

■ FMステレオ/AMラジオ・モジュール・キット部品表

名称	基板上記号	実装	型番/値	数	Description
IC	IC2	●	NS8542	1	受信IC
	IC3	●	XC6202P332PR	1	3.2V 3端子レギュレーター
BPF	F1	●	FF872	1	バンド・パス・フィルター
クリスタル	X1		19.2MHz	1	表示(19W3ET)
インダクター	L2		10 μ H	1	表示(100) 黒色円柱状
	L1	●	33nH	1	
コンデンサー	C3,C6-11,C13,C17 C20-22	●	0.1 μ F	10	積層セラミック
	C1	●	4.7 μ F	1	
	C6,C7	●	1 μ F	2	
	C18		0.22 μ F	1	表示(224) 青色
	C19		0.01 μ F	1	表示(103) 青色
	C26	●	1000PF	1	
抵抗	R12,R13	●	1K Ω	2	
	R14	●	4.7K Ω	1	
	R16,R17		1K Ω	2	音声出力用 ヘッドホン用 茶・黒・橙・金
	(R16,R17)		0 Ω	2	音声出力用 LINE出力用 黒
シングル・ピン・ソケット	(CN1)		14ピン メス	1	入出力制御、FMアンテナ入力 端子用
	(CN2)		6ピン メス	1	音声出力、AMアンテナ入力 端子用
シングル・ピン・ヘッダー	CN1/CN2		40ピン オス	1	必要分切断して使用
基板			RADIO-MODULE	1	部品実装済み

● の部品は、工場出荷時基板に実装済みです

■ 製作前の注意事項

★ 製作前に上記部品・数料をご確認下さい。万が一、不足等ございましたら、お手数でも製作前にお申し出下さいますようお願い致します。改良の為、予告無く基板、部品等が変更になる場合がございます。その際は変更・訂正のデータが折り込まれておりますので、それらを必ずお読みになってから本文をお読みくださいます様お願いいたします。

★ このキットは、両面ガラス・スルホール基板※を使用しています。間違って部品をハンダ付けしますと、専用工具でなければ部品を取外すことが大変難しい場合があります。回路図、部品表等を十分に確認してからハンダ付けしてください。

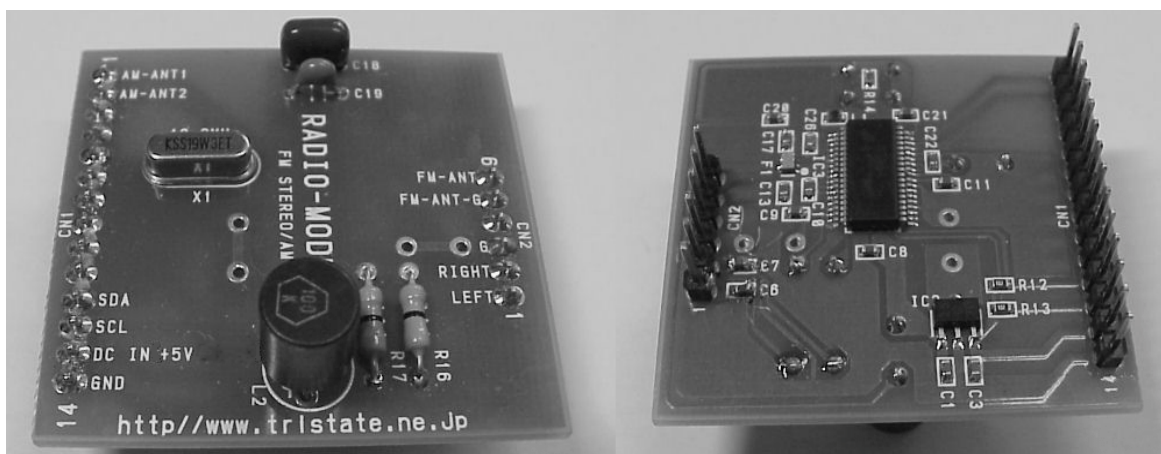
※スルホール基板とは、基板にある穴は筒状のメッキを施した導電性で、基板表面と裏面とを電気的に導通させております。半田後むりやり部品を抜いたり、むやみに穴を大きくしたりすると導通が無くなり動作しなくなったりします。

■ キットの製作

このキットは、主要な部品は裏面に既に機械実装されております。(上記部品表「●」マークの部品) 表面にクリスタル(X1)、抵抗 2本※(R16/17)、コンデンサ(C18,C19)、インダクター(L2)、CN1/2のシングル・ヘッダー※の順でハンダで固定して完成します。

※ R16とR17の2本の抵抗は、ヘッドホン出力の場合は、1K Ω を2本取り付けます。LINE出力の場合は、0 Ω を2本取り付けてください。

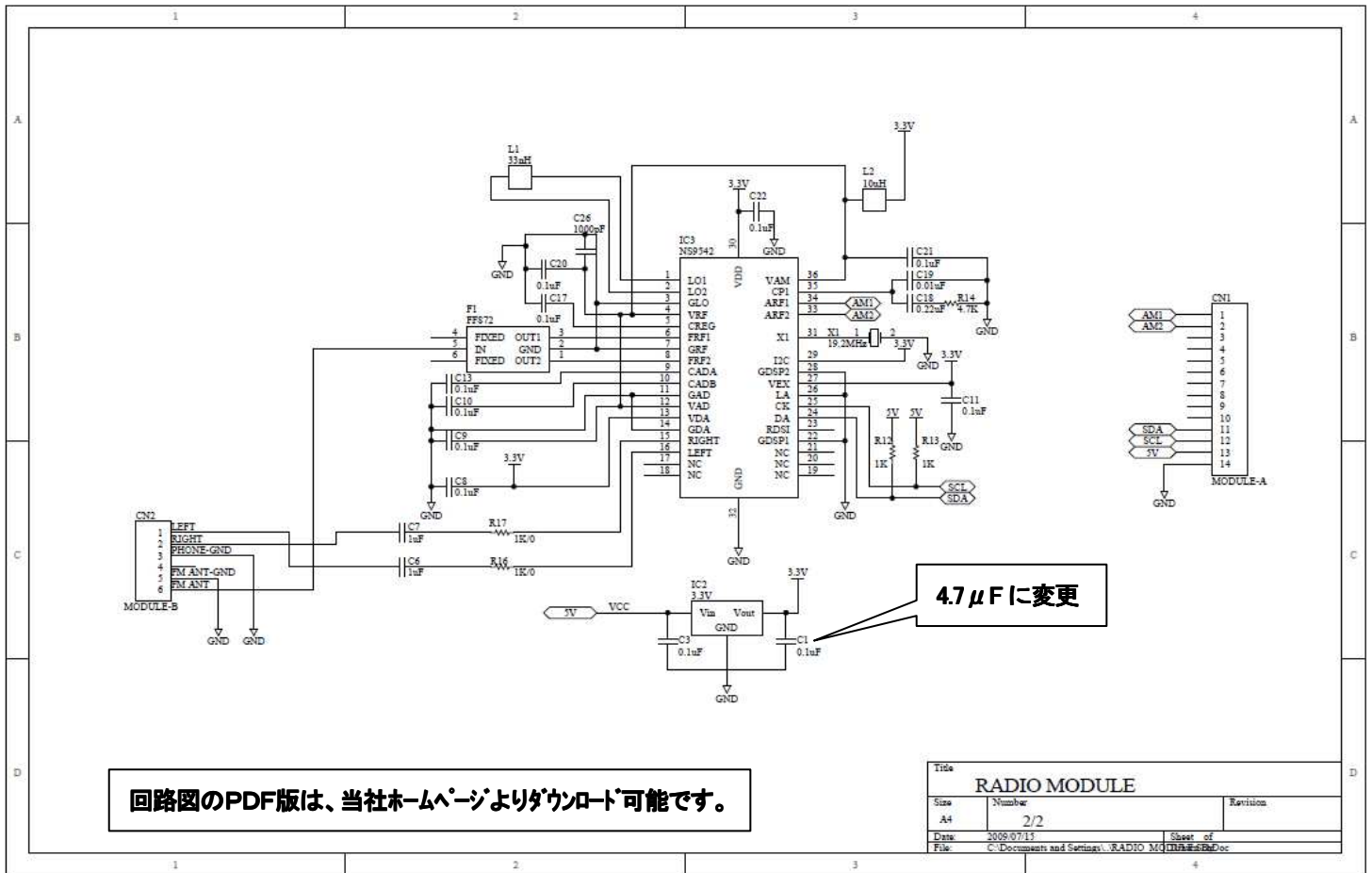
※ シングルヘッダー(シングルのおスピン)は、本ボード側に取り付けます。ソケットはマイコン・ボード側に取り付けてください。キット部品の極性等の外観的な注意事項は、有りません。



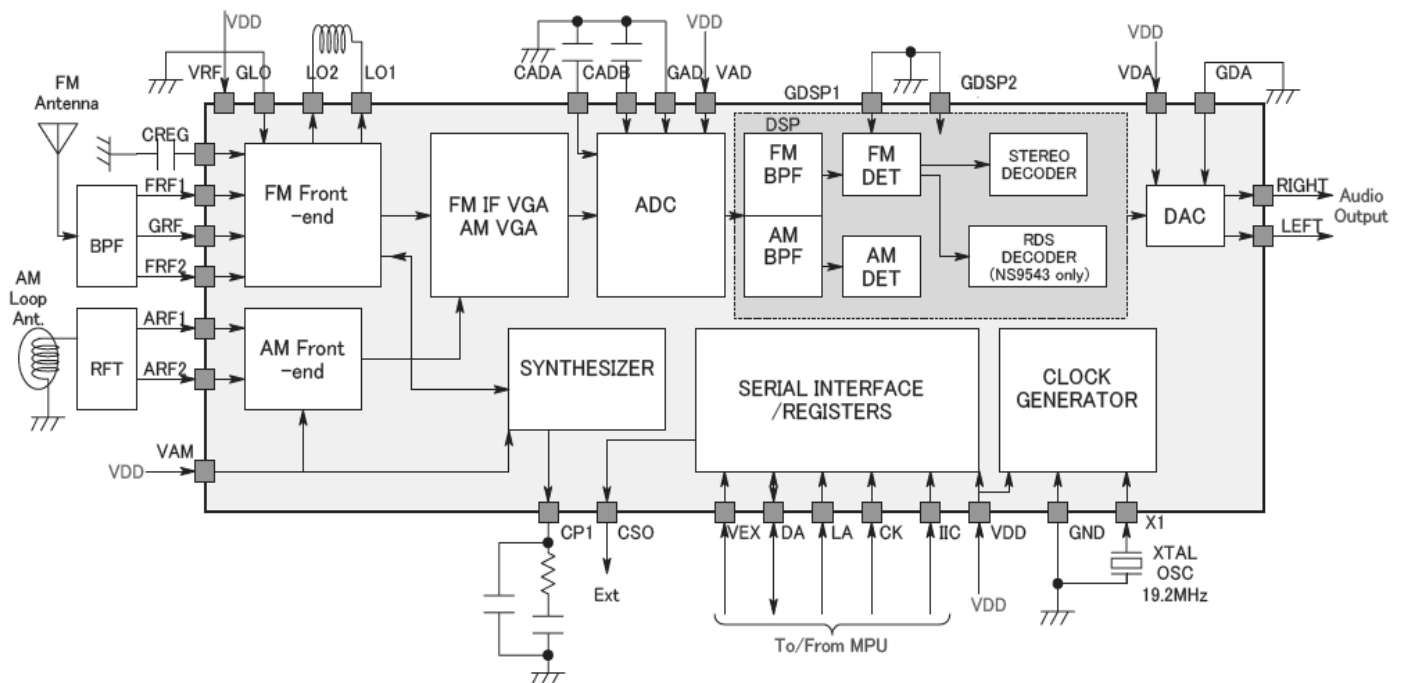
表面、部品を取り付け完成した様子。

裏面、機械実装面とシングル・ヘッダーの様子

■ 回路図



■ NS9542 ブロック図



本キットの AM アンテナは、ブロック図に在ります RFT が付いておりません。フェライト・バー・アンテナを使用する回路となっておりますので、ループ・アンテナは使用できません。ループ・アンテナを使用する場合は、データシート(当社ホームページからダウンロードしてご入手下さい)にある定数で RFT(ループ・アンテナ・マッチング・トランス)を製作してループ・アンテナと AM-ANT1/2 間に接続してください。フェライト・バー・アンテナは、NS9542 内部の回路との相関関係で 650 μ H が推奨されております。

■ 補足説明

◎ 入出力端子について

CN1(シングル・ピン・ヘッダー 14ピン)

1ピン	AM-ANT1	AM アンテナ 650μH フェライト・バー・アンテナ指定
2	AM-ANT2	AM アンテナ "
3-10	N.C.	-無接続- ※基板の支持を兼ねる
11	SDA	I2C シリアル通信用信号 使用詳細は NS9542 データシート、マニュアル参照
12	SCL	I2C シリアル通信用信号 "
13	DC IN +5V	電源入力 DC+5V
14	GND	電源グランド

CN2(シングル・ピン・ヘッダー 6ピン)

1ピン	LEFT	音声出力 左 音声出力
2	RIGHT	音声出力 右 "
3	G	音声グランド
4	N.C.	-無接続- ※基板の支持を兼ねる
5	FM-ANT-G	FM アンテナ 50Ωアンバランスのグランド(同軸のA側)
6	FM-ANT	FM アンテナ 50Ωアンバランスのホット(芯線)、ホイップ・アンテナの場合これに接続

◎ NS9542 のデータシートについて

以下のデータシートを提供しています。(アドレスは当マニュアル巻頭にあり、ダウンロードしてご利用下さい)

- NS954x_DataSheet_V1_6.pdf (データシート 19ページ)
- NS954x_UsersManual_v1_4.pdf (ユーザーズ・マニュアル 38ページ)
- NS954x_ApplicationNote_V1_9.pdf (アプリケーション・ノート 32ページ)

※尚、これらデータシートに関する内容、プログラミングに関するご質問等は、お受けできませんのでご了承下さい。

◎ 音声出力について

このモジュールの音声の出力は、受信IC自体に音量調整がありませんので、固定音量出力となります。出力は、600mVrms ヘッドホン使用を前提としての設計の様で、ライン出力としては少々小さい出力となります。音量が小さい場合は、モジュール基板を載せるボード側にアンプ等で増幅する工夫をして下さい。

■ 最後に

昔、ラジオ少年にとってラジオの製作は、超ハイテクでワクワクしたものでした。ゲルマニウムや鉱石、真空管といったも現在では死語に近くなっております。時代も変わりインターネット・ラジオの現在、これこそハイテク技術で作られたラジオとはどのようなものか、それを体験できるモジュール・キットと言えます。

今後共、末永くご使用頂きます様お願い申し上げます。

◎お問い合わせは下記までメールか往復ハガキにてお願い致します。

FM ステレオ/AM ラジオ・モジュール・キット マニュアル第2版 2016年6月 TriState Ltd. by Y.YOSHIKAWA キットの情報/詳細は、下記当社URLにて。 —不許転載—	〒053-0852 苫小牧市北光町4-11-19 篠永ビル1F 有限会社 トライステート E-mail : info@tristate.ne.jp
--	---

