

2019 年 3 月 26 日
株式会社日立超 LSI システムズ

ディープラーニング技術により物体検出/測距を実現する 「画像認識ソリューション」を機能強化

株式会社日立超 LSI システムズ(本社:東京都立川市、取締役社長:河路 幹規、以下、日立超 LSI)は、独自のディープラーニング技術を用いカメラ入力画像から自動車、人物、危険物等の物体を検出する「物体検出ソフトウェアライブラリ」および検出物体までの距離を推定する「測距ソフトウェアライブラリ」による「画像認識ソリューション(組込み版)」の機能強化を行い、4 月 1 日より提供開始します。

近年、人工知能による映像・画像の解析技術や、ディープラーニングによる人に近い視認性を持つ画像認識技術は、周辺環境の安全性把握や障害物検知などが必要とされる監視カメラ、自動運転やロボティクスなどさまざまな分野で実用化されています。このような状況の中、工事現場、工場内での事故を未然に防ぐため、リアルタイム性のある安全対策として、お客さまから以下の要望をいただいております。

- ・安価な監視システムの構築
- ・広範囲の監視や不可視領域の監視
- ・固定設置だけでなく、移動体への搭載

従来の当社製品は、カメラ入力は 1 台のみ、距離推定は固定設置したカメラのみでしたが、今回新たに以下の機能を強化しました。

- ・最大で 4 台のカメラ入力画像から物体検出、距離推定
- ・移動体への装備による物体検出、距離推定

これらの機能強化により、工事現場、工場内、交差点などで安全性を確保する監視システムなどにおけるお客さまのアプリケーション開発に貢献します。また、従来製品通り、最小でカメラ 1 台とコントローラ 1 台によるシンプルで安価なシステム構築も可能です。

また、遠方の物体や小さな物体を検出したいお客さま向けに「高解像物体検出ソフトウェアライブラリ」を用意しております。さらに、パソコン上でのシステム構築をご希望のお客さまにもお使いいただけるよう、組込み版と同様のラインナップで「画像認識ソリューション(パソコン版)」も用意しております。

日立超 LSI は今後も、ディープラーニング技術を駆使して、処理の高速化、人的作業の効率化に貢献し、小型かつ省電力で安全・安心な環境を実現するソリューションを提供していきます。なお、当該ソリューションは、「第 3 回 AI・人工知能 EXPO」(会期:2019 年 4 月 3 日～5 日、会場:東京ビッグサイト)に出展する予定です。

■特長

- ・当社独自の DNN (Deep Neural Network) モデルにより高速に希望の物体を検出
- ・コントローラ 1 台にカメラを複数台(最大 4 台)接続して最大 360 度の周辺監視が可能
- ・カメラ 1 台毎に物体検出、物体までの距離測定
- ・移動体への搭載
- ・標準機能で自動車、人物、白線を検出、さらに「追加学習サービス」により、希望の物体検出

■移動体の条件

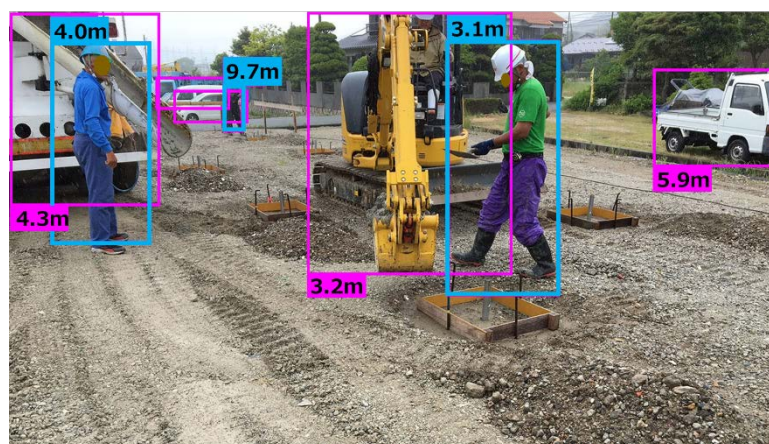
搭載車両の速度	: 20km/h 以下
搭載カメラの路面からの高さ	: 0.5~5.2m
路面	: アスファルト、コンクリート、土、芝、砂利などの舗装路
車両(一例)	: ブルドーザ、ショベルカー、フォークリフト、無人搬送車など



「物体検出ソフトウェアライブラリ」および「測距ソフトウェアライブラリ」によるマルチカメラでの検出・測距例

(検出/距離推定の結果表示や複数カメラ画像の合成表示は別途アプリケーションのカスタマイズが必要です。)

本画像は上が個々のカメラ画像、下が合成した画像になります。)



「物体検出ソフトウェアライブラリ」および「測距ソフトウェアライブラリ」による移動体搭載での検出・測距例

(検出/距離推定の結果表示は別途アプリケーションのカスタマイズが必要です。)

■ラインナップと提供開始時期

種別		名称	ライセンスおよびサービス概要	価格	提供開始時期
組込み版 (*5)	開発 ライセンス	「物体検出ソフトウェア ライブラリ」(*1)	ディープラーニングによる学習から推論評価ができるライセンス	個別 見積	2019 年 4 月 1 日 (機能強化(*4))
		「高解像物体検出ソフトウェア ライブラリ」(*1)	ディープラーニングによる学習から推論評価ができるライセンス(遠方/小物体の検出が可能)		
		「測距ソフトウェア ライブラリ」(*2)	検出物体までの距離を推定可能なライセンス		
	初期導入 サービス(*3)	「物体検出ソフトウェア ライブラリ」	ディープラーニングの初期評価を目的とした実装サービス		
		「高解像物体検出ソフトウェア ライブラリ」	ディープラーニングの初期評価を目的とした実装サービス(遠方/小物体の検出が可能)		
		「測距ソフトウェア ライブラリ」	初期評価を目的とした検出物体の距離推定を行う実装サービス		
パソコン版 (*5)	開発 ライセンス	「物体検出ソフトウェア ライブラリ」(*1)	ディープラーニングによる学習から推論評価ができるライセンス	個別 見積	提供中
		「高解像物体検出ソフトウェア ライブラリ」(*1)	ディープラーニングによる学習から推論評価ができるライセンス(遠方/小物体の検出が可能)		
		「測距ソフトウェア ライブラリ」(*2)	検出物体までの距離を推定可能なライセンス		
	初期導入 サービス(*3)	「物体検出ソフトウェア ライブラリ」	ディープラーニングの初期評価を目的とした実装サービス		
		「高解像物体検出ソフトウェア ライブラリ」	ディープラーニングの初期評価を目的とした実装サービス(遠方/小物体の検出が可能)		
		「測距ソフトウェア ライブラリ」	初期評価を目的とした検出物体の距離推定を行う実装サービス		
共通	保守 サポート	「物体検出ソフトウェア ライブラリ保守サポート」	物体検出ソフトウェアライブラリの 年間保守サポート	個別 見積	提供中
		「高解像物体検出ソフトウェア ライブラリ保守サポート」	高解像物体検出ソフトウェアライブラリの 年間保守サポート		
		「測距ソフトウェア ライブラリ保守サポート」	測距ソフトウェアライブラリの 年間保守サポート		
	追加学習 サービス	「教師データ 作成サービス」	ご提供頂いた画像から、検出希望物体の教師 データを作成するサービス		
		「学習パラメータ 作成サービス」	教師データより画像特徴を抽出、データ化し、 検出パラメータを作成し、検出(推論)精度の評価 や分析をレポートするサービス		

- *1) ・開発ライセンスには組込み版 10 ライセンス、パソコン版 1 ライセンスまでの使用許諾権が含まれます。
 - ・検出物体を追加学習可能な学習ツールおよび認識率を計測する評価ツールが含まれます。
 - ・年間保守サポートに入っていただくことが必須となります。
 - ・お客様の製品として組込むためには、使用許諾契約の他、別途契約が必要になります。
- *2) ・開発ライセンスには組込み版 10 ライセンス、パソコン版 1 ライセンスまでの使用許諾権が含まれます。
 - ・カメラポジションを変更可能なキャリブレーションツールが含まれます。
 - ・年間保守サポートに入っていただくことが必須となります。
 - ・お客様の製品として組み込むためには、使用許諾契約の他、別途契約が必要になります。
- *3) ・お客様提供のハードウェアに本ライブラリを実装し、評価可能な状態で提供します。
 - ・認識率、測距精度はお客様ご自身で測定いただくことを前提としたサービスになります。
- *4) ・2019 年 4 月 1 日より物体検出/高解像物体検出ソフトウェアライブラリはマルチカメラ(最大 4 台)対応になります。
 - ・2019 年 4 月 1 日より測距ソフトウェアライブラリは移動体搭載対応になります。
 - ・2019 年 4 月 1 日より物体検出ソフトウェアライブラリが新製品(1~4 カメラ対応版)に切り替わります。
- *5) ・PoC 後、本運用いただく際には、量産版ライセンス(価格:個別見積)のご購入が必要になります。
 - ・検出/距離推定の結果表示や複数カメラ画像の合成表示は別途アプリケーションのカスタマイズが必要になります。

■製品紹介ページ

<http://www.hitachi-ul.co.jp/public/jp/solution/deep-learning/imagerecognition.html>

■第 3 回 AI・人工知能 EXPO

https://www.hitachi-ul.co.jp/public/jp/event/2019/2019_ai_expo_1.html

■お問い合わせ先

株式会社日立超LSIシステムズ

〒190-0014 東京都立川市緑町 7 番地 1

URL: <http://www.hitachi-ul.co.jp/>

お客様お問い合わせ先

営業統括部 [担当: 當谷] 電話: 042-512-0845(直通)

報道機関お問い合わせ先

経営企画部 [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。
