

SP-8022-1

(VG-861)

取扱説明書

2003.7.10

Ver 1.2

ア ス ト ロ デ ザ イ ン 株 式 会 社



-目次-

1 章 SP-8022-1 について	1-2
1・1 概要.....	1-2
1・2 特長.....	1-2
1・3 ソフトウェアのインストール(Windows98/2000/XP)	1-2
1・3・1 ドライバのインストール	1-3
1・3・2 SP-8022-1 のインストール	1-4
1・3・3 アンインストールの方法	1-6
2 章 データについて	2-1
2・1 SP-8022-1 のデータについて	2-1
2・2 データの構成	2-1
3 章 SP-8022-1 のプログラムの構成と操作方法	3-1
3・1 SP-8022-1 の構成	3-1
3・2 Window 共通の名称	3-1
4 章 各プログラムの操作方法	4-1
4・1 ボード初期化プログラム (Windows98 のみ)	4-1
4・2 シーケンスエディタ	4-1
4・2・1 起動方法.....	4-1
4・2・2 Window 画面と名称	4-4
4・2・3 メニュー	4-6
4・2・4 ソースリストの編集機能	4-9
4・2・5 シーケンスリストの編集機能	4-12
4・2・6 シーケンスリストのその他の編集機能	4-13
4・2・7 終了.....	4-26
4・3 タイミングエディタ	4-27
4・3・1 起動方法.....	4-27
4・3・2 Window 画面と名称	4-27
4・3・3 タイミング設定.....	4-30
4・3・4 メニュー	4-33
4・3・5 操作方法.....	4-34
4・4 グラフィックエディター	4-36
4・4・1 起動方法.....	4-36
4・4・2 Window 画面と名称	4-36
4・4・3 メニュー	4-37
4・4・4 操作方法.....	4-39
4・4・5 パーツの作成.....	4-43
4・5 オプションエディタ	4-56
4・5・1 起動方法.....	4-56
4・5・2 Windows 画面と名称.....	4-56
4・5・3 オプションパターンデータ	4-57
4・5・4 メニュー	4-57
4・5・5 操作方法.....	4-58
4・6 イメージコンバータ	4-60
4・6・1 起動方法.....	4-60
4・6・2 画像データについて	4-60
4・6・3 Window 画面と名称	4-61
4・6・4 操作方法.....	4-62
4・7 パレットセット エディタ	4-63
4・7・1 起動方法.....	4-63
4・7・2 Window 画面と名称	4-63
4・7・3 データの設定範囲.....	4-64
4・7・4 メニュー	4-64

4・7・5 操作方法.....	4-65
4・8 アクションエディタ	4-67
4・8・1 起動方法.....	4-67
4・8・2 データの設定範囲.....	4-68
4・8・3 メニュー.....	4-69
4・8・4 操作方法.....	4-69
4・9 DDC エディタ.....	4-72
4・9・1 起動方法.....	4-72
4・9・2 Window 画面と名称	4-72
4・9・3 メニュー	4-73
4・9・4 操作方法.....	4-74
4・9・5 ブロック操作.....	4-76
4・10 キャラクタエディタ	4-78
4・10・1 起動方法	4-78
4・10・2 Window 画面と名称	4-78
4・10・3 データの設定範囲	4-79
4・10・4 メニュー / ツールバー	4-79
4・10・5 操作方法	4-80
4・10・6 実行方法	4-82
4・11 フォントエディタ	4-83
4・11・1 起動方法	4-83
4・11・2 Window 画面と名称	4-83
4・11・3 メニュー	4-84
4・11・4 データの設定範囲	4-85
4・11・5 操作方法	4-85
4・11・6 実行方法	4-87
4・12 生産用実行プログラム.....	4-88
4・12・1 起動方法	4-88
4・12・2 Window 画面と名称	4-88
4・12・3 メニュー	4-89
4・12・4 操作方法	4-90
5 章 ユーザオプションパターンの作成方法.....	5-1
5・1 ユーザオプションパターンの作成 / 実行.....	5-1
5・2 VG-861 のハードウェアについて.....	5-1
5・3 文法説明	5-2
5・4 関数リファレンス	5-6
6 章 エラー リファレンス.....	6-1
7 章 付録.....	7-1

はじめに

このたびは、VG-861 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書には、VG-861 のアプリケーションとして SP-8022-1 をご使用になる際の操作方法及び、注意事項などについて記載してあります。

不適切なお取扱いは事故につながりかねませんので、VG-861 を正しくご使用いただくために、ご使用になる前に必ず本書をお読み下さい。

また、本書をお読みいただいた後には、なくさないように大切に保管して下さい。

安全上のご注意

警 告

異物について

- 液体をこぼしたり、燃えやすいものや、金属類を落とさないでください。そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。

注 意

設置・使用場所について

- 安定した場所に設置してください。
- 取付の際には、必ず前もってコンピュータの電源を切り、電源コードを抜いてください。
- ボードを扱う前に、金属に触れる等して静電気を逃がしてください。（故障の原因になります）

衝撃について

- 精密機器につき、衝撃を与えますと故障するおそれがあります。移動の際は十分ご注意ください。

1章 SP-8022-1 について

1・1 概要

SP-8022-1 は、Windows 98、Windows2000、WindowsXP 上で動作する VG-861 の操作アプリケーションソフトです。

VG-861 の状態を取得し、設定を変更できます。また、データの作成や、作成したデータの実行もできます。

操作はすべて PC 上でおこない、作成したデータもファイル形式で保管できます。

Windows98 上での、ボード VG は共存できません。

Windows2000 上で、VG-861 と VG-862 は共存可能です。

1・2 特長

(1) Windows98、Windows2000、WindowsXP に対応したソフトウェア

Windows98、Windows2000、WindowsXP 上でデータの編集、および実行をすることができます。

パターン編集機能は従来のものに比べ自由度を向上させ、GUI を使ったパターン作成機能や、JPEG/BMP 等の自然画(256 色)の表示を行うことができます。

(2) 自由度が高く容易なデータ管理機能

各タイミングおよびパターンデータ等をファイルとして独立させております。

リスト表示、ソート機能、ネーミング機能等により、データ管理が容易に行えます。

(3) サンプルデータ

サンプルデータとしてインストール時に各データをコピーしており、それらを自由に組み合わせて信号を出力することができます。データの編集時にサンプルデータのコピーを使用することができます。

1・3 ソフトウェアのインストール(Windows98/2000/XP)

ここでは、SP-8022-1 を Windows98/2000/XP 上で動作させるためのファイルをインストールする方法の説明を行っています。

なお、本説明は以下のディスクに対応しています。

Windows98/2000/XP 版 SP-8022-1 インストールディスク CD 1 枚

1・3・1 ドライバのインストール

最初にドライバのインストールを行います。

(1) VG-861 を初めてセットした場合

・ Windows98、2000 の場合

Windows 立ち上げ後に、システムが VG-861 を認識し「新しいハードウェア」のダイアログが現れます。画面にしたがって「次へ」を押してください。

「ハードウェア デバイス ドライバのインストール」のダイアログが開きますので、「デバイスに最適なドライバを検索する」にチェックをいれ、「次へ」を押してください。

「ドライバファイル特定」ダイアログが開きますので、SP-8022-1 インストールディスク CD をドライブに入れ、「CD-ROM ドライブ」又は「場所を指定」にチェックをいれ、CD 内の「98」「2000」のフォルダ内にあるドライバファイルを選択して「次へ」を押してください。

インストール完了後、システム再起動の確認ダイアログが表示されます。「はい」を選択してシステムを再起動してください。

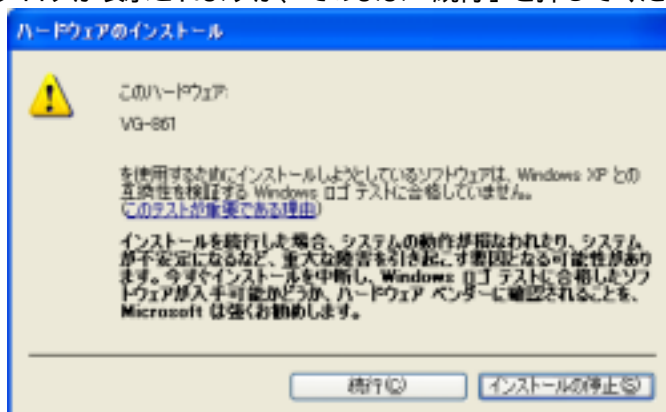
・ WindowsXP の場合

Windows 立ち上げ後に、システムが VG-861 を認識し「新しいハードウェア」のダイアログが現れます。画面にしたがって「次へ」を押してください。

「ハードウェア デバイス ドライバのインストール」のダイアログが開きますので、「デバイスに最適なドライバを検索する」にチェックをいれ、「次へ」を押してください。

「ドライバファイル特定」ダイアログが開きますので、SP-8022-1 インストールディスク CD をドライブに入れ、「CD-ROM ドライブ」又は「場所を指定」にチェックをいれ、CD 内の「98」「2000」のフォルダ内にあるドライバファイルを選択して「次へ」を押してください。

ドライバを検索してインストールします。この時に、下図のようなマイクロソフトの認証を聞いてくるダイアログが表示されますが、そのまま「続行」を押してください。



インストール完了後、システム再起動の確認ダイアログが表示されます。「はい」を選択してシステムを再起動してください。

1.3.2 SP-8022-1 のインストール

次に、SP-8022-1 アプリケーションソフトのインストールを行います。

SP-8022-1 インストールディスク CD を CD ドライブにセットして、Windows の [スタート]-[設定]-[コントロールパネル]-[アプリケーションの追加と削除]-[インストール]を選択します。インストーラーが作動しセットアップを開始します。

まず、『ようこそ』ダイアログが表示されます。[次へ]ボタンをクリックするとセットアップは次の手順へ進み、[戻る]ボタンでは前の手順へ戻ります。[キャンセル] ボタンではセットアップを中止します。[次へ]ボタンをクリックして下さい。



『インストール先の選択』ダイアログではコピー先ディレクトリを選択します。デフォルトは C ドライブのルートに“ASTRO\SP-8022-1”ディレクトリを作成し、ファイルをコピーします。このとき、コピー先のディレクトリをユーザー指定のディレクトリに変更できます。[参照]ボタンをクリックしディレクトリを設定して下さい。



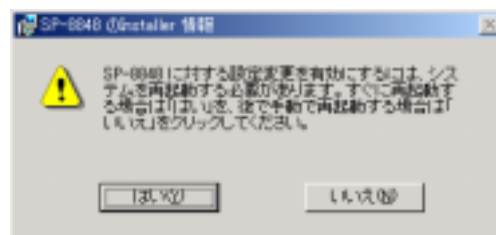
[次へ]ボタンを選択して下さい。
『ファイルコピーの開始』ダイアログが表示され、[インストール]ボタンを選択するとファイルのコピーが始まります。



これでセットアップは完了しました。「完了」ボタンを押してください。再起動を行ってください。



「完了」ボタンを押すと再起動を促すダイアログが表示されます。ここで再起動を行ってください。



再起動後、SP_8022.bat ファイルが一度だけ動作し、SampleData ディレクトリ内のファイルを読取専用属性に変更します。

これで、インストールは終了しました。Windows の[スタート] - [プログラム] - [SP-8022-1] - [Guide Help]を一読してから、[スタート] - [プログラム] - [SP-8022-1] - [Sequence Editor]を起動して下さい。

1.3.3 アンインストールの方法

Windows の[スタート] - [設定] - [コントロールパネル] - [アプリケーションの追加と削除]で SP-8022-1 の項目にある「削除」ボタンを選択し削除して下さい。

再インストールをする場合は、アンインストールでファイルやレジストリの設定を削除してから行ってください。以前のファイルが残っている場合、SP-8022-1 が正常に動作しないことがあります (SampleData ディレクトリのデータファイルは残っていても問題ありません)。

SampleData ディレクトリの中のデータファイルは、読取専用のためアンインストールでは削除されません。別途にファイルを削除して下さい。また、ドライバもアンインストールでは削除されないため、別途にドライバの削除を行ってください。

2章 データについて

2・1 SP-8022-1 のデータについて

SP-8022-1 をインストールすると、サンプルデータがコピーされます。
 これらのデータは、実行および編集 / コピーの元データとして使用できます。
 これらのデータをコピーして、実行および編集を行うことができます。

2・2 データの構成

SP は、VG で実行するデータをシーケンスデータとして管理します。
 シーケンスデータはタイミング + パターン + パレットセット + アクション + インターバルの組み合わせで
 できていますが、インターバル以外のデータ (タイミング・パターン・パレットセット・アクション) は
 別ファイルを使用します。
 どのファイルを使うかを指定することによって、シーケンスデータを作成します。

シーケンスデータ	<p>タイミング + パターン + パレットセット + アクション + インターバルの組み合わせとなります。</p> <p>パターンには付加情報として、Offset (X,Y) + Size (H,V) が付きます。</p> <p>インターバル (シーケンスデータのオート実行時の秒数) は、シーケンスデータの一部として管理します。シーケンスデータを実行するときは、タイミング + パターン + パレットセット + アクションを VG へ送り、時間監視します。</p> <p>シーケンスエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではシーケンスファイルとして管理されます。</p>
タイミングデータ	<p>H/V タイミング + 出力条件を定義します。</p> <p>タイミングエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではタイミングファイルとして管理されます。</p>
パターンデータ	<p>Graphic パターン / Bitmap パターン / Option パターンの 3 種類あります。</p> <p>グラフィックパターンエディタ / イメージコンバータ / オプションパターンエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではパターンファイルとして管理されます。</p>
パレットセットデータ	<p>1670 万色中 (256 色 + 1 色) の LUT データを定義します。</p> <p>パレットセットエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではパレットセットファイルとして管理されます。</p>
アクションデータ	<p>指定パレット No. のフリッカー、パレットのオートスクロールなどの動作を定義します。</p> <p>アクションエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではアクションファイルとして管理されます。</p>
フォントセットデータ	<p>VG に登録して、Graphic パターンから実行されます。</p> <p>フォントセットエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではフォントセットデータとして管理されます。</p>
ユーザキャラクタデータ	<p>VG に登録して、Graphic パターンから実行されます。</p> <p>キャラクタエディタで作成します。</p> <p>PC 上ではキャラクタファイルとして管理されます。</p>

グラフィック 256 + ウィンドウ 1

3章 SP-8022-1 のプログラムの構成と操作方法

3・1 SP-8022-1 の構成

SP-8022-1 は、シーケンスデータを編集するプログラムと、シーケンスデータに登録する各データを編集するプログラムでできています。(2・2 データについて を参照ください)

シーケンスエディタは SP-8022-1 のメインプログラムです。シーケンスデータの編集や、VG の実行を行います。また、シーケンスエディタから他のデータ編集プログラムを起動します。

3・2 Window 共通の名称

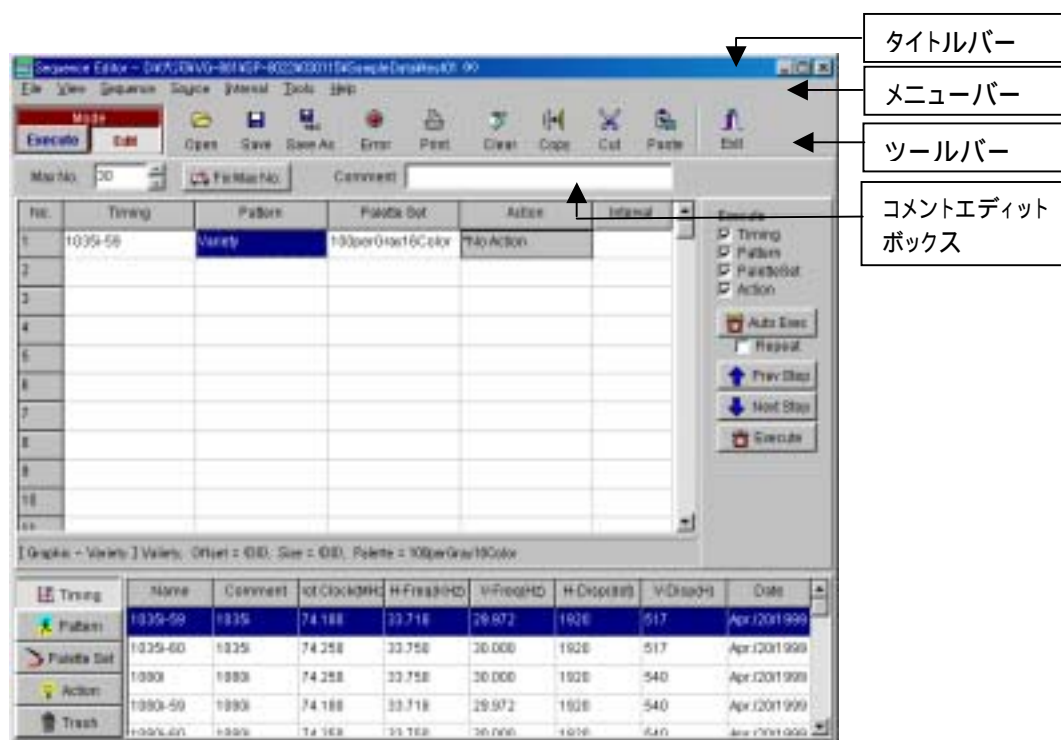


図 3-1

タイトルバー

開いているシーケンス名が表示されます。

メニューバー

メニューが表示されます。

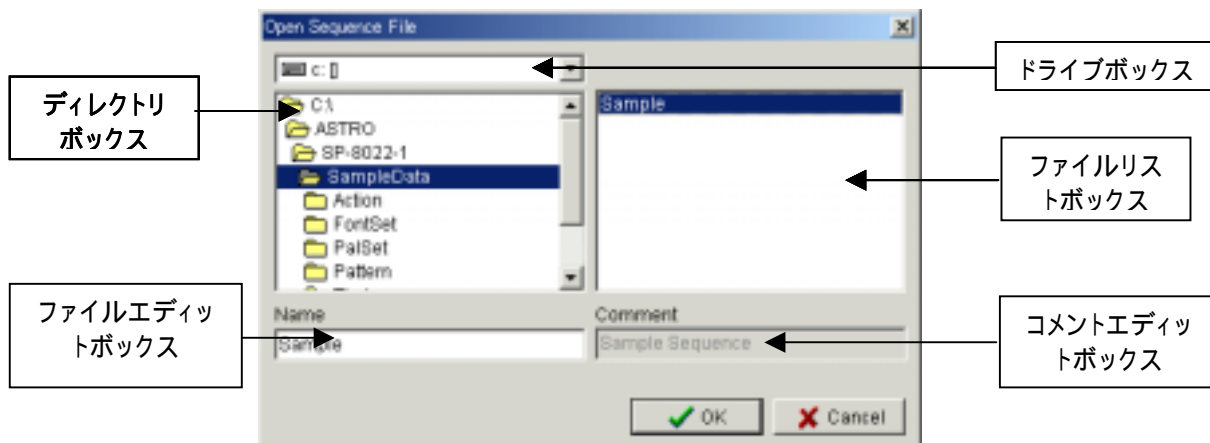
ツールバー

比較的使用頻度の高いコマンドを 1 プッシュで起動できるように各コマンドに対応するボタンを配置したものです。

コメントエディットボックス

ファイルにコメントを入力できます。

図 3-2

**ドライブボックス**

ドライブを指定します。
ドロップダウンリストから選択します。

ディレクトリボックス

ディレクトリを選択します。

Win2000では、フォルダ名が8文字以上の時正常に表示されない場合があります。

ファイルリストボックス

ファイルを選択します。(拡張子なしで表示します)

ファイルエディットボックス

ファイル名を入力します。(拡張子なしで表示します)

コメントエディットボックス

コメントを表示します。(編集はできません)

4章 各プログラムの操作方法

SP-8022-1 では以下のデータ編集プログラムが用意されています。

1. ボード初期化プログラム
2. シーケンスエディタ
3. タイミングエディタ
4. グラフィックエディタ
5. オプションパターンエディタ
6. イメージコンバータ
7. パレットセットエディタ
8. アクションエディタ
9. DDC エディタ
10. 生産用実行プログラム

SP-8022-1 以外のアプリケーションを同時に立ち上げての使用や、SP-8022-1 の各データの多重立ち上げ等は行わないで下さい。リソース不足になり SP-8022-1 の動作が不安定になることがあります。

4・1 ボード初期化プログラム (Windows98 のみ)

VG-861 を使用する前に、必ず VG の初期化が必要です。

PC を起動してから、アプリケーションを実行する前までに、必ず VGInit861.exe (初期化プログラム) を実行してください。

VGInit.exe の実行では、ドットクロック、タイミング等の初期化も行いますので、アプリケーション実行中には、Vginit.exe を実行しないように注意してください。

VGInit.exe をスタートアップに追加しておくと、便利です。

4・2 シーケンスエディタ

ここでは、プログラマブルビデオ信号発生器 (以降VGと省略) で実行するシーケンスエディタを設定します。このプログラムでは Windows 上でシーケンスエディタを使用して、VGへデータを登録、実行する方法を紹介します。

4・2・1 起動方法

Windows98/2000の[スタート] - [プログラム] - [SP-8022-1] - [Sequence Editor]を選択して起動してください。

起動すると、前回の起動で最後に開いていたシーケンスファイルが表示されて、実行モードとなります。

ただし、インストール後初めての起動時、または環境設定で“起動時シーケンスファイルを開く”をオフとしている場合は、なにも表示されていない状態で起動します。

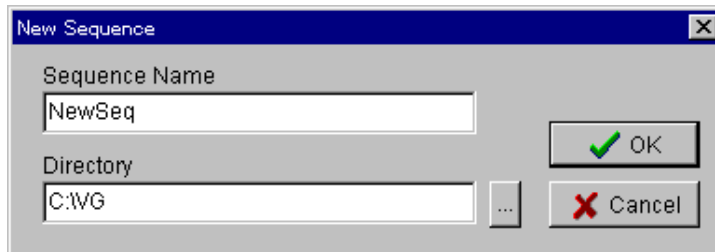
また、前回の起動で出力条件ダイアログを表示していた場合のみ、出力条件ダイアログも表示されます。

(1) インストール後初めての起動

Fileメニューの [New Sequence] を選択します。

作成するシーケンス名とディレクトリ名を入力します。

図 4-1



[Sequence Name] 作成するシーケンス名を入力します。
この名前がシーケンスファイル名 (拡張子.seq) になります。
ワイルドカードは使えません。

[Directory] シーケンスデータを作成するディレクトリ名を入力します。
存在しないディレクトリを指定すると、それを自動的に作成します。ワイルドカードは使えません。

図のように、Sequence NameをNewSeq, DirectoryをC:\VGと入力したと仮定します。

OKボタンを押すと、C:\VGディレクトリが作成されて、さらにその下にTimingディレクトリ・Patternディレクトリ・PaletteSetディレクトリ・Actionディレクトリができます。
(以下、ソースディレクトリと呼ぶ)

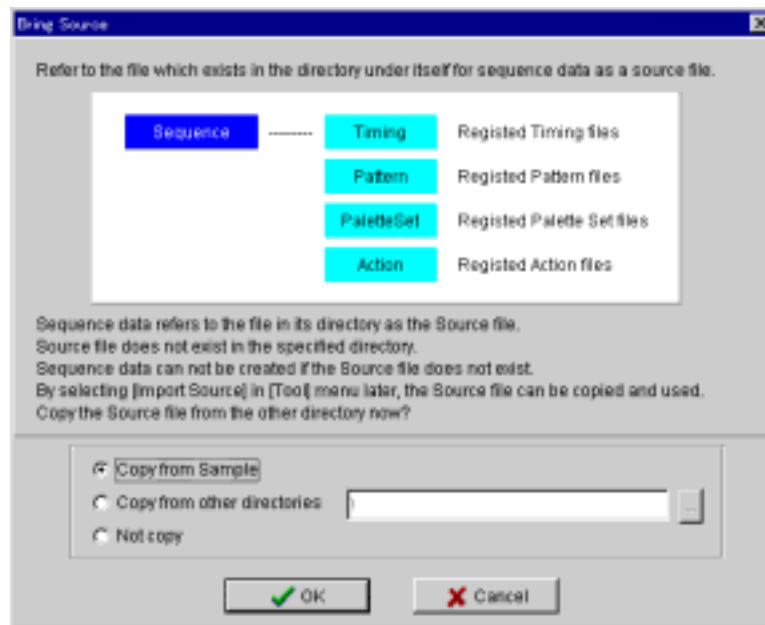
このソースディレクトリには、各データファイルが格納されます。

ソースファイルをどこからコピーするかを選びます。

C:\VGディレクトリに作成されたシーケンスファイルは、下層のソースディレクトリにあるファイルを参照します。

ソースディレクトリのTimingにはタイミングファイルが格納されます。
同様に、Patternにはパターンファイルが、PaletteSetにはパレットセットファイルが、Actionにはアクションファイルが格納されます。
従って、ソースディレクトリにソースファイルが存在しない場合は、シーケンスファイルを作成することができません。

図 4-2



シーケンスファイルを新しいディレクトリに新規作成した場合、ソースディレクトリにはソースファイルは存在しません。初めての場合は、サンプルファイルからソースファイルをコピーしてくることを推奨します。

なお、後から [Tools] メニューの [Import Source] を選択しても、ソースファイルをコピーして持ってくることができます。

OK ボタンを押すと、指定したソースファイルがソースディレクトリにコピーされます。これでシーケンスリストを編集する準備ができました。

(2) インストール後2回目以降の起動

シーケンスファイルを開きます。

新規作成する場合は、「インストール後初めての起動」と同じ操作となります。

ただし、一度シーケンスファイルを作成したディレクトリに新規作成した場合、ソースファイルはコピーされません。ソースファイルをコピーする場合は、後から [Tools] メニューの [Import Source] を選択してください。

必要に応じて、ソースファイルの作成・シーケンスリストへの登録を行います。起動直後は 実行モードになっています。編集する場合は、編集モードに切り替えてください。

4・2・2 Window 画面と名称

図 4-3



シーケンスリスト

シーケンスデータを作成する領域です。

シーケンシャルNo.・タイミング名・パターン名・パレットセット名・アクション名・インターバルの組み合わせです。

No.を選択時は行単位での選択となり、No.以外の選択時はセル単位の選択となります。

Shiftキーを押した状態でマウスの左ボタンをクリックすると、元カーソルがあった位置から、マウスでクリックした位置までのセルを一度に選択することができます。

シーケンスリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、メニューが開きます。選択しているセルにより、メニュー項目に違いがあります。

ステータス領域

シーケンスリストで選択されているセルの詳細を表示する領域です。

シーケンスリストで複数個選択されているときは表示しません。

ソースリスト

シーケンスリストに登録できるソースファイルを表示する領域です。
左端のボタンを押すことによって表示が切り替わります。

Timingボタン	"Timing" ディレクトリ内のタイミングファイル (拡張子.tim) の一覧が表示されます。
Patternボタン	"Pattern" ディレクトリ内のパターンファイル (拡張子.gpc または .vbm または .mo) の一覧が表示されます。
Palette Setボタン	"PalSet" ディレクトリ内のパレットセットファイル (拡張子.pal) の一覧が表示されます。
Actionボタン	"Action" ディレクトリ内のアクションファイル (拡張子.act) の一覧が表示されます。
Trashボタン	<p>"Trash" ディレクトリ (ゴミ箱ディレクトリ) 内のすべてのファイルの一覧が表示されます。</p> <p>"Trash" ディレクトリはSPをインストールしたディレクトリの下層に自動作成され、変更することはできません。</p> <p>ここには削除されたすべてのソースファイルが入ります。</p> <p>ゴミ箱の中のソースファイルをソースディレクトリに移動すれば一旦削除したソースファイルを復活することが出来ます。</p> <p>ゴミ箱の中で削除すると完全に削除され復活することが出来なくなります。</p>

Shiftキーを押した状態でマウスの左ボタンをクリックすると、元カーソルがあった位置から、マウスでクリックした位置までの行を一度に選択することができます。

リスト中のそれぞれのカラムヘッダを押すことによってソートを実行する事ができます。

ソースリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、メニュー が開きます。

モード変更ボタン

「実行モード」と「編集モード」を切り替えるボタンです。

「実行モード」のときは、実行のみとなります。

「編集モード」のときは、編集・実行ができます。

シーケンシャル最大No.

シーケンスリストに登録されているシーケンシャル最大No.を表示 & 変更する領域です。

この値を変更すると、シーケンスリストの行数が変わります。

シーケンシャル最大No. 自動変更ボタン

シーケンスリストに登録されている行の末尾から、未登録行を削除します。登録個所がみつかったところで処理を終了します。

シーケンス実行設定

実行データ種別チェックボックス

実行ボタンを押したときに実行するデータ種別にチェックします。

このチェックボックスは、実行ボタンが押されたときに対してのみ有効です。

実行ボタン

実行種類チェックボックスでチェックされているデータ種別を実行します。

シーケンスリストで選択されているシーケンシャルNo. (以下、カレントシーケンシャルNo.と呼ぶ) からの実行となります。

シーケンスリストで複数選択されていても無視されます。この場合、選択されているNo. の一番上のNo. からの実行となります。

Auto Exec ボタン --- オート実行

カレントシーケンシャルNo.を実行してInterval秒待ちます。

次にカレントシーケンシャルNo.を1つ進めて、実行してInterval秒待ちます。

Repeatチェックボックスがチェックされているとき、最後のNo.の次はNo.1に戻ります。

もう一度このボタンが押されるまで繰り返します。

チェックされていないときは、最後のNO.までいくとオート実行を終了します。

Prev Step ボタン --- マニュアル実行

カレントシーケンシャルNo.を1つ戻して実行します。

Next Step ボタン --- マニュアル実行

カレントシーケンシャルNo.を1つ進めて実行します。

Execute ボタン --- マニュアル実行

カレントシーケンシャルNo.を実行します。

4.2.3 メニュー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
New Sequence	新しくシーケンスリストを作成します。
Open Sequence	シーケンスファイルを開きます。
Reopen Sequence	今までに作成したシーケンスファイルを開きます。
Save Sequence	シーケンスファイルに上書きします。
Save Sequence As	シーケンスファイル名を変更して保存します。
Close Sequence	シーケンスファイルの編集を終了します。
Properties	シーケンスファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit SP-8022-1	プログラムを終了します。

(2) [View] メニュー

シーケンスエディタの表示モードを変更します。

メニューコマンド	機能
Source	選択するとソースリストを表示します。
Output Control	出力条件の設定を行います。

(3) [Sequence]メニュー

シーケンスリストにソースファイルを登録します。

メニューコマンド	機能
Execute	シーケンスリスト上で選択しているセルを実行します。
Undo	直前に実行した操作を取り消します。
Select	選択ダイアログからシーケンスリストに登録するファイルを選択します。
Edit	選択したセルに登録されているソースファイルを編集するエディタを起動します。
Clear	選択したセル範囲のデータをクリアします。データはUndo できます。
Copy	選択したセル範囲をコピーします。
Cut	選択したセル範囲をクリップボードに切り取ります。
Paste	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。
All Select	シーケンスリストのセルデータをすべて選択します。
Insert-Up	選択されているセル(あるいは行)のすぐ上にセル(あるいは行)を追加します。
Insert-Down	選択されているセル(あるいは行)のすぐ下にセル(あるいは行)を追加します。
Delete	選択されているセル(あるいは行)を削除し、データを繰り上げます。削除したデータはUndo できません。
Find	検索します。
Replace	置換します。
Find from Source	登録されているソースファイルをソースリストから見つけます。
Change Pattern Offset / Size	パターンの Offset,Size を変更します。
Toggle Action / No Action	空白セルに No Action の設定をします。 No Action のセルは設定を解除され空白となります。

(4) [Source]メニュー

シーケンスリストに登録するためのソースファイルを作成します。

メニューコマンド	機能
Execute	ソースリストから選択されているソースファイルを実行します。
Update All Source	ソースリストを再構築します。
All Select	ソースリストにあるファイルをすべて選択します。
New	新しくソースファイルを作成します。
Edit	ソースファイルを編集します。
Copy As	ソースファイルをコピーします。
Rename As	ソースファイルの名前を変更します。
Delete	選択したソースファイルを削除します。
Find	ソースリストからソースファイルを検索します。
Find from Sequence	シーケンスリストからソースファイルを検索します。
Revive from Trash	ごみ箱にあるソースファイルを復活します。
Empty Trash	ごみ箱を空にします。

(5) [Internal]メニュー

ユーザキャラクタ・フォントセットは、ボードV Gに登録することができます。

登録したユーザキャラクタ・フォントセットは、GraphicパターンやOptionパターンが参照します。

起動直後は実行モードになっているので、編集モードに切り替えてください。ただし新規作成を選んだ場合は、自動で編集モードに切り替わります。

メニューコマンド	機能
User Character Editor	キャラクタエディタが起動します。
Font Set Editor	フォントエディタが起動します。

(6) [Tools]メニュー

シーケンスエディタの環境を整えます。

メニューコマンド	機能
Environment Options	環境設定を行います。
Error Check	作成したシーケンスリストにエラーがないか検査します。
Import Source	ソースファイルを他のディレクトリからインポートすることができます。
Export Source	ソースファイルを他のディレクトリにエクスポートすることができます。
Find Source from Other Sequence	ソースファイルが他のシーケンスファイルで使われているかを調べることができます。

(7) [Help] メニュー

メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
About	バージョン情報を表示します。

4・2・4 ソースリストの編集機能

(1) ソースファイルの作成

シーケンスリストに登録するためのソースファイルを作成します。起動直後は実行モードになっているので、編集モードに切り替えてください。ただし新規作成を選んだ場合は、自動で編集モードに切り替わります。

画面の下半分にソースファイルが表示されます。

もしも表示されていない場合は、編集モードになっていることを確認した後、[View] メニューの [Source] にチェックがついていることを確認してください。

(2) ソースファイルの新規作成方法

1. タイミングソースファイルを新規作成するときは、ソースリストでTimingボタンを選択してタイミングソースファイル一覧を表示します。

同様に、パターン、パレットセット、アクションのときにも各ソース一覧を表示します。

2. [Source] メニューの [New] を選択します。

パターンの時のみ、Graphicパターン / Bitmapパターン / Optionパターンの選択ダイアログが表示されます。作成するパターンを選んでOKボタンを押してください。

編集プログラムが起動します。編集して、名前をつけてファイルに保存します。

- ・新しくファイルを作成した場合は、その名前がソースリストに追加されます。
- ・既存ファイルに上書きした場合は、ソースリストの該当ファイルの表示が更新されます。

操作方法は、各種編集プログラムの項を参照してください。

(3) 既存のソースファイルの編集方法

ソースリストで、編集するソースファイルを1個選択します。

複数個選択することはできません。

[Source] メニューの [Edit] を選択します。

編集プログラムが起動して、ソースファイルの内容が表示されます。

- ・編集して上書き保存した場合は、ソースリストの該当ファイルの表示が更新されます。
- ・別名保存で新しくファイルを作成した場合は、その名前がソースリストに追加されます。
- ・別名保存で既存ファイルに上書きした場合は、ソースリストの該当ファイルの表示が更新されます。

ダブルクリックした場合と同一の機能です

(4) 既存のソースファイルの削除方法

ソースファイルをゴミ箱ディレクトリに移動します。

ソースリストで、削除するソースファイルを 1 個 または 複数個選択します。

[Source] メニューの [Delete] を選択します。

Deleteキーを押した場合と同一の機能です。

Trashボタンにドラッグ&ドロップした場合と同一の機能です。

(5) ゴミ箱に入っているソースファイルの復活方法

ソースファイルをゴミ箱からソースディレクトリに戻します。

ゴミ箱ボタンを選択して、ゴミ箱に入っているソースファイルを一覧表示します。復活するソースファイルを 1 個 または 複数個選択します。

[Source] メニューの [Revive from Trash] を選択します。

タイミングソースファイルの場合はTimingボタンにドラッグ&ドロップした場合と同一の機能です。

同様に、パターンソースファイルの場合はPatternボタンに、パレットセットソースファイルの場合はPalette Setボタンに、アクションソースファイルの場合はActionボタンにドラッグ&ドロップした場合と同一の機能です。

(6) ゴミ箱に入っているソースファイルの削除方法

選択したソースファイルを完全に削除します。

削除したソースファイルは復活できません。

ゴミ箱ボタンを選択して、ゴミ箱に入っているソースファイルを一覧表示します。削除するソースファイルを 1 個 または 複数個選択します。

[Source] メニューの [Delete] を選択します。

削除確認メッセージが出ます。YESを選択します。

Deleteキーを押した場合と同一の機能です。

Trashボタンにドラッグ&ドロップした場合と同一の機能です。

ゴミ箱に入っているソースファイルをすべて削除する場合は、[Source] メニューの [Empty Trash] を選択します。

(7) ソースファイルのコピー

既存のソースファイルをコピーして、別名でソースファイルを作成します。

コピー元のソースファイルを 1 個選択します。

複数個選択することはできません。

[Source] メニューの [Copy As] を選択します。

コピー先の名前を入力します。

指定した名前のソースファイルが既に存在している場合、エラーになります。

(8) ソースファイルの名前変更

既存のソースファイルの名前を変更します。

名前を変更する行を 1 個選択します。

複数個選択することはできません。

[Source] メニューの [Rename As] を選択します。

新しい名前を入力します。

指定した名前のソースファイルが既に存在している場合、エラーになります。

(9) 検索する

表示している一覧から文字列検索します。

検索するソースリストを一覧表示します。

[Source] メニューの [Find] を選択します。

Ctrlキーを押しながらFキーを押した場合と同一の機能です。

(10) ソースファイルをシーケンスリストから見つける

シーケンスリストから文字列検索します。

シーケンスリストから見つけるセルを1 個選択します。

複数個選択することはできません。

[Source] メニューの [Find from Sequence] を選択します。

(11) 全選択する

表示している一覧をすべて選択状態にします。

1. 全選択するソースリストを一覧表示します。

2. [Source] メニューの [All Select] を選択します。

Ctrlキーを押しながらAキーを押した場合と同一の機能です。

(12) ソースリストを再構築する

すべてのソースリストを再構築します。

[Source] メニューの [Update All Source] を選択します。

シーケンスエディタは、シーケンスファイルを開くときに、ソースディレクトリ内のソースファイル名をメモリに読み込みます。

シーケンスファイルを開いた状態で、そのソースディレクトリ内のソースファイルをMS - DOSのコマンドやエクスプローラなどで削除した場合は、シーケンスエディタのメモリと合わなくなります。このような場合はソースリスト再構築コマンドを実行してください。

(13) ソースファイルの実行方法

1. 実行する行を 1 個選択します。複数個選択することはできません。

2. [Source] メニューの [Execute] を選択します。

実行モードのときは、ダブルクリックした場合と同一の機能です。

4・2・5 シーケンスリストの編集機能

(1) シーケンスリストへの登録

シーケンスリストにソースファイルを登録します。起動直後は実行モードになっているので、編集モードに切り替えてください。ただし新規作成を選んだ場合は、自動で編集モードに切り替わります。

シーケンスリストの空白セル（未登録）は、すぐ上側のセルに登録されているデータと同じと見なされます。すぐ上側のセルも空白の場合、さらにもう一つ上のセルから上向きに検索して、最初に登録されているデータと同じと見なされます。

そのため、一番上のセルであるシーケンシャルNo.1は、必ず登録されていなければなりません。登録されていないセルを実行しようするとエラー表示が出ます。

行単位で選択する場合は、No.セルを選択します。

セル選択する場合は、No.セル以外（Timingセル・Patternセル・Palette Setセル・Actionセル・Intervalセル）を選択します。

異なるセルをまたがって（例えばTimingセルとPatternセルなど）選択することはできません。Shiftキーを押した状態でマウスの左ボタンをクリックすると、元のカーソル位置から、マウスでクリックした位置までの同種のセルを一度に選択することができます。

タイミング名・パターン名・パレットセット名・アクション名の登録方法
ソースリストからドラッグ&ドロップ
[Sequence]メニューの [Select]
キーボードから入力

(2) ソースリストからドラッグ&ドロップ

ソースリストからドラッグしたままシーケンスリストに移動しドロップすると、ソースリストで選択されているデータ名を登録することができます。

この時、ドロップ先領域が緑色で表示されます。

ソースリストで1個選択されている場合・複数個選択されている場合と、シーケンスリストで1個選択されている場合・複数個選択されている場合の組み合わせによって、ドロップ動作が異なります。

【ソースリスト・シーケンスリストとも1個ずつ選択されている場合】

シーケンスリストのドロップ先セル1個に、ソースリストの選択データが登録されます。

【ソースリストは複数個選択・シーケンスリストは1個選択されている場合】

シーケンスリストのドロップ先セルを先頭に、ソースリストで選択した個数だけ、ソースリストの選択データが順番に登録されます。

【ソースリストは1個選択・シーケンスリストは複数個選択されている場合】

シーケンスリストのドロップ先が選択セルでない場合は、シーケンスリストのドロップ先セル1個にソースリストの選択データが登録されます。

シーケンスリストのドロップ先が選択セルの場合は、シーケンスリストの選択セルすべてに、ソースリストの選択データが登録されます。

【ソースリスト・シーケンスリストとも複数個ずつ選択されている場合】

シーケンスリストの複数選択は無視されます。

シーケンスリストのドロップ先セルを先頭に、ソースリストで選択した個数だけ、ソースリストの選択データが順番に登録されます。

(3) [Sequence]メニューの [Select]

登録するセルを 1 個 または 複数個選択して、[Sequence]メニューの [Select]を選択すると、登録できるソースファイル一覧が表示されます。

その中から 1 個選択してOKボタンを押すと、シーケンスリストの選択セルにそのソースファイルが登録されます。

シーケンスリストで複数個のセルが選択されている場合、すべてのセルに同じデータが登録されます。

(4) キーボードから入力

登録するセルを 1 個 または 複数個選択してキーボードからデータ名を入力すると、直接データ名を登録することができます。

パターンの場合のみ、パターン種別 (Graphicパターン・Bitmapパターン・Optionパターン) 選択ダイアログが表示されます。

シーケンスリストで複数個のセルが選択されている場合、すべてのセルに同じデータ名が登録されます。

(5) インターバルの登録方法

登録するセルを 1 個 または 複数個選択してキーボードから数値を入力すると、直接登録することができます。

セルが複数個選択されている場合、全セルに同じ数値が登録されます。

4・2・6 シーケンスリストのその他の編集機能

(1) 選択したセル範囲をクリアする

1. クリアするセルを 1 個 または 複数個選択します。
2. [Sequence] メニューの [Clear] を選択します。

セルをクリアすると、セルそのものは空白の状態で残り削除はされません。

(2) 選択したセル範囲を削除する

1. 削除するセルを 1 個 または 複数個選択します。
2. [Sequence] メニューの [Delete] を選択します。

Ctrlキーを押しながらDeleteキーを押した場合と同一の機能です。

セルを削除すると、セルそのものが削除されます。

[Delete]を選択して削除した場合、Undoで復活することはできません。

(3) 選択したセル範囲をクリップボードに移動する

1. 移動するセルを1個 または 複数個選択します。
2. [Sequence] メニューの [Cut] を選択します。

Ctrlキーを押しながらXキーを押した場合と同一の機能です。
ツールバーのCutボタンを押した場合と同一の機能です。

(4) 選択したセル範囲をクリップボードにコピーする

1. 移動するセルを1個 または 複数個選択します。
2. [Sequence] メニューの [Copy] を選択します。

Ctrlキーを押しながらCキーを押した場合と同一の機能です。
ツールバーのCopyボタンを押した場合と同一の機能です。

(5) 選択したセル範囲をクリップボードから貼り付ける

1. 貼り付ける先頭セルを選択します。
2. [Sequence] メニューの [Paste] を選択します。

行単位での貼り付けは、選択セルの上への挿入になります。
セル単位での貼り付けは、選択セルへの上書きになります。
セル単位での貼り付けの場合、クリップボードに格納されたデータが1個の場合・複数個の場合と、シーケンスリストで1個選択されている場合・複数個選択されている場合の組み合わせによって、貼り付け動作が異なります。

【クリップボードにデータが1個・シーケンスリストも1個選択されている場合】

シーケンスリストの選択セル1個に、クリップボードのデータが貼り付けられます。

【クリップボードにデータが複数個・シーケンスリストは1個選択されている場合】

シーケンスリストの選択セルを先頭に、クリップボードのデータ個数だけ、クリップボードのデータが順番に貼り付けられます。

【クリップボードにデータが1個・シーケンスリストは複数個選択されている場合】

シーケンスリストの選択セルすべてに、クリップボードのデータが貼り付けられます。

【クリップボードにデータが複数個・シーケンスリストも複数個選択されている場合】

クリップボードの選択個数とシーケンスリストの選択個数が異なる場合、エラーメッセージが出て張り付けることができません。

シーケンスリストの選択セルを先頭に、選択データ個数だけ、クリップボードのデータが順番に貼り付けられます。

クリップボードに格納されたセルの列と、貼り付けるセルの列が異なる場合、エラーメッセージが出て張り付けることができません。

Ctrlキーを押しながらVキーを押した場合と同一の機能です。ツールバーのPasteボタンを押した場合と同一の機能です。

(6) 行を挿入する

1. 行を 1 行挿入するには、行を挿入する場所のすぐ下側の行のNo.セルを 1 個選択します。
行を複数挿入するには、行を挿入する場所のすぐ下側のNo.セルから、挿入する行数と同じ行数のセルを選択します。
2. [Sequence] メニューの [Insert-up] を選択します。

Ctrlキーを押しながら I キーを押した場合と同一の機能です。

(7) セルを挿入する

1. セルを 1 個挿入するには、セルを挿入する場所のすぐ下側の行のセルを 1 個選択します。
セルを複数挿入するには、セルを挿入する場所のすぐ下側のセルから、挿入する個数と同じ個数のセルを選択します。
2. [Sequence] メニューの [Insert-up] を選択します。

Ctrlキーを押しながら I キーを押した場合と同一の機能です。

(8) 行を追加する

1. 行を 1 行追加するには、行を追加する場所のすぐ上側の行のNo.セルを 1 個選択します。
行を複数追加するには、行を追加する場所のすぐ上側のNo.セルから、追加する行数と同じ行数のセルを選択します。
2. [Sequence] メニューの [Insert-down] を選択します。

(9) セルを追加する

1. セルを 1 個追加するには、セルを追加する場所のすぐ上側の行のセルを 1 個選択します。
セルを複数追加するには、セルを追加する場所のすぐ上側のセルから、追加する個数と同じ個数のセルを選択します。
2. [Sequence] メニューの [Insert- down] を選択します。

(10) 検索する

選択列から文字列検索します。

1. 検索するセルを 1 個選択します。複数選択しても同じ動作となります。
2. [Sequence] メニューの [Find] を選択します。

Ctrlキーを押しながらFキーを押した場合と同一の機能です。

(11) 置換する

1. 置換するセルを 1 個選択します。複数選択しても同じ動作となります。
2. [Sequence] メニューの [Replace] を選択します。

選択列から文字列を検索・置換します。

Ctrlキーを押しながらRキーを押した場合と同一の機能です。

(12) 登録されているソースファイルをソースリストからを見つける

1. ソースリストからを見つけるセルを1個選択します。
複数を選択することはできません。
2. [Sequence] メニューの [Find from Source] を選択します。

見つかったソースファイルにフォーカス移ります。

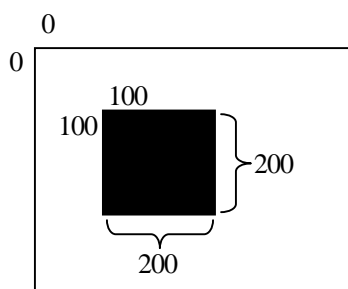
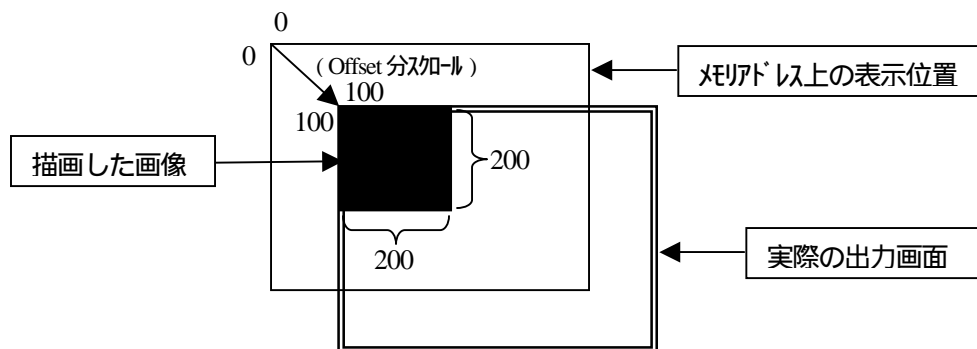
ソースリストが表示されていないときはこのコマンドは実行できません。

(13) パターンの Offset, Size を変更する

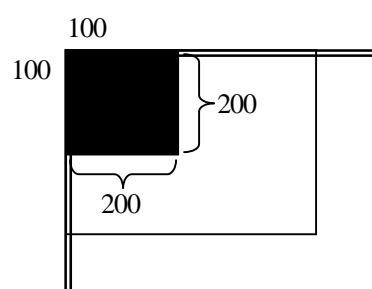
1. "Pattern" の変更するセルを1個 または 複数個選択します。
2. [Sequence] メニューの [Change Pattern Offset/Size] を選択します。
3. 今の値が表示されます。複数個選択されていて値が異なる場合はグレイ表示となります。
値を変更してOKボタンを選択します。

offsetを変更して表示させた場合、下図のように画面がスクロールして表示されます。

例えばoffsetをXY (100,100)、sizeをHV (200,200) にして描画した場合、メモリアドレスにはsizeが (200,200) となった画像がoffset (100,100) の位置に描画されますが、実際に出力される画面にはoffset分スクロールされた画像が出力されます。



メモリアドレス以上の表示位置



実際の出力画面

(14) Action / No Action を変更する

1. "Action" の変更するセルを 1 個 または 複数個選択します。
2. [Sequence] メニューの [Toggle Action / No Action] を選択します。
空白のセルにNo Actionを設定します。設定されたセルはグレイ表示となります。No Action
と設定されいたセルは設定をクリアされて空白になります。

(15) 全選択する

1. 全選択するセルを 1 個選択します。
2. [Sequence] メニューの [All Select] を選択します。

選択している列のセルをすべて選択状態にします。

Ctrl キーを押しながら A キーを押した場合と同一の機能です。

(16) 直前に実行した操作の取り消し

[Sequence] メニューの [Undo] を選択します。

直前に実行した操作を取り消します。

直前の操作を取り消しできない場合は、[Sequence] メニューの [Undo] がグレイ表示され、選択
できないようになります。

Ctrl キーを押しながら Z キーを押した場合と同一の機能です。

取り消すことができる操作は次の通りです。

- ソースリストからドラッグ&ドロップ
- [Sequence]メニューの [Select]
- キーボードから入力
- 選択したセル範囲をクリア
- 選択したセル範囲をクリップボードに移動
- 選択したセル範囲をクリップボードから貼り付ける（行単位での張り付けは除く）
- パターンのOffset, Sizeを変更する
- Action / No Actionを変更する

次のような操作（行がずれる操作）をするとUndoは無効（グレイ表示）になります。

- 選択したセル範囲を削除
- 行を挿入する
- セルを挿入する
- 行をクリップボードから貼り付ける（セル単位での張り付けは除く）
- 行を追加する
- セルを追加する

(17) シーケンスリストをセル単位で実行する

1. 実行するセルを 1 個選択します。
複数個選択することはできません。
2. [Sequence] メニューの [Execute] を選択します。

実行モードのときは、ダブルクリックした場合と同一の機能です。

(18) シーケンスリストを実行ボタンを使って実行する

1. 実行を開始するセルを 1 個選択します。
複数個選択しても無視されます。この場合、選択されているNo. の一番上のNo. からの実行となります。
2. 実行データ種別チェックボックスで、実行するデータ種別をチェックします。

実行ボタンを選択します。

Auto Execボタン	オート実行	カレントシーケンシャルNo.を実行してInterval秒毎待ちます。 次にカレントシーケンシャルNo.を 1 つ進めて、実行してInterval秒待ちます。 Repeatチェックボックスがチェックされているとき、最後のNo.の次はNo.1に戻ります。 もう一度このボタンが押されるまで繰り返します。 チェックされていないときは、最後のNO.までいくとオート実行を終了します。
Prev Step ボタン	マニュアル実行	カレントシーケンシャルNo.を 1 つ戻して実行します。
Next Step ボタン	マニュアル実行	カレントシーケンシャルNo.を 1 つ進めて実行します。
Execute ボタン	マニュアル実行	カレントシーケンシャルNo.を実行します。

実行ボタンを使用した場合、実行されるデータは実行データ種別ボックスで、チェックされているデータ項目すべてです。マウスでの右クリックメニューの[Execute]では、選択しているセルのデータのみ実行されます。送信されるデータが異なるので、注意してください。

(19) 登録されているソースファイルの編集方法

シーケンスリストに登録されているソースファイルの内容を変更することができます。
ソースリストからソースファイルを編集する場合とほぼ同一の機能ですが、編集プログラムによって別名保存されたときに、シーケンスリストも変更するかどうかのメッセージが出る点が異なります。

1. シーケンスリストで、編集するソースファイルを 1 個選択します。
複数個選択することはできません。
2. [Sequence] メニューの [Edit] を選択します。
編集モードのときは、ダブルクリックした場合と同一の機能になります。
選択したセルが空白の場合、上のセルに登録してある既存ソースファイルを編集するのか、新規として作成するのを選択するダイアログが表示されます。
編集中のセルは赤表示されます。
3. 編集プログラムが起動します。
この時に別名保存すると、ソースファイルを新規作成したり、既存のソースファイルに上書きすることができます。
別名保存すると、シーケンスリストのセル (赤く表示されているセル) の登録名も変更するかどうかの確認メッセージが表示されます。
変更する場合はYES, 変更しない場合はNOを選択してください。

(20) ユーザキャラクタの登録方法

1. [Internal] メニューの [User Character Editor] を選択します。
2. キャラクタエディタが起動します。
編集プログラムの操作方法は、キャラクタエディタの項を参照してください。

(21) フォントセットの登録方法

- [Internal] メニューの [Font Set Editor] を選択します。
フォントエディタが起動します。
編集プログラムの操作方法は、フォントエディタの項を参照してください。

(22) 環境設定

以下の設定ができます。

- 起動時に、前回の起動で最後に開いていたシーケンスファイルを開く / 開かない
 - ファイルのロード・セーブ、実行、V G への登録の成功時にビープ音を鳴らす / 鳴らさない
1. [Tools] メニューの [Environment Options] を選択します。
 2. 環境設定ダイアログが表示されます。

(23) エラーチェック

作成したシーケンスリストにエラーがないか検査します。

以下の場合にエラーとなります。

- シーケンシャルNo.1に未登録セルがある。
- 登録したソースファイルが存在しない

1. ツールバーのErrorボタンを押すか、[Tools] メニューの [Error Check] を選択してください。
エラーダイアログが表示され、エラー個所が表示されます。

(24) ソースファイルのインポート

ソースファイルを他のディレクトリからインポート（コピー）してすることができます。
起動直後は実行モードになっているので、編集モードに切り替えてください。ただし新規作成を選んだ場合は、自動で編集モードに切り替わります。

1. [Tools] メニューの [Import Source] を選択します。
2. コピー元の選択ダイアログが表示されます。
サンプルファイル または 既存ファイル（ユーザ作成）を選択します。
3. インポート可能なソースファイルが表示されます。
最初は全ソースファイルにチェックがついています。
ソースファイルを個別にインポートしたい場合は、インポートするソースファイルのみにチェックをつけてください。
4. Importボタンを選択します。
インポートするソースファイルの個数と確認メッセージが表示されます。
OKボタンを押すと、ソースファイルのインポートが始まります。

(25) ソースファイルのエクスポート

ソースファイルを他のディレクトリにエクスポート（コピー）することができます。
起動直後は実行モードになっているので、編集モードに切り替えてください。ただし新規作成を選んだ場合は、自動で編集モードに切り替わります。

1. [Tools] メニューの [Export Source] を選択します。
2. コピー先の選択ダイアログが表示されます。
コピー先のディレクトリを指定します。
3. エクスポート可能なソースファイルが表示されます。
最初は全ソースファイルにチェックがついています。
ソースファイルを個別にエクスポートしたい場合は、エクスポートするソースファイルのみにチェックをつけてください。
4. Exportボタンを選択します。
エクスポートするソースファイルの個数と確認メッセージが表示されます。
OKボタンを押すと、ソースファイルのエクスポートが始まります。

(26) ソースファイルが他のシーケンスファイルで使われているかを調べる

ソースファイルが他のシーケンスファイルで使われているかを調べることができます。
起動直後は実行モードになっているので、編集モードに切り替えてください。ただし新規作成を選んだ場合は、自動で編集モードに切り替わります。

1. [Tools] メニューの [Find Source from Other Sequence] を選択します。
2. 他のシーケンスファイルで使われているかどうかを調べるソースを1つ選択します。
3. どのシーケンスファイルから検索するかを選択します。
最初は全シーケンスファイルにチェックがついています。
シーケンスファイルを個別検索したい場合は、検索するシーケンスファイルのみにチェックをつけてください。
4. Findボタンを選択します。検索するシーケンスファイルの個数と確認メッセージが表示されます。OKボタンを押すと、検索が始まります。

(27) 既存のシーケンスファイルを開く

既存のシーケンスファイルを開きます。

1. Openボタンを選択するか、[File] メニューの[Open Sequence]を選択してください。
2. ファイルの選択ダイアログが開きます。ファイルを選択してください。

(28) シーケンスファイルに保存

現在開いているファイルに、上書きします。

Saveボタンを選択するか、[File] メニューの[Save Sequence]を選択してください。

(29) 名前をつけてシーケンスファイルに保存

現在開いているシーケンスファイルに、名前をつけて保存します。

1. Save Asボタンを選択するか、[File] メニューの[Save As Sequence]を選択してください。
2. ファイルの選択 ダイアログが開きます。ファイル名を入力してください。

(30) シーケンスファイルの再読

既存のシーケンスファイルを開きます。

- ・ [File] メニューの[Reopen Sequence] に登録されているファイルから開くファイルを選択します。

(31) シーケンスファイルの終了

シーケンスエディタを終了します。

- ・ [File] メニューの[Close Sequence] を選択するかコントロールメニューの閉じるを選択します。

(32) 表示データの印刷

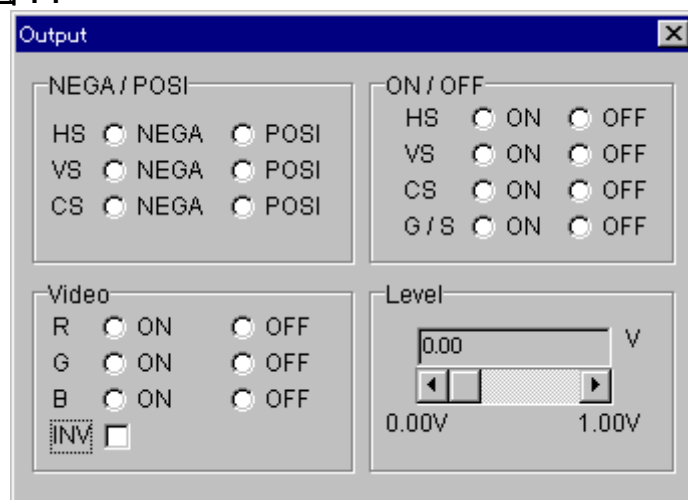
編集中的数据を印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから [Print]ボタンを選択してください。

(33) Output Control

リアルタイムにVGの出力条件の設定を表示します。出力条件はタイミングエディタのOutputで設定します。

図 4-4



(34) ソート

ソースリストの表示順をソートします。リスト中のカラムヘッダを押すことによってソートを実行します。

(35) シーケンスリストのマウスの右クリックメニュー (Timing)

シーケンスリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、以下のメニューが表示されます。

Execute	選択しているタイミングファイルのみを実行します。
Select	選択したセルにファイルを設定します。セルは複数選択できますが、設定するファイルは1つです。
Edit	選択したセルに登録されているタイミングファイルを読み込んで、タイミングエディタを起動します。
Clear	選択したセル範囲のデータをクリアします。データはUndo できます。
Copy	選択したセル範囲をコピーします。
Cut	選択したセル範囲をクリップボードに切り取ります。
Paste	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。
All Select	シーケンスリストの選択している列のセルデータをすべて選択します。
Insert-up	選択されているセル (あるいは行) のすぐ上にセル (あるいは行) を追加します。
Insert-down	選択されているセル (あるいは行) のすぐ下にセル (あるいは行) を追加します。
Delete	選択されているセル (あるいは行) を削除し、データを繰り上げます。削除したデータはUndo できません。
Find	検索します。
Replace	置換します。
Find from Source	登録されているソースファイルをソースリストから見つけます。

(36) シーケンスリストのマウスの右クリックメニュー (Pattern)

シーケンスリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、以下のメニューが表示されます。

Execute	選択しているパターンデータのファイルのみを実行します。
Select	選択したセルにファイルを設定します。セルは複数選択できますが、設定するファイルは1つです。
Edit	選択したセルに登録されているファイルを編集する、エディタを起動します。
Clear	選択したセル範囲のデータをクリアします。データはUndo できます。
Copy	選択したセル範囲をコピーします。
Cut	選択したセル範囲をクリップボードに切り取ります。
Paste	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。
All Select	シーケンスリストの選択している列のセルデータをすべて選択します。
Insert-up	選択されているセル (あるいは行) のすぐ上にセル (あるいは行) を追加します。
Insert-down	選択されているセル (あるいは行) のすぐ下にセル (あるいは行) を追加します。
Delete	選択されているセル (あるいは行) を削除し、データを繰り上げます。削除したデータはUndo できません。
Find	検索します。
Replace	置換します。
Find from Source	登録されているソースファイルをソースリストから見つけます。
Change Pattern Offset / Size	パターンの Offset Size を変更します。

(37) シーケンスリストのマウスの右クリックメニュー (Palette Set)

シーケンスリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、以下のメニューが表示されます。

Execute	選択しているパレットセットファイルのみを実行します。
Select	選択したセルにファイルを設定します。セルは複数選択できますが、設定するファイルは1つです。
Edit	選択したセルに登録されているパレットセットファイルを読み込んで、タイミングエディタを起動します。
Clear	選択したセル範囲のデータをクリアします。データはUndo できます。
Copy	選択したセル範囲をコピーします。
Cut	選択したセル範囲をクリップボードに切り取ります。
Paste	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。
All Select	シーケンスリストの選択している列のセルデータをすべて選択します。
Insert-up	選択されているセル (あるいは行) のすぐ上にセル (あるいは行) を追加します。
Insert-down	選択されているセル (あるいは行) のすぐ下にセル (あるいは行) を追加します。
Delete	選択されているセル (あるいは行) を削除し、データを繰り上げます。削除したデータはUndo できません。
Find	検索します。
Replace	置換します。
Find from Source	登録されているソースファイルをソースリストから見つけます。

(38) シーケンスリストのマウスの右クリックメニュー (Action)

シーケンスリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、以下のメニューが表示されます。

Execute	選択しているタイミングファイルのみを実行します。
Select	選択したセルにファイルを設定します。セルは複数選択できますが、設定するファイルは1つです。
Edit	選択したセルに登録されているファイルを読み込んで、アクションエディタを起動します。
Clear	選択したセル範囲のデータをクリアします。データはUndo できます。
Copy	選択したセル範囲をコピーします。
Cut	選択したセル範囲をクリップボードに切り取ります。
Paste	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。
All Select	シーケンスリストの選択している列のセルデータをすべて選択します。
Insert-up	選択されているセル (あるいは行) のすぐ上にセル (あるいは行) を追加します。
Insert-down	選択されているセル (あるいは行) のすぐ下にセル (あるいは行) を追加します。
Delete	選択されているセル (あるいは行) を削除し、データを繰り上げます。削除したデータはUndo できません。
Find	検索します。
Replace	置換します。
Find from Source	登録されているソースファイルをソースリストから見つけます。
Toggle Action / No Action	空白セルに No Action の設定をします。No Action のセルは設定を解除され空白となります。

(39) シーケンスリストのマウスの右クリックメニュー (Interval)

シーケンスリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、以下のメニューが表示されます。

Edit	セルが入力モードになります。
Clear	選択したセル範囲のデータをクリアします。データはUndo できます。
Copy	選択したセル範囲をコピーします。
Cut	選択したセル範囲をクリップボードに切り取ります。
Paste	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。
All Select	シーケンスリストの選択している列のセルデータをすべて選択します。
Insert-up	選択されているセル (あるいは行) のすぐ上にセル (あるいは行) を追加します。
Insert-down	選択されているセル (あるいは行) のすぐ下にセル (あるいは行) を追加します。
Delete	選択されているセル (あるいは行) を削除し、データを繰り上げます。削除したデータはUndo できません。
Find	検索します。
Replace	置換します。

(40) ソースリスト上のマウスの右クリックメニュー

ソースリスト上でマウスの右ボタンをクリックすると、以下のメニューが表示されます。

Execute	選択されたソースファイルを実行します。
Update All Source	ソースリストを更新します。
All Select	すべて選択します。
New	エディタを起動させ新しくソースファイルを作成します。
Edit	エディタを起動し選択しているファイルの編集を行います。
Copy As	選択しているファイルを別名でコピーします。
Rename As	名前を変更します。
Delete	ファイルをソースリストから Trash へ移動します。
Find	ソースリストを検索します。
Find from Sequence	シーケンスリストを検索します。

(41) ショートカット一覧

ファンクション キーを使ったショートカット。

F9 キー	選択されているセルを実行します。
F10 キー	メニューバーを選択します。

Ctrl キーを押しながら各キーを押します。

キー操作	目的
Ctrl キー + A キー	選択しているセルの列すべてを選択します。 [Sequence] メニューの[All Select]と同じです。
Ctrl キー + C キー	選択しているセルをコピーします。 [Sequence] メニューの[Copy]と同じです。
Ctrl キー + F キー	検索します。 [Sequence] メニューの[Find]と同じです。
Ctrl キー + I キー	選択されているセル (あるいは行) のすぐ上にセル (あるいは行) を追加します。 [Sequence] メニューの[Insert-Up]と同じです。
Ctrl キー + R キー	置換します。 [Sequence] メニューの[Replace]と同じです。
Ctrl キー + V キー	選択したセル範囲をクリップボードから貼り付けます。 [Sequence] メニューの[Paste]と同じです。
Ctrl キー + X キー	選択しているセル範囲をクリップボードに切り取ります。 [Sequence] メニューの[Cut]と同じです。
Ctrl キー + Z キー	直前に実行した操作を取り消します。 [Sequence] メニューの[Undo]と同じです。
Ctrl キー + Delete キー	選択しているセルを削除します。 [Sequence] メニューの[Delete]と同じです。

4・2・7 終了

シーケンスエディタは次のいずれかの方法で終了できます。

- ・ [File] メニューの「Exit SP-8022-1」を選択
- ・ ツールバーの「Exit」を選択

4・3 タイミングエディタ

プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）のタイミングデータを設定します。このプログラムでは Windows 上でVGのタイミングデータの編集し、編集したタイミングデータをVGに送信し、実行できます。

4・3・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）

起動時はタイミングデータ設定画面が表示されています。また、選択されていたシーケンスリストに登録されているタイミングデータ、あるいは選択されていたソースリストに表示されているタイミングデータを読み込んでいます。

4・3・2 Window 画面と名称

タイミング設定選択時

図 4-5



(1) タイミングの設定操作

【データの設定】

- 変更したいデータにマウスカーソルを置き、クリックしてください。キー入力できます。

【入力モードの設定】

- 水平タイミング (H TIMING) では、usecかdot、あるいはkHz、垂直タイミング (V TIMING) では、msecかH、あるいはHzを選択してください。入力できるチェックボックスが変更します。

【固定モードの設定】

- 水平タイミング (H TIMING) のDotClock、Period、Disp、垂直タイミング (V TIMING) のTotal、Dispには他のデータ (DotClock、Period等) を変更した時により、データを変更されないようにする固定モードがあります。変更したくない場合は、固定モードをチェックして下さい。

出力条件設定選択時

図 4-6



(2) 出力条件の設定操作

【データの設定】

- 左側の項目を設定します。ラジオボタンを選択してください。
- エディットボックスの場合、変更したいデータにマウスカースルを置き、クリックしてください。キー入力できます。

Error ボタン



ボタンをクリックすると、エラーウィンドウが表示されます。設定されているデータの値をチェックします。設定範囲外の値が入力されているとERR内容表示画面にエラー箇所が表示されます。

[View]メニューから[Error Window]メニューを選択してもエラーウィンドウが表示されます。

図 4-7

**ERR 内容表示画面**

エラー箇所が表示されます。

Update

最新の情報に更新します。

Close

エラー表示を終了します。

4.3.3 タイミング設定

(1) タイミングデータの設定範囲

アナログ部

【周波数】

ドットクロック周波数	10.000 ~ 250.000MHz
水平同期周波数	10.000 ~ 300.000KHz
垂直同期周波数	15.600 ~ 200.000Hz

【水平タイミング】

H Period	0.000 ~ 99.999 μ sec	98 ~ 8192 dot	1ドット単位
H Disp	0.000 ~ 99.999 μ sec	52 ~ 4096 dot	1ドット単位
H Sync	0.000 ~ 99.999 μ sec	2 ~ 4088 dot	1ドット単位
H Backp	0.000 ~ 99.999 μ sec	0,2 ~ 4084 dot	1ドット単位
H Frontp			
HD start	0.000 ~ 99.999 μ sec	0 ~ 4096 dot (注2、注3)	1ドット単位
HD width			
H Blanking	自動算出	44dot ~ 4096 (~ 220MHz) 46dot ~ 4096 (~ 230MHz) 48dot ~ 4096 (~ 240MHz) 50dot ~ 4096 (~ 250MHz)	1ドット単位

(注1) μ sec設定時の場合でも上記dot数の設定範囲内でなければいけません。

(注2) 誤差なくHDを発生させるためには、H Period, H Disp, H Sync, H Backのすべてを2ドット単位に設定して下さい。

(注3) H DSTARTとHDWIDTHの和はHPeriodを超えて設定できません。

【垂直タイミング】

V Total	0.000 ~ 99.999msec	4.0 ~ 4096 H	1H 単位
V Disp	0.000 ~ 99.999msec	1.0 ~ 2048 H	1H 単位
V Backp	0.000 ~ 99.999msec	0.0 ~ 2048 H	1H 単位
V Sync	0.000 ~ 99.999msec	1.0 ~ 2048 H	0.5H 単位
EQP FP	0.000 ~ 99.999msec	0.0 ~ 99 H	0.5H 単位
EQP BP			

(注5) msec設定時の場合でも上記H数の設定範囲内でなければいけません。

(注6) インターレース&シンク、ビデオの時は1フィールド分の走査線を設定します。VSync ~ VDLineも同様です。

デジタル部

【周波数】

ドットクロック周波数	25.000 ~ 165.000MHz
水平同期周波数	10.000 ~ 300.000KHz
垂直同期周波数	15.600 ~ 200.000Hz

【水平タイミング】

H Period	0.000 ~ 99.999 μ sec	98 ~ 8192 dot	1ドット単位
H Disp	0.000 ~ 99.999 μ sec	52 ~ 4096 dot	1ドット単位
H Sync	0.000 ~ 99.999 μ sec	2,4 ~ 4088 dot	1ドット単位
H Backp	0.000 ~ 99.999 μ sec	2,4 ~ 4088 dot (注2)	1ドット単位
H Frontp			
HD start	0.000 ~ 99.999 μ sec	0 ~ 4084 dot (注3、4、5)	1ドット単位
HD width			
H Blanking	自動算出	44 ~ 4096 dot	1ドット単位

(注1) μ sec設定時の場合でも上記dot数の設定範囲内でなければいけません。

(注2) 最小値に0を設定することができますが、チップの性能上正常に出力することができません。

(注3) 誤差なくHDを発生させるためには、H Period, H Disp, H Sync, H Backのすべてを2ドット単位に設定して下さい。

(注4) HDSTARTとHDWIDTHの和はHPeriodを超えて設定できません。

(注5) HDはチップの制限により、H Blanking外では正常に出力されません。

【垂直タイミング】

V Total	0.000 ~ 99.999msec	4.0 ~ 4096 H	1H 単位
V Disp	0.000 ~ 99.999msec	1.0 ~ 2048 H	1H 単位
V Backp	0.000 ~ 99.999msec	0.0 ~ 2048 H	1H 単位
V Sync	0.000 ~ 99.999msec	1.0 ~ 2048 H	0.5H 単位
EQP FP	0.000 ~ 99.999msec	0.0 ~ 99 H	0.5H 単位
EQP BP			

(注6) msec設定時の場合でも上記H数の設定範囲内でなければいけません。

(注7) インターレース&シンク、ビデオの時は1フィールド分の走査線を設定します。VSync ~ VDLineも同様です。

(2) 水平タイミング

1. 入力モードによる動作の違いについて

Dot 入力モード時

各データのDot項目を変更しないで、 μsec を再計算します。

ドットクロックの入力	各データの Dot 項目を変更しないで、 μsec 項目を再計算します。
その他項目の入力	入力されたデータの Dot 項目をもとに、 μsec 項目を再計算します。

 μsec 入力モード時

基本的に各データの μsec 項目を変更しないように、Dot項目を計算します。

その後、求められたDot数とドットクロックから、 μsec を再計算します。

ドットクロックの入力	各項目の μsec を変えないように各項目のDot数を計算し、求められたDot数から各項目の μsec を再計算します。 (ただし Hperiod の μsec を変えないようにドットクロックを補正します。)
その他項目の入力	入力されたデータの μsec 項目をもとに、対応のDot項目を計算します。 その後、求められたDot項目をもとに、 μsec 項目を再計算します。 (ただし Hperiod と Hdisp については、入力された μsec に最適になるようにドットクロックを補正します。)

KHz 入力モード時

基本的に μsec 項目と同様ですが、Freqを変えないようにドットクロックを補正します。

(3) 垂直タイミング

入力モードによる動作の違いについて

H 入力モード時

各データのH項目を変更しないで、msecとFreqを再計算します。

msec 入力モード時

基本的に各データのmsec項目を変更しないように、H項目を計算します。

その後、求められたH数と水平周期から、msecとFreqを再計算します。

Hz 入力モード時

基本的に msec項目と同様ですが、Freqを変えないようにTotalを補正します。

(4) 出力条件設定

出力条件を設定します。

NEGA/POSI	HS	HS の極性を選択します。
	VS	VS の極性を選択します。
	CS	CS の極性を選択します。 (未使用)
	クロック	クロックを選択します。 (未使用)
	HD	HD の極性を選択します。 (未使用)
	VD	VD の極性を選択します。 (未使用)
	DISP	DISP の極性を選択します。 (未使用)
ON / OFF	HS	HS の ON/OFF を選択します。
	VS	VS の ON/OFF を選択します。
	CS	CS の ON/OFF を選択します。 (未使用)
	G/S	G/S を選択します。 (未使用)
	HD	HD の ON/OFF を選択します。 (未使用)
	VD	VD の ON/OFF を選択します。 (未使用)
	DISP	DISP の ON/OFF を選択します。 (未使用)
	ON SYNC	ON SYNC の ON/OFF を選択します。
Other	CS SEL	CS か HS/HD を選択します。
	HS/HD	HS か HD のどちらかを選択します。
	LVDS	LVDS の ON/OFF を選択します。 (未使用)
	DVI	DVI の ON/OFF を選択します。
Level	Video Level	Video Level を 0.3 ~ 1.0 の間で設定します。
	Sync Level	Sync Level を 0.15 ~ 0.5V の間で設定します。
	SETUP(アナログ)	SETUP(アナログ)の ON/OFF を選択します。
	SETUP(デジタル)	SETUP(デジタル)の ON/OFF を選択します。

4.3.4 メニュー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	データをサンプルファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Execute	表示データを実行します。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit Timing Editor	プログラムを終了します。

(2) [View]メニュー

メニューコマンド	機能
Timing	タイミングデータ設定画面を表示します。
Output	Output 設定画面を表示します。
Error Window	エラーウィンドウを表示します。

(3) [Help] メニュー


メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4.3.5 操作方法

(1) エラーウィンドウ

設定されているデータの値をチェックします。


設定範囲外の値が入力されているとERR内容表示画面にエラー個所が表示されます。

- ・ [View]メニューから [Error Window]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(2) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。

ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(3) サンプルデータの読み込み

サンプルディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load Sample]メニューを選択してください。


(4) データの保存

編集されたデータをファイルに上書きします。

- ・ [File]メニューから [Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(5) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。シーケンスエディタのシーケンスリストの名前も新しいファイル名に変更されます。作成されたソースファイルはシーケンスエディタ起動時に設定したソースディレクトリに保存します。

- ・ [File]メニューから [Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(6) データの実行

編集中のデータをVGに送信し、実行します。

- ・ [File]メニューから [Execute]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(7) 表示データの印刷

表示データを印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(8) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ [File]メニューから [Exit Timing Editor]メニューを選択。
- ・ ツールボタンの「Exit」を選択。

4・4 グラフィックエディター

グラフィックパターンエディタプログラムは、グラフィカルなユーザーインターフェイスによってVGに表示する画像の描画内容を編集することのできるプログラムです。

4・4・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）

起動時は選択されていたシーケンスリストに登録されているグラフィックパターンデータ、あるいは選択されていたソースリストに表示されているグラフィックパターンデータを読み込んでいます。

4・4・2 Window 画面と名称

図 4-8




編集ウィンドウの拡大・縮小

編集ウィンドウの表示を拡大縮小します。倍率は10,20,50,75,100,150,200,400,800%,1:1(等倍)となります。

編集ウィンドウ

パーツを配置し、データを作成するエリアです。

画面のサイズは、データプロパティで変更できます。

[Edit]メニューの[Data Property]か、ツールバーの  を選択します。

パーツボックスウィンドウ

グラフィックパーツの一覧を表示します。

パーツを選択（該当パーツをクリックする）し、編集ウィンドウでクリックするとグラフィックパーツが追加されます。

パーツプロパティ表示エリア

パーツボックスウィンドウで選択中のグラフィックパーツのプロパティを表示します。パーツ種別によってプロパティが変更し、必要に応じて設定していきます。

ステータスバー

パーツの数、画面サイズ、パーツの種類、カーソル位置を表示します。

Parts

パーツナンバーを表示します。

パーツナンバーはパーツを追加した順番になります。

View

パーツを描画する順番を表示します。

表示ナンバーは通常、パーツを追加した順番ですが、パーツを前面、背面にしたときに変更します。

4.4.3 メニュー

(1) [File] メニュー

Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	サンプルデータをサンプルファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Execute	表示データを実行します。
Select Parts Save	選択したパーツを保存します。
Property	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Print Invert	表示データの印刷を逆にします。
Exit Gpc Editor	プログラムを終了します。

(2) [Edit] メニュー

Undo	操作を元に戻します。
Copy	選択パーツをコピーします。
Cut	選択パーツをカットします。
Paste	カットまたは、コピーされたパーツを貼り付けます。
Delete	選択パーツを削除します。
Group On	複数選択されたパーツをグループ化します。
Group Off	グループ化を解除します。
Insert	別ファイルのパーツデータを挿入します。
All Clear	パーツをすべて削除します。
Data Property	パターンデータプロパティダイアログが開きます。

(3) [View] メニュー

Palette View	パレットの設定内容を表示します。
Display Grid	グリッドを表示します。
Snap To Grid	パーツの配置をグリッド位置に合わせます。
Parts List	編集ウィンドウに登録済みのパーツリストを表示します。
Full View	編集ウィンドウを全画面表示します。

(4) [Help] メニュー

Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

(5) 右クリックメニュー

パーツ選択中に編集ウィンドウ上で右クリックすると右クリックメニューが表示されます。

Front Move	パーツを前面に移動します。
Back Move	パーツを背面に移動します。
Group On	パーツをグループ化します。
Group Off	グループ化を解除します。
Copy	パーツをコピーします。
Cut	パーツをカットします。
Paste	パーツを貼り付けます。
Delete	パーツを削除します。

4.4.4 操作方法

(1) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。


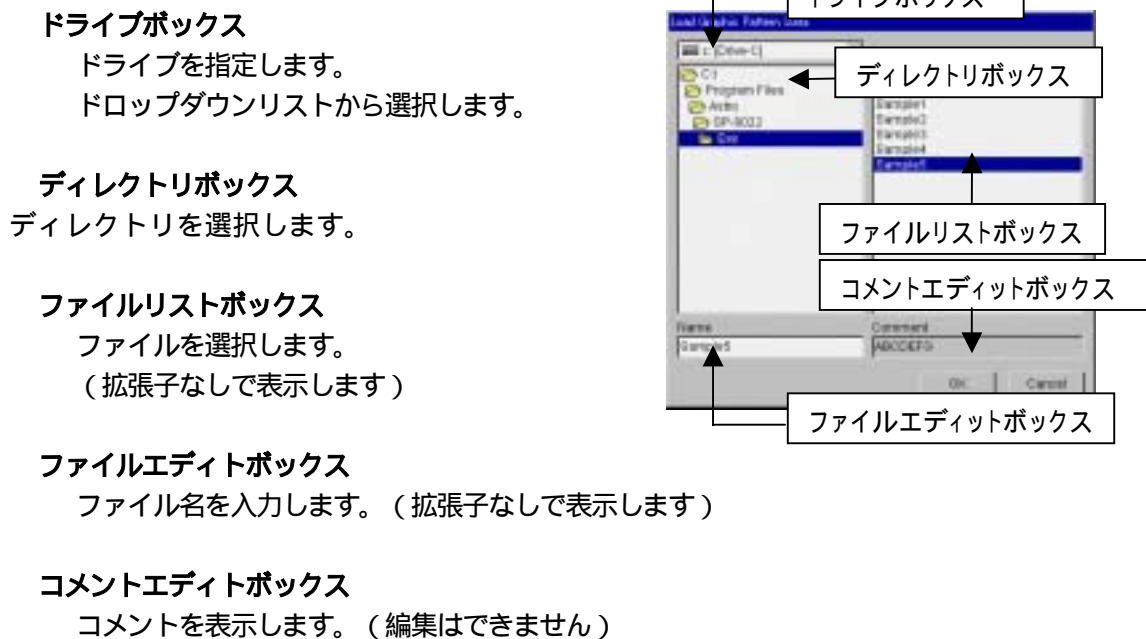
- ・ [File]メニューから [Load]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

図 4-9



(2) サンプルデータの読み込み

サンプルデータディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

(3) データの保存



表示されているデータをファイルに保存します。

シーケンスエディタのソースリストから起動時には、起動時のファイル名に保存されます。

(4) ファイル名を設定してデータを保存



新しくファイル名をつけ、データを保存します。シーケンスエディタのソースリストの名前も新しいファイル名に変更されます。

(5) プログラムの終了

プログラムを終了します。

シーケンスエディタのソースリストからの起動時には、終了時のファイル名がソースリストに登録されます。

(6) パーツの削除



編集ウィンドウ上でパーツを選択中に[Ctrl] + [DEL]を押すか、[Edit]メニューの[Delete]を選択するか、任意のパーツを選択して、右クリックメニューで[Delete]を選択します。

(7) パーツのコピー



選択中のパーツをクリップボードまたは、クリップボードに相当する場所にコピーします。[Edit]メニューの[Copy]を選択するか、任意のパーツを選択して右クリックメニューで[Copy]を選択します。

(8) パーツのカット



選択中のパーツをクリップボードまたは、クリップボードに相当する場所に移動します。[Edit]メニューの[Cut]を選択するか、任意のパーツを選択して右クリックメニューで[Cut]を選択します。

(9) パーツの貼り付け



カットまたはコピーされたデータを編集ウィンドウに貼り付けます。このコマンドは、カットまたはコピーされていない場合は使用できません。

[Edit]メニューの[Paste]を選択するか、任意のパーツを選択して右クリックメニューで[Paste]を選択します。

(10) アンドゥ (元に戻す)



編集ウィンドウ上で行った操作を元に戻します。

アンドゥ可能な操作は、パーツの追加、削除、パーツプロパティの編集、グループ化、グループ解除、位置あわせ、オールクリアになります。アンドゥ可能な回数は8回です。

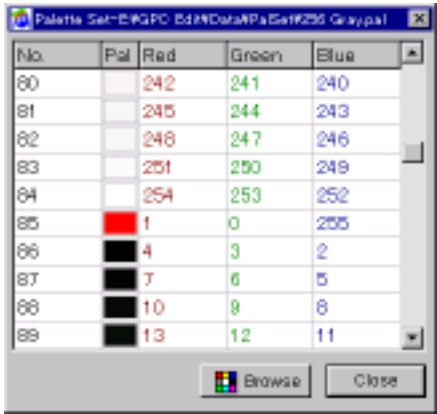
[Edit]メニューの[Undo]を選択してください。

(11) パレット表示



データプロパティで設定されているパレットの設定内容を表示します。

図 4-10



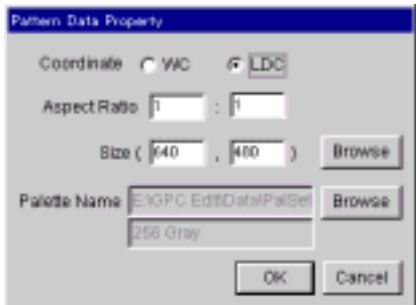
No.	パレットナンバーを表示します。
Pal	パレット色を表示します。
RGB	パレットを構成する色の要素(0-255)を表示します。
Browse ボタン	パレットデータ参照ダイアログが開きます。


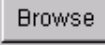
(12) データプロパティ



パターンデータプロパティの変更（座標関係の設定、パレットの選択）を行います。

図 4-11



WC (World Coordinate)	範囲XYともに0から10000で画面のアスペクト比の設定が必要で、画面アスペクトは表示のイメージを合わせるために使用します。
LDC (Logical Device Coordinate)	物理的デバイス上での原点をパターン作成時に指定します。
Aspect Ratio	アスペクト比を設定します。
Size	画面サイズを設定します。  ボタンを押すとタイミングデータ参照ダイアログが開きます。
Palette Name	使用するパレットを選択します。  ボタンを押すとパレットデータ参照ダイアログが開きます。

(13) データの実行



現在の編集内容をVGに送って描画させます。

(14) パーツリストの表示



編集ウィンドウ内に登録済みのパーツリストを表示します。また、パーツリストを選択すると編集ウィンドウ内の該当パーツが選択されます。

図 4-12



Parts Kind	パーツ名を表示します。項目ボタンを右クリックすると、パーツ別にマスクすることができます。
Cmd No.	コマンドナンバーを表示します。項目ボタンを右クリックすると昇順 / 降順に変更できます。
Parts No.	パーツナンバーを表示します。項目ボタンを右クリックすると昇順 / 降順に変更できます。

(15) エディタの終了



グラフィックエディタを終了します。

4.4.5 パーツの作成
















(1) パーツの全削除

パーツをすべて削除し、編集ウィンドウをクリアします。

[Edit]メニューの[All Clear]を選択します。

(2) パーツの追加

パーツボックスウィンドウからパーツを選択し、編集ウィンドウ上でクリックします。

	点	点を描画します。
	直線	直線を描画します。
	矩形	矩形を描画します。
	三角形	三角形を描画します。
	楕円	円を描画します。
	文字	文字を描画します。
	文字列	文字列を描画します。
	ウィンドウ	ウィンドウを描画します。
	クロス	クロスハッチパターンを描画します。
	ドット	ドットパターンを描画します。
	ブロック	ブロックパターンを描画します。
	キャラ	Charaパターンを描画します。
	バースト	Burstパターンを描画します。
	エッジ	エッジマークパターン（表示エリア全体の矩形）を描画します。
	センター	センターマークパターン（表示エリアの中心に十字）を描画します。

(3) パーツの選択

パーツボックスウィンドウでEditボタン  を選択します。

編集ウィンドウ上でパーツをクリックすると、パーツが選択状態になり、プロパティ表示エリアに詳細情報が表示されます。

[Ctrl] + [クリック]で複数のパーツを選択することができます。

選択中に右クリックすると右クリックメニューが表示されるので、必要なコマンドをクリックして実行することができます。

(4) パーツの編集

プロパティ表示エリアでのプロパティ編集により、移動、拡大縮小、色の変更等の編集ができます。

編集ウィンドウ上でパーツを選択し、プロパティ表示エリアの設定を変更します。

(5) パーツのグループ化と解除

複数選択されたパーツを一まとめにします。グループ化されたパーツはまとめてカット、コピー、移動、削除が可能となります。

編集ウィンドウ上で複数パーツを選択し、[Edit]メニューの[Group On]を選択すると、パーツのグループ化ができます。(右クリックメニューの[Group On]でもグループ化となります)

グループ解除は、グループ化されたパーツを選択し[Edit]メニューの[Group Off]を選択します。

(右クリックメニューの[Group Off]でもグループ解除となります)

(6) パーツ描画順序の変更

右クリックメニューにより、パーツの描画順序を入れ替えることができます。

編集ウィンドウ上でパーツを選択し、右クリックメニューの[Front Move]を選択するとパーツが前面に移動します。[Back Move]を選択するとパーツが背面に移動します。

(7) 点の追加


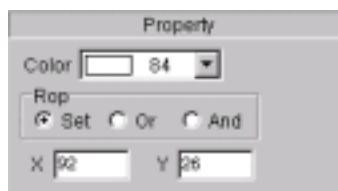
1. パーツボックスウィンドウで  ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-13



Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Rop	描画モード(Set、Or、And)を設定します。
X, Y	XY座標(LDCまたはWC)を設定します。

(8) 直線の追加



1. パーツボックスウィンドウで **Line** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-14

Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Rop	描画モード(Set、 Or、 And)を設定します。
TX, TY	XY座標(LDCまたはWC)、 始点を設定します。
EX, EY	XY座標(LDCまたはWC)、 終点を設定します。

(9) 矩形の追加



1. パーツボックスウィンドウで **Rect** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-15

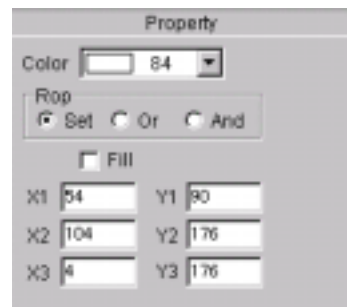
Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Rop	描画モード(Set、 Or、 And)を設定します。
Fill	塗りつぶし(なし、あり)を設定します。
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、 水平方向、 垂直方向の座標を設定します。

(10) 三角形の追加



1. パーツボックスウィンドウで **Triangle** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-16



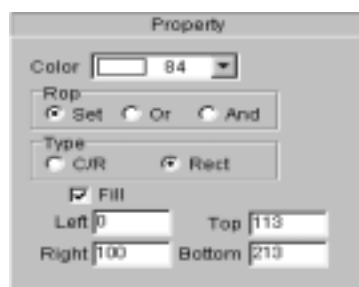
Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Rop	描画モード(Set、Or、And)を設定します。
Fill	塗りつぶし(なし、あり)を設定します。
X1, Y1, .., X3, Y3	XY座標(LDCまたはWC)、三角形の座標を設定します。

(11) 楕円の追加



1. パーツボックスウィンドウで **Ellipse** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-17



Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Rop	描画モード(Set、Or、And)を設定します。
Type	描画のタイプを (C/R、Rect) を設定します。
Fill	塗りつぶし(なし、あり)を設定します。
CX, CY	XY座標(LDCまたはWC)、中心を設定します。
RX, RY	XY座標(LDCまたはWC)、半径を設定します。

(12) 文字の追加



1. パーツボックスウィンドウで **Char** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-18



Char Code	文字を入力します。(‘C’がデフォルト)
Rop	描画モード(Set、Or、And)を設定します。
Color	描画色(パレットNo)を設定します。
BkColor	文字の背景色(パレットNo)を設定します。
Font	フォントサイズを設定します。
TX, TY	XY座標(LDCまたはWC)、始点を設定します。

(13) 文字列の追加



1. パーツボックスウィンドウで **Text** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。


図 4-19



Alignment	文字列を右寄せ、左寄せします。
Rop	描画モード(Set、Or、And)を設定します。
Color	描画色(パレットNo)を設定します。
BkColor	文字の背景色(パレットNo)を設定します。
TX, TY	XY座標(LDCまたはWC)、始点を設定します。
h_cell, v_cell	文字間隔(h_cell)と、行間隔(v_cell)を設定します。
Edit Box	文字列を入力します。 最大256桁入力できます。

(14) ウィンドウの追加

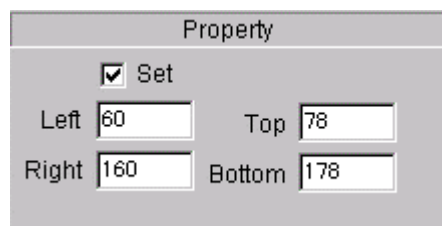


1. パーツボックスウィンドウで  ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

ウィンドウの複数描画はできません。

新しい位置にウィンドウを描く場合は、描画されているウィンドウを変更するか、削除してください。

図 4-20



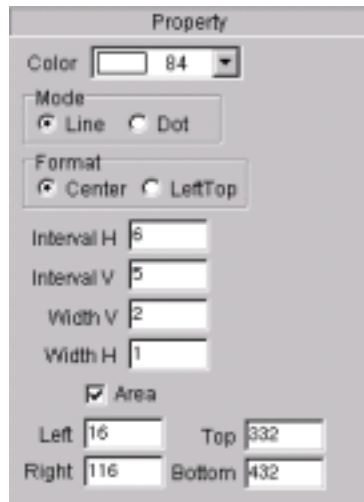
Set	描画オペレーションを設定します。
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、水平方向、垂直方向の座標を設定します。

(15) クロスパターンの追加



1. パーツボックスウィンドウで **Cross** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-21



Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Mode	表示モード(本数指定またはドット指定)を設定します。
Format	表示方法(センターからまたは左上から)を設定します。 Dot指定の場合のみ設定可能
Interval H, Interval V	水平、垂直の間隔(Line指定時は本数、Dot指定時は線間隔)を設定します。
Width H, Width V	水平、垂直のライン幅を設定します。
Area	表示範囲(表示エリア全体または、エリア指定)を設定します。
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、水平方向、垂直方向の座標を設定します。

(16) ドットパターンの追加



1. パーツボックスウィンドウで **Dots** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-22

The 'Property' dialog box contains the following settings:

- Color: 84
- Area: ☒
- Mode: ☒ Line, ☐ Dot
- Format: ☒ Center, ☐ LeftTop
- Interval H: 5
- Interval V: 5
- Size: 6
- Figure: ☐
- Left: 95, Top: 269, Right: 195, Bottom: 369

Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Area	表示範囲(表示エリア全体または、エリア指定)を設定します。
Mode	表示モード(本数指定またはドット指定)を設定します。
Format	表示方法(センターからまたは左上から)を設定します。 Dot指定の場合のみ設定可能。
Interval H, Interval V	水平、垂直の間隔(Line指定時は本数、Dot指定時は線間隔)を設定します。
Size	ドットサイズ(直径)を設定します。
Figure	ドットの形(丸または角)を設定します。 (チェックマーク有の場合は角)
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、水平方向、垂直方向の座標を設定します。

(17) ブロックパターンの追加



1. パーツボックスウィンドウで **Block** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-23

The 'Property' dialog box contains the following settings:

- Area: ☒
- Mode: ☒ %, ☐ Dot, ☐ Line
- Dir: Horizontal
- Interval H: 10
- Interval V: 10
- Color Detail:
- Left: 37, Top: 212, Right: 137, Bottom: 312

Area	表示範囲(表示エリア全体または、エリア指定)を設定します。
Mode	表示モード(%、Dot、Line)を設定します。
Dir	表示方向を設定します。 (水平、垂直、水平&V、垂直&H、左上 右下、左下 右上、右上 左下、右下 左上)
Interval H, Interval V	水平、垂直の間隔(本数指定時は本数、ドット指定時は線間隔)を設定します。
Color Detail	表示色の指定をします。 最大256色まで指定できます。
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、水平方向、垂直方向の座標を設定します。

(18) Color Detail

表示色の指定をします。
最大 256 色まで指定できます。

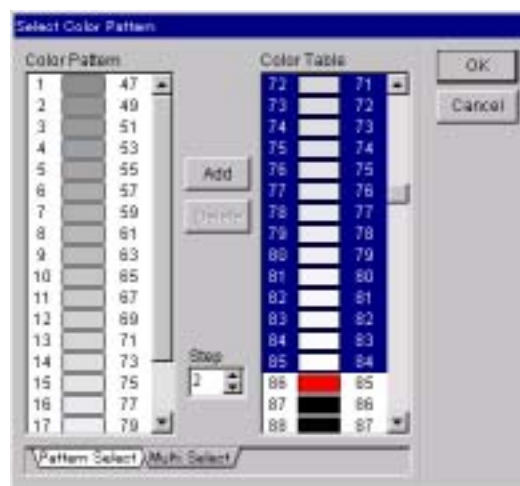
図 4-24

Pattern Select

色を個別に設定します。

Multi Select

色を範囲選択して設定します。



Color Pattern	Color Tableから追加した色(実際に使用する色)を表示します。
Color Table	データプロパティで設定されているパレットの色(1-256)を表示します。
Add	色を追加します。
Delete	追加した色を削除します。
Step	Color Patternでステップさせる色数を設定します。
Arrow	Color Patternで選択した色を上下に移動します。

(19) キャラパターンの追加



1. パーツボックスウィンドウで **Char** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-25



The image shows a 'Property' dialog box with the following settings:

- Char Code:** C
- Rop:** Front (selected), Back, F/B
- Color:** 84
- BkColor:** 0
- Font:** 5*7
- Format:** Chara (selected), List, Corner And Center
- Cell H:** 16, **Cell V:** 16
- Area:** ☒ (checked)
- Left:** 0, **Top:** 0, **Right:** 0, **Bottom:** 0

Char Code	文字を入力します。(‘C’がデフォルト)
Rop	描画モード(Front、Back、F/B)を設定します。
Color	描画色(パレットNo)を設定します。
BkColor	文字の背景色(パレットNo)を設定します。
Font	フォントサイズを設定します。
Format	キャラクターフォーマット(リスト、キャラ、コーナー&センター)を設定します。
Cell H, Cell V	文字間隔(Cell H)と、行間隔(Cell V)を設定します。
Area	表示範囲(表示エリア全体または、エリア指定)を設定します。
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、水平方向、垂直方向の座標を設定します。

(20) パーストパターンの追加



- 1. パーツボックスウィンドウで **Burst** ボタンを選択します。
- 2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
- 3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
- 4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-26



Format	表示フォーマットを設定します。 (左 右、右 左、中心 左右、左右 中心、上 下、下 上、中心 上下、上下 中心)
Interval	同じ線幅の繰り返し本数(0-255)を設定します。
Step	線幅の増分(0-255)を設定します。
Color1, width1	#1の表示色(パレットNo)と線幅(0-255)を設定します。
Color2, width2	#2の表示色(パレットNo)と線幅(0-255)を設定します。
Len H, Len V	水平、垂直のライン長さを設定します。 数値を変更すると、ライン長さが変更します。
Left, Top, Right, Bottom	座標(LDCまたはWC)、水平方向、垂直方向の座標を設定します。

(21) エッジマークの追加



1. パーツボックスウィンドウで **Edge** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-27

Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Width H, Width V	水平、垂直のライン幅を設定します。

(22) センターマークの追加



1. パーツボックスウィンドウで **Center** ボタンを選択します。
2. パーツプロパティ表示エリアで属性の設定をします。
3. 編集ウィンドウ上でクリックするとパーツを追加します。
4. 既に追加したパーツのプロパティを変更する場合は、編集するパーツを選択して、パーツプロパティ表示エリアの属性を変更してください。

図 4-28

Color	描画色(パレットNo)を設定します。
Width H, Width V	水平、垂直のライン幅を設定します。
Len H, Len V	水平、垂直のライン長さを設定します。 数値を変更すると、ライン長さが変更します。

(23) 選択パーツの保存

選択されたパーツ（複数選択も含む）をファイルに保存します。

- ・ [File]メニューの[Select Parts Save]を選択します。

選択パーツの読み込みは、パーツの挿入 になります。

(24) ファイルプロパティ

ファイルのプロパティ（ファイルのタイプ、サイズ、属性等）を表示します。

- ・ [File]メニューの[Property]を選択します。

(25) パーツの挿入

保存した選択パーツを読み込みます。

- ・ [Edit]メニューの[Insert]を選択します。

(26) グリッド表示

編集ウィンドウに位置決め用のグリッドを表示します。

- [View]メニューの[Display Grid]を選択します。

(27) グリッド位置合わせ

パーツの位置をグリッドに合わせます。

- ・ [V i e w]メニューの[Snap To Grid]を選択します。

(28) 全画面表示

編集ウィンドウを全画面表示します。

- ・ [View]メニューの[Full View]を選択します。

4・5 オプションエディタ

ここでは、プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）のオプションパターンデータ（以降オプションパターン）を設定します。このプログラムでは Windows 上でVGのオプションの編集、編集したパレットをVGに送信し、実行できます。

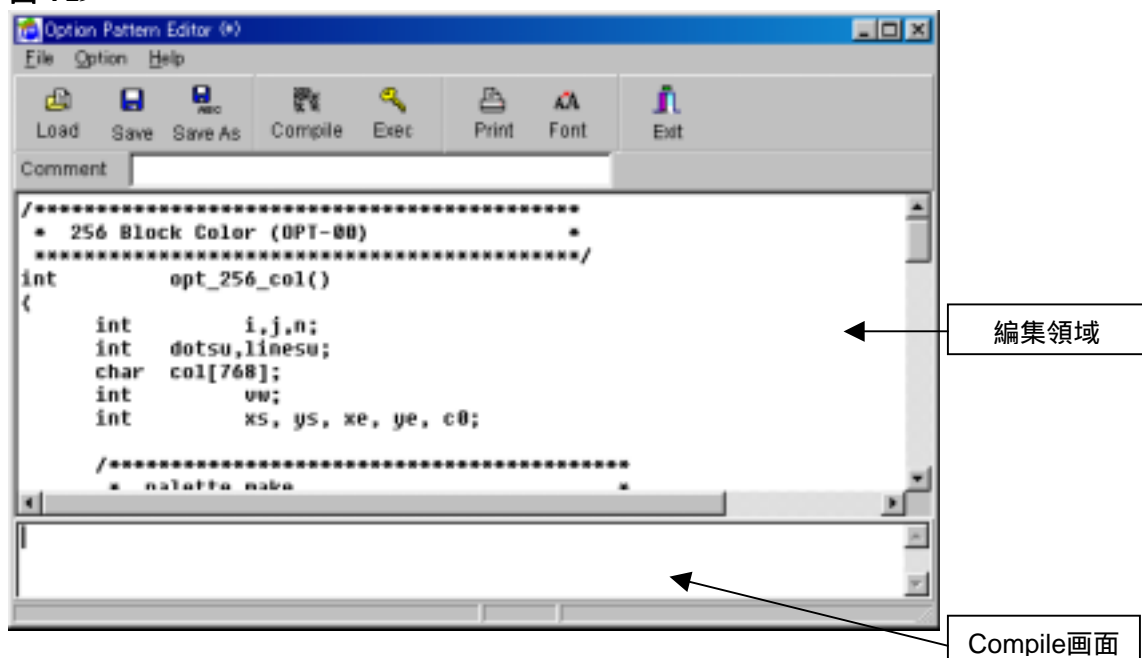
4・5・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）

起動時は、選択されていたシーケンスリストに登録されているオプションパターン、あるいは選択されていたソースリストに表示されているオプションパターンを読み込んでいます。

4・5・2 Windows 画面と名称

図 4-29



編集領域

オプションパターンのソースコード（*.mc ファイル）の作成、修正、表示をする画面です。

Compile

オプションパターンソースコードをコンパイルし、中間言語であるオプションパターンデータを作成します。

Compile 画面

コンパイル時のメッセージが表示されます。

4.5.3 オプションパターンデータ

オプションパターンソースコードをコンパイルして作成される、VG上で使用できる中間言語形式のデータです。VGとの送受信では、このデータが使われます。

4.5.4 メニュー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	データをサンプルファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Compile	書き込んだデータをコンパイルします。
Execute	表示データを実行します。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit Option Pattern Editor	プログラムを終了します。

(2) [Option] メニュー

メニューコマンド	機能
Font	ソースコードを表示しているフォントを変更します。


(3) [Help] メニュー


メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4.5.5 操作方法

(1) オプションパターンの作成

1. 編集領域にソースコードを書き込みます。(あるいは、作成してある*.mcファイルを、読み込みます(オプションソースコードの読み込み)。作成方法については、「5章 ユーザーオプションパターン作成方法」又は、make_opt.txt、オプション作成ヘルプを参照下さい。


2. 書き込んだソースコードをファイルに保存し、コンパイルします。 ボタンを選択してください。

保存しないで  ボタンを選択してもかまいません。保存ダイアログが開きます。新規ファイルの場合以外は上書き保存となりますので、そのままOKしてください。

3. コンパイル画面に“Compile OK.”が表示されると、コンパイルは正常終了しています。これで、ソースコードより中間言語である、オプションパターン言語が作成されました。


(2) フォントの変更

フォントを変更します。フォント変更ダイアログが表示されます。この設定は保存され、次回からも使用されます。なお、設定の影響を受けるのは編集領域の表示フォントと印刷用フォントだけです。

- ・ [Option]メニューから [Font]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(3) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。
ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(4) サンプルデータの読み込み

サンプルディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load Sample]メニューを選択してください。


(5) データの保存

編集されたデータをファイルに上書きします。

- ・ [File]メニューから [Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(6) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。シーケンスエディタのシーケンスリストの名前も新しいファイル名に変更されます。作成されたソースファイルはシーケンスエディタ起動時に設定したソースディレクトリに保存します。

- ・ [File]メニューから [Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(7) データの実行

編集集中のデータをVGに送信し、実行します。

- ・ [File]メニューから [Execute]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(8) 表示データの印刷

表示データを印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(9) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ [File]メニューから [Exit Option Editor]メニューを選択してください。
- ・ ツールボタンの[Exit]を選択してください。

4・6 イメージコンバータ

プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）の画像データを設定します。このプログラムでは Windows 上でBMPデータやJPGデータをVBMデータに変換し、VGで実行し、ファイルに保存できます。

本製品は256色対応です。FULL Color画像は必ず256色に減色してください。

4・6・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）
起動時は、選択されていたシーケンスリストに登録されている画像データ、あるいは選択されていたソースリストに表示されている画像データを読み込んでいます。

4・6・2 画像データについて

【BMPデータとは．．．】

Windows上で一般に取り扱われている画像フォーマット（拡張子 *.bmp）です。

【JPGデータとは．．．】

Windows上で一般に取り扱われている画像フォーマット（拡張子 *.jpg）です。

【VBMデータとは．．．】

BMPデータやJPGデータは、VGでは使用できません。VG対応のデータに変更する必要があります。

画像変換プログラムでは、BMPデータやJPGデータをVG対応のVBMデータ（拡張子 *.vbm）に変換します。

対応色は256色のみです。それ以外の色数は256色に変換してからご使用下さい。

4・6・3 Window 画面と名称

図 4-30



ファイル名

表示している画像データのファイル名を表示します。

画像データ表示領域

選択された画像データを表示します。

Image Type

表示している画像データの種類 (VBM / BMP / JPG) を表示します。

Image Size

表示している画像データのサイズを表示します。

Color Count

表示している画像データの色数を表示します。

4.6.4 操作方法


(1) データの変換

BMPファイルやJPGファイル、またはVBMファイルからデータを読み込み、あるいはサンプルデータを読み込みます。BMPファイルやJPGファイルは、イメージコンバータに表示した時、VBMデータに変換されています。

イメージコンバータでBMPデータファイルやJPGデータファイルを読み込みむと、VBMデータに変換してから表示します。そのまま保存するとVBMデータファイルとして保存されます。

(2) データの読み込み

選択された画像ファイルをVBMデータに変換して読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ ツールボタンから  Load ボタンを選択してください。

(3) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。シーケンスエディタのシーケンスリストの名前は変更されません。作成されたソースファイルはシーケンスエディタ起動時に設定したソースディレクトリに保存します。

- ・ ツールボタンから  Save As ボタンを選択してください。

(4) データの実行

表示している画像データをVGに送信し、表示します。

- ・ ツールボタンから  Execute ボタンを選択してください。


(5) 表示データの印刷

表示データを印刷します。

- ・ ツールボタンから  Print ボタンを選択してください。

(6) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ ツールボタンから  Close ボタンを選択してください。

4・7 パレットセット エディタ

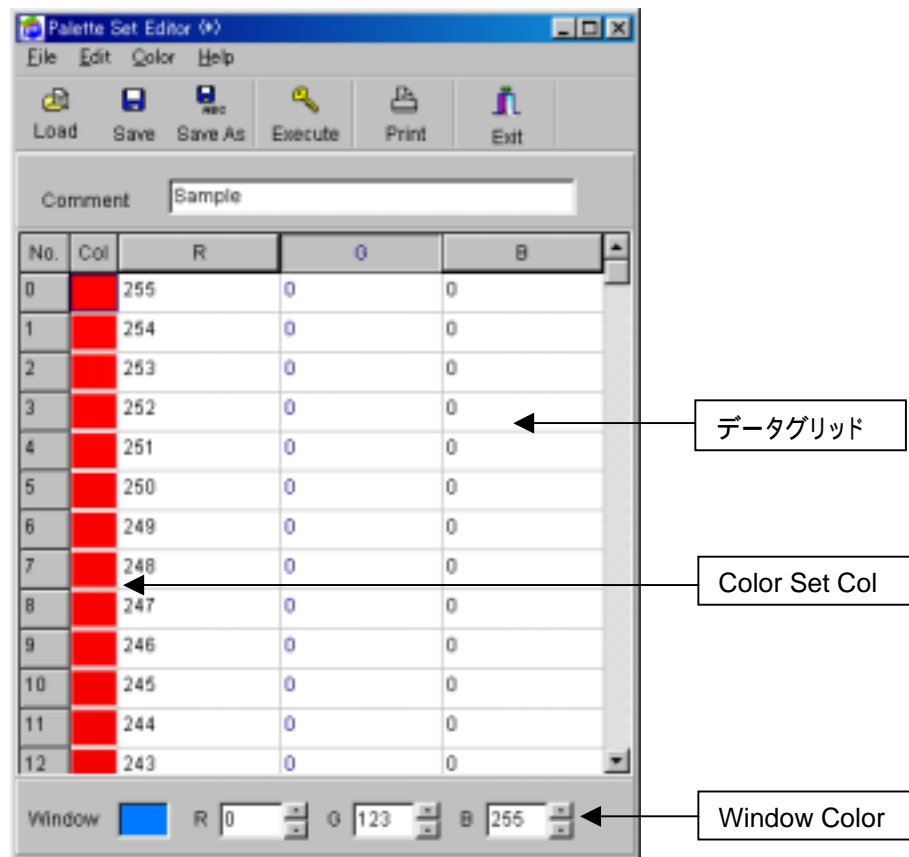
プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）のパレットセット（以降パレット）を設定できます。このプログラムでは Windows 上でVGのパレットの編集することが出来ます。

4・7・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）
起動時は、選択されていたシーケンスリストに登録されているパレットデータ、あるいは選択されていたソースリストに表示されているパレットデータを読み込んでいます。

4・7・2 Window 画面と名称

図 4-31



データグリッド

パレットRGBのデータを設定します。

Color Set Col

同列RGBセルのデータで表される色を表示します。

セルをクリックすると色の設定ダイアログが表示され、そのダイアログデータ上で選択した色データが同列RGBセルに設定されます。

Window Color

VGのウィンドウの背景色を設定します。

4.7.3 データの設定範囲

RGBデータの設定範囲は、0～255まで、Window Color のRGBも 0～255までで設定してください。

4.7.4 メニュー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	サンプルデータをファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Execute	表示データを実行します。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit Palette Set Editor	プログラムを終了します。

(2) [Edit] メニュー

メニューコマンド	機能
Color Set	Windows の[色設定]ダイアログから色データの値を取得します。変更するデータのセルにカーソルを移動させ、Color Set を選択します。Windows の色設定ダイアログが表示されます。変更する色を選択してください。Col の表示色と選択したセルの色データが変更されます。
Data Change	[Color]メニューコマンドの使用時に変更するデータ行(R,G,B)を選択します。選択していない場合はコマンドを使用できません。
Toggle All Select / No Select	どのデータも選択していない場合は、R,G,B データすべてを選択状態(文字色が濃青に変わります)にします。選択しているデータ行(R,G,B)がある場合は選択状態を解除します。

(3) [Color] メニュー

[All Clear] 以外の [Color] メニューコマンドを選択するには、[Edit]メニューで [Toggle All Select / No Select] を選択してください。(グリッド上のRGBタイトルボタンをクリックし、データを設定する列を選択しておきます。

メニューコマンド	機能
Positive	選択されているデータ行 (R,G,B) のデータを ポジティブパターンに設定します。
Negative	選択されているデータ行 (R,G,B) のデータをネガティブパターンに設定します。
Posterize	選択されているデータ行(R,G,B)を256色までの階調で設定します。
Gamma	選択されているデータ行 (R,G,B) のデータをガンマデータに設定します。
Liner	選択されているデータ行 (R,G,B) を直線をあらわす式 ($y = ax + b$) に代入しデータで設定します。
Liner 2	選択されているデータ行 (R,G,B) のデータを、平面上に指定された2点間の差分で増減するデータに設定します。
Fill	選択されているデータ行 (R,G,B) のデータを設定された同一データにします。
All Clear	すべてのデータ0にします。

(4) [Help] メニュー

メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4・7・5 操作方法

(1) データの作成


グリッド上の No.0 ~ 255までに8ビットのRGB色データ (0 ~ 255) を設定します。

または、[Edit] メニュー の[Toggle All Select / No Select] を選択するか、[RGB title Row]の R,G,Bをクリックし、[RGB Data Grid]を選択状態にした後、[Color]メニュー から、コマンドを選択し、データを入力します。

(2) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。

ファイル名は起動時のまま変更しません。

・[File]メニューから [Load]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(3) サンプルデータの読み込み

サンプルディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。

- ・ [File]メニューから [Load Sample]メニューを選択してください。


(4) データの保存

編集されたデータをファイルに上書きします。

- ・ [File]メニューから [Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(5) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。シーケンスエディタのシーケンスリストの名前も新しいファイル名に変更されます。作成されたソースファイルはシーケンスエディタ起動時に設定したソースディレクトリに保存します。

- ・ [File]メニューから [Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(6) データの実行

編集中のデータをVGに送信し、実行します。

- ・ [File]メニューから [Execute]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(7) 表示データの印刷

表示データを印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(8) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ [File]メニューから [Exit Palette Set Editor]メニューを選択するか、ツールボタンから



ボタンを選択してください。

4・8 アクションエディタ

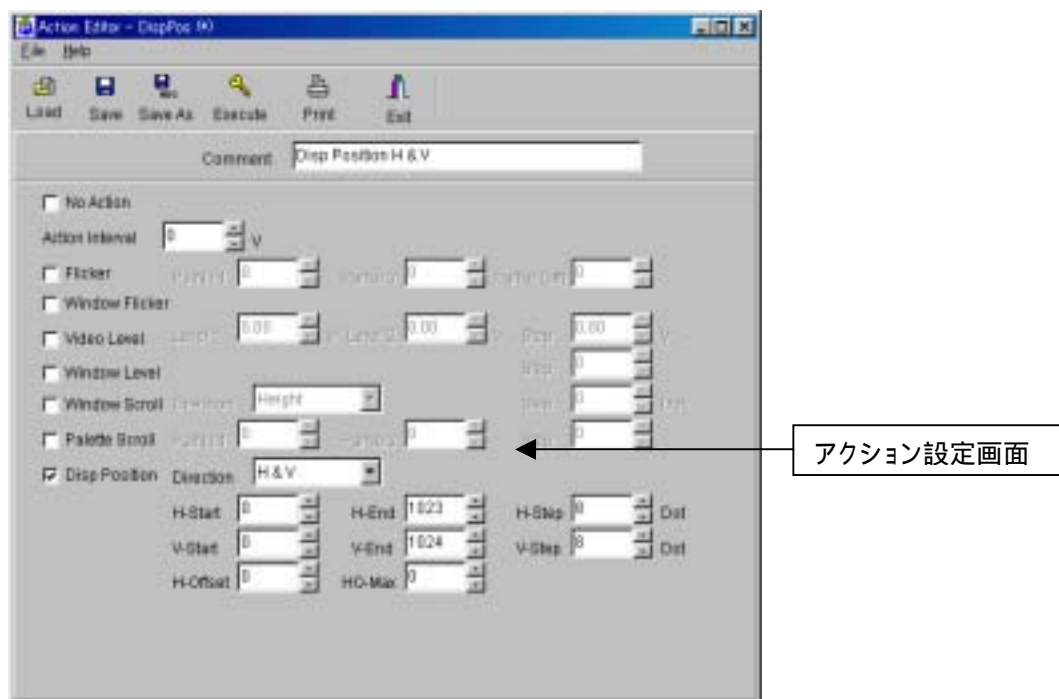
プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）のアクションを設定します。このプログラムでは Windows 上でVGのアクションの編集、編集したアクションをVGに送信し、実行できます。

4・8・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）
起動時は、選択されていたシーケンスリストに登録されているアクションデータ、あるいは選択されていたソースリストに表示されているアクションデータを読み込んでいます。

Window 画面と名称

図 4-32



アクション設定画面

アクションを設定します。

4・8・2 データの設定範囲

Action Interval		0 ~ 9999 V
Flicker		ON/OFF
	PalNo. 1	0 ~ 255
	PalNo. 2	0 ~ 255
	PalNo.(off)	0 ~ 255
Window Flicker		ON/OFF
Video Level	Level 1	0.30 ~ 1.00 V
	Level 2	0.30 ~ 1.00 V
	Step	-0.50 ~ 0.50 V
Window Level		ON/OFF
	Step	-128 ~ 127
Window Scroll		ON/OFF
	Direction	Height、Width、Left、Right、Up、Down、Left Up、Left Down、Right Up、Right Down
	Step	0 ~ 255Dot
Palette Scroll		ON/OFF
	PalNo. 1	0 ~ 255
	PalNo. 2	0 ~ 255
	Step	-128 ~ 127
Disp Position		ON/OFF
	Direction	H&V、H->H、V->V
	H-Start	0 ~ 8184 1
	H-End	0 ~ 8184 1
	H-Step	-8184 ~ 8184 Dot 1
	V-Start	0 ~ 4095
	V-End	0 ~ 4095
	V-Step	-4095 ~ 4095 Dot
	H-Offset	0 ~ 8184
	HO-Max	0 ~ 8184

- 1 データは8の倍数のみ入力可能。そうでない場合は補正されます。
- 2 スクロール機能は Disp が 4dot で丸まっていない場合、端数を繰り上げてスクロールします。

例) Disp が 41dot の場合

グラフィック 41dot + 黒 3dot のスクロールとなります。

4・8・3 メニュー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	サンプルデータをファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Execute	表示データを実行します。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit Action Editor	プログラムを終了します。

(2) [Help] メニュー

メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4・8・4 操作方法

(1) アクションのタイプの選択

アクションタイプ “No Action” を選択時は、他のアクションタイプのデータを設定できません。データを設定する場合は、設定項目のアクションタイプを選択してください。設定できるデータ項目がEnableになります。

No Action アクションデータを設定しません。

Flicker PalNo. 1 からPalNo. 2 までのパレットを指定Interval (Vの数) ごとに、点滅させます。PalNo.(off)は、表示OFF時のパレットを指定します。

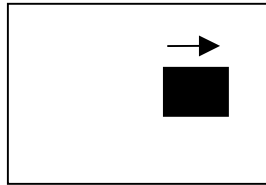
Window Flicker Window表示を指定Interval(Vの数)ごとにON/OFFさせます。

Video Level Level 1 からLevel 2 まで、ビデオ (DAC) 出力レベルを指定Interval (Vの数) ごとに指定Stepで変化させます。

Window Level Windowレベルを指定Interval (Vの数) 毎に指定Stepで変化させます。Windowレベルの変更はパレットセットデータで行います。パレットセットデータのWindow色をもとに、Stepで 0 ~ 2 5 5 の範囲で変化します。

Window Scroll Windowを指定Interval (Vの数) 毎に指定Stepで指定方向に移動させます。

windowのスクロール動作は、windowが完全に消えてから逆サイト* から出ます。
動作例を下図に示します。



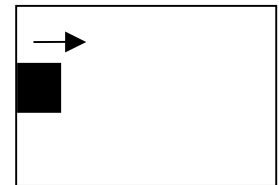
スクロールします。



端から消えます。



完全に消えます。



逆サイト* から出ます。

Palette Scroll PalNo. 1 からPalNo. 2 のパレットを指定Interval (Vの数) ごとに指定Stepでパレットスクロール(回転)させます。

Disp Position 指定Interval (Vの数) ごとに指定方向に指定Stepで移動させます。

1. H&V 選択時
H/VそれぞれについてStartからEndまで指定Stepで移動します。
水平方向のみの時はV_Step=0、垂直方向のみの時はH_Step=0と指定します。
2. H->H 選択時
水平方向に、H_Startから指定StepでH_Endまで移動する動作を繰り返します。
3. V->V 選択時
垂直方向に、V_Startから指定StepでV_Endまで移動する動作を繰り返します。

2 . 3 . については、H_Offsetが 0の時、次のように働きます。


2 . または 3 . を1回実行後、表示開始位置の水平位置をH_Offsetだけ加算して、2 . または 3 . を繰り返します。

表示開始位置の水平位置に加算する値は、HO_Maxに達したら0にリセットされます。

(2) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。

ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(3) サンプルデータの読み込み

サンプルディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load Sample]メニューを選択してください。


(4) データの保存

編集されたデータをファイルに上書きします。

- ・ [File]メニューから [Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(5) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。シーケンスエディタのシーケンスリストの名前も新しいファイル名に変更されます。作成されたソースファイルはシーケンスエディタ起動時に設定したソースディレクトリに保存します。

- ・ [File]メニューから [Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(6) 表示データの印刷

編集中のデータを印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(7) データの実行

編集中のデータをVGに送信し、実行します。

- ・ [File]メニューから [Execute]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(8) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ [File]メニューから [Exit Action Editor]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

4・9 DDC エディタ

ここでは、プログラマブルビデオ信号発生器（以降 VG と省略）の DDC データを設定します。このプログラムでは、Windows 上で DDC 対応モニターの DDC データの送受信・編集を行う事ができます。

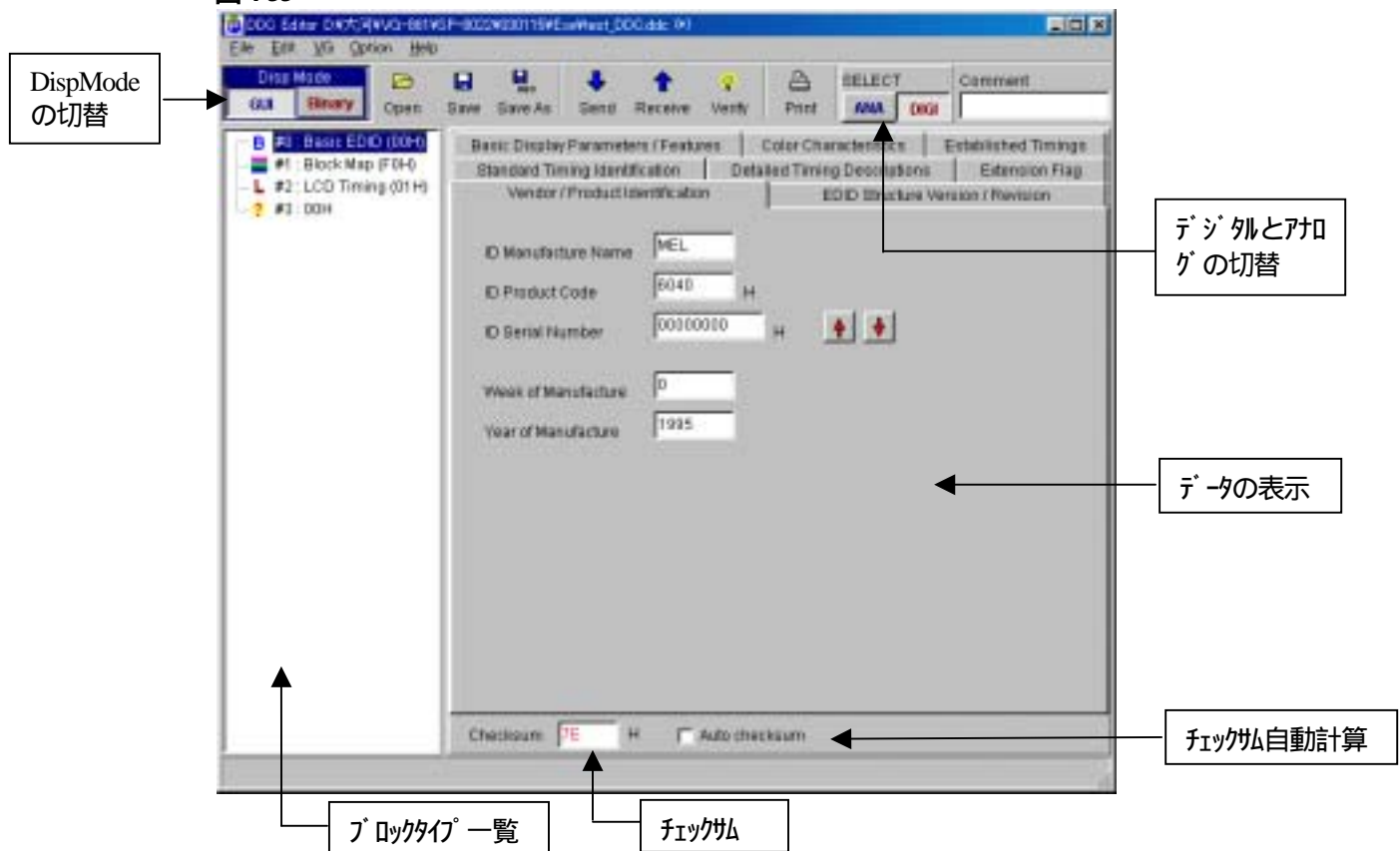
4・9・1 起動方法

Windows98/2000の[スタート] - [プログラム] - [SP-8022-1] - [DDC Editor]を選択して起動してください。

起動すると、なにも表示されていない状態で起動します。

4・9・2 Window 画面と名称

図 4-33



DispMode の切替

GUI表示モードとバイナリ表示モードに切り替えます。

・GUI表示モード

ブロックタイプに応じて、グラフィカルで見やすい画面で表示されます。
なお、サポート外のブロックタイプについてはバイナリで表示されます。

・バイナリ表示モード

128 バイトのバイナリ表示となります。

デジタルとアナログの切替

デジタルとアナログの切替を選択します。

ブロックタイプ一覧

ブロックタイプの一覧が表示され、一つのブロックに対してブロック番号・ブロックタイプ(先頭1バイトのブロックコード)が表示されます。

データの表示

左側のブロックタイプ一覧で選択されたブロックのデータが表示されます。

チェックサム

チェックサムの値が表示されます。

チェックサムは、ブロックの最終バイトの値となります。

チェックサム自動計算がチェックされているときは、データを変更するたびに自動更新されます。

チェックサム自動計算

チェックすると、データを変更するたびにチェックサムの値が自動更新されます。

4.9.3 メニュー

(1) [File]メニュー

メニューコマンド	機能
New	データを新規作成します。
Open	ファイルを開きます。
Load One-Block	ファイルからブロック単位でデータを読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Close	ファイルを閉じます。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit DDC Editor	プログラムを終了します。

(2) [Edit]メニュー

メニューコマンド	機能
Insert-up Block	新規ブロックを前挿入します。
Insert-down Block	新規ブロックを後挿入します。
Delete Block	ブロックを削除します。
Copy Block	ブロックをコピーします。
Move Block	ブロックを移動します。
Change Block Type	ブロックタイプを変更します。

(3) [VG]メニュー

メニューコマンド	機能
Send to VG	モニターに編集集中のDDCデータを送信します。
Receive from VG	モニターからDDCデータを受信します。
Verify	モニターのROMの内容と編集集中のDDCデータを比較します。

(4) [Option]メニュー

メニューコマンド	機能
Binary Byte (1 byte)	バイナリ表示の時に 1 バイトごとに区切って表示します。
binary Short (2 byte)	バイナリ表示の時に 2 バイトごとに区切って表示します。
Binary Long (4 byte)	バイナリ表示の時に 4 バイトごとに区切って表示します。
DDC2B	DDC2B で通信します。
DDC1	DDC1 で通信します。

(5) [Help]メニュー

メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4・9・4 操作方法

(1) DDCデータの新規作成

1. [File]メニューの[New]をクリックします。
作成するブロック数 (モニターの ROM サイズ) の選択ダイアログが表示されます。
2. モニターの ROM サイズに合わせて作成するブロック数を選択して OK ボタンを押してください。指定した数のブロックが作成されます。データの初期値はすべて 0 です。

新規作成の後でもブロック数を変更することができます。

(2) ファイルを開く

保存されているファイルを開いて DDC データを読み込みます。



1. [File]メニューから[Open]メニューを選択するか、ツールボタンから **Open** ボタンを選択してください。
2. ファイルを選択し、OK ボタンを押します。
3. 選択されたファイルが開かれて DDC データが表示されます。

(3) ファイルからブロック単位で読み込む

ファイルから指定ブロックの DDC データを読み込みます。

1. DDC データを読み込むブロックを選択します。
2. [File]メニューの[Load One-Block]をクリックします。
ファイルの選択ダイアログが表示されます。
3. ファイルを選択し、OK ボタンを押します。
次に、ブロックの選択ダイアログが表示されます。
4. 読み込むブロックを選択し、OK ボタンを押します。
5. 指定ブロックの DDC データが読み込まれて表示されます。

(4) DDC データの編集

最初にブロックタイプを決めてから、データ編集します。

1. ブロックタイプを決めます。

編集するブロックを選択してから[Edit]メニューの[Change Block Type]をクリックします。

ブロックタイプの選択ダイアログが表示されます。

目的のブロックタイプを選んで OK ボタンを押します。


2. GUI 表示モードの時は、ブロックタイプによって表示形式が切り替わります。


バイナリ表示モードの時は、128 バイトがダンプ表示されます。

データの詳細については参考文献を参照してください。

(5) ファイルの保存

表示されているデータをファイルに保存します。


1. [File]メニューの[Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  Save ボタンを選択した場合、データを選択されているファイルに上書き保存します。

2. [File]メニューの[Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  Save As ボタンを選択した場合、ファイルの選択ダイアログが表示されます。

ファイル名を入力し、OK ボタンを押します。表示されているキャラクタを、新規ファイルに保存します。


(6) モニターへの送信

モニターの ROM に DDC データを書き込みます。

1. [VG]メニューの[Send]メニューを選択するか、ツールボタンから  Send ボタンを選択した場合、送信ダイアログが表示されます。
2. DDC1/DDC2B の選択、送信するブロック番号 (ブロック#0 ~ ブロック何番まで送信するか) を決めます。
[Fix Monitor] ボタンを押すと、モニターと通信してモニターの ROM の最大サイズに合わせることができます。
3. OK ボタンを押すと、DDC データが送信されます。

(7) モニターからの受信

モニターの ROM から DDC データを読み込みます。

1. [VG]メニューの[Receive]メニューを選択するか、ツールボタンから  Receive ボタンを選択した場合、受信ダイアログが表示されます。
2. DDC1/DDC2B の選択、送信するブロック番号 (ブロック#0 ~ ブロック何番まで送信するか) を決めます。
OK ボタンを押すと、DDC データの受信を開始します。
3. 受信した DDC データが表示されます。

(8) モニターとのベリファイ

モニターの ROM から DDC データを読み込んで、編集中の DDC データを比較します。



1. [VG]メニューの[Verify]メニューを選択するか、ツールボタンから Verify ボタンを選択した場合、ベリファイダイアログが表示されます。
2. DDC1/DDC2B の選択、送信するブロック番号 (ブロック#0 ~ ブロック何番まで比較するか)、マスクの設定を決めます。
マスクの設定は、Basic EDID のプロダクトコード・シリアル番号についてのみ設定できます。チェックするとその項目は比較されません。
[Fix Monitor]ボタンを押すと、モニターと通信してモニターの ROM の最大サイズに合わせることができます。
OK ボタンを押すと、DDC データのベリファイを開始します。

(9) DDC データの印刷

表示している DDC データをバイナリ印刷します。



1. [File]メニューの[Print]メニューを選択するか、ツールボタンから Print ボタンを選択します。
2. Print ダイアログが表示されます。ここで、印刷するブロック番号と Margin (余白) を設定します。
3. OK ボタンを押すと、表示されている DDC データをバイナリで印刷します。
4. 設定されている Printer を変更したい場合は、Set Printer...ボタンを選択します。
5. プリンタの設定ダイアログが表示されます。

設定を行ってください。このダイアログの操作方法については、Windows または使用されるプリンタの説明書を
ごらんください。

4.9.5 ブロック操作

(1) ブロックの前挿入

ブロックを挿入する位置のすぐ下のブロックをクリックします。

[Edit]メニューの[Insert-up Block]をクリックします。

(2) ブロックの後挿入

ブロックを挿入する位置のすぐ上のブロックをクリックします。

[Edit]メニューの[Insert-down Block]をクリックします。

(3) ブロックの削除

削除するブロックをクリックします。

[Edit]メニューの[Delete Block]をクリックします。

(4) ブロックのコピー

コピーするブロックをクリックします。

[Edit]メニューの[Copy Block]をクリックします。

(5) ブロックの移動

移動するブロックをクリックします。

[Edit]メニューの[Move Block]をクリックします。

(6) ブロックタイプの変更

タイプを変更するブロックをクリックします。

[Edit]メニューの[Change Block Type]をクリックします。

4・10 キャラクタエディタ

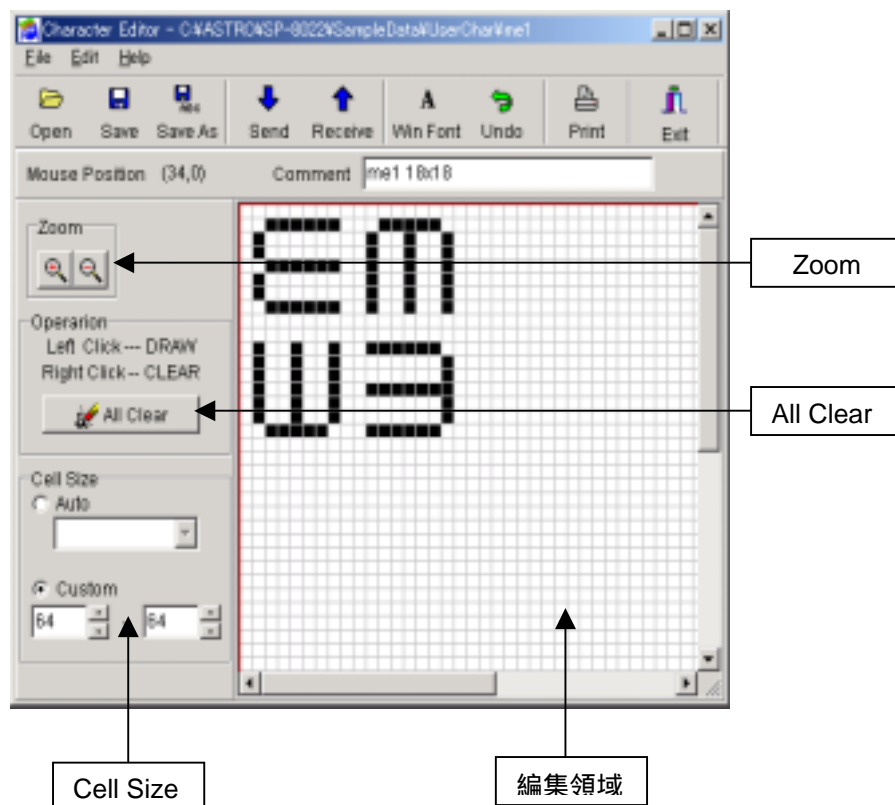
プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）のユーザキャラクタ（以降キャラクタ）を設定します。このプログラムでは Windows 上でVGのキャラクタの編集、編集したキャラクタをVGに送信し、実行できます。

4・10・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。[Internal]メニュー の[User Character Editor]を選択します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）
起動時は、新規作成の状態で起動します。

4・10・2 Window 画面と名称

図 4-34



All Clear

編集領域のキャラクタをすべてOFFにします。

編集領域

編集領域にマウスカーソルを置き、右クリックすると、マウスカーソルの位置が黒く塗りつぶされます。左クリックの場合は、白く塗りつぶされます。キャラクタのフォント1ドットに対応しています。キャラクタをビジュアルに作成できます。

Cell Size

編集領域のセルサイズを設定できます。ラジオボタンのAutoからサイズを選択するか、Customでサイズを設定してください。

Zoom

編集領域内の表示を拡大、縮小します。



： 編集領域内のデータ表示を拡大します。



： 編集領域内のデータ表示を縮小します。

Mouse Position

編集領域内のマウス位置を表示します。

4・10・3 データの設定範囲

Cell Sizeの設定範囲は以下の通りです。

Auto 設定時 8*8、16*16、32*32、32*64、64*32

Custom 設定時 最大 4096 Dot (X * Y)

4・10・4 メニュー / ツールバー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
Open	ファイルを開きます。
Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	データをサンプルファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Send	VG にデータを送信します。
Receive	VG からデータを取得します。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit Character Editor	プログラムを終了します。

(2) [Edit] メニュー

メニューコマンド	機能
Zoom Up	編集領域内のデータ表示を拡大します。
Zoom Down	編集領域内のデータ表示を縮小します。
All Clear	編集領域のデータをすべて OFF にします。
Windows Font	フォントの種類を選択します。
Undo	直前に実行した操作を取り消します。

(3) [Help] メニュー

メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。


4・10・5 操作方法

(1) キャラクタの作成・編集

編集領域のキャラクタを編集します。

セルサイズを設定します。Cell SizeのAutoからサイズを選択するか、Customでサイズを設定して下さい。（最大64ドットまで設定できます。）

編集領域の格子はキャラクタのフォント1ドットに対応しています。


- マウスカースルで編集領域の格子を左クリックするとON,右クリックでOFFされます。編集領域ではON状態を黒く、OFF状態を白く表示されます。
- 複数のドットを連続して設定したい場合は、ドラッグすると、移動線上のキャラクタすべてが左クリックの場合はONになり、右クリックの場合はOFFになります。
- 作成した編集領域全部のキャラクタを消去したい場合は、 All Clear ボタンをクリックして下さい。

・ Mouse Position で 編集領域のカーソル位置を表示します。

(2) ファイルを開く

選択されたファイルを開きます。

ファイル名は開いたファイルに変更されます。

・ [File]メニューから [Open]メニューを選択するか、ツールボタンから  Open ボタンを選択してください。

(3) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。
ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load]メニューを選択してください。


(4) サンプルデータの読み込み

サンプルディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load Sample]メニューを選択してください。


(5) データの保存

編集されたデータをファイルに上書きします。

- ・ [File]メニューから [Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(6) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。

- ・ [File]メニューから [Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(7) 表示データの印刷

表示データを印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(8) VG からの受信

VGに登録されているデータを取得します。

- ・ [File]メニューから [Receive]メニューを選択するか、 ボタンを選択してください。

(9) VG からの送信

VGにキャラクタデータを送信します。

- ・ [File]メニューから [Send]メニューを選択するか、 ボタンを選択してください。


(10) フォントの変更

フォントを変更して編集領域に表示します。

- ・ [Edit]メニューから[Windows Font]メニューを選択するか、 ボタンを選択してください。


(11) 直前に実行した操作の取り消し。

直前に実行した操作を取り消します。

- ・ [Edit]メニューから[Undo]メニューを選択するか、 ボタンを選択してください。

(12) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ [File]メニューから [Exit Character Editor]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

4・10・6 実行方法

キャラクターで作成・編集したキャラクターを画面表示させるには、グラフィックの「文字の追加」で行います。

キャラクターのツールバーの Send を押して Send to VG というダイアログを表示させる。

作成・編集したキャラクターを E0～FF のいずれかに保存する。

キャラクターを終了し、グラフィックを起動させる。

右側のパーツから「文字の追加」を選択し、Property の「Char Code」の部分を「\(\バックslash)xE0～FF」とする。 例「\xE8」

編集画面に描画して「Execute」を押して実行する。

4・11 フォントエディタ

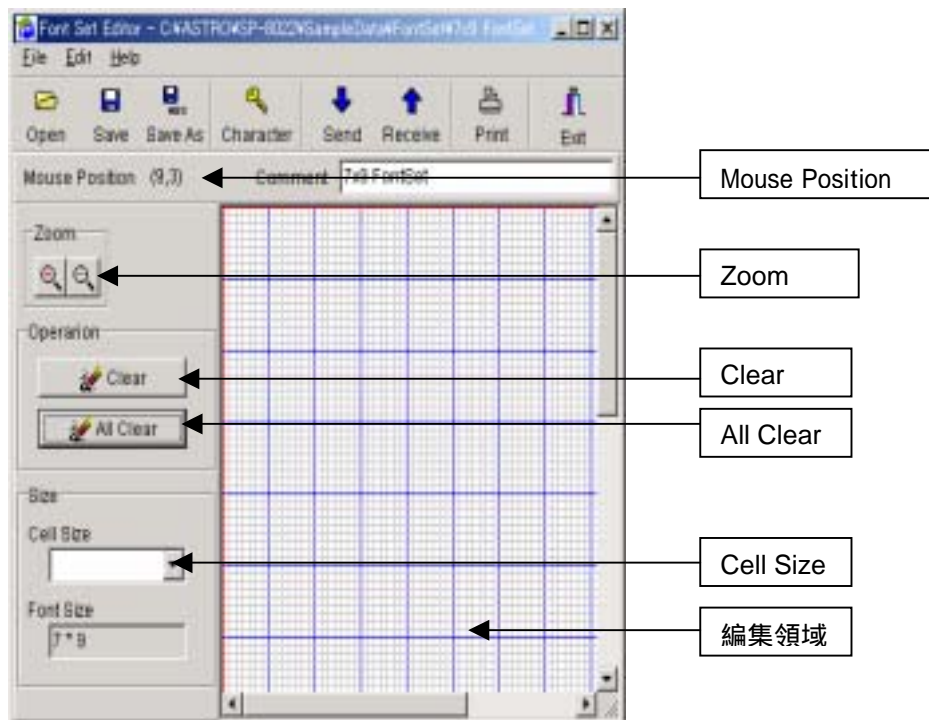
プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）のフォントセット（以降フォント）を設定します。このプログラムでは Windows 上でVGのフォントの編集、編集したフォントをVGに送信し、あるいはVGからフォントを受信できます。

4・11・1 起動方法

シーケンスエディタより起動します。（詳細はシーケンスエディタの章を参照ください。）
起動時は、新規作成の状態での起動します。

4・11・2 Window 画面と名称

図 4-35



Clear

編集領域の1キャラクタ分をOFFにします。

All Clear

編集領域のフォントをすべてOFFにします。

編集領域

編集領域をクリックすると、指定フォントサイズの位置に緑色のラインを表示します。これをダブルクリックすると、キャラクタエディタが起動し、指定フォントサイズでの編集を行うことができます。キャラクタエディタでの編集領域にマウスカーソルを置き、左クリックすると、マウスカーソルの位置が黒く塗りつぶされます。右クリックの場合は、白く塗りつぶされます。フォントのフォント1ドットに対応しています。フォントをビジュアルに作成できます。

Cell Size

編集領域の指定フォントサイズの位置に青色のラインを表示します。

新規作成時にキャラクタを編集していない場合のみ、設定できます。ファイルを読み込んだり、キャラクタの編集を行うと変更できなくなります。

Zoom

編集領域内の表示を拡大、縮小します。



： 編集領域内のデータ表示を拡大します。



： 編集領域内のデータ表示を縮小します。

Mouse Position

編集領域内のマウス位置を表示します。

4・11・3 メニュー

(1) [File] メニュー

メニューコマンド	機能
Open	ファイルを開きます。
Load	データをファイルから読み込みます。
Load Sample	サンプルデータをファイルから読み込みます。
Save	データをファイルに保存します。
Save As	データのファイル名を変更して保存します。
Send	VG に表示データを送信します。
Receive	VG からフォントデータを取得します。
Properties	ファイルの属性を表示します。
Print	表示データを印刷します。
Exit Font Editor	プログラムを終了します。

(2) [Edit] メニュー

メニューコマンド	機能
Zoom Up	編集領域内のデータ表示を拡大します。
Zoom Down	編集領域内のデータ表示を縮小します。
All Clear	編集領域のフォントをすべて OFF にします。
Clear	編集領域のフォントの選択されているデータを OFF にします。
Edit Character	編集領域のフォントの選択されているデータを編集するため、キャラクターエディタを起動します。

(3) [Help] メニュー

メニューコマンド	機能
Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4・11・4 データの設定範囲

フォントサイズは 5*7、7*9、16*16 の中から選択してください。



4・11・5 操作方法

(1) フォントの作成・編集

編集領域のフォントを編集します。


編集領域をダブルクリックするか、[Edit]メニューの中の[Edit Character]メニューを選択してください。キャラクターエディタが起動し、キャラクターデータを作成できるようになります。(詳細は、キャラクターエディタのヘルプを参照ください。)

編集領域の格子はフォントのフォント1ドットに対応しています。

- マウスカースールで編集領域の格子を左クリックすると ON,右クリックで OFF されます。
編集領域ではON状態を黒く、OFF状態を白く表示されます。
 - 複数のドットを連続して設定したい場合は、ドラッグすると、移動線上のフォントすべてが右クリックの場合は ON になり、左クリックの場合は OFF になります。
 - 作成した編集領域の選択されたフォントを消去したい場合は、 Clear ボタンをクリックして下さい。
 - 作成した編集領域全部のフォントを消去したい場合は、 All Clear ボタンをクリックして下さい。
- Size は、新規作成時にキャラクタを編集していない場合のみ、設定できます。ファイルを読み込んだり、キャラクタの編集を行うと変更できなくなります。
 - Mouse Positionで編集領域全体でのカーソル位置を表示します。

(2) ファイルを開く

選択されたファイルを開きます。
ファイル名は開いたファイルに変更されます。

- ・ [File]メニューから [Open]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

(3) データの読み込み

選択されたファイルのデータを読み込みます。
ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load]メニューを選択してください。


(4) サンプルデータの読み込み

サンプルディレクトリのサンプルファイルからデータを読み込みます。ファイル名は起動時のまま変更しません。

- ・ [File]メニューから [Load Sample]メニューを選択してください。


(5) データの保存

編集されたデータをファイルに上書きします。

- ・ [File]メニューから [Save]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(6) ファイル名を設定してデータを保存

新しくファイル名をつけ、データを保存します。

- ・ [File]メニューから [Save As]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(7) キャラクタエディタの起動

編集領域のフォントの選択されているキャラクタデータを編集するため、キャラクタエディタを起動します。

- ・ 編集領域のデータを選択した後、 [Edit]メニューから [Edit Character]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(8) 表示データの印刷

表示データを印刷します。

- ・ [File]メニューから [Print]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。


(9) VGからの受信

VGに登録されているデータを取得します。

- ・ [File]メニューから [Receive]メニューを選択するか、 ボタンを選択してください。


(10) VGからの送信

VGにフォントデータを送信します。

- ・ [File]メニューから [Send]メニューを選択するか、 ボタンを選択してください。

(11) プログラムの終了

プログラムを終了します。

- ・ [File]メニューから [Exit Font Editor]メニューを選択するか、ツールボタンから  ボタンを選択してください。

4・11・6 実行方法

フォントデータで作成・編集したフォントデータを画面表示させるには、グラフィックデータの「キャラクターの追加」で行います。

フォントデータのツールボックスの Send を押して Send to VG というダイアログを表示させる。

作成・編集したフォントデータを No1 ~ No8 のいずれかに保存する。

フォントデータを終了し、グラフィックデータを起動させる。

右側のパーツから「キャラクターの追加」を選択し、Property の「Font」の中からフォントデータで保存した No を選択する。

「Format」の List を選択する。

編集画面に描画をして「Execute」を押して実行する。

4・12 生産用実行プログラム

ここでは、プログラマブルビデオ信号発生器（以降VGと省略）の生産用実行プログラムを説明します。このプログラムでは、キー操作により、作成されたシーケンスファイルを使用して、VGヘータを送信して実行します。データは、シーケンスエディタ等、各エディタで作成してください。

4・12・1 起動方法

Windows98/2000の[スタート] - [プログラム] - [SP-8022-1] - [生産用実行プログラム]を選択して起動してください。

起動すると、前回の起動で最後に開いていたFuncキーが表示されます。

シーケンスファイルが各Funcキーに設定されていない場合は、何も表示されていない状態で起動します。

4・12・2 Window 画面と名称

図 4-36



Func ウィンドウ

F1～F12の各Funcキーに、シーケンスファイルが各1個ずつ、計12ファイル登録できます。Funcキーへの登録は、[Option]メニューの [Func-Key Assign]で行います。Funcキーに登録することによって、それ以降はFuncキーを押すことによってシーケンスファイルを切り替えることができます。

Timing ウィンドウ

現在実行中の、Timing名・ドットクロック・水平周波数・垂直周波数・パターン名が表示されます。

ON/OFF ウィンドウ

現在実行中の、R/G/B信号・HS/VS/CS信号の出力ON/OFF状態が表示されます。ショートカットキーを押すことによって、値を変更することもできます。ショートカットキーの変更は、[Option] メニューの [Key Assign] で行います。

NEGA/POSI ウィンドウ

現在実行中の、HS/VS/CS信号の出力NEGA/POSI状態が表示されます。ショートカットキーを押すことによって、値を変更することもできます。ショートカットキーの変更は、[Option] メニューの [Key Assign] で行います。

INC 実行ボタン

現在実行中のシーケンシャルNo.を1つ進めて実行します。
キーを押した場合と同等です。

DEC 実行ボタン

現在実行中のシーケンシャルNo.を1つ戻して実行します。
キーを押した場合と同等です。

4.12.3 メニュー**(1) [File]メニュー**

メニューコマンド	機能
Exit Sequence Execute	プログラムを終了します。

(2) [View]メニュー

メニューコマンド	機能
Func window	ファンクションキーの登録ウィンドウ
Timing window	実行中のタイミングデータの表示ウィンドウ
ON/OFF window	実行中の ON/OFF 状態の表示ウィンドウ
NEGA/POSI window	実行中の NEGA/POSI 状態の表示ウィンドウ

(3) [Execute]メニュー

メニューコマンド	機能
INC Right	実行中のシーケンシャルNo.を進めて実行します。
DEC Left	実行中のシーケンシャルNo.を戻して実行します。

(4) [Func]メニュー

登録済みのファンクションキーからシーケンスファイルを選択できます。

(5) [ON/OFF]メニュー

実行中のON/OFF状態を設定できます。

(6) [NEGA/POSI]メニュー

実行中のNEGA/POSI状態を設定できます。

(7) [Option]メニュー

Func Key Assign	F1 ~ F12 キーにシーケンスファイルを登録します。
Key Assign	ON/OFF ウィンドウ、NEGA/POSI ウィンドウのショートカットキーを設定します。

(8) [Help]メニュー

Contents	ヘルプを表示します。
Index	ヘルプトピックを検索できます。
About	バージョン情報を表示します。

4・12・4 操作方法

(1) インストール後初めての起動

1. Funcキーにシーケンスファイルを登録する必要があります。
登録手順は以下の通りです。
[Option] メニューの [Func-Key Assign]を選択します。
F1 ~ F12にシーケンスファイルを登録します。
2. F1 ~ F12のいずれかを選択して、シーケンスファイルを開きます。
シーケンスファイルを開くと同時に、シーケンシャルNo.1が実行されます。
Timingウィンドウ・ON/OFFウィンドウ・NEGA/POSIウィンドウに、実行中の情報が表示されます。
3. INC実行ボタン・DEC実行ボタンを選択して実行します。

(2) インストール後2回目以降の起動

1. 前回の起動で最後に開いていたシーケンスファイルが表示されます。
さらに、最後に実行したシーケンシャルNo.が実行されます。
2. INC実行ボタン・DEC実行ボタンを選択して実行します。

(3) プログラムの終了

生産用実行プログラムは次のいずれかの方法で終了できます。

- ・ [File]メニューの終了を選択します。
- ・ コントロールメニューの閉じるを選択します。

(4) 実行

キーを押すと、現在実行中のシーケンシャルNo.を1つ進めて実行します。

キーを押すと、現在実行中のシーケンシャルNo.を1つ戻して実行します。

Timingウインドウに、Timing名・ドットクロック・水平周波数・垂直周波数・パターン名が表示されます。

ON/OFFウインドウに、R/G/B信号・HS/VS/CS信号の出力ON/OFF状態が表示されます。

ショートカットキーを押すことによって、出力状態を変更することもできます。

NEGA/POSIウインドウに、HS/VS/CS信号の出力NEGA/POSI状態が表示されます。

ショートカットキーを押すことによって、出力状態を変更することもできます。

(5) Func キーの設定

F1～F12キーに、シーケンスファイルを登録します。

1. [Option] メニューの [Func-Key Assign] をクリックします。
2. Funcキー設定ダイアログが表示されます。
3. F1～F12にシーケンスファイルを登録します。

(6) ショートカットキーの設定

R/G/B信号・HS/VS/CS信号のON/OFFとNEGA/POSIのショートカットキーを設定します。

1. [Option] メニューの [Key Assign] をクリックします。
2. ショートカットキー設定ダイアログが表示されます。
3. 各項目のショートカットキーを登録します。

5章 ユーザオプションパターンの作成方法

VG-861では、SP-8022-1を使用してユーザオプションパターンを作成することができます。ここでは、以下について説明します。

1. ユーザオプションパターンの作成 / 実行
2. VG-861のハードウェアについて
3. 文法説明
4. 関数リファレンス

5・1 ユーザオプションパターンの作成 / 実行

ユーザオプションパターンはC言語ライクな文法でソースコードを記述します。これを SP-8022-1 でコンパイルし中間言語の形式でファイルに登録します。

(1) ユーザオプションパターンのソースコード作成

ソースコードはC言語ライクな文法で記述します。

文法の詳細は「5・3 文法説明」を参照してください。

ソースコードはwindows標準の「メモ帳」やその他のTEXTエディタで作成してください。

ソースコードの拡張子は .mc とします。

(2) ユーザオプションパターンのソースコードコンパイル

SP-8022-1の「SeqEdit」から「Optedit」を起動(Edit:NewDataでOptionPatternを選択)し、

「Load」ボタンをクリックして、作成したソースコード(.mc)を読み込みます。次に「Compile」ボタンをクリックして、コンパイルします。「Compile OK」のメッセージが表示されたらOKです。エラーがあった場合、ソースコードを修正して以上の作業を繰り返します。

(3) ユーザオプションパターンをVG-861で実行

(2)において「Compile OK」になったら「Execute」ボタンをクリックすることにより、VG-861で実行することができます。

(注)実行できる1個のユーザオプションパターンデータのサイズは最大64KBです。

5・2 VG-861のハードウェアについて

VG-861のVRAM(ビデオメモリ)およびLUT(パレット)について説明します。

(1) 32bitVRAM(1670万色表示)

深さ8bit、水平8K、垂直8Kのビデオメモリで、1670万色中256色同時表示可能です(表示領域4k × 2k)。

表示される水平 / 垂直のサイズは水平 / 垂直タイミングデータにより異なります。

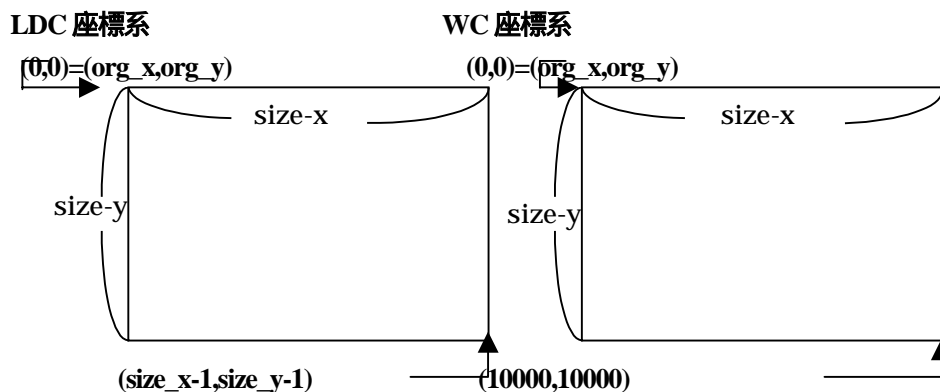
オプションパターンは、SDRAMをLUTを使用し256色として表示します。

(2) 座標系について

論理デバイス座標系(LDC)とワールド座標系(WC)のいずれかを使用できます。

LDC : 原点(org_x,org_y)を(0,0)として、ビデオメモリの1画素を1単位とした座標系です。

WC : 原点(org_x,org_y)を(0,0)とし、原点から(size_x-1,size_y-1)の座標を(10000,10000)とした、デバイス非依存の座標系です。



LDCとWCの設定は、g8_LdcWc() 関数で設定します。(デフォルトはLDC)。

(size_x,size_y)は Timing データの(h_disp,v_disp)によって変更されます。また、パターンデータ実行時にも変更できます。

WC 座標系は、この表示サイズに依存しないパターンデータを作成できます。

5・3 文法説明

ユーザオプションパターンは、C 言語に似た文法をもつ言語処理系(MXインタープリタ)で解釈 / 実行します。

以下にC言語との違い等について説明します。

(1) C言語から削除された機能

以下のC言語の機能は使用できません。

- プリプロセッサ機能

行頭の`/**`で始まるプリプロセッサ命令 (`#define`, `#include`など) は使用できません。

- 構造体、共用体、ビットフィールド
- ポインタ

ポインタは使用できませんが、関数の引き数として「参照」を指定するための`&&`演算子が使用できます。

- 2次元以上の配列 (1次元は可)
- 型定義機能 (`typedef`)
- `const`, `volatile`修飾子
- オブジェクトのサイズ (`sizeof()`)
- 型のキャスト指定

型の変換は自動的に行われます。

- レジスタ変数

register指定はできません。関数内の記憶クラスの宣言としては、staticが指定可能です。明示的に*auto*を指定することはできません。staticを指定しない場合にautoになります。

- extern, 及び関数の外でのstatic宣言

原則として一つのソーステキストが一つのプログラムとなりますので、extern及び関数の外でのstatic宣言は使用できません。

- 旧来形式の引き数定義

例えば、次のような引き数の書き方はできません。

```
int  Func( aa, bb )
int  aa;
char bb;
{
    .....
}
```

これは、次のように書く必要があります。

```
int  Func( int aa, char bb )
{
    .....
}
```

- 可変引き数 (*...*)

関数の引き数の数は、関数の宣言で指定した個数のみで、省略はできません。

すなわち、関数の宣言と呼び出しで、引き数の数が必ず一致しなければなりません。

- 自動変数の宣言時の初期化

関数の外での変数の宣言や、関数内のstaticを指定した変数の宣言では、C言語と同様の初期化記述ができます。

```
int  aa = 1; /* OK */
int  Func()
{
    static int  bb = 2; /* OK */
    int        cc = 3; /* Error */
    .....
}
```

- インクリメント、デクリメント演算子 (*++*, *--*)

- 演算代入 (*+=*, -=, **=* など)

- 条件式 (?:)

(2) C言語と異なる点

- コメント /* */ または /\$ \$/ でコメントを書きます。コメントの中にコメントを含むこと（ネスト）は可能です。
- 参照
M Xインタプリタでは、ポインタが使用できません。関数が複数の値を呼出側に返したい場合や配列データを渡したい場合、Cではポインタ型の引き数を使用していましたが、M Xでは「参照」を使用します。これはC++の参照と同様のものですが、関数の引き数としてのみ使用できます。

（参照型の変数を宣言したり、通常の式の中で参照演算子*&*を使用することはできません。）
参照を使用した関数の例を以下に示します。

```
int Func( int &aa, char &bb[] )
{
    aa = 100;
    bb[0] = A;
    bb[1] = B;
    return( 200 );
}

int main()
{
    int    x, r;
    char   y[2];

    r = Func( &x, &y );
    /* r は 200、 xは100、 y[0]は*A*、 y[1]は*B*となる */
}
```

リテラル文字列を、charの配列の参照として引き数に使用することができます。

```
int StrLen( char &str[] )
{
    int cnt;
    for( cnt = 0; str[cnt]; cnt = cnt + 1 );
    return( cnt );
}

int main()
{
    int len;
    len = StrLen( "abcdefg" );
}
```

- 関数宣言

ユーザの作成する関数は、コールされる前に必ず宣言されている必要があります。(組込み関数については、ソーステキストで宣言する必要はありません。)関数の宣言とは、プロトタイプ宣言または関数本体の定義です。例えば、次のように書くとエラーになります。

```
int main()
{
    sub(); /* まだ定義も宣言もされてないのでエラー */
}

int sub()
{
    ....
}
```

次のように、コールされる関数を先に定義することで、エラーを回避します。

```
int sub()
{
    ....
}

int main()
{
    sub(); /* すでに定義されているのでOK */
}
```

あるいは、次のようにプロトタイプ宣言することで、エラーを回避します。

```
int sub(); /* プロトタイプ宣言 */
int main()
{
    sub(); /* すでに宣言されているのでOK */
}

int sub()
{
    ....
}
```

- 符号付き整数と符号無し整数の演算
C言語では、符号付き整数と符号無し (unsigned) 整数の間で演算をする場合、符号付き整数は符号無し整数とみなされて実行されます。MXインタプリタでは、できるだけ表現された値を保存するように実行します。次に、違いが現れる例を示します。

```
int foo()
{
    int          i;
    unsigned int  u;

    i = -1;
    u = 1;
    if( i < u ){
        < MXではこちらを実行 >
    }else{
        < Cではこちらを実行 >
    }
}
```

(3) その他の仕様

intはlongと同じです。

一つのswitch文のcaseの数は、最大127個です。

コンパイル後の実行オブジェクトのコード部、データ部はそれぞれ最大64Kバイトです。データ部のサイズは、スタティックな変数と実行時に消費されるスタックの最大サイズの合計です。スタックは、関数がコールされた時に、その関数内の自動変数により消費されます。関数からの戻りアドレスは、データ用スタックとは別の専用スタックが使用されます。関数コールの階層のレベルは、最大64です。

MXインタプリタにおいても、C言語と同様、配列の宣言範囲外のアクセスによる他のデータを破壊する危険性があります。ただし、関数の戻りアドレスは別のスタックなので、戻りアドレスの破壊による暴走は起こりません。また、データ部の領域内かどうかのチェックは行っていますので、システムの他の領域を破壊することはありません。

5・4 関数リファレンス

以下の関数群に分れております。

座標系設定関数

- g8_LdcWc : LDC/WC設定
- g8_cliparea : クリップ領域設定
- g8_clip_on : クリップon/off設定

8bitVRAM グラフィクス関数

- g8_allclr : 全プレーンクリア
- g8_clr : 画面クリア
- g8_pset : 点描画
- g8_line : 直線描画
- g8_sqre : 矩形描画
- g8_sqpa : 矩形塗り描画
- g8_trip : 三角形塗り描画
- g8_crcl : 円描画
- g8_crclpa : 円塗り描画
- g8_elps : 楕円描画
- g8_elpspa : 楕円塗り描画
- g8_elps2 : 楕円描画
- g8_elpspa2 : 楕円塗り描画
- g8_bitblt2 : 領域コピー 2 (グラフィクスプレーンでの複写)
- g8_putc : 文字描画
- g8_puts : 文字列描画

LUT 設定関数

- opt_setcolor : LUTのカラー設定
- opt_setcolor_liner : LUTのカラー設定(白リニア)
- opt_setcolor_default : LUTのカラー設定(デフォルト)
- opt_setcolor_256 : LUTのカラー設定(256色)
- opt_setwndcolor : ウィンドウカラー設定

表示関連関数

- vs_InqDispSize : 表示サイズ問い合わせ
- vs_InqStat : 状態問い合わせ

ウィンドウ設定関数

- vs_InitWindow : ウィンドウを初期化
- vs_AddWindow : ウィンドウデータ設定

パターン描画関数

- ptn_char : キャラクタパターン描画
- ptn_cross : クロスハッチパターン描画
- ptn_dot : ドットパターン描画
- ptn_juuji : センターマーク “十” パターン描画
- ptn_waku : エッジ “口” パターン描画
- ptn_block : ブロックパターン描画
- ptn_burst : バーストパターン描画

その他の標準関数

以下の関数は標準ライブラリclibと互換です。

- `acos` : `double acos(double)`
- `asin` : `double asin(double)`
- `atan` : `double atan(double)`
- `atan2` : `double atan2(double x, double y)`
- `atof` : `double atof(char *)`
- `atoi` : `int atoi(char *)`
- `cos` : `double cos(double)`
- `sin` : `double sin(double)`
- `tan` : `double tan(double)`
- `sqrt` : `double sqrt(double)`
- `log` : `double log(double)`
- `log10` : `double log10(double)`
- `exp` : `double exp(double)`
- `pow` : `double pow(double)`
- `cosh` : `double cosh(double)`
- `sinh` : `double sinh(double)`
- `tanh` : `double tanh(double)`
- `strcat` : `void strcat(char *str1, char *str2)`
- `strcmp` : `int strcmp(char *str1, char *str2)`
- `strcpy` : `void strcpy(char *str1, char *str2)`
- `strlen` : `int strlen(char *str1)`
- `strncat` : `void strncat(char *str1, char *str2, int)`
- `strncmp` : `int strncmp(char *str1, char *str2, int)`
- `strncpy` : `void strncpy(char *str1, char *str2, int)`

以下の関数は `sprintf(buf, str, data)` を内部で呼び出します。

- `sPrintI` : `void sPrintI(char *buf, char *str, int data)`
- `sPrintF` : `void sPrintF(char *buf, char *str, double data)`

(1) 座標系設定関数

LDC/WC 設定

【呼出】 void g8_LdcWc(int mod)

【入力】

mod : 0=LDC, 1=WC

【出力】

なし

【説明】

LDC座標系またはWC座標系を設定します。

クリップ領域設定

【呼出】 void g8_cliparea(int left, int top, int right, int bottom)

【入力】

left : クリップ領域左座標

top : クリップ領域上座標

right : クリップ領域右座標

bottom : クリップ領域下座標

【出力】

なし

【説明】

クリップを(left,top)-(right,bottom)に設定します。

クリップ on/off 設定

【呼出】 void g8_clip_on(int sw)

【入力】

sw : 0=クリップoff, 1=クリップon

【出力】

なし

【説明】

クリップon時、クリップ領域設定指定された領域でクリップします。

(2) 8bitVRAM グラフィクス関数

全プレーンクリア

【呼出】 void g8_allclr(int col, int mod)

【入力】

col : 色(0 ~ 255)

mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

グラフィックプレーン全部を指定色でクリア / セットします。

画面クリア

【呼出】 void g8_clr(int col, int mod)

【入力】

col : 色(0 ~ 255)

mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

クリップon時: 始点XY座標からクリップサイズの画面を指定色でクリア/セットします。

クリップoff時: グラフィックプレーン全部を指定色でクリア / セットします。

点描画

【呼出】 void g8_pset(int x, int y, int col, int mod)

【入力】

x : x座標

y : y座標

col : 色(0 ~ 255)

mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

指定座標に点を描画する。

直線描画

【呼出】 void g8_line(int xs, int ys, int xe, int ye, int col, int mod)

【入力】

xs : 始点x座標
ys : 始点y座標
xe : 終点x座標
ye : 終点y座標
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

始点から終点到直線を描画する。

矩形描画

【呼出】 void g8_sqr(int xs, int ys, int xe, int ye, int col, int mod)

【入力】

xs : 始点x座標
ys : 始点y座標
xe : 終点x座標
ye : 終点y座標
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

始点と終点頂点とする長方形を描画する。

矩形塗り描画

【呼出】 void g8_sqpa(int xs, int ys, int xe, int ye, int col, int mod)

【入力】

xs : 始点x座標
ys : 始点y座標
xe : 終点x座標
ye : 終点y座標
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

始点と終点頂点とする長方形塗りつぶしを描画する。

三角形塗り描画

【呼出】 void g8_tripac(int x1, int y1, int x2, int y2, int x3, int y3, int col, int mod)

【入力】

x1 : x座標
y1 : y座標
x2 : x座標
y2 : y座標
x3 : x座標
y3 : y座標
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

指定の3点を頂点とする三角形塗りつぶしを描画する。

円描画

【呼出】 void g8_crcle(int xc, int yc, int r, int col, int mod)

【入力】

xc : 中心x座標
yc : 中心y座標
r : 半径
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

(xc,yc)を中心、半径をrとする円を描画する。

円塗り描画

【呼出】 void g8_crclepa(int xc, int yc, int r, int col, int mod)

【入力】

xc : 中心x座標
yc : 中心y座標
r : 半径
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

(xc,yc)を中心、半径をrとする円塗りつぶしを描画する。

楕円描画

【呼出】 void g8_elps(int xc, int yc, int rh, int rv, int col, int mod)

【入力】

xc : 中心x座標
yc : 中心y座標
rh : x半径
rv : y半径
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

(xc,yc)を中心、半径を(rh,rv)とする楕円を描画する。

楕円塗り描画

【呼出】 void g8_elpsa(int xc, int yc, int rh, int rv, int col, int mod)

【入力】

xc : 中心x座標
yc : 中心y座標
rh : x半径
rv : y半径
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

(xc,yc)を中心、半径を(rh,rv)とする楕円塗りつぶしを描画する。

楕円描画

【呼出】 void g8_elps2(int x1, int y1, int x2, int y2, int col, int mod)

【入力】

x1 : x座標
y1 : y座標
x2 : x座標
y2 : y座標
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

(x1,y1)-(x2,y2)の矩形に内接する楕円を描画する。

楕円塗り描画

【呼出】 void g8_elpsa2(int x1, int y1, int x2, int y2, int col, int mod)

【入力】

x1 : x座標
y1 : y座標
x2 : x座標
y2 : y座標
col : 色(0 ~ 255)
mod : 1=セット, 2=orセット, 3=andセット

【出力】

なし

【説明】

(x1,y1)-(x2,y2)の矩形に内接する楕円塗りつぶしを描画する。

領域コピー 2 (グラフィクスプレーンでの複写)

【呼出】 void g8_bitblt2(int src_x, int src_y, int x_len, int y_len, int dst_x, int dst_y, int mod, int inv, int mirr)

【入力】

src_x : 転送元始点(左上)x座標
src_y : 転送元始点(左上)y座標
x_len : xドット数
y_len : yライン数
dst_x : 転送先始点(左上)x座標
dst_y : 転送先始点(左上)y座標
mod : 1=セット、2=orセット
inv : 0=ノーマル,1=反転
mirr : ミラー
0=ミラーなし, 1=左右ミラー
2=上下ミラー, 3=上下左右ミラー

【出力】

なし

【説明】

(src_x,src_y)を始(左上)点とし、サイズ(x_len,y_len)の矩形領域を(dst_x,dst_y)を始(左上)点とする領域にコピーする。

文字描画

【呼出】 void g8_putc(int fnt, int x, int y, unsigned char cod,int rop, int col, int bkcol)

【入力】

fnt : フォントNO (0=5x7, 1=7x9, 2=16x16)
x : 始点(左上)x座標
y : 始点(左上)y座標
cod : 文字 (0x20 ~ 0xdf)
rop : 1=前景描画、2=背景描画、3=前景 / 背景描画
col : 文字前景色
bkcol : 文字背景色

【出力】

なし

【説明】

(x,y)を左上点として、指定フォントの指定文字を描画する。

文字列描画

【呼出】 void g8_puts(int fnt, int x, int y, unsigned char *str, int h_pitch, int v_pitch, int rop, int col, int bkcol, int pos)

【入力】

fnt : フォントNO (0=5x7, 1=7x9, 2=16x16)
x : 始点(左上)x座標
y : 始点(左上)y座標
str : 文字列(nullで終了)
h_pitch : 水平方向文字間隔
v_pitch : 垂直水平方向行間隔
rop : 1=前景描画、2=背景描画、3=前景 / 背景描画
col : 文字前景色
bkcol : 文字背景色
pos : 0=左揃え、1=右揃え

【出力】

なし

【説明】

(x,y)を左上点として、指定フォントの指定文字列を描画する。

(3) LUT 設定関数

LUT のカラー設定

【呼出】 void opt_setcolor(int no, int r, int g, int b)

【入力】

no : LUTのNO(0 ~ 255)

r : r (0-255)

g : g (0-255)

b : b (0-255)

【出力】

なし

【説明】

出力色を設定する。

描画値col(0 ~ 255)がLUTのno(0 ~ 255)に対応します。

LUT のカラー設定(白リニア)

【呼出】 void opt_setcolor_liner()

【入力】

なし

【出力】

なし

【説明】

VRAMの出力色を白リニア(256階調グレイ)に設定する。

#00H --> r=0 g=0 b=0

 : : :

#ffH --> r=ffH g=ffH b=ffH

LUTのカラー設定(デフォルト)**【呼出】** void opt_setcolor_default()**【入力】**

なし

【出力】

なし

【説明】

LUTの色を以下に設定する

#00H--#07H : (#f8H--#ffH) の0/255 倍

#08H--#0fH : (#f8H--#ffH) の8/255 倍

#10H--#1fH : (#f8H--#ffH) の16/255 倍

: : : :

#f0H--#f7H : (#f8H--#ffH) の240/255 倍

#f8H --> r=00H g=00H b=00H

#f9H --> r=ffH g=00H b=00H

#faH --> r=00H g=ffH b=00H

#fbH --> r=ffH g=ffH b=00H

#fcH --> r=00H g=00H b=ffH

#fdH --> r=00H g=ffH b=ffH

#feH --> r=ffH g=00H b=ffH

#ffH --> r=ffH g=ffH b=ffH

LUTのカラー設定(256色)**【呼出】** void opt_setcolor_256(unsigned char &col)**【入力】**

col : col[768] を用意する。(R/G/Bの順に x256個)

【出力】

なし

【説明】

LUTを以下のように設定する

col[0]=R, col[1]=G, col[2]=B ==> パレット #0

col[3]=R, col[4]=G, col[5]=B ==> パレット #1

:
:

ウィンドウカラー設定

【呼出】 void opt_setwndcolor(int no, int r, int g, int b)

【入力】

no : ウィンドウ NO (0のみ)

r : R (0 ~ 255)

g : G (0 ~ 255)

b : B (0 ~ 255)

【出力】

なし

【説明】

ウィンドウの色を設定する(R/G/B)。ウィンドウは#0のみ(1色)指定できます。(ウィンドウ設定関数参照)

(4) 表示関連関数

表示サイズ問い合わせ

【呼出】 int vs_InqDispSize()

【入力】

なし

【出力】

戻り値:

上位16bit= 垂直表示ライン数

下位16bit= 水平表示ドット数

【説明】

水平 / 垂直の表示サイズを返す。

状態問い合わせ

【呼出】 int vs_InqStat(int type)

【入力】

type : 問い合わせの種別

0 = 現在選択のドットクロックを問い合わせ

【出力】

戻り値:

Type=0時

DotClock : xxx.xxx MHz の1000倍(すなわちKHz単位)

(5) ウィンドウ設定関数

ウィンドウを初期化

【呼出】 void vs_InitWindow()

【入力】

なし

【出力】

なし

【説明】

ウィンドウ用ラインメモリを初期化します。続く vs_AddWindow() 関数で、ウィンドウ設定を行います。

ウィンドウデータ設定

【呼出】 void vs_AddWindow(int wnd_no, int hs, int he, int vs, int ve)

【入力】

wnd_no : ウィンドウ NO (0のみ), 3=クリア

hs : ウィンドウ位置 水平開始位置

he : ウィンドウ位置 水平終了位置

・表示期間内での相対位置

vs : ウィンドウ位置 垂直開始位置

ve : ウィンドウ位置 垂直終了位置

・表示期間内での相対位置

【出力】

なし

【説明】

ウィンドウ設定を行います。(ウィンドウ用レジスタに設定します)

ウィンドウは0のみ(1色)指定できます。(opt_setwndcolor() 参照)

水平 / 垂直両方に設定された矩形部分がウィンドウとして表示されます

水平 -----hs----he-----

|

|

|

vs 00000000

|

00000000

ve 00000000

|

|

|

垂直

0: ウィンドウ色#0

vs_InitWindow() で初期化して、vs_AddWindow()でwindowを設定できます。

(6) パターン描画関数

キャラクタパターン描画

【呼出】void ptn_char(int fomt, int font, int code, int hcell, int vcell, int col, int rop, int bkcol, int area, int x1, int y1, int x2, int y2)

【入力】

fomt : キャラクタフォーマット(0=リスト、1=キャラ、2=コーナー&センター)
(9=コーナーのみ)
font : フォント(0=5x7、1=7x9、2=16x16)
code : コード (20H ~ ffH)
hcell : H セルサイズ (1 ~ 255)
vcell : V セルサイズ (1 ~ 255)
col : 文字前景色(パレットNO: 0 ~ 255)
rop : 1=前景描画, 2=背景描画, 3=前 / 背景描画
bkcol : 文字背景色(パレットNO: 0 ~ 255)
area : 0=表示エリア全体、1=エリア指定
x1,y1,x2,y2 : 座標(LDCまたはWC)。表示エリア全体時無視されます。
エリア指定時、(x1,y1)-(x2,y2)の矩形内に描画。

【出力】

なし

【説明】

キャラクタパターンを描画します。

クロスハッチパターン描画

【呼出】void ptn_cross(int mod, int fomt, int h_interval, int v_interval, int h_width, int v_width, int col, int area, int x1, int y1, int x2, int y2)

【入力】

mod : モード (0=本数、1=dot)
fomt : フォーマット (0=センターから、1=左上から)
h_interval : H インターバル (0 ~ 9999本、0 ~ 9999dot)
v_interval : V インターバル (0 ~ 9999本、0 ~ 9999dot)
h_width : H 線幅 (1 ~ 15)
v_width : v 線幅 (1 ~ 15)
col : 描画色(パレットNO: 0 ~ 255)
area : 0=表示エリア全体、1=エリア指定
x1,y1,x2,y2 : 座標(LDCまたはWC)。表示エリア全体時無視されます。
エリア指定時、(x1,y1)-(x2,y2)の矩形内に描画。

【出力】

なし

【説明】

クロスハッチパターンを描画します。

ドットパターン描画

【呼出】void ptn_dot(int mod, int fomt, int h_interval, int v_interval, int size, int type, int col, int area, int x1, int y1, int x2, int y2)

【入力】

mod : モード (0=本数、1=dot)
 fomt : フォーマット (0=センターから、1=左上から)
 h_interval : H インターバル (0 ~ 9999本、0 ~ 9999dot)
 v_interval : V インターバル (0 ~ 9999本、0 ~ 9999dot)
 size : サイズ (1 ~ 15)
 type : 形状 (0=丸、1=角)
 col : 描画色(パレットNO : 0 ~ 255)
 area : 0=表示エリア全体、1=エリア指定
 x1,y1,x2,y2 : 座標(LDCまたはWC)。表示エリア全体時無視されます。
 エリア指定時、(x1,y1)-(x2,y2)の矩形内に描画。

【出力】

なし

【説明】

ドットパターンをVRAMに描画します。

センターマーク “+” パターン描画

【呼出】void ptn_juuji(int col, int width_h, int width_v, int h_len, int v_len)

【入力】

col : 描画色(パレットNO : 0 ~ 255)
 width_h : センターマークの水平の線幅(0 ~ 255)。0==>1として処理。
 width_v : センターマークの垂直の線幅(0 ~ 255)。0==>1として処理。
 h_len : センターマークの水平の長さ(0% ~ 100%)。0==>5%として処理。
 v_len : センターマークの垂直の長さ(0% ~ 100%)。0==>5%として処理。

【出力】

なし

【説明】

センターマーク “+” パターンをVRAMに描画します。

エッジ “口” パターン描画

【呼出】void ptn_waku(int col, int width_h, int width_v)

【入力】

col : 描画色(パレットNO : 0 ~ 255)
 width_h : エッジマークの水平の線幅(0 ~ 255)。0==>1として処理。
 width_v : エッジマークの垂直の線幅(0 ~ 255)。0==>1として処理。

【出力】

なし

【説明】

エッジ “ ” パターンをVRAMに描画します。

ブロックパターン描画

【呼出】 void ptn_block(int mod, int dir, int col_su, int h_interval, int v_interval, unsigned char &col, int area, int x1, int y1, int x2, int y2)

【入力】

mod : 0=%、1=dot、2=本
0xH*Col[]指定あり。~ Col[] のデータを使用。
8xH*Col[]指定なし。~ Col[0]=先頭パレットNO、Col[1]=最終パレットNO、Col[2]=パレットNO増分

dir : 方向 (0=水平、1=垂直、2=水平&V、3=垂直&H、4=左上==>右下、5=左下==>右上、6=右上==>左下、7=右下==>左上)

col_su : パレットNoデータの数 (1 ~ 256)

h_interval : H インターバル (0.0 ~ 100.0% 、 0 ~ 9999dot、 0 ~ 9999本)

v_interval : V インターバル (0.0 ~ 100.0% 、 0 ~ 9999dot、 0 ~ 9999本)

col[256] : パレットNo(1byte× Col_su個) * 最大256個

area : 0=表示エリア全体、1=エリア指定

x1,y1,x2,y2 : 座標(LDCまたはWC)。表示エリア全体時無視されます。
エリア指定時、(x1,y1)-(x2,y2)の矩形内に描画。

【出力】

なし

【説明】

ブロックパターンをVRAMに描画します。

バーストパターン描画

【呼出】 void ptn_burst(int fomt, int interval, int step, int col1, int width1, int col2, int width2, int area, int x1, int y1, int x2, int y2)

【入力】

fomt : フォーマット (0=左->右,1=右->左,2=中心->左右,3=左右->中心)(4=上->下,5=下->上,6=中心->上下,7=上下->中心)

interval : インターバル (1 ~ 99) : 同一太さの線の本数

step : ステップ (1 ~ 99) : 太さの増分

col1 : #1の描画色(パレットNO : 0 ~ 255)

width1 : #1の線幅(0 ~ 255)

col2 : #2の描画色(パレットNO : 0 ~ 255)

width2 : #2の線幅(0 ~ 255)

area : 0=表示エリア全体、1=エリア指定

x1,y1,x2,y2 : 座標(LDCまたはWC)。表示エリア全体時無視されます。
エリア指定時、(x1,y1)-(x2,y2)の矩形内に描画。

【出力】

なし

【説明】

バーストパターンをVRAMに描画します。

6章 エラー リファレンス

SP-8022-1で表示されるエラーメッセージは次のようなものがあります

エラーメッセージ	コード (H)	内 容
Parameter Error	0101	パラメータエラー
DotClock Range Error	0110	水平タイミングデータの Dotclock が範囲外です。
Hfrontp Range Error	0111	水平タイミングデータのフロントポーチが範囲外です。
HD(start+Width)Range Error	0112	水平タイミングデータのがH D範囲外です。
Hperiod Range Error	0113	水平タイミングデータの Hperiod が範囲外です。
Hdisp Range Error	0114	水平タイミングデータの Hdisp が範囲外です。
Hsync Range Error	0115	水平タイミングデータの Hsync が範囲外です。
Hbackp Range Error	0116	水平タイミングデータの Hbackp が範囲外です。
Hblanking Range Error	0117	水平タイミングデータのブランキング期間が範囲外です。
Hfreq Range Error	0118	水平タイミングデータの水平周波数が範囲外です。
Other H-Timing Data Error	0119	上記以外の水平タイミングデータのエラーです。
Vtotal Range Error	0120	垂直タイミングデータの Vtotal が範囲外です。
Vdisp Range Error	0121	垂直タイミングデータの Vdisp が範囲外です。
Vsync Range Error	0122	垂直タイミングデータの Vsync が範囲外です。
Vbackp Range Error	0123	垂直タイミングデータの Vbackp が範囲外です。
Vfrontp Range Error	0124	垂直タイミングデータのフロントポーチ範囲外です。
Vblanking Range Error	0125	垂直タイミングデータのブランキング期間が範囲外です。
Vfreq Range Error	0126	垂直タイミングデータの垂直周波数が範囲外です。
VD(Start+Width) Range Error	0127	垂直タイミングデータの V D が範囲外です。
Veppfp Range Error	0128	垂直タイミングデータの E Q P f p が範囲外です。
Veppbp Range Error	0129	垂直タイミングデータの E Q P b p が範囲外です。
Other V-Timing Data Error	012A	上記以外の垂直タイミングデータのエラーです。
Timing Data Disable	0130	タイミングデータがディゼール(無効)のエラーです。
Pattern Data Disable	0131	パターンデータがディゼール(無効)のエラーです。
FlashMemory write Error	0140	フラッシュ書き込みエラーです。
User Character Code Error	0141	ユーザーキャラクターのコードが範囲外です。
User Character Size Error	0142	ユーザーキャラクターのサイズが範囲外です。
Timing NO Error	0143	タイミング番号が範囲外です。
Palette NO Error	0144	パレット番号が範囲外です。
FontSet NO Error	0145	フォント番号が範囲外です。
FontSet FAT Error	0146	フォントデータの呼び出しエラーです。
FontSet Data Not Regist	0147	フォントデータのエラーです。
Pattern NO Error	0148	パターンが未登録のエラーです。
Pattern Data Size Over	0149	パターンデータサイズが範囲外です。
Pattern Data Not Regist	014A	パターンデータエラーです。
Pattern FAT Error	014B	パターンデータの呼び出しエラーです。
Pattern Data Size Over	014C	パターンデータサイズが範囲外のエラーです。
Flash Firm Disable	0150	フラッシュがディゼール(無効)のエラーです。

エラーメッセージ	コード (H)	内 容
Flash Firm Write Error	0151	フラッシュ書き込みエラーです。
Write Flash while Firm Working	0152	フラッシュ書き込みエラーです。
Communication TimeOut	01F0	通信タイムアウトエラーです。
Undefined Command	01F1	未定義コマンドのエラーです。
V-Sync Timeout	01F2	V シンクタイムアウトです。

オプションパターン作成時に表示されるエラーメッセージは次のようなものがあります

エラーメッセージ	コード (H)	内 容
Program not Exist	0201	プログラムがロードされていません。
Variables Stack Error	0202	変数スタックのエラーです。(オーバーフローまたはアンダーフロー) 多くの変数を宣言した関数が階層深くなると、オーバーフローする可能性があります。
Register Stack Error	0203	レジスタスタックのエラーです。(オーバーフローまたはアンダーフロー) 計算式が複雑すぎると、オーバーフローする可能性があります。
Call Stack Error	0204	関数コールスタックのエラーです。(オーバーフローまたはアンダーフロー) 関数呼び出しの階層が 64 を越えると、オーバーフローが発生します。
Illegal Instruction Code	0205	不正な命令コードを実行しようとしてしました。コンパイルされたプログラムが壊れている可能性があります。
Divide by Zero	0206	0 による割り算が実行されました。
Math Error	0207	算術エラー
Unfinished Error	0214	プログラムが途中で終了しました。括弧{ }の対応がとれていないと、発生する可能性があります。
Program Size too Big	0215	プログラムのサイズが大きすぎます。
Variables Area Overflow	0216	変数エリアがオーバーフローしました。
Illegal Character	0217	不正な文字が現れました。
Numerical Buffer Overflow	0218	数値を表現した文字列が長すぎます。
String Buffer Overflow	0219	文字列が最大の 255 文字を越えています。
malloc Fail	021A	メモリ不足です。
No Semicolon	021B	文の最後がセミコロンで終わっていません。
Variable Not Defined	021C	定義されていない変数が使用されました。
Illegal Expression	021D	式の形が正しくありません。
Illegal Expression for Real	021E	実数値での式の形が正しくありません。実数に対して、ビット反転演算を行うと発生します。
Unbalanced Parenthesis ()	021F	括弧()の対応がとれていません。
Unbalanced Bracket []	0220	括弧[]の対応がとれていません。
Symbol Solve Error	0221	シンボル (変数名や関数名) の定義と参照の対応が不正です。
Multiple Symbol Definition	0222	同じシンボルが複数定義されました。
'main()' Definition Error	0223	main 関数の定義エラーです。
'goto' Statement Error	0224	goto 文のエラーです。
'return' Statement Error	0225	return 文のエラーです。

エラーメッセージ	コード (H)	内 容
Return Type Error	0226	関数のリターン値のタイプが不正です。
'if' Statement Error	0227	if 文のエラーです。
'while' Statement Error	0228	while 文のエラーです。
'do' Statement Error	0229	do 文のエラーです。
'for' Statement Error	022A	for 文のエラーです。
'switch' Statement Error	022B	switch 文のエラーです。
'case' Statement Error	022C	case 文のエラーです。
Too Many 'case' Statement	022D	case の数が多すぎます。 1 つの switch に使用出来る case の数は、最大 127 個です。
'default' Statement Error	022E	Default 文のエラーです。
'break' Statement Error	022F	break 文のエラーです。
'continue' Statement Error	0230	continue 文のエラーです。
Argument Type Error	0231	関数の引数のタイプが不正です。
Number of Argument Error	0232	関数の引数の数が不正です。
Function Call Error	0233	関数の呼び出しが不正です。
Function Declare Error	0234	関数の宣言が不正です。
Variable Declare Error	0235	変数の宣言が不正です。
Argument Declare Error	0236	関数の引数の宣言が不正です。
Variable Initialize Error	0237	変数の初期化が不正です。
Array Declare Error	0238	配列変数の宣言が不正です。
Mode Error (Write or Not)	0264	オブジェクト管理のモードが不正です。
Code Poke Offset Error	0265	コード書き込み時のオフセットが異常です。
Parser Error	0266	文法解析の状態が異常です。
Expression Error	0267	数式解析の状態が異常です。
Build-In Function Error	0268	組み込み関数が異常です。
User Function Error	0269	ユーザー定義関数が異常です。
Internal Label Error	0270	文法解析でのラベル管理が異常です。

ドライバーから表示されるエラーメッセージは次のようなものがあります

エラーメッセージ	コード (H)	内 容
Driver:Command Execution Timeout.	0840	ドライバ: コマンド実行タイムアウト
Driver:Command Parameter Error.	0841	ドライバ: パラメータ Error
Driver:Control Port Not Ready	0842	ドライバ: コントロールポートに書き込めません
Driver:Data Port Write Timeout.	0850	Data ポートへの書き込みタイムアウト
Driver:Data Port Read Timeout.	0851	Data ポートからの読み込みタイムアウト
Driver:DMA Timeout	0860	DMA 実行タイムアウト
Driver:DMA Illegal Page	0861	DMA 用メモリエラー
Driver:DMA Linear Lock	0862	DMA 用メモリロックエラー
Driver:DMA CopyPageTable	0863	DMA 用メモリページ処理エラー
Driver:DMA Setup	0864	DMA セットアップエラー
Driver:DMA Start Ready	0865	DMA スタートエラー
Driver:DMA Start Complete	0866	DMA スタート完了エラー
Driver:DMA Trans Complete	0867	DMA 転送完了エラー
Driver:Wait Interrupt Timeout	0870	DMA 転送完了待ちエラー
Driver:Parameter Error	087D	パラメータエラー
Driver:Device IOControl Error	087E	ドライバ呼び出しエラー
Driver:Device Open Error	087F	ドライバオープンエラー

作成されたオプションパターンを実行する時に表示されるエラーメッセージは次のようなものがあります。

エラーメッセージ	コード (H)	内 容
Option Pattern not exists	0081	ユーザ作成オプション Pattern がありません。
Variables stack error	0082	変数スタック Error です。
Register stack error	0083	レジスタスタック Error です。
Call stack error.	0084	関数スタック Error です。
Illegal instruction	0085	不正な命令コードです。
Divide by Zero	0086	0 除算が発生しました。
Math error	0087	浮動小数点演算において Error 発生。

7章 付録

以下にサンプルパターンの一覧を示します。

ファイル名	ファイル形式	パターン
4BlockPat	グラフィックパターン	クロスハッチ & ドット & バースト
4ColorBar	グラフィックパターン	8 色カラーバー × 4
9 × 9Cross	グラフィックパターン	9 × 9 クロスハッチ
Burst	グラフィックパターン	バースト
CharList	グラフィックパターン	キャラクタ (7 × 9 / 16 × 16)
Color2	グラフィックパターン	16 色カラーバー × 4
ColorBar	グラフィックパターン	16 色カラーバー
Dot	グラフィックパターン	ドット (H=10, V=10) × 4
gray	グラフィックパターン	グレイスケール (垂直 8 階調)
T01_Dot	グラフィックパターン	ドット (点一つ)
T02_line	グラフィックパターン	ライン (青、赤、緑、白)
T03_rect	グラフィックパターン	矩形
T04_tria	グラフィックパターン	三角形 (黄色)
T05_Elli	グラフィックパターン	楕円 (紫)
T06_Cros	グラフィックパターン	9 × 9 クロスハッチ
T07_Dots	グラフィックパターン	ドット (H=10, V=10) × 4
T08_Bloc	グラフィックパターン	8 色カラーバー
T09_Char	グラフィックパターン	キャラクタ (16 × 16 / 20 × 20)
T10_Burs	グラフィックパターン	縦と横のバースト
T11_EDGE	グラフィックパターン	Edge (H=20, V=20)
T12_EDGE	グラフィックパターン	Edge (H=1, V=1)
T13_Burs	グラフィックパターン	バースト (Interval=1)
Variety	グラフィックパターン	各グラフィックパターンの集合体 (円、楕円、グレイスケール、三角形、矩形、バースト、クロスハッチ、ライン、ドット、カラーバーなど)
o00_256Col	オプションパターン	256 色ブロックカラー
o01_64Gray	オプションパターン	64 階調ブロックグレイ (白 黒)
o02_64Gray	オプションパターン	64 階調ブロックグレイ (黒 白)
o03_8C16G	オプションパターン	8 カラーバー & 16 グレイスケール
o04_GrayCross	オプションパターン	グレイスケール & クロスハッチ
o06_ColTemp	オプションパターン	カラー温度
o07_PairRing	オプションパターン	ペアリング
o08_Kyowa	オプションパターン	クロスハッチ & サークル & グレイ
o0b_CharEdgeH	オプションパターン	キャラクタエッジ (H)
o0c_CharEdge0	オプションパターン	キャラクタエッジ (O)
o12_10Step	オプションパターン	10 ステップ & 1/10MHz
o13_Ramp25	オプションパターン	ガンマ補正ランプ wr=2.5
o14_Ramp20	オプションパターン	ガンマ補正ランプ wr=2.0
o15_Ramp05	オプションパターン	ガンマ補正ランプ wr=0.5
o16_SmpteCbar	オプションパターン	SMPTE カラーバー
o17_SmptePR271	オプションパターン	SMPTE PR27.1
o18_ITC9Window	オプションパターン	ITC パターン 9 ウィンドウ
o19_ITCCrsMark	オプションパターン	ITC パターン クロスハッチ & マーカー
o1a_ITCHchar	オプションパターン	ITC パターン H キャラクター
o1b_32GrayH	オプションパターン	32 階調グレイスケール (H)
o1c_64GrayH	オプションパターン	64 階調グレイスケール (H)

o1d_64GrayCol	オプションパターン	64 グレイ + RGBW カラーパターンの重畳
o1e_GrayCrcl	オプションパターン	グレイスケール + サークル
o21_CrsTalk60	オプションパターン	クロストーク (幅 60%)
o23_8Cross	オプションパターン	8 ブロック クロスハッチ
o24_DspPosAdj	オプションパターン	ディスプレイ ポジション アジャスタ
o25_SmpteRP133	オプションパターン	SMPTE RP-133
o26_SmpteCol	オプションパターン	SMPTE カラーパターンの重畳
o2a_256BlkCol	オプションパターン	256 色ブロックカラー「color」文字
o2d_Rndm256Col	オプションパターン	ランダム 256 色カラーパターンの重畳
o3a_RampHV	オプションパターン	ランプスクロール (斜)
o3b_AnsiSetup	オプションパターン	ANSI パターン (Setup)
o3c_AnsiCntrst	オプションパターン	ANSI パターン (Contrast)
o3d_Ansi9Point	オプションパターン	ANSI パターン (9 Point)
VGA	VBM パターン	帆船の絵
XGA	VBM パターン	鳥の絵

ご 注 意

- 落丁本・乱丁本はお取り替えいたします。
- この商品の著作権は、アストロデザイン社にあります。
- マニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- 本書の内容は改良のため予告なしに変更することがあります。
- 誤った使用結果による影響については、その責を負いかねますのでご了承下さい。
- 本製品に関するお問い合わせは、ご購入の販売店又は、下記までお願い致します。
- 本取説に表記する商品又は商品名は各社の商標及び登録商標です。

アストロデザイン株式会社

営業 1 部 〒152-0011 東京都目黒区原町 2-6-17

TEL:(03)5720-5838 FAX(03)5720-6353

大阪営業所 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 1-18-27-1010

TEL:(06)6328-8558 FAX:(06)6328-5058

 ASTRO