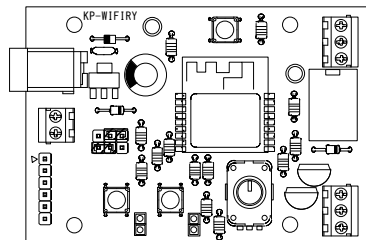


# Wi-Fiリレー [基板完成品]

型番：KP-WIFIRY

当説明書はWi-Fiネットワーク機器の接続等を自力で行えるユーザーを想定して作成されています。



## もくじ

- P1 仕様、概要
- P2 外観図、電源について
- P3 基板間で接続して使用  
※BRD-A.P/BRD-ST Aモード
- P4 Wi-Fi機能を持った端末に接続して使用  
※LAN-A.Pモード
- P5 操作画面の使い方
- P6 既存のWi-Fi回線に接続して使用  
※LAN-ST Aモード
- P8 リレー接点出力端子、PWM出力端子の使い方
- P9 ケース加工用寸法図
- P10 回路図、基板寸法図

正しくお使いいただくために当説明書に一通り目を通していただきますようお願いいたします。

## 概要：

下記の3パターンの接続方法で基板上のリレー接点出力とPWM出力を制御することができます。

### 1. 基板間で接続して使用

本基板 KP-WIFIRY が2枚必要です。  
送受信兼用の基板なので、どちらかを送信、受信に設定するだけで自動的にペアリングして使用できます。

### 2. Wi-Fi機能を持った端末に接続して使用

KP-WIFIRYをアクセスポイントモードで起動し端末機器をステーションモードで接続してWEBブラウザから基板を制御します。

### 3. 既存のWi-Fi回線に接続して使用

KP-WIFIRYをステーションモードで起動し既存のWi-Fiアクセスポイントに接続しネットワーク上の機器でWEBブラウザから基板を制御します。

#### ●制御項目

「リレー接点出力のON/OFF」  
「PWM出力のパルス幅を0~100%で100段階で変化」

#### ●使用例

・センサー系のリレー出力の接点を、ON/OFF SWの外部入力端子に接続しリレーの状態を離れた所に反映。

・PWM出力を利用し離れた所にあるLED照明の明暗制御。

・PWM出力を利用し、DCファンモーターの速度制御。

などいろいろと応用することができます。

※接続方法はP8~P9を参照ください。

## 仕様

電源電圧：DC4.8~6.0V  
(DCジャック 内径φ2.1 センタープラス)  
(汎用端子 AWG16~26対応 ねじ止め端子)

動作電流：最大450mA (平均 約100mA, リレー動作時約140mA)  
※PWM出力に制御機器を接続する場合はその分も加算が必要

リレー接点出力：1系統  
接点定格：3A AC125V/DC30V

オープンコレクタ出力(PWM出力)：1系統  
絶対最大定格(コレクタ電流) 800mA [DC30V]  
PWM周波数 1KHz、パルス幅 100段階で調整可能  
※絶対最大定格は瞬時でも越えてはならない値です。  
越えてしまった場合は破損、特性劣化することがあります。

入力：  
タクトスイッチ：2系統  
ボリューム：1系統

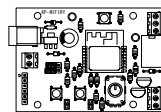
#### Wi-Fi部：

使用モジュール：ESP-WROOM-02[TELEC認証済]  
周波数：2.4GHz~2.5GHz  
プロトコル：802.11b/g/n  
Wi-Fiモード：2種  
A.P(アクセスポイントモード)  
STA(ステーションモード)  
セキュリティ：WPA/WPA2

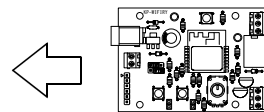
基板寸法：W 72.4 D 50.0 H24.0 mm (W値は突起部を含まず)

ケース対応：タカチ プラスチックケース SW-85  
※取り付けには穴あけ加工が必要です。

## 接続方法1



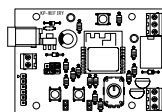
BRD-A.Pモード  
で接続



BRD-ST Aモード  
で接続

スイッチ・ボリューム有効側

## 接続方法2

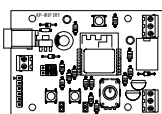


LAN-A.Pモード  
で接続

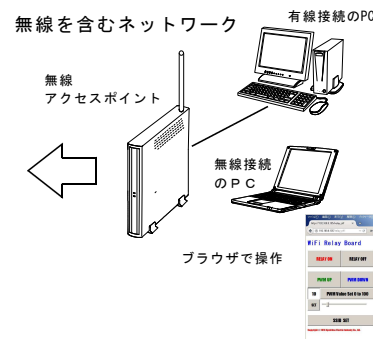


無線を内蔵した端末機器を使ってブラウザで操作

## 接続方法3



LAN-ST Aモード  
で接続



## ■ 外観図

LINKランプ(LD1) 接続の状態を表すLEDです。

点滅：ペアリング相手を探索中

点灯：ペアリング相手との通信が確立されているとき  
※LAN-A.Pモード時は相手がいなくても無線通信可能な状態であれば点灯します。

消灯：ペアリング相手を見つけれないとき

### 電源入力 ACアダプター(DJ1)

センター+ 内径φ2.1  
DC5.0~6.0V

### 汎用電源入力端子(CN1)

DC4.8~6.0V  
※DCジャックにプラグが差し込まれているときは無効になります。

### シリアルポート(CN2)

PCとの通信用の端子  
メンテナンス用で通常は使用しません。

### モード設定ジャンパー(JP1)

RESETボタンを押さないと設定は反映されません。

### リセットスイッチ(SW3)

Wi-Fiモジュールをリセットします。再接続、モード設定変更時に押す必要があります。

### リレー接点出力端子(CN4)

リレー接点の出力端子です。(電圧はできません)  
COM:Common  
NO:Normal Open  
NC:Normal Close

### リレーモニタランプ(LD2)

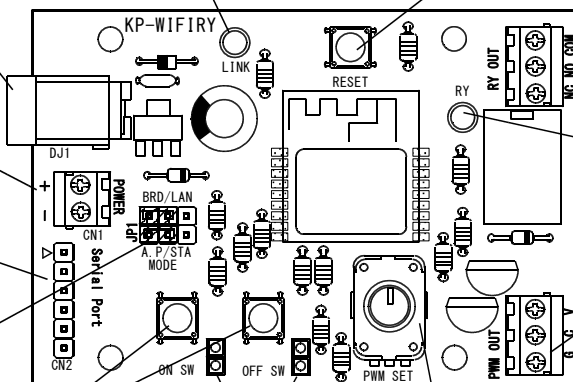
リレー動作時点灯します。

### PWM出力端子(CN3)

V:電源端子(電源入力に接続された電圧が出力されます)

C:オープンコレクタ端子

G:グランド端子(電源の-)



### 短絡ソケット



手で引き抜くことができます。

### BRD-STAモード時のみ使用可

#### ON SW, OFF SW (SW1, SW2)

押し続けている間、リレーをONまたはOFFする信号を送信します。

#### ON SW, OFF SW

外部入力端子(CN5, CN6)スイッチを基板の外に取り付けるとき使用します。必要ハンダづけ

#### PWM出力調整ポリウム(VR1)

PWM出力のパルス幅を変える信号を調整します。0~100段階に調整できます。

## ■ 電源について

当機には電源供給が必要です。

下記の仕様の電源を準備してください。

※当機は無線の送受のため大きめの電力を消費します。

スイッチの操作をしない場合でも常に送受信(Wi-Fi接続の確立)

しています。電池の場合稼働が数時間に限られるためACアダプター等の電源を推奨します。

### ACアダプターの場合

・定格出力: DC4.8~6.0V, 450mA以上

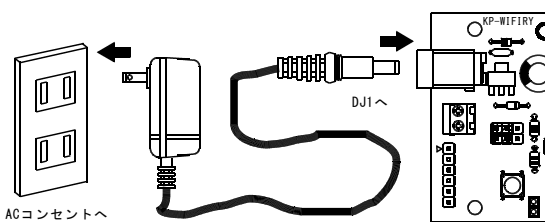
・プラグ形状: 内径φ2.1 センタープラス



※定格電流の小さいものは正しく動作しなかったり、無線電波の送受が不安定になる場合があります。

電流値は大きめのもの(1A, 2A等でも可)を選択してください。

ACアダプターの場合は、DCジャック(DJ1)に接続します。

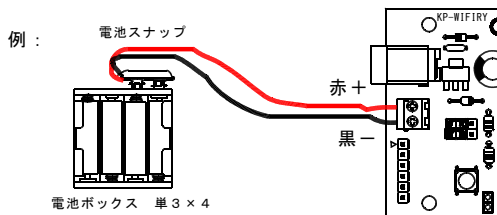


ACコンセントへ

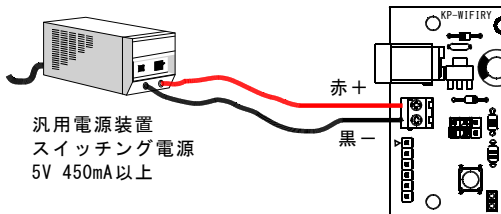
※DCジャックは内部がスイッチになっています。プラグを差し込むと、POWER(CN1)端子の「-」のラインの回路を切断します。POWER(CN1)端子と同時に接続した場合はACアダプターが優先されます。

### 電池、汎用電源装置の場合

電池の場合は単1形、単2形または、単3形の1.5Vの電池が4本必要です。電池ボックス、電池スナップ等を使ってCN1に接続してください。「+」「-」の極性があるので注意して取り付けてください。逆に接続しても破損はしませんが動作しません。(充電電池1.2V×4本[4.8V]でも使用可能です)



電池ボックス 単3×4



汎用電源装置  
スイッチング電源  
5V 450mA以上



+0番のドライバーを使用してねじを回します。上部のねじを反時計方向に回し金属板を下げ、配線材を差し込みます。次に時計方向に回し金属板を上げて挟み込みます。

次ページ(P3-7)よりそれぞれ使用する接続方法ごとに手順を記載していますので該当する接続方法の覧を参照してください。

リレー接点、PWM出力端子の使い方はP8~9を参照ください。

## ■基板間で接続して使用(接続方法1)

### ●概要

KP-WIFIRY 2枚を使用して、それぞれを送信機、受信機に割り当てて使用します。送信側で行ったスイッチ、ボリューム操作が受信側のリレー接点出力、PWM出力に反映されます。**逆方向にはできません。また1:1でのみ通信可能です。**

### ●必要なもの

- ・KP-WIFIRY 基板本体 ×2
- ・電源 ×2

※当製品は基板1枚の構成です。

基板同士で接続する場合はもう1枚、別途お買い求めください。

### モード設定

- ・KP-WIFIRY(送信側) BRD-STA (ステーションモード)
- ・KP-WIFIRY(受信側) BRD-A.P (アクセスポイントモード)

初期の設定は下記です。

通常は初期設定のままで、モードの設定(JP1)のみの変更で2枚の基板を接続することができます。

**設定画面の「A.P SSID:」「A.P Pass Word:」が同じ基板同士でしかペアリングできません。変更した場合は注意してください。**

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| A.P SSID:              | AP_KP-WIFI        |
| More than 8 character. |                   |
| A.P Pass Word:         | 12345678          |
| More than 8 character. |                   |
| A.P IP: 192.168.4.1    |                   |
| Mac Address:           | 00:00:00:00:00:00 |

[設定画面]

左図の設定画面は、Wi-Fi 端末で基板に接続しないと表示できません。接続方法はP4-5を参照ください。

また画面の文字フォントの表示は端末によって異なる場合があります。

### ●接続できない場合

#### □電源の点検

無線の送受信に電流は、短い間ですが最大450mA程必要なときがあります。電流供給能力の少ないACアダプター、消耗した電池などを使用している場合は無線の送受信能力に影響を与えることがあります。通信に失敗する場合は電流容量の大きいACアダプター、新品電池に交換するなどして再度お試しください。

#### □基板間の距離の確認

基板間の距離が遠い(15m以上)、基板間に壁などの障害物がある場合は通信に失敗する場合があります。

基板間の距離を近くにす。基板の設置向きを変えてみる。などを行ってみてください。

#### □モード設定の確認

初期状態の場合はモード設定ジャンパー[JP1]の切り替えのみで通信できますが「A.P SSID:」「A.P Pass Word:」の設定を変更している場合、それぞれの基板で設定が異なると通信できません。2枚の基板共に一旦**初期化**を行ってお試ください。

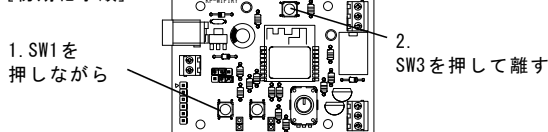


#### 基板の初期化手順

1. ON SW[SW1]を押しながら、RESET[SW3]を押して、RESET[SW3]を先に離す。

2. LINKランプ[LD1]が2秒間消灯し点滅に変われば初期化完了です。登録されているデータのすべてを初期値に戻します。

#### [初期化手順]

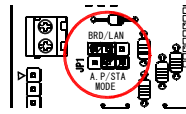


※OFF SW[SW2]を押しながら、RESET[SW3]を押すとデバックモード(書き込みモード)になります。もう一度、RESET[SW3]のみ押すと通常モードに戻ります。

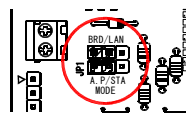
## ●BRD-A.P と BRD-STA モードの接続方法と動作テスト

電源は、まだ接続しないでください。

送信機(操作側)にしたい基板(送受どちらにも設定できます)のJP1の設定を右図のように「BRD-STA」にしてください。

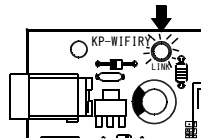


受信機(操作反映側)にしたい基板のJP1の設定を右図のように「BRD-A.P」にしてください。

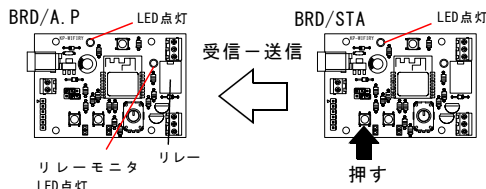


各基板に電源を接続してください。

送信機側[BRD-STA]、受信機側[BRD-A.P]の両方のLINKランプ[LD1]が点滅します。ペアリングする相手が見つかった場合、LINKランプ[LD1]が点灯に変わります。



ペアリング相手が見つかった場合、LINKランプ[LD1]が点灯したままになります。ON SW[SW1]を押す(0.5秒以上)して受信機側のリレーが「カチッ」と音を立てて動作しリレーモニターランプ[LD2]が点灯すれば動作確認完了です。相手が見つからない場合は、LINKランプ[LD1]が消えたままになります。



### ●ペアリングと操作について

・SSID、Pass Word 設定は、**A.Pモードの設定が反映**されます。

設定の初期値は

- A.P SSID:AP\_KP-WIFI
- A.P Pass Word:12345678

です。

**同じ設定(SSID,PassWord)のもの同士が接続**されます。

SSID、Pass Wordの変更は、BRD-A.P、BRD-STAモードでは行えません。LAN/A.Pか、LAN/STA モードに切り替えて変更してください。変更する場合は、Wi-Fi接続のできるパソコン、端末機器が必要です。詳しくは P4~7を参照してください。

・同じSSID、Pass WordのKP-WIFIRY基板が同一エリアに複数あった場合は、お互いに先に見つけたもの同士で1:1で接続、通信します。1:2等の複数間の基板で通信はできません。

同一SSID、PassWordの基板が複数の場合、お互いにWi-Fi接続を確立し**LINKランプ[LD1]が点灯しますが、3台目以降に接続されたものは通信できませんのでご注意ください。**

・同一エリア内で複数台のペアを使用することは可能です。但しペアごとに違うSSID、Pass Wordを設定する必要があります。

・基板回路は送受兼用の仕様となっておりますが制御は双方向ではありません。

送信機[BRD-STA]はスイッチ、ボリュームが有効に、受信機[BRD-A.P]はリレー接点出力、PWM出力が有効になります。逆には制御できません。

・送信機[BRD-STA]のON[SW1]、OFF[SW2]は押し続けると連続で信号を送信します。同時押しの場合はON[SW1]が優先されます。

・**送信機のスイッチ操作は、0.5秒以上押し続けてください。**時間が短すぎると送信または受信に失敗することがあります。

## ■Wi-Fi機能を持った端末に接続して使用(接続方法2)

### ●概要

KP-WIFIRYをWi-Fi接続可能な端末機器で接続して、WEBブラウザ (Webページを表示するソフトウェア)で操作します。

送信機：Wi-Fi接続可能な端末機器(携帯、タブレットなど)

※WEBブラウザで操作します。

受信機：KP-WIFIRY (アクセスポイントモード)

### ●必要なもの

- ・KP-WIFIRY 基板本体 ×1
- ・電源 ×1
- ・Wi-Fi接続可能な Webブラウザがインストールされた端末機器

### モード設定

- ・KP-WIFIRY (受信側) LAN-A.P

初期の設定は下記のようになっています。

A.P SSID：AP\_KP-WIFI

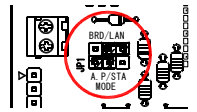
A.P Pass Word: 12345678

※SSID、Pass Wordは変更可能です。

設定画面から変更します。詳細はP5を参照ください。

## ●LAN-A.Pモードでの接続方法と動作テスト

KP-WIFIRYを[LAN-A.P]モードにします。JP1を差し替えて、RESET[SW3]を押してください。LD1が点滅後、点灯になれば準備完了です。



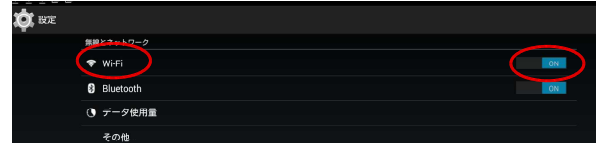
Wi-Fi接続できる機器を準備してください。(ノートパソコン、タブレット、携帯など)

以下ではタブレットの場合の操作を表記します。他の機器の場合でも若干の表記などの差はありますが、それぞれ読み替えて設定してください。

機器の電源を入れて、

「設定」-「無線とネットワーク」を開きます。

ここでまず「Wi-Fi」が「ON」になっているか確認してください。OFFの場合はONにしてください。



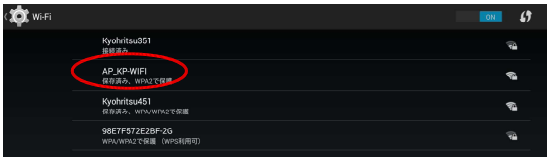
「Wi-Fi」をタップすると、周辺にあるWi-Fi機器のSSIDの一覧が表示されます。

KP-WIFIRYのSSIDの初期値は「AP\_KP-WIFI」です。

一覧から「AP\_KP-WIFI」を探してください。

※SSIDを変更している場合はその変更したSSIDになっていますのでその名前を探してください。

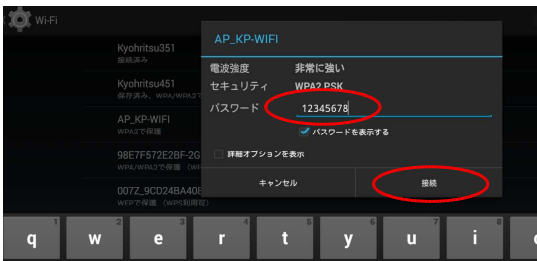
この項目の操作にはWi-Fi機器の設定操作が必要です。Wi-Fi機器の説明書を見てセキュリティ設定やモード設定が理解できる方を対象としています。ご使用のネットワーク環境によっては、うまくいかない場合があります。よく分からない場合は操作を行わないでください。設定の変更などによりネットワークに障害が発生した場合でも弊社では一切の責任を負うことはできません。個別の環境に応じたサポートはいたしません。



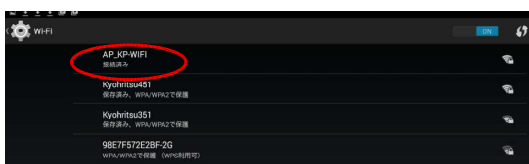
タップすると接続設定画面が表示されますのでパスワードを「12345678」と入力し「接続」をタップしてください。

※パスワード「12345678」は初期値です。

変更している場合はそのパスワードを入力してください。



接続が成功すると「接続済み」と表示されます。



接続されたSSIDをタップして IPアドレスを確認してください。「192. x. x. x」となっていれば正しく接続されています。「10. x. x. x」となっている場合は、BRD-A.Pモードで接続されています。JP1の状態を確認してRESET[SW3]を押してください。

モードはJP1変更後、リセットしないと変更されませんのでご注意ください。

ウィンドウを「キャンセル」で閉じて次にブラウザを起動してください。URLを入力する箇所をタップして、

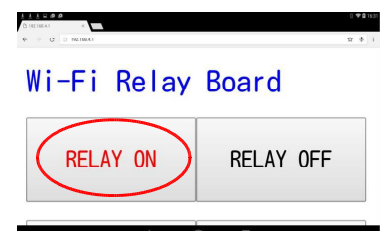
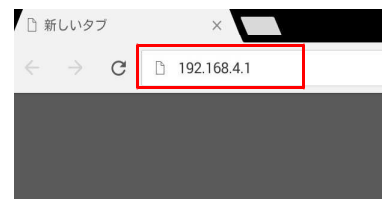
**192.168.4.1** と入力してください。

192.168.4.2 ではありません。これは機器側のIPアドレスです。基板のIPアドレスは「192.168.4.1」固定です。

右図のように表示されれば接続完了です。

「RELAY ON」を押して、KP-WIFIRYのリレーが「カチッ」と音を立てて動作し、リレーモニタランプ(LD2)が点灯すれば動作確認完了です。

操作画面の使い方はP5を参照してください。



## ■ 操作画面の使い方

「Board Name:」で設定されている文字列を表示します。初期値は「Wi-Fi Relay Board」です。表示文字は設定画面から変更できます。

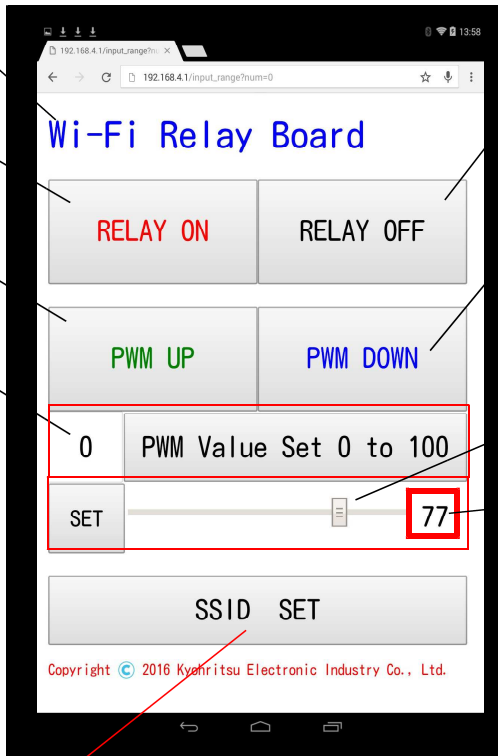
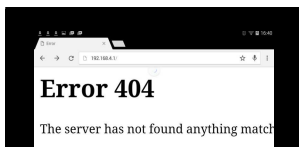
※表示イメージはご使用の端末機器、ブラウザのフォント設定などにより変化します。下記の図とは異なる場合があります。

リレーON信号を送信します。  
(受信機のリレー接点出力がON状態になります)

タップごとに  
PWM出力の値を+1します。  
0の場合は1に、  
1の場合は2になります。  
値の範囲は0~100です。

PWM出力値の現在の値を表示します。ここに直接数値を入力できます。入力後、右の「PWM Value Set 0 to 100」を押すと信号が送信されます。0は0%(H時間0%)、100は100%(H時間100%)です。

Wi-Fi接続が切れた場合は下記のような画面になります。その場合はWi-Fi接続(P4右上)からやりなおしてください。



[操作画面]

リレーOFF信号を送信します。  
(受信機のリレー接点出力がOFF状態になります)

タップごとに  
PWM出力の値を-1にします。  
10の場合は9に、  
91の場合は90になります。  
値の範囲は0~100です。

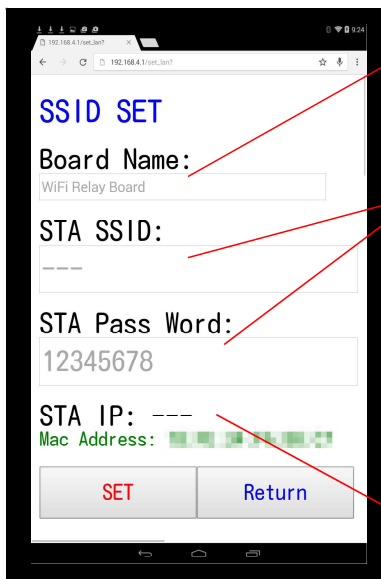
PWM出力値調整用スライダー  
※ブラウザによっては表示されない場合があります。

スライダーを変化させると、ここに数値が表示されます。「SET」を押すとPWM出力をスライダーの値にする信号が送信されます。「SET」を押すと赤枠内の表示は消えます。

**スライダーを動かすだけでは送信されませんのでご注意ください。**

「SSID SET」をタップすると設定画面に切り替わります。

さらに下段にスクロールすると  
A.P SSIDとそのPass Wordが設定できます。



[設定画面]

「SET」を押すと入力した値が反映されます。「Return」を押すと操作画面に戻ります。「SET」を押さずに戻ると設定は元のままになります。

### Board Name:

操作画面トップに記載される文字列を設定できます。最大20文字で全角文字の入力が可能です。例「裏口の照明」など識別のための文字が入力できます。

### STA SSID: / STA Pass Word:

STA(ステーションモード)で接続する場合のSSIDとPass Wordを設定できます。半角英数字で30文字まで入力できます。

### A.P SSID:/A.P Pass Word:

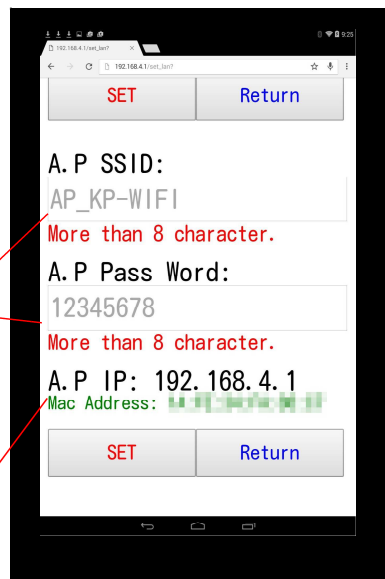
A.P(アクセスポイントモード)で接続する場合のSSIDとPass Wordを設定できます。半角英数字で8~30文字まで入力できます。8文字以上入力してください。それ以下では設定できません。

### STA IP: / A.P IP:

WiFi接続が成功しIPアドレスが与えられた場合ここにIPアドレスが表示されます。IPアドレスはDHCPで割り当てられる値で**手動で固定値には設定できません。**

### A.P IP:

「192.168.4.1」固定です。



[設定画面 続き]

「SET」を押すと入力した値が反映されます。「Return」を押すと操作画面に戻ります。「SET」を押さずに戻ると設定は元のままになります。

## ■既存のWi-Fi回線に接続して使用(接続方法3)

### ●概要

現在使用しているWi-Fi回線に接続して、WEBブラウザ(Webページを表示するソフトウェア)で、KP-WIFIRYを操作します。

送信機：WiFi接続されているパソコンなどの端末機器  
(WEBブラウザで操作)

受信機：KP-WIFIRY

### ●必要なもの

- ・KP-WIFIRY 基本体 ×1
- ・電源 ×1
- ・Wi-Fi接続されたWebブラウザがインストールされた端末機器 (Wi-Fi接続に必要な、SSID、Pass Wordを知っていること)
- ・ステーションモードで接続できる表示を持ったWi-Fi端末

モード設定(運用時)

- ・KP-WIFIRY (受信側) LAN-STA

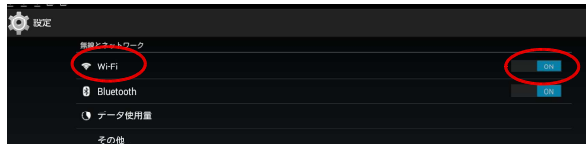
初期の設定は

何も登録されていないので初期状態のままでは接続することができません。

以下ではタブレットの場合の操作を表記します。

他の機器の場合でも若干の表記などの差はありますが、それぞれ読み替えて設定してください。

この項目の操作にはWi-Fi機器の設定操作が必要です。Wi-Fi機器の説明書を見てセキュリティ設定やモード設定が理解できる方を対象としています。ご使用のネットワーク環境によっては、うまくいかない場合があります。よく分からない場合は操作を行わないでください。設定の変更などによりネットワークに障害が発生した場合でも弊社では一切の責任を負うことはできません。個別の環境に応じたサポートはいたしません。



「Wi-Fi」をタップすると、周辺にあるWi-Fi機器のSSIDの一覧が表示されます。KP-WIFIRYのSSIDの初期値は「AP\_KP-WIFI」です。一覧から「AP\_KP-WIFI」を探してください。

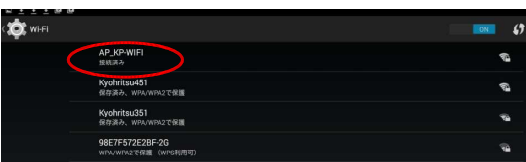


※SSIDを変更している場合はその変更したSSIDになっていますのでその名前を探してください。

タップすると接続の設定画面が表示されますのでパスワードを「12345678」と入力し「接続」をタップしてください。  
※パスワード「12345678」は初期値です。変更している場合はそのパスワードを入力してください。



接続が成功すると「接続済み」と表示されます。



## ●LAN-STAモードでの接続方法と動作テスト

変更手順のプロセー一覧

1. KP-WIFIRYを[LAN-A.P]モードにします。JP1を差し替えて、RESET[SW3]を押してください。LD1が点滅後、点灯すれば準備完了です。
2. Wi-Fi接続できる機器(タブレットなど)を準備して、KP-WIFIRYに接続。
3. ブラウザを立ち上げ[192.168.4.1]にアクセス「SSID SET」をタップして設定画面を表示する。
4. 接続したい無線LANのアクセスポイントのSTA SSID、STA Pass Wordを入力して「SET」をタップして設定する。
5. KP-WIFIRYを[LAN-STA]モードにしてRESET[SW3]を押します。LINKランプが点灯し接続が成功したことを確認します。※失敗の場合はLINKランプが消灯のまま。
6. IPアドレスを確認するため先ほどの機器に再接続。※このときKP-WIFIRYは、AP & STAモードで動作しています。
7. 同じ手順で設定画面を表示させて「STA. IP:」の箇所の数字(割り当てられたIPアドレス)を確認しメモを取ります。
8. 操作したい機器(パソコン)でブラウザを立ち上げメモしたIPアドレスにアクセスする。
9. 操作画面が表示され、ブラウザで操作できれば完了です。

設定は以下の手順で進めてください。

1. KP-WIFIRYを[LAN-A.P]モードにします。JP1を差し替えて、RESET[SW3]を押してください。LD1が点滅後、点灯に変われば準備完了です。

2. 接続する端末機器の電源を入れて「設定」-「無線とネットワーク」を開き「Wi-Fi」が「ON」になっているか確認してください。OFFの場合はONにしてください。

接続されたSSIDをタップして IPアドレスを確認してください。「192. x. x. x」となっていれば正しく接続されています。

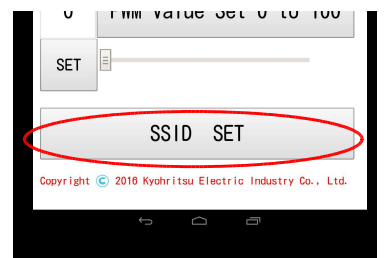
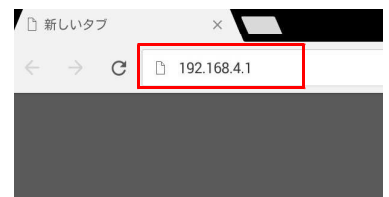
「10. x. x. x」となっている場合は、BRD-A.Pモードで接続されています。JP1の状態を確認してRESET[SW3]を押してください。モードはJP1変更後、リセットしないと変更されませんのでご注意ください。

ウィンドウを「キャンセル」で閉じて次にブラウザを起動してください。URLを入力する箇所をタップして、**192.168.4.1**と入力してください。



192.168.4.2ではありません。これは機器側のIPアドレスです。基板のIPアドレスは「192.168.4.1」固定です。

ブラウザで表示された画面の下部のボタン「SSID SET」をタップしてください。「SSID SET」のボタン表示がでない場合は下方にスクロールしてください。



右図のような設定画面が表示されます。初期値は下記です。

STA SSID : ---  
STA Pass Word : 12345678

ここに接続したいWi-Fiネットワークのアクセスポイント(親機)のSSIDとパスワードを設定してください。

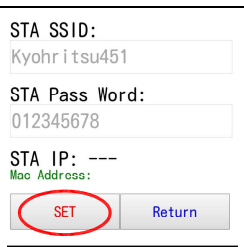
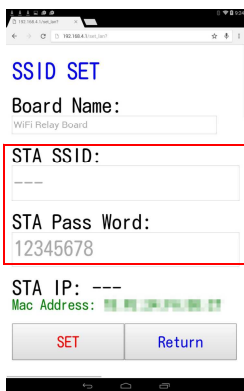
SSIDとパスワードは30文字まで入力できます。30文字以上の場合には接続できません。

また、SSID、パスワードがわからない場合はネットワーク管理者に開示を求める。使用しているWi-Fi機器の説明書などを参照するなど対処してください。

例：  
SSID:Kyohritsu451  
Pass Word:012345678

の場合、  
右図のように入力します。

入力後「SET」を押してください。表示が入力した文字列になっていれば設定完了です。



ここで使用した端末は後ほど使用しますので、そのまま手元に置いたままにしてください。

タップすると右図のようなウィンドウが出るので「接続」をタップしてください。(再接続)

7. 「接続済み」と表記されていれば接続完了です。先ほどと同じ手順でブラウザを起動して、URLを入力する箇所をタップして、「192.168.4.1」と入力してください。

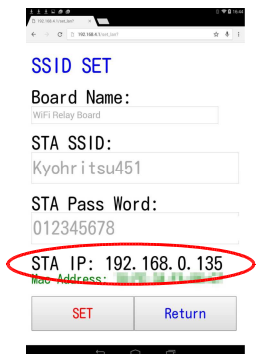
ブラウザで表示された画面の下部のボタン「SSID SET」をタップしてください。

「SSID SET」のボタン表示がでていない場合は下方にスクロールしてください。

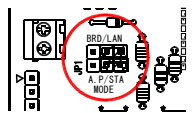
右図のように「STA IP:」の箇所にIPアドレス(数字)が入っているか確認してください。

このIPアドレスはKP-WIFIRYがネットワークに接続されたときに割り当てられたものになります。

ネットワーク接続時に必要になるものなのでどこかにメモしておいてください。



5. JP1を[LAN-STA]に切り替えて**RESET[SW3]**を押してください。LAN-STAモードで再接続を開始します。これで、設定で使用した端末機器からは見えなくなります。



LINKランプ[LD1]が点滅し、しばらくして点灯に変われば、設定したWi-Fiネットワークのアクセスポイントに接続成功です。

消灯の場合は接続失敗です。RESET[SW3]を押す。電源をOFFしてからもう一度ONにする。などを何度か行ってみてください。

2~3回行っても消灯のまま(接続されない)場合は、再度、[LAN-A.P]モードに切れ変えてRESET[SW3]を行い先ほど接続に使用した端末機器で設定画面を開いてSSID、Pass Wordが正しいかよく確認してください。(STEP1~4)

6. 接続に成功した場合はネットワーク上で割り当てられたIPアドレスを確認する必要があります。

先ほど使用した端末と再接続してください。

一旦、切断するとすでに別のWi-Fi機器と接続されている可能性があります。「設定」-「無線とネットワーク」を開き「Wi-Fi」の接続状況を確認してください。



右図の場合、SSID:Kyohritsu451に接続され、SSID:AP\_KP-WIFIは「保存済み」となっています。

この場合は「AP\_KP-WIFI」をタップしてください。

8. ネットワーク上にある機器(例ではパソコン)からKP-WIFIRYに接続してみます。

機器(パソコン)上でブラウザを起動してください。URLを入力する箇所に先ほどメモしたIPアドレス

例の場合では「192.168.0.135」

を入力後、リターンキーを押すと右図の「操作画面」が表示されていれば接続完了です。



9. 「RELAY ON」を押して、KP-WIFIRYのリレーが「カチッ」と音を立てて動作し、リレーモニランプ(LD2)が点灯すれば動作確認完了です。

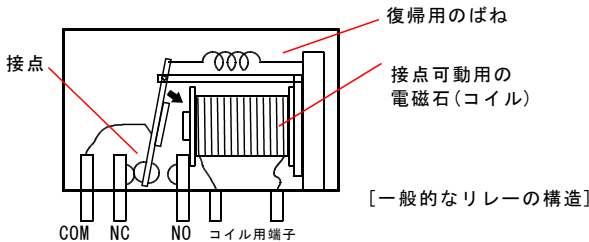
操作画面の使い方はP5を参照してください。



## ■リレー接点出力端子、PWM出力端子の使い方

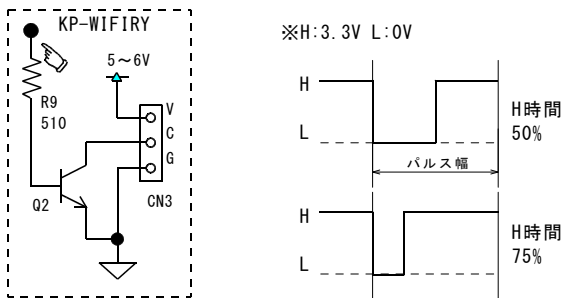
### リレー接点とは

リレー接点端子は下記の構造を持った接点(スイッチ)です。この端子からは電圧はできませんので機器を動かす場合は電源を直列に接続する必要があります。



### PWM出力とは

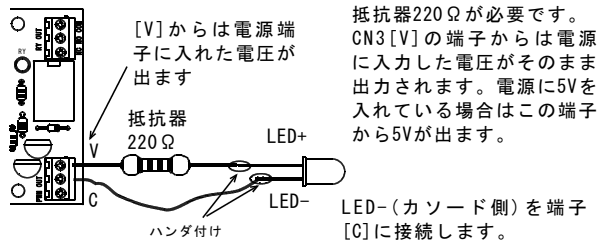
周期は一定でパルス幅のHとLの比率が変化する出力です。当機ではパルス幅の比率を0~100%まで可変させることができます。0は0%(H時間0%)、100は100%(H時間100%)です。指マークの部分の電圧は下図のように変化しています。電圧が「H」のときトランジスタ[Q2]がONになり接続した負荷に電流を流すことができます。



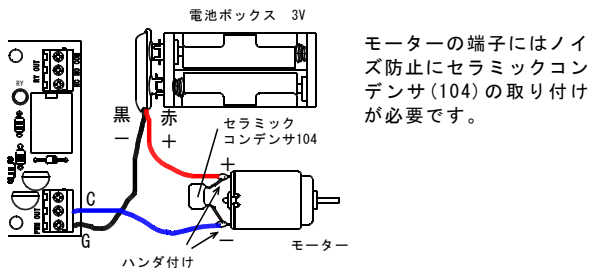
### ●PWM出力端子[CN3]の接続例

出力端子はオープンコレクタになっています。下図を参考に動作させたい対象の機器を接続してください。但し、流せる電流の絶対最大定格は800mAなので余裕を見て500~600mA程度を目安として機器選定してください。

- ・KP-WIFIRYと同一の電源電圧(4.8~6.0V)で動かしたい場合  
「白色LED」 順電圧(VF):3.1V、順電流(IF):20mA



- ・KP-WIFIRYと違う電源電圧(30Vまでの)の機器を動かしたい場合  
「マブチモーター FA-130RA」電源電圧 3V、動作電流 500mA  
「マブチモーター RE-140RA」電源電圧 3V、動作電流 560mA など

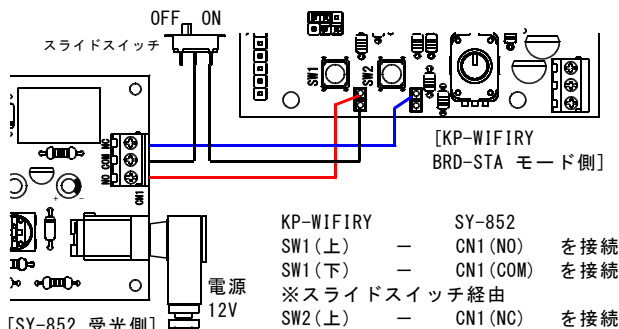


### ●リレー接点端子[CN4]の接続例1

「他機器のリレー接点の状態を離れた場所に反映させる方法」

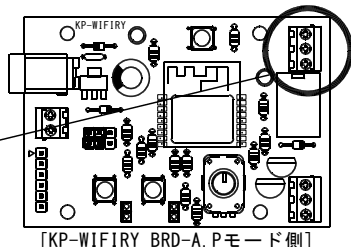
弊社センサーシリーズには、リレー接点出力がついています。センサーが監視したい場所から離れている場合は動作状態の確認ができません。ここでは「通過センサー-2:SY-852」を例に接続の方法を記載します。通過センサーとは送信側(BRD-STA モード側)と下記のように接続します。電源はそれぞれの基板に必要です。また、[COM]接続箇所には図のようにスライドスイッチを取り付けてください。(デバックモードでの起動防止用)

スライドスイッチをOFFにして電源を入れてください。電源が入った後にスライドスイッチをONにします。



受信側(BRD-A.Pモード側)はモードを設定して電源を入れれば、他には何もありません。

SY-852のリレー接点出力の状態がKP-WIFIRYのリレー接点出力に反映されます。



### ・リレーONのときの動作

1. SY-852 のリレーがONになる。  
SY-852のリレー接点出力(CN1)のNO-COM間が閉じます。
2. KP-WIFIRY(BRD-STAモード側)のON[SW1]を押された状態になり、リレーON信号を送信します。
3. KP-WIFIRY(BRD-A.Pモード側)のリレーがONになります。  
KP-WIFIRYのリレー接点出力(CN4)のNO-COM間が閉じます。

### ・リレーOFFのときの動作

1. SY-852 のリレーがOFFになる。  
SY-852のリレー接点出力(CN1)のNC-COM間が閉じます。
2. KP-WIFIRY(BRD-STAモード側)のOFF[SW2]を押された状態になり、リレーOFF信号を送信します。
3. KP-WIFIRY(BRD-A.Pモード側)のリレーがOFFになります。  
KP-WIFIRYのリレー接点出力(CN4)のNC-COM間が閉じます。

※何らかの要因で、Wi-Fi接続が切れた場合は、受信側の状態はそのままの状態を維持します。(OFFにはなりません) KP-WIFIRYのリセットボタン(SW3)を押すとリレーはOFFになります。Wi-Fi接続が復帰した場合は、すぐに反映された状態になります。

※SY-852を例に接続図を書いているますが、リレー接点出力の場合は他の機器でも同じです。NO(Normal Open)、NC(Normal Close)、COM(Common)を間違えないように接続してください。NOとCOMしか持たない場合はこの接続方法は使えません。(NCが必要です)

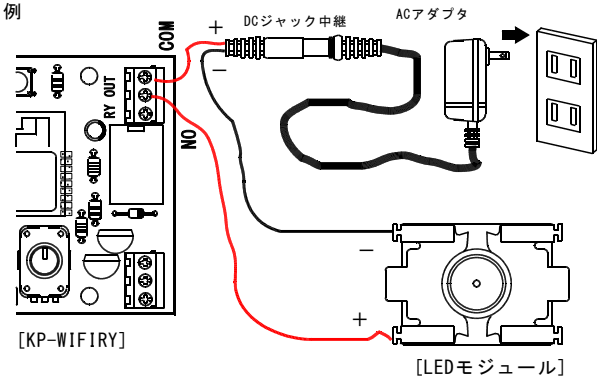
リレーの動作時間には若干の遅れが生じる場合があります。



## ●リレー接点端子[CN4]の接続例2

リレー接点出力にLEDモジュールを接続してON/OFFします。リレー接点出力は単なる接点です。スイッチと考えてください。電圧は出ていないので負荷(LEDモジュール)に対して直列に接続する必要があります。

例ではACアダプタを電源としたLEDモジュールのON/OFFをKP-WIFIRYのリレー接点出力を使って行っています。

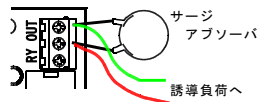


### 注意事項：

リレー接点にはAC100V(家庭用コンセント)の接続も可能です。ACを当機に配線接続する場合はコンセントから配線材を抜いて行ってください。短絡、感電しないようにご注意ください。

モーターなどの誘導負荷の場合は誤動作、電波障害を防止するために「サージアブソーバ」の取り付けが必要な場合があります。使用している電圧の約1.5倍(ACの場合は約2倍)のバリスタ電圧を持った素子を選択してください。

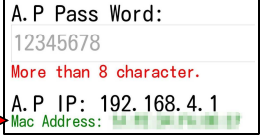
サージアブソーバは接点に対して並列に取り付けてください。



## ■その他

### ・MACアドレスについて

MACアドレスは、LANモードで接続して表示される設定画面に「MAC Address:」として表記されています。A.P. STAで値が違うので注意してください。



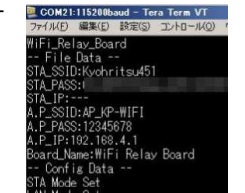
### ・インターネット回線からの接続について

当機には高度なセキュリティ設定はありませんのでお奨めできません。行わないようにしてください。

行う場合は使用者の責任において実行してください。ネットワーク機器の設定方法は個々によって違います。設定に関しましては作業員自身で調査ください。

### ・シリアルポート(CN2)について

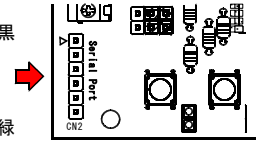
KP-232R-3V3を使用することで、COMポートを使った通信をPC間で行えます。



「Tera Term」による通信例です。通信速度(115200bps)にて接続し設定データ、通信状態をモニタリングできます。

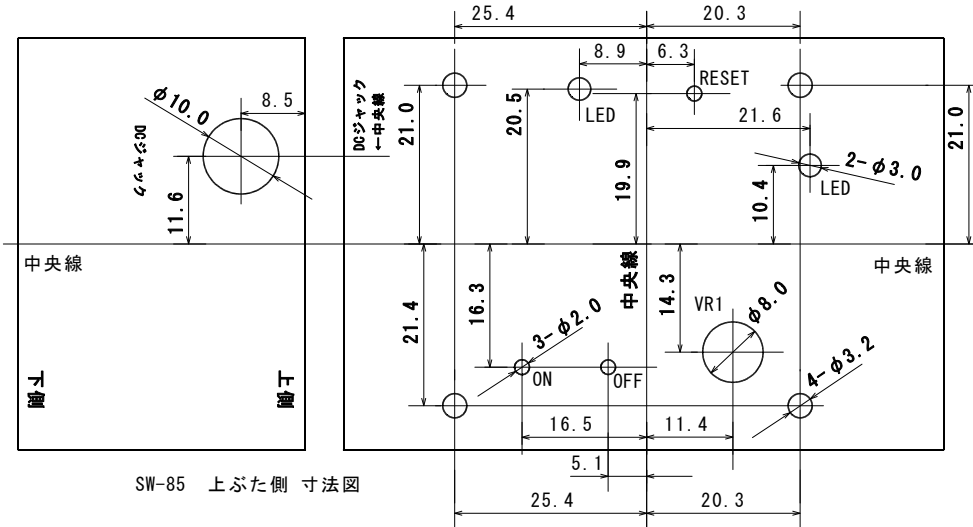
### USB-シリアル変換ケーブル [KP-232R-3V3]

※ケーブル使用時は電源[DCJ1][CN1]の接続を外してください。ケーブルから供給されます。



## ●ケース加工用 寸法図

※金属ケースは電波がケース外に届かなくなりますので使用しないでください。

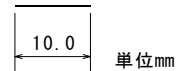


※PWM OUT, RELAY OUT接続用の穴は接続したものに依りて適度な位置に穴あけしてください。

### 穴寸法

- ・基板固定 φ3.2 4箇所
- ・LED φ3.0 2箇所
- ・SW φ2.0 3箇所 (RESET, ON, OFF)
- ・VR1 φ8.0 1箇所
- ・DCジャック φ10.0 1箇所

↓基準線 10mmになるようにコピーしてください。



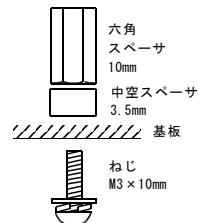
上記はケース加工用寸法図です。TAKACHI製 SW-85 が適します。寸法図を1/1になるようにコピーして、ケースの中央位置を基準にして張り合わせて穴あけ加工してください。

基板固定にはスペーサとねじが必要です。スイッチの押しボタン部はそのままではケースの外に届かないので「プッシュリベット」を使用します。

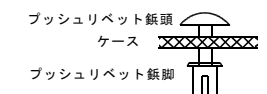
- M3×10 ねじ 8本 (ワッシャ、スプリングワッシャ付き)
- ジュラコン六角スペーサ M3×10mm[SJA-310] 4個
- ジュラコン中空スペーサ M3×3mm[SJE-303] 4個
- 対抗軸セット[WR-P3036W-SET]) (プッシュリベットセット 5set入) 1個

※上記は当製品の付属物ではありません。別途購入が必要です。

1. 基板にスペーサを取り付けます

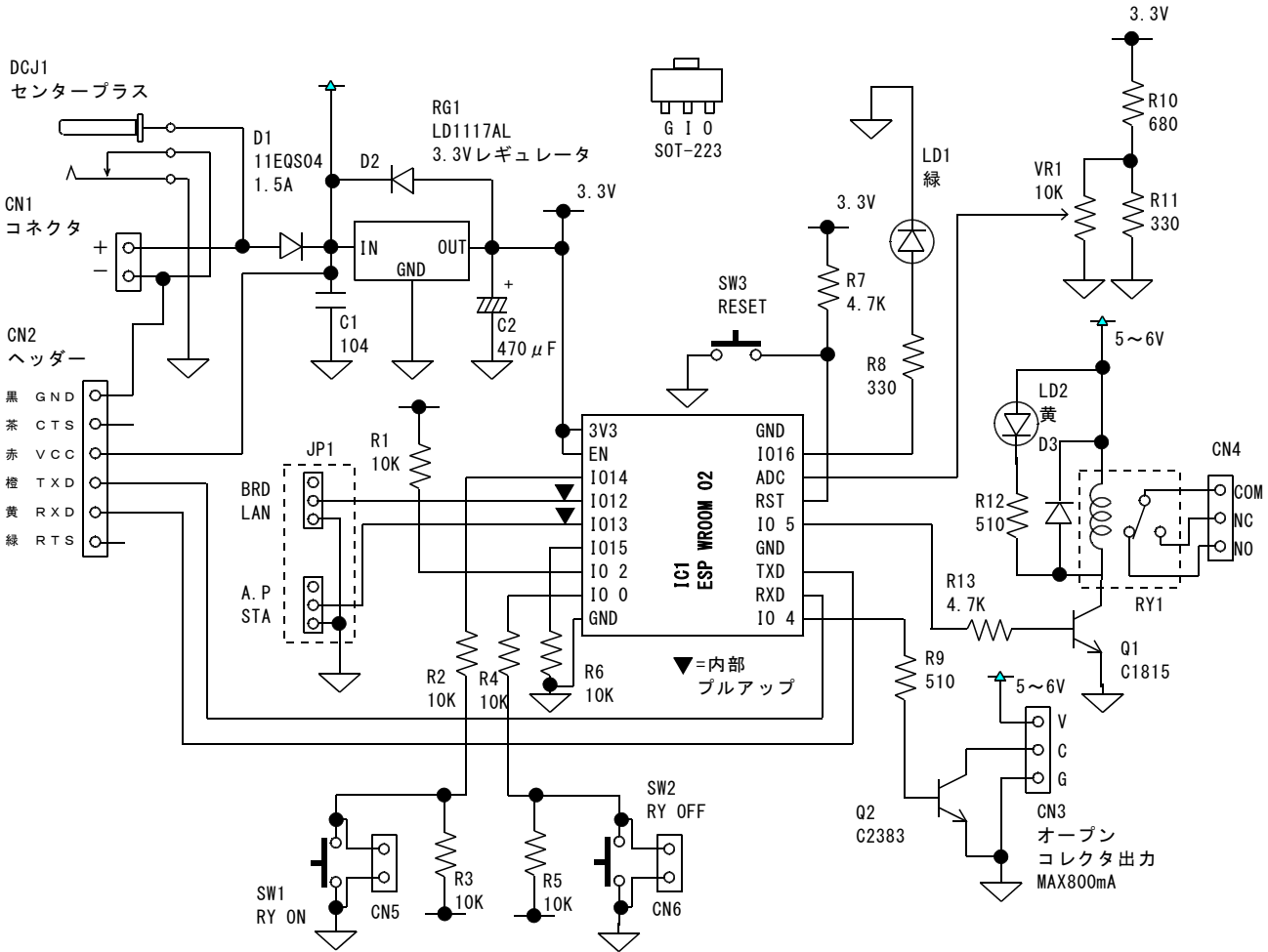


2. ケース上ぶたのスイッチ箇所に取り付けます。



3. 基板をケースに入れて上からねじ(M3×10)で固定します。

## ■回路図



※回路図、プログラム(ファームウェア)は予告なく変更することがあります。

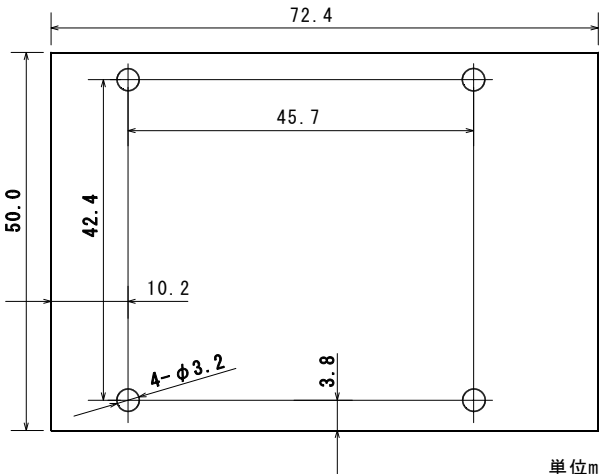
※ファームウェアは下記よりダウンロード可能です。

<http://prod.kyohritsu.com/software/kp-wifiry-1r0.zip>

※ファームウェアの内容に関しましてはお問い合わせいただいても回答できません。

※ファームウェアの変更を行った場合は保証対象外となります。

## ■基板寸法図



## 取扱上の注意

◆電子部品・基板が濡れると故障の原因となります。  
水に浸かったり、濡れたりしない所で、ご使用ください。

◆通電中は基板の金属部分に触れないように注意してください。  
誤動作や破損の原因となる場合があります。

◆Wi-Fi接続が切断されることがありますが故障ではありません。  
他の電磁波を発生する機器からの影響、端末間の距離、端末間の遮蔽物(壁などの材質によっては電磁波が通過しにくい場合があります)など、ご使用の環境を見直していただきますようお願いいたします。  
個別の環境に応じたサポートはいたしません。

◆Wi-Fiモジュール部の改造等は電波法の違反になるので絶対に行わないでください。

Electronic Devices, Parts, Kits & Robots 共立電子産業株式会社 共立プロダクツ事業所  
**KYOHIRITSU**  
 〒556-0005 大阪市浪速区日本橋 5-8-26  
 TEL:06-6644-4447 FAX:06-6644-4448

【“共立プロダクツ”ブランドとは】  
 当ブランドの製品はユーザーニーズを捉えた製品をリーズナブルな価格での提供を目指しています。  
 そのためユーザーサポートはメールに限定しておりますことをご理解ください。  
 Email: wonderkit@keic.jp  
 Twitterやblogで応用例や製品紹介を更新中です。ぜひご覧になってください。 共立プロダクツ 検索