

研究報告 2021-HPC-180

※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)

■数値計算 1 [09:15-10:45]

- (1) [低精度計算を活用した線形方程式に対する残差反復法の改良](#)
寺尾 剛史, 尾崎 克久, 今村 俊幸
- (2) [An effective parallel-in-time method for explicit time-marching schemes](#)
Yen-Chen Chen, Kengo Nakajima
- (3) [統一的なオープンソース線形代数ライブラリ monolish の提案](#)
菱沼 利彰, 五十嵐 亮, 寺村 俊紀, 森田 直樹, 井原 遊

■数値計算 2 [11:00-12:30]

- (4) [大規模疎行列データの不均等な 2 分割アルゴリズム](#)
荒木 太志, スッパキットパイサーン ウォラポン, 須田 礼仁
- (5) [Hadamard の有限部分積分の数値積分](#)
平山 弘, 小宮 聖司
- (6) [AVX2 を用いたマルチコンポーネント型多倍長精度直接法の性能評価](#)
幸谷 智紀

■アクセラレータ [13:30-15:00]

- (7) [TensorCore を用いた精度補正単精度行列積](#)
大友 広幸, 横田 理央
- (8) [oneAPI を用いた GPU・FPGA 混載ノードにおけるヘテロ演算加速プログラム開発](#)
柏野 隆太, 小林 諒平, 藤田 典久, 朴 泰祐
- (9) [GPU クラスタにおけるハイブリッド並列 DNN 学習のボトルネック分析と改良](#)
細木 隆豊, 野村 哲弘, 遠藤 敏夫

■深層学習 [15:15-16:45]

- (10) [Surrogate Model for Structural Analysis Simulation using Graph Convolutional Network \(Unrefereed Workshop Manuscript\)](#)
Amir Haderbache, Koichi Shirahata, Tsuguchika Tabaru, Hiroshi Okuda
- (11) [Analysis of Optimised Transformer Models in Image Captioning Tasks](#)
Maximilian Zimmermann, Thang Dang, Tsuguchika Tabaru, Atsushi Ike

- (12) [AArch64 CPU 向けディープラーニングライブラリ開発を加速するバイナリトランスレータ](#)
川上 健太郎, 栗原 康志, 山崎 雅文, 本田 巧, 福本 尚人

■性能評価 [17:00-18:30]

- (13) [A64FX における SPEC CPU および SPEC OMP の評価](#)
児玉 祐悦, 近藤 正章, 佐藤 三久

- (14) [A64FX における階層型行列演算の性能評価](#)
星野 哲也, 伊田 明弘, 埴 敏博

7 月 21 日(水)

■DSL [09:15-10:45]

- (15) [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におけるメモリ管理手法の提案と評価](#)

石村 脩, 吉本 芳英

- (16) [時間ブロッキングを用いたステンシル計算の Halide 言語による高性能実装と評価](#)
相川 洋貴, 遠藤 敏夫, 幸 朋矢, 広瀬 崇宏

- (17) [科学技術計算の並列プログラムを生成するための対話的最適化を行う Jupyter 併用型 DSL の設計](#)

西田 秀之, 千葉 滋

■HPC システム [11:00-12:30]

- (18) [ABCI 2.0: Advances in Open AI Computing Infrastructure at AIST](#)

Shinichiro Takizawa, Yusuke Tanimura, Hidemoto Nakada, Ryousei Takano, Hirotaka Ogawa

- (19) [FOCUS スパコンシステム運用の 10 年\(2\)](#)

西川 武志, 木下 朋子

- (20) [microburst: クラウドネイティブ環境を起点とした異種混合 HPC アプリケーション開発と展開の検討](#)

杉木 章義

■高性能計算 1 [13:30-15:00]

- (21) [CPU 消費電力制限印加時における電磁流体シミュレーションコードに対する配列構造最適化の評価](#)

深沢 圭一郎, 南里 豪志

- (22) [「計算・データ・学習」融合スーパーコンピュータシステム Wisteria/BDEC-01 の性能評価](#)

埴 敏博, 中島 研吾, 下川辺 隆史, 芝 隼人, 三木 洋平, 星野 哲也,
河合 直聡, 似鳥 啓吾, 今村 俊幸, 工藤 周平, 中尾 昌広

(23) [低精度浮動小数点数を適用した ICCG 法の性能評価](#)

河合 直聡, 中島 研吾

■高性能計算 2 [15:15-16:45]

(24) [NVIDIA A100 における重カツリーコードの性能評価](#)

三木 洋平

(25) [遠隔手続き呼出しを用いたタスク並列モデルによるクラスタ連携に関する研究](#)

辻 美和子, 宮島 敬明, 佐野 健太郎, 佐藤 三久

(26) [LINGAM を用いた大量変数の因果探索処理に向けた計算カーネルの高速化の検討](#)

栗原 康志, 川上 健太郎, 山崎 雅文, 松田 一仁, 山田 芙夕楓, 田原 司睦, 横山 乾

■FPGA [17:00-18:30]

(27) [FPGA における HPC アプリケーション向け HBM2 メモリシステムの提案と実装](#)

藤田 典久, 小林 諒平, 山口 佳樹, 朴 泰祐

(28) [FPGA による次世代メモリのエミュレーション機構](#)

深井 貴明, 広渕 崇宏, 高野 了成, Akram Ben Ahmed, 佐藤 賢斗

(29) [フルメッシュ接続された FPGA クラスタによる分散ソートの高速化](#)

賣野 豊, 水谷 健二, 山口 博史, 鯉渕 道紘