

-効果実感型スピーカのご紹介-

2012. 10. 07 高橋

自作スピーカを嗜んでいると、様々な技術を見聞きすることがあります。

そういった技術の多くは効果が薄い(私には効果がほぼ無いと感じられる)ものでしたが、中には「こうも音が変わると」と、効果を実感したものもあります。

今回、これまでに私が効果を実感した技術を組み込み、シングルバスレフのスピーカを作成しました。皆様の参考になれば幸いです。

①システムダイレクトマウント(SDM) ※1

ミューズの方舟の前田会長が検討した技術です。フェルトなどのクッション層-銅板-鉛板の積層体を間に介して、エンクロージャに装着したユニットの後部をエンクロージャ内部に設けた仕切り板で保持しています。

ユニットの保持とエンクロージャの補強が成されることによって、中高音のメリハリがくっきりとするように感じられます。

②スパイラルダクト ※2

ミューズの方舟の田中副会長が検討した技術です。バスレフダクトの内部に、スパイラル形状の板を接着しています。

ユニットからの中高音の漏出を防止すると共に、いわゆるダクト臭が低減することによって、ダクト共振帯域のメリハリがくっきりとするように感じられます。

③MDF+カシュー塗装 ※3

スピーカー再生技術研究会の松副会長が検討した技術です。MDF製エンクロージャの内部と外部にカシュー塗料を施しています。

響きの少ないMDFに艶やかな響きを与えて、表面積の大きなエンクロージャの場合、特にピアノの音は本物そっくりに感じられます。

④その他

本作例では、上記の技術の他に定在波対策として、仕切り板と裏板を傾斜させました。これによって、定在波が生じる空間を天板と地板が対向している僅かな空間のみにできました。

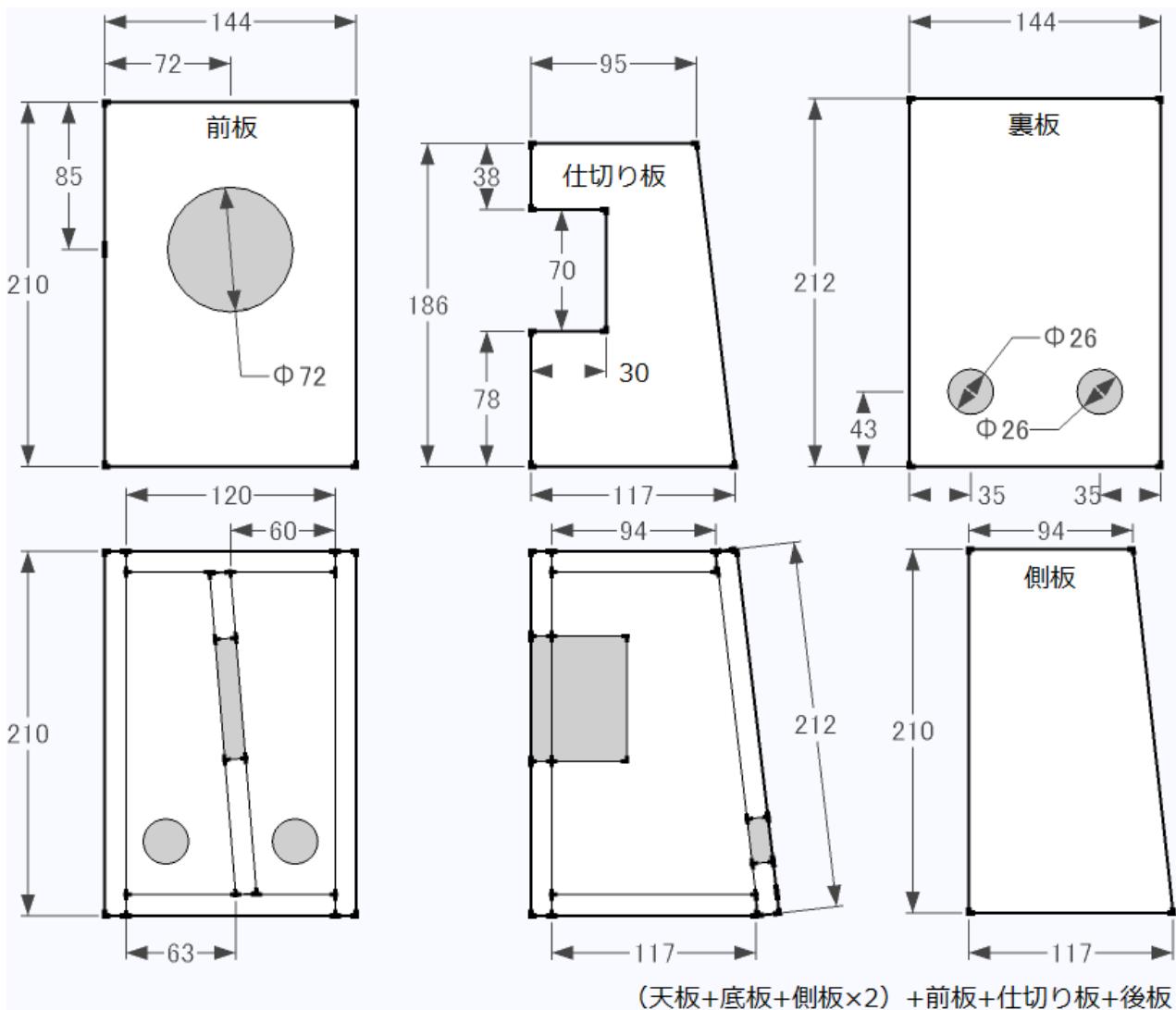
また、今回使用したFF80BKは5kHz以上が右肩上がりであるため、ユニットのセンターキャップ部分にもカシュー塗装を施すことで高音域のマイルド化を目論みました。

そして、ユニットをエンクロージャに固定しているネジが共振して高音がキン付くのを防止するため、ネジ頭にコクヨ社のプリットひつつき虫+銅製タイコ鉄を貼り付けました。

本作例ではユニットにFF80BKを採用しましたが、本ユニットは両肩上がりの周波数特性を備えており音を整えるのが困難でした。同様のものを作成する場合には、TB社のW3-582など周波数特性にクセの少ないユニットを採用するのが良いと感じました。なお、本作例と異なるユニットを使用する場合には、仕切り板の切欠きおよび開口の大きさを変更する必要があります。

参考文献

- ・10年後も「定番」いい音を選ぶ3 出版:共同通信社 (※1、※2)
- ・10年後も「定番」いい音を選ぶ4 出版:共同通信社 (※1)
- ・ミューズの方舟サウンドフェスティバル2009の配布資料 (※1、※2)
- ・スピーカー再生技術研究会 2011年オフ会発表作品「ASURA」 (※3)



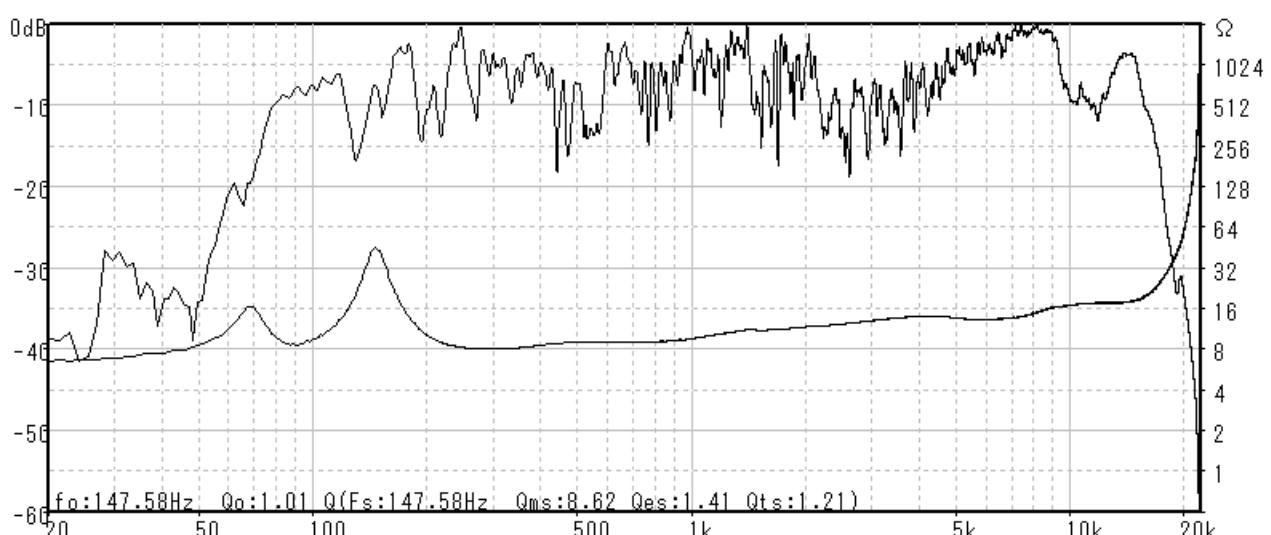
使用ユニット: FOSTER社 FF80BK (コイズミ無線にて購入、@1470円)

実効内容積: 約2.1L

吸音材: 天板のみに、厚さ2mmのフェルトを貼付

スパイラルダクト(2本/1台): VP20(長さ: 90mm、スパイラル部分は2mm厚アクリル板使用)

計算上のダクト共振周波数: 88Hz



使用機材: 第2回公開オフ会 詳細資料に記載の条件と同一(ユニット軸上50cm、高さ85cm)