

SONY

ES

ESコンポーネント
テクノロジーカタログ

ステレオ・プリメインアンプ TA-F555ESXII ¥128,000/TA-F333ESXII ¥79,800/TA-F222ESX ¥67,000
FM/AMデジタルシンセサイザーチューナー ST-S333ESXII ¥49,800/ST-S222ESX ¥37,000
デジタルサラウンドプロセッサー SDP-777ES ¥79,800



●仕様および外観は、改良のため予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。●カタログと実際の製品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。●DOLBY SURROUNDは、ドルビー研究所の登録商標です。

●これらの商品には保証書がついています。お求めの販売店で所定事項を記入した保証書を必ずお受けとってください。

●ステレオの補修用性能部品の最低保有期間は製造打ち切り後8年です。

ソニー株式会社 〒141 東京都品川区北品川6-7-35
ショールーム 東 京/銀座数寄屋橋ソニービル
大 阪/南区心斎橋筋ソニータワー
お客様相談センター 東 京/(03)448-3311
大 阪/(06)251-5111
名古屋/(052)232-2611

ソニー商品販売店

'87.10

カタログの記載内容:1987年10月現在

このカタログの内容について、詳しくお知りになりたい方は、お近くのソニー商品販売店におたずねになるか、当社のお客様相談センターにお問合せください。

Sony
Credit
よい品を手軽に分割払いで
ソニークレジット

ソニー“ES”——それは、新しい時代のリファレンスとしてオーディオを真正面から応えようというもの。そのために、全てのモデルに独創的な視点と技術を盛り込み、耳と感性で、音質を、機能を、厳しく磨き抜いているのです。いつまでも色あせない音楽を、心に残る音を奏でたい。“ES”は、この理想に向けて、一步一步、前進しています。



Amplifier

CD & DAT 時代にふさわしい音の躍動感。このテーマに沿って、アンプ設計の基本を見つめ直し、新たな発想と幾度もの試聴で音のクオリティ、そして音楽性を磨き抜きました。

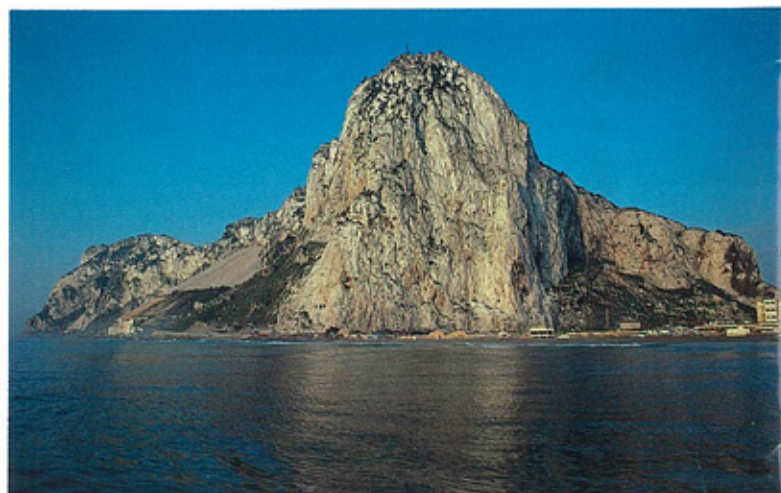
さらなる評価を。TA-F333ESXを砥澄まし、音楽表現力が、より豊かになった、新“ES”中核アンプ。



もはやソニーアンプの礎ともいえるGシャーシー。最初に使用したのは、TA-F333ESXでした。また、S.T.D.電源を初搭載したのもF333ESX。こうした表面に現れる技術ばかりでなく、パーツ1個1個の厳選など地道な積み重ねが評価され、完成度の高いアンプとして広く支持されてきました。TA-F333ESX IIは、現状に著ることなく、さらに音楽表現力を高めるため、電源関係を中心にきめ細かく細部の磨き上げを行いました。

ステレオ・プリメインアンプ
TA-F333ESX II
¥79,800 新製品

アーティストの感情の起伏まで伝えきる音のダイナミズム。深々とした前後の奥行き感まで感じさせる音場と、等身大の生々しいほどの音像。ソニー新世代のESアンプTA-F555ESX II/F333ESX II/F222ESX。その音創りのテーマは音の躍動感、いいかえれば、デジタルソースが伝える生の音楽の生命感までも鮮やかに描き出す——。この理想に向けて、アンプ設計の基本の基本ともいえる部分を徹しく見つめ直し、先進のテクノロジーを惜しみなく投入しました。無振動・非共振設計を追求したアコースティクリューチューンド・Gシャーシー。新たな発想でゆるぎない電源供給能力を実現したS.T.D.電源。そして、ソニー伝統のシンプル&ストレート伝送の思想をさらに徹底。数かずの新技術も、素材・構造・回路構成など、あらゆる角度から音質向上の可能性を検討し、幾度もの試聴で丹念なツメを行って完成したものです。F555ESX II/F333ESX IIはそれぞれ前モデルにさらに検討を加えたマークII機。すべては、音楽を楽しむために。ESアンプが到達した新しい音の世界を、是非ご一聴ください。



1 写真は、スペイン最南端の小半島ジブラルタル。その石灰岩峰は、地中海の西の入口を睨む自然の要塞、「ジブラルタルの岩」として有名です。ソニーは、ESシリーズ最新プリメインアンプの新開発シャーシーを、その強固なイメージから「G(ジブラルタル)シャーシー」と命名しました。

完成させることで、新たに浮かび上がった改善余地をブラッシュアップ。再び世に問う、新リファレンス。



ヘビーデューティーなツイン電源トランスに象徴される、強力電源部がもたらすゆとりの再現力。このF555ESXのステレオ・プリメインアンプの特長はそのままに、さらにバランスのとれた高音質を導き出すため、トランスを亜鉛ダイキャストのカバーで固める、パーツレイアウトを見直す、などの改善を行いました。また、使用パーツの再吟味も同時に実施。実際に音楽を楽しむ上で、全体に奥行き感が広がり、リズムなどの表現力が向上したと体感いただけることでしょう。

ステレオ・プリメインアンプ
TA-F555ESX II
¥128,000 新製品

上級機的设计思想をそのまま継承し、さらにAVへの対応も配慮したスタンダードモデル。



TA-F222ESXは、高剛性一体成型のGシャーシーや強力なS.T.D.電源など、上級機的设计思想を継承したESアンプのスタンダードモデル。110W+110W(4Ω)の余裕あるパワーで、CD & DAT時代にふさわしい音の輝き、躍動感を追求しました。また、ビデオ入出力2系統(録再1、再生のみ1)、映像モニター端子も装備し、ハイクオリティなAVシステムへの発展も考慮。プログラムソースの多様化に対応した、フレキシブルなシステムアップが 가능합니다。

ステレオ・プリメインアンプ
TA-F222ESX
¥67,000

2

G-Chassis

Acoustically Tuned Gibraltar Chassis

あらゆる角度から無振動・無共振設計を追求。
音の透明感、解像力を大きく向上させるGシャーシ。

躍動感あふれる音楽再生。それは、演奏者が一音一音に込めた微妙なニュアンス、すなわち音楽ソースに記録された情報をすべて、一点の曇りもなく鮮明に再現することから生まれる、とソニーは考えます。そこで、新しいESアンプでは、微小なオーディオ信号を汚す要因、とくに音の濁りやぼやけの原因となる機械的振動の排除を重視。床振動やスピーカーからの音圧などによる外部振動を断ち、電源トランスやパワートランジスタなどのアンプ内部で発生する振動も抑え込む。できれば、巨大な岩の上にアンプを組みたい…。この無振動・無共振設計の理想の姿に向けて、新しいオーディオシャーシの開発に着手したのです。剛性、振動特性、電気特性などからオーディオ用としてふさわしい素材を選定し、さらに形状および構造を最新の解析技術とヒヤリングによって音響的にチューニングしていく。こうして完成したシャーシを、スペイン最南端の小半島、いわば自然の要塞ともいえる「ジブラルタルの岩」にちなんで、アコースティカリーチューンドG(=ジブラルタル)シャーシと名づけました。硬く重い岩のような高い剛性と理想的な音響特性をもち、機械的振動による音の汚れを大幅に減少させたGシャーシ。音の緻密な解像力、ひずみや濁りを感じさせない高純度な音質に大きく寄与しています。

■Gシャーシ——素材

シャーシの素材を振動特性の面から検討すると、まず十分な質量と剛性をもち、外部からの振動に対して共振しにくいこと。そして、たとえ振動が発生しても素早く減衰する内部損失の大きな素材が適しています。そこで、Gシャーシの素材には、大理石の主成分である炭酸カルシウム、不飽和ポリエステル

に加え、サーフボードなど高い強度が必要なものに広く使われているグラスファイバー(ガラス繊維)で強化して使用。この素材は、金属に比べて内部損失が大きくすぐれた振動減衰特性をもち、かつ強度が高く、高精度な加工も可能という特長を持ちます。

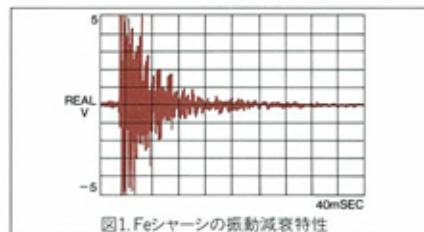


図1. Feシャーシの振動減衰特性

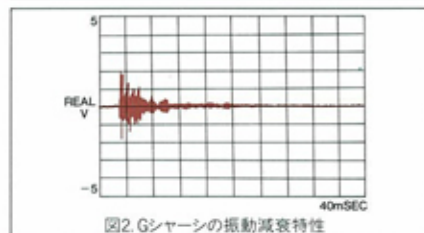
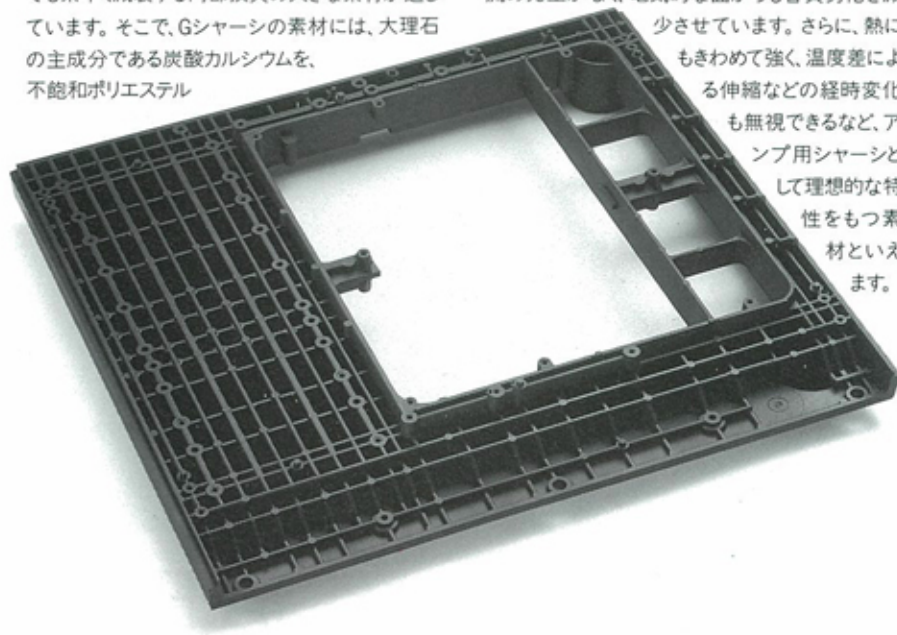


図2. Gシャーシの振動減衰特性

Gシャーシでは、これを音響的に十二分に吟味した形状に一体成形。それぞれのクラスで最大級の自重と鉄板シャーシに比べ格段にすぐれた剛性を持つ、まさに硬く重い岩板のような強固なシャーシを完成したのです。これにより、外部振動や電源部などで発生する振動を抑え、オーディオ回路の共振による信号変調を大幅に低減しました。また、この素材は非磁性・非金属であるため、トランスやコンデンサーなどの磁界に誘発される電磁ひずみやうず電流の発生がなく、電気的な面からも音質劣化を減少させています。さらに、熱にもきわめて強く、温度差による伸縮などの経時変化も無視できるなど、アンプ用シャーシとして理想的な特性をもつ素材といえます。

もきわめて強く、温度差による伸縮などの経時変化も無視できるなど、アンプ用シャーシとして理想的な特性をもつ素材といえます。



■Gシャーシ——形状

Gシャーシは、素材ばかりでなく、形状からも音響的な特性を入念にチェック。形は突起した部分がないきわめてシンプルなもの、突起部で発生する部分共振や分割振動を排除しています。さらに、シャーシ各部の厚さも十分に大きくなり、縦横にリブを走らせて剛性をアップ。しかも、リブの厚み、リブとリブとの間隔もランダムに変えて特定の共振モードを持たないように配慮しました。また、Gシャーシでは、各パーツを取り付けるビス穴まで一体成形しているため、強度的に有利であるうえに、高い加工精度が得られるのも大きな特長です。

■Gシャーシ——構造

新世代のESアンプでは、音響的に十二分にチューニングしたGシャーシをベースに、各パーツの実装時に一段と剛体化する構造としました。オーディオ回路のプリント基板やパワートランスなどの主要パーツは、Gシャーシに直付けして強固に固定。ヒートシンクは大型アルミ押出材を使用し、十分な板厚のプレートでGシャーシに強固に固定するとともに、放熱板の固有の鳴きを抑える防振対策を徹底しました。しかも、パワートランジスタの取付け部は

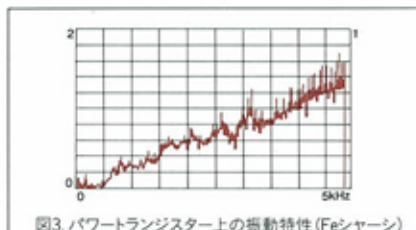


図3. パワートランジスタ上の振動特性(Feシャーシ)

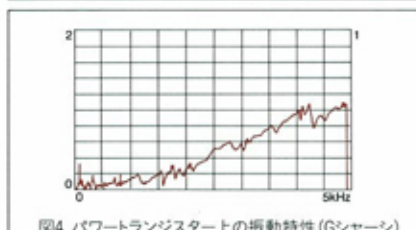


図4. パワートランジスタ上の振動特性(Gシャーシ)

10mmもの厚さで、放熱特性、強度ともに十分な余裕を持たせています。図3は従来のシャーシおよびヒートシンクに固定したパワートランジスタ上の、図4はF555ESX IIのパワートランジスタ上の振動パワースペクトラムですが、図4では振動パワーが低く、スペクトラムも滑らかで共振しにくいことが分かります。さらに、フロントシャーシ、端子パネル、ケースをGシャーシの上に、所要所に連結アングルを入れ相互に補強し合うように取り付けることで、より強固なシャーシ構造を実現。各部の剛体化の相乗効果で、不要振動による音の汚れを極限まで抑えています。

S.T.D. Circuit

Spontaneous Twin Drive Circuit

広ダイナミックレンジ再生と、躍動感あふれる重低音の再生を可能にする新開発S.T.D.電源。

広大なダイナミックレンジと、力強く躍動する重低音。このデジタルソースの魅力を残すことなく再現する。また、スピーカーの低インピーダンス化に対応するためにも、電源部の強化がアンプ設計のますます重要なテーマになっています。そこで、ソニーは、新たな発想に基づく電源供給システムを開発。S.T.D.(Spontaneous Twin Drive)電源と命名し、最新のESアンプ3モデルに搭載しました。これは、パワーアンプを構成するAクラス段とパワー段の電源に整流回路を独立して設置。ステージ間の干渉を根

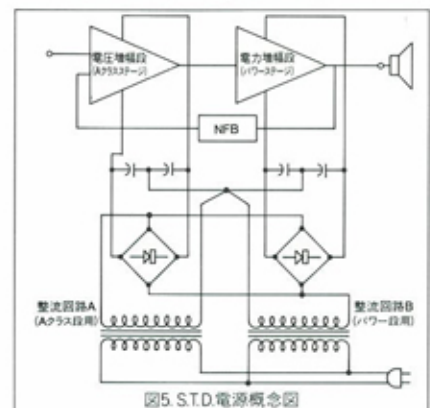


図5. S.T.D.電源概念図

本から断ち、大パワー時にもゆるぎない電源供給能力と安定した音質を得るものです。躍動感あふれる重低音と、CD時代にふさわしい広ダイナミックレンジ。そして、深々とした奥行き感で感じさせる高純度な音質は、ESアンプの新しい成果です。

■S.T.D.電源——動作と効果

パワーアンプは一般に、入力信号の電圧を増幅するAクラス段と、電力を増幅するパワー段とで構成されています。このうち、最終的な出力をコントロールするパワー段は、扱う電流が大きく、また入力信号のレベルや周波数、スピーカーのインピーダンスによって電流も変化することから、電源の電圧変動の幅も大きくなります。このため、Aクラス段とパワー段とで1つの電源を共用すると、Aクラス段に

パワー段の電圧変動の影響が出て、これが音質劣化の大きな要因になっていました。そこで、S.T.D.電源では、整流回路をAクラス段用のA電源、パワー段用のB電源に独立化して電源供給を行って

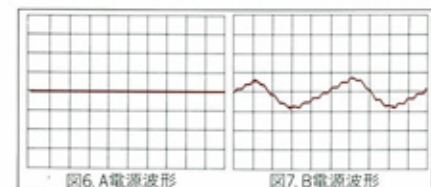


図6. A電源波形

図7. B電源波形

います。この結果、Aクラス段は、大出力時にもパワー段の干渉を受けず、常に安定した動作を実現。なめらかで、きわめて透明度の高い音質が得られました。しかも、両電源に贅沢といえるほどの大容量コンデンサーを配し、かつ電源トランスにも十二分な余裕を持たせたことから、パルシブな大パワーにも音の乱れがなく、輪郭のはっきりした重低音を生み出します。

■S.T.D.電源——各モデルの電源構成

TA-F555ESX II: 整流回路の電解コンデンサーは、Aクラス段合計24,000μF、パワー段合計36,000μF、トータルで60,000μFもの大容量。しかも、電源トランスは、350VAクラスの大容量かつ大型のトランスを2個(トータル700VAクラス)搭載したツイン構成。すべてにあり余るほどの余裕を持たせ、S.T.D.電源の開発ポリシーを徹底しています。TA-F333ESX II: コンデンサーは、Aクラス段合計13,400μF、パワー段合計25,000μF。電源トランスは350VAクラスの大型。いずれも十分すぎるほどの容量をもつものです。また、F333ESX IIでは、Aクラス段のゆとりのあるコンデンサー容量を生かし、フルパワーに近い大出力時に、一瞬かつ自然な動作でA電源からB電源への補充も行います。TA-F222ESX: コンデンサー容量は、上級機F333ESX IIとほぼ同等のAクラス段合計10,000μF、パワー段合計24,000μFの大容量。電源トランスも320VAクラスの大容量かつ大型で、このクラスの水準をはるかに超える強力な電源回路を構成しています。

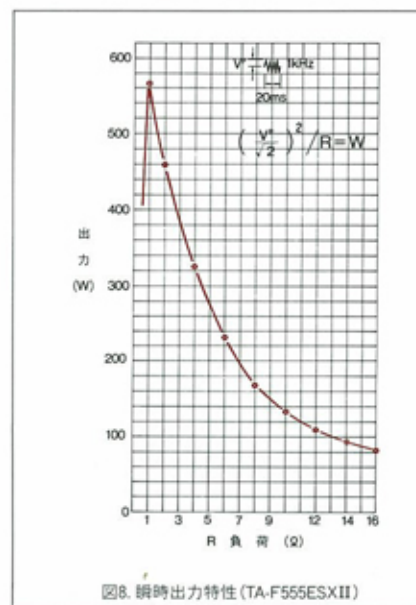


図8. 瞬時出力特性(TA-F555ESX II)

■S.T.D.電源——使用パーツ

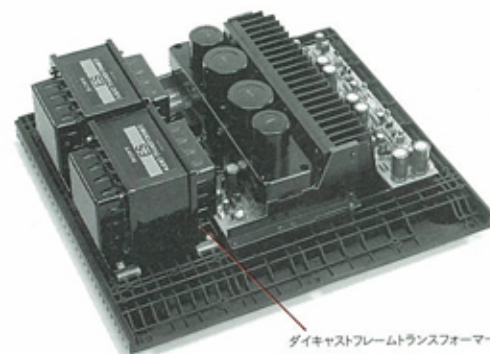
整流回路を構成する電解コンデンサーは、箔の鳴きを抑えるなど防振対策を徹底したもので、音質的にも十分に吟味したものです。また、回路基板、トランスともにGシャーシに直付け強固に固定。電源部での機械的振動の発生を極限まで抑えています。さらに、ACラインからのノイズ混入を防ぐESフィルターを全モデルに装備しました。

■ダイキャストフレームトランスフォーマー

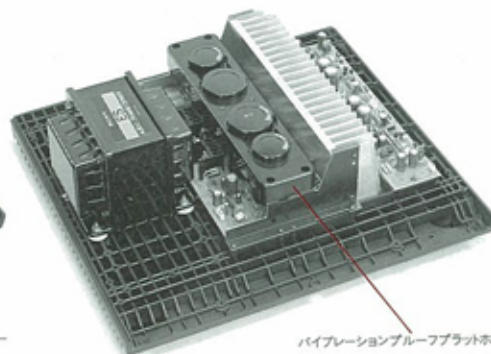
TA-F555ESX IIとF333ESX IIでは、アンプにおける大きな振動源であるパワートランスを、垂鉛ダイキャストのフレームで頑強に締め付け、トランスの振動を抑えています。

■バイブレーションブループラットフォーム

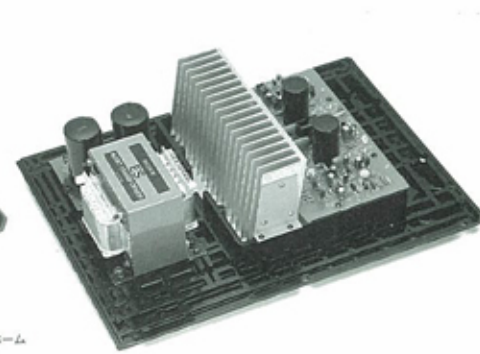
TA-F555ESX IIとF333ESX IIでは、電解コンデンサーも一体型のバイブレーションブループラットフォームで締め付け、振動を追放しました。



TA-F555ESX II



TA-F333ESX II



TA-F222ESX

Simple & Straight

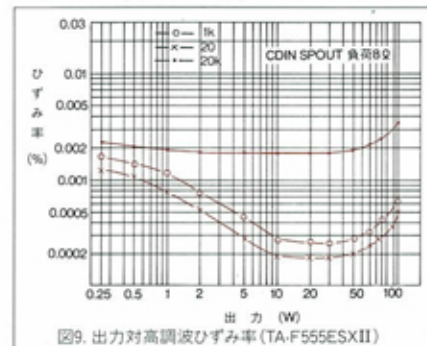
Simple and Straight Transfer

デジタルソースの音の純度を限りなくピュアに伝えるため、さらに徹底したソニー伝統のシンプル&ストレート伝送。

さまざまな機能を持つプリメインアンプは、回路構成や内部レイアウトが複雑になりがちで、これが各ブロックの相互干渉の発生を招くなどの音質劣化の要因になります。とくに、回路技術や素子自体の性能が飛躍的に向上した今日、特性面ばかりでなく聴感上の音質を向上させるためには、線材の引き回しひとつまでもおろそかにできない重要なポイントです。そこで、新世代のESアンプでは、ソニー不変のオーディオ設計思想であるシンプル&ストレート伝送をさらに追求。回路構成およびレイアウトを大胆なまでに単純化、セパレートアンプに匹敵するほどのシンプルで信号の流れを実現し、音を汚す要因を丹念に排除しました。一切ひずみを感じさせない音の透明度、豊かな音場感や雰囲気感など、音質向上、とりわけ聴感的な再生音の音楽性の向上に大きく貢献しています。

■シンプル&ストレート伝送——回路構成
回路構成は、トーン回路をパッシブ素子のみで構成するなど、アンプ回路がフォノ・イコライザー部とパワーアンプ部の2ヶ所だけという、プリメインアンプとしてはもつともシンプルなもの。これにより、増幅素子個々の精度など音質上の不安定要素を大幅に削減できるとともに、シャーシや電源部、ヒートシンクなど音質追求のベースとなる部分にそれぞれクラス最高級の素材や厳選パーツを大量投入して音の素性を磨き上げました。また、各回路では

徹底した低ひずみ率および高SN比設計を行い、細部にまで音質追求の姿勢を貫いています。スーパーレガートリニア方式パワーアンプ：パワーアンプ部には、出力段のスイッチングひずみ、クロスオーバーひずみを広帯域、広ダイナミックレンジで激減させるSLL（スーパーレガートリニア）方式を採用。実効出力時に低ひずみ率化が図れたばかりでなく、実使用時の再生レベルではひずみ率がさらに良好化します。とくに、聴感上の無ひずみ感、定位感の良さ、音のなめらかさが大きく向上。強力なS.T.D.電源と相まって、ローインピーダンスのスピーカーも余裕をもって駆動する4Ω負荷180W+180W、瞬時出力も1Ω負荷で550W（F555ESXII）のハイパワーと高品位な音質とを両立させました。



ローノイズHi-gmFET採用イコライザーアンプ：MCカートリッジ対応のフォノ・イコライザーアンプには、高域応答特性にすぐれ、TIMひずみを追放するローノイズHi-gmFETを採用。また、TA-F555ESXII/F333ESXIIには、MM/MC40Ω/MC3Ωの3ポジションのカートリッジロードセレクターも装備し、さまざまなカートリッジでハイグレードなレコード再生が楽しめます。シンプル&ダイレクトトーンコントロール：トーン回路は、トーンアンプを使用せず、パッシブ素子のみで構成。回路を大幅にシンプル化でき、音の純度を向上させています。また、トーン回路をワンタッチでパスできるTONEス

イッチも装備。さらに、TA-F555ESXII/F333ESXIIでは、ターンオーバー周波数をBASS 200Hz/400Hz、TREBLE 3kHz/5kHzで切替え可能です。ソースダイレクト・スイッチ：CDなど高音質な音楽ソースのより忠実度の高い再生が楽しめるソースダイレクト・スイッチを装備。このスイッチをワンタッチすると、トーンコントロール、サブニックフィルター、バランス、モードスイッチなどの回路をジャンプ。INPUTセレクターで選択された入力信号は、アッテネーターとパワーアンプを通るだけの最少限の経路で出力され、きわめて鮮度の高い音質が得られます。

■シンプル&ストレート伝送——レイアウト
十分に余裕を持たせた容積のシャーシに、入力端子からスピーカー端子まで信号の流れに沿って、各回路基板、パーツをきわめて合理的にレイアウト。しかも、INPUTセレクターやRECOUTセレクターにはリモートタイプのロータリースイッチを採用するなど、線材の引き回しを大幅に削減してシンプル&ストレート伝送を徹底しました。また、電源トランスも十分に距離的な余裕をもたせて配置。Gシャーシをベースとした無振動・無共振設計と相まって、各ブロック間の電磁的および機械的な振動による相互干渉を極限まで抑えています。

音楽ソースの多様化、そしてAV時代に応える豊富な入出力端子。CDをはじめ、ハイファイビデオやPCM録音/再生も可能な8ミリビデオなど、音楽ソースはますます多様化しています。新世代のESアンプは、こうしたデジタル時代、AV時代のシステムの中核として、入出力端子もさらに充実。CD、PHONO、TUNER、AUXに加え、TAPE端子も3系統（TA-F555ESXII/F333ESXII）装備したほか、全モデルにグラフィックイコライザーなどの接続に便利なアダプター端子も装備しました。また、TA-F222ESXIIにはビデオ入出力端子2系統（録再1、再生のみ1）、映像モニター出力端子も装備。ビデオダビング（ビデオ2→1）もできるなど、AVシステムへの発展も容易に行えます。アダプター端子：INPUTセレクターで選択した信号を、ここに接続した機器にループすることができるアダプター-OUT/IN端子を装備。グラフィックイコライザーなどのシステムアップが、テープ端子を使うことなく行えます。また、アダプターとノーマルの切替えは、TA-F555ESXII/F333ESXIIではリアパネル、F222ESXIIはフロントパネルのADAPTOR/NORMALスイッチで行えます。

■主要装備一覧

| | TA-F555ESX II | TA-F333ESX II | TA-F222ESX |
|----------------------|---|---|---|
| アコースティカーチューンドGシャーシ | ○ | ○ | ○ |
| S.T.D.電源回路 | ○ | ○ | ○ |
| コンデンサー容量 | Aクラス段 24,000μF Bクラス段 36,000μF トータル 60,000μF | Aクラス段 13,400μF Bクラス段 25,000μF トータル 38,400μF | Aクラス段 10,000μF Bクラス段 24,000μF トータル 34,000μF |
| 電源トランス | ツイン 合計 700VAクラス | シングル 350VAクラス | シングル 320VAクラス |
| 大型アルミ押出材ヒートシンク | ○ | ○ | ○ |
| パワートランススター | パラレル・プッシュプル | パラレル・プッシュプル | シングル・プッシュプル |
| ESフィルター | ○ | ○ | ○ |
| MC対応フォノイコライザー | ○ | ○ | ○ |
| カートリッジロードセレクター | MM/MC40Ω/MC3Ω | MM/MC40Ω/MC3Ω | MM/MC |
| ソースダイレクトスイッチ | ○ | ○ | ○ |
| シンプル&ダイレクトトーンコントロール | ○ | ○ | ○ |
| ターンオーバー周波数切替えスイッチ | BASS 200Hz/400Hz TREBLE 3kHz/5kHz | BASS 200Hz/400Hz TREBLE 3kHz/5kHz | — |
| REC OUTセレクター | ○ | ○ | ○ |
| モード切替えスイッチ | (STEREO/MONO) | (STEREO/MONO) | — |
| ミュートスイッチ | ○ | ○ | ○ |
| サブニックフィルター | ○ | ○ | ○ |
| スピーカ切替えスイッチ | A+B/OFF/A/B | A+B/OFF/A/B | A+B/OFF/A/B |
| アダプター端子 | (リアパネルで切替え) | (リアパネルで切替え) | (フロントパネルで切替え) |
| ビデオ入出力端子 (映像/音声ステレオ) | — | — | 録再 1系統 再生のみ 1系統 |
| 映像モニター端子 | — | — | — |
| サイドウッド | ○ | ○ | — |

■主な仕様一覧

| | TA-F555ESX II | TA-F333ESX II | TA-F222ESX |
|------------------|--|--|--|
| 実効出力 | 180W+180W (20Hz~20,000Hz, 4Ω負荷) 150W+150W (20Hz~20,000Hz, 6Ω負荷) 120W+120W (20Hz~20,000Hz, 8Ω負荷) | 140W+140W (20Hz~20,000Hz, 4Ω負荷) 120W+120W (20Hz~20,000Hz, 6Ω負荷) 105W+105W (20Hz~20,000Hz, 8Ω負荷) | 110W+110W (20Hz~20,000Hz, 4Ω負荷) 100W+100W (20Hz~20,000Hz, 6Ω負荷) 80W+80W (20Hz~20,000Hz, 8Ω負荷) |
| 出力帯域幅 | 10Hz~100kHz (160W出力, 高調波ひずみ率0.04%, 8Ω負荷) | 10Hz~100kHz (50W出力, 高調波ひずみ率0.02%, 8Ω負荷) | 10Hz~80kHz (40W出力, 高調波ひずみ率0.02%, 8Ω負荷) |
| 高調波ひずみ率 | 0.002%以下 (10W出力時, 8Ω負荷) | 0.002%以下 (10W出力時, 8Ω負荷) | 0.003%以下 (10W出力時, 8Ω負荷) |
| 混変調ひずみ率 | 0.004%以下 (定格出力時, 8Ω負荷, 60Hz:7kHz=4:1) | 0.004%以下 (定格出力時, 8Ω負荷, 60Hz:7kHz=4:1) | 0.004%以下 (定格出力時, 8Ω負荷, 60Hz:7kHz=4:1) |
| スルーレイト | 125V/μsec, 250V/μsec (インサイド) | 125V/μsec, 250V/μsec (インサイド) | 125V/μsec, 250V/μsec (インサイド) |
| ダンピングファクター | 100 (1kHz, 8Ω負荷) | 100 (1kHz, 8Ω負荷) | 50 (1kHz, 8Ω負荷) |
| 周波数特性 | PHONO.....RIIAカーブ±0.2dB (MM) CD, TUNER, AUX, TAPE...-2Hz~200kHz (+0, -3dB) | PHONO.....RIIAカーブ±0.2dB CD, TUNER, AUX, TAPE...-2Hz~200kHz (+0, -3dB) | PHONO.....RIIAカーブ±0.2dB (MM) CD, TUNER, AUX, TAPE, VIDEO (音声)...-2Hz~200kHz (+0, -3dB) |
| SN比 | PHONO...-87dB (MM), 70dB (MC) CD, TUNER, AUX, TAPE...-105dB | PHONO...-87dB (MM), 68dB (MC) CD, TUNER, AUX, TAPE...-105dB | PHONO...-86dB (MM), 68dB (MC) CD, TUNER, AUX, TAPE, VIDEO (音声)...-105dB |
| 入力感度および入力インピーダンス | PHONO, MM...2.5mV/50kΩ MC (40Ω)...170μV/1kΩ MC (3Ω)...170μV/100Ω CD, TUNER, AUX, TAPE...150mV/50kΩ | PHONO, MM...2.5mV/50kΩ MC (40Ω)...170μV/1kΩ MC (3Ω)...170μV/100Ω CD, TUNER, AUX, TAPE...150mV/50kΩ | PHONO, MM...2.5mV/50kΩ MC...170μV/100Ω CD, TUNER, AUX, TAPE, VIDEO (音声)...150mV/50kΩ VIDEO (映像)...1Vp-p/75Ω |
| 出力電圧および出力インピーダンス | REC OUT...150mV/1kΩ SPEAKER...適合インピーダンス4~16Ω HEAD PHONE...25mW/8Ω | REC OUT...150mV/1kΩ SPEAKER...適合インピーダンス4~16Ω HEAD PHONE...25mW/8Ω | REC OUT, VIDEO (音声)...150mV/1kΩ SPEAKER...適合インピーダンス4~16Ω HEAD PHONE...25mW/8Ω VIDEO (映像), MONITOR...1Vp-p/75Ω |
| トーンコントロール | BASS (100Hzにて) ...+4, -35dB (ターンオーバー周波数200Hz) +6, -5dB (ターンオーバー周波数400Hz) TREBLE (10kHzにて) ...+7, -8dB (ターンオーバー周波数3kHz) /+4, -5dB (ターンオーバー周波数5kHz) | BASS (100Hzにて) ...+4, -35dB (ターンオーバー周波数200Hz) +6, -5dB (ターンオーバー周波数400Hz) TREBLE (10kHzにて) ...+7, -8dB (ターンオーバー周波数3kHz) /+4, -5dB (ターンオーバー周波数5kHz) | BASS (100Hzにて) ...+6, -6dB TREBLE (10kHzにて) ...+6, -6dB |
| サブニックフィルター | 15Hz以下, 6dB/oct | 15Hz以下, 6dB/oct | 15Hz以下, 6dB/oct |
| 電源 | AC100V, 50/60Hz | AC100V, 50/60Hz | AC100V, 50/60Hz |
| 消費電力 | 300W | 245W | 215W |
| 大きさ | 470(幅)×166(高さ)×436(奥行)mm ※サイドウッド取りはずし時430(幅)mm | 470(幅)×161(高さ)×436(奥行)mm ※サイドウッド取りはずし時430(幅)mm | 430(幅)×148(高さ)×373(奥行)mm |
| 重さ | 27.8kg | 19.6kg | 13.6kg |

Tuner

FMにはまだ秘められたハイクオリティがある。
ソニー“ES”チューナーは数々の最新技術を投入し、
リスナーとステーションを最短距離で結びます。

チューニングダイアルによるアナログ感覚チューンを採用し、操作性を高めた新ESモデル。



多局化にともない増加してきた妨害を排除する能力、そして、目的の電波から細大漏らさず情報をピックアップする能力をバランスよく両立させるため、WAVE OPTIMIZER TECHNOLOGY (波形の最適化技術)を各段の回路に駆使し、ハイクオリティを獲得。さらに、アナログ感覚で選局する楽しさを実感できるチューニングダイアルを装備。内部コンストラクションの見直しなど細部のツメも徹底させました。

クォーツロック・FM/AMデジタル・シンセサイザーチューナー

ST-S333ESX II
¥49,800 **新製品**

大型チューニングダイアルによるダイアルデジタルチューニング。シンセサイザーチューナーが普及するにつれ、チューナーのシンボルともいえたチューニングダイアルはほとんど姿を消してしまいました。代わって登場したのが+キーによるチューニング方式。しばらく押し続けることにより、自動的に連続アップダウンするなど、シンセサイザー方式ならではのメリットもたくさんあります。しかし、チューニングダイアルにも捨てがたい魅力がありました。その第一は、指先の微かな感覚による的確な選局。-/+キーでは押し過ぎてオーバーランしたり、バンドエッジで止まらず76MHzからいきなり90MHzが表示されたりというような、ちょっといらりさせられることがあります。チューニングダイアル方式では、大まかな位置まではすばやく回し、目的局が近くなるとゆっくり、というような使い手の意志に即した選局ができます。ST-S333ESX IIは、シンセサイザーチューナーでありながらチューニングダイアルを装備。操作モードは、従来のアナログチューナーと同感覚のマニュアル、左右いづれかへ少し回すだけで自動的に電波を探

し始め、見つけると停止するオート、そしてあらかじめプリセットメモリーしておいた20局を、チューニングダイアルを回転させることで次つぎに呼び出すダイアルプリセットスキャンの3モードを備えています。必要時以外はマイコン動作を休止させ、デジタルノイズを減少させました。シンセサイザーチューナーでは周波数表示を始め、選局操作などにマイクロコンピュータを使用しています。ところがこのマイコンは高周波でスイッチングしていることにより、デジタル特有のノイズを発生してしまいます。このノイズの影響を防ぐため、これまでは電源系統を別にして、強固なシールドを施したりといった対策が講じられてきました。ST-S333ESX IIでは発想を転換。チューナーにおけるマイコンは選局中など、なんらかの操作が行われたときのみ必要で、受信中は同一状態を保っているだけに過ぎないことに着目。もちろん、きちんとした対策は講じると共に、操作に必要なとき以外は、マイコンの動作を休止。デジタルノイズの発生を大幅に減少させ、澄みわたる高域を実現しています。もちろん、受信局を変更する、などの操作が行われたときには瞬時に起動

し、違和感のない操作フィーリングを獲得しています。実際の動作は、約10秒間、何らの操作も行われなかったとき、その状態を周辺回路に保持させ、マイコンは休止します。**電源部中心の最短距離配置、ラジアルパワーサプライ。**ST-S333ESX IIのFMアンテナ端子はリアパネルのほぼ中央に位置しています。これは、①電源部と各段を最短距離で結び、電源インピーダンスを下げる。②電源系にループを作りたくない。③各部はそれぞれ最短距離で結びたいとの欲求を満足させようとした結果、このような配置になったのです。つまり、基板のほぼ中央後方に配した電源部をぐるりと取り巻く格好で各部をレイアウト。アースの基準点も電源部におき、そこから各段へ。これにより、初期の3条件を満足させ、極めてシンプルなコンストラクションで高音質再生を実現することができました。ST-S333ESX IIには**MPXフィルターパス・スイッチ**を装備。信号がチューナーを出て行く最終段階に、これまでのチューナーに必ず装備されていたのがMPXフィ

多局化時代のチューナーとして必要不可欠なテクノロジーを、高次元に凝縮したベーシック・モデル。



多局化により、無視できない問題として浮かび上がってくるのが近接局によるビートの発生やSN比の低下。よりクリアなFM受信を達成するためにS222ESXに搭載したのが、WAVE OPTIMIZER TECHNOLOGYの近接局妨害対策のポイントとなるWODSD技術。加えて、ソニー独自のダイレクトコンバーターICの使用など、蓄積された技術の上に最新の技術を重ね合わせ、身近で高性能なチューナーとして設計したST-S222ESXです。

クォーツロック・FM/AMデジタル・シンセサイザーチューナー

ST-S222ESX
¥37,000

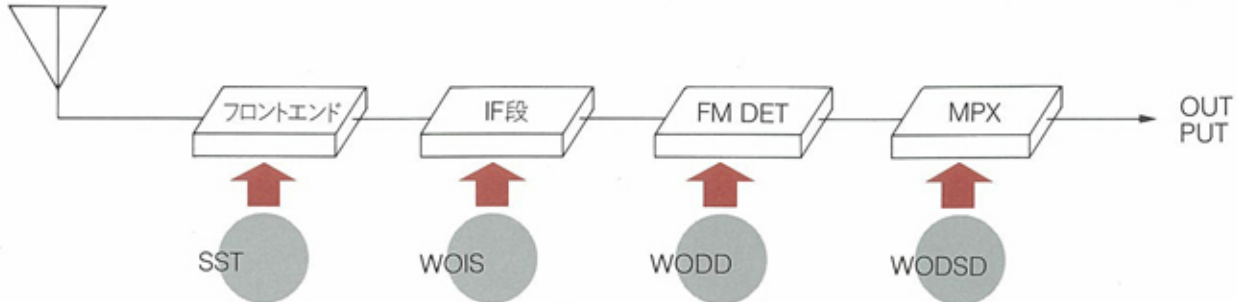
ルター。これは19kHzのパイロット信号の漏れにより、接続されたデッキのドルビーが誤動作するのを防ぐためのもの。必要なものとはいえ、やはりフィルターですから、音質に影響を与えてしまいます。ST-S333ESX IIでは、最近のデッキは性能向上により誤動作するものが少なくなったこと、新登場のDATデッキには入口にフィルターが装備されており、結果的に2度にわたってフィルターを通過することになること、などを踏まえ、必要に応じてMPXフィルターをパスできるスイッチを装備しています。**すべての周波数帯域で高いSN比を誇る、ダイレクトコンバーター。**そもそもシンセサイザーチューナーというのは、従来のバリコンに代わりフロントエンドの局部発振器に、水晶の持つ安定した発振精度を利用したチューナーのこと。シンセサイザーチューナーではフロントエンドの局部発振周波数を分周した比較周波数と、水晶振動子で発振させた基準周波数を比較し、そのズレを検出して送り返す、いわばサーボをかけることにより安定した同調状態を保つようになっています。従来は、周波数を比較するためのPLL ICの処理限界

から、25kHzなど低い周波数が比較周波数として使われてきました。しかし、周波数が低いと19kHzのパイロット信号と干渉を起こし、ノイズやビートを発生する恐れがありました。25kHzの場合、25-19で6kHzのビートが発生する可能性があるのです。ソニーが開発したダイレクトコンバーターはこれを解消する技術、220MHzという高い周波数まで直接扱えるPLL ICを開発。これにより、比較周波数を、日本のFM局の置局間隔=チャンネルプランと同じ100kHzにまでアップ。19kHzのパイロット信号ばかりか38kHzのサブ信号とも十分に離すことができ、ノイズやビートの発生を大幅に減少させることができました。このダイレクトコンバーターは、もはやソニーチューナーの伝統の技術。もちろん、ST-S333ESX II/S222ESXにも採用しています。**構造、ディバイスを音質最優先で設計し、チューナーとしての完成度を一段と高める。**ソニーのチューナーでは、各段の回路のほか様ざまな部分に音質重視を徹底させました。まずは電源トランスにおいて、ST-S333ESX IIではトランスの微小振動をシャーシーに伝えないために、固有音響イン

ピーダンスの異なる材質で、トランスとシャーシーを機械的にフローティングしています。また、トランスの巻線自体の持つ周波数特性を改善するESフィルターをST-S333ESX II/S222ESXの両機種に採用。信号系電源に必要な電解コンデンサーにおいても、それぞれの機種のために音質最優先で厳しく選り抜いた大容量タイプを搭載するなど、ソニーはチューナーの音の基本である電源部を、ノイズが一段と通りにくい十分余裕のあるものに完成させています。ひずみなど音質劣化の原因となっていたLCフィルターは、検波段以降チューナーの出口まで完全に除去し、最終段のMPXフィルターにはアクティブフィルターを採用しています。さらに、シャーシーについてもソニーは音質重視の設計思想を徹底。一体型として剛性を強化し、従来の約6倍(当社面積比)の大きさを持つ脚と相まって、高音質を外部振動から守っています。そのうえST-S333ESX IIではレジスト材によるパターン間の静電容量の増加を防ぐため、銅箔の上だけにレジスト材を盛った独自のES基板を採用するなど、音質向上のために細部のクオリティを一段と磨きあげています。

Wave Optimizer

ソニーの独創「Wave Optimizer Technology」は、FMチューナーを新たな理想へと到達させています。

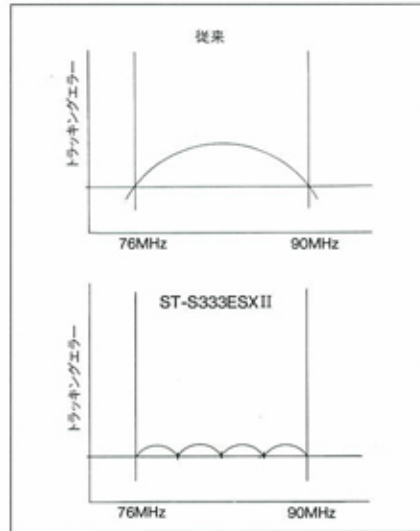


SST

フロントエンドにおけるひずみを低減する。
Super Sound Tracing Circuit

フロントエンドに求められる能力は、いかに希望局の周波数だけをピックアップできるか、ということ。この要となるのがバンドパスフィルターです。このフィルターの役割は、狙った周波数だけを通過させて、他の周波数はカットしてしまうというもの。そのためフィルターの特性として、通過帯域が狭く、かつカーブもシャープであることが望まれます。しかし、あまりにも帯域を狭くしすぎると、目的の電波そのものもうまく通過させることができなくなってしまいます。というもFM電波は、放送に乗せられるオーディオ信号のレベルによって周波数が変化する電波であり、具体的には中心周波数を軸に最大上下に75kHz=0.075MHzの範囲内で変化しているのです。たとえば、80MHzの放送といっても、ある瞬間には80.075MHzであるかもしれませんし、79.925MHzであるかもしれないのです。そうなるフィルターは、最低でも150kHzはフラットに確保しなければならないことになりま

す。これが狭さの限界であり、妨害除去能力の限界でもあったのです。この限界を超えたのがST-S333ESX IIに採用したSSTサーキットです。フロントエンドには、トラッキングエラーといって、受信周波数とバンドパスフィルターの中心周波数がズレてしまう現象があります。たとえば受信周波数帯域の両端、つまり76MHzと90MHzでアジャストさせると、センターの83MHzでは100kHz程度のエラーを起していました。反対にセンターでアジャストさせると両端がズレることになります。もともと、この程度のズレは、従来のチューナーでは、フィルターの通過帯域が広がったため、それほど問題とはなりません。しかし、妨害排除能力を向上させるために帯域幅を狭くすると無視できない問題としてクローズアップされてきたのです。そこで、ST-S333ESX IIではトラッキングエラーを低減させるために、76~90MHzの周波数帯域を4つに分割。その分割地点ごとにアジャストさせることでエ



ラ幅を小さくしています。

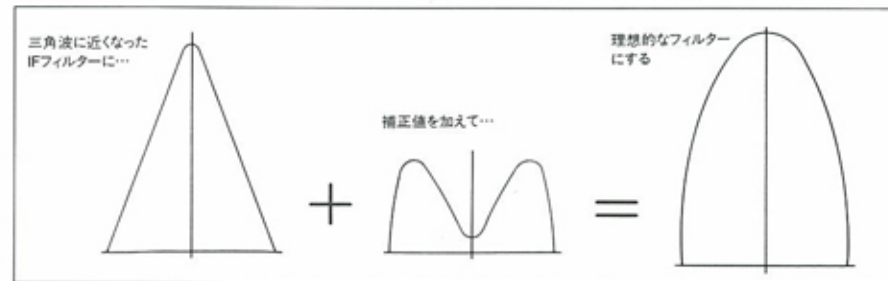
WOIS

IF波形を最適化し高選択度と高音質を両立する。
Wave Optimized IF System

フロントエンドにつながるIF(中間周波増幅)段は10.7MHzの中間周波数を正確に増幅すると共に、フロントエンドで除去しきれなかった近接局妨害を、IFフィルターにより消し去る役割があります。妨害排除能力を向上させるには、フィルターに帯域幅の狭いものを使用すればよいのですが、ただ単に狭くして選択度を上げていくと、カーブがだんだん3角形に近くなってしまい、本来必要な放物線カーブとかけ離れ、必要な成分も通過できず、ひずみが発生します。そこで、ST-S333ESX IIには3角形に近づいたカーブを放物線に直すWOISを採用。中心周波数を軸として、双頭のカーブを持った補正曲線を作り出し、合成。結果的に帯域幅は狭

く、かつ放物線を描くIFフィルターを構成することができました。以上はステレオ信号の場合。モノラルでは少々事情が異なり、フィルターの群遅延特性の改善がポイントとなります。そこで、ステレオの

場合と同様、フィルターの群遅延特性を補正する曲線を作り出し、合成。ステレオとモノラルとでそれぞれ補正する曲線を切り替え、必要帯域内でフラットな特性を得ることができました。



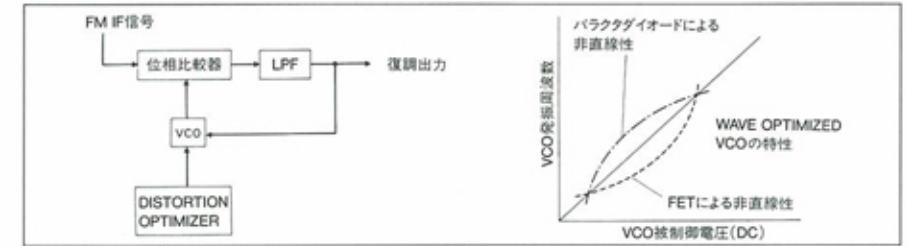
WODD

検波段の性能を徹底的に追求する。
Wave Optimized Direct Detector

検波方式の主流であるPLL方式は、VCOという発振器を10.7MHz付近で動作させることによってIF信号をダイレクトに検波しています。しかし、VCOに使用されているバラクタダイオードは、被制御電圧対発振周波数特性、つまり、電圧を高めていくにつれ、発振周波数も高くなっていく電圧と発振周波数の関係が直線的でなく曲線になってしまうのです。これをバラクタダイオードの非直線性といいます。当然ながら直線になることが理想ですが、現時点では完全に直線にすることは難しい状況です。そこで、ST-S333ESX IIに採用されたのがWODD。

VCO回路内の発振素子であるFETの掃過容量が、動作周波数でバラクタダイオードと反対の非直線性を示すことに着目。これを利用し、2つのカ

ーブを重ね合わせることで、直線的なVCOを作ることができました。



WODSD

高音質を守り、優れたステレオ信号を生み出す。
Wave Optimized Digital Stereo Decoder

最近のようにFM局の多局化が進むと、局と局の電波の干渉によって妨害信号が発生しやすくなります。日本の場合、FM局は80.0MHzとか82.5MHzなどのように0.1MHz=100kHzを最低単位として割り当てられています。こうした背景から、妨害信号も100kHz単位で現れやすくなります。もともと、IF段で200kHz以上の妨害信号は排除されるのですが、ちょうど100kHzに現れた妨害信号はそのままの形で復調回路に侵入してしまいます。一方、復調回路ではスイッチング信号を作り出しています。スイッチング信号は38kHzの矩形波で、矩形波は高調波をたくさん発生します。この高調波のうち3次の高調波、つまり38×3=114kHzと、侵入してきた100kHzとが干渉して14kHzのビートとなって再生音を汚してしまうのです。これを防ぐためには、100kHzか114kHzのいずれかをなくしてやればよいのです。そのため、従来は100kHzの妨害信号を除去しようとしてビートカットフィルターと称する100kHzで20dB程度の減衰特性を持つ

ローパスフィルターを使用していました。しかし、このフィルターは23~53kHzに存在するサブチャンネル帯域の位相や振幅に影響を与えてしまいます。ならば、スイッチング信号の高調波=114kHzの発生を抑えることでビートを追放しようというのがST-

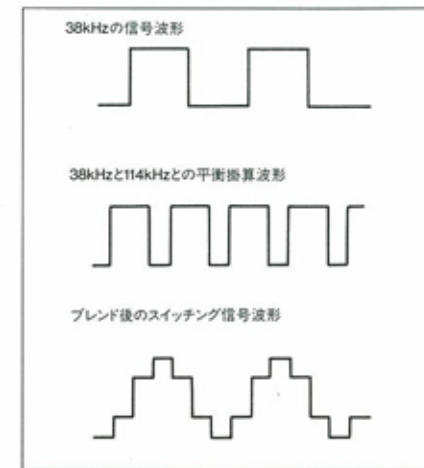
S333ESX II/S222ESXに採用したWODSD。38kHzの矩形波と、38kHzと114kHzを平衡掛算して得た矩形波を加算して3次の高調波を発生しにくいスイッチング信号を作り出しています。

■主要装備一覧

| | ST-S333ESXII | ST-S222ESX |
|-------------------------------|--------------|----------------|
| フロントエンド | 4連相当 | 3連相当 |
| SSTサーキット (トラッキングエラー・コレクタ部) | ○ | — |
| WOIS | ○ | — |
| WODD | ○ | — |
| WODSD | ○ | ○ |
| ダイレクトコンバーター | ○ | ○ |
| FMアンテナ端子 | 1系統 | 1系統 |
| マルチプロセスメモリー機能 | ○ | ○ |
| タイマー対応プログラムメモリー機能 | 4局 | — |
| ランダムプリセット機能 | 20局 | 10局 |
| チューニング機構 | オート/マニュアル | オート/マニュアル/スイープ |
| FM IF帯切換 | ○ | — |
| メモリースキャン機能 | ○ | — |
| キャルトーン機能 | ○ | ○ |
| 多機能集中ディスプレイ | ○ | ○ |
| AMループアンテナ | ○ | ○ |

■主な仕様一覧

| | ST-S333ESXII | ST-S222ESX |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 実用感度 | 0.9μV/10.3dBf | 0.9μV/10.3dBf |
| 高調波ひずみ率(1kHz, WIDE) | 0.0049% (モノラル) | 0.0459% (モノラル) |
| | 0.00759% (ステレオ) | 0.059% (ステレオ) |
| 実効選択度(400kHz WIDE (300kHz NARROW)) | 65dB | 80dB(400kHz NOMAL) |
| | 65dB | 55dB(300kHz NOMAL) |
| 周波数特性(+0.2, -0.5dB) (1kHz, ステレオ) | 15Hz~15kHz | 15Hz~15kHz |
| スプリアス妨害比 | 120dB以上 | 100dB以上 |
| SN比 | 100dB (モノラル) | 88dB (モノラル) |
| | 92dB (ステレオ) | 84dB (ステレオ) |
| セパレーション(1kHz, WIDE) | 65dB | 65dB |
| 大きさ(幅×高さ×奥行 mm) | 470×85×345 | 430×85×345 |
| ※サイドワッド取りは必ずし時の幅 | ※ 430mm | |
| 重さ | 5.2kg | 4.3kg |
| 消費電力 | 16W | 9W |
| 付属品 | FMフィーダーアンテナ、 アンテナコネクター、接続コード | FMフィーダーアンテナ、 アンテナコネクター、接続コード |

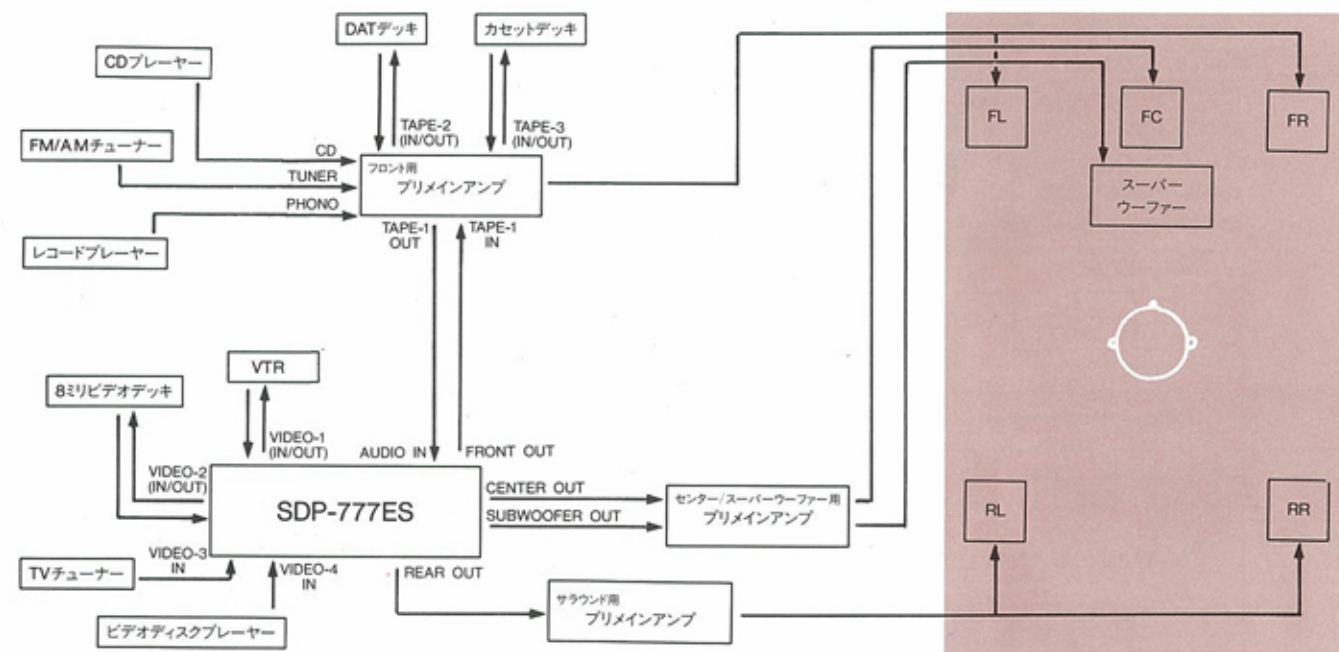


SDP-777ES ¥79,800 新製品

デジタルディレイならではの高音質で、臨場感あふれるPRO-LOGIC・ドルビーサラウンドが楽しめる。ソニーの最新デジタル技術を駆使した新しいESコンポです。



AVの世界はサラウンドの登場によって、一気に深みを増したといっても過言ではないでしょう。映像と音が一体となって迫真のリアリティや迫力を生むサラウンド。中でもドルビーサラウンドは、その効果の面でも、ソースの豊富さの面でも、もはや主流となりつつあります。そのドルビーサラウンドを、さらに強化、発展させたのがPRO-LOGIC（プロロジック）・ドルビーサラウンド。方向性強調回路を搭載し、音の定位がより明確化。セリフなどフロントからの音はきちんとフロントに、リアはリアに定位。ロードショー劇場と同等の臨場感が体験できます。PRO-LOGICによる定位の明確化とならんで、こうした音場空間の積極的な創出に不可欠な要素となるのが、再生音の時間軸コントロール。ソニーはここに、PCMプロセッサやCDプレーヤー、さらにはD/Aコンバーターユニットなどの開発で培った先進のデジタル技術、および半導体技術をフル投入。音質劣化を最小限まで抑え込み、高精度な時間軸制御を可能にしました。デジタルならではの素晴らしい効果と音質は、AVを新しい次元へと導きます。



SDP-777ESとプリメインアンプ3台を使用した接続例（オーディオ系統のみ）

Digital Processing

音質に、機能に、ESシリーズの新しいデジタルオーディオ・コンポーネントとしてのクオリティを貫きました。

CDをはじめとするデジタルソース、そしてオーディオ機器が音質的にきわめて高忠実度な特性を獲得した現在、音場空間の積極的な創出が音楽再生の新しいテーマとして、関心を集めています。しかし、その重要なファクターとなる時間軸をコントロールする機器は、従来の一般的な遅延素子であるBBD方式ではオーディオ用として満足できる音質が得られず、また、プロ機器では十分な特性が得られてもきわめて高価になるなどの実情がありました。そこで、ソニーは、これまで培った技術を背景にディレイ回路をデジタル方式にするるとともに、その中核となる半導体素子までを新たに自社開発。ディレイ回路での音質劣化が皆無といえるほどのまさにCDクオリティの音質が得られると同時に、LRch独立で0.1msecステップのきわめて高精度な時間軸制御を可能にしました。オーディオ・コンポーネントとしての音質に、機能に普遍的な価値を求め、この「ES」シリーズの設計ポリシーに沿って、デジタルのソニーならではの先鋭テクノロジーが活かされています。

■新開発デジタル信号処理用IC
SDP-777ESでは、オーディオ信号の遅延をはじめ、各サラウンド・ポジションに応じたマトリックス合成までもデジタル回路で処理。この結果、音質劣化がないとともに、アナログディレイに起こりがちなディレイ音の位相回転も発生せず、定位感にすぐれたサラウンド効果が得られます。このデジタル回路の中核となるのが、新開発のC-MOS IC、高速デジタルプレゼンシオンサイザー「CXD-1079」。これは、乗算器、加算器などの演算部と、周辺ICとのインター



フェースをすべて内蔵したもので、各種RAMとの組合せで、音場効果を得るための実時間高速デジタル信号処理を可能にしました。また、各種インターフェースまで含めて1チップ化したことにより、デジタルオーディオ機器で問題となるデジタルノイズや不要輻射を大幅に低減しています。

■DATクオリティのA/D、D/Aコンバーター
アナログ信号とデジタル信号の変換を行うA/DおよびD/Aコンバーターには、量子化ビット数16ビット直線、標準化周波数48.0kHzの積分型を採用。すなわち、入力信号に対してディレイ信号はDATと同等のクオリティを保つことになり、従来のBBD方式のアナログディレイに比べ、周波数特性、ダイナミックレンジ、ひずみ率などすべての面で格段にすぐれた音質を得ています。純粋な音楽再生用として、臨場感あふれる音場空間を生むプレゼンディレイ機能は、まさにこのサウンドクオリティがあって可能になったと言ってもいいでしょう。また、ドルビーサラウンドをはじめ各サラウンド・ポジションでも、音のリアリティや定位感が大きく向上し、きわめて高品位な効果が得られます。

■LR独立0.1msecステップ・ディレイタイム調整機能
より厳密に音場空間を再現するためには、部屋の形状やスピーカーのセッティング状況に応じて、微妙かつ正確なディレイタイム（遅延時間）の調整が必要になります。SDP-777ESでは、このディレイタイムの調整もデジタル化。LR独立に、0.1~80msec*の範囲で0.1msecステップの高精度なコントロールを可能にしました。これは、音速換算でわずか3~4cmごとのきめ細かさで、音場空間の広がりや距離感を自在に演出できます。

*ドルビーサラウンド再生時のみ10msec~30msec

■最高3タイプのディレイタイム・メモリー機能
LRch独立に調整したディレイタイムを各モードで最高3タイプまで記憶、ワンタッチで呼び出せます。スピーカーのセッティング状況やプログラムソースの種類に応じて最適なディレイタイムをメモリーしておくなど、デジタルディレイ方式ならではの機能性、操作性の良さを一段とスケールアップします。

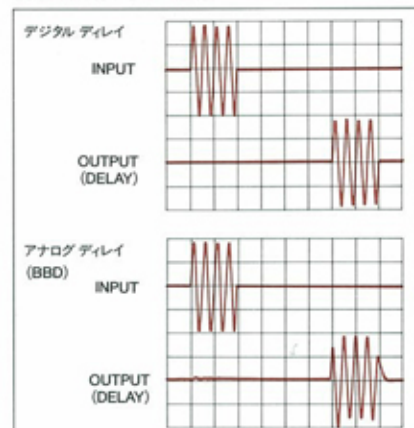


図1. ディレイ信号の波形分析

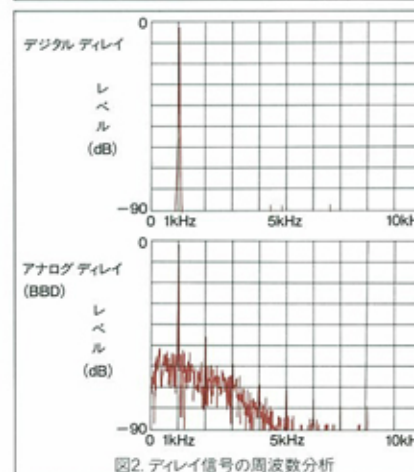


図2. ディレイ信号の周波数分析

デジタルディレイとアナログディレイ(BBD)の特性比較(当社比)

| | デジタルディレイ | アナログディレイ(BBD) |
|-------------|----------|---------------|
| ダイナミックレンジ | 90dB | 60dB |
| 周波数特性(-3dB) | 20kHz | 7kHz |
| 高調波ひずみ率 | 0.008% | 0.5% |

ProLogic

デジタル・ディレイのハイクオリティと進化したドルビーサラウンド= PRO Logic が、リアルで表情豊かな AV 空間を広げます。

ドルビー研究所が映画館用の規格として開発したドルビーサラウンド。SFX 映画やアクション映画で、その臨場感と迫力を体験された方も多いことでしょう。一般にドルビーサラウンドと称されているのは、映画館の、いわば業務用ドルビーサラウンドの効果を一般家庭のシステムで味わえるよう、規格の一部をやや簡素化したものです。業務用と一般用のおもな違いは音の定位。映画館ではたくさんのスピーカーを使ったマルチシステムで音が再現されるのに対し、家庭では4つのスピーカーでサラウンド感を表現せねばならず、業務用に比べ、音の定位がややぼける傾向があります。具体的には、本来リアスピーカーからは再生されないはずの音がリアに回り込んだり、リアのセンターに定位するべき音が、リア全体からフロント側にかけて広がったり、といったような現象がみられます。PRO-LOGICはこれを改善する技術。方向性強調回路により、これまで3dB程度であったフロントとリアのセパレーションが25dB以上に拡大。音の定位が大幅に改善されました。さらに、セリフなどはどこから聴いてもきちんとフロントセンターから再生されるよう、4つのスピーカー用とは別にセンタースピーカー用の出力も規格に加えられました。もちろん、SDP-777ESにも装備しています。

PRO-LOGIC・ドルビーサラウンドの使用機器

SDP-777ESは音質を大切にするため、アンプはあえて搭載していません。お手持ちのステレオシステムにサラウンド用のステレオパワーアンプとスピーカーを追加します。さらにフロントセンター用にモノラルパワーアンプとスピーカーを加えればセリフなどの

センター定位が明確になります。また、SDP-777ESにはスーパーウーファー用のL+Rモノセンターライン出力も装備されていますから、ここにモノラルパワーアンプとスーパーウーファーを接続すれば、さらに大迫力で楽しめます。なお、アンプはいずれもプリアンプを使用することも可能。1台のステレオアンプでセンターチャンネル用とスーパーウーファー用を兼用することも可能です。また、サラウンド、センター、スーパーウーファー全てをアンプ内蔵のアクティブスピーカーとするシステムも考えられます。いずれにしても、デジタルディレイのハイクオリティを損なわないよう高音質のコンポの使用をお勧めします。

PRO-LOGIC・ドルビーサラウンドのディレイタイム

ドルビーサラウンド再生時は、10msec~30msecの範囲を、LRch独立に0.1msecステップでディレイタイムの調整が可能。映像ソフトの種類に応じて、きめ細かなコントロールが行えます。また、リスニングポジションから左右のサラウンド用スピーカーまでの距離が異なる場合、その差をディレイタイムに換算(1mの差で約3msec)して補整することもできます。

PRO-LOGIC・ドルビーサラウンドのレベル調節

入力レベル・ボリューム：ドルビーサラウンドの信号処理を最適なレベルで動作させるために、入力レベルを調整します。適正な動作時には、デジタルディレイ方式ならではの90dB以上の高SN比が得られます。
入力バランス・ボリューム：入力信号のLchとRchのレベル・バランスを調整可能。

PRO-LOGICは、レベル調整も各スピーカーごと順番に行うよう定められています。もちろんこの規格に適合したレベル調整機能は搭載していますが、さらに簡単に調整を済ませるため、センタースピーカーを使用しない場合には、前後のバランスのみを合わせることで終了する、ソニーオリジナルのレベル調整機能も備えています。

その他のサラウンドポジション

プレゼンス オーディオソースを映像抜きで楽しみたいときに有効なサラウンドです。SDP-777ES本体にプレゼンスポジションの表示はありませんが、「セット」ボタンを押しながら「ホール」ボタンを押すことでプレゼンスポジションになります。

マトリックス フロントの再生音はそのまま、サラウンド用スピーカーでLRch間のマトリックス信号を再生。ステレオ放送の野球中継なども、球場にいるような臨場感が得られます。

ホール ステレオ再生時に自然な音の広がりが得られ、音楽ビデオソフトなどに最適です。デジタルフィルターによるローパスフィルターを通した再生も可能です。

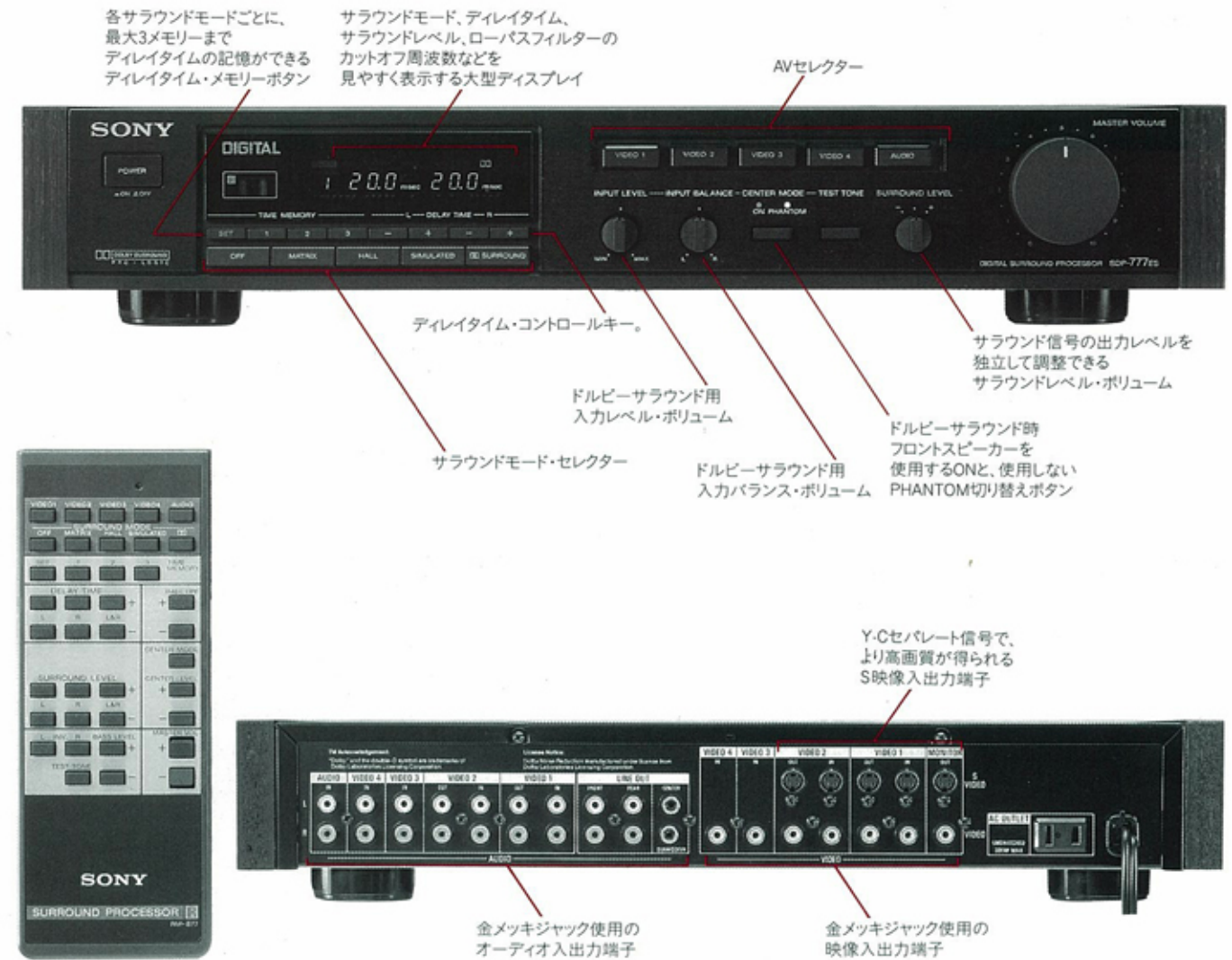
シミュレートッド・ステレオ モノラルのビデオソフトやテレビ放送に、サラウンド効果を加えることができます。

リバーブ 全体に残響を効かせたサウンドが得られます。SDP-777ES本体にリバーブポジションの表示はありませんが、「セット」ボタンを押しながら「シミュレートッド」ボタンを押すことでリバーブポジションになります。

PRO-LOGICと従来ドルビーサラウンドの音像定位

| | フロント右から左への音 | フロント左のみの音 | リアセンターの音 | リアからフロントへの音 | フロントセンターの音 |
|--------------------|--------------------|-----------|----------|-------------|--------------|
| プロ ロ ジ ック | FL → FR RL → RR | FL ● FR | FL ● FR | FL ● FR | FL ● FC ● FR |
| 従 来 | FL → FR RL → RR | FL ● FR | FL ● FR | FL ● FR | FL ● FC ● FR |

Features



■楽しむ位置で調整できるワイヤレスリモコン
フロントとリアの音量バランス、ディレイタイムなどの調節は実際にサラウンドを楽しむポジションで行えるのが便利。そこでSDP-777ESにはワイヤレスリモコンを付属しました。電源のON/OFF以外、ほとんどの操作がリモコンで行えるほか、より簡単に調節できるよう、
①ディレイタイムのL、R同時UP/DOWN
②ドルビーサラウンド時のBASSレベルUP/DOWN
③リアスピーカーレベルのL・R独立UP/DOWN
④センタースピーカーレベルのUP/DOWN
⑤ホールポジション時のローパスフィルター切り替え
⑥REARの位相切り替え
以上はリモコンでのみ行えるようにしました。

■AVセクター内蔵
TVチューナーやビデオデッキなど映像+音声ソースが4系統、CDなど音声のみの入力が1系統コントロールできるAVセクターを内蔵しました。もちろんリモコンで切り替え可能。映像+音声ソース系統のうち、1・2系統はそれぞれ入出力端子を装備していますから、相互編集も可能。また、接続はやや複雑になりますが(11ページの接続例参照)、音声入力端子にフロント用プリアンプのREC OUTを接続すれば、このアンプがセクターとして機能し、様々なオーディオソースがサラウンド再生できます。映像信号の入出力端子には、ピンプラグによる映像入出力に加えて、Y・Cセパレート信号で、より高画質が得られるS映像入出力端子も装備。EDベータやS-VHSにも対応します。

- 主な仕様 (デジタルサラウンド部)
- 量子化ビット数 : 16ビット直線
 - サンプリング周波数 : 48kHz
 - ディレイタイム : 0.1~80.0msec 0.1msecステップ L・R独立
 - 高調波ひずみ率 : 0.008% (1kHz)
 - ダイナミックレンジ : 90dB (Aネットワーク)
 - 周波数特性 : REAR=5~20,000Hz (+0, -3dB)
- (アナログ部)
- 周波数特性 : CENTER=110~100,000Hz (+0, -3dB)
 - SUBWOOFER=カットオフ110Hz (-12dB/oct)
- 入出力端子
- 音声入力=VIDEO1-4, AUDIO 1
 - 音声出力=VIDEO1, 2
 - 映像入力=VIDEO1-4
 - 映像出力=VIDEO1, 2, MONITOR
 - S映像入出力=VIDEO1, 2, MONITOR
- (総合)
- 電源 : AC100V 50/60Hz
 - 消費電力 : 25W
 - 大きさ : 470(幅) × 86(高さ) × 345(奥行) mm
*サイドワンド取りは約430(幅) mm
 - 重さ : 6.1kg

*SDP-777ESにはパワーアンプは内蔵していません。使用の際はフロント用とリア用のパワーアンプ(又はプリアンプ)が必要です。