

平成27年度採択 革新的ものづくり産業創出連携促進事業 戦略的基盤技術高度化支援事業 清川メッキ工業株式会社（福井県） 主たる技術：めっき技術

高効率冷却フィン・高温動作パワーモジュール構造の開発

TSVめっき技術と高耐熱めっき技術を組み合わせた、小型パワーモジュール製造技術の確立

研究開発の成果

■ TSV冷却フィンの開発

・銅めっきによるTSV (Through Silicon Via) への充填めっき技術を活用し、3 mm厚の小型銅製冷却フィンを作製。

■ DCP基板の開発

・窒化アルミニウム基板上への銅めっき条件を確立し、めっき厚500 μm厚のDCP (Direct Copper Plated) 基板を作製。

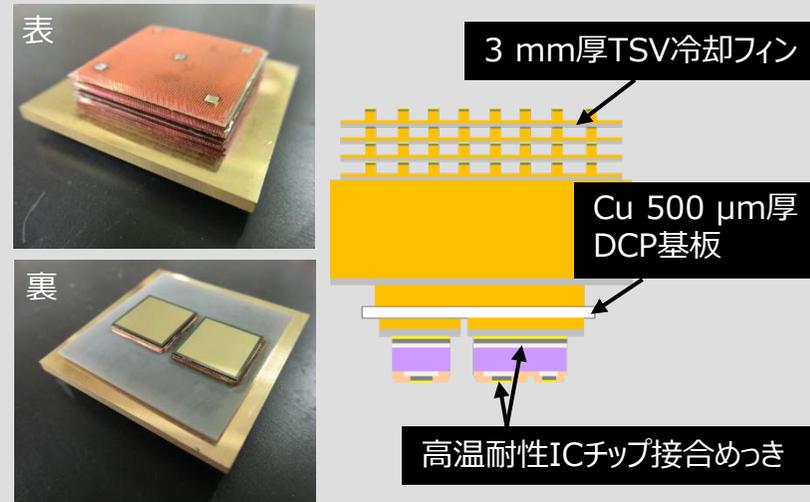
■ 高温耐性ICチップ接合めっきの開発

・高温耐性無電解ニッケル-タングステン-リン / 金めっき条件を確立し、ICチップを模した炭化ケイ素 (SiC) チップへめっきを実施。

■ 小型パワーモジュール構造の開発

・上記3要素のリフロー接合を実施し、パワーモジュール構造を作製。
・チップ温度200°Cでの、熱抵抗3°C/W以下を達成。

小型パワーモジュール構造 (熱抵抗3°C / W以下)



研究体制

事業管理機関：公益財団法人ふくい産業支援センター

法認定事業者：清川メッキ工業株式会社

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：技術部 課長 本多正二郎

E-mail：honda@kiyokawa.co.jp

電話番号：0776-23-2912