

★シリコン材料・デバイス研究会 (SDM)

専門委員長 大野裕三 副委員長 国清辰也

幹事 黒田理人 幹事補佐 山口 直

★集積回路研究会 (ICD)

専門委員長 山村 毅 副委員長 藤島 実

幹事 渡辺 理 幹事補佐 吉田 毅・高宮 真・土谷 亮・範 公可

日時 8月4日(月) 9:00~18:45

5日(火) 9:00~17:35

会場 北海道大学情報教育館3階多目的ホール(札幌市北区北17-8. 地下鉄北18条駅から徒歩8分またはJR札幌駅より徒歩21分. <http://www.hokudai.ac.jp/introduction/campus/campusmap/131113sapporo-map.pdf>)

議題 低電圧/低消費電力技術, 新デバイス・回路とその応用

4日午前

1. [招待講演] A Perpetuum Mobile 32 bit CPU with 13.4 pJ/cycle, 0.14 μ A Sleep Current using Reverse Body Bias Assisted 65 nm SOTB CMOS Technology

○Koichiro Ishibashi (Univ. of Electro-Comm.)・Nobuyuki Sugii (LEAP)・Kimiyoishi Usami (Shibaura Inst. of Tech.)・Hideharu Amano (Keio Univ.)・Kazutoshi Kobayashi (Kyoto Inst. of Tech.)・Cong-Kha Pham (Univ. of Electro-Comm.)・Hideki Makiyama・Yoshiki Yamamoto・Hirofumi Shinohara・Toshiaki Iwamatsu・Yasuo Yamaguchi・Hidekazu Oda・Takumi Hasegawa・Shinobu Okanishi・Hiroshi Yanagita (LEAP)

2. [招待講演] ワイヤレスセンサネットワーク向け超低消費電力 2step ウェイクアップ受信機

○阿部敬之・佐藤多俊・中村重紀・堀内陽一郎・今村幸司 (パナソニック)

3. A 28 nm High-k/MG Heterogeneous Multi-Core Mobile Application Processor with 2 GHz Cores and Low-Power 1 GHz Cores

○Mitsuhiko Igarashi・Toshifumi Uemura・Ryo Mori・Hiroshi Kishibe・Masaaki Taniguchi・Kohei Wakahara・Toshiharu Saito・Masaki Fujigaya・Kazuki Fukuoka・Koji Nii・Takeshi Kataoka・Toshihiro Hattori (Renesas Electronics)

4. 積層前 TSV テスト回路及び 1 GHz フルデジタルノイズモニタを用いた 12.8 GB/s Wide IO DRAM コントローラのテスト容易化

○野村隆夫・森 涼・高柳浩二・落合俊彦・福岡一樹・木田 剛・新居浩二・森田貞行 (ルネサスエレクトロニクス)

5. 車載 LAN 向け非接触コネクタ及び高ノイズ耐性送受信回路

○岡田 晃・小菅敦丈・石塚 秀 (慶大)・劉 楽昌 (九大)・田口真男・石黒仁揮・黒田忠広 (慶大)

4日午後 (13:05~)

6. [招待講演] 急峻スイッチング素子の研究動向と TFET におけるオン電流向上策

○森 貴洋・森田行則・右田真司・水林 亘・福田浩一・宮田典幸・安田哲二・昌原明植・太田裕之 (産総研)

7. [招待講演] 混載メモリ適用に向けたスピン注入型 MRAM の開発

○杉井寿博・射場義久・青木正樹・能代英之・角田浩司・畑田明良・中林正明・山崎裕一・高橋 厚・吉田親子 (LEAP)

8. [招待講演] 待機電力重視アプリケーション向け 90 nm 三端子 MRAM 混載不揮発マイクロコントローラ

○崎村 昇・辻 幸秀・根橋竜介・本庄弘明・森岡あゆ香・石原邦彦 (NEC)・木下啓藏・深見俊輔 (東北大)・三浦貞彦 (NEC)・笠井直記・遠藤哲郎・大野英男・羽生貴弘 (東北大)・杉林直彦 (NEC)

9. [招待講演] 180 nm 結晶性酸化物半導体トランジスタを用いた 1.5 clks backup/2.5 clocks restore とゼロ・スタンバイパワーを実現する 32 bit CPU

○磯部敦生・田村 輝・加藤 清・王丸拓郎・上杉 航・石津貴彦・大嶋和晃・筒井直昭・熱海知昭・塩野入豊・前橋幸男・小山 潤 (半導体エネルギー研)・藤田昌宏 (東大)・山崎舜平 (半導体エネルギー研)

10. [パネルディスカッション] トリリオンセンサ・ユニバースの応用とデバイス・回路技術

石橋孝一郎 (電通大)・吉本雅彦 (神戸大)・藁科克彦 (D-CLUE)・崎村 昇 (NEC)・磯部敦生 (半導体エネルギー研)・阿部敬之 (パナソニック)・昌原明植 (産総研)・杉井信之 (LEAP)・藤田 忍 (東芝)・羽生貴弘 (東北大)

5日午前

1. [招待講演] しきい値電圧自己調整 MOS トランジスタ及び SRAM セルの超低電圧 (0.1 V) 動作

○平本俊郎・上田晃頌・鄭 承旻・水谷朋子・更屋拓哉 (東大)

2. 完全空乏型 Silicon-on-Thin-BOX (SOTB) SRAM セルにおける最低動作電圧 (V_{min}) の統計的解析

○水谷朋子（東大）・山本芳樹・横山秀樹・山下朋弘・尾田秀一・蒲原史朗・杉井信之（LEAP）・平本俊郎（東大）

3. 待機時のデータ保持と待機時消費電力の低減を両立した 1 電源 6-Tr CMOS SRAM の開発

○伊藤隆祐（中大）・小林伸彰（長岡技科大）・榎本忠儀（中大）

4. 40 nm ultra-low leakage SRAM at 170 deg. C operation for embedded flash MCU

○横山佳巧・石井雄一郎・小嶋英充・宮西篤史・辻橋良樹・朝山 忍・柴 和利・福田達哉・新居浩二・柳沢一正（ルネサスエレクトロニクス）

5. 〔招待講演〕 MONOS フラッシュの混載技術と書き込み手法の開発による低消費電力かつ高速な不揮発 FPGA

○財津光一郎・辰村光介・松本麻里・小田聖翔・藤田 忍・安田心一（東芝）

5 日午後（13：05～）

6. 〔招待講演〕 配線層中形成した酸化物半導体トランジスタ 砂村 潤（ルネサスエレクトロニクス）

7. プローブ圧力によるトランジスタ特性変動評価と圧力抽出手法

○岡垣 健・長谷川拓実・高篠裕行・藤井理予・津田敦志・渋谷宏治・出口善宣・横田美穂・小野沢和徳（ルネサスエレクトロニクス）

8. ダブルゲート MOS 型トランジスタを用いた論理回路の検討

○嘉藤淳紀・渡辺重佳・二宮 洋・小林 学・三浦康之（湘南工科大）

9. 65 nm SOTB プロセスで試作したリングオシレータを用いたアンテナダメージによる初期発振周波数劣化の測定と評価 ○大島 梓・岸田 亮・藪内美智太郎・小林和淑（京都工繊大）

10. 時間計測アプリケーションに向けた超低電力弛張発振回路

○椿 啓志・廣瀬哲也・尾崎年洋・黒木修隆・沼 昌宏（神戸大）

11. アレイ発振器の共有による低電力、小面積磁界通信用周波数キャリブレーション技術

○北沢直紀・徐 照男・石黒仁揮（慶大）

12. ソース電圧シフトによるコンパレータの動的閾値制御を用いた SAR 型 ADC の小型、低電力化

○米倉正樹・吉岡健太郎・石黒仁揮（慶大）

13. 〔招待講演〕 有機エレクトロニクスの研究動向と最新事例：有機トランジスタを集積化したワイヤレス尿漏れ検出センサシート

○更田裕司・吉岡和顕・横田知之・雪田和歌子・小泉真里・関野正樹（東大/JST）・関谷 毅（東大/阪大/JST）・高宮 真・染谷隆夫・桜井貴康（東大/JST）

◆IEEE SSCS Japan/Kansai Chapter 共催

☆ICD 研究会

【問合先】

鈴木弘明（日本写真印刷）

TEL〔075〕823-5327

E-mail：h-suzuki@nissha.com

☆SDM 研究会今後の予定〔 〕内発表申込締切日

10 月 16 日（木）、17 日（金）東北大未来研〔8 月 4 日（月）〕テーマ：プロセス科学と新プロセス技術

【発表申込先】 下記研究会発表申込システムからお申込み下さい。

<http://www.ieice.org/jpn/ken/kenmoushikomi.html>

【問合先】

諸岡 哲（東芝）

TEL〔044〕549-2870

E-mail：tetsu.morooka@toshiba.co.jp