



ものづくりソリューション  
VR + R

# RoboDiA<sup>®</sup>

## 世界初! ロボット逆運動学方程式による ロボット配置・動作最適化システム

RoboDiA (ロボディア) は、ロボットや周辺設備の最適配置検証ができるシステムです。

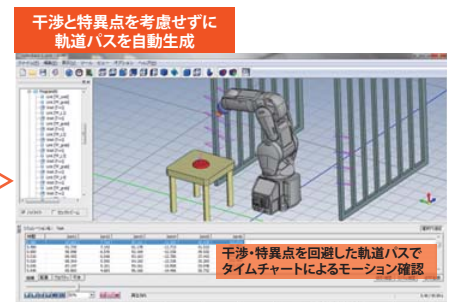
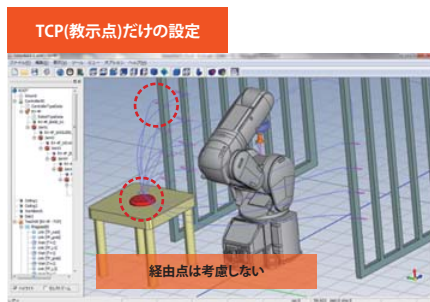
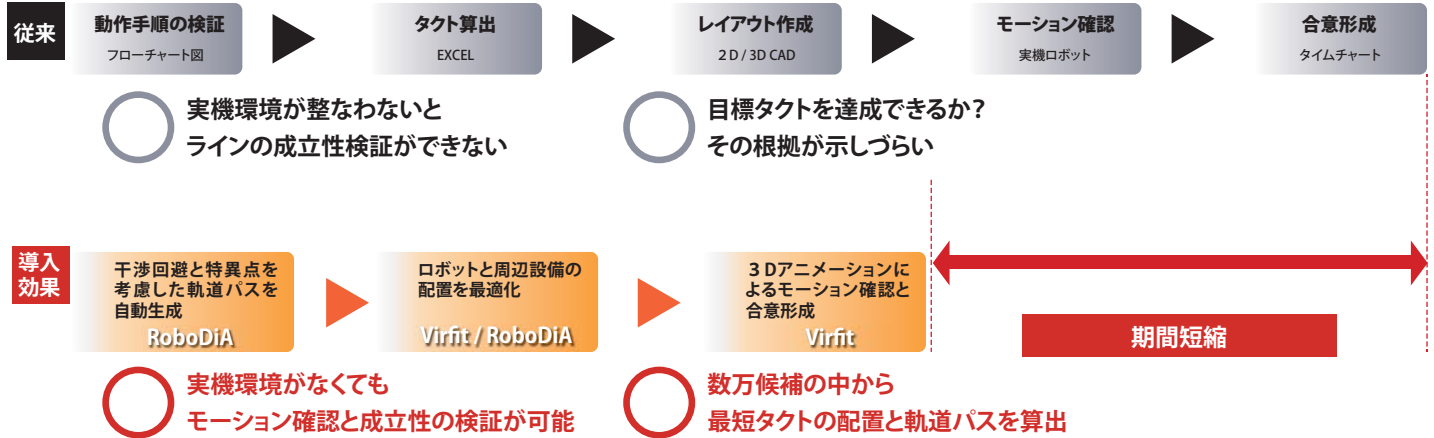
Virfit (バーフィット) 上に設定された教示点に対し、最短タクトでのロボット軌道パス (干渉回避・特異点などを考慮したロボット軌道パス) を自動生成します。

ロボット逆運動学方程式を応用したRoboDiAによって、ロボットや周辺設備のレイアウト配置を最適化。

タクトタイムの短縮化を実現します。さらに、高精度のロボット動作プログラムの自動生成も可能です。

※対応メーカーはお問い合わせください。

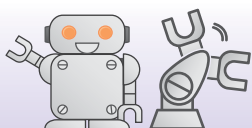
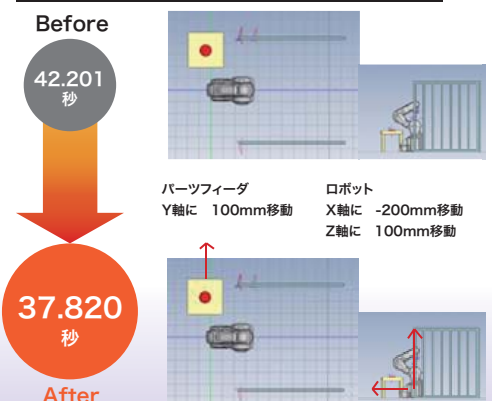
### Point 1 実機環境がない状態でモーション確認と成立性の検証が可能に



### レイアウト最適配置計算結果

順位	ロボットの位置座標				パーツフィーダ位置座標			タクトタイム Sec	効果 Sec	短縮率 %
	X	Y	Z	Z-ang	X	Y	Z			
基準	261	0	0	0	-45	337	254	42.201	—	—
1	-200	0	100	0	0	100	0	37.820	-4.381	10.38
2	-200	0	100	-90	0	100	100	37.873	-4.328	10.25
3	-200	0	0	-90	0	100	100	37.943	-4.258	10.08
4	-200	0	0	-90	0	-100	100	38.061	-4.140	9.81
5	-200	0	0	-90	0	100	100	38.141	-4.060	9.62

RoboDiAの「配置最適化機能」で、ロボットとパーツフィーダの配置を変更するだけでタクトタイムが約10%短縮できることを確認。

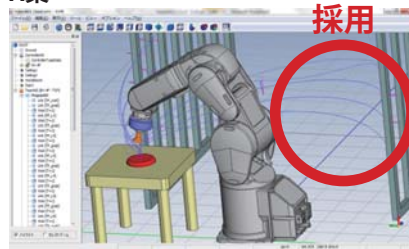


逆運動学は指定されたハンドの姿勢を達成するために必要とするロボットの関節角度を解きます。RoboDiAはロボット逆運動学方程式を解くことができ、非常に素早くムダのないロボットプログラムを生成します。RoboDiAの動作計画フレームワークは閉リンク機構の存在に関係なく、すべてのロボット構造に対応しております。

## Point2 ロボット高寿命化検討におけるモーターへの負荷検証

- 従来**
- タクトタイム優先のためメンテナンス性を考慮せず
  - 軸ごとに負荷が異なるためモーター交換時期がバラバラ

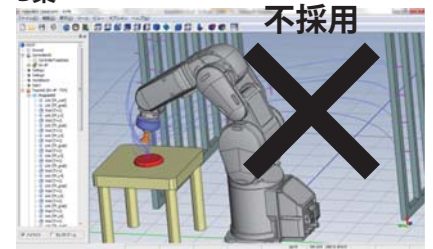
**A案**



**採用**

タクトタイム **7.9751**秒

**B案**



**不採用**

タクトタイム **8.1634**秒

- 導入効果**
- 大きな偏りなくロボット各軸へ負荷分散するため、一括モーター交換が可能
  - 結果的にラインの停止時間が少なくコスト削減やメンテナンス性の向上につながる

**A案**

タクトタイム **7.9751**秒

J1	J2	J3	J4	J5	J6
19	38	35	41	14	15

※下段数値はモーター負荷(%)

**不採用**

**B案**

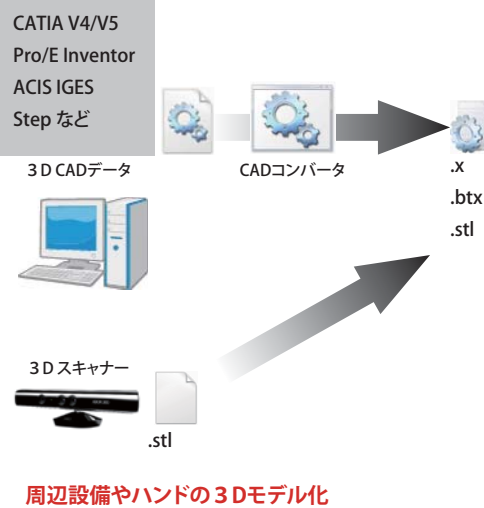
タクトタイム **8.1634**秒

J1	J2	J3	J4	J5	J6
19	30	32	33	10	12

**採用**

## システム構成とシミュレーションの流れ

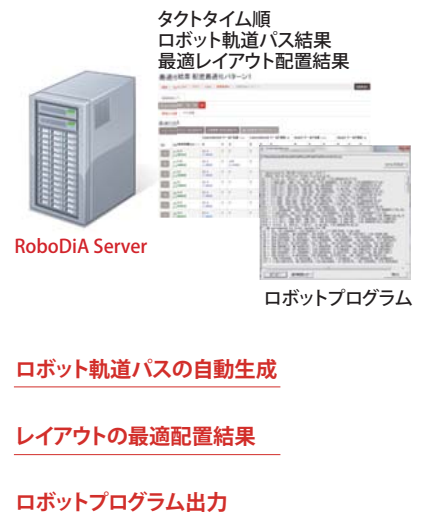
### ①CADデータの取り込み



### ②動作条件定義



### ③シミュレーション最適化計算実行



お問い合わせ

**CEC** 株式会社 **シーイーシー**  
Computer Engineering & Consulting

〒150-0022 東京都渋谷区恵比寿南1-5-5 JR恵比寿ビル  
TEL:03-5789-2442 FAX:03-5789-2686  
E-mail:marketing@cec-ltd.co.jp  
URL:http://www.cec-ltd.co.jp

ものづくりソリューション <http://vrr.cec-ltd.co.jp/>

ロボディア

検索

販売代理店