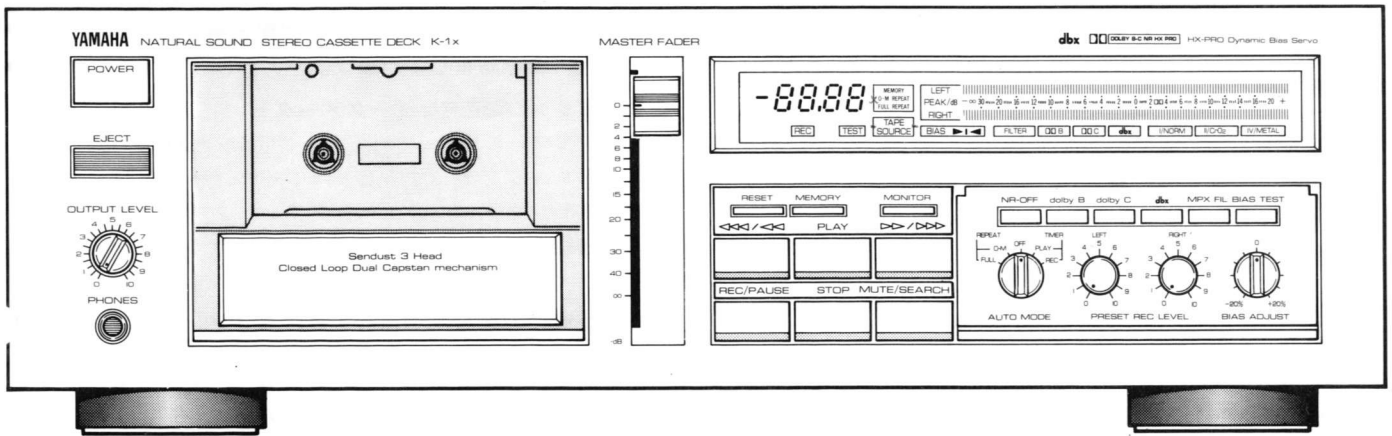




NATURAL SOUND
STEREO CASSETTE DECK

K-1x

取扱説明書・保証書



目次

特長	1	録音のしかた	11
付属品のチェック	1	オートレックミュート/レックリターン/フェードイン・フェードアウト動作	
末長くご使用いただくために	2	タイマー録音・再生	13
接続のしかた	3	メンテナンス(末長くご愛用いただくために)	13
各部の名称とはたらき	4	カセットテープについて	14
ノイズリダクションの種類	7	故障かなと思ったら	15
ORBiTシステム	8	ブロックダイアグラム/参考仕様	16
再生のしかた	9	サービスのご依頼について	19
前後頭出し機構/リピート動作			

ご使用の前に必ずお読みください。

本書には、最終ページに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・ステレオカセットデッキK-1x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す。

K-1xの優れた性能を十分に発揮させると共に、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。

特長

●クローズドループ・デュアルキャプスタンメカニズム

2組のキャプスタンとピンチローラーをヘッドの両側に配し、テープのヘッドタッチと安定走行を確保したクローズドループ・デュアルキャプスタンメカニズムを採用。

キャプスタンとピンチローラー各々の直径を変えた周波数分散方式、各所に厚肉鋼板を使用、またダイカストヘッドブロックなど、強度と振動吸収を考慮した高精度メカニズムです。

このため、レベル変動、ワウフラッターや変調ノイズなどの特性に優れております。

●ビュアセンダストヘッド

飽和磁束密度の高いビュアセンダストコアを採用。再生0.7 μ 、録音2.0 μ の最適ギャップを持ち、録音・再生とも、それぞれ3枚ラミネート構成/マルチアジャストのR/Pコンビネーションヘッドとなっています。

さらに、イオンプレーティング加工された消去ヘッドを加え、耐摩耗性、周波数特性、アジマスロス、コンターイフェクト、誘導ノイズなどに優れた特性を示しています。

●音質重視のハイクオリティアンプ

1チップデュアルFET差動入力ダイレクトカップリング方式の再生アンプ。および高性能オペアンプ搭載の録音アンプは、トラッキングレギュレーター採用、 ± 2 電源方式の強力電源部に支えられ、高級パーツの採用などと共に、音質重視のハイクオリティ設計となっています。

●YAMAHA ^{オービット}ORBiT (Optimum Record Bias Tuning) システム

テープ個々の最適録音状態をすばやく設定することができるYAMAHA独自の^{オービット}ORBiT (バイアス調整)システムを搭載しています。

●HX-プロフェッショナル(ダイナミックバイアスサーボ)システム

HX-プロフェッショナルシステムは、入力信号の周波数成分とレベルに応じた各々の最適バイアス量を得ることができ、0dBのハイレベル録音でもノーマルテープの高域特性をメタルテープ並に改善しています。

さらにL・R完全独立した回路で、各チャンネルに最適なバイアスサーボがかけられ、ノイズリダクションのON/OFFにも関わりなく、あらゆる条件下で最適録音が可能です。

●ダブルdbx、ドルビーB/C ^{ノイズリダクション}NRシステム

デジタルソースに対応し、105dB以上という圧倒的なダイナミックレンジのdbxシステム、さらにノイズ低減効果の高いドルビーC (Bタイプの使用も可能)タイプNRシステムを搭載。

各NRシステムをダブルで内蔵しているためフル同時モニターが可能です。また専用ラインアンプや独立ボードによって、NR部は録音/再生アンプ部と独立し、相互干渉による悪影響を防止しています。

●ワイドレンジ2色FLピークメーター

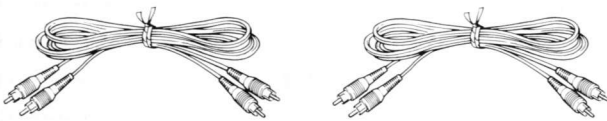
デジタルソースやdbxに対応、-30dB~+20dBの広ダイナミックレンジを表示するピークレベルメーターは、オートテープセクターやノイズリダクションスイッチと連動して最適録音レベル範囲も示すことができる新方式の設計です。

●デッキ操作の楽しさを満たす多彩なファンクション

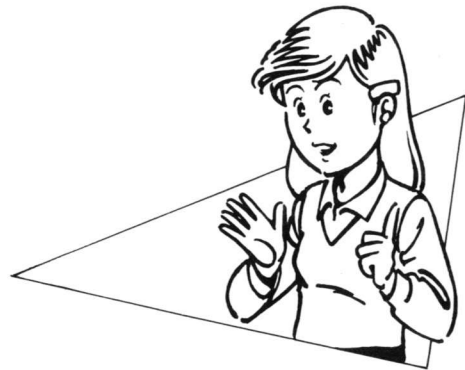
マイナス表示により、残量表示も可能なリアルタイム電子カウンター。プロ感覚のマスターフェーダー。ダブルスピード巻取機構。曲の頭出しが可能なミュージックサーチ。オートモニター。任意の場所でリビート再生。4秒間のブランクを作るオート・レックミュート。など、デッキ操作の楽しさを満たす機能を満載しています。

付属品のチェック

付属品を確認してください。



ピンプラグコード×2



末長くご使用いただくために

高温をさけて！

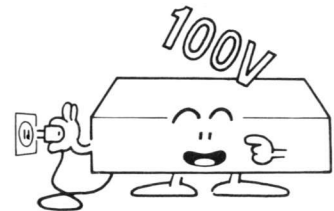


ほこり・水気をさけて！

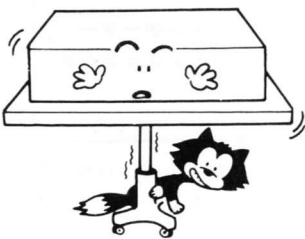


国内のみ使用可

AC100V
家庭用電源コンセント



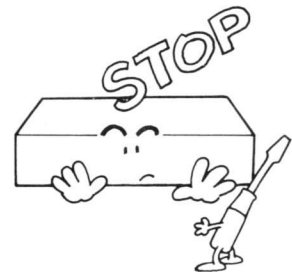
不安定な場所をさけて！



薬物厳禁



開けないで！



引っばらないで！



ヘッドの清掃を



13ページの「メンテナンス」
をご覧ください。

こわれた？

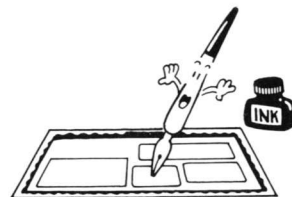


15ページの「故障かなと思ったら」
をご覧ください。

フェリクロムテープ禁止



保証書の手続きを！



取扱説明書はかならず
保管してください。

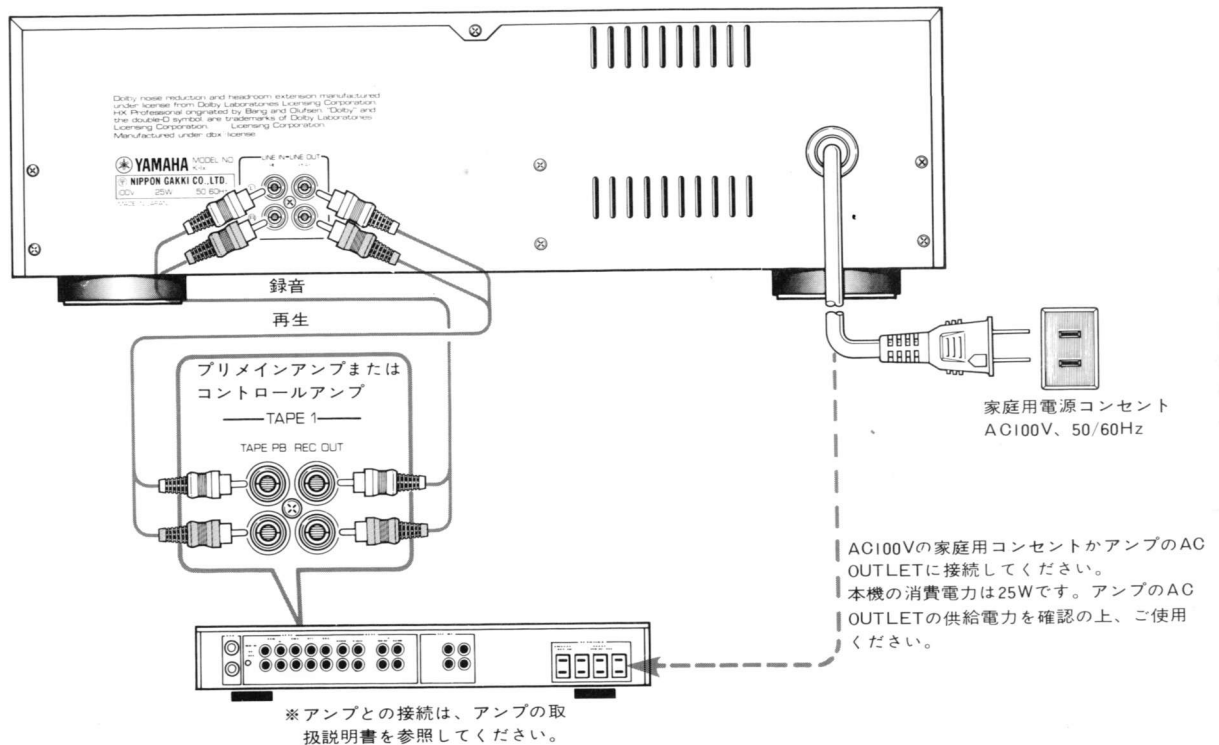


ファイルなど




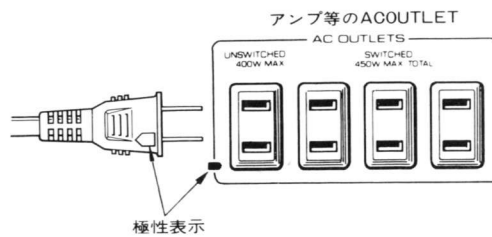
接続のしかた

●接続の際は、各機器の電源を切り、右チャンネル(R)、左チャンネル(L)を確認して接続してください。



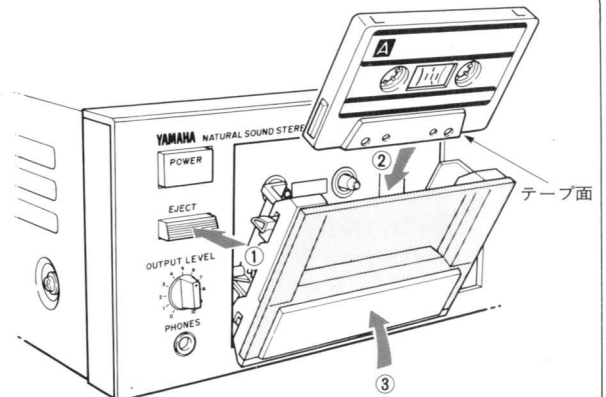
★電源コードについて

本機の電源プラグには、極性表示（電源トランスの巻き始め側を、プラグに「」マークで表示）されています。これは、各機器の電源の極性を合わせるためです。アンプ等のAC OUTLETに極性表示があればプラグの極性の向きを合わせて接続してください。



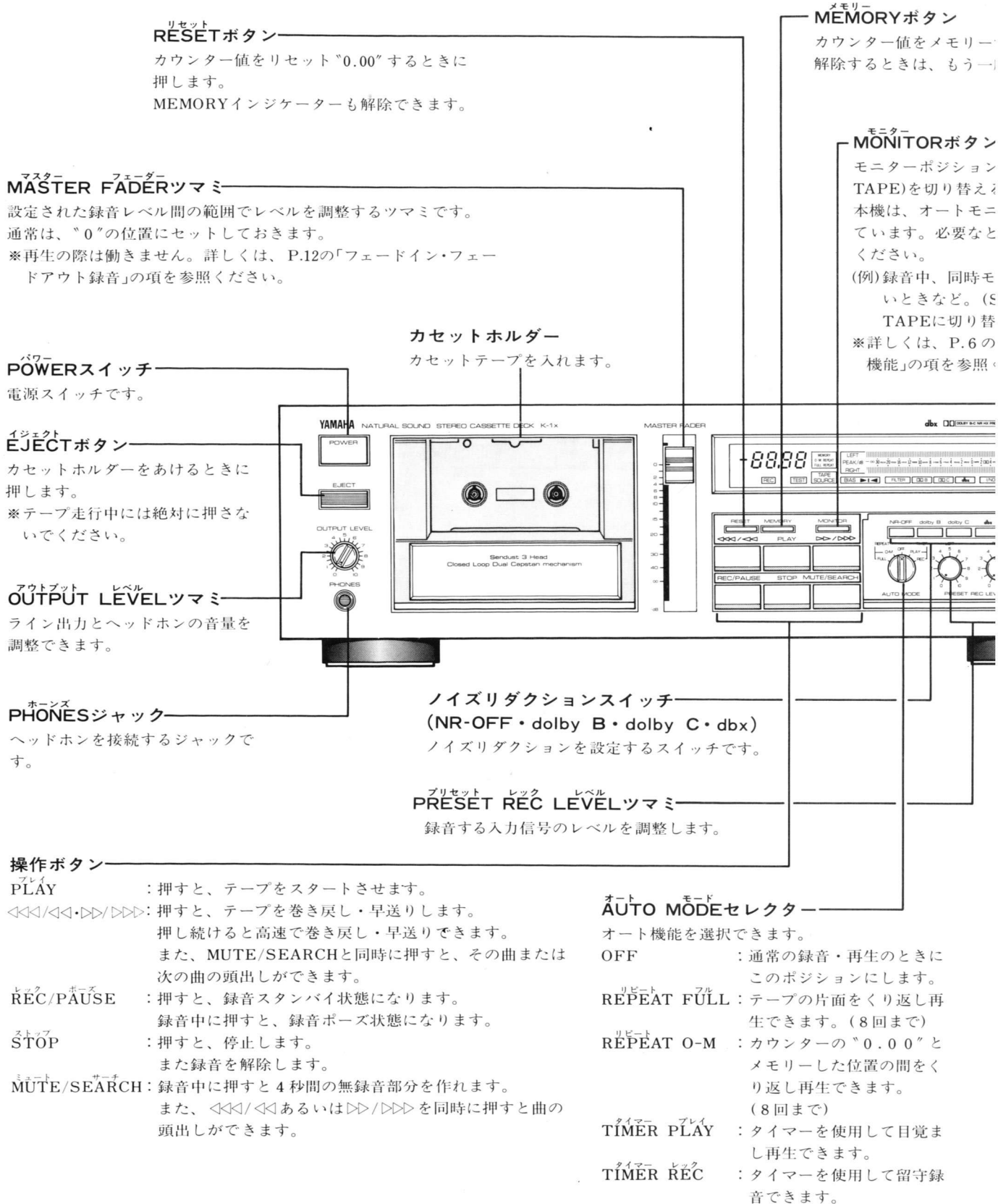
カセットテープのセットのしかた

- ① イジェクトボタンを押してカセットホルダーを開けます。
 - ② カセットテープの録音または再生したい面を手前にし、テープ面を下にしてホルダー内側の溝にそって入れてください。
 - ③ カセットホルダーの上部中央をロック音ができるまで軽く押し込むとテープがセットされます。カセットテープを取り出す場合は、イジェクトボタンを押して、カセットホルダーを開けて取り出します。
- ※テープデッキを使用しないときは、カセットホルダーを閉めておきましょう。
- ※テープ走行中には、絶対にイジェクト操作しないでください。





各部の名称とはたらき



マルチディスプレイ

- MEMORY** : カウンター値をメモリーすると点灯します。解除すると消えます。
- O-M REPEAT** : O-Mメモリーをセットすると点灯します。解除すると消えます。
- FULL REPEAT** : テープ片面リピートをセットすると点灯します。解除すると消えます。

カウンター
テープ走行時間を表示します。

RECインジケータ
録音状態および録音一時停止状態になると点灯します。オートレックミュート動作中は点滅します。

TESTインジケータ
ORBiT動作中(バイアス調整中)は点灯します。スタンバイ状態のときは点滅します。

モニターインジケータ
モニターポジションを表示します。

BIASチューニング
バイアス調整をディスプレイ表示します。

FILTERインジケータ
MPX FIL スイッチをONすると点灯します。

ピークメーター

録音、あるいは再生時のピークレベルを-30dB~+20dBのワイドレンジまで表示します。また、最適録音レベルモニター表示もします。
※ P.12の「録音レベルセット」の項を参照

ノイズリダクションインジケータ
ノイズリダクションのポジションを表示します。

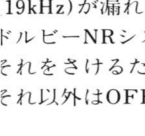
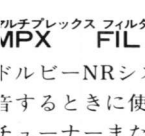
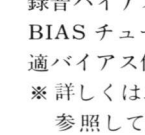
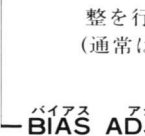
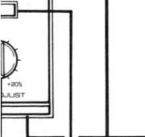
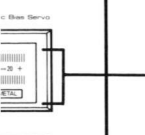
テープインジケータ
カセットテープを装着すると、自動的にテープの種類を表示してくれます。(オートテープセレクト)
※カセットハーフにメタル検出用の穴がない旧タイプではオートテープセレクトは誤動作します。
詳しくは、P.14の「カセットテープの種類とカセットハーフの構造」の項を参照ください。

きに押します。ます。

RCE ↔
です。
能を装備し
切り替えて

を行ないた
Eから

モニター
。



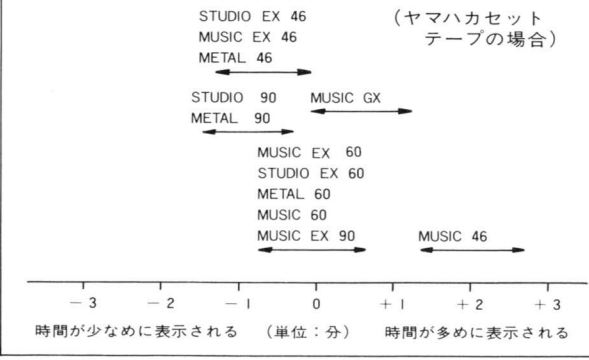
リニアカウンターについて

本機のカウンターは分・秒表示のリニアカウンターのため、テープ走行時間の目安としてご利用できます。

●カウンターの精度

このテープカウンターは時計ではありませんので、実際の録音時間と比べると表示される時間には誤差があります。この誤差はテープの種類によって異なります。右の図はヤマハのテープを使って片面を走行させた場合の、実際のテープ走行時間に対するカウンター表示の誤差範囲です。カウンターを使うときの目安としてご覧ください。

●テープ片面の走行時間に対する表示の誤差範囲



■自動たるみ巻取り機構

電源が入っているときにカセットテープを装着すると、装着と同時にテープのたるみを巻き取る動作が始まります。

これは本機のデュアル・キャプスタン駆動方式の機構を最大限に生かすための配慮です。

この自動たるみ巻取り機構は、カセットテープ装着後に電源を入れた場合も同様に作動します。

テープが極端にたるんでいる場合、たるみを巻き取りきれないときがありますので、カセット装着前には必ずたるみを取るよう心がけてください。

■3ヘッド構成とオートモニター機能

本機は、録音ヘッド・再生ヘッド・消去ヘッドが独立していて、それぞれに録音専用・再生専用アンプを搭載した本格的な3ヘッドシステムを構成しています。

3ヘッドシステムの特長として、テープを録音しながら同時にテープ再生できますので、録音状態が最適であるかすぐに確認できます。

オートモニター機能は、録音スタンバイおよび録音時にはソースモニター、再生時はテープモニターに自動的に切り替わります。

また、用途に応じてMONITORボタンで切り替えも可能です。

(録音しながらテープモニターするとき)

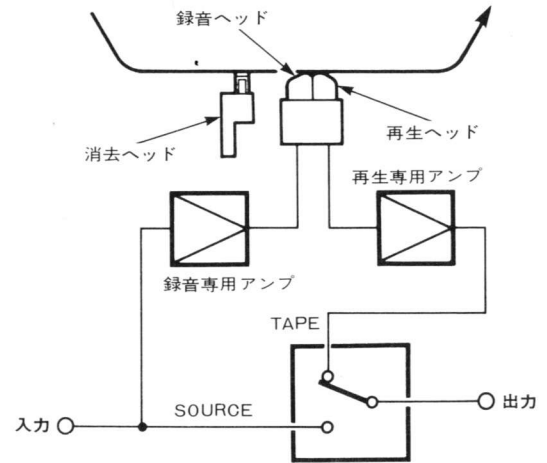
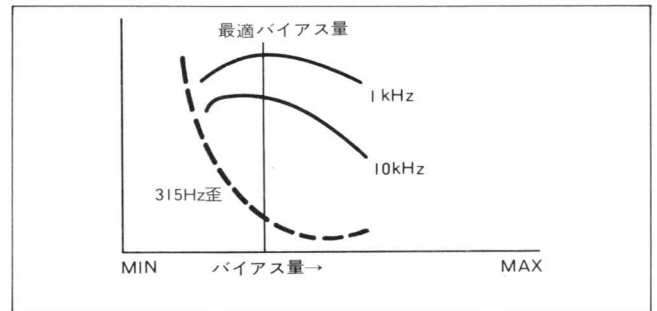


Fig1 バイアスカーブ



■HX-プロフェッショナル(ダイナミックバイアサーボ)システムについて

歪率を改善するために、録音の際録音ヘッドには音楽信号と共にテープに合わせたバイアス電流が流されています。このバイアス電流は、必要以上に多くなると音楽信号の高域周波数成分を劣化(ハイ落ち)させる働きをします。(Fig 1)

HX-プロフェッショナルシステムは、ブロック図(Fig 2)のように録音ヘッドとバイアスオシレーターの間にDC制御のバイアサーボアンプを設け(L,R独立)、録音する入力信号の周波数成分とそのレベルに応じたバイアス量を自動的にコントロールするシステムです。このため、あらゆる条件下でオーディオスペクトラム間の全ての周波数を最適録音でき、音楽信号の中の高域周波数成分の劣化も改善され、0dBのハイレベル録音時でもロックやフェージョンなどの強烈な倍音成分を余裕をもって録音することができます。(Fig 3)

HX-プロフェッショナルシステムは、ノイズリダクションではなく、録音時にのみに自動的に働くシステムであるため、再生時にはどのようなテープデッキでも本機で録音したテープをダイナミックなサウンドで楽しむことができます。

Fig2 ブロック図

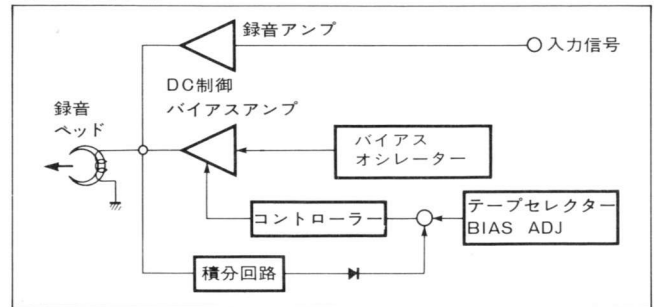
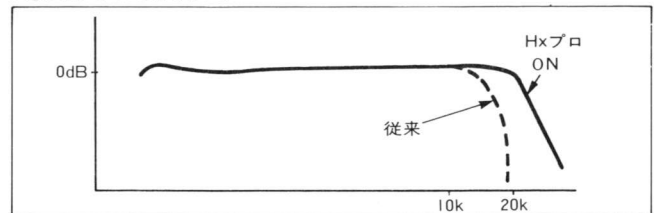


Fig3 HX-プロ ON時のf時



- ドルビーノイズリダクション及びヘッドルームエクステンションはドルビーラボラトリライセンスコーポレーションからの実施権に基づき製造されています。HXプロフェッショナルはバングアンドオルフセンの考案です。

ノイズリダクションの種類

■ドルビーNRについて


カセットテープの場合、聴感上、高域でのテープのヒスノイズが主な雑音源になります。このヒスノイズを減らすため、本機では、従来のドルビーBタイプNRに加え、新方式のドルビーCタイプNRを採用し、BタイプNRとCタイプNRを切り換えて使用することができます。

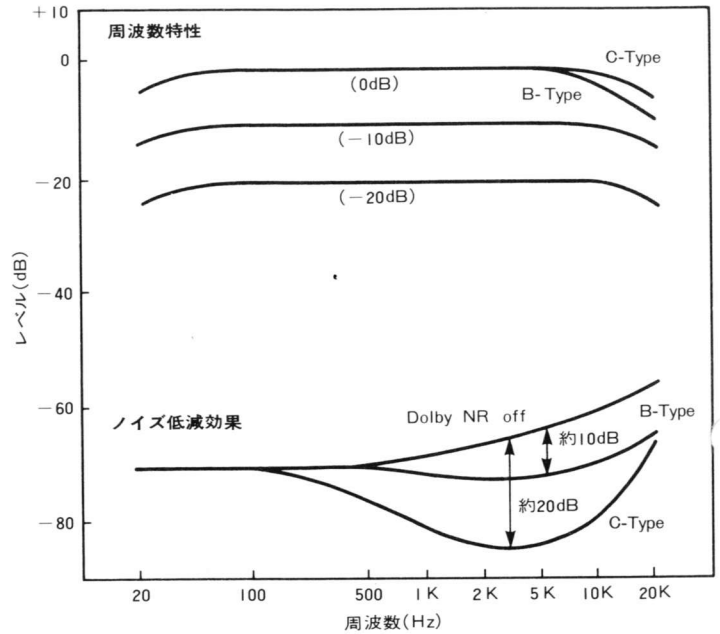
BタイプNRでは、高域周波数において約10dBの改善効果がありますが、CタイプNRでは、人間の耳が最も敏感な帯域(2kHz~8kHz)で約20dBの改善効果が得られ、更に、10kHz以上の帯域では、テープの高域MOL(最大録音レベル)特性を改善することができます。

右図は、BタイプNRとCタイプNRで録音・再生したときの周波数特性とノイズ低減効果を表したものです。

CタイプNRの場合、BタイプNRに比べノイズはさらに低減され、約20dBの改善効果があることがわかります。

なお、ドルビーNRシステムは、録音・再生両過程を通じてノイズを低減しますので、再生時にはDOLBY NRスイッチは必ず録音時と同じ状態にしてください。

◎DOLBY NRと  マークはドルビー研究所の登録商標です。ノイズリダクションシステムはドルビー研究所より実施許諾されています。

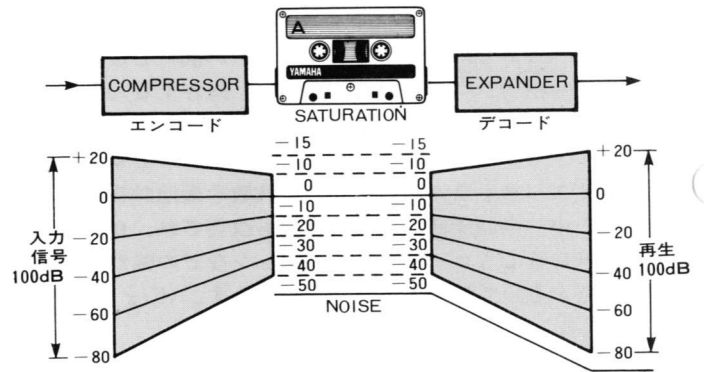


■dbxについて

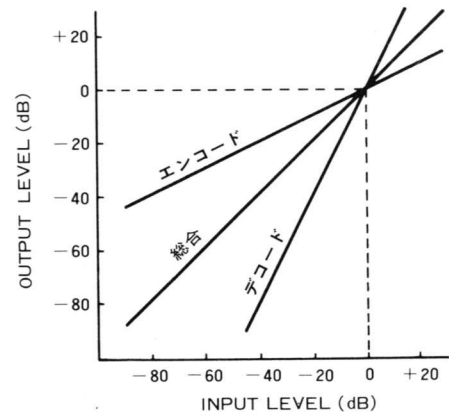
本機にはノイズリダクションシステムとしてDOLBY NRの他にdbxノイズリダクションシステムを搭載しています。

このdbxは、録音時に入力信号をきわめて広い範囲のレベルにわたって、デシベルで1/2にリニアに圧縮(エンコード)し、録音系に送ります。こうすることによって、たとえば100dBのダイナミックレンジを持つ入力信号は、50dBに圧縮され、ダイナミックレンジが小さいといわれているカセットテープにも充分記録することができます。再生時はこれを全く逆に再生信号をデシベルで2倍に伸長(デコード)し、元の信号に戻します。こうすることによってテープに50dBのダイナミックレンジで記録されていた100dBのダイナミックレンジを持つ入力信号は、元に戻るようになります。この場合、-50dB前後のレベルにあるテープ固有のヒスノイズはデコード時に-100dB前後になり、人間の耳には全く感知できないレベルまで押し下げられることとなります。このような巧妙なdbxシステムによってSN比95dB(Metalテープ時)とダイナミックレンジ105dBという驚異的なデータを實現しています。

●dbxの原理



●dbxエンコード・デコード特性

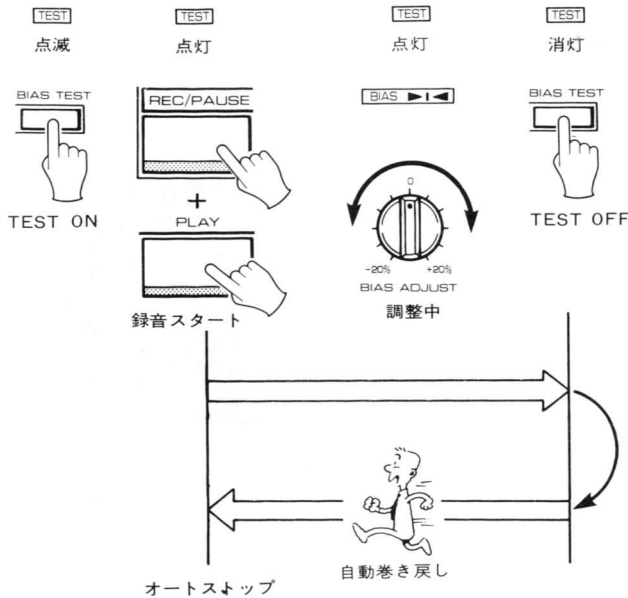


ORBiT (Optimum Record Bias Tuning) システム

■ バイアス調整のしかた

本機に採用されたORBiTシステムは、マイクロコンピューターを使うことによって3ヘッドデッキの特長を活かし、今までやかかいだったバイアス調整をより簡単明確に行なうことができ、テープの性能を充分に発揮させることができるシステムです。

オートテープセクターによって選択されたバイアス量をさらにBIASチューニングディスプレイを見ながらBIAS ADJUSTツマミで最適バイアス値にセットするという非常に手軽な方法です。



● 調整のしかた

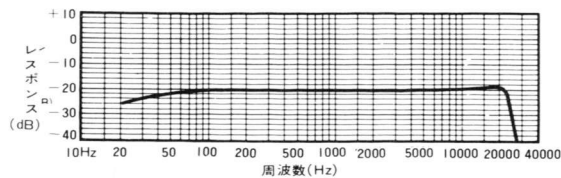
1. 録音用テープをセットします。
2. BIAS TESTスイッチを押します。(TEST ON)
3. 録音をスタートさせます。
4. BIAS チューニングディスプレイを見ながらBIAS ADJUSTツマミで調整します。
バイアスと周波数特性の関係は下記の図をご参考に用途やお好みにより自由に調整してください。
5. バイアス調整が終わりましたらBIAS TESTスイッチをもう一度押します。(TEST OFF)
テープは、自動的に巻き戻されバイアス調整を始めたところで停止します。
6. バイアス調整が、セットされました。

※ヘッドの汚れまたは、テープの不良等の状態では、調整ができない場合があります。

※BIAS TESTスイッチがONの状態では、通常の録音はできません。
(TESTインジケーターが点滅、または点灯している状態)

● バイアスと周波数特性の関係

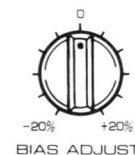
録音周波数特性



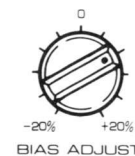
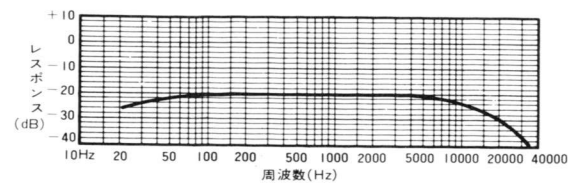
BIAS チューニングディスプレイ



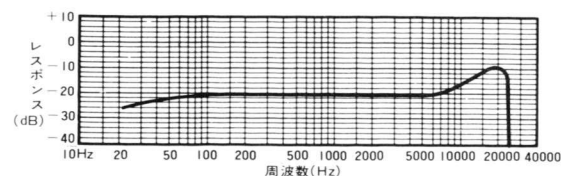
BIAS ADJUSTツマミ



バイアス適正
周波数特性
フラット
音質正常



◀点灯が続いている間
オーバーバイアス
周波数特性
ハイ落ち(音こもる)



▶点灯が続いている間
アンダーバイアス
周波数特性
ハイ上がり(シャリ音)



再生のしかた

1 電源を入れます。

2 録音済みテープをセットします。

3 テープの録音方式にノイズリダクションを合わせます。

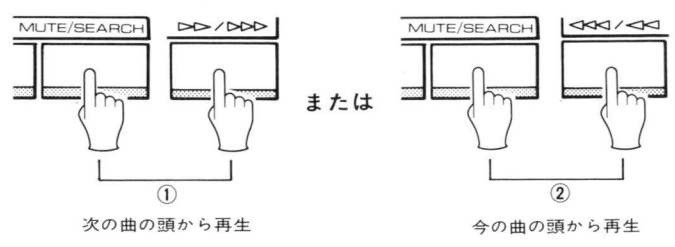
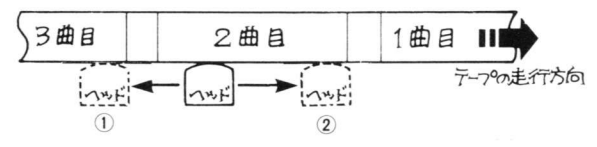
NR-OFF dolby B dolby C dbx

4 PLAYを押すと演奏が始まります。

5 STOPを押せば停止します。

★もう一度聴きたい/次曲へ飛ばしたいときは……
MUTE/SEARCHボタンと<<<</<<あるいは>>>/>>>を同時に押すと今の曲または次の曲の頭出しができます。
(前後頭出し機構)

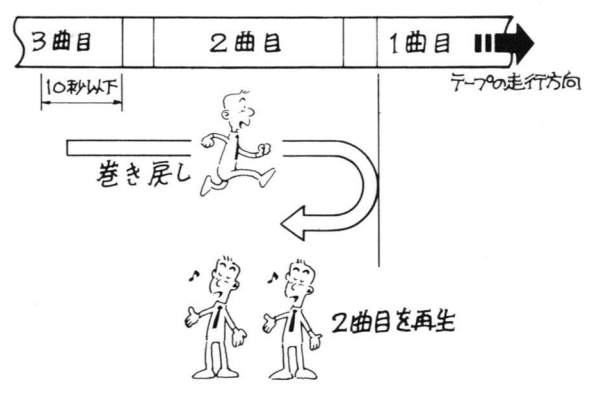
例：2曲目の途中のとき



※無録音部分が4秒以下のテープ、雑音の大きいテープ、非常に低いレベルの音が続いた場合や、テープが静電気を帯びた場合、誤動作することがあります。

無録音部分や、曲の始めの部分(10秒以下)で頭出し操作すると、1曲前の頭出しをします。

(例)

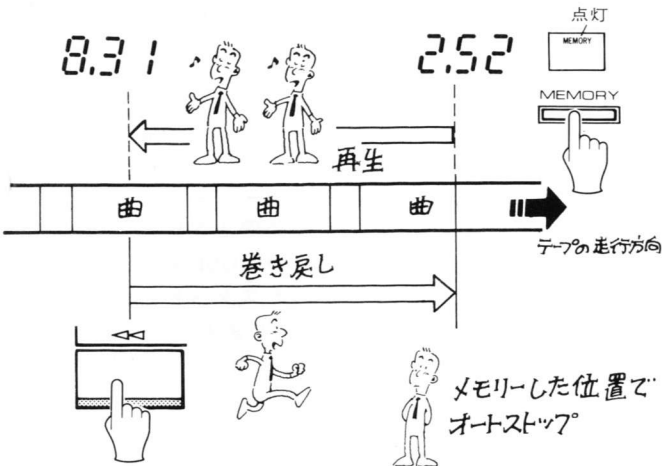


覚えておくと便利です



★聴きたいところへ素早く戻すには……

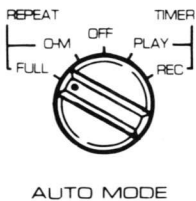
聴きたいところをメモリーしておけば、巻き戻し、早送りすれば、メモリーしたところでオートストップします。(メモリーストップ)



※メモリーした位置が「—」表示でも同様にメモリーストップを行なえます。

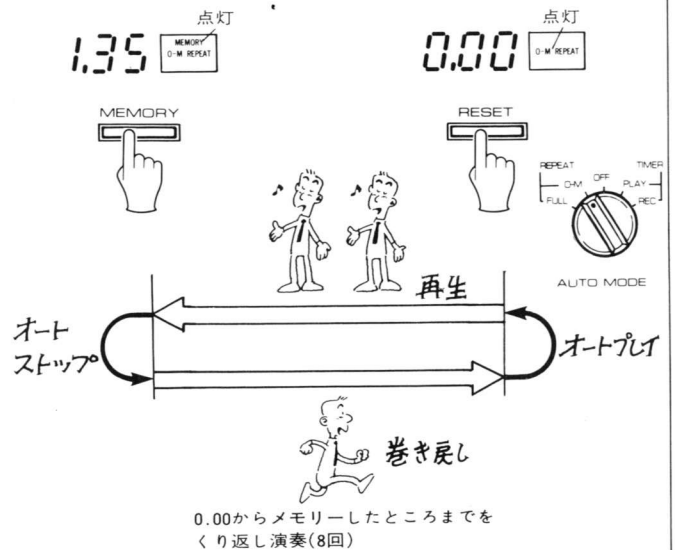
★テープ片面のくり返し再生

AUTO MODEセクターをREPEAT FULLポジションにします。テープの片面が終了すると自動的に巻き戻し、頭からくり返し再生することができます。(8回まで)

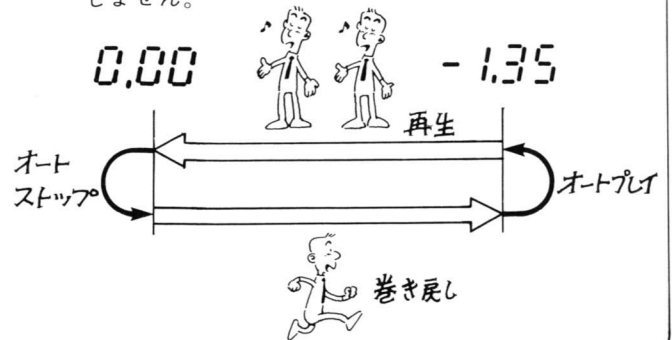


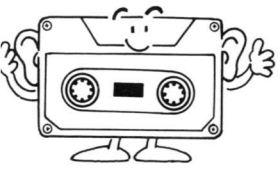
★曲(又は任意の部分)をくり返し聴きたいときは……

AUTO MODEセクターを使って、くり返し再生できます。(8回まで)



1. AUTO MODEセクターをREPEAT O-Mポジションにします。
 2. くり返し聴きたいところの頭で、RESETボタンを押し、「0.00」にします。
 3. くり返し聴きたいところの最後の部分で、MEMORYボタンを押します。ただちに巻き戻しを始めます。
 4. カウンターが0.00のところまで巻き戻すと再生を始め、8回までくり返し再生します。
- ※メモリーした位置が「—」表示の場合は、メモリーした位置から再生を始め、「0.00」でオートストップしてくり返し再生を始めます。
- ※メモリーの値が0.00~0.04または0.00~0.04の範囲(4秒以内)ではリピート動作はしません。





録音のしかた

注意

あなたがラジオ放送やレコードなどから録音したものは個人として楽しむなどのほかは、著作権法上の権利者に無断で使用できません。
大切な録音をされる場合は、必ずあらかじめ試し録音で、間違いなく録音されることを確かめてください。

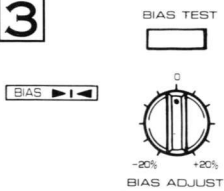
1 電源を入れます。



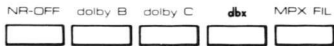
2 録音用テープをセットします。




3 テープの最適バイアス値にセットします。
詳しくは、P8の「バイアス調整のしかた」の項を参照してください。



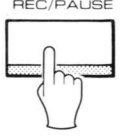
4 録音方式を設定します。
MPX FILが必要であれば………
(ドルビーNRでFMステレオ放送の録音のとき)



5 必要であればカウンターをリセットしておきます。

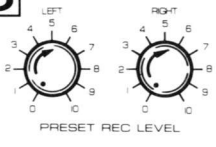


6 録音スタンバイ状態にします。




7 録音ソース (レコード、FM放送、CDなど) をスタートします。

8 録音レベルを設定します。
その際は、MASTER FADER ツマミを "0" の位置にセットしてください。



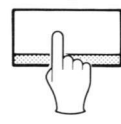
9 録音をスタートさせます。



10 録音を一時停止させたいときには、REC/PAUSEを押します。
再び録音をスタートするときは、PLAYを押します。



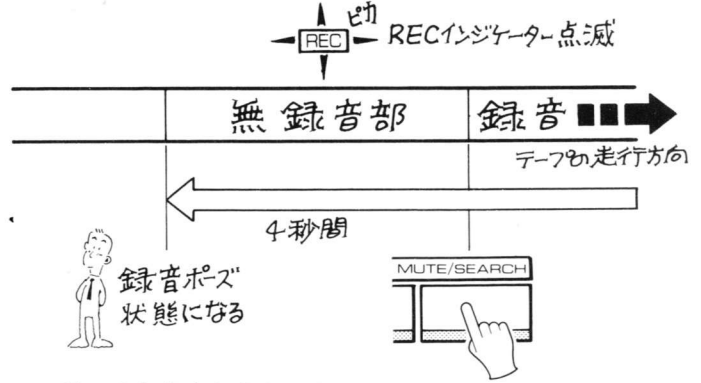
11 録音が終了したらSTOPを押します。



★CMをカットしたいときは……

エアチェックのときなどCMやナレーションをタイミングよくカットしたり、曲と曲の間に適当な無録音部分(4秒間)をワンタッチでつくれます。……(オートレックミュート) テープ編集に大変便利です。

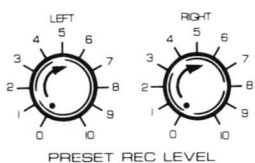
- 録音中にMUTE/SEARCHボタンを押すと、4秒間の無録音部分をつかって自動的に録音ポーズ状態となります。



- 4秒以上無録音部分をつくるときは……
必要な時間だけ押し続けてください。
この場合も、ボタンを離してから4秒間レックミュート動作(無録音)を続け、その後自動的に録音ポーズ状態になります。
- オートレックミュート動作中に録音をスタートさせたいときは…
PLAYを押してください。
オートレックミュート動作を解除して録音を始めます。

■録音レベルのセット

録音レベルセットは、録音の際には重要なポイントです。本機のPEAKメーターには、最適録音レベルモニター機能を装備されてますので、レベルセッティングには大変便利です。テープの種類とノイズリダクションに応じて最適録音レベルを自動的に切替表示してくれます。したがって最適録音レベルが簡単に設定でき、テープのダイナミックレンジをフルに生かれます。



レベル調整は、録音で一番大切なところ！

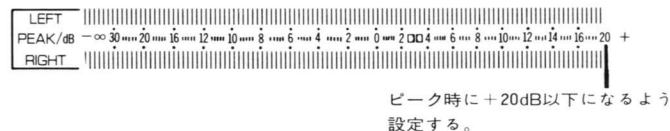
- OFFまたは、ドルビーNR B、Cそしてノーマルまたはクロームテープを使用したとき



- OFFまたは、ドルビーNR B、Cそしてメタルテープを使用したとき

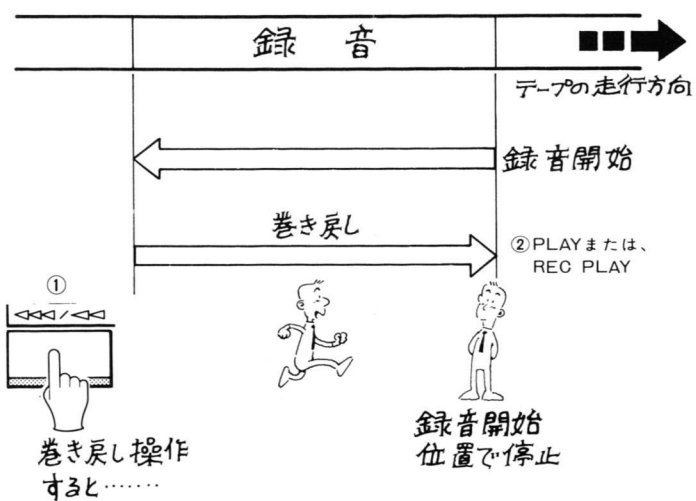


- dbx、そしてノーマル、クロームまたはメタルテープを使用したとき



★今、録音した内容をすぐ再生したいときや、録音中に録音が失敗したと気づいたときは……

録音中に、ダイレクトに巻き戻し操作すると、録音開始位置まで戻り、停止することができます。…(レックリターン機能)



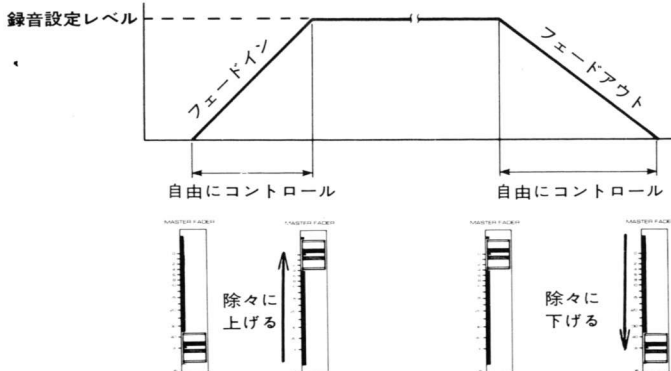
※レックリターン機能は、4秒以上録音をした場合に働きます。
※録音中にカウンターをリセット"0.00"したときは、その位置でレックリターンします。

★プロ感覚のフェードイン・フェードアウト録音……

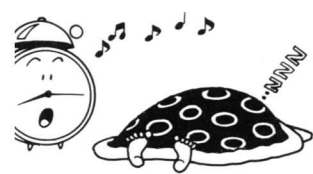
録音レベルを徐々にあらかじめ設定したレベルまで上げてゆくこと(フェードイン)や、設定した録音レベルから徐々に下げてゆくこと(フェードアウト)が自由にコントロールできます。

曲の途中からの録音や停止させる場合に使用すると、一味違った録音ができます。

- フェードイン録音
MASTER FADERツマミを-∞にセットします。録音スタート後、ツマミを0まで徐々に上げます。
- フェードアウト録音
MASTER FADERツマミを-∞まで徐々に下げてから停止させてください。



注意：再生のフェードイン・フェードアウトはできません。録音時のみです。



タイマー録音・再生

別売のタイマーを使えば、外出中でも聴きたいFM放送などを逃さず録音することができます。(タイマー録音)
また、お好みの音楽を起床時間にセットしておけば、さわやかなお目覚めとなります。(タイマー再生)

手 順	タイマー録音(留守録音)	タイマー再生(目覚まし再生)
1 電源プラグの接続	<ul style="list-style-type: none"> ●チューナーおよびテープデッキの電源プラグをアンプの連動コンセントに接続します。 ●アンプの電源プラグをタイマーの連動コンセントに接続します。 	
2 アンプおよびチューナーの操作	<ul style="list-style-type: none"> ●アンプの録音ソースを“TUNER”にセットし、録音したい放送局を選局します。 	<ul style="list-style-type: none"> ●アンプの入力ソースを“TAPE”にセットし、音量を調整します。
3 テープデッキの操作	<ul style="list-style-type: none"> ●「録音のしかた」の①～⑧に従い本機を録音準備します。 ●AUTO MODEセレクターを“TIMER REC”にセットします。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「再生のしかた」の①～③に従い本機を再生準備します。 ●AUTO MODEセレクターを“TIMER PLAY”にセットします。
4 タイマーの操作	<ul style="list-style-type: none"> ●録音や、再生の開始時刻と終了時刻を合わせて、セットします。(このとき、各機器の電源が切れたことを確認してください。) 	

以上でタイマーにセットした時刻が来ると自動的に録音・再生が始まります。

●タイマー録音・再生が終わったら……………

POWERスイッチをONにするまえに、AUTO MODEセレクターを“OFF”に戻してください。

特に、AUTO MODEセレクターが“TIMER REC”ポジションのまま電源を入れようと、タイマー録音をしたテープを誤って消してしまいます。



メンテナンス(未長くご愛用いただくために)

デッキを長時間ご使用になっていますと、キャプスタン、ピンチローラー及びヘッドの汚れや帯磁が原因で、音がかすれたり、ノイズが入ったり、音がふるえたりしてきます。市販の綿棒、クリーニング液やクリーニングテープ、ヘッドイレーサーをご使用になり、定期的にクリーニングや消磁をしてください。

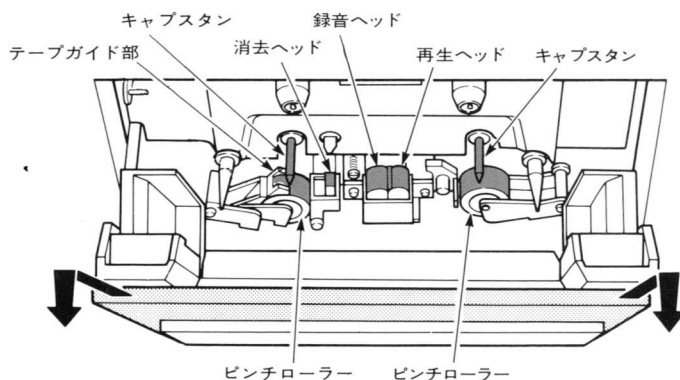
クリーニングはおよそ10時間ごとに、消磁は20～30時間を目安に行なってください。また特に大切な録音をするときや、古いテープを使った後もクリーニングしておきましょう。

●カセットリッドのはずし方

カセットホルダーを開け、矢印の方向に引いて取りはずしてください。

取り付けは、カセットホルダーに合わせて注意しながら差し込んでください。

●ヘッドのクリーニングの際は、ヘッドに無理な力を加えないようご注意ください。また、消磁の際は、ヘッドイレーサーの説明書を充分参照してください。



■部をきれいにしておくことが大切です。

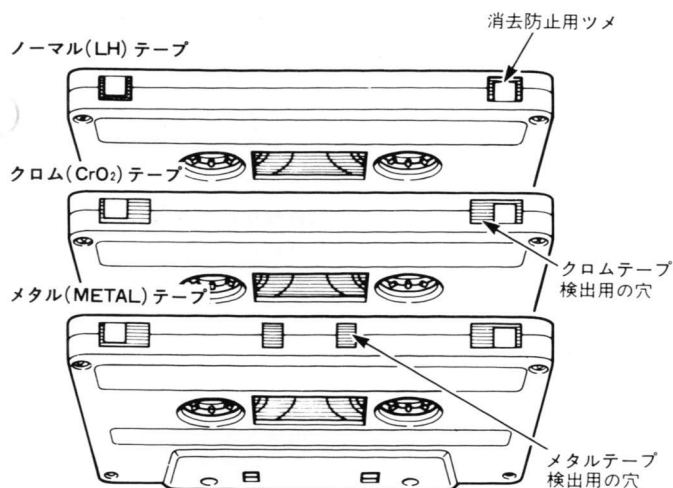
カセットテープについて



■カセットハーフの構造

本機はオートテープセレクト機能を内蔵していますので、カセットテープを装着するだけでそのテープに適したイコライザー特性、テープ感度に自動的に切り換わり、また最適なバイアス電流に調整可能となるため、それぞれのテープの性能を十分に発揮させることができます。テープの種類の検出には図のような検出用の穴を利用しています。

カセットハーフの構造



※カセットハーフに検出用の穴がない(旧タイプのメタルテープなど)テープではオートテープセレクトが働きません。
※旧タイプのメタルテープ(検出穴のないもの)を使用すると、CrO₂ポジションで録音・再生されます。テープによっては消去されない(前の音が消え残る)場合や音が歪む場合があります。

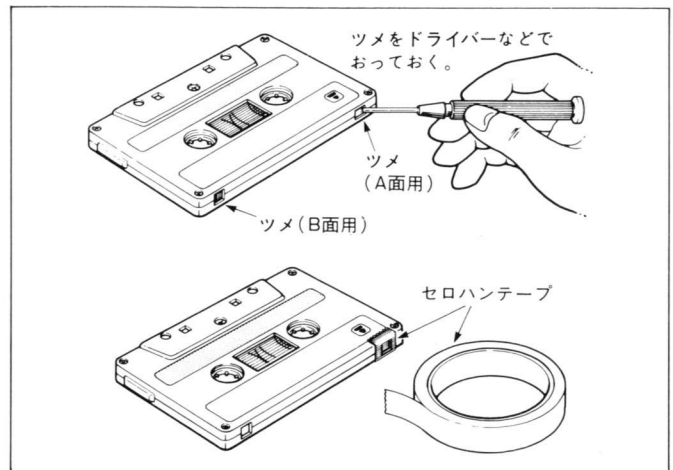
■カセットテープの材質とバイアス

カセットテープは、磁性材質や製造方法によって特性が異なりますので、そのテープに合ったバイアス量を選択する必要があります。高性能テープを使用してもバイアス量が適正でないと十分な性能を発揮させることができません。本機では、オートテープセレクト機能とORBiTシステムによってほとんどのテープに対応することができます。8ページの「バイアス調整の方法」をご参照ください。

■録音内容の保存

カセットテープには、大切な録音をあやまって消さないように消去防止用の穴があります。録音後、この穴のツメをドライバーなどで取り去ると重ねて録音できませんから、録音済みの内容をいつまでも保存することができます。ツメを折ったカセットテープに再び録音したい場合には、穴をセロハンテープなどでふさいでください。

※クロム(CrO₂)テープの場合は、クロムテープ検出用の穴をふさがないようにご注意ください。

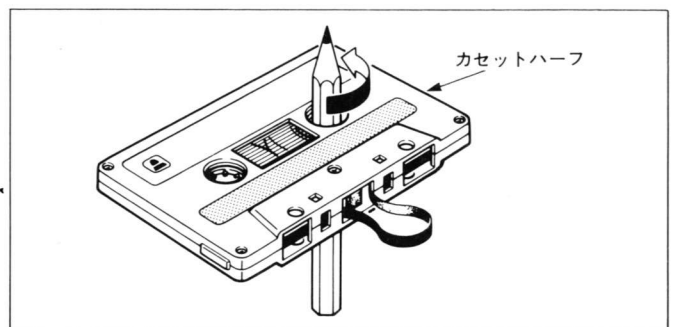


●ご注意ください

あなたが本機で録音したものは個人として楽しむなどのほかは著作権上、権利者に無断で使用できません。

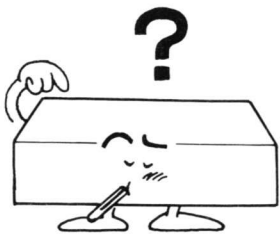
●テープのたるみを直す

テープがとび出したり、たるんだままご使用になりますと、キャプスタンやピンチローラーにテープがからみついたりする原因となります。テープのたるみを直すには、鉛筆やボールペンをカセットハーフのリール軸に差し込んで巻き取り、テープのたるみを直してください。



●カセットテープの保管は

テープがたるまないようにストッパーをつけるか、市販のカセットケースに入れ、直射日光、湿気、高温および磁気のあるところ(テレビやスピーカーの近く)には置かないでください。高温や湿気はテープをいため、磁気は録音内容を消してしまいます。



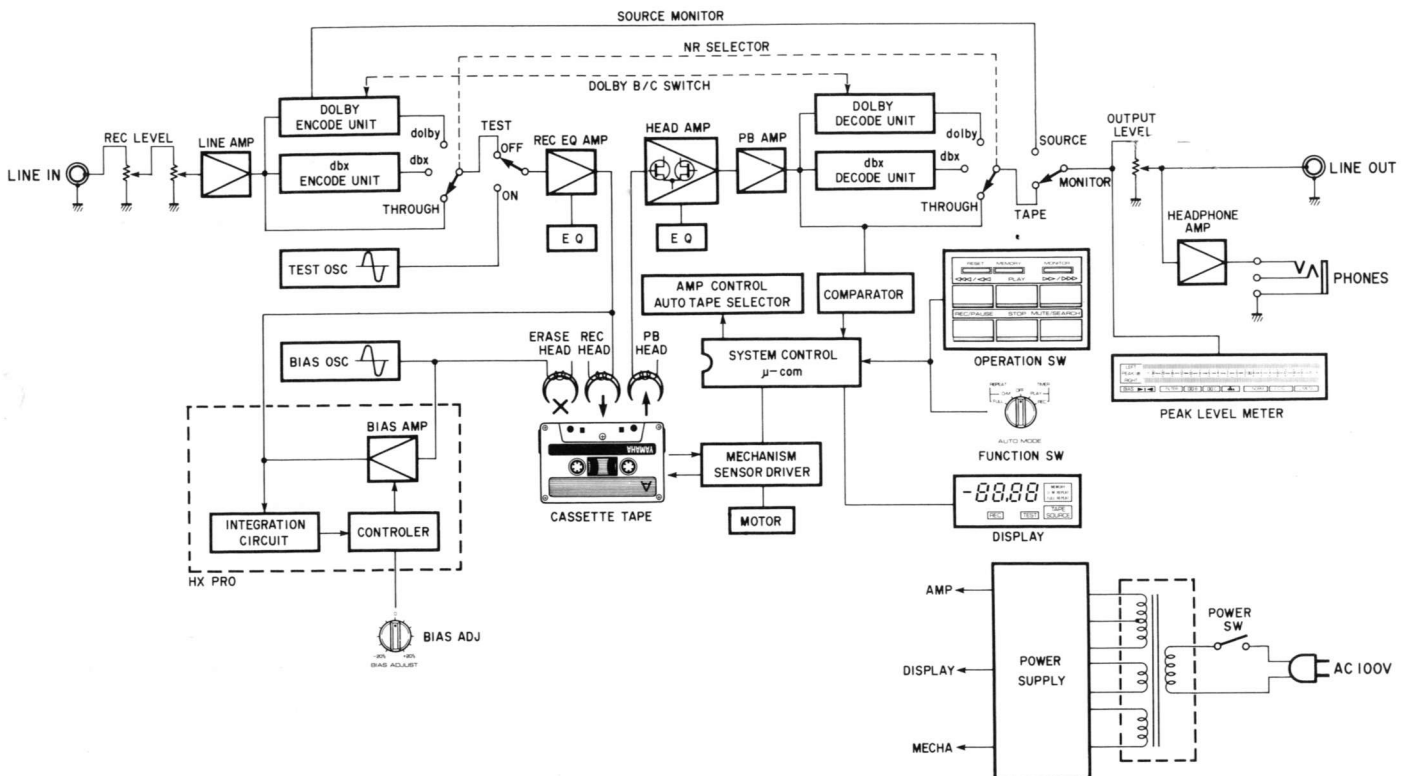
故障かなと思ったら

本機をご使用中に正常に動作しなくなったときは、下記の事項をご確認ください。そのうえで正常に動作しない、あるいは下記以外で何か異常が認められました場合は、本機の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、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宛、お問い合わせ、サービスをご依頼ください。

症 状	原 因	処 置
録音、再生時にテープが回らない。	<ul style="list-style-type: none"> 電源プラグの差し込みが不完全。 テープがたるんでいたため、ピンチローラーにまきついている。 	<ul style="list-style-type: none"> 電源プラグをしっかり差し込み直してください。 テープを使用する前にテープのたるみを鉛筆などでとる。
REC/PAUSEボタンを押しても録音スタンバイ状態にならない。	<ul style="list-style-type: none"> カセットテープ後部のツメが折れている。 	<ul style="list-style-type: none"> カセットテープを交換するか、ツメの部分をセロハンテープなどでカバーしてください。
音がかすれる。 音飛びがする。	<ul style="list-style-type: none"> ヘッドが汚れている。 ヘッドが帯磁している。 テープ走行面が汚れている。 	<ul style="list-style-type: none"> クリーニングテープでヘッドを清掃してください。 ヘッドイレーサでヘッドの消磁をしてください。 新品テープと交換してください。
再生の音がひずむ。	<ul style="list-style-type: none"> テープがいたんでいる。(片伸びなど変形) 録音済テープ自体にひずみがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 新品テープと交換してください。 テープ自体のひずみは直せないの、別のテープに替えてテストしてください。
再生音のバランスが悪い。	<ul style="list-style-type: none"> ノイズリダクションのセットポジションが間違っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 録音したポジションで再生してください。
左右のバランスが悪い。	<ul style="list-style-type: none"> ヘッドが汚れている。 	<ul style="list-style-type: none"> ヘッドを清掃する。
再生しても音が出ない。	<ul style="list-style-type: none"> 本機とステレオアンプの接続が不完全。 	<ul style="list-style-type: none"> 接続を見直してください。
雑音が多い。	<ul style="list-style-type: none"> ヘッドが汚れている。 ヘッドが帯磁している。 粗悪なテープを使用している。 接続コードの差し込み不完全。 外部からの誘導雑音。 	<ul style="list-style-type: none"> クリーニングテープで清掃してください。 ヘッドイレーサでヘッドの消磁をしてください。 良質なテープと交換してください。 各入力、出力の接続部を点検し、コードを正しく差し込みます。 他の電気器具(テレビ、蛍光灯、電気毛布など)の誘導雑音の発生源から離してください。
ワウ(音のふるえ)が多い。	<ul style="list-style-type: none"> キャプスタン、ピンチローラなどの汚れ、またはテープの不良。 テープが均様に巻かれていない。 	<ul style="list-style-type: none"> クリーニングテープで清掃してください。あるいはテープを交換してください。 早送りまたは巻き戻して、テープをしっかりと巻き直してください。
録音または再生の途中でストップしてしまう。	<ul style="list-style-type: none"> テープがゆるんでいたたり、飛び出していた。 	<ul style="list-style-type: none"> 鉛筆などでカセットハーフのリール軸をまわして、テープを張り直してください。
完全に消去されない。	<ul style="list-style-type: none"> 消去ヘッドが汚れている。 	<ul style="list-style-type: none"> 消去ヘッドを清掃する。
録音できない。	<ul style="list-style-type: none"> カセットテープ後部のツメが折られている。 接続がまちがっている。 ヘッドが汚れている。 	<ul style="list-style-type: none"> カセットテープを交換するか、ツメの部分をセロハンテープなどでカバーしてください。 正しく接続する。 ヘッドを清掃する。
一曲頭出しができない。	<ul style="list-style-type: none"> 無録音部分が短い。 曲の途中で録音レベルが非常に低い部分がある。 エアチェックなどで会話が録音されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 一曲頭出しなどの機能は、無録音部分が4秒以上ないと働きません。
TIMER RECで録音ができない。	<ul style="list-style-type: none"> カセットテープ後部のツメが折れている。 	<ul style="list-style-type: none"> カセットテープを交換するか、ツメの部分をセロハンテープなどでカバーしてください。

ブロックダイアグラム/参考仕様

■ブロックダイアグラム



■参考仕様

■型式 4トラック2チャンネルステレオカセットデッキ

▲メカニズム部

テープ速度	4.8cm/秒
ワウ・フラッター	0.03%以下(W.RMS) ±0.06%以下(EIAJ)
早送り・巻き戻し時間	約70・高速巻取り約45秒(C-60使用時)
モーター	DCサーボモーター(キャプスタン) DCフラットトルクモーター(リール) DCモーター(アシスト用)
メカニズム	クローズドループデュアルキャプスタン

■ヘッド部

録音	録再コンビネーション3ヘッド構成
再生	ピュアセンダスト(3枚ラミネート)
消去	ピュアセンダスト(3枚ラミネート) イオンプレーティングフェライト(ダブルギャップ)

■アンプ部

録音方式	交流バイアス方式
消去方式	交流消去方式
録音・再生周波数特性	20~18,000Hz±3dB(ノーマル -20dB) 20~20,000Hz±3dB(クローム -20dB) 20~23,000Hz±3dB(メタル -20dB)

入力レベル/インピーダンス	LINE: 40mV/30kΩ
出力レベル/インピーダンス	LINE: 360mV/1.3kΩ PHONES: 3.6mW(負荷インピーダンス・8Ω)
総合SN比(EIAJ)	56dB(ドルビーOFF) 65dB(ドルビーB) 73dB(ドルビーC) 95dB(dbx ON)
総合歪率(315Hz EIAJ)	0.5%(ノーマル) 0.5%(クローム) 0.8%(メタル)
チャンネル・セパレーション	40dB(3150Hz, EIAJ)
クロス・トーク	60dB(125Hz, EIAJ)

■総合

定格電源電圧/周波数	AC100V, 50/60Hz
定格消費電力	25W
外形寸法(W×H×D)	435×134×380mm
重量	7.6kg
付属品	ピンプラグコード×2

※仕様及び外観は、改良のため予告なく変更されることがございます。

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「故障かなと思ったら」(15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徳です。(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 川崎市中原区木月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 吹田市新芦屋下1-16(千里丘センター内) TEL (06) 877-5262
四国電音サービスステーション	〒760 高松市丸亀町8-7(高松店内) 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) 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 広島市安佐南区紙園町西原2205-3 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(卸商共同配送センター内) 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 北九州市小倉区魚町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 浜松市鍛冶町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。