

高一 6D6-6C6-42-80 の巻

目黒生

おなじ高一グリッド検波でも 42-80 で B 電圧が 250V あれば 42 をどうやらはたらかせる検波出力が得られ、そのうえ 42 は 6ZP1 より高感度なので満足できる音量が得られますが、これとて検波出力にウント余裕があるわけではありませんから音質の改善が目だつほど NFB 等をかければ“虻蜂とらず”になることうけあいです。さらに B 電圧をあげないで 6ZP1 の代りに 42 を使ったのでは一向にvarietyばえはしないでしょう。42-80 電磁ダイナミックの受信機では“出力トランスが断線して PT (パワートランス) が焼ける”という故障がよく起るからなにかの防止手段をとるのが“親切”というものです。

まず “出力トランス 1 次線断線” で 42 プレート電流が止り B 電圧が昇り 42SG が一手引受けとなり SG 許容損失 3.75W (285V で約 13mA これ以上、流せばダメになる) の “42 はたちまち不良となり” ますます B 電圧は上昇し、その内マゴマゴしていると “ C_1 がパンク” し気づかず馬鹿面してラジオのシャベルのを待っていると——一般の素人はそんなものです—— “80 が降参し” 暫時の後 “PT がこげ出して、やっとなスイッチ OFF で私たちの所へ “チョット見てください” とくる次第なのです。

《防止手段》A. たびたび出力トランスが断線する 1 次線が細かったり防湿処理のまずいダイナ¹は少くらく安くても又は音質が良くても使わぬのが第 1 です。ついでにフィールド²が良く断線するダイナは一応分解して見てください。捲線の口出部分に緑青が出ているのはハンダづけ後の処理の不十分、ところどころに緑青がでて四分五裂の奴はピンホールのあるエナメル線を汗の手で捲いた証拠、又フィールドボビンに未処理ファイバーを使ったものはその接触部で間違いなく断線します。こうしたダイナは以後使わぬことにしましょう。B. までストップ。つまり 42SG が一手引受けになっても OK のように SG にシリーズ抵抗を入れるのはあまり効果がありません。あるほど入れたのではカンジンの動作中の音量がへってきます。C. まででストップさせるにはノーロードでも安全な電解を使うか B 電圧が馬鹿昇りをしない PT³を使うこと、これが一番賢明です。そのくわしいことは別に述べましょう。

次に多い故障は電解の容量減少とパンクです。12F なら電解パンクで電流を入れても大したことはないが 80 ではそうはいきません 80 が赤くなって——勿論プレートが——あわてて SW OFF ではもう間に合いません。80 をさかさにして叩いて御覧なさい。はがれた酸化物が管内にたまるでしょう。これでエミッションの何 10%かはへっています。42 の SG が真赤になってあわてるのも馬鹿なことですからこの種の故障機はかならず A.B の短絡, B. 出力トランスの断線を確認してから SW ON にしなさい。最近ではフィールド抵抗が 2.5k Ω 1.5k Ω と低下したので必要なプレート電圧をあたえる PT の B 電圧は低くて OK で大変助りますがマダマダ市販には B 電圧 360V-360V, 380V-380V 等と勇しいのがゴロゴロしています。フィールド抵抗 1.5k Ω なら 42 シングルの場合、高一で 330V, 5 球スーパー 340V, 高一, 6 球スーパーで 350V あれば 42 に充分 250V かかります。42SG の赤熱するほど B 電圧を上げることは幾分の感度上昇と相当の出力増加で皆様を喜せますが 42 は短命になり、電解は危険になりこの点でたびたび故障をおこしますから人様にこうした受信機を作ってあげることは“親切”ではありません。メーカー製品はすべて B 電圧を低くしてサービスしています。

B 電圧の馬鹿高いのは適当な電圧の PT と交換するのが親切です。高過ぎる B を第??図のごとく直列抵抗で落すのは 42 の保護にはなるが電解までかばってはくれません。というのは抵抗は電流が流れて始めて電圧降下があることからで傍熱形の 42 が働らくまで電流は流れず電解には抵抗が無かった時とほとんど同じ電圧がかかるからです。

《アプレゲール⁴傍熱形整流管》“スタートのピーク電圧の危険を除き、片波で 80 なみに働らく” といって登場したのが例の F⁵を傍熱化した戦後派の 12HK とか 80BK, HK 等々ですが無条件に 80 代用にすると両波 片波のため平滑回路のきき方がわるくなりハム増加で困り電解を増加したためかえって高い物についたという話も少くありません。一番困るのは妙に頭を押しつけるようなダイナのフィールドからのハムです。

この対策は C_1 の増加が良いが時に第??図のごとく出力トランスとフィールドの相対極性の転換がキキメのあることがありますからチョットした金のかからぬサービスで聴き良くしてやることは勿論“親切”です。しかし特にハムを嫌がるカン持ちの隠居のラジオや、口径の大きいしたがって外観も大きい電蓄でビタリと止めたければ第??図のごとくす

¹ダイナミック・スピーカー

²フィールド・コイル

³パワー・トランス。電源トランス

⁴après-guerre (フランス語)。本来は、第一次世界大戦後、フランスを中心として興った文学上・芸術上の新しい傾向を意味したが、転じて、第二次大戦後の若者の放恣で退廃的な傾向を意味するようになった。ここでは、戦後の新しいものという意味。アプレとも略す。

⁵フィラメント

れば依頼者の希望に誘^{ママ}うことができますよ。

《トーン・コンデンサーのCは必ずP～B間に入れよ》

CをP～アース間に入れるとたびたび短絡してT⁶の1次線を切り前述の“出力トランスが断線してPTが煙りを出す話”を実演したりマグネチック⁷のコイルを切りPTを伸^{のば}したり又はフィルター抵抗を狐色にすることがあります。Cには、

プレート直流電圧プレート交流（音声）電圧

が加わり—この電圧が物凄い高圧となることがあるのは計算すればわかります。気^{ママ}なマイカ形セルロイド・コン⁸やチューブラ⁹等はひとたまりもありません。

PDF化にあたって

本PDFは、

『初歩のラジオ』1951年7月号

を元に作成したものである。

PDF化にあたって、

旧漢字は新漢字に、仮名遣いは新仮名遣いに変更した。漢字の一部には振り仮名をつけた。

脚注は原記事にはないが、読者の便宜のために今回新たにつけた。

ラジオ関係の古典的な書籍及び雑誌のいくつかを

ラジオ温故知新(<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/index.html>)

に、

ラジオの回路図を

ラジオ回路図博物館 (<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/radio/radio-circuit.html>)

に収録してある。参考にしてほしい。

⁶トランス

⁷マグネチック・スピーカー

⁸コンデンサー

⁹チューブラー・コンデンサー