

第 256 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」実施報告

埴 敏博
東京大学情報基盤センター

2025 年 10 月 9 日（木）、第 256 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」が開催されました。MPI 上級は、毎年 1 回ずつの開催で今回で 10 回目となりました。他の講習会と同様、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：3 名、企業の方：1 名、参加者合計：4 名でした。

今回からは、Miyabi 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 9 日（木）
 - 10 : 00 - 11 : 20 MPI 概要、Miyabi 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、マルチスレッドと Multiple-Endpoint（演習）
 - 16 : 20 - 17 : 30 片側通信（演習）

3 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、全員が 5 年以上、35 年を超える方もいらっしゃいました。並列プログラミング言語についても 3 年以上の経験をお持ちでした。また、使用しているプログラミング言語については、今回は Fortran の方はおらず、C 言語が 3 名に共通しており、C++, Python についても 2 名の方がよく利用されています。

本講習会の満足度の平均値は 4.7 でした。

また、以下の感想をいただきました。

- プログラム記載の内容に加えて、最新の MPI のディープな話を聞くことができ、とても参考になりました。

本年はMiyabiを対象にしましたが、Miyabi-CとMiyabi-G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すが、上級ということで最新動向の紹介やMiyabiでの現状の話に多く時間を割いています。今後も改善を続けていきたいと思います。今回は特に、MPI-4.0で新たに導入された“Partitioned Communication”について詳しく紹介しました。

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名で、その他の講習会にも期待されていることが伺えます。講習会実施希望のトピックがありましたらお気軽にお知らせください。

以上