

# 電子ペーパー表示書き換えモジュール

## 4.2インチ表示電子ペーパー付き 電子ペーパー制御基板

Y-Con W042 With 4.2inch EPD Ver.1.0  
かんたんマニュアル

「Y-Con W042 (ワイコン ダブリュ042) With 4.2 inch EPD」は、4.2インチモノクロ (白黒) 表示電子ペーパーと制御基板をセットにしたモジュールです。  
ホスト (マイコンやPC等) から電源供給と画像データ転送を行うことで電子ペーパーに簡単に描画できます。  
※画像データは、400×300画素の白黒 (二値) ビットマップファイルです。

### はじめに

このたびは「4.2インチ表示電子ペーパー付き電子ペーパー制御基板 Y-Con W042 With 4.2 inch EPD」(以降「本機」と記載)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
ご使用前に本書を必ずお読みいただき、正しくお使いください。お読みになった後は、いつでも見られるようにお手元に大切に保管してください。

- ・本書の内容の一部、または全部を無断転載することは禁止されています。
- ・本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容については万全を期してはありますが、万一ご不審な点や記載漏れなどお気づきの点がありましたら、ご連絡くださいますようお願いいたします。

### お問い合わせ先

株式会社ワイズ・ラボ 営業部  
メールでのお問い合わせ info@yslab.co.jp  
ホームページからのお問い合わせ http://www.yslab.co.jp/

### 本機のコネクト

部品として使用できることを主眼に設計しました！  
薄さ/省電力/接続のしやすさ



開いたままでも、基板に貼り合わせて閉じた状態でも使用できます。

#### 動作モードの種類

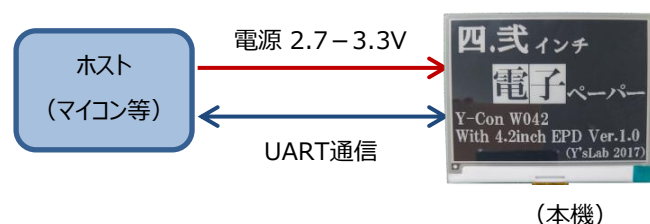
本機には3つの動作モードがあります。

動作モード	動作
デモ動作モード	デモ用の2画面を逐次描画します
通常動作モード	ホストから画像データが転送されると描画します
コマンド動作モード	ホストと対話方式でコマンドが実行できます

本書では「デモ動作」と「通常動作」の接続/操作方法を記載します。  
「コマンド動作モード」に関してはホームページより詳細マニュアルをダウンロードしていただけますようお願いいたします。

[http://www.yslab.co.jp/ycon\\_w42.html](http://www.yslab.co.jp/ycon_w42.html)

### ホストとの接続方法

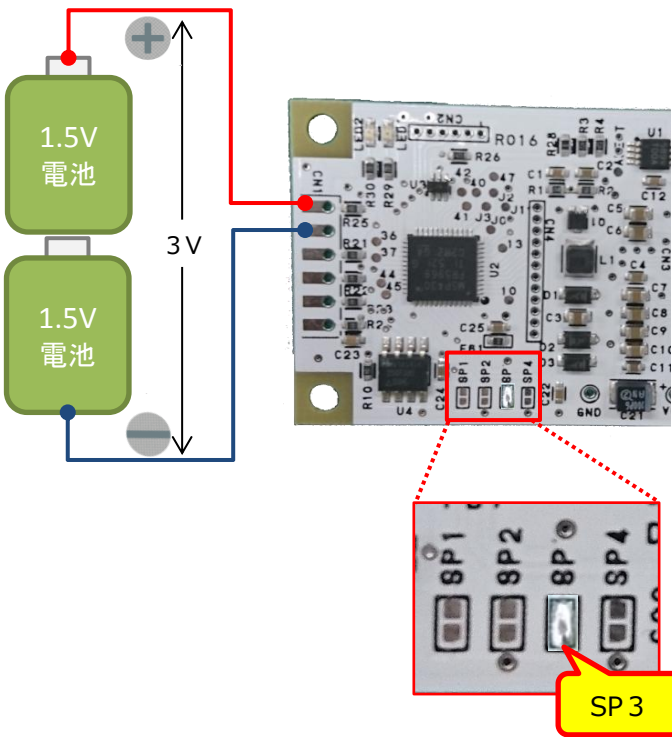


※ホストはお客様側でご用意ください

### デモ動作接続方法

下図の様に SP3 というジャンパーをハンダで短絡 (ショート) させて、電池ボックス (単4×2) の (+) 側を1番端子に、(-) 側を2番端子に接続して電源供給を開始するとデモが実行されます。

#### デモ動作時の接続方法



#### 【ご注意！】

デモ動作時は画像データ転送は行えません。  
SP3 をオープンにして電源を再投入すれば通常動作に戻せます。

### 主な仕様

項目	仕様	備考
外形寸法	91mm (H) × 77mm (V) × 4.3mm (T)	基板に貼合せ状態
重量	2.1グラム	4.2" EPD+基板
有効表示エリア	84.8mm (H) × 63.6mm (V)	4.2" EPD
電源電圧	2.7 ~ 3.3V	
通信方式	調歩同期方式 115200bps, 8N1	19200bps 設定可
画像形式	400 × 300 モノクロビットマップファイル	15,662バイト
動作温度	0 ~ 40℃	
保存温度	-25 ~ 60℃	
描画時間	0 ~ 5℃時: 約 41.0 秒 5 ~ 10℃時: 約 19.1 秒 10 ~ 15℃時: 約 18.9 秒 15 ~ 20℃時: 約 17.2 秒 20 ~ 25℃時: 約 14.6 秒 25 ~ 30℃時: 約 10.1 秒 30 ~ 35℃時: 約 10.1 秒 35 ~ 40℃時: 約 10.1 秒	通信時間を除く

#### 本機の特長

- ・電源が落ちても表示を保持できます。
- ・低消費電力です。
- ・視野角が大変広いです。
- ・強度を増すために電子ペーパーを基板に貼り付けて使用できます。
- ・部品として組込み易いように薄型としました。
- ・制御は電源とUART通信だけで行えます。

### ハードウェア仕様

#### コネクタ (CN#)

コネクタ	内容	部品名
CN1	ホストとの接続用 端子は 2.54mm ピッチ	SFV24R-2STE1HLF

#### ホスト接続用コネクタ

端子番号	信号名	入出力	内容
1	VCC	入力	電源入力 (2.7 ~ 3.3 V)
2	GND	入力	電源グランド
3	RX	入力	UART受信
4	TX	出力	UART送信
5	INT	出力	同期信号
6	RESET	入力	Low で MCU リセット

#### ジャンパー (SP#)

名称	機能	初期値
SP1	通信速度設定 (ショート時: 19200bps)	115200bps
SP2	LED動作設定 (ショート時: 有効)	LED動作有効
SP3	デモモード設定 (ショート時: デモ動作)	通常動作
SP4	INT 信号設定 (ショート時: 無効)	INT 出力

※ショートピンの参照は、パワーオン/リセット時に行われます

#### LED

名称	機能	備考
LED1	LED動作有効時: 電子ペーパー描画中に点灯	赤色
LED2	LED動作有効時: ホストからの受信待ち時に点灯	青色

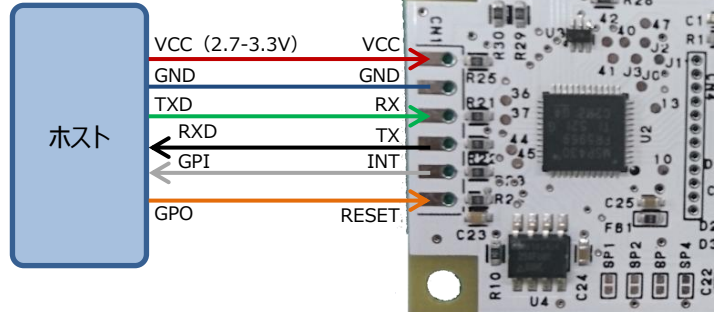
※LED動作を無効にすると点灯しなくなります (消費電力低減になります)

#### 通信条件

項目	内容	備考
通信方式	調歩同期方式	
通信速度	115200bps または 19200bps	SP1で設定
キャラクタ長	8ビット	
ストップビット	1ビット	
フロー制御	なし	

### 通常接続方法

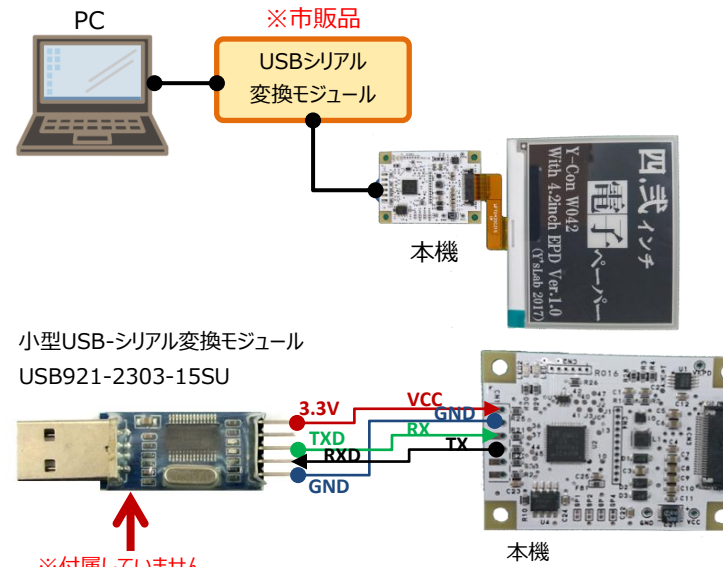
- ・TX端子への接続は、Y-Conからの応答が不要な場合は未接続でも構いません
- ・INT端子は、画像転送が可能な状態の時に High が出力されます
- ・利用しない場合は未接続でも構いません
- ・RESET端子は Low を入力すると Y-Conがリセットされます
- ・ホストからリセットする必要がなければ未接続でも構いません



※VCC以上の電圧を印加しないでください

### パソコンとの接続方法

本機をパソコンと接続するためには、USB-シリアル変換モジュールが必要です。  
またパソコンから画像データを転送するためにTera Termなどのターミナルソフトが必要となります。



※付属していません  
共立エレクトロニクスのUSB921-2303-15SU が使用できます

### マイコンとの接続方法例

詳細な接続方法例は当社ホームページでご確認ください。

### 画像データ形式

本モジュールでホストとの通信で用いる画像データは、白黒ビットマップファイルの構造 (400×300×1bpp) です。

### 画像データ転送方法

本書裏面をご覧ください。

### さいごに

#### アンケートご協力をお願い

Y-Con W042with4.2inchEPD お客様の声を反映するためアンケートを実施させていただいています。つきましては弊社ホームページよりぜひともアンケートにご協力いただきたく、よろしくお願い申し上げます。



アンケート用ページ

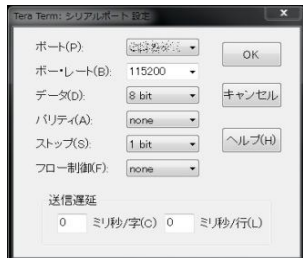
<https://goo.gl/forms/fW75EQEKqV6K2SQo1>

# 画像データ転送方法

## パソコンとの接続時

<Tera Term での画像データ転送例>

1. 「設定」メニューの「シリアルポート」を選択し、「Tera Term:シリアルポート設定」の項目をY-Conの通信設定と合わせます



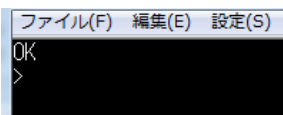
2. 「ファイル」メニューの「ファイル送信」を選択します。



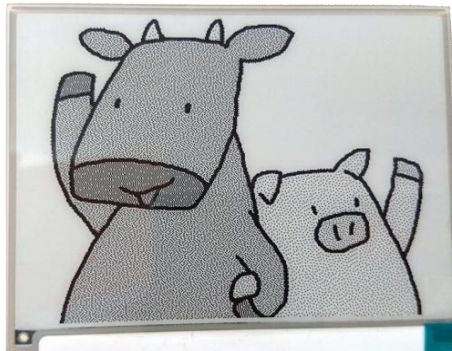
3. 「Tera Term: ファイル送信」ダイアログで送信するBmpファイルを選択し、「開く」ボタンを押します。この時オプションの「バイナリ」にチェックしてください。



4. 「OK」と表示され、プロンプト (>) が表示されたら完了です。



表示された画像の一例



## 初期設定されているデモ画像一覧

ページ番号	用途	初期画像
ページ0	待機画面	四.2インチ 電子ペーパー Y-Con W042 With 4.2inch EPD Ver.1.0 (Y'sLab 2017)
ページ1	デモ用画面 - 1	電子ペーパーを使った システム・試作品のご要望は ぜひ(株)ワイス・ラブに ご相談ください!! 
ページ2	デモ用画面 - 2	
ページ3	デモ用画面 - 3	私は電子ペーパーです 4.2" Y-Con W042 With 4.2inch EPD Ver. 1.0  Y'sLab Inc. (2017)
ページ4	デモ用画面 - 4	
ページ5	デモ用画面 - 5	電子ペーパーを使った 製品・システムの試作/開発 してみませんか? 株式会社ワイス・ラブ info@yslab.co.jp 

\* Memo \*