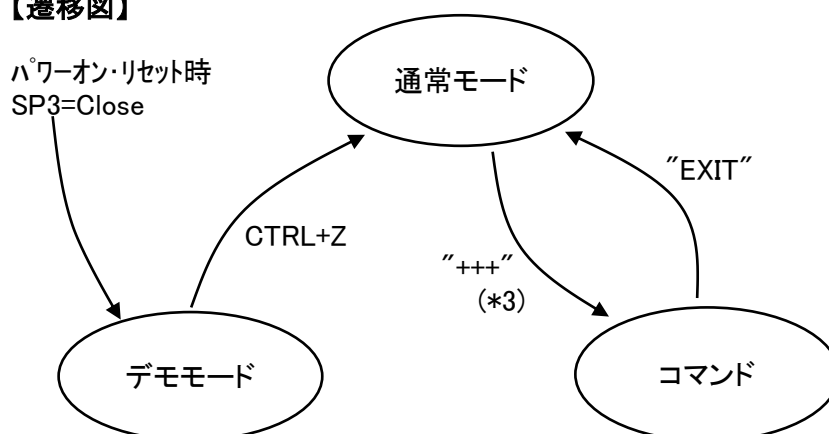


■動作モード

このモジュールには、3つの動作モードがあります。

項番	動作モード	動作
(1)	通常モード	ホストから画像データが転送されると描画します。
(2)	コマンドモード	ホストと対話形式でコマンドが実行できます。
(3)	デモモード	デモ用です。

【遷移図】



(1)通常モード …………… プロンプトは `>`(3Eh)

ホストからビットマップファイル(*1)を送信することで描画が行えるモードです。
 パワーオン・リセット後、待機画面を描画します。
 待機画面の描画完了後にプロンプトを返します。
 ホストはプロンプトが返された時に画像データ(*1)を送ることができます。
 転送が完了すると、描画を開始します。
 描画が終了すると完了通知(*2)を返し、プロンプトに戻ります。
 ※プロンプトが返された時に`+++`(*3)を入力すると「コマンドモード」に移行できます。

(2)コマンドモード ……… プロンプトは `!`(21h)

プロンプト(!)が表示されたらコマンド入力が行えます。
 `?`コマンドで、コマンド一覧が表示されます。
 EXITコマンドで、「通常モード」に移行できます。

(3)デモモード

モジュールは、デモ用に5画面のデータを内蔵しています。
 デモモードで起動した場合は、ホストに`DEMO MODE`と返した後、
 デモ画面を逐次描画します。
 CTRL+Z(1Ah)を受信すると「通常モード」に移行します。

*1: 400x300の16色ビットマップファイル(60118byte)

*2: 完了通知は、正常時は`OK`、異常時は`NG`

*3: `+` (wait) `+` (wait) `+` (CR)と入力する。waitは 100-500ms の範囲内で。

■コマンドモードで使用できるコマンド

コマンドモード時は、ホストと対話形式で任意のコマンドを実行できます。

使用できるコマンドは、
コマンド文字列 + (CR) ※(CR)は、0Dh
 で実行できます。
 ※コマンド文字列は、大文字／小文字の区別はありません。

コマンドモードのプロンプトは、' ! ' (21h)です。
 プロンプトがTX出力されると、コマンド受付ができる状態です。
 コマンドの実行が完了すると、プロンプトがTX出力されます。

コマンド入力を間違えた場合は、BS(バックスペース)で1文字削除できます。
 入力されたコマンド文字列が適切でない場合は、“??”がTX出力されます。

LED出力が許可されている場合は、LED2(青)点灯中はコマンド入力ができる状態を表します。

■コマンド一覧

項番	コマンド文字列	機能	備考
(1)	?	コマンド一覧の表示	
(2)	W	白画面の描画	
(3)	B	黒画面の描画	
(4)	RED	赤画面の描画	
(5)	D	指定ページの描画	
(6)	R	指定ページへの画像転送と描画	
(7)	I	システム情報のTX出力	
(8)	DEMO	デモ実行	
(9)	INTERVAL	デモのページ間のウエイト時間表示・設定	
(10)	LASTWAIT	デモの最終ページのウエイト時間表示・設定	
(11)	STANDBY	パワーオン・リセット時の待機画面描画の許可／禁止	
(12)	EXIT	通常モードに遷移	
(13)	RESET	MCUのリセット	
(14)	YSLAB	弊社の案内をTX出力	
(15)	BORDER	画面の枠の色変更	

■(1)コマンド: ?

コマンド一覧をTX出力します。

書式: ?(CR)

```

! ?
[Usage]
?: Command list(this menu)      ?
B: Black screen drawing        B
W: White screen drawing         W
RED: Red screen drawing         RED
D: Draw Image Page              D [page]
R: Regist Image Page            R [page]
I: System Information           I
DEMO: Run Demo                  DEMO
INTERVAL: Demo Interval         INTERVAL [ms]
LASTWAIT: Demo Last page wait   LASTWAIT [ms]
STANDBY: Enable Standby screen  STANDBY [0/1]
EXIT: Exit Command mode        EXIT
RESET: Reset MCU                RESET
YSLAB: Yslab Information        YSLAB
BORDER: Border (B/W/R)         BORDER [0/1/2]
    
```

■(2)コマンド: W

白画面を描画します。

書式: W(CR)

コマンド実行時

!W

コマンド終了時

OK
!

画面クリアなどに使用できます。



■(3)コマンド: B

黒画面を描画します。

書式: B(CR)

コマンド実行時

!B

コマンド終了時

OK
!

画面クリアなどに使用できます。



■(4)コマンド: RED

赤画面を描画します。

書式: RED(CR)

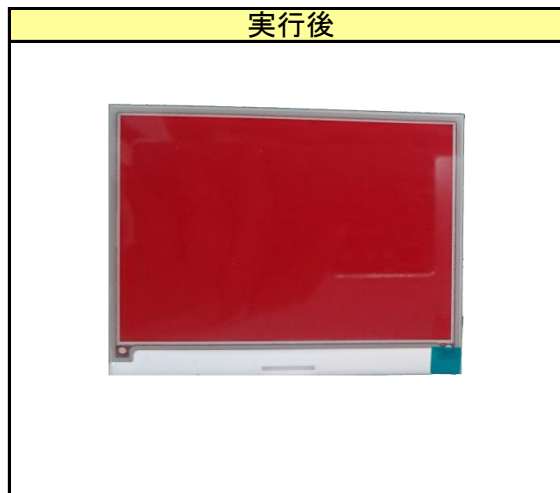
コマンド実行時

!RED

コマンド終了時

OK
!

画面クリアなどに使用できます。



■(5)コマンド: D

指定されたイメージ格納ページの画像を描画します。

書式: D [page] (CR)

page の範囲は、0~5。省略時は 0 と見なします。 ※参照”■イメージ格納領域”

例.

コマンド実行時

!D 1

コマンド終了時

OK
!

例. "D 1"実行後



■(6)コマンド: R

指定されたイメージ格納ページ領域に、任意の画像データを格納します。

書式: R [page] (CR)

page の範囲は、0~5。省略時は 0 と見なします。 ※参照”■イメージ格納領域”

ホストから送出する画像データは、400x300ピクセルの16ビットマップファイルです。

コマンド実行時

```
!R 1
Please send the BMP data(binary).
```

画像データを送信してください。

コマンド終了時

```
Registered the page 1
!
```

【重要】
画像転送は、必ずバイナリで
行ってください。

備考: Dコマンドで同じページを描画すれば画像データが確認できます。

■参考: Tera TermでBmpデータを送信するには

Rコマンドを実行し、
"Please send the BMP data(binary)."と表示されたら以下を行います。

(1)「ファイル」メニューの「ファイル送信(S)」を選択 (右図)

(2)「Tera Term: ファイル送信」ダイアログで
オプションの「バイナリ(B)」をチェックする。
送信するBmpファイルを選択する。
※下図では「えびす.bmp」としています。
「開く(O)」ボタンを押す。



(4) 下図のように"Registered the page #"と表示され、プロンプト(!)が表示されたら完了です。

```
!R 1
Please send the BMP data(binary).
Registered the page 1
!
```

■(7) I

システム情報をTX出力します。

書式: I (CR)

```
!i
/**** System Information ****/
UID: 69813130080A090AC10823002200F8FE
H/W: AIMO-YCON-WEIFENG-EPD
S/W: YCON_W42R-R040
VCC: 3.320
Temperature: 30.0
Elapsed time: 0:10:04
EPD Drew Count : 9
EPD Name: WF0420T8PCZ1500E4U76
EPD Resolution: 400 x 300
SP: SP1 (Open), SP2 (Open), SP3 (Open), SP4 (Open)
```

UID: モジュールの固有ID
H/W: 制御基板の名称
S/W: ソフトウェアのバージョン
VCC: 現在の電源電圧[Volt]
Temperature: 現在の温度[°C]
Elapsed time: モジュールの動作時間(=通電時間)
EPD Drew Count: 描画回数(通算)
EPD Name: 電子ペーパーの名称
EPD Resolution: 電子ペーパーの画素数
SP: ショートピンの状態
UART: 通信設定

■(8) DEMO

デモを実行します。

書式: DEMO (CR)

デモは、デモ用画像(5ページ分)の描画を繰り返し行います。

ホストからCTRL+Z(1Ah)を送出すると終了できます。
描画中は、CTRL+Zが効かないので注意してください。
デモを終了すると、プロンプト(!)がTX出力され、コマンド受付状態になります。
デモモードとの違いは、終了後もコマンドモードのままという点です。

DEMOコマンド実行時

```
!demo
Quit CTRL+Z
```

CTRL+Zで終了すると

```
!
```

備考:

ページ間のインターバルはINTREVALコマンドで設定できます。
最終の5ページ目については、LASTWAITコマンドで更にウエイトさせることができます。
※最終ページのみインターバル+ウエイト時間になります。
これらのウエイトは、描画完了から次の描画開始までの時間です。

■(9) INTERVAL

デモのページ切換え時間について表示／設定が行えます。

書式1: INTERVAL (CR) [表示]

```
!INTERVAL
Page Interval 3000 ms
!
```

書式2: INTERVAL ##### (CR) [設定] #####は時間[ミリ秒]

```
!INTERVAL 1234
Page Interval 1234 ms
!
```

※最大 5000 ms です。

■(10) LASTWAIT

デモの最終ページ表示後のウエイト時間について表示／設定が行えます。

書式1: LASTWAIT (CR) [表示]

```
!LASTWAIT
Last Page Wait 0 ms
!
```

書式2: LASTWAIT ##### (CR) [設定] #####は時間[ミリ秒]

```
!LASTWAIT 1234
Last Page Wait 1234 ms
!
```

※最大 5000 ms です。

■(11) STANDBY

R003

パワーオンリセット時に待機画面表示有無を表示／設定できます。

書式1: STANDBY (CR) [表示]

```
!STANDBY
Standby Screen Enable
!
```

左例は、待機画面表示が有効なとき

書式2: STANDBY [0/1] (CR) [設定] 0は無効、1は有効

```
!STANDBY 0
Standby Screen Disable
!
```

左例は、待機画面表示を無効にする場合

■(12) EXIT

「コマンドモード」を終了し、「通常モード」に遷移します。

書式: EXIT (CR)

```
!exit  
>
```

「通常モード」への遷移が完了すると、プロンプト(>)がTX出力されます。

■(13) RESET

制御基板のマイコンをリセットします。

書式: RESET (CR)

```
!reset  
>
```

■(14) YSLAB

弊社への連絡先をTX出力します。

書式: YSLAB (CR)

```
!yslab  
/=====  
YYY  YYYYYY          YSLAB INFORMATION (^-^)/  
YYY  YYYY           =====  
YY   YYYY          COMPANY: Y' s Lab INC.  
YYY  YYY  SSSSS  URL: http://www.yslab.co.jp/  
  YYYYY  SS   S  EMAIL: info@yslab.co.jp  
  YYYYY   SSSS  TEL: 072-254-5109  FAX: 072-254-5209  
  YYYYY  SS   SSS 3079-13 Nagasone-cho, Kita-ku, Sakai  
  YYYYY   SSSSS  Osaka, Japan      Zip code (591-8025)  
/=====/
```