Aurex

adres unit

AD-4 MK II

アドレスユニット取扱説明書

Not for sale / Personal use only

- 保証書を必ずお受けとりください。
- このたびは，オーレックスアドレスユニットをお買いあげいただきまして，まことにありがとうございました。お求めのアドレスユニットを正しく使っていただくために，お使いになる前に取扱説明書をよくお読みください。また，お読みになったあとは，必ず保存してください。

58,000円

目　次

特　長 ―― 2
接続のしかた ―― 3
各部のなまえとその働き ―― 4
録音のしかた ―― 6
録音レベルの合せかた ―― 7
再生のしかた ―― 8
アドレスレコードの聴きかた ―― 9
キャリブレーションのとりかた ―― 10
テープコピーのしかた ―― 12
ご注意 ―― 14
修理サービス ―― 14
保証について ―― 14
ブロックダイヤグラム ―― 15
仕　様 ―― 15
アドレスについて ―― 16

特　長

- 4チャンネルアドレス内蔵
  3ヘッドデッキで同時モニター可能
- −40〜＋12dBのワイドレンジピークメーター
- 3台のデッキを接続可能
- CD DISC アドレスレコードのモニター可能
- テープコピースイッチ付
- レベルマーカー付

アドレス効果
（当社カセットデッキでの例）

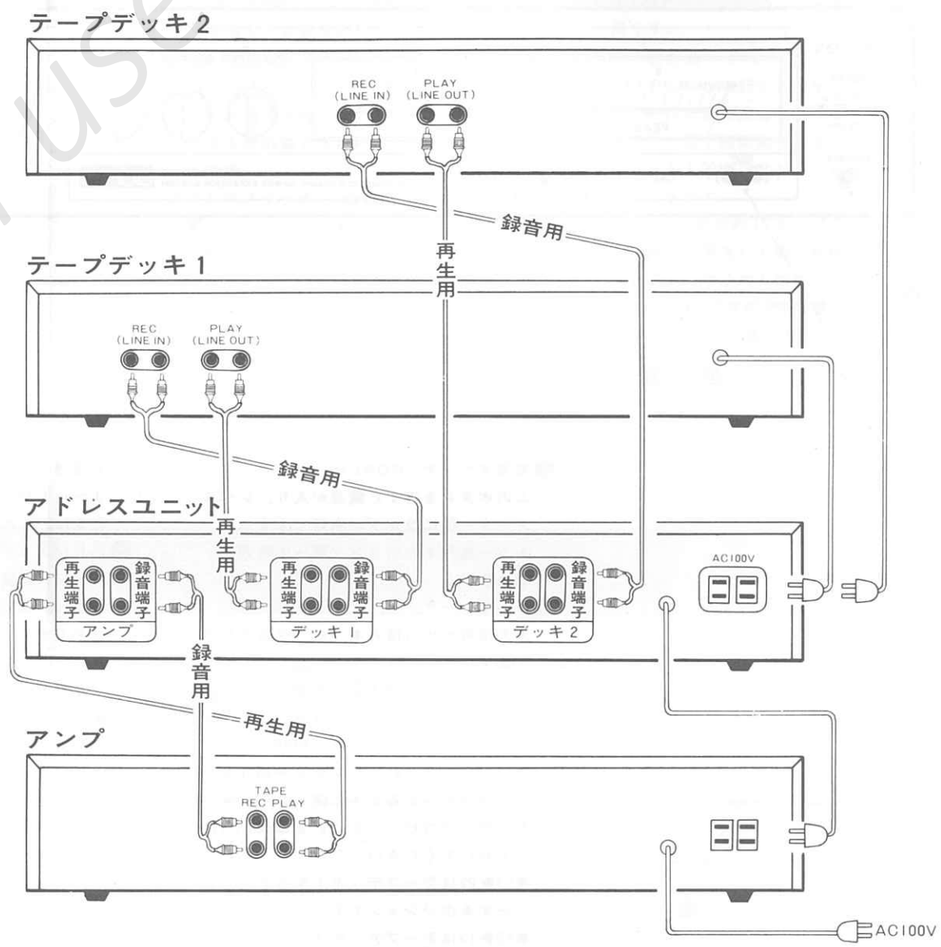
ダイナミックレンジ	100dB以上（1kHz）
総合ＳＮ比	約90dB
ノイズレベル	従来の30分の1（10kHz）
最大録音レベル	従来の2倍以上改善（1kHz）
歪　率	従来の6分の1（＋10dB，400Hz） 従来の2分の1（0 dB，400Hz）

adresは東京芝浦電気株式会社で開発した自動ダイナミックレンジ拡大システム（Automatic Dynamic Range Expansion System）の略です。

接続のしかた

■ **付属のピンコードを使って，図のように確実につないでください。**

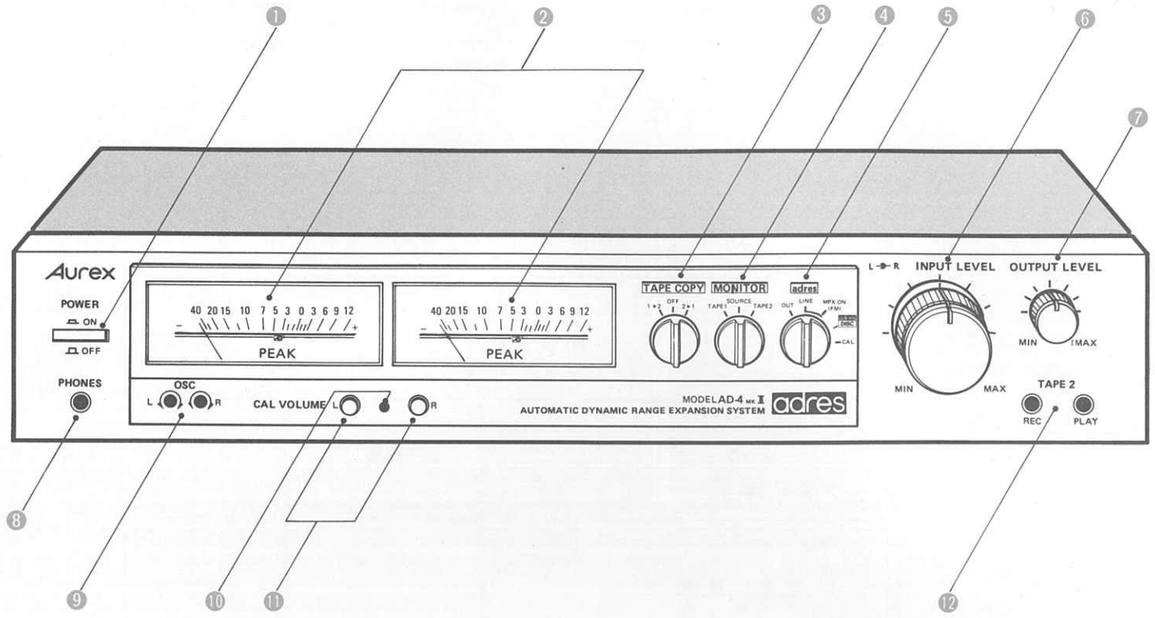
- 2台目，3台目のデッキを接続するためのコードは付属してありません。別売りの接続コード（PIN-PIN）TSC-21や，変換コード（6.3㎜プラグ−PIN）TSC-71などをご利用ください。
- ピンコードの赤いプラグは右（R）チャンネル用です。
- 接続するときは，アドレスユニット，アンプ，テープデッキの電源は切っておいてください。
- マイク録音の場合は，マイクロホンミキサー，またはマイクアンプを使い，それぞれのライン出力端子とアドレスユニットのアンプ用録音端子とを接続してください。



●前面の補助端子を使って接続する場合

Not for sale, Personal use only

各部のなまえとその働き



❶電源スイッチ〔POWER〕

このボタンを押すと電源が入り，レベルメーター❷にランプが点灯します。

もう一度押すとボタンが戻って電源が切れます。

❷レベルメーター

入力信号や出力信号を，ピーク値で指示します。

- AD マークはアドレス基準レベル(−3dB）を表します。

❸テープコピースイッチ TAPE COPY

接続された2台のテープデッキ相互間でテープコピーするときに使うスイッチです。テープコピーしないときは〈OFF〉にしておいてください。

- 〈1▶2〉はテープデッキ1から2へコピーするポジションです。
- 〈2▶1〉はテープデッキ2から1へコピーするポジションです。(詳しくは12ページ)

このスイッチを入れると TAPE COPY が橙色に点灯します。

❹モニタースイッチ MONITOR

このアドレスユニットの出力信号を切り換えるスイッチです。

- 〈SOURCE〉はアンプからの録音入力信号やアドレスレコードをモニターするポジションです。
- 〈TAPE 1〉、〈TAPE 2〉はテープデッキ1，あるいはテープデッキ2の再生出力信号をモニターするポジションです。3ヘッドデッキを接続してモニターするときは，このスイッチを使います。

❺アドレススイッチ adres

アドレス録音再生するときや，アドレスレコードをモニターするときに使うスイッチです。

- 〈OUT〉はアドレス録音再生をしないときのポジションです。
- 〈LINE-MPX ON(FM)〉はアドレス録音再生するときのポジションです。このポジションにすると，adres マークが緑色に点灯します。FMステレオ放送やテレビの音声多重放送をアドレス録音するときは〈MPX ON〉に，その他アドレスレコード以外のレコードやテープなどをアドレス録音するときは〈LINE〉にしてください。

  〈MPX ON〉にすると，FMステレオ放送の19kHzパイロット信号もれをカットするためのMPXフィルターが入ります。アドレス再生するときは，どちらのポジションでも構いません。
- CD-ROM DISC はアドレスレコードを聴くときのポジションです。(詳しくは9ページ)
- 〈CAL〉はテープとのキャリブレーションをとるときのポジションです。このポジションにすると，キャリブレーションインジケーター❿が赤色に点灯します。(詳しくは10ページ)

❻入力レベル調整ツマミ〔INPUT LEVEL〕

入力レベルを調整するツマミです。奥が右〈R〉チャンネル用，手前が左〈L〉チャンネル用です。(詳しくは7ページ)

❼出力レベル調整ツマミ〔OUTPUT LEVEL〕

このアドレスユニットのモニター出力を調整するツマミです。ヘッドホーンの音量も同時に変ります。

❽ヘッドホーン端子〔PHONES〕

このアドレスユニットの出力信号をモニターするヘッドホーン用端子です。

出力レベル調整ツマミ〔OUTPUT LEVEL〕❼に連動して音量も変わります。

❾アドレス基準信号レベル微調ボリューム〔OSC〕

アドレス基準信号（CAL TONE）の発振レベルを微調整するための半固定ボリュームです。

アドレススイッチ adres ❺を〈CAL〉のポジションにし，モニタースイッチ MONITOR ❹を〈SOURCE〉にすると，レベルメーター❷にアドレス基準信号の発振レベルが指示されます。

もし，正しいアドレス基準レベル−3dBでなかったときは，マイナスのドライバーでこのツマミをまわして調整してください。

❿キャリブレーションインジケーター

アドレススイッチ adres ❺を〈CAL〉のポジションにすると，このインジケーターが赤色に点灯します。

⓫キャリブレーションボリューム〔CAL VOLUME〕

アドレス基準レベルを合せるためのツマミです。

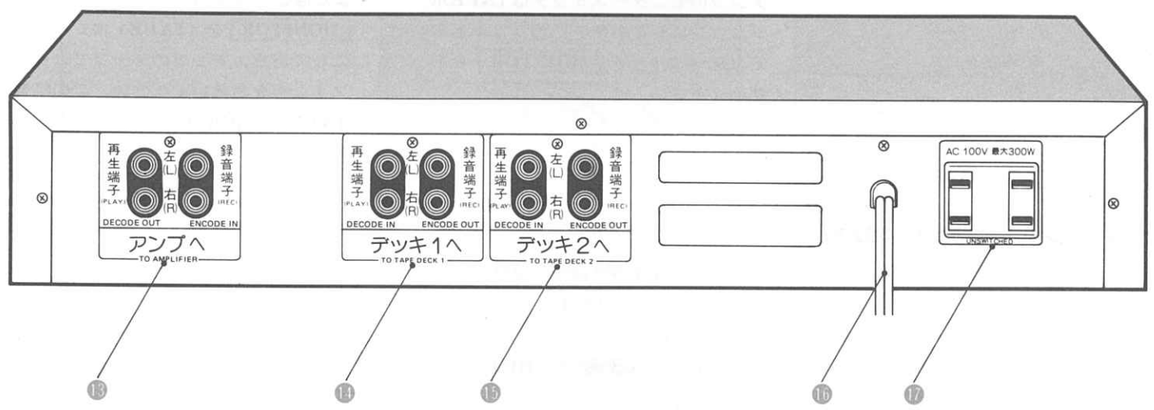
キャリブレーションをとるときに，レベルメーターを監視しながらこのツマミで調整してください。(詳しくは10ページ)

〈L〉は左チャンネル用，〈R〉は右チャンネル用です。

⓬補助入出力端子〔TEPE 2〕

第3のデッキを接続するための端子です。

- 〈REC〉は背面の録音用端子2系統にプラスして働く補助端子です。合計3台のデッキを同時にアドレス録音することができます。
- 〈PLAY〉は背面の〔TAPE DECK 2〕用再生端子に優先して働く補助端子です。なお，この端子の入出力コードは，別売りの6.3㎜プラグ-PIN変換コード(6.3㎜プラグ-PIN) TSC-71をご使用ください。



⓭アンプ用入出力端子〔AMP−REC／PLAY〕

ステレオアンプのテープ録音／再生用端子です。(詳しくは3ページ)

⓮テープデッキ1用入出力端子〔TAPE DECK 1 −REC／PLAY〕

テープデッキの録音／再生用端子です。(詳しくは3ページ)

⓯テープデッキ2用入出力端子〔TAPE DECK 2 −REC／PLAY〕

2台目のテープデッキの録音／再生用端子です。(詳しくは3ページ)

⓰電源コード

⓱予備コンセント〔AC OUTLET〕

2台のテープデッキを接続するためのACコンセントです。合せて300Wまでの機器を接続することができます。

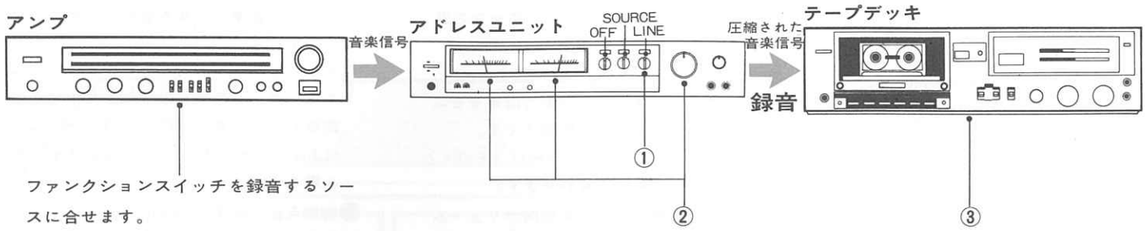
なお，アドレスユニットの電源スイッチ〔POWER〕❶とは連動しません。接続した機器の電源スイッチで電源入切を行ってください。

not for sale, personal use only

録音のしかた

■アドレス録音

次の順序に従って録音してください。



ファンクションスイッチを録音するソースに合せます。

①アドレススイッチを〈LINE〉にします。
ただし，ＦＭステレオ放送やテレビの音声多重放送を録音するときは〈MPX ON〉にします。
〔注〕 テープコピースイッチ TAPE COPY は〈OFF〉にしておきます。

②アドレスユニットのレベルメーターを見ながら，入力レベル調整ツマミで録音レベルを調整します。(詳しくは７ページ)
〔注〕 モニタースイッチ MONITOR は〈SOURCE〉にします。

③録音操作をします。
〔注〕1.デープデッキの録音ボリュームと出力ボリュームは，キャリブレーションをとったレベルのままに固定しておいてください。
2.テープに録音したCAL TONEは消さないでください。
3.NRスイッチは OUT にしておきます。

● 3ヘッドデッキで同時モニターするとき

アンプのモニタースイッチはTAPEポジションにしておき，このユニットのモニタースイッチ MONITOR をお使いください。

またはこのユニットのモニタースイッチ MONITOR を〈TAPE〉ポジションにしておき，アンプのテープモニタースイッチをお使いください。この場合TAPEとSOURCE の音量に差が出る場合があります。

■アドレス・アウトの録音

アドレスを入れないで録音したり，デッキに内蔵している別のＮＲシステムを使って録音する場合は，このユニットのアドレススイッチ adres を〈OUT〉にしてください。
また，デッキの録音レベルは，このユニットの入力レベル調整ツマミ〔INPUT LEVEL〕を使ってください。デッキの録音ボリュームや出力ボリュームは，アドレスのキャリブレーションをとったままに固定しておくと，後でアドレス録音・再生するときのキャリブレーションの手間が省けます。
〔注〕 アドレス・アウトの場合も，このユニットの電源スイッチ〔POWER〕は〈ON〉にしてください。

ラジオ放送やテープ，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，権利者に無断では使用できません。

録音レベルの合せかた

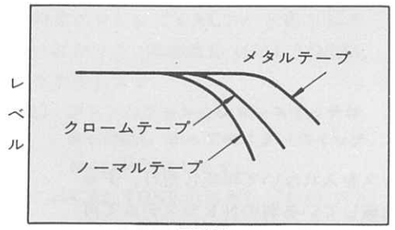
■アドレス録音する場合

一般にカセットデッキでは録音レベルをあまり下げると，ＳＮ比のよい録音ができないため，音質を多少犠牲にしてでもテープの飽和レベル限界まで挑戦して，高目に録音する習慣が身につきました。
ところが，「アドレス」は，従来のカセットデッキのダイナミックレンジやＳＮ比を飛躍的に改善することができ，テープ雑音(ヒスノイズ)などは，まったくと言って良い程無視できるようになりました。したがって，特に高域成分の多いソースの場合には，録音レベルを表１のように従来より控え目にセットされることをおすすめします。高域まで伸びた，しかもＳＮ比の良い録音，再生ができます。

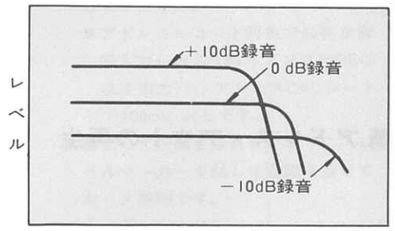
テープの種類	アドレスユニットのレベルメーター値
メタルテープ	0 dB～＋6dB
クロームテープ	－3 dB～＋3dB
ノーマルテープ	－6 dB～ 0dB

表１　最大録音レベルの目安

なお，ソースや録音，再生システム，リスニング環境などによっては，従来レベルで録音しても十分ご満足頂けます。
〔注〕1.控え目に録音すると，相対的に再生レベルも下がります。アドレスユニットの出力調整ボリュームを〈MAX〉にしても不足するときは，アンプのボリュームを上げてください。
2.デッキのレベルメーターは，圧縮された信号で振れます（微弱信号ほど大きく振れる)。したがって，正しい入力信号のレベル監視は，アドレスユニットのレベルメーターを利用してください。



テープの種類と周波数特性



録音レベルと周波数特性

注: オープンデッキの録音レベルは，カセットテープの場合よりも高めに設定してもかまいません。
ただし後でカセットテープにコピーする場合は，カセットテープ並に控え目に録音してください。

■アドレス・アウトで録音する場合

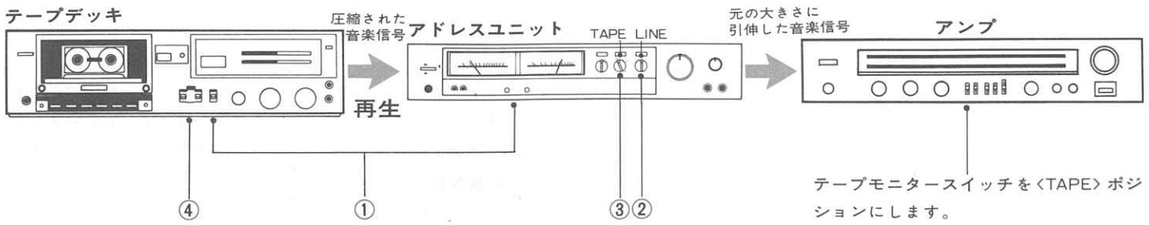
デッキの取扱説明書に従ってください。

Not for sale, personal use only

再生のしかた

■アドレス再生

次の順序に従って再生してください。



テープモニタースイッチを〈TAPE〉ポジションにします。

①キャリブレーションをとってください。（10ページ参照）

②アドレススイッチを〈LINE〉にします。

③アドレスユニットのモニタースイッチを〈TAPE〉ポジションにします。

〔注〕1.複数のデッキを切り換えて再生する場合は，モニタースイッチ MONITOR を該当するデッキのテープポジションにしてください。
なお，背面に接続された〔TAPE 2〕のデッキについては，前面のデッキが優先します。

2.テープコピースイッチ TAPE COPY は〈OFF〉にしておきます。

④再生操作をします。

〔注〕1.デッキの出力ボリュームはキャリブレーションをとった後，動かさないでください。

2.NRスイッチは〈OUT〉にしておきます。

3.再生レベルの調整は，アドレスユニットの出力調整ツマミ〔OUTPUT LEVEL〕を利用してください。

■アドレス・アウトの再生

アドレスを入れないで再生したり，デッキに内蔵している別のＮＲシステムで再生する場合は，このユニットのアドレススイッチ adres を〈OUT〉にしてください。

〔注〕1.アドレス・アウトの場合も，このユニットの電源スイッチ〔POWER〕は〈ON〉にしてください。

2.NRシステム（ドルビーなど）を通して録音したテープは，同じシステム（ポジション）で再生してください。

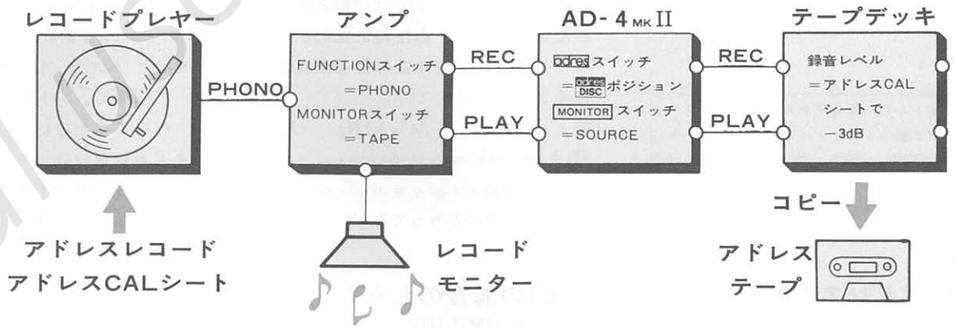
アドレスレコードの聴きかた

アドレスの新しいソフト，アドレスレコードはアドレステープと同様に，圧縮した音楽信号が刻まれています。

次に従って，スクラッチノイズのない，ハイクオリティーサウンドをお楽しみください。

■接　続

3ページの接続のままでできます。(アドレスレコードのモニターだけならデッキの接続は不要です。)



■キャリブレーション

アドレステープと同様にまず，アドレスレコードでも基準レベルを合せます。

①アドレスユニットのアドレススイッチ adres をディスクポジション DISC にします。

②付属のアドレスCALシートをプレヤーにかけて，基準信号〈CAL TONE〉を再生します。

〔注〕アンプのファンクションスイッチは〈PHONO〉，テープモニタースイッチは〈TAPE〉にします。

③このCAL TONEの再生レベルが，アドレスユニットのメーターで−3dBとなるように，入力レベル調整つまみで調整し固定します。

〔注〕1.アドレスユニットのモニタースイッチ MONITOR は〈SOURCE〉ポジションにします。

2.−3dBにならない（不足する）ときはより出力の高いカートリッジに交換してください。

※アドレスレコード再生で必要な最低入力レベル（即ちアンプのREC OUT出力）は，アドレスCALシートで100mV以上です。

3.調整した位置を忘れないように，レベルマーカーを回して指線を合せておくと便利です。

■アドレスレコードのモニター

アドレスレコードをプレヤーにかけ，再生します。

〔注〕1.アドレスユニットの入力レベル調整ツマミ〔INPUT LEVEL〕は，キャリブレーションをとった位置のまま動かさないでください。

2.レコードモニターの音量は，アンプのボリュームかアドレスユニットの出力レベル調整ツマミ〔OUTPUT〕で調整してください。

■アドレスレコードのコピー

①付属のアドレスCALシートのCAL TONEレベルが−3dBとなるように，デッキの録音ボリュームで調整し固定します。

②テープの裏面最後または表面の頭にこのCAL TONEを20秒ほど録音します。

③アドレスレコードをかけてデッキで録音(コピー)します。

〔注〕デッキの録音ボリュームは動かさないでください。

Not for sale, Personal use only

キャリブレーションのとりかた

1 はじめに

●アドレスには，基準レベルが決められています。アドレス効果を最大に発揮させるため，また，アドレス内蔵デッキとの互換性を保つために，テープデッキの再生出力レベルをアドレス基準レベルに合わせる必要があります。もし，大きくレベルが違うと(±2dB以上)，再生時に十分な効果が得られないことになります。

●アドレス基準レベルとは，録音時に圧縮した録音信号を，再生時に元のダイナミックレンジまで戻すために必要な基準となるレベルのことです。

アドレス基準レベル：1kHz，−3dB(0dB＝160pWb/mm)

〔注〕1.お手持ちのデッキのメーターがVU，ピークのどちらであっても，同一レベルで連続信号の場合には指示レベルは変りません。したがってアドレス基準信号の録音レベルは同じ−3dBです。

2.アドレス基準レベルは，一般のカセットデッキのドルビーレベル(＋3dB DD *マークの位置）より6dB低くなります。もし，ドルビーレベルが＋3dBでない場合には，そのドルビーレベルから6dB下がったところになります。

●オープンデッキの場合もカセットデッキと同様に，アドレス基準レベルは−3dBとしてください。

●アドレスレコードについても基準となるレベルがあります。詳しくは9ページを参照してください。

＊ドルビー研究所からの実施権に基づき製造されたノイズ・リダクション回路。
"ドルビー"という語及びダブルD記号はドルビー研究所の商標です。

2 アドレス基準信号(CAL TONE)の録音のしかた

①アドレススイッチを<CAL>にしCAL TONEを発振させます。

〔注〕 テープコピースイッチ TAPE COPY は<OFF>，モニタースイッチ MONITOR は<SOURCE>にしておきます。

②テープデッキの入力レベル(CAL TONE)が−3dB(アドレス基準レベル)になるように録音ボリュームを調整し固定します。

〔注〕1.NRスイッチは OUT にしておきます。

2.録音ボリュームは，−3dBに調整後動かさないでください。

③CAL TONEを20秒ほど録音します。

3 アドレス基準信号(CAL TONE)の再生

アドレステープを再生する前に，次の順序に従って，録音されたCAL TONEを再生し，キャリブレーションをとってください。

①アドレススイッチを<CAL>にアドレスユニットのモニタースイッチを再生するデッキに合わせて<TAPE 1>か<TAPE 2>にします。

〔注〕 テープコピースイッチ TAPE COPY は<OFF>にします。

②テープデッキでCAL TONEを再生します。

〔注〕 出力ボリュームは最大にしておきます。

③再生したCAL TONEが−3dB(アドレス基準レベル)になるように，アドレスユニットの〔CAL VOLUME〕で調整し固定します。

〔注〕1.同一銘柄のテープを使う場合は，アドレス基準レベルは一度合せておけばほぼOKですが，確認のため，再生のたびにキャリブレーションをとることをおすすめします。したがって，**テープに録音したCAL TONEは消さないでおいてください。**

2.CAL TONEの再生レベルがテープデッキのレベルメーターでは，録再感度差やテープ感度差等によって，−3dBにならないことがありますが，アドレスユニットのレベルメーターでアドレス基準レベル（AD マーク＝−3dB）に調整されていればOKです。

3.デッキによって，CAL TONEの再生レベルがアドレス基準レベル(−3dB)に達しない場合は，CAL TONEの録音レベルを0dBに引上げてください。なお，この場合のキャリブレーションも上記に従って−3dBでとってください。
(この場合，アドレス内蔵デッキで再生するときに限り，3dBのミスマッチングになります。)

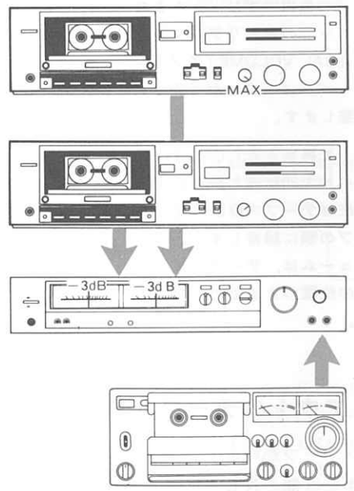
4.アドレス基準信号の再生レベル合せはデッキの出力ボリュームで行っても構いません。

参考：
キャリブレーションのとりかたのもう一つの方法
前記とは逆に，アドレスユニットの〔CAL TONE〕を最大にしておき，各々のデッキの出力ボリュームを調整して−3dBに合せても，同様にキャリブレーションがとれます。

●2台以上のテープデッキのキャリブレーションについて

このアドレスユニットのキャリブレーションボリューム〔CAL VOLUME〕は1台分です。

したがって，2台目，3台目のキャリブレーションは，それぞれのデッキの出力ボリュームを使うと便利です。



1.出力ボリュームの無いデッキ，または出力レベルの一番小さいデッキ
前記に従って，アドレスユニットの〔CAL VOLUME〕でキャリブレーションをとり固定します。

2.2台目のデッキ
デッキの出力ボリュームを調整してキャリブレーションをとり固定します。

モニタースイッチはキャリブレーションをとるデッキの<TAPE>ポジションに切り換えてください。

3.3台目のデッキ
デッキの出力ボリュームを調整してキャリブレーションをとり固定します。

●3ヘッドデッキのキャリブレーションについて

同時モニターができる3ヘッドデッキの場合には，次の順序に従ってキャリブレーションをとってください。

①アドレススイッチを<CAL>にしCAL TONEを発振させます。

②CAL TONEを−3dB(デッキのメーター)で録音します。

〔注〕 デッキのNRスイッチは OUT にしておきます。

③デッキのモニタースイッチをTAPEにします。

〔注〕 出力ボリュームは最大にしておきます。

④アドレスユニットのモニタースイッチを<TAPE>に切り換えても−3dBとなるように〔CAL VOLUME〕で調整し固定します。

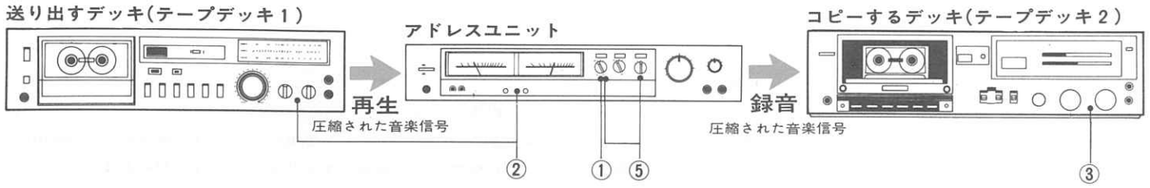
Not for sale, Personal use only

テープコピーのしかた

このアドレスユニットのテープコピースイッチ TAPE COPY を利用することによって，接続された複数のテープデッキ相互間のテープコピーが容易に行えます。

■アドレステープからアドレステープを作る場合

テープデッキ1からテープデッキ2にコピーする場合は，次の順序に従ってください。



①アドレスユニットのテープコピースイッチを〈I▶2〉にします。
〔注〕 モニタースイッチは〈TAPE I〉にします。

②アドレステープに録音されたCAL TONEを再生し，デッキの出力ボリュームまたはアドレスユニットのキャリブレーションボリューム〔CAL VOLUME〕でアドレスユニットのレベルメーターが－3dBになるように調整します。

③テープデッキ1で再生されたCAL TONEを－3dBのレベルで20秒ほど録音します。
〔注〕1.CAL TONEはテープの裏面最後，またはテープの頭に録音します。
2.録音ボリュームは，テープコピーのときもこの位置のまま動かさないでください。

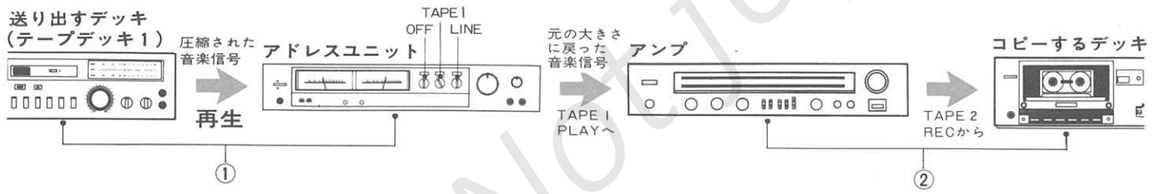
いよいよコピー開始です。

④テープデッキ1による再生と，テープデッキ2による録音を同時にスタートさせればOKです。

⑤アンプやヘッドホーンでモニターするときは，アドレススイッチ adres を〈LINE〉，モニタースイッチ MONITOR を〈TAPE 1〉にします。
〔注〕1.アンプのモニタースイッチをTAPEポジションにします。
2.テープデッキ2に3ヘッドデッキを接続して，デッキのモニタースイッチをTAPEポジションにしておけば，アドレスユニットのモニタースイッチ MONITOR でソース，テープの同時モニターができます。(ソース側はTAPE 1の再生音，テープ側はTAPE 2の再生音となります)

■アドレステープから，アドレス・アウトのテープを作る場合

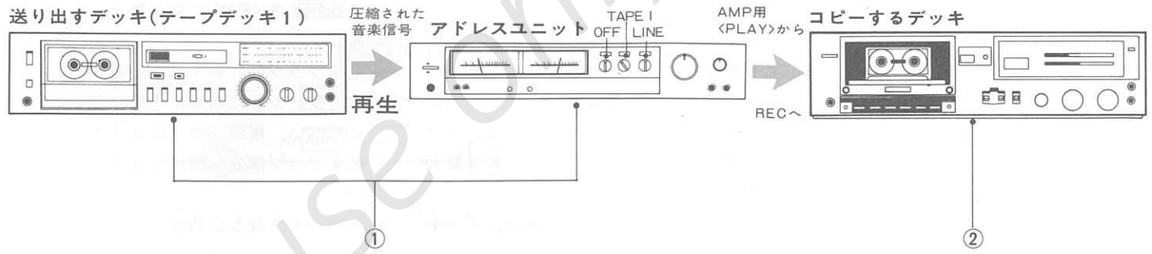
● アドレステープからアドレスアウトのテープ（または他のNRシステムを通したテープ）を作る場合は，コピーするデッキをアンプの別系統のテープ端子へ接続し，アンプのデュプリケートスイッチを利用します。



① 8ページ「アドレス再生」に従って，キャリブレーションをとった後，アドレス再生をします。

②アンプのデュプリケートスイッチを利用し，TAPE 1からTAPE 2へストレートにコピーします。

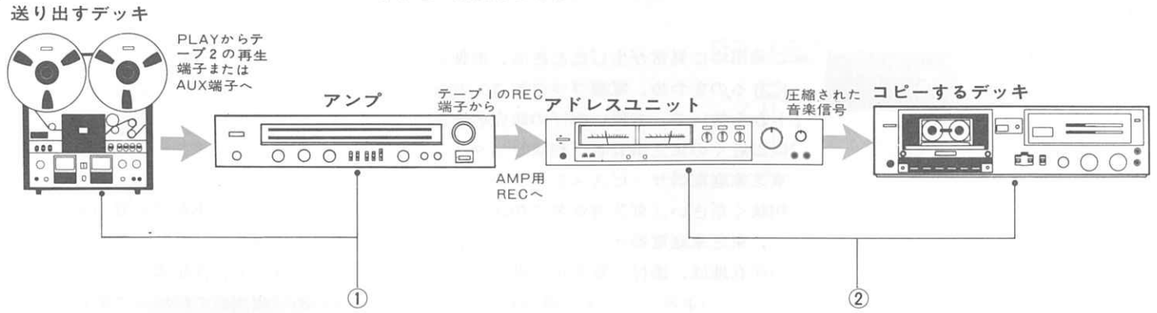
● アンプにデュプリケートスイッチがない場合は次の方法でも同様にコピーができます。



① 8ページ再生のしかた「アドレス再生」に従って，キャリブレーションをとった後，アドレス再生をします。
②録音操作をします。

■アドレス・アウトのテープから，アドレステープを作る場合

たとえば，オープンの2T－38で録音したテープをカセットテープにアドレス録音するときは，送り出しのデッキをアンプの別系統のテープ端子または AUX 端子などへ接続します。



①アンプのデュプリケートスイッチまたはファンクションスイッチを利用し，TAPE 2からTAPE 1へ，またはAUXからTAPE 1へ切り換えて送り出しデッキを再生します。
② 6ページ「アドレス録音のしかた」に従ってキャリブレーションをとった後，アドレス録音をします。

● なお，アンプを通さずに，送り出しデッキの出力を直接アドレスユニットのアンプ用 REC 端子に接続しても同様のコピーができます。

■アドレス・アウトのテープから，アドレス・アウトのテープを作る場合

「アドレステープからアドレステープを作る場合」と同様に操作してください。ただし，アンプやヘッドホーンでモニターするときはアドレススイッチ adres を〈OUT〉にしてください。

Not for sale, Personal use only