法人鹿児島大学、あいち産業科学技術総合センター
アドバイザー：豊橋技術科学大学、東海大学、東海エレクトロニクス

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：技術開発課 永谷裕介
E-mail：yuusuke.nagatani@takagi-kagaku.co.jp
電話番号：0564-85-1966