

2023 年 10 月 17 日

東洋インキ SC ホールディングス株式会社

## パワーエレクトロニクス用焼結型銀ナノ接合材を開発

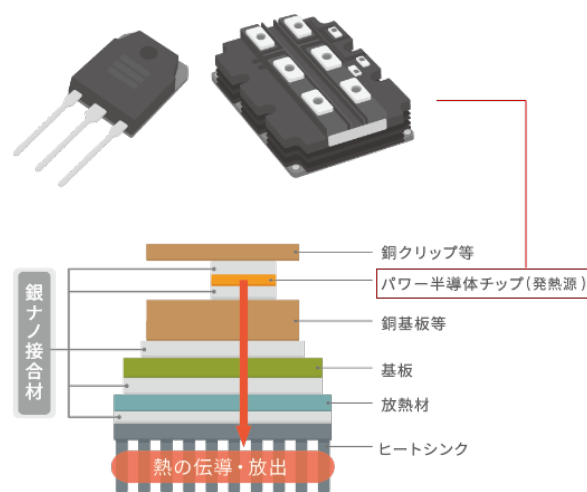
～無加圧と高放熱性を両立した画期的な接合材でパワー半導体の製造工程のコスト削減に寄与～

東洋インキ SC ホールディングス株式会社(代表取締役社長 高島 悟、東京都中央区)は、パワー半導体チップ等のエレクトロニクス製品に用いる、無加圧での焼結と高い放熱性を両立した焼結型銀ナノ接合材を開発いたしました。

電気自動車の拡大に伴い半導体の需要が拡大していますが、中でも電流や電圧の調整時に発生するエネルギー損失の少ない SiC 半導体の採用が進んでいます。一方で SiC 半導体は従来の Si 半導体と比較して動作温度が高く、より高い耐熱性と放熱特性が求められることから、これまでの鉛フリーはんだに代わる接合材が求められています。

この度東洋インキ SC ホールディングスが開発した焼結型銀ナノ接合材は、無加圧での焼結と高い放熱性を両立する、これまでにないパワー半導体用接合材です。本製品は、銅基板と直接接合が可能で熱伝導率 300W/mk 以上、接合強度 40MPa 以上※1を示し、薄膜チップや特殊形状のチップにも対応可能です。

はんだリフロー炉等の既存設備も使用可能で、大量のチップを同時に焼結でき、従来品と比べ 5～30 分と短時間での焼結が可能なることから、設備投資コストだけでなく、パワー半導体の製造工程における時間・エネルギーの低減にも貢献いたします。本製品は高放熱性を必要とする車載・電鉄用インバーターモジュールや車載 ECU、高周波デバイス、パワー IC、高出力 LED などの接合に適しています。無加圧タイプのほか、均一かつ低圧力で接合することでチップや基材へのダメージを抑制可能な加圧タイプもラインナップしています。



電力効率の高いパワー半導体は、脱炭素社会実現のためのキーマテリアルの一つです。東洋インキグループは、独自の技術から生まれた製品やサービスの提供を通じて社会課題を解決することで、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

詳しくは当社サイトをご覧ください。

<https://schd.toyoinkgroup.com/ja/rd/casestudy/silvernano.html>

※1 当社評価設備における測定限界値

※2 TOYO INK、および TOYO INK ロゴは、東洋インキ SC ホールディングス株式会社の登録商標です。

以上

**本件に関するお問い合わせ**

東洋インキ SC ホールディングス株式会社

グループ広報室

TEL: 03-3272-5720

MAIL: [info@toyoinkgroup.com](mailto:info@toyoinkgroup.com)