P MEC/A MEC

MECパソコンソフト
（メック）

取扱説明書 第6版

株式会社アイエイアイ

お使いになる前に

この度は、当社の製品をお買い上げ頂き、ありがとうございます。

この取扱説明書は本製品の取扱い方法等について解説しており、安全にお使い頂く為に必要な情報を記載しています。

本製品をお使いなる前に必ずお読み頂き、十分理解した上で安全にお使い頂きますよう、お願い致します。
CD/DVD には、当社製品の取扱説明書が収録されています。
製品のご使用につきましては、該当する取扱説明書の必要部分をプリントアウトするか、またはパソコンで表示してご利用ください。

お読みになった後も取扱説明書は、本製品を取り扱われる方が、必要な時にすぐ読むことができるように保管してください。

【重要】

- この取扱説明書は本製品専用に書かれたオリジナルの説明書です。
- この取扱説明書に記載されている以外の運用はできません。記載されている以外の運用をした結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させて頂く場合があります。
- この取扱説明書の内容について、ご不審やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所までお問合せください。
- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製する事はできません。
- 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

PMEC/AMEC

ソフトウェア使用許諾契約書

本製品を開封する前に、ソフトウェア使用許諾契約書（以下「本契約書」といいます。）をお読みください。
本契約書は、本製品のパソコン対応ソフト（以下「本ソフトウェア」という。）に適用されます。
本ソフトウェアを使用することにより、お客様は本契約書に同意されたものとします。本契約書に同意されない場合、本ソフトウェアを使用することはできません。
同意されない場合は、未使用の本製品を弊社に返却いただければ、代金をお返しいたします。

株式会社アイエイアイ（以下「甲」といいます）は、本契約書と共に提供する本ソフトウェアを非独占的に使用する譲渡不能な権利を下記条項に基づき許諾し、お客様（以下「乙」といいます。）も下記の条項に同意するものとします。

記

1. 契約期間
   本契約は、乙が本ソフトウェアを開封した時から発効し、乙が甲に文書で申し入れるか、または第 3 項の規定により解除されるまで有効とします。

2. 使用権
   乙は、甲の製品である外部機器通信ケーブル（以下「専用接続ｹｰﾌﾞﾙ」という。）を使用することを条件に、本ソフトウェアをコンピュータで使用することができます。乙ないし第三者は、専用接続ケーブルを使用することを条件に、複数のコンピュータで使用することができます。

3. 契約の解除
   乙が、本契約に定める規定に違反したとき、または、本契約を継続しがたい重大な事由があるときは、甲は何らの通知を要さずに直ちに本契約を解除できます。
   本契約が解除された場合、乙は契約が終了した日より 10 日以内に甲から受領した本ソフトウェア、専用接続ケーブル及び本ソフトウェアを複製したソフトウェアをすべて廃棄するものとします。

4. 保護範囲
   甲は本ソフトウェアに関するすべての仕様について、事前の通知なしに変更することができるものとします。また本ソフトウェアに関するいかなる保証も行わないものとします。
   甲は、乙ないし第三者が本ソフトウェアを使用することにより、乙ないし第三者が損害を受けた場合においても、乙ないし第三者は甲に対してその損害の賠償を求めることはできないものとします。

サポート機種

サポート機種を、次の表に示します。

サポート機種一覧

コントローラ機種名
PMEC
AMEC
ERC3※1

※1　ERC3 は、MEC モードにかぎり使用できます。
　　CON モードでは使用できません。
　　ERC3 は、バージョン V2.00.00.00 以降対応しています。

ご注意

① このソフトウェアの著作権は、株式会社アイエイアイにあります。

② このソフトウェア及びマニュアルは、本製品のソフトウェア使用許諾契約書の同意のもとで使用することができます。

③ このソフトウェア及びマニュアルを運用した結果の影響については、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

④ このマニュアルの表紙に記載の版数（Ver.または Edition.）と、ソフトウェアの版数(Ver.)は全く一致しておりませんので御了承ください。

⑤ このマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。

⑥ 本ソフトウェアは、下表に示す Windows で動作します。従って、本ソフトウェアを御使用になる人は、Windows の基本動作が出来ることが前提となります。（ただし、本ソフトウェアには Windows は付属していません。）

使用ポート	動作可能 Windows
USB	Windows 2000※1、Windows XP※2 Windows Vista※3、Windows 7※3

※1 SP4 以降
※2 SP2 以降
※3 バージョン V1.01.00.00 から対応

Microsoft 、MS 、Windows 、Windows 2000 、Windows XP 、Windows Vista 、Windows 7 Microsoft .NET Framework2、Microsoft Windows Installer 3.0 は、米国 MicrosoftCorporation の登録商標です。

Copyright 2010. May. IAI Corporation.All rights reserved.

目　次

安全ガイド …… 1

1.　お使いになる前の準備 …… 9
　1.1　動作環境 …… 9
　1.2　本ソフトウェアのインストール …… 10
　　1.2.1 WindowsXP をお使いの場合のインストール、USB ドライバのアンインストール方法…… 10
　　1.2.2 Windows2000 をお使いの場合のインストール、USB ドライバのアンインストール方法…… 41
　　1.2.3 WindowsVista をお使いの場合のインストール、USB ドライバのアンインストール方法…… 73
　　1.2.4 Windows7 をお使いの場合のインストール、USB ドライバのアンインストール方法…… 91

　1.3　MEC（メック）パソコンソフトの起動…… 107

2.　MEC（メック）パソコンソフトの画面概要…… 110

3.　MEC（メック）パソコンソフトで出来る事（メインメニューの操作）…… 111
　3.1　まずは実際に動かしてみよう …… 112
　3.2　プログラム作成 …… 113
　　3.2.1 「動作条件表」で新規作成 …… 113
　　3.2.2 「速度－時間グラフ」で新規作成 …… 114
　　3.2.3 「サンプルプログラム」で作成 …… 115
　3.3　プログラム運転確認 …… 116

4.　プログラム作成 …… 117
　4.1　動作条件表を作成して動かす方法 …… 117
　4.2　動作条件の設定 …… 131
　4.3　速度－時間グラフを作成して動かす方法 …… 135
　4.4　サンプルプログラムで動かす方法 …… 149

5.　まずは実際に動かしてみよう …… 174
　5.1　位置決め動作で動かす …… 175
　5.2　押付け動作で動かす …… 180

6.　プログラム運転確認 …… 185
　6.1　MEC にあるプログラムの運転確認…… 185
　6.2　パソコンにあるプログラムを運転確認 …… 190

7.　I/O モニタ …… 197

8.　パラメータ編集 …… 199

9. アラーム表示 …… 201
9.1 アラーム発生時の表示 …… 201
9.2 アラーム履歴 …… 202
9.2.1 アラーム履歴の表示 …… 203
9.2.2 アラーム履歴の保存 …… 205
9.2.3 アラーム履歴の印刷 …… 206

10. バージョン情報の表示 …… 207

11. バックアップ …… 209

12. 時刻設定 …… 214

13. 用語検索機能 …… 215

14. 目次（全体フロー）表示 …… 216

15. MEC（メック）コントローラ操作パネル機能詳細表示 …… 217

16. 付録 …… 219

変更履歴 …… 222

安全ガイド

安全ガイドは、製品を正しくお使い頂き、危険や財産の損害を未然に防止するために書かれたものです。製品のお取扱い前に必ずお読みください。

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100「機械類の安全性」において、一般論として次の 4 つを規定しています。

安全方策
- 本質安全設計
- 安全防護…… 安全柵など
- 追加安全方策…… 非常停止装置など
- 使用上の情報…… 危険表示・警告、取扱説明書

これに基づいて国際規格 ISO/IEC で階層別に各種規格が構築されています。
産業用ロボットの安全規格は以下のとおりです。

タイプC規格（個別安全規格）→ ISO10218（マニピュレーティング産業ロボット－安全性）
→ JIS B 8433（産業用マニピュレーティングロボット－安全性）

また産業用ロボットの安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第 59 条
危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

労働安全衛生規則
第 36 条 ……特別教育を必要とする業務
- 第 31 号（教示等） …… 産業用ロボット（該当除外あり）の教示作業等について
- 第 32 号（検査等） …… 産業用ロボット（該当除外あり）の検査、修理、調整作業等について

第 150 条……産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源のしゃ断	措　置	規　定
可動範囲外	自動運転中	しない	運転開始の合図	104 条
			柵、囲いの設置等	150 条の 4
可動範囲内	教示等の作業時	する（運転停止含む）	作業中である旨の表示等	150 条の 3
		しない	作業規定の作成	150 条の 3
			直ちに運転を停止できる措置	150 条の 3
			作業中である旨の表示等	150 条の 3
			特別教育の実施	36 条 31 号
			作業開始前の点検等	151 条
	検査等の作業時	する	運転を停止して行う	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
		しない（やむをえず運転中に行う場合）	作業規定の作成	150 条の 5
			直ちに運転停止できる措置	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
			特別教育の実施（清掃・給油作業を除く）	36 条 32 号

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告知第 51 号および労働省労働基準局長通達（基発第 340 号）により、以下の内容に該当するものは、産業用ロボットから除外されます。

（1）単軸ロボットでモータワット数が 80W 以下の製品
（2）多軸組合せロボットで X・Y・Z 軸が 300mm 以内、かつ回転部が存在する場合はその先端を含めた最大可動範囲が 300mm 立方以内の場合
（3）多関節ロボットで可動半径および Z 軸が 300mm 以内の製品

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

1. 単軸ロボシリンダ
   RCS2/RCS2CR-SS8□でストローク 300mm を超えるもの
2. 単軸ロボット
   次の機種でストローク 300mm を超え、かつモータ容量 80W を超えるもの
   ISA/ISPA，ISDA/ISPDA，ISWA/ISPWA，IF，FS，NS
3. リニアサーボアクチュエータ
   ストローク 300mm を超える全機種
4. 直交ロボット
   1～3 項の機種のいづれかを 1 軸でも使用するもの
5. IX スカラロボット
   アーム長 300mm を超える全機種
   （IX-NNN1205/1505/1805/2515、NNW2515、NNC1205/1505/1805/2515 を除く全機種）

当社製品の安全に関する注意事項

ロボットのご使用にあたり、各作業内容における共通注意事項を示します。

No.	作業内容	注意事項
1	機種選定	●本製品は、高度な安全性を必要とする用途には企画、設計されていませんので、人命を保証できません。従って、次のような用途には使用しないでください。 ①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器 ②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置 （車両・鉄道施設・航空施設など） ③機械装置の重要保安部品（安全装置など） ●次のような環境では使用しないでください。 ①可燃性ガス、発火物、引火物、爆発物などが存在する場所 ②放射能に被爆する恐れがある場所 ③周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所 ④直射日光や大きな熱源からの輻射熱が加わる場所 ⑤温度変化が急激で結露するような場所 ⑥腐食性ガス（硫酸、塩酸など）がある場所 ⑦塵埃、塩分、鉄粉が多い場所 ⑧本体に直接振動や衝撃が伝わる場所 ●製品は仕様範囲外で使用しないでください。著しい寿命低下を招き、製品故障や設備停止の原因となります。
2	運搬	●運搬時はぶつけたり落下したりせぬよう充分な配慮をしてください。 ●運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。 ●梱包の上には乗らないでください。 ●梱包が変形するような重い物は載せないでください。 ●能力が 1t 以上のクレーンを使用する場合は、クレーン操作、玉掛けの有資格者が作業を行ってください。 ●クレーンなどを使用する場合は、クレーンなどの定格荷重を超える荷物は絶対に吊らないでください。 ●荷物にふさわしい吊具を使用してください。吊具の切断荷重などに安全を見込んでください。また、吊具に損傷がないか確認してください。 ●吊った荷物に人は乗らないでください。 ●荷物を吊ったまま放置しないでください。 ●吊った荷物の下に入らないでください。
3	保管・保存	●保管・保存環境は設置環境に準じますが、特に結露の発生がないように配慮してください。
4	据付け・ 立ち上げ	(1) ロボット本体・コントローラ等の設置 ●製品（ワークを含む）は、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、落下、異常動作等によって破損およびけがをする恐れがあります。 ●製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。転倒事故、物の落下によるけがや製品破損、製品の機能喪失・性能低下・寿命低下などの原因となります。 ●次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分行ってください。 ①電気的なノイズが発生する場所 ②強い電界や磁界が生じる場所 ③電源線や動力線が近傍を通る場所 ④水、油、薬品の飛沫がかかる場所

No.	作業内容	注意事項
4	据付け・ 立ち上げ	(2) ケーブル配線 ●アクチュエータ～コントローラ間のケーブルやティーチングツールなどのケーブルは当社の純正部品を使用してください。 ●ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻きつけたり、挟み込んだり、重いものを載せたりしないでください。漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。 ●製品の配線は、電源をオフして誤配線がないように行ってください。 ●直流電源(+24V)を配線する時は、+/-の極性に注意してください。 接続を誤ると火災、製品故障、異常動作の恐れがあります。 ●ケーブルコネクタの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。火災、感電、製品の異常動作の原因になります。 ●製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。
		(3) 接地 ●コントローラは必ずD種(旧第3種)接地工事をしてください。接地は、感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁放射の抑制には必ず行わなければなりません。
		(4) 安全対策 ●製品の動作中または動作できる状態の時は、ロボットの可動範囲に立ち入ることができないような安全対策(安全防護柵など)を施してください。動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。 ●運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるように非常停止回路を必ず設けてください。 ●電源投入だけで起動しないよう安全対策を施してください。製品が急に起動し、けがや製品破損の原因になる恐れがあります。 ●非常停止解除や停電後の復旧だけで起動しないよう、安全対策を施してください。人身事故、装置の破損などの原因となります。 ●据付・調整などの作業を行う場合は、「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。不意の電源投入により感電やけがの恐れがあります。 ●停電時や非常停止時にワークなどが落下しないような対策を施してください。 ●必要に応じて保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。 ●製品の開口部に指や物を入れないでください。けが、感電、製品破損、火災などの原因になります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。
5	教示	●教示作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。

No.	作業内容	注意事項
6	確認運転	●教示およびプログラミング後は､1 ステップずつ確認運転をしてから自動運転に移ってください。 ●安全防護柵内で確認運転をする時は、教示作業と同様にあらかじめ決められた作業手順で作業を行ってください。 ●プログラム動作確認は、必ずセーフティ速度で行ってください。プログラムミスなどによる予期せぬ動作で事故をまねく恐れがあります。 ●通電中に端子台や各種設定スイッチに触れないでください。感電や異常動作の恐れがあります。
7	自動運転	●自動運転を開始する前には、安全防護柵内に人がいないことを確認してください。 ●自動運転を開始する前には、関連周辺機器がすべて自動運転に入ることのできる状態にあり、異常表示がないことを確認してください。 ●自動運転の開始操作は、必ず安全防護柵外から行うようにしてください。 ●製品に異常な発熱、発煙、異臭、異音が生じた場合は、直ちに停止して電源スイッチをオフしてください。火災や製品破損の恐れがあります。 ●停電した時は電源スイッチをオフしてください。停電復旧時に製品が突然動作し、けがや製品破損の原因になることがあります。
8	保守・点検	●作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業を行う場合は、原則として電源スイッチをオフしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●ガイド用およびボールネジ用グリースは、各機種の取扱説明書により適切なグリースを使用してください。 ●絶縁耐圧試験は行わないでください。製品の破損の原因になることがあります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
9	改造	●お客様の独自の判断に基づく改造、分解組立て、指定外の保守部品の使用は行わないでください。 ●この場合は、保証の範囲外とさせていただきます。
10	廃棄	●製品が使用不能、または不要になって廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。 ●製品の廃棄時は、火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように「危険」「警告」「注意」「お願い」にランク分けして表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される場合	⚠ 危　険
警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	⚠ 警　告
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	⚠ 注　意
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容	ⓘ お願い

取扱上のご注意

- 非常時の処理
  本製品が危険な状態にある場合は、本体および接続されている装置などの電源スイッチを速やかに全て OFF するか、電源コードを速やかに全てコンセントから抜いてください。（「危険な状態」とは、異常な発熱、発煙、発火等により、火災や身体への危険が予想される状態をいいます。）

1. お使いになる前の準備

1.1 動作環境

本ソフトウェアを動作させるためには、次の環境が必要です。

対応 OS	Windows2000 SP4 以降、Windows XP SP2 以降、Windows Vista※1、 Windows 7※1 (.NET Framework 2.0 以上がインストールされている事を推奨) ただし、64bit 版には対応していません。
コンピュータ本体	対応 OS(Windows)が動作するパーソナルコンピュータ (500MHz 以上のプロセッサを推奨)
キーボード	対応 OS(Windows)が動作するパーソナルコンピュータに適合するキーボード
メモリ	対応 OS(Windows)を動作させるのに必要なメモリ容量に準じる容量
ディスプレイ	XGA(1024×768)以上
ポインティングデバイス	マウスなど及び適合するドライバ
ハードディスク	300MB 以上の空き領域があるハードディスク (本ソフトウェアは、ハードディスクにインストールして使用します。)
通信ポート	USB ポート

※1 バージョン V1.01.00.00 から対応

1.2　本ソフトウェアのインストール

本ソフトウェアは､パソコンのハードディスクにインストールして使用します｡ここでは､本ソフトウェアのインストール方法を説明します｡

1.2.1 WindowsXP をお使いの場合のインストール、USBドライバのアンインストール方法

〔１〕MEC(メック)パソコンソフトのインストール方法

（１）CD-ROM から起動する場合

CD-ROMドライブに、本ソフトウェアのCD-ROMを挿入してください。

自動的に、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

※ MEC(メック)セットアップツールが起動しない場合は、CD-ROM内の をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（２）ZIP方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.zipをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ZIP方式を解凍できるツールで解凍してください。

③ 解凍したファイルの中に“MECSetupTool.exe”のアイコンがあります。

④ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（３）自己解凍方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.exeをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ダウンロードしたファイルを、インストールを行うPCのデスクトップなどに移動します。

③ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップに必要なファイルが解凍されます。

解凍中の画面

④ 解凍が終了すると自動的にMEC(メック)セットアップツールが起動します。

⑤ 解凍が終了しセットアップが終わりましたら、解凍時に作成された“MEC”フォルダは必要ありません。不要な場合は、削除してください。

※ ファイル名の‘**’はバージョン番号になります。

（４）MEC(メック)セットアップツールの使い方

MEC(メック)セットアップツールは、「MECパソコンソフト」のインストールを除き、インストールを行うための操作手順書となっております。

下図のように、例えば「USBドライバ」をインストールする場合には、「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面が別ウィンドウで表示されます。

「MEC(メック)セットアップツール」ページを確認しながら、指示通りに、「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面の操作を行ってください。

(注) 下図のように、確認を行う「MEC(メック)セットアップツール」ページと操作を行う「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面が、重なっている場合は、確認または操作を行うための画面をクリックして、前面に表示させて、確認または操作を行ってください。

「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面

「MEC(メック)セットアップツール」ページ

（５）USBドライバインストールについての注意事項

パソコンと複数台のMEC(メック)コントローラを接続する場合、接続するすべてのMEC(メック)コントローラを１台ずつ個別に接続し、USBドライバをインストールする必要があります。

２台目以降のMEC(メック)コントローラのUSBドライバをインストールする場合、をクリックして、「MEC(メック)セットアップツール」を起動してください。

1台目と同様に「MEC(メック)セットアップツール」に従って、USBドライバをインストールしてください。

[（６）MEC(メック)セットアップの開始　参照]

ただし、次のソフトは、１台目でインストール済みですので、インストールは不要となります。

- Microsoft Windows Installer 3.0
- Microsoft .NET Framework 2.0
- MEC(メック)パソコンソフト

USBドライバインストール完了後、次の手順で終了してください。

① 「完了確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページで、次ページへボタンをクリックしてください。

「完了確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

② 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。
「既にインストールが完了している」にチェックを入れて、終了ボタンをクリックしてください。
「MEC(メック)セットアップツール」が終了します。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

（６）MEC(メック)セットアップの開始

① 「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページが表示されます。セットアップ開始ボタンをクリックします。セットアップ開始ボタンをクリックすると「新しいハードウェアの検出ウィザード最大 2 回表示警告」画面が表示されます。OKボタンをクリックすると IAI USBv2 がコピーされます。

※ コピーに失敗した場合は、「IAI USB コピー失敗」画面が表示されます。この画面が表示された場合は、Data フォルダ内にある IAI USBv2 フォルダをパソコン内にコピーしてください。保存先は、「新しいハードウェアの検出ウィザード」で必要となりますのでメモをとり、忘れない様にお願いします。

「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページ

「新しいハードウェアの検出ウィザード最大 2 回表示警告」画面

「IAI USB コピー失敗」画面

② 「ウィザード表示確認」ページが表示されます。　MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

※ 「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の説明が不要な方はスキップボタンをクリックしてください。「IAI USB 格納場所表示」ページが表示されます。「IAI USB 格納場所表示」ページで次ページへボタンをクリックしてください。インストールの状況により移行ページが変わります。

- 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑭へお進みください。
- 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
- 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉖へお進みください。

「ウィザード表示確認」ページ

「IAI USB 格納場所表示」ページ

③ 「接続確認」ページが表示されます。MEC(メック)コントローラを接続してください。既にMEC(メック)コントローラが接続されている方は、一度、USBコネクタを抜き差ししてください。以上の操作が終わりましたら、次ページへボタンをクリックしてください。

「接続確認」ページ

④ 「Web サイト接続確認(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

※ 設定によっては「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面で Web への接続を確認する画面が表示されない場合があります。表示されていなければ、⑤へお進みください。

「Web サイト接続確認(IAI USB Composite Device)」ページ

⑤ 「インストール方法選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「一覧または特定の場所からインストールする(S)」を選択し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの赤下線部を参考に選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

・「IAI USB Composite Device」を選択した方は、⑥へお進みください。

・「IAI USB to UART Bridge Controller」を選択した方は、⑪へお進みください。

「インストール方法選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑥ 「オプション選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「次の場所で最適のドライバを検索する(S)」を選択し、「次の場所を含める(O)」にチェックを入れてください。「新しいハードウェアの検出ウィザード」の赤丸で囲われた部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されている、ファイルの保存先を入力し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。
※入力した文字が間違っていると次の手順に進むことができません。

「オプション選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑦ 「ハードウェアのインストール(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「ハードウェアのインストール」画面の続行(C)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ハードウェアのインストール(IAI USB Composite Device)」ページ

⑧ 「完了確認 (IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェア検出ウィザード」画面の完了ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「完了確認(IAI USB Composite Device)」ページ

⑨ 「Web サイト接続確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

※ 設定によっては「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面で Web への接続を確認する画面が表示されない場合があります。表示されていなければ、⑩へお進みください。

「Web サイト接続確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑩ 「インストール方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「一覧または特定の場所からインストールする(S)」を選択し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「インストール方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑪ 「オプション選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「次の場所で最適のドライバを検索する(S)」を選択し、「次の場所を含める(O)」にチェックを入れてください。「新しいハードウェアの検出ウィザード」の赤丸で囲われた部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されている、ファイルの保存先を入力し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※ 入力した文字が間違っていると次の手順に進むことができません。

「オプション選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑫「ハードウェアのインストール(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ハードウェアのインストール」画面の続行(C)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ハードウェアのインストール(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑬ 「完了確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェア検出ウィザード」画面の完了ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

- 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑭へお進みください。
- 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
- 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉖へお進みください。

「完了確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑭ MEC(メック)パソコンソフトに必要な Microsoft .NET Framework 2.0 がインストールされていない場合は Microsoft .NET Framework 2.0 のインストールに必要な Microsoft Windows Installer 3.0 のインストールを開始する「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページに進みます。

MEC(メック)セットアップツールの開始ボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページ

⑮ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール許可」ページが表示されます。「セキュリティの警告」画面が表示されていれば、実行(R)ボタンをクリックし、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。表示されていなければ、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール許可」ページ

⑯ 「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ開始」ページが表示され、「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面が起動します。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ開始」ページ

⑰ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール開始」ページが表示されます。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面の「同意します(A)」にチェックを入れ、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール開始」ページ

⑱ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール中」ページが表示されます。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面のシステムの更新中画面が別の画面に切り替わるまで、しばらくお待ちください。画面が切り替わったら、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール中」ページ

⑲ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール完了」ページが表示されます。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面の「今再起動しない(D)」のチェックを外し、完了ボタンをクリックしてください。Microsoft Windows が再起動されます。再起動後、MEC(メック)セットアップツールを起動してください。

※ MEC(メック)セットアップツールの実行ファイルの場所は MEC(メック)セットアップツールに表示されていますので、再起動前に確認してください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール完了」ページ

⑳ MEC(メック)セットアップツールを起動すると、「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの開始ボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページ

㉑ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール許可」ページが表示されます。「セキュリティの警告」画面が表示されていれば、実行(R)ボタンをクリックし、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。表示されていなければ、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール許可」ページ

㉒ 「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ開始」ページが表示されます。Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ開始」ページ

㉓ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール開始」ページが表示されます。Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面の「同意する(A)」にチェックを入れ、インストール(I)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール開始」ページ

㉔ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール中」ページが表示されます。「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面でのコンポーネントのインストール画面が別の画面に切り替わるまで、しばらくお待ちください。画面が切り替わったら、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール中」ページ

㉕ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール完了」ページが表示されます。Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面の完了(F)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール完了」ページ

㉖ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、開始ボタンをクリックしてください。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

〔２〕USB ドライバのアンインストール方法

①MEC(メック)コントローラを接続した状態で、MEC(メック)セットアップツールの アンインストール ボタンをクリックしてください。デバイスマネージャが起動します。

デバイスマネージャの起動に失敗した場合には、最初に「アンインストール_マイコンピュータプロパティ表示方法」ページが表示されます。

画面に従ってマイコンピュータプロパティ画面を表示してください。

次に「アンインストール_デバイスマネージャ表示方法」ページが表示されます。「システムのプロパティ」の「ハードウェア」のタブを選択し、デバイスマネージャ(D) ボタンをクリックしてください。

「アンインストール_マイコンピュータプロパティ表示方法」ページ

「アンインストール_デバイスマネージャ表示方法」ページ

② 「アンインストール_USB アンインストール方法」ページが表示されます。USB コントローラの左側の「+」をクリックすると USB コントローラが展開されます。その中に「!」が付いたデバイスがあるかを確認してください。

・「!」が付いたデバイスがあった場合は、そのデバイスを右クリックし、「削除(U)」を選択し削除を実行してください。

その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「アンインストール_USB アンインストール方法」ページ

③ 「アンインストール_ポートアンインストール方法」ページが表示されます。ポートの側の「+」をクリックするとポートが展開されます。その中に「!」が付いたデバイスがあるかを確認してください。

・「!」が付いたデバイスがあった場合は、そのデバイスを右クリックし、「削除(U)」を選択し削除を実行してください。

その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

※ 手順②で「!」が付いたデバイスを削除した場合は、「!」の付いたデバイスは表示されません。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「アンインストール_ポートアンインストール方法」ページ

④ 「ウィザード表示確認」ページが表示され、インストールに戻ります。

1.2.2　Windows2000 をお使いの場合のインストール、USB ドライバのアンインストール方法

〔１〕MEC(メック)パソコンソフトのインストール方法

（１）CD-ROM から起動する場合

CD-ROMドライブに、本ソフトウェアのCD-ROMを挿入してください。

自動的に、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

※ MEC(メック)セットアップツールが起動しない場合は、CD-ROM内の をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（２）ZIP方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.zipをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ZIP方式を解凍できるツールで解凍してください。

③ 解凍したファイルの中に“MECSetupTool.exe”のアイコンがあります。

④ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（３）自己解凍方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.exeをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ダウンロードしたファイルを、インストールを行うPCのデスクトップなどに移動します。

③ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップに必要なファイルが解凍されます。

解凍中の画面

④ 解凍が終了すると自動的にMEC(メック)セットアップツールが起動します。

⑤ 解凍が終了しセットアップが終わりましたら、解凍時に作成された“MEC”フォルダは必要ありません。不要な場合は、削除してください。

※ ファイル名の‘**’はバージョン番号になります。

（４）MEC(メック)セットアップツールの使い方

MEC(メック)セットアップツールは、「MECパソコンソフト」のインストールを除き、インストールを行うための操作手順書となっております。

下図のように、例えば「USBドライバ」をインストールする場合には、「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面が別ウィンドウで表示されます。

「MEC(メック)セットアップツール」ページを確認しながら、指示通りに、「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面の操作を行ってください。

(注) 下図のように、確認を行う「MEC(メック)セットアップツール」ページと操作を行う「新しいハードウェアの検出ウィザードの開始」画面が、重なっている場合は、確認または操作を行うための画面をクリックして、前面に表示させて、確認または操作を行ってください。

（５）USBドライバインストールについての注意事項

パソコンと複数台のMEC(メック)コントローラを接続する場合、接続するすべてのMEC(メック)コントローラを１台ずつ個別に接続し、USBドライバをインストールする必要があります。

２台目以降のMEC(メック)コントローラのUSBドライバをインストールする場合、をクリックして、「MEC(メック)セットアップツール」を起動してください。

１台目と同様に、「MEC(メック)セットアップツール」に従って、USB ドライバをインストールしてください。

[（６）MEC(メック)セットアップの開始　参照]

ただし、次のソフトは、１台目でインストール済みですので、インストールは不要となります。

- Microsoft Windows Installer 3.0
- Microsoft .NET Framework 2.0
- MEC(メック)パソコンソフト

USBドライバインストール完了後、次の手順で終了してください。

① 「ウィザード完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページで、次ページへボタンをクリックしてください。

「ウィザード完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

② 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。「既にインストールが完了している」にチェックを入れて、終了ボタンをクリックしてください。

「MEC(メック)セットアップツール」が終了します。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

（６）MEC(メック)セットアップの開始

① 「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページが表示されます。セットアップ開始ボタンをクリックします。セットアップ開始ボタンをクリックすると「新しいハードウェアが見つかりました最大２回表示警告」画面が表示されます。OK ボタンをクリックすると、IAI USBv2 がコピーされます。

※ コピーに失敗した場合は、「IAI USB コピー失敗」画面が表示されます。この画面が表示された場合は、Data フォルダ内にある IAI USBv2 フォルダをパソコン内にコピーしてください。保存先は、「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面で必要となりますのでメモをとり、忘れない様にお願いします。

「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページ

「新しいハードウェアが見つかりました最大２回表示警告」画面

「IAI USB コピー失敗」画面

② 「ウィザード表示確認」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

※ 「新しいハードウェアの検出ウィザード」の説明が不要な方はスキップボタンをクリックしてください。「IAI USB 格納場所表示」ページが表示されます。「IAI USB 格納場所表示」ページで次ページへボタンをクリックしてください。インストールの状況により移行ページが変わります。

- 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
- 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。
- 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。

「ウィザード表示確認」ページ

「IAI USB 格納場所表示」ページ

③ 「接続確認」ページが表示されます。MEC(メック)コントローラを接続してください。既にMEC(メック)コントローラが接続されている方は、一度、USB コネクタを抜き差ししてください。以上の操作が終わりましたら、次ページへボタンをクリックしてください。

「接続確認」ページ

④ 「インストール中確認(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※ 状況によっては、自動で USB ドライバが全てインストールされる場合があります。自動でインストールされた場合は、スキップボタンをクリックし、「新しいハードウェアが見つかりました」の説明を省略してください。

手順②で表示された「IAI USB 格納場所表示」ページの次ページへボタンをクリックしてください。インストール状況により移行ページが異なります。

- 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
- 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。
- 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。

「インストール中確認(IAI USB Composite Device)」ページ

⑤「ファイルが必要ウィザード確認(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「ファイルが必要」画面が表示されているかを確認してください。

・ 表示されている場合、赤線部分が slabbus.sys または slabser.sys であることを確認し、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、スキップボタンをクリックしてください。スキップ先の「IAI USB 格納場所表示」ページに表示されている IAI USB の格納先の保存先を赤丸部分に入力してください。
手順②で表示された「IAI USB 格納場所表示」ページの次ページへボタンをクリックしてください。インストール状況により移行ページが異なります。
  ・ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
  ・ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。
  ・ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。
  ・ 表示されていない場合、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ファイルが必要ウィザード(IAI USB Composite Device)」ページ

⑥ 「新しいハードウェアの検出ウィザード開始確認(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「新しいハードウェアの検出ウィザード開始確認(IAI USB Composite Device)」ページ

⑦ 「検索方法選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「デバイスに最適なドライバの検索をする(推奨)(S)」を選択し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索方法選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑧ 「検索場所選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「場所を指定(S)」にチェックを入れ、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索場所選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑨ 「検索場所指定(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の赤丸部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されている IAI USB の保存先を入力してください。入力が終わりましたら、「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索場所指定(IAI USB Composite Device)」ページ

⑩ 「検索完了(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索完了(IAI USB Composite Device)」ページ

⑪ 「ウィザード完了(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。赤下線部の名称を選択し、「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の完了ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

・「IAI USB Composite Device」を選択した方は、そのまま⑫へお進みください。

・「IAI USB to UART Bridge Controller」を選択した方は、Microsoft Windows Installer 3.0 や Microsoft .NET Framework 2.0 のインストール状況により移行ページが異なります。

・「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。

・「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。

・「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。

「ウィザード完了(IAI USB Composite Device)」ページ

⑫ 「インストール中確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。
MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※ 状況によっては、自動で USB ドライバが全てインストールされる場合があります。自動でインストールされた場合は、スキップボタンをクリックし、「新しいハードウェアが見つかりました」の説明を省略してください。

手順②で表示された「IAI USB 格納場所表示」ページの次ページへボタンをクリックしてください。インストール状況により移行ページが異なります。

- 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
- 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。
- 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。

「インストール中確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑬ 「ファイルが必要ウィザード確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ファイルが必要」画面が表示されているかを確認してください。

・ 表示されている場合、赤線部分が slabbus.sys または slabser.sys であることを確認し、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、スキップボタンをクリックしてください。スキップ先の「IAI USB 格納場所表示」ページに表示されている IAI USB の格納先の保存先を赤丸部分に入力してください。
手順②で表示された「IAI USB 格納場所表示」ページの次ページへボタンをクリックしてください。インストール状況により移行ページが異なります。

・ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。

・ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。

・ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。

・ 表示されていない場合、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ファイルが必要ウィザード確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑭ 「新しいハードウェアの検出ウィザード開始確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「新しいハードウェアの検出ウィザード開始確認(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑮ 「検索方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「デバイスに最適なドライバの検索をする(推奨)(S)」を選択し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑯ 「検索場所選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の「場所を指定(S)」にチェックを入れ、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索場所選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑰ 「検索場所指定(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の赤丸部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されている IAI USB の保存先を入力してください。入力が終わりましたら、「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索場所指定(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑱ 「検索完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の完了ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「検索完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑲ 「ウィザード完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面の完了ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

- 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、⑳へお進みください。
- 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されている場合は、㉕へお進みください。
- 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されている場合は、㉚へお進みください。

「ウィザード完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑳ MEC(メック)パソコンソフトに必要な Microsoft .NET Framework 2.0 がインストールされていない場合は Microsoft .NET Framework 2.0 のインストールに必要な Microsoft Windows Installer 3.0 のインストールを開始する「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページに進みます。

MEC(メック)セットアップツールの開始ボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストーラ起動」ページ

㉑ 「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ開始」ページが表示され、「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」が起動します。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ開始」ページ

㉒ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール開始」ページが表示されます。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面の「同意します(A)」にチェックを入れ、次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール開始」ページ

㉓ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール中」ページが表示されます。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面のシステムの更新中画面が別の画面に切り替わるまで、しばらくお待ちください。画面が切り替わったら、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール中」ページ

㉔ 「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール完了」ページが表示されます。「Microsoft Windows Installer 3.0 セットアップ」画面の「今再起動しない(D)」のチェックを外し、完了ボタンをクリックしてください。Windows が再起動されます。再起動後、MEC(メック)セットアップツールを起動してください。

※ MEC(メック)セットアップツールの実行ファイルの場所は MEC(メック)セットアップツールに表示されていますので、再起動前に確認してください。

「Microsoft Windows Installer 3.0 インストール完了」ページ

㉕ MEC(メック)セットアップツールを起動すると、「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの開始ボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストーラ起動」ページ

㉖ 「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ開始」ページが表示されます。
「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面の次へ(N)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ開始」ページ

㉗ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール開始」ページが表示されます。「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面の「同意する(A)」にチェックを入れ、インストール(I)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール開始」ページ

㉘ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール中」ページが表示されます。「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面のコンポーネントのインストール画面が別の画面に切り替わるまで、しばらくお待ちください。画面が切り替わったら、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール中」ページ

㉙ 「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール完了」ページが表示されます。「Microsoft .NET Framework 2.0 セットアップ」画面の完了(F)ボタンをクリックしてください。その後、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Microsoft .NET Framework 2.0 インストール完了」ページ

㉚ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、開始ボタンをクリックしてください。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

〔２〕USB ドライバのアンインストール方法

① MEC(メック)コントローラを接続した状態で、MEC(メック)セットアップツールの アンインストールボタンをクリックしてください。デバイスマネージャが起動します。
デバイスマネージャの起動に失敗した場合には、最初に「アンインストール_マイコンピュータプロパティ表示方法」画面が表示されます。
画面に従って「マイコンピュータプロパティ」ページを表示してください。
次に「アンインストール_デバイスマネージャ表示方法」ページが表示されます。「システムプロパティ」の「ハードウェア」のタブを選択し、デバイスマネージャ(D)ボタンをクリックしてください。

「アンインストール_マイコンピュータプロパティ表示方法」ページ

「アンインストール_デバイスマネージャ表示方法」ページ

② 「アンインストール_アンインストール方法」ページが表示されます。その他のデバイスの左側の「+」をクリックするとその他のデバイスが展開されます。その中に「!」が付いたデバイスがあるかを確認してください。

・「!」が付いたデバイスがあった場合は、そのデバイスを右クリックし、「削除(U)」を選択し削除を実行してください。その後、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「アンインストール_アンインストール方法」ページ

③ 「ウィザード表示確認」ページが表示され、インストールに戻ります。

1.2.3 Windows Vista をお使いの場合のインストール、USBドライバのアンインストール方法

〔１〕MEC(メック)パソコンソフトのインストール方法

（１）CD-ROM から起動する場合

CD-ROMドライブに、本ソフトウェアのCD-ROMを挿入してください。

自動的に、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

※ MEC(メック)セットアップツールが起動しない場合は、CD-ROM内の をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（２）ZIP方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.zipをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ZIP方式を解凍できるツールで解凍してください。

③ 解凍したファイルの中に“MECSetupTool.exe”のアイコンがあります。

④ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（３）自己解凍方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.exeをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ダウンロードしたファイルを、インストールを行うPCのデスクトップなどに移動します。

※「ユーザーアカウント制御」画面が表示された場合は、許可(A)をクリックしてください。

「ユーザーアカウント制御」画面

③ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップに必要なファイルが解凍されます。

解凍中の画面

④ 解凍が終了すると自動的にMEC(メック)セットアップツールが起動します。

⑤ 解凍が終了しセットアップが終わりましたら、解凍時に作成された“MEC”フォルダは必要ありません。不要な場合は、削除してください。

※ ファイル名の‘**’はバージョン番号になります。

（4）MEC(メック)セットアップツールの使い方

MEC(メック)セットアップツールは、「MECパソコンソフト」のインストールを除き、インストールを行うための操作手順書となっております。

下図のように、例えば「USBドライバ」をインストールする場合には、「ドライバソフトウェアの更新」画面が別ウィンドウで表示されます。

「MEC(メック)セットアップツール」ページを確認しながら、指示通りに、「ドライバソフトウェアの更新」画面の操作を行ってください。

(注) 下図のように、確認を行う「MEC(メック)セットアップツール」ページと操作を行う「ドライバソフトウェアの更新」画面が、重なっている場合は、確認または操作を行うための画面をクリックして、前面に表示させて、確認または操作を行ってください。

（５）USBドライバインストールについての注意事項

パソコンと複数台のMEC(メック)コントローラを接続する場合、接続するすべてのMEC(メック)コントローラを１台ずつ個別に接続し、USBドライバをインストールする必要があります。

２台目以降のMEC(メック)コントローラのUSBドライバをインストールする場合、をクリックして、「MEC(メック)セットアップツール」を起動してください。

1台目と同様に「MEC(メック)セットアップツール」に従って、USBドライバをインストールしてください。

[（６）MEC(メック)セットアップの開始　参照]

ただし、次のソフトは、１台目でインストール済みですので、インストールは不要となります。

・ MEC(メック)パソコンソフト

USBドライバインストール完了後、次の手順で終了してください。

① 「ドライバソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバソフトウェアの更新」画面の閉じる(C)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

② 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。
「既にインストールが完了している」にチェックを入れて、終了ボタンをクリックしてください。
「MEC(メック)セットアップツール」が終了します。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

（６）　MEC(メック)セットアップの開始

① 「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページが表示されます。
セットアップ開始ボタンをクリックしてください。セットアップ開始ボタンをクリックすると IAI USBv2 がコピーされます。

※コピーに失敗した場合は、「IAI USB コピー失敗」画面が表示されます。この画面が表示された場合は、Data フォルダ内にある IAI USBv2 フォルダをパソコン内にコピーしてください。保存先は、ドライバソフトウェアの更新で必要となる場合がありますのでメモをとり、忘れない様にお願いします。

※インストール状況により、セットアップ開始ボタンをクリック後、移行するページが異なります。

・「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」ページが表示された場合、②へお進みください。

・「接続確認」ページが表示された場合、⑥へお進みください。

「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページ

「IAI USB コピー失敗」画面

② 「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」ページが表示されます。「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」画面の Install ボタンをクリックし、MEC セットアップツールの 次ページへ ボタンをクリックしてください。

「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」ページ

③ 「Notice 表示確認」ページが表示されます。「Notice」画面が表示されているかを確認してください。

・表示されない場合、MEC(メック)セットアップツールの 次ページへ ボタンをクリックしてください。

・表示されている場合、「Notice」画面の はい(Y) ボタンをクリックし、MEC(メック)セットアップツールの 次ページへ ボタンをクリックしてください。

※ 「Notice」画面は最新の IAI USBv2 をインストールするにあたり、以前のバージョンの IAI USB の削除を確認する画面です。以前のバージョンの IAI USB を削除すると、今まで割付けてあった IAI 製品にドライバを再度割付ける必要があります。

「Notice 表示確認」ページ

④ 「Windows セキュリティ」ページが表示されます。「Windows セキュリティ」画面の このドライバソフトウェアをインストールします(I)をクリックし、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Windows セキュリティ」ページ

⑤ 「再起動確認」ページが表示されます。「Microsoft Windows」画面の 今すぐ再起動する(R)ボタンをクリックしてください。Windows が再起動されます。再起動後、MEC(メック)セットアップツールを起動してください。

※ MEC(メック)セットアップツールの実行ファイルの場所は MEC(メック)セットアップツールに表示されていますので、再起動前に確認してください。

「再起動確認」ページ

⑥ MEC(メック)セットアップツールを起動すると、「接続確認」ページが表示されます。MEC(メック)を接続してください。既に MEC(メック)が接続されている方は、一度、USB ケーブルを抜き差ししてください。以上の操作が終わりましたら、次ページへボタンをクリックしてください。

「接続確認」ページ

⑦ 「新しいハードウェアが見つかりました(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「新しいハードウェアが見つかりました」画面が表示されているかを確認してください。

・表示されている場合、「新しいハードウェアが見つかりました」画面のキャンセルボタンをクリックし、MEC(メック)パソコンソフトの次ページへボタンをクリックしてください。

・表示されていない場合、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「新しいハードウェアが見つかりました(IAI USB Composite Device)」ページ

⑧ デバイスマネージャが起動し、「ドライバソフトウェアの更新開始方法(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。

・そのほかのデバイスの表示がない、または「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がない場合、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑨へお進みください。

・「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がある場合、「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を右クリックし、「ドライバソフトウェアの更新(P)」を左クリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑩へお進みください。

「インストール方法選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑨ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、開始ボタンをクリックしてください。MEC(メック)パソコンソフトのインストーラが起動し、MEC(メック)セットアップツールは終了します。本取扱説明書の MEC(メック)パソコンソフトの説明が書かれているページにお進みください。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

⑩ 「ドライバソフトウェアの更新方法選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「ドライバソフトウェアの更新」画面の
コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します(R)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバソフトウェアの更新方法選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑪ 「ドライバソフトウェアの選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「ドライバソフトウェアの更新」画面の赤丸で囲われた部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されているファイルの保存先を入力し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。
※入力した文字が間違っていると次の手順に進むことができません。

「ドライバソフトウェアの選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑫ 「Windows セキュリティ(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「Windows セキュリティ」画面の このドライバソフトウェアをインストールします(I) をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへ ボタンをクリックしてください。

「Windows セキュリティ(IAI USB Composite Device)」ページ

⑬ 「ドライバソフトウェアの更新完了(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。赤下線部の名称を選択し、「ドライバソフトウェアの更新」画面の 閉じる(C) ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへ ボタンをクリックしてください。

・「IAI USB Composite Device」を選択した場合、⑭へお進みください。

・「IAI USB to UART Bridge Controller」を選択した場合、⑳へお進みください。

「ドライバソフトウェアの更新完了(IAI USB Composite Device)」ページ

⑭ 「新しいハードウェアが見つかりました(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「新しいハードウェアが見つかりました」画面が表示されているかを確認してください。

・表示されている場合、「新しいハードウェアが見つかりました」画面の キャンセル ボタンをクリックし、MEC(メック)パソコンソフトの 次ページへ ボタンをクリックしてください。

・表示されていない場合、MEC(メック)セットアップツールの 次ページへ ボタンをクリックしてください。

「新しいハードウェアが見つかりました(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑮ デバイスマネージャが起動し、「ドライバソフトウェアの更新開始方法(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。

・「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がない場合、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑳へお進みください。

・「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がある場合、「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を右クリックし、「ドライバソフトウェアの更新(P)」を左クリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑯へお進みください。

「ドライバソフトウェアの更新開始方法(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑯ 「ドライバソフトウェアの更新方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバソフトウェアの更新」画面のコンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します(R)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバソフトウェアの更新方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑰ 「ドライバソフトウェアの選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバソフトウェアの更新」画面の赤丸で囲われた部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されているファイルの保存先を入力し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※入力した文字が間違っていると次の手順に進むことができません。

「ドライバソフトウェアの選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑱ 「Windows セキュリティ(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「Windows セキュリティ」画面のこのドライバソフトウェアをインストールします(I)をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「Windows セキュリティ(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑲ 「ドライバソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバソフトウェアの更新」画面の閉じる(C)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑳ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、開始ボタンをクリックしてください。MEC(メック)パソコンソフトのインストーラが起動し、MEC(メック)セットアップツールは終了します。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

〔２〕USB ドライバのアンインストール方法

① MEC(メック)コントローラを接続した状態で、MEC(メック)セットアップツールの アンインストールボタンをクリックしてください。デバイスマネージャが起動します。
デバイスマネージャの起動に失敗した場合には、最初に「アンインストール_コンピュータプロパティ表示方法」ページが表示されます。
画面に従ってコンピュータプロパティ画面を表示してください。
次に「アンインストール_デバイスマネージャ表示方法」ページが表示されます。
デバイスマネージャ(M)ボタンをクリックしてください。

「アンインストール_コンピュータプロパティ表示方法」ページ

「アンインストール_デバイスマネージャ表示方法」ページ

② デバイスマネージャが起動し、「アンインストール_USB アンインストール方法」ページが表示されます。「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を右クリックし、「削除(U)」を左クリックし、USB ドライバの割付けを削除してください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「アンインストール_USB アンインストール方法」ページ

③ 「接続確認」ページが表示され、インストールに戻ります。

1.2.4 Windows7 をお使いの場合のインストール、USBドライバのアンインストール方法

〔１〕MEC(メック)パソコンソフトのインストール方法

（１）CD-ROM から起動する場合

CD-ROMドライブに、本ソフトウェアのCD-ROMを挿入してください。

自動的に、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

※ MEC(メック)セットアップツールが起動しない場合

MEC(メック)セットアップツールが起動しない場合は、CD-ROM内の をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（２）ZIP方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.zipをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ZIP方式を解凍できるツールで解凍してください。

③ 解凍したファイルの中に“MECSetupTool.exe”のアイコンがあります。

④ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップツールが起動します。

（３）自己解凍方式をダウンロードした場合

① 本ソフトウェア mec_v*_**_**_**.exeをIAI ホームページからダウンロードしてください。

② ダウンロードしたファイルを、インストールを行うPCのデスクトップなどに移動します。

※「ユーザーアカウント制御」画面が表示された場合は、はい(Y)をクリックしてください。

「ユーザーアカウント制御」画面

③ をダブルクリックすると、MEC(メック)セットアップに必要なファイルが解凍されます。

解凍中の画面

④ 解凍が終了すると自動的にMEC(メック)セットアップツールが起動します。

⑤ 解凍が終了しセットアップが終わりましたら、解凍時に作成された“MEC”フォルダは必要ありません。不要な場合は、削除してください。

※ ファイル名の‘**’はバージョン番号になります。

（4）MEC(メック)セットアップツールの使い方

MEC(メック)セットアップツールは、「MECパソコンソフト」のインストールを除き、インストールを行うための操作手順書となっております。

下図のように、例えば「USBドライバ」をインストールする場合には、「ドライバソフトウェアの更新」画面が別ウィンドウで表示されます。

「MEC(メック)セットアップツール」ページを確認しながら、指示通りに、「ドライバソフトウェアの更新」画面の操作を行ってください。

(注) 下図のように、確認を行う「MEC(メック)セットアップツール」ページと操作を行う「ドライバソフトウェアの更新」画面が、重なっている場合は、確認または操作を行うための画面をクリックして、前面に表示させて、確認または操作を行ってください。

（５）USBドライバインストールについての注意事項

パソコンと複数台のMEC(メック)コントローラを接続する場合、接続するすべてのMEC(メック)コントローラを１台ずつ個別に接続し、USBドライバをインストールする必要があります。

２台目以降のMEC(メック)コントローラのUSBドライバをインストールする場合、をクリックして、「MEC(メック)セットアップツール」を起動してください。

1台目と同様に「MEC(メック)セットアップツール」に従って、USBドライバをインストールしてください。

[（６）MEC(メック)セットアップの開始　参照]

ただし、次のソフトは、１台目でインストール済みですので、インストールは不要となります。

・ MEC(メック)パソコンソフト

USBドライバインストール完了後、次の手順で終了してください。

① 「ドライバーソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバーソフトウェアの更新」画面の閉じる(C)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバーソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

② 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。「既にインストールが完了している」にチェックを入れて、終了ボタンをクリックしてください。
「MEC(メック)セットアップツール」が終了します。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

（６）　MEC(メック)セットアップ開始

① 「MEC セットアップツールスタート」ページが表示されます。セットアップ開始ボタンをクリックしてください。セットアップ開始ボタンをクリックすると IAI USBv2 がコピーされます。

※ コピーに失敗した場合は、「IAI USB コピー失敗」画面が表示されます。この画面が表示された場合は、Data フォルダ内にある IAI USBv2 フォルダをパソコン内にコピーしてください。保存先は、ドライバーソフトウェアの更新で必要となる場合がありますのでメモをとり、忘れない様にお願いします。

※ インストール状況により、セットアップ開始ボタンをクリック後、移行するページが異なります。

・ 「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」ページが表示された場合、②へお進みください。

・ 「接続確認」ページが表示された場合、⑥へお進みください。

「MEC(メック)セットアップツールスタート」ページ

「IAI USB コピー失敗」画面

② 「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」ページが表示されます。「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」画面の Install ボタンをクリックし、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「IAI USB to UART Bridge Driver Installer」ページ

③ 「Notice 表示確認」ページが表示されます。「Notice」画面が表示されているかを確認してください。

・表示されない場合、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

・表示されている場合、「Notice」画面のはい(Y)ボタンをクリックし、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※ 「Notice」画面は最新の IAI USBv2 をインストールするにあたり、以前のバージョンの IAI USB の削除を確認する画面です。以前のバージョンの IAI USB を削除すると、今まで割付けてあった IAI 製品にドライバを再度割付ける必要があります。

「Notice 表示確認」ページ

④ 「Windows セキュリティ」ページが表示されます。「Windows セキュリティ」画面の このドライバーソフトウェアをインストールします(I)をクリックし、MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「Windows セキュリティ」ページ

⑤ 「再起動確認」ページが表示されます。「Microsoft Windows」画面の 今すぐ再起動する(R)ボタンをクリックしてください。Windows が再起動されます。再起動後、MEC(メック)セットアップツールを起動してください。

※ MEC(メック)セットアップツールの実行ファイルの場所は MEC(メック)セットアップツールに表示されていますので、再起動前に確認してください。

「再起動確認」ページ

⑥ MEC(メック)セットアップツールを起動すると、「接続確認」ページが表示されます。MEC(メック)を接続してください。既に MEC(メック)が接続されている方は、一度、USB ケーブルを抜き差ししてください。以上の操作が終わりましたら、次ページへボタンをクリックしてください。

「接続確認」ページ

⑦ デバイスマネージャーが起動し、「ドライバーソフトウェアの更新開始方法(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。

- そのほかのデバイスの表示がない、「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がない場合、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑧へお進みください。
- 「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がある場合、「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を右クリックし、「ドライバーソフトウェアの更新(P)」を左クリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑨へお進みください。

「ドライバーソフトウェアの更新開始方法(IAI USB Composite Device)」ページ

⑧ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、開始ボタンをクリックしてください。MEC(メック)パソコンソフトのインストーラが起動し、MEC(メック)セットアップツールは終了します。本取扱説明書の MEC(メック)パソコンソフトの説明が書かれているページにお進みください。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

⑨ 「ドライバーソフトウェアの更新方法選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「ドライバーソフトウェアの更新」画面の
コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します(R)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバーソフトウェアの更新方法選択 (IAI USB Composite Device)」ページ

⑩ 「ドライバーソフトウェアの選択(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「ドライバーソフトウェアの更新」画面の赤丸で囲われた部分にMEC(メック)セットアップツールに表示されているファイルの保存先を入力し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※入力した文字が間違っていると次の手順に進むことができません。

「ドライバーソフトウェアの選択(IAI USB Composite Device)」ページ

⑪ 「Windows セキュリティ(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。「Windows セキュリティ」画面のこのドライバーソフトウェアをインストールします(I)をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「Windows セキュリティ(IAI USB Composite Device)」ページ

⑫ 「ドライバーソフトウェアの更新完了(IAI USB Composite Device)」ページが表示されます。赤下線部の名称を選択し、「ドライバーソフトウェアの更新」画面の閉じる(C)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

・「IAI USB Composite Device」を選択した場合、⑬へお進みください。

・「IAI USB to UART Bridge Controller」を選択した場合、⑱へお進みください。

「ドライバーソフトウェアの更新完了(IAI USB Composite Device)」ページ

⑬ デバイスマネージャーが起動し、「ドライバーソフトウェアの更新開始方法(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。

・「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がない場合、MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑱へお進みください。

・「CP2102 USB to UART Bridge Controller」の表示がある場合、「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を右クリックし、「ドライバーソフトウェアの更新(P)」を左クリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。⑭へお進みください。

「ドライバーソフトウェアの更新開始方法(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑭ 「ドライバーソフトウェアの更新方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバーソフトウェアの更新」画面のコンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します(R)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバーソフトウェアの更新方法選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑮ 「ドライバーソフトウェアの選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバーソフトウェアの更新」画面の赤丸で囲われた部分に MEC(メック)セットアップツールに表示されているファイルの保存先を入力し、次へ(N)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

※入力した文字が間違っていると次の手順に進むことができません。

「ドライバーソフトウェアの選択(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑯ 「Windows セキュリティ(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「Windows セキュリティ」画面のこのドライバーソフトウェアをインストールします(I)をクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「Windows セキュリティ(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑰ 「ドライバーソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページが表示されます。「ドライバーソフトウェアの更新」画面の閉じる(C)ボタンをクリックしてください。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、次ページへボタンをクリックしてください。

「ドライバーソフトウェアの更新完了(IAI USB to UART Bridge Controller)」ページ

⑱ 「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページが表示されます。MEC(メック)セットアップツールの選択肢を選択し、開始ボタンをクリックしてください。MEC(メック)パソコンソフトのインストーラが起動し、MEC(メック)セットアップツールは終了します。

「MEC(メック)パソコンソフトインストール」ページ

〔２〕USB ドライバのアンインストール方法

① MEC(メック)コントローラを接続した状態で､MEC(メック)セットアップツールの
アンインストールボタンをクリックしてください。デバイスマネージャーが起動します。
デバイスマネージャーの起動に失敗した場合には、最初に「アンインストール_コンピュータープロパティ表示方法」ページが表示されます。
画面に従ってコンピュータープロパティ画面を表示してください。
次に「アンインストール_デバイスマネージャー表示方法」ページが表示されます。
デバイスマネージャーボタンをクリックしてください。

「アンインストール_コンピュータープロパティ表示方法」ページ

「アンインストール_デバイスマネージャー表示方法」ページ

② デバイスマネージャーが起動し、「アンインストール_USB アンインストール方法」ページが表示されます。「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を右クリックし、「削除(U)」を左クリックし、USB ドライバの割付けを削除してください。MEC(メック)セットアップツールの次ページへボタンをクリックしてください。

「アンインストール_USB アンインストール方法」ページ

③ 「接続確認」ページが表示され、インストールに戻ります。

1.3　MEC(メック)パソコンソフトの起動

① コントローラとパソコンの電源を OFF にして、下の図のように接続を行ってください。

② 接続が終わりましたら、コントローラとパソコンの電源を投入してください。

③ MEC(メック)パソコンソフトのアイコンをクリックし、MEC(メック)パソコンソフトを起動してください。

「起動画面」が表示された後、自動的に「はじめに」の画面に切り替わります。Enter をクリックしてください。

起動画面

はじめに　画面

④ MEC(メック)コントローラの自動ランプが緑点灯となっているかを確認してください。これで、MEC(メック)パソコンソフトと MEC(メック)コントローラの接続事前準備が完了しました。

⑤ MEC コントローラと接続をクリックしてください。
パソコンと MEC(メック)コントローラとの接続を開始し、「パソコンと MEC コントローラを接続中…」と表示されます。
キャンセルをクリックすると、接続を中止します。この画面はこのまま切り替わりません。

パソコンと MEC(メック)コントローラ接続画面

パソコンと MEC(メック)コントローラ接続画面

バージョン V2.00.00.00 以降は、コントローラから接続軸番号を取得中、‘接続情報取得中’と表示され、MEC コントローラと接続ボタンが無効になります。
軸番号取得後、MEC コントローラと接続ボタンが有効となります。

⑥ 接続完了後、メニュー画面が表示されます。

メニュー画面

2. MEC（メック）パソコンソフトの画面概要

操作を行う MEC(メック)パソコンソフトの画面は、次のようになっています。
メインメニューの MEC パソコンソフト画面概要をクリックすると表示できます。

3. MEC（メック）パソコンソフトで出来る事（メインメニューの操作）

メインメニューでは、目的に合った項目を選択します。

ERC3 の場合、‘操作パネル機能詳細表示’の説明がないため、MEC コントローラ操作パネル機能詳細表示のボタンが表示されません。

各メニュー毎の操作フローを示します。

3.1　まずは実際に動かしてみよう

3.2　プログラム作成

3.2.1 「動作条件表」で新規作成

※1 停止位置、2 点停止を選択した場合は表示されません。

※2 押し付け無しを選択した場合は、表示されません。

3.2.2 「速度－時間グラフ」で新規作成

※1 停止位置、2 点停止を選択した場合は表示されません。

※2 押し付け無しを選択した場合は、表示されません。

3.2.3 「サンプルプログラム」で作成

3.3　プログラム運転確認

※1 停止位置、2 点停止を選択した場合は表示されません。

※2 押し付け無しを選択した場合は、表示されません。

4.　プログラム作成

アクチュエータを動かすためのプログラム作成は、次のいずれかの方法で行うことができます。

・動作条件表を作成して動かす方法　[4.1　動作条件表を作成して動かす方法　参照]
・速度－時間グラフを作成して動かす方法　[4.3　速度－時間グラフを作成して動かす方法　参照]
・サンプルプログラムで動かす方法　[4.4　サンプルプログラムで動かす方法　参照]

4.1　動作条件表を作成して動かす方法

動作条件表に、アクチュエータの動作条件を設定して動かす方法です。

メインメニューで、「動作条件表」で新規作成をクリックしてください。
案内に従って設定を行ってください。

① 停止位置を「2 点停止」か「3 点停止」かを選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

② 「3 点停止」を選択した場合、中間点への位置決めは、ソレノイド A･B(ST0、ST1 信号)を両方 OFF するか、両方 ON するかを選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

③ 押付けが「有」か「無」かを選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

④ 押付けで「有」を選択し、押付けを行なう場合は、押付け方向が「往路」、「復路」を選択してください。
3 点停止の場合は、「中間」を選択することができます。
選択したら、次へをクリックしてください。

⑤ 停止位置入力方法を、「MDI(数値入力)」、「JOG(モータ駆動)」、「ダイレクトティーチ(手動)」から選択してください。

【MDI(数値入力)による停止位置入力】
MDI(数値入力)を選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

動作条件表の停止位置に、数値を設定してください。

[4.2　動作条件の設定　参照]

終点の停止位置に数値を設定する場合は、下の図のように、動作条件表の設定する項目をクリックします。キーボードで数値を入力し、ENTER キーを押しますと、数値が入力されます。

【JOG による停止位置入力】

JOG(モータ駆動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

←、→をクリックして、アクチュエータを動かし停止位置を合わせてください。入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

【ダイレクトティーチ(手動)による停止位置入力】

ダイレクトティーチ(手動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

モータ電源 OFF をクリックし、モータ電源を OFF してください。
モータ電源(サーボ)が OFF となります。

⚠ 注意：
垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

アクチュエータを手で動かし、停止位置を合わせてください。

位置は、[現在位置]に表示されます。

入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取込まれます。

⑥ 動作条件表の速度、加速度、減速度、押付け幅、押付け力および省エネの設定が必要な箇所に、数値を設定してください。

[4.2　動作条件の設定　参照]

例えば、始点の停止位置に数値を設定する場合は、下の図のように、動作条件表の設定する項目をクリックします。キーボードで数値を入力し、ENTER キーを押しますと、数値が入力されます。

数値を入力し終わりましたら、必ず、次へをクリックしてください。

次へをクリックすると、「データ転送を開始しますか？」の確認画面が表示されます。

はいをクリックします。はいをクリックしますと、動作条件表の数値がコントローラに転送されます。

(注)　いいえをクリックしますと、動作条件表の数値はコントローラに転送されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。
転送終了後、次の運転確認の画面に進みます。

⑦ 運転ができる準備が整いました。運転確認を行います。
原点復帰が未完了の場合は、原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。
運転確認を行わない場合は、次へをクリックすると、プログラム保存に進みます。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

⑧ 運転確認を行ってください。
運転には、ステップ運転と連続運転の 2 種類があります。
運転確認が終わりましたら、次へをクリックしてください。

【安全速度の設定】

有効：安全速度※1の速度で運転する場合は、有効をクリックしてください。
無効：安全速度※1以上に設定した速度で運転する場合は、無効をクリックしてください。

※1　安全速度：最大速度が 100mm/s 以下となります。

【ステップ運転】

往路(終点)　：　終点に向かって動かす場合は、往路をクリックしてください。
復路(始点)　：　始点に向かって動かす場合は、復路をクリックしてください。
中間　　：　3 点停止の場合、中間点に向かって動かす場合は、中間をクリックしてください。

【連続運転】

開始：2 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。同様に、3 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を中間点経由で連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。

停止：連続運転をやめる場合は、停止をクリックしてください。

⑨ プログラム保存

【パソコンへ保存】

作成したプログラム(動作条件表)をパソコンに保存する場合は、「パソコンへ保存」をクリックしてください。

「名前を付けて保存」の画面が表示されます。

ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラム(動作条件表)が保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。

メインメニューに戻ります。

4.2　動作条件の設定

コントローラは、以下の動作条件表を内部に持っています。
位置決めは、以下の動作条件表のデータによって行われます。
数値の設定は、コントローラ前面の操作パネルおよび MEC(メック)パソコンソフトなどのティーチングツールによって行われます。

位置決め情報

停止位置	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け力 [%]	押付け幅 [mm]	省ｴﾈ
始点(往路)	10.00	50.00	0.1	0.1	0	0	有効
中間点(中間)	50.00	50.00	0.1	0.1	70	1.00	有効
終点(復路)	100.00	50.00	0.1	0.1	0	0	有効

① 位置〔mm〕 ……位置決めの停止位置です。原点からの位置を設定します。
位置は、次の関係となります。
始点<中間点<終点

② 速度〔mm/s〕 ……動作時の速度(mm/s)を設定します。
速度の最大値は、アクチュエータによって異なります。
カタログまたはアクチュエータの取扱説明書を参照してください。

③ 加速度〔G〕 ……起動時の加速度を設定します

④ 減速度〔G〕　　停止時の減速度(G)を設定します。

（参考）加速度について説明します。減速度も考え方は同じです。
1G=9800mm/s^2：1 秒間に 9800mm/s まで加速できる加速度
0.3G：1 秒間に 9800mm/s×0.3＝2940mm/s まで加速できる加速度

⚠ 注意：
加速度減速度の設定について
(1) カタログまたは本取扱説明書に記載されている定格加減速度を超えないように設定してください。定格加減速度を超えて設定するとアクチュエータの寿命を著しく損なう場合があります。
(2) アクチュエータやワークに衝撃や振動が発生する場合は、加減速度を下げてください。このような場合、そのまま使用されますとアクチュエータの寿命を著しく損ないます。
(3) 搬送質量が定格可搬質量に対し著しく軽い場合は、定格以上の加減速度を設定できる場合があります。タクトタイムが短縮できますので当社までお問合せください。この際、ワークの重量、形状、取付け方法およびアクチュエータの設置条件(水平/垂直)をお知らせください。

⑤ 押付け力〔%〕…押付け動作の押付けトルク(電流制限値)を%で設定します。
電流制限値(%)を大きくすると、押付け力が大きくなります。
0 設定時は、位置決め動作になります。
押付け力と電流制限値(%)の関係は、カタログまたは MEC(メック)コントローラ取扱説明書を参照してください。

⑥ 押付け幅〔mm〕‥押付け動作の移動量を設定します。
押付け運転を行った場合、残移動量がここに設定してある領域に入るまでは、通常の位置決めと同様に位置決め情報に設定されている速度、および定格トルクで移動し、この領域に入ると①の位置まで押付け移動を行います。
押付け動作中の速度はパラメータ No.7 が押付速度に設定されています。(押付け動作の速度は、MEC(メック)コントローラ取扱説明書の付録の接続可能なアクチュエータの仕様参照)この速度を超える設定は行わないでください。②の設定が押付け速度以下の場合は設定値の速度で押付けが行われます。以下に、終点、始点、中間点に向かって押付けを行った場合のアクチュエータの動作を図に示します。

【終点または中間点への押付け】

【始点または中間点への押付け＝引っ張り】

⑦ 省エネ機能 ……省エネ機能を有効にすると、位置決め完了後の節電のため一定時間後に自動的にモータ電源(サーボ)OFF を行うことができます。
あらかじめ時間の設定をパラメータで行ってください。

パラメータ No.	パラメータ名称	初期値	設定範囲
10	自動サーボ OFF 遅延時間［SEC］	1	0～9999

【自動モータ電源(サーボ)OFF※1】
位置決め完了後、一定時間経過後に自動的にモータ電源(サーボ)OFF します。次の位置決めが指令されると自動的にモータ電源(サーボ)ON し、位置決めを実行します。停止時の保持電流が流れないため、電力消費量を削減することができます。

【押付け機能を使用しない場合の位置検知出力信号の状態】
モータ電源(サーボ)OFF しても、アクチュエータの位置が位置決め幅(パラメータ No.1)の範囲内であれば、センサと同じようにその位置に応じた始点位置検知信号(LS0)、終点位置検知信号(LS1)、中間位置検知信号(LS2)が ON します。したがって、位置決め完了後、アクチュエータが動かなければ、位置検知信号は ON のままとなります。

【押付け機能を使用する場合の位置決め完了信号の状態】
押付け動作の場合、押付け状態では、自動的にモータ電源(サーボ)OFF しません。
空振りした状態の場合は、自動的にモータ電源(サーボ)OFF します。
モータ電源(サーボ)OFF すると、位置決め完了状態ではなくなります。したがって、停止位置に関係なく押付け完了信号 0(PE0)、押付け完了信号 1(PE1)、押付け完了信号 2(PE2)は、すべて OFF します。

⚠ 注意：
自動サーボ OFF 中は、保持トルクがありません。外力が加わればアクチュエータは動きますので、設定にあたっては、干渉や安全に十分ご注意ください。

※1 MEC(メック)パソコンソフトの運転確認では、自動モータ電源(サーボ)OFF は実行されません。PIO 運転時に限り有効となります。

4.3　速度－時間グラフを作成して動かす方法

速度－時間グラフを作成して動かす方法です。

メインメニューで、「速度－時間グラフ」で新規作成をクリックしてください。
案内に従って設定を行ってください。

① 停止位置を「2 点停止」か「3 点停止」かを選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

② 「3 点停止」を選択した場合、中間点への位置決めは、ソレノイド A･B(ST0、ST1 信号)を両方 OFF するか、両方 ON するかを選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

③ 押付けが「有」か「無」かを選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

④ 押付けで「有」を選択し、押付けを行う場合は、押付け方向が往路、復路を選択してください。
3 点停止の場合は、中間を選択することができます。
選択したら、次へをクリックしてください。

⑤ 停止位置入力方法を、「MDI(数値入力)」、「JOG(モータ駆動)」、「ダイレクトティーチ(手動)」から選択してください。

【MDI(数値入力)による停止位置入力】
MDI(数値入力)を選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

「速度－時間グラフ」の停止位置に、数値を設定してください。

【JOG による停止位置入力】

JOG(モータ駆動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

←、→をクリックして、アクチュエータを動かし停止位置を合わせてください。
入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

【ダイレクトティーチ(手動)による停止位置入力】

ダイレクトティーチ(手動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

モータ電源 OFF をクリックし、モータ電源を OFF してください。

モータ電源(サーボ)が OFF となります。

> ⚠ 注意：
> 垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

アクチュエータを手で動かし、停止位置を合わせてください。

位置は、[現在位置]に表示されます。

入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

⑥ 往路、復路のいずれかを選択します。3 点停止の場合は、中間の選択もできます。
速度－時間グラフの速度、加速度、減速度、押付け幅および押付け力の設定に、数値を設定してください。省エネは、有効、無効を選択してください。
タクトタイムが表示されますので、参考にしてください。
（画面は、MDI（数値入力）の場合です。）

数値を入力し終わりましたら、必ず、次へをクリックしてください。
次へをクリックすると、「データ転送を開始しますか？」の確認画面が表示されます。
はいをクリックします。はいをクリックしますと、動作条件表の数値がコントローラに転送されます。
(注) いいえをクリックしますと、動作条件表の数値はコントローラに転送されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。
転送終了後、次の運転確認の画面に進みます。

⑦ 運転ができる準備が整いました。運転確認を行います。
原点復帰が未完了の場合は、原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。
運転動作を行わない場合は、次へをクリックすると、プログラム保存に進みます。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

⑧ 運転を行ってください。
運転には、ステップ運転と連続運転の 2 種類があります。
運転確認が終わりましたら、次へをクリックしてください。

【安全速度の設定】

有効：安全速度※1の速度で運転する場合は、有効をクリックしてください。
無効：安全速度※1以上に設定した速度で運転する場合は、無効をクリックしてください。

※1　安全速度：最大速度が 100mm/s となります。

【ステップ運転】

往路(終点)　：　終点に向かって動かす場合は、往路をクリックしてください。
復路(始点)　：　始点に向かって動かす場合は、復路をクリックしてください。
中間　　：　3 点停止の場合、中間点に向かって動かす場合は、中間をクリックしてください。

【連続運転】

開始： 2 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。同様に、往路(終点)と復路(始点)間を中間点経由で連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。

停止： 連続運転をやめる場合は、停止をクリックしてください。

⑨ プログラム保存

【パソコンへ保存】

作成したプログラム(動作条件表)をパソコンに保存する場合は、「パソコンへ保存」をクリックしてください。

「名前を付けて保存」の画面が表示されます。

ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラム(動作条件表)が保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。

メインメニューに戻ります。

4.4　サンプルプログラムで動かす方法

サンプルプログラムで動かす方法です。

メインメニューで、サンプルプログラムで作成をクリックしてください。
案内に従って設定を行ってください。

サンプルプログラムでの作成は、次のいずれかの方法で行うことができます。
・動作条件表を作成する方法
・速度－時間グラフを作成する方法

【動作条件表を作成する方法】

① 「動作条件表」で作成をクリックしてください。
次へをクリックしてください。

② 6 種類のサンプルプログラムのいずれかを選択し、クリックしてください。
画面は、「押付け(往路)2 点停止」を選択した例です。
次へをクリックしてください。

③ 停止位置入力方法を、「MDI(数値入力)」、「JOG(モータ駆動)」、「ダイレクトティーチ(手動)」から選択してください。

【MDI(数値入力)による停止位置入力】
MDI(数値入力)を選択してください。
選択したら、次へをクリックしてください。

動作条件表の停止位置に、数値を設定してください。

[4.2　動作条件の設定　参照]

終点の停止位置に数値を設定する場合は、下の図のように、動作条件表の設定する項目をクリックします。キーボードで数値を入力し、ENTER キーを押しますと、数値が入力されます。

【JOG による停止位置入力】

JOG(モータ駆動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

←、→をクリックして、アクチュエータを動かし停止位置を合わせてください。
入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

【ダイレクトティーチ(手動)による停止位置入力】

ダイレクトティーチ(手動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

モータ電源 OFF をクリックし、モータ電源を OFF してください。

モータ電源(サーボ)が OFF となります。

> ⚠ 注意：
> 垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

アクチュエータを手で動かし、停止位置を合わせてください。

位置は、[現在位置]に表示されます。

入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

④ 動作条件表の速度、加速度、減速度、押付け幅、押付け力および省エネの設定が必要な箇所に、数値を設定してください。

[4.2　動作条件の設定　参照]

例えば、始点の停止位置に数値を設定する場合は、下の図のように、動作条件表の設定する項目をクリックします。キーボードで数値を入力し、ENTER キーを押しますと、数値が入力されます。

数値を入力し終わりましたら、必ず、次へをクリックしてください。

次へをクリックすると、「データ転送を開始しますか？」の確認画面が表示されます。

はいをクリックします。はいをクリックしますと、動作条件表の数値がコントローラに転送されます。

(注) いいえをクリックしますと、動作条件表の数値はコントローラに転送されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。
転送終了後、次の運転確認の画面に進みます。

⑤ 運転ができる準備が整いました。運転確認を行います。
原点復帰が未完了の場合は、原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。
運転動作を行わない場合は、次へをクリックすると、プログラム保存に進みます。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

⑥ 運転を行ってください。

運転には、ステップ運転と連続運転の 2 種類があります。

運転確認が終わりましたら、次へをクリックしてください。

【安全速度の設定】

有効：安全速度※1の速度で運転する場合は、有効をクリックしてください。

無効：安全速度※1以上に設定した速度で運転する場合は、無効をクリックしてください。

※1　安全速度：最大速度が 100mm/s となります。

【ステップ運転】

往路(終点)：終点に向かって動かす場合は、往路をクリックしてください。

復路(始点)：始点に向かって動かす場合は、復路をクリックしてください。

中間　　：3 点停止の場合、中間点に向かって動かす場合は、中間をクリックしてください。

【連続運転】

開始： 2 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。同様に、3 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を中間点経由で連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。

停止： 連続運転をやめる場合は、停止をクリックしてください。

⑦ プログラム保存

【パソコンへ保存】

作成したプログラム(動作条件表)をパソコンに保存する場合は、「パソコンへ保存」をクリックしてください。

「名前を付けて保存」の画面が表示されます。

ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラム(動作条件表)が保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。

メインメニューに戻ります。

【速度－時間グラフを作成する方法】

① 「速度－時間グラフ」で作成をクリックしてください。

次へをクリックしてください。

② 6 種類のサンプルプログラムのいずれかを選択し、クリックしてください。

画面は、「押付け(往路)2 点停止」を選択した例です。

次へをクリックしてください。

③ 停止位置入力方法を、「MDI(数値入力)」、「JOG(モータ駆動)」、「ダイレクトティーチ(手動)」から選択してください。

【MDI(数値入力)による停止位置入力】

MDI(数値入力)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

「速度－時間グラフ」の停止位置に、数値を設定してください。

【JOG による停止位置入力】

JOG(モータ駆動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行なってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

←、→をクリックして、アクチュエータを動かし停止位置を合わせてください。入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

【ダイレクトティーチ(手動)による停止位置入力】

ダイレクトティーチ(手動)を選択してください。

選択したら、次へをクリックしてください。

原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

モータ電源 OFF をクリックし、モータ電源を OFF してください。

モータ電源(サーボ)が OFF します。

> ⚠ 注意：
> 垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。

ティーチングが必要な停止位置を選択してください。

3 点停止を選択した場合

2 点停止を選択した場合

アクチュエータを手で動かし、停止位置を合わせてください。

位置は、[現在位置]に表示されます。

入力完了をクリックしてください。選択した停止位置に現在位置が取り込まれます。

④ 往路、復路のいずれかを選択します。3 点停止の場合は、中間の選択もできます。
速度－時間グラフの速度、加速度、減速度、押付け幅および押付け力の設定に、数値を設定してください。省エネは、有効、無効を選択してください。
タクトタイムが表示されますので、参考にしてください。
(画面は、MDI(数値入力)の場合です。)

数値を入力し終わりましたら、必ず、次へをクリックしてください。
次へをクリックすると、「データ転送を開始しますか？」の確認画面が表示されます。
はいをクリックします。はいをクリックしますと、動作条件表の数値がコントローラに転送されます。
(注) いいえをクリックしますと、動作条件表の数値はコントローラに転送されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。
転送終了後、次の運転確認の画面に進みます。

⑤ 運転ができる準備が整いました。運転確認を行います。
原点復帰が未完了の場合は、原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。
運転動作を行わない場合は、次へをクリックすると、プログラム保存に進みます。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

⑥ 運転を行ってください。
運転には、ステップ運転と連続運転の 2 種類があります。
運転確認が終わりましたら、次へをクリックしてください。

【安全速度の設定】

有効：安全速度※1の速度で運転する場合は、有効をクリックしてください。
無効：安全速度※1以上に設定した速度で運転する場合は、無効をクリックしてください。

※1　安全速度：最大速度が 100mm/s 以下となります。

【ステップ運転】
往路(終点)　：　終点に向かって動かす場合は、往路をクリックしてください。
復路(始点)　：　始点に向かって動かす場合は、復路をクリックしてください。
中間　　：　3 点停止の場合、中間点に向かって動かす場合は、中間をクリックしてください。

【連続運転】

開始：2 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。同様に、往路(終点)と復路(始点)間を中間点経由で連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。

停止：連続運転をやめる場合は、停止をクリックしてください。

⑦ プログラム保存

【パソコンへ保存】

作成したプログラム(動作条件表)をパソコンに保存する場合は、「パソコンへ保存」をクリックしてください。

「名前を付けて保存」の画面が表示されます。

ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラム(動作条件表)が保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。

メインメニューに戻ります。

5.　まずは実際に動かしてみよう

コントローラの動作条件表の設定値で、実際に動かしてみてください。
動作は、位置決め動作と押付け動作が行えます。
このメニューを選択した最初の動作条件は、固定となりますが、速度、加速度、減速度、押付け力、省エネの設定は変更可能です。

【最初の動作条件】

停止位置	：フルストローク
速度、加速度、減速度	：初期値(工場出荷時)の 1/3 の設定
押付け幅	：フルストロークの半分
押付け力	：30%
省エネ	：無効

メインメニューで、「まずは実際に動かしてみよう！」をクリックしてください。
案内に従って動かして行ってください。

5.1　位置決め動作で動かす

① 「まずは動かしてみよう 1(位置決め動作)」をクリックしてください。
次に、次へをクリックしてください。

② 原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

原点復帰が完了したら、次へをクリックしてください。

③ まずは、実際に動かしてみてください。
運転には、ステップ運転と連続運転の２種類があります。
運転が終わりましたら、次へをクリックしてください。

【安全速度の設定】

有効：安全速度※1の速度で運転する場合は、有効をクリックしてください。
無効：安全速度※1以上に設定した速度で運転する場合は、無効をクリックしてください。

※１　安全速度：最大速度が 100mm/s 以下となります。

【ステップ運転】
往路(終点)：終点に向かって動かす場合は、往路をクリックしてください。
復路(始点)：始点に向かって動かす場合は、復路をクリックしてください。

【連続運転】

開始： 2点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を連続で動かす場合は、
開始をクリックしてください。

停止： 連続運転をやめる場合は、停止をクリックしてください。

④ この画面では、速度、加速度、減速度および省エネの設定の変更ができます。
往路、復路のいずれかを選択します。
速度、加速度、減速度および省エネの設定を変更してください。
変更後、ステップ運転、連続運転を行い運転を確認してください。
運転確認後、次へをクリックしてください。

⑤ プログラム保存

【MEC へ保存】

変更した速度などの動作条件で動かす場合は、MEC へ保存をクリックしてください。電源再投入後、変更した速度などの動作条件で動きます。

⑥ プログラム保存

【パソコンへ保存】

変更した速度などの動作条件をパソコンに保存する場合は、パソコンへ保存をクリックしてください。

「名前を付けて保存」の画面がでます。
ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラム(動作条件表)が保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。
メインメニューに戻ります。

5.2　押付け動作で動かす

① 「まず動かしてみよう 2(押付け動作)」をクリックしてください。
次に、次へをクリックしてください。

② 原点復帰をクリックして、原点復帰を行ってください。

原点復帰が完了すると、表示上のランプが点灯し、表示が【完了】となります。

原点復帰が完了したら、次へをクリックしてください。

③ まずは、実際に動かしてみてください。
運転には、ステップ運転と連続運転の２種類があります。
運転が終わりましたら、次へをクリックしてください。

【安全速度の設定】

有効：安全速度※1の速度で運転する場合は、有効をクリックしてください。
無効：安全速度※1以上に設定した速度で運転する場合は、無効をクリックしてください。

※１　安全速度：最大速度が 100mm/s 以下となります。

【ステップ運転】
往路(終点)：終点に向かって動かす場合は、往路をクリックしてください。
復路(始点)：始点に向かって動かす場合は、復路をクリックしてください。

【連続運転】

開始： 2 点停止で、往路(終点)と復路(始点)間を連続で動かす場合は、開始をクリックしてください。

停止： 連続運転をやめる場合は、停止をクリックしてください。

④ この画面では、速度、加速度、減速度、押付け幅(往路に限る)、押付け力(往路に限る)および省エネの設定の変更ができます。

往路、復路のいずれかを選択します。

速度、加速度、減速度、押付け幅(往路に限る)、押付け力(往路に限る)および省エネの設定を変更してください。

変更後、ステップ運転、連続運転を行い運転を確認してください。

運転確認後、次へをクリックしてください。

⑤ プログラム保存【MEC へ保存】

変更した速度などの動作条件で MEC(メック)コントローラを動かす場合は、MEC へ保存をクリックしてください。電源再投入後、変更した速度などの動作条件で動きます。

⑥ プログラム保存【パソコンへ保存】

変更した速度などの動作条件をパソコンに保存する場合は、パソコンへ保存をクリックしてください。

「名前を付けて保存」の画面がでます。
ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラム(動作条件表)が保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。
メインメニューに戻ります。

6.　プログラム運転確認

6.1 MEC にあるプログラムの運転確認

作成済みプログラムの運転確認、または修正を行えます。

メインメニューで、プログラム運転確認をクリックしてください。
案内に従って動かして行ってください。

① MEC にあるプログラムを運転確認をクリックしてください。
MEC(メック)コントローラにあるプログラム(動作条件の設定)がパソコンに読み出されます。次へをクリックしてください。

② 運転確認画面の表示方法を選択してクリックしてください。
次へをクリックしてください。

③ 選択した画面が表示されます。

【「速度－時間グラフ」を選択した場合】

速度－時間グラフが表示されます。

運転確認を行うことができます。

操作方法は、「4.3　速度－時間グラフを作成して動かす方法」と同じです。

プログラムの修正を行なう場合は、プログラム修正をクリックしてください。

プログラム編集画面に移行します。

操作方法は、「4.3　速度－時間グラフを作成して動かす方法」と同じです。

【「動作条件表」を選択した場合】

動作条件表が表示されます。

運転確認を行なうことができます。

操作方法は、「4.1　動作条件表を作成して動かす方法」と同じです。

プログラムの修正を行う場合は、プログラム修正をクリックしてください。

プログラム編集画面に移行します。

操作方法は、「4.1　動作条件表を作成して動かす方法」と同じです。

6.2 パソコンにあるプログラムを運転確認

作成済みプログラムの運転確認、または修正を行えます。
メインメニューで、プログラム運転確認をクリックしてください。
案内に従って動かして行ってください。

① パソコンにあるプログラムを運転確認をクリックしてください。

「ファイルを開く」の画面がでます。
ファイル名を選択して、開く(O)をクリックしてください。

確認画面で、はいをクリックしてください。プログラム(動作条件の設定)がパソコンから MEC(メック)コントローラに転送されます。
(注) いいえをクリックすると、MEC(メック)コントローラに保存されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。

② 次へをクリックしてください。

③ 運転確認画面の表示方法を選択してクリックしてください。
次へをクリックしてください。

④ 選択した画面が表示されます。

【「速度－時間グラフ」を選択した場合】

速度－時間グラフが表示されます。

運転確認を行うことができます。

操作方法は、「4.3 速度－時間グラフを作成して動かす方法」と同じです。

プログラムの修正を行う場合は、プログラム修正をクリックしてください。

プログラム編集画面に移行します。

操作方法は、「4.3 速度－時間グラフを作成して動かす方法」と同じです。

【「動作条件表」を選択した場合】

動作条件表が表示されます。

運転確認を行うことができます。

操作方法は、「4.1　動作条件表を作成して動かす方法」と同じです。

プログラムの修正を行う場合は、プログラム修正をクリックしてください。

プログラム編集画面に移行します。

操作方法は「4.1 動作条件表を作成して動かす方法」と同じです。

7. I/O モニタ

I/O モニタを表示する場合は、メニュー画面の I/O モニタをクリックしてください。

入力、出力信号を確認したい場合には、入力ポートと出力ポートがモニタできます。

出力テストをクリックしてください。

警告画面が表示されます。はいをクリックしてください。

強制的に信号が OFF されます。

出力を ON させたいポートをクリックし、チェックを入れると強制的に信号を ON できます。

8. パラメータ編集

コントローラからパラメータデータを読み込み、パラメータを変更する場合は、メニュー画面のメンテナンスをクリックしてください。

メニュー画面

① メンテナンス画面が表示されます。
パラメータのタブをクリックしてください。パラメータの画面が表示されます。

No	パラメータ名	設定値
1	位置決め幅[mm]	0.10
2	(将来の拡張のための予約)	10000
3	ｻｰﾎﾞｹﾞｲﾝ番号	8
4	ﾄﾙｸﾌｨﾙﾀ時定数	56
5	速度ﾙｰﾌﾟ比例ｹﾞｲﾝ	246
6	速度ﾙｰﾌﾟ積分ｹﾞｲﾝ	3781
7	押付け速度[mm/sec]	20.00
8	押付け停止判定時間[msec]	255
9	押付け空振り時電流制限[0:停止時電流/1:押付け時電流]	0
10	自動ｻｰﾎﾞOFF遅延時間[sec]	1
11	停止ﾓｰﾄﾞ選択[0.完全停止/1.ｻｰﾎﾞ停止]	0
12	位置決め停止時電流制限値[%]	35
13	原点復帰時電流制限値[%]	35
14	(将来の拡張のための予約)	10
15	ｿﾌﾄﾘﾐｯﾄ[mm]	100.00
16	原点復帰ｵﾌｾｯﾄ量[mm]	3.00
17	原点復帰方向[0:ﾓｰﾀ逆回転/1:ﾓｰﾀ正回転]	1
18	(将来の拡張のための予約)	0
19	(将来の拡張のための予約)	0
20	(将来の拡張のための予約)	0

② 変更するパラメータの設定値をクリックし、キーボードで数値を入力し、ENTER キーを押すと、数値が入力されます。

③ MEC へ保存をクリックしてください。

変更したパラメータが MEC(メック)コントローラに保存されます。

メインメニューに戻るをクリックすると、メインメニ

9.　アラーム表示

9.1　アラーム発生時の表示

アラームが発生すると、アラーム発生が赤の表示になります。
同時に、アラームの内容と対応方法のメッセージが表示されます。
メッセージに従って、対応してください。
メッセージの OK をクリックすると、メッセージの画面が消えます。

赤の表示の場合、
アラームコードが
表示される。

9.2　アラーム履歴

アラーム履歴を表示する場合は、メニュー画面のメンテナンスをクリックしてください。

9.2.1 アラーム履歴の表示

① アラーム履歴のタブをクリックしてください。アラーム履歴が表示されます。
最後に検出したワーニングコード、過去 16 回分のアラームコード及び実行時異常のあったアドレス（メーカ調査用）、詳細コード、発生時間を表示します。
（注） パワーオンログ(ノーエラー)は、コントローラに電源が投入されたことを示す表示です。異常表示ではありません。発生時間は、このパワーオンログ(ノーエラー)からの経過時間を示します。

更新をクリックすると、最新情報が表示されます。
履歴のクリアをクリックすると、履歴がクリアされます。

AMEC、PMEC の表示

ERC3 用 PIO 変換器（オプション）使用時の表示

ERC3 用 PIO 変換器の場合、アラームが発生した時刻が表示されます。

履歴	コード	メッセージ	アドレス	詳細	発生時刻
最終検出	FFF	ﾊﾟﾜｰｵﾝﾛｸﾞ(ﾉｰｴﾗｰ)	----	----	11/08/01 12:34:56
1回目	0E7	A,B,Z相断線	----	----	11/08/03 12:34:56
2回目	0E7	A,B,Z相断線	----	0002	11/08/05 12:34:56
3回目	FFF	ﾊﾟﾜｰｵﾝﾛｸﾞ(ﾉｰｴﾗｰ)	----	----	11/08/07 12:34:56
4回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/09 12:34:56
5回目	FFF	ﾊﾟﾜｰｵﾝﾛｸﾞ(ﾉｰｴﾗｰ)	----	----	11/08/11 12:34:56
6回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/13 12:34:56
7回目	FFF	ﾊﾟﾜｰｵﾝﾛｸﾞ(ﾉｰｴﾗｰ)	----	----	11/08/15 12:34:56
8回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/17 12:34:56
9回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/19 12:34:56
10回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/21 12:34:56
11回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/23 12:34:56
12回目	FFF	ﾊﾟﾜｰｵﾝﾛｸﾞ(ﾉｰｴﾗｰ)	----	----	11/08/25 12:34:56
13回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/27 12:34:56
14回目	FFF	ﾊﾟﾜｰｵﾝﾛｸﾞ(ﾉｰｴﾗｰ)	----	----	11/08/29 12:34:56
15回目	0A1	ﾊﾟﾗﾒｰﾀﾃﾞｰﾀ異常	0802	----	11/08/31 12:34:56

メインメニューに戻るをクリックすると、メインメニューに戻ります。

9.2.2 アラーム履歴の保存

① 履歴の保存をクリックすると、アラーム履歴を保存できます。
（バージョン V1.00.05.00 以降）

② 「名前を付けて保存」の画面が表示されます。
ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、アラーム履歴が保存されます。

9.2.3 アラーム履歴の印刷

① 履歴の印刷をクリックすると、アラーム履歴を印刷できます。
（バージョン V1.00.05.00 以降）

② 印刷設定画面が表示されます。
余白、方向を変更する場合は、設定を変更し、印刷をクリックすると、アラーム履歴が印刷されます。

③ 印刷が完了すると、印刷完了画面が表示されます。OK をクリックしてください。

10.　バージョン情報の表示

バージョン情報を表示する場合は、メニュー画面のメンテナンスをクリックしてください。

バージョン情報のタブをクリックしてください。MEC（メック）パソコンソフト、コントローラなどのバージョンが表示されます。

AMEC、PMEC の表示

ERC3 は、PMEC、AMEC と表示内容が異なります。

- コントローラに軸 No.が表示されます。
- MEC パネルボードのバージョン表示はありません。
- PIO 変換器のバージョンが表示されます。

MECパソコンソフト ライブラリ	
バージョン	V1.03.00.00

コントローラ	
アプリ部バージョン	AE700001h
コア部バージョン	AC840001h
シリアルコード	
PCB種別	000A0003h
軸No.	0

ERC3 PIO変換器	
バージョン	A4101234

接続アクチュエータ	
シリアルコード	

Copyright© 2011 IAI Corporation

メインメニューに戻る

11.　バックアップ

プログラム、パラメータをバックアップする場合は、メニュー画面のメンテナンスをクリックしてください。

バックアップのタブをクリックしてください。バックアップの操作画面が表示されます。

（1）プログラム、パラメータをパソコンへ保存する場合

プログラム、パラメータをパソコンへ保存する場合は、

プログラム・パラメータをパソコンへ保存を選択して実行をクリックします。

「名前を付けて保存」の画面がでます。

ファイル名を入力して、保存(S)をクリックすると、パソコンに作成したプログラムが保存されます。

保存が完了しましたら、メインメニューに戻るをクリックしてください。

メインメニュー画面に戻ります。

（2）プログラムをパソコンからコントローラに保存する場合

プログラムをパソコンからコントローラに保存する場合は、

プログラムを MEC へ保存を選択して実行をクリックします。

はいをクリックします。はいをクリックしますとプログラムが MEC(メック)コントローラに保存されます。

(注)いいえをクリックしますと、MEC コントローラに保存されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。

（３）パラメータをパソコンからコントローラへ保存する場合

パラメータをパソコンからコントローラへ保存する場合は、

パラメータを MEC へ保存を選択して実行をクリックします。

はいをクリックします。はいをクリックしますとパラメータが MEC（メック）コントローラに保存されます。

（注）いいえをクリックしますと、MEC コントローラに保存されません。

データ転送中は、メッセージが表示されます。

12.　時刻設定

(注)ERC3 用 PIO 変換器に限り、時刻設定が行えます。(バージョン V2.00.00.00)

時刻情報を設定する場合は、メニュー画面のメンテナンスをクリックしてください。

時刻設定のタブをクリックしてください。時刻設定の画面が表示されます。

① 日付の設定：　日付をクリックすると、カレンダが表示されます。カレンダ表示画面に表示された日付に直接、テンキーで設定できます。または、カレンダ上の日付をクリックして選択することもできます。

② 時刻の設定：　時、分、秒いずれかをクリックすると青色にハッチングされます。ハッチングされた時、分、秒いずれかを直接、テンキーで設定できます。
または、▲、▼で、数値を増減させ、変更することもできます。

③ 設定をクリックすると設定した日付、時刻をコントローラに設定します。
（注）PC と同期をクリックすると、パソコン（PC）の日付および時刻をコントローラに設定します。

13.　用語検索機能

画面内で、青色下線文字をクリックすると「用語集」画面に移行します。
メインメニュー画面で用語集をクリックした場合でも「用語集」画面に移行します。

【用語集】

用語選択のあ行などにマウスカーソルを移動し、調べたい用語をクリックしてください。選択した用語の説明が表示されます。

14. 目次（全体フロー）表示

目次（全体フロー）を表示させる場合は、メインメニューの目次（全体フロー）をクリックしてください。

目次（全体フロー）が表示されます。

15.　MEC（メック）コントローラ操作パネル機能詳細表示

MEC（メック）コントローラ操作パネル機能詳細を表示させる場合は、メインメニューの MEC コントローラ操作パネル機能詳細をクリックしてください。

（注）ERC3 の場合は、操作パネル機能詳細表示はありません。

3 ページで、MEC（メック）コントローラ操作パネル機能詳細が表示されます。

次へをクリックすると、次のページが表示されます。

MECパソコンソフト
2. "2点停止"の運転プログラムを設定する場合
加速度・速度設定
アクチュエータの運転プログラムを作成・登録する事ができます。
●「往路」／「復路」ボタン
アクチュエータの運転には、「往路」と「復路」があります。この「往路」／「復路」ボタンは、始めにどちらの運転プログラムを登録するのかを、選択します。
始点
「往路」
「復路」
終点
●「加速度」／「速度」ツマミ
ツマミを回すことにより、アクチュエータの「加速度」／「速度」を、それぞれ最大加速度／最大速度に対し1%～100%までの割合で設定します。
●登録ボタン
登録ボタンを押す事で、上記設定をMECコントローラに登録します。
PMEC
IAI
試運転
登録した運転プログラムを試運転する事ができます。
■手動 ボタンを押している間だけアクチュエータが動きます。
●「前進」ボタン
アクチュエータが始点から終点に動きます。
●「後退」ボタン
アクチュエータが終点から始点に動きます。
■連続 アクチュエータが連続運転をします。
●「運転」ボタン
アクチュエータが、始点と終点との間を連続運転をします。
●「停止」ボタン
連続運転を停止します。
前に戻る
メインメニューに戻る
次へ

MECパソコンソフト
3. "3点停止"の運転プログラムを設定する場合
加速度・速度設定
アクチュエータの運転プログラムを作成・登録する事ができます。
●「往路」／「復路」ボタン（「中間」）
アクチュエータの運転には、「往路」、「復路」「中間」があります。この「往路」／「復路」ボタンは、始めにどちらの運転プログラムを登録するのかを、選択します。
■中間点を設定する場合
まず、「往路」ボタンと「復路」ボタンを同時に押します。押しますと、往路ランプと復路ランプ両方が点灯します。
この状態で、中間点の加速度・速度設定が可能となります。
往路
復路
始点
中間
中間点
中間
終点
●「加速度」／「速度」ツマミ
ツマミを回すことにより、アクチュエータの「加速度」／「速度」を、それぞれ最大加速度／最大速度に対し、1%～100%までの割合で設定する事ができます。
●登録ボタン
登録ボタンを押す事で、上記設定をMECコントローラに登録します。
PMEC
IAI
試運転
登録した運転プログラムを運転する事ができます。
■手動 ボタンを押している間だけアクチュエータが動きます。
●「前進」ボタン
アクチュエータが特定方向に動きます。
例1：現在位置が始点の場合
始点から中間点へ移動します。
例2：現在位置が中間点の場合
中間点から終点へ移動します。
●「後退」ボタン
アクチュエータが終点から始点に動きます。
■連続 アクチュエータが連続運転をします。
●「運転」ボタン
アクチュエータが、始点・中間点・終点との間を連続運転をします。
●「停止」ボタン
連続運転を停止します。
前に戻る
メインメニューに戻る

16.　付録

パラメータ(工場出荷時)初期化方法

次の手順で、パラメータを工場出荷時のパラメータに戻すことができます。
（バージョン V1.00.05.00 以降）

> ⚠ 注意：
> ソフトウェアリセットや電源の ON/OFF を行っても、アラームが解除されない場合に、最後の手段として行ってください。
> パラメータ（工場出荷時）初期化を行いますと、お客様が設定したパラメータが工場出荷時のパラメータに変更されます。ご注意ください。

メニュー画面の メンテナンス をクリックしてください。

① メンテナンス画面が表示されます。
パラメータ のタブをクリックしてください。パラメータの画面が表示されます。

No	パラメータ名	設定値
1	位置決め幅[mm]	0.10
2	(将来の拡張のための予約)	10000
3	ﾜｰｸｹｰｽ番号	8
4	ﾄﾙｸﾌｨﾙﾀ時定数	56
5	速度ﾙｰﾌﾟ比例ｹﾞｲﾝ	246
6	速度ﾙｰﾌﾟ積分ｹﾞｲﾝ	3761
7	押付け速度[mm/sec]	20.00
8	押付け停止判定時間[msec]	255
9	押付け空振り時電流制限[0:停止時電流/1:押付け時電流]	0
10	自動ｻｰﾎﾞOFF遅延時間[sec]	1
11	停止ﾓｰﾄﾞ選択[0:完全停止/1:ｻｰﾎﾞ停止]	0
12	位置決め停止時電流制限値[%]	35
13	原点復帰時電流制限値[%]	35
14	(将来の拡張のための予約)	10
15	ｿﾌﾄﾘﾐｯﾄ[mm]	100.00
16	原点復帰ｵﾌｾｯﾄ量[mm]	3.00
17	原点復帰方向[0:ﾓｰﾀ逆回転/1:ﾓｰﾀ正回転]	1
18	(将来の拡張のための予約)	0
19	(将来の拡張のための予約)	0
20	(将来の拡張のための予約)	0

② 下図に示す空白部を Ctrl ボタンを押しながら右クリックします。

空白部を Ctrl ボタンを押しながら右クリックします。

③ 「パスワード入力画面」が表示されます。パスワード 5119 を入力します。

④ 初期化のボタンが表示されます。初期化をクリックします。

⑤　パラメータ（工場出荷時）初期化の確認画面が表示されます。
はい（Y）をクリックすると、パラメータが初期化されます。

初期化中は、下の画面が表示されます。

変更履歴

改定日	改定内容
2010.03	初版
2010.03	第 2 版 9 ページ、38 ページ 「ZIP 方式をダウンロードした場合」と「自己解凍方式をダウンロードした場合」それぞれのインストーラの起動方法を追加。
2010.05	第 3 版 3.1、3.2、3.3　メニュー毎の操作フローを追加 8.　パラメータ編集の操作変更 9.1　アラーム発生時の表追加 9.2.2　アラーム履歴の保存追加 9.2.3　アラーム履歴の印刷追加 10.　バージョン情報の表示追加 11.　バックアップ追加 13.　目次（全体フロー表示）追加 14.　MEC（メック）コントローラ操作パネル機能詳細表示追加 15.　付録
2010.07	第 4 版 1.2.3 Windows Vista をお使いの場合のインストール、USB ドライバのインストール方法追加。 1.2.4 Windows 7 をお使いの場合のインストール、USB ドライバのインストール方法追加。
2011.08	第 5 版 ソフトウェア使用許諾契約書を変更
2011.09	第 6 版 サポート機種に ERC3 を追加 109 ページ、111 ページ、204 ページ、205 ページ、214 ページ、217 ページ ERC3 の内容を追加

管理番号：MJ0248-6A（2010 年 9 月）

IAI
Quality and Innovation

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町 6―7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0877	長野県松本市沢村 2-15-23 昭和開発ビル 2 F	TEL 0263-37-5160	FAX 0263-37-5161
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954	熊本県熊本市神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

お問い合せ先

アイエイアイお客様センター　エイト

（受付時間）月～金 24 時間（月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM）
土、日、祝日 9：00AM～5：00PM
（年末年始を除く）

フリーコール 0800-888-0088

FAX: 0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

IAI America Inc.

Head Office: 2690 W, 237th Street Torrance, CA 90505
TEL (310) 891-6015　FAX (310) 891-0815
Chicago Office: 1261 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143
TEL (630) 467-9900　FAX (630) 467-9912
Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066
TEL (678) 354-9470　FAX (678) 354-9471
website : www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950　FAX 06196-889524

IAI（Shanghai）Co.,Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753　FAX 021-6448-3992
website : www.iai-robot.com

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。

Copyright © 2011. Sep. IAI Corporation. All rights reserved.

11.09.000