

[Web 版大規模科学計算システムニュースより]

大規模科学計算システムニュースに掲載された記事の一部を転載しています。 <http://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/tayori/>

令和 2 年度利用負担金について (No. 293)

令和 2 年度の利用負担金は、表 1(大学・学術利用)、表 2(民間機関利用)のとおりとなります。なお、今後電気料金が高騰した場合には、年度途中において負担経費を値上げする場合があります。あらかじめご了承ください。

表 1 基本利用負担金【大学・学術利用】

区 分	項 目	利用 形態	負 担 額
演 算 負担経費	スーパー コンピュータ	共有	利用ノード数 1(実行数、実行時間の制限有) 無料(備考 2)
			利用ノード数 1~32 まで 経過時間 1 秒につき 0.06 円
			利用ノード数 33~256 まで 経過時間 1 秒につき (利用ノード数-32)×0.002 円+0.06 円
		利用ノード数 257 以上 経過時間 1 秒につき (利用ノード数-256)×0.0016 円+0.508 円	
		占有	利用ノード数 32 利用期間 3 ヶ月につき 400,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 720,000 円
			利用ノード数 64 利用期間 3 ヶ月につき 720,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 1,300,000 円
	利用ノード数 128 利用期間 3 ヶ月につき 1,300,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 2,340,000 円		
	並列 コンピュータ	共有	利用ノード数 1~6 まで 経過時間 1 秒につき 0.04 円
			利用ノード数 7~12 まで 経過時間 1 秒につき 0.07 円
			利用ノード数 13~18 まで 経過時間 1 秒につき 0.1 円
利用ノード数 19~24 まで 経過時間 1 秒につき 0.13 円			
占有		利用ノード数 1 利用期間 3 ヶ月につき 160,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 320,000 円	
ファイル 負担経費	5TB まで無料、追加容量 1TB につき年額		3,000 円
出力 負担経費	大判プリンタによるカラープリント	フォト光沢用紙 1 枚につき クロス 1 枚につき	600 円 1,200 円

備考

- 1 負担額算定の基礎となる測定数量に端数が出た場合は、切り上げる。
- 2 負担額が無料となるのは専用のジョブクラスで実行されたものとし、制限時間を超えた場合には強制終了する。
- 3 占有利用期間は年度を超えないものとし、期間中に障害、メンテナンス作業が発生した場合においても、原則利用期間の延長はしない。また、利用期間が 3 ヶ月に満たない場合は、3 ヶ月の負担額を月割りした額とする。なお、占有利用期間中のファイル負担経費は 10TB まで無料とする。
- 4 ファイル負担経費については申請日から当該年度末までの料金とする。利用期間が 1 年に満たない場合は、月割りをもって計算した額とする。

表2 基本利用負担金【民間機関利用】

区分	項目	利用形態	負担額
演算 負担経費	スーパー コンピュータ	共有	利用ノード数 1(実行数、実行時間の制限有) 無料(備考2)
			利用ノード数 1~32 まで 経過時間 1 秒につき 0.18 円
			利用ノード数 33~256 まで 経過時間 1 秒につき (利用ノード数-32)×0.006 円+0.18 円
			利用ノード数 257 以上 経過時間 1 秒につき (利用ノード数-256)×0.0048 円+1.524 円
		占有	利用ノード数 32 利用期間 3 ヶ月につき 1,200,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 2,160,000 円
			利用ノード数 64 利用期間 3 ヶ月につき 2,160,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 3,900,000 円
	利用ノード数 128 利用期間 3 ヶ月につき 3,900,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 7,020,000 円		
	並列 コンピュータ	共有	利用ノード数 1~6 まで 経過時間 1 秒につき 0.12 円
			利用ノード数 7~12 まで 経過時間 1 秒につき 0.21 円
			利用ノード数 13~18 まで 経過時間 1 秒につき 0.3 円
			利用ノード数 19~24 まで 経過時間 1 秒につき 0.39 円
		占有	利用ノード数 1 利用期間 3 ヶ月につき 480,000 円 利用期間 6 ヶ月につき 960,000 円
ファイル 負担経費	5TB まで無料、追加容量 1TB につき年額		9,000 円
出力 負担経費	大判プリンタによるカラープリント	フォト光沢用紙 1 枚につき	1,800 円
		クロス 1 枚につき	3,600 円

備考

- 1 負担額算定の基礎となる測定数量に端数が出た場合は、切り上げる。
- 2 負担額が無料となるのは専用のジョブクラスで実行されたものとし、制限時間を超えた場合には強制終了する。
- 3 占有利用期間は年度を超えないものとし、期間中に障害、メンテナンス作業が発生した場合においても、原則利用期間の延長はしない。また、利用期間が 3 ヶ月に満たない場合は、3 ヶ月の負担額を月割りした額とする。なお、占有利用期間中のファイル負担経費は 10TB まで無料とする。
- 4 ファイル負担経費については申請日から当該年度末までの料金とする。利用期間が 1 年に満たない場合は、月割りをもって計算した額とする。

(共同利用支援係)

科学技術計算言語 MATLAB のバージョンアップについて (No. 293)

科学技術計算言語「MATLAB」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。

MATLAB は、アルゴリズム開発、データの可視化、数値計算を行うための高レベルなテクニカルコンピューティング言語と対話型環境です。MATLAB を利用することにより、C、C++、Fortran といった伝統的なプログラミング言語よりも短時間で科学技術計算の問題を解決することが可能です。

バージョン名 : MATLAB R2019b
 バージョンアップ日: 2020年4月3日 (金)
 サービスホスト : front.cc.tohoku.ac.jp (並列コンピュータ)
 起動コマンド : matlab (GUI版)
 : matlab -nosplash -nodesktop -nodisplay (テキスト版)

新機能の概要、機能の詳細、実行方法については開発元 Web サイト、およびセンターWeb サイトをご覧ください。

開発元 Web サイト

https://www.mathworks.co.jp/products/new_products/latest_features.html

センターWeb サイト

<https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/application/matlab.html>

(共同利用支援係)

令和2年度共同研究について (No. 294)

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。今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、以下の10件が採択されましたのでお知らせします。

[A] 萌芽型課題

No.	申請者	所属	研究課題
A-1	有馬 卓司	東京農工大学 大学院工学研究院	大規模電磁界解析を可能とする複数領域 FDTD 法の開発に関する研究
A-2	春日 貴志	長野工業高等専門学校 電気電子工学科	MPI によるプリント基板の電磁界解析法の高速化
A-3	佐々木 大輔 高橋 俊	金沢工業大学 工学部 東海大学 工学部	直交格子法による移動境界問題の解法に関する研究
A-4	松岡 浩	技術士事務所 A I コンピューティングラボ	リカレントニューラルネットワークによる高解像度流体解析コードの開発

[B] 一般課題

No.	申請者	所属	研究課題
B-1	大山 聖	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所	自動車用タイヤ横溝の空力騒音予測
B-2	陳 強	東北大学 大学院工学研究科	先進的な電磁界数値解析法の構築とその応用に関する研究
B-3	塚原 隆裕	東京理科大学 理工学部	層流-乱流が共存する亜臨界遷移流れを対象とした大規模計算領域による直接数値解析
B-4	藤井 孝藏	東京理科大学 工学部	プラズマアクチュエータの新たな利用推進と関連課題解決に関する研究その2
B-5	前田 一郎	三菱航空機株式会社	民間航空機開発における大規模 CFD 解析の適用範囲拡大
B-6	松下 洋介	東北大学 大学院工学研究科	大きな熱損失を伴う乱流燃焼場への Flamelet approach の適用

(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 (No. 294)

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: <http://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/utilize/index.html#外国人利用者>
- ・ 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 (No. 294)

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。

<http://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/utilize/business.html>

【問い合わせ先】

共同利用支援係 (022-795-6251, uketuke@cc.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 (No. 294)

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】

- ・スーパーコンピュータ (SX-ACE)
- ・並列コンピュータ (LX 406Re-2)
- ・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 (022-795-6251, uketuke@cc.tohoku.ac.jp)

(スーパーコンピューティング研究部, 共同研究支援係, 共同利用支援係)

新型コロナウイルス (COVID-19) 対策への取り組みについて (No. 295)

東北大学サイバーサイエンスセンターは HPCI (革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ) の一員として、新型コロナウイルス (COVID-19) 対策に資する研究課題を臨時募集しています。

詳しくは以下のウェブサイトをご参照ください。

https://www.hpci-office.jp/pages/hpci_covid19

また、当センターの並列コンピュータは、利用者ジョブが実行されていない待機時に、分散コンピューティングプロジェクトの一つである Rosetta@home に計算リソースを提供することでもウイルス対策への貢献に努めています。

Rosetta@home については以下のウェブサイトをご参照ください。

<http://boinc.bakerlab.org/rosetta/>

(スーパーコンピューティング研究部、共同研究支援係、共同利用支援係)