ひと球コンテスト 2021 作品説明書 T 06

作品番号: T\_06

# 1. 概要

- 1.1 作品名 単球レフレックス再生モノバンド受信機
- 1.2 製作者 山岸雅彦
- 1.3 真空管名 UZ-79
- 1.4 製作意図 ST 管一本でスピーカを鳴らせるラジオの製作。 昨年度「ひと球コンテスト 2020」では目標未達でしたので再挑戦です。

## 2. 仕様

2.1 方式 レフレックス+再生方式

2.2 具備機能 中波帯 受信機

2.3 周波数範囲 540kHz-1420kHz

2.4 入出力信号等 AM 受信アンテナ端子、スピーカ出力端子

2.5 電源 AC100V 50/60Hz

2.6 寸法·重量

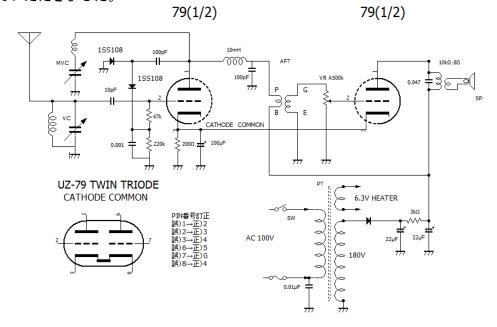
本体 : W:180mm×D:120mm×H:170mm 約 500g スピーカボックス: W:120mm×D:90mm×H:120mm 約 300g

# 3. 性能 在京6局を十分な音量で受信

# 4. 構成

4.1 回路図

ブレッドボードラジオ <a href="http://bbradio.sakura.ne.jp/">http://bbradio.sakura.ne.jp/</a> さん掲載の回路を参考にさせていただきました。



#### 4.2 構成·構造

リード S-8 のシャーシに本体に用い、出力トランスとスピーカを収めたスピーカボックスと接続します。

4.3 部品類

主要構成部品

真空管: ゼニス UZ-79 バリコン: アルプス C613A

同調コイル :スター 並四コイル (後で自作コイルに変更)

電源トランス: 東芝 型式規格不明 +B 180V、ヒーター6.3V、5V 端子

4.4 製作材料費:約10、000円

CR以外、ほとんどはネットオークションで高いお金を払いました。

安かったのが真空管で税込み百円(笑)でした。

工具類 : 約 15、000 円

シャーシパンチ、ハンドニブラーが高かったです。

5. 操作

操作手順

- 1) 約 3m の室内アンテナ、スピーカボックスを接続
- 2) 電源投入
- 3) 同調バリコンを操作し、放送を受信できたら同調バリコンと再生豆コン、音量ボリュームを操作し、混信せず適切な音量となるように調節する。調節は数回繰り返し、最適点を探る。

## 6. 特記事項

6.1 履歴

ネットで「76 一本でスピーカが鳴る」という記事を見つけ、 ほんとうに ST 管 1 本でスピーカが鳴るラジオができるか、実験してみました。 予備実験の 6C6、6D6 単球再生検波では十分な性能が得られませんでした。 そこで双三極管 79 を使うことにしました。

- 6.2 製作過程
- A. 再生検波回路(6C6、6D6)
- B. 再生検波回路 (79)
- C. レフレックス回路(79)
- D. レフレックス+再生回路(79)

を順に実験しました。

## 6.2 結果

A. ではスピーカを鳴るのが2局だけでしたので、真空管を79に変更しました。

B.、C.、D. で、どうにか実用になるレベルになったと思います。

79 はカソード共通とか、よくわからない球なので、最初は音が出ただけでもうれしかったです。

初段の負荷を段間トランスに代えてから、見違えるように良く聴こえるようになりました。

高圧をかけないと動かない真空管のようです。

しか電源トランスが段間トランスに干渉してノイズが発生、配置には最後まで試行錯誤しました。

D. のレフレックス+再生を最終形としました。改善の余地が大きいと思いました。

# 7. 反省点

ST管を扱うには工具をそろえるのが大事ですね。

20Wの半田ごてではもうムリで、60Wを買いました。 ヤケドすると3倍?痛いです。(笑) シャーシの加工で手が痛くなるので、「溶接用牛革手袋」も買いました。 基礎的な知識、スキルの無さを痛感しました。 他の参加者の方々のレベルがあまりに高いので、びっくりしてリタイアも考えました。

※本製作では 79 というあまりポピュラーではない球を使い、モデレータの寺西進氏にいるいろな資料のご紹介、アドバイスをいただきました。お礼申し上げます。