

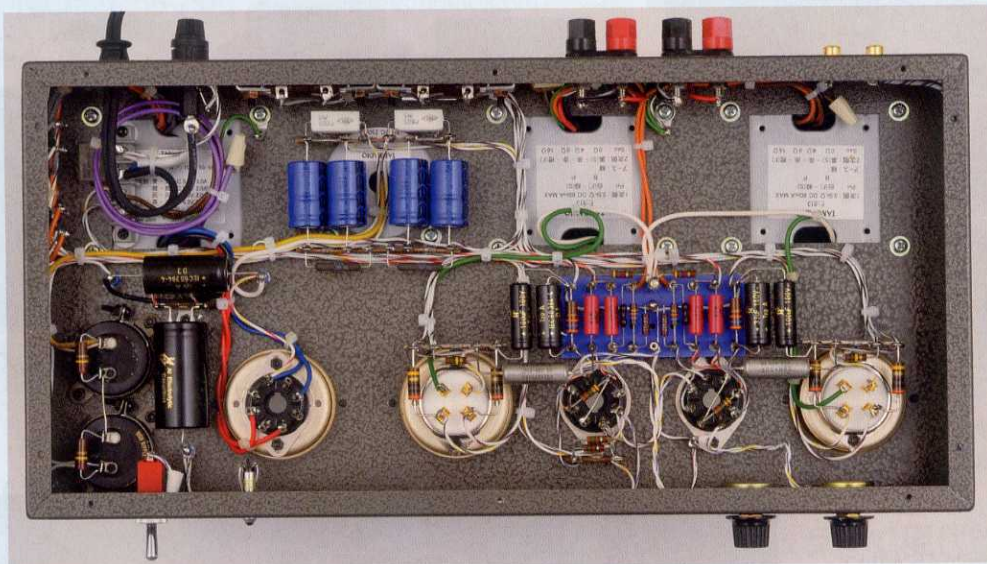
オーディオ専科

PROFESSOR-2 Ver.F913-N7 300Bシングルステレオパワーアンプ

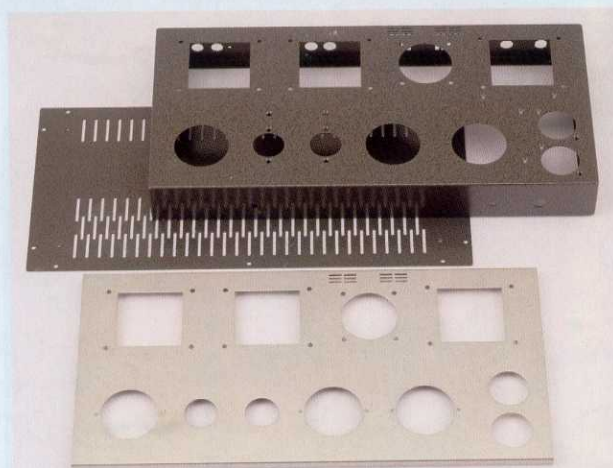
¥138,600 (税込, 出力管別)



老舗真空管アンプキットメーカー、オーディオ専科の最新モデルは、同社の定番300Bシングルとして親しまれていたPROFESSOR-2のトランスをタムラ製作所の最新モデルに変更し、新価格に引き下げられたもの。6SN7 2段の電圧増幅と300Bの自己バイアス電力増幅段で、オーソドックスでありながら合理的な、過不足のない回路構成となっている。最大出力は7Wで、出力トランスの低域特性の優秀さから、小音量でもしっかりとした低域を再生した。



ラグ板にCR類をまとめ、スペース的に余裕のある内部配線となっている。ハンダ付けなど組み立て作業もしやすい



シャシーはハンマートーン塗装に天面のアルミパネルを合わせ高級感のある仕上がり。部品点数も多く、作り応えがある本格派キット。出力管以外の真空管はキットに付属する



オーディオ専科 PROFESSOR-2 Ver.F913-N7 300Bシングルステレオパワーアンプ

製作：刀音 精 TONE Akira

¥138,600 (税込, 出力管別)



●主な仕様

使用真空管：300B, 6SN7GT, GZ37/

付属真空管6SN7GT (ソヴテック),
GZ37 (CV378-ムラード)

トランス：PC-935, A-825, F-913

結合方式：CR結合 (P-G帰還・歪み打ち消し型)

最大出力：7W×2 (8Ω 1kHz)

入力感度：0.75V (1kHz, 最大出力時)

周波数特性：10Hz ~ 22kHz (±1dB 1W時)

高調波歪率：0.5%以下 (1W 1kHz 8Ω)

残留雑音：0.5mV以下 (8Ω 負荷時)

チャンネルセパレーション特性：-65dB (10kHz L⇄R)

ダンピングファクター：約6 (8Ω 1kHz +10dBV)

負荷インピーダンス：0, 4, 8, 16Ω

寸法：430W×185H×215Dmm, 完成重量16.2kg

●問い合わせ先

(株) オーディオ専科

本社

〒123-0873 東京都足立区扇1-29-22

TEL 03-3890-9138 FAX 03-3896-3690

秋葉原店

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-6-3 熊谷ビル2F

TEL 03-5256-1690 FAX 03-5256-1694

<http://www.audiopro.co.jp>

はじめに

老舗オーディオ専科のキットを作ってみました。業界の生き字引、森川忠勇氏率いる会社の面目躍如たる新製品は、タムラ製作所のトランスをフィーチャーした定番300Bシングルアンプキットで、型番はPROFESSOR-2 ver.F913-N7となっています。

あまたある300Bシングルのキットの中でも、全体像のバランスなど、その構成センスは抜群で、まさに真空管アンプキットの王道を行く製品といっても過言ではないでしょう。嵩じた趣味の延長的マニアックな製品が氾濫する中に

あって、基本に忠実なこと山の如しの製品が健在であることは、たいへん喜ばしいことです。

リスペクトを込めながら、実際に製作したようすを私なりにレポートしますので、読者寄りの辛口ガイドンスになれば幸いです。

どんな回路か

いまや300Bなくして真空管オーディオの世界を語ることはで

きないほど、語り尽くされた感がありますが、その佇まいもさることながら、その个性的かつハーモニックスの醸成感「音楽再生原器」として、幾世代を経て語り継がれるだけの妖艶な魅力を秘めています。その魅力をどう引き出すが回路設計の真骨頂と言えるでしょう。

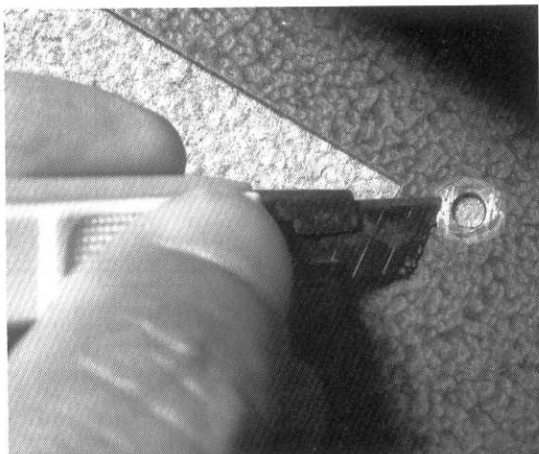
300B, 2A3あるいはさらに古典の50といった直熱3極管はバ



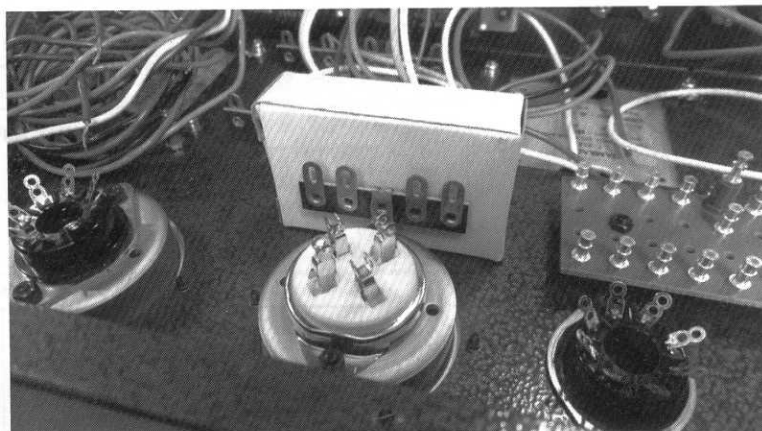
出力管はオプションで、キットには6SN7GT×2本とGZ37が付属する



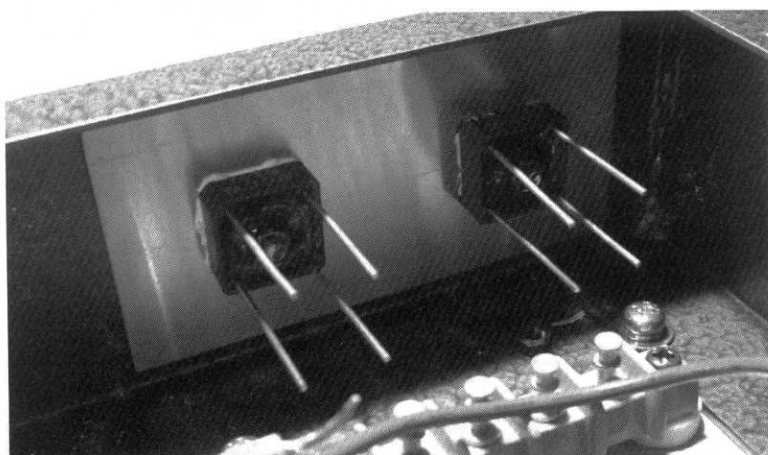
ACケーブルには直出し、出力管バイアス抵抗用の放熱孔と入出力端子がリアパネルに備わる



【写真1】アースポイントはカッターの背などを使って、ていねいに塗装をはがしておく



【写真2】ラグ端子の取り付けには、サポートを使うといい



【写真3】ブリッジダイオードの取り付けに放熱板を80×40mmアルミ板(1mm厚)で自作して、より確実に放熱をはかった



【写真4】配線材はオプションだが、当面テフロンワイヤーが付属する

で使う」というのは、真空管使用上のイロハのイですが、原理上「オーバースイングして、グリッド電流が多少くらい流れても大丈夫」というところがトランスドライブの押さえどころです。「グリッド電流が流れない範囲で使うと7Wだが、それで十分」であれば、トランスドライブの積極的必然性

はないと思ったほうがよいでしょう。それを軸にCR結合とするのが筆者の好むところで、本機もそれを地でいく製品ということができます。

具体的には、6SN7 2段の電圧増幅と300Bの自己バイアス電力増幅段という3段アンプで、地味ながら過不足のない、合理的な回

路構成といえるでしょう。ドライバーを兼ねる2段目に、歪み打ち消し用の軽いP-G帰還をかけ、動的なリニアリティを改善しています。こうすることで、6SN7の個体差から生ずる利得差も軽減できます。

整流管GZ37/CV378の整流特性は、5U4Gファミリーにグルーピングされますが、その実特性は5V4Gに近く、5AR4と274Bのちょうど中間と見てよいでしょう。5R4Gや274Bほどのロスもなく、ロングライフを狙うには恰好の選択だと思います。

なお、出力管の300Bはオプション扱いです。

マニュアルを見る

マニュアルの構成は、

1. 部品表
 2. 回路図
 3. 組立説明書
 - *組立の前に
 - *組立工程
 - *動作チェック
 4. 使用上の注意
 - *アンプ定格表
 5. 部品の取付けとネジの使用法
 6. その他(保証事項等)
- からなり、「組立説明書」と対になる「実体配線図(A3判)」が

典型的なソフトディストーション型で、定格7Wながら、最大出力付近でも「丸く歪んで」くれるおかげで、トランジスターアンプのようなクリップ感がなく、よりパワフルなアンプに感じます。歪み成分も2次主体の偶数時高調波で、プッシュプルにはないソノリティはこれが醸し出す作用でしょう(図2)。

周波数特性はシングルながら10Hz真平らというのは、使用出力トランスの面目躍如といったところです(図3)。筆者の持論で言えば、総合周波数特性として、超低域は積極的にカットしたいところで、やり方としては、入力グリッド回路に1段、CRの時定数回路を設ける、ということになるでしょうか。ボリュームの後に、0.047 μ Fと220k Ω の時定数回路を設ければ、15Hzで約3dB落ちです。

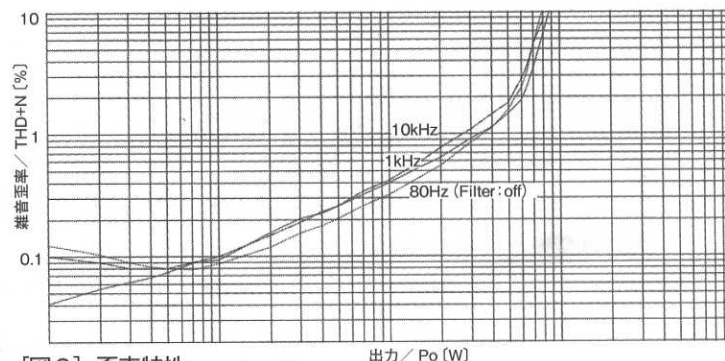
高域は必要可聴帯域を十分に確保しながらの自然減衰カーブで、よく練られた結果といえます。

残留雑音は規格の0.5mV以下はキープしており、オシロの波形観測以外では検知外です。

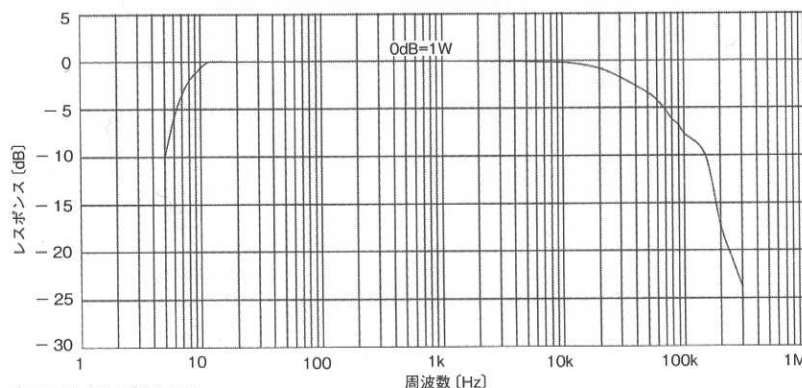
試聴後記

正直なところを言えば、よく制御された5極管あるいはビーム管のエッジの効いたサウンドを好み、この種のアンプからはだいぶ長いこと遠ざかっていたせいか、いろいろ新しい発見もありました。

試聴は、Exclusive2301ベースのオールホーン(ウーファー部はホーンバスレフ)システムと、SPARKのSP-12Aという14cm 2ウェイブックシェルフという、性格柄、対極に位置するスピーカーで聴いてみました。SPL(出力音圧レベル、俗に能率ともいう)は、



【図2】歪率特性



【図3】周波数特性

前者97dBm、後者88dBmで、ここでの9dBの違いは電力換算で8倍。同じ音圧を得るのに、後者は前者の8倍の電力が要ということになります。

家庭での使用に限れば、前者で平均0.5Wというのは、かなり大きな音で、仮に倍の1Wとみても、後者は8Wでよいことになり、数字の上でも本機との相性に破綻はありません。2A3シングルと(低能率)小型ブックシェルフの組み合わせには「使えないことはない」というただし書きが必要ですが、300Bシングルは比較オールマイティとみてよいでしょう。

そのあたりが個人的な新しい発見ではありましたが、300Bに限らず、真空管シングルアンプと相性が高いのは高能率大型システムあるいは昔の16~20cmのフルレンジスピーカーでしょう。

筆者は、家庭での試聴においては、耳の持つラウドネス特性を補うため、高能率大型システムとい

えどもローブーストを好んで入れます。一度そのサウンドに慣れてしまうとフラットな状態のなんと貧弱なこと。

音が寂しいから音量を上げるわけですが、低い音量でも低音がしっかり出ていれば、音量はあまり上げる必要はない、ということでしょうか。真空管のシングルアンプでは無理だと思っていましたが、本機は見事にクリアしました。

それは出力トランスの低域特性の優秀さを物語るものですが、同時に低内部抵抗の3極管を使うことの良さがセオリーどおり発揮された結果と観るべきでしょう。

希少価値で異常な高値を呼んでいるオリジナルの300Bや274Bなど、実用性を考えれば大枚をはたく価値ははなはだ疑わしく、本機を製作すれば後発の中国版でも、300B世界の何たるかはお釣りがくるほど堪能できる、クールな製品ということができそうです。