

## 研究報告 2020-SLDM-192

※Windowsの方は[Ctrl]キーを, Macの方は[option]キーを押しながらリンク先をクリックしてください.

11月17日(火)

### ■不揮発性ロジック回路 [09:30-10:20]

- (1) [SONOS Flash セルを用いた不揮発 SRAM の設計と回路シミュレーションによる評価](#)  
浦部 孝樹, 新居 浩二, 小林 和淑
- (2) [不揮発ロジック LSI のパワーゲーティングスイッチ制御技術に関する一検討](#)  
鐘 方岑, 夏井 雅典, 羽生 貴弘

### ■高信頼 LSI 設計とテスト [10:30-11:45]

- (3) [LSI の領域毎の信号値遷移確率に基づく電力評価に関する研究](#)  
大庭 涼, 星野 龍, 宮瀬 紘平, 温 暁青, 梶原 誠司
- (4) [DET Flip-Flops with SEU Detection Capability Using DICE and C-Element](#)  
Hajjia Xu, Kazuteru Namba
- (5) [マルチサイクルテストにおけるスキャンパターン削減指向制御ポイントの選定法](#)  
環 輝, 王 森レイ, 樋上 喜信, 高橋 寛, 岩田 浩幸, 前田 洋一, 松嶋 潤

### ■基調講演 [13:00-14:00]

- (6) [エクサスケールコンピューティングによる大規模神経回路シミュレーションへの展望](#)  
五十嵐 潤

### ■FPGA 応用 [14:00-15:15]

- (7) [PID 制御システムの異種冗長設計における高位設計手法の提案と評価](#)  
西改 太一, 宮田 琴子, 眞邊 泰斗, 柴田 裕一郎
- (8) [Sparse Robust Deep Autoencoder を用いた心電図外れ値検出器のハードウェア向けモデル圧縮手法について](#)  
曾我 尚人, 佐藤 真平, 中原 啓貴
- (9) [次世代 ALICE TPC むけデータ収集システムにおけるクラスタ検出アルゴリズムの FPGA 実装の検討](#)  
今東 大晟, Sharma Samarth, Daniel Goh Jia Qin, 松山 裕輝,  
荻野 雅紀, 大山 健, 佐甲 博之, 郡司 卓, 長名 保範

### ■ハードウェア実装・設計技術 [09:30-11:10]

- (10) [誘導結合無線通信インターフェース搭載チップにおける抵抗分布解析](#)  
茅島 秀人, 天野 英晴, 四手井 綱章

(11) [Efficient computation of inductive invariant through flipflop selection – computation and applying of inductive invariant –](#)

Fudong Wang, Masahiro Fujita

(12) [R-GCN を用いた算術演算回路の機能推定](#)

藤城 裕一郎, 尼崎 太樹, 飯田 全広, 伊藤 寛人, 井戸 大介

(13) [AI アクセラレータ ReNA への YOLO 実装](#)

上村 斗真, 中原 康宏, 尼崎 太樹, 木山 真人, 飯田 全広

■新しいデバイスを用いたコンピューティング [14:00–15:40]

(14) [量子ビットの処理順序を考慮したシュタイナーガウス消去法による量子回路の設計](#)

Han Zhengtong, 山下 茂

(15) [BDD に基づく光論理回路の消費電力を最小化する変数順序付け](#)

松尾 亮祐, 湊 真一

(16) [Restricted-Area and Fast Sample Preparation of a Fluid using Programmable Microfluidic Devices](#)

応 帥傑, Sudip Roy, Juinn DarHuang, 山下 茂

(17) [DMFB において分割誤差を考慮した混合グラフの変形](#)

吉田 育流, 山下 茂

11 月 18 日(水)

■センサーシステム・回路 [09:30–10:45]

(18) [圧縮センシングを用いた低消費電力カプセル内視鏡システム実現のための設計指針に関する検討](#)

原田 勇輝, 兼本 大輔, 大木 真, 毎田 修, 廣瀬 哲也

(19) [高速・高空間解像度 CMOS イメージセンサのためのリングアンプを用いた列並列パイプライン ADC](#)

小嶋 隆, 大高 俊徳, 亀田 裕介, 浜本 隆之

(20) [静電容量を利用した液滴の接触角推定における対応範囲拡大の検討](#)

小谷口 朋大, 土谷 亮, 井上 敏之, 岸根 桂路

■信頼性とセキュリティ [14:00–15:15]

(21) [宇宙機用集積回路に適した薄膜 BOX FDSOI プロセスで試作したリングオシレータのトータルドーズ効果の実測評価](#)

吉田 高士, 古田 潤, 小林 和淑

(22) [オンチップ電源モニタリングによるマルチチップ搭載ボード電源結合網の評価](#)

中川 大地, 安田 一樹, 眞柴 将, 門田 和樹, 沖殿 貴朗, 三木 拓司, 永田 真

(23) [楢円曲線デジタル署名\(ECDSA\)ハードウェアモジュールの動作性能評価\(II\)](#)

高橋 佑弥, 松丸 琢弥, 門田 和樹, 佐藤 俊憲, 沖殿 貴朗, 三木 拓司, 三浦 典之, 永田 真

■教育・環境・アルゴリズム [09:30-10:45]

(24) [教育用プロセッサとしての RISC-V RV32I の MIPS R3000 との比較](#)

天野 英晴, 飯塚 健介, 伊藤 光平

(25) [LSI におけるセル配置手法を用いた身体的距離を考慮した座席レイアウト手法](#)

小平 行秀

(26) [多様なアルゴリズムを用いた配置配線パズルの協調システム](#)

若泉 朋弥, 高崎 和成, 谷地 悠太, 吉村 友和, 西澤 誠人, 多和田 雅師, 戸川 望

■設計技術 [11:00-11:50]

(27) [ファジングを用いた近似コンピューティング回路の品質検証手法の一検討](#)

吉末 和樹, 増田 豊, 石原 亨

(28) [Responsive Link を用いた分散リアルタイムシステムにおける RT-DVFS 手法](#)

鈴木 宏海, 山崎 信行

■基調講演 [13:00-14:00]

(29) [スーパーコンピュータ「富岳」における論理・性能・電力品質の保証](#)

吉川 隆英

■メモリ [14:00-14:50]

(30) [不揮発性フリップフロップを利用した個体認証技術 PUF の検討とモデル化攻撃への耐性評価](#)

石原 浩樹, 宇佐美 公良

(31) [Approximate Computing を用いた不揮発性メモリへの画像データ書き込みにおけるエネルギー削減手法](#)

小野 義基, 宇佐美 公良