

# 第17回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会 「MPI応用編：並列アプリケーション開発入門」

スーパーコンピューティング部門

本記事は2011年11月8日（火）・9日（水）に東京大学 柏キャンパス 第2総合研究棟 3階315会議室にて開催された『第17回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会「MPI応用編：並列アプリケーション開発入門」』の開催報告である。

本講習会は東京大学の内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て、社会貢献の一環として、企業に所属する研究者や技術者も参加可能な講習会である。本講習会ではT2Kオープンスパコン（東大版）のお試しアカウントを発行しており、受講者はスパコンを実際に利用した実習を行うことができる。またお試しアカウントは受講後も1週間程度有効なため、研究室や自宅等からログインして復習をすることも可能である。

今回は情報基盤センターの新拠点である柏キャンパス第2総合研究棟を使用した初めての講習会である。講習会の内容は今年5月に開催された第13回の講習会に準じており、有限体積法による熱伝導解析プログラムをMPIを用いて並列化するための手順、特に並列分散データ構造に関する考え方を中心に説明した。またMPI応用編というタイトルではあるものの、MPIの入門的な内容も扱った。講習会のスケジュールは以下のとおりであり、講義内容の詳細についてはウェブページ\*1 から資料をダウンロードできるので参照していただきたい。

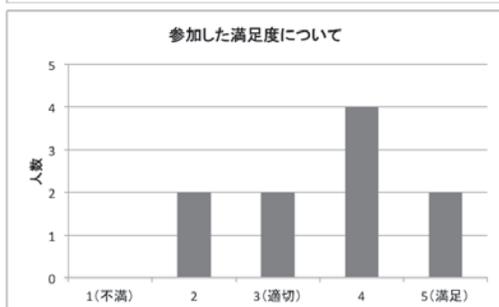
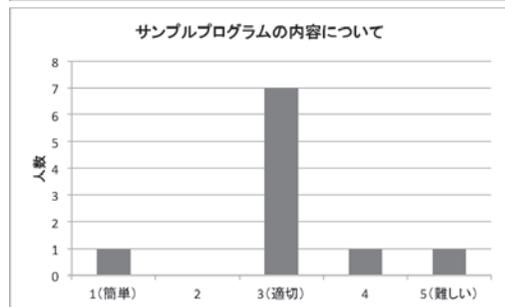
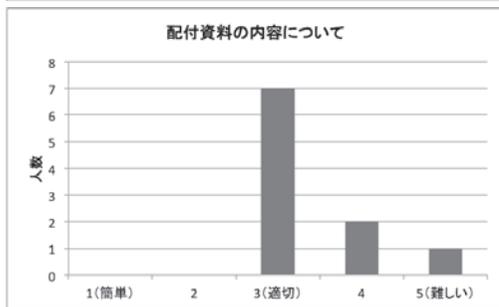
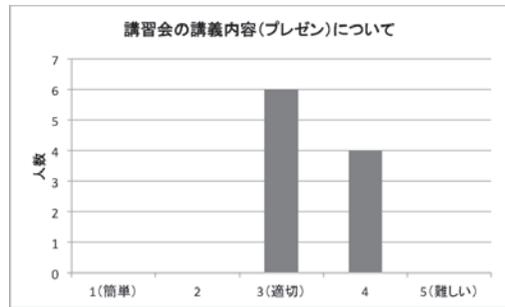
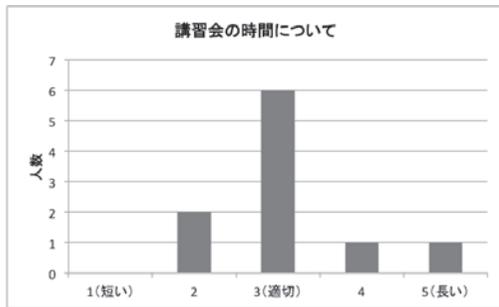
- 11月8日（火）
  - 10:00-10:30 受付
  - 10:30-12:30 はじめに（講師：大島）
    - \* 本講習会の概要
    - \* T2K オープンスパコン（東大）について
    - \* T2K オープンスパコン（東大）へのログイン
  - 13:30-16:00 並列アプリケーション開発入門（1）（講師：伊東）
    - \* 並列プログラミングの学び方
    - \* 有限体積法
    - \* CPU 用計算プログラム eps\_fvm
  - 16:15-17:30 並列アプリケーション開発入門（2）（講師：大島）
    - \* MPI 超入門
    - \* 演習
- 11月9日（水）
  - 10:30-12:30 並列アプリケーション開発入門（3）（講師：伊東）
    - \* 並列分散メッシュデータ
    - \* 領域分割
  - 13:30-17:30 並列アプリケーション開発入門（4）（講師：伊東、大島）
    - \* 並列 FVM コードの開発
    - \* T2K オープンスパコンとスケーラビリティ
    - \* 実習

受講者数は12名（申込みは12名、欠席者1名、当日参加者1名）であり、うち4名は学生、4名は大学教職員その他、4名は企業からの受講者であった。柏キャンパスを用いた初の講習会であるうえに、講習会の告知が遅れたためか、受講者数は最近の講習会と比べるとやや少なかつ

\*1 <http://www.cspp.cc.u-tokyo.ac.jp/ohshima/seminars/t2k201111/>

た。一方で初めての会場のため受講者のPCがネットワークにつながらなかったり演習中にスパコンへの接続が不安定になったりしないかという不安が多少はあったのだが、特にトラブルなく講習会を終えることができた。今後も機会があれば柏キャンパスを用いて講習会を行うことを考えている。

講習会終了後にアンケートを実施した。以下に質問項目と回答（5段階評価）の人数分布を示す。アンケートの回答数は10であった。アンケートの結果、満足度の平均値は3.6と良い評価をいただいた一方で、スピードが速いといった意見や、もっと実習時間が欲しいという意見をいただいた。本講習会は内容が盛りだくさんであり、一部内容を端折った部分があり実習時間も短くなってしまった。今後は内容の一部削減も含めてさらなる改善を検討したい。



## 謝辞

本講習会では、計算結果の可視化用ソフトウェアとして、サイバネットシステム株式会社製「MicroAVS」教育用バージョンを無料で利用させていただいた。この場を借りて、関係各社に篤く御礼申し上げます。