

# MONYACA9 BT module - モニャカナインBT module

MONYACA9専用のBTモジュールです。

## 特徴

- ・コンフィグ書き換えで、こまかな動作設定ができます。
  - ・SBC/AACに対応しています。今どきのサブスクが気楽に使えるので消費が抑えます。
  - ・技適取得済みモジュールのBM83SM1を使用しています。＜人によってはとても大事。
  - ・DACはTDA1387（NOS）を2個採用しています
- その他、最新情報は以下のページを参照してください。

<https://www.telnet.jp/~mia/sb/>

※基板レジスト色はロットにより変更になることがあります。

※回路図はありません。基板の部品定数やパターンから読み取ってください。

## 免責事項

- 1) 本基板は実験基板であり、親切なキットではありません。 技術サポート等は一切行いません。
- 2) 基板の動作の完全性（安全性、動作性を含む）は一切保証されるものではありません。
- 3) 本資料を参考に組み立て（部品調達を含む）が可能な方を対象としています。
- 4) 部品調達に関する質問に一切お答えはできません。
- 5) 本基板使用に伴う事故等に関して、一切の責任は負いません。自己責任でお願いします。
- 6) 本基板の著作権は放棄していません。 同一のアートワークでの販売は禁止します。

黄色の部品は付属しています。

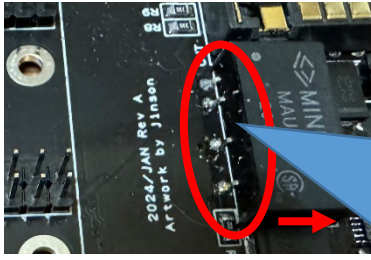
定数	部品番号等	数量
メイン基板および、おまけ真空管基板（5755/5670）		1
10 2012サイズ	R1-R7 千石 RK73B2ATTD100J	7
33 2012サイズ	R8-R13 千石 RK73B2ATTD330J	6
1.5K 2012サイズ	R14-R17 千石 RK73B2ATTD152J	4
0.1uF 50V PMLCAP	秋月 P-07396 C1-C3	3
1uF 25V PMLCAP	秋月 P-07397 C4,C5	2
220uF 6.3V	秋月 P-17360 C7,C8	2
LED 2012サイズ（何色でも。BT用）	秋月 I-06422 D1,D2	2
表面実装用USBコネクタ microBメス リバース	秋月 C-05254	1
4.4mm ジャック NBA1-24-001	千石など	1
ピンヘッダー 1x2	秋月 C-08593(10個入り)	1
ピンヘッダ 2×3 (6P)	秋月 C-16883	2
MAU102	秋月 M-04131	1
BM83SM1	Digikey/mouserなど。BM83SM1-00TBといった形でハイフン以降の型番が違うものが存在するが、ファームの違いらしいです。どうせ書き換えるので、どれでもいいと思われます。	1
TDA1387	U1,U2 DAC	2
TC7WU04FU	秋月 I-10462 U3	1
SI8640BB-B-IS1/ADUM140E0BRZ/MAX14930FASE+	U4 アイスレータ オプション。使う時は、シルクの指示通りパターンカットをしてください	1
0.1uF 50V PMLCAP	秋月 P-07396 C6 アイスレータ使うときに必要	1
以下、おまけ真空管基板用		
真空管ソケット	千石 IGCZCT9-A-G	4
0.1uF 50V PMLCAP	秋月 P-07396	4
LED 3mm	真空管用イルミ。適当に	4
ピンソケット 1x7	秋月 C-04285	4

## 免責事項

- 1) 本基板は実験基板であり、親切なキットではありません。 技術サポート等は一切行いません。
- 2) 基板の動作の完全性（安全性、動作性を含む）は一切保証されるものではありません。
- 3) 本資料を参考に組み立て（部品調達を含む）が可能な方を対象としています。
- 4) 部品調達に関する質問に一切お答えはできません。
- 5) 本基板使用に伴う事故等に関して、一切の責任は負いません。自己責任でお願いします。
- 6) 本基板の著作権は放棄していません。 同一のアートワークでの販売は禁止します。

・組み立てについて

MAU102の実装について



MAU102は、赤丸のシルク部分より右側（矢印方向）になるように設置してください。本体側のDCDCとのクリアランスが確保できなくなります。

また基板から浮かないようにつけてください。本体側のプレヒート抵抗と干渉します。足の曲げ方で本体が浮きがちなのでご注意ください

LED（D1,D2）は、最後に取り付けて下さい。BM83実装時邪魔になります。

## MONYACA9 BT module - モニャカナインBT module 2024/1/11版

・ファームウェアの焼き方

※注意！USBケーブルから5Vを供給するようにしてありますから、BTモジュールが載った基板単体でUSBケーブルを接続してください！

動作にはファームを書き込む必要があります。以下のページより、ツールをダウンロードしてください

<https://www.microchip.com/en-us/product/BM83>

**Embedded Software->IS2083 Turnkey Software and Tools** よりダウンロードしてください。

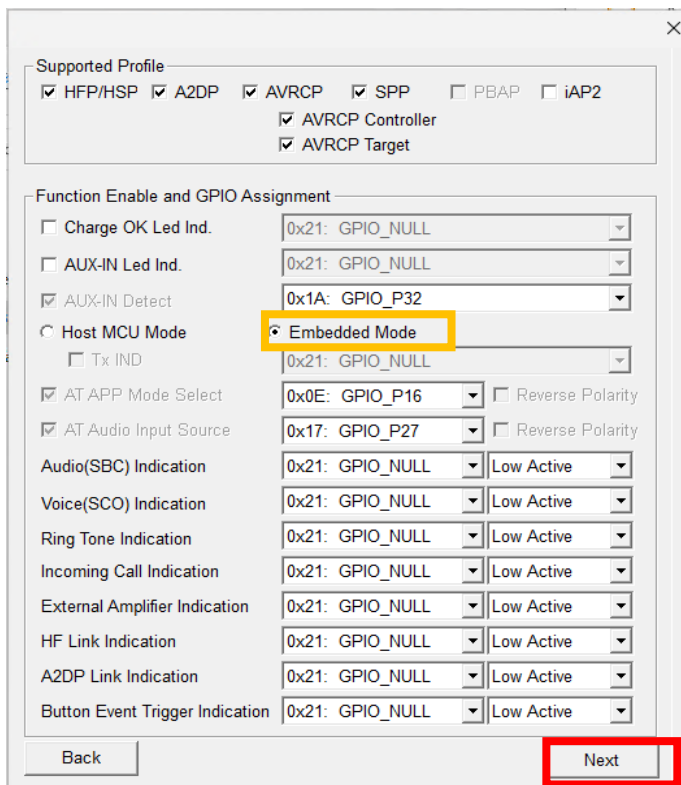
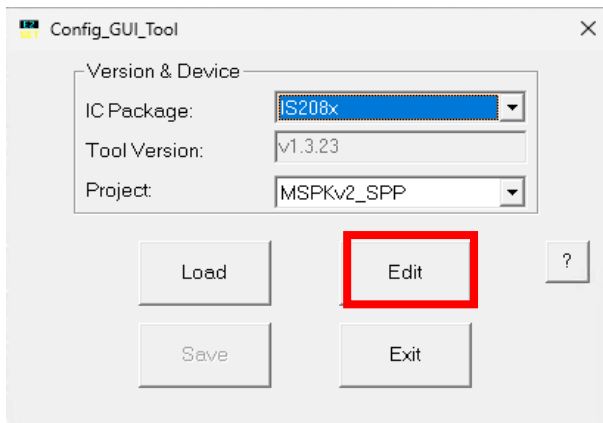
<https://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/IS2083Turnkey1.2.4.zip>

ダウンロードしたアーカイブを解凍し、日本語パス名を含まない場所にコピーしてください。

¥IS2083 Turnkey\_1.2.4¥Tools¥Config Tool¥is208x\_config\_gui\_tool v1.3.23.exe

を起動します。このツールを使って、設定を行っていきます。

橙は設定項目、赤は項目変更後の次画面への遷移指示です。



# MONYACA9 BT module - モニャカナインBT module 2024/1/11版

PMU Setup | CODEC Setup | iAP2 Setup | BLE Setup | MSPK Setup | User Define | DSP Feature Setup  
 Sys. Setup1 | **Sys. Setup2** | Sys. Setup3 | LED Setup1 | LED Setup2 | LED Setup3 | Tone Setup | Button Setup

Power Switch Setting

--- Power Switch Type

☒ Power ON Directly ☐ MFB Power ON/OFF ☐ Power ON by UART Cmd

Help

PMU Setup | CODEC Setup | iAP2 Setup | BLE Setup | MSPK Setup | User Define | DSP Feature Setup  
 Sys. Setup1 | Sys. Setup2 | **Sys. Setup3** | LED Setup1 | LED Setup2 | LED Setup3 | Tone Setup | Button Setup

Name Frag Segment

--- Device Name

MCHP BM83  
 (Current: 9 Char, Total: 64 Char)

Help

Misc Option

--- Enable Inquiry Scan In Standby

Enable

--- Enable Power On Enter Pairing

Enable

--- Suspend Stream When SCO Established

Disable

--- BT Class of Device

0x28:HiFi Audio Device

--- Report Battery Status to Smart Phone

Enable

--- Link Application

Single-Link

--- Always Answer Incoming Call

Disable

Help

好きなBTの接続名に変更

スライダーを使ってスクロールして次の設定項目を表示してください

PMU Setup | CODEC Setup | iAP2 Setup | BLE Setup | MSPK Setup | User Define | DSP Feature Setup  
 Sys. Setup1 | Sys. Setup2 | **Sys. Setup3** | LED Setup1 | LED Setup2 | LED Setup3 | Tone Setup | Button Setup

--- Always Answer Incoming Call

Disable

--- Auto Answer Incoming Call When Link Back

Disable

--- Shut Down Power in Off State

Enable

--- Enter Pairing When Power On Link Back Fail

Disable

--- Only Accept Paired Device

Disable

--- Disconnect All In Pairing

Disable

--- Keep BLE In Power Off

Enable

--- Wide Band Speech Enable(mSBC)

Enable

--- AVRCP Version

AVRCP v1.3

--- Auto Unsniff in Data Transmission

Disable

--- Enable AVRCP Browsing Feature

Enable

--- Allow Users to Enable Device Under Test

Disable

--- Auto Role Switch to BT Master

Enable

--- Enable Role Switch in Link Policy

Disable

--- Force as BT Slave role

Disable

--- Phone Provide NR and EC Function

Enable

--- Disable Link Back When Remote No Link Key

Disable

Main Feature Previous Next Finish

# MONYACA9 BT module - モニャカナインBT module 2024/1/11版

PMU Setup	CODEC Setup	iAP2 Setup	BLE Setup	MSPK Setup	User Define	DSP Feature Setup
Sys. Setup1	Sys. Setup2	Sys. Setup3	LED Setup1	LED Setup2	LED Setup3	Tone Setup
Button Setup						

Connection Setting

--- Power On Link Back Setting: Enable Help

--- Search Paired Device Pattern Setting: All Devices

--- Power On Link Back Profile(s) Setting: Last Device

スライダー  
を使ってス  
クロールし  
て次の設定

PMU Setup	CODEC Setup	iAP2 Setup	BLE Setup	MSPK Setup	User Define	DSP Feature Setup
Sys. Setup1	Sys. Setup2	Sys. Setup3	LED Setup1	LED Setup2	LED Setup3	Tone Setup
Button Setup						

RF Tx Power Setting

--- Inquiry TX Power Level: 1 Help

--- BT Connected TX Power Level: 1

接続性が悪いと  
思ったら、ノイ  
ズの様子見なが  
ら、レベルを上

Sys. Setup1	Sys. Setup2	Sys. Setup3	LED Setup1	LED Setup2	LED Setup3	Tone Setup	Button Setup
PMU Setup	CODEC Setup	iAP2 Setup	BLE Setup	MSPK Setup	User Define	DSP Feature Setup	

CODEC Function

--- Speaker Output: Capless Speaker Output Help

--- Enable LR Sound Channel Swap: L/R Normal

--- Enable LR Sound Mix: Disable

--- DSP CODEC Always On Enable: Disable

--- Close CODEC Time: 8  
(1 - 254 unit : 0.64s)

--- CODEC Type: External

--- Audio SRC: Disable

--- Voice SRC: Enable

--- Tone Stereo: Enable

--- Voice Stereo: Disable

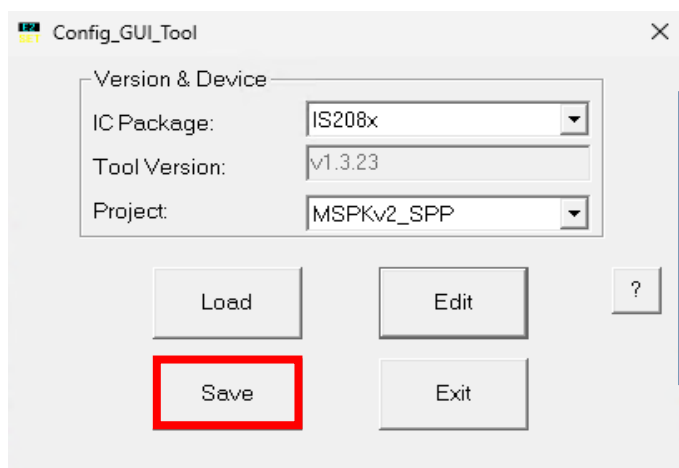
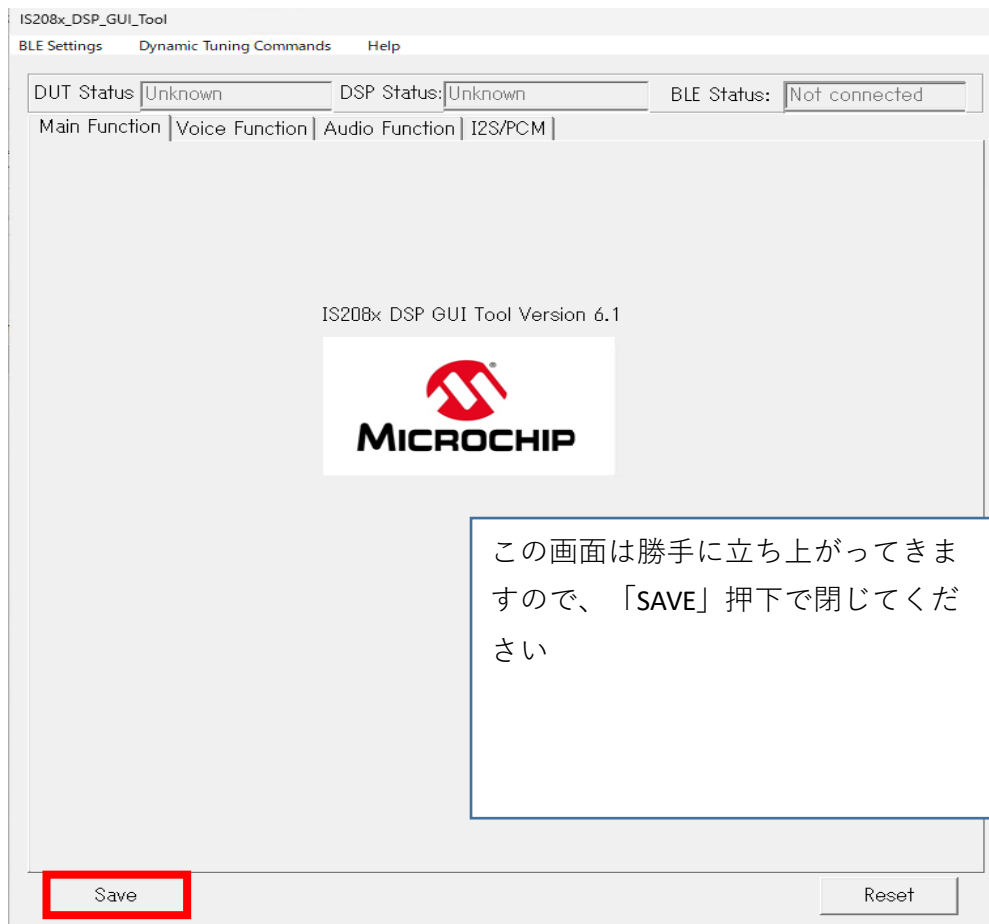
--- Output Volume Scaling Method: 0x01: I2S scale

Line-In Setting

--- Line In / SBC Priority: Line In > SBC Help

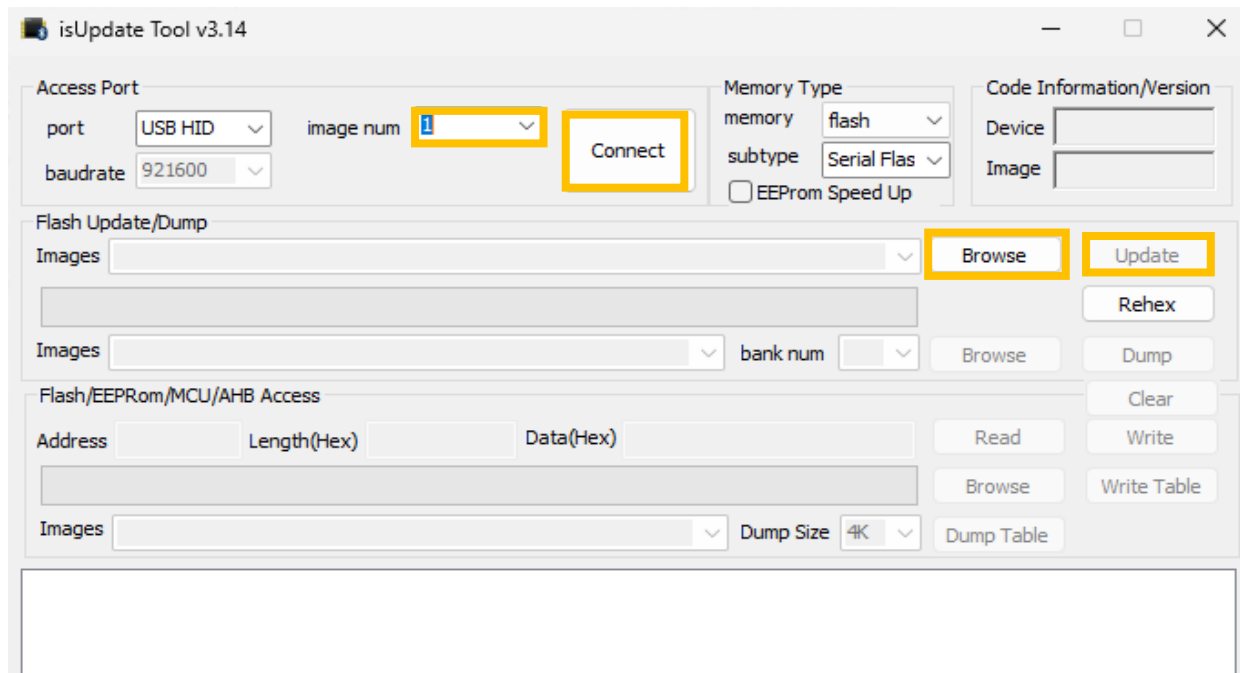
Main Feature Previous Next **Finish**

# MONYACA9 BT module - モニャカナインBT module 2024/1/11版



¥IS2083 Turnkey\_1.2.4¥Tools¥isupdate¥isupdate.exe を起動します。

このツールを使って、ファームの書き込み、先ほど作成したコンフィグの書き込みをします



MicroUSBにて、PCとBTモジュールをつなげてください。

その後、image numを1にし、「connect」ボタンを押下します。

「¥IS2083 Turnkey\_1.2.4¥Software¥IS2083 Image¥MSPK2v1.3.4¥SPP¥Embedded Mode」にある、以下のファームを順番に書き込みします。

- MSPKv2\_1.03.0406\_SPP.hex
- MSPK2.0\_DSP\_FW\_V1.04.0411.HEX
- IS208x\_UI\_1.3.23\_Demo\_Package\_Embedded\_Mode\_SPP.hex

「Browse」ボタン押下し、ファームを選択。「Update」ボタンで書き込みです。（1つずつ、この手順を繰り返します。）

このとき「Would you like to disable current procedure?」と表示されたら「Yes」を選択してください。接続が切断されますので再度「connect」ボタンを押下し、やりなおしてください。

おなじ手順で、さきほど保存しておいたconfig.hexを書き込みます

すべて書き込んだら完了です

下記動画も参考になります

<https://www.youtube.com/watch?v=SP1bVVXS5hs>

以上

