



ネットワーク対応 VFD ディスプレイ  
**ソフトウェア取扱説明書**

---

VFD86F-LAN、VFD512H-LAN、VFD384L-LAN



## 目次

1	メッセージ表示ソフトウェア DispVFD-LAN	1
1.1	インストール	1
1.1.1	Microsoft .NET Framework 1.1	1
1.2	ソフトウェア基本操作	2
1.2.1	画面構成	2
1.2.2	機種ごとの表示仕様	3
2	操作概要	4
2.1	操作の流れ	4
2.2	初めての起動時	4
2.3	プログラムの起動	4
3	簡単表示 画面操作詳細	5
3.1	画面説明	6
3.1.1	送信先	6
3.1.2	メッセージ	6
3.1.3	保存ボタン	6
3.1.4	ページクリア	7
3.1.5	繰り返し回数設定	7
3.1.6	送信実行ボタン	7
3.2	送信メッセージの作成	7
3.2.1	送信有効チェックボックス	8
3.2.2	送信メッセージ編集	8
3.3	表示モード	8
3.3.1	固定表示	8
3.3.2	スクロール	9
3.3.3	文字ブリンク	9
3.3.4	フラッシュ	9
3.3.5	反転表示	9
3.3.6	無修飾	9
3.3.7	Jスクロール(Joint Scroll)	9
3.4	文字幅	9
3.5	ポーズ	10
3.6	CLS	10
3.7	指定例	10
4	表示ボタン 画面操作詳細	11
4.1	メイン — 表示ボタン操作画面	11
4.1.1	基本的な操作	11
4.1.2	登録ボタン	11
4.1.3	送信先選択ボタン	12
4.1.4	送信先表示切替ボタン	12
4.1.5	表示コマンドボタン設定 ファイルオープンボタン	12

4.1.6	終了ボタン	12
4.1.7	送信済み表示	13
4.1.8	次回送信表示	13
4.1.9	プログラムバージョン番号	13
4.2	表示先 機器設定	14
4.2.1	基本操作	14
4.2.2	機器有効チェックボックス	14
4.2.3	送信選択[初期値]	14
4.2.4	ユニット名	14
4.2.5	接続先 IP アドレス	14
4.2.6	接続ポート番号	14
4.2.7	登録ボタン	15
4.2.8	戻る	15
4.3	表示制御コマンド	16
4.3.1	メッセージ入力	16
4.3.2	コマンド非表示チェックボックス	16
4.3.3	タイトルボックス	17
4.3.4	登録ボタン	17
4.3.5	クリアボタン	17
4.3.6	編集取り消し	17
4.3.7	テスト送信ボタン	17
4.4	簡単登録	18
4.5	表示機能設定	20
4.5.1	装置初期化	20
4.5.2	表示初期化	20
4.5.3	モード初期化	20
4.5.4	画面クリア	20
4.5.5	HOME	20
4.5.6	CRLF	21
4.5.7	CR	21
4.5.8	LF	21
4.5.9	書き込み位置	21
4.6	文字飾り設定	22
4.6.1	太字	22
4.6.2	反転	22
4.7	画面飾り設定	23
4.7.1	枠	23
4.7.2	太枠	23
4.7.3	二重枠	23
4.7.4	画面点滅	23
4.8	フォント設定	24
4.8.1	8ドットフォント	24

4.8.2	16ドットフォント.....	24
4.8.3	32ドットフォント.....	24
4.8.4	倍角.....	24
4.9	ハードウェア制御.....	25
4.9.1	表示電源.....	25
4.9.2	輝度.....	25
4.9.3	表示待機(秒).....	25
4.10	日時表示.....	26
4.10.1	時刻表示の注意点.....	26
4.10.2	日付書式.....	27
4.11	スクロール設定.....	28
4.11.1	横スクロール[品位優先].....	28
4.11.2	横スクロール[速度優先].....	29
4.11.3	上書き.....	29
4.11.4	縦スクロール.....	29
4.12	リピートメッセージ.....	30
4.12.1	定義登録ボタン.....	30
4.12.2	残りボタン.....	30
4.12.3	クリアボタン.....	30
5	スケジュール送信機能.....	31
5.1.1	スクリプト リスト表示.....	31
5.1.2	時間順チェックボックス.....	31
5.1.3	全表示チェックボックス.....	31
5.1.4	自動送信禁止チェックボックス.....	31
5.1.5	ステータスタブ.....	32
5.1.6	テストタブ.....	32
5.1.7	スケジュール設定ファイル オープンボタン.....	32
5.2	スケジュール設定ファイル.....	34
5.2.1	フィールド例.....	34
6	メッセージ送信ソフトウェア SendVFD-LAN.....	35
6.1	SendVFD-LAN について.....	35
6.2	実行方法.....	35
6.3	SendVFD-LAN パラメータ.....	36
6.3.1	IP アドレス系.....	36
6.3.2	ソフト制御系.....	36
6.3.3	表示制御系.....	36
6.3.4	テスト系.....	37
6.4	テストダイアログ.....	38
6.5	初期設定ファイル SendVFD-LAN.INI.....	39
6.6	機能追加.....	40
6.6.1	イメージファイル送信機能.....	40
6.6.2	エラーメッセージ抑止スイッチ.....	40

7	DispVFD-LAN/SendVFD-LAN 制御コマンド一覧.....	41
8	開発者向け参考資料.....	45
8.1	VFDLAN.DLL について .....	45
8.2	コマンド変換系メソッド .....	46
8.3	サンプル .....	47
8.4	プロパティ.....	48
8.5	メソッド .....	50

## 安全にご使用いただくために

- ・ 本製品を安全に正しくご使用いただくために、接続および設置を含めてご使用前に本取扱説明書(以後、本書とします)を必ずお読み下さい。
- ・ 本書はお読みになった後で、いつでも見られる所に保管してください。



## 警告

- ・ 故障または煙が出たり、変な臭いや異音がするなどの異常が起きたときには、すぐに使用をやめてください。そのまま使用すると火災や感電の原因となります。
- ・ 本書で指示されている部分以外の分解や改造はしないでください。けがや火災、感電あるいは故障の原因となります。
- ・ 雷が発生しているときにはすぐに使用をおやめください。また、本製品の設置およびケーブル類の取付け作業を行わないでください。感電の原因となります。
- ・ 水などの液体がかかるおそれがある場所、湿気やほこりの多い場所には設置しないでください。火災や感電の原因となります。
- ・ 本装置に異物や水や引火性溶剤(アルコール、ベンジン、シンナーなど)が入ったりしないよう、また濡らさないようご注意ください。万一、内部にこれらの液体が入った場合は、まず本装置の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてサービスセンターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となることがあります。
- ・ 破損したり落としたりした場合は使用をやめてください。火災や感電の原因となります。
- ・ めれた手で接続プラグの抜き差しをしないでください。感電の原因となります。
- ・ 接続ケーブルを加工したり、傷つけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。破損して、火災や感電の原因となります。
- ・ 電源アダプタを使用する機種の場合は、付属の電源アダプタまたは指定された物をお使いください。異なる種類の電源アダプタを使用すると、火災や感電の原因となります。使用は、電源アダプタ指定の電源電圧を守り、電源アダプタの上にものをのせたり、かぶせたりしないでください。火災や感電の原因となります。

 **注意**

- ・ ぐらついた台や傾いた所などの不安定な場所に置かないでください。落ちてけがをしたり、故障により火災や感電の原因となります。
- ・ 移動の際に金属やプラスチック部分に異常が発生した場合には電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電の原因となります。
- ・ 製品の一部もしくは全体が、通常の使用の際に比べ、異常な発熱を伴う場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。故障や火災の原因となります。
- ・ 接続ケーブルの上には重いものを載せないでください。また、熱器具に近付けないでください。ケーブルの被覆が破れ火災や感電の原因になります。
- ・ 接続ケーブルを抜くときは、コードの部分を引っ張らないでください。断線または短絡して、火災や感電の原因となります。
- ・ 本製品を長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
- ・ 本製品および本製品を接続する機器のグラウンド(接地)をしっかりと行ってください。漏洩電流や静電気などで、感電や故障の原因となります。
- ・ 本製品は、病院や医療機器などの人命に関わる設備での使用、人命に関わる機器との併用はしないでください。高度な信頼性を必要とする設備や機器に影響を与えることも考えられます。

記号について

 <b>警告</b>	 <b>注意</b>
この内容を見逃して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。	この表示を見逃して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される内容および物的傷害のみの発生が想定される内容、データなどの情報損失を起こす可能性が想定される内容を示しています。





## 1 メッセージ表示ソフトウェア DispVFD-LAN

テクノベインズ製 VFD-LAN シリーズのネットワーク表示装置用表示ソフトウェア DispVFD-LAN は、表示したいメッセージをボタンに割り付けることで、簡単にメッセージを表示することができる Windows XP 用ユーティリティソフトウェアです。

DispVFD-LAN は、最大 8 台のネットワーク表示装置へメッセージを送信できます。

表示ボタンを使用することで、自由なタイミングでメッセージを表示できます。

スケジュール送信機能は、指定した時間に指定したメッセージを自動的に送信できます。

表示ボタンとスケジュール送信は組み合わせで使用できるため、通常はスケジュールによる送信を使用した場合でも、臨時的なメッセージへの対応も可能です。

### 1.1 インストール

添付 CD の DispVFD-LAN フォルダ内の Setup.Exe を実行することで、DispVFD-LAN をインストールできます。

インストールの最初に使用許諾確認が行われ同意される場合のみインストールが可能です。



#### 1.1.1 Microsoft .NET Framework 1.1

DispVFD-LAN、SendVFD-LAN は実行に Microsoft .NET Framework 1.1 を必要とします。Microsoft .NET Framework 1.1 は Windows XP に Windows Update を実行することで導入されます。

また、XP 以前の Windows でも Microsoft .NET Framework 1.1 がシステムに組み込まれている場合、DispVFD-LAN、SendVFD-LAN を実行できます。

Microsoft .NET Framework はバージョン間の互換性がございません。

最新のバージョンをインストールしても、バージョンが異なる場合は動作できませんので、かならず Microsoft .NET Framework 1.1 をインストールください。(サービスパックについては、新しいものをご利用ください。)

Microsoft .NET Framework 1.1 についてはマイクロソフト社のサイトをご確認ください。

<http://update.microsoft.com/>

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/netframework/>

.NET Framework はバージョン間互換性がない(バージョンが異なる場合、別のプログラムとなり、下位互換性は持ちません)ため、異なるバージョン(.NET Framework 2.0 や 3.0)がインストールされている場合でも、.NET Framework 1.1 のインストールが必要です。

## 1.2 ソフトウェア基本操作

インストールが完了すると、デスクトップのスタートボタンおよびデスクトップに DispVFD-LAN が登録されます。



DispVFD-LAN アイコン

### 1.2.1 画面構成

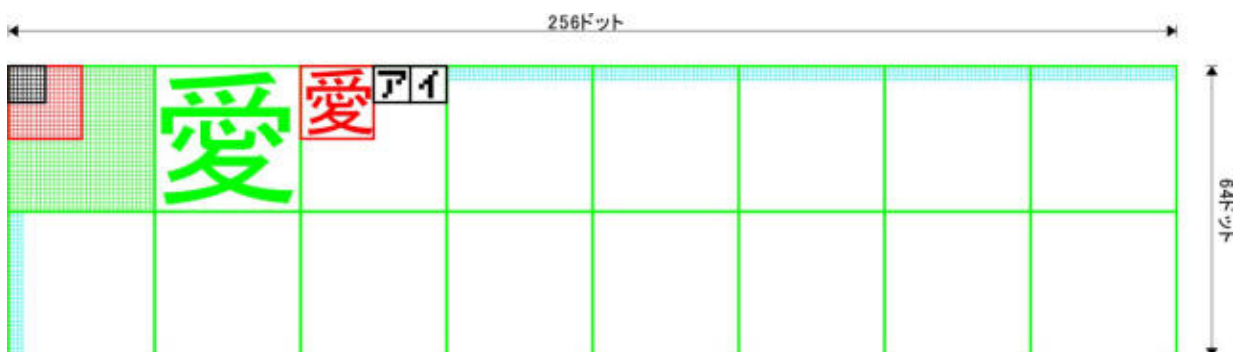
ネットワーク表示装置は細かい蛍光ドットのマトリクスにより文字の表示を行います。製品により、以下のドットにより表示画面は構成されます。

VFD86F-LAN 横 256ドット × 縦 64ドット

VFD512H-LAN 横 512ドット × 縦 32ドット

VFD384L-LAN 横 384ドット × 縦 32ドット

以下に VFD86F-LAN のドット構成図(256\*64ドット)を示します。



内蔵フォントとして、32ドット,16ドットの漢字フォントと8ドット(ANK)フォントを内蔵しています。

表示可能文字数の計算例として、

VFD86F-LAN では横方向 256ドット ÷ フォント 32ドット = 8 桁

32ドットフォントの場合、8 桁(水平方向)、2 行(垂直方向)表示できます。

16ドットフォントの場合、16 桁(水平方向)、4 行(垂直方向)表示できます。

また、縦、横それぞれ最大 1、2、3、4倍角での表示ができます。(拡大後にフォント全体が表示範囲に収まることが出来る倍率が最大となります。例えば、表示が縦 32ドットの製品の場合、16ドットフォントでは縦 2倍が最大です。)それぞれの表示モードは標準サイズで表示できる一番大きなフォントを基本で設定を行います。

各文字フォントサイズの文字を組み合わせ、1つの画面表示を行うことができます。

表示は、以降の章で説明するコマンドを用いて行うことができます。

## 1.2.2 機種ごとの表示仕様

	VFD86F-LAN	VFD512H-LAN	VFD384L-LAN
横方向表示ドット	256dot (0.5mm)	512dot(0.4mm)	384dot(0.95mm)
縦方向表示ドット	64dot(0.5mm)	32dot(0.6mm)	32dot(1.3mm)
表示領域水平寸法	166.25mm(0.65mmPitch)	307.0mm (0.6mmPitch)	468.21mm (1.22mm Pitch)
表示領域垂直寸法	41.45mm (0.65mmPitch)	25.4mm (0.8mmPitch)	50.28mm (1.58mm Pitch)
32ドット漢字横桁数	8 桁	16 桁	12 桁
32ドット漢字縦行数	2 行	1 行	1 行
16ドット漢字横桁数	16 桁	32 桁	24 桁
16ドット漢字縦行数	4 行	2 行	2 行
8ドット ANK 横桁数	32 桁	64 桁	48 桁
8ドット ANK 縦行数	8 行	4 行	4 行
内部基準時間	14mS	14mS	13mS

表示位置指定コマンドは、8ドットフォントの表示位置を基準に行います。

内部基準時間は、点滅等を生成する際の基準タイミング時間です。

## 2 操作概要

### 2.1 操作の流れ

プログラムインストール終了後の流れを説明します。  
各機能の詳細は、次章以降の画面操作詳細で説明しています。

出荷の際には 192.168.001.199 として IP アドレスが設定されています。  
テストの際は、お使いのネット環境が 192.168.001.\*\*\*\*であればそのままご使用いただけます。

異なるアドレスに変更する場合は、商品の CD-ROM の IpSetting フォルダに入っている IP アドレス設定方法の説明書をご覧ください、IP アドレス設定プログラムをインストールし、ネット経由で IP アドレスの設定を行ってください。

### 2.2 初めての起動時

最初に起動するとボタンには設定がされていません。  
最初に表示機器情報を送信先ボタンに設定します。  
登録ボタンを押したあと、続けて送信先選択ボタンを押して送信先を設定してください。

次に、各ボタンに表示内容を登録します。  
登録ボタンを押したあと、続けて表示ボタンを押して、表示メッセージを作成します。

### 2.3 プログラムの起動

プログラム起動後は各画面の詳細をご覧ください。

大きく分けて

- |            |                              |
|------------|------------------------------|
| ・ 簡単表示     | 1 行のメッセージを簡単に表示します。          |
| ・ 表示ボタン    | ボタンに表示を割り付けます。複雑な表示にも対応できます。 |
| ・ スケジュール送信 | 設定した時間にメッセージを送信します。          |

### 3 簡単表示 画面操作詳細

(本機能は DispVFD-LAN V1.6 以降で追加された機能です。)

このモードでは、基本として表示機を1行で表示します。

入力したメッセージを指定した機器に送信します。

送信は表示しているページ単位で行われ、下記 1～20 のボタンでページを選択します。

各ページに最大 10 送信メッセージの登録ができます。



フォントサイズの変更や、複数行の複雑な画面モードは、表示画面ボタンモードをご使用ください。また、繰り返しコマンド等を除き、送信メッセージ内に表示画面ボタンモードのコマンドを用いることもできます。

※表示画面ボタンモードのコマンドを用いた場合、簡単表示画面は前提としていませんので、表示モードやコマンドの組み合わせにより、表示制御に矛盾などが発生し、表示が乱れることもありますので、コマンドを組み込んだ表示の場合は、正しく表示されることのテストをあらかじめ行ってください。

### 3.1 画面説明



#### 3.1.1 送信先

店頭    パックヤード    厨房    VFD86Dem

登録された送信先名を表示します。

簡単送信の場合は、送信先は登録先の中から1カ所のみ選択できます。

本機能を使用する前に、表示ボタンタブを選択し、出力先機器の設定を行ってください。

表示ボタンタブ→登録ボタン→希望する出力先ボタン

※ 送信先設定の詳細は次章をご覧ください。

簡単表示モードでは、送信実行ボタンで表示を行う際、送信先の機種にあわせ、1行表示画面への設定コマンドが発行されます。

#### 3.1.2 メッセージ

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11    12    13    14    15    16    17    18    19    20

メッセージは20画面から使用できます。

保存ボタンで登録されたメッセージが使用できます。

表示されている番号のメッセージが表示装置に送信されます。

#### 3.1.3 保存ボタン

保存

登録されたすべてのページのメッセージを保存します。  
 一時的にメッセージを送信したい場合などには、保存ボタンを押さずに終了することで、それまでに保存されている内容は変更されません。

### 3.1.4 ページクリア

#### ページクリア

表示されているページの登録内容をすべてクリアします。(保存は保存ボタンで行います)  
 異なるページについてのクリアはされません。

### 3.1.5 繰り返し回数設定

繰返 1

繰り返し回数分メッセージを送信します。  
 たとえば2回を設定した場合、同じメッセージを2回分データ生成します。  
 (メッセージは一度に表示機に送信されます。)  
 繰り返し間にポーズを入れたい場合、最後のメッセージにポーズを設定します。

### 3.1.6 送信実行ボタン

#### 送信実行

表示されているページの登録内容を送信します。

## 3.2 送信メッセージの作成

送信メッセージ		表示モード	文字幅	ポーズ	CLS
<input checked="" type="checkbox"/> * 焼立て 情報*	c	フラッシュ2	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> ただいま、	c	スクロール 2	1	0	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> メロンパン	c	反転表示	1	0	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	c	文字列クリア	1	1	<input type="checkbox"/>

1行の表示について、簡単に指定を行うことができます。  
 各ページに10行までの送信メッセージが記述できます。  
 送信メッセージの行単位で表示モードを設定することができ、指定された文字幅でメッセージを表示します。  
 メッセージは、先頭行のメッセージから追記されていき、指定されたポーズ時間停止します。  
 CLS にチェックがされている場合は、ポーズ後に表示クリアされます。



### 3.2.1 送信有効チェックボックス

送信メッセージの左にあるチェックボックスが、チェックされているメッセージ行のみが送信されます。

空白送信メッセージ行に送信メッセージを入力した際は、自動的にチェックボックスは ON となります。

チェックボックスは、クリックすることにより ON/OFF がトグルで入れ替わります。

### 3.2.2 送信メッセージ編集

送信するメッセージを入力します。

メッセージは半角全角いずれでも使用できます。(JIS コードに対応した文字)

1行には最大1024文字まで登録できます。

送信メッセージ右にある C ボタンで、その行の編集枠内の文字が削除できます。

#### 注意事項:

送信は1ページ分の表示データを1度に表示装置に送信します。

画面ポーズ(表示の一定期間停止)は、表示装置により行われます。

表示を行うデータは、通常は非常に高速に処理されますが、画面ポーズなど、表示を停止させる(時間を要する)コマンドなどが含まれている場合、大量のデータを送信した場合、1回の通信期間中に送信が終了できずに、タイムアウト処理により通信経路中の受信バッファがあふれることがありますので、ご注意ください。

受信バッファはネットワーク通信モジュールファームウェアにより異なりますが、一般的なモデルでは最大で約 12Kbyte あります。通常文字データが流れている場合、バッファ容量は高速に消化されていきますが、上記条件の際には通信がストップします。

表示には文字コードのほか、表示制御コードが含まれますので、実際に送信されるデータ量としては、表示文字よりも大きくなります。

ポーズなどを長くとり、未表示データが蓄積され、その状態でタイムアウト発生までに通信が終了しない場合、タイムアウトエラーとなり、残りのデータがあふれることになるため、エラー発生時は表示メッセージが乱れることがあります。

## 3.3 表示モード

送信メッセージの表示のモードを設定します。

各行ごとに設定ができます。

送信実行ボタンを押した際、表示に先立ち、ページの先頭で画面は一度クリアされます。

### 3.3.1 固定表示

上書きモードでの通常表示となります。

このモードでは、画面がスクリーン幅(右端)を超えた場合は、表示位置は左に戻り上書きされます。

※固定表示の場合、画面の右端に文字を表示した直後に、表示位置は左端に移動していません。この状態で続けて表示を行うと、次の表示位置は左端から表示となります。Jスクロールなど前の文字列に連続して表示を行う場合は、文字表示位置を考えて画面構成を作ってください。

### 3.3.2 スクロール

画面右端から左方向へのスクロール表示を行います。

スクロール1が一番早くスクロールします。

CLS(Clear Screen)設定がされている場合、左端まで文字列をスクロール送りすることで画面消去します。

### 3.3.3 文字ブリンク

文字を点滅します。

ブリンク1が一番早い点滅周期となります。

### 3.3.4 フラッシュ

画面の背景と文字の点灯状態が一瞬反転することで、フラッシュ効果を実行します。

フラッシュ1が一番早い反転周期となります。

### 3.3.5 反転表示

文字のドットを消灯、文字 BOX の背景を点灯することで反転表示します。

### 3.3.6 無修飾

無修飾は何も表示修飾コマンドを発行しません。

※固定表示モードは、上書き修飾コマンドを発行します。

### 3.3.7 Jスクロール(Joint Scroll)

現在の文字位置に続けてスクロール文字列を表示します。

(表示機能の関係で、同一画面の場合、1スペース調整が入ります。)

## 3.4 文字幅

表示する文字の幅(横倍角)を設定します。

0. 5倍角、1倍角(通常文字幅)、2倍角、3倍角、4倍角が選択できます。

### 3.5 ポーズ

1行表示の後、指定された秒数分、その表示を停止(保持)します。  
0~99(秒)まで指定できます。

### 3.6 CLS

1行表示し、指定時間ポーズした後、画面消去(Clear Screen)を行います。  
スクロールの場合に CLS を指定した場合は、スクロールにより画面消去します。

### 3.7 指定例

送信メッセージ	表示モード	文字幅	ポーズ	CLS
<input checked="" type="checkbox"/> *焼立て 情報*	c	フラッシュ2	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> ただいま、	c	スクロール 2	1	0
<input checked="" type="checkbox"/> メロンパン	c	反転表示	1	0
<input checked="" type="checkbox"/>	c	文字ブリンク4	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> が 焼きあがりました。	c	Jスクロール 2	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> 甘くて おいしいよ!!	c	Jスクロール 2	1	1
<input type="checkbox"/>	c	固定表示	1	2
<input type="checkbox"/>	c	固定表示	1	2
<input type="checkbox"/>	c	固定表示	1	2
<input type="checkbox"/>	c	固定表示	1	2

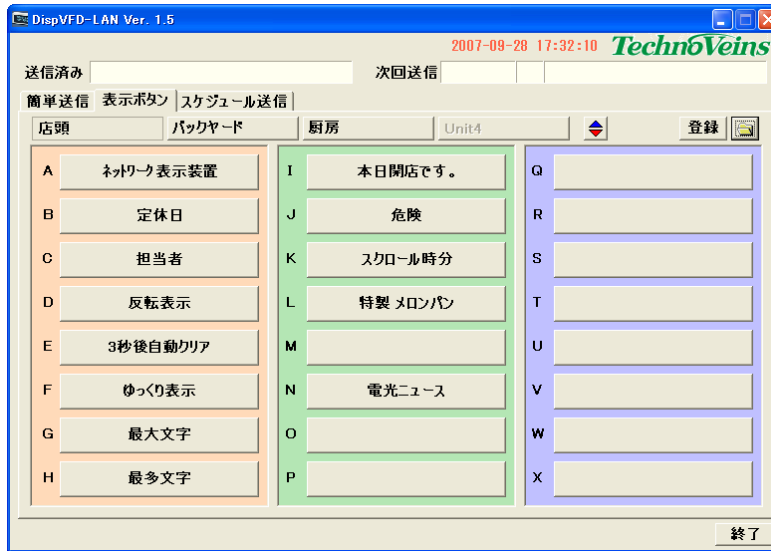
- 1.最初に、「\*焼立て 情報\*」をフラッシュし、1秒後に画面が消えます。
- 2.画面右端から、「ただいま、」がスクロールします。
- 3.画面全体に「メロンパン」が表示されます。
- 4.画面全体に「メロンパン」がブリンクし、その後1秒停止します。
- 5.「が 焼きあがりました。」がスクロールし、その後1秒停止します。
- 6.最後に「甘くて おいしいよ!!」がスクロールし、その1秒後画面消去します。

## 4 表示ボタン 画面操作詳細

### 4.1 メイン — 表示ボタン操作画面

表示ボタンタブについて説明します。

スケジュール送信タブについては、スケジュール送信をご参照ください。



#### 4.1.1 基本的な操作

送信先選択ボタンにより、表示するネットワーク表示装置を選択します。

選択されたネットワーク表示装置に、表示ボタンに割り付けたメッセージを送信し、表示を行います。複数の装置を選択した場合、同じ内容が選択中の装置に送信されます。

キーボードから表示コマンドボタンの左側に書かれた、アルファベットと同じキーを押すことで、キーボード選択により表示コマンドを送信することができます。

#### 4.1.2 登録ボタン

表示ボタンタブ内の右上にある登録ボタンを用いて、各ボタンにコマンドなどの機能を割り付けます。

最初は表示ボタンや送信先選択ボタンには登録がされていないので、まずはこの登録ボタンによる登録を行ってください。

 通常の状態

 押されたままの状態 この状態で設定を行うボタンをクリックする

登録ボタンを押すと、ボタンが押された状態の表示になり、押された状態に続けて、表示、送信先選択、ファイルのいずれかのボタンを押すと、それぞれの設定を行うダイアログが表示され、設定が行えます。

登録ボタンにより、以下のボタンの機能登録が行えます。

- 表示ボタン — 表示コマンド登録
- 送信先選択ボタン — 出力装置 IP 及び名称登録
- ファイルボタン — 表示コマンド初期設定ファイル読込、表示ボタン内容保存

※登録ボタンは設定後に元の(押されていない)状態へ自動的に戻ります。

※登録設定を行わない場合、もう一度登録ボタンを押すことで、ボタンは元の状態に戻りません。

#### 4.1.3 送信先選択ボタン

送信するネットワーク表示装置を選択します。

押されている状態が送信選択状態で、押されている装置へのみ表示コマンドボタンから送信が行われます。

複数のボタンを選択することで、複数装置への送信を一度のボタンで送信することができます。複数のボタンが押されている場合、送信データは、送信待ち行列に送られ、Unit 順に送信されます。

ボタンは一度押すと選択され、選択された状態のボタンをもう一度押すと選択は解除されます。

※スケジュール送信は、本ボタンの設定にかかわらず、スケジュール設定ファイルに登録された先に送信されます。

#### 4.1.4 送信先表示切替ボタン

最大 8 台の装置が使用できますが、画面には一度に 4 台の送信先が表示されます。



ボタンにより、送信先表示ボタンの表示切り替えが行えます。切り替えにより、隠れた状態の送信先選択ボタンも、ボタンが押されている場合は、送信が行われます。



#### 4.1.5 表示コマンドボタン設定 ファイルオープンボタン



表示コマンドボタン設定ファイルを読み込みます。

プログラム起動時は、標準の表示コマンドボタン設定ファイルとして、プログラムがインストールされたフォルダの DispVFD-LAN\_CmdBtn.INI を読み込んでいます。

プログラムインストールフォルダにサンプルファイルとして DispVFD-LAN\_DemoBtn.INI が入っています。

表示コマンドボタン設定ファイルボタンで読み込み、登録ボタンで実際にどのように表示を設定しているかを見ることができます。

表示コマンドボタン設定ファイルを新たに読み込み、その後ボタンへのコマンド登録を行った場合、最後に読み込みファイルとして指定されたファイルへ登録が行われます。

新規ファイル名を指定すると、新しいコマンドボタン保存ファイルを作成することができます。

#### 4.1.6 終了ボタン

DispVFD-LAN を終了します。

#### 4.1.7 送信済み表示

最後に送信した表示メッセージの**タイトル**を表示します。

#### 4.1.8 次回送信表示

1日のうち、有効なスケジュール送信がある場合、次に送信する送信時間、送信先IDおよび送信内容の**タイトル**を表示します。

#### 4.1.9 プログラムバージョン番号

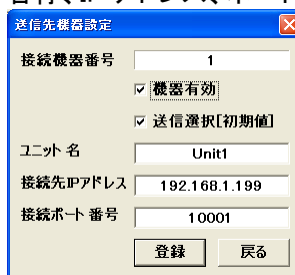
テクノベインズのロゴをクリックすると、プログラムのバージョンダイアログが表示されます。戻るボタンでバージョン表示ダイアログを閉じます。



## 4.2 表示先 機器設定

### 4.2.1 基本操作

DispVFD-LAN は、最大 8 台のネットワーク表示装置を制御できます。  
それぞれのネットワーク表示装置には接続機器番号として、ユニット番号 1～8の番号がついており、接続先の機器のユニット名称、IP アドレス、ポート番号を設定できます。



### 4.2.2 機器有効チェックボックス

機器有効チェックボックスにより、操作可能なユニットを選択することができます。  
ここで選択されたユニットの表示先ボタンが有効になります。

### 4.2.3 送信選択[初期値]

送信選択[初期値]で選択されたユニットは、プログラム初期時に自動的に選択が行われ  
ます。

### 4.2.4 ユニット名

接続先のユニット名として自由に名称を登録できます。  
ここで登録した名称が、送信先ボタンの表示となりますので、簡潔で判別しやすい名称を  
付けます。

### 4.2.5 接続先 IP アドレス

ネットワーク表示装置に設定した IP アドレスを登録します。  
IP アドレスは xxx.xxx.xxx.xxx 形式で指定します。出荷時の設定は、192.168.1.199 です。  
複数の表示装置を使用する場合、ネット内の他の装置と同じ IP アドレスとならないように  
注意して設定を行い、使用するすべてのユニットの登録を行ってください。

### 4.2.6 接続ポート番号

ネットワーク表示装置のポート番号を指定します。  
通信は TCP/IP を用いており、規定のポート番号は 10001 を使用しています。

複数の装置を用いる場合でも、ポート番号はすべて同じ番号を使用しても問題ありません。  
ネットワーク表示装置のポート番号を変更した場合、設定を変更してください。

#### 4.2.7 登録ボタン

登録ボタンにより、設置した内容としてユニットの設定を行います。  
登録はファイルとして実行フォルダに保存され、次回以降は起動後から登録した設定で使用できます。

#### 4.2.8 戻る

登録が完了もしくは登録しない場合、戻るボタンで機器設定ダイアログを終了できます。



## 4.3 表示制御コマンド

ネットワーク表示装置は、表示コマンドとメッセージをネットワーク経由で送ることによって表示を行います。

送信するコマンドとメッセージは、メッセージ登録ダイアログから作成することができます。基本的に、以下の順で表示コマンドを作成し、登録を行います。

1. 初期化
2. 表示属性
3. 表示メッセージ文字(列)

メッセージ登録ダイアログでは、コマンドボタンを押すことで、メッセージコマンド[表示スク립ト]を登録ボックスに追加することができます。(下記の写真で、~/A が表示されている部分) コマンド表示ボックス[登録ボックス上段]は、操作者に入力した内容をわかりやすくするために、コマンドを [ ] ではさんだ表示文字列に変換して表示します。

下記の例では 2 桁 1 行表示を設定する簡単登録ボタンを押した場合の表示です。

2 桁 1 行ボタンを押すと、[簡 A:2 桁 1 行]が入力されます。

表示コマンドは最大 10,000 文字まで登録できます。



### 4.3.1 メッセージ入力

メッセージやコマンドなどの文字列は、背景が白くなっている部分(登録ボックス)に入力を行います。コマンド登録ボタンでの入力のほか、コマンドを直接手入力やカットアンドペーストで入力することができます。

入力する都度、変換された内容がコマンド表示ボックスに表示されます。

### 4.3.2 コマンド非表示チェックボックス

右上のコマンド非表示チェックボックスをセットすると、文字列中のコマンド部分を表示せず、メッセージのみを表示することができます。コマンドを多用している際や、スクロールなど長いメッセージの確認の際に利用します。

### 4.3.3 タイトルボックス

登録ボタンの表示されるタイトル名称を設定します。  
また、タイトルは送信済み内容の表示にも使用されるので、わかりやすい内容を設定ください。  
タイトルを入力せずにコマンドボタンの登録を行うと、自動的にメッセージの先頭部分をタイトルとして設定します。

### 4.3.4 登録ボタン

登録ボタンにより、登録ボックスに設定した内容をボタンに割り付けます。  
また、現在指定されている表示コマンドボタン設定ファイルに設定内容が書き込まれます。

### 4.3.5 クリアボタン

登録ボックスの一部が選択(画面反転)されている場合、選択部分がクリアされます。  
選択がない場合、登録ボックスの内容をすべてクリアします。

### 4.3.6 編集取り消し

登録ボックスの内容を、ダイアログを表示した際の、元の内容に戻します。

### 4.3.7 テスト送信ボタン

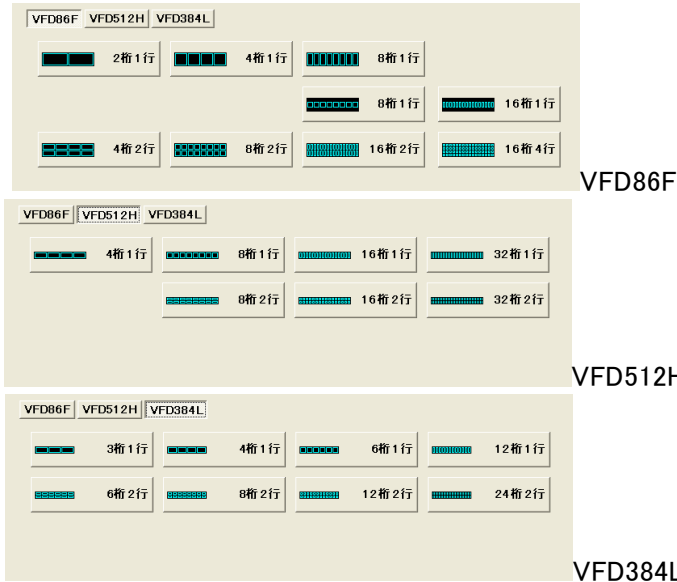
現在選択されている表示装置に、登録ボックスの内容をテスト送信します。  
そのあと登録ボタンを押さない場合、ボタンの設定内容は変更されません。  
内容の確認のほか、登録を行わない一時的な送信としても利用できます。

## 4.4 簡単登録



表示の初期化と基本的な表示モード、フォントサイズの設定を1ボタンで行います。  
機種ごとに選択できる基本表示モードが異なりますので、最初に送信先の機種を選択します。

VFD86F の場合は、2桁1行、4桁1行、8桁1行、4桁2行、8桁1行、8桁2行、16桁1行、16桁2行、16桁4行から選択ができます。(機種により異なります。)



表示文字により、基本的な表示サイズを最初に考えます。

「禁煙」、「合格」など、大きな 2 文字を表示する場合、2 桁 1 行を最初に選択します。

「本日はご来店ありがとうございました」など、長いメッセージを 2 行で表示する場合、8 桁 2 行を選択します。

また、8 桁 1 行を選択し、そのあとスクロールコマンドを使用することで、表示幅 8 桁の横スクロールによる表示もできます。

簡単登録コマンドでは、複数の表示方法がありえる場合、最も美しく表示が行える表示設定を行います。(表示可能な、一番密度の高いフォントを用います。)

各表示装置の持っている表示サイズは、それぞれの機種種の最高解像度 1 種類のみです。

簡単登録コマンドで指定するフォントは、描画の際に使用するフォントサイズです。

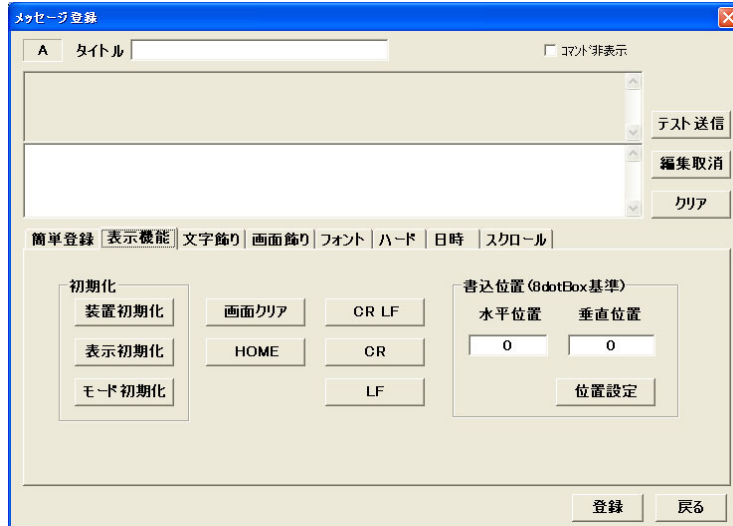
フォントサイズは表示コマンド列の途中からでも変更ができますので、1 画面中に異なった文字サイズを組み合わせる表示することができます。

8 ドットフォントが基本的なポジションとなり、VFD86F-LAN の場合は、画面中に横 32 桁、縦 4 行のポジションがあると考えられます。

ビットマップイメージとして文字を描画しますので、元のサイズより小さなサイズや基準位置がずれたフォントを上書きした場合、元の文字のビットイメージの一部が残ります。

改行は、描画に用いたフォントサイズの縦ドット数で改行されます。

## 4.5 表示機能設定



表示装置の初期化や表示位置の設定などを行うことができます。

### 4.5.1 装置初期化

表示モジュールのハードウェアを初期化します。初期化後は、電源起動後の状態となります。

ソフト的な初期化(表示初期化)は、別途行う必要があります。

### 4.5.2 表示初期化

下記の項目に対する表示設定を初期化します。

[表示電源 ON]、[カーソル原点移動]、[上書]、[32dotFont]、[Clear Screen]、[倍角解除]、[No Scroll]、[太字 OFF]、[反転 OFF]

### 4.5.3 モード初期化

下記の表示モードを初期化します。

[装置初期化]、[国際文字セット:日本]、[キャラクタ:カタカナ]、[カーソル原点移動]

### 4.5.4 画面クリア

全画面をクリアします。

### 4.5.5 HOME

カーソルを画面左上(原点)に移動します。

#### 4.5.6 CRLF

カーソルをキャリッジリターンします。

#### 4.5.7 CR

カーソルを左端へ戻します。

#### 4.5.8 LF

カーソルを改行します。

#### 4.5.9 書き込み位置

意図した画面レイアウトの作成を行う場合に使用します。

8ドットフォントを基準とした位置に、書き込みポインタを移動します。

16ドットフォントや32ドットフォントの場合、通常のフォント表示の中間位置に配置を行うことができます。(前述、画面構成も参照ください。)

## 4.6 文字飾り設定



1 文字に対する修飾の設定です。

この設定は 1 文字ごとに指定が可能です。

一度 ON にすると、OFF に再度設定するか、初期化が行われるまで入力されるメッセージに対して修飾が行われます。

### 4.6.1 太字

1 文字単位に横方向に太字処理を行います。

ON: 太字表示選択

OFF: 太字表示選択解除

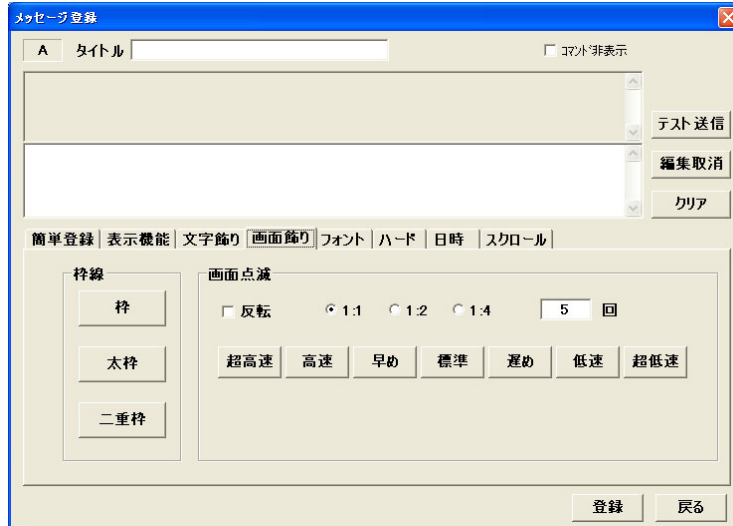
### 4.6.2 反転

1 文字単位に、背景と文字の点灯ビットを逆にする反転処理を行います。

ON: 反転表示選択

OFF: 反転表示選択解除

## 4.7 画面飾り設定



画面全体に対する修飾設定です。

### 4.7.1 枠

表示枠の周囲に枠線を描画します。

### 4.7.2 太枠

表示枠の周囲に太枠線を描画します。

### 4.7.3 二重枠

表示枠の周囲に二重枠線を描画します。

### 4.7.4 画面点滅

反転 — OFF:文字が点滅、 ON:文字と背景が反転点滅

比率 — 通常表示と反転表示の表示比率

回数 — 点滅回数

速度ボタン 超高速、高速、早め、標準、遅め、低速、超低速

点滅速度を選択し、反転、比率、回数条件により画面点滅コマンドを登録します。

Tips: 画面点滅ボタンで生成されるコマンドを手入力により編集することで、ボタン指定以外のタイミングで点滅を実行することができます。

~\_Fnnrrcc F=Flick, B=Blink nn:Normal 時間 Hex 01-FF: 基準タイミング\*Hex, rr: 効果時間 Hex 01-FF, cc: Repeat Hex 00=Continue, 01-FF



## 4.8 フォント設定



### 4.8.1 8ドットフォント

8ドットフォントを選択します。8ドットフォントは半角文字(ANK文字)のみ表示可能です。

### 4.8.2 16ドットフォント

16ドットフォントを選択します。ANK文字とシフトJIS第1,2水準文字種の全角漢字が表示できます。

### 4.8.3 32ドットフォント

32ドット高品位フォントを選択します。ANK文字とシフトJIS第1,2水準文字種の全角漢字が表示できます。

### 4.8.4 倍角

横×1, 縦×1、横×2, 縦×1、横×3, 縦×1、横×4, 縦×1  
 横×1, 縦×2、横×2, 縦×2、横×3, 縦×2、横×4, 縦×2  
 横×1, 縦×3、横×2, 縦×3、横×3, 縦×3、横×4, 縦×3  
 横×1, 縦×4、横×2, 縦×4、横×3, 縦×4、横×4, 縦×4  
 縦横倍角表示を行います。表示領域内はそれぞれの機種種の解像度に入る範囲しか表示できません。

## 4.9 ハードウェア制御



VFD 表示装置のハードウェア制御を行います。

### 4.9.1 表示電源

表示装置の電力消費の多くを占める、VFD 表示管のフィラメント電源を制御します。

ネットワーク表示装置自体への給電は停止されません。(ネットワークコントローラや表示コントローラ自体の電源は影響しません。) 長時間表示を行わない場合、フィラメント電源を OFF とすることで、VFD の寿命を延ばすことができます。

### 4.9.2 輝度

0%, 12.5%, 25%, 37.5%, 50%, 62.5%, 75%, 87.5% 100%[標準]

表示輝度を制御します。100%(最大輝度:明るい)から 0%(最低輝度:暗い)まで選択できます。

### 4.9.3 表示待機(秒)

表示制御後にポーズ(一時停止)を挿入します。

最短, 0.1 秒, 0.2 秒, 0.3 秒, 0.4 秒, 0.5 秒, 0.6 秒, 0.7 秒, 0.8 秒, 0.9 秒,  
1 秒, 2 秒, 3 秒, 4 秒, 5 秒, 6 秒, 7 秒, 8 秒, 9 秒, 10 秒,

通常表示コマンドを連続して表記すると、連続して表示しますが、表示待機を設けることで、その時点の表示を指定期間停止する(表示し続ける)ことができます。表示制御は指定期間が終了するまで解除できませんので、長い時間停止を行う場合は注意が必要です。

## 4.10 日時表示



DispVFD-LAN が動作する PC の日時を送信します。

### 4.10.1 時刻表示の注意点

ネットワーク表示装置内部には、ハードウェアによる時計機能(RTC)はもっていません。  
本コマンドで表示する日時は、DispVFD-LAN を実行している PC からネットワーク表示装置に送信するとき、その PC から取得する時刻なので、遅延がある表示コマンドと組み合わせると日時表示を行う場合はご注意ください。

ネットワークから送られた表示コマンドは、ネットワーク表示装置の受信データバッファに一旦入り、順に表示を行うため、横スクロールや表示待機など、遅延時間が設定されているコマンドの実行を行っている場合、表示データを受け付けてから実際に表示までに時間がかかる場合があります。特に連続表示では、最初に設定された時刻で表示が継続されます。

#### 4.10.2 日付書式

Windows では、日付はユーザーが Windows に設定した情報を元に、日付書式が作成されます。これらは Windows 日時表示設定やロケール設定(Locale:国際地域設定)への設定値が反映されます。

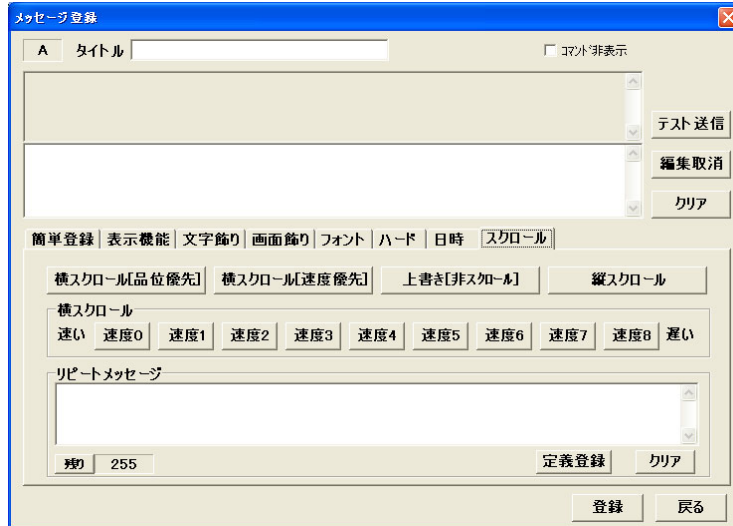
Windows の設定により、OS から返される日付の書式が変化するため、下記説明と異なる場合があります。

日本ロケールで設定の場合、中の書式は長い書式と同じ表示になります。

下記は日本ロケールに設定した場合の例です。

標準日付	2005/12/24 23:59:59
長い 短時	2005 年 12 月 24 日 23:59
長い 長時	2005 年 12 月 24 日 23:59:59
短い 短時	2005/12/24 23:59
長い日付	2005 年 12 月 24 日
中の日付	2005 年 12 月 24 日
短い日付	2005/12/24
AM/PM	午後
長い時刻	23:59:59
中の時刻	23:59:59
短い時刻	23:59
年(2)	05
年(4)	2005
月	12
日	24
時(12)	11
時(24)	23
分	59
秒	59
Month	12
MonthL	12 月
Week	火
WeekL	火曜日

## 4.11 スクロール設定



1 画面の幅を超えるメッセージを表示したい場合、横スクロールを行うことができます。  
**横スクロール[品位優先]**を選択した場合、表示のためのメモリ読み出しを優先します。  
**横スクロール[速度優先]**を選択した場合、スクロールメモリ転送を優先します。

### 4.11.1 横スクロール[品位優先]

横スクロールが指定されると、カーソルが右端に達した以降は横スクロール速度で指定された速度で行スクロールをしながら文字を表示します。

スクロールはカーソルのある行が対象で、指定されているフォントサイズの表示行がスクロールします。(横スクロールは、右から左への1方向のみです。)

横スクロールを行う場合、通常は品位優先モードで実行します。

スクロールは表示メモリを内部的に1ドットごと読み出し、隣に転送することでスクロールします。

スクロールを行う場合、上記のメモリアクセスが大量に発生するために、タイミングによっては表示と転送のメモリアクセスが重なる場合があります。選択したタイミングによっては品位優先より速度優先のほうが美しくされる場合があります。(高速スクロール時) 実際にご使用いただく際にテストにより選択を行ってください。

#### 4.11.2 横スクロール[速度優先]

速度優先モードで横スクロールを実行します。

横スクロールが指定されると、カーソルが右端に達した以降は行スクロールをしながら文字を表示します。

スクロールはカーソルのある行が対象で、指定されているフォントサイズの表示行がスクロールします。横スクロール表示モードとしてスクロール速度と表示タイミングの選択(速度優先、品位優先)があります。

スクロールは高速にビットを転送するために、表示する速度と転送する速度により表示にタイミングが重なる位置に乱れが発生したり、タイミングによっては常にアクセスが重なり表示が汚くなる場合があります。

#### 4.11.3 上書き

スクロールを行わないモードです。(標準モード)

表示位置が表示位置の末尾に達すると、表示先頭から上書きで書き込みが行われます。

#### 4.11.4 縦スクロール

縦スクロールが指定されると、仮想カーソルが画面右下端に達した時点で、画面が1行分上にスクロールアップします。(通信ターミナルや Windows の DOS プロンプト画面と同じ)

カーソル表示は行いませんが、次の表示位置に仮想カーソルがあるため、画面右下端に文字を表示した後、縦スクロールが発生します。

縦スクロールについては横スクロールで指定した際のウェイト時間は入りません。

## 4.12 リポートメッセージ

リポートメッセージを実行すると、次の表示コマンドが送信されるか、装置の電源が切られるまでの間、定義されたメッセージをリポートして表示します。  
スクロールや画面ブリンクなど、効果を連続して表示を行う場合に用います。



メッセージ定義は内部コマンドサイズに換算して 255 バイト分保持できます。  
リポートメッセージ中に機器のハードウェア初期化コマンドや、多重にリポートコマンドを含むことはできません。  
次のコマンドが来るとリポートメッセージは終了するため、リポートメッセージコマンドに続けてコマンドの定義を行わないでください。

### 4.12.1 定義登録ボタン

定義は表示装置内部の RAM で実行されるため、何度でも繰り返し定義を行うことができます。  
登録ボタンにより、リポート定義をコマンドに変換して登録します。

### 4.12.2 残りボタン

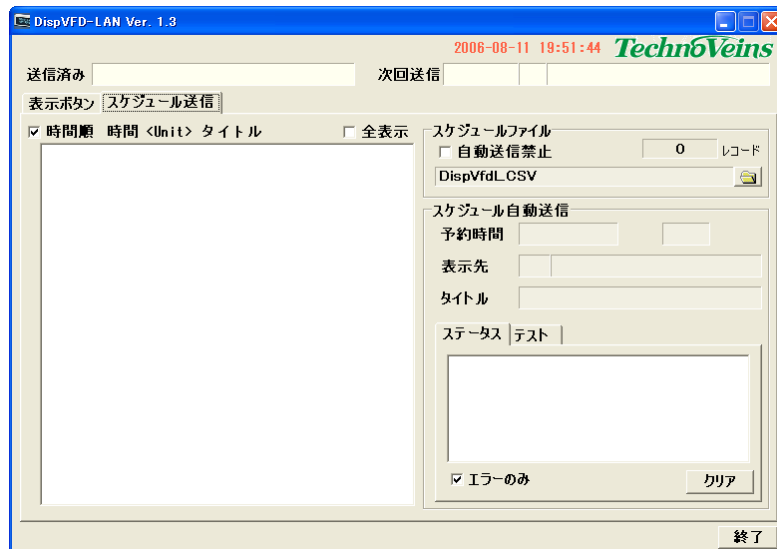
残り表示は、メッセージ定義領域 255 バイトの残バイト数を示します。

残りボタンをクリックすると、送信する内部コマンドの全表示(リポートメッセージを含む)が行えます。  
バイトデータ列として、送信するデータを確認することができます。(開発者向け)

### 4.12.3 クリアボタン

定義をクリアします。

## 5 スケジュール送信機能



スケジュール送信機能を使用すると、あらかじめ設定された時刻に、作成したメッセージを表示することができます。

スケジュール送信は表示ボタンと並行して動作します。

スケジュール送信タブにより設定を行います。

スケジュール設定ファイルは、DispVFD-LAN 起動時に初期ファイル(DispVfdL.csv)が存在する場合、自動的に読み込まれます。

### 5.1.1 スクリプト リスト表示

本日スケジュール送信するコマンドを画面左側のリストに一覧表示します。

リスト内の項目をクリックすると、選択された項目の内容が右側のスケジュール自動送信の個別項目に表示されます。

### 5.1.2 時間順チェックボックス

チェックされている場合、時間順にスクリプトを並べ替えてリスト表示を行います。

チェックされていない場合、読み込まれたファイルの内容順に表示を行います。

### 5.1.3 全表示チェックボックス

通常、本日の送信対象でないデータやコメントアウトされたデータは表示されません。

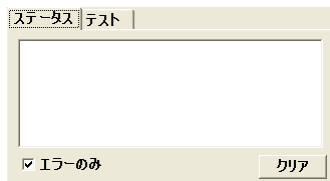
全表示チェックボックスをチェックすることで、すべてのスクリプトデータを表示します。

### 5.1.4 自動送信禁止チェックボックス

チェックを ON にすることで、スケジュール送信を一時的に禁止します。



### 5.1.5 ステータスタブ



自動送信の送信ステータスを表示します。  
送信エラーとなった場合、リスト行は赤色で表示されます。

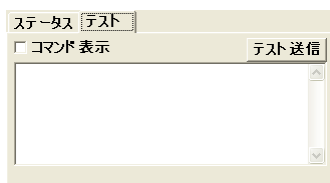
#### 5.1.5.1 エラーのみをチェックチェックボックス

エラーのみをチェックされた場合、以降はエラーが発生した場合のみ表示が追加されます。

#### 5.1.5.2 クリアボタン

クリアボタンを押すことで、それまでのステータスを消去できます。

### 5.1.6 テスタブ



スクリプトリスト表示の罫目をクリックすると、自動送信されるコマンドを個別に見ることができます。

#### 5.1.6.1 テスト送信ボタン

選択中(右側に表示されている)のスクリプトを現在選択中の表示装置に送信します。

#### 5.1.6.2 コマンド表示チェックボックス

チェックすることで、表示コマンドを表示します。

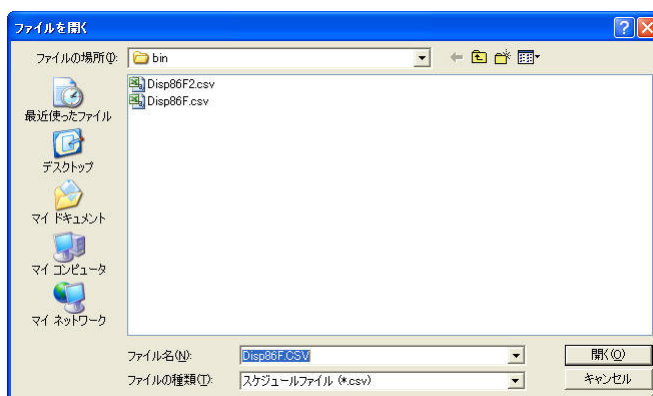
メッセージスクリプトはメッセージボタンで使用するコマンド列と同じです。

通常は操作者にわかりやすくするために、コマンドを [ ] ではさんだ表示文字列に変換して表示します。

### 5.1.7 スケジュール設定ファイル オープンボタン

定められた形式(スケジュールスクリプト)で作成保存したスケジュール設定ファイルを読み出します。

自動読み込まれた初期化設定を変更する場合、新たな内容を読み出すことができます。(常に最後に読み込まれたスケジュール設定ファイルからスケジュールテーブルが作成されて実行されます。)



タイムテーブル、時間割、作業内容や日にち・曜日・平日・休日など、用途別にスケジュール設定ファイルを作成し、目的に合わせて読み込むことで、スケジュール動作を行うことができます。

## 5.2 スケジュール設定ファイル

スケジュール送信機能用のスクリプトファイルを作成することで、DispVFD-LAN より自動送信ができます。スクリプトファイルは、表示内容を定められた形式(スケジュールスクリプト)で作成・保存します。

スケジュール設定ファイルのタイムスタンプにより、メッセージを表示します。

DispVFD-LAN 起動時に初期ファイル(DispVfdL.csv)から自動的に読み込まれるか、もしくは、スケジュール設定ファイル オープンボタンからスケジュール設定ファイルを読み込むことができます。

(最後の読み込まれたスケジュール設定ファイルが実行されます。)

スケジュール設定ファイルは CSV 形式で保存され、以下のフィールドで構成されます。

テキストエディタや Excel 等で編集を行い、CSV ファイルとして保存してください。

フィールド番号	フィールド内容	備考
1	コメント	このフィールドにセミコロン;を入れるとコメント行とします。
2	日時	時間のみの場合は毎日。日付付きの時間の場合は指定日の指定時間にメッセージを表示
3	送信ユニット番号	送信ユニット番号(1~8)を指定
4	表示タイトル	スケジュールに表示するタイトルを設定
5	表示スクリプト	表示スクリプトは、ボタンに割り付ける表示コマンドと同じです。

### 5.2.1 フィールド例

;	Title	Cmd		コメント行です
11:59:57	1 時報 58	~/E~:G		毎日 11:59:57 に送信
12:00:00	1 時報 00	~CS~>3~>C	只今~:m をお知らせしました。	秒がない場合、00 秒とみなします。
15:00	1 設定 1	Hello		
2005/10/10 18:00	1 設定 2	Hello2		2005/10/10 18:00 に送信
2005/10/11	1 設定 3	Hello3		時間がない場合、00:00:00 とみなします。
13:59:57	1 時報 1359	~/E~:G		
14:00:00	1 時報 1400	~CS~>3~>C	只今~:m をお知らせしました。	

## 6 メッセージ送信ソフトウェア SendVFD-LAN

### 6.1 SendVFD-LAN について

メッセージ送信ソフトウェア SendVFD-LAN は、ユーザのプログラムなどから、ネットワーク表示装置に簡単にメッセージ表示を行うことができる、Windows XP 用のユーティリティソフトウェアです。

SendVFD-LAN は表示メッセージを引数として渡す実行型 (EXE 形式) のプログラムで、1メッセージを送信後に実行を終了します。

ダイアログ画面表示を伴わずに実行ができますので、Batch コマンドなど Windows で動作するスクリプト系のコマンドや、データベースや Excel など外部 Exe を起動できるアプリケーションソフトウェアと組み合わせて VFD86F-LAN にメッセージを表示できます。

Windows からパラメータを与えずに実行すると、テストダイアログを表示することができます。

### 6.2 実行方法

メッセージ表示のコマンド (DispVFD-LAN と共通) を与えることで、ネットワーク表示装置のメッセージ表示を制御することができます。

Windows の「コマンドプロンプト」や「ファイル名を指定して実行」などから直接実行する方法と、Batch などスクリプトに組み込んだり、外部の EXE を呼び出せるアプリケーションソフトからパラメータを付して実行を行うことができます。

**SendVFD-LAN.EXE -Cmd “送信メッセージ/制御コマンド”**

各パラメータはスペースで区切って与えます。(パラメータの規則は WindowsXP に従います。)

**送信メッセージ/制御コマンド**は、“”(ダブルクォート)でくくって与えます。

(“”でくくらない場合、文字列中のスペースはコマンド区切りとみなされます。)

複数の**送信メッセージ/制御コマンド**が存在した場合は連結されます。

パラメータを付加した場合、テストダイアログは表示されません。

## 6.3 SendVFD-LAN パラメータ

SendVFD-LAN のパラメータとして与えるコマンド(-Cmd 部分)は以下のとおりです。  
 数値などを与える必要があるパラメータは、スペースを空けずに連続して記述します。  
 パラメータを与える順は自由ですが、同じパラメータが重複した場合、後のものが有効です。  
 IP アドレス系のパラメータが与えられない場合、SendVFD-LAN. INI の値が使用されます。  
 クリアなど表示を制御するパラメータを与えた場合、送信メッセージ/制御コマンドの一部に組み込んだ形で送信されます。

### 6.3.1 IP アドレス系

-Axxx. xxx. xxx. xxx IP アドレス指定 送信するネットワーク表示装置の固定 IP アドレス  
 例 -A192. 168. 1. 199 -A. 192. 168. 001. 199  
 -P xxx ポート番号指定 -P10001

### 6.3.2 ソフト制御系

-O 強制送信タイムアウト mS 初期値3秒(-03000)  
 0: 強制タイムアウトなし Windows 標準のタイムアウトが使用されます。  
 本パラメータにより TCP/IP 同期ソケットのタイムアウトを待たずに、強制的にタイムアウトさせます。

### 6.3.3 表示制御系

左記の表示コマンドを発行します。

-C	Clear Screen	~CS
-N	VFD 電源 ON	~@N
-F	VFD 電源 OFF	~@F
-@	初期化	~@@

#### 6.3.4 テスト系

- 1            テストボタン1のコマンドを送信します。
- 2            テストボタン2のコマンドを送信します。
- 3            テストボタン3のコマンドを送信します。

## 6.4 テストダイアログ

実行時にパラメータおよびメッセージを与えずに起動すると、Windows ダイアログを表示し、実行テストを行うことができます。



- |                  |  |
|------------------|--|
| IpAddress        | 送信先 IP アドレスを xxx. xxx. xxx. xxx 形式で与えます。<br>設定値は SendVFD-LAN. INI に保存されます。 |
| Port             | 送信先ポート番号<br>設定値は SendVFD-LAN. INI に保存されます。                                 |
| 送信ボタン<br>を送信します。 | 左のテキストボックスに書かれた送信メッセージ/制御コマンド  |
| テスト1-3           | テストコマンドをネットワーク表示装置へ送信します。<br>テストコマンドは SendVFD-LAN. INI で指定できます。            |
| ロゴ               | PC 規定のブラウザでテクノベインズのホームページを開きます。  |

## 6.5 初期設定ファイル SendVFD-LAN.INI

SendVFD-LAN.INI により、SendVFD-LAN.EXE の起動時初期設定を行うことができます。  
Ip アドレス系のパラメータが与えられていない場合、SendVFD-LAN.INI の初期値が使用されます。

実行する SendVFD-LAN.EXE プログラムと同じフォルダにある SendVFD-LAN.INI が使用されます。

SendVFD-LAN 起動時に初期設定ファイルが見つからない場合は、自動的に初期パラメータにて生成されます。

設定方法はパラメータで与えるコマンドと同形式で、下記設定例の項目についてのみ初期設定として与えることができます。(パラメータ値は例です)

### 設定例

```
[VFD86F]
IpAdrs=192.168.1.199
Port=10001
Test1="~/FVFD86F-LAN~CL ネットワーク表示装置"
Test2="~/A 最大"
Test3="~/E~>3~>=~>B~::d ~::T"
TimeOut=3000
```



## 6.6 機能追加

- V1.1      イメージファイル送信機能追加
- V1.2      VFD512H,VFD384L 対応
- V1.3      機能追加

### 6.6.1 イメージファイル送信機能

- GFfilename   イメージファイルを二値化して VFD86F-LAN へ送信します。
- GIfilename   イメージファイルを白黒反転二値化 (Invert)して VFD86F-LAN へ送信します。

イメージファイルは 256\*64ドットの\*.gif, \*.jpg, \*.bmp が送信できます。  
二値化は、Blue128 を基準としてサンプリングを行います。  
イメージファイルを指定した場合、テキスト系コマンドの送信は行われません。

### 6.6.2 エラーメッセージ抑止スイッチ

- S           エラーダイアログ表示を抑止します。(Ver. 1.3F 以降)

## 7 DispVFD-LAN/SendVFD-LAN 制御コマンド一覧

日時書式の内容例は Windows の設定により異なる場合があります。

種別	コマンド表示	コマンド	内容	別コマンド
固定モード	[簡 A:2 桁 1 行]	~/A	2 桁 1 行表示に設定	~@@~#D~#42
	[簡 B:4 桁 1 行]	~/B	4 桁 1 行表示に設定	~@@~#D~#22
	[簡 C:8 桁 1 行]	~/C	8 桁 1 行表示に設定	~@@~#D~#12
	[簡 D:4 桁 2 行]	~/D	4 桁 2 行表示に設定	~@@~#D~#21
	[簡 E:8 桁 1 行]	~/E	8 桁 1 行表示に設定	~@@~#D~#12
	[簡 F:8 桁 2 行]	~/F	8 桁 2 行表示に設定	~@@~#D~#0
	[簡 G:16 桁 1 行]	~/G	16 桁 1 行表示に設定	~@@~#B~#14
	[簡 H:16 桁 2 行]	~/H	16 桁 2 行表示に設定	~@@~#B~#12
	[簡 I:16 桁 4 行]	~/I	16 桁 4 行表示に設定	~@@~#B~#11
初期化系	[表示初期化]	~@@	表示初期化	~N~@O~<M ~#D~CS~#0~>1 ~B0~R0
	[モード初期化]	~@S	表示初期化 文字セット初期化、漢字	~@I~¥I~¥b~@O
	[装置初期化]	~@I	装置初期化	
	[カーソル原点移動]	~@O	Cursor Origin カーソル原点移動 POS0,0	
	[表示電源 OFF]	~@F	VFD 表示管フィラメント電源 OFF	
	[表示電源 ON]	~@N	VFD 表示管 フィラメント電源 ON	
フォント	[8dotFont]	~#A	Font 8dot	
	[16dotFont]	~#B	Font 16dot	
	[32dotFont]	~#D	Font 32dot	
倍角	[倍角解除]	~#0	標準 H1,V1	~#11
	[倍角 H1,V1]	~#11	標準 Scale H×1 倍,V×1 倍 [標準フォント]	
	[倍角 H1,V2]	~#12	倍角 H1,V2	
	[倍角 H1,V3]	~#13	倍角 H1,V3	
	[倍角 H1,V4]	~#14	倍角 H1,V4	
	[倍角 H2,V1]	~#21	倍角 H2,V1	
	[倍角 H2,V2]	~#22	倍角 H2,V2	
	[倍角 H2,V3]	~#23	倍角 H2,V3	
	[倍角 H2,V4]	~#24	倍角 H2,V4	
	[倍角 H3,V1]	~#31	倍角 H3,V1	
	[倍角 H3,V2]	~#32	倍角 H3,V2	
	[倍角 H3,V3]	~#33	倍角 H3,V3	
	[倍角 H3,V4]	~#34	倍角 H3,V4	
	[倍角 H4,V1]	~#41	倍角 H4,V1	
	[倍角 H4,V2]	~#42	倍角 H4,V2	
	[倍角 H4,V3]	~#43	倍角 H4,V3	
[倍角 H4,V4]	~#44	倍角 H4,V4		
表示制御	[ClearScreen]	~CS	Clear Screen	
	[CRLF]	~CL	Carriage Return & Line Feed	
	[CR]	~CR	Carriage Return	
	[LF]	~LF	Line Feed	
	[CursorHome]	~HM	Home	
	[MoveRight]	~MR	Move Right	
	[MoveLeft]	~ML	Move Left	
国別	[国際文字セット:アメリカ]	~¥A		

	[国際文字セット:フランス]	~¥B		
	[国際文字セット:ドイツ]	~¥C		
	[国際文字セット:イギリス]	~¥D		
	[国際文字セット:デンマーク I]	~¥E		
	[国際文字セット:スウェーデン]	~¥F		
	[国際文字セット:イタリア]	~¥G		
	[国際文字セット:スペイン I]	~¥H		
	[国際文字セット:日本]	~¥I		
	[国際文字セット:ノルウェー]	~¥J		
	[国際文字セット:デンマーク II]	~¥K		
	[国際文字セット:スペイン II]	~¥L		
	[国際文字セット:ラテンアメリカ]	~¥M		
	[国際文字セット:韓国]	~¥N		
キャラクタ	[キャラクタ:PC437]	~¥a		
	[キャラクタ:カタカナ]	~¥b		
	[キャラクタ:PC850]	~¥c		
	[キャラクタ:PC860]	~¥d		
	[キャラクタ:PC863]	~¥e		
	[キャラクタ:PC865]	~¥f		
	[キャラクタ:WPC1252]	~¥q		
	[キャラクタ:PC866]	~¥r		
	[キャラクタ:PC852]	~¥s		
	[キャラクタ:PC858]	~¥t		
	[キャラクタ:UserTable]	~¥z		
	表示属性	[太字 ON]	~B1	Bold On
[太字 OFF]		~B0	Bold Off	
[反転 ON]		~R1	Reverse Off	
[反転 OFF]		~R0	Reverse On	
書込モード	[上書]	~<M	Move フォント転送書き込み	
	[OR 書込]	~<O	OR フォント OR 書き込み	
	[AND 書込]	~<A	And フォント AND 書き込み	
	[ExOR 書込]	~<X	ExOR フォント ExOR 書き込み	
枠	[二重枠]	~[W]	二重枠線表示	
	[太枠]	~[B]	太枠線表示	
	[枠]	~[]	枠線表示	
輝度	[輝度 0%]	~!0	Intensity 表示輝度 暗	~!A
	[輝度 12.5%]	~!1	表示輝度	
	[輝度 25%]	~!2	表示輝度	~!B
	[輝度 37.5%]	~!3	表示輝度	
	[輝度 50%]	~!4	表示輝度	~!C
	[輝度 62.5%]	~!5	表示輝度	
	[輝度 75%]	~!6	表示輝度	~!D
	[輝度 87.5%]	~!7	表示輝度	
[輝度 100%]	~!8	表示輝度 明	~!E	
スクロール	[NoScroll]	~>1	上書きモード	
	[VScroll]	~>2	縦スクロール	
	[HScroll]	~>3	横スクロール	
横スクロー	[Scroll_0]	~>0	スクロールウェイトなし	

ル	[Scroll_1]	~>A	横スクロール速度最速	
	[Scroll_2]	~>B	横スクロール速度	
	[Scroll_3]	~>C	横スクロール速度	
	[Scroll_4]	~>D	横スクロール速度	
	[Scroll_5]	~>E	横スクロール速度	
	[Scroll_6]	~>F	横スクロール速度	
	[Scroll_7]	~>G	横スクロール速度	
	[Scroll_8]	~>H	横スクロール速度最遅	
	[速度優先 HScroll]	~>>	速度優先横スクロール	
	[品質優先 HScroll]	~>=	品質優先横スクロール	
書式日時	[Date]	~::D	長い日付書式で日付を表示	
	[sDate]	~::d	短い日付書式で日付を表示	
	[Date Time]	~::F	長い日付と長い時刻を表示	
	[Date sTime]	~::f	長い日付と短い時刻を表示	
	[General Date]	~::G	日付と時刻を表示	
	[sDate sTime]	~::g	短い日付と短い時刻を表示	
	[mDate]	~::M	中位の長さの日付書式で日付を表示	
	[mTime]	~::m	時分と午前/午後(12 時制)で時刻を表示	
	[lTime]	~::T	長い日付書式で、時分秒を表示	
	[sTime]	~::t	24 時制 (hh:mm) で時刻を表示	
日時	[Week1]	~:d4	曜日をそのまま表示	
	[Week]	~:d3	曜日を短縮形で表示	
	[日]	~:dd	先行するゼロを付け日付を表示	
	[日 1]	~:%d	先行するゼロを付けずに日付を表示	
	[暦]	~:GG	時代/紀元を示す文字列を表示	
	[時 24]	~:HH	先行するゼロを付け時を 24 時制で表示	
	[時 1]	~:%H	先行するゼロを付けず時を 24 時制で表示	
	[時 12]	~:hh	先行するゼロを付け時を 12 時制で表示	
	[時 1]	~:%h	先行するゼロを付けず時を 12 時制で表示	
	[月 4]	~:M4	月をそのまま表示	
	[月 3]	~:M3	月を短縮形で表示	
	[月]	~:MM	先行するゼロを付け月を表示	
	[月 1]	~:%M	先行するゼロを付けず月を表示	
	[分]	~:mm	先行するゼロを付け分を表示	
	[分 1]	~:%m	先行するゼロを付けず分を表示	
	[秒]	~:ss	先行するゼロを付け秒を表示	
	[秒 1]	~:%s	先行するゼロを付けず秒を表示	
[AMPM]	~:%T	午前は A、午後は P を表示		
[AMPM1]	~:tt	午前は AM、午後は PM を表示		
[年 4]	~:y4	年を 4 桁の数値書式で表示		
[年 3]	~:y3	年を 3 桁の数値書式で表示		
[年 2]	~:yy	先行するゼロを付けず年を 2 桁の数値で表示		
[年 1]	~:%y	先行するゼロを付けず年を 1 桁の値で表示		
表示一時停止	[Wait0.014Sec]	~]0	0.014 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.1Sec]	~]1	0.1 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.2Sec]	~]2	0.2 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.3Sec]	~]3	0.3 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.4Sec]	~]4	0.4 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.5Sec]	~]5	0.5 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.6Sec]	~]6	0.6 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.7Sec]	~]7	0.7 秒間表示を一時停止	
	[Wait0.8Sec]	~]8	0.8 秒間表示を一時停止	

	[Wait0.9Sec]	~]9	0.9 秒間表示を一時停止	
	[Wait1Sec]	~]A	1 秒間表示を一時停止	
	[Wait2Sec]	~]B	2 秒間表示を一時停止	
	[Wait3Sec]	~]C	3 秒間表示を一時停止	
	[Wait4Sec]	~]D	4 秒間表示を一時停止	
	[Wait5Sec]	~]E	5 秒間表示を一時停止	
	[Wait6Sec]	~]F	6 秒間表示を一時停止	
	[Wait7Sec]	~]G	7 秒間表示を一時停止	
	[Wait8Sec]	~]H	8 秒間表示を一時停止	
	[Wait9Sec]	~]I	9 秒間表示を一時停止	
	[Wait10Sec]	~]J	10 秒間表示を一時停止	
直接文字入力	チルダ	~\$7E	文字として半角チルダを使用する場合	
	ASCII 文字コード(16 進)指定	~\$xx	xx に 2 桁の 16 進数を入れます。例: a は ~\$61	
繰り返し	[繰り返し定義]	~>{nn	繰り返しコマンド列を定義する。 nn にコマンド長を示す 2 桁の 16 進数を入れる。	
	[繰り返し実行]	~>}ssww	定義した繰り返しコマンドを実行する。 ss に 1Byte 展開速度を示す 2 桁の 16 進数を入れる。 ww にコマンド間 Wait 時間を入れる。	
表示位置指定	[Csr 移動]	~=xy	8ドット Font 単位で指定した位置に描画開始点を移動 注意:xy機種により最大指定位置は異なる。仕様参照 x:下記参照、 y: 0 - 7	
	X		0123456789ABCDEFGHIJKLMNQRSTUW VXYZabcdefghijkl mnopqrstuvwxyz@_ 水平位置 000000000111111111222222222333 3333333444444444 45555555555566666 12345678901234567890123456789012 3456789012345678 9012345678901234	
画面点滅	[画面反転点滅]	~_Bnnrrcc	nn に標準表示時間を示す 2 桁の 16 進数を入れる。 rr に反転表示時間を示す 2 桁の 16 進数を入れる。 cc に繰り返し回数を示す 2 桁の 16 進数を入れる。	
	[画面点滅]	~_Fnnrrcc	nn に標準表示時間を示す 2 桁の 16 進数を入れる。 rr に点滅表示時間を示す 2 桁の 16 進数を入れる。 cc に繰り返し回数を示す 2 桁の 16 進数を入れる。	

## 8 開発者向け参考資料

以下は開発者向け参考情報です。

VFD86F-LAN などのユーティリティは、V1.3 以降より VfdLan.Dll を用いる仕様に変更されました。

VfdLan.Dll はコマンド制御及び Net 制御を行います。

VfdLan.Dll を用いることで、Visual Studio2003 プログラム内部より簡単に表示を行うことができます。

ご購入いただきました製品に付属する弊社製 DLL を、プログラムからご使用・ご利用いただくことにつきましては、本体に付属の無償ソフトウェアの配付ライセンス規定に準じます。

本参考資料は開発者向け参考情報として、技術内容の一部を公開いたします。

なお、本内容につきましては、改良に伴い、予告なく変更されます。

また、本 DLL はサポート対象外ですので、ご質問やご使用された場合の問題点などにつきましての、対応は行っておりませんのであらかじめご了承ください。

### 8.1 VFIDLAN.DLL について

VfdLan.Dll は Visual Studio 2003 で用いることができる、DotNet Framework1.1 用のクラスライブラリです。

ユーティリティをインストールしたプログラム実行フォルダに VfdLan.Dll は存在します。

ご使用になるプログラムの実行フォルダにコピーし、開発環境から参照してください。

クラス名 : clsVfdLan

本書はVfdLan. Dll Ver1. 3~1. 6についての記述です。

対応する .Net Frameworkのバージョンは、予告なく変更される場合がございます。

## 8.2 コマンド変換系メソッド

ユーティリティ上で取り扱うコマンド文字列は、人間が扱いやすいようにテキスト文字のみで構成されている。しかし、VFD 表示装置に送信する際のコマンド列は、1つの機能を実現するために多くのコマンドから構成され、バイナリパラメータを含んでいる。

本メソッドは、ユーティリティ上のコマンドをバイナリコマンドに変換できるほか、アプリケーションとして使いやすい形式として、コマンド表記文字列やコマンドを消去して表示文字のみに変換できる。

例

```
コマンド文字列 : ~/B~R1商売~B1繁~R0盛~B0
CmdDecode :      [簡B:4桁1行][反転ON]商売[太字ON]繁[反転OFF]盛[太字OFF]
CmdRemove :      商売繁盛
CmdConv :        バイナリ文字列による送信データ
```

例で用いたコマンド説明

~/Bコマンドは簡単初期化により、基本表示モードを4桁1行に設定する。  
この画面モードは、漢字4文字が表示域いっぱいに表示する。

~R1コマンドは、文字反転表示をONにする。

反転した状態で「商売」を表示

~B1コマンドは、文字太字表示をONにする。

反転状態のまま、太字の「繁」を表示する。

~R0コマンドは、文字反転表示をOFFにする。

太字で通常（反転しない）「盛」を表示する。

~B0コマンドは、太字をOFFにする。

### 8.3 サンプル

```

' VfdLan.Dllを参照指定し、Imports Com86Fを最初に行っておく。
'
' TCP/IPで送信する
'
Dim Vfd As New clsVfdLan
'
Try
'   IPアドレス変換
'   Vfd.IpAdrsText = "192.168.10.1" ' 接続先VFD86FのIPアドレス
'
'   Port番号
'   Vfd.Port = 10001 ' VFD86F-LANのTCPHost Port
'
'   Vfdタイムアウト設定
'   Vfd.TimeOut = 5000 ' 5Sec
'
'   メッセージ送信
'   Vfd.Message = Vfd.CmdConv("~/A最大") ' 2文字画面への初期化及び"最大"文字列表示
'
'   送信。
'   Vfd.Send() ' 最初の接続はWindowsのIPオープン処理に時間がかかる
'
Catch ex As Exception
'
'   VFD86Fエラー
'   MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical) ' エラーダイアログ表示
'
End Try
'
'   リソース開放
'   Vfd = Nothing

```

コマンド文字をデコード表示する例。

dspCmd.Textはテキストボックス

コードサンプル

```

Dim vfd As New clsVfdLan
Dim CmdString as string = "~/B~R1商売~B1繁~R0盛~B0"

' dspCmdに[簡B:4桁1行][反転ON]商売[太字ON]繁[反転OFF]盛[太字OFF]が表示される
dspCmd.Text = vfd.CmdDecode(CmdString) ' vfd = Nothing
vfd = Nothing

```

コードサンプル

```

Dim vfd As New clsVfdLan
Dim CmdString as string = "~/B~R1商売~B1繁~R0盛~B0"

dspCmd.Text = vfd.CmdRemove(CmdString) ' dspCmdに商売繁盛が表示される
vfd = Nothing

```



## 8.4 プロパティ

IpAdrsText : String

固定IPを設定する

'192.168.100.100'形式の、数字とピリオドによるテキスト形式で、  
接続先のIPを指定する。

IpAdrs : IPAddress

固定IPを設定する

WindowsのIPAddress形式で接続先のIPを指定する。

Port : Integer

ポートを設定する

0~65535の数値でTCP/IPのPortを指定する。

PortText : String

ポートを設定する

0~65535の文字列でTCP/IPのPortを指定する。

TxTimeout : Integer

TCP/IP送信タイムアウトの設定

mS単位。初期値10000=10秒

※本値はWindowsのSocket Serviceの送信TimeOutに引き渡す値です。

Message : String

送信メッセージ

送信するコマンドを含む文字列を指定する

ErrorMsg : String ReadOnly

送信エラーメッセージ - 最後の送信のエラーメッセージを返す

Image : Byte()

Imageデータ

送信するイメージデータをバイト配列に入れて指定する

Decode : Boolean

コマンドデコード

CmdConvメソッド実行の際、DispModeパラメータを与えない場合の  
デコードモード指定をする。

Mode : modeVfdTcp

TCP送信モード

テキスト/イメージを指定する。テキストとイメージは1回の送信で、  
同時には送信できない。

modeVfdTcp = 0:Text, 1:Image

TimeOut : Integer

TimeOut mS Period

※Dotnet Framework1.1のSocket Serviceの送信TimeOutは、ターゲットIPのポートがオープンできない場合、長い時間（30秒～）Windowsから応答がなくなります。本値はTCP/IPソケット全体に対し、タイムアウトが発生した（応答がない）場合、Windows Socketを強制的に終了させています。

DispMode : Boolean

表示モード設定

## 8.5 メソッド

**New** クラス初期化メソッド（コンストラクタ）

Example

```
Dim vfd As New clsVfdLan
```

**Send** コマンドを含むメッセージを送信する。

**CmdRemove**(コマンド文字列 As String) As String  
コマンド文字列の中からコマンドを削除し、実際に文字として表示される文字列のみに変換する。

**CmdDecode**(コマンド文字列 As String) As String  
コマンドをデコードして、コマンドを名称文字列に変換する

**CmdConv**(コマンド文字列 As String) As String  
コマンドをデコードして、送信用のバイナリを含む送信データ（文字列）に変換する

タイトル	ソフトウェア取扱説明書 ネットワーク対応 VFD ディスプレイ
初版発効日	2005 年 12 月 1 日
編集管理番号	Naoya2
版数	第 1.6 版
版管理日	2007 年 12 月 17 日
著作者	Naoya
管理ファイル	VFD-LAN ソフト取扱説明書 1.6b.doc
発行元	テクノベインズ株式会社 東京都文京区湯島 3-31-4 〒113-0034 ツナシマ第1ビル2階 電話:03-3832-7460 <a href="http://www.technoveins.co.jp">http://www.technoveins.co.jp</a>