

2026年5月20日

各位

パワーモジュール放熱部材向け大面積接合に対応した銅焼結材料を開発 ～低負荷接合で放熱性能と信頼性の向上に貢献～

当社（社長：池信 省爾）は、事業創造本部内のAST（Advanced Sinter Technology）事業推進ユニットにおいて、パワーモジュール用放熱部材との大面積接合に適した新たな銅焼結材料を開発しました。

近年、車載用途を中心にパワーモジュールの高出力化・高効率化が進み、放熱性能のさらなる向上が求められています。これに伴い、モジュールと放熱部材の接合部にも高い熱伝導性と信頼性が必要とされています。

従来材料では、銀焼結はコスト面、はんだは放熱性・信頼性に課題があり、高性能用途への適用が限定されていました。また、大面積接合では熱膨張差による応力増大により、変形・破損リスクが生じるため、低負荷での接合技術が求められていました。

今回開発した銅焼結材料は、独自の粒子設計とペースト配合技術により、230℃・10MPaの比較的低い条件でボイドを抑制した大面積接合を可能とします。低コストでありながら、高い放熱性と信頼性の両立を実現し、現在は国内外20社以上で評価が進んでいます。

本材料は、パワー半導体向け銅焼結材料「Cuprima（クプリマ）※」シリーズのダイアタッチ向け製品に続くヒートシンクアタッチ向け製品として新たに展開いたします。本技術により、パワーモジュールの性能向上およびエネルギー効率改善への貢献が期待され、パワーエレクトロニクス分野における省エネ・環境負荷低減に寄与します。なお、本製品開発の成果および「Cuprima」シリーズ製品について、2026年6月にドイツで開催される「PCIM Europe 2026」で口頭発表およびブース展示をいたします。

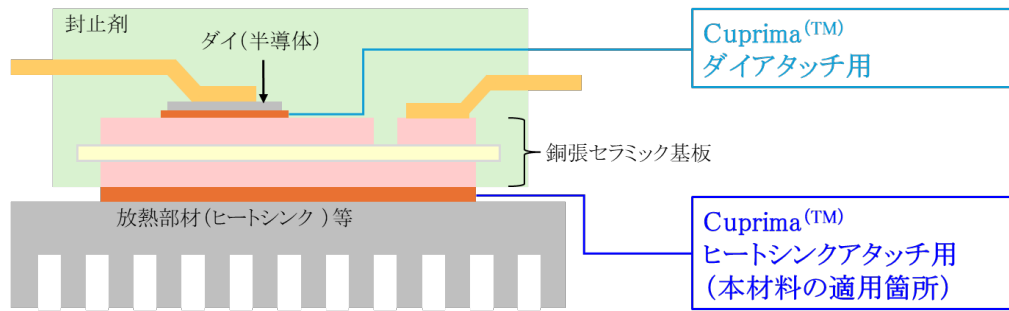
※Cuprima：ラテン語で「銅」を意味するcuprumと「最高の」を意味するprimus(prima)の造語

当社は、パーパスである「探索精神と多様な技術の融合で、地球を笑顔にする。」を基軸に、2030年のありたい姿である全社ビジョン「マテリアルの知恵で“未来”に貢献する、事業創発カンパニー。」を実現することで、サステナブル（持続可能）な社会づくりに貢献します。

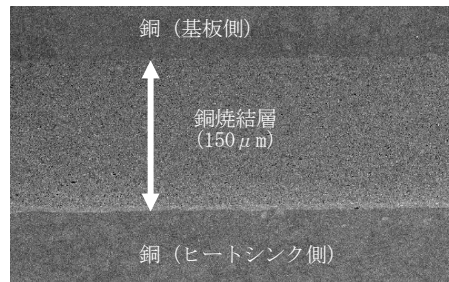
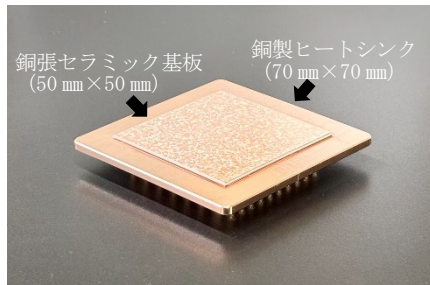
以上

(ご参考)

放熱部材付きパワーモジュールの断面模式図



接合サンプル (左) と電子顕微鏡による断面写真 (右)



【お問い合わせ先】

三井金属 経営企画本部 コーポレートコミュニケーション部

TEL 03-5437-8028

E-mail PR@mitsui-kinzoku.com