

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

マイクロコントローラ用 キャラクタ・パターン・エディタ

資料番号 U14486JJ1V0UMJ1 (第1版)

発行年月 February 2001 N CP(K)

© NEC Corporation 1999

[メモ]

目次要約

第 1 章 概 要 ... 13

第 2 章 基本操作手順 ... 15

第 3 章 機能詳細 ... 25

PC/AT は米国 IBM 社の商標です。

Microsoft , Windows および WindowsNT 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。

- 本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。
- 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財産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。
- 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。

M7A 98.8

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 このユーザーズ・マニュアルは、OSD (On Screen Display) コントローラ内蔵マイクロコントローラの機能を理解し、それをういたアプリケーション・システムを設計、開発するユーザを対象とします。

目的 このユーザーズ・マニュアルは、キャラクタ・パターン・エディタを使用したキャラクタ・パターン作成 (デザイン) の手順をユーザに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

読み方 このマニュアルの読者は、論理回路、マイクロコンピュータおよび Windows™ に関する一般的知識が必要となります。

キャラクタ・パターン・エディタの一通りの機能を理解しようとするとき
目次にしたがって読んでください。

178K シリーズ、78K/0 シリーズの機能を知りたいとき
各サブシリーズのユーザーズ・マニュアルを参照してください。

178K シリーズ、78K/0 シリーズの命令機能の詳細を知りたいとき
78K/0 シリーズ ユーザーズ・マニュアル 命令編 (U12326J) を参照してください。

μPD178048 サブシリーズの電気的特性を知りたいとき
各製品のデータ・シートを参照してください。

凡例	データ表記の重み	: 左が上位桁, 右が下位桁
	アクティブ・ロウの表記	: <u>xxx</u> (端子, 信号の名称に上線)
	注	: 本文中につけた注の説明
	注意	: 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 ... xxxxB または xxxxB
		10進数 ... xxxxB
		16進数 ... xxxxB

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。

デバイスに関する資料

資料名		資料番号	
		和文	英文
μPD178046, 178048 ペーパー・マシン		U13183J	U13183E
μPD178F048 ペーパー・マシン		U13056J	U13056E
μPD178048 サブシリーズ ユーザーズ・マニュアル		U13985J	作成予定
78K/0 シリーズ ユーザーズ・マニュアル	命令編	U12326J	U12326E
78K/0 シリーズ インストラクション活用表		U10903J	-
78K/0 シリーズ インストラクション・セット		U10904J	-
78K/0 シリーズ アプリケーション・ノート	基礎編	U12704J	U12704E

開発ツールの関連資料 (ユーザーズ・マニュアル)

資料名		資料番号	
		和文	英文
RA78K0 アセンブラ・パッケージ	操作編	U11802J	U11802E
	言語編	U11801J	U11801E
	構造化アセンブリ言語編	U11789J	U11789E
CC78K0 C コンパイラ	操作編	U11517J	U11517E
	言語編	U11518J	U11518E
CC78K0 C コンパイラ アプリケーション・ノート	プログラミング・ノウハウ編	U13034J	U13034E
IE-78001-R-A		作成予定	作成予定
IE-78K0-NS		U13731J	U13731E
IE-178048-NS-EM1		作成予定	作成予定
ID78K0-NS 統合ディバग्ガ Windows ベース	レファレンス編	U12900J	U12900E
SM78K0 システム・シミュレータ Windows ベース	レファレンス編	U10181J	U10181E
SM78K シリーズ システム・シミュレータ	外部部品ユーザオープン インタフェース仕様編	U10092J	U10092E
ID78K0 統合ディバग्ガ EWS ベース	レファレンス編	U11151J	-
ID78K0 統合ディバग्ガ PC ベース	レファレンス編	U11539J	U11539E
ID78K0 統合ディバग्ガ Windows ベース	ガイド編	U11649J	U11649E
マイクロコントローラ用キャラクタ・パターン・エディタ		このマニュアル	作成予定

組み込み用ソフトウェアの関連資料 (ユーザーズ・マニュアル)

資料名		資料番号	
		和文	英文
78K/0 シリーズ リアルタイム OS	基礎編	U11537J	U11537E
	インストール編	U11536J	U11536E
78K/0 シリーズ用 OS MX78K0	基礎編	U12257J	U12257E

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 ... 13
- 1.3 ツール構成 ... 14

第2章 基本操作手順 ... 15

- 2.1 キャラクタ・パターン・エディタのインストール ... 15
- 2.2 起動と終了 ... 16
- 2.3 プロジェクト・マネージャからの利用 ... 16
- 2.4 画面構成 ... 17
 - 2.4.1 メニュー ... 18
 - 2.4.2 ツール・バー ... 21
 - 2.4.3 MDI (マルチ・ドキュメント・インタフェース) ウィンドウ ... 21
 - 2.4.4 パターン編集ウィンドウ (スプリット・ウィンドウ) ... 22
 - 2.4.5 イメージ一覧ウィンドウ (スプリット・ウィンドウ) ... 23
 - 2.4.6 ヘキサ・ダンプ・ウィンドウ (スプリット・ウィンドウ) ... 23
 - 2.4.7 ステータス・バー ... 24
- 2.5 エディタ機能 ... 24

第3章 機能詳細 ... 25

- 3.1 デバイス選択 ... 25
- 3.2 エディタ機能 ... 26
 - 3.2.1 ヘキサ・ダンプ・ウィンドウでの編集 ... 26
 - 3.2.2 パターン編集ウィンドウでの編集 ... 28
 - 3.2.3 パック形式での編集 ... 32
- 3.3 イメージ一覧機能 ... 35
- 3.4 ファイルの保存/呼び出し機能 ... 37
- 3.5 デバイス情報の参照 ... 38
- 3.6 印刷機能 ... 39
 - 3.6.1 印 刷 ... 39
 - 3.6.2 プレビュー ... 40
 - 3.6.3 プリンタの設定 ... 40
 - 3.6.4 印刷フォーマット ... 41

3.7	エラー・メッセージ	...	42
3.8	データ形式	...	43
3.9	キャラクタ・パターンとヘキサ・データとの対応	...	44
3.10	デバイス情報ファイル	...	45

図の目次

図番号	タイトル, ページ
1-1	キャラクタ・パターン・エディタとそのほかのツールの関係 ... 14
2-1	キャラクタ・パターン・エディタのセットアップ画面 ... 15
2-2	インストール先の指定 ... 16
2-3	キャラクタ・パターン・エディタのアイコン ... 16
2-4	画面構成 ... 17
2-5	ツール・バー ... 21
2-6	パターン編集ウインドウ ... 22
2-7	イメージ一覧ウインドウ (スプリット・ウインドウ) ... 23
2-8	ヘキサ・ダンプ・ウインドウ (スプリット・ウインドウ) ... 23
2-9	ステータス・バー ... 24
3-1	デバイス選択のダイアログ・ボックス ... 25
3-2	ヘキサ・ダンプ・ウインドウ ... 26
3-3	パターン編集ウインドウ ... 28
3-4	パック形式選択ダイアログ・ボックス ... 32
3-5	unPack 形式での編集例 ... 33
3-6	Pack1 形式での編集例 ... 33
3-7	Pack2 形式での編集例 ... 34
3-8	Pack3 形式での編集例 ... 34
3-9	倍率変更ダイアログ・ボックス ... 35
3-10	倍率変更表示例 ... 35
3-11	コピー&ペースト, カット&ペースト処理例 ... 36
3-12	ファイルを開くダイアログ・ボックス ... 37
3-13	名前を付けて保存ダイアログ・ボックス ... 37
3-14	デバイス情報ダイアログ・ボックス ... 38
3-15	印刷ダイアログ・ボックス ... 39
3-16	印刷プレビュー ... 40
3-17	プリンタ設定ダイアログ・ボックス ... 40
3-18	印刷フォーマット ... 41
3-19	エラー・メッセージのメッセージ・ボックス ... 42
3-20	ヘキサ・データの構成例 ... 43
3-21	キャラクタ・パターンとヘキサ・データ ... 44
3-22	ヘキサ・ダンプ・ウインドウの表示例 ... 44

表の目次

表番号	タイトル, ページ
3-1	パック形式 ... 32
3-2	実行中のエラー一覧 ... 42

第1章 概要

1.1 特徴

キャラクタ・パターン・エディタは、簡単な操作性と優れたユーザ・インタフェースを備えたエディタです。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。

- ・ パーソナル・コンピュータ

Microsoft™ Windows バージョン 3.1, Windows95, WindowsNT™ バージョン 4.0 以上のいずれかが稼動するパーソナル・コンピュータ
(PC-9801 シリーズ, PC-9821 シリーズ, PC98-NX シリーズ, IBM PC/AT™ およびその互換機)

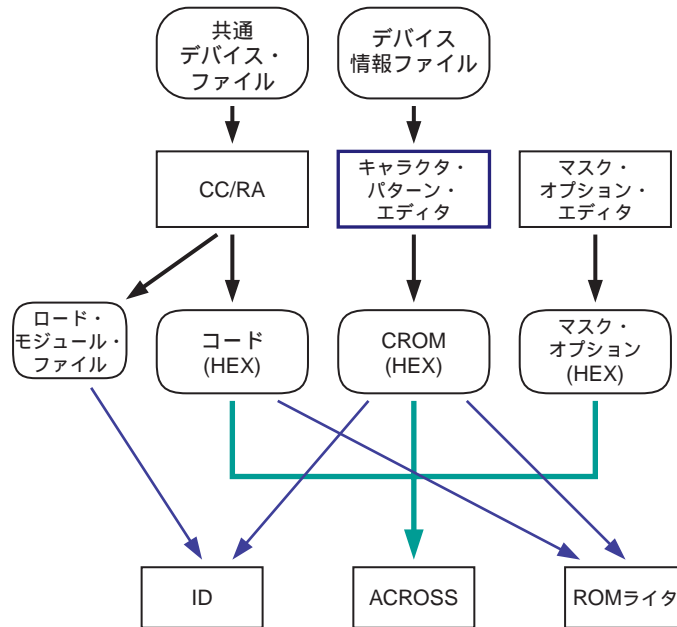
- ・ プリンタ

上記パーソナル・コンピュータに対応するプリンタ

1.3 ツール構成

キャラクタ・パターン・エディタとそのほかのツールの関係を，図 1-1 に示します。

図 1-1 キャラクタ・パターン・エディタとそのほかのツールの関係



備考 CC : Cコンパイラ , RA : アセンブラ

第 2 章 基本操作手順

2.1 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、Windows のスタート・メニューまたはプログラム・マネジャーの [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。

SETUP.EXE を実行するとインストーラが起動し、図 2-1 のウインドウが表示されます。

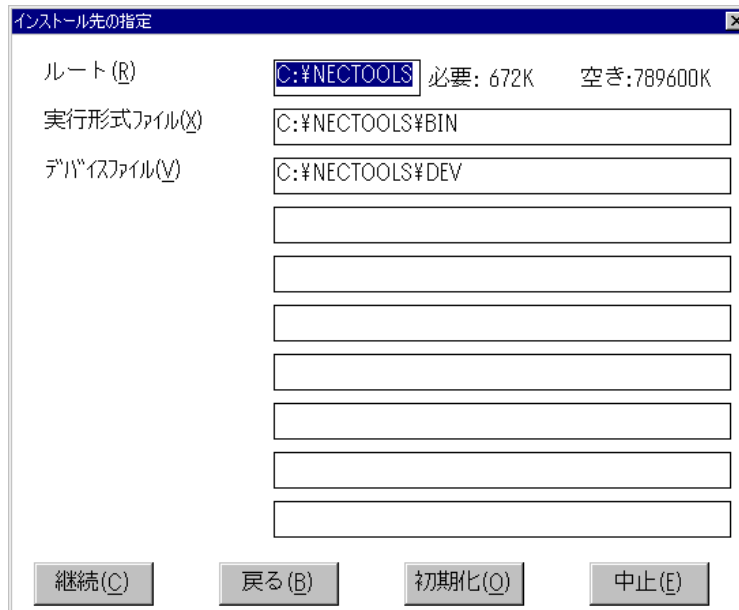
図 2-1 キャラクタ・パターン・エディタのセットアップ画面



以降、インストーラのメッセージに従ってインストールを行います。

注意 キャラクタ・パターン・エディタの実行にはデバイス情報ファイルが必要となります。デバイス情報ファイルはデバイス・ファイルと同じフォルダにインストールされます。

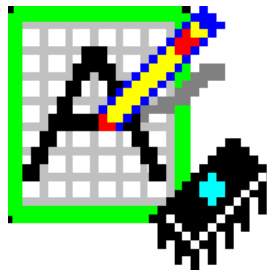
図 2-2 インストール先の指定



2.2 起動と終了

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 2-3 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(F)]メニューの[終了(X)]をクリックしてください。

2.3 プロジェクト・マネージャからの利用

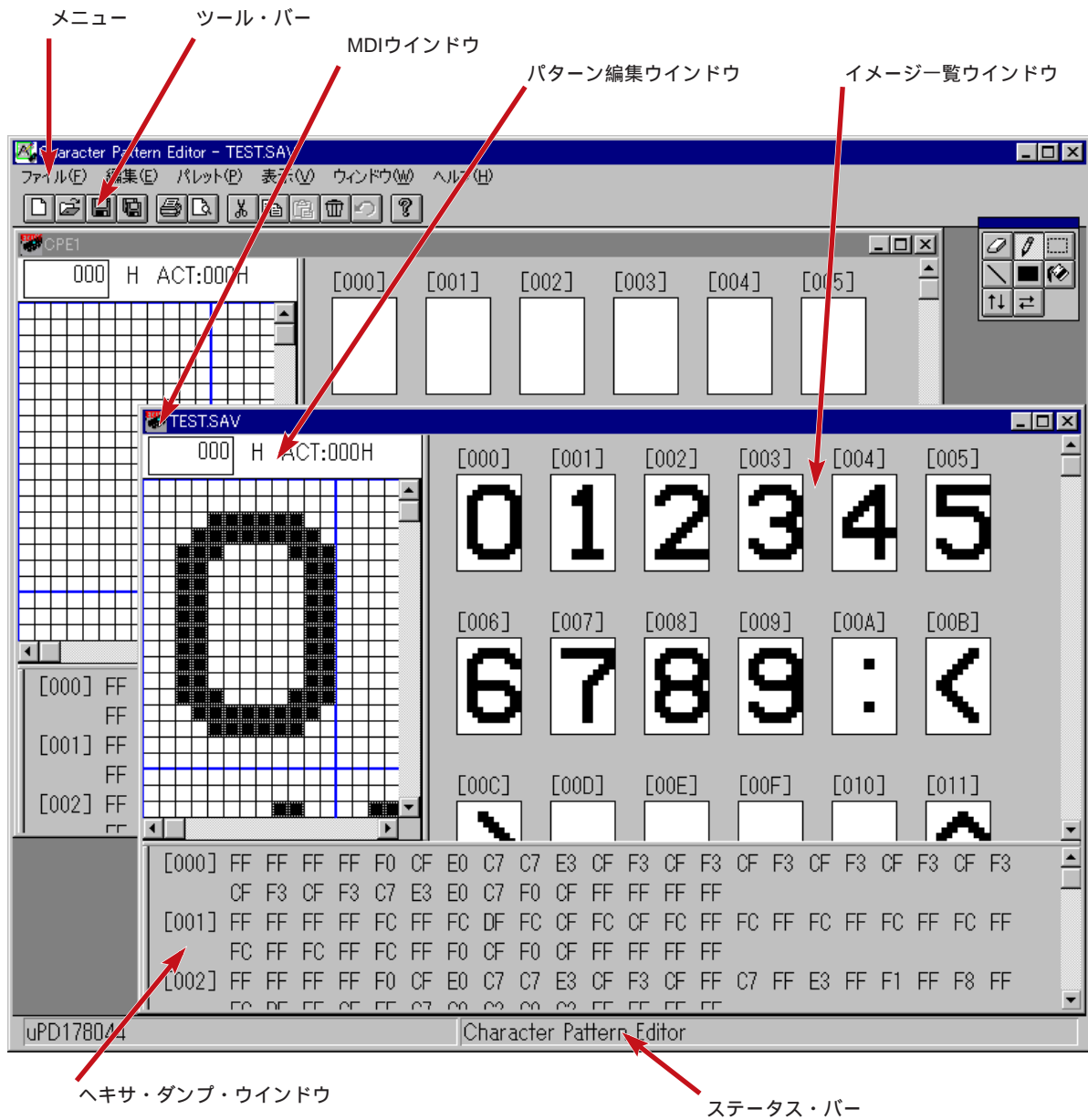
プロジェクト・マネージャへの登録は、プロジェクト・マネージャの[オプション(O)] [ツールの登録(I)...]により行います。ただし、プロジェクトの作成後でなければ登録できません。

プロジェクト・マネージャの詳細は「78K シリーズ プロジェクト・マネージャ ユーザーズ・マニュアル レファレンス編 (U11573J)」を参照してください。

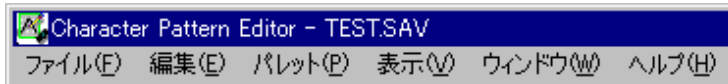
2.4 画面構成

キャラクタ・パターン・エディタの画面構成を、図 2-4 に示します。

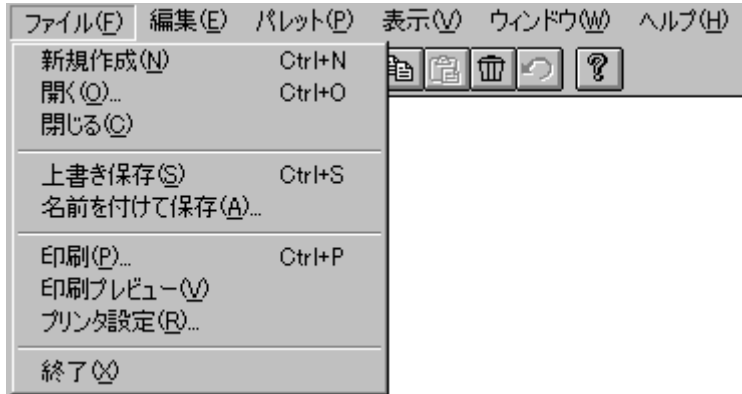
図 2-4 画面構成



2.4.1 メニュー



(1) ファイル・メニュー



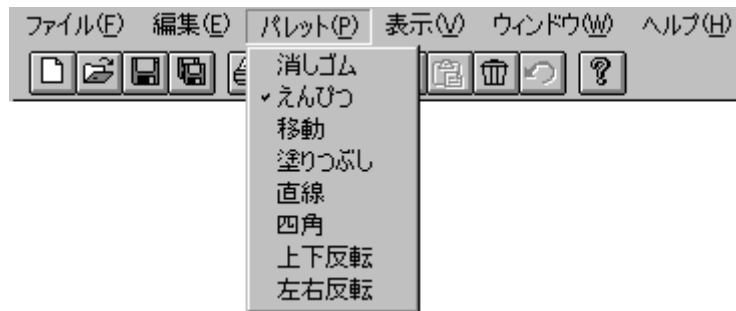
メニュー項目	概要
新規作成 (N)...	新規ファイルを作成します。
開く (O)...	既存ファイル (*.SAV, *.OUT) を開きます。
閉じる (C)	作業中のファイルを閉じます。
上書き保存 (S)	作業中のファイルの内容を上書き更新します。
名前を付けて保存 (A)...	作業中のファイルに名前を付けて保存します。
印刷 (P)...	作業中のファイルのイメージ一覧、ヘキサ・ダンプなどを印刷します。
印刷プレビュー (V)	印刷イメージを画面で確認します。
プリンタ設定 (R)...	使用するプリンタを設定します。
終了 (X)	キャラクタ・パターン・エディタを終了します。

(2) 編集メニュー



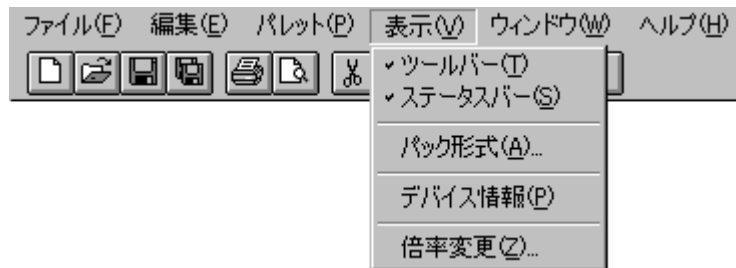
メニュー項目	概要
元に戻す (U)	直前の編集操作を取り消します。
切り取り (T)	指定範囲の内容を削除し、内容をクリップ・ボードにコピーします。
コピー (C)	指定範囲の内容をクリップ・ボードにコピーします。
貼り付け (P)	クリップ・ボードの内容を貼り付けます。
クリア (D)	指定範囲の内容を空白にします(元の内容はクリップ・ボードに記録されます)。

(3) パレット・メニュー



メニュー項目	概 要
消しゴム	消しゴム・ツールを選択します。
えんぴつ	ペンシル・ツールを選択します。
移動	移動ツールを選択します。
塗りつぶし	塗りつぶしツールを選択します。
直線	直線ツールを選択します。
四角	四角形ツールを選択します。
上下反転	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）。
左右反転	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）。

(4) 表示メニュー



メニュー項目	概 要
ツールバー (I)	ツール・バーの表示 / 非表示を切り替えます。
ステータスバー (S)	ステータス・バーの表示 / 非表示を切り替えます。
パック形式 (A) ...	パック形式を切り替えます。
デバイス情報 (P)	デバイス情報を表示します。
倍率変更 (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表示倍率を変更します。

(5) ウィンドウ・メニュー



メニュー項目	概要
複写して新規 (N)	作業中の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。
重ねて表示 (C)	ウィンドウを重ねて表示します。
並べて表示 (I)	ウィンドウを並べて表示します。
アイコンの整列 (A)	最小化したウィンドウを整列します。
すべて閉じる (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。

(6) ヘルプ・メニュー



メニュー項目	概要
目次 (C)	オンライン・ヘルプの目次を表示します。
キーワードで検索 (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。
ヘルプの使い方 (H)	Windows ヘルプの使い方を表示します。
バージョン情報 (A) ...	バージョン情報, 著作権を表示します。













2.4.2 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 2-5 ツール・バー



- 意味(左から) :
-  ・新規作成 (Ctrl + N)
 -  ・開く (Ctrl + O)
 -  ・上書き保存 (Ctrl + S)
 -  ・名前を付けて保存
 -  ・印刷 (Ctrl + P)
 -  ・印刷プレビュー
 -  ・切り取り (Ctrl + X)
 -  ・コピー (Ctrl + C)
 -  ・貼り付け (Ctrl + V)
 -  ・クリア (Del)
 -  ・元に戻す (Ctrl + Z)
 -  ・バージョン情報

2.4.3 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・ダンプの3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 / 非表示を選択できます。

2.4.4 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。

編集パレットを使用することで、移動、直線の描画、四角形の描画、塗りつぶし、上下反転、左右反転を容易に行えます。

表示倍率を変更できます (イメージ一覧ウインドウと同期しています)。

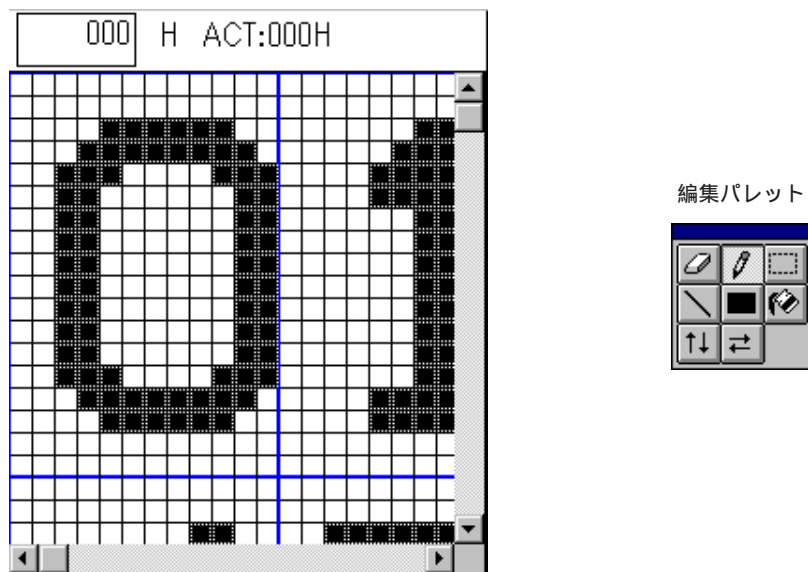
描画、塗りつぶしのとき、マウスの左クリックで ON (黒)、右クリックで OFF (白) になります。

「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」の操作はキャラクタ・パターン単位で行います。

「元に戻す」の動作は操作単位で行えます。

「クリア」の動作は、パターンの編集ウインドウ上では行えません。

図 2-6 パターン編集ウインドウ



2.4.5 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。

表示倍率を変更できます (パターン編集ウインドウと同期しています)。

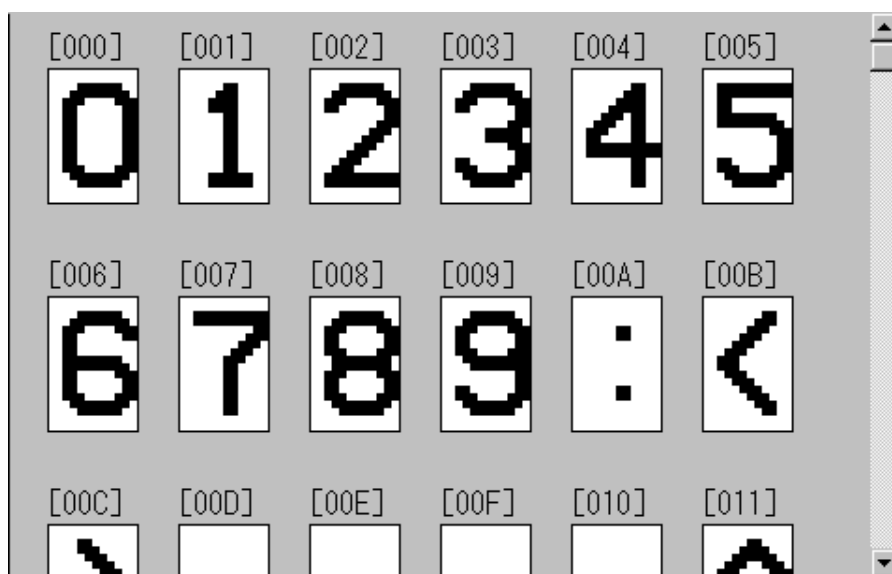
「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」、「クリア」、「上下反転」、「左右反転」などの操作をキャラクタ・パターン単位で行えます。

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、「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」、「クリア」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。

「元に戻す」の動作は、操作単位で行えます。

バック形式表示時は、イメージ一覧ウインドウ上での編集ができません。

図 2-7 イメージ一覧ウインドウ (スプリット・ウインドウ)



2.4.6 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。

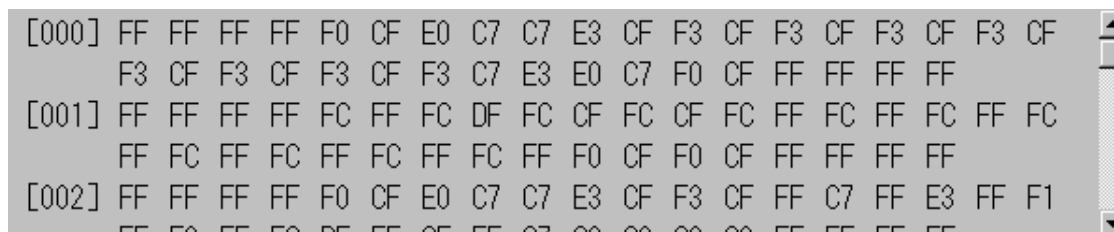
任意の1バイトをマウスでダブル・クリックすることで、直接、データを書き換えることができます。

「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」、「クリア」などなどの操作を1バイト単位で行えます。

ドラッグすることで、複数バイトを選択することができ、「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」、「クリア」などの操作を組み合わせることで、複数バイトを任意の位置に挿入、上書きできます。

「元に戻す」の動作は、操作単位で行えます。

図 2-8 ヘキサ・ダンプ・ウインドウ (スプリット・ウインドウ)



2.4.7 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 2-9 ステータス・バー



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「切り取り」、「コピー」、「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。

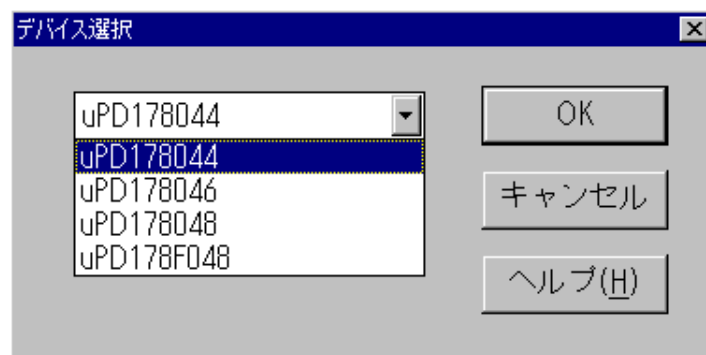
第3章 機能詳細

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・ボックスで行います。[ファイル(E)] [新規作成(N)]または、[ファイル(E)] [開く(O)]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、次の処理に進めません。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、キャラクタが正しく表示されません。必ず、読み込むファイルのデバイスと同じデバイスを選択してください。

3.2 エディタ機能

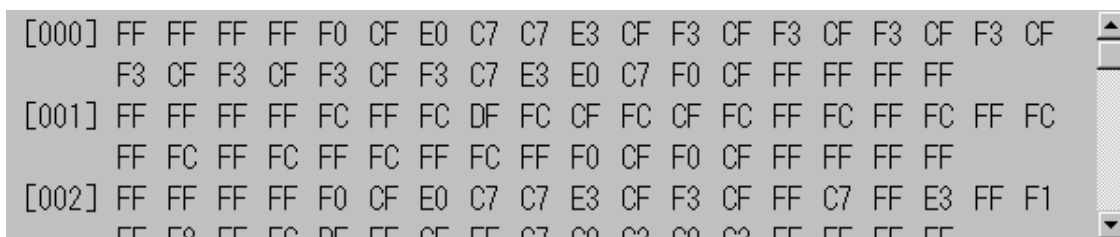
エディタ機能は、大きく2つに分類できます。

- (1) ヘキサ・データの編集
- (2) キャラクタ・パターンの編集

3.2.1 ヘキサ・ダンプ・ウィンドウでの編集

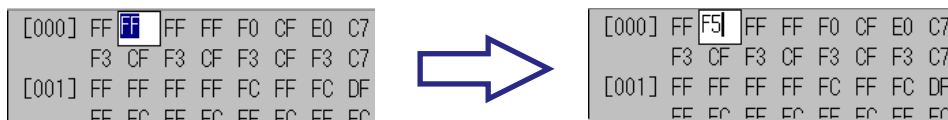
ヘキサ・ダンプ・ウィンドウでは、ヘキサ・データの変更、初期化、コピー、移動を行うことができます。

図 3-2 ヘキサ・ダンプ・ウィンドウ



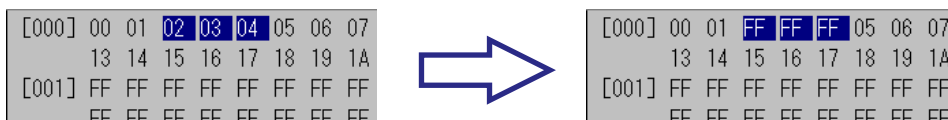
(1) ヘキサ・データの変更

機 能	操作方法
ヘキサ・データの選択	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)。Enter 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	8 ビットの 16 進数 (00H-FFH) を入力してください。



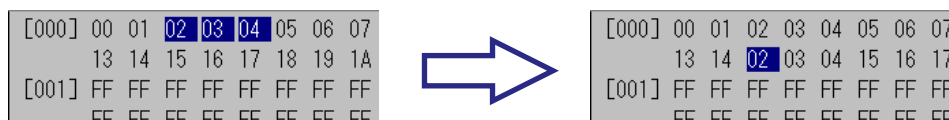
(2) ヘキサ・データの初期化

機 能	操作方法
複数データの初期化 (空白 (FFH) 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。 [編集 (E)] [クリア (D)] を選択します。
元に戻す (やり直し)	[編集 (E)] [元に戻す(U)] を選択します。



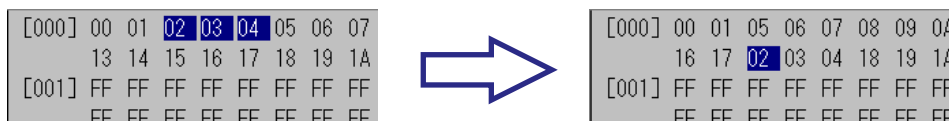
(3) ヘキサ・データのコピー

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。 [編集(E)] [コピー(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。 [編集(E)] [貼り付け(P)]を選択します。
元に戻す(やり直し)	[編集(E)] [元に戻す(U)]を選択します。



(4) ヘキサ・データの移動

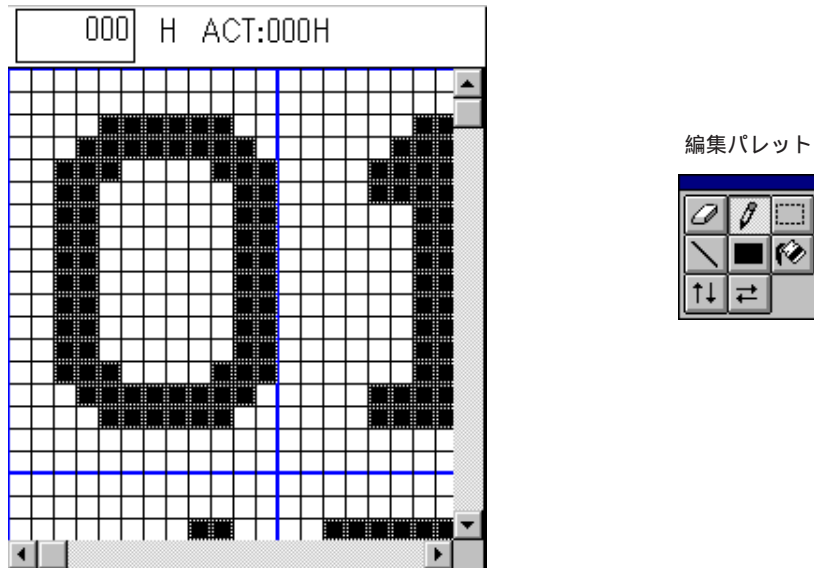
機能	操作方法
移動(切り取り)	移動したい部分をドラッグして反転表示にします。 [編集(E)] [切り取り(I)]を選択します。
貼り付け	貼り付けたい箇所へカーソルを移動します。 [編集(E)] [貼り付け(P)]を選択します。
元に戻す(やり直し)	[編集(E)] [元に戻す(U)]を選択します。



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 パターン編集ウィンドウ



パターン編集ウィンドウでは、編集パレットのツールを使ってキャラクタ・パターンを作成します。また、[編集(E)]メニューの[切り取り(T)]、[コピー(C)]、[貼り付け(P)]、[元に戻す(U)]も使用できます。

(1) 消しゴム・ツール

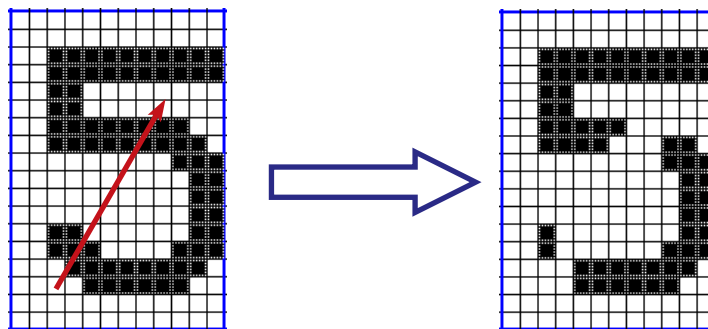
黒の部分を実ドット単位でクリアする（白くする）には消しゴム・ツールを使います。


クリアするには

編集パレットから消しゴム・ツールを選択します。

クリア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。

また、ドラッグすることにより、複数のドットをクリアできます。



(2) えんぴつツール 

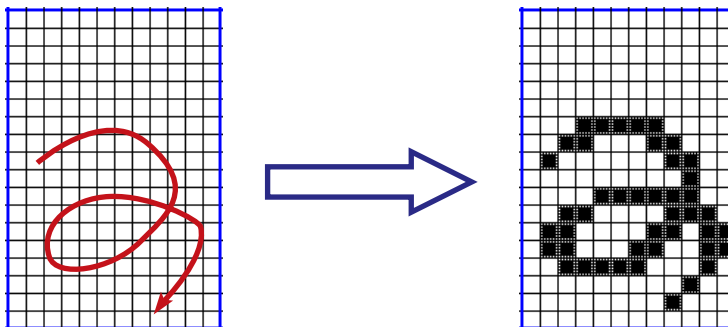

連続曲線や自由な形の線分を描くにはえんぴつツールを使います。1ドット幅の線を描けます。

自由に線を描くには

編集パレットからペンシル・ツールを選択します。

イメージ一覧ウインドウ上でマウス・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。

(3) 移動ツール 

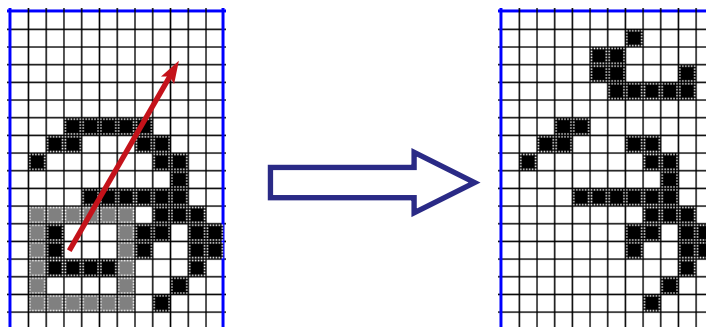
任意の部分を移動するには、移動ツールを使用します。編集の対象にしたい部分を四角形で囲んで移動します。

領域を選択、移動するには


編集パレットから移動ツールを選びます。

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 移動ツールによる操作は[元に戻す(U)]を使用してやり直すことができません。

(4) 直線ツール 

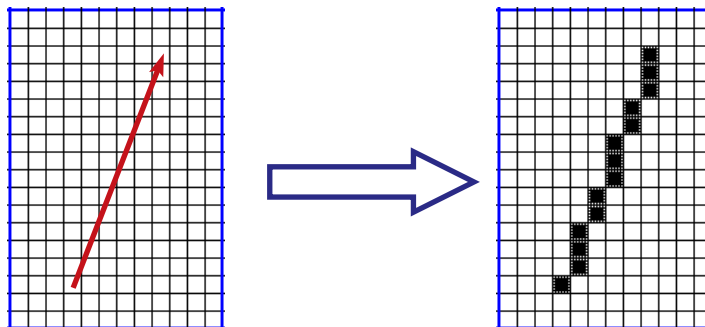

直線を描くには直線ツールを使います。1ドット幅の直線を描けます。

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。

(5) 四角ツール 

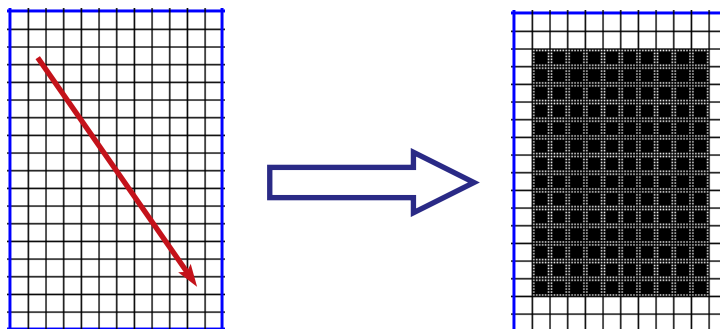
四角形を描くには四角ツールを使います。黒で塗りつぶした四角形を描けます。


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。

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。



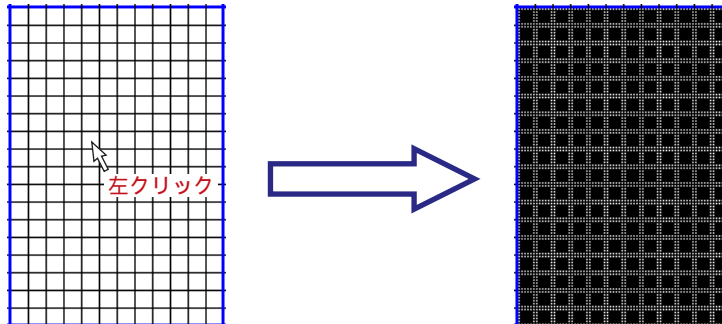
(6) 塗りつぶしツール 

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。

黒で塗りつぶすには

編集パレットから塗りつぶしツールを選択します。

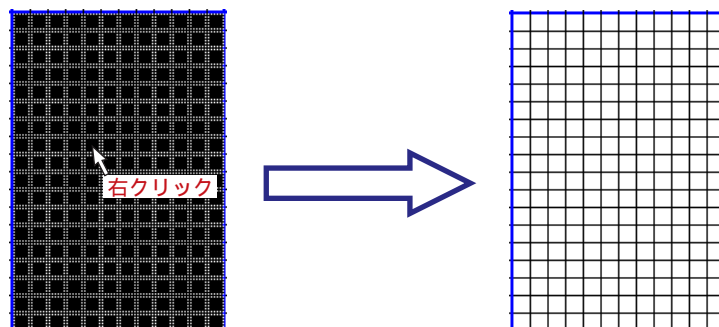

黒で塗りつぶしたいキャラクタ(パターン編集ウィンドウ)の上にマウス・ポインタを合わせ、左クリックします。



白で塗りつぶすには

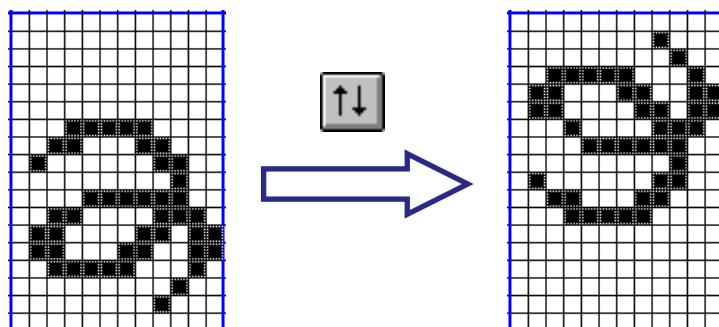
編集パレットから塗りつぶしツールを選択します。


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

(7) 上下反転ツール 

キャラクタを上下反転します。

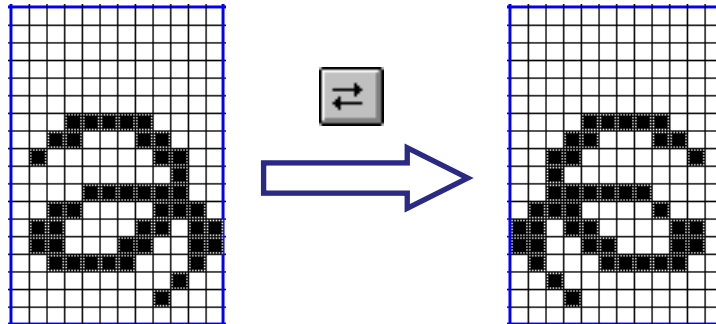
パターン編集ウィンドウでアクティブになっているキャラクタのみ反転します。「移動ツール」による指定範囲の反転はできません。また、複数のキャラクタを同時に反転することはできません。



(8) 左右反転ツール 

選択されているキャラクタ・パターンを左右反転します。

パターン編集ウィ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。「移動ツール」による指定範囲の反転はできません。また、複数のキャラクタを同時に反転することはできません。



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 3-4 パック形式選択ダイアログ・ボックス

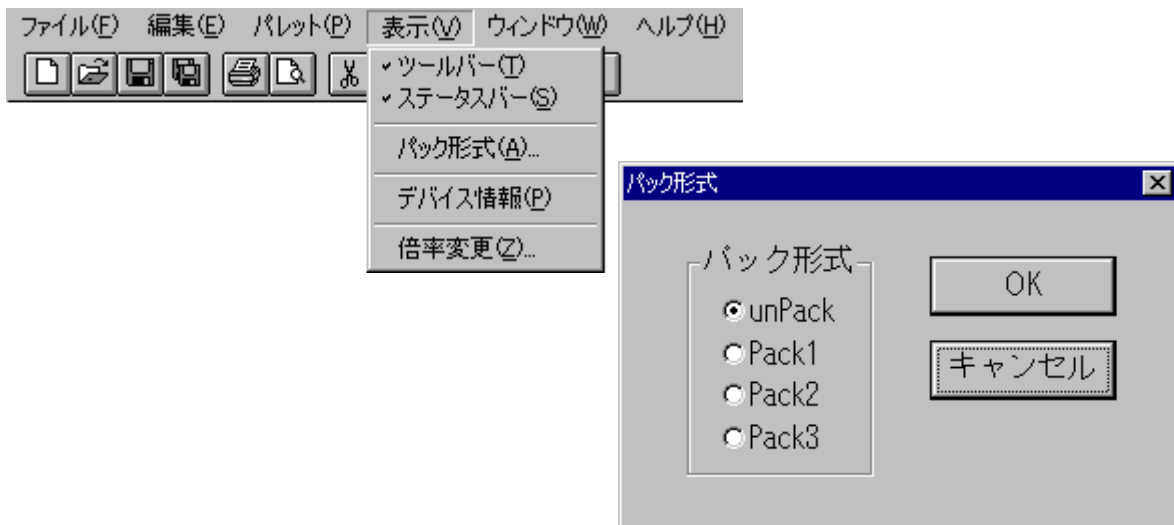


表 3-1 パック形式

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。

パック形式での編集例を次に示します。

図 3-5 unPack 形式での編集例

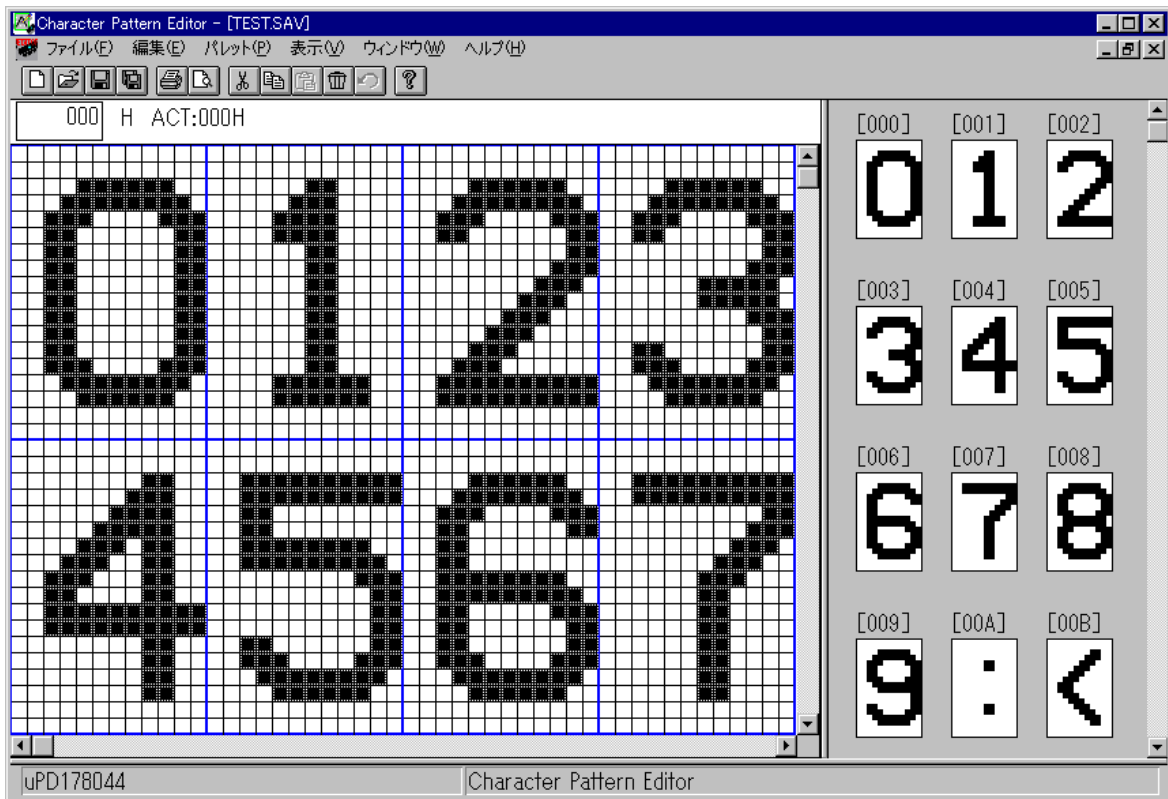


図 3-6 Pack1 形式での編集例

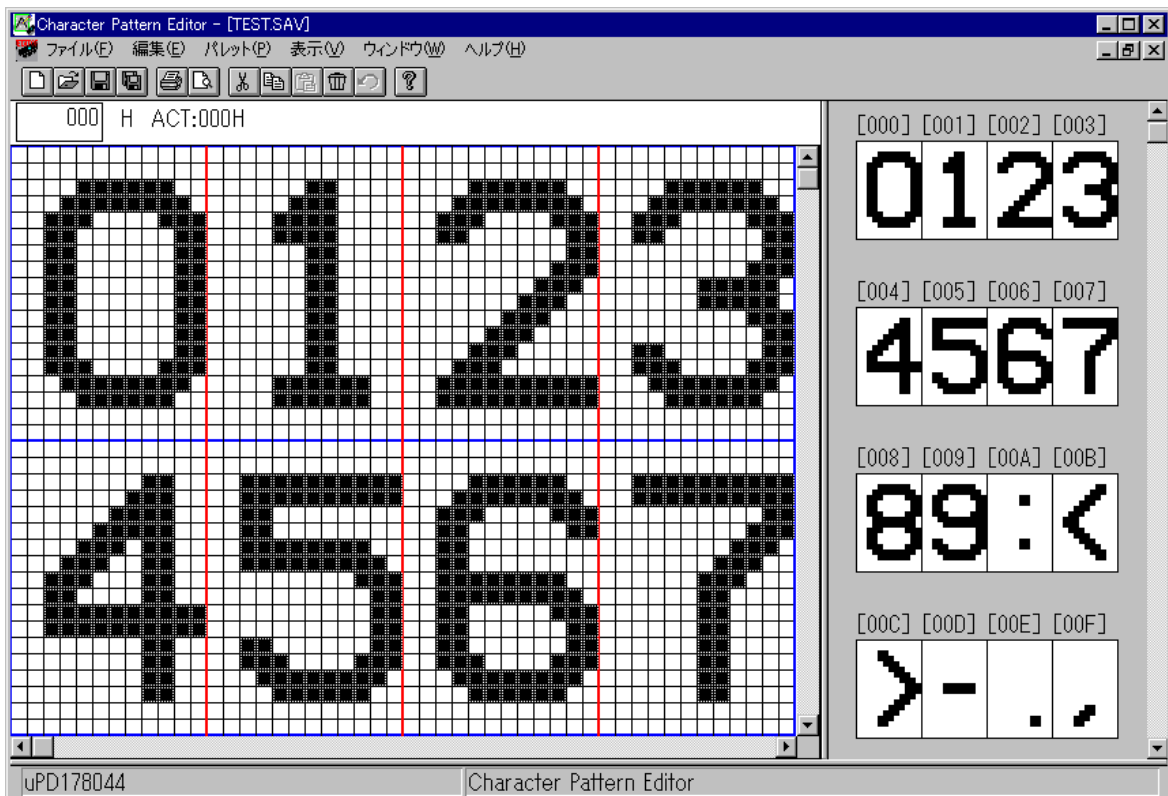


図 3-7 Pack2 形式での編集例

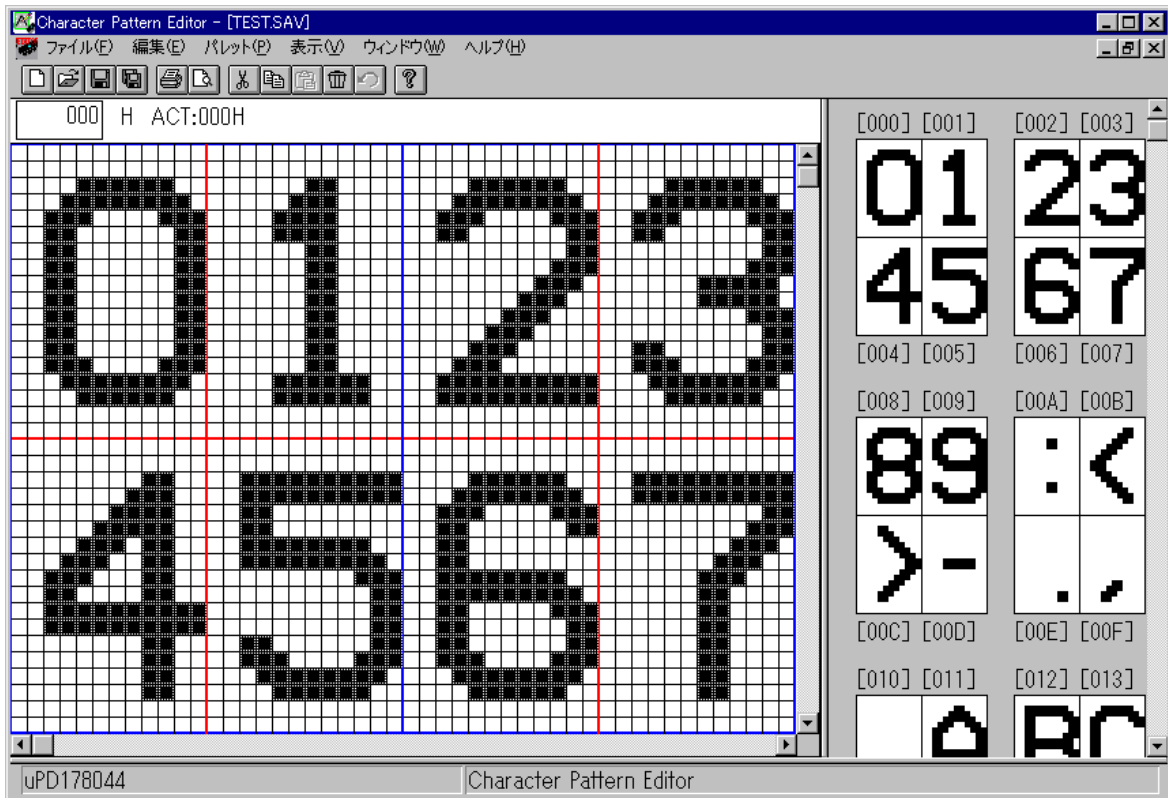
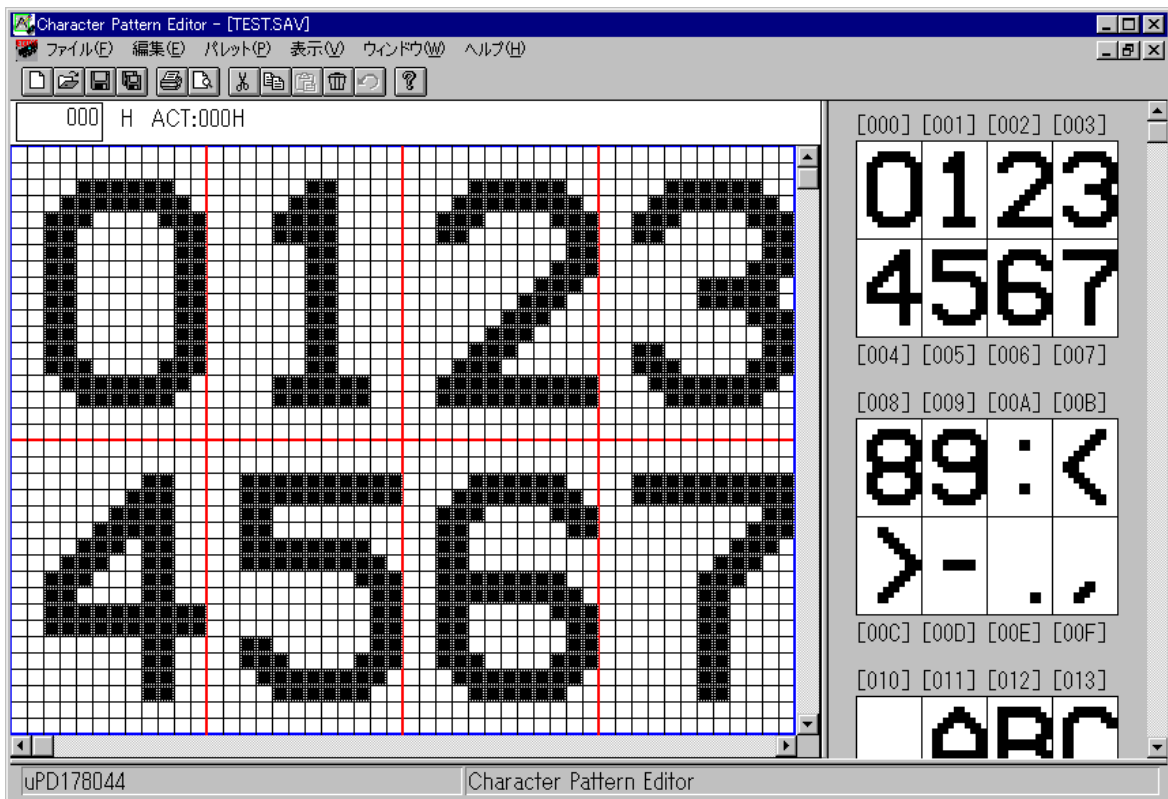


図 3-8 Pack3 形式での編集例



3.3 イメージ一覧機能

イメージ一覧ウィンドウでは、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すると、倍率（ズーム）変更ダイアログ・ボックスが表示されます。

ラジオ・ボタンをクリックし、倍率を選択してください。

図 3-9 倍率変更ダイアログ・ボックス

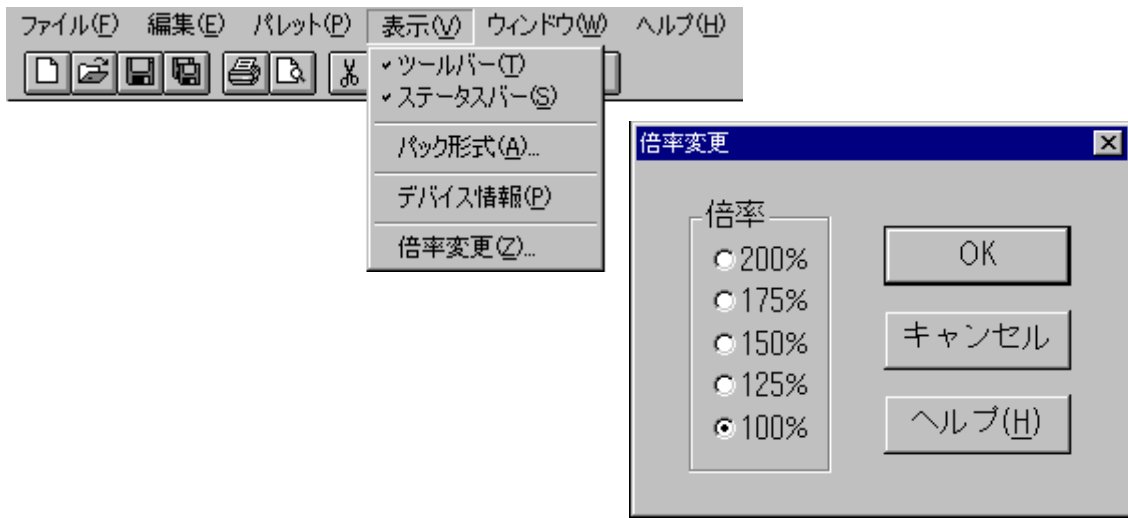
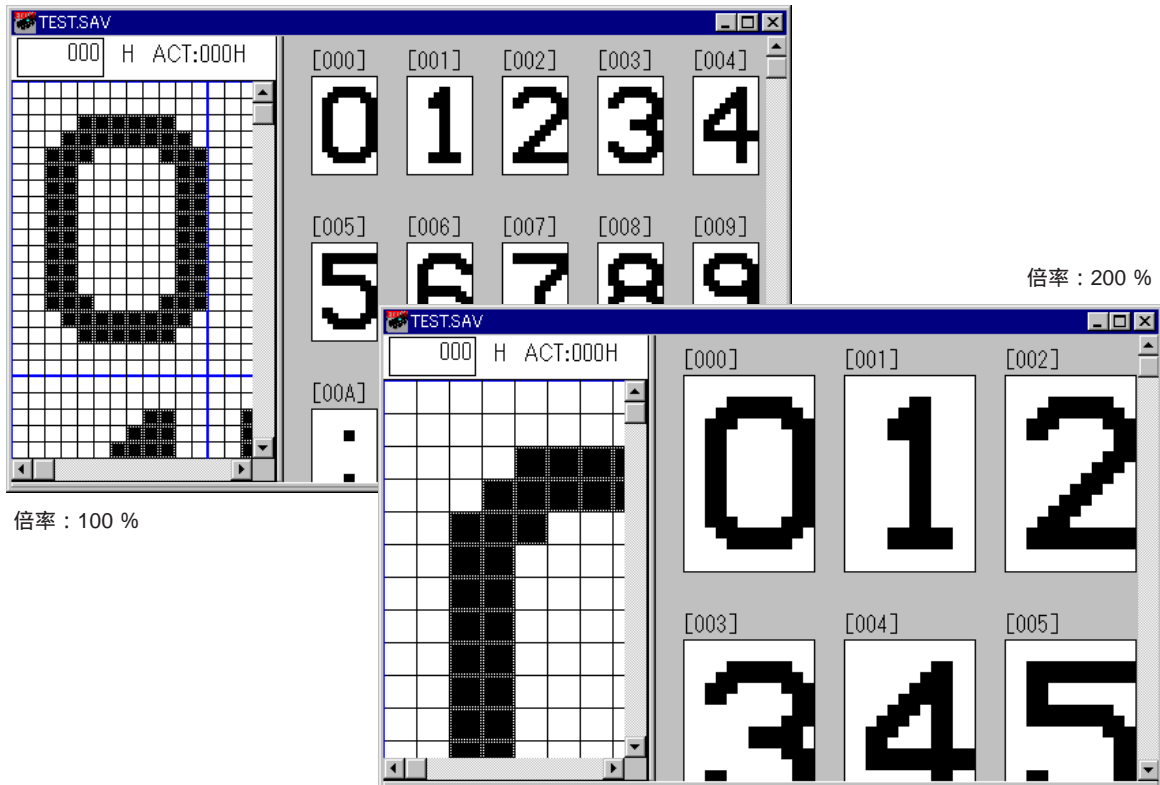


図 3-10 倍率変更表示例



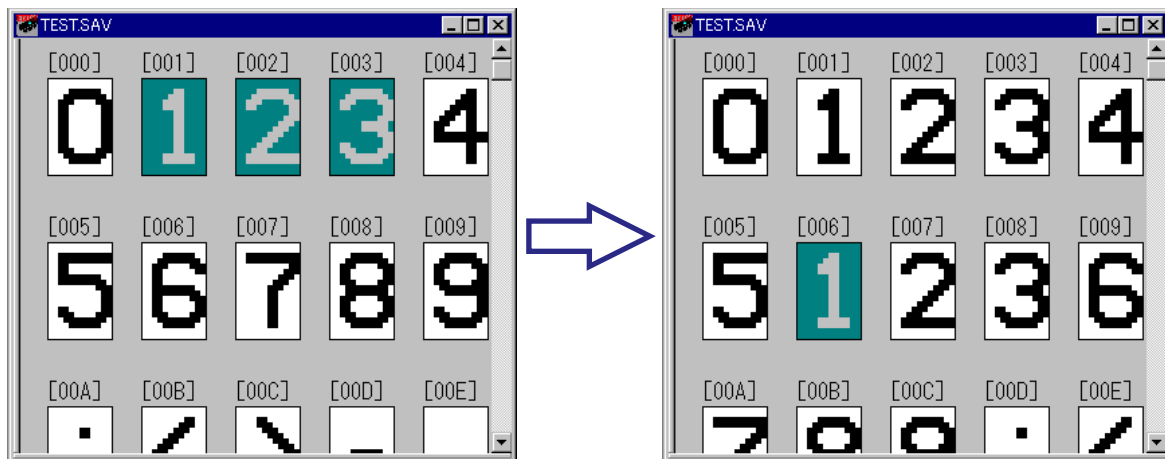
(2) コピー、カット、ペースト、デリート

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&ペースト、カット&ペースト、クリアできます。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。

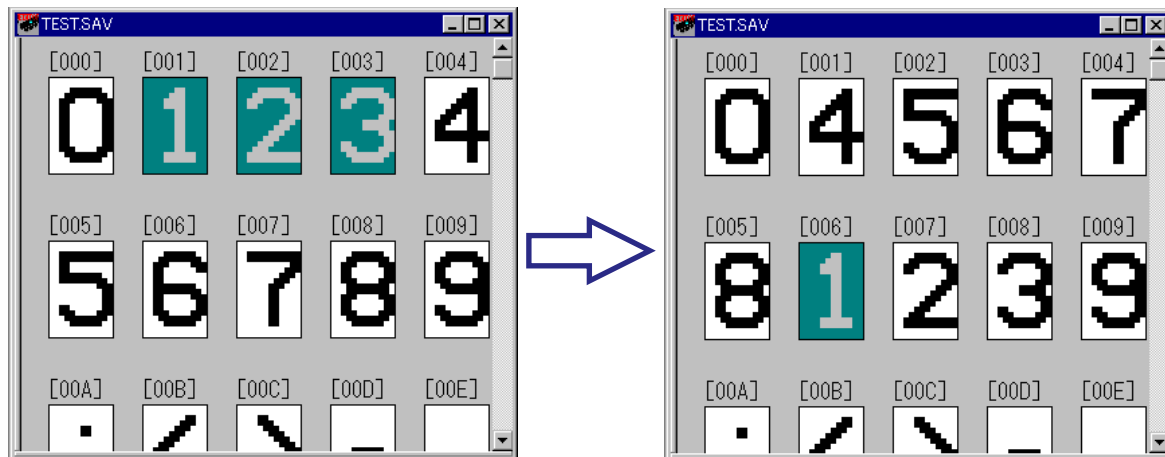
また、パック形式での表示中はイメージ一覧ウィンドウ上の編集ができません。

図3-11 コピー&ペースト、カット&ペースト処理例

(a) コピー&ペースト




(b) カット&ペースト




3.4 ファイルの保存 / 呼び出し機能

(1) ファイルを新しく作成するには

ツール・バーの  をクリックするか、[ファイル(E)] [新規作成(N)]を選択してください。
ファイル名が「CPEn (n = 0 ~ 99999)」となったウインドウが表示されます。

(2) ファイルの呼び出しをするには


ツール・バーの  をクリックするか、[ファイル(E)] [開く(O)]を選択してください。図 3-12 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 3-12 ファイルを開くダイアログ・ボックス



(3) 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、[ファイル(E)] [上書き保存(S)]を選択してください。

(4) 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、[ファイル(E)] [名前を付けて保存(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（インデックス指定）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 名前を付けて保存ダイアログ・ボックス



(5) ファイル形式

拡張子が「*.SAV」のファイルは、キャラクタ・パターン・エディタ専用のファイル形式（バイナリ形式）です。

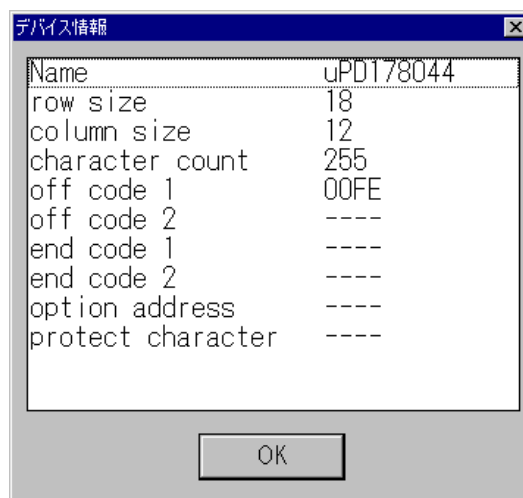
拡張子が「*.OUT」のファイルは、インテル拡張 HEX のファイル形式（テキスト形式）です。

3.5 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。



[表示(V)] [デバイス情報(E)]を選択してください。

図 3-14 デバイス情報ダイアログ・ボックス



3.6 印刷機能

3.6.1 印刷

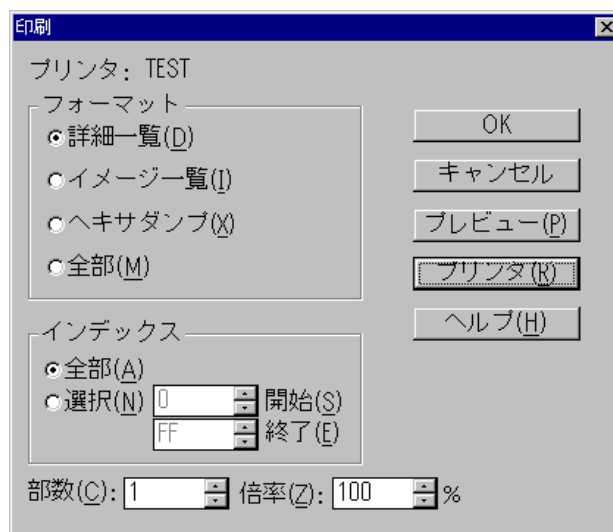
作成したデータを印刷するには、ツール・バーの  をクリックするか、[ファイル(E)] [印刷(P)]を選択してください。印刷ダイアログ・ボックス ( 参照) が表示されます。

印刷したいフォーマットのラジオ・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 [プレビュー(P)] 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 [プリンタ(R)] を選択してください。

図 3-15 印刷ダイアログ・ボックス



3.6.2 プレビュー


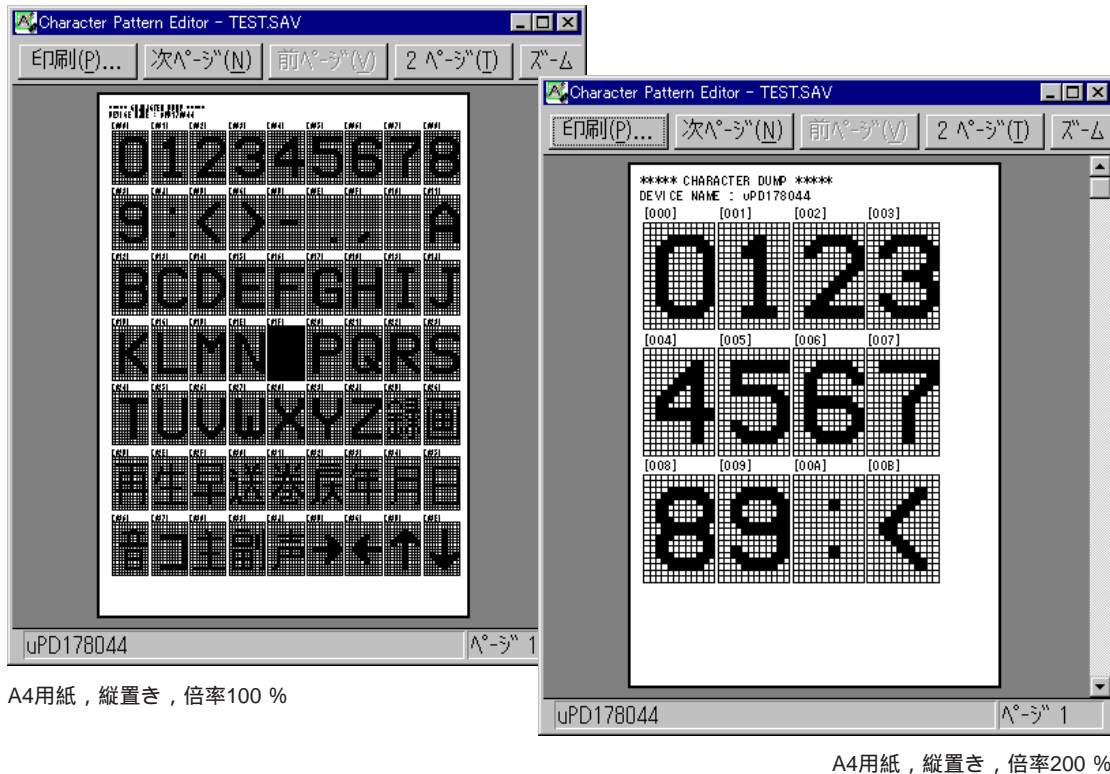
印刷ダイアログ・ボックスの[プレビュー(P)]を選択するか、[ファイル(E)] [印刷プレビュー(V)]を選択する、またはツール・バーの  をクリックすることにより、ページ全体の印刷イメージを画面で確認できます。

図 3-16 印刷プレビュー



3.6.3 プリンタの設定

印刷ダイアログ・ボックスの[プリンタ(R)]を選択するか、[ファイル(E)] [プリンタ設定(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 3-17 プリンタ設定ダイアログ・ボックス

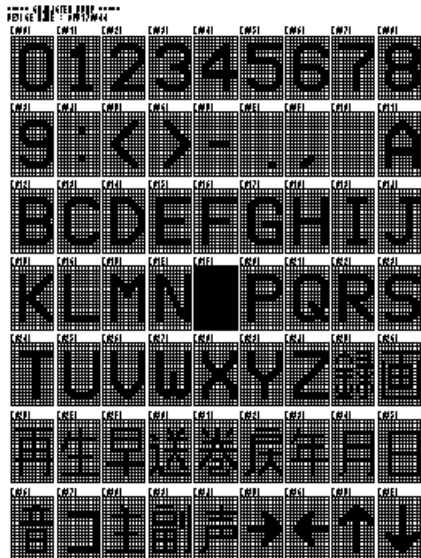


3.6.4 印刷フォーマット

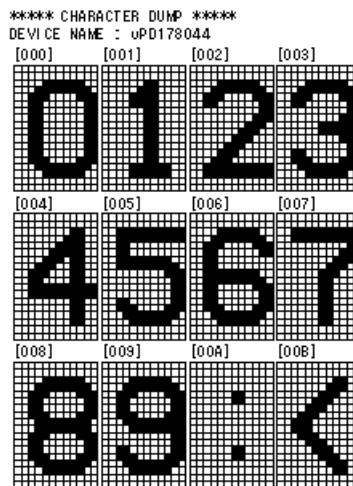
印刷フォーマットは、印刷ダイアログ・ボックスで選択できます。印刷するフォーマットのラジオ・ボタンをチェックし、倍率を設定してください。

図 3-18 印刷フォーマット

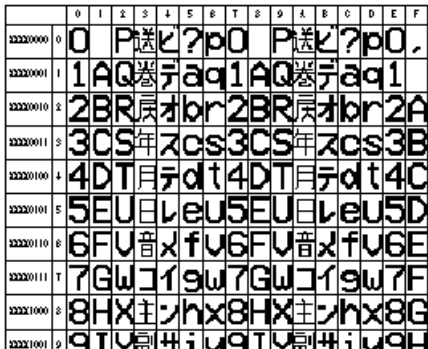
(a) 詳細一覧 (キャラクタ・パターン)
A4用紙, 縦置き, 倍率100 %



(b) 詳細一覧 (キャラクタ・パターン)
A4用紙, 縦置き, 倍率200 %



(c) イメージ一覧 (キャラクタ・パターン)
A4用紙, 縦置き, 倍率100 %



(d) ヘキサ・ダンプ (キャラクタ・ヘキサ・データ)



3.7 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 3-19 エラー・メッセージのメッセージ・ボックス



表 3-2 実行中のエラー一覧

メッセージ	原因
拡張子が違います。 File extension name error	キャラクタ・パターン・エディタの保存/呼び出し可能なファイル(拡張子が「SAV」または「OUT」)が選択されていません。
チェック・サム・エラー Check sum error	呼び出したファイルのチェック・サムが異常です。
入力できません。 Operation error	入力禁止アドレスに入力しようとしています。 入力禁止アドレスにはキャラクタ・パターンを作成することができません。
インデクス指定にまちがいがあります。 Index range error	インデクス指定が指定可能範囲を越えています。
メモリが確保できません。 Memory allocation error	操作を実行するためのメモリ領域を確保できません。

3.8 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。図 3-20 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

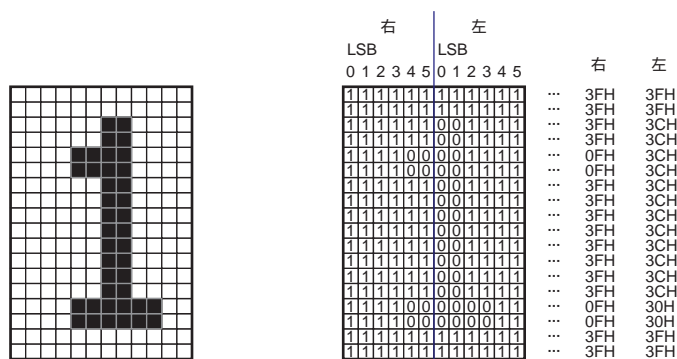
D3 : 1 バイト中の有効ビット長

D4 : 1 ブロック中の行数

例 ドット・タイプ 12x18 のデータ形式は、[2, 6, 6, 3] となります。

備考 ヘキサ・データの 1 バイトは有効ビットと無効ビットを合わせて 8 ビットで構成されています。無効ビットのデフォルト値は「1」です。このため有効ビット長が「6」の場合、各バイトに「C0H」を加えたデータが表示、出力されます。

図 3-20 ヘキサ・データの構成例



有効ブロック総数 : 6

ファイル中の1キャラクタ・データ :
 FF FF FF FF FC FF 00 00 FC FF FC FC FF 00 00
 FC FF FC FF FC FF 00 00 FC FF FC FF FC FF 00 00
 FC FF FC FF F0 CF 00 00 F0 CF FF FF FF FF 00 00

1ブロック = 8バイト

1ブロック中の列数 : 2

1キャラクタ分の有効情報 :
 FF FF 11111111 11111111
 FF FF 11111111 11111111
 FF FC 11111111 11111100

1ブロック中の行数 : 3

1バイト中の無効ビット数 : 2 1バイト中の有効ビット数 : 6

FF FC 11111111 11111100
 CF FC 11001111 11111100
 CF FC 11001111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 FF FC 11111111 11111100
 CFF0 11001111 11110000
 CFF0 11001111 11110000
 CFFF 11111111 11111111
 CFFF 11111111 11111111

3.9 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 3-21 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 3-21 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 3-21 キャラクタ・パターンとヘキサ・データ

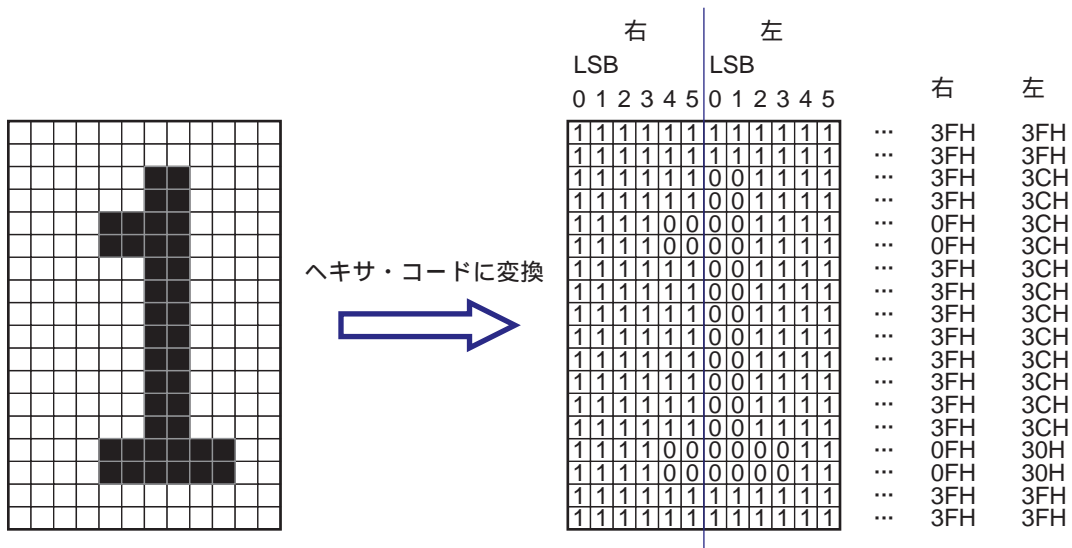
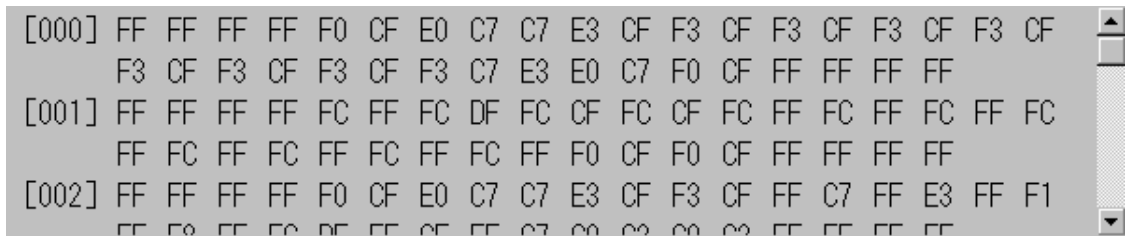


図 3-22 ヘキサ・ダンプ・ウィンドウの表示例



備考 ヘキサ・データの 1 バイトは有効ビットと無効ビットを合わせて 8 ビットで構成されています。無効ビットのデフォルト値は「1」です。このため有効ビット長が「6」の場合、各バイトに「C0H」を加えたデータが表示、出力します。

3.10 デバイス情報ファイル

デバイス情報ファイルは、インストール時に指定したフォルダに入っています（[図 2-2 インストール先の指定参照](#)）。

デバイス情報ファイルのファイル名は、デバイス・ファイル名の拡張子を「*.cpe」に変更したものです。

例 μ PD178044 d178044.cpe

デバイス情報ファイルのフォーマットを次に示します。

```
[0001]
01 = uPD178044, 0, 7FFF, 1, C, 12, 2, 6, 6, 3, FF, 100, EF, *, *, *;
```

チップ名
 CROMスタート・アドレス
 CROMエンド・アドレス
 出力アドレス（' 1 ' は10000H，' 2 ' は20000Hを示します）
 ドット・マトリクス横（16進）
 ドット・マトリクス縦（16進）
 データ形式（[3.8 データ形式参照](#)）
 キャラクタ数（16進）
 CROM容量（16進）
 入力禁止アドレス（16進）（ * は該当する値のないことを示します）

— お問い合わせ先 —

【技術的なお問い合わせ先】

NEC半導体テクニカルホットライン
(電話：午前 9:00～12:00，午後 1:00～5:00)

電話 : 044-435-9494
FAX : 044-435-9608
E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

【営業関係お問い合わせ先】

第一販売事業部

東京 (03)3798-6106, 6107,
6108

名古屋 (052)222-2375

大阪 (06)6945-3178, 3200,
3208, 3212

仙台 (022)267-8740

郡山 (024)923-5591

千葉 (043)238-8116

第二販売事業部

東京 (03)3798-6110, 6111,
6112

立川 (042)526-5981, 6167

松本 (0263)35-1662

静岡 (054)254-4794

金沢 (076)232-7303

松山 (089)945-4149

第三販売事業部

東京 (03)3798-6151, 6155, 6586,
1622, 1623, 6156

水戸 (029)226-1702

広島 (082)242-5504

高崎 (027)326-1303

鳥取 (0857)27-5313

太田 (0276)46-4014

名古屋 (052)222-2170, 2190

福岡 (092)261-2806

【資料の請求先】

上記営業関係お問い合わせ先またはNEC特約店へお申しつけください。

【インターネット電子デバイス・ニュース】

NECエレクトロニクスデバイスの情報がインターネットでご覧になれます。

URL(アドレス)

<http://www.ic.nec.co.jp/>

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] マイクロコントローラ用キャラクタ・パターン・エディタ ユーザーズ・マニュアル
(U14486JJ1V0UMJ1 (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, 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。

日本電気(株) NEC エレクトロニクス
半導体テクニカルホットライン

FAX: (044) 435-9608

2000.6