

**2015 年度（平成 27 年度）**  
**半導体製品技術標準化専門委員会成果報告会を開催いたしました**  
**(2016/2/19)**

半導体部会/半導体技術委員会傘下の半導体製品技術標準化専門委員会では、2月19日（金）に成果報告会を開催致しました。以下プログラムに沿って報告会概要をご紹介します。

■成果報告会

日時: 2016年2月19日（金）13:00-16:45

場所: JEITA 401~403 会議室（大手センタービル 4 階）

出席者: 約 40 名

「JEITA これからの半導体産業～半導体カスタマーを取り込む戦略的標準化活動～」と題して、半導体製品技術標準化専門委員会では、2015 年度成果報告会を開催しました。総合司会は個別半導体製品技術小委員会 主査 加藤孝文氏（株東芝）が担当され、約 40 名の方に参加戴きました。



●開会の挨拶 稲垣 亮介 氏 半導体製品技術標準化専門委員会 委員長（ローム株）

「半導体業界が非常に厳しい環境にあり、JEITA 半導体製品技術標準化活動においてもその存在価値をさらに問われていく状況にあります。2015 年度も世界標準化活動への取り組みを積極的に進め、国際規格への提案を強力に推進してまいりました。また、2015 年度は、各小委員会において標準化に繋がる技術セミナー等を企画・開催してきました。本日は、それら各小委員会の活動および成果についてご報告をさせていただきます。

さらに招待公演として官・産・学の方から非常に興味深いご講演も予定しております。ぜひご出席の皆様との積極的な議論参加を今後ともお願いしたいと思います。」との挨拶がなされました。

その後、半導体製品技術標準化専門委員会功労賞 表彰式、主な3件の招待講演、各小委員会からの報告が行われ、2016 年度より、半導体標準化専門委員会へ名称変更し活動を継続する旨、説明がなされました。

●半導体製品技術標準化専門委員会功労賞 表彰式

2015 年度において、当専門委員会標準化・JEITA 活動に特に貢献された方を半導体製品技術標準化専門委員会功労者として表彰しました。受賞された方は以下の通りです。稲垣委員長から表彰状が授与されました。

パナソニック(株) 熊野 豊 氏（半導体パッケージ技術小委員会）

パナソニックセミコンダクターソリューションズ(株) 濱田正紀 氏（集積回路製品技術小委員会）

(株) 東芝 脇山 成一郎 氏（個別半導体製品技術小委員会）

ソニー (株) 大日方 浩二 氏（半導体信頼性技術小委員会）



## ●講演 I 「TC47 関連の主な国際標準化トピックス」

経済産業省産業技術環境局国際電気標準課 統括基準認証推進官 辻本崇紀 様、課長補佐 高橋 聡 様



国際標準化活動にフォーカスし、2015 年度の TC47 活動状況を経済産業省殿の視点で評価された内容や昨年来から活動されている委託事業推進状況等についてご説明いただきました。その上で JISC 取り組みの予算事業及び標準化事業のフォローアップに関する協力の依頼がありました。

### ・TC47 の国際活動状況について

新規アイテムとエキスパート分布図、更には昨年開催された IEC ミンスク会議へ参加された多数の日本人エキスパート数など含めて TC47 は他 TC に対してもアベレージ以上の活動をされているとの評価をいただきました。

また、アジアの仲間作りによる発言力拡大の試み成果、車載・産業デバイスの標準化といった成果についても JISC 電子技術専門員会審議の中で評価いただいたこともご紹介いただきました。

### ・国際標準化委託事業について

昨年の成果報告会で紹介いただき活動を始めてきた SiC エピウェハに関する国際標準化推進も成果がではじめていることから、引き続き、今年度も JISC でのフォローアップ活動の中で報告/紹介をするように改めてお願いされました。また、今年度も新たにデバイス間インターフェースの委託事業推進を計画中であるご紹介を頂きました。

### ・フリーディスカッション

活発な意見交換がされ、その中でも韓国や欧州のようにエキスパート配置の集中化といった他国の標準化体制に対する戦略の必要性や EMC 規格化についてアプリケーションとデバイスとのコラボレーションの必要性などの意見交換が中心に行われました。

## ●講演 II 「自動車分野の標準化」

一般社団法人日本自動車工業会 国際標準検討会 藤川 東馬 様



JAMA(日本自動車工業会)の標準化の取り組みと自動車用半導体品質基準の標準化に向けた活動についてご説明いただきました。その上で JEITA への自動車産業全体への取り組みに対する協力要請をいただきました。

- ・国際標準検討会について

今までの JAMA での活動は法規対応が中心で標準化についての議論は不十分であったこと、昨今の自動車技術開発において自動運転や環境対応車など高度な制御が必要になるなどハードウェアとしての半導体の重要性が上がっており、半導体の高品質・安定供給・リードタイム短縮化など経営視点に立った標準化領域を明確にし、その戦略的な標準化推進が必要になってきている背景と具体的な取り組みを含めてご紹介いただきました。

- ・ JEITA への協力要請について

活動が業界に広く認知されるよう、自動車業界(JAMA/JAPIA)から構成される合同 TF を設置予定。この中に JEITA(JEDEC)も参加して業界全体として進めていきたいとの要請を頂ました。その中での検討事案として、基準の詳細、共通理解のための解説書作成、工程・材料変更等レベル/故障解析レベルのガイドライン、ファウンダリーへの品質要求書、監査基準についてご紹介されました。

●講演 III 「微細化限界が迫る電子デバイスの未来」

国立大学法人東京工業大学 名誉教授 岩井 洋 様



驚異的なスピードで進んできた半導体の微細化について、過去/現在、更にこれから予想される未来について事例・状況証拠を踏まえたご説明をしていただきました。その上で微細化限界を向かえた後の電子デバイスやシステムの発展について予測をユーモアのある内容でご紹介をしていただきました。

- ・過去から未来までの変革

20世紀最大の技術革命（エレクトロニクスの始まり）、第二の技術革命（マイクロエレクトロニクスの始まり）から 21世紀初頭の技術革命（ナノエレクトロニクスの始まり）といった微細化の変革。その微細化の必要性和微細化を止める要因について具体例を挙げながらご説明いただきました。

- ・デバイス技術の未来

微細化を止める要因の打開策検証や、打開できない要因を踏まえて、10年以内に微細化限界に達したときのデバイス技術の方向性とした3次元構造や異種デバイス開発、その先を見据えた既にある開発環境を利用したアイデア（世の中のニーズやアプリに対する新分野の開拓）の重要性、最後に生態系を利用する可能性などいろいろな方面から考察された未来についてのご紹介をしていただきました。

● “新設” 半導体設計技術小委員会からの委員会活動紹介

半導体設計技術小委員会 2016年度暫定主査 福場義憲(株東芝)



2016年7月より新設される委員会。2015年度の活動はEDA技術専門委員会として進めてきているものでその流れを踏まえて、基本コンセプトを中心に報告をされました。◇基本コンセプト：従来、半導体の設計をテーマとしてきたが、今後はそれに加えいかに半導体を使ってもらうか、使う側の立場でどう使いこなすかといった内容を踏まえて活動していく。◇設計要素：設計ターゲット/インターフェース/モデルの3つの組み合わせ。これらの中から差別化要素と差別化要素を分類して標準化活動を行う。早く設計を立ち上げられる環境を作っていくことを目的として、インターフェースの部分は共通化を図るべき要素と考え先行して取り組んできた。今後、モデルの部分にも活動を広げていく。◇新設される小委員会：参加メーカーは、半導体に関する/機器設計に関する/EDAに関するメーカーで構成されており、上記のコンセプトを基に他小委員会と協調した活動を推進していく。

●集積回路製品技術小委員会 報告

「集積回路製品技術小委員会の本年度成果と次年度計画」

川畑 航 氏 集積回路製品技術小委員会 次期主査 (ソニー株)



2015年度成果として以下の内容を報告されました。

傘下の各 SC の◇メモリ SC : NVRAM / NVDIMM / HybridModule の Spec 検討実施。◇半導体 EMC-SC : 測定法とモデリングに関する規格案 6 件を審議し、日本意見を反映させた。モデリング規格の啓蒙活動として、半導体 EMC セミナーを開催し規格説明を実施した。◇半導体 PKG 電気特性 SC : 3D 半導体の実現性検証のため Chip 間の超ワイド I/O バスをターゲットとした PI 検証 (要素解析/全体解析 [Si/樹脂インターポーザ]) を実施、VDDQ-VSS インピーダンス/電源変動を算出し、目標を概ね満足することを確認した。◇3D 半導体 SC : IEC にて仕様案 (TSV 回路モデルと測定法) を説明。IEC 指定の提案キットに従い提案ドキュメント及びカバーシートを作成し SC47A 国内委員会に提出した。

## ●半導体信頼性技術小委員会 報告

「半導体信頼性技術小委員会の本年度成果と次年度計画」

瀬戸屋 孝 氏 半導体信頼性技術小委員会 次期主査 (株東芝)



2015 年度成果として以下の内容を報告されました。

傘下の各 SC/PG の◇信頼性サブコミッティ：ED-4701/002「寿命試験の試験時間、試験個数の決定手順」規格を制定した。◇個別半導体(パワー系)信頼性試験規格：EDR-4711「個別半導体認定ガイドライン」を発行、ドイツ LV342(車載用パワーデバイス信頼性規格)との強調会議にてパワーサイクル試験方法/条件による寿命差の検討を実施した。◇故障メカニズム：2014 年度に JEDEC 基準としてまとめた Copper Stress Migration 基準を IEC に CVD 提案をした。また、Foundry 信頼性セミナーを東京/仙台/金沢で実施した。◇半導体取り扱いと ESD 耐量適正化検討 PG：EDR-4710「半導体取り扱いと ESD 適正化についてのガイドライン」を発行した。◇15 年度から新たに化合物パワー半導体信頼性技術 WG を新設。国プロ含めて、化合物パワー試験法ガイド作成の推進を開始。2016 年度に試験法ガイド規定化を目指す。

## ●個別半導体製品技術小委員会 報告

「個別半導体製品技術小委員会の本年度成果と次年度計画」

角田 哲次郎 氏 個別半導体製品技術小委員会 次期主査 (三菱電機株)



2015 年度成果として以下の内容を報告されました。

個別半導体関連デバイスを 3 つに分け、それぞれの製品グループにて JEITA の従来規格に対する改正・廃止・確認を行うことと、国際規格(IEC 規格への日本発提案を IEC 国内委員会と連携して推進していくこと)を目的に活動を行った。◇マイクロ波デバイス：ED-4359「マイクロ波デバイス規格統合版」の改正継続。◇パワーデバイス：ED-4562B「絶縁ゲートバイポーラトランジスタ規格」の改正と、新たに電界効果パワートランジスタ規格の改正 PG の発足、さらに、IEC 規格の絶縁ゲートバイポーラ規格改正提案の準備を行ない JEITA ED-4562B の発行を持って提案する方針を決定。◇オプトデバイス：日本発となる IEC 60747-5-6「LED 規格」、IEC 60747-5-7「フォトダイオード・フォトランジ

スタ規格」のIS発行を推進した。

## ●半導体パッケージ技術小委員会 報告

「半導体パッケージ技術小委員会の本年度成果と次年度計画」

吉田 浩芳 氏 半導体パッケージ技術小委員会 次期主査  
(パナソニックセミコンダクターソリューションズ(株))



2015 年度成果として以下の内容を報告されました。

傘下の各 SC の◇半導体共通規格 SC : パッケージ関連用語集及び外観ガイドラインの JEITA 規格制定と IEC 提案推進。◇個別半導体パッケージ SC : ED-7500B の発行。◇半導体ソケット SC : ED-7712 の IEC 提案(FDIS)。◇半導体包装 SC : ED-7618 「包装材料用語集」制定、ED-7617 「マトリクストレイデザインガイド」をベースとした IEC 規格提案、ED-7607 「マトリクス固定トレイデザインガイド」の制定。◇熱設計技術 SC : 半導体パッケージ熱パラメータ予測ツールの作成と Web 公開化、今後の過渡熱解析用半導体パッケージ等価回路モデル及び高密度半導体パッケージ用熱特性測定実装基板の規格化を継続推進など、国内規格制定及び IEC 規格提案を実施。更に半導体パッケージ設計技術セミナーの開催を行った。

## ●閉会の挨拶 角田 哲次郎 氏 半導体製品技術標準化専門委員会 次期委員長 (三菱電機(株))

最後に、次期半導体製品技術標準化専門委員会 委員長に就任される角田氏から、「本日は3つの大変貴重なご講演 ①国際標準化への戦略的な取り組み(経産省様) ②自動車分野での標準化と自動車用半導体品質基準の標準化に向けた活動(JAMA 様) ③来るべき微細化終焉と新たなニーズアプリへの対応の重要性(東京工業大学様)をいただき大変有益であったこと、 本年も多くの皆様の積極的なご参加を頂いたことに対する感謝、 来年度(2016 年度)の半導体製品技術標準化専門委員会は組織名称と体制を一部見直し標準化活動を推進していくこと、 また国や関係業界団体様とも協調し日本の半導体産業の国際競争力強化に貢献できるよう進めていきたい」と閉会の挨拶がなされ、成果報告会は盛況裡に終了致しました。



## ■交流会

日時: 2016 年 2 月 19 日 (金) 17:15-19:00

場所: JEITA 403 会議室 (大手センタービル 4 階)

昨年度に引き続き、半導体製品技術標準化専門委員会では、成果報告会終了後に、講師の方との交流を深めるべく、参加者全員を対象とした交流会(立食形式)を実施致しました。

以上