



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)、大島聡史 (九大)

- ◆ 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)、大島聡史(九大)
- ◆ 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
 2. 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
 3. ユーザーからの意見・フィードバックの集約
 4. 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**

- ◆ WS名: PCCC GPU-アクセラレータ OSS活用ワークショップ
 - ◆ 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主催
 - ◆ 日時: 6/28 13:10-14:40 1件 15-20分
(「PCCワークショップinすずかけ台2024」内の部会セッション)
- ◆ 開催趣旨:
 - ◆ 本ワークショップでは、GPU-アクセラレータを活用するために有用なオープンソースソフトウェアの紹介、インストール時の注意点、活用例などをGPU-アクセラレータ提供ベンダーならびに先進ユーザーをお招きして事例紹介とQ&Aを行います。
特にオープンソースのコンパイラ・MPIなどインストールや実行に注意が必要なものを中心に紹介いただき、GPU-アクセラレータユーザーのHPC OSSの活用促進を図ります。
 - ◆ 想定講演者: GPU・アクセラレータベンダー＋ユーザー

- ◆ GPU-アクセラレータを活用するために有用なオープンソースソフトウェアの紹介、インストール時の注意点、活用例などを紹介
 - ◆ 各社と先進ユーザの活用事例の他、Open MPI開発者による構築と活用のレクチャを開催
 - ◆ 参加者: 遠隔含めて 170名以上と好評でした。



13:10-14:40	HPC-OSS部会セッション (PCCC GPU-アクセラレータ OSS活用ワークショップ) 部長: 住元真司(東京大学)
13:10-13:15	HPC-OSS部会のご紹介
13:15-13:30	「AMD ROCm ソフトウェアについて」 大原久樹(日本AMD株式会社)
13:30-13:45	「AIアクセラレータGaudiにおけるOSSの活用事例」 戸谷大介(インテル株式会社)
13:45-14:00	「NECのAI研究用スーパーコンピューターにおけるGPU性能を最大限引き出すためのオープンソースの活用方法」 北野貴稔(日本電気株式会社)
14:00-14:15	「NVIDIA/AMD/Intel製GPU向けのN体計算コードの実装と性能評価」 三木洋平(東京大学)
14:15-14:25	「Introduction of Open MPI+UCX+UCC」 住元真司(東京大学)
14:15-14:35	「Getting Started with Open MPI on NVIDIA Hardware」 George Bosilca(NVIDIA Corporation)

No.	日程	回	テーマ
1	4月24日 (水)	第224回	MPI基礎：並列プログラミング入門
2	5月22日 (水)	第225回	OpenFOAM入門・キャビティ解析
3	6月11日 (火)	第226回	GPUプログラミング入門
4	6月17日 (月) ~24日 (月)	第227回	第11回 GPUミニキャンプ
5	7月22日 (月)	第228回	OpenACCとMPIによるマルチGPUプログラミング入門
6	8月26日 (月)	第229回	OpenMPで並列化されたC++プログラムのGPU移植手法
7	9月3日 (火)	第230回	MPI+OpenMPで並列化されたFortranプログラムのGPUへの移行手法
8	9月18日 (水)	第231回	OpenFOAM初級・自動車空力解析
9	10月1日 (火)	第232回	MPI基礎：並列プログラミング入門
10	10月16日 (水) ~23日 (水)	第233回	第12回 GPUミニキャンプ
11	10月18日 (金)	第234回	MATLABの実行方法
12	10月23日 (水)	第235回	MPI上級編
13	10月30日 (水)	第236回	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アプリケーション間連携編 -
14	12月13日 (金)	第237回	任意精度、精度保証ライブラリ
15	12月18日 (水)	第238回	「CUDA-Q+Wisteria/BDEC-01+h3-Open-BDEC」で「量子・HPCハイブリッド」を体験してみよう！

今後の予定: HPCオープンソースソフトウェア Workshop Days @九州大

- ◆ 日時: 2025年1月27日(月)ー28日(火)
 - ◆ 1月27日(月) 9:00 ~17:00(TBD) PCCC Kokkos Full day Tutorial
 - ◆ 1月28日(火) 8:50~16:40 PCCC The 2nd Open OnDemand workshop
- ◆ 会場: 九州大学 情報基盤研究開発センター 多目的教室(203号室)
<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/access.html> 福岡市西区元岡744
- ◆ 開催形式: 現地(定員96名)とZoomのハイブリッド形式
- ◆ 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
- ◆ 開催趣旨:
 - ◆ 本ワークショップでは、CPU/GPU共通のプログラムモデルで著名であるKokkosとスーパーコンピュータ操作をWebから簡単にできるポータルサイトであるOpen OnDemandを取り上げます。
 - ◆ Kokkos: 開発者である サンディア国立研究所の Christian Trott 博士、オークリッジ国立研究所のLebrun-Grandie, Damien 博士をお招きしてのFull Day Tutorialを実施。
 - ◆ Open OnDemand: 開発元であるOhio Supercomputer Centerからのリモート講演と第1回ワークショップに続き国内外の先進利用者からのアップデート・Hand-onを予定。
 - ◆ 今回のWorkshop Daysでは、九州大学情報基盤研究開発センターで稼働開始の新スーパーコンピュータ「玄界」見学を予定。



- ◆ 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
 - ◆ CPU版PCクラスタOSS活用 (AMD, ARM&FJ, INTEL他 RISC5?)
 - ◆ 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
 - ◆ 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
 - ◆ 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

- ◆ 東大お試しアカウント付き講習会を共催

- ◆ 他関連部会と連携、内容の充実を図る

- ◆ 年2回程度を計画中: 10-11月、1-2月がターゲット
 - ◆ Workshop Days形式で2つのテーマを連続開催も視野

QUESTIONS?