

uesuci

ハイパワー真空管式アンプの新境地を拓く サークロトロン※

真空管式 OTL アンプ+マッチングトランス 構成に進化



パワーアンプ部門第一位 (200万円未満)

写真は G-120X 装着例

サークロトロ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-120RX

1,480,000 円 (税抜ステレオペア)



専用真空管カバー

G-120X

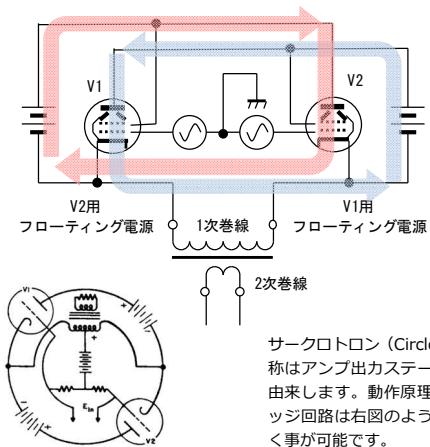
50,000 円 (ステレオペア税抜)

※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、けっこう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、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、ブッシュプル出力回路の理想を求めるものでした。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。本機は全段フルバランス回路構成のOTL(Output Transformer Less)アンプを基本としておりこれにインピーダンスマッチング機能に特化した出力トランジスタを組み合わせた構成となっています。本機の音質がパワフルな真空管OTLアンプに近いと評される所以あります。

サークロトロン回路の動作原理



サークロトロン (Circlotron) の名稱はアンプ出力ステージの略図に由来します。動作原理を示すプ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-120RX シャーシ内部



特徴

当社は「サークロトロン」回路を現代によりみがえらせた真空管パワーアンプとして平成

26年にU·BROS-120として製品化し令和1年のU·BROS-120Rに至っており

ハイパワー真空管パワーアンプの定番モデルとしてご好評をいただいております。

近年開発された真空管式OTLパワーアンプU·BROS-333OTLは「サークロトロン」回路の重要な展開例でありました。この開発で得られた知見を動員しU·BROS-120RXはインピーダンス800Ωのスピーカー用真空管式OTLアンプを基本とし、このアンプに10:1のインピーダンスマッチングトランジスタを組み合わせた構成に進化いたしました。低インピーダンススピーカーシステムが主流の現代オーディオにおいて真空管式OTLアンプを彷彿とさせる音色の瑞々しさ、広大な音場再現、ハイパワーインプならではの全出力域に渡るエネルギー感のあるサウンドをお楽しみいただけます。

① FULLBALANCED CIRCLOTRON CIRCUIT

全段完全バランス回路構成としU·BROS-333OTLに続きバランス入力端子(XLR)を装備しました。アンバランス入力に対しては低雑音管12AX7Aによる無帰還差動構成のバランスコンバーターにより対応しております。

② マッチングトランジスタは負帰還ループの外に追放され、該トランジスタ1次巻線の2端子よりバランス(平衡)帰還します。

③ U·BROS-333OTLで開発されたシステム制御マイコンを採用しており出力管の保護、損耗(出力管のプレート電流の時間累積値)状態を計測いたします。

④ 電源トリガーランプ端子を装備しており、将来のプリアンプとのシステム化に備えました。

⑤ 出力管は固定バイアス動作をしておりますが、出力管バイアス調整機能が装備されておりユーザー側での真空管の差し替え使用が可能です。

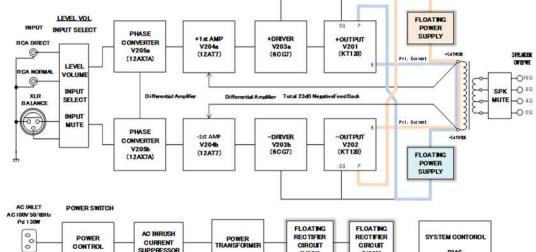
⑥ 出力巻線はアースから浮いたフローティング動作をしており、本機の出力端子をシリーズ接続する事で安定に出力増強を行う事が可能です。

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

2025/12 作成

U·BROS-120RX ブロックダイアグラム



仕様

型番	U·BROS-120RX
形式	ブッシュプルモノラルパワーアンプ
出力段形式	フルバランスAB1級サークロトロン回路
使用真空管	KT-120(2)、12AX7A(1)、12AT7(1)、6CG7(1)
最大出力 (THD%)	8Ω 90W
周波数特性	5~50KHz (+0,-3dB)
電圧利得	23.5dB
入力感度	Normal Direct : 2系統(1.8V) XLR : 1系統(1.8V)
(最大出力に要する入力電圧)	100kΩ (RCA-pin,XLR入力共)
入力インピーダンス	10以上
ダンピングファクター (8Ω)	0.1mV以下
残留雜音 (A-NET)	RCA PIN入力端子 (Normal, Direct) 入出力端子 XLR BALANCE入力端子 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 入力レベル調整 (Normal) 出力管バイアス調整 (レベル、バランス) 過電流保護回路
消費電力(AC100V 50/60Hz)	130W (PSE) 90W (無信号時)
外形寸法 幅×高×奥行(m/m)	355×202×216
質量	17kg
付属品	ACケーブル 2本 KT-120ブレード電流調整用ドライバー 1本
オプション	G-120X 50,000円 (税抜)ステレオペア

ウエスギ製品取扱店