

研究報告 2019-HPC-170

※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24日(水)

■省電力(9:30~10:30)

(1) [ジョブの時系列消費電力の推定](#)

宇野 篤也, 末安 史親, 山本 啓二, 肥田 元, 池田 直樹, 辻田 祐一

(2) [アプリケーションの実行速度を重視した省電力ツール](#)

佐賀 一繁, 丹生 智也, 孫 静涛, 高橋 公俊, 合田 憲人

■FPGA(10:45~12:15)

(3) [ストリーム計算による最適化を併用するFPGA向けOpenMPコンパイラの試作](#)

渡部 裕, 李 珍泌, 佐野 健太郎, 朴 泰祐, 佐藤 三久

(4) [InfiniBand verbsとDMA転送を用いたFPGAクラスター向けソフトウェアブリッジデータ転送](#)

宮島 敬明, 平尾 智也, 宮元 直也, 孫 正道, 佐野 健太郎

(5) [OpenCL対応FPGA間通信機能によるGPU・FPGA複合型演算加速](#)

小林 諒平, 藤田 典久, 山口 佳樹, 中道 安祐未, 朴 泰祐

■機械学習1(13:30~15:00)

(6) [大規模GPUクラスタにおけるResNet-50/ImageNet学習の高速化](#)

本田 巧, 三輪 真弘, 山崎 雅文, 笠置 明彦, 田淵 晶大, 福本 尚人, 田原 司睦, 池 敦, 中島 耕太

(7) [DNNの汎化の解明に向けた学習過程における勾配データの解析](#)

八島 慶汰, 石川 康太, 佐藤 育郎, 松岡 聡

(8) [Toward Training a Large 3D Cosmological CNN with Hybrid Parallelization](#)

Yosuke Oyama, Naoya Maruyama, Nikoli Dryden, Peter Harrington, Jan Balewski,
Satoshi Matsuoka, Marc Snir, Peter Nugent, Brian Van Essen

■機械学習2(15:15~16:45)

(9) [大規模機械学習訓練におけるI/O性能の高速化](#)

芹沢 和洋, 建部 修見

(10) [Breaking the limitation of GPU Memory for Deep Learning Workloads](#)

Haoyu Zhang, Mohamed Wahib, Lingqi Zhang, Yohei Tsu

(11) [Recurrent Neural Network based linear embeddings for time evolution of non-linear dynamics](#)

Shlok Mohta, Kengo Nakajima, Takashi Shimokawabe

■機械学習 3(17:00~18:30)

(12) [メモリアクセスデータを用いた機械学習によるアプリケーションの類型化](#)

土川 稔生, 遠藤 敏夫, 大山 洋介, 野村 哲弘, 近藤 正章, 松岡 聡

(13) [構造解析シミュレーションにおけるボトルネック解析および線形ソルバの閾値最適化による高速化の見積もり](#)

ハデルバシュ アミル, 白幡 晃一, 中川 香苗, 奥田 洋司, 富田 安基

(14) [SX-Aurora Tsubasa の Deep Learning への適用](#)

大野 善之, 井手口 裕太, 石坂 一久

7 月 25 日(木)

■ベクトルプロセッサ(9:15~10:45)

(15) [ベクトルプロセッサを用いた三次元位置追跡](#)

井手口 裕太, 大野 善之, 石坂 一久

(16) [LLVM を用いたベクトルプロセッサ向けコンパイラ](#)

石坂 一久, 井手口 裕太, 大野 善之

(17) [NEC SX-Aurora Tsubasa におけるバンク競合の回避に関する一検討](#)

江端 直樹, 江川 隆輔, 磯部 洋子, 高木 亮治, 滝沢 寛之

■数値計算 1(10:55~12:25)

(18) [Flexible and Simplistic Hierarchical Matrix-Based Fast Direct Solver](#)

Peter Spalthoff, Rio Yokota

(19) [AM-hCGA 法による並列多重格子法](#)

中島 研吾, 堀越 将司, Balazs Gerofi, 石川 裕

(20) [SA-AMG 法における収束性安定化のための効率的なニアカーネルベクトル抽出手法に向けた研究](#)

野村 直也, 中島 研吾, 藤井 昭宏

■GPU1(13:55~14:55)

(21) [A Study of Synchronization Methods in Modern GPUs](#)

Lingqi Zhang, Mohamed Wahib, Haoyu Zhang, Satoshi Matsuoka

(22) [GPU・FPGA 複合演算加速による輻射流体シミュレーションコード ARGOT の実装](#)

中道 安祐未, 藤田 典久, 小林 諒平, 朴 泰祐, 吉川 耕司, 梅村 雅之

■大規模システム 1(15:05~16:35)

(23) [FOCUS スーパーコンピュータシステムにおける並列課金インセンティブの効果 VI](#)

西川 武志

(24) [TSUBAME3.0 におけるストレージ利用効率化のためのファイルシステムベンチマーク](#)

野村 哲弘, 三浦 信一, 實本 英之, 額田 彰, 遠藤 敏夫

(25) [Gfarm とクラウドストレージによる階層型ストレージシステムの研究](#)

北澤 昂大, 建部 修見

■タスク並列 (16:45~18:15)

(26) [Batched Kernel API を用いる OpenMP タスク生成](#)

李 珍泌, 渡部 裕, 佐藤 三久

(27) [分散配列上のデータ依存関係に基づく分散タスク生成方式の検討](#)

村井 均, 佐藤 三久, 中尾 昌広, 李 珍泌

(28) [メニーコア CPU 環境における準同型暗号演算高速化を目的とするタスクスケジューリング手法の検討](#)

鈴木 拓也, 石巻 優, 山名 早人

7 月 26 日(金)

■大規模システム 2 (9:15~10:45)

(29) [オブジェクトストレージに対するクライアント協調型の重複排除方式適応への試み](#)

七海 龍平, 伊藤 恵

(30) [Towards Performance Portability and Modernization of FLASH via Transpilation with High-Level Intermediate Representation](#)

Mateusz Bysiek, Saurabh Chawdhary, Mohamed Wahib, Anshu Dubey, Satoshi Matsuoka

(31) [大規模ゲノムデータに対する分散並列相同性検索システムの提案](#)

町田 健太, 建部 修見

■通信 (10:55~12:25)

(32) [Measurement of Main Memory Bandwidth and Memory Access Latency in Intel Processors](#)

Christian Helm, Kenjiro Taura

(33) [マルチスレッドプログラムにおける通信ライブラリの性能比較](#)

小田嶋 哲哉, 李 珍泌, 佐藤 三久

(34) [Is Japanese HPC another Galapagos? - Interim Report of MPI International Survey -](#)

Atsushi Hori, George Bosilca, Emmanuel Jeannot, Takahiro Ogura, Yutaka Ishikawa

■数値計算 2 (13:40~15:10)

(35) [ヤコビ回転カーネルを用いたヤコビ固有値計算手法の性能評価](#)

工藤 周平, 今村 俊幸

(36) [高速化手法を取り入れた多倍長精度行列乗算ライブラリの性能評価](#)
幸谷 智紀

(37) [Parallel-in-Space/Time Method for Explicit Time-Marching Scheme](#)
Yen-Chen Chen, Kengo Nakajima

■GPU2(15:20～16:50)

(38) [Tensor コアを用いた TSQR の GPU 実装](#)
大友 広幸, 横田 理央

(39) [都市気象コード City-LES の並列 GPU 実装の最適化と性能評価](#)
辻 大亮, 多田野 寛人, 朴 泰祐, 池田 亮作, 佐藤 拓人, 日下 博幸

(40) [大規模 GPU クラスタにおける深層学習ワークロードの傾向把握](#)
滝澤 真一郎, 小川 宏高, 高野 了成

■プログラミング環境(17:00～18:30)

(41) [グローバルビュープログラミングをサポートする PGAS 言語の記述性と性能の比較](#)
阪口 裕梧, 緑川 博子

(42) [アスペクト指向言語を用いた HPC 向け DSL 作成プラットフォームの構築](#)
石村 脩, 吉本 芳英

(43) [分散共有メモリシステムを利用した Barnes-Hut アルゴリズムの初期並列実装と性能評価](#)
緑川 博子, 柴山 悠