

## 第 18 回先進スーパーコンピューティング環境研究会 (ASE 研究会) 実施報告

東京大学情報基盤センター 准教授 片桐孝洋

2014 年 9 月 18 日 (木) 16:00~17:00、東京大学情報基盤センター (浅野地区) 4 階遠隔会議室にて、第 18 回先進スーパーコンピューティング環境研究会 (ASE 研究会) が開催されました。

大学・研究機関からの参加者 9 名、企業からの参加者 1 名、の合計 10 名の参加がありました。活発な議論がなされました。

今回は、招待講演として米国サンディア国立研究所から寺西慶太博士をお呼びし、レジリエントなプログラミングモデルに関する講演を行いました。HPC 環境においても耐故障の技術は重要であるといわれており、今回の講演はアプリケーションレベルでの耐故障技術に関する話題でした。

寺西博士の講演は、実際の数値計算アプリケーションの上で動作する耐故障性のプログラミングモデルの話であり、実用的な観点から大変興味深いものでした。特に、様々な対故障モデルについて、高並列化されたジョブの影響を調べており、実用データの観点からも非常に有益な講演でした。

当日のプログラムを以下に載せます。

---

18th Advanced Supercomputing Environment (ASE) Seminar

September 18th (Thursday), 2014

16:00 - 17:00

Information Technology Center (Asano Section), The University of Tokyo

4F Telecommunication Meeting Room (Map)

16:00 - 17:00 Invited Talk

Invited Speaker

Dr. Keita Teranishi (Sandia National Laboratories, USA)

Title

Toward Resilient Programming Models

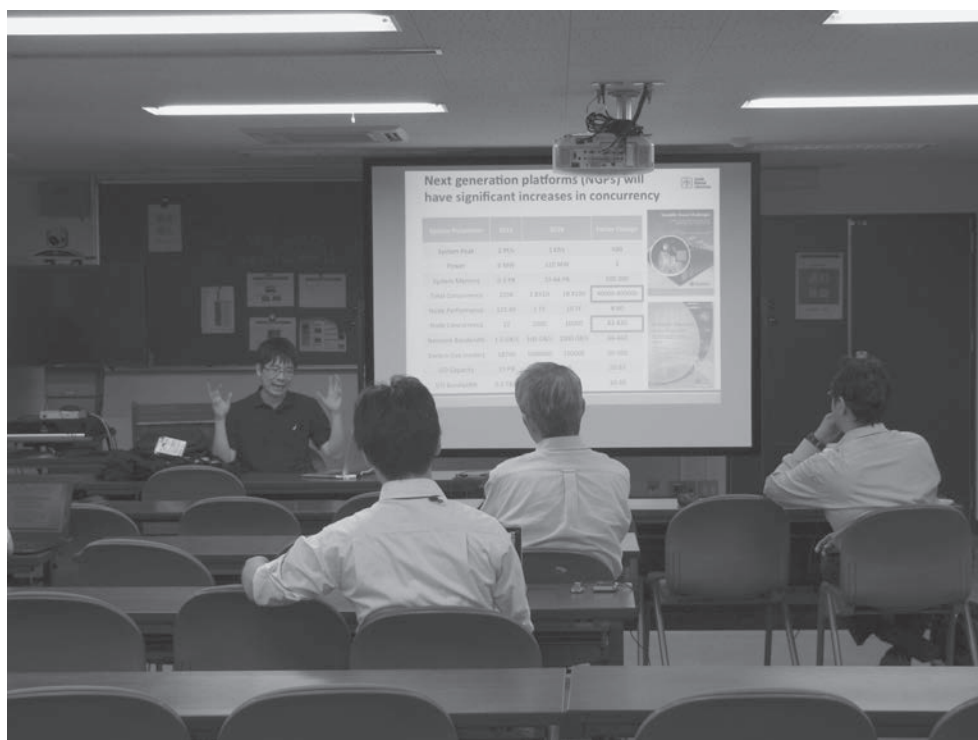
Abstract

The trend of extreme scale HPC systems, led by the unprecedented number of components and shrinking of their sizes, will make these systems unreliable so that the machine can crash every one hour or less. For such systems, it is mandate for the users to integrate application-level resilience features to survive the applications through a variety of system failures. One of the approaches for application-level resilience is

introducing new programming models to allow application programmers to directly modify the code to harden the reliability of their applications. For this purpose, we envision four different programming models (Skeptical Programming, Relaxed Bulk Synchronous Model, Local Failure Local Recovery and Selective reliability) and explain these with some use cases.

In the latter half of the talk, we describe the ongoing work on Local Failure and Local Recovery (LFLR) Programming model, which eliminates the need of global shutdown and restart of applications upon local (node/process) failure. We discuss the requirements of the LFLR model, and how PDE-based application can be integrated with this model.

---



図：当日の様子

ASE 研究会の開催情報はメーリングリストで発信をしております。研究会メーリングリストに参加ご希望の方は、ASE 研究会幹事の片桐 (katagiri@cc.u-tokyo.ac.jp) までお知らせください。

以上