

プラスツイータの効果と使い方を考える

鈴木 茂

[1] 概要

本来のプラスツイータの使い方がなになのか考える。今回は、以下のシステムを試す。

- a) フルレンジシステムそのまま
- b) フルレンジシステムにコーン型ツイータ 1 本
- c) フルレンジシステムに 4 方向を向けたコーン型ツイータ 4 本 (QP4D-T)
- d) フルレンジシステムに段違いに 4 方向を向けたコーン型ツイータ 4 本 (UP4D-T)

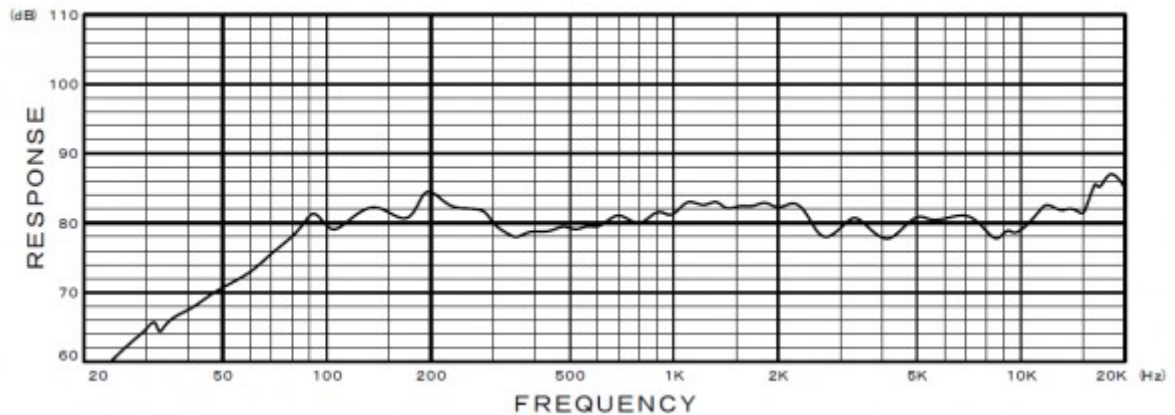
[2] システムに使用した SP ユニット

(1) ツィータユニット

F00805H0 という 1 本 100 円 (税込み) のコーン型ツイータ。メーカー資料を添付。
公称インピーダンスは 8Ω だが、高域インピーダンスは高いと予想。
周波数特性は良くないが聴感上は許容範囲。エージング前はびりびり音が発生する。

(2) メイン用のフルレンジユニット

東京コーン紙の F77G98-6。税込み 150 円で購入。
MCAP-CR 型のエンクロージャーにして使用。エンクロージャーは、前年、前々年に使用したものを流用。このユニット単体の周波数特性は下記の通り。



特性はきれいだが、聴感上は高域不足。ツイータ側と高域を重ね合わせると、特性上では効果がなさそうだが、聴感上は効果を感じる。

[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 $6\text{dB}/\text{Oct}$ 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ぐ。自室 6 畳間では $1\mu\text{F}$ 前後が公的だが、広い会場では不明。コンデンサの値は、当日試聴のうえ決定する。

[4] ツィータシステム

図面を添付しました (シングル使用を除く)。

以上

ソフト一覧

1	Bartók, Music for Strings, Percussion and Celesta, II Allegro, Hungarian State Symphony Orchestra, Adam Fischer, conductor	Brilliant, 6488
2	Tschaikowsky, "Eugene Onegin", Mazurka und Szene, Jürgen Hartfiel (ein Hauptmann), James Levine, Staatskapelle Dresden	Gramophon, 423 959-2
3	Bobo Stenson Trio, Jack of Clubs	ECM 1904 9825173
4	J.S. Bach, Cello Suite No.6, Prelude BMV1012 Robert Cohen (violoncello)	Brilliant, 92215/4
5	J.S. Bach, Cello Suite No.6, Prelude, arranged for viola Momoko Aritomi (viola)	著作権は演奏者本人に帰属。
6	Paganini, 24 Capricci per violino solo op.1, Moderato, Salvatore Accardo, violin ©1978	Gramophon 463 754-2
7	Schumann, Kinderszenen, op.15, Träumerei, Martha Argerich, recorded in 2007	Warner Classics

- 1 Haydnsaal で収録したもの。音響はこれ以上望めないくらいの優秀録音盤。
- 2 ドレスデンで収録したもの。天井の高い感じがよく収録されている。他の録音よりも音量が大きめになっている。
- 3 ECM の優秀録音から 1 曲。音場効果はかなりある。
- 4 バッハのチェロ曲で、ソロ演奏。
- 5 同上のヴィオラ用の編曲。演奏は、有富萌々子さん。私的な録音の非売品。収録場所は不明だが、有富さんの名演よく伝わってくる優秀録音。
- 6 1978 年のアナログ録音。ヴィオラの後に聴くと少し違和感がある。回転ムラがあるのか、演奏に問題があるのか不明。ヴィオラの後に続けて聴くまでは違和感を感じなかったので相対的な感想か？
- 7 アルゲリッチのライブ録音。22 枚組の買得版。ホールの音響がよく収録されている。演奏も秀逸。

UP4D-T に組合せたフルレンジシステム

昨年発表したユニット違いの 3 セットのうち、2 セットはご希望者に差し上げて残った、OM-MF5 を使ったシステムでしたが、OM-MF5 は好きでないので、東京コーン紙の F77G98-6 ジャンク扱いで (150 円/本) に交換したものです。スピーカーユニットは、ロープで背面から引っ張って固定しています。

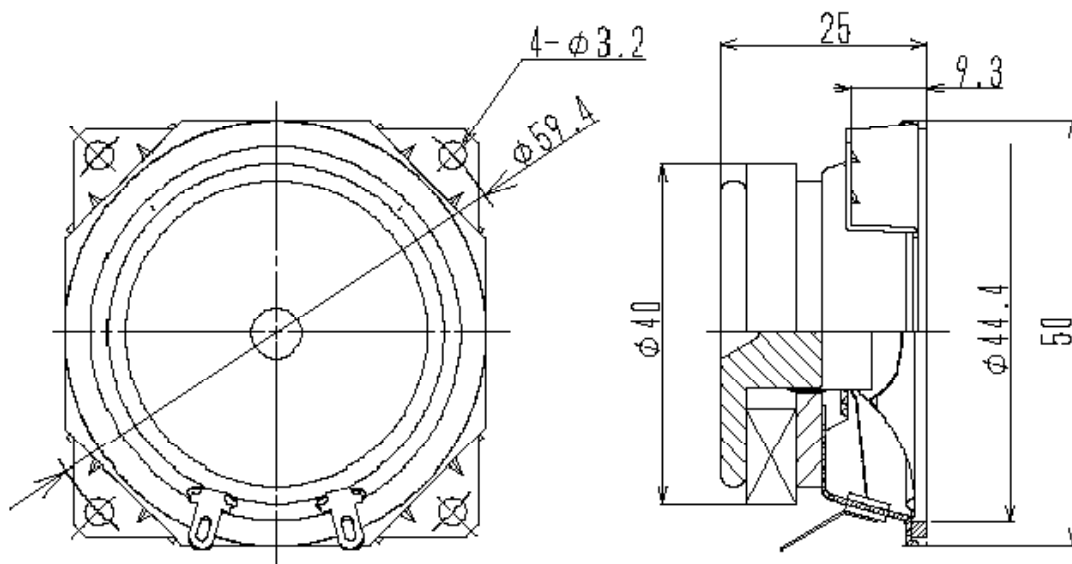
OM-MF5 はクセが強かったですが、こちらのジャンクユニットに交換してシステムがリフレッシュしました。

UP4D-T を含めたトータルでのコストは、5 千円くらいと思います。

ローエンドで実用的な再生帯域をカバーしています。

33Hz の再生は無理ですが、40Hz 程度までは何とか再生しているようです。

狭い部屋での再生に好適ですが、中野ゼロの視聴覚ホールで鳴らすには耐入力が小さいでしょう。一般居室で使用する場合、ソースによっては問題ないと思います。

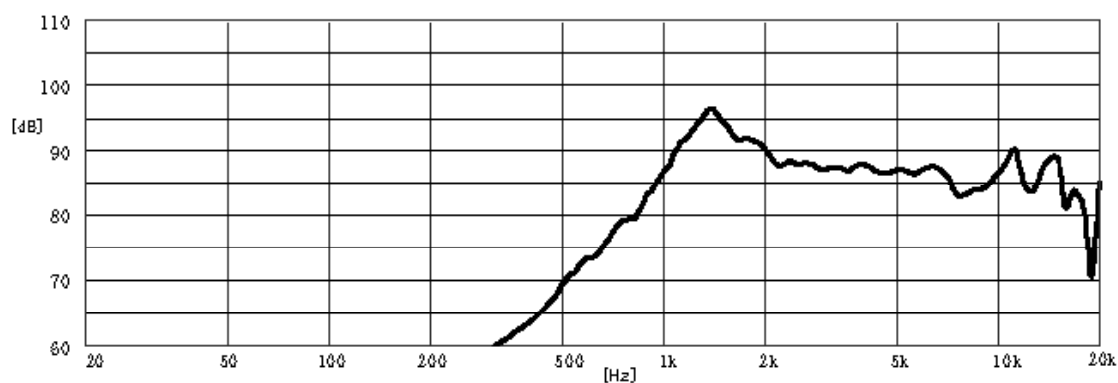
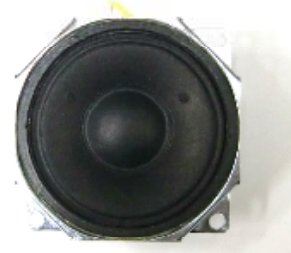


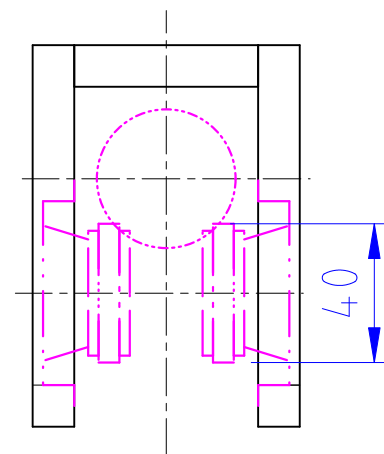
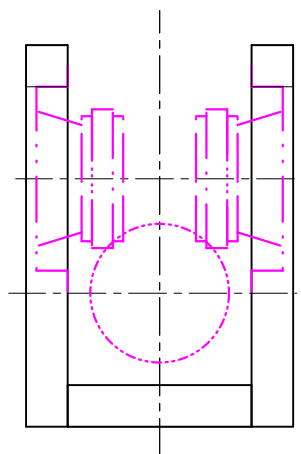
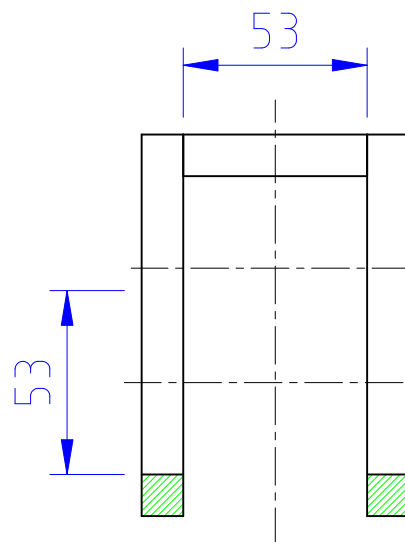
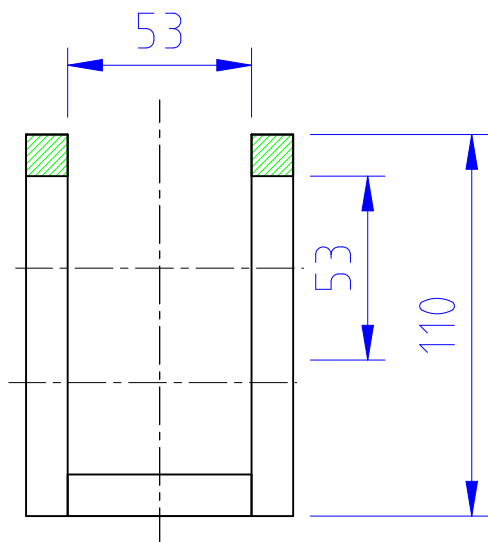
SPECIFICATIONS

Size: 50 mm 2inch
 Rated Impedance: 8 ohm
 Nominal Power: 8 W_w/NETWORK
 Frequency Range: 2k ~ 20k Hz
 Sound Pressure Level: 87 dB
 Voice Coil Diameter: 13 mm
 Magnet Mass: 25.8 g 0.91oz
 Total Mass: 100 g

EXTERNALS

Cone: Paper / Black
 Surround: Paper / Black
 Gasket: Paper / Black
 Dust Cap: Paper / Black
 Terminal: 110 series





側面図

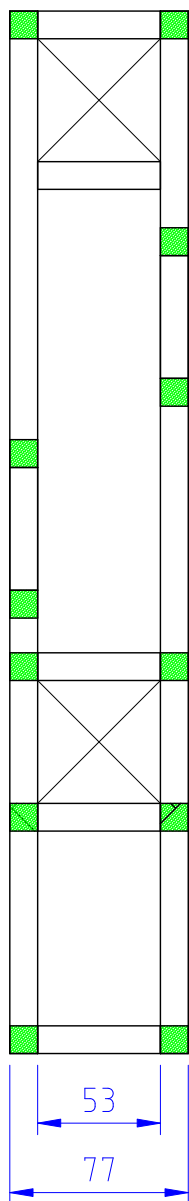
正面図

1. 角材は一辺12mmのものを使用する

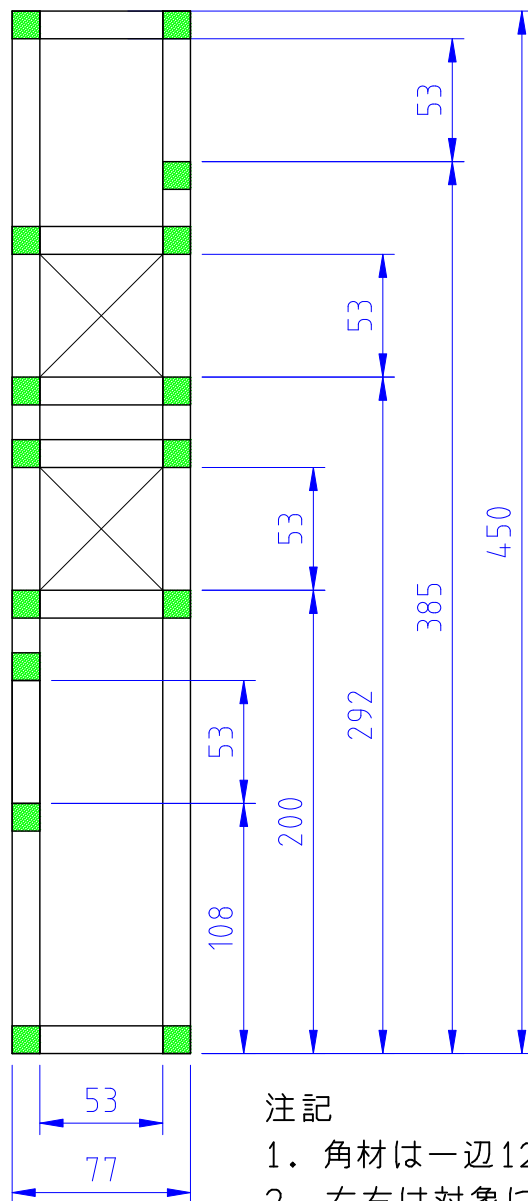
数量表(1本あたり)

長さ[mm]	数量
110	4
53	4

MODEL : STEP LADDER



側面断面図



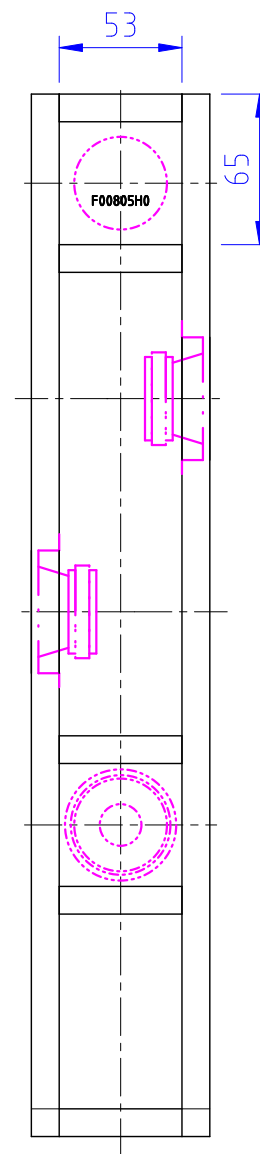
正面断面図

数量表(1本あたり)

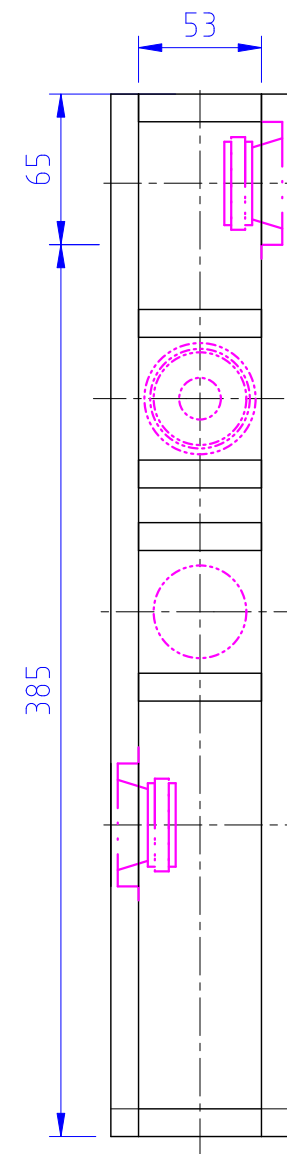
長さ[mm]	数量
450	4
53	15

注記

1. 角材は一辺12mmのものを使用する
2. 左右は対象に製作する
3. A型は、スピーカーユニットを図と逆方向に取付ける

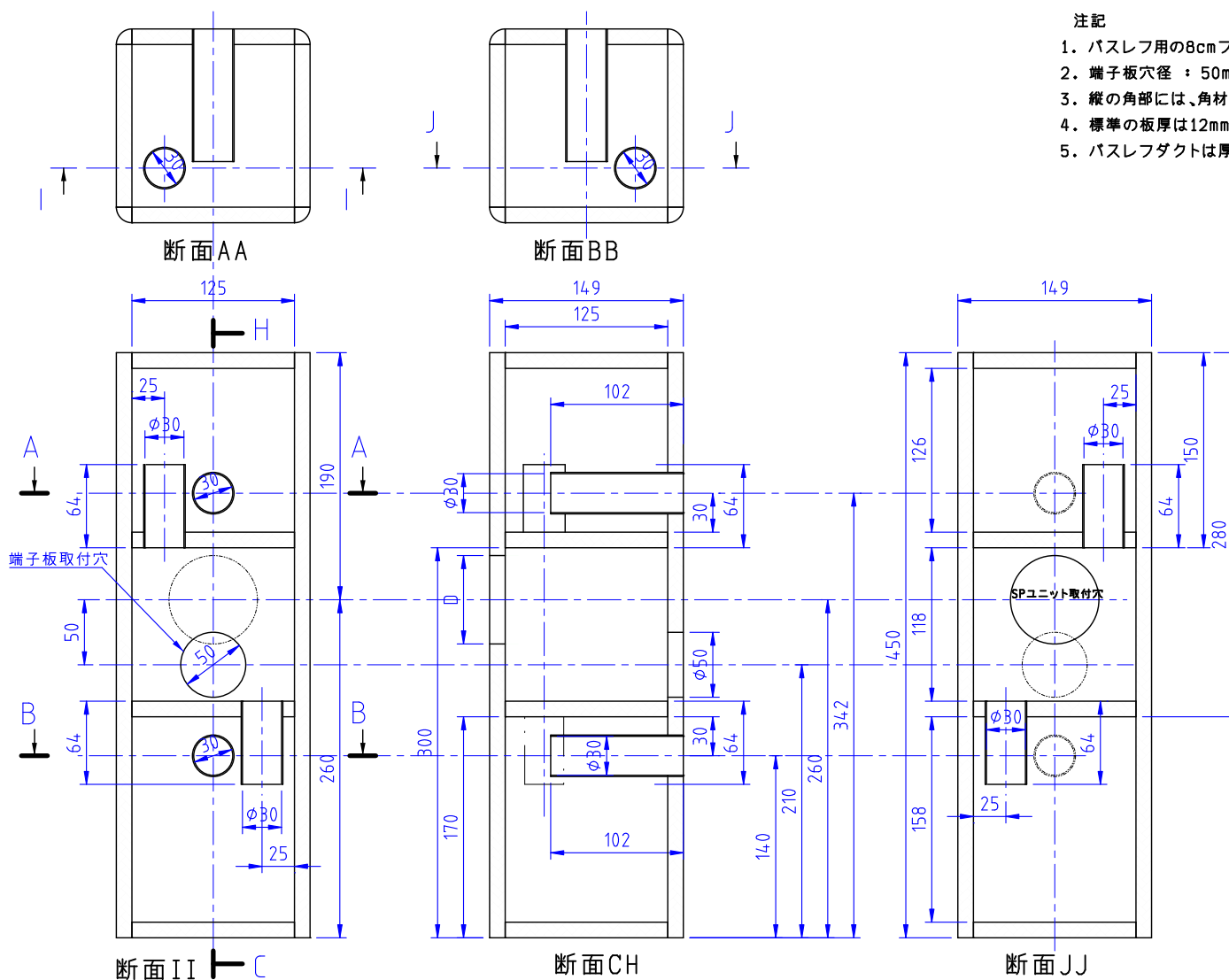


側面図



正面図

MODEL : UP4D-TS/A ver.2



注記

1. パスレフ用の8cmフルレンジユニットを使用する。
2. 端子板穴径 : 50mm. 別な規格の端子板を使用する場合には、適宜寸法を変更すること。
3. 縦の角部には、角材を使用し、削って仕上げる。
4. 標準の板厚は12mm(推奨板厚: 9mm ~ 15mm)。
5. パスレフダクトは厚紙で作成する。

NUMBER	PART / MATERIAL NAME	QTY	REMARK
DATE	NAME		
June 2, 2019	MODEL DU080C ASSEMBLY -YEAR 2018		
SCALE	DESIGNED BY	DWG#	
N.T.S.	S.SUZUKI		