

51WS5 WetherStation5(LAN) の設定方法

1 LAN 接続の Wether Station5(BH4TDV)とは

AliExpress で APRS 互換の WetherStation にはシリアル出力で APRS Net51TNC (BH4TDV)に接続するタイプと、LAN 接続のものがあります。

今回、誤って後者(LAN 接続)を購入 (図1 販売サイト) してしまいましたが、簡単に接続設定ができたことと、他に説明書等が見当たらないことから設定等を記録として残します。



図1 販売サイト

2 接続

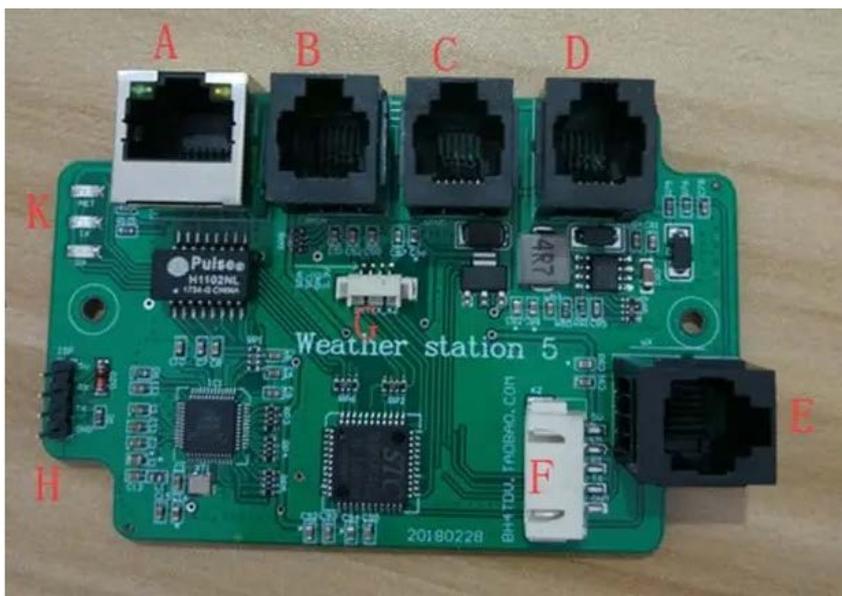
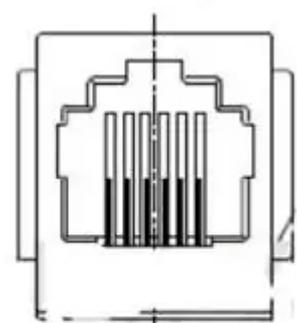


図2 コネクタ配置



1 2 3 4 5 6

コネクタ配列

(1) コネクタ A LAN・電源供給 (POE)

付属の AC アダプターの POE 側と LAN ケーブル (ストレート) で接続します。

ピンはそれぞれ、1, 2, 3, 6 がネットワーク、4, 5 が +24V、7, 8 が GND に対応しています。 ※入力電圧 7-25V、逆接続保護機能を内蔵。

ネットワークインターフェースには 2 つのインジケータは以下の意味があります。

黄色：

-消灯：ネットワークケーブルが接続されていません

-点灯：ネットワークが検出され、接続されました。

緑色：

-常時点灯：サーバーに接続され、正常にログインしました。

-1 秒間隔で点滅：サーバーは接続されていますが、ユーザー名が重複しているかパスワードが間違っているなど、ログインできません。

-消灯：ネットワークケーブルが接続されていません

(2) コネクタ B 雨センサーインターフェース

降雨量センサーとの接続：3、4、未使用：1、2、5、6

※レインセンサーはパッシブスイッチで、レインバケットが一度反転 = 0.33mm

(3) コネクタ C 風速と風向のインターフェース

風速センサーとの接続：3、4、風向センサーとの接続：2、5、未使用：1、6

風速と風速はパッシブ切り替え値、風速センサー、1 ターン=2 パルス=2HZ

風速計算式：m/s = 風速 hz * 0.34

風向：抵抗ネットワーク、ステップポテンシオメータと同等

風向エンクロージャには N ¥ S ¥ W ¥ E の方向がマークされています。設置中に、北を指す N に印を付けます。

(4) コネクタ D PM2.5 空気質センサー モジュール インターフェイス：

別売りの PM2.5 モジュール (PMS5003 センサー) を接続する場合に使用します。

1 = 5V、2 = GND、3 = RX2 (ADC0)、4 = EN (P0.4 ADC12)

(5) コネクタE 予備拡張インターフェイス①

接続先は指定されていないですが、一般的には別売りの日照計を接続します。

1 = 5V、2 = GND、3 = TXD3、(ADC9)、4 = RXD3 (ADC8)

※APRS の場合接続すると照度がコメントとして〇〇〇〇lux と表示されます。

(6) コネクタF 予備拡張インターフェイス②

1 = 5V、2 = EN (P4.1)、3 = RXD4 (ADC10)、4 = TXD4 (ADC11)、5 = GND

接続先は指定されていないです。

(7) コネクタG I2C インターフェース:

1 = SDA、2 = SCL、3 = GND、4 = 3.3V

このインターフェースは、付属の温度、湿度、気圧などの I2C センサー デバイスを接続するために使用されます。

(8) コネクタH セットインターフェイス、ISP アップグレードインターフェイス

1 = 5V、2 = RXL、3 = TX、4 = GND

このインターフェースを使用して、外部からパラメータの設定を行います。

また、このインターフェースから出力されるデータを APRS Net51TNC に直接入力すれば、シリアル接続の WetherStation としても機能します。

通信速度は 9600bps です。

ISP からファームウェアアップデートファイルが提供された場合のアップグレードにもこのコネクタを使用します。

※製品付属のシリアル・USB 変換基盤を介してパソコンと接続し、パラメータを設定することができます。

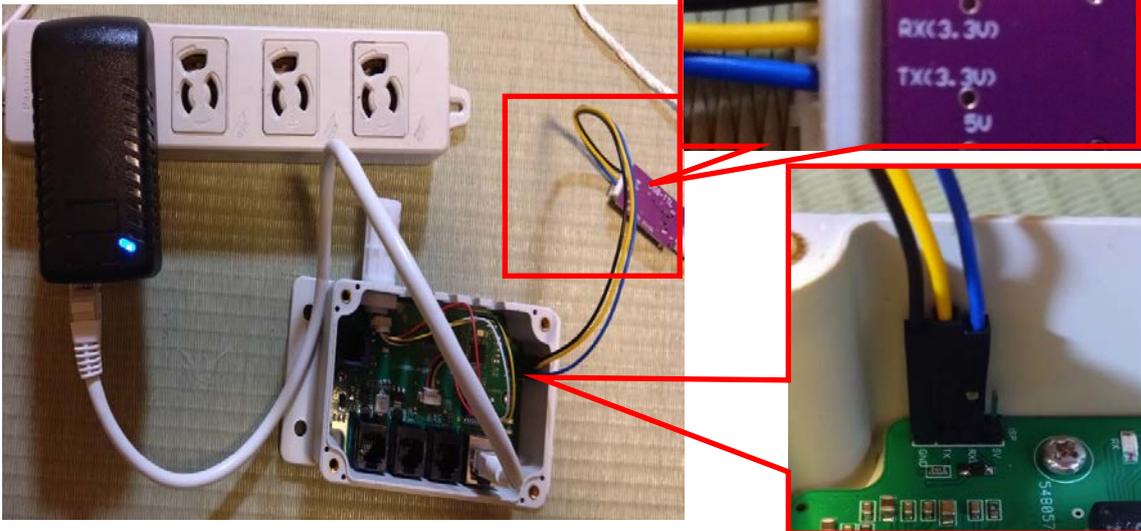
(9) インジケータ K NET ネットワーク送受信データの状態を表示

TX がデータを送信すると点滅

RX がサーバーデータを受信すると点滅

3 パラメータの設定準備

図4 接続図



(1) ACアダプター、シリアル・USB変換基盤、パソコンの接続

図4のとおり、まず、ACアダプタのPOEと表示された側とコネクタAをLANケーブル（ストレート）で接続します。

(2) シリアル・USB変換基盤の接続

図4のとおりコネクタHとシリアル・USB変換基盤を接続します。

2 = RXL→TX(3.3V)、3 = TX→RTX(3.3V)、4 = GND→GND

4 ターミナルソフトによる接続

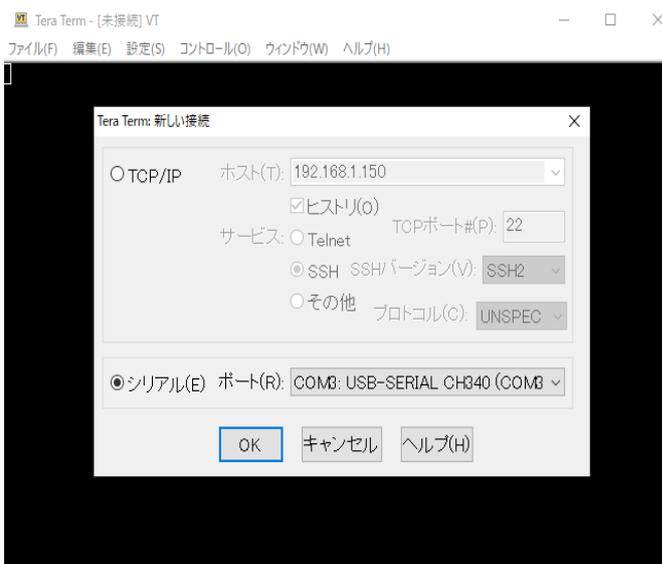


図5 ターミナルソフト (例)

任意のターミナルソフトを立ち上げ、シリアル（接続）を選択、シリアル・USB 変換基盤に割り当てられたポートを選択し、OK をクリックして接続します。

5 初期設定値の確認

接続後、Ent キーを押すと、以下のとおり初期設定値が表示されますので、確認します。

2025/06/24 19:49:36 *** 51WS5_D4_230725 BH4TDV ***

CPU ID=F7F4CA6A03043A

POWER: 24.2V

=====NET SETUP=====

AT+IP=192.168.001.150 ←この機械の IP アドレス

AT+GATEWAY=192.168.001.001 ←デフォルトゲートウェイ

AT+MASK=255.255.255.000 ←サブネットマスク

AT+DNS=114.114.114.114 ←DNS

=====IOT(LEWEI) SETUP=====

AT+IOT=ON ←IOT サービスへの接続の有無 ※使わない

AT+IOTS=www.lewei50.com ←IOT サービスの URL

AT+IOTID=6f289b7f11084520bd2aad8e425e0000 ←IOT サービスの ID

AT+IOTPATH=/api/V1/gateway/UpdateSensors/01 ←IOT サービスの PATH

AT+IOTTIME=60 ←IOT サービスへの転送間隔（秒）

=====APRS SETUP=====

AT+APRS=OFF ←APRS サービスへの接続の有無

AT+SERVER=asia.aprs2.net ←APRS サーバーの URL

AT+CALL=NOCALL ←自局のコールサイン

AT+SSID=13 ←自局の SSID（WetherStation は 13）

AT+TIME=60 ←APRS サーバーへの転送間隔（秒）

AT+BEACON=1,!,3135.90N,/,12021.80E,_,51WS5 ←自局設置場所の緯度・経度

=====DISP WS DATA SETUP=====

AT+DISP=ON

AT+ADJ=+0000.0

- 6 設定値の変更 ※Ent キーを押すと設定値を返してくるので、各設定値はテキストエディターで編集したものをコピーし、ターミナルソフトに貼り付けます。

(1) 本機の IP アドレスの変更

AT+IP=192.168.000.121, のように、本機に付与する IP アドレス（末尾に ,(カンマ)）を入力し、Ent キーを押します。

(2) デフォルトゲートウェイの IP アドレスの変更

AT+GATEWAY=192.168.000.001, のように、接続するローカルネットワークのデフォルトゲートウェイの IP アドレス（末尾に ,(カンマ)）を入力し、Ent キーを押します。

(3) サブネットマスクの IP アドレスの変更

AT+MASK=255.255.255.000, のようにサブネットマスクの IP アドレス（末尾に ,(カンマ)）を入力し、Ent キーを押します。

(4) DNS の IP アドレスの変更

AT+DNS=192.168.000.001, のように DNS の IP アドレス（末尾に(カンマ)）を入力し、Ent キーを押します。※ルーターを経由してネットワークに接続している場合はこの IP アドレスはデフォルトゲートウェイと同じでいいようです。

(5) IOT サイトへの接続を OFF

送信した気象データをグラフ表示したりしてくれる Web サイトへの接続が初期値では ON になっているので、OFF にします。

AT+IOT=OFF と入力し、Ent キーを押します。

(6) APRS サービスを有効にする。

APRS サーバへの送信を有効にします。

AT+APRS=ON と入力し、Ent キーを押します。

(7) APRS サーバーの URL を最寄りのサーバーに変更

日本の福岡にあるサーバを例にしてますが、各自で調べてください。

AT+SERVER=fukuoka.aprs2.net と入力し、Ent キーを押します。

(8) 自局コールサインの設定

コールサインが JX5YHL の場合の例としてますが、各自のコールを入力します。

AT+CALL=JX5YHL と入力し、Ent キーを押します。

(9) APRS サーバーへの転送間隔

10 分(600 秒)の場合を例としています。

AT+TIME=600 と入力し、Ent キーを押します。

(10)緯度・軽度の入力

北緯 33 度 22 分 5 秒、東経 133 度 05 分 33 秒の場合を例としていますが、各自の設置場所の緯度経度を入力してください。

AT+BEACON=1,! ,3322.05N,/ ,13305.33E,_,51WS5 入力し、Ent キーを押します。

7 動作確認とサービス開始

以上で、設定は完了です。動作確認のため、ターミナルソフトは立ち上げたまま、AC アダプターの LAN 側に LAN ケーブルを接続し、家庭内のネットワーク（インターネットに接続できる）と接続します。

きちんと設定できていれば、ターミナルソフト上に送信データ等が表示されるようになり、<https://aprs.fi/> でコールサインを入力すれば転送された気象データが確認できるようになります。

お疲れさまでした。設定は以上です。

eof