

■各モード設定について

本機には、動作モードが3種あります。モード切替スイッチ(SW1) にてそれぞれ切替えすることができます。

「S」セットモード

本機(KITA-40)のWi-Fiをアクセスポイントモードで動作させます。 Wi-Fi接続可能なパソコン、タブレット、携帯端末(iPhoneなど) で接続し「ホーム画面」をブラウザで表示し各設定を行います。 ※Andoroid端末の場合はうまく接続できない場合があります。

「I」ローカルネットワーク接続通知モード

本機(KITA-40)のWi-Fiをステーションモードで起動し、荷物検知の 際、ローカルネットワーク上の機器に対して通知を送ります。 対象の機器は特定のコマンドの認識が必要になりますのでプログラ ムを書き込めるWi-Fi対応のマイコン機器になります。 (ATOM Lite, ESP-WROM-02, ESP-WROMM-32など) "ATOM Lite"用のファームウェアは公開していますので、対象の機 器にプログラムを書き込むだけで使用することができます。 ダウンロード:http://prod.kyohritsu.com/software/atom-1r0.zip

また、プログラム書き込み済み製品<mark>「置き配荷物検知器用LED表示</mark> 器[ATM-KITA40]」もご用意しています。(2021.04月現在)

「O」外部ネットワーク接続(IFTTT)通知モード

本機(KITA-40)のWi-Fi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(インターネットに接続されているネットワーク) を経由し「IFTTT」のサービスに接続し最終的に「LINE」に通知メ ッセージを送ります。

"LINE"" IFTTT"のサービス登録や以下の設定が必要になります。
 □Wi-Fi接続(STAモード)設定
 □IFTTT「Webhooks アクセス許可設定」
 □IFTTT「LINE アクセス許可設定」
 □IFTTTのアプレット(レシピ)作成

 if [Webhooks] Then [LINE]

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。

■電源について

下記の仕様の電源を準備をしてください。

ACアダプターの場合

・定格出力: DC6.0V, 400mA以上
 ・プラグ形状: 内径 φ 2.1 センタープラス
 が条件です。

適合ACアダプタ例[2021.04 現在] ACアダプタ DC6V 2A [WA-06200X]

※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。 電流値は余裕を見て大きめのもの(1A、2A等でも可)を選択してく ださい。

Θ

ACアダプターの場合は、DCジャック(DJ1)に接続します。



※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。





■ローカルネットワーク接続通知モード時の信号の流れ



■外部ネットワーク接続(IFTTT)通知モード時の信号の流れ

電池、汎用電源装置の場合

付属の電池ボックスを使用する場合は単3形電池×4本が必要で す。電池は付属していませんので別途ご購入ください。

また、充電池(1.2V×4)は電圧が低いため4本では使用できません。充電池の場合は5本(1.2V×5=6.0V)必要になります。



-2-



-3-

●Wi-Fi機器で接続

以降、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。

準備したWi-Fi機器(タブレット)の電源を入れて、 「設定」をタップして開きます。

all the		Wi-Fi
	Wi-Fi	
Apple ID, ICloud, ITunes St	✓ FREESPOT	∎ \$ (<u>i</u>
機内モード	ネットワークを選択 AP-KITA-AE507B) • * (j
	DIOS 1D8	۵ ج (آ
Wi-Fi	FREESPOT	

「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。「Wi-Fi」が「ON」になっていないとSSIDは表示 されません。OFFの場合はONにしてください。

KITA-40のSSIDの値は「AP-KITA-xxxxx」です。

※SSID名は変更できません。

一覧から「AP-KITA-」で始まる名前を探してください。

※「AP-KITA-xxxxx」の「xxxxx」部分はランダムな英数字となっています。「xxxxxx」は個体識別用で同じものはありません。 例 "AP-KITA-AE507B" 「AP-KITA-」で始まるSSIDの機器を選択しタップしてください。

接続のための「パスワード」を求める画面が表示されるので、パ スワードを半角文字で「12345678」と入力して「接続」をタップ してください。

キャンセル les	*AP-KITA-AE507B'のパスワードを入力 パスワード入力	接続
パスワード・・・	•••••	
٢12345	5678」を入力	

接続が成功すると「Wi-Fi」接続先表示欄に「AP-KITA-xxxxx」 と表示されます。(例の場合は"AP-KITA-AE507B")

Wi-Fi	
AP-KITA-AE507B	≜ ≈ (i)

うまくいかない場合は、

●ホーム画面について

- ・本機の電源がONになっているか確認
- ・本機のWi-Fiランプの「A.P[LD4]」が点灯しているか確認
- ・パスワードが<mark>半角文字</mark>で入力されているか確認
- Wi-Fi機器側のWi-Fi接続が切断されていないか確認

などを行ってリトライしてみてください。

Wi-Fi接続が確認できた後は設定画面を閉じてください。



例:Safari

緑でON

次にブラウザソフト(インターネット接続に使 用するソフト)を起動させてください。 "Chrome""Edge""InternetExplorer"などでも使 用可能です。 表示された画面の「アドレスバー」に

192.168.47.6

と入力して本機と接続し下記の設定画面「KITA-40 ホーム」を表 示させてください。

アドレスバー(接続先が表示される所)に "192.168.47.6" と入力



※Androidの携帯端末機器の場合、「インターネットに接続され ていません」とエラーが出て、Wi-Fiネットワーク上のローカル エリアの機器に接続できない場合があります。その場合は、iOS 端末機器または、パソコン、タブレットなどで接続をお試しくだ さい。 ホーム画面、トップで下記が表示されます。

「計測値」:超音波センサで測定している現在の計測値を表示。

「設定値」:基板上の検知距離設定ボリウム[VR1]で設定されて いる値を表示。※"検知"とする距離の設定値です。 ※リロードのタイミングによってはボリウムの値の表示の反映が 一周期遅れる場合があります。またノイズなどにより表示値が乱 れる場合があります。

(ほとんどの場合、1周期後の更新で戻ります)

「電源電圧」:接続されている電源の電圧を表示します。 ※電源電圧が、5.6V程度になると無線接続が困難になる可能性が あります。 電源に電池を使用しているときは注意してください。

表示は自動で5秒ごと(1周期)に更新されます。

下記ボタンをタップすることでそれぞれ詳細の設定画面を表示し ます。

「Wi-Fi設定」:Wi-Fi機器(アクセスポイント)に接続するための 設定を行います。

※通知先となる設定なので「ローカルネットワーク接続通知」 「外部ネットワーク接続通知(IFTTT)」どちらの場合でも設定が 必要になります。

※セットモード時に使用する通知テストスイッチ(SW2)を押した ときの通知先をどちらにするかの選択もここで行えます。

「IFTTT設定」: IFTTT(イフト)に関する項目を設定します。

※IFTTへの連携のために必ず設定が必要になります。



-5



●LINEメッセージとValue1の設定について

If Maker Event "TEST01"

then Send

LINEの通知時に"Value1"に設定した値を乗せることができま す。複数の本機を使用し個体識別する場合や特定のメッセージ を追加したい場合などにご使用ください。

ይ 🖤

"Value1"は下記のIFTTTの「LINE」設定内で反映されます。

"Message"の項目に「置き配検知」など分かりやすい文字を記入 してください。何も記載しないと空のメッセージが通知されま す。Message設定は全角文字の入力が可能です。

Message

置き配検知: {{Value1}}

Message 置き配検知: Value1

"Message"を編集して最下部の「Update action」をタップすると 設定が保存されます。画面が切り替わった後、「Update」をタッ



る場合があります。



-7-

●距離設定の仕方

実際の使用場所へ設置する際は以下に注意して検知距離を設定し てください。超音波センサーは音波の反射で距離を測定している ためセンサー本体に近すぎると測定できません。対象となる荷物 はセンサー本体から20m以上離れた場所に置かれるようにする必 要があります。また、音波は上下左右に僅かに広がりますので正 面以外の物に反応する場合があります。実際の設置場所で確認し ながら検知距離を設定してください。



●超音波センサーの検知タイミングについて

本機は「外部ネットワーク接続通知モード」「ローカルネットワ ーク接続通知モード」の運用モード時は省電力化のため間欠動作 をしています。このとき、Wi-Fiも停止していますのでWi-Fi機器 を接続しての設定変更もできません。

約5分前後に一回間欠動作をして、超音波センサーで計測してい ます。(状態に変化があったときは4秒ごと)

待機中はモード切替スイッチでモードを変えても変化しません。 モードを変更する場合は一旦電源を外して5秒以上待って再接続 するか次の起動時(4~5分)まで待つ必要があります。

ー時的に通過する物体を誤検知しないよう3回連続で設定値以下 の計測値になったとき「物体検知」となります。物体検知までの 判断に時間は最大5~6分かかる場合があります。また、一度通 知を行うと、対象物を退かした状態(未検知)が3回連続計測され ない限り再直知は行いません。

置いたままの場合は1回のみ通知となります。

交換してください。



超音波センサーの測定距離について

音速は温度、気圧によって変化しますが、本機では細かい補正 は行っていません。同一位置であっても日によって測定値に差が 出る場合や実測値と誤差がありますので少し余裕を見て「測定距 離」を設定してください。

測定の対象物が音を吸収する素材である場合やセンサーに当たる 面が斜めになっている場合、モジュール自体が斜めに傾いている などの場合は正しく測定できず、検知できない場合があります。 モジュールは対象物に真っ直ぐになるように設置してください。



[誤検知例] モジュールが下斜めに傾き 音波が床面に跳ね返り誤検 知するケース

上部の物体を検知

音波はセンサの真正面だけ でなく上下左右約10°程度 の広がりがあり放射されて います。遠方になるほど正 面以外の障害物も検知する 可能性がありますのでご注 意ください。



[誤計測例] 対象物の面が斜めになって いて他に反射して長い経路 として測定されるケース

反射の角度によっては音波の反射経路が長くなり長めの値が表示されることがあります。また基板を手で触れたり、電磁ノイズなどにより一瞬、大きく値が変動することもあります。センサー正面から2cm未満までは非計測範囲です。この場合、未検知となったり実際よりも長い値が表示される場合があります。

●超音波センサー 未検知状態継続(通常時)



●超音波センサー 未検知→検知のとき



●超音波センサー 検知→未検知のとき



-8-

■パスワードロック設定

本機にはパスワードロック設定機能があります。 パスワードを設定することで、Wi-Fi設定を変更できないように したり、IFTTT設定を非表示(変更も不可)にすることができま す。パスワードロック設定をするときは以下の手順で行ってくだ さい。



さい。

上部2段目に「パスワードロック設定モードで起動」と表示され、最下部に「パスワード設定」のボタンが表示されていればパ

この表示がない場合は通常モードでの起動になっていますので、

Wi-Fiモジュールリセットスイッチを押す所からやり直してくだ

スワードロック設定モードでの起動に成功しています。

-9-

■「I」ローカルネットワーク接続通知モードの設定

ローカルネットワーク(Wi-Fi接続)上の機器に対して通知を送る 「ローカルネットワーク接続通知モード」を使用する場合は以下 の手順で設定を行ってください。

通知を受ける対象の機器は特定のコマンドの認識が必要になりま すので、Wi-Fi接続の可能なプログラムを書き込める機器 (ATOM Lite, ESP-WROOM-02, ESP-WROMM-32など)でないと対応でき ません。

弊社では"ATOM Lite"用のサンプルプログラムをご用意していま す。(弊社WEBサイトよりダウンロードすることができます) 書き込み環境があれば"ATOM Lite"を別途ご用意いただきブログ ラムを書き込むことで使用することができます。書き込み環境が ない、書き込み方法がわからない、どのようなマイコンを使用す ればよいかわからないという場合は ATOM Lite を使用したプロ グラム書き込み済み「置き配荷物検知器用LED表示器[ATM-KITA40 」もご用意していますので別途ご購入いただきますようお願い いたします。(2021.03月現在)

ESP-WR00M-02などへの応用はATOM Lite用のサンプルプログラム を参照いただき環境に応じて書き換えてください。

[ATOM Lite の場合の構成]



■ATOM Lite のWi-Fi設定

通知を送る機器(この場合は"ATOM Lite")のSSIDとPasswordを本 機に設定する必要があります。

本機に電源を接続しセットモードで 起動していることを確認してください。



「S」の位置

P4「Wi-Fi機器で接続」の要領でWi-Fi機器(パソコンやタブレット)と接続しホーム画面から「Wi-Fi設定」ボタンをタップして設定画面を表示してください。

[本機 KITA-40 Wi-Fi設定] SSID:AP-KITA-xxxxx IP:192.168.47.6 Password:12345678



■ATOM Lite へのプログラムの書き込み

サンプルプログラム書き込み済み製品「置き配荷物検知器用LED 表示器[ATM-KITA40]」をお持ちの方は読み飛ばしてください。 書き込み作業は、Arduinoの使用経験のある方を対象としていま す。内容の意味が、わからない場合は書き込み済み製品をご購入 ください。

ATOM Lite(未書き込み品)をお手持ち の方は下記よりプログラムをダウンロ ードしてください。 http://prod.kyohritsu.com/software /atom-1r0.zip



ダウンロードしたファイルを解凍し"ATOM_TEST01.ino"を Arduino IDE (Arduino開発環境)で開いてください。次に"ATOM Lite"を使用できる環境をセットアップしてください。

 ロボードマネージャから"esp32"をインストール
 ロライブラリを管理から"M5Atom"をインストール
 ロボード:選択は "ESP32 Pico kit"
 Ulpload Speed:選択は "115200"に変更 など

ATOM Liteを接続し「マイコン ボードに書き込む」をクリック して書き込んでください。 コンパイルエラーが出る場合は 環境設定を見直ししてみてくだ さい。

注意:

Upload Speed: "921600"が初期 値になっていますが"115200"に 変更して書き込みしないと失敗 します。



Arduinoの開発環境についてご使用方法の詳細をお問い合わせい ただいても弊社ではご回答できません。



Wi-Fi Channel (Wi-Fi チャンネル)

使用する無線のチャンネル(周波数帯)を設定する項目です。 何チャンネルに設定しても問題ありません。 当機がアクセスポイントとして動作するときのチャンネル設定で す。

STA SSID

サンプルプログラムを使用した場合は下記で固定です。 下記を入力してください。 AP-KITA40-1

STA Password サンプルプログラムを使用した場合は下記で固定です。 下記を入力してください。 12345678

※パスワード表示部は入力後は「●」となり非表示になります。

この箇所は通知テストスイッチ [SW2]を押したときの通知先の設 定です。ここは「ローカルネット ワーク機器にトリガ」を選択して おいてください。



最後に入力した内容を確認して「設定する」ボタンをタップして ください。「KITA-40 Wi-Fi設定変更」と表示されれば完了で す。

Atom Lite のUSB端子をパソコン やモバイルバッテリーに接続して 電源を供給して起動させてくださ い。中央のLEDが赤く点灯すれば 準備完了です。



サンプルプログラム書き込み済みAtom Lite 又は置き配荷物検知器用LED表示器[ATM-KIT A40]

基板本体のWi-Fiモジュールリセ ットスイッチ[SW3]を押してくだ さい。設定した内容で、Atom Lite への接続を試みます。



基 板本体が再起動し、A.P[LD4] 赤が点灯し、STA[LD3] 緑が点滅後、 しばらくして点灯、すれば接続成功です。



A.P[LD4]赤、STA[LD3]緑の点灯を確 認して再び「ホーム画面」に戻って ください。ホーム画面の表示が出な いときは、リセットによりWi-Fi機 器から切断されている可能性がある ので機器のWi-Fi設定で 「AP-KITA40-xxxxx」が接続されて いるか確認してください。

●ATOM Liteへの通知テスト 設定が正しく行われ、ATOM Lite に通知が届くかテストをします。

テストは「セットモード」しか行 えません。「セットモード」で起 動しているか確認ください。



STA[LD3], A. P[LD4]が消灯、またER[LD2]が点灯のままの場合 はWi-Fiネットワーク上で何らかのエラーが発生している可 能性があります。 Wi-Fiモジュールリセットスイッチ[SW3]を押しても復帰しな い場合は、本機の設定、ATOM Lite のプログラム、電源など

に障害が発生していないかをご確認ください。

通知テストスイッチ[SW2]を押す と荷物を検知したときと同じ動作 が行われ、ATOM Liteに通知され ます。





正常に動作するとATOM Lite の正面のLED色が赤から緑に変化し ます。



※「KITA-40」と「ATOM-Lite」との通信距離は見通しで10m程度を目安としてください。 壁の厚み、素材など環境によって変化しますので設置場所をご検討ください。 またWi-Fiのチャンネルの混んでいる所では接続されにくい場合があります。 STA[LD3]緑が消灯またはER[LD2]黄が点灯の場合は何らかの障害 でWi-Fi接続に失敗しています。 接続できない場合は再度設定したSSIDとPasswordを確認してくだ さい。 サンプルプログラムの場合は

STA SSID : AP-KITA40-1 STA Password : 12345678

また、A.P[LD4]赤、STA[LD3]緑が点灯しているのに「KITA-40 ホ ーム」画面が表示されない場合は、機器側が他のWi-Fi端末に接 続している場合があります。機器のWi-Fi設定で接続状態を確認 してください。(SSIDがKP-KITA-xxxxxに接続されているか確認)





●設置場所での使用方法

設置場所で運用する場合はモード切替スイッ チ[SW1]を「I」の位置にセットし電源を入れ ます。(BAT[LD5]が一瞬点灯します)



省電力のため通常は待機状態になります。約5分ごとに起動し超 音波センサーで計測しますので運用(待機中)時はLEDは点灯しま せん。約5分ごとの起動時には、BAT[LD4]赤が点滅します。

設置環境に関する詳細はP8「●超音波センサーの検知タイミング について」「●距離設定の仕方」等を参照してください。

▼テスト手順

・ある程度の大きさの物体(25×25mm以上)を超音波センサーの 前に置きます。

・約5分ごとにBAT[LD5]が点滅し計測。(1回目検知)
 物体が検知された場合は待機時間は4秒になり、
 SENS[LD1]が点滅して待機モードに入ります。

・4秒後にBAT[LD5]が点滅し計測。(2回目検知)
 物体検知が続いているので
 76機時間は4秒になり、
 SENS [LD1]が点滅して待機モードに入ります。

・4秒後にBAT[LD5]が点滅し計測。(3回目検知) SENS[LD1]が点滅します。 その後、「A.P」「STA」「ER」ランプが全点灯しWi-Fi接続が 始まります。(3回連続検知で通知)

Wi-Fi接続が成功すれば「STA[LD3]」が点灯し通知を行いま す。失敗すれば「ER[LD2]」が点灯したり「STA[LD3]」が消灯 したりする場合があります。正常に通知しても失敗しても約30 秒で元の待機状態に戻ります。この後、物体検知が続いていて も待機時間は、5分ごとに戻ります。



※基板本体[KITA-40]のWi-Fiモジュール部(ESP-WR00M-02)の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/kita-40-1r0.zip

※ATOM Lite ESP32 Development Kit [M5STACK-C008ATOM](別売)用のサンプルプログラムは下記よりダウンロード可能です。 http://prod.kyohritsu.com/software/atom-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。
※ファームウェアの改変を行った場合は保証対象外となります。

取扱い上の注意

◆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。

