

第 62 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会 「ライブラリ利用：科学技術計算の効率化入門」実施報告

スーパーコンピューティングチーム

2016 年 9 月 6 日（火）～7 日（水）、東京大学情報基盤センター4 階 413 遠隔会議室にて、第 62 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会「ライブラリ利用：科学技術計算の効率化入門」が開催されました。

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¹。

受講者は、学部学生：1 名、大学院学生（修士）：4 名、大学院学生（博士）：1 名、助教：2 名、准教授：1 名、教授：1 名、その他大学関係者：1 名、企業の方：1 名、参加者合計：12 名、でした。

1 週間有効となるお試しアカウントが与えられ、FX10 スーパーコンピュータシステムおよび Reedbush-U スーパーコンピュータシステムの利用方法、科学技術計算ライブラリ利用に関する演習、シミュレーションの効率化に関する講習が、2 日終日の日程で行われました。

当日のプログラムを、以下に記します。

9 月 6 日（火）

10：00 - 10：30 受付

10：30 - 12：30 ノートパソコンの設定、テストプログラムの実行など（演習）

- ・ コンパイルの仕方
- ・ バッチジョブシステムの使い方
- ・ MPI 実行

13：30 - 15：00 プログラム実習（BLAS, LAPACK, ScaLAPACK）& 座学

- ・ BLAS、LAPACK、ScaLAPACK の説明
- ・ BLAS の利用法と実習（行列 - 行列積：DGEMM 関数）
- ・ LAPACK、ScaLAPACK の利用法と実習

15：30 - 17：30 Xcrypt を用いたジョブ並列処理（座学&実習）

- ・ Xcrypt の基本説明
- ・ スクリプト記述、ジョブ投入・確認・中止（実習）
- ・ 応用例・パラメータスイープ（実習）
- ・ 他のスパコン環境での利用（実習）
- ・ より高度な機能の紹介

¹ 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。

9月7日(水)

10:30 - 12:00 Rokko を用いた分散メモリ行列対角化 (座学&実習)

- ・ Rokko の概要と利用法
- ・ 量子スピン系ハミルトニアン行列を用いた実習

13:30 - 15:30 ppOpen-HPC を用いたシミュレーション体験 (座学&演習)

- ・ ppOpen-HPC の概要説明
- ・ シミュレーション基本的流れ体験 (実行、プロファイラによる解析、可視化)
-3D 熱伝導シミュレーション+ppOpen-MATH/VIS+富士通詳細プロファイラ

15:45 - 17:45 階層型行列法と HACApK ライブラリ (座学&演習)

- ・ 階層型行列法 (H 行列) の概要
- ・ ppOpen-APPL/BEM+HACApK を用いた静電場解析の実習

参加された 12 名のうち 6 名から、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。

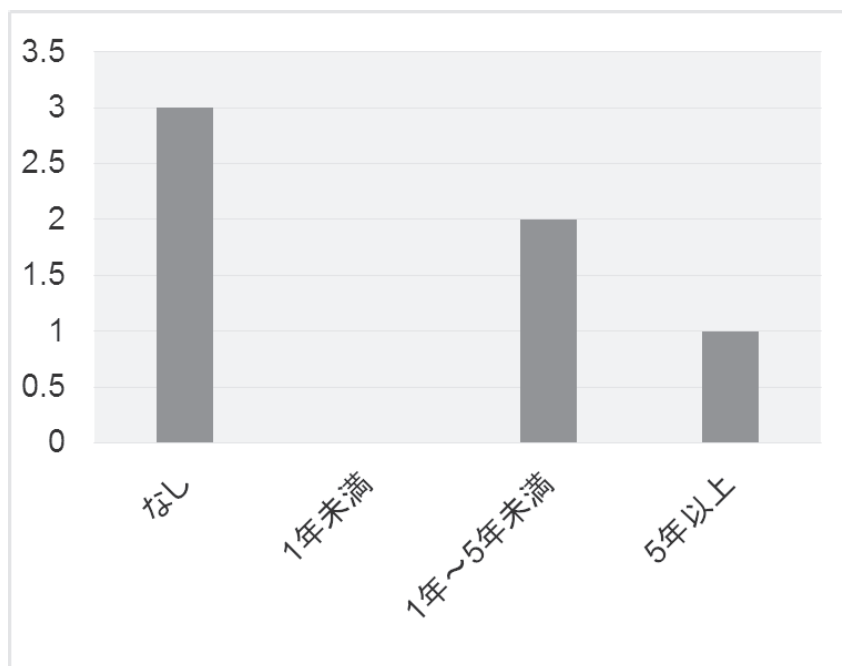


図1 並列プログラミング経歴

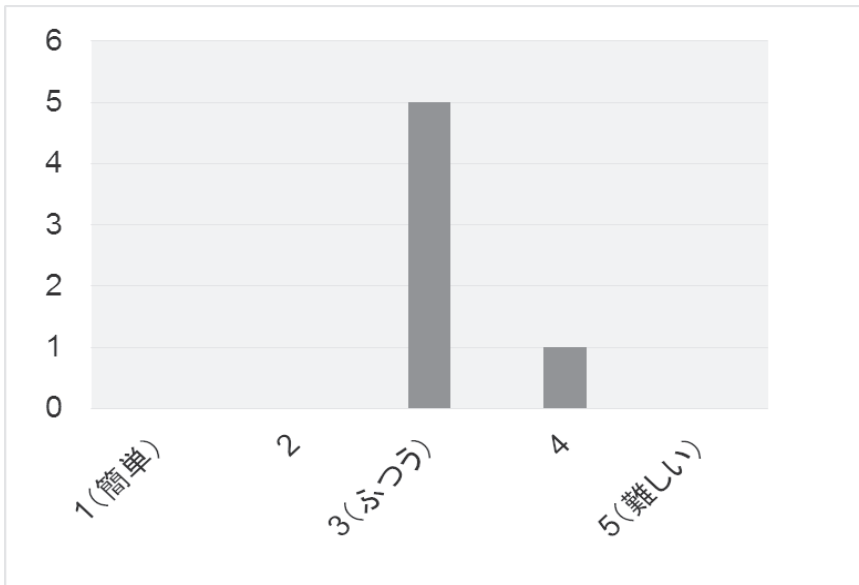


図2 配布資料の内容

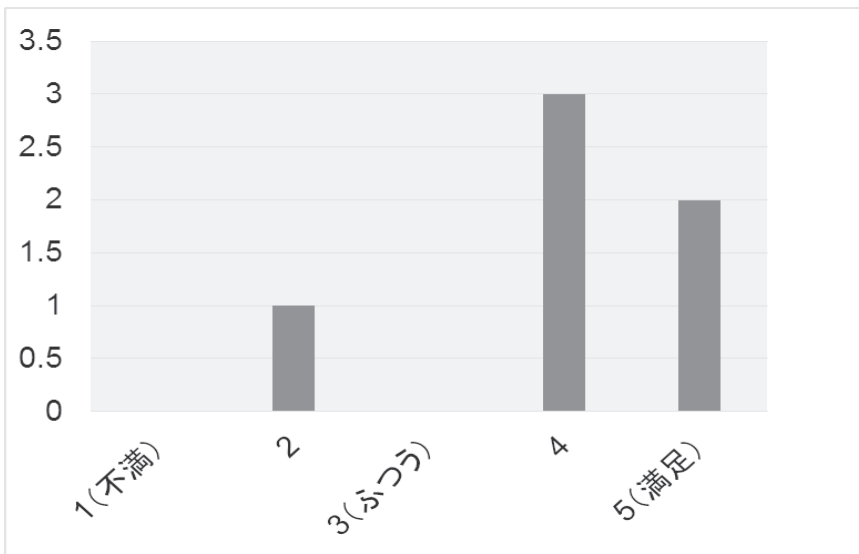


図3 参加した満足度

図3より、満足度の平均値は4.00でした。

以下のご意見を頂きました。

- いい経験でした。つぎはGPU, MICの教習に参加したい。

平成 24 年 4 月から、FX10 スーパーコンピュータシステムを利用した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。

<http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/support/kosyu/>

以上