



NVIDIA GPU、 Facebook の新型ディープラーニング・マシンに採用される

ディープ・ニューラル・ネットワークの開発に特化した
新しいコンピューティング・プラットフォーム

2015年12月10日 – カリフォルニア州サンタクララ – NVIDIA（本社：米国カリフォルニア州サンタクララ、社長兼 CEO：ジェンスン・フアン(Jen-Hsun Huang)、Nasdaq：NVDA）は本日、Facebook が、さまざまな機械学習アプリケーションを動かすため、次世代のコンピューティング・システムに NVIDIA® Tesla® アクセラレーテッド・コンピューティング・プラットフォームを採用したと発表しました。

機械学習を実現する複雑なディープ・ニューラル・ネットワークのトレーニングは、最速クラスのコンピュータを使っても数日から数週間もかかることがありますが、Tesla プラットフォームなら、この期間を 1/10 から 1/20 に短縮できます。その結果、短期間でイノベーションを生みだせ、高度なネットワークの訓練が可能になったり、そして優れた機能を消費者に届けられるようになります。

[NVIDIA Tesla M40 GPU アクセラレータ](#)はつい先月発表されたばかりで、ディープ・ニューラル・ネットワークのトレーニングに採用されるのは今回の Facebook が初となります。Tesla M40 GPU は、FAIR（Facebook AI Research）がニューラル・ネットワークのトレーニング用として特別に設計した新システム、[“Big Sur”コンピューティング・プラットフォーム](#)で中核的な役割が期待されています。

NVIDIA アクセラレーテッド・コンピューティング担当副社長のイアン・バック（Ian Buck）は、次のように述べています。「ディープラーニングの登場でコンピューティングの新時代が幕を開けました。ディープラーニング・

アルゴリズムなら、ビッグデータとパワフルな GPU を活用して、いままでは不可能だと思われていた問題を解くことができます。ウェブサービスや小売業界、ヘルスケア、自動車まで、さまざまな巨大産業が大きく変わることでしょう。ディープラーニングのエンジンに NVIDIA GPU が活用され、NVIDIA としては大変うれしく思っています。この仕事を前進させる生産性の高いプラットフォームを研究者や企業に提供していきたいと、NVIDIA では考えています。」

GPU は、ニューラル・ネットワークのトレーニング期間を短縮する以外にも、さまざまなメリットがあります。まず、世代が進んでもアーキテクチャに互換性が保たれるため、将来的に GPU をアップグレードする際、スピードアップがシームレスに実現できます。また、Tesla プラットフォームが世界的に普及しつつあることから、世界中の研究者によるオープンなコラボレーションを進めやすく、機械学習分野における新たな発見やイノベーションが次々と生まれてくる可能性が高くなります。

機械学習に最適化された Big Sur

Big Sur は、NVIDIA と Facebook のエンジニアが協力して設計を進め、巨大なニューラル・ネットワークを複数の Tesla GPU でトレーニングするなど、機械学習の作業負荷で最高のパフォーマンスが発揮できるように最適化しました。その結果、Big Sur の処理速度は Facebook が既に持つシステムの 2 倍に達しており、トレーニングするニューラル・ネットワークの数を倍に増やす——また、作成するニューラル・ネットワークのサイズを倍に増やす——ことが可能で、精度の高いモデルやいままでにない高度なアプリケーションが開発できます。

FAIR のエンジニアリング・ディレクタ、セルカン・ピアンティーノ (Serkan Piantino) 氏は、次のように述べています。「高度にインテリジェントなマシンの開発に必要なナレッジを得られるか否かは、コンピューティング・システムの能力にかかっています。ここ数年、機械学習や AI の分野における進歩は、基本的に、パワフルな GPU と巨大なデータ・セットを活用し、高度なモデルを構築・訓練することによって実現されているのです。」

Tesla M40 GPU の追加により、Facebook は、今後、機械学習の研究で新たな知見を得るとともに、多種多様な製品やサービスでディープ・ニューラル・ネットワークを活用していくことになるでしょう。

世界初のオープンソース AI コンピューティング・アーキテクチャ

Big Sur は、機械学習と人工知能（AI）の研究に特化したコンピューティング・システムとして初めて、オープンソース・ソリューションとしてリリースされます。

AI 研究をオープンに進め、成果をコミュニティと共有しようと、Facebook では、パートナー各社と協力し、[Open Compute Project](#) で Big Sur 仕様のオープンソース化を推進しています。類いまれなこのアプローチにより、世界の AI 研究者間で各種手法の共有や改善がやりやすくなり、GPU アクセラレーテッド・コンピューティングの活用による機械学習のイノベーションが、今後、次々に生まれてくるものと思われます。

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

1993 年以来、[NVIDIA](#) (NASDAQ: NVDA) は、[ビジュアル・コンピューティング](#)という芸術的な科学の世界をリードしてきました。ゲーマや研究者、消費者からエンタープライズ各社にいたるまで、あらゆる人々にとって、ディスプレイの世界はインタラクティブな発見の世界へと変化しつつありますが、その源となっているのが NVIDIA のテクノロジーです。詳しい情報は、<http://nvidianews.nvidia.com/>や <https://blogs.nvidia.co.jp/> をご覧ください。

#

本プレスリリースに記載されている、Facebookにおける、Tesla®アクセラレーテッド・コンピューティング・プラットフォームの利用および、Tesla M40 GPUsおよび、“Big Sur”コンピューティング・プラットフォームの影響・利益に関する内容は将来予測的なものが含まれており、予測とは大幅に異なる結果が生じるリスクと不確実性を伴っています。かかるリスクと不確実性は、世界的な経済環境、サードパーティーに依存する製品の製造・組立・梱包・試験、技術開発および競合による影響、新しい製品やテクノロジーの開発あるいは既存の製品やテクノロジーの改良、当社製品やパートナー企業の製品の市場への浸透、デザイン・製造あるいはソフトウェアの欠陥、ユーザの嗜好および需要の変化、業界標準やインターフェースの変更、システム統合時に当社製品および技術の予期せぬパフォーマンスにより生じる損失などを含み、その他のリスクの詳細に関しては、Form 10-

Qの2015年7月26日を末日とする四半期レポートなど、米証券取引委員会（SEC）に提出されているNVIDIAの報告書に適宜記載されます。SECへの提出書類は写しがNVIDIAのウェブサイトに掲載されており、NVIDIAから無償で入手することができます。これらの将来予測的な記述は発表日時点の見解に基づくものであって将来的な業績を保証するものではなく、法律による定めがある場合を除き、今後発生する事態や環境の変化に応じてこれらの記述を更新する義務をNVIDIAは一切負いません

© 2015 NVIDIA Corporation. All rights reserved. NVIDIA、NVIDIAロゴ、GeForce、Quadro、NVIDIA DesignWorks、NVIDIA GameWorks、Maxwellは、米国および/またはその他の国におけるNVIDIA Corporationの商標あるいは登録商標です。その他の企業名および製品名は、それぞれ各社の商標である可能性があります。機能や価格、供給状況、仕様は、予告なく変更される場合があります。