CQ 出版社の CQ ham radio 2017 年 1 月号から 12 月号までの連載から誕生したラジオキットです。ラジオのしくみを進化の過程を追って解説しました。

解説を行った雑誌は在庫がなくなり次第、販売終了になり、現在は電子書籍もありません。そこでキット購入者を救済するために組み立て方法を解説します。

写真 1 DSP ラジオ

表 1 仕様

受信周波数	JP	AM:531KHz – 1629KHz FM:76MHz – 108MHz
	US	AM:530KHz – 1710KHz FM:87.9MHz – 107.9MHz
	EU	AM:522KHz – 1602KHz FM:87.5MHz – 108MHz
受信方式		ダイレクトコンバージョン方式
出力		ステレオ・イヤホン
電源		単4x2
アンテナ		AMバーアンテナ FM=イヤホン・ケーブル
消費電流		20mA

表 2 部品表

数	部品番号	備考
1	LCD1	LCDモジュール(AQM0802)
1	U1	Radioモジュール(Si4735)
1	U2	単電源オペアンプ(NJM13404)
1	U3	アナログスイッチ(74HC4066)
1	U4	マイクロチップ(PIC16F1827)
2	C1,C2	積層セラミックコンデンサ(1uF)
3	C3,C4,C5	電解コンデンサ(100uF)
1	C6	積層セラミックコンデンサ(0.1uF)
2	C7,C8	積層セラミックコンデンサ(4.7uF)
1	T1	AMバーアンテナ(PA-63R)
2	SW1,SW2	タクトスイッチ(6mm,赤)
2	SW3,SW4	タクトスイッチ(6mm,黒)
1	SW5	スライドスイッチ(横型)
1	JK1	3.5mmステレオジャック
4	R1,R2,R3,R4	カーボン皮膜抵抗(100)
2	R5,R6	カーボン皮膜抵抗(100K)
1	R7	カーボン皮膜抵抗(33K)
1	Case	タカチケース(単4x2)
1		防振粘着マット(5mm厚)

※相当品の場合があります。

●参考

CQ ham radio 2017 年 9 月号、10 月号、11 月号に掲載

キットの入手先(ADCQHR1706)

https://bit-trade-one.co.jp/product/assemblydisk/adcqhr1706/

©2019 Y.Onodera

●組み立て手順

ステップ 0、Si4735 モジュールのピンの根本のプラスチックをピンセットで外します。

ステップ 1、Si4735 モジュール上の 3 つのハンダジャンパーをショートします。

ステップ 2、R1,R2,R3,R4,R5,R6 をハンダ付けします。

ステップ 3、C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8 をハンダ付けします。

ステップ 4、U1,U2,U3,U4 をハンダ付けします。※向きに注意してください。

ステップ 5、ステレオ・ジャックとスライドスイッチをハンダ付けします。

ステップ 6、バーアンテナの軸を曲げて基板と位置合わせし、ハンダ付けします。

ステップ 7、防振粘着マットを LCD の裏に張り付けてハンダ付けします。

ステップ 8、ボタンスイッチをハンダ付けします。

ステップ 9、電池ケースと基板を配線します。

写真 2 ケース内部

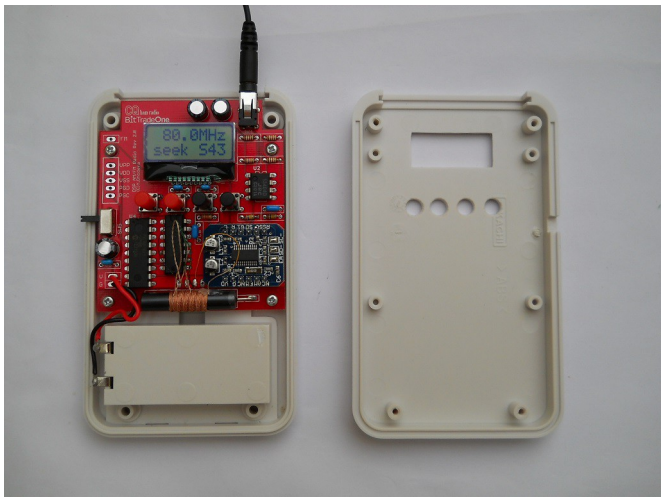
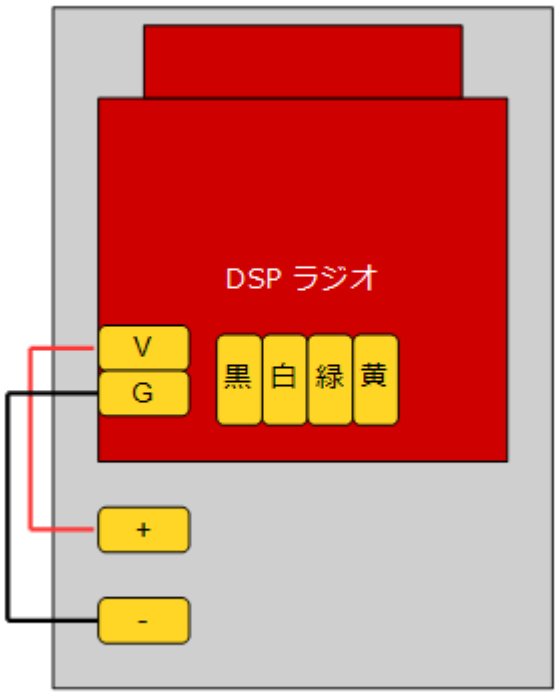


図 1 実体配線図



●使用方法

４つのボタンスイッチで操作します。

(1)バンド切替(AM と FM)

(2)モード切替

(3)マイナスボタン

(4)プラスボタン

表 3 モード

	モード
1	ボリューム
2	シーク
3	ステップ
4	リージョン
5	SN比
6	電源電圧

(1)ボリューム範囲は 0 から 63 です。

(2)シークとは自動選局です。

(3)ステップとは手動選局です。

(4)リージョンとは地域設定です。

※JP=日本、US=米国、EU=ヨーロッパ

(5)SN 比とは音声の品質指標です。

(6)電源電圧を表示します。

操作状態はマイコン内部に記録されます。何らかの原因で不正な情報が記録されると動作しなくなります。そこで、**マイナスボタンとプラスボタンを押しながら電源オン**すると初期状態に戻します。

©2019 Y.Onodera