

ダイアディック スマートロボット

# DSR02-400

本質安全ロボット

みんなと一緒に働く

## 人協働ロボット



本製品は、産業用ロボットから除外されるモータ定格 80W 以下のサーボモータを使用しておりますので安全柵の規制はありませんが、ISO10218-1:2011 が安全柵を必用とする産業用ロボットを協働ロボットとして使用する場合に要求している事項のうち、下記二項目にも適合させ、さらに安全性を確保しています。

- ・ Method1 : Safety-rated monitored stop (安全監視機能による停止)
- ・ Method4 : Power and force limiting (力と圧力の制限)

今までにない丸みを持ったピンクのかわいいロボット  
みんなの仲間に入れてください  
頑張ってます

人にやさしく、かんたんで誰でも使いこなせる協働ロボットができました。  
人手不足への対応、作業効率の向上に役立つ働きもの。

《 使い方はかんたん 》

1. ロボットとタブレットの電源をオン
2. ロボットのアームを持ってダイレクトティーチング
3. 最後にタブレットで動作確認と微調整をして完了

最大可搬重量：2kg  
動作半径：400mm



いろいろなエンド エフェクタに対応します  
吸着パッド グリッパ 電動ドライバー 等

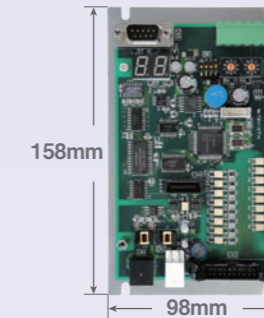
※アームを貫通する電動ドライバー等も 取付けできる3軸仕様もご用意しています。

オールインワン構造

持ち運びできます！  
《本体重量：14kg》

コントローラ内蔵

手のひらサイズの小型コントローラ



かんたんコントローラ  
CTC-77※  
最大制御軸数：8軸

エアース配管済み / 電磁弁内蔵

アームの先端までエアースが配管されています。  
また電磁弁も内蔵されていますので、本体の背面パネル  
からエアースを供給していただければご使用いただけます。

※CTC-77の詳細は総合カタログ又はホームページにてご確認ください。

■仕様

|              |  |                       |                                   |
|--------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 繰返し精度        | XY平面                                     | ±0.05mm               |                                   |
|              | 上下                                       | ±0.01mm               |                                   |
|              | 先端回転部                                    | ±0.2deg               |                                   |
| 可搬重量         | 最大                                       | 2Kg                   |                                   |
| 先端回転部        | 定格                                       | 0.002Kgm <sup>2</sup> |                                   |
| 許容慣性モーメント    | 最大                                       | 0.01Kgm <sup>2</sup>  |                                   |
| 第3関節(J3)押込み力 | 20N                                      |                       |                                   |
| ユーザー配線 I/O   | 汎用                                       | 入力 8点 / 出力 8点         |                                   |
|              | 専用                                       | 入力                    | シーケンススタート シーケンスストップ アラームリセット 原点復帰 |
|              |  | 出力                    | シーケンス完了 シーケンス稼働中 アラーム             |
| 直線補間、円弧補間    | 無  |                       |                                   |
| ビジョンシステムサポート | 無  |                       |                                   |
| 動作編集ソフト      | 簡単ソフトウェア CTCToolR(日本語・英語・中国語)            |                       |                                   |
| ティーチングツール    | タブレット PC or パソコン                         |                       |                                   |
| ロボット電源電圧     | +24V 8A ※ACアダプタ(AC100-240V 50Hz/60Hz) 付属 |                       |                                   |
| 衝突検知機能       | 有(衝突時緊急停止)                               |                       |                                   |
| 最大消費電力       | 200W 以下                                  |                       |                                   |
| 本体重量         | 14Kg                                     |                       |                                   |
|              | ※コントローラ、エアース配管部品等含む。ケーブル重量含まず。           |                       |                                   |

※外観、仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

# ロボットを動かす

## 1 アームの停止位置を登録する

ティーチング

アームを持って大体の位置まで動かす

ソフトで微調整をする

番号を付けて書込む

**位置決めポイント完成!**

## 2 ロボットの一連の動きをつくる

プログラミング

ティーチングをして位置決めポイントができあがれば次にプログラムソフト CTCToolR でロボットの動きをつくります。操作の基本はアイコンを工程上にドラッグ&ドロップするだけです。

▼CTCToolR 新規作成画面

CTC Tool - Edit

アイコン

アイコン配置エリア

アームの移動先(位置決めポイント番号)

| 工程 | ポイント | 作動軸 | 作動軸 | 作動軸 | 作動軸 | PFIN | IN | TIME | OUT | END  | 戻り | 飛び越し | コメント                   |
|----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|-----|------|----|------|------------------------|
| 00 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | GO   |    |      |                        |
| 01 | 0    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント0』へ同時移動 |
| 02 | 0    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント1』へ同時移動 |
| 03 | 0    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント1』へ移動         |
| 04 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | OUT  |    |      | 内蔵電磁弁へ『吸着』             |
| 05 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | Loop |    |      | 指定時間停止                 |
| 06 | 0    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント0』へ移動         |
| 07 | 2    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント2』へ移動   |
| 08 | 2    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント2』へ移動         |
| 09 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | OUT  |    |      | 内蔵電磁弁へ『解放』             |
| 10 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | Loop |    |      | 指定時間停止                 |
| 11 | 0    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント0』へ移動後工程02へ戻る |
| 12 | 0    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント0』へ移動   |
| 13 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     |      |    |      |                        |
| 14 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | STOP |    |      |                        |

### アイコンとその機能

**動作**  
〈ロボットを動かすアイコン〉

ロボットの関節と対応するアイコン

**フロー**  
〈プログラムの流れをつくるアイコン〉

- GO: プログラム実行開始
- 遅延タイマー: 遅延タイマー
- 外部から I/O 信号を『入力』: 外部から I/O 信号を『入力』
- 外部へ I/O 信号を『出力』: 外部へ I/O 信号を『出力』
- 指定工程まで戻る: 指定工程まで戻る
- サブプログラムへ飛び越す: サブプログラムへ飛び越す
- 次の工程も同時に実行: 次の工程も同時に実行
- STOP: プログラム実行終了

## プログラム完成

特別なプログラム言語を使わないため、ゲーム感覚でプログラムできます。

CTC Tool - Edit

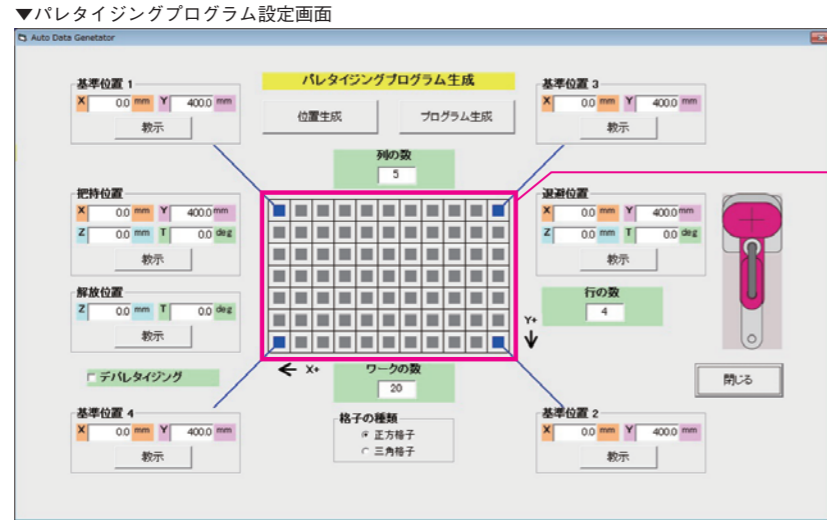
| 工程 | ポイント | 作動軸 | 作動軸 | 作動軸 | 作動軸 | PFIN | IN | TIME | OUT | END  | 戻り | 飛び越し | コメント                   |
|----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|-----|------|----|------|------------------------|
| 00 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | GO   |    |      | J3軸が『ポイント0』へ移動         |
| 01 | 0    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント0』へ同時移動 |
| 02 | 1    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント1』へ同時移動 |
| 03 | 1    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント1』へ移動         |
| 04 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | OUT  |    |      | 内蔵電磁弁へ『吸着』             |
| 05 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | Loop |    |      | 指定時間停止                 |
| 06 | 0    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント0』へ移動         |
| 07 | 2    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント2』へ移動   |
| 08 | 2    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント2』へ移動         |
| 09 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | OUT  |    |      | 内蔵電磁弁へ『解放』             |
| 10 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | Loop |    |      | 指定時間停止                 |
| 11 | 0    |     |     | J3  |     |      |    |      |     |      |    |      | J3軸が『ポイント0』へ移動後工程02へ戻る |
| 12 | 0    | J1  | J2  | J4  |     |      |    |      |     |      |    |      | J1、J2、J4軸が『ポイント0』へ移動   |
| 13 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     |      |    |      |                        |
| 14 | 0    |     |     |     |     |      |    |      |     | STOP |    |      |                        |

配置されたアイコンをダブルクリックすると設定画面につながりますので、値の修正ができます。

# 便利な機能

## パレタイジングプログラムをつくる

ワークの箱詰め作業等のパレタイジング動作の場合、専用の入力画面内の必要項目を入力するだけで自動でプログラムを作成します。



パレットのイメージ

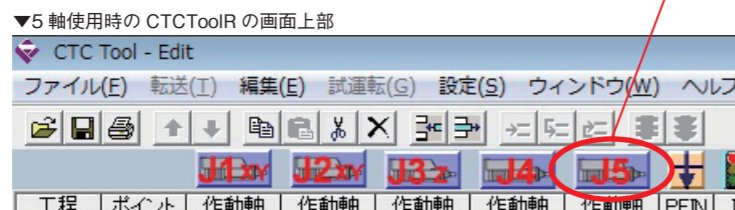
## メカシリンダを増設する

DSR02-400 にメカシリンダやサーボモータを 1 ～ 4 軸迄増設し、追加軸として扱うことができます。



ロッドレスメカシリンダを増設し、その上に DSR02-400 を載せた使用例。ロボット全体が移動する為、動作範囲を拡張できます。

〈ロッドレスメカシリンダ〉  
**SCKR6A-025** シリーズ  
ストローク：200mm ～ 1400mm  
最大可搬重量：60kg ※水平方向



追加軸

# メカシリンダ/サーボモータ 機種一覧

〈全機種 追加軸として使用可能〉

## ロッドタイプメカシリンダ

| 型 式            | 最大推力 (N) / (kgf) : typ 値 |            | ストローク (mm) | 最高速度 (mm/sec) |
|----------------|--------------------------|------------|------------|---------------|
|                | 最 大                      | 押付時        |            |               |
| SCN3 シリーズ      | 40/4                     | 30/3       | ～ 50       | 400           |
| SCN5 シリーズ      | ～ 200/10.4               | ～ 140/14   | ～ 300      | ～ 400         |
| SCN6 シリーズ      | ～ 650/66.3               | ～ 450/45.9 | ～ 300      | ～ 200         |
| SCN6-080Q シリーズ | 800/81.6                 | 450/45.9   | 100        | 100           |

## ロッドレスタイプメカシリンダ

| 型 式         | 最大推力 (N) / (kgf) : typ 値 | 最大可搬重量 (水平方向) (kgf) : typ 値 | ストローク (mm) | 最高速度 (mm/sec) |
|-------------|--------------------------|-----------------------------|------------|---------------|
| SCLG5 シリーズ  | 100/10.2                 | 10                          | ～ 300      | 300           |
| SCLG6 シリーズ  | ～ 300/30.6               | 20                          | ～ 1000     | ～ 300         |
| SCLT4 シリーズ  | ～ 300/30                 | ～ 10                        | ～ 500      | ～ 700         |
| SCLT6 シリーズ  | ～ 500/50                 | ～ 30                        | ～ 700      | ～ 600         |
| SCKSF4 シリーズ | 180/18                   | 8                           | ～ 900      | ～ 500         |
| SCKSF6 シリーズ | ～ 300/30                 | ～ 22                        | ～ 1300     | ～ 1400        |
| SCKR6 シリーズ  | 300/30                   | ～ 60                        | ～ 1450     | ～ 600         |

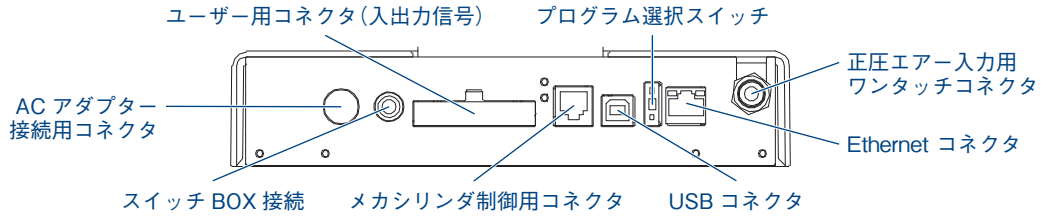
## サーボモータ

| 型 式                | ギア有・無 | 減速比  | 最高回転数 (r/min) | 最大トルク (N・m) |     |
|--------------------|-------|------|---------------|-------------|-----|
| RSA0211            | 無     | —    | 4500          | 0.11        |     |
| RCB041             |       |      | 4500          | 0.3         |     |
| RSA0411            |       |      | 4500          | 0.3         |     |
| RSA0611            |       |      | 4500          | 0.6         |     |
| RSA0911            |       |      | 3500          | 0.9         |     |
| RSA1211-0101       |       |      | 4500          | 1.2         |     |
| RSA1611            |       |      | 4500          | 1.6         |     |
| RSA0611-G1         | 有     | 1/5  | 600           | 1.5         |     |
| RSA0611-G2         |       |      | 1/10          | 300         | 2.5 |
| RSA0211-G5-10-0101 | 高精度ギア | 1/10 | 450           | 0.8         |     |
| RCB0411-G5-06-02   |       |      | 1/6           | 750         | 1.4 |
| RSA0411-G5-06-0201 |       |      | 1/6           | 750         | 1.4 |
| RSA0611-G8-05-0201 |       |      | 1/5           | 850         | 3.0 |
| RSA1211-G8-05-0201 |       |      | 1/5           | 850         | 5.0 |

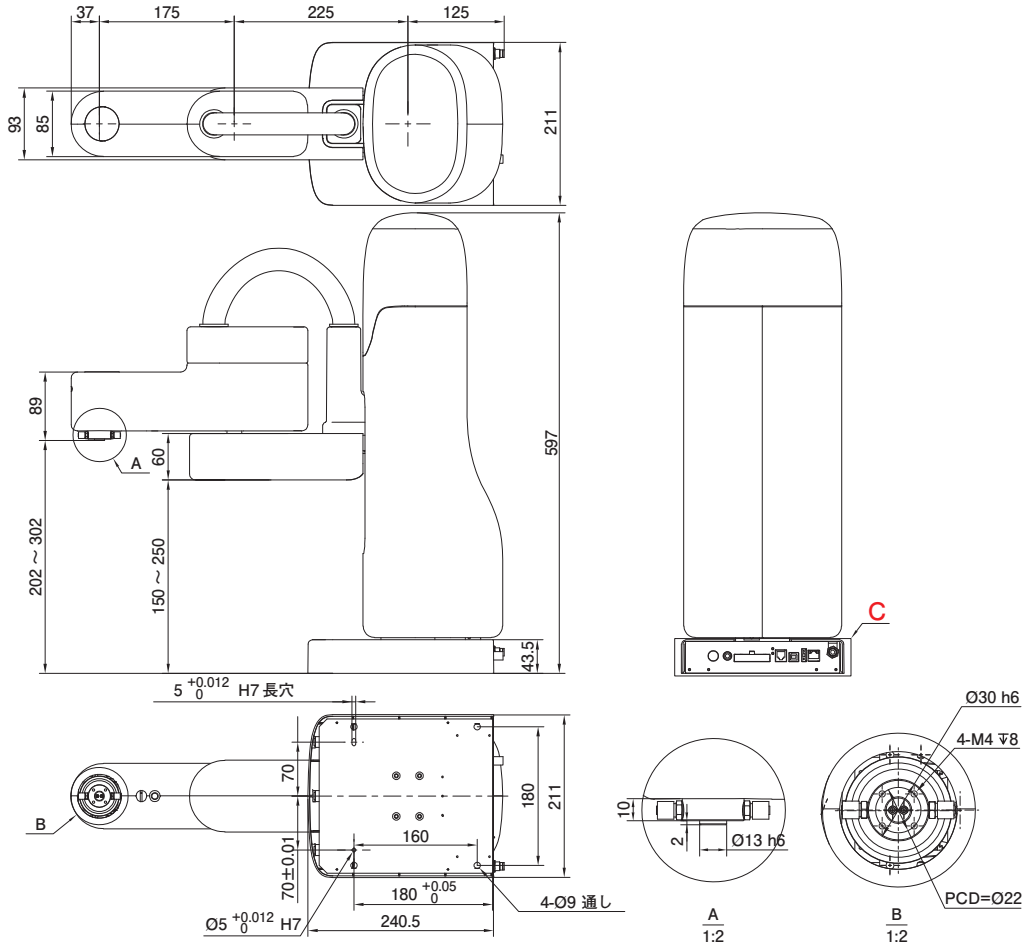
メカシリンダ、サーボモータの詳細は、総合カタログやホームページでご確認ください。

背面パネル

外形図内 C

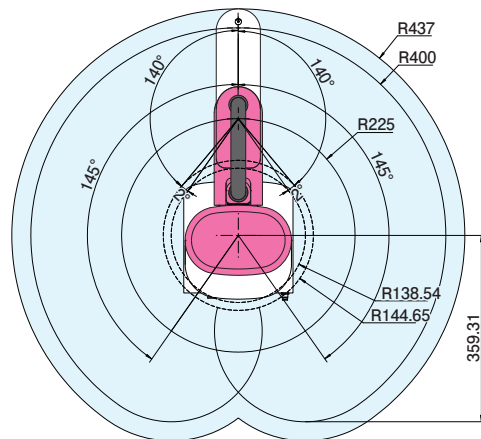


外形図



動作範囲図

|        |    |                       |
|--------|----|-----------------------|
| 最大動作範囲 | J1 | ±145deg (アーム長: 225mm) |
|        | J2 | ±140deg (アーム長: 175mm) |
|        | J3 | 上下 100mm              |
|        | J4 | ±180deg               |



※外観、仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承願います。

**Dyadic Systems Co.,Ltd.**

株式会社 **ダイアディックシステムズ**

〒920-0342 石川県金沢市畝田西二丁目160番地

TEL. 076-267-9103 FAX. 076-267-9104

埼玉営業所 TEL. 048-575-5575 FAX. 048-575-5573

大阪営業所 TEL. 06-6350-0178 FAX. 06-6350-0129

E-mail: info@dyadic.co.jp

URL: http://www.dyadic.co.jp/jp/

お問い合わせ