サイエンティフィック・システム研究会
Scientific Systems

2011.10.06 版

SS 研科学技術計算分科会
「ペタスケール時代の Data Intensive Science とストレージ」

～ SS 研会員、IS 研会員、CS 研会員機関の方ならどなたでもご参加いただけます ～

■ 日時 ： 2011 年 10 月 19 日(水)　13:30～20:30

■ 場所 ： ANA クラウンプラザホテル神戸 10 階 ザ・ボールルーム（懇談会は 9 階ｼﾞｬｽﾐﾝ）

■ 開催趣旨

近年、気象・環境、防災、ナノサイエンス・材料、ライフサイエンス、エネルギー・原子力、航空・宇宙などの分野における大規模科学技術計算ニーズが飛躍的に増大してきており、ペタスケールシステムの利用を見越したアプリケーション開発が加速しています。 一方、最近のe-サイエンスの傾向としては、計算だけでなく膨大化したデータにどう対処していくかあるいはどう解析を行うかが重要な課題としてクローズアップされており、”Data-Intensive Scientific Discovery”が第4のパラダイムとして注目されるようになってきております。

そこで今回の科学技術計算分科会では、現在最前線で活躍中の先生方から高エネルギー物理学や天文学における実験データや観測データの爆発的な増大化という重要なテーマに関するご講演をいただき、さらに次世代のストレージに関するSS研大規模ストレージWGの成果と、富士通が取り組んでいる京コンピュータのストレージについて報告を行います。

また夜の懇談会の部では「GPUコンピューティングはこのまま続くのか」というテーマを企画しております。筑波大学の朴先生をモデレータにパネリストと会場にご参加の皆様を交えた活発な討論を展開していただければと思います。

■ プログラム

-敬称略-

13:00 ～	受付
13:30～13:35	開会あいさつ　　三浦謙一（国立情報学研究所）
13:35～14:35 講演 50 分 Q&A 10 分	**[1] エクサバイト規模のストレージシステムへ向けて** **佐々木節 （高エネルギー加速器研究機構）** 高エネルギー加速器研究機構では、KEKB 加速器を用いた Belle 実験で B 中間子の CP 対称性の破れの研究を行い、小林-益川両先生のノーベル 賞につながった。加速器をさらに高度化した Super KEKB 加速器を用い、2014 年度から、Belle II 実験を開始する予定である。これまでの 100 倍近いビーム強度になることから、データ量も大幅 に増え、将来的にはエクサバイトのデータを蓄積する予定である。これまでにない大量データを蓄積し処理するための取り組みについて、紹介する。
14:35～15:35 講演 50 分 Q&A 10 分	**[2] Data Intensive Astronomy に向けた取り組み** **大石雅寿 （国立天文台）** ALMA やすばる望遠鏡の新世代カメラ(HSC)は膨大な量の観測データを生み出す。世界でも数 100 ペタバイトを超える大量データを生み出すサーベイ計画や、テラビットを越えるデータフローを必要とする装置建設が進んでいる。講演では、天文学研究の新たな時代である「データセントリック」な天文学の構築に向けた取り組みをかいつまんでご紹介する。
15:35～16:00	休憩
16:00～16:50 講演 40 分 Q&A 10 分	**[3] 大規模ストレージの課題と今後の展望** [SS 研大規模ストレージ WG 成果報告] **藤田直行 （宇宙航空研究開発機構）** スーパーコンピュータの演算性能の向上や、観測機器・測定機器の高精度化・大型化により、近年、入出力データの大規模化が急速に進んだ。この急速な変化の中で、大規模ストレージの抱える課題の存在がぼんやりとではあるが一般に認識され始めている。一方、SS 研では、ストレージシステムの重要性を古くから認識し、精力的に活動を展開してきた。SS 研大規模ストレージ WG は、過去 3 回の SS 研でのストレージに関する WG 活動での広範な技術動向と課題の検討を受け、大規模ストレージに特化した技術課題と解決策について検討した。ぼんやりと認識され始めた課題を、古くから問題意識を持つメンバの議論を通して明確化された 6 つの課題:「大容量化」、「高速化」、「バックアップ」、「リビルド」、「データ移行」、「高可用性」として整理した。本講演では、このうちいくつかの課題と、活動報告書で提案している”ファイルシステム健康診断”について報告する。
16:50～17:40 講演 40 分 Q&A 10 分	**[4] 世界トップクラスシステムに相応しい超大規模ストレージを目指す「京」* のストレージシステム** **住元真司 （富士通株式会社）** 「京」のストレージシステムは世界トップクラスのシステムに相応しく、かつ次世代のエクサバイトクラスでも利用に耐えるものとなることを目標に、ハードウェアとソフトウェアの開発を進めている。本講演では、大規模ストレージシステムでは何が問題になり、それを、「京」のストレージシステムでは、どのように解決しようとしているのかを米国での大規模センターでのストレージ事例を織り交ぜながら議論したい。 *2010 年 7 月に理化学研究所様が発表した「次世代スーパーコンピュータ」の愛称です
17:40～17:45	閉会あいさつ　　松尾裕一 （宇宙航空研究開発機構）

～次ページに続く～

～前ページから続く～

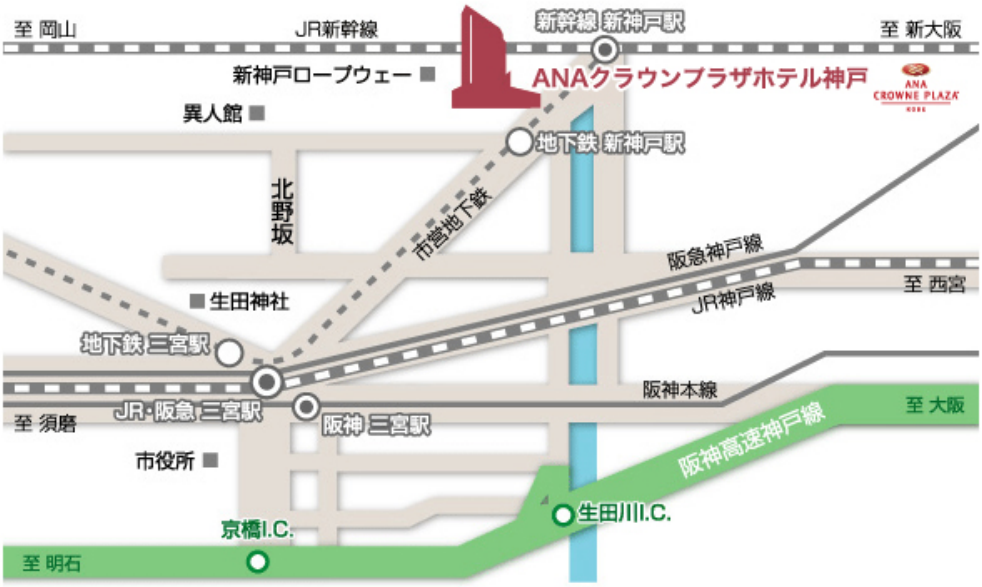
17:45～18:30	休憩　（ニュースレター編集会議:講演者/企画委員）
18:30～20:30	**[懇談会] GPU コンピューティングはこのまま続くのか**　（会費:¥500） ・モデレータ ：　朴泰祐(筑波大学) ・パネリスト ：　井上弘士(九州大学)、丸山直也(東京工業大学)、大島聡史(東京大学)、 成瀬彰(富士通研究所)

■アクセス

ＡＮＡクラウンプラザホテル神戸

●所 在 地：〒650-0002　神戸市中央区北野町１丁目
TEL:078-291-1121(代)　FAX:078-291-1151

●アクセス：山陽新幹線・神戸市営地下鉄「新神戸駅」直結



■ ご参加について

- 参加対象 ： SS 研、IS 研、CS 研会員の方ならどなたでもご参加いただけます。
- 参 加 費 ： 無料です。 ただし、懇談会については 会費¥500 を申し受けます。
- 定　　員 ： 100 名(予定)
- 服　　装 ： 堅苦しくない雰囲気で討論できるように、くつろいだ服装でご参加ください。
- そ の 他 ： 教育環境分科会(10 月 19 日)と同時パラレル開催、
  合同分科会(10 月 20 日-21 日)と連続開催 です。

■ お申し込み

SS 研 Web サイトからお申し込みください。

http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/

【お問合せ先】サイエンティフィック・システム研究会（SS 研）事務局
〒105-7123 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター
富士通(株) カスタマーリレーション推進部内（SS 研）
TEL：03-6252-2582(直通)　FAX：03-6252-2798
Email:office@ssken.gr.jp　URL http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/