

2023年9月6日（水） 13:30-17:00

第4回 スーパーコンピュータ「不老」 ユーザ会
最近の「不老」更新状況

星野哲也（名古屋大学 情報基盤センター 准教授）

hoshino@cc.nagoya-u.ac.jp

最近の「不老」更新状況



-
- 2022年度から2023年度に変わる際に変更・更新したことや、その後のメンテナンス等で更新したことの中から、重要なこと・利用者に影響が大きいことを中心に幾つか紹介します
 - 基本的には「速報」やWebの「お知らせ」等でお伝えしていることですが、是非再確認して「不老」をフル活用してください
 - 皆様への情報通知方法
 - 2023年の「お知らせ」一覧と各告知内容の概要
 - Intel OneAPIのセキュリティ脆弱性について
 - アプリケーションのバージョンアップについて
 - ジョブ投入時の注意点など
 - 講習会の実施状況について
 - その他

皆様への情報通知方法

- 主にWebとメールで情報を発信
- Web
 - 定期保守（メンテナンス）情報・アップデート情報・イベント情報など様々な情報を掲載
 - 定期保守の予定はページの上部
 - 最新情報は定期保守情報の次の「お知らせ」欄
 - ポイント残量（課金情報）やHPCポータル、講習会の案内などにもすぐにアクセス可能
 - コンパイラの更新や障害修正などについてはHPCポータルに詳細情報を掲載
- メール
 - 特に重要と思われる情報はメールでも配信
 - 月に1回程度、まとめてお知らせ（速報）を送信
 - 利用者以外に講習会やイベントに参加された方にも送信
- Q&Aシステム (<https://qa.icts.nagoya-u.ac.jp/>)
 - 利用の前にはマニュアルやFAQもご覧ください
- ○○がわかりにくい、などのご意見があればお知らせください

The screenshot shows a website interface with several sections. Red dashed circles highlight the following elements:

- 最新のメンテナンス・障害情報**: A section with a red header and a sub-header "現在、メンテナンス等の予定はありません。"
- お知らせ**: A section with a red header and a sub-header "2021年度の新規利用申請及び追加負担金申請". Below it is a list of events with colored tags: "講習会", "講習会", "講習会", "イベント", "イベント", "重要", "イベント", "その他".
- 利用方法**: A section with a red header and a list of links: "課金情報の確認", "スーパーコンピュータ「不老」基本マニュアル", "スーパーコンピュータ「不老」の利用に関する", "HPCポータル（システムごとのマニュアル）", "ジョブクラス一覧", "ソフトウェア対応表", "メールサーバnucc", "過去のプロジェクト等（参考資料）", "センター開発ライブラリ, NUMPAC".
- システム速報**: A section with a red header and a list of links: "講習会・説明会・その他イベント", "IT相談室", "問い合わせ先".

Other visible sections include "スーパーコンピュータサービスに対する新" (partially visible), "研究者支援", and "研究成果入力".

2023年度の「お知らせ」一覧（講習会などのイベント開催告知を除く）

- 2023.09.02 ネットワーク機器メンテナンスに伴う学外との接続不通のお知らせ
- 2023.07.28 ストレージ (/data) 緊急メンテナンスのお知らせ
- 2023.07.12 AlphaFold更新のお知らせとcxgfs-shareリソースグループのご案内「7/5更新」
- 2023.06.18 SINETアクセス回線メンテナンスに伴うネットワーク通信断のお知らせ
- 2023.05.22 ジョブ投入時における注意点について
- 2023.05.22 ソフトウェアアップデートのお知らせ
- 2023.04.28 SINETアクセス回線メンテナンスに伴うネットワーク通信断のお知らせ
- 2023.04.18 【ご注意ください】 Typellサブシステムの利用について（再掲）
- 2023.01.23 IntelコンパイラでMPIを利用するときの注意点

- Intel OneAPIのセキュリティ脆弱性に対する対応について（8月7日更新）
- 安全保障輸出管理「みなし輸出管理」明確化について
- ポイントを使い切ったあとのご利用について
- スーパーコンピュータ「不老」の縮退運転のお知らせ

IntelコンパイラでMPIを利用するときの注意点

- 対象システム
 - Typellサブシステム
 - Typelllサブシステム
 - クラウドシステム
- 注意点
 - ジョブスクリプトに「#PJM --mpi proc=[プロセス数]」を指定した場合、環境変数は設定されるが**実行されるプロセス数は変化しない**
- 対処方法
 - mpirun, mpiexecを使用時に、**必ず-nオプションでプロセス数を明示する**


複数ノードMPI並列ジョブ用スクリプト(Intel MPI)

```
#!/bin/sh
#-----pisub option -----#
#PJM -L rscunit=cl
#PJM -L rscgrp=cl-middle
#PJM -L node=16
#PJM --mpi proc=320 ←省略可能
#PJM -L elapse=1:00:00
#PJM -j
#----- Program execution -----#
module purge
module load intel
mpiexec -machinefile $PJM_O_NODEINF -n 320 ./a.out ←必ず記入のこと
```

【ご注意ください】TypeIIサブシステムの利用について

- 注意点
 - TypeIIはGPUユーザ向けのサブシステムです。CPUの利用のみでも、GPU分の課金が行われます
- 対処方法
 - IntelのCPUが使いたい場合は、クラウドシステムをご利用ください
 - クラウドシステムのログインノード：flow-cloud.cc.nagoya-u.ac.jp

アプリケーションのバージョンアップについて

- アプリケーションの追加や更新は定期的に行われています
- 詳細はHPCポータルから確認できます 
- Intel oneAPIのセキュリティ脆弱性への対応のためのアップデートが行われました

HPC Portal

ユーザ名: a49990a

■ About

■ パスワード変更

■ SSH公開鍵登録

■ お知らせ

マニュアル

■ 利用手引書

■ 言語製品

■ その他

■ 動画

■ 研究成果登録

ソフトウェア更新履歴

(2023-08-17 更新)

 [ソフトウェアアップデート modulefiles 更新一覧](#)
 (default) は、module load コマンドをバージョン指定無しで実行した場合にデフォルトでロードされるバージョンです。

Type II サブシステム

Add / Update / Delete	日付	ソフトウェア名	module 名	バージョン	以前のバージョン
Add	2023.08.17	Intel MPI Library - for GCC	impi	2021.7.1(default)	-
Add	2023.08.17	Intel oneAPI Math Kernel Library (oneMKL) - for GCC	onemkl	2022.2.1(default)	-
Add	2023.08.17	FFTW	fftw	3.3.10	-
Add	2023.08.17	HDF(HDF4)	hdf	4.2.16	-
Add	2023.08.17	HDF5	hdf5	1.14.1	-
Add	2023.08.17	NetCDF-C	netcdf	4.9.2	-
Add	2023.08.17	NetCDF-C++	netcdf-cxx	4.3.1	-
Add	2023.08.17	NetCDF-FORTRAN	netcdf-fortran	4.6.1	-
Add	2023.08.17	FFTW (MPI support)	mpi-fftw	3.3.10	-

Intel OneAPIのセキュリティ脆弱性に対する対応について

- 対応方針
 - セキュリティ脆弱性のあるバージョンの公開停止
 - 具体的には、intel/2020.4.304およびそれ以前のバージョンの、icc, icpcが利用出来なくなります
 - 新規モジュールの追加
 - oneapi/2022.3 と intel/2022.3 の公開（名前が違うだけで同じものです）
- 注意点
 - module load intel とした時、ロードされるモジュールがintel/2019.5.281から intel/2022.3に変更になりましたので、ご注意ください

ジョブ投入時における注意点について

- ジョブスクリプトにおいて、**ノード数の指定が必須になりました**

```
#!/bin/sh
#PJM -L "rscgrp=fx-middle"
#PJM -L "node=12" ← 必須！
#PJM -L "elapse=10:00"
#PJM -j
#PJM -S
./a.out
```

- 理由：書かない場合には利用するリソースグループの最小のノード数が設定されるようになっていたが、それによって意図せぬ高額課金となってしまう事故を防ぐため

節電対応について

- 電気料金の高騰による影響を名古屋大学は大きく受けている
- 「不老」も節電に協力している
- Type Iサブシステムの一部を停止して対応中

ポイントを全て消費した後の利用について

- ポイント消費後もできること
 - ログインノードへのログイン、ファイルの引き上げなど
- ポイント消費後にできなくなること
 - 新規ジョブの投入
 - nuccメールの送受信

↑ 追加負担金申請により、継続利用可能
- 残ポイントの確認方法
 - ログインノード上で以下のコマンドを利用
 - chargeコマンド：利用者個人の残ポイントなどを表示
 - charge2コマンド：グループ全体の残ポイントなどを表示
 - ポータルから確認
 - <https://portal.cc.nagoya-u.ac.jp/toolbox/AccountPortal>
 - HPCI・JHPCN・名大HPC利用者はポータルを利用出来ません

講習会等の実施状況について

- 本年度も多数の講習会等を実施中

開催月	開催日	
4	17	スーパーコンピュータ「不老」 オンライン 利用説明会 （一般および企業利用）
6	9	Gaussian講習会（対面のみ）
	12	第50回お試しアカウントつきスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 MPI（初級） オンライン講習会
	22	OpenFOAM 基礎・応用 座学講習会
	23	並列プログラミングおよび性能チューニング 座学講習会
7	3	第51回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 数値計算ライブラリ（初級） オンライン講習会
	5	2022年度（令和4年度）名古屋大学HPC計算科学連携研究プロジェクト 成果報告会
	12	第52回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 OpenFOAM（準初級・バックステップ解析）
	14	第53回お試しアカウントつきスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 OpenACC（初級）
	28	第54回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 OpenMP（初級）
8	8	ENVI講習会（入門）
	9	IDL講習会（中級）
	24	第55回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 機械学習（初級）
9	1	スーパーコンピュータ「不老」 およびmdx オンライン利用説明会
	6	第4回スーパーコンピュータ「不老」 ユーザ会
	22	第56回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 MPI
	28	第57回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 超初心者利用
10	2	第58回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 数値計算ライブラリ（初級）
	13	第59回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 機械学習活用
	18	第60回お試しアカウント付きスーパーコンピュータ「不老」 利用型講習会 OpenFOAM講習会（中級・ミルククラウン解析）

講習会 超初心者利用

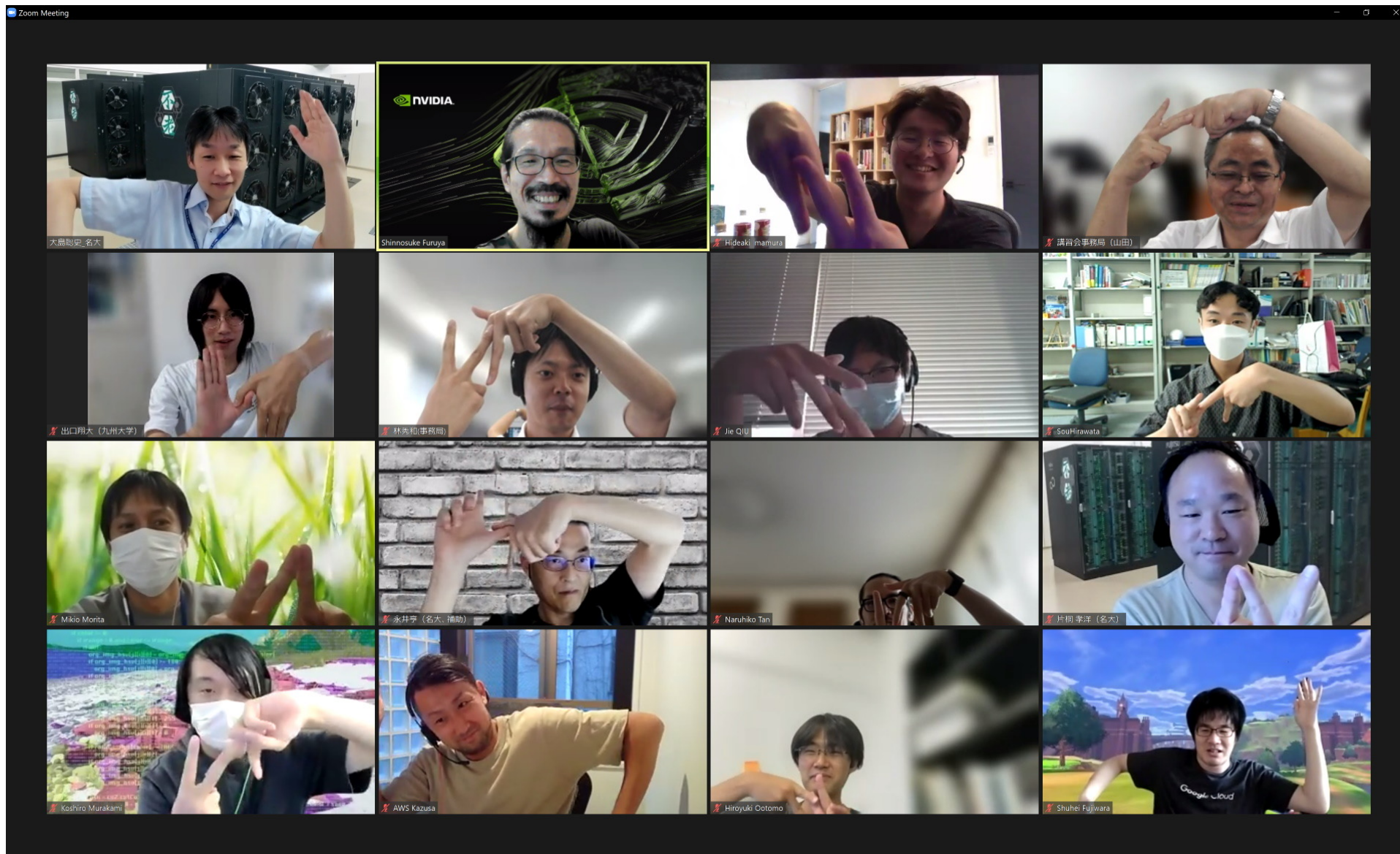
- スパコンを利用したいがまだ利用したことのない、Linux初心者の人のための講習会
- 講習会内容
 - 座学
 - スーパーコンピュータ概要
 - SSH
 - Linux上でのCLI入門
 - ジョブスケジューラ
 - 実習
 - スーパーコンピュータ「不老」へのログイン
 - 「不老」とのファイルのやりとり
 - プログラムのコンパイル
 - ジョブの投入
- 直近の開催日時
 - 2023/9/28 13:00 – 16:00 (オンライン)
 - 10名まで

「GPUミニキャンプ」

- 2022年の「GPUミニキャンプ」実施報告
 - 開催日時：2022年 8月29日(月) 10:00 - 31日(水) 17:00
 - 開催場所：ZoomとSlackを用いたオンライン開催
 - 主催：名古屋大学 情報基盤センター
 - 共催：エヌビディア合同会社、株式会社ディー・エヌ・エー、Ubic株式会社、株式会社 Preferred Networks
 - メンターを出していただいている企業の皆様に共催していただいている
 - 課題持ち込み型、メンターからZoom/Slackでアドバイスをもらえる機会
 - 参加申込者：7名（5組）
 - 機械学習講習会の参加者の多さと比べて少ない
 - 参加のハードルが高く感じられてしまっている？
- 2023年は今後調整します！

スクリーンショット記念撮影

名古屋大学もNVIDIAも「N」なので「Nのポーズで撮ろう」と言ったら混乱に陥ったこうなったの図



まとめ

- 2023年になってからの「不老」の主な更新情報を紹介しました
- 「不老」は稼働から3年以上が経過し、とても安定してサービスを提供できていますが、今後も利便性を高めるための設定更新やソフトウェアのアップデートなどは行っていくため、メールやWebを用いて提供される情報にはご注意ください
- 不便に思った点などのご連絡ください
 - 全てに対応できるかはわかりませんが、可能な範囲で改善していく予定です