

# TASCAM

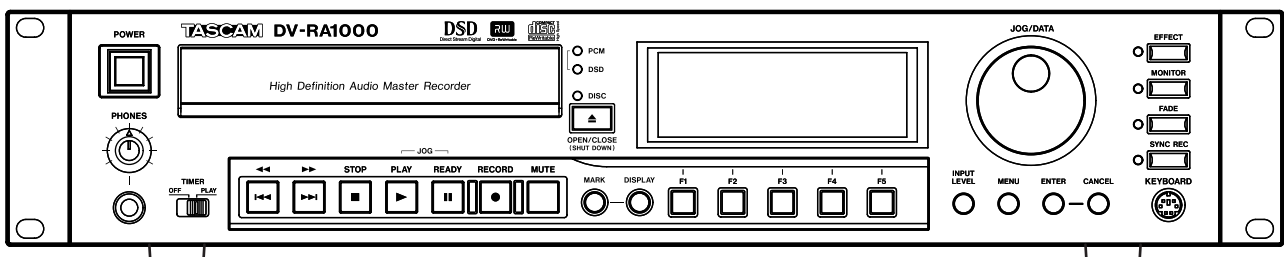
TEAC Professional Division

D00828700B

# DV-RA1000

High Definition Audio Master Recorder



取扱説明書






# 安全にお使いいただくために

この取扱説明書への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

## 表示の意味

 <b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

## 絵表示の例

	△記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
	⊘記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

## 警告



万一、煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体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ください。煙が出なくなるのを確認して販売店またはティアック修理センターに修理をご依頼ください。



万一機器の内部に異物や水などが入った場合は、まず機器本体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、販売店またはティアック修理センターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店またはティアック修理センターに交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



この機器を使用できるのは日本国内のみです。表示された電源電圧（交流 100 ボルト）以外の電圧で使用しないでください。また、船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災・感電の原因となります。



この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。



この機器の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。



この機器の上に花瓶や水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合火災・感電の原因となります。



電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。コードに傷がついて、火災・感電の原因となります。



電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。



この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・修理は販売店またはティアック修理センターにご依頼ください。



この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

## ⚠警告



万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体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、販売店またはティアック修理センターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



電源プラグの刃および刃の付近にほこりや金属物が付着している場合は、電源プラグを抜いてから乾いた布で取り除いてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



この機器を設置する場合は、壁から20 cm以上の間隔をおいてください。また、放熱をよくするために、他の機器との間は少し離して置てください。ラックなどに入れるときは、機器の天面から1U以上、背面から10 cm以上のすきまをあけてください。内部に熱がこもり、火災の原因となります。

## ⚠注意



オーディオ機器、スピーカー等の機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。また接続は指定のコードを使用してください。



電源を入れる前には音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。



ディスクトレイが閉まるときに手指をはさまれないようにご注意ください。けがの原因となることがあります。



5年に一度くらいは機器内部の掃除を販売店またはティアック修理センターにご相談ください。内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行なうと、より効果的です。なお、掃除費用についてはご相談ください。



次のような場所に置かないでください。火災、感電やけがの原因となることがあります。

- ・調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気があたる場所
- ・湿気やほこりの多い場所
- ・ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所



電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。



濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。



電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。



この機器はコンセントの近くに設置し、電源プラグに容易に手が届くようにしてください。



移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行なってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



旅行などで長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。



お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行なってください。

# もくじ

はじめに	5	ディスクをファイナライズする	26
本取扱説明書の構成	5	ディスクをアンファイナライズする	26
設置	6	CD-RWディスクを消去する	26
CD-RディスクとCD-RWディスク	7	シンクロ録音	27
DVD+RWディスク	7	シンクロ録音のリハーサル	27
ディスクの取扱いについて	8	録音を実行する	27
接続	9	マーク機能	28
アナログオーディオの接続	9	マークにロケートする	28
デジタルオーディオの接続	9	マークを編集する	28
その他の接続	10	<b>DVDの再生と録音</b>	<b>29</b>
基本操作	11	プロジェクトとファイル	29
ホーム画面	11	新しいディスクを使う	29
ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を 付ける	11	録音時間とトラックの長さ	30
メニュー操作	12	UDFMIの書き込み	30
メニューツリー	13	書き換え回数の確認	30
クロック/カレンダー	14	シャットダウン	30
バーチャルフロントパネル (VFP)	15	新規プロジェクトを追加する	31
プリファレンス設定	16	プロジェクトにメモを書く	31
リモートコントロールユニット	18	別のプロジェクトを開く	31
タイマースタート	19	プロジェクト名を変更する	32
入力ソースを選択する	19	プロジェクトをディスク上から削除する	32
入力レベルを調節する	20	ディスクをフォーマットする	32
メーター表示について	20	ディスクにファイルを録音する	32
基準クロックを選択する	20	録音モード	33
CDの再生と録音	21	マークを設定する	33
再生	21	ファイルを再生する	33
ディスプレイ	21	プレイリスト	33
ディスク内の再生位置を移動する	21	ファイルを編集する	34
シングル再生	21	ファイルを消去する	34
プログラム再生	21	ファイル名を変更する	34
リピート再生	22	ファイルを結合する	34
ジョグ再生	22	ファイルを分割する	35
ピッチコントロール	22	編集の取り消し (Undo) と取り消しのキャン セル (Redo)	35
オートキュー	22	<b>エフェクト</b>	<b>36</b>
サウンドレベルを設定する	23	エフェクトの設定	36
オートレディ	23	イコライジング	36
オートスペース	23	ダイナミクスプロセッサ	37
録音	24	<b>パソコンに接続して使う</b>	<b>38</b>
ミュート機能	24	DV-RA1000をコンピュータに接続する	38
トラックの自動更新	24	USBモードで使えるディスクのタイプ	38
フェード機能	25	Windows OS システムとの接続を 解除する	38
モニター	25	Mac OS システムとの接続を解除する	39
オシレーター	25	コンピュータとの接続解除後の操作	39
ディザリング	25	コンピュータでDV-RA1000ディスクを使う	39
コピープロテクション	26	仕様	40

# はじめに

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。お読みになった後はいつでも手の届くところに大切に保管してください。

タスカム DV-RA1000 は最先端の記録方式を使って、低価格で再使用可能なリムーバブルメディア上に高解像度のステレオオーディオを録音できるレコーダーです。

高性能 A/D および D/A コンバーターを装備し、またマーケットにおける主要なデジタル I/O フォーマット (SDIF-3 = Sony Digital Interface 3 を含む) をすべてサポートしていますので、さまざまなアプリケーションでの使用が可能です。

本機を使って、以下のタイプのディスクの録音/再生が可能です。

## CD-R / CD-RW

これらのディスクはレッドブック規格の標準 CD-DA ディスクです。これらのディスクに録音を行なうとき、DV-RA1000 はシンクロ録音などの機能を標準装備した CD レコーダーとして働きます。

もちろん、DV-RA1000 を使って市販のオーディオ CD を再生することもできます。

## DVD+RW

コンピュータベースのデジタルオーディオワークステーションと互換性のあるオーディオファイルを録音するときに使います。レコーディング時のフォーマットを標準 (44.1k/48k、24ビット)、2倍 (88.2k/96k、24ビット) または 4倍 (176.4k/192k、24ビット) の中から選択できるほか、DSD フォーマットのレコーディングも可能です。DVD+RW ディスクは 2トラックミックスダウンやアーカイブ、あるいは高音質のライブレコーディングに最適です。

作成されるディスクのフォーマットは UDF1.5 フォーマットです。このフォーマットはパソコンシステムで読み込むことができます。

DV-RA1000 は USB2.0 接続によってパソコンと接続できます。したがって、オーディオファイルをパソコンに転送してオーディオ処理、編集あるいはマスタリングを行なうことができます。こうして作られるファイルは、通常の CD 制作用としてだけでなく、高解像度/ハイサンプリング周波数の SACD や DVD オーディオなどのメディア制作用として使うこともできます。

さらに DV-RA1000 は 2種類のデジタルエフェクトプロセッサーを搭載しています。すなわち、スイープ可能なミッドバンドを持つ 3バンド EQ と、コンプレッサーまたはエキスパンダーとしてシングルバンド内または 3バンド内で動作するダイナミクスプロセッサーです。これらのエフェクトプロセッサーは録音時または再生時に使うことができます (エフェクトをかけてディスクに録音することもできます)。

## 本取扱説明書の構成

本取扱説明書は以下のように構成されています。

### 第1章：はじめに (5ページ)

本章です。DV-RA1000 の簡単な紹介とともに、注意事項などを説明します。

### 第2章：接続 (9ページ)

外部機器との接続について説明します。

### 第3章：基本操作 (11ページ)

本機の基本的なことからや操作の基本、およびリモートコントロールユニットの紹介を行ないます。

### 第4章：CDの再生と録音 (21ページ)

DV-RA1000 を CD プレーヤー/CD レコーダーとして使う方法を説明します。

### 第5章：DVDの再生と録音 (29ページ)

DV-RA1000 を DVD プレーヤー/DVD レコーダーとして使う方法を説明します。

### 第6章：エフェクト (36ページ)

内蔵のエフェクト (EQ とダイナミクス) について説明します。

### 第7章：パソコンに接続して使う (38ページ)

DV-RA1000 をパソコンに接続して使う方法を説明します。

### 第8章：仕様 (40ページ)

DV-RA1000 の仕様、寸法図などを記載します。

## 本取扱説明書の表記など

本取扱説明書では、以下のルールに基づいた表記を行ないます。

- 本機のパネル上のつまみ、キー、インジケーターなどを、パネル上の表示に従って「ERASE」のように表記します。
- 本機のディスプレイに表示されるメッセージを「Are you sure?」のように表記します。
- 以下のような見出しを付けてメモや注意事項などを記載します。

【ヒント】：DV-RA1000 を使うときに役立つヒント

【メモ】：知っておくと便利なことや補助的な情報

【注意】：守らないとデータを失ったり十分な性能が得られない可能性のある注意事項、または機器の破損を招く恐れのある注意事項

【警告】：守らないと身体的損傷を招く恐れのある注意事項

# はじめに

## 本製品の構成

本製品の構成は以下のとおりです。

- DV-RA1000本体
- リモートコントロールユニット (RC-RA1000)
- 電源コード
- ラックマウントキット (ビスとワッシャ)
- 取扱説明書 (本書)
- 保証書

### 【メモ】

- 本機を運搬するときのために、梱包箱および梱包材を保管しておくことをお勧めします。
- なお運搬の際は、ディスクトレイが開かないよう粘着テープで止めてください。

## 結露について

冬期など、本機を暖房中の室内に持ち込んだり、設置した部屋の暖房を入れた直後などには、本機内部に水滴（結露）がつき、正常に動作しないばかりでなく、ディスクや精密部品も傷めてしまうことがあります。結露が生じたときは、電源を入れて1～2時間そのまま放置してください。水滴がなくなり、正常に動作するようになります。なお本機を移動するときや使用しないときは、ディスクを取り出しておいてください。

## 著作権

- Windows、Windows XP、Windows 2000、Windows Me、Windows 98、Windows 95はマイクロソフト社の登録商標です。
- Macintosh、MacOS、MacOS Xはアップルコンピュータ社の登録商標です。

### 【メモ】

- 音楽、映像、コンピュータプログラム、データベース等の著作物は、著作権法その他の法規、または、お客様との間で締結される使用許諾契約に基づき、その複製や使用について制限されることがあります。複製等をされる前に、著作物ごとの条件を十分ご確認の上、本装置を適正にご使用くださいますようお願いいたします。弊社では、お客様による権利侵害行為につき一切の責任を負いたしません。

## 設置

### 設置上のご注意

DV-RA1000は精密機器です。次のような場所に設置しないでください。音質低下の原因、または故障の原因となります。

- 振動の多い場所や不安定な場所。
- 窓際など直射日光が当たる場所。
- 5度以上傾斜のある場所。

水平な場所に設置してください。5度以上傾斜のあるラックにはマウントしないでください。

- 暖房器具のそばなど極端に温度が高い場所、あるいは極端に温度が低い場所。

本機の動作保証温度は5℃～35℃です。

- 湿気が多い場所や風通しが悪い場所。

本機の動作保証湿度は30%～80%です。

- チューナー、テレビやビデオデッキなどのそば。  
映像の乱れや雑音の原因となることがあります。

## ラックマウント

付属のマウントキットを使って、DV-RA1000をEIA規格のラックにマウントすることができます。

足を外して、2Uのラックスペースにマウントします。

### △警告

- 本機は動作中に高温になる場合がありますので、放熱のためのスペースを十分に確保してください。ラックにマウントする場合、本機上部に1U以上の空きスペース、後部に10cm以上のすき間をあけてください。

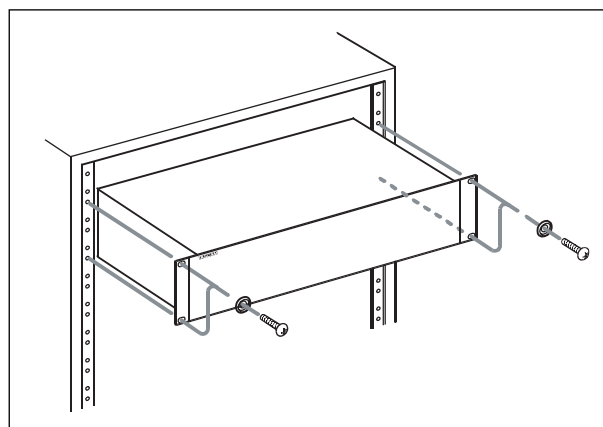


図 1.1 : DV-RA1000 をラックマウントする

# はじめに

## CD-RディスクとCD-RWディスク

本機ではCD-R／CD-RWメディアを使います。またCD-R／CD-RWデジタルオーディオメディアを使うこともできます。

- 48倍速以下のCD-Rディスクを使用できます。
- CD-RWディスクは1～4倍（MultiSpeed）または4～10倍（HighSpeed）のディスクをお使いください。オーディオCD-RWディスクには一般にスピード表示がありませんが、使用可能です。UltraSpeedおよびUltraSpeed+のCD-RWディスクには記録することができません。

本取扱説明書では、「CD-Rディスク」、「CD-RWディスク」と表記した場合、（特に断りがないかぎり）それぞれ「CD-Rデジタルオーディオディスク」、「CD-RWデジタルオーディオディスク」を含みます。

CD-Rディスクには1回しか記録することができません。一度レコーディングに使用したディスクは消去できず、記録内容を変更することもできません。ただし、ディスク上の空きスペースに別の素材を記録することは可能です。

これに対してCD-RWディスクは消去可能で、何度でも新たな記録ができます。CD-RWディスクのパッケージには以下のロゴのいずれかが表示されています。

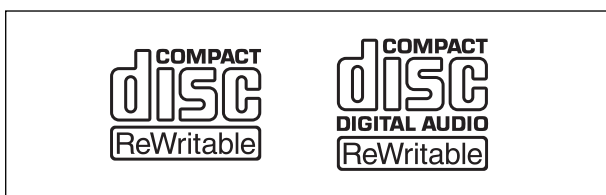


図 1.2 : CD-RWのロゴ

ただし、CD-RWディスクを使ってDV-RA1000で作成したオーディオCDを通常のオーディオCDプレーヤーで再生できない場合があります（もちろんDV-RA1000では再生できます）。これはメディアの違い、および読み出し方式の違いによるもので、DV-RA1000自体の問題ではありません。

これに対して、CD-Rディスクを使ってDV-RA1000で作成したオーディオCDは、ほとんどのオーディオCDプレーヤーで問題なく再生できます。

## DVD+RWディスク

DV-RA1000はデジタルオーディオの録音／保存のためのメディアとしてDVD+RWディスクを採用しています。DVD+RWディスクではレコーダブルCDディスクと同じように、データの消去やディスク全体の消去が可能で、繰り返し記録することができます。DVD+RWディスクのパッケージには以下のロゴが付いています。



図 1.3 : DVD+RWのロゴ

## 対応しているDVD+RWディスク

DV-RA1000はMultiSpeed（1～4倍）DVD+RWディスクに対応しています。HighSpeedやUltraSpeedのディスクには対応していません。また、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+R(DL)、DVD-RAMは使用できません。

本機は以下のDVD+RWディスクで動作確認済みです。これらのディスクをご使用ください。

RICOH	4.7GB	1x、2.4x、4x
PHILIPS	4.7GB	1x、2.4x、4x
MAXELL	4.7GB	1x、2.4x、4x
TDK	4.7GB	1x、2.4x、4x
SONY	4.7GB	1x、2.4x、4x

## 【メモ】

- 上記以外の市販ディスクの中には一部、本機で正常に動作しないものがあります。本機で対応していないDVD+RWディスクを初めて挿入すると、画面に警告のポップアップが現れます。DVD+RWディスクを多量に購入される場合は、事前に1枚を本機に挿入し、対応しているか否かを確認してから購入されることをお勧めします。（→29ページ）
- ディスク挿入時以外でも、CHECK画面で本機が対応しているディスクか否かを知ることができます。（→14ページ）

## 書き換え回数の制限

DVD+RWディスクはおよそ1000回の書き換えが可能とされていますが、本機では使用方法やディスクにより、それよりずっと少ない回数でディスクエラーが発生することがあります。

したがって、重要な録音をされる際はできるだけ新品のディスクをご使用ください。

また、編集作業を行なう場合は、事前に、また、作業中も適宜、録音済または編集過程のファイルをWAVファイルとしてPCに保存することをお勧めします。詳しくは「パソコンに接続して使う」（38ページ）をご覧ください。

## 【メモ】

- 使用中ディスクの書き換え回数はCHECK画面で確認できます。（→14ページ）

## ディスクエラー

DVD+RWの書き換え回数制限による記録信号品質の性能劣化や、ディスク記録面の傷／汚れなどの原因で、録音／再生時にライトエラー、リードエラーが発生することがあります。録音中にエラーが発生した場合は、その時点で録音を停止します。再生中にエラーが発生した場合は、短期間のエラーならば無音を挿入して再生します。長期間エラーが連続した場合は再生を停止します。

# はじめに

## ディスクの取扱いについて

- ディスクをディスクトレイにセットするときは、ラベル面を上に入れてください（DV-RA1000で使用するディスクはすべて片面ディスクです）。
- ディスクをケースから取り出すときは、ケースの中心を一度押して、ディスクの外周部分を手ではさむように持って取り出ししてください。

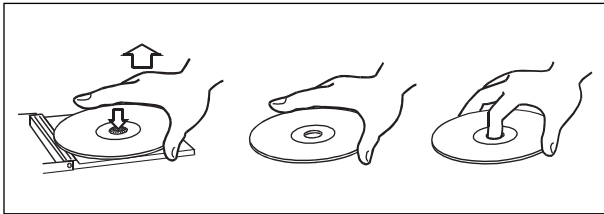


図 1.4 : ディスクの正しい持ち方

- ディスクの記録面（ラベルがない面）に手を触れないでください。指紋、脂分などがエラーの原因になることがあります。
- ディスクに指紋やほこりがついたら、乾いた柔らかい布、または市販のCDクリーニング液やエチルアルコールを含ませた柔らかい布で軽く内側中心から外側へ直角方向に拭いてください。シンナー、ガソリン、ベンジン、アナログレコード用のクリーニング液、帯電防止剤などは使わないでください。これらの化学薬品で表面が侵されることがあります。

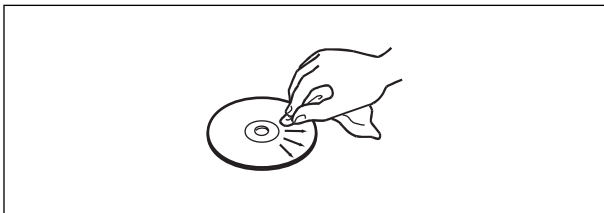


図 1.5 : ディスクの清掃

- ホコリや汚れから表面を守るために、ディスクはケースに入れて保管するようにしてください。

- 直射日光が当たる場所や、高温多湿な場所に置かないでください。長時間放置するとそりなどの原因となります。
- 真円形以外のディスクを使用しないでください。

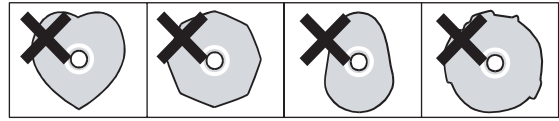


図 1.6 : 真円形以外のディスクは使用不可

- 8cm（シングル）ディスクや「名刺」ディスクなど、通常の12cmディスク以外のディスクを録音用に使わないでください。DV-RA1000ではこれらのディスクに録音することができません。
- レーベル面に紙などを貼ったり、ボールペンなどで文字を書かないでください。
- ディスクにセロハンテープやシールなどをはがしたあとがあるもの、またはシールなどから糊がはみ出しているものは、使用しないでください。そのままプレーヤーにかけると、ディスクが取り出せなくなったり、故障の原因となることがあります。
- 市販のレンズクリーナーは使わないでください。ディスクが超高速で回転するため、レンズの保持機構を破壊する可能性があります。
- 市販のディスクスタビライザーを使用しないでください。また、プリンタブルディスクを使用しないでください。本機のメカニズムに損傷を与え、誤動作の原因になる場合があります。
- ディスクスタビライザーをマウントしたディスクを使用しないでください。はみ出した接着剤によって、ディスクがDV-RA1000のメカニズムに貼り付く可能性があります。
- レーザーピックアップには手を触れないでください。またディスクトレイを開けたままにしないでください。
- ディスクの取扱いに関して不明な点は、ディスクに付属の注意書きをお読みになるか、ディスクのメーカーにお問い合わせください。



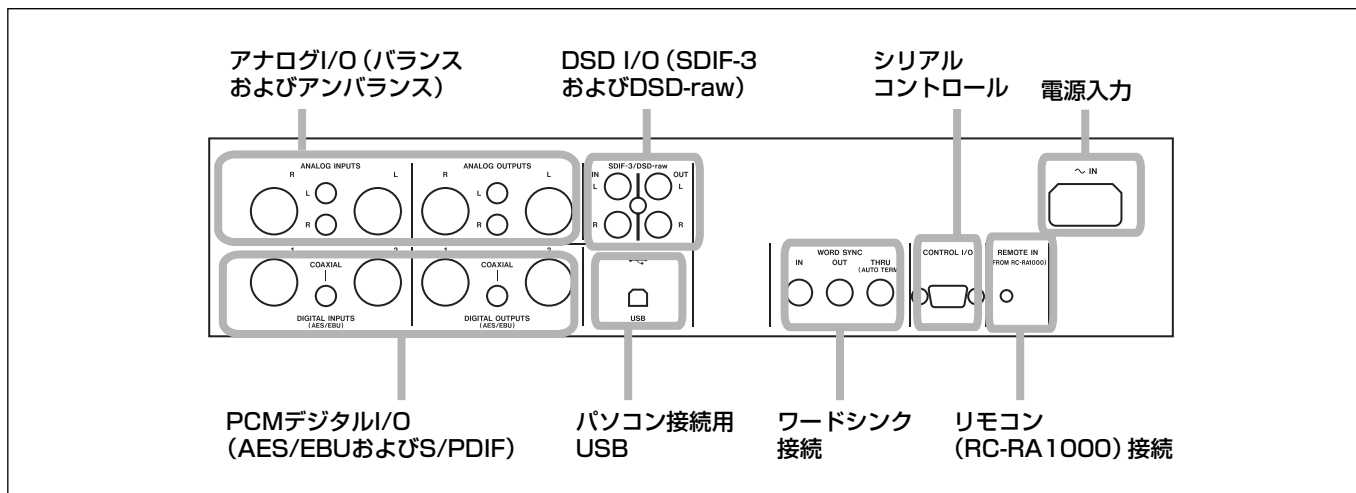


図 2.1 : リアパネルの接続端子

## アナログオーディオの接続

DV-RA1000は+4dBuのバランス信号と-10dBVのアンバランス信号を入出力することができます。

バランス信号はXLRコネクタ（2番ホット）、アンバランス信号はRCAピンジャックに接続します。

再生時とモニター時、オーディオは常にバランスとアンバランス両方の端子からパラレルに出力されます。

## デジタルオーディオの接続

DV-RA1000は3種類のデジタル信号フォーマットに対応しています。この中からいずれか1つのフォーマットの信号を選択して入力することができ、同じフォーマットの信号を出力します。

### AES/EBU

DV-RA1000にはAES/EBU信号の入力用と出力用それぞれに、XLRコネクタが2つずつ用意されています。

ただし通常のモードでは、入力用と出力用にそれぞれXLRコネクタを1つずつ使います。

### 【メモ】

- AES/EBU信号は正式にはIEC-60958-4またはAES-3-1992と呼ばれています。

DV-RA1000がダブルサンプリング周波数モード（ $F_s=88.2\text{kHz}$ または $96\text{kHz}$ ）で動作しているとき、1つのXLRコネクタをダブルスピードで使うか（ダブルスピード）、2つのコネクタをノーマルスピードで使うか（ダブルワイヤ）を選択することができます。XLRを1つだけ使う場合はXLRコネクタ1をお使いください（入力と出力）。

4倍サンプリング周波数モード（ $F_s=176.4\text{kHz}$ または $192\text{kHz}$ ）では、入出力それぞれ2つのコネクタをダブルスピードで使います。

### S/PDIF

S/PDIFデジタル信号（IEC60958）の入出力には、それぞれリアパネルに**COAXIAL**と表記されているRCAピンジャックを使います。

これらのジャックはシングルスピード（ $F_s=44.1\text{kHz}$ または $48\text{kHz}$ ）とダブルスピード（ $F_s=88.2\text{kHz}$ または $96\text{kHz}$ ）のデータを入出力することができます。

### SDIF-3/DSD-raw

SDIF-3（DSD-Raw）フォーマットのデジタルオーディオデータの入出力にはBNCコネクタを使います。1つのコネクタがステレオの片側のチャンネル信号を扱います。

### 【注意】

- DSD接続時、システム内のすべてのデジタルオーディオ機器（DV-RA1000を含む）が共通のクロックに同期している必要があります。DV-RA1000を外部のクロックに同期させるには、**WORD SYNC IN**端子に44.1kHzのクロック信号を供給します。DV-RA1000を44.1kHzのシステムクロックマスターに設定することもできます。この場合、DSDオーディオソースはクロックスレーブになります。詳しくは「基準クロックを選択する」（20ページ）をご覧ください。

## その他の接続

### WORD SYNC

DV-RA1000にはワードシンクの入力、出力、スルー出力用の端子を装備しています。

#### 【注意】

- システムの中にクロックマスターが1つだけ存在している必要があります。

### IN

外部からのワードシンク信号を入力します。

### OUT

DV-RA1000をシステムのクロックマスターに設定したとき、設定した周波数のクロックを出力します。

### THRU

WORD SYNC IN端子に入力された信号をスルー出力します。何も接続されていない場合は自動的にターミネートされています。

#### 【メモ】

- DSDレコーディングモード時、DV-RA1000は44.1kHzのワードシンク信号を入出力します。この場合、入力されるシンク信号の周波数は±6%の範囲内まで許容されます。

### USB

USB2.0ケーブルを使ってパソコンと接続します。パソコンからはDV-RA1000はマスタストレージ機器として認識されます。ドライバソフトウェアは必要ありません。

DV-RA1000にロードされているディスクのデータファイルなどをコンピュータに読み込むことはできますが、コンピュータ上で書かれたファイルをDV-RA1000で再生することはできません。

### CONTROL I/O

DV-RA1000をRS-232Cシリアルコントロールするときに使います。この場合、接続する機器に応じたケーブルが必要です。ピン配列、プロトコルなどに関する詳細については弊社にお問い合わせください。

### REMOTE IN

付属のリモートコントロールユニット (RC-RA1000) 専用のジャックです。

### PHONES

ステレオヘッドホン接続用の標準ホンジャックです。ジャック上部のつまみを使ってレベルを調節できます。

# 基本操作

## ホーム画面

DV-RA1000にはCD用とDVD用の2種類のホーム画面があり、使用中のディスクに応じたホーム画面が表示されます。

### 【ヒント】

- 別の画面から、F5キーを使ってホーム画面を呼び出すことができる場合があります（その場合、F5キーの上に"HOME"が表示されます）。



図3.1：CDホーム画面



図3.2：DVDホーム画面

## ディスプレイのコントラストを調節する

ディスプレイのコントラストを調節することができます。

DISPLAYキーを押しながら、JOG/DATAダイヤルを回すとコントラストが変化します。

## ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を付ける

### キーボードを使って入力する

DVDディスクへの録音では、コンピュータ用のPS/2キーボード（US配列）を使って、簡単にファイル名やプロジェクト名を付けたりプロジェクトメモなどを入力することができます。

キーボードはDV-RA1000フロントパネルに接続します。具体的な操作方法については各説明個所をご覧ください。（→34ページ「ファイル名を変更する」）（→32ページ「プロジェクト名を変更する」）（→31ページ「プロジェクトにメモを書く」）

### △注意

- DV-RA1000の電源がオンのとき、キーボードコネクタの抜き差しをしないでください。DV-RA1000やキーボードを破損する可能性があります。

キーボードの基本操作は通常のキーボード操作と同じです。句読点は、プロジェクトやファイルの名前に使うことはできませんが、メモ入力時に使えるものがあります。[Delete]キーと[Backspace]キーは通常と同じように使えます。

名前の編集を始めるには、キーボードの←/→カーソルキー（またはDV-RA1000のF3/F4キー）を押します。

編集を終了するには、キーボードの[Enter]キーを押します。

### 【メモ】

- USレイアウトや日本語レイアウト規格以外のキーボードを接続した場合、句読点や特殊記号の中に互換性のないものがある可能性があります。

### 本機を使って入力する

外部キーボードを使わずに、DV-RA1000フロントパネルのキー操作によって名前を編集することもできます。

1（プロジェクトやファイルの）名前を編集できる画面を表示中、名前フィールドを反転表示します。

2 F4キー（▶キー）を押します。

名前の編集が可能な状態になります。

3 以下の要領で名前を編集します。

- F3(◀) / F4(▶) キーを使って編集ポイントを移動します。
- JOG/DATAダイヤルを使って文字を選択します。
- F1(▲) / F2(▼) キーを使って文字タイプを選択します。

CAP： 大文字A～Z、およびスペース

SMALL： 小文字a～z、およびスペース

NUM： 数字0～9、およびスペース

4 編集を終えたらENTERキーを押します。

### 【メモ】

- アクセント記号や句読点は名前に使うことができません。

### プロジェクトメモを付加する

名前の入力/編集と同様の操作によって、プロジェクトメモを入力することができます。ただし、文字タイプ選択はありません。また句読点などの記号を使うことができます。

パネル上のキー/ダイヤルが以下の働きになります。

- F1～F4キー（矢印キー）：カーソルキー。テキストブロック内の編集ポイントを移動します。
- ENTERキー：改行キー
- CANCELキー：削除キー
- JOG/DATAダイヤル：文字選択

画面に表示しきれない行数のテキストを書き込むことができます。

テキスト入力を終えたらENTERキーを約1秒間押したままにして内容を確定し、それからディスクに書き込みます。（→30ページ「UDFMIの書き込み」）

## メニュー操作

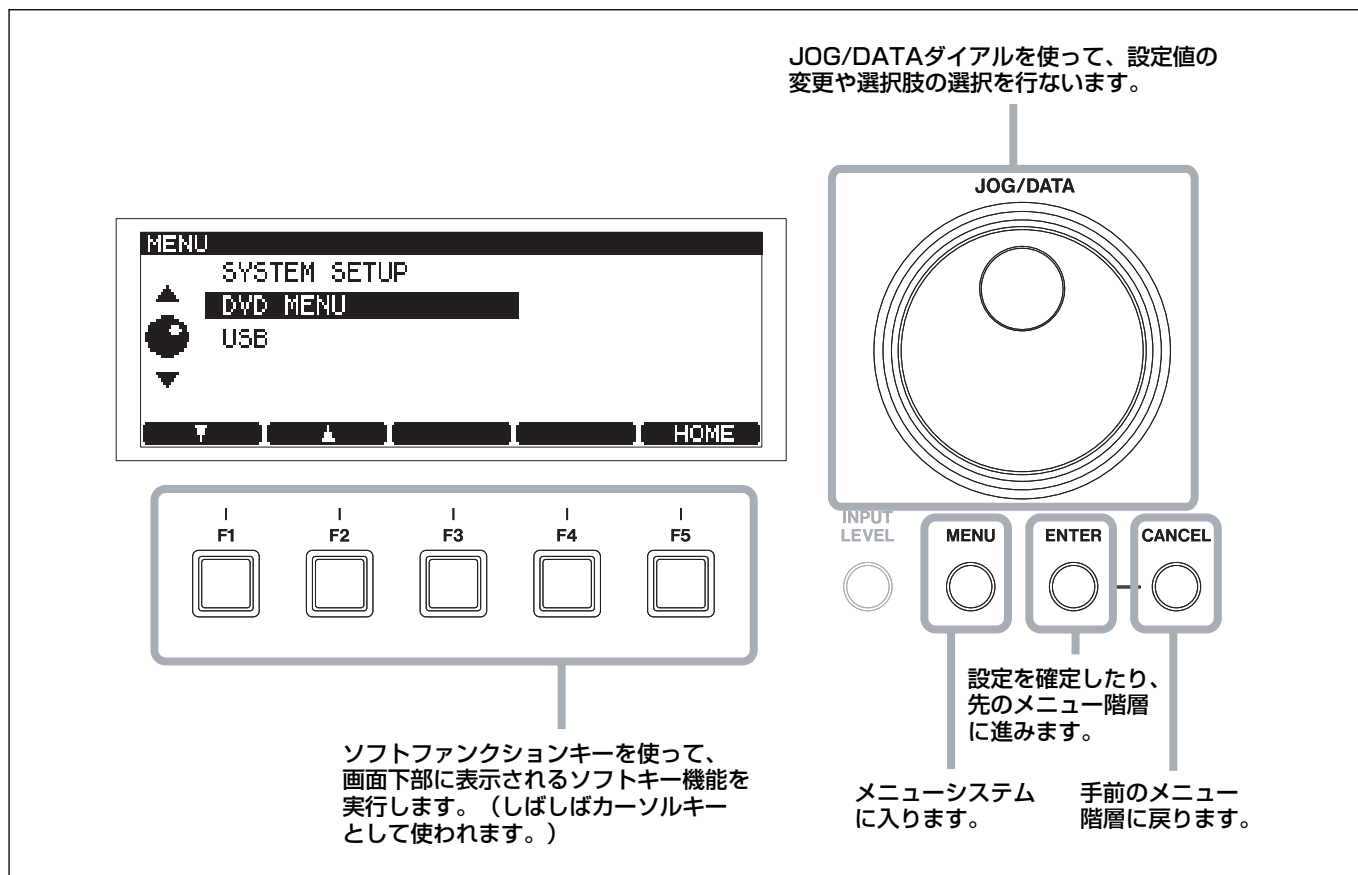


図 3.3 : DV-RA1000 メニューシステムを使う

以下にDV-RA1000のメニュー操作の基本手順を示します（メニュー項目によって多少異なるものもあります）。

### 1 MENUキーを押します。

メニューモードになり、メインメニューが表示されます。

2 JOG/DATAダイヤル（または、本機あるいはRC-RA1000リモートコントロールユニットのF1 / F2キー）を使って、メニュー内の希望の項目を選択（反転表示）します。

3 ENTERキーを押して選択している項目に入ります。

4 設定画面が表示されるまで、必要に応じて上記2と3を繰り返します。

5 設定画面では、JOG/DATAダイヤルを使って選択肢を選択します。

複数の設定項目がある場合、本機あるいはRC-RA1000リモートコントロールユニットのF1 / F2キーを使って設定項目を選びます。

6 画面の設定を確認するにはENTERキーを押します。

ENTERキーを押すと手前のメニュー階層に戻ります。

複数の設定項目がある画面でENTERキーを押すと、それらの設定が一度に確定されます。

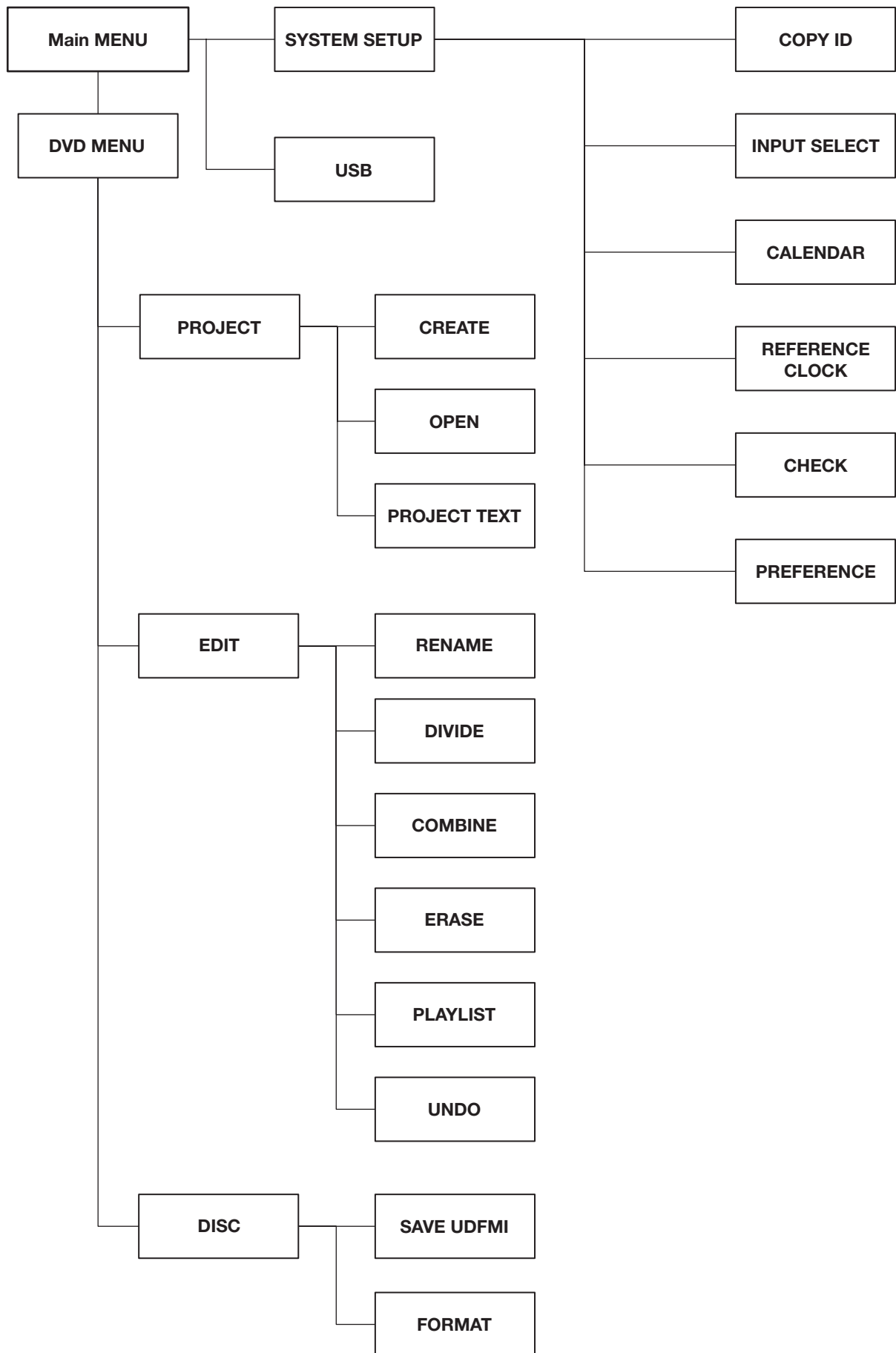
- CANCELキーを押すと画面が手前の階層に戻ります。
- F5キーの画面上の名称が"HOME"のとき、F5キーを押すとホーム画面に戻ります。

### 【メモ】

- 録音中はメニューシステムに入ることができません。また再生中、多くのメニュー操作を受け付けません。
- メニューシステムに入ろうとする前に、再生を一時停止または停止することをお勧めします。

# 基本操作

## メニューツリー



## クロック／カレンダー

DV-RA1000はバッテリー電源のクロック／カレンダーを内蔵しています。DVDディスク上に記録されるファイルにはすべて、このクロック／カレンダーの日時情報が記録されます。DV-RA1000からはこの情報を見ることができませんが、DV-RA1000をコンピュータに接続するとコンピュータ上でファイルのメタデータとして見るすることができます。(→38ページ「パソコンに接続して使う」)

### 日付／時刻を設定する

以下の手順でDV-RA1000のクロック／カレンダーの日付／時刻を設定します。

- 1 ホーム画面表示中、MENUキーを押します。  
メインメニュー画面が表示されます。
- 2 "SYSTEM SETUP"を選択して、ENTERキーを押します。  
SYSTEM SETUPメニュー画面が表示されます。
- 3 "CALENDAR"を選択して、ENTERキーを押します。



図 3.4 : 日付／時刻を設定する

現在設定しているカレンダー情報が表示されます。日付のフォーマットはプリファレンス画面を使って「年／月／日」(上記例)または「月／日／年」のいずれかを選択できます。(→16ページ「カレンダー表示設定」)

また、プリファレンス画面でタイムゾーンを設定できます。レコーディングの場所とマスタリングの場所とで時差がある場合、タイムゾーン設定によって日付／時刻を正しく補正することができます。(→17ページ「タイムゾーン設定」)

- 4 カーソルキーを使って編集フィールドを選択し、JOG/DATAダイヤルを使って値を変更します。

### 【メモ】

- クロックは24時間フォーマットです(午後4時24分は"4:24pm"ではなく"16:24"のように表示)。このフォーマットを変えることはできません。

## バッテリー残量をチェックする

カレンダーや各種設定などをバックアップするためのバッテリーの残量をチェックすることができます。

- 1 ホーム画面表示中、MENUキーを押します。  
メインメニュー画面が表示されます。
- 2 "SYSTEM SETUP"を選択して、ENTERキーを押します。  
SYSTEM SETUPメニュー画面が表示されます。
- 3 "CHECK"を選択して、ENTERキーを押します。  
チェック画面に変わります。
- 4 F2キー (BATTERY) を押します。

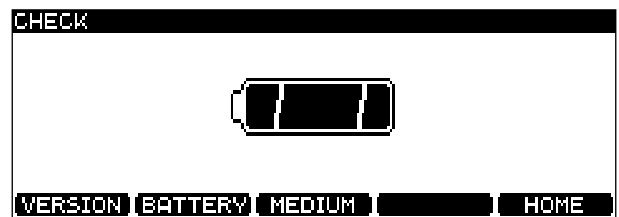


図 3.5 : バッテリーチェック画面

バッテリー寿命はお買い上げいただいたから数年間です。上記画面に"NEED TO CHANGE"または"EMPTY"が表示される場合はバッテリーを交換する必要があります。バッテリー交換はお客様にはできませんので、ティアック修理センターにお問い合わせください。

### 【メモ】

- CHECK画面でF1キー (VERSION) を押すと、ファームウェアのバージョンを見ることができます。



図 3.6 : バージョンチェック画面

- CHECK画面でF3キー (MEDIUM) を押すと、現在使用しているDVD+RWメディアのサポート状況と書き換え回数を見ることができます。



図 3.7 : メディアチェック画面

# 基本操作

## バーチャルフロントパネル (VFP)

DV-RA1000では、バーチャルフロントパネル画面から多くの機能にアクセスすることができます。この画面には、本機のフロントパネルに装備されていない多くのスイッチやコントロールがグラフィック表示されています。

なおこれらの多くは、リモコン上には実際のキーとして装備されています。

### バーチャルフロントパネルを表示する

- 1 ホーム画面表示中、ENTERキーを押します。

バーチャルフロントパネルが表示されます。

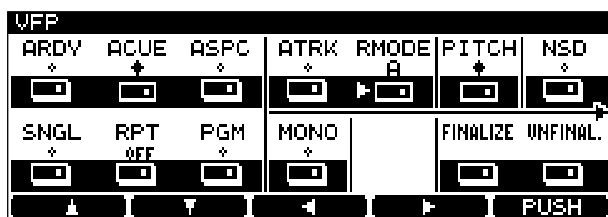


図 3.8 : バーチャルフロントパネル (1)

初期画面の右側には、2つの「ソフトスイッチ」が隠れています。これらを表示するにはF4キー (▶) を押し続けます。最初の表示に戻すにはF3キー (◀) を使います。



図 3.9 : バーチャルフロントパネル (2)

- CANCELキーを押すとバーチャルフロントパネルを閉じてホーム画面に戻ります。
- 2 F1～F4キー (矢印キー) またはJOG/DATAダイヤルを使ってフロントパネル内のポジションを移動し、希望のソフトスイッチを選択します。
  - 3 F5キー (PUSH) またはENTERキーを使ってソフトスイッチを「押し」ます。

上記の図 3.9 の例では、ACUEおよびPITCHスイッチがオンになっています。それ以外のスイッチはオフです。

### 【メモ】

- 本取扱説明書では、バーチャルフロントパネル内の希望のソフトスイッチを選択してF5キーを押す操作を、「スイッチを押す」のように表記します。

ソフトスイッチの中には、オンにしたときに選択メニューを表示するものがあります。それ以外のスイッチは単純にオンとオフを切り換えます。

スイッチは機能別にグループ分けされています。

### ARDY (auto-ready)

オートレディ再生モードのオン/オフを行ないます。(→23ページ「オートレディ」)

### ACUE (auto-cue)

オートキュー機能のオン/オフを行ないます。(→22ページ「オートキュー」)

### ASPC (auto-space)

オートスペース機能のオン/オフを行ないます。(→23ページ「オートスペース」)

### SNGL (single)

シングル再生モードにします。(→21ページ「シングル再生」)

### RPT (repeat)

リピート再生モードの設定を行ないます。OFF、ALL (全トラックリピート) および1 Tr (現在のトラックをリピート) の中から選択します。(→22ページ「リピート再生」)

### PGM (program)

プログラム再生モードのオン/オフを行ない、オンの場合はプログラムの設定画面に進みます。(→21ページ「プログラム再生」)

### ATRK (auto-track increment)

レコーディング時のオートトラックインクリメント機能のオン/オフを行ないます。(→24ページ「トラックの自動更新」)

### RMODE (recording mode)

PCM DVD録音モード ("normal"または"assemble") を切り換えます。(→33ページ「録音モード」)

### MONO

モノモニターのオン/オフを行ないます。(→25ページ「モニター」)

### PITCH

ピッチコントロールのオン/オフを行ないます。長押しするとピッチコントロール値設定画面が開きます。(→22ページ「ピッチコントロール」)

### NSD (noise-shaped dithering)

ビット長を24ビットから16ビットに下げたときのディザ機能のオン/オフを行ないます (CD録音時のみ)。(→25ページ「ディザリング」)

# 基本操作

## OSC (oscillator)

オシレーター信号の出力のオン/オフを行ないます。(→25ページ「オシレーター」)

## FINALIZE

CD-R/CD-RWディスクをファイナライズします。ファイナライズするとTOCが書かれ、一般のCDプレーヤーで再生できるようになります。(→26ページ「ディスクをファイナライズする」)

## UNFINAL.

CD-RWディスクからTOCを削除します。TOCを削除すると追記ができるようになります。(→26ページ「ディスクをアンファイナライズする」)

## ERASE

CD-RWディスクのトラックを消去します。(→26ページ「CD-RWディスクを消去する」)

## プリファレンス設定

DV-RA1000を作業環境に合わせるためのプリファレンス設定が用意されています。

- 1 ホーム画面表示中、**MENU**キーを押します。
- 2 "**SYSTEM SETUP**"を選択して、**ENTER**キーを押します。
- 3 "**PREFERENCE**"を選択して、**ENTER**キーを押します。

**PREFERENCE**画面が表示されます。

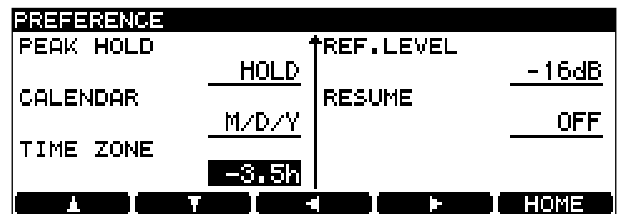
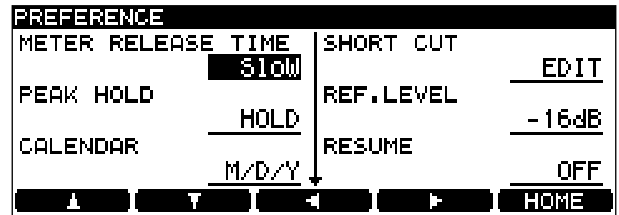


図3.10：プリファレンス画面

- 4 **F1**～**F4**キー（カーソルキー）を使って画面内の設定したい項目を選択（反転表示）します。

### 【メモ】

- 最初に表示される画面の下に**TIME ZONE**項目が隠れています。**F2**（▼）キーを押していくと、この項目を選択できます。
- 5 **JOG/DATA**ダイヤルを使って値を変更します（**SHORT CUT**項目を除く）。詳細は以下に説明します。
  - 6 必要に応じて上記手順4と5を繰り返します。
  - 7 設定を終えたら**ENTER**キーを押して**SYSTEM SETUP**メニューを終了します。

**メーターリリースタイム設定 (METER RELEASE TIME)**  
メーターリリースタイムを**Slow**、**Mid**、**Fast**の中から選択します。

**メーターピークホールド設定 (PEAK HOLD)**  
メーターのピークホールドの設定を行ないます。**OFF**（ホールドしない）、**1**（1秒ホールド）、**2**（2秒ホールド）、**HOLD**（リセットするまでホールド）の中から選択します。

**カレンダー表示設定 (CALENDAR)**  
DVDファイルに記録する日付情報のフォーマットを**M/D/Y**（月/日/年）または**Y/M/D**（年/月/日）に設定します。(→14ページ「日付/時刻を設定する」)



# 基本操作

## タイムゾーン設定 (TIME ZONE)

グリニッチ標準時 (GMT) とローカル時刻の差をタイムゾーンとして設定することができます。日本の場合、GMT + 9 時間ですので、"+9"に設定します。

作成したファイルを時差のある場所で使うような場合に便利な機能です。

## ショートカットキー設定 (SHORT CUT)

ホーム画面でのファンクションキー (F1 ~ F4) に、よく使うメニュー項目を割り当てることができます。ショートカットを設定するには、SHORT CUT を反転表示してから ENTER キーを押します。

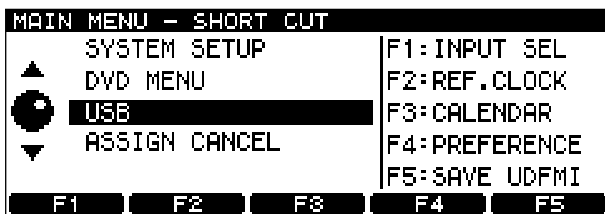


図 3.11 : ショートカットの設定

画面左側にメニューシステムが表示されます。右側には現在 F1 ~ F5 キーに割り当てられているメニュー項目が表示されます。割り当てられていないキーはブランク表示になります。

1 JOG/DATA ダイアルを使ってショートカットしたい左側のメニュー項目を選択し、ENTER キーを押します。項目によって次のメニュー階層が表示されます。その場合は再び同じ操作を行ないます。

"ASSIGN CANCEL" を選択すると、「何も割り当てない」選択になります。

2 割り当て先のファンクションキーを押します。

画面右側の表示が変わり、ファンクションキーに手順 1 で選択したメニュー項目が割り当てられたことを示します。

3 ENTER キーを押したままにします。

設定が確定して、ディスプレイが PREFERENCE 画面に戻ります。

### 【メモ】

● 割り当ては上書きされます。

4 ホーム画面を表示してから割り当て先のファンクションキーを押し、割り当てられたメニュー項目にアクセスすることを確認します。

### 【メモ】

● 初期設定では以下のようにメニュー項目が割り当てられています。

F1 : 入力選択

F2 : 基準クロック

F3 : カレンダー

F4 : プリファレンス画面

F5 : UDF 管理情報の保存

## リファレンスレベル (REF.LEVEL)

デジタル飽和レベル (0dB) から何 dB 低いレベルをアナログ規定レベルにするかを設定します。

この設定はバランス XLR アナログ I/O に対してのみ有効です (アンバランス RCA 端子には無効です)。

- 16dB、- 18dB、- 20dB の中から選択します。

## リジューム機能 (RESUME)

DV-RA1000 には、最後に STOP キーを押して停止したポイント (リジュームポイント) から再生 / 録音を始めるリジューム機能があります。この項目はリジューム機能のオン / オフ (ON または OFF) を行ないません。

リジュームポイントは電源をオフにしても記憶されています。

### 【ヒント】

● ゼロポイントに戻るには STOP キーと ◀◀ キーを同時に押しします。

### 【メモ】

● この機能は DVD+RW ディスクに録音するときにも有効です。

# 基本操作

## リモートコントロールユニット

付属のリモートコントロールユニット（RC-RA1000）はワイヤレスではありませんので乾電池は必要ありません。また本体に向けて操作する必要もありません。

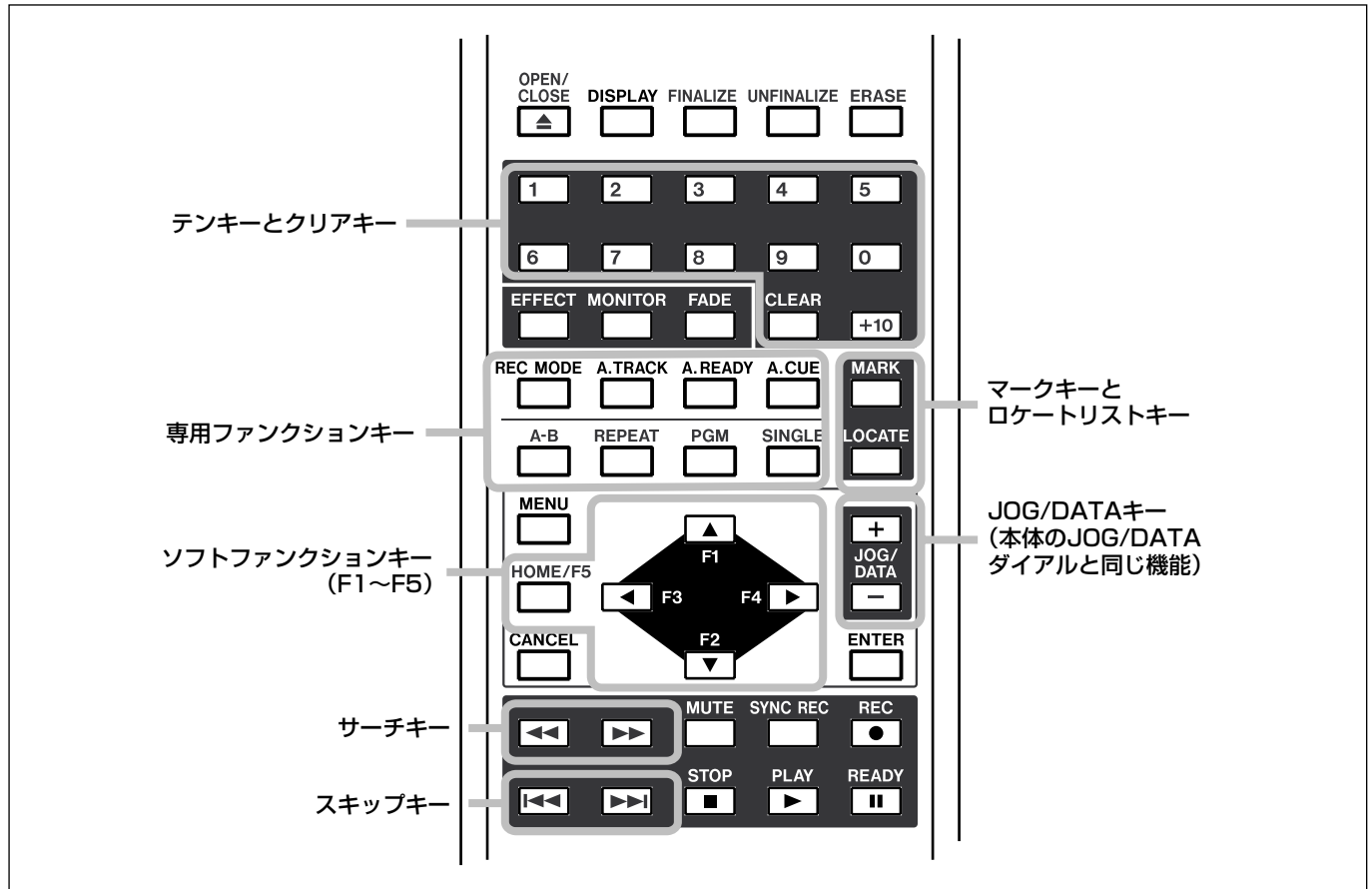


図3.12：RC-RA1000の主なキー

本体のキーと同じ名称のキーは、本体のキーと同じ働きをします。リモコンと本体とで異なる操作を以下に説明します。

### トラックスキップキーとサーチキー

リモコンではこれらのキーが独立しています。本体では共用キーです（押したままでサーチ、ポンと押すとトラックスキップ）。（→ 21 ページ「ディスク内の再生位置を移動する」）

### テンキーとクリアキー

テンキーはダイレクトトラック選択やプログラム再生の際に使います。また **CLEAR** キーは現在の数字入力クリアーするときに使います。

### 専用ファンクションキー

**REC MODE**、**A.TRACK**、**A.READY**、**A.CUE**、**A-B**、**REPEAT**、**PGM** および **SINGLE** キーは本体がなく、リモコンだけのキーです。本体ではバーチャルフロントパネル画面を使ってこれらのキーと同じ機能を実行します。（→ 15 ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

なお、A-B リピートはリモコンからのみ設定できる機能です。

### マークキーとロケートリストキー

**MARK** キーを使ってマークポイントを設定することができます。

**LOCATE** キーを押すと、ロケートポイントリストが表示されます。このリストを使って、ロケートポイントへのロケートや編集を行います。

### ソフトファンクションキー

本体の **F1** ~ **F5** キーに相当します。**F1** ~ **F4** はカーソルキーとして使うことが多いため、このような配置になっています。

### JOG/DATA キー

リモコンには本体の **JOG/DATA** ダイアルの代わりに **JOG/DATA** キーがあります。

# 基本操作

## タイマースタート

フロントパネルのトランスポートキーの左にある **TIMER** キーを "PLAY" に設定しておく、電源がオンになったときに自動的に再生が始まります。

DVD の場合は電源を切る時に開いていたプロジェクトを再生しません。

### 【注意】

- 録音済みの DVD+RW ディスクを入れたまま電源を切るときは、事前にシャットダウン (→ 30 ページ) の操作を行なってください。シャットダウンせずに電源を切ると録音内容が失われます。

リジューム再生モードの場合は前回再生を終了したポイントから再生が始まります。(→ 17 ページ「リジューム機能」)

リピートモード設定 (1Trk または ALL) は電源を切っても記憶されていますが、A-B 点の設定は記憶されません。

## 入力ソースを選択する

以下の手順で、レコーディングの入力ソースを選択することができます。

- 1 ホーム画面表示中、**MENU** キーを押します。
- 2 **SYSTEM SETUP** を選択して、**ENTER** キーを押します。
- 3 **INPUT SELECT** を選択して、**ENTER** キーを押します。
- 4 以下の画面で、**JOG/DATA** ダイアルを使って各項目の設定を行ないます。(各項目については右上を参照してください。)



図 3.13 : 入力ソースを選択する

- 5 設定を終えたら **ENTER** キーを押して設定を確定します。

**SYSTEM SETUP** メニューに戻ります。

## INPUT 項目

ANALOG または DIGITAL に設定します。

ANALOG を選択した場合、XLR バランス入力と RCA アンバランス入力の両方が有効です。いずれか一方をお使いください。

## DIO (デジタル I/O) 項目

CD または シングル/デュアルサンプリング周波数で PCM DVD にレコーディングを行なう場合、AES/EBU または COAXIAL (S/PDIF) に設定します。入力に対応した出力端子からデジタル信号が出力されます。

4 倍サンプリング周波数で DVD にレコーディングを行なう場合、この項目は常に AES/EBU に設定されます。

DSD DVD レコーディングを行なう場合、常に BNC コネクタが有効です。この DIO 項目では、信号フォーマットとして DSD-RAW (生の DSD ビットストリーム) または SDIF-3 のいずれかを選択します。システムの他の機器の説明書を参照して、どちらのフォーマットがシステムに適しているかを確認してください。

## MODE 項目

DIO 項目を AES/EBU に設定してダブルサンプリング周波数で DVD にレコーディングする場合、2xWire (ダブルワイヤ) または 2xSpeed (ダブルスピード) を選択します。

DIO 項目を COAXIAL に設定してダブルサンプリング周波数で DVD にレコーディングする場合、この項目は 2xSpeed (ダブルスピード) になります。

4 倍サンプリング周波数の場合はダブルスピード、ダブルワイヤになります。

	CD-R	シングルサンプリング 周波数 DVD (44.1/48)	ダブルサンプリング 周波数 DVD (88.2/96)	4 倍サンプリング 周波数 DVD (176.4/192)	DSD DVD
DIO	COAXIAL、AES/EBU	COAXIAL、AES/EBU	COAXIAL、AES/EBU	AES/EBU のみ	SDIF-3、RAW DSD
MODE	設定なし	設定なし	DIO を COAXIAL 設定時 ダブルスピードのみ DIO を AES/EBU 設定時 ダブルスピードまたは ダブルワイヤ	ダブルスピード+ ダブルワイヤのみ	設定なし

表 3.14 : 選択可能なデジタル入力ソース

※ 選択中の入力はホーム画面に表示されます。

# 基本操作

## 入力レベルを調節する

現在選択中の入力にかかわらず、あらゆる入力（アナログおよびデジタル）に対して入力レベルを調節できます。

また入力の左右チャンネル間のバランスも調節できます。

さらに、入力レベルとバランスの調整回路をバイパスすることもできます。

### 1 INPUT LEVEL キーを押します。

入力レベル画面が表示されます。

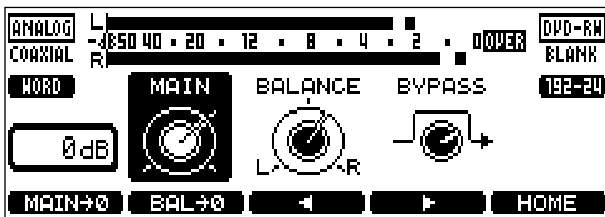


図 3.15 : 入力レベル設定

### 2 F3/F4 キーを使って設定項目を選びます。

MAIN : 入力レベル調節

BALANCE : 左右バランス調節

BYPASS : 入力レベル/バランス調整回路のバイパス

### 3 JOG/DATA ダイヤルを使って各項目の設定を行ないます。

#### 【ヒント】

- F1 キーを押すと、入力レベルが規定レベルになります。
  - F2 キーを押すと、バランスがセンター設定になります。
- 4 設定を終えたら ENTER キーを押します。

## メーター表示について

メーターの OVER 表示の意味は、すべてのデジタルオーディオ機器メーカー間で同じというわけではありません。

#### 【メモ】

- 再生信号/録音信号のレベルが  $-0.13\text{dBFS}$  以上になると OVER インジケータが点灯します。DAW 上で 0dB にノーマライズされたトラックを DV-RA1000 で規定ゲインで録音すると、信号のクリッピングは発生しなくても OVER インジケータが点灯する可能性があります。

## 基準クロックを選択する

すでに述べたように、複数のデジタルオーディオ機器を接続したシステム内の基準クロックソースは 1 つだけでなければなりません。

現在選択中の基準クロックソースは常にホーム画面に表示されています。

DV-RA1000 の基準クロックソースは以下の手順で選択します。

### 1 ホーム画面表示中、MENU キーを押します。

### 2 "SYSTEM SETUP" を選択して、ENTER キーを押します。

### 3 "REFERENCE CLOCK" を選択して、ENTER キーを押します。



図 3.16 : 基準クロックソースの選択

### 4 JOG/DATA ダイヤルを使って、基準クロックソースを以下の中から選択します。

- Internal : DV-RA1000 自身がクロックソースになります。
- Word : WORD SYNC IN 端子から入力するクロックが基準クロックになります。
- Digital IN : 現在選択中のデジタルオーディオ入力ソースに含まれるクロックがソースになります。

#### 【メモ】

- DSD ディスクを使って再生/録音を行なっている場合、"Digital IN" は選択できません。
- 5 設定を終えたら ENTER キーを押して確定します。
- SYSTEM SETUP メニューに戻ります。

# CDの再生と録音

DV-RA1000は通常のCDプレーヤーのようにCDを再生し、多くのCDレコーダーのようにCDに録音を行ないませんが、独自の機能も数多く搭載しています。

この章の説明で、見出しに **DVD** マークを付けてある機能はDVDでも有効です。ただし、DSDモードで無効な機能には【メモ】に注意を書いています。

## 再生

以下に、DV-RA1000を使ってCD、CD-RまたはCD-RWディスクを再生する場合の機能説明を行ないます。これらの機能の多くはDV-RA1000を使って録音したDVD+RWディスクを再生する場合にも有効です。

## ディスプレイ

本体またはリモコンの**DISPLAY**キーを押すたびに、ディスプレイに表示される時間モードが切り換わります。

再生中はトラック経過時間⇒トラック残時間⇒トータル経過時間⇒トータル残時間の間で切り換わります。

録音中はトラック経過時間と録音残時間の間で切り換わります。

停止中はトラック経過時間⇒トラック残時間⇒トータル時間⇒トータル残時間（レコーダブルディスクの場合はさらに録音残時間）の間に切り換わります。

## ディスク内の再生位置を移動する **DVD**

本体の**◀◀/▶▶**キーまたはリモコンの**◀◀/▶▶**キーを押したままにすると、早戻し／早送りによるサーチを行ないます。

## シングル再生 **DVD**

シングル再生では選択した1つのトラックだけを再生し、再生終了後に停止します。

シングル再生モードにするには、本体のバーチャルフロントパネルの**SNGL**スイッチまたはリモコンの**SINGLE**キーを押します。

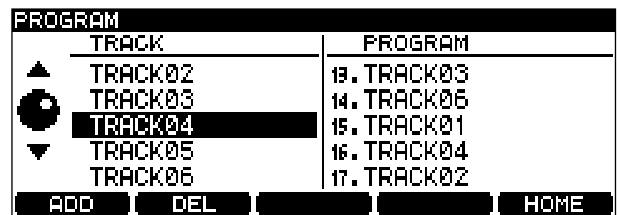
## プログラム再生 **DVD**

プログラム再生機能を使って、トラックを希望の順に再生することができます。

以下の操作で再生する順番をプログラムします。

- 1 本体のバーチャルフロントパネルの**PGM**スイッチまたはリモコンの**PGM**キーを押します。（→15ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

プログラム再生モードがオンになり、プログラム画面が表示されます。この画面を使ってプログラム再生の順番を設定します。



PROGRAM	
TRACK	PROGRAM
▲ TRACK02	13. TRACK03
● TRACK03	14. TRACK05
▼ TRACK04	15. TRACK01
TRACK05	16. TRACK04
TRACK06	17. TRACK02

ADD DEL HOME

図 4.1 : プログラム画面

- プログラム再生モードがオンのときにバーチャルフロントパネルの**PGM**スイッチまたはリモコンの**PGM**キーを短く押すとプログラム再生モードがオフになり、長く押すとプログラム画面が開きます。
- 2 **JOG/DATA**ダイヤルを使って画面左のトラックリストをスクロールし、希望のトラックを選択します。
  - 3 **F1**キー（**ADD**）を押して、選択したトラックをプログラムに登録します。

右のプログラムリストにトラックが登録されます。

### 【メモ】

- リモコンを使う場合、直接テンキーを押してトラックをプログラムすることができます。
- 4 上記手順**2**と**3**を繰り返して、トラックを順次プログラムリストに登録していきます。  
選択したトラックはプログラムリストの最後尾に追加されます。
  - プログラムリスト内のトラックを削除するには、**F2**キー（**DEL**）を使います（最後尾のトラックが削除されます）。
  - バーチャルフロントパネルに戻るには**CANCEL**キーを押します。（リモコンの**PGM**キーを使ってこの画面にアクセスした場合、以前の画面に戻ります。）
- 5 プログラムを終えたら**ENTER**キーを押します。  
プログラムが確定し、以前の画面に戻ります。  
（リモコンの**PGM**キーを使ってこの画面にアクセスした場合、ホーム画面に戻ります。）

# CDの再生と録音

## リピート再生 **DVD**

バーチャルフロントパネルの**RPT**スイッチを使って、シングルトラックリピート（**1Trk**）、ディスクリピート（**ALL**）またはリピートオフ（**OFF**）を選択することができます。（→15ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

### 【メモ】

- シングル再生モード時にリピート機能を有効にすると、シングル再生モードは解除されます。

リモコン（RC-RA1000）の**REPEAT**キーを使うと上記と同じ選択ができます。さらにリモコンでは以下に述べるA-Bリピートが可能です。

## A-Bリピート

リモコンの**A-B**キーを使ってA-B間のリピート再生を行なうことができます。Aポイントに設定したい位置で**A-B**キーを押し、次にBポイントに設定したい位置で再び**A-B**キーを押すと、A-B間のリピート再生が始まります。もう一度**A-B**キーを押すと、A、BポイントがクリアされてA-Bリピート再生が終了します。

### 【メモ】

- AポイントとBポイントは同一トラック内に設定してください。別のトラックに設定するとクリアされます。

## ジョグ再生 **DVD**

本体の**JOG/DATA**ダイヤルまたはリモコンの**JOG/DATA**キーを使って、再生ポジションを前後に移動することができます。

ジョグモードにするには、**READY**キーを押したまま**PLAY**キーを押します（これらのキーが点滅になります）。

この状態で、本体の**JOG/DATA**ダイヤルまたはリモコンの**JOG/DATA**キーを使って、現在のトラック／ファイルの再生ポジションを前後に移動することができます。

ジョグモードを終了するには、**READY**キーだけを押しします。終了したときのポジションが再生ポジションになります。

### 【メモ】

- この機能はDVD再生時にも有効ですが、**DSD**モードでは無効です。

## ピッチコントロール **DVD**

ピッチコントロール機能は再生にのみ有効な機能で、本機が内部クロック基準に動作しているときにのみ有効です。バーチャルフロントパネルの**PITCH**スイッチを短く押すと、ピッチコントロール機能のオン／オフが切り換わります。（→15ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

**PITCH**スイッチを長く（約1秒間）押すと以下のピッチコントロール設定画面が表示されます。

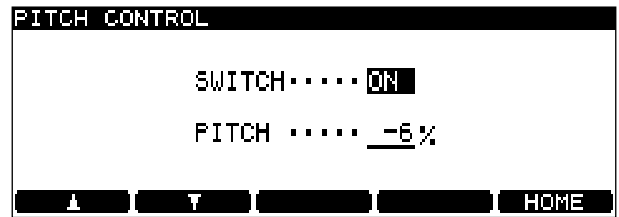


図4.2：ピッチコントロール画面

**F1** / **F2** キーを使って項目を選び、**JOG/DATA**ダイヤルを使って値を選択します。

**SWITCH**：ピッチコントロールのオン／オフを行ないます。

### 【メモ】

- 上記のようにバーチャルフロントパネルの**PITCH**スイッチを短く押すことによってオン／オフを切り換えられます。

**PITCH**：**JOG/DATA**ダイヤルを使ってピッチ値（およびスピード）を±6%の範囲で設定します。

設定を終えたら**ENTER**キーを押します。

なおデジタル入出力は±6%の範囲内で機能します。この範囲を越えると機能しません。

## オートキュー **DVD**

オートキュー機能をオンにしておくと、トラック（またはファイル）を選択したとき、トラックの頭ではなく実際の音声立ち上がるポイントにロケートします。「音声立ち上がるポイント」とは、あらかじめ設定したサウンドレベル以上の音声信号が記録されている最初のポイントです。（→23ページ「サウンドレベルを設定する」）

またこの機能をオートレディ機能と併用することもできます。（→23ページ「オートレディ」）

バーチャルフロントパネルの**ACUE**スイッチまたはリモコンの**A.CUE**キーを使ってオートキュー機能のオン／オフを行ないます。

### 【メモ】

- この機能はDVD再生時にも有効です。ただし**DSD**モードで記録したDVDでは無効です。

# CDの再生と録音

## サウンドレベルを設定する

SYNC RECキーを約1秒間押し続けるとSOUND LEVEL画面が表示されます。シンクロ録音機能やオートキュー機能は、この画面で設定したサウンドレベル以上の音声信号を検出したときに動作します。(→27ページ「シンクロ録音」)(→22ページ「オートキュー」)



図 4.3 : サウンドレベルの設定画面

JOG/DATAダイヤルを使って、以下の中からサウンドレベルを選択します。

-72dB、-66dB、-60dB、-54dB、-48dB、-42dB、  
-36dB、-30dB、-24dB、DD (Digital detect、-54dB  
と同等)

希望のレベルを選択後、ENTERキーを押して確定します。

### 【メモ】

- DSDモードでは-72dBと-66dBを選択できますが、内部では-60dBで動作します。

## オートレディ **DVD**

オートレディ機能をオンにしておくと、トラックを再生後、自動的に次のトラックの頭で再生待機になります(READYキー点灯)。

トラック再生中にSTOPキーを押すと、そのトラックの頭に戻って再生待機になります(READYキー点灯)。

(トラック再生中にREADYキーを押した場合は、そのポイントで再生待機になります。)

オートキュー機能と組み合わせることにより、次のトラックの音声の立ち上がりポイントで再生待機にすることができます。(→22ページ「オートキュー」)

## オートスペース **DVD**

再生時にトラック間に2秒間のスペース(無音部分)を挿入することができます。この機能をオンにして再生音をアナログテープにダビングすると、そのテープの再生時に頭出しが容易になります。

オートスペース機能をオンにするには、バーチャルフロントパネルのASPCスイッチを押します。

# CDの再生と録音

## 録音

以下にCD-RディスクやCD-RWディスクに録音するときの機能を説明します。これらの機能の多くは、DVD+RWディスクに録音するときにも有効です。

### ミュート機能

ミュートは録音時に入力信号をカットする機能です。

**MUTE**キーを使ってミュート機能のオン/オフを切り換えます。

**MUTE**キーを短く押すとオン/オフが切り換わります。

**MUTE**キーを長く押すと、押している間だけミュートが働き、離すとミュートが解除されます。

いずれの場合も、**MUTE**キーが点灯中、録音入力信号がミュートされます。

なおミュート機能は再生時にも働き、再生出力がミュートされます。

ミュートのオン/オフはいつでも切り換えることができます（録音中も可能）。

## トラックの自動更新 **DVD**

オートトラックインクリメント機能を使って録音すると、以下に述べるように自動的にトラックのインクリメント（更新）が行なわれて録音素材をトラック分割します。

バーチャルフロントパネルの**ATRK**スイッチをオンにすると、オートトラックインクリメント機能が有効になります。

### コアキシャルデジタル入力

CD、MDからのS/PDIF信号を録音する場合に、サウンドレベルの設定を**DD**にすると、PQコードを使ってトラックをインクリメントします。PQコードのないデジタルオーディオソースをコアキシャル入力した場合、デジタル信号入力が4秒以上連続してサウンドレベル以下になったときにトラックがインクリメントされます（以下に説明）。

#### 【メモ】

- DATからのS/PDIF信号録音時にトラックインクリメント機能を使いたい場合は、サウンドレベルの設定をDD以外に設定してください。

### AES/EBU デジタル入力およびアナログ入力

所定のサウンドレベル（→23ページ「サウンドレベルを設定する」）以下の入力信号が4秒間続くと、トラックがインクリメントされません。

#### 【注意】

- 録音中に**RECORD**キーを押すことにより、手でトラックインクリメントを行なうことができます。ただし、本機では4秒以下のトラックを作れませんので、**RECORD**キーは4秒以上間隔をおいて押してください。また、5秒程度の間隔でも頻繁に**RECORD**キーを押すと録音が停止することがあります。連続的にトラックインクリメント操作を行なう場合は、30秒程度の間隔をおいて操作してください。

#### 【ヒント】

- CDの場合、トラックインクリメントを行なうと、トラック間に2秒間の無音が自動的に付加されます（オーディオデータはバッファに貯えられてから記録されるため、無音の付加によってデータが失われることはありません）。こうして作られるトラックはレッドブック規格に準拠していなければなりません（すなわち、各トラックは4秒以上の長さを持ち、また1枚のディスク内のトラック数は99以内でなければなりません）。



# CDの再生と録音

## フェード機能 **DVD**

録音時および再生時、フェードイン／アウトを行なうことができます。

### 【メモ】

- この機能はシンクロ録音とは併用できません。

**FADE**キーを短く押すたびに、オートフェード機能のオン（点灯）、オフ（消灯）、リハーサル（点滅）が切り換わります。

リハーサルモードでは、実際の録音を行なわずにフェード機能の効果をチェックしながらフェードタイムを設定することができます（再生時はリハーサルとオンが同じです）。

**FADE**キーを1秒以上押し続けることによってフェードタイム設定画面を開くことができます。

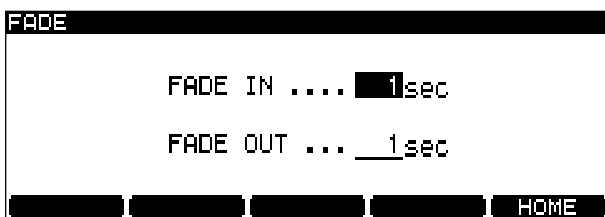


図 4.4：フェードタイムの設定画面

フェードインとフェードアウトのフェードタイムを別々に設定できます。

**F1** / **F2**キー（カーソルキー）を使って項目（**FADE IN** または **FADE OUT**）を選び、**JOG/DATA**ダイヤルを使ってフェードタイム値（0秒～24秒）を設定します。

フェードタイムを設定したら、**ENTER**キーを押して設定を確定します。

- フェードモードがオンの状態で録音を始めると、フェードイン録音になります。フェードイン動作中は**RECORD**キーが点滅します。フェードインが終了した時点で点灯に変わります。

フェードモードがオンの状態で再生を始めると、再生音声が入ります。

- フェードモードがオンの状態で録音を止めると、実際にはそのあとフェードアウト録音が続いてから録音が停止します。フェードアウト動作中は**RECORD**キーが点滅します。フェードアウト動作中に**STOP**キーを押すと、その時点で録音が完全に停止します。

フェードモードがオンの状態で再生中に**STOP**キーを押して再生を止めるとフェードアウトが始まります。フェードアウト動作中に**STOP**キーを押すと、その時点で再生が完全に停止します。

## モニター **DVD**

録音中以外するとき、**MONITOR**スイッチを使って、入力信号とディスクの再生信号のどちらをモニターするかを切り換えることができます。入力信号モニターの場合は**MONITOR**インジケータが点灯します。録音中は常に入力信号モニターになりますので、**MONITOR**インジケータが点灯します。

また、バーチャルフロントパネルの**MONO**スイッチをオンにすると、モノラルでモニターすることができます。（→15ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

ただし、**DSD**モードのDVDディスクの場合はモノラルモニターできません。

## オシレーター **DVD**

バーチャルフロントパネルからオシレーター機能を設定することができます。（→15ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

オシレーターのレベルは規定レベルです。

バーチャルフロントパネルの**OSC**スイッチを使ってオシレーターのオン／オフを行ないます。

**OSC**スイッチを1秒以上押し続けるとオシレーター設定画面が表示されます。



図 4.5：オシレーター設定画面

**F1** / **F2**キーを使って**SWITCH**項目を選び、**JOG/DATA**ダイヤルを使って**ON**と**OFF**を切り換えます。

同様にして**FREQ**項目を選び、オシレーター周波数を**440Hz**、**1kHz**、**10kHz**の中から選択します。

### 【メモ】

- この機能はDVDでも有効ですが、**DSD**録音モードでは使用できません。

## ディザリング

本機はディザリング（Noise shaped dithering）機能を搭載しています。CD録音のときのみ有効で、デジタル24ビットのソースを16ビットのCDに録音するときの低いレベルの信号の量子化雑音を聴感上改善します。

バーチャルフロントパネルの**NSD**スイッチを使ってこの機能のオン／オフを行ないます。（→15ページ「バーチャルフロントパネル（VFP）」）

# CDの再生と録音

## コピープロテクション

デジタルコピープロテクション (SCMS) はCD録音に対してのみ有効です (DVD録音には無効です)。

SYSTEM SETUPメニューのCOPY ID項目を使って以下の3つの選択肢の中から選びます。

- **FREE** : コピーを禁止しません。ディスクからのデジタルコピーが可能です。
- **PROHIBIT** : コピーを禁止します。デジタルコピーが不可能です。
- **1 GENERATION** : 1世代までのデジタルコピーが可能ですが、つまりディスクから直接のデジタルコピーは可能ですが、デジタルコピーしたオーディオデータをさらにコピーすることはできません。

希望の選択肢を選んだあと、ENTERキーを押して設定を確定します。

コピープロテクションはデジタルコピーに対して適用されます。アナログコピーに対しては制限を加えません。

コピープロテクションはトラックごとに設定できます。

## ディスクをファイナライズする

本機で録音したCD-R / CD-RWディスクを通常のCDプレーヤーで再生できるようにするためには、録音後にTOCを書く必要があります。この作業をファイナライズと呼びます。

- 1 バーチャルフロントパネルのFINALIZEスイッチ (またはリモコンのFINALIZEキー) を押します。(→15ページ「バーチャルフロントパネル (VFP)」)

ポップアップメッセージが表示されます。

- 2 ENTERキーを押します。

(ファイナライズを中止するにはENTERキーを押さずにCANCELキーを押します。)

ディスクのファイナライズが始まり、画面には状況を示すメッセージが表示されます。

ファイナライズには約1分かかります。

### 【メモ】

- いったんファイナライズが開始されるとキャンセルできません。

## ディスクをアンファイナライズする

アンファイナライズはCD-RWディスクに対してのみ可能な操作で、ファイナライズの逆の操作です。つまり記録されているTOCを消去して、トラックを追加録音できるようにします (ディスクの空きスペースによります)。

- 1 ディスクをアンファイナライズするには、バーチャルフロントパネルのUNFINALスイッチ (またはリモコンのUNFINALIZEキー) を押します。(→15ページ「バーチャルフロントパネル (VFP)」)

ポップアップメッセージが表示されます。

- 2 ENTERキーを押します。

(アンファイナライズを中止する場合はENTERキーを押さずにCANCELキーを押します。)

ディスクのアンファイナライズが始まり、画面には状況を示すメッセージが表示されます。

アンファイナライズには約1分かかります。

## CD-RWディスクを消去する

CD-RWディスクのデータを消去することができます。

- 1 バーチャルフロントパネルのERASEスイッチ (またはリモコンのERASEキー) を押します。(→15ページ「バーチャルフロントパネル (VFP)」)

ディスク全体の完全消去 (Full erase) が簡易消去 (Fast erase) かを選択するポップアップメニューが表示されます。

- 2 いずれかを選択してENTERキーを押します。

(ディスク消去を中止するにはENTERキーを押さずにCANCELキーを押します。)

ディスクの消去が始まり、画面には状況を示すメッセージが表示されます。

ディスクの消去には約1分かかります。

### 【メモ】

- **Fast Erase** ではTOCを削除するだけで、データ自体は完全消去されません。そのためディスクのオーバーライト性能によっては、録音時や再生時のエラーが多くなる場合があります。その場合は、**Full Erase** を行なうことをお勧めします。

## シンクロ録音

シンクロ録音は、ソースの始まりを検出して自動的に録音を開始し、終わりを検出して自動的に録音を終了する機能です。

ソースの始まり、終わりの検出レベルは **SOUND LEVEL** 画面で設定します。(→23ページ「サウンドレベルを設定する」)

**SYNC REC** キーを押すたびに、オフ、リハーサル（インジケータ一点滅）およびオン（インジケータ点灯）の間で切り換わります。

DV-RA1000は入力信号が以下の状態になったときに録音が始まります。

- CD、DAT、MDがデジタルソースの場合、信号がサウンドレベル以上になったときに録音が始まります。
- CD、MDからのS/PDIF信号を録音する場合に、サウンドレベルの設定を **DD** にすると、PQコードを検出したときに録音が始まります。アナログソースでは-54dBレベルに相当します。
- アナログソースの場合、1秒以上続けてサウンドレベル以下の信号を入力した後にサウンドレベル以上の信号を入力したときに録音が始まります。高いレベルの信号が突然入力された場合は録音が始まりません。

信号が5秒以上サウンドレベル以下になるか、あるいは（デジタルソース録音時に）デジタルトラックストップ信号を受信した場合、録音が停止します。

### 【メモ】

- DATからのS/PDIF信号録音時にシンクロ録音機能を使いたい場合は、サウンドレベルの設定をDD以外に設定してください。
- この機能はフェード機能とは併用できません。

## シンクロ録音のリハーサル

**SYNC REC** インジケータが点滅中、シンクロ録音をリハーサルすることができます。

録音ソースの冒頭部分のノイズなどで録音がトリガーされないようにするために、入力信号が設定したサウンドレベルを超えたタイミングより後から録音を始めるように設定することができます。この遅延時間は最長1.7秒まで0.01秒単位で設定できます。

以下の手順で、あらかじめ録音開始ポイントをリハーサルして、最適な録音開始タイミングを設定します。

- 1 **SYNC REC** キーを押してリハーサルモードにします（インジケータ一点滅）。
- 2 **RECORD** キーを押してから **PLAY** キーを押します（**RECORD** キー点滅）。
- 3 録音ソースを再生します。

ソース信号がサウンドレベル以上になった直後の4秒がバッファメモリーに取り込まれ、ループ再生されます。

そしてディスプレイにディレイ時間設定画面が表示されます。



図4.6：シンクロ録音のディレイ時間設定画面

- 4 **JOG/DATA** ダイアルを使ってディレイ時間を設定します。

0.00秒 ~ +1.70秒 (0.01秒ステップ) の範囲で設定できます。

- 5 設定を終えたら **ENTER** キーを押します。

ディスプレイがホーム画面に戻り、本機がREC READYモードになります。

### 【メモ】

- **ENTER** キーの代わりに **CANCEL** キーを押すと設定がキャンセルされます。

## 録音を実行する

- 1 ディレイ時間を希望の値に設定したら、再度 **SYNC REC** キーを押します。

インジケータが点灯に変わります。

- 2 録音ソースの再生位置を録音開始位置の少し手前にセットします。

- 3 録音ソースを再生します。

設定したサウンドレベル以上のレベルになったポイントで録音が始まります。ただし、上記のリハーサル画面で設定した時間だけ後のオーディオデータから記録されます。

# CDの再生と録音

## マーク機能 **DVD**

1枚のディスク（CD）やプロジェクト（DVD）に対して、最大99個所のマークを設定することができます。マークはロケートなどに利用します。また名前を付けたり位置（時間）を編集することができます。

### 【メモ】

- CDディスクをセットしているときにマークを設定することができますが、CDをイジェクトすると設定が失われます。
- DVDディスクの録音のときにはマークをディスク情報として記録することができます。ただしDVDディスクにUDFMI情報を書き込まないとマークは保存されません。（→30ページ「UDFMIの書き込み」）

### マークを設定するには

停止中、ポーズ中、再生中または録音中に、マークを設定したいポイントで**MARK**キーを押します。

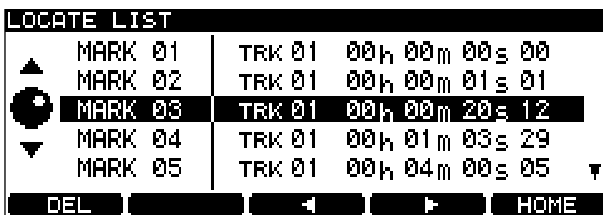
"Set mark!"がポップアップ表示され、マークが設定されます。

### 設定したマークのリストを見るには

**DISPLAY**キーを押しながら**MARK**キーを押します。

ロケートリスト画面が表示され、設定したマークの一覧を見ることができます。

マークはプレイリストの順番で表示されます（DVD）。プレイリストの順番を変更すると、ロケートリストの順番も変わります。



LOCATE LIST			
▲	MARK 01	TRK 01	00h 00m 00s 00
	MARK 02	TRK 01	00h 00m 01s 01
●	MARK 03	TRK 01	00h 00m 20s 12
▼	MARK 04	TRK 01	00h 01m 03s 29
	MARK 05	TRK 01	00h 04m 00s 05

図4.7：ロケートリスト画面

### 【メモ】

- RC-RA1000リモートコントロールユニットを使う場合は、**MARK**キーを使ってマークを設定し、**LOCATE**キーを使ってロケートリスト画面を表示します。

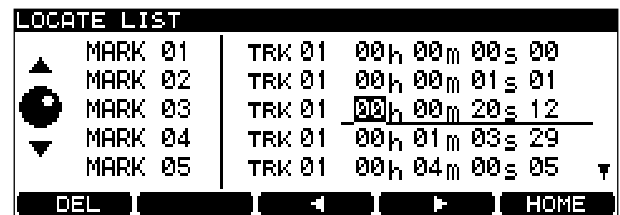
## マークにロケートする

- 1 ロケートリスト画面表示中、**JOG/DATA**ダイヤルを使ってロケートリスト内の希望のマークを反転表示します。
- 2 **ENTER**キーを押します。  
マークポイントにロケートします。

## マークを編集する

以下の手順でマークを編集します。

- 1 **JOG/DATA**ダイヤルを使って、ロケートリスト内の編集したいマークを反転表示にします。
- 2 **F3/F4**キー（カーソルキー）を使って、編集するフィールドを選択し、**JOG/DATA**ダイヤルを使って値を変更します。



LOCATE LIST			
▲	MARK 01	TRK 01	00h 00m 00s 00
	MARK 02	TRK 01	00h 00m 01s 01
●	MARK 03	TRK 01	00h 00m 20s 12
	MARK 04	TRK 01	00h 01m 03s 29
▼	MARK 05	TRK 01	00h 04m 00s 05

図4.8：マーク編集画面

- 3 編集を終えたら**ENTER**キーを押します。  
編集が確定して、マークが反転表示になります。

## マークを削除するには

削除したいマークを反転表示にしてから、**F1**キー（**DEL**）を押します。

# DVDの再生と録音

DVD+RW ディスクを使った高解像度の録音は、通常の DVD-Audio や SACD、CD-DA とは異なります。

DV-RA1000 で録音するとオーディオファイルが作成され、このファイルの編集や再生ができます。また、このファイルを DAW などの外部機器に転送して、外部機器でサウンドプロセッシングやリマスタリングを行なうこともできます。

## 【メモ】

- 本機では DVD+RW ディスクを使用します。DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+R(DL)、DVD-RAM は使用できません。

## プロジェクトとファイル

DV-RA1000 は、DVD+RW ディスク上に「プロジェクト」と呼ばれる単位を作成します。同じ DVD ディスクに最大 99 のプロジェクトを作成することができ、各プロジェクトの作成時に記録モード、サンプリング周波数、ビット長などが決められます。プロジェクトの中には、オーディオデータを記録した「ファイル」やその他の情報が含まれます（以下参照）。各プロジェクトは最大 99 のファイルを持つことができます。（レッドブック規格の CD-DA（オーディオ CD）のトラック数も同じく最大 99 です）。

同じプロジェクト内のファイルはすべて同じサンプリング周波数／ビット長（または DSD フォーマット）ですが、同じディスク上のプロジェクト間でサンプリング周波数／ビット長が異なってもかまいません。

各プロジェクトには、ファイルの再生順序を指定した「プレイリスト」と呼ばれるリストがあり、通常再生時にはこの順番に従って再生されます。プレイリストでは 1 曲目から順に（CD と同じように）トラック番号が付けられています。各ファイルはいずれかのトラックに割り当てられます。（→ 33 ページ「プレイリスト」）

プロジェクトには以下の情報が含まれています。

- オーディオファイル
- プレイリスト
- エフェクトの設定
- マーク情報
- プロジェクトに関する文字情報

## 新しいディスクを使う

新しい DVD+RW ディスクをトレイにセットしてからトレイを閉じると確認のポップアップが表示され、ENTER キーを押すと下図の画面になります。



図 5.1 : フォーマット画面

- 1 F4 キーを押します。

プロジェクト名を編集できる状態になります。

- 2 希望のプロジェクト名を付けて、ENTER キーを押します。（→ 11 ページ「ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を付ける」）

## 【ヒント】

- 本機に PS/2 キーボードを接続すると名前の編集が格段に簡単になります。（→ 11 ページ「ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を付ける」）

- 3 F2 キーを使って Mode フィールドを反転表示します。

- 4 JOG/DATA ダイヤルを使ってサンプリング周波数／ビット長を選択します。あるいはフォーマットとして DSD を選択します。

（DSD プロジェクトを使用中はディスクトレイ脇の DSD インジケーターが点灯し、それ以外のときは PCM インジケーターが点灯します。）

- 5 サンプリング周波数／ビット長を選択後、ENTER キーを押します。

DV-RA1000 がプロジェクトの作成およびディスクのバックグラウンドフォーマットの実行を開始します。

バックグラウンドフォーマット中、ディスクのイジェクトや電源のシャットダウンなどの操作も可能です。

## 【注意】

- バックグラウンドフォーマット実行中のレコーディングはお勧めできません。ディスクの未フォーマット領域に録音をしようとする可能性があります。

コンピュータなどで使用したディスクを DV-RA1000 で使用しないでください。また DV-RA1000 で使用するディスクは DV-RA1000 でのみ使用してください。

## サポートしていないディスクを入れると

本機でサポートしていないディスクを挿入すると、サポート外であることを警告するポップアップが表示されます。ENTER キーを押すと、サポートしているディスクの場合と同様に、フォーマットするか否かを聞いてきます。さらに ENTER キーを押すとフォーマットすることができます。しかし、このようなディスクを使用すると、ライトエラー、リードエラーの発生率が高くなる可能性があります。したがって、重要な録音をされる際にはこのようなディスクの使用は避けてください。

使用中のディスクの情報は CHECK 画面で F3 キー（MEDIUM）を押すことにより確認することができます。（→ 14 ページ）

## 録音済みのディスクを入れたとき

複数のプロジェクトを録音済みのディスクを入れたときは、プロジェクトリスト画面（→ 31 ページ 図 5.5）が現れますので、開くプロジェクトを選択してください。

そのディスクにプロジェクトが 1 つしかない場合はそのプロジェクトが開きます。

# DVDの再生と録音

## 録音時間とトラックの長さ

DVD+RW シングルレイヤーディスクの録音可能時間はサンプリング周波数に依存します。

さらに、最大ファイルサイズは2GBに設定されています。したがって各トラックの最大録音時間もサンプリング周波数によって異なります。

なお、オーディオファイルは長さが4秒以上あることが必要です。

サンプリング 周波数	録音 タイプ	ディスク タイム(分)	最大トラック 長さ(分)
44.1 kHz	PCM	290	135
48 kHz	PCM	266	124
88.2 kHz	PCM	144	67
96 kHz	PCM	133	62
176.4 kHz	PCM	70	33
192 kHz	PCM	66	30
2.8225 MHz	DSD	107	50

表 5.2 : サンプリング周波数と録音時間

## UDFMIの書き込み

DV-RA1000がディスク情報を読み込むためには、UDFMI (UDF Management Information) と呼ぶコントロール情報がディスクに書かれていなければなりません。

DV-RA1000では、ディスクイジェクト時や電源オフ時(→30ページ「シャットダウン」)にこのコントロール情報を自動的に書き込みます。しかし突然の停電などの場合は書き込まれませんので、ディスクが読み込めなくなる可能性があります。

このUDFMIを手動で書き込むことができます。

1 停止中、メインメニューから**"DVD MENU"**を選択し、さらにそこから**"DISC"**メニューを選択します。

2 **SAVE UDFMI**項目を反転表示して**ENTER**キーを押します。

確認のためのポップアップメッセージが表示されます。

3 **ENTER**キーを押します。

(キャンセルするには**ENTER**キーを押さずに**CANCEL**キーを押します。)

UDFMIが保存されます。画面には進行状況がバー表示されます。

### 【ヒント】

● **SAVE UDFMI**機能は初期設定で**F5**キーに割り当てられています。(→17ページ「ショートカットキー設定」)

### 【注意】

● DVD+RWディスクの書き換え可能回数には制限があり、UDFMIの書き込みもこの回数に加算されます。書き換え可能回数は使用方法やディスクにより異なるために予測できません。

したがって、重要な録音をされる際はできるだけ新品のディスクをご使用ください。

## 書き換え回数の確認

使用中のディスクを使い始めてから何回書き換えたかを確認することができます。**CHECK**画面で**F3**キー(**MEDIUM**)を押すと、書き換え回数が表示されます。(→14ページ)

## シャットダウン

ディスクをロードした状態で、UDFMIデータを安全にディスクに書き込み、DV-RA1000を安全にシャットダウンするには、以下の手順で行ないます(再生や録音中はこの手順を実行できません)。

1 ディスクをロードした状態で、**OPEN/CLOSE (SHUT DOWN)**キーを1秒以上押し続けます。

ポップアップメッセージが表示されます。

2 **ENTER**キーを押します。

(シャットダウンをキャンセルするには**ENTER**キーを押さずに**CANCEL**キーを押します。)

UDFMIが書き込まれます。

書き込み中、**DISC**インジケータが点滅します。

また書き込み中は、フロントパネル上の操作を受け付けません。

書き込みが終了すると**DISC**インジケータが点灯に変わり、ポップアップメッセージが表示されます。

3 **POWER**スイッチを押して電源を切ります。

# DVDの再生と録音

## 新規プロジェクトを追加する

メニューシステムを使ってフォーマット済みのディスクに新規のプロジェクトを作成することができます。

- 1 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"PROJECT"メニューを選択します。
- 2 CREATE項目を反転表示してENTERキーを押します。

新規プロジェクト作成画面が表示されます。



図 5.3 : 新規プロジェクト作成画面

以降の手順は新しいディスクを使うときと同じです。(29ページ)

## プロジェクトにメモを書く

アーティスト名、レコーディング情報などのメモをプロジェクトに保存することができます。紙に書いたメモのように紛失する可能性がありますので、確実なメモ方法と言えましょう。最大で1000文字を入力することができます。

- 1 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"PROJECT"メニューを選択します。
- 2 PROJECT TEXT項目を反転表示してENTERキーを押します。

プロジェクトテキスト画面が表示されます。

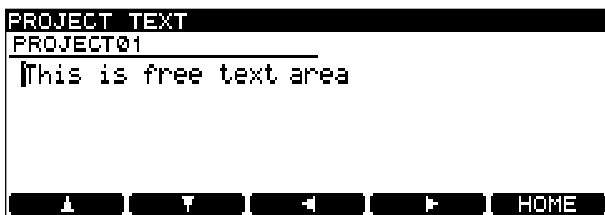


図 5.4 : プロジェクトテキスト画面

- 3 F1～F4キーとJOG/DATAダイヤルを使って(あるいはPS/2キーボードを使って)文字を入力します。(→11ページ「ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を付ける」)

実際には図5.4の画面の下部にも文字領域があり、スクロールすることによって見ることができます。

- 4 ENTERキーを1秒以上押したままにします。  
(ENTERキーをポンと押すと改行になります。)  
プロジェクトテキストが保存されます。

キャンセルする場合はENTERキーではなくCANCELキーを1秒以上押したままにします。(CANCELキーをポンと押すと文字削除になります。)

## 【メモ】

- UDFMIを書き込まないと実際にテキストがディスクに保存されません。(→30ページ「UDFMIの書き込み」)

## 別のプロジェクトを開く

操作対象とするプロジェクトを現在のプロジェクトとは別のプロジェクトに移すには、以下の手順で行います。

- 1 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"PROJECT"メニューを選択します。
- 2 OPEN項目を反転表示してENTERキーを押します。

プロジェクトリスト画面が表示されます。この画面にはディスク上の全プロジェクト名がサンプリング周波数/ビット長とともに表示されます。

プロジェクト名の左に→が付いているのが現在のプロジェクトです。

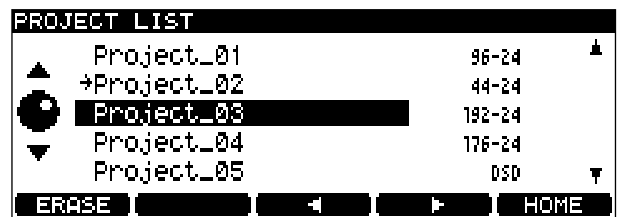


図 5.5 : プロジェクトリスト画面

- 3 JOG/DATAダイヤルを使って、ロードしたいプロジェクトを反転表示し、ENTERキーを押します。

選択したプロジェクトがロードされます(サンプリング周波数は自動的に変わります)。

# DVDの再生と録音

## プロジェクト名を変更する

- 1 メインメニューから**"DVD MENU"**を選択し、さらにそこから**"PROJECT"**メニューを選択します。
- 2 **OPEN**項目を反転表示して**ENTER**キーを押します。  
プロジェクトリスト画面が表示されます (→31ページ 図5.5: プロジェクトリスト画面)。  
プロジェクト名の左に→が付いているのが現在のプロジェクトです。
- 3 **JOG/DATA**ダイヤルを使って、名前を変更したいプロジェクトを反転表示します。
- 4 **F3**または**F4**キーを押します。  
名前の編集が可能になります。
- 5 **F3** / **F4**キーと**JOG/DATA**ダイヤルを使って (あるいはPS/2キーボードを使って) 文字を編集します。  
(→11ページ「ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を付ける」)
- 6 編集を終えたら**ENTER**キーを押します。

## プロジェクトをディスク上から削除する

- 1 メインメニューから**"DVD MENU"**を選択し、さらにそこから**"PROJECT"**メニューを選択します。
- 2 **OPEN**項目を反転表示して**ENTER**キーを押します。  
プロジェクトリスト画面が表示されます (→31ページ 図5.5: プロジェクトリスト画面)。  
プロジェクト名の左に→が付いているのが現在のプロジェクトです。
- 3 **JOG/DATA**ダイヤルを使って、削除したいプロジェクトを反転表示します。
- 4 **F1**キー (**ERASE**) を押します。  
確認メッセージがポップアップ表示されます。
- 5 **ENTER**キーを押します。  
(削除をキャンセルする場合は**ENTER**キーの代わりに**CANCEL**キーを押します。)  
プロジェクトが削除されます。

プロジェクトの削除とともに、プロジェクト内の全ファイルが削除されます。

## ディスクをフォーマットする

使用されたことのあるディスクをフォーマットすると、自動的に新規プロジェクトがディスクに作成されます。

DV-RA1000でDVD+RWディスクを再フォーマットすると、ブランクディスクの状態とは別の状態になります (もちろん、記録されていたデータはすべて、フォーマットの過程で削除されます)。

### 【注意】

- 同じDVD+RWディスクに対して何度もレコーディングを繰り返し、さらに消去やフォーマットなどの操作を実行すると、正常なレコーディングができなくなる場合があります。重要なレコーディングを行なう場合は新しいディスクをご使用ください。
- 1 メインメニューから**"DVD MENU"**を選択し、さらにそこから**"DISC"**メニューを選択します。
  - 2 **FORMAT**項目を反転表示して**ENTER**キーを押します。  
フォーマット画面が表示されます。(→29ページ 図5.1: フォーマット画面)
  - 3 フォーマット後にディスク上に作成されるプロジェクトの名前とサンプリング周波数を入力します。
  - 4 **ENTER**キーを押してフォーマットを開始します。

フォーマットには数分かかります。フォーマット中は他の操作を受け付けません。

### 【メモ】

- コンピュータでフォーマットしたDVD+RWディスクを使ってDV-RA1000でレコーディングを行なうことはできません。

## ディスクにファイルを録音する

プロジェクトの作成を終えたら、プロジェクト作成の際に指定したサンプリング周波数/ビット長のオーディオファイルを録音することができます。

- 1 **RECORD**キーを押します。  
**RECORD**キーが点灯します。  
またディスクとドライブが録音のための準備を行なっている間、**READY**インジケータと**DISC**インジケータが点滅します。  
準備完了後、**READY**インジケータが点灯に変わります。
- 2 **PLAY**キーを押して録音を開始します。  
**READY**インジケータが消灯します。
  - 録音中、**DISC**インジケータが点滅します。
  - 録音中、ディスプレイにはトラック経過時間またはディスク残時間が表示されます (**DISPLAY**キーで選択できます)。アッセンブル録音モードのときは、アッセンブルされたトラックの経過時間が表示されます。



# DVDの再生と録音

## 【ヒント】

- DV-RA1000でCDディスクの録音を行なうときと同じように、録音中に**RECORD**キーを押すとトラックが分割されます。また1回のレコーディングで1つのファイルを作成したあとからこのファイルを複数のトラックに分割することもできます。(→35ページ「ファイルを分割する」)

3 **STOP**キーを押して録音を停止します。

## 【注意】

- **STOP**キーを押したあと、**DISC**インジケータが数秒間点滅します。この間はDV-RA1000が録音の後処理を行なっていますので、DV-RA1000の電源を切らないでください。録音内容が破壊されてしまいます。

## 録音モード

いくつかのレコーディングセッションを1つのトラックにアセンブルすることができます(アセンブル録音)。つまり録音を止めたあとで再び録音を行なうときに、トラックを更新せずに前のトラックの続きとして録音します。

## 【メモ】

- アセンブル録音はDVDディスクにPCMモードで録音するときのみ有効です。

録音モードを選択するには、バーチャルフロントパネルの**RMODE**スイッチまたはRC-RA1000リモコンの**REC MODE**キーを使います。

**Normal** (バーチャルフロントパネルでは"**N**"表示)

録音を停止してから再スタートするとディスクに新しいファイルが作られます。

**Assemble** (バーチャルフロントパネルでは"**A**"表示)

アセンブル録音モードです。トラックエンドの位置で録音待機になっている状態で録音を開始すると、新しい素材が現在のトラックの後ろに続いて録音されます。元のトラックはプロジェクト内の最後に録音されたトラックである必要はありません。

トラックの途中の位置で録音待機になっている状態で録音を開始すると、そこから新しい素材が上書き録音されます。

## マークを設定する

CDの場合と同様に、マークを設定してロケートなどに利用することができます。(→28ページ「マーク機能」)

CDの場合とは異なり、DVDの録音では、マーク情報がプロジェクト情報の一部としてUDFMIに書き込まれます。

## ファイルを再生する

CDプレーヤーを使うような感覚で、DV-RA1000を使ってDVDディスクに録音されたファイルを再生することができます。リピート再生機能など、CDディスクと同じように利用できる機能については前章「CDの再生と録音」を参照してください。

## プレイリスト

プレイリストは、通常再生時におけるプロジェクト内でのファイルの再生順を設定したリストです(つまり再生時の曲順リストです)。1曲目から順にトラック番号が付けられ、それぞれにどのファイルを割り当てているかが表示されています。

プロジェクト内のファイルはプレイリストに必ず1回だけ登場します。(ただし、プログラム再生リストには、プロジェクトの全部のファイルを登録する必要はありませんし、1つのファイルを2回以上登録することもできます。)

## 【ヒント】

- 1つのプロジェクトについて作成できるプレイリストは1つだけです。しかし、プレイリストを編集することにより、トラックを再生する順番を変えることができます。

以下の手順でプロジェクト内のファイルを希望の再生順に並べ替えます。

1 メインメニューから"**DVD MENU**"を選択し、さらにそこから"**EDIT**"メニューを選択します。

2 **PLAYLIST**項目を反転表示して**ENTER**キーを押します。

プレイリスト画面が表示されます。

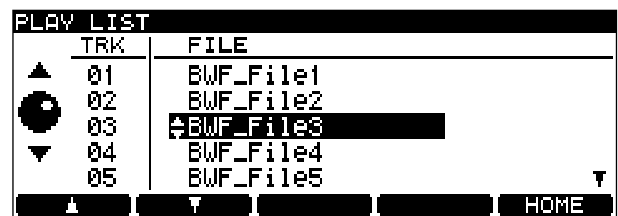


図 5.6 : プレイリスト画面

初期設定では、録音した順にファイルが並んでいます。

3 **JOG/DATA**ダイヤルを使って、順番を変更したいファイルを反転表示します。

4 **F1** / **F2**キー(上下カーソルキー)を使って、反転表示したファイルのリスト上の位置を移動します。

5 必要に応じて上記の手順**3**と**4**を繰り返します。

6 リストの順番の入れ替えを終えたら、**ENTER**キーを押します。

# DVDの再生と録音

## ファイルを編集する

### 【注意】

- ファイル編集では元のファイルを変更します。ただし1回だけ取り消し (undo) ができます。取り消しをするにはEDITメニューを使います。

## ファイルを消去する

以下の手順で、ファイルを消去することができます。

- 1 消去したいファイルにロケートします。
- 2 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"EDIT"メニューを選択します。
- 3 ERASE項目を反転表示してENTERキーを押します。  
ポップアップメッセージが表示されます。
- 4 ENTERキーを押すとファイルが消去されます。  
CANCELキーを押すと、キャンセルされてEDITメニュー画面に戻ります。

## ファイル名を変更する

DV-RA1000で録音を実行すると、ファイル名として自動的に"BWF\_File0"、"BWF\_File1"...のように番号が付けられます。

このファイル名を変更することができます。

- 1 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"EDIT"メニューを選択します。
- 2 RENAME項目を反転表示してENTERキーを押します。  
リネーム画面が表示されます。

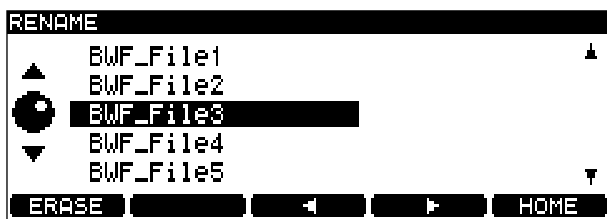


図5.7：リネーム画面1

- 3 JOG/DATAダイヤルを使って、名前を変更したいファイルを反転表示します。

- 4 F3またはF4キーを押します。

名前の編集が可能になります。

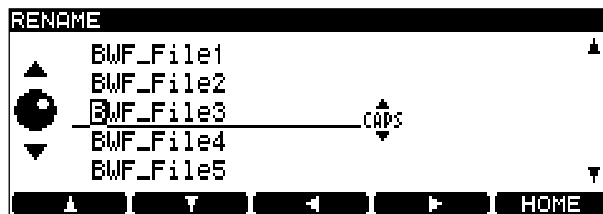


図5.8：リネーム画面2

- 5 F3/F4キーとJOG/DATAダイヤルを使って（あるいはPS/2キーボードを使って）文字を入力します。

(→11ページ「ファイル、プロジェクト、マークなどの名前を付ける」)

- 6 編集を終えたらENTERキーを押して確定します。

## ファイルを結合する

同じプロジェクト内の2つのオーディオファイルを結合して1つのファイルにすることができます。

現在のファイルをプレイリスト内の次のファイルと結合することができます。つまり、リスト内の隣り合っていないファイル同士を結合したいときは、事前にプレイリスト内の順番を入れ替えておく必要があります。(→33ページ「プレイリスト」)

### 【メモ】

- この機能はDSDモードで録音したファイルには無効です。

### 【ヒント】

- ファイルの結合では単に2つのファイルをそのまま連続したファイルにしますが、他の編集機能を使えば、不要なパートを取り除いてから結合することもできます。(→35ページ「ファイルを分割する」)

以下は、プレイリスト上のトラック2とトラック3を結合する場合の操作手順です。

- 1 ホーム画面表示中、トラック2にロケートします。
- 2 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"EDIT"メニューを選択します。

- 3 COMBINE項目を反転表示してENTERキーを押します。

以下のポップアップ画面が表示されます。



図5.9：結合操作の確認画面

# DVDの再生と録音

## 4 ENTERキーを押します。

(CANCELキーを押すと、キャンセルされてEDITメニュー画面に戻ります。)

トラックが結合されます。

### 【メモ】

- 「録音時間とトラックの長さ」(30ページ)で述べたように、ファイルの最大サイズは2GBです。トラックを結合するとこのサイズを超えるような場合、結合を実行できません(警告のポップアップメッセージが表示されます)。

## ファイルを分割する

現在の再生ポジションでファイルを分割して2つのファイルにすることができます。ライブ録音した素材を曲ごとに分割するといった場合に便利な機能です。

### 【メモ】

- この機能はDSDモードで録音したファイルには無効です。

### 【ヒント】

- 分割したいポジションにマークを設定しておくことで簡単にロケートできます。

ファイルの分割は現在のファイルに対して実行できます。

分割後の一方のファイルの長さが4秒未満になる場合は警告のポップアップメッセージが現れ、分割を実行すると4秒未満のファイルは削除されます。たとえば演奏直前の(短い長さの)ノイズをカットしたいといった場合、分割を行なうことによりノイズの含まれるパートが自動的にカットされます。

分割によって両方のファイルの長さが4秒未満になるような分割ポイントの設定はできません。

以下の手順でトラックを分割します。

- 1 ジョグ機能などを使って、トラックを分割したいポイントにロケートします。
- 2 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"EDIT"メニューを選択します。
- 3 DIVIDE項目を反転表示してENTERキーを押します。

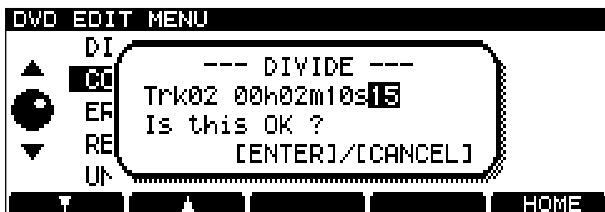


図 5.10 : 分割操作の確認画面

上記のポップアップ画面が表示されます。

DV-RA1000はポーズモードになり、分割ポイントの後ろ3秒間を繰り返し再生します。

- 4 必要に応じてJOG/DATAダイヤルを使って分割ポイントを微調整します。

## 5 ENTERキーを押します。

(ENTERキーの代わりにCANCELキーを押すと、キャンセルされてEDITメニュー画面に戻ります。)

トラックが分割されます。

分割後、手前のファイルは以前のファイル名のままです。後ろのファイルは自動的に"BWF\_FileXX"というファイル名になります。この"XX"は、分割前にそのプロジェクトの中にすでに存在していたファイル名と重ならない番号になります。

## 編集の取り消し(Undo)と取り消しのキャンセル(Redo)

EDITメニューを使って最後に行なった編集操作を取り消すことができます(Undo)。

つまりUndo操作により、結合したファイルを元のファイルに分割したり、分割したファイルを以前のファイルに戻したり、プレイリストを元の順に戻したりすることができます。

また、取り消した操作を再び元に戻すことができます(Redo)。

ただし編集操作のあとでレコーディングを行なった場合、編集操作を取り消すことはできません。同様に、取り消し操作のあとでレコーディングを行なった場合、取り消し操作を元に戻すことはできません。

最後に行なった編集操作を取り消す(Undo)には以下の操作を行ないます。

- 1 メインメニューから"DVD MENU"を選択し、さらにそこから"EDIT"メニューを選択します。

- 2 UNDO/REDO項目を反転表示してENTERキーを押します。

確認のポップアップメッセージが表示されます。そこには取り消す編集機能が表示されています。

- 3 ENTERキーを押します。

(ENTERキーを押す代わりにCANCELキーを押すと、キャンセルされてEDITメニュー画面に戻ります。)

編集が取り消されます(Undo)。

- Undoを実行したあと、上記操作を行なうと、Undo操作が取り消され(Redo)、Undo操作前の状態に戻ります。

# エフェクト

DV-RA1000は3バンドEQ用とダイナミクスプロセッサー用の2つのシグナルプロセッサーを内蔵しています。これらのプロセッサーは、レコーディングの最終ステージまたは再生ステージに挿入することができます。

ステレオトラックを外部の機器にプリマスタリングする前に、これらのエフェクトを使ってプリマスタリングエフェクト処理をシミュレートすることができます。あるいは、実際のプリマスタリングに使うことができます。

イコライジング処理やダイナミクス処理は、プロジェクトと同じサンプリング周波数で行なわれ、ビット解像度はイコライジング処理が40ビット、ダイナミクス処理が32ビットで行なわれます。

## 【メモ】

- 内蔵エフェクトは4倍サンプリング周波数時やDSDモード時は使用できません。

## エフェクトの設定

EFFECTキーを使って、エフェクトのオン/オフ、パラメータ設定、挿入位置の設定を行ないます。

EFFECTキーを短く押してエフェクトのオン/オフを切り換えます（オン時はインジケータ点灯）。

EFFECTキーを1秒以上押し続けるとエフェクト設定画面が呼び出されます。

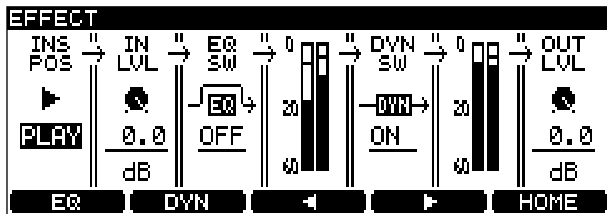


図 6.1 : エフェクト設定画面

- F3/F4キー（左右カーソルキー）を使って設定項目を選択します。
- JOG/DATAダイヤルを使って各設定項目の選択肢を選択します。

INS POS : エフェクトの挿入位置として、PLAYまたはRECを選択します。

IN LVL : エフェクトプロセッサーに入力される信号のレベルを減衰することができます。0dB～-72dBおよびINF（無限=音声ミュート）の中から選択します。設定幅は0dB～-10dBの範囲は0.5dBステップ、-10dB～は1dBステップです。

EQ SW : EQエフェクトのオン/オフを切り換えます。

DYN SW : ダイナミクスプロセッサーのオン/オフを切り換えます。

OUT LVL : エフェクトプロセッサーから出力される信号のレベルを減衰することができます。設定範囲や設定ステップはIN LVL項目の場合と同じです。

設定を終えたらENTERキーを押して確定します（キャンセルするにはCANCELキーを押します）。

## イコライジング

DV-RA1000に装備されているイコライジングエフェクトには、3バンドのスイープタイプEQが搭載されています。

各バンドのカット/ブーストは±12dB、シェルビングタイプのハイバンドとローバンドのスロープは6dB/オクターブです。

- 1 エフェクト設定画面（図6.1）表示中、F3キー（EQ）を押します。

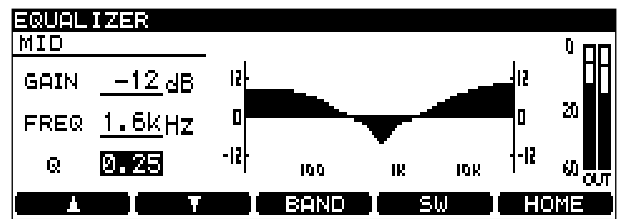


図 6.2 : EQ設定画面

- 2 F3キー（BAND）を使って、EQバンド（LOW、MID、HIGH）を選び、それぞれのバンドごとにパラメータを設定します。

- F1/F2キー（上下カーソルキー）を使って設定項目（GAIN、FREQ、Q（MIDのみ））を選択します。

- JOG/DATAダイヤルを使って設定項目の値を選択します。

設定に応じて画面内のグラフィック表示が変わります。

- 3 F4キー（SW）を使って、EQエフェクトのオン/オフを切り換えます。オンのとき、グラフィック表示のカーブが「塗り」になります（上図の場合）。

EQエフェクトの出力（ダイナミクスプロセッサーの入力になります）の信号レベルが、画面の右側に表示されます。

## 【メモ】

- 各バンドごとにデジタル領域で最大12dBのブーストが可能ですので、出力レベルがオーバーロードしないよう、十分にご注意ください。

- 4 ENTERキーを押します。

設定が確定します。

## ダイナミクスプロセッサ

ダイナミクスプロセッサには以下の動作タイプがあります。

- 3バンド・コンプレッサー
- 3バンド・エクスペンダー
- シングルバンド・コンプレッサー
- シングルバンド・エクスペンダー

3バンドタイプでは、クロスオーバー周波数を設定することができます（フィルターのスロープは6dB/オクターブです）。

ダイナミクスプロセッサは常にEQエフェクトの後ろに置かれています。

- 1 エフェクト設定画面（図6.1）表示中、F4キー（DYN）を押します。

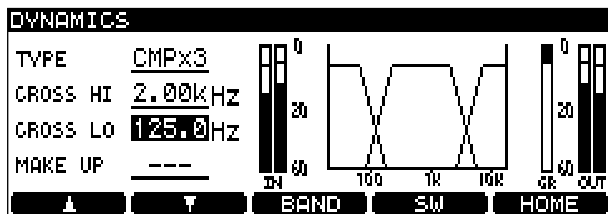


図 6.3：ダイナミクスクロスオーバー設定画面

ダイナミクスクロスオーバー設定画面が表示されます。

- 2 TYPE項目で、上記のダイナミクスプロセッサのタイプ（CMPx3、EXPx3、CMPx1またはEXPx1）を選択します。

- 3 パラメータを設定します。

- F1/F2キー（上下カーソルキー）を使って設定項目を選択します。
- JOG/DATAダイヤルを使って設定項目の値を選択します。

CMPx3やEXPx3を選択した場合、ダイナミクスバンドのクロスオーバー周波数項目（CROSS HI、CROSS LO）を設定します。2つのクロスオーバー周波数はオーバーラップできません。

CMPx1を選択した場合、MAKE UP（メイクアップゲイン）のオン/オフを選択できます。

- 4 F3キー（BANDキー）を使って、ダイナミクスプロセッサの設定を行ないます。

CMPx3やEXPx3を選択した場合、F3キーを押すたびにバンド（LOW、MID、HIGH）が切り換わります。CMPx1やEXPx1を選択した場合は、SINGLEというパラメータの設定のみです。

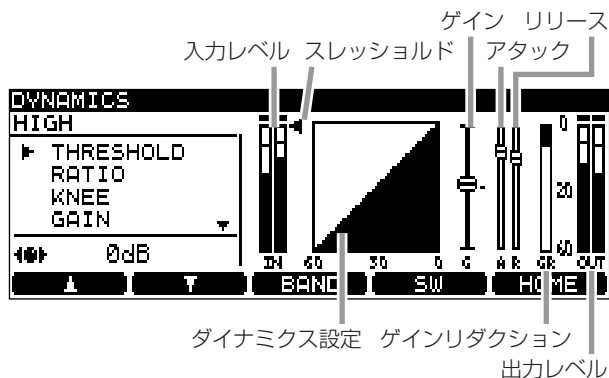


図 6.4：ダイナミクスプロセッサのバンド設定画面

- 5 プロセッサの各バンドごとに、以下のパラメータを設定できます（画面上のグラフィック表示はパラメータの値を反映しています）。

手順3と同じように、F1/F2キーとJOG/DATAダイヤルを使って設定を行ないます。

- THRESHOLD：プロセッサが動作するスレッシュヨルド。
  - RATIO：元の信号とプロセッシングされた信号の比率。
  - KNEE：プロセッシングされたレスポンススロープとプロセッシングされないレスポンススロープ間の変化の形状。
  - GAIN：プロセッシングされた信号の全体のゲイン。
  - ATTACK：プロセッサがゲインレベルに到達するまでの時間。
  - RELEASE：入力がスレッシュヨルド以下になったときにプロセッサがプロセッシングされないレベルに戻るまでの時間。
- 6 F4キー（SW）を使ってダイナミクスプロセッサのオン/オフを切り換えます。
  - 7 ENTERキーを押します。

設定が確定します。

# パソコンに接続して使う

DV-RA1000はUSB接続によりパソコンに接続できます。以下のオペレーティングシステムに対応しています。

- マイクロソフト社：Windows Me、Windows 2000、Windows XP
- アップルコンピュータ：MacOS 9.2.2以上、MacOS X 10.2以上

上記のオペレーティングシステムでDV-RA1000を使用する場合に、ドライバーは必要ありません。DV-RA1000はリムーバブルUSB マスストレージデバイスとして認識されます。使用可能なディスクについては右の「USBモードで使えるディスクのタイプ」をご覧ください。

## 【メモ】

- コンピュータからディスクに（直接あるいはUSB経由で）転送したオーディオファイルをDV-RA1000で再生することはできません。

## 【注意】

- USBリムーバブルドライブの接続を安全に解除する方法については、コンピュータの取扱説明書をご覧ください。正しい解除を行わないと、コンピュータ上のデータを破壊する可能性があります。

## DV-RA1000をコンピュータに接続する

DV-RA1000とコンピュータの接続には、USB2.0システムに対応している高性能ケーブルをお使いください。

## 【メモ】

- DV-RA1000をUSB1.1システムで使用することもできますが、USB2.0に比べると性能的に劣る可能性があります。
- またDV-RA1000とコンピュータの接続にはUSBハブを使用せず、直接接続してください。

- 1 メインメニューから「USB」を選択して、**ENTER**キーを押します。

コンピュータとの接続をするかどうかのポップアップメッセージが表示されます。

- 2 **ENTER**キーを押します。

（キャンセルする場合は**CANCEL**キーを押します。）

パソコンがDV-RA1000をマスストレージ機器として認識します（マイクロソフトシステムの中には、最初「記録不可能なデバイス」として表示するものがあります。またDV-RA1000をUSBモードにしないでパソコンに接続したときも、同じように「記録不可能なデバイス」として表示されます。

USBモード中は、すべてのフロントパネル操作を受け付けません（**CANCEL**キーを除く）。ディスクのイジェクトはコンピュータシステムから行ないます。

## USBモードで使えるディスクのタイプ

DV-RA1000は通常モード時（USBモードではないモードのとき）、CD-R、CD-RWおよびDVD+RWディスクを使うことができます。

しかしUSBモードでは、さらに多くのタイプのディスクを使用できます。

記録用には以下のディスクを使用できます。

- CD-R
- CD-RW
- DVD+R シングルレイヤー
- DVD+R デュアルレイヤー
- DVD+RW

また以下のディスクからのデータを読み出すことができます。

- CD-DA
- CD-ROM
- CD-R
- CD-RW
- DVD-ROM
- DVD-R
- DVD-RW

## Windows OSシステムとの接続を解除する

Windows Me、Windows 2000 and Windows XPを使用時、接続を解除するときに単にDV-RA1000との接続ケーブルを外すわけにはいかず、多少複雑な手順が必要です。

（通常は画面の右下にある）システムトレイ内に、PCカードと矢印のアイコンが表示されています。

- 1 アイコンを左クリックしてポップアップバーを表示します。DV-RA1000をコンピュータから切り離すには、このポップアップバーをクリックします。

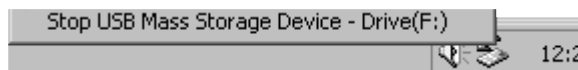


図 7.1 : DV-RA1000の接続を解除する

- 2 そのあと、以下に述べる「コンピュータとの接続解除後の操作」に従ってください。

# パソコンに接続して使う

## Mac OS システムとの接続を解除する

DV-RA1000とMacintoshシステム（OS 9またはOS X）の接続を解除するには、ディスクアイコンをゴミ箱にドラッグするか、または「Command + E」操作を行ないます。（さらにOS X 10.3では、ファインダ内にリムーバブルメディアをイジェクトするためのボタンがあります。）

アイコンがデスクトップから消えたら、以下の操作で接続を解除します。

## コンピュータとの接続解除後の操作

コンピュータオペレーティングシステムを使ってDV-RA1000をシステムから切り離れたあと、以下の操作を行ないます。

- 1 **CANCEL** キーを押して接続解除処理を開始します。

ポップアップメッセージが表示されます。

- 2 **ENTER** キーを押します。

（接続解除を中止するには**ENTER** キーの代わりに**CANCEL** キーを押します。）

接続が完全に解除されます。

- 3 ポップアップメッセージが消えたら、コンピュータとの接続ケーブルを外します。

## コンピュータでDV-RA1000ディスクを使う

お手持ちのコンピュータがDVDディスクを読み込めるオプティカルドライブを搭載している場合、ドライブとオペレーティングシステムによっては、DV-RA1000で作成したファイルを読み込むことができます。

ただし、コンピュータからディスクに（直接あるいはUSB経由で）転送したオーディオファイルをDV-RA1000で再生することはできません。

## アナログ入出力

### バランス入力

コネクター	3ピンXLRメス x 2 (1: GND, 2: Hot, 3: Cold)
入力インピーダンス	10 k $\Omega$ 以上, 1 kHz
基準入力レベル	+4 dBu
最大入力レベル	+20 dBu, +22 dBu, +24 dBu (切換え)

### アンバランス入力

コネクター	アンバランスRCAピンジャック x 2
入力インピーダンス	10 k $\Omega$ 以上, 1 kHz
基準入力レベル	-10 dBV
最大入力レベル	+6 dBV

### バランス出力

コネクター	3ピンXLRオス x 2 (1: GND, 2: Hot, 3: Cold)
出力インピーダンス	220 $\Omega$
基準出力レベル	+4 dBu
最大出力レベル	+20 dBu, +22 dBu, +24 dBu (切換え)

### アンバランス出力

コネクター	アンバランスRCAピンジャック x 2
出力インピーダンス	220 $\Omega$
基準出力レベル	-10 dBV
最大出力レベル	+6 dBV

### ヘッドホン出力 (ステレオ)

コネクター	1/4 インチステレオジャック (T = L, R = R, S = GND) x 1
最大出力	50 mW + 50 mW (30 $\Omega$ )

## デジタル入出力

### PCM入力 (XLR)

コネクター	3ピンXLRメス x 2 (1: GND, 2: Hot, 3: Cold)
信号タイプ	IEC-60958-4, AES-3-1992
入力周波数 (kHz)	44.1/48, 88.2/96 (ダブルスピードまたはダブルワイヤ), 176.4/192 (ダブルスピード + ダブルワイヤ) いずれも $\pm$ 6%
データフォーマット	16-bit (44.1 kHz, CD-DA), 24-bit (DVD+RWメディアへのPCM録音時)
入力インピーダンス	110 $\Omega$ $\pm$ 20%
基準入力レベル	2~7 Vpp
最小信号レベル	200 mVpp
固有ジッター	0.025UI以下 (4 ns, 48 kHz)

### PCM入力 (RCA)

コネクター	RCA (ピン) ジャック x 1
信号タイプ	IEC-60958-3
入力周波数 (kHz)	44.1/48, 88.2/96 (ダブルスピード) いずれも $\pm$ 6%
データフォーマット	16-bit (44.1 kHz, CD-DA), 24-bit (44.1/48 kHz, 88.2/96 kHz, DVD+RWメディア)
入力インピーダンス	75 $\Omega$ $\pm$ 20%
基準入力レベル	0.5 Vpp
最小信号レベル	0.2 Vpp
固有ジッター	0.025UI以下 (4 ns, 48 kHz)



# 仕様

## DSD入力 (BNC)

コネクタ	BNCコネクタ x 2
信号タイプ	Sony/Philips SDIF-3 フォーマット / DSD-Raw
信号レベル	2~5 V (5V TTL相当)
入力インピーダンス	75 Ω ± 10%
クロック同期	WORD SYNC INへの44.1 kHz信号または内蔵の44.1 kHzクロックに同期

## PCM出力 (XLR)

コネクタ	3ピンXLRオス x 2 (1: GND, 2: Hot, 3: Cold)
信号タイプ	IEC-60958-4, AES-3-1992
出力周波数 (kHz)	44.1/48, 88.2/96 (ダブルスピードまたはダブルワイヤ), 176.4/192 (ダブルスピード + ダブルワイヤ) いずれも±6%
データフォーマット	16-bit (44.1 kHz, CD-DA), 24-bit (DVD+RWメディアへのPCM録音時)
出力インピーダンス	110 Ω ± 20%
基準出力レベル	2~5 Vpp
固有ジッター	0.025UI以下 (4 ns, 48 kHz)

## PCM出力 (RCA)

コネクタ	RCA (ピン) ジャック x 1
信号タイプ	IEC60958-3
出力周波数 (kHz)	44.1/48, 88.2/96 (ダブルスピード) いずれも±6%
データフォーマット	16-bit (44.1 kHz, CD-DA), 24-bit (44.1/48 kHz, 88.2/96 kHz, DVD+RWメディア)
出力インピーダンス	75 Ω ± 20%
基準出力レベル	0.5 Vpp (代表値)
固有ジッター	0.025UI以下 (4 ns, 48 kHz)

## DSD出力 (BNC)

コネクタ	BNCコネクタ x 2
信号タイプ	Sony/Philips SDIF-3 フォーマット / DSD-Raw
信号レベル	2~5 V (5V TTL相当)
出力インピーダンス	10 Ω
クロック同期	WORD SYNC INへの44.1 kHz信号または内蔵の44.1 kHzクロックに同期

---

## その他のコネクタ

---

### WORD SYNC IN

コネクタ	BNC
入力電圧	5 V TTL相当
入力インピーダンス	75 Ω ± 10%, THRU端子接続により自動終端

### WORD SYNC OUT

コネクタ	BNC
入力電圧	5 V TTL相当
入力インピーダンス	10 Ω以下
サンプリング周波数 (kHz)	44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192 (PCM) / 44.1 (DSD)

### WORD SYNC THRU

コネクタ	BNC
出力電圧	5 V TTL相当
出力インピーダンス	10 Ω以下

**USB 2.0** USB 2.0 Hi-speed B-タイプメスコネクタ (PC接続用)

### CONTROL I/O (シリアル) コネクタ

コネクタ	D-sub 9ピンメス
コントロールプロトコル	TASCAM光学ディスクコントロールプロトコル*
通信プロトコル	RS-232C

\*このコネクタの詳細については弊社または本機の取扱店にお問い合わせください。

# 仕様

## REMOTE IN (from RC-RA1000)

コネクター 2.5mm ステレオミニジャック

## KEYBOARD

コネクター PS/2 ミニDIN コネクター

互換性 101 キー (US) キーボードまたは 106 キー (日本語) PS/2 キーボード

## オーディオ特性

以下の値はすべてアナログ入力-アナログ出力で測定したものです。

### 周波数特性

全モード 20 Hz ~ 20 kHz ( $\pm 0.5$ dB)  
at 40 kHz  $-1$  dB ( $\pm 1$  dB)  $F_s = 88.2/96$  kHz  
at 50 kHz  $-3$  dB ( $\pm 1$  dB) DSD モード  
at 80 kHz  $-3$  dB ( $+1$  dB/ $-2$  dB)  $F_s = 176.4/192$  kHz

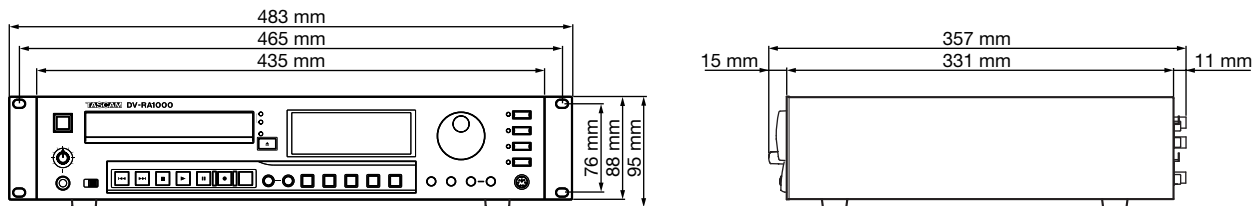
### 最大入力時歪率

PCM 0.005%以下 ( $f = 1$  kHz, AES-17LPF)  
DSD 0.007%以下 ( $f = 1$  kHz, AES-17LPF)  
S/N比 103 dB以上 (A-weighting, AES-17LPF, DVD+RW 録音時)  
94 dB以上 (A-weighting, AES-17LPF, CD-R/RW 録音時)  
ダイナミックレンジ 103 dB以上 (1 kHz,  $-60$  dBFS (N+THD+60 dB), A-weighting, AES-17LPF, DVD+RW 録音時)  
クロストーク 97 dB以上,  $f = 1$  kHz, AES-17-LPF, DVD+RW 録音時  
クリックノイズ 0 dB =  $-16$  dBFS 以下  
チャンネル間レベル差 1.0 dB 以下, 1 kHz, 0 dBFS

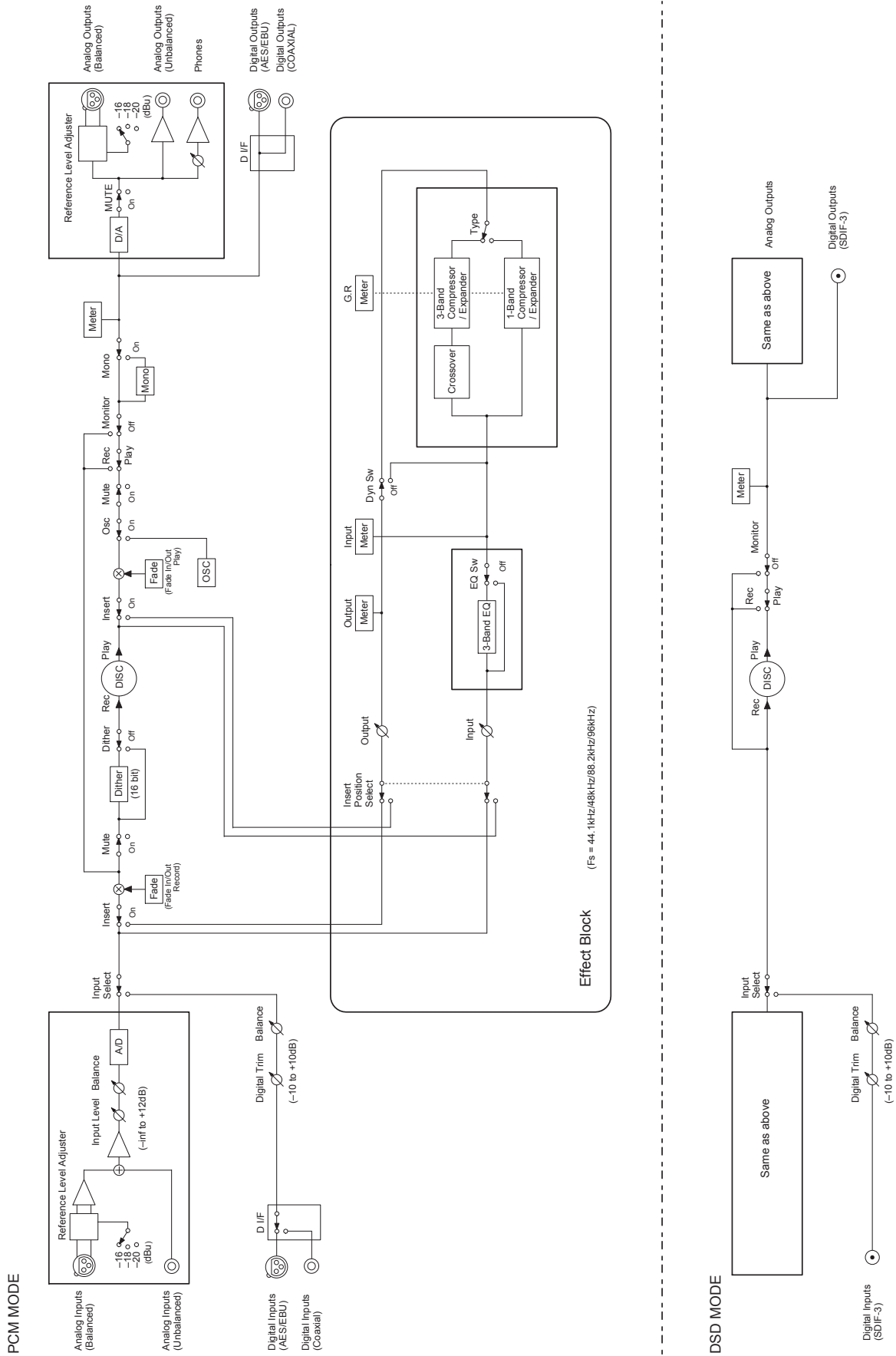
## 一般仕様

電源電圧 100 ~ 120 VAC, 50/60 Hz  
消費電力 34 W  
動作温度  $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$   
外形寸法 483W x 95H x 357D (mm)  
質量 6.8 kg (リモコンを含まず)  
付属品 RC-RA1000 リモコン (コード長: 5m)  
電源コード  
ラックマウント用ビスキット  
保証書  
取扱説明書 (本書)

## 外形寸法図



## ブロックダイアグラム



## この製品の取り扱いなどに関するお問い合わせは

タスカム営業技術までご連絡ください。お問い合わせ受付時間は、  
土・日・祝日・弊社休業日を除く9:30～12:00/13:00～17:00です。

**タスカム営業技術** 〒180-8550 東京都武蔵野市中町3-7-3

**電話：0422-52-5106 / FAX：0422-52-6784**

## 故障・修理や保守についてのお問い合わせは

修理センターまでご連絡ください。  
お問い合わせ受付時間は、土・日・祝日・弊社休業日を除く9:00～17:00です。

**ティアック修理センター** 〒190-1232 東京都西多摩郡瑞穂町長岡2-2-7



一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます。

**0570-000-501**

ナビダイヤルは全国どこからお掛けになっても市内通話料金でご利用いただけます。  
携帯電話・PHS・自動車電話などからはナビダイヤルをご利用いただけませんので、通常の電話番号（下記）にお掛けください。

新電電各社をご利用の場合、「0570」がナビダイヤルとして正しく認識されず、「現在、この電話番号は使われておりません」などのメッセージが流れることがあります。このような場合は、ご契約の新電電各社へお問い合わせいただくか、通常の電話番号（下記）にお掛けください。

**電話：042-556-2280 / FAX：042-556-2281**

■ 住所や電話番号は、予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

## ティアック株式会社

〒180-8550 東京都武蔵野市中町3-7-3

<http://www.teac.co.jp/tascam/>