

検査専門委員会

2016年度

(敬称略)

委員長	(株)テセック	寺沢 正則	
副委員長	浜松ホトニクス(株)	鈴木 宏叔	
	(株)アドバンテスト	市川 英樹	
	(株)アドバンテスト	北川 悟	
	(株)シバソク	藺田 文雄	
	東京エレクトロン(株)	山西 浩介	2016年8月より参加
	東京エレクトロン(株)	清水 洋一	
	(株)東京精密	高橋 将友	
	(株)東京精密	田中 渉	2016年8月より参加
	(株)日本マイクロニクス	清藤 英博	

活動テーマ：IoT時代に向けた次世代検査技術動向の調査・研究

検査専門委員会：寺沢 正則

活動ゴールと活動領域

- ・競争力アップ
- ・半導体装置産業再興

今回活動内容(詳細)、達成基準

①活動テーマの調査活動において、広く情報収集を行うために、講演会を企画・開催する。

【1年目】講演会を少なくとも1回は開催する。

②次世代デバイスの検査に関する不明点などを洗い出し、予想される課題についての調査・検討を行う。

【1年目】少なくとも1項目以上の検査に着目し、課題を抽出する。

活動期間と使用したリソース

- ・期間：2016年4月～2017年3月(11回)
- ・リソース：7社(10名)のべ123時間
- ・現金出費 なし

活動成果

①講演会を企画・開催する。

⇒5回開催

[40/40点]

②次世代デバイスの検査、という視点で意見を出し合い、不明点などを議論する事が出来た。

⇒1項目の検査に着目

[50/60点]

自己評価、課題

[90/100点] 今年度は、次世代デバイスに関する講演会を多く企画・開催し、広く会員の皆様にも情報提供を行う事が出来た。

活動成果1：講演会の企画・開催（1/3）

1	日時	2016/10/13	講師	Cloud Testing Service(株) 木村 学 様
	演題	Make Chip Testing Available for Everyone 「ICテストにおける新たなビジネスモデルの実践と挑戦」		
	参加	16名	アンケート集計	参考になった:93%
	概要	・IoTの普及で半導体テストのニーズは生産現場だけではなくなっている。 ・大がかりな設備でなく、小型測定器を無償貸与、テスト用ソフトはクラウドからダウンロード。		

2	日時	2016/11/15	講師	東レエンジニアリング(株) 船橋 孝典 様
	演題	半導体デバイス製造(3DS-IC含め)における検査・計測に関する技術動向		
	参加	37名	アンケート集計	参考になった:92%
	概要	・3Dデバイス積層プロセスにおける、新たな検査要求への検査技術の紹介。		

活動成果1：講演会の企画・開催（2/3）

3	日時	2016/11/15	講師	(株)新川 前田 徹 様
	演題	3次元実装のトレンドと実装装置		
	参加	37名	アンケート集計	参考になった:92%
	概要	・「実装精度」「高密度／狭ピッチ対応」「高生産性」など、TCBにおける課題と実装装置の要素技術の紹介。 ・ワイヤボンドベースの3次元実装技術		

4	日時	2016/12/21	講師	みずほ証券(株) 山本 義継 様
	演題	「高速化要求」が生み出す次の15年サイクル ～「低コスト」から「価格プレミアム」へ～		
	参加	61名	アンケート集計	参考になった:100%
	概要	・相対株価でみる電機業界の15年サイクル。新技術の5年、成長の10年。 ・2020年までは、「安く作る技術」から「高く売れる技術」が重要になる。		

活動成果1：講演会の企画・開催（3/3）

5	日時	2017/1/25	講師	東京エレクトロンデバイス(株) 神本 光敬 様
	演題	TED Real IoT データをビジネス価値に換える道		
	参加	30名	アンケート集計	参考になった:91%
	概要	・IoTに対する市場要求、活用フィールド、意識調査などを踏まえ、客先事業課題に対するソリューションの企画検討から、実例までを紹介。		

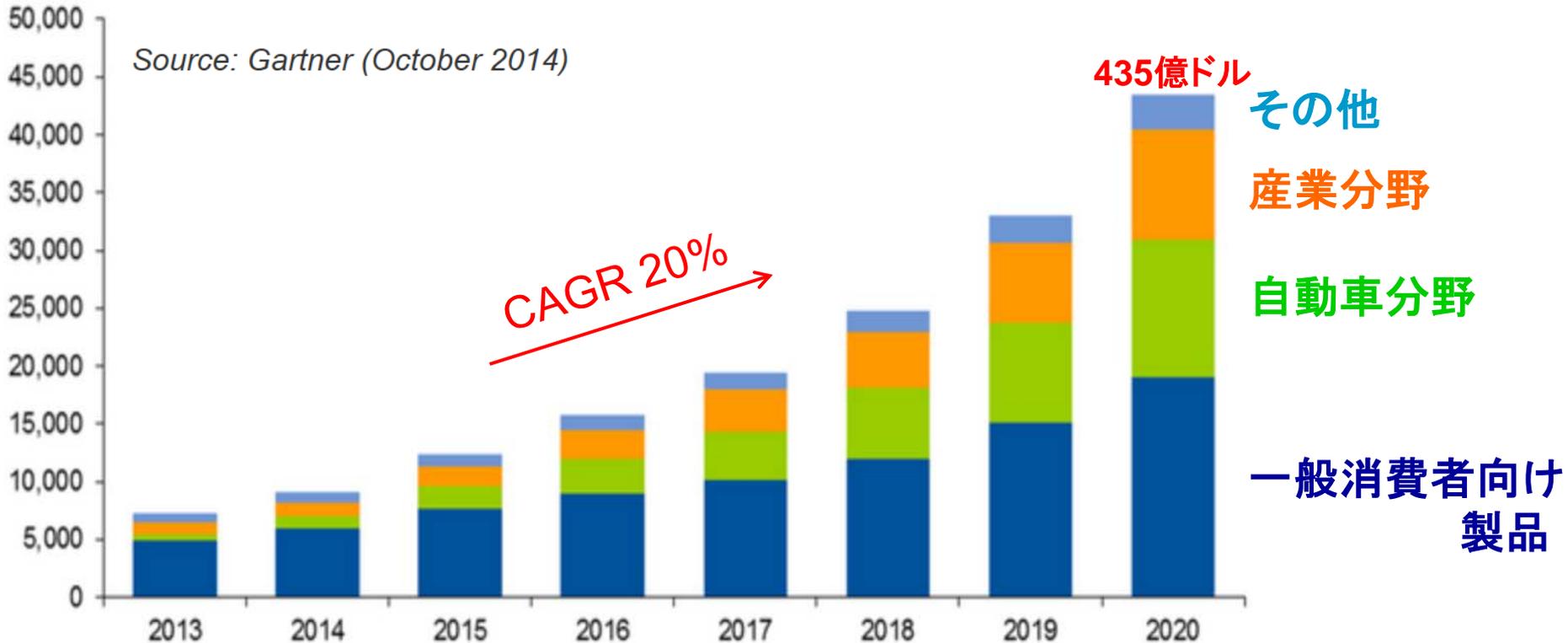


- 「市場動向」「3次元実装」「IoTを利用したビジネスモデル」など、広く講演会を開催し、知見を得る事が出来た。
- 受講者アンケートでは、「3Dデバイス」「FOWLFP」など新たなパッケージ動向に関して、興味を持つ方が多い事が分かった。

活動成果2: IoT時代に向けた次世代デバイス

【IoTが生み出す半導体の市場規模】

Millions of Dollars



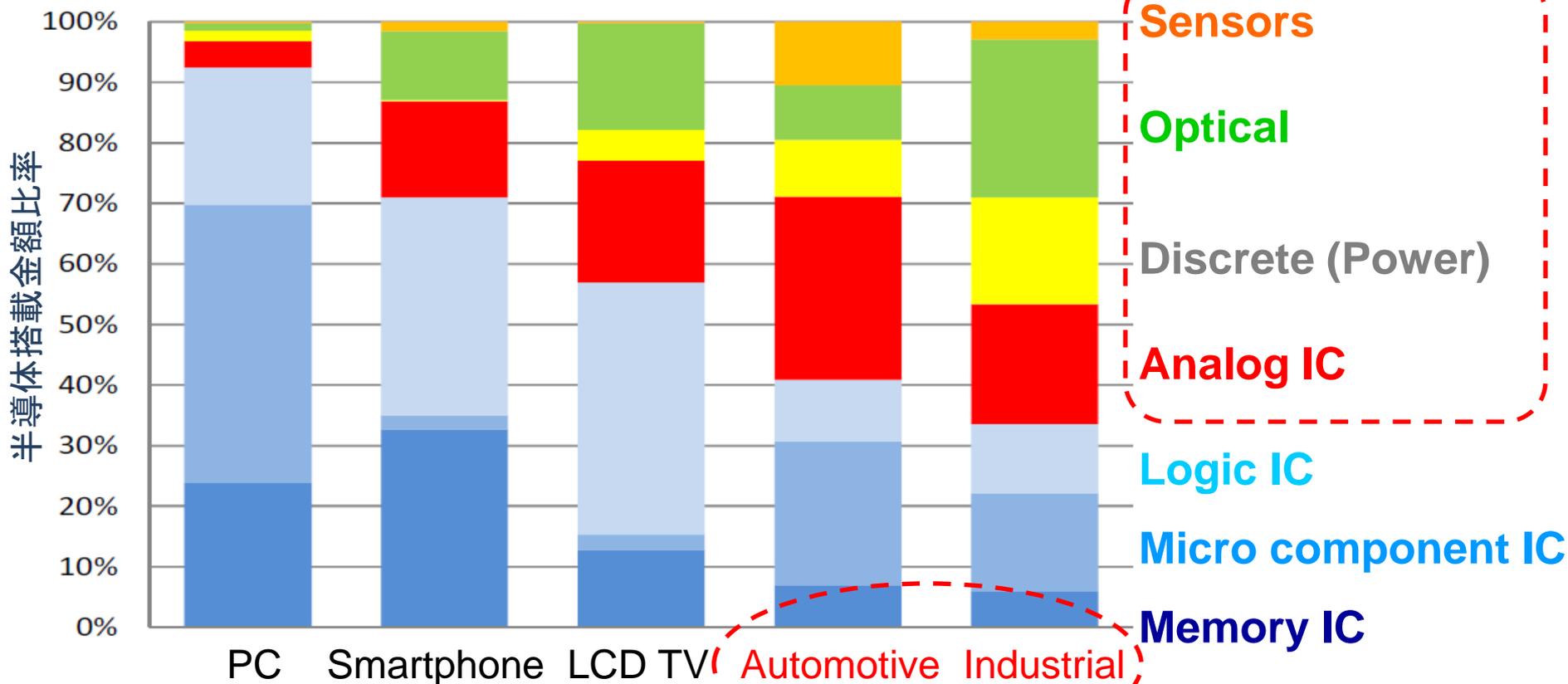
「一般消費者向け製品」「自動車分野」「産業分野」
⇒2020年までに、6~20倍程度増大

<http://www.gartner.com/newsroom/id/2895917>

活動成果2: IoT時代に向けた次世代デバイス

【IoTデバイスの製品別構成比率】(2020~2025年予測)

Source: IHS



「メモリー」「先端ロジック」から「センサー」「アナログIC」へ

http://www.rs.jx-group.co.jp/library/files/20160307_contribution.pdf

活動成果2: IoT時代に向けた次世代デバイス

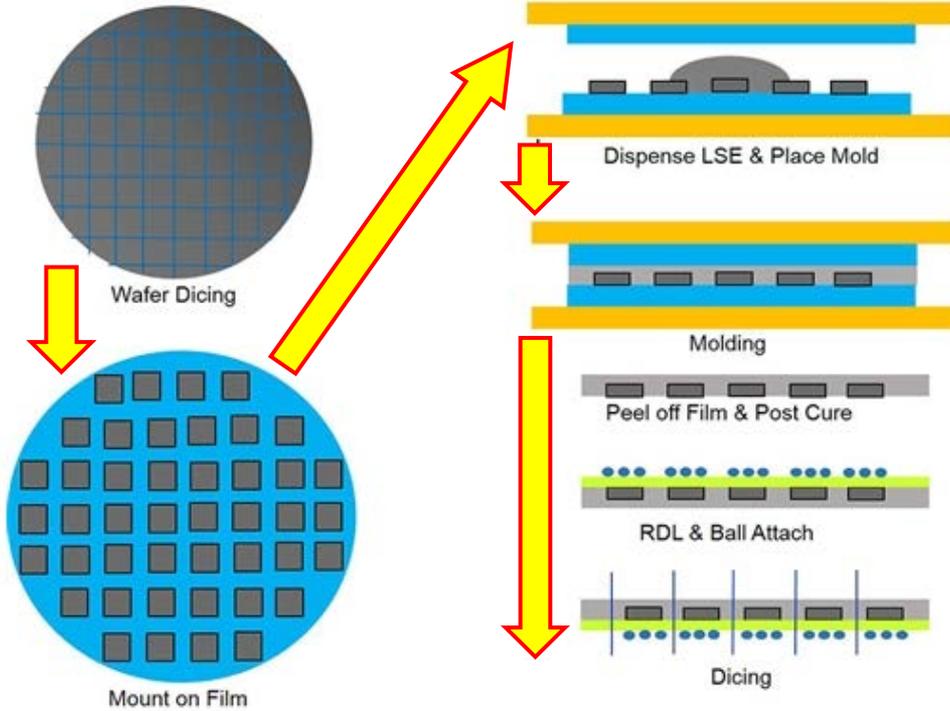
【高度化する車載システムに向けた高性能マイコン】



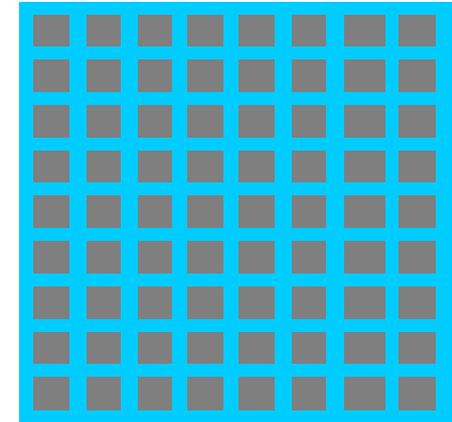
Source: Renesas

活動成果2: IoT時代に向けた次世代デバイス

【 FOWLPの製造工程 】

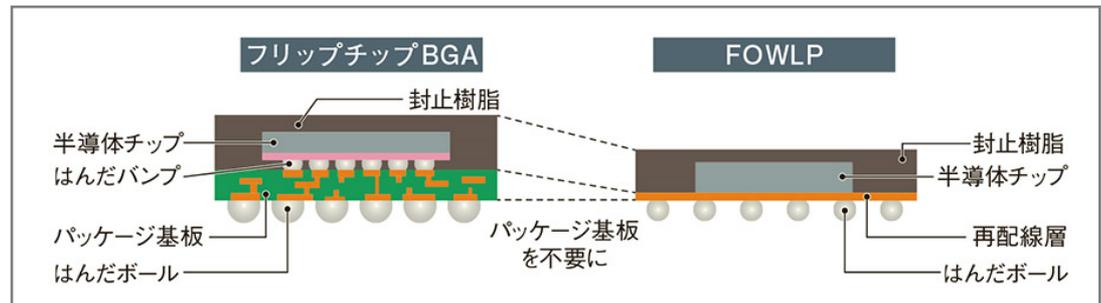


より多くのチップを効率良く再配置出来る(四角)



PLP (Panel Level Package)
720 × 610mm

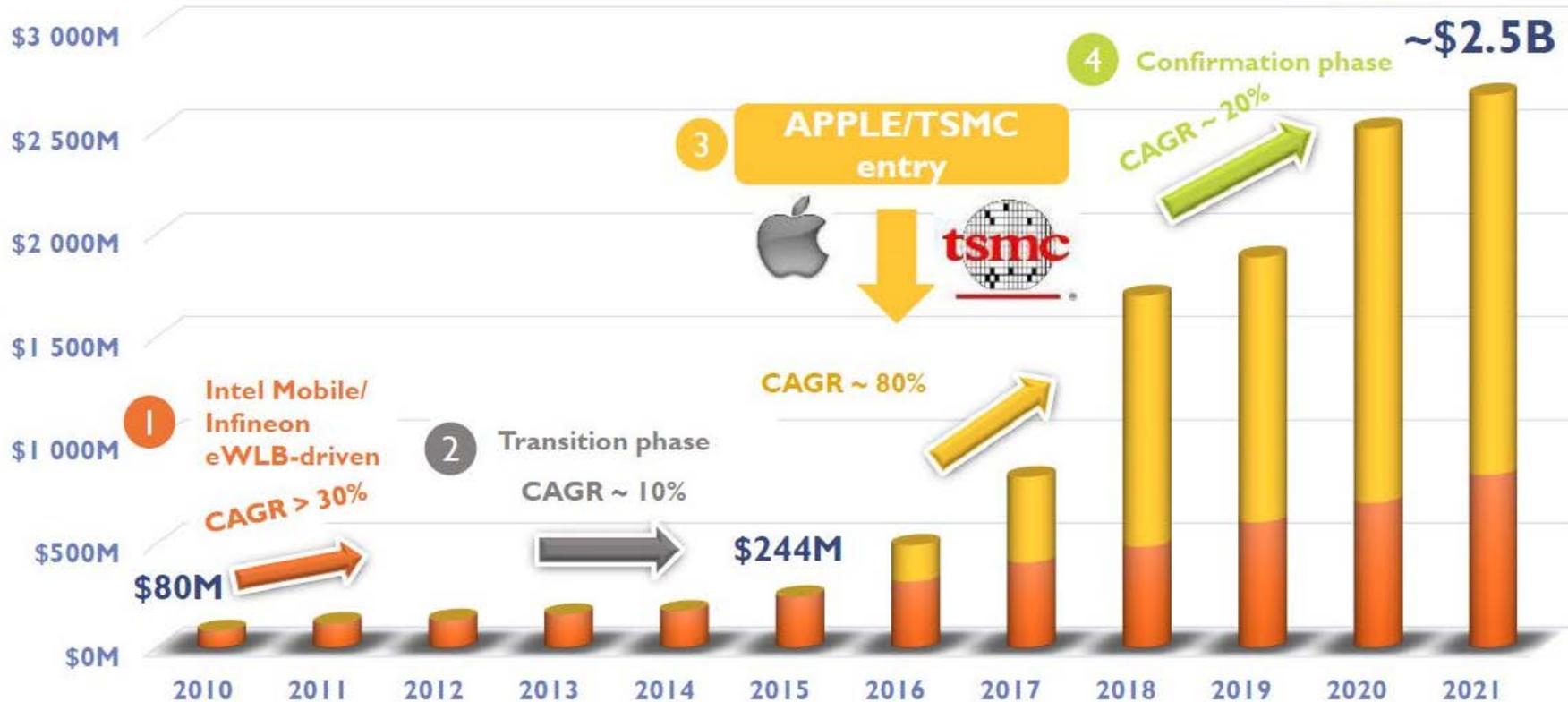
大きいチップでは配置が非効率(丸形)



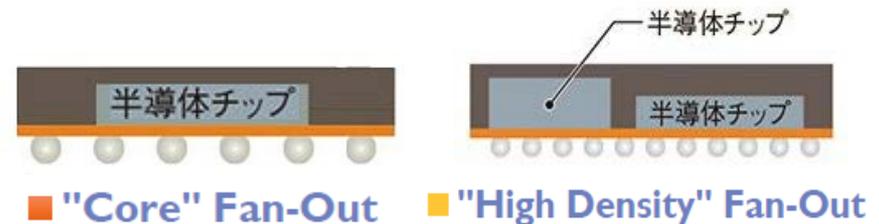
活動成果2: IoT時代に向けた次世代デバイス

【 FOWLP市場規模予測 】

Source: Yole



複数チップを1パッケージに
⇒ "High Density" Fan-Out



https://www.i-micronews.com/images/SAMPLES/PACKAGING/Yole_FO-WLP_Market_2016_Report_Sample.pdf

まとめ：2年目の活動

“新パッケージ型テストシステムの提案“

- 個片化前のPLPを一括でコンタクト
- ウェーハ(丸形)よりPLP(四角)が高効率
- 異種チップを複数テスターで同時測定



個片化前の複合チップ

