

AIを利用した画像認識ソリューションの受託開発の開始

ならびに自動収穫ロボットの研究開発に着手

当社および子会社の株式会社ネクスは、AIを利用した画像認識ソリューションの受託開発のサービスの開始と、農業事業における実用化に向けた研究開発に着手をいたしました。

○取り組みの背景

政府が成長戦略に盛り込む第4次産業革命では、車や家電などすべてのものがインターネットに接続され、現実世界（Physical Part）の制御対象の様々な状態を数値化し、仮想世界（Cyber Part）において定量的に分析することで新しい知見を引き出し、らに現実世界へフィードバック及び制御するCyber-Physical System*¹（以下、「CPS」）が実現されることになり、現実世界のビッグデータをIoT技術によって保持、収集する能力、それらを仮想世界においてAIやブロックチェーン*²によって管理・分析する能力が重要とされています。

当社が注力するCPS/IoTの市場規模は、2016年に世界で194.0兆円、日本で11.1兆円に上がり、2030年には世界で404.4兆円、日本で19.7兆円とそれぞれ成長することが見込まれています。また、日本国内で成長率の著しい分野と予想される分野は「農業」で、年平均20.2%と最も高い伸び率の成長を見込んでいます（出所：一般社団法人電子情報技術産業協会「注目分野に関する動向調査2017」）。

このような環境下で当社は、CPS/IoT市場の成長に必要な要素技術である「AI」を利用した、画像認識ソリューションの基礎研究に着手してきました。

今後は、あらゆる企業がIoTデバイスから入手した膨大なデータを有効に活用するために、ハードからソフトウェアサービスまでトータルソリューションの提供と、国内大手のデータセンターとの連携によるサーバーコストの圧縮により、企業が導入しやすいサービス提供を目指します。



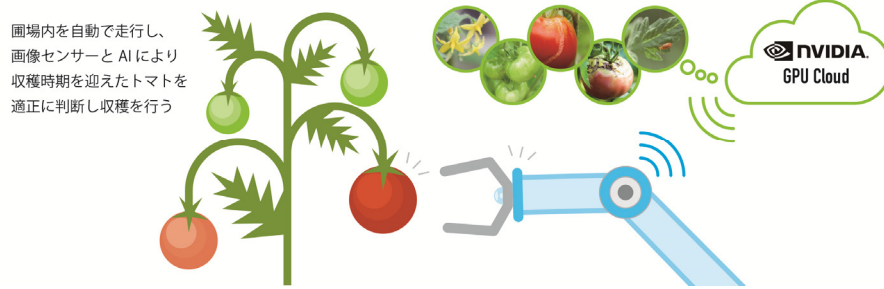
○研究開発について

AIを利用した画像認識ソリューションの受託開発については、NVIDIA Corporation*²が提供するGPU*³コンピューティングを利用した、リアルタイム画像認識技術の開発を行います。リアルタイム画像認識技術は、顔認証システムや監視カメラの映像分析などのセキュリティ分野での活用や工場ラインでの不良品検出、自動車の自動運転や運転アシストなど様々な分野に活用できる技術となります。

また、本サービスの開始に合わせて、CPS/IoT市場において成長率が著しいと予想される農業分野での実用化に向けた取り組みとして農作物の「自動収穫ロボット」の研究開発に着手をいたします。

「自動収穫ロボット」は、圃場の中を自律移動し、収穫時期を迎えた農作物を判別し、葉や茎と果実の違いを見極め自動で収穫をおこないます。トマトなどの実物野菜は、日中太陽光で光合成をし、葉で作られた糖分・アミノ酸・ビタミン類が夜間に果実に運ばれるため、果菜類は朝が1日の中で最も美味しいといわれています。「自動収穫ロボット」は、日の出前の実物野菜が一番美味しいタイミングで収穫を行います。将来的には、収穫した野菜の糖度、その他の成分などの結果と野菜の色や形の情報をディープラーニングにより学習することで美味しい果実のみを収穫させたり、葉や茎の状態と植物に着く害虫や病気の症状の情報を合わせることで、病気の早期検出や栽培管理の自動化を目指します。

農作業における労働時間の約7割が収穫・栽培管理に要するといわれており、これらの多くの部分を自動化することで農業事業の大幅な効率化を目指してまいります。



*1「Cyber-Physical System」とは、現実世界 (Physical Part) の制御対象の様々な状態を数値化し、仮想世界 (Cyber Part) において定量的に分析することで新しい知見を引き出し、さらに現実世界へフィードバック及び制御するといった概念です。

*2「NVIDIA」とは、コンピュータのグラフィックス処理や演算処理の高速化を主な目的とする GPU (グラフィックス・プロセッシング・ユニット) を開発する世界的なリーディングカンパニーです。近年は GPU の技術を活かして AI コンピューティングの分野で様々なプラットフォームを提供しています。

*3「GPU」とは、グラフィックス プロセッシング ユニットのことで、リアルタイム画像処理に特化した演算装置ないしプロセッサで、昨今では膨大な計算処理能力が必要なディープラーニングのインフラとして注目されています。

<本件に関するお問い合わせ先>
 株式会社ネクスグループ
 営業部 TEL : 03-5766-9872