

2013 年度 システム LSI 設計技術研究会 学生賞受賞者 一覧

【最優秀発表学生賞】

- **受賞者：飯塚 翔一**
 - タイトル：適応的速度制御における連続時間マルコフ過程を用いた故障発生時間高速評価手法
 - 著者：○飯塚翔一・水野雅文・黒田 弾・橋本昌宜・尾上孝雄（阪大）
 - 発表研究会：DA シンポジウム 2013 (2013 年 8 月 21 日(水)～22 日(木))
 - 概要：本論文では、適応的速度制御で発生する低確率な遅延故障を考慮した MTTF 評価方法を提案する。提案手法では、連続時間マルコフ過程を用いた適応的速度制御の確率的なモデル化と、回路状態間の推移密度の導出を事前に構築したデータベースを用いた計算で行うことにより、高速な MTTF 評価を実現する。提案手法をエラー予告 FF に基づく適応的速度制御に適用した。論理シミュレーションとの比較を行い、 10^{12} 倍の高速 MTTF 見積もりを達成したことを確認した。また、論理シミュレーションとの比較により精度の確認を行った。

【優秀発表学生賞】

DA シンポジウム 2013 (2013 年 8 月 21 日(水)～22 日(木))

- **受賞者：飯塚 翔一**
 - タイトル：適応的速度制御における連続時間マルコフ過程を用いた故障発生時間高速評価手法
 - 著者：○飯塚翔一・水野雅文・黒田 弾・橋本昌宜・尾上孝雄（阪大）
- **受賞者：中村 陽二**
 - タイトル：LSI セキュリティ対策のための集積回路の表面磁界分布からの動作状態推定
 - 著者：○中村陽二・飯塚哲也・浅田邦博（東大）
- **受賞者：Islam A.K.M. Mahfuzul**
 - タイトル：チップ間およびチップ内ばらつきを評価可能な再構成可能遅延モニタ回路
 - 著者：○Islam A.K.M. Mahfuzul・小野寺秀俊（京大）
- **受賞者：阿部 晋矢**
 - タイトル：フロアプラン統合化アーキテクチャを対象とした複数クロックドメインおよび複数電源電圧による低電力化高位合成手法
 - 著者：○阿部晋矢・史 又華（早大）・宇佐美公良（芝浦工大，早大）・柳澤政生・戸川 望（早大）
- **受賞者：粟野 皓光**
 - タイトル：トランジスタアレイを用いた BTI 劣化の統計的観測
 - 著者：○粟野皓光・佐藤高史（京大）
- **受賞者：近藤 正大**
 - タイトル：ニアスレショルド電圧動作に適したスタンダードセルの駆動力集合の決定法
 - 著者：○近藤正大・小野寺秀俊・石原 亨（京大）

第 162 回システム LSI 設計技術研究発表会 (2013 年 10 月 7 日(月)～8 日(火))

- **受賞者：伊東 敦**
 - タイトル：Dual パイプライン型自己同期回路の自動設計フローの構築
 - 著者：○伊東 敦・池田 誠（東大）

第 163 回システム LSI 設計技術研究発表会 (2013 年 11 月 27 日(水)～29 日(金))

- **受賞者：Trung Anh Dinh**
 - タイトル：An Optimal Sample Preparation Algorithm for Digital Microfluidic Biochips
 - 著者：○Trung Anh Dinh・Shigeru Yamashita (Ritsumeikan University Univ.)・Tsung-Yi Ho (National Cheng Kung Univ.)

- **受賞者：安藤 友樹**
 - タイトル：割込み処理を考慮したシステムレベル設計手法
 - 著者：○安藤友樹・石田薫史・本田晋也・高田広章・枝廣正人（名大）
- **受賞者：大谷 拓**
 - タイトル：ビアプログラマブルアーキテクチャ VPEX3S ～動作速度を改善するための基本論理素子の改良～
 - 著者：○大谷 拓・堀 遼平（立命館大）・吉川雅弥（名城大）・藤野 毅（立命館大）
- **受賞者：糸井 優大**
 - タイトル：書込み電力最小カット部探索とそれを用いた不揮発論理回路の低電力化
 - 著者：○糸井優大・木村晋二（早大）
- **受賞者：五十嵐 博昭**
 - タイトル：チェックポイント観測によるタイミングエラー予測手法
 - 著者：○五十嵐博昭・史 又華・柳澤政生・戸川 望（早大）
- **受賞者：早苗 駿一**
 - タイトル：PPCに基づく高歩留まり回路の発見的設計手法
 - 著者：○早苗駿一・原 祐子（奈良先端大）・山下 茂（立命館大）・中島康彦（奈良先端大）
- **受賞者：室辰 健一郎**
 - タイトル：アナログ集積回路での近接共通重心配置に関する研究
 - 著者：○室辰健一郎・藤吉邦洋（東京農工大）
- **受賞者：川村 一志**
 - タイトル：信頼性と時間オーバーヘッド間のトレードオフを考慮した面積制約にもとづく RDR アーキテクチャ向けフォールトセキュア高位合成手法
 - 著者：○川村一志・柳澤政生・戸川 望（早大）

第 164 回システム LSI 設計技術研究発表会 (2014 年 1 月 28 日(火)～29 日(水))

- **受賞者：福本 貴之**
 - タイトル：Perl のための CUDA バインディングフレームワーク PerCUDA
 - 著者：○福本貴之・石浦菜岐佐（関西学院大）
- **受賞者：田村 真平**
 - タイトル：CPU 密結合型アクセラレータの機械語プログラムからの自動合成
 - 著者：○田村真平・石浦菜岐佐（関西学院大）・神原弘之（京都高度技研）・富山宏之（立命館大）

第 165 回システム LSI 設計技術研究発表会 (2014 年 3 月 15 日(土))

- **受賞者：西山 直樹**
 - タイトル：組込みメニーコア向け OpenCL プログラムの機能検証環境
 - 著者：○西山 直樹（立命館大）・稗田 拓路（九大）・谷口 一徹・富山 宏之（立命館大）

第 166 回システムと LSI の設計技術研究発表会 (2014 年 5 月 29 日(金))

- **受賞者：佐川 善彦**
 - タイトル：低電圧起動回路を用いた省電力チップ間非接触通信回路
 - 著者：○佐川 善彦・廣本 正之・佐藤 高史（京都大）・越智 裕之（立命館大）
- **受賞者：田村 雅人**
 - タイトル：ゲートレベルデュアルパイプライン型自己同期回路による Wallace tree 乗算器の SOTB65nmCMOS による設計
 - 著者：○田村雅人・池田 誠（東大）