

(A) プラスツイータの効果(2020 年の続き)  
(B) ストロバスレフとテレスコのハイブリッドシステム

鈴木 茂

(A) プラスツイータの効果

[1] 概要

2020 年には、プラスツイータの複数使用について、試してみました。  
こうして、共通化、単純化、汎用化ということに焦点を当てて、汎用オーディオ製品に発展できる方式のものを、未発表ながら作っていました。  
9 月のオフ会で、発表したものと基本的には同じですが、アッテネータを用いて音量を調整可能としました。  
しかし、メインシステムのほうがツイータよりも能率が高い場合には、アッテネータでは対応できずに、専用アンプが必要になります。  
アッテネータは手元にあった有給品を使用したのですが、これは、小型のデジタルアンプよりも高価なので、プラスツイータには専用のデジタルアンプで駆動すべきであろうと思います。

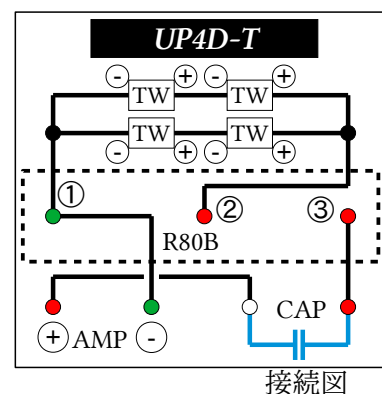
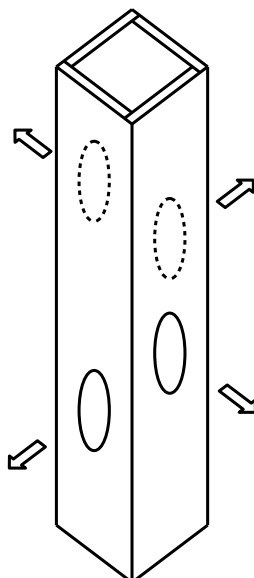
[2] システムに使用した SP ユニット

F03007H0 という、ジャンクのフルレンジ (?) ユニットを使用しました。  
ジャンクなので、1 本 150 円。フレームは立派ですが、マグネットは驚くほど小さく、しかも軽いものです。接続端子がついているので、電子工作用でしょう。  
フルレンジとしての使用は無理な、甲高い音がしますが、コンデンサで低域を切るとツイータとして使える音になります。  
ただし、振動板の背面が開放されているので、背後の音を遮断するためのエンクロージャが必要です。  
ジャンクなので製品資料はありません。

[3] 接続

ツイータのシングルユースは、コンデンサを直列に繋ぐだけの 6dB/Oct のネットワークです。  
4 本つなぐシステムは、ユニットをパラシリ接続として、直列にコンデンサをつなぎます。今回は、バイポーラ電解コンデンサを使用し容量を 10 $\mu$ F としましたが、これは深く詰めてもしょうがなさそうです。電解コンデンサは音が悪いといいますが、こういう使い方だと、おそらくブラインドテストで、高価なコンデンサと比較したとしても、どうでもいい好みの差にしかならないと思います。  
今回のポイントは、アッテネータを付けたことです。  
アッテネータは、Fostex の R80B が手元にあったので、それを使用しました。定価で 1 本 3000 円、左右で 6,000 円なので、もはや小型のデジタルアンプを二台購入できます。今回持参するアンプは、購入価格がおおよそ 3,000 円でした。  
メインのスピーカーシステムと組み合わせるのですが、汎用性を考慮し、どなたかの作品を借用したいと思います。

[4] ツィータシステム



スピーカーユニット  
F03007H0×4 本/チャンネル  
(製品資料なし)

(B)ストローバスレフとテレスコのハイブリッドシステム

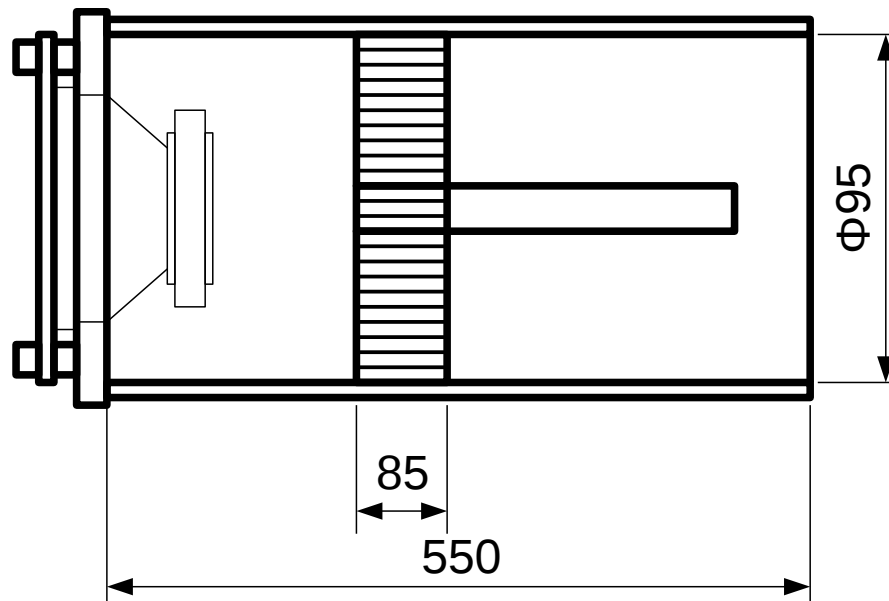
[1]概要

中山式ストローバスレフと大沢式テレスコのハイブリッドシステムを作成してみました。  
中山式ストローバスレフは、バスレフダクトにストローを詰め込んで、ダクト断面積をほぼそのままにして、空気の粘性抵抗を増加させた形です。  
大沢式テレスコは、箱を2つの部分で構成し、スライドさせることにより、内容積を増減し、それに合わせて周囲の隙間部分のバスレフダクト(?)としての長さが自動的に減増するという仕組みです。  
テレスコの音を聞いていて、ストローバスレフと似ているかも知れないと思い、内容積増減させるシリンダー型のストローバスレフを作成しました。

[2]システムに使用したスピーカーユニット

東京コーン紙製 F77G98-6 (150 円 (税込み) / 本) 現在は品切れで購入不可能  
仕様は、2020 年の資料をご参照ください。

[3]形状



構造図 (縮尺はデタラメです)

断面の横線は、ダンボール紙を巻いて形を整えた部分です。

[4]注意

このシステムは手持ちの薄い紙管で製作したので、軽く、弱いので周波数によっては、ビリビリとした共振が発生します。  
実際に成果を得るには、塩ビ管など剛性が高く密度の大きな材料で製作するのが良いと思います。

以上