



KONICA MINOLTA

News Release

コニカミノルタとGROOVE X、 家庭型ロボットLOVOTの表現を拡張するAI技術開発の協業を推進

2020年08月27日

コニカミノルタ株式会社（本社：東京都千代田区、社長：山名 昌衛、以下コニカミノルタ）は、GROOVE X 株式会社（東京都中央区、代表取締役 林 要、以下 GROOVE X）の家族型ロボット「LOVOT（らぼっと）」の表現を拡張する画像 IoT/AI 技術開発の協業を 2020 年春より推進しています。この度、それらの技術を使った共同開発中のシステムをオープンソースカンファレンス 2020 Online/Kyoto にてデモンストレーションを行います。



家族型ロボット LOVOT（らぼっと）

【背景】

コニカミノルタは、カメラ、写真技術から派生した画像、光学分野のコア技術をもち、物体認識・姿勢認識における最適化された学習済みのディープラーニングモデルを開発しています。また、

ものづくりの領域では、回路構成の変更可能な集積回路である「FPGA (Field Programmable Gate Array)」を利用した組み込み AI 開発をしており、ネットワークカメラなどの IoT デバイス (エッジデバイス) へ、ディープラーニング技術の実装を進めています。

GROOVE X は、家族型ロボット開発事業を手掛けています。LOVE をはぐくむ家族型ロボット LOVOT (らぼっと) は、最新テクノロジーが搭載されており、CES2020 では BEST OF CES を受賞し、ロボティクス分野にて生命感を表現し、新たな境地を開いています。

コニカミノルタと GROOVE X 社は、コニカミノルタのもつ画像 IoT/AI 技術を利用し、LOVOT の表現力を拡張する技術開発について挑戦することに合意しています。

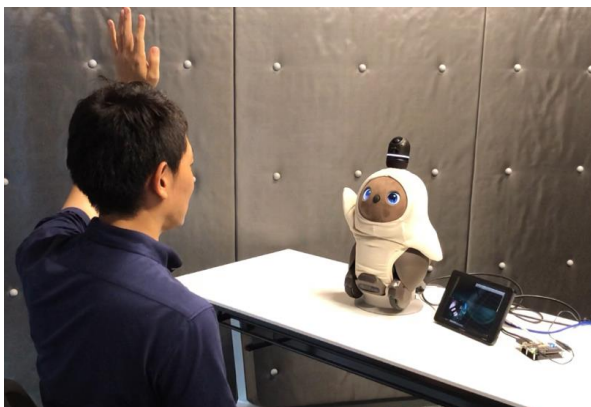
【オープンソースカンファレンス 2020 Online/Kyoto での発表について (予定)】

コニカミノルタと GROOVE X は、コニカミノルタの人の姿勢を認識する AI アルゴリズムを搭載した AI アクセラレーター (FPGA ボード) を LOVOT に接続することで、これまでの人の認識能力に加えて人の姿勢や行動を認識させ、GROOVE X から提供された LOVOT の制御 API と連携することで、LOVOT の表現を豊かにする可能性を探る技術開発を行っています。

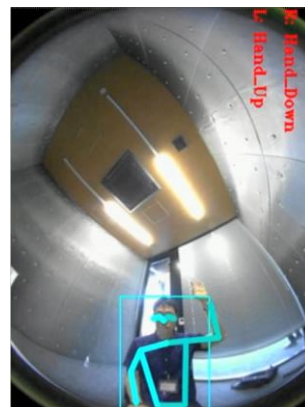
また姿勢推定アルゴリズムを AI アクセラレーターへ実装する際、NNgen (エヌエヌジェン) *1 を利用することにより、FPGA への実装納期や開発工数を削減しています。

今回、オープンソースカンファレンス 2020 Online/Kyoto では、LOVOT が人の姿勢を認識して真似をするといったデモンストレーションを通して、画像 IoT/AI 技術について紹介する予定です。

1. 表現拡張のデモンストレーション (予定)



LOVOT が手を挙げた人の姿勢を認識し、真似をしている様子



※ LOVOT が見ている人の姿勢の様子 (人が右手を挙げている姿勢を認識)

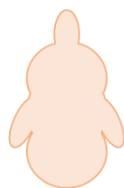
2. 姿勢認識を生かした今後の拡張案

LOVOTの認識能力拡張



ハグのポーズを認識

愉快的なポーズを認識



認識結果を活かした行動例

- ハグに反応して
 - ・近づいてきてくれる
 - ・好感度スコアアップ
- 変なポーズに反応して
 - ・まねをする
 - ・離れていく

*1 NNgen は、東京大学とコニカミノルタが共同開発し、オープンソース化し公開しています。用途に応じて構築・学習済みのディープラーニングモデルを、高速に処理できる専用アクセラレーターを FPGA 上に手軽にかつ効率的に実装するためのドメイン固有型の拡張可能な高位合成コンパイラです。

参照サイト

オープンソースカンファレンス 2020 Online/Kyoto

開催日時 2020年8月28日(金)・29日(土) 10:00~18:00

オンライン会場 (Zoom & YouTube Live)

<https://event.ospn.jp/osc2020-online-kyoto/>

コニカミノルタの「画像技術」(光学デバイスや画像センシング技術) × 最新の IoT や AI の技術

<https://imaging-iot.konicaminolta.com/>

GROOVE X 社 LOVOT (らぼっと)

<https://lovot.life/>

■ お客様 お問い合わせ先

コニカミノルタ株式会社 IoT サービス PF 開発統括部

E-mail: iotpr@konicaminolta.com

報道関係お問い合わせ先

GROOVE X 株式会社

e-mail: press@groove-x.com

コニカミノルタ株式会社

コーポレートコミュニケーション室 TEL : 03-6250-2100

担当 : 高橋 誠光 080-6254-7399 (在宅勤務)

e-mail: seikoh.takahashi@konicaminolta.com