

## 第2回(平成21年度第1回)社会人向けスパコン実践スクール

テーマ：オフィスにあるパソコンで計算機シミュレーション用並列計算機を作る。

今のパソコンは、昔の大型計算機と言われた計算機を遥かに凌ぐスペックを有しており、また簡単に手に入るようになった。

今回のセミナーでは、オフィスで使用している程度のパソコンを使用して、8ノードの並列計算機(PCクラスタ)を構成し、LinuxやMPIなどのソフトウェアをインストールして、ネットワークに接続し、実際に自分のパソコンからシミュレーション・コードを走らせて、その性能を評価してみます。

主催：(財)計算科学振興財団、大学院GP「大学連合による計算科学の最先端人材育成」

後援：次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会

開催日：平成21年6月16日(火)、17日(水) 2日間コース

場所：神戸大学BTセンター 1階会議室(神戸市中央区港島南町1-5)

(交通:ポータルライナー「三宮駅」から「神戸空港行き」乗車12分、「先端医療センター前」駅下車すぐ)

定員：24名(先着順)

テキスト代およびPC使用料：7,000円(おひとり)

(次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会会員企業の方は会費負担となりますので無料でご参加いただけます。)

参加条件：1. Unixのコマンドを知っていること

2. 並列計算機を使っている人、使いたい人

3. ノートPC(Win, Mac どちらでも可)持参のこと(有償貸出あり3,000円/台)

※TeraTerm等のエディタツールを事前にインストールしておくこと

申込み締切：平成21年6月11日(木)

講義内容：

6月16日(火)のプログラム	
9:00~9:15	オープニング挨拶ならびに諸注意事項説明 [講師] 九州大学 南里 豪志 准教授 九州大学 小林 泰三 特任准教授 (財)九州先端科学技術研究所 稲富 雄一 特任研究員
9:15~12:15	「計算機クラスタの環境構築」 グループに分かれて、用意された8台のPCをネットワークに接続するなどハードウェアの設定をまず行います。次に、それぞれのPCにOS(CentOS 5.3/x86_64)などのソフトウェアを導入し、デーモンやssh、NFSの設定を行っていただきます。最後に各自のPCからこのシステムにログインできることを確認していただきます。
12:15~13:15	(昼休憩)
13:15~16:45	「計算機クラスタの環境構築(続編)、MPI導入等」 午前中に構築した環境へMPIを導入し、各種の設定を行っていただきます。導入が終わったら、簡単なプログラムを使ってMPIプログラムが正しく動作することを検証をします。
17:00~18:00	(懇親会)

6月17日(水)のプログラム	
9:00~12:15	「ベンチマークアプリで性能を検証」 アムダール則およびT(n)やS(n)などの性能評価指標の説明後、 ①1-16MPIランク、②2スレッド/ノード×(1-8)MPIランクに対して、 (a)通信が軽いアプリで検証 (b)ギガビットetherでは通信時間が目立ってしまうようなアプリで検証 上記のような条件で、4通りの組合せで検証作業を行い、それぞれの性能について考察を行います。

12:15～13:15	(昼休憩)
13:15～16:30	<p>「MPIによるプログラム例の紹介、及びチューニング演習」</p> <p>行列積のプログラムを取り上げて、どのようにしてMPIによる並列化プログラムを作成するか説明した後、今回作成した並列計算機と神戸大学の並列計算機を用いて、並列化前と並列化後のプログラムの性能評価を行い、並列化の性能向上の程度を検証していただきます。プログラム事例を用いて、チューニング作業による処理時間等の違いを体感していただきます。</p> <p>また、より性能を向上させるためのヒントをもとにして、プログラムのチューニングを行います。</p>
16:30～17:00	構築した計算機クラスターの解体

お申込み方法：本申込書に必要事項をご記入のうえFAXいただくか、ホームページよりお申し込み下さい。

ホームページ：[http://www.j-focus.or.jp/message/wwwseminar\\_a0906a.htm](http://www.j-focus.or.jp/message/wwwseminar_a0906a.htm)

お問い合わせ先：財団法人計算科学振興財団

住所：〒650-8567

神戸市中央区下山手通5-10-1 兵庫県庁1号館6階

電話：078-366-6181

メール：info@j-focus.or.jp

## 第2回（平成21年度第1回）社会人向けスパコン実践スクール参加申込書

(このままFAXでお送りください)

FAX送付先：財団法人計算科学振興財団 宛

FAX番号：078-360-0115

会社名		懇親会	<input type="checkbox"/> 参加
所属			<input type="checkbox"/> 不参加
役職		PC持参	<input type="checkbox"/> 持参する
氏名			<input type="checkbox"/> レンタルする
ふりがな		OS	<input type="checkbox"/> Windows
電話			<input type="checkbox"/> Mac
メール		支払方法	<input type="checkbox"/> 当日支払
住所			<input type="checkbox"/> 事前振込 請求書必要
通信欄			<input type="checkbox"/> 事前振込 請求書不要

※懇親会にご参加される方は、当日受付時に¥2,000徴収させていただきます。

### ————— 《 個人情報の取り扱いについて 》 —————

本申込書にてご提供いただきました個人情報は、本セミナーの受付・運営に関する業務のほか、(財)計算科学振興財団が実施する各種事業に関する情報提供等に利用させていただきます。

なお、本人様の同意がある場合または法令に基づく正当な理由がある場合を除き、上記目的以外での利用及び第3者への開示・提示はいたしません。