じょうほう通

第16回「エレクトロニクスにおける マイクロ接合・実装技術」シンポジウム (Mate2010)*

福本 信次**

Report on 16th Symposium on “Microjoining and Assembly Technology in Electronics”*
by FUKUMOTO Shinji**

キーワード マイクロ接合, 実装技術, エレクトロニクス, シンポジウム, 会議報告

エレクトロニクスにおけるマイクロ接合・実装技術シンポジウム (Microjoining and Assembly Technology in Electronics: Mate) (主催: (社) 溶接学会 マイクロ接合研究委員会) が平成22年2月2日および2月3日, 神奈川県・ワークピア横浜 (図1) において開催された。

本シンポジウムは, 日本のエレクトロニクス産業を取り巻く生産の科学と技術に関する最新の研究・開発に関する研究者相互の情報交換の場として第1回が1995年に東京・自動車会館で開催された。以降, 毎年開催され, 今回で16回目を迎えた。不況下で参加者数減少が予測されたが, 2日間で延べ702名 (1日目: 391名, 2日目: 311名) が参加し, 発表件数は86件 (講演8件含む) にのぼり, 活発な議論が行われた。ちなみに第1回シンポジウムにおける発表件数は40件であり, 隔世の感がある。本シンポジウムは企業からの参加が多い特徴があり, 今回も約8割が企業からの参加であった。

1日目には「ロードマップに観るマイクロ接合技術～次世代製品へのブレークスルー技術～」と題したプレナリーセッションが開かれた (図2)。第3世代のMEMSを実現するプロセスプラットフォーム構築を狙った「異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト: BEANS プロジェクト」, 最新の3次元集積化技術の研究開発動向, それに加えて深刻化する環境問題・エネルギー問題の解決策の一つともいえる太陽電池の研究開発動向についての3件の興味深い講演が行われた。折しも本誌 Vol. 79, No. 1 に「マイクロ接合アカデミックロードマップ」が掲載された直後であり, 非常にタイムリーな話題提供であった。

以下にそれら3件の基調講演を記す。

- 1) BEANS プロジェクトの特長と最新成果
安達淳治, 武田宗久, 竹井裕, 遊佐厚 (技術研究組)

図1 ワークピア横浜

図2 プレナリーセッションの様子

*原稿受付 平成22年2月12日

**正 員 大阪大学大学院 Member, Graduate School of Engineering,
Osaka University

合 BEANS 研究所)

- 2) 三次元集積化技術の展望とドリムチップ技術開発
嘉田守宏 (技術研究組合 超先端電子技術開発機構)

- 3) 太陽電池の研究開発動向 - 太陽光発電未来技術研究開発プロジェクトを中心に -

山口真史 (豊田工業大学)

またプレナリーセッション以外に15のセッションが設けられていた。そのセッションごとの発表件数内訳は、

①品質・信頼性 (10件), ②疲労・熱疲労 (5件), ③ナノマテリアル実装技術 (8件), ④鉛フリーはんだ (10件), ⑤ソルダーペースト (5件), ⑥ぬれ・溶解 (5件), ⑦材料・界面反応 (5件), ⑧樹脂実装・樹脂材料 (4件), ⑨3D 実装 (5件), ⑩フリップチップ (4件), ⑪パワーモジュール (4件), ⑫基板・パッケージ (8件), ⑬低温接合・常温接合 (4件), ⑭レーザ微細加工 (5件), ⑮MEMS (4件),

とマイクロ接合・実装技術シンポジウムにふさわしい幅広い内容であった。またセッションごとの聴講者数を表1に示す。今回のシンポジウムではナノ粒子を用いた接合に関する発表が6件にものぼり、多くの聴講者が集まった。また鉛フリーはんだやソルダーペーストに関する講演も関心が高く、会場から人があふれる一幕もあった。

閉会式では、優秀な論文に対して賞が授与された (図3)。今回もレベルの高い競争になり、シンポジウムに先だって開催された賞選考委員会でも白熱した論議が行われたようである。受賞者4名とその論文名を下に記す。

表1 各セッションの聴講者数

セッション	聴講者数
プレナリーセッション	260
品質・信頼性 I	80
品質・信頼性 II	80
疲労・熱疲労	210
ナノマテリアル実装技術 I	150
ナノマテリアル実装技術 II	150
鉛フリーはんだ I	150
鉛フリーはんだ II	120
ソルダーペースト	110
ぬれ・溶解	140
材料・界面反応	60
樹脂実装・樹脂材料	95
3D 実装	104
フリップチップ	80
パワーモジュール	90
基板・パッケージ I	55
基板・パッケージ II	55
低温接合・常温接合	80
レーザ微細加工	50
MEMS	40

- 1) 優秀論文賞：有機エレクトロクロミック化合物を用いたエレクトロケミカルマイグレーション着色検出用プリント配線板の開発

澤田篤昌 (日本電気株)

- 2) 研究奨励賞：鉛フリーハンダペーストおよびフラックスの粘弾性特性

長坂進介 (荒川化学工業株)

- 3) 技術開発論文賞：焼結 Ag 粒子ペーストを用いた鉛フリーパワー半導体パッケージの開発

梶原良一, 伊藤和利, 石井利昭 (株日立製作所)

新井克夫 (株ルネサステクノロジ)

- 4) 開発奨励賞：CMOS 互換プロセスで作製可能なマイクロピラニゲージの開発

浅野佑策 (株東芝)

会期中は、A 会場前において製品・カタログ展示を行っており、各セッションの合間に多くの参加者が興味を示していた。展示していた会社は、奥原電気株式会社、株式会社米倉製作所、ジー・エス・イー株式会社、株式会社レスカ、山陽精工株式会社、ライカマイクロシステムズ株式会社、株式会社ジャパンユニックス、谷電機工業株式会社、株式会社島津製作所、株式会社クオルテックの10社であった。

また1日目の夜は、会場に隣接した英一番館・神奈川

図3 表彰式の様子

図4 懇親会の様子

図5 山下公園、赤い靴はいてた女の子像。

県民ホールで懇親会が催され、参加者78名が技術談義、昨今の景気動向などさまざまな話題で盛り上がっていた(図4)。

シンポジウム前日は今季一番の寒波到来で関東地方は冷たい雨が雪に変わる厳しい天候であったが、当日は天候も回復し、寒さも少し和らいだ。会場は中華街に隣接しており、中華料理を愉しんだ方も多かったのではないだろうか。また会場の目の前は山下公園もあり、食後の散策にはもってこいの環境であった(図5)。

なお閉会式において、次回のシンポジウム Mate2011 はパシフィコ横浜で2011年2月3日～2月4日の期間に開催予定である旨のファーストアナウンスがあった。(了)