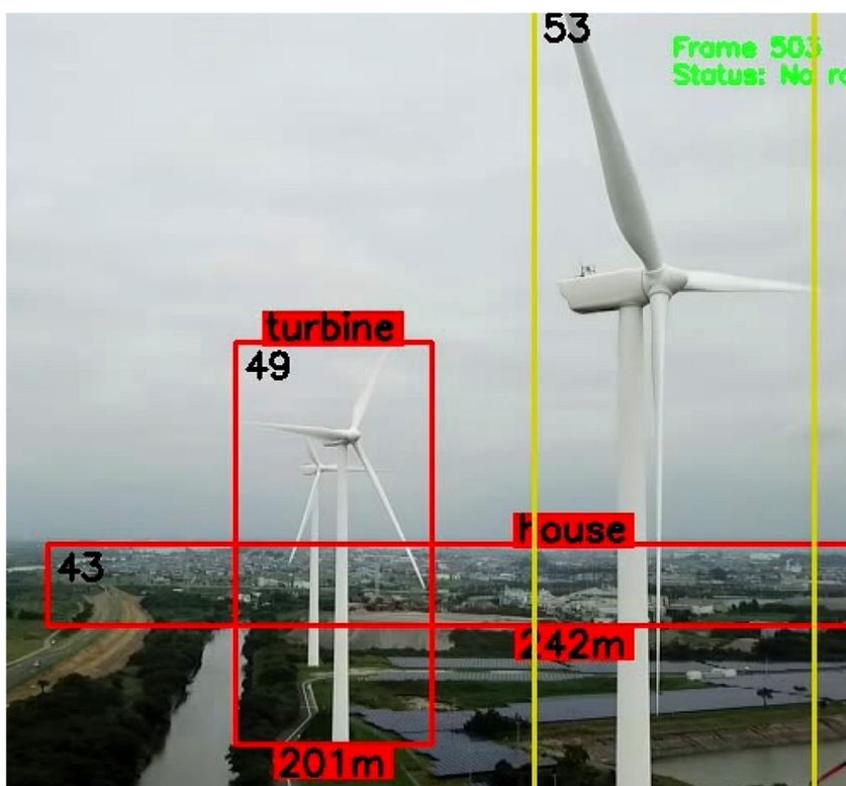


DMP、産業用ドローン向け AI 認識モデルを開発

株式会社デジタルメディアプロフェッショナル(本社: 東京都中野区、代表取締役社長 大澤剛、以下 DMP)は、産業用ドローン向けに単眼カメラによる距離推定と物体検出の AI 認識モデルを開発したことをお知らせします。



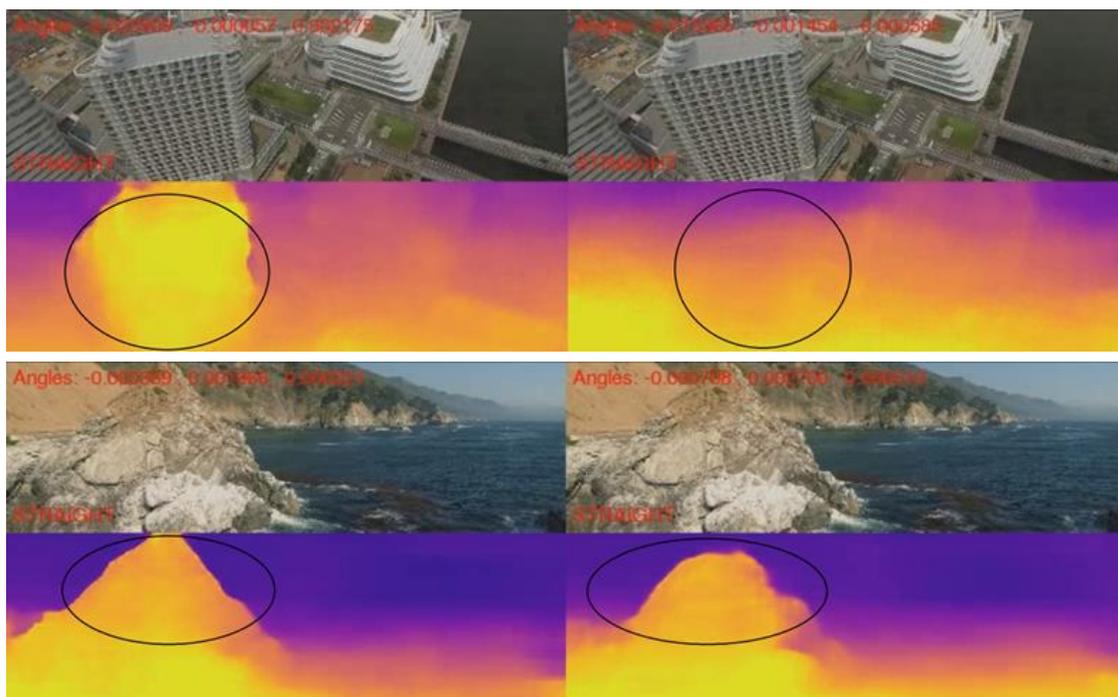
実際のお客様のドローンによるフィールドテスト

(動画は [DMP ブログ](#) をご覧ください)

DMP が今回開発した AI 認識モデルは各種点検、観測業務、航空測量、放送業務、肥料・農薬散布といった産業用途のドローンが障害物にぶつからないようにする目的で使用します。AI 認識モデルは、ドローンの離陸時に前方の物体と物体までの距離を検出し、またドローンの飛行時は前方および前下方の物体と物体までの距離を検出します。ドローンが離陸する際のカメラの角度による物体の見え方に関係なく、AI 認識モデルは物体の種類を判別し距離を測ることが可能です。

本 AI 認識モデルの特徴は単眼カメラで距離推定を行っている点です。距離の推定には、従来からのオーソドックスな手法としてステレオカメラを用いる手法があります。この場合、事前のカメラキャリブレーションが必要であったり、コストやサイズの制約がありました。今回の AI 認識モデルでは単眼カメラによる距離推定を行っており、物理的にカメラ1台で済むため省スペース化やコスト低減が期待でき、事前のカメラキャリブレーションも一切不要です。単純に動画さえあれば、画素単位のち密な距離画像とカメラの移動軌跡を得ることができます。

また、下記の画像で分かる通り、単眼カメラによる距離推定の他社製 AI ネットワークと比較しても、高精度な距離(深度)推定を実現することが可能です。さらに、車、ボート、鉄塔、家など様々な物体を認識するモデルと組み合わせることで、認識した特定の物体までの距離を推定します。



距離推定の精度比較 左写真(DMP 製)、右写真(他社製)

距離推定技術は、SLAM 技術(自己位置推定と環境地図作成を同時に行う技術)と共に、ドローン以外にも自動運転車、工場や倉庫における AGV、UGV、お掃除ロボットなど様々なアプリケーションにおいてロボットの眼を実現する上で必要不可欠な基盤技術です。DMP は、ロボティクス分野の自律化・省人化に向けた技術開発に注力しており、SLAM 技術や距離推定の AI 認識モデルといった先進テクノロジーをもって、同分野のお客様の製品の自律・自動化に貢献してまいります。

■ 株式会社 デジタルメディアプロフェッショナル

DMP は、独自開発した組込機器向け 2D/3D グラフィックス技術のハードウェア IP やソフトウェア IP のライセンス、ならびにこれらの IP を搭載したグラフィックス LSI 事業を展開する研究開発型のファブレス半導体ベンダーです。近年は AI 分野において世界をリードする「AI Computing Company」となるべく、AI プロセッサ IP、ハード/ソフト製品、サービスを含む幅広いポートフォリオと独自に構築した AI エコシステムを通じたソリューションの提供を行っております。

©2021 株式会社デジタルメディアプロフェッショナル DMP、DMP ロゴ、ZIAは株式会社デジタルメディアプロフェッショナルの登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

■ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社デジタルメディアプロフェッショナル

セールス&マーケティング部 梅田宗敬

TEL:03-6454-0450

e-mail:info_06@dmprof.com

Web サイト: <https://www.dmprof.com/jp/contact/>