

RT ToolBox2

プログラム作成&トータルエンジニアリング支援ソフトウェア。

プログラムの作成や編集、ロボット導入前の動作範囲確認、タクトタイム推定、ロボットの立上げ時のデバッグ作業、稼働後のロボットの状態や不具合監視など、システム立ち上げからデバッグ、運用までを支援するパソコン用ソフトウェアです。

Windows®対応

- 一般的なWindows®操作で簡単に使えます。
- Windows®2000、Windows®XP、Windows Vista®、Windows®7 (32bit1.8~、64bit2.0~)に対応しています。

シミュレーション機能搭載

- コントローラCRn-500シリーズ、CRn-700シリーズに接続の全機種に対応しています。
- パソコン上でロボットの動作やタクトタイム計算ができます。(mini版では対応していません。)
- ロボット動作や運転状態、入力信号、サーボ状態のモニタができます。

プログラミング、立上げから保守まで支援

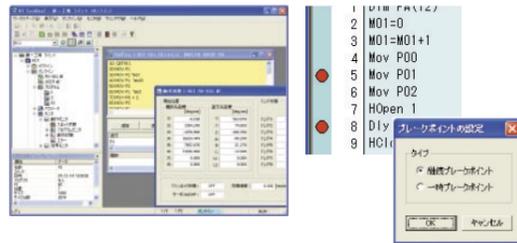
- プログラム編集は、MELFA-BASIC IV、Vとムーブマスタ言語に対応しています。(機種により異なります)
- ロボット動作や運転状態、入力信号、サーボ状態のモニタができます。

メンテナンス機能の充実

- ロボットのグリースアップ時期やバッテリー消耗時間などをお知らせするメンテナンス予報機能、トラブル時の位置復旧支援機能などを搭載し、予防保全、復旧時間の短縮などに効果があります。
- プロジェクト単位のデータ管理により、システム全体の一括バックアップが可能です。

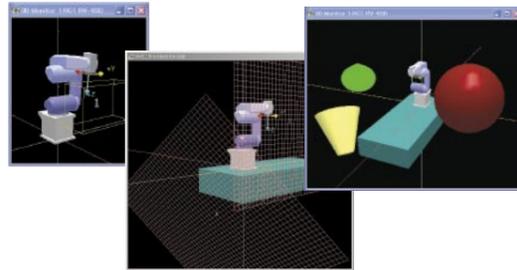
■プログラム編集・デバッグ機能

MELFABASICIV、V、ムーブマスタ言語でのプログラム作成。*1マルチウィンドウ方式による作業の効率化、各種編集機能の充実を図りました。プログラムのステップ実行、ブレークポイントの設定など、動作確認に便利。



■3Dビューア

3Dビューアによるロボットの姿勢や動作の確認、ユーザー定義領域などのリミット値の確認、基本物体による周辺装置の仮想配置などが可能です。



*1: MELFA BASICは従来から広く利用されているBASIC言語の使いやすさと親しみやすさを取り入れながら、ロボットの制御に必要な命令を追加拡充し、発展してきた言語です。MELFA BASIC IV/Vでは、命令拡充に加えてBASIC言語では苦手であった構造化や並列処理なども取り込み、さらに使いやすくて細かい制御が可能となっています。

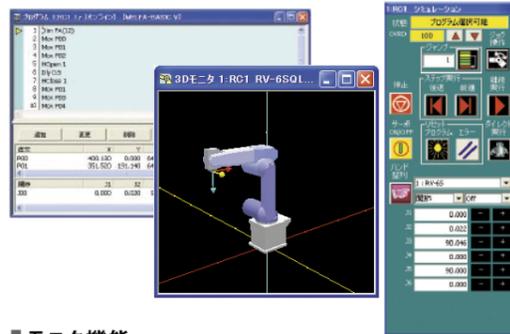
《Pick&Placeプログラム例》

- Mov Psafe 回避点移動
- Mov Pget-50 ワーク取出位置上空
- Mvs Pget ワーク取出位置
- Dly 0.2 0.2秒待機
- Hclose 1 ハンド閉
- Dly 0.2 0.2秒待機
- Mvs Pget-50 ワーク取出位置上空
- Wait M_In(12)=1 信号待ち
- Mov Pput-80 ワーク置き位置上空
- Mvs Pput ワーク置き位置
- Dly 0.2 0.2秒待機
- Hopen 1 ハンド開
-

区分	主な機能
動作関連	関節、直線、円弧補間、最速加速減速制御、コンプライアンス制御、衝突検知、特異点通過
入出力	Bit/Byte/Word信号、割り込み制御
演算	算術、ボーズ(位置)、文字列、論理
付加機能	マルチタスク、トラッキング、ビジョンセンサ

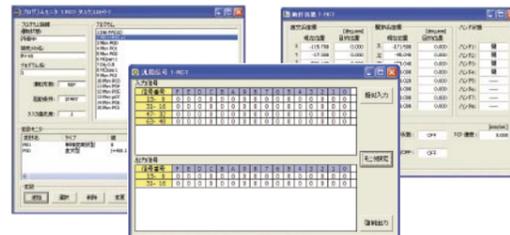
■シミュレーション機能

作成したプログラムをパソコン上で実行し、動作確認や、プログラムの指定した部分のタクトタイム計測ができます。システム事前検討にも有効です。



■モニタ機能

プログラム実行状況や変数、入出力信号などをモニタします。



■メンテナンス機能

メンテナンス予報や位置復旧支援機能、パラメータ管理など、保有用機能です。



MELFA-Vision

ビジョンセンサ活用を強力サポート! 使いやすさを追求したビジョンセンサ専用ソフトウェア。

ビジョンセンサの機能・性能を活用するための専用ソフトウェアです。Cognex社ビジョンシステムと容易に接続、設定でき、どなたでもかんたんにビジョンセンサ・アプリケーションを構築できます。

特長

かんたんセットアップ

- MELFA-Visionソフトウェアで簡単セットアップ。
- 専用ロボット言語で簡単プログラミング。
- Ethernet 接続で離れた場所からでも、NG画像を確認可能。

ビジョンセンサ共有化でシステムコスト削減

Ethernet 接続でロボット3台、ビジョン7台を同一システムとして混在可能。

バリエーション強化

- 標準モデル、高速処理モデル。
 - 高解像度モデル(*1)、カラー対応モデル(*1)、カメラ分離モデル(*1)をラインアップ。
 - In-Sight 5600、In-Sight Microシリーズを新たにラインナップ。(*2)
- *1) MELFA-Vision Version1.1より対応
*2) MELFA-Vision Ver.1.2より対応。



ビジョンシステム MELFA-Visionソフトウェア

仕様/機能

- 対象作業に応じたJobプログラムをあらかじめご用意しています。はじめてビジョンセンサをお使いのお客様も簡単に使えます。MELFA-Visionソフトウェアを使って、ビジョンセンサJobをカスタマイズすることで、ビジョンセンサプログラムは完了。また、ネットワークビジョンセンサ専用命令を搭載し、簡単にロボットプログラムを作成することができます。
- 専用ソフトウェアを使用することで、Jobをフルカスタマイズすることが簡単にできます。

ネットワークビジョン サポートソフトウェア MELFA-Vision

- MELFA-Visionソフトウェアだけでビジョンセンサ、ロボットコントローラのセットアップが可能。
- さまざまなカメラ取付位置に対応する簡単キャリブレーション機能を搭載。
- ログ機能により、エラー発生時の画像状態をPC上で確認可能。

ネットワークビジョン テンプレート(Jobライブラリ)

パターンマッチング、プロブ、カラー機能に対応したテンプレート(Jobライブラリ)を用意済み。

位置検出機能強化

高速画像処理により、360°の回転を含むワークも高速性能を維持したまま検出可能。

Ethernet接続インターフェース

ロボットコントローラ1台で、最大7台のビジョンセンサを制御可能。1台のビジョンセンサを最大3台のロボットコントローラが共有して制御可能。1台のパソコンで、ロボットコントローラもビジョンセンサもデバッグ可能。

ネットワークビジョン専用命令を用意(MELFA-BASIC IV、V)

NVOPEN: ビジョンセンサへのログイン作業などを一体化したコマンドを用意
NVPST: ビジョンプログラムを起動し、その結果を取得するコマンドを用意など

■MELFA-Vision 接続可能機種一覧

		In-Sight Microシリーズ(*3)						In-Sight 5000シリーズ(*3)							
		標準版		高解像度版	カラー版		標準版	高性能版	カラー版	高解像度版		カメラ分離型			
		1100	1400	1403	1100C	1400C	1403C	5100	5400	5600	5400C	5401	5403	5603	5400R
性能倍率	標準版を1とした場合の平均的な性能値(*4)	1倍	2.5倍	2倍	1倍	2.5倍	2倍	1倍	2.5倍	5倍	2倍	2倍	2.5倍	5倍	2倍
カメラ	解像度	640×480	640×480	1600×1200	640×480	640×480	1600×1200	640×480	640×480	640×480	1024×768	1600×1200	1600×1200	640×480	
	CCDセンササイズ	1/3インチ	1/3インチ	1/1.8インチ	1/3インチ	1/3インチ	1/1.8インチ	1/3インチ	1/3インチ	1/3インチ	1/3インチ	1/1.8インチ	1/1.8インチ	1/3インチ	
	カラー	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×	
	画像取り込み速度(フレーム/秒)(*5)	60	60	14	57	58	7	60	60	60	20	15	40		
	NEMA 6/IP67規格カメラ(*6)	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	
	最大動作温度(°C)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45/50(*9)	
ディスプレイオプション	VGA ポート	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	PC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
I/Oオプション(*7)	トリガ/高速出力数(*7)	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	○/2	
	I/Oブレークアウト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	拡張モジュール	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Ethernet I/O サポート(最大512入力/512出力)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
インターフェース(*8)	Ethernet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
照明	統合照明オプション	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	×	
レンズマウント	CまたはCS	C/CS	C/CS	C/CS	C/CS	C/CS	C/CS	C	C	C	C	C	C	C/CS	
消費電力		210mA	210mA	210mA	210mA	210mA	210mA	350mA	350mA	350mA	350mA	350mA	500mA	250mA	

*3) In-Sight 5000シリーズ高解像度版/カラー版/リモートヘッド版は、MELFA-Vision Ver.1.1以降で対応しています。In-Sight 5600、In-Sight Microシリーズは、MELFA-Vision Ver.1.2以降で対応しています。In-Sight EZモデルは、Easy Builderをご使用ください。*4) 性能値には画像取り込み速度は含まれません。*5) 画像取り込み速度は、露光時間8ms、フル画像フレームの取り込み時の値です。*6) NEMA規格の保護仕様に合わせて設計されたレンズカバー(同梱)が必要です。*7) 高速出力の1つはストロボ用です。*8) I/OおよびEthernet ケーブル最大曲がり半径は38mmです。*9) プロセッサ部/リモートカメラヘッド部の温度値を示しています。