

どう「いい音」を判断するのか、私の基準

別府俊幸

再生装置の音をよくするために、どう「よい音」を判断するのか、私のわずかな経験を述べてみます。

私は、なにかを試み、それで音がよくなったのか悪くなったのか変わらなかったのかを、試聴して判断します。判断はすべて、聴いた経験です。聴けなくて留保したことはありますが、聴かずに決定したことはありません。

「こうすればよくなるだろう」と思いついたから比較するのですが、変更前と変更後を聴き比べます。「よくなるはずだ」と考えて試聴を省略したりはしません。実のところ、「よくなるはずだ」と考えたのに、聴いたら悪かった経験は多数です。ですから、「はずだ」と決めつける自信がありません。自分の聴覚は信じていますが、思考は疑っています。

そして、自分の聴感を信じていますので、ひずみ率の数字で判断することはありません。あるいは評論家の大先生のご宣託を鵜呑みにすることもあります。100万人がよい音だといおうと、自分に嫌な音が聴こえるのなら、それは悪い音です。

では、どう聴こえる音をよいと判断するか。

音を聴き分ける

ずっと以前、ある試聴会に参加したときのことで、スピーカの聴き比べでした。参加者のひとりX氏は、オーケストラ、ピアノ、室内楽、ソプラノなど、すべてのスピーカで5種類のソースを鳴らされていました。氏によると「ソースによって自分の評価が異なることがある。だから、いろいろと聴かないと総合的判断ができない」とのことでした。

そのとき私は「そうか、人によって聴き方が違うのだ」と気づいたのですが、幸か不幸か私には、ソースによって判断が異なった経験がありません。念のために記しますが、私はX氏の聴きかたを批判しているのでも褒めているのでもありません。ただ、私とは違う聴きかたをしている、と認識しているだけです。聴きかたが違うのだから、おそらくは異なったポイントを重視するだろう。異なったポイントに注意を向けるのだから、私とX氏でよし悪しの判定も違って不思議

はない、と考えているだけです。

何百回、ことによると何千回かもしれませんが、私も比較試聴してきました。けれども、ある日オーケストラで聴いて、3日後にヴォーカルで比べて、結果がひっくり返った経験はありません。

自分で試したことしかありませんが、慣れたCDのCとDを使わせてもらえば(そうでないと、どんな音が入ったCDなのかの情報を持ちあわせませんので)、Cを装置AとBの両方で聴き、Dをどちらか一方で鳴らしてもらえば、AかBのどちらで再生したか当てる自信があります。おそらく、ほとんどのマニアは同じことができるでしょう。

極端な例ですが、5センチのPCスピーカと38センチ・ウーファの4ウェイを比べれば、どんなに小さな音で鳴らしたとしても、どちらが鳴っているかを当てられます。まあ、このくらい違えば、知らないソースでもわかります。2種類のスピーカの音を覚えているから、どちらが鳴っているか識別できます。

業務用で人気のバスレフ・スピーカなど、お店に入ったとたん100Hzあたりのポワン・ポワンした音でそれとわかります。その覚えた音が聴えるから「ここもか…」と思ってしまう。

アンプも同じです。真空管アンプとトランジスタ・アンプの違いなど、わかりやすいところです。真空管がEL34なのか6CA7なのかは私にはまったくわかりませんが、真空管か半導体なのかはわかります。真空管に共通する音は覚えています。そして、半導体に共通する弱点もわかっていると思います。

抵抗もNS-2Bと1/4 Wカーボンくらいの差があれば、入力抵抗1本交換すれば違いはわかります。ただ、差動回路の共通ベース抵抗あたりとなると、微々たる差となります。Dを一発聴いただけではわからないかもしれません。ですが、Dを用いて両者を聴かせてもらえば、当てられると思います。

ソースを覆い隠す音

スピーカや回路やパーツやケーブルなど、再生装置に係わるデバイスにはすべてに固有の音があります。



◆もしかするとソースの音ではなくパーツの違いを云々しているのではないか(オペアンプ・パラレルワールド)

そして固有の音は、すべてのソースにプラスされます。固有音によって、ソースに録音されている音は覆い隠されます。

たとえば、ブービーと鳴るバスレフは、チェロもコントラバスも同じ音色にしてしまいます。チンチンと鳴るメタル・ドームは、クラリネットもオーボエも特定の音階だけを強調し、他を聴こえなくします。このように特定帯域のピーク音は、それ以外の帯域を聴こえにくくします。そう考えると、マイナスされる音も固有音と見なせます。バス・ドラムの質感もベースの音階もすべてなくしてしまうPCスピーカも、“狭帯域”の固有音を付加するために特定帯域を聴こえなくすると考えられます。

アンプのパーツでは、スピーカほどに帯域を狭める固有音はありません。ですが、回路であれ素子であれケーブルであれ絶縁材料であれケースであれ、信号変換と増幅に係わるデバイスは例外なく、すべてのソースにその固有の音を付加します。

ブーンと鳴るハム・ノイズは、低音だけでなく中音までもディテールをわからなくします。機械式ボリュームは、フルートにもトランペットにも曇ったようなザラついた、ポケットとした音を付加します。楽器の音色を濁らせ、あるいは消し去り、モノトーンの音色にしてしまうオペアンプもあります。あるいは“音場が狭い”などと記しますが、3端子レギュレータは例外なく、オーケストラも弦楽四重奏もスピーカの近傍にだけ音をまとわりつかせます。デバイス固有の音は、すべてのソースにつきまといまいます。そして、ソースに

録音されている音を覆い隠します。

すべてにつきまとう固有の音、 付きまとわない音

たとえば無伴奏ヴァイオリンを聴いて、カップリング・キャパシタを比較したとします。そして、あるフィルム・コンにピーキーな響きを聴き取ったとします。このピーキーな響きに気付けば、オーケストラでもテノールでもわかります。それどころか、エレキでもシンセでも聴こえます。ですから、ポップスやロックを聴いてもわかります。

また、ヴァイオリンでピーキーな響きを聴き取ったとき頭の中では、音がこう違って聴こえたと分析しています。この分析より、ヴォーカルではこう聴こえると想像できます。ピアノならこう響くだらうと推定できます。ですから、ソースを変えてもその音を見つけ出せます。

そしてこのとき、ヴァイオリンで「悪い」と感じたのなら、その固有音を「悪い」と判断しています。ですから、ピアノでもロック・バンドでも、同じように判断します。結局のところ私は、装置やアセンブリやパーツの音を聴き、その固有の音に対してよい悪いを決めていると思われまいます。

いずれにしても、スピーカや回路やパーツやケーブルなどの固有音は、どのソースにもつきまといまいます。そしてあらゆるソースで、録音された響きや音色や音場感や定位感を覆い隠します。固有音をなくせばなくすほど、それぞれのソースに録音された響きや音色や

音場感や定位感が再生できるようになります。演奏家による音色の違いはよりはっきりと、デッドなスタジオはデッドに、ライブなホールはライブに聴こえるようになります。

ソースを違えても聴こえる固有音、いいかえれば、あらゆるソースに“つきまとう音”が、私にとっての悪い音です。残念ながらすべてのデバイスにつきまとう音はあります。ですが、その中でより気にならないものを私は「よい音」と判断します。なぜなら、ソースに含まれる音をよりはっきりと聴かせてくれるからです。気になる音、すなわち悪い音を取り除く作業が、私の再生装置づくりです。

再生装置の音をよくなるには

装置の音をよくなるためにどうするのか。

私のわずかな経験からいえることは、自分で聴いて確認することです。別府某が『ラジオ技術』に書いてあるからと、そんなことを鵜呑みにしてはいけません。ほんとうかどうか、聴いてみるのです。たとえばオペアンプを4558からMUSES 8820、さらにはMUSES 02に交換して、梅だとか竹だとか松だとかいっていますが、どこがどれだけ違うのかを聴いて確かめます。

聴かないで「そんなことがあるはずない」と主張され

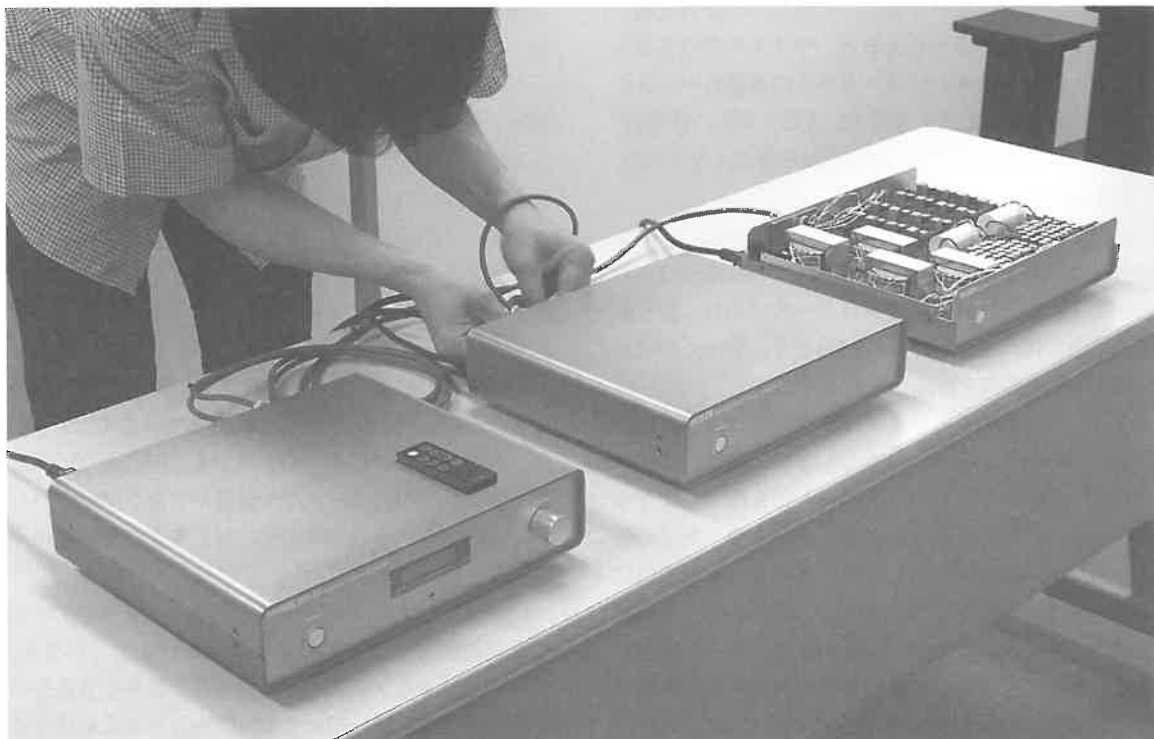
るかたもいるようですが、聴かないから「はずがない」というのです。聴いて区別できなかったのなら、「差はない」と「はず」をいう必要はなくなります。

もちろん、オーディオの世界には、眉唾も迷信も数多くあります。しかし、それがガセネタなのかホンモノなのかは、聴かなければわかりません。

「マニアには、音を聴いて判断する人と、(聴かないで)頭で判断する人がある」とは師匠の言葉ですが、まったく同感です。聴いた人は、どのように違って聴こえたかを語れます。しかし、頭で判断する人にはそれができません。すばらしい低域の量感なのかプーミーなだけか、聴いた人には記憶が残りますが、頭で聴く人には何も残りません。

装置の音をよくなるためには、この比較の記憶が重要です。なぜなら、経験と同時に装置にも「よい音」が蓄積されます。ケーブルを交換してよくなったのなら、それをそのまま使うでしょう。よくないけどお値段が高かったから、『ラジオ技術』で絶賛されていたから、などと自分の耳をごまかしてはいけません。抵抗を交換してよくなかったけどもとに戻すのは面倒だ、と手間を惜しんではいけません。

自分で聴いて、自分の判断を信じ、それを積み重ねること。これが、音をよくなるための方策です。



◆ 2017年5月21日に開催された「第24回RGAAクラブ—音の展覧会」でデモを行う筆者

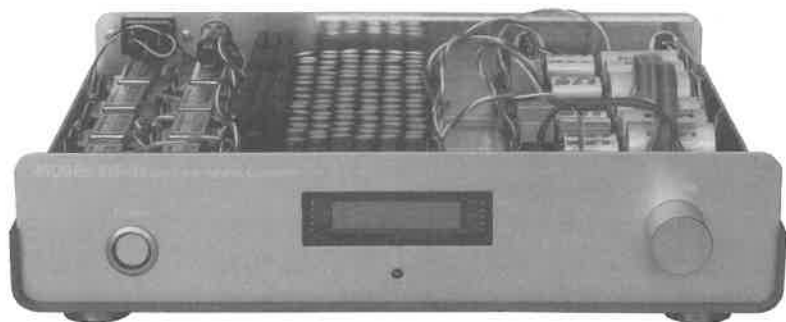
●バッファを強化して音質を向上させた 電子ボリューム EVR-X を作る

別府 俊幸

プリント基板の音

石塚峻氏は「プリント基板に載せられたらダメ」といわれます。しかるに基板を使わない空中配線には、超絶技巧を要求されます。何を隠そう、私も試みたことはあります。ディスクリートの差動回路でした。しかし私の配線能力と忍耐力では、音が出る前に頓挫しました。ですので、どんな音がするのか聴いたことはありません。

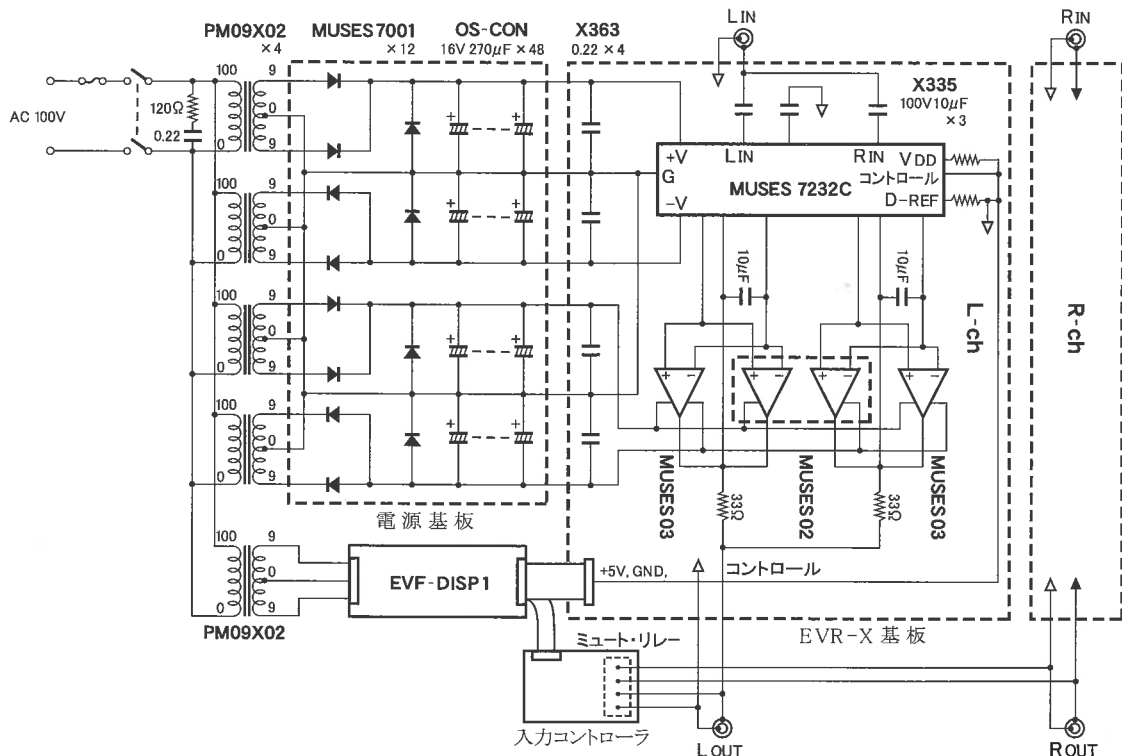
私にも聴こえた違いは、プリント基板の厚みです。EVR-3 type II では基板を2.0mmに変更しましたが、



わずか0.4mmの厚みの差でも、若干の音像定位感アップにつながります。さらに3mm厚の真鍮スペーサを取り付けると、音はグッと明確になります。アンプ基板もシャーシに取り付けると音が変わりますが、EVRは基板が小さいためか、スペーサの効果は小さくありません。

基板厚みの2乗で、つまり2mm

のプリント基板を20mmの真鍮ベースに接着したのですから102倍の差となるのが、“真鍮基板”です。2016年10月号の“パラレルワールド4”アンプでご紹介しましたが、故大春五郎師のセラミック・ベース基板を模した基板です。とにかく、音の密度が違うように聴こえます。レースのカーテン越しに見ていた光



〈第1図〉改良した電子ボリューム EVR-X の全回路図

景が、パッとカーテンを開けたようにディテールが聴こえ細部がわかると同時に、空間的パースペクティブも広がって感じます。

なぜ真鍮基板で音が違うのか。おそらくは、ではなく、これしか思いつかないのですが、パーツに流れる電流によって生じる微小振動が、他のパーツに伝わるのを防いでいると考えます。パーツの振動そのものを止めることはできませんが、みずからの振動だけであれば“変調”は起こらないものの、他のパーツからの振動が伝わってくると、その振動が信号を“変調”してしまう、と空想しています。ただし、この空想に実験的裏付けはありません。まあ、ヘッドホンで聴いても違いは瞭然です。スピーカーからの音圧による振動を防いでいるのではないと考えます。

いずれにしても、真鍮基板でこれだけ音が変わるのなら、電子ボリュームでも採用せずにはられません。

電源はすべて独立

第1図に、新しく作った電子ボリュームMVR-Xの回路を示します。片チャンネル分です。

新日本無線MUSES 72320電子ボリュームICにバッファとしてMUSES 02、または発売が噂されていたMUSES 03を搭載できるようにしました。MUSES 01 / 02はデュアル・オペアンプですから1個、MUSES 03はシングルですから2個、のどちらかを載せる設計です。基板には、合わせて3個のICソケットが並びました。

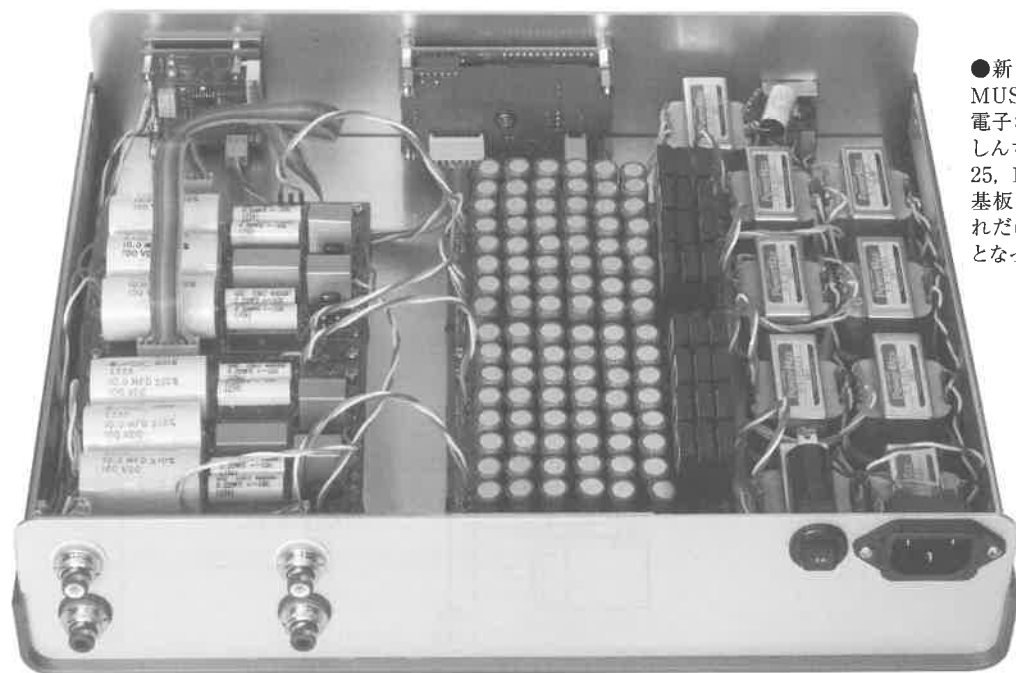
写真AにEVR-Xの基板を示します。MUSES 03が搭載された証拠写真です。MUSES 03については稿を改めてご紹介したいと考えますが、透明感、いいかえれば付帯音の少なさ、特に残響の再現力において進化したMUSESです。

とにかく、これほどまでに残響音が入っていたのか、と、いままで隠されていた音を明らかにしてくれます。もちろん、どんなソースにも残

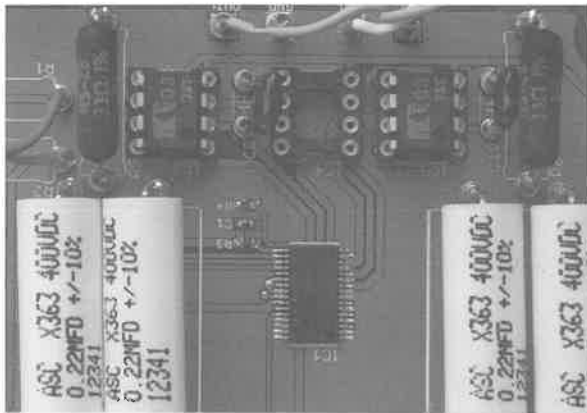
響音をつけ加えるホーン・スピーカーとは違います。バス・ドラムのミュート音など、残響の消えかたにその秀逸さが聴こえます。メーカーのホームページにあるように、入力段と出力段をそれぞれ別チップとした2チップ構成が効いていると思われます。

MUSES 02とMUSES 03を比較試聴しましたが、響きの美しさで後者に一日の長があります。入手したサンプルはまだ最終バージョンではないとのことで、低域が薄い感じがありますが、これで低域の量感がアップすれば、と期待は膨らみます。最終バージョンの発売が待たれます。

さて、音のためなら左右チャンネルを別電源とするしかありません。アンプは例外なく左右の電源を分けたほうが音場感が広がります。どんな電圧安定化回路を使用しようと、左右を分ければ、音はクリアになります。これは、左右チャンネルの信号の干渉が固有音となっているのでしょう。ですので、MUSES 72320はス



●新たにバッファとしてMUSES03を搭載した新電子ボリュームEVR-X。しんちゅう角棒20×10を25、15ミリにカットして基板を強化したので、これだけで10kg近い重量となった



《写真 A》基板上に MUSES03 が 2 コ並んでる

テレオですが、左右のチャンネルを並列にしてモノラルで使います。2個を使ってステレオです。

最終的に MUSES 72320 と MUSES 03 には、真鍮平角棒 20×10 をそれぞれ 25mm、15mm にカットした錘を載せました。これも効きます。なぜ、新日本無線が MUSES 01/02/03 のフラット・パッケージを作らないのか。まさにパッケージによる音の違いに妥協できないからです。パッケージをさらに大型とすれば、よりよくなることはわかっているようですが、それでは商品となりません。ギリギリの妥協が 8ピン DIP パッケージに詰められています。

しかし、メーカーにはできないことを実現できるのがアマチュアです。わずか 25gr の錘ですが、より濁りの少ない、すなわち付帯音の少ない再生音を聴かせてくれます。とくに MUSES 72320 は、パッケージが小さいだけに効果も絶大です。

また、MUSES 72320 とバッファ・アンプへは、それぞれ別々に電源供給します。各段独立電源です。その音は、オペアンプの電源電流変化に起因する電子ボリュームの変調をなくしたかのように、透明感をアップさせます。

第 1 図に示したように、電源基板

《第 1 表》
本機の主要部品
一覧表

品目	メーカー	型式	個数
ケース	タカチ電機	UCC320-70-280DD	1
シャーシ		AL 3t 298×264	1
RCAジャック	WBT	WBT-0210Cu	2ペア
電源スイッチ	IDEC	LB6ML-A1T64PW	1
ブレーカ	IDEC	NRF110-2A	1
ノイズキラー用R		1/4W 120Ω	1
ノイズキラー用C		200V 0.22μF	1
電源トランス	ノグチトランス	PM-09X02	9
電源基板		89×99×20t	2
ダイオード	JRC	MUSES 7001	24
EVR-X基板		89×99×20t	2
電子ボリューム	JRC	MUSES 72320	2
オペアンプ	JRC	MUSES 03	4
コンデンサ	ASC X335	100V 100uF	6
	ASC X363	400V 0.22uF	8
	サンヨーOS	16SP270	96
ディップマイカC		500V 10pF	4
抵抗	Vishey - Dale	NS-2B 33Ω	4
EVRコントローラ			1
ディスプレイ	AEDIO	EVR-DISP1 type II	1

は 1 枚で EVR-X 基板に電源供給できるよう、2 回路構成としています。電源トランスは、ノグチトランス PM-09X02 をプラス・マイナスそれぞれに用いました。電源基板 1 枚につき 4 トランスです。

整流回路は、MUSES 7001 を用いたプラス・マイナスそれぞれのセンター・タップ整流です。フィルタには OS-CON 16 V 270μF を電源当たり 12 個使用しました。各 3240μF です。容量的には十分でしょう。リップルも 10mV 以下です。

定電圧回路は使いません。定電圧回路は一定の電圧を作るために、回路内の電流を調整します。つまり、内部に音声信号電流が流れるアンプ回路です。ですから、アンプ回路と同等以上の固有音をつけ加えます。ところが定電圧回路では、フィルタ回路のキャパシタや整流回路のダイオード、そして電源トランスの固有音は取り除けません。本機に使うメリットはありません。

ケースはタカチ電機工業 UCC ケース 320-70-280 サイズを頼みました。“パラレルワールド 4”アンプと同じです。電源トランスと真鍮基板は、3mm 厚のソルボセインに載せた 3mm のアルミ・シャーシ上に配置しました。

このケース、パネルが 1.7mm と薄いのが難点です。フロント・パネルに取り付けたコントローラには、デジタル回路とミューティング回路しか載っていません。ですから音には関係ありません。ですが、リア・パネルには入出力 RCA ジャックが取り付けられます。WBT nextgen をもってしても、取り付けるパネルによって音は変わります。

まあ、1.7mm のパネルではよくも悪くもなりません。そこで 4mm 厚の真鍮スパーサを作りました。アルミと真鍮の比重の違いが、そのまま音の変化になるかのように。立ち上がりのよい、しっかりとした音像を聴かせてくれます。