

LUXMAN

デュオ・ベータ・サーキット・ステレオ・コントロールセンター

C-5000A

¥355,000

適量NFBとDCサーボ。デュオ・ベータ回路による最高峰プリアンプ[®]



LUX CORPORATION

最高級プリアンプを求めて、すべての技術を投入！

ラックスが[®]最高級オーディオシステムのために開発したのが、このコントロールセンターC-5000Aです。原音の持つプレゼンスや、音楽の微妙な味わいまでも再現し得る魅力的な製品に仕上がっていきます。回路面では、全段をAクラス動作させていることはもちろん、NFBを音質の向上に活かすためのデュオ・ベータ回路を採用して、DCアンプ回路と効果的に組み合わせました。デュオ・ベータ回路は、アンプ造りのキーポイントともいえるNFBを、“音質改善のために適切な量だけ”利用するものです。したがって、基本性能はNFBによって

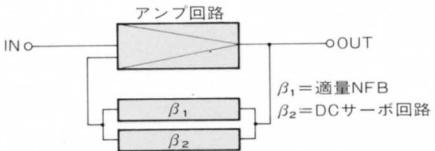
高めるのではなく、裸特性そのものでまず確保するという、アンプ造り本来の方法を徹底しています。構造面では、左右独立巻線による電源トランスクーラーすべての回路のツインモノーラル化、全面的なリモートスイッチ採用による配線の大幅単純化を、使用パーツの面では、最良のものを厳選したうえで、“コンデンサーの極性と音質との関係をも追求する”といった使い方までの見直しをして性能向上を果しました。またトーンコントロールやフィルターにも豊富な機能をもたせ、リスニング・ルームの条件に合った調整を可能にしています。



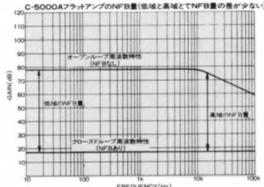
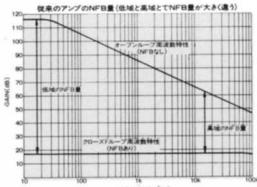
● 音質向上のためにNFBを利用する

適量NFBとDCサーボのデュオ・ベータ回路採用

アンプのNFB量を減らすことにより、中高音域の音質などが改善されることは、よく知られていますが、一方では低音域の質感の劣化や歪みの増加、SN比の悪化などの副作用も発生し、総合的な音質追求をするときにNFBの効果も軽視することはできません。私どもはこのNFB回路(β回路—ベータ回路)を否定するのではなく、その効果的な使い方を一貫して追求してきました。本機では、その最良の方法ともいえるデュオ・ベータ回路を採用しました。この回路は、全帯域

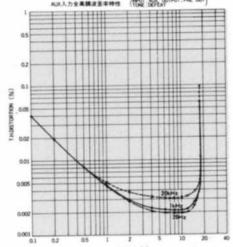
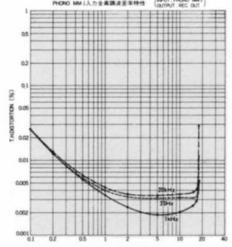
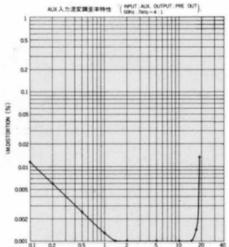


● オープンループ[®]特性を飛躍的に向上 [歪率は1%に 周波数特性は10倍に]



優れたアンプを作るためには、まず素性(裸特性)の良いアンプを作る必要があるわけですが、通常は裸特性を良くするほどゲイン(利得)も高くなり、これをよさるために大量のNFBをかけて、音質劣化の原因を作ってしまうという悪循環がありました。デュオ・ベータ回路では、音質向上に必要な量しか(少量)NFBをかけませんので、素性においてゲインは低く特性は良いアンプが要求されます。私どもは、これを入力段におけるカスコード差動入力式ブートストラップ回路と、トランジスタによる動抵抗回路の組み合わせという

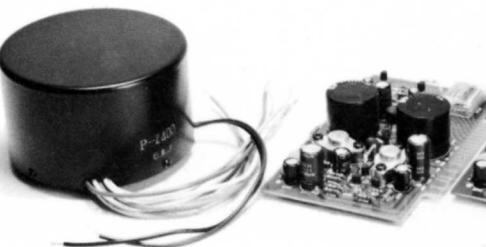
独自の方法で解決しました。また、出力段には出力インピーダンスを充分低くおさえるため、トランジスタ4石によるSEPP回路を採用して、裸の歪みを無理なく軽減しています。これらの結果オープンループの歪率は0.2%と従来の1%に、スルーレイトも150V/μsec.と飛躍的に改善されているほか、周波数特性も10倍向上しました。音質的にも、各回路の素材に高域特性の優れた素子を採用してデュオ・ベータ回路の効果をさらに増し、周波数による音色の変化を追放した、まとまりのよい再生音を実現しています。



● リモートスイッチ方式のユニット

プリアンプでは、とくに微少な信号を扱いますから、配線の単純化と、距離の短縮化が性能追求の重要なテクニックになります。本機では配線を必要最少限にとどめるため、すべてのスイッチをリモートスイッチ化することによって基板と直結し、パネル面のツマミで基板上の回路を直接切り替えられるようにしました。このため基板回路の理想的な場所にスイッチを配置することができました。また、スイッチにはあえて多回路のものをパラレルに使い、接点による音の劣化を防いでいます。基板には、経年変化が少なく信頼性の高いガラスエポキシを採用し、主要な部分は両面基板としています。回路構成は左右チャンネルをブロック化したうえ、基板ごとに独立分離して相互間の干渉を排除しました。また上の写真に見られるように、これらの9枚の基板を合理的にレイアウトし、多機能を無理なく収めています。この構成により、トーンコントロール回路のノイバypassなども、最短距離で行えます。基板の接続部には、通信機器などによく使われる、高信頼度のコネクタが

● 大容量トロイダルトランスと ツインモ

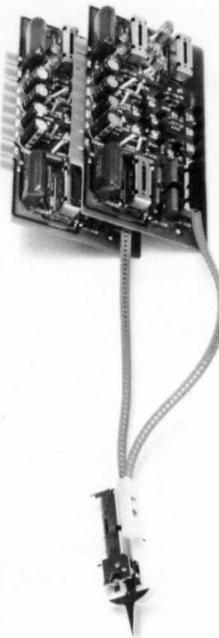


オーディオアンプにおける過渡応答特性は、アンプの性能の重要なポイントですが、電源回路の特性が大きな影響を与えます。本機では大容量のトロイダルトランスと、ツインモノラル構成の高速定電圧電源の採用により、鋭い音の立ちあがりにも楽に追随するライズタイム特性を得ています。トランスには、リーケージフラックスが少なく、磁気効率の良いトロイダルトランスを採用。コアサイズも一般的な25W×2程度のパワーアンプにも使用できるほどの大容量のものをあえて採用し



基板を採用

クターを厳選採用し、基板側の端子面にも金メッキを施して、接点の信頼性をより高いものとするとともに、経年変化にも耐えるものとしています。なお、この基板配置を採用することによって、パネル前面のツマミに、上下ではなく左右に切り替える方式を採用できました。これには人間工学的な使い易さと、独特な味わいの操作感があります。



ツイーラル構成の高速定電圧電源

て余裕をもたせ、過渡応答の向上に寄与させています。また、電源の安定化対策としてトランジスタを独自の設計による左右独立構成とし、これを受ける電源回路部も左右完全独立のツインモノーラル構成としました。これらによって、左右チャンネルが独立に安定し、ステレオ音場感を際立たせています。この電源回路部に使用する素材も、試聴を中心に徹底して吟味しました。特にフィルター関係のコンデンサーには、容量の大きな音質改良型の電解コンデンサーを採用しています。これは、定電圧電源の出力インピーダンスを充分に低いでいる事とあわせて、はげしい負荷変動のくり返しに耐えて高速応答を可能にしています。このように、鮮明な音像を生む大きな要素として電源部を重視した設計をした結果、音楽のエネルギー感や微妙なプレゼンスをも再生し得ていると確信します。



●磁性体を排除したシャーシ構造と素材

音質に悪影響を及ぼす電磁的歪み対策も万全

オーディオアンプの性能は、数値的に比較されるいわれるスペック面と、数値に表わしにくい面とがあります。本機では、スペックを決定する基本的な回路構成やその素材の選択だけなく、これらに“干渉”するかたちで現われるさまざまな弊害を徹底追求して排除しました。ひとつには配線の単純化です。これには前述のリモートスイッチ採用による、大幅な単純化がもっとも大きな成果ですが、電源トランジスタなどについても機能上許される限りの配線最短位置に配置するなど、随所で配線引き回しを見直しています。もうひとつの大きな問題は、いわゆる“うず电流歪み”です。一般に、基板に磁性体が接近すると、その影響で音質も変わると

いわれています。この点も、素材による音質の変化を試聴確認のうえ、非磁性体の素材の採用などの対策を施しました。その大きなものとして、基板の対抗面から金属類のシールドを排除したことがあげられます。ただそれでは、一方においてノイズ対策が問題になりますので、その対策として両面基板などにより基板をロック化し、リモートスイッチを採用して配線による悪影響を避けたわけですが、そのスイッチも非磁性体の素材を使ったものを特注して採用し、基板に関する電磁的歪みを徹底排除しています。またシャーシ自体にも充分な検討を加え、強度に問題ない限りアルミニウムを採用して電磁的歪みによる音質劣化を防いでいます。

●音質最重点で厳選したパーツ類

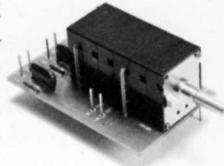
○コンデンサー

フィルムコンデンサーは材質、製造方法などによっても音色が変わります。その原因の一つは、フィルムコンデンサーの動作の性格として信号レベルの大小により、非直線性が現われる事です。私どもは一般に無極性であるといわれるフィルムコンデンサーにも極性があると考え、極性を決定したうえ、意識的にバイアスを与えて、この非直線性の問題を解決しています。もう一つの原因には、フィルムコンデンサー内部の導体箔の機械振動にも関係があるといわれていますが、この直流バイアスにより箔の極性間に発生するクローリング力で、同時に機械振動を防ぐという方法をとっています。さらに、使用するすべてのフィルムコンデンサーに独自に極性マーキングして音色のバラつきを防ぎ、最良の状態での使用を可能にしています。このように、素材の吟味にとどまらず“使い方”までを見直し、試聴により音質向上を確認して採用しました。



○ボリューム

ファンクションの中で最も使用頻度の高いボリュームコントロールには、耐久性はいまでもなく、音質上の性能も優れ、使用感も良好なコンダクティブ・プラスティックボリュームを採用しています。



○抵抗

プリアンプの要所であるイコライザ一段とフラット段には、性能的に最も優れている窒化タンタルの抵抗などを、試聴による確認のうえ採用して音質対策としています。



○ターミナル類

入出力端子は、接触抵抗が問題となります。本機では、特に微弱電流が流れるPHONO端子だけでなく、全入出力端子に金メッキを施しています。

○配線材料

配線材料も容量を充分とり、最短距離にまとめていますが、さらに試聴による吟味を加えて、それぞれ音質上もともと適した素材を採用しました。

●MC入力トランジスタ用ソケットを装備

8000シリーズ昇圧トランジストの性能を100%楽しめます



※写真中の昇圧トランジストは別売です

弊社ではMC型カートリッジ用として、8000シリーズ昇圧トランジストを発売しています。これはコアに最高の素材を採用し、銀線とリップ線を捲線に使用したトロイダルトランジストで、とくに高域特性に優れたものです。一般的にはアダプターを付けてアンプに接続しますが、本機ではこのトランジストを直接、接続できるよう、専用のソケットが付属しています。トランジストの2次側からの配線を最短にできるので、引き回しによる特性の劣化を防ぎ、トランジストの持っている性能を100%引き出すことができます。また、トランジストを使用することによりSN比を悪化させることなく昇圧できるメリットも見逃せません。その結果得られる、自然な雰囲気をもった再生音はかならずご満足いただけるものと確信いたします。

●9つの湾曲点切替が可能な

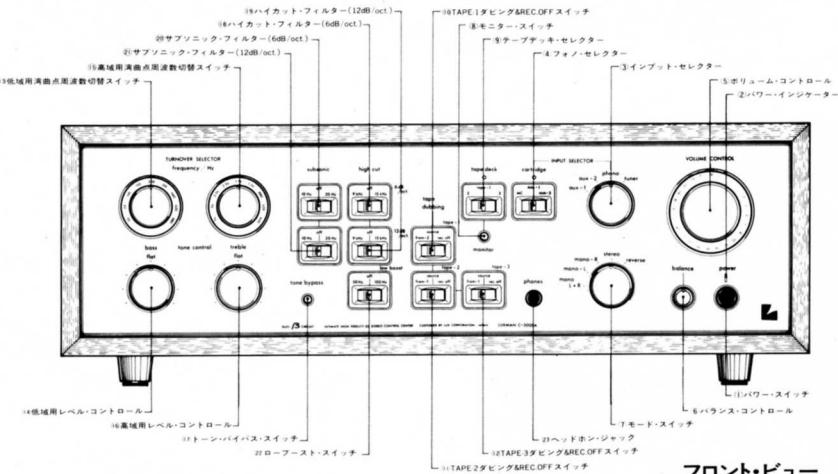
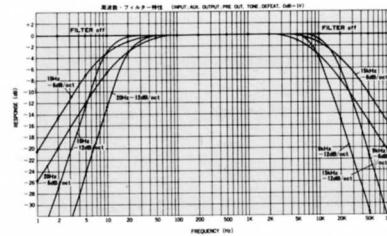
トーンコントロール機能

トーンコントロールにはラックス方式NF型湾曲点切替付(bypass可能)を採用。高域は440Hz, 620Hz, 880Hz, 1.2kHz, 1.7kHz, 2.5kHz, 3.5kHz, 5kHz, 7kHz, 低域は55Hz, 77Hz, 110Hz, 155Hz, 220Hz, 310Hz, 440Hz, 620Hz, 880Hzの高低各9ポイントの湾曲点周波数を選択でき、また、レベルコントロールにはスイッチ式を採用していますので精密かつ、確実な音質補正を行うことができます。

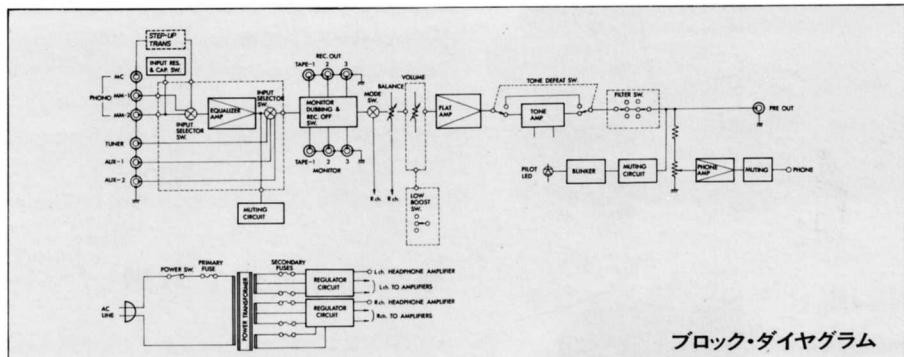
●精密な調整ができる

フィルター機能

フィルターは、減衰特性6dB/oct.と12dB/oct.にそれぞれ専用化。併用すれば減衰特性18dB/oct.にもなります。ハイで9kHzと15kHz、サブソニックで10Hzと20Hzのポイントを選択できますので、用途に応じて使い分けることができます。もちろん、使用しない時にはフィルター回路がバイパスできることは言うまでもありません。



フロント・ビュー



ブロック・ダイヤグラム

SPECIFICATIONS

出力電圧	pre.out; 標準1V, 最大18V(歪率0.002%以下) rec.out; 標準145mV, 最大18V(歪率0.002%以下)
出力インピーダンス	pre.out; 47Ω rec.out; 100Ω
全高調波歪率	phono(MC, MM-1, MM-2); 0.005%以下(rec.out; 145mV, 20~20kHz) tuner, aux-1~2; 0.005%以下(pre.out; 1V, 20~20kHz) monitor-1~2~3; 0.005%以下(pre.out; 1V, 20~20kHz)
混変調歪率	phono(MC, MM-1, MM-2); 0.002%以下(rec.out; 145mV, 60Hz; 7kHz=4:1) tuner, aux-1~2; 0.002%以下(pre.out; 1V, 60Hz; 7kHz=4:1) monitor-1~2~3; 0.002%以下(pre.out; 1V, 60Hz; 7kHz=4:1)
周波数特性	phono; 20~20,000Hz(±0.2dB以内) tuner, aux; 1~150,000Hz(−0.5dB以内) monitor; 1~150,000Hz(−0.5dB以内)
入力感度	phono(MC); 使用トランジス(LUX-8020, 8030等)による(例: 8020使用時 220mV) phono(MM-1~2); 2.2mV tuner, aux-1~2; 145mV monitor-1~2~3; 145mV
入力インピーダンス	phono(MC); 使用トランジス(8020, 8030)による(例: 8020使用時 20~40Ω) phono(MM-1); 50kΩ phono(MM-2); 100Ω, 50kΩ, 100kΩ tuner, aux-1~2; 60kΩ monitor-1~2~3; 60kΩ
S/N 比	phono(MC); 78dB(8020使用時, IHF-A, 入力ショート)

トーンコントロール	phono(MM-1, MM-2); 80dB(IHF-A, 入力ショート) tuner, aux-1~2; 100dB(IHF-A, 入力ショート) monitor-1~2~3; 100dB(IHF-A, 入力ショート) LUX方式NF型湾曲点周波数切替付(bypass可能) 低域湾曲点; 55Hz, 77Hz, 110Hz, 155Hz, 220Hz, 310Hz, 440Hz, 620Hz, 880Hz 高域湾曲点; 440Hz, 620Hz, 880Hz, 1.2kHz, 1.7kHz, 2.5kHz, 3.5kHz, 5kHz 変化量; -8dB, -4dB, -2dB, -1dB, 0dB, 1dB, 2dB, 4dB, 8dB
サブソニック・フィルター	6dB/oct.; 10Hz, off, 20Hz 12dB/oct.; 10Hz, off, 20Hz 両フィルター共onにすれば18dB/octとなる。
ハイカット・フィルター	6dB/oct.; 9kHz, off, 15kHz 12dB/oct.; 9kHz, off, 15kHz 両フィルター共onにすれば18dB/octとなる。
付属装置	MM-2キャバシタンス切替(50pF, 100pF, 300pF) テープモニター3系統(TAPE-1, -2, -3) テープダビング(1↔2, 1↔3) ローブースト・スイッチ(50Hz, off, 100Hz) ヘッドホン・ジャック (レベル切替可能: off, low, high) MC型トランジス用ソケット(8020, 8030適合) ACアウトレット(SWITCHED2系統; total max900W, UNSWITCHED4系統; total max200W)
消費電力	30W(電気用品取締法の規定による)
電源電圧	AC100V(50Hz/60Hz)
外形寸法	498(幅)×350(奥行)×180(高)mm
重量	11.5kg

お求めは信用ある当店で

若者の広場
AUDIO
オーディオ **Puls 電巧堂**

弘前市代官町3の1 TEL (34) 2606



このカタログに記載の内容は昭和55年4月現在のものです。規格及び外観は予告なく変更することがあります。

テクニクス株式会社

本社: 豊中市新千里西町1丁目1-1 ☎ 06 (834) 2222 ☎ 565
東京支社・営業所: 東京都文京区湯島2丁目2-3-1-3 ☎ 03 (833) 7691 ☎ 113
福岡営業所: 福岡市博多区博多駅前2丁目1-9 ☎ 092(431) 7528 ☎ 812
広島営業所: 広島市楠木町1丁目7-1-0 ☎ 0822(92) 2281 ☎ 733
大阪営業所: 豊中市新千里西町1丁目1-1 ☎ 06 (834) 2222 ☎ 565
名古屋営業所: 名古屋市名東区藤見ヶ丘4-6 ☎ 052(711) 1524 ☎ 465
仙台営業所: 仙台市大和町1丁目3-3 ☎ 0222(94) 6262 ☎ 983
札幌営業所: 北海道札幌市西区琴似1条4丁目 ☎ 011(641) 2271 ☎ 063