

## HPC フォーラム 2026

# AI・量子時代に向けた HPC の進化

～ SS 研会員に限らず、どなたでも参加可能 ～

- 日時 : 2026 年 8 月 3 日(月) 10:00~16:30 (受付 9:30~)
- 場所 : Fujitsu Uvance Kawasaki Tower 20 階 M201  
(住所 : 神奈川県川崎市幸区大宮町 1-5 JR 川崎タワー)
- 開催方法 : 午前 ハイブリッド (現地+ZOOM) → 午後 現地のみ  
午前に話題提供を行い (配信は午前のみ)、午後よりグループに分かれて議論を行うワークショップ形式になります。是非、現地での討論にご参加ください。また、現地参加には人数制限があります。先着順となりますのでご了承ください。
- ご参加について
  - 参加対象 : SS 研会員に限らず、どなたでも参加可能
  - 参加費 : フォーラム 無料
- 開催趣旨

AI 技術があらゆる分野に浸透した現在、HPC には従来とは全く異なる利用者層や利用形態への対応が求められるようになってきました。AI の研究・開発のみならず、産業応用や社会実装においても、HPC は不可欠な計算基盤としての役割を担いつつあります。さらに、数年以内の本格的な実用化が予測されている量子コンピュータは、単独ではなく古典的な HPC と連携して初めてその性能と特性を発揮できると考えられています。AI と HPC、量子コンピュータと HPC の連携は、今後の計算環境の姿を大きく変えていくと予想されます。このような急速な利用環境の変化を踏まえ、今回の HPC フォーラムでは「AI・量子時代に向けた HPC の進化」をテーマとして掲げました。AI と HPC、量子コンピュータと HPC の連携に取り組まれている第一線の研究者・実務者の皆様に加え、それらを支えるセキュリティおよびデータ管理の専門家の方々を講師としてお招きし、最新動向と課題をオンライン・現地併用のハイブリッド形式で行います。後半は会場参加者のみを対象に、少人数のグループに分かれて講師を囲み、約 3 時間の自由討論を行います。講師からの知見を一方向的に聞くだけでなく、参加者同士および講師との議論を通じて、HPC の将来像と私たちに求められる取り組み具体的に考える場としたいと考えています。本フォーラムが、AI・量子コンピューティング時代における HPC の新たな可能性と課題を共有し、それぞれの立場から今後の方向性を議論する場となることを期待しています。

- 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-

9:30~	受付
	[司会] 廣瀬 未典(JAXA)
10:00~10:10	開催趣旨説明 南里 豪志(九州大学)
10:10~12:30 話題提供	<p>[1] 「HPC とセキュリティ」 竹房 あつ子 (国立情報学研究所)</p> <p>AI for Science の時代を迎え、より多様な分野の利用者に高性能計算 (HPC) システムを提供することが期待され、安全かつ安心なシステム利用環境を構築する必要性が高まっている。しかし、AI に伴うセキュリティリスクも高まっており、これまでの HPC システムでの論理的なマルチテナント化や組織ごとのセキュリティ対策では十分とは言えない。本講演では、HPC セキュリティに関する研究動向と HPCI 整備計画調査研究事業で検討を進めているセキュリティガイドラインについて紹介する</p> <p>[2] 「非可逆データ圧縮を用いた大規模量子回路シミュレータ」 今村 智史 (富士通株式会社)</p> <p>量子アプリケーションの研究開発には状態ベクトル方式の量子回路シミュレータ (SV シミュレータ) が有用あるが、量子ビット数に応じて計算量とメモリ使用量が指数増加するという課題がある。本研究では、分散並列シミュレータに GPU ベース非可逆圧縮手法を統合</p>

(裏面に続く)

	<p>し、世界最大規模のSVシミュレータ QompSimを開発した。ABC1-QシステムHの256ノード(1,024 GPU)を用いた評価では、高速かつ高スケーラビリティであることを実証し、最大56量子ビットのシミュレーションを達成した。</p> <p><b>[3] 「量子 HPC ハイブリッド計算プラットフォームによる計算可能領域の拡大」</b>  <b>小野寺 民也 (理化学研究所)</b>  我々は、「富岳」をはじめとする複数のスーパーコンピュータと、IBM社製の超伝導型量子コンピュータ「ibm_kobe」およびQuantinuum社製のイオントラップ型量子コンピュータ「黎明」を高速ネットワークで密に連携させる「量子 HPC ハイブリッド計算プラットフォーム」を構築しており、このプラットフォームならではの画期的なアプリケーションを鋭意探索している。本講演では、その概要を紹介する。</p> <p><b>[4] 「データスペースとAIが切り拓く次世代産業エコシステム - 信頼を基盤にした産業横断AIエージェント連携の実現 -」</b>  <b>小山 英樹 (富士通株式会社)</b>  データとAIを起点とした産業変革が進む中、企業単独では価値創出の限界が顕在化している。本講演では、データスペースを基盤とした産業横断型エコシステムの必要性和、その実現に向けた標準化・ガバナンス・社会実装のアプローチを解説する。さらに、コンソーシアム活動や実証事例を踏まえ、信頼を軸にした新たなビジネス創出モデルと、企業が取るべき戦略について示す。</p> <p><b>[5] 「LLM 開発における計算機環境について」</b>  <b>横田 理央 (東京科学大学)</b>  本発表では、大規模言語モデルの学習基盤として NVIDIA NeMo を利用する際の実践的な知見を紹介する。環境構築、学習パラメータ設定、継続事前学習、ファインチューニング、低精度演算、チェックポイント、ロギング、OOM対策など、実運用で重要となる項目を概説する。さらに、データ並列、シャード並列、パイプライン並列、テンソル並列、コンテキスト並列などの分散並列化手法について、メモリ消費量や通信オーバーヘッドの観点から整理する。Swallowプロジェクトで得られた経験を交えながら、学習の安定性、不良検知、ライブラリ保守、評価時の注意点についても述べ、NeMoを用いたLLM開発を安定かつ効率的に進めるための指針を示す。</p>
12:30~13:30	ランチミーティング(60分) 軽食をご用意します。
13:30~14:40 グループ討論 70分	<b>複数のグループに分かれて討論</b>
14:40~14:50	休憩 (10分)
14:50~15:20 討論結果共有 (30分)	<b>各グループでの討論結果を共有</b>
15:20~15:30	閉会あいさつ 片桐 孝洋(名古屋大学)
15:30~16:30	お時間のある方は残って自由討論(60分)

## ■ 詳細・お申し込み

SS研Webサイトからお申し込みください。 <https://www-uf01.ufinity.jp/ssken/>

※オンライン参加用のアクセスURLは2023年8月18日にお知らせさせていただく予定です。



【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  
〒212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1-5 JR川崎タワー  
富士通(株) MCS事業本部テクニカルコンピューティング事業部内  
Email: ssken-office@ml.css.fujitsu.com  
URL <https://www-uf01.ufinity.jp/ssken/>