

アクセスログの役割(その4)

From: 坂代 [mailto:i-sakashiro@mx5.ttcn.ne.jp]
Sent: Sunday, February 14, 2016 4:58 PM
To: tbcob-kaiin@ruby745.sakura.ne.jp
Subject: [tbcob-kaiin:00114] RE: [tbcob-kaiin:00113] RE: [tbcob-kaiin:00112] RE: [tbcob-kaiin:00111] RE: [tbcobkaiin:00110] アクセスログの報告(1月)より話題沸騰

TBC OB 会の皆様こんにちは

アクセスログの追伸から皆様のメールの輪が広がり楽しく拝読させていただいております。

また、件名に「より話題沸騰」がついて嬉しくまた恐縮です。

さて、ここで先輩方に甘え、お願いが有ります。

OB 会メールは昨年卒業の私の子供世代の OB まで配信されています。

大変恐縮ですが、少し用語の解説をお願い出来ないでしょうか？

私でも「5 球スーパー」までは聞き覚えも有りますが、佐藤誠先輩のお話の「並 3, 並 4」は私でもわかりません。

例えば、「でんすけ」語源はなんでしょう？

「5 球スーパー」何が「5」で、何が「球」で、何が「スーパー」なのでしょう？

真空管も既に見た事が無い後輩も居るかもしれません。

後輩の皆さん、折角の先輩方の現役時代の生のお話です。

沢山質問しましょう！

プラス皆さんの現役時代話も。

先輩方、後輩諸君よろしくお願ひします。

少しだけ私の現役の頃を

私の入部当時、使えなくなっていました。がゼンマイ式のでんすけが部室に有りました。

この時、機械駆動のテープレコーダーを始めてみました。

ちなみに、高額で買えませんでした。がソニーのでんすけ(確か名前が「M-5」?)全盛でした。

ウォークマンも出てきたのもこの頃だったと記憶しています。

2年生の頃だったでしょうか、NHK 技研で PCM 録音の音源の音を聞きました。

この時が私の人生でデジタルの音を初めて聞いた時でした。

榎様

ご意見有難うございます。この OB 会のメールは OB 会会員でメールアドレスを登録いただいている方々に配信されています。

坂代

この問いに榎さんから素晴らしい適切な解答がありました。

今の学生諸君も是非、読んで勉強してください。流石に素晴らしいお答えと感心しています。

差出人: Masaharu Enoki <masaharu_enoki.6.6-36.kintarou@s7.dion.ne.jp>

送信日時: 2016年2月14日 曜

宛先: tbcob-kaiin@ruby745.sakura.ne.jp

件名: RE: [tbcob-kaiin:00114] RE: [tbcob-kaiin:00113] RE: [tbcob-kaiin:00112] RE: [tbcob-kaiin:00111] RE: [tbcob-kaiin:00110] アクセスログの報告(1)より話題沸騰

坂代 さん、OB の皆さん、

5球スーパー、並3、並4ラジオについて説明します。

1. 先ず真空管方式の時の5,3,4は真空管の数です、ちなみにトランジスタ方式の時の1石,2石、、、の1,2、、はトランジスタの数です。
2. 真空管はヒーターの熱線により熱電子(負電荷)を放射しプレートと呼ばれる電極で熱電子を集める直熱二極管、またはヒーターの直近で加熱したカソードという電極により熱電子を放射する傍熱二極管があります。この両者の2極管(Diode ダイオード)の熱電子はカソードからプレート方向に飛んでゆきます。これにより電流はプレートからカソードに向かって流れます。これを利用して交流から直流に変換する整流素子として利用します。また電子を放出する電極を陰極、電子を集める電極を陽極とも言います。
3. 2極管は整流素子として使いますが、増幅する能力はありません。そこで陰極と陽極の間に電子の流れを制御する電極を組み込みこれにより増幅作用を持たせました、これをグリッドと言います。

グリッドを1個の物を3極管(Triode トリオード;カソード x1、グリッド x1、プレート x1 個)、グリッドを2個の物を4極管(Tetrode テトロード;カソード x1、グリッド x2、プレート x1 個)と言います。

真空管を上から見ますとヒーター、カソード、グリッド、プレートが外側に向かって同心円状に配置されています。

4. 昭和7,8年ころ4極管の欠点を補う画期的な5極管(Pentode ペントード;カソード x1、グリッド x3、プレート x1 個)が開発されました。この5極管の製品化によりラジオやアンプの性能は飛躍的に改善されました。
5. この5極管に対し従来の2極管,3極管,4極管を並球と呼びました。
6. 5極管を使用したラジオに対し2極管,3極管,4極管の並球のみで構成されたラジオを真空管の数に合わせて並3ラジオ,並4ラジオと呼びました。
7. しかしこれら並3ラジオ,並4ラジオは感度,選択度,安定度,忠実度等において満足な性能は出せませんでした。
8. その後複合管と呼ばれる多機能な真空管も(eg. 3極管が2個,3極管と5極管が封入---カソード x2,グリッド x,プレート x2 個入り)世に現れました。
9. スーパーとはスーパーヘテロダイン(Super Heterodyne Receiver)の事で1918年ころコロンビア大学/米国のエドウィン・アームストロングにより考案された方式です。従来の方式で高い周波数を同調(選局すること)し、増幅すると真空管の構造上、真空管の入力電極(グリッド)と出力電極(プレート)の間に浮遊容量が発生しその為に増幅器が不安定に発振してしまいます。
並3ラジオ,並4ラジオでチューニングしてゆくと最良点でピーと発音音が出ることもある(使ったことのある方は誰でも経験します)
10. 一般の家庭用AMラジオでは放送電波の帯域 F Carrier (531KHz~1602KHz)を一旦中間の帯

域 F Midle(455KHz +/-数十 KHz)に変換して安定に増幅し、また近接の放送局からの混信妨害等を防いでいます。このようにして周波数を下げて安定にして増幅された中間周波の信号から検波器により音声帯域 F Signal(30~20KHz)を作り、更に電力増幅してスピーカーをならせます。

11. AM ラジオでは放送電波の帯域 F Carrier (531KHz~1602KHz)と内部に用意した発振器 (局部発振器 Local oscillator)の局発周波数 F Loc とを混合器に加えうねりを発生させる, このうねりの周波数を中間周波の帯域 F Midle (455KHz)になる様に F Local の周波数で発振させる
12. $F\text{ Carri} - F\text{ Loc} = F\text{ Midle}$ 又は $F\text{ Loc} - F\text{ Carri} = F\text{ Midle}$ の F Midle がうねりの周波数です。
13. ヘテロダインは上記のような 2 つ以上の信号を加減したり掛け合わせることを言います。
14. 戦後一般的になり昭和 40 年代頃までスタンダードであった 5 球スーパーは局部発振器用真空管 x1, 混合用真空管 x1, 中間周波数増幅器用真空管 x1, 低周波増幅用真空管 x1, 整流用真空管 x1 の 5 球で構成されておられます。
15. ちなみに私は 13 球のトリプルスーパーを自作して遊んでいました。

以上です、

榎 雅晴

1970.Mar 卒業の榎です。 (2016 年 2 月 9 日火曜日)

こんにちは、私も 5 球スーパーは何度も壊したり作ったり しました。

最近、約半世紀前の 9 球通信用受信機(旧 TRIO, 現 JVC KENWOOD)を手に入れ、Restore して遊んでいます。寒い冬の間は真空管のほのかな温かさがたまりません。

ご参考までにデンスケの検索結果を添付します。オークションに沢山出品されているのに驚きました。持っている人は持っているのですね、落札して TBC(放研)博物館でも開きますか???

SONY OB の榎より

榎 君 (2016 年 2 月 9 日火曜日)

ご無沙汰です。情報ありがとう。

お送りいただいた中で、一番近いを見つけました。添付のものです。(これだったかも・・・)

榎, SONY といえば, U マチックの電子編集 VTR ですね。

型番が思い出せない・・・?あれにはずいぶんお世話になりました。

ビデオ教材も 30 本以上は作ったと思います。オープン TR 以後の最高のものでしたね。

(もちろん他にもあるけど・・・)

電子編集をかけた時の切れの良さは感激しました。

出かけようとしていましたが、懐かしいメールで電車を 2 本遅らせることにして書いてます。

では、出かけることにします。

佐藤一

再度榎です, (2016年2月9日火曜日)

デンスケ第一号はオープンデッキで動力はゼンマイ巻きで[M-1]と云うモデルですが, 放送研究部はこのモデルかこれに近いものを使用していたのでしょうか?

佐藤さん, こんにちは, ご無沙汰しております,

U-matic 編集機は

国内向け民生用初代機が VO-3900;収録用ポータブル Recorder(VTR)

VO-2950;電子編集用 VTR

RM-400;電子編集機

国内向け民生用後継機が VO-4900;収録用ポータブル VTR

VO-2960;電子編集用 VTR

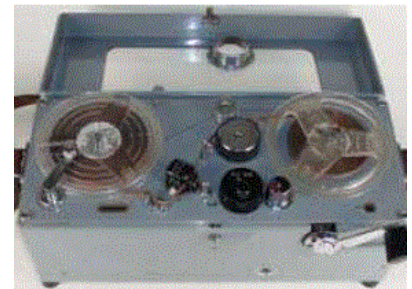
RM-430;電子編集機

国内向け 放送用初代機が BVU-100;収録用ポータブル VTR

BVU-800;電子編集用 VTR

BVE-500;電子編集機

このうちのどれか又はそれらの後継機と思います, いろいろご利用ありがとうございました。



一番近いデンスケ。(キャプスタン・ピンチローラーの位置が少し違うようにも思いますが...)

榎



ポータブル VTR VO-4900



電子編集 VTR VO-2960

* 上記画像は Google の画像検索で表記された画像を使わせていただきました。