MODEL-1882 Universal PROM プログラマ オペレーション マニュアル

ミナトエレクトロニクス(株)
 第1版 2007.08
 第2版 2007.12
 第3版 2009.08
 第4版 2010.07

MODEL1882プログラマ 梱包一覧

M1882をお買い上げ時に同梱されているものを記載しています。開封時に内容及び数量の確認をお願い します。

万一、異常がありましたら、販売店または、弊社までご連絡ください。



<u>CD - ROM</u>



M1882コントロールソフト M1882 オペレーション マニュアル USB、LPTドライバー

<u>電源ケーブル</u>(日本国内規格品)





<u>ZIFソケット検査用POD1</u>







ISPケーブル



(ISPチェック用)

安全にお使い頂く為に

安全上の注意

このユーザーズマニュアルには、MODEL-1882を安全に正しくお使い頂く為に安全表示が記述されています。

MODEL-1882を安全に正しくお使い頂いて、お使いになる方や他の人々への危害や財産への損害を未然 に防止する為に、次のように絵表示で説明しています。

これら絵表示と意味を十分理解した上で本書をお読みください。また本書は保管して、必要に応じて参照してください。

絵表示の説明







本製品を使用する際は、必ず弊社ミナトエレクトロニクス(株)が提示する警告、注意 指示に従ってください。



本製品の分解や改造はしないでください。火災や感電のおそれがあります。



電源プラグ を抜く



煙が出たり、変な臭いや音がしたら、すぐに AC コンセントからプラグを抜いてくださ い. そのまま使用を続けると、ショートにより火災や感電する恐れがあります。

本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりした場合は、すぐにACコンセントから電源 プラグを抜いてください。

そのまま使用を続けると、ショートにより火災や感電する恐れがあります。 弊社修理窓口にご相談ください。



液体や異物などが内部に入ったら、すぐにACコンセントから電源プラグを抜いてくだ さい。 そのまま使用を続けると、ショートにより火災や感電する恐れがあります。

弊社修理窓口にご相談ください。



電源プラグを 抜く



本製品ご使用の際は、本取扱説明書をご理解されたM1881のオペレータの方が操作に当たってください。

誤ったオペレーションは、本製品またはデバイスを破損させる可能性があります。



静電気による破損を防ぐために、本製品にふれる前に身近な広い面積の金属に素手 で触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。 静電気により、本製品またはデバイスを破損する恐れがあります。



本体表面、デバイスソケットの清掃をしてください。

ほこりがたまったままのご使用は、火災や故障の原因になることがあります。定期的 な清掃をしてください。



PASS / FAILの判定はプログラマ本体のGOOD、ERROR LED以外にパソコン 画面上のチェックサムを確認してください。

パソコンの誤操作等によりバッファ内容を変更している場合があります。ですから定 期的に(少なくともし作業開始時と作業終了時)チェックサムを確認してください。

書き込み不良のデバイスが製品に混入する恐れがあります。



付属品についての注意事項

本製品に付属の電源ケーブルは日本国内専用のケーブルです。海外で使用する場合は、その国の電源規格に適合した電源ケーブルが必要です。

目次

安全	全にお使い頂く為に	i
	安全上の注意	i
	絵表示の説明	i
目	次	
	ご使用の前に	1
	お客様各位	1
	このマニュアルの著作権について	1
	マニュアルの使用方法	2
第1章	プログラマ概要、仕様、インストール	
M 1 8	82プログラマ 概要	4
	製品の構成(梱包内容一覧)	4
	M1882プログラマに接続するパソコン環境	5
	M1882プログラマの特徴	6
	プログラマのアップデートについて	9
クイ	ックスタート	1 0
	ソフトウェアとUSBドライバーのインストール	1 0
	プログラマ・ハードウェアのインストール	1 0
	コントロールソフトの起動	1 0
	デバイス書込み方法(Programming)	1 1
M 1 8	82プログラマ各部の名称	1 2
M 1 8	82プログラマとパソコンの接続方法	1.3
	USBポート使用時	13
	パラレル・ポート使用時	1 3
デバ・	イスの書き込み手順	14
M 1 8	82によるINシステム・プログラミング	1 5
プロ・	ゲラマのセルフテストとキャリブレーション	17
74		1 /
M 1 8	82プログラマの基本仕様	19
	ハード仕様	19
	ソケット、ヒンドライハー 15 D コウクタ	19
	いて コインク 書き込み時間	19
	ロビュント・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション	20
	デバイス関連操作	2 1
	一般仕様	2 2

インストール	2 3
ソフトウェアをセットアップする	2 3
ハードウェアをセットアップする	3 0

第2章 M1882コントロールソフト 操作マニュアル

M1882コントロールソフト	35
メイン画面の説明	36
ファイル・コマンド	39
読込	39
保存	4 2
プロジェクトの読込	4 2
プロジェクトを保存	4 3
最近使用したファイル	4 4
最近使用したプロジェクト	4 4
プロジェクト・オプション	44
e.tableの読込(encryption table)	4 4
e.tableを保存(encryption_table)	44
終了	44
保存して終了	4 4
バッファ・コマンド	4 5
表示 / 编集	4 5
(Print Buffer, Find text, Replace text, buffer for PLD)) 45
Fill block	4 8
Copy block	4 8
Move block	4 8
Swap data	4 8
Erase	4 9
Fill random data	4 9
Duplicate buffer	4 9
Checksum	5 0
メイン画面上のチェックサム表示について	5 0
デバイス・コマンド	52
デバイス選択/履歴	5 2
デバイス選択	5 2
(A))デバイス、デバイスの種類から選択、メーカー名から選択)	53
デバイス選択 / デバイス ID	5 3
デバイスオプション	54
(動作オプション,シリアライズ,カウント,関連ファイル,Spe	cial) 54
Blank check	6 9
R e a d	6 9
V e rify	6 9
Program	6 9
Ersae	69

Test	70
IC test	70
Jam/VME/SVF/Player	71
デバイス情報	75
プログラマ・コマンド	76
プログラマ検出	76
プログラマ再検出	76
Handler	76
Module オプション	76
Automatic YES !(自動実行モード)	77
セルフテスト	78
セルフテスト プラス	78
セルフテスト ISP コネクタ	79
キャリプレーション テスト	79
オプション・コマンド	80
オプション設定	80
(Loadファイル オプション、ファイル拡張子、言語、サウンド、 ベリファイエラーファイル、ログ・ファイル、JobReport、	
リモート・コントロール、保存 オプション、その他)	8 0
シールバー (メインツールバー、拡張ツールバー、Program前にデバイスオプション	
表示)	85
プロテクトモード	86
オプション設定の保存	86
ヘルプ・コマンド	87
	0 7
マニュアル	8 / 0 7
マニュアル快楽 対応デバイフ	8/ 07
対応プログラフ	0/ 87
ジルフロノフマ デバイス リスト(現在のプログラマー 全てのプログラマークロス・リファー	(<u> </u>
ラバイス ラスト (現在のフロノフマ、主てのフロノフマ、フロス・ラファレ 陪実しポートの作成	(۸ / ^ر
バージョン情報	88
保証規定	89
お問い合わせ先の一覧	90

ご使用の前に

お客様各位

ミナトエレクトロニクス製 MODEL1882 ユニバーサルプログラマ(略称:M1882プログラマ)を お買い上げ、ありがとうございます。本製品の保証期間は、納入後 1 年とさせて頂きます。但し、 保証期間内においても、天災による損傷、ご使用上の操作ミス、お客様による改造・変更、またデ バイスソケットの消耗に対する保証は致しかねます。

尚、本機を御使用する事で発生した直接的、間接的トラブルに関して、ミナトエレクトロニクス㈱は 一切の責任を負いかねます。詳細内容は本マニュアルの巻末「保障規定」を参照してください。ご 不明の点は、弊社サービスまたは各営業所にご連絡ください。

このマニュアルの著作権について

- 本マニュアルは、お客様が用途に応じて適切なデバイス書き込みをしていただくための資料であり、本マニュアル中に記載の技術情報についてミナトエレクトロニクスが所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
- 本マニュアルに記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、ミナトエレクトロニクスは責任を負いません。
- 本マニュアルに記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本マニュアル発行時点のものであり、ミナトエレクトロニクスは、予告なしに、記載内容または仕様を変更することがあります。 最新のデバイス対応アルゴリズムを開発、更新しておりますのでミナトエレクトロニクスホームページ(http://www.minato.co.jp)などを通じて公開される情報をご活用ください。
- 4. 本マニュアルに記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものですが万一記述誤りに 起因する損害がお客様に生じた場合には、ミナトエレクトロニクスはその責任を負いません。
- 5. 本マニュアルの転載、複製については、文書によるミナトエレクトロニクスの事前の承諾が必要 です。
- 本マニュアルに関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら ミナトエレクトロニクス、または販売代理店までご照会ください。

マニュアルの使用方法

このマニュアルはコントロールソフトのインストール方法と、M1882プログラマの使用方法について、解説しています。マニュアルの解説内容は「パソコン操作」と「ソフトのインストールの経験」がある人を対象に解説しています。

コントロールソフトをパソコンにインストールした後は、コントロールソフト上の ヘルプ メニューからも、このマニュアルと同等の解説を参照することが出来ます。

また最新版のマニュアルをホームページでも公開していますので、ご利用ください。

マニュアル上の表記

M1882プログラマ用コントロールソフトで使用するファンクション名は太字で表記しています。

<u>ファイル->読込、ファイル->保存、パッファ->表示・編集、</u>

ツールボタンは

Load Save Edit Select

またキーボード上で使用するファンクションキーは

< F1>, < F5>, etc.

で表記しています。

このマニュアル上で使用されている用語の解説

D e vic e	: ユーザーデータを書き込むことが可能なデバイス(IC)。
ZIF socket	:M1882プログラマの上面についているソケットのこと。
	書き込むデバイスをこのソケットに実装する
	(ZIF:Zero insertion Forceの略)。
バッファ	:コントロールソフトがパソコン上に一時的に用意したメモリのこと。
	マスターROMのリードまたは、ファイルデータの読込データがバッ
	ファメモリに一時的に記録されます。ファイル保存時にはバッファメ
	モリ内のデータがファイルに保存されます。
Printer port	: パソコンのプリンターポート
	M1882プログラマをパラレルケーブルで接続するポート。
USB port	:パソコンのUSBポート
	M1882プログラマをUSBケーブルで接続するポート。
HEX data form	nat
	:M1882プログラマがリード可能なデータファイル形式のひとつ
	で、コントロールソフトのテキストビューアで内容が確認できる。
	一般的に使用されるHEXフォーマットとして
	INTEL.hex
	Motorola.mot
	が使用されています。

MINATO ELECTRONICS INC

第1章

プログラマ概要、仕様、インストール

M1882プログラマ 概要

M1882プログラマはUSBインターフェイス、パラレルインターフェイスと48ピン分の高機能ピンド ライバー回路を持った高速のユニバーサルタイプのプログラマです。 またISP(インシステム・プログラム)コネクタも装備していますので、部品実装済みのボード上でも 書込みが出来ます。

M1882プログラマはIBM - PC互換機でUSBポートまたはプリンターポートを持ったパソコンならば、ほとんど全てのパソコンで使用可能です。

またM1882プログラマ本体には汎用性の高い高機能ピンドライバー、広い電圧範囲をカバーす る電源ピン、分解能の高いD/A回路を採用していますので、今後サポートされるデバイスに柔軟 に対応することが可能です。

またコントロールソフトはプルダウンメニュー、ホットキー、ヘルプ機能をサポートしていますので、 簡単に操作することが出来ます。

製品の構成

コントロールソフトをインストールする前およびプログラマを使用する前に、今回お届けした製品の 梱包内容を確認してください。

不足品や故障しているパーツがある場合はすぐに代理店または営業所に連絡してください。

梱包内容一覧

(1) M1882プログラマ本体
(2) 電源ケーブル
(3) USBケーブル(1.5m)
(4) ZIFソケットのセルフチェック用POD
(5) ISPコネクタのセルフチェック用POD
(6) ISPチェック用フラットケーブル
(7) コントロールソフト用 CD - ROM
(PDF版オペレーション マニュアル内蔵)

注意 : 付属の電源ケーブルは日本国内専用のケーブルです。海外で使用する場合は、 その国の電源規格にあった電源ケーブルが必要です。

M1882プログラマに接続するパソコン環境

最低限のパソコン環境

• O S	Windows98以降
·CPU	ペンティアム 500MHz以上
·RAM容量	128MB以上
・ハードディスク	60MB 空き容量
・インターフェイス	U S B 1 . 1
	またはプリンターポープリンターポート[PPモード]
・CD ドライブ	CD-ROMリーダー

推奨するパソコン環境

• O S	WindowsXP以降
· C P U	ペンティアム4 1GHz以上
·RAM容量	512MB以上
・ハードディスク	150MB 空き容量
・インターフェイス	USB2.0
	またはプリンターポート[ЕСР、ЕРРモード]
・CD ドライブ	CD - ROMリーダー

ハードディスクの空き容量はお客様が使用するターゲットデバイスの容量に依存します。 大容量のデバイスを書き込むためには150MB以上のハードディスク容量が必要になる場合が あります。大容量デバイスをスムーズに書き込むためには、空き容量が十分なハードディスクを 使用してください。

M1882プログラマの特徴

M1882はUSB/LPTポートを持ったWindowsベースのパソコンで利用できる、次世代のユニバーサルプログラマです。このプログラマは小ロット生産や回路設計技術者向けに設計された、高信頼性かつ高速動作するプログラマです。

M1882はデバイスのパッケージに合わせた変換アダプタを使用することで、全てのプログラマブル・デバイスをサポートします。

技術者は回路設計に最適なデバイスを自由に選択することが出来ます。 またON_BOARD書き込み用のISP(インシステム・プログラミング)コネクタを使用して基板上の デバイスに直接データを書き込むことが出来ます。

M1882はプログラマの機能以外にTTL/CMOSロジックやメモリICをテストする機能も持っています。さらにそのテスト機能ではユーザーが定義したテストパターンも利用出来ます。

M1882は高い信頼性を持った高機能なプログラマです。このクラスのプログラマのなかでは他 社と比べもっともコストパフォーマンスにすぐれています。

M1882は高速FPGAドライバー回路を採用しています。また最適化されたアルゴリズムを採用 していますので、非常に速い書き込み環境を提供します。 高速書き込みが出来ますので、小ロット生産にも適したプログラマです。

M1882はIBM_PC互換パソコンでインターフェイスにUSB(2.0/1.1)またはプリンターポートを 持っていれば接続可能です。

USBとパラレルの両方をサポートしていますので、ユーザーが使用するパソコンに合わせて、どちらか一方を選択出来ます。

最新のノートパソコンでも、古くなったデスクトップパソコンでも使用出来ます。

M1882は静電気対策用リストバンドを接続するためのバナナジャック端子を装備しています。 またアース接続用のバナナジャック端子も装備していますので簡単に静電気対策が出来ます。

M1882はFPGAベースの高機能な48ピンTTLドライバー回路を持っています。このドライバー 回路は2.0vまでのあらゆるデバイスに対応できる高信頼性と高速動作を兼ね備えています。

M1882はターゲットデバイスにデータを書き込む前に誤挿入チェックとコンタクトチェック (デバイスとソケット間の接触)を行なっています。 さらに過電流保護とデバイスIDチェック機能もありますので、オペレータの作業ミスによるデ バイスへのダメージを未然に防止することが出来ます。 M1882は電気回路の保護機能がありますので、作業者や周辺で発生する静電気からプログラマを保護します。

プログラマの全ての入力回路にこの保護回路がついています。ZIFソケット、ISPコネクタ、インターフェイス回路、電源入力部分を保護しています。

M1882ではVccマージンベリファイを行なっていますので、高い書き込みの信頼性を得ることが 出来ます。

また各種のソケットアダプタを用意していますので、PLCC、SOIC、TSOP、QFP、SDIP、BGA 等多種類のパッケージに対応しています。

M1882用コントロールソフトはプルダウンメニューやショートカットキーやオンラインヘルプ機能 を持っていますので、簡単に操作することが出来ます。

デバイス選択はメーカー名、デバイス名、デバイスの種類指定から簡単に選択出来ます。

デバイス用コマンド(Read, Blank, Program, Verify, Erase)ではチェック機能(誤挿入チェック、シグネチャーチェック)、スペシャル機能(自動番号付けモード、自動書き込みモード)を利用出 来ます。

M1882用コントロールソフトでサポートしているデータフォーマットは、自動でファイルフォーマットを判別し、データをパソコンにロード出来ます。

M1882用コントロールソフトのシリアライズ機能(シリアル番号管理機能)は個々のデバイスに それぞれ異なったシリアル番号を割り当てることが出来ます。また単純に増加するシリアル番号を つけることも出来ます。

M1882用コントロールソフトは多くのデバイス情報を提供します。 たとえば利用可能なパッケージ寸法やデバイスの捺印情報を提供しています。 ISPを使用するための多くの情報も提供します。 選択したデバイスで使用するISPコネクタのピン情報やISPで書き込むために必要な回路構成も 詳細に説明しています。

M1882用コントロールソフトは他のアプリケーションからBATファイル・コマンドやDLLファイル を使用してリモート・コントロール制御が可能です。 DLLはC言語やVBASICで供給されている標準的なパーツです。 JEDEC標準のJam filesはJamPlayerによって解釈/実行されます。 VMEファイルはVME Playerによって解釈/実行されます。

Jam filesおよびVME filesは各々のデバイスメーカーが開発し、提供しています。

新しいデバイスのサポート

多くの場合新しいデバイスはM1882プログラマのソフトウェアのアップデートだけで対応 出来ます。汎用タイプのユニバーサルプログラマですので、コントロールソフトのバージョンア ップだけで、新しいデバイスに対応出来ます。

プログラマのアップデートについて

なぜ最新版のデバイス書き込み仕様(書き込みアルゴリズム)が重要なのか?

半導体メーカーは新しい技術、新しい製造プロセス、新しいパッケージのデバイスを絶え間 なく開発しユーザーに供給しています。

またこれらのデバイスを書き込むために、書き込み装置メーカーにも多くのデバイス情報を 送ってきています。われわれはこれらの半導体メーカーの開発テンポに合わせるように、年 間を通してデバイスアルゴリズムを開発し、サポートしています。

半導体メーカーは新製品だけを開発しているわけではありません。新製品開発時にできた新 しい技術を、既存のデバイスにも反映させています。これは製造コストの削減や、デバイスの 性能向上等のために行なわれています。

これらの変更は時には「書き込みアルゴリズムに影響をあたえる」ことがあります。

多くの場合、古いアルゴリズムでデバイスをプログラムした場合、それらは最新のアルゴリズ ムでプログラムした場合とくらべ、十分な性能が保障されないかもしれません。最新のアルゴ リズムを使用しない場合、書き込みの歩留まり低下、書き込み時間の増加、さらに長期でみ た場合のデバイスの信頼性に影響をあたえる可能性があります。

最新の書き込みアルゴリズムを使用することは、書き込みの信頼性を上げる重要なキーになりま す。

新しいデバイスが開発された時やデバイスの書き込みに変更があった場合には、最新のア ルゴリズムを使用して書き込みができるように、アルゴリズムの更新と作成を随時行なって います。

M1882コントロールソフトをアップデートすることにより、アップデート時点の最新アルゴリズ ムに更新することが出来ます。

コントロールソフトの最新版へのアップデートは、代理店や営業所に問い合わせください。

クイックスタート

ソフトウェアとUSBドライバーのインストール

付属のCD - ROMをパソコンにセットします。 表示画面の指示に従って操作してください。 (自動でCD - ROM上のインストールソフトが起動しない場合はCD - ROM上の"Setup.e xe"を実行してください。

プログラマ・ハードウェアのインストール

M1882プログラマのUSBポート(又はパラレル・ポート)とパソコンのUSBポート(又はプリンターポート)を付属のUSBケーブル(パラレルケーブルはOPTION)で接続します。

M1882プログラマの電源スイッチを入れます。

プログラマがUSBを使用した新しいハードウェアとしてパソコンにインストールされます。 重要:USBケーブルはソフトウェアのインストール終了後に接続してください。

コントロールソフトの起動

デスクトップ画面上の をダブルクリックしてください。 コントロールソフトはパソコンに接続されているプログラマを検出します。

日本語表示に変更する

TOPメニューのオプション > オプション設定...内の
 ·言 語 - >選択する言語 - > "Japanese"
 ·言 語 - >選択するヘルプファイル - > "Japanese"
 を選択してください。

コントロールソフトを一度終了してから、コントロールソフトを再起動してください。 日本語に変更されます。

下記はコントロールソフトのTOPメニューです。

- ファイル :データファイルの読込/保存、プロジェクトファイルの読込/保存、 コントロールソフトの終了、プログラマの動作状態を保存して終了等の ファイル操作に使用します。
- <u>パッファ</u> :バッファ操作、ブロック操作、データ移動、データ初期化、チェクサム等の データ編集と表示に使用します。
- <u>デバイス</u> : プログラマブル・デバイスの選択、 Read、Blank、Program、Verify、Erase、書き込み条件変更に使用 します
- <u>プログラマ</u>:M1882プログラマの検出、自動書き込みモード設定、自己診断に使用 します。

- <u>オプション</u> :各種ディフォルト設定の確認や変更のために使用します。
- <u>ヘルプ</u>
 :サポートされているデバイス一覧、プログラマのバージョン表示にに使用
 します。

デバイス書込み方法(Programming)



<u>M1882プログラマ各部の名称</u>

- (1) 48ピン ZIFソケット
- (2) GOOD/ERROR(PASS/FAIL) LED(書き込み結果表示)
- (3) POWER ON LED
- (4) YES! ボタン(2回目以降のスタートボタン)
- (5) ISPコネクタ
- (6) 電源スイッチ
- (7) アース端子と静電気対策用リストバンド接続端子



(8) 電源ケーブル接続コネクタ(AC100v AC240v対応)

注意:付属の電源ケーブルは日本国内専用のケーブルです。 海外で使用する場合は、 その国の電源規格にあった電源ケーブルが必要です。

- (9) LPTコネクタ(パソコンのプリンターポート接続用)
- (10) USBコネクタ(パソコンのUSBポート接続用)



M1882プログラマとパソコンの接続方法

USBポート使用時

M1882プログラマ本体のUSBコネクタとパソコンのUSBコネクタを付属のUSBケーブルで接続します。

M1882プログラマ本体の電源コネクタに付属の電源ケーブルを接続し、AC100v(AC100 ~ 240v)を接続します。

USBケーブルとACケーブルの接続する順番はどちらが先でもかまいません。 電源をONにしたままでケーブルの接続、取り外しが可能です。

パラレル・ポート使用時

パソコンとM1882プログラマの電源SWをOFFしてください。パソコンの空いているプリンター ポートとM1882プログラマのLPTコネクタをパラレルケーブルで接続してください。

(パラレルケーブルはM1882のオプションです)接続後コネクタ部分のビスでしっかり固定して ください。

M1882プログラマの接続に機械的な構造のプリンター切り替え器を接続しないでください。 切り替え器が必要な場合はロジック回路方式の切り替え器を使用してください。

パソコンの電源をONしてください。

M1882プログラマ本体の電源コネクタに付属の電源ケーブルを接続し、AC100v(AC100 ~ 240v)を接続します。

M1882プログラマの電源SWをONしてください。電源が入ると、M1882プログラマ上の POWER LEDがやや暗く点灯します。このLEDはプログラマの準備が完了したことを示して います。

次にパソコン上のコントロールソフトを起動します。

プログラマ接続時にパソコンの電源をOFFしたくない場合、次の手順に従ってください。 ・プログラマとPCを接続する場合

最初にパラレルケーブルを接続します。その後プログラマの電源ケーブルを接続します。

·プログラマとPCの接続ケーブルをはずす場合

最初にプログラマの電源ケーブルをはずします。その後パラレルケーブルをはずしてください。

M1882プログラマ側だけならば、ケーブルの抜き差しのタイミングはなんら問題になりません(プログラマ側には保護回路がついています)。

しかしパソコン側で問題が発生する場合がありますので上記の注意事項に従ってください。

デバイスの書き込み手順

(1)書き込むデバイスを選択します。

- (2)その後ZIFソケットにデバイスを挿入し、ZIFソケットレバーを倒し、デバイスを固定します。
 デバイスの正しい挿入位置はZIFソケット横の図を参照してください。
 BUSY LEDが消えているときにデバイスを抜き差ししてください。
- (3)コントロールソフト上のツールバー Program をクリックし、書き込みを開始します。
 (2回目以降の書き込み作業時にはM1882プログラマ ZIFソケット横の"YES"ボタンを 押すと書き込みを開始します)。

BUSY LEDが点灯し、動作状態を示すプログレスバーが画面に表示されます。

(4)書き込み終了

正常終了時 > GOOD LED(緑色)が点灯します。 書き込みエラー > ERROR LED(赤色)が点灯します。

(5)デバイスを交換します。

上記の(3)~(5)の操作を繰り返します。

注意:

書き込み中にターゲットデバイスをソケットから抜いてはいけません。(動作中にはBUSY LEDが点灯しています)。

また書き込み中に、コントロールソフトを中断したり、パソコンの電源をOFFしないでください。

中断した場合(瞬間停電や長い停電も含む)、書き込み中のデバイスのデータは不完全な状態のままですので、再度消去と再書込みをしてください

プログラマ動作中の停電やパソコンの電源OFFは、ユーザーが選択した書き込みパラメータ が保存されていない場合がありますので、デバイスの再設定から行ってください。

M1882による INシステム・プログラミング

ISPコネクタの各PINの使用方法は書き込むデバイス毎に異なります。また各デバイスのISP情報を見るには、はじめに使用するデバイスを選択する必要があります。 ISP対応デバイスには選択デバイス名のあとに"ISP"の表示が付いています。 デバイス選択後コントロールソフトのメニューでデバイス->デバイス情報でISP情報を表示する ことが出来ます。

これらの仕様はデバイスメーカーが発表しているアプリケーション・ノートに対応しています。

ISPコネクタ、ケーブル



Front view at ISP connector of programmer.

ISPコネクタの正面図

ISPコネクタの各PINに対応する信号名、機能は選択したデバイスによって異なり ます。デバイス選択後のデバイス->デバイス情報で確認出来ます。



ISPケーブル ISPケーブル上のピン番号1にはコネクタ部分に三角マークがついています

警告:

M1882プログラマのISP書き込みを使用する場合、ZIFソケットにデバイスを入れないでください。

ZIFソケットを使用して書き込む場合、ISPケーブルは接続しないでください。

ターゲットデバイスとISPコネクタを接続するケーブルは出来るだけ短くしてください。

また信号間のクロストークノイズを低減するために、ケーブルのGND信号は必ず全て接続してください。ケーブルが長すぎるとうまく動作しない場合があります。

M1882はプログラムするデバイスとターゲット・システムに電源を供給することが出来ます。

ターゲット・システムのプログラミング電圧を変更することも出来ます。

プログラムするデバイス用電源: ISPコネクタの1番ピンに出力 ターゲット・システム用電源::ISPコネクタの5番ピンに出力

M1882はデバイスにプログラミング電圧を印加し、そして、その電圧値をチェックします。 もし、プログラミング電圧が期待したものと異なる場合は、デバイスに書き込みは行ないません。

Note: H/L/Read M1882 driver



R1=180R R2=1k R3=22k

プログラマのセルフテストとキャリブレーション

M1882プログラマ使用中に異常を感じた場合にはセルフチェックを行なうことが出来ます。 セルフチェックには、M1882プログラマ購入時に付属しているセルフチェック用PODを使用しま す。

(1)セルフテスト1(プログラマの機能試験)

プログラマのメニューバーから <u>プログラマ->セルフテスト</u> を実行してください。 書き込みに必要なデバイス用電源回路、ドライバー、インターフェイス等をチェックします。

(2) セルフテスト2(ZIFソケットを含めた試験)

付属の48ピン"Diagnostic POD1"(下図参照)をプログラマのZIFソケットに実装してください。

プログラマのメニューバーから プログラマ->セルフテスト プラス を実行してください。 書き込みに必要なデバイス用電源回路、ドライバー、インターフェイス等のチェックとZIFソケッ トに出力する信号をチェックします。



ZIF ソケット検査用 "Diagnostic POD1"

(3) セルフテスト3(ISPコネクタを含めた試験)

付属の48ピン"Diagnostic POD2 (for ISP)"(下図参照)をプログラマのZIFソケットに実装 してください。この"Diagnostic POD2"上の20ピンコネクタとプログラマ前面のISPコネクタを 付属の20ピンフラットケーブルで接続してください。

プログラマのメニューバーから プログラマ->セルフテスト ISPコネクタ を実行してください。 書き込みに必要なデバイス用電源回路、ドライバー、インターファイス等のチェックとISPコネク タに出力する信号をチェックします。



ISPコネクタ検査用 "Diagnostic POD2(for ISP)"

(4)キャリブレーション試験

プログラマ検査用の機能ですので、使用できません。 プログラマメーカーでの出荷試験、および校正時に使用する機能試験です。

<u>M1882プログラマの基本仕様</u>

ハード仕様

USB2.0ハイスピード対応、転送レート480Mbit/s パラレル・ポート、転送レート1MB/s FPGAベースのステート・マシーン 3個の高分解能D/A コンバータ(VCCP, VPP1、VPP2) VCCP 電圧範囲 0~8v、最大電流1A VPP1、VPP2 電圧範囲 0~26v、最大電流1A セルフテスト機能付 電源入力部、パラレル・ポート接続部にESDプロテクション付 静電気対策リストバンド用のバナナジャック端子装備

ソケット, ピンドライバー

300/600mil兼用 48ピンZIF(Zero Insertion Force)ソケット ピンドライバー:48ピンの高機能ユニバーサルドライバー 48ピンのすべてにVCCP / VPP1 / VPP2電源を接続可能 48ピンのすべてにGND接続可能 FPGAベースのTTLドライバーで48ピンのすべてにH、L、CLK出力可能 アナログ・ドライバーとして使用する場合:出力範囲1.8v~26v 電流制限、過電流検出時シャットダウン、電圧異常時シャットダウン機能内蔵 ZIFソケットの各ピンにESDプロテクション付

ISP コネクタ

20ピンフラットケーブル用オス・タイプ(後挿入防止付)
 6ピン分のTTLドライバー(H、L、CLK、プルアップ、プルダウン)2.0v~5vをサポート
 VCC電源:1回路 電圧範囲 2v~7v 最大電流250mA
 シンク/ソース可能、電圧検出機能あり
 VPP電源:1回路 電圧範囲 2v~25v 最大電流250mA
 ターゲット・システム用電源:1回路 電圧範囲 2v~6v 最大電流250mA
 ISPコネクタの各ピンにESDプロテクション付
 外部GOOD/ERROR LED表示用出力信号と、外部からのスタート用入力信号対応

書き込み時間

Size [bits]	Operation	Time
100000Hx8 (8 Mega)	programming and verify	22 sec
400000Hx16 (64 Mega)	programming and verify	57 sec
8400000Hx8 (1 Giga)	programming and verify	239 sec
108000Hx8 (16 Mega)	programming and verify	36 sec
10000Hx8	programming and verify	15 sec
4000Hx16	programming and verify	4 sec
	Size [bits] 100000Hx8 (8 Mega) 400000Hx16 (64 Mega) 8400000Hx8 (1 Giga) 108000Hx8 (16 Mega) 10000Hx8 4000Hx16	Size [bits] Operation 100000Hx8 (8 Mega) programming and verify 400000Hx16 (64 Mega) programming and verify 8400000Hx8 (1 Giga) programming and verify 108000Hx8 (16 Mega) programming and verify 108000Hx8 (16 Mega) programming and verify 10000Hx8 (16 Mega) programming and verify 10000Hx8 programming and verify 4000Hx16 programming and verify

Conditions: P4, 2,4GHz, 512 MB RAM, USB 2.0 HS, Windows XP

書き込み時間は使用するデバイスの特性、接続するパソコンとプログラマの相性により 変わります。書き込み時間の目安として上記データを利用してください。

ソフトウェアの仕様

デバイス用アルゴリズムはメーカー推奨のアルゴリズムを使用しています。ソフトウェアのア ップデートは常時行なっています。

新しいデバイスが開発された時やデバイスの書き込みに変更があった場合には、最新のア ルゴリズムを使用して書き込みができるように、アルゴリズムの更新と作成を随時行なって います。

M1882コントロールソフトをアップデートすることにより、アップデート時点の最新アルゴリズ ムに更新することが出来ます。

コントロールソフトの最新版へのアップデートは、代理店や営業所に問い合わせください。

デバイス関連操作

デバイス選択

デバイスTYPE、デバイスメーカー名、デバイス名の一部分を入力して一覧表示から選択、 EP-ROM、FLASH-ROMのAUTO_IDを使用してデバイスを自動選択、 Blank、Read、Verify、Program、Erase動作、 コンフィギュレーションとセキュリティー・ビット書き込み、 チェックサム、 JAM標準テストとSTAPLプログラミング言語及びJEDEC標準"JESD-71"のインタープ リタ(解釈プログラム)を実装 バイナリー形式のSVFファイルを圧縮したVMEファイルのインタープリタ(解釈プログラム) を実装

デバイスチェック機能

デバイスの誤挿入チェック ZIFソケット - デバイス間のコンタクトチェック デバイスIDチェック

その他の機能

マスプロダクションモード(大量生産)をサポート > デバイス装着後すぐに自動開始 (Automatic YES)

自動でデバイスにロット番号を書き込むモード(シリアライズモード) 生産個数をカウント表示 一定の数量書き込み後に自動停止するカウントダウンモード

バッファメモリ操作

バッファデータ(デバイスに書き込むデータ)の表示、編集、検索、置き換え バッファデータのイニシャライズ、コピー、移動、バイトスワップ バッファデータのチェックサム計算

ファイルの読込、保存

データフォーマット形式は自動検出またはマニュアル設定

サポートしているデータフォーマット形式

バイナリーフォーマット(no_format) HEX形式:INTEL、Motorora、Tektronix、ASCII_HEX、ASCII_SPACE Ascii形式:AltetaPOF、ABEL用JEDEC(ver3.0A)、CUPL、PALASM、 JAM(JEDEC STAPL形式)、JBC(JAM STAPLByteCode)、 STAPLES(STAPLファイル)、JEDEC standerd JESD - 71) VME(ispVMEファイル VME2.0/VME3.0)

一般仕様

供給電源	A C 1 0 0 - 2 4 0 V 5 0 - 6 0 H z
消費電力	20W(動作時)、2W非動作時
寸 法	197(奥行き)x140(幅)x56(高さ)mm
質量	1.1kg(ソケットアダプタ類を除く)
動作温度	5 - 40
動作湿度	20% - 80%(結露がないこと)

<u>インストール</u>

梱包箱にはM1882プログラマ用コントロールソフト、USBドライバー、LPTドライバーと取扱説明書を記録したCD-ROMが入っています。 USB(またはLPT)ポートで接続したプログラマでコントロールソフトを動作させるためには、USBドライバーを正し〈インストールする必要があります。 プログラマとパソコンを接続する前にソフトウェアのインストールをしてください。

ソフトウェアをセットアップする

(プログラマとパソコンはまだ接続してはいけません。) ソフトウェアをセットアップするパソコンのCDドライブにM1882プログラマに付属している CDを入れてください。 自動的にインストールプログラムが起動します(自動で起動しない場合は"setup.exe"を RUNさせてください) M1882プログラマ用コントロールソフトを動作させる前に、必要な全てのインストールを 行ないます。

Setup 1



"Software installation PROGRAMMERS"ボタンをクリックしてください。

Setup 2



"次へ(N)"をクリックしてください



😵 Minato PG4UW セットアップ
インストールモード選択 ディフォルト または カスタマイズ インストール時の設定を ディフォルト または カスタマイズ から選択します。
インストールを開始しますのでディフォルト設定またはカスタマイズ設定のどちらかを選択して下 さい。そして次ボタンを押して下さい
 ○ ディフォルト (インストール時の初期設定を使用します) ○ カスタマイズ (インストール設定を変更したい場合、ここを選択します)
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

インストール時の設定を ディフォルト設定にするかカスタマイズするか選択します。 カスタマイズ設定では、コントロールソフトをインストールするフォルダー指定と ショートカットアイコンの登録指定が追加されます。

"次へ(N)"をクリックしてください

Setup 4 (ディフォルト設定を選択した場合は表示されません)

r Minato PG4UW セットアップ	
インストール先の指定 Minato PG4UW のインストール先を指定してください。	
Minato PG4UW をインストールするフォルダを指定して、「次へ」をクリックしてください。	
続けるには「次へ」をクリックしてください。別のフォルダを選択するには「参照」をクリックしてくださ い。	
C¥Program Files¥Minato¥Model-1882 参照(r)	
このプログラムは最低 78.1 MBのディスク空き領域を必要とします。	
〈戻る(B) 次へ(N) > キャンセル	

コントロールソフトをインストールするパソコン上のフォルダーが表示されます。 必要に応じて、インストールするフォルダーは変更出来ます。

"次へ(N)"をクリックしてください

Setup 5 (ディフォルト設定を選択した場合は表示されません)

🐻 Minato PG4UW セットアップ	
ブログラムグルーブの指定 プログラムアイコンを作成する場所を指定してください。	R
セットアップはスタートメニューにプログラムのショートカットを作成します。	
続けるには「次へ」をクリックしてください。違うディレクトリを選択するには「参照」をクリッ さい。	っしてくだ
Minato¥Mode -1882	》照(r)
〈戻る(B) 次へ(N) > (キャンセル

M1882プログラマ用のショートカットを追加するフォルダーを指定します。

"次へ(N)"をクリックしてください

Setup 6 (ディフォルト設定を選択した場合は表示されません)

帰 Minato Pg4uw セットアップ		
追加タスクの選択 実行する追加タスクを選択してください。		R.
Minato Pe4uw インストール時に実行する追 マ スタートメニューにアイコンを登録する マ デスクトップにアイコンを登録する つ クィックランチにアイコンを登録する	加タスクを選択して、「次へ」をクリックしてく	ださい。
	(戻る(四));太へ(N))) [キャンセル

アイコン指定、追加項目を指定します スタートメニューアイコン デスクトップアイコン クイックランチアイコン 指定したい項目にチェックマークをつけます。

"次へ(N)"をクリックしてください

Setup 7

骨 Minato PG4UW セットアップ	
インストール準備完了 コンピュータにインストール用ソフト Minato PG4UW、バージョン 2.70/06.2010、 をインストー ルする準備が出来ました。	R
インストールを続行するには「インストール」を、設定の確認や変更を行うには「戻る」をクリー ください。	ックして
インストール先: C¥Program Files¥Minato¥Model-1882	<u>^</u>
プログラムグループ: Minato¥Model-1882	
追加タスクー覧: スタートメニューにアイコンを登録する デスクトップにアイコンを登録する	
LPT ドライバーは検出されませんでした。	3
	2
〈戻る(B) インストール() =	キャンセル

セットアップ開始時に上記メニューが表示されますので"インストール"をクリックします。

Setup 8

inato Pg4uw セットアップ	
(ンストール状況 ご使用のコンピュータこ Minato Pg4uw をインストールしています。しばらくお待ちください。	R.
ファイルを展開しています C.¥Program Files¥Minato¥Model-1882¥pg4uw.exe	
	ャンセル
	inato Pg4uw セットアップ (ンストール状況 ご使用のコンピュータに Minato Pg4uw をインストールしています。しばらくお待ちください。 ファイルを展開しています… C*Program Files¥Minato¥Model=1882¥pg4uw.exe

インストール開始後上記の進行状態表示バーが表示されます。

Setup 9

初めてインストールする場合、下記の注意メッセージを表示しますが、"続行(C)"を クリックします。

ソフトウェ	アのインストール
	インストールを続行した場合、システムの動作が損なわれたり、システム が不安定になるなど、重大な障害を引き起こす要因となる可能性があり ます。今すぐインストールを中断し、ソフトウェアベンダに連絡して Windows ロゴの認定テストに合格したソフトウェアを入手することを、 Microsoft は強く推奨します。
	(行(2)) インストールの停止(S)

"続行(C)"をクリックしてください

ビスタ版のパソコンの場合



上記表示が出たら"このドライバソフトウェアをインストールします" をクリックします。
Setup 10



上記の表示がでれば、インストール完了です。

·プログラマとパソコンの接続に"USB"を使用する場合は再起動の必要はありません。

・パラレル!/Fを使用する場合はパソコンを再起動して下さい。

ハードウェアをセットアップする

M1882コントロールソフトを起動する前にM1882プログラマとパソコンをUSBケーブルで 接続します。Windowsシステムは新しいハードウェアを検出しますので、USBドライバーの インストール方法を指定します。 プログラマが正常に検出され、M1882プログラマのインストールが開始されます。 (パソコンのCDドライブに付属のインストールCD-ROMをセットしておいてください)

- **Setup 1** USB(LPT)ケーブルをプログラマに接続します。
- **Setup 2** USB(LPT)ケーブルをパソコンに接続します。 (推奨はUSB2.0ハイスピード)
- Setup 3 電源ケーブルをコンセントに接続します。 (延長ケーブルは使用しないでください)
- Setup 4
 M1882プログラマの電源SWを入れてください。

 全てのLEDが一時的に点灯し、プログラマに異常がない場合

 POWER_LEDが薄く点灯し、他のLEDは消灯します。

 LPT接続の場合はこれで準備完了です。

 USB接続のプログラマの場合は次のステップに進みます。
- Setup 5 Winowsシステムは"新しいハードウェアの検出Wizard"をスタートします。

WindowsXP SP2の場合



ここでは"自動的にインストールする"にチェックマークをつけて"次へ"をクリックします。



"M1882用ドライバーが自動的に検出されます。

Setup 6



"続行(C)"をクリックします。

Windows Vista版では

😺 Windo	ws セキュリティ
ч 😵	ライバ ソフトウェアの発行元を検証できません
	◆ このドライバ ソフトウェアをインストールしません(D) お使いのデバイス用の、更新されたドライバ ソフトウェアが存在するかどうか製造元の Web サイトで確認してください。
	◆ このドライバ ソフトウェアをインストールします(I) 製造元の Web サイトまたはディスクから取得したドライバ ソフトウェア のみインストールしてください。その他のソースから取得した署名のないソ フトウェアは、コンピュータに危害を及ぼしたり、情報を盗んだりする可能 性があります。
	mの表示(<u>D)</u>

上記表示が出たら"このドライバソフトウェアをインストールします" をクリックします。

Setup 7



"完了"をクリックします。

これでハードウェアのセットアップが完了です。

Setup 8 USBポートを変更した場合

ここでセットアップを行なったUSBポート以外を使用した場合、新しいハードウェアのセットアップWizardが起動し、使用するUSBポート別にドライバーが設定されます。

Step5.からの操作が必要になります。

以上でソフトウェアとドライバーのインストールは完了です。

第2章

M1882コントロールソフト 操作マニュアル

MINATO ELECTRONICS INC

<u>M1882 コントロールソフト</u>

M1882コントロールソフトの実行

デスクトップ画面上のアイコンを 🎧 をクリックしてください。

コントロールソフト起動後、パソコンに接続されているプログラマを自動的にスキャンし、使用 出来るプログラマを検出します。

検出後、メイン画面を表示し、ユーザーからの指示を待ちます。

コントロールソフトがプログラマを検出できなかった場合、画面上にエラー番号と考えられるエ ラー内容を表示します(プログラマの接続が外れている、間違った接続をしている、電源がOF Fしている、プリンターポート設定ミス..)

プログラマと接続したパソコンを再点検し、問題を取り除いてから、いずれかのキーを押してください。

エラーが再度出る場合は、コントロールソフトはデモ・モードで再開されますので、プログラマへのアクセスは出来ません。

もし、エラーの原因が見つからないときは営業所または代理店に連絡してください。

コントロールソフトはデバイスの書き込み開始時にもプログラマとの接続をチェックしています。

日本語表示に変更する

最初にコントロールソフトを起動したときは、英語表示になっています。 次の操作で日本語に変更出来ます。

TOPメニューのオプション > オプション設定 内の ·言 語 - >選択する言語 - > "Japanese" ·言 語 - >選択するヘルプファイル - > "Japanese" を選択してください。

コントロールソフトを一度終了してから、コントロールソフトを再起動してください。 日本語表示に変更されます。

メイン画面の説明



Toolbars $(\vartheta - J \nu J \ddot{} -)$

メインメニューの下に配置したアイコンの集まりで、使用頻度の高いコマンドをアイコン化して あります。

このツールバーはメニュー上のオプション -> ツールバーで表示のON/OFF指定が出来ます。

Log·Window(ログ・ウィンドウ)

コントロールソフトが実行するプロセス、結果、情報を表示するウィンドウです。 Log・Windowに表示される情報は、表示と同時にファイルに記録することが出来ます。 Log情報はメニュー上のオプション -> オプション設定 -> ログ・ファイル</u>で保存するファイ ルを指定出来ます。

アドレス(アドレス・ウィンドウ)

選択したデバイスの容量、開始アドレス、終了アドレス情報を表示します。 バッファメモリの容量、開始アドレス、終了アドレスを表示します。 読み込んだデータファイル名を表示します。 一部のデバイスでは、開始アドレス、終了アドレスが変更出来ます。 変更はメニュー上の**デバイス -> デバイスオプション -> 動作オプション**で行ないます。 アドレス・ウィンドウにはデバイスのチェックサム(バッファメモリのチェクサム計算値)、シリア ライズ(連続番号書き込み)、Buffer分割(データ分割書き込み)を表示します。

これらの詳細は次のメニューを参照してください。

チェックサム	: <u>パッファ -> CheckSUM</u>
シリアライズ	<u>デバイス -> デバイスオプション -> シリアライズ</u>
Buffer分割	: デバイス -> デバイスオプション -> 動作オプション

プログラマ(プログラマ・ウィンドウ)

使用しているプログラマ機種名および設定情報を表示します。

- Type :プログラマの機種名
- Status : パソコンとプログラマの接続状態(Status)
 - Ready :プログラマ使用可能状態を示す
 - Not found :プログラマが検出できないことを示す
 - Demo モード:OFF・ラインモード中を示す
- S/N :接続したプログラマの製造番号
- Port :プログラマと接続しているインターフェイス名
- YES! :デバイスを書き込むときのスタート方法を表示する
 - マニュアル操作:ユーザーがプログラマ開始操作をするモード スタートボタン(YES!ボタン)
 - 自動 : デバイスの抜き差しをプログラマが検出し、自動で書き込みを スタートするモード

デバイス(デバイス・ウィンドウ)

選択しているデバイス情報を表示します。

Туре	: デバイス名、メーカー名を表示
アダプタ	:デバイスに適合する変換アダプタを表示
Note	:デバイスの詳細情報を表示するためのショートカット
カスタマイズ	:デバイスのオプション機能を設定するためのショートカット

カウント(書き込み数量・ウィンドウ)

作業しているデバイスの数量を表示します。

PASS	:正常終了したデバイスの数量
FAIL	∶失敗したデバイスの数量
合 計	:PASS数 と FAIL数の合計

カウントダウン : Enable又は、Disableを表示

カウントダウンモード時はここに作業中の残数を表示します。 カウントおよびカウントダウンの設定は

メニューの <u>デバイス -> デバイスオプション -> カウント&カウントダウン</u> またはカウント・ウィンドウ上でマウスを右クリックして、POPアップアイコンから変更 出来ます。

ショート-カット・キーのリスト

< F 1 >	ヘルプ	:操作マニュアル表示
< F 2 >	Save	: バッファメモリ内容をファイルに保存
< F 3 >	Load	:ファイルをバッファメモリに読み込む
< F 4 >	Edit	: バッファメモリの表示 / 編集
< F 5 >	Select∕def.	∶過去に使用していたデバイス・リストから
		デバイスを選択
< Alt + F 5 >	Select	:デバイス選択
< F 6 >	Blank	: ブランクチェック
< F 7 >	R e a d	:デバイスの内容をバッファメモリに読み込む
< F 8 >	Verify	:デバイスとバッファメモリ内容を比較
< F 9 >	Program	:デバイスにバッファメモリ内容を書き込む
< F 1 0 >	Erase	: デバイスの内容を消去する
< Alt + Q >	終了	:設定を保存せずにコントロールソフトを終了
< Alt + X >	保存して終了	:設定を保存してコントロールソフトを終了
< C trl + F 1 >	デバイス情報	∶現在のデバイス情報を表示する
< C trl + F 2 >	Erase buffer	: バッファメモリをイニシャライズする
< C trl + S hift + F 2 >	•	

Random deta fill :ランダム値でバッファメモリを埋める

ファイル(メインメニュー・コマンド)

ファイルを操作するコマンドを集めたメニューです。

デバイスに書き込むデータファイルの読込 / 保存、プログラマの設定をまとめて管理するプ ロジェクトファイルの読込 / 保存、プログラム終了コマンドを集めたものです。

ファイル->読込

デバイスに書き込むためのデータファイルをパソコン上のバッファメモリに読み込みます。 読み込み可能なフォーマットは

Binary, Intel_HEX, MOTOROLA_S, MOS_Technology, Tektronix,

ASCII_SPACE、ASCII_HEX、Straight_HEX, JEDEC、POFが使用出来ます。

コントロールソフトは最後に使用したデータファイルの拡張子を順次記録しています。

またメニュー オプション -> オプション設定の保存を使用して、拡張子を記録することも出来ます。

メニュー内のファイルフォーマットの自動認識をチェックしておけばファイル読込時にデータフォーマットを自動識別します。自動識別できなかった場合は、Binary フォーマットの可能性があります。

ファイルフォーマットの自動認識をチェックしていない場合は"選択ファイルフォーマット"のリ ストボックス内から使用するフォーマットを選択します。

フォーマット自動識別か手動設定かの指定は、メニュー オプション -> オプション設定 -> Loadファイル オプションの中にある 読込時のファイルフォーマット 項目で指定します

注意: ASCII HEX 形式のファイルが自動認識できなかった場合、この ASCII HEX 形式ファイ ルはバイナリー・ファイルとして読み込まれます。 ASCII HEX 形式のファイルを読み込む場合 はフォーマットの手動設定を推奨します。

追加オペレーション

追加オペレーション Window では次の設定が出来ます。

Byte Swap にチェックを入れた場合は、ファイル読み込み中に 16 ビットデータを8 ビット (1Byte)単位でスワップ(入れ替え)を行ないます。この機能はビッグ・エンディアンで記録され ているモトローラ形式のファイルをリトル・エンディアンでバッファメモリにリードするときに便利 です。標準の読込ファイルではリトル・エンディアンのバイト形式を使用します

読込み前にバッファデータ消去にチェックを入れた場合は、ファイルを読み込む前にバッファメ モリ内容を指定したデータでクリアします。

データファイルを読込む直前にバッファをクリアしています。 このディフォルト値は、メニュー<u>オ</u> <u>プション -> オプション設定</u>の中にある Load ファイル オプションで変更出来ます。

バッファオフセット

バッファオフセットではファイルから読込んだデータをバッファに入れる時のオフセットアドレス を指定出来ます。

標準設定はいつも"None"になります。ユーザーが使用する時にオフセット値を設定して下さい。 次の設定が出来ます。

None: 読込んだファイルはオフセット無しでバッファメモリに入ります。

ポジティブオフセット:読込んだファイルアドレスにオフセット値を加算したバッファアドレス にデータをストアします。

<u> バッファアドレス = フォーマットアドレス + オフセットアドレス</u>

ネガティブオフセット: 読込んだファイルアドレスからオフセット値を引き算したバッファアド レスにデータをストアします。

ネガティブオフセットには2個のオプション設定があります。

ネガティブオフセット:この設定を選択した場合はオフセット値を EditBox に入力して下さい。

・Automatic ネガティブオフセット: この設定では読込むファイルから自動的にオフセット値を検出して使用します。

 \underline{N}

ネガティブオフセット使用時の注意

·ネガティブオフセットは HEX ファイルフォーマット時に有効ですが、 バイナリー・ファイルでは 使用できません。

・ネガティブオフセットはファイルアドレスからオフセット値を単純に引き算しています。 そのため計算値がマイナスになった場合には、データをバッファに読込めません。

ネガティブオフセット値は使用するファイルにあった適正値を設定して下さい。 ・Automatic ネガティブオフセットは特別な場合以外は使用しないで下さい。

このモードは読込むデータファイルの構成が不明な場合や、壊れたファイルの一部を読むな どのファイル解析的なモードです。

プログラマで使用するファイルは通常仕様が確定していますので、ネガティブオフセット(マニ ュアル設定)を使用して下さい。

メモ: ビッグ・エンディアンとリトル・エンディアンについて

ビッグ・エンディアン、リトル・エンディアンとはコンピュータのメモリに書き込まれるバイトの 順番を現す表現です。

ビッグ・エンディアンはデータのビッグ・エンド(最上位の値)が最初にストアされます。 リトル・エンディアンはデータのリトル・エンド(最下位の値)が最初にストアされます。

例えば、2バイトデータ0x4F52をワードアドレス0x1000番地に書く場合

ビッグ・エンディアンのコンピュータでは、

0×4Fはバイトアドレス0×2000に、そして0×52はバイトアドレス0×2001に入ります。 リトル・エンディアンのコンピュータでは、

 0×52 はバイトアドレス 0×2000 に、そして $0 \times 4F$ はバイトアドレス 0×2001 に入ります。

2バイトデータ 0×4F52がバッファメモリにストアされる内容を次に示します。:

アドレス	ビッグ・エンディアン	リトル・エンディアン
	システム	システム
0 x 2 0 0 0	0 x 4 F	0 X 5 2
0 x 2 0 0 1	0 x 5 2	0 x 4 F

ファイルフォーマット番号とエラー番号

読み込みエラーが発生した場合、下記のエラー番号をLog·Windowに表示します。

- "Warninig error # xxy in line rrr"
 - XXX はフォーマット番号
 - y は下記のエラーコード
 - rrr はエラーが発生したファイルのライン番号(10進数)
- File formatcodes
 - #00y binary
 - #10y Ascii Space
 - #20y Tektronix
 - #30y Extended tektronix
 - #40y MOTOROLA
 - #50y MOS Technology
 - #60y Intel HEX
- Load file error codes
 - #xx1 bad first character header
 - #xx2 bad character in current line
 - #xx3 bad CRC
 - #xx4 bad read address
 - #xx5 bad length of current line
 - #xx6 too big negative offset
 - #xx7 address is out of buffer range
 - #xx8 bad type of selected file format
 - #xx9 the file wasn t loaded all

ファイル->保存

マスターデバイスからリードしたデータはパソコン上に用意したバッファメモリに一時的に保 持しています。

保存コマンドはこのバッファメモリデータをパソコン上のファイルに記録保存する機能です。 ファイルに記録するときに、データのファイルフォーマットと記録するデータの開始アドレスや 終了アドレスを指定出来ます。

使用できるフォーマットは

Binary、Intel_HEX、MOTOROLA_S、MOS_Technology、Tektronix、 ASCII_SPACE、ASCII_HEX、Straight_HEX,JEDEC、POFが使用出来ます。

保存時のオプション:保存するバッファメモリの開始アドレスと終了アドレスを指定することが 出来ます。

<u>Buffer Start = 保存するバッファメモリの開始アドレスを入力します</u>

Buffer End = 保存するバッファメモリの終了アドレスを入力します

Byte Swap にチェックを入れた場合は、16ビットデータを8ビット(1Byte)単位でスワップ (入れ替え)してファイルに保存します。

標準のファイル保存(Swap byte off)ではリトル・エンディアンのバイト形式を使用します。 パソコンの < F3 > keyでこのメニューを呼び出す事が出来ます。

ファイル->プロジェクトの読込

プログラマで使用する各種設定情報と使用するデータファイルをまとめて読み込みする機能です。

複数の設定項目が記録されたファイルをプロジェクトファイルといいます。

デバイス名やコンフィグレーション情報やデータファイル等の各種情報がまとめて書かれて いるファイル(プロジェクトファイル)を読み込みます。

表示されたプロジェクトファイルを選択します。

各プロジェクトファイルをマウスでクリックするとその詳細内容がプロジェクトの概要ウィンドウ に表示されますので、記録情報を確認してから読み込みしてください。

デバイス名、メーカー名 プロジェクトファイルを記録した日時 プロジェクトを作成した時のプログラマのバージョン番号 ユーザーが追記したコメント

ファイル->プロジェクトを保存

現在使用中のプログラマの各種設定情報と使用するデータファイル名をプロジェクトファイル として保存する機能です。

記録したプロジェクトファイルはいつでも ファイル -> プロジェクトの読込 で使用出来ます。

プロジェクトファイル選択用 Window と3 個のプロジェクトファイルの概要説明 Window があります。

- ・1番上の Window にはパソコンに記録されているプロジェクトファイル名を表示。
 ここでプロジェクトファイルを選択して下さい。
- ・2番目の Window にはマウスで指定しているプロジェクトファイルの概要を表示しています。 ユーザーはこの部分を参照して、使用するプロジェクトファイルを選択出来ます。

プロジェクトの概要には以下の内容が含まれています。

・デバイスメーカー名、デバイス名

・プロジェクトファイルを記録した日時

・記録した時のプログラマのバージョン

・ユーザーが追記したコメント(通常は作成者の名前や注意事項)

3番目の Window にはプロジェクト保存時に記録されるデバイス情報を表示しています。

4 番目の Window はプロジェクト保存時にコメントを追記するための Window です。 この部分にプロジェクト作成者の氏名や注意事項を書くことが出来ます。

このダイアログの下部には3個のチェック Box と2 個のボタンがあります。

プロジェクトファイルを暗号化する:チェック時、プロジェクトファイルを暗号化して保存します。 またボタンはプロジェクトファイルの使用を保護するためのパスワードを設定します。 このパスワードは最新のプロジェクト保存時に一緒に保存されます。

プロジェクトファイルを読込後、プロテクトモードに設定する:チェック時、プロジェクトファイルを 読込後、プロテクトモードに設定する場合に使用します。 またボタンはプロテクトモード解除用のパスワードを設定します。 このパスワードは最新のプロジェクト保存時に一緒に保存されます。 プロテクトモードが設定されたプロジェクトファイルを読込むと、プログラマの操作画面内の ユーザーが設定変更できる項目がすべてプロテクトされます。

最初の Program 前にプロジェクトファイルのチェックサムを確認する: チェック時、プロジェクト ファイルを読込み後の最初の Program 前にチェックサムを確認する場合に使用します。 こ の設定は最新のプロジェクト保存時に一緒に保存されます。 このチェックが設定されたプロ ジェクトファイルを読込むと、最初の Program 前にチェックサム値の入力 Window が表示さ れます。

間違ったデータ書込みを防止するためのモードです。

ファイル->最近使用したファイル

最近使用したファイル履歴の中から、使用するファイルを選択するコマンドです。 リストの最上段が最後に使用したファイルです。

ファイル->最近使用したプロジェクト

最近使用したプロジェクトファイル履歴の中から、使用するプロジェクトファイルを選択するコマンドです。

リストの最上段が最後に使用したファイルです。

ファイル->プロジェクト・オプション

現在プログラマで使用しているプロジェクトファイルの情報を表示する機能です。 またプロジェクトファイルにコメントを追記することが出来ます。 プロジェクト・オプションは以下の表示をおこないます。 デバイス名、メーカー名 プロジェクトファイルを記録した日時 プロジェクトを作成した時のプログラマのバージョン番号 ユーザーが追記したコメント

ファイル->e.tableの読込(encryption table)

DISKからバイナリー・ファイルのデータを読み込みます。 このデータを、暗号テーブル用に確保したメモリ部分に入れます。 一部のデバイス専用です。

ファイル->e.table を保存(encryption table)

暗号テーブル用に確保したメモリ部分の内容を、バイナリー・データとしてDISKのファイルに 書込みます。 一部のデバイス専用です。

ファイル->終了

現在のデバイス設定情報をDISKに保存しないで、プログラムを終了します。

ファイル->保存して終了

現在のデバイス設定情報をDISKに保存し、プログラムを終了します。

MINATO ELECTRONICS INC

バッファ(メインメニュー・コマンド)

バッファメモリを操作するコマンドを集めたメニューです。

バッファメモリとはターゲットデバイスに書き込むためにパソコン上に確保したメモリです。 確保するメモリの範囲は使用するデバイスの容量に依存します。

バッファ ->表示/編集

バッファメモリの内容を見る(表示モード)、データを編集(編集モード)するときに使用します。

カーソルKeyで編集場所に移動して、データを変更します。またショートカット<F4>keyでも このモードを起動出来ます。

E ditメニューで使用できるショートカット

< F1 > (ヘルプ) :操作マニュアルを表示します。 < F2 > (Fill block) :バッファメモリを指定したデータで書き換えます。 <Ctrl+F2>(Erase buffer):バッファメモリの全データを指定したデータで書き換 えます。 < Ctrl + Shift + F2 > (Random deta fill) :バッファメモリの全データをランダムデータで書き換 えます。 < F3 > (Copy block) : バッファメモリの指定した範囲のデータを他の場所 に複写(Copy)します。 <**F4**>(Move block) :バッファメモリの指定した範囲のデータを他の場所 に転送(Move)します。 <F5>(Swap data) :バッファメモリ上の偶数アドレスのデータと奇数アド レスのデータの順番を入れ替(スワップ)えます。 < F6 > (バッファ印刷) :バッファメモリのデータをファイルに出力します。 < F7 > (文字列検索) :データ検索します(ASCIIコードまたはHexコード)。 < F 8 > (データ置換) :データを検索し、置き換えます(ASCIIコードまたはHex コード)。 :カーソルが置かれているアドレスを表示するBoxです。 < F9 > (表示アドレス) この部分にアドレスを入力すると、入力したアドレス部分 を表示します。 < F10 > (表示 / 編集) :表示 / 編集モードを切り換えます。 < F11 > (8 bit / 16 bit) :バッファ表示を8 bit / 16 bit表示に切り換えます。 <F12>(Check sum) :チェックサム オプション表示 :カーソル移動 < 矢印kevs > <Home/End> :現在行の先頭/最後へジャンプ < P g U p / P g D n > :前/次ページヘジャンプ < Ctrl + PgUp / PgDn > :現在のページの先頭行/最終行へジャンプ < Ctrl + Home / End > :設定デバイス対象エリアの開始/終了へジャンプ < Shift + Home / End > :エディット対象エリアの開始 / 終了へジャンプ < Backspace > :カーソルを1つ左へバック

バッファ ->表示 / 編集->バッファ印刷

バッファメモリの選択された部分をプリンター又は、ファイルに出力します。 プログラムは外部テキスト・エディターを使用します。

ディフォルトはNotepad.exeが設定されています。

開始アドレス :バッファメモリの開始アドレスを入力

終了アドレス:バッファメモリの終了アドレスを入力

外部エディター :バッファ内容を表示、編集、保存、Printするために使用する外部 エディターのパスと名前を指定します。

ディフォルトではNotepad.exeが設定されています。

他のテキスト・エディターを指定することも出来ます。

バッファ ->表示 / 編集->文字列検索

バッファメモリ内の文字列を検索します。テキスト入力ボックスに検索したいデータ(Hex データ)または文字列(ASC!!データ)を入力します。16文字まで検索出来ます。

検索方向:検索する方向を指定します。

- 下方向 :現在の位置又は、バッファメモリの先頭から最後方向へ検索します。
- 上方向 :現在の位置又は、バッファメモリの最後から先頭方向へ検索し ます。

開始場所は検索を開始する場所を指定します。

カーソルから:現在の位置から検索を開始します。

先頭から :全体を検索します。

バッファ ->表示 / 編集->データ置換

バッファメモリ内の文字列を検索し、一致した文字列を置換します。検察文字列入力ボックス に検索したいデータを、置換文字列入力ボックスに置換したいデータ入力します。16文字まで 置換出来ます。

検索方向は検索する方向を指定します。

下方向:現在の位置又は、バッファメモリの先頭から最後方向へ検索しま

- す。
- 上方向:現在の位置又は、バッファメモリの最後から先頭方向へ検索しま す。

開始場所 :検索を開始する場所を指定します。

カーソルから:現在の位置から検索を開始します。

先頭から:全体を検索します。

オプション:このオプションを設定した場合、置換の前に確認用のメッセージを表示します。

置換確認用のメッセージ説明:置換開始ボタンを押すと、検索を開始します。

一致した文字列が発見された時確認用のメッセージが表示されます。

- Yes
 :置換と次を検索

 No
 :置換せずに次を検索

 全置換
 :すべてを置換
- **検索中止**:中止

バッファ ->表示/編集 buffer for PLD

PLDデバイスを選択した場合のEditファンクションKey

<<u>Ctrl+F2>(Erase buffer):バッファメモリの全データを指定したデータで書き換</u> えます

	7CG 7 8
< F9>(表示アドレス)	:カーソルが置かれているアドレスを表示するBoxです。
	この部分にアドレスを入力すると、入力したアドレス部分
	のメモリを表示します。
< F10 > (表示 / 編集)	∶表示 / 編集モードを切り換えます。
< F 1 1 > (1 bit / 8 bit)	:バッファ表示を1bit/8bit表示に切り換えます。

- <**矢印keys>**

 <how the system is the sy
- < Ctrl + Home / End > :設定デバイス対象エリアの開始/終了へジャンプ < Backspace > :カーソルを1つ左へバック
- 注意:PLDデータはLogicデバイス開発用のToolが作成するデータです。 データの変更は十分注意して行なってください。

バッファ ->Fill block

バッファメモリを指定したデータで書き換えます。 指定できるデータはHexデータ(0x00~0xFF)、またはASC!!データで最大16バイト 開始アドレス :書き換えを開始するバッファアドレス 終了アドレス :書き換えを終了するバッファアドレス 塗りつぶし文字列 ->Hex :書き換えするデータをHexで入力 ->Ascii :書き換えするデータをASC!!で入力

バッファ ->Copy block

バッファメモリの指定した範囲のデータを他の場所に複写(Copy)します。

- **開始アドレス**: Copy元の開始バッファアドレス 終了アドレス: Copy元の終了バッファアドレス
- **移動先** : C o p y 先の先頭バッファアドレス

パッファ ->Move block

バッファメモリの指定した範囲のデータを他の場所に転送(Move)します。 注:転送元のデータはデバイスのBlankデータで書き変わります。

 開始アドレス
 : Move元の開始バッファアドレス

 終了アドレス
 : Move元の終了バッファアドレス

 移動先
 : Move先の先頭バッファアドレス

バッファ ->Swap data

バッファメモリ上の偶数アドレスのデータと奇数アドレスのデータの順番を入れ替(スワップ) えます。

開始アドレス	∴スワップを開始するアドレスを指定します。開始アドレスには偶数
	アドレスを指定する必要があります。偶数以外の場はプログラマ
	が低い偶数アドレスに修正します。
終了アドレス	:スワップを終了するアドレスを指定します。終了アドレスには奇数
	アドレスを指定する必要があります。奇数以外の場合はプログラ
	マが高い奇数アドレスに修正します。
16bitワード	:16bitのワードデータを8bitのバイト単位でスワップします。
32bitワード	:32bitのロングデータを8bitのバイト単位でスワップします。
4bit ニブル	:1バイト内の上下4bitデータを1バイト内で入れ替えます。

スワップ、ニブル例:

バッファ	変更前	16bitワード	32bitワード	4bit
アドレス	データ	2byteスワップ	4byteスワップ	ニブル
0 x 0 0 0 0	b 0	b 1	b 3	0 b
0 x 0 0 0 1	b 1	b 0	b 2	1 b
0 x 0 0 0 2	b 2	b 3	b 1	2 b
0 x 0 0 0 3	b 3	b 2	b 0	3 b
0 x 0 0 0 4	b 4	b 5	b 7	4 b
0 x 0 0 0 5	b 5	b 4	b 6	5 b
0 x 0 0 0 6	b 6	b 7	b 5	6 b
0 x 0 0 0 7	b 7	b 6	b 4	7 b

b0、b1、b2...バッファ0、1、2、...番地のデータの変更前のデータを表す。

0b、1b、2b...ニブルスワップ後のデータで

元のデータのbit順(bit7 bit6 bit5 bit4 bit3 bit2 bit1 bit0)が ニブル後のbit順(bit3 bit2 bit1 bit0 bit7 bit6 bit5 bit4)になったデータを表 す。

バッファ ->Erase

バッファメモリの全データを指定したデータで書き換えます。

データ :書き換えるデータを指定します。

(ディフォルト値は現在選択しているデバイスのBlankデータです)

ショートカット < Ctrl + F2 > keyが使用出来ます。

バッファ ->Fill random data

バッファメモリの全データをランダムデータで書き換えます。

ショートカット < Shift + Ctrl + F 2 > keyが使用出来ます
(デバイスの評価用データを作成出来ます。)

バッファ ->Duplicate buffer

小容量デバイス用に作成したマスターデータを大容量デバイスに書き込むとき、バッファメモ リ上にマスターデータと同一のCopyデータを複数個作成する機能です。

例:装置で使用していたデバイス(i27C256)が製造中止になり、大きな容量のデバイ ス(i27C512)を使用する場合があります。

装置上の最上位アドレスが不明な場合、大容量デバイスの前半と後半に同一のデータを入れておけば、安全に動作させる事が可能です。

バッファ ->CheckSUM

メイン画面上のチェックサム表示について

現在使用中のバッファデータのチェックサム値をメイン画面のアドレス表示 Window に表示します。 計算されるアドレスの標準設定範囲はメイン画面のアドレス表示 Window に表示されている値が使用 されますが、このアドレスは変更出来ます。

アドレス範囲を変更した場合はアドレス表示 Window のチェックサム結果を表示する部分の直後に 変更したアドレス[1000..1FFFFF] を表示しています。

・チェックサムは Edit 操作によるバッファメモリ編集時、マスターデータの Read 時、パソコンからデータ ファイルを Load した場合に自動的に再計算されます。

このダイアログには2個の設定タブがあります。

.メイン画面のチェック SUM タブ

. オンデマンド SUM 計算

1.メイン画面のチェック SUM タブ

メイン画面に表示するサムの選択とそのチェック範囲を指定します。また一部のデータをチェック計算 から除外する場合、ここで指定します。

・チェックサム範囲を指定する(バッファアドレス)項目:

チェックサムで計算するバッファ範囲を指定します。

チェックマーク無し:デバイス選択時に設定されるディフォルト範囲でサムが計算されます。

チェックマーク有り:ユーザーが指定したバッファ範囲のサムを計算します。

メイン画面に表示するチェックサム

メインで画面に表示するチェックサムの種類をここで選択します。

·Byte sum (x8)

使用するデバイスのデータ構成(x8/x16/x1)に関わり無く、常に 1byte 毎の単純加算値です。 このモードを示す表示として「x8」をメイン画面のアドレス表示 Window のチェックサム部分に表示 します。

•Word sum Little Endian (x16)

使用するデバイスのデータ構成(x8/x16/x1)に関わり無く、常に 1word 毎の単純加算値です。 サム計算するデータはバッファから Little Endian mode でリードします。

このモードを示す表示として「x16 LE」をメイン画面のアドレス表示 Window のチェックサム部分に 表示します。

使用するデバイスのデータ構成(x8/x16/x1)に関わり無く、常に 1word 毎の単純加算値です。

•Word sum Big Endian (x16)

サム計算するデータはバッファから Big Endian mode でリードします。

このモードを示す表示として「x16 BE」をメイン画面のアドレス表示 Window のチェックサム部分に 表示します。

· CRC-CCITT

標準 CRC-CCITT のアルゴリズムを使用して結果を表示します。

RESULT=[前回値] + (x^16 + x^12 + x^5 +1)

·CRC-XMODEM

標準 CRC-XMODEM のアルゴリズムを使用して結果を表示します。

RESULT=[前回値] + (x^16 + x^15 + x^2 +1)

·CRC-32

標準 CRC-32 アルゴリズムを使用したサム値です。

チェックサムから除外するバッファデータ

一部のデータをチェックサム計算から除外設定する場合に使用します。この機能は、シリアライズ機能

で使用します。シリアライズ機能はデバイスに連続番号を書く機能ですが、それと同時にバッファデー タの一部を変更しています。

サム計算からこの連続番号に相当するデータを除外しておけばシリアライズ機能に関係なく、一定の チェックサム値にすることが出来ます。

2.オンデマンド SUM 計算タブ

すぐにサム計算を実行したい時に使用します。

・開始アドレス:

チェクサム計算を開始するアドレスを指定します。アドレスをByte で指定して下さい。

・終了アドレス:

チェクサム計算の最終アドレスを指定します。アドレスをByteで指定して下さい。

色々な種類のチェックサム値を表示する部分です。

チェックサム挿入オプション:

- チェックサム挿入 :これは 計算実行&挿入 が実行されたときバッファメモリに書込むチェック サムの種類を選択する項目です。
 - 挿入するアドレス :これは 計算実行 &挿入 が実行されたときに、選択されたチェックサムの 結果を書込むバッファメモリのアドレスを指定します。 チェックサムを挿入するアドレスは開始アドレスから終了アドレスの範囲外を 指定します。 具体的には、チェックサム計算する範囲をROMよりも小さくし、この範囲外 にチェックサムを挿入します。 アドレスはバイトアドレスを使用しています。
 Size :この項目は選択されたチェックサム結果が書込まれるバッファのサイズを
 - Size :この項目は選択されたチェックサム結果が書込まれるバッファのサイズを 設定するために使用されます。

デバイス(メインメニュー・コマンド)

書き込むデバイス選択とデバイスの操作等を集めたメニューです。

デバイス->デバイス選択 / 履歴

最近使用したデバイス履歴リストの中からデバイスを選択出来ます。 このリストは最近使用したデバイスまたは選択したデバイスを20個まで記録しています。 このリストには選択したデバイス名とそのデバイスに設定したオプション情報も記録していま す。

このリストは終了コマンド ファイル -> 保存して終了 実行時に自動的に記録されます。 現在使用しているデバイスの詳細情報を知りたい場合は、< Ctrl+F1>keyまたは "デバイス関連情報"ボタンを押してください。このコマンドはデバイスのサイズ、構成、プロ グラミング・アルゴリズム、パッケージ情報などのデバイス情報を表示します。 リスト上の不要なデバイスは < Del > keyで削除出来ます。

デバイス->デバイス選択

サポートされている全てのデバイスの中から使用するデバイスを選択します。 デバイス名、デバイス種類又は、メーカー名を使用してデバイスを選択することが可能です。 検索フィールドに検索文字を入力することによって、選択するデバイスを絞り込むことが出来 ます。この検索文字の間に"スペース"を入れることにより、検索条件のORも可能です。 選択したデバイスはデバイス履歴リストに登録されます。

デバイス->デバイス選択->ALLデバイス

サポートされている全てのデバイスの中から使用するデバイスを選択します。 サポートされているデバイス名はリストボックスに表示されますので、使用するデバイス表示 名をダブルクリックします。 表示されるデバイス名が多すぎる場合は、検索ボックスにメーカー名とデバイス型番の一部 を"スペース"で区切って入力すると表示数が絞り込まれ、選択しやすくなります。

選択する前にデバイスの詳細情報を知りたい場合は、< Ctrl + F1 > keyまたは"デバイス関 連情報"ボタンを押してください。デバイスのサイズ、構成、プログラミング・アルゴリズムを表示します。パッケージ情報とデバイス情報も表示します。

ここで選択したデバイスはデバイス履歴リストに登録されます。 デバイス選択を中止する場合は<ESC>keyまたは"Cancel"ボタンを押してください。

デバイス->デバイス選択->デバイスの種類から選択

デバイスの種類を指定してから使用するデバイスを選択します。Subtypeでデバイスの容量 別の分類を行なうことも出来ますので、さらに選択デバイスを絞り込むことが出来ます。 デバイス名がリストボックスに表示されますので、使用するデバイス表示名をダブルクリック します。表示されるデバイスが多すぎる場合は、検索ボックスにメーカー名とデバイス型番の 一部を"スペース"で区切って入力すると表示数が絞り込まれ、選択しやすくなります。 ここで選択したデバイスはデバイス履歴リストに登録されます。 デバイス選択を中止する場合は < ESC > keyまたは"Cancel"ボタンを押してください。

選択する前に表示デバイスの詳細情報を知りたい場合は、< Ctrl + F1 > keyまたは "デバイス関連情報"ボタンを押してください。デバイスのサイズ、構成、プログラミング・アル ゴリズムを表示します。パッケージ情報とデバイス情報も表示します。

デバイス->デバイス選択->メーカー名から選択

デバイスメーカーを指定してから使用するデバイスを選択します。 最初にメーカー名リストボックスに表示されるメーカー名を選択します。選択したデバイス メーカーのデバイス名がリストボックスに表示されますので、使用するデバイス表示名をダブ ルクリックします。

表示されるデバイスが多すぎる場合は、検索ボックスにデバイス型番の一部を入力すると表 示数が絞り込まれ、選択しやすくなります。

選択する前に表示デバイスの詳細情報を知りたい場合は、< Ctrl + F1 > keyまたは "デバイス関連情報"ボタンを押してください。デバイスのサイズ、構成、プログラミング・アル ゴリズムを表示します。パッケージ情報とデバイス情報も表示します。

ここで選択したデバイスはデバイス履歴リストに登録されます。 デバイス選択を中止する場合は<ESC>keyまたは"Cancel"ボタンを押してください。

デバイス->デバイス選択 / デバイス ID

ソケット上のデバイス_ID情報をリードして、対応するデバイスを自動的に選択するコマンドで す。EP-ROM、FLASH-ROMはシグネチャーと呼ばれるIDコードを持っています。 このIDコードには各デバイスメーカーに割り当てられたメーカーコードと、各メーカーが独自 に付けたデバイスコードが書かれています。プログラマはこのIDコードを利用してソケット上 のデバイスを自動的に設定します。ソケット上のデバイスがIDコードをサポートしていないと きはUnkown又は、Unsupported Deviceエラーを表示します。 また対応するデバイス候補が複数検出された場合は、複数のデバイス名をリスト上に表示し ます。使用するデバイスをこのリストで選択してください。

デバイス選択を中止する場合は < ESC > k eyまたは"Cancel"ボタンを押してください。

警告 この自動設定は、EPROMのうち28pin、32pinデバイスのみ対応しています。 プログラマはIDコードを読むためにソケット上の対応ピンに高電圧に出力します。 EPROM以外のデバイスをソケットに装着しないで下さい。プログラマが高電圧を 出力しますので、未対応デバイスにダメージを与えることがあります。

デバイス->デバイスオプション

デバイスの書き込みに関連する操作を集めたメニューです。

デバイス->デバイスオプション->動作オプション

デバイスの動作範囲設定やコンタクトチェックの有無、書き込み前のErase、Blankの有無、 デバイスのコンフュグレーション設定等を指定します。

* ここでの設定項目は使用するデバイスにより異なります *

デバイス選択時にはほとんどの設定はDisableかまたは、ディフォルト値になっています。 これらの設定は選択されているデバイス情報と一緒に ファイル->保存して終了コマンド により保存されます。

オプション設定項目一覧

Device / Bufferアドレス設定 Device スタート :デバイスリード / ライトする開始アドレス(ディフォルト 0) Device エンド :デバイスリード / ライトする終了アドレス (ディフォルト デバイスサイズ - 1) Buffer スタート :バッファ開始アドレス (ディフォルト 0)

Buffer分割(ディフォルト 分割設定なし)

このオプション設定は16bit/32bitアプリケーション用に作成したデータを8bitデバイス
に書き込む場合、作成したデータのどの部分を使用するか指定します。

-			
	Buffer	Buffer アドレス	Deviceアドレス
	分割 type	0番地からの例	0番地からの例
1	None	Buffer[ADDR]	[ADDR + 0]
		00,01,02,03,04,05	00,01,02,03,04,05
2	Even	Buffer[0+(2*ADDR)]	[ADDR + 0]
		00,02,04,06,08,0A	00,01,02,03,04,05
3	O d d	B uffer [1 + (2 * A D D R)]	[ADDR + 0]
		01,03,05,07,09,0B	00,01,02,03,04,05
4	1 / 4	Buffer[0+(4*ADDR)]	[ADDR + 0]
		00,04,08,0C,10,14	00,01,02,03,04,05
5	2 / 4	Buffer[1 + (4 * ADDR)]	[ADDR + 0]
		01,05,09,0D,11,15	00,01,02,03,04,05
6	3 / 4	Buffer[2 + (4 * ADDR)]	[ADDR + 0]
		02,06,0A,0E,12,16	00,01,02,03,04,05
7	4 / 4	Buffer[3 + (4 * ADDR)]	[ADDR + 0]
		03,07,0B,0F,13,17	00,01,02,03,04,05

デバイス端子チェック(ディフォルト インサートテスト有り)

テスト有り設定の場合、プログラマはZIFソケットに挿入されたデバイスの接触不良 をチェックします。このチェックにより、デバイスの逆挿し、位置ズレ等の誤挿入を チェックします。

デバイス ID チェック(ディフォルト IDチェック有り)

IDチェック有り設定の場合、Read、Blank、Verify、Program、Erase等の動作 開始前にZIFソケット上のデバイスのIDチェックを行ないます。

注意:ID機能をサポートしていないデバイスもあります。 この場合ID Checkは自動的にDisableになり、IDチェックは行ないません。

プログラマ動作指定

Program前にErase (ディフォルト Disable)
Enable時:Program前にErase(消去)を実行するProgram前にBlank (ディフォルト Disable)
Enable時:Program前にBlank(未書き込みチェック)を実行するRead後にVerify (ディフォルト Enable)
Enable時:Read後にVerify(データ確認)を実行するVerify回数
Verify回数(Once:1回、Twice:2回)を指定する。Verify オプション
Nominal VCC + / - 5%
Nominal VCC + / - 10%
VCCmin - VCCmax)Verify回数がTwice(2回)の場合はVcc電圧が選択できる。

デバイス->デバイスオプション->シリアライズ

シリアライズは、個々のデバイスに自動的に番号を書き込む機能です。 シリアライズモードを起動した場合、各デバイスのProgram前にプログラマのバッファメモリ 上にユーザーが希望する番号を自動的に挿入します。この機能によってユーザーは個々の デバイスに異なった番号を書き込むことが出来ます。

シリアライズには、3種類のモードがあります。

・インクリメントモード ・ファイル参照モード ・カスタムジェネレートモード

新しいデバイスが選択された際には、シリアライズ機能は無効になっています。 シリアライズ機能を使用して書き込んだ場合、<u>ファイル->保存して終了</u> 操作によりシリアラ イズ情報は保存されます。

インクリメントモードを選択した際には、シリアライズ情報(アドレス、サイズ、シリアル番号、 ステップ値)と書き込む番号の書式(ASCII/BIN、DEC/HEX、LS byte/MS Byte)が保 存されます。

ファイル参照モードを選択した際には、シリアライズ情報(シリアル番号を記録したファイル 名、使用したシリアル番号に付いているラベルや行番号)が保存されます。

ユーザーによって、書き込みが中止された場合、シリアル番号は使用されず、次のデバイ スに使用されます。書き込みが正常終了しない場合もシリアル番号は使用されません。 一部のデバイスではこのシリアライズは、メインバッファだけでなく拡張バッファでも使用出来 ます。例えば、EEPROM内蔵のMicrochip PIC16Fxxxで指定出来ます。 どちらのバッファにシリアル番号を書くかは、シリアライズのダイアログ内で指定します。 但し、From・ファイルモードではこの拡張メモリは使用できません。

チェックサムについて:シリアライズ機能を使用した場合、書き込んだデバイス毎にチェック サム値が異なってしまいます。シリアライズ番号に使用するバッファをあらかじめチェックサ ムの計算範囲から除外する機能があります。設定は<u>パッファチェックサム</u>のメイン画面のチ ェックサムを参照して下さい。

デバイス->デバイスオプション->シリアライズ->インクリメント モード

インクリメントモードは、個々のデバイスに個別のシリアルナンバーを書き込みます。 設定ダイアログには最初のスタート番号、シリアル番号のステップ値、書き込むアドレスそし て書き込むフォーマットを指定します。

S/N サイズ指定

シリアルナンバー・サイズは、書き込むシリアルナンバーの桁数をバイト方式にて 指定します。バイナリーフォーマットでは1~8バイトが有効で、アスキーフォーマッ トでは1~16バイトが有効です。

Address 指定

シリアル番号を書〈バッファメモリアドレスを指定します。 デバイスのスタートアドレスとエンドアドレス範囲に注意して〈ださい。 シリアル番号が、スタートアドレスとエンドアドレスに入るように指定して〈ださい。

スタート番号

最初のデバイスに書き込むスタート番号を指定します。 使用できる値は 0x0 0x1FFFFFFF 超えた場合は0x0にもどります。

ステップ

ステップは、段階的に増加するシリアルの数値を指定します。

S/N mode

シリアルナンバー・モードは、バッファメモリ内に書〈シリアル番号をASCII形式 / BIN形式のどちらを使用するか指定します。

例:0x0528CD(バッファに0x30、0x35、0x32、0x38、0x43、0x44) ・ASCII指定 :ASCII文字で記録します。

デバイスには6バイト 0 、 5 、 2 、 8 、 C 、 D が書かれます。

·BIN指定 :バイナリーで記録します。

例:0x0528CDは バッファとデバイスに3バイト0x05、0x28、0xCDが 書かれます。

Style

シリアル番号の表現スタイルを指定します。下記の二つの方式が選択できま す。

Decimal/10進数:0から9までの数値を使用して表示します。 Hexdecimal/16進数:0からFまでの数値を使用して表示します。 シリアル番号のスタート値、ステップ値を指定する前にこのシリアル番号の Styleを指定してください。

Save to buffer

Save to bufferでシリアル番号の数値の並び順を指定出来ます。 この設定は、バイナリー・シリアルモードに使用出来ます。 LSByte first(主にインテルプロセッサーで使用される)は、バッファ内の下位アドレスに最小バイトのシリアル番号を書きます。

MSByte first(主にモトローラープロセッサーに使用される)は、バッファの下位アドレスに最大バイトのシリアル番号を書きます。

シリアル番号を挿入する間隔

このオプションは、シリアル番号を分割し、バッファのNアドレス毎に分割したシリア ル番号を置き換えることができる機能です。

この方式は、特にMicrochip PICデバイスに有効です。

(メモリに書きこまれたシリアル番号をプログラムの一部として使用する場合に有 効です)

Example :

シリアルナンバーをAT29C040のデバイスの0x7FFFC番地に書き込む。 シリアルナンバーは、4Byte、スタートの値は0x1600000、ステップは1、 シリアルナンバーの形式はバイナリー、シリアルナンバーのLSBバイトはデ バイスの下位アドレスに置く。

上記の状態にするには、下記の設定にシリアライズダイアログを設定しなければならない。

Mode	:インクリメントモード
S/N サイズ	:4 byte
S/N mode	:Bin
Style	: H e x
Save to buffer	:LSB first
Address	:7FFFCh
スタート番号	:16000000h
ステップ	: 1

下記のように書き込まれます。

シリアル番号のサイズが4バイトの為、7FFFChから7FFFFFhに書きこまれる。

* シリアル番号の確認方法について *

シリアライズの効果について確信がない時、実際に書かれるシリアル番号(バッファに書き込まれる番号)を前もってテストすることが可能です。

下記にテスト方法を記述します。

- 1.ダイアログシリアライズ内のシリアル番号設定を行い、0Kボタンを押す。
- 2. <u>デバイスオプション->動作オプション</u>内の デバイス端子チェックと デバイス ID チェック をDisableにする。
- 3.ZIFソケット内にデバイスがないことを確認する。
- 4. <u>デバイス->Program</u>を起動(いくつかのタイプのデバイスは、プログラマを起動する前に プログラミングオプションを選択する必要がある場合があります。)
- 5.書き込み動作が完全に終わった後、(デバイスを挿していないので、大半のデバイスはエ ラーを表示する)

シリアルナンバーが書き込まれているバッファメモリ内容を確認してください。

注意:シリアル番号が書かれるアドレスは、書き込みを行なうデバイスの構成により影響します。

バッファ構成が、(×8)のバイト構成だったら、シリアライズのアドレスは、バイトアド レスになります。

もし、バッファ構成がバイトより(例えば16ビットワード)より広ければ、シリアライズのアドレスは、ワードアドレスになります。

デバイス->デバイスオプション->シリアライズ->ファイル参照 モード

ユーザーが用意したシリアル番号をファイルから読込み、指定したアドレスに書き込みます。 使用できるファイルフォーマットは下記の2種類の方式があります。

(1) Classic ファイル参照 モード

シリアル番号を直接入れたファイルを使用する。ファイルの中で指定されたアドレスが参照 されて、バッファメモリ上のこのアドレスに対応する場所にファイルデータが読み込まれる。 ファイルモードは、メイン画面上の"アドレス(hex)"表示パネル内に

シリアライズ : "ファイル参照"と表示されます。

Classicについての詳細は、Classic参照モードで使用するファイルフォーマットを参照してください。

(2) Playlist ファイル参照 モード

シリアル番号以外の任意のデータをデバイスに書きこむ場合に"playlist"を使用します。 ファイルの中身は、シリアライズデータが格納されている外部ファイルのリストが含まれて います。データはこの外部データファイルから読み込まれ、それぞれのファイルは、1個の デバイスに対応します。

プレイリストモードは、メイン画面上の"アドレス(hex)"表示パネル内に

シリアライズ : "ファイル参照-pl"と表示されます。

詳細は、Playlist ファイル参照モードで使用するファイルフォーマットファイルを参照してください。

上記のファイルモードには二つのオプション設定があります。

ファイル名

ファイルネームオプションは、シリアル番号と書く込むアドレス情報を読み込むファ イルを指定します。シリアライズファイルで使用できるファイルは、下記のファイル フォーマットで記述された特別のフォーマットです。

スタートラベル

入力ファイル内にスタートラベルを定義します。シリアル番号の読み込みは定義さ れたスタートラベルから行ないます。

シリアライズファイルのサイズは、DISKの空き容量によって制限され、推奨値は 最大シリアルレコード数10000レコードです。

それ以上のレコード数は、シリアル番号読み込みの際に動作遅れの原因となります。

・Classic ファイル参照モードで使用するファイルフォーマット

Classic ファイル参照モードで使用する入力ファイルは、テキストフォーマットです。 このファイルは、バッファに書き込むアドレスとデータ配列を含んでいます。

入力ファイルは、テキストフォーマットで構造は

- [Label1] addr byte0 byte1...byteN
- [LabelN] addr byte0 byte1...byteM , addr byte0 byte1...byteK basic part optional part

•basic part

ベーシックパートは、バッファアドレスとバッファに書き込むデータ(バイト)配列を定 義します。

ベーシックパートは先頭のラベルの後に定義します。

•optional part

オプショナルパートは、2番目のバッファアドレスとバッファに書き込むデータ(バイト)配列を定義します。オプショナルパートは、ベーシックパートの後に定義します。 またoption partの区切りには","(カンマ)を使用します。

·Label1, Label2...LabelS

ラベルは、入力ファイルのそれぞれのラインを特定します。それぞれのラインの区切りに使用されますので、各々異なったラベル名称をつけます。 またこのラベルはどのシリアル番号から使用するのか判断するときに利用されます。

 $\cdot A d d r -$

データを書くバッファアドレスを指定します。

•byte0..byteN , byte0..byteM , byte0..byteK

シリアル番号として書き込むデータを指定します。

最大指定可能数は64バイトまでです。このデータはバッファのAddr - Addr

+ Nに書かれます。

byte0 - > Addr byte1 - > Addr + 1 byte2 - > Addr + 2 : byteN - > Addr + N

・使用する記号の定義

[] ラベルはカギカッコの中に書く。

小文字と大文字は同じ文字として解釈されます。

- "," データの区切り文字
- ";" コメントマーク、このマークから後ろはコメントとして解釈されます。

注意:アドレスとデータはすべてhex-decimalで記述します。

許容アドレスは、1から4バイトです。

ひとつのラインの最大指定可能データ数は、1から64バイトです。

ひとつのラインに、二つのデータ配列があるとき、許容データは合計で最大80バイト です。正しいアドレスを設定するように気をつけてください。

アドレスは、デバイスのスタートとエンドアドレスの範囲内で定義してください。

アドレスが範囲外の場合、警告メッセージを表示し、シリアライズは、機能しなくなります。

シリアライズのアドレスは、いつもデバイスの構造やバッファ構造にあわせて割り当て られます。

 ・デバイスがバイト指定(x8bit)の場合そのシリアライズのアドレスは、 バイトアドレスになります。

 デバイスがワード指定(x16bit)の場合そのシリアライズのアドレスは、 ワードアドレスになります。

Example :

[nav1]A7890 78 89 56 02 AB CD; コメント1 [nav2]A7890 02 02 04 06 0A [nav3]A7890 08 09 0A 0B A0 C0; コメント2 [nav4]A7890 68 87 50 02 0B 8D [nav5]A7890 A8 88 59 02 AB 7D 次の行は、2個のシリアライズを定義しています。 [nav6]A7890 18 29 36 42 5B 6D,FFFF6 44 11 22 33 99 88 77 66 55 16 ;コメント ここが最終のシリアル番号

この例では6個のラベルnav1...nav6を定義しています。各々0xA7890番地から 6バイトのデータをバッファに書きます。 nav6では追加のデータ配列を定義しています。追加の10個のデータは

バッファアドレス 0xFFFF6 - 0xFFFFFに書かれます。

·Playlist ファイル参照モードで使用するファイルフォーマット

playlist ファイルは、シリアル番号データを含むデータファイル名を集めたリストファイルです。

そのファイルフォーマットは、classic ファイル参照モードで使用する fileフォーマットに類 似しています。 次項にプレイリストファイルとの違いを列記します。

- プレイリストファイルには、ファイル先頭部分にスペシャルヘッダーがある。
 そのヘッダーのフォーマットは、テキストファイルになっている。
 FILETYPE = PG4UW SERIALIZATION PLAYLIST FILE
- 2. それぞれのシリアルデータファイル名は、1ライン毎に記入する。 [Label xxxx] datafilename

·[Label xxxx]

ラインの識別子として使用します。

このラベルは、ファイル内で各々異なった番号を使用します。ファイルのラインに番号をつけるのは、ユーザーがどのシリアル番号から使用するのかを指定しやすくなります。

•datafilename

シリアライズデータを含むデータファイルの名前を定義します。 シリアライズが、新しいシリアル番号を要求する際、そのデータファイルは、データ の"読込"の手順によりバッファに読み込まれる。

ファイルフォーマットは、バイナリーもしくはヘキサファイル(Intel.hexなど)になる。データファイルネームは、プレイリストシリアライズファイルに相関しています。

Example: Playlist

```
; つぎの行はヘッダーファイル
FILETYPE=PG4UW SERIALIZATION PLAYLIST FILE
;参照する serialization data file
[nav1] files1.dat
[nav2] files2.dat
[nav3] files3.dat
::
[navN] filesN.dat
; ファイルはここまでです
```

plylist ファイル参照モードのより詳しい情報を知りたい場合は、下記のファイルを参照 してください。

C: ¥ProgramFiles¥minato¥M1882¥Programmer¥Examples

¥Serialization¥fromfile_playlist_example¥

また次の手順でシリアライズテストを実行出来ます。

- デバイスを選択します。テストには消去可能なデバイスが適しています (OTPメモリは、不可)
- 2. <u>デバイスオプション -> シリアライズ</u>を選択してください。
- ファイル参照モードを設定し、ダイアログ内のファイル参照オプションにて ファイル名 ->参照 ->"fromfile_playlist.ser"のサンプルファイルを選択してく ださい。
- 4. デバイス -> Programをクリックして書き込みを実行してください。

Log·Windowと経過表示画面にシリアル番号に使用するラベルが表示されます。

デバイス->デバイスオプション->シリアライズ->Custom generator mode

Custom generator serializationモードは、融通性のあるシリアライズのモードです。 このモードが選択された際、ユーザーが作成したシリアル番号生成ソフトを使用しますので、 ユーザーが独自のシリアル番号を生成するように出来ます。

プログラムの詳細は、次のセクションCustom generator program を参照してください。

Examples

サンプルファイルはPg4uwをインストールしたディレクトリのExamples ¥のサブディレクトリー <Pg4uw_inst_dir>¥Examples¥Serialization¥customgenerator_example¥ 中にあります。C:がrootディレクトリの場合一般的には

C:¥ProgramFiles¥MINATO¥M1882¥Programmer¥Examples¥Serialization¥ customgenerator_example¥

になります。

Custom generator serializationには、次のオプションがあります。

シリアル管理機能ダイアログ内のCustom generator mode内を選択します。

Serialization Data File

使用するシリアルナンバーを含むデータファイルの名前やパスを指定します。 デバイスが書き込まれるとき、Pg4uwのソフトは、データファイルを更新するために ユーザーが生成したシリアルナンバー生成ソフトを呼びだすことが出来ます。 データファイルの拡張子は、.dat.を推奨します。 この拡張子はBPMICRO社のプログラマで使用しているシリアル番号生成ソフトとコン パチです。

注意: デバイスにシリアル番号をオーバーライトする場合があります。 指定するデータファイルの拡張子が".dat"になっているか、確認してください。
Serialization generator

シリアルナンバー生成ソフトの実行ファイル名前やパスを指定します。

First serial number

このオプションは、シリアル番号生成ソフトに初期値を指定します。この番号は、 Hex(16進数)フォーマットです。

Last serial number

このオプションは、シリアル番号の最大値を指定します。

Last serial numberがゼロ以外の場合、その数値をシリアル番号生成ソフト側に送り ます。シリアル番号生成ソフトはこの数値をチェックし、最新のシリアル番号を作成せて、 datファイルに書き込みます。

もし、Last serial numberがゼロの場合は、その数値はシリアル番号生成ソフト側に 送られません。

•Custom generator program

シリアル番号生成ソフトはユーザーが必要とする番号を生成し、シリアル番号を登録す るデータファイル.datを作成します。このシリアル番号生成ソフトはユーザーが自分の 仕様にあったものを作成します。作成したソフトの名称とパス(ファイルの場所)はCust om generator modeオプションで指定します。

このソフトはM1882プログラマが新しいシリアル番号を必要とするときに、CALLされます。通常は各々のデバイスの書き込みを行なう前にCALLされます。

Pg4uwは、コマンドラインのパラメータをシリアライズプログラムとシリアル番号生成ソフトに送ります。下記のコマンドラインパラメータが使用されます。

-N < serial number > は、現在のシリアルナンバーを指定する。 -E < serial number > は、最後の(最新の)シリアルナンバーを指定する。

このパラメータは、Last serial numberの値が0以外のときに送られます。 最新シリアル番号が最終番号よりも大きくなった場合、.dat fileにエラーコード "T06"が記録されます。

Serialization .dat file format

Serialization.dat ファイルは、シリアル番号生成ソフトで作られます。 下記のテキストフォーマットで作成します。

Serialization.dat ファイルは、レコードとシリアルデータセクションから構成される。 レコードは、下記のTxx(接頭)のひとつから始まる。 "xx"の数値は、レコードタイプコードを表す。 レコードは、シリアライズ情報(現在と最終のシリアルナンバー、シリアル番号 、データフォーマット、エラーなど)を含む。

最低限必要なレコードは、T01、T02、T03、T04で他のレコードについては、 オプションです。 T01: < serial number > :現在のシリアルナンバーをコマンドラインパラメータで生成 ソフト側に送る。

T02: < serial number > :次回に使用するシリアルナンバー。シリアル番号生成ソフト 側で作り、プログラマに送る。

T03: < data format code > : データフォーマットを特定する。

下記のフォーマットが現在サポートされている。

T03:50 or T03:55(ASCII SPACEデータフォーマット)

T03:99 - (INTEL.hexデータフォーマット)

T04: - 次のラインから、ファイル最後までのシリアルデータを示します。
データは、標準的なアスキーデータとして格納されます。
例えば、INTEL.hex、Ascii SPACEなどです。
データにフォーマットは、レコードT03によって指定したものを使用します。

例:標準的なシリアライズファイルデータ

上記ファイルデータの内容は

- ライン:T01 現在のシリアルナンバー・0x000005
- ライン:T02 次回のシリアルナンバー・0x001006(この番号は 次回のシリアル番号書込み時に使用する番号)

ライン: T03 - T04で使用するデータフォーマット(INTEL.hex)

ライン: T04 - デバイスに書き込む前にプログラマのバッファにロードされるデータ

- 0x0番地から0x00,0x09,0x6B 0x3番地から0x00,0x00,0x05 0xC番地から0x5A,0x01
 - 0x3F番地に0x4F

オプション レコード

- T05:<message>警告またはエラーメッセージ。
 - このレコードは、シリアライズが中止になった原因をプログラマに送るレコードで、 Log·Window上に警告またはエラーメッセージを表示します。

T06: 現在のシリアルナンバーが最大値をオーバーしたことを示す。 このレコードは、シリアライズが中止になった原因をプログラマに送るレコード で、Log・Window上に警告またはエラーメッセージを表示します。 このレコードは、Eコマンドラインパラメータを指定している場合に、使用される。

T11:<message>Log·Window上にコメント等のメッセージを表示するときに使用す る。シリアライズ動作は中断しない。

デバイス->デバイスオプション->カウント&カウントダウン

カウント&カウントダウンはプログラマで処理したデバイスの数量をカウント表示する機能です。

たとえば、カウント ダイアログ画面でProgramにチェックを付けた場合、プログラマはデバ イス書き込み終了時にPASS/FAIL数をカウントアップします。

もうひとつの機能は"カウントダウン"です。

カウントダウンはユーザーがこれから処理するデバイスの数量をあらかじめ設定しておきま す。デバイス書き込みが正常終了した時に、この数値を - 1(カウント・ダウン)します。 ユーザーの予定数量が完了(残数 0 of XX)したとき、表示画面に"カウントダウン数量 XX が作業完了しました"を表示し書き込み操作を終了します。この時カウントダウンモードはDi sableになります。

Mode指定(PASS数をカウントするプログラマの動作モード)

カウントするプログラマの動作モード(Program、Verify、Blank、Erase、Read) を指定します。

カウントダウン チェック・ボックス

カウントダウンのイネーブル又は、ディスエーブルを設定します。 カウントダウンに続くエディット・ボックスにデバイス数量(PASS品の数量)を指定しま す。

カウント ダイアログはメイン画面上のカウント部分をマウス右ボタンでクリックすることでオ ープン出来ます。

作業中のPASS/FAIL数量はメイン画面上のカウントパネル部に表示されます。

表示項目

PASS	∶正常終了したデバイスの数量、

FAIL	∶失敗したテバイスの数量

合計 : PASS数 と FAIL数の合計

カウントダウン: Enable又は、Disableを表示 **残数** :作業完了までの残りのデバイス数と最初に設定した目標個数

操作ボタン

カウントのリセット:カウント値をリセットします。 再設定 :カウントダウンに初期値を再ロードします。

新しいデバイス・タイプが選択されたとき、すべてのカウント値はゼロにリセットされ、そして、 カウントダウンはDisabled(解除)されます。

デバイス->デバイスオプション->関連ファイル

<u>デバイス->デバイス選択/履歴</u>を使用してデバイスを変更したとき又は、コントロール・プロ グラムを起動した後にバッファメモリに自動的に読み込むデータファイル名を指定します。 ファイル名にはパス名をフルに付けて下さい。

また、このファイルの自動読込をYes(Enable)又は、(No)Disableを設定します。

ファイルの自動読込がEnable時、コントロール・プログラムはファイルの存在をチェックし、ファイルを読み込みます。

ここで設定した関連ファイル情報は ファイル->保存して終了 コマンドでDISKにセーブされます。

デバイス->デバイスオプション->Special

選択しているデバイス専用の機能をサポートするためのものです。 そのため、選択したデバイス毎に機能が異なります。 コマンドが"表示/編集..."となっていたら、このデバイスのコンフィギュレーション情報をリ

ードしたり、変更したりすることが出来ます。

デバイス->Blank check

デバイスの未書き込み状態をチェックします。 動作経過やチェック結果をINFOウィンドウに表示します。 デバイスオプション -> 動作オプション で動作範囲を変更することが出来ます。

デバイス->Read (Copy)

デバイスに書き込んであるデータをパソコン上のバッファメモリにリードします。 拡張メモリやConfiguration情報を持ったデバイスでは、これらのデータもリードする事が出 来ます。

動作経過やチェック結果をINFOウィンドウに表示します。

<u>デバイス->デバイスオプション->動作オプション内の"Read後のVerify</u>"を設定すれば、 デバイスのデータをリード後にVerifyを実行しますので、マスターデータの信頼性をチェック することが出来ます。

デバイス->Verify

パソコン内のバッファメモリデータとターゲットデバイスに書かれたデータを比較します。 動作経過やチェック結果をINFOウィンドウに表示します。 デバイスオプション -> 動作オプション で動作範囲を変更することが出来ます。

<u>オプション->オプション設定->ベリファイエラーファイル</u>を設定することにより、エラー情報を VERIFY.errファイルに記録することが出来ます。

Log·WindowにはVerifyエラーが発生した時点から最大45個分のエラー情報を表示します。

デバイス->Program

パソコン内のバッファメモリデータをターゲットデバイスに書きこみます。 動作経過やチェック結果をINFOウィンドウに表示します。

<u>デバイス->デバイスオプション->動作オプション</u>内の"Program前にErase"を設定すれば、 書き込み前にEraseを実行します。

<u>デバイス->デバイスオプション->動作オプション</u>内の"Program前にBlank"を設定すれ ば、書き込み前にBlankチェックを実行します。

デバイス->Erase

消去可能なデバイスを指定した場合に操作可能になるモードです。ターゲットデバイスに 書かれているデータを消去します。動作経過やチェック結果をINFOウィンドウに表示します。

<u>デバイス->デバイス オプション->動作オプション</u>内の"Program前にErase"を設定すれ ば、書き込み前にEraseを実行します。

デバイス->Test

サポートデバイスからStatic RAM(SRAM)を選択した場合し有効になる機能です。 バッファメモリデータをSRAMにWriteした後にRead + Verifyを行なっています。

注意: SRAMでは Blank、Read、Verify、Program、Eraseモードは使用できません。 またPASS/FAIL数量カウント、およびカウントダウン機能は使用できません。

デバイス->IC test

デバイス選択とは独立した機能で、汎用LogicICをテストベクター方式でチェックします。 (選択したデバイスに関係なく、IC testメニュー内で設定したICをテスします)

テスト方法はソケット上のICにプログラマ側から"H"、"L"パターン(テストベクター)を加え、 デバイスが出力する信号をテストベクター上の期待値と比較し、結果をLog・Window上 に表示します。

注意:プログラマ側から出力する信号の立ち上がり/立下り波形はプログラマブル・デバイス 用に調整されています。急峻な立ち上がり/立下りが必要な一部のデバイス(カウン ターIC)では正常に動作しない場合があります。

デバイス->Jam/VME/SVF/...Player

Jam STAPLは、Altera社によって開発され、Logicデバイスメーカー(PLDメーカー)、書き込み装置メーカー、テスト装置メーカーによってサポートされました。

Jam™の標準言語STAPLとJEDEC標準JESD - 71は、ISP(インシステム・プログラミング)用の標準フォーマットです。JamSTAPLはオープンライセンスで広く世界で使用することが出来ます。

JTAG(IEEE 1149.1)を使用してプログラマブル・デバイスの書き込みや電気回路のテスティングをサポート出来ます。JamSTAPLは書き込みや確認は出来ますが、デバイスからデ ータをリードする機能は認められていません。

Jam STAPL書き込みには2つの機能があります。Jam ComposerとJam Playerです。

Jam Composerはプログラムで、一般的にはプログラマブルLogicデバイスメーカーが Jamファイルを作成します。このJamファイルには、設計したLogic回路を書きこむための アルゴリズムとユーザーデータが含まれます。

Jam PlayerはJTAGチェーンを使用してデバイスに書き込みやテストを行なうために、 Jamファイルを読み込み、テストベクターを出力します。

デバイスは、プログラマのZIFソケットもしくは、ISPコネクタを使用してユーザーデータが 書き込まれます。このJamファイルが使用可能なデバイスはコントロールソフト上のデバ イス選択時にデバイス名の後に[PLCC44](Jam)か(ISP-Jam)が表示されています。 複数のデバイスをJTAGチェーン接続して、書き込み、テストが可能です。

より詳しい情報は、下記ホームページにあります。 http://www.altera.com

アプリケーション・ノートを参照してください。

"AN 425: Altera Devicesを書くためのJamPlayerの使用方法"

"AN 100: In-System 書込みを使用時のガイドライン"

"AN 122: ISP書込みのための Jam STAPL の使用方法"

Software tools:

Altera: MAX+plus II, Quartus II,

SVF2Jam utility (converts a serial vector file to a Jam file),

LAT2Jam utility (converts an ispLSI3256A JEDEC file to a Jam file);

Xilinx: Xilinx ISE Webpack or Foundation software

(Generates STAPL file or SVF file for use by utility SVF2Jam);

JAM player dialog



Jam Playerボタン、ダイアログ等の関連メニューはJTAG対応デバイスを選択しないと 表示されません。たとえば"Xilinx製 XC2C32A"を選択する必要があります。

Action

起動したい動作モードを選択してください。

Jam file Ver2は各種の動作モードで構成されています。各動作モードにはデバイス 書き込みに必要な手順が入っています。

Procedures(Player Ver2)

書き込みフローは、それぞれの手順から、命令を実行します。 手順は、オプション選択か、推奨選択を使用します。推奨された手順にはあらかじ めチェック印がつけられています。必要に応じてこの設定をEnable、Disableに変 更出来ます。

Jam Playerは、チェック印のつけられた手順だけ実行して、その他は無視します。

選択の数は、それぞれ異なり、Jam fileに依存します。

OK :マーキングしたActionを受付けます。

Information : Jam file情報を表示します。

またソースファイルや注意書きを見ることが出来ます。

Jamファイルによるデバイス

Jam fileは特定したデバイス専用に作られています。対応デバイス名は Jam file information - > Notes - > Device部分に表示されます。 この名前とプログラマで選択したデバイス名が同じでなければいけません。 もしこの名前が違うときはJam player動作時にエラーメッセージを表示します。

JAM FILE information dialog

11.22		111
Identifier	lext	
CREATOR	QUARTUS II JAM COMPOSER 4.0	
DATE	2004/03/22	
DEVICE	EPM7064AE	
ILE	c4_epm7064AELC44_10.pof	
TARGET	1	
DCODE	170640DD	
JSERCODE	FFFFFFF	
CHECKSUM	000EBCEC	
AVF_DATA	DEVICE_DATA	
AVE DATA VARIABLES	V0, A12, A13, A25, A43, A92, A54, A95, A50	
TAPE VERSION	JESD71	
AM VERSION	2.0	
ALG VERSION	35	

- **注釈** : Jam fileについての情報を表示します。この注釈内の情報は、選択したデバイス 用のJam Programに関連したドキュメントとアトリビュート(属性)を含んで います。
- **ソースファイル:** Jam言語で書かれたプログラムです。

Jamプログラムは、"Statement"の順序で構成されています。 Jam"Statement"はラベル、命令、引数、終了記号のセミコロンによっ構成され ています。引数には、リテラル定数、変数、要求されたデータ方式(関数もしくは 整数)が入ります。

それぞれの"Statement"は、Jamプログラム内では1行で書かれますが、数行の 場合もあります。

Jamプログラムではコメント行を除いて、1行以上になることに問題はありません。 アポストロフィ()はコメントマークで、インタープリタ(プログラマに組み込まれてい る翻訳ソフト)では無視します。

Jam言語は作成されたプログラムの大きさ、行数、また"Statement"の文字数に 制限はありません。

Jam fileの拡張子.jbcは Jam STAPLと呼ばれるファイルで一般的なTextエディターでは表示できません。

Converting JED FILE to Jam STAPL FILE for XILINX devices (JEDファイルをJam STAPLファイルに変換する方法)

(1)インストール Xilinx製フリーソフト"Integrated Software Environment 6.3i"。

(2)この中のiMPACT(Xilinx ISE6/Accessoroes/iMPACT)を実行。

(3)ダイアログ "Operation Mod Selection: What do you want to do first?"内の "Prepare Configuration Files"を選択。

- (4)ダイアログ "Prepare Configuration Files: I want create a:"内の "Boundary-Scan File",を選択。
- (5)ダイアログ "Prepare Boundary-Scan File: I want create a:"内の "STAPL File",を選択。
- (6)ダイアログ "Create a New STAPL File" 拡張子を. StaplにしたJamファイル名を 入力する。

(7)ダイアログ "Add Device"で拡張子が.jedとなっているJEDファイルを選択する。

(8) Jtagチェーン内でデバイスを選択し、動作項目を選択する。

(Ersae, Blank, Program, Verify, ...)

(9)メニュー内の項目 "Output/Stapl file/Stop writing to Stapl file"を選択する。

(10)プログラマ用コントロールソフトを立ち上げ、Jam対応デバイスを選択する。

(11)コントロールソフトの"Device->Device option->Operation option Alt+O"内の

"Jam configuration"ボタンをクリック

Warning "Select device from "→"Yes"を選択。

(12)ダイアログ Jam Playerで動作させる項目を選択し、

最後にToolバー部分の"Play Jam"ボタンを押して実行

The ispVM Virtual Machine

The ispVM Virtual MachineはIEEE1149.1標準バンダリースキャンテストと互換性 のある特定のデバイス用に作られた仮想マシンです。The ispVM EMBEDDEDツール はラティス社の"ispVM Virtual MachineTM"をサポートしていて、バンダリースキャン書き込 みとテスト用に工業標準規格のシリアルベクタフォーマット(SVF)言語が使用出来ます。 ispVMソフトはVMEファイル(ispJTAGファイルとLattice以外のIEEE1149.1の標準 JTAGファイル)を作成します。

VMEファイルは、IspVMシステムウインドウからの情報を見ることができるHexコードのファイルです。

デバイスは、プログラマのZIFソケットもしくは、ISPコネクタを使用してユーザーデータが 書き込まれます。このVMFファイルが使用可能なデバイスはコントロールソフト上のデバ イス選択時にデバイス名の後に[PLCC44](VME)か(ISP-VME)が表示されています。 複数のデバイスをJTAGチェーン接続して、書き込み、テストが可能です。 より詳しい情報は、下記ホームページにあります。

http://www.latticesemi.com

Software tools:

Lattice: ispLEVER, ispVM System ISP Programming Software, PAC-Designer Software, svf2vme utility (converts a serial vector file to a VME file)

デバイス->デバイス情報

現在選択しているデバイスの詳細情報を表示するコマンドです。 デバイスのデータ構成、容量、書き込みアルゴリズム、対応変換アダプタ等 それ以外にデバイスのパッケージ寸法、デバイス型番の詳細、およびISPデバイス選択時に は回路設計情報等も表示します。

例:ISPコネクタとデバイスの配線接続例やターゲットデバイス回路例を表示



ショートカット < Ctrl + F1 > keyでこのデバイス情報を表示します。

プログラマ(メインメニュー・コマンド)

プログラマ関連の操作を集めたメニューです。

プログラマとパソコンの接続、Automatic・Yesモード(ソケット上のデバイス交換を自動判断 して書き込みを自動的にスタートする機能)、プログラマの自己診断が入っています。

プログラマ->プログラマ検出

パソコンとプログラマを新規に接続する場合に使用します。 このダイアログには次の項目があります。

Programmer :新しく接続したプログラマの機種を指定します。

Port :プログラマとパソコンを接続するポートを指定します。

USBポートに比べLPTポート(プリンターポート)接続は動作が大幅に遅くなります。 SpecialLPTポートはLPTポートアドレスを特別に割り当てている場合に指定します。 < Enter > keyまたは"接続"ボタンを押すとプログラマの検出が始まります。 この動作はコントロールソフトを起動したときと同じです。

プログラマ->プログラマ再検出

プログラマとパソコンを再接続する場合に使用します。再接続ですので、プログラマ機種の再 指定はありません。

途中でプログラマの電源をOFFした場合に使用します。

接続ケーブルを変更する、接続USBポート番号を変更する、使用するプログラマを変更する 場合は前記の プログラマ->プログラマ検出 を使用してください。

プログラマ->Handler

Reserve(予約コマンドです。使用できません)

プログラマ->Module オプション

Reserve(予約コマンドです。使用できません) ギャングプログラマで使用するソケット番号と使用しないソケット番号を指定するコマンド です。

プログラマ->Automatic YES !(自動実行モード)

自動書込みモードを設定するのに使用します。このモードはオペレータがソケット上のデバイ スを取り去り、新しいデバイスをソケットにのせると、自動的に書き込みをスタートさせる機能 です。

プログラマは新しいデバイスがソケットに挿入されたことを自動的に検出し、スタート操作なし に動作を実行します。

ZIFソケット上のデバイス交換時に < ESC > keyを押すと作業を中止出来ます。

·デバイスの<u>書き込みが終了</u>すると、

GOODまたはERROR LEDが点灯し、BUSY LEDを点滅させます。

·デバイスを<u>ソケットから取り去る</u>と、

GOODとERROR LEDを消し、BUSY LEDを点灯させます。

この状態はプログラマの書く込みが終了し、次の新しいデバイスを待っていることを示します。

·デバイスが<u>正しく挿入される</u>と

BUSY LEDを点滅させ、書込みを開始します。

·デバイスの<u>誤挿入が検出される</u>か、待ち時間が過ぎると

ERROR LEDを点灯させます。

(待ち時間:デバイス挿入完了までの時間)

Automatic · Yes :モードのEnable / Disableを設定します。

プログラマ->プログラマ検出で新しいプログラマを設定した場合、このモード はDisable設定になります。

注意 :このモードは ISP プログラムでは利用出来ません。

動作開始反応時間 :デバイスをソケットに挿入してから書き込みを開始するまでの時間です。デバイス挿入後に位置を修正する時間が必要な場合は長い時間の"ウェイト有り"設定にします。

使用する変換アダプタ :使用する変換アダプタ名を表示しています。

チェックから除外した ZIF ソケットピン番号 : ピンチェックを SKIP するピン番号(ZIF 上の番号)が表示されています。

Automatic·Yes!チェックピン再設定:設定済みのピンチェックでAutomaticYES が動作しない場合に、ピンチェックをskipするピン番号を再設定します。

デバイスを取り去るまでの時間 :書き込み終了したデバイスをZIFソケットから取り さってから、次の新しいデバイスのピンチェック開始までの時間を指定 します。

1から120秒が設定出来ます(ディフォルトは2秒)

デバイス挿入完了までの時間 :デバイスチェックを開始してから、ERROR_LEDが点 灯するまでの時間を設定します。

1から120秒が設定出来ます(ディフォルトは5秒)

この設定情報はオプション->オプション設定の保存 コマンドでDISKに保存されます。

注意:Automatic YES!モードはZIFソケットとデバイスPINの接触を検出して動作します。 アダプタ上に部品が搭載されている場合、Automatic YES!モードモードが正常に機能し ない場合があります。この場合はマニュアル操作で作業をして下さい。

プログラマ->セルフテスト

プログラマの自己診断を行なうコマンドです。この自己診断ではプログラマの内部回路をチェックします。

プログラマに必要な機能を全てチェックするためには、次のセルフテスト プラスを実行してください。

プログラマ->セルフテスト プラス

チェック用の冶具(diagnostic POD)を使用して、プログラマの自己診断を行なうコマンドです。この自己診断ではプログラマの内部回路とZIFソケットに出力する信号もチェックしています。

ノート: diagnostic PODはプログラマ購入時に標準品として添付されています。 この自己診断を1ヶ月に1回実施されることを推奨します。このテストでデバイス書き込みに 必要な信号の確認をしていますが、プログラマの信頼性を維持するためにメーカーによる定 期的(1年毎)な校正、点検を推奨します。

プログラマ->セルフテスト ISPコネクタ

チェック用の冶具(ISP diagnostic POD)を使用して、プログラマの自己診断を行なうコマンドです。この自己診断ではプログラマの内部回路とZIF(48ピン)ソケットおよびISP(20ピン)コネクタに出力する信号をチェックしています。

- (1) チェック方法はZIFソケットに"ISP diagnostic POD"を取り付けます。
- (2) プログラマに付属の20ピンフラットケーブルの一方をこのPOD上の角型コネクタに接続します。
- (3)ケーブルの反対側をプログラマ手前のISPコネクタ(20ピン角型コネクタ)に接続しま す。
- (4)接続完了後、プログラマの <u>プログラマ->セルフテスト ISPコネクタ</u> コマンドを実行します。
- ノート:ISP diagnostic PODと20ピンISPケーブルはプログラマ購入時に標準品として 添付されています。 この自己診断を1ヶ月に1回実施されることを推奨します。このテストでISP書き込み に必要な信号の確認をしていますが、プログラマの信頼性を維持するためにメーカー による定期的(1年毎)な校正、点検を推奨します。

プログラマ->キャリブレーション テスト

Reserve(予約コマンドです。使用できません) メーカーにてプログラマをメンテナンスするためのコマンドです。

オプション(メインメニュー・コマンド)

プログラマの基本的な設定を行なうコマンドを集めたメニューです。

オプション-> オプション設定

オプション設定 ダイアログ設定の使用方法は下記のとおりです。

オプション-> オプション設定->Load ファイル オプション

ファイルを読み込むためのファイルフォーマット選択、ファイルの再読み込み、バッファデータの消去を指定するオプションです。

読込み前にバッファデータ消去

Yesチェック:ファイルを読み込む前にバッファメモリをValueデータで初期化します。

No**チェック**:ファイルはバッファメモリに上書きされます。

現在のファイルが他のプロセスで変更された場合の処理

使用中のデータファイルが他のアプリケーションによって書き換えらときの再読込み 処理を指定します。

読込み確認	: データに変更があった場合、 再読込みする前にメッセージ
	を表示する。
自動-再読込	: データに変更があった場合、自動的に再読込みする。
Ann Ann	

無視:データに変更があっても、再読込みしない。

データ変更は次の場合に確認、チェックされます。

他のアプリケーションからコントロールソフトに切替わったとき。

デバイス動作でVerifyまたはProgramが選択されたとき。

デバイス動作で"Repeat"が選択されたとき。

読込時のファイルフォーマット:データファイルを読み込む時のファイルフォーマットの判別方 法を指定します。

> 自動 :プログラマが判別可能なファイルフォーマットを自動で認識します。 自動判断したデータフォーマットでバッファメモリに読み込みます。

マニュアル選択 :ファイル読込ウィンドウでフォーマットを指定します。 読み込むファイルと指定したフォーマットが異なる場合は、データは 正しく読み込めません。

プログラム起動時にプロジェクトリストを表示する

チェックON :プログラマ起動時にプロジェクトリストを表示します。

オプション-> オプション設定->ファイル 拡張子

ファイル フォーマット マスク :データファイルを読み込み/保存するときに、表示する ファイルの拡張子を指定します。 マスク設定にワイルドカード(*、?)が必要です。

プロジェクトファイルの拡張子 :プロジェクトファイルの拡張子を指定します。

オプション-> オプション設定->デバイス選択時のバッファ

このオプションを設定しておけば、デバイス選択時に、バッファメモリ内容を自動で指定デー タにクリアすることが出来ます。

オプション-> オプション設定->言 語

メニュー、ボタン、ダイアログ、情報、メッセージ等で使用する言語を選択します。 ヘルプ画面には別の言語を選択することも出来ます。

オプション-> オプション設定->サウンド

コントロールソフトが使用するサウンドモードを指定します。 コントロールソフトはデバイス動作終了時等に音を鳴らします。また警告やエラーメッセージ を表示した時にも音を鳴らします。また音なしの設定も出来ます。 ユーザーはパソコンに用意されているWindowシステム上の音をこのメニューで指定出来ま す。

オプション-> オプション設定->ベリファイエラーファイル

このオプションを設定した場合、Verifyエラー時のデバイスアドレス、デバイスデータおよび バッファデータをファイルに記録します。またLog·WindowにはVerifyエラーを最大45個ま で表示します。

注意:このオプションはデバイスのエラー解析時だけ使用してください。

このオプションを設定し、デバイスエラーが発生した場合、エラー情報をDISKに 全て記録しますので動作が非常に遅くなります。

エラー設定は

ベリファイエラー情報をファイルに保存

No チェック	: P A S S / F AIL結果をLog · Windowに表示する。
新規保存 チェック	:エラー情報をLog·Windowに表示すると同時に、Verify
	エラーファイルに保存します(以前のデータは削除されま
	す)。
追加保存 チェック	:エラー情報をLog・Windowに表示すると同時に、Verify
	エラーファイルに追加します。

エラーファイル名 :記録するファイル名を指定する。 ディフォルトのファイル名は"Verify.err"ですが、変更する 場合はここで指定します。

エラー情報ファイルの制限

1回のベリファイ動作で保存する最大エラー数を指定します。

オプション-> オプション設定->ログ・ファイル

ログ・ファイル設定を行なうと、Log・Window上に表示した情報をログ・ファイル内にも記録 します。使用されるログ・ファイルネームは、"Report.rep"です。 コントロールソフトは、ログ・ファイル名ボックスに入力したファイル名とディレクトリにこのロ グ・ファイルを作成します。

ログ・ファイル

- No(ディフォルト):ログ・ファイルを作成しません。プログラマの動作情報は、Log・ Windowに表示します。
- 新規保存 :コントロールソフトを起動するたびに、古いログ・ファイルを削除し て新しいログ・ファイルを作ります。
- 追加保存 :Log·Window上の情報を過去に使用していたログ・ファイルに追加して保存します。ログ・ファイルが存在しない場合、新しいファイルが作成されます。
- **ログ・ファイル名** : ログ・ファイルを記録するファイル名を指定します。

ログ・ファイル名に日付を追加する

:ログ・ファイルを記録した年月日をファイル名に追加します。

例: ユーザーが指定したファイル名が c: ¥logs ¥ myfile.log 最後にログ・ファイルを使用した年月日が2007年5月30日の場合 作成されるログ・ファイル名は c: ¥logs ¥ myfile-2007-05-30.log

例:ファイル名を年月日だけにするには

 ユーザーが指定するファイル名を c: ¥logs ¥.log dot + 拡張子だけの ファイル名にします。
最後にログ・ファイルを使用した年月日が2007年5月30日の場合 作成されるログ・ファイル名は

c:¥logs¥2007-05-30.log

ログ·ファイル サイズ制限:ログ·ファイルの保存容量を制限することが出来ます。

チェックON時:ログ・ファイル記録容量を制限します。

ログ・ファイルの容量が制限値を超えると、ファイル内の古い情報 を削除します。

- チェックOFF時:ログ・ファイル制限はありませんので、パソコンの最大DISK容量 まで使用します。
- 最大ログ・ファイル容量:ログ・ファイルの制限容量をK Byte単位で指定します。

古い部分をカットする割合∶ログ・ファイルの制限容量に達した後でカットするファイ ルの割合(%)を設定出来ます。

> 新しい記録部分をのこし、古い記録部分側を削除します。 大きな値を設定すると、カットする割合も大きくなります。

オプション-> オプション設定->Job Report

Job Reportは現在プログラマで作業している情報を集約してレポートファイルを作成する機 能です。Job Reportはプロジェクトファイルの読込みから開始して、次のプロジェクトファイル の読込まで、またはプログラマの作業終了(Pg4uwソフト終了)までの集約情報を記録したファ イルです。

Job Reportには次の情報が含まれています。

- プロジェクト名
 - プロジェクト年月日
 - プロテクトモードステータス
 - Pg4uwソフトウェアのバージョン
 - プログラマ名称とシリアル番号
 - Job開始時間(プロジェクトファイルを読込んだ時間)
 - Job終了時間(Job Reportが作成された時間)
 - デバイス名
 - デバイスの種類
 - チェックサム
 - デバイス操作オプション
 - シリアライズ情報
 - デバイスのPASS·FAILカウント数

Job Reportは次の場合に作成されます。

- 1. プロジェクトファイル読込みコマンドを使用した時
- 2.接続していたプログラマが開放された時
- 3. Pg4uwソフトを終了した時
- 4. デバイスカウントダウン設定数が0になった時(書込み予定数量が完了した時)
- 5.ユーザーがJob Report操作を実行した時

Job Report機能を有効にする

- チェックON時: Job Report機能が有効になります。
- 上記のJob Report作成条件が成立した時にJob Reportが作成されます。
- チェックOff時: Job Reportは作成されません。

Job Reportファイルを自動保存

- チェックON時:Job Reportが自動的に保存されます。 Job Reportディレクトリボックスで指定した場所・ファイル名に保存されます。 保存時のファイル名フォーマットは

Job Report_連続番号_プロジェクト名.jrp

- _連続番号は保存ファイルにつけた連続番号です。この番号が既に存在する場合は この番号を+1した新しい番号のレポートファイル名で保存します。
- _プロジェクト名は現在使用しているプロジェクトファイル名で、ファイル拡張子を除い た名称が使用されます。

Exsampl

例1:使用中のプロジェクトファイル名 c:¥myproject.eprj 保存するディレクトリ名 d:¥job_reports この保存するディレクトリにまだ」0bレポートファイルが存在しない場合

作成されるJob Reportファイル名は

d:¥job reports¥job report 000 myproject.jrp

となります。

例2:前記の1.と同一条件で、保存するディレクトリに既にJobレポートファイルが存在する場合 作成されるJob Reportファイル名は

d:¥job_reports¥job_report_001_myproject.jrp

となります。

ファイル名に含まれている連続番号部分が+1されています。

Job Reportファイルを自動保存を設定した場合

Job Report生成時にファイルとして自動的に保存されますが、Job Report情報画面は 表示されません。

オプション-> オプション設定->リモート・コントロール

他のアプリケーションからリモート・コントロール機能を使用して、プログラマがサポートしてい る機能を使用することが出来ます。この機能は、ハンドラなどを使用した大量書き込みシステ ムや、他のアプリケーションにとても有効です。

コントロールソフトを制御するリモートアプリケーションがServer(サーバー)として機能します。

コントロールソフトはClient(クライアント)として機能します。リモートアプリケーションとコント ロールソフトはTCP/IPプロトコルで通信されます。

コントロールソフトを1台のパソコンにインストールし、他の1台にリモートアプリケーションをインストールし、それらをネットワークで接続します。

DefaultのTCP通信設定は ポートアドレス 127.000.000.001またはローカルです。 リモート・コントロールのポートアドレスは127.0.0.1もしくはローカルホストになります。 ポートアドレス(Client)設定はコントロールソフトにだけ設定します。Clientパソコン(プログ ラマを接続したPC)とServerパソコン(リモートアプリを入れたパソコン)のポート設定をおこ ないます。Default設定は1台のパソコンにリモートアプリとコントロールソフトをインストール したローカル設定になっています。

注意:ファイアオールがインストールされている場合、サーバーもしくはクライアントがスタート する際に、警告メッセージを表示します。ファイアオールがネットワーク接続に警告を表 示した場合、"Allow"を選択してください。そうしないとリモート操作は、動作しません。

オプション-> オプション設定-> オプション設定を保存

コントロールソフトを終了する際のプログラマ設定を保存するかどうかを選択しす。 下記の3つの選択があります。

アプリケーション終了時のオプション設定を保存

オプション設定を保存しない :プログラマ設定を保存せずに、コントロールソフトを 終了します。

オプション設定を自動保存する:プログラマ設定を保存し、コントロールソフトを終了

MINATO ELECTRONICS INC

します。

オプション設定を保存する前に確認する

:コントロールソフトを終了する前に、ユーザーがプログラマ 設定を保存するか、しないか選択することが出来ます。

オプション-> オプション設定>その他

コントロールソフトの処理優先度、起動時のディレクトリ、ツールバーの表示スタイル等を設 定します。

アプリケーションの優先度:コントロールソフトの処理優先度を設定出来ます。

この設定は、書き込み時間の早さに影響を与えることになります。 特にON_Demandタイプのアプリケーションが動作している場合は 動作が遅くなります。レベルをLOWに設定した場合書き込み時間が 遅くなりますので、注意が必要です。

起動時ディレクトリ:プログラムが起動した際ディレクトリの設定を選択出来ます。 初期値の起動時ディレクトリを使用する

:このプログラムを起動したディレクトリが使用されます。

プログラムが終了した時のディレクトリ

:最後に使用していたディレクトリが使用されます。 ユーザーが指定する :ディレクトリをユーザーが指定します。

ツール ボタン: ツールボタンの表示スタイルと、ヒント表示を設定します。

ラベル スタイル:デバイスaddress表示、PASS/FAIL数表示、デバイス構成部分の 背景表示を指定します。

オプション->ツールバー

このコマンドはツールバーの表示 / 非表示を指定します。 またデバイス動作前にデバイスオプション設定を表示 / 非表示を指定します。

オプション->ツールバー ->メインツールバー メインツールバーの表示 / 非表示と表示スタイルが指定出来ます。 メインツールバー(標準スタイル) メインツールバー(代替スタイル) メインツールバーなし オプション->ツールバー ->拡張ツールバー 補助ツールバーの表示 / 非表示が指定出来ます。

オプション->ツールバー ->Program前にデバイスオプション表示

デバイスの書き込み / 消去動作前に、"デバイスオプション動作"ウィンドウの表示 / 非表示 を指定出来ます。

オプション->プロテクト(操作禁止)モード

プロテクトモードは特別な機能で、コントロールソフト画面上の一部操作を禁止します。 プロテクトモードが設定されている場合、デバイス選択とバッファデータ編集、データの読み 込み/保存が禁止されます。

プロテクトモードは作業者の間違った操作を防ぐことが出来ますので、大量のデバイスを書き込む作業に適しています。

プロテクトモードの設定方法

2種類の設定方法があります。

プロテクトモードが有効になると、ファイルの読込やデバイス選択アイコン表示がグレーになり操作出来なくなります。

- (1)メニューコマンドのオプション->プロテクトモードを使用する。 このコマンドはパスワード設定用のダイアログを表示します。ユーザーはパスワードを 入力し、続いて確認用のパスワードを入力します。プログラマは2つのパスワードを確 認し、一致していればプロテクトモードになります。
- (2)プロテクトモード設定済みのプロジェクトファイルを読み込む。

"プロジェクトを保存"コマンド使用時に、プロテクトモードを指定して保存します。

プロテクトモードの解除方法

2種類の設定方法があります。

(1)メニューコマンドのオプション->通常モードを変更する。

パスワード入力用のダイアログが表示されますので、プロテクトモードを設定したとき のパスワードを入力してください。

プロテクトモード設定時のパスワードと一致していればプロテクトモードは解除されます。

(2) プロテクトモードを中止する他の方法として、コントロールソフトを終了する方法があります。

プロテクトモードはコントロールソフト動作中だけ有効なモードですので、終了時に解除されます。コントロールソフト再起動時には保護モードは解除されています。

オプション->オプション設定の保存

このコマンドは現在設定されている保存可能な設定情報を全て保存します。

<u>オプション-> オプション設定>オプション設定を保存</u>はアプリケーション終了時に保存されま すがこちらは操作時点で設定情報を保存します。

次の情報が保存されます。

オプションメニューに含まれる各コマンド 過去に選択した20個のデバイスコード 使用ファイルの履歴 メイン画面のサイズと表示位置

ヘルプ(メインメニュー・コマンド)

ヘルプメニューには、On Lineマニュアル、コントロールソフトのバージョン表示、サポートデバイスリスト、障害レポート作成があります。 <F1 > keyを押すとOn Lineマニュアルが表示されます。

メインメニュー内の項目をマウスで選択しておいてから < F1 > keyを押すと選択している項目に 関連するOn Lineマニュアルが表示されます。

デバイス書き込み中には < F1 > keyは使用できません。

次のヘルプ内の項目は強調表示されます。

ショートカットなどのКеу操作

重要な項目

表示しているヘルプ内容の詳細または関連する説明にリンクしている項目 On Lineマニュアルはコントロールソフトのバージョンアップ時に最新版に更新されます。

ヘルプ->マニュアル

コントロールソフトの操作マニュアルを表示します。

ショートカット < F1 > keyが使用出来ます。

ヘルプ->マニュアル検索

操作マニュアル内で調べたい項目をキーワードで検索出来ます。

ヘルプ->対応デバイス

サポートしている全てのデバイス名を表示します。 ここで表示しているデバイスは、M1882以外でサポートしているデバイス名も表示していま す。M1882プログラマでサポートしているデバイス名は メインメニューのデバイス->デバイス選択 またはツールバーのSelectで表示されます。 い。

ヘルプ->対応プログラマ

コントロールソフトで使用可能なプログラマを表示します。

ヘルプ->デバイス リスト(現在のプログラマ)

現在使用中のプログラマでサポートしているデバイスLISTを作成します。 コントロールソフトがインストールされているディレクトリにファイル名"XXXXdev.txt"と "XXXXdev.htm"が作成されます。

ヘルプ->デバイス リスト (全プログラマ)

サポートしている全てのデバイスのデバイスLISTを作成します。 コントロールソフトがインストールされているディレクトリにファイル名"XXXdev.txt"と "XXXXdev.htm"が作成されます。(XXXXにはプログラマ名が入ります) 注意:このデバイスLIST作成を実行すると、プログラマに設定されているDefaut Device 設定情報(過去20件のデバイス使用履歴)が全て削除されます。

ヘルプ->デバイス リスト(クロス・リファレンス)

サポートしているデバイスとサポートしているプログラマのクロス・リファレンス表をデバイスメ ーカー別に作成します。

コントロールソフトがインストールされているディレクトリにメーカー選択ファイル"TOP_DE V.htmt"を作成し、その下のディレクトリにメーカー別のクロス・リファレンス表を作成しま す。

ヘルプ->障害レポートの作成

プログラマで発生したトラブルや故障状態を"Problem Report"としてファイルに記録しま す。このなかには自己診断結果や接続しているパソコンの基本情報、書き込みデバイスのC onfigration情報等が含まれています。

トラブルがユーザー自身で解決できない場合、プログラマ本体にこのレポートを添付し、プロ グラマメーカーに送ってください。

プログラマの修理情報として利用されます。

ヘルプ->バージョン情報

コントロールソフトのバージョン番号、ミナトエレクトロニクスのホームページとメールアドレスを表示します。

保証規定

ここでは、M1882の製品保証について記述しています。 弊社から出荷後、1年間の無償修理期間を設けていますが、保証の制限により、無償修理保証 に該当しない場合がありますので、ご使用の前に、下記の規定内容を必ずお読みください。 ご不明な点がございましたら弊社までご連絡ください。

·無償保証期間

無償保証期間は、弊社より出荷後、1年間とさせて頂きます。

・無償保証に該当するもの

弊社より出荷後、1年以内の製品。 正常なご使用状態のもとで故障した場合 M1882本体のハードウェア部分。 日本国内で使用していた故障した場合。 (This warranty is valid only in Japan)

・有償修理に該当するもの

保証期間内であっても、次の項目に該当する場合は、有償修理となります。 お客様の誤ったお取り扱いによる事故。 天災による事故。 デバイス書込み用ZIFソケット、プログラマ本体前面の ISP コネクタ。

·保証対象外

次の項目に該当することは弊社では、一切の責任及び、保証は出来ませんので、ご了承ください。 デバイス及びデータの保証。 故障時に生じた直接的、間接的な費用。 国内以外で使用される場合。 弊社純正品以外の機器を使用した際に生じた不具合及び、トラブル(他社の変換アダプタ/ソフトウェアの使用)。 弊社以外で修理や改造等を行ったもの。 取扱説明書に反する使用方法によって生じた故障。 M1882のバージョンアップ 対応デバイス追加等のバージョンアップは別途、費用が掛かります。 以下はM1882を最良の状態でご使用頂(為の記述事項です。)

・M1882バージョンアップ(デバイス/ソフトウェアサポート)

新規デバイス対応、デバイス仕様変更によるソフトウェア等のバージョンアップを常時行なって います。M1882が無償期間内であっても、バージョンアップサポートは、保証対象外の為、こ れらの作業は、別途、費用が掛かりますので、ご了承ください。

·定期校正

M1882は、生産機器であり、安心してご利用頂〈為にも、日頃の点検と年 1 回の定期校正を 推奨します。

・修理、定期校正、バージョンアップについて

有償、無償に関わらず、出張修理は行っておりません。 また、代替え機等はご用意しておりませんのでご了承ください。

定期校正品、修理品を弊社宛へ発送して頂〈際、発送に掛かる輸送費用はお客様負担とさせて頂きますのでご了承ください。

本製品が梱包されてくる梱包箱(製品箱)は修理等で輸送する時に利用出来ますので、大切に 保管してください。本製品を輸送する場合は、弊社指定の梱包箱(製品箱)と梱包材を使用し、 しっかりと梱包してください。

梱包が不十分ですと製品が破損する場合があります。輸送時に発生した破損部分の費用は、 お客様の負担とさせて頂きますので、ご了承願います。

作業完了品をお客様へ返送させて頂く場合は、輸送費は弊社にて負担させて頂きます。

お問い合わせ先一覧

ミナトエレクトロニクス株式会社

本社営業部	〒224-0026	横浜市都筑区南山田町 4105 TEL 045-591-5605
		FAX 045-592-2854
北関東営業所	〒370-0843	高崎市双葉町 6-25
		TEL 027-323-9701
		FAX 027-324-5049
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 3-6-12
		オヌキ博多駅前ビル 4F
		TEL 092-475-2825
		FAX 092-481-3502
大阪営業所	〒553-0003	大阪市福島区福島 5-16-15
		福島宮脇ビル 2F
		TEL 06-6453-8911

MINATO ELECTRONICS INC

FAX 06-6453-8912