

文部科学省 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業
信州大学 「ナノカーボン産業拡大の為のカーボンバレー構築支援事業」

平成 26 年度 支援利用成果報告書

平成 27 年 3 月 31 日

所 属 シチズンファインテックミヨタ株式会社
職 名 開発部 開発企画課 分析グループ
氏 名 土屋太一
所在地 長野県北佐久郡御代田町大字御代田 4107 番地 5
TEL 026-251-2250

1. 課題番号 26-126

2. 利用課題名 金属薄膜製品の性能向上

3. 採択事業 トライアルユース①

4. 利用施設名 ナノカーボン・デバイス試作・評価装置群

5. 利用の目的

- ・電子部品のワイヤーボンディングの品質向上を図る
- ・電子部品のめっき品質評価を行いプロセス条件最適化を進める。

6. 利用した装置

- ・XPS

7. 利用の期間

平成 26 年 12 月 1 日 ～ 平成 27 年 3 月 31 日

・利用した月に○をお願いします。

(4月・5月・6月・7月・8月・9月・10月・11月・2月・1月・2月・3月)

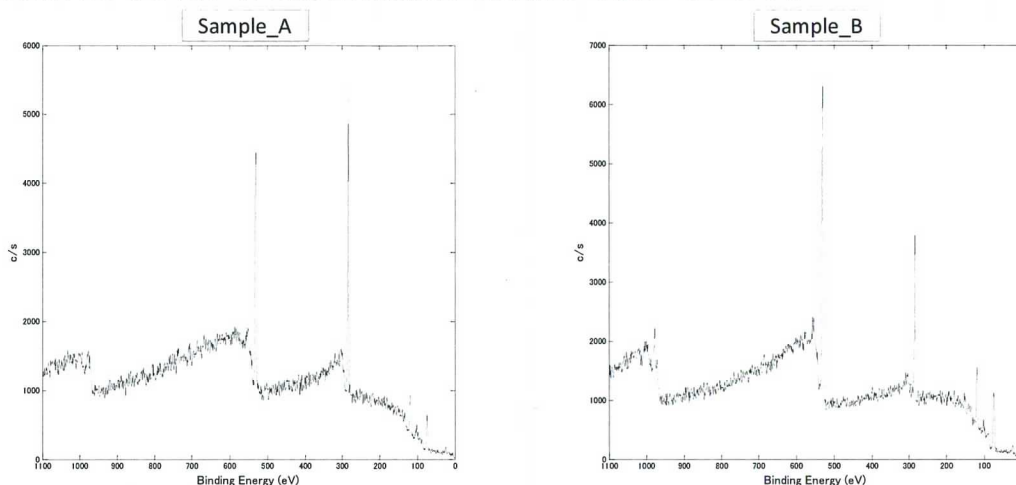
8. 実験方法 (第三者が十分に内容を理解できる形でお願いします。)

・ワイヤーボンディングの品質には、パット表面の清浄度が関係していると想定しました。実際にその通りであるか検証のため、XPS でパット表面の定性分析を行いました。

・めっき品質調査 めっき面内で色味がことなる箇所があり、異物の混入が無いか XPS で定性分析を行いました。

9. 実験結果

・パット表面状態の差異は有るが、ワイヤーボンディング不良になるような異物は検出されませんでした。引き続き酸化膜厚を評価して頂いています。



・めっき面内の色味が異なる箇所から異物は検出されませんでした。表面粗さが関係していると考え評価を行っています。

10. 成果の概要（特許・製品化・共同研究への進展などあれば記載ください。）

・ワイヤーボンディング不良分析は異物の検出がないことより、酸化膜厚の影響が大きいと思われます。管理方法の見直し、パット材料変更などの検討材料になりました。
・めっき品質調査は異物混入が見られないことより、成膜条件の最適化検討材料になりました。

11. 社会・経済への波及効果の見通し

・弊社を含め電子部品の製造部門は海外への移転が進んでいます。海外製品は品質面で問題があることが多いので、品質強化は国内生産の見直しに繋がると考えています。

今回行った分析を通して十分に品質強化が図れると思いますので、物造り強化へと繋がっていくと思います。

12. 本報告書の公開（公開の延期が必要な場合は、詳細な理由をお書きください。）

公開を2年間延期することが可能です。）

この報告書の内容は公開されます。本学の施設を利用し成果が上がっている場合にはその事実がわかるようにご記載ください。ただし、非公開としたいノウハウなどは記載いただく必要はありません。秘密保持協定により本報告書の内容を公開するために所属長の了解を要する場合は以下に記名捺印ください。

本報告書の内容を公開することに同意いたします。

(申込者の所属長の) 所属名

職 名

氏 名 村田 一男



以上

送 付 先

〒380-8553 長野市若里 4-17-1 信州大学 カーボン科学研究所

先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業運営委員長 教授 橋本佳男

TEL: 026-269-5230 FAX: 026-269-5388

E-mail: hashimt@shinshu-u.ac.jp