RF8 パドック

2023年度オメガの会主催スピーカーコンテスト機 2023.2

《 不対面高速バスレフ 》

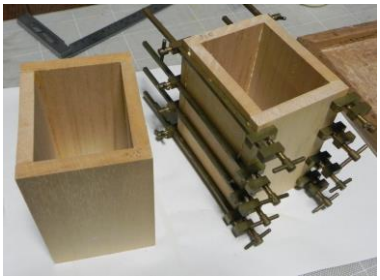
ＲＦ 岩田昌史

ＢＨをとことん小型化したら…

ここ最近、小型バスレフに凝っていますが、バスレフを作っているつもりは無く、BHのホーン部分を省略した形態を取ったものです。そのために空気室とスロートを突き詰めていったらこうなった。課題のDAISOユニットに足らないのは高級感なので、見かけの美しさも大切にしながらも、安価に仕上げるのが王道と考えました。

〔ユニットの特徴〕

一見アルミコーンにも見えるが、コーン紙に貼り付けた２重構造で、フルサイズセンターキャップとみて良いと思う。ただしメカニカル２WAY の様に直結では無く、ボイスコイルとは空間があり、そこが分割振動して、高域レベルが上がっているのではないか。問題は段差のあるフレームが、短いうえに強度も無い。このフレームを制する者がユニットを制すと思える。

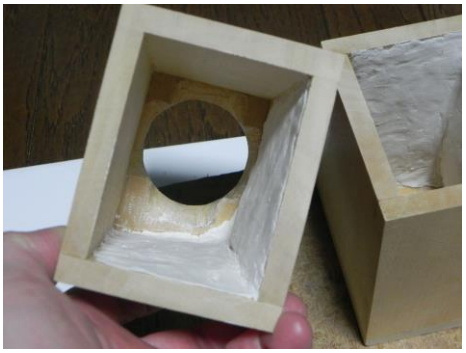


〔狙いと設計〕 〝超小型ＢＨ〟として設計

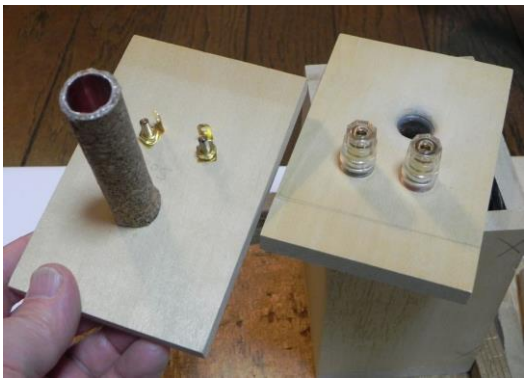
- **平行面の無い不対面空気室で共振を排除した内部構造。**
- **スロートを通る音だけを吸音したフィルタードスロート。**
- **ユニット前面の音との干渉を最小限にした高速背面ダクトで低域強化。**
- **サンドイッチ方式の銘木バッフルで高級感を演出。**

〔制作〕

板は無垢の単板で 1×８×12 ㎝のものを 12 枚使用してペアを構成。バッフルは２重構造でユニットを挟み込むことで空気漏れの無い、強度の高いものを目指す。そのため、内側のバッフルにはフレームの段差に合わせて細かい彫り込みを施した。バッフル裏面は空気抜けを最大限考慮したテーパー加工を施す。



これに上下左右の板を組んだ筒型と貼り合わせ、その内部に造形粘土で斜面を成型。平行面が無い内部形状を左右のチャンネルでシンメトリー構成にした。結果、底面と片側面が傾斜した構造になり厚みや面積を不均一にして響きに癖が出にくい箱を目指した。

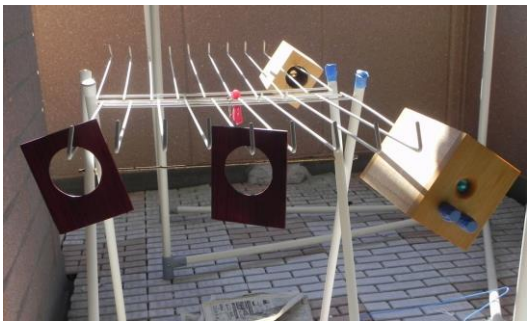


スロートは廃材のマジックペンのアルミ筒を切って背板に取り付け、コルクシートで鳴き止めをした。ダクトとしての長さは８㎝で開口部分のテーパー化も慎重に施した。

左右対称に開口を中心からずらしているが、筒内部の先端はユニット背面の中心に向けて傾けている。これはユニットの磁気回路裏の中心が最も高域が減少する地点であるという経験からくるものです。

ここの磁気回路裏に最小限の吸音材を貼り付けることで反射を抑えながら、接近しているスロートの高域フィルターとして動作するようにした。小型の箱でも滑らかで長いスロートダクトで後方へと勢いの付いた低音は、ユニット前面の音と干渉しにくくなるという効果を狙っている。ターミナルは固有振動の少なそうなものを直付けにして、配線もハンダ付けした。

キャビネット前面の化粧を兼ねるサブバッフルは、固くて高級感のある「パドック」というはがき大の板（５㎜ 厚）を加工して使った。この板も銘木であるため、ユニット穴のテーパー加工が、今回最も難しい手作業になった。このサブバッフルでユニットを固定するため、高級感のある低頭ネジを吟味して使用した。結果的にユニットとのマッチングも良く、高級感が演出できたと思う。



表面仕上げはオスモカラーのノーマルクリアーを２回塗りして、しっとりとした深みのある木目に仕上がった。

〔試聴〕と〔対策〕

低域の質感は狙い通りハイスピードで切り込み、思ったより量感もある。フラットとは言えないが、中域とのバランスは器用に取れている感がある。ただ高域レベルの高さが曲によっては気に為るかもしれない。高品位な高域とは言えないまでも、気になる鋭いピークも無く元気の良い鳴りっぷりで、癖になるような爽やかさもある。しばらくエージングで様子を見ることにした。

対策としては、軽いキャビネットなので大音量での移動の心配があるため、マッチングの良いインシュレーターも必要になると思う。