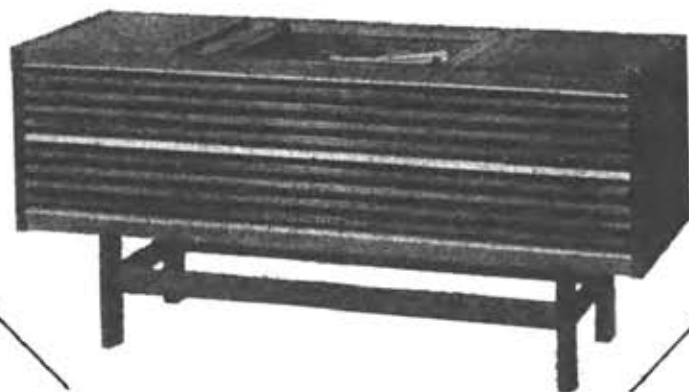


オールトランジスタで30Wの大出力
〈超音響〉ステレオ・デラックス
SE-200



ステレオ事業部

オールトランジスタで総合30Wの大出力を誇る〈超音響〉ステレオSE-200が発売されました。そこで今回は、すばらしい特徴の数々をご紹介します。

〔1〕 さん新なデザイン

トランジスタからまず連想され

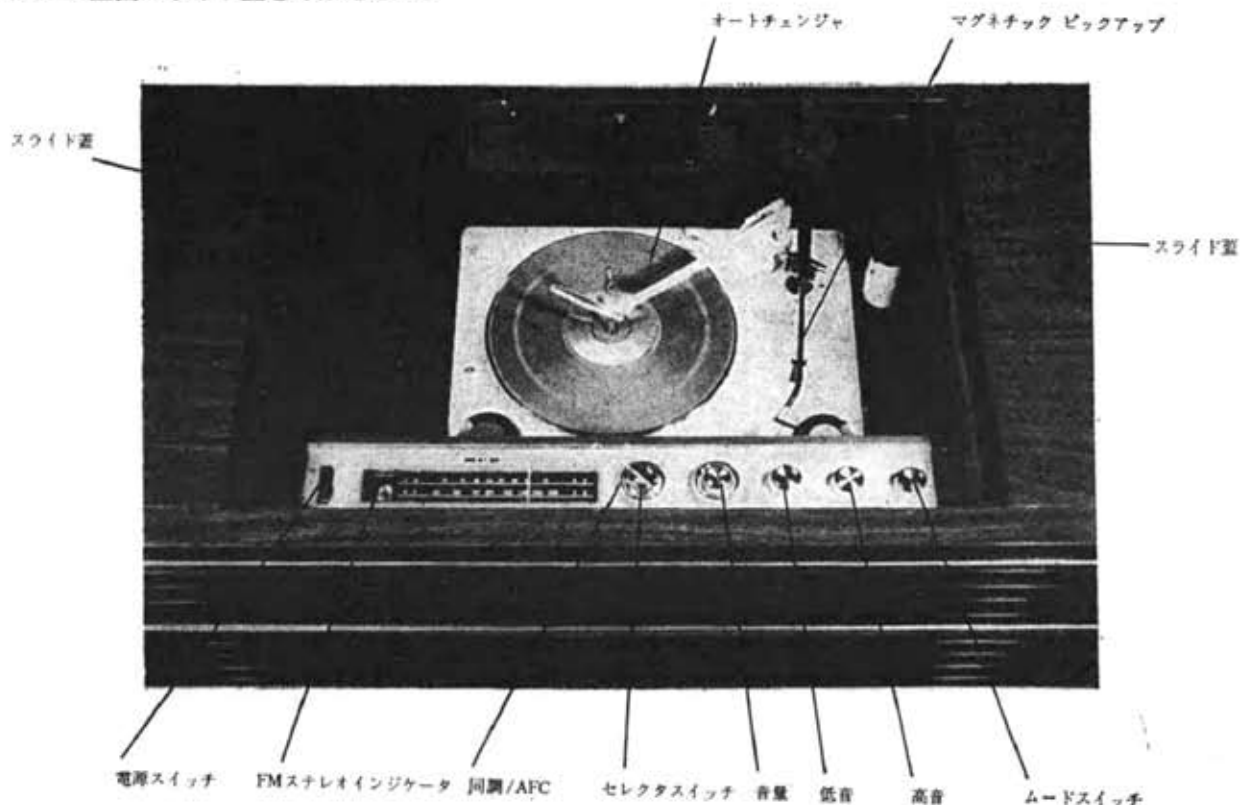
ることは、真空管に比べて発熱量が非常に少なく、小型高性能であることです。従って、出力の大きなステレオセットを設計する場合にも、増幅器の占めるスペースが非常に少ないので、真空管式ではできないようなデザインが可能になります。

上写真でおわかりのように、本

機のデザインは、従来のステレオセットの概念とは、大きく異なっています。横の長さはステレオ感を出すのに十分であり、背が低いので、上面のスライド蓋の開閉が容易であると共に、内蔵のオートチェンジャーや各種ツマミの操作に大変便利です。

前面いっぱい横に走っている

SE-200 の上面スライド蓋をあけたところ



九本の棧は、正倉院の校倉に通じるものがあり、日本古来の伝統の美しさを出すと共に、超モダンな味をねらいました。なお、前面ばかりでなく、後面一枚板を使って美しく仕上げてありますので、和・洋いづれの部屋にもよくマッチし、また部屋のスミに置いても、中央に置いても満足できる美しさを持っています。その上、レコードケースまで備えています。

〔2〕 世界で初めて トランジスタ式 超音響ステレオ

普通、増幅器とスピーカの間に

は出力トランスを使用しますが、低周波増幅器の性能は出力トランスで決まるといわれるほど、これは重要なものです。逆にいえば、出力トランスがなければ、周波数特性や低音のひずみが飛躍的に改善されるわけです。そこで、いろいろ回路が工夫され、出力トランスなしの真空管回路(OTL回路)も行なわれていますが、これには特殊なスピーカが必要です。ところが、トランジスタを使うと、普通のスピーカを使いながら簡単にOTL回路を作ることができるのです。このようにして改善された低音特性に加えて、ナショナルの音響技術陣が開発した新型MFB

(加速度型)によって低音再生の常識を破り、ステレオセットの形態を取りながら、少なくとも30cmスピーカ・容積170ℓの箱に匹敵する低音効果を得ています。

また、MFBを利用すればスピーカのコーン紙の動きをコントロールできますので、性質の異なる音質が容易に得られます。ムードセレクトは各種のMFB回路を切り替えて、クラシック音楽・ジャズ・人の声・BGMのおおのに最適の音質が得られる方式です。これと高音・低音のツマミを併用すれば、多種多様な音質が作れますので、常にプログラムの内容を最高に生かすことができます。

ダーリントン接続について

本機のFMマルチ自動切替—インジケータ点灯回路、にダーリントン接続を採用しています。

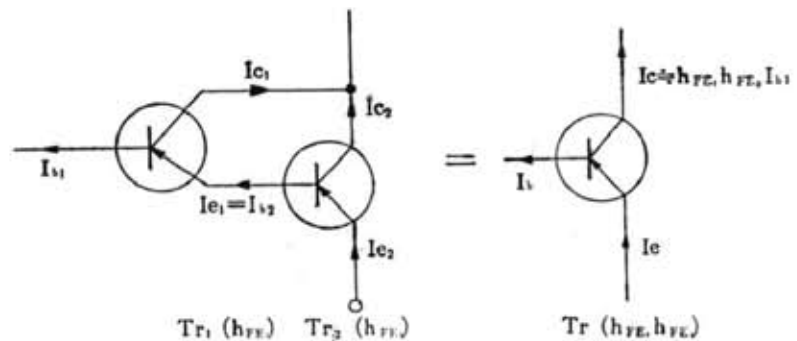
ダーリントン接続は2石で高利得トランジスタ1石と同じ働きをします。電流増幅率は2石おのこの電流増幅率の積にはほぼ等しくなっています。(A図)

B図は、FMマルチ自動切替—インジケータ点灯回路、の原理図です。

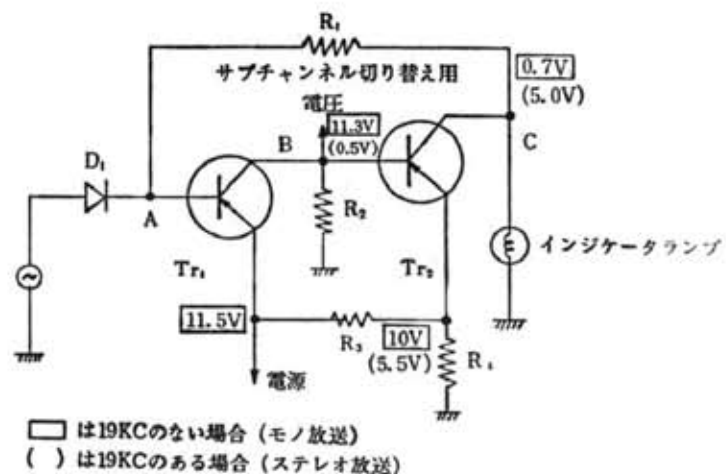
〔動作原理〕 FM—ステレオ放送中に含まれている19KC(パイロット信号)のない時は、 Tr_1 のベースはC点と抵抗 R_1 でつながっているため、エミッタより電位が低く、 Tr_1 は導通状態(ON)になります。

従って、 R_2 には Tr_1 のコレクタ電流が流れ、B点の電位は高く、サブチャンネル検波用ダイオードをカットオフしてモノ受信の態勢となります。一方、 Tr_2 のエミッタは R_3 、 R_4 により、ベースより電位が低いので遮断状態(OFF)となり、インジケータランプは点灯しません。19KCがはいってくると D_1 で整流され、 Tr_1 のベース電流を少なくします。

A 図



B 図



その結果、B点の電圧がある値以下にさがると Tr_2 がONになり、インジケータランプが点灯すると同時に Tr_1 のベース電位はエ

ミッタ電位よりあがって、 Tr_1 はOFFとなって、B点の電位がさがり、サブチャンネル検波を行ないステレオ受信態勢となります。

この様に、＜超音響＞ステレオでは従来のステレオには見られないほど、すばらしい低音特性と多彩な音質の変化が得られるのですが、トランジスタを採用することによって、更にこの特徴を生かしたのが、SE-200です。

〔3〕 本格的ハイファイ音

高音用には、本格的なホーン型トウイータを採用。更に音の入り口であるピックアップには、音質に定評のある、ナショナルのムービングマグネット型を使用しましたので、本機の音質は、トランジスタアンプのダンピングの良さと合わせて、従来のステレオセットのレベルを抜いています。

〔4〕 FM ステレオ受信回路も最新型

FMステレオ放送が開ける様にステレオ放送受信回路を組み込ん

でいますが、最近では単にセパレーションが良いだけでなく、使いやすきの面に重点が置かれる様になりました。SE-200では、切り替えスイッチをいちいち動かさなくても、モノラル放送はモノラルで、ステレオ放送はステレオで聞ける様に、自動切り替え回路（実用新案出願中）を設けてある上に、ステレオインジケータをダイヤル面に取り付けてありますから、ステレオ放送を聞きのがす心配もありません。

その他、FMチューナにはテレビに使用する高性能トランジスタ2SB241を採用して感度を良くし、AFCスイッチは同調をとった後で手を離すと、自動的にAFCがかかる特殊な構造になっていますので、安定した受信ができます。（実用新案出願中）

〔5〕 オールトランジスタの利点

● オールトランジスタであるた

め、総合30Wという大出力にもかかわらず、消費電力はきわめて少なくて済みます。従って、家庭で聞く程度の音量であれば、真空管式の約1/10の電力しか消費しません。

● スイッチを入れてから動作するまでの時間が非常に短く、大変快適です。

● マグネチックピックアップ使用にもかかわらず、ハムはほとんど耳につきません。

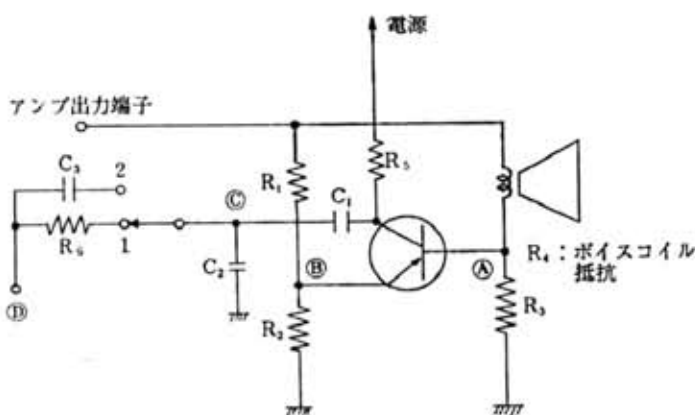
〔6〕 その他

● チェンジャーは回転速度さえ同じなら、各種サイズのレコードを混ぜても演奏できる上に、演奏が終わると自動的にアイドラーがはずれる最新型のもので

● 中波にフェライトアンテナを採用していますので、高感度で雑音の少ない受信ができます。

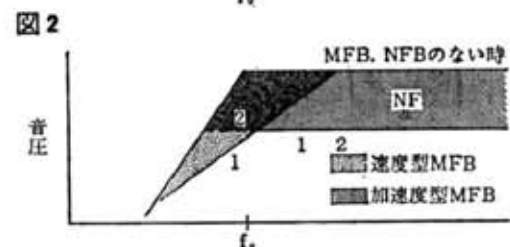
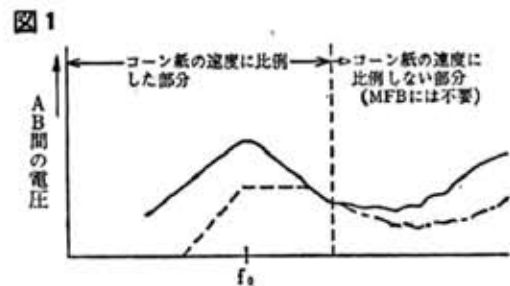
● ステレオ録音ができる録音端子も付いています。

SE-200 のMFB 原理図



本機ではMFB検波電圧を取り出すのに、 $R_1 R_2 R_3 R_4$ によるブリッジ法を用いています。スピーカのボイスコイルが動くと、図1の実線の様な電圧がA B間に現われ

ます。これをトランジスタで増幅し、C点ではハイカットのコンデンサのためにMFBに不要な部分が減衰します（図1のD点ではスイッチが1の時、図1の



の様な電圧が生じ、MFBの結果、音圧特性は図2の1の特性になり、スイッチが2の時、図1の……の様な電圧が生じMFBの結果、図2の2の如くなります。