

2016 年度 システムと LSI の設計技術研究会 学生賞受賞者 一覧

表彰式 : DA シンポジウム 2017 (2017 年 8 月 30 日(水))

【最優秀発表学生賞】

- **受賞者 : 塩見 準**
 - タイトル : ロジック部およびメモリ部の独立電圧制御によるプロセッサの消費エネルギー最小化
 - 著者 : ○塩見 準、石原 亨、小野寺 秀俊 (京都大学)
 - 発表研究会 : 第 179 回システムと LSI の設計技術研究発表会 (2017 年 3 月 9 日(木)~10 日(金))
 - 概要 : 本稿では, 65-nm FDSOI プロセステクノロジーで製造された RISC プロセッサの電源電圧およびしきい値電圧を制御し, 消費エネルギーの削減を実現する. プロセッサの要求動作速度に応じて電源電圧およびしきい値電圧を調整することで, 単純な DVFS 制御と比較して動作速度を悪化させることなく消費エネルギーを最大 32%削減可能であることを実測に基づき示す. 次に, オンチップメモリとプロセッサのロジック回路それぞれに対し独立して電源電圧およびしきい値電圧を制御する手法を提案する. 提案手法の結果, ロジック部およびメモリ部に対し一様に電圧制御する従来手法と比較し, プロセッサの動作速度を悪化させることなく最大 16%消費エネルギーを削減可能である事を示す.

【優秀発表学生賞】

DA シンポジウム 2016 (2016 年 9 月 14 日(水)~16 日(金))

- **受賞者 : 辺 松**
 - タイトル : 機械学習による経年劣化タイミング解析手法
 - 著者 : ○辺 松、新谷 道広、廣本 正之、佐藤 高史 (京都大学)
- **受賞者 : 増田 豊**
 - タイトル : 低電圧・長寿命動作に向けたクリティカルパス・アイソレーション手法
 - 著者 : ○増田 豊、尾上 孝雄、橋本 昌宜(大阪大学)
- **受賞者 : 清水 美帆**
 - タイトル : 不定サイクル演算に対応した分散制御における投機的実行
 - 著者 : ○清水 美帆、石浦 菜岐佐(関西学院大学)
- **受賞者 : 塩見 準**
 - タイトル : 広範囲な動作性能領域においてエネルギー最小点追跡を可能にするオンチップメモリ
 - 著者 : ○塩見 準、石原 亨、小野寺 秀俊(京都大学)
- **受賞者 : 織田 勇冴**
 - タイトル : 表面磁界観測による電流推定を用いた集積回路の電源網解析
 - 著者 : ○織田 勇冴、飯塚 哲也、名倉 徹、浅田 邦博 (東京大学)

第 177 回システムと LSI の設計技術研究発表会 (2016 年 11 月 28 日(月)~30 日(水))

- **受賞者 : 六車 利都子**
 - タイトル : 不定サイクル演算に対応した分散制御における投機的実行
 - 著者 : ○六車 利都子、山下 茂 (立命館大学)
- **受賞者 : 吉田 有佑**
 - タイトル : 薄膜 BOX-SOI を用いた基板バイアス制御による低消費電力スタンダードセルメモリの設計と実装
 - 著者 : ○吉田 有佑、宇佐美 公良 (芝浦工業大学)
- **受賞者 : 河塚 信吾**
 - タイトル : 微小遅延故障テストのための TDC 組込み型スキャン FF の設計について
 - 著者 : ○河塚 信吾、四柳 浩之、橋爪 正樹 (徳島大学)
- **受賞者 : 北山 遼育**
 - タイトル : 動作中の IoT デバイスに対する電気容量変化の測定を用いた不正改変検知装置の設計
 - 著者 : ○北山 遼育 (早稲田大学)、竹中 崇 (NEC)、柳澤 政生、戸川 望 (早稲田大学)

- **受賞者：Fakir Sharif Hossain**
 - タイトル：A Golden-IC Free Clock Tree Driven Authentication Approach for Hardware Trojan Detection
 - 著者：○Fakir Sharif Hossain, Tomokazu Yoneda, Michiko Inoue (NAIST), Alex Orailoglu(UCSD)

第 178 回システムと LSI の設計技術研究発表会 (2017 年 1 月 23 日(月)~25 日(水)) (

- **受賞者：石川 和誠**
 - タイトル：新しい剰余 SD 数加算アルゴリズムと RSA 暗号処理への応用
 - 著者：○石川 和誠、田中 勇樹、魏 書剛 (群馬大学)

第 179 回システムと LSI の設計技術研究発表会 (2017 年 3 月 9 日(木)~10 日(金))

- **受賞者：長谷川 健人**
 - タイトル：ネットの特徴量を用いた多層ニューラルネットワークによるハードウェアトロイ識別
 - 著者：○長谷川 健人、柳澤 政生、戸川 望 (早稲田大学)
- **受賞者：松井 健太郎**
 - タイトル：コア状態を考慮したスラック収集型リアルタイムタスクスケジューリング
 - 著者：○松井 健太郎、高瀬 英希、高木 一義、高木 直史 (京都大学)
- **受賞者：於久 太祐**
 - タイトル：連続してハッシュ値を出力しない HMAC-SHA-256 回路へのスキャンベース攻撃手法
 - 著者：○於久 太祐、多和田 雅師、柳澤 政生、戸川 望 (早稲田大学)

第 180 回システムと LSI の設計技術研究発表会 (2017 年 5 月 10 日(水))

- **受賞者：石野 修平**
 - タイトル：クラスタリングを用いたレイアウトパターン分類の一手法
 - 著者：○石野 修平、長谷川 充、藤吉 邦洋 (東京農工大学)

以 上