

## 研究報告 2021-ARC-237

※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.

7 月 20 日(火)

### ■命令セット方式・スケジューリング [9:15-10:45]

- (1) [STRAIGHT アーキテクチャにおけるスケーラブルなスケジューラの提案と評価](#)  
新 浩太郎, 小泉 透, 杉田 脩, 光野 聡志, 門本 淳一郎, 塩谷 亮太, 入江 英嗣, 坂井 修一
- (2) [Dualflow アーキテクチャの適用による GPU の高電力効率化の検討](#)  
松尾 玲央馬, 眞下 達, 塩谷 亮太
- (3) [Ties to max magnitude 丸めモードを利用した二段階丸め誤差の防止](#)  
小泉 透, 入江 英嗣, 坂井 修一

### ■マイクロアーキテクチャ・デバイス技術 [11:00-12:30]

- (4) [カーボンナノチューブトランジスタを用いて論理合成したプロセッサの電力/面積/回路遅延評価](#)  
佐々木 魁, 三輪 忍, ヨウドウキン, 塩谷 亮太, 八巻 隼人, 本多 弘樹
- (5) [単純再帰型ニューラルネットワーク向けナノフォトニックアクセラレータの設計](#)  
佐藤 英人, 川上 哲志, 岡 慶太郎, 谷本 輝夫, 小野 貴継, 井上 弘士
- (6) [マルチレベルセル相変化メモリを用いた連想メモリ](#)  
高橋 知宏, 難波一 輝

### ■メモリシステム [13:30-14:30]

- (7) [セキュアな不揮発性メモリのクラッシュ一貫性支援の高速化](#)  
小池 亮, 高前田 伸也
- (8) [Prototype Implementation of Non-Volatile Memory Support for RISC-V Keystone Enclave](#)  
Lena Yu, Yu Omori, Keiji Kimura

### ■ネットワーク・クラスタシステム [15:15-16:45]

- (9) [PYNQ クラスタの評価](#)  
天野 英晴, 稲毛 琢己, 伊藤 光平, 飯塚 健介, 弘中 和衛
- (10) [密結合型 FPGA クラスタ計算の提案およびその通信性能の検証](#)  
庭瀬 稜平, 原澤 輝, 樊 若冲, 山口 佳樹, 朴 泰祐
- (11) [ルーティングの動的再構成によるネットワークのデッドロックフリー性・低遅延性の両立](#)  
河野 隆太, 松谷 宏紀, 鯉淵 道紘, 天野 英晴

7月21日(水)

■近似計算 [9:15-10:45]

(14) [Approximate Memory におけるエラー混入対象データの重要度の事前推定に関する検討](#)  
稲山 空道, 塩谷 亮太

(15) [Approximate Memory 制御手法の評価のためのベンチマーク開発](#)  
稲山 空道, 松宮 遼, 吉藤 尚生, 梶 信也

(16) [ベクトル行列積演算に対する誤差を許容する誤り訂正符号化](#)  
大谷 怜央, 金子 晴彦

■分散コンピューティング [11:30-12:30]

(12) [Apache Spark での異種ストレージ活用に向けた予備評価](#)  
今村 智史, 風間 哲, 吉田 英司

(13) [DPDK を用いた分散深層強化学習における経験サンプリングの高速化](#)  
古川 雅輝, 松谷 宏紀

■アクセラレータ [14:00-15:00]

(17) [FPGA 向け浮動小数点数型ソーティングライブラリの提案と実装](#)  
小林 諒平, 三浦 賢人, 藤田 典久, 朴 泰祐, 天笠 俊之

(18) [シストリックアレイ向け確率的コンピューティングの予備評価](#)  
赤部 知也, 中島 康彦

■ニューラルネットワーク [15:15-16:45]

(19) [アルゴリズム・ハードウェア協調設計によるベイジアン畳み込みニューラルネットワークの高速化](#)  
藤原 良樹, 高前田 伸也

(20) [Neural ODE の軽量化モデルによる小規模 FPGA 向けドメイン適応](#)  
川上 大輝, 渡邊 寛悠, 杉浦 圭祐, 松谷 宏紀

(21) [メモリキャパシタを用いたスパイクングニューラルネットワークの開発](#)  
澤田 篤志, 押尾 怜穂, 野村 武司, 張 任遠, 木村 睦, 中島 康彦