

HA8000 クラスタシステム 512 ノードサービスについて

東京大学情報基盤センター

1. 背景

当センターの超並列型スーパーコンピュータ「HA8000 クラスタシステム」は合計 15,000 コア以上を有しています。そのうち同時利用可能な最大単位は 512 ノード (8,192 コア) で、国内で一般に利用可能なコア数としては最大級のものであります。

人類は 2008 年から 10 万以上のコアを有する計算機を使用したペタスケール・コンピューティングの時代に突入しました。現在我が国で開発されている「次世代スーパーコンピュータ」も数十万コアを有するシステムになると考えられ、少なくとも 1 万コアくらいで練習しておく必要があります。

当センターの重要なミッションの一つは「次世代スーパーコンピュータ」への橋渡しであり、「次世代スパコン」を利用するユーザーの育成です。そのためには、できるだけ多くのコア数を利用できるサービスを提供することが重要です。

現在当センターでは月末の週末に 256 ノード (4,096 コア) を利用できるサービス M256 を実施しています。これは一回最長 6 時間までのジョブに限られています。また、4,096 コアは「地球シミュレータ (第一世代)」の最大利用可能プロセッサ数と同じであり、実は、日本の大規模計算機利用者にとっては決して大きな数字ではありません。

512 ノード、8,192 コアはその 2 倍ではありますが、「次世代スパコン」利用に備えるために最低限必要な計算機資源と言うことができます。

HA8000 クラスタシステムについては、試行期間限定 HPC 特別研究プロジェクト (2008 年 6 月～9 月) で 512 ノードサービスを実施した実績があり、応募 29 グループから厳選された 10 グループによりレベルの高い成果が得られました (スーパーコンピューティングニュース Vol.11 特集号 2 「特集：試行期間限定 T2K オープンスパコン (東大) HPC 特別プロジェクト」参照¹⁾)。この 10 件の課題を通して得られた経験は、その後のシステム運用にも多に貢献しています。また、このサービスは大変好評で、経験者からは再開を望む声が多く上がっています。

2. 実施要領

このような背景のもと、2010 年度から「512 ノードサービス」として開始することが決定いたしました。実施要項は以下の通りです：

- 1 ヶ月に一回、月末処理前の木曜日 09:00～金曜日 09:00 までの 24 時間の間、A512 系を利用して実施します。
- 2010 年度は 6 月末から開始します。
- 課題は公募制とし、センター外部からの審査委員も含む審査委員会による審査、選定を実施します。年 3～4 回課題を募集し、各月に 1 グループ採用を原則とします。2010 年度は以下の 3 回の募集を予定しています (申込状況によっては変更の可能性あります)。

¹ <http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/publication/news/VOL11/special2/>

実施時期	募集締切	審査	採択通知
2010年6～9月 (4回)	2010年5月上旬	2010年5月中旬	2010年5月下旬
2010年10～12月 (3回)	2010年9月上旬	2010年9月中旬	2010年9月下旬
2011年1～3月 (3回)	2010年12月上旬	2010年12月中旬	2010年12月下旬

- 応募資格を現ユーザーに限定せず、広く参加者を募集します。
- 利用者には報告書を提出していただき、「スーパーコンピューティングニュース」記事として出版させていただきます。

課題募集要項は 2010 年 4 月上旬に公開し、スーパーコンピューティング部門ホームページ (<http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/>) 上でアナウンスさせていただきます。ふるってご応募のほどをお願いいたします。