



AU-D907X
Xバランス・インテグレートDCアンプ
標準価格 ¥189,000

AU-D707X
Xバランス・インテグレートDCアンプ
標準価格 ¥129,000

AU-D607X
Xバランス・インテグレートDCアンプ
標準価格 ¥79,800

AU-D507X
Xバランス・インテグレートDCアンプ
標準価格 ¥65,000

■【パワーアンプ部】Xバランス・アンプ(Twin Diamond Balanced Drive Amp)方式

実効出力	AU-D907X	AU-D707X	AU-D607X	AU-D507X
6Ω負荷(10Hz~20kHz、両Ch駆動)	180W+180W	150W+150W	100W+100W	90W+90W
8Ω負荷(10Hz~20kHz、両Ch駆動)	160W+160W	130W+130W	90W+90W	80W+80W
4Ω負荷(1kHz、両Ch駆動)	250W+250W	200W+200W	125W+125W	105W+105W
6Ω負荷(1kHz、両Ch駆動)	210W+210W	170W+170W	110W+110W	95W+95W
8Ω負荷(1kHz、両Ch駆動)	180W+180W	150W+150W	100W+100W	85W+85W
全高調波歪率(8Ω、10Hz~20kHz)	0.003%	0.003%	0.003%	0.003%
(6Ω、10Hz~20kHz、実効出力の-3dB)	0.005%	0.005%	0.005%	0.005%
混交調波歪率(8Ω、60Hz:7kHz=4:1)	0.003%	0.003%	0.003%	0.003%
出力帯域幅(IHF、両Ch、THD0.03%)	5Hz~80kHz	5Hz~80kHz	5Hz~70kHz	5Hz~70kHz
ダンピングファクター(新IHF、20Hz~20kHz)	100(6Ω)	100(6Ω)	80(6Ω)	80(6Ω)
周波数特性(-1W)	DC~300kHz(+0dB,-3dB)	DC~300kHz(+0dB,-3dB)	DC~300kHz(+0dB,-3dB)	DC~200kHz(+0dB,-3dB)
エンベロープ歪	測定限界値以下	測定限界値以下	測定限界値以下	測定限界値以下
TIM歪(Sawtooth法)	測定限界値以下	測定限界値以下	測定限界値以下	測定限界値以下
スルーレイト	±300V/μsec(6Ω)	±200V/μsec(6Ω)	±180V/μsec(6Ω)	±180V/μsec(6Ω)
ライズタイム	0.5μsec	0.5μsec	0.8μsec	0.8μsec

■【イコライザーアンプ部】Hi-Precisionイコライザー

入力感度/入力インピーダンス(1kHz)	AU-D907X	AU-D707X	AU-D607X	AU-D507X
PHONO(MM)	2.5mV/47kΩ	2.5mV/47kΩ	2.5mV/47kΩ	2.5mV/47kΩ
PHONO(High MC)	2.5mV/100Ω	2.5mV/100Ω	2.5mV/100Ω	2.5mV/100Ω
PHONO(MC)	100μV/3.2Ω(Low)※	70μV/3.2Ω(Low)※	250μV/100Ω	250μV/100Ω
(※MC Trans採用)	300μV/40Ω(High)※	250μV/40Ω(High)※		
OD、TUNER、TAPE-1、2	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ
PHONO最大許容入力(1kHz、THD0.01%)				
PHONO(MM)	300mV	200mV	200mV	180mV
PHONO(High MC)	300mV	200mV	200mV	180mV
PHONO(MC)	35mV(Low)/Trans方式	25mV(Low)/Trans方式	20mV	18mV
出力電圧/出力インピーダンス	150mV/600Ω	150mV/600Ω	150mV/600Ω	150mV/600Ω
RIAA偏差(MM REC OUT)	20Hz~300kHz(+0.2dB,-0.2dB)	20Hz~300kHz(+0.2dB,-0.2dB)	20Hz~300kHz(+0.2dB,-0.2dB)	20Hz~300kHz(+0.2dB,-0.2dB)
SN比(Aネットワーク、ショートサーキット)				
PHONO(MM)	90dB	90dB	88dB	84dB
PHONO(MC)	80dB以上(100μV)	80dB以上(70μV)	70dB	70dB
OD、TUNER、TAPE	110dB	110dB	110dB	105dB
トーンコントロール				
BASS最大変化量	+10dB,-10dB(20Hz)	+10dB,-10dB(20Hz)	+10dB,-10dB(50Hz)	+10dB,-10dB(50Hz)
トーンセレクター	100Hz、200Hz	100Hz、200Hz		
TREBLE最大変化量	+10dB,-10dB(20kHz)	+10dB,-10dB(20kHz)	+10dB,-10dB(10kHz)	+10dB,-10dB(10kHz)
トーンセレクター	4kHz、8kHz	4kHz、8kHz		
サブソニック・フィルター	16Hz(-3dB、6dB/oct)	16Hz(-3dB、6dB/oct)	16Hz(-3dB、6dB/oct)	16Hz(-3dB、6dB/oct)
ラウドネス		+8dB(50Hz)、+6dB(10kHz)	+8dB(50Hz)、+6dB(10kHz)	+8dB(50Hz)、+6dB(10kHz)
オーディオ・ミュート	-20dB	-20dB	-20dB	-20dB
定格消費電力(電気用品取締法)	370W	320W	230W	155W
寸法	466(W)×161(H)×431(D)mm	466(W)×161(H)×431(D)mm	466(W)×161(H)×431(D)mm	430(W)×145(H)×333(D)mm
重量	20.5kg	17.5kg	15.0kg	10.5kg



TU-S707X TU-S507X

SLDD搭載デジタル
シンセサイザーチューナー
標準価格 ¥54,800

■【FM部】	TU-S707X	TU-S507X
受信周波数	76.0~90.0MHz	76.0~90.0MHz
実用感度(IHF、MONO)	10.8dBf(101μV)	10.8dBf(101μV)
50dB感度(MONO/STEREO)	16.2dBf/37.0dBf	16.0dBf/36.0dBf
高調波歪率(IHF、80dBf、WIDE、1kHz)		
(MONO/STEREO)	0.0095%/0.015%	0.05%/0.06%
SN比(85dBf)(MONO/STEREO)	94dB/88dB	86dB/80dB
周波数特性	10Hz~15kHz(+0.5dB,-0.5dB) 20Hz~15kHz(+0.5dB,-0.5dB)	
キャプチャレシオ	0.8dB	1.0dB
選択度	60dB(NARROW)、26dB(WIDE)	60dB
ステレオセパレーション		
1kHz/50Hz~10kHz	65dB/50dB	50dB/40dB
イメージ妨害比	100dB以上	80dB以上
IF妨害比	110dB以上	100dB以上

■【AM部】	TU-S707X	TU-S507X
スプリアス妨害比	110dB以上	100dB以上
AM抑圧比	75dB以上	65dB以上
サブキャリア抑圧比	70dB以上	65dB以上
アンテナインピーダンス	300Ω平衡/75Ω不平衡	300Ω平衡/75Ω不平衡
■【総合】		
受信周波数	531~1602kHz	531~1602kHz
実用感度	48dB/m(251μV/m)	48dB/m(251μV/m)
SN比	50dB	50dB
イメージ妨害比	45dB	45dB
IF妨害比	40dB	40dB
選択度	50dB(NARROW)、30dB(WIDE)	35dB
高調波歪率	0.3%(WIDE)	0.5%
出力レベル	0.775V	0.775V
定格消費電力(電気用品取締法)	11W	10W
メモリーバックアップ	5年以上	5年以上
寸法	466(W)×57(H)×306(D)mm	430(W)×51(H)×261(D)mm
重量	4.0kg	2.8kg

お買い上げは信用ある当店で

●改良のため予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。
●サンスイ製品には、一部を除いて保証書がついています。お買い求めの販売店で、記入事項をご確認の上、大切に保管してください。●補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後、ステレオは8年です。(その他のオーディオ製品は除く)●サンスイクレジットをご利用ください。月々わずかな支払いでお求めいただけます。ボーナス併用、一括払、分割回数など詳しくは、お近くのサンスイ特約店、営業所におたずねください。
●製品のお問い合わせは、本社インフォメーション・サービス(03-324-8811)へ。また、カタログのご請求は製品名ご記入の上、〒168 東京都杉並区和泉2-14-1 山水電気株式会社へ

〈KHYN000BK2〉

●改良のため予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。
●サンスイ製品には、一部を除いて保証書がついています。お買い求めの販売店で、記入事項をご確認の上、大切に保管してください。●補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後、ステレオは8年です。(その他のオーディオ製品は除く)●サンスイクレジットをご利用ください。月々わずかな支払いでお求めいただけます。ボーナス併用、一括払、分割回数など詳しくは、お近くのサンスイ特約店、営業所におたずねください。
●製品のお問い合わせは、本社インフォメーション・サービス(03-324-8811)へ。また、カタログのご請求は製品名ご記入の上、〒168 東京都杉並区和泉2-14-1 山水電気株式会社へ

Sansui
山水電気株式会社
東京都杉並区和泉2-14-1
1984年2月作成

SANSUI

X-BALANCE INTEGRATED DC AMPLIFIERS

AU-D907X AU-D707X AU-D607X AU-D507X

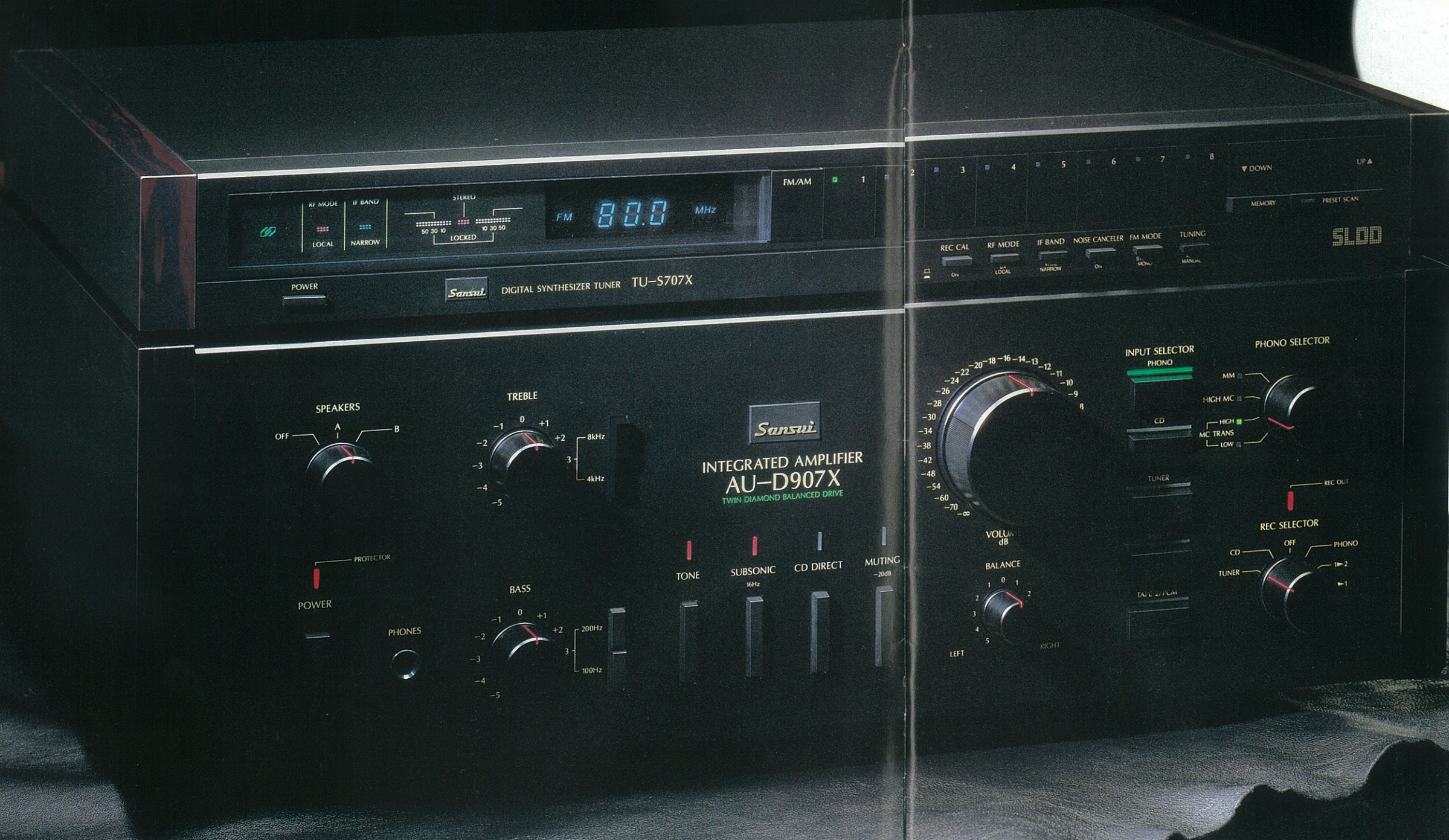
DIGITAL SYNTHESIZER FM/AM TUNERS

TU-S707X TU-S507X

NEW Xバランス・インテグレートDCアンプ/チューナー



技術を極めると、ロマンになる。
いま、オーディオの新しい神話が生まれた。





X BALANCE AMP

アンプの常識は、ここに大きく打ち破られました。いま、サンスイはアンプの基本構成に鋭くメスを入れることによって、部分的な改良に依存した回路競争と訣別します。

従来のアンプは、測定技術の極限に迫るほど完成度が高く、各回路ブロックは技術的にはほぼ検討し尽くされてきたといえます。とはいえ、これらのアンプには最終的な音質を左右する未解明の領域——アース回路や配線の引き回し、素材など——がまだ残されており、それらの決定段階では、技術者の経験と感性とに頼っている、というのが現状でした。しかしサンスイは、この未踏の領域をあくまで科学的、技術的に追究する道を選び、従来のアンプが宿命的に背負い続けてきた限界はアンプの構成そのものから生じている、という結論に到達したのです。

これまでの増幅方式は信号の⊕側のみを増幅するアンバランス構成。しかもノーコントロール状態の⊖側はアースと兼用させられているため、単なる電流のリターン回路として誘導ノイズや電源ノイズなどの発生を招くポイントとなっていました。こうした諸問題すべてに対するサンスイからの解答、それが理想伝送・増幅のXバランス・アンプです。信号系からアースを完全に追放、さらに入力から出力、電源部やフィードバックまでをもバランス構成とした画期的なXバランス・アンプ、AU-Xシリーズ。実動作時の鮮明なサウンドが、デジタル時代にふさわしいクオリティが、将来のアンプのあるべき姿を示します。

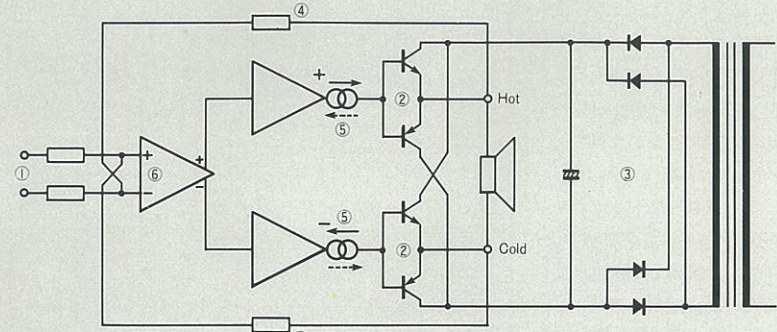
理想の伝送・増幅へ挑戦したXバランス・アンプ サンスイは、4アンプ・バランス構成でアンプの未来像を手中にした

現在のアンプは回路面では目覚ましい進化を遂げ、静特性・動特性とも測定限界に近づいています。それでも、アンプは音質について未知の分野を残していました。サンスイのXバランス・アンプは、その未知へ挑戦、従来のような回路の一部分を改善するといった技術レベルを超え、アンプの全体的構成を革新したアンプです。光通信という理想伝送を目指したXバランス・アンプのポイントは、入力から出力まで、そして電源部やフィードバックまでを完全にバランス構成としたこと。その結果、⊕側、⊖側の信号系に片チャンネル2台、トータル4台のアンプを設け、アースに関係なくスピーカーをバランス・プッシュプル・ドライブすることに成功しました。デジタル時代にふさわしい未来性をもったXバランス・アンプは、アンプの概念を超えています。

■ バランス構成か、アンバランス構成か
いま、アンプの基本的構成が脚光を浴びてきたアンプの基本構成に鋭くメスを入れ、これまでのアンバランス・アンプとは一線を画したXバランス・アンプ。今、初めてアンプの⊖側は、信号の伝送・増幅ラインという本来の機能のみに純化されました。片チャンネルに⊕側、⊖側2台のパワーステージ・アンプを備えるバランス出力段が、スピーカーを両端から強力にバランス・ドライブ。さらに特性を改善するためのNFBを両側からかけるバランス・フィードバックにより、スピーカーの理想的なコントロールを実現しています。しかも⊖側がアースから分離されたノン・アース・アンプ構成で、電源や外部からのノイズ、IHM歪の発生など、アース回路にまつわる諸問題も完全にシャットアウト。出力段のみならず、電源、アンプ内部の伝送・増幅に至るまで、徹底したバランス構成を貫くXバランス・アンプは、外部からの電磁誘導妨害に強く、アンプ自身も電磁放射を発生しないため、信号をそのまま伝送するという機能を極限まで進化させることに成功しました。

■ アンプの究極の姿はバランス構成にある
Xバランス・アンプを生んだ6大キー・テクノロジー
Xバランス・アンプの誕生は、これまでのアンプでは避けられなかった音質上の多くの問題点を一挙に解決しました。たとえば、AU-GEXTRAで追究したアース回路に潜在するIHM歪の解決、アンプ内部の電源トランスや電解コンデ

●AU-Xシリーズ(Xバランス・アンプ)ブロックダイアグラム



①差動バランス入力 ②バランス出力 ③バランス電源 ④バランス・フィードバック
⑤バランス電流ドライブ ⑥ツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路

ンサーからの電磁波ノイズの解決、そして外部磁界やアース誘導ノイズなどの追放……。これらの制約をクリアし、アンプの究極へ迫ったXバランス・アンプはサンスイならではの斬新な6大技術で構成されています。

- ①入力差動バランス入力構成
- ②出力差動バランス出力構成
- ③電源部—バランス電源方式
- ④NFB—バランス・フィードバック構成
- ⑤アンプ伝送—バランス電流ドライブ構成
- ⑥ブリッドドライブ段—ツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路

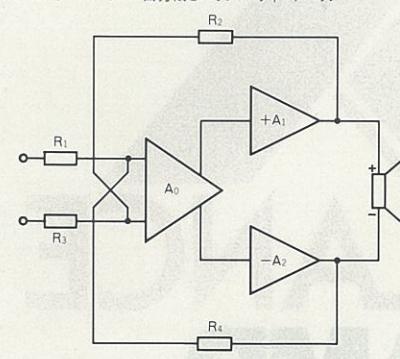
1 スピーカーをフルに生かすバランス・スピーカー・ドライブを実現—バランス出力段

Xバランス・アンプの最大の特長は、出力段を2組のダートン出力段と差動プッシュプル増幅段とによるバランス構成としたことです。この画期的な2つのアンプをもつバランス出力段が、スピーカーの⊕側、⊖側をそれぞれ対等にドライブするため、回路自体の歪発生は極少であり、スピーカーからは入力信号をそのまま増幅したサウンドが再現されます。これがXバランス・アンプだから成し得たバランス・スピーカー・ドライブです。

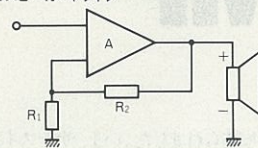
従来のアンプの場合、スピーカーへの電流は⊕側からのみに送るシングル・ドライブ方式で、スピーカーはアンプ出力とアースの間でドライブしています。アース回路には電源リップル電流や外部ノイズが混入、スピーカーの逆起電力との相互干渉によりIHM歪など音質劣化の要因を生み、いわばノー・コントロール状態にあるわけです。バランス出力

段では、常にスピーカーの⊕側、⊖側に電流を送り込み、パワフルにドライブするとともに、アースがないため音質劣化の要因が存在せず、デジタル・ソースのようなクリアで、ピュアな音楽情報も、これまでにないリアルに再現してくれます。

●AU-Xシリーズバランス出力段とバランス・フィードバック



●従来のアンプのスピーカー・ドライブ



2 よりクリーンな伝送・増幅のための新技術

バランス・フィードバック構成
歪や特性を改善する特効薬といわれるNFB。アンプは、常に出力段においてNFBをかけ、特性の改善をはかってきました。しかし、従来のアンプでは、これらの特効薬をスピーカーの⊕側のみにかける、⊖側の改善は無視してきているのが実状です。なぜなら、今まで⊖側はアースでしかなく、改善の方法がなかったためノー・コントロールの状態でした。Xバランス・アンプでは、バランス出力段の2つのアンプそれぞれにNFBをかけるバランス・フィードバック構成としました。このサンスイ・オリジナル技術は、アースや電源といった問題もないため、実動作時の歪や特性が大幅に改善されます。また、アンプ出力に初めてCMRR(コモン・モード・リジェクション・レシオ)を得ることができたため、外部からの影響を受けず、また外部に影響を与えることがありません。

3 信号伝送に有害な電磁誘導作用を除いた
ノー・ノイズ伝送—差動バランス入力段
Xバランス・アンプは、その名の通り、入力から出力、そしてさらに電源までバランス構成を採用しています。特に、入力差動段はCMRR(コモン・モード・リジェクション・レシオ)が90dBと高く、差動入力にはアースから30,000の影響しか受けなくなり、信号伝送の要となるクリーンな入力を可能にしています。

4 アースから完全に分離されたアンプの心臓部

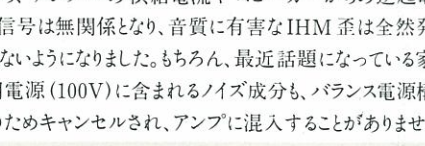
クリーンなパワーを生むバランス電源
サンスイのアンプの伝統的な設計ポリシーのひとつが電源部重視。これは、アンプの心臓部として各段に強力な電流を送る最もベーシックなセクションであり、同時に音質を左右する部分です。Xバランス・アンプの電源部は、AU-GEXTRAのデュアルブリッジ電源を一段と飛躍させたバランス電源としています。下図に示したように、バランス電源は、アースと関係なくっており、また、従来電源では不可欠だったセンター・タップもなく、スピーカーへアンバランス電流やリップル電流が流れ込むこともありません。しかも、電源方式はパワー段と電圧増幅段とを分離独立させています。また、電源部構成は完全なクローズドループとなっており、アンプへの供給電流やスピーカーからの逆起電力と信号は無関係となり、音質に有害なIHM歪は全然発生しないようになりました。もちろん、最近話題になっている家庭用電源(100V)に含まれるノイズ成分も、バランス電源構成のためキャンセルされ、アンプに混入することがありません。

4 アースから完全に分離されたアンプの心臓部

クリーンなパワーを生むバランス電源
サンスイのアンプの伝統的な設計ポリシーのひとつが電源部重視。これは、アンプの心臓部として各段に強力な電流を送る最もベーシックなセクションであり、同時に音質を左右する部分です。Xバランス・アンプの電源部は、AU-GEXTRAのデュアルブリッジ電源を一段と飛躍させたバランス電源としています。下図に示したように、バランス電源は、アースと関係なくっており、また、従来電源では不可欠だったセンター・タップもなく、スピーカーへアンバランス電流やリップル電流が流れ込むこともありません。しかも、電源方式はパワー段と電圧増幅段とを分離独立させています。

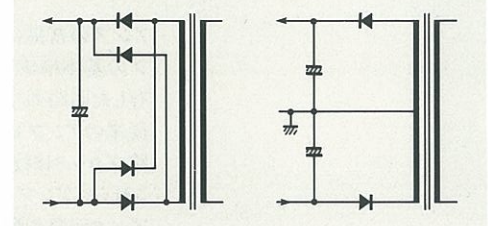
また、電源部構成は完全なクローズドループとなっており、アンプへの供給電流やスピーカーからの逆起電力と信号は無関係となり、音質に有害なIHM歪は全然発生しないようになりました。もちろん、最近話題になっている家庭用電源(100V)に含まれるノイズ成分も、バランス電源構成のためキャンセルされ、アンプに混入することがありません。

●AU-XシリーズのXバランス電源



●AU-XシリーズのXバランス電源

●従来のアンプの電源



●Xバランス・アンプではIHMがほとんど発生しない

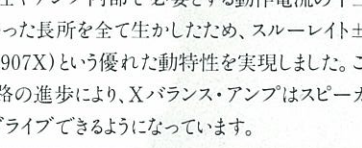
●従来のアンプではIHMが多く発生している(当社比)

5 バランス・プッシュプル・ドライブを可能にした

ツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路の誕生
動特性向上の決め手として開発されたダイヤモンド差動回路は、サンスイアンプの技術的中核を担ってきました。それは、ドライブ段の電流マージンが飛躍的に大きくなり、過渡的大入力に対しても十分な電流余裕をもち、高速応答性に優れているといった多くのメリットを兼ねた回路です。Xバランス・アンプに採用したブリッドドライブ段は、ダイヤモンド差動回路をフルに利用したツイン・ダイヤモンド・バランス

差動回路を採用。これは、ダイヤモンド差動回路が本来4つの出力をもっていることに着目、その4出力を利用して、2組の出力段アンプをバランス・プッシュプル・ドライブすることに成功したものです。下図に示したのがツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路ですが、定電流源をもたない差動回路でありながら、差動動作が完全にあり、非常に高い安定度を誇っています。もちろんダイヤモンド差動回路がもつ高速応答性やアンプ内部で必要とする動作電流の十二分な供給といった長所を全て生かしたため、スルーレイト±300V/μs(D907X)という優れた動特性を実現しました。この画期的回路の進歩により、Xバランス・アンプはスピーカーを完全にドライブできるようになっています。

●ツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路



6 アースと関係のない伝送が生むピュアサウンド

バランスアンプに不可欠な電流伝送アンプ
Xバランス・アンプは、これまでの5つのキー・テクノロジーの中で実証したように、ノンアース・アンプの具現化です。それだけに、信号伝送はアースと無関係な電流伝送が必要となります。そのため、ツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路を用いて、完全な電圧—電流変換を行ない、バランス電流伝送を実現。こうして、Xバランス・アンプは完成しました。

画期的なXバランス・アンプは、これらの技術の集大成としてD907X、D707X、D607X、D507Xの4機種をそろえました。いずれも同一思想で開発されただけに、到達するところはただ一つ、サウンド・クオリティの革新。しかも、6Ω、4Ωといったスピーカーの低インピーダンス化傾向に合わせた設計で、まさに「現代」のそして「未来」のアンプの方向性を満たしました。サンスイは、このXバランス・アンプ AU-Xシリーズの誕生についてこれまでにない自信と誇りをもつことができました。いわゆる回路競争だけではなく、オーディオ・アンプの新しい未来を創り得ると確信できるポリシーを築きあげたのです。いまや究極に達したと思われていたアンプ技術に、まだまだ未知の世界があり、その1歩1歩の克服がオーディオファンの明日を拓いてくれる——Xバランス・アンプの音をぜひ一度体験してください。言葉は、形容詞は、存在しない。そんな音楽の感動が実在していることを発見するはずですよ。

アンプ技術の理想を極めたXバランス・アンプ 音の純粹性とエネルギー感を実現した最高級機

AU-D907X

180W+180W (6Ω, 10Hz~20kHz)
Xバランス・インテグレートド・DCアンプ
標準価格¥189,000(ブラック/シルバー)

Xバランス・アンプ・シリーズの最高峰、AU-D907X。アンプ技術のオピニオン・リーダーとして常に時代を先進し続けてきた907の歴史は、AU-D907Xの登場によって今、自ら大きく塗り変えられました。入力、出力、電源部、アンプ内伝送、さらにフィードバックに至るまでのすべての回路をバランス構成にするという、革新的なバランス・アンプが、スピーカーの⊕⊖完全プッシュプル・ドライブを実現したのです。また、アースが信号系から分離されているので、外部および内部からのあらゆる影響を隔絶したクリーンな伝送、ビュアな増幅が可能になりました。さらに強力な電源が生むハイパワー・ドライブが、スピーカーの持つ性能を十二分に発揮させ、余裕ある豊かな音を実現しています。

Xバランス・アンプはこれまでのアンプが 宿命的に抱えていた諸問題のすべてをクリア

Xバランス・アンプAU-D907Xは、これまでのアンプの概念を変えました。スピーカーの逆起電力とアース回路による相互変調歪IHM (Interface Hum Modulation)、電磁誘導ノイズなどによる音質劣化……。これらは、いずれも従来のアンプではどんなに回路の改良を重ねても完全にゼロにすることはできませんでした。Xバランス・アンプは入力から出力、電源、フィードバックに至るまでのすべてをバランス・アンプとして、伝送・増幅系をアースから完全に分離、これらの諸問題を完全にクリアしました。

6つのキー・テクノロジーが結合して Xバランス・アンプは生まれた

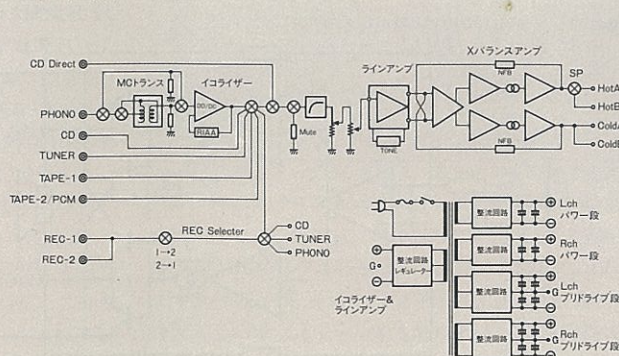
これまでのアンプはスピーカーの⊕側(+)に信号を送り込むだけで、⊖側(-)は実際にはノー・コントロールの状態でした。Xバランス・アンプの出力段は2組のペア・トランジスターと差動プッシュプル構成により、スピーカーの⊕⊖それぞれを2つのアンプで強力にドライブするバランス・スピーカー・ドライブを実現。第2の技術はバランス・フィードバック。これまでのどの特性改善法も、スピーカーの⊖側を完全にコントロールすることはできませんでした。サンスイのXバランス・アンプは、スピーカーの両端にバランス・フィードバックをかけ、実動作時のすべてにおいて飛躍的な特性向上を実現しています。完全なバランス・アンプを構成する第3の要は、バランス入力動作にあります。Xバランス・アンプは、位相反転アンプなどを使わない、ツイン・ダイヤモンド・バランス

差動回路に直結する理想的なバランス入力を誇ります。第4のポイントは音質を大きく左右する電源部に、バランス電源を採用したこと。特性劣化の原因となっていたアースが完全に分離されたので、リップル電流やスピーカーの逆起電力などの影響を受けることがなくなり、IHM歪発生は皆無になりました。さらに、Xバランス・アンプはブリッドライプ段の入・出力も完全にバランス。安定度が高く、電流供給能力に優れたツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路を採用したことにより2組の出力段をバランス・プッシュプル・ドライブします。もう一つの技術は電流伝送アンプ。アースと全く関係のない電流伝送を行なうためツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路を利用してカレント・ドライブしています。

低インピーダンス・ドライブ能力を 大幅アップさせたXバランス・アンプ

AU-D907Xは、スピーカーを思い通りにコントロールし尽くす安定性と余裕を備え、スピーカーの低インピーダンス化傾向にも充分に対応します。6Ωで210W+210W (1kHz)、4Ωで250W+250W (1kHz)のハイパワー再生を実現します。

●AU-D907Xブロックダイアグラム



高性能・大型のトロイダルトランスと 大型コンデンサーに支えられる強力電源部

AU-D907Xは高性能トロイダルトランスと50φ×110Hもの大型でクオリティの高いビュアフォーカス・コンデンサーとαコンデンサーを4本採用、トータル160,000ミリ・ジュールの静電エネルギーはピーク時にも十分な電流エネルギーを供給します。また、パワーアンプ部はブリッドライプ部、パワー部、そしてL/R各々独立させた4電源方式によってさらに安定度を高め、パワフルなスピーカー・ドライブを約束します。

ビュアな伝送・増幅をあらゆるプログラム・ソースに 活かす考えぬかれた入力系

AU-D907Xはアナログ、デジタルなどすべてのプログラム・ソースへの対応も万全です。デジタル入力では、CD、PCMのほかに入力セレクターを通さずビュアなCD信号を獲得できるCDダイレクト端子を設置。もちろん、CD以外のライン入力レベルのソースを接続しても、高品位なサウンドが楽

しめます。またMMポジション、イコライザー直結のHi-MC、そしてMCトランス (High, Low切替) を設けたフォノ入力も、どんなカートリッジにも対応できるように細かい配慮がなされています。このMCトランスは、磁化特性の優れたマグネティックINC.社 (USA) 製スーパー・パーマロイコア使用のモノラル・タイプ2個搭載のスーパー・リニアステップ型。過渡特性が飛躍的に優れたMCトランスは、圧倒的なSN比、セパレーションを実現、あらゆるMCカートリッジの実力をダイレクトに引き出します。



ダイヤモンド差動回路搭載の Hi-Precisionイコライザー

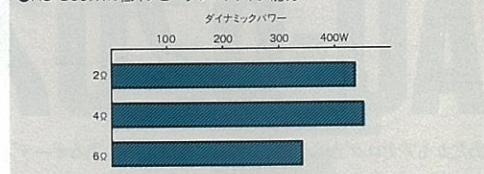
20Hz~300kHzの超広帯域にわたって±0.2dBというハイクオリティを誇るDCアンプ構成 Hi-Precision イコライザー

部は、高速応答性に優れたダイヤモンド差動回路を搭載、アナログ・ディスクの良さを再認識させてくれます。

振動、歪の徹底追放が求めた 高性能パーツとコンストラクション

- 主要小型電解コンデンサーにAWD高性能タイプを、小容量フィルム・コンデンサーには銅箔スチロール型を採用。
- 共振のない音質にすぐれたRM抵抗を使用。
- 優れた放熱効果とパワー・トランジスター内振動による変調歪防止を兼ねる大型・重量級のアルミ・ブロック・ヒートシンク。
- 電磁気歪を防止する銅メッキシャーシ採用。
- ミラー仕上げのサイドウッド。

●AU-D907Xの低インピーダンスドライブ能力



AU-D907X シルバータイプ



鮮烈な音を生むXバランス伝送・増幅の実現 圧倒的パワーとハイクオリティを誇る高級アンプ

AU-D707X

150W + 150W (6Ω, 10Hz ~ 20kHz)
Xバランス・インテグレートッド・DCアンプ
標準価格¥129,000(ブラック/シルバー)

あたかもアナログからデジタルへと移行しつつあるオーディオ技術のように、AU-Xシリーズは発想そのものを根本から転換しました。その成果が、光通信の理念を思わせるXバランス・アンプ、AU-D707Xです。Xバランス・アンプの登場によって初めて、アンプはアースから解放され、理想の動作を手中にしました。AU-D707Xは、データ上のみならず、実際にスピーカーをバランス・プッシュプル・ドライブする時に、ワイドな周波数レンジとダイナミックレンジで、歪のないクリアなサウンドをエネルギーに再現します。150W + 150W (6Ω) のハイパワーが生み出す力量感あふれるサウンド、きめ細かな表現力が今、アンプに対するイメージ革命を巻き起こします。

スピーカーのマイナス側も 独立したパワー段によってドライブ

アンプ内のアース回路を完全な同電位に保てないことなどから発生する電磁誘導ノイズや整流回路に起因するリップルノイズ、そしてスピーカーの逆起電力などによる悪影響はXバランス・アンプAU-D707Xの出現でついに解消されました。今や、アンプ回路は、A級かAB級か、ではなくバランスかアンバランスか、で語られる時代に到達したのです。AU-D707X。もちろん、バランス入力、バランス出力、バランス電源、ツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路、バランス・フィードバックなど先進テクノロジーが結合したXバランス・アンプ構成です。この画期的アンプが、スピーカーを⊕⊖両側から完全駆動するバランス・スピーカー・ドライブを実現、アンプとスピーカーのインターフェイスの面で全く新しい次元へ飛翔しました。

とくに、構成上のポイントは入力から出力までバランスとしたことで、スピーカーの⊕、⊖両側を駆動するため出力段に2つのアンプを設けています。これまでのアンプのようにスピーカーの⊖側がアースと兼用しているために発生していた電源リップル電流や外部ノイズと逆起電力との相互干渉によるIHM歪もなく、一段とクリアでエネルギーギッシュなサウンドを実現しました。

加えて、2つの出力段にバランスフィードバックをかけるという斬新な構成により、アンプの実動作時の歪や特性が大幅に改善することに成功、電源部もアースと無関係なバランス電源構成とするなどAU-D707Xは理想的なアンプの姿を具現化しました。

40,000μFのビュアフォーカス・コンデンサーと 大型トイダルトランスによる余裕の4電源方式

ピーク時にも安定したスピーカードライブを得るために、過渡的な充放電特性に優れたビュアフォーカス・コンデンサーと贅沢なトイダルトランスを採用。さらにプリ部、プリドライブ部、パワー部L/R独立の4電源が、デジタルや、スーパーアナログなどを完璧に再生するハイスピード、ハイパワーのポイントです。しかもアースのないバランス電源方式と組み合わせることにより、電源から発生するノイズを完全にシャットアウトしました。サンスイの蓄積したトランス技術がXバランス・アンプの心臓部をより確実なものとしています。

MCカートリッジの高密度なサウンドをフルに 引き出すハイグレードパーマロイ採用MCトランス

MCカートリッジの性能をフルに発揮させるために、ハイクオリティなMCトランスを装備。特性の優れたコアとして、高純度・低磁気歪のパーマロイを使用しました。トランス・ユニットは充填剤で十分に固定され、振動歪に対する対策も万全です。さらにMMカートリッジ、MCカートリッジの負荷イ

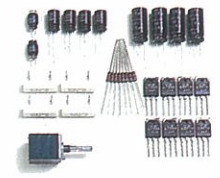
ンピーダンスを完全に独立させ、最適ロードを設けることで従来のMCトランス実装方法や外部トランスでは不可能だった最適マッチングと理想的な増幅を実現、歪が少なくSN比の優れたレコード再生が可能になりました。



AU-D707XのMCトランス

ディスクリットDCアンプ構成の Hi-Precisionイコライザー

AU-D707Xのイコライザー部は、音質劣化の要因となりがちなIC化を避けたディスクリット構成。DCアンプ構成、Hi-Precisionイコライザーは、20Hz ~ 300kHzまでの超ワイドレンジをRIAA偏差±0.2dBという精密な周波数特性でカバーしています。ノンカラーリング増幅された音楽信号は、Xバランス・アンプによってあくまでビュアに、あくまでダイナミ



ックにスピーカーから再生されます。

マグネティック・ディストーション防止の 銅メッキリアパネルとハイクオリティ・パーツ

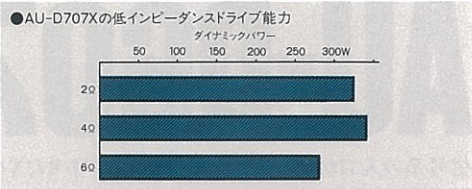
- 放熱効果の高い大型アルミブロック・ヒートシンクを搭載し、パワートランジスターの振動、変調歪の発生を防止。
- 銅箔スチロール・コンデンサーや無共振RM抵抗、ノンマグネティック素子など、ハイクオリティ・パーツを使用し、音質を向上。
- 磁界による信号の磁気変調作用を根源から排除する銅メッキを施したリアパネルを採用。

機能と操作性をベストマッチさせた 充実のファンクション

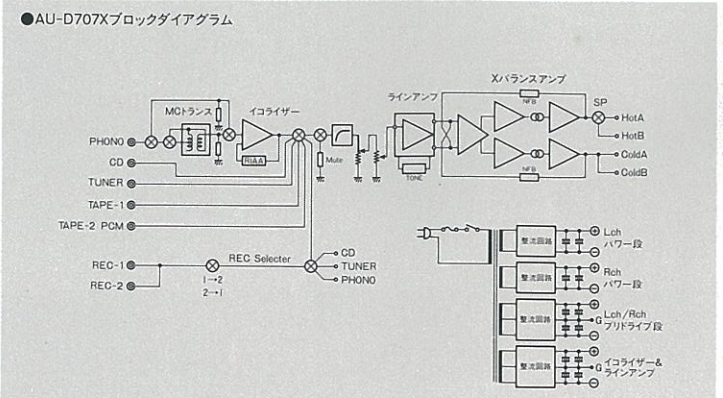
- デジタル時代に対応するCD入力端子、PCM入力端

子を設置。

- トーンコントロールは、BASS (100Hz/200Hz) TREBLE (4kHz/8kHz)を装備。
- より正確な電力供給を実践する、極性を表示したAC電源コードを装備。
- 16Hz (-3dB, 6dB/oct)のサブソニック・フィルター。
- 経年変化による音質劣化の無い金メッキのPHONO、CD入力端子。
- フォノ入力端子は、MM、High MC、MCトランス (High, Low) の4ポジション。
- 重厚な高級感溢れる洗練されたミラー仕上げのサイドウッド。



AU-D707X シルバータイプ





Xバランス・アンプが可能にした信号の純粹増幅 デジタル時代の高純度な音を約束した実力派アンプ

AU-D607X

100W+100W (6Ω, 10Hz~20kHz)
Xバランス・インテグレートッドDCアンプ
標準価格¥79,800(ブラック/シルバー)

信号系の入口から出口まで、完全にバランスさせたXバランス・アンプ技術は、電源や外部からの影響を受けず、音質や特性を大幅にしてどこまでもピュアに、そしてパワフルにスピーカーを鳴らしきります。6Ωで100W+100W、4Ωで125W+125Wのパワー、スピーカーを⊕⊖2つのアンプで駆動するXバランス・アンプの実力はこのクラス随一。CD入力も備えたプッシュ式のファンクション・スイッチは、デジタル・フィーリングを機能的に表現しています。プログラムソースの全情報量を引き出すXバランス・アンプAU-D607Xは、スピーカーを生き生きとドライブさせるサンスイの自信作。

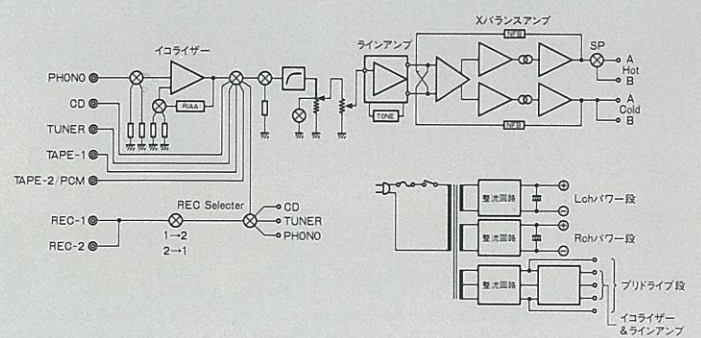
ブレイクイン・アンプのイメージを根本から変えたXバランス・アンプ

信号系を完全にバランス伝送する夢のようなアンプ、それがXバランス・アンプ AU-D607X。プログラム・ソースのクオリティが高くなるほど、歪の低減が求められますが、Xバランス・アンプは、高速応答性のツイン・ダイヤモンド・バランス差動回路と、外部からの影響を受けないバランス電源、完璧な動作のバランス・フィードバックなどによって大幅に音質と特性を改善。さらにスピーカーの⊕⊖をバランスさせてドライブするパワー段は、理想的なプッシュプル動作をするため、従来のアンプに比べ余裕あるドライブ能力を持ち、驚くほど力感にあふれたハイパワー・サウンドをもたらしました。デジタル・ソースがオーディオ機器に要求する最大のポイントはダイナミックレンジ。微小レベルの信号も埋もれることなく、ピーク信号はクリップせずに、本来のダイナミックレンジを難なくクリアする、この困難な条件をAU-D607Xは楽々とこなしてしまいます。

伝統の技術が活かした3電源方式の余裕ある強力電源部

Xバランス・アンプを支える重要なポイント、電源部は、レギュレーションに優れた大型EITransを配した強力な3電源方式。ブリッドライブ/イコライザーの専用電源と、L/R独立2電源によって、ハイパワー再生にも余裕をもって対応します。アースから完全に分離された画期的なこのバランス電源の特長は、外部からの影響による変動がなく、また外部へ影響をおよぼすこともないことです。このことがアンプ全体のSN比を高め、同時に比類のない安定性を

●AU-D607Xブロックダイアグラム



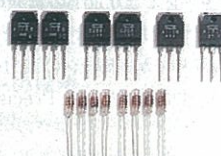
テープ・オーディオ時代にふさわしい 便利なレック・セレクター・スイッチ

デッキの出力を独立させ、より便利な録音ができる多機能レック・セレクター (TUNER, CD, OFF, PHONO, 1→2, 2→1) を設けました。これにより、コンパクト・ディスクを聴きながらFM放送のエア・チェックをしたり、チューナーを聴きながらレコードを録音するなど、テープ・オーディオの威力をフルに体験することができます。もちろん、2台のテープ・デッキを接続しての相互ダビングが思いのままにできるコピー機能を装備し、録音の可能性を拡大しています。

磨きぬかれたコンストラクションと 高音質を支えるパーツの導入

Xバランス・アンプは原理的にも、電磁波ノイズ、アース誘導ノイズ等の影響を受けない新方式ですが、実際の設計段階におけるパーツの配置も十分に検討、歪を発生しない見事なコンストラクションを完成させています。各パーツも、

音質重視の小型高性能コンデンサーや銅箔スチロール・コンデンサー、ノンマグネティック素子など、贅沢なパーツで構成しました。また、パワートランジスター内の振動による変調歪を防止した大型・重量のアルミブロック・ヒートシンクを採用するなど、すべてのパーツに音質重視の思想を徹底的に貫き、サウンド・クオリティを高めています。

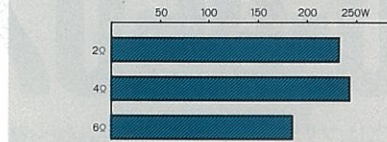


あらゆる入・出力に対応する 豊富な機能と優れた操作性

- 音質に有害な超低音域ノイズ成分をカットする16Hz(-3dB, 6dB/oct) サブソニック・フィルターを装備。
- BASS (50Hz, ±10dB)、TREBLE (10kHz, ±10dB) の音質調整を行なうトーン・コントロール。
- ラウドネス、ミュートング (-20dB) スイッチ装備。

- デジタル時代のアンプにふさわしく、CD入力、TAPE2/PCM入力のデジタル・オーディオ専用入力端子を設置、デジタル・オーディオのハイクオリティをそのままインプット。
- スピーカー2系統から接続できるツインリレー・スピーカー・スイッチの採用。
- より正確な電力供給に役立つ極性表示のAC電源コードの採用。
- アンプ全体を高級感あふれるものにしたミラー仕上げのサイドウッドを採用、洗練された格調あるデザイン。

●AU-D607Xの低インピーダンス・ドライブ能力
ダイナミックパワー



AU-D607X シルバータイプ



比類ないクオリティを実現した贅沢な構成 すべての音を忠実伝送するXバランス・アンプの新鋭

AU-D507X

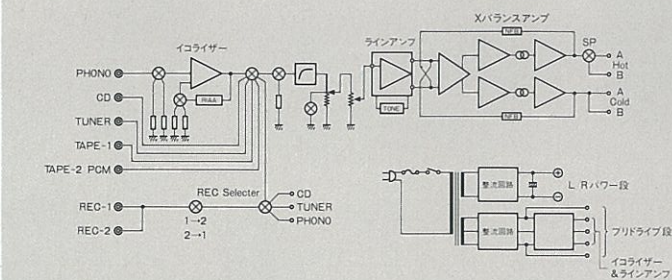
90W + 90W (6Ω, 10Hz ~ 20kHz)
Xバランス・インテグレートッド・DCアンプ
標準価格¥65,000(ブラック/シルバー)

AU-D507Xは、プリメイン・アンプの常識を根底から覆すXバランス・アンプを採用、このクラスでは比類のないクオリティを実現させました。AU-D907Xなどの上級機と全く同じ基本構成を持ち、外部の影響を受けることなく、プログラム・ソースの持つ情報量を100%スピーカーに送りこみます。今までのアンプが⊖側とアースを兼用、実質的にはスピーカーの⊕側だけをドライブしていたのに対して、AU-D507Xは⊕、⊖両側からスピーカーをドライブ、かつコントロールします。だからこそ、AU-D507Xのもたらす再生音はカタログ・データを、そして同クラスのアンプの再生音をはるかに超えているのです。アナログでも、デジタルでも、あらゆるプログラム・ソースが持つ情報量のすべてを忠実に伝えてくれる……AU-D507Xはまさにサウンドライフを一変させてしまう新鋭機です。

より忠実な伝送・増幅を実現した AU-D507Xの基本構成

現在のアンプは、回路技術の改良によって、その性能差を測定値で表わすことができないレベルにまで達しています。しかし、実際にスピーカーから出てくる音を聴き比べると、サウンド・クオリティには明らかな差が存在することがわかるでしょう。でも、静特性のデータでは音質の差は分かりません。サンスイは、アンプの実動作時の歪の原因を追求することが音質を向上させる、と考えています。この歪の存在は、⊖ラインとアース・ラインを共通化した従来のアンプが背負ってきた宿命的な問題でした。これでは、アース回路を通して電源トランスや電解コンデンサーによる電磁波ノイズ、リップル電流などが信号系に混入してしまいます。また、アースに流れるスピーカーの逆起電力は、それらと相互変調を起こしてTHM歪を発生します。さらに、ほかの機器の接続がアースループを形成し、アース回路にノイズ成分が流れて信号とともに増幅してしまうという問題も潜んでいました。Xバランス・アンプは、こうした従来のアンプの問題点を一気に解決したサンスイ独自の新方式です。アースは分離され、⊕、⊖の信号経路は完璧にバランス構成となっています。このバランス伝送・増幅によって、アンプ技術は大幅に飛躍しました。位相反転アンプで信号を⊕、⊖に分離するのではなく、入力から完全にバランス動作すること。出力段においても、⊕、⊖専用の2台のアンプがスピーカーをバランス・ドライブすること。さらには⊕、⊖両側からバランス・フ

●AU-D507Xブロックダイアグラム



ろん、音楽信号以外のノイズや歪成分の発生を最小限に抑えることも、優れたイコライザーに欠かせない条件です。AU-D507Xのイコライザーは、20Hz~300kHzという超ワイドレンジで±0.2dBの驚異的なRIAA偏差特性を誇っています。また十分なゲインを持っているので、MM型、MC型あらゆるカートリッジの実力を十二分に引き出します。この歪特性に優れた、Hi-Precisionイコライザーは、アナログ、そして、スーパーアナログのディスクに刻まれた音楽の隠された表情までを再現します。

アンプの完成度を高めたハイクオリティ・パーツと ベスト・コンストラクション

AU-D507Xは、他のAU-Xシリーズ機と同様、素材およびその配置には徹底的な検討を重ねました。このクラスでは異例の大型・重量アルミブロック・ヒートシンクは、充分すぎるほどの放熱余裕をもっています。

そして、サウンド・クオリティを左右するコンデンサーや抵抗

ードバックがかけられることで、Xバランス・アンプは従来のアンプと一線を画す領域に到達したのです。表現力豊かな、そしてエネルギッシュなサウンドが、AU-D507Xの実力を何よりも雄弁に語っています。

選びぬかれたパーツによって 構成されるバランス電源

サンスイのトランス技術が、上級機と全く同様にAU-D507Xの余裕ある電源部に活かされています。厳選されたトランスやコンデンサーによって構成される画期的なバランス電源は、バランス・パワーステージに安定した電流を送り込んでいます。上級機をそのまま受けついだ設計思想が、このクラスのプリメイン・アンプの常識を見事に打ち破りました。

あらゆる高性能カートリッジの持ち味を活かす Hi-Precisionイコライザー

どんな高級カートリッジを使っても、イコライザーの周波数特性がフラットでなければ、プログラム・ソースに秘められたアーティストの表現を正確に再生することはできません。もち

などの各パーツには、音質重視設計のノンマグネティック素子、銅箔コンデンサーなどを厳選して使用。また、アンプの安定動作を求めするために、シンプルで理想的かつ実践的な回路構成を図り、ストレートでピュアな伝送・増幅を実現させました。

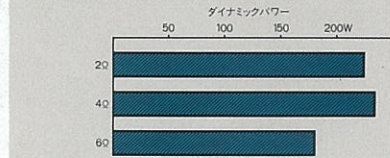
テープ2回路と 便利なレック・セレクターの採用

テープ回路はTAPE1とTAPE2/PCMの2回路を設けており、2台のテープデッキを使って相互ダビングが思いのままにできます。また、レックセレクターはTUNER、CD、OFF、PHONO、1→2、2→1と多彩な機能を備えました。そのため、チューナーを聴きながらコンパクト・ディスクやレコードなどを録音したり、エアチェックをしながら他のプログラム・ソースを楽しむことが可能となっています。

使いこなしがいのある 充実した機能群

- デジタル・オーディオ時代に対応してCD入力端子、PCM入力端子を装備。
- 2系統のスピーカーが接続できるツイーン・リレー・スピーカー・スイッチの採用。
- ハウリングなど音質に有害な超低音域をカットする16Hz (-3dB, 6dB/oct)のサブソニック・フィルター。
- BASS(50Hz)、TREBLE(10kHz)のトーンコントロールを装備。
- 小音量時に、低域、高域を補正するラウドネススイッチ。
- より正確な電力供給を可能にする極性表示のAC電源コード。

●AU-D507Xの低インピーダンス・ドライブ能力



AU-D507X シルバータイプ





SLDD

SUPER LINEAR DIGITAL DECODER

TUNER

たゆみないオーディオ技術の進歩が、コンポーネントを“動特性”で語る時代の到来を告げてからもう数年が経ちました。ところがチューナーに関しては、シールドルーム、つまり研究開発用の金網に覆われた世界での性能ですべてが語られる、という状況がこれまでの現実です。'80年代も半ばに達しようとするいま、ようやく我が国でのFM多局化が大きく第一歩を踏み出し始めました。チューナーも金網の外に引き出して“動特性”で語られるべきだと、サンスイは考えます。ありとあらゆる電波が飛び交い、複雑多様な妨害が潜むこの宇宙から、その時望んだただひとつのFMステレオ放送を確実にとらえること。そしてPCM録音によるライブ番組やソースとしてのCDの参入といった高品位なプログラムを、あくまで純粋に美しく再現すること——。全く新しいSLDD(スーパー・リニア・デジタル・デコーダー)の開発によってサンスイはいまこそ、こうした要求に対する明快な答えを出し得たと、自負しています。

比類ない高精度復調をデジタルで実現した先鋭のテクノロジー、SLDD

これまでのチューナーのMPX復調には、一般的な矩形波スイッチング方式と、サインウェーブを用いる正弦波復調方式とがあります。どちらもコンポジット信号に復調用キャリアをかけ合わせますが、後者は高価なアナログ乗算器を必要とし、ダイナミックレンジ、S/N、歪、直線性などに問題があり、実用に供されていません。けれども不要高周波を復調しないという特徴を持っています。一方、矩形波スイッチング方式は簡潔な回路で良好な結果が得られ多く用いられています。しかし、その矩形波スイッチングキャリアの高調波がコンポジット信号中に含まれている不要高周波を復調させるという根本的な問題に対しては、明快な解答を出すことができなかったのです。サンスイは「ウォリッシュ関数系列」を応用した全く新しいデジタル復調システム《SLDD》(スーパー・リニア・デジタル・デコーダー)を開発。理想的な復調回路の完成によって、こうした難問の解決を見事に成功させました。

マルチパス妨害・RF相互変調妨害・近接局妨害 この3大妨害波が音質に有害な歪を生む

アンテナの指向性を改善することで減少させることができるマルチパス妨害、強入力局が2局以上存在することでフロントエンドにスプリアスを発生させるRF相互変調妨害、さらに多局化が必然的に生み出す近接局妨害によるコンポジット信号の歪成分は、MPX回路において復調され、ビートの発生やSN比の劣化をもたらします。これに対し、従来はアンチ・バーディ・フィルタを使って不要高周波成分を除去してきたわけですが、このフィルタも、コンポジット信号中に位相差を生じたり、高域のサブ信号の一部を欠損してしまうなど、音質面の向上に関しては大きな障害となっていました。

スイッチング・キャリアを根本から見直し ハイクオリティな音を実現

アンチ・バーディ・フィルタのみならず、チューナーのあらゆる箇所に組み込まれた補正回路も音の純粋性を損う原因となることはいうまでもありません。ハイクオリティな音質を追求するためには、よりシンプルな回路構成を目指すべきである——サンスイは、スイッチングキャリア自体を不要高周波に対する復調能力を持たない正弦波に近づけ、性能・音質をともに飛躍的に向上させることに成功しました。

ウォリッシュ関数系列による 矩形波と正弦波の融合

すべての波形は正弦波の合成で示されるように、正弦波自体もまた2値の値から成る矩形波の合成で示すことができ

ます。この特殊な波形の集まりを「ウォリッシュ関数系列」と呼びます。第1図をご覧ください。W₁とW₇の合成によって近似的な正弦波が完成することがわかります。ここで、この(C)の波形のフーリエ変換スペクトラムを調べてみると、第2図のように高調波の含有率が明らかに低下しています。基本波以外の、第2次から第6次に至る高調波が存在しなくなったのです。第3図は、3ビットのカウンタと論理回路(EXOR)で構成されるデジタル回路で8次のウォリッシュ関数波の発生回路を示しています。第4図はそのタイミングチャートです。クロック信号は、コンポジット信号中のパイロット信号より発生し、38kHzの8倍、即ち304kHzの信号を用います。SLDDのブロックダイアグラムは左下図のようになっています。DBM1、DBM2はダブル・バランス・ミキサー、ATTは減衰器、ADDは加算器、そしてMTXはマトリクス回路を表します。

サブキャリアの高調波によるビート発生がない デジタル復調

いま、DBM1、DBM2の一方の入力にコンポジット信号を、もう一方の入力にはそれぞれウォリッシュ関数波W₁、W₇を入力します。DBM2の出力はATTで減衰させ(1/√2)、ADDでDBM1の出力に加え合わせると、L、Rの出力が得られます。これは、第1図(C)のW₁とW₇によるウォリッシュ関

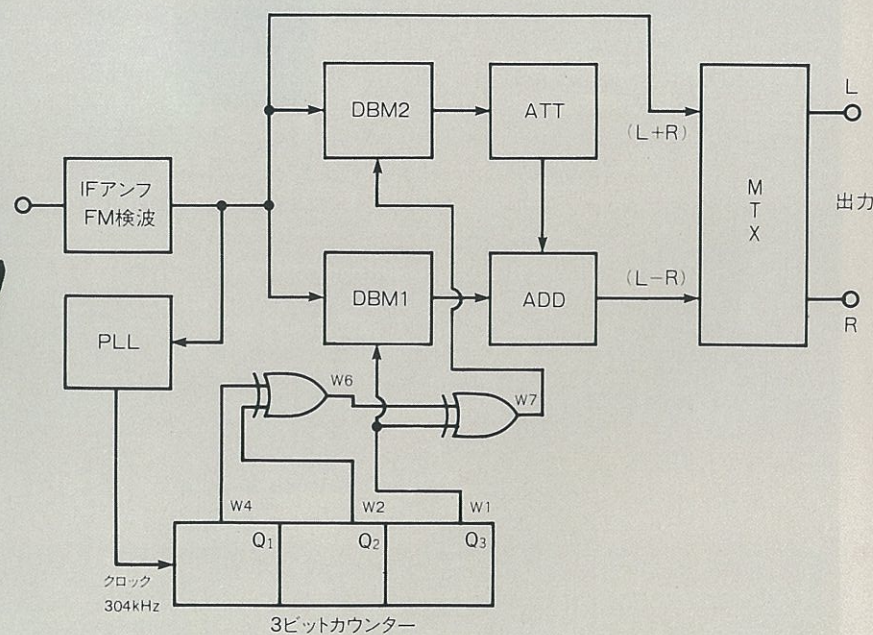
数の合成波形をコンポジット信号にかけ合わせたものと同じ結果が得られるわけです。つまり、2次から6次までの高調波を含まない——もちろん、FMチューナーにおいて7次以上の高調波はもはや何の悪影響も及ぼさないといえます——復調用キャリアをコンポジット信号にかけたことになります。なお、このブロックダイアグラム中、コンポジット信号入力のメイン信号(L+R)はMTXまで純粋にストレートに結ばれていることも、音質のハイクオリティ化に大いに貢献しています。

高調波成分を持たない復調を実現 セパレーション、歪も大幅改善

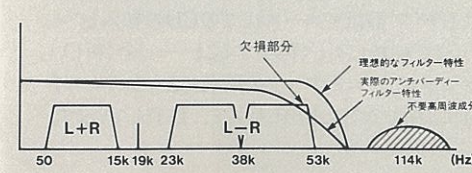
正弦波復調方式のメリットは、自ら高調波を全く含まないので、コンポジット信号中に不要高調波成分が含まれていたとしても、それを決して復調しない点にあります。それゆえ、SLDD採用のチューナーは従来のアンチ・バーディ・フィルタを取り除くことができ、コンポジット信号中に位相差を生じることに起因するセパレーションや音質の劣化、サブ信号の一部欠損などのデメリットから、完全に解放されたのです。SLDDこそは、サンスイが生んだこれからの理想的デコーダー像の先峰ともいべき新技術の結晶なのです。

デジタル復調の開発で、 FMチューナーの未来像が見えてきた

具体的な例として、IFバンド切り換えについて述べてみましょう。従来のFMチューナーは、WIDE時では歪特性やセパレーションが向上する反面近接局の妨害を受けやすく、NARROW時ではその逆の働きをするというのが常識でした。ところが、このSLDDを採用することによって復調過程での高調波発生がなくなったため、WIDE時にも近接局の妨害は全く受けずにすむのです。今回登場したTU-S707XのフロントパネルにはIFバンド切り換えのスイッチが設けられていますが、このNARROWは殆ど「エマージェンシー・ナロー」ともいべきもので、ごく一部の地域における混信時の対策用でしかありません。これまでなら音質を犠牲にしてNARROWに切り換えた場合でも、このTU-S707XならWIDEのままでOK。常に電波をクリーンにキャッチし、ハイグレードな音質が楽しめるというわけです。こうした例ひとつをとってみても、SLDDが本格的な新時代を迎えようとしているFM放送局の動向に、最も鋭敏に対応した技術であることがわかりただけです。プリメイン・アンプAU-Xシリーズで、X・バランス・アンプという革新的な基本構成を創造したサンスイは、チューナーでもSLDDで新しい価値を創り出しました。AU/TU-Xシリーズは、サンスイ技術力の証です。



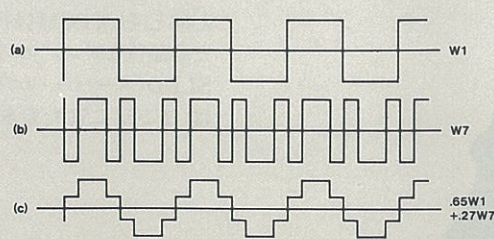
●サンスイ・スーパー・リニア・デジタル・デコーダー(SLDD)ブロックダイアグラム



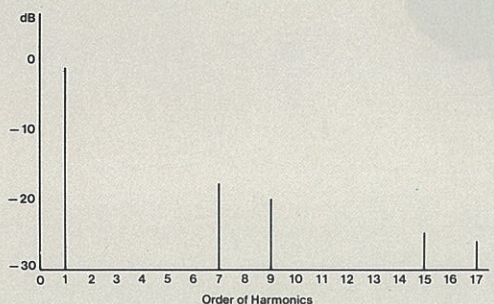
●アンチ・バーディ・フィルタ特性

	8th-Order Transform	16th-Order Transform
W0	0	0
W1	0.65	1.00
W2	0	0
W3	0	0
W4	0	0
W5	0	0
W6	0	0
W7	-0.27	-0.41
W8	-	-
W9	-	-
W10	-	-
W11	-	-0.20
W12	-	-
W13	-	0.08
W14	-	-
W15	-	-

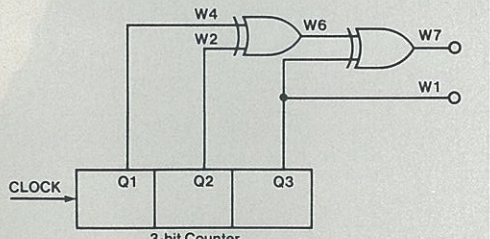
●サイン波を8次と16次にウォリッシュ変換した場合の系数



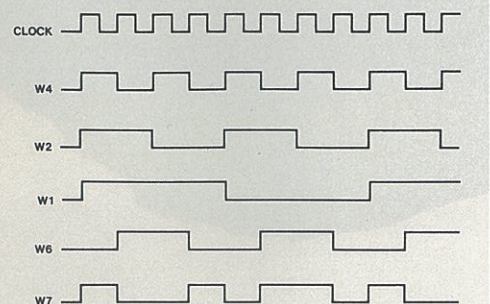
●ウォリッシュ関数波及びその合成波(第1図)



●合成ウォリッシュ関数波のスペクトラム(第2図)



●デジタル・スイッチング信号発生回路(8次のウォリッシュ関数波)(第3図)



●ウォリッシュ関数波のタイミングチャート(第4図)

チューナーに音質革命をもたらしたSLDD搭載 デジタル復調が、驚異のフィールド特性を実現した

TU-S707X

SLDD搭載
デジタルシンセサイザーFM/AMチューナー
標準価格¥54,800(ブラック/シルバー)

いま、時代はデジタル復調。本格的なFM多局化時代の到来に加え、FMソースの高品位化も飛躍的に進歩しています。ハイクオリティサウンドの飽くなき探求とともに、あらゆるスペックの向上を図りながら、この新時代に相応しいチューナーを——と研究を続けてきたサンスイが到達した、全く新しいSLDD(スーパー・リニア・デジタル・デコーダー)方式。ウォリッシュ関数系列の理論を精緻なデジタル技術によって具現化させた、理想的かつ実践的な復調回路の完成です。この高性能をより活かすために操作性、デザイン面も一新。TU-S707Xは、《Xバランス・アンプ》のAU-Xシリーズに最もフィットするチューナーです。

アンチ・バーディ・フィルタを使わずに 不要高周波成分をシャットアウトするSLDD

従来の矩形波スイッチング復調方式と正弦波復調方式のそれぞれのメリットを併せ持つ全く新しい復調方式、それがSLDDです。いままでアンチ・バーディ・フィルタによって除去するしかなかったノイズ原因、RF相互変調、近接局妨害による不要高調波歪を完全にシャットアウト。アンチ・バーディ・フィルタによる位相差の発生やセパレーションの劣化などの悪影響からもことごとく解放されました。サンスイの高度なデジタル処理技術だからこそ実現できたシンプルな回路構成。不要なフィルター類、複雑な補正回路に頼ることなく、性能・音質面ともに大きくステップアップしています。

高選択度と優れた直線性を実現し 実フィールドに強い5連相当フロントエンド

このクラスでは破格といえる5連相当フロントエンド。単なる高級志向ではなく、希望周波数のみを選択し、受信安定性の向上に力を注いだ結果です。入口での妨害波排除能力を向上させ、同調ブレや歪発生を起こさないツイン・バリキャップダイオードを採用。

RF段、ミキサー部にはデュアルゲートMOS FETを使用して直線性、SN比、歪率の改善を果たした上、強入力時のDレージをも確保しました。またトータルゲインを控え目に設定したこと、余裕ある動作を約束しています。

パルススワロー方式の クォーツシンセサイザー

TU-S707Xのクォーツシンセサイザーは、クォーツによって作り出す基準周波数を、可聴帯域外の25kHzに設定したパルス

スワロー方式を採用。クォーツシンセサイザーの高精度は受信能力を損うことなく、SN比の改善に成功しました。

近接局妨害を排除するSLDDだから ノーマルのIFポジションがWIDE

通常受信時は常にWIDEになっているのがTU-S707Xの特徴です。これまでのチューナーは、WIDE時は近接局の妨害を受けやすいという問題を抱えていました。今回開発されたSLDDはこうした難問をも本質的に解決。復調過程において高調波を発生しないため、WIDE時であっても近接局

IF BAND

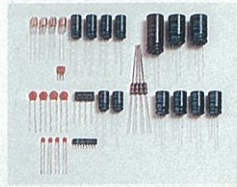
WIDE
NARROW

によるノイズは生じません。限定された地域での混信対策としてNARROW使用を余儀無くされる場合以外は、このチューナーが持つ高いオーディオ特性を満喫して戴くためにも、WIDEのままでお使い下さい。

フローティング・サーキット・システムと 充実した高品質パーツ

FMアンテナやスピーカーコードからチューナーへ流れ込むノイズは、シールドルームでの測定には現われません。そこで、

FM用のみならずAM用アンテナまでも、GNDを別にしたフローティング・サーキット・システムのバランス受け方式を採用。このサンスイのオリジナル技術、フローティング・サーキット・システムは、シャーシとの間に発生する接地電位の差によって生じるコモンモード・ノイズをシャットアウト、実使用時での良好なSN比を獲得しています。また高周波回路に使用するセラミックコンデンサーには半導体セラミックコンデンサーを採用し低歪と高S/Nを実現。電源部にはファースト・リカバリーダイオード、高性能コンデンサーなどによる強力電源を導入。さらにFL周波数管を信号ラインから分離させた



タテック・ドライブ方式で、音質を向上させました。

16局のプリセットメモリーに プリセットスキャンをプラス

FM8局AM8局、計16局のプリセットメモリーが可能。さらに、スイッチを押すとメモリーされたプログラムを約4秒ずつ順次モニターするプリセットスキャン機能も搭載。使用頻度の高いFM/AM切り換えスイッチを同じ大きさに統一、アップダウン・キーとプリセットスキャンおよびメモリーキーを一体化するなど、デザイン、操作性もFM新時代に相応しいものとしています。

5年以上の長寿メモリーを可能とする リチウム・メモリー・バック・アップ

メモリー機能付きチューナーは、いまや常識。が、そのメモリーバックアップの保証期間は2~3日、というものがほとんどでした。サンスイはリチウム電池と大容量コンデンサーの併用によるダブル・バックアップで、5年以上のメモリーを実

現。一度メモリーしておけば、留守録音の時、長期間の旅行の時、チューナーの「記憶喪失」による失敗は、もうありません。

AM放送も最新音楽の貴重な情報源 だから、高SNを実現したAM部

AM放送もクオリティアップのためプリエンファシスをかけた送信を行なうようになっています。AMはFMとは一味違った最新音楽情報が多く、それだけにSN比などの特性の向上がAM部のポイントです。TU-S707XではSN比を大幅に改善するため、アンテナ入力、オーディオ出力をバランス受け、バランス出しとしました。もちろん、高感度、

広帯域、ローノイズ化を追求した回路設計を行なっており、ハイクオリティのAMサウンドを約束しています。

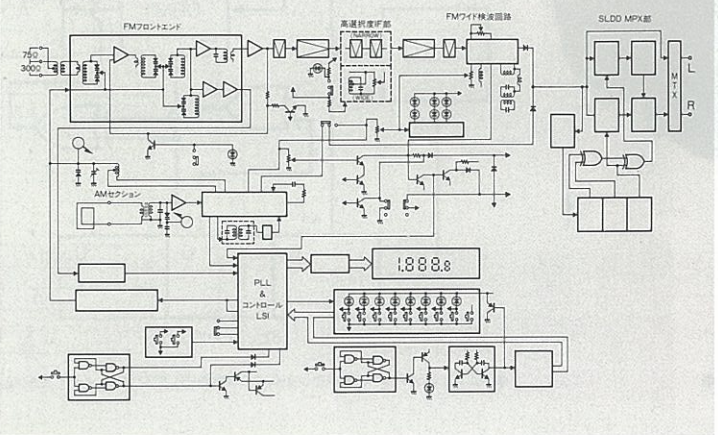
- FETパワファ採用の高感度AMセクション。IFバンド切り換えにより、プリエンファシスAM放送も完全に対応。
- 440Hz、0.39VのRECキャリブレーション装備。
- 大入力時のフロントエンド飽和化を防ぐRF MODE、FM・ノイズキャンセラーなど地域による電波状況に最適な対応で常に最適な受信を約束。
- パワーオフ時の局を自動的に呼び出すラストワンメモリー。
- 極性表示つきACコード。



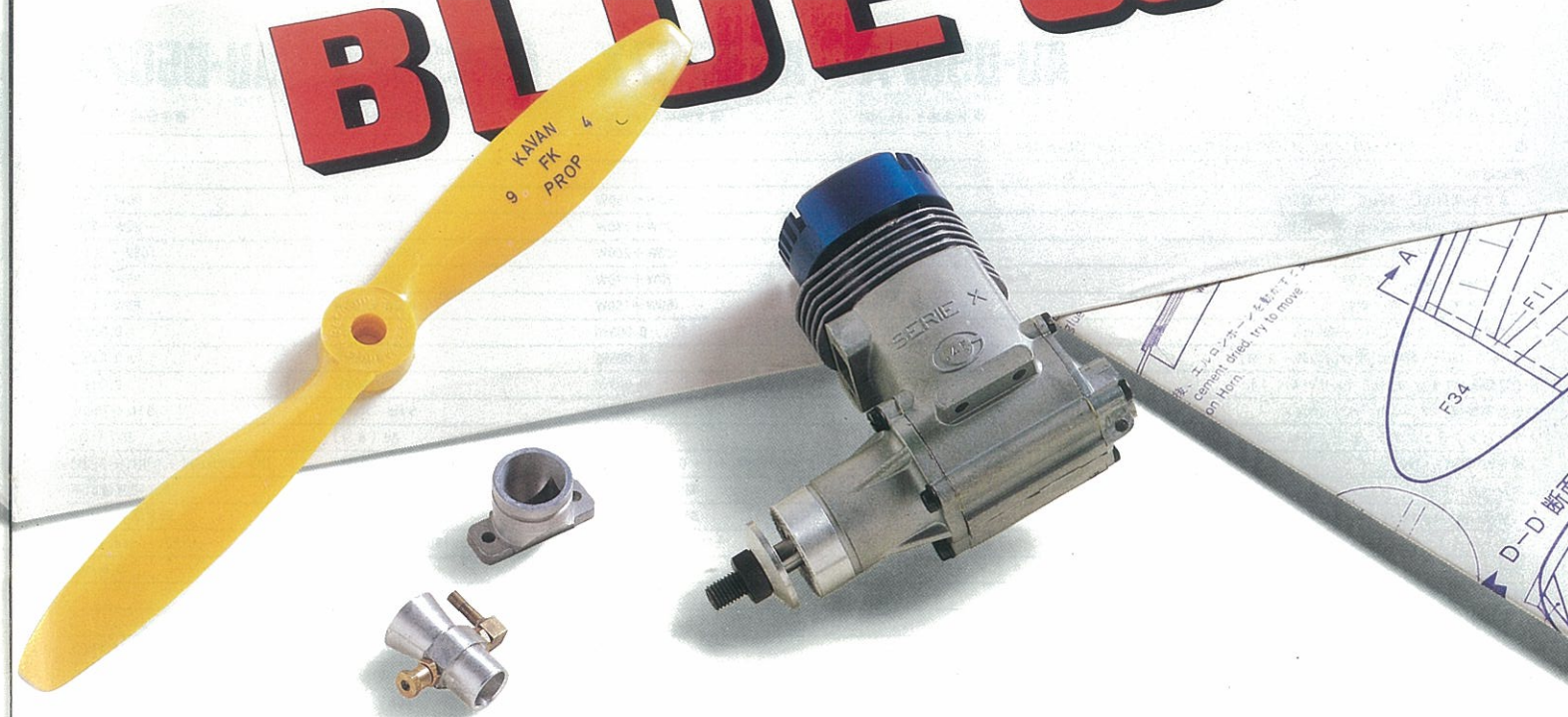
TU-S707X シルバータイプ



● TU-S707Xブロックダイアグラム



BUILD



精緻な回路設計が高感度受信を約束 FM新時代を鋭敏にキャッチするデジタル・チューナー

TU-S507X

クォーツPLL
デジタルシンセサイザーFM/AMチューナー
標準価格¥38,000(ブラック/シルバー)

TU-S507Xは、サンスイが全く新たなチューナー作りのコンセプトのもとに、回路設計からパーツ選びに至るまで徹底的に練り込み練り上げた自信作です。基本性能の充実の高さにハイクオリティな音質が伴った、まさにこれはハイコストパフォーマンス機の傑作。生活のBGM、毎日のエアチェックといったカジュアルなFMライフから、本格的なリスニングまで幅広いニーズに応えるモデルです。プロ用機器では常識となっている入力のバランス受け、FM用はもとよりAMアンテナまでをフロントさせたフローティング・サーキット・システムに始まり、4連相当のフロントエンド、FMノイズキャンセラー、プリセットスキャン……等々、多彩な機能でFM新時代のサウンドライフをリードします。

高い妨害波排除能力を備えた 4連相当のフロントエンド採用

4連相当のフロントエンドでは、アンテナ入力をフローティング受けとし、外部からのノイズの混入を防ぐと同時に、RFアンプにはデュアルゲートMOS FETを採用することによって直線性に優れた歪みの少ない設計としています。また、局発部においてはFETバッファによりAM抑圧比を大幅に改善、局発の影響を最小限に抑えています。

高性能セラミックフィルター 採用の充実したIF段

10.7MHzの信号を忠実に増幅するとともに、選択度特性に優れているのが中間周波増幅の条件です。IF信号を歪なく通過させるために、群遅延特性に優れたリアアフェイズ型高選択度セラミックフィルターを採用しました。

操作性に優れたFM8局、AM8局のプリセットと 便利なプリセット・スキャン

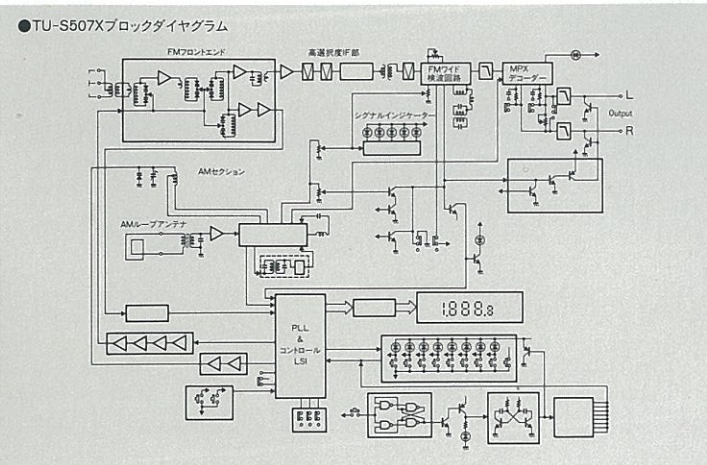
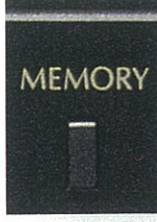
選局機能はFM8局、AM8局、計16局のプリセットメモリーが可能な万全の設計。本格的なFM多局化時代にも、充分に対応します。さらに、聴きたいプログラムを簡単にキャッチできるプリセット・スキャンをも採用。ポン、とスイッチを押すだけで、あらかじめメモリーさせておいた局を1~8まで順次に呼び出して行く機能です。



1局ごとに約4秒間ずつ自動的に停止しますから、放送内容も的確に把握できます。好みの局をキャッチした時に、もう一度スイッチを軽く押せばベスト・チューニングの完了です。何度もボタンを押して局を探す面倒は、全くなくなりました。

リチウム・メモリー・バック・アップが 5年以上の長寿メモリーを実現

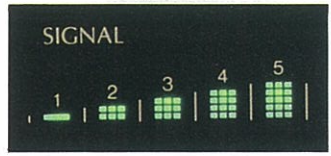
従来のメモリー・バックアップは、2~3日という短期間のものでほとんどですが、サンスイは、5年以上という驚異的な長寿命メモリーを実現しました。リチウム電池と大容量コンデンサの併用によるダブル・バックアップで、初めて可能になった長寿メモリーです。一度メモリーしてしまえば、長期間に渡ってチューナーを使用しない場合にもメモリーは変わりません。留守録音や長期旅行時には、欠かすことのできない便利な機能です。この5年以上の長寿メモリー・バックアップの採用で、チューナーのメモリー機能は全幅の信頼を置けるもの



となりました。さらに、タイマー録音時に真価を発揮するラストワン・メモリー機能も搭載。パワーオフ時にセットされていた局が、次のパワーオン時に自動的に呼び出され、セット・ミスによる録り逃がし等を防止します。

高いSN比を誇る パルススロー方式採用

これまでの基準周波数は可聴帯域内に設定されていたため、音質劣化の原因となっていました。可聴帯域よりはるかに高い25kHzに設定したパルススロー方式を採用、高SN比を実現しています。



FETバッファ・アンプ採用の 高感度設計によるハイクオリティAM受信

プリエンファンス放送による特性改善で、日本でも再評価

され始めたAM放送。そのプログラムの豊富さからいっても、FMと並ぶ貴重な情報ソースと考えるサンスイは、FETバッファによってAMの受信感度を格段に向上させました。さらにアンテナ部にも、電界性のノイズに強く、感度の高い大型ループ・アンテナを採用するなど、AM受信の徹底した高感度化、ハイクオリティ化を追求しています。

実使用時のSN比を大幅に改善する フローティング・サーキット・システム

実際のAM受信では、FMアンテナやスピーカーコードからチューナーへ流れ込むノイズがハイクオリティ受信の大敵となります。サンスイはこれに対して、オリジナル技術であるフローティング・サーキット・システムを導入。FM用、AM用のアンテナを専用コイルによってプロ用機器並みのバランス受けとして、外部からの影響を完全に排除。実フィールドにおけるSN比の悪化を根本から防いだ画期的な方式です。AM部は出力もバランス方式としています。

高感度、低雑音設計のAM部 プリエンファンス放送を最良に受信

TU-S507XのAM部はFM部と完全に分離、AM放送のクオリティを100%受信しています。高感度、広帯域、ローノイズ設計を行なうとともに、実使用時のSN比を抜本的に改善するためアンテナ入力、オーディオ出力をバランス受け、バランス出ししました。また、AM放送の広帯域化とサウンド・クオリティを改善するためプリエンファンスをかけた放送も多くなっているのに対応しています。音楽情報の宝庫、AM放送の音質を一段と磨いたAM部です。

スリムなパネルに盛り込まれた 多機能性と高い操作性

●45mm高のスリムなボディ中央に、マニュアル選曲ボタンとシグナル・インジケーター、ロック・インジケーターなどを集中させて操作性を高めています。

- 弱電界時に威力を発揮するFMノイズキャンセラー採用。
- ノイズ発生を抑えるスタティックドライブのFL管。
- 極性表示つきACコード。

