

2017 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 2018 (2018 年 8 月 29 日(水))

【最優秀発表学生賞】

- **受賞者：増田豊**
 - タイトル：エラー予告ベース適応的電圧制御の MTTF 考慮設計手法
 - 著者：○増田豊, 橋本昌宜 (大阪大学)
 - 発表研究会：DA シンポジウム 2017 (2017 年 8 月 30 日(水)~9 月 1 日(金))
 - 概要：製造ばらつきや経年劣化等の動的な性能変動を克服する手法として、適応的電圧制御が有望視されている。本稿ではエラー予告ベースの適応的電圧制御に着目し、その設計手法を提案する。提案手法では、電圧制御機構と電圧制御対象回路の一体最適設計を目指す。本研究の主な貢献は、(1) 制御対象回路と電圧制御機構の一体最適設計と (2) 実用時に必要な十分長い MTTF を考慮した Vdd 削減効果の定量的な評価である。提案設計回路の性能を定量的に評価したところ、目標の平均寿命を満足しつつ、平均動作電圧を最大 20.8% 削減した。

【優秀発表学生賞】

DA シンポジウム 2017 (2017 年 8 月 30 日(水)~9 月 1 日(金))

- **受賞候補者：増田豊**
 - タイトル：エラー予告ベース適応的電圧制御の MTTF 考慮設計手法
 - 著者：○増田豊, 橋本昌宜 (大阪大学)
- **受賞候補者：塩見準,**
 - タイトル：アクセス頻度に応じた電圧調節によるオンチップメモリ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)
- **受賞候補者：保木本修**
 - タイトル：最小エネルギー動作点追跡アルゴリズムの実プロセッサによる検証
 - 著者：○保木本修, 塩見準, 石原亨, 小野寺秀俊 (京都大学)
- **受賞候補者：山田晃大**
 - タイトル：PMOS パストランジスタを用いた非多重化耐ソフトエラー FF の提案及び評価
 - 著者：○山田晃大, 丸岡晴喜, 古田潤, 小林和淑 (京都工芸繊維大学)
- **受賞候補者：江川巧**
 - タイトル：ナノフォトニクスを用いた高速多入力論理演算の実現法
 - 著者：○江川巧, 石原亨, 小野寺秀俊 (京都大学), 新家昭彦, 野崎謙吾, 北翔太, 高田健太, 納富雅也 (NTT)
- **受賞候補者：岡村陽介**
 - タイトル：リークエネルギーを最小化する P/N 基板電圧の設定手法
 - 著者：○岡村陽介, 石原亨, 小野寺秀俊 (京都大学)
- **受賞候補者：長岡悠太**
 - タイトル：クロスバ構造を利用した論理関数参照型ロックアップテーブルの回路構成法
 - 著者：○長岡悠太, 石原亨, 小野寺秀俊 (京都大学)

第 181 回 SLDM 研究会(2017 年 11 月 6 日(月)-9 日(水))

- **受賞候補者：田中悠貴**
 - タイトル：双安定リング回路の収束時間により瞬時値応答を得る発振回路 PUF
 - 著者：○田中悠貴, 辺松, 廣本正之, 佐藤高史(京都大学)
- **受賞候補者：松本大輝**
 - タイトル：多数決関数を用いた並列プレフィックス加算器の実現と最適化
 - 著者：○松本大輝, 柳澤政生, 木村晋二 (早稲田大学)
- **受賞候補者：柚留木大地**
 - タイトル：機械学習を用いたフェールチップ判別における適用識別器と判別閾値の決定法
 - 著者：○柚留木大地, 大竹哲史(大分大学), 中村芳行 (ルネサスエレクトロニクス)

- 受賞候補者：神原東風
 - タイトル：IDDT 出現時間に基づく検査法の断線故障検出能力向上のための設計
 - 著者：○神原東風，大谷航平，四柳浩之，橋爪正樹(徳島大学)
- 受賞候補者：進藤佑司
 - タイトル： β 展開に基づく AD 変換器のルックアップテーブル除去によるデジタル回路部の面積削減
 - 著者：○進藤佑司，傘昊，瀬戸謙修(東京都市大学)
- 受賞候補者：Naoya Kubota
 - タイトル：Stochastic Number Generation with Internal Signals of Peripheral Logic Circuits
 - 著者：○Naoya Kubota, Maki Fujiha, Hideyuki Ichihara, Tsuyoshi Iwagaki, Tomoo Inoue (Hiroshima City Univ.)

第 182 回 SLDM 研究会(2018 年 1 月 18 日(木)-19 日(金))

- 受賞候補者：夏原明日香
 - タイトル：ピアスイッチ向けプログラマブルロジック 0-1-A~A LUT の電力効率について
 - 著者：○夏原明日香，今川隆司，越智裕之(立命館大学)
- 受賞候補者：東香実
 - タイトル：Erlang からの高位合成のためのメモリ分散アーキテクチャ
 - 著者：○東香実，浜名将輝，若林秀和，石浦菜岐佐(関西学院大学)，吉田信明，神原弘之(京都高度技研)

第 183 回 SLDM 研究会(2018 年 3 月 8 日(水)-9 日(木))

該当無し

第 182 回 SLDM 研究会(2018 年 5 月 16 日(水))

- 受賞候補者：福田展和
 - タイトル：幅広い動作環境にわたって LSI の最大遅延特性を追跡するクリティカルパスレプリカの構成法
 - 著者：○福田展和，塩見準，石原亨，小野寺秀俊(京都大学)

以 上