

ICF-5400



発売日

概略仕様

＜構成＞

回路方式	1 IC + 1 FET + 10 Tr + 1 Tr (補助回路), スーパーヘテロダイン
アンテナ方式	MW: パーアンテナ 10φ × 16cm FM/SW: ロッドアンテナ 7段 86cm FM外部アンテナ端子 (75Ω) 付
大きさ	幅 226 × 高さ 152 × 奥行 70mm
重さ	1.25kg (電池を含む)
電源	DC 4.5V (UM-2 × 3) AC 100V 50/60Hz (AC-110使用)
スピーカ	10cm, 8Ω
ジャック	EARPHONE, MPX OUT, AUX IN, EXT DC IN, DC OUT (TIMER), REC OUT

電気的特性

＜AM部＞

受信周波数	MW: 530~1,605kHz SW: 3.9~12MHz
中間周波数	455kHz
最大感度 (出力50mW時)	MW: 25dB/m (17.8μV/m) SW: -2dB (0.8μV)
SN比	MW: 37dB (入力60dB 1,000kHzにて) SW: 45dB (入力44dB 8MHzにて)
選択度	31dB (1,400kHzにて)

＜FM部＞

受信周波数	76~90MHz
中間周波数	10.7MHz
最大感度 (出力50mW時)	-8dB (0.4μV) S/N 6dB時

実用感度 (出力50mW時)	2dB (1.26μV) S/N30dB時
SN比	60dB (入力54dB, 83MHzにて)

＜AM・FM共通部＞

最大出力	2.7W
消費電流	無信号時: AM 32mA FM 40mA 最大出力時: 920mA

付属品

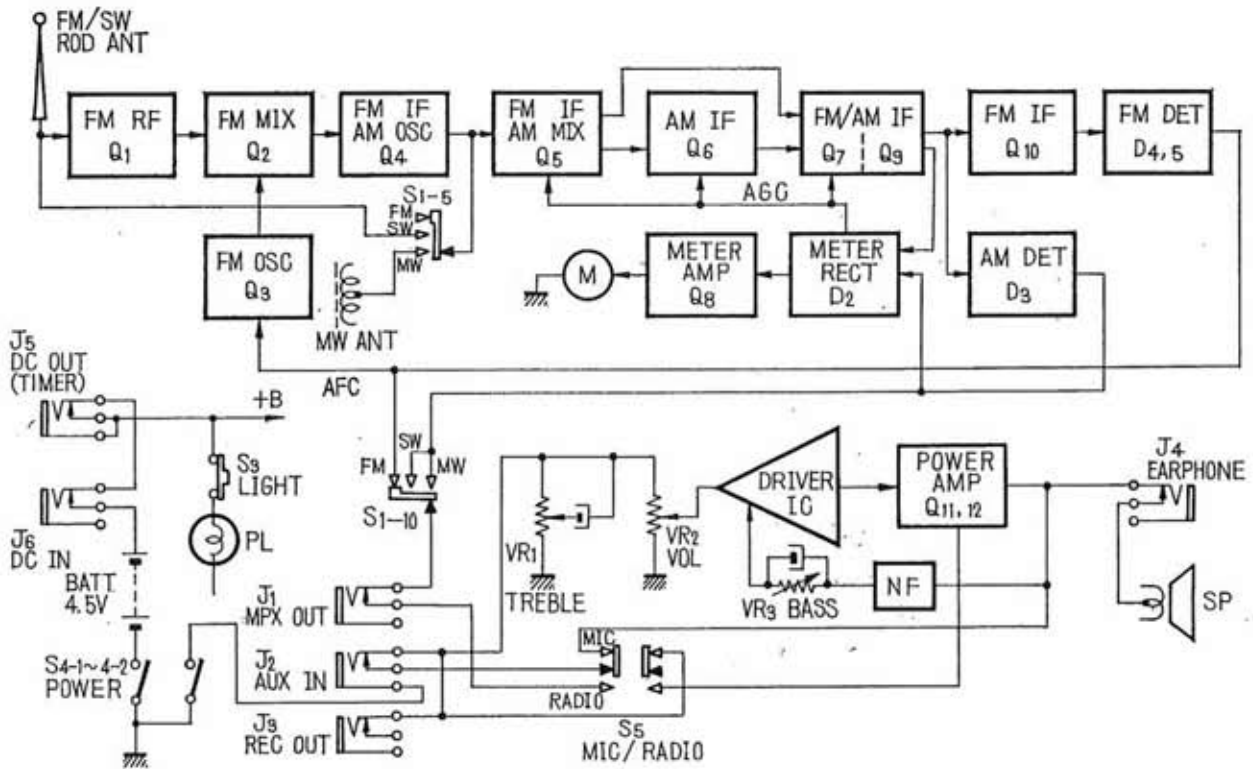
乾電池	UM-2 3
イヤホン(ケース付)	ME-20 1
ACアダプタ	AC-110 1
キャリングケース 1
肩掛けバンド 1
その他	印刷物一式

スカイセンサー-5400

¥ 14,900

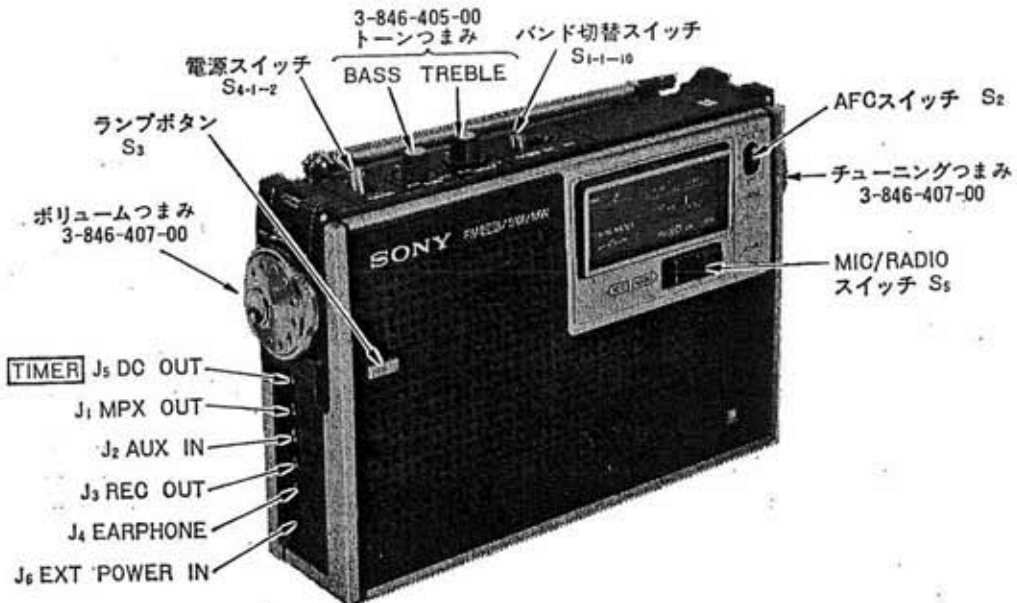
SONY®

【ブロックダイアグラム】



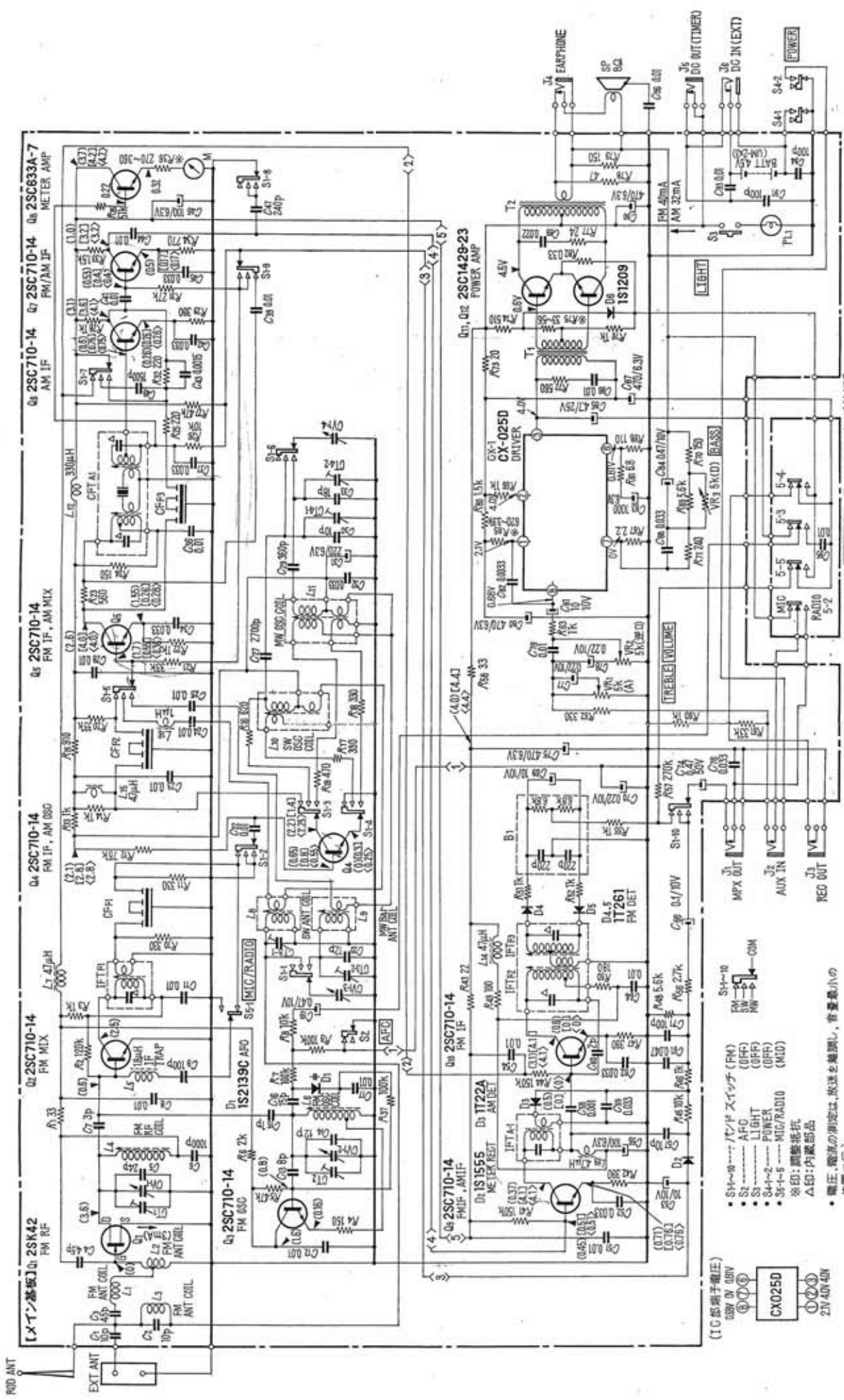
1 図

【外観名称】



2 図

【回路図】

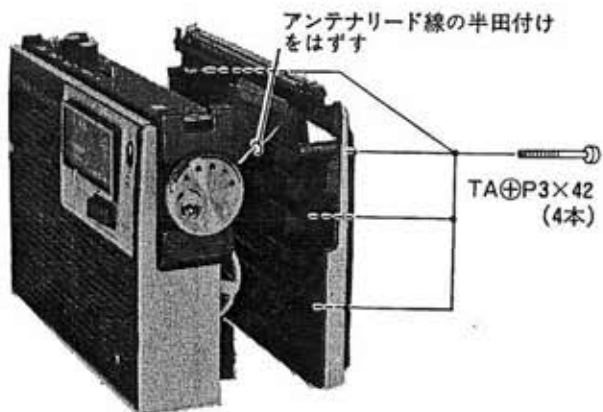


95-2-5 [RADIO/MIC] 【マイクスイッチ基板】

定数訂正
 R17 390 → 300Ω C0 1500P → 0.001PF
 R18 560 → 220Ω C6 0.01 → 0.015PF

- S1~8 --- / フォンドスイッチ (FM)
- S1 --- AFC (OFF)
- S2 --- LIGHT (OFF)
- S4-1-2 --- POWER (OFF)
- S4-1-5 --- MIC/RADIO (MIO)
- ※印: 調整抵抗
- △印: 内蔵部品
- 電圧、電流の測定は、放電を確し、音量最小の位置で行う。
- () 内は FM, I 内は SW, < > 内は MW, 他は FM, AM 共通値を示す。単位は V。

【裏ぶたのはずし方】

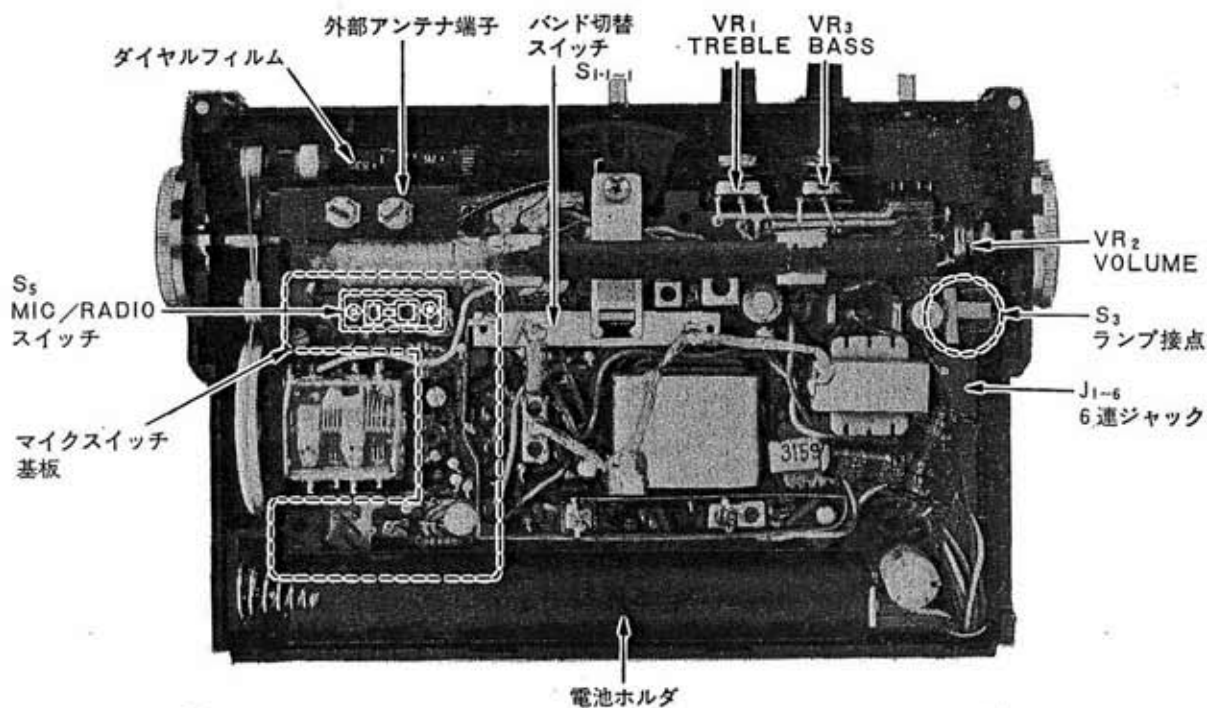


3 図

【部 品 表】

品 名	部品コード	定 価
電 池 蓋	3-840-433-00	30
ト ー ン つ ま み (BASS, TREBLE)	3-846-405-00	10
ボ リ ュ ム チューニングつまみ	〃 -407-00	100
肩 掛 け バ ン ド 組 立	X-38446-08-0	100
A C ア ダ プ タ A C-110 (補修用)	1-463-804-99	800
イヤホン ME-20	1-504-034-12	300
イヤホン ケ ー ス	3-835-810-00	60
キャ リ ン グ ケ ー ス	3-846-433-00	800

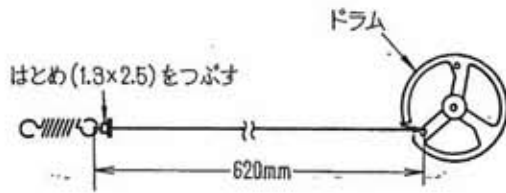
【内 部 名 称】



4 図

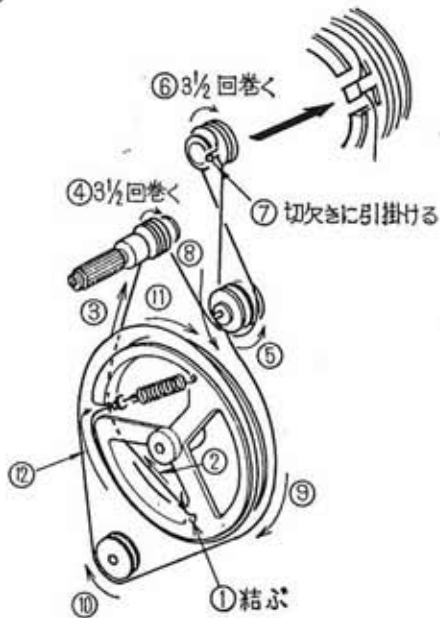
【ダイヤル糸掛け】

1. ダイヤル糸 (テトロン 0.3φ) を 5 図のように準備する。



5 図

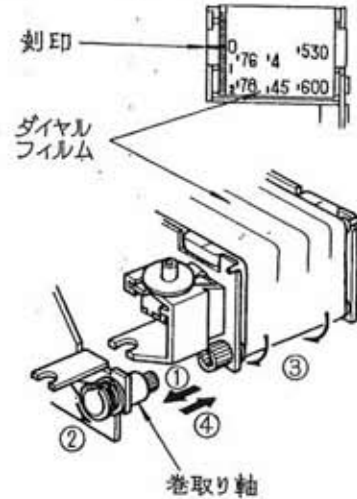
2. ダイヤルドラムを時計方向いっぱい回す。(fmax)
3. 6 図の番号に従って糸掛けを行なう。
4. 6 図の①と、はとめのところにネジロックを少量塗布する。



6 図

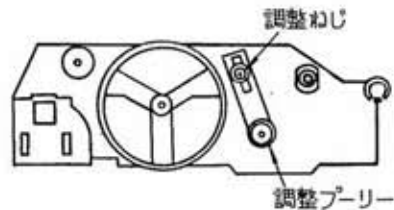
糸掛け終了後、次のようにしてダイヤルフィルムを調整する。

1. 7 図の巻取り軸をはずし①, ダイヤル軸を反時計方向いっぱい回す。(巻取り軸は、矢印②の方向に回る。fmin)
2. ダイヤルフィルムを③の方向に巻き込み、シャシの刻印にダイヤルフィルムの 0 目盛を合わせる。
3. 巻取り軸を差し込む。④



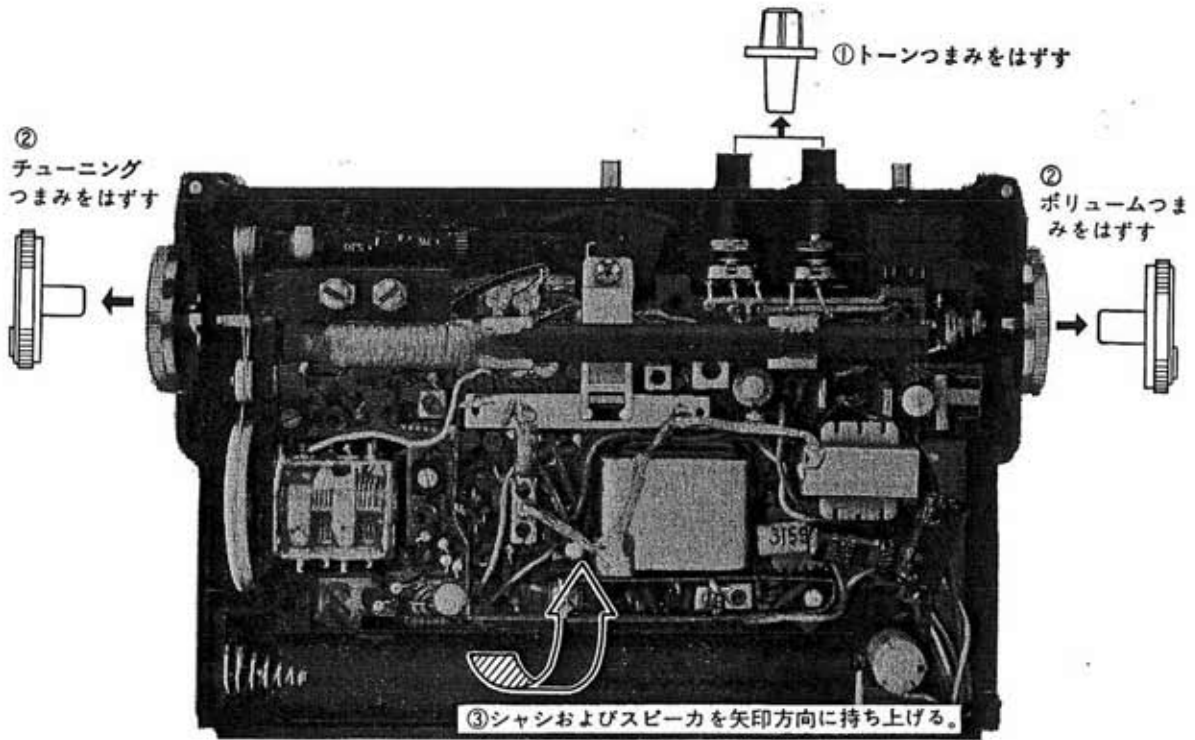
7 図

4. 最後に 8 図の調整ねじをゆるめ、調整プーリーを回して、2 項の 0 目盛調整を完全に行ない調整ねじを固定する。



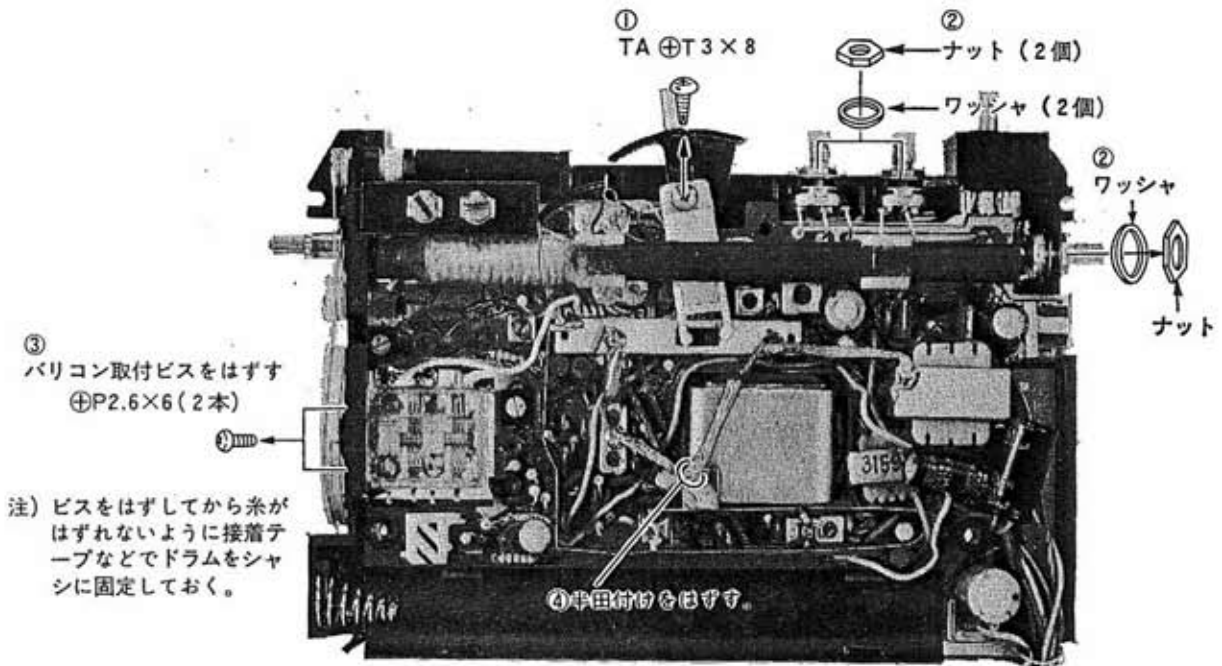
8 図

【シャシのはずし方】



9 図

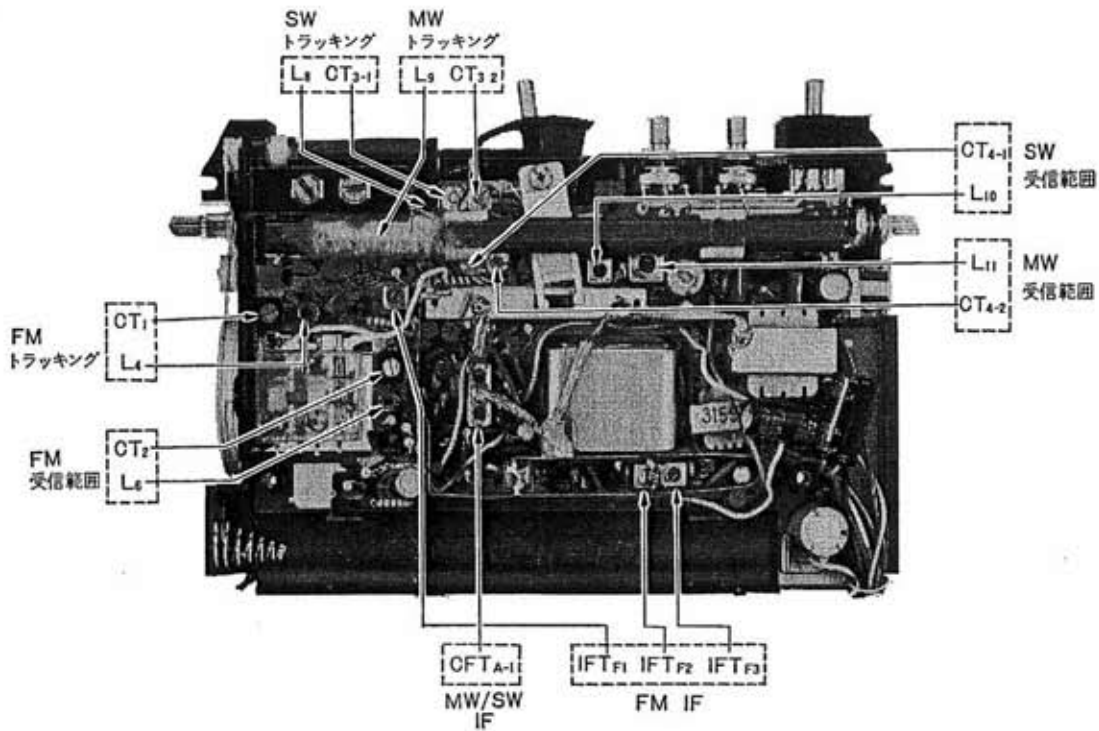
【基板のはずし方①】



10 図

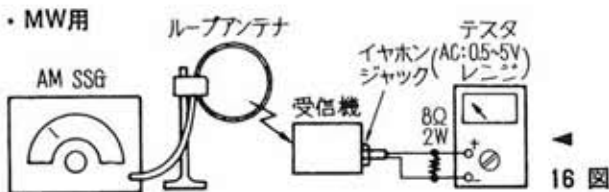
電気調整

【調整箇所】

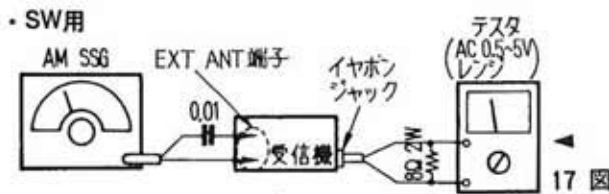


▲ 15 図

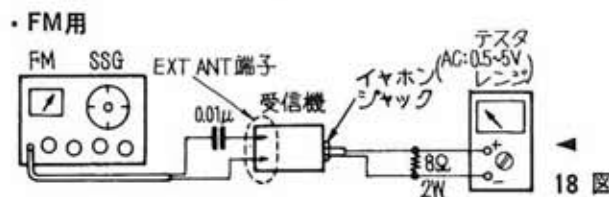
【各測定器の接続】



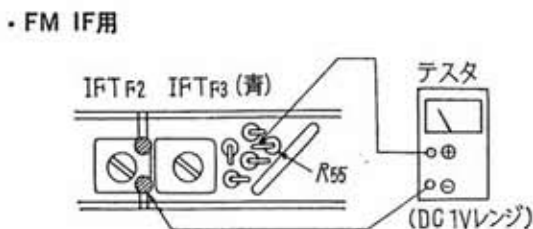
16 図



17 図

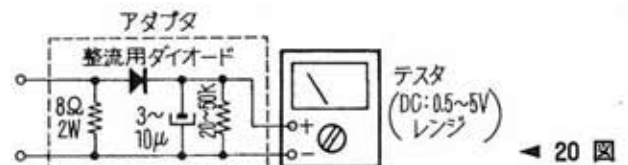


18 図



19 図

注：16～18図で、テストにAC 0.5～5Vレンジがついていない場合は、VTVMを使用するか、20図のようなアダプタを作成し、DCレンジで測定してください。



◀ 20 図

【調整の前に】

• AM部調整に必要な条件

1. バンド切替スイッチ……………MW (またはSW) 側
2. ボリューム……………最大位置発
3. 発振器は、400Hz, 30% AM 変調とする。
4. 発振器の出力は、測定可能な限り小さくする。

• FM部調整に必要な条件

1. バンド切替スイッチ……………FM側
2. ボリューム……………最大位置
3. AFCスイッチ……………OFF
4. 発振器は、400Hz, ±22.5kHz 偏移, FM変調とする。
5. 発振器からの出力は、測定可能な限り小さくする。

【AM部の調整】……………調整箇所は15図参照

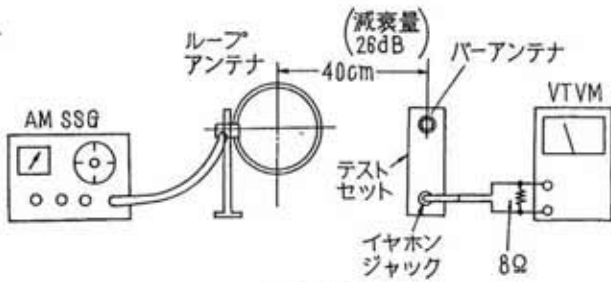
調整項目	調整順序	発振器周波数	ダイヤル位置	調整箇所	調整方法
I F	1	455kHz	放送信号 離調位置	CFTA-1	16図のテストの振れが最大となるようコアを回す。 注：IFTA-1は無調整
	調整後、L ₁₁ のコイルを封ろう止めする。				
M 受信範囲	1	520kHz	fmin	L ₁₁	16図のテストの振れが最大となるようコアを回す。
	2	1,680kHz	fmax	CT4-2	“ “ トリマを回す。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す、2の調整で終るようにする。			
W トラッキング	1	620kHz	発振器周波数 に正しく同調 をとる	L ₉	16図のテストの振れが最大となるようコイルの位置を調整する。
	2	1,400kHz		CT3-2	“ “ トリマを回す。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す、2の調整で終るようにする。			
	4	調整後、L ₉ のコイルを封ろう止めする。			
S 受信範囲	1	3.8MHz	fmin	L ₁₀	17図のテストの振れが最大となるようコアを回す。
	2	12.3MHz	fmax	CT4-1	“ “ トリマを回す。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す、2の調整で終るようにする。			
W トラッキング	1	3.8MHz	fmin	L ₈	17図のテストの振れが最大となるようコアを回す。
	2	12.3MHz	fmax	CT3-1	“ “ トリマを回す。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す、2の調整で終るようにする。			

【FM部の調整】……………調整箇所は15図参照

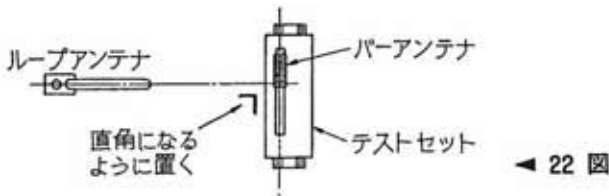
調整項目	調整順序	発振器周波数	ダイヤル位置	調整箇所	調整方法
I F	1	10.7MHz	放送信号 離調位置	IFTF-1 F-2 F-3	18図のテストの振れが最大となるよう各コアを回す。
	2			SSG	“ “ SSGを微調する。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す。			
受信範囲	4	入力信号 なし	放送信号 離調位置	IFTF-3	19図のテストの指示が0Vとなるようコアを回す。
	1	75MHz	fmin	L ₆	18図のテストの振れが最大となるようコアを回す。
	2	91.5MHz	fmax	CT ₂	“ “ トリマを回す。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す、2の調整で終るようにする。			
トラッキング	4	調整後、L ₆ のコアを封ろう止めする。			
	1	75MHz	fmin	L ₄	18図のテストの振れが最大となるようコアを回す。
	2	91.5MHz	fmax	CT ₁	“ “ トリマを回す。
	3	1, 2の調整を2～3回繰り返す、2の調整で終るようにする。			
4	調整後、L ₄ のコアを封ろう止めする。				

感 度 測 定

【MW最大感度測定法】



▲ 21 図



◀ 22 図

測定条件

1. バンド切替スイッチ……MW
2. トーンつまみ (BASS, TREBLE) ……MAX
3. ボリューム……MAX
4. MIC/RADIO スイッチ……RADIO
5. ダイアル位置……1,000kHz

測定手順

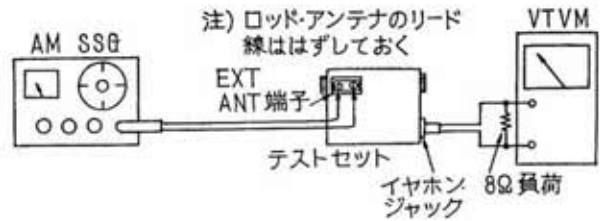
1. 各測定器, テストセットを21, 22図のように接続する。
2. AM SSGより1,000kHz (400Hz, 30%変調) の信号を発生させる。
3. テストセットをSSGの信号に正しく同調させる。
4. VTVMが-2dBs (8Ω負荷, 出力50mW) を指示するように, SSGの出力を調整する。
5. SSGの信号をキャリア (変調を解除) のみにし, そのときのVTVMの目盛を読む。このときの-2dBs とのレベル差がS/Nとなる。

感度は, この S/N が 6dB 以上のときと以下で測定法が異なります。

- ☆ S/N 6dB 以上のとき, ⇒ SSGの出力レベルから, 26dB (ループアンテナとバーアンテナ間の減衰量) を引いた値が最大感度となる。
- ☆ S/N 6dB 以下のとき, ⇒ S/Nが6dBになるまで, SSGの出力を上げて測定を行なう。テストセットの出力は, -2dBs (50mW) となるように, テストセットのボリューム調整する。

S/Nが6dBになったときのSSGの出力レベルから, 26dB (減衰量) を引いた値が最大感度となる。

【SW最大感度測定法】



23 図

測定条件

1. バンド切替スイッチ……SW
2. トーンつまみ (BASS, TREBLE) ……MAX
3. ボリューム……MAX
4. MCI/RADIO スイッチ……RADIO
5. ダイアル位置……8 MHz

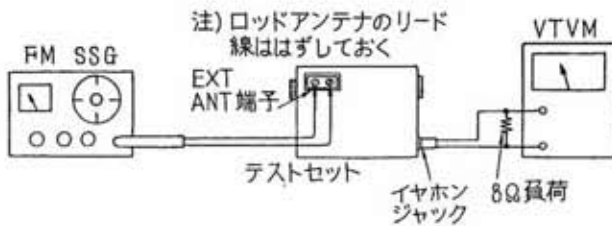
測定手順

1. 各測定器, テストセットを23図のように接続する。
2. AM SSGより8 MHz (400Hz, 30%変調) の信号を発生させる。
3. テストセットをSSG信号に正しく同調させる。
4. VTVMが-2dBs (8Ω負荷, 出力50mW) を指示するように, SSGの出力を調整する。
5. SSGの信号をキャリア (変調を解除) のみとし, そのときのVTVMの目盛を読む。このときの-2dBs とのレベル差がS/Nとなる。

感度はこのS/Nが6dB以上のときと以下のときで測定法が異なります。

- ☆ S/N 6dB 以上のとき, ⇒ SSGの出力レベルが最大感度となる。
- ☆ S/Nが6dB以下のとき, ⇒ S/Nが6dBになるまでSSGの出力を上げて測定を行なう。テストセットの出力は-2dBs (50mW) となるようにテストセットのボリュームで調整する。S/Nが6dBになったときのSSGの出力レベルが最大感度となる。

【FM最大感度測定法】



24 図

測定条件

1. バンド切替スイッチ……FM
2. トーンつまみ (BASS, TREBLE) ……MAX
3. MIC/RADIOスイッチ……RADIO
4. AFCスイッチ……OFF
5. ダイヤル位置……83MHz

測定手順

1. 各測定器、テストセットを24図のように接続する。
2. FM SSGより 83MHz (400Hz, 22.5kHz 偏移) の信号を発生させる。
3. テストセットをSSGの信号に正しく同調させる。
4. VTVMが -2 dBs (8 Ω 負荷, 出力50mW) を指示するように、SSGの出力を調整する。
5. SSGの信号をキャリア (変調を解除) のみとし、そのときのVTVMの目盛を読む。このときの -2 dBs とのレベル差がS/Nとなる。

感度は、このS/Nが6 dB 以上のときと以下のときとで測定法が異なります。

- ☆ S/N 6 dB 以上のとき、→ SSGの出力レベルが最大感度となる。
- ☆ S/N 6 dB 以下のとき、→ S/Nが6 dBになるまでSSGの出力を上げて測定を行なう。このとき、テストセットの出力は、-2 dBs (50mW) となるようにテストセットのボリュームで調整する。S/Nが6 dBになったときのSSGの出力レベルが最大感度となる。

【修理上の注意】

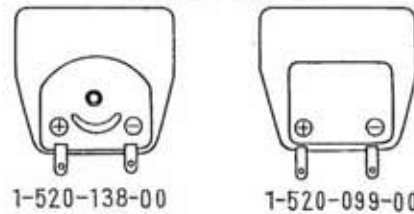
・チューニングメータによる抵抗値 (R₃₆) の選び方

本機に使用されているチューニングメータは、内部抵抗の異なったもの (2種類) がありますので、下表に従って抵抗値を選んでください。(抵抗値によって、メータが振れすぎたり、振れ不足になったりします。)

なお、チューニングメータの裏には、部品コードが記入されていますが、次のように形状でも見分けられます。(25図)

チューニングメータ	R ₃₆
1-520-099-00	360Ω
1-520-138-00	270Ω

チューニングメータ

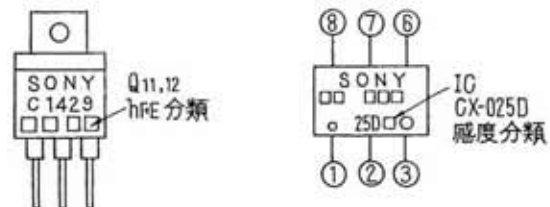


25 図

・Q_{11,12} のhFEランクおよびICの感度分類

下表のように、調整抵抗 (R_{65, 75}) を選定してください。(26図参照)

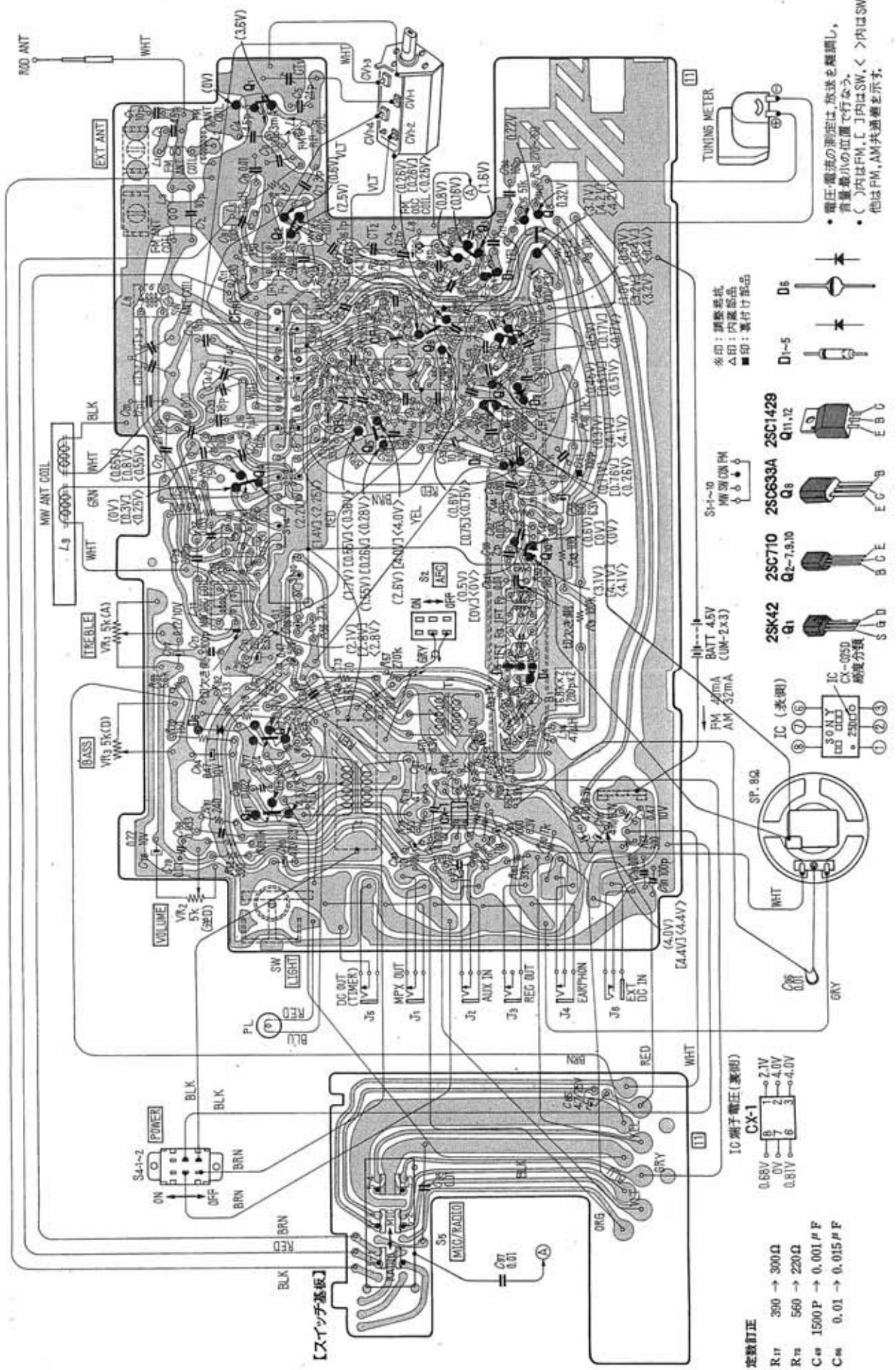
Q _{11, Q₁₂}	R ₆₅		R ₇₅
	I C	I C	
POWER AMP	CX-025D-1	CX-025D-2	
2 S C1429-2□	3.9 kΩ	1.2 kΩ	33Ω
2 S C1429-3□	1.2 kΩ	620Ω	56Ω



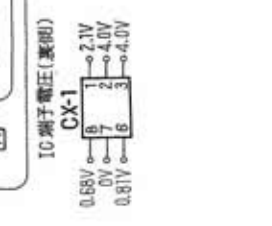
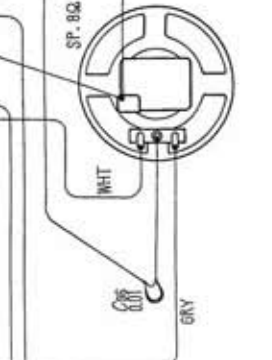
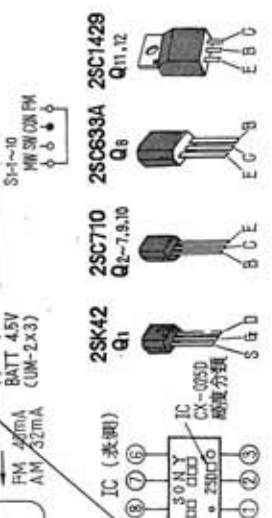
26 図

【プリント図】

Q11 Q12 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q3 Q8 Q2 Q1



※印：調整部品
 △印：内蔵部品
 ■印：裏付け部品



定数訂正

R17	390	→	300Ω
R18	560	→	220Ω
C6	1500P	→	0.001μF
C8	0.01	→	0.015μF

•電圧・電流の測定は、放逐を離脱し、音量最小の位置で行なう。
 ・()内はFM、AM共通値を示す。
 他はFM、AM共通値を示す。