

Title	Super Computing 2008 (SC08)出張報告
Author(s)	木戸, 孝一; ニツ寺, 政友; 宮下, 夏苗
Citation	国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学技術サービス部業務報告集 : 平成20年度: 96-99
Issue Date	2009-11
Type	Others
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10002
Rights	
Description	

Super Computing 2008 (SC08)出張報告

The Premier International Conference on high performance computing,
networking, storage and analysis, Nov. 15-21, Austin, TX

平成 20 年 11 月 28 日

技術サービス部・情報科学センター担当

木戸孝一・二ツ寺政友・宮下夏苗

情報科学センターでは世界の HPC(High Performance Computing)動向を実際に見聞させ、技術職員の職務遂行に必要な基本、一般及び専門的な知識を修得させ、その資質向上を図ることを目的に、2006 年度より毎年技術職員をこの国際会議に参加させている。本出張報告の 2008 年度テキサス州オースチン市にて開催の SC08 では、より積極的に SC に参加するため、JAIST として展示ブースを準備し、情報科学研究科、先端融合領域研究院の協力を得て、JAIST の研究紹介を、また国際戦略室から協力を得て、資料配付等により JAIST の PR を行った。以下出張報告いたします。SC08 への出張は展示ブース設営の先発隊が 11 月 14 日出発、後発隊は 2 日遅れて出発、帰国は先発・後発隊ともに 11 月 28 日に帰国した。

1. はじめに - SC(Super Computing)について

SC は元々米国の国立研究所の関係者を中心にボランティア的に発足した国際会議。1988 年米国フロリダ州オーランド市で第 1 回(SC1988)が開催され、2008 年テキサス州オースチン市で 20 周年を迎えた世界最大の HPC 関連の国際会議である。研究発表ばかりでなく、ワークショップや展示、その他多彩なイベントが開催される。当初 SC はその名前のごとく HPC 分野にフォーカスしていたが、時代と共に HPC にネットワーク、ストレージが必要不可欠なものとなり、2002 年にはその名称に Networking が追加となり、2004 年には Storage and Analysis が追加され、現在の正式名称は The Premier International Conference on high performance computing, networking, storage and analysis となり、総合的な国際会議となっている。

2. SC への参加と出展

SC06 と SC07 の 2 回は技術職員としての、学会参加と展示会視察というスケジュールコントロールに余裕のある出張であったが、SC08 は展示が追加されたこと、また情報科学センターは日本原子力研究開発機構の ITBL

(Information Technology Based Lab.)のメンバーでもあることから、こちらの展示ブースの対応もあり、時間の余裕がなく、以前と比較して参加できる研究発表、イベントが少なく、今後の課題となった。事実、この国際会議は開催規模が非常に大きく、開催期間中にすべてを体験することは元々不可能であり、自分の専門分野に絞って各会議、イベントに参加することになる。展示ブースでの来場者対応もあり出張者間で時間調整しながら、各会議、イベントに参加するが、相当の見残しがあったことは否めない。SC08 では、入場に制限がなく、今後導入するかもしれない製品のベンダー各社の動向を知るうえで好都合な Exhibitor Forum、共通のトピックを集めて紹介する Birds-of-A-Feather Session に偏ったのではないだろうか？

3. SC08 出展者としての所感

- ・ SC参加の規約として、本学のように教育研究機関であれば、最初の出展費用は展示ブースが 10x10 フィートに制限されるが無料であり、次年度より出展費用が請求されるが展示ブースの広さも選択できる、ただし過去の参加履歴により展示ブースの位置が決

定されるため、メインの会場で展示ブースを持つには5年程度連続して参加する必要がある。展示ブース費用は格安であるが、装飾を現地業者にすべて任せるとそれなりの費用となってしまうので工夫が必要である。

- ・ 展示スペースの装飾は SC08 の指定イベント業者に発注、展示機材は裸眼立体視用の液晶ディスプレイ、表示用コンピュータ、展示パネルなどを事前に会場へ空輸し、設営と最終的な装飾は技術職員と情報科学研究科からの参加者で行った。
- ・ JAIST の展示ブースは一区画の入り口付近にあったことから、人の往来が多く、日本より空輸で持ち込んだ裸眼立体視の展示が目を引き、来場者は多かった。
- ・ 来場者の興味は大きく 2 通りに分かれていた、(1) 裸眼立体視(3 次元可視化)技術そのものと、(2) 裸眼立体視ディスプレイに表示される研究成果のアニメーション。来場者からも初歩的な内容から専門的なまで幅広く様々な質問があり、研究科研究員の同行があったことは大変心強かった。
- ・ 想定外の質問として、Japan Advanced Institute of Science and Technology とは研究機関かという質問で、大学、ましてや大学院大学だとは判らないようで、世界的にみて知名度はまだまだ低い。驚いたことには日本からの来場者でも JAIST をよく知らない人が少なくない、大いに PR が必要である。今後、展示回数を重ねて、JAIST の知名度アップを図るべきと痛感する
- ・ 研究紹介以外では、大学紹介のパネル、大学概要、3 研究科の概要冊子などを持参し、PR を行ったことから研究協定などのプログラムの問い合わせもあった。特に地理的に近い韓国からの参加者よりこの種の質問が多かった。
- ・ 初めての JAIST のブース出展にしては概ね成功と判断するが、開催地は米国であり、参加者は世界中から、当然 SC08 での公用語は英語であり、出張者は少々口慣らしをしておくのが良い。

- ・ 研究内容の紹介にしても、最低限のストーリーは事前に準備しておくべきで、いよいよとなったら同行の研究員に振ってしまうのが良さそうである。



JAIST 展示ブース



ITBL ブース

4. SC08 へ参加者としての所感

- ・ 出張者の個人的な感想であるが、SC08 のトレンドはこれといった目玉はなかったように思えるが、GPGPU, Cell/B.E といったキーワードの展示や発表が目立っていた。nVIDIA 社 CUDA を利用してノート PC クラスで高度な可視化を実現する例も見られた。
- ・ エコをキーワードとして、データセンターをモデルに省電力化、いわゆる Green-IT を謳った展示が多く見られた。アプローチとしては、単純にサーバ製品の省電力化はもとより、サーバ仮想化、仮想クラスタ、クラウド環境等の要素技術研究の展示が目を引いた、この分野は情報科学センターでもユーザーサービスとして提供し始めていることもあり、各社展示ブースの

プレゼンテーションを聞くことになる。

- 日本の研究機関でもクラウド環境において空きリソースの集約を自動化するなど、興味深い研究展示がされていた。
- CPU チップのマルチコアからメニーコア化も目立った傾向であり、これらを大量に並列化した計算機の展示があり、近未来に大型並列計算機は **Petaflops** から **Exaflops** へ移行する予感をさせる。
- 全体を通じて、**GPGPU** 等のアクセラレータ技術、サーバ仮想化により **Green-IT** への取り組み、マルチコアプロセッサを大量に搭載した大型高速計算機が、今後 1 年のトレンドになるのではないかと予感させられる。情報科学センター技術職員として大いに刺激される場所である。
- **Award, Challenge** の各種表彰があったが、今年度日本の個人、機関での受賞はなかった。

5. まとめ

学会、展示会への参加、展示ブースの対応と、SC08 出張者は以前の SC 出張と比較し、

- 事前の展示ブース申込み
- 事前展示ブースのプランニング、発注
- 展示物の展示会場への発送、会場での開梱、装飾、展示会終了後の撤収・梱包、返送作業

等、事前の準備、会場での展示ブース設営、来場者対応等、負荷がかかり大変な出張ではあるが、海外でのこの種のイベント参加は我々技術職員が直接最先端の IT 技術に触れる貴重な機会であることから、毎年出張者が成果を残し、今後とも SC への参加・出展が継続できるよう努力が求められる。

6. 資料

以下は上記出張報告以外で SC にご興味をもたれた方への追加情報としての資料です。

6-1. SC08 の規模とイベント

SC08 の全体像は **Conference Program** を見ても、その全体像をつかむことは難しい、開催規模とイベントの概要はおおよそ次のとおりである。

参加登録者数 約 11,000 名

Technical Program 参加者	約 4,100 名
論文投稿総数	277 件
内採択論文	59 件
展示	企業展示 220 社
	研究展示 117 機関
	内日本の研究展示 (27 機関)

イベント

研究発表・会場で開催分

Tutorial

Invited Speakers

Papers

Posters

Panels

ワークショップ

会場で開催される次のワークショップ以外にも会場外のホテルなどで各ベンダーのワークショップが開催されている。

Birds-of-A-Feather Sessions

Exhibitor Forum

アワード&チャレンジ

過去 1 年間の業績、成果のあった個人、グループを表彰する。

Gordon Bell Prize

Seymour Cray Award

Sidney Fernback Award

Cluster Challenge

Analytics Challenge

Storage Challenge

Bandwidth Challenge

各アワード&チャレンジの詳細その他に関しては以下の SC08 の Web サイトを参照していただきたい。

<http://sc08.supercomputing.org/>

SC で多分もつとも人気のある BOF について紹介する、**Top 500 BoF** と言い、世界の散在するコンピュータの性能ランキング・トップ 500 を発表する。上位 9 位までを米国勢が独占、10 位に中国がランクインし大きなニュースとなった。過去日本勢はトップ 500 の内に 100 以上がランクインされていたが、08 年度はたった 18 台であった。

6-2. 日本からの出展に関して

日本より SC08 へ出展の教育・研究機関は以下の通りである。

6-3. SC09 について

2009 年度の SC は、開催地が西海岸へ移動し、オレゴン州ポートランド州で 11 月 14 日から 20 日の会期で開催される。2009 年度のテーマは、Bio-Computing, Sustainability, and the 3D Internet となっており、ライフサイエンス、環境・エネルギー、Web 上の 3 次元

化がテーマになる模様である。標語も Computing for changing world となっている。やはりオバマ新大統領の影響だろうか？情報科学センターでは昨年比 2 倍の展示スペースを確保し、学内からの積極的な参加を募る予定である。

以上、

SC08 日本の教育・研究機関展示



ITBL



JAXA



JAEA



理研



NAREGI



産総研



GRAPE



JAMSTEC



東北大



東大・京大・筑波大



筑波大



東大



埼玉大・埼玉工業大



阪大



同志社大



関西大



JAIST



九大



東工大



北海道大



NICT



NAIST



RIST