



## どういふスピーカーを作りたいかったか

- 1. 逆転の発想** ——>今まで数多く(700超え)のスピーカーを作ってきたので、最近ではなかなか新しいアイデアが出なくなっていました。  
そこで、今回は発想を転換し、今までの発想(知らず知らずのうちに常識になっていた)とは真逆なアプローチでスピーカーを製作してみることにしました。  
具体的に言うと今までは「大きくて重い」のが特徴でしたが、今回の作品は「小さくて軽い」のが、コンセプトです。  
また、使用する板材も加工性が良く、安価で「硬くて重いMDF材」を使用していましたが、今回はバツフル板を除き「柔らかくて軽いファルカタ材(マメ科の植物)」を使用しました。
- 2. 耐震構造から免振構造へ** ——>  
今まではエンクロージャはガッシリ作るもの(いわば耐震構造)、可動部が有るなんてとんでもないという考え方でしたが今回のエンクロージャは3ピース構造にし、間に緩衝材(フェルト)を入れ、力を分散させ、一か所に集中しないように考えました。  
運送中の振動対策は音質的にも優位に働くようにも考えています。
- 3. 貧乏人の意地** ——>  
今回使用したユニットは2016年「stereo」誌付録の8cmフルレンジユニットです。  
このユニットの実力を最大限発揮させるチューニングポイントを探す為に「可変容量式ダブルバスレフ」方式を考案しました。  
また、音質面でもフォステクスの俗に言われる紙臭い音も好みでは無かったので、アルミ振動板のM800をセレクトした次第です。(特性を見ても2940円/ペアーのユニットとしては優秀ですから)

## それは達成されたか

### 4. 逆もまた、真なり? ——>

今回使用したM800アルミコーンの為か中高音域に独特の癖が有ります。  
また、ダブルバスレフは複雑な動作をする為、なかなか計算通りにいきません。  
今までのダブルバスレフでは一度作ってしまうと第一室、第二室の容積を変えることができません。  
また、第一ダクトはエンクロージャの中にある為、調整は用意ではありません。  
今回の作品は3ピース構成なので、調整は容易です。  
低音と中高音のバランスを取ることで、癖を上手くキャンセル出来るように考えました。

MDFで製作した”機能試作機”ではキンキンした音が強調されてしまったので、今回使用したファルカタは柔らかい材料なので、キンキン感は抑えられたように感じました。  
ファルカタはオーディオ用として適していないと思っていましたが、意外にも良い結果となりました。  
弱点は柔らかいので、傷が付き易い欠点があります。  
今回は和信ペイントの油性ニスを使用して傷つきにくい丈夫な塗膜で保護することにしました  
尚、しゅう動部は固着を防止する為、未塗装としてあります。  
今回の作品は今までの常識とは真逆の方法を取ってきましたが、大きな問題は出ませんでした。  
心配していた空気漏れや共振もなく2016年に製作したM800 Cyndrome(stereo誌コンテスト作品)と比較しても、小型、軽量ながら、遜色ない音質となりました。(Cyndromeは低音出すぎなので、今回は抑えました)

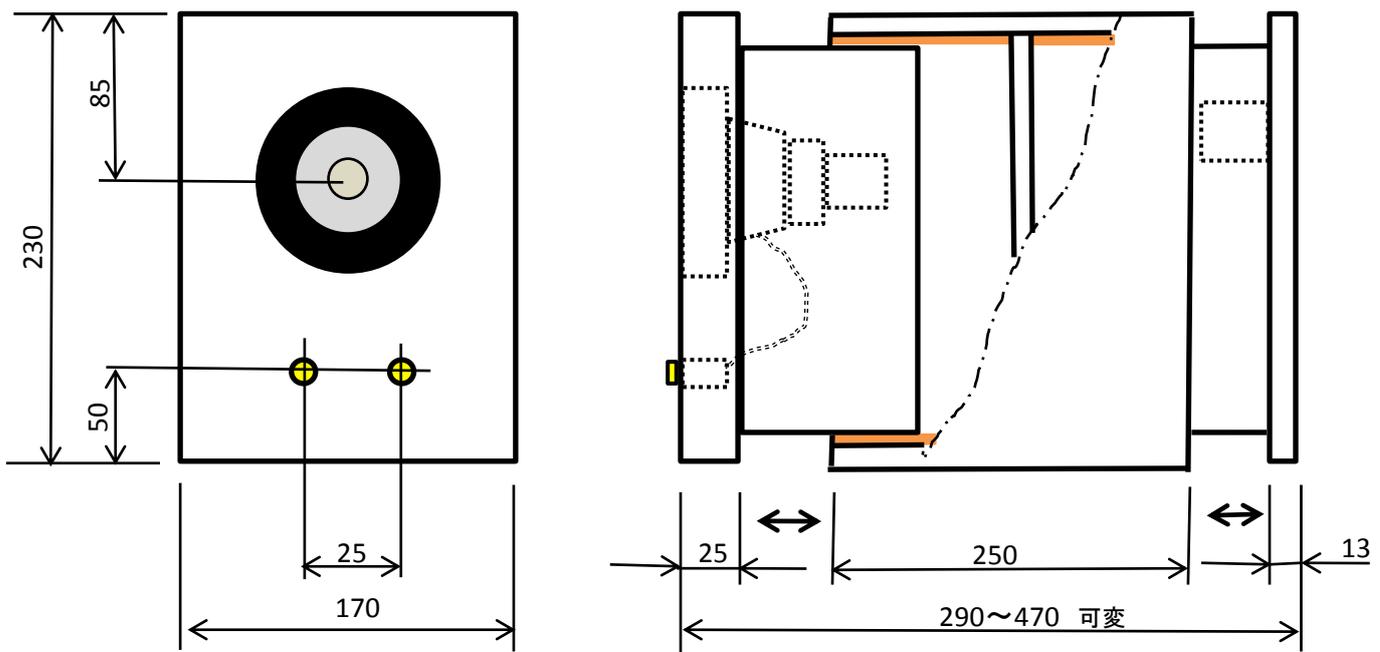
## このようにして作った

全体をファルカタで作るとユニットの振動でエンクロージャ全体が振動してしまう為、バッフル板回りは重量、強度のあるラバーウッドで製作しました。  
 ユニットのマウントはフローティングとし、デッドマスによってユニットを固定する形状にしています。

## 作るのが難しかった事

可動部が有る為、各パーツの勘合精度が重要で、倍以上の工作精度が必要でした。  
 クリアランスが小さいと全く動かすことが出来ないし、逆に大きすぎると空気漏れや振動により、異音が発生するので最適なクリアランスにするのが難しかったです。  
 またファルカタは柔らかいので、サンダーを使うと削り過ぎてしまうので、全て手作業で研磨したので、大変でした。  
 また、可動部は塗装したら固着してしまっただので、剥がして塗装無しとしています。

## スピーカーの設計図



### 外形寸法等

外形寸法	h230×w170×d290~470 可変 (収縮時は宅急便100サイズ)
重量	約kg
エンクロージャ方式	可変容量式ダブルバスレフ、フローティングマウント
材質	フロントバッフル:ラバーウッド t25 本体:ファルカタ t13、中仕切り板MDF t9
接着剤	アイカ エコボンドA-1400(酢酸ビニル系)
塗装	和信ペイント 油性ウレタンニス つや消しクリヤー
材料費	フォステクスM800(stereo誌付録)2940円、デッドマス(真鍮)720円 ファルカタ4384円、ラバーウッド500円(端材)、MDF520円 ターミナル1000円(アンプ用を転用)、粘着シート付きフェルト1600円 塗料700円(処分価格)、その他約1000円 合計 税込13364円

### 設計仕様

第1室容積	約2リットル~約4.5リットル 可変
第2室容積	約2.3リットル~約4.8リットル 可変
第1ダクト長	55mm
第2ダクト長	50mm
第1ダクト径	φ 39
第2ダクト径	φ 39



