

JEITA LPB-SC
MDL-WG
オンチップRLCモデリングTG
2017年度 活動報告

半導体 & システム設計技術委員会
LPB-SC MDL-WG on-chip-RLC-modeling-TG

オンチップRLCモデリングTG

ゴールと実施内容

on-chip RLC実測方法標準化

on-chip mutual Lのモデリング

on-chip RLC実測方法の標準化検討

on-chip RLC等価回路モデルの標準化検討

成果

- 測定方法及び等価回路の標準化について

[測定方法] 同じチップ（コンデンサ2種類、FET1種類）を各社で測定 → 現状、ルネサスのみ完了

[等価回路] RICOHチップをメンバー会社2社で測定。等価回路作成し、LPB Forum2018で報告

リーダー

- ルネサス)坂田

メンバー

- ソニー)長谷川さん、東芝)富島さん、デンソー)市川さん

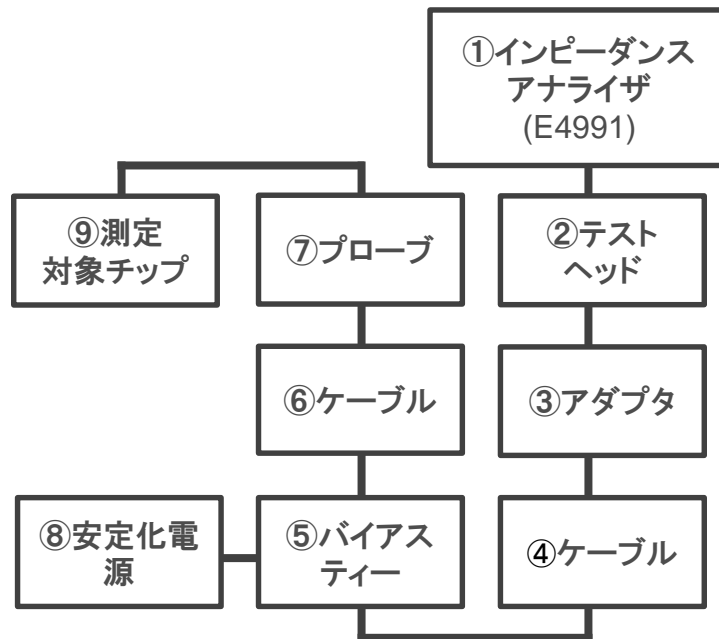
TG開催と参加人数

下記の日程で計8回開催した

#1 4/21 銀座 (リコー)	#2 5/23 海老名 (リコー)	#3 6/15 銀座 (リコー)	#4 7/21 銀座 (リコー)	#5 8/21 銀座 (リコー)	#6 10/27 銀座 (リコー)	#7 1/12 日本橋 (デンソー)	#8 2/23 国分寺 (ルネ)
4名	2名	4名	4名	4名	4名	4名	4名

インピーダンスの測定環境

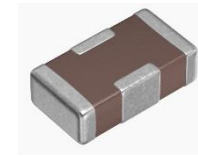
- A社:
 - ①HP4291A→②ケーブル→③TEST HEAD(LOW IMPEDANCE)→④アダプタ→⑤ケーブル→⑥プローブ→⑦測定対象
- B社:



A社とB社との主な違いはバイアスティーの有無

インピーダンス測定方法：共通デバイス測定

- SOC
 - B社デバイス：A社とB社のみで測定
- チップコンデンサ：
 - YNA15B3A0G105M(高ESRコンデンサ、1uF、1000mΩ)
 - C2012CH1H471JT(通常セラミックコンデンサ、470pF)
- パワーMOSFET：
 - 2SK2796



結果

- 活動成果をLPB-Forum第9回で発表した。
- 測定したチップにおいて、オンチップ容量の測定値に各社違いはなかった。
- 等価回路を作成した。

今後

さらに、各社で共通デバイスのインピーダンス測定を行い、結果を比較する。違いがあれば原因を検討する。