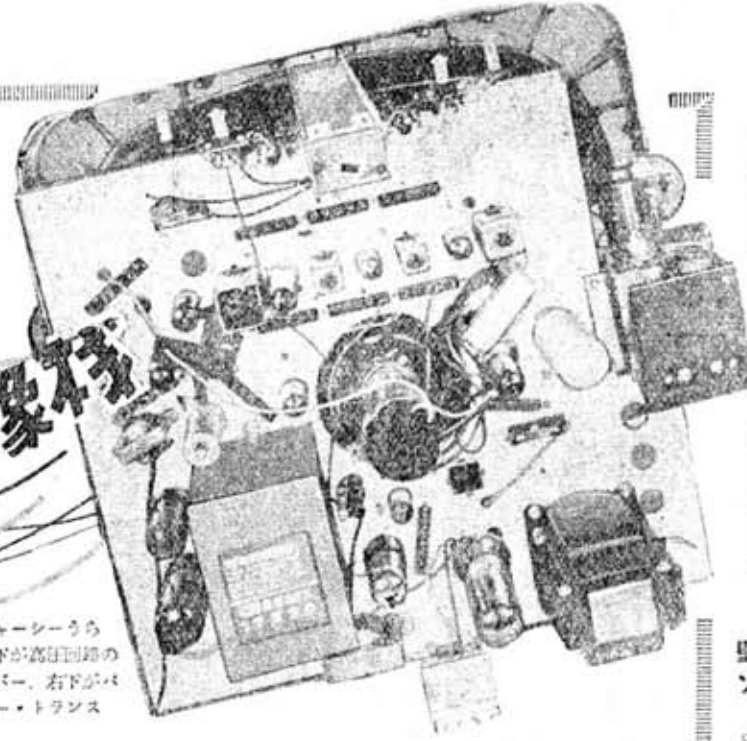


シ

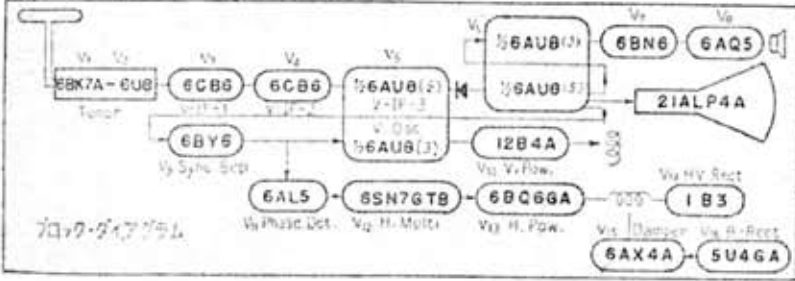
# 映像機

シャーシーのうち  
左下が高圧回路の  
カバー、右下がバ  
ワー・トランス



- 1) 6BN6 プレート負荷は 680 kn でその B 電源にブーストを使用して、音声検波出力を増大させ 6AQ5 でも十分駆振する。
- 2) 鋸歯状波 AFC の同期パルス入力には負帰性のみで対称的動作をなし、比較波用鋸歯状波をマルチの部分から取っている (普通は FBT から取出した

- GC 電圧に利用して一種の増巾型 A GC となっている。
- 4) V-IF の 1 段目と 2 段目を直流的に直列にしている。
- 5) 90° 偏向なので、出力が約 15% 多い 6BQ6GA が使用されているが HV は最適コントラストで 10kV しかない。その代り 21ALP4A はメ

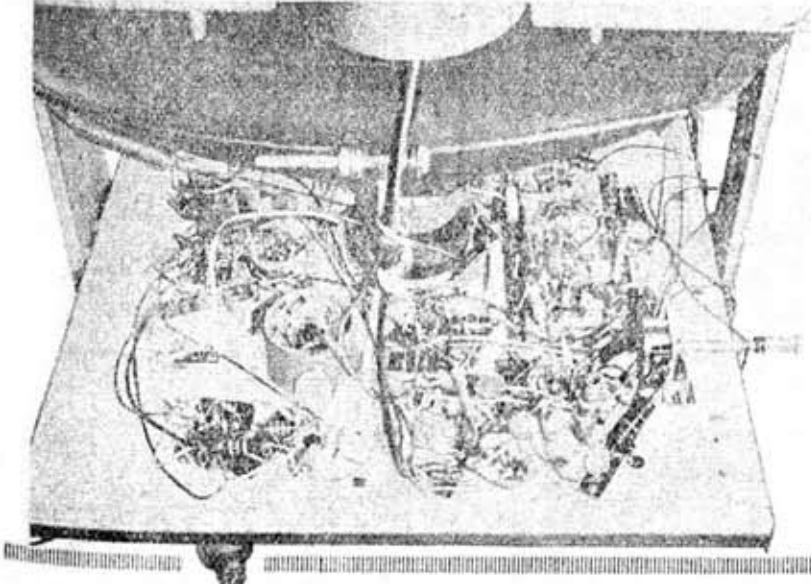


③パルスを利用).

- 3) 6BY6—6BE6 の類似管で雑音除去回路付の同期分離を行い、ただしそのグリッドに生じるバイアスを A

タルバックのスタティック・フォーカスなので、十分な輝度が出せる。等々が回路上の特徴として挙げられます。(島田聰)

配線を見る。ウーと見にはラジオの配線のカケダシ配線したみたいだが...



## 新製品紹介

「ナショナル」の新製品  
30 W デスク型



拡張装置  
DS-303  
外観は得茶色の机型拡声装置で、顔かけ乍らラジオ・マイク・レコードの放送ができ非常に便利にできている。

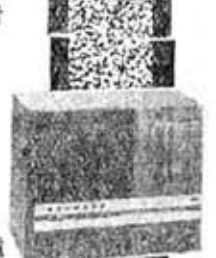
### 壁掛け 5 球パーソナルスーパー

壁掛けラジオ、ベッドラジオ、パーソナルホームラジオと三種の用途をもつ美しいデザインのラジオで、完全に室内装飾品となる。



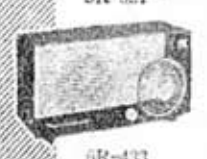
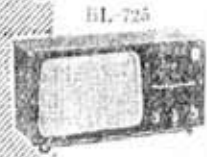
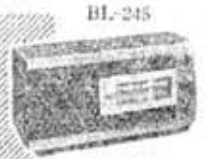
### プッシュボタン付 5 球スーパー

プッシュボタン付 HI-FI ラジオとして売出されたもので、7 対スピーカーを使用している。



### 最新型ラジオ 5 種

BL-245 は 42・80k を使用した 8 対スピーカー付きの HI-FI に重きを置いて設計されている。



BL-725 は 7 対スピーカーを備へ 6BA 6、6AV6 を使用している。

6M-410 は 6 球マジックアイを配し、イヤホン端子を備へた便利なもので、

5X-521 は 6.5 吋ビームパイプ 35C5 を使用した音響特性に考慮されている。

6R-433 は遠距離受信用に設計された小形受信器で、楕円型スピーカーを使用している。

# 新製品紹介

## 「パイオニア」新製品3種 ホーン型トウイーター PT-2

は慎重な設計と生産に充分な研究を重ね、このたび発表されたものだけに、オーディオ・フォンの数選を受けるものと思われる。



## 6.5吋スピーカーキャビネット CC-PE-6

家庭用スピーカー・システムとして6半吋用のキャビで、和洋室何れにも向くよう設計され、脚の取外しも簡単に行える。色々な設置場所を考慮に入れ設計されている。



## 8吋用キャビネット

CT-D-8はHi-Fi愛好家のため家庭用として設計されたもので、位相反転方式を採用する等、細心の考慮が払われている。70.5cm, 52cm, 34cm.

## 「ハイボックス」新製品、4種 PA-25ドライバーユニット

はエア・チャンバーの設置によって低音領域の増強をはかり、モールドリング・ボイスコイルによりF300度の耐熱が確保されている。定価 ¥ 5,900

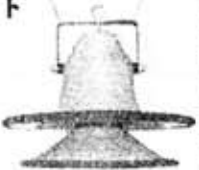


## UC-6 ユニットカ

パーレフレックスホーン (15吋, 20吋) 用ユニットカバーは完全防水型でユニットの遮断子防となっている。スピーカー・スタイルも優美にできている。定価 ¥ 1,100

## 無指向性トランペット

VR-15型トランペット・スピーカーは屋内用下の無指向性二重ホーンとなっているコンビネーション・スピーカーで、伝播角度に指向性がないため、集音場演習場等の天井に一本吊下ることにより効果がある。価格 ¥ 7,700



## フオーカライザー



UF-400型パーマネント・マグネット・フオーカライザーは取換が簡単で、電力の消費も必要とせぬ利点がある。

UF-400A型 (14吋~20吋用) ¥ 2,100  
UF-400B型 (7吋~14吋用) ¥ 2,000  
(大阪市東区平野町4の40、ハイボックス田中商社)

## 「CEC」のLPモーター

新発売のフォノモーターは、ゴロとハム皆無という、エレクトロ制御整付の3スピードモーターで、切替にはストップシャフト式変速装置があり、価格もローコストにあげるため相場の苦手が払われている。(品川区西中延4,129中央電機KK)



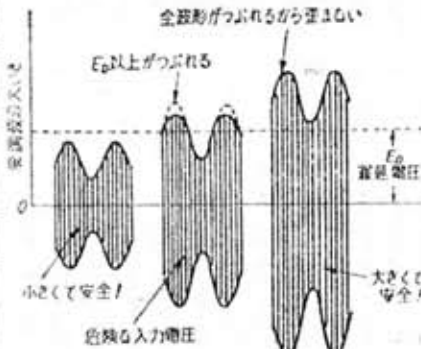
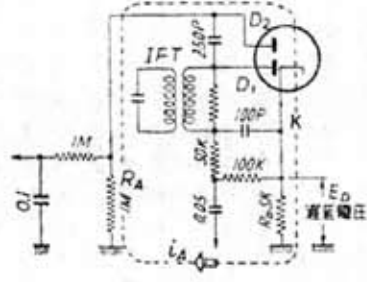
## 最簡易型レス・アンプ

Q 1952年10月号P.86 "大衆性を考慮して作られた3スピード・ポータブル"の記事中、50L6-35Z5のラインアップを35C5-35W4とミニチュア化したいと思いますが、部品定数は? (東京 萩原 仁)

Ans. ヒーター・ドロップは35C5と35W4で70Vですから、あとの30Vドロップさせればよく、ヒーター電流0.15Aで割って200Ωが答。35C5のバイアスは7.5Vですから、150~200Ωの間で実験的にきめること。出力トランス、35C5は2.5kΩですが、50L6の2kΩでも大差ありません。(解答 編集部)

## 遅延型 AVC はなぜ歪の原因になるか

Q 貴誌6月号P.39で、DAVCはクリッピングを起すという須田先

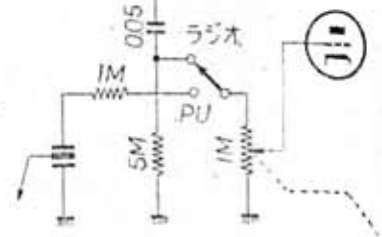


第1図 遅延AVC回路の動作

生の御意見ですが、どうも納得しかねます。AVC電圧は1Mと0.1μのフィルターを通して前段にかゝるはずですから、低周波は除去されてキャリアの整流電圧だけがAVC電圧となって作用します。したがってクリッピングを起さないと思いますが、誌上で回答ねがいます。(東京 大内 弘)

Ans. これはまことにごもつともな御質問です。つまり "E<sub>0</sub>より頭がとび出すとAVCが発生して、その部分がつぶされるんだ" の表現がどうもまづかったようです。これですと大内さんのような誤解をされるのもいたし方な

かったと思います。実は、発生したAVCが悪影響を及ぼすのは、前段ではなく、検波段そのものなんです。これを説明しますと、信号が遅延電圧E<sub>0</sub>より大きくなりますとAVC用のダイオードD<sub>2</sub>-K間には電流i<sub>A</sub>がながれます。このi<sub>A</sub>が

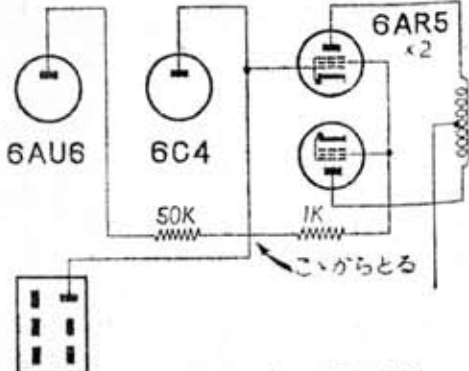


第2図 クリスタルPU回路に変更す

D<sub>2</sub>の検波負荷R<sub>A</sub>を通ることによってAVC電圧がR<sub>A</sub>の両端に発生するわけですが、そのほかの効果として、IFTの2次側にある抵抗値をもって、ダンブしたと同じ作用をします。

これは普通の二極管検波、すなわちD<sub>1</sub>においても同じことで、よく知られているようにその値は検波負荷の半分、すなわち(50K+100K)×1/2=75kΩ近くになります。これと同じような作用がD<sub>2</sub>においても行われるのですが、D<sub>1</sub>の場合には高周波電流のすべてのサイクルが整流されるのに反し、D<sub>2</sub>の場合、特にキャリアの振巾が遅延電圧E<sub>0</sub>と等しくなる前後において、あるサイクルでは整流され、別のサイクルでは整流されないため、ダンブ抵抗が入ったりなくなったりして、こゝに歪みが発生されます。つまり歪の原因は二極管における等価入力抵抗の発生消滅による、IFTのダンブ効果の断続であると申せましょう(第1図)。

この現象はK. R. Sturleyが1937年6月号のワイアレス・エンジニア誌上に発表したもので、彼によると遅延電圧10Vなら、1F入力ピーク電圧10Vのとき負荷1MΩの場合、3%の高周波が生じ、負荷が100Kなら8%、3Mなら2%、さらにフィルター



第3図 デカップリング回路の変更

の1Mが入ると、1M負荷の場合でも4%悪化することが報告されています。(解答 編集部)

### ゲルマニウム検波の6AR5-Sについて

Q 1955年2月号折込“作ってみたいHi-Fiアンプの回路5種のうち(2)ゲルマニウム検波の6AR5-Sについて、

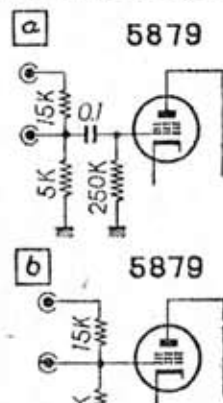
1. PUを手持ちのクリスタル型を使いたいのですが、そのときの回路の変更方法は？

2. 12AX7のかわりに6SL7を使いたいのですが使用可能でしょうか？可能としたときのコンデンサーと抵抗はどう変えたらよいでしょうか。(杉並区 内田 崇)

Ans.

1. クリスタル PU を使うには……

a. PU 負荷の ※印の抵抗を 10kΩ ぐらいにして PU の端子に入れる。  
b. 第2図のように 1M の VR に直接入れる方法 a. b のふた通りがあります。



第4図

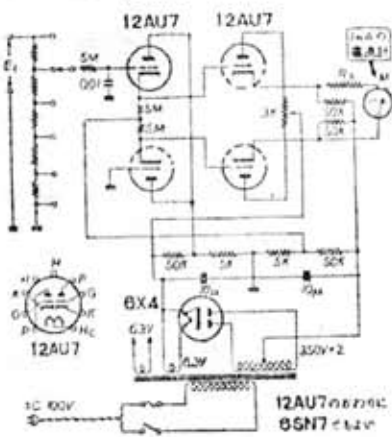
2. 12AX7のかわりに6SL7を使うときは、抵抗、コンデンサーの値を変える必要はまったくありません。  
★なおゲルマニウムの1T24は高価ですから、1T22でよいと思います。もちろん6H6でもOKです。

(解答 瀬川冬樹)

### 使用球を変更するには？

Q 1955年5月号P.36“6V6S”の回路中で、現在わたくしは、6SL7、6V6、5Y3の3本もっていますが、12AU7の代りに、6SL7を使いたいと思うのですが、そのときの各カソード抵抗、カップリング・コンデンサーなどの時定数が変わってくると思いますが、どうでしょうか。(静岡県 久保田浩司)

Ans. 三極管、12AU7(6SN7)は低増巾率の球ですから、特性はまったく異なり、回路定数なども変更の必要があります。この部分は、1955年2月号折込みの“作ってみたいHi-Fiアンプの回路5種”の中のT(2)ゲル



第6図 カソード・フォロー利用のバルボ

マニウム検波の6AR5 シングル”を参照してください。トーン・コントロールを入れるには、初段グリッド側に一般に使われているC-Rの回路5月号p.37)を入れればよいのですが、この場合は前段にもう1本6SQ7ぐらゐの球を入れます。

5GK4は5Y3で代用してさしつかえありません。(解答 瀬川 冬樹)

### プリアンプだけ変えたいが

Q 1955年4月号P.57、瀬川冬樹氏の6AR5-PPアンプのメインアンプに、5月号折込(市販アンプ・キットより)の山水HPR-100“(高1付きプリアンプ)か、“ダイナトーン501型スーパー付きプリアンプ”を接続したいのですが、この場合電源部は4月号p.58)のまゝでよいでしょうか。(具塚市 堤 弘)

いずれのプリアンプでも、

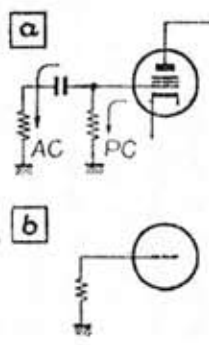
Ans. 58ページのまゝの回路では少し不都合です。まず、

1. パワー・トランスB巻線の電流容量が不足です。「山水」を使うとして最低80mA、「ダイナトーン」では、100mA必要です。

2. その場合、B電源のデカップリングを第3図のように変更してください。(解答 瀬川 冬樹)

### イコライザー部分をもっとくわしく

Q 1955年5月号P.54“極めて安定な



第5図

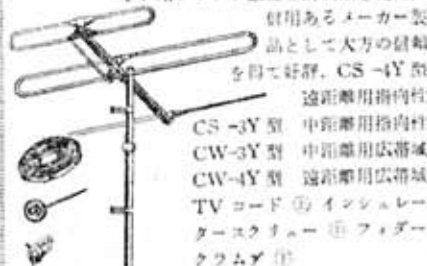
3球プリアンプリファイヤー”の第3図のイコライザーで、LP、RIAA、ffrr、500c/sというの

1. SPの部分はないのですか。
2. 500c/sのところは何ですか。
3. LPのところは、RIAAとffrrを除いたLP盤のことでしょうか。

## 新製品紹介

### “COSMOS” TV アンテナ

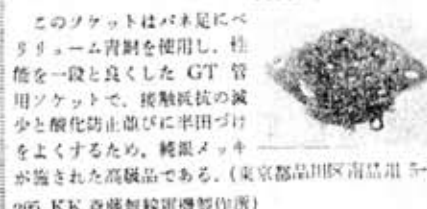
TV用アンテナ数種と附属品を発売。



信用あるメーカー製品として大方の信頼を得好評。CS-4Y型 遠距離用指向性 CS-3Y型 中距離用指向性 CW-3Y型 中距離用広帯域 CW-4Y型 遠距離用広帯域 TVコード①インシュレーター スクロー②フッダークラマ③

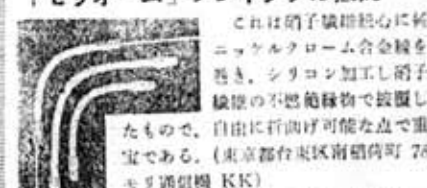
### 「サミット」真空管用ソケット

PAT. No. 427881



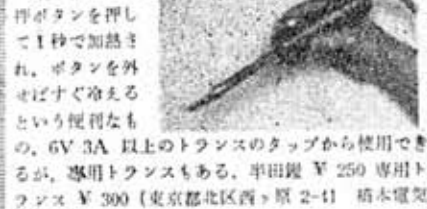
このソケットはバネ足にベタリウム青銅を使用し、性能を一段と良くしたGT管用ソケットで、接触抵抗の減少と酸化防止並びに半田づけをよくするため、純銀メッキが施された高級品である。(東京都品川区南品川 5-255 KK 斎藤無線機製作所)

### 「モリオーム」フレキシブル抵抗



これは電子検出器に用いられるニッケルクロム合金線巻き、シリコン加工し耐熱耐腐蝕の不思議な材料で、自由に行向け可能な点で重宝である。(東京都台東区南船場町 78 モリ通信機 KK)

### 「橋本」瞬間加熱式半田鍋



握に取付けた押ボタンを押して1秒で加熱され、ボタンを外せばすぐ冷えるという便利なもの。6V3A以上のトランスのタップから使用できるが、専用トランスもある。半田鍋 ¥250 専用トランス ¥300 (東京都北区西ヶ原 2-41 橋本電気研究所)

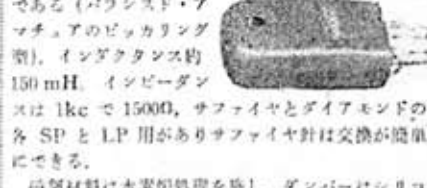
### 「ツバメ無線」の

#### トランジスターコントロール



この小型ボリュームは外径15.8mm、高さ4mmという極小型のもので、大型に比し何等着色のない。(東京都太田区大森 8-3972 ツバメ無線 KK)

### 「グレース」の新カートリッジ



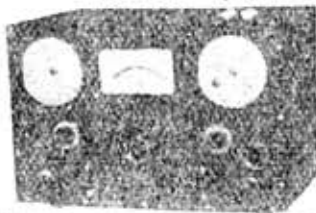
ワイド・レンジD-3シリーズは代表的な電磁型である(バリスド・アモチュアのビッカリング製)、インダクタンス約150mH、インピーダンスは1kΩで15000、サファイヤとダイヤモンドの各SPとLP用がありサファイヤ針は交換が簡単。

磁気材料は水素が処理をなし、ダンパーはシリコン系を使用。外部カバーはμメタルで外部誘導を防止している。(東京都品川区大井元芝町 870 品川無線 KK)

ハガキで直接解答のなかから

# 新製品紹介

## "DELICA" Q-METER

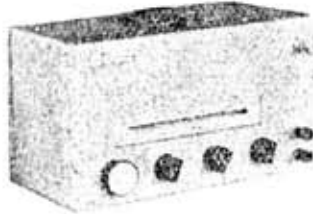


写真は29-45で在来のサーモカップルを使用する力式の取出の多い。

精度の低い点を改め、新構想の設計によるものである。普通型は30MC-10kC用 ¥75,000。VHF用は0-2000以上と0-100までの2-RANGEでQの直読ができる。¥150,000。(東京都港区麻布台4-67 KK 無線研究社)

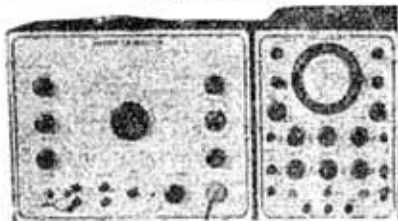
## 「キクスイ」広帯域 RC 発振器

周波数は18cから200kcまでを×1, ×10, ×100, ×1000の10進法4



レンジに別して発振する。ダイヤルはバックラックス防止の二ツ付スライドレール型で、運動フミ付であるから上記発振周波数を正確に読みとれ、迅速に周波数を変えることができる。価格 ¥15,500セキキット ¥7,400。(東京都大田区馬込西4-67 KK 菊水電設)

## 日野無線測定器



TV研究サービスに必要な測定器4種1シリーズとして発売。各方面の注目をあびている。

マーカーネレター	25,600
スweepネレター	32,300
オシロスコープ	59,000
バルグ	22,400

(東京都中央区銀座運送部1 日野無線工業 KK)

## 「アルプス」ターレットチューナー

TR-6(ペンロード)は真空管にマツダ6J6, 6CB6, QR-6 (カスコード)にはマツダ6J6

6BQ7Aを使用し、形状、接触面、絶縁等あらゆる点を研究、完成の結果発売したもので、絶体の



価値を以て発表できると言っている。

TR-6 (マツダ 6J6, 6CB6 付 組み 4 組、文字盤付) ¥ 5,850

QR-6 (マツダ 6J6, 6BQ7A 付 組み 4 組、文字盤付) ¥ 6,850

(東京都大田区雪ヶ谷町 247 片岡電気 KK)

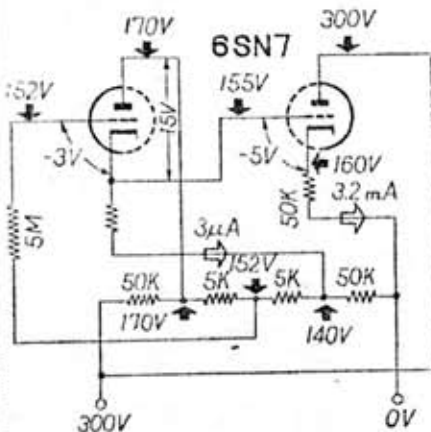
(東京 小財 捷也)

Ans. 説明不足の点お詫びいたします。

1. 2. 「500 c/s」と書いた部分が「SP」に相当します。これはターン・オーバーの周波数が500 c/sで、高音はフラットであることを意味します。
3. 「LP」というのは、初めて作られたLPレコード(コロムビア)がこのカバーをもっていたことから、便宜上つけられた名称で、前記のようにコロムビア、アメリカ・デッカ、ハイドン協会、ヴァンガード・ボックスなどのレコードが、これに相当します。これは、おたずねのようにRIAA, ffrt 以外の盤と考えるとさしつかえありません。

(解答 編集部)

## 8月号のプリアンプに疑問が……



第7回 実験回路

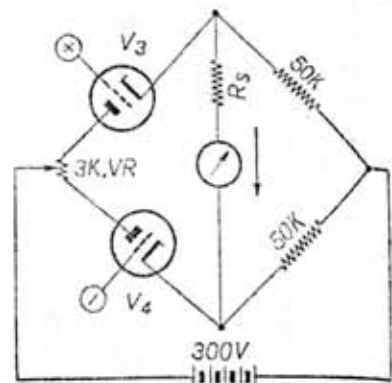
Q 1955年8月号P. 62, 瀬川冬樹氏の記事中、第2図プリアンプの図面中、第4図aのようになっていますが、b図にした方が誘導ハムや、配線が簡単になると思いますが、その点どんな特長があるのででしょうか。

2. DC 点火してありませんが、わたくしのは、バリレラで12AX7のプリアンプで最大音にしたとき、スピーカーのそばでブーンというハムになやまされ四苦八苦ですがなぜでしょうか。DC にしてOPTのコアに巻いたチョークを入れ500μ+500μにしたら、大分よくなりました。(大阪府 島田 光幸)

Ans.

おたずねの第4図は、使用した電音カートリッジの指定による回路(分割した部分を除く)で、深い意味はありません。誘導ハムの点では、第5図のように交流的にみたインピーダンスは、同じ(厳密な意

味では第4図aの方が5Kに、さらに250Kがバフに入る)ですから心配ありません。ただし配線の簡略化の



第8回 実験回路のブリッジ

点では、お説のとおりです。

2. ヒーター・ハム以外の誘導ハムはその大部分の原因が部品配置と配線にあるので、現物を拜見しないかぎり、何とも申しあげられません。いわゆるDC 点火も、セレン整流のすぐ後にコンデンサーを入れただけではAC 点火とあまり変わりません。チョークを入れれば相当によくなるでしょうが、ヒーターを仮配線しておいて点火し、十分に温まったときに配線を切断して余熱によってヒーターを点火すれば、完全なDC 点火と同じ状態になりますから、この方法を試みてください。(解答 瀬川 冬樹)

## テレコのNF型ハイ・ブースト回路

Q 1. 1955年の7月号P. 72大津光一氏の記事中、ピーキング・コイル80~100mHとありますが、配線図中には100μHとあります。どちらが正しいのでしょうか。



第9回 コイルの1点アース

2. プロ用テレコ(1944年11月p. 81. アンボックス600型, 1953年11月, p. 36)のカソード・フィードバック型高音補整用LCは、7.5インチ/秒20μH, 0.005μFとなっていて、ほぼ15k~20kc共振になっているようですが、質問1とのくいちがいの点と20mHコイルの製作定数について。

3. これらの市販はないようですが、テレコ用発振コイル、TV用スタビライジング・コイルなど20mH前後あるようですが、これらを使用した場合はどうでしょうか。(横浜市 戸田

巻線)

Ans. 1. ビーキング・コイルは 100 mH が正しく、100  $\mu$ H はミスプリントです。

2.  $f=1/2\pi\sqrt{LC}$  を満足し、なお Q が相当あればよいのですが、C の Q は選択すれば相当よいものがあります。ところで L の方ですが、 $Q=\omega L/R$  からわかるように、太い線を用い L を大きくすれば、その Q は大きくなります。しかしあまり Q が大きすぎても、シャープになりすぎ、目的に反することになりますから、補正するのに適当な Q がほしいので、これはヘッドの特性と回路によってきまります。

このように巻線の太さと L の値をきめた上で、共振周波数を C によってきめます。

3. したがって L は自分で巻くのが最上であり、かつ便利だと思います。(解答 編集部)

### カソード・フォロワーを利用したバルボル

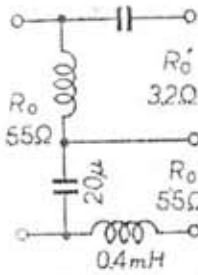
Q 1955年6月号P.100の第19図(第6図)は、PTのB電圧は350Vとなっていますが、これを250VのPTにしたとき、回路の定数はどう変更したらよいか。また説明中にプレート電圧はカソードに対し25Vぐらいとあるのは? なおこの回路の動作がよくわからないのですが、簡単にお教えください。(兵庫県 塩田 信男)

Ans. これは  $V_1, V_2, V_3, V_4$  ともカソード・フォロワーとなっていて、プッシュプルです。  $V_2$  は位相反転管なのですが、  $V_1$  との結合方法はカソードの5Mの下に  $V_1, V_2$  共通に5Kの電源ブリーダー抵抗が入っています。これが結合抵抗です。いま  $V_2$  に  $\ominus$  電圧がかかると  $\ominus$  の出力電圧が5M+5Kに現れ、そのうち5Kに現れた電圧は  $V_2$  の入力信号となり、そのカソード・グリッド間にかかります。ところがそのかかり方はグリッドに対し  $\oplus$  となりますから、位相が反転されるわけです。

次段とは直結であり、終段にも結合コンデンサーがありません。つまりオール直接結合の直流増幅器でこれだけではDC用バルボルです。もちろんトピックにACプローブをつければAC

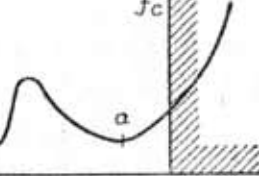
用バルボルになります。

私も、この回路は始めてですので、ご質問のあったのをさいわい、プッシュプルの上半分だけを実験的に組んでみました。回路は第7図の通りそのままの定数で、タマは相当管の6SN7を使用しました。トランスはAC250V $\times$ 2を用いましたが、トータルの電流が少いので、B電圧は300V出ました。アース点は使用電源の関係上第6図とは違いますが、真空管の動作としてはなんら差支えありません。



第11図

初段管をみますと、プレート・カソード間の電圧は15Vとなっていますが、ご質問の25Vはこの電圧のことで、PTの2次電圧が過るので当然です。



周波数 第12図

この値が低いとカソード負荷が5Mのごとく十分高いので、プレート電流がきわめて少く、そのためグリッド電流がきわめて少いため、トラブルが起りにくくなっています。

メーターの個所を実際回路から取出してみると第8図のようにブリッジとなっています。これでトラブルも少く感度も上るわけで、メーターとシリーズに入っている  $R_s$  は感度調整です。またプレートの3k VR はゼロ点調整用です。(解答 本間 平治)

### 1点アースは実現できない?

Q 1955年7月号P.32の記事中、アース銅線でシャーシーより浮かし、入力端で1点アースするように書いてありますが、ボリュームや、電解のケース、トランス、バルブシールド(N7の代りに12AU7を使った場合など)も、シャーシーより浮かせて銅線にアースすべきか。またはシャーシーにアースされていてもよいものでしょうか。(山口県 森田 正一)

Ans. おいせのとおり、カソードのバイパスやグリッドを1点アースしても、図のところの電解ブロックが、シャーシー・アースでは1点アースになりません。

VRのケースがアースするのは、これは直接ケースにはシグナルはありま

## 新製品紹介

### 「アポロ」SF サブミニ管

SF型サブミニ管 25mA 球球線を発光、小型ラジオ等に搭載されている。これにより消費電流の節約になり、キャビネットも小型に設計できるので好評である。

(東京都品川区平塚 6-9-17 太陽電子 KK)

### 「日本ビクター」の4球スーパーポータブルラジオ

フィラメント電流 25mA の球を使った4球スーパーで、PR-2型として発売された。外観はスマートで特にダイヤルの装飾をあげると機が取り付けられている等、細かな注意が払はれ苦心して設計されている。(横浜市神奈川区守尾町 3-12 日本ビクター)

### 「タナック」3球ポケットラジオ

小物パーツメーカーの強味を発揮して設計された高速度ポケットスーパー PR-5 で、3球 (1R5, 1F4, 1S5) イケオン式で、性能のよい小型ラジオである。定価電池なしで ¥3,850 (東京都荒川区日暮里町 4ノ 214 K. K. 田中無線電機製作所)

### 「バーム」超小型ポケットスーパー

真空管に同社製のサブ MT 25 mA 管を使用した小型ポケットラジオで、3球及4球の二種ある。寸法 120x70x32mm。(東京都品川区二葉町 3-510 KK 日本電子管製作所)

### 「BAMBY」の新製品2種

ポケットスーパーラジオは胸ポケットに入る位の大きさで、分離、感度共に良好である。真空管は 25 mA の小型真空管を使い、小型に設計されている。レシーバー 2 個付 定価 ¥3,900

小型補助部は真空管に 25mA 球の小型を使用し電流の消費を少くし、ケースも小型にできるので、携帯に便利にできている。(写真下) 寸法 24x65x95mm 重量 125g 定価 ¥4,900 (東京都千代田区丸の内 2-6 三菱東 9 号館 5 号、日東通商 KK)

### 「ニート」TM-7 ダイナミックマイクロホン

ボディは黒色で、スタンドで支持され、簡単にハンドマイクとしても使用でき、スライド式スイッチを備えている。小口径で指向性がないので野外、室内等広い用途を持っている。(東京都千代田区神田栄町 6 タヤ音響 KK)

ハガキで直接解答のなかから