

# OTTO

## ノイズリダクションアダプター

### NRA 3300

#### 取扱説明書



# SUPER D



三洋電機株式会社

上手に使って上手に節電

このたびは、ノイズリダクションアダプター NRA 3300 型  
をお買いあげいただき、ありがとうございます。

本機の機能を十分発揮させて効果的にご利用いただくために、この「取扱説明書」をご使用前に最後までお読みください。お読みになったあとは保証書とともに必ず保存してください。

万一お使いになっているうちにわからないことがございましたら、今一度お読みかえしください。

## 目 次

ページ

各部の名称と働き	1 , 4
安全上および使用上のご注意	2 ~ 3
特 長	3
接続のしかた	5 ~ 6
使いかた	7 ~ 10
スーパー D の原理	11~12
仕 様	13
アフターサービスについて	13
三洋電機全国お客様ご相談窓口	裏表紙

### <お 願 い>

SUPER D を理解していただくために、SUPER D について説明したデモストレーションテープを付属しておりますので、お手持ちのテープデッキで一度お聴きください。

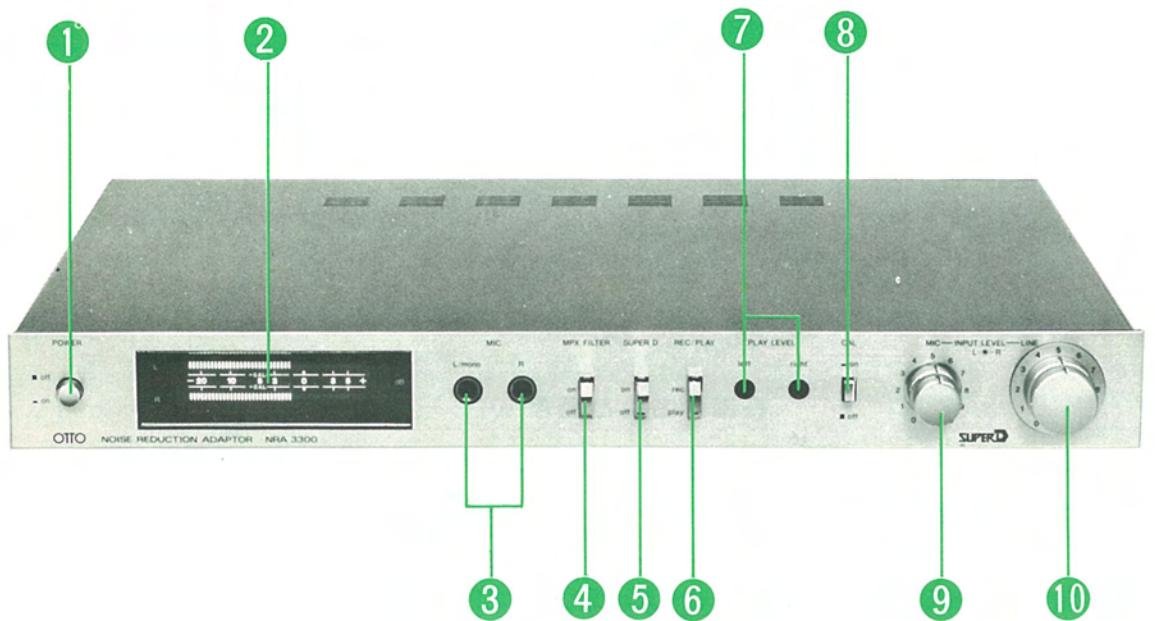
#### ステレオ音のエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては気になるものです。隣り近所への配慮(おもいやり)を十分にいたしましょう。  
ステレオの音量はあなたの心が次第で大きくも小さくもなります。  
特に静かな夜間には小さな音でも通りやすいものです。  
夜間の音楽鑑賞には特に気を配りましょう。  
窓を締めたりヘッドホンをご使用になるのも一つの方法です。  
お互に心を配り快よい生活環境を守りましょう。

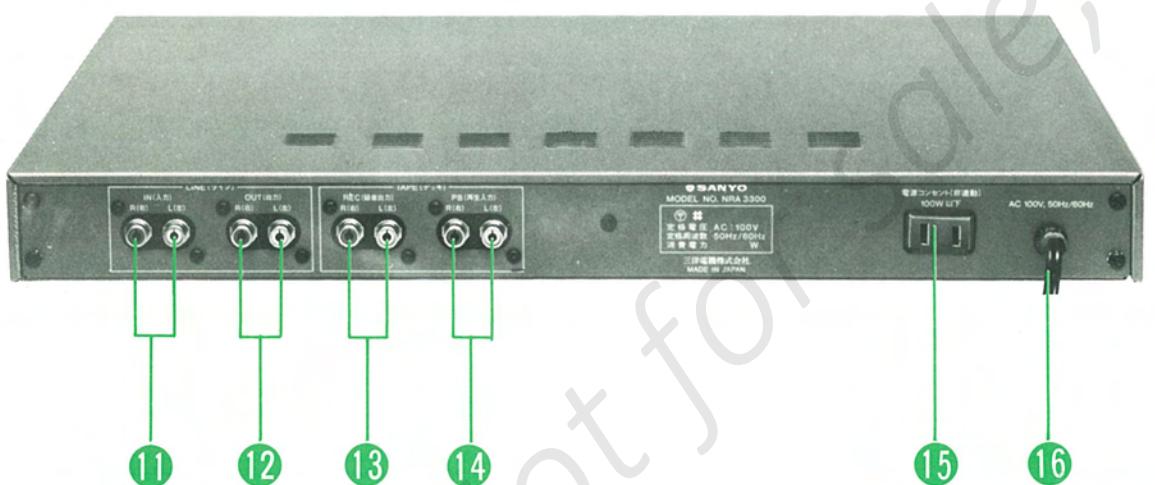
あなたがレコード、ミュージックテープ、ラジオ、テレビなどから録音したものは、あなた個人として楽しむなどのほかは、著作権法上の権利者に無断で使用はできません。

## 各部の名称と働き (“働き”については4ページをごらんください)

### 前面部



### 後面部

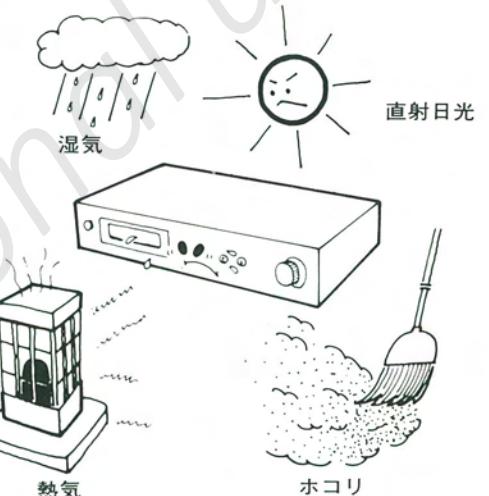


## 安全上および使用上のご注意

### 設置場所について

次のような所は避けてください。

- 直射日光を受けたり、ストーブなどの発熱体が近くにある場所。
- 湿気やホコリの多い場所。
- 空気の流れが悪く、セットの放熱が妨げられるような場所。



### 感電などにご注意を

- セットの中を開けて触れたり、改造したりしますと感電や事故につながることがありますので、絶対にしないでください。
- 誤って水に濡れたセットをそのまま使用しないでください。感電や火災をまねく恐れがあります。
- セットの中に針や金属性のヘアピンなどが入りますと故障の原因となりますのでご注意ください。

### ショック雑音についてのご注意

- 本機をアンプやテープデッキと接続するときまたは接続しなおすときは、必ず各機器の電源を切ってからおこなってください。電源を入れたままで接続したりはずしたりしますと、大パワーのショック雑音でスピーカーを破損させる恐れがあります。
- ご使用中、アンプの音量ツマミを上げたまま本機の電源スイッチをon・offすると、ショック雑音が出る場合があります。(故障ではありません。) 電源スイッチをon・offするときは、アンプの音量ツマミを最小の位置にしてください。
- ご使用中にテープデッキやアンプなどのマイクのプラグを接続したりはずしたりするときも、ショック雑音を防ぐためにアンプの音量ツマミを最小の位置にしてください。

### 電源について

- 本機の電源は必ずAC 100V, 50/60Hzでご使用ください。
- 電源プラグはコンセントに確実にさし込んでください。
- 電源コードをはずすときは、必ずプラグを持ってはずしてください。
- 電源コードを濡れた手でさわらないでください。

### お手入れのしかた

前面パネル、キャビネットなどが汚れた場合には、乾いた柔らかい布で拭いてください。汚れがひどいときは、水または中性洗剤をうすめて柔らかい布に浸し軽く拭き取ってください。ベンジン、シンナーなど揮発性の液や薬品などで拭きますと、キャビネットがおかされて変色したりする原因となることがあります。殺虫剤などもキャビネットにかかるないようにしてください。

後面パネルの電源コンセント(非連動)の容量は100Wですので、消費電力が100W以下のオーディオ機器を接続してご使用ください。また、オーディオ機器以外(炊飯器・アイロン・クーラーなど)の機器には使用しないでください。

### ■異常や故障にお気づきのとき

直ちに使用を中止し、お買い上げ店または最寄の当社お客様ご相談窓口(別紙添付)にご相談ください。

## 特 長

テープデッキは現在、オーディオ用の磁気録音・再生装置として最も多く使用されており、ダイナミックレンジは約60dBですが、生録音などでは90~100dBが必要とされています。

サンヨーオーディオ技術陣は、レベル圧縮・伸張方式と相補型帯域分割方式を組合わせ、ダイナミックレンジ拡大装置を開発し、その回路方式を“<sup>スーパー</sup><sub>ディ</sub><sup>スーパー</sup><sub>ディ</sub><sup>ダイナミック</sup><sub>サウンド</sub><sup>システム</sup>”と名づけました。この装置を本文中でもSUPER Dと呼びます。

その主な特長は次の通りです。

1. カセットデッキで約100dBのダイナミックレンジを確保できる。(約40dBの改善)
2. カセットデッキでSN比を約35~40dB改善できる。

3. 雑音の息づき(ブリージング)現象をほとんど問題にならない程度に押えることができる。

4. 直線圧縮伸張方式採用でレベルマッチング操作が簡単にできる。

5. 鮮明かつ応答速度の早いFLディスプレイレベルメーターを装備しており、ピークレベルメーターとしてだけにも使用できる。  
FL : Fluorescent = 蛍光表示管

6. キャリブレーション用1kHzの発振器を内蔵している。

※詳しくはSUPER Dの原理(11~12ページ)をごらんください。

## 各部の名称と働き

### ①電源スイッチ (POWER)

押すと電源が入り、もう一度押すと切れます。電源が入りますと、FLディスプレイレベルメーター内の目盛が照明されます。

### ②FLディスプレイレベルメーター

入出力信号（エンコードする前、デコードした後）のレベルをピーク表示します。

### ③マイク端子

マイクを接続する端子です。マイクを1本（モノラル）のみ使用する場合はL/monoに接続します。

### ④MPX フィルタースイッチ (MPX FILTER)

FM放送をSUPER D録音するとき、19kHzのMPX（マルチプレックス）信号をカットして、SUPER Dの誤動作を防止するためのスイッチです。

### ⑤SUPER Dスイッチ

onでSUPER Dを通した録音・再生、offでSUPER Dを使わない録音・再生することができます。

### ⑥REC/PLAYスイッチ

録音の場合は、“rec”に、再生の場合は、“play”に切り替えます。（“rec”でエンコードする前の音がモニターできます。）

### ⑦再生レベルキャリブレーションボリューム (PLAY LEVEL)

デコード（再生）キャリブレーション用のボリュームで、付属のマイナスドライバーでleft（左）およびright（右）をそれぞれまわして調整します。

### ⑧キャリブレーションスイッチ (CAL)

キャリブレーションをとるとき、このスイッチをonにすると、内蔵の発振器(1kHz)が働きます。

### ⑨マイク入力レベル調整ツマミ (MIC-INPUT LEVEL-LINE)

MIC入力レベルを調整するツマミです。奥にあるツマミがL（左）チャンネル用、手前がR（右）チャンネル用です。

L/monoのみにマイクを接続している場合、L（左）、R（右）を同時に調整します。

### ⑩ライン入力レベル調整ツマミ (LINE-INPUT LEVEL-LINE)

LINE入力レベルを調整するツマミです。奥にあるツマミがL（左）チャンネル用、手前がR（右）チャンネル用です。

### ⑪入力端子 (IN)

アンプのREC（録音）端子とつなぎます。エンコーダーへの入力端子です。

### ⑫出力端子 (OUT)

アンプのPB（再生）端子とつなぎます。デコーダーからの出力端子です。

### ⑬録音出力端子 (REC)

テープデッキのREC（録音）またはLINE IN端子とつなぎます。エンコーダーからの出力端子です。

### ⑭再生入力端子 (PB)

テープデッキのPLAY（再生）またはLINE OUT端子とつなぎます。デコーダーへの入力端子です。

### ⑮電源コンセント

AC 100Vをとれるコンセントです。  
SUPER Dユニットの電源スイッチに関係なく、100Wまでの機器に電源を供給できます。

### ⑯電源コード

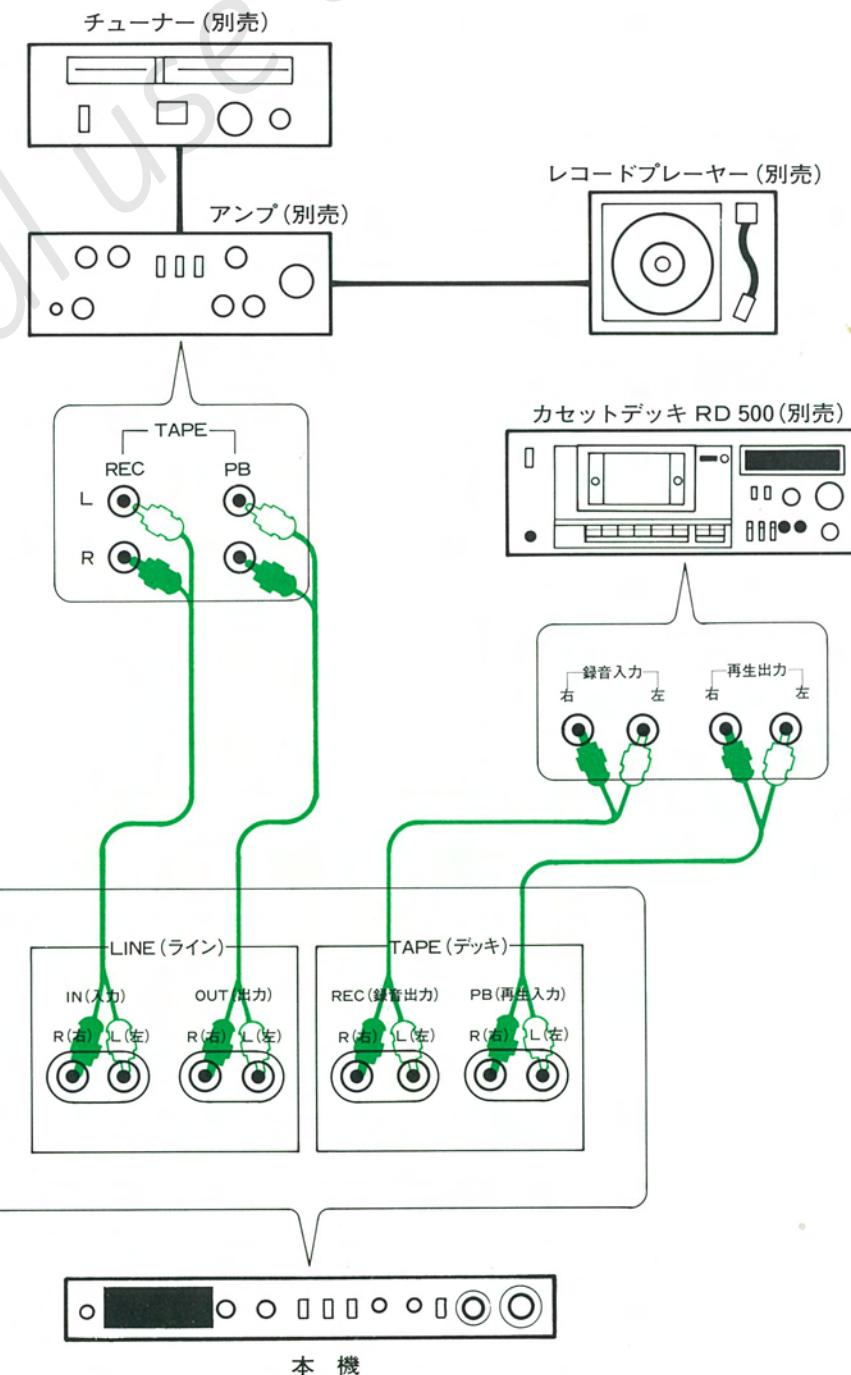
電源はAC 100V, 50Hz/60Hzのコンセントにつなぎます。

## 接続のしかた

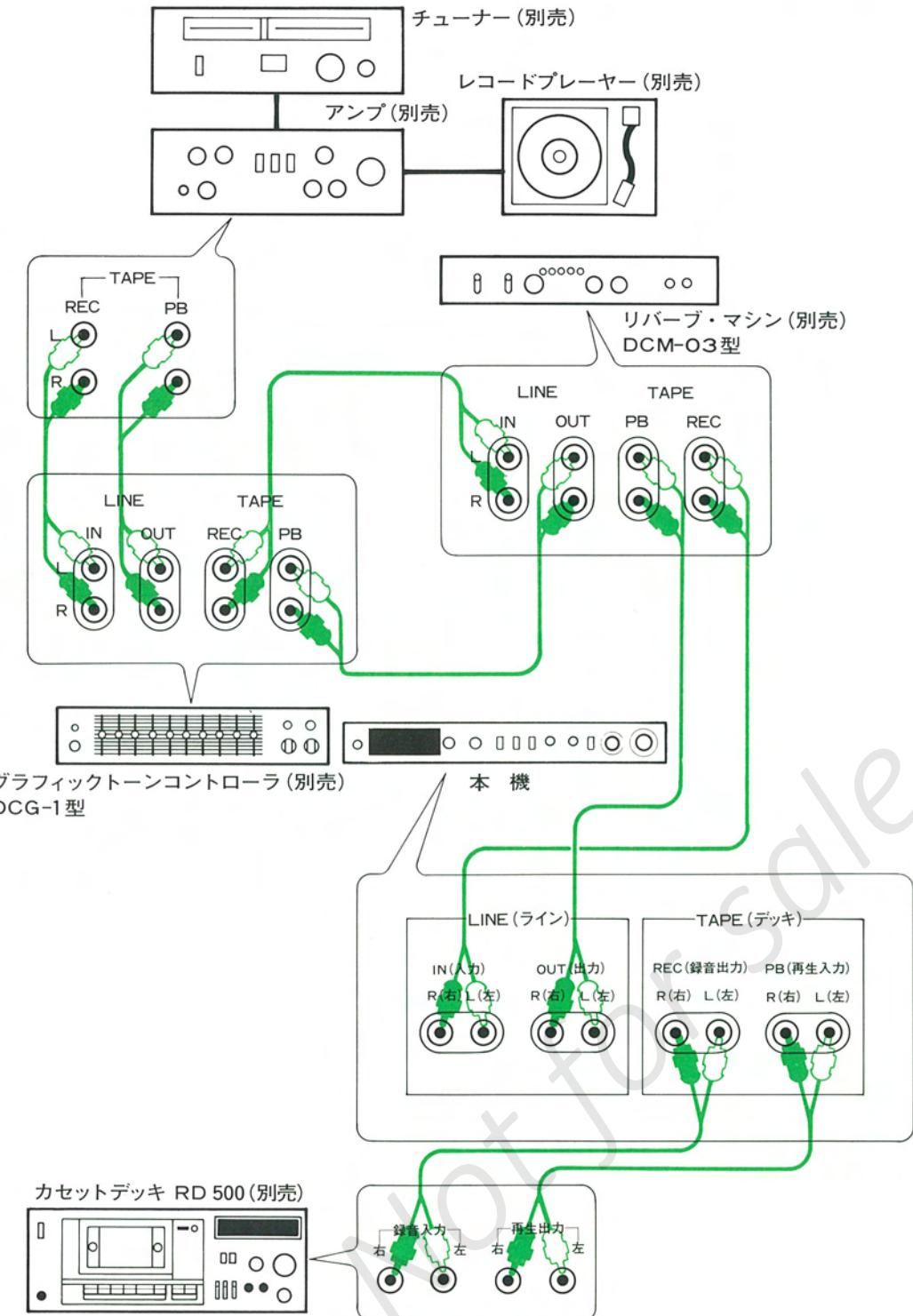
### ご注意

- 電源コードは全ての接続が終るまでコンセントにさし込まないでください。
- 接続コードは、R（右）、L（左）チャンネルをまちがえずに、確実に接続してください。接続が不完全ですと、音が出なかったり、雑音が発生したりする原因となります。
- コードをはずす場合は、必ずプラグを持ってははずしてください。

### ●本機をカセットデッキ RD500（別売）に接続した場合の例



●本機とリバーブ・マシンDCM-03(別売)およびグラフィックコントローラDCG-1(別売)とを組み合わせた例



(番号順に操作をしてください)

### キャリブレーションのとりかた

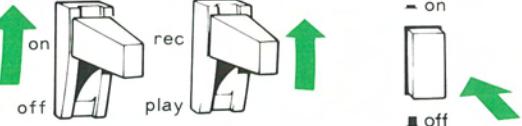
キャリブレーションは SUPER D ユニットとテープデッキとのあいだのエンコード(録音)・デコード(再生)時の基準レベル合せをするために行います。

接続のしかた(5~6ページ)に従ってそれぞれの機器を接続します。

- 1 キャリブレーションの前に、アンプの音量ツマミは、あらかじめ最小の位置にします。音量ツマミを上げておきますと 1kHz のキャリブレーション信号でアンプに接続されたスピーカーを破損する恐れがあります。



- 2 電源スイッチを押して on にします。電源が入りますと FL ディスプレイレベルメーター内の目盛が照明されます。

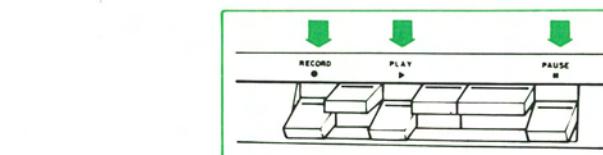


- 3 SUPER D ユニットの SUPER D スイッチを on にし、REC/PLAY スイッチを rec にして、キャリブレーションスイッチを on にします。このとき、SUPER D ユニットの REC(録音出力)端子より基準レベル信号が出ます。

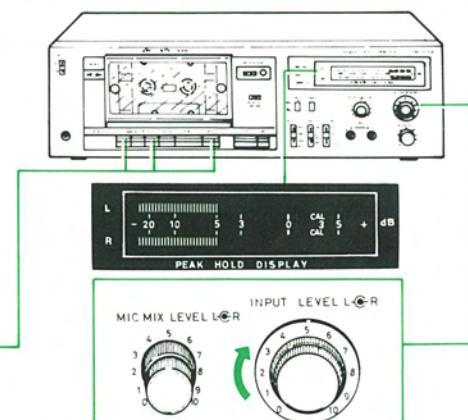


- 4 テープデッキを録音待機状態(録音ボタン・再生ボタンとポーズボタンを押した状態)にして、テープデッキのレベルメーターが“-5”を示すように、テープデッキの録音レベル調整ツマミを調整します。

※もしテープデッキのレベルメーターが“-5”まで達しない場合は、テープデッキの録音レベル調整ツマミを最大の位置にセットします。



〈RD 500の場合の例〉



## 使いかた

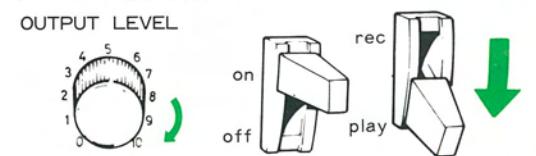
5 ポーズボタンを解除して約10秒間録音し、テープをもとの位置に巻き戻します。

6 テープデッキに出力レベル調整(OUTPUT)

ツマミがある場合は最大の位置にセットします。

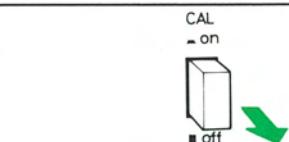
SUPER D ユニットのREC/PLAYスイッチをplayに切り替えます。

〈RD500の場合の例〉 SUPER D REC/PLAY



7 再生ボタンを押し、5で録音した部分の再生をしながらSUPER DユニットのFLディスプレイレベルメーターのL(左)とR(右)が、それぞれ“-5”dBを示すように再生レベルキャリブレーションボリュームのleft(左)とright(右)を調整します。

※テープデッキが同じものでしたら、一度調整したら、どのようなテープをご使用になる場合でも調整を変える必要はありません。



8 キャリブレーションスイッチをoffにします。  
これでキャリブレーションは完了です。

## 入力レベルの合わせかた

### A LINE INから録音する場合

録音レベルはSUPER DユニットのLINE入力レベル調整ツマミで調整してください。

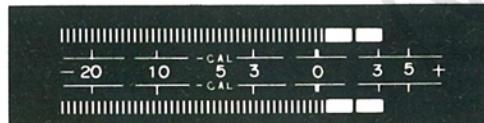
SUPER DユニットのFLディスプレイレベルメーターが“0”dBを越えない程度に調整します。瞬間に大きな入力があり“+3”dBがときどき点灯する程度であれば録音状態にさしつかえありません。

なお、レベルメーターはピーク指示メーターになっていますので、従来の指針によるVUメーターでは指示できない瞬間的なパルス成分の多い信号が入ったときでも忠実に示します。

0 dBの状態

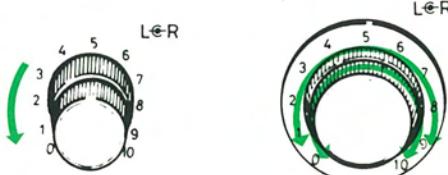


+3 dBの状態



※LINE INのみから録音する場合は、マイクをはずしてください。

MIC—INPUT LEVEL—LINE



## 使いかた

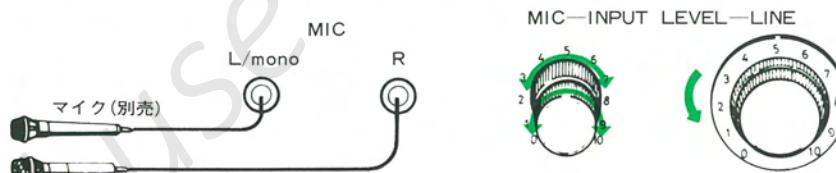
### B マイクMICから録音する場合

接続するマイクが1本(モノラル)の場合は、L/monoの端子に接続します。

LINE入力レベル調整ツマミは最小の位置にしておきます。

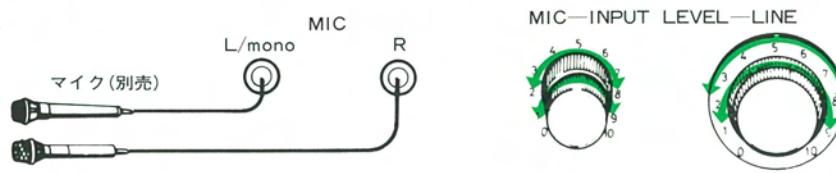
MIC入力レベル調整ツマミでマイクの入力レベルを調整します。調整するレベルはAと同じです。

※小さい音を録音するときは、マイクを音源に十分近づけ、MIC入力レベル調整ツマミの位置がほぼ中央で適正録音レベルになるようになると良い録音ができます。



### C ミキシング録音する場合

接続するマイクが1本(マイクのみモノラル)の場合は、L/monoの端子に接続します。MICおよびLINE入力レベル調整ツマミで適度なミキシングにし、調整するレベルはAと同じです。



ご注意 1：キャリブレーションがすんだ後、テープデッキのMICやLINE入力レベル調整ツマミにはさわらないでください。回わしますと、せっかくとったキャリブレーションが狂ってしまいます。

ご注意 2：テープデッキのヘッドホーンジャックでモニターしますと、エンコード(圧縮)された信号を聞くことになります。正しい音をお聞きになりたいときは、アンプのSOURCEまたはTAPEポジションでモニターしてください。

ご注意 3：SUPER D録音しているとき、テープデッキのレベルメーターはエンコード(圧縮)された信号で振れています。テープデッキのメーターがVUメーターのとき、また応答の遅いメーターのときには針の振れが少ないことがあります。SUPER D録音ではじゅうぶんSN比がとれます。

ご注意 4：SUPER D “on”で録音されたテープは、必ずSUPER D “on”で再生してください。普通録音されたテープはSUPER D “off”で再生してください。

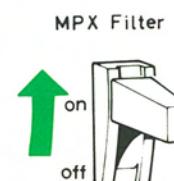
ご注意 5：ドルビー付きのテープデッキを使用して、SUPER D “on”で録音・再生する場合は、デッキのドルビースイッチは必ずOFFにしてください。

ご注意 6：テープを消去する場合は、SUPER Dスイッチをoffにし、マイクをはずし、MICおよびLINE IN入力レベル調整ツマミを0にして行なってください。

ご注意 7：ノイズが高い録音ソースをSUPER D録音した場合、ノイズ成分もエンコードされるため、自動頭出し機構をそなえたテープデッキで再生した場合、自動頭出し機構が正常に働かないことがあります。

#### ◇ヒント 1

FM放送を録音するときは、19kHzのMPX(マルチプレックス)信号によるSUPER Dの誤動作を防ぐために、MPXフィルタースイッチをonにしてください。



### ◇ヒント 2

テスストレコードをお持ちの方は5cm/sec水平の1kHzテスト信号を、また、エアチェック信号内蔵のチューナーをお持ちの方は50%変調の信号を録音して、SUPER DユニットのFLディスプレイレベルメーターが-5dB付近を示すようにLINE入力レベル調整ツマミを調整しておくと、適正な録音レベルが得られます。

### ■録音のしかた

キャリブレーションと録音レベルの調整が終りましたら、テープデッキを録音状態にして録音を開始します。本機のREC/PLAYスイッチは“rec”にしておきます。

### ■再生のしかた

テープデッキを再生状態にします。再生レベルの調整はテープデッキの出力調整ツマミではなく、アンプの音量調整ツマミで行ってください。

再生のとき SUPER DユニットのREC/PLAYスイッチは必ずplayの位置にします。

### ■SUPER Dをバイパスさせて使うこともできます。

SUPER Dユニットを接続したままSUPER Dの回路を通さずに普通に録音したり、再生するときには、SUPER Dスイッチをoffに切り換えてください。SUPER Dユニットとは無関係に録音・再生することができます。

一度キャリブレーションをしておきますと、テープデッキの録音・再生モニターをSUPER DユニットのFLディスプレイレベルメーターでも監視することができます。SUPER Dユニットを次の順序で操作します。

1. 電源スイッチをonにします。
2. SUPER Dスイッチをoffにします。

注：SUPER DスイッチがONの場合、ライン出力は自動的に調整されますが、OFFの場合、接続されたテープデッキのライン出力は、そのまま出ます。従って、本機のライン出力とテープデッキのライン出力が異なる場合、SUPER DスイッチをOFFにすれば、再生出力はONの場合と異なります。

3. キャリブレーションスイッチをoffにします。
4. 録音のときは、REC/PLAYスイッチを“rec”に、再生のときは“play”に切り替えます。
5. 入力レベル調整ツマミで入力レベルの調整をします。

〈電源スイッチをoffにした場合〉でも、SUPER DユニットのFLディスプレイレベルメーターは働きませんが、テープデッキのメーターを見ながらSUPER Dユニットの入力レベル調整ツマミで録音レベルを調整することができます。この場合SUPER Dスイッチもoffにしておきます。

### ヒント

SUPER Dはテープへの録音・再生の過程で生ずるヒスノイズなどを低減する装置ですから、入力信号にすでに含まれているノイズは減らせません。SUPER Dの効果を最大に発揮させるため、質の高いソースを選ぶようにならうにしましょう。