

[スーパーコンピュータ AOBA のお知らせより]

東北大学サイバーサイエンスセンター大規模科学計算システムウェブサイトに掲載されたお知らせの一部を転載しています。

<https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/information/>

コンパイラのバージョンアップについて

2023 年 4 月 3 日に AOBA のコンパイラをバージョンアップいたします。

| システム | コンパイラ名 | 旧バージョン | 新バージョン | ドキュメント |
|-------------------|-------------------------|------------------|---------------|-----------------------------------|
| AOBA-A, AOBA-C | Fortran Compiler | 3.5 | 4.0 | マニュアル&リリースノート |
| | C/C++ Compiler | 3.5 | 4.0 | |
| | MPI※1 | 3.0.0 | 3.2.0 | |
| AOBA-B | AOCC Compiler | 3.2 | 4.0 | マニュアル&リリースノート |
| | Intel Compiler ※2、※3 | oneAPI 2022.2 | oneAPI 2023.0 | oneAPIマニュアル関連 |

※1 MPI を利用するプログラムは再コンパイルが必要

※2 Intel oneAPI 2023.0 の環境変数設定ファイルは、bash 向けのみの提供

※3 HPCI 用フロントエンドサーバの OS が oneAPI 2023.0 に未対応のため、AOBA のフロントエンドサーバをご利用ください。

(共同利用支援係, 共同研究支援係)

商用アプリケーションのバージョンアップについて

値解析ソフトウェア「MATLAB」および、数式処理システム「Mathematica」のバージョンアップを行いましたのでお知らせいたします。

新機能の概要、機能の詳細については開発元 Web サイトをご参照ください。

MATLAB

- バージョン : R2023a
- バージョンアップ日 : 2023 年 4 月 3 日
- サービスホスト : フロントエンドサーバ、AOBA-B
- 起動コマンド : (GUI 版) matlab (コマンドライン版) matlab -nojvm -nosplash -nodesktop -nodisplay
- 開発元 Web サイト : https://jp.mathworks.com/products/new_products/latest_features.html

Mathematica

- バージョン : 13.2
- バージョンアップ日 : 2023 年 4 月 3 日
- サービスホスト : フロントエンドサーバ
- 起動コマンド : (GUI 版) mathematica (コマンドライン版) math
- 開発元 Web サイト : <https://www.wolfram.com/mathematica/new-in-13/>

(共同利用支援係)

令和5年度共同研究について

本センターでは、大規模科学計算システムの利用者と共同でプログラムやアルゴリズムを開発する共同研究を行っています。令和5年度の募集に応募されたものについて共同研究専門部会で審査の結果、13件が採択されましたのでお知らせします。

[A] 若手・女性研究者支援課題

| No. | 申請者 | 所属 | 研究課題 |
|-----|-------------------------------|----------------------|---|
| A-1 | 大野 詩歩 | 東北医科薬科大学 分子生体膜研究所 | 分子動力学計算による抗 iPS 細胞抗体と糖鎖リガンドの相互作用様式の同定 |
| A-2 | 小寺 紗千子 | 名古屋工業大学 工学研究科 | 環境因子を考慮したミリ波ばく露における安全性評価 |
| A-3 | 松川 嘉也 | 東北大学 大学院工学研究科 | 熱分解反応場における温度の変動が化学反応速度に及ぼす影響の解明 |
| A-4 | 屋山 巴 | 工学院大学 先進工学部 | 窒化物半導体におけるキャリアのドーパント準位への無輻射緩和過程の解明 |
| A-5 | Enriquez John Isaac Guinto | 大阪大学 大学院工学研究科 | Oxidative etching of the diamond surface by O ₂ and H ₂ O |

[B] 萌芽型課題

| No. | 申請者 | 所属 | 研究課題 |
|-----|---------------|---------------------------------|---|
| B-1 | 有馬 卓司 | 東京農工大学 大学院工学研究院 | 互いが移動する車と車 (Vehicle to Vehicle:V2V) での電波伝搬状況の解明 |
| B-2 | 春日 貴志 林 優一 | 長野工業高等専門学校 奈良先端科学技術大学院 大学 | 通信用コネクタ構造を組み込んだプリント基板解析の高速化 |
| B-3 | 松岡 浩 | 技術士事務所 AI コンピューティングラボ | リカレント型ビット演算による縦渦挙動のマルチスケール創発解析 |

[C] 一般課題

| No. | 申請者 | 所属 | 研究課題 |
|-----|-------|-------------------|--|
| C-1 | 越村 俊一 | 東北大学 災害科学国際研究所 | SX-Aurora TSUBASA の津波のリアルタイム予測計算の国際展開 |
| C-2 | 小林 敬生 | 東北大学 大学院理学研究科 | VHF (60MHz) レーダによる小惑星内部構造探査における電波伝搬・電波散乱シミュレーション |
| C-3 | 塚原 隆裕 | 東京理科大学 創域理工学部 | 表面粗さ・主流乱れが影響した後退平板境界層における乱流遷移の直接数値解析 |
| C-4 | 藤井 孝藏 | 東京理科大学 工学部 | 複雑流れ現象の理解とその効果的制御法に関する研究- 2 |
| C-5 | 山崎 剛 | 東北大学 大学院理学研究科 | 日本領域長期再解析 (RRJ-Conv.) の長期データ整備と関連する研究開発 |

(スーパーコンピューティング研究部, 共同研究支援係)

計算科学・計算機科学人材育成のための スーパーコンピュータ無償提供制度について

東北大学サイバーサイエンスセンターでは、計算科学・計算機科学分野での教育貢献・人材育成を目的として、無料で大規模科学計算システムを利用できる制度を用意しております。提供の対象は、大学院・学部での講義実習等の教育目的(卒業論文、修士論文、博士論文での利用を除く)に限ります。利用を希望される場合は以下の情報を添えて、講義開始の2週間前までに edu-prog@cc.tohoku.ac.jp 宛お申し込みください。

- ・ 講義担当者氏名
- ・ 同所属
- ・ 同連絡先 (住所, 電話, 電子メール)
- ・ 講義名
- ・ 講義実施日時 (1セメスターの中で実習を予定している回数)
- ・ センター端末機室等での実習利用希望の有無 (必要であれば予定日時)
- ・ 講師派遣の希望の有無
- ・ 講義シラバス
- ・ 講義ウェブ (もし用意されていれば)
- ・ 受講者数 (予定)
- ・ 必要とする理由 (利用目的: 例えば、数値シミュレーションの研修を行うなど)
- ・ 期待できる教育効果
- ・ 居住性チェックリストの提出 (受講者に外国人が居る場合)
参照: <https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/apply-for-use/#toc3>
- ・ その他 (センターへの要望等)

なお、講義終了後、報告書 (広報誌 SENAC へ掲載) の提出をお願いいたします。

たくさんのお申し込みをお待ちしております。不明な点は、edu-prog@cc.tohoku.ac.jp までお問い合わせください。

(スーパーコンピューティング研究部, 共同利用支援係)

民間企業利用サービスについて

東北大学サイバーサイエンスセンターでは、社会貢献の一環として大学で開発された応用ソフトウェアとスーパーコンピュータを、民間企業の方が無償または有償にてご利用頂ける制度を用意しております。本サービスにおける利用課題区分は以下の2つとなります。

- ・大規模計算利用(有償利用)
- ・トライアルユース(無償利用)

詳細については以下を参照し、利用を希望される場合は共同利用支援係までお申し込みください。

<https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/business/>

【問い合わせ先】

共同利用支援係 (cc-uketuke@grp.tohoku.ac.jp)

(共同利用支援係)

大規模科学計算システムの機関（部局）単位での利用について

東北大学サイバーサイエンスセンターでは、大規模科学計算システムをご利用いただくにあたり、利用負担金を利用者単位のほか、機関（部局）単位で年間定額をお支払いいただくことで利用できるサービスも提供しております。このサービスは、機関（部局）単位でお申し込みいただくことにより、その構成員であれば、各研究室が個別に利用負担金を支払うことなく、下記システムを利用できる仕組みとなっております。

これまで計算機を利用する機会がなかった研究者による新たなニーズへの対応や研究室の計算機では実行できなかった大規模シミュレーションが実行可能であり、また自前で計算機を導入するためのコストや運用コストも削減可能です。すでにご利用いただいている機関（部局）からは、当初の予想を上回るご利用をいただき、ご好評をいただいております。

占有利用・共有利用については必要に応じて取り混ぜながら、ご予算に合わせて、年間定額により利用することが可能となっておりますので、ぜひご相談ください。

記

【利用可能なシステム】

- ・サブシステム AOBA-A
- ・サブシステム AOBA-B
- ・ストレージシステム
- ・大判カラープリンター（光沢紙、ソフトクロス紙）

【問い合わせ先】

共同利用支援係 (cc-uketuke@grp.tohoku.ac.jp)

(共同研究支援係, 共同利用支援係)