

半導体デバイス信頼性 (摩耗故障・ソフトエラー) セミナー ～ Foundry活用時代のシリコン信頼性について～

- 主 催：半導体信頼性技術小委員会
- 担当部署：電子デバイス部
- 参加者数：約30名

概 要

日本の企業もシリコンFoundryを活用する機会が増えてきました。FoundryメーカーはTEGと呼ばれるテストパターンを用いて確認した摩耗故障のデータにてシリコンプロセスの信頼性データを提示するのが一般的になっています。その内容を読み解き、半導体製品の信頼性設計を進めるためには、半導体デバイスの摩耗故障のメカニズムと加速性についての理解が不可欠となります。また、半導体封止材料からの α 線照射あるいは宇宙線照射が原因となり、メモリのセルデータが反転して回路誤動作を引き起こすソフトエラーも注目されています。

本セミナーでは専門家であるJEITA委員が、シリコン信頼性を摩耗故障とソフトエラーのメカニズムと信頼性の考え方を中心に解説いたしました。



瀬戸屋 孝氏



松山 英也氏



若井 伸之氏

プログラム

○開催のご挨拶

半導体信頼性技術小委員会 主査 瀬戸屋 孝 氏 (株東芝)

○概要

故障メカニズムプロジェクト(PG) 主査 松山 英也 氏 (富士通セミコンダクター(株))

○「故障メカニズム (MOSFETの信頼性 : Hot carrier注入、NBTI (PBTI)、ゲート酸化膜の経時絶縁破壊)」

故障メカニズムPG委員 田中 宏幸 氏 (ラピスセミコンダクタ(株))

故障メカニズムPG委員 細野 剛 氏 (ローム(株))

故障メカニズムPG委員 大日方 浩二 氏 (ソニー(株))

○質疑応答

○「故障メカニズム(High-K Metal Gateの基礎 配線の信頼性:エレクトロマイグレーション、ストレスマイグレーション、層間膜の経時絶縁破壊)」

故障メカニズムPG委員 志賀 克哉 氏 (ルネサスエレクトロニクス(株))

故障メカニズムPG委員 高島 智 氏 (新日本無線(株))

故障メカニズムPG主査 松山 英也 氏 (富士通セミコンダクター(株))

故障メカニズムPG副主査 若井 伸之 氏 (株東芝)

○質疑応答

○「ソフトエラー (ソフトエラーのメカニズム、中性子、 α 線のデバイスへの影響)」

SERPG委員 志賀 克哉 氏 (ルネサスエレクトロニクス(株))

SERPG委員 伊部 英史 氏 (株日立製作所)

SERPG委員 浅井 弘彰 氏 (HIREC(株))

SERPG副主査 松山 英也 氏 (富士通セミコンダクター(株))

SERPG主査 若井 伸之 氏 (株東芝)

○質疑応答

○全体質疑応答

○閉会のご挨拶

SERPG主査 若井 伸之 氏 (株東芝)