

# 第 166 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会

## 「MPI 上級編」実施報告

埜 敏博

東京大学情報基盤センター

2021 年 10 月 18 日（月）、第 166 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会「MPI 上級編」が開催されました。MPI 上級編は、毎年 1 回ずつの開催で今回は 5 回目となりました。例年は東京大学情報基盤センターにおいて開催されている本講習会ですが、今回は新型コロナウイルス感染症対策のために Zoom を用いたオンライン講習会として実施されました。

本講習会は、東京大学内および学外における当センターのスーパーコンピュータの利用を考えているユーザに加え、社会貢献の一環として、高性能計算や並列処理の技術習得を目的にした企業に所属する研究者、技術者の方が参加可能になっております。

受講者は、大学・研究機関教職員：1 名、大学院学生：2 名、企業の方：1 名、その他：1 名、参加者合計：5 名、でした。

今回からは、Wisteria/BDEC-01 スーパーコンピュータシステムの 1 ヶ月有効なお試しアカウントが与えられ、MPI (Message Passing Interface) の高度な機能を用いたプログラミングに関する講習会を 1 日間で実施しました。

当日のプログラムを、以下に掲載します。

- 10 月 18 日（月）
  - 10 : 00 - 11 : 20 MPI 概要、Wisteria/BDEC-01 で使える MPI 実装
  - 11 : 30 - 12 : 30 ノンブロッキング通信（演習）
  - 13 : 30 - 14 : 30 派生データ型、MPI-IO（演習）
  - 14 : 40 - 16 : 10 コミュニケータ、マルチスレッド（演習）
  - 16 : 20 - 17 : 30 片側通信（演習）

4 名の参加者について、講習会に関するアンケートをご提出いただきました。

MPI 上級だけあって、プログラミング経験については、3 年以上、40 年を超える方もいらっしゃいました。使用しているプログラミング言語については、Python がトップで、次が C と C++（複数回答可）となっています。

主要な項目の集計結果を以下に示します。

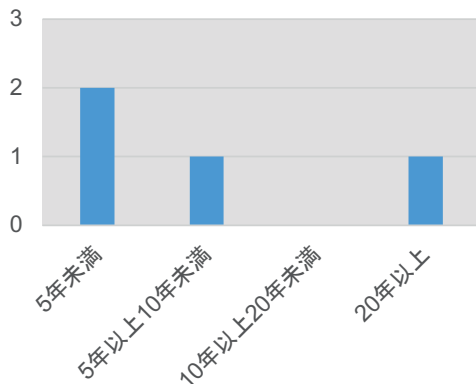


図 1 プログラミング経験

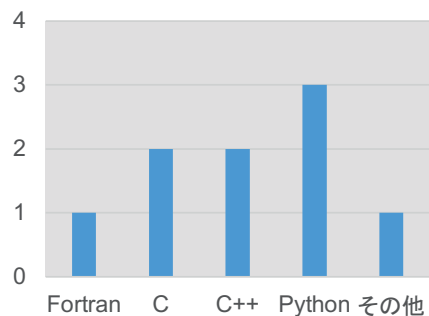


図 2 普段使用するプログラミング言語

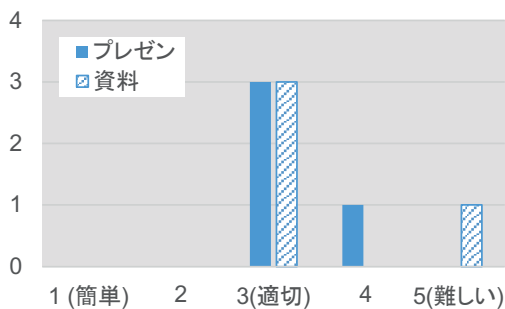


図 3 講習会の内容

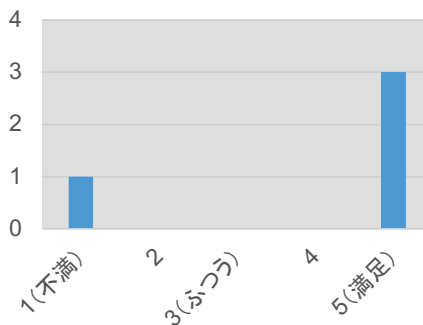


図 4 講習会参加の満足度

図 4 より、顧客満足度の平均値は 4 でした。

また、以下の感想をいただきました。

- 資料以外で、コマンドライン打ってやった内容が多いため、収録した映像を公開していただければ幸いです。
- 各講習会の動画が HP で公開されるようになり、リアルタイムで参加できなくても事後に学べてありがたいです。その際に、サンプルプログラムも何らかの方法で入手できるよう、対応をお願いしたいです。
- 扱うテーマは MPI に関して多岐にわたっていたが、いずれも単純な例での演習が提供されており、その機能を中心に理解するのに役立った。特に、図示も含め片側通信の

違いについてが分かりやすかった。

- MPI 基礎を受講している人も含まれるだろうから、システムについての説明はさほど長くても良いように感じた。

Wisteria/BDEC-01 を対象にしましたが、Odyssey と Aquarius でアーキテクチャが大きく異なりますので、双方をカバーするとかかなりのボリュームになります。1日で実施している関係で、演習時間については不足気味で、一通りの説明に終わったものもありました。今後も改善を続けていきたいと思えます。

一方で、ホームページで資料を公開しておりますし、YouTube で講習会録画も公開していますので、関心のある方はごらんください。

同様の講習会があれば、「また受けたい」という回答が3名、「どちらともいえない」が1名で、その他の講習会にも期待されていることが伺えます。

平成24年4月から、当センターのスーパーコンピュータシステムを利用する企業利用者向けトライアルユース制度（パーソナルコース相当）では、お試しかアカウント付き講習会の受講が義務づけられています。企業の方でトライアルユース制度（パーソナルコース相当）をご利用の方は、本講習会の日程について事前にご確認ください。

詳細および講習会への申込みは、以下のホームページでご確認ください。

<https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/events/lectures/>

以上