



## Components, Packaging and Manufacturing Technology Society Japan Chapter

News Letter 第1号

2012年6月20日

### 【巻頭言】



## 「CPMT Japan ニュースレター」

### 発刊にあたって

IEEE CPMT Society Japan Chapter Chair  
安東泰博

IEEE CPMT Society Japan Chapter の会員の皆さま、こんにちは。

昨年より CPMT Society Japan Chapter の Chair を務めさせていただいています。このたび会員の皆さまへのサービスの一環として、本「CPMT Japan ニュースレター」をメルマガ形式で季刊発行する運びになりました(ホームページにも掲載予定: <http://www.ieee-jp.org/japancouncil/chapter/CPMT-21/>)。Japan Chapter 関連イベントのご案内、開催報告、関連する国際会議(ECTC など)の報告、トピックス等をお知らせしたいと思います。皆さまのお役に立てば幸いです。

さて、現在 CPMT Japan の会員は200名弱ですが、日本の実装技術のポテンシャルから考えると、まだまだ会員数は十分ではないと思っています。日本の実装技術を世界に発信するためにも会員増強にも力を入れていきたいと思っています。皆さまもお近くにおられる実装関係の研究者をお誘いいただき、IEEE 並びに CPMT Japan の会員増加にご協力下さい。

日本の半導体産業の発展と歩調を合わせて進歩してきた日本の実装技術ですが、最近は親産業ともいえる半導体産業に元気がありません。日本の実装技術はまだ世界の中で競争力を維持しているとは思いますが、半導体産業が海外に出ていったり、外資化されると実装技術開発へのインセンティブが削がれていきます。将来的には技術レベルの低下も懸念されます。親産業や顧客が近くにいないとダメだと考えると先行きが見えなくなってしまいます。

ところで「蚤の曲芸」という話があります。これは尾崎一雄の「虫のいろいろ」という作品の中に出てくるそうです。蚤は実に小さな虫ですが、自分の身長とは桁外れに高く跳ぶことができます。だからこの蚤に曲芸を仕込むのは容易な業ではありません。そのため調教に先立って、この蚤を小さな箱の中に入れます。最初は当然、蚤は箱の中で跳ね回りますが、周囲は堅い壁のため跳ねる度に壁にぶつかり、遂にはその箱の中だけが自分の世界だと思い、跳ぶのをやめてしまいます。そうなってしまえば箱の中から取り出してももう跳ぼうとはしないのだそうです。曲芸師はそこまで仕込んだあとで、蚤に芸を教えて舞台に立たせるのだそうです。自分で限界を決めてしまうと、あるいは外部環境によって規制されてしまうと、本来の実力を発揮できなくなってしまいます。

実装という言葉が意味する範囲は広いです。日本の実装技術も半導体パッケージやプリント配線板の世界のみが活躍舞台と自己規制することなく、光、センサー、バイオ等の分野へ積極的に展開し、蓄えた実力で飛躍したいものです。

(本コラムは CPMT Japan Chapter BOG Member が交代で執筆する予定です)

## 【1】 IEEE CPMT Japan Chapter Young Award

ICEP2011にて優れた発表を行った若手技術者に対する「IEEE CPMT Japan Chapter Young Award」表彰式がICEP-IAAC2012のイベントの一環として4月18日に行なわれ、5名の方が受賞されました。  
衷心よりお祝い申し上げます。

(受賞者)

### (1) Masaki Chiba : NEC (Japan)

“Cooling Performance of a Two Phase (Vapor-Liquid) Flow Cooling System”

### (2) Masao Tokunari : IBM Japan(Japan)

“Low-Loss Chip Assembly for Low-Power Optical I/O on Waveguide – Integrated Organic Substrate”

### (3) Tomoaki Katagiri: Sekisui Chemical (Japan)

“Electrical Insulation Materials with Ultralow CTE”

### (4) Takahito Watanabe: Renesas Electronics (Japan)

“A Novel Magnetic Shield Structure for MRAMs with Perpendicular Magnetic Anisotropy”

### (5) Maki Inada: Hitachi Chemical (Japan)

“Material Technology of Conductive Wiring by Ink-jet Print”

<参考>

<http://www.ieee-jp.org/japancouncil/chapter/CPMT-21/ICEP2012award/12youngaward.html>

## 【2】 イベント報告

(当 Chapter 主催, 協催のイベントの様子を報告します)

### (1) 2012 第1回 IEEE CPMT Society Japan Chapter イブニングミーティング

- 日時: 2012年3月2日 17:00-19:00
- 場所: 東京大学本郷キャンパス 工学部11号館講堂

(プログラム)

持続可能な社会形成に向けた次世代パワーエレクトロニクスの可能性  
大橋弘通氏 ((独)産業技術総合研究所 エネルギー

技術研究部門)

最先端の半導体パッケージ用ダイボンディングフィルムの開発

稲田禎一氏, 岩倉哲郎氏 (日立化成工業(株) 筑波総合研究所)

(概要)

低炭素社会の実現のため、益々、重要となる電力によるエネルギー供給について、次世代のパワーエレクトロニクスを構築するための先端パワーデバイスの動向、普及著しいスマートフォンなど、多くの最先端のIT機器に組み込まれている大容量デバイスを実現する半導体パッケージの材料設計、組み立て技術の開発(2011年度産学官連携功労者表彰において、内閣総理大臣賞を受賞)についての講演があり、活発な議論が行なわれました。

参加者33名



<参考>

<http://www.ieee-jp.org/japancouncil/chapter/CPMT-21/20120302/index.html>

[執筆: 原田高志 (NEC)]

### (2) ICEP-IAAC 2012 ( Joint Conference of "International Conference on Electronics Packaging" and "IMAPS All Asia Conference")

- 期間: 2012年4月17日~20日
- 場所: 東京ビックサイト(東京)

(概要)

第一回IAAC (IMAPS All Asia Conference)と同時開催され、国内外から350名以上が参加。2.5/3D実装、プリントド・エレクトロニクス、インターコネクション、MEMS、熱管理など最新の技術動向について議論された。キーノートにジョージア工科大のRao Tummala教授、インテルの阿部剛土副社長、TSMCのShang-Yun Hou氏を招き、アジア

各国の特別セッションも設けられた。また、CPMT Young Awardとして5名が表彰された。

<参考> <http://techon.nikkeibp.co.jp/NEWS/ICEP2012/>

[執筆: ICEP2012組織委員長 折井靖光 (日本IBM)]

### (3) 2012 3rd IEEE International Workshop on Low Temperature Bonding for 3D Integration, LTB 3D 2012

- 日時: 2012年5月22-23日
- 場所: 東京大学 弥生講堂一条ホール

#### (概要)

半導体 3D 集積化、MEMS 実装、フォトニクス応用、ディスプレイ・デバイスの封止などに必要な「低温接合 / 常温接合」に焦点を絞った「三次元集積化のための低温接合に関する第3回 IEEE 国際ワークショップ」が開催されました。欧米の 3D 集積化の研究開発の最新の動向および、常温接合やプラズマ活性化接合について、その基礎と研究現況 / 量産化事例に関する 59 件の発表(うち海外 29 件、国内 30 件)があり、活発な議論が行われました。注目のあった優れた内容の下記発表には、ベストプレゼンテーション賞が贈られています。参加登録数: 205 名

- 「レジン平坦化技術を用いた、はんだ / 樹脂ハイブリッド接合技術(M. Nimura et al.)」
- 「直接接合法による SOI プラットフォームに集積した III-V フォトニクスデバイス(L. Li et al.)」
- 「金薄膜を用いた大気中での原子拡散接合と光デバイス応用(T. Shimatsu et al.)」
- 「マイクロ流体バイオ分子検出デバイスの低温アセンブリ(S. van Loo et al.)」
- 「3D 集積プロセスの欠陥検査や計測に用いられる光計測システム(S. Perrot et al.)」

<参考> <http://www.3dwb.org/>

[執筆: 日暮栄治 (東京大学)]

### [3] イベント開催案内

(今後予定されているイベントをご紹介します)

#### (1) IEEE CPMT Symposium Japan 2012

- 日時: 2012年12月10-12日
- 場所: みやこめッセ  
(京都市左京区, <http://www.miyakomesse.jp/>)

#### (概要)

本シンポジウムの前身は 1992 年にパッケージング技術に関する国際会議としてスタートし、隔年で開催されてきた“The VLSI Packaging Workshop in Japan”です。近年のエレクトロニクス分野においてパッケージング技術の重用性が高まる中、2010 年より“IEEE CPMT Symposium Japan”してリニューアルしました。材料、設計から評価まで、パッケージングに関わる広い技術領域を扱っています。この機会に日頃の研究開発の成果をご発表頂きたく、積極的なご投稿をお待ちしております。

詳細は <http://www.vlsi-pkg-ws.org/> をご覧ください。

#### Topics of Interest include:

- + Optoelectronics Packaging and Subsystems
- + Packaging for Automobile
- + Materials for Packaging, Wafer Process and High-Speed Application
- + Packaging for Sensors, MEMS, and Bio Devices
- + RF Components & Modules / RF Tags
- + 3D Packaging & Chip on Chip
- + Advanced Fine Pitch Packaging
- + Assembly and Packaging Challenges for Cu/Low-k Chips
- + Board-Level Integration
- + Integrated Substrate
- + Micro Bumping Technology, Wafer Level CSP
- + Laminated Materials & Processing
- + Nanotechnology, Emerging Technologies
- + Electrical Performance and Thermal Management
- + Board Level Reliability
- + Failure Mechanisms & Reliability Improvement