

# JAZE

## R3

JAZE TEST MS (JZMS92B1)

製品仕様書

V 1.0

電波法 工事設計認証番号：006-000980

電気通信事業法 認証番号：D20-0196001

### 改訂履歴

版数	日付	改定内容
V1.0	2024.05.13	初版

## 目次

1.製品紹介.....	1
1.1 機能特徴.....	1
1.2 ハードウェア仕様.....	1
1.3 製品外観.....	2
2.使用準備と電源投入.....	3
3.シリアルポート接続とテスト方法.....	6
3.1 シリアルポート接続.....	6
3.2 TZM902 モジュールの CRC 機能.....	6
3.3 PC(MCU)から TEST MS への送信(データ・アップリンク含む).....	7
3.4 TEST MS から PC(MCU)への送信(データ・ダウンリンク含む).....	8
4.一般的な障害と処置.....	9

## 1.製品紹介

JAZE TEST MSはR3版ZETA通信モジュール(JZDB91B1)が実装された開発用日本製テストモジュールで電気通信事業法におけるJAZE AP(親機：JZAP91A1およびJZAP93B1)の子機として登録済みです。本製品には、USB/UARTブリッジが実装済みですので、付属のUSBケーブルでPCと接続するだけで電源供給とシリアル通信を行うことができます。実装されているR3版ZETA通信モジュールはTOPPAN株式会社製TZM902で、シンプルで使い易いコマンドセットにより、開発者は容易にセンサ製品開発や消費電力テスト、通信距離・信号強度テストなどを実施可能です。尚、JAZE TEST MSには、ZETA通信におけるセキュリティ機能を標準で実装しています。

### 1.1 機能特徴

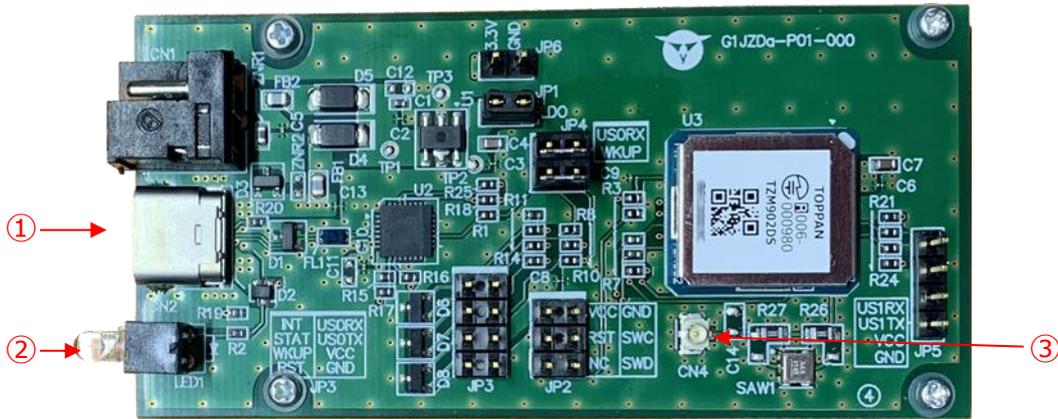
- R3 版 ZETA 双方向通信プロトコルサポート(ZETA-P)
- セキュリティ機能搭載
- USB/UART ブリッジ実装済み

### 1.2 ハードウェア仕様

製品名		JZMS92B1
無線特性	通信プロトコル	R3 版 ZETA (ZETA-P・ZEAT-S)
	動作周波数	920MHz 帯
	送信出力	13dBm(20mW)
シリアル通信	USB/UART ブリッジ	Silicon Labs CP2102N
電気特性	電源	DC5V USB 給電
物理特性	サイズ	80×40×4.7 mm 18g
	筐体素材	筐体なし
	RF アンテナ	FPC ダイポールアンテナ
作業環境	作動温度	-10°C～+60°C
	保存温度	-20°C～+70°C

## 1.3 製品外観

### JAZE TEST MS JZMS92B1 の外観



- ① : microB USB ソケット
- ② : 電源 LED ランプ(オレンジ)
- ③ : RF アンテナ接続用コネクタ

注：基板に搭載された LED ランプは電源供給モニターです。通信モニターではありませんのでご注意ください。

図 1 正面図(本体)



図2 付属品(USBケーブル/RFアンテナ)

## 2.使用準備と電源投入

- 本製品に電源投入する前に、ZETA Cloud Platform サービス(ZETA サーバ)の自社アカウントに本製品の MAC アドレス(製品銘板に記載)を登録してください。尚、MAC アドレスを登録する MS 情報の入力時に「認証キー」と「暗号化キーと復号化キー」欄を必ず入力してください。次に本製品の親機となる JAZE AP を起動し、正常に動作していることを ZETA サーバで確認してください。その後、付属のアンテナをアンテナ接続用コネクタに取り付けます。次に、同梱 USB ケーブルを用いて PC と本製品を接続すると本製品に電源が入ります。電源を投入してから約 1 分後に本製品のオンライン情報が ZETA サーバ上に表示されます。
- ZETA サーバ上でオンラインであることが確認できましたら、デバイス管理の MS 管理画面で本製品を指定(チェックボックスにレ点)した後、ネットワークデバイス制御をクリックし現れるメニューから「認証設定の変更」をクリックします(図 3)。

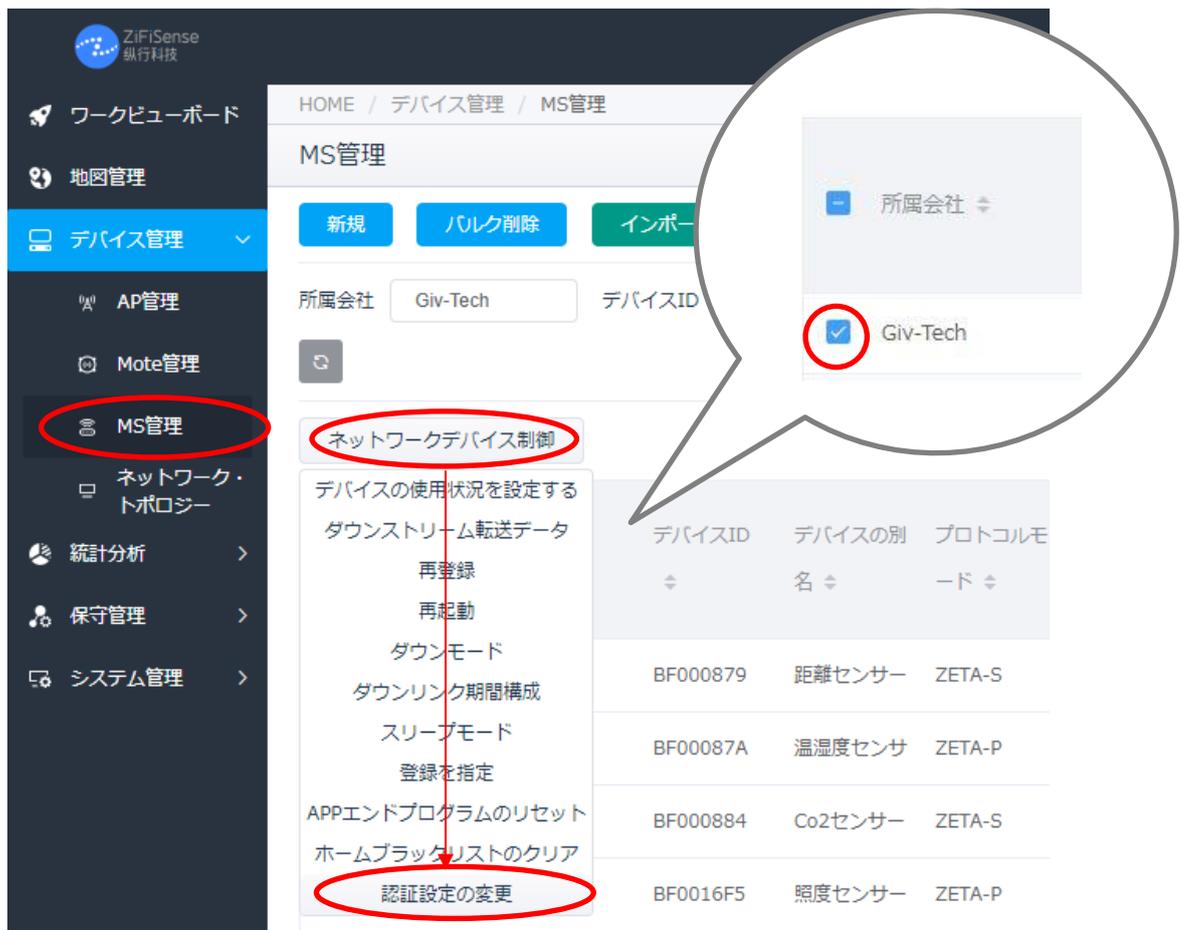


図 3

- 認証設定の変更ウインドウでは、“選択してください”欄にある下向き矢印ボタンをクリックします(図 4)。



図 4

- 設定選択ウインドウが表示されますので、「オン」を選択します(図 5)。

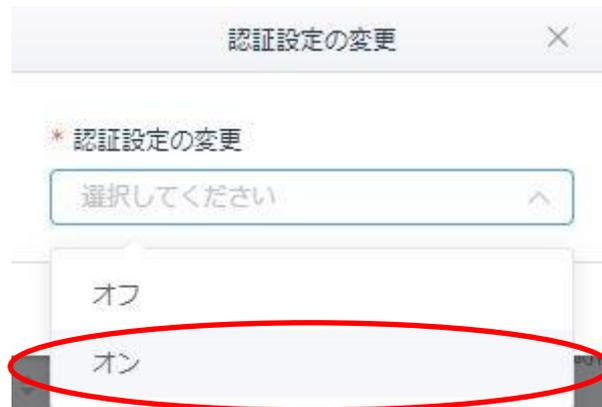


図 5

- 選択後の確認画面で設定欄に「オン」と表示されていることを確認したら、下部にある確認ボタンをクリックします(図 6)。



図 6

- ✔ 操作成功 が一時表示され、認証設定が完了します。

- 設定後に認証設定の状態を確認したい場合は、MS 管理画面リスト表示の最右部の詳細アイコンをクリックします(図 7)。



図 7

- 詳細表示ウィンドウの上段部 所属状態：欄に「オン」の表示が確認できれば正常に認証設定が完了しています。ウィンドウ最下部のクローズボタンを押してウィンドウを閉じます(図 8)。



図 8

**※重要※ この設定は、本製品を使用する際には必ず実施してください。**

注) 本製品を使用するためには、事前に ZETA Cloud Platform サービス(ZETA サーバ)のアカウント登録申請が必要です。

注) 「認証キー」と「暗号化キーと復号化キー」がわからない場合はお問合せください。

注) 「認証キー」と「暗号化キーと復号化キー」を未登録で本製品の電源を入れた場合、サーバ上で認証エラーとなり、以降 8 時間は再認証が行えなくなりますのでご注意ください。

- 「ZETA 無線通信モジュール TZM902DP 取扱説明書」を参照し、目的のテストを開始します。

### 3. シリアルポート接続とテスト方法

#### 3.1 シリアルポート接続

TEST MS ではシリアルポート通信を使用します。本製品には予め USB/UART ブリッジ (Silicon Labs CP2102N) が実装されていますので、PC と接続するだけで一般的なシリアル通信ソフトウェアによってデータのアップリンク/ダウンリンクの通信をシミュレートすることができます。PC と接続後、シリアル通信ソフトウェアで対応するシリアルポート番号を選択します。シリアルポートの設定は以下の通りです。

注) USB/UART ブリッジ(Silicon Labs CP2102N)のドライバーソフトは本製品に付属しません。別途メーカーサイトからダウンロードしてご利用ください。

ボーレート (bps)	スタートビット (bit)	データビット (bit)	ストップビット (bit)	パリティビット (bit)	フロー制御	送受信設定
115200	1(L)	8	1(H)	None	None	HEX

設定後は、シリアルポートを開いて「ZETA 無線通信モジュール TZM902DP 取扱説明書」記載の UART フレームフォーマットを用いれば、アップリンク・ダウンリンク等のデータ送受信が可能になります。

#### 3.2 TZM902 モジュールの CRC 機能

本製品に搭載されている TZM902 モジュールは、PC(MCU)との UART 通信に CRC データを使用しています。データの最後に 2byte の CRC データを付加して URAT 通信を行う必要があります。

詳しくは「ZETA 無線通信モジュール TZM902DP 取扱説明書」をご参照ください。

## 3.3 PC(MCU)から TEST MS への送信(データ・アップリンク含む)

### ■ MAC アドレスを取得する。

全ての ZETA 通信モジュールは、ユニークな 4 バイトの MAC アドレスを有しています。

SEND -----

FA F5 03 10 47 62 /\* MAC アドレスを取得する \*/

RECEIVE -----

FA F5 07 10 XX XX XX XX YY YY

/\* XX XX XX XX は、このモジュールの MAC アドレス\*/

/\* YY YY には、CRC データが付加されます/

### ■ 可変長データを送信する。

ZETA-P プロトコルでは 1byte から 50byte までのデータが送信可能です。

SEND -----

FA F5 08 02 11 22 33 44 55 /\* 11 22 33 44 55 は 5byte の送信データ \*/

RECV -----

FA F5 03 01 45 72 /\* データ送信成功 \*/

FA F5 03 02 75 11 /\* データ・バッファフルで送信失敗 \*/

FA F5 03 03 65 30 /\* データ長エラー \*/

### ■ テストモードを設定する。

SEND -----

FA 05 04 22 00 BC 44 /\* 通常モードに設定、ハートビート送信は 6 時間に 1 回 \*/

RECV -----

FF F5 03 20 71 31 /\* 設定成功 \*/

FF F5 03 21 61 10 /\* 設定失敗 \*/

SEND -----

FA F5 04 22 01 AC 65 /\* テストモードに設定、ハートビート送信は最短間隔 \*/

RECV -----

FF F5 03 20 71 31 /\* 設定成功 \*/

FF F5 03 21 61 10 /\* 設定失敗 \*/

※テストモードのハートビートパケットは、最短間隔(ZETA-P プロトコルでは 10 秒毎)で送信されるため、通信電界強度(RSSI 値：ハートビート送信データには電界強度情報を含む)測定を実施する際に便利です。

## 3.4 TEST MS から PC(MCU)への送信(データ・ダウンリンク含む)

ZETACloud Platform サービスの、ネットワークデバイス制御からダウンストリーム転送データをクリックします。開いた「データを渡す」欄に送信データを 16 進数で入力し、確認ボタンを押すとデータが送信されます。

シリアルポートの受信フレームは以下の通りです。

フレームタイプ	プリアンブル	フレーム長	タイプ	ペイロード	CRC
ダウンリンク	0xFAF5	0x03+n	0x30	n byte*	2 byte

<例>

RECV -----

FA F5 06 30 01 02 03 80 5D /\* ウェイクアップ-ダウンリンクを受信 "01 02 03" \*/  
/\* "80 5D" は CRC\*/

※シリアルポートの受信フレームに関して詳しくは「ZETA 無線通信モジュール TZM901DP 取扱説明書」をご参照下さい。

## 4.一般的な障害と処置

- JAZE TEST MS に電源投入にしたのに、ZETA Cloud Platform サービス(ZETA サーバ)上にオンライン表示されません。
- 電源が正しく供給されているか電源 LED ランプの点灯を確認してください。
- ZETA サーバに「認証キー」と「暗号化キーと復号化キー」が正確に登録されているかを確認してください。
- 親機となる JAZE AP が正しく起動、動作していることを ZETA サーバで確認してください。
- RF アンテナが正しく接続されているか確認してください。
- 上記すべてを確認しても動作しない場合は、JAZE TEST MS の電源を OFF にした後、再度 ON にしてお試しください。



# Giv-Tech

株式会社ギブテック

神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-2-3 アーシスビル 7 階

TEL:044-952-0807 FAX:044-952-0109 〒215-0004

URL:<https://giv-tech.co.jp> E-mail : [gtinfo@giv-tech.co.jp](mailto:gtinfo@giv-tech.co.jp)

ZETA アライアンス

<https://zeta-alliance.org> | [info@zeta-alliance.jp](mailto:info@zeta-alliance.jp)