

出張報告書

平成 19 年 11 月 20 日

技術サービス部・情報科学センター担当

木戸/中野/宮下

出張目的:

米国ネバダ州 Reno で開催の SuperComputing '07 を視察/翌年の参加申し込み

出張地:

米国ネバダ州 Reno 市

出張期間:

平成 18 年 11 月 11 日～11 月 18 日

I 2007 年度 Super Computing に関して

Super Computing の概要

1. 歴史

1998 年に第 1 回がフロリダ州オーランドで開催され、その後米国西部、中央部、東部の都市で交代に開催されているコンピュータ関連に特化した学会・展示会。初期の頃はコンピュータ関連のみであったが、90 年代後半からネットワークの高速化、ストレージの大容量化が進み、これらのネットワーク/ストレージが加わった。

2. 目的

High Performance Computing/Networking/Storage に関する学会および展示会

3. 参加団体

参加機関 276 機関(314?)

学校関係 41 機関程度 (日本からは 11 機関)

4. 入場者数

9,000 人程度

5. SC '07 の傾向

内外の企業、研究機関にて PetaScale コンピューティング指向の発表、展示が目立った。

要素技術開発の国家プロジェクトから、企業製品の出展などアプローチは様々である。

また Grid、クラスタ関係の出展も多い。可視化や高速・大規模計算用途に研究室内でシステム構築する例も見られ、HPC 利用の裾野が広がっているとも言える。

Award, Challenge の各種表彰があったが、日本の個人、機関での受賞はなかった。

(参加は Analytics Challenge -> JAEA, Bandwidth Challenge -> Ehime+NICT 等)

II 日本の研究機関とその展示内容

大学関係(センター主体)

1. 筑波大学・計算科学研究センター

大学紹介, センター紹介, 研究紹介

2. 大阪大学・サイバーメディアセンター

大学紹介, センター紹介, 研究紹介(HPC, Network, Middleware 開発)

3. 東北大学

情報シナジーセンター(全国共同利用施設)を中心に並列機を運用する金属材料研究所, 流体科学研究所の 3 研究所が合同で参加。並列機紹介, 研究紹介等。シナジーにて SX-9 の新規導入。

4. 九州大学・情報基盤研究開発センター

大学紹介, センター紹介, 研究紹介(ネットワーク/HPC/PKI 等, PetaScale System InterConnect Project)

大学関係(研究室・プロジェクト)

5. 同志社大学

Intelligent Systems Design Lab, 研究紹介

6. 東京大学 k・Grape プロジェクト

Grape プロジェクト紹介, 2003 年に SC でゴードンベル賞受賞

7. 東京大学・生産技術研究所

研究紹介

8. 埼玉工業大学

埼玉大学・女子美術大学を参照

9. 埼玉大学・女子美術大学

CAVE 研究会と CAVE による可視化の研究紹介. デモあり.

10. 関西大学

研究室紹介, 研究紹介

11. 愛媛大学(+NICT)

Bandwidth Challenge 出場. デモあり.

12. T2K Open Supercomputer Alliance(東京大学、筑波大学、京都大学)

T2K Open Supercomputer Alliance として共同参加、東京大学、京都大学、筑波大学による計算機共同利用実験を発表

その他国内研究機関

13. ITBL

研究紹介, JAIST のパネルも 4 枚展示

14. 日本原子力研究開発機構(JAEA)

研究紹介

15. 宇宙航空研究開発機構(JAXA)

研究紹介

16. 国立情報学研究所グリッド研究開発推進拠点(NAREGI)

グリッドコンピューティング研究成果紹介

17. 高度情報科学技術研究機構(RIST)

研究紹介

18. 理化学研究所(RIKEN)

研究紹介, デモあり

19. 産業技術総合研究所

研究紹介

参考:他国大学関係

20. Cornell University・Center for Advanced Computing

センター紹介, 研究紹介

21. University of Texas・Texas Advanced Computing Center(TACC)

センター紹介, 研究紹介

22. Gulf Coast Academic Supercomputing

Rice, Texas A&M, Houston University, Texas 州の 3 大学による HPC 共同体.

HPC 利用の研究紹介

Ⅲ 総括

- ・ 国内のセンター系出展サイトは 4 サイト全て全国共同利用施設としての HPC を管理する、総合大学の計算機センターによるものであった。
- ・ それらのセンターは全て複数の研究部門を包含しており、各々の研究内容を合わせて発表している。

目的：展示会等への参加/ 08 年度テキサスオースチンでの SC08 は JAIST も参加する予定とのこと、
主に日本の学校関係を中心にブース訪問

参加校：日本(11) 重複あり / 外国(約 30)

プロジェクトなどが前面に出ている、複数の学校が共同で出しているなどの例があり、もっと多い可能性はある
日本校の発表： ・ (計算機)センター+活動内容 4 校 /通しで 50~180?(資料配布数)各校、用意した分は捌けている
発表内容：

- ・ センター系：全国共同利用施設- 複数の研究部門を有する
筑波大(高橋大介先生：並列計算機担当)：計算科学研究センター
5 研究部門/教員 34 名
並列機の運用はうち数名の教官

大阪大(野崎一徳先生：口腔医療/ Turbulences/計算機科学)：サイバーメディアセンター
7 研究部門/教員 24 名
図書館/ネットワーク/情報ポータル

九州大(伊藤栄典先生：情報基盤研究開発センター web サービス/分散システム)：情報統括本部
計算機部門に教員 16 名程度/スタッフ 20 名程度
ネットワーク/PKI/ポータル/ライセンス/図書館
ペタスケール並列機の要素技術開発プロジェクト
IC カード導入：うらやましがられた
包括：個人 PC と学校資産との区別がつけ難い、学内 ID を持っているといくつでも落とせる

東北大(野手竜之介技術職員(金属材料))：シナジーセンター他並列機を有する 2 研究所の合同出展
SX-9 導入
ネットワーク/並列機

- ・ その他：
愛媛大: NICT との共同で Bandwidth Challenge 出展
埼玉工大/女子美大: CAVE 研究会

学校以外：

- ・ NII(NAREGI プロジェクト)片岡俊幸先生
UPKI 専門/Shibboleth システムの検証
PKI を認証/Shibboleth を認可システムとして利用したい

感想：

本当にたくさんの研究者、技術者の方にお話を伺うことができました。
反面、もっと知識があればより突っ込んだ話を楽しめるのに、と何度も歯痒い思いをいたしました。
教えて頂いたこと、これから教えて頂くことを放置せずに勉強したいと思います。