

共同研究開発事業報告書

1 事業名称

リフロー用はんだ合金の信頼性評価

2 実施期間

平成 25 年 8 月 7 日 から 平成 26 年 3 月 31 日

3 実施場所

(株)日本スペリア社 R&D センター

4 連携した大学、研究機関等の名称（産学連携の場合）又は団体の構成員の名称（企業間連携の場合）

関西大学 化学生命工学部 化学・物質工学科 池田勝彦教授

5 事業の経過及び内容

- ・ 部品納入（'13/10）
- ・ 基板設計、発注、納入（'13/9-10）
- ・ エスペック製導体抵抗測定装置据付・調整完了（'13/11）
- ・ 低銀あるいは無銀の鉛フリーはんだ合金 5 種類と、汎用の銀入り鉛フリーはんだ合金について試験基板に部品を実装し、試験基板を作製した。（'13/11）
- ・ ヒートサイクル槽に投入して試験を開始。（'13/11/29）
- ・ 2000 サイクルが完了。（'14/2/21）
- ・ モニタリングした破断サイクル数データの解析及び、接合強度試験を実施。（'14/3）

6 事業の成果

導体抵抗評価システムによりモニタリングした破断サイクル数のデータを元に、解析的手法により、はんだ合金の信頼性を確認する事ができた。この評価システムにより、従来の断面研磨による評価方法に比べて試験時間の短縮に加え、評価の信頼性向上も達成する事ができた。本評価システムがはんだ合金の信頼性の評価法としてより有効であることを確認した。

7 今後の展望

当社は引き続き本評価手法により、社会に対して信頼性の高いはんだを提供していく。

8 今後、産学連携や企業間連携により事業を実施する事業者への助言等

企業だけでの研究では市場の要求が第一義となり、開発品に対して科学的な根拠の確認が後回しになる可能性が高い。産学連携や企業間連携によって、必要かつ不可欠な内容を盛り込んだ実験手法の提案やデータ解析が可能となり、開発メーカー、顧客、及びエンドユーザーが安心して使用できる製品作りに大きく寄与すると考えられる。