

Product Information

新製品

ヒラタ・ロボット・シミュレーター

RPI-0174

発行日：2020年7月3日

■ リリースの概要

弊社では、ヒラタロボット応用システムの設計時検証を実現するソフトウェア製品『Hirata Robot Simulator』をリリースする運びとなりました。詳細につきましては下記をご確認くださいませようお願いいたします。

■ 背景

近年、人手不足を背景とした工場の自動化によりシステムが複雑化・高機能化しており、それにより長期化する立ち上げ時間の短縮のため事前検証環境が必要とされています。このような背景より、ヒラタロボットとコントローラーをサポートしたエンジニアリング環境を開発いたしました。

■ 製品の概要

本製品は、ヒラタロボットを応用した小規模な設備の設計・評価・営業を支援するエンジニアリングツールです。本製品により次のことが可能になります。

- 従来事前に発見が難しかった問題を早期に発見します。
- 事前ティーチングを可能にすることで立ち上げ時間を短縮します。
- システムが出来る前に動画や PDF でイメージ資料を作成することで営業活動を支援します。

シミュレーションモデルの構築

3D CAD データをそのまま利用して、システムモデルを構築
ライブラリーを活用して短時間でシミュレーションモデルを作成
過去の類似モデルを再活用

オフラインティーチング

- 実機のロボットデータを読み込み、動きを再現
- 仮想ティーチングペンダント
 - ティーチングが難しいロボットでもマウス操作でロボット先端を移動させて直感的にティーチング
 - 2点以上のポジション間を自動で経路決定

シミュレーション結果の活用

- 設計・実機へのフィードバック
- 機械レイアウト
 - 動作タイミング
 - ロボットデータ
 - 営業支援

シミュレーションの実行

- 干渉チェック機能で動きとレイアウトに問題がないか確認
- ロボット先端軌跡を表示してロボットの経路を確認



シミュレーションの評価

動作結果の統計情報からタクトタイム検証や寿命を算出する

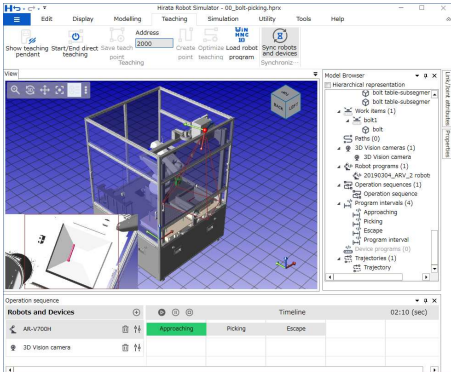
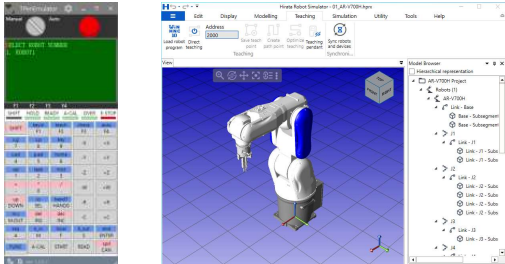
■主な特徴

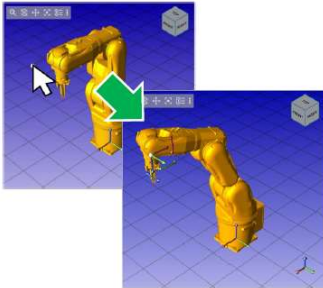
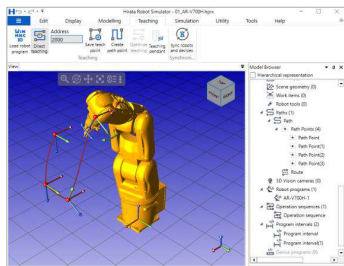
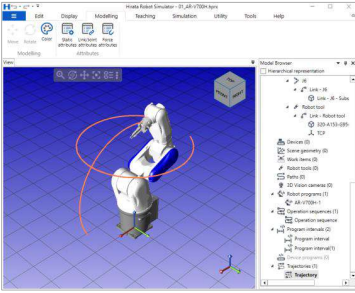
- Hirata のロボットの動作を正確に再現できます。
- 事務作業でお使いのミッドレンジ PC で動作可能です。
- 簡単な操作でシステムモデルの作成とシミュレーションができます。

■出荷時期

2020年7月

■機能

機能	備考
モデリング	<p>ロボット、デバイス、安全柵などの 3D CAD データを読み込み、モデルを作成できます。 読み込み可能な CAD データの形式は以下の通りです。 HSF(.hsf), StereoLithography(.stl), Wavefront(.obj), ACIS SAT (.sat, .sab), CATIA V5(.CATPart, .CATProduct, .CATShape, .CATDrawing), Creo(.prt, .neu, .asm, .xas, .xpr), DWG(.dwg, .dxf), IGES(.igs, iges), Inventor(.ipt, .iam), JT(.jt), PDF(.pdf), Parasolid(.x_t, .xmt, .x_b, .xmt_txt), STEP(.stp, .step, .stpz, .stp_z), 他 ※CAD モデルのバージョンやデータの内容によっては、上手く取り込めないことがあります。</p>
レイアウト	<p>作成したモデルを組み合わせ、ロボットシステムの外観を 3D ビュー上で確認することができます。</p> 
オフラインティーチング	<p>PC 上の仮想ロボットに対してティーチングを行うことができます。以下の機能を用意しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ロボットプログラム(ERC ファイル※)読み込み/書き込み 既存のロボットプログラム(ERC ファイル)を読み込んでシミュレーションできます。 またシミュレーター内で変更したロボットプログラム(ERC ファイル)を外部に保存できます。 ➢ 仮想ティーチングペンダント機能 H-38xx シリーズ ティーチングペンダント互換の画面を使い、ロボットを操作してティーチングできます。 

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ダイレクトティーチング機能 マウス操作でロボット先端を移動させてティーチングできます。AR-V シリーズロボットをサポートしています。  <ul style="list-style-type: none"> ➤ 自動経路生成機能 指定した複数のポジションから障害物を回避する経路を自動で生成できます。AR-V シリーズロボットをサポートしています。  <p>※ERC ファイル 拡張ロボットパラメーター構成ファイル。ロボットの構成や設定、ポジションデータが保存された Hirata 専用のファイルです。</p>
<p>シミュレーション</p>	<p>ティーチングの通りにロボットを動作させ、動きを確認できます。実際のコントローラーと同様に、4台まで（4軸ロボット以内の場合）のロボットを制御できます。また、以下の支援機能を用意しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ロボット先端軌跡表示機能 シミュレーションモデルで設定したロボットの先端(TCP)が通る軌跡を線画で表示できます。  <ul style="list-style-type: none"> ➤ 干渉検出機能 ロボット同士、またはロボットと周辺物との衝突を検出できます。

	
ライブラリー	<p>以下の標準ロボットモデルを提供します。</p> <p>AR-V700H, AR-V950H, AR-V1200H, AR-F450HCs, AR-F500HCs, AR-F650HCs, AR-T550, AR-T800, AR-TS550, AR-TS800, MB, MB+3Axis</p>
共有	<p>シミュレーション結果を動画として出力できます。mp4、wmv、PDF 形式の動画/アニメーション形式を選択できます。</p>

■ サポートするロボットとコントローラー

本製品がサポートするロボットとコントローラーは以下の通りです。

コントローラー	HNC-X シリーズ
ロボット	<p>水平多関節型 AR-F シリーズ (※注) 垂直多関節型 AR-V シリーズ 天吊型 AR-T シリーズ (※注) 直交型(一部を除く) MB シリーズ (※注)</p> <p>※注)HNC9xx シリーズコントローラーで動作するロボットをシミュレートすることは可能ですが、対応できる機能が一部異なります。HNC-9xx の機能をご確認の上、仕様の範囲内でお使いください。</p> <p>※ 標準ロボットについては順次拡充予定です。 ※ カスタム仕様のロボットについては、弊社営業担当にお問い合わせください。</p>

■ その他

ご不明な点ございましたら、弊社営業担当にお問い合わせください。

本案内に記載の仕様は発行時点のものであり、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。