

SS 研 HPC フォーラム 2020

「富岳スペシャル ~システムから応用~」

～ SS 研会員に限らず、どなたでもご参加いただけます～

■ 日時 : 2020 年 8 月 27 日(火) フォーラム 13:00~17:30

■ 場所 : オンライン開催 (ZOOM ウェビナー)

■ 開催趣旨

6月22日、コロナウイルス対応の自粛生活が続く中、「富岳」が9年ぶりに世界一に返り咲いたというニュースが、TV、新聞、ネットを駆け巡りました。これほどスパコンが取り上げられたことは今までなかったのではないか?また、従来のTOP500だけでなく、HPL-AI、HPCG、Graph500と、4部門を制し、他を寄せ付けずダントツの一位になりました。来年の本格稼働が楽しみです。さて、今回はこの絶妙のタイミングでHPCフォーラム2020を「富岳スペシャル ~システムから応用~」と題しオンラインウェビナーとして企画しました。まず、富岳について、理化学研究所 松岡聰氏に大いに語っていただき、また、富岳を用いたコロナウイルスの飛沫飛散シミュレーションについて、理化学研究所 坪倉誠氏にご講演をいただきます。さらに、富岳の商用システムへの展開について富士通からご報告いただき、また、7月から一足早く稼働を開始した「不老」について名古屋大の片桐孝洋氏にご講演いただきます。期待が高まる富岳を軸に今後のHPCについて、皆様とともに議論していきたいと考えます。奮って、ご参加いただければ幸いです。

■ プログラム (予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。)

-敬称略-

時間	プログラム
	[前半司会] 南 一生(理化学研究所)
13:00-13:05	開催趣旨説明 田中 輝雄(工学院大)
13:05-14:15 (講演 50 分+QA20 分)	<u>講演1</u> 「富岳 : 「アプリケーション・ファースト」の 共同研究開発の重要性と Society5.0 に向けた発展」 松岡 聰(理化学研究所) <p>富岳は理研と富士通の共同開発により 2020 年 4 月に試験的稼働が開始され、同 6 月にスパコンランクインで Top500 を含む四冠を史上初めて達成した。だが、富岳はランキングを目標に設計された事は一度もなく、約 10 年にも及ぶ日本の広範な HPC コミュニティが参加した検討開始から設置完了に至るまで、常に「アプリケーション・ファースト」のコデザインが遂行されていた。つまり、今回のランキングの成果はその結果であり、今後の Society5.0 での中心的な役割が期待され、特に今回の COVID19 の対策アプリケーション群でその力を発揮しつつある。</p>
14:15-15:15 (講演 40 分+QA20 分)	<u>講演2</u> 「富岳を用いた室内環境における ウイルス飛沫・エアロゾル感染の予測とその対策提案」 坪倉 誠(神戸大学大学院システム情報学研究科 教授) <p>ウイルス感染の内、くしゃみ、せき、発話等で発生する飛沫による感染は、飛沫の飛散経路が感染者と非感染者の間の空気の流れや湿度、温度等に大きく依存する。また新型コロナウイルスについては、通常の飛沫感染に加えて飛沫が空気中で微小化したエアロゾルでの感染の可能性も示唆されている。微小飛沫であるエアロゾルはより長時間空気中を漂うことから、飛沫感染リスクの評価と感染予防対策の提言のためには、飛沫の飛散経路を正しく予測し、周囲流れの影響が感染にどのような影響を与えるのかを正しく推定する必要がある。本課題では、通勤列車内、オフィス、教室、病室といった室内環境において、新型コロナウイ</p>

	ルスの特性を考慮した飛沫の飛散シミュレーションを行い、様々な条件下での感染リスク評価を行った上で、空調、換気、パーティション等を活用した感染リスク低減対策の提案を行う。ここでは、理研が開発し富岳に実装を進めている超大規模熱流体解析ソフト CUBE を主に用いて、既存の飛沫計算では難しかった、高精度かつ大規模な系でのシミュレーションを行う。
15:15-15:25	休憩[10分] 【後半司会】深沢 圭一郎(京都大)
15:25-16:25 (講演 40 分+QA20 分)	<u>講演 3</u> (仮称)「富岳商用機の展開を前提とするシステム(ハードウェア)」 富士通講演
16:25-17:25 (講演 40 分+QA20 分)	<u>講演 4</u> 「数値計算と AI を融合するスーパーコンピュータ「不老」」 片桐 孝洋(名古屋大) スーパーコンピュータ「不老」は、共同利用・共同研究拠点である名古屋大学情報基盤センターに設置された、スーパーコンピュータ「富岳」型ノードを持つ Type I サブシステム (Fujitsu PRIMEHPC FX100)、Tesla V100 を 884 基有す Type II サブシステム (Fujitsu PRIMERGY CX2570 M5)、48TB の大規模共有メモリを有す Type III サブシステム (HPE Superdome Flex)、および、クラウドシステム (HPE ProLiant DL560) からなる複合システムです。また、実効容量 30PB のホットストレージに加えて、最大 10PB の光ディスクからなるコールドストレージを有しております、従来の大規模数値シミュレーションに加えて、AI などのデータサイエンス処理との融合を目指して設計されました。本講演では、システム概要に加えて新分野の利用例について紹介します。
17:25-17:30	閉会挨拶 南里 剛志(九州大)

■ ご参加について

- 参加対象：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

■ 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/>

※別途参加の URL、パスワードを通知させていただきます。



【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部内
Email:ssken-office@ml.css.fujitsu.com
URL http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/