

【 ICT を支えるナノデバイスの特性測定 】

【 研究キーワード：ナノデバイス、電流特性、容量特性、ばらつき、RTN 】

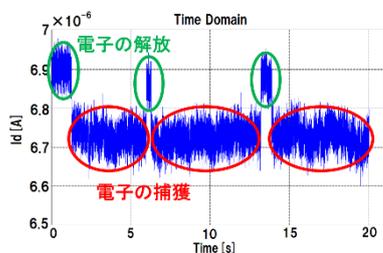
【 情報科学研究科・システム工学専攻 】 【助教】 【 辻 勝弘 】 【 TSUJI, Katsuhiro 】

研究シーズの概要

ICT 社会の進展により、ますます半導体の微細化は進んでいます。ここでは、コンピュータの心臓部である大規模集積回路、その構成要素である半導体ナノデバイスの電流特性・容量特性を測定し、それらのノイズ・ばらつき等を評価して原因解明に関する研究について紹介します。

研究シーズの詳細

◆電流（ノイズ）特性の研究例◆

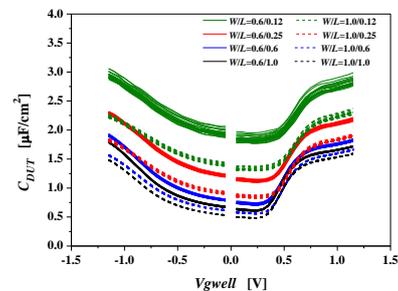


- Random Telegraph Noise (RTN) が表れている電流特性の時間変化



- 電流特性の測定システム
- RTN の測定はタイムドメイン測定

◆容量特性の研究例◆



- 容量特性のばらつきの測定結果



- 容量特性の測定システム
- 容量の測定はCBCM 法
- 測定制御プログラムは卒業研究の一環として作成

想定される用途・応用例

- ◆半導体産業における活用
- ◆電気・電子産業における活用
- ◆自動車関連産業における活用

セールスポイント

ナノデバイスの電気的特性だけでなく、基本的な半導体デバイスの電気的特性も測ることができます。また、回路シミュレーション（SPICE 等）に必要なパラメータ抽出も可能です。CBCM 法による容量測定に関しては TEG（Test Element Group）の開発から行います。もちろん、LCR メータによる容量測定も可能です。その他、RTN 測定システムに使用しているマニュアルプローバに関しては電流測定において、1fA までの測定が可能です。

問い合わせ先：広島市立大学 地域共創センター
 TEL:082-830-1764 FAX:082-830-1555 〒731-3194
 E-mail:ken-san@m.hiroshima-cu.ac.jp 広島市安佐南区大塚東三丁目4番1号
 (情報科学部棟別館1F)