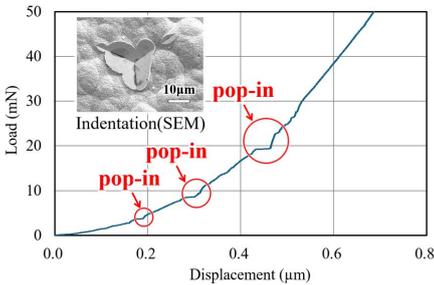
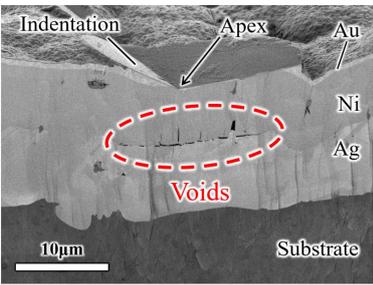




多層金属電極の密着性評価手法
超微小硬度計によるポップイン解析の適用

技術分野分類 5602：電子・電気材料工学
 技術キーワード (O4)作成・評価技術
 産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内容	概要	プリント配線基板などに使われる多層金属電極の密着性評価に、超微小硬度計による圧子押し込み試験を適用しました。これにより、微小な電極を対象とした試験が可能になります。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	めっきや塗料の密着性評価に用いられるクロスカット試験や曲げ試験は、電極のような小型部品には適用困難です。一方、超微小硬度計の圧子は、微小部への押し込みが可能です。測定結果の荷重-変位曲線に現れるポップイン現象を解析することで、多層金属電極の密着性を局所的に推定できます。
	本技術の有用性	ポップイン現象が見られた圧痕の下部に金属層間の空隙の存在が確認されたことから、ポップインの有無が密着性と関係することを明らかにしました。このことから本手法は、多層金属電極の密着性評価に有効です。
関連情報 (図・表・写真等)	  <p>ポップインの発生と圧痕 SEM 像</p> <p>圧痕断面の SEM 像</p>	
適用可能製品	電子回路基板	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	奥谷 潤 (おくたに じゅん) 電子情報部・研究主幹 的場彰成 (まとは あきなり) 機械金属部・専門研究員
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	企画指導部 076-267-8081 / 076-267-8090 kikaku@irii.jp

■知的財産

■試作品状況

無 提示可 提供可

作成日 2025 年12月22日