

取扱説明書
UTR-SHR201
UHF リーダライタ

発行日 2022 年 6 月 16 日
Ver 1.01

タカヤ株式会社

マニュアル番号：TDR-MNL-UTR-SHR201-101

はじめに

このたびは、弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

■ 本書の見方

本製品を安全に正しくご使用いただくため、本書をよく読み、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

■ 本書内で参照している説明書、および使用ツール

本書内では、下記の手順書や説明書を参照し、各種ツールを使用しています。
ご使用前に、下記 URL よりダウンロードされることをお勧めいたします。

□ 参照する手順書および説明書

- UTR-S201 シリーズ 通信プロトコル説明書
(上位コマンド制御を行うための通信仕様を記載しています)
- ハンディ専用通信プロトコル説明書
(上位コマンド制御を行うための通信仕様を記載しています)
- UTRRWManager 取扱説明書
(UTRRWManager の各種機能の使用方法を説明します)
- TR3IFBTool 取扱説明書
(TR3IFBTool の各種機能の使用方法を説明します)

□ ユーティリティツール(Windows 版)

- UTRRWManager
(本製品の動作設定の変更や各種コマンド、動作モードによる動作確認ができます)
- TR3IFBTool
(本製品のインターフェース設定の変更ができます)

□ ユーティリティツール(iOS 版)

- UTR Handy Demo
(本製品の動作設定の変更、簡単な動作確認などができます)

□ ユーティリティツール(Android 版)

- UTR Handy Demo
(本製品の動作設定の変更、簡単な動作確認などができます)

□ ダウンロード先

[URL] https://www.takaya.co.jp/product/rfid/uhf/uhf_list/

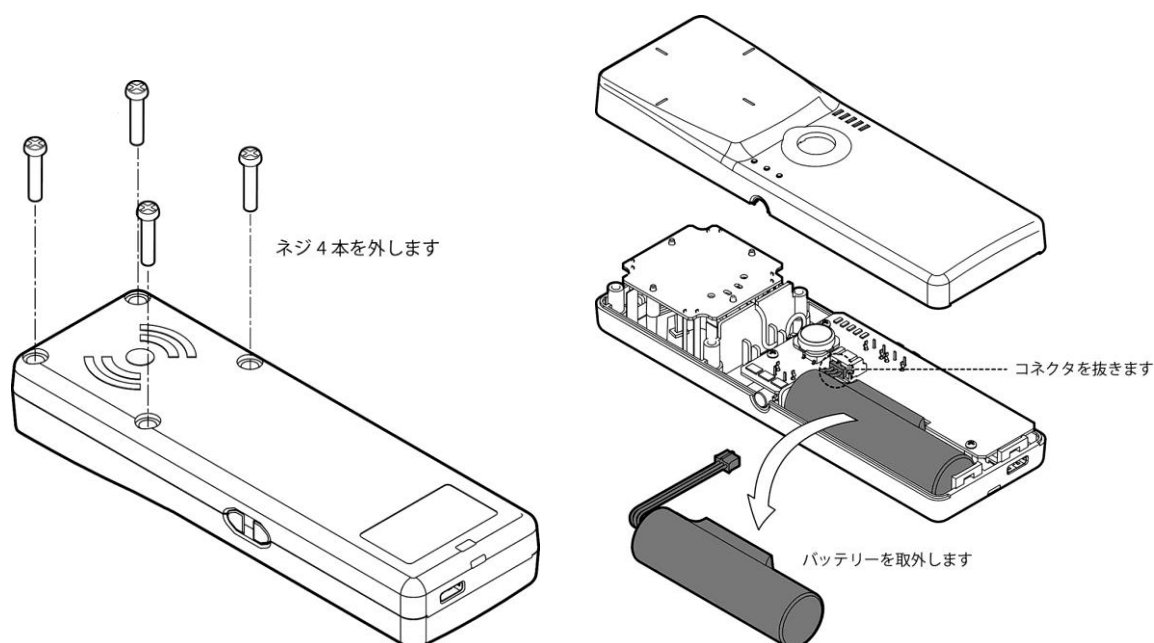
法規・対応規格について

電波法		
本製品は、日本の電波法で定められている 920MHz 帯の特定小電力無線局の工事設計認証を受けたリーダライタモジュールを組み込んでいます。したがって、日本国内での無線局の免許・登録申請は不要となります。ただし、弊社が認めない機器構成の組み合わせで使用したり、改造して不法電波を放射したりすると、電波法違反となり処罰されますのでご注意ください。 < 日本国内規格 > 規格番号 : ARIB STD-T107 標準規格名 : 特定小電力無線局 920MHz 帯移動体識別用無線設備 工事設計認証番号 : R006-000973 (型式名 : UTR-S201-HR) [Bluetooth/Wi-Fi] 本製品は、技術基準適合証明を取得した製品を組み込んでいます。 そのため、無線局の免許申請は不要です。		
対応タグ		
本製品は、国際標準規格 ISO/IEC18000-63 (タイプ C) 及び GS1 EPCglobal Gen2 V1.10、V1.20、V2.00 に対応した製品です。 下表に記載の RF タグをサポートしています。		
エアインターフェース規格 ISO/IEC18000-63 (タイプ C) GS1 EPCglobal Gen2 V1.10、V1.20、V2.00	Impinj 社製	Monza シリーズ Monza3, Monza4QT, Monza4E, Monza4D, Monza4i, Monza5, MonzaR6, MonzaR6-P
	NXP 社製	UCODE シリーズ G2iM+, G2iL, G2iL+, G2XM, G2XL, UCODE 7, UCODE 7m, UCODE 8, UCODE 8m
	Alien 社製	Higgs3, Higgs4, HiggsEC
	FUJITSU 社製	MB97R8050
欧州RoHS指令		
欧州RoHS指令 (2002/95/EC) 対応 Restriction of Hazardous Substances (危険物質に関する制御)		
安全性		
本製品は高度な安全性を必要とする用途に向けて企画、設計されていません。人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途でご使用の場合は、本製品の定格、性能に対し余裕をもった使い方や、フェールセーフなどの十分な安全対策を講じてください。		

廃棄

[本体、ケーブル]

本製品を廃棄する時は、リチウムイオン電池を取り外し、産業廃棄物として処理してください。リチウムイオン電池の取り外し方は以下の図を参照ください。



[リチウムイオン電池]

事業者でないユーザー様がこの電池を廃棄する際（ご家庭で廃棄する場合等）は、お住まいの市町村が指示する分別ルールに従って「使用済みリチウムイオン電池」として廃棄してください。

事業者ユーザー様がこの電池を廃棄する際は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、事業者ユーザー様ご自身が産業廃棄物処理業者と契約した上で適正に処理されるようお願い致します。

廃棄方法が不明、または廃棄困難な場合につきましては、7章の「保証とサービス」に従い、本製品ごと弊社へ返却ください。

ご注意

- 改良のため、お断りなく仕様変更する可能性がありますのであらかじめ御了承ください。
- 本書の文章の一部あるいは全部を、無断でコピーしないでください。
- 本書に記載した会社名・商品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標になります。
Monza4 Monza5 Monza6 は Impinj, inc. 社、Higgs3 Higgs4 は Alien Technology Corporation 社、
UCODE G2iM G2XM G2XL は NXP Semiconductors 社の商標、または登録商標です。
Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客さまや他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。内容をよく理解し、必ずお守りください。

記号表示について

項目	禁止事項	注意事項	留意事項
記号			
意味	してはいけない行為を表しています。	気をつけなければならない内容を示しています。	必ずしなければならない行為を表しています。
例	 分解禁止	 感電注意	 電源プラグをコンセントから抜くこと



この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。

使用する時は・・・



- 本体およびケーブルの分解、修理、改造は絶対に行わないでください。感電・火災・ケガの恐れがあります。
改造を行い使用すると、電波法違反となり処罰されます。



- 電池の液漏れ・発熱・破裂・発火・錆び発生の原因となるので以下の事を守ってください。
 - ・ 火に投入、加熱、ショート、変形、半田付け、溶接、分解、改造しない。
 - ・ 本体を濡れた手で使用したり、水がかかる場所で使用したり、水にぬらしたりしない。
 - ・ 充電温度範囲は 0℃～ 40℃です。この温度範囲外では充電しないでください。
- 電池の液が目に入った時は、こすらずキレイな水で十分に洗い、直ちに医師の治療を受けてください。口の中に入ったり、唇に付着した時は、すぐにうがいをして医師に相談してください。
- 引火することがありますので電池の液に火気を近づけないでください。

使用する時は・・・



- 本製品は電波を使用したRFID機器のリーダライタです。そのため、使用する用途・場所によっては、医用機器に影響を与える恐れがあります。RFID機器の医用機器への影響については、(社)日本自動認識システム協会より「RFID機器運用ガイドライン」が発行されています。医用機器への影響を少なくするために、ご使用につきましては、以下のことを厳守されるようお願いいたします。

- 植込み型医用機器(心臓ペースメーカ等)装着者は、装着部位をRFID機器のアンテナ部周囲22cm以内に近づかないようにしてください。医用機器に影響を与える恐れがあります。
- 運用ガイドライン、調査研究報告書では、医用機器装着者に対してRFID機器であることを明示するため、機器に「RFIDステッカ」を貼り付けることを推奨しています。アンテナが装置などに組み込まれる場合、RFID機器の本体外部からよく見える位置に貼り付けてください。



本ステッカは、医療機器装着者に対し、RFIDの電波が出ていることを明示するためのものです。

アンテナが装置等に組み込まれる場合、RFID機器の本体外部からよく見える位置(アンテナ付近)に貼り付けることを推奨しています。



- この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を要する無線局)及び特定小電力無線局(免許を要しない無線局)並びにアマチュア無線局(免許を要する無線局)が運用されています。

1. この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び、特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
2. 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、弊社までご連絡頂き、混信回避のための処置等(例えば、パーティションの設置など)についてご相談してください。
3. その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、弊社までお問い合わせください。

電波の種類と干渉距離
使用周波数帯域：2.4GHz 帯
変調方式：FH-SS
2.4FH1 — 想定干渉距離：10m
全帯域を使用し、移動体識別装置の帯域を回避不可能であることを表します。

尚、本製品の故障・誤作動・不具合・通信不良、停電・落雷などの外的要因、第三者による妨害行為などの要因によって、生じた損害について、弊社は一切の責任を負いません。

また、データ通信時に発生した情報の漏洩・改ざん・破壊などによる経済的・精神的損害について弊社は一切の責任を負いません。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりする恐れがあります。

使用時は・・・



- 本製品を、以下のような場所での使用や保管をしないでください。
 - ・ 直射日光(紫外線)の当たる場所
 - ・ 水、油、化学薬品の飛沫がある場所
 - ・ 粉塵、腐食性ガス、可燃性ガス、爆発性ガス、塩分がある場所
 - ・ 高温多湿な場所
 - ・ 振動や衝撃が多い場所
 - ・ 強力な磁力線や衝撃電圧を発生する装置がある場所
 - ・ ストーブなどの熱源から、直接加熱される場所
 - ・ 結露する場所
 - ・ 周囲が金属で覆われている場所
- 帯電したものをアンテナや信号端子のコネクタに近づけたり接触させたりしないでください。
- 不安定な場所に置かないでください。万一落下した場合は、危険であり、破損する恐れがあります。



- 濡れた手で機器を使用しないでください。



- 本製品を継続してご使用になる場合や充電中は温度が高くなる場合がありますのでご注意ください。また、衣類のポケットに入れたり、眠ってしまったりするなどして、意図せず継続して触れることがないようにご注意ください。
- 本製品は、日本国内電波法に準拠した製品です。海外でのご利用は、お客様の責任のもと各国の法令・規制を厳守してください。
尚、本製品は日本国内仕様であり、海外での保守サービスおよび技術サポートは行っておりません。
- アンテナから放射される電磁波により、アンテナ近傍に設置された周囲機器の動作に影響を与える場合があります。
発生事例として、以下の製品が挙げられます。
 - ・ キーボード、マウス、アクティブスピーカ等のパソコン周辺機器
例) 入力用装置による誤入力、スピーカからのノイズ音発生 など
 - ・ 画像取込・伝送機器等のAV機器
例) AV機器の画面にノイズが映り込む など
 - ・ おサイフケータイなどアンテナを内蔵する携帯用端末
例) 携帯電話のランプ表示、バイブレーション等が誤動作する。
(不測のデータ読み書きは発生しません)リーダライタは周囲機器から、20～30cm程度離してご使用ください。
リーダライタ側の仕様、周囲機器の仕様(耐ノイズ性など)によっては影響度合いが異なるため、一概には判断しかねますので、使用環境での事前検証を推奨します。
- ご使用時の注意事項については本書「第4章 使い方」を参照ください。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりする恐れがあります。

使用時は・・・



- 他のシステムの影響により正常に動作しない可能性があります。そのため、事前に下記の項目を必ず確認してください。また、設置作業はシステムの電源を落とした状態で行ってください。
 - ・ 920MHz帯付近の電波を発生する機器が近くにあること
 - ・ スピーカや反響物が近くにあること
 - ・ 周囲にノイズを発生する機器が近くにあること（インバータ、モータ、プラズマディスプレイなど）
- リーダライタとRF タグの交信距離は、下記の使用条件により変化する可能性があります。
 - ・ RF タグを取り付ける対象物
 - ・ RF タグの形状・大きさ
 - ・ アンテナまたはRF タグの付近に金属物等の導電性物質がある場合
- 機器が故障した、水に濡らした、異臭がする、煙や火花が出たなど異常があった場合は、ただちに使用を中止し、必ず弊社または販売代理店に連絡してください。

輸送する時は・・・



- 専用の梱包箱を使用してください。
- 水がかからないようにしてください。
- 過度の振動や衝撃を与えたり、落下させたりしないようにしてください。

お手入れの時は・・・



- お手入れは、乾いた柔らかい布で拭いてください。乾いた布で強くこすると、摩擦により帯電し空気中に浮遊するゴミが付着しやすくなるため、キズ・汚れの原因となります。
- 水をかけないでください。またクレンザー、シンナー、ベンジン、アルコール、灯油、殺虫剤、消臭スプレーなどをかけないでください。ケースの表面が侵され、ひびや変色・変質が起こる可能性があります。

目次

第 1 章	梱包内容	1
1.1	梱包物一覧.....	2
1.2	お客様でご準備いただくもの	2
第 2 章	概要	3
2.1	特徴.....	4
2.2	システム構成	5
第 3 章	各部の名称と機能	6
第 4 章	使い方.....	9
4.1	注意.....	10
4.2	充電関連	11
4.2.1	内蔵電池の寿命について	11
4.2.2	充電について	11
4.2.3	パソコンを使用して充電する	12
4.2.4	AC アダプタを使用して充電する	13
4.3	電源 ON/OFF 方法	14
4.4	各動作モードの説明	15
4.5	LED の説明	16
4.5.1	通常動作モードの LED 点灯仕様	16
4.5.2	設定モードの LED 点灯仕様.....	18
4.5.3	テスト読取モードの LED 点灯仕様.....	18
4.6	ボタンの説明	20
4.7	接続.....	21
4.7.1	USB 接続.....	21
4.7.2	Bluetooth 接続.....	22
4.7.3	BLE 接続.....	23
4.7.4	Wi-Fi 接続.....	24
4.8	携帯端末取り付け方法(オプション).....	26
第 5 章	動作確認	28
5.1	上位機器接続後の動作モード	29
5.2	制御方法	30
5.3	ユーティリティツールを使用する	31
5.3.1	インストール	31
5.3.2	動作確認(USB 接続)	32
5.3.3	動作確認(Bluetooth 接続- スレーブモード)	41
5.3.4	動作確認(Bluetooth 接続- マスターモード)	47
5.3.5	動作確認(Wi-Fi 接続 - クライアントモード)	56
5.3.6	動作確認(Wi-Fi 接続 - サーバーモード)	64
5.3.7	動作確認(Wi-Fi 接続 - アクセスポイントモード)	72
第 6 章	仕様	77
6.1	製品仕様	78
6.2	付属品仕様.....	84
6.2.1	USB ケーブル(型番 : CB-USB-4)	84
6.3	オプション品仕様.....	85
6.3.1	AC アダプタ(型番 : PWR-USBA-1).....	85
6.3.2	QUADLOCK ウォールマウント(型番 : AT-WM-1).....	86

6.3.3	QUADLOCK ユニバーサルアダプタ (型番 : AT-UA-1)	87
6.4	システム設定	88
6.5	リーダ設定	89
6.6	読み取り設定	93
6.7	汎用ポート設定	95
第 7 章	保守と点検	96
7.1	保守と点検	97
7.2	保証とサービス	98
修理依頼票		99
変更履歴		100

第1章 梱包内容

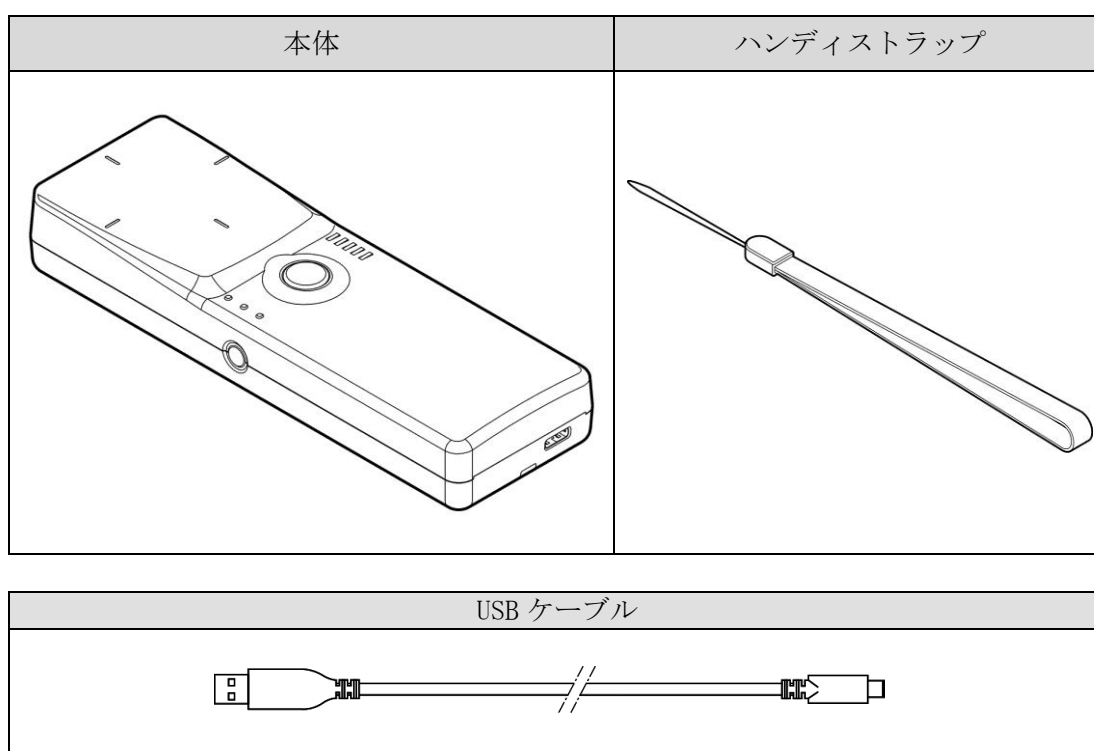
本製品のセット内容について確認してください。
また、使用する際に必要になるものを確認してください。

1.1 梱包物一覧

UTR-SHR201 の梱包内容を以下に示します。

梱包・出荷には細心の注意を払っておりますが、万一欠品、初期不良の場合は、ご購入先窓口までお問合せいただきますようお願い申し上げます。

品名	数量
本体 (UTR-SHR201)	1
USB ケーブル	1
ハンディストラップ	1
マックアドレス説明書	1



1.2 お客様でご準備いただくもの

本製品のご使用にあたって、以下のものが必要になります。

- 上位機器 (PC、Android 端末、iPhone 等の iOS 端末)

第2章 概要

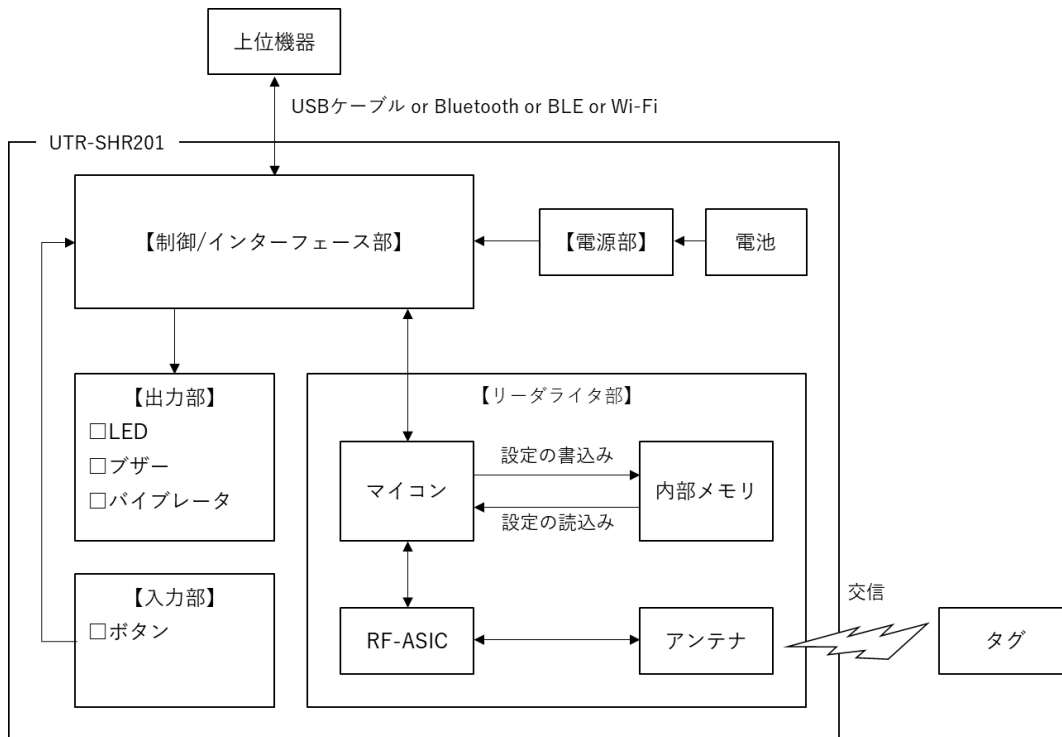
本章では、本製品の概要とシステムの構成例について説明します。

2.1 特徴

本製品は 920MHz 帯の周波数を使用し、非接触で RF タグのデータの読み書きができるリーダライタです。以下の規格に対応した RF タグと交信することができます。

- ・ ISO/IEC18000-63 (タイプ C)
- ・ GS1 EPCglobal Gen2 V1.10、V1.20、V2.00

物品管理、搬送システム、物流管理など、さまざまな用途に利用できます。

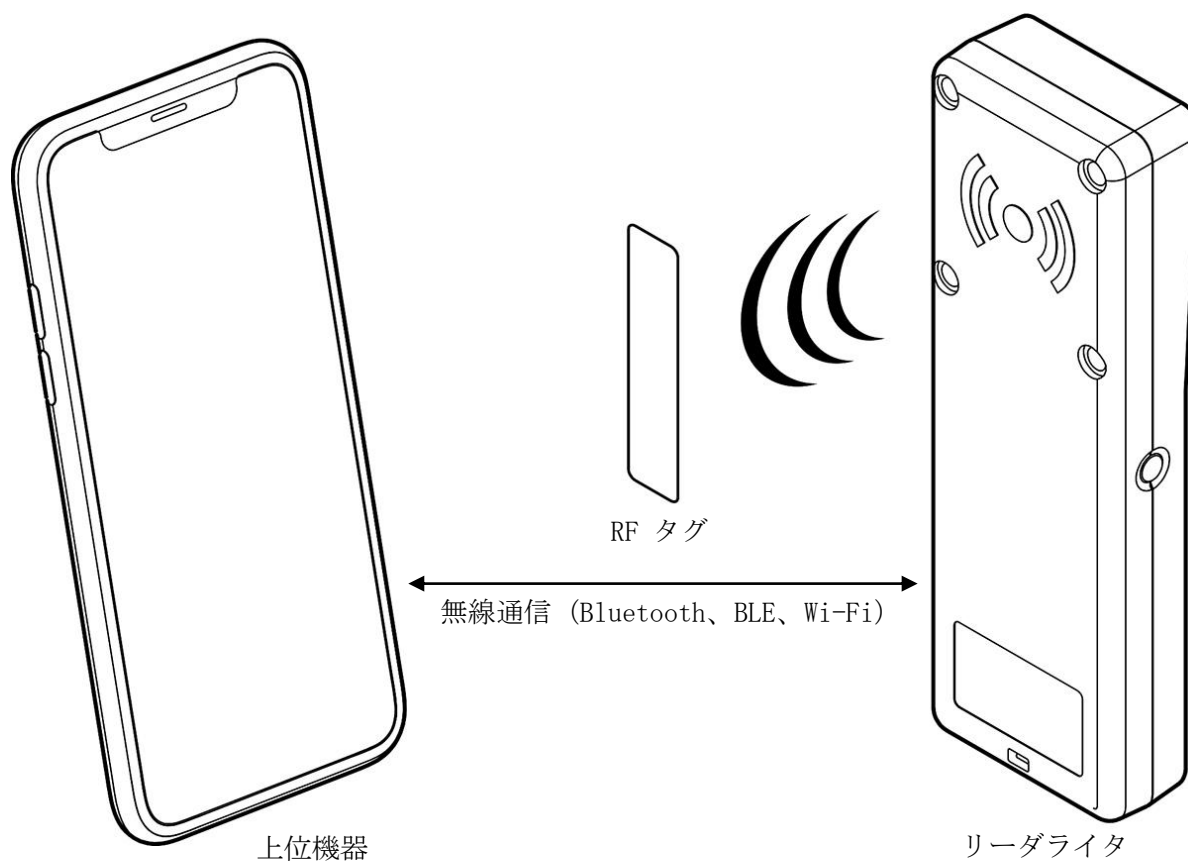


- 920MHz 帯のプロトコル対応
ISO/IEC18000-63 (タイプ C)
- 日本国内の電波法規格に準拠
本製品は、日本国内仕様であり、海外での保守サービスおよび技術サポートは行っておりません。
- 電池
本体の USB 端子より内蔵のリチウムイオン電池の充電を行います。
充電方法は「4.2 充電関連」を参照ください。
- 上位機器との接続は USB、Bluetooth、BLE、Wi-Fi のインターフェースを用意
- 上位機器の負担を軽くする便利な機能を搭載
ISO コマンド以外にもいくつかの便利な機能を用意（自動読み取りモードなど）
 - ・ UHF 連続インベントリモード（検知した RF タグの EPC を上位機器に自動送信）
 - ・ UHF 連続インベントリリードモード（検知した RF タグの EPC およびユーザデータを上位機器に自動送信）詳細は「UTR-S201 シリーズ 通信プロトコル説明書」を参照してください。
- 環境に配慮
全機種 欧州 RoHS 指令 (2002/95/EC) 対応

2.2 システム構成

本製品は、上位機器との上位通信と RF タグとの下位通信を行います。
本製品は、本体内蔵アンテナにより、RF タグと交信します。

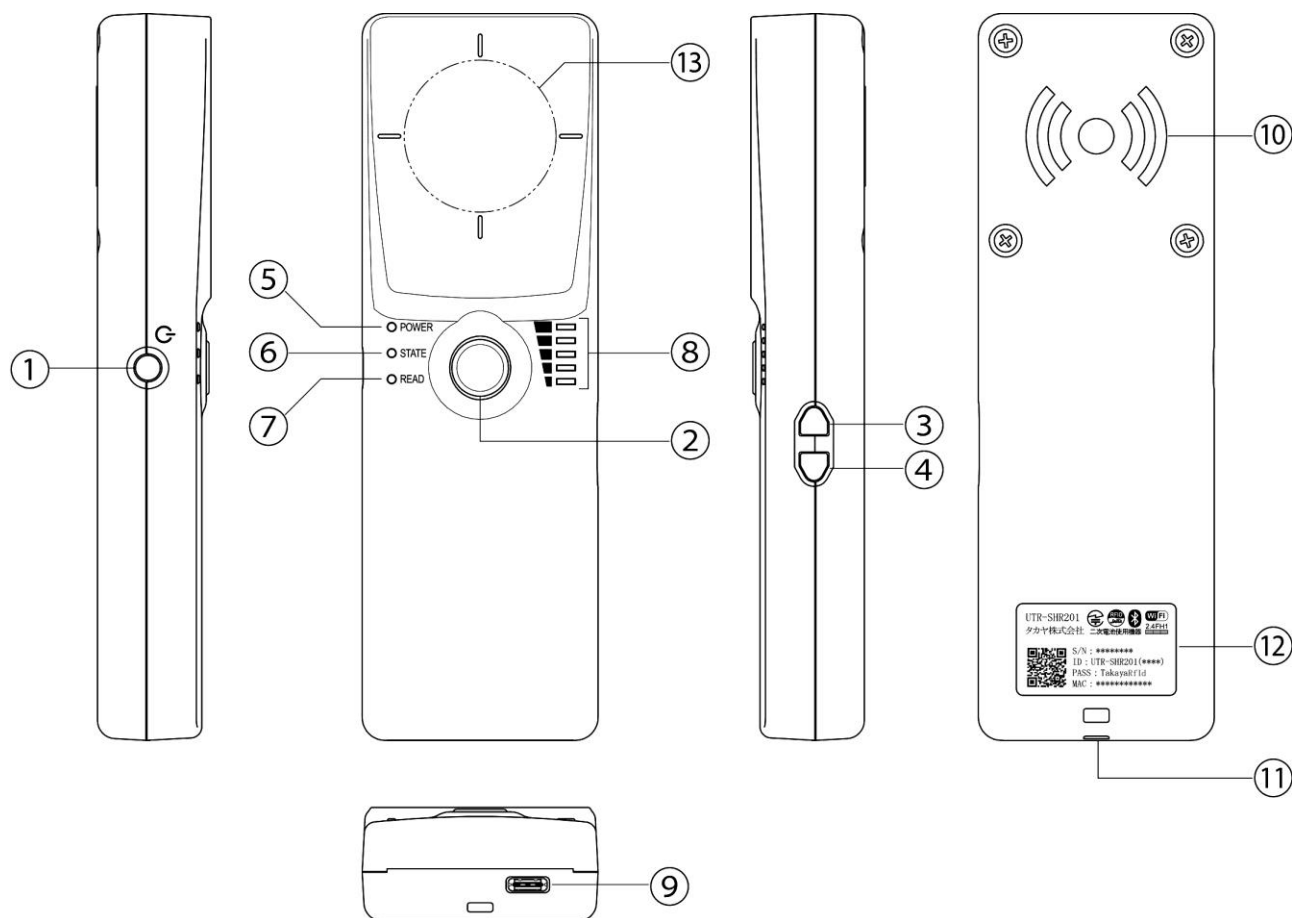
構成例



第3章 各部の名称と機能

本章では、本製品の各部の名称と機能について説明します。

UTR-SHR201 の各部の名称と機能について説明します。



No	名称	機能説明
①	電源ボタン	長押しすることで、電源を ON または OFF します。
②	トリガーボタン	タグの読取モード時に、押下することで読み取りします。
③	出力可変ボタン(Δ)	押下することで送信出力を上げます。
④	出力可変ボタン(▽)	押下することで送信出力を下げます。
⑤	POWER LED	電池残量や充電状態を表示します。
⑥	STATE LED	本体の接続モード・接続状態を表示します。
⑦	READ LED	タグデータを受信すると青色に点灯します。 コマンド制御が可能です。
⑧	送信出力 LED	送信出力(10～24dBm)を 5 段階で表示します。
⑨	USB 接続用コネクタ	付属の USB ケーブルで上位機器と通信します。 また、内蔵のリチウムイオン電池の充電にも使用します。
⑩	RF アンテナ	RF タグとの通信を行います。 金属箔テープを貼ったり、手で覆ったりしないでください。
⑪	ストラップ取付部	付属のハンディストラップを取り付けます。

No	名称	機能説明
⑫	銘板表示	製造番号は、8桁のシリアル番号となります。 型式名 UTR-SHR201 タカヤ株式会社 二次電池使用機器 S/N : ***** ID : UTR-SHR201(****) PASS : TakayaRfId MAC : ***** 8桁のシリアル番号 デバイス名 (Bluetooth) SSID (WiFi Access point) Password (WiFi Access point) MACアドレス  工事設計認証を受けた特定無線設備が内蔵されていることを表します。  医療機器装着者に対して、RFIDの電波が出ていることを明示するためのものです。 電波の種類と干渉距離 使用周波数帯域: 2.4GHz帯 変調方式: FH-SS 干渉距離: 10m 2.4FH1 全帯域を使用し、移動体識別装置の帯域を回避不可能であることを表します。
⑬	スマホ取付アタッチメント貼付部	QUADLOCK ウォールマウント (オプション品) の貼り付け箇所です。 QUADLOCK ユニバーサルアダプタ (オプション品) をスマホ側に取り付けることで、本製品にスマホを取り付けることが可能です。

第4章 使い方

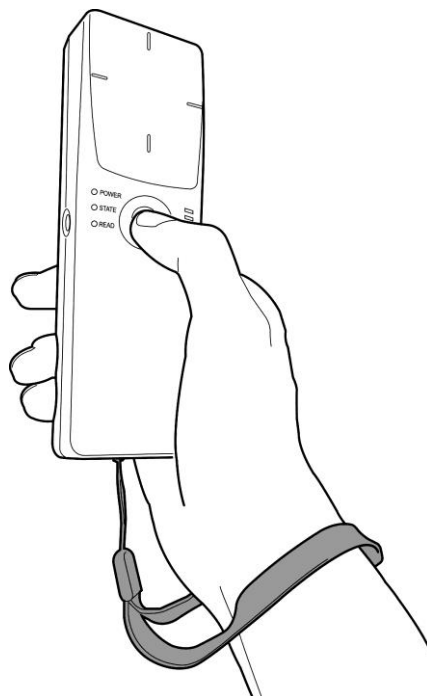
本章では、本製品の使い方について説明します。

4.1 注意

以下を参考に、使用してください。



- 使用に際しては、本書冒頭の「安全上のご注意」をよくお読みください。また、下記使用環境にご注意ください。
＜環境に関する注意事項＞
 - 性能への影響度合いは、同周波数を使用している製品が近傍にある環境、アンテナ近傍に金属がある環境、タグサイズ等により異なります。事前に検証されることを推奨いたします。
 - 周囲のノイズが性能に影響を与える場合があります。ノイズ源としては、コンベア等のインバータ電源、モータ類等が考えられ、アンテナよりノイズを拾う場合があります。対策としては、必要に応じて下記をお試しください。
 - ノイズ源にシールド対策を施す
- 内蔵電池は消耗品のため、保証対象外です。
内蔵電池の使用条件により、寿命が近づくにつれて内蔵電池が膨れる場合があります。十分に充電しても使用時間が極端に短くなったときや、内蔵電池が膨らんでいるときは内蔵電池の交換時期です。内蔵電池の交換につきましては、7章の「保証とサービス」に従い、問い合わせください。
- 充電は、適正な周囲温度（0℃～ 40℃）の場所で行ってください。
また、次のような場所では充電しないでください。
 - ・ 湿気、ほこり、振動の多い場所
 - ・ 家庭用電子機器（テレビ・ラジオなど）の近く
- 内蔵電池の使用時間は、使用環境や電池の劣化度により異なります。
- 本製品を保管される場合は、内蔵電池の性能や寿命を低下させる原因となるため、下記のような状態で保管しないでください。
 - ・ フル充電状態（充電完了後すぐの状態）での保管
 - ・ 電池残量なしの状態（本体の電源が入らない程消費している状態）での保管
- 落下防止のため、本製品に付属のストラップを取り付け、必ず手首に通してご使用ください。（下図参照）



4.2 充電関連

4.2.1 内蔵電池の寿命について

- 内蔵電池は消耗品です。充電を繰り返すごとに1回で使える時間が、次第に短くなっていきます。
- 1回で使える時間がお買い上げ時に比べて半分程度になったら、内蔵電池の寿命が近づいていますので、早めに交換することをおすすめします。

内蔵電池の交換につきましては、7.2章の「保証とサービス」を参照し、弊社に本製品をセンドバックしてください。

- 本製品は動作中においても、充電することが可能ですが、充電しながら長時間動作を行うと、内蔵電池の寿命が短くなることがあります。
- 本製品を長期保管される場合は、次の点にご注意ください。
 - ・満充電状態(充電完了後すぐの状態)で保管しないでください。
 - ・電池残量なしの状態(電源が入らない程消費している状態)で保管しないでください。

上記状態での長期保管は、電池の性能や寿命を低下させる原因となります。

4.2.2 充電について

- お買い上げ時の内蔵電池は十分に充電された状態ではありません。手順に従って、内蔵電池の充電を行ってからご使用ください。
- 電池寿命を延ばすために、充電は本製品の電源を切った状態で行うことを推奨します。

電源 OFF 時の充電において、POWER LED に充電中のステータスが表示されます。

- ・赤点灯・・・充電中
- ・赤点滅・・・充電エラー
- ・消灯・・・充電完了

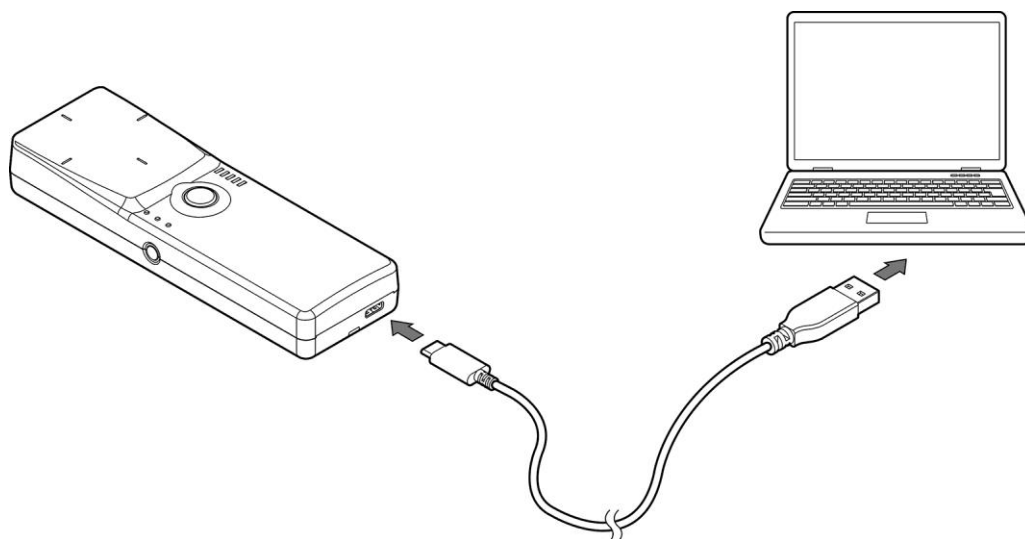
※本製品は電源 ON 時(動作中)も充電が可能ですが、以下の注意点があります。

- 動作中の充電にはおいては、POWER LED は動作モードに従って点灯するため、充電中のステータスは表示されません。
- 動作中の自己発熱により、使用条件によっては充電が停止する可能性があります。
(充電回路のフェールセーフ機能であり、正常動作となります。)
- USB ケーブルは本製品に付属している物のご使用を推奨致します。
市販のケーブルを使用される場合、仕様や形状によっては正しく動作しない恐れがありますので、ご注意ください。

4.2.3 パソコンを使用して充電する

USB ケーブル（付属品）とパソコンを使って充電することができます。

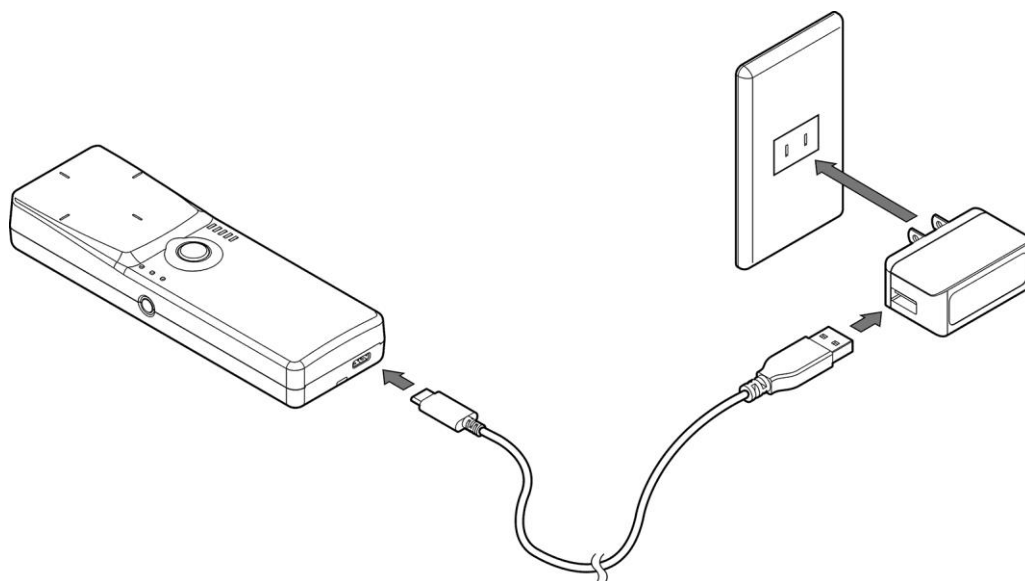
接続方向をよくご確認ください。正しく接続してください。無理に接続すると破損の原因となります。



- 1、USB ケーブル（付属品）の USBType-C プラグを本製品の USB 接続コネクタにまっすぐに差し込む。
- 2、USB ケーブル（付属品）の USB プラグをパソコンの USB ポートに差し込む。
- 3、充電が終わったら、USB ケーブル（付属品）を本製品と PC から取り外す。

4.2.4 ACアダプタを使用して充電する

充電には指定の AC アダプタ PWR-USBA-1（オプション品）を使用することを推奨します。



- 1、USB ケーブル（付属品）の USB プラグを AC アダプタ PWR-USBA-1（オプション品）の USB 端子に差し込む。
- 2、AC アダプタ PWR-USBA-1（オプション品）の電源プラグを AC100V コンセントに差し込む。
- 3、USB ケーブル（付属品）の USB Type-C プラグを本製品の USB 接続コネクタにまっすぐに差し込む。
- 4、充電が終わったら、USB ケーブル（付属品）の USB Type-C プラグを本製品からまっすぐ引き抜き、電源プラグをコンセントから抜く。

4.3 電源 ON/OFF 方法

- **通常モードでの起動**

電源ボタンのみを長押し(2 秒以上)します。
起動時はブザー鳴動(※1)とバイブレータ振動にて通知します。

- **設定モードでの起動**

トリガーボタンを押した状態で、電源ボタンを長押し(2 秒以上)します。
起動時はブザー鳴動(※1)とバイブレータ振動にて通知します。

- **テスト読取モードでの起動**

出力可変ボタン(△)、出力可変ボタン(▽)を押した状態で、電源ボタンを長押し(2 秒以上)します。
起動時はブザー鳴動(※1)とバイブレータ振動にて通知します。

- **電源 OFF 方法**

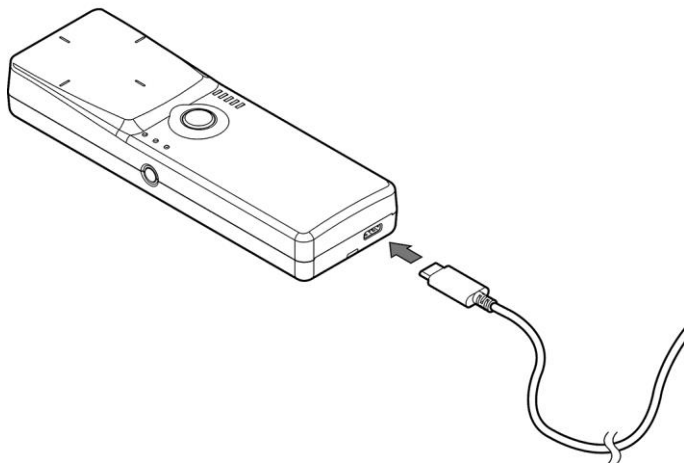
全ての動作モードにおいて、電源ボタンを長押し(2 秒以上)します。
電源 OFF 時は、ブザー鳴動(※1)と、バイブレータ振動(※2)、LED 消灯にて通知します。

※1 ブザー鳴動設定が有効の場合のみ鳴動します。

※2 バイブレータ設定が有効の場合のみ振動します。

<注意>

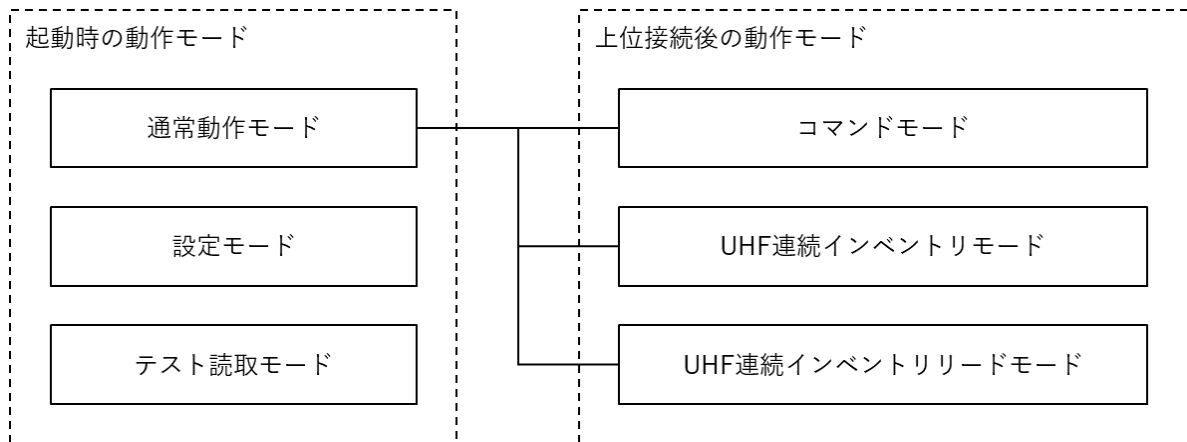
本製品を上位機器と USB ケーブルで接続した直後は、電源投入動作(電源ボタン長押し)が機能しません。



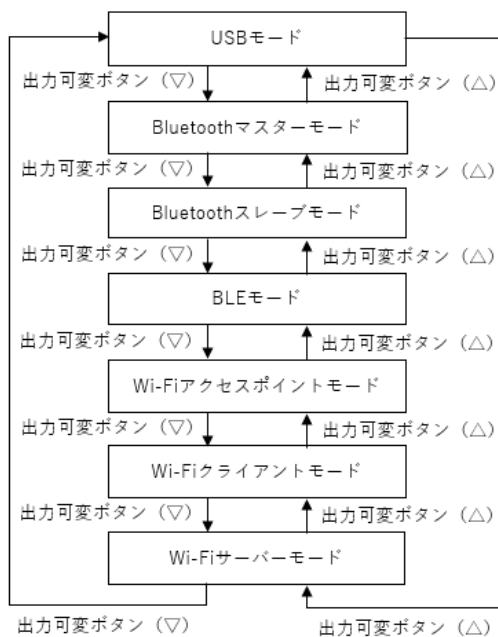
電源投入動作(電源ボタン長押し)は USB 接続前か、USB 接続後に 5 秒以上待ってから実施してください。

4.4 各動作モードの説明

本製品は電源投入時のシーケンス(4.3項参照)により、起動時の動作モードを切り替えることができます。



- 通常動作モード**
 本製品と上位機器を接続し、使用する動作モードです。
- 設定モード**
 スタンドアロンで、上位機器と接続するインターフェースを選択可能なモードです。
 下図の通り、出力可変ボタンを使用して、選択します。
 ※BLE モードは、内蔵インターフェース基板のファーム Ver1.080 以降でサポートしています。



インターフェースモード		STATE LED表示
USB		消灯
Bluetooth	マスターモード	高速緑点滅
	スレーブモード	低速緑点滅
BLE		高速黄点滅
Wi-Fi	アクセスポイントモード	低速黄点滅
	クライアントモード	高速赤点滅
	サーバーモード	低速赤点滅

トリガーボタンを長押し(2 秒)することで、選択したインターフェースを保存し、通常動作モードで再起動します。

※本モードのままで、上位機器と接続することはできません。

- テスト読取モード**
 スタンドアロンで、RF タグの読取テストを行うための機能です。
 テスト読取モード中は常に「自動読み取りモード」となります。
 ※ブザー鳴動、バイブレータ振動、トリガーボタン有効/無効は設定に依存します。

4.5 LEDの説明

4.5.1 通常動作モードのLED点灯仕様

• POWER LED

POWER LEDはバッテリーの残量状態を表示します。

- ・緑点灯・・・連続動作可能な時間：最大 約8時間
(バッテリーの残量は十分にあります)
- ・黄点灯・・・連続動作可能な時間：約1時間以下
(バッテリーの残量が不足しており、充電することを推奨します)
- ・赤点滅・・・電池切れ警告(5秒間赤点滅)後、電源OFFとなります。

• STATE LED

STATE LEDはインターフェースモード・通信状態を表示します。

詳細は以下の表を参照ください。

インターフェースモード		STATE LED 表示	
		上位機器接続待ち	上位機器接続中
USB		消灯	消灯
Bluetooth	マスターモード	高速緑点滅	緑点灯
	スレーブモード	低速緑点滅	
BLE		高速黄点滅	黄点灯
Wi-Fi	アクセスポイントモード	低速黄点滅	
	クライアントモード	高速赤点滅	赤点灯
	サーバーモード	低速赤点滅	

※高速点滅：200ms 周期、低速点滅：1s 周期

※BLE モードは、内蔵インターフェース基板のファーム Ver1.080 以降でサポートしています。

• READ LED

READ LEDはRF タグの読取状態の表示を行います。

本LEDの点灯条件は以下の通りです。

- ・本製品の起動時またはリスタート時【内蔵チップの初期化時】
 - 本製品の内蔵チップの初期化中は、赤色LEDが点灯します。
 - 内蔵チップの初期化が終了した場合、赤色LEDは消灯します。
 - 内蔵チップの初期化に失敗した場合、赤色LEDが点灯し続けます。
- ・本製品の動作モードが「自動読み取りモード」の場合
 - RF タグを読み取った場合、緑色LEDが点灯します。
 - キャリアセンスにかかった場合、赤色LEDが点灯します
 - [Q 値の開始値]=0 で、かつ、RF タグを読み取っていない場合、赤色LEDが点灯します。

• 送信出力 LED

送信出力LEDは、本製品の送信出力を5段階で表示します。

送信出力LEDは、本製品の動作モードが「自動読み取りモード」の場合にのみ点灯します。

LED表示					
出力可変ボタンでの設定	10dBm	15dBm	18dBm	21dBm	24dBm
ユーティリティツールでの設定	10dBm	11～15dBm	16～18dBm	19～21dBm	22～24dBm

4.5.2 設定モードのLED点灯仕様

- POWER LED

設定モードにおいて、POWER LEDは電池切れ警告(5秒間赤点滅)の赤点滅を除き常に黄点滅となります。

- STATE LED

STATE LEDは上位機器と通信する際のインターフェースを表示します。

詳細は以下の表を参照ください。

インターフェースモード		STATE LED 表示
USB		消灯
Bluetooth	マスターモード	高速緑点滅
	スレーブモード	低速緑点滅
BLE		高速黄点滅
Wi-Fi	アクセスポイントモード	低速黄点滅
	クライアントモード	高速赤点滅
	サーバーモード	低速赤点滅

※高速点滅：200ms 周期、低速点滅：1s 周期

※BLE モードは、内蔵インターフェース基板のファーム Ver1.080 以降でサポートしています。

- READ LED

設定モードにおいて、READ LEDは未使用(常時消灯)です。

- 送信出力 LED

設定モードにおいて、送信出力 LEDは未使用(常時消灯)です。

4.5.3 テスト読取モードのLED点灯仕様

- POWER LED

テスト読取モードにおいて、POWER LEDは電池切れ警告(5秒間赤点滅)の赤点滅を除き常に緑点滅となります。

- STATE LED

テスト読取モードにおいて、STATE LEDは未使用(常時消灯)です。

- READ LED

READ LEDはRF タグの読取状態の表示を行います。

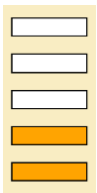
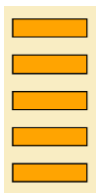
テスト読取モード中は常に「自動読み取りモード」となり、以下の通り点灯します。

- RF タグを読み取った場合、緑色 LED が点灯します。
- キャリアセンスにかかった場合、赤色 LED が点灯します
- [Q 値の開始値]=0 で、かつ、RF タグを読み取っていない場合、赤色 LED が点灯します。

- 送信出力 LED

送信出力 LEDは、本製品の送信出力を5段階で表示します。

テスト読取モード中は常に「自動読み取りモード」となり、以下の通り点灯します。

LED表示					
出力可変ボタンでの設定	10dBm	15dBm	18dBm	21dBm	24dBm

4.6 ボタンの説明

ボタン	モード	内容
電源ボタン	全モード共通	電源 OFF 状態で 2 秒以上押すと電源 ON 電源 ON 状態で 2 秒以上押すと電源 OFF
トリガーボタン	通常動作モード テスト読取モード	連続インベントリ・連続インベントリリードモード において、RF タグの読み取り時に押します。 (トリガー設定有効時)
	設定モード	2 秒以上押すことで、選択中のインターフェースを 保存し、再起動します。
出力可変ボタン(△) 出力可変ボタン(▽)	通常動作モード テスト読取モード	連続インベントリ・連続インベントリリードモード において、送信出力の可変が可能です。
	設定モード	インターフェースの選択に使用します。

4.7 接続

本製品と上位機器との接続について説明します。

上位機器との接続は、USB ケーブル、または Bluetooth 無線通信、BLE 通信、Wi-Fi 無線通信のいずれかの方法で行うことができます。

各インターフェースの設定は、以下の2通りの設定方法があります。

- 1) 本製品を設定モードで起動し、設定を行う。
- 2) TR3IFBTool を使用し、PC から設定を行う。

※Wi-Fi の IP アドレスの設定等、詳細な設定は TR3IFBTool を使用する必要があります。

「UTRRWManager」を使用した動作確認方法は、5.3 項を参照ください。

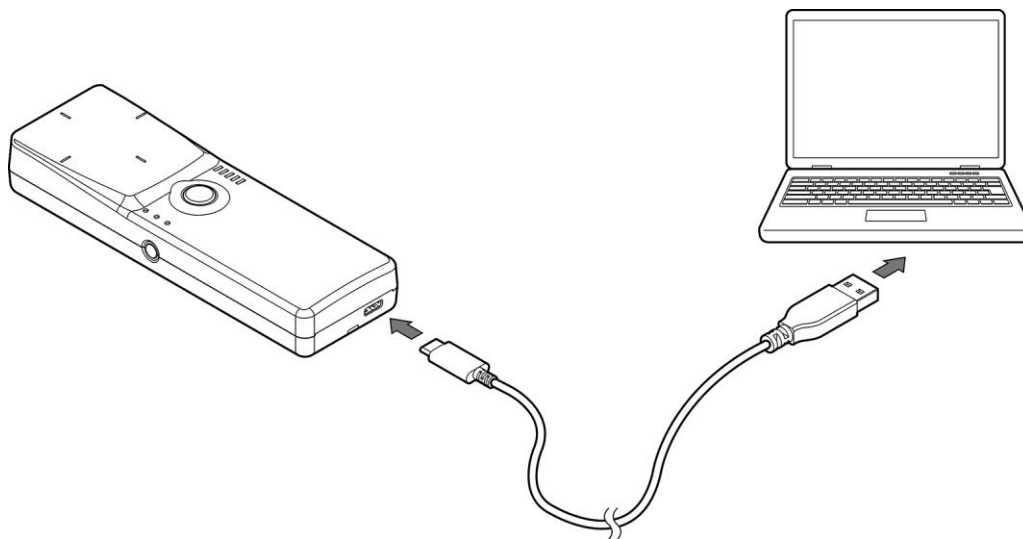
4.7.1 USB 接続

接続を行う前に「USB ドライバインストール手順書(※1)」を参照し、USB ドライバを上位機器にインストールしてください。

※1：USB ドライバインストール手順書は、下記 URL よりダウンロードできます。

[URL] https://www.takaya.co.jp/product/rfid/uhf/uhf_list/

- (1) 本製品を USB 通信モード (STATE LED：消灯) に設定し、通常モードで起動する。
- (2) 次に製品に付属している USB ケーブルを使用し、上位機器とリーダライタを接続します。



4.7.2 Bluetooth 接続

本製品は、PC、Android 端末と Bluetooth 無線通信を使用して通信します。

まず、本製品と上位機器をペアリングしてください。

【ペアリングについて】

ペアリングについては、以下の手順にて行ってください。

- 1) 上位機器の Bluetooth 機能を有効にし、検出可能な状態にします。
詳細は使用する上位機器の取扱説明書等を参照してください。
- 2) 本製品を Bluetooth スレーブモード (STATE LED: 低速緑点滅) に設定し、通常モードで起動する。
- 3) 上位機器のデバイスリストから本製品を選択し、ペアリングします。
デバイス名は UTR-SHR201(****) と表示されます。(****) はユニークな ID となり、本製品の銘板表示に記載されています。
- 4) 上位機器のユーザアプリケーションを実行して接続してください。
接続が完了すると STATE LED が緑点灯します。

【動作モードについて】

Bluetooth 無線通信には、マスターモードとスレーブモードがあります。

モード	動作
マスターモード (STATE LED : 高速緑点滅)	本製品から上位機器へ接続を試みます。
スレーブモード (STATE LED : 低速緑点滅)	上位機器からの接続待ちになります。 上位機器とのペアリングは本モードにて行います。

4.7.3 BLE 接続

本製品は、iOS 端末と BLE 無線通信を使用して通信します。

BLE 通信を行う場合、本製品は「ペリフェラル（子機）」として動作します。

iOS 端末がセントラル（親機）となりますので、iOS 端末側で BLE 機器の探索をおこない、本製品と接続するプログラムを作成してください。

接続後、GATT 通信を行う場合は以下の UUID を使用してください。

種別	UUID
Service UUID	6E400001-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E
Characteristic UUID_RX (WRITE)	6E400002-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E
Characteristic UUID_TX (NOTIFY)	6E400003-B5A3-F393-E0A9-E50E24DCCA9E

4.7.4 Wi-Fi 接続

本製品は、PC、Android 端末、iPhone 等の iOS 端末と Wi-Fi 無線通信を使用して通信します。

【動作モードについて】

Wi-Fi 無線通信には、クライアントモード、サーバーモード、アクセスポイントモードがあります。

モード	動作
クライアントモード (CONNECT LED：赤点滅/赤点灯)	本製品から上位機器へ接続を試みます。 本モードでは、接続においてアクセスポイント（Wi-Fi ルーター）を経由します。 「TR3IFBTool」を使用して、本製品に以下を設定する必要があります。 (1) 上位機器(接続先)の IP アドレスとポート番号 (2) 中継するアクセスポイント（Wi-Fi ルーター）の SSID とパスワード
サーバーモード (CONNECT LED：緑点滅/緑点灯)	上位機器からの接続待ちになります。 本モードでは、接続においてアクセスポイント（Wi-Fi ルーター）を経由します。 「TR3IFBTool」を使用して、本製品に以下を設定する必要があります。 (1) 本製品の IP アドレスとポート番号 (2) 中継するアクセスポイント（Wi-Fi ルーター）の SSID とパスワード
アクセスポイントモード (CONNECT LED：橙点滅/橙点灯)	本製品がアクセスポイントとして動作します。

※本製品は 2.4GHz 帯のアクセスポイント（Wi-Fi ルーター）にしか接続できません。

UTR-SHR201 の Wi-Fi インターフェースの各設定値（出荷時設定値）は下表に示すとおりです。
設定内容の確認、および設定変更は、「TR3IFBTool」をご使用ください。

●クライアントモード/サーバーモード

対象	設定項目	設定値
本製品 UTR-SHR201	IP アドレス	192.168.0.1
	ポート番号	9004
	ネットマスク	255.255.255.0
接続先	IP アドレス	192.168.0.1
	ポート番号	9004
ゲートウェイ	IP アドレス	0.0.0.0
DNS	IP アドレス	0.0.0.0

●アクセスポイントモード

項目	値
SSID	UTR-SHR201(****) ※(****)はユニークな ID となり、本製品の銘板表示に記載されています。
Password	TakayaRfId ※RfId の「I」は大文字
IP アドレス	192.168.0.1
ポート番号	9004

※上記の値は全て固定値(変更不可)となります。

※本モードで接続する場合、上位機器は本製品以外の機器との Wi-Fi 通信はできません。

※接続した上位機器の IP アドレスは固定で「192.168.0.2」に割り当てられます。

【KeepAlive 機能について】

ネットワーク上で接続が有効であることを確認する機能です。

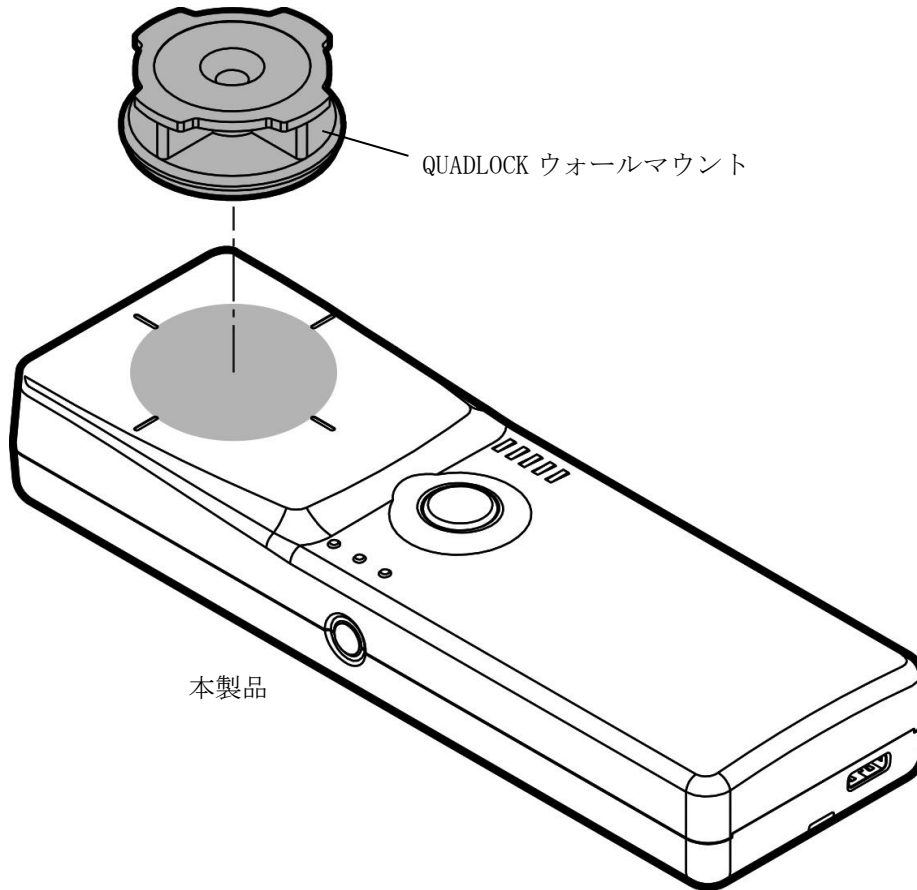
20 秒ごとのキープアライブパケットに対し、無応答を検出する状態が 3 回続いた場合、リーダーは接続を破棄します。(ハーフコネクションの解消)

そのため、最小：41 秒 ～ 最大：60 秒後に切断されます。

4.8 携帯端末取り付け方法(オプション)

本製品はオプション品のアタッチメントを使用することで、携帯端末を取り付けることが可能です。以下に、取り付けの手順について説明します。

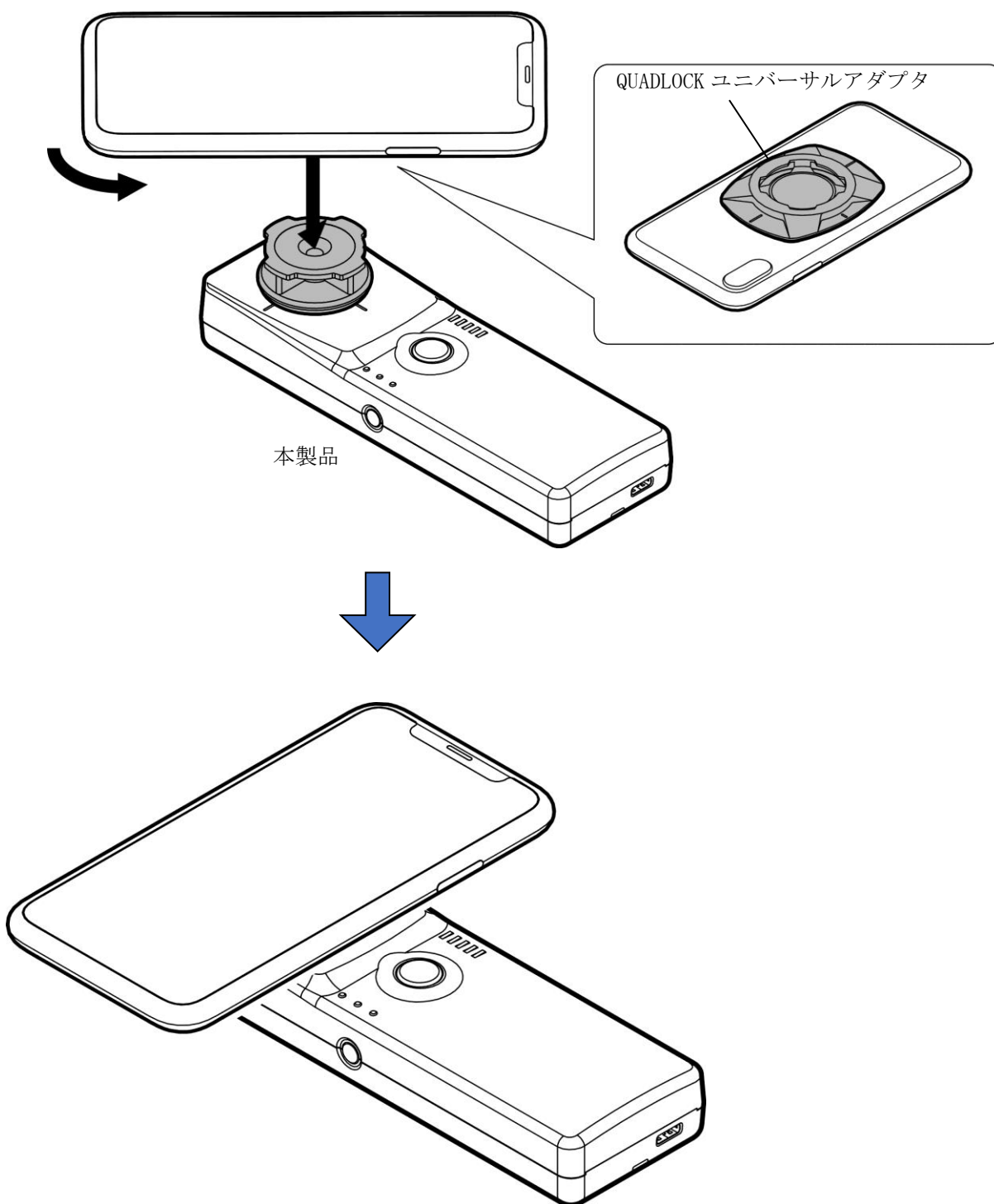
- 1) 本製品のマークを基準に、QUADLOCK ウォールマウント(6.3.2 項参照)を貼り付けます。



- 2) 携帯端末側に、QUADLOCK ユニバーサルアダプタ(6.3.3項)を貼り付け、図のように本製品に携帯端末を組み付けます。

※ユニバーサルアダプタは、一度貼り付けると剥がすことは困難です。

そのため、携帯端末に直接貼り付けるのではなく、ケース等に貼り付けることを推奨します。



第5章 動作確認

本章では、本製品の動作確認の方法について説明します。

5.1 上位機器接続後の動作モード

本製品を通常モードで起動し、上位機器と接続した後の動作モードについて説明します。

RF タグの基本的な動作として、リーダライタから送信されたコマンドを RF タグが受信した後、RF タグからリーダライタへコマンドに対する応答が返されます。(Reader Talk First)
そのため、リーダライタからコマンドが送信されない限り、RF タグからデータ（応答）を返信することはありません。

しかし、UTR シリーズでは上位機器から制御コマンドを送ることなく、RF タグのデータを読み取ることが可能な各種動作モードを準備しています。

コマンドモード以外の動作モードでは、上位機器とは非同期でリーダライタから RF タグの読み取りコマンドを送信します。RF タグのデータを受信すると、そのデータを上位機器に返します。

これらの動作モードは UTR シリーズ独自のモードですが、リーダライタから RF タグに送信するコマンドは ISO18000-63 (タイプ C) 準拠のコマンドです。

詳細については、「UTR-S201 シリーズ 通信プロトコル説明書」を参照してください。

動作モードの概要は下表の通りです。

動作モード	概要	備考
コマンドモード	上位機器からのコマンドに従い処理を実行するモードです。 ISO18000-63 関係のコマンドを実行する場合は、このモードを使用します。	
UHF 連続インベントリモード	RF タグの EPC データを読み取るモードです。	UTR シリーズ独自の自動読み取りモード
UHF 連続インベントリリードモード	RF タグの EPC データと指定したエリアのデータを読み取るモードです。	UTR シリーズ独自の自動読み取りモード

5.2 制御方法

下表は本製品の制御方法一覧になります。

次節にてユーティリティツール「UTRRWManager」のインストール手順および簡易的な動作確認方法について説明します。

用途	手段	内容
動作モード設定 動作確認	ユーティリティ ツール	UTRRWManager (Windows 用) リーダライタを動作させる詳細設定と動作確認ができます。
		UTRHandyDemo (iOS 用) リーダライタの一部の動作設定、および動作確認ができます。
		UTRHandyDemo (Android 用) リーダライタの一部の動作設定、および動作確認ができます。
ソフトを開発する	UTR-S201 シリ ーズ 通信プロ トコル説明書	UTR-S201 シリ ーズ 通信プロ トコル説明書を参照し、上位ア プリケーション上でリーダライタの制御コマンドを実装し ます
	ハンディ専用通 信プロトコル説 明書	ハンディ専用通信プロトコル説明書を参照し、上位アプリケ ーション上で本製品の制御コマンドを実装します。

5.3 ユーティリティツールを使用する

ユーティリティツール（UTRRWManager）のインストール手順および簡易的な動作確認方法について説明します。

動作確認は、UHF 連続インベントリモードで行います。
RF タグ（ISO/IEC18000-63（タイプC））の交信距離などを確認することができます。

5.3.1 インストール

本ソフトウェア（UTRRWManager）のインストーラをご準備ください。
インストール手順は、「UTRRWManager 取扱説明書」を参照ください。

<動作環境>

セットアップを始める前に、お使いになっているパソコンの動作環境をご確認ください。
本ソフトウェアを快適にご利用いただくためには、以下の環境を満たしている必要があります。
本ソフトウェアには、外部ファイルからのデータ読み取りや外部ファイルへのデータ出力機能が備えられています。それらの機能を利用する場合には、管理者権限を必要とする場合がありますのでご注意ください。

環境項目	必要な動作条件
CPU	Intel® Core™2 Duo 1.6GHz 相当以上
メモリ容量	2GB 以上
OS	Windows10、Windows8.1、Windows8、Windows7
推奨ハードディスクドライブ	空き容量 10GB 以上

5.3.2 動作確認(USB 接続)

USB 接続での UTR-SHR201 動作確認方法について説明します。

なお、USB の場合は「USB ドライバインストール手順書」を参照し、事前に USB ドライバをインストールしてください。

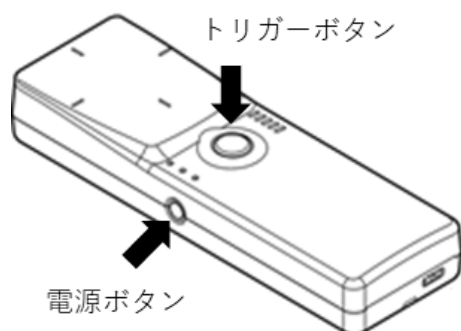
※「USB ドライバインストール手順書」は、以下の WEB サイトからダウンロードできます。

[URL] <https://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

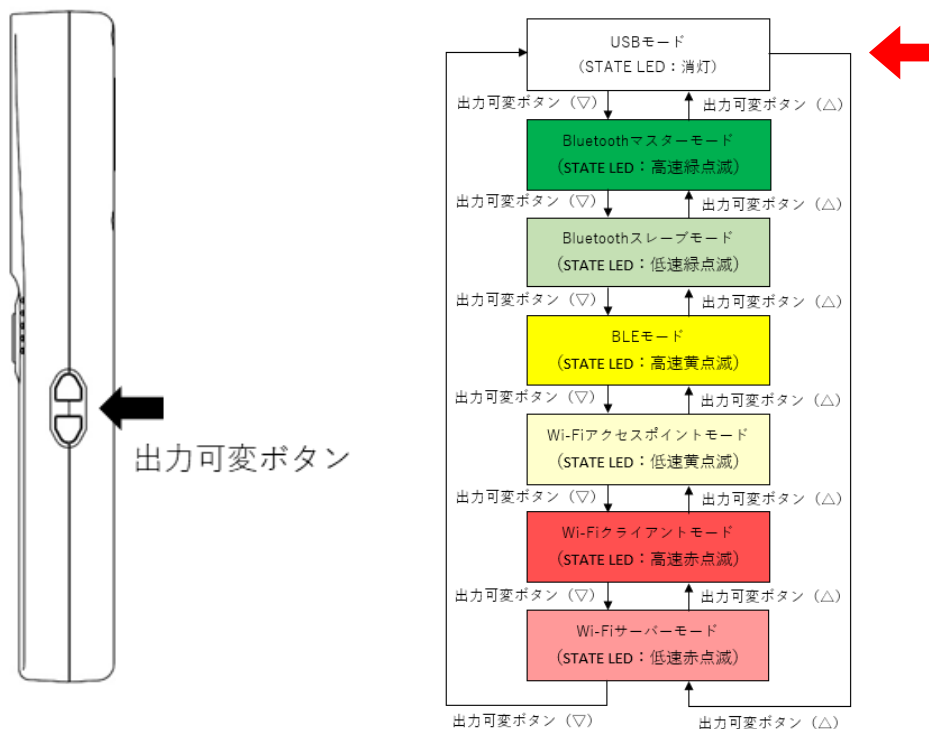
- (1) 本製品を USB 通信モード(STATE LED：消灯)に設定(※)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。 ※設定方法は以下を参照してください。

<本製品単体での USB 通信モード設定方法>

トリガーボタンを押した状態で、電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、設定モード(POWER LED：黄点滅)で起動します。



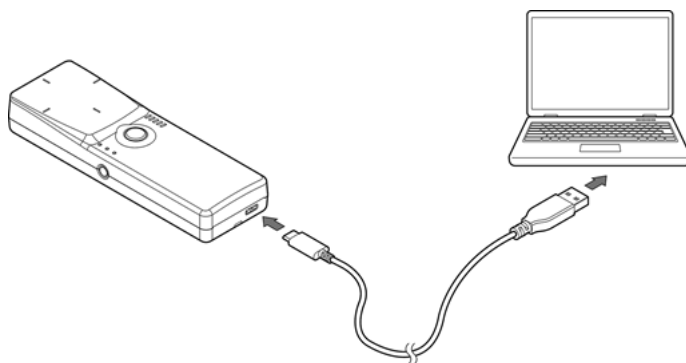
出力可変ボタンを押下し、USB モード(STATE LED：消灯)へ切り替えます。



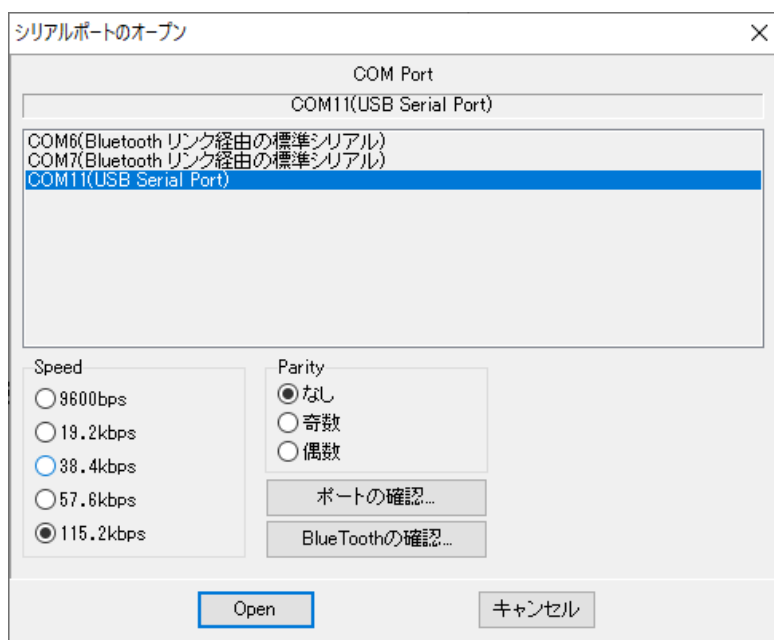
トリガーボタンを長押し(2 秒)し、通常動作モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で再起動します。

<設定ツール「TR3IFBTool」での USB 通信モード設定方法>

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。
製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。

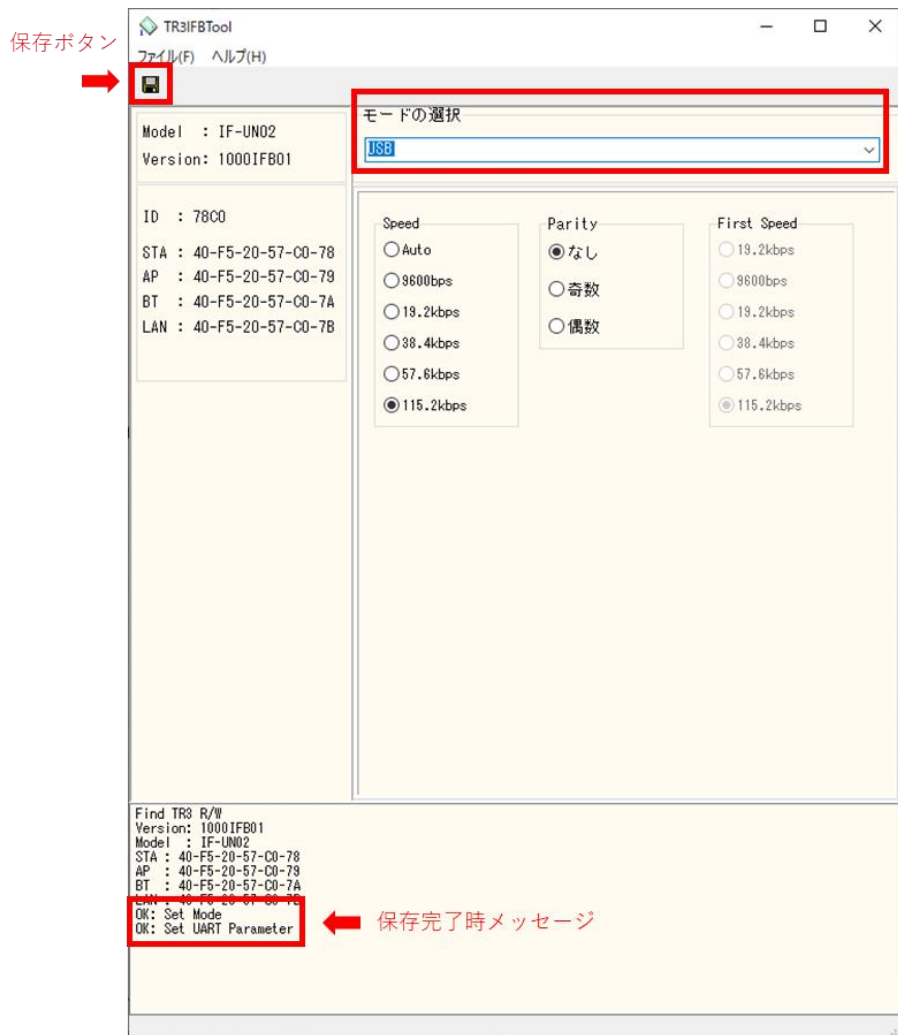


ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。



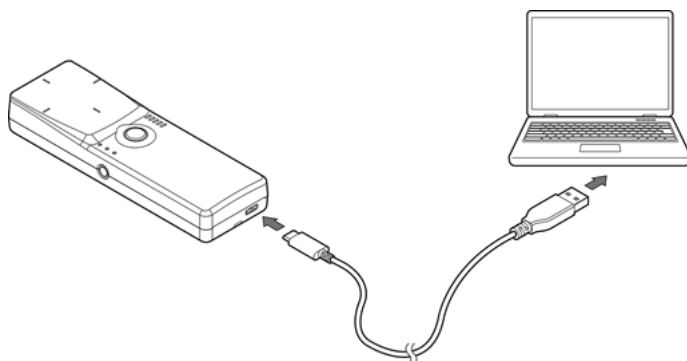
上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

下記の画面が開きます。
モードの選択で、「USB」を選択し、保存ボタンを押してください。



設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。
右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

(2) 製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



(3) 「UTRRWManager」を起動します。

本ソフトウェアは起動時や終了時に設定ファイルの読み書きを行いますので、プログラムを管理者として実行する必要があります。

「管理者としてログインする」と「管理者としてプログラムを実行する」ことは異なりますのでご注意ください。

「デスクトップ上のショートカット」または「プログラムの実行ファイル」からプロパティを開き、「互換性」タブの「管理者としてこのプログラムを実行する」にチェックを入れておくことで、常に管理者として実行することが可能です。

デスクトップ上に作成されたショートカットアイコン  をダブルクリックすると「UTRRWManager」が起動します。
起動すると次の画面が表示されます。



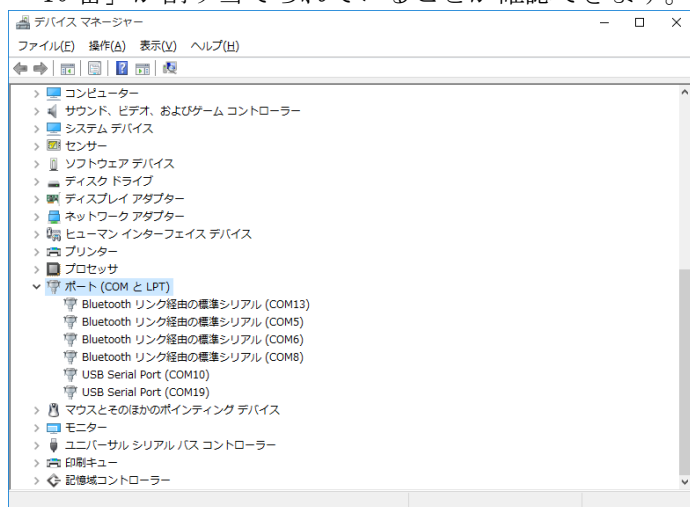
- (4) COM ポート (シリアルポート番号) を選択します。
通信速度は 115200bps 固定となります。



● COM ポートを確認する

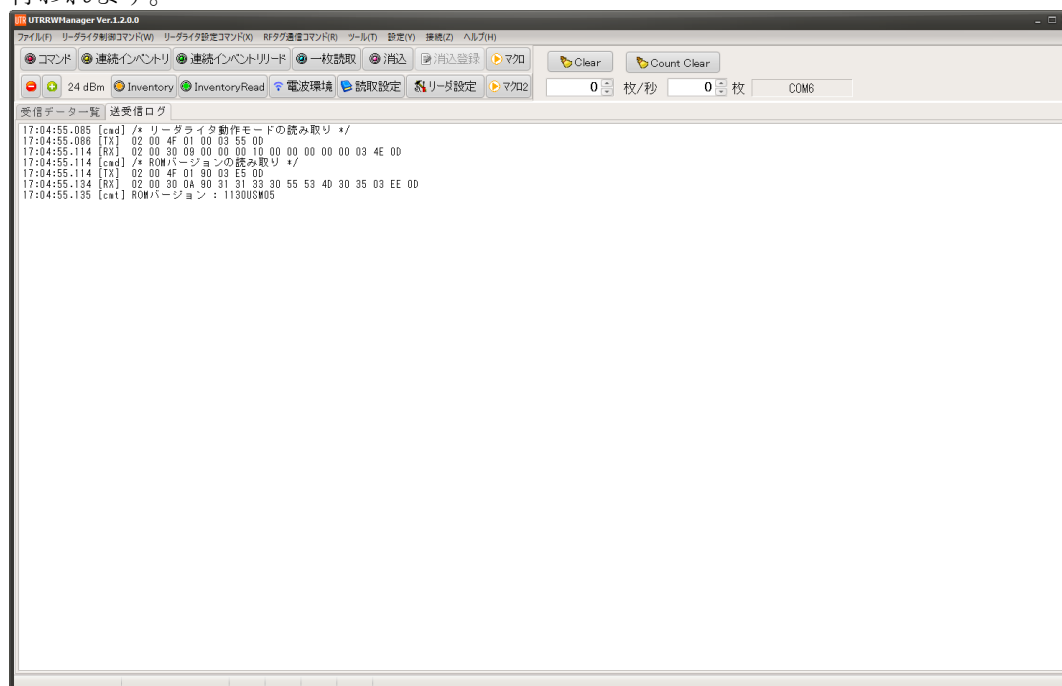
シリアルポート番号が不明の場合、デバイスマネージャで COM ポートを確認します。
UTRRWManager のインターフェース設定画面上の [ポートの確認] ボタンをクリックするとデバイスマネージャが起動します。

次の画面から [ポート (COM と LPT)] - [USB Serial Port (COM10)] より、COM ポートの「10 番」が割り当てられていることが確認できます。



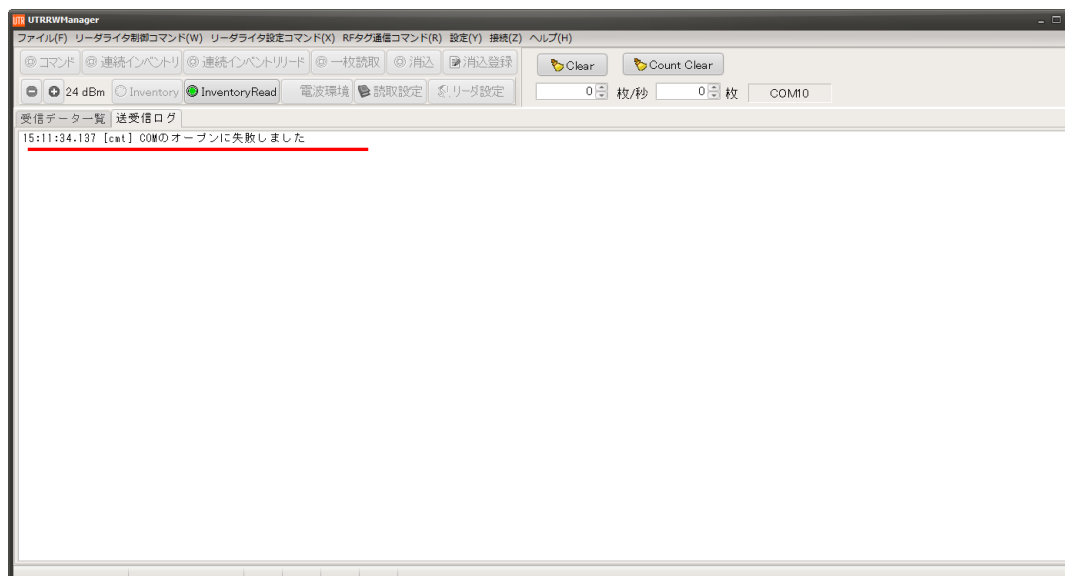
(5) 起動画面を確認します。

リーダライタとの通信が正常に開始された場合は、ログ画面に次のように表示されます。
COMポートのオープンに成功し、リーダライタのROMバージョンと動作モードの読み取り等が行われます。



COMポートのオープンに失敗した場合は、次の画面のように「COMのオープンに失敗しました」と表示されます。

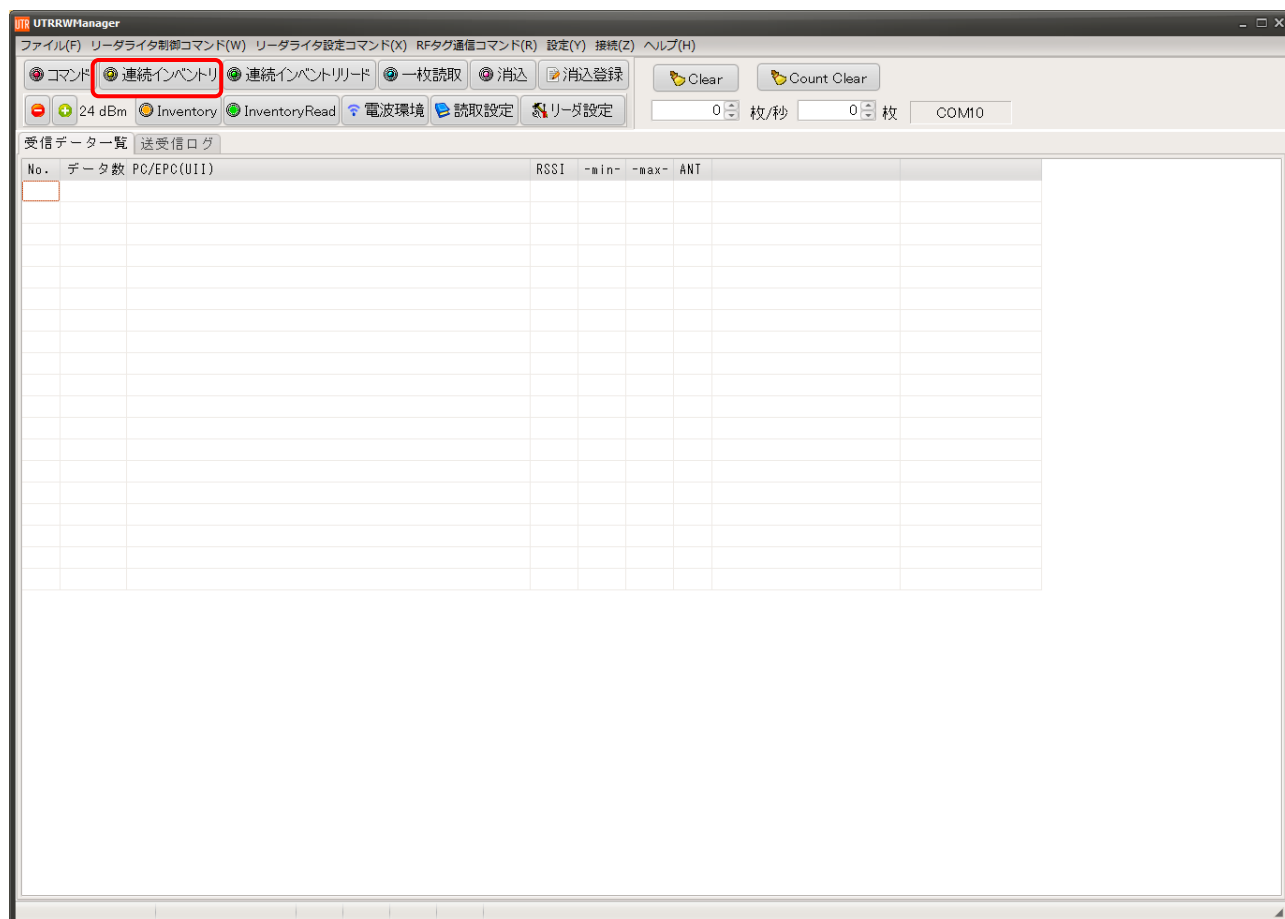
リーダライタとの通信に使用するCOMポート番号を再度確認ください。



(6) UHF 連続インベントリモードにします。

画面上の[連続インベントリ]をクリックすることで、リーダライタは「UHF 連続インベントリモード」へ遷移します。

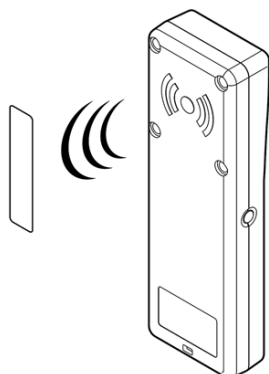
メニューバーに配置された各種メニュー（リーダライタ制御コマンド・リーダライタ設定コマンド・RF タグ通信コマンド・設定など）は使用不可となります。各種メニューを使用するには、「コマンドモード」ボタンをクリックし「コマンドモード」へ遷移してください。



(7) RF タグと交信します。

本製品のトリガーボタンを押した状態で、アンテナ部(下図)に RF タグを近づけると、交信します。

RF タグの EPC(UII)読み取りと共に READ LED が点灯します。

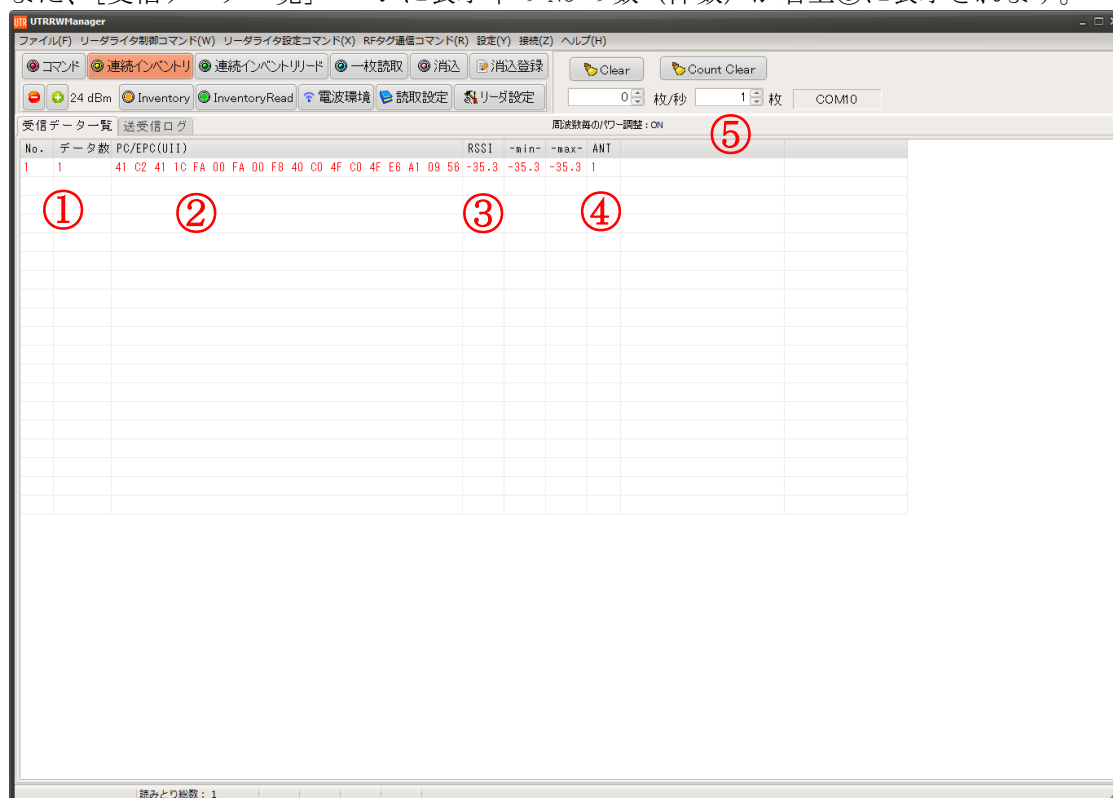


「UHF 連続インベントリモード」で動作するリーダライタで受信したデータは、UTRRWManager の[受信データ一覧]ページに表示されます。

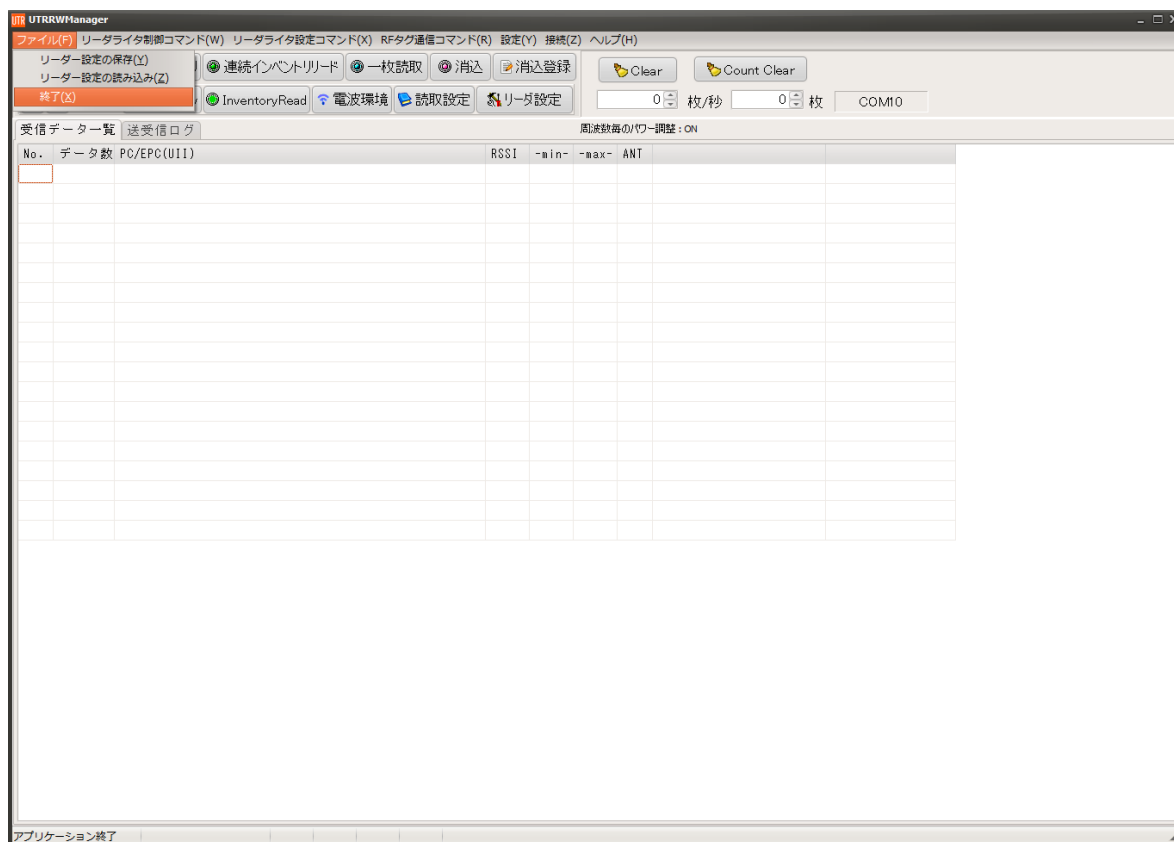
[受信データ一覧]ページには、次の情報が表形式で表示されます。

- ① データ数 : 読み取った回数
- ② PC/EPC(UII) : RF タグの UII
- ③ RSSI (min, max) : 受信信号強度
※-84dBm がタグの信号を受信できるぎりぎりの値で、基本的には数値が大きいほど安定して受信出来ていると判断できます。また、アンテナとの距離に応じて数値が小さくなっていく傾向にありますが、マルチパスの影響で一概に言えない場合がありますので、タグとアンテナとの距離に関してはあくまで目安としてお考えください。
- ④ ANT : 読み取ったアンテナの番号

また、[受信データ一覧]ページに表示中の No の数 (件数) が右上⑤に表示されます。



メニューバーの[ファイル(F)] - [終了(X)]をクリックすると「UTRRWManager」が終了します。



5.3.3 動作確認(Bluetooth 接続- スレーブモード)

Bluetooth 接続(スレーブモード)での UTR-SHR201 動作確認方法について説明します。

モード	動作
スレーブモード (STATE LED：低速緑点滅)	上位機器からの接続待ちになります。 上位機器とのペアリングは本モードにて行います。

ここでの例は Bluetooth 機能を持った PC(OS: Windows10) との接続例となります。

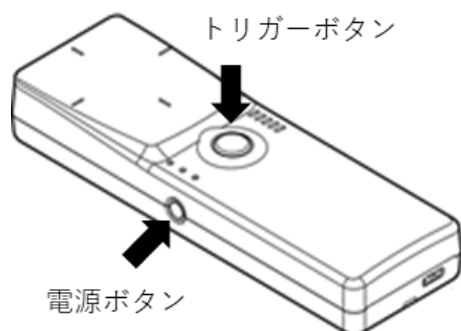
(1) 最初に以下の手順で本製品と PC のペアリングを行います。

(既に本製品と PC のペアリングが完了している場合、本作業は不要です)

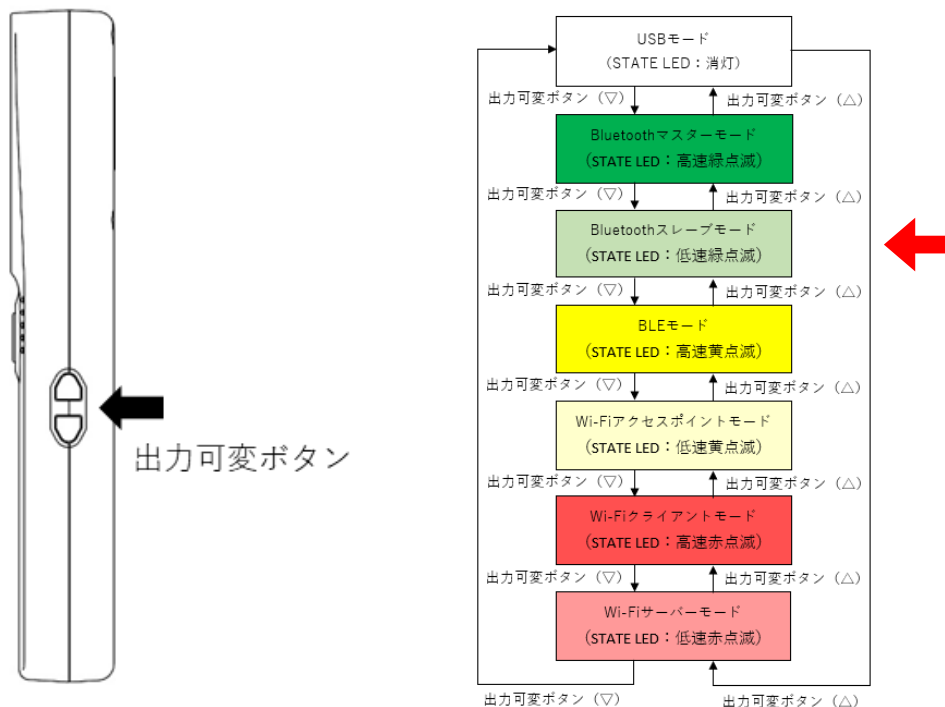
本製品を Bluetooth スレーブモード(STATE LED：低速緑点滅)に設定(※)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。 ※設定方法は以下を参照してください。

<本製品単体での Bluetooth スレーブモード設定方法>

トリガーボタンを押した状態で、電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、設定モード(POWER LED：黄点滅)で起動します。



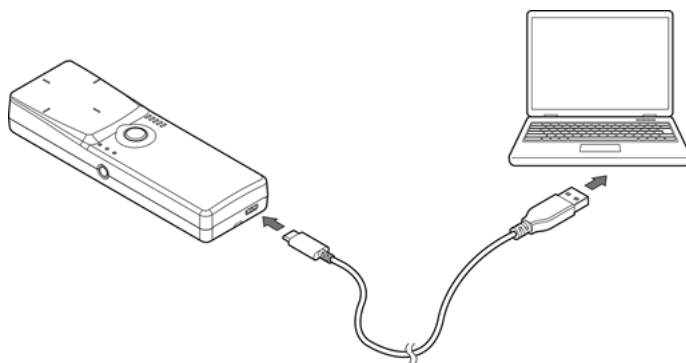
出力可変ボタンを押下し、Bluetooth スレーブモード(STATE LED:低速緑点滅)へ切り替えます。



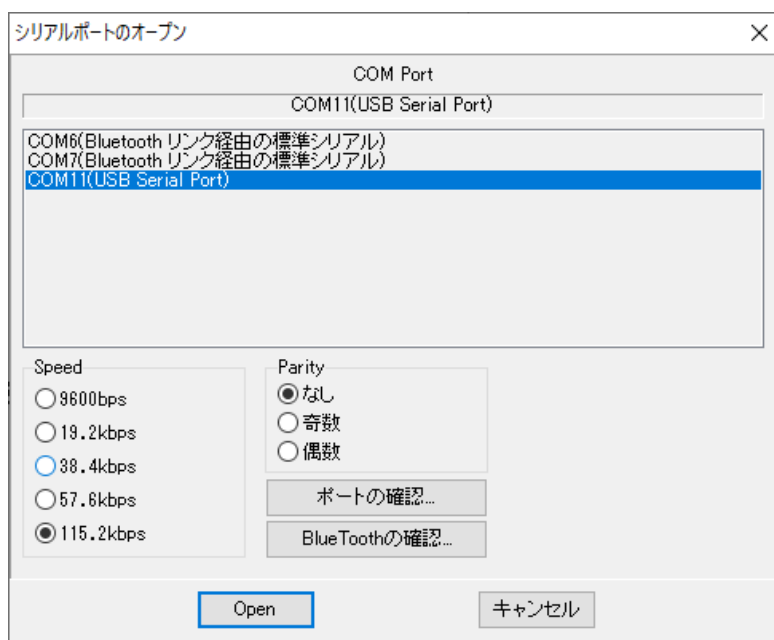
トリガーボタンを長押し(2 秒)し、通常動作モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で再起動します。

<設定ツール「TR3IFBTool」での Bluetooth スレーブモード設定方法>

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。
製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。

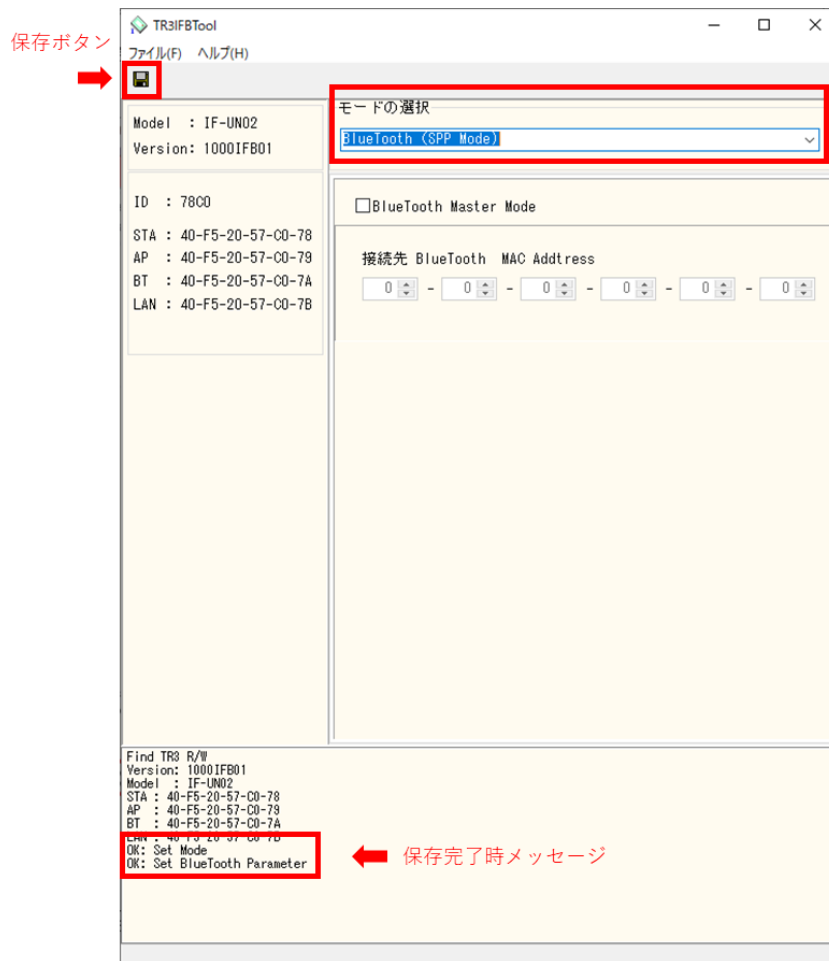


上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

下記の画面が開きます。

モードの選択で、「Bluetooth(SPP Mode)」を選択し、保存ボタンを押してください。

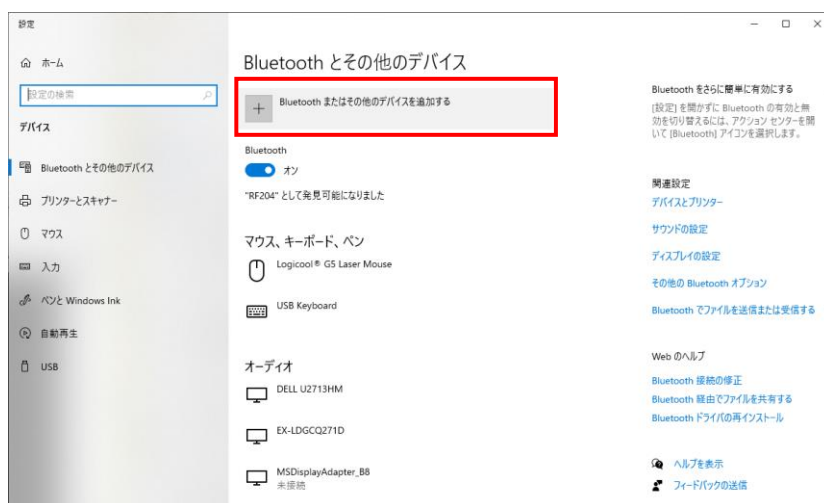
※Bluetooth Master Mode のチェックボックスにチェックを入れないでください。



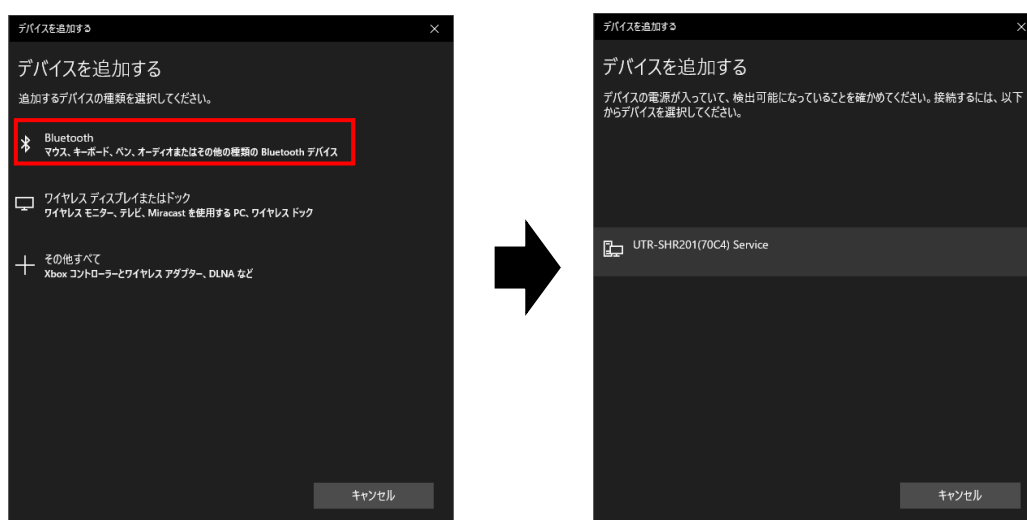
設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。

右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

PC の Bluetooth 設定画面を開き、「Bluetooth またはその他のデバイスを追加する」をクリックします。（※画像は全て Windows10 の画像となります。）



「デバイスを追加する」から、追加するデバイスの種類として「Bluetooth」を選択し、本製品「UTR-SHR201(****)」をクリックします。



ペアリングが完了したら、「UTRRWManager」を起動します。

-
- (2) 「UTRRWManager」を起動します。

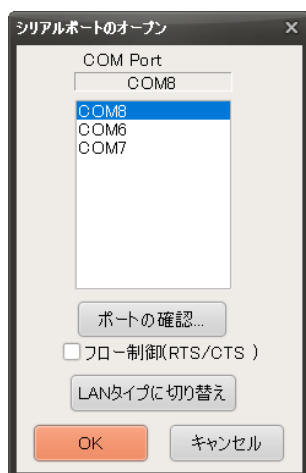
本ソフトウェアは起動時や終了時に設定ファイルの読み書きを行いますので、プログラムを管理者として実行する必要があります。

「管理者としてログインする」と「管理者としてプログラムを実行する」ことは異なりますのでご注意ください。

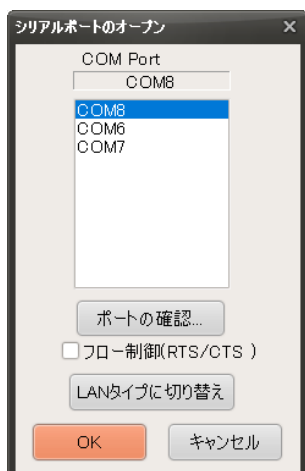
「デスクトップ上のショートカット」または「プログラムの実行ファイル」からプロパティを開き、「互換性」タブの「管理者としてこのプログラムを実行する」にチェックを入れておくことで、常に管理者として実行することが可能です。

デスクトップ上に作成されたショートカットアイコン  をダブルクリックすると「UTRRWManager」が起動します。

起動すると次の画面が表示されます。

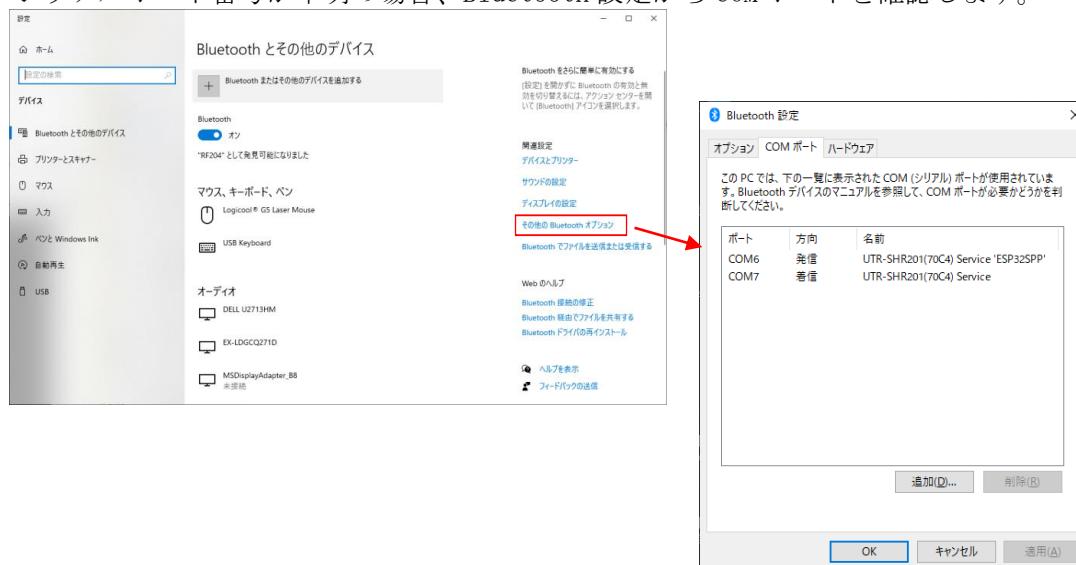


- (3) COM ポート (シリアルポート番号) を選択します。
通信速度は 115200bps 固定となります。



● COM ポートを確認する

シリアルポート番号が不明の場合、Bluetooth 設定から COM ポートを確認します。



スレーブモードでは、発信用ポートを指定して接続を行います。
上記の例では、COM6（発信）を選択してください。

- (4) 以下の手順は 5.3.2 項の(5)以降と共通となります。

5.3.4 動作確認(Bluetooth 接続- マスターモード)

Bluetooth 接続(マスターモード)での UTR-SHR201 動作確認方法について説明します。

モード	動作
マスターモード (STATE LED：高速緑点滅)	本製品から上位機器へ接続を試みます。

ここでの例は Bluetooth 機能を持った PC(OS：Windows10)との接続例となります。

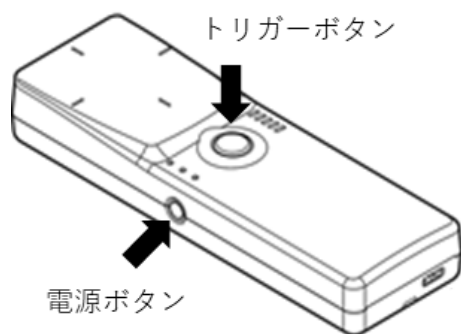
(1) 最初に以下の手順で本製品と PC のペアリングを行います。

(既に本製品と PC のペアリングが完了している場合、本作業は不要です)

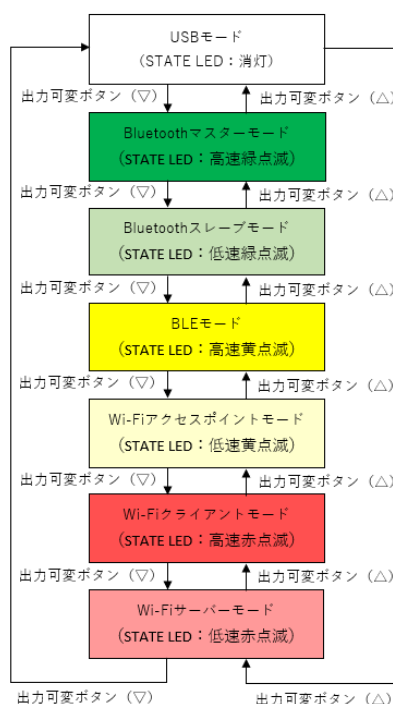
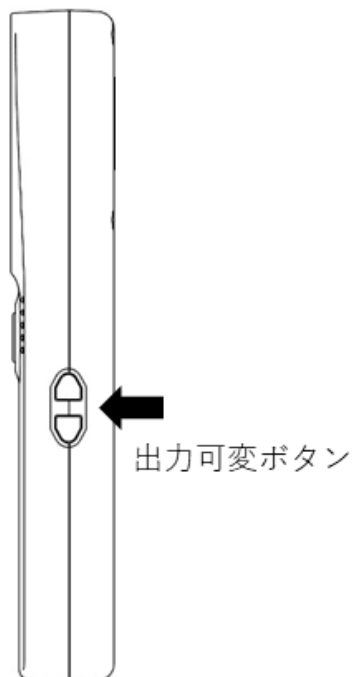
本製品を Bluetooth スレーブモード(STATE LED：低速緑点滅)に設定(※)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。 ※設定方法は以下を参照してください。

<本製品単体での Bluetooth スレーブモード設定方法>

トリガーボタンを押した状態で、電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、設定モード(POWER LED：黄点滅)で起動します。



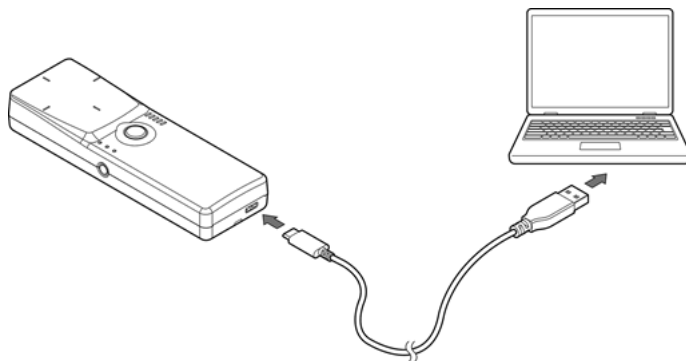
出力可変ボタンを押下し、Bluetooth スレーブモード(STATE LED：低速緑点滅)へ切り替えます。



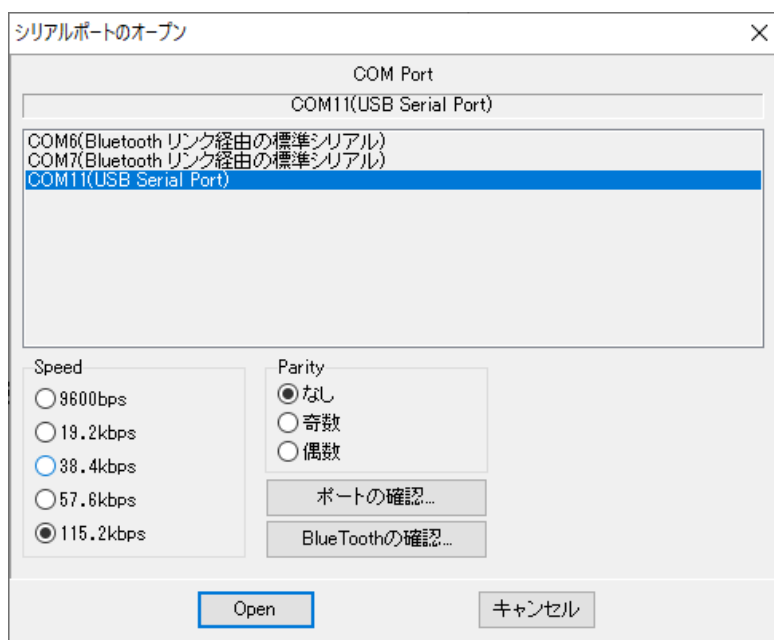
トリガーボタンを長押し(2 秒)し、通常動作モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で再起動します。

<設定ツール「TR3IFBTool」での Bluetooth スレーブモード設定方法>

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。
製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。

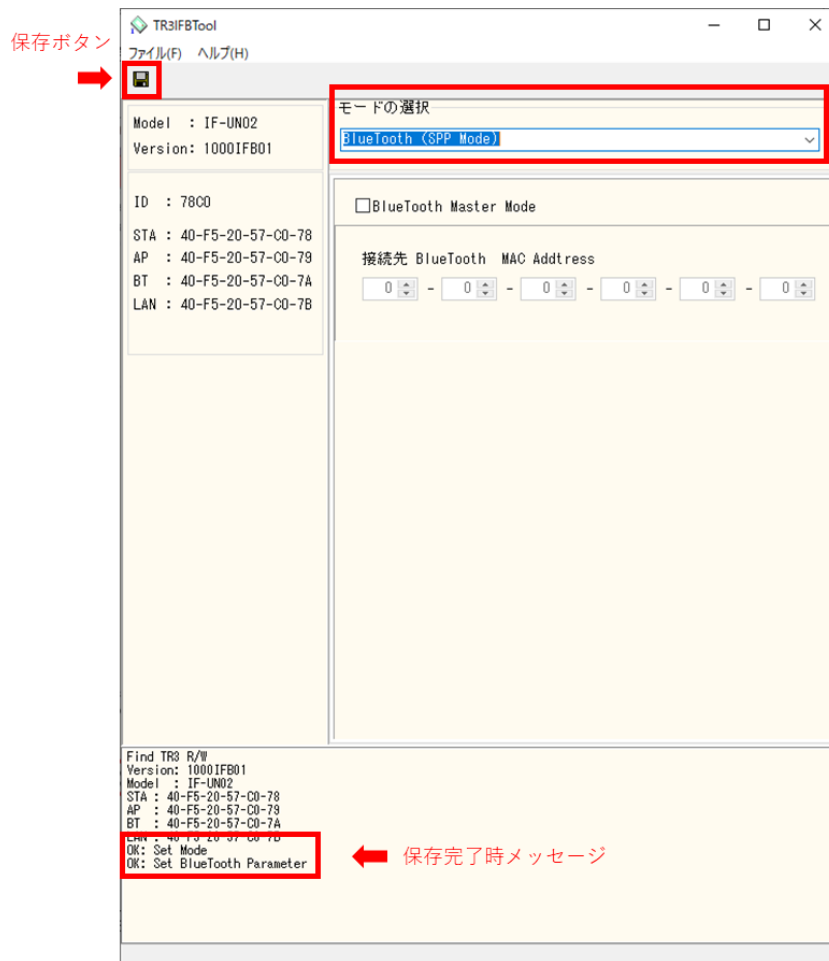


上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

下記の画面が開きます。

モードの選択で、「Bluetooth(SPP Mode)」を選択し、保存ボタンを押してください。

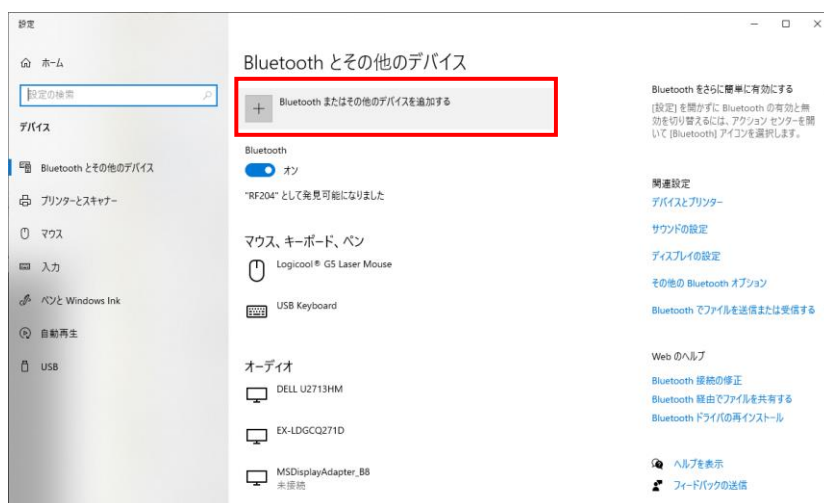
※Bluetooth Master Mode のチェックボックスにチェックを入れないでください。



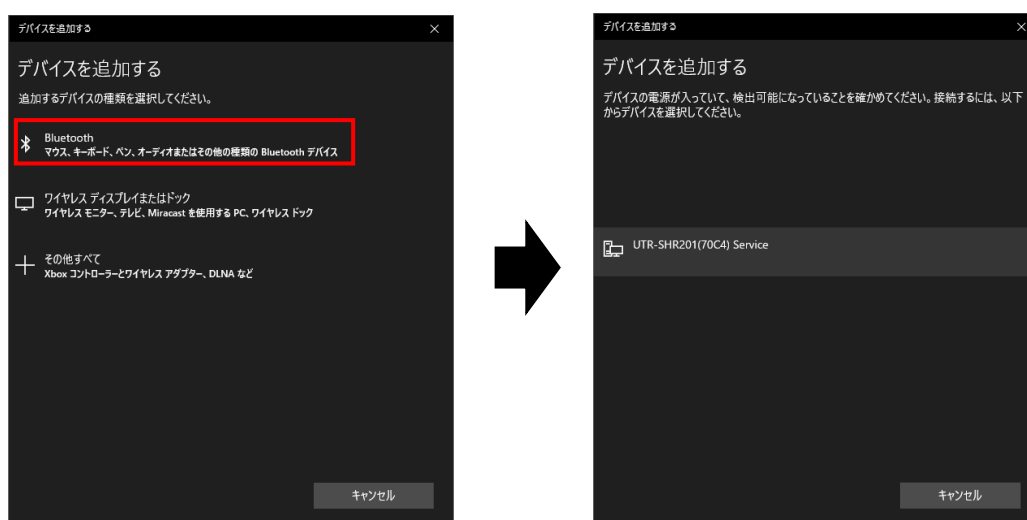
設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。

右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

PC の Bluetooth 設定画面を開き、「Bluetooth またはその他のデバイスを追加する」をクリックします。（※画像は全て Windows10 の画像となります。）



「デバイスを追加する」から、追加するデバイスの種類として「Bluetooth」を選択し、本製品「UTR-SHR201(****)」をクリックします。

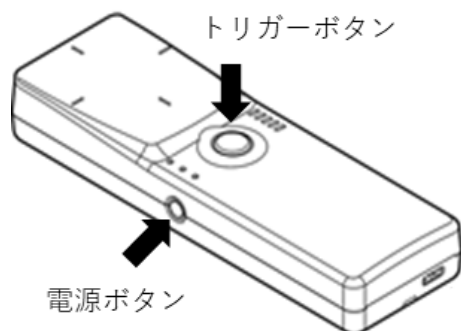


ペアリングが完了したら、本製品を Bluetooth マスターモード (STATE LED：高速緑点滅) に切り替えます。

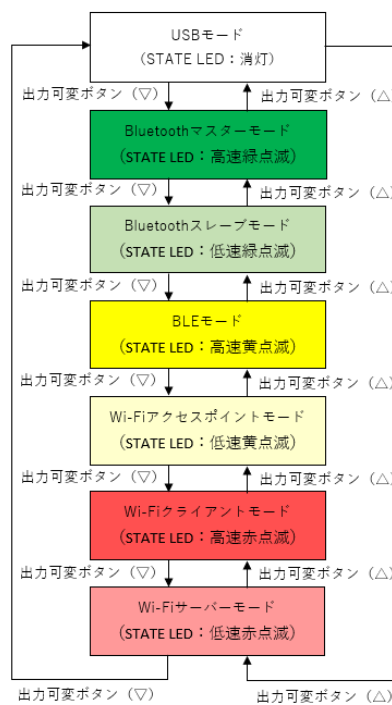
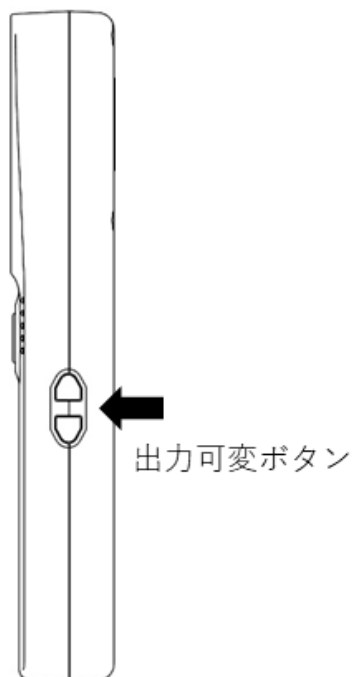
(2) Bluetooth マスターモード (STATE LED : 高速緑点滅) に設定します。

＜本製品単体での Bluetooth マスターモード設定方法＞

トリガーボタンを押した状態で、電源ボタンを長押し (2 秒以上) し、設定モード (POWER LED : 黄点滅) で起動します。



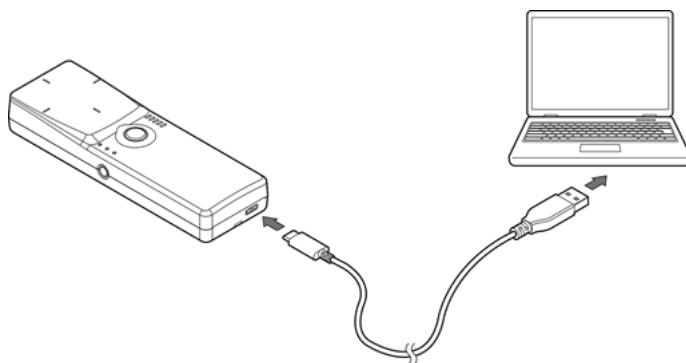
出力可変ボタンを押下し、Bluetooth マスターモード (STATE LED : 高速緑点滅) へ切り替えます。



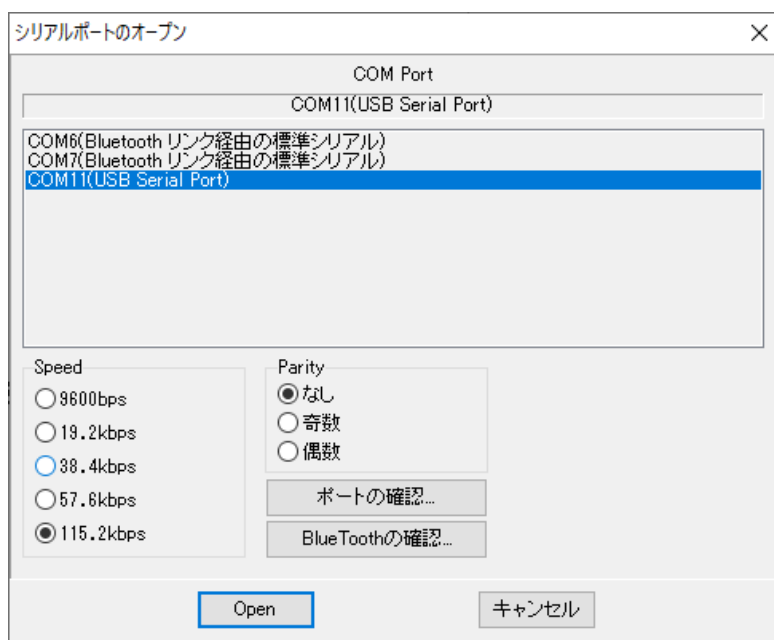
トリガーボタンを長押し (2 秒) し、通常動作モード (POWER LED : 緑 or 黄点灯) で再起動します。

<設定ツール「TR3IFBTool」での Bluetooth マスターモード設定方法>

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。
製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



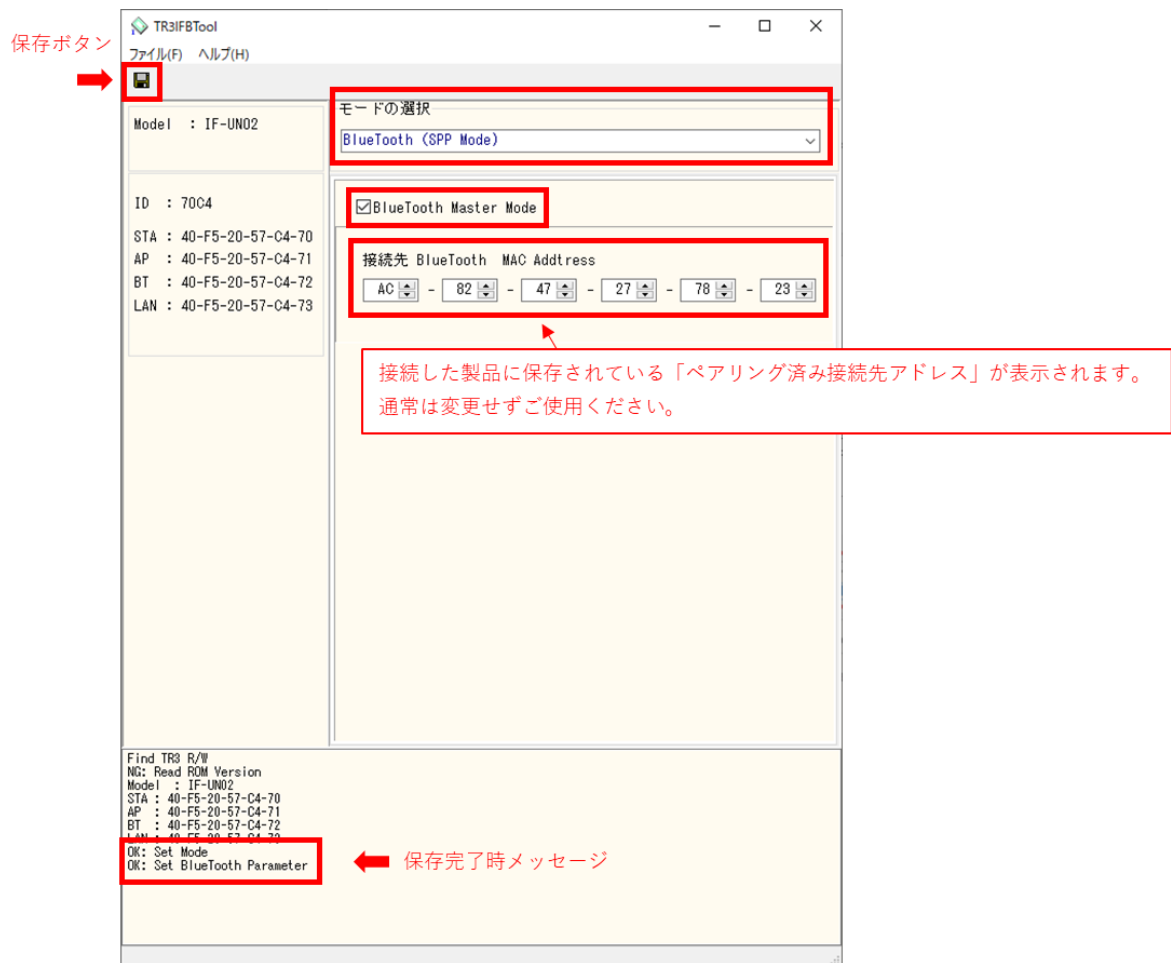
ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。



上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

下記の画面が開きます。

モードの選択で、「Bluetooth(SPP Mode)」を選択し、Bluetooth Master Mode のチェックボックスにチェックを入れた状態で、保存ボタンを押してください。



設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。
右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

-
- (3) 「UTRRWManager」を起動します。

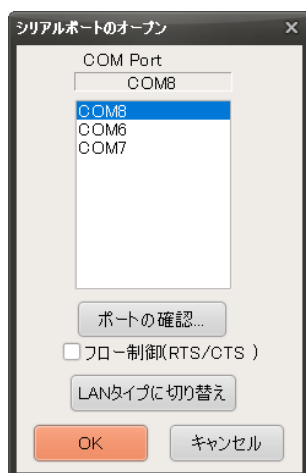
本ソフトウェアは起動時や終了時に設定ファイルの読み書きを行いますので、プログラムを管理者として実行する必要があります。

「管理者としてログインする」と「管理者としてプログラムを実行する」ことは異なりますのでご注意ください。

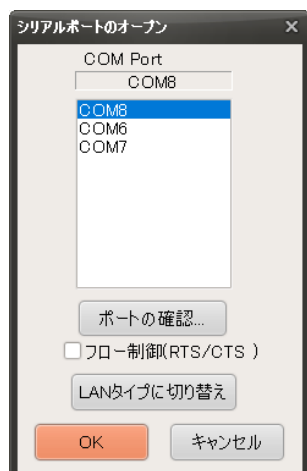
「デスクトップ上のショートカット」または「プログラムの実行ファイル」からプロパティを開き、「互換性」タブの「管理者としてこのプログラムを実行する」にチェックを入れておくことで、常に管理者として実行することが可能です。

デスクトップ上に作成されたショートカットアイコン  をダブルクリックすると「UTRRWManager」が起動します。

起動すると次の画面が表示されます。



- (4) COM ポート (シリアルポート番号) を選択します。
通信速度は 115200bps 固定となります。



● COM ポートを確認する

シリアルポート番号が不明の場合、Bluetooth 設定から COM ポートを確認します。



マスターモードでは、着信用ポートを指定して接続を行います。
上記の例では、COM7（着信）を選択してください。

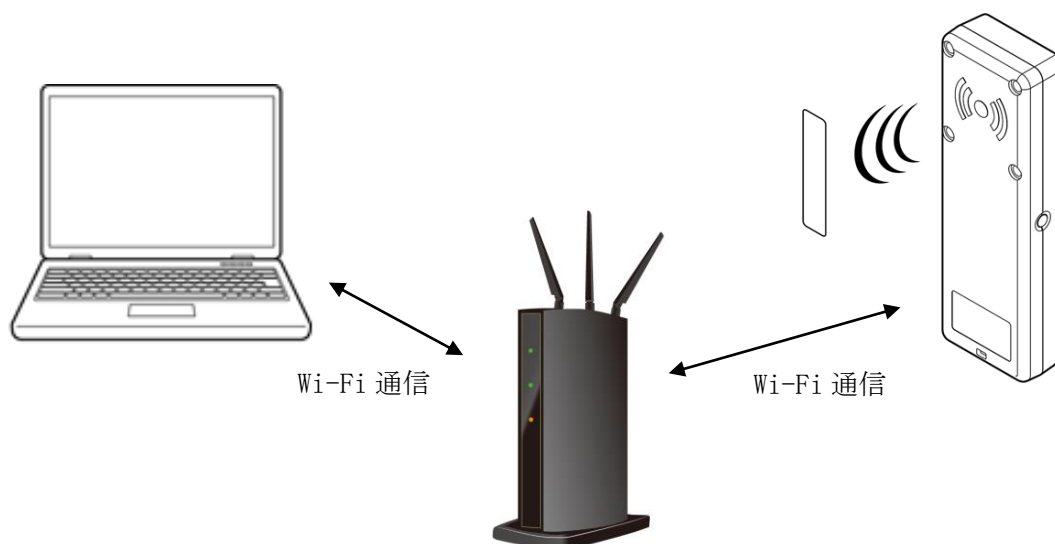
- (5) 以下の手順は 5.3.2 項の(5)以降と共通となります。
※接続完了するまで最大 10 秒程度かかる場合があります、ログ画面には、ROM バージョンの読み取りに何度か失敗するログが表示されるが、何度目かのリトライで成功します。

5.3.5 動作確認(Wi-Fi 接続 - クライアントモード)

Wi-Fi 接続(クライアントモード)での UTR-SHR201 動作確認方法について説明します。

モード	動作
クライアントモード (STATE LED：高速赤点滅)	本製品から上位機器へ接続を試みます。 本モードでは、接続においてアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)を経由します。 「TR3IFBTool」を使用して、本製品に以下を設定する必要があります。 (1) 上位機器(接続先)の IP アドレスとポート番号 (2) 中継するアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)の SSID とパスワード

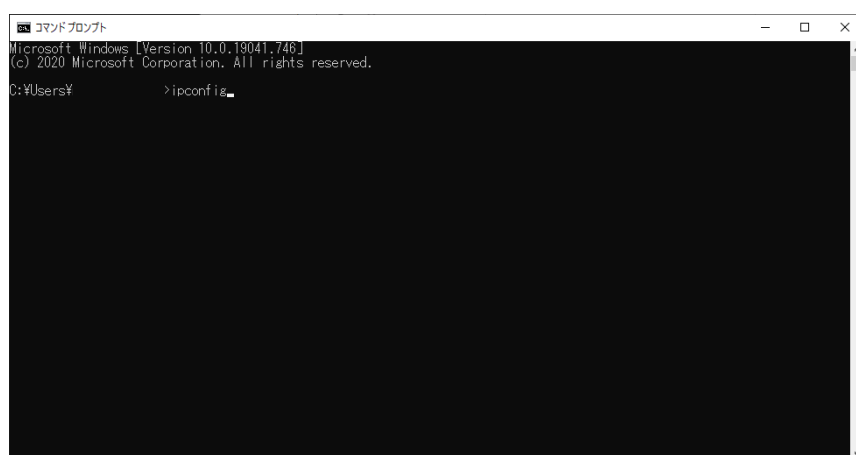
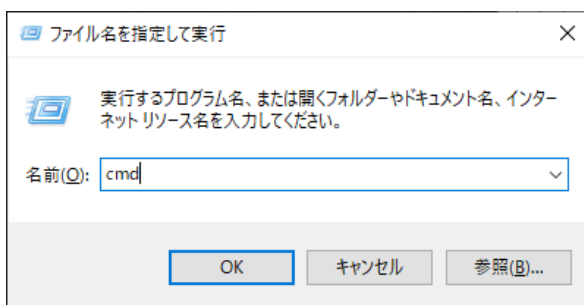
PC と本製品で Wi-Fi(クライアントモード) 通信を行うためには、アクセスポイント(Wi-Fi ルーター)が必要となります。



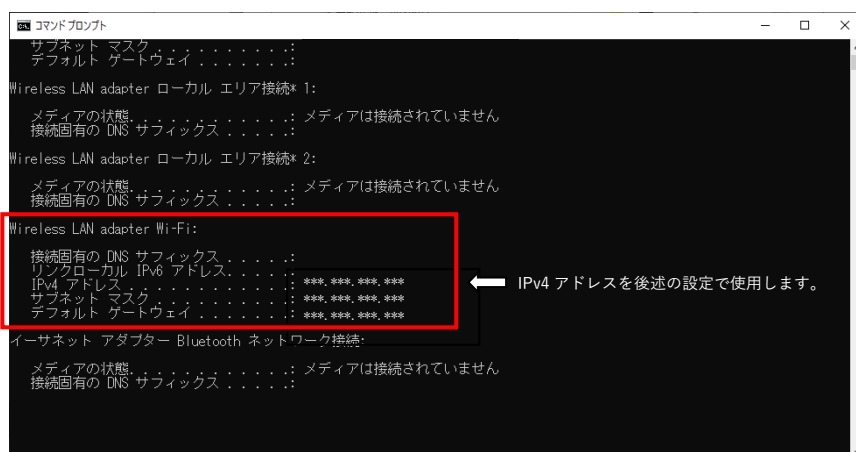
- (1) 最初にアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)に接続している PC の IP アドレスを確認します。
コマンドプロンプトを起動し、 ipconfig と半角英数字で入力し Enter を押します。

<Windows10 でのコマンドプロンプトの起動方法>

[Windows] + [R] キーを押し、[ファイル名を指定して実行] ダイアログを開く。次に [名前] 入力ボックスに「cmd」と入力して、[Enter] キーを押すか、[OK] ボタンをクリックすると、コマンドプロンプトが起動する。



赤枠で囲った部分が、PC の Wi-Fi 用 IP アドレスになります。



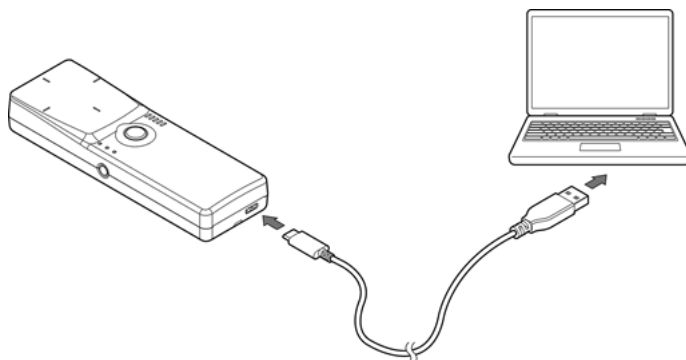
(2) 確認した PC の IP アドレスをもとに、「TR3IFBTool」を使用し、以下の手順で、本製品の SSID、Password、IP アドレス、サブネットマスクを通信可能な状態に設定します。

※「TR3IFBTool」の詳細な説明は、「TR3IFBTool 取扱説明書」を参照ください。

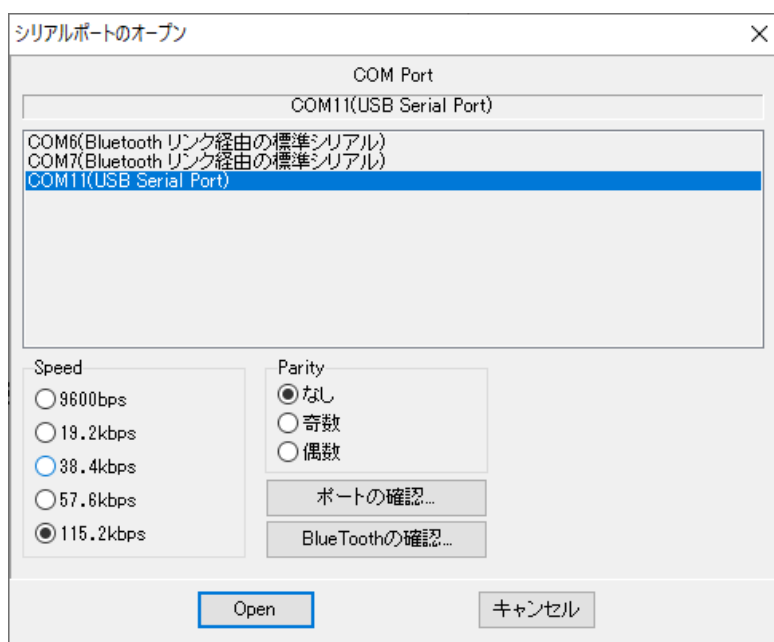
＜設定ツール「TR3IFBTool」での Wi-Fi クライアントモード設定方法＞

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。

製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



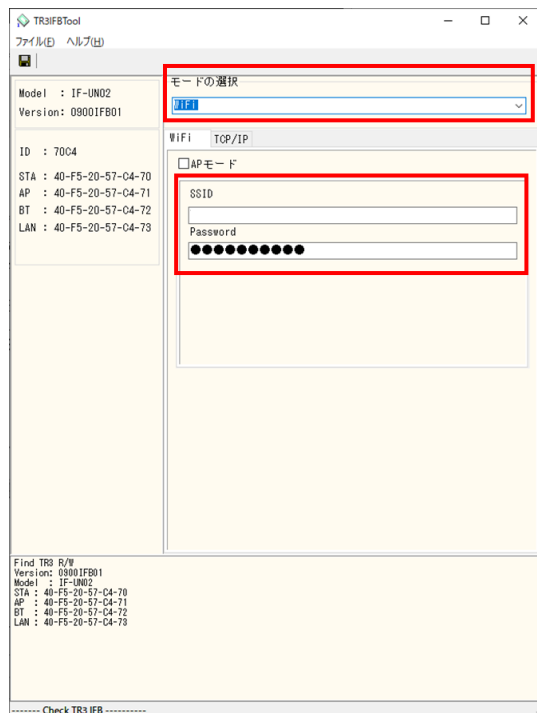
ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。



上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

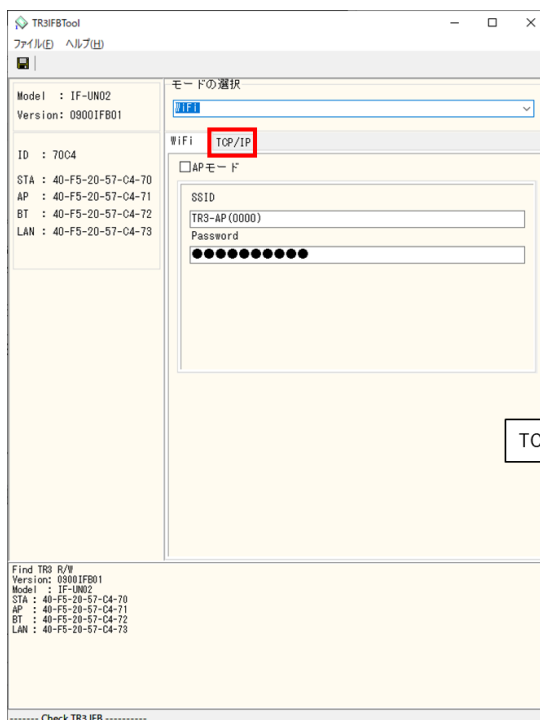
下記の画面が開きます。

モードの選択で、「WiFi」を選択し、接続するアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)の SSID と Password を入力します。



接続するアクセスポイント(Wi-Fiルーター)の
SSIDとPasswordを入力

「TCP/IP」のタブへ移動します。



TCP/IPのタブを開く



「TCP/IP」タブの設定を行います。

ここでは、ipconfig で確認した PC の IPv4 アドレスとサブネットマスクが以下の値であるケースを例に説明します。

PC の IPv4 アドレス : 192.168.0.2

PC のサブネットマスク : 255.255.255.0(マスク長 : 24 ビット)

※実際の設定では、上記の値を(1)で確認した値に置き換えて設定してください。



① 動作モード

「クライアント」を選択します。

② DHCP

ネットワーク設定を自動でおこなう機能の設定です。

通常は「手動 (IP 固定)」を推奨します。

<注意>

・「手動 (IP 固定)」を選択する場合、設定する IP アドレスは、使用するネットワーク環境と接続可能なアドレスとする必要があります。

(接続するアクセスポイントのネットワークアドレスに合わせる)

・「自動 (DHCP)」を選択する場合、製品側の IP アドレスは接続するアクセスポイントから自動的に割り付けされますので、起動するたびに変わる可能性があります。

③ ボード／IP アドレス

製品側の IP アドレスを入力します。

「DHCP＝手動」を選択した場合に有効な設定です。

「DHCP＝自動」を選択した場合は入力できません。(グレーダウンします)

接続する PC と同じネットワークアドレスで、他のネットワーク機器と重複しないアドレスを指定する必要があります。

今回の例では、製品側の IP アドレスとして「192.168.0.1」を入力します。

➤ 製品側に IP アドレス「192.168.0.1」を割り当てた理由

IPv4 ネットワークでは、全 32 ビットの IP アドレスをネットワークアドレスとホストアドレスに分割して管理しています。

同一のネットワークアドレスを持つ端末同士によって一つのネットワークが構成され、特定のネットワーク内に属する端末同士は一意に割り当てられたホストアドレスによって識別されます。

本例において、PC 側のサブネットマスクは「255.255.255.0」と定義されており、この定義は IP アドレスの前半 24 ビットをネットワークアドレス、後半 8 ビットをホストアドレスとすることを示しており、そのため前半 24 ビット (ネットワークアドレス) が等しく、且つ後半 8 ビット (ホストアドレス) が異なる「192.168.0.1」の IP アドレスを製品側に割り当てています。

本製品の IP アドレス	192.168.0.1
PC の IPv4 アドレス	192.168.0.2

④ ボード／ポート番号

製品側の TCP ポート番号を入力します。

初期値 9004 を推奨します。(必要に応じて変更)

⑤ ボード／ネットマスク

製品側のネットマスク (サブネットマスク) を入力します。

接続するネットワーク環境に合わせて設定してください。

通常は、ipconfig で確認したサブネットマスクの値を入力することで、接続するネットワーク環境にあった設定となります。

今回の例では、PC 側のサブネットマスクは「255.255.255.0」と定義されているため、製品側のサブネットマスクも「255.255.255.0」を入力します。

⑥ 接続先 (上位機器) の IP アドレスを入力します。

IP アドレス : ipconfig で確認した IPv4 アドレスを入力してください。

今回の例では、「192.168.0.2」を入力します。

⑦ 接続先／ポート番号

接続先 (上位機器) の TCP ポート番号を入力します。

9004 を推奨します。(必要に応じて変更)

⑧ ゲートウェイ／IP アドレス

ネットワークがルータを経由する場合など、デフォルトゲートウェイの設定です。
通常は設定不要ですが、必要に応じて、ネットワーク管理者に確認し、接続するネットワーク環境に合わせて設定してください。

ゲートウェイ設定が不要な場合は、0.0.0.0を入力してください。

⑨ DNS／IP アドレス

本設定は将来拡張のための設定項目となりますので、「0.0.0.0」を入力してください。

(DNS 機能は未サポートです。)

設定が完了した後、「保存ボタン」を押してください。

TR3iFBTool
ファイル(F) ヘルプ(H)

Model : IF-UN02
Version: 09001FB01

ID : 70C4
STA : 40-F5-20-57-C4-70
AP : 40-F5-20-57-C4-71
BT : 40-F5-20-57-C4-72
LAN : 40-F5-20-57-C4-73

モードの選択
WiFi

WiFi TOP/IP

動作モード (ESP8266 I/F ボード)
☒ クライアント ☐ サーバー
DHCP
☒ 手動 (IP指定) ☐ 自動 (DHCP)

ボード
IPアドレス 192 168 0 1
ポート番号 9004
ネットマスク 255 255 255 0

接続先
IPアドレス 192 168 0 1
ポート番号 9004

ゲートウェイ
IPアドレス 0 0 0 0

DNS
IPアドレス 0 0 0 0

Find TR3
Version: 09001FB01
Model: IF-UN02
STA: 40-F5-20-57-C4-70
AP: 40-F5-20-57-C4-71
BT: 40-F5-20-57-C4-72
LAN: 40-F5-20-57-C4-73
OK: Set Mode
OK: Set WiFi Parameter

設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。

右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

- (3) 「UTRRWManager」を起動します。

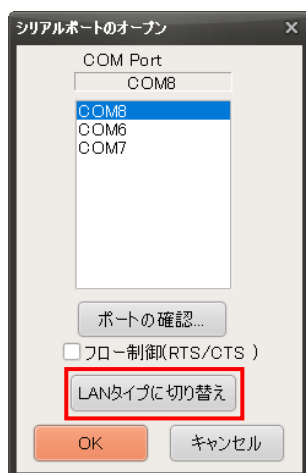
本ソフトウェアは起動時や終了時に設定ファイルの読み書きを行いますので、プログラムを管理者として実行する必要があります。

「管理者としてログインする」と「管理者としてプログラムを実行する」ことは異なりますのでご注意ください。

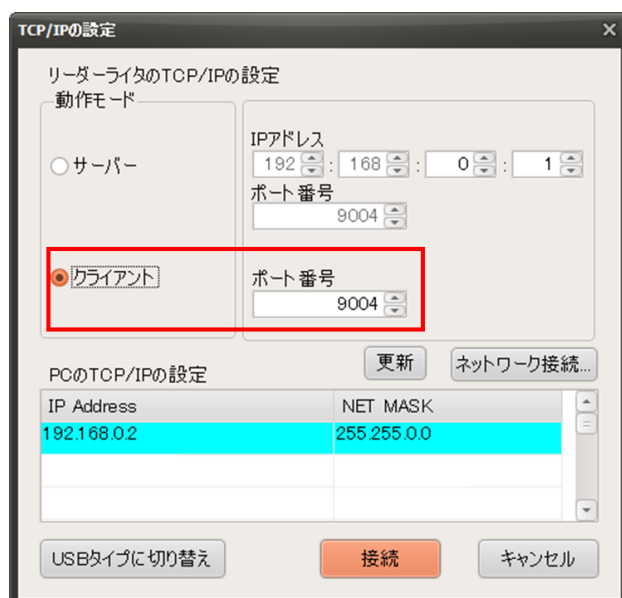
「デスクトップ上のショートカット」または「プログラムの実行ファイル」からプロパティを開き、「互換性」タブの「管理者としてこのプログラムを実行する」にチェックを入れておくことで、常に管理者として実行することが可能です。

デスクトップ上に作成されたショートカットアイコン  をダブルクリックすると「UTRRWManager」が起動します。

起動すると次の画面が表示されますので、「LANタイプに切り替え」ボタンを押します。



- (4) 切り替えると(切り替え以降の起動時)次の画面が表示されます。



クライアントにチェックを入れ、(2)で設定した本製品のポート番号を入力し、「接続」ボタンを押します。

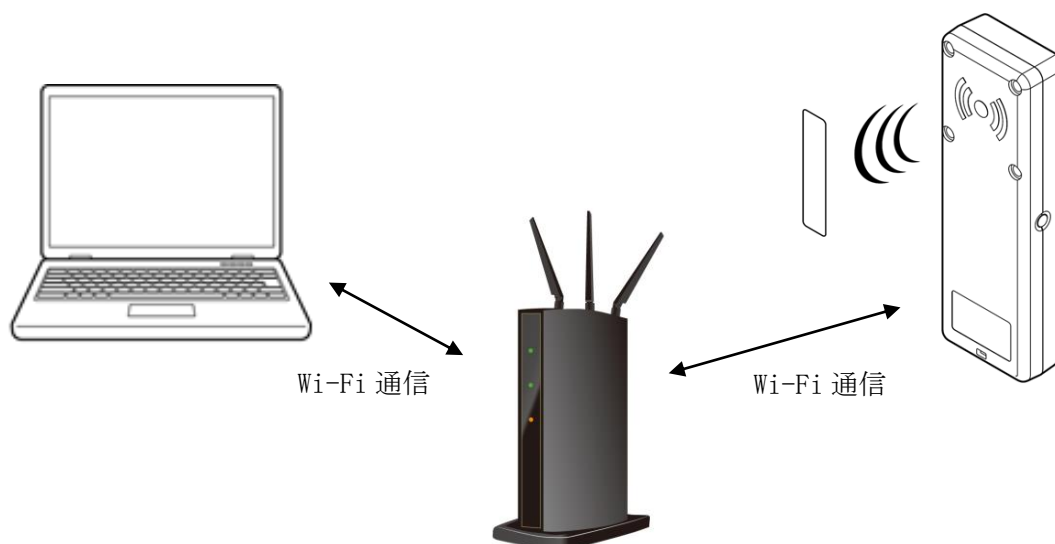
- (5) 以下の手順は 5.3.2 項の(5)以降と共通となります。

5.3.6 動作確認(Wi-Fi 接続 - サーバーモード)

Wi-Fi 接続(サーバーモード)での UTR-SHR201 動作確認方法について説明します。

モード	動作
サーバーモード (STATE LED：低速赤点滅)	上位機器からの接続待ちになります。 本モードでは、接続においてアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)を経由します。 「TR3IFBTool」を使用して、本製品に以下を設定する必要があります。 (1) 上位機器(接続先)の IP アドレスとポート番号 (2) 中継するアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)の SSID とパスワード

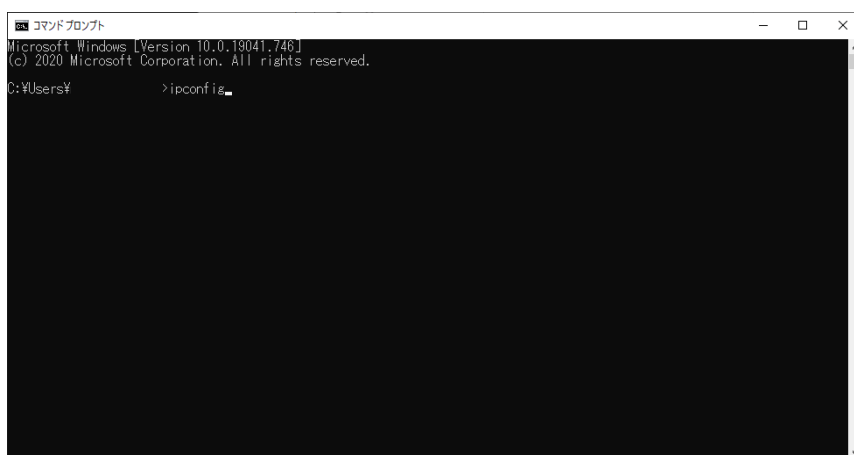
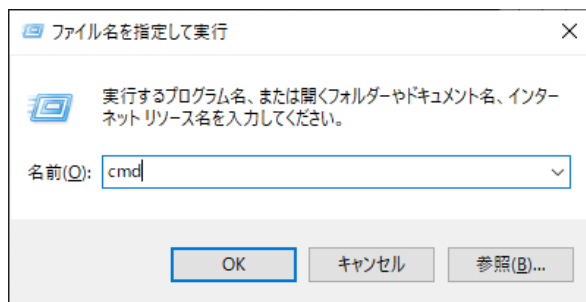
PC と本製品で Wi-Fi(クライアントモード) 通信を行うためには、アクセスポイント(Wi-Fi ルーター)が必要となります。



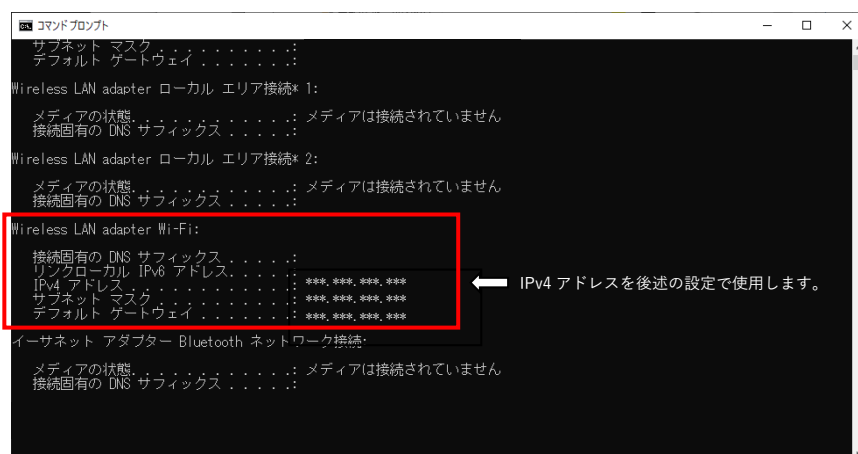
- (1) 最初にアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)に接続している PC の IP アドレスを確認します。
コマンドプロンプトを起動し、ipconfig と半角英数字で入力し Enter を押します。

<Windows10 でのコマンドプロンプトの起動方法>

[Windows] + [R] キーを押し、[ファイル名を指定して実行] ダイアログを開く。次に [名前] 入力ボックスに「cmd」と入力して、[Enter] キーを押すか、[OK] ボタンをクリックすると、コマンドプロンプトが起動する。



赤枠で囲った部分が、PC の Wi-Fi 用 IP アドレスになります。



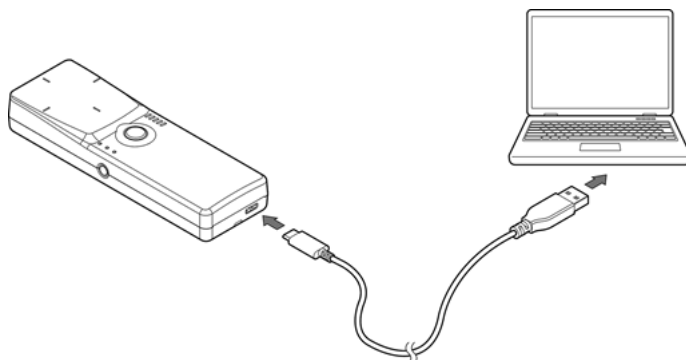
- (2) 確認した PC の IP アドレスをもとに、「TR3IFBTool」を使用し、以下の手順で、本製品の SSID、Password、IP アドレス、サブネットマスクを通信可能な状態に設定します。

※「TR3IFBTool」の詳細な説明は、「TR3IFBTool 取扱説明書」を参照ください。

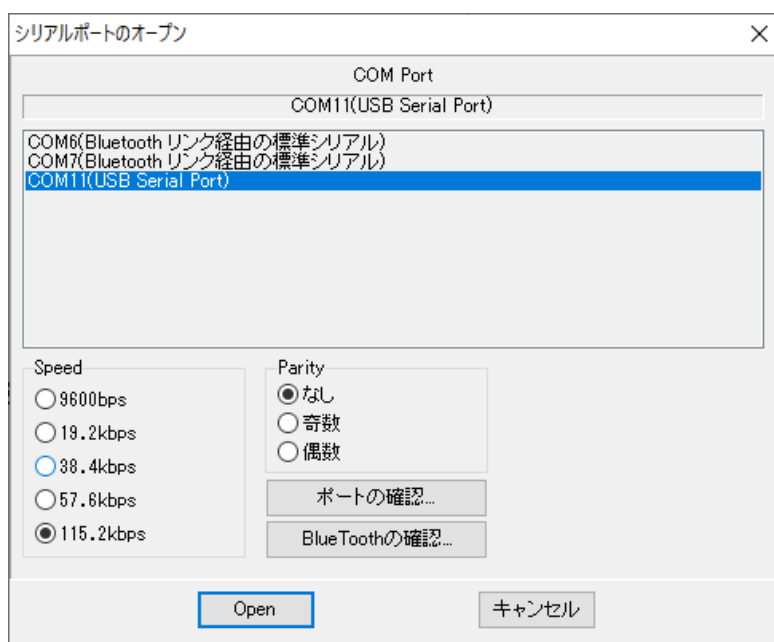
＜設定ツール「TR3IFBTool」での Wi-Fi サーバーモード設定方法＞

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。

製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



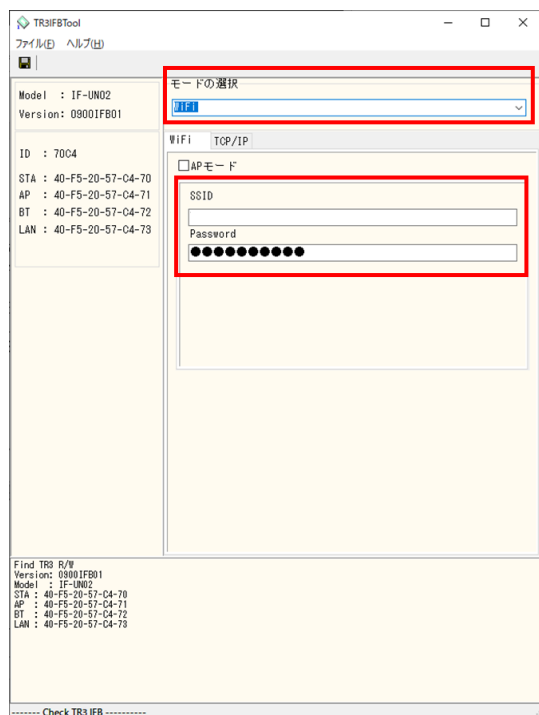
ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。



上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

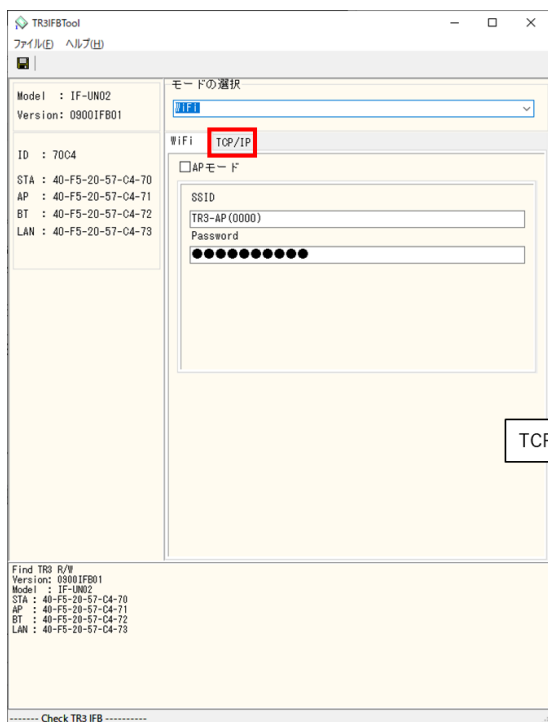
下記の画面が開きます。

モードの選択で、「WiFi」を選択し、接続するアクセスポイント(Wi-Fi ルーター)の SSID と Password を入力します。



接続するアクセスポイント(Wi-Fiルーター)の
SSIDとPasswordを入力

「TCP/IP」のタブへ移動します。



TCP/IPのタブを開く



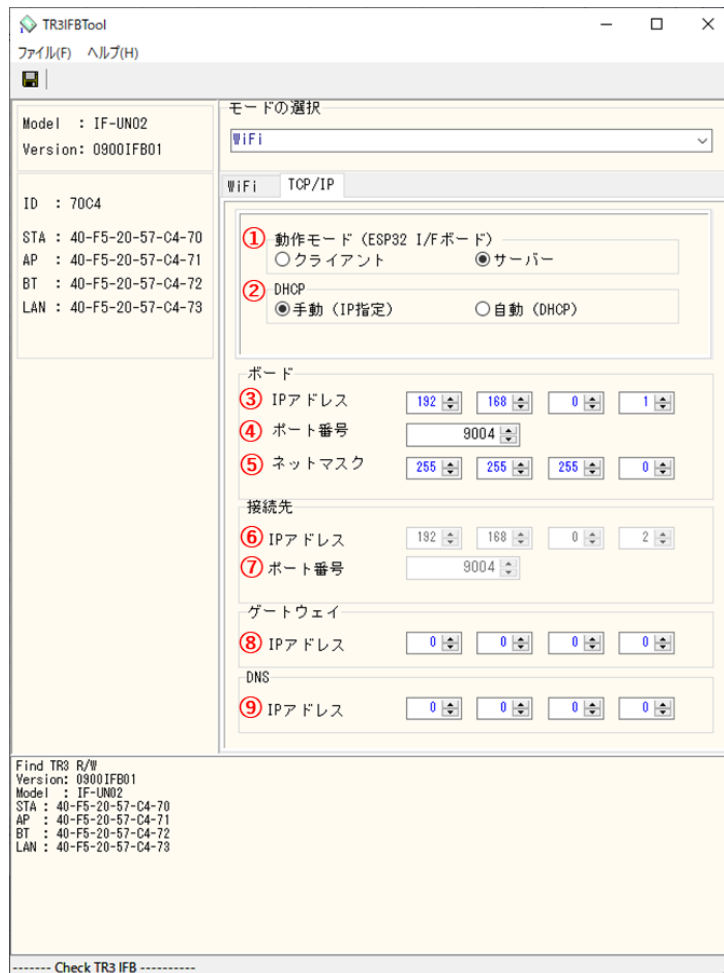
「TCP/IP」タブの設定を行います。

ここでは、ipconfig で確認した PC の IPv4 アドレスとサブネットマスクが以下の値であるケースを例に説明します。

PC の IPv4 アドレス : 192.168.0.2

PC のサブネットマスク : 255.255.255.0(マスク長 : 24 ビット)

※実際の設定では、上記の値を(1)で確認した値に置き換えて設定してください。



① 動作モード

「サーバー」を選択します。

② DHCP

ネットワーク設定を自動でおこなう機能の設定です。
通常は「手動 (IP 固定)」を推奨します。

<注意>

・「手動 (IP 固定)」を選択する場合、設定する IP アドレスは、使用するネットワーク環境と接続可能なアドレスとする必要があります。
(接続するアクセスポイントのネットワークアドレスに合わせる)

・「自動 (DHCP)」を選択する場合、製品側の IP アドレスは接続するアクセスポイントから自動的に割り付けされますので、起動するたびに変わる可能性があります。

③ ボード／IP アドレス

製品側の IP アドレスを入力します。

「DHCP＝手動」を選択した場合に有効な設定です。

「DHCP＝自動」を選択した場合は入力できません。(グレーダウンします)

接続する PC と同じネットワークアドレスで、他のネットワーク機器と重複しないアドレスを指定する必要があります。

今回の例では、製品側の IP アドレスとして「192.168.0.1」を入力します。

➤ 製品側に IP アドレス「192.168.0.1」を割り当てた理由

IPv4 ネットワークでは、全 32 ビットの IP アドレスをネットワークアドレスとホストアドレスに分割して管理しています。

同一のネットワークアドレスを持つ端末同士によって一つのネットワークが構成され、特定のネットワーク内に属する端末同士は一意に割り当てられたホストアドレスによって識別されます。

PC 側のサブネットマスクは「255.255.255.0」と定義されており、この定義は IP アドレスの前半 24 ビットをネットワークアドレス、後半 8 ビットをホストアドレスとすることを示しており、そのため前半 24 ビット（ネットワークアドレス）が等しく、且つ後半 8 ビット（ホストアドレス）が異なる「192.168.0.1」の IP アドレスを製品側に割り当てています。

本製品の IP アドレス	192.168.0.1
PC の IPv4 アドレス	192.168.0.2

④ ボード／ポート番号

製品側の TCP ポート番号を入力します。

初期値 9004 を推奨します。(必要に応じて変更)

⑤ ボード／ネットマスク

製品側のネットマスク（サブネットマスク）を入力します。

接続するネットワーク環境に合わせて設定してください。

通常は、ipconfig で確認したサブネットマスクの値を入力することで、接続するネットワーク環境にあった設定となります。

今回の例では、PC 側のサブネットマスクは「255.255.255.0」と定義されているため、製品側のサブネットマスクも「255.255.255.0」を入力します。

⑥ 接続先（上位機器）の IP アドレスを入力します。

サーバーモードでは無効な設定のため、入力できません。(グレーダウンします)

⑦ 接続先／ポート番号

サーバーモードでは無効な設定のため、入力できません。(グレーダウンします)

⑧ ゲートウェイ／IP アドレス

ネットワークがルータを経由する場合など、デフォルトゲートウェイの設定です。
通常は設定不要ですが、必要に応じて、ネットワーク管理者に確認し、接続するネットワーク環境に合わせて設定してください。

ゲートウェイ設定が不要な場合は、0.0.0.0を入力してください。

⑨ DNS／IP アドレス

本設定は将来拡張のための設定項目となりますので、「0.0.0.0」を入力してください。

(DNS 機能は未サポートです。)

設定が完了した後、「保存ボタン」を押してください。



設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。

右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

- (3) 「UTRRWManager」を起動します。

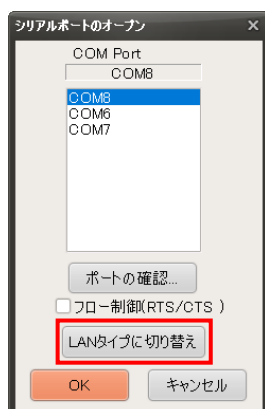
本ソフトウェアは起動時や終了時に設定ファイルの読み書きを行いますので、プログラムを管理者として実行する必要があります。

「管理者としてログインする」と「管理者としてプログラムを実行する」ことは異なりますのでご注意ください。

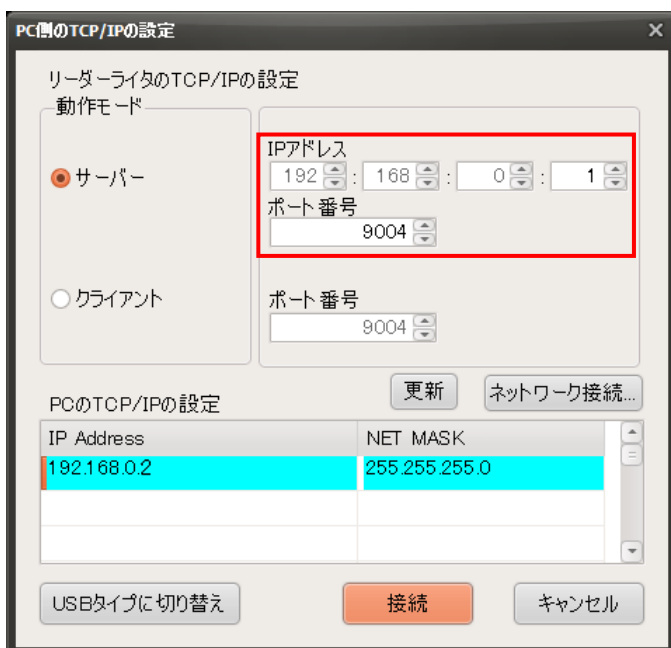
「デスクトップ上のショートカット」または「プログラムの実行ファイル」からプロパティを開き、「互換性」タブの「管理者としてこのプログラムを実行する」にチェックを入れておくことで、常に管理者として実行することが可能です。

デスクトップ上に作成されたショートカットアイコン  をダブルクリックすると「UTRRWManager」が起動します。

起動すると次の画面が表示されますので、「LANタイプに切り替え」ボタンを押します。



- (4) 切り替えると(切り替え以降の起動時)次の画面が表示されます。

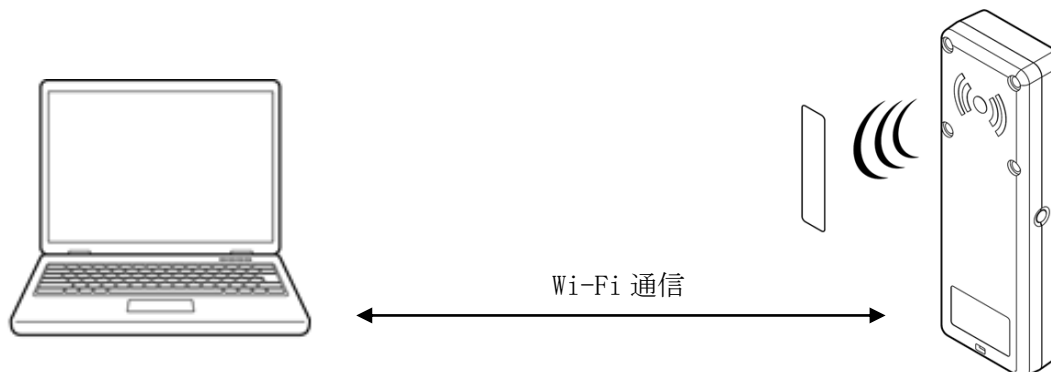


サーバーにチェックを入れ、(2)で設定した本製品のIPアドレスとポート番号(9004)を入力し、「接続」ボタンを押します。

- (5) 以下の手順は 5.3.2 項の(5)以降と共通となります。

5.3.7 動作確認(Wi-Fi 接続 - アクセスポイントモード)

アクセスポイントモードでは、本製品がアクセスポイントとして動作し、PC と 1 対 1 で直接接続します。

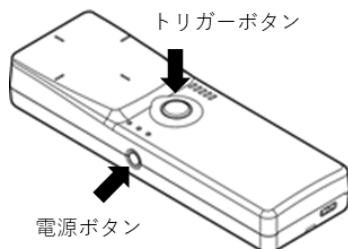


- (1) 本製品をアクセスポイントモード(STATE LED：低速黄点滅)に設定(※)し、通常モード(Power LED：緑 or 黄点灯)で起動します。 ※設定方法は以下を参照してください。

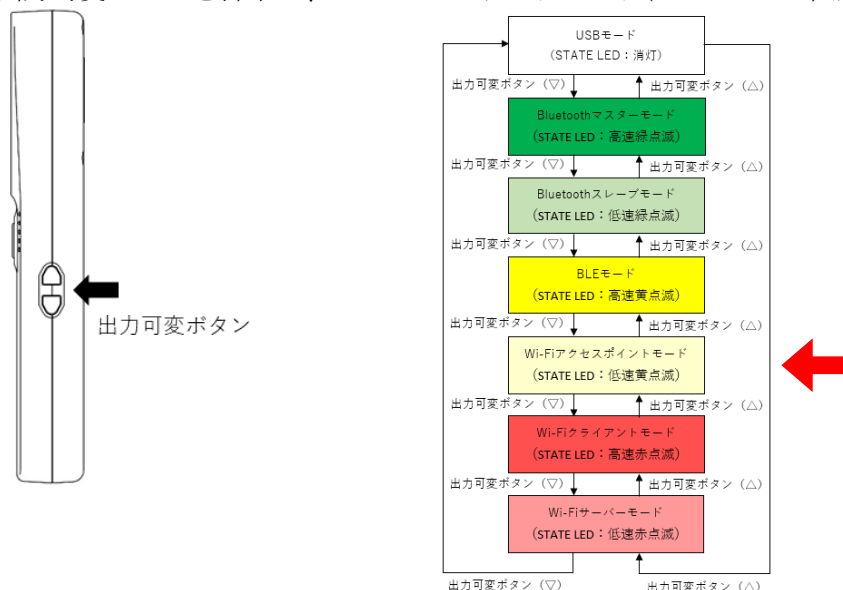
モード	動作
アクセスポイントモード (STATE LED：低速黄点滅)	本製品がアクセスポイントとして動作します。

<本製品単体でのアクセスポイントモード設定方法>

トリガーボタンを押した状態で、電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、設定モード(Power LED：黄点滅)で起動します。



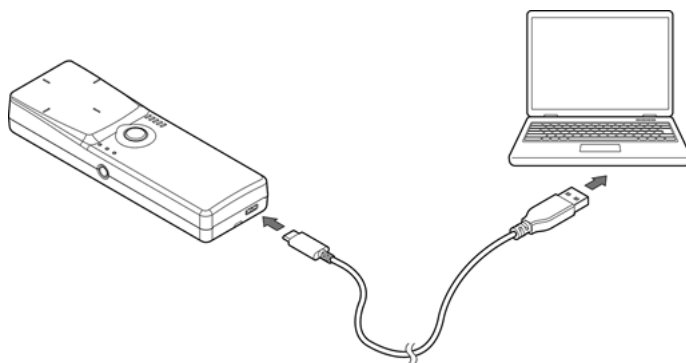
出力可変ボタンを押下し、アクセスポイントモード(STATE LED：低速黄点滅)へ切り替えます。



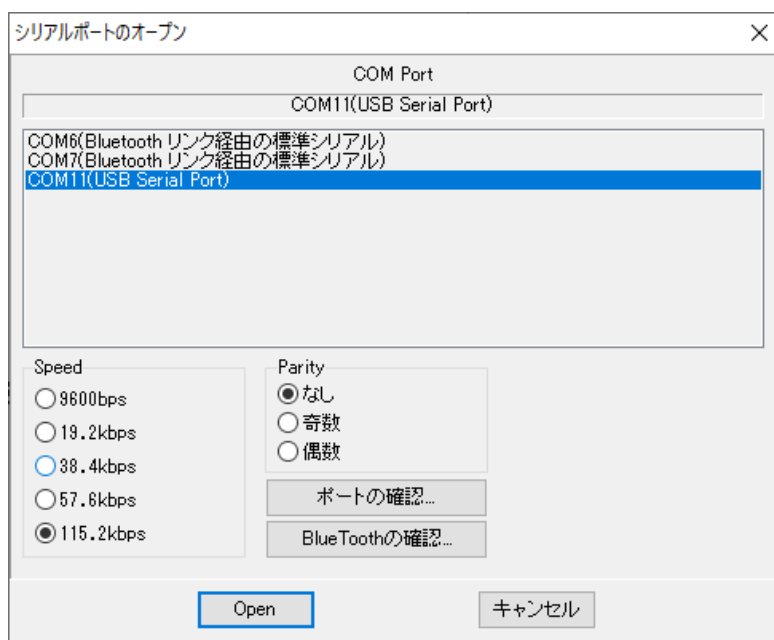
トリガーボタンを長押し(2 秒)し、通常動作モード(Power LED：緑 or 黄点灯)で再起動します。

<設定ツール「TR3IFBTool」でのアクセスポイントモード設定方法>

電源ボタンを長押し(2 秒以上)し、通常モード(POWER LED：緑 or 黄点灯)で起動します。
製品に付属している USB ケーブルを使用し、PC とリーダライタを接続します。



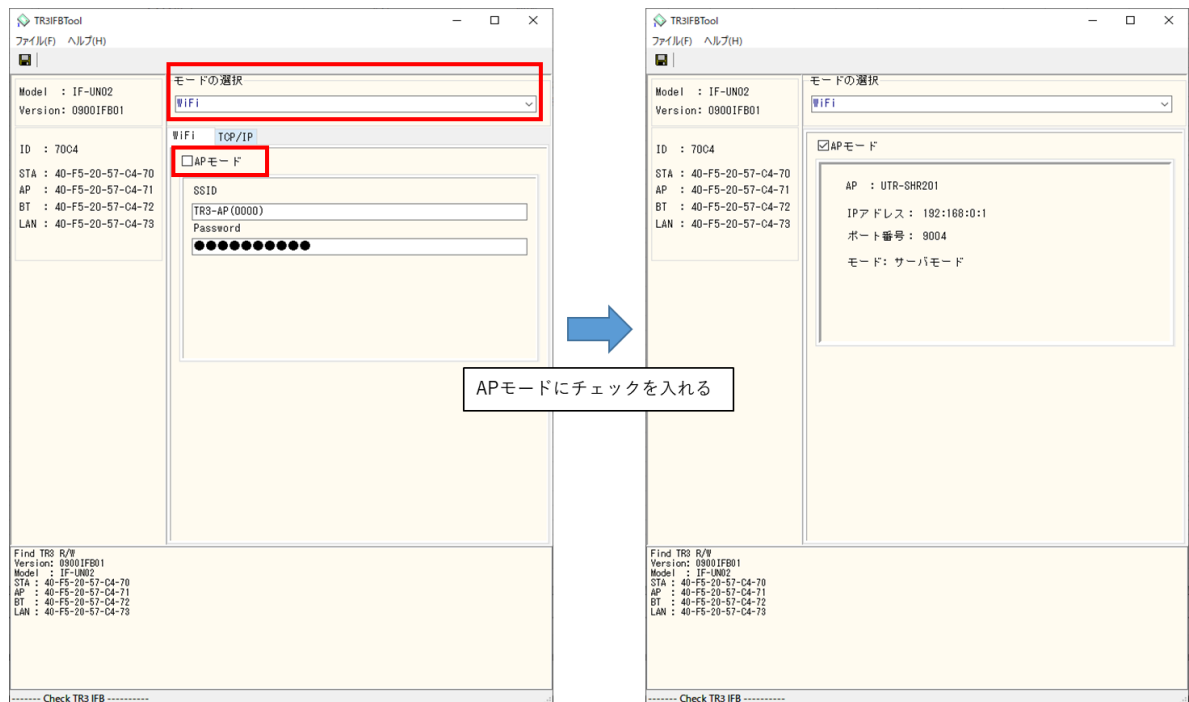
ショートカットアイコン  をダブルクリックし、「TR3IFBTool」を起動します。



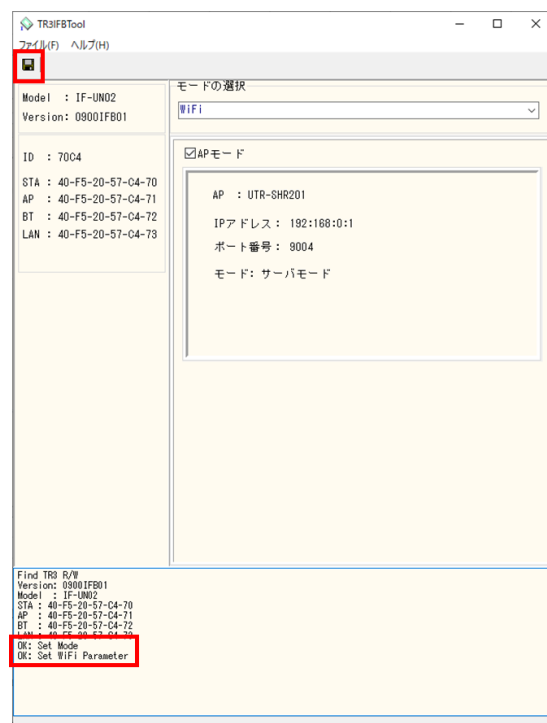
上記の画面が起動するため、USB Serial Port の COM を選択し、Speed 115.2kbps にて「OPEN」をクリックします。

下記の画面が開きます。

モードの選択で、「WiFi」を選択し、AP モードのチェックボックスにチェックを入れてください。



AP モードにチェックを入れ、画面が切り替わったことを確認した後、保存を押してください。



設定の保存が正しく行われると、保存完了時のメッセージが表示されます。

右上の「×」を押してアプリを閉じてください。

- (2) PC のネットワーク設定から、本製品の SSID を選択し、Password を入力して接続してください。
※SSID とパスワードは、本体の銘板シールに印字してあります。



- (3) 「UTRRWManager」を起動します。

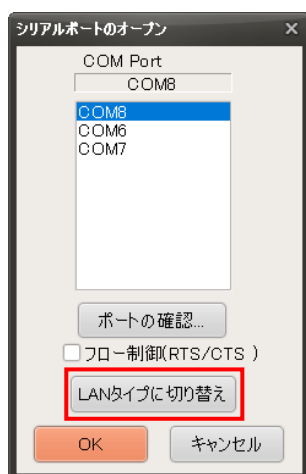
本ソフトウェアは起動時や終了時に設定ファイルの読み書きを行いますので、プログラムを管理者として実行する必要があります。

「管理者としてログインする」と「管理者としてプログラムを実行する」ことは異なりますのでご注意ください。

「デスクトップ上のショートカット」または「プログラムの実行ファイル」からプロパティを開き、「互換性」タブの「管理者としてこのプログラムを実行する」にチェックを入れておくことで、常に管理者として実行することが可能です。

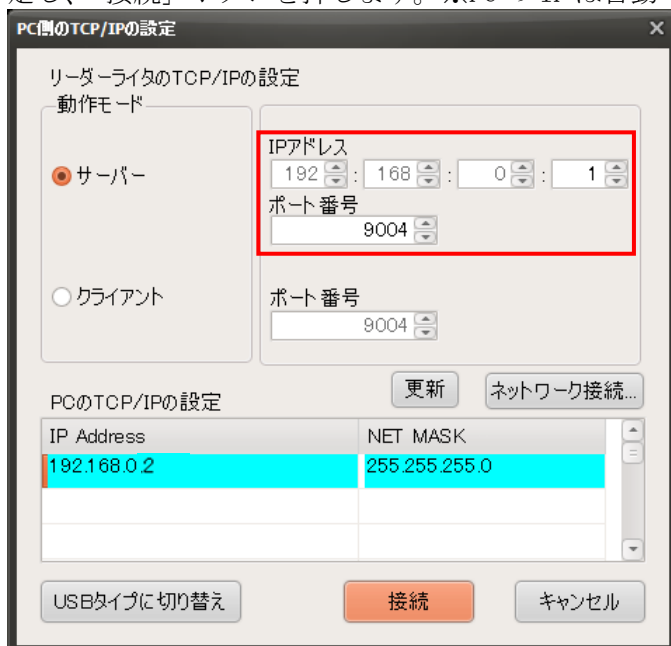
デスクトップ上に作成されたショートカットアイコン  をダブルクリックすると「UTRRWManager」が起動します。

起動すると次の画面が表示されますので、「LANタイプに切り替え」ボタンを押します。



- (4) 切り替えると(切り替え以降の起動時)次の画面が表示されます。

アクセスポイントモードでは、以下の通り IP アドレスを 192.168.0.1、ポート番号を 9004 に設定し、「接続」ボタンを押します。※PC の IP は自動で 192.168.0.2 に設定されます。



- (5) 以下の手順は 5.3.2 項の(5)以降と共通となります。

第6章 仕様

本章では、本製品の仕様について説明します。

6.1 製品仕様

■ 仕様

仕様	項目	内容																																																									
適合規格	電波法	規格番号 : ARIB STD-T107 標準規格名 : 特定小電力無線局(※1) 920MHz 帯移動体識別用無線設備 工事設計認証番号 : 006-000973 (型式名 : UTR-S201-HR)																																																									
		標準規格名 : 2.4GHz 帯高度化小電力データ通信システム (2,400～2,483.5MHz) 工事設計認証番号 : 217-204070 (型式名 : ESP32-WROOM-32E)																																																									
	RoHS 指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応																																																									
RF 仕様	発射可能な電波の型式	A1D, NON																																																									
	送信周波数の範囲	916.8～923.2MHz(合計 18 チャンネル) <table><thead><tr><th>CH</th><th>送信周波数</th><th>特定小電力無線局</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>916.8 MHz</td><td>○</td></tr><tr><td>11</td><td>918.0 MHz</td><td>○</td></tr><tr><td>17</td><td>919.2 MHz</td><td>○</td></tr><tr><td>23</td><td>920.4 MHz</td><td>○</td></tr><tr><td>24</td><td>920.6 MHz</td><td>○</td></tr><tr><td>25</td><td>920.8 MHz</td><td>○</td></tr><tr><td>26</td><td>921.0 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>27</td><td>921.2 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>28</td><td>921.4 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>29</td><td>921.6 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>30</td><td>921.8 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>31</td><td>922.0 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>32</td><td>922.2 MHz</td><td>◎</td></tr><tr><td>33</td><td>922.4 MHz</td><td>△</td></tr><tr><td>34</td><td>922.6 MHz</td><td>△</td></tr><tr><td>35</td><td>922.8 MHz</td><td>△</td></tr><tr><td>36</td><td>923.0 MHz</td><td>△</td></tr><tr><td>37</td><td>923.2 MHz</td><td>△</td></tr></tbody></table> ◎ : 優先して使用可能 ○ : 構内無線局の干渉がある前提で使用可能 △ : アクティブタグ優先 (極力使用しない)	CH	送信周波数	特定小電力無線局	5	916.8 MHz	○	11	918.0 MHz	○	17	919.2 MHz	○	23	920.4 MHz	○	24	920.6 MHz	○	25	920.8 MHz	○	26	921.0 MHz	◎	27	921.2 MHz	◎	28	921.4 MHz	◎	29	921.6 MHz	◎	30	921.8 MHz	◎	31	922.0 MHz	◎	32	922.2 MHz	◎	33	922.4 MHz	△	34	922.6 MHz	△	35	922.8 MHz	△	36	923.0 MHz	△	37	923.2 MHz	△
	CH	送信周波数	特定小電力無線局																																																								
5	916.8 MHz	○																																																									
11	918.0 MHz	○																																																									
17	919.2 MHz	○																																																									
23	920.4 MHz	○																																																									
24	920.6 MHz	○																																																									
25	920.8 MHz	○																																																									
26	921.0 MHz	◎																																																									
27	921.2 MHz	◎																																																									
28	921.4 MHz	◎																																																									
29	921.6 MHz	◎																																																									
30	921.8 MHz	◎																																																									
31	922.0 MHz	◎																																																									
32	922.2 MHz	◎																																																									
33	922.4 MHz	△																																																									
34	922.6 MHz	△																																																									
35	922.8 MHz	△																																																									
36	923.0 MHz	△																																																									
37	923.2 MHz	△																																																									
チャンネル選択方式	・ 指定周波数固定 ・ 周波数ホッピング ・ キャリアセンス優先																																																										
送信出力(※2)	10～24dBm (1dB ステップ調整可能) ※初期設定: 24dBm (10mW～250mW)																																																										
エアインターフェース規格	・ ISO/IEC18000-63 対応 ・ GS1 EPCglobal Gen2 対応																																																										
偏波特性	円偏波 (アンテナ内蔵)																																																										

仕様	項目	内容																	
RF 仕様	動作確認済みタグ	<table><tr><th>タグメーカー</th><th colspan="2">動作確認済み RF タグ</th></tr><tr><td>Impinj 社製</td><td colspan="2">Monza シリーズ Monza3, Monza4QT, Monza4E, Monza4D, Monza4i, Monza5, MonzaR6, MonzaR6-P</td></tr><tr><td>NXP 社製</td><td colspan="2">UCODE シリーズ G2iM+, G2iL, G2iL+, G2XM, G2XL, UCODE 7, UCODE 7m, UCODE 8, UCODE 8m</td></tr><tr><td>Alien 社製</td><td colspan="2">Higgs3, Higgs4, HiggsEC</td></tr><tr><td>FUJITSU 社製</td><td colspan="2">MB97R8050</td></tr></table>			タグメーカー	動作確認済み RF タグ		Impinj 社製	Monza シリーズ Monza3, Monza4QT, Monza4E, Monza4D, Monza4i, Monza5, MonzaR6, MonzaR6-P		NXP 社製	UCODE シリーズ G2iM+, G2iL, G2iL+, G2XM, G2XL, UCODE 7, UCODE 7m, UCODE 8, UCODE 8m		Alien 社製	Higgs3, Higgs4, HiggsEC		FUJITSU 社製	MB97R8050	
		タグメーカー	動作確認済み RF タグ																
		Impinj 社製	Monza シリーズ Monza3, Monza4QT, Monza4E, Monza4D, Monza4i, Monza5, MonzaR6, MonzaR6-P																
		NXP 社製	UCODE シリーズ G2iM+, G2iL, G2iL+, G2XM, G2XL, UCODE 7, UCODE 7m, UCODE 8, UCODE 8m																
		Alien 社製	Higgs3, Higgs4, HiggsEC																
FUJITSU 社製	MB97R8050																		
※その他エアインターフェース規格に準拠した RF タグであれば対応可能																			
※各 RF タグのカスタムコマンドやオプションコマンドへの対応は「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」参照																			
データ転送速度/ 符号化方式		<table><tr><th></th><th>送信速度</th></tr><tr><td>本体⇒RF タグ</td><td>26.7～40kbps</td></tr><tr><td>RF タグ⇒本体</td><td>62.5kbps※</td></tr></table>			送信速度	本体⇒RF タグ	26.7～40kbps	RF タグ⇒本体	62.5kbps※										
			送信速度																
		本体⇒RF タグ	26.7～40kbps																
		RF タグ⇒本体	62.5kbps※																
※符号化方式：M4 固定																			
変調方式		<table><tr><th></th><th>変調方式</th><th>変調度</th></tr><tr><td>本体⇒RF タグ</td><td>PR-ASK</td><td>80～100%</td></tr><tr><td>RF タグ⇒本体</td><td colspan="2">ASK, PSK</td></tr></table>			変調方式	変調度	本体⇒RF タグ	PR-ASK	80～100%	RF タグ⇒本体	ASK, PSK								
			変調方式	変調度															
		本体⇒RF タグ	PR-ASK	80～100%															
		RF タグ⇒本体	ASK, PSK																
交信距離（参考値）	最大 3.5m（Ta=25℃） SMARTRAC 社製 DogBone3004005 を使用した時の参考値です。 周辺金属やノイズ、温度などの使用環境、使用タグにより交信距離は異なります。																		
アンチコリジョン	対応																		

※1：本製品は、日本の電波法で定められている 920MHz 帯の特定小電力無線局の工事設計認証を受けたリーダライタモジュールを組み込んでいます。したがって、日本国内での無線局の免許・登録申請は不要となります。ただし、弊社が認めない機器構成の組み合わせで使用したり、改造して不法電波を放射したりすると、電波法違反となり処罰されますのでご注意ください。

※2：送信出力は設定により可変（10～24dBm）です。

設定は上位機器からのコマンド制御、またはユーティリティツール (UTRRWManager) を使用して、切り替える方法と、ハンディ本体の出力可変ボタンで切り替える方法の 2 通りがあります。

各切り替え方法による調整範囲は以下の通りです。

- ・コマンド制御・ユーティリティツール：10～24dBm(1dB ステップ調整)
- ・ハンディ本体の出力可変ボタン：10、15、18、21、24dBm の 5 段階

仕様	項目	内容														
制御仕様	ホストインターフェース	●USB2.0/1.1(仮想 COM ポート※3)														
		項目	通信仕様	通信速度	115200bps	データビット	8	パリティ	なし	ストップビット	1	フロー制御	なし			
		項目	通信仕様													
		通信速度	115200bps													
		データビット	8													
		パリティ	なし													
		ストップビット	1													
		フロー制御	なし													
		●Bluetooth 4.2 +EDR														
		<table><tr><th>項目</th><th>通信仕様</th></tr><tr><td>通信規格</td><td>IEEE 802.15.1</td></tr><tr><td>出力クラス</td><td>Class2</td></tr><tr><td>通信方式</td><td>FH-SS</td></tr><tr><td>通信距離</td><td>最大 10m</td></tr><tr><td>周波数帯域</td><td>2.4GHz (2400～2483MHz)</td></tr><tr><td>対応プロファイル</td><td>SPP(Serial Port Profile)</td></tr></table>	項目	通信仕様	通信規格	IEEE 802.15.1	出力クラス	Class2	通信方式	FH-SS	通信距離	最大 10m	周波数帯域	2.4GHz (2400～2483MHz)	対応プロファイル	SPP(Serial Port Profile)
		項目	通信仕様													
		通信規格	IEEE 802.15.1													
		出力クラス	Class2													
		通信方式	FH-SS													
		通信距離	最大 10m													
		周波数帯域	2.4GHz (2400～2483MHz)													
		対応プロファイル	SPP(Serial Port Profile)													
		仮想 COM ポート※3														
		<table><tr><th>項目</th><th>通信仕様</th></tr><tr><td>ボーレート</td><td>115200bps</td></tr><tr><td>データビット</td><td>8</td></tr><tr><td>パリティ</td><td>なし</td></tr><tr><td>ストップビット</td><td>1</td></tr><tr><td>フロー制御</td><td>なし</td></tr></table>	項目	通信仕様	ボーレート	115200bps	データビット	8	パリティ	なし	ストップビット	1	フロー制御	なし		
		項目	通信仕様													
ボーレート	115200bps															
データビット	8															
パリティ	なし															
ストップビット	1															
フロー制御	なし															
●BLE 4.2 (Bluetooth Low Energy) ※4																
<table><tr><th>項目</th><th>通信仕様</th></tr><tr><td>出力クラス</td><td>Class2</td></tr><tr><td>周波数帯域</td><td>2.4GHz (2400～2480MHz)</td></tr><tr><td>対応プロファイル</td><td>GAP、GATT</td></tr><tr><td>BLE デバイス名</td><td>TR3 BLE-UART(****)</td></tr></table>	項目	通信仕様	出力クラス	Class2	周波数帯域	2.4GHz (2400～2480MHz)	対応プロファイル	GAP、GATT	BLE デバイス名	TR3 BLE-UART(****)						
項目	通信仕様															
出力クラス	Class2															
周波数帯域	2.4GHz (2400～2480MHz)															
対応プロファイル	GAP、GATT															
BLE デバイス名	TR3 BLE-UART(****)															
●無線 LAN																
<table><tr><th>項目</th><th>通信仕様</th></tr><tr><td>通信規格</td><td>IEEE802.11b/g/n</td></tr><tr><td>周波数帯域</td><td>2.4GHz (2412～2472MHz)</td></tr><tr><td>無線 LAN 出荷時設定</td><td>IP アドレス : 192.168.0.1 Mask Length : 24 (255.255.255.0) Local Port : 9004</td></tr><tr><td>STA MAC アドレス</td><td>銘板に表示</td></tr><tr><td>AP MAC アドレス</td><td>STA MAC アドレス+1</td></tr><tr><td>AP SSID</td><td>銘板に表示</td></tr><tr><td>AP PASSWORD</td><td>銘板に表示</td></tr></table>	項目	通信仕様	通信規格	IEEE802.11b/g/n	周波数帯域	2.4GHz (2412～2472MHz)	無線 LAN 出荷時設定	IP アドレス : 192.168.0.1 Mask Length : 24 (255.255.255.0) Local Port : 9004	STA MAC アドレス	銘板に表示	AP MAC アドレス	STA MAC アドレス+1	AP SSID	銘板に表示	AP PASSWORD	銘板に表示
項目	通信仕様															
通信規格	IEEE802.11b/g/n															
周波数帯域	2.4GHz (2412～2472MHz)															
無線 LAN 出荷時設定	IP アドレス : 192.168.0.1 Mask Length : 24 (255.255.255.0) Local Port : 9004															
STA MAC アドレス	銘板に表示															
AP MAC アドレス	STA MAC アドレス+1															
AP SSID	銘板に表示															
AP PASSWORD	銘板に表示															

※3 : USB を仮想 COM ポートとして認識するため、上位側から RS-232C I/F として使用します。

※4 : iOS 端末と接続する場合のみ使用可能です。IF 基板のファーム Ver1.080 以降で対応します。

仕様	項目	内容
制御仕様	通信コマンド	「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」及び、 「ハンディ専用通信プロトコル説明書」を参照してください。
	初期化時間 (電源投入時)	電源投入後、約 2 秒経過後にコマンド処理可能 リスタートコマンド実行後、約 2 秒経過後にコマンド処理可能
	USB ドライバ	「USB ドライバインストール手順書」を参照してください。
	対応 OS (USB ドライバ)	Windows 7/8/8.1/10/11 (※5、※6)
機能仕様	POWER LED	1 個 (3 色、緑/黄/赤) 電源 ON 時 バッテリー使用可 : 緑点灯 バッテリー Low : 橙点灯 バッテリー Empty : 赤点滅 (5s) → 消灯 電源 OFF 時 バッテリー充電時 : 赤点灯 バッテリー充電エラー発生時 : 赤点滅 バッテリー充電完了・非充電時 : 消灯
	STATE LED	1 個 (3 色、緑/黄/赤) USB 通信モード : 消灯 Bluetooth 通信モード 接続待ち マスターモード : 高速緑点滅 スレーブモード : 低速緑点滅 接続中 : 緑点灯 Wi-Fi 通信モード (クライアントモード/サーバーモード) 接続待ち クライアントモード : 高速赤点滅 サーバーモード : 低速赤点滅 接続中 : 赤点灯 Wi-Fi 通信モード (アクセスポイントモード) 接続待ち : 低速黄点滅 接続中 : 黄点灯 ※各モードの説明に関しては、取扱説明書を参照ください。
	READ LED	1 個 (3 色、青/紫/赤) 点灯条件は「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」を参照してください。
	電波強度 LED	5 個 (1 色、橙)
	ボタン	電源ボタン 1 個 トリガーボタン 1 個 操作ボタン 2 個
	ブザー	有り
	バイブレーション	1 個

※5 : 他の OS については、FTDI 社の WEB ページ(<http://www.ftdichip.com/>)を参照してください。

※6 : Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

仕様	項目	内容	
コネクタ	USB 接続用 コネクタ	・コネクタ Cタイプコネクタ(メス)	
機構仕様	本体寸法	52(W)×160(D)×25(H)mm（突起物は除く）	
	本体質量	約 165g（ストラップ含む）	
	材質	筐体の材質	
		名称	材質名
	本体	ポリカーボネイト樹脂	
機械的 強度	本体落下強度 (※7)	高さ 1.2m 6面×各 5回（コンクリート床）	
電氣的 特性	電源	バッテリー(※8)	: 2,835mAh リチウムイオン電池
		本体消費電流	: typ. 400 mA
		送信停止時の消費電流	: typ. 170 mA
		本体消費電力	: 最大約 3 W
	稼働時間(※9)	約 8 時間 (Bluetooth/BLE/Wi-Fi 通信)	
	充電時間(※10)	最大約 6 時間	
環境特性	動作温度	0～40℃（電池の充放電時の環境を含む）	
	動作湿度	30～80%RH(結露なきこと)	
	保存温度	0～40℃（本体のみの保存温度） ただし、充電電池の保存温度は-20～20℃です。(※11)	
	保存湿度	30～80%RH(結露なきこと)	
その他	付属品	・USB ケーブル（タイプ A-C） 1 本 型番：CB-USB-4 ・タカチ電機製 ハンディストラップ STPS-140B ・マックアドレス 説明書	

※7：常温での試験値であり、保証値ではありません。

※8：本製品のバッテリーはお客様ご自身で交換しないでください。

バッテリーが損傷して、オーバーヒート、火災や負傷の原因になるおそれがあります。

本製品のバッテリーの交換は弊社に依頼してください。

その際、依頼方法は取扱説明書「7.2 保障とサービス」を参照ください。

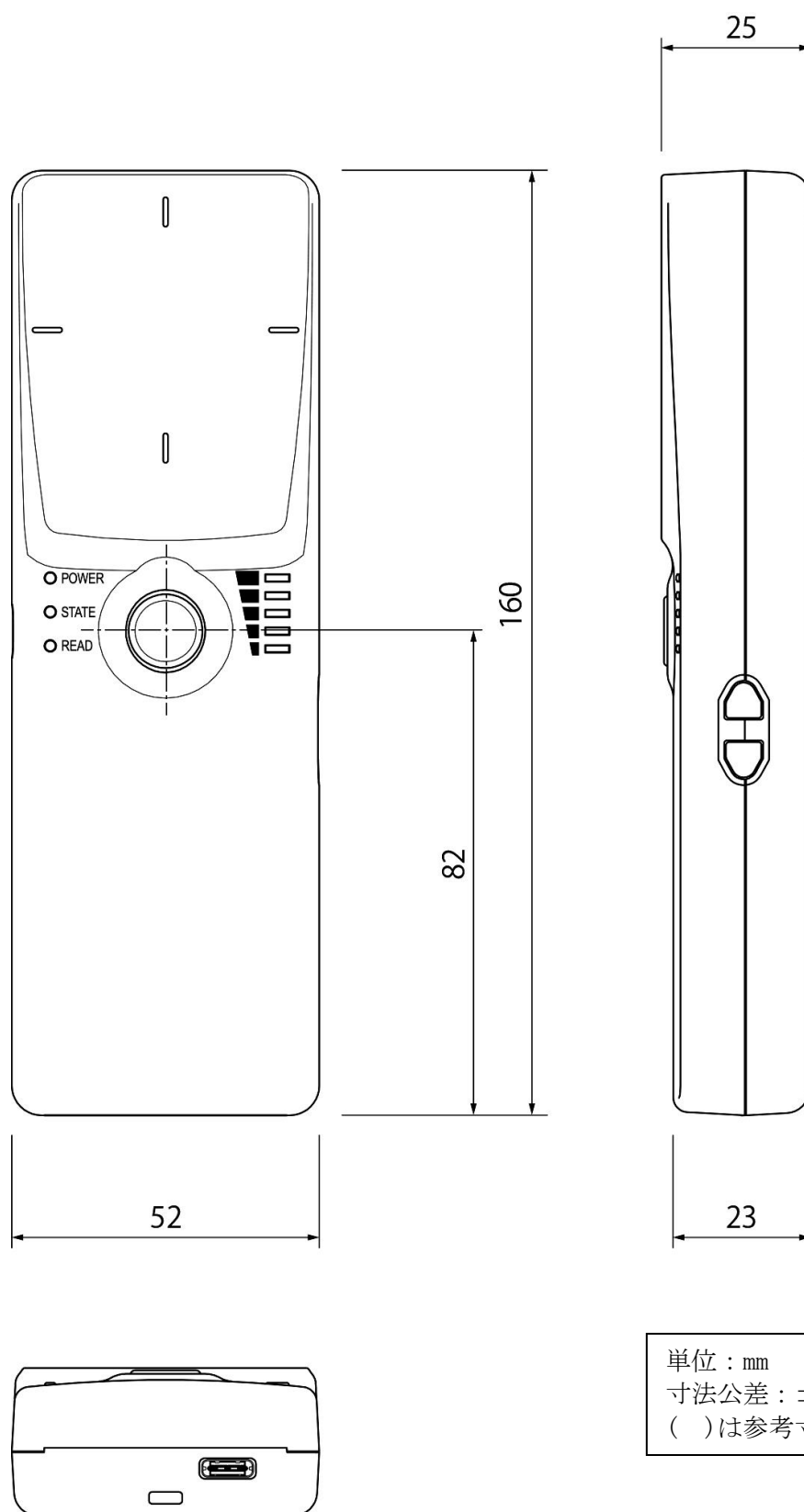
また、廃棄の際は、取扱説明書「法規・対応規格について - 廃棄」を参照ください。

※9：Ta=25℃初期の満充電時に待機 15 秒、照射 15 秒で連続動作させた場合の稼働時間です。
使用環境により変動いたします。

※10：Ta=25℃の時の目安であり、電池の使用状況、充電器の電力供給能力により異なります。

※11：この温度範囲外では、電池の性能や寿命を低下させる原因となります。

■ 寸法図



単位：mm
寸法公差：±1mm
()は参考寸法

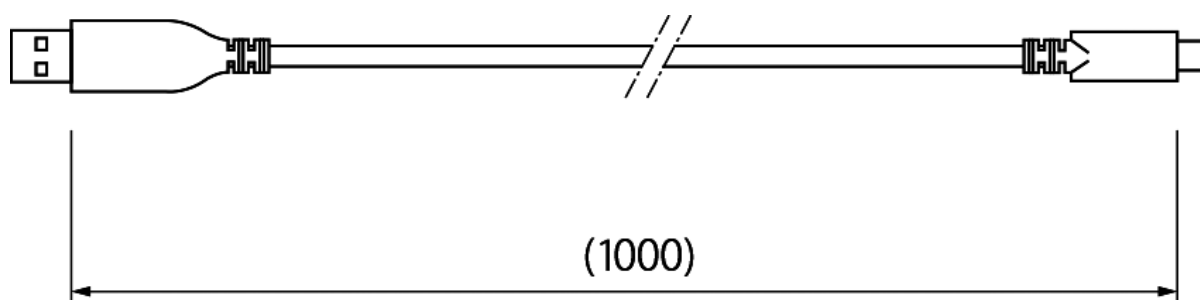
6.2 付属品仕様

6.2.1 USB ケーブル(型番：CB-USB-4)

■ 仕様

仕様	内容
RoHS 指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応
コネクタ	USB(A) - USB(C)
ケーブル長	約 1m

■ 寸法図



単位：mm
()内は参考寸法

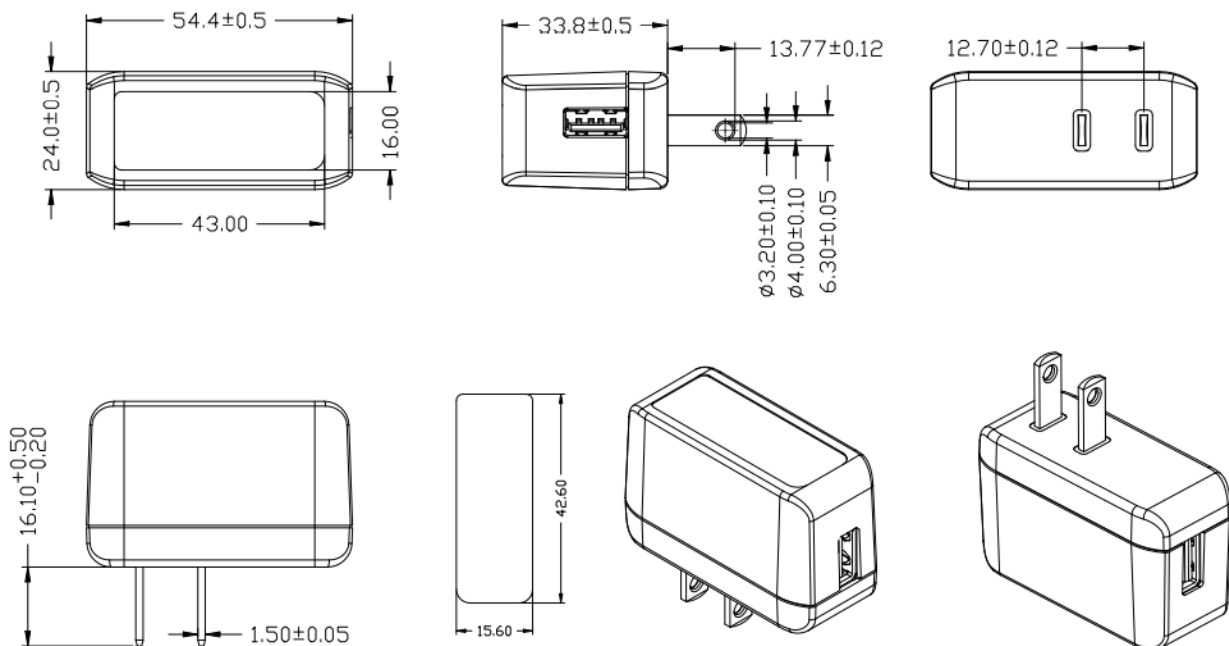
6.3 オプション品仕様

6.3.1 ACアダプタ (型番：PWR-USBA-1)

■ 仕様

仕様	項目	型式：PWR-USBA-1
適合規格	安全規格対応	電気用品安全法
	RoHS 指令	欧州 RoHS 指令 (2002/95/EC) 対応
	アメリカ合衆国 エネルギー規制 (DOE)	Level VI 準拠
外観	寸法	54.4×24×33.8mm
	色調	黒
	質量	36g
入力仕様	定格入力電圧	AC100V ～ AC240V
	周波数	50Hz/60Hz
出力仕様	定格出力電圧	DC5V ± 5%
	定格出力電流	1A
	プラグ形状	USB Type-A
環境仕様	動作温度	0～40℃
	動作湿度	25～90%RH
	保存温度	-10℃～65℃
	保存湿度	10～90%RH

■ 寸法図

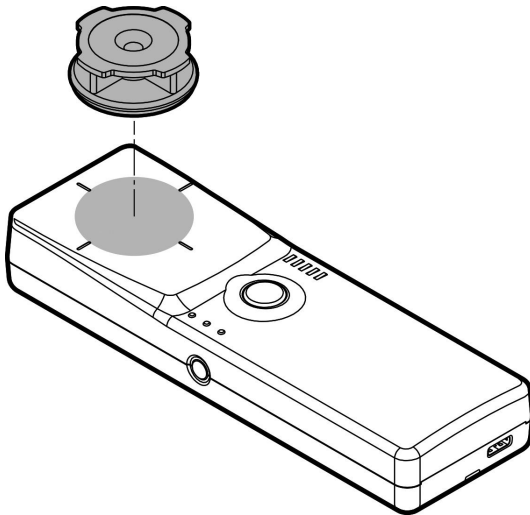


6.3.2 QUADLOCK ウォールマウント (型番：AT-WM-1)

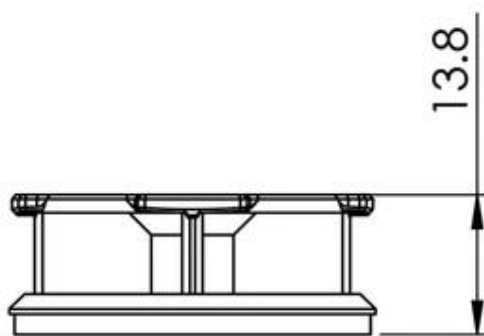
■ 仕様

仕様	内容
RoHS 指令	欧州RoHS指令 (2002/95/EC) 対応
両面テープ	3M 製両面テープ

■ 取付図



■ 寸法図



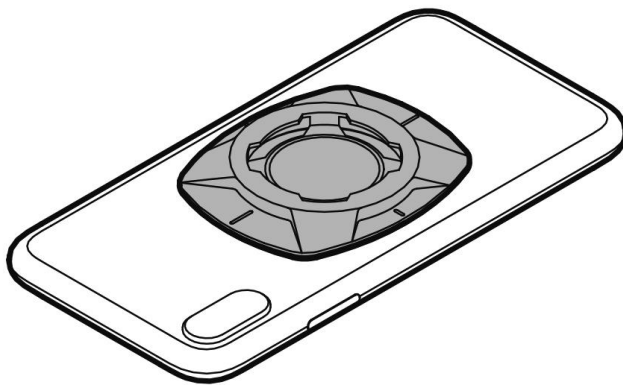
All dimensions in mm

6.3.3 QUADLOCK ユニバーサルアダプタ(型番：AT-UA-1)

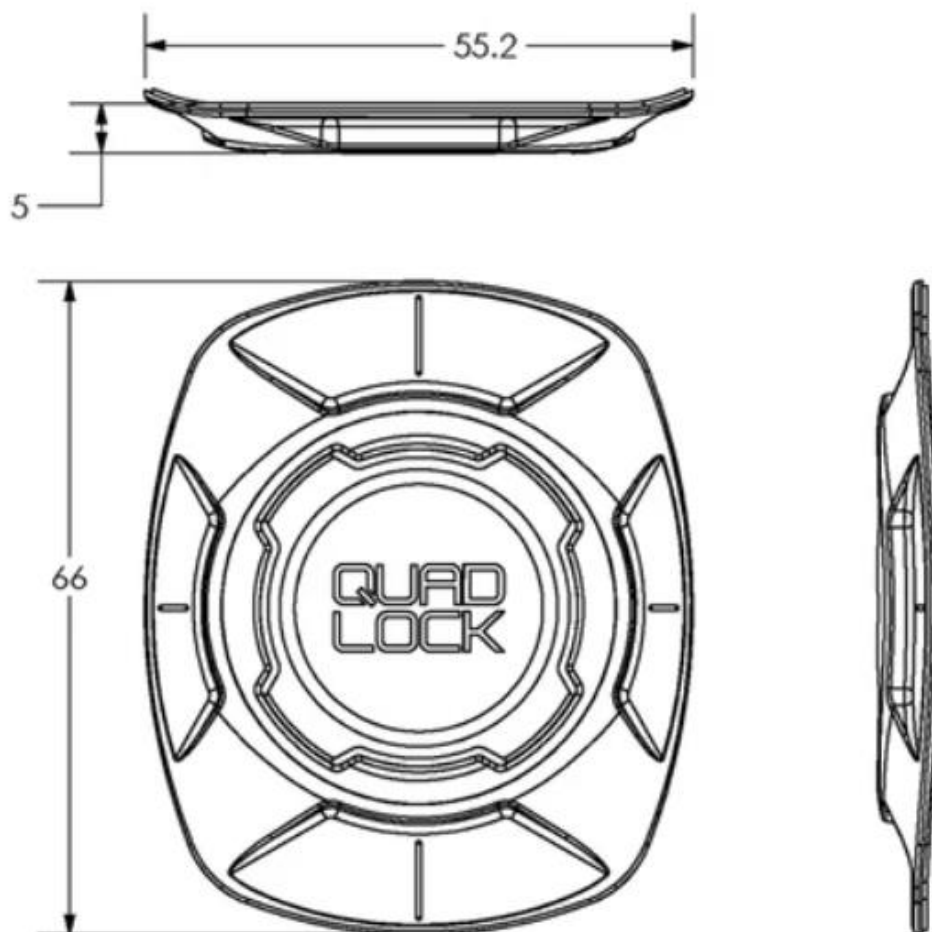
■ 仕様

仕様	内容
RoHS 指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応
両面テープ	3M VHB 接着剤

■ 取付図



■ 寸法図



6.4 システム設定

システム設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
ブザー音量	小	ブザーの音量を変更します。	
	大		○
ブザー機能	無効	ブザー使用／不使用を切り替えます。	
	有効		○
バイブレータ	無効	ブザー鳴動タイミングに同期するバイブレータを使用するかどうかを切り替えます。	○
	有効		
トリガーモード	通常	トリガー押下中に読み取ります。	○
	トリガーロック	トリガー押下毎に読み取り／待機を切り替えます。	
自動電源 OFF	0	自動電源 OFF 機能を利用しません。	
	1 ～10 分	指定した時間操作されていない場合、自動で電源を切ります。	5 分

6.5 リーダ設定

周波数設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
周波数切替指定	指定周波数固定	「使用チャンネル指定」で有効にしたチャンネルのうち、「開始」で指定したチャンネルで動作する設定です。	
	周波数ホッピング有効	「使用チャンネル指定」で有効にしたチャンネルをランダムに切り替えて動作させる設定です。	
	キャリアセンス優先	周波数ホッピングと同じ動作ですが、キャリアセンスで他の電波を検知しない限り同じチャンネルで動作します。	○
使用チャンネル設定	開始チャンネル	5 / 11 / 17 / 23 ~ 37 有効にしたチャンネルから開始します。 初期値は、921.0MHz(26ch)から開始します。	26
	916.8 MHz(5ch)	禁止	916.8MHz(5ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	918.0 MHz(11ch)	禁止	918.0MHz(11ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	919.2 MHz(17ch)	禁止	919.2MHz(17ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	920.4 MHz(23ch)	禁止	920.4MHz(23ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	920.6 MHz(24ch)	禁止	920.6MHz(24ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	920.8 MHz(25ch)	禁止	920.8MHz(25ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	921.0 MHz(26ch)	禁止	921.0MHz(26ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	921.2 MHz(27ch)	禁止	921.2MHz(27ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	921.4 MHz(28ch)	禁止	921.4MHz(28ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	921.6 MHz(29ch)	禁止	921.6MHz(29ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	921.8 MHz(30ch)	禁止	921.8MHz(30ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	922.0 MHz(31ch)	禁止	922.0MHz(31ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	922.2 MHz(32ch)	禁止	922.2MHz(32ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	922.4 MHz(33ch)	禁止	922.4MHz(33ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	922.6 MHz(34ch)	禁止	922.6MHz(34ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	922.8 MHz(35ch)	禁止	922.8MHz(35ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	923.0 MHz(36ch)	禁止	923.0MHz(36ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○
	923.2 MHz(37ch)	禁止	923.2MHz(37ch) のチャンネルを有効にします。
		使用	○

アンテナ設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
使用アンテナ設定			
ANT0	使用しない	アンテナ番号 0 のアンテナ(Ant0)の使用の有無を選択します。	
	使用する		○
アンテナ ID の出力	出力しない	RF タグ読み取りレスポンスにアンテナ番号を出力するかどうかを選択します。	
	出力する		○

読取設定					
設定項目		設定内容			
		設定値	説明	初期値	
読み取りモード		コマンドモード	上位機器からのコマンドに従って処理を実行するモードです。リーダライタの設定確認、変更などを行うことができます。	○	
		UHF 連続インベントリモード	RF タグの EPC(UII)を、上位機器と非同期で繰り返し読み取るモードです。		
		UHF 連続インベントリリードモード	RF タグの EPC(UII)と指定したエリアのデータを、上位機器と非同期で繰り返し読み取るモードです。		
Q 値の自動 UP/DOWN 機能		無効	インベントリ処理を行う際のスロット数を動的に切り替えます。(アンチコリジョン処理の高速化) (※1)		
		有効		○	
Select コマンド使用		使用しない	Select コマンドを発行します。(※1)		
		使用する		○	
ブザー出力		鳴らさない	起動時、および、自動読み取りモード時に RF タグを読み取った場合のブザーの鳴動設定です。		
		鳴らす		○	
アンチコリジョン機能		使用しない	インベントリ処理の際にアンチコリジョン機能を有効にします。(※1)		
		使用する		○	
Inventory の Target A/B 自動切替		使用しない	インベントリ処理の際に Target A/B 自動切り替えを有効にします。(※1)		
		使用する		○	
Q 値設定	開始 Q 値	0～15	インベントリ処理を行う際の開始スロット数を設定します。	3	
	最小 Q 値	0～15	「Q 値の自動 UP/DOWN 機能」を[有効]にした場合の Q 値の下限値です。	1	
	最大 Q 値	0～15	「Q 値の自動 UP/DOWN 機能」を[有効]にした場合の Q 値の上限値です。	8	
UHF_InventoryRead コマンドまたは UHF 連続インベントリリードモード時の設定をおこないます。					
インベントリリード設定	TID 付加	付加しない	EPC(UII)と指定 MemBank の読み取りデータに加えて、TID データを追加読み取りするかどうかを指定します。	○	
		付加する			
	MemBank	RF タグの読み取るメモリ領域を指定します。 ※詳細は「UTR-S201 通信プロトコル説明書」参照			
		00: Reserved	Reserved 領域		
		01: EPC/UII	EPC(UII) 領域		
		10: TID	TID 領域	○	
		11: User	User 領域		
	読取アドレス	[00000000]h～ [FFFFFFF]h	指定 MemBank の読み取り開始アドレスを設定します。	[00000000]h	
読取 Word 数	0～32	指定 MemBank を読み取るメモリのサイズをワード長 (2 バイト単位)で指定します。	2		
インベントリリトライ回数		0～16	インベントリ処理をする際のリトライ回数です。	0	
リードライトリトライ回数		0～16	リードライト処理をする際のリトライ回数です。	0	

※1：詳細は「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」参照

出力設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
キャリア出力レベル [dBm]	10～24	キャリア出力(RF 送信信号)のレベルを指定します。	24
キャリア出力時間 [msec]	10～4000	キャリア送信時間を[msec]単位で設定します。	20
キャリア休止時間 [msec]	50～4000	キャリア休止時間を[msec]単位で設定します。	120
キャリアセンス待ち時間 [msec]	10～4000	コマンドモード動作時に他のキャリアを検知した場合の最大待ち時間を[msec]単位で設定します。	200

EPC データ			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
EPC(UII)のバッファリング処理	行わない	1 回の Inventory 処理において同じ内容のデータが複数回読み取りされた場合に、重複してデータを返すかどうかを設定します。	○
	行う		
自動読み取りモード時の読み取りサイクル終了時のレスポンス	返さない	1 回の Inventory 処理の終了時にレスポンスを返すかどうかの設定をおこないます。 ※「自動読み取りモード」時に有効な設定です。	○
	返す		
アンテナ自動切替終了時のレスポンス	返さない	アンテナ切替使用時に、全てのアンテナの切り替えが終了した時にレスポンスを返すかどうかの設定をおこないます。 ※「自動読み取りモード」時に有効な設定です。	○
	返す		
キャリアセンスにかかった時のレスポンス	返さない	キャリアセンスにかかった場合に、キャリア検知時のレスポンスを返すかどうかの設定をおこないます。 ※「自動読み取りモード」時に有効な設定です。	
	返す		○

フィルタ設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
RSSI フィルタ機能	無効	[有効]に設定すると、読み取りした RF タグの RSSI 値が、指定した RSSI 値より小さい場合は、リーダーから上位機器側へ RF タグ読み取りのレスポンスを返さなくなります。	○
	有効		
RSSI 値	-128～+127	RSSI フィルタ機能で使用する RSSI の閾値です。「RSSI フィルタ機能」が[有効]の場合、RSSI 値が本設定値以下の RF タグのレスポンスは、上位機器に返らなくなります。	-65

6.6 読み取り設定

インベントリコマンド設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
Session 値	Inventory 処理をおこなう際に、RF タグが持つ 4 つの Session のうち、どの Session の Inventoried フラグを参照するかを選択します。 ※詳細は「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」参照		
	00: S0	次回給電時、毎回 A で起電 A, B の遷移についての時間制約はありません。	○
	01: S1	給電状態で、A または B を 500msec～5s 保持し、その後 B または A に遷移することを繰り返します。	
	10: S2	給電 OFF 後も 2s 以上、A もしくは B を保持します。 保持時間経過後に給電すると A で起電します。 ※タグにより保持時間は異なります。	
	11: S3		
Target 値	Inventory 処理をおこなう際に、RF タグの対象となる Session の Inventoried フラグの値が、A または B のどちらの場合に読み取り対象とするかを指定します。		
	0: A	A の RF タグを読み取り対象とします。	○
	1: B	B の RF タグを読み取り対象とします。	
Sel 値	リーダライタからの Query コマンドに応答を返す RF タグを選択します。		
	00:ALL	全てのタグが反応します。	
	01:ALL		
	10:~SL	Deassert SL: SL フラグが[Reset]の RF タグを選択します。	
	11:SL	Assert SL: SL フラグが[Set]の RF タグを選択します。	○
M 値	RF タグからの応答信号の符号化方式を指定します。M の数字が小さいほど読み取り速度が向上しますが、読み抜けが発生する確率が大きくなります。 ※本機種では[M4]のみ設定できます。		
	M1	電波暗室などの読み取り環境が安定している場合に設定します。	
	M2		
	M4	使用する RF タグや周囲の電波環境が良く、高速に読み取りする場合に設定します。	○
	M8	安定した読み取りを行う場合に設定します。	
DR	8	分割比(Divide Ratio)を表し、RF タグからリーダライタへ応答を返す際のデータ転送速度に影響します。 ※本機種では[64/3]のみ設定できます。	
	64/3		○
TText(Pilot tone)	RF タグからの応答のプリアンブル(同期信号)に「pilot tone」を含むかどうかを設定します。RF タグからの応答が不安定な場合に、「pilot tone」を含むことで安定することがあります。 ※本機種では[Use pilot tone]のみ設定できます。		
	No pilot tone	RF タグからの応答に「pilot tone」を含みません。	
	Use pilot tone	RF タグからの応答に「pilot tone」を含みます。	○

連続インベントリリード設定			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
「6.5 リーダ設定」の 「読取設定」の UHF 連続インベントリ リード参照	—	—	—

Select 設定（条件追加により Select コマンドを計 8 回まで実行することができます）						
条件追加により Select コマンドを計 8 回まで実行することができます。						
1 回目の Select 設定は FLASH データに保存が可能、2 回目以降の Select 設定は RAM に保存されます。						
設定項目	設定内容					
	設定値	説明			初期値	
Select1	UHF_SetSelectParam コマンドの設定内容					
Target	Select コマンドの対象となるフラグを指定します。					
	000 : S0	Inventoried フラグ (S0) を指定します。				
	001 : S1	Inventoried フラグ (S1) を指定します。				
	010 : S2	Inventoried フラグ (S2) を指定します。				
	011 : S3	Inventoried フラグ (S3) を指定します。				
	100 : SL	SL フラグを指定します。			○	
Truncate	Disable	初期値			○	
	Enable	未サポート				
Action	Target で指定したフラグに対して行うパラメータです。					
		マスク条件が一致		マスク条件が不一致		
		Inventoried フラグ	SL フラグ	Inventoried フラグ	SL フラグ	
	000 (0)	A にセット	セット	B にセット	リセット	○
	001 (1)	A にセット	セット	何もしない		
	010 (2)	何もしない		B にセット	リセット	
	011 (3)	反転 (A→B, B→A)	反転	何もしない		
	100 (4)	B にセット	リセット	A にセット	セット	
	101 (5)	B にセット	リセット	何もしない		
	110 (6)	何もしない		A にセット	セット	
	111 (7)	何もしない		反転 (A→B, B→A)	反転	
	Mem Bank	Select コマンドのマスク対象となるメモリバンクを指定します。				
00: RFU		予約領域のため使用することができません。				
01: EPC/UII		EPC 領域			○	
10: TID		TID 領域				
11: User		User 領域				
マスク開始ビット アドレス	[00000000]h～ [FFFFFFF]h	マスクを開始するビットアドレス			0	
マスクビット数	0～128	マスクするビット数(長さ)			0	
Mask	16byte(固定)	マスクデータを指定します。				
		00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00				

6.7 汎用ポート設定

汎用ポート設定 (I01～I03)				
設定項目	設定内容			
	設定値	説明		初期値
汎用ポート 1 (通常ポート)				
機能	LED 制御信号出力ポート	LED 点灯用出力信号 RF タグ読み取り時に LED が点灯します。		○
	汎用ポート	汎用入出力ポートで使用します。		
入出力設定	入力	機能が[汎用ポート]の場合に有効。[入力／出力]のどちらのポートに割り当てるかを設定します。	○	
	出力			
初期値	0	機能が[汎用ポート]、かつ、入出力設定が[出力]の場合に有効。起動時の出力初期値を設定します。		
	1		○	
汎用ポート 2 (通常ポート)				
機能	トリガー制御信号入力ポート	トリガー制御信号用の入力ポート (※)		○
	汎用ポート	汎用入出力ポートで使用します。		
入出力設定	入力	機能が[汎用ポート]の場合に有効。[入力／出力]のどちらのポートに割り当てるかを設定します。	○	
	出力			
初期値	0	機能が[汎用ポート]、かつ、入出力設定が[出力]の場合に有効。起動時の出力初期値を設定します。		
	1		○	
汎用ポート 3 (通常ポート)				
機能	エラー制御信号出力ポート	自動読み取りモード時の読み取りエラー信号として使用します。		○
	汎用ポート	汎用入出力ポートで使用します。		
入出力設定	入力	機能が[汎用ポート]の場合に有効。[入力／出力]のどちらのポートに割り当てるかを設定します。	○	
	出力			
初期値	0	機能が[汎用ポート]、かつ、入出力設定が[出力]の場合に有効。起動時の出力初期値を設定します。		
	1		○	

※ トリガー制御信号入力に対応したコマンドまたは動作モードは現状未実装のため、本機能を使用することはできません。

汎用ポート設定 (I07)			
設定項目	設定内容		
	設定値	説明	初期値
汎用ポート 7 (拡張ポート)			
機能	ブザー制御信号出力ポート	ブザー制御信号の出力ポートとして使用します。	○
	汎用ポート	汎用入出力ポートで使用します。	
入出力設定	入力	機能が[汎用ポート]の場合に有効。[入力／出力]のどちらのポートに割り当てるかを設定します。	○
	出力		
初期値	0	機能が[汎用ポート]、かつ、入出力設定が[出力]の場合に有効。起動時の出力初期値を設定します。	
	1		○

第7章 保守と点検

本章では、本製品の保守と点検などについて説明いたします。

7.1 保守と点検

本製品は、半導体などの電子部品を主に使用しています。そのため、長期にわたり安定した動作が図れますが、環境や使用条件によっては下記に示すような不具合が予想されます。

- ・ 過電圧、過電流による素子の劣化
- ・ 周囲温度が高い場所における長期的ストレスによる素子の劣化
- ・ 湿度、粉塵による絶縁性の劣化やコネクタの接触不良
- ・ 腐食性ガスによるコネクタの接触不良素子の腐食

本製品を最良の状態で使用するために、日常あるいは定期的に点検を実施してください。

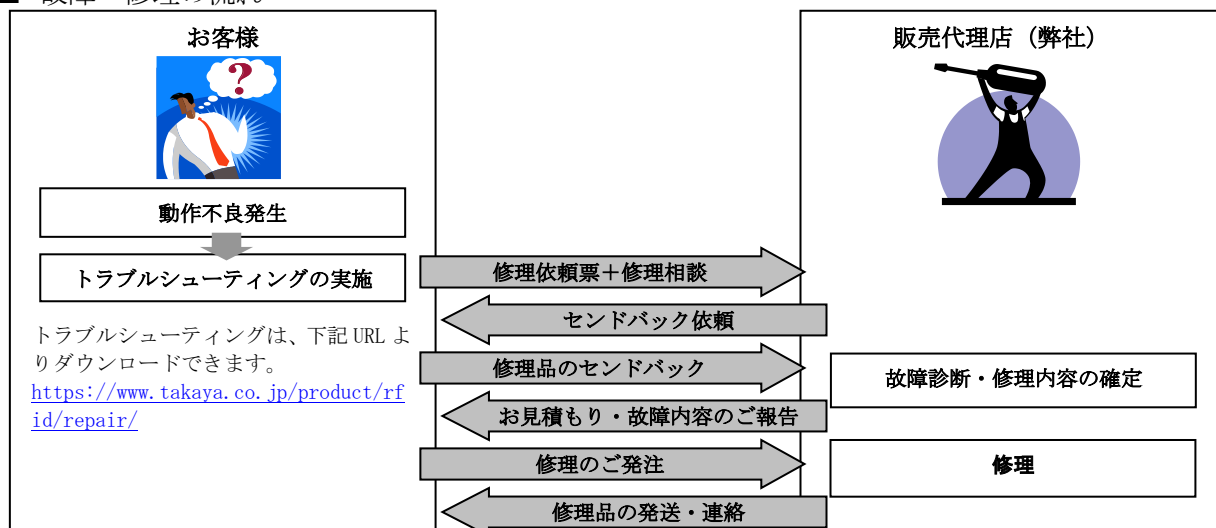
項目		点検内容	判定基準
周囲環境	温度	周囲温度範囲	0～40℃
	湿度	周囲湿度範囲	30～80%RH（結露無きこと）
	粉塵	ほこりが付着していないか	無きこと。
外観	本体	ケースの割れやゆがみ	割れやゆがみ無きこと。
取り付け状態	本体	ネジの緩み	緩み無きこと。
	接続	ハンディストラップ	切れかかってないこと。
電源投入	動作	動作の確認	正常に動作していること。

7.2 保証とサービス

■ 保証規定

保証期間
納入後1年間
保証範囲
●上記保証期間中に弊社の責任により発生した故障の場合は、故障品の修理または代替品の提供を無償でさせていただきます。ただし、保証期間内であっても下記の場合は有償となります。 1. カタログまたは取扱説明書や仕様書あるいは別途取り交わした仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いによる障害 2. 本製品以外の原因の場合 3. 弊社以外による改造または修理による場合 4. 故意または重大な過失による障害 5. 弊社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった場合 6. その他、天災、災害など弊社側の責ではない原因による場合 7. お買い上げ明細書類のご提示の無い場合 8. 製造番号の確認できないもの 9. お客様の作成されたソフトウェアおよびシステムに起因する障害 10. 消耗品交換（ケーブル、リチウムイオン電池等） ●保証期間を超える製品の修理は有償となります。
対応窓口
販売代理店
修理方法
センドバック（詳細は、故障・修理の流れを参照してください）
運送費負担
修理依頼時：お客様 返送時：弊社
修理品の保証期間
修理品返送日より6ヶ月 ※ただし、修理個所以外の故障については、修理品の保証期間の適用外となります。
制限事項
●本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、弊社はいかなる場合も責任を負いません。お客様の作成されたプログラム、またそれにより生じた結果について弊社は責任を負いません。 ●上記保証内容は日本国内での取引および使用が前提です。日本国外での使用は補償の対象となりませんので、ご注意ください。

■ 故障・修理の流れ



修理依頼票

修理の際は本紙にご記入のうえ、修理品と一緒にご返送ください。

作成者

会社名		担当者		記入日	
TEL		FAX		E-MAIL	
住所					

ご依頼元（ ☐ 作成者と同じ ）

会社名		担当者			
TEL		FAX		E-MAIL	
住所					

ご返却先（ ☐ 作成者と同じ ☐ ご依頼元と同じ ）

会社名		担当者			
TEL		FAX		E-MAIL	
住所					

修理依頼品情報

対象機種名		製造番号	
返却リスト	☐ ケーブル（ ）本 ☐ ACアダプタ（ ）個 ☐ CD（ ）本 ☐ リーダライタ（ ）台 ☐ アンテナ（ ）本 ☐ その他（ ）		
不具合発生頻度	☐ いつも ☐ 時々 ☐ 一定時間経過後 ☐ その他（ ）		
平均使用時間 （時間/週）	☐ 20以下 ☐ 21～40 ☐ 41～60 ☐ 60以上 ☐ その他（ ）		
症状とご要望	トラブルシューティングの結果		

- 不具合が特定の機器との組み合わせ（アンテナ+リーダーライタ等）で発生する場合は、可能な限り、その組み合わせ一式をご返却ください。
- 修理依頼品は検査の時点で初期化を行いますので、修理完了品返却時には初期化状態での返却となります。
- 製品の保証期間は納入後1年となります。ただし、保証期間内であっても下記の場合は有償となります。
 - 製造番号の確認できないもの
 - 取扱説明書等に記載された使用方法および注意事項に反するお取り扱いによる障害
 - 故意または重大な過失による障害
 - お客さまの作成されたソフトウェアおよびシステムに起因する障害
 - 消耗品交換（ケーブル、リチウムイオン電池等）
- 修理品の保証期間は納入後6ヶ月となります。ただし、修理個所以外の個所の故障については保証外となります。

変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2021/10/1	新規発行
1.01	2022/6/16	・ BLE に関する記述追加 ・ 軽微な誤植修正、レイアウト変更

タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部
[URL] <https://www.takaya.co.jp/>
[Mail] rfid@takaya.co.jp

仕様については、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。