

平成27年度採択 3次元LSIウェハ薄化を実現する革新的接合工法の開発 タツモ株式会社（岡山県）主たる技術：接合・実装技術

- LSI微細化による高集積化には限界があり、LSI積層による動作速度の向上・低電力化を図る為に、ウェハ厚さ20 μm に向けての薄化が求められている。そのためには、ウェハの割れや反りを防止し、均一な薄化を可能とする支持体の高精度な貼合システムが求められている。
- LSI以外にパワーデバイス等用途が拡大している薄化において、多種多様な製品に対応でき、且つ品種替えロス無く、薄化後の厚みばらつきを抑え、低コスト化を図ることができる貼合システムの開発を目標とした。

研究開発の成果

■ LSI段差・配置パターンに適応した貼合システムの構築

- ウェハ上のバンプパターンを考慮した塗布液広がり、膜厚制御について予測可能な関係式を求め、実処理との相関を確認した。
- 新規開発した貼合モジュールをモデル化し、貼合時の接着剤の膜厚変化の傾向を求め、実処理との相関を確認した。
- 商品化に向けてサンプル処理可能な貼合システムを製作し、全自動にて加熱・貼合・冷却通じて処理の再現性・処理時間の最適化を実施した。

■ 接着剤膜厚均一化を実現する回転塗布システムの高度化

- 回転塗布における、エリア別の膜厚制御及び、バンプ付きウェハに対する塗布膜均一化に向けての評価を実施した。

■ 接着剤膜厚均一化を実現する回転塗布システムの高度化

- 新方式の貼合モジュールがバンプ付きウェハに対応可能であることの確認と、貼合後の厚さ均一性3 μm 達成を各種バンプ付きウェハを使って確認した。
- 貼合時の位置精度を目標の30 μm にする方法を確立した。



貼合システム外観

貼合システム内部

研究体制

事業管理機関 公益財団法人 岡山県産業振興財団

タツモ株式会社

公立大学法人 岡山県立大学

公益財団法人 岡山県産業振興財団

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：プロセス1事業 佐藤 泰之

E-mail：yasuyuki.sato@tazmo.co.jp

電話番号：0866-62-2776