

超並列計算研究会での発表  
釘井 睦和

## 1 前回からの課題

- SMPP での発表
- 理工学研究報告書の執筆

## 2 第 32 回超並列計算研究会

### 2.1 発表

第 32 回超並列計算研究会 (SMPP:Society for Massively Parallel Processing) が同志社大学で 12 月 5 日に開催された。講演題目と発表者は以下の通りである。

- 同志社大学の PC クラスタ Xenia  
同志社大学工学部知識工学科 教授 三木 光範
- SC2002 でのクラスタの動向と TOP500 の挑戦  
同志社大学大学院 修士課程 児玉 憲造
- Road to TOP500  
同志社大学工学部知識工学科 釘井 睦和
- CFD 計算用 PC-Cluster の構築とその応用  
(株) 本田技術研究所 和光基礎技術センター 高藤 圭一郎
- The Long and Winding Road to Top500 and Beyond  
東京工業大学 学術国際情報センター (GSIC)/国立情報学研究所 (客員) 教授 松岡 聡

この第 32 回 SMPP において「Road to TOP500」という題目で Xenia クラスタの導入背景, LINPACK パラメータチューニング, TOP500 ランクインなどについて発表した。発表風景を Fig. 1 に示す。



Fig. 1 SMPP での釘井の発表風景

### 2.2 感想

クラスタに関する専門家が多数集まる研究会で、非常に有用な話が聞けた。また、研究会に参加することができ、私にとってとてもいい経験になった。東京工業大学の松岡先生やベストシステムズの中田さんとお話する機会もあり、自分を高める良いきっかけとなった。

## 3 達成状況および研究報告

### 3.1 理工学研究報告書の執筆

「LINPACK Benchmark によるハイパフォーマンス Linux クラスタの性能評価」という題目で理工学研究報告書スタイルにまとめた。理工学研究報告書では HPC クラスタ Xenia の導入, LINPACK を用いた性能評価について述べている。

現在の進捗状況としては、チェックを行ってもらい、第 1 章「はじめに」の研究目的を明確にすることと、第 2 章に「HPC クラスタ」を説明する章を設けることが挙げられる。また、図・表の配置や参考文献などの検討なども行っている。

### 3.2 今後の研究の方針

Ganglia<sup>1)</sup> や NWS<sup>2)</sup>, Globus Toolkit の MDS<sup>3)</sup> など、計算資源の情報を Master-Slave 通信で得るのではなく、P2P で実装される DNAS を用いて階層的に計算資源の情報を得るシステムの開発を行う。PC だけでなく携帯電話などでも利用できるシステムを目標としており、JAVA の学習と DNAS の機能理解などが今後の課題として挙げられる。

## 4 今後の課題

- 理工研訂正
- DNAS の実装理解
- JAVA を用いたクラスタモニタリングツールの開発

## 参考文献

- 1) Ganglia Toolkit  
<http://ganglia.sourceforge.net>
- 2) Network Weather Services  
<http://nws.cs.ucsb.edu>
- 3) The Globus Project  
<http://www.globus.org/mds/>