

# TR3 IFBTool Version1.00

## 取扱説明書

発行日 2021年12月6日  
Ver 1.01

**タカヤ株式会社**

マニュアル番号：TDR-MNL-TR3IFBTOOLV100-101

---

# はじめに

このたびは、弊社製品をご利用いただき、誠にありがとうございます。  
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。

---

---

# TR3 IFBTool バージョンアップ履歴

2021/08/11 v1.0.0.0  
初版リリース

---

---

# ソフトウェア使用許諾契約書

本契約は、お客様（個人・法人を問いません）とタカヤ株式会社との間の契約です。  
お客様は、本ソフトウェアをコンピュータにインストールする、または複製する、またはコンピュータにインストールされた本ソフトウェアを使用することで本契約に同意されたものとみなされます。  
本契約に同意頂けない場合は、本製品（コンピュータプログラム、CD-ROM などの製品媒体、付帯ドキュメント、その他一切のもの）を当社あてにご返却下さい。また本ソフトウェアをネットワーク経由でダウンロードして入手した場合は、入手したファイルをコンピュータから削除してください。

## 第1条 使用権の許諾

- 1) お客様は本契約への同意を前提にライセンス数に制限無く本ソフトウェアを使用することができます。
- 2) お客様は本契約書の添付を条件に本ソフトウェアを第三者に対し無償で配布することができます。

## 第2条 追加許諾条項

本ソフトウェアを定められた目的に従って使用した結果、作成された各種のファイルは、お客様の著作物となります。

## 第3条 著作権

- 1) 本ソフトウェアに関する著作権、特許権、商標権、ノウハウおよびその他すべての知的財産権は、当社に帰属することとします。
- 2) お客様は、本ソフトウェアに付された著作権表示等の注釈を削除または改変してはならないものとします。
- 3) 本契約は、本契約に明示された場合を除き、本ソフトウェアに関する何らかの権利をお客様に許諾あるいは譲渡するものではありません。

## 第4条 禁止事項

- 1) コンピュータプログラムのリバースエンジニアリング、逆コンパイルまたは逆アセンブルを行うこと。また、これらの方法やその他の方法でソースコードの解読を試みること。
- 2) 本ソフトウェアの一部またはすべてを変更すること。また、二次的著作物を作成すること。
- 3) 本ソフトウェアの販売、営利目的での配布を行うこと。

## 第5条 無保証

- 1) 当社は、本ソフトウェアがお客様の特定目的のために適当であること、有用であること、本ソフトウェアに瑕疵がないこと、その他本ソフトウェアに関していかなる保証もいたしません。
- 2) 当社は、本ソフトウェアが第三者の知的財産権その他の権利を侵害していないことを一切保証しません。お客様は、お客様ご自身の判断と責任により本ソフトウェアをご使用になるものとします。
- 3) 本ソフトウェアや関連するすべての資料は、事前の通知なしに改良、変更することがあります。

## 第6条 免責

当社は、いかなる場合においても、本ソフトウェアの使用または使用不能から生ずるいかなる損害（事業利益の損害、事業の中断、事業情報の損失、またはその他金銭的損害）に関して、一切責任を負いません。

---

---

## 第7条 サポート

お客様が本ソフトウェアに関するサポートをご希望になる場合は、当社 RF 事業部までお問合せください。

### 連絡先

〒108-0074

東京都港区高輪 2-16-45 高輪中山ビル

タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部

E-MAIL: [rfd@takaya.co.jp](mailto:rfd@takaya.co.jp)

## 第8条 契約の解除

お客様が本使用許諾契約に違反した場合、当社は本使用許諾契約を解除することができます。その場合、お客様は本ソフトウェアの使用を中止し、プログラムをコンピュータからアンインストールし、本製品を当社へ返却するものとします。また、本ソフトウェアをネットワーク経由でダウンロードして入手した場合は、入手したファイルをコンピュータから削除してください。

(2021年8月 版)

---

---

# 目次

---

第1章	セットアップ .....	1
1.1	動作環境 .....	2
1.2	動作対象機器 .....	3
1.3	ソフトウェアの準備 .....	4
第2章	起動と終了 .....	5
2.1	起動する .....	6
2.1.1	起動前の注意事項 .....	6
2.1.2	起動 .....	7
2.2	終了する .....	9
第3章	インターフェース設定 .....	10
3.1	インターフェースの種類と動作概要 .....	11
3.2	設定画面の表示項目 .....	12
3.3	USB インターフェース設定 .....	14
3.4	Bluetooth インターフェース設定 (マスターモード) .....	15
3.5	Bluetooth インターフェース設定 (スレーブモード) .....	16
3.6	Wi-Fi インターフェース設定 (クライアントモード) .....	17
3.7	Wi-Fi インターフェース設定 (サーバモード) .....	20
3.8	Wi-Fi インターフェース設定 (アクセスポイントモード) .....	23
3.9	LAN インターフェース設定 (クライアントモード) .....	25
3.10	LAN インターフェース設定 (サーバモード) .....	28
3.11	付録 .....	31
3.11.1	Bluetooth のペアリング手順 .....	31
3.11.2	パソコンの IP アドレス変更手順 .....	36
3.11.3	TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式) .....	38
3.11.4	Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード) .....	39
変更履歴	.....	40

---

---

---

# 第1章 セットアップ

本章では、本ソフトウェアのセットアップ手順を説明します。

---

---

## 1.1 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。

CPU 周波数	2.0 GHz 以上
メモリ容量	2.0 GB 以上
ディスプレイ解像度	1024 x 768 以上
OS	Windows 7 Professional Edition 32bit 版 Windows 8 Professional Edition 32bit 版 Windows 8.1 Professional Edition 32bit 版 Windows 10 Pro 32bit 版 Windows 10 Enterprise 32bit 版 Windows 7 Professional Edition 64bit 版 Windows 7 Enterprise Edition 64bit 版 Windows 8 Professional Edition 64bit 版 Windows 8.1 Professional Edition 64bit 版 Windows 10 Pro 64bit 版 Windows 10 Enterprise 64bit 版 Windows 11 Pro

## 1.2 動作対象機器

本ソフトウェアを使用してインターフェース設定が可能な機器は以下のとおりです。

<動作対象機器>

- UTR-SHR201 (有線 LAN は非対応)
- UTR-SUN02-4CH
- TR3XM-SF01
- TR3-IF-UN01 (インターフェース基板単体)

## 1.3 ソフトウェアの準備

本ソフトウェアは、弊社 WEB サイトの製品一覧ページからダウンロードすることができます。  
対象機器の製品一覧ページをご参照ください。

- WEB サイト

[https://www.takaya.co.jp/product/rfid/uhf/uhf\\_list/](https://www.takaya.co.jp/product/rfid/uhf/uhf_list/)

ダウンロード後、PC の任意のフォルダへコピーして下さい。

TR3IFBTool.exe ファイルをダブルクリックすると起動します。  
(起動時、ini ファイルが作成されます)

---

---

## 第2章 起動と終了

本章では、本ソフトウェアの起動方法と終了方法を説明します。

---

---

---

## 2.1 起動する

### 2.1.1 起動前の注意事項

本ソフトウェアを使用する際には、以下の点に注意してください。

- 本ソフトウェアは、起動時や終了時に「実行ファイルと同じフォルダ内に生成される設定ファイルの読み書き」を行いますので、実行ファイル保存場所（フォルダ）のアクセス権限が読み書き可能であることをご確認ください。
- 本ソフトウェアはUSBインターフェース専用となっていますので、必ずPCと製品をUSBケーブルで接続してください。  
無線インターフェース、有線LANで接続した場合、本ソフトウェアは使用することができません。
- 本ソフトウェアは、起動時に接続した製品と通信を行いますので、必ず先に製品の電源を入れた状態で本ソフトウェアを起動してください。  
製品の電源を切った状態で先に本ソフトウェアを起動した場合、正常に起動しませんのでご注意ください。

※UTR-SHR201をご使用の場合、USBケーブルを接続するとバッテリーへの充電が開始されるため、製品本体の「POWER LED」が赤色点灯する場合があります。

「POWER LED」が赤色点灯しても電源は入っていませんので、そのままの状態では本ソフトウェアを起動しても接続に失敗します。

必ず電源ボタンを長押しし、製品本体の「POWER LED」が緑色点灯になっていることを確認してから、本ソフトウェアを起動してください。

※USB インターフェースで接続するためには、USB ドライバをインストールする必要があります。ドライバのインストール方法については別紙「USB ドライバインストール手順書」を参照ください。

USB ドライバインストール手順書は、WEB サイトからダウンロードすることができます。

- WEB サイト

[https://www.takaya.co.jp/product/rfid/uhf/uhf\\_utility/](https://www.takaya.co.jp/product/rfid/uhf/uhf_utility/)

### 2.1.2 起動

「TR3IFBTool.exe」をダブルクリックするとツールが起動します。  
起動すると次の COM ポート選択画面が表示されます。  
①から⑤の設定をおこない[Open]ボタンを押してください。



#### ① COM Port

PC 上の COM ポート一覧が表示されます。  
接続している製品の COM ポート (USB 仮想 COM ポート) を選択してください。

#### ② Speed

接続している製品の通信速度を選択します。  
製品により通信速度の初期設定が異なりますので、製品の仕様書をご確認ください。  
※UHF 帯製品は、初期設定が全て 115.2kbps となります。  
※HF 帯製品は、製品により初期設定がこととなります。  
※TR3-IF-UN01 (インターフェース基板) 単体で設定する場合は、初期設定が 19.2kbps となります。

#### ③ Parity

通常は「なし」を選択してください。

#### ④ ポートの確認

Windows の「デバイスマネージャ」を起動します。  
デバイスマネージャの「ポート(COM と LPT)」から COM ポートの一覧を確認することができます。

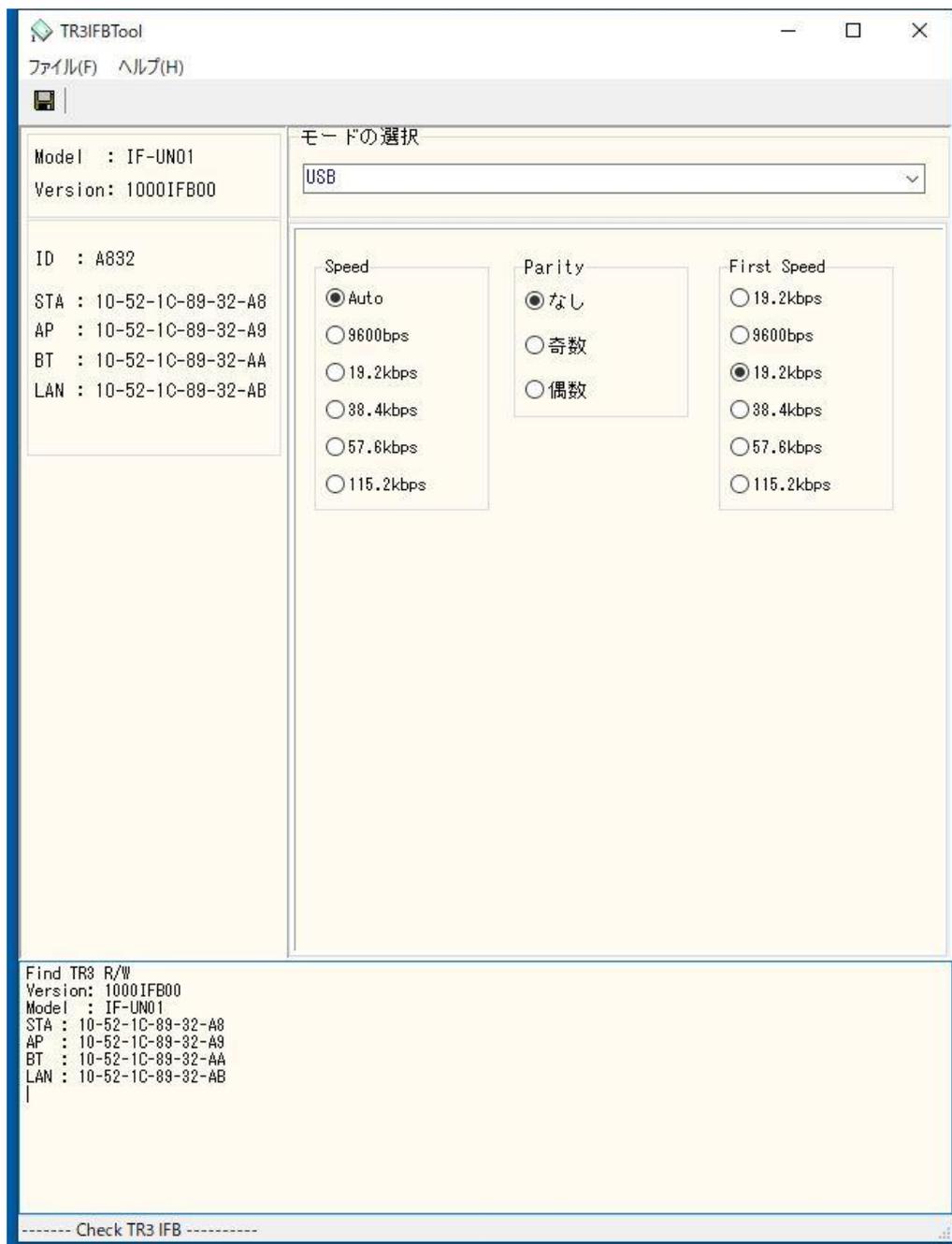
#### ⑤ Bluetooth の確認

Windows の「Bluetooth とその他のデバイス」を起動します。  
「その他の Bluetooth オプション」を選択し、起動した画面の「COM ポート」タブを参照することで、ペアリング済み Bluetooth デバイスに割り当てられた COM ポートを確認することができます。  
「デバイスマネージャ」だけでは Bluetooth デバイスに割り当てられた COM ポート番号が分かりませんので、「その他の Bluetooth オプション」から確認してください。  
COM ポートの確認方法は「3.11.1 Bluetooth のペアリング手順」もご参照ください。

[OK]を押すと、製品から設定情報を読み出すため、しばらくの間以下の画面が表示されます。

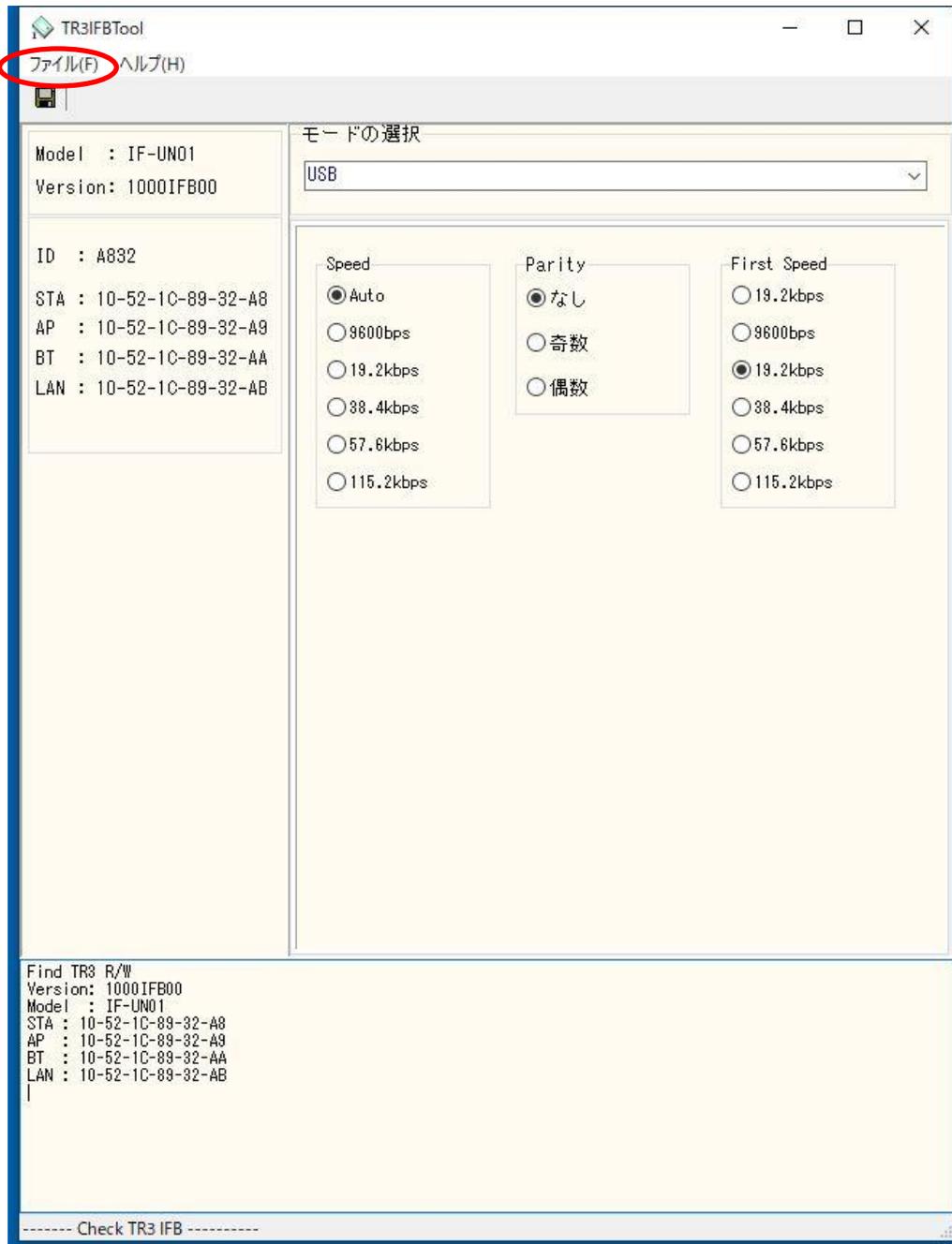


正常に接続できた場合、以下の画面が表示されます。



## 2.2 終了する

メニューバーの[ファイル] - [終了]をクリックすると「TR3IFBTool.exe」が終了します。



---

---

## 第3章 インターフェース設定

本章では、各インターフェースの設定項目について説明します。

---

---

### 3.1 インターフェースの種類と動作概要

本ソフトウェアで設定可能な各インターフェースの概要について説明します。  
使用方法に合わせてインターフェースおよび接続モードを選択し、関連するパラメータを正しく設定する必要があります。

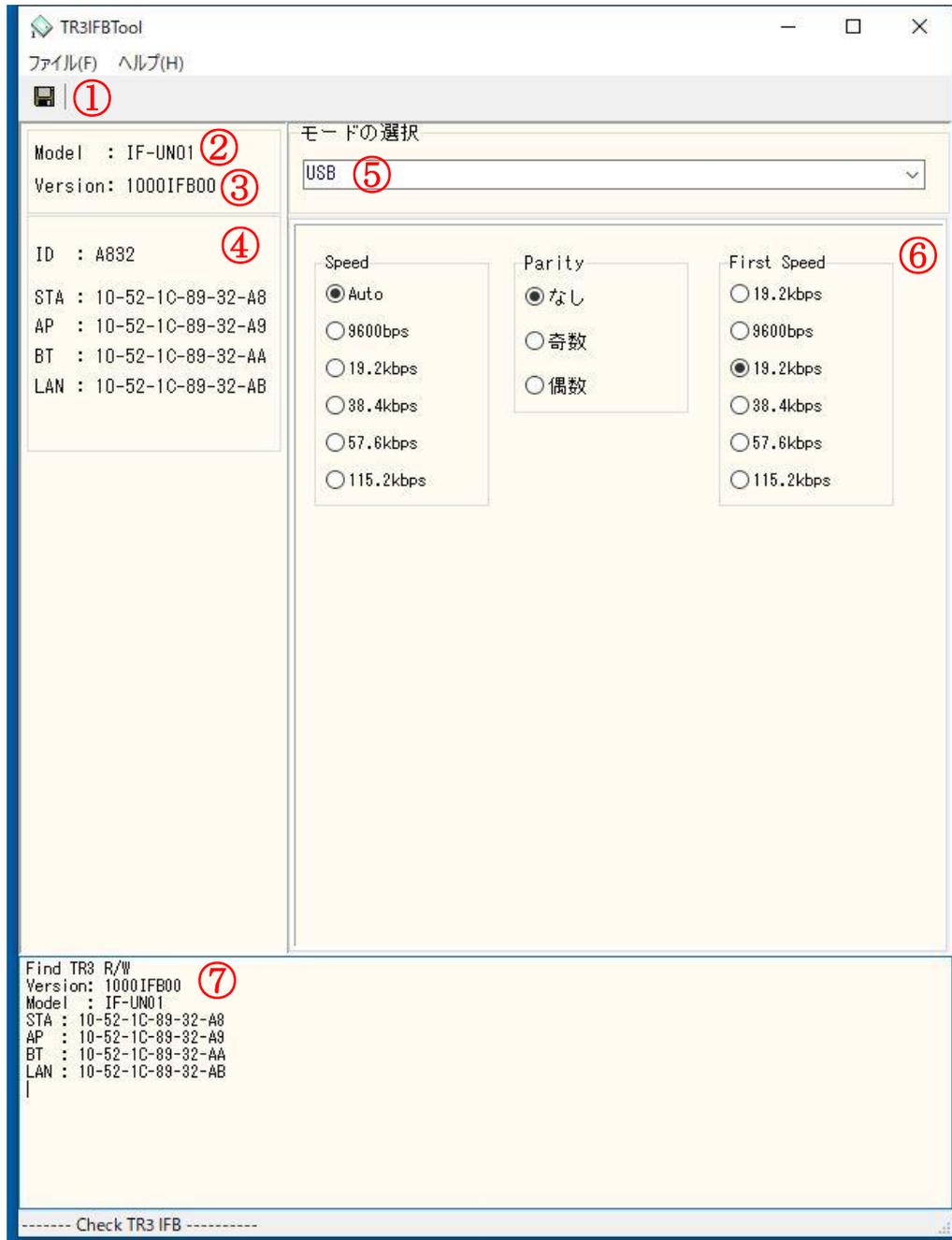
IF	接続モード	接続処理	動作概要	参照項
USB	—	上位→製品	USB で通信をおこないます。	3.3
Bluetooth	マスターモード	製品→上位	製品から上位機器に対して、自動で接続処理をおこなうモードです。 事前に、スレーブモードの状態ペアリング処理をおこなう必要があります。 上位機器は、接続待ちの状態です。	3.4
	スレーブモード	上位→製品	上位機器から製品に対して、接続処理をおこなうモードです。 事前に、ペアリング処理をおこなう必要があります。 製品は起動後接続待ち状態です。	3.5
Wi-Fi	クライアントモード (※1)	製品→上位	アクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) を経由して通信をおこなうモードです。(ステーションモード※2) 製品から上位機器に対して、自動で接続処理をおこないます。 上位機器は、接続待ちの状態です。	3.6
	サーバモード (※1)	上位→製品	アクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) を経由して通信をおこなうモードです。(ステーションモード※2) 上位機器から製品に対して、接続処理をおこないます。 製品は起動後接続待ち状態です。	3.7
	アクセスポイントモード (※2)	上位→製品	製品が Wi-Fi アクセスポイントとして動作するモードです。 アクセスポイント (Wi-Fi ルータ) が不要で、上位機器と製品がダイレクトに Wi-Fi 通信をおこないます。 本モードで使用する場合は、上位機器側は別な Wi-Fi との接続はできませんのでご注意ください。	3.8
LAN	クライアントモード (※1)	製品→上位	製品から上位機器に対して、自動で接続処理をおこなうモードです。 上位機器は、接続待ちの状態です。	3.9
	サーバモード (※1)	上位→製品	上位機器から製品に対して、接続処理をおこなうモードです。 製品は起動後接続待ち状態です。	3.10

※1：「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」参照

※2：「3.11.4 Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード)」参照

## 3.2 設定画面の表示項目

本ソフトウェアを起動すると、以下の画面が表示されます。



- ① 保存ボタン  
保存ボタンを押すことで、設定したモードとパラメータを製品に保存します。  
ボタンを押さずに終了した場合、設定は保存されませんのでご注意ください。
- ② Model  
接続した製品に内蔵されているインターフェース基板のモデル名が表示されます。
- ③ Version  
接続した製品に内蔵されているインターフェース基板の ROM バージョンが表示されます。

## ④ ID 表示領域

インターフェース設定の以下の情報が表示されます。

項目名	説明
ID	アクセスポイントモードの Wi-Fi 接続、Bluetooth デバイスの追加、の操作において PC 上に表示される端末名末尾の ( ) 内に表示される ID です。 STA の MAC アドレス下位 2 バイトの値を反転させた値が ID となります。
STA	Wi-Fi インターフェース/STA モード (ステーションモード: マスターモード/スレーブモード) の MAC アドレスが表示されます。
AP	Wi-Fi インターフェース/アクセスポイントモードの MAC アドレスが表示されます。 AP の MAC アドレスは、「STA+1」の値となります。
BT	Bluetooth インターフェースの MAC アドレスが表示されます。 BT の MAC アドレスは、「STA+2」の値となります。
LAN	有線 LAN インターフェースの MAC アドレスが表示されます。 LAN の MAC アドレスは、「STA+3」の値となります。

## ⑤ モード

インターフェース接続モードを選択します。

以下4つの接続モードがありますが、本ソフトウェア起動時は必ず USB に変更されますので、設定後は必ず使用したい接続モードを選択し、設定の書き込みを行ってください。

モード	概要
USB	上位機器と製品を USB で接続するモードです。
BlueTooth (SPP Mode)	上位機器と製品を Bluetooth で接続するモードです。 Bluetooth 接続には、マスターモードとスレーブモードがあります。
WiFi	上位機器と製品を Wi-Fi で接続するモードです。 Wi-Fi 接続には、アクセスポイントモード (AP モード)、クライアントモード (STA モード)、サーバモード (STA モード) があります。(※1、※2)
LAN	上位機器と製品を有線 LAN で接続するモードです。 ※UTR-SHR201 など、有線 LAN インターフェース非対応の製品もありますが、非対応の製品を接続した場合も本項目は表示されます。 非対応の製品は、LAN を選択すると通信できませんのでご注意ください。

※1: 「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」参照

※2: 「3.11.4 Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード)」参照

## ⑥ パラメータ設定領域

選択するモードにより表示内容が異なります。

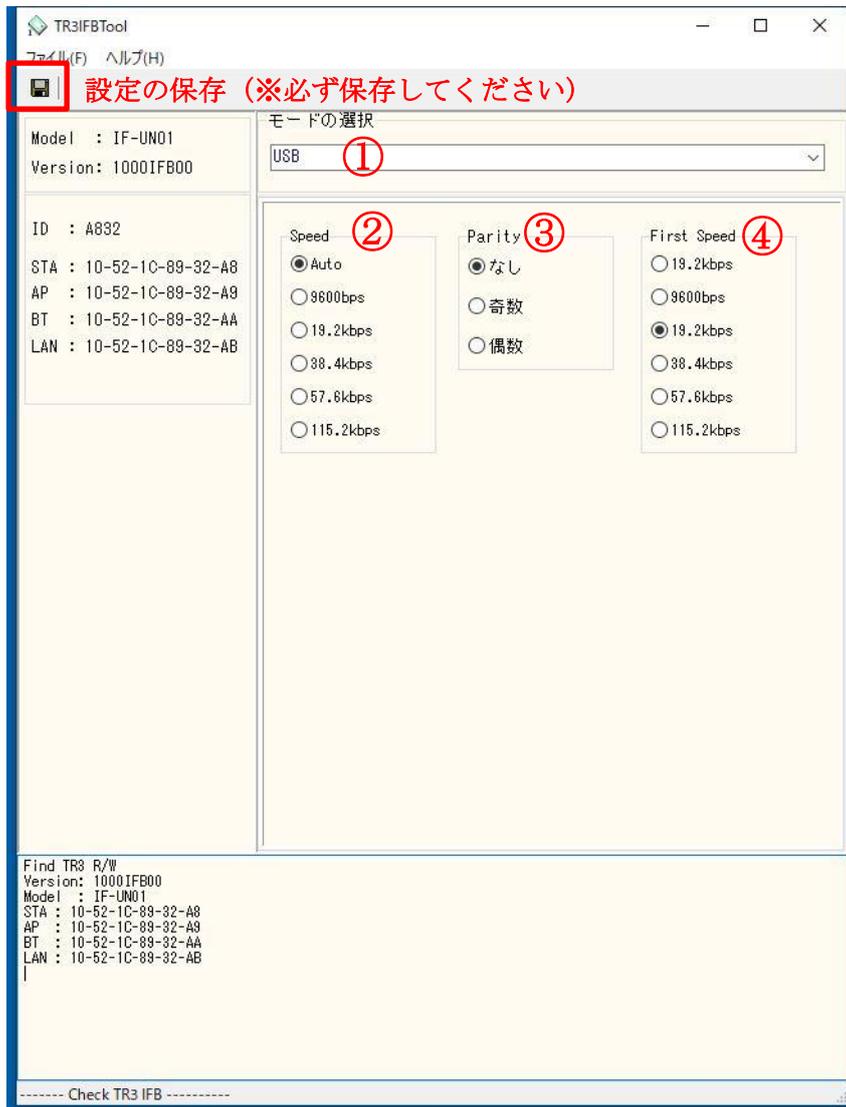
詳細は「3.3」から「3.10」の各インターフェース設定を参照してください。

## ⑦ ログ表示領域

通信ログが表示されます。

## 3.3 USB インターフェース設定

USB インターフェースの設定項目について説明します。



### ①モードの選択

「USB」を選択します。

### ②Speed

インターフェース基板に接続されている「リーダライタモジュールの通信速度」を選択します。通常は「Auto」を選択してください。

「Auto」を選択した場合、起動時に接続されているリーダライタモジュールの通信速度設定を自動検索し、インターフェース基板側の通信速度設定を自動的に合わせてくれます。

### ③Parity

インターフェース基板に接続されている「リーダライタモジュールのパリティ設定」を選択します。通常は「なし」を選択してください。

### ④First Speed

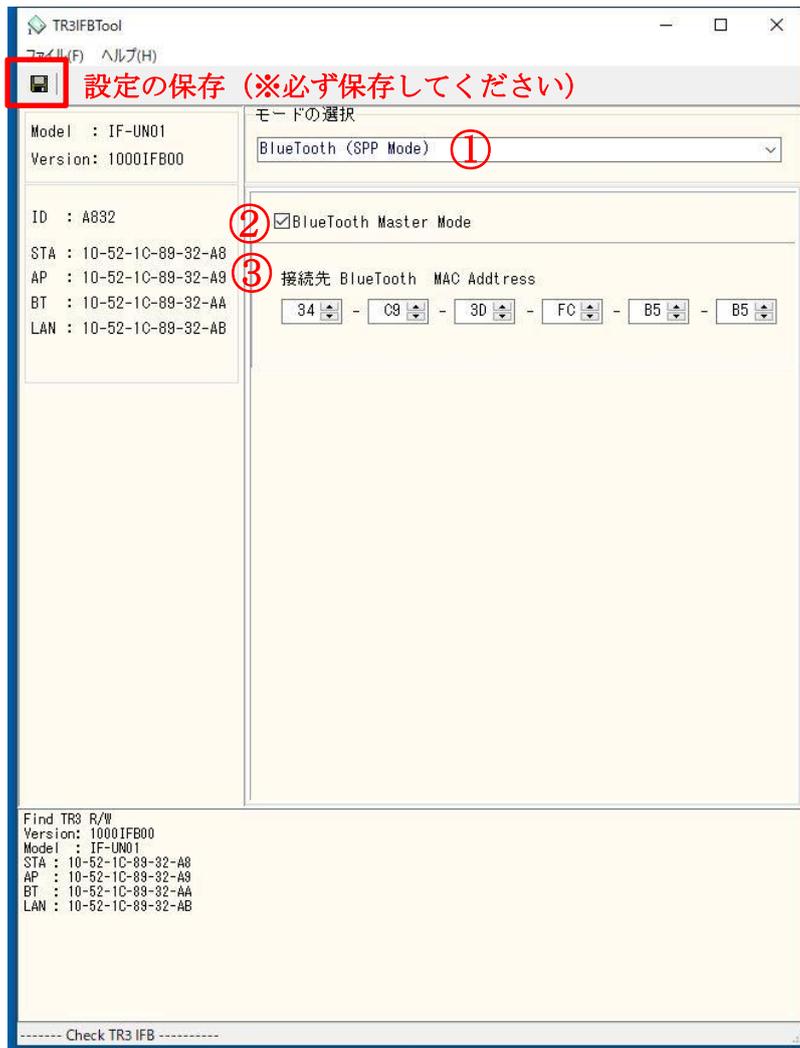
Speed 設定を「Auto」に設定した場合、インターフェース基板がリーダライタモジュールの通信速度を自動検索しますが、自動検索を開始する通信速度を選択します。

初期値のままご使用ください。

### 3.4 Bluetooth インターフェース設定 (マスターモード)

Bluetooth インターフェースのマスターモード設定項目について説明します。  
 マスターモードは、製品側から上位機器に対して接続処理をおこなうモードです。  
 ペアリング処理後に保存された接続先に対して、自動的に接続処理をおこないます。

なお、本ソフトウェアで設定した製品と Bluetooth で通信を行う場合、あらかじめペアリング処理をおこない、仮想 COM ポートの割り当てが必要となります。  
 ペアリング手順につきましては、「3.11.1 Bluetooth のペアリング手順」をご参照ください。



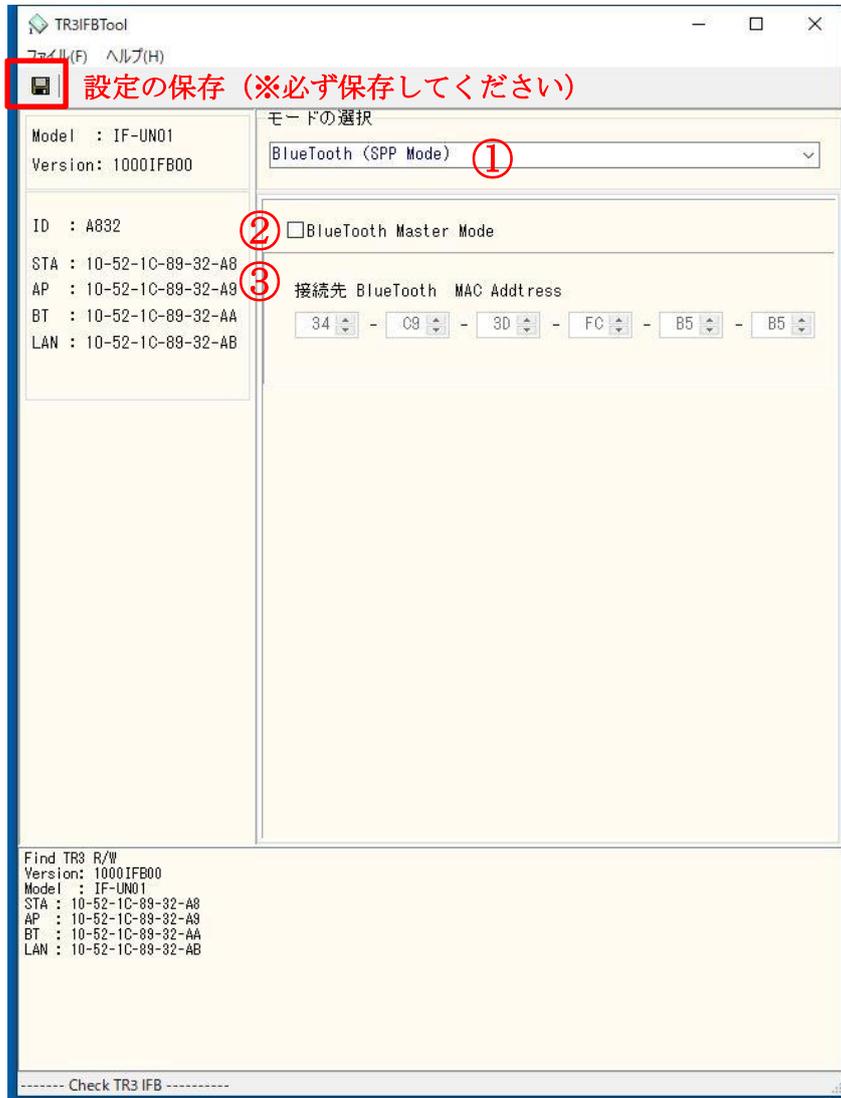
- ① モードの選択  
「BlueTooth (SPP Mode)」を選択します。
- ② BlueTooth Master Mode  
チェックをおこないます。
- ③ 接続先 BlueTooth MAC Address  
接続した製品に保存されている「ペアリング済み接続先アドレス」が表示されます。  
通常は変更せずご使用ください。

### 3.5 Bluetooth インターフェース設定 (スレーブモード)

Bluetooth インターフェースのスレーブモード設定項目について説明します。  
スレーブモードは、上位機器側から製品に対して接続処理をおこなうモードです。

なお、本ソフトウェアで設定した製品と Bluetooth で通信を行う場合、あらかじめペアリング処理をおこない、仮想 COM ポートの割り当てが必要となります。

ペアリング手順につきましては、「3.11.1 Bluetooth のペアリング手順」をご参照ください。



- ① モードの選択  
「BlueTooth (SPP Mode)」を選択します。
- ② BlueTooth Master Mode  
チェックを外します。
- ③ 接続先 BlueTooth MAC Address  
スレーブモードでは使用しない項目のため、グレーダウンしています。

## 3.6 Wi-Fi インターフェース設定 (クライアントモード)

Wi-Fi インターフェース (ステーションモード) のクライアントモード設定について説明します。ステーションモードは、アクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) を経由して接続するモードです。クライアントモードは、製品側から上位機器に対して接続処理をおこなうモードです。

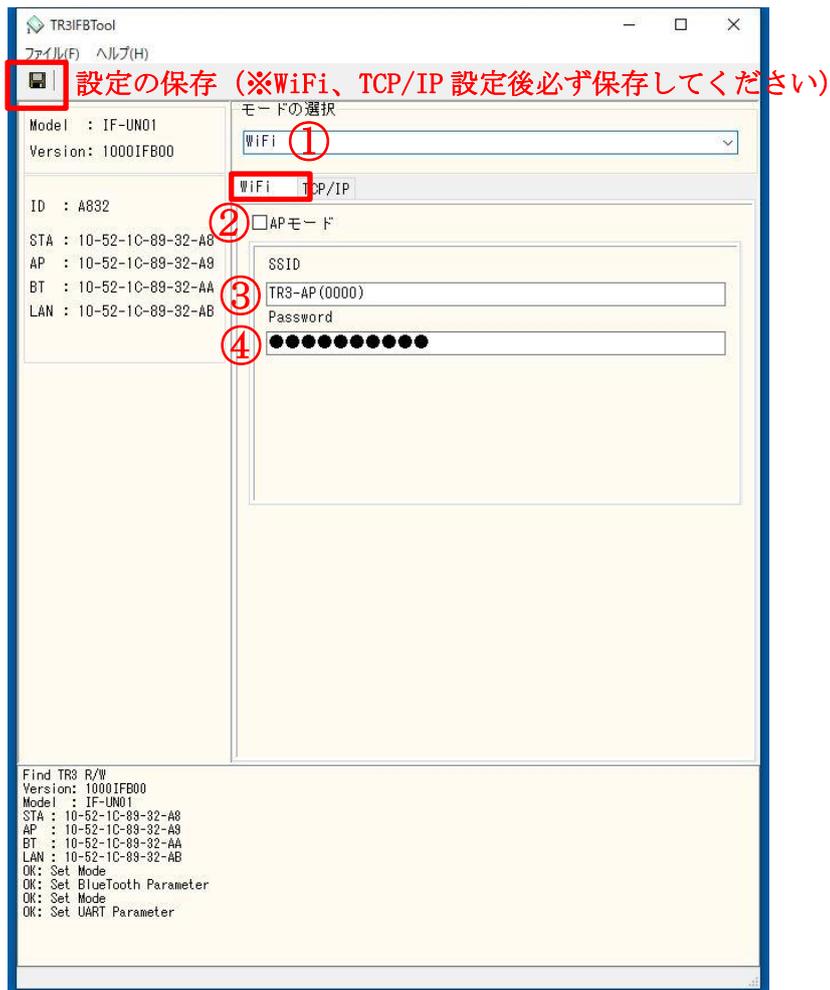
※参照：「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」

※参照：「3.11.4 Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード)」

※注意：対応規格について

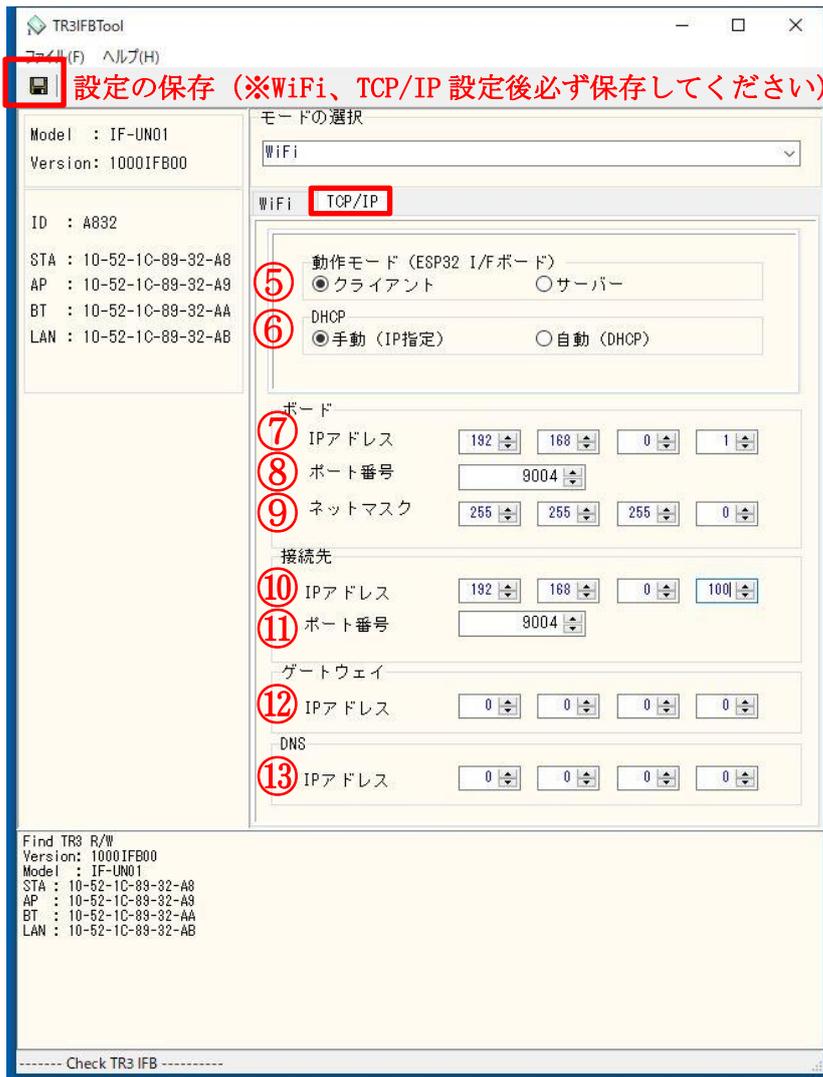
802.11 b/g/n (2.4GHz) に対応したアクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) のみ接続できます。

本ソフトウェアにより、接続先の Wi-Fi 設定、TCP/IP の各種設定を事前におこなう必要があります。(①から⑬まですべて入力後に「設定の保存」ボタンを押してください。)



【WiFi 設定】※WiFi タブを選択

- ① モードの選択  
「WiFi」を選択します。
- ② AP モード  
チェックを外します。
- ③ SSID  
接続するアクセスポイントの SSID を入力します。(アクセスポイントの取説参照)
- ④ Password  
接続するアクセスポイントのパスワードを入力します。(アクセスポイントの取説参照)



#### 【TCP/IP 設定】※TCP/IP タブを選択

##### ⑤ 動作モード

「クライアント」を選択します。

##### ⑥ 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 LAN 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。

- ⑦ 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)
- ⑧ ボード/ポート番号  
製品側の TCP ポート番号を入力します。
- ⑨ 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。
- ⑩ 接続先/IP アドレス  
接続先 (上位機器) の IP アドレスを入力します。
- ⑪ 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。
- ⑫ 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。  
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。
- ⑬ 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。)

●製品側 IP アドレスを手動で設定する場合の注意事項

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。

ネットワークアドレスとホストアドレスは、サブネットマスクの設定で定義されます。

例えば、サブネットマスクを「255.255.255.0」と設定した場合、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 IP アドレスを、上位機器と製品にそれぞれ割り当てる必要があります。なお、ホストアドレスの末尾は、1~254 の範囲で指定する必要があります。

設定例)

上位機器側の設定が「IP アドレス : 192.168.0.100」、「サブネットマスク : 255.255.255.0」に設定されている場合、製品側の IP アドレスは「192.168.0.\*\*\*」に設定する必要があります。

「\*\*\*」はホストアドレスを表しており、本例では 100 以外の値で、かつ同一ネットワーク内で他の端末に割り当てられていない値 (192.168.0.1 など) を設定します。

## 3.7 Wi-Fi インターフェース設定 (サーバモード)

Wi-Fi インターフェース (ステーションモード) のサーバモード設定項目について説明します。  
ステーションモードは、アクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) を経由して接続するモードです。  
サーバモードは、上位機器側から製品に対して接続処理をおこなうモードです。

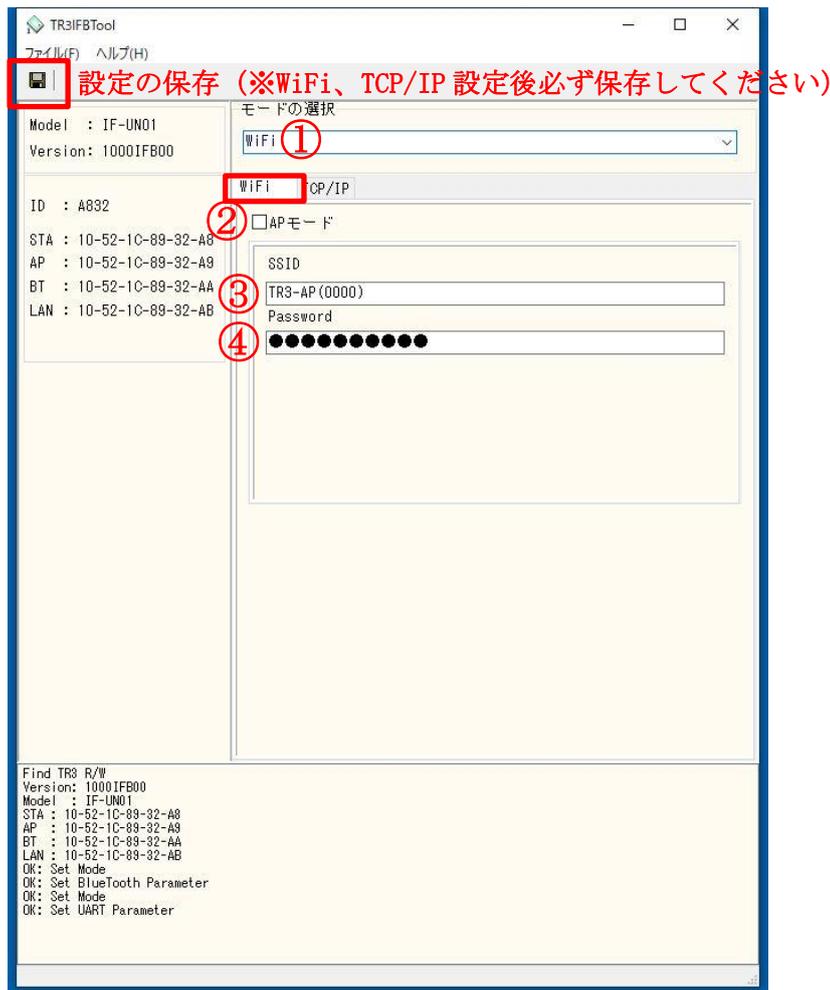
※参照：「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」

※参照：「3.11.4 Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード)」

※注意：対応規格について

802.11 b/g/n (2.4GHz) に対応したアクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) のみ接続できます。

本ソフトウェアにより、接続先の Wi-Fi 設定、TCP/IP の各種設定を事前におこなう必要があります。(①から⑬まですべて入力後に「設定の保存」ボタンを押してください。)



【WiFi 設定】※WiFi タブを選択

- ① モードの選択  
「WiFi」を選択します。
- ② AP モード  
チェックを外します。
- ③ SSID  
接続するアクセスポイントの SSID を入力します。(アクセスポイントの取説参照)
- ④ Password  
接続するアクセスポイントのパスワードを入力します。(アクセスポイントの取説参照)



【TCP/IP 設定】※TCP/IP タブを選択

⑤ 動作モード

「サーバー」を選択します。

⑥ 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 LAN 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。

- ⑦ 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)
- ⑧ ボード/ポート番号  
製品側の TCP ポート番号を入力します。
- ⑨ 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。
- ⑩ 接続先/IP アドレス  
サーバ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)
- ⑪ 接続先/ポート番号  
サーバ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)
- ⑫ 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。  
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。
- ⑬ 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。)

●製品側 IP アドレスを手動で設定する場合の注意事項

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。

ネットワークアドレスとホストアドレスは、サブネットマスクの設定で定義されます。  
例えば、サブネットマスクを「255.255.255.0」と設定した場合、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 IP アドレスを、上位機器と製品にそれぞれ割り当てる必要があります。  
なお、ホストアドレスの末尾は、1~254 の範囲で指定する必要があります。

設定例)

上位機器側の設定が「IP アドレス : 192.168.0.100」、「サブネットマスク : 255.255.255.0」に設定されている場合、製品側の IP アドレスは「192.168.0.\*\*\*」に設定する必要があります。  
「\*\*\*」はホストアドレスを表しており、本例では 100 以外の値で、かつ同一ネットワーク内で他の端末に割り当てられていない値 (192.168.0.1 など) を設定します。

## 3.8 Wi-Fi インターフェース設定 (アクセスポイントモード)

Wi-Fi インターフェース (アクセスポイントモード) の設定項目について説明します。

アクセスポイントモードは、製品がアクセスポイントとして動作し、上位機器と製品が直接 Wi-Fi 接続して通信をおこなうモードです。

通信をおこなう際は、上位機器側から製品に対して接続処理をおこないます。

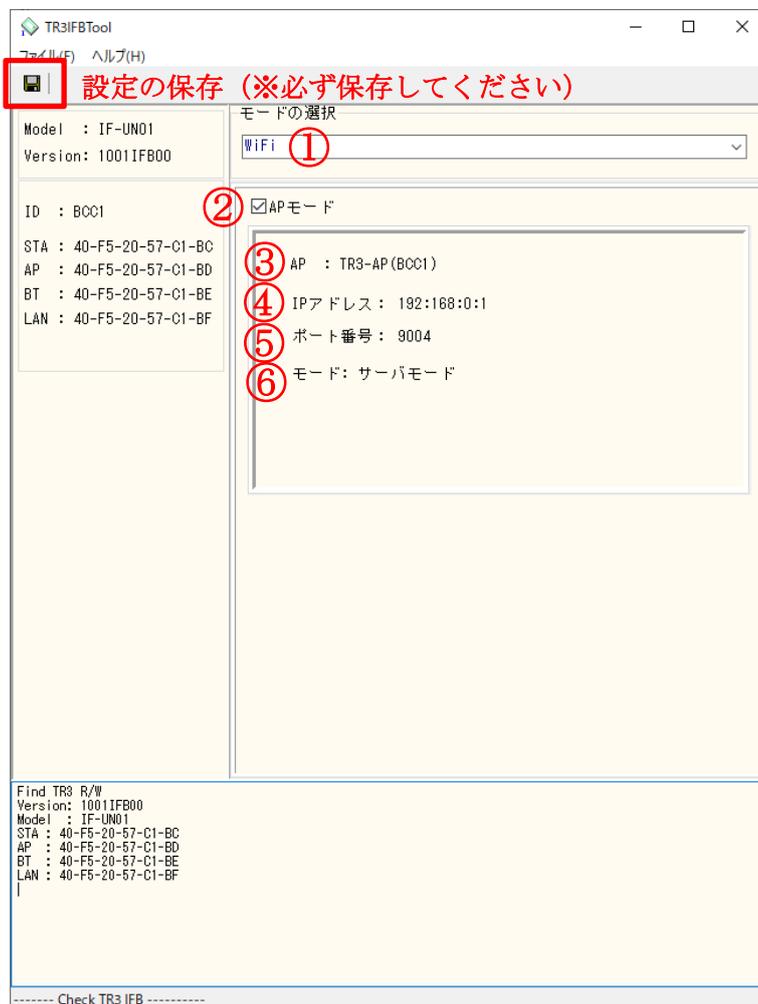
(サーバモード接続)

※参照：「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」

※参照：「3.11.4 Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード)」

製品をアクセスポイントモードに設定後、上位機器と製品間で通信をおこなう前に、上位機器側でアクセスポイント (=製品) への接続処理をおこなう必要があります。

本ソフトウェアにより、アクセスポイントモードへの設定、TCP/IP の各種設定情報確認、をおこなうことができます。(TCP/IP の設定値は固定となり、変更できません。)



① モードの選択  
「WiFi」を選択します。

② AP モード  
チェックをおこないます。

③ AP

上位機器からアクセスポイント（＝製品）を検索する際の名称です。  
製品ごとに固定の名称が決められており、変更することはできません。  
APの名称は各製品の仕様書をご参照ください。

なお、0内の4桁の英数字はIDを表しますので、同じ機種でも個体識別は可能です。  
IDについては「3.2 設定画面の表示項目」をご参照ください。

④ IPアドレス

製品のIPアドレスです。  
固定値が割り当てられており、変更することはできません。  
サーバモードの接続先として、このIPアドレスを指定してください。

⑤ ポート番号

製品のTCPポート番号です。  
固定値が割り当てられており、変更することはできません。  
サーバモードの接続先として、このポート番号を指定してください。

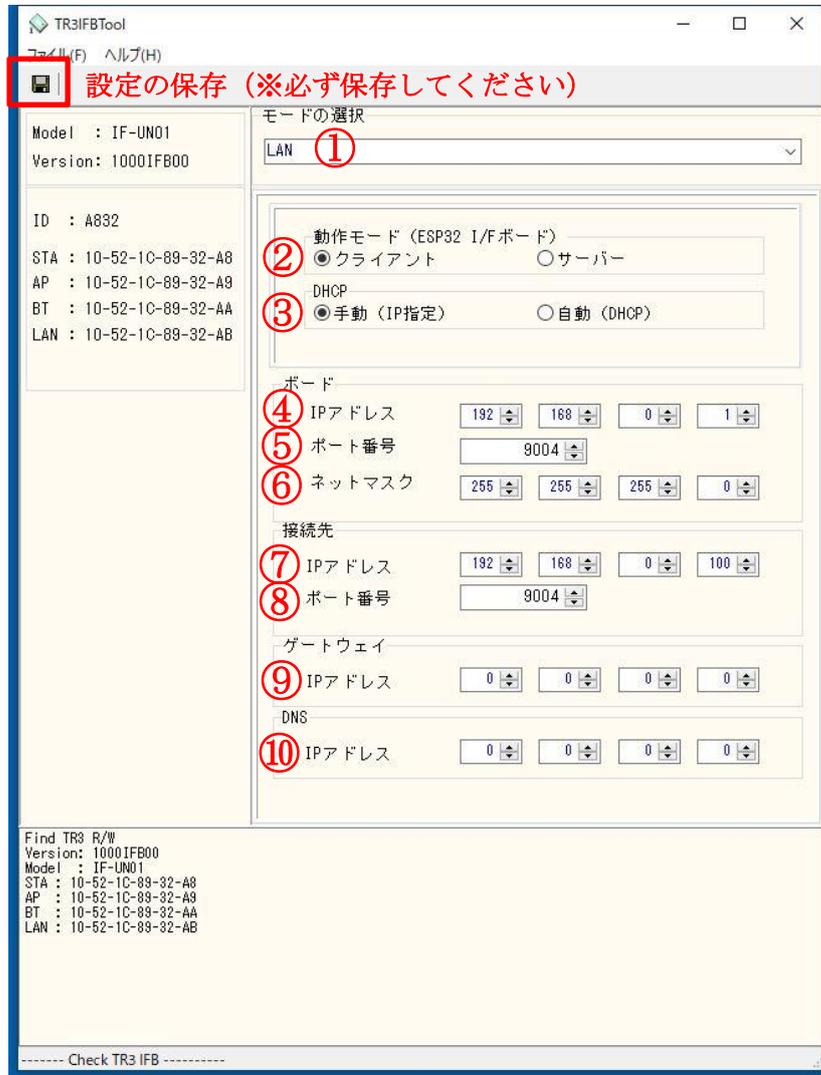
⑥ モード

サーバモード固定となります。（上位機器から製品に対して接続処理をおこなうモード）

### 3.9 LAN インターフェース設定 (クライアントモード)

LAN インターフェース (有線 LAN) のクライアントモード設定項目について説明します。  
 クライアントモードは、製品側から上位機器に対して接続処理をおこなうモードです。  
 ※参照：「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」

本ソフトウェアにより、TCP/IP の各種設定を事前におこなう必要があります。



- ① モードの選択  
「LAN」を選択します。
- ② 動作モード  
「クライアント」を選択します。

③ 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 LAN 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。

④ 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)

⑤ ボード/ポート番号

製品側の TCP ポート番号を入力します。

⑥ 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。

⑦ 接続先/IP アドレス

接続先 (上位機器) の IP アドレスを入力します。

⑧ 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。

⑨ 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。  
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。

⑩ 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。)

**●製品側 IP アドレスを手動で設定する場合の注意事項**

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。

ネットワークアドレスとホストアドレスは、サブネットマスクの設定で定義されます。

例えば、サブネットマスクを「255.255.255.0」と設定した場合、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 IP アドレスを、上位機器と製品にそれぞれ割り当てる必要があります。

なお、ホストアドレスの末尾は、1~254 の範囲で指定する必要があります。

**設定例)**

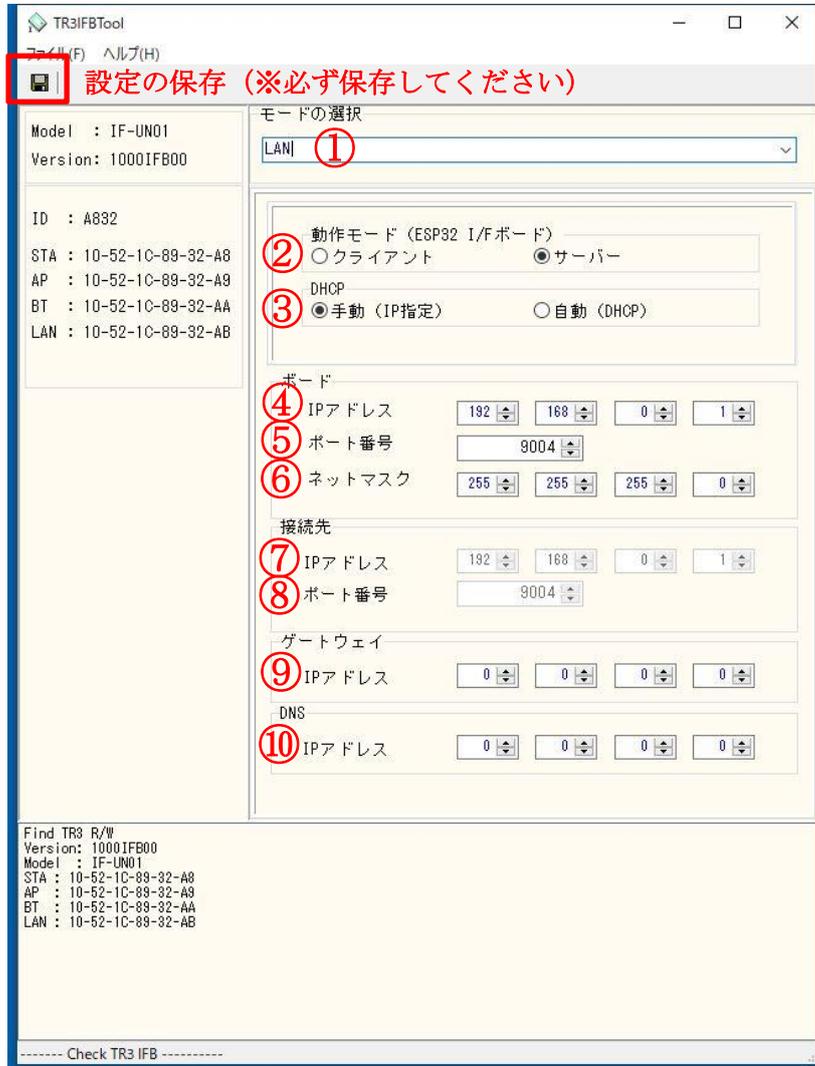
上位機器側の設定が「IP アドレス : 192.168.0.100」、「サブネットマスク : 255.255.255.0」に設定されている場合、製品側の IP アドレスは「192.168.0.\*\*\*」に設定する必要があります。

「\*\*\*」はホストアドレスを表しており、本例では 100 以外の値で、かつ同一ネットワーク内で他の端末に割り当てられていない値 (192.168.0.1 など) を設定します。

### 3.10 LAN インターフェース設定 (サーバモード)

LAN インターフェース (有線 LAN) のサーバモード設定項目について説明します。  
 サーバモードは、上位機器側から製品に対して接続処理をおこなうモードです。  
 ※参照：「3.11.3 TCP 通信方式 (サーバ接続方式と自動クライアント接続方式)」

本ソフトウェアにより、TCP/IP の各種設定を事前におこなう必要があります。



- ① モードの選択  
「LAN」を選択します。
- ② 動作モード  
「サーバー」を選択します。

③ 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 LAN 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。

④ 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)

⑤ ボード/ポート番号

製品側の TCP ポート番号を入力します。

⑥ 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。

⑦ 接続先/IP アドレス

サーバ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 接続先/ポート番号

サーバ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)

⑨ 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。  
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。

⑩ 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。)

**●製品側 IP アドレスを手動で設定する場合の注意事項**

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。

ネットワークアドレスとホストアドレスは、サブネットマスクの設定で定義されます。

例えば、サブネットマスクを「255.255.255.0」と設定した場合、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 IP アドレスを、上位機器と製品にそれぞれ割り当てる必要があります。

なお、ホストアドレスの末尾は、1~254 の範囲で指定する必要があります。

**設定例)**

上位機器側の設定が「IP アドレス : 192.168.0.100」、「サブネットマスク : 255.255.255.0」に設定されている場合、製品側の IP アドレスは「192.168.0.\*\*\*」に設定する必要があります。

「\*\*\*」はホストアドレスを表しており、本例では 100 以外の値で、かつ同一ネットワーク内で他の端末に割り当てられていない値 (192.168.0.1 など) を設定します。

## 3.11 付録

### 3.11.1 Bluetooth のペアリング手順

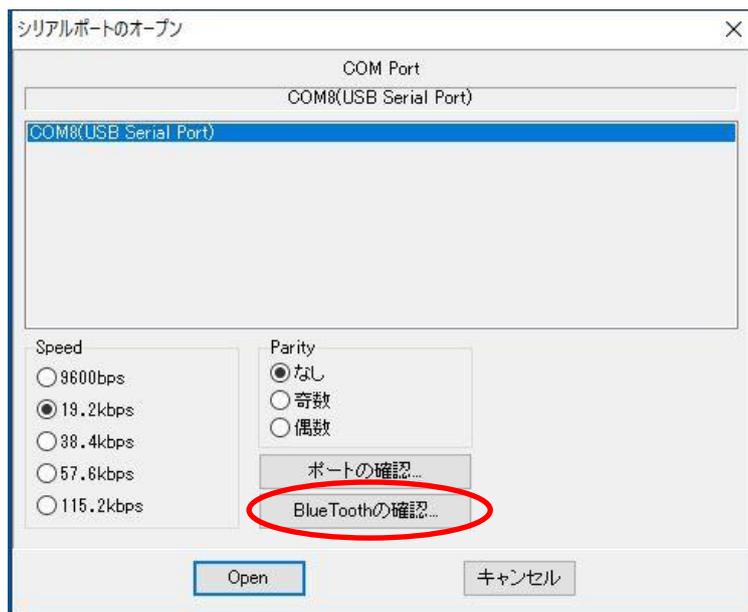
本ソフトウェアの対象機種に対してペアリング処理をおこなう場合、機器の接続モードを「Bluetooth スレーブモード」に設定する必要があります。

接続モードの詳細は「3.5 Bluetooth インターフェース設定 (スレーブモード)」をご参照ください。

#### (1) 「Bluetooth とその他のデバイス」画面の起動

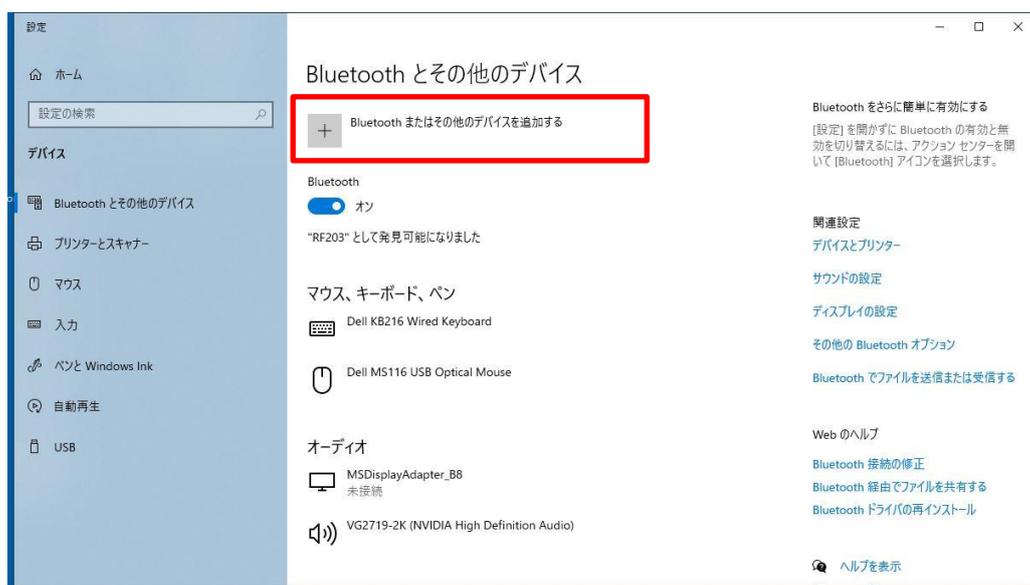
本ソフトウェアの起動画面から[BlueToothの確認]ボタンを押すと起動します。

Windows10 の場合、[Windows ボタン]—[設定]—[デバイス]からも起動することができます。



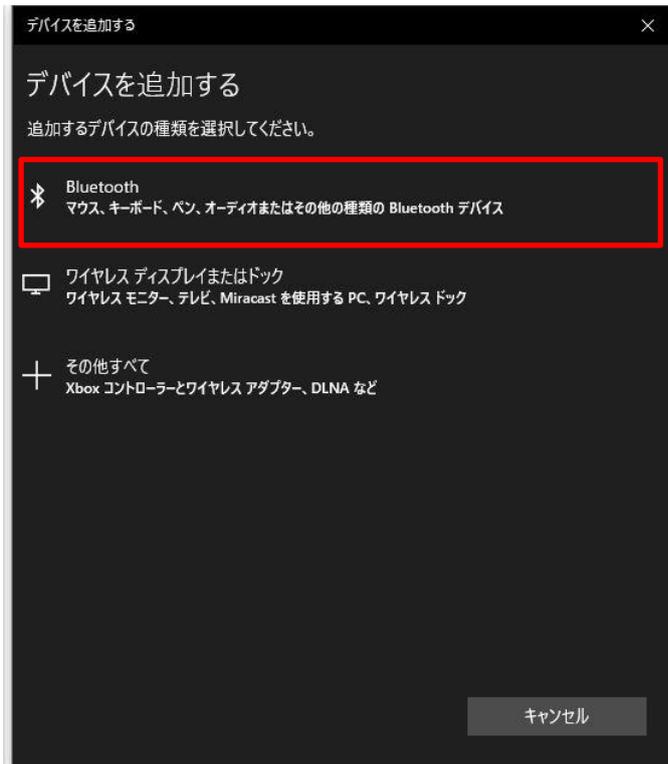
#### (2) 「Bluetooth またはその他のデバイスを追加する」画面の起動

「Bluetooth とその他のデバイス」から「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。



## (3) デバイスリストの表示

「デバイスを追加する」の画面から「Bluetooth」をクリックすると、Bluetooth デバイスを検索し、デバイスリストが表示されます。



デバイスリストに、対象機種が表示されるまで待ちます。

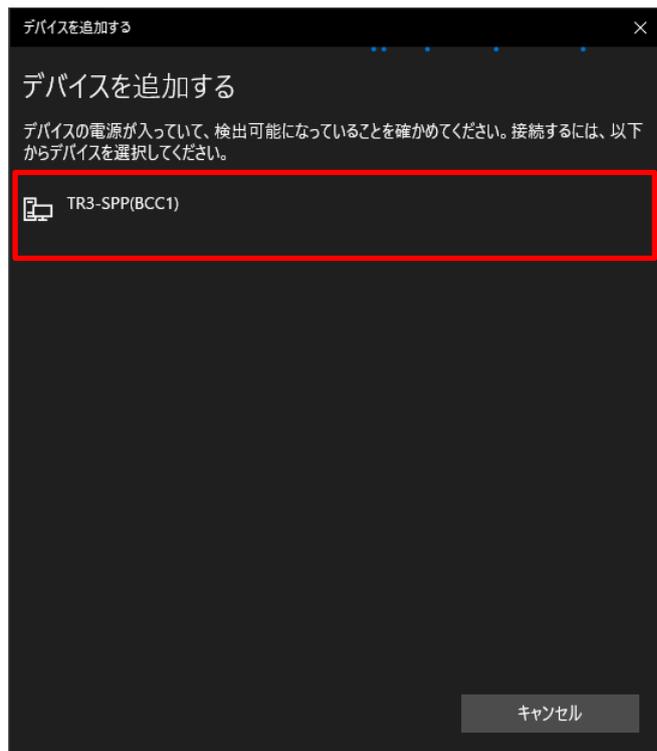
表示されるまでしばらく時間がかかる場合があります。

※製品により表示名が異なりますので、ご使用製品の仕様書をご参照ください。

UTR-SHR201(\*\*\*\*)、TR3-SPP(\*\*\*\*)などと表示されます。

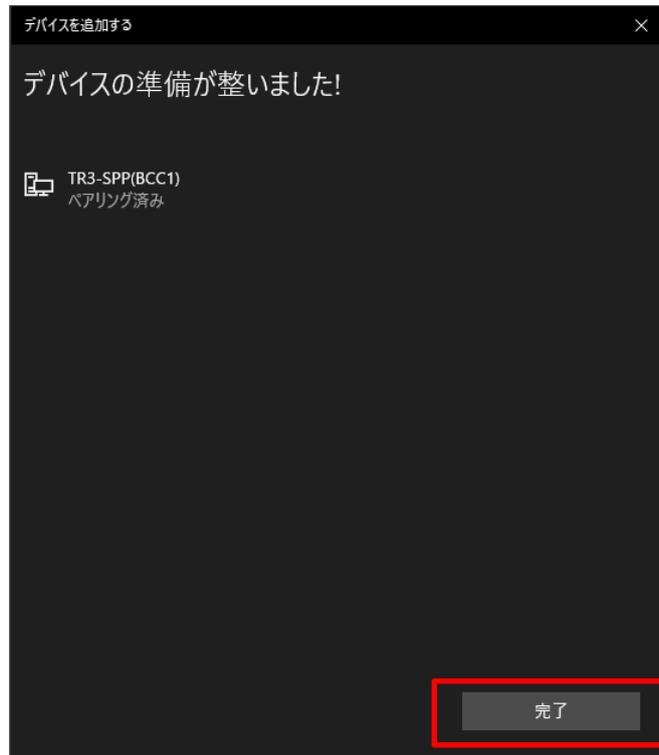
(\*\*\*\*)の中には、4桁のID（個体で異なる）が表示されます。

IDについては「3.2 設定画面の表示項目」をご参照ください。



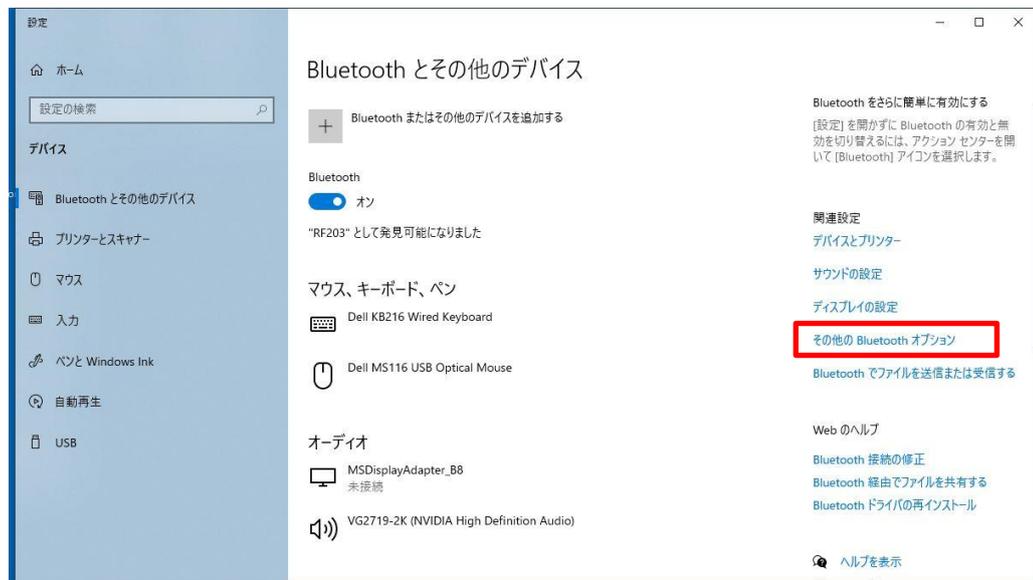
## (5) ペ어링処理

対象のデバイスをクリックすると、ペ어링処理が完了し、以下の画面が表示されます。



## (6) Bluetooth デバイスの仮想 COM ポート確認

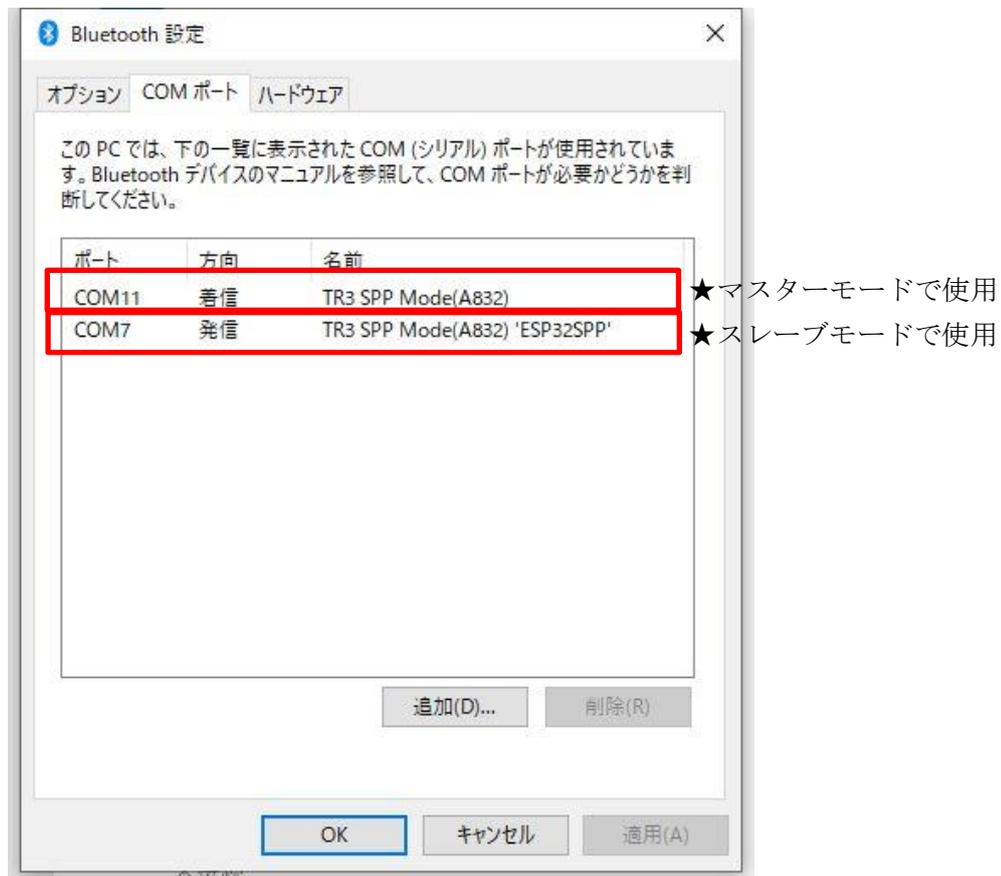
「Bluetooth とその他のデバイス」から「その他の Bluetooth オプション」をクリックします。



以下の画面が表示され、割り当てられた仮想 COM ポートを確認することができます。

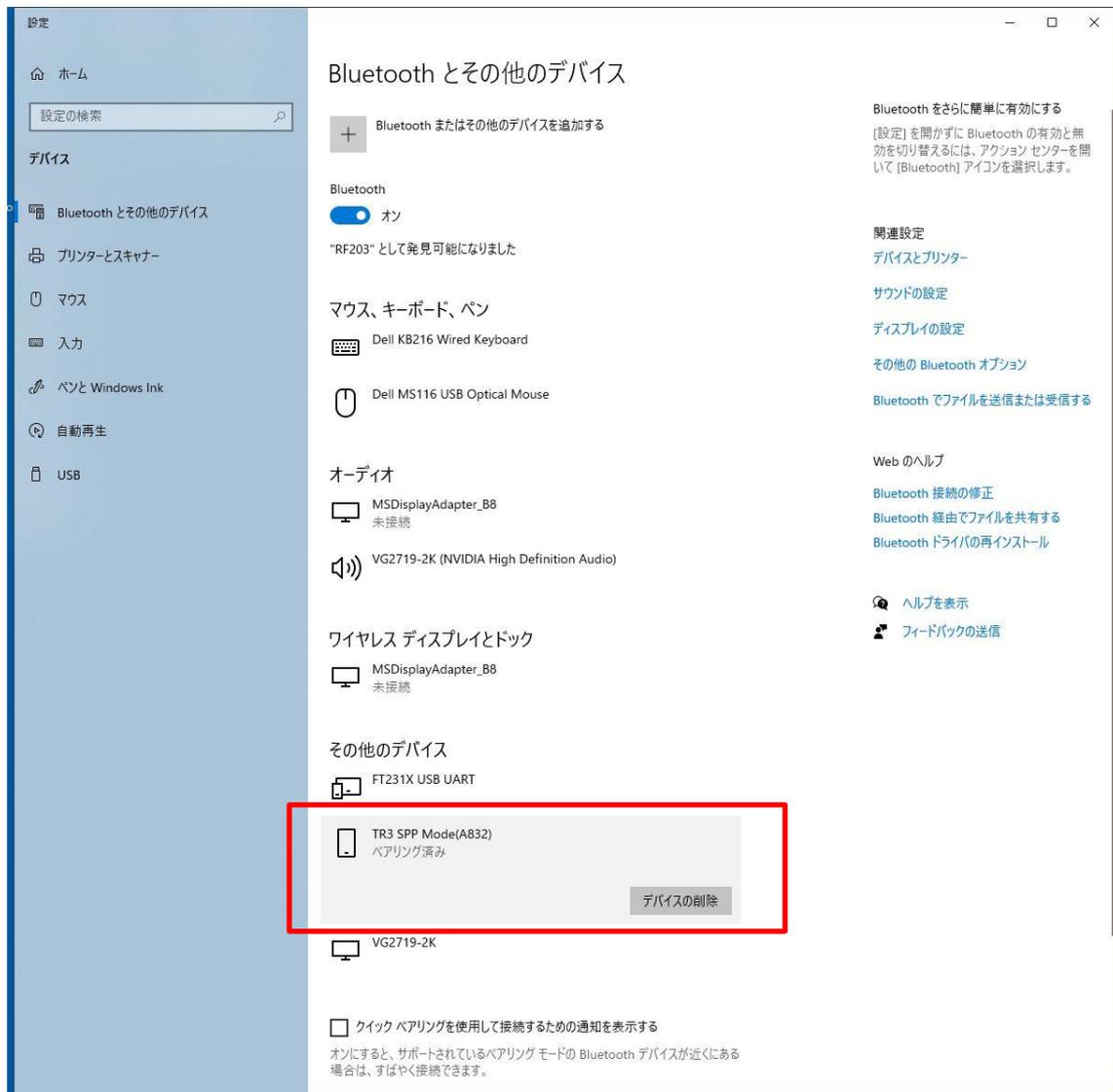
Bluetooth をマスターモードで使用する場合は、「方向：着信」（名前の後ろに”SPP”が付いていないポート）が割り当てられたポート番号で接続待ちをおこないます。

Bluetooth をスレーブモードで使用する場合は、「方向：発信」（名前の後ろに”SPP”が付いているポート）が割り当てられたポート番号に対して、上位機器からポートオープン処理をおこないます。



## (7) Bluetooth デバイスの削除

「Bluetooth とその他のデバイス」画面から「その他のデバイス」に表示されている対象機種をクリックし、「デバイスの削除」をクリックすると削除されます。  
デバイスを削除すると、仮想 COM ポートも削除されます。



## 3.11.2 パソコンの IP アドレス変更手順

パソコン – リーダライタ間で TCP/IP 通信を行うためには、双方の端末同士で IP アドレスとサブネットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があります。

本項では、リーダライタの IP アドレスとサブネットマスクが以下の設定であるケースを例に、パソコン側の設定変更手順を説明します。

リーダライタの IP アドレス： 192.168.0.1

リーダライタのサブネットマスク： 255.255.255.0(マスク長：24 ビット)

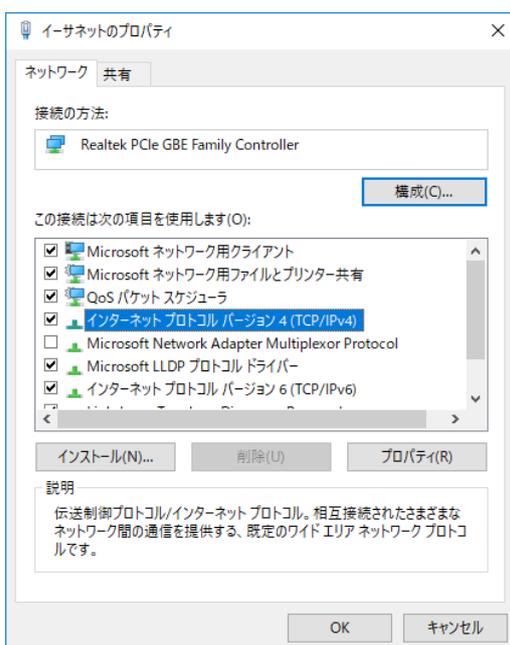
## (1) イーサネットのプロパティを開く

[コントロールパネル]–[ネットワークとインターネット]–[ネットワークと共有センター]画面から「イーサネット」をクリックして、「イーサネットのプロパティ」を開きます。

※Wi-Fi の場合は、「Wi-Fi」をクリックして「Wi-Fi のプロパティ」を開きます。



「イーサネットのプロパティ」画面が開きますので、「インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)」のプロパティを開きます。



## (2) IP アドレスとサブネットマスクを入力する

IP アドレス入力欄に「192.168.0.10」を入力します。

サブネットマスク入力欄に「255.255.255.0」を入力します。

インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4) のプロパティ

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I): 192 . 168 . 0 . 10

サブネット マスク(U): 255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ(D): . . .

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

優先 DNS サーバー(P): . . .

代替 DNS サーバー(A): . . .

終了時に設定を検証する(L)

詳細設定(V)...

OK キャンセル

[OK]ボタンをクリックすることで入力した設定値が反映されます。

## ➤ PC に IP アドレス「192.168.0.10」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。

本項記載の設定例では、リーダーライタのサブネットマスクを「255.255.255.0」と定義していますが、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「192.168.0.10」の IP アドレスを PC 側に割り当てています。

リーダーライタの IP アドレス 192.168.0.1

PC の IP アドレス 192.168.0.10

---

---

### 3.11.3 TCP 通信方式（サーバ接続方式と自動クライアント接続方式）

#### ■ サーバ接続方式（サーバモード）

パソコン – リーダライタ間の通信において、パソコンをクライアント、リーダーライタをサーバと見立てて通信を確立する接続方式をサーバ接続方式と表現しています。

サーバ接続方式では、パソコン側のアプリケーションからリーダーライタの IP アドレスと TCP ポート番号を指定して通信の確立を要求します。

#### ■ 自動クライアント接続方式（クライアントモード）

パソコン – リーダライタ間の通信において、パソコンをサーバ、リーダーライタをクライアントと見立てて通信を確立する接続方式を自動クライアント接続方式と表現しています。

自動クライアント接続方式では、リーダーライタ側からパソコン側のアプリケーションに対して通信の確立を要求します。（パソコン側のアプリケーションは、特定の TCP ポートでリーダーライタからの通信確立要求を待ち受けます）

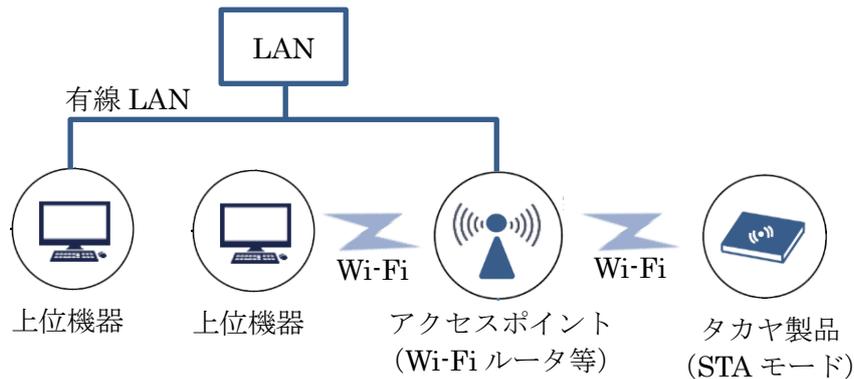
## 3.11.4 Wi-Fi 動作モード (ステーションモードとアクセスポイントモード)

## ■ ステーションモード (STA モード)

上位機器と製品を Wi-Fi で接続する場合、ネットワークに接続されたアクセスポイント (Wi-Fi ルータ含む) を経由して接続する動作モードです。

製品側の IP アドレスを手動で設定する場合、接続する LAN の環境に合わせたネットワークアドレスを設定してください。

以下のような機器構成で接続します。



## ■ アクセスポイントモード (AP モード)

上位機器と製品を Wi-Fi で接続する場合、アクセスポイントを経由せず、ダイレクトに機器間で Wi-Fi 接続する動作モードです。

AP モードで動作する場合、上位機器側の IP アドレスは固定アドレスが自動で割り当てられます。(製品 : 192.168.0.1 上位機器 : 192.168.0.2)

以下のような機器構成で接続します。



---

---

## 変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2021/9/1	新規作成
1.01	2021/12/06	「1.1 動作環境」の OS に「Windows 11 Pro」を追記

---

---

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](mailto: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。