



NVIDIA の Tensor コア GPU が世界最速のスーパーコンピューターを加速 **世界最速のスーパーコンピューター 7 台のうち、5 台が NVIDIA GPU を搭載** **新しい Tensor コア GPU が HPC と AI を融合し科学的発見を促進**

フランクフルト—国際スーパーコンピューティング会議（ISC）—2018 年 6 月 25 日— NVIDIA は本日、世界トップクラスの AI スーパーコンピューターにはすべて [NVIDIA® の Tensor コア GPU](#) が搭載されていることを発表しました。これは、このたび更新された[世界最速システムの上位 500 位リスト（TOP500）](#)に基づくものです。AI スーパーコンピューターは、従来型の HPC シミュレーションと革新的な AI のワークロードの両方を処理できるという、独自の能力を備えています。

このような新しい AI スーパーコンピューターの中には、世界 1 位の速度を誇るシステム Summit と、世界 3 位のシステム Sierra が含まれています。この 2 つはいずれも米国のシステムですが、Tensor コア GPU は日本最速のスーパーコンピューター、ABCI にも搭載されています。

これらの新システムからは、TOP500 リストにおいてアクセラレーターへの移行がより顕著になっている動きが見て取れます。今や、世界最速システム 7 つのうち 5 つに GPU が搭載されています。また、最新の GREEN500 リストに掲載された、エネルギー効率率の上位 20 システムのうち、17 のシステムに GPU が搭載されています。さらに、TOP 500 リストにおいて増大した演算性能の大半は NVIDIA の GPU がもたらしたものです。

NVIDIA のバイス プレジデント兼アクセラレーテッド コンピューティング担当ゼネラル マネージャーであるイアン バック（Ian Buck）は、次のように述べています。「新しい TOP500 リストによって明確に示されているのは、ムーアの法則が終わった時代において、スーパーコンピューティングが進化を続けるには GPU が必要であるということです。Volta Tensor コア GPU を生み出したことで、NVIDIA はシミュレーションと AI の技術とを組み合わせ、科学を進歩させ、病気の治療法を発見し、新形態のエネルギーを開発できるようになりました。こういった新しい AI スーパーコンピューターはコンピューティングの未来を再定義するものとなるでしょう。」

テネシー大学およびオークリッジ国立研究所の教授であり、TOP500 リストの共同作成者でもあるジャック ドンガラ（Jack Dongarra）氏は次のように述べています。「今年の TOP500 リストが示しているのは、HPC と AI の両方をサポートするシステムに向けた、明らかな移行が生じているという点です。この機能を実現しながら、スーパーコンピューティングのコミュニティが要求する性能・効率性目標も達成するには、GPU などのアクセラレーターが決定的に重要です。」

GPU が世界最速システムにおけるコンピューティングの 95% を実現

TOP500 の中で 1 位のシステムであるオークリッジ国立研究所の Summit は、今月上旬に稼働を開始しました。Summit は倍精度の動作で 122 ペタ FLOPS（1000 兆回の浮動小数点演算）という処理性能を記録し、95 ペタ FLOPS で 2 位のシステムとなった、中国の神威・太湖之光を引き離しています。Summit は、その性能の 95 パーセントを、他のスーパーコンピューターと比べて最多となる 27,648 基の



Tensor コア GPU から引き出しています。また、Summit は 3 エкса OPS を超える AI 性能を有し、AI による混合精度の演算を 1 秒あたり 300 京回実行可能です。

NVIDIA の GPU を搭載したトップクラスのシステムは、他にも存在します。以下はその例です。

- 3 位の Sierra はローレンス リバモア国立研究所に設置されています。17,280 基の GPU を用いて 71 ペタ FLOPS の性能を実現しています。
- 5 位の ABCI は日本最速のシステムです。4,352 基の GPU を用いて 19.6 ペタ FLOPS の性能を実現しています。
- 6 位の Piz Daint はヨーロッパ最速のシステムです。5,320 基の GPU を用いて 19.5 ペタ FLOPS の性能を実現しています。
- 7 位の Titan を運用しているのは、米国エネルギー省です。18,688 基の GPU を用いて 17.6 ペタ FLOPS の性能を実現しています。

さらに NVIDIA の GPU は、イタリアの Eni 社が有する世界最速の産業用スーパーコンピューター、HPC4 にも搭載されています。グローバルな石油・ガス産業を対象とした HPC4 は、リストの中で 13 位を占めています。同社の有する 3,200 基の GPU により、HPC4 は 12 ペタ FLOPS の性能を実現しています。

NVIDIA についての最新情報:

公式ブログ [NVIDIA blog](#)、[Facebook](#)、[Google+](#)、[Twitter](#)、[LinkedIn](#)、[Instagram](#)、NVIDIA に関する動画 [YouTube](#)、画像 [Flickr](#)

NVIDIA について

NVIDIA が 1999 年に開発した GPU は、PC ゲーム市場の成長に拍車をかけ、現代のコンピューターグラフィックスを再定義し、並列コンピューティングを一変させました。最近では、GPU ディープラーニングが最新の AI、つまりコンピューティングの新時代の火付け役となり、世界を認知して理解できるコンピューター、ロボット、自動運転車の脳役割を GPU が果たすまでになりました。今日、NVIDIA は「AI コンピューティングカンパニー」として知名度を上げています。詳しい情報は、<http://www.nvidia.co.jp/> をご覧ください。

本件に関するお問い合わせ先:

エヌビディア 広報/マーケティングコミュニケーションズ

中村かおり Email アドレス : knakamura@nvidia.com TEL: 03-6743-8712

吉川香葉子 Email アドレス : kyoshikawa@nvidia.com TEL: 080-8891-3352

エヌビディア PR 事務局

株式会社イニシャル 東山・石井・大迫

Email アドレス : nvidia@vectorinc.co.jp



Tel : 03-5572-7306 Fax : 03-5572-6065

NVIDIA の Tensor コア GPU が世界トップクラスの AI スーパーコンピューターに搭載され HPC と AI を融合して科学的発見を促進するという記述、AI スーパーコンピューターが従来型の HPC シミュレーションと AI のワークロードの両方を処理可能という記述、AI スーパーコンピューターのアクセラレーターへの移行が顕著であるという記述、GPU が世界最速のシステム 7 つのうち 5 つそしてエネルギー効率も最も良い 20 システムのうち 17 に搭載されているという記述、TOP500 リストにおいて増大した演算性能の大半は NVIDIA の GPU がもたらしたものであるという記述、スーパーコンピューティングの目指すべき方向性が GPU であるという記述、Volta Tensor コア GPU がシミュレーションと AI の力を組み合わせ科学を進歩させ病気の治療法を発見し新方式のエネルギーを開発するという記述、新しい AI スーパーコンピューターがコンピューティングの未来を再定義するという記述、HPC と AI の両方をサポートするシステムへの移行が生じておりアクセラレーターがスーパーコンピューティングのコミュニティのために性能・効率性目標を達成するうえで決定的に重要であるという記述、世界最速のスーパーコンピューターの性能・能力およびメリットを含め (ただし、これらに限定されません)、本プレスリリースに記載されている記述の中には、将来予測的なものが含まれており、予測とは著しく異なる結果を生ずる可能性があるリスクと不確実性を伴っています。

© 2018 NVIDIA Corporation. All rights reserved. NVIDIA および NVIDIA のロゴは、米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。その他の会社名および製品名は、それぞれの所有企業の商標または登録商標である可能性があります。