サイエンティフィック・システム研究会
Scientific Systems

2015.8.14 版

SS 研 HPC フォーラム 2015
「計算科学の新潮流」（フロンティア）

～ SS 研会員に限らず、どなたでもご参加いただけます ～

■ 日時 ： 2015 年 8 月 28 日(金) フォーラム 10:30～17:30 (受付 9:45～) / 懇親会 17:45～19:00

■ 場所 ：富士通株式会社 本社 24 階 大会議室 [東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター]

■ 開催趣旨

計算を主要な研究手段とする計算科学は、HPC の発展とともに新しい時代を迎えつつあります。シミュレーションを主要な方法論とする(狭義の)計算科学は、超高速計算(Extreme Computing)の発展とともに、多様なスケールの異なる法則が支配するより複雑な系を対象とすることが可能になり、現実の世界に迫りつつあります。同時に、これとは正反対のコンピュータ利用と考えられてきた人工知能(AI)やデータ科学も、新しいコンピュータ技術を活用して新たな展開に向かっています。今や、Big Data と Extreme Computing は一つの新しい潮流に収束しつつあります。今年の SS 研 HPC フォーラム では、様々な新潮流を参加者とともに考えたいと思います。

■ プログラム (予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承下さい。) -敬称略-

9:45～	受付
	[司会] 深沢 圭一郎 (京都大学)
10:30～10:35	会長あいさつ　村上 和彰 (九州大学)
10:35～10:40	開会趣旨説明　小柳 義夫 (神戸大学)
10:40～11:40 講演 50 分 Q&A 10 分	[1] AI グランド・チャレンジ「ロボットは東大にはいれるか」が投げかけるもの 穴井 宏和 (国立情報学研究所/九州大学/富士通研究所) 国立情報学研究所は、AI 研究への新たな取り組みとして、2011 年よりグランド・チャレンジ「ロボットは東大にはいれるか」を開始した。国立情報学研究所を中心に推進してきた本グランド・チャレンジのこれまでの成果を(数学問題への挑戦を中心に)紹介しつつ、その技術的及び社会的な意義や今後の展望について述べる。
11:40～12:40 講演 50 分 Q&A 10 分	[2] Suiren での HPL 及びアプリ性能について 似鳥 啓吾 (理化学研究所) KEK に設置された Suiren(睡蓮)は、演算加速装置として PEZY 社によって開発された PEZY-SC を搭載し液浸冷却機構を採用した小型スーパーコンピュータである。Suiren は 2014 年 11 月の Green500 リストにおいて 2 位を獲得し、その後 KEK で主に高エネルギー系のアプリの開発が進められている。当日は Suiren における HPL(Top500 や Green500 に用いられる連立一次方程式の解法ベンチマーク)のチューニングやアプリケーション性能について話す。また、今年 6 月に理研和光に設置された Shoubu(菖蒲)の話題も取り扱う。
12:40～14:00	休憩
	[司会] 田中 輝雄 (工学院大学)
14:00～14:50 講演 40 分 Q&A 10 分	[3] ステンシル系プログラムによる FX100 の性能評価と高速化チューニング 高木 亮治 (宇宙航空研究開発機構) 宇宙航空研究開発機構(JAXA)は航空宇宙分野における基礎研究から応用・利用研究までを一貫して行っているが、高性能計算機を用いた数値シミュレーション技術の重要性を認識し、高性能・高機能な大規模計算機システムの整備・運用を積極的に推進してきた。2014 年 10 月には JAXA の二代目のスーパーコンピュータシステム JSS2 が稼働を開始した。2015 年 4 月からは JSS2 の中核システムである Supercomputer for earth Observation, Rockets and Aeronautics ? MAin (SORA-MA)と呼ばれる新システムが稼動を開始した。SORA-MA は富士通社製 FX100 で、マルチコアスカラーCPU を用いた大規模超並列計算機であり、1.31Pflops の理論演算性能と 40TByte の主記憶容量を持っている。本講演では JSS2 の概要を紹介すると同時に、航空宇宙分野における CFD プログラムを用いた SORA-MA の性能評価と高速化チューニングについて報告する。

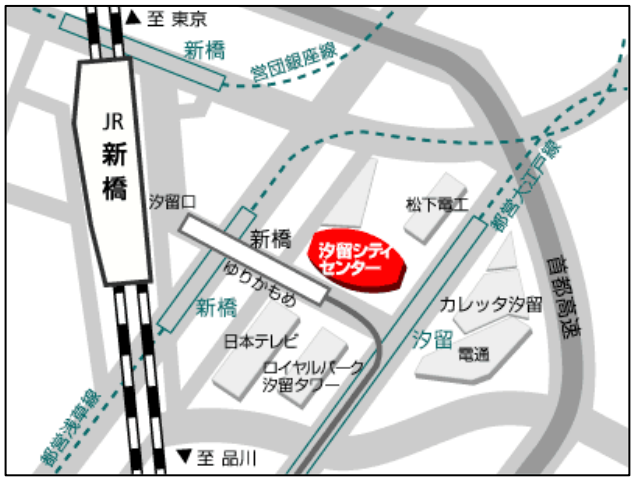
(裏面に続く)

14:50～15:40 講演 40 分 Q&A 10 分	[4] 富士通の HPC に向けた取り組み 新庄 直樹 (富士通(株)) 富士通では、ハードウェア、ソフトウェア両面から、HPC の研究開発に取り組んでいる。PC クラスタと独自ハイエンドスパコンの両プラットフォームに対し、共通のソフトウェア基盤を開発整備し、幅広いニーズに応えている。本発表では、独自ハイエンドスパコンとして、昨年末から顧客提供を開始した PRIMEHPC FX100 を中心に、性能評価を交えて紹介し、エクサスケールスパコンに向けた取り組みについて概観する。
15:40～15:55	休憩
15:55～17:25 90 分	[5] パネルディスカッション「拡がる HPC」 コーディネーター：小柳 義夫 (神戸大学) パネリスト： 伊藤 伸泰 (東京大学/理化学研究所) ※離散事象 西成 活裕 (東京大学) ※交通物理/渋滞シミュレーション 藤原 義久 (兵庫県立大学) ※経済物理 安福 健祐 (大阪大学) ※避難シミュレーション
17:25～17:30	閉会あいさつ 姫野 龍太郎 (理化学研究所)
17:30～17:45	休憩 (ニュースレター編集会議：講演者/企画委員)
17:45～19:00	懇親会 (会費 ￥500) お飲物とおつまみの簡易パーティです。お気軽にご参加下さい。会費は当日受付にて申し受けます。

■ 会場

汐留シティセンタービル オフィスロビー (1 階) の会合受付経由で、24 階の大会議室へお越し下さい。
http://jp.fujitsu.com/facilities/shiodome/

<<電車でのアクセス>>
- JR 新橋駅
  汐留口(地下 1 階)から徒歩 3 分
- 東京メトロ 銀座線 新橋駅
  出口 4 (地下 1 階) から徒歩 3 分
- 都営地下鉄 浅草線 新橋駅
  汐留方面出口 (地下 1 階)から徒歩 2 分
- 都営地下鉄 大江戸線 汐留駅
  JR・ゆりかもめ新橋駅方面出口(地下 2 階)から徒歩 1 分
- 新交通ゆりかもめ 新橋駅
  出口 1D から徒歩 1 分



<<羽田空港から新橋駅までのアクセス>>
- 東京モノレールと JR 山手線
  羽田空港 から 浜松町 経由 新橋駅 (所要時間約 30 分)
- 京浜急行と都営浅草線 (直通電車)
  羽田空港 から 都営浅草線新橋駅 (所要時間約 30 分)

■ ご参加について

- 参加対象 ： SS 研会員に限らず、HPC にご興味がある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、懇親会については 会費￥500 を申し受けます。
- 定　　員 ： 200 名(予定)

■ 詳細・お申し込み

SS 研 Web サイトからお申し込み下さい。(7 月下旬から受付開始予定)

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統括部内
TEL：03-6252-2582(直通)
Email:office@ssken.gr.jp URL http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/