

研究報告 2021-SLDM-193

※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.

1月25日(月)

■HPC [9:00-10:40]

- (1) [キャビネット内通信を考慮した低直径・配置最適な相互結合網の検討](#)
河野 隆太, 松谷 宏紀, 鯉淵 道紘, 天野 英晴
- (2) [ESSPER: 高性能計算のためのスケーラブルかつ柔軟な FPGA クラスタシステムの開発](#)
佐野 健太郎, 上野 知洋, 宮島 敬明, Jens Huthmann, 小柴 篤史
- (3) [FDTD 法による音響シミュレーションのためのストリーム計算ハードウェアの設計と評価](#)
多田 大希, 上野 知洋, 小柴 篤史, 佐野 健太郎, 河野 隆太, 井口 寧
- (4) [高性能計算のための高速フーリエ変換の FPGA 実装と評価](#)
宮島 敬明, 上野 知洋, 佐野 健太郎

■招待講演 [10:55-11:55]

- (5) [「京」「富岳」のシステムアーキテクチャとインターコネクト開発](#)
安島 雄一郎

■組み込み [12:55-14:10]

- (6) [IMAX2: GTH の 8 レーン化を契機とする IMAX の倍速化](#)
中島 康彦
- (7) [ストリックリングアレイ\(IMAX2\) を用いた高効率誤差逆伝播の実装](#)
稲益 秀成, 中島 康彦
- (8) [FPGA 内蔵高速トランシーバーを用いた Responsive Link の高スループット化](#)
高橋 真彦, 山崎 信行

■機械学習 [14:25-16:05]

- (9) [常微分方程式を用いた FPGA ベースニューラルネットワークの評価](#)
渡邊 寛悠, 松谷 宏紀
- (10) [学習係数付きソフトマックス関数による効率的な注意機構](#)
廣田 海斗, 大内 真一, 藤田 昌宏
- (11) [解像度に基づくスケールが可能な CNN アクセラレータの FPGA 実現に関して](#)
佐山 功起, 神宮司 明良, 曾我 尚人, 中原 啓貴

(12) [Quantization-based Optimization of CNN Inference](#)

Honyi Pan, Akram Ben Ahmed, Tsutomu Ikeguchi, Kazuki Tominaga, Tomohiro Kudoh

■アルゴリズム [16:20-18:00]

(13) [剰余 SD 数-剰余 2 進数変換アルゴリズム](#)

佐羽 勇紀, 田中 勇樹, 魏 書剛

(14) [OD-ICA を利用した圧縮センシング脳波計測フレームワークにおける ICA アルゴリズムの比較](#)

奥村 渡, 兼本 大輔, 毎田 修, 廣瀬 哲也

(15) [圧縮センシングを用いた低消費電力脳波計測 フレームワークのサンプリング間隔に関する検討](#)

岡部 勇樹, 兼本 大輔, 望月 智弥, 毎田 修, 廣瀬 哲也

(16) [高速 10 進計数回路の設計](#)

柳川 宗平, 田中 勇樹, 魏 書剛

1 月 26 日(火)

■FPGA 応用 [9:00-10:15]

(17) [FPGA を用いたデータベースクエリ処理の高速化](#)

尾作 洋彦, 吉見 真聡, 策力 木格, 吉永 努

(18) [リアルタイム物体検出用 FPGA アクセラレータの設計](#)

坂 耕一郎, 古田 雅則, 小林 大祐

(19) [自律ロボットのための遠赤外線画像意味的領域分割とその FPGA 実装](#)

丹羽 雄一郎, 藤井 大樹

■分散システム[10:30-11:45]

(20) [M-KUBOS を用いた PYNQ クラスターの構築](#)

稲毛 琢己, 弘中 和衛, 飯塚 健介, 天野 英晴

(21) [FPGA/GPU 協調によるネットワーク型不正侵入検知システムの構築](#)

菊地 駿太, 池上 努, Akramben Ahmed, 工藤 知宏, 小林 諒平, 藤田 典久, 朴 泰祐

(22) [高位合成ツール CyberWorkBench を用いたマルチ FPGA ボード設計](#)

鈴木 裕章, 高橋 渡, 若林 一敏, 天野 英晴

■アーキテクチャ [12:45-14:00]

(23) [少構成メモリ論理セル SLM を用いた FPGA-IP](#)

中里 優弥, 古賀 大顕, 趙 謙, 尼崎 太樹, 久我 守弘, 飯田 全広

(24) [Scala ベースハードウェア開発環境における自動アーキテクチャ探索の検討](#)
山下 遼太, 照屋 大地, 中條 拓伯

(25) [FPGA 向き自己同期型パイプライン回路構成法](#)
吉川 千里, 三宮 秀次, 岩田 誠, 佐藤 聡, 西川 博昭

■セキュリティ [14:15-15:55]

(26) [論理施錠の施錠強度と攻撃耐性についての新たな評価の手法](#)
南 周作, 松永 裕介

(27) [データ生成プログラムを利用したデータ構造の推定に基づく変異ベースファジング](#)
難波 学之, 石浦 菜岐佐

(28) [脆弱性の原因となるコード最適化のバイナリ比較による検出](#)
東 優花, 石浦 菜岐佐

(29) [ランダムプログラム生成による C コンパイラの VRP 最適化の性能テスト](#)
村上 大喜, 石浦 菜岐佐

■回路設計 [16:10-17:25]

(30) [ループ平坦化による LLVM/Polly におけるループ融合の促進](#)
伊澤 昇平, 外處 堯之, 瀬戸 謙修, 立岡 真人, 西田 嘉人

(31) [Logic synthesis by looking for good input to gate](#)
Zongjin Zhou, Masahiro Fujita

(32) [Quantization Techniques for Small Number of Bits in Transformer based Natural Language Processing](#)
Yi Ding, Masahiro Fujita, Shin-ichi O'uchi