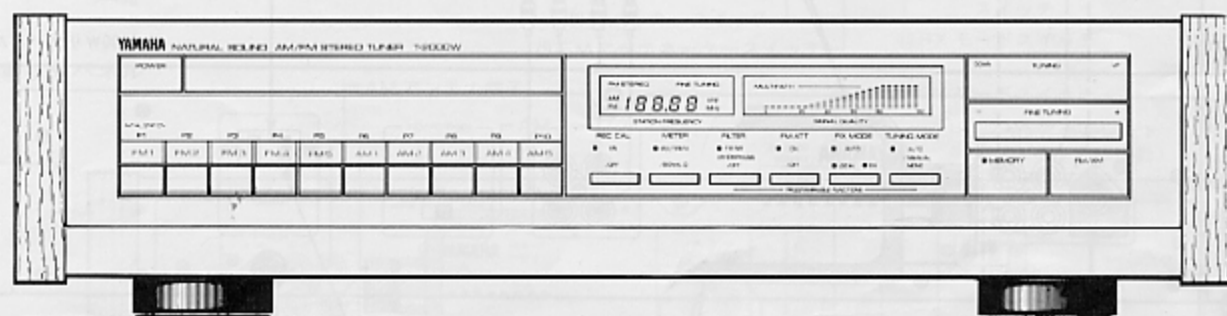




## NATURAL SOUND AM/FM STEREO TUNER

# T-2000W

### 取扱説明書・保証書



#### 〈特長〉

##### 1. FMチューナー部

- 5連バリコン相当（高耐圧ツインバラクタダイオード採用）のダブルダブルの妨害特性重視同調段。
- RFサーボゲインコントロール回路、高感度デュアルゲートMOS FET採用の広ダイナミックレンジRF増幅段。
- 混変調、相互変調等の強入力妨害特性の秀れたバランス型ミキサーに、更にアンテナアッテネーター採用の新聞発フロントエンド。
- LOCALモードで低損失ユニレゾナンス型セラミックフィルター2段、DXモードで4段採用の高選択度、超低歪率IF増幅段。
- マイコン制御による妨害検出型DX-LOCAL自動IF帯域幅切替回路。

##### 2. FM MPX部

- C-MOS・DC NFBスイッチング方式PLL MPXデコーダー。
- スwitchングアンプ、ポストアンプ等の信号ラインには、独立した高速低雑音オペアンプを使用。
- アンチインターフェアランスPLL回路、トラッキングサーボパイロットピュアキャンセル回路。
- 音質重視のバッシブ型ディエンファシス回路、ノイズブレンドとハイカットフィルターを組合せ、セパレーション劣化の少ないFMノイズリダクション回路。

##### 3. AMチューナー部

- 電界性雑音に強い低インピーダンスループアンテナ。
- 高耐圧バラクタダイオードによる二連バリコン相当の同調回路、非同調RFカスコード増幅段、二重平衡型差動ミキサー、3ポール型IFT採用IF増幅段、低歪率検波回路、隣接局間ビート妨害除去フィルター。
- ディエンファシスのON/OFFによりプリエンファシス放送に対応。

##### 4. コントロール部

- C-MOS 4bitマイコン及び専用ICによるコントロール部の制御。マイコンはスーパーキャパシターによりバックアップ。
- オートサーチ、マニュアルサーチ、ファインチューニング、更にプリセットチューニングの4wayチューニングシステム。
- 3way RXモード、FMアッテネータ、FILTER及びTUNINGモードをプリセットごとにメモリー可能。
- AM/FMランダム10局プリセット、電源投入時のラストステーション及びイニシャルステーションのセット機能。
- LEDによる5桁周波数表示回路。24ドットのシグナル/マルチバス切替式LEDバーグラフ。
- 機能的パネルレイアウトによる美しいデザイン。

ご使用前に必ずお読みください。

本書には、保証書が添付されていますので、所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保管してください。

このたびは、ヤマハ・ステレオチューナーT-2000Wをお買い求めいただきまして、まことにありがとうございました。

T-2000Wの優れた性能を十分に発揮させ、長年支障なくお使いいただくために、この取扱説明書をご使用の前にぜひお読みくださいますようお願いいたします。

## ご使用になる前に次のことにご注意ください。



### 設置場所について

次のような場所で長時間ご使用になりますと、音質が悪化したり故障などの原因となります。

- 窓際など直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど高温になる場所(周囲温度40℃以上)、または温度の特に低い場所(周囲温度-5℃以下)では製品の機能を維持できない場合がありますのでさけてください。
- 湿度の高い場所(湿度90%以上)では金属部品にサビを生じることがあります。
- ホコリの多い場所や磁気の強い場所(テレビやモーターの近く)では、スイッチなどの接触不良や雑音等の発生原因になります。
- その他、振動の多い場所もさけてください。また、結露が発生した場合は、一時的に正常動作しないことがあります。



### セットのお手入れには

セットをベンジン、シンナー系の液体でふいたり、化学ぞうきんを使ったり、近くでスプレータイプの殺虫剤を散布することはさけてください。ベンジンやシンナー類がつくと、キャビネットが汚れたり変色したりします。

お手入れは、必ず柔らかい布でからぶきするようにしてください。



### 取り扱いはいねいに

スイッチやつまみ、キャビネットなどに無理な力を加えることはさけてください。



### 水に濡れたら

万一雨がかったり、花瓶などの水をセットにこぼしたときは、すぐに電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。そのまま電源を入れますと、発煙や故障の原因になりますのでご注意ください。



### ケースを開けない

トップカバーや底板を開けて内部に手などを入れますと、故障や感電事故を起こすことがあります。何か異物が入ったときは、すぐ電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。



### 電源電圧はAC100V

定格電圧100Vでご使用ください。また、電源コードは大切に扱ってください。特に、コンセントからはずすときは、必ずプラグを持って抜いてください。

- 本機は、AC100V±10V、50/60Hzの範囲でお使いください。この電圧以外でのご使用は保証できかねます。



### ACアウトレット

リヤパネルの電源コンセントの容量は300Wまでです。消費電力を確かめて容量以上の機器は、絶対に接続しないでください。



### セットの移動

セットを移動する場合は、接続コードのショートや断線を防ぐため必ず電源プラグを抜き、他のセットとの接続コードをはずしてから動かしてください。



### 落雷に対する注意

落雷のおそれのあるときは、早めにコンセントからプラグを抜きとってください。



### FMアンテナを

放送局から離れた場所や、ビルなどが多く受信状態が悪いときは、FM専用アンテナを建ててクリアなFM放送をお楽しみください。



### もう一度調べてください

故障かな?と思ったら、まず「故障と思われるときには」をご覧ください。意外なところで操作を誤っていることがあります。



### 保証書の手続きを

お買い求めいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店名、購入日などがないと、保証期間中でも万一サービスの必要がある場合、実費をいただくことになりますのでご注意ください。

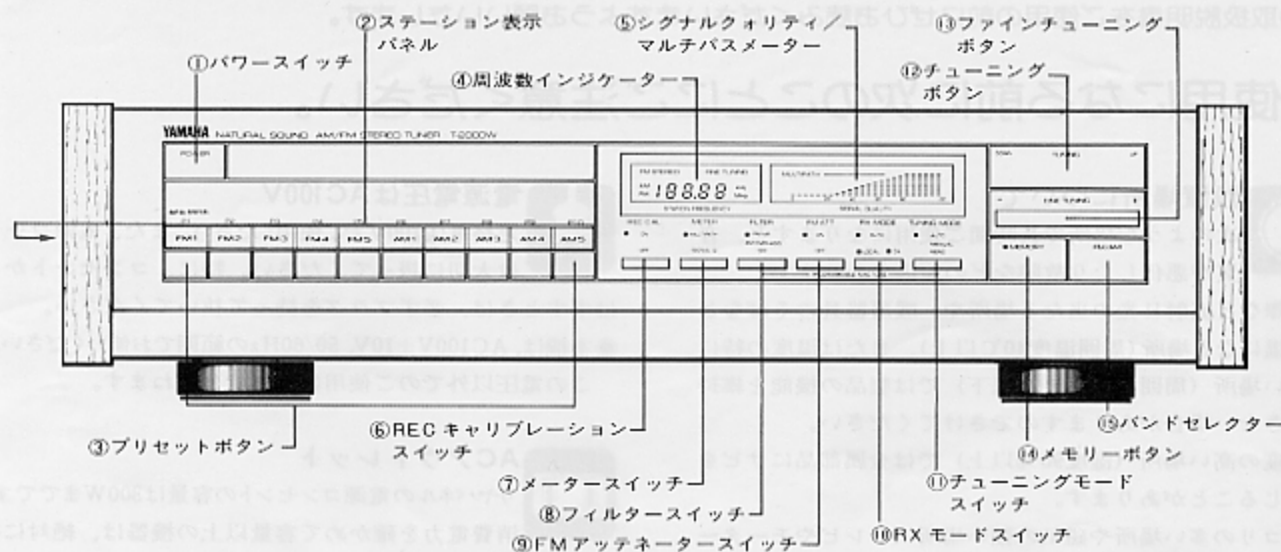


### 保管してください

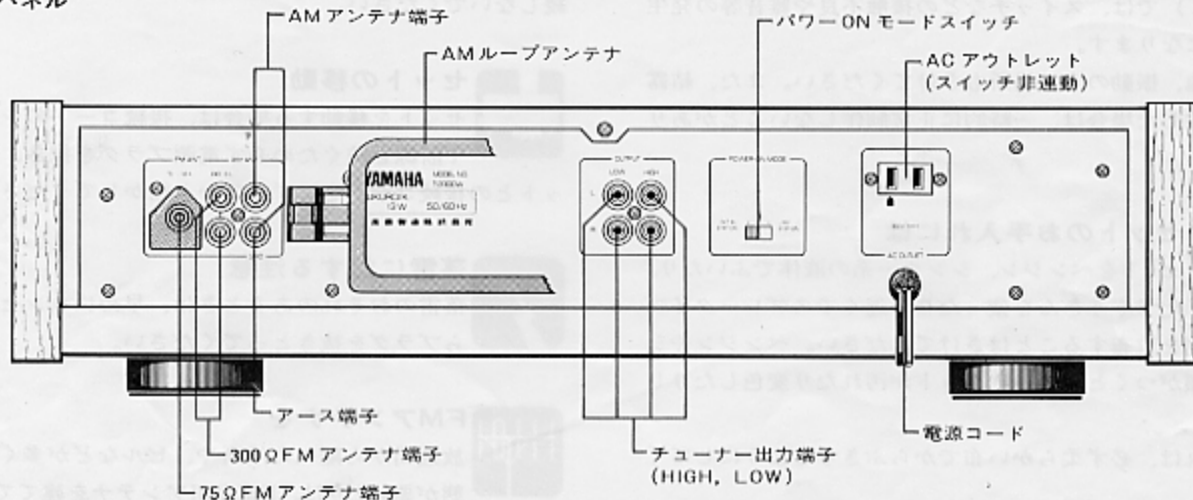
この取扱説明書をお読みにになりました後も、保証書とともに大切に保管してください。

# フロントパネル・リヤパネルの名称

## ◆フロントパネル (5ページ参照)



## ◆リヤパネル



## ◆POWER-ON MODE スイッチ

電源を入れたとき、自動的に受信される放送局を指定することができます。

### ●LAST STATION (ラストステーションセット)

電源を入れたとき、電源を切る前に受信していた放送局が、電源を切る前のモード—FILTER, FM ATT (FM 時のみ)、更に RX MODE (FM 時のみ)、TUNING MODE (FINE TUNING を含む) の各スイッチのモード—で受信されます。

### ●INITIAL STATION (イニシャルステーションセット)

電源を入れたとき、プリセットボタン P1 にメモリーされた放送局が、メモリーされたモードで受信されます。留守録音、目覚し受信等に便利です。

メモリーの方法などは12ページを参照してください。

※これらの機能は電源プラグをコンセントから抜き差しした場合も同様に働きます。

電源を ON にしたとき

P1 にセットした放送局が受信されます。最後に受信していた放送局が受信されます。



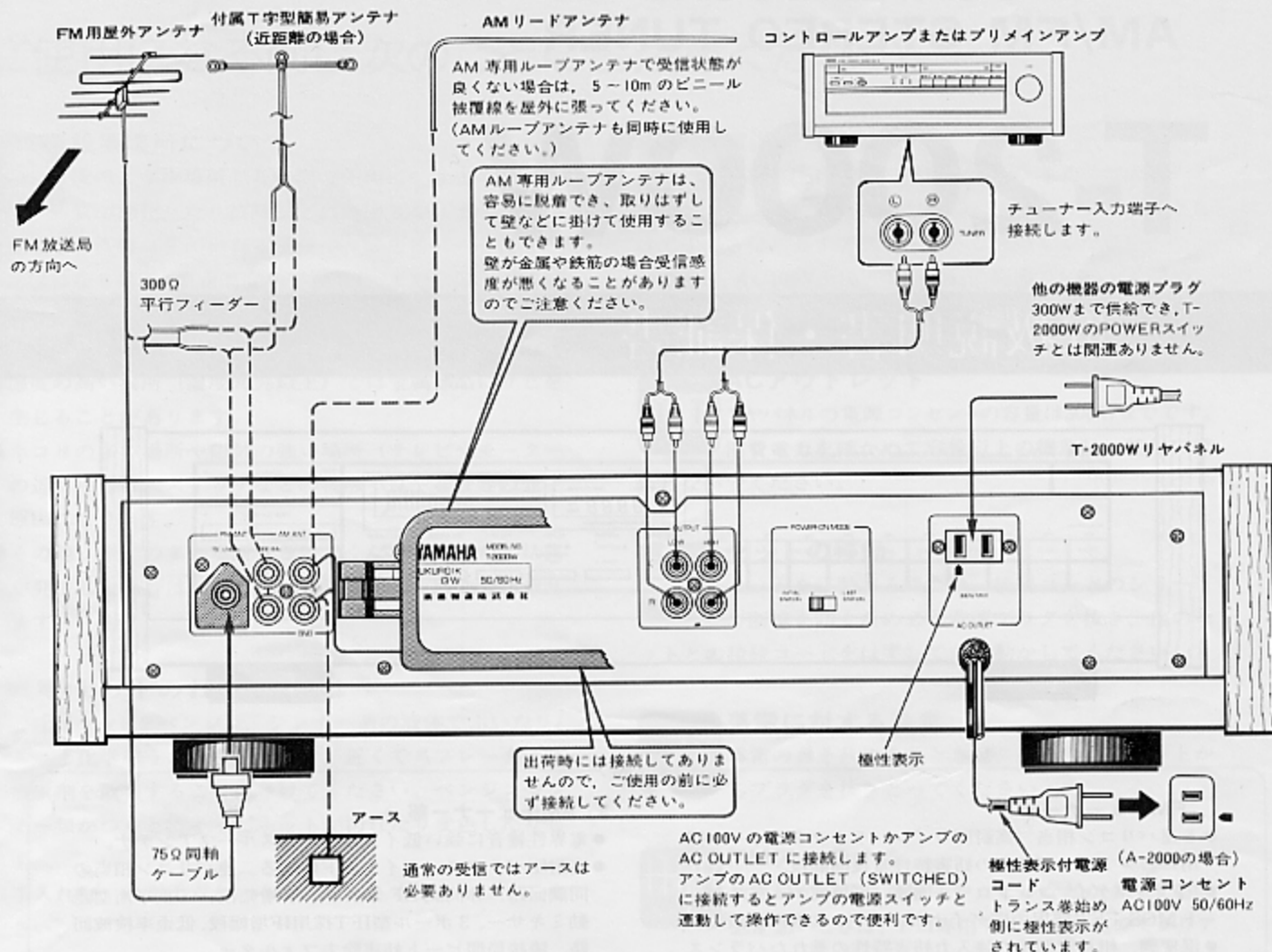
## ◆チューナー出力端子 (HIGH, LOW)

チューナーの出力レベルを選ぶことができます。HIGH 側は出力レベルを高め (FM: 1V/2kΩ) に、LOW 側は低め (FM: 0.5V/2.5kΩ) に設定してあります。接続するアンプの入力感度、他の接続機器の出力レベルに近い方を選んでください。通常は LOW 側に接続します。

# 接続のしかたと注意

## ●接続図

●接続は必ず電源を切ってから行ってください。



## ◎注意

1. テレビや他の受信機の近くには、本機を設置しないでください。相互に悪影響を及ぼし、良い受信ができません。
2. 接続コードは①、②を確認し、確実に差し込んでください。接続が不完全ですと、音が出なくなったり雑音の発生する原因になります。
3. 接続コードを電源コードやスピーカーコードと一緒に束ねたり、小さな直径でぐるぐる丸めたりしますと、不要なハムや雑音を拾ったりする原因になりますのでご注意ください。
4. 本機のAC OUTLETには消費電力300W以下の機器が接続でき、本機のPOWERスイッチのON/OFFに関係なく電源をとることができます。また、トランスの巻始め側に極性表示(●)がありますので、電源コードに極性表示がある機器を接続する場合は、マークを合わせて接続してください。
5. 電源コードにも極性表示があります。極性表示のあるアンプ等に接続する場合は、マークを合わせて接続してください。また、極性表示のある機器と同時に接続する場合も、マークを同じ側にして接続してください。
6. 本機はオートサーチチューニング(自動選局)方式を採用しています。FMアンテナ及びAMリードアンテナを設置しても、電波の弱い放送局、遠距離の放送局は受信できない場合があります。このような場合は、今一度アンテナのセッティング場所や高さなどを確認したり、TUNING MODEスイッチをMANUAL/MONOポジションにして選局してください。また、近くの放送局(強電界地域)を受信する場合、多素子のアンテナやブースター(増幅器)を用いますと、電波が強すぎて良好な受信ができないことがありますのでご注意ください。

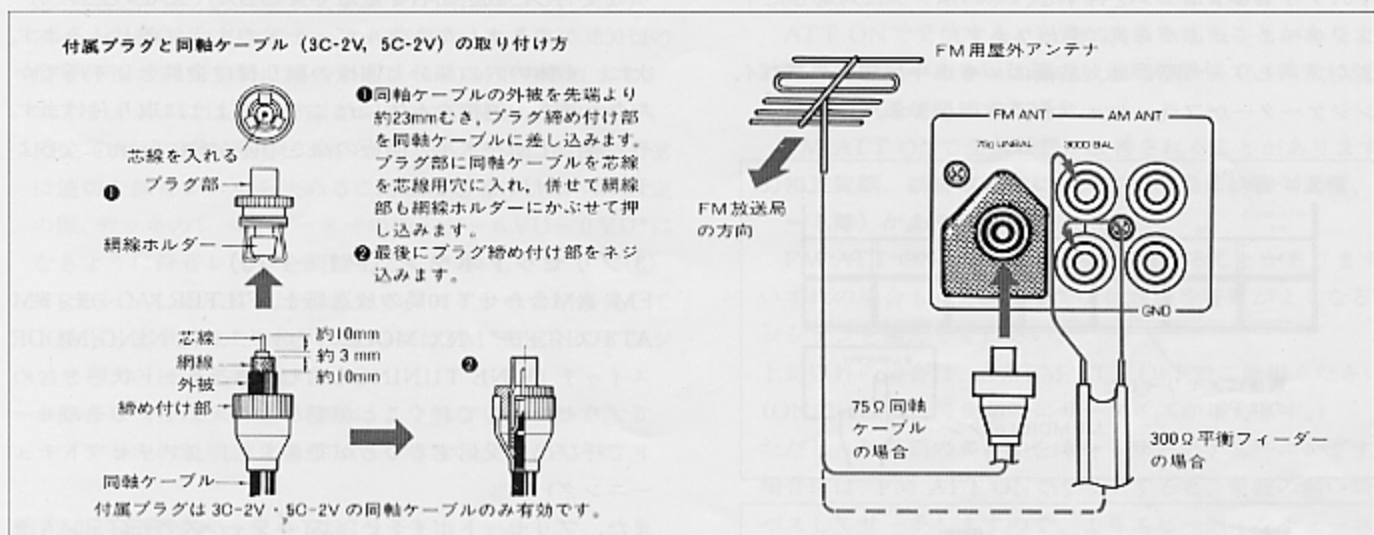
## FMアンテナの接続

FM放送を確実に受信するためには、受信する地域の電波の強さに応じたFM専用屋外アンテナを設置することが理想的です。

FMアンテナの接続には、75Ω同軸ケーブルと300Ω平衡フィ

ーダー線の2種類がありますが、オートバイや自動車のイグニッションノイズなど外部雑音には、75Ω同軸ケーブル(3C-2Vや5C-2V)の方が有効です。

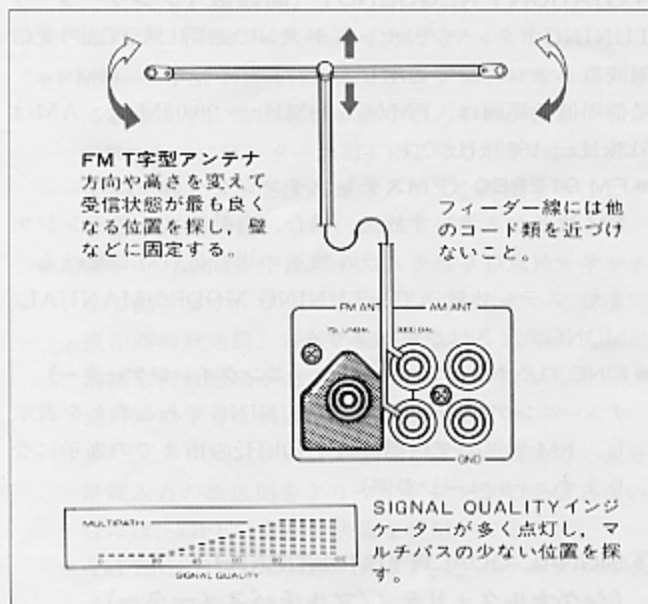
下図を参照して付属プラグで接続してください。



## FM T字型簡易アンテナの接続

付属のT字型アンテナは、放送局に近く電波が十分に強い地域で受信する場合に使用します。

アンテナのフィーダー線をリヤパネルの300Ω端子に接続し、水平部分をピンと伸ばして、SIGNAL QUALITYインジケータを見ながら最も受信状態の良くなる方向を選び、壁などに固定します。



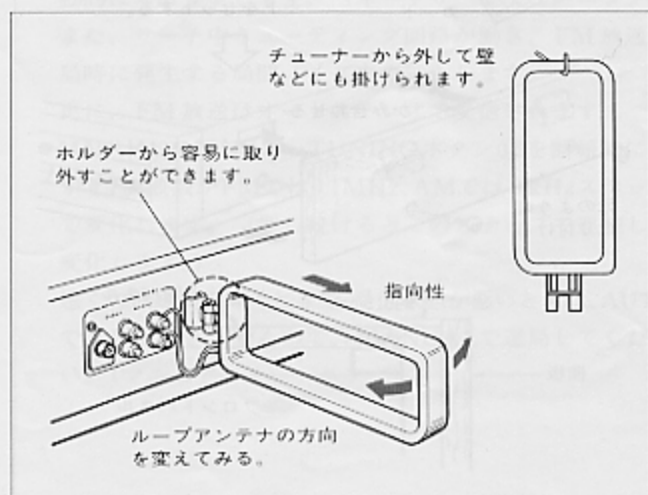
## AMアンテナの接続

### 1. AM専用ループアンテナ

AM専用ループアンテナをAMアンテナ端子に接続し、SIGNAL QUALITYインジケータを見ながらループアンテナを左右に回し、受信状態が最も良くなる方向を探してください。ループアンテナはホルダーから外し、壁などに掛けても使用できます。

### 2. AMリードアンテナ

ループアンテナを調整しても受信状態が良くならないときは、ビニール被覆線5~10mを屋外に張り、その片側をAMアンテナ端子に接続してください。また、このときループアンテナも接続したままにしておいてください。



# 各部の機能 (2ページ参照)

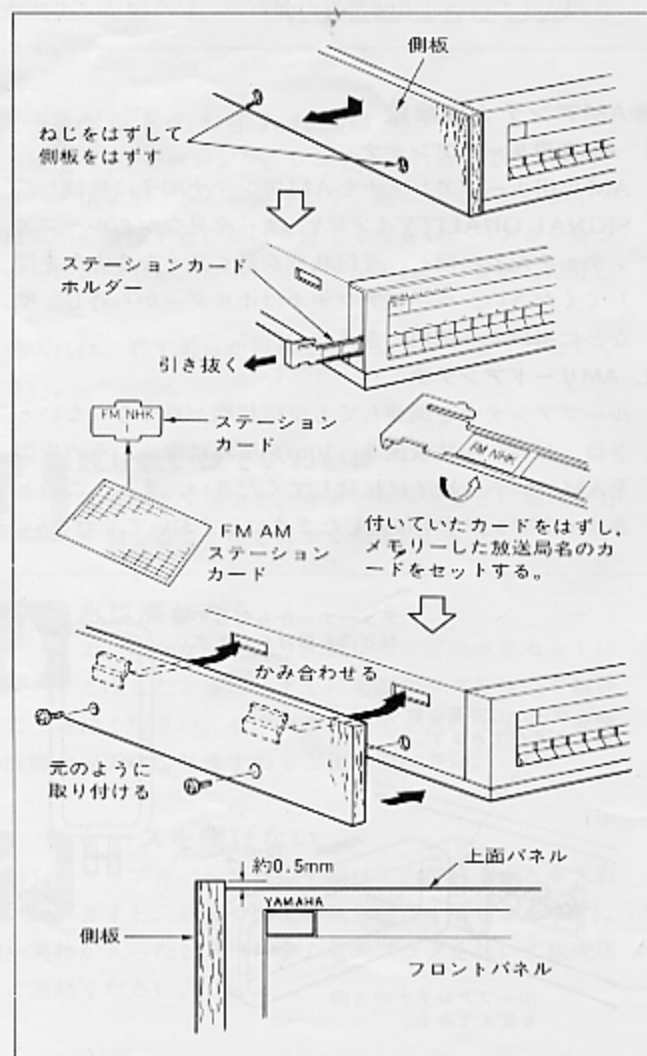
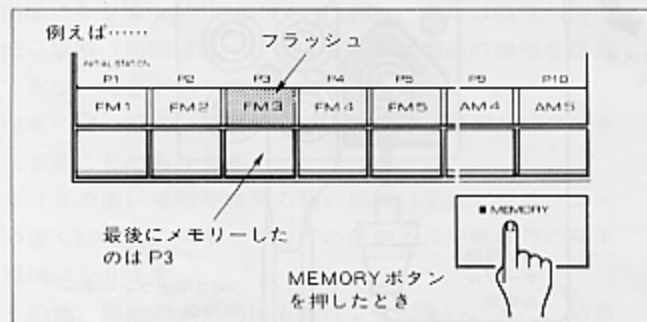
## ①POWER (パワースイッチ)

プッシュON、プッシュOFFタイプで、ONにすると電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。

## ②ステーション表示パネル

下のプリセットボタンを押すと、そのボタンに対応したインジケーターが赤から黄に変わります。

また、メモリーの際には、最後にメモリーしたボタンのインジケーターがフラッシュ(赤→黄)します。



プリセットボタンP1~P10に放送局などのプリセットが完了しましたら、各々のボタンに放送局名を表示します。

図のように、本体左側のねじを2本④ドライバーではずし、側板をはずします。さらに図のように、ステーションカードホルダーを引き出し、付属のステーションカードからプリセットした放送局名を選んで交換してください。

セットができましたらホルダーを元のように差し込みます。次に、本体の穴の部分と側板の取り付け金具を2ヶ所で見合わせて、側板を本体にねじで元のように取り付けます。その際、上面パネルと側板の高さの差が約0.5mmになるように取り付けてください。

## ③プリセットボタン (P1~P10)

FM、AM合わせて10局の放送局を、FILTERスイッチ、FM ATTスイッチ\*、RX MODEスイッチ\*、TUNING MODEスイッチ (FINE TUNINGも含む) の各モード状態を含めてプリセットしておくことができ、ワンタッチでそのモードで呼び出し受信することができます。(プリセットチューニング)

また、プリセットボタンP1はイニシャルステーションも兼ねており、リヤパネルのPOWER ONモードスイッチにより、電源を入れるだけでP1にメモリーした放送局を受信することができます。(13ページ参照)

※プリセットボタンを複数同時に押した場合は、番号の小さいボタンが優先されます。

\*FM ATTスイッチ、RX MODEスイッチはFM受信時のみ有効です。

## ④STATION FREQUENCY (周波数インジケーター)

TUNINGボタンやプリセットボタンで選局した放送の受信周波数をデジタルで表示します。

受信周波数範囲は、FMが76.00MHz~90.00MHz、AMは513kHz~1620kHzです。

### ●FM STEREO (FMステレオインジケーター)

FM放送がステレオ放送の場合、自動的にこのインジケーターが点灯し、モノラル放送の場合は点灯しません。また、ステレオ放送でもTUNING MODEがMANUAL/MONOのときは点灯しません。

### ●FINE TUNING (ファインチューニングインジケーター)

チューニングモードがFINE TUNINGであることを表示し、FM放送の受信周波数が10kHzの桁までの表示になります。(9ページ参照)

## ⑤SIGNAL QUALITY/MULTIPATH

### (シグナルクオリティ/マルチパスメーター)

放送を受信している際、チューナーに入ってくる電波のクオリティを表示します。

また、FM放送受信時にMETERスイッチをMULTIPATHにすることにより(インジケータ点灯)、マルチパス妨害を検出して表示します。

詳しくは10ページを参照してください。

#### ⑥REC CAL (RECキャリブレーションスイッチ)

スイッチをON (インジケータ点灯) にすると、333Hzの信号(FMの50%変調に相当するレベル)が出力されます。エアチェックには適切な録音レベルの設定が必要ですが、REC CAL信号を利用しますと、プログラムに関係なく常に適切な録音レベルを決めることができます。レベル設定の際、デッキのレベルメーターの指示が-6VU~0VU\*になるように録音レベルを調整してください。

※REC CALスイッチは他の全てのスイッチより優先して動作します。またREC CAL時にはFM STEREOインジケータは消えます。

\*録音レベルはテープの種類により異なりますので、テープデッキの説明書を参照してください。

#### ⑦METER (メータースイッチ)

FM放送受信時にのみ働き、スイッチをMULTIPATHにすると、SIGNAL QUALITY/MULTIPATHメーターは、マルチパスメーターとなり(MULTIPATHインジケータ点灯) マルチパス妨害を検出し表示します。

再度押すとシグナルフォリテメーターになります。

(10ページ参照)

※プリセットチューニング時、FM/AMバンド切替時にも設定状態は保持されます。

#### ⑧FILTER (フィルタースイッチ)

●FM時……FM NR (ノイズリダクション) スイッチとして働きます。電波状態が悪くてノイズが目立つ場合は、ON (インジケータ点灯) にしてください。ステレオ受信、モノラル受信両方でノイズを軽減することができます。

●AM時……AM EMPHASIS (エンファシス) スイッチとして働きます。プリエンファシスをしている放送局、遠距離の放送局、電波の弱い放送局、希望の放送局に隣接した放送局がある場合には、ON (インジケータ点灯) にすると快適な受信ができます。

また、プリエンファシスをしていない放送局、十分な電波入力のある放送局をよりワイドレンジで受信したい場合には、OFFにすると快適な受信ができます。

※AM EMPHASISのON/OFFで、シグナルフォリテメーターの表示値が多少変化することがあります。

#### ⑨FM ATT (FMアッテネータースイッチ)

FM受信時にON (インジケータ点灯) にすると、アンテナ入力を約10dB弱くすることができ、次のような場合に効果があります。

1) LOCALモードで受信して、FM ATT ONでもシグナルクオリティメーターがフルスケールとなる場合…… FM ATT ONで受信すると音質が改善されることがあります。

2) 電界強度が中あるいは弱い放送局の受信で、非常に強い電波の放送が隣接する場合……

FM ATT ONで受信状態が改善されることがあります。

3) 相互変調、妨害電波等によって受信局に妨害(混信、ビート等)がある場合……

FM ATT ONで受信状態が改善されることがあります。いずれの場合も、ON/OFFで受信状態や音質がよくなるポジションを選んでください。

上記以外の場合は、通常FM ATT OFFでご使用ください。(ONでは微弱信号受信時にザーノイズが増えます。)

ただし、放送局の多い中をオートサーチチューニングする場合には、FM ATT ONでサーチすると、電波の弱い局をパスしてサーチしますので、よりスピーディなチューニングができます。なお、チューニング終了後はFM ATTをOFFにして受信します。

#### ⑩RX MODE (RXモードスイッチ)

FM放送受信時にIFモードを切り換えることができ、遠距離や妨害の多い放送局の受信に効果を発揮します。

モードは3ステート(AUTO DX→強制DX→強制LOCAL) 切替式で、スイッチを押すごとに上の順序で切り換わり、インジケータで表示されます。(詳しくは8ページ参照)

#### ⑪TUNING MODE (チューニングモードスイッチ)

●AUTOポジション (インジケータ点灯) ……TUNING ボタン⑫で放送局を選局する際、周波数が同調すると自動的にストップします。(オートサーチチューニング) また、サーチ中ミュート回路が働き、FM放送選局時に発生する局間ノイズをカットします。

更に、FM放送はオートステレオで受信されます。

●MANUAL/MONO……TUNING ボタン⑫を断続的に押すと、周波数がFMでは0.1MHz、AMでは9kHzステップで変化します。(押し続けるとこのステップで連続して変化します。)

遠くの放送局を聞くときや、受信状態が悪いときは、AUTOでは受信できませんので、MANUALで選局してください。(マニュアルチューニング)

ただし、このポジションではFM放送もすべてモノラル受信となります。(選局してからAUTOにすると、オートステレオ受信できます。)

※本機は、ステレオ動作レベルを非常に低く設定してありますので、極微弱入力の放送局を受信してステレオノイズが目立つ場合は、マニュアルチューニングで受信すると良好な受信ができます。

FILTER, FM ATT, RX MODE, TUNING MODE (FINE TUNING)の設定はいずれもプリセットボタンP1~P10にメモリー可能で、プリセットチューニングはもちろん、イニシャルステーション及びラストステーションとして呼び出すことができます。なお通常、

FILTER, FM ATTは……………OFF

RX MODE, TUNING MODEは…AUTO

にしておきます。



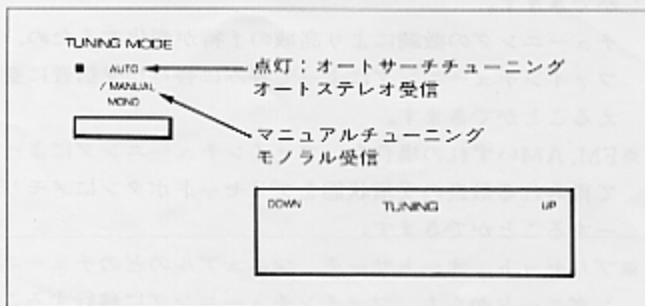
プログラマブルファンクション  
プリセットボタンにベスト状態で  
メモリーできます。

## ⑫TUNING (チューニングボタン)

放送局を選局するボタンです。DOWN側を押すと、周波数インジケータに表示された周波数が低くなり、UP側を押すと高くなっていきます。

TUNING MODEスイッチのポジションによって、オートサーチチューニングあるいはマニュアルチューニングになります。

※TUNING ボタンを押すと、プリセットチューニングは解除されます。



## ⑬FINE TUNING (ファインチューニング)

ボタンを押すと周波数インジケータ内に“FINE TUNING”の文字が点灯し、FMの周波数表示が0.01MHz (=10kHz)までとなります。従ってFINE TUNINGボタンを断続的に押すと、FMでは0.01MHzステップでのチューニングが可能になります。また、AMでも1kHzステップのチューニングに変わります。(押し続けると上記のステップで連続的に変えることができます。)つまり、より正確なチューニングが可能になるわけです。

+側を押すと表示された周波数は高い方へ、-側を押すと低い方へ変化します。

なお、詳しくは8ページを参照してください。

※FINE TUNINGでのオートサーチチューニングはできません。

## ⑭MEMORY (メモリーボタン)

周波数をプリセットボタンにメモリーするボタンです。

ボタンを押すと、インジケータが約4秒間点灯します。

インジケータが点灯している間にプリセットボタン(P1~P10)を押すと、受信周波数と同時にFILTER, FM ATT, RX MODE, TUNING MODE(FINE TUNINGも含む)、及びFM/AMの各モードも同時にメモリーすることができます。プリセットボタンP1はINITIAL STATIONも兼ねておりますので、お聞きになる頻度の多い放送局はP1にメモリーしておくとも便利です。

メモリーの方法は12ページを参照してください。

## ⑮FM/AM (バンドセレクター)

FM放送かAM放送を選択します。FMでは周波数表示がMHz表示になり、AMではkHz表示になります。

※バンドをFMからAM (AMからFM) に換えた場合、AM (FM) ポジションで最後に受信していた放送局が受信されます。(プリセットチューニングは解除されます。)



# スペシャルファンクション

## ◆RX MODEスイッチ

電波の状態に応じてIFモードを切替えることにより、常に最適状態でFM放送を受信することができます。

●**AUTO DX**……電波が強く妨害のないときは、ワイドレンジのLOCALモードで受信し、電波が弱くなったり妨害電波などがあると、選択度の高いDXモードに自動的に切りかわり、雑音の少ない受信ができます。

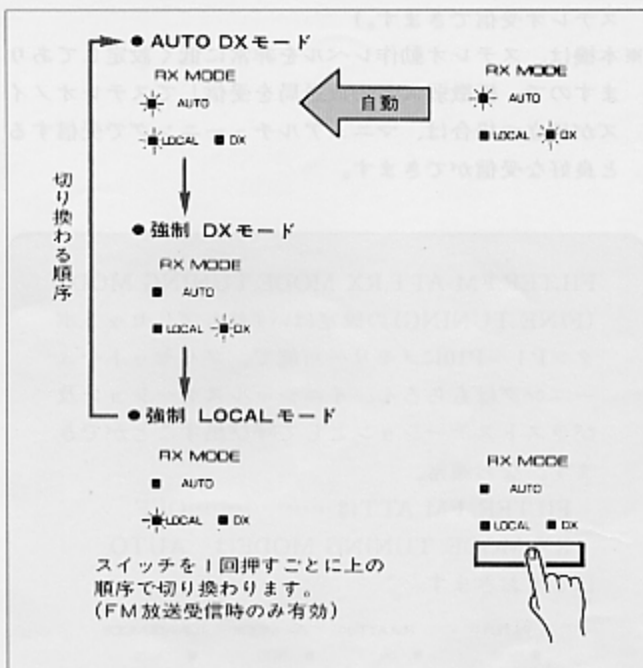
なお、LOCALモードから一度DXモードになると、電波の状態が回復してもLOCALモードには自動復帰しません。この場合は、一度離調して選局しなおすか、強制LOCALにしてください。

●**強制DX**……遠くの放送局を受信する場合や、電波が弱くなったり妨害電波などがある場合、このモードにすると選択性が高まり、高い妨害排除特性を示しますので、雑音の少ないクリアな受信ができます。

●**強制LOCAL**……放送局に近く電波が十分に強く、妨害の少ない地域でご使用の場合、あるいは電波の弱い放送局は受信しないで、強い局のみ受信する場合はこのポジションにします。解像度が高く透明感のあるワイドレンジな音質で受信できます。

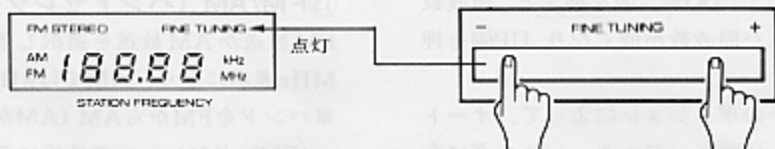
※強制DXから強制LOCALに換えたときはミュートがかかります。

※通常はAUTO DXモードでご使用ください。



## ◆FINE TUNING

通常はオートサーチチューニングやマニュアルチューニングでスピーディなチューニングができますが、次のような場合はファインチューニングでより安定した受信が可能になります。



●**FM受信の場合**……(十分なアンテナ入力がある場合はファインチューニングの必要はありませんが)……

- ①多数の電波の中で、電波の弱い放送局を受信する場合
- ②強い電波に隣接した弱～中電波の放送局を受信する場合
- ③ビート音が入る場合

等では、オートサーチチューニング、マニュアルチューニングで受信して、更にファインチューニングによる微調によってノイズ、歪感を軽減させることができます。微調の際、シグナルクォリティーメーターを利用すると、容易に最適受信点が得られます。また、極端に微弱の放送局の受信や、フェージング(電波の強さが変化すること)が激しい局の受信等では、ファインチューニングでより安定な受信が可能です。

●**AM受信の場合**……

希望放送局のまわりに隣接局があり、ビートや混信がある場合、ファインチューニングによって軽減させることができます。

チューニングの微調により高域のf特が変化するため、ファインチューニングによって好みに合った受信音に変えることができます。

※FM、AMいずれの場合も、ファインチューニングによって得られる最良の受信状態をプリセットボタンにメモリーすることができます。

※プリセット、オートサーチ、マニュアルのどのチューニングモードからも、ファインチューニングに移行することができます。

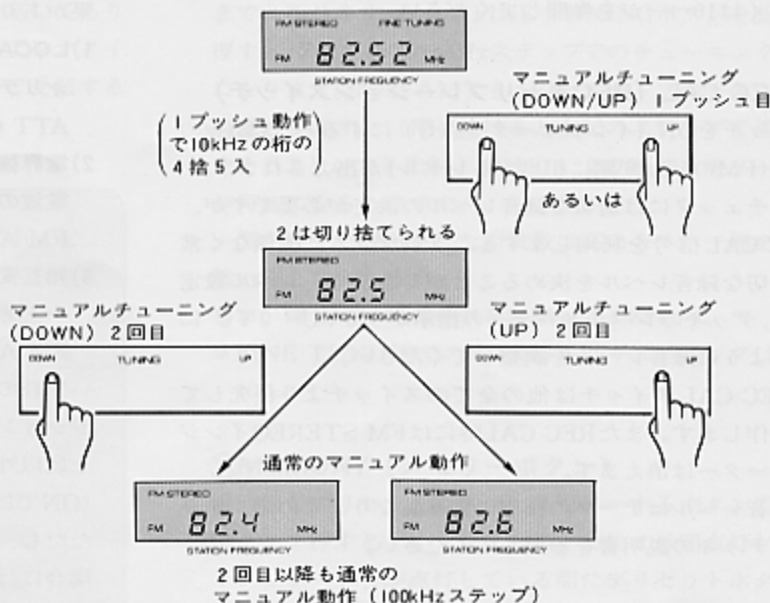
ファインチューニングからオートあるいはマニュアルチューニングに移行した場合の周波数表示について……………

- 1) ファインチューニングからオートサーチチューニングに移行した場合は、直ちにオートサーチチューニング動作になります。
- 2) ファインチューニングからマニュアルチューニングに移行した場合、  
1 プッシュ目は、  
FM……4捨5入動作  
AM……まるめ込み動作  
2 回目以降は、  
FM……100kHzステップ  
AM……9kHzステップ  
のマニュアルチューニング動作になります。

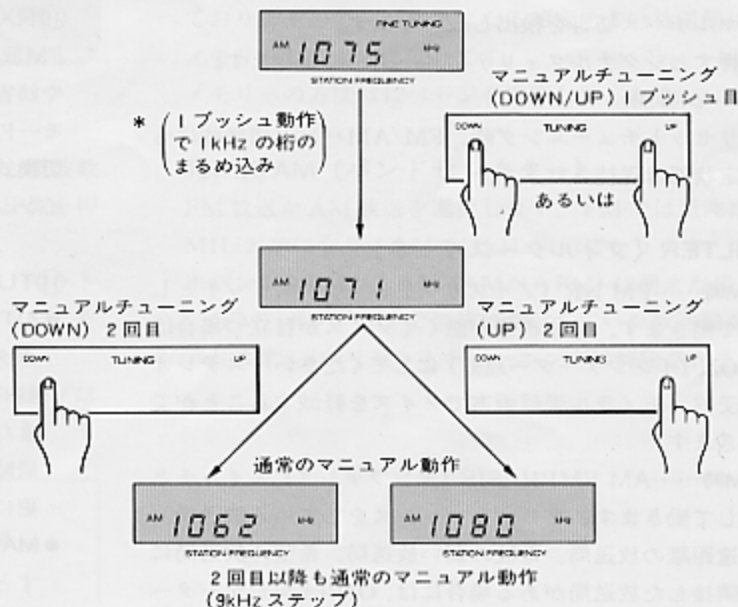
\* 次のように、1 プッシュ動作で9の倍数から前後4ステップ以内をまるめ込みます。  
(例)

前4ステップ	<table border="0"> <tr><td>1067</td></tr> <tr><td>1068</td></tr> <tr><td>1069</td></tr> <tr><td>1070</td></tr> </table>	1067	1068	1069	1070	} 1071にまるめ込み
1067						
1068						
1069						
1070						
	1071	→1071 (kHz) (9の倍数)				
後4ステップ	<table border="0"> <tr><td>1072</td></tr> <tr><td>1073</td></tr> <tr><td>1074</td></tr> <tr><td>1075</td></tr> </table>	1072	1073	1074	1075	} 1071にまるめ込み
1072						
1073						
1074						
1075						
	1075					
前4ステップ	<table border="0"> <tr><td>1076</td></tr> <tr><td>1077</td></tr> <tr><td>1078</td></tr> <tr><td>1079</td></tr> </table>	1076	1077	1078	1079	} 1080にまるめ込み
1076						
1077						
1078						
1079						
	1080	→1080 (kHz) (9の倍数)				
	1081					

(例えばFMでは)



(例えばAMでは) 次のようになります。



## ●MULTIPATH/SIGNAL QUALITYメーター

●FMマルチパスとは……テレビのゴーストと同様な現象で、図のようにFM電波がアンテナに直接入ってくる直接波と、山やビルなどの障害物に反射して入ってくる反射波とに分かれ、異なった方向からアンテナに入ってくることをいい、直接波と反射波のわずかな時間的なズレで受信音が歪んだり、セパレーションやSN比を悪くしたりします。

マルチパスを防ぐには、指向性の鋭いアンテナを使って、アンテナの高さや方向を検討し、マルチパス妨害を受けにくい場所に設置する必要があります。

●マルチパスの検出……本機のSIGNAL QUALITYメーターは妨害検出型で、METERスイッチがSIGNAL Qで受信電波のクオリティを表示しますが、FM受信時に、MULTIPATH (インジケータ点灯) にしますと、マルチパス妨害を検出して表示します。

メーターの使用法としては、弱電界地域では主にシグナルクオリティメーターとして使用して、インジケータの点灯が最大になるようにアンテナを設置します。

強電界地域では、主にマルチパスメーターとして使用して、インジケータの点灯が最小になるようにアンテナを設置します。

なお、本機はマルチパスの検出感度をかなり高く設定してありますので、弱電界での受信、変調の深い放送局の受信では、マルチパス表示が少し多目に表示されることがありますが、何れにしても、点灯が最小となるようにします。

マルチパスが検出されると受信音が歪んだりしますので、アンテナの位置や方向、高さなどを再調整したり、指向性の良いアンテナと交換するなどの処置が必要になります。

より良い受信をするために、3、4ページを参照しながら、最適位置、高さ、方向などを決め、アンテナを設置してください。

●FMマルチパス

●MULTIPATH/SIGNAL QUALITYメーターの表示と操作

点灯

MULTIPATH

SIGNAL QUALITY

0 20 40 60 80 100

マルチパスを表示 (LED点灯) | FM放送受信時にのみ働きます。

METER

■ MULTIPATH

■ SIGNAL Q

ON

強電界地域ではONにする。(通常受信時はOFF)

●スイッチON……マルチパスを表示(FMのみ)

●スイッチOFF……シグナルクオリティを表示

アンテナの位置決めの際は、SIGNAL QUALITYインジケータができるだけ多く点灯し、かつ、マルチパス表示が最も少なくなるように場所や向きを選んで設置します。

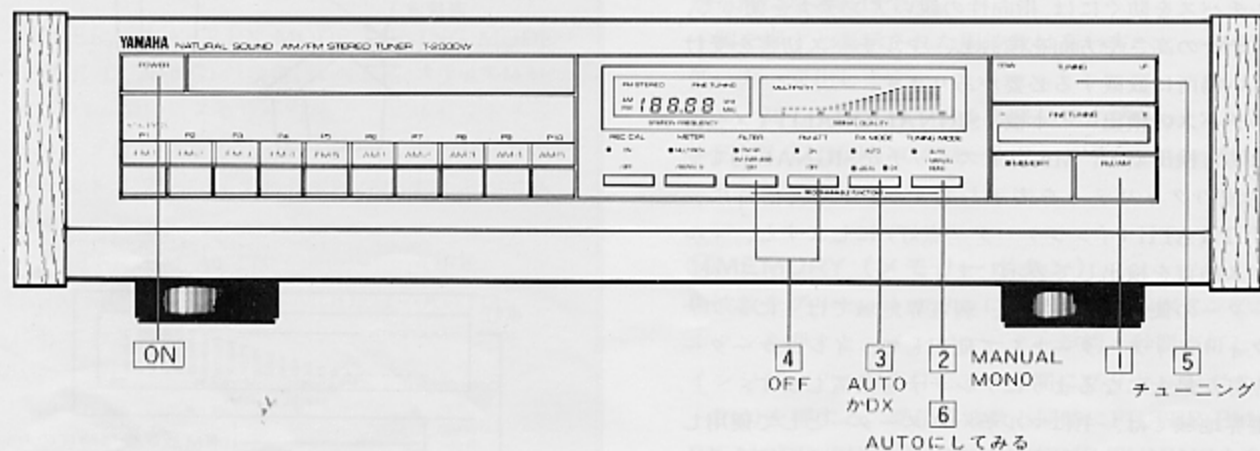
# 放送受信のしかた・メモリーのしかた

## ●マニュアルチューニング

希望の放送局の電波が弱い場合には、オートサーチチューニングができないことがあります。このような場合にはマニュアルチューニングで選局してください。

1. バンドセクター (FM/AM) をセットします。
2. TUNING MODEを"MANUAL MONO"にします。
3. RX MODEは"AUTO"あるいは強制"DX"にします。
4. FM ATT及びFILTERは通常"OFF"にしておきます。

5. TUNINGボタンで選局します。  
TUNINGボタンを押し続けると周波数が早く変化します。希望の放送局の少し手前で離し、あとは1回ずつ押し続けて周波数を合わせます。
6. TUNING MODEを"AUTO"にしても受信状態が良好であれば戻しておきます。(FM受信時は"AUTO"でステレオ受信できます。)



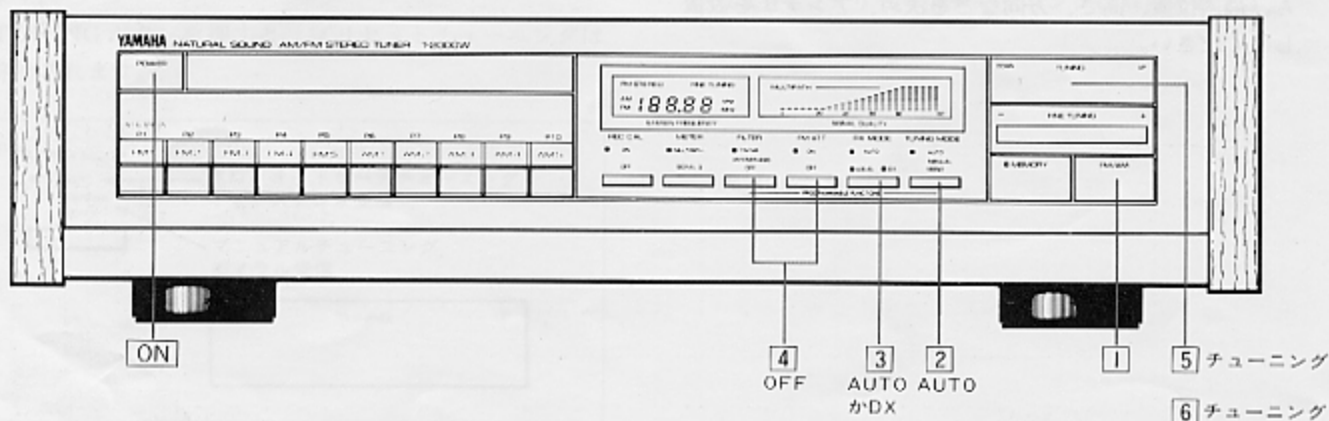
## ●オートサーチチューニング

電波が強く妨害のない場合には、スピーディなオートサーチチューニングができます。

1. バンドセクター (FM/AM) をセットします。
2. TUNING MODEを"AUTO"にします。
3. RX MODEは"AUTO"あるいは強制"DX"にします。
4. FM ATT及びFILTERは通常"OFF"にしておきます。
5. TUNINGボタンで選局します。

自動的に選局され、放送局に同調すると止まり、受信されます。

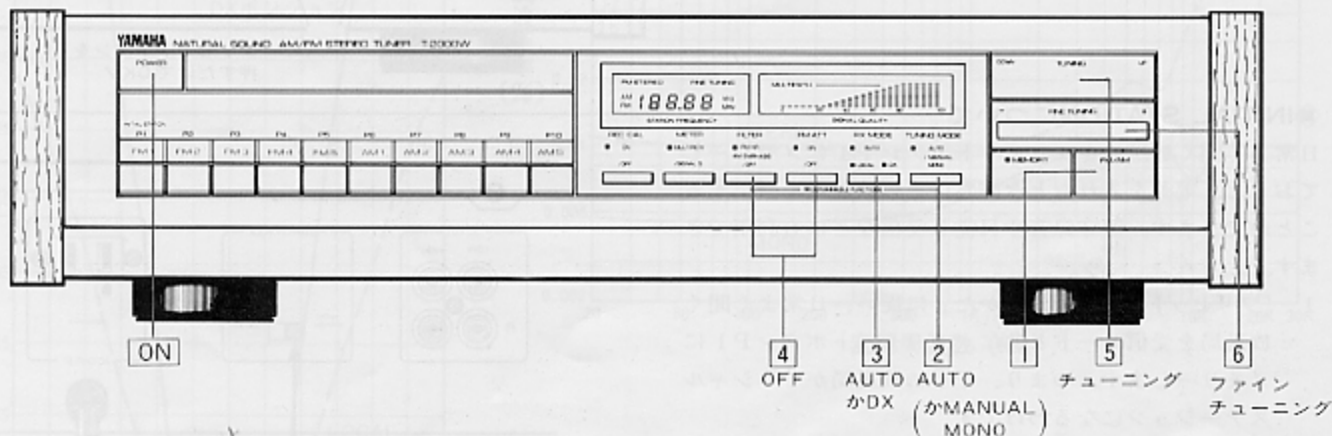
6. 止まった所が目的の放送局でない場合は、もう一度、TUNINGボタンを押して選局を続けます。  
車アンテナを取り付けていない場合や、ビルの室内などの電波の弱い所でオートサーチチューニングをした場合、周波数がいつまでも止まらないことがあります。この場合には、TUNING MODEを一度"MANUAL MONO"にして止めてください。



◆ファインチューニング

電波の弱い放送局の受信や、オートあるいはマニュアルチューニング受信ではビート音が入る場合には、ファインチューニングが効果的です。

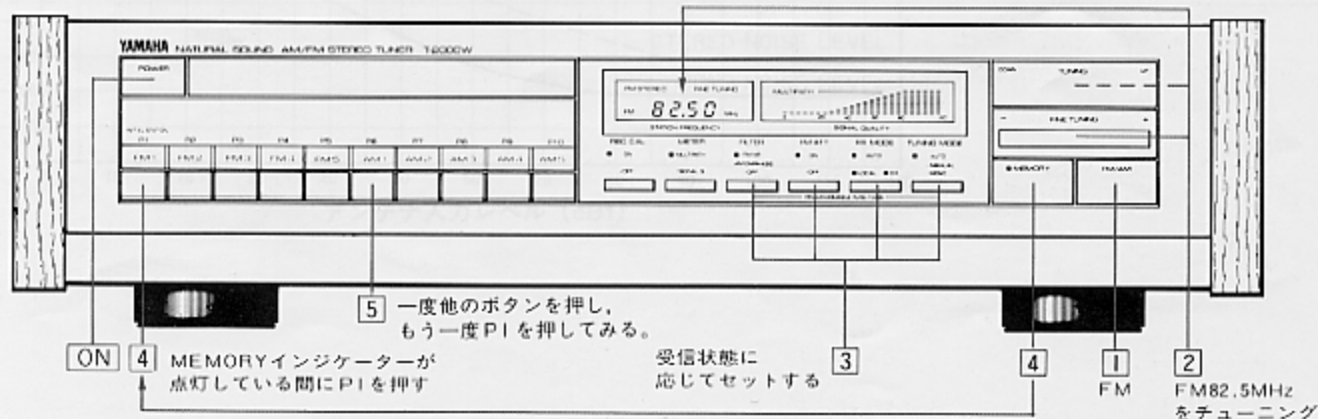
1. バンドセクター (FM/AM) をセットします。
2. TUNING MODEは"AUTO"か"MANUAL MONO"にしておきます。
3. RX MODEは"AUTO"あるいは強制"DX"にします。
4. FM ATT及びFILTERは通常"OFF"にしておきます。
5. まず、TUNINGボタンで選局します。
6. 次に FINE TUNING ボタンで最良受信になるように微調します。(ボタンを押し続けると周波数が早く変化します。)



◆プリセットメモリーのしかた

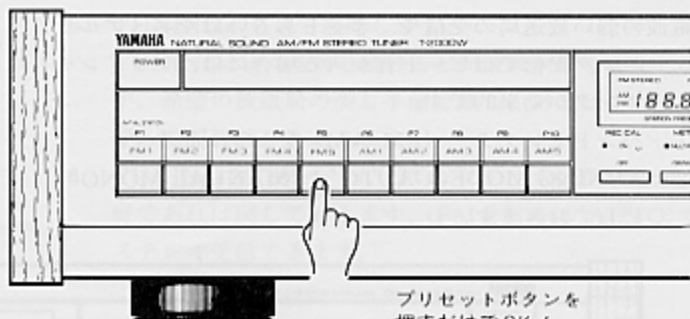
NHK FM (東京では82.5MHz) をプリセットボタンP1にメモリーする場合を例に説明します。

1. バンドセクターでFMを受信します。
  2. 前記のチューニングのしかたに従い、"FM 82.5MHz"あるいは"FM 82.50MHz"をチューニングします。
  3. FILTER, FM ATT, RX MODE, TUNING MODEも同時にメモリーできますので、受信状態に応じてセットしてください。
  4. MEMORYボタンを押し、インジケーターが点灯している間にプリセットボタンP1を押します。(MEMORYインジケーターが消え、P1のインジケーターが黄色に変わります。)
  5. これでNHK FM(82.5MHz) は受信モードも含めてプリセットボタンP1にメモリーされました。確認のため、一度他のプリセットボタンを押し、再びP1を押したとき、"82.5MHz"あるいは"82.50MHz"が表示されることを受信モードも含めて確認してください。
- 続けてメモリーする際、MEMORYボタンを押すと、最後にメモリーしたボタン(今の場合P1)を赤/黄のフラッシュで知らせます。
  - AM放送も同様に、放送を受信しておき、MEMORYボタンでメモリーします。
  - 以上のようにし、FM, AM合わせて10局までランダムにメモリーし、プリセットチューニングすることができます。
  - メモリーを変更したい場合は、メモリーするときと同じ手順で前の上にメモリーします。前のメモリーは消え、新しくメモリーすることができます。



## ●プリセットチューニング

マニュアルチューニング、オートサーチチューニング、ファインチューニングで放送を受信し、「プリセットメモリーのしかた」に従い放送局をプリセットボタンにメモリーしておきますと、聞きたい放送局のプリセットボタンを押すだけで選局受信できます。



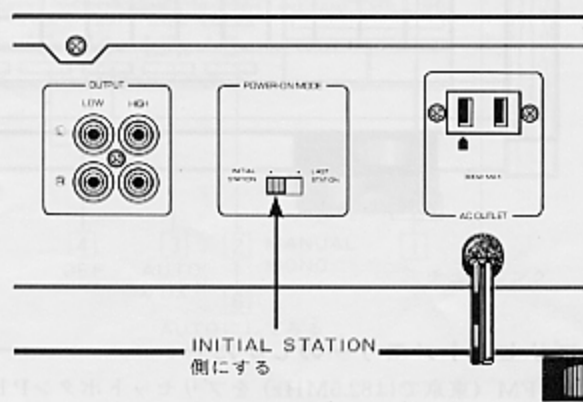
プリセットボタンを押すだけでOK /

## ●INITIAL STATIONについて

日常よく聞く放送局をプリセットボタンP1にメモリーしておく、電源を入れたとき直ちにその放送局を受信することができます。留守録音や目覚し受信などにも利用できます。

1. 「プリセットメモリーのしかた」に従い、日常よく聞く放送局を受信モードと共に、プリセットボタンP1にメモリーします。つまり、P1の放送局がイニシャルステーションになるわけです。
2. リヤパネルのPOWER-ON MODEスイッチを“INITIAL STATION”側にセットします。
3. 確認のため、一度電源を切って再び入れたとき、P1がメモリーした受信モードと周波数で呼び出されることを確認してください。

※イニシャルステーションを変更する場合は、希望する放送局をプリセットボタンP1にメモリーし直すことによって変更できます。



※POWER-ON MODEスイッチが“LAST STATION”側ですと、電源を入れたとき、電源を切る前に受信していた放送局が受信されます。

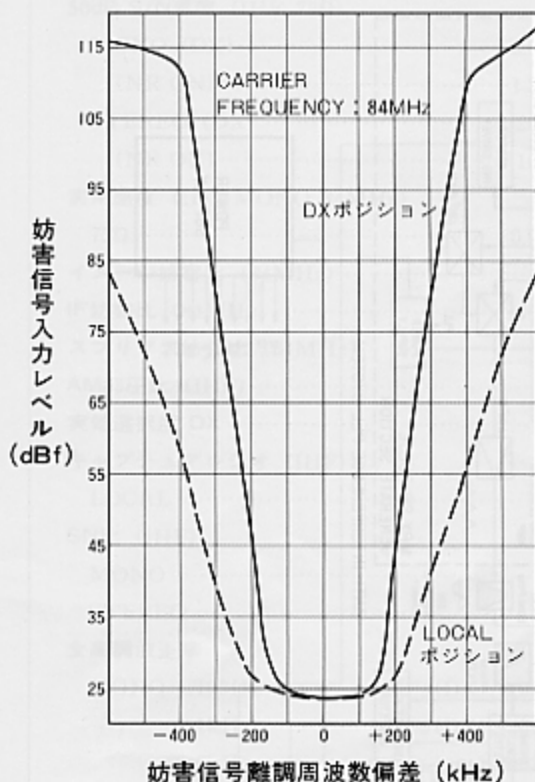
### ●メモリー内容の保持

一度プリセットしたメモリーを消さないため、メモリーバックアップ回路を内蔵しています。従って、タイマー使用時や電源のOFFで一時的に電源が切れても、メモリー内容が消えてしまうことはありません。

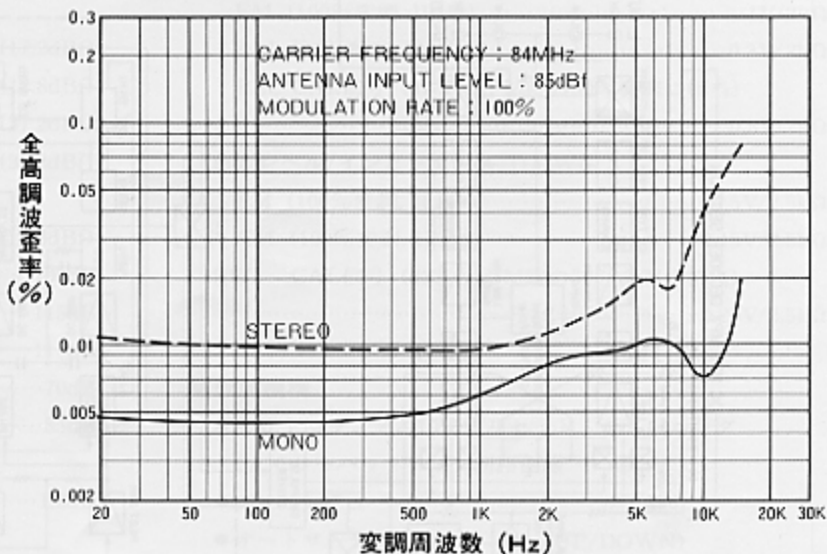
しかし、長時間ご使用にならなかった場合には、メモリー内容が消えてしまうことがあります。消えた場合には、電源を入れ、しばらく通電してから再度メモリーし直してください。メモリーのしかたは最初の場合と同じです。

# 特性表

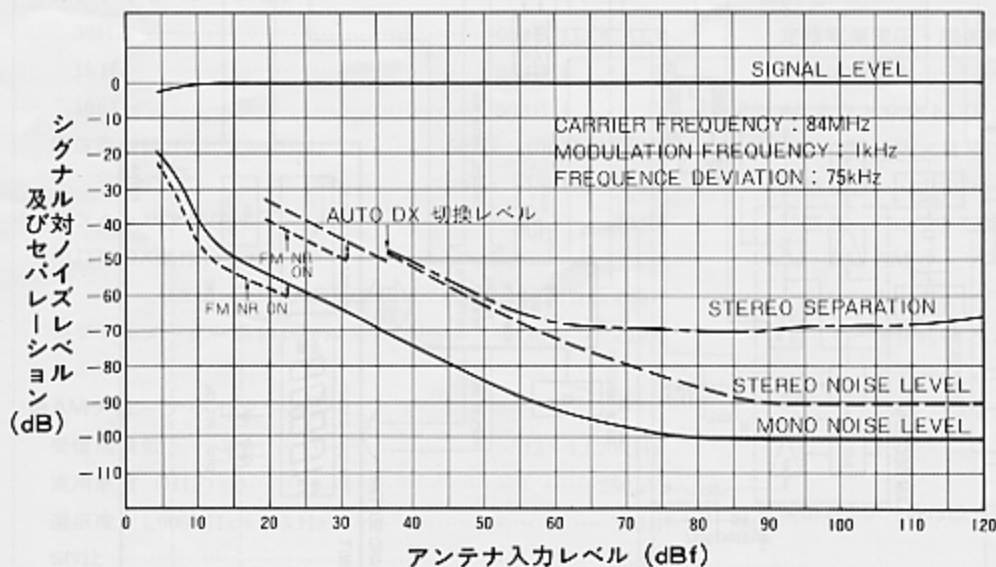
## ●実効選択度特性



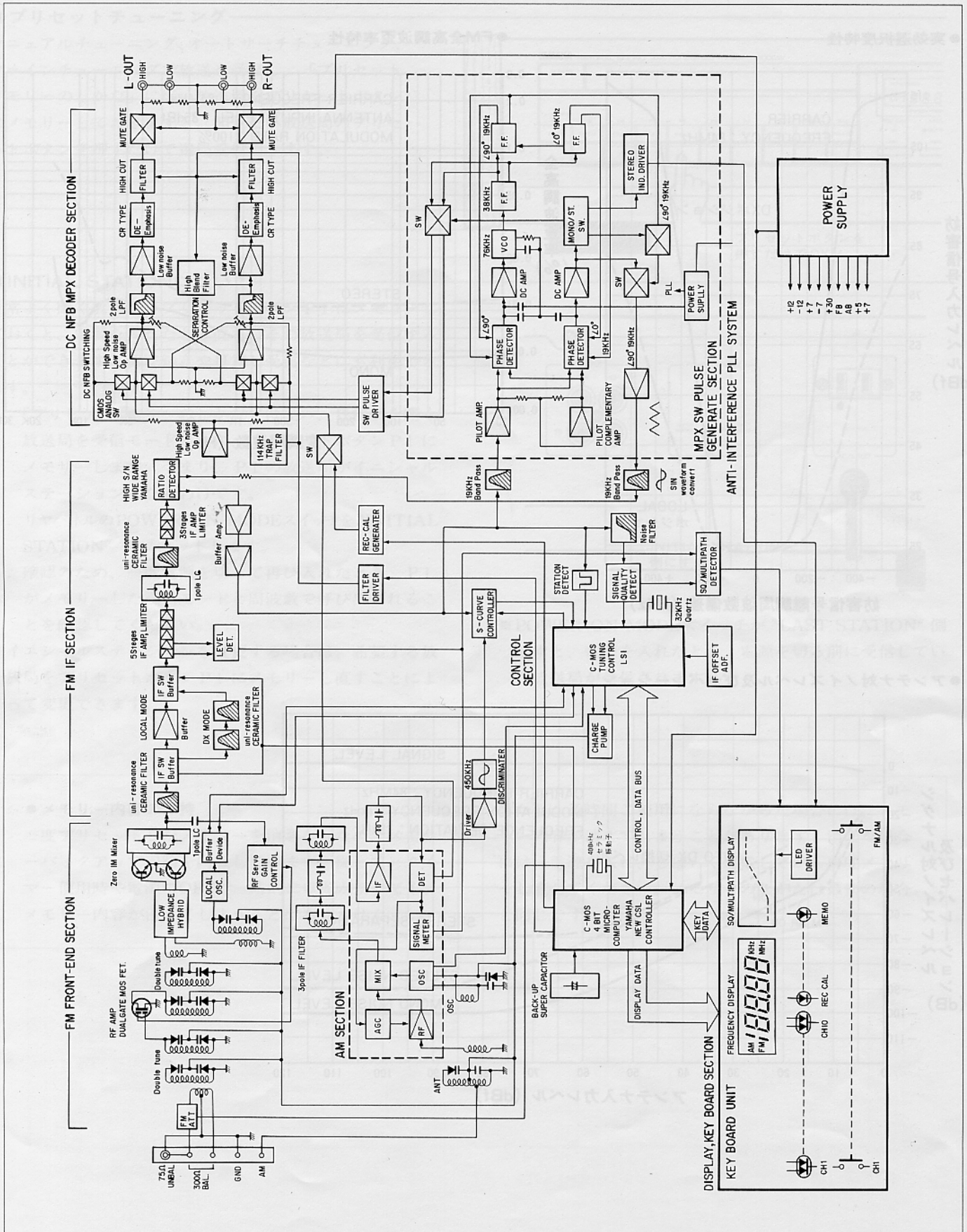
## ●FM全高調波歪率特性



## ●アンテナ対ノイズレベル及びセパレーション



# ブロックダイアグラム





# 参考仕様

## ●FMチューナーセクション

受信周波数	76~90MHz
50dB S/N感度 (IHF, 75Ω)	
MONO (DX)	2.0μV (17.2dBf)
(NR ON)	1.2μV (12.8dBf)
STEREO (DX)	20μV (37.2dBf)
(NR ON)	10μV (31.2dBf)
実用感度 (IHF MONO, 84MHz)	
75Ω	0.9μV (10.3dBf)
イメージ妨害比 (84MHz)	100dB
IF妨害比 (84MHz)	115dB
スプリアス妨害比 (84MHz)	110dB
AM抑圧比 (IHF)	70dB
実効選択度 DX	85dB
キャプチャレシオ (IHF)	
LOCAL	1.2dB
SN比 (IHF)	
MONO	100dB
STEREO	88dB
全高調波歪率	
MONO 100Hz	0.02% (DX), 0.008% (LOCAL)
1kHz	0.15% (DX), 0.009% ( " )
6kHz	0.4% ( " ), 0.03% ( " )
STEREO 100Hz	0.4% ( " ), 0.02% ( " )
1kHz	0.4% ( " ), 0.015% ( " )
6kHz	0.8% ( " ), 0.06% ( " )
ステレオセパレーション	
50Hz	65dB (LOCAL)
1kHz	68dB ( " )
10kHz	50dB ( " )
周波数特性	50Hz~10kHz $\pm 0.2$ dB 20Hz~15kHz $\pm 0.5$ dB
サブキャリア抑圧比	70dB
AUTO DX動作レベル	
(ステレオ時SN比約50dBにてDX MODEに自動切換)	
シグナルメーター飽和レベル	3mV (75dBf)

## ●AMチューナーセクション

受信周波数	513~1,620kHz
実用感度 (IHF)	250μV
選択度 (1,000kHz±10kHz)	30dB
SN比	55dB
イメージ妨害比 (1,000kHz)	40dB
スプリアス妨害比 (1,000kHz)	50dB
全高調波歪率 (400Hz)	0.2%

## ●オーディオセクション

出力レベル/インピーダンス (HIGH)	
FM (100%変調, 1kHz)	1V/2kΩ
AM (30%変調, 400Hz)	0.3V/2kΩ
REC CAL信号 (333Hz, FM時の50%変調に相当)	
	0.5V/2kΩ
出力レベル/インピーダンス (LOW)	
FM (100%変調, 1kHz)	0.5V/2.5kΩ
AM (100%変調, 1kHz)	0.15V/2.5kΩ
REC CAL信号 (333Hz, FM時の50%変調に相当)	
	0.25V/2.5kΩ

## ●付属機構

- AM, FMランダム10局プリセット・チューニング  
(メモリーバックアップ回路内蔵)
- ファインチューニング
- オートサーチ・チューニング (UP/DOWN)
- RX MODEスイッチ (IF選択; AUTO/DX/LOCAL)
- FMアッテネーター
- FMノイズリダクション
- AMディエンファシス
- 5-wayマルチステートメモリー
- REC CAL機構
- ラストステーションメモリー
- イニシャルステーションメモリー

## ●総合

定格電源電圧・周波数	AC100V 50/60Hz
定格消費電力	13W
ACアウトレット (Unswitched)	300W MAX
外形寸法 (W×H×D)	473×119.5×357mm
重量	6.5kg
付属品	FM T字型簡易アンテナ
	AM ループアンテナ
	出力コード
	75Ω 同軸プラグ
	ステーションカード
	(ステーションカードの放送局名と周波数は、'83.10.1) 現在のものです。

※規格および外観は改良のため予告なく変更することがございます。

# 故障と思われるときには

ご使用中になにか異常が認められました場合は、下記の事項をご確認ください。それでも直らない場合は、電源プラグを抜き、お買い上店か最寄りの弊社電音サービス拠点までご連絡ください。

	症 状	原 因	処 置	
FM 放 送 受 信 時 の ト ラ ブ ル	"バリバリ、ガリガリ"という雑音が時々入る	モーターバイクや自動車などのイグニッションノイズ	FMアンテナをできるだけ高く、道路から離れた位置に建て、同軸ケーブルを使用してください	
		サーモスタットつき電気器具の雑音	雑音を発生している電気器具に雑音防止器を取り付けてみてください	
	ステレオ放送になると雑音が多くなり聞きづらい	FMステレオ放送の特性により、放送局から離れた地域やアンテナ入力弱い場合に起こる		アンテナの接続を確認してください
				FMアンテナを建ててください
				FMアンテナの向きを変えてみるか、多素子のものにしてみてください
				RX MODEスイッチをDXポジションにしてみる
	オートサーチチューニングができない			FM ATTスイッチをOFFにしてみてください
				マニュアルあるいはファインチューニングで選局してみてください
	ステレオ放送受信時、FM STEREOインジケータがチカチカ点滅し雑音も多い	アンテナ入力の不足		受信地域の電界強度に合ったアンテナを建ててください。 TUNING MODEスイッチをMANUAL/MONOにしてみてください
				FM ATTスイッチをOFFにしてみてください
同調が完全にとれていない			正確に同調をとり直すか、メモリーし直してください	
FMアンテナを建てているが音が歪み、クリアな受信はできない	マルチパス妨害をおこしている		アンテナを指向性の良いものに交換するか、マルチパスを受けにくいところにアンテナを設置してください	
ステレオ・テスト放送で、左側の音が右側にもれる	クロストーク（漏話）現象で、わずかに出ている場合は正常		右側へのもれが左側の音に比べ、極くわずかであれば正常で、故障ではありません FILTERスイッチをOFFにしてみてください	
ステレオ受信できない	TUNING MODEがMANUAL/MONOになっている		TUNING MODEスイッチをAUTOにしてみてください	
プリセットチューニングができない	長い間使用しなかったため、メモリーが消えている		もう一度メモリーしてください	
AM 放 送 受 信 時 の ト ラ ブ ル	感度が充分にない	電波が弱いあるいはアンテナの接続や方向があっていない	AMループアンテナの方向を変えてみてください	
	オートサーチチューニングができない		屋外にAM用アンテナを張ってみてください	
				マニュアルチューニングで選局してみてください
	"ジーン"・"ザーン"・"ガリガリ"などの連続雑音が入る	空電や雷による雑音、または蛍光灯、モーター、サーモスタットつきの電気器具による雑音		AM用屋外アンテナを張り、アースを完全にとると減少しますが、完全に除去するのは困難です
"ピーン"・"チーン"・"シーン"などの音が入る（特に夜に多い）	隣接局の電波が受信中の放送周波数と干渉を起している		AMループアンテナの向きを変えてみてください	
	テレビなどをそばで使用している		テレビから離して使用してみます	

# サービスのご依頼について

●サービスのご依頼・お問合せは、お買い上げ店、またはYAMAHA電気音響製品サービス拠点へお願い致します。

## ■保証期間

お買い上げ日より1年間です。

## ■保証期間中の修理

保証書の記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

## ■保証期間経過後の修理

修理によって製品の機能が維持できる場合には、お客様のご要望により有料にて修理いたします。

## ■補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切り後8年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

## ■サービスをご依頼される前に

ご使用中に“故障ではないか”とお思いになる点がございましたら、まず本文中の「故障と思われるときには」(17ページ)をお読みになってください。意外と故障でない場合があるものです。

## ■持ち込み修理のお願い

故障の場合、お買い上げ店、または最寄りのYAMAHA電気音響製品サービス拠点へお持ちいただければ、出張料などの経費の点でお得です。(右欄サービス拠点の所在地と電話番号をご参照ください。)

## ■ステレオの状態は詳しく

サービスをご依頼なさるときは、ステレオの状態をできるだけ詳しくお知らせください。またセットの品名、製造番号などもあわせてお知らせください。

※品名、製造番号は本機背面パネルに表示してあります。

## ■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

修理受付および修理品お預り窓口	
東京電音サービスセンター	〒211 川崎市中原区本月1184 TEL (044) 434-3100
新潟電音サービスステーション	〒950 新潟市万代1-4-8 (シルバーホールビル2F) TEL (0252) 43-4321
大阪電音サービスセンター	〒565 吹田市新野屋下1-16 (千里丘センター内) TEL (06) 877-5262
西国電音サービスステーション	〒760 高松市丸亀町8-7 (高松店內) TEL (0878) 51-7777, 22-3045
名古屋電音サービスセンター	〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2 (日本楽器名古屋流通センター3F) TEL (052) 652-2230
九州電音サービスセンター	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092) 472-2134
広島電音サービスセンター	〒731-01 広島市安佐南区西原2丁目27-39 TEL (082) 874-3787
北海道電音サービスセンター	〒065 札幌市東区本町1条9丁目3番地 TEL (011) 781-3621
仙台電音サービスセンター	〒983 仙台市卸町5丁目7 (卸港共同配送センター内3F) TEL (0222) 36-0249
浜松電音サービスセンター	〒430 浜松市東伊場2-13-12 TEL (0534) 56-9211
本 社	
営業技術課電音サービスセンター	〒430 浜松市中沢町10-1 TEL (0534) 65-1111

## ■日本楽器製造株式会社

本社・工場	〒430 浜松市中沢町10-1 TEL(0534)65-1111
東京支店	〒104 東京都中央区銀座7-9-18/パールビル内 TEL(03)572-3111
銀座店	〒104 東京都中央区銀座7-9-14 TEL(03)572-3131
横浜店	〒220 横浜市西区南幸2-15-13 TEL(045)311-1201
大阪支店	〒542 大阪市南区南船場3-12-9/心斎橋プラザビル東館8.9F TEL(06)251-1111
心斎橋店	〒542 大阪市南区心斎橋筋2-39 TEL(06)211-8331
神戸店	〒650 神戸市中央区元町通2-188 TEL(078)321-1191
高松店	〒760 高松市丸亀町8-7 TEL(0878)51-7777
名古屋支店	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL(052)201-5141
九州支店	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL(092)472-2151
小倉店	〒802 北九州市小倉区東町1-1-1 TEL(093)531-4331
北海道支店	〒064 札幌市中央区南十条西1丁目/ヤマハセンター TEL(011)512-6113
仙台支店	〒980 仙台市大町2丁目2番10号 TEL(0222)22-6141
広島支店	〒730 広島市中区基町13-13/平和生命広島ビル8F TEL(082)244-3743
浜松支店	〒430 浜松市緑地町321-6 TEL(0534)54-4116
浜松店	〒430 浜松市鍛冶町321-6 TEL(0534)54-4327
海外支店	ロスアンゼルス・メキシコ・ハンブルグ・シンガポール・フィリピン

住所及び電話番号は変更になる場合があります。

**保証規定**

保証期間中、万一品質及び製造上の不備による故障が発生した場合には、お買上げの販売店(修理申出先)が責任を持って無料修理致します。

**保証書のご使用法**

- 保証期間内に万一本製品が故障した場合には、お買上げの販売店(修理申出先)にご依頼の上、修理に際して本書をサービスマンにご提出ください。
- 本書はサービスにお伺いした際、サービスマンがお預り致します。
- 本書は日本楽器製造(株)サービスセンターに送られ、諸手続き完了後10~15日後に直接お客様にご返送致します。

**保証期間中でも次の場合は有料修理となります。**

- 取扱い不适当による故障あるいは損傷の場合。
- 故障の原因が本製品以外の機器あるいは他の要因(アンテナ、電波、設置場所)により正常な動作をしない場合。
- 弊社関係のサービスマン以外の方が修理・改造された部分で、その修理改造が不适当であった場合。
- 部品の消耗、取扱いミスによる損傷の場合。(プレーヤーの針の折損、曲げ、カセットデッキ類のヘッドのよごれ等。)
- 火災・地震・水害・落雷、その他の天災及び公害や電圧異常による故障、損傷の場合。
- 鼠害、塩害等で修理不能部が生じた場合。
- 一般家庭用以外に使用された場合の故障、損傷、消耗部品(ヘッド、ベルト類)を交換する場合
- 本書にお買上げ日、お客様名、販売店名の記入のない場合。あるいは字句を書き換えられた場合。
- 本書のない場合。又、ご提示のない場合。

**転居の場合等**

- 転居、ご贈答品等で本書に記入してあるお買上げ販売店(修理申出先)に修理をご依頼できない場合には、最寄りの日本楽器製造(株)お客様ご相談窓口にお問い合わせください。
- 離島及び離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。
- ヘルツ交換等の場合は別途交換料金を申し受けます。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only within Japan.
- 保証期間の1ヶ年を過ぎても、サービスは有料にて責任を持って実施させていただきます。
- コンポーネントの修理は、お買上げの販売店(修理申出先)へお持ち頂きますと修理日数も短く、有料修理の場合は修理代も割安となります。
- 本書は再発行致しませんので大切に保管してください。

※この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。従って本書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等についてご不明の場合は、お買上げの販売店もしくは日本楽器製造(株)お客様ご相談窓口にご相談ください。  
 ※保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間については取扱説明書の《サービスのご依頼について》の欄をご覧ください。

修理メモ	
・	
・	
・	
・	

住 所	TEL
	( )
販売店名	扱者名

