

SUPERPRO[®] / USB インターフェース プログラマー

ユーザーマニュアル

SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO

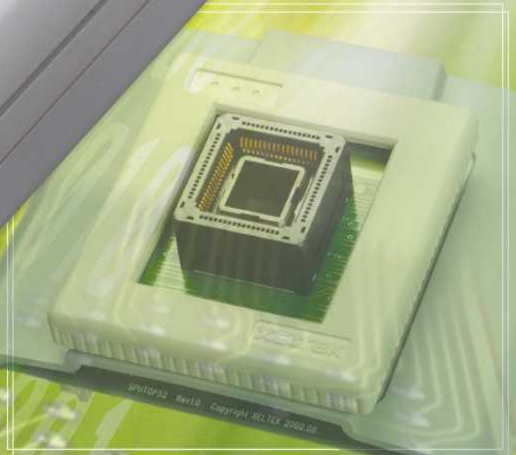
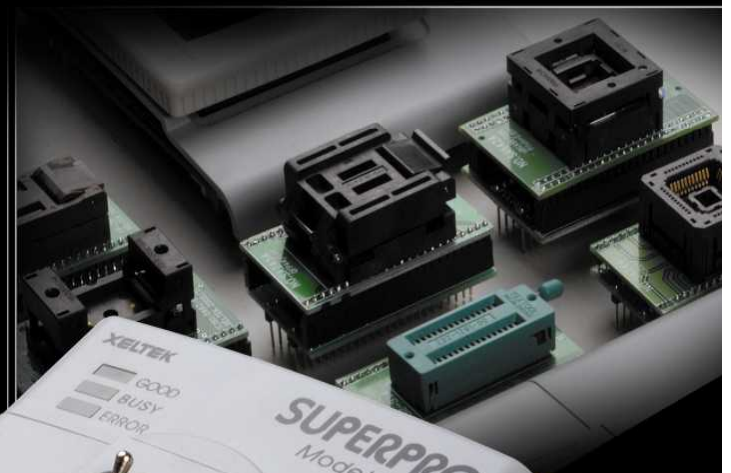
SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO

SUPERPRO



<http://www.iczoo.com/sprom/>

XELTEK
ELECTRONICS

概要	4
1.1 はじめに	4
1.1.1 Superpro とは?	4
1.1.2 マニュアル構成	4
1.1.3 マニュアル の取り扱い.....	5
1.1.4 システム 要求.....	5
1.1.5 プログラマー同梱部品.....	5
2. システム セットアップ	5
2.1 ソフトウェア セットアップ	5
2.1.1 CD-ROM からセットアップ.....	6
2.1.2 インターネットからソフトウェアをダウンロード.....	6
2.1.3 セットアップ 手順.....	6
2.1.4 ハードウェアのセットアップ.....	9
2.1.5 プログラムを実行.....	9
2.2 コミュニケーション エラーの解決	11
3 クイックガイド	12
3.1 インターフェースの説明	12
3.2 プログラミング プロセス	13
3.2.0 ハードウェアの準備.....	13
3.2.1 デバイスの選択.....	13
3.2.2 バッファにデータの読み込み.....	14
3.2.3 オプション.....	14
3.2.4 メモリバッファのデータのチップに書込み.....	15
4 機能説明	15
4.1 メニューとツールバー	15
4.1.1 ファイル(file)	15
4.1.1.1 Load ファイルをエディットバッファへロードします.....	15
4.1.1.2 保存(Save).....	17
4.1.1.3 最近使ったプロジェクト(Recent Project).....	17
4.1.1.4 終了(Exit).....	17
4.1.2 バッファ(Buffer).....	17
4.1.2.1 エディット(Edit).....	17
4.1.2.2 バッファの保存(Save Buffer).....	19
4.1.2.3 暗号化表(Encryption Table).....	20
4.1.2.4 E フィールド・ヒューズ(E-Fuse).....	20
4.1.2.5 ベクトル表.....	20

4.1.3 デバイス (Device)	21
4.1.3.1 デバイスを選択 (Select Device)	21
4.1.3.2 デバイス情報 (Dev. Information)	22
4.1.3.3 アダプター・インフアメーション (Adapter Information)	22
4.1.4 オプション (Options)	26
4.1.4.1 オプションの操作 (Operation Option)	26
4.1.4.2 自動操作の編集 (Edit Auto)	29
4.1.4.3 デバイスの設定 (Device Config)	30
4.1.4.4 パラメータ (Parameter)	31
4.1.4.5 プロダクション・モード (Production Mode)	31
4.1.5 プロジェクト (Project)	32
4.1.5.1 ロード プロジェクト (Load Project)	32
4.1.5.2 セーブ プロジェクト (Save Project)	32
4.1.5.3 スタンドアローン (Standalone)	32
4.1.6 ヘルプ (Help)	33
4.1.7 ツールバー (Tool Bar)	33
4.2 デバイス選択バー (Device Selection Bar)	33
4.3 バッファーとファイル情報を編集 (Edit buffer and File Info)	34
4.4 特別デバイス情報と操作オプションバー (Special Device Info and Operation Option Bar)	34
4.5 デバイス操作機能窓 (Device Operation Window)	35
4.6 操作情報窓 (Operation Info Window)	37
4.7 状態バー (Status Bar)	38
5. カスタマーサポート	39
6.保証規定	40
7.保証書	41

注意: 不要なトラブルを避けるため最初にソフトウェアをインストールしてください。

コピーライト

ソフトの著作権 2003-2008 XELTEK

マニュアルの著作権 2003-2008 XELTEK

SUPERPRO For Windows のソフト及びマニュアルの著作権は XELTEK INC に属します。

本マニュアルはXeltek 社との契約にもとづきアイシーズ株式会社が翻訳した物です。すべての内容に対してアイシーズ株式会社およびXeltekが著作権を有します。内容の一部または全部の無断転載を禁じます。

このマニュアルの内容を変更する際に通知しないことをご了承ください。

SUPERPRO は XELTEK 社の登録ブランドです。

概要

1.1 はじめに

1.1.1 Superpro とは?

SUPERPRO シリーズは経済的、安定、快速なユニバーサルプログラマーです。インテル 586 あるいはペンティアムベース以上の IBM 互換機、デスクトップ型及びノートブック型パソコンの USB ポートに接続してお使いいただけます。付属のマニュアル形式コントロールプログラムはユーザーフレンドリーで操作性の高い Windows 版をご使用いただけます。

ハードウェアの構成:

- ・プログラマー本体 一台 (40 ピンまたは 48 ピンの ZIP ソケットが標準装備)
- ・スイッチング方式 AC アダプター 1 個 100V-220V
- ・USB ケーブル 1 本
- ・オプションの PLCC, TSOP, SOIC, SOP, QFP, TSSOP, BGA パッケージのアダプター
- ・ソフト (CD)
- ユーザーガイド 保証書

ソフトの特徴:

- ・Windows 98/NT/2000/XP に対応しております。
- ・100 社以上、3000-18000 種類以上の PROM, E/EPROM, PLD, MCU をサポートしております。(機種によります)
- ・Binary・Intel (linear & segmented) Hex・Motorola S・Tektronix (linear & segmented)・Jed・POF などのフォーマットをサポートします。
- ・48 ピン以下の IC と ZIP ソケットの接触を操作前にテストするので、壊れている IC と間違っていた IC を検出でき、足の接触不良の IC も検出できます。(機種によります)
- ・スクリーン エディターは FILL・コピー・移動・スワップなどのデータ操作が出来ます。
- ・自動的にシリーズ番号を作成できます(機種によります)。
- ・プロジェクトとセレクトの履歴を表示できます。

1.1.2 マニュアル構成

このマニュアルは 5 章で構成されています:

第一章: SUPERPRO シリーズの紹介、システムの要求も含まれています。

第二章: システムのセットアップ情報、ハードウェアとソフトウェアのセットアップおよび communication エラー の対処。

第三章：デバイス選択とデータバッファへの書込み、読み出し

第四章：ソフトコマンド機能の詳細解釈

第五章：トラブル解決とエラーメッセージ

1.1.3 マニュアル の取り扱い

下記の記号をこのマニュアルに使用しています：

・キーボード上のキーの名前は< >に囲まれます。

例え：Enter (或いは Return) キーは <Enter>で表示されています。

Page Up キーは<PgUp>で表示されています。

・カーソルキーは下記の通りに表示します：

左矢印キーは <Left arrow>

右矢印キーは <Right arrow>

上矢印キーは <Up arrow>

下矢印キーは <Down arrow>

1.1.4 システム 要求

最低要求：

・DOS/V、IBM 或いはその互換機のデスクトップ或いはラップトップパソコン、USB ポート付き(USB 1.0)

・OS: Windows 98/NT/2000/XP

・CD-ROM ドライバー

・20メガ以上の空きスペースがあるハードディスク

1.1.5 プログラマー同梱部品

標準梱包部品(機種によります)：

・プログラマー本体

・USB 接続ケーブル

・スイッチング方式 AC アダプター

・ソフトウェア CD

・マニュアル・保証書

2. システム セットアップ

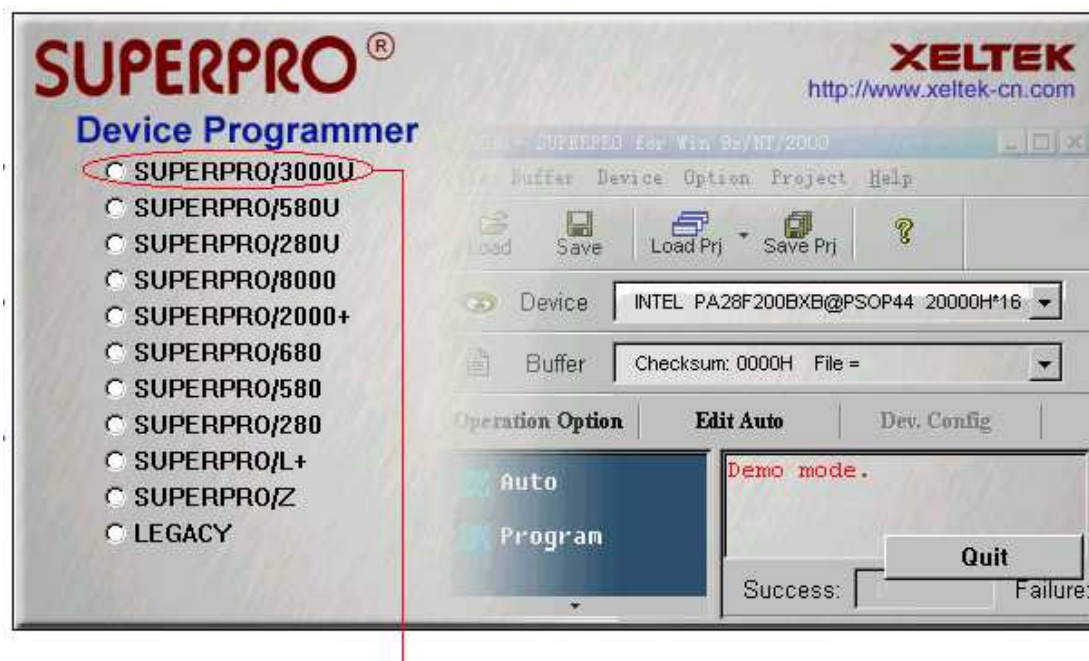
初めて XELTEK 社の USB 式プログラマーをご利用するかたにとって、この章の内容を参照して頂き、正確にソフトウェアのインストールとハードウェアの接続をしてください。USB デバイスは PnP(プラグ&プレイ)デバイスです。初めてのインストールの際、Windows は適当なドライバーを見つけるように自動的にハードウェアの追加ウィザードを開きます。全ての使用可能な INF ファイルを検索します。インストール過程のトラブルを避けるために、SUPERPRO を接続する前にプログラマーのソフトをまずパソコンにインストールするようお願いいたします。セットアップ プログラムは自動的に SUPERPRO の INF ファイルとドライバーを処理します。

2.1 ソフトウェア セットアップ

2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 と 2.1.5 の内容は USB 式とパラレル式のプログラマーに適合します。

2.1.1 CD-ROM からセットアップ

付属 CD を CD-ROM ドライバーに入れた後、セットアップ プログラムは自動的に起動します。自動的に起動しない場合、手で、ルートパスである SETUP.EXE ファイルをクリックしてください。



ご利用の機種を選択して、Setup ボタンをクリックしてください

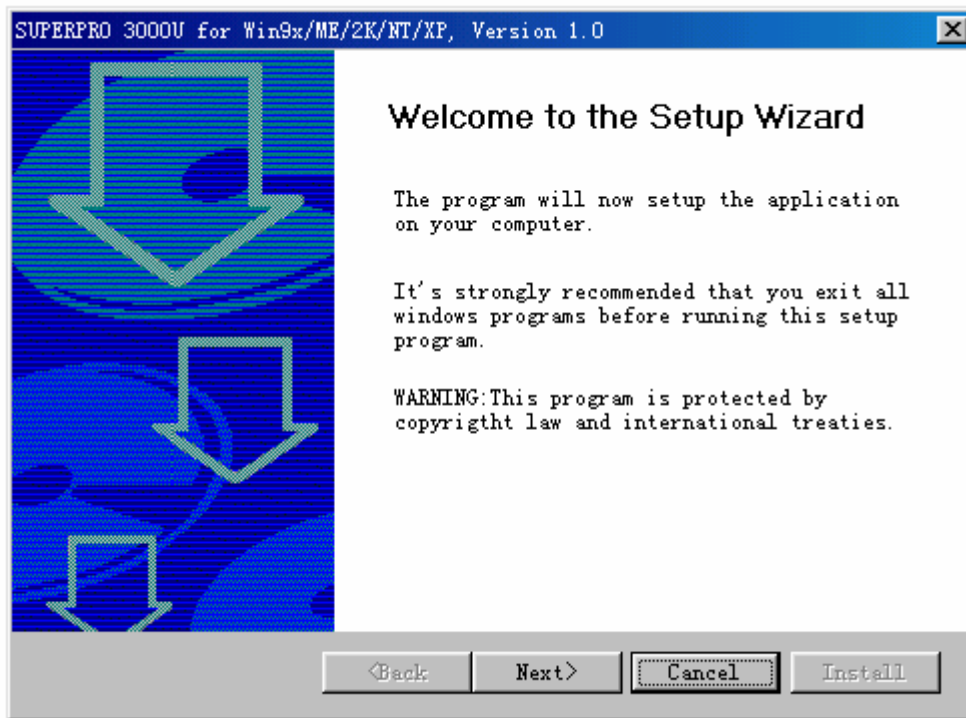
注意: プログラマーの機種によって、ソフトが違いますのでご使用の機種をご確認の上インストールしてください

2.1.2 インターネットからソフトウェアをダウンロード

XELTEK 社日本総代理店のホームページアドレスは <http://www.iczoo.com/sprom> です。このウェブページから指定機種のセットアップ用ソフトウェアをダウンロードできます。ダウンロードしたのは自己解読できる圧縮ファイルです、このファイルを実行すれば、プログラマーのソフトウェアをインストールできます。

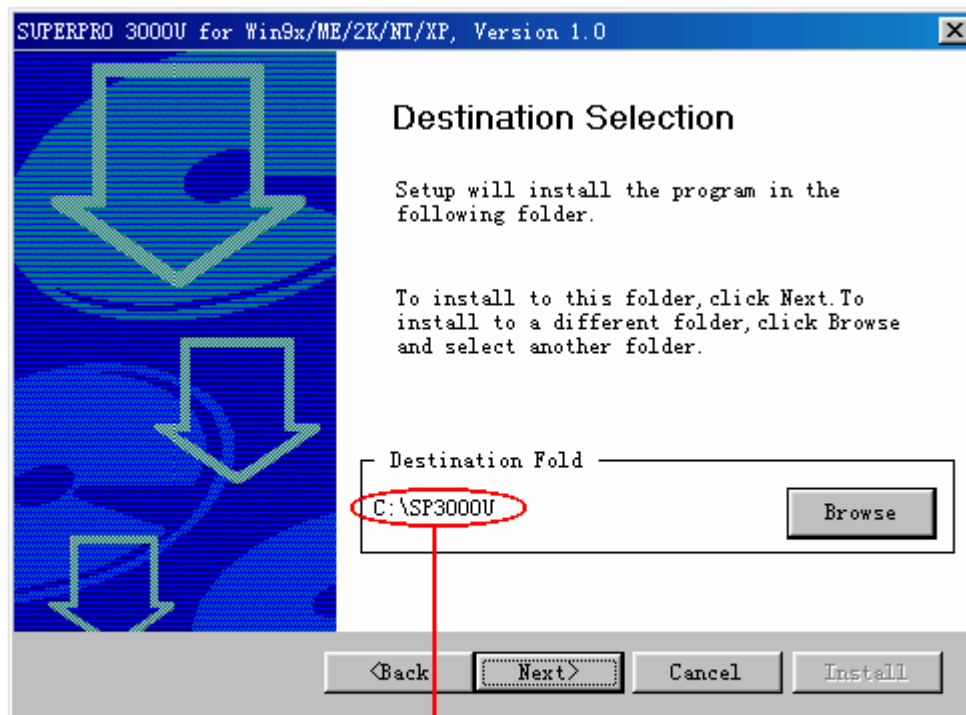
2.1.3 セットアップ 手順

セットアップの手順は一步一步進められますので、途中でデフォルト設定を変更することが出来ます。まず、セットアップ ウィザードをインストールします。表示の内容を詳しくお読みください。



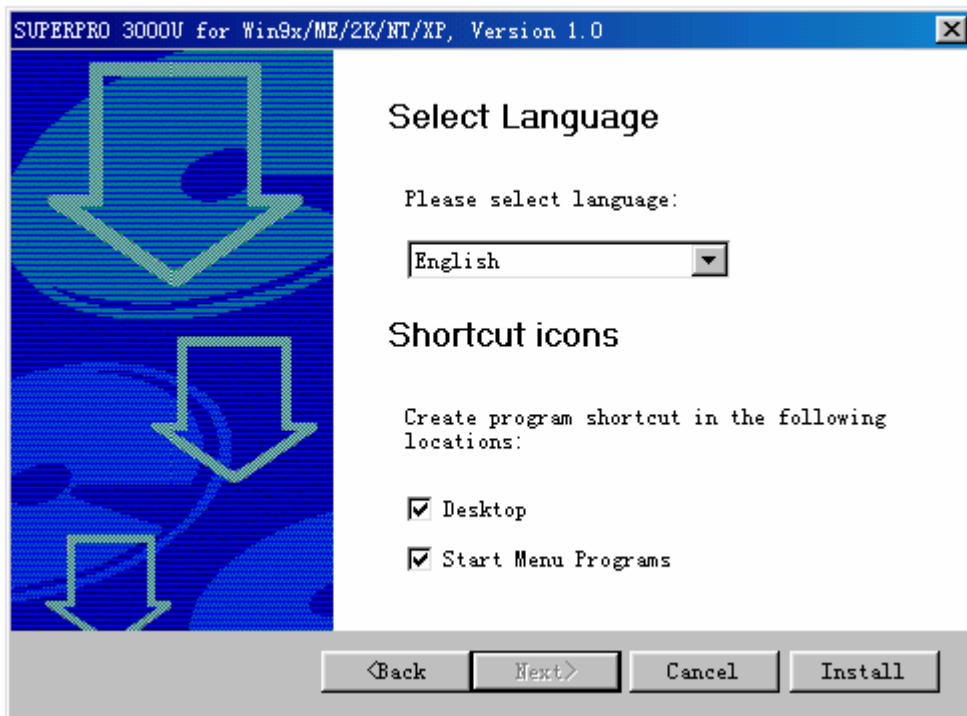
「Next」ボタンをクリックしてください。

次に、保存先を選択してください。

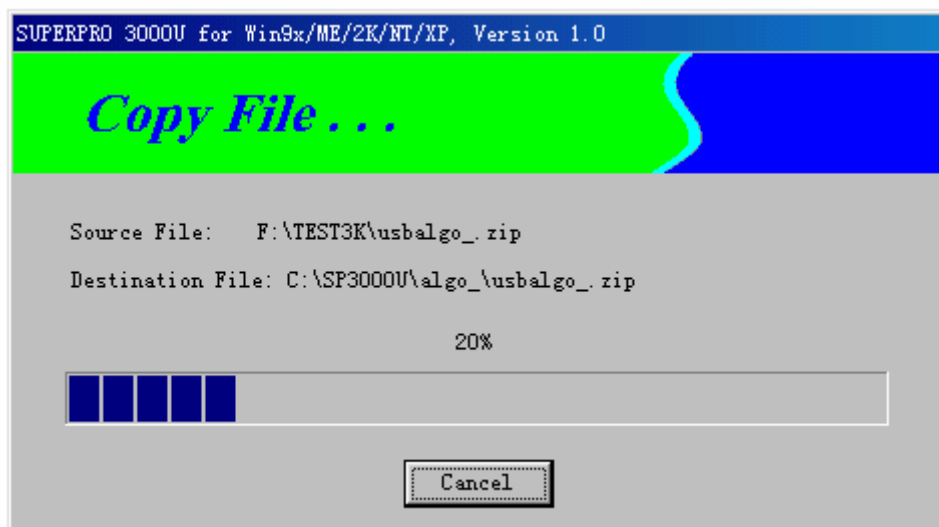


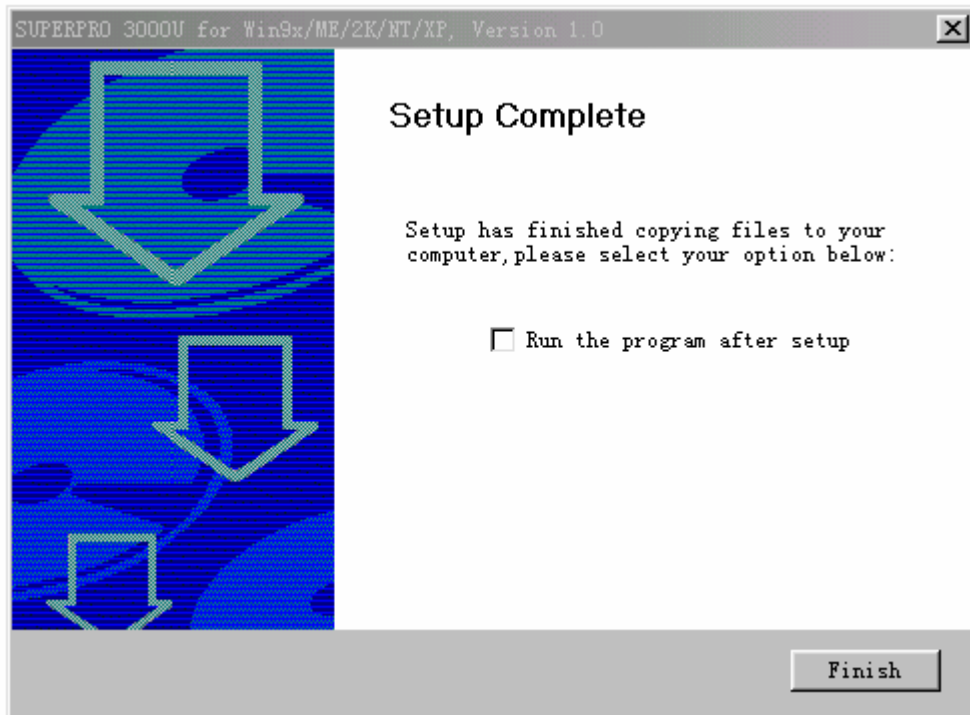
インストール先を変更する場合、「Browse」ボタンをクリックして、新しいフォルダを選択して、「Next」ボタンをクリックしてください。

下記が表示されます：



「Install」ボタンをクリックしてください。
ファイルをコピー中は、お待ちください。





Finish ボタンをクリックして、セットアップ完成。

2.1.4 ハードウェアのセットアップ

コンピュータの USB ポートにプログラマー本体を接続してプログラマーの電源を入れてください。ドライバーのインストールはとても簡単です、ハードウェアウィザードがインストールを完了するまでお待ちください。その間は、他のプログラムを実行しないでください。

2.1.5 プログラムを実行

プログラマーのプログラムは Windows のプルダウンメニュー、ボタンなどの標準的なユーザーインターフェースを利用しています。お客様は Windows システムとマウスをご利用いただけます。

プログラムが始まる際、すぐにプログラマーとコミュニケーションをとって、初期化します。



コミュニケーションがエラーになった場合：



下記の手順でチェックしてください。

・プログラマーを PC と接続して、プログラマーの電源を入れてください。

・インストール手順は正しいかどうか。もし、ソフトウェアをインストール前に、プログラマーを接続すれば、コンピュータは自動

的にハードウェアを探索します。下記の窓が出ます。



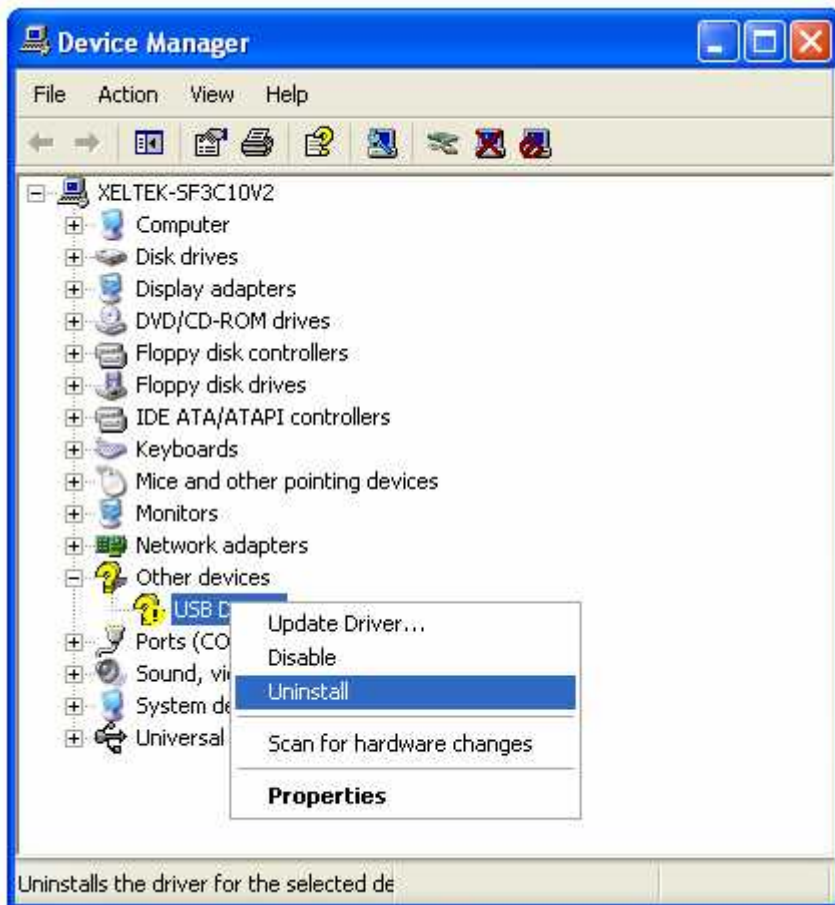
トラブルを避けるように、キャンセルボタンをクリックしてください。

2.2 コミュニケーション エラーの解決

インストールの手順が間違っ、コミュニケーション エラーが出る場合、下記の手順でやり直してください。

Windows 98/ME の場合:ソフトウェアを再度インストールして、プログラマーの電源を閉じて、数秒間後、電源を入れてください。システムが新しいドライバーでインストールを完成すれば、プログラムを実行してください。

Windows 2000/XP の場合:プログラマーの電源を入れた状態で、コントロール パネルのデバイス マネージャを開けて、“?”が付いている USB デバイスがあります。それを右クリックして、「削除」を選択してください。次に、ソフトウェアを再度インストールして、プログラマーの電源を閉じ、数秒間後、電源を入れてください。システムが新しいドライバーでインストールを完成すれば、プログラムを実行してください。



注意：Windows XP の場合、ドライバーをインストールする際、選択できるオプションがあります。初期設定値をご選択ください。

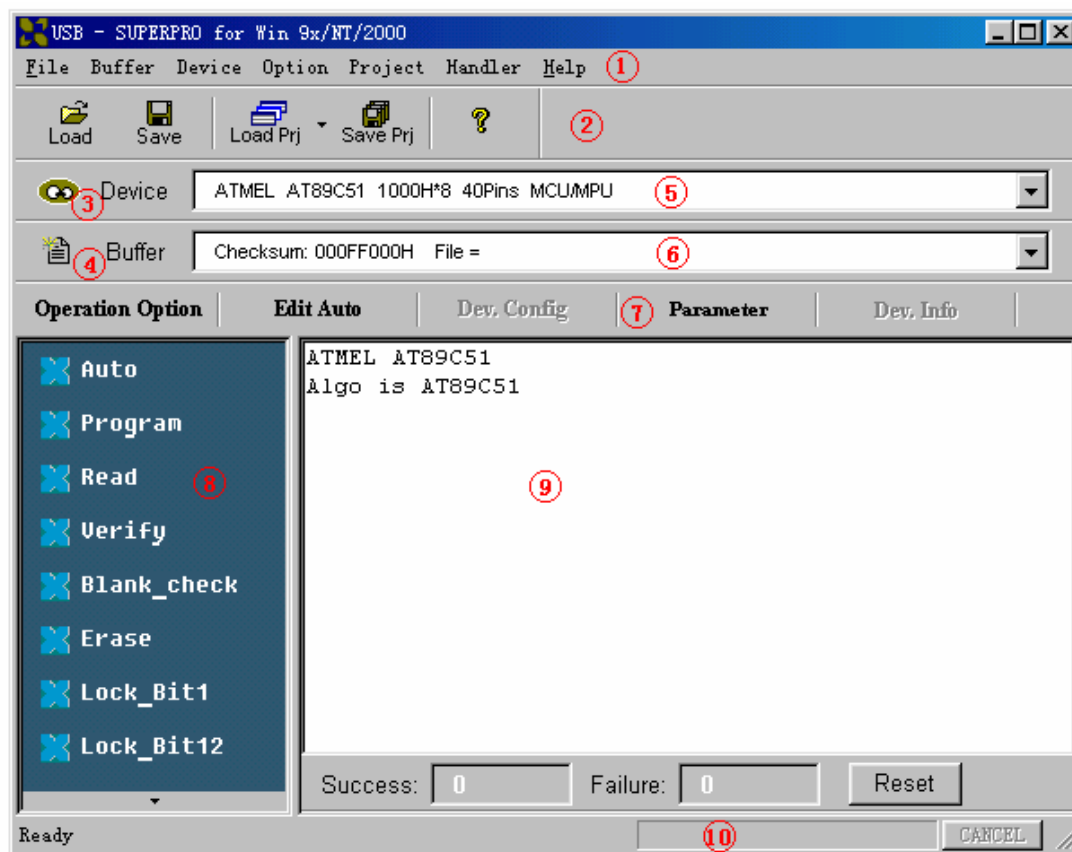
3 クイックガイド

本章の内容を参照して、ユーザーがプログラマーの基本的な使用方法を理解できます。内容は下記の通りです：

- ・ソフトウェアのユーザーインターフェース
- ・プログラミングの手順

3.1 インターフェースの説明

プログラムを実行すると、下記のインターフェースが表示されます：



1. メインメニュー
2. ツールバー
3. デバイス選択
4. バッファ編集
5. デバイス メッセージ
6. ファイル メッセージ
7. 操作ツールバー
8. デバイス ファンクション
9. 操作メッセージ
10. プロセス バー

3.2 プログラミング プロセス

3.2.0 ハードウェアの準備

まず、プログラマーがコンピュータに接続されコミュニケーションが出来る状態を確認してください。

一部のSMD デバイスを操作するときはアダプターが必要です。必要なアダプターを用意したかどうか確認ください。(アダプターに関する問い合わせは Xeltek の日本総代理店 アイシーズ株式会社 に連絡ください。)

次にチップを正しく入れてください。(デバイスを選択したら、SMD 及び非標準な IC の挿入方法の説明は自動的に表示されません。指示が出ない場合はチップの挿入方法について、本体レバー付ソケットの横に表示されている標準挿入方法を参照ください。)

3.2.1 デバイスの選択

「Select Device」ボタンあるいはメインメニューから「Device」メニューの「Device」をクリックしてデバイス選択画面がポップアップします。この画面でデバイスを選択する際、最初にデバイスのタイプをご選択ください (E/EPROM, BPROM, SRAM, PLD, MCU)、次にデバイスのメーカーと品名を選択して、「OK」ボタンをクリックあるいはデバイスの品名をダブルクリックして、デバイスの選択を確認してください。「Search」ボックスでデバイスの品名を入力すればより速くデバイスを選択できます。

3.2.2 バッファにデータを読み込み

バッファのデータをチップのメモリーユニットに書き込むプロセスはプログラミングと呼ばれます。データをバッファに読み込む方法は2つあります。

データファイルからロード

- ・ メインメニューの「File」メニューをクリックして、「Load」を選択
- ・ ホルダー・ファイル名を選択
- ・ ファイルタイプを選択
- ・ 「OK」で、エディタバッファにデータが読み込まれます。

バッファエディタの画面で読み込んだデータが正しいかどうかチェックできます。

HEX またはS record フォーマットはアドレス0から始まらないことがあります、この場合File アドレスの先頭番地を画面上のFile Address [0] を編集し、ファイルの先頭アドレスを指定してから読み込みます。

マスターチップからデータを読み込む

- ・ マスターチップをソケットに差し込む
- ・ 「Function」画面の「Read」機能で、マスターチップのデータをメモリバッファに読み込む。

バッファエディタの画面で読み込んだデータが正しいかどうかチェックできます。読み込んだデータをディスクに保存できません。

備考: 「Read」機能が付いていないデバイスもあります、この場合、マスターチップからデータを読み込めません。デバイスがプロテクトされている場合もデータを読み込めない可能性があります。

3.2.3 オプション

1) 操作オプション(Operation Option):

・**Insertion Test** プログラミングする前に、足の接触状況をチェックするかどうか。

・**ID Check**, プログラミングする前に、デバイスの ID をチェックするかどうか。

・**Beeper On**, 操作成功あるいは失敗の場合ベルが鳴るかどうか。

・**Auto Increment**, プログラミングする際、自動的にラベル番号を作成しチップの特定場所に書き込みが可能です。書き込んだチップのラベル番号は順にインクリメントできます。

・**デバイスのプログラミング区域、スタートとエンドのアドレスを変更。**

・**Verify Mode**, 正確に書き込んだチップを検証するために VCC 電圧を選択します。

2) 自動操作方式の編集(Edit Auto)

Function 画面で、デバイスの自動操作機能が付いています、この機能で各ステップを自動的に実行します。通常の選択ステップは下記の通りです。

・Erase (削除)

・Blank_check (ブランク検査)

・Program (書き込み)

・Verify (ベリファイ)

・Security 或いは Protect

3) **Dev. Config**, コンフィギュレーションが必要なデバイスにとって、デバイスがターゲットシステムで正しく動作するためにはプログラミングをする前にコンフィギュレーションが必要です。

4) **Dev. Information**, 一部のデバイスはプログラミングする際、特別な要求あるいは操作が必要なのでデバイスを選択後、インフォメーション画面がスクリーン上に出てきます。そのインフォメーションに従って操作のステップあるいはバッファのデータを調整してください。

5) **Production Mode**, 大量にデバイスを書き込む際の挿入テスト機能です。キーボードあるいはマウスの操作をせずに、デバイスを挿入すれば自動的に作業が開始します。作業が終了すればレバーソケットからデバイスを取り出すだけです。

3.2.4 メモリバッファのデータをチップに書き込み

デバイスのパッケージが DIP ではない場合、アダプター画面 (Adapter) に表示されるアダプターインフォメーションを参照した指定アダプターの用意が必要です。40Pin または 48Pin までの DIP パッケージのデバイスはオプションのアダプターは不要です。

チップを正確にソケットに挿入して(本体レバーソケット横に図示されています)下記の通りにご操作してください。

- ・ブランク検査 (Blank Check), 新しいデバイスの場合はこのステップが省略できます。
- ・書き込み (Program)
- ・ベリファイ (Verify), この操作が必要です。ベリファイが成功しないと書き込みが完成していません。
- ・チップはブランクになっていない場合はイレース (Erase) 操作が必要です。
- ・暗号化が必要な場合はベリファイが完了してから、プロテクト (Protect) または暗号化 (Security) してください。
- ・自動機能 (Auto) で、全部の操作を一度で完了できます。

4 機能説明

操作を読んで、プログラミングの具体的な方法を知りたいですね。本章でプログラマーの全ての機能を説明します。

- ・メニューとツールバー
- ・デバイスの選択とデバイスインフォメーション画面
- ・バッファの編集とファイルインフォメーション画面
- ・デバイスファンクション画面
- ・操作インフォメーション画面
- ・ステータスバー

4.1 メニューとツールバー

4.1.1 ファイル (file)

4.1.1.1 Load ファイルをエディットバッファへロードします

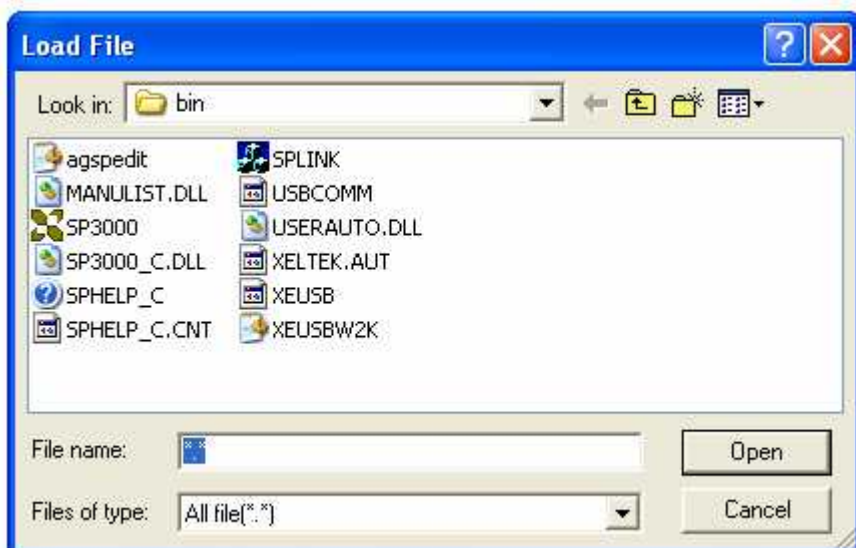
データが 2 種類あり: HEX/ASCII と Fuse

EPROM と SCM のデータは HEX/ASCII ですが、PLD のデータは Fuse です。

デバイスを選択後、ソフトウェアは自動的にデータタイプを認識します。バッファエディット画面でデータタイプを確認できます。

ファイルは 2 タイプのバッファの 1 つにロードします。HEX/ASCII バッファ (EPROM, MCU 等) と JEDEC バッファ (PLD/PAL)。

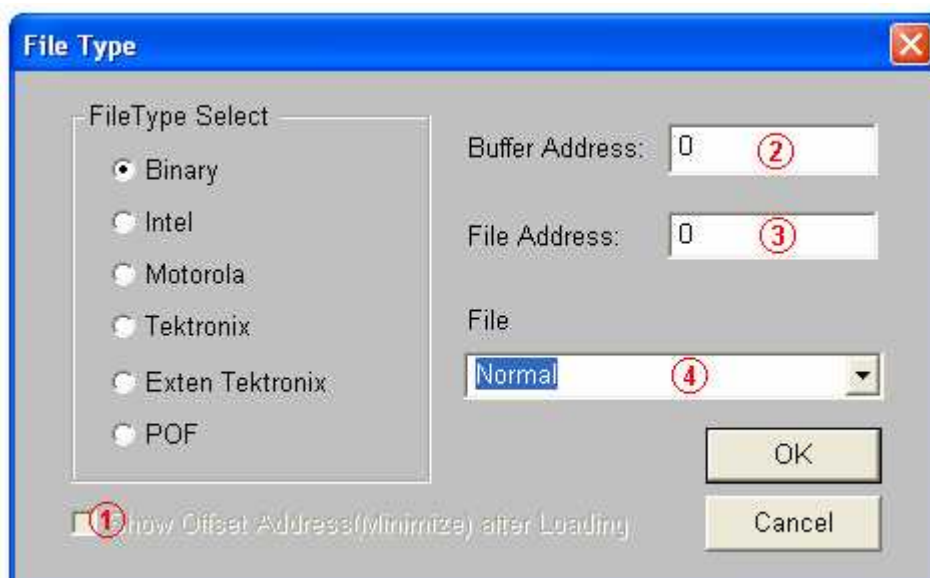
データタイプは HEX/ASCII の場合、ロードメニューを選択すると、ファイル選択 (Load File) 画面が出ます。



ロードしたいファイルを選択する場合、パスとファイル名を入力してください。フルパスまたはファイル名が分からない場合、‘*.*’ 或いは ‘*.bin’ のように入力してください。

データファイルは保存方式によってフォーマットが違うのでデータを正確にロードされるように、ファイル名を選択後、データのフォーマットを指定しなければなりません。ファイルのデータフォーマットは下記の通りです。 Binary (或いは POF)、 Intel HEX、 Motorola S record、 Tektronix Hex。

ファイルタイプの画面 (File Type) は下記の通りです。(JEDEC ファイルの場合、この画面はありません。)



1. データの開始番地が分からない場合、このオプションをチェックしてください。
2. データはバッファのこのアドレスから読み込みます。
3. このアドレスからのデータをバッファにロードします。
4. ロードモード、一部のファイルのデータの開始番地は 0 ではありません (オフセット・アドレス)。この場合、データが正確にロードされるように、実際に作成されたデータのアドレスに開始番地を合わせてください。開始番地を正確に指定しないと開始番地以降が FF になります。オフセット・アドレスが大きく間違っている場合、データはバッファ内でオーバーフローになったり、ロードが失敗したりすることがあります。

ロードモード (バイト単位) :

ノーマル (Normal) : ファイルの全体をロードする。

偶数 (Even) : 二つのバイトに一番目を使って、二番目を捨てます。

奇数 (Odd) : 二つのバイトに二番目を使って、一番目を捨てます。

他の方式はこの通りに類推します。

・ヒューズ (Fuse) の場合の ファイルタイプは JEDEC、種類は*.JED です。ファイルを選択すれば、ファイル種類の選択が必要ありません。アルテラ社は POF ファイルを使います。アルテラ社の PLD を使用する場合、Q&A 章をご参照ください。

4.1.1.2 保存 (Save)

バッファのデータをディスクに保存します。

E/EPROM, BROM 或いは MCU デバイスの場合、セーブファイル画面でフォルダとファイル名を選択して、次に出るファイルタイプ画面でファイルタイプを選択してください。

PLD デバイスの場合、ファイル名を JED ファイルダイアログボックスに入力してください。

4.1.1.3 最近使ったプロジェクト (Recent Project)

最近使ったプロジェクトがサブメニューに保存されます。再利用する際に便利になります。

4.1.1.4 終了 (Exit)

プログラマーのソフトウェアを閉じて、オペレーション・システムに戻ります。

4.1.2 バッファ (Buffer)

バッファの中のデータを管理します。

4.1.2.1 エディット (Edit)

データタイプはヒューズの場合、ヒューズ・バッファ・エディット画面が出ます。そうでない場合は、HEX/ASCII のバッファエディット画面が出ます。下記のキーでデータを操作してください。

<PageUp> ページ単位の繰り上げ

<PageDown> ページ単位の繰り下げ

<Ctrl-PageUp> カーソルをバッファの始めへ移動します。

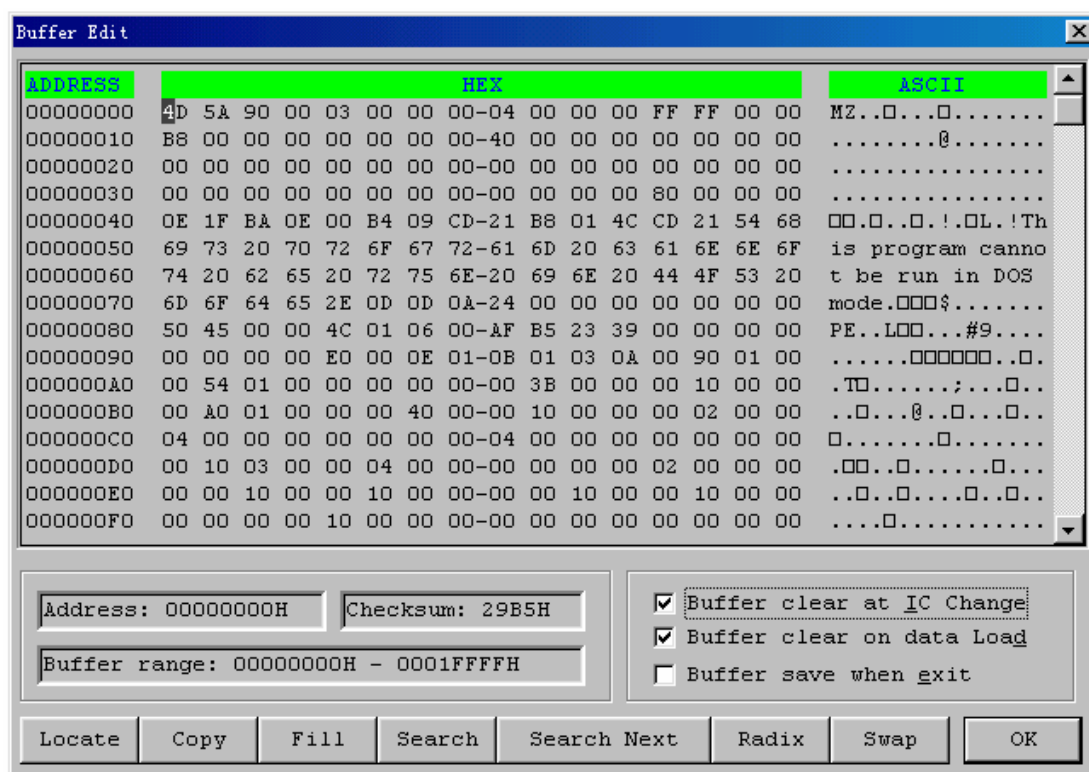
<Ctrl-PageDown> カーソルをバッファの最後へ移動します。

<Home> カーソルを行の始めに移動します。

<End> カーソルを行の末尾に移動します。

4.1.2.1.1 HEX/ASCII データ・バッファ

HEX/ASCII データ・バッファの幅は 8 ビット。編集する際、TAB キーで HEX と ASC の間に切り替えます。最初と最後のアドレスを入力する必要がある場合、最初のアドレスの値は必ず最後のアドレスの値より小さいか同じ値です。



・Locate コマンド

「Locate」画面に検索したいアドレスを入力して OK をクリックしてください。カーソルはそのアドレスに移動して点滅します。

・Copy コマンド(コピー)

「Copy Buffer」画面に「Start Address」、「End Address」、「New Address」の入力ボックスと「OK」と「Cancel」ボタンがあります。スタート・アドレスとエンド・アドレスの間のデータをバッファにバッファのニュー・アドレスからコピーされます。

・Fill コマンド

このコマンドをクリックすると、「Fill Data Into Buffer」画面が出ます。この画面で「Start Address」、「End Address」、「Fill Data」の入力ボックスと「OK」と「Cancel」ボタンがあります。データを「Fill Data」ボックスに入力して、スタートとエンド・アドレスを指定してください。

ヒューズ・バッファ・エディットの場合、データは 0 或いは 1 です。

HEX/ASCII データ・バッファ・エディットの場合、データは HEX コードです。例えば AA, 55, E4

・Search コマンド(検索)

指定した HEX/ASCII コードを検索します。

・Search Next コマンド

次のコードを検索します。

・Radix コマンド(切り替え)

メモリ・アドレスの表示方式を切り替えます:HEX(十六進法)と DEC(十進法)

・Swap コマンド(交換)

アドレス範囲以内で、MSB と LSB を指定されている幅で交換します。

例えば、バッファ・アドレス 0-10(HEX)のデータは:

12 34 56 78 90 AA BB CC - DD EE FF 11 22 33 44 55

選択できる幅は:

16 Bits (2 bytes)、交換終了のデータは:

34 12 78 56 AA 90 CC BB - EE DD 11 FF 33 22 55 44

32 Bits (4 bytes)、交換終了のデータは:

78 56 34 12 CC BB AA 90 - 11 FF EE DD 55 44 33 22

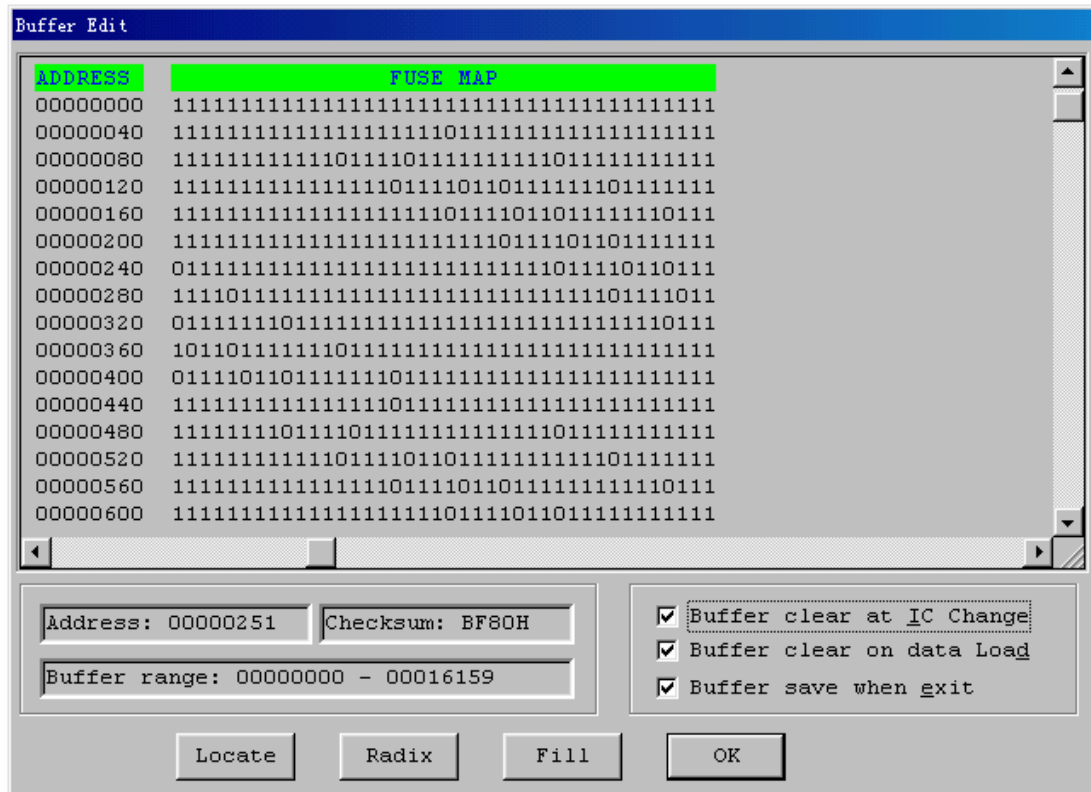
64 Bits (8 bytes)、交換終了のデータは:

4.1.2.1.2 ヒューズ・バッファ (Fuse Buffer)

編集するデータは0と1しかありません。デバイスにより、0と1の意味は2通りあります。

- 1 は焼かれていないヒューズを代表します。
- 0 は焼かれたヒューズを代表します。
- 1 は焼かれたヒューズを代表します。
- 0 は焼かれていないヒューズを代表します。

ユーザーはデバイスのマニュアルあるいは JEDEC ファイルで 0 と 1 の意味を特定してください。



バッファ・エディットのダイアログ・ボックスの中に、3つの重要なオプションがあります。ご注意ください。

- ・Buffer clear at IC change: デバイスを選択した時点でバッファをクリアします。
- ・Buffer clear on data load: ファイル・データをロードしたときに以前のバッファをクリアします。
- ・Buffer save when exit: 終了する際、バッファのデータを保存します。再度システムを開く場合、自動的に保存されたデータをロードします。*逆に上記の機能を選択しない場合はバッファをクリアしません。上書きやデータを追加の際にチェックをはずしてください。

4.1.2.2 バッファの保存 (Save Buffer)

ユーザーはデータをテキスト・ファイルとして指定したファイルに保存できます。方式は:

HEX/ASCII データ・バッファ:

```
00000000 4D 5A 90 00 03 00 00 00-04 00 00 00 FF FF 00 00 MZ_.....
00000010 B8 00 00 00 00 00 00 00-40 00 00 00 00 00 00 .....@.....
00000020 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 .....
00000030 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 80 00 00 00 .....
```

ヒューズ・データ・バッファ

```

00000768 10011010101010101010101010101010
00000800 01101010101010101010101010101010
00000832 10100110101010101010101010101010
00000864 10101010011010101010101010101010
00000896 10101010101001101010101010101010
00000928 10101010101010011010101010101010
00000960 10101010101010101001101010101010
00000992 10101010101010101010101001101010

```

4.1.2.3 暗号化表 (Encryption Table)

この機能は 2 つのサブメニューで、暗号化テーブルを管理します。選択されたデバイスに暗号化テーブルがあれば、この二つのサブメニューが現れます。

ロード (Load)：暗号化表をロードする「Load Encryption Table」ダイアログボックスに必要なファイル名を入力してください。

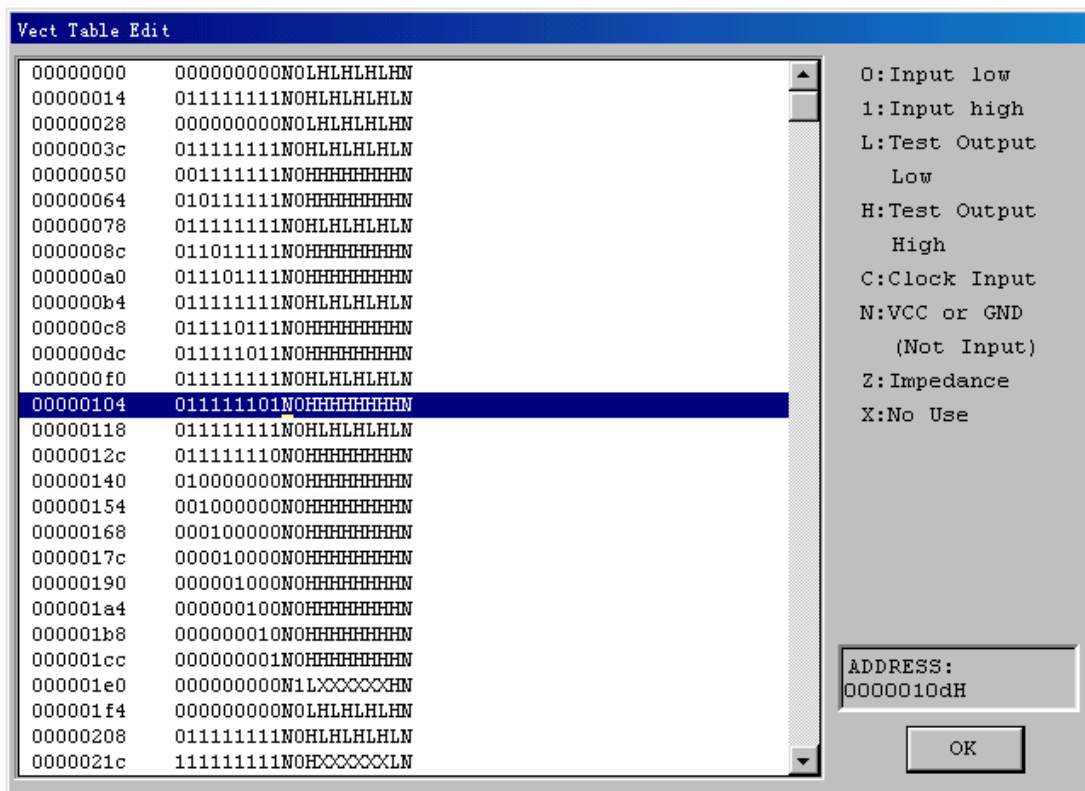
編集 (Edit)：暗号化表のバッファ「Encryption Buffer Edit」を編集画面にて、検査と編集をしてください。

4.1.2.4 E フィールド・ヒューズ (E Fuse)

デバイスのデータはヒューズ、それに JEDEC ファイルの中に、E フィールドが含まれている場合、E フィールドを編集する画面を開いてください。ヒューズ・バッファの章をご参照ください。

4.1.2.5 ベクトル表

ベクトル・バッファを編集する「Vector Buffer Edit」画面を開きます。JEDEC ファイルの中に、ベクトル・テスト表がある場合、JEDEC ファイルをロードする際、ソフトウェアはベクトル・テスト表もバッファにロードされます。一行はひとつのベクトルを表します。1 ビットは 1 ピンのテスト特性を表します。左から右へ、デバイスの 1 番目のピンから最後のピンまでに対応します。下記は 14 ピンデバイスのベクトルです。



Z: ハイ・インピーダンス状態

X: Don't care state

N: Vcc 或いは Ground (output pins are not tested)

H: Output logic High (VOH)

L: Output logic Low (VOL)

- C: Clock pin
- 1: Input logic High (VIH)
- 0: Input logic Low (VIL)

4.1.3 デバイス(Device)

操作する前に、書き込みデバイスを選択してください。そして、プログラマーはデバイスのメーカーと品名で適当なアルゴリズムを選択します。

4.1.3.1 デバイスを選択 (Select Device)

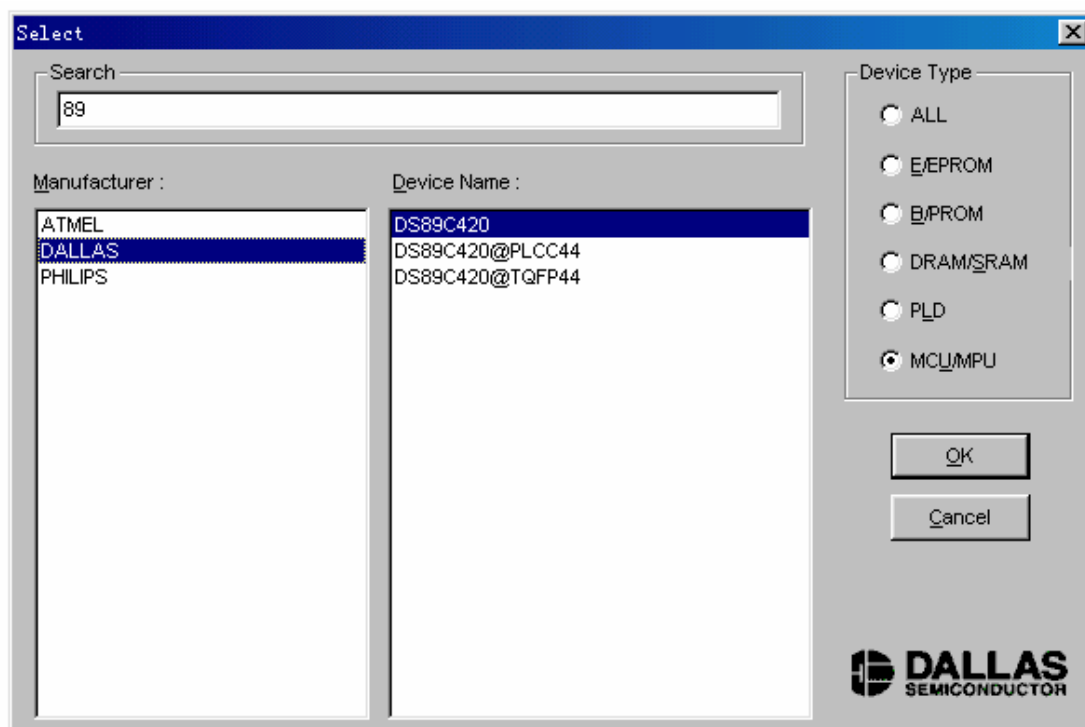
この機能を使って、デバイスの選択(Select Device)画面を開きます。この画面で、メーカー名(Manufacturer)、デバイスの品名(Device Name)、デバイス・タイプ(Type)ボタン、「OK」ボタン、「Cancel」ボタン、検索編集(Search)ボックスがあります。

どうやってデバイスを選択しますか？

- タイプ(Type)選択ボタンでデバイスのタイプを選択します。全部で5種類があります。E/EPROM (EPROM, EEPROM, FLASHを含んでいます), PLD, B/PROM, DRAM/SRAM, MCU。メーカー名が確定できない場合は全て(All)をご選択ください。
- メーカー名(Manufacturer)でメーカーを指定ください。右下のロゴで指定したメーカーを確かめてください。
- デバイスの品名(Device Name)で、品名を指定してOKボタンをクリックしてください。

チップの刻印はスピード、温度、パッケージなどのパラメーターも含まれている場合があります。刻印の品名とソフト内の品名表が一部違う場合があります。問題がある場合は問い合わせください。

検索(Search)ボックスの使用: デバイスの種類が多いし、チップの名称が違うので、デバイスを選択しにくい可能性があります。検索「Search」ボックスが手伝ってくれます。デバイスの品名の一部を入力すれば、デバイスリストに載っているデバイスの数量は大幅に減少します。選択は便利になります。例えば、「89」を検索編集ボックスに入力すれば、型番あるいはメーカー名に「89」が含まれているデバイスが表示されます。ソフトは検索する際、入力された文字の順番を優先に設定しています。「819」、「DA8S9」は表示しますが、「98」は無視されます。



検索ボックスでデバイスリストに表示されているデバイスの量を減少して、デバイスの選択は便利になりますが、入力した検索キーが違う際、必要なデバイスを見つけない可能性もあります。この場合、検索編集ボックスに入力した内容を再チェックあるいは削除してください。

デバイスのタイプを正確に選択する上で、パッケージの選択も重要です。例えば、上の画面を参照ください。 DS89C420

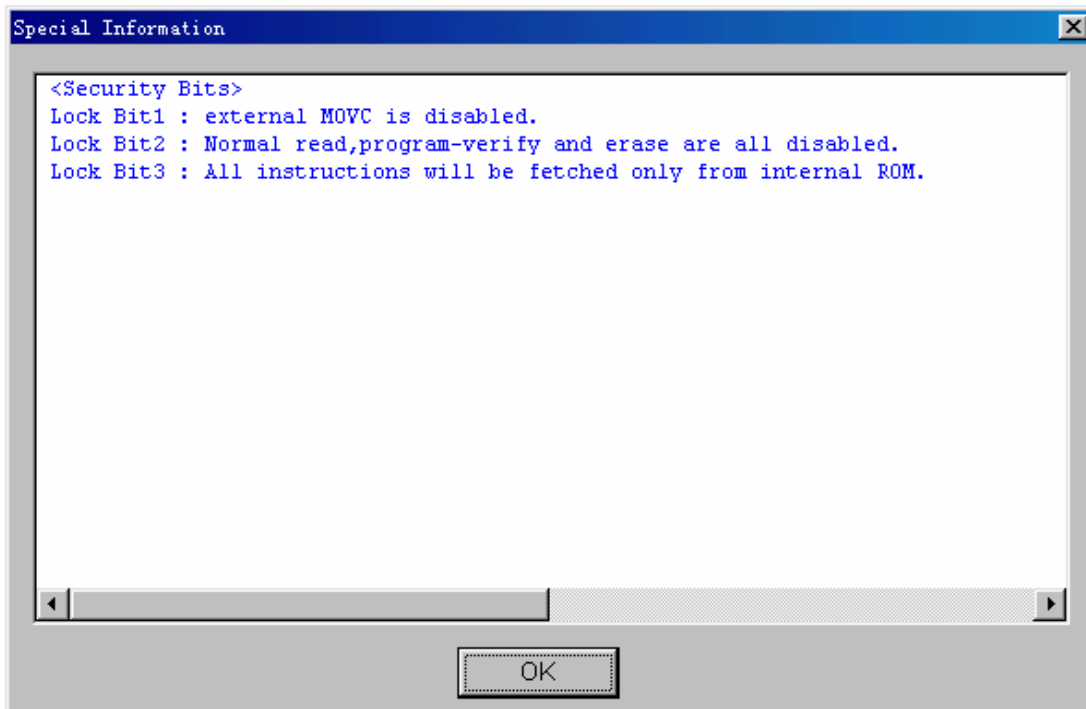
は DIP チップを表しますが、DS89C420@PLCC44 は PLCC-44 ピンのチップを表し、DS89C420@TQFP44 は TQFP -44 ピンのチップを表します。

4.1.3.2 デバイス情報 (Dev. Information)

メーカーの要求あるいは特別なデバイスの規約による、一部のデバイスは基本の操作方式以外に特別な要求あるいは規約があります。それらは：

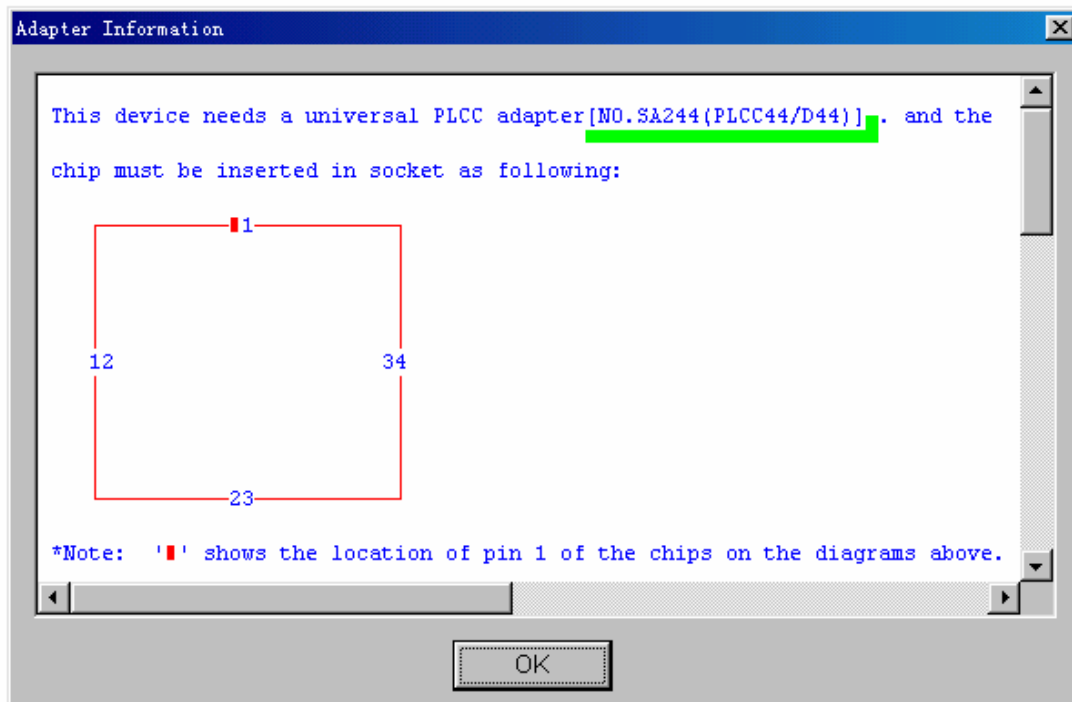
- データ・バッファ内容の配置
- デバイスの特別操作項目の解釈

デバイスを選択してから、特別情報画面 (Special Information) が出てくる際、ユーザーはその情報を詳しく読んで、要求の通りに設定してください。デバイスのマニュアルの中にもこれらの特別なインファメ-ションがあります。



4.1.3.3 アダプター・インファメ-ション (Adapter Information)

プログラマーの標準ソケットは DIP ソケットです。デバイスのパッケージが DIP 以外の場合は転換アダプターが必要です。アダプター・インファメ-ション (Adapter Information) 画面に下記の内容が含まれています：



- アダプター・タイプ。例えば SA244
- ピン数が多い 48Pin 以上のデバイス进行操作する場合、PEP アダプターが必要な場合があります。
- デバイスの挿入方法
- デバイスのサイズ
- アダプターと DIP ソケットの対応図面

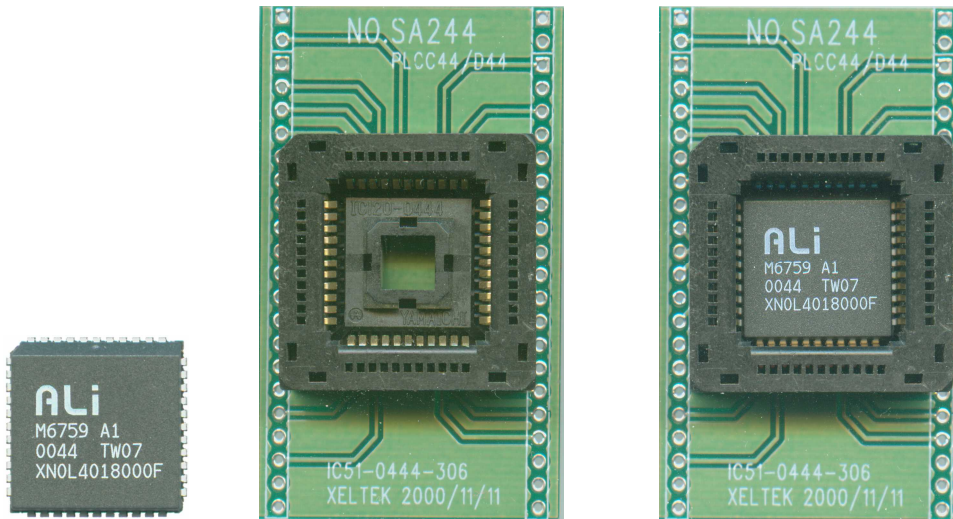
チップの挿入:

- DIP パッケージ: チップを上向きで、ソケットの下から挿入してください。下記の図面は 28 ピンチップの挿入方法を表示します。



注意:一部の LOW END のプログラマーに、一部の DIP デバイスは特別な挿入方法を要求する場合があります。その場合ソフトの指示に従ってください。

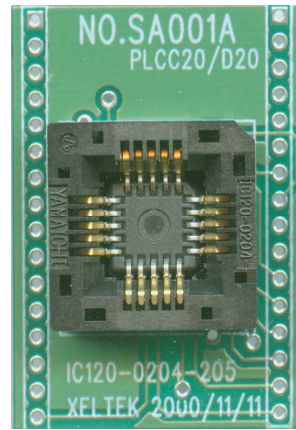
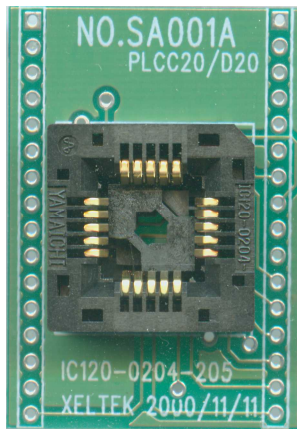
- DIP 以外のパッケージ: PLCC, QFP, SOIC などのパッケージの場合、アダプターが必要です。アダプター情報 (Adapter Information) 画面の指示に従ってチップを挿入してください。チップのピン 1 の位置は挿入の標準です。チップのピン 1 を確認してください。アダプター情報の画面で、四角の印はピン 1 の挿入位置を表します。



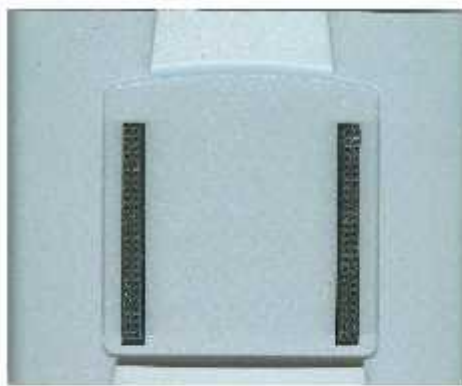
- アダプターをソケットに挿入方法は DIP デバイスの挿入方法と同じです。



備考:通常はチップの表面は上向きでアダプターに入れますが、PLCC-20 ピンチップの場合、逆に、表面は下向きでアダプターに入れる必要があります。この方法は「Dead Bug.」といいます。



- 一部の48ピン以上のCPLDとMCUは、PEP(100ピン拡張モジュール)が必要です。アダプターをPEPに挿入してください。





4.1.4 オプション(Options)

この機能を使って、ターゲット・システムの要求による、特別モードでプログラミングできます。

4.1.4.1 オプションの操作 (Operation Option)

このオプションで選択内容は:

- 挿入テスト (Insertion Test)

48 ピン以下のチップにとって有効です。(アダプターで 48 ピンに転換された 48 ピン以上のチップにも有効です。)

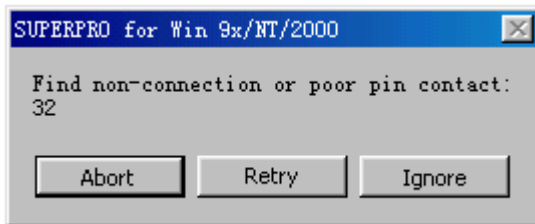
このオプションで、プログラミングの前に、ピンの接触状況(接触不良、挿入位置等)をチェックします。

下記のケースがあります:

- ◇ デバイスが挿入されていません。



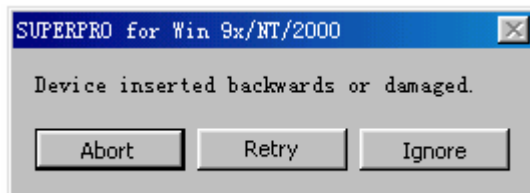
- ◇ 接触不良或いは足が壊れています。



上の図面はチップの 32 番目の足がトラブルを発生していると表しています。解決方法:

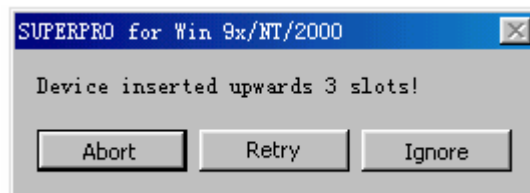
まず、接触状況をチェックしてください。もし接触不良ではなかったら別のチップを挿入して、もとのチップが壊れているかどうかを確認してください。このピン番号は DIP チップの番号です、アダプターを利用している場合、アダプターのピン番号を指しています。例えば、84 ピンのチップをアダプターで 48 ピン転換して、挿入されていると、表示されているピン番号は 48 ピンチップのピン番号です。アダプター情報 (Adapter Information) 画面で、アダプターでピンの転換状況が表示しています。例えば、PLCC44/D44, PLCC44 は PLCC44 ピンのパッケージを指します、D44 は DIP 44-ピンのパッケージを指します。このデバイスは 44 ピンのパッケージが無いかもしれませんが、アダプターで転換されたチップのプログラミングには影響はありません。

- ◇ デバイスの挿入方向が逆になっているか、デバイスが壊れています。

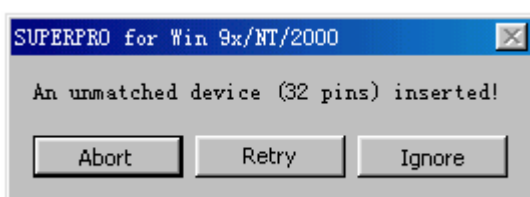


チップを取り出して、正確に再挿入してください。もし、問題が解決できなければ、チップが壊れていると判断できます。

- ◇ チップの挿入位置が違います。正位置から上方に挿入されています。「デバイスの挿入方法」をご参照ください。



- ◇ ピン数の違うデバイスが挿入されています。

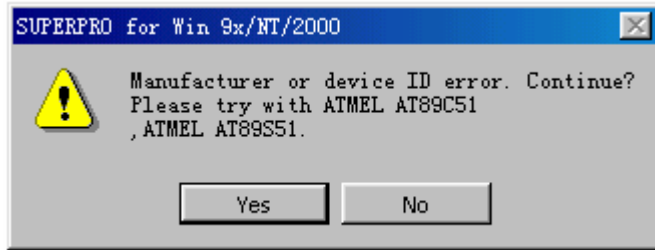


挿入テストでエラーが発生する場合、ユーザーは「Abort」をクリックしてプログラミングを中止するか、「Retry」をクリックして

挿入を再テストする、または「Ignore」をクリックしてエラーを無視することができます。

- ID チェック (ID Check)

ID (Electronic Identifier Code) はチップから読み取られるメーカーとデバイスタイプの識別用コードです。デバイスを選択後、操作オプション (Operation Option) 画面でこのオプションをアクティブにします。チップを入れたら、プログラミングする前に、デバイスの ID をチェックします。ID が違う場合、下記のエラー画面が表示されます。



「Yes」をクリックすると、エラーを無視して、プログラミングが続きます。

「No」をクリックすると、プログラミングをキャンセルします。

ID エラーの場合、ソフトウェアは自動的に正しいデバイスを検索して、エラー画面で表示します。ご参考ください。

- ブザー (Beeper On)

プログラミングする際、挿入テストエラー、ID エラー、プログラミング完成或いは失敗等の場合、プログラマーのブザーが鳴ります。このオプションで、ブザーを鳴らすかどうかを設定します。

- 自動シリーズ番号付与 (Auto Increment)

「Enable Auto Increment」を「Autolnc Option」と「Autolnc Format」と同時に使用してください。

「Auto Increment」でユーザーはチップの指定されたアドレスでプログラミングに関連の簡単な情報 (既定は 8 バイト) を書き込みます。プログラミングが成功の場合、ソフトウェアは自動的に指定された方式でこのアドレスの内容を変更します。

備考: スタンドアローンの場合、この機能は利用できません。

自動シリーズ番号付与の設定。

1、自動シリーズ番号オプション (Autolnc Option):

- ◇ スタート・アドレス (Start Address)
- ◇ エンド・アドレス (End Address)
- ◇ 増加量 (Inc Step) 10 以下の値を指定してください。

備考: このアドレスはバッファのアドレスです。スタート・アドレスは必ずエンド・アドレスより小さい、或いはそれと同じです。

2、自動シリーズ番号増加方式 (Autolnc Format):

オーバーフロー値 (Overflow Value) の設定: スタート・アドレスから、バイト単位で (十進法の最大の数字は 255)、何の値まで増加すれば、次のアドレスに繰り上げますが?

値はオーバーフローまで増加して、次のアドレスに繰り上げます。このアドレスの値は**スタート値 (Start Value)** です。

二進法 (Binary): スタート値は 0; オーバーフロー値は 256

ASC 十進法 (ASCII Decimal): スタート値は 30 (十六進法、文字「0」); オーバーフロー値は 39+1 (十六進法、文字「9」)

ASC 十六進法 (ASCII Hex): スタート値は 30 (十六進法、文字「0」), オーバーフロー値は 46+1 (十六進法、文字「F」), 9+1=A

ユーザー設定: 既定は BCD です。スタート値は 00 (十六進法)。オーバーフロー値は 09+1 (十六進法)。ユーザー設定の場合、構成ファイル (config file) とソースプログラム (source program) が必要です (CD に入っています)。VC++ 環境で、「UserAuto.dll」ファイルを作って、Bin フォルダの同じファイルを書き換えてください。

例えば、64 個チップを書き込みます。ID は 0001 から 0064 まで。EPROM89C51 の最終アドレスに書き込み。ユーザーは十進法で 4 バイトを選択しました。操作手順は下記の通りです。

「Enable Auto Increment」にチェックしてください。
スタート・アドレス(Start Address)に FFC を入力、エンド・アドレス(End Address)に FFF を入力してください。
増加量(Inc Step)に 1 を入力してください。
自動シリーズ番号増加方式(AutoInc Format)は「ASCII Decimal」をチェックしてください。
バッファ・エディット画面を開けて、ASCII フィールドで、下記のとおりデータを変更してください:

FFC: 30 FFD: 30 FFE: 30 FFF: 31

書き込む際、操作情報の画面で、下記の情報が表示されます:

Current AutoIncrement Data=0001 現時点でのシリーズ番号は 0001 です。

バッファの最後の 4 バイトにデータの内容は:

FFC: 30 FFD: 30 FFE: 30 FFF: 31

書き込みに成功したら、操作情報の画面で下記の情報が表示されます:

Current AutoIncrement Data = 0002 現時点でのシリーズ番号は 0002 です。

バッファの最後の 4 バイトにデータの内容は:

FFC: 30 FFD: 30 FFE: 30 FFF: 32

- デバイス(Device)

ユーザーはこの機能を利用して、チップの一部の指定アドレスに書き込みます。ほとんどの E/EPROM (Flash) デバイスに適用します。

例えば、MACRONIX MX29F200B TSOP48、これは 16 bit フラッシュ デバイス。プログラム・アドレスは 0 から 1FFFF (十六進法)までです。データ・バッファのサイズは $(1FFFF+1)*2=40000$ (十六進法)です。16 ビットデバイスで、データ・バッファのサイズはデバイスの 2 倍です。既定の書き込み方式はスタート・アドレスからエンド・アドレスまで書き込みます。もし、ユーザーはチップの後ろの半分だけに書き込みたかったら、スタート・アドレスを 10000 (十六進法)に設定して、既定のエンド・アドレスを保持してください。そうすれば、書き込みデータはデータ・バッファの 20000 (十六進法)から 40000 (十六進法)までの内容です。

この機能で、操作の柔軟性を持っている同時に、プロダクション・モードの場合、時間も節約できます。

- ベリファイ・モード(Verify Mode)

チップにデータを書き込んだら、ベリファイが必要です。デバイス・メーカーの資料によるベリファイの場合、VCC ピンに与えている電圧について、特別な要求があります。

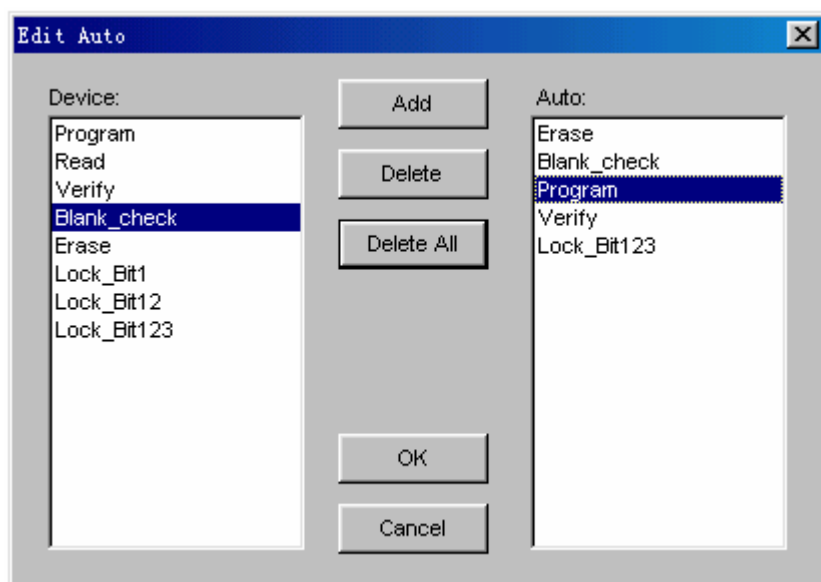
1、VCC (+/- 5%)または(+/- 10%)でベリファイする。例えば、VCC=5.00V の場合、VCC=5.00V で一回ベリファイする。或は VCC=4.74V と VCC =5.25V で 2 回ベリファイする(+/- 5%)、或は VCC=4.50V と VCC=5.50V で 2 回ベリファイする(+/- 10%)。

2、最低電圧(MinVcc)と最高電圧(MaxVcc)でベリファイをする。

備考: 操作オプションはデバイスによって変わります。例えば、ほとんどのマイコンはユーザーにスタート・アドレスとエンド・アドレスを変更させません。

4.1.4.2 自動操作の編集(Edit Auto)

自動操作編集「Edit Auto」画面で、すべてのデバイスについて、バッチ・コマンドのような基本的な自動操作オプションがあります。この機能でソフトウェアは右側の「Auto」ボックスに設定された操作機能の順番に自動的に作動します。例えば、ATMEL AT89C51 を選択して、自動操作編集(Edit Auto)画面を開けてください。左側のボックスはデバイス機能コラムです。このコラムにすべてのデバイス機能は載っています。右側のボックスは「Auto」コラム、このコラムで選択された必要な機能と操作の順番を表示します。



上記の画面で表示されている操作内容と順番は

Erase, Blank_check, Program, Verify, Lock_Bit124.

「Add」ボタン:左コラムの中の機能を右コラムに追加します。

「Delete」ボタン:「Auto」コラムから機能を削除します。

「Delete All」ボタン:「Auto」コラムのすべての機能を削除します。

左コラムの中の機能をダブルクリックすれば、その機能を右の「Auto」コラムに追加します。

「Auto」コラムの中の機能をダブルクリックすれば、その機能を削除します。

「Auto」メニューが編集されたら、その内容はハードディスクに保存されます。

このオプションを使えばプログラミングの効率は向上します。

4.1.4.3 デバイスの設定 (Device Config)

一部のマイコン について、ユーザーは特別モードを設定できます。例えば、メモリ ブロック マッピング、ウォッチドッグ・タイマー、クロック、暗号化等。画面で表示されているのは DALLAS DS89C420 の「ConfigWord」内容。ウォッチドッグ (watchdog) と 3 つの暗号化 (encryption) モード。一部のマイコンの「ConfigWord」とオプションは 2 ページ以上の内容が含まれています。プログラミング前にすべてのページを設定しなければなりません。「ConfigWord」の設定は 8 ビット編集入力、16 ビット編集入力、ラジオボタンとチェックボタンの 4 つ方法があります。

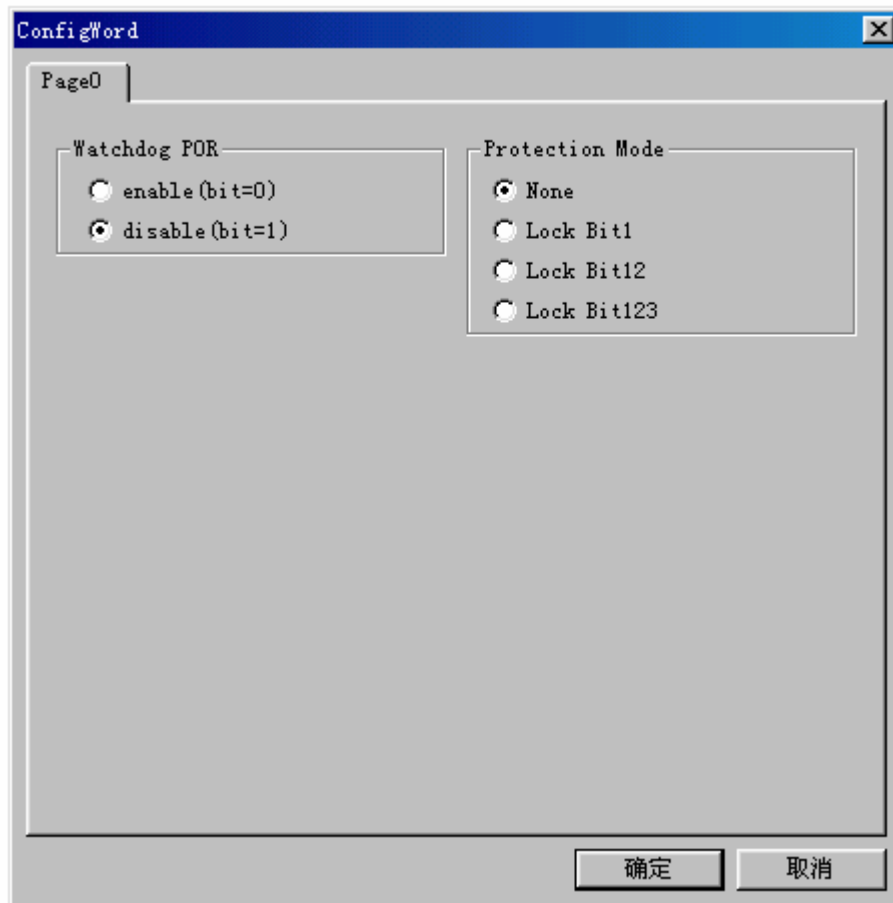
「ConfigWord」の設定:

1、「ConfigWord」に暗号化オプションがあるので、ベリファイが禁止されている場合ソフトウェアは自動的に暗号化機能を取り消します。ほかの「ConfigWord」オプションを書き込む際はチップに書き込みます。ユーザーは操作オプションの「Security」或は「Protect」機能を使ってチップを暗号化してください。もし、ユーザーは暗号化オプションに「None」を選択すれば、「Security」と「Protect」機能は作動しません。

2、一部のデバイスの「ConfigWord」は分けられないので、プログラミングの際書き込まれません。この場合は関連している操作オプションが必要です。例えば「Write Option」。

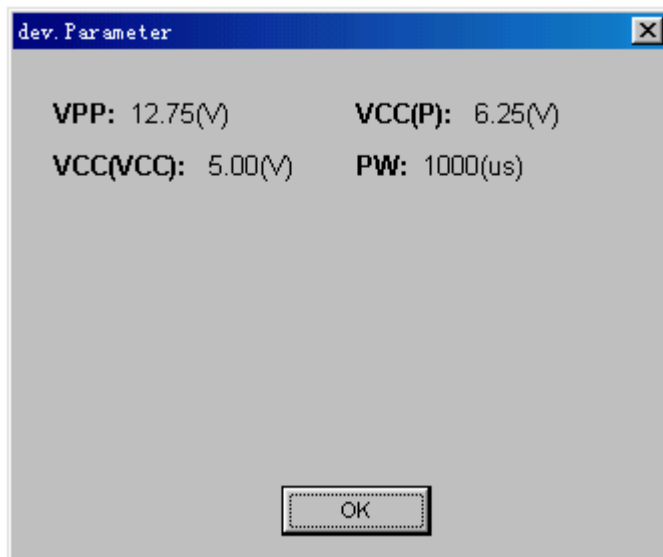
デバイスによって、「ConfigWord」が違います。デバイスのマニュアルをご参照ください。

一部のフラッシュ デバイスも「ConfigWord」を利用して、プロテクト (Protect) 機能の操作やセグメント・プロテックを表示します。



4.1.4.4 パラメータ (Parameter)

この機能はチップの重要なパラメータを表示します。VCC、時間、プログラミング失敗後の重複回数を含んでいます。これらのパラメータは編集できません。



4.1.4.5 プロダクション・モード (Production Mode)

大量書き込みの場合この機能をご利用ください。プログラマーは挿入テストの機能により自動的にチップの挿入と取り出しを検出して、操作の「Auto」機能のとおり動作します。このモードでユーザーはマウスとキーボードを触る必要がありません。

このモードを選択した際にサポートしていない画面が表示されたら、使用しているデバイスはプロダクション・モードを利用できません。

アドバイス: 先にデバイスを選択して、「Auto」メニューを編集してテストしてください。次にプロダクション・モードを選択して、

プログラミングを始めてください。操作情報 (Operation Info) 画面の指示を参照してください。

1、デバイスの挿入を待っています (Wait for chip insertion) :チップを正確にソケットに挿入してください。「デバイスの挿入」をご参照ください。

2、デバイスの取り出しを待っています (Wait for chip off) :プログラム完成、チップを取り出してください。このとき、操作情報 (Operation Info) 画面でプログラミングが成功したか、失敗したかをチェックしてください。プロダクション・モードをキャンセルする場合、キャンセルボタンをクリックしてください。

4.1.5 プロジェクト(Project)

プロジェクト ファイルの内容:

- デバイスの情報、例えば、メーカー名、タイプ、ピンの情報、「ConfigWord」、バッファのデータ及びデータファイルのファイル名。(バッファのデータは変更されることがあるので、ファイルのデータと違うかもしれません)
- すべての操作オプションの設定。

自動的にプログラム設定回復

プロジェクトはプログラミングする前の全ての準備内容をレコードします。ユーザーはプロジェクトを開いたら、先回の作業環境を回復します。この方法で仕事のミスを減少します。

注意:ソフトウェアを更新或いは他のフォルダに再インストール場合、保存されたプロジェクトは使えなくなります。

4.1.5.1 ロード プロジェクト (Load Project)

プロジェクト ファイルをロードします。デバイスの選択、バッファのデータ、操作オプション等作業環境をプロジェクト ファイルの内容に変更します。

4.1.5.2 セーブ プロジェクト (Save Project)

利用中の作業環境を指定のプロジェクトに保存します。

4.1.5.3 スタンドアローン (Standalone)

キーパッド、LCD とメモリー(カード)が付いている SUPERPRO タイプがあります。このタイプのプログラマーはスタンドアロン モードで動作できるので、大量生産の場合有用です。このメニューで全てのアルゴリズム、ユーザーのデータファイル、操作オプションとデバイスオプションを設定して、プログラマーにダウンロードする必要があります。その後プログラマーはスタンドアロン モードで動作します。ダウンロードされた内容はプログラマーの記憶ブロックに保存されます。ダウンロードされたファイルライブラリーには、プログラミング情報、主にはプロジェクト ファイルが含まれています。

ファイルライブラリーの作成方法

- プロジェクト・ファイルを作成

スタンドアローンのモードで、プログラマーは違う方式で同じデバイスに書き込み、違うデバイスにも書き込みます。プログラマーがサポートしている最大の書き込み方式の数はプログラマー記憶ブロックの容量によって変わります。書き込み方式はプロジェクトファイルの内容に確定されます。

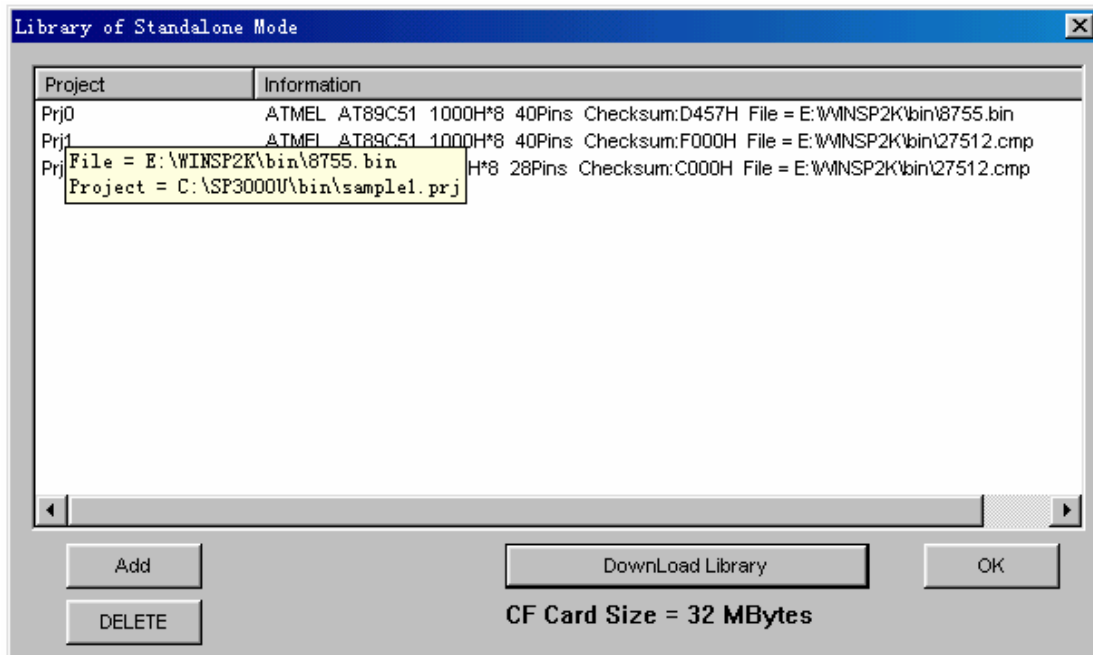
例えば、2 個の Atmel AT89C51 に違うファイルを書き込みます。容量が足りる場合、AMD AM27C128 を追加します。方法は下記のとおりです。

まず、Atmel AT89C51 を選択して、ファイルをプログラマーにロードします。自動書プログラミング機能 (Auto) を編集して、「Erase」、「Blank_check」、「Program」、「Verify」機能を追加します。自動書プログラミング機能で操作します。ターゲット・システムでチップをチェックします。現在の操作環境をファイル sample1.prj に保存します。

次に別のファイルをプログラマーにロードします。自動プログラミング機能に「Lock_Bit123」機能を追加します。操作完成後、ターゲット・システムでチップをチェックします。現在の操作環境をファイル as sample2.prj に保存します。

それから、AMD AM27C128 を選択して、書き込む予定のファイルをロードします。自動プログラミング (Auto) 機能を編集して、「Blank_check」、「Program」、「Verify」を追加します。操作完成後、ターゲット・システムでチップをチェックします。現在の操作環境をファイル as sample3.prj に保存します。

- ファイルライブラリーを作成して、ダウンロード
プロジェクト(Project) メニューのスタンドアロン(Standalone)を選択してください。スタンドアロン モードのファイルライブラリー画面(Library of Standalone Mode)が出ます。



この機能を使う前にプログラマーを PC と接続してください。プログラマーの記憶容量は画面で表示されます。上記の画面で、「CF Card Size = 32Mbytes」の意味はプログラマーの記憶容量は 32 メガバイトです。

追加(Add) ボタンをクリックして、プロジェクト ファイルをファイルライブラリーに追加して、ファイルライブラリーダウンロードボタン(Download Library)をクリックしてダウンロード完成までお待ちください。

現在プログラマーはダウンロードモードで動作できます。使用方法はスタンドアロン モードの操作マニュアルをご参照ください。

4.1.6 ヘルプ(Help)

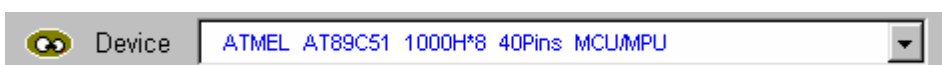
4.1.7 ツールバー(Tool Bar)

通常に利用する機能がツールバーに載っています。.



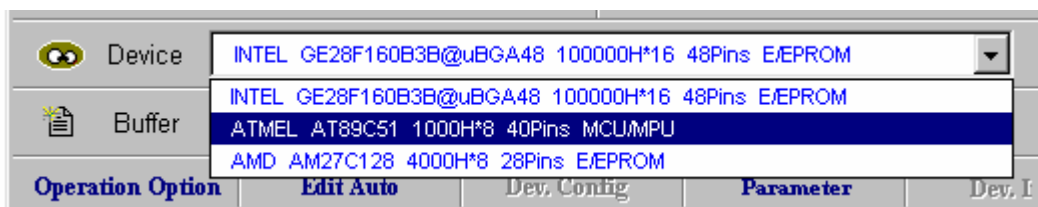
4.2 デバイス選択バー(Device Selection Bar)

最近選択したデバイスはこのバーでセーブされています。メーカー、サイズ、ピンの情報、タイプなどの情報もセーブされています。



利用された事があるデバイスもこのバーで表示されています。

このバーで、ユーザーはデバイスの選択を変更できます。メーカー、デバイス名、バッファ容量なども含んでいます。この操作はプロジェクトファイルをロードして、操作環境を変更することと違います。

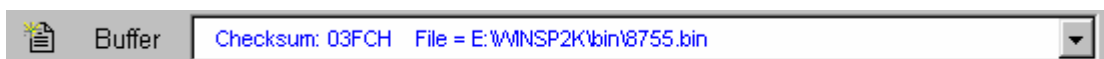


選択後、下記のボックスが出てきます。

Select ATMELE AT89C51 Continue? (ATMELE AT89C51 を選択、続けますか?)

4.3 バッファとファイル情報を編集 (Edit buffer and File Info)

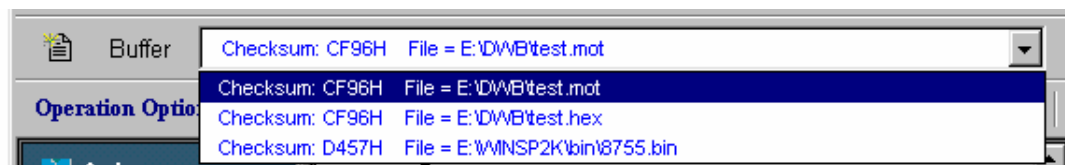
このバーで、バッファ・エディットを速く開けることができます。最近ロードしたファイルも表示されます。



バッファボタン (Buffer) の役割について、バッファのサブメニューをご参照ください。

ファイルの履歴情報も表示されていますので、利用されたことがあるファイルを再利用できます。

選択したデバイスが違うかもしれないので、データファイルを再度ロードする際、データを失くしたり、ファイルのフォーマットが違ったりする可能性があります。



選択すると、下記のボックスが出ます。

Reload the file E:\test.bin in the buffer. Continue?

(バッファに E:\test.bin ファイルを再度ロードします。続けますか?)

4.4 特別デバイス情報と操作オプションバー (Special Device Info and Operation Option Bar)

プログラミングする前に、特別デバイス情報を確認して、ターゲットシステムの要求による、操作オプションを正しくセットする必要があります。下記のツールバーはこの仕事を助けます。



詳しい情報は 4.1.3 と 4.1.4 をご参照ください。

データ比較 (Data Compare): この機能はほとんどのメモリチップとマイコンチップに有効です。バッファとチップの中のデータをバイト単位で比較して、データとアドレスの違うところを記録して、ファイルとして Bin フォルダで保存します。ファイル名は操作情報 (Operation Info) 画面で表示されます。

例:

比較結果ファイル (Compare result in file)

c:\SP3000U\BIN\27256.cmp

ファイルのフォーマット:

Title: SUPERPRO Data Compare Result file.

Displacement Buffer address	Chip Data	Buffer Data
00000E0	2F	11
00000E1	30	22

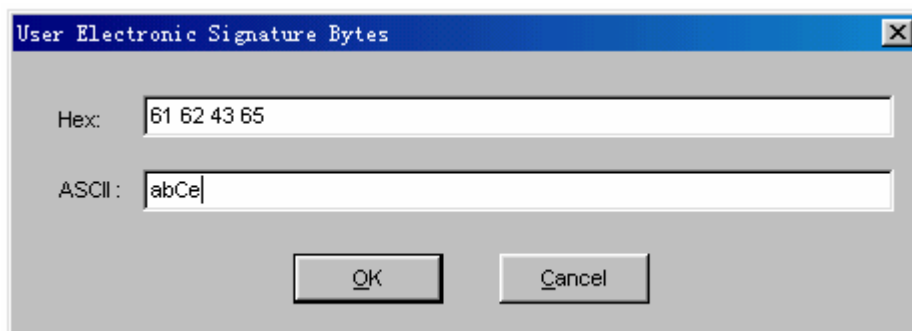
000005E2	0D	33
000008E3	4C	44
00000BE4	0A	55
00000DE5	44	66

- Tile: SUPERPRO Data Compare Result file.: タイトル: SUPERPRO データ比較結果ファイル
- Displacement Buffer address: 違うデータが含んでいるバッファのアドレス
- Chip Data: チップの中のデータ
- Buffer Data: バッファの中のデータ

もし、U-Field がある PLD デバイスを選択すれば、操作オプションバー (Operation Option Bar) は下記のようになります。

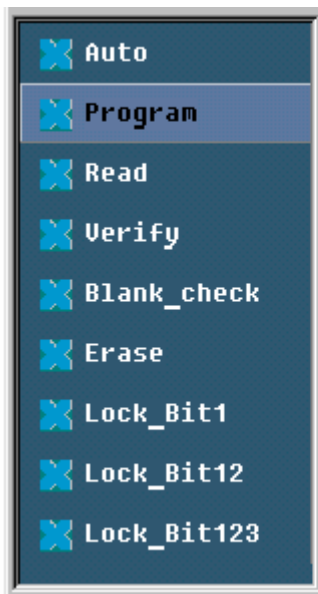


U.E.S.: U.E.S を編集する。Read 機能を実行する場合及びファイルをロードする場合、内容が変更されるかもしれません。ユーザーは U.E.S. を編集できます。表示方式は 2 つあります: 十六進法 (Hex) と ASCII。



4.5 デバイス操作機能窓 (Device Operation Window)

メーカーが提供した資料による、デバイスをプログラミングする際、利用できる機能はこの窓で表示されています。準備が済んだら、窓の中のアイコンをクリックして、操作できます。下記は Atmel At89c51 の操作窓です:



- 1、マウスを移動して、選択する
- 2、選択した項目をハイライトする
- 3、マウスの左ボタンをクリックして、選択した機能を開始させます。

デバイスによって、表示されている機能は違います。通常に使う機能を説明します。

- Auto: 自動方式。この機能で、編集したプログラミング機能と順番で操作します。4.1.4.2 をご参照ください。
- Program: 書き込み。この機能で、バッファのデータをチップに書き込みます。ペリファイ機能は 2 つのモードで動

きます：まず第一に、書き込みながらベリファイします。この方法は正確にデータを書き込むことを保障します。もしエラーがあれば、エラー情報を表示されて、書き込み過程も止まります。第二に、書き込む際ベリファイしない。実際にエラーが発生しても、書き込みは続きます。最後のアドレスに書き込んだら、書き込み成功の情報が表示されます。この場合、書き込み成功のメッセージはただのプログラミング完成ということを表します。正しいかどうかはベリファイ機能でチェックしてください。

- Read: 読み取り。この機能でチップの内容をバッファに読み取ります。リードした内容を目でチェックする場合はバッファ エディット画面を開けてください。

備考:

1) 暗号化されたチップの内容をリードできません。

2) 「ConfigWord」があるチップをリードすると、「ConfigWord」はリードされ、「ConfigWord」バッファに保存されます。

3) PLD デバイスにとって、ベクトルはチップにないので、リードできません。

- Verify: ベリファイ。この機能でバッファとチップの内容を比較します。途中で相違点があれば、ベリファイは中止して失敗のメッセージを表示します。ほとんどのメモリとマイコンチップについて、失敗のメッセージにアドレスとデータを含んでいます。PLD チップにとって、失敗メッセージの内容はプログラミング資料によります。ベリファイが成功しなければ書き込み成功とは認められません。

- Blank check: ブランク チェック

この機能はチップがブランクかどうかチェックします。チップのブランク状態についてはチップのマニュアルをご参照ください。もしデバイスを交換するとき、データバッファをブランクにすると選択すれば、デバイスを選択すると、プログラマーは HEX/ASCII バッファに FF 或は 00 (十六進法) で、ヒューズバッファに 1 或は 0 で充填します。暗号化されたチップはブランクと表示される可能性があります。EEPROM はブランクチェックの必要がありません。

チップをブランクにするには、どうしたら良いですか？

1) 電氣的消去チップはイレース機能をご使用ください。

2) 紫外線でイレースできるチップは紫外線イレイサーをご使用ください。

3) OTP チップの場合、一度書き込んだら消去はできません。

4) 一部の電気消去 EEPROM には消去コマンドはありません、すべて上書きをします。

- Erase: イレース

チップをブランク状態に戻します。この機能は電気消去可能なチップにのみ有効です。EEPROM はこの機能を使用する必要がありません。ブランク状態に戻すことが必要な場合、ブランクデータを書き込んでください。一部の電気イレースできるチップは「ConfigWord」の設定で、OTP チップに変更できます。デバイスメーカーのマニュアルをご参照ください。

- Protect: プロテクト

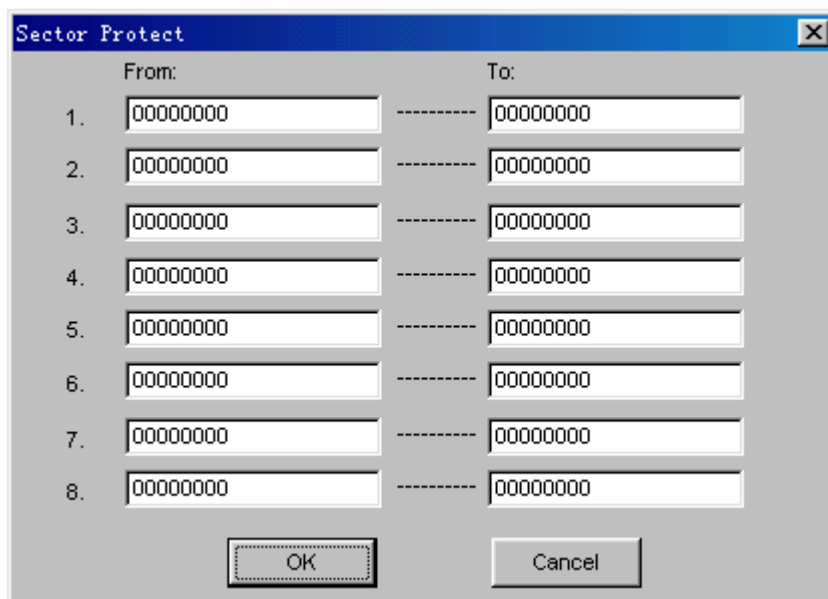
1) リードできないように暗号化する。チップのプロテクト状態は読み取れるかどうか操作機能に影響します。プロテクト状態が読み取れる場合、プロテクト機能は操作機窓に追加できます。プロテクト機能を使用すれば、チップをプロテクトされます。プロテクトは読み取れる場合、「ConfigWord」で「None」とすべてのプロテクトオプションがユーザーに選択できるように表示されます。「ConfigWord」で設定された内容でプロテクト操作が使えます。「None」を選択された場合プロテクト操作は実際には動きません。

備考: 一部のメーカーの窓付きデバイスはプロテクトされたら紫外線でイレースしてもプロテクトを削除できないので、再利用できません。

2) フラッシュ チップについて、この機能はチップのデータを保護します。プロテクトを外す前にはチップにデータを書き込めません。イレース操作は保護を外せます。

この操作を「Dev. Config」と一緒にご使用ください。ユーザーはプロテクトが必要なセクターを確認してください。セクターの選択方法は2つあります。

1. ユーザーは8個までプロテクトが必要なセクターのアドレスを指定できます。プロテクト機能を使用すれば、アドレスが入力されたセクターはプロテクトされます。



2. チップはいくつのセクターグループに分けられています。ユーザーはこれらのグループを選択して、プロテクトできます。

- Security: 安全。プロテクト機能と同じです。
- Erase_All: イレース オール。 イレースと同じです。
Protect_All: プロテクト オール。 プロテクトと同じです。
Lock_Bit: ロック ビット。プロテクトの一つの表示方法。デバイスのマニュアルをご参照ください。

以上は通常に使われている機能です。一部のデバイスにとって、特別な要求と機能があるので、操作機能容が違つかもされません。具体的な情報は下記の資料をご参考ください。

1. デバイスのマニュアル。
2. デバイス インフォーメーション (Dev. Information)
3. Xeltekの技術サポート

4.6 操作情報画面 (Operation Info Window)

これはソフトウェアとユーザーの交流画面です。操作のプロセスや、結果、履歴がこの画面で表示されます。

```

ATMEL AT89C51
Erasing ...
Erase OK!
Blank Checking ...
Blank Check OK!
Programming ...
Program OK!
Verifying ...
Verification OK!
Lock Bit 1&2&3 ...
Lock Bit 1&2&3 OK!
0:00'09"23 elapsed.
Programmer not found!

```

上の画面は一つの例です。

- ATMEL AT89C51: デバイスは正確に選択されました。もしエラーがあれば、エラー情報修正をご参照下さい。
- Erasing ... イレースしています。
- Erase OK! イレース成功!
- Blank_checking ... ブランク チェックをしています
- Blank_check OK! ブランク チェック成功!
- Programming ... 書き込んでいます。
- Program OK! 書き込み成功!
- Verifying ... ベリファイしています。
- Verification OK! ベリファイ成功!
- Lock_Bit 1&2&3 ... プロテクトしています。.
 「Lock_Bit123」の機能は下記のとおりです。
 - 1) MOVc instructions executed 関係部分を省略する。
 - 2) Verify is disabled プロテクト
 - 3) External execution is disabled
 一つの機能を使用して、いくつかの機能を操作しました。ユーザーが操作エラーを避けるように、マニュアルを参照して機能を選択下さい。
- Lock_Bit 1&2&3 OK! プロテクト成功
- 0:00'09' '23 elapsed: 9.23 秒で「Auto」機能を完成しました。
- Programmer not found: 赤い文字はエラー発生と表します。

操作情報窓(Operation Info)で、一つの特別なステータスがあります。ここで、操作の成功(success)と失敗(failure)の回数を記録して、表示します。判断基準は: 1、プログラム成功(Program OK!)すれば、成功の回数に 1 を加算します、失敗の場合、失敗の回数に 1 を加算します。



リセット(Reset)ボタンをクリックすれば、成功と失敗の記数はすべて0に戻ります。

4.7 状態バー (Status Bar)

このバーはメニューの情報、操作のプロセスを表示します。キャンセル(Cancel)ボタンもついています。キャンセルボタンをクリックすれば、操作中の機能を中止できます。



キャンセル(Cancel)ボタンをクリックすると、下記の画面が出てきます:

Cancel process. Continue? (プロセスをキャンセルします。続けますか?)

注意:操作をキャンセルすると、チップにダメージを与える可能性があるので、慎重にご利用下さい。

5. カスタマーサポート

XELTEK プログラマーはユーザーフレンドリーなプログラムと信頼性の高いハードウェアによりテクニカルサポートの必要性が最小の製品となるよう設計しております。もしご使用上の不都合やご質問がございましたら下記までお問い合わせください。

製品の性質上ファイルの送受がございますので出来るだけ E-mail をご使用ください。

日本 アイシーズ株式会社

TEL 06-6372-1212 FAX 06-6372-1227

E-mail info@iczoo.com Web www.iczoo.com/sprom/

USA XELTEK

TEL 408-588-9940 FAX 06-408-588-9944

E-mail info@xeltek.com

中国 XELTEK CHINA

サポートをご依頼される前のお願い：

日本以外及び弊社以外でご購入の XELTEK プログラマーに対するサポート及び修理に関しましてはすべて有料です。

- ・当マニュアルをご覧ください。
- ・ソフトウェアのトラブルと思われるときは、もう一度インストール済みのプログラムを削除しインストールを再度してください。
- ・もしエラーメッセージが表示されましたらそのエラーメッセージをお知らせください。Print Screen より BMP ファイルが簡単です。
- ・ご使用のコンピュータについてお知らせください。
- ・電話の場合、もし可能でしたらコンピュータが操作できる環境で電話をお願いします。

ソフトウェアライセンス（使用契約）について

お客様は製品 1 台につき 1 個のプログラムを 1 台の PC にインストールし排他的に使用する権利があります。プログラムはライセンスであり販売を許諾した物ではありません。所有の権利及び著作権は XELTEK にあります。

- ・お客様はバックアップのコピーをすることが出来ますがインストールできる PC は一台のみです。
- ・リモート操作のために別の PC にコピーを置くことは出来ませんが同時に使用できる PC は一台のみです。
- ・第三者に使用権の譲渡は可能ですが XELTEK の規定を了承していただく事が条件です。
- ・ネットワーク環境で本プログラムをご使用いただけますが同時に使用できる PC は一台です。
- ・プログラムの改造、マニュアルのコピー、第三者への譲渡は出来ません
- ・リバースエンジニアリング（XELTEK のプログラムを解読する）は禁止されております。逆コンパイル、逆アセンブルも禁止です。このライセンス契約は契約が終了するまで有効です。XELTEK の指定する事項に反した場合、本契約は終了します。

6.保証規定

XELTEK 及びアイシーズ株式会社は十分な注意をして、より良い製品をお届けするように努力しております。もし故障が発生した場合は出荷日より1年間の無償保証をいたします。

1年間の保障期間中に通常のご使用状態で故障し、アイシーズ株式会社に現品を送付頂いた製品は全て修理または交換いたします。交換をするか修理をするかについては販売側の規定によります。

通常の使用環境外の使用、消耗部品、コネクタ類の破損については保証期間中でも有償修理になる場合があります。最善の努力をしてプログラマー・プログラム及びマニュアルの信頼度を向上する努力をしておりますが、XELTEK 及びアイシーズ株式会社は100%のエラーフリーを保証しておりません。最新のプログラムバージョンをWEBよりダウンロードしてご使用ください。

XELTEK 及びアイシーズ株式会社は本製品、プログラマー本体及びソフトウェアを使用して派生する一切のお客様の損失を補償しません。

Error Message エラーメッセージ

Invalid File Type

ロードしようとしたファイルのフォーマットが、設定したフォーマットと違います。正しいフォーマットを設定してください。

Init Programmer Error (Programmer Initialization error)

プログラマーの接続が確認できません。本体の接続、電源を確認してください。

Algorithm File Not Found

プログラマーがサポートしている全てのICデバイスに個々にアルゴリズムファイルがあります。アルゴリズムファイルのロードに失敗した場合表示されます。アルゴリズムファイルを操作した場合は一度PCをシャットダウンしてください。

Invalid ID/MFG Error

ある種のICデバイスは内部にIDコードを持っておりプログラマーは動作前にIDコードの照合をします。このエラーはIDが設定したICデバイスと設定が正しくない場合表示されます。ICデバイスの種類が違う、故障している、挿入方向が違う場合があります。

PLDの一部メーカーに同一品番にもかかわらず、半導体製造プロセス変更を行ったときIDを変更する場合があります。全ての操作が間違いなく行われているにも関わらずIDエラーが表示される場合はカスタマーサポートまでお問い合わせください。

7.保証書

保証書

下記の商品を保証書記載日より保証規定にもとづき1年間の無償修理を保証いたします。

お客様名：

_____様

XELTEK ユニバーサルプログラマー
品名

SUPERPRO 3000U

SUPERPRO 580U

SUPERPRO 280U

販売日 年 月 日

ICZOO 株式会社

アイシーズー

〒530-0012

大阪市北区芝田1-4-8 北阪急ビル8F

TEL: 06-6372-1212

FAX: 06-6372-1227

Email: info@iczoo.com

Http://www.iczoo.com/sprom/