

高校生のための

「お試しアカウント付き並列プログラミング講習会（試行）」実施報告

スーパーコンピューティング部門

2010年8月23日（月）～25日（水）、東京大学情報基盤センター1階大演習室1にて、高校生のためのお試しアカウント付き並列プログラミング講習会（試行）「MPI 基礎：並列プログラミング初級入門」が開催されました。

情報基盤センターにおける社会貢献の一環として、スーパーコンピュータの利用、およびC言語とMPI（Message Passing Interface）による並列プログラミングに興味のある高校生を対象に、高性能計算や並列処理の技術習得を目的にした講習会を実施しました。

受講者は、合計延べ12名（開成高校5名（3年生 2名、2年生 2名、1年生 1名）、春日部高校6名（3年生 1名、2年生 1名、1年生 2名、教員 2名：日替わり、実習はせず）、大宮高校1名（2年生 1名）でした。

講習会の実施期間のみ有効となる、T2K オープンスーパーコンピュータ（HITACHI HA8000 クラスタシステム）のお試しアカウントが与えられ、T2K オープンスパコン（東大版）の利用方法、MPI 演習、プログラム基礎演習が、3日間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。

- 2010年8月23日（月）

受付：10:00～10:30

1. スパコンへのログイン(10:30～12:00)（実習）（担当：片桐）
12:00～13:00 昼休み
2. UNIX コマンドの使い方（13:00～14:00）（実習）（担当：大島）
14:00～14:15 休憩
3. emacs の使い方（14:15～15:15）（実習）（担当：大島）
15:15～15:30 休憩
4. サンプルプログラムの起動と説明(15:30～16:30)（実習）（担当：片桐）
5. 自由時間・自由討議（16:30～17:00）（担当：片桐、大島、實本）

- 2010年8月24日（火）

6. C言語の基礎 I（10:00～12:00）（実習）（担当：實本）
12:00～13:00 昼休み
7. C言語の基礎 II(13:00～14:00)（実習）（担当：實本）
14:00～14:15 休憩
8. 並列プログラミング概論（座学）（14:15～15:15）（担当：片桐）
15:15～15:30 休憩
9. MPI 概論（座学）（15:30～17:00）（担当：片桐）

● 2010 年 8 月 25 日（水）

10. 並列化実習 I（演習）（10:00～12:00）（担当：片桐）

12:00～13:00 昼休み

11. 並列化実習 II（演習）（13:00～15:00）（担当：片桐）

15:00～15:15 休憩

12. 自由時間・質疑応答（15:15～17:00）（担当：片桐、大島、實本）

以上のプログラムは、当センターが定期的開催している、一般ユーザと企業の方を対象とした講習会（一般講習会）と内容がほとんど変わりません。高校生向きに、テキストエディタ emacs と UNIX の使い方、C 言語初級入門、を追加して、講習会日程を 3 日間に延長した点のみ異なります。以下に当日の講習会の様子を掲載します。



図 1 UNIX コマンドの使い方講座の様子（担当：大島聡史助教）



図 2 C 言語講習の様子（担当：實本英之 助教）



図 3 並列プログラミング講習の様子（担当：片桐孝洋 特任准教授）

多くの高校生参加者が、講習会以前から C 言語や UNIX に関して深い知識があったわけではありません。それにもかかわらず最終日には、C 言語と MPI を使いこなし、スパコン上で並列化プログラミングのデバッグが出来るようになりました。また一部の参加者は、MPI の基礎関数である MPI_Send や MPI_Recv を用いて自分で考え、比較的高度な並列化のプログラミングを行っていました。高校生の知識吸収の速さに驚いたと同時に、並列プログラミングの教育について高校生から開始できる可能性を感じました。

最終日には、自分の作成した並列プログラムを講習会の記念として持ち帰りました。好評のうちに終了したと感じております。

社会貢献の一環としての並列プログラミング講習会について、今後ともご理解とご支援いただければ誠に幸甚です。

以上