

－SEAJ装置技術ロードマップ専門委員会－

2008年度 検査 WG 活動報告

〈 検査WGの構成 〉

検査WGは、以下の4つのサブワーキング・グループ(SWG)で構成されている。

- ・テストSWG : ウェーハ・テスト、パッケージ・テスト工程の装置を担当。
- ・プローバ/プローブカードSWG : ウェーハ・テスト工程の装置を担当。
- ・ハンドラ/ソケットSWG : パッケージ・テスト工程の装置を担当。
- ・ウェーハ・レベル・バーン・インSWG : ウェーハ状態でのスクリーニング工程装置を担当。

〈 本年度の検査WGの活動方針 〉

1. 2009年度版ロードマップに向けての準備をする。
2007年度版ロードマップの内容、文言、体裁などの見直しと、2009年度版ロードマップに向けて、ITRS2008Updateとの関連作業を行う。
2. STRJ(WG2)への積極的な貢献を行なう。
上記の各SWGから、STRJ (WG2)の特別委員として1名以上(計9名)が参加し、WG2の活動テーマに対し、装置メーカーとして協議に参加し、デバイス・テスト・ロードマップの策定に貢献する。

【 テスタSWG 活動報告 】

〈本年度の活動方針〉

- ・2009年度版テスタロードマップ改訂に向けた準備
- ・STRJへの協力とITRSへの貢献

〈本年度の活動内容と成果〉

1. 2009年度版テスタロードマップ改訂準備
DRAM/FLASH/SoCテスタロードマップ項目について、過不足を検討した。
2. ITRS2008テスト章Mixed signal tableの改訂に貢献
低周波/高周波の用途毎に対象とするデバイスアプリケーションを明確化した。
3. ITRS2009改訂に向けた協議(STRJ、ITRS)
RF tableについて、表構成およびHigh Volume品における周波数と帯域幅の数値見直しを提案した。
4. STRJ-WG2にて『ATEとDFTの融合』について協議
高速I/Oテストをテーマとして、現行テストの課題とDFT技術の可能性を協議開始。

〈来年度の活動方針〉

2009年度版テスタロードマップの作成、STRJへの協力(高速I/OテストのDFT技術融合協議)とITRSへの貢献(主にRF、Mixed signalについて担当)

【 プロバ・プローブカードSWG 】

〈本年度の活動〉

1. ITRSロードマップをSTRJと協力し提案。
 - ・SEAJ数値を反映した改定版を作成、STRJで合意、提案に至った。
 - ・改定の背景・ポイント
Full Wafer Contact化、多ピン・多マルチ測定化、狭パッドピッチ化、WLCSP化、Sip化、薄ウエハー化による要求対応ドライバーIC対応テーブルの追加を行なった。
2. STRJ WG2 ATE SWGとSiPテスト技術の意見交換。
 - ・Chip on Chipのテスト手法について協議、課題をまとめた。
3. 2009装置ロードマップ改版に向けた協議。
2007年度ロードマップの見直し、課題を抽出、改版ポイントを協議した。

〈来年度の活動予定〉

2009年度ロードマップ改定に向けた協議、STRJへの協力、ITRSへの貢献をする。

【 ハンドラ／ソケットSWG 活動報告 】

ハンドラ

〈本年度の活動方針〉

2009年度版ロードマップ作成に向けての準備活動とSTRJへの協力を行なう。

〈本年度の活動内容と成果〉

1. ディスクリートハンドラのロードマップ作成に向けての活動

- ・ディスクリート、ストリップ各々のロードマップ化を検討を行った。
→ ディスクリートハンドラに関して、小信号系とパワー系の分類で作成することを決定
縦軸(案):スループット、インデックス、シリアルテスト、分類数、負荷荷重

2. STRJへの協力

- ・STRJ WG2への参加
→ ITRS公開用ロードマップの見直しをした。(SEAJと異なりPowerの違いにより分類)

3. 参加企業の拡大

- ・市場状況により参加企業が縮小された為、SWG独自に企業を絞って参加要請
→ ワイエイ株式会社の新規参加が実現した。

〈来年度の活動方針〉

2009年度版ロードマップ作成(ディスクリートハンドラ掲載にチャレンジ)とSTRJへの協力を行なう。

テストソケット

〈本年度の活動方針〉

2009年度版ロードマップ作成に向けての状況再確認と準備活動をおこなう。

〈本年度の活動内容と成果〉

1. 2007年度版ロードマップの状況及び技術動向の再確認を行った。

・TSOP	Contacts Blade	確認済み
・QFP/QFN	Contacts Blade + Rubber	確認中
・BGA/CSP	・ Spring Probe	確認済み
	・ Spring Probe 50 ohm	確認済み
	・ Rubber	確認済み

2. ITRS要求:RM各項目の相関関係の明確化

⇒各担当者意見徴収

〈来年度の活動方針〉

1. 2009年度版ロードマップ作成する。

(PKG TypeとContacts Typeの関係見直し、各PKGに対応したコンタクト種類の追加検討)

2. STRJへのメンバー協力を行なう。

3. ITRS意向を再確認しロードマップに反映させる。

【WLBI-SWG活動報告】

〈本年度の活動方針〉

昨年度の活動より一括方式と分割方式の分類見直しの必要性が提起された。また、WLBIのロードマップにおいて、装置側の課題に比べプローブ側の課題の占める割合が高いと考え、今年度の活動方針を下記の基幹技術2点に絞った。

1.プローブカード調査

- －プローブカードメーカーからの情報入手(工場見学含めたヒアリング調査)
- －新たなプローブ技術の動向調査

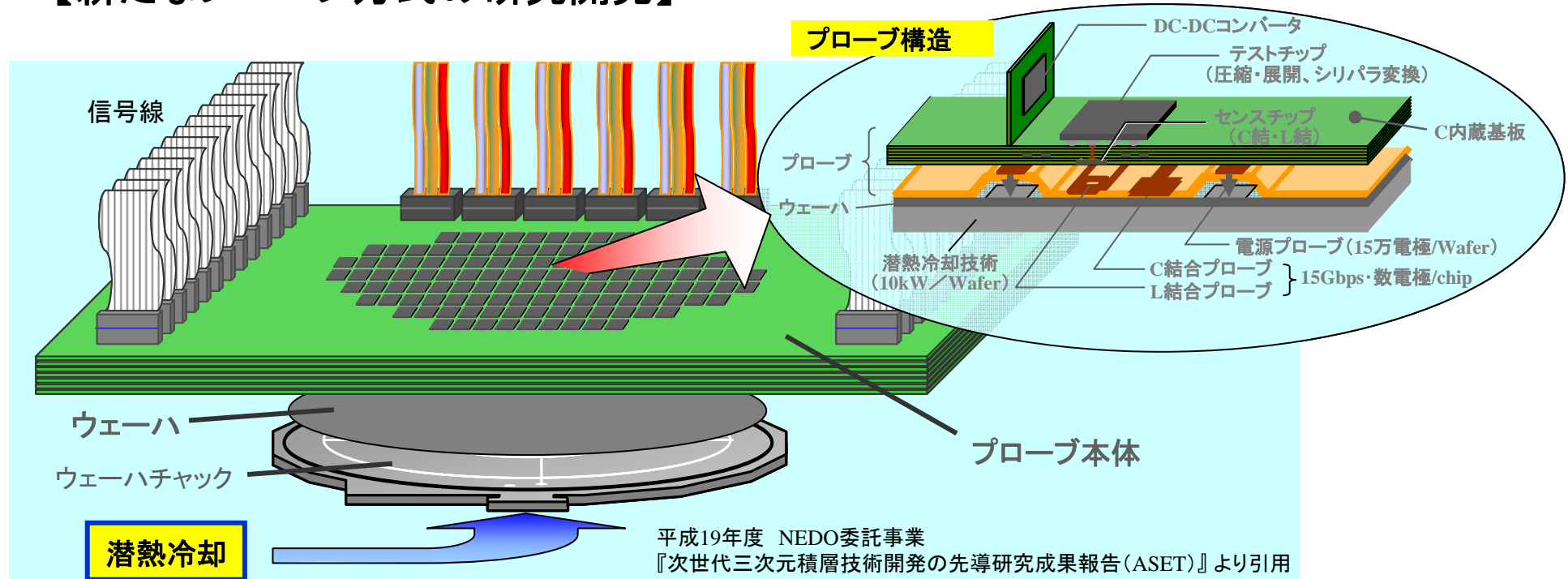
2.多層配線基板(プローブとバーイン・テスターの接続基幹部品)の技術調査

〈本年度の活動内容と成果〉

- ・メーカーへのヒアリング調査については、環境変化に対応し、当初の訪問ヒアリング方式から質問状及びプローバ・プローブカードSWGとのクロスカットミーティングによる技術検討に変更し、2009年1月よりスタートした。
- ・調査検討を行う中で、各技術項目間のトレードオフ、コスト面の影響が改めて問題提起された為、調査方法の見直しを次年度改訂に向け実施する。
- ・プローブ技術に絞った調査の過程で、実運用を行う為には、装置面からのロードマップも併せて提案する必要性があると提起され、次年度の課題とした。
※不均一な面内発熱に対する温調技術、加重方式、電源強化、フットプリント、スルーピット、等ウェーハ上に搭載されるチップ数・パット数の増大、プロセスの微細化に伴うリーク電流増大への対応がWLBI装置の主要な課題となっているが、これを解決する新たな方式として、非接触接続方式、潜熱冷却の研究開発がASETにて進められており、新たな方式のWLBI装置として、今後の調査対象とする。(別紙)

【新たなプローブ方式の研究開発】

(別紙)



NEDOの委託研究によるASETの技術開発の一環として開発が進んでいるものである。非接触接続方式を用いることにより、30万端子を有する300mmウェーハの一括テストを目標としている。WLBIのロードマップにおいては、150°Cでのテストを想定しており、プロセスの微細化と相俟って非常に大きな電流を扱うことが想定される。これは、特にSoCにおいて顕著である。その対策として、電源/GND端子数を増やすことが必要となり、プローブ端子数の拡大は重要な課題である。本方式のコンセプト及びプローブカードの実現はWLBI技術の将来性に対しても、大きな影響を与えるものと考えられる。