

## 研究成果報告書 (掲載期間 2018.11-2019.10)

### 審査学術論文

- (1) 荻野正雄, 長谷川颯 : 重心ボロノイ分割に基づく粒子法向け粒子初期配置, Transaction of JSCES, 2019 巻, 2019, 8 pages (DOI: 10.11421/jscses.2019.20190002).
- (2) Katsumi Hagita, K., Yoshiyuki Kawazoe, Masao Ogino : Star Walls—Aesthetic Pentagon-shaped Stereo Tiling using Penta-graphene Carbon, AIP Advances, Vol. 9, 2019, 6 pages (DOI: 10.1063/1.5085641).

### 学会発表

- (1) 杉本振一郎, 高橋一郎, 荻野正雄, 武居周: 160 億自由度数値人体モデルを用いた高周波電磁界解析の大規模可視化, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (2) 金山寛, 荻野正雄, 杉本振一郎, 淀薫: 静磁場の領域分割解析におけるマルチパート処理, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (3) 関谷和明, 荻野正雄, 劉麗君: 高周波電磁場解析問題における複素対称行列向け反復法への多倍長精度演算の適用, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (4) 長谷川颯, 荻野正雄: 初期位置に重心ボロノイ分割を利用した MPS 法による非圧縮性流れ解析, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (5) 荻野正雄, 中村伸也, 淀薫, 三好昭生: 粒子初期配置における機械学習の応用に関する検討, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (6) 小林舜典, 垂水竜一, 鈴木厚, 荻野正雄: 刃状転位対を用いたキンク変形モデルのアイソジオメトリック解析, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (7) 淀薫, 塩谷隆二, 河合浩志, 荻野正雄, 三好昭生: 多階層型領域分割法による大規模解析の基礎的検討, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (8) 河合浩志, 荻野正雄, 塩谷隆二, 山田知典, 吉村忍: BDD コースグリッド修正における逆行列アプローチ, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (9) 榊井晃基, 荻野正雄: 複素対称線形方程式向けの混合精度演算を用いた反復法の並列化および最適化に関する検討, 日本機械学会, 第 30 回計算力学講演会, 徳島.
- (10) Abul Mukid Mohammad Mukaddes, Ryuji Shioya, Masao Ogino : Techniques to improve the parallel finite element method to solve large scale problems : ICMIEEE2018, December 2018, Khulna.
- (11) 村田健史, パワランケン ブラパン, 山本和憲, 村永和哉, 水原隆道, 深沢圭一郎, 江川隆輔, 片桐孝洋, 荻野正雄, 南里豪志 : JHPCN (学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点) における大規模データ伝送実験報告, 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会, 2019 年 3 月, 沖縄.
- (12) 金山寛, 荻野正雄, 杉本振一郎, 淀薫: Nonlinear Processing for Magnetostatic Domain Decomposition Analysis, 電気学会, 静止器/回転機合同研究会, 2019 年 3 月, 岡山.
- (13) 北澤修太, 沼波政倫, 大谷寛明, 片桐孝洋, 永井亨, 荻野正雄: HMD によるプラズマ乱流シミュレーションの可視化, 情報処理学会, 第 81 回会全国大会, 2019 年 3 月, 福岡.
- (14) 山本遼人, 荻野正雄, 片桐孝洋, 永井亨: VR システムでの HRTF 選択方法の比較, 情報処理学会, 第 81 回会全国大会, 2019 年 3 月, 福岡.
- (15) 北井成哉, 片桐孝洋, 永井亨, 荻野正雄: スーパーコンピュータを用いた SPIRAL コードジェネレータの性能評価, 情報処理学会, 第 81 回会全国大会, 2019 年 3 月, 福岡.
- (16) 劉博文, 荻野正雄, 片桐孝洋, 永井亨: Performance evaluation of an ISPH-FEM Coupling Analysis System for Fluid-Structure Interactions Problems, 情報処理学会, 第 81 回会全国大会, 2019 年 3 月, 福岡.
- (17) 藤川隼人, 片桐孝洋, 永井亨, 荻野正雄: 時空間ブロッキングを用いたアジョイント法の性能モデル構築の試み, 情報処理学会, 第 167 回 HPC 研究発表会, 2018 年 12 月, 沖縄.
- (18) 中島大地, 田村友輝, 物部峻太郎, 片桐孝洋, 本谷秀堅, 永井亨, 荻野正雄: 医用画像処理における LDDMM の並列化とコード最適化, 情報処理学会, 第 167 回 HPC 研究発表会, 2018 年 12 月, 沖縄.
- (19) Satoshi Ohshima, Soichiro Suzuki, Tatsuya Sakashita, Masao Ogino, Takahiro Katagiri, Yoshimichi Andoh : Performance Evaluation of the MODYLAS Application on Modern Multi-core and Many-core Environments, 2019 IEEE IPDPSW, May 2019, Rio de Janeiro. (査読付き)
- (20) 榊井晃基, 荻野正雄, 倍々精度複素数向けの効率的な計算手法に関する検討, 日本計算工学会, 第 24 回計算工学講演会, 2019 年 6 月, 埼玉.
- (21) 淀薫, 荻野正雄, 河合浩志, 三好昭生, 塩谷隆二: 多階層型領域分割法による大規模解析のためのプロセス間通信構造の開発, 日本計算工学会, 第 24 回計算工学講演会, 2019 年 6 月, 埼玉.

- (22) 長谷川颯, 荻野 正雄 : 重心ボロノイ分割初期位置を利用した粒子法による流体解析, 日本計算工学会, 第 24 回計算工学講演会, 2019 年 6 月, 埼玉.
- (23) Masao Ogino, Hayate Hasegawa, Yusuke Imoto : Initial Particle Placement based on the Centroidal Voronoi Tessellation for Two-dimensional Flow Simulation by the Particle Method, ICCM2019, July 2019, Singapore.
- (24) Abul Mukid Mohammad Mukaddes, Ryuji Shioya, Masao Ogino : Finite Element Method based Analysis of Bio-heat Transfer Problems in Human Skin during Burns and Afterards, ICCM2019, July 2019, Singapore.
- (25) Kazuaki Sekiya, Masao Ogino, Lijun Liu, Koki Masui : Efficient Mixed-precision Iterative Methods for High-frequency Electromagnetic Field Analysis, COMPUMAG 2019, July 2019, Paris. (査読付き)
- (26) Koki Masui, Masao Ogino, Research on the Convergence of Iterative Method Using Mixed Precision Calculation Solving ComplexSymmetric Linear Equaion, COMPUMAG 2019, July 2019, Paris. (査読付き)
- (27) 杉本振一郎, 武居周, 荻野正雄 : 1,300 億自由度数値人体モデルの高周波電磁界解析, 電気学会, 静止器・回転機合同研究会, 2019 年 9 月, 仙台.
- (28) 三好昭生, 中村伸也, 荻野正雄 : ベイズ最適化を利用したランダム粒子パッキングにおける充填率最大化の検討, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.
- (29) 荻野正雄, 長谷川颯, 大島伊織 : 粒子初期配置のための重心ボロノイ分割の効率化, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.
- (30) 山田翔, 小林舜典, 垂水竜一, 鈴木厚, 荻野正雄 : 拡張アイソジオメトリック解析を用いた転位ループのモデル化と数値計算, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.
- (31) 小林舜典, 垂水竜一, 鈴木厚, 荻野正雄 : 微分幾何学を用いた転位のモデル化と応力場の数値解析, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.
- (32) 金山寛, 荻野正雄, 杉本振一郎, 淀薫 : 静磁場の領域分割解析におけるマルチパート処理 第 2 報, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.
- (33) 杉本振一郎, 武居周, 荻野正雄 : 1,300 億自由度の高周波電磁界解析, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.
- (34) 荻野正雄, 今井信之介, 奥村星南, 杉山淳, 丹羽至考 : 熱伝導シミュレーションコードによるシングルボードコンピュータの性能評価, 日本機械学会, 第 32 回計算力学講演会, 2019 年 9 月, 埼玉.

## 科研費採択

- (1) 吉村忍 : 19H01098, 基盤研究(A), 発見的数値解析利用を実現する並列分離型連成フレームワークの創成, 平成 31 年.
- (2) 武居周 : 18KK0278, 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B)), 異なる数値計算プラットフォームの相互的構築, 平成 30 年.
- (3) 荻野正雄 : 17H02829, 基盤研究(B), 電磁場解析のエクストリームスケール・コンピューティングを実現する高速数値解法開発, 平成 29 年.
- (4) 武居周 : 17H03256, 基盤研究(B), 並列連成解析手法による高精度な温熱療法シミュレーションの実現, 平成 29 年.