

平成26年度採択 エッチング工程を必要としない環境配慮型プリント配線基板製造工法の開発 アサダメッシュ株式会社（大阪府） 主たる技術：スクリーン印刷技術

プリント配線基板(PWB)は、半導体やコンデンサなどの部品を搭載する樹脂製の基板である。その製造には、不要導体部分をエッチング工程により溶解除去して配線を形成する「サブトラクティブ工法」が60年間も使用されている。だがエッチング工程からは多くの廃液、汚泥が発生するため、廃棄物低減（＝環境負荷の低減）が望まれている。そのため、スクリーン印刷技術と無電解めっき技術を組み合わせた工法であり、廃液・汚泥の発生が少ない「エッチング工程を必要としない環境配慮型プリント配線基板の製造工法」を確立し、高精度ステンレスメッシュ版及び無電解めっき液を事業化することが本開発の目的である。

研究開発の成果

■ 両面基板の製造工法を確立

・作成した両面基板（電源モジュール基板）の機能性評価実施。
⇒太陽電池およびLEDランプを接続し、ランプ点灯を確認。

⇒基板としての機能を発現したことを確認した。

・作成した評価用基板TEG（Test Element Group）を用いて信頼性評価実施。

⇒はんだ耐熱試験、リフロー試験、温度サイクル試験において、不良現象（膨れ、剥がれ）なし。導通試験・絶縁試験で信頼性確認。基板としての信頼性を保有している事を確認した。

■ 多層基板工法検討および事業展開構想確立

・多層基板の製造工法検討を開始した。継続実施する。

・国内大手基板メーカーと量産化検討を平成29年度より開始する。



製造した両面基板の機能試験結果

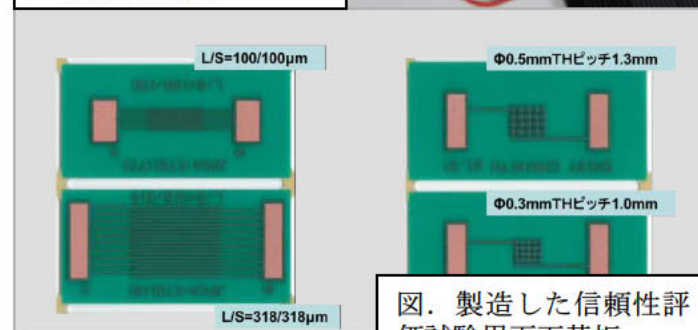


図. 製造した信頼性評価試験用両面基板

研究体制

公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団

アサダメッシュ株式会社、福岡大学、奥野製薬工業株式会社、東京工業大学、株式会社羽野製作所、株式会社野田スクリーン、タツタ電線株式会社、互応化学工業株式会社

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：営業技術部 北田 真也
E-mail：s-kitada@asada-mesh.co.jp
電話番号：072-334-0550