

シングルプッシュプル出力
ステレオパワーアンプ

U-BROS-30 MK II

410,000 円 (税抜)

- 出力:16W+16W
- 入力感度/インピーダンス
:700mV/約 100K Ω
- 寸法/質量
:W350×H199×D282mm/約 20Kg



シングル出力
ステレオパワーアンプ

U-BROS-32 MK II

380,000 円 (税抜)

- 出力:6.5W+6.5W
- 入力感度/インピーダンス
:600mV/約 90K Ω
- 寸法/質量
:W312×H199×D223mm/約 14Kg



<U・BROS-30MK IIについて>

回路構成はムラード・タイプでまとめています。ムラード・タイプのオリジナルはトップ・ステージに5極管を使用していますが、大きなゲインを必要としないためにトップ・ステージは3極管とし、高域特性の劣化を防いでいます。

ドライバー・ステージ兼フェーズ・インバーター・ステージはカソード結合型で、これは高性能と高安定性が特徴です。

NFBアンプの低域での安定性を考えてトップ・ステージとは直接結合としており、高安定性を確保することから、トップ・ステージのB+供給電源には十分なブリーダー電流を流しています。

パワー・ステージはパワーよりもハイ・クオリティということから、EL34を3極管接続としており、プッシュプルで動作させています。控えめな動作としていますが、アウトプット・トランスのロスが大変少ないために、16W+16W というパワーが得られています。

電源部はチョーク・コイルとブリッジ整流回路から構成しており、レギュレーションの優れた電源に仕上がっています。

出力端子には、4Ω、8Ω、16Ωの3系統を設けていますから、最新型のスピーカー・システムからヴィンテージ・スピーカー・システムにいたるまで、すべてのスピーカー・システムにマッチングいたします。

<U・BROS-32MK IIについて>

このモデルはシングル・アンプ・ファンのために開発いたしました。シングル・アンプは大きなパワーを得るためには不利ですが、プッシュプル・アンプのように波形合成をしないために、一部のオーディオ・マニアの間で強く支持されています。過去において上杉研究所では、シングル・アンプ・ファンのために、そして300Bファンのために、U・BROS-27というパワー・チューブに300Bを使用したシングル・アンプを発売しておりました。

しかし、良質の300Bの入手が困難となったために、製造を中止することとなってしまいました。

その後継機がU・BROS-32だったのです。そのようなわけでU・BROS-32では300Bシングル・アンプを強く意識して誕生しており、私自身納得できるアンプに仕上がったと自負しております。

U・BROS-32MK IIも同じ考え方で設計しております。

シングル・アンプの問題点は、前述のようにアウトプット・トランスのコアがプレート電流によって磁化され、優れた低域特性を得ることが難しいことにありますが、優れた低域特性を得、かつ高域特性に乱れないというアウトプット・トランスを使用し、シングル・アンプの問題点を解消しております。

U・BROS-30MK IIのように、パワー・ステージを3極管接続とすることも考えましたが、これでは長期の安定性と長寿命化を考えると余裕度の高い設計とした場合に、パワーが小さくなってしまいますので、U・BROS-32MK IIでは、U・BROS-32と同じく、EL34をウルトラニア接続としてパワー・チューブとしての優れた特性を得ています。

回路構成は、トップ・ステージがECC83による1段構成NFBアンプ、ドライバー・ステージがECC83、パワー・ステージがEL34のウルトラニア接続で、NFBはアウトプット・トランスの2次側からドライバー・ステージのカソードに掛け、高安定性と高性能を両立させています。

電源部の特徴は、U・BROS-30MK IIと同じです。出力端子も、U・BROS-30MK IIと同じく、4Ω、8Ω、16Ωの3系統を備えています。

<2モデルのパワー・アンプに共通する特徴>

①使用真空管はすべて真空管全盛期に製造された優秀品

使用真空管は、米GE社製、JAN仕様フィリップスECG製、松下電器産業 K.K.電子管事業部製の特別仕様品、西独シーメンス社製、といったぐあいにすべて真空管全盛期に製造された優秀品で、これを上杉研究所特製のエージング・マシーンでエージング後、厳選して使用しています。共産圏諸国で製造された真空管は一切使用していません。したがって、『共産圏諸国で製造された真空管はトラブルが多い』、といった定説はあてはまりません。

こういった現在入手することが困難な真空管全盛期に製造された優れた真空管の大量のストックは、上杉研究所の宝

物です。真空管式アンプにおいて、高性能と高信頼性を両立させるためには、優れた真空管の使用が前提となるからです。

②パワー・チューブはすべて米GE社製EL34を使用して余裕度高く動作させています

私を知るかぎりにおいて、技術的な知識に乏しく、ヒアリング一辺倒のオーディオ・マニアの方達には、『木を見て森を見ず』、といった近視眼的な物の見方／考え方をする人が多いようです。今では下火となりましたが、一時期の300Bの神格化された人気は、そういった方達が作ったものといっても決して誇張ではないでしょう。パワー・チューブだけが良くても優れたパワー・アンプとすることはできません。優れたパワー・チューブにバランスする優れたアウトプット・トランスをはじめとする各種構成パーツ、優れた回路設計、などが有機的に絡み合っ、初めて優れたパワー・アンプが完成するのです。

米マランツ社が好んで使用したパワー・チューブはEL34でした。米マランツ社のパワー・アンプのパワー・チューブが、すべてEL34であったことから、いかにEL34を高く評価していたかがよくわかります。上杉研究所も同じ考え方で、これまでの上杉研究所のパワー・アンプにはEL34を積極的に使用してきました。EL34は非常に使いやすく優れたパワー・チューブということで、大変ポピュラーとなってしまったために、300Bのような神格化された人気を得ることはできませんでしたが、オーディオを愛する知性／理性の優れた真のオーディオ・アンプのエンジニアであれば、EL34がいかに優れたパワー・チューブであるかがおわかりのことと思います。米GE社製のEL34は、一般のEL34に比べてガラス管が太くなっていることからわかりますように、同じEL34であっても最大定格が大きくなっています。3モデルのパワー・アンプは最大定格の大きな米GE/EL34を余裕度高く動作させていますので、長期間にわたって安定した動作を示してくれます。パワーを欲張らないゼイタクな設計です。

③パワー・チューブの動作方式はセルフ・バイアスとして長期にわたる安定動作を実現

パワー・チューブの動作方式には大別して、セルフ・バイアス方式とフィックスド・バイアス方式の2種類があります。大出力を得るにはフィックスド・バイアス方式の方が有利となります。しかし、パワー・チューブの経年変化によって、バイアス電圧を補正してやる必要があります。一方のセルフ・バイアス方式では、カソードにバイアス電圧を発生する抵抗を設けているために、パワー・チューブの経年変化に対して、いつも最適バイアス電圧を保ってくれるというメリットがあります。したがって、プロフェッショナル・ユースのパワー・アンプでは、セルフ・バイアス方式が好んで使用されてきました。MK IIシリーズの2モデルのパワー・アンプでは、長期にわたる安定動作を重視して、セルフ・バイアス方式を採用しています。バイアス回路をパワー・チューブ1本ごとに独立させるというゼイタクな設計としています。

④徹底したシンプル化を図った回路設計

私も大学を卒業したばかりの若い頃は凝った複雑な回路を好んだ時期がありました。NFB技術を駆使して各種物理特性を一挙に向上させるとか、パワー・チューブをカソード・フォロア直結ドライブとしてハイ・パワーを得るといった設計は、そういった回路の好例です。現在の私は、高級料理と同じく、腕に頼りすぎるのではなく、優れた素材を厳選して優れたアンプを設計することを心がけています。こういった設計法はパーツ・コストが高くなることだけが欠点ですが、それはいたしかたありません。MK IIシリーズのパワー・アンプでは、徹底したシンプル化を図った回路設計としています。こういった回路設計法は安定性／信頼性の向上に結びつきます。

⑤パワーを欲張らない設計

これまでの経験から真空管式パワー・アンプを愛用しておられる方のスピーカー・システムの出力音圧レベルは、90デシベル弱から上と考えてよいと思います。スピーカー・システムとリスニング・ポイントまでの距離や、楽しむ音量によっても大きく異なってきますが、電源が強力であればアンプのパワーは10Wもあれば十分といっても良いのではないかと考えています。

真空管式アンプとトランジスタ式アンプの聴感上のパワー感に関して、昔から3倍説というのがあります。これは、真空管式で10Wのパワーはトランジスタ式の30Wのパワーに匹敵するという説です。したがって、U・BROS-30MK II、U・BROS-32MK IIの連続最大出力は、16W, 6.5W, 30Wに設定しています。パワーを欲張らない控えめな動作として長命化を図っています。

⑥NFBは14デシベル

前述のように大変優れたアイエスオー製特注アウトプット・トランスを使用して、すこぶる安定に14デシベルのNFBを掛けて、みずみずしくて艶やかなサウンドを得ています。低域安定度が高いことから、低域のトランジェントが優れており、エネルギーでパワフルなサウンドが得られています。

⑦アウトプット・トランス付き真空管式パワー・アンプとは思えぬワイドな周波数レンジ

U・BROS-30MK IIの周波数特性は、5Hz～100KHz間が -1dB におさまっています。それより下と上の帯域は、なだらかなカーブで減衰しています。これは、優れたアウトプット・トランスとNFBの相乗効果によるものです。容量負荷をはじめとする外部負荷の安定性も抜群に高い値を示しています。U・BROS-32MK IIはプッシュプル動作ではなくシングル動作となっています。

シングル動作の場合、アウトプット・トランスのコアがプレート電流によって磁化されるという欠点がありますので、ワイドな周波数レンジは期待できませんが、それでも6Hz～60KHz間が -3dB におさまっています。これはアウトプット・トランス付きシングル・アンプとしては大変優秀な値です。

⑧優れたSN比

残留雑音は8Ω負荷にて、U・BROS-30MK IIが 0.15mV以下、U・BROS-32MK IIが0.3mV以下で、残留雑音波形には高調波成分を一切含んでおりません。したがって、スピーカー・システムにピッタリと耳をつけてもハム成分を検知することができません。

高能率型スピーカー・システムを使っておられる方に自信を持っておすすめすることができます。

⑨ベテラン職人による美しい手作業配線

配線は配線歴40年のベテラン職人によるハンド・メイドとなっています。シャーシ内部をご覧になれば、その美しい配線／芸術的な配線に驚かれることでしょう。美しい音を求めているのですから、配線もその美しい音を象徴するかのごとく美しくあらねばならない、というのが私の持論です。

⑩強度補強と制振対策を施した堅牢なシャーシ

1. 6ミリ厚SECC(ボンデ鋼板)を折り曲げ加工した後に、溶接部のすべてにハンダを流して研磨し、美しい四隅のアールを出すという、上杉研究所独自の入念なハンド・メイドとしております。

トランス類が重量級ですので堅牢なシャーシとし、さらに制振対策をかねた強度補強板を効果的に使用しています。全体をメタリック塗装で仕上げ、ハンマートーンのトランス・ケースとの調和を大切にしています。私は真空管式アンプが全盛期だった、昭和30年代の機能美を狙ったデザインが好きです。2モデルのパワー・アンプとも、私の好きなデザインでまとめてみました。

<最後に>

上杉研究所のアンプは、上杉佳郎のメーカーでのエンジニア歴44年の経験を活かして、真空管をはじめとするパーツに優秀品を使用し、真空管を十分な余裕度を持たせて動作させ、トラブルを発生させないことを前提として設計して

おります。アンプは機械物ですから、トラブルをゼロとすることは無理ですが、トラブル発生率の少なさには自信を持っております。安心して御使用下さい。

MK IIシリーズのパワー・アンプで、甘美で、しなやかで、しっとりとした艶やかなサウンドをお楽しみ下さい。品位が高く躍動感に富むプレイバックぶり、豊かな音楽的表現力、に関していささか自信を持っております。

(2008年12月 / 上杉 佳郎 記)

<U・BROS-30MK IIの主要規格>

- 入力感度：700mV / フル・パワー
- 入力インピーダンス：約 100K Ω
- 連続最大出力：16W+16W
- 出力マッチング・インピーダンス：4 Ω 、8 Ω 、16 Ω
- 周波数特性：5Hz~100KHz (-1dB)
- 歪率：0.1%
- ダンピング・ファクター：12 (ON-OFF 法にて測定)
- 残留雑音：0.15mV 以下 (高調波成分一切含まず)
- 消費電力：140W
- 外形寸法：350(W)x199(H)x282(D)
- 重量：約 20Kg

<U・BROS-32MK IIの主要規格>

- 入力感度：600mV / フル・パワー
- 入力インピーダンス：約 90K Ω
- 連続最大出力：6.5W+6.5W
- 出力マッチング・インピーダンス：4 Ω 、8 Ω 、16 Ω
- 周波数特性：6Hz~60KHz (-3dB)
- 歪率：0.1%
- ダンピング・ファクター：7 (ON-OFF 法にて測定)
- 残留雑音：0.3mV 以下 (高調波成分一切含まず)
- 消費電力：70W
- 外形寸法：312(W)x199(H)x223(D)
- 重量：約 14Kg

【製品お求めご試聴は当社へ】

製造・販売 有限会社 上杉研究所

横浜事業所 〒195-0055
東京都町田市三輪緑山1丁目5-3 緑山ビル1F
Tel. 044-712-4632 fax. 044-712-4635
uesugilab@chive.ocn.ne.jp