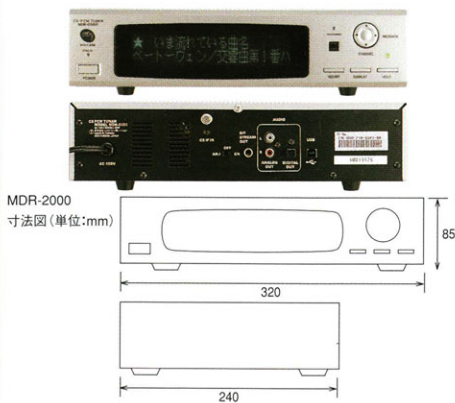


CS-PCM音声放送チューナー MDR-2000



MDR-2000の主な仕様

■入力構造:高周波同軸C15形レセプタクル(F型コネクタ・1系統) ■受信範囲:JCSAT2A号K1~K16、1000MHz~1770MHz ■入出力端子:アナログ出力端子1系統 ●デジタル音声出力1系統 ●パソコン出力端子 ●USB端子1系統 ●ビットストリーム出力端子1系統 ●CS-IF入力端子1系統 ●信号レベル ●アナログ音声出力:250mVrms(標準) ●デジタル音声出力:-18dBm(発光波長660nm) ●ビットストリーム出力:0.5Vp-p/Q ●音声出力 ●(サンプリング周波数):アナログ音声出力:32kHz(Aモード)、48kHz(Bモード) ●デジタル音声出力:アナログ音声出力:32kHz(Aモード)、48kHz(Bモード) ●量子化:14/10ビット(Aモード)、16ビット直線(Bモード) ●周波数特性:5~15kHz(Aモード)、5~22kHz(Bモード) ●全高周波歪率(Bモード1kHz):0.004% ●SN比:100dB ●クロストーク:100dB ●ダイナミックレンジ:94dB ●音声出力切替:SOUND1/2 ●電源:AC100V、50/60Hz ●消費電力:20W(コンバータ電源含まず) ●外形寸法:幅320×高さ85×奥行240mm ●重量:2.5kg

CSアンテナ FMB-3004



FMB-3004の主な仕様

(アンテナ部) ●アンテナ口径:33cm×33cm ●受信周波数:12.568~12.658GHz ●受信偏波:垂直偏波 ●利得:32dB ●方向調整範囲:方位角360°、仰角15°~60° ●取り付けマスト径:25~48.6mm ●耐風速:20m/秒(受信可能)、40m/秒(再調整可能) ●重量:1.3kg (コンバータ部) ●局部発信周波数:11.2GHz ●コンバータ出力周波数:1413MHz ●雑音指数:0.7dB(標準) ●出力構造:高周波同軸C15コネクタ相当、防水型レセプタクル ●電源:DC+9.5V~+16.5V、2.0W ●環境性能:温度:30~+50℃、湿度:20~95%

取付キット 15mケーブル、簡易ベンダ取り付け金具

CSアンテナ DMB-4501



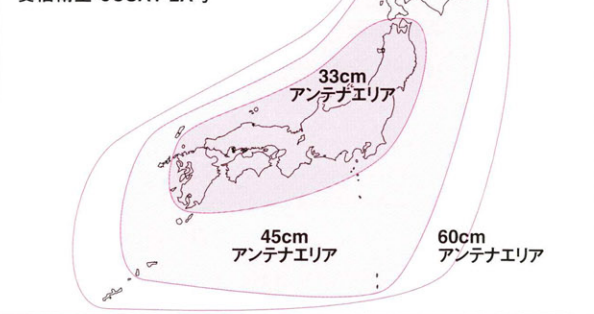
DMB-4501の主な仕様

(アンテナ部) ●アンテナ形式:45cmオフセットパラボラアンテナ ●受信周波数:12.2~12.75GHz ●受信偏波:垂直偏波 ●利得:34.2dB ●方向調整範囲:方位角±90°、仰角28°~62°、偏波角360°連続 ●取り付けマスト径:25.4~48.6mm ●耐風速:20m/秒(受信可能)、40m/秒(再調整可能) ●重量:3.5kg(コンバータ含む) (コンバータ部) ●局部発信周波数:11.2GHz±1.5MHz ●雑音指数:0.6dB ●出力構造:75Ω型レセプタクル ●電源:DC+9.5~+16.5V、1.5W ●環境性能:温度:30~+50℃、湿度:20~95%

取付キット 15mケーブル、簡易ベンダ取り付け金具

CS-PCM音声放送受信アンテナの目安(晴天時)

受信衛星:JCSAT-2A号



アンテナ受信推奨範囲

FMB-3004(33cm平面アンテナ)

本州、四国、九州、伊豆諸島新島以北、佐渡島、隠岐島
(衛星放送の特質で積雪の多い地域や豪雨の場合、天候の影響をより多く受ける場合があります)

DMB-4501(45cmパラボラアンテナ)

北海道、伊豆諸島神津島以南、小笠原諸島、屋久島、種子島、五島列島、対馬、奄美諸島、沖縄、南西諸島
(衛星放送の特質で積雪の多い地域や豪雨の場合、天候の影響をより多く受ける場合があります)

60cmパラボラアンテナ

宮古島、久米島、石垣島以西の各島、南大東島
(衛星放送の特質で豪雨の場合、天候の影響をより多く受ける場合があります)

ミュージックバード放送を聴くには…(個人加入様用)

STEP 1 機器の購入と設置

ミュージックバード製チューナー取扱店にて機器をご購入後、取扱説明書に沿って機器をお取り付け下さい。

STEP 2 仮登録ですぐにスクランブル解除

取り付けが完了したらミュージックバードカスタマーセンターに電話で仮登録をお申し込み下さい。すぐに全チャンネルのスクランブルを解除いたしますので高音質のPCM放送をお楽しみ下さい。
ミュージックバードカスタマーセンター
TEL.03-3221-9000(AM10:00~AM12:00 PM1:00~PM7:00)

STEP 3 本登録をお申し込み下さい

2週間の仮登録中にご契約されるチャンネルをお選びいただき、チューナーに同梱されているPCM加入申込書(個人用)に必要な事項をご記入いただき郵送下さい。引き続き本登録契約にてPCM放送をお楽しみいただけます。

■法人のお客様(不特定多数のお客様にPCM放送をお聞かせいただく方)の契約方法については個人用と異なります。詳しくはミュージックバードPCM放送事業部 TEL.03-3261-8180までお問い合わせ下さい。

■CS-PCMの放送内容、受信契約については、ミュージックバードカスタマーセンター(TEL.03-3221-9000)にお問い合わせ下さい。

- CS放送は、雷雨や豪雨などの強い雨が降ったり、雪がアンテナに積もったりなどの条件により、受信状態に影響を受けることがあります。
 - この機器を使用できるのは日本国内のみで、海外では放送方式、電源・電圧が異なりますので、使用できません。
(This unit is designed for use in Japan only and cannot be used in any other country)
 - 本製品は外国為替及び外国貿易管理法の規定により規制貨物等(又は役務)に該当しますので、日本国外に輸出する場合には同法に基づき日本政府の輸出許可が必要です。
 - CS-PCMを録音するにあたって、あなたが録音したものは、個人として楽しむなどのほかは、著作権法上、権利者に無断で使用できません。なお、デジタル録音機器およびデジタル録音メディアの価格には、著作権法の定めにより、私的録音補償金が含まれております。(お問い合わせ先:社)私的録音補償金管理協会)
- *オープン価格の商品は標準価格を定めていません。

安全に関するご注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読み下さい。水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所には設置しないで下さい。火災、感電、故障などの原因となることがあります。

お問い合わせ先…

●この商品には保証書を添付しております。保証書は販売店で所定事項を記入してお渡しいたしますので、記載内容を確認いただき大切に保存して下さい。
●保証期間はご購入日より1年間です。
●製造番号は、安全確保に必要なものです。ご購入の際は、商品本体に電気用品取締法に基づく製品番号が表示されているか確かめ下さい。
●本カタログ掲載商品には、消費税、配送・設置調整費、使用済みの商品の取り引き費等は、含まれておりません。
●常に製品の改良を行っておりますので、規格及び外観を変更することがあります。
●カタログと実際の商品の色とは印刷の関係で多少異なる場合があります。
●説明書をよく読んで正しく使ってください。
●このカタログの内容についてのお問い合わせは、お近くの販売店にご相談下さい。もし、販売店でお分かりにならないときは当社におたずね下さい。

株式会社 ミュージックバード
〒102-0092 東京都千代田区一番町6-6階 TEL.03-3261-8180

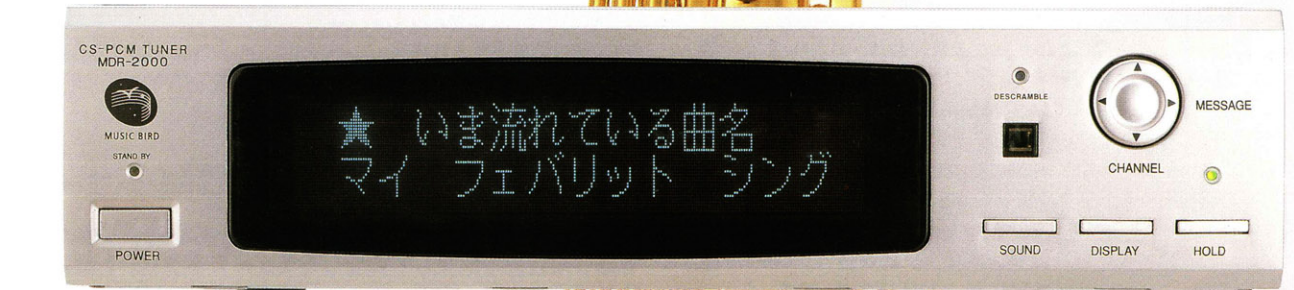
2003年11月作成



TUNER MDR-2000 MDR-1000

CS-ANTENNA FMB-3004 DMB-4501

2003-11





ハイクオリティをキャッチする… チューナー&アンテナ

ようこそ! かつてない超高音質の世界へ

超高音質を誇る衛星デジタルラジオ(CS-PCM)放送局ミュージックバードの音声放送に採用されているPCM(Pulse Code Modulation)とは、CDやDATなどにも採用されているデジタル信号処理のこと。ここでは、ミュージックバードならではの超高音質の仕組みをご紹介します。

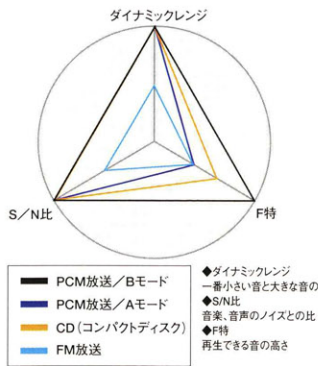
はじめに、アナログ信号を一定間隔に分割し、各グループの代表値を取り出すことを、標本化(サンプリング)とよんでいます。次に、標本化した振幅を数値で表現することを量子化とよんでいます。よって、音質はサンプリング周波数(サンプリング/秒)と量子化のビット数で決まります。そしてこの量子化値を1と0の2進数の符号で表すことを符号化とよび、連続的なアナログ原信号は、間欠的なデジタル信号に変換されて処理されるわけです。



CD・MDを上回るサンプリング周波数が高音質を実現!

人間の可聴域は、個人差はありますが20Hz~19KHz(ベースバンド)ぐらいと言われています。そこで、例えば標本化する対象の音声信号帯域を20KHzとすれば、2倍の40KHzをナイキスト周波数とよんでいます。この場合、サンプリング周波数がナイキスト周波数以上であれば、20KHzまでの音声信号を標本化できることを意味します。

CDやMDのサンプリング周波数は44.1 KHzになっており、この場合、もとの音楽信号を1秒間になんと44,100等分し、そのごく短い時間に含まれる音の強さを2進数で表します。つまり、PCMでは刻々と変化する音楽信号を数万分の1秒単位で切り取ってデジタル化しているわけです。ちなみに、ミュージックバードのBモードチャンネルのサンプリング周波数は、48KHz(1秒間に48,000回標本化)です。ミュージックバード音声放送が超高音質の秘密は、よりきめ細やかな標本化にあったのです。



ミュージックバード音楽放送は、PCM放送モードとして次の2つのモードを使い分けて放送しています。

- ・Aモード: サンプリング周波数 32KHz (非圧縮)
- ・Bモード: サンプリング周波数 48KHz (非圧縮)

細かく、正確な振幅表現で、ノイズ・ひずみを極限までシャットアウト

図1に音声信号のPCMを示します。この図の場合は、4桁2進数、つまり4ビット2進数ですから、0~15までの16レベルまでしか表現できません。

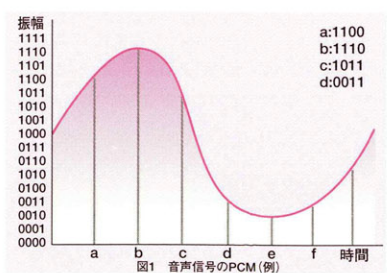


図2に4ビット2進コード(符号)を示します。1と0を任意に取り出して組み合わせると、ちょうど16種になり、単位は「レベル」で、ステップで表現すると15

ステップになります。この場合、音声信号振幅の全域を16レベルで表現するので、かなり粗く、正確に振幅を表現することはむずかしいため、その誤差はノイズやひずみになります。その点、ミュージックバードBモードチャンネルは、16ビットで量子化しますので、音声信号振幅の全域を65,536レベルで表現できます。よって、非常に細かく、正確に振幅を表現でき、ノイズやひず

みがほとんど発生しません。また、SN比(音声とノイズの差)は約100dB近くになり、人間の耳のダイナミックレンジからも、ほぼ、妥当な値になります。ちなみに、量子化を1ビット増やすと、ビット当たり6dBのSN比が改善されます。

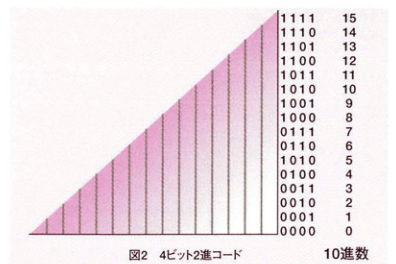


図2 4ビット2進コード 10進数

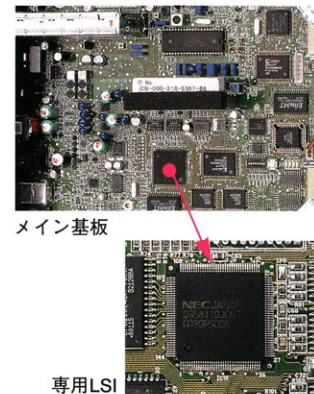
MDR-2000型CS-PCMチューナー

MDR-2000型CS-PCMチューナーは、長年のデジタル音楽放送で培った技術を結集して開発したミュージックバード衛星音楽放送受信用チューナーです。衛星音楽放送ミュージックバードは非圧縮方式を採用し、素材が持つクオリティをそのまま放送するデジタル放送で、本チューナーはこの特徴を忠実に生かして品質の高い音を再現します。

- アナログライン出力を備えており、オーディオセットに接続することで手軽に高音質の音楽が楽しめます。
- さらに高音質な光デジタル出力(オプティカル端子)を用意しております。
- 受信中の曲目情報、次に放送される曲目情報が全面パネルに常時スクロール表示されます。HOLDボタンでスクロールを停止してメモを取ることも簡単です。
- USB端子を介してパソコンにソングリストを取り込むことができます。(WindowsME/WindowsXP対応)
- 主要なデジタル回路を独自開発の専用LSIで構成し、低消費電力化と小型安定向上を図りました。

独自開発LSI

装置の要となる各種インターフェースを始めとする主要処理回路を下記のLSIに集約。これによって天候悪化により信号が減衰しても安定した受信を可能とし、PCMならではの澄んだ音を再現します。また小型省電力化を図り、安定性を大幅に向上させました。



曲名表示、受信状態表示機能を搭載

オンエアのサウンド・インフォメーション

★ いま流れている曲名
ベートーヴェン交響曲5番「運命」

1 現在流れている曲名を表示

★ この曲の歌手・演奏者名
カラヤン指揮ベルリン・フィル

2 現在流れているアーティスト名を表示

★ この曲のレーベル名
グラモフォン

3 現在流れているレーベル名を表示

★ この曲のCD番号
POCG5033

4 現在流れているCDナンバーを表示

※次に流れる曲データも、1~4の順で流れます。

受信状態

チャンネル 7 ステレオ
モード B サウンド -

5 受信チャンネルを表示

アンテナ設置モード
ON:127

A アンテナレベルを表示

各種調整画面表示

◆ 輝度調整 : 13

B 表示輝度調整を表示

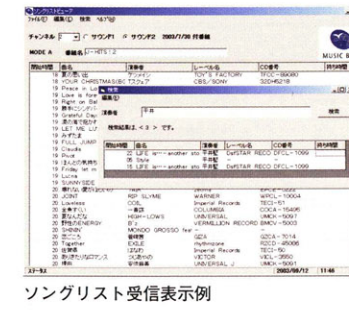
◆ チャンネル設定
設定チャンネル : 2

C 各種チャンネル設定を表示

●A,B,Cの機能については設定表示の為、通常は表示されません。(表示画面については設定「輝度調整」で消す事ができます。) ●Aのアンテナ設置モードの数値は写真撮影用の為、実際の数値と異なります。

個人向けデータ放送

ミュージックバードでは17チャンネルの音声放送のほかにデータ多重放送も行っています。このデータ多重放送は、放送電波に音声信号を加え静止画像やソングリスト(曲目表)などのデータを多重したものです。データ多重放送の受信は、MDR-2000とパソコンをUSBケーブルで接続してミュージックバードホームページ上に公開されているドライバーと受信ソフト・専用ビューワをインストールし、行うことが出来ます。



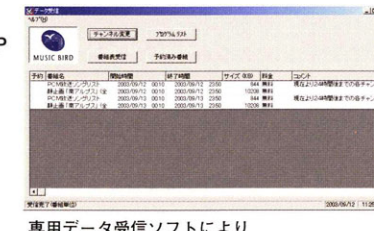
ソングリスト受信表示例

ソングリスト 全17チャンネルのソングリスト(曲目表)が放送されています。現在から24時間先までの情報を5分毎に更新します。曲名、演奏者、レーベル、CD番号での検索が可能です。

静止画 風景画像などの静止画を放送。専用ビューワにより受信した静止画を即時表示。スライドショーのように画面に表示することができます。

適用パソコンOS:
WindowsME、WindowsXP

ダウンロードURL:
<http://www.tfm.co.jp/MB>



専用データ受信ソフトにより表示した例



静止画受信表示例

番組内容は、当社ホームページ <http://www.tfm.co.jp/MB> でご覧いただけます。

MUSIC BIRD専用アンテナ

FMB-3004

(バランダ取り付け金具、ケーブル・セット) 標準価格/オープン価格

外形寸法33cm×33cmの平面アンテナで設置面積を大幅に軽減しました。(従来当社比50%)また、一般的なパラボラタイプアンテナと異なり小型平面アンテナ(コンバーター内蔵)で取り付け工事の簡素化や設置美観が大幅に向上しました。前面にASA樹脂、背面にABS樹脂を使用し、耐候性を強化した錆びないアンテナです。※写真撮影のため、実際の設置角度と異なります。



DMB-4501

(バランダ取り付け金具、ケーブル15mセット) 標準価格/オープン価格

新開発低雑音コンバーターと高効率アンテナ鏡面により、天候に左右されにくい高い受信性を実現。デジタル放送を高品質に受信できます。垂直シングル偏波専用コンバーターでデジタル放送の高品位受信に必要な低位相雑音特性、雑音指数0.6dBを実現。コンバーター動作電圧+9.5V~+16.5V(DC)で全てのPCMチューナーに対応します。

