

富士フィルム 世界最速^{※1}のディープラーニング用スーパーコンピュータを導入
1つの課題を複数の GPU に分散して高速演算させる独自の並列計算手法を開発
— AI 技術の開発をさらに加速 —

2018年9月13日

富士フィルム株式会社(社長:助野 健児)は、ヘルスケア事業や高機能材料事業など、様々な事業分野に活用する AI(Artificial Intelligence)技術の開発スピードを加速するため、世界最速の計算処理能力を誇る、NVIDIA(エヌビディア)社の「NVIDIA® DGX-2™」をベースとしたディープラーニング用スーパーコンピュータを2018年10月に導入します。今回の導入により、深層学習に伴う複雑な計算に要する時間を大幅に短縮することで、AI技術の開発をさらに加速させ、さまざまな製品・サービスに応用していきます。

富士フィルムは、医療機器・サービスを提供するメディカルシステム事業を始め、医薬品、バイオ CDMO^{※2}、再生医療事業などで構成されるヘルスケア事業や、ディスプレイ材料・ファインケミカルなどの高機能材料事業などを手掛けており、各市場におけるニーズや課題解決に、積極的に AI 技術を活用しています。例えば、AI 技術を活用した当社独自の画像分析技術により、ユーザーが撮りためた沢山の写真の中から良い写真を選んで、簡単に1冊のフォトブックを編集できるサービス「イヤールバム」や、橋梁やトンネルなど社会インフラの老朽化と安全性の確認が社会課題になる中、AI を活用した画像解析によって、ひび割れ点検業務を大幅に効率化する社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」などを提供しています。

また、当社は、1つの計算タスクを複数の画像処理装置(GPU)に分散して解かせる独自の高速並列計算手法を開発し、高速演算を実現しました。近年、CTの多列化など医療画像診断装置の高性能化に伴い撮影画像枚数が増加していることで、医師の負担増が課題となる中、当社はこの高速演算を活用し、本来膨大な処理時間を要する3次元医療画像の学習時間を大幅に短縮させ、さらに大容量な3次元学習データを直接学習に利用。これにより、従来では不可能であった微小で淡い病変の検出や、疾患の状態の高精度な定量化を実現する画像診断支援のAI技術の開発を強く推し進めています。

今回当社が導入する「NVIDIA® DGX-2™」は、1台あたりの計算処理能力が、1秒間に2,000兆回と世界最速を誇り、深層学習時の計算処理時間を大幅に短縮することができます^{※3}。また、総計512GBものメモリを搭載しており、医療画像や動画といった大容量データの学習も高速に行うことができます。当社独自の高速並列計算手法を適用することで、複数台の「NVIDIA® DGX-2™」で構成されるスーパーコンピュータのスペックをより有効に活用することが可能となり、短時間で精度の高いAI技術の開発が実現できます。

今後、富士フィルムは、幅広い分野において活用できるAI技術の開発をより強力に推進し、社会課題を解決する革新的な製品・ソリューションを提供していきます。

※1 2018年9月12日時点。

※2 Contract Development & Manufacturing Organization の略で、薬剤の開発および製造受託を行う組織を指す。薬剤開発初期の細胞株開発からプロセス開発、安定性試験、治験薬の開発・製造、市販薬の製造までの幅広いサービスを、製薬企業などに対して提供する組織。

※3 エヌビディア社製旧世代機と比べて、計算処理速度が12倍向上。

<今回導入する「NVIDIA® DGX-2™」のシステム仕様>

GPU	16X NVIDIA Tesla V100 GPU
メモリ	総計 512GB
性能	2 petaFLOPS
CPU	Dual Intel Xeon Platinum 8168, 2.7GHz, 24 コア
システムメモリ	1.5TB
ストレージ OS	2X 960GB NVME SSD
内部ストレージ	30TB (8x 3.84TB) NVME SSD

<本件お問い合わせ先>

富士フィルム株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL 03-6271-2000