

vesugel

サークロトン出力回路※が 拓くハイパワーアンプの新たな地平

令和元年 12 月発売

2019, 2020 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一位 (100 万円以上 200 万円未満)



サークロトン出力回路真空管パワーアンプ
出力 90W KT-120 プッシュプル

U・BROS-120R

1,180,000 円 (税抜ステレオペア)



※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、回路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。

真空管式 MC ステップアップトランス内蔵フォノアンプ

U・BROS-220 550,000 円 (税抜)



2016, 2017 年ステレオサウンドベストバイコンポ フォノイコライザーアンプ部門第一位

真空管式 ステレオ ラインプリアンプ

U・BROS-280 750,000 円 (税抜 U・BROS-280RM 標準装備)



U・BROS-280RM

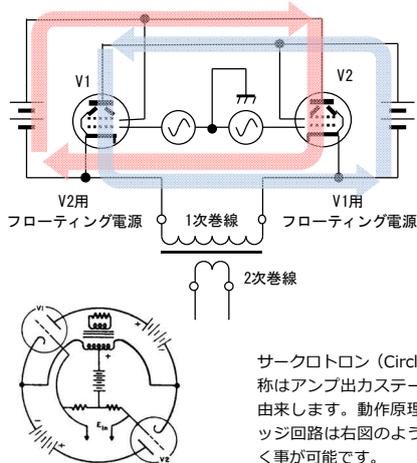


2015 年 2016 年ステレオサウンドベストバイコンポ プリアンプ部門第一位 (100 万円未満)
2019 年

「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ン回路は、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。

サークロトン回路の動作原理

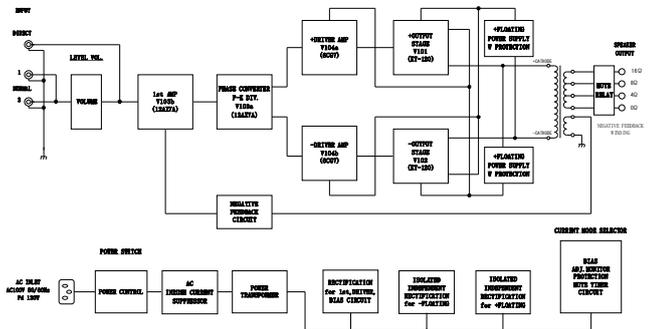


サークロトン (Circlotron) の名称はアンプ出力ステージの略図に由来します。動作原理を示すブリッジ回路は右図のように円形に描く事が可能です。

U・BROS-120R シャーシ内部



U・BROS-120R ブロックダイアグラム



仕様

仕様		U・BROS-120R
型式		プッシュプル出力モノラルパワーアンプ
出力段形式		サークロトン KT-120プッシュプル出力
最大出力 (THD5%)	4,8,16Ω端子	90W
周波数特性		10~50kHz (+0, -3dB)
ダンピングファクター		10 (20dB負帰還)
残留雑音 (A-NET)		0.1mV以下
入力感度 (最大出力に要する入力電圧)		Normal : 2系統並列(1.8V) Direct : 1系統(1.8V)
電圧利得(8Ω端子)		23.5dB
入力インピーダンス		80kΩ
入出力端子		RCA PIN入力端子 (Normal並列、Direct) バナナプラグ対応スピーカー出力端子
適合スピーカーインピーダンス		4Ω、8Ω、16Ω 各々の端子選択による
機能		LEVEL調整器、分配 出力管バイアス調整、出力を直列接続し出力増強
消費電力(AC100V 50/60Hz)		130W
外形寸法 幅×高×奥行(m/m)		355×196×210
質量		17.0kg
オプション : 真空管カバー		G-120 25,000円 (税抜ステレオペア)

ウエスギ製品取扱店

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

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
Tel:044-712-4632 Fax:044-712-4635
E mail: info@uesugilab.co.jp

特徴

- ① サークロト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力トランスにより、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スピーカー駆動能力の高いハイパワー再生が高次元で両立できました。
- ② この出力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、本機出力端子をシリーズ接続する事で出力増強を行う事が可能です。
- ③ 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。
- ④ 信号伝達回路にはプリント基板による配線を用いず、40余年の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
- ⑤ 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、発展しております。
- ⑥ ハイパワーアンプに相応しい充実したスピーカー、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。
- ⑦ 先行機U・BROS-120(平成26年発売)に対する主な改良点は以下のとおりです。
 - A) サークロトン出力回路用に構造を極めた出力トランスを新規開発し採用
 - ◆ 低域のパワーバンドウィズを30Hz(75W)から20Hz(90W)に拡大
 - ◆ 高域の位相特性を改善
 - ◆ 音質劣化の要因であるワニス含浸、樹脂充填構造の変更
 - B) ドライバー回路に高耐圧トランジスターを併用したハイブリッド回路から真空管のみで構成する回路に変更
ウエスギ標準MT管(GE製:12AX7A)以外にElectro-Harmonix製6CG7を採用、出力管はTung-Sol製KT-120いずれもウエスギ仕様の高品質選別品です。
 - C) 電源強化により動的レギュレーション特性を改善
合わせて電源ソフトスタート回路を追加し多様な電源機器に対応