



## NVIDIA DGX STATION PERSONAL AI SUPERCOMPUTER

### 最先端の AI 開発向けパーソナルスーパーコンピュータ

データサイエンスチームは、ディープラーニング、データ分析の革新を、より速く実現するために、コンピューティングパフォーマンスを求めています。

これまで、AI スーパーコンピューティングはデータセンターに限定され、ディープニューラルネットワークを開発し、テストするための実験は、多くの研究者にとって敷居が高いものが有りました。

そこでディープラーニングを試すことができる、AI スーパーコンピューティングのパワーを、手の届くところで実現できるソリューションを開発しました。



### AI 開発環境を研究者のデスクに

NVIDIA DGX Station はオフィス向けに設計されており、デスク下で 400 個の CPU に匹敵する計算能力を得ることができ、消費電力は CPU クラスターの 20 分の 1 以下、騒音レベルは一般的なワークステーションの 10 分の 1 以下に抑えられています。

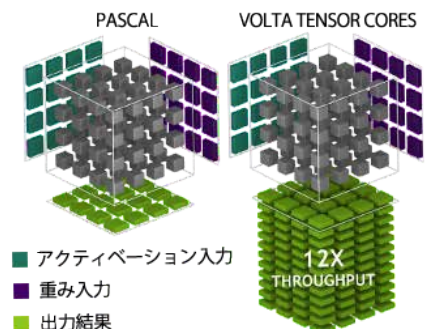
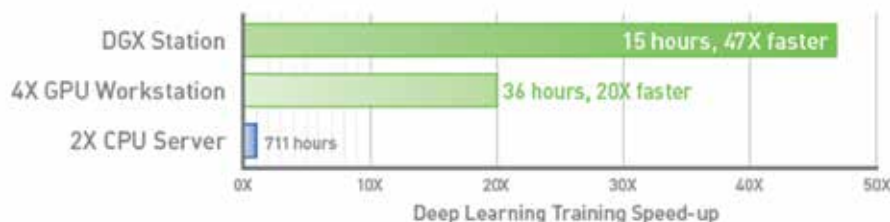
データサイエンティストと AI 研究者は、最適化されたディープラーニングソフトウェアを手にすることができ、また汎用的なデータ分析ソフトウェアを高性能な計算環境で即座に実行することが可能で、研究開発の生産性を飛躍的に向上させることができます。

### ディープラーニングを早く始めよう

NVIDIA DGX Station は、研究者が独自にディープラーニングプラットフォームを構築するという限界を打ち破ります。フレームワーク、ライブラリ、ドライバを最適化するためには、専門知識と労力が必要です。NVIDIA DGX Station を導入することで、研究者はシステムインテグレーションやソフトウェアエンジニアリングに貴重な時間と費用を奪われることなく、ディープラーニングトレーニングや実験に費やすことができます。

NVIDIA DGX Station は、AI 研究をスタートできるプラグインが用意されています。わずか 1 日で、パワーアップしたディープニューラルネットワークのトレーニングを経験できます。

### NVIDIA DGX Station Delivers 47X Faster Training



## ソフトウェアスタックがもたらす生産性の向上

ディープラーニングプラットフォームでは、ソフトウェアエンジニアリングの専門知識が必要となり、ディープラーニングの性能を最大限引き出すようにフレームワークを最適化し、オープンソースソフトウェアの安定版を待つ時間を確保する必要があります。これは数千万円の初期ハードウェアコストを無駄にすることと同じです。

NVIDIA DGX Station には、すべての DGX ソリューションと同じソフトウェアスタックが含まれています。NVIDIA のエンジニアによって最適化され、毎月更新される人気のディープラーニングフレームワークを利用することも、この革新的なシステムなら可能です。また、NVIDIA DIGITS ディープラーニング、サードパーティによるアクセラレーションソリューション、NVIDIA ディープラーニング SDK (cuDNN, cuBLAS 等)、CUDA ツールキット、マルチ GPU 通信ライブラリ NCCL、NVIDIA ドライバへのアクセスも可能です。

NVIDIA Docker を搭載したコンテナテクノロジーをベースに構築することで、ディープラーニングのソフトウェアスタックを統合し、ワークフローを簡素化しました。データセンターやクラウドにモデルを展開する場合には、再コンパイルの必要がありません。DGX Station で実行されているのと同じ環境を保って、DGX-1 またはクラウドに簡単に移行できます。

## スーパーコンピューティングのパフォーマンスをデスクで

NVIDIA DGX Station は、ワークステーション型にもかかわらず、スーパーコンピュータに匹敵する驚異的なパフォーマンスと、水冷システムによる静音性を実現しています。

NVIDIA DGX Station は、次世代 NVLink や、Tensor コアアーキテクチャなどの革新技術を内包した NVIDIA® V100 アクセラレータを 4 基実装した唯一無二のパーソナル AI スーパーコンピュータです。

## NVIDIA DGX Station の優れた特徴

- >> 最も高速な GPU ワークステーションと比較して、ディープラーニングトレーニングで 3 倍のパフォーマンス
- >> 20 ノードの Spark サーバークラスタと比較して、大規模なデータセット分析で 100 倍のスピードアップを実現
- >> NVIDIA NVLink テクノロジーにより、PCIe 接続された GPU よりも I/O パフォーマンスが 5 倍向上
- >> ディープラーニングトレーニングと 30,000 images/sec. の推論パフォーマンスで最大限の多機能性を実現

### DGX Station 仕様

製品名	NVIDIA DGX Station
GPUs	4x NVIDIA® V100
Tensor 演算性能	480TFLOPS
GPU メモリ	128GB total system [GPU4 基の合計]
NVIDIA Tensor コア	2560
NVIDIA CUDA コア	20480
CPU	Intel Xeon Processor E5-2698 v4 (20 コア、40 スレッド、プロセッサ・ベース動作周波数 2.2GHz)
システムメモリ	256GB (8x32GB 2133MHz DDR4 LRDIMM)
ストレージ	Data: 3x 1.92TB SSD RAID0 OS: 1x 1.92TB SSD
ネットワーク	2x 10Gigabit Ethernet
ディスプレイ	3x DisplayPort, 4K 解像度
外部ポート	2x eSATA, 2x USB 3.1, 4x USB 3.0
静音性	35dB(A) 未満
システム重量	88lbs / 40kg
システムサイズ	D518mm x W256mm x H639mm
最大消費電力	1500W
運用温度	10-30°C
ソフトウェア	Ubuntu Desktop Linux OS DGX 推奨 GPU ドライバ CUDA Toolkit

### 搭載 GPU 仕様

製品名	NVIDIA® V100
GPU アーキテクチャ	GV100 (Volta)
製造プロセス	12nm
NVIDIA Tensor コア	640
NVIDIA CUDA コア	5120
コアクロック (GPU Boost 時)	1455MHz
Tensor 演算性能	120TFLOPS
単精度浮動小数点演算性能	15TFLOPS
倍精度浮動小数点演算性能	7.5TFLOPS
メモリ容量	32GB
メモリインターフェイス	4096-bit HBM2
メモリ帯域幅	900GB/s
NVLink 帯域幅 (双方向)	200GB/s
L2 キャッシュ	6MB
L1 キャッシュ	10MB
総レジスタファイル	20480KB
最大消費電力	300W



HPC システムズは NVIDIA Partner Network (NPN) 認定企業です。  
NPN とは、NVIDIA 社の Solution Provider 向けの Program です。Solution Provider は、VAR (Value Added Reseller: 付加価値再販業者) と呼ばれるパートナー企業が対象となります。当社は High Performance Computing ならびに Deep Learning の ELITE Partner に認定されております。



HPC システムズ株式会社  
〒108-0022 東京都港区海岸 3-9-15 LOOP-X 8 階  
TEL : 03-5446-5531 FAX : 03-5446-5550  
Mail : hpcs\_sales@hpc.co.jp

- この内容は、2020 年 08 月 04 日現在の内容です。
- 価格、写真、仕様等は予告なく変更する場合があります。商品の色調は実際と異なる場合があります。
- 社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。
- NVIDIA、NVIDIA ロゴ、CUDA、米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の登録商標または商標です。

