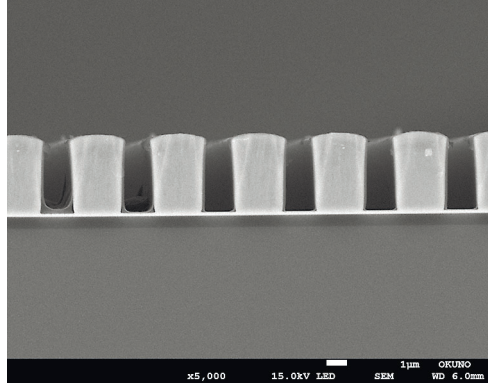


JOINT3に参画



超微細配線での膜厚均一性に優れる

奥野製薬工業(株)(大阪市中
央区)は、次世代半導体パッ
ケージのコンソーシアム「J
OINT3」に参画した。R
DL(再配線層)のめっき形
成用に半導体パッケージ基
板・半導体領域へさらに注
力していく方針に決定。その
取り組みのなかで、電子材料
統括部の発足や新工場の稼
働、JOINT3への参画な

どを実施している。
JOINT3は、材料・装
置・設計ツール・計測器メー
カー企業の共創により、パネ
ルレベル有機インターポーザ
ーに適した材料・装置・設計
ツール・評価手法の開発加速
を目的に、材料メーカー大手
の(株)レゾナックにより設立さ
れた共創型評価フラットフォ
ーム。具体的な開発目標とし
て、RDLインターポーザー
でL/S=1μm/1μm、
配線層数5層以
上を目指す。

インターポー
ザーは、半導体
の性能向上に伴
いそのサイズが
大型化してお
り、シリコンイ
ンターポーザー
から有機材料を
用いた有機イン
ターポーザーへ
の移行が検討さ
れている。製造
方法に関して
は、シリコンウエハーから四
角片を切り出す手法が主流だ
が、インターポーザーの大型
化によって取れ数および取れ
効率が低下する課題が生じて
いる。これに対応すべく、大
判の四角、パネルから切り出す
手法が注目されている。
そのなかで奥野製薬工業
は、パネルレベル有機インタ
ーポーザーのRDL層のめっ
き、銅/ニッケルバンプ、メ
ガピラー形成用などに、半導
体パッケージ基板用薬品の提
案を進める。具体的には、R
DL部分において求められる
超微細な配線の制御に対応し
た薬液の開発を進める。
パネルレベルでは、全体と
して膜厚がばらつきやすくな
る課題がある。このばらつき
をなくするためにRDL用のめ
っき技術が重要になる。さら
に、生産性の観点からめっき
処理での電流密度の向上も求
められている。超微細な配線
デザインにおける、高い電流
密度で膜厚均一性に優れる薬

RDL向けめっき開発

液の開発に取り組む。
現在は、より高い電流密度
で超微細配線の処理を可能に
する薬液の開発を進めている
。電流密度の高さとめっき
処理時間は反比例するため、
めっき処理のスペックを維持
したまま高い電流密度で処理
を行いたいというニーズがあ
る。しかし、電流密度を向上
させると膜厚にばらつきが生
じるという課題がある。
ばらつきを抑えるために添
加剤作用も必要だが、原料と
なる硫酸と硫酸銅の組成のバ
ランス、それに添加剤作用と
のマッチング性や添加剤中の
成分の構成なども必要となる
ため、開発を急いでいる。
また、配線の微細化や増加
に伴い、めっきによる配線形
成の難易度が上がっている。
このような課題に対応するた
め、同社は微細配線に対応で
きる添加剤や細かい配線間へ
のめっき液の浸透技術の開発
などに取り組む。さらに装置
との連携も重要になるとして

おり、新たに設備エンジニア
リング事業部を設置。設備部
門とともに取引先との信頼関
係をさらに築いていく考え
だ。
JOINT3では、まずは
既存製品の提案から始め、そ
こから生まれる課題解決に取
り組む。そのほかサプライチ
ェーンへの参入など、ネット
ワークの拡大にも取り組んで
いる。
関連する設備投資も積極的
に行っており、また、レゾナ
ックの下館事業所(南結城)
内に開設される同フラットフ
ォームの活動拠点「先端パネ
ルレベルインターポーザーセ
ンター」(Advanced Panel
level Interposer Center)内に
て実験活動も予定している。
また、奥野製薬工業内でも最
新設備を新規立ち上げし、薬
液開発を中心に試作対応や改
良試験を行っていく。両拠点
で設備が整つことで、柔軟な
対応が可能となり、開発を加
速させていく。

