

家庭で楽しめる

2スピーカー付

Hi-Fi 再生装置

ビクター

LA-100

先に Victor では Hi-Fi シリーズとして LA-1, LA-2 を発表し各方面から大きな反響を呼んだが、今回さらに大衆の要求にこたえて、なお一層安価でしかも Hi-Fi の特性をじゅう分に備えた LA-100 を発表した。性能はいうまでもなく、大きさとそのデザインとに家庭に最もふさわしいものである。以下ビクター技術部に LA-100 について説明をお願いした。

増幅装置

一般家庭での音量は平均 0.5 W もあればじゅう分であるが、音楽のエネルギー分布からすると、その最大では平均の +10db 程度になることは普通である。

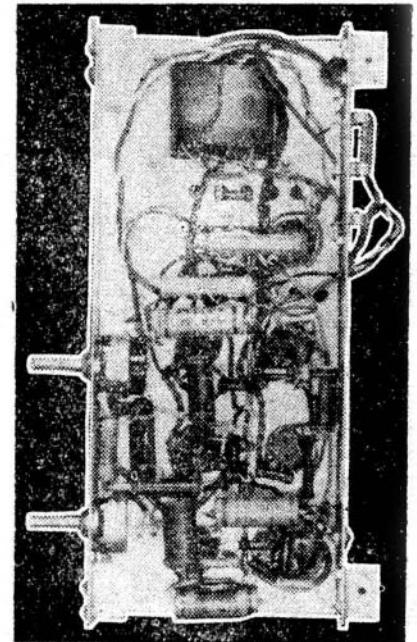
Hi-Fi にすれば再生帯域も一般の再生装置とは異なり一段と広くなり少し

の歪も非常に目立ち、本機のような 1 万サイクル以上も再生可能のものになるとなおさらである。そこで増幅装置の出力も平均の +10db をとり無歪 5 W 以上最大 8 W の余裕度を有している。

一般に音楽のエネルギーの周波数的な分布からすると、250 サイクル前後が最大でこれより高域は次第に減少し、低い方も減少はするが、高域ほどに減少しないものである。したがって中音以上が 5 W 程度出ても低い音域の出力が出ないと、実質的には無歪出力は非常に小さくおさえられてしまうものである。

一般に出力管がシングルのもでは出力トランスの直流磁化のため、低域は中域以上に比べて出力は非常に低下している。また、プッシュ・プルでも出力

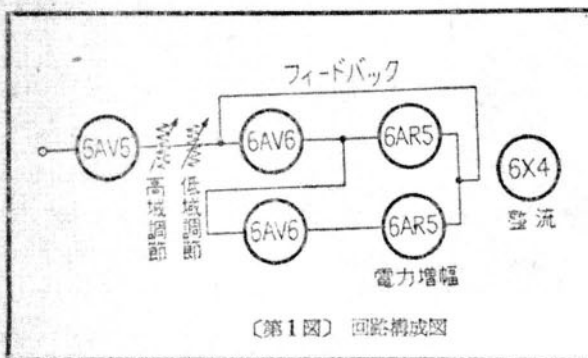
トランスにあまりよくないものを使用したのでは、50 サイクル程度ではもはや出力は半分 (-3 db 程度) ですから周波数特性的には大した問題にはならないが程度になつてしまう。このようなものではちよつと音量を

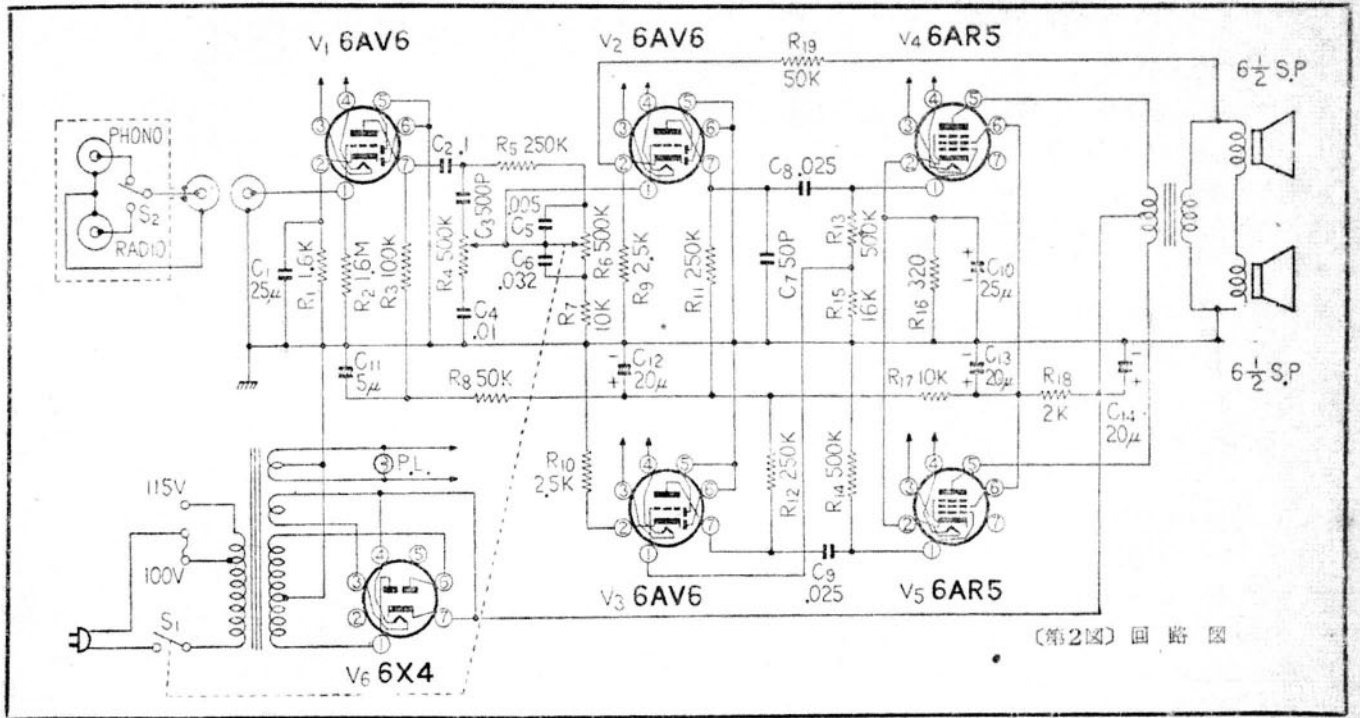


シャーシ内部

上げようとする、すぐに混交調を生じてしまう結果となり、音質はくずれてしまうので、このような場合前段の回路において低域を切り、出力トランスによる上記の歪を防止せねばならぬということになる。このようなものではもはや Hi-Fi として役に立たない。

本器はこの点をじゅう分に考慮して設計された出力トランスを用い、完全にバランスのとれた出力管を使用したプッシュ・プル回路を有しているので、上記のトラブルは完全に解決せら





(第2図) 回路図

れ、なおかつネガティブ・フィードバックにより歪をより減少している。

また、音質調整装置として Bass(低音)、Treble(高音)の各コントロール装置を有し、それぞれ独立して低域または高域を中域の音量を変えずに調節できるようになっている。

L.P.をかけてだれでも感ずることは音量の相違や部屋の相違および録音の差異により音質が非常にかわつてきこえることである(もち論SPでもある程度同様なことはいえるが、S/Nが非常に悪いこと、および当時の幼稚な録音技術ではL.P.ほど原音に忠実でなかつたため、われわれをしてL.P.の場合

のようにはつきり差異を感ぜしめなかつたが)。このような場合にこの音質加減装置があるのでじゆう分この欠陥を補償することができる。一般によく見受ける高域のみを切る音質補償(音量もある程度変つてしまう)は、いまや Hi-Fi 時代の音質調節としては通用せぬものといえよう。回路構成を示すと第1図のようになる。

球は全部 MT 管を使用し小型化をはかっている。

配線は第2図に示すとおりで、フィルター回路はじゆう分大きい容量を使用し、リップルを完全に取つており、低域まで延びている広域の再生装置に

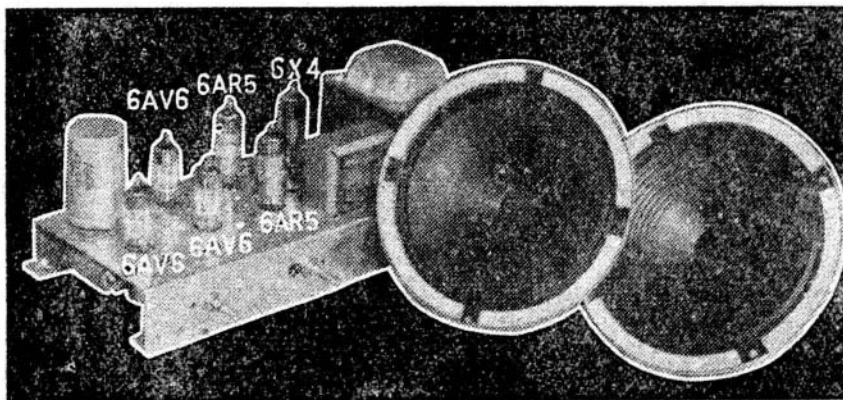
起き勝ちな低域発振を完全に防止している。

Bass, Treble のコントロールは第3図に示すように、500~1,000サイクルに無関係に 50 サイクルおよび 10,000 サイクルで約 $\pm 10\text{db}$ のコントロールができるようになっている。この程度の調節範囲を有すると、先述のコントロールはもち論 SP レコードでもまた、後述のラジオチューナーの場合でも、じゆう分コントロールができそれぞれ最適の音質できくことが可能である。

第4図は歪——出力特性で先述のように無歪 5W 最大 8W という特性を示す。入力——出力特性は第5図に示すとおり利得は約 90db あり、非常に出力の小さいクリスタルやセラミックピクアップでもじゆう分性能を発揮することができる。

また入力インピーダンスは、1.6M Ω という大きいものであるため、内部インピーダンスの大きいクリスタルピクアップのプレーヤーを接続した場合にも、プレーヤーの特性をなんら害することなく使用できる。

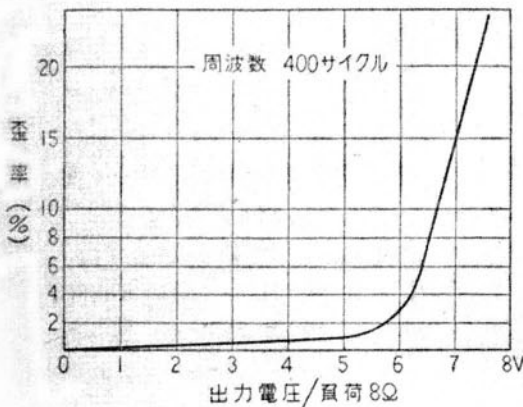
本器にボリュームコントロールはつ



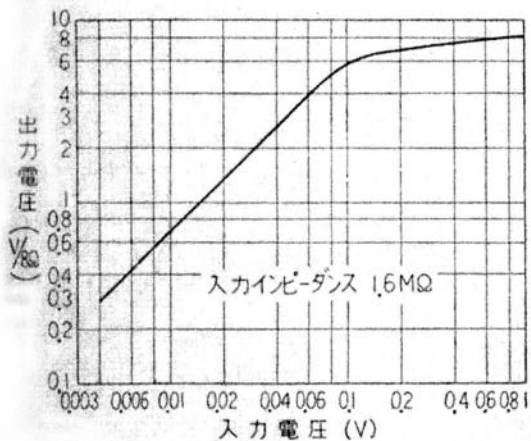
シャーシー上部および二つの異なるスピーカー

いていないが（これは大抵のプレーヤーにはボリュームがついている）、ボリュームをつけると、増幅器の方のボリュームを絞りぎみにして、プレーヤーのボリュームを大きくすると前段の球で歪んでしまうという危険をさけるためである。

本器の入力端子は2個あり、ビックアップとラジオチューナーの両入力端子になっており、かつ相互の切換えを有し、外部より簡単に切換えができる



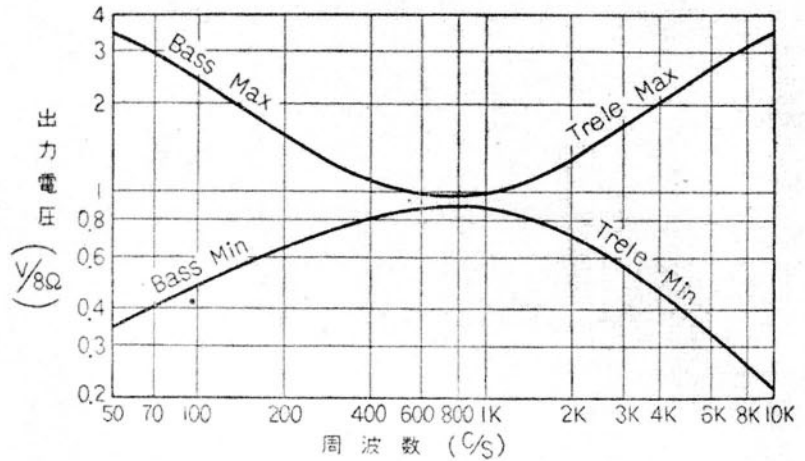
〔第4図〕出力歪特性



〔第5図〕入力-出力特性

ようになっている。

最近深夜放送など Hi-Fi のプログラムもできてきたので、チューナーを本器に接続すると素晴らしい忠実度でラジオをきくことができる。近日常に本機にふさわしい広帯域用ラジオチューナーを発表することになっている。



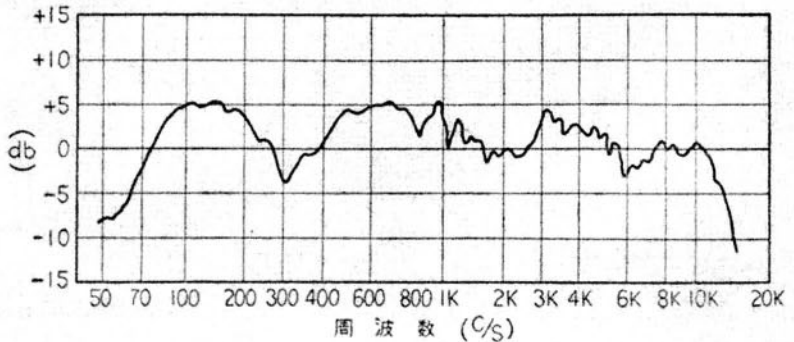
〔第3図〕周波数特性

スピーカーおよびキャビネット

スピーカーは 6½吋を 2 個使用しているが、これらとはくに Hi-Fi 用として設計されたものであり、かつ 2 個とも別々のものである。すなわち両者の長所を組合せ欠点を互に補うようにし、総合的に低域より高域までじゅう分再生でき、かつ特性を平坦にしたものである。すなわち一方のスピーカーは特種なカーブを有するコーンよりできており、もう一方のスピーカーは特別な円錐コーンよりなっている。そして両スピーカーとも、同一音域を（とくに音域を分割せず）受け持たせている。このように、総合的に良

好な特性をもつばかりでなく（第 6 図参照）全域の能率は、1 個のスピーカーに比べて約 2 db 増加し、また小型スピーカーで一般に音量が不足し、また歪みやすい低域も高能率輻射となり、直線性を増して歪が減少する。

スピーカー・キャビネットは音響的に良質な木材を使用し、合板により強度を増大させパツフル効果をじゅう分もたせてある。前面のクロスはとくに音響的に良好なるサランを用いてあり全体のデザインも申し分なく和洋両室にも完全にマッチするものである。ツマミは右側面に有し、前面のデザインをこわすことなく操作できるようになっており、キャビネットの足は取はずしができるので運搬はもち論のこと、キャビネットのみを適宜適当なる場所に設置することもできて便利である。



〔第6図〕総合周波数特性