

区分/工法 展示No	区分; <input type="checkbox"/> 電動化 <input type="checkbox"/> 軽量・小型化 <input type="checkbox"/> 環境寄与 <input type="checkbox"/> 自動運転・安全 <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減・品質向上 <input type="checkbox"/> その他の技術分野		
	工法; <input type="checkbox"/> 部品加工( ) <input checked="" type="checkbox"/> 表面処理 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> デザイン <input type="checkbox"/> 自動化技術 <input type="checkbox"/> その他( )		
提案名	車載用パワー半導体ウエハへの高信頼性実装用無電解めっき	工法	新規性
		表面処理	車載初適用
会社名	大和電機工業(株)	所在地	〒393-0043 長野県下諏訪町5197番地
連絡先	部署名: 営業部 担当名: 原 雅廣	URL	: <a href="http://www.yamato-elec.co.jp">www.yamato-elec.co.jp</a>
		Tel No.	: 0266-27-7379
		E-mail	: <a href="mailto:mash@yamato-elec.co.jp">mash@yamato-elec.co.jp</a>
主要取引先	・太陽誘電(株) ・大昌電子(株)	海外対応	<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否
	・信越ポリマー(株) ・KOA(株)		

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input type="checkbox"/> 電動化 <input type="checkbox"/> 質量低減(軽量化・小型化) <input type="checkbox"/> 環境寄与/対策 <input type="checkbox"/> 自動運転・安全 <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	・ ECU、PCU等電子ユニット 半導体実装

従来

ECU, PCU等の電子ユニットにおける IC実装において ICの小型化、アルミ電極の薄膜化、実装温度の高温化によって、アルミ電極上への信頼性向上が求められている  
(アルミ電極への無電解めっきでの保護皮膜形成: メタ

新技術・新工法

アルミ電極上へ、無電解法にてNi/Pd/Auめっき保護膜を形成することでボンディング特性において、

- ・ボンディング強度不具合率
- ・実装における歩留まり

めっき保護膜を形成することで、めっき無しのボンディング条件(青)枠から、めっき有の場合、(赤)枠のように大幅にプロセスウインドウが広がる

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

- ・各種アルミ電極(純Al, Al-Si, Al-Cu)に対応
- ・薄厚ウエハ、12インチサイズ、保護膜形成での片面めっき 対応可能

問題点(課題)と対応方法

- ・初期条件出しにおいて、アルミ電極へのめっき付き回り状態など細部確認が重要
- ⇒ FIB、XPS、FE-SEM等の自社解析設備でクロスセクション、界面等の精密分析を行い、条件の適正化を図る

開発進度 (2020年 4月 現在)	<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階				特許有無
					無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合	-	-	50%向上	-