



# HPCオープンソースソフトウェア (OSS) 普及部会 活動中間報告 & 計画

---

---

部会長：住元真司(東京大学)

副部会長：清水正明(日立)、村井均(理研)

- 部会長： 住元真司(東京大学)
- 副部会長： 清水正明(日立)、村井均(理研)
- 部会員募集：
  - HPCオープンソースソフトウェアとして普及活動を希望するソフトウェア開発者およびHPCオープンソースソフトウェア活用に関心のある企業、スパコンセンター関係者および研究者。
- 活動内容
  1. HPCオープンソースソフトウェア普及活動(ポストペタCRESTにより開発されたソフトウェアを含む、講習会、ワークショップの開催等)
  2. ユーザーからの意見・フィードバックの集約
  3. 最新オープンソースHPCソフトウェアの動向の調査・**ワークショップ開催**

- ミニ・ワークショップの開催:引き続き、チュートリアル(必要ならばHackathon)と関連技術についての講演を含むミニワークショップを行う。関連技術についての講演は、できるだけ、企業からの講演を含めるようにする。 **これからはハイブリッド開催が中心に。**
- 最新オープンソースHPCソフトウェアの動向に関するワークショップの開催
  - h3-Open-BDEC数値計算ライブラリ(変動精度演算ライブラリ, 精度保証)
  - 「ビックデータ」関連に関する技術
    - Post-Peta CRESTの中から?, Gfarm, グラフ処理?
  - システムソフトウェアについての動向(McKernelを含む)
  - 並列プログラミング・モデル・言語の最新動向(XcalableMPを含む)
  - 量子コンピュータと高性能クラスタ(?)
- 東大お試しアカウント付き講習会はHPC-OSS部会と実用アプリ部会の共催

- 既存オープンソースHPCソフトウェアの環境構築・運用に関するワークショップ開催：実システムでの環境構築・運用も大きな課題
  - GP-GPUクラスタ環境でGPU-DIRECT, STORAGE-DIRECTを使えるオープンソース実行環境の構築と活用事例
  - コンテナ環境の実行環境構築と活用
  - クラウド環境でのHPC実行環境構築と活用
  - OSSアプリケーション・ライブラリの実行環境構築と活用
  - GP-GPUクラスタ環境でAI/MLの実行環境構築と活用事例  
などなど
  
- 実用アプリケーション部会他関連部会と連携し内容充実を図る

## □ PCCC Open OnDemand ワークショップ

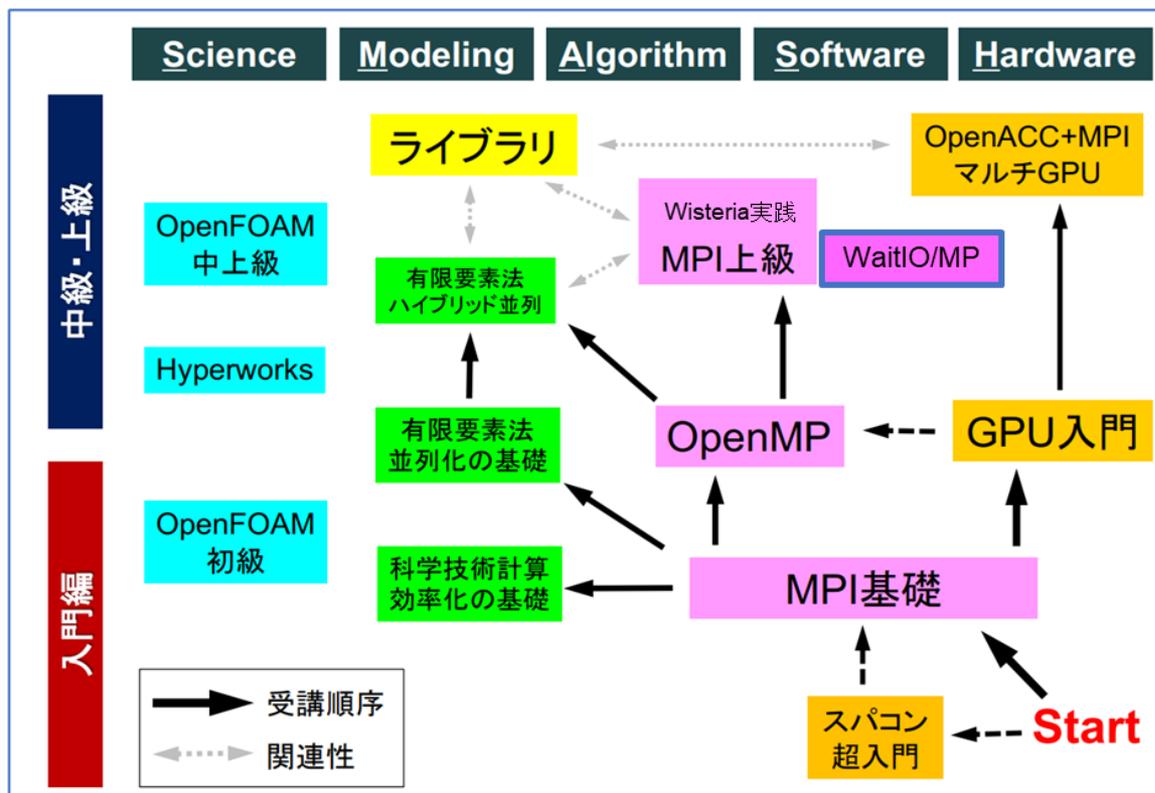
<https://www.r-ccs.riken.jp/outreach/topics/20231016-1/>

- R-CCSにて2023/10/11 ハイブリッド形式開催
- 参加者は現地19名、オンライン116名(計135名)
- Hands-on付きのチュートリアルで活用イメージ醸成
- 活用計画中の組織から活発な質疑応答
- コミュニティ形成への発展を期待させる内容
  - 単発ではなく継続開催を期待



13:00-13:10	オープニング
13:10～13:30	「Open OnDemandの概要」 中尾 昌広 (理化学研究所R-CCS)
13:30～14:00	「Open OnDemandハンズオン」 中尾 昌広 (理化学研究所R-CCS)
14:00～14:30	事例紹介1 「『富岳』におけるOpen OnDemandの導入と運用」 中尾 昌広 (理化学研究所R-CCS)
14:30～14:45	休憩
14:45～15:00	事例紹介2 「三菱ケミカルにおけるOpen OnDemandへの取り組み」 杉山 肇 (三菱ケミカル株式会社)
15:00～15:15	「クラウド環境構築支援システム VCPによるOpen OnDemand環境の簡易構築」 大江 和一 (国立情報学研究所)
15:15～15:30	「JAXAにおけるOpen OnDemand導入の狙いと期待」 宇野 俊司 (宇宙航空研究開発機構)
15:30～16:00	質疑応答
16:00～	富岳見学会(現地参加者のみ)

# 当基盤センター主催・講習会概要: ご活用ください



2022/10/14  
WaitIO/MP  
講習会

## お試しアカウント付き並列プログラミング講習会 2023年度実績

教材・講習会ビデオあります: <https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/events/lectures/>

第203回	2023年4月26日	《オンライン講習会》	「MPI基礎:並列プログラミング入門」 Wisteria
第204回	2023年5月31日	《オンライン講習会》	「OpenFOAM入門・キャビティ解析」 Wisteria
第205回	2023年6月8日	《オンライン講習会》	「Wisteria実践」 Wisteria
第206回	2023年6月16日	《オンライン講習会》	「GPUプログラミング入門」 Wisteria
第207回	2023年6月21日	《オンライン講習会》	「UTokyo N-Ways to GPU Programming Bootcamp」 Wisteria
第208回	2023年6月29日	《オンライン講習会》	「OpenMPで並列化されたC++プログラムのGPU移植手法」 Wisteria
第209回	2023年6月30日	《オンライン講習会》	「OpenACCとMPIによるマルチGPUプログラミング入門」 Wisteria
第210回	2023年7月3日～10日	《ハイブリッド講習会》	「第8回 GPUミニキャンプ」 Wisteria
第211回	2023年7月24日	《オンライン講習会》	「MPI+OpenMPで並列化されたFortranプログラムのGPUへの移行手法」 Wisteria
第212回	2023年9月20日	《オンライン講習会》	「OpenFOAM初級・自動車空力解析」 Wisteria
第213回	2023年10月4日	《オンライン講習会》	「MPI基礎:並列プログラミング入門」 Wisteria
第214回	2023年10月11日	《オンライン講習会》	「MPI上級編」 Wisteria
第215回	2023年10月13日～20日	《オンライン講習会》	「第9回 GPUミニキャンプ」 Wisteria
第216回	2023年10月17日	《オンライン講習会》	「一日速習:有限要素法プログラミング徹底入門」
第217回	2023年10月19日	《オンライン講習会》	「異種システム間連成アプリケーション開発を学ぶ:WaitIO/MP講習会 - シミュレーションと機械学習融合編 -」 Wisteria
第218回	2023年10月31日	《オンライン講習会》	「A64FXプログラミング入門」 Wisteria
第219回	2023年11月10日	《オンライン講習会》	「MATLABの実行方法」 Wisteria

- AI/HPC OSS活用ワークショップ 日立@国分寺:2024/2/5 13:00-17:00
  - 主催:PCクラスタコンソーシアム・HPCオープンソースソフトウェア普及部会・実用アプリケーション部会、日立製作所 研究開発グループ
  - 開催趣旨:本ワークショップでは、AI/HPCのソフトウェア基盤として普及している、オープンソースソフトウェアの実際の活用事例の紹介と質疑応答を行います。OSSが企業内やアカデミックのシステムでどのように実用されているかを共有することでAI/HPC OSSの活用促進を図ります。
  - ハイブリッド開催、終了後、懇親会開催を計画中
- アクセラレータ付きPCクラスタOSS活用ワークショップ(仮) 東大@浅野:2024/4-5月計画中
  - 内容と想定講演者:アクセラレータ付きPCクラスタ(AMD, Intel, NEC, NVIDIA他, FPGA?)環境でのオープンソース実行環境の構築と活用事例:アクセラレータ提供ベンダー+先進活用ユーザ
    - 例:OSS環境各種コンパイラ対応、UCX, OFED, MPI他、性能向上のための機能(例:GPU-DIRECT, STORAGE-DIRECT相当機能)と、そのための環境構築、性能チェック手法など
  - アプリケーション移行活動、実行可搬性など実現手法などを紹介・質疑応答、ハイブリッド開催、懇親会計画中

- ミニ・ワークショップの開催：
  - 引き続き、チュートリアル(必要ならばHackathon)と関連技術についての講演を含むミニワークショップを行う。関連技術の講演は、できるだけ、企業からの講演を含めるようにする。**ハイブリッド開催前提、開催後の懇親会計画でOSS活用コミュニティへの発展期待**
  
- 最新オープンソースHPCソフトウェアの動向に関するワークショップの開催
  - h3-Open-BDEC数値計算ライブラリ(変動精度演算ライブラリ, 精度保証)
  - 「ビックデータ」関連に関する技術
    - Post-Peta CRESTの中から, Gfarm, グラフ処理?
  - システムソフトウェアについての動向(McKernelを含む)
  - 並列プログラミング・モデル・言語の最新動向(XcalableMPを含む)
  - 量子コンピュータと高性能クラスタ(?)

- 既存オープンソースHPCソフトウェアの環境構築・運用に関するワークショップ開催：実システムでの環境構築・運用も大きな課題
  - SPACKなどアプリケーション実行環境
  - アクセラレータ付きPCクラスタOSS活用につくCPU版PCクラスタOSS活用 (AMD, ARM&FJ, INTEL他 RISC5?)
  - コンテナ環境の実行環境構築と活用
  - クラウド環境でのHPC実行環境構築と活用
  - OSSアプリケーション・ライブラリの実行環境構築と活用
  - GP-GPUクラスタ環境でAI/MLの実行環境構築と活用事例
  - 2023年度の発展形(チュートリアル、ハッカソン)も検討 などなど
- 実用アプリケーション部会他関連部会と連携し内容の充実を図る
- 年4回程度を計画中
  - 7-8月、10-11月、1-2月、4-5月がターゲット

取り上げてほしいテーマがあれば、是非、ご連絡を！