

新型NECトランジスタ・ラジオ

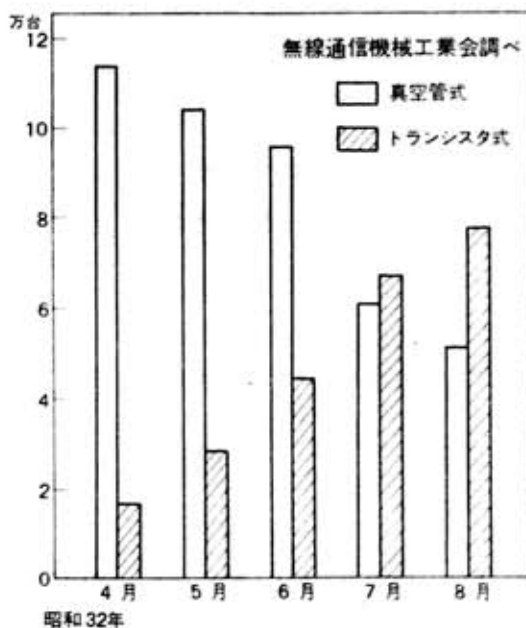
柿 沼 明*
河 原 安 次 郎**

1. 緒 言

昨今におけるトランジスタの発達が目ざましく、特にトランジスタの生産は急速にその数を増して来ました。これに従い、従来の真空管式ポータブルは、次第にトランジスタ式のものへと変わりつつある現状であります。御参考までにポータブルラジオの生産実績を第1表に示しておきます。

当社におきましても、いち早く製造に着手し、すでにNT-6A およびNT-7H型トランジスタ・ラジオを発売し多数の方々から御好評を得ておりますが、ここに再び第2回製品としてNT-6B およびNT-7P型を新発売することになりましたのでその概要を御紹介致します。

第 1 表
我が国におけるポータブルラジオの生産状況



* 特品工業部ラジオ課設計主任
** " " ラジオ課

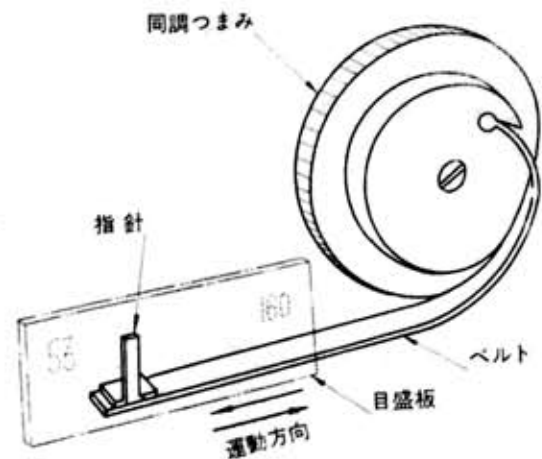
2. 概 要

2.1 NT-6Bトランジスタ・ラジオ

NT-6Bはすでに発売中のNT-6Aに対し改良を加えたものでありまして、小型ラジオとして不評の音質の悪さを充分検討し大型ラジオに比し遜色のないように考慮致しました。ダイヤルは、同調を取易くするために横行方式を採用し、従来の横行ダイヤルでもっとも故障の多い糸方式を改め、合成樹脂製ベルトを使用した簡単な構造で、しかも絶体に故障がないように設計されております。その構造の略図を第1図に示します。(実用新案出願済)

2.2 NT-7Pトランジスタ・ラジオ

NT-7Pはできるだけ小型化、しかも高感度であり音



第 1 図 NT-6B 横行ダイヤル機構

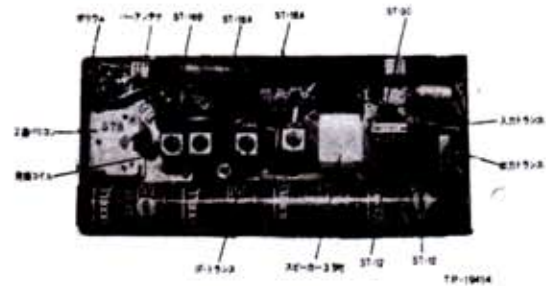
質に関しては負饋還回路を用い大型のラジオに比し変りないように設計されております。プリント配線の使用で品質の均一化を計っております。電池は単3型を使用し

第 2 表 トランジスタ・ラジオ規格

型 名	NT-6B	NT-7P
回 路 方 式	A.G.C.付 スーパーヘテロダイン	A.G.C.付 スーパーヘテロダイン
受 信 周 波 数	535-1605 kc	535-1605 kc
実 用 電 界 強 度	0.5 mV/m	0.2 mV/m
中 間 周 波 数	455 kc	455 kc
無 歪 最 大 出 力	60 mW	45 mW
ト ラ ン ジ ス タ	6 石	7 石
ダイ オード	1	1
電 源	6 V (単 2 型 4 本 使 用)	9 V (単 1 型 6 本 使 用)
スピーカ	3.5吋 8Ω	2吋 8Ω
寸 法 幅×高さ×奥行	215×100×42 mm	145×95×36 mm
重 量	860 g (電池含む)	600 g (電池含む)
サ ー ミ ス タ	—	使 用
ケ ー ス	尿素樹脂 さんご、オ リーブ、ブルーグレー	尿素樹脂 さんご、オ リーブ、ブルーグレー
使 用 温 度	-10°~+45°C	-10°~+50°C



第 2 図 NT-6B トランジスタ・ラジオ外観



第 3 図 NT-6B トランジスタ・ラジオ部品配置図

入手容易で長寿命であるように考慮してあります。NT-6B および NT-7P の規格を第 2 表に示します。

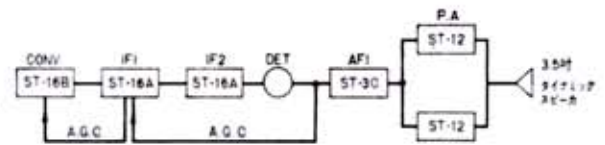
3. 構 成

3.1 NT-6B トランジスタ・ラジオ

第 2, 3 図は外観および部品配置を示しイヤホンおよび美しい革ケースを付属しております。第 4, 5 図はそのブロックダイアグラムおよび回路図を示します。

3.2 NT-7P トランジスタ・ラジオ

第 6, 7 図は外観および部品配置を示し、イヤホンおよび美しい革ケースを付属しております。第 8, 9 図はそのブロックダイアグラムおよび回路図を示します。



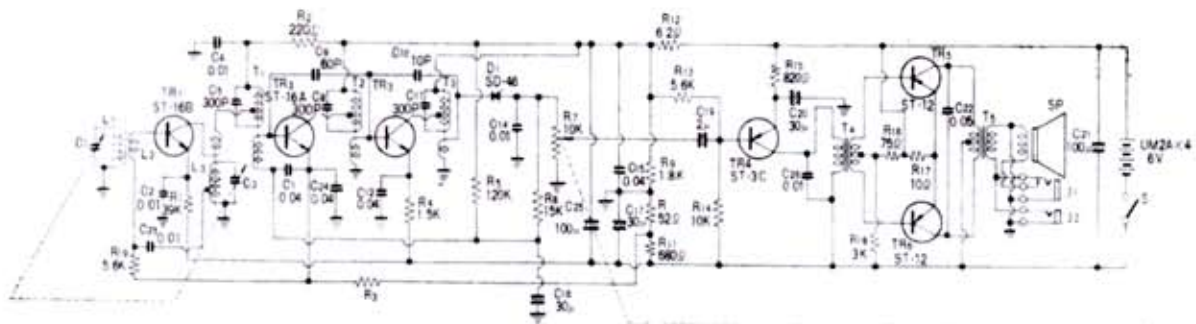
NT-6B トランジスタラジオブロックダイアグラム

第 4 図 NT-6B トランジスタ・ラジオ
ブロックダイアグラム

4. 回路説明および性能

4.1 NT-6B トランジスタ・ラジオ

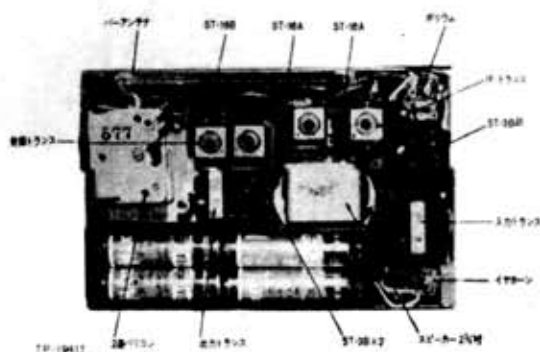
NT-6B は周波数変換、中間周波増幅 2 段、検波、低



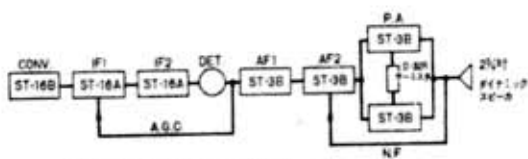
第 5 図 NT-6B トランジスタ・ラジオ回路図



第 6 図 NT-7P トランジスタ・外観

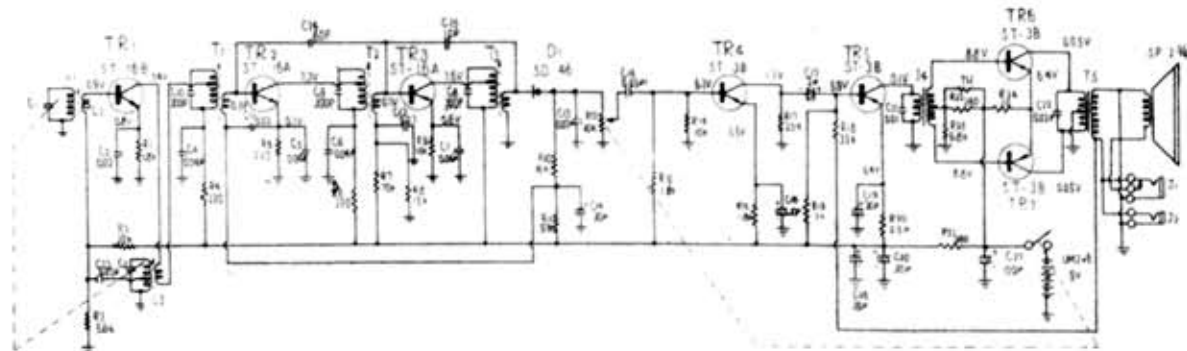


第 7 図 NT-7P トランジスタ・ラジオ
部品配置図



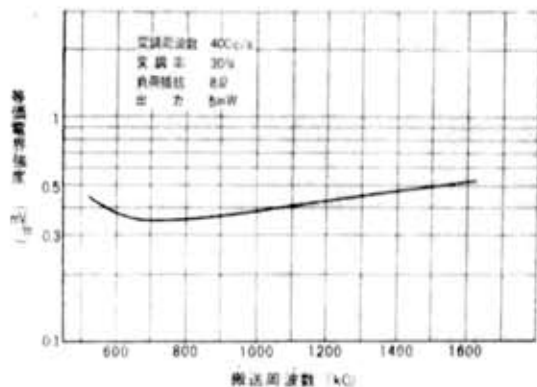
NT-7P トランジスタラジオブロックダイアグラム

第 8 図 NT-7P トランジスタ・ラジオ
ブロックダイアグラム

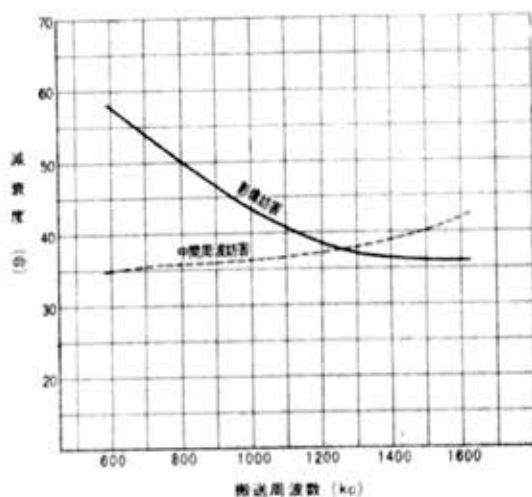


第 9 図 NT-7P トランジスタ・ラジオ回路図

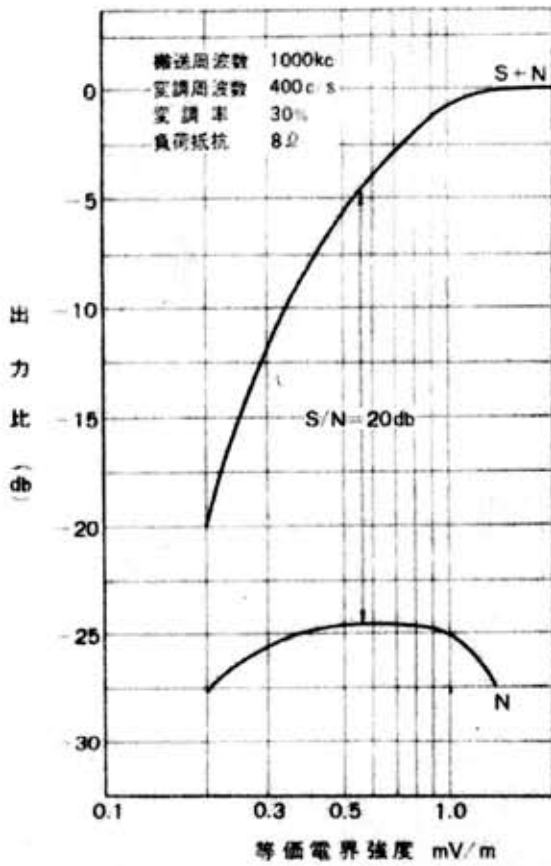
周波増幅1段、電力増幅部より成立っており、その特性の実測値は第10図～第15図に示してあります。A.G.Cは周波数変換、中間周波、初段にかけて良好な特性を持たせてあります。低周波の電力増幅はB級のプッシュプルになっておりますので、音の大きさにより電流が大きく変化しますから聴く音の大きさにより電池の寿命も変り



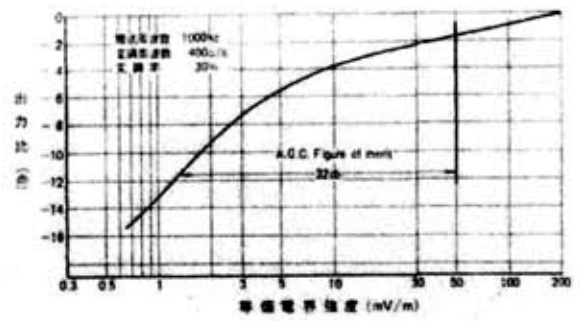
第 10 図 NT-6B 感度特性



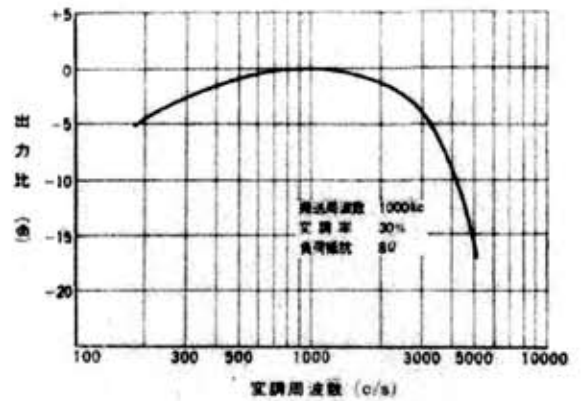
第 11 図 NT-6B 映像及び中間周波数妨害



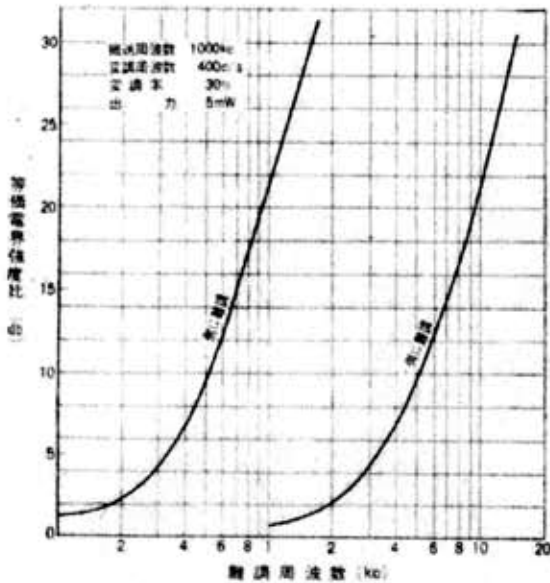
第 12 図 NT-6B 信号対雑音比 S/N 特性



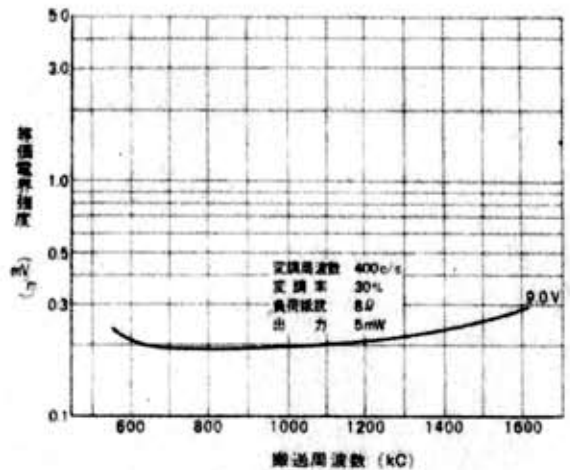
第 14 図 NT-6B AGC 特性



第 15 図 NT-6B 電気的忠実度



第 13 図 NT-6B 選択度特性

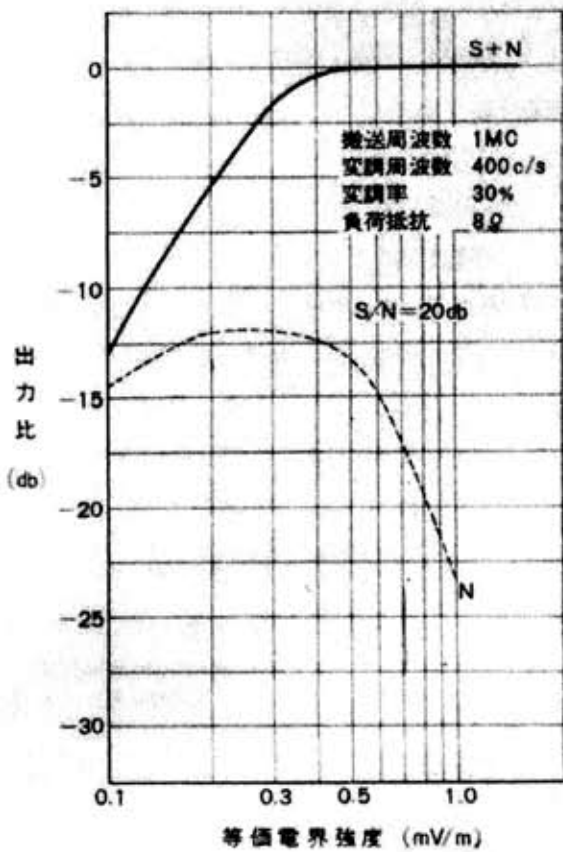


第 16 図 NT-7P 感度特性

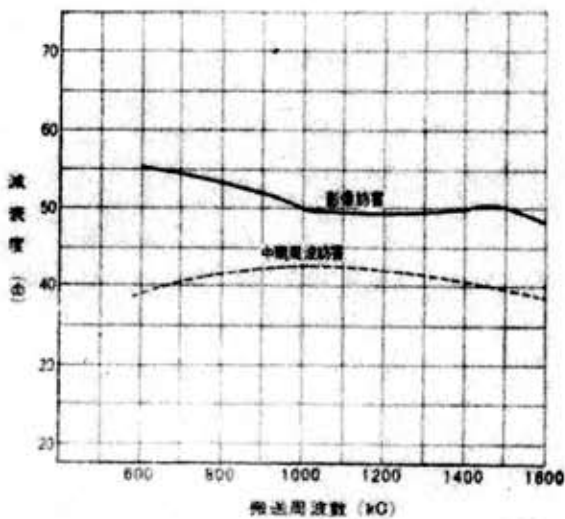
ますので、必要以上大きい音を出すのはそれだけ電池の寿命を短くし不経済であります。また回路には温度補償の抵抗が挿入されておりますから安定しております。

4.2 NT-7P トランジスタ・ラジオ

NT-7P は周波数変換、中間周波増幅 2 段、検波、低周波増幅 2 段、電力増幅部より成立っており、その特性の実測値は第 16 図～第 23 図に示してあります。A.G.C. は中間周波の初段にかけて良好な特性を持たせてありま

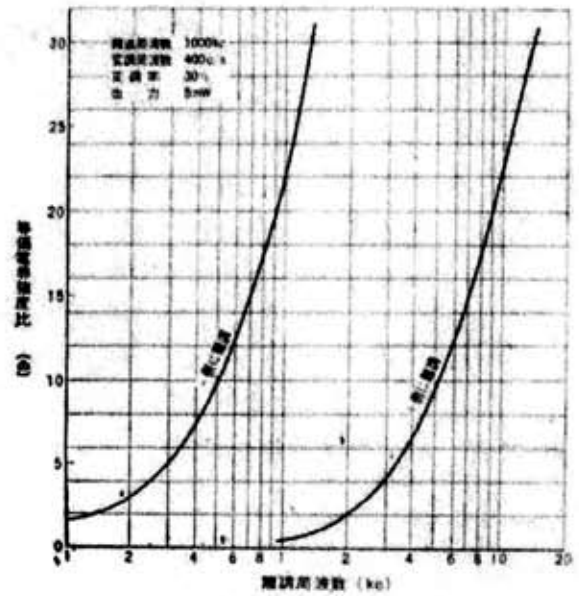


第 17 図 NT-7 P 信号対雑音比(S/N)特性

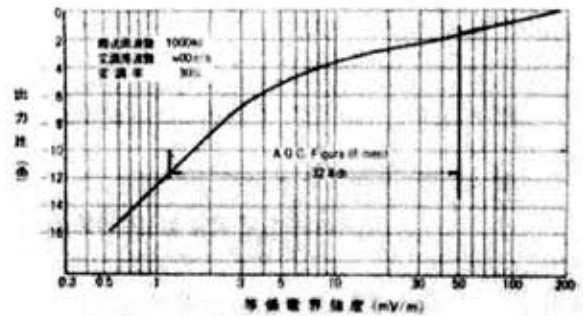


第 18 図 NT-7 P 映像及び中間周波数妨害特性

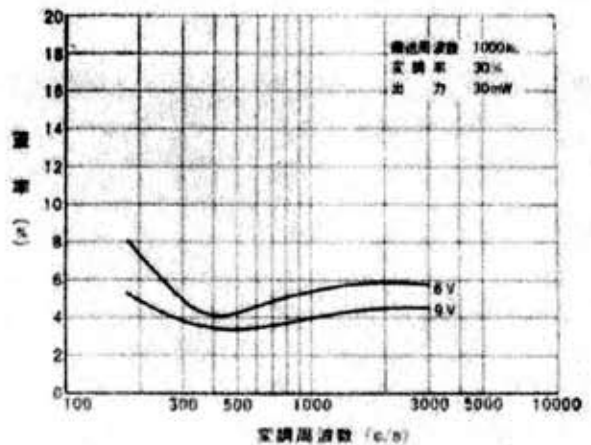
す。低周波部は出力トランスの二次側から前段のベースに負饋還をかけて良好な特性にしております。いづれも電力増幅はB級プッシュプルになっておりますから 4・1 項の NT-6B と同様な動作を致します。またバイアス回路にはサーミスタを使用し温度の変化に対してトランジスタを保護し歪率も改善しております。なお測定は IEC



第 19 図 NT-7 P 選択度特性

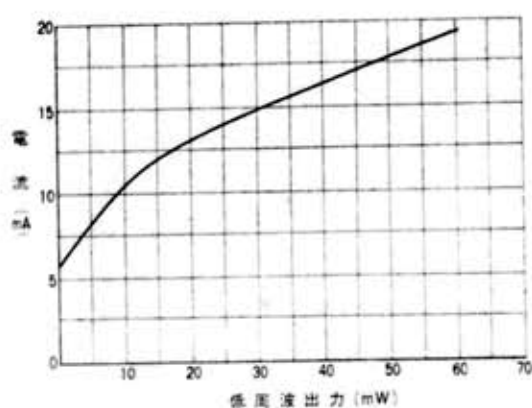


第 20 図 NT-7 P AGC 特性

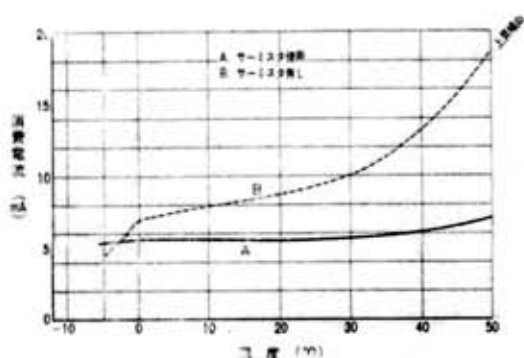


第 21 図 NT-7 P 電池電圧降下に対する歪率特性

制定のラジオ受信機標準規格の試験法に準拠して行いました。



第 22 図 NT-7P 全消費電流 9.0V の場合

第 23 図 NT-7P 温度変化に対する
低周波回路電流変化(無信号時)

5. 特 徴

5.1 NT-6B トランジスタ・ラジオ

(1) 当社の研究により製作された優秀なトランジ

スタを使用しているため寿命は半永久的であります。

(2) 横行ダイヤルを使用し同調が取易く、かつ絶体に故障を起さない。

(3) 小型にもかかわらず大口径のスピーカを使用しているため音量が豊富で音質がよい。

(4) 電池の寿命が長い。

5.2 NT-7P トランジスタ・ラジオ

(1) 7石を使用し、この種小型としては最高の感度であります。

(2) 電流消費が少く経済的で、かつ完全温度補償がされている。

(3) 小型のため携帯が便利である。

6. 結 言

以上 NT-6B および NT-7P 型トランジスタ・ラジオの概要を述べましたが、今後とも鋭意製品の改良並に開発に努力して行きたいと思えます。つきましては広く需要者の皆様の御批判をいただき、より一層改善の資料と致したいと存じます。

おわりに製品化に当り、多大の御指導を寄せられた研究所並に電子管、無線、伝送各工業部の関係者各位に深く感謝致します。