UTR-SHR201 通信プロトコル説明書

発行日　2022 年 12 月 6 日
Ver　1.03

◆本通信プロトコル説明書の対象機器

本通信プロトコル説明書の内容は、特定小電力無線局(出力: 250mW)の以下のリーダライタを対象としています。

製品の種類	製品型式	インターフェース
ハンディ型	UTR-SHR201	・USB 2.0/1.1 (コネクタ: USB Type-C) ・Wi-Fi (IEEE802.11b/g/n) ・Bluetooth 4.2+EDR ・BLE 4.2

タカヤ株式会社

マニュアル番号：TDR-MNL-PRC-UTR-SHR201-103

はじめに

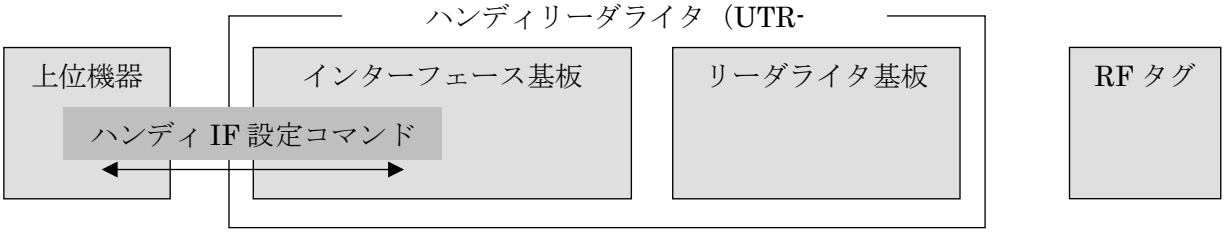
このたびは、弊社製品「ハンディリーダライタ UTR-SHR201」をご利用いただき、誠にありがとうございます。

本書は、ハンディリーダライタを利用したソフトウェア開発を行っていただくお客様向けの通信プロトコル説明書です。
ハンディリーダライタと上位機器間の通信インターフェース、ハンディリーダライタを制御するための各種専用コマンドについて記載しています。

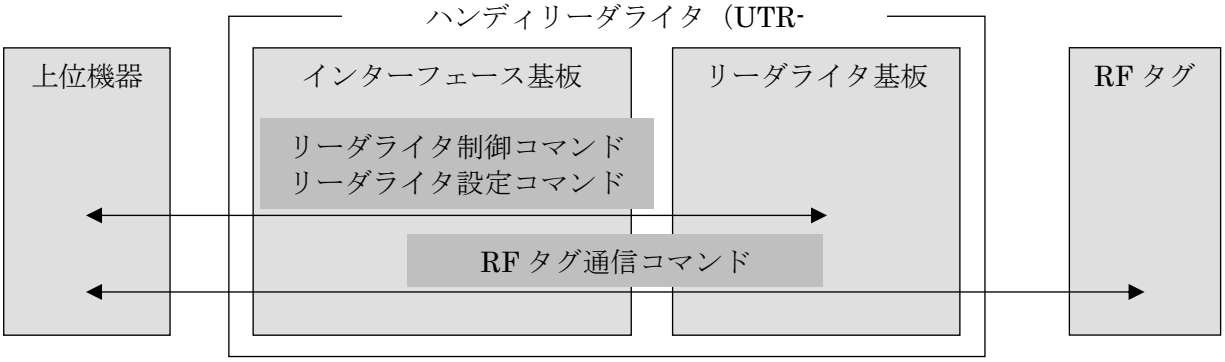
UTR-S201 シリーズ共通動作モード、RF タグ通信コマンド等については、別紙「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

●本書（UTR-SHR201 通信プロトコル説明書）に記載のコマンド

本書では、上位機器とハンディリーダライタのインターフェース基板間のコマンドを記載しています。



●本書に未記載のコマンド（リーダライタ基板、RF タグと通信するためのコマンド）
※別紙「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。



※リーダライタ基板は読み取りを行っていない間、省電力モードになっている事があります。
その為、ハンディリーダライタの読み取りボタンを押したり離したりしている間に上位機器からリーダライタ基板へコマンドを送信すると、レスポンスを返すことができない場合があります。

ROMバージョン情報

ハンディリーダライタは、インターフェース基板およびリーダライタモジュールにそれぞれ別々のファームウェアを持っています。

それぞれのファームウェアのROMバージョンに関して、更新情報を記載します。

＜インターフェース基板のROMバージョン＞

バージョン	更新時期	更新内容
1006IFB01	2021/10/18	新規リリース
1007IFB01	2022/3/09	・コマンド受信とトリガボタン押下が重なったとき稀に通信できなくなる不具合を修正 ・自動電源OFF時間を60秒未満に設定できない様に仕様を変更 ・SUMエラー時、レスポンスが返らない不具合を修正
1008IFB01	2022/6/13	・BLEインターフェース機能追加 （iOS端末と接続する場合のみ使用可能）
1009IFB01	2022/12/01	・Bluetooth接続時の動作修正

＜内蔵リーダライタモジュールのROMバージョン＞

バージョン	更新時期	更新内容
2030USM05	2021/10/18	新規リリース
2050USM05	2022/1/25	・外部 IO のチャタリング防止処理を修正 ・コマンドを 2 種追加 UHF_ GetHandle UHF_ ThroughCmd

目次

第 1 章　概要 1

1.1　通信インターフェース 2
1.2　BLE 通信時の UUID 4

第 2 章　ハンディリーダライタの動作モード 5

2.1　ハンディリーダライタの動作モード概要 6

第 3 章　通信フォーマット 7

3.1　コマンド／レスポンスの通信フォーマット 8
3.2　通信フォーマットの詳細 9
3.3　SUM の計算方法 10
3.4　コマンドレスポンス 11

第 4 章　コマンド一覧 12

4.1　ハンディリーダライタ専用コマンド一覧 13

第 5 章　コマンドフォーマット 14

5.1　ハンディ IF 設定コマンド 15
5.1.1　IF 制御パラメータの読み取り 15
5.1.2　IF 制御パラメータの書き込み 16
5.1.3　自動電源 OFF 時間設定の読み取り 18
5.1.4　自動電源 OFF 時間設定の書き込み 19
5.1.5　MAC アドレスの読み取り 20
5.1.6　IF 基板の ROM バージョンの読み取り 21
5.1.7　IF 基板の初期化 22
5.1.8　IF 基板のリスタート 23
5.2　NACK レスポンスとエラーコード 24

変更履歴 25

第1章　概要

本章では、ハンディリーダライタの通信インターフェース、内部ハード構成について説明します。

1.1 通信インターフェース

ハンディリーダライタを上位機器（PC、PLC 等）と接続する場合、USB、Wi-Fi、Bluetooth、BLE のいずれかのインターフェースで通信をおこないます。

＜対応規格等＞
・USB 2.0/1.1 (コネクタ形状: USB Type-C)
・Wi-Fi (対応規格: IEEE802.11b/g/n)
・Bluetooth 4.2+EDR
・BLE 4.2

＜注意事項＞
インターフェース基板の ROM バージョン Ver1.009 未満をご使用の場合、Bluetooth で上位端末と接続した状態で、「他の上位端末」から「接続済みリーダライタ」に対して接続処理をかけた場合に、元の上位端末との接続が切れてしまいますのでご注意ください。

インターフェースによりリーダライタは以下のデバイスとして認識されます。

<table>
<tr><th>リーダライタの
インターフェース</th><th>上位機器の
認識デバイス</th><th>ドライバ</th><th>通信インターフェース</th></tr>
<tr><td>USB</td><td rowspan="2">COM ポート</td><td>付属専用
ドライバ</td><td rowspan="2">・シリアル通信をおこないます。
・COM ポートをオープンし、バイナリデータのコマンドを送受信することでリーダライタを制御します。</td></tr>
<tr><td>Bluetooth</td><td>上位機器
内蔵ドライバ</td></tr>
<tr><td>BLE</td><td>BLE
ペリフェラル
端末（子機）</td><td>不要</td><td>・BLE で接続し、GATT 通信をおこないます。</td></tr>
<tr><td>Wi-Fi</td><td>ネットワーク
アダプタ</td><td>不要</td><td>・ソケットのメッセージデータとして扱います。
・TCP/IP のコネクション接続後、バイナリデータのコマンドを送受信することでリーダライタを制御します。</td></tr>
</table>

※ターミナルソフト (Windows 付属のハイパーターミナルなど) を使用してリーダライタと通信することはできません。

なお、リーダライタには、リーダライタモジュールとインターフェースボードが内蔵されており、その間はシリアルインターフェース（CMOS レベル）で通信を行っています。
リーダライタ内部のシリアルインターフェースの仕様は以下の通りです。

インターフェース仕様	
通信方式	2 線式半二重シリアル（CMOS レベル）
同期方式	調歩同期式
通信速度	115200bps
データ長	8 ビット
スタートビット	1 ビット
ストップビット	1 ビット
パリティビット	なし
フロー制御	なし
通信中の バイト間隔	バイト間の通信時間が 1 秒以内であること ※バイト間隔が 1 秒より長い場合、別パケットとして扱います

1.2 BLE 通信時の UUID

BLE 通信を行う場合、ハンディリーダライタは「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

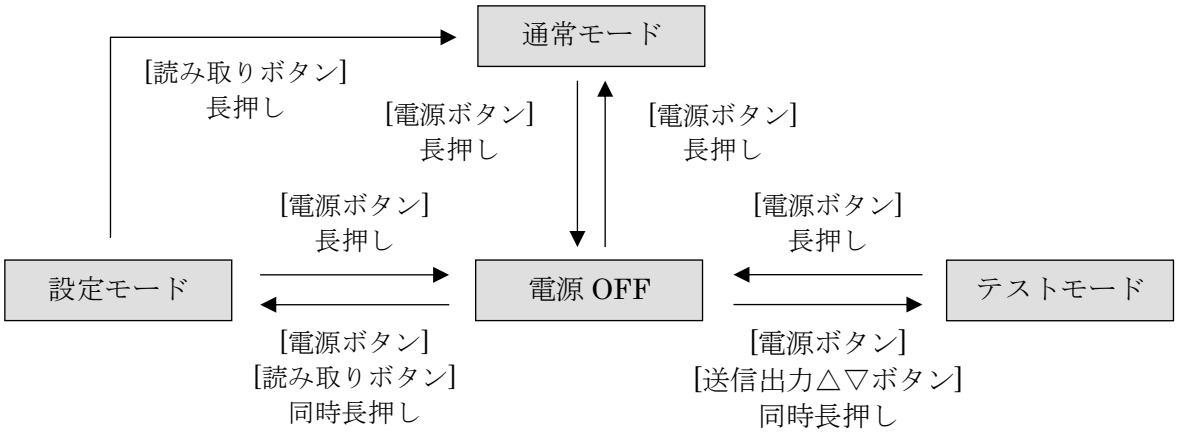
第2章　ハンディリーダライタの動作モード

本章では、ハンディリーダライタ UTR-SHR201 の動作モードについて説明します。

2.1 ハンディリーダライタの動作モード概要

ハンディリーダライタ UTR-SHR201 は、UTR-S201 シリーズ共通の動作モード（通常モード）に加え、ハンディリーダライタ専用の動作モード（設定モード、テストモード）を準備しています。ハンディリーダライタの電源 ON 時に同時に押すボタンに応じて、遷移するモードが異なり、以下の通り遷移します。

【ボタン押下によるハンディリーダライタの動作モードの遷移】



コマンドモード以外の動作モードでは、リーダライタは上位機器とは非同期で RF タグと交信を行います。

動作モードの概要は下表の通りです。

ハンディリーダライタの動作モード	概要
電源 OFF	インターフェース基板およびリーダライタ基板は「電源 OFF」の状態です。 USB ケーブル経由でハンディリーダライタ本体への充電がおこなわれている場合は、POWER LED が赤色点灯します。
通常モード	RF タグの読み書きや、インターフェース基板およびリーダライタ基板の設定の読み書きをおこなう際に使用する動作モードです。 本書に記載のコマンドは、ハンディリーダライタの動作モードが「通常モード」の場合に動作します。
設定モード	上位機器との接続インターフェースの設定をおこないます。 接続のパラメータ（IP アドレス、ポート番号、SSID、パスワード等）は、別途、インターフェース設定ツール（TR3IFBTool）を使用して設定する必要があります。
テストモード	上位機器とは接続せずに、RF タグの読み取りをおこなうモードです。 リーダライタの動作モードを「UHF 連続インベントリモード」に切り替えて読み取りをおこないます。 トリガ読み取りボタンの機能（[通常]／[トグル]）により、読み取りボタンを押下した際の[読み取り]／[非読み取り]の動作が異なります。

第3章　通信フォーマット

本章では、コマンドの通信フォーマットについて説明します。
本章記載の通信フォーマットに従い、リーダライタに対してコマンドの送受信を行います。

3.1 コマンド／レスポンスの通信フォーマット

上位機器からハンディリーダライタに送信するコマンド、および返信されるレスポンスの通信フォーマットは、以下の通りです。

[コマンド]

ラベル	STX	アドレス	コマンド	データ長	データ部	ETX	SUM	CR
バイト数	1	1	1	1	0～255	1	1	1

3.2 通信フォーマットの詳細

通信フォーマットは下表の通りです。
バイナリデータをセットします。

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	【02h】パケットの先頭を示すコード
アドレス	1	【コマンド送信時】 「00h」を設定します。
		【レスポンス受信時】 「00h」がセットされます。
コマンド	1	【コマンドコード】 詳細は「第 4 章 コマンド一覧」および「第 5 章 コマンドフォーマット」をご参照ください。
データ長	1	【00h～FFh】 「データ部ラベル」に格納されるデータのバイト数です。 パケット全体の長さは、データ長＋7 となります。
データ部	可変	コマンドにより異なります。 詳細は「第 4 章 コマンド一覧」および「第 5 章 コマンドフォーマット」をご参照ください。
ETX	1	【03h】パケットの終わりを示すコード
SUM	1	【STX から ETX までのサム値】 「3.3 SUM の計算方法」をご参照ください。
CR	1	【0Dh】改行コード

3.3 SUM の計算方法

SUM 値は、STX から ETX までのデータを 1 バイト単位で加算した結果の下位 1 バイトです。
なお、桁あふれが発生した場合は、あふれた桁を捨てた値が SUM 値となります。
※（例）SUM 値: 132h の場合、SUM=32h とします。

例）[IF 基板のリスタート]コマンドの場合

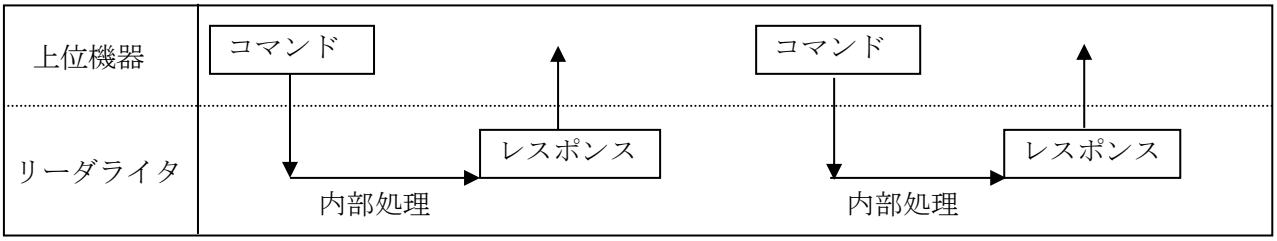
ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h（「3.2 通信フォーマットの詳細」参照）
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	0Ah（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値
CR	1	0Dh

STX	=	02h	
アドレス	=	00h	
コマンド	=	48h	
データ長	=	01h	
データ部	=	0Ah	
ETX	=	03h	（＋
SUM	=	58h	

上記例の場合、SUM= 58h です。

3.4 コマンドレスポンス

ハンディリーダライタ専用コマンドにおける、コマンドおよびレスポンスについて説明します。



上位機器からのコマンドに対し、リーダライタがレスポンスを返します。
連続してコマンドを送信する場合は、必ず前のコマンドのレスポンスを受信した後で、次のコマンドを送信してください。
詳細は「第 5 章 コマンドフォーマット」をご参照ください。

第4章　コマンド一覧

本章では、ハンディリーダライタ専用コマンドについて説明します。
汎用の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 タグ通信コマンドについては、「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

4.1 ハンディリーダライタ専用コマンド一覧

■ハンディ IF 設定コマンド

参照項	コマンド名	コマンド (3 バイト目)	詳細 コマンド (5 バイト目)	詳細サブ コマンド (6 バイト目)
5.1.1	IF 制御パラメータの読み取り	48h	03h	00h
5.1.2	IF 制御パラメータの書き込み		04h	00h
5.1.3	自動電源 OFF 時間設定の読み取り		03h	01h
5.1.4	自動電源 OFF 時間設定の書き込み		04h	01h
5.1.5	MAC アドレスの読み取り		05h	--
5.1.6	IF 基板の ROM バージョンの読み取り	45h	90h	--
5.1.7	IF 基板の初期化	48h	06h	--
5.1.8	IF 基板のリスタート		0Ah	--

第5章　コマンドフォーマット

本章では、各コマンドのフォーマットについて説明します。

5.1 ハンディ IF 設定コマンド

5.1.1 IF 制御パラメータの読み取り

「ブザー鳴動の有無」、「ブザー音量」、「バイブ機能の動作の有無」、「トリガーボタンの機能」など、インターフェース基板が制御する各パラメータの読み取りをおこないます。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	02h
データ部	1	03h（詳細コマンド）
	1	00h（詳細サブコマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	04h
データ部	1	03h（詳細コマンド）
	1	00h（詳細サブコマンド）
	1	パラメータ 1

Bit	設定項目	設定値
bit 0	ブザー音量	0: 小　1: 大
bit 1	ブザー機能	0: 無効　1: 有効
bit 2	バイブ機能	0: 無効　1: 有効
bit 3	トリガータイプ	0: 通常　1: トグル
bit 4-7	将来拡張のための予約（通常は 0b）	

ラベル名	バイト数	内容
データ部	1	将来拡張のための予約（通常は 00h）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

※データの詳細は、「5.1.2 IF 制御パラメータの書き込み」をご参照ください。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド：　02 00 48 02 03 00 03 52 0D
- レスポンス：　02 00 30 04 03 00 03 00 03 3F 0D

データ部 3byte 目：　[03]h = [0000 0011]b

・ブザー音量= [1: 大]
・ブザー機能= [1: 有効]
・バイブ機能= [0: 無効]
・トリガータイプ= [0: 通常]

5.1.2 IF 制御パラメータの書き込み

「ブザー鳴動の有無」、「ブザー音量」、「バイブ機能の動作の有無」、「トリガーボタンの機能」など、インターフェース基板が制御する各パラメータの書き込み（設定）をおこないます。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	04h
データ部	1	04h（詳細コマンド）
	1	00h（詳細サブコマンド）
	1	パラメータ 1
		Bit / 設定項目 / 設定値
		bit 0 / ブザー音量 / 0: 小　1: 大
		bit 1 / ブザー機能 / 0: 無効　1: 有効
		bit 2 / バイブ機能 / 0: 無効　1: 有効
		bit 3 / トリガータイプ / 0: 通常　1: トグル
		bit 4-7 / 将来拡張のための予約（通常は 0b）
	1	将来拡張のための予約（通常は 00h）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

・ブザー音量

RF タグ読み取り時および電源の OFF／ON 時に鳴動するブザーの音量を設定します。
[小]または[大]の設定が可能です。
ブザー音量の変更をおこなった場合、インターフェース基板の再起動をおこなう必要があります。

・ブザー機能

RF タグ読み取り時および電源の OFF／ON 時の、ブザーの鳴動の有無を設定します。
[無効]または[有効]の設定が可能です。
ブザー機能の変更をおこなった場合、インターフェース基板の再起動をおこなう必要があります。

※電池残量が無い場合、ブザー機能の[有効]／[無効]の設定によらず、ブザー音「ピピー」が鳴動し、ハンディリーダライタの電源が OFF となります。

・バイブ機能

RF タグ読み取り時および電源 OFF 時に、バイブ（振動）の有無を設定します。
[無効]または[有効]の設定が可能です。

※電源 ON 時には、バイブ機能の[有効]／[無効]の設定によらず、バイブ機能が動作します。

・トリガータイプ

・通常
トリガーボタンを押している間、RF タグの読み取りをおこないます。
※チャタリングによる誤動作を防ぐために、短時間のボタン押下動作には反応しません。

・トグル
トリガーボタンを押すと RF タグの読み取りを[開始]し、もう一度トリガーボタン押すと RF タグの読み取りを[停止]します。
トリガーボタンを押すたびに、読み取りの[開始]と[停止]を切り替えます。

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	04h（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[コマンド／レスポンス例]

(例) 以下のパラメータを書き込む場合

設定項目	数値／パラメータ	コマンド列
bit 0: ブザー音量	0: 小	[0000 1110]b = 0Eh
bit 1: ブザー機能	1: 有効	
bit 2: バイブ機能	1: 有効	
bit 3: トリガータイプ	1: トグル	
bit 4-7: 将来拡張のための予約	[0000]b	

- コマンド： 02 00 48 04 04 00 0E 00 03 63 0D
- レスポンス： 02 00 30 01 04 03 3A 0D

5.1.3 自動電源 OFF 時間設定の読み取り

インターフェース基板への無通信／無操作状態が続いた場合に、インターフェース基板を自動的に電源 OFF とするまでの時間設定を読み取りします。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	02h
データ部	1	03h（詳細コマンド）
	1	01h（詳細サブコマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	04h
データ部	1	03h（詳細コマンド）
	1	01h（詳細サブコマンド）
	2	自動電源 OFF 時間（秒） 1byte 目　　：下位バイト（LSB） 2byte 目　　：上位バイト（MSB）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

※データの詳細は、「5.1.4 自動電源 OFF 時間設定の書き込み」をご参照ください。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド：　02 00 48 02 03 01 03 53 0D
- レスポンス：　02 00 30 04 03 01 2C 01 03 6A 0D
  自動電源 OFF 時間：　[2C 01] → 12Ch = 300(秒)

5.1.4 自動電源 OFF 時間設定の書き込み

インターフェース基板への無通信／無操作状態が続いた場合に、インターフェース基板を自動的に電源 OFF とするまでの時間を設定します。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	04h
データ部	1	04h（詳細コマンド）
	1	01h（詳細サブコマンド）
	2	自動電源 OFF 時間（秒） 1byte 目　　：下位バイト（LSB） 2byte 目　　：上位バイト（MSB）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

・自動電源 OFF 時間（秒）

インターフェース基板への無通信／無操作状態が本コマンドで設定した時間経過した場合、インターフェース基板は自動的に電源 OFF となります。インターフェース基板に接続しているリーダライタも同時に電源 OFF となります。
電源 OFF となるまでのタイマーは、上位機器(通信端末・PC 等)との通信、下位機器(リーダライタ等)との通信、またはインターフェース基板に接続した各種 I/O ポート(スイッチ類)の操作により、更新されます。
[00 00]h (=0 秒)を設定すると、自動電源 OFF の機能は無効となります。
また、60 秒未満を指定すると NACK 応答となり、設定することは出来ません。

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	04h（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[コマンド／レスポンス例]
(例) 自動電源 OFF 時間を 5 分(=300 秒)に設定する場合

データ種類	数値／パラメータ	コマンド列
自動電源 OFF 時間（秒）	300 = [12C]h データは LSB ファーストで指定するので、 [2C 01]h を指定する	2C 01

- コマンド：　02 00 48 04 04 01 2C 01 03 83 0D
- レスポンス：　02 00 30 01 04 03 3A 0D

5.1.5 MAC アドレスの読み取り

インターフェース基板の MAC アドレスを取得するコマンドです。

※インターフェース基板に搭載されている無線通信モジュールの MAC アドレスは、製造時に固定で割り振られているため、変更することはできません。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	05h（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	07h
データ部	1	04h（詳細コマンド）
	6	MAC アドレス （MSB ファースト）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

・MAC アドレス

本コマンドを使用した場合に読み取りされる MAC アドレスは、STA（Wi-Fi ステーションモード）の MAC アドレスです。

STA の MAC アドレスは、Wi-Fi 接続(サーバーモード／クライアントモード)で使用されます。

UTR-SHR201 で使用される MAC アドレスには、STA、AP、BT の 3 種類があり、読み取りした STA の MAC アドレスを基準として以下の通りとなります。

・AP（Wi-Fi アクセスポイントモード）の MAC アドレス
AP の MAC アドレスは、STA の MAC アドレスの LSB に 1 を加算したアドレスです。

・BT（Bluetooth）の MAC アドレス
BT の MAC アドレスは、STA の MAC アドレスの LSB に 2 を加算したアドレスです。

(例) MAC アドレスの読み取り結果が[40 F5 20 57 C0 78]の場合
・STA： 40-F5-20-57-C0-78
・AP： 40-F5-20-57-C0-79
・BT： 40-F5-20-57-C0-7A

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド： 02 00 48 01 05 03 53 0D
- レスポンス： 02 00 30 07 05 40 F5 20 57 C0 78 03 25 0D
  STA の MAC アドレス： 40-F5-20-57-C0-78

5.1.6 IF 基板の ROM バージョンの読み取り

インターフェース基板の ROM バージョン(ファームウェアバージョン)を読み取るコマンドです。

※リーダライタ基板の ROM バージョンの読み取りは、別途、「UTR-S201 シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	45h
データ長	1	01h
データ部	1	90h（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	0Ah
データ部	1	90h（詳細コマンド）
	9	ROM バージョン
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

・ROM バージョン

UTR-SHR201 のインターフェース基板の ROM バージョンは、数字 4 桁＋”IFB01”の ASCII コード形式で返ります。

(参考) ASCII コード表

16 進数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	49	46	42
文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	F	B

● インターフェース基板の ROM バージョン更新情報

ROM バージョン	更新時期	更新内容
1006IFB01	2021/10/18	新規リリース

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド： 02 00 45 01 90 03 DB 0D
- レスポンス： 02 00 30 0A 90 31 30 30 36 49 46 42 30 31 03 C8 0D
  インターフェース基板の ROM バージョン： 1006IFB01

5.1.7 IF 基板の初期化

インタフェース基板の設定情報を工場出荷時の設定に初期化するコマンドです。

※「ブザー音量」や「ブザー機能」の変更など、一部機能の内容を変更した場合、インターフェース基板のリスタートをおこなう必要があります。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	06h（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	06h（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド： 02 00 48 01 06 03 54 0D
- レスポンス： 02 00 30 01 06 03 3C 0D

5.1.8 IF 基板のリスタート

インタフェース基板をリスタート（再起動）するコマンドです。

※接続されているリーダライタ基板も電源が再起動します。
※電源の再起動により、上位機器との接続が切れます。

[コマンド]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	48h
データ長	1	01h
データ部	1	0Ah（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

[ACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	30h
データ長	1	01h
データ部	1	0Ah（詳細コマンド）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

※インターフェース基板は、ACK レスポンスを返した後に、再起動します。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド： 02 00 48 01 0A 03 58 0D
- レスポンス： 02 00 30 01 0A 03 40 0D

5.2 NACK レスポンスとエラーコード

「ハンディ IF 設定コマンド」において、ハンディリーダライタから返信される NACK レスポンスは以下のフォーマットで返されます。

[NACK レスポンス]

ラベル名	バイト数	内容
STX	1	02h
アドレス	1	00h
コマンド	1	31h（NACK）
データ長	1	0Ah
データ部	1	コマンド（エラー発生に対応するコマンド）
	1	詳細コマンド（エラー発生に対応する詳細コマンド）
	8	将来拡張のための予約（通常は 00h）
ETX	1	03h
SUM	1	SUM 値（「3.3 SUM の計算方法」参照）
CR	1	0Dh

変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2022/1/14	新規作成
1.01	2022/3/22	・ROM バージョン情報を追記 ・RW がレスポンスを返すことができないタイミングを追記
1.02	2022/6/13	・ROM バージョン情報を追記 ・BLE に関する記述追加
1.03	2022/12/06	・ROM バージョン情報更新 ・「1.1 通信インターフェース」に注意事項追加

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。