

# 第 77 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会

## 「KNL 実践」実施報告

埴 敏博

東京大学情報基盤センター

2017 年 5 月 15 日（月）、東京大学情報基盤センター4階 413 遠隔会議室にて、第 77 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会「KNL 実践」が開催されました。今回が Oakforest-PACS を使った初めての講習会ということになりました。

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<sup>1</sup>。

受講者は、大学院学生(修士)：1名、研究生：1名、教授：2名、助教：2名、研究機関  
研究員：2名、企業の方：7名、参加者合計：15名と、多くの方にご参加いただきました。

1 週間有効となるお試しアカウントが与えられ、Oakforest-PACS スーパーコンピュータシステムの利用方法、OpenMP および MPI (Message Passing Interface) を用いたプログラミングに関する実行方法についての演習が、終日の日程で行われました。

当日のプログラムを、以下に載せます。

- 5 月 15 日（月）
  - 9 : 30 - 10 : 00 受付
  - 10 : 00 - 12 : 00 Oakforest-PACS ログイン、Oakforest-PACS システム紹介、KNL 概要
  - 13 : 30 - 15 : 00 KNL における最適化(講義+演習)
  - 15 : 15 - 18 : 00 Oakforest-PACS でのハイブリッド並列化と最適化(講義+演習)

15 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。主要な項目の集計結果を以下に掲載します。

---

<sup>1</sup> 企業に所属する研究者、技術者の方は、受講前にアカウント申込書（直属の上司等の署名捺印があるもの）の提出が必要です。詳細は当事業のホームページをご覧ください。

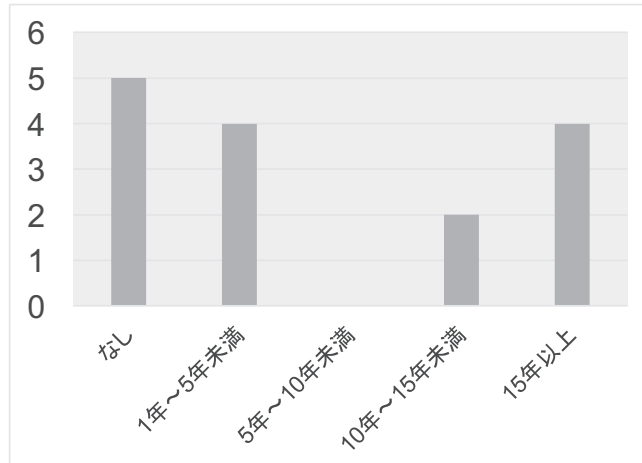


図1 並列プログラミング経歴

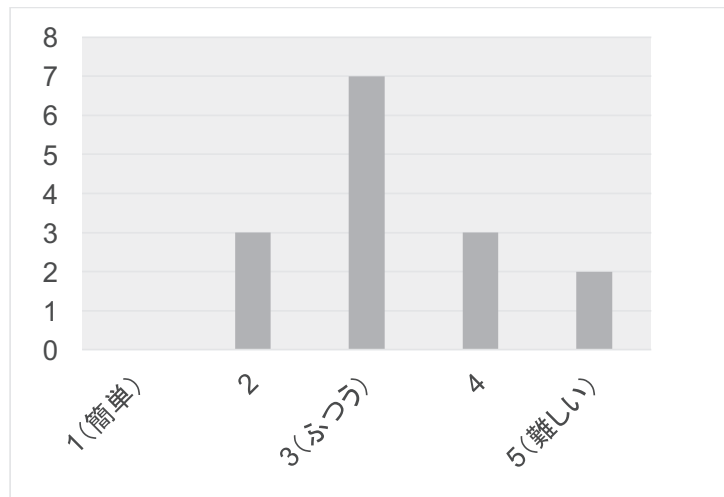


図2 配布資料の内容

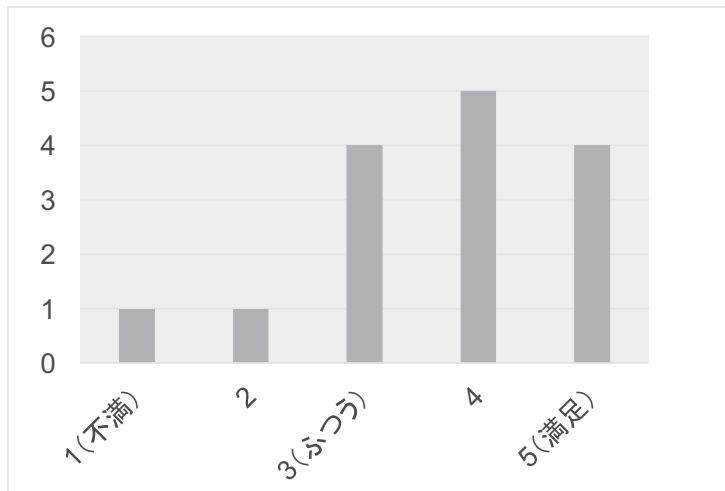


図3 参加した満足度

図3より、顧客満足度の平均値は3.7でした。図1より、並列プログラミング経歴に非常に大きな差があり、経験年数によって満足度に差が出たように思います。今回はやや高いレベルに合わせたところがあるため、もう少し平易な内容も取り混ぜたほうがいいのかも知れません。

また、以下の感想をいただきました。

- できれば17時には終わって欲しいです。最初は丁寧だったのに、途中から説明が雑になったり、難しい用語（初めて出てきた専門用語）の解説がなく、サラッと行って良く分からなかった。
- Oakforest-PACSの概要、KNLについて大変参考になりました。演習時間が長いとなお良かったです。ありがとうございました。
- サンプルプログラムについてももう少し説明が欲しかったです。
- KNLで性能を出す方法についてもっとくわしく教えて欲しい
- KNL, OpenMP, MPI, ハイブリッド並列化にまたがる題材が扱われており、非常に勉強になりました。
- OpenMP, MPIの知識ベースの講義とKNLの実践的な内容は別でもよいのではないかと思った。日本一のコンピュータを支える貴重な機会を提供いただき、ありがとうございました。またの機会を楽しみにしております。
- 簡単なバッチジョブ#PJM...の表があれば便利
- KNLをつかうことができ、いろいろと学べました。KNLのプログラミングで既存のCPUベースのコードとどのように違うのか知りたいです。「上級」コースなどを実施していただければ、是非参加したいです。

今回はKNLを使った初回の講習会ということもあり、専門的にすぎる部分があったり、

演習問題に不備があるなどしましたが、次回以降改善していきたいと思います。

同様の講習会があれば、「また受けたい」という回答が9名、「どちらともいえない」が5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。

今後 KNL 向けの講習会について、様々なテーマで実施を検討したいと思います。

以上