

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】<http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。



ユーザース・マニュアル

OSD 用 LSI キャラクタ・パターン・エディタ

for Windows TM

資料番号 S13317JJ1V0UM00 (第1版)
発行年月 March 1998 NS CP (K)

© NEC Corporation 1998

[メ モ]

目次要約

第1章	概 要	...	13
第2章	基本操作手順	...	17
第3章	機能詳細	...	33
第4章	エラー・メッセージとデバイス情報	...	63
第5章	OSD用LSIのマスクROM発注について	...	71

MS-DOS , Windows および Windows NT は , 米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国
における登録商標または商標です。

PC/AT , PC DOS は , 米国 IBM Corp.の商標です。

本資料の内容は、後日変更する場合があります。

文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。

本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。

巻末にアンケート・コーナーを設けております。このドキュメントに対するご意見をお気軽にお寄せください。

はじめに

対象者 このマニュアルは、NEC のオンスクリーン・キャラクタ・ディスプレイ用 CMOS LSI (OSD 用 LSI) を使用するにあたって、キャラクタ・パターン (キャラクタのデザイン) をマスク・コード・オプションで開発するユーザを対象にしています。

目的 このマニュアルは、次の構成に従い、キャラクタ・パターン作成 (デザイン) から製品発注までの手順を理解していただくことを目的としています。

構成 このマニュアルは次の内容で構成されています。

- ・ 概 要
- ・ 基本操作手順
- ・ 機能詳細
- ・ エラー・メッセージとデバイス情報
- ・ OSD 用 LSI のマスク ROM 発注について

読み方 このマニュアルの読者は OSD 用 LSI の用法や、Windows の操作に関する一般的知識が必要となります。

凡 例

注 : 本文中につけた注の意味

注意 : 特に気をつけて読んでいただきたい内容

備考 : 本文中の補足説明

数の表記 : 2 進数... x x x x
10 進数... x x x x
16 進数... x x x x H

関連資料 関連資料は暫定版の場合がありますが、この資料では「暫定」の表示をしておりません。あらかじめご了承ください。

資料名	資料番号
μPD6461 データ・シート	S12588J
μPD6462 データ・シート	S12593J
μPD6464A, 6465 データ・シート	S11043J
μPD6466 データ・シート	S10991J
OSD用 LSI ユーザーズ・マニュアル	S13197J
OSD用 LSI キャラクタ・パターン・エディタ ^注 ユーザーズ・マニュアル	IEU-843
OSD用 LSI キャラクタ・パターン・エディタ ユーザーズ・マニュアル for Windows	このマニュアル
ROM コードの発注方法 インフォメーション	C10302J

注 MS-DOS™ (PC-9801 シリーズ), PC DOS™ (IBM PC/AT™ 互換機) 用

注意 上記関連資料は、予告なしに内容を変更することがあります。設計などには、必ず最新の資料をご使用ください。

目 次

第 1 章	概 要	... 13
1.1	特 徴	... 13
1.2	システム構成	... 14
1.3	ソフトウェア構成	... 15
第 2 章	基本操作手順	... 17
2.1	システムの接続とインタフェースの設定	... 17
2.2	キャラクタ・パターン・エディタのインストール	... 17
2.3	起動と終了	... 19
2.4	画面構成	... 21
2.4.1	画面構成	... 21
2.4.2	DOS 版と Windows 版の比較	... 28
2.5	エディタ機能	... 29
2.6	PROM ライタ制御機能	... 29
2.7	キャラクタ・パターンの作成と PROM に書き込むまでの手順	... 31
第 3 章	機能詳細	... 33
3.1	デバイス選択	... 33
3.2	エディタ機能	... 34
3.2.1	ヘキサ・ダンプ・ウインドウでの編集	... 34
3.2.2	パターン編集ウインドウでの編集	... 37
3.2.3	パック形式での編集	... 40
3.3	イメージ一覧機能	... 43
3.4	オプション・データ機能	... 46
3.5	ファイルの保存/呼出し	... 47
3.6	デバイス情報の参照	... 48
3.7	印刷機能	... 49
3.7.1	印刷フォーマット	... 52
3.8	PROM ライタ制御機能	... 55
第 4 章	エラー・メッセージとデバイス情報	... 63
4.1	エラー・メッセージ	... 63
4.2	キャラクタ・パターンとヘキサ・データとの対応	... 64
4.3	データ形式	... 65
4.4	デバイス情報	... 66
4.4.1	デバイス情報一覧	... 66
4.4.2	オプション・データ	... 67
第 5 章	OSD 用 LSI のマスク ROM 発注について	... 71

図の目次 (1 / 2)

図番号	タイトル, ページ
1 - 1	基本的な機器構成 ... 14
2 - 1	ファイルを指定して実行の画面 ... 17
2 - 2	OSD セットアップの画面 ... 18
2 - 3	インストール完了の画面 ... 18
2 - 4	コントロール・パネルのアイコン ... 19
2 - 5	キャラクタ・パターン・エディタのアイコン ... 20
2 - 6	画面構成 ... 21
2 - 7	ツール・バー ... 25
2 - 8	パターン編集ウインドウ (スプリット・ウインドウ) ... 26
2 - 9	イメージ一覧ウインドウ (スプリット・ウインドウ) ... 26
2 - 10	ヘキサ・ダンプ・ウインドウ (スプリット・ウインドウ) ... 26
2 - 11	オプション・データ編集ウインドウ (スプリット・ウインドウ) ... 27
2 - 12	ステータス・バー ... 27
3 - 1	デバイス選択のダイアログ・ボックス ... 33
3 - 2	ヘキサ・ダンプ・ウインドウ ... 34
3 - 3	イメージ一覧ウインドウ ... 37
3 - 4	上下反転ツール ... 39
3 - 5	左右反転ツール ... 39
3 - 6	パック形式選択ダイアログ・ボックス ... 40
3 - 7	unPack 形式での編集例 ... 41
3 - 8	Pack1 形式での編集例 ... 41
3 - 9	Pack2 形式での編集例 ... 42
3 - 10	Pack3 形式での編集例 ... 42
3 - 11	ズーム選択ダイアログ・ボックス ... 43
3 - 12	オプション・データ編集ウインドウ ... 46
3 - 13	ファイルの名前を指定して保存の画面 ... 47
3 - 14	ファイルの呼出しの画面 ... 47
3 - 15	選択したデバイスに関する情報の画面 ... 48
3 - 16	プリンタの設定の画面 ... 51
3 - 17	ROM メニュー ... 55
3 - 18	PROM 種類, PROM ライタの種類の設定 ... 55
3 - 19	ブランク・チェックの実行画面 ... 56
3 - 20	ブランク・チェック結果の画面 ... 56
3 - 21	PROM のアドレス入力画面 ... 57
3 - 22	ダンプ情報収集中 ... 57

図の目次 (2/2)

図番号	タイトル, ページ
3 - 23	ダンプ情報の表示 ... 57
3 - 24	アップ・ロードの実行画面 ... 58
3 - 25	PROM のアドレス入力画面 ... 58
3 - 26	ダウン・ロード中 ... 58
3 - 27	PROM ライタのアドレス入力画面 ... 59
3 - 28	コピー中 ... 59
3 - 29	アドレス入力画面 ... 60
3 - 30	ライト中 ... 60
3 - 31	アドレス入力画面 ... 61
3 - 32	ベリファイ結果の画面 ... 61
4 - 1	エラー・メッセージのメッセージ・ボックス ... 63
4 - 2	キャラクタ・パターンとヘキサ・データ ... 64
4 - 3	ヘキサ・ダンプ・ウインドウの表示例 ... 64
4 - 4	ヘキサ・データの構成例 ... 65
5 - 1	OSD 用 LSI マスク ROM 発注フロー (FD 受注時) ... 71

表の目次

表番号	タイトル, ページ
2 - 1	DOS 版と Windows 版の比較 ... 28
3 - 1	パック形式 ... 40
4 - 1	実行中のエラー一覧 ... 63
4 - 2	デバイス情報一覧 ... 66
4 - 3	オプション・データのアドレス ... 67
4 - 4	PROM と PROM ライタ ... 67
5 - 1	マスク ROM コード発注用 FD フォーマット ... 72

[メ モ]

第 1 章 概 要

1.1 特 徴

「キャラクタ・パターン・エディタ Windows 版」には、次に示す特徴があります。

(1) DOS 版環境との高い互換性

DOS 版のコマンド機能のほとんどが Windows のメニューに配置されているため、メニューから目的の機能を選ぶだけで、DOS 版と同様の機能を実現できます。また、DOS 版と同じデータ保存ファイル形式(*.OUT, *.SAV)を使用しているため、DOS 版で使用したデータをそのまま利用できます。

(2) 簡単な操作性と優れたユーザ・インタフェース

ツール・バーにより、頻繁に使用する機能をボタン 1 つで実行できます。

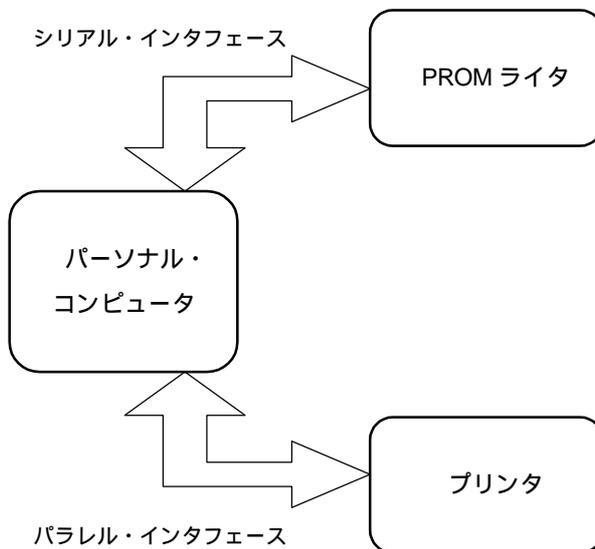
MDI (マルチ・ドキュメント・インタフェース) により、同一画面上で複数のファイル (データ) を操作できます。これにより、ファイル相互でのコピー / カット・アンド・ペーストを容易に行えます。

ウインドウ内を 4 つに分割したスプリット・ウインドウ形式により、パターン編集機能、イメージ閲覧機能、ヘキサ・ダンプ機能、およびオプション・データ編集機能を同一ウインドウ上で実現し、多角的にデータを参照、および編集できます。

1.2 システム構成

本システムにおける基本的な機器構成を次に示します。

図1 - 1 基本的な機器構成



パーソナル・コンピュータ

Windows 3.1 が稼動するパーソナル・コンピュータ
(PC-9801 シリーズ, IBM PC/AT 互換機 他)

PROMライター^注

AF-9703, AF-9704 (安藤電気社製)

プリンタ

パーソナル・コンピュータ, および Windows 3.1 に対応するプリンタ

注 キャラクタ・パターン作成には必要ありません。マスク ROM の発注媒体はフロッピー・ディスクを使用してください。UVEPROM での受注は行っていません。

1.3 ソフトウェア構成

本システムに必要なパーソナル・コンピュータ上のソフトウェア構成を次に示します。

- MS-DOS 5.0 以降，または，PC DOS 6.1 以降
- Windows 3.1
- キャラクタ・パターン・エディタ Windows 版

[メ モ]

第 2 章 基本操作手順

2.1 システムの接続とインタフェースの設定

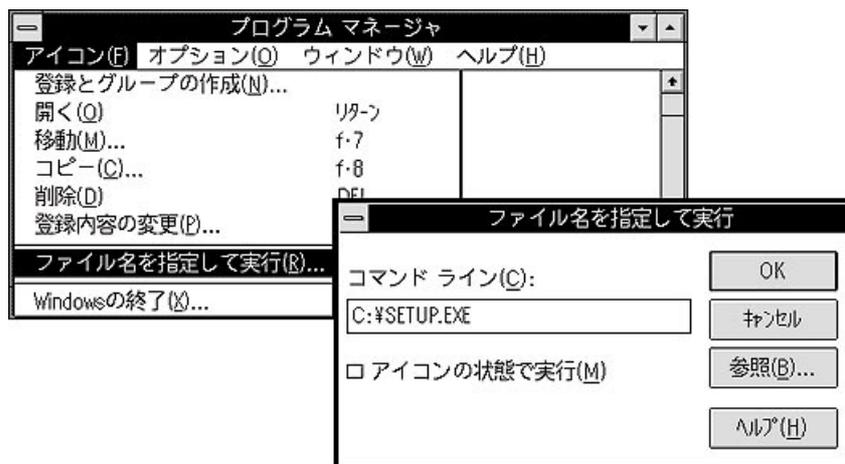
PROM ライタの接続方法を次に示します。キャラクタ・パターンの作成に PROM ライタを使用しない場合は必要ありません。マスク ROM の発注媒体はフロッピー・ディスクを使用してください。UVEPROM での受注は行っておりません。

- ・ PROM ライタ AF-9703 , AF-9704 とパーソナル・コンピュータを接続するには、クロス RS-232C ケーブルを使用します。
- ・ PROM ライタのインタフェース
ファンクション・キー (f・4) により、AF-9703 , AF-9704 のインタフェース設定を接続するパーソナル・コンピュータに合わせてください。

2.2 キャラクタ・パターン・エディタのインストール

キャラクタ・パターン・エディタをインストールするには、プログラム・マネージャの [ファイル名を指定して実行] からインストール用フロッピー・ディスク内の SETUP.EXE を実行します。図 2-1 にキャラクタ・パターン・エディタのインストール用フロッピー・ディスクが C ドライブに入っている場合の例を示します。

図2-1 ファイルを指定して実行の画面



SETUPEXE を実行するとインストーラが起動し、図 2 - 2 のウィンドウが表示されます。

図2 - 2 OSD セットアップの画面



以降、インストーラのメッセージに従ってインストール先を指定することにより、セットアップが行えます。インストールが終了すると図 2 - 3 のメッセージ・ボックスが表示されます。

図2 - 3 インストール完了の画面



インストールが終了したら、ファイル・マネージャまたは DOS プロンプトで、インストール用フロッピー・ディスク内にある Mfc250.dll をセットアップ中に作成した OSD ディレクトリにコピーしてください。

DOS プロンプトでコピーする場合、次のように入力します。

```
A:¥>COPY C:¥MFC250.DLL A:¥OSD
```

備考 A:¥OSD キャラクタ・パターン・エディタをインストールしたディレクトリ
C: インストール用フロッピー・ディスクの入っているドライブ

2.3 起動と終了

ディスプレイ、プリンタなどの周辺機器およびパーソナル・コンピュータ本体の電源を入れます（PROMライターを使用する場合は、PROMライターの電源も入れます）。

Windows 3.1 のコントロール・パネルを開き、シリアル・ポート設定のアイコンをクリックします。

PROMライターを使用しない場合、 の設定は必要ありません。

図2-4 コントロール・パネルのアイコン



シリアル・ポートの設定ウインドウが起動されるので、次の表に従って設定を行います。

コントロール・パネルの操作については、Windows 3.1 の操作マニュアルを参照してください。

- 注意 1.** PROMへ書き込みを行う場合は、RS-232C-0を選択してください（RS-232C-1，RS-232C-2は選択できません）。
- 2.** 設定したデータは保存されます。変更する場合を除き、シリアル・ポートの再設定は不要です。

- インタフェース・パラメータ

	AF-9703, AF-9704
ボーレート	9600 bps
データ長	7 ビット
パリティ	偶数
ストップ・ビット	2 ビット
Xパラメータ	OFF

PROMライター側のインタフェース，通信モードの設定を行います。次の表に従って PROM ライタのボタンを操作してください。

PROMライターを使用しない場合， の設定は必要ありません。

• インタフェースの設定

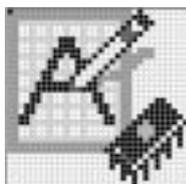
	操 作
AF-9703	FUNCTION 4 9 6 0 0 0 SET
AF-9704	FUNCTION 4 <input type="checkbox"/> を何回か押して [9600] を表示させます <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> を何回か押して [7BIT] を表示させます <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> を何回か押して [ENV] を表示させます <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> を何回か押して [SP2] を表示させます

• 通信モードの設定

	操 作	確認方法
AF-9703 , AF-9704	FUNCTION 9 SET	表示部，ブザー

キャラクタ・パターン・エディタのアイコンをクリックして，キャラクタ・パターン・エディタを起動します（アイコンは，インストールが完了すると自動的に登録されます）。

図2-5 キャラクタ・パターン・エディタのアイコン



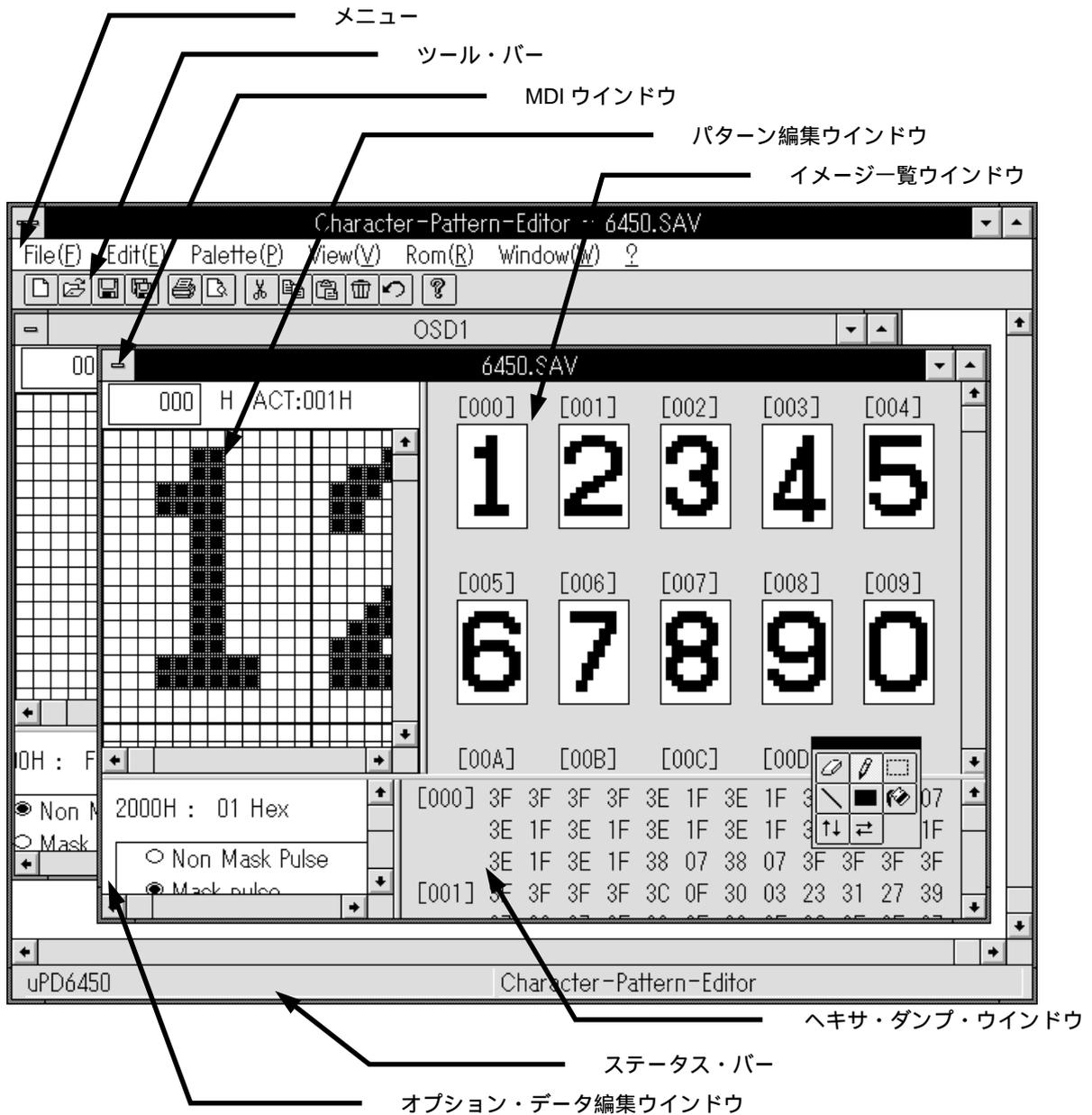
キャラクタ・パターン・エディタの終了は，[ファイル]メニューのキャラクタ・パターン・エディタの終了をクリックしてください。

2.4 画面構成

2.4.1 画面構成

このシステムの画面構成を次に示します。

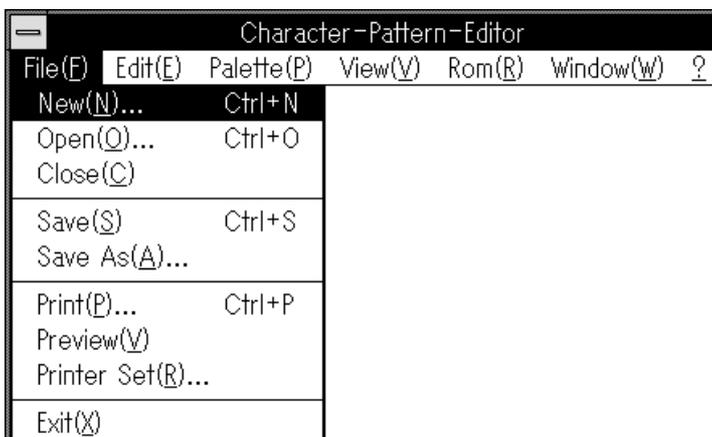
図2-6 画面構成



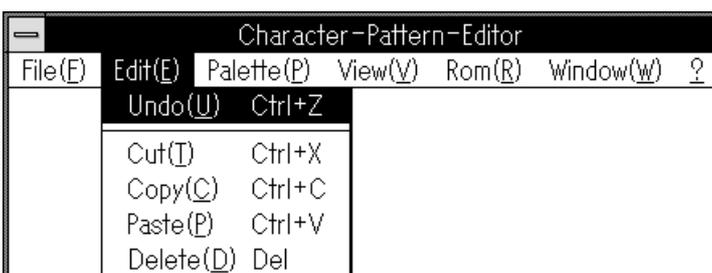
メニュー

DOS版のコマンド機能のほとんどが含まれています(2.4.2 DOS版とWindows版の比較参照)。

• ファイル・メニュー



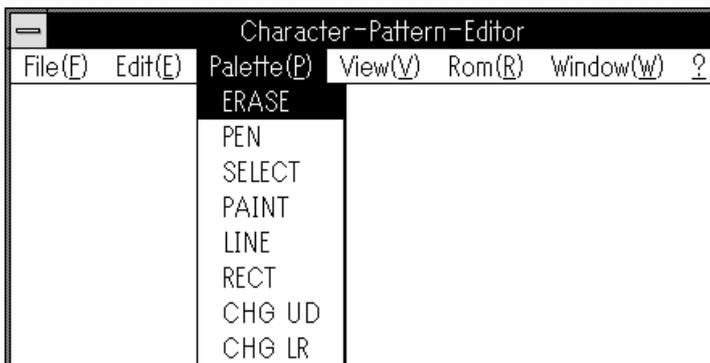
メニュー項目	概要
New (N)...	対象となるデバイスを選択後、新規のウィンドウを開きます。
Open (O)...	既存ファイル (*.SAV, *.OUT) を開きます。
Close (C)	アクティブ・ウィンドウを閉じます。
Save (S)	ファイルの内容を上書き更新します。
Save As (A)...	別名ファイル (*.SAV, *.OUT) で保存します。
Print (P)...	アクティブ・ウィンドウのイメージ一覧、ヘキサ・ダンプなどを印刷します。
Preview (V)	印刷イメージを画面で確認します。
Print Set (R)...	使用するプリンタを設定します。
Exit (X)	キャラクタ・パターン・エディタを終了します。



• 編集・メニュー

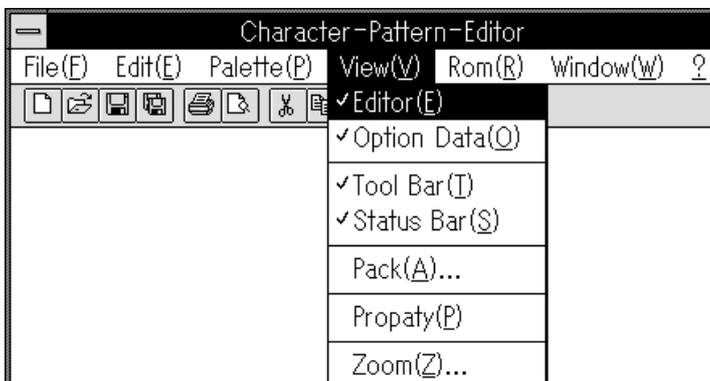
メニュー項目	概要
Undo (U)	直前の編集操作を取り消します(最大回数はメモリに依存)。
Cut (I)	指定範囲の内容を削除し、内容をクリップ・ボードにコピーします。
Copy (C)	指定範囲の内容をクリップ・ボードにコピーします。
Paste (P)	クリップ・ボードの内容を貼り付けます。
Delete (D)	指定範囲の内容を空白にします。

• パレット・メニュー



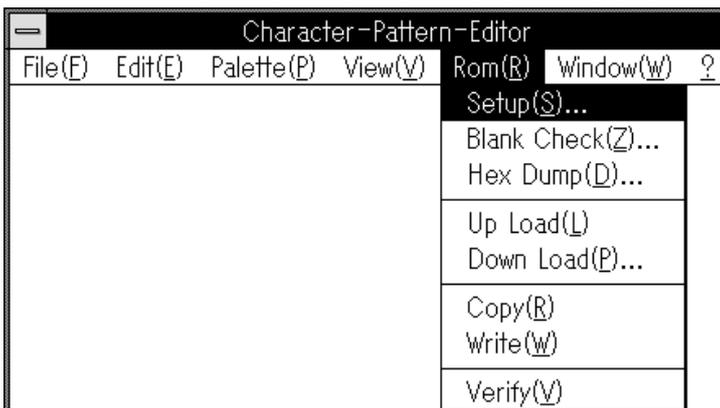
メニュー項目	概 要
ERASE	消しゴム・ツールを選択します。
PEN	ペンシル・ツールを選択します。
SELECT	四角形選択ツールを選択します。
PAINT	塗りつぶしツールを選択します。
LINE	直線ツールを選択します。
RECT	四角形ツールを選択します。
CHG UD	キャラクタを上下反転します (上下反転ツールと同じ機能です)。
CHG LR	キャラクタを左右反転します (左右反転ツールと同じ機能です)。

• 表示メニュー



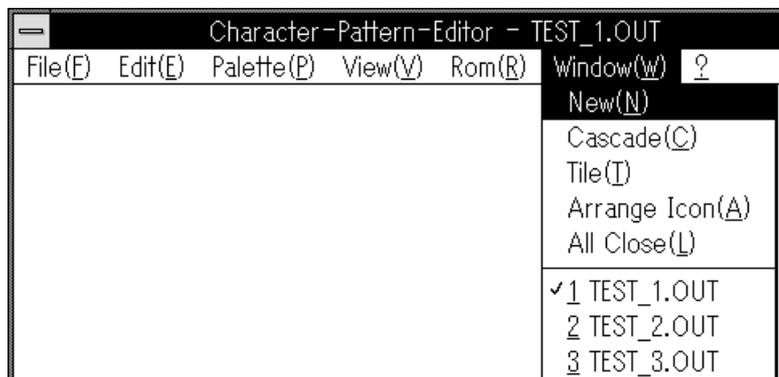
メニュー項目	概 要
Editor (E)	パターン編集ウィンドウの表示 / 非表示を切り替えます。
Option Data (O)	オプション・データ編集ウィンドウの表示 / 非表示を切り替えます。
Tool Bar (T)	ツール・バーの表示 / 非表示を切り替えます。
Status Bar (S)	ステータス・バーの表示 / 非表示を切り替えます。
Pack (A) ...	パック形式を切り替えます。
Propaty (P)	デバイス情報, オプション・データなどを表示します。
Zoom (Z) ...	パターン編集ウィンドウとイメージ一覧ウィンドウの倍率を変更します。

• ROMメニュー



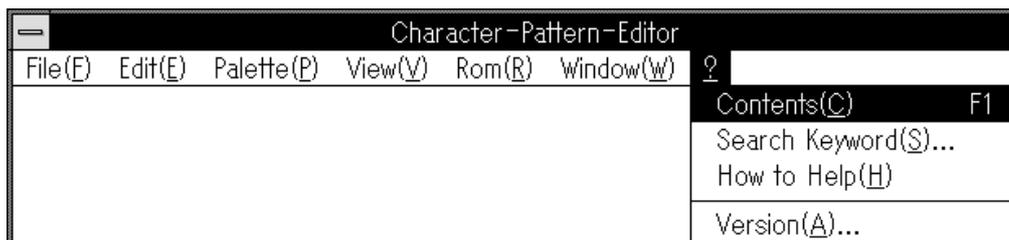
メニュー項目	概要
Setup (S) ...	ROM ライタ, PROM の種類を設定します。
Blank Check (Z) ...	PROM の書き込み状態をチェックします。
Hex Dump (D) ...	PROM の内容をヘキサ・ダンプ形式で表示します。
Up Load (L)	アクティブなウィンドウのデータを PROM ライタのバッファ RAM に転送します。
Down Load (P) ...	PROM ライタのバッファ RAM のデータをアクティブなウィンドウに転送します。
Copy (R)	PROM のデータを PROM ライタのバッファ RAM に転送します。
Write (W)	PROM ライタのバッファ RAM のデータを PROM に転送します。
Verify (V)	PROM と PROM ライタのバッファ RAM のデータを比較照合します。

• ウィンドウ・メニュー



メニュー項目	概要
New (N)	アクティブ・ウィンドウと同一内容のウィンドウをもう一つ開きます。
Cascade (C)	ウィンドウを重ねて表示します。
Title (I)	ウィンドウを並べて表示します。
Arrange Icon (A)	アイコン化したウィンドウを整列します。
All Close (L)	すべてのウィンドウを閉じます。
(ウィンドウ・リスト)	開いているウィンドウの一覧からアクティブにするウィンドウを選択します。

- ? (ヘルプ) メニュー



メニュー項目	概要
Contents (C)	オンライン・ヘルプの目次を表示します。
Search Keyword (S) ...	オンライン・ヘルプのトピックをキーワードで検索します。
How to Help (H)	Windows ヘルプの使い方を表示します。
Version (A) ...	バージョン情報、著作権を表示します。

ツール・バー

頻繁に使用される機能をボタン一つで実行できます。

必要に応じて、ツール・バーの表示 / 非表示を選択できます。

図2-7 ツール・バー



- 意味 (左から):
- ・新規作成 (New)
 - ・開く (Open)
 - ・上書き保存 (Save)
 - ・名前を付けて保存 (Save As)
 - ・印刷 (Print)
 - ・プレビュー (Preview)
 - ・切り取り (削除) (Cut)
 - ・コピー (Copy)
 - ・貼り付け (Paste)
 - ・初期化 (Delete)
 - ・元に戻す (Undo)
 - ・ヘルプ (Version)

MDI (マルチ・ドキュメント・インタフェース) ウィンドウ

複数のファイルを同一画面上に開くことができます。

ウィンドウ (ファイル) 間で、パターン・データの複写を行うことができます。

パターン編集, イメージ一覧, ヘキサ・ダンプ, オプション・データ編集の4つの機能にウィンドウが分割され (スプリット・ウィンドウ), 多角的にデータを参照, および編集することができます。

各スプリット・ウィンドウの境界をドラッグすることで, 分割されたウィンドウの大きさを調整することができます。また, 必要に応じて, 各スプリット・ウィンドウの表示 / 非表示を選択することができます。

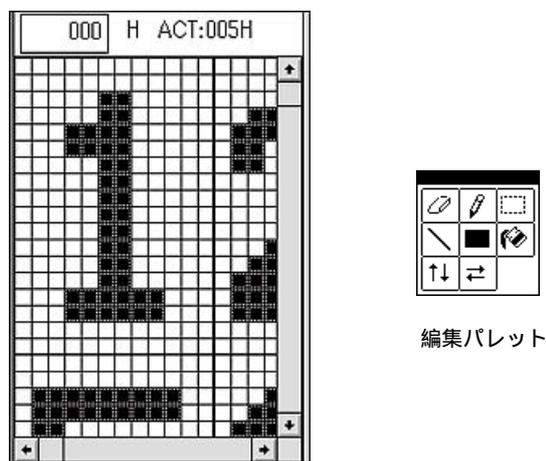
パターン編集ウインドウ (スプリット・ウインドウ)

キャラクタ・パターンの編集を行います。

マウスの左クリックで ON (黒), 右クリックで OFF (白) にします。

編集パレットを使用することで、直線、四角形、塗りつぶしなどが容易に行えます。

図2 - 8 パターン編集ウインドウ (スプリット・ウインドウ)



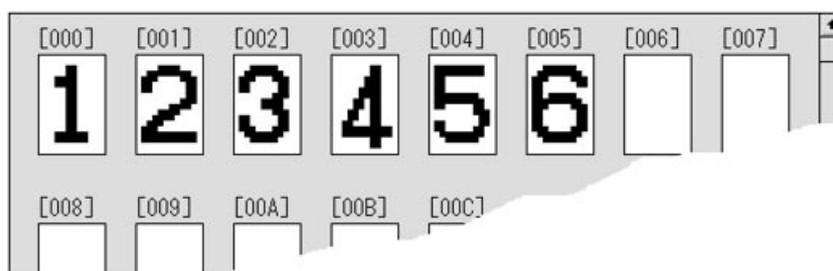
イメージ一覧ウインドウ (スプリット・ウインドウ)

キャラクタ・パターンのイメージを一覧表示します。

表示スケール (倍率) を変更 (ズーム機能) することができます。

ドラッグすることで、複数のキャラクタ・イメージを選択することができ、カット (切り取り), コピー, ペースト (貼り付け) などの操作を組み合わせることで、複数のキャラクタ・イメージを任意の位置に挿入, 上書きできます。ただし, バック形式での編集はできません。

図2 - 9 イメージ一覧ウインドウ (スプリット・ウインドウ)

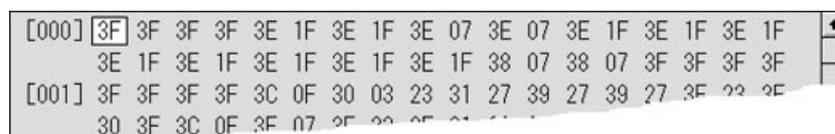


ヘキサ・ダンプ・ウインドウ (スプリット・ウインドウ)

キャラクタ・パターンのヘキサ・ダンプを表示します。

任意の1バイトをマウスでダブル・クリックすることで、直接、データを書き換えることができます。

図2 - 10 ヘキサ・ダンプ・ウインドウ (スプリット・ウインドウ)



オプション・データ編集ウインドウ (スプリット・ウインドウ)

オプション・データの表示します。

選択したい項目のラジオ・ボタンをクリックすることで、データを編集できます。

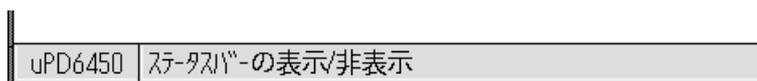
図2 - 11 オプション・データ編集ウインドウ (スプリット・ウインドウ)

2000H : 01 Hex
<input type="radio"/> Non Mask Pulse
<input checked="" type="radio"/> Mask pulse
<input checked="" type="radio"/> BUSY-Clock Out
<input type="radio"/> Character Out

ステータス・バー

アクティブ・ウインドウの状態や、操作説明が表示されます。

必要に応じて、ステータス・バーの表示 / 非表示を選択できます。

図2 - 12 ステータス・バー

2.4.2 DOS版とWindows版の比較

キャラクタ・パターン・エディタのDOS版のコマンドとWindows版のメニューの対応を表2-1に示します。

表2-1 DOS版とWindows版の比較

分類	DOS版のコマンド	Windows版の操作
エディタ	*C-n (チェンジ・ヘキサ・コマンド)	イメージ一覧ウインドウに表示 [Edit(E)]メニューにて編集
	*D-n,m (ダンプ・ヘキサ・コマンド)	ヘキサ・ダンプ・ウインドウに表示
	*K-n,m (デリート・コマンド)	イメージ一覧ウインドウにて [Edit(E)] [Delete(D)]
	*M-n,m,l (ムーブ・コマンド)	イメージ一覧ウインドウにて [Edit(E)] [Cut(I)] [Paste(P)]
	*I-n,m,l (インサート・コマンド)	イメージ一覧ウインドウにて [Edit(E)] [Copy(C)] [Paste(P)]
	*GR-n (グラフィック・エディタ・コマンド)	パターン編集ウインドウにて対応
	*P-n,m (キャラクタ・ヘキサ・データのプリント・アウト)	[File(E)] [Print(P)]
	*GP-n,m,<,f> (キャラクタ・パターンのプリント・アウト)	[File(E)] [Print(P)]
	ファイルの書き出し/読み込み	[File(E)] [Save(S)] [File(E)] [Save As(A)] [File(E)] [Open(O)]
	*LOAD (データ・ロード・コマンド)	[File(E)] [Open(O)]
	*SAVE-n,m (キャラクタ・データ・セーブ・コマンド)	[File(E)] [Save(S)] [File(E)] [Save As(A)]
	*OUT (ROM出力用データ・セーブ・コマンド)	[File(E)] [Save(S)] [File(E)] [Save As(A)]
	*OC (オプション設定コマンド)	オプション・データ編集ウインドウにて対応
	*OD (オプション表示コマンド)	オプション・データ編集ウインドウにて対応
*OP (オプション印刷コマンド)	[File(E)] [Print(P)]	
PROM ライタ	*RS (セレクト・コマンド)	[ROM(R)] [Set Up(S)]
	*RZ (ブランク・チェック・コマンド)	[ROM(R)] [Blank Check(Z)]
	*RD-x,y (ダンプ・コマンド)	[ROM(R)] [Hex Dump(D)]
	*RL (アップ・ロード・コマンド)	[File(E)] [Open(O)]
	*RP-p,q (ダウン・ロード・コマンド)	[Rom(R)] [Down Load(P)]
	*RR-p,q (コピー・コマンド)	[Rom(R)] [Copy(R)]
	*RW-x,y,p (ライト・コマンド)	[Rom(R)] [Write(W)]
*RV-x,y,p (ベリファイ・コマンド)	[Rom(R)] [Verify(V)]	
その他	*WHAT (デバイス情報表示コマンド)	[ヘルプ]メニューにて対応
	*? (ヘルプ・コマンド)	コマンドを使用しません
	*EXIT (終了コマンド)	[File(E)] [Exit(X)]

2.5 エディタ機能

キャラクタ・パターン・エディタでは、編集目的に合わせてウインドウを選択できます。

(1) 新規にキャラクタ・パターンを作成する場合

パターン編集ウインドウを使用します。パターン編集ウインドウでは編集パレットを使用することで、簡単にキャラクタ・パターンを作成できます。

イメージ一覧ウインドウと連動しているため、編集したキャラクタのキャラクタ・イメージを確認しながらキャラクタ・パターンを作成できます。

(2) キャラクタ・ヘキサ・データを編集する場合

ヘキサ・ダンプ・ウインドウを使用します。バイト単位で選択したデータのカット（切り取り）、コピー、ペースト（貼り付け）を行えます。複数の操作の組み合わせにより、任意の場所のヘキサ・データを挿入、移動、上書きできます。ヘキサ・データを直接書き換えることもできます。

(3) オプション・データを編集する場合

オプション・データ編集ウインドウを使用します。オプション・データは、デバイスごとに設定項目が異なりますが、オプション・データ編集ウインドウは選択したデバイスに対応して表示されます。ユーザは、オプション・データ編集ウインドウに表示されているラジオ・ボタンをチェックするだけでオプション・データを簡単に設定できます。

2.6 PROM ライタ制御機能

キャラクタ・パターン・エディタでは、PROM ライタを制御することができます。制御できる機能は次のとおりです。

(1) PROM ライタの種類、および PROM の種類の設定

PROM ライタを使用するときは、必ず設定します。

(2) PROM のブランク・チェック

PROM が未書き込みかどうかをチェックします。

(3) PROM 内容のダンプ表示

指定した範囲の PROM の内容（ヘキサ・データ）を表示します。このコマンドを実行すると、PROM の内容を一度 PROM ライタのバッファ RAM へ転送します。

(4) PROM ライタへのデータ・アップ・ロード

アクティブになっているウインドウのキャラクタ・パターン・データおよびオプション・データをパーソナル・コンピュータから PROM ライタのバッファ RAM に転送します。

(5) PROM ライタからデータをダウン・ロード

PROM ライタのバッファ RAM の内容 (キャラクタ・パターン・データおよびオプション・データ) をアクティブになっているウインドウ上に転送し、表示します。

(6) PROM の内容を PROM ライタのバッファへコピー

PROM 内のデータを、PROM ライタのバッファ RAM に転送します。

(7) PROM へのデータ書き込み

PROM ライタのバッファ RAM のデータを PROM に書き込みます。

(8) PROM データと PROM ライタのベリファイ

PROM の内容と PROM ライタのバッファ RAM の内容を比較 (ベリファイ) します。

2.7 キャラクタ・パターンの作成と PROM に書き込むまでの手順

起動プログラム	キャラクタ・パターン・エディタのアイコンをクリックする
デバイス選択	ダイアログ・ボックスから選択する
キャラクタ・パターン作成	パターン編集ウインドウにて作成
キャラクタ・パターン・データをセーブ	[File] [Save As] 「*.SAV」
オプション・データ設定	オプション・データ編集ウインドウで設定
キャラクタを ROM データに変換してセーブ	[File] [Save As] 「*.OUT」
PROM 選択	[Rom] [Set Up]
PROM のブランク・チェック	[Rom] [Blank Check]
データを PROM ライタへ転送	[Rom] [Up Load]
データを PROM ライタから PROM へ転送	[Rom] [Write]
PROM のベリファイ	[Rom] [Verify]

[× 毛]

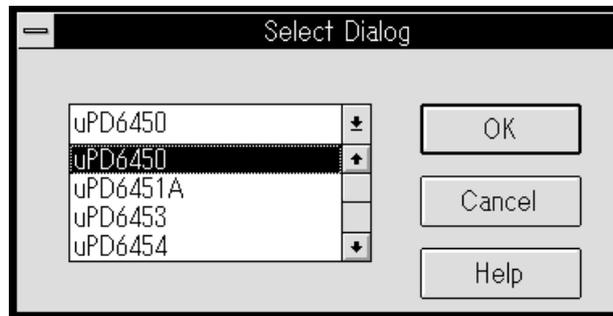
第 3 章 機能詳細

3.1 デバイス選択

デバイスに対応したキャラクタ・パターンの編集を行うため、デバイスの選択を行います。

デバイス選択は、デバイス選択のダイアログ・ボックス (Select Dialog) で行います。[File(E)] [New(N)]
又は、[File(E)] [Open(Q)] を選択したとき、自動的にデバイス選択のダイアログ・ボックスが表示されます。
リスト・ボックスの中から、デバイスを選択してください。

図3 - 1 デバイス選択のダイアログ・ボックス



デバイスを選択すると、新規の MDI ウィンドウ、またはオープンするファイルを選択するダイアログ・ボックスが表示されます。

注意 デバイスが選択されていないと、次の処理に移れません。また、選択されたデバイスと読み込んだファイルが一致していない場合、表示などに乱れが生じます。

備考 μ PD6464A のキャラクタ・パターンを作成する場合は、 μ PD6464 を選択してください。

3.2 エディタ機能

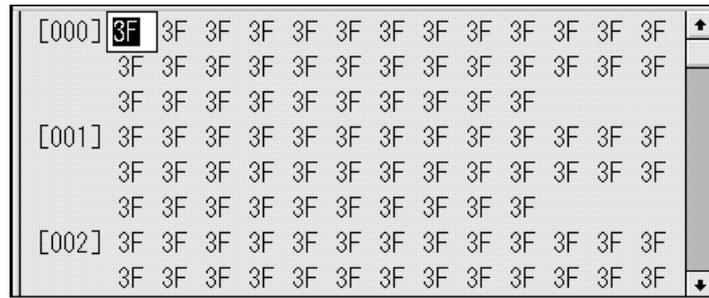
エディタ機能は、大きく3つに分類することができます。

- (1) ヘキサ・データの編集
- (2) キャラクタ・パターンの編集
- (3) オプション・データの編集

3.2.1 ヘキサ・ダンプ・ウインドウでの編集

ヘキサ・ダンプ・ウインドウでは、ヘキサ・データの変更、初期化、コピー、移動を行うことができます。

図3-2 ヘキサ・ダンプ・ウインドウ



(1) ヘキサ・データの変更

機 能	操作方法
ヘキサ・データを選択	変更したいヘキサ・データにマウス・ポインタを合わせダブル・クリックします(テキスト・ボックス形式になります)。↵キーを押すと次のバイトに移動します。
ヘキサ・データの入力	12ビットの16進数(00H-3FH)を入力してください。それ以外を入力した場合は「NG」になります。

(2) ヘキサ・データの初期化

機能	操作方法
複数データの初期化 (空白(3FH)の設定)	初期化したい部分をドラッグして反転表示にします。 [Edit(E)] の [Delete(D) DEL] を選択します。
やり直し (Undo)	[Edit(E)] の [Undo(U) Ctrl+X] を選択します。

例 選択された部分は、次のように初期化されます。



(3) ヘキサ・データのコピー

機能	操作方法
コピー	コピーしたい部分をドラッグして反転表示にします。 [Edit(E)] の [Copy(C) Ctrl+C] を選択します。 (コピーしたデータはクリップ・ボードに保管されます)
貼り付け	貼り付けたい箇所へカーソルを移動します。 [Edit(E)] の [Paste(P) Ctrl+V] を選択します。
やり直し (Undo)	[Edit(E)] の [Undo(U) Ctrl+X] を選択します。

例 3A と 3B の間に 31, 32, 33 を挿入します。
挿入部分以降のデータは後ろにシフトされます。



(4) ヘキサ・データの移動

機 能	操作方法
移 動	移動させたい部分をドラッグして反転表示にする。 [Edit(E)] の [Cut(I) Ctrl+X] を選択する。
貼り付け	貼り付けたい箇所へカーソルを移動します。 [Edit(E)] の [Paste(P) Ctrl+V] を選択します。
やり直し (Undo)	[Edit(E)] の [Undo(U) Ctrl+X] を選択します。

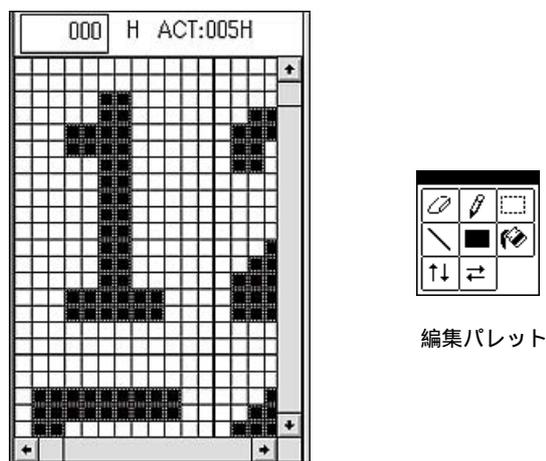
例 3A と 3B の間に 31, 32, 33 を移動します。



3.2.2 パターン編集ウィンドウでの編集

パターン編集ウィンドウでは、キャラクタ・パターンの作成を行うことができます。パターン編集ウィンドウで作成しているキャラクタ・パターンは、イメージ一覧ウィンドウで確認することができます。

図3-3 イメージ一覧ウィンドウ



パターン編集ウィンドウでは、編集パレットの上のツールを使ってキャラクタ・パターンを作成します。また、[Edit(E)] メニューの [Cut(I)], [Copy(C)], [Paste(P)] も使用できます。

(1) ペンシル・ツール

自由な形の線分を描くにはペンシル・ツールを使います。1ドット幅の線を描けます。

自由な線を描くには

編集パレットからペンシル・ツールを選択します。

イメージ一覧ウィンドウ上でマウス・ポインタをドラッグします。

右クリックで、ドット単位の取消が可能です。

(2) 直線ツール

直線を描くには直線ツールを使います。1ドット幅の直線を描けます。

直線を描くには

編集パレットから直線ツールを選択します。

直線の始点を決め、そこからマウス・ポインタをドラッグします。

直線の終点を決め、そこでマウス・ボタンを離します。

(3) 四角形ツール

四角形を描くには四角形ツールを使います。黒または白で塗りつぶした四角形を描けます。

四角形を描くには

ツール・ボックスから四角形ツールを選択します。

四角形の対角線を描くように、マウス・ポインタを斜めにドラッグします。

マウスの右ボタンを使ってドラッグすることにより、白い四角形を描けます。

45度の対角線上にマウス・ポインタをドラッグすると正方形が描けます。

ほかの方向にドラッグすると四角形（長方形）が描けます。

(4) 四角形選択ツール

任意の部分を移動するには、四角形選択ツールを使用します。編集の対象にしたい部分を四角形で囲んで移動します。

領域を選択し、移動するには

編集パレットから四角形選択ツールを選びます。

マウス・ポインタを斜めにドラッグし、選択したい部分を四角形の領域で囲みます。

選択された領域内にマウス・ポインタを合わせ、移動先までドラッグし、マウス・ボタンを離します。

備考 この操作はやり直し（Undo）できません。

(5) 塗りつぶしツール

黒または白で塗りつぶすには塗りつぶしツールを使います。キャラクタを黒または白で塗りつぶせます。

黒または白で塗りつぶすには

編集パレットから塗りつぶしツールを選択します。

黒で塗りつぶしたいキャラクタ（パターン編集ウインドウ）の上にマウス・ポインタを合わせ、左クリックします。

白で塗りつぶしたいキャラクタ（パターン編集ウインドウ）の上にマウス・ポインタを合わせ、右クリックします。

(6) 消しゴム・ツール

黒の部分をドット単位で白くするには消しゴム・ツールを使います。

編集パレットから消しゴム・ツールを選択します。

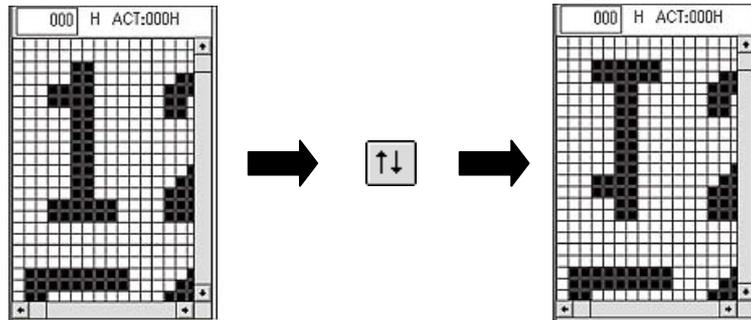
白くしたいドットの上にマウス・ポインタを合わせ、左クリックします。

(7) 上下反転ツール 

キャラクタを上下反転します。

パターン編集ウインドウでアクティブになっているキャラクタのみ反転します。「四角形選択ツール」による指定範囲の反転はできません。

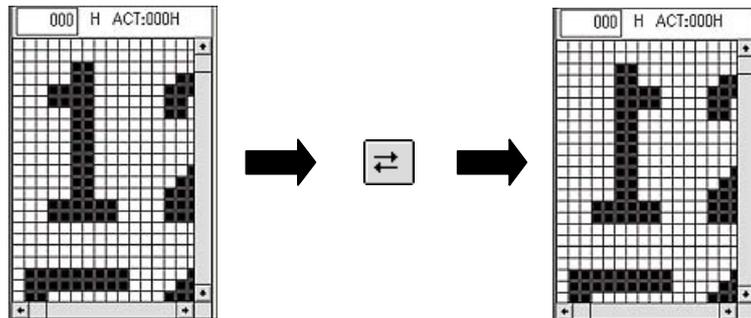
図3-4 上下反転ツール

(8) 左右反転(ミラー)ツール 

左右反転します。

パターン編集ウインドウでアクティブになっているキャラクタのみ反転します。「四角形選択ツール」による指定範囲の反転はできません。

図3-5 左右反転ツール



3.2.3 パック形式での編集

複数のキャラクタを結合した形で、キャラクタ・パターンの編集を行うことができます。
表示メニューのパック形式を選択してください。パック形式選択ダイアログ・ボックスが表示されます。
ラジオ・ボタンをクリックし、パック形式を選択します。

図3 - 6 パック形式選択ダイアログ・ボックス

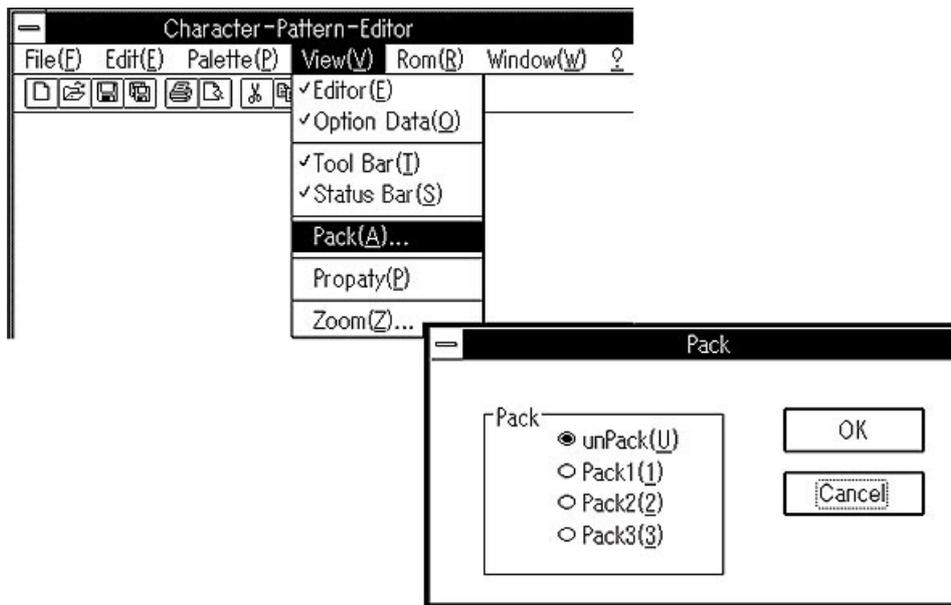


表3 - 1 パック形式

パック形式	キャラクタの結合の形
unPack	結合を解除します。
Pack1	上段、下段それぞれの4キャラクタを結合します。
Pack2	左側、右側それぞれの4キャラクタを結合します。
Pack3	8キャラクタを結合します。

図3 - 9 Pack2 形式での編集例

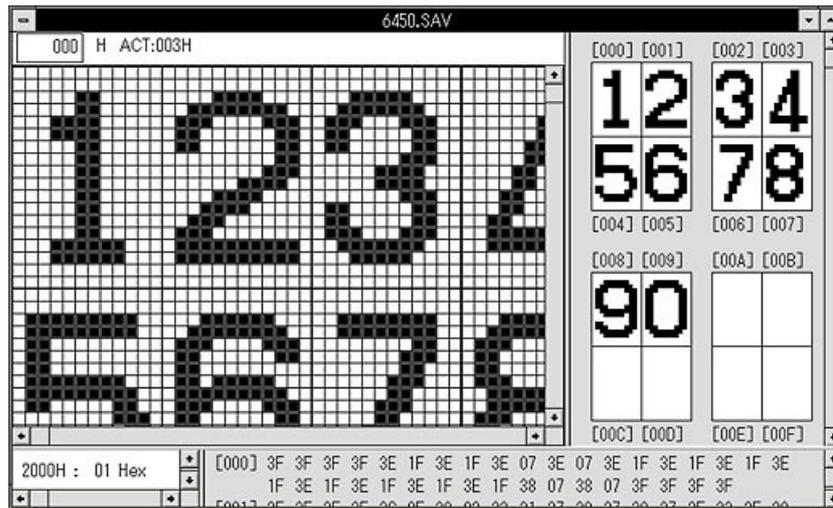
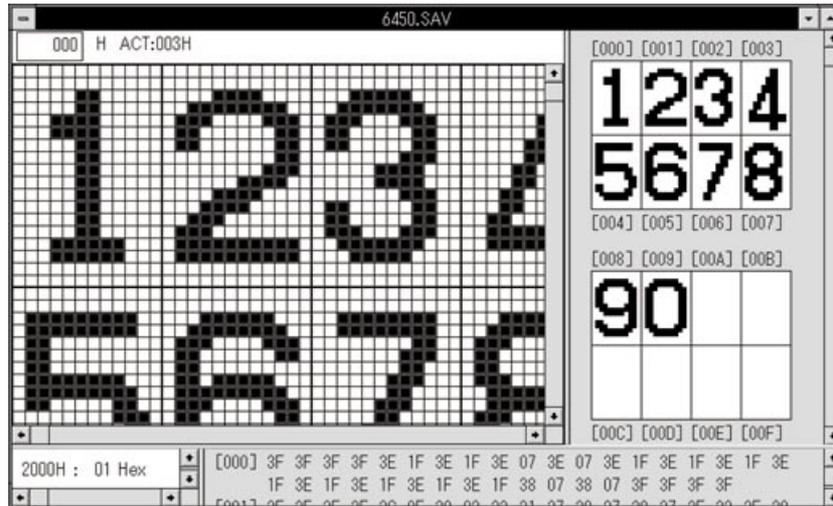


図3 - 10 Pack3 形式での編集例



3.3 イメージ一覧機能

キャラクタ・パターンを一覧表示により確認できます。

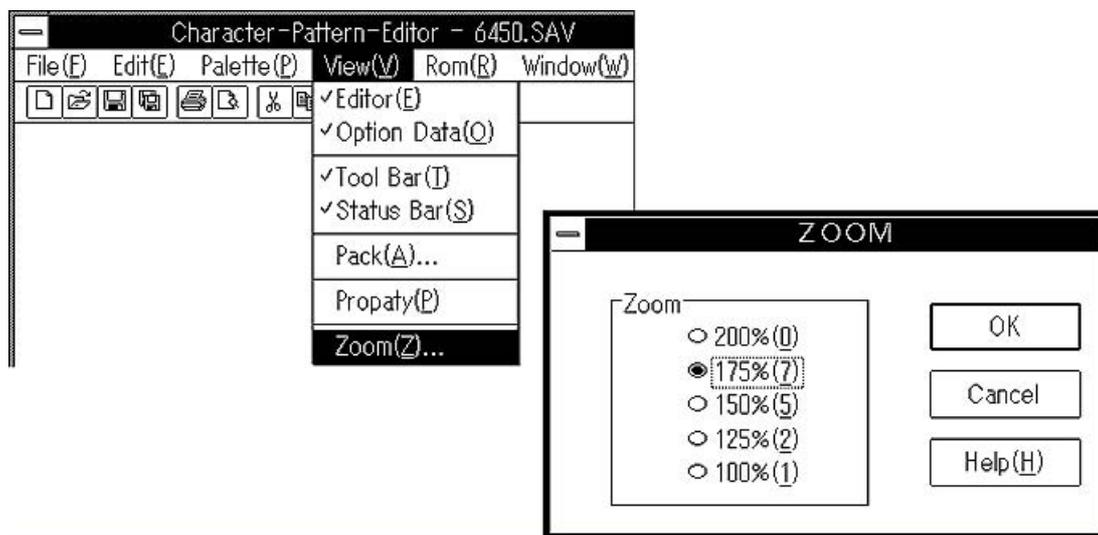
(1) ズーム・アップ表示

表示スケール（倍率）の変更により，拡大した形での確認ができます。

表示メニューのズームを選択してください。倍率（ズーム）選択ダイアログ・ボックスが表示されます。

ラジオ・ボタンをクリックし，倍率を選択します。

図3 - 11 ズーム選択ダイアログ・ボックス



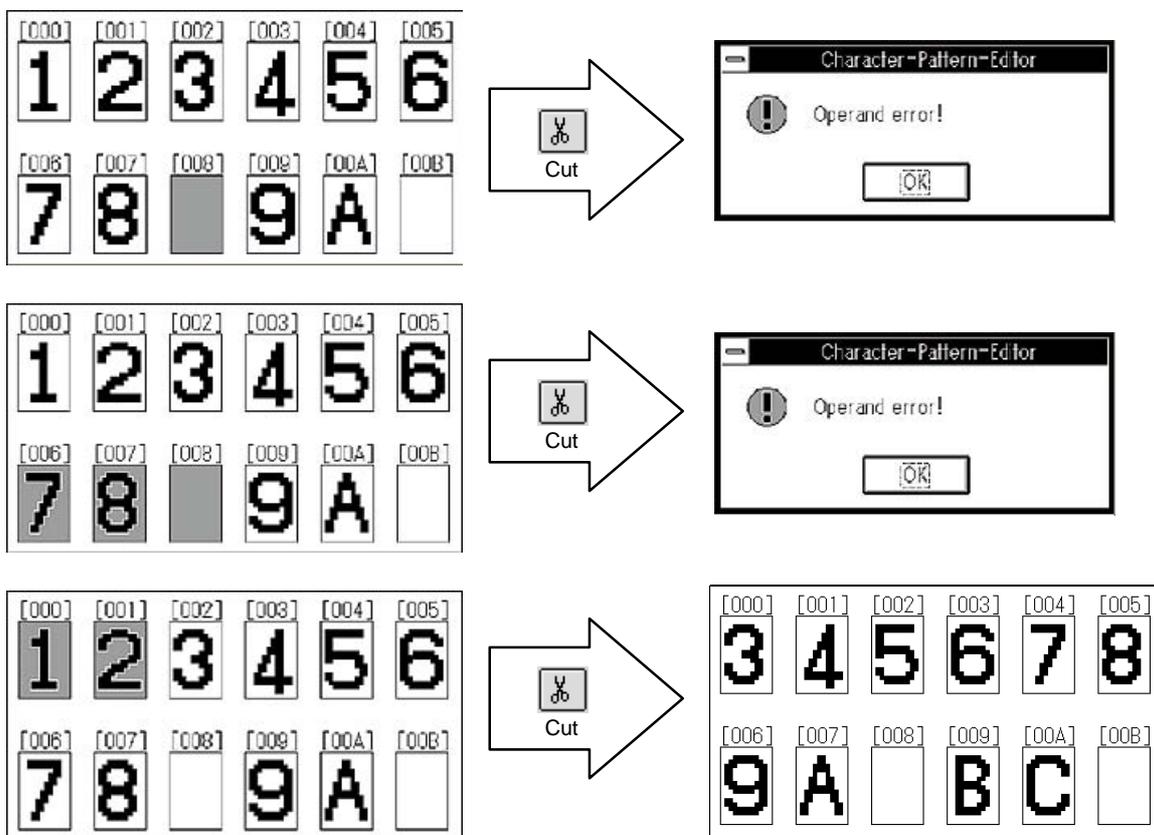
(2) コピー, カット, ペースト, デリート

イメージ表示されている部分をドラッグすることにより, 複数のキャラクタを選択できます。編集メニューおよびツール・バーのボタンを使用して, 選択した複数のキャラクタをコピー, カット, ペースト, デリートできます。カット, ペーストしたとき, キャラクタはシフトされますが, 入力禁止領域をまたいでシフトされません。入力禁止領域 (Display Off data, 2 バイト連続コマンド終了コード) のキャラクタを選択している場合, カット, ペーストはできません。また, パック形式での表示中はイメージ一覧ウィンドウ上の編集ができません。

カット処理例

008H : Display Off data

00BH : 2 バイト連続コマンド終了コード

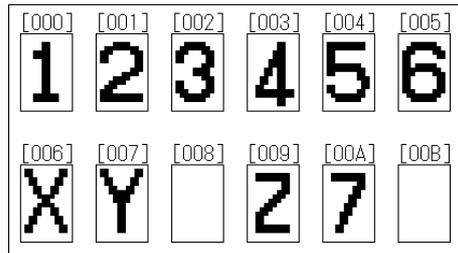
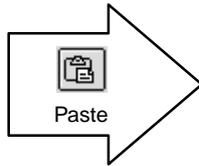
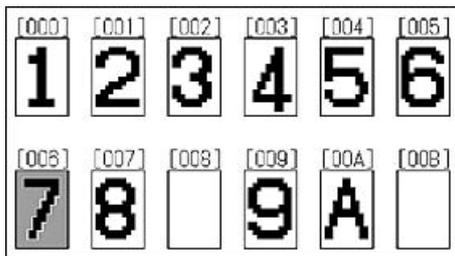
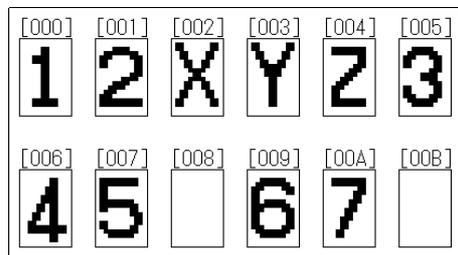
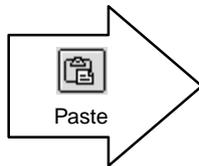
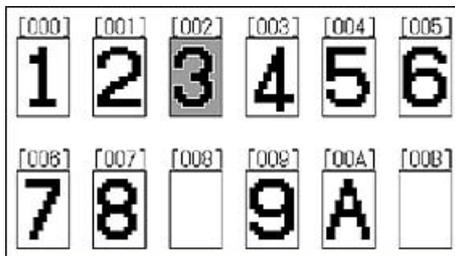
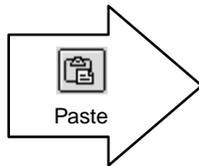
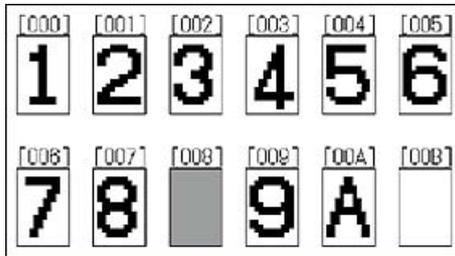


ペースト処理例

008H : Display Off data

00BH : 2 バイト連続コマンド終了コード

クリップ・ボードの内容 :



3.4 オプション・データ機能

選択したデバイスのオプション・データの設定を行います。オプション・データの詳細は、4.4 デバイス情報を参照してください。

オプション・データ編集ウィンドウのラジオ・ボタンをマウスでチェックすることで、オプション・データを設定できます。

図3 - 12 オプション・データ編集ウィンドウ

2000H : 01 Hex
<input type="radio"/> Non Mask Pulse
<input checked="" type="radio"/> Mask pulse
<input checked="" type="radio"/> BUSY-Clock Out
<input type="radio"/> Character Out

- ・設定したオプション・データは、*.OUT 形式でファイルを保存したとき、キャラクタ・データとともに保存されます。*.SAV 形式で保存したときはオプション・データが保存されません。
- ・オプションを持つデバイスを選択した場合、*.OUT 形式でファイルを保存する前に必ずオプション・データを設定してください（オプションを持たないデバイスを選択した場合、オプション・データ編集ウィンドウには何も表示されません）。

3.5 ファイルの保存 / 呼出し

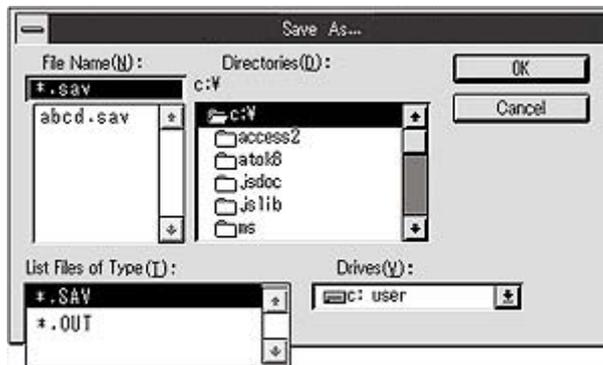
(1) ファイルを上書き保存するには

ツール・バーの  をクリックするか、[File(E)] [Save(S)] を選択してください。

(2) ファイルの名前を指定して保存するには

ツール・バーの  をクリックするか、[File(E)] [Save As(A)] を選択してください。図3-13に示すダイアログ・ボックスが表示されます。ファイルの種類を選んで保存してください。ファイルの保存形式は*.SAV形式で保存する場合、保存するキャラクタ・コードの範囲を設定するダイアログ・ボックス(Save width Set)が表示されます。通常の操作を行う場合は、デフォルト(選択したデバイスに応じて設定されています)のまま保存してください。

図3-13 ファイルの名前を指定して保存の画面



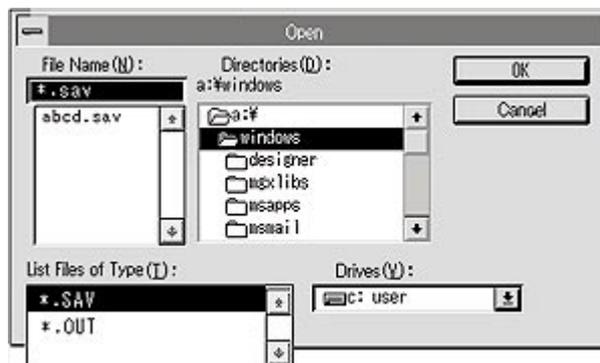
(3) ファイルの呼出しをするには

ツール・バーの  をクリックするか、[File(E)] [Open(O)] を選択してください。図3-14に示すダイアログ・ボックスが表示されます。呼び出すファイルを選択してOKをクリックしてください。

呼び出せるファイルは、拡張子が「*.SAV」または「*.OUT」のファイルです。

その他の拡張子のファイルを呼び出そうとするとエラー・メッセージが表示されます。

図3-14 ファイルの呼出しの画面

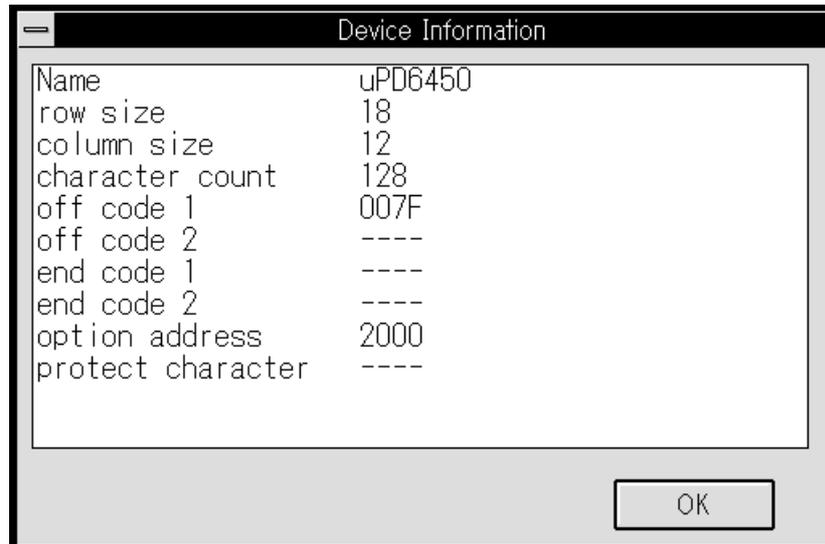


3.6 デバイス情報の参照

選択したデバイスに関する情報を表示します。

[View(V)] [Propaty(P)] を選択してください。

図3 - 15 選択したデバイスに関する情報の画面



3.7 印刷機能

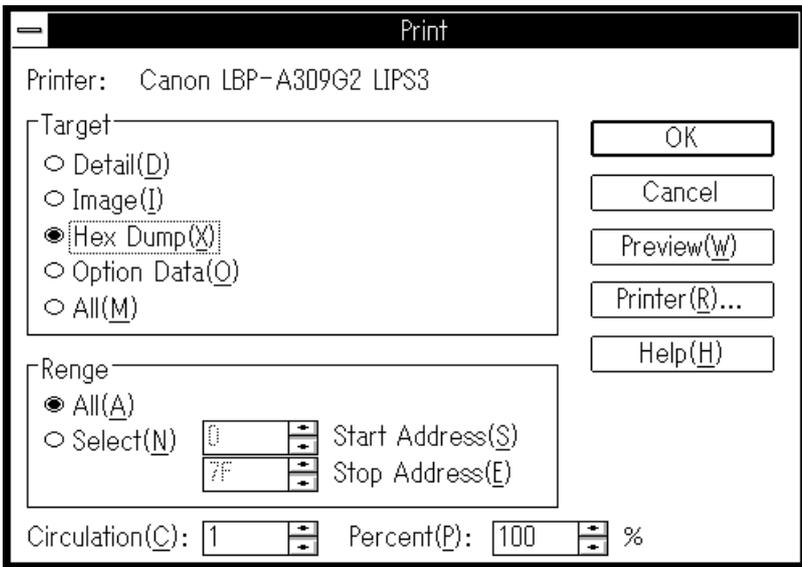
作成したデータを印刷するには、ツール・バーの  をクリックするか、[File(E)] [Print(P)] を選択してください。印刷ダイアログ・ボックス (Print) が表示されます。

印刷したいデータのラジオ・ボタンをチェックし、印刷範囲を選択してください。OK をクリックすると選択したデータが印刷されます。

印刷イメージを確認するには、印刷ダイアログ・ボックスの [Preview(W)] を選択してください。

プリンタの設定をするには、印刷ダイアログ・ボックスの [Printer(R)...] を選択してください。

(1) イメージ一覧/ヘキサ・ダンプの印刷

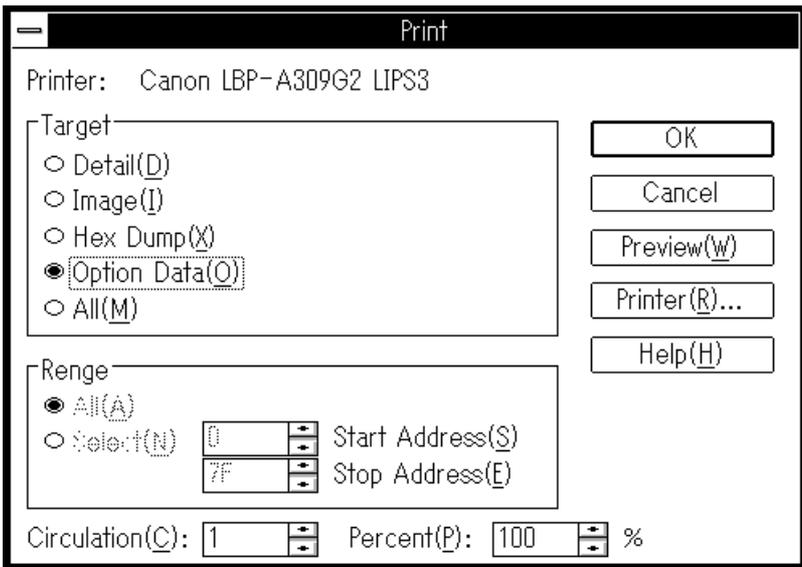


The screenshot shows the 'Print' dialog box with the following settings:

- Printer: Canon LBP-A309G2 LIPS3
- Target:
 - Detail(D)
 - Image(I)
 - Hex Dump(X)
 - Option Data(O)
 - All(M)
- Range:
 - All(A)
 - Select(N)
 - Start Address(S): 0
 - Stop Address(E): 7F
- Circulation(C): 1
- Percent(P): 100 %

Buttons on the right: OK, Cancel, Preview(W), Printer(R)..., Help(H).

(2) オプション・データの印刷



The screenshot shows the 'Print' dialog box with the following settings:

- Printer: Canon LBP-A309G2 LIPS3
- Target:
 - Detail(D)
 - Image(I)
 - Hex Dump(X)
 - Option Data(O)
 - All(M)
- Range:
 - All(A)
 - Select(N)
 - Start Address(S): 0
 - Stop Address(E): 7F
- Circulation(C): 1
- Percent(P): 100 %

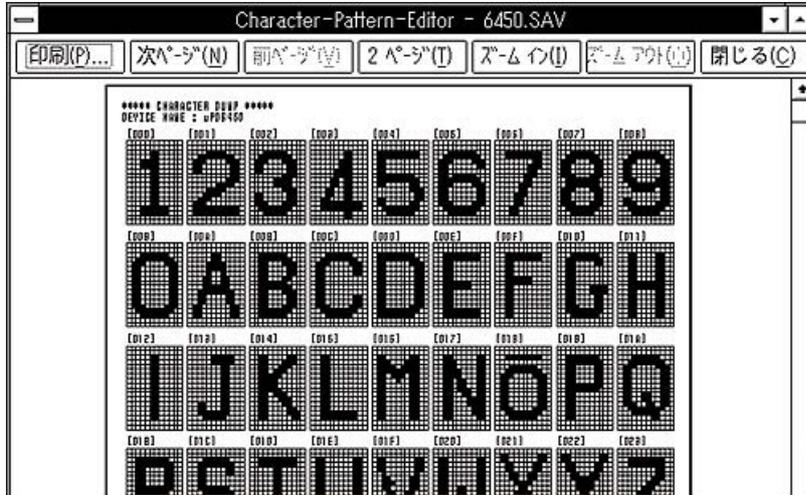
Buttons on the right: OK, Cancel, Preview(W), Printer(R)..., Help(H).

印刷対象でオプション・データを選択した場合、印刷範囲の選択はグレー表示となり、選択できません。

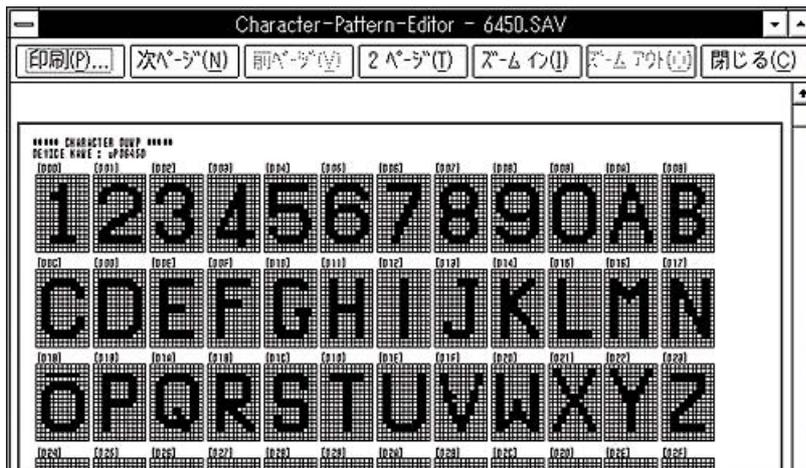
(3) プレビュー

印刷ダイアログ・ボックスの [Preview(W)] を選択するか, [File(E)] [Preview(V)] を選択する, またはツール・バーの  をクリックすることにより, ページ全体の印刷イメージを画面で確認できます。

例 A4用紙, 縦置き, 倍率: 100%



例 A4用紙, 横置き, 倍率: 100%



(4) プリンタの設定

印刷ダイアログ・ボックスの [Printer(R)] を選択するか, [File(E)] [Printer Set(R)] を選択することにより, 使用するプリンタおよび, 用紙を選択できます。

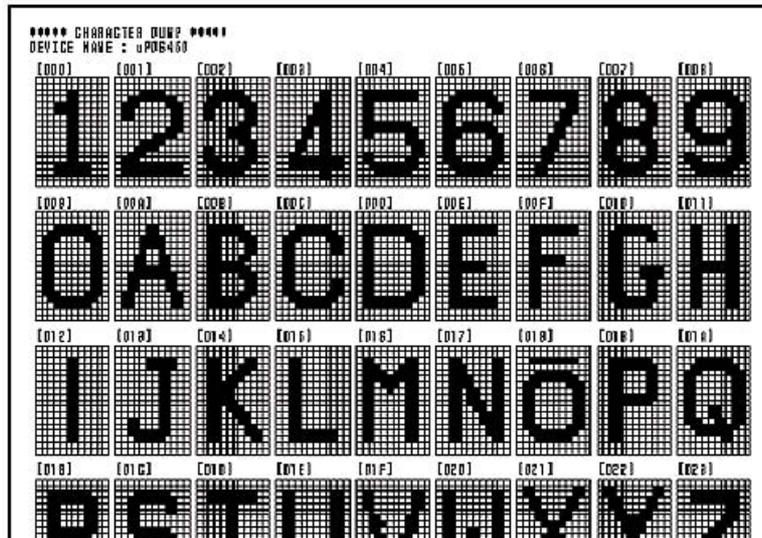
図3 - 16 プリンタの設定の画面



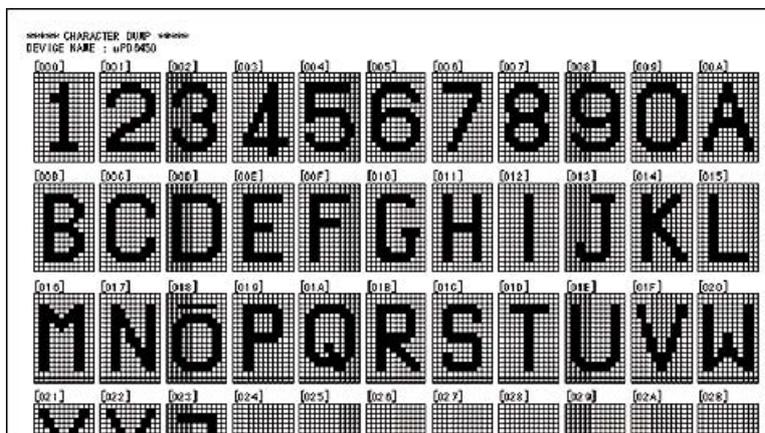
3.7.1 印刷フォーマット

(1) 詳細一覧 (キャラクタ・パターン)

例 A4用紙, 縦置き, 倍率: 100%



例 A4用紙, 縦置き, 倍率: 80%



(2) イメージ一覧(キャラクタ・パターン)

例 A4用紙, 縦置き, 倍率: 100%

文字コード表

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
XXXX0000	CG RAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	A	B	C	D	E
XXXX0001	CG RAM	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
XXXX0010	CG RAM	U	V	W	X	Y	Z	/	\	~	||	|	...	..	"	"
XXXX0011	CG RAM	()	[]	{	}	<	>	《	》	「	」	『	』	
XXXX0100	CG RAM	』	【	】	+	-	±	×	÷	=	≠	<	>	≤	≥	∞
XXXX0101	CG RAM	∴	♂	♀	°	'	"	°C	¥	\$	φ	£	%	#	&	*
XXXX0110	CG RAM	@	§	☆	★	○	●	◎	◇	◆	□	■	△	▲	▽	▼
XXXX0111	CG RAM	※	〒	→	←	↑	↓	=	≡	≅	⊆	⊇	⊂	⊃	∪	∩
XXXX1111	CG RAM	∧	∨	⇒	⇐	∇	∃	∇	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

(3) ヘキサ・ダンプ(キャラクタ・ヘキサ・データ)

```

***** HEX DUMP *****
DEVICE NAME : uPD6450
[000] 3F 3F 3F 3F 3E 1F 3E 1F 3E 07 3E 07 3E 1F 3E 1F 3E 1F
      3E 1F 3E 1F 3E 1F 3E 1F 3E 1F 38 07 38 07 3F 3F 3F 3F
[001] 3F 3F 3F 3F 3C 0F 30 03 23 31 27 39 27 39 27 3F 23 3F
      30 3F 3C 0F 3E 07 3F 23 3F 31 20 01 20 01 3F 3F 3F 3F
[002] 3F 3F 3F 3F 3C 07 38 03 31 31 33 39 33 39 31 3F 38 1F
      : 38 1F 31 3F 33 39 33 39 31 31 38 03 3C 07 3F 3F 3F 3F
      :
      :
[004] 3F 3F 3F 3F 30 01 30 01 3F 39 3F 39 3F 39 38 01 30 01
      33 39 23 3F 27 3F 27 39 33 39 30 03 38 07 3F 3F 3F 3F
[005] 3F 3F 3F 3F 38 07 30 03 23 31 27 39 3F 39 38 09 30 01
      23 31 27 39 27 39 27 39 23 31 30 03 38 07 3F 3F 3F 3F
    
```

(4) オプション・データ

***** OPTION DATA DUMP *****

DEVICE NAME : uPD6450

ADDRESS : 2000H = 02H

***** OPTION DATA DUMP *****

DEVICE NAME : uPD6451

ADDRESS : 2000H = 01H

***** OPTION DATA DUMP *****

DEVICE NAME : uPD6453

ADDRESS : 3C00H = 51H

***** OPTION DATA DUMP *****

DEVICE NAME : uPD6456

ADDRESS : 2000H = 03H

***** OPTION DATA DUMP *****

DEVICE NAME : uPD6461

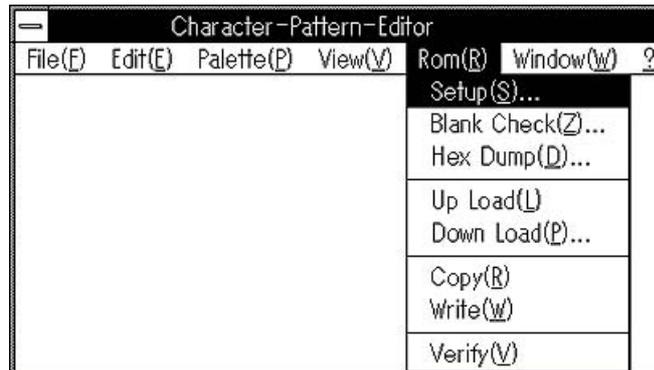
ADDRESS : 4000H = 3DH

3.8 PROM ライタ制御機能

PROM ライタの制御を、キャラクタ・パターン・エディタから行えます。

メニュー・バーの [Rom(R)] から各機能を選択してください。

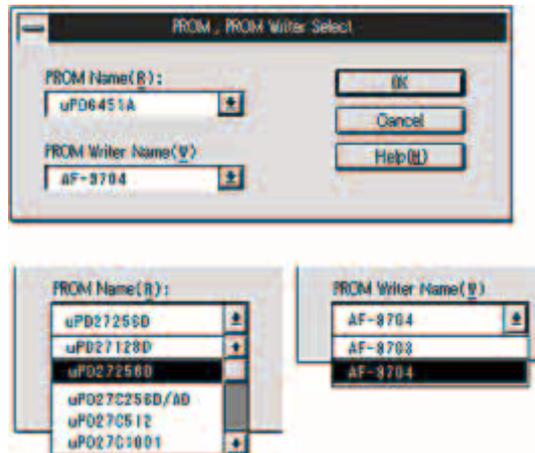
図3 - 17 ROM メニュー



(1) PROM の種類 , PROM ライタの種類の設定

[ROM(R)] [Setup(S)] を選択すると図 3 - 18 に示すダイアログ・ボックスが表示されます。PROM の種類 ,PROM ライタの種類を設定してください。この設定を行うまで Setup 以外の ROM メニューはグレーで表示され、選択できません。

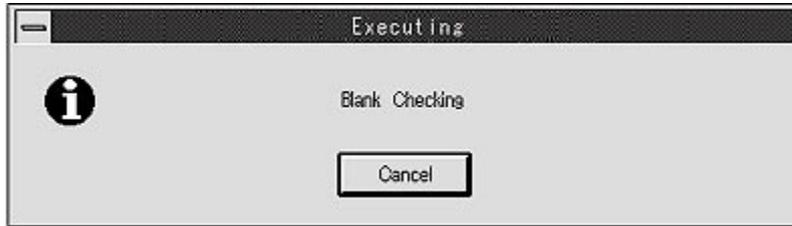
図3 - 18 PROM 種類 , PROM ライタの種類の設定



(2) ブランク・チェック

[ROM(R)] [Blank Check(Z)] を選択すると、PROM のブランク・チェックが開始されます。

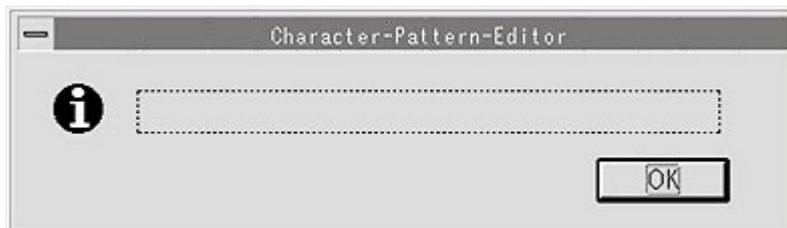
図3 - 19 ブランク・チェックの実行画面



ブランク・チェック結果

チェックが終了すると PROM ライタからのチェック結果が図 3 - 20 に示すメッセージ・ボックスの破線内に表示されます。

図3 - 20 ブランク・チェック結果の画面



(3) PROM のダンプ表示

[ROM(R)] [Hex Dump(D)] を選択すると、PROM のアドレスを指定するダイアログ・ボックス (図 3 - 21) が表示されます。OK をクリックすると、指定した範囲の PROM の内容を HEX 表示します。

PROM のダンプ表示では、PROM の内容を一度 PROM ライタのバッファ RAM に転送します。このため、バッファ RAM の内容は書き換えられます。

図3 - 21 PROM のアドレス入力画面

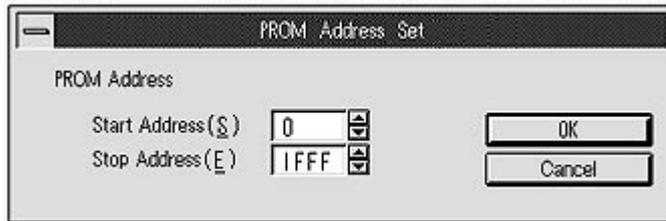
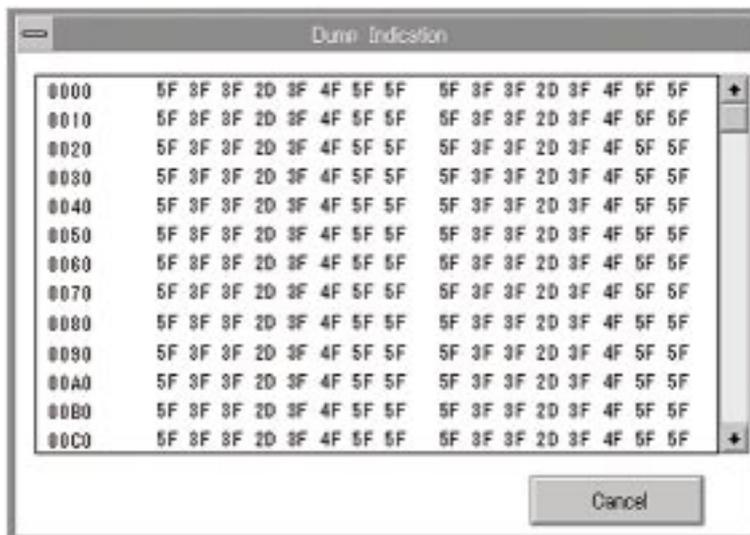


図3 - 22 ダンプ情報収集中



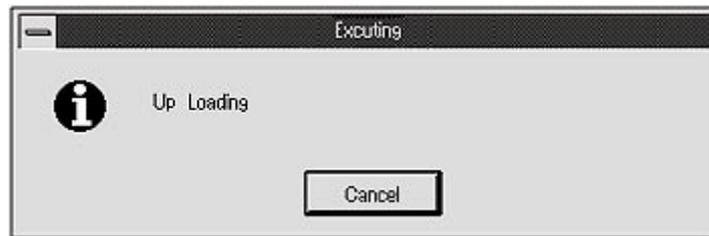
図3 - 23 ダンプ情報の表示



(4) アップ・ロード

[ROM(R)] [Up Load(L)] を選択すると、アクティブになっているウインドウのヘキサ・データを PROM ライタのバッファ RAM へ転送します。

図3 - 24 アップ・ロードの実行画面



(5) ダウン・ロード

[ROM(R)] [Down Load(P)] を選択すると、PROM のアドレスを指定するダイアログ・ボックス (図 3 - 25) が表示されます。OK をクリックすると、指定した範囲の PROM ライタのバッファ RAM の内容をアクティブ・ウインドウにロードします。

図3 - 25 PROM のアドレス入力画面

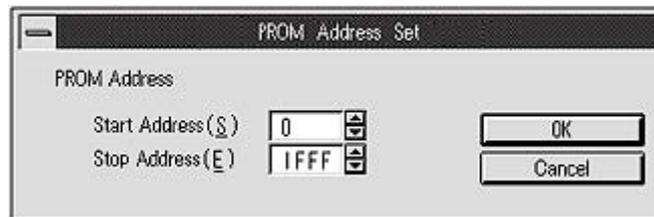


図3 - 26 ダウン・ロード中



(6) コピー

[ROM(R)] [Copy(R)] を選択すると、PROM ライタのアドレスを指定するダイアログ・ボックス (図 3 - 27) が表示されます。OK をクリックすると、指定した範囲の PROM ライタのバッファ RAM に、アドレス 0 から指定したアドレス範囲に対応した数の PROM のデータをコピーします。

図3 - 27 PROM ライタのアドレス入力画面



図3 - 28 コピー中



(7) ライト

[ROM(R)] [Write(W)] を選択すると、書き込みアドレスを指定するダイアログ・ボックスが表示されます。書き込みたいデータが入っている PROM ライタのアドレス範囲と PROM の書き込み開始アドレスを指定してください。OK をクリックすると PROM ライタのバッファ RAM のデータを PROM に書き込みます。

図3 - 29 アドレス入力画面

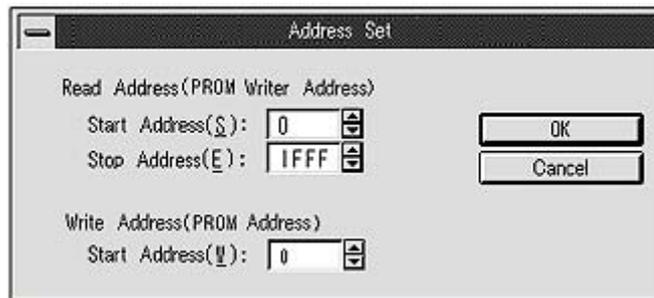


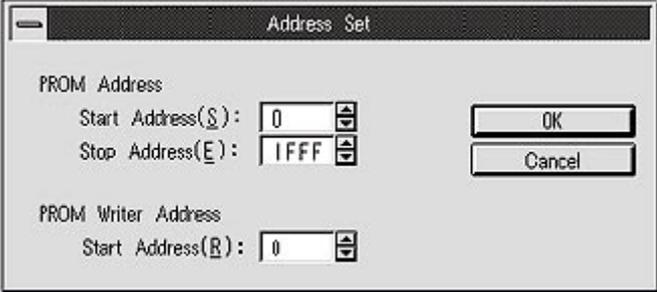
図3 - 30 ライト中



(8) ベリファイ

[ROM(R)] [Verify(V)] を選択すると、比較するデータのアドレスを指定するダイアログ・ボックスが表示されます。PROM のアドレス範囲とそれに対応する PROM ライタの先頭アドレスを指定してください。OK をクリックすると PROM のデータを PROM ライタのバッファ RAM の内容と比較します。

図3 - 31 アドレス入力画面

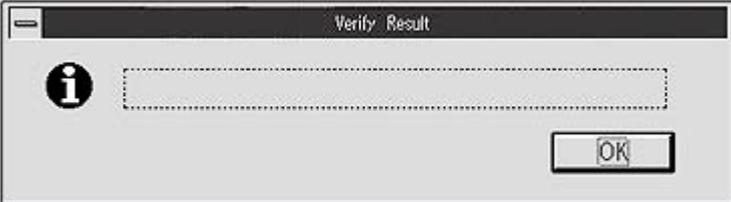


The image shows a dialog box titled "Address Set". It contains two sections: "PROM Address" and "PROM Writer Address". Under "PROM Address", there are two spin boxes: "Start Address(S):" with the value "0" and "Stop Address(E):" with the value "1FFF". Under "PROM Writer Address", there is one spin box: "Start Address(R):" with the value "0". To the right of these spin boxes are two buttons: "OK" and "Cancel".

ベリファイ結果

PROM ライタからのチェック結果がメッセージ・ボックスの破線内に表示されます。

図3 - 32 ベリファイ結果の画面



The image shows a message box titled "Verify Result". It features an information icon (a lowercase 'i' inside a circle) on the left. To the right of the icon is a large rectangular area with a dashed border, intended for displaying the verification results. At the bottom right of the box is an "OK" button.

[メ モ]

第 4 章 エラー・メッセージとデバイス情報

4.1 エラー・メッセージ

エラー・メッセージは、メッセージ・ボックスで表示されます。

図4 - 1 エラー・メッセージのメッセージ・ボックス



表4 - 1 実行中のエラー一覧

メッセージ	意味
Address range error	• ファイルまたは PROM プログラム (PROM ライタ) から読み込もうとしたデータが現在指定されているデバイス・アドレス・レンジを越えています。
Bad character!	• PROM プログラム (PROM ライタ) から HEX レコードの読み込み時に不正なコードを読み込んでいます。
Check sum error!	• HEX レコードのチェック・サムが不正です。
Device type incorrect	• 読み込もうとしたキャラクタ・データと現在指定されているデバイスのパターン・マトリックスが異なります。
File open error	• 指定されたファイルがオープンできません。
File read error	• ファイル読み込み時にエラーが発生しました。
File write error	• ファイル書き込み時にディスク空き容量が足りなくなりました。 • ファイル書き込み時にエラーが発生しました。
Hex file read error	• ファイルから HEX レコード読み込み時にエラーが発生しました。
Insufficient memory!	• プログラム実行のためのメモリが足りません。
Invalid command	• 選択されたデバイスにおいて無効なコマンドです。
Operand error!	• アドレスの範囲が不正です。 • Display Off data を変更するアドレスを指定しています。 • 入力禁止領域を変更するアドレスを指定しています。
Printer error!	• プリンタの準備ができていません。
Record type error	• HEX コードのタイプが 00H, 01H 以外です。

4.2 キャラクタ・パターンとヘキサ・データとの対応

キャラクタ・パターンとヘキサ・データは図 4-2 のように対応しています。ヘキサ・ダンプ・ウィンドウに表示されているデータは、図 4-2 のヘキサ・データの上から右、左、右、左の順に 36 バイト (18 行 × 2 バイト) 並んでいます。

図4-2 キャラクタ・パターンとヘキサ・データ

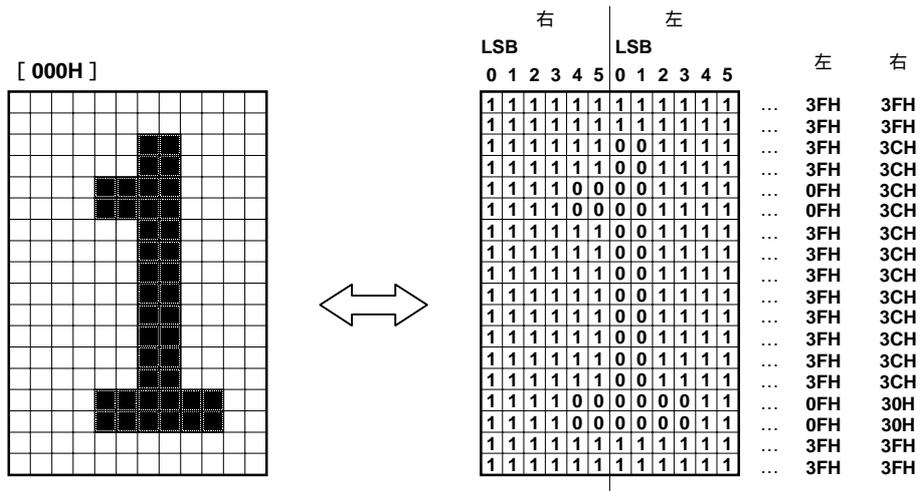


図4-3 ヘキサ・ダンプ・ウィンドウの表示例

[000]	3F	3F	3F	3F	3C	3F	3C	3F	3C	0F	3C	0F	3C	3F	3C	3F	3C	3F
	3C	3F	3C	3F	3C	3F	3C	3F	3C	3F	30	0F	30	0F	3F	3F	3F	3F
[001]	3F	3F	3F	3F	3C	0F	38	07	33	33	33	33	33	33	3F	39	3F	3F
	3C	3F	3E	1F	3F	0F	3F	27	3F	23	30	03	30	03	3F	3F	3F	3F
[002]	3F	3F	3F	3F	3C	0F	38	07	31	23	33	33	33	3F	33	3F	38	0F
	38	0F	33	3F	33	3F	33	33	31	23	38	07	30	0F	3F	3F	3F	3F

4.3 データ形式

キャラクタ・パターンのヘキサ・データは次のデータ形式に基づき構成されています。*.OUT ファイルでは、このデータ形式にしたがって、ヘキサ・データが保存されています。図 4-4 にヘキサ・データの構成例を示します。

データ形式 [D1, D2, D3, D4]

[データ形式の意味] D1 : 1 ブロック中の列数 (8 バイトを 1 ブロックとして扱います)

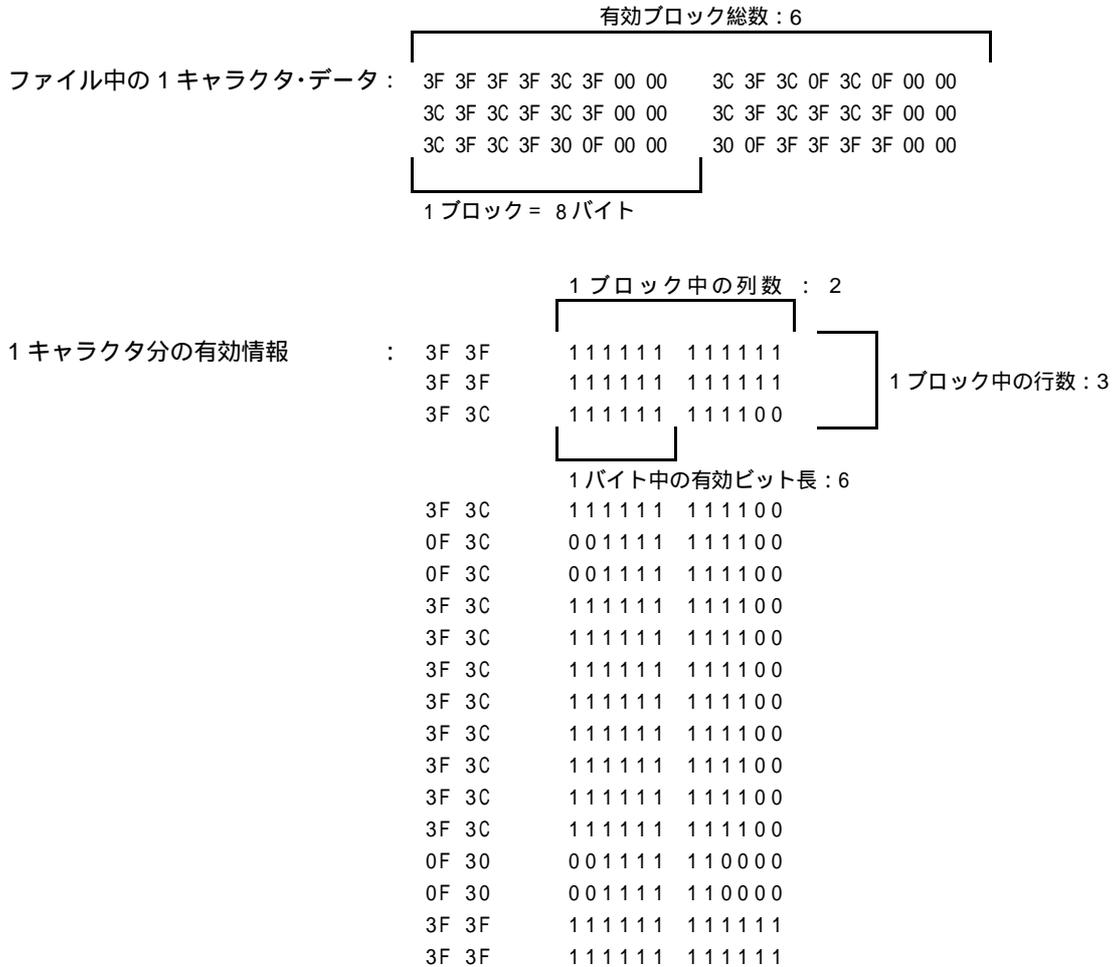
D2 : 有効ブロック総数

D3 : 1 バイト中の有効ビット長

D4 : 1 ブロック中の行数

例 ドット・タイプ 12×18 のデータ形式は , [2, 6, 6, 3] となります。

図4-4 ヘキサ・データの構成例



4.4 デバイス情報

4.4.1 デバイス情報一覧

OSD 用 LSI のデバイスの情報を表 4 - 2 に示します。

表4 - 2 デバイス情報一覧

ドット・マトリックス	デバイス	キャラクタ ROM 容量	編集できるキャラクタ数	Display Off data	2 バイト連続コマンド終了コード
12×18	μ PD6450	128 (00H-7FH)	128	7FH	-
	μ PD6451A	128 (00H-7FH)	128	7FH	-
	μ PD6453	240 (00H-EFH)	240	EFH	-
	μ PD6454	256 (00H-FFH)	256	FEH	FFH
	μ PD6456	128 (00H-7FH)	128	7FH	-
	μ PD6458	128 (00H-7FH)	128	7EH	7FH
	μ PD6461	256 (00H-FFH)	256	FEH	FFH
	μ PD6462	128 (00H-7FH)	128	7EH	7FH
	μ PD6464A	128 (00H-7FH)	128	7EH	7FH
	μ PD6465	256 (00H-FFH)	256	FEH	FFH
μ PD6466	512 (00H-1FFH)	512	FEH, 1FEH	FFH, 1FFH	

Display Off data , 2 バイト連続コマンド終了コードおよび入力禁止領域には , キャラクタ・パターンを入れることができません。

4.4.2 オプション・データ

(1) オプション・データのアドレス

デバイスのオプション・データのアドレスを表4-3に示します。

表4-3 オプション・データのアドレス

デバイス	アドレス・エリア	オプション・データ・アドレス
μ PD6450	0000H-1FFFH	2000H
μ PD6451A	0000H-1FFFH	2000H
μ PD6453	0000H-3BFFH	3C00H
μ PD6454	0000H-3FFFH	-
μ PD6456	0000H-1FFFH	2000H
μ PD6458	0000H-1FFFH	-
μ PD6461	0000H-3FFFH	4000H
μ PD6462	0000H-1FFFH	2000H
μ PD6464A	0000H-1FFFH	-
μ PD6465	0000H-3FFFH	-
μ PD6466	0000H-7FFFH	-

キャラクタ・パターン・エディタに対応する PROM と PROM ライタを表4-4に示します。

表4-4 PROM と PROM ライタ

PROM	PROM ライタ
μ PD27C256D/AD ^{注1}	AF-9703 ^{注1,2}
μ PD27C512 ^{注1}	AF-9704 ^{注2}
μ PD27C1001 ^{注1}	

注1. 保守品 / 廃止品です。

2. 安藤電気株式会社製です。詳細につきましては安藤電気株式会社（東京（03）3733-1151）までお問い合わせください。

注意1. PROM ライタへの書き込みは、このエディタで作成した「*.OUT」ファイルを、アドレス 0000H から順に転送してください。

2. マスク ROM の発注媒体はフロッピー・ディスクを使用してください。UVEPROM での受注は行っておりません。

(2) オプション・データの内容

μPD6450

アドレス	データ							
	(MSB)		データ				(LSB)	
	7	6	5	4	3	2	1	0
2000H	0	0	0	0	0	0	*	*

キャラクタ信号出力選択	
0	マスク・パルス出力なし
1	マスク・パルス出力あり

端子出力選択	
0	BUSY, Clock 出力
1	キャラクタ信号出力

μPD6451A

アドレス	データ							
	(MSB)		データ				(LSB)	
	7	6	5	4	3	2	1	0
2000H	0	0	0	0	0	0	*	*

キャラクタ信号出力選択	
0	マスク・パルス出力なし
1	マスク・パルス出力あり

端子選択 ^注	
0	V BLK × 1
1	R BLK, G BLK, B BLK

注 μPD6451ACX には, RGB 対応ブランキング出力 (R BLK, G BLK, B BLK) のオプションはありません。
必ず V BLK × 1 を設定してください。

μPD6453

アドレス	データ							
	(MSB)		データ				(LSB)	
	7	6	5	4	3	2	1	0
3C00H	0	0	0	0	0	0	0	*

キャラクタ信号出力選択	
0	マスク・パルス出力なし
1	マスク・パルス出力あり

μPD6456

アドレス	(MSB)		データ					(LSB)	
	7	6	5	4	3	2	1	0	
2000H	0	0	0	0	0	*	*	*	

出力オプション選択	
00	OUTPUTA
01	OUTPUTB
1x	OUTPUTC

表示開始位置	
0	1ライン/4ドット
1	9ライン/12ドット

備考 x: 不定

μPD6461, 6462

アドレス	(MSB)		データ					(LSB)	
	7	6	5	4	3	2	1	0	
4000H/2000H	0	*	*	*	*	*	*	*	

ドット・クロック選択	
00	設定禁止
01	EXT CLOCK (外部クロック入力)
10	LC (LC 発振)
11	設定禁止

出力形式選択	
00	OUTPUT 10/20 (オプション B)
01	設定禁止
10	OUTPUT 10/21 (オプション A)
11	OUTPUT 11/21 (オプション C)

出力端子選択	
0	RGB + 3BLK
1	RGB + Vc1 + Vc2

表示位置選択	
0	9ライン単位
1	3ライン単位

コマンド入力選択	
0	LSB ファースト
1	MSB ファースト

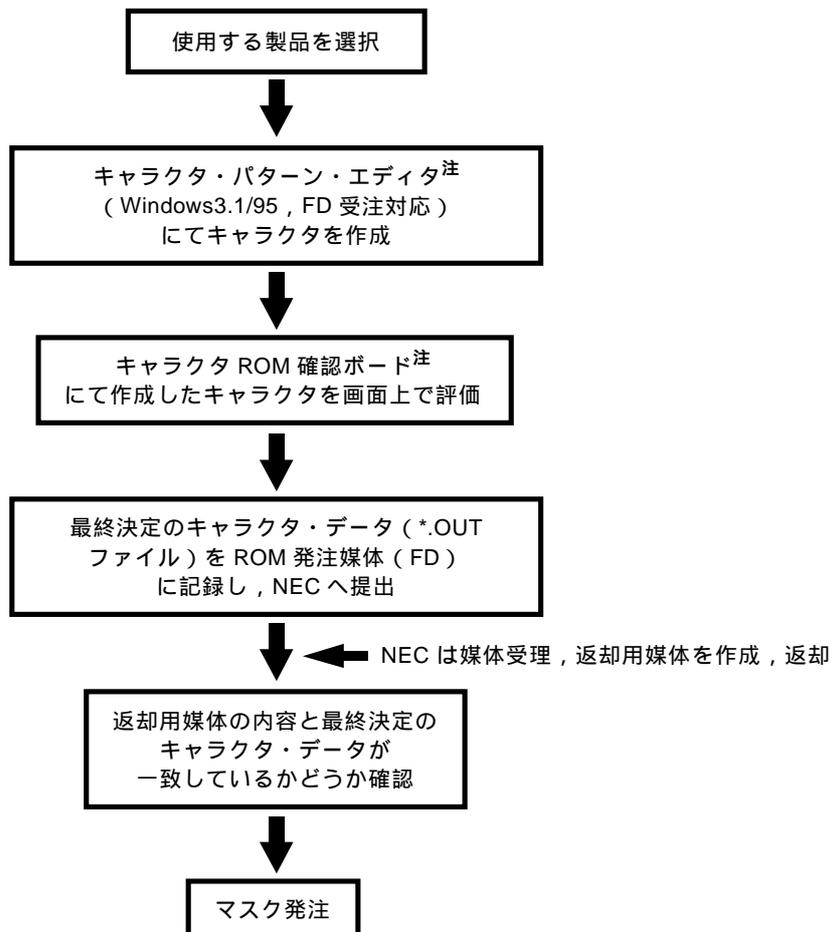
注意 出力端子選択で RGB + 3BLK を指定した場合、出力形式選択では必ずオプション A を指定してください。

[メ モ]

第5章 OSD用LSIのマスクROM発注について

図5-1に示すフローでOSD用LSIのマスクROMを発注します。マスクROMコード発注に関する詳細はインフォメーション資料「ROMコードの発注方法」を参照してください。

図5-1 OSD用LSIマスクROM発注フロー（FD受注のみ）



注 貸し出し扱いとなっております。詳細は、NEC 特約店または、当社販売員にお問い合わせください。

マスクROMコードの発注媒体には、フロッピー・ディスクを使用します。データ保存ファイルは*.OUTを使用してください。当社におけるマスクROMコード発注時のフロッピー・ディスクの物理フォーマットは表5-1のようになります（平成9年9月以降）。

表5-1 マスクROMコード発注用FDフォーマット

(a) 使用するフロッピー・ディスク

サイズ	記録面数	トラック数	セクタ数	物理レコード長	記録容量
3.5 インチ	2 面	77 トラック / 面	8 セクタ / トラック	1024 バイト / セクタ	1261568 バイト

(b) フロッピー・ディスクのフォーマット形式

OS	フロッピー・ディスクのフォーマット形式
MS-DOS	フロッピー・ディスクのフォーマットで容量：1 MB を選択 (FORMAT d:/M)
PC DOS	フロッピー・ディスクのフォーマットで容量：1.2 MB を選択 (FORMAT12) 注
Windows 3.1	フロッピー・ディスクのフォーマット (F) で容量 (C): 1 MB を選択
Windows NT™	フロッピー・ディスクのフォーマット (F) で容量 (C): 1.25 MB を選択
Windows 95	フロッピー・ディスクのフォーマット (F) で容量 (C): 1.2 MB を選択

注 フロッピー・ディスク・ドライブが 1.2 MB に対応している必要があります。あらかじめ\$FDD12.SYS を CONFIG.SYS に登録してください。詳細は、PC DOS のマニュアルを参照してください。

[メ モ]

— お問い合わせ先 —

【技術的なお問い合わせ先】

N E C 半導体テクニカルホットライン（インフォメーションセンター）

電話 : 044-548-8899
 FAX : 044-548-7900
 E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

【営業関係お問い合わせ先】

半導体第一販売事業部
 半導体第二販売事業部
 半導体第三販売事業部

〒108-8001 東京都港区芝5-7-1 (日本電気本社ビル)

(03)3454-1111

中部支社 半導体第一販売部
 半導体第二販売部

〒460-8525 愛知県名古屋市中区錦1-17-1 (日本電気中部ビル)

(052)222-2170
 (052)222-2190

関西支社 半導体第一販売部
 半導体第二販売部
 半導体第三販売部

〒540-8551 大阪府大阪市中央区城見1-4-24 (日本電気関西ビル)

(06) 945-3178
 (06) 945-3200
 (06) 945-3208

北海道支社 札幌 (011)231-0161
 東北支社 仙台 (022)267-8740
 岩手支店 盛岡 (019)651-4344
 郡山支店 郡山 (0249)23-5511
 いわき支店 いわき (0246)21-5511
 長岡支店 長岡 (0258)36-2155
 水戸支店 水戸 (029)226-1717
 土浦支店 土浦 (0298)23-6161
 群馬支店 高崎 (027)326-1255
 太田支店 太田 (0276)46-4011

宇都宮支店 宇都宮 (028)621-2281
 小山支店 小山 (0285)24-5011
 甲府支店 甲府 (0552)24-4141
 長野支店 松本 (0263)35-1662
 静岡支店 静岡 (054)254-4794
 立川支店 立川 (042)526-5981,6167
 埼玉支店 大宮 (048)649-1415
 千葉支店 千葉 (043)238-8116
 神奈川支店 横浜 (045)682-4524
 三重支店 津 (059)225-7341

北陸支社 金沢 (076)232-7303
 富山支店 富山 (0764)31-8461
 福井支店 福井 (0776)22-1866
 京都支社 京都 (075)344-7824
 神戸支店 神戸 (078)333-3854
 中国支社 広島 (082)242-5504
 鳥取支店 鳥取 (0857)27-5311
 岡山支店 岡山 (086)225-4455
 松山支店 松山 (089)945-4149
 九州支社 福岡 (092)261-2806

アンケート記入のお願い

お手数ですが、このドキュメントに対するご意見をお寄せください。今後のドキュメント作成の参考にさせていただきます。

[ドキュメント名] OSD用LSI キャラクタ・パターン・エディタ ユーザーズ・マニュアル for Windows
(S13317JJ1V0UM00 (第1版))

[お名前など](さしつかえのない範囲で)

御社名(学校名, その他) ()
ご住所 ()
お電話番号 ()
お仕事の内容 ()
お名前 ()

1. ご評価(各欄に をご記入ください)

項 目	大変良い	良い	普通	悪い	大変悪い
全体の構成					
説明内容					
用語解説					
調べやすさ					
デザイン, 字の大きさなど					
その他()					
()					

2. わかりやすい所(第 章, 第 章, 第 章, 第 章, その他)
理由 []

3. わかりにくい所(第 章, 第 章, 第 章, 第 章, その他)
理由 []

4. ご意見, ご要望

5. このドキュメントをお届けしたのは
NEC 販売員, 特約店販売員, NEC 半導体ソリューション技術本部長,
その他()

ご協力ありがとうございました。

下記あてに FAX で送信いただくか, 最寄りの販売員にコピーをお渡しください。

NEC 半導体インフォメーションセンター
FAX : (044) 548-7900