

2022 年 4 月 14 日

株式会社日立ソリューションズ・テクノロジー

エッジ AI デバイス向け軽量 DNN モデル「DeemDetector」を提供開始 ルネサス製マイクロプロセッサ「RZ/V2M」をサポート

低消費電力デバイスでの高速・高精度な物体検出を実現、ビジョン AI アプリケーションの開発を加速

株式会社日立ソリューションズ・テクノロジー（本社：東京都立川市、取締役社長：森山 隆志、以下、日立ソリューションズ・テクノロジー）は、エッジ AI デバイス向け DNN モデル「物体検出ソフトウェアライブラリ（「DeemDetector」）」の対象デバイスにルネサス エレクトロニクス株式会社（以下、ルネサス）製マイクロプロセッサ「RZ/V2M」を追加し、2022 年 4 月 14 日より提供開始します。

昨今の DX^{(*)1} 実現の高まりを受け、AI を活用した映像や画像の認識・解析技術は、AI カメラなどによる安全監視や行動監視、MaaS^{(*)2} を実現するサービスとしてさまざまな分野で活用され始めています。

日立ソリューションズ・テクノロジーでは、独自のディープラーニング技術を活用した物体検出/測距を実現するソフトウェアライブラリを開発し「画像認識エッジソリューション」として、安全監視や行動監視などの各ソリューションをお客さまに提供しています。

「DeemDetector」は、当社独自のディープラーニング技術を活用した物体検出を実現するソフトウェアライブラリであり、OSS DNN モデルと同等の検出精度を省メモリかつ高速に実現します。また、国際規格 ISO 9001 プロセス認証を取得しており信頼性にも優れています。

この度「DeemDetector」は、監視・認識カメラ向けなど幅広い組み込み市場のビジョン AI アプリケーションに最適なルネサス製マイクロプロセッサ「RZ/V2M」をサポートしました。

AI 推論時に高い電力効率を有する「RZ/V2M」は、組み込み機器に求められる低消費電力化を実現し、放熱対策が容易で機器の小型化が可能となります。「DeemDetector」を「RZ/V2M」に搭載することで、低消費電力で高速処理が可能なりリアルタイム画像認識 AI システムを実現でき、IoT やエッジ AI 分野における組み込み製品の展開を容易にしました。

日立ソリューションズ・テクノロジーは、今後も「画像認識エッジソリューション」の対応範囲を拡充し、お客さまの製品開発を支援してまいります。

*1 Digital Transformation：進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革させるという概念

*2 Mobility as a Service：モビリティを単なる交通手段ではなく、自動運転や AI などのさまざまなテクノロジーを掛け合わせた次世代の交通サービス

■「DeemDetector」の特長

- ・当社独自のディープラーニング技術による DNN モデルの軽量化とメモリ管理の最適化により、OSS DNN モデルと比較した場合、より省メモリで動作し、高速な推論を実現します。
- ・ソフトウェアライブラリとして国際規格 ISO 9001 プロセス認証済みです。

■「DeemDetector」の性能

項目	「DeemDetector」	YOLOv3
DNN モデル	当社独自	YOLOv3
ソースコード	当社独自	Darknet (OSS)
品質認定	ISO 9001 プロセス認証	なし
メモリ ^(*)	9 Mbyte	122 Mbyte
処理時間 (1 フレーム)	30 ms	140 ms
処理画像サイズ	480×352	416×416

ルネサス製マイクロプロセッサ「RZ/V2M」上で当社ツールにより計測

当社 DNN モデル標準検出物体：自動車、人物の 2 種類

*3 ルネサス独自の AI 専用アクセラレータ DRP-AI 用オブジェクトが使用するメモリサイズ

■「DeemDetector」の活用事例

【建設・農業】：安全監視・事故予防



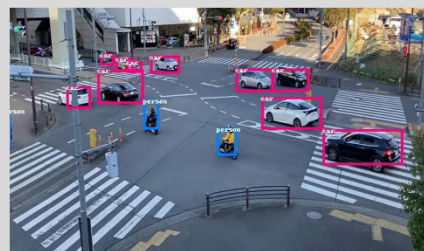
・建設現場・農場での事故予防



【道路/交差点】：人手不足解消



・逆走防止、渋滞状況監視
・交通量調査



【駐車場】：安全監視・事故予防



・出入口安全監視
・駐車場内の状況把握

【工場内】：安全ルール遵守



・工場内の事故防止
・安全行動監視（工場内の事故予防）

■本発表に関するルネサスからのコメント

ルネサス エレクトロニクス株式会社 エンタープライズ・インフラ・ソリューション事業部 事業部長 加藤 茂樹氏
当社のビジョン AI 処理用マイクロプロセッサである「RZ/V2M」に、日立ソリューションズ・テクノロジーが開発した物体検出ソフトウェアライブラリ（「DeemDetector」）が搭載できるようになったことを嬉しく思います。AI 実行時に高い電力効率を有する「RZ/V2M」と高速な推論ができる「DeemDetector」を組み合わせることで、開発コスト低減や、小型化が可能となり、設置場所を選ばずあらゆる IoT 機器への応用が可能です。これにより、お客さまの安全監視や行動監視システムなどに、容易に搭載できるようになります。また、エッジ AI の今後の普及にも貢献できるものと期待しています。

■「DeemDetector」紹介ページ

<https://www.hitachi-solutions-tech.co.jp/iot/solution/deep-learning/products/index.html>

■お問い合わせ先

株式会社日立ソリューションズ・テクノロジー

〒190-0014 東京都立川市緑町7番地1

URL：<https://www.hitachi-solutions-tech.co.jp/>

製品・サービスに関するお問い合わせ先

<https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/hitachi-solutions-tech/products/jp/form.jsp>

報道機関お問い合わせ先

経営サポート部 [担当：山田] 電話：042-512-0821（直通）

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、
お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と
情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
