

4. NVIDIA ハンズオンセミナー (Deep Learning Institute : DLI) と DIGITS の概要

鈴木 博文 エヌビディア合同会社エンタープライズ事業部

NVIDIA は、ディープラーニングの研究、開発に欠かせない GPU に加え、その GPU を最大限に活用するためのハンズオンセミナーや、“DIGITS” および“Clara AI” に代表されるソフトウェアも提供している。本稿では、これらの概要を紹介する。

ハンズオンセミナー

NVIDIA は、Deep Learning Institute (以下、DLI¹⁾) と呼ぶ、AI とアクセラレーテッドコンピューティングに関するハンズオントレーニングを提供している。これは、開発者、データサイエンティスト、研究者、学生の方々が実践

的な経験を積むことを目的としたもので、ビジネスの経営者や大学の教育関係者向けのリソースも提供している。

この DLI は、ディープラーニングの基本に加え、自動運転、ロボティクスや intelligent video analytics (IVA) といったインダストリーに特化したものや、医用画像やゲノミクスなどのヘルスケア向けのコースも用意されている (図 1)。

DLI では、ディープラーニングの学習および推論に必須な GPU およびトレーニングコンテンツは、NVIDIA がクラウド上に用意したものを使う。このため、トレーニング参加者の端末の GPU の有無や種類によらず、GPU で加速された

学習と推論が可能である。

DLI の実施形態は、「インストラクター主導のトレーニング」と「自習型のオンライントレーニング」とに大別される。インストラクター主導型は、学会場などのオンサイトで、NVIDIA 認定トレーナーとアシスタントが実施する (有償)。自習型は、ユーザー自身の PC や Mac を使い、ユーザーの好きな場所、時間での学習が可能である (有償。一部、無償)。

DLI のコース概要を表 1 に示す (詳細は DLI カタログを参照²⁾)。

「ディープラーニング基礎」は、画像認識、物体検出などのディープラーニングの基礎や、TensorFlow、Docker などのフレームワークや技術のコースから成る。

「ディープラーニングによるヘルスケア」は、医用画像のセグメンテーションや画像分類に加え、2018 年には敵対的生成ネットワーク (generative adversarial network : GAN) などを使ったデータオーギュメンテーションのコースを追加

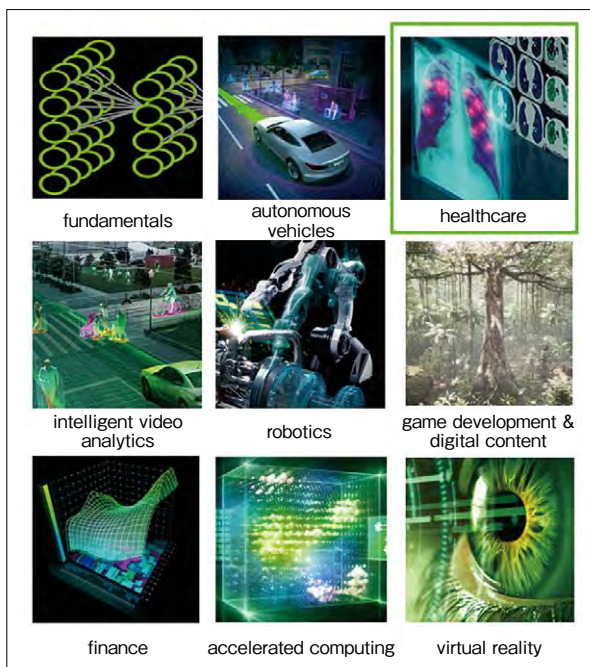


図 1 Deep Learning Institute (DLI)

表 1 DLI のコース概要 (抜粋)

ディープラーニング基礎

- ・ディープラーニングの基礎 - 画像認識・物体検出
- ・DIGITS による画像分類
- ・DIGITS による物体検出
- ・TensorFlow, MXNet, NVIDIA Docker によるディープラーニングのワークフロー

ディープラーニングによるヘルスケア

- ・MedNIST データセットを利用した医用画像分類
- ・医学的応用におけるディープラーニング向けデータサイエンスのワークフロー
- ・DIGITS による医用画像セグメンテーション
- ・医用画像のための生成ネットワークによるデータオーギュメンテーションとセグメンテーション