

シャープダイナ #31

[3] 動作確認

2025.1.25

シャープ社友会
ラジオ愛好者同好会
吉田育弘

確認手順

2025.1.25

(神戸市在住)吉田育弘

社友会会員番号7277

(1)回路図作成

(2)バイタルパーツの状況確認

- ・真空管のフィラメント・ヒーター
 - ・電源トランス
 - ・電源チョーク
 - ・低周波段の結合トランス
- } シャーシ上面のトランスパッケージに収納されている

(3)動作に向けた整備

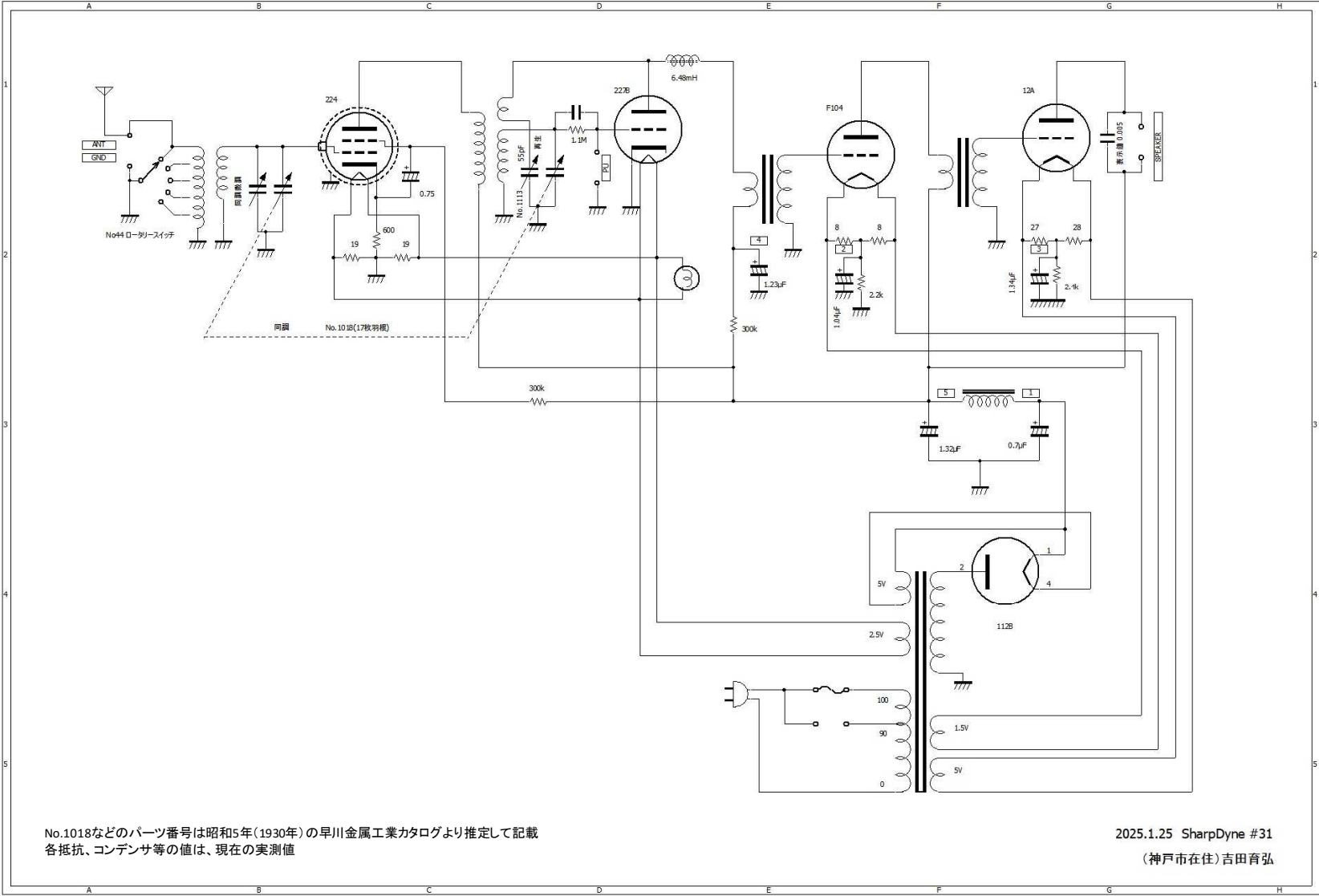
- ・真空管ソケットの絶縁確認
- ・真空管のピン、ソケット磨き
- ・電解コンデンサパックの切り離し、抵抗等の再確認
- ・電解コンデンサ仮接続、出力トランスの仮接続

(4)簡易な動作確認

- ・フィラメント点灯
- ・B+確認
- ・低周波アンプとしてハム音確認
- ・ラジオ動作の確認

現物から起こした回路

2025.1.25
 (神戸市在住)吉田育弘
 社友会会員番号7277



No.1018などのパーツ番号は昭和5年(1930年)の早川金属工業カタログより推定して記載
 各抵抗、コンデンサ等の値は、現在の実測値

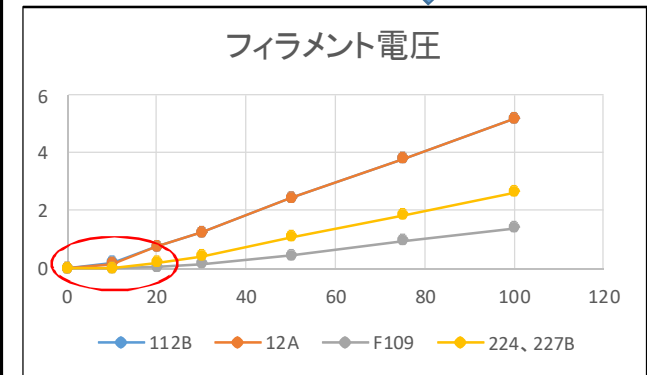
2025.1.25 SharpDyne #31
 (神戸市在住)吉田育弘

バイタルパーツの状況確認(1)

- ・真空管のフィラメントの確認 ⇒ **すべてOK**
 - ・B+の接地点をはずす
 - ・112Bプレート接続をはずす
- } **テスト中は接触しないように保護しておく**
- ・電源トランスの動作確認

★**安全のため**、1次側に低電圧から順に印加。まず各巻き線の対接地絶縁確認
 ★古い電源トランスは、鉄芯のヒステリシスの関係で低電圧では動作しづらい(しない)場合がある

	ターゲット電圧	10V	20V	30V	50V	75V	100V
112B	5V	0.2	0.75	1.25	2.45	3.8	5.2
12A	5V	0.15	0.75	1.25	2.45	3.8	5.2
F109	1.5V	0	0.04	0.15	0.45	0.95	1.4
224、227B	2.5V	0	0.2	0.43	1.1	1.85	2.65
B+		21	46	65	120	170	225



動作はするが、安全を考慮すると、**電源トランスは新品に置き換える方が望ましい**

電源トランス新調修繕には**5200円**を要する

	フィラメント	ハムバランス	トランス規格
112B	5V 0.5A		5V 0.5A(2.5VA)
12A	5V 0.25A	55Ω 0.09A	5V0.35A (1.75VA)
F109	1.5V 1.05A	16Ω 0.094A	1.5V 1.15A(1.73VA)
227B	2.5V 1.5A	38Ω 0.066A	2.5V 3.4A(8.5VA)
224	2.5V 1.75A		

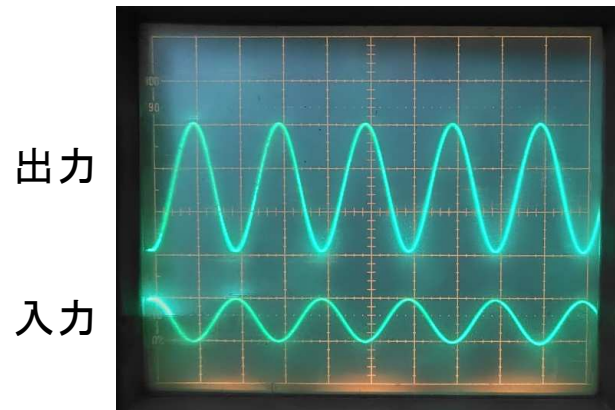
バンド型ラグ端子 W70 x H60 x D55 取り付け穴ピッチ82
 価格 ¥4,000 + 税 ¥400 + 送料 ¥800 = 合計 ¥5,200
 ご検討ください、宜しくお願い致します
 西崎電機

バイタルパーツの状況確認(2)

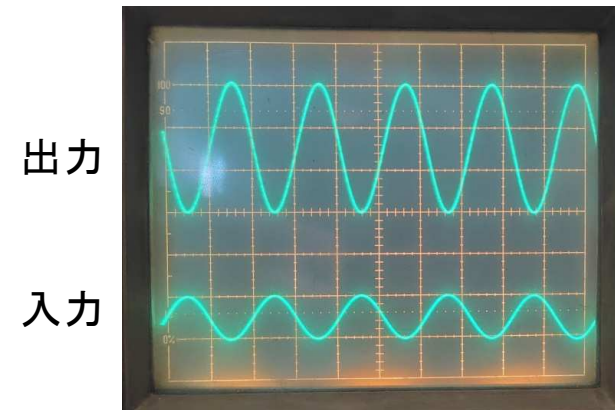
・電源チョーク ⇒ 断線している → 抵抗で代替

・低周波段の結合トランスの動作確認

F109入力トランス(1kHz、200mV/div)



12A入力トランス(1kHz、200mV/div)



いずれも1:3の入力トランスである

動作に向けた整備(1)

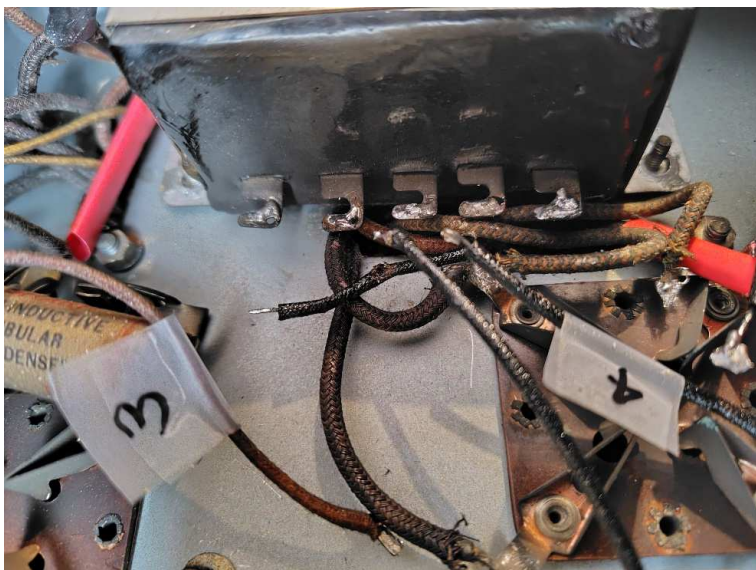
- ・真空管ソケットの絶縁確認
- ・真空管のピン、ソケット磨き



ピカピカに磨く

動作に向けた整備(2)

・コンデンサパックの取り外し⇒交換



容量の実測値

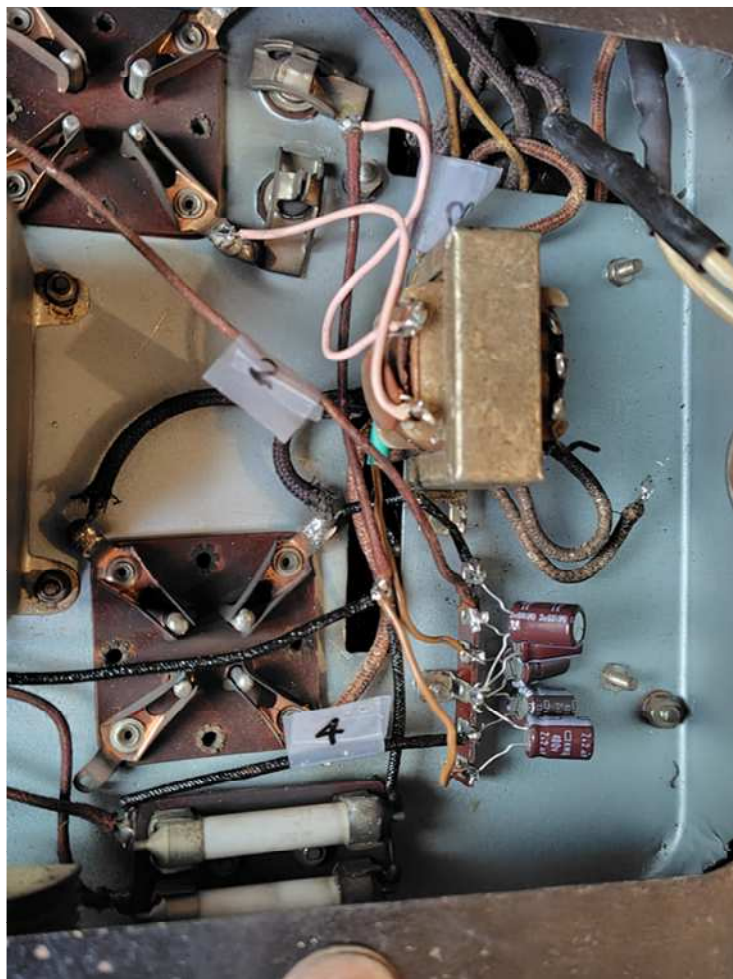
- 端子① 0.7 μ F
- ② 1.32 μ F
- ③ 1.34 μ F
- ④ 1.04 μ F
- ⑤ 1.23 μ F

全体がピッチで固められ、金属筐体に収められている
GNDは金属筐体につながっている



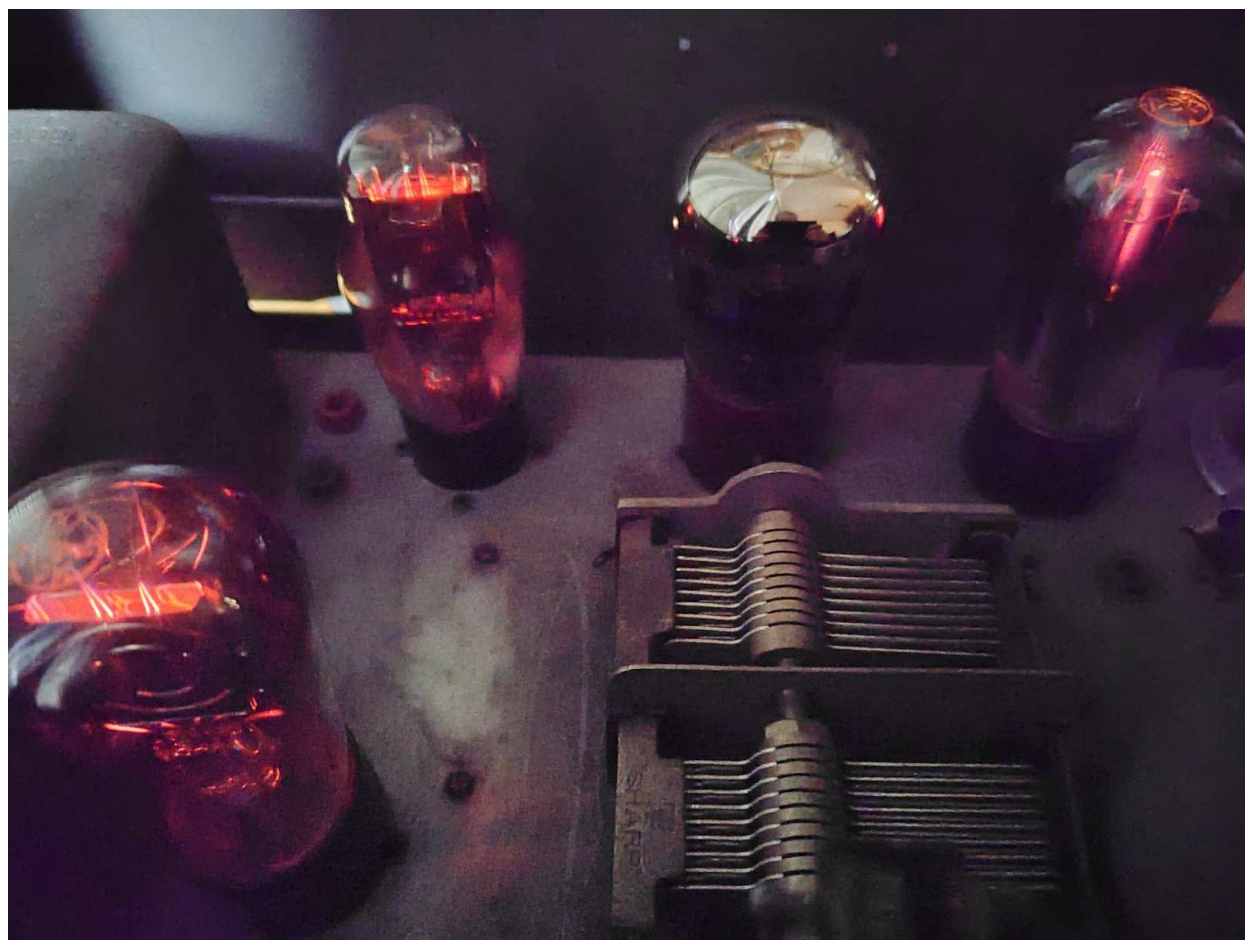
動作に向けた整備(3)

- ・電解コンデンサの仮接続、出カトランスの仮接続



簡易な動作確認

・フィラメントを点灯



今日は2025年1月24日
このラジオにとって、
こういう風景は何十年ぶりだろうか！

2025.1.25

(神戸市在住)吉田育弘

社友会会員番号7277

簡易な動作確認

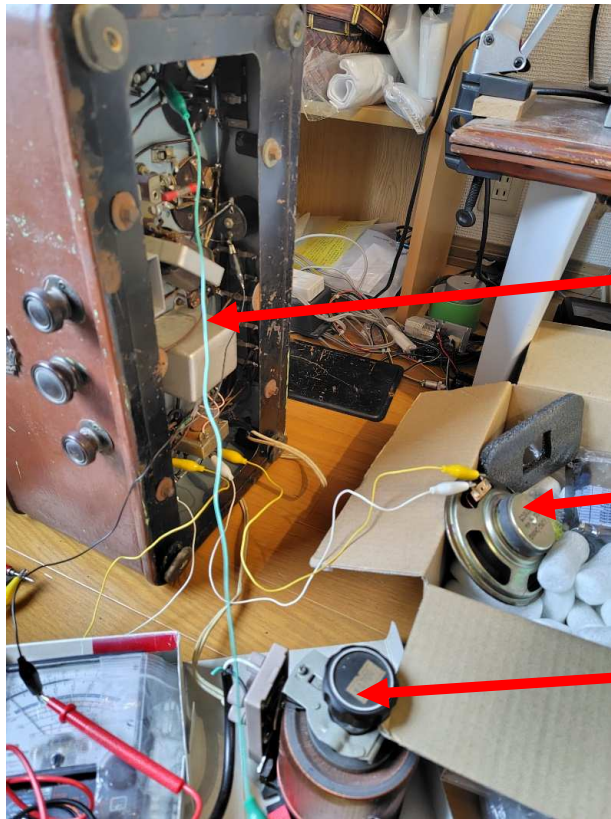
・低周波アンプとしてハム音確認 → OK!

・ラジオ動作の確認

非常によく聞こえる!



再生も綺麗にかかる
2025.1.27 15時32分ごろ



アンテナ線(室内2mくらい)

スピーカー

1次側保安目的のスライダック
スイッチ投入時は徐々に電圧を上げる

簡易な動作確認

- ・電源チョークの代替抵抗と全体電流

	電流(電圧降下)	電源電圧	112B出力	ハム音
10K	10mA(100V)	130V	230V	○
3.3K	15mA(50V)	160V	210V	△
1K				×

→ 録音は1kで行ったためハムが多い

- ・代替抵抗は10kがよいと判断する
コンデンサケース内に収納する
- ・わずか5mAの電流増加で整流出力の電圧低下が大きい
平滑コンデンサが小さいことも理由の一つであろうが、
電源トランスが非常に「貧弱」である可能性が高い