

とうとう来ちゃった 38 センチの巻



ついにやっちゃいました。ヤ〇ーオー〇ションで仕入れた 38 センチウーハー2発！でかい！すごい！重い！表見の様子はアルテックの 416-8A にそっくりですが、メーカーはあんまり聞いたことのない日本の業者のようです。一体、実在するメーカーなのかどうか、インターネットの検索等で調べましたが、見当たりません。でも、良いのです。とおるさん家は、まずはローコストに試してみよう！の精神で目下動いております。

この謎のウーハー、ペアの落札価格は、真正 416-8A の 1/3 程度でした。とおるさんの他には誰も注目しなかったみたいです。しかし、空気抜きのメッシュがトップに空いたセンターキャップ、灰色のコーン紙、黒い液体の塗られたギャザードエッジ、など、あこがれの真正アルテックウーハーに酷似しています。裏面写真には、黒い樹脂が塗られたスチールのフレーム、リアマウントを想定したフレームエッジ裏側の細かいリブなどが写されていました。これまでためつすがめつインターネットで目にした 416-8A のそれに良く似ています。それでもって思わず手を出してしまったのです。。。後悔半分で落札金額を支払い、その後配送されてきたブツの梱包を恐る恐る解いてみたところ、真正アルテックウーハーと唯一異なるのが、重そうなフェライトマグネットをサンドイッチした金属地肌むき出しの磁気回路です。違うとはいえ、このマグネットは相当頑丈かつ頼もしげな顔つきです。



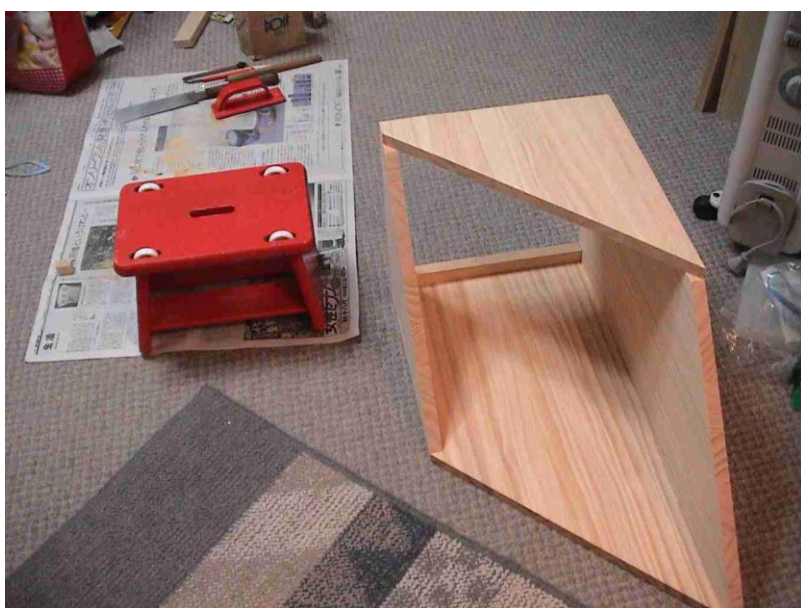
どんなスピーカーユニットだってそうですが、エンクロージャ抜きではまともな音が出るはずありません。しかし、とおるさんはエンクロージャが出来るまで黙って見て(聴いて?)られない。裸のままアンプに接続しちゃいました。(良ひ子は真似してはいけません。)ハイカットのネットワークもなし、スピーカーケーブルが手元にないので100Vの電源コードの切れ端を流用、おまけに従来のパイオニアのパーティカルツインスピーカと並列駆動、ってやりたい放題じゃなか！そのままメータ指揮マーラーの3番をLPで演奏と相成りました。

感想=「。。。。」すごい。なんか足もとから振動がくる。しばらく聞き惚れてました。早くお家(エンクロージャ)に入れてあげたいんですが、このリスニングルームのどこに入るんでしょう？ただ今、もろもろの妄想を膨らませている最中です。仕事が手に着かないかもしれない。まずい。(Part 8の終わり:2005.04.17)

エンクロージャの製作開始



これが、アルテック製ウーハーにソックリな、しかしメーカー詳細不明の、38cm ウーハーの裏側です。フレーム周囲に放射状に補強リブがあり、バッフル板の裏側に取り付けられることを想定した構造になっています。A7にしても、A5にしても、アルテックのエンクロージャーはウーハーのエッジをバッフル板の表に曝さないように作られています。なぜだろう？エッジの効果をきらうのか、はたまたフロントロードホーンを作ろうと思うと必然的にリアマウント方式になるのか？リアマウント方式だと、バッフル板の面積が広がるので、スペースを喰ってしまいます。仮にウーハユニットを手に入れたとして、結局エンクロージャが部屋に入らなれば宝の持ち腐れになると思い、416-8A がネットオークションに出ているも手が出せずじまいでした。今回は、もどーなっても良いウーハーユニットが格安で入手でき、いままで考えていた構想を実行に移す時がやってきました。以下順を追って、挑戦的に省スペースなエンクロージャの試作過程をお見せしましょう。



「もしもとおるさん家のリビング兼リスニングルームに 38cm ウーハー用エンクロージャを押し込むとしたら、どうなるか」という妄想で、この2年ほどいろいろ、あれこれ、ほじほじ、考えておりました。まず、上の写真は、内ノリ 30cm × 30cm の角柱をナナメ斬り！したような形が出来上がるように、18 ミリ厚のラジアタパイン材を組み合わせたところです。角柱の斜め断面は、30cm の $\sqrt{2}$ 倍、すなわち 42cm を短い差渡しとするひし形となります。



さらに、そのひし形の上の部分をちょん切ると、一辺が 21cm の六角形が見えてまいります。この六角形の内側に、ピッタリ直径 38cm の円が納まるのです。昔とった杵柄ではないですが、高校の時に習った幾何学を思い出し、「勘ピュータ(うっ。。。死語!)」を総動員して設計図を引きました。板取をいつもの DIY センタでやって貰ったのですが、やっぱり若干間違えてました。ハギレを利用してちょいと修正。



ひし形の下部分は一辺 21cm の正三角形ですが、ここに板をはめ込みます。最初、板のエッジの角度を加工して、きれいにツキ合わせてやろうかと思いましたが、ここらへんで小生の勘ピュータはオーバーヒートしてしまいました。しょうがないので、エッジをふつうに真直ぐに切った正三角形の板をぴったり当てて、裏から棧をあてがって保持してやりました。スキ間が空かないよう、板のエッジとエッジの部分に木工ボンドをたっぷり流して固定します。さらに、重いウーハーユニットを支える、六角形の上下の辺には、丈夫な角材を横に渡して補強しました。上下4本のネジでとりあえずユニットを固定してみたところです。

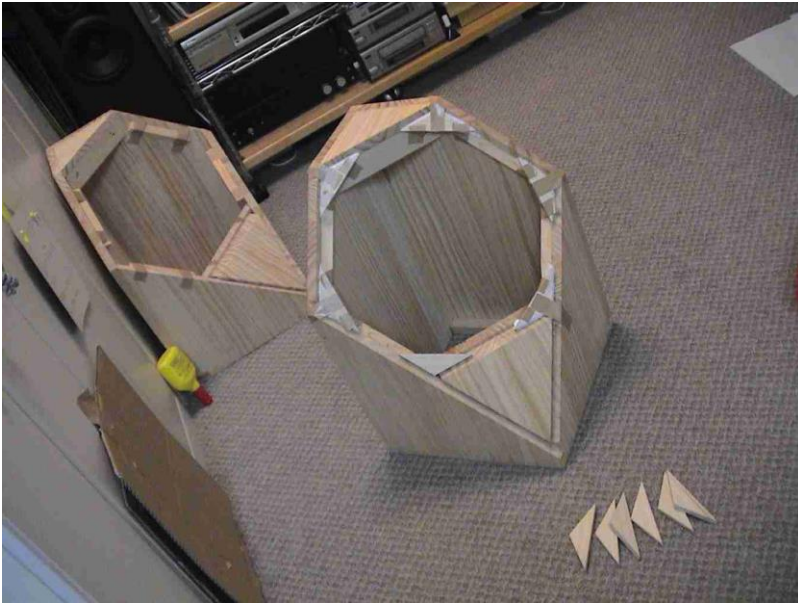
この状態では、まだ六角形の6つの角っことはそれぞれ穴が空いたままです。しかも、この半完成のエンクロージャはまだ底板もなく、密閉されていません。ウーハーはただ木の置台に置かれただけの状態と考え

て良いでしょう。それでも、この半人前エンクロージャをカーペット敷の床に置けば、とりあえず少しは役に立つはずです。



気の早いとおるさんは、とりあえずこれをリスニングルームの左右に配置してしまっただけでした。うしししし。。。とまあピッタリ納まったぞ、と。まだハイカット用のコイルも仕入れていないんですが、従来のスピーカーと並列接続し、シャイアの9番で試聴、試聴、つと。。。おお！何となく雰囲気出てるぞ！ホルンの響きが分厚い。例の、「ずどどどど」っていうロイヤルコンサートへボウ御用達のティンパニーの迫力は満点。チューバが天井に向けて噴き上がる様子も模擬的に再現しているみたい。このウーハーユニット、それぞれ左右内側に45度、天井向きに45度、顔が向いているわけで、ハイカットしないままだと、中域の音階は多少行方知れずになるキライはありますが、それは後程ネットワーク用コイルを入れて確かめてみましょう。CDをビル・エバンスの「Exploration」に入れ替えてさらに試聴。。。うーむ、タイコの皮が目の前で鳴っているみたいだ。ピアノの音もちょっと腰が座ったように聴こえる。じつはこのユニット、すごくケムリくさい。雰囲気、ではなく、ほんとに匂う。喫茶店で使われてたのかな。タバコとヤニが染み付いているようです。もひとつおまけに、左右でコーン紙の色褪せ具合も違います。しかし、能率は高いようで、真空管プリの「サー」ノイズと、若干のハムをきちんと再生してしまいます。低音の基本は出すけれどもあくまでカラっとした雰囲気が出ているので、きっと本物のアルテックに近いのだらうと期待します。あくまで未完成のエンクロージャですが、素質はありだ、とまたもや自己満足のとおるさんでした。。。 (Part 8.1の終わり：2005.05.03)

エンクロージャの追加工

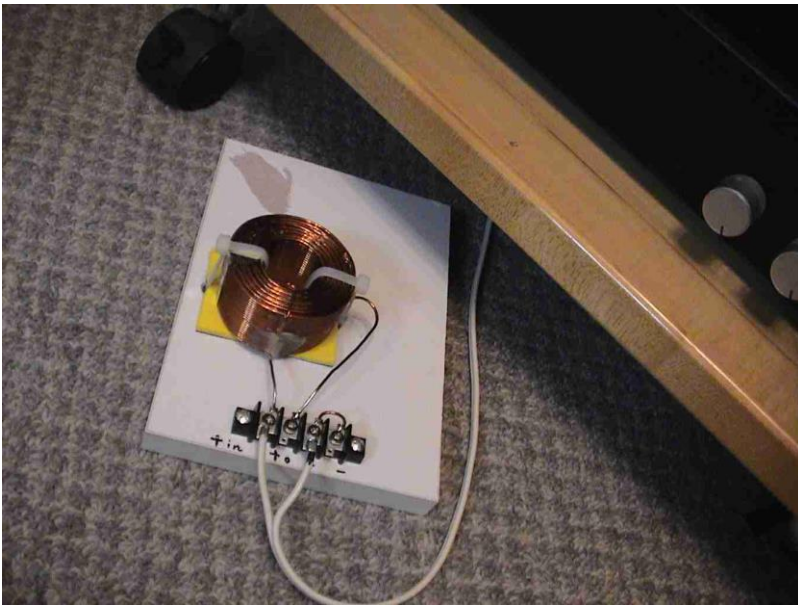


さて、エンクロージャとは名ばかりで、試作ウーハーボックスは6角が穴だらけです。そんなわけで追加工と相成りました。まず厚さ8ミリくらいの桐の板を買ってきて、頂角120度の二等辺三角形の木切れをせっせと切り出す。左右合わせて12枚もあり、途中で投げ出したくなりました。しかも、エッジに角度を付けてエンクロージャ本体とのハメ合わせをきちんとするなどは至難のわざですから、これもあっさり降参。ちょうど木切れがはまるあたりに、棧を当てがい、例によって木工ボンドをダブダブに盛り上げて固めます。ボンドが乾くまでの間、木切れが動かないようガムテープでペタペタと固定します。仕上がってみると、6角形の端っこがシャープに協調され、存外見栄えは悪くない。(と納得しておこう)



ウーハーのフランジを直接エンクロージャにネジ止めすると、振動でハコ本体がビリつくと思いますし、かつエア漏れも完全に防げるわけではない。また、平たいバフル板に固定するのと違ってちょっと変わったエンクロージャを採用したので、へんなゆがみでウーハー本体にストレスがかからないとも限らない。色々

考えた末、東急ハンズで見つけた断面直径8ミリの固めのウレタンスポンジを、ウーハのフランジが当たる場所にぐるりと張り付けました。張り付けにはゴム系接着剤を採用。



生ウーハーをそのまま、既存のスピーカーと並列に接続すると、低音部のみならず、中低音もかぶって聴こえます。当然ですが。このウーハーの軽い中低音も悪くないのですが、どこかで高域のエッジを落としてやらないと少し騒々しく聞こえます。やはり、口径なりの得意分野に限定してあげないと、ちょっと悲鳴をあげている様子。そこで、秋葉原のコズミ無線に出かけてって、色々ご指南いただき、磁気歪みの影響がもっとも少ないと言われる空芯コイル(2.2 ミリヘンリー)を買ってきました。概算カットオフ 600Hz ですが、「金田式 DC 流ネットワーク」で紹介された、416-8A 用の設定値です。ところで、銅の地金の値段が最近高騰し、このようなコイルも売り値が高くなったんだそう。色々なL値を試したいのだけど、コイル一個あたり飲み代1回分の出費と思うと、清水の舞台に立ってしまうとおるさんでした。。。



さて、またもご試聴～♪今回は、ネットワークコイルを購入するついでに、お茶の水で仕入れたバルビローリ指揮、マーラーの6番をLPにて聞いてみました。六つの角のアナを塞ぎ、エンクロージャの内部の空気がコーン紙を制動する効果でしょうか、まずは低音に弾みがつきました。また、コイルにより帯域制限し

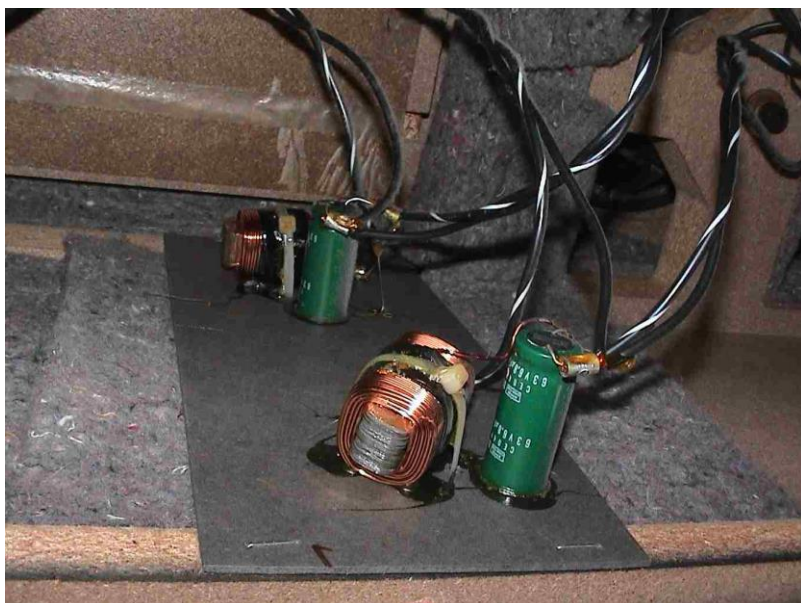
たおかげで、チェロとバイオリンの響きが上品になりました。ポリウムを絞った状態でも、低音の拡がり
が失われず、シンフォニーの雰囲気は瘦せません。このウーハーを付けたり外したりして比較しましたが、
やはりいちどこの低音の豊かさを味わってしまうと元に戻れない。これでエンクロージャの内容積をもっと
増やしたら、あるいは、中低音のパートをホーンとドライバに受け持たせたらもっと面白かろうなあ、とまた
も妄想は尽きないのです。

ともあれ、このバルビローリのマーラー6番のLPにも感心しきり。曲の導入部の低弦の響きが特徴的で、
このウーハーの本領発揮です。インバルの同曲CDでは何となく平板的な印象だったのですが、曲そのも
のをすっかり見直す羽目になりました。その他、マイルス・デイビスの「Cookin'」に収録の「My Funny
Valentine」、ハービー・ハンコックの「Maiden Voyage」収録のタイトル曲、ウエス・モンゴメリのコンピレーシ
ョンなど、いずれもLPでの試聴は、今のところ満足の行く結果です。最近、なんとなくマンネリ気味だった
のですが、こうしてトライアンドエラーをするスリル(お金をあまりかけずに!)というのもオーディオの楽し
みのひとつです。(Part 8.2の終わり:2005.05.16)

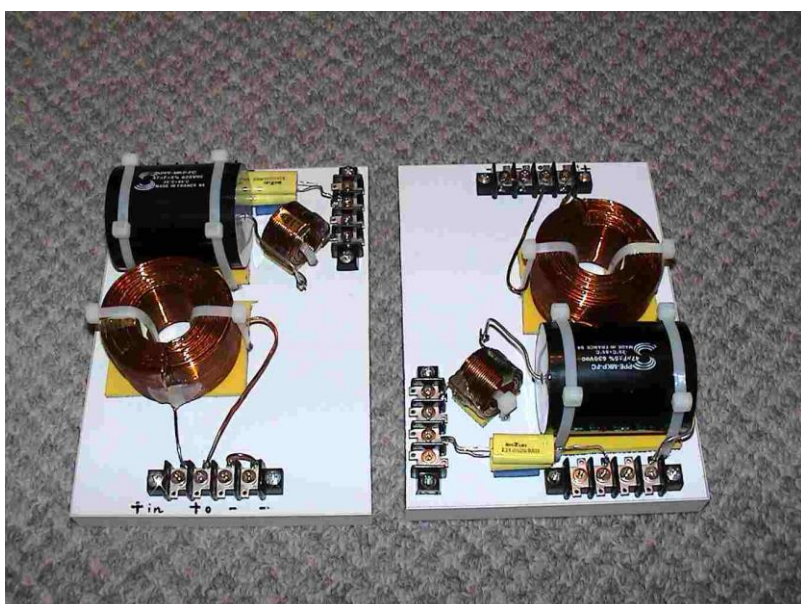
パーティカルツイン SP と 38cm ウーハーの接続



P社製パーティカルツインスピーカー。。。実は、とおるさん家を設営したとき、はじめに選んだのがこの
スピーカーでした。思い起こせば16年程も前になりましたか。当時、スリムなデザインの割に、重厚な低
音を聴かせるともつぱらの評判に違わず、永らくとおるさん家を音楽で豊かに満たしてくれた功労者
です。とおるさんのオク様も、とおるさんのお嬢も、一応コイツには気に入っていたように思えます。38cm
ウーハーの導入にともなって、この際思いきってホーンシステムまで突き進んでしまおうかとも考えまし
たが、慌てなくてもまだまだこの古参兵に活躍してもらう手段はあるはず。と、いうわけで、いきなり開腹
手術です。裏板の木ネジをたくさん外せば、簡単に中身が見えます。裏板には、バスドライバのすぐ背後
に位置するよう、バスレフのポートが付いています。このポートからはそれなりの低音エネルギーが放射
されていたようで、このスピーカーの後ろのカベとのスキ間の大きさにより、部屋全体に低音を拡げること
ができていたようです。それはさておき、どんなネットワークが入っているのかな。。。

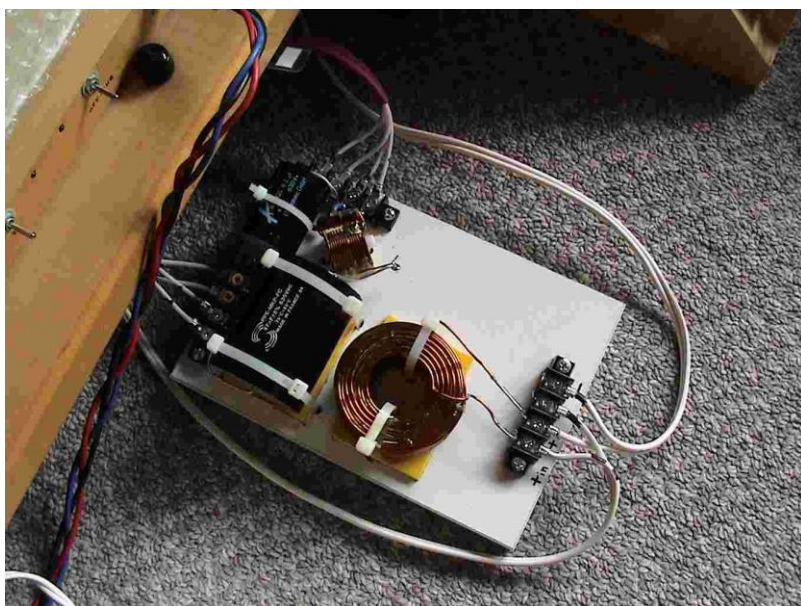


パーティカルツインに用いられている2つのバスドライバにはそれぞれ 12dB/oct のネットワーク(コンデンサ1個、コア入りコイル1個)が、ツイーターにも同様に 12dB/oct のネットワークがつながっています。これらのパーツをすっきり入れ換えることで、音質改善を試みます。まずは、「音が前に出てくる」と、K センセ御推奨の 6dB/oct 型ネットワークに替えましょう。さらに、コンデンサはバイポーラの電解コンから、フィルムコンへ、コア入りコイルから空芯コイルへと交換です。フィルムコンも、空芯コイルも、コストは高いですが、総じて電荷が溜まる領域、磁束が蓄積される空間のポリウムに余裕があるように見えます。気分だけでも音質の改善が期待できます。これらのネットワークパーツは全てキャビネットの外に出すので、バスドライバとツイーターのユニットにそれぞれ直接ケーブルを接続し、低音と高音とに経路を分けてアンプから音声信号を入力できるようにしておきました。

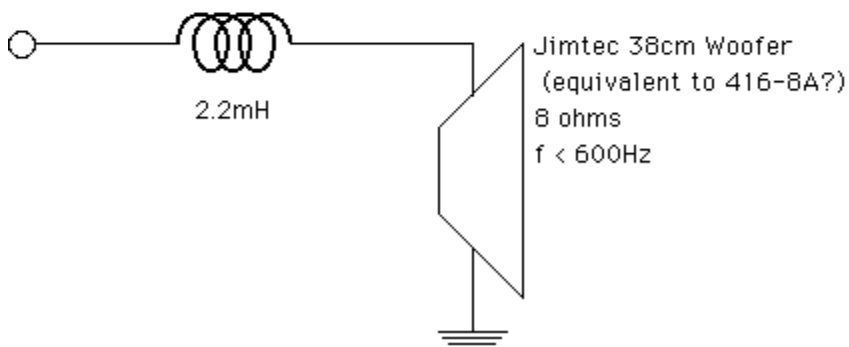
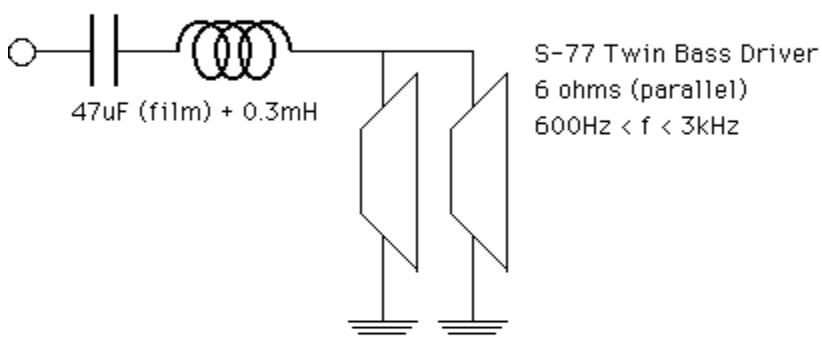
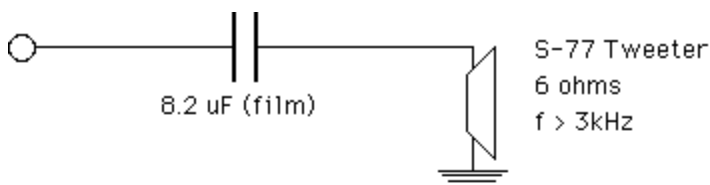


さて、ものは試しじゃ。P 社のカタログには、バスドライバとツイーターのクロスオーバーは 3kHz と書いてありました。素直にこれに従えば良かったんですが、今回は 38cm のウーハーで 600Hz までの低域を受け持たせるため、バスドライバの受け持ち範囲が狭くなるかな、と思い、まずは 5kHz 近辺でツイーターにバトンタッチするようにしてみました。従って、バスドライバには 0.18mH、ツイーターには 5.5uF (3.3+2.2uF)

を繋いでみました。で、まずは試聴。うーむ。ちょっと騒がしい感じ。やっぱりメーカーさんの設計をちゃんと信じなきゃ。



お次。やっぱり 3kHz クロスオーバーにあっさり変更。バスドライバには 0.3mH、ツイーターには 8.2uF を接続(インピーダンスは6オームで計算しています)。なるほど、やっぱりこちらの方が明らかに上品に響く。特にバイオリンの響きが顕著に変わり、金管がビリつかないようにになりました。最初からこっちにしておけば良かった。ちなみに、大きくて目立つフィルムコンは 47uF です。2.2mH の空芯コイルとの組合せで、バスドライバ(2個並列)と、38cm のウーハーとが、600Hz 近辺でクロスオーバーするようになっています。



最終的に、ネットワークと各ユニットを含めた回路図は上のようになりました。UHC-MOS パワーアンプの出力から、38cm ウーハー、S-77 のバスドライバ、同ツイーターへは、3系統のケーブルを接続しました。バイワイヤリングならぬトリプルワイヤリングとなり、ちょっとややこしいですが、面倒くさがらず配線しましょう。なお、38cm ウーハーは(もしも 416-8A と同等なら)8オーム駆動で能率 99dB、バーティカルツインの SP は6オーム駆動で 91dB。これらをパラに駆動すれば、能率の差は大體埋まるか、とドンブリ勘定したのです。結果的には、色々聴きましたが、クラシック関係の曲はティンパニーやチェロがブルブルっと唸る雰囲気良く出て、ジャズ系統では、ウッドベースが気持ちよく弾けてくれたので、今のところまあまあの出来映えです。

フと思い立って、最近ごぶさたしているロック系統のお気に入りディスクを久しぶりにかけてみました。。。何と、キモチ良いではありませんか。。。Ricky Lee Johnes のデビューLP に収録の「Wheasel and white boys cool」では、鼻にかかった彼女のボーカルと、エレキベースとのバランスが絶妙になったのには驚きました。Jackson Browne のヒット作、「Doctor, my eyes」では、歌詞がより明瞭になり、ドラムスとエレキベースの歯切れが良くなりました。調子に乗って、Aero Smith の「Sweet emotions」と「Come together」、Led Zeppelin の「Stairways to heaven」。うーむ、ヨイ。最近、すっかりマーラーのシンフォニーにはまっていたとおるさんですが、本卦がえりしてしまいそうだ。どうやら、70 年代のロックンロールクラシックには、やはりこの年代に作られたウーハーがピッタリ来るのかな。曲とスピーカーが互いに呼び合っているようで、なんだか感動を通り越して気味が悪いぞ。(Part8.3 の終わり:2005.06.04)

音質小改善作戦



DAC やアンプの回路変更、ターンテーブルのおイタ、など、とおるさんこと「いぢり屋本舗」は、主として機器の中身の改善活動に集中してまいりました。しかし、先日作成したバッテリー駆動 USB オーディオ用 DAC/ADC を、ちょっと奮発したオーディオテクニカ製ヘッドホンで試聴するに及んで、本家システムの音質全般にちょっと不満が見えてきました。上の写真は、その改善点の立て役者となった小さな部品ですが、コレに行き当たった経緯を下記に並べてみました。その道にあまり興味の無い方には、「何のことかいな？」と思われるかもしれませんが、備忘録、備忘録。

何やら全体的にピンぼけ感が気になっていました。フォーカスが外れているというか、USB 音源 + ヘッドホンで聴こえる細かなニュアンスというか、ライブ感が、スピーカーを通して聴こえてこない。

最近、心無しか、スピーカーの再生帯域が狭く聴こえるような気がしていました。LP + アナログプリアンプで聴く限りはさほどでもありません。では、真空管 DAC に問題有るか、という疑いでよくよく注意してみると、ディスクリット抵抗とロータリースイッチで組んだ出力アッテネータの様子がどうもおかしい。切換え時にプツプツとノイズが乗るようになっていました。もしや接点の劣化か？と疑い、お蔵入りさせていたコスモスの 30mm 径の VR (10kohm) に、スケルトン抵抗 (2.2kohm) をパラに抱かせたものと思いきって交換したところ、低音域のふくよかさ、高音域の純度が復活しました。

アッテネータの件はまず落ち着きましたが、スピーカーを離れたところで生まれる音像というか、臨場感のようなものが今一つです。この点はアナログプリアンプでも、CD + 真空管 DAC でも共通の課題です。このような場合、まずは足もとから改善を、と思い、マルチ駆動用デバイダ回りの RCA ピンケーブル類をいじってみました。何回かのケーブル交換作業の途中で、左右の音量バランスが変わったり、片チャンネルの音が途絶えたり、という事態に陥ったので、ピンプラグ・コネクタの接触が怪しい、と踏みました。ここも接触不良かいな、と若干ウンザリしましたが、気を取り直してピンコネクタを全部抜き、もう一度刺し直すことで、左右の分離・スッキリ感・奥行きのようなものが改善されました。(いずれは RCA コネクタ回りも質の良いものに交換せねばなるまいのう……)

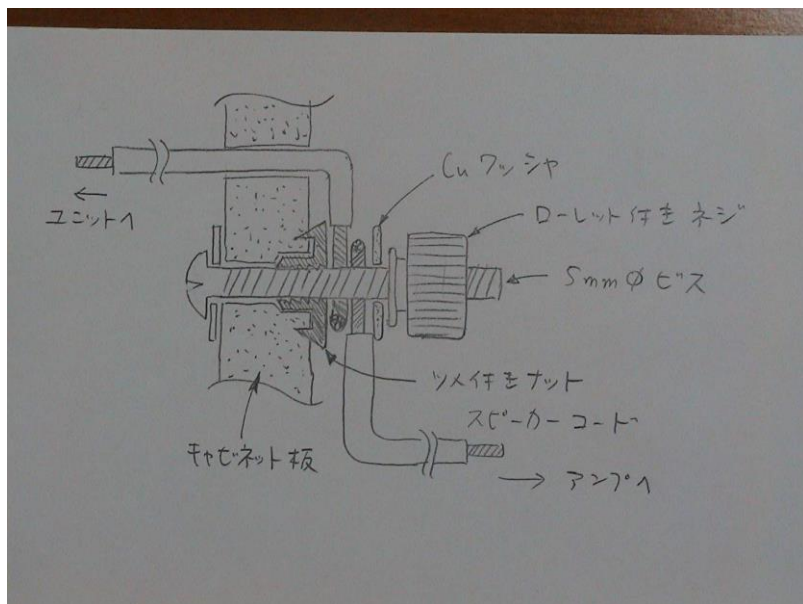
デバイダ回路ユニットには、まだ気になる点が残っています。アナログプリアンプからの出力と、真空管 DAC からの出力の切換えに使っているロータリースイッチの接点です。これも相当年季が入っています。接点を洗浄するか、新品のロータリースイッチに換えるか、という選択肢が有りますが、何ごともローコスト + 簡便にやりたいとおるさんは、部品ケースからトグルスイッチを取出しました。そう言えば、K 先生は最近信号入力系には全くロータリースイッチを使っていないよな、と思いついた次第。左右の 2 チャンネルと、アナログ / デジタルのソース切り替えで、6P のトグルスイッチで間に合います。念のため、これも換えてしまいました。

ここまでの取り組みで、「そこはかとなく」クオリティが向上しました。夜中に小音量で試聴しても、音場感が損なわれません。しかし、ここまで来たら、徹底的にやってしましましょう。キーワードは、どれだけ機械接点を減らすか、です。残る課題は、アンプのスピーカー端子から、ユニットまでの配線を極力シンプルにすることです。

というわけで、冒頭の写真にあったローレット付きネジと、銅ワッシャの使い道は下の写真の通りです。



って、この写真が何なのさ！という説明が必要ですよ。ジムテックウーハーの引き出しコードをできるだけ確実に接続するため、ターミナルを新しく設置した様子です。ウーハーユニットからの配線コードと、外部引き出しコードとを、機械的に締め付け、「圧着」する仕掛けです。ネジは万力の役目を果たすだけで、コード同士が電氣的に直に接触して間には何も介在しません。拙いスケッチですが、断面図を書くと下記のようになります。



以上極めて安価なスピーカターミナルの出来上がり。これにより、ジムテックウーハーと、完全対称型 UHC-MOS-FET アンプとは、太めの AC コードで低ロスに直接接続できます。これまでは、マルチ接続とネットワーク接続とを併用したターミナルボックスを介していましたが、ハーモニカ端子による接点がケーブル 1 本あたり 2 ケ所挟まっていた。これを全部スキップできます。

このターミナルボックスには、パイオニア製バーティカルツインスピーカーの低音ドライバと、ツイータの各ユニットに信号を配分するインダクタ(L)とコンデンサ(C)が入っていました。この際、これをバーティカルツインスピーカーのキャビネットの内部に移設しましょう。LおよびCから各ユニットへの配線が長いのも気になるし、貧弱なハーモニカ端子の接触抵抗も気になる。キャビネット内で最短距離の配線を、ハンダ付けでがっちり仕上げればきっと良い効果が生まれるはず。下記はその様子です。5年ぶりに、スピーカーの開腹作業と相成った次第。



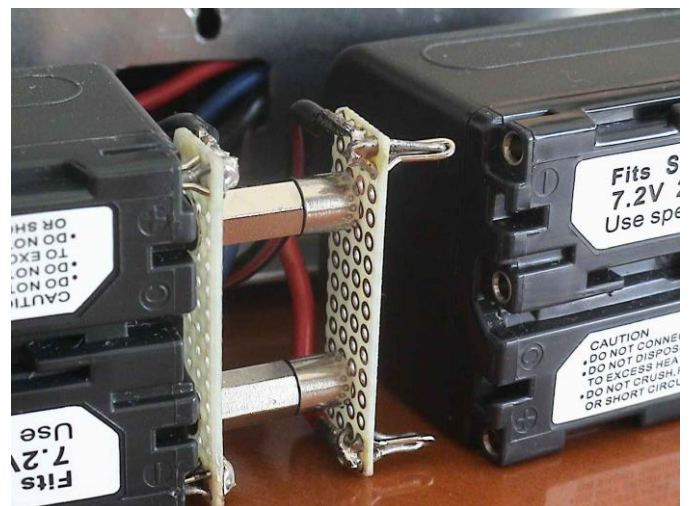
以上で、「接点追放作業」の第一段は完了。ケーブルそのものの見直し、プラグ・コネクタの新調は、後日考えましょう。資金も要るし…… 過日行った、電源ケーブルおよびコネクタ回りの改善時も、効果は明らかでしたが、今回もあらためて接点の功罪を思い知った次第。配線を付け外しできること、経路を切り替えられること、は、実使用上避けて通れない機能ですが、これにより生じる接触抵抗が音質に与える影響は大きい、ということがよく分かりました。アッテネータ的にロスが生じるだけでなく、金属面同志の不完全な接触は半導体的な非線形抵抗成分も派生しているようです。音量のみでなく、臨場感が損なわれると言うのは、それが主な原因なのかもしれません。

もうひとつ、接点ついでに、電池の話題。USB-DACには、単3型ニッケル水素電池を+/-で各6本使っているわけですが、このクオリティが気になりはじめました。使用時間が経過し、電池の残量が減ってくると、再生音に微妙な歪み感や、低音の腰が段々と抜けるような傾向が見られます。電池1本と、隣の1本は、電池ボックス内のバネ型接点で繋がっていますが、これが電池の本数分だけ電源回路内に多数あるわけです。とおるさん家のUSB-DAC機では、メインスイッチに分岐して、DAC回路とADC回路を切り替えるスイッチが入っていますが、消費電流の大きなDAC回路を投入すると、バッテリーチェック用のLEDの輝度がストンと落ちます。これは、消費電流の大きさによって、電源電圧が変わることですから、電池の内部抵抗が大きい、ということを示唆しています。元凶は、先のバネ式接点であろうと思われます。単3x6本用電池ホルダは曲者で、電池の入れ方によっては導通しない場合もあるくらいです。

と、いうわけで、電池ホルダを追放！ ついでに、ニッケル水素電池ではなく、話題のリチウムイオンバッテリーユニットに交換してしまいました。コレを実現するにあたり、やっぱり悩んだのが、「接点」。

リチウムイオンバッテリーのターミナルは、内径2.5mmほどの丸い金属接点で出来ています。このバッテリーを装着するビデオカメラなど機器側には、工夫をこらした小型のバナナプラグのような金属の接点突き出ています。長年、秋葉原に出入りしていますが、この金属接点にはお目にかかったことが無い。ならば、自作あるのみ。

というわけで、下の写真で、その苦肉の策を御覧いただけたらと思います。常に接触を保ち続けられる弾力性は、ゼムクリップをのばした針金を工面して確保。接触抵抗を下げるため、スケルトン抵抗などのリード線の切れ端を添わせて、自作のバナナプラグを作りました。ちなみに、リチウムイオンバッテリーの幅は38mm。これが、USB-DACの筐体高さと同じなので、御覧のようにバックパネルにお誂え向きに嵌り込みました。こんなとき、「いぢり屋本舗」は思わずほくそ笑んでしまうのです。





バッテリー交換・電池ホルダ接点追放の効果のほどですが、まずは電池の持ちがよくなったこと。ちなみに、ニッケル水素電池の公称容量は 2800mAh ですが、リチウムイオン電池もほぼ同格の容量です。時間経過とともに音質がぼやける欠点も無くなりました。チェック用 LED の輝度が変わる現象もなくなりました。

と、いうわけで、まずは小改善の積み重ねは大事である、とあらためて実感しました。つつい機器側の大掛かりな改造の方に目が行きがちですが、機器間を接続するケーブルと、その端末・各接点で生ずる不完全な接触抵抗が、いかにトータルの音質に悪影響を与えるか、見えたようです。まずは、お金をかけてしまう前に、地道な手間をかける、ということでしょうか。地味ですね～。でも大事な、これは。

以上、Part 8.4: 「音質小改善作戦」でした。(2011.1.17)

とうとうホーンスピーカーの巻

とうとう、とおるさん家にホーンスピーカーがやってきてしまいました。ある日、ネットサーフィン(最近はその風には言わないかな)を楽しんでいたところ、ふと目にしてしまったのがこれ、JPA2445。



外見はかの有名な JBL 製 2 インチコンプレッションドライバそのものですが、出品者によれば、本家 JBL の台湾企業による OEM 版ではあるが、本家と遜色ない音質だ、とのこと。現品限りの値段は本家の数分の一。次の瞬間、「ぽちっ」と入札してしまったのです。その後、後悔半分でもんもんとするは、とおるさん家大奥の視線が若干陰しくなるは……しているうちに、他に競売に参加する御仁はお出でにならず、そのまま我輩が落札と相成り、かのドライバはとおるさん家の一員となったのであります。さて、当家に参上したドライバ。まずはサイズ(24cmφ)と重量(11kg)にびっくり。入札のとき一杯入っていたせいか、この物量を全く認識していませんでした。届いた荷物を見て、「しまった」と思ったのは正直なところです。とりあえず置く場所に困るほどです。



さらには、梱包を解いて「これから永のお世話になります」とばかり、お披露目と相成ったご本尊に対し、なんにも輿入れの準備をしていなかったことに気がつきました。つまりは、組合せとなるホーンが無いのであります。これまで我が家でソプラノ以降の番を張っていた P 社製バーチカルツインスピーカーとしては、座を明け渡すのは不本意らしく、気のせいか「ぶすっ」とそ知らぬ顔です。一方、相方となる 38cm ウーハーは、微妙にわくわく顔です。

(*^_^*)

そこでとおるさんは頭をひねった。数分の一とはいえ、短期間に費やせる資金を限界一杯使ってしまった。20 万円もするウッドホーンなんて、とおるさん家には夢のまた夢でござる。世の中探せば何かあるはずだ……というわけで、下図。



心ある良ひ子のオーディオマニアなら、吹き出すか怒り出すか、どちらかでしょうね。あろうことか、ネット上で検索していたら、大型のフラワーポットに目が吸い付けられてしまいました。特に、ポット本体を載せるエクスポーネンシャル型スタンドに期待です。これは使えるかも……と考え、とある休日に近くの園芸店へ足を運びました。あったあった。ネット上の品物とはデザインや寸法が違いますが、円形ホーンにおあつらえ向きのフラワーポットです。何リットルもの土を入れようというのだから、それなりに堅牢なプラスチック素材で出来ています。部屋の中で違和感の無い薄ページの現物を2つ抱え、レジへ。「このスタンド部分だけ2本ください」……「お客さん、これ本体のポットと一緒に購入してください。値引きはしませんので。」……「良いんです。違う用途に使うので。」……「まあ、そこまでおっしゃるなら別にとやかく申しません。毎度あり。」……などとやり取りし、¥1500 円ほどの買い物で帰りかけましたが、ふと思い立って、「やっぱりポット本体の方も貰っときます」「どうぞどうぞ」……というわけで結局全体を持って帰りました。

早速、端切れの板材を使って、かの2インチドライバと接合した様子が下記の写真です。気が変わって、スタンドの方は使用せず、最初は置いて帰ろうかと思ったポット本体の方を使っています。結構しっかりと組みあがりました。エクスポーネンシャル型スタンドよりも開口径が大きく(40cm 弱)、このほうがクロスオーバー付近の低音(600Hz を想定)が出やすいかと踏んだのです。ただし、2インチスロートから、ポットの下端内径3インチほどの空間に、いきなり音道が広がってしまい、さらにポットの開口形状はむしろ逆エクスポーネンシャルです。開口径の大きさだけでは正しいホーン効果は出ないかもしれません。

しかし、案ずるより産んでしまえ、ということで、永年連れ添ったP社製スピーカーをどけて、新生「フラワーポット式ホーン+2インチドライバ」を据え付けてみました。下記、据付後のシステム全体写真です。壁とジムテックウーハーの間にちょうど良い隙間を作り、そこへドライバ本体を落としこんで固定してあります。壁に振動を与えないよう、タオルのクッションをかませました。



38cm ウーハーは完全対称 UHC-MOS アンプで、2インチドライバはハイブリッド型 6L6 プッシュプルアンプで、それぞれ駆動。チャンネルデバイダは、クロス 600Hz・6dB/oct のシンプルな CR 型(インピーダンス 10kohm)です。

音質にはほとんど期待せず、ともかく2インチドライバがどんな風に鳴るのか試してみたい一心でした。まずはスイッチオン。お気に入りのCDをかけて……第一印象。なんだか安っぽいラジカセに、バケツを被せたような音がする。あたりまえか、と思いつつ10分ほど聞いていると、みるみる高音域に生気が満ちてまいりました。ホールの奥から、拡がりを持って届くような、上品な音質に変わってゆきます。さらに続けて試聴していると、今度は段々と高音域のコントラストが強目立ち始めました。奥様もその昔聴きに行ったことがあるという、Cheap Trickの武道館ライブLPをターンテーブルにのせて、久々のアナログ再生を試みましたが、ベースとドラムスが引っ込んでしまって、ギターとボーカルがやけに耳に付く。「きゃーっ」というギャル系ファンの声援が黄色すぎ！（我輩の奥様も混ざっていたに違いない）なんか変だね、ということで、6L6アンプのボリュームを絞りました。

結局、帯域のバランスが取れるまで、1時間強も費やしました。このドライバが製造されたのはずいぶん前ですが、出品元のオーディオショップでデッドストックになっていたため全く火は入れてなかった模様。初期エイジングが必要だった、ってことかもしれません。以後、聴き慣れた音源をとっかえひっかえしつつ、延べ10時間あまり慣らし運転をしました。片側数百円の即席ホーンなのに、見事な鳴りっぷりです。抜群の音場感と、木目の細かな高音。よく、「ラッパはラッパで聴くに限る」と言いますが、まさに実感しました。Maiden Voyage (Herbie Hancock 作)に収録の故 Fredy Hubbardの名演に息を呑み、Manhattan Jazz Quintetのアルバムをあらためて見直してしまったり、マーラー交響曲のホルンに酔いしれ、という具合で感心しきり。どういうわけか、低音域の質も向上した様に聞こえます。38cmウーハーと2インチドライバは相性が良い、というネット上のコメントもちらほら見かけましたが、確かにその通り。音量を絞っても心地よく聴けます。

当初の後悔はどこへやら。Cheap Trickの演奏で奥様の点数も稼ぎ、まずまずの結果です。逆に欠点としては、リスニングポイントをシビアに選ばねばならないことに気がつきました。指向性には改善の余地ありです。これから、即席ポットホーンを色々といじってみましょう。何せ元手が掛かっていないものですから、あれこれ試験的に手を加えるのも気楽にできます。まず興味としては、今回選択しなかったスタンド部分を使って、少しでもエクスポーネンシャルに近いホーン形状を作り、比較試聴してみることにします。

以上、Part 8.5:「とうとうホーンスピーカーの巻」(2011.7.7)でした。

アーカイブの終わり (20161029)