

Mobile Tools

**リモート TP
ユーザーズ ガイド**

ver.1.3.1

Copyright © 2015 DENSO WAVE INCORPORATED
All rights reserved.

この取扱説明書の著作権は、株式会社デンソーウェーブにあります。
本書に掲載されている会社名や製品は、一般に各社の商標または登録商標です。
仕様は予告なく変更することがあります。

目次

1. はじめに	4
1.1. 使用環境	4
2. 各部の名称(RC8)	5
2.1. メイン画面とボタン解説	5
2.2. オペレーションウィンドウ	5
3. 各部の名称(COBOTTA)	6
3.1. メイン画面とボタン解説	6
3.2. ツールバー	6
3.3. 操作パネル(左)	7
3.4. 操作パネル(右)	7
4. ロボットコントローラとの接続(RC8)	8
4.1. ロボットコントローラの準備	8
4.1.1. Ethernet の接続設定	8
4.1.2. 機能拡張[RemoteTP]の設定	8
4.2. タブレットとロボットコントローラの接続	8
4.3. リモート TP の接続設定	9
4.3.1. 接続コントローラの追加	9
4.3.2. 接続コントローラの一覧	10
4.3.3. 接続コントローラの編集	10
4.3.4. アプリケーション情報	11
5. ロボットコントローラとの接続(COBOTTA)	12
5.1. COBOTTA の準備	12
5.2. リモート TP の接続設定	12
5.2.1. 接続コントローラの追加	13
5.2.2. 接続コントローラの編集	13
5.2.3. リモート TP の接続	14
6. ロボットコントローラとの切断(COBOTTA)	16
7. 動作モードとリモート TP で可能な操作(RC8)	17
7.1. リモート TP でできる操作	19
7.1.1. スナップショット機能	19
7.1.2. ズーム機能	19

1. はじめに

本書はデンソーロボットのティーチングペンダント機能の一部を、タブレット上で操作できるアプリケーション(以下、リモート TP)の取扱説明書です。本書ではロボットコントローラの操作の記述はしておりません。ロボットコントローラの操作に関してはロボットコントローラの操作ガイド等を参照してください。

リモート TP はティーチングペンダントをタブレットの画面内で実現したアプリケーションです。ボタン操作、タッチパネル操作もティーチングペンダントそのもので、わかりやすく使うことができます。

リモート TP は、ネットワーク経由でロボットコントローラに接続し、各種設定、モニタリング、プログラム確認などの操作が可能です。

注意:リモート TP からはティーチングなどのロボットを動かす操作は行えません。

1.1. 使用環境

推奨環境は以下の通りです。

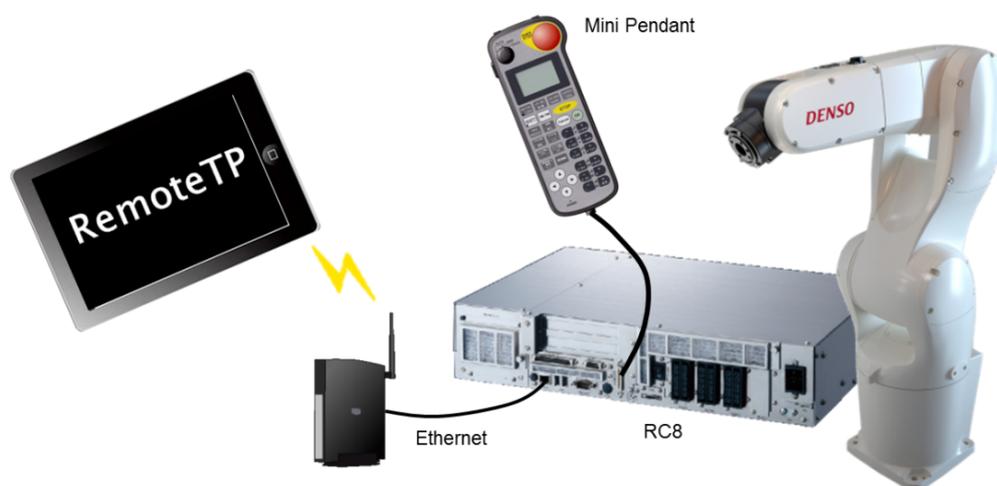
タブレット

OS	Android 5.0 ~ 8.0
画面サイズ	8 インチ以上

ロボットコントローラ

RC8	Ver.1.10.3 以降
COBOTTA	Ver.2.4.0

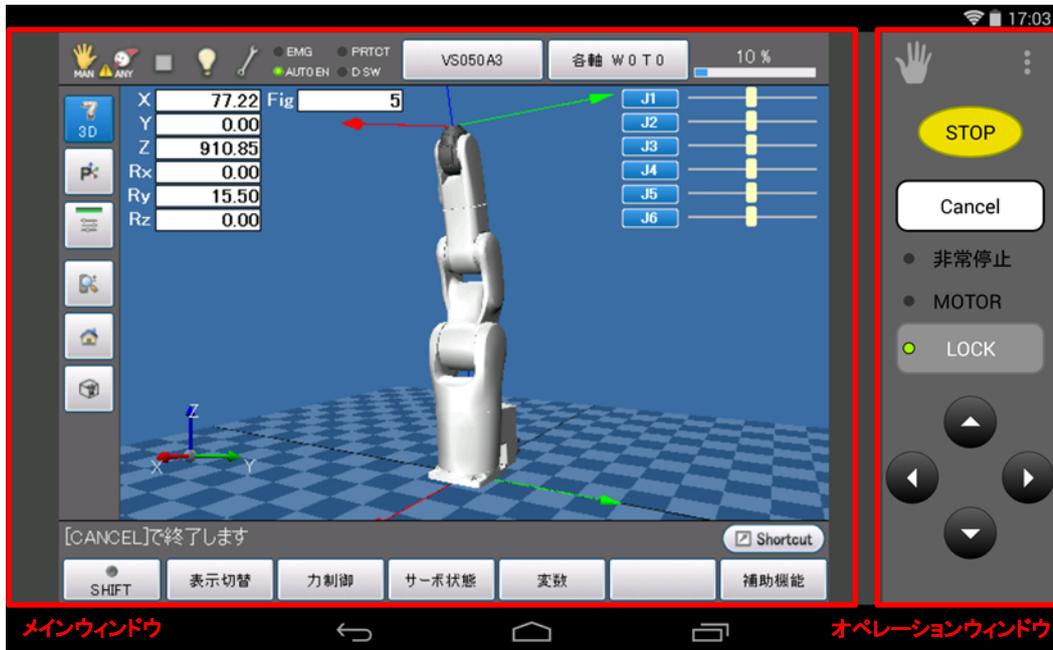
【構成例】



2. 各部の名称(RC8)

2.1. メイン画面とボタン解説

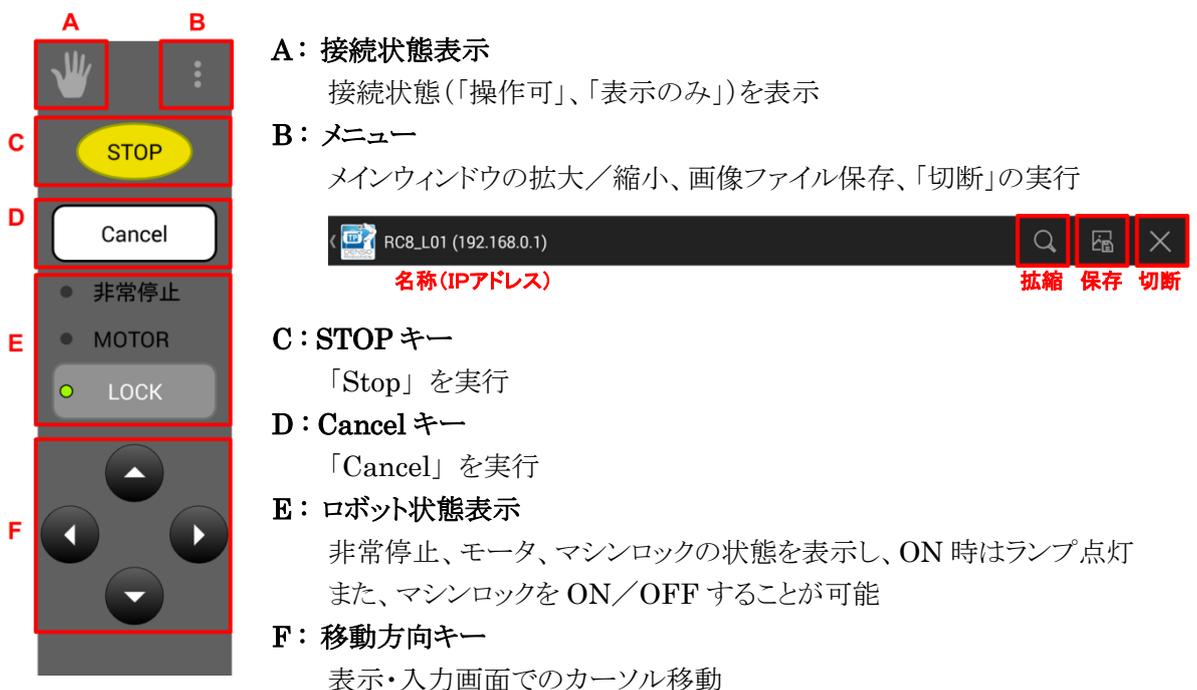
接続先が RC8 の場合、リモート TP の画面は以下の領域で構成されています。



タッチすることで、各ボタンや画面の操作ができます。

2.2. オペレーションウィンドウ

メニューやボタンの項目について説明します。



3. 各部の名称(COBOTTA)

3.1. メイン画面とボタン解説

接続先が COBOTTA の場合、リモート TP の画面は以下の領域で構成されています。



タッチすることで、各ボタンや画面の操作ができます。

3.2. ツールバー

リモート TP のツールバーについて説明します。



A: 切断ボタン

COBOTTA との通信を切断

B: 切断状態表示

通信状態を表示

接続中はアイコン右下のランプが点滅

C: 接続先情報

リモート TP に登録した接続先の名称を表示

括弧内は接続先の IP アドレスとシリアル No.を表示

D: メニュー

利用規約、バージョン情報、著作権情報、MAC アドレスを表示

3.3. 操作パネル(左)

メニューやボタンの項目について説明します。



A: ロボット状態表示

非常停止、モータ、マシンロックの状態を表示し、ON時はランプ点灯
また、モータとマシンロックを ON/OFF することが可能

B: 移動方向キー

表示・入力画面でのカーソル移動

C: 接続確認

接続している COBOTTA を確認します。

ボタンを押すと COBOTTA の LED が緑色に明滅します。

D: 動作許可

変数移動などロボットを動作させる際に押す必要があります。

3.4. 操作パネル(右)

メニューやボタンの項目について説明します。



A: STOP キー

「Stop」を実行

B: Cancel, OK キー

「Cancel」、「OK」を実行

C: 各軸操作キー

対応した軸を動作させます。

動作許可ボタンを押している必要があります。

4. ロボットコントローラとの接続(RC8)

リモート TP とロボットコントローラの接続を行います。

以下の手順を行い、接続します。

- 1 ロボットコントローラの準備。
- 2 タブレットとロボットコントローラの接続。
- 3 リモート TP の接続設定。

4.1. ロボットコントローラの準備

タブレットとロボットコントローラとの接続は、無線 LAN を経由した Ethernet 接続になります。

ロボットコントローラ側は以下の設定が必要です。

- ・ Ethernet の接続設定
- ・ 機能拡張[RemoteTP]の設定

4.1.1. Ethernet の接続設定

ロボットコントローラの「ネットワークと通信権」より IP アドレスの確認／設定を行います。リモート TP を起動するタブレットや無線 LAN 親機(ルータ、アクセスポイントなど)の IP アドレスと、ロボットコントローラの IP アドレスは同一でないことを確認してください。

詳しい設定方法は「Mobile Tools セットアップ ガイド 2 章セットアップ」を参照してください。

4.1.2. 機能拡張[RemoteTP]の設定

ロボットコントローラで機能拡張 [RemoteTP]を有効にして、リモート TP がロボットコントローラに接続できるようにします。

詳しい設定方法は「Mobile Tools セットアップ ガイド 2 章セットアップ」を参照してください。

注意

別途、RC8 の有償ライセンス「リモート TP」をご購入いただく必要があります。このライセンスを登録することで機能拡張 [RemoteTP]を有効にすることができます。

機能拡張 [RemoteTP]が無効の場合、RemoteTP は 30 秒間ご使用できる体験版モードになります。

4.2. タブレットとロボットコントローラの接続

無線 LAN 親機(ルータ、アクセスポイントなど)を経由し、タブレットとロボットコントローラを接続します。

注意

ネットワーク構築については、お客様にて必要な機器やソフトウェア、通信手段等をご用意いただき、それらを適切に設置、操作していただきますようお願いいたします。

4.3. リモート TP の接続設定

リモート TP で、[一覧]から接続したいロボットコントローラを指定します。

初めて接続する時は、[追加]よりロボットコントローラ情報を追加してください。



接続するとリモート TP 画面内に実際のティーチングペンダントと同じ画像が表示されます。

4.3.1. 接続コントローラの追加

[追加]を押すと入力画面が表示され、名称、IP アドレス、接続タイムアウトを入力します。入力が完了すると[一覧]に登録されます。最大 10 件まで登録することができます。



4.3.2. 接続コントローラの一覧

[一覧]から接続したい対象を選ぶと、選んだロボットコントローラに接続します。

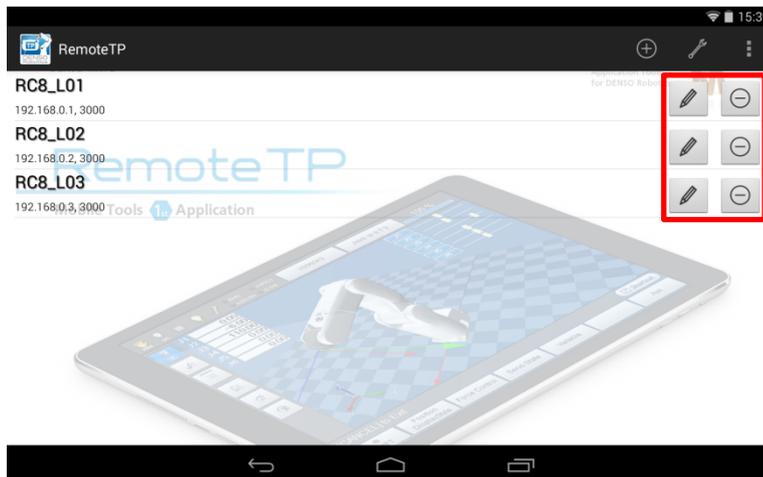


注意

指定したロボットコントローラの IP アドレスが間違っている時は、接続できません。また、ロボットコントローラ側の IP アドレスを変更直後に接続した時、エラーが発生し接続できない場合があります。

4.3.3. 接続コントローラの編集

[編集]を押すと[一覧]にボタンが表示され、編集したい対象のボタンを押すことで、選択した項目を編集したり、[一覧]から削除する事ができます。



4.3.4. アプリケーション情報

[メニュー]を押すと[利用規約]や[バージョン情報]を確認することができます。

① 利用規約

「RemoteTP」 Android アプリ利用規約

製品名: RemoteTP (Mobile Tools)
使用する前に必ずお読み下さい。

お客様へ:
以下のソフトウェア使用許諾契約（以下「本契約」）を注意してお読み下さい。本契約は、RemoteTP及びその関連資料（以下「本ソフトウェア」）に関して、お客様（個人又は法人）と株式会社デンソーウェーブ（以下「弊社」）との間に締結される法的な契約です。本ソフトウェアは、日本の著作権法及び国際条約の条項によって保護されています。お客様は、本ソフトウェア又はその一部をインストール又は使用する前に本契約に同意する必要があります。お客様が本ソフトウェア又はその一部をインストール又は使用された場合、お客様は、本契約の全ての条項に同意し、本契約に拘束されることを承諾されたものとみなされます。

OK

① バージョン情報

Version 1.1.1

対応ロボットコントローラ
RC8: Ver.1.10.3以降

Copyright (C) 2015 DENSO WAVE INCORPORATED All rights reserved.

OK

5. ロボットコントローラとの接続(COBOTTA)

リモート TP と COBOTTA の接続を行います。

以下の手順を行い、接続します。

- 1 COBOTTA の準備。
- 2 タブレットと COBOTTA を USB ケーブルで接続。
または、Wi-Fi で接続(COBOTTA Ver.2.7.1 以降)。
- 3 リモート TP の接続設定。

5.1. COBOTTA の準備

タブレットと COBOTTA との接続は、USB ケーブルを経由した USB 接続または Wi-Fi 接続になります。

5.2. リモート TP の接続設定

リモート TP で、[一覧]から接続したい COBOTTA を指定します。

初めて接続する時は、[追加]より COBOTTA 情報を追加してください。



接続するとリモート TP 画面内に実際のティーチングペンダントと同じ画像が表示されます。

5.2.1. 接続コントローラの追加

[追加]を押すと入力画面が表示され、名称、接続方法、接続タイムアウトを入力します。入力が完了すると[一覧]に登録されます。最大 10 件まで登録することができます。



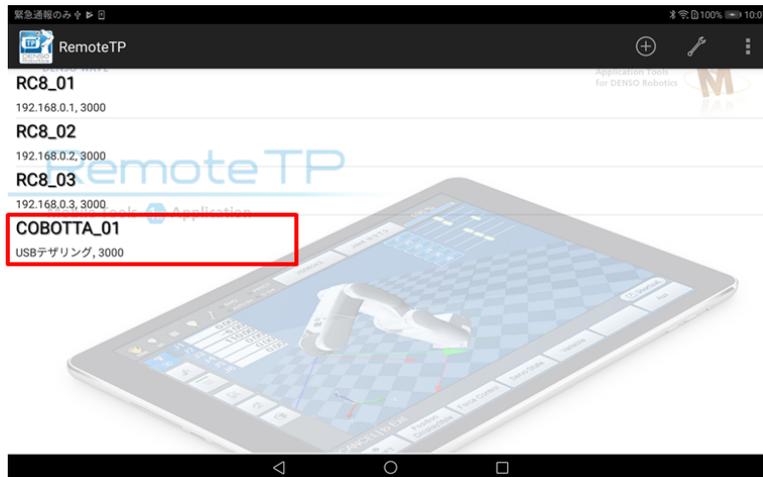
5.2.2. 接続コントローラの編集

[編集]を押すと[一覧]にボタンが表示され、編集したい対象のボタンを押すことで、選択した項目を編集したり、[一覧]から削除することができます。



5.2.3. リモート TP の接続

[一覧]から接続したい COBOTTA を選択します。



USB テザリングを有効にし、戻るボタンを押します。(USB テザリング接続のみ)



ログイン画面が表示されます。

ログインするユーザレベルを選択し、パスワードを入力してください。

モードロック用のモードロックパスワードを必要に応じて設定してください(COBOTTA Ver 2.8.0 以降から表示)。モードロックの詳細については「COBOTTA User Manuals」の ID:7878 を参照してください。

確認

以下のロボットに接続しますか？
 IPアドレス：192.168.0.100
 シリアル番号：01C8044R

ユーザレベル: オペレータ ▼

パスワード:

モードロックパスワード:

モード切替をしない場合、モードロックパスワードの入力は不要です。
 モードロックパスワードは[3桁～7桁の数値]の入力が必要です。

キャンセル
OK

※COBOTTA の初期パスワードは以下のとおりです。

[オペレータ]	5593551
[プログラマ]	5596045
[メンテナ]	5596060

7. 動作モードとリモート TP で可能な操作(RC8)

リモート TP はティーチングペンダントの操作をそのままタブレット上を実現したアプリケーションですが、複数の操作機器からの操作とならないよう、安全上制限を設けています。

ハードウェアを伴う操作はできません。デッドマンスイッチ、非常停止ボタン、動作モード切替はハードウェアの操作が伴うので操作できません。また、ペンダントのデッドマンスイッチが押されている状態ではリモート TP でロボットコントローラは操作できません。

接続されているペンダントと動作モードによってリモート TP は「操作可」、「表示のみ」、「切断(接続不可)」の状態となります。下表を参照してください。

接続ペンダント		ティーチングペンダント	ミニペンダント	ペンダントレス
自動モード	起動権 = Ethernet, I/O	切断	 操作可 ※2 ※3	 操作可
	起動権 = Any, TP	切断	 表示のみ	 表示のみ
マニュアルモード		 操作可 ※1	 操作可 ※1 ※2	—
ティーチチェックモード		切断	 表示のみ	—

※1 デッドマンスイッチが押されている場合は、「表示のみ」の状態になります。

また、マニュアルモードであっても、リモート TP からロボットを動かす操作は行えません。

リモート TP 内のメインウィンドウとオペレーションウィンドウの操作のみとなります。

※2 ミニペンダントとリモート TP の両方を操作すると、次のメッセージが表示されることがあります。



※3 RC8 Ver.2.1.0 未満は「表示のみ」となります。

注意

自動モードでリモート TP が「操作可」の時、速度や変数の変更ができますので設定変更の際には十分にご注意ください。

ロボット動作中にリモート TP を接続するとサイクルタイムに影響を与える可能性がありますのでご注意ください。

7.1. リモート TP でできる操作

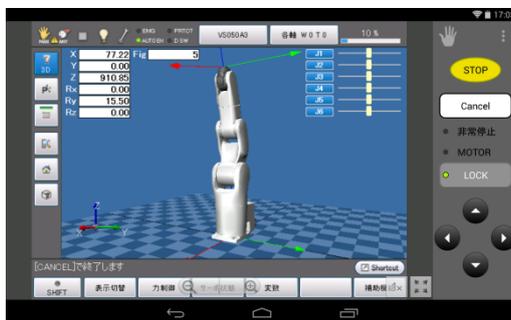
7.1.1. スナップショット機能

ティーチングペンダントの画面表示を、そのまま画像ファイル(PNG)で保存できます。



7.1.2. ズーム機能

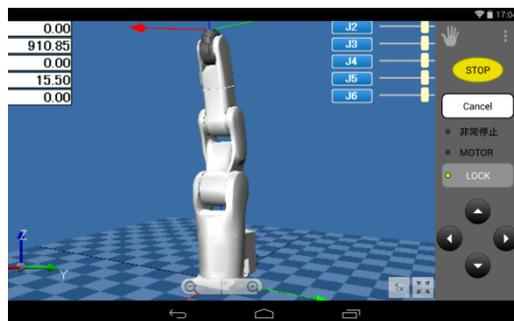
画面の大きさを変更することにより、メインウィンドウを拡大／縮小することができます。



縮小



拡大



改訂履歴

改訂日	Ver.	改訂内容
2015/03/12	1.0.0	初版
2015/05/14	1.1.0	英語対応
2016/11/11	1.1.1	ミニペンダント接続時の接続状態変更
2018/11/30	1.2.5	COBOTTA 機能追加対応
2019/02/11	1.3.0	COBOTTA Wi-Fi 接続対応
2019/05/22	1.3.1	COBOTTA Ver.2.8.0 対応

この取扱説明書の一部または全部を無断で複製・転載することはお断りします。

- この説明書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審の点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
- 運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。