

AMWS-01
ユーザーマニュアル

目次

1. 改版履歴表.....	2
2. はじめに	2
3. 本製品の概要	3
4. 仕様.....	3
5. 使用方法	6
5.1. 接続	6
5.2. 電源供給	6
5.3. AT コマンド UART について	6
5.4. 使用イメージ.....	7
6. Wi-Fi HaLow 通信までの流れ	7
7. アンテナについて	7
8. 安全上のご注意.....	8
9. 使用上の注意	8
10. 廃棄について	9
11. 免責事項.....	9
12. 保証規定	9
13. 保証の免責事項.....	9

1. 改版履歴表

Revision	Date	Description
1.0	2025/07/10	初版
1.1	2025/09/02	正式基板サイズに変更、保証規定など追加
1.2	2026/04/09	技適についての説明を追記
1.3	2026/05/09	アクセスポイントモードの説明および制約事項を追記

2. はじめに

- ・ご使用前にこのユーザーマニュアルをよくお読みになり、正しくご使用ください。
- ・本書の内容は予告なく変更する場合がございますのでご了承ください。

3. 本製品の概要

本仕様書では Wi-Fi HaLow 通信ボード AMWS-01 について説明します。

AMWS-01は、ステーション (STA) モード (専用アクセスポイントへ接続) とアクセスポイント (AP) モード (本製品がWi-Fi HaLowの接続先として動作) の両方に対応しています。

ただし、アクセスポイントモードは既存 LAN やインターネットへ中継するルータ/ブリッジ機能ではありません。受信したデータの処理、表示、保存、他ネットワークへの転送などは、使用する構成に応じて、ホストデバイス、ファームウェア、またはアプリケーション側で実装してください。

AMWS-01 は以下の機能を持ちます。

- ・単体または別基板と組み合わせて Wi-Fi HaLow エッジデバイスとして使用できます。
- ・AT コマンド対応ファームウェア(UART から制御)、または、カスタマイズしたファームウェア(単体動作、ファームウェアは別途開発)で動作させることができます。

本マニュアルでは AT コマンド対応ファームウェアを使用している前提として説明しています。

4. 仕様

品名	AMWS-01
規格	IEEE 802.11ah
最大電波強度	13.6dBm
無線 LAN 転送速度	最大 1.5Mbps (理論値)
アンテナコネクタ	U.FL コネクタ
無線認証	日本国内向け 技適等各種認証番号：[R] 003-240021 ※7.アンテナについてを参照
周波数	1MHz 帯域幅：921.0MHz, 923.0MHz, 924.0MHz, 925.0MHz, 926.0MHz, 927.0MHz 2MHz 帯域幅：923.5MHz, 924.5MHz, 925.5MHz, 926.5MHz 4MHz 帯域幅：924.5MHz, 925.5MHz
シリアル通信 インターフェース	AT コマンド UART ・通信速度：9600～921600bps (デフォルト 115200bps) ・データ長：8bit ・パリティ：なし ・ストップビット：1bit
使用環境	温度条件：-20～+50°C 湿度条件：20～80% (結露なきこと)
外形	60mm×60mm
電源電圧	+5V～+12V±5%
消費電流(ピーク値)	T.B.D.

■ 基板詳細寸法

Title : AMWS-01 ユーザーマニュアル

アニモテック株式会社

Product: AMWS-01

Rev:1.3

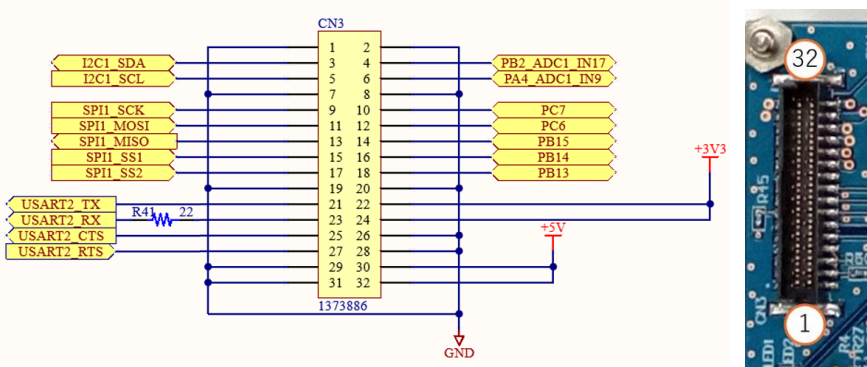
3 of 10

各部の名称



番号	機能名	説明
①	リセットボタン	制御 MPU がリセットされます。
②	電源コネクタ	電源を供給する際に使用します。 使用コネクタ : S2B-PH-K-S 1pin : +5V~+12V 2pin : GND
③	AT コマンド UART コネクタ	AT コマンド UART 通信に使用します。 CTS ピンが LOW を受けているときに、UART 送信可能になります。 RTS ピンは UART 受信バッファ容量が低下すると、HIGH を出力します。 使用コネクタ : B5B-PH-K-S 1pin : UART 出力ピン 2pin : UART 入力ピン 3pin : UART CTS ピン 4pin : UART RTS ピン 5pin : GND



④	I/O コネクタ	<p>ドーターボードと接続するための I/O コネクタです。 使用コネクタ : 1373886 以下がコネクタのピン配置です。</p> 
⑤	アンテナコネクタ	アンテナ接続用 U.FL コネクタです。
⑥	電源 ON LED	電源 ON 後ファームウェア動作開始時に点灯します。
⑦	アクセスポイント 接続 LED	アクセスポイント接続時に点灯します。 アクセスポイント切断時に消灯します。

5. 使用方法

5.1. 接続

下記写真のようにアンテナを接続します。



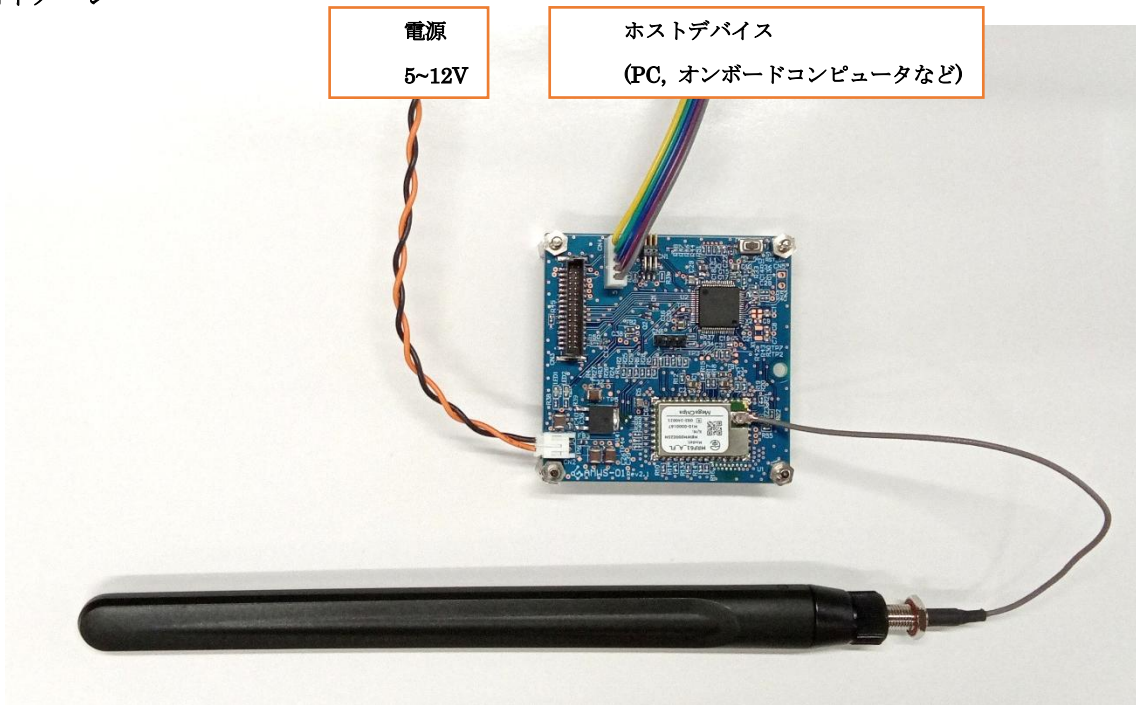
5.2. 電源供給

電源コネクタから電源+5V~+12Vを供給してください。

5.3. AT コマンド UART について

ATコマンドUARTコネクタにATコマンドのホストデバイス(PC, オンボードコンピュータなど)を接続し、ATコマンドで制御してください。ATコマンドについて、「ATコマンドマニュアル」を参照してください。

5.4. 使用イメージ



6. Wi-Fi HaLow 通信までの流れ

UDP 通信を行うまでの AT コマンドの流れを以下に示します。

- ① (DHCP を使用しない場合)AT+WDHCP=0 にして、 AT+WIPADDR コマンドで静的アドレスを指定する。
- ② AT+WCONN コマンドでアクセスポイントへ接続する。
- ③ LINKUP イベントが発生したことを確認し、AT+SOPEN コマンドで UDP ソケットを作成する。
- ④ AT+SSEND コマンドを使用して、リモートヘータ送信を行う。
- ⑤ リモートからデータを受信すると、状態によって以下のイベントが発生する。
 デフォルト：+RXD イベントが発生し、受信データが表示される。
 RECVMODE=1 (パッシブモード)：AT+SRECV コマンドでデータ受信を行う。

7. アンテナについて


製品に搭載している無線モジュールは、モジュールメーカーが認証取得時に指定したアンテナとの組み合わせで、電波法の技術基準適合証明を取得しています。

必ず、当該認証条件に適合するアンテナをご使用ください。

指定外アンテナを使用した場合、認証条件を満たさなくなり、電波法に適合しないおそれがあります。

本製品で使用できるアンテナは、オプション品として別途販売しています。

指定アンテナの一覧は弊社までお問い合わせください。

 警告	本製品に使用しているモジュールは、指定アンテナとの組み合わせで電波法の技術基準適合証明を取得しています。指定アンテナ以外を使用した場合、技適が無効となり電波法違反となります
---	--

- ・ 指定アンテナ以外への交換・変更は絶対に行わないでください
- ・ 改造・分解は行わないでください
- ・ 指定アンテナ以外のご使用はお客様の責任となります



8. 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、危害や損害を未然に防止するためのものです。ご使用前によくお読みになり、正しくご使用ください。

本書は大切に保管し、必要なときにご利用ください。

本書では、危険性のレベルを、「警告」、「注意」の2段階に分けて表示しています。



表示項目をよく読み、十分に理解してから、本製品の設置および操作を行ってください。




 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（※1）を負う可能性が想定される場合を示します。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷（※2）を負うことが想定されるか、または物的損害（※3）の発生が想定される場合を示します。




※1： 重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

※2： 軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

※3： 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

	禁止の内容です。
	実行しなければならない内容です。

 警告	
	本装置を人命や財産に多大な影響が予想される設備に使用しない。 本製品は、一般工業向けの汎用品として設計・製造されています。
	分解や改造をしない。 火災・感電の原因になります。

 注意	
	濡れた手で製品内部に触れない。 感電の原因になります。
	お子様の手の届くところに本製品を放置しない。 思わぬ事故の原因になります。

9. 使用上の注意

- 本製品を取り扱うときは、静電気対策をしてください。
- 以下のような環境下では使用しないでください。
 - ・ 温度変化が激しい場所
 - ・ 潮風にさらされる場所

Title : AMWS-01 ユーザーマニュアル	アニモテック株式会社	
Product: AMWS-01	Rev:1.3	8 of 10

- ・風雨にさらされる場所
- ・水を浴びる場所
- ・氷結する場所
- ・揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガスのある場所
- ・浴室、脱衣所、台所等の水蒸気、油蒸気、結露のある場所
- ・使用可能温度、使用可能湿度範囲以外になる場所
使用温度範囲：-20 ~ 50°C
使用湿度範囲：20 ~ 80%RH (結露なきこと)
- ・塵埃（粉塵、砂塵、金属粉、オガ屑、ワラ屑等）の多い場所
- ・金属・金具類に覆われた場所、金属の壁への設置、金属の机の上、金属製品のそば、電子レンジおよび無線に影響を与える機器（電話機・FAX・PC・PC周辺機器・テレビ・IH製品）の近く

● **以下の場所には保管しないでください。**

- ・保管可能温度、保管可能湿度範囲以外になる場所
保管温度範囲：-20~50°C
保管湿度範囲：20 ~ 80%RH (結露なきこと)
- ・油煙や湯気の当たる場所
- ・屋外や直射日光の当たる場所
- ・火や熱源の近く
- ・ほこりが多い場所
- ・お子様やペットの手の届く場所

10. 廃棄について

本製品を廃棄するときは、お住まいの地域の行政や自治体指示に従ってください。

11. 免責事項

- ・地震・雷・風水害などの天災および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失・誤用・その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（お客様が登録された情報やデータの変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に関して当社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
 - ・本機は日本国内のネットワーク専用です。日本国外ではご使用になれません。
 - ・アプリおよびサービス内容は、将来予告なく変更される場合があります。

12. 保証規定

保証期間内に正常な使用状態で故障した場合は、製品の購入から1年間、同等の新品と無償で交換を致します。ただし消耗部品および付属品は保証対象外です。
また、本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（お客様が登録された情報やデータの変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）については、保証適用外となります。

13. 保証の免責事項

保証期間内でも、以下のような事由による故障および損傷は、本規定の保証適用外となります

- お買い上げ後の輸送などによる故障、及び損傷。
- 火災、地震、水害、落雷などの天災ならびに、公害、塩害、異常電圧、指定外の使用電源による故障。
- お客様の使用方法に起因する損傷や故障。
- 当社以外の修理・分解・改造による故障。
- 当社からの納入後に、埃や砂、虫などの異物が混入したことによる故障。
- 取扱説明書の指示に従わない使用による故障や劣化。

- 故障の原因が本製品以外の周辺機器による場合。
- 当社指定以外の機器・部品・ソフトウェアを組み合わせたことに起因する不具合。
- ソフトウェアの不具合に起因するもの。
- 消耗・経年劣化、摩耗、腐食、フラッシュメモリ書込回数超過等、本製品の寿命に起因する場合。
- 不適切または想定外の用途での使用。
- 消耗部品の交換。
- 製品の盗難。

本保証規定は、日本国内においてのみ有効です。（This warranty is valid only in Japan.）