

サークロトロン出力回路※が拓く 300B 真空管アンプの新たな魅力

令和 4 年 12 月発売

U-BROS-330AH

サークロトロン出力真空管パワーアンプ 300B プッシュプル 出力 30W



U·BROS-330AHWE

2022 年ステレオサウンドベストバイコンポパワーアンプ部門第三位(税抜 200 万円以上)





U·BROS-330AHWE 2,530,000 円 (ステレオペア税込)WE 社製 300B 装備

U·BROS-330AHPS 2,035,000 円 (ステレオペア税込)PSVANE 社製 300B 装備

U·BROS-330AHL 1,815,000 円 (ステレオペア税込)300B 無

専用真空管カバー

G-330 44,000 円 (ステレオペア税込)

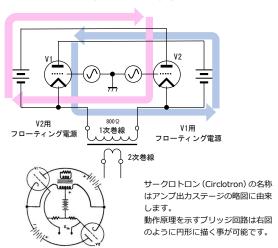
※1950 年代にプッシュプル出力回路の理想を追求し開発されたが、電源規模が大きくなるため商業的拡大に至らなかった。トランス外部でプッシュプルの波形合成がおこなわれる特有の動作原理は現代オーディオにおいてプッシュプルアンプの限界を打破する可能性を有します。

「国産舶来を問わず、さんざんアンプ道楽を繰り返してきたが、けっきょく一生つきあえるアンプにいまだめぐり合っていない」と不満をもらされるオーディオファンが多いことに驚かされます。ウエスギ製品はそういったアンプ道楽に飽きた方々のために用意された、アンプの終着駅と自負しております。 (創業者 上杉佳郎/記)

1950年代に開発されたサークロトロン回路は、同時期に開発され現在に至るマッキントッシュのユニティカップルド出力回路とならびプッシュプル出力回路の理想を求めたものでしたが、電源構成が複雑となることから商品化例は極めて少数にとどまりました。現代においてはモノラル構成のパワーアンプに2系統のフローティング電源回路を構築するのは困難なことではなく、むしろ音質向上に結びつく要素といえます。下図にサークロトロン回路の動作原理を示しますが、V1,2の出力管を流れる直流電流(アイドリング電流)は相殺されコイルには交流(信号)成分のみが流れます。

1巻線で構成される1次巻線は直流電流の流れないシングル出力段の出力トランスと同じ動作を行います。トランスによるプッシュプル波形の合成を必要としない動作原理は今日の真空管プッシュプルアンプの音質限界を打破する可能性があり、本機の音質はパワフルな真空管 OTL アンプに近いと評されております。

サークロトロン回路の動作原理



U・BROS-330AH シャーシ内部



U・BROS-330AH ブロックダイアグラム

特徴

- 1. サークロトロン回路の採用により可能となった定インダクタンス、シンプルな巻線構造による高効率出カトランスにより、オーディオ界永年の課題であった優れた低レベル再生能力と超低域まで伸びたパワーバンド(30W/7Hz)を実現しました。
- 2. この出カトランスには独立した負帰還用3次巻線を装備し、負荷の影響を受けること なく安定した負帰還動作が行われます。出力巻線はアースから浮いたフローティング 動作をしており、出力端子をシリーズ接続する事で出力の増大を行う事が可能です。
- 3. 本機では 300B を出力管として使用するにあたり以下の出力段を構成しております。
- ① 出力管はアイドリング電流を抑えた固定バイアスの AB2 級動作をおこない出力の増大ならびに発熱量の低減により真空管寿命の延伸を図っております。
- ② 出力管は固定バイアス動作をしておりますが、バイアス調整機能が装備されており動作点の最適化ならびにユーザーサイドで300B真空管の差し替え使用が可能です。
- ③ 直熱管である出力管は交流点火とし電気性能、音質の改善をおこないました。 これに関してはシングル出力パワーアンプ U·BROS-300AH の開発で得られた交流 点火技術を展開しております。
- ④ ブートストラップ動作を行う出力管駆動回路は各々の出力管に独立したカソードフォロアと組み合わされリニアリティに優れた大振幅の出力管励振を可能としました。
- 4. シーケンシャル制御された電源ならびに出力管に対する保護回路が装備され信頼性を高めております。
- 5. 電気回路、基幹部品には信頼性の高い実績のある国産メーカー品を採用、余裕度の高い動作設定と相まってウエスギ定評の長寿命、高信頼設計となっております。
- 信号伝達回路にはプリント基板による配線を用いず、キャリアのある職人による芸術 的ともいえる手配線を継承しています
- 7. 1.6mm 厚亜鉛メッキ鋼板による高剛性シャーシーならびにサブシャーシー構造により他からの妨害を受けない無共振・無振動・無干渉構造を継承しております。

製造・販売 有限会社 上杉研究所 http://www.uesuqilab.co.jp/

〒195-0055 東京都町田市三輪緑山 1 丁目 5-3 緑山ビル Tel:044-712-4632 Fax:044-712-4635

E mail: info@uesugilab.co.jp

