

**adat HD24™**

リファレンスマニュアル

---

**ALESIS**

プロ・オーディオ・ジャパン株式会社

〒224-0021 神奈川県横浜市都筑区北山田4-7-3 Tel: 045-914-3630 Fax: 045-913-4432

E-Mai: alesis@alesis.jp Web: <http://www.alesis.jp>

# 目次

はじめに .....	4	第3章：録音／再生の基本操作 .....	29
ごあいさつ .....	4	ハードドライブについて .....	29
ADAT HD24について .....	4	ソングについて .....	29
主な特長 .....	4	HD24の録音について .....	31
ADAT HD24の主な仕様 .....	6	タイムカウンター .....	31
このマニュアルの読み方 .....	7	トランスポートボタン .....	32
安全上のご注意／使用上のご注意 .....	8	録音 .....	32
第1章：クイックスタート .....	10	サンプルレートを選ぶ .....	32
すぐに使ってみたい方は .....	10	トラックの選択とレベル設定 .....	33
ステップ1：ミキサーとの接続 .....	10	メーター .....	34
ステップ2：ディスクドライブの準備 .....	11	ピークホールドモード .....	34
ステップ3：テスト録音をしてみましょう .....	12	録音レベルの設定 .....	35
フロントパネル（左側） .....	14	インプットセレクト .....	35
フロントパネル（右側） .....	15	デジタル入力 .....	35
ディスプレイについて .....	16	デジタル録音時のクロックソースを設定する .....	36
リアパネル .....	17	オールインプットモニター機能を使う .....	36
第2章：接続方法 .....	18	インプットモニターのコントロール類 .....	36
開梱と内容の確認 .....	18	AUTO INPUT ボタン .....	36
ラックケース以外の場所に設置する .....	18	ALL INPUT ボタン .....	37
ラックに設置する .....	18	再生 .....	37
ラックマウント時の発熱に関する注意 .....	18	スキャンニング .....	37
電源について .....	19	スクラブ再生 .....	38
電源ケーブルの接続 .....	19	ピッチコントロール .....	38
グラウンド処理について .....	19	第4章：ロケートポイントの使い方 .....	39
アナログ入出力 .....	20	ロケート操作 .....	39
ミキサーをHD24の入力に接続する .....	21	特殊なロケートポイント .....	39
オーディオケーブルについて .....	22	その他のロケートコマンド .....	41
入力端子の接続方法 .....	22	ループ再生／ループ録音 .....	41
SYNC IN/OUT（シンクイン／アウト）端子 .....	23	オートレコーディング .....	43
ADAT オプティカルデジタル入出力 .....	24	オートレコードのリハーサル .....	44
16ビット／20ビット間の転送について .....	25	第5章：ディスクドライブの操作 .....	45
ハイサンプルレートの操作 .....	25	ディスクドライブのマウントと選択 .....	45
フットスイッチ .....	28	ディスクドライブをマウントする .....	46
LRC リモート .....	28	マウントを解除する .....	46
		ディスクドライブを追加する .....	47
		ディスク容量と録音時間 .....	47
		作業内容をバックアップする .....	50

第6章：編集操作 .....	52	第9章：イーサネットの使い方 .....	69
編集用コントロール .....	52	イーサネットとHD24を使用する .....	69
エディットスタート／エディットエンド ポイントを使う .....	53	イーサネットでできること .....	69
エディットスタート／エディットエンド ポイントを調節する .....	54	制限事項 .....	69
カット／コピーコマンドを使う .....	55	動作条件 .....	70
ペーストコマンドの使い方 .....	57	ケーブル .....	70
アンドゥ機能 .....	59	ハブ .....	70
エディットバッファとアンドゥの レベルについて .....	59	インターフェースカード .....	70
トラックスリップ機能 .....	60	ソフトウェア .....	70
編集についての追記 .....	61	ADAT HD24のIPを設定するには .....	71
第7章：ハイサンプルレートの 録音／再生 .....	62	コンピューター側の設定について .....	72
88.2/96kHzのサンプルレートについて .....	62	注意事項 .....	72
ハイサンプルレート使用時の注意点 .....	62	Apple Macintoshシリーズの設定方法 .....	73
サンプルレートの互換性を確保する .....	62	接続 .....	73
ADATオプティカル端子で96kHz／88.2kHzの 信号を処理する .....	63	コントロールパネルAppleTalk、TCP/IP、 リモートアクセスの設定方法 .....	73
ハイサンプル対応の外部A/D、D/Aコンバーター と併用する .....	63	Windows 95/98/MEの設定方法 .....	76
別売の96kアナログI/Oボードについて .....	63	HD24に接続されたPCを確認する .....	78
第8章：同期走行とMIDI .....	64	Internet Explorerを使ってファイルを 転送する .....	79
同期走行 .....	64	Internet Explorer使用時のヒントと裏技 .....	80
MIDIタイムコードによる同期走行 .....	64	FTPソフトウェアの使用について .....	81
SMPTEタイムコードによる同期走行 .....	64	コンピューターからHD24にファイルを アップロードする .....	81
MIDI .....	65	IPアドレスについての詳細 .....	82
テープ式ADATとHD24を併用する .....	66	サブネットマスクについて .....	82
ADATシリーズとの同期 .....	66	ゲートウェイアドレスについて .....	82
マスターリモートコントローラーBRCと ADAT HD24を併用する .....	67	HD24を直接ケーブルやDSLモデムに 接続する .....	82
同期走行用にスタートタイムを合わせる .....	67	FTPサーバーモードを終了するには .....	83
互換性の問題点 .....	67	ネットワークの使用例 .....	83
HD24をM20と併用する .....	68	第10章：トラブルシューティング .....	84
第9章：イーサネットの使い方 .....	69	トラブルシューティング一覧 .....	84
イーサネットとHD24を使用する .....	69	グランドループノイズを回避する .....	86
イーサネットでできること .....	69	ラインコンディショナー／プロテクター について .....	86
制限事項 .....	69	注意事項とメンテナンスについて .....	87
動作条件 .....	70	クリーニング .....	87
ケーブル .....	70	サービス情報に関する問い合わせ .....	87
ハブ .....	70	修理サービス .....	87
インターフェースカード .....	70	主な仕様 .....	88
ソフトウェア .....	70	外形寸法 .....	89
ADAT HD24のIPを設定するには .....	71	索引 .....	90
コンピューター側の設定について .....	72		
注意事項 .....	72		
Apple Macintoshシリーズの設定方法 .....	73		
接続 .....	73		
コントロールパネルAppleTalk、TCP/IP、 リモートアクセスの設定方法 .....	73		
Windows 95/98/MEの設定方法 .....	76		
HD24に接続されたPCを確認する .....	78		
Internet Explorerを使ってファイルを 転送する .....	79		
Internet Explorer使用時のヒントと裏技 .....	80		
FTPソフトウェアの使用について .....	81		
コンピューターからHD24にファイルを アップロードする .....	81		
IPアドレスについての詳細 .....	82		
サブネットマスクについて .....	82		
ゲートウェイアドレスについて .....	82		
HD24を直接ケーブルやDSLモデムに 接続する .....	82		
FTPサーバーモードを終了するには .....	83		
ネットワークの使用例 .....	83		
第10章：トラブルシューティング .....	84		
トラブルシューティング一覧 .....	84		
グランドループノイズを回避する .....	86		
ラインコンディショナー／プロテクター について .....	86		
注意事項とメンテナンスについて .....	87		
クリーニング .....	87		
サービス情報に関する問い合わせ .....	87		
修理サービス .....	87		
主な仕様 .....	88		
外形寸法 .....	89		
索引 .....	90		

# はじめに

## ごあいさつ

このたびはADAT HD24をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。1984年以来、Alesisは常にオーディオ業界においてクリエイティブな製品を提供してまいりました。これまで多くのクリエイターからAlesis製品に対する称賛の声が寄せられており、私共はその品質について誇りに思っております。当社が掲げる目標の1つは「どなたにもご利用いただける、高品質なスタジオ機器を製造すること」にあります。これを実現するためにリファレンスマニュアルは重要な部分を担っています。どんなに優秀な機器でも、使い方を説明できなければ性能を十分に発揮することはできません。このため、当社では製品を作り上げるのと同じように、マニュアルを丁寧に書き上げるよう努力しています。

このマニュアルは、お客様が素早く必要な情報を得られるように執筆／編集されています。当社では十分な努力を払ったつもりですが、もしご不明な点があればご意見／ご希望と共にEメールにてお知らせいただければ幸いです。以後のマニュアル作成の参考とさせていただきます。

この製品が、お客様の創造力をかき立て、素晴らしい作品を仕上げるための一助となることを願っております。

Alesis Studio Electronicsスタッフ一同より、  
感謝を込めて

## ADAT HD24について

かつてADATによりマルチトラックレコーディングの革命を引き起こしたAlesisが、満を持して発表したハードディスクレコーダー。それがHD24です。HD24は、独自の記録方式を採用することで、低コストのIDEハードディスクに24トラック分の24ビットオーディオを記録することに成功。しかも世界中に普及している15万台のADATと互換性を備えております。まさにブロックオリエティの録音機器の世界で、価格破壊を実現する製品と言えるでしょう。

### 主な特長

リムーバブルメディアとして低コストのハードディスクを採用

HD24では、低価格なIDEハードディスクをリムーバブルメディアとして使用し、テープ媒体よりもランニングコストを下げています。これを実現するためには、さまざまな制約を乗り越えなければなりません。その制約の1つが、従来のハードディスクレコーディングフォーマットで見られるデータのフラグメンテーション（断片化）です。Alesisでは、この問題を解決するために、ADAT FST™と呼ばれる音楽録音に特化された独自の記録方式を開発しました。従来のコンピューターベースの記録方式とは異なり、この方式では、同じ楽曲に含まれるトラック同士をハードディスク内の隣接するセクター内に記録していくため、ディスクの“シークタイム”が短縮され、より安定した録音／再生が行えます。ADAT FST™方式では、読み取りから再生までほとんど瞬間的に行われ、データの断片化が原因で起こるハードディスクのクラッシュも激減します。その結果、低コストで入手しやすい低速回転のIDEハードディスクでも十分実用となります。ハードディスクの価格が1ギガバイトあたり約500円以下ならば、記録媒体としてのランニングコストはADATテープよりも安くなります。1台のリムーバブルディスクには、24トラックすべてのデータを記録できます。最近価格がこなれてきたIDEハードディスクを音楽録用のリムーバブルメディアとして使用できるように、Alesisでは独自のドライブキャディと保護ケースを開発しました。HD24には2個のドライブキャディが付属しています。片方のドライブキャディには40GBのハードディスクが内蔵されており、24ビット／48kHzで90分間の24トラック録音ができます。また、もう一方のドライブキャディには、お客様ご自身の手でハードディスクを内蔵できます。

録音に必要なすべての機能を内蔵

HD24には、24チャンネル分のアナログ／デジタル入出力が装備されています。別途にオーディオ入出力用のカードや外部機器を購入する必要はありません。HD24は、最高レベルの音質が得られることを基本方針として設計されており、標準サンプルレート（44.1kHzまたは48kHz）で非圧縮24ビット／24トラックのリニア録音が可能です。外部デジタル機器（A/D、D/Aコンバーターなど）に対してスレーブ機として動作させれば、サンプルレート88.2kHz／96kHzで12トラックの録音／再生にも対応できます。まもなく発売予定のハイサンプルレートアナログI/O（オプション）を本体背面に装着すれば、本体で96kHzの録音／再生が行えます。また、外部クロックソースに対してスレーブ動作させるために、BNCワードクロック入力端子が搭載されています。任意のトラックまたはすべてのトラックをカット、コピー、ペーストする強力な編集機能や、複数回の操作を取り消せるアンドゥ機能も備えています。

#### 世界中に普及した15万台以上のADATと直結

HD24のリアパネルには、24チャンネル分のADATオプティカル入出力端子とADATシンク入力端子が装備されています。これらの端子を利用すれば、複数台のADAT、BRCリモートコントローラー、その他100種類以上の関連機器とサンプル単位で同期走行させることができます。BRCを接続した場合、HD24は見かけ上8トラックADAT×3台分の動作をエミュレートします。HD24のシンク出力端子をもう1台のシンク入力端子へと9ピンケーブルで順に接続していけば、最高5台のADAT HD24を同期させ、合計120トラックものシステムを構築できます。

#### さまざまなファイル転送に対応

HD24と外部機器との間でデータを転送するには、次の3種類の方法が利用できます。

- HD24で使用するハードディスクは非常に低価格なので、ドライブキャディを従来のテープと同じように外部の棚などに収納しておけます。あるプロジェクトを変更したい場合は、本体の電源がオンのときでもドライブキャディを簡単に着脱できます。ADAT FST™フォーマットを採用することで、リムーバブルのハードディスクを、最も信頼性が高く使いやすいプロのマルチ録音用メディアとして利用できます。フロントパネルには、バックアップ／リストアを素早く行うために、ドライブベイが2基搭載されています。ドライブは本体の電源がオンの状態でも交換でき、2基のドライブベイを利用して高速のバックアップが行えます（ドライブ全体のバックアップを行う場合でも、数分で終わります）。
- 業界標準のADATオプティカル端子を利用すれば、安価な光ファイバーケーブルを使って、最高24トラック分の24ビットオーディオを同時にリアルタイムで転送できます。テープ式のADAT、デジタルミキサー、コンピューターカードやデジタルインターフェースといった外部機器との間で、簡単に送受信が行えます。
- リアパネルのイーサネットポートを利用すれば、HD24を固有のIPアドレスを持つスタンドアローンのFTPサーバーとして利用し、コンピューターネットワーク（あるいはインターネット）に接続できます。どのWebブラウザーソフトから見た場合でも、それぞれのソングはフォルダとして表示され、それぞれのフォルダにはトラックごとの.WAVファイル／AIFFファイルが格納されています。ネットワークに接続されたHD24からは、各ユーザーがファイルをダウンロードしたりアップロードすることができます。さらに、コンピューターベースのオーディオ編集ソフトを使って、加工したデータをHD24に戻すことも可能です。

## ADAT HD24の主な仕様

- 24トラック同時録音 (44.1/48kHz時)  
12トラック同時録音 (88.2/96kHz時)
- 記録メディア:  
標準IDEハードディスク (回転速度5400RPM以上)
- 40GBの録音時間:  
約190分×24トラック (48kHz時)  
約180分×12トラック (96kHz時)
- ドライブベイ数:  
フロントパネルに2基、通電中も交換可能
- 録音モード:  
44.1/48kHz時  
24トラック、16トラック、8トラック、4トラック、  
2トラック  
88.2/96kHz時  
12トラック、8トラック、6トラック、2トラック、
- 量子化ビット数: 24ビットリニアPCMエンコーディング
- 内部クロックFs: 44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、  
External Clock  
バリスピード: -16%~+6% (48kHz)
- A/Dコンバーター: 24ビット24チャンネル、128倍オーバーサンプリング (標準時)
- D/Aコンバーター: 24ビット24チャンネル、128倍オーバーサンプリング (標準時)
- オプション: 96kHz対応A/D、D/Aボード (正規代理店にて標準A/D、D/A基板を交換)
- アナログI/O仕様: +4dBu定格レベル (デジタルレベルでは-15dBFS) のバランス型1/4"TRSコネクター×48 (標準時)
- デジタルI/O: ADATオプティカル入力端子×24チャンネル (8チャンネル×3)、ADATオプティカル出力端子×24チャンネル (いずれも標準光ファイバー1mm Toslinkコネクターを採用)
- 同期: ADATシンクに対応。最高5台までのADAT HD24を接続し、総計120トラックのシステムを同期走行可能。また、ADATシンク対応機器をスレーブにして制御可能
- リモートコントロール: ADAT LRCリモートコントローラーが付属。ADATシンクポート/MIDIマシンコントロールからの制御も可能。専用リモートコントローラーも発売予定。
- 編集機能: 全トラックまたは任意のトラックのカット、コピー、ペースト、ムーブ、インサート可能。マルチレベルのアンドゥ機能に対応
- MIDI: MIDI IN端子、MIDI OUT端子装備 (MIDIタイムコード送信/MMCおよびSYSEX送受信に対応)
- ソフトウェアアップデート方法: MIDIまたはイーサネット経由
- イーサネットFTPを経由してデータ転送可能、10Base-T、標準Cat 5ケーブル (RJ-45コネクター) を採用

### 音響特性

周波数特性: 22Hz~22kHz±0.5 dB、  
歪率: 0.003%以下  
S/N比: 103dB以下、A-weighted  
ダイナミックレンジ: 144dB (DIGITAL IN to DIGITAL OUT)、  
103dB (ANALOG IN to ANALOG OUT A-weighted)

### メディアのランニングコスト比較 (48kHz使用時)

	メディア 単体価格	メディア単体の 録音時間	24トラック×45分 の録音に必要な メディアの量	録音コスト		
				1トラック/分	24トラック/分	1プロジェクト
ADATテープ (未フォーマット)	1500円	42分×8トラック (20ビット)	テープ3本	約4円	約107円	4500円
標準IDEハードディスク (5400rpm)	約10000円 (30GB)	135分×24トラック (24ビット)	ディスク容量の 1/3(10GB)	約3円	約74円	3300円

## このマニュアルの読み方

このマニュアルは、以下の各章に分けて、ADAT HD24の各機能や使用法を説明しています。まずはマニュアル全体をよくお読みになることをお勧めしますが、スタジオ機器について基本的な知識をお持ちの方は、目次を参照しながら必要な機能のみを検索してもいいでしょう。

### 第1章：クイックスタート

今までにレコーディングの経験がある方は、この章さえ読めば、すぐにでもADAT HD24を使い始めることができます。この章は、接続方法や初めて使用するときの基本操作に関する簡単なガイドとなっています。また、フロントパネルやリアパネルを簡単に説明しているページでは、それぞれの機能をどの章で詳しく解説しているかを検索できます。

### 第2章：接続方法、第3章：録音／再生の基本操作

ADAT HD24を代表的なオーディオシステムに接続する場合の接続方法や、最初に録音するときの手順について説明しています。この章の中ほどでは、必須ではないものの、知っておくと便利な機能(ロケートポイントの使い方や、各種の編集操作)について解説しています。

### 第6章～第9章

他のADATとの同期走行、MIDIを利用したシーケンサーとのメッセージ交換、イーサネットを利用したコンピューターとの接続、さらにはサンプリングレート88.2/96kHzでの使用など、ADAT HD24の性能をフルに発揮させるための詳細な説明が記載されています。

マニュアルの終わりには、必要な項目がすぐに探せるように、トラブルシューティング、主な仕様、索引が記載されています。

### HINT

使用上のヒントやアドバイスとなる記事は、このようにアミのかかった囲み記事になっています。

本マニュアルではボタン、HD24本体の特定のコントロールや端子類の名称は、[RECORD]ボタンのように[ ]で括弧で表記します。



重要な注意事項については、左のようなアイコンが余白に表示されます。このアイコンは、HD24を操作する上で極めて重要なことがらであることを示しています。

# 安全上のご注意／使用上のご注意

このマニュアルでは、不適切な取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を、以下のマークで表しています。

それぞれのマークの意味は次の通りです。



この表示を無視して不適切な取り扱いをすると、使用者が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を表しています。



このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。

■ 本製品をご使用になるときは、以下の注意事項を必ずお守りください。



- 1) ご使用前にこのマニュアルを一通りお読みください。
- 2) このマニュアルは、お読みになった後も大切に保管しておいてください。
- 3) このマニュアルに記載された警告や注意事項を厳守してください。
- 4) 本機の操作方法は、このマニュアルの説明に従ってください。
- 5) 湿気の多い場所や水気のある場所でのご使用は避けてください。
- 6) 本体表面は柔らかい布で拭いてください。ベンジンや塗料用シンナーなどの溶剤は絶対に使わないでください。
- 7) 本機を設置する場合、このマニュアルの説明に従ってください。
- 8) 本機を暖房器具その他の高温を発する器具の近くに放置することは避けてください。



- 9) 電源コードの極性の分かれたプラグや、グラウンドタイプのプラグは正しく接続してください。極性の分かれたプラグは、片方の端子がもう一方より幅広になっています。また、グラウンドタイプのプラグには、2つの端子とグラウンド用のピンがついています。この幅広の端子やグラウンド用ピンは安全のために用意されたものです。プラグの形状がお使いのコンセントと合わない場合は、電機技術者にご相談の上コンセントを交換してください。
- 10) 電源コードを踏みつけたり、無理に曲げたりしないようご注意ください。特にプラグ部分、コンセント、本機の電源端子の部分にご注意ください。
- 11) 付属品やアクセサリはメーカーが指定するもののみをご使用ください。





- 12) 本機に使用する手押し車、スタンド、取り付け金具、ラック、置き台はプロオーディオ機器や楽器用に設計されたもののみをご使用ください。本機を設置する場合は、本機に差し込まれたケーブルが原因で、人がケガしたり物が壊れたりしない場所をお選びください。また、手押し車で本機を移動する場合は、転倒しないよう十分にご注意ください。



- 13) 雷雨のとき、長期にわたってご使用にならないときは、電源コードをコンセントから抜いてください。

- 14) どのような理由であれ、本機が損傷を受けたり正常に動作しなくなったときに、お客様ご自身で修理しようとすることは、絶対におやめください。本製品の修理はプロ・オーディオ・ジャパンサポート部にお任せください。電源や電源ケーブルが破損したとき、液体を内部にこぼしたとき、本機の上に物を落としたとき、本機が雨や霧にさらされたとき、本機が正常に動作しないとき、本機を上から落としたときは、修理が必要です。

- 15) 本機が正常に動作している場合、若干の熱を発生します。本機をラックにマウントしてご使用になる場合、使用中に十分な換気が保たれていることをご確認ください。ラック内に大量の熱を発生させる外部機器が設置されている場合、場所を離してマウントしてください。このような機器の間に挟まれた状態で本機をマウントすることはおやめください。

- 16) 本機は、アンプとヘッドフォンやスピーカーと併用したときに、永久に聴覚障害を起こすほどの大音量を発する恐れがあります。大音量で鳴らしながら長時間にわたって本機を操作することは避けてください。聴覚障害や耳鳴りを感じたときは、専門医にご相談ください。

## 使用上のご注意

### ● 他の電気機器への影響について

電波干渉を受けやすい機器や強い電波を放出する機器の近くで本機を使用すると、誤動作や雑音などの影響が出る場合があります。この場合は、本機に影響する機器から十分に離して設置してください。

# クイックスタート

## すぐに使ってみたい方は

この章は、マルチトラック録音の経験があり、HD24をすぐに使ってみたいという方のための“クイックガイド”となっています。Alesis ADAT HD24の基本的な接続方法や操作方法は、多くの点で従来のADATとよく似ています。たとえ何らかの機能について疑問が生じたとしても、第2章以降でHD24ならではの機能や特徴について詳しく説明しますので、ご心配はいりません。



マルチトラック録音が初めてという方は、次の章で説明している接続方法や操作方法からお読みください。

## ステップ1：ミキサーとの接続

1. ADAT HD24を箱から取り出してください。
2. 2つのドライブキャディのうち1つにハードディスクが装着されています。少し重いので区別できます。そのキャディを左のドライブベイ（スロット）に挿入します。完全に奥まで入れてください。
3. HD24のリアパネルにある[POWER]スイッチがオフになっていることを確認し、付属の電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込んでください。
4. ミキサーの出力端子を、ADAT HD24のリアパネルにある[INPUT]端子につないでください。
5. ミキサーのライン入力（LINE IN）端子またはテープ入力（TAPE IN）端子を、ADAT HD24の[OUTPUT]端子につないでください。

### デジタルミキサーを使う場合

手順4～5の代わりに、オプティカルケーブルを使って[ADAT OPTICAL]入力端子／出力端子を3セットずつデジタルミキサーにつないでください。

この作業には、合計6本のオプティカルケーブルが必要になります。

6. HD24のリアパネルにある[POWER]スイッチをオンにしてください。

### HINT

ここまでの準備ができれば、次回からはHD24のフロントパネルにある[POWER]スイッチでオン／オフ切り替えが行えます。

HD24の接続に関する詳細は、「第2章：接続方法」をご参照ください。

## ステップ2：ディスクドライブの準備

### ■ハードディスクのマウントと選択を行う

HD24の電源を入れたとき、システム内で以前に選択されていたディスクドライブが自動的にマウントされます（ここで言う“マウント”とは、システムがディスクを認識し、電源を供給してデータ転送が可能になる状態を指します）。2台のハードディスクが設置されている場合は、1台のみがマウントされます。初めて電源を入れたときは、ドライブベイ1に設置されたハードディスクがマウントされます。

- 何もドライブが挿入されていない場合は、ドライブを挿入したときに、自動的にマウントされます。
- 2台のドライブが挿入されている場合は、同時に選択できるドライブは1台のみです。HD24では、現在選択されているドライブに対して録音／再生を行います。電源投入時には、最後に選ばれていたドライブが自動的に選択されます（どちらのドライブが選択されているかは、HD FREE SPACEディスプレイの隣にあるアイコンで確認してください）。

どんな場合でも、作業を始める前に、最低1台のドライブが挿入され、マウントされていることを（緑色のDRIVE [LED]が点灯します）ご確認ください。

### NOTE

DRIVE [LED]が点灯している間は、絶対にドライブキャディを取り外さないでください。ドライブのマウントを解除するには、[DRIVE]ボタンを押し、続いて[YES(▲)]ボタンを押してください。

何もマウントされていないときにディスクを選択するには：

1. 使用するディスクに対応する[DRIVE]ボタンを押してください。  
ディスプレイに次のように表示されます。

### Selecting HD2

ドライブがマウントされるまでの数秒間、ディスプレイの下部に進行状態を示すプログレスバーが表示されます。

### ■ソングの初期化／ソングの選択

2. 新しい空のドライブの場合は、ディスプレイが次のように変化します。

No songs on disk  
(press NEW SONG)

また、すでにソングが記録されているドライブの場合は、直前に使用したソングが表示されます。

S01: "Song Name"  
00:03:55:10 24t

別のソングを選択したいときには、ディスプレイの下にある [YES(▲)]ボタンを押してください。



HD24が見覚えのないメニューやモードになっているときは、操作を止め、マニュアルを参照して現在のメニューやモードを確認してください。

### ステップ3：テスト録音をしてみましょう

ここまでの操作で、録音前の準備が整いました。いよいよ新規ソングに音声データを録音し、その結果を聴いてみることにしましょう。

1. 最初に本体の上部右端にある[NEW SONG]ボタンを押してください。ディスプレイには次の文字列が表示されます。

Create New Song?  
(Press Y/N)

2. [YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイが次のように変化します。

SampleRate?48.0k  
(Press New Song)

3. [YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押して、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHzの中から使用するサンプルレートを選択してください。  
どれがいいか分からない場合は、48kHzを選んでください。

4. サンプルレートを選んだら、[NEW SONG]ボタンを押してください。ディスプレイにはトラック数を尋ねる表示が現れます。

# of Tracks? 24  
(Press New Song)

5. 必要なトラック数を選択してください。ここでは、[NO(▼)]ボタンを数回押して8トラックを選択し、続いて[NEW SONG]ボタンを押してください。

ここでトラック数を少な目に設定しておくのは、トラック数を増やすほど必要なディスク容量も増えるためです。ディスプレイに初期設定のソング名が表示されます。これで録音の準備が整いました。

6. 次に、入力フォーマットを選択します。

- アナログミキサーをお使いの方は、ディスプレイ下部の左端にあるINPUTインジケータが“Analog”に設定されていることを確認してください。それ以外のときは、[INPUT SELECT]ボタンを押してください。
- デジタルミキサーをお使いの方は、[INPUT SELECT]ボタンを押して、ディスプレイ下部の左端のINPUTインジケータを“Digital”に設定してください。次に、[CLOCK SOURCE]ボタンを何回か押して、ディスプレイ内のCLOCK SOURCEインジケータに“Optical”と表示させてください。録音トラックを指定したときには、“カチッ”あるいは“ポンッ”と音が聞こえるときには、24ページの「ADATオプティカルデジタル入出力」をご参照ください。

7. 今度は録音するトラックを指定します。録音したいトラックのメーターの下にある、番号の付いたボタン([RECORD ENABLE]ボタンと呼ばれます)を押してください。

選択したトラックの下にある赤いRECORDのLEDが点滅し、青いINPUTのLEDも点灯します。

8. HD24に何かオーディオ信号を送ってください。ミキサーからのテープ出力／グループ出力、またはラインレベル機器（CDプレイヤー、ドラムマシンなど）の出力を、録音するトラック（例えばトラック1／2）の入力端子に接続します。
9. 最大音量のときに、HD24のメーターの赤いCLIPインジケーターは点灯せず、すぐ下のインジケーターが点灯するように、入力ソースのレベルを調節してください。
10. [PLAY]ボタンと[RECORD]ボタンを押し、続いて入力ソースの再生を始めてください。
11. 数小節録音したら、[STOP]ボタンを押してください。
12. [REW]ボタンまたは[LOCATE 0]ボタンを押して楽曲の先頭まで巻き戻し、[PLAY]ボタンを押して録音した内容を確認してください。

ここで、他の録音トラックを指定してオーバーダビングすることもできます。録音が終わったら、[NAME]ボタンを押し、楕円形のカーソルボタン（[YES(▲)]、[NO(▼)]、[E]、[R]）を使ってソングに名前を付けてください。

## フロントパネル（左側）

**RECインジケータ**  
録音待機状態に設定されたトラック（点滅）または録音中のトラック（点灯）を表すインジケータです。  
点滅 / 点灯 / 消灯の切り替えは、[TRACK]ボタン1～24で操作します。

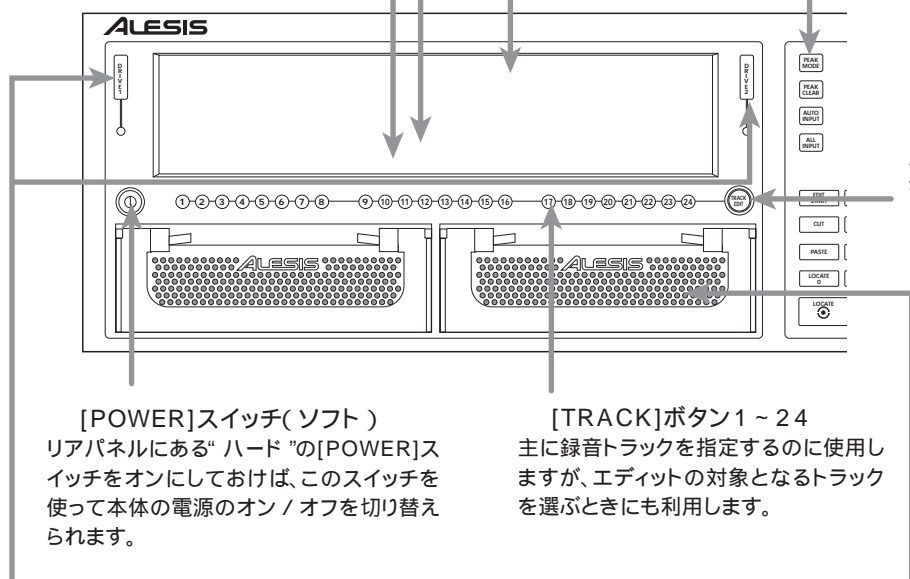
**INPUTインジケータ**  
このインジケータが点灯しているときは、そのトラックで入力ソースをモニターしていることを表します。  
点灯 / 消灯の切り替えは、[AUTO INPUT]ボタンまたは[ALL INPUT]ボタンで操作します（トラックが録音待機状態にあるかどうかに応じて、使用するボタンが変わります）。36ページをご参照ください。

**メーター**  
トラックごとに、10セグメントのピークレベルメーターが装備されています。黄色いインジケータが点灯するときは、残されたヘッドルームが6dB以下であることを表します。最上段の赤いCLIPインジケータが点灯するときは、クリップが始まったことを表します。

トラックメーターが点灯する長方形の枠で囲まれているときは、そのトラックがエディットの対象として選ばれていることを表します。52ページをご参照ください。

**[PEAK MODE]ボタン**  
メーターのピークレベルの表示方法を選択するボタンです。  
[PEAK CLEAR]ボタンを押すまでピーク表示を続ける、数秒間だけピークを表示を続ける、ピーク表示を保持しない、という3つの選択肢があります。メーターとレベル設定に関する詳細は、「第3章：録音 / 再生の基本操作」をご参照ください。

**[TRACK EDIT]ボタン**  
エディットの対象となるトラックを選ぶときは、このボタンを押しながら[TRACK]ボタンを押します。



**[POWER]スイッチ（ソフト）**  
リアパネルにある“ハード”の[POWER]スイッチをオンにしておけば、このスイッチを使って本体の電源のオン / オフを切り替えられます。

**[DRIVE 1] / [DRIVE 2]（ドライブ1 / ドライブ2）ボタン**  
ドライブの選択やマウントの解除（電源オフ）を行うためのボタンです。ボタンの下にあるLEDは、ドライブの状態を表示します。

LEDが消灯しているとき  
ドライブのマウントが解除され、ドライブの取り外しが可能となっています（またはドライブがありません）。

LEDが緑色に点灯しているとき  
ドライブがマウントされています。

LEDが赤く点灯しているとき  
録音または再生のために、ドライブにアクセス中です。

現在選ばれているドライブを知りたいときは、HD Free Space（HD残量表示）ディスプレイの隣にあるアイコンを確認してください（45ページ参照）。

**ドライブキャディ**  
ADAT HD24では、録音媒体として、低価格なリムーバブル式のIDEハードディスクを使用します。1つのドライブキャディには工場出荷時に容量20GBのハードディスクが搭載されており、24トラック×90分間の録音が可能です。もう1つのドライブキャディは空の状態でも取り付けできます（詳細はAlesis製品取扱店にてご確認ください）。追加用のドライブキャディ（Alesis製品取り扱い店で購入できます）は、テープ感覚で素早く簡単に交換できます。



ディスクドライブのLEDが点灯／点滅しているときは、絶対にキャディを取り外さないでください！ディスクが物理的損傷を受け、データが破壊される恐れがあります。

ドライブキャディに関する詳細は、「第5章：ディスクドライブの操作」をご参照ください。

## フロントパネル（右側）

### エディットボタン

[EDIT START]ボタンと[EDIT END]ボタンは、編集の対象として選ばれた単一または複数トラック（[TRACK EDIT]ボタンで選択します）で、編集範囲を指定するのに使用します。

選択範囲を削除するには[CUT]ボタンを（その部分が無音状態になります）、削除はせずにコピーのみを行うには[COPY]ボタンを押してください。[PASTE]ボタンは、カットまたはコピーされたオーディオデータを、現在選択されている単一または複数トラックのEDIT INポイント以降に上書きするときに使用します。なお、エディット操作を取り消したいときは、[UNDO]ボタンを押してください。トラックが以前の状態に戻ります。

アンドウ（取り消し）が行えるのは、エディット操作に限ります。録音やオーバードビングを取り消すことはできません。

ADAT HD24のエディットに関する詳細は、「第6章：編集操作」をご参照ください。

### ディスプレイボタン

これらのボタンは、ディスプレイの下側に表示されるアイコンと関連しています。

[INPUT SELECT]ボタンは、アナログ入力とデジタル入力とを切り替えます。[CLOCK SOURCE]ボタンは、HD24のサンプルレートを切り替えます（内蔵クロック、リアパネルの[WORD IN]端子、[OPTICAL]入力端子が選べます）。

内蔵クロックに設定されているときは、[SAMPLE RATE]ボタンでサンプルレート（44.1、48、88.2、96 kHz）を選択します。[LOCATE SELECT]ボタンは、下のカーソルキーと併用して、ソング内部に保存された24のロケートポイントのうちいずれか1つを選ぶときに使用します。[LOCATE]ボタンを押したときに、ここで選ばれたロケートポイントへと移行します。

### ソングボタン

[SONG SELECT]ボタンは、64のソングの中から録音 / 再生を行うソングを選択するのに使用します。[NEW SONG]ボタンは、トラック数などを指定して新規ソングを初期化します。ハードディスクからソングを消去するには[DEL SONG]ボタン、ソングまたはロケートポイントに名称を付けるには[NAME]ボタンを使います。

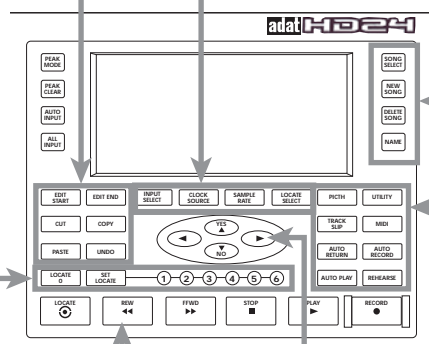
### ロケート / オートボタン

使用中のソング内で、7カ所の異なる位置へと素早く移動するためのボタンです。

[LOCATE 0]ボタンを押すとゼロポイントへ、LOCATE [1] ~ [6]ボタンを押すと、あらかじめメモリー内に保存されたロケートポイント1 ~ 6へと移動します。また、[SET LOCATE]ボタンは、現在位置を新規のロケートポイントとして保存するときに使用します。

[AUTO PLAY]ボタンがオンになっているときは、HD24がロケートポイントに到達すると、自動的に再生を開始します。また、[LOCATE]ボタンを押すと、ディスプレイ下部に表示されている位置にHD24が移行します。

詳細は「第4章：ロケートポイントの使い方」をご参照ください。



### その他の特殊機能

クロックソースがINTと表示されている間、[PITCH]ボタンを使って再生 / 録音速度を上下できます。

[UTILITY]ボタンは、FTPアドレスの設定など、本機を使用する上で重要な管理設定を行うときに利用します。

[TRACK SLIP]ボタンを使えば、任意のトラックを最高±170msの範囲で前後に移動できます。

[MIDI]ボタンを押すと、MIDIタイムコードを生成したり、MIDIマシンコントロールを受信するためのメニューを確認できます。詳しくは「第8章：同期走行とMIDI」をご参照ください。

[AUTO RETURN]と[AUTO RECORD]ボタンを併用すれば、任意の区間を“ループ”に設定し、結果に満足するまで何度でも繰り返し録音できます。また、[REHEARSE]ボタンを使えば、録音内容は消去せずにパンチイン部分の試聴が行えます。詳細は「第4章：ロケートポイントの使い方」に記載されています。

### カーソルボタン

[YES(Q)], [NO(W)], [E], [R]の各ボタンは、ディスプレイ中央に表示される項目を操作します（ソングの選択、名称の設定、質問への応答など）。具体的な使い方については、次のページをご参照ください。

[STOP]、[PLAY]、[RECORD]の各ボタンは、一般的なレコーダーと同じように動作します。[REW]または[FFWD]ボタンを押してすぐ放すと、正方向または逆方向に5秒間進み、押し続けるとそのまま巻き戻し / 早送りを続けます。



## ディスプレイについて

### タイムカウンター

現在位置(ソングのスタートポイント / ABSタイム = ゼロの位置からの経過時間)を時間、分、秒、フレーム単位で表示します。

### オートアイコン

AUTO RECORD、AUTO PLAY、AUTO RETURN、REHEARSEの各機能が有効になっているときは、該当するアイコンが点灯します。

### HD FREE SPACEインジケーター

このインジケーターは、現在のトラック数とサンプルレート基準に、選択されているディスクに録音可能な残り時間を表示します。左側にある小さな黄色のインジケーターは、ドライブ1またはドライブ2のどちらが選択されているかを表します(この例ではドライブ2が選ばれています)。



### 有効トラック数

(常時表示されているわけではありません)  
現在のソングで使用可能なトラック数が表示されます。この例では24のすべてのトラックが利用できます。トラックは、録音されていなくてもディスクスペースを占有しますので、ソングを初期化するときに必要な以上のトラック数を指定しないようにしてください。トラック数の設定方法は30ページで解説しています。

### ライトプロテクト状況

(常時表示されているわけではありません)  
鍵のかかった錠の形をしたアイコンは、ライトプロテクトがかかって変更できないソングを表します。鍵の外れた錠の形をしたアイコンは、ライトプロテクトのかかっていないソングを表します。

### アルファヌメリックディスプレイ

この位置には、状況に応じてさまざまな項目が表示されます。この例では、現在選ばれているソング(ナンバー01、タイトルは「HD24」)が表示されています。2列目の表示を見ると、このソングの長さが6分13秒20フレームで、このソングが24トラック構成であることが分かります。  
また、この図のようにカーソル(下線)がソングナンバーの下にあるときに[YES( )]ボタンを押すと、ソング02に切り替わります。画面に「Delete Song ソングを消去しますか?」などの質問が表示されたときには、ご希望に応じて[YES( )] / [NO( )]ボタンを押してください。

### ロケートポイントディスプレイ

それぞれのソングには、24のロケートポイントがあります。ディスプレイのこの位置には、[LOCATE]ボタンを押したときに、HD24がどのロケートポイントに移行するかが表示されます。また、そのポイントがオート機能で利用するスタート、エンド、パンチイン、パンチアウトの各ポイントを兼ねている場合は、それを表示します。  
詳細は「第4章:ロケートポイントの使い方」をご参照ください。

### ステータスアイコン

[INPUT SELECT]ボタン、[CLOCK SOURCE]ボタン、[SAMPLE RATE]ボタン(ディスプレイの下に並んでいます)で選ばれた設定内容を表示します。また、MONITOR(モニター)アイコンには、[ALL INPUT]ボタンと[AUTO INPUT]ボタン(ディスプレイの左側にあります)の設定内容が表示されます。



## リアパネル

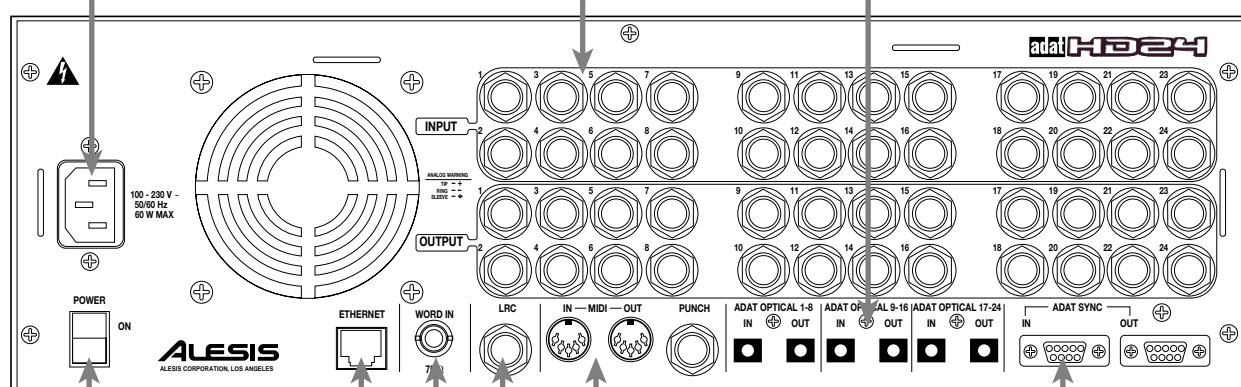
### アナログI/O端子

これらの[INPUT] / [OUTPUT]端子は、3極性のバランス型 1/4"フォンコネクター(“ tips-ring-sleeve ”を省略してTRS コネクターとも呼ばれます)が搭載されていますので、バランス またはアンバランスのどちらのタイプのミキサーにも接続できます。「第2章:接続方法」をご参照ください。

### [ADAT OPTICAL]端子(デジタルI/O)

端子ごとに8チャンネル分( 88.2 / 96kHzの サンプルレート使用時には4チャンネル分)の デジタルオーディオ情報を送受信します。「第2章: 接続方法」をご参照ください。

**電源端子**  
着脱式のIFC標準規格電源 ケーブルを差し込みます。



### [POWER]スイッチ (ハード)

通常このスイッチはオンのままにして、フロントパネルの[POWER]スイッチ(ソフト)でオン/オフを切り替えます。

### [ETHERNET]端子

この端子をコンピューターに接続すれば、オーディオデータを外部のワークステーションへと転送できます。それぞれのソングはフォルダとして表示され、フォルダ内部にはトラックごとに独立した、WAVファイルまたは、AIFFファイルが含まれます。HD24はFTP(ファイルトランスファープロトコル)に対応しているため、この端子をケーブルモデムに接続し、インターネット上でファイルを転送することも可能です。

### MIDI端子

[MIDI IN]端子を使えば、シーケンサーから送信されるMMCコマンドを使ってHD24を操作できます。また、[MIDI OUT]端子からは、MMCやMTC(MIDIタイムコード)を送信できます。「第8章:同期走行とMIDI」をご参照ください。

### [ADAT SYNC]端子

[SYNC IN]端子には、リモートコントローラー( BRCなど)を接続します。また、9ピンケーブルを使って[SYNC OUT]端子を別のADATユニットに接続すれば、最大120トラックの同時使用が可能なシステムに拡張できます。「第8章:同期走行とMIDI」をご参照ください。

### [LRC]端子と[PUNCH]端子

付属のLRCリモートコントロールを[LRC]端子に接続してください。また、ハンズフリーで録音したいときは、モーメンタリータイプのフットスイッチ(別売)を[PUNCH]端子に接続してください。

### ワードクロック入力端子

スタジオ内のすべての機器を正確に同期させるために、またクリック音の発生を防ぐために、デジタルミキサーのワードクロック出力またはマスターのクロックソースをこの端子に接続してください。



電源を切るときは、必ずフロントパネルの[POWER]スイッチを先にオフにしてください。“ソフト式”の[POWER]スイッチをオフにするとハードディスクのヘッドが待避しますので、安全にドライブを取り出せます。

# 接続方法

## 開梱と内容の確認

お客様のお手元に届けられたADAT HD24は、工場で入念に梱包されています。梱包用の箱は、運送時の衝撃から本体を保護するように設計されています。HD24を修理のため返送するような場合に備えて、この箱は保管しておいてください。

箱の中には、下記の物が梱包されています。

- 箱外部に記載されたシリアルナンバーと同じシリアルナンバーのADAT HD24本体
- 電源ケーブル
- リモートコントロールユニットLRC
- 本マニュアル
- ドライブキャディ×2個（1個はハードディスク搭載済み）
- 水平面設置用のゴム脚
- 保証書



ユーザー登録をお勧めします。重要な更新などをお知らせします。www.alesis.jpにてユーザ登録してください。また、保証書は大切に保管しておいてください。

## ラックケース以外の場所に設置する

HD24を棚などの平らな面に設置するには、棚や台の表面を傷付けないように、付属のゴム脚を本体の底面に取り付けることをお勧めします。

どんな場所に設置する場合でも、次項の「ラックマウント時の発熱に関する注意」に書かれた各項目をご確認ください。

## ラックに設置する

ADAT HD24は、卓上に設置するだけでなく、標準的な19インチのオーディオラックに設置できます。本体にはラックマウント用の耳が付属しています。



ADAT HD24には、本体背面に向かって通風するための小型の冷却ファンが搭載されています。この通風口を塞がないようにご注意ください。ラック自体の背面部分にも、十分な換気のための空間を確保してください。

## ラックマウント時の発熱に関する注意

HD24はラックにマウントしたり（3Uスペースを占有します）、テーブルや棚の上に設置できます。本機を設置するときは、熱が電子機械にとって大敵であることを、常に念頭に置いてください。特に、次の各項目に注意してください。

- HD24が正常に動作する温度は摂氏10度～40度（華氏50度～104度まで）、湿度は80%以内です。これらの数値は絶対的な制限ではありません。ただし、上記の範囲を越える状態でお使いになると、HD24が公称通りの性能を発揮できなかったり、動作が不安定になることがあります。
- HD24の背面側は、常に十分な換気が行えるように空間を確保してください。裏蓋などをHD24に密着させ、空間を塞ぐことのないようにご注意ください。過度の熱を放射するような機器でない限り、HD24の上下にマウントするときにスペースを空ける必要はありません。ただし、温度が異常に高く、空調が効かないような環境では、機器間のスペースを空けて本体の冷却化を図ってください。
- HD24をラックマウントする場合には、本体底面にゴム脚を取り付けしないでください。

## 電源について



マニュアル前半にある「安全上のご注意」を必ずお読みください。

### 電源ケーブルの接続

ADAT HDのリアパネルにある[POWER]スイッチ（ハード）をオフにして、電源ケーブルのメス側のプラグをHD24の[POWER INPUT]端子に、オス側のプラグを高品質でノイズのない電源コンセントに、それぞれ差し込んでください。

#### HINT

HD24にすべてのオーディオケーブルを接続するまで、電源は入れないでください。HD24の電源のオン/オフを切り替えるときは、機器に損傷を与えないように、あらかじめアンプやパワードスピーカーの電源を切っておいてください。

HD24は、90V～240Vの標準的な交流電源で使用でき、出荷される国の電源に適合する脱着可能な電源ケーブルが付属しています。

### グラウンド処理について

HD24ではIEC規格の電源ケーブルを採用しています。このケーブルのプラグの丸い3番ピンはシャーシに接続され、3ピン式のコンセントに接続することにより、接地される設計になっています。一方、日本で一般的な2ピンのコンセントは、片側の1ピンが接地されています。したがって、3ピンを2ピンに変換するアダプターを使用した場合、シャーシは直接には接地されません。しかし、電源部自体は間接的に接地されるため、一般的な使用には支障はありません。ただし、多くの機器とHD24を接続して使用する場合、2ピンの場合、機器の接地電位がバラバラになる可能性があり、差込方向を変える必要がある場合があります。また、機器間のグラウンド電位を同じ電位に保ち、ノイズや接地の不安定さを防ぐためには、3ピンのコンセントを使用することをお勧めします。

ただし、残念ながら、3ピンのコンセントが設備されていても、グラウンドピンの接地工事がなされていない場合もあります。そのような場合は、電気工事の技術者にご相談ください。本機のようなデジタル機器では、接地が極度に不安定な場合は、機器間の干渉により、動作が不安定になる場合があります。

### ADAT HD24を外国で使用するには

ADAT HD24には“スイッチングパワーサプライ”と呼ばれる電源が搭載されており、電圧＝90V～250V、周波数＝50Hz／60Hzであれば、どこの国の電源でも動作します。この機能のおかげで、外国に移動するときでも変圧器や電圧変換器は必要なくなりました。HD24には、その国や地域に適した電源ケーブルが付属しています。外国へ移動する場合には、その国の電源に対応したIEC規格の電源ケーブルを入手し、付属の電源ケーブルの代わりに使用してください。

#### HINT

ハムが聞こえる場合は？  
ハムの原因となる“グラウンドループ”を解消する方法については、86ページをご参照ください。

## アナログ入出力



HD24にオーディオケーブルを接続するときや電源のオン／オフを切り替えるときは、システム内のすべての機器の電源がオフで、ボリュームが下がっていることを確認してください。

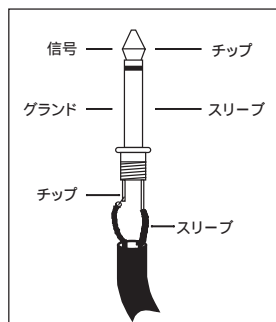
### HD24の出力をミキシングコンソールに接続するには

#### ■ バランス出力

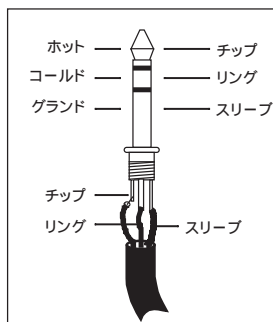
ADAT HD24の24系統のアナログ出力は、録音用ミキサーのバランスライン入力端子または“テープ入力端子”に接続します。

最近のミキサーは、大半の機種が、次の図のような3極性のTRS（チップーリングースリーブ）1/4" フォーンプラグに対応するライン入力端子を搭載しています。

アンバランスライン入力



バランスライン入力



ADAT HD24でも、同種のコネクターが採用されています。両端が3極性のTRS1/4"フォーンプラグのケーブルを24チャンネル分用意し、HD24の出力端子とミキサーの入力端子を接続してください。

#### ■ アンバランス出力

使用するミキサーにバランス入力がないときには、2極性の1/4"フォーンケーブルを使用します。また、入力端子が“RCAピン”のミキサーの場合は、変換ケーブルをご用意ください。

#### HINT

ケーブルは、できるだけラベルを付けたり色分けをしておきましょう。

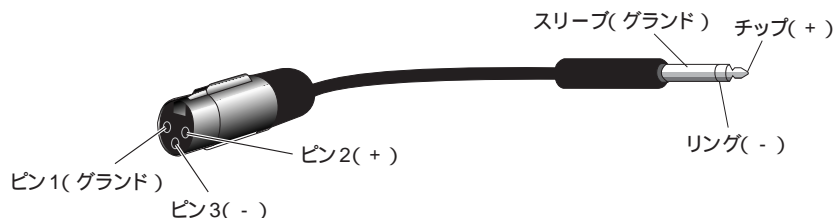
48チャンネル分の入出力を接続するのは、考えるだけでも憂鬱な作業なので、8、16、24チャンネル仕様のマルチケーブルを使うと便利です。マルチケーブルの製品の中には、楽に接続できるように、ケーブルに番号が記載されているものがあります。

また、ケーブルごとに色を変えてある製品もあります。抵抗器の抵抗値を表すカラーコードに関連付けて、1-2-3-4-5-6-7-8の番号を茶-赤-橙-黄-緑-青-紫-灰の色で覚えておくといいでしょう。同じ番号の入出力には同じ色のケーブルを使用してください。

マルチケーブルを使う場合は、どのケーブルが入力か、どのケーブルが出力か、さらにどのトラックに接続されているのかを表すラベルを付けておきましょう（テープの上にマーカで書くか、市販のラベル製造機でラベルを作成します）。後で、必ず役に立つはずですよ。

### ミキサーにXLRライン入力が装備されている場合

まずミキサーに“テープリターン”用のXLR入力があるかどうかを確認してください。大半のミキサーのXLR入力端子は、ラインレベル用ではなくマイクレベル用となっています。ライン入力／テープ入力用のXLR端子があれば、XLR to TRS (1/4")の変換ケーブルが必要です。このケーブルの配線は下図のようになっています。



#### NOTE

ラインレベル信号用のトランスフォーマーは、使用しないでください。電器店で販売されているXLR-to-1/4"アダプターの大半は、実はアダプターではなくトランスフォーマーです（しかも品質の低い製品です）。ADAT HD24の出力に、こうした製品をご使用になることは、絶対におやめください。これらの製品は、ADAT HD24の出力信号を処理できるほどのヘッドルームがないので、音質が著しく低下します。プロ用音響機器の販売店で高品位なアダプターやケーブルを購入するか、部品を入手して自作してください。

## ミキサーをHD24の入力に接続する

### ■ 入力信号の分岐について

手頃な価格のアナログミキサーの大半には、24系統もの出力端子は用意されていません。たとえ24～32系統の入力端子があったとしても、出力に関してはせいぜい8系統程度のバス出力（またはグループ出力）しかないのが普通です。幸いHD24は、ミキサーのバス出力が8系統や4系統でも、あるいは2系統のみでも対応できるように、あるトラックに送られる信号を他のトラックにも分岐可能な設計になっています。例えば、8系統のバス出力を備えたミキサーを使用する場合は、ADAT HD24の最初の8トラックにバス／グループ出力をつなぐだけです。後は入力信号の分岐方法さえ指定しておけば、ケーブルをつなぎ変えなくても、最初のインプットの信号がトラック1、9、17のように8つごとに割り当てられます。

### ミキサーのグループ出力と接続するには

HD24では、5種類のインプットモード（2、4、8、12、24インプットモード）を選択できます。状況に応じてインプットモードを切り替えれば、以下に挙げるような5種類のアナログ接続に対応できます。

#### ● 2バスミキサーの場合

ミキサーの2系統のバス出力端子をHD24のINPUT [1] / [2]端子に接続してください。[INPUT SELECT]ボタンを何

回か押してディスプレイに下図のような文字列を表示させてください。

### Select Audio Input Tracks

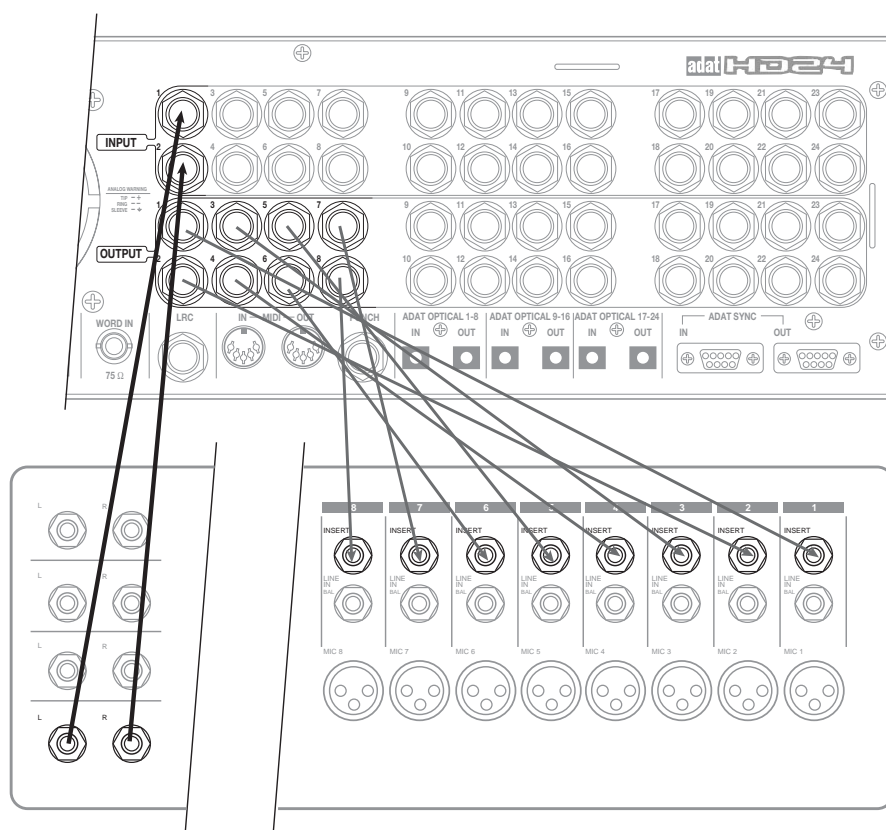
次に、トラックセレクトボタン [1] または [2] を押してください。これで2インプットモードが選ばれます。[INPUT SELECT]ボタンから手を放すまで、トラック1/2のINPUT LEDが点灯していることに注意してください。

#### ● 4バスミキサーの場合

ミキサーの4系統のバス出力端子をHD24のINPUT [1] ～ [4]端子に接続してください。[INPUT SELECT]ボタンを何回か押してトラック数を選択する画面を表示させ、トラックセレクトボタン [3] または [4]を押してください。これで4インプットモードが選ばれます。[INPUT SELECT]ボタンから手を放すまで、トラック1～4のINPUT LEDが点灯していることに注意してください。

#### ● 8バス／8ダイレクト出力を備えたミキサーの場合

ミキサーの8系統のバス出力端子（またはダイレクト出力端子）をHD24のINPUT [1] ～ [8]端子に接続してください。[INPUT SELECT]ボタンを何回か押してトラック数を選択する画面を表示させ、トラックセレクトボタン[5]～[8]のいずれかを押してください。これで8インプットモードが選ばれます。[INPUT SELECT]ボタンから手を放すまで、





トラック1～8のINPUT LEDが点灯していることに注意してください。

- 12バス／12ダイレクト出力を備えたミキサーの場合  
ここまでくれば、もうお分かりでしょう。ディスプレイに“**Select Audio Input Tracks**”と表示されたときに、トラックセレクトボタン[9]～[12]のいずれかを押します。これでインプット1の信号はトラック1と13、インプット2の信号はトラック2と14というように、番号の小さいインプットから番号の大きいトラックへと分岐されます。
- 24バス／24ダイレクト出力を備えたミキサーの場合  
これも手順は同じです。[INPUT SELECT]ボタンを何回か押した後で[13]以上の番号のトラックセレクトボタンを押すと、それぞれのトラックに対して24の入力信号が個別に割り振られます。

2インプットモードから12インプットモードまでは、インプットに送られた信号を番号の大きいトラックへと内部で分岐しています（例えば、8インプットモードでは、インプット1がトラック1、9、17に送られます）。

## オーディオケーブルについて

ADAT HD24と他のスタジオ機材との接続は、音楽の生命線とも言える重要な要素です。接続ケーブルは高品位な製品のみを使用してください。標準的な（ソリッドタイプではない）導線と抵抗値の低いシールドを使った、静電容量の低いシールドケーブルが最適です。高品位なケーブルは確かに高価ですが、その音質差は歴然です。

### HD24にケーブルを接続するときの注意点

- 電源ケーブルとオーディオケーブルを束ねることは、おやめください
- 変圧器、モニター、コンピューターなど電磁妨害を引き起こす機器に、オーディオケーブルを近づけないでください。
- 踏まれる恐れがある場所にケーブルを並べないでください。ケーブルを踏んだからといってすぐに断線することはないでしょうが、ケーブル内の導線とシールドの間の絶縁体がつぶれてしまったり（品質低下の原因となります）、ケーブルの信頼性が損なわれる恐れがあります。
- ケーブルをねじったり、鋭角に曲げて使用することはおやめください。

- ケーブルの線材部分を持ってプラグを引き抜くことは、絶対におやめください。常にプラグ自体をしっかりと握り、真っすぐに引き抜いてください。

## HINT

最も重要な点は、コネクタ部分を清潔に保つことです。

数ヶ月ごとにケーブルを抜き、アルコールまたは接点洗浄剤をしみ込ませたきれいな布で、酸化した部分をふき取ってください。本機の端子内の接触部分を清掃するには、プラグを端子に2、3回抜き差ししてください。

Alesisでは特定の製品や化学薬品を推奨しているわけではありませんが、この種の製品を使えば、コネクタ部分の電機特性が改善されると言われています。なお、オイル成分を含む製品は、さらに汚れが付着しますので、絶対に使用しないでください。

## HINT

ADAT HD24の端子部分は、最近の標準仕様である“2番ピン（チップ）＝ホット”という配線になっています。古い製品の中には3番ピンがホットの機種もあるため、システム全体の極性が一致するように確認してください。

## 入力端子の接続方法

マルチトラックレコーダーの入力端子の接続には、次の3つの代表的な方法があります。

- ミキサーの“ダイレクト出力”（テープ出力と呼ばれることもあります）と接続する

この方法では、レコーダーの1トラックとミキサーの1チャンネルが、ミキサーのほとんどの回路をバイパスしてつながれます。この接続方法は、ミキサーの各機能（エフェクト、グルーピング、ルーティングなど）は全く利用せずに、信号をレコーダーに送りたいときによく使われます。

- ミキサーの“バス出力”（“グループ出力”と呼ばれることもあります）に接続する

グルーピング、プリミックス、エフェクトなど、ミキサーの各機能が利用できます。この接続方法では、ソースからHD24に到達するまでに多くの回路を通過します。ただし、ルーティングをミキサー側で処理できるため、配線をやり直す必要がほとんどないというメリットがあります。

- ダイレクト出力とバス出力を組み合わせで接続する  
一度に多くのトラックを録音したい場合や、ミキサーのグループ出力が8系統しかない場合など、状況によっては上記2通りの方法を組み合わせで使います。

## 接続例

次の表は、フルバンドに2人の“ガイドボーカル”を加えた構成で、ライブ録音する場合の接続例です。

マイク	ミキサー出力	トラック
キック	ダイレクト出力	1
スネア	ダイレクト出力	2
スネアボトム	ダイレクト出力	3
ハイハット	ダイレクト出力	4
タム1	グループ出力1-2	5-6(左に定位)
タム2	グループ出力1-2	5-6(中央よりやや左に定位)
タム3	グループ出力1-2	5-6(中央よりやや右に定位)
タム4	グループ出力1-2	5-6(右に定位)
オーバーヘッドレフト	ダイレクト出力	7
オーバーヘッドライト	ダイレクト出力	8
ベース	ダイレクト出力	9
ギター	ダイレクト出力	10
ピアノ	グループ出力3-4	11-12(ステレオ)
デジタルシンセ	グループ出力3-4	11-12(ステレオ)
アナログシンセ	グループ出力3-4	11-12(ステレオ)
ボーカル1	ダイレクト出力	13
ボーカル2	ダイレクト出力	14

4バスミキサーでも、ダイレクト出力を併用すれば、上記14トラックの録音が行えます。

## SYNC IN/OUT (シンクイン／アウト) 端子

SYNC IN／SYNC OUTと表記されているリアパネルの2つのDB9コネクターは、複数台のHD24同士で、または他のADATシリーズやADAT/EDITカードなどのインターフェースを搭載したコンピュータをHD24と組み合わせて、同期走行させるときに利用します。最高5台のHD24を連動させ、合計120トラックまで拡張できます。この接続には、両端オスの9ピンDコネクターケーブルが、1台追加するごとに1本ずつ必要となります。

### NOTE

Alesisが推奨するシンクケーブルのみをご使用ください (Alesis製品取扱店で、さまざまな長さのシンクケーブルが入手できます)。不適切なケーブル (コンピュータ用のケーブルなど) を使用した場合、正しく機能しない可能性があります。

上記のようなシステムでは、原則として、接続されているすべての機器を1台の大型マルチトラックレコーダーとして扱います。接続の最初にあたるADATは“マスター”、その他の機器は“スレーブ”と呼ばれます。ただし、マスター機器が停止しているときは、スレーブ機器を独立して使用することも可能です。

この同期接続は、システムをSMPTEタイムコードに同期させるときにも使用できます。詳しくは第8章をご参照ください。

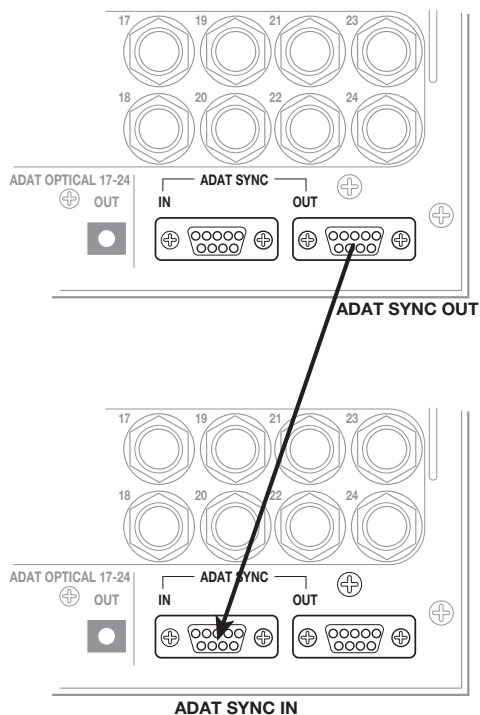
### 複数台のHD24／ADATシリーズを同期走行させるには

1. [SYNC IN]端子と[SYNC OUT]端子の場所を確認してください。
2. 両端オスの9ピンコネクターケーブルの片方を、マスター機器の[SYNC OUT]端子に接続してください。
3. ケーブルのもう一方を、1台目のスレーブ機器の[SYNC IN]端子に接続してください。
4. さらにスレーブ機器を追加するときは、両端オスの9ピンコネクターケーブルの一方を1台目のスレーブ機器の[SYNC OUT]端子に、もう一方を2台目のスレーブ機器の[SYNC IN]端子に接続してください。以下、2台目のスレーブ機器の[SYNC OUT]端子から3台目のスレーブ機器の[SYNC IN]端子へと、同じように接続しています。

同期用の接続が完了した時点で、スレーブ機器は自動的に外

部クロックモードに切り替わります。スレーブ機器ですべてのドライブのマウントを解除するか、テープを取り出してオフライン状態にしない限りは、マスター機器の走行コマンドに追従します。複数台のHD24やADATシリーズの同期走行に関する詳細な情報は、第8章をご参照ください。

次の図は、マスター機器となるADAT HD24にもう1台のHD24をつなぎ、同期走行させる場合の接続方法を示したものです。この例では、2台のHD24は48トラックのレコーダーとして機能します。



## ADAT オプティカルデジタル入出力

ADAT HD24のデジタル入出力端子からは、業界標準のADATオプティカルフォーマットに対応した光ファイバーケーブルを通じて、それぞれ8トラック（8チャンネル）分の情報（サンプリング周波数：最高48kHz）が送受信できます。HD24の24トラックすべての情報を送受信するために、3系統の入力と3系統の出力が装備されています。これらの端子は、次のような場合に利用します。

- ADAT同士のオーディオデータをデジタル領域でコピーする
- デジタルミキサーと接続する
- コンピューターベースのワークステーションと、ADATオプティカル端子経由でオーディオデータの送受信を行う
- Alesisキーボードやエフェクト機器からデジタル信号を受信する

デジタルコピーを行うには、システム内に含まれるHD24の台数×3本の光ファイバーケーブルが必要です。Alesis製品の取扱店で、さまざまな長さのケーブルが入手できます。また、デジタルミキサーと接続するときには、システム内のHD24の台数×6本の光ファイバーケーブルが必要です。デジタル入出力の接続は、必ず電源を切った状態で行ってください。

なお、1台のHD24内部でトラックのバウンスを行うときは、オプティカル接続は不要です。



## 16ビット／20ビット間の転送について

ADATオプティカルケーブル内を通過するデータのデータ長は、常に24ビットです。初期のADATでは下位8ビット、20ビット仕様のADATでは下位4ビットを0としています。20ビット仕様の機器に24ビットのデータが送られた場合、“追加”の4ビットは無視されます。この4ビットの差は、わずかなものです（ガソリンスタンドで料金を支払うときにたとえれば、わずか1円程度の料金の差でしかありません）。ADAT TypeII準拠の機器（M20、XT20、LX20など）は、テープが20ビットモードでフォーマットされていれば、オプティカルケーブルを経由して20ビットをフルに送受信できます。また、ADAT/EDITシステムは、他のコンピューターベースのワークステーションと同様、24ビットのデータをフルに送受信できます。

**HINT**

HD24をデジタルミキサーと接続する場合、ミキサーの機種によっては、ADATオプティカル端子を通じて24ビットの信号を送受信するためにソフトウェアまたはハードウェアのアップグレードが必要となります。

## 24ビット以外のシステムにデータを転送するには

1. デジタル領域で24ビットデータを送信します。受信側の機器では、読めないビットを無視して切り捨てます。この方法を使えば、トラックを加工したりミックスしたりするときに、ノイズの増加を最小限に抑えることができます。
2. お互いのアナログ出力端子とアナログ入力端子を接続します。この方法を使えば、受信側の機器がどんな仕様でも、HD24の24ビット信号を効果的にディザ処理できます。理論的には、確かにデジタル転送が望ましいのですが、最近のDA／ADコンバーターは非常に高性能なので、通常その違いを聴き取ることは難しいはずです。

## ハイサンプルレートの操作

88.2kHzまたは96kHzのサンプルレートを使用する場合、ADATオプティカルフォーマットは、実質4チャンネルのインターフェースとなります。第7章の「ハイサンプルレートの録音／再生」をご参照ください。

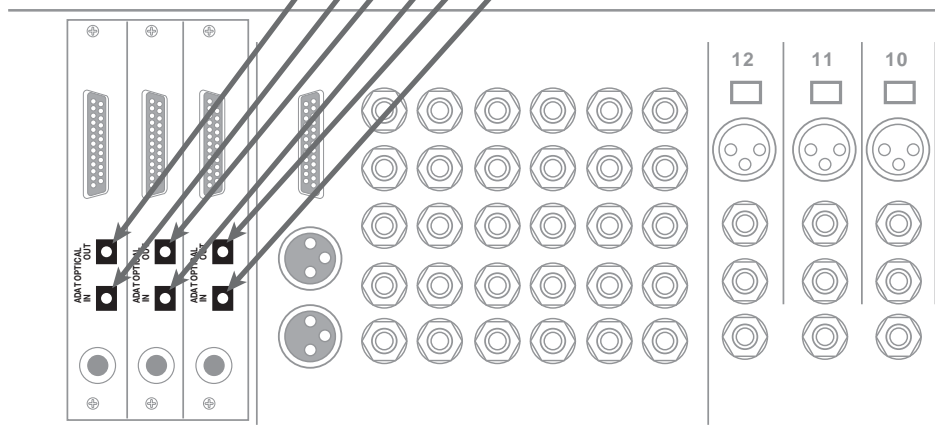
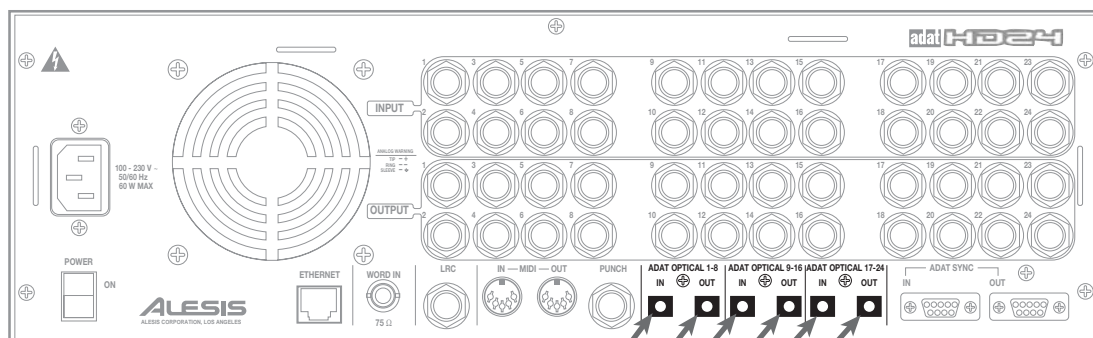
## デジタル入力端子と出力端子を接続するには

1. トラック1～8用の[DIGITAL IN]端子と[DIGITAL OUT]端子の場所を確認してください。  
端子部分にブラステックのプラグが取り付けられているときは、プラグを外してください（このプラグは、後で必要になる場合に備えて、大切に保管しておいてください）。
2. 光ファイバーケーブルの端子部分に透明なカバーが取り付けられているときは、このカバーを外してください。ケーブルの一方の端子をHD24の[DIGITAL OUT 1-8]端子に接続してください。  
光ファイバーケーブルには極性がありません。ケーブルのどちら側でも、オプティカル出力端子に差し込めます。
3. 光ファイバーケーブルのもう一方の端子を、受信機器（ミキサー、コンピューターインターフェース、ADATシリーズ）の最初の8トラックに対応するADATオプティカル入力端子に接続してください。  
機器の電源がオンのときは、送信側の機器に接続されたケーブルの先端が、赤く点灯します。
4. 手順2～3の作業を繰り返し、[DIGITAL OUT 9-16]端子と[DIGITAL OUT 17-24]端子を接続してください。  
ここでHD24のソングを再生し、他の機器でモニターできるかどうか（またはメーターが振れるかどうか）を確認してみましょう。
5. 次に、外部機器のデジタル出力端子をHD24の[DIGITAL IN 1-8]、[DIGITAL IN 9-16]、[DIGITAL IN 17-24]の各端子に、接続してください。

**HINT**

外部機器の出力が8系統しかないときは？  
例えばダイレクト出力のない8バスのデジタルミキサーを使う場合、HD24の[DIGITAL IN 9-16]端子と[DIGITAL IN 17-24]端子にケーブルを接続する必要はありません。HD24は、最初の8トラックの入力信号を、必要に応じてそれ以降のトラックへと分岐できます。詳しくは21ページをご参照ください。

次の図は、HD24を8バスのデジタルミキサーに接続した場合の例です。ミキサーのADATオプティカル出力端子はHD24のデジタル入力端子に、HD24のデジタル出力端子はミキサーのADATオプティカル入力端子へと接続されています。



### ADAT同士でデータをコピーするには

デジタルミキサーは使わずに、複数台のADATシリーズと1台のADAT HD24を組み合わせたシステムでは、機器同士を直結して、HD24からADATテープへ、あるいはADATテープからHD24へとデータをコピーできます。

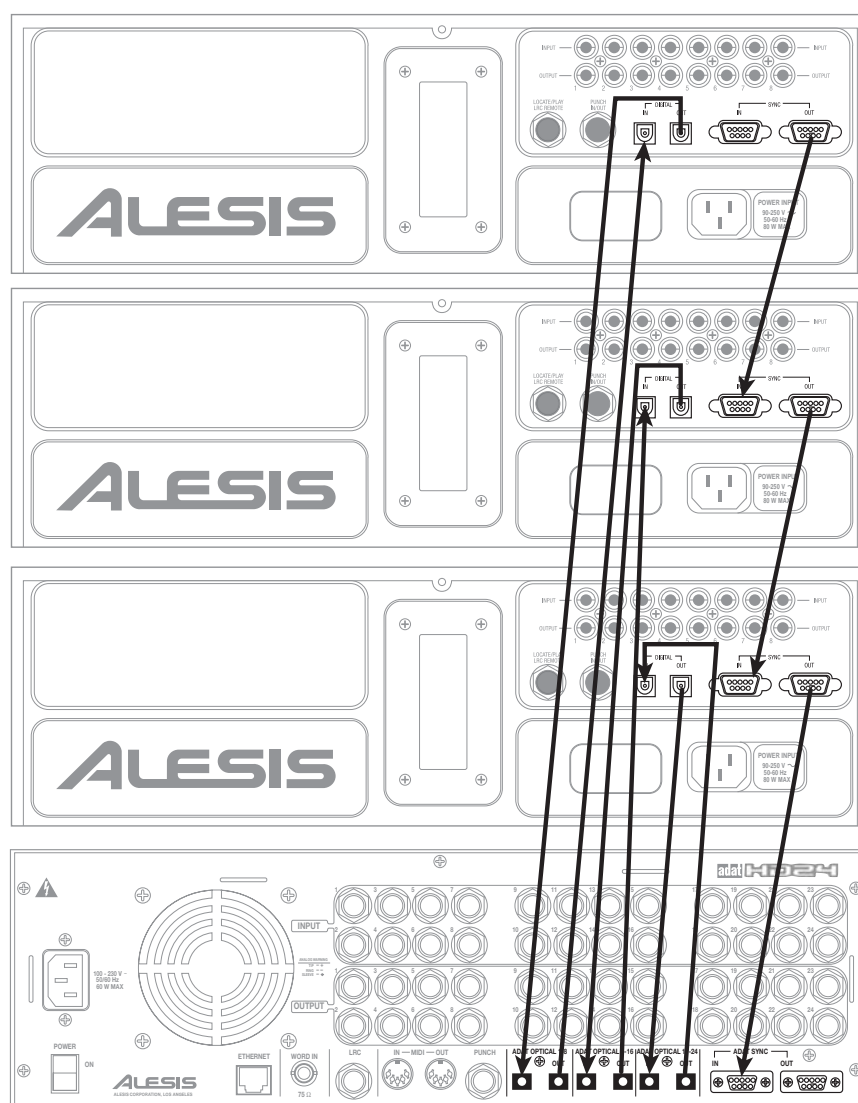
HD24とテープ式ADAT間でデジタルコピーを行うには、次の図のようにHD24のデジタル出力端子を3台のADATのデジタル入力端子に、さらにHD24のデジタル入力端子を3台のADATのデジタル出力端子に接続するだけです。このとき、HD24が接続の最後にくるように、[SYNC IN]/[SYNC OUT]端子をつないでください。

### HINT

2台のHD24を使用する場合は、ハードディスクを交換して片方のHD24内部でコピーを作った方が早いので、通常ADATオプティカル接続は必要ないはずです。

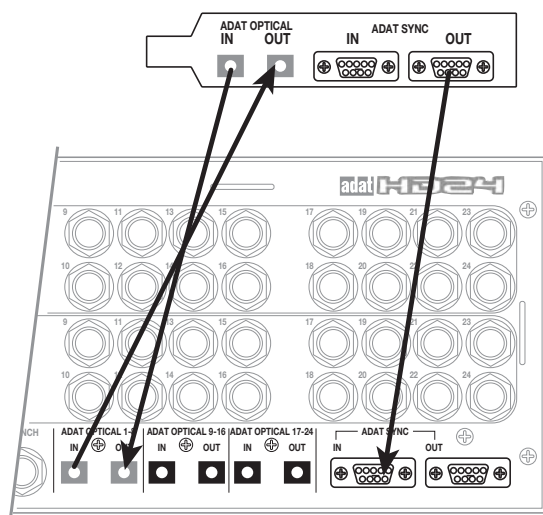
### NOTE

オプティカル接続をループさせないでください！  
HD24は、テープ式ADATとは異なり、デジタルループに接続するようには設計されていません。入力直後のデジタル信号をそのまま“スルー出力”する“デジタルスルー”モードはありません。HD24のデジタル出力からは、その機器に記録された内容が送信されます。



## コンピューターインターフェースに接続するには

次の図は、ADAT互換のコンピューターインターフェースカードにHD24を接続する場合の例です。カードのADAT出力はHD24のデジタル入力に、HD24のデジタル出力はカードのADAT入力につながっています。さらに、この例では、カード（コンピューター）側がADAT HD24のマスター機器（コントローラー）となるように、[ADAT SYNC]端子が接続されています。詳しくは、インターフェースのマニュアルをご参照ください。



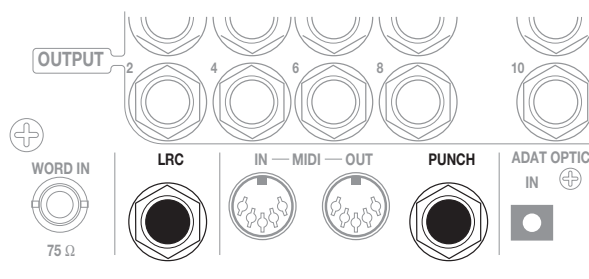
## フットスイッチ

HD24のリアパネルには、1/4"モノ (T/S) のフットスイッチ用端子が2系統装備されています。“LRC”と表記されている端子は、標準的なフットスイッチを使ってロケートコマンドや再生コマンドをコントロールしたり、LRCリモートコントローラーを使ってより複雑なコントロールを行うときに利用します。“PUNCH”と表記されているもう一方の端子は、パンチイン／アウトのコントロールに利用します。

2系統のフットスイッチ端子は、モーメンタリー式の一連フットスイッチ（ノーマリーオープンまたはノーマリークローズ）であれば、どの機種でも利用できるように設計されています。HD24がフットスイッチの種類を認識できるように、フットスイッチは電源を入れる前に接続しておいてください。



ノーマリーオープンのフットスイッチを使うときは、フットスイッチを接続した後にHD24を再起動（電源を一度切って入れ直す操作）する必要はありません。しかし、ノーマリークローズのフットスイッチを接続したときは、再起動する必要があります。HD24が起動中のときは、極性が“逆”になるため、フットスイッチを踏まないようにご注意ください。



## LRC リモート

小型のリモートコントローラー“LRC”は、[LRC]端子のみに接続できます。LRCを使えば、HD24のトランスポート機能を遠隔操作できます。LRCを[PUNCH]端子につないでも作動しません。なお、ADATシリーズ用のLRCを使用することもできますが、ボタンの表記がHD24とは異なりますので、再確認してください。

### HINT

パンチイン／アウト用フットスイッチとLRCは、どちらもリハーサル機能やオートレコード機能で利用できます。第4章「ロケートポイントの使い方」をご参照ください。

# 録音／再生の基本操作

## ハードドライブについて

ADAT HD24には、ハードディスクは内蔵されていません。フロントパネルの2基のドライブベイに、それぞれ最高2000GBのリムーバブル式ハードディスクドライブを装着して使用します。このドライブは、対応するLEDインジケーターが消えていれば、本体に電源が入ったままでも交換できます。

HD24では、高価なSCSIドライブの代わりに、安価で入手しやすいIDEフォーマットのハードディスクを録音メディアとして採用しています。このため、オーディオデータのバックアップをテープや光ディスク上に作る必要がなく、ハードディスクを恒久的な保存方法として利用できます。

この章では、本体に付属するドライブの使い方、さらに左側のスロット (DRIVE 1) に挿入されているドライブキャディの使い方について解説します。本体の電源を入れたときは、このドライブが自動的にマウントされます。



ディスプレイに“No Disk Drive Selected (ディスクドライブが何も選択されていません)”というメッセージが表示されたときは、操作を中断して、第5章「ディスクドライブの操作」をご参照ください。

## ソングについて

HD24でトラック録音を行うための基本となる単位を“ソング”と呼びます。1台のディスクドライブには、最大64のソングを保存できます。HD24で録音や再生を行うときは、既存のソングを選ぶか、新規ソングを作成しなければなりません。

- ソングを作成するには、最初にトラック数を所定の数 (2、6、8、16、24) から選びます。選択したトラック数が多いほど、多くのディスク容量が必要となります。
- それぞれのソングでは、独自のロケートポイントが利用できます。ロケートポイントには、ゼロポイント、名称設定可能なロケートポイント×20、その他4つの特殊なロケートポイント (パンチイン／アウト、エディットイン／アウト) などがあります。
- ソングの長さは、ディスク容量の許す範囲で、最長23時間まで設定できます。
- ソングごとに独自の名前を付けることができます (最高10文字)。
- ソングを初期化するときは、独自のサンプルレートを選べます (ただし、後から別のレートに切り替えて再生することも可能です)。

ソングセレクトモードでは、ディスプレイに次のような文字列が表示されます。

S01:"Song Name"  
00:05:00:00 24t

この図は、新規ソングを作成するときのディスプレイです。ソングナンバー (この例ではSong 01)、ソングネーム (同“Song Name”)、ソングの長さ (同5分間)、ライトプロテクトのオン／オフ (錠前のアイコンで表示されます)、トラック数 (同24トラック) が表示されています。ソングナンバー、ソングネーム、ライトプロテクトのオン／オフやソングネームは後からでも編集できますが、ソングの長さやソングのトラック数は変更できません。

ソングを選ぶには

1. HD24の電源を入れると、自動的にディスクドライブがマウントされ、直前に使用していたソングが選ばれます。ディスプレイは下図のようになります。

S01:"Song Name"  
00:00:00:00 24t

この状態で、すでにソングセレクトモードになっています。上の図のような表示にならないときは、[SONG SEL] ボタンを押してください。

2. [YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押して、ディスプレイ内のソングをスクロールしてください。ドライブ1台につき最高64のソングを使用できますが、[NEW SONG]ボタンを使って作成された既存のソングのみが表示されます。走行中に新規ソングを選択したときには、まず走行を停止してからソングが切り替わります。

ディスク上にソングがないときに（[DEL SONG]ボタンを使ってすべてのソングを削除した場合など）[SONG SELECT]ボタンを押すと、下のようなメッセージが表示されます。

No Songs On Disk  
(Press NEW SONG)

#### 新規ソングを初期化するには

1. [NEW SONG]ボタンを1回押すと、次のようなディスプレイが表示されます。

Create New Song?  
(Press Y/N)

HD24が再生中であれば、[YES(▲)]ボタンを押すまで再生が続きます。また、[NO(▼)]ボタンを押すと、直前に操作していた画面に戻ります。

2. 現在選択しているドライブに新規ソングを作成するには、[YES(▲)]ボタンを押してください。次のようなメッセージが表示されます。

SampleRate?48.0k  
(Press New Song)

3. サンプルレート（44.1k、48.0k、88.2k、96.0kHz）を切り替えるには、[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押してください。

96kHz対応のADコンバーター／DAコンバーターがインストールされていないときに88.2kまたは96.0kHzを選択すると、入力ソースが強制的にオプティカル入力に切り替わります。詳しくは第7章の「ハイサンプレートの録音・再生」をご参照ください。

4. 表示されているサンプルレートを確定するには、[NEW SONG]ボタンを押してください。

これで、トラック数の設定画面が表示されます。

# of Tracks? 24  
(Press New Song)

5. [YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを使って、選択可能なトラック数（2、6、8、16、24）から1つを選択してください。

トラック数を選んでもう一度[NEW SONG]ボタンを押すと、新規ソングが作成され、ソングセレクト画面が呼び出されます。

SXX:"Song Name"  
00:00:00:00 XXt

#### ソングに名前を付けるには

1台のドライブには最高64のソングを保存できます。それぞれのソングに独自の名前を付けておけば、必要なソングを素早く検索できます。ソングの名前に使えるのは最高10文字です。名前の設定は、ほんの数秒で終わります。

1. [NAME]ボタンを押してください。  
ネームフィールドにカーソルが移動し、最初の文字の下に表示されます。
2. 文字を選ぶには、[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押してください。また、文字を消去するには、両方のボタンを同時に押してください。
3. 文字を選んだら、[R]（右カーソル）ボタンを押して、次の文字に移行してください。
4. 名前を付け終わったら、もう一度[NAME]ボタンを押してください。  
ソングネームフィールドから抜け出て、新しい名前が確定します。



**HINT**

ソングのサンプルレートについて  
デジタルミキサーを経由してミックスダウンする場合、44.1kHzのサンプルレートを選んでマルチトラック録音を行うといいでしょう。マスタリング時にサンプルレート変換をせず、CD用のデジタルミックスが作成できるからです。また、典型的なアナログミキサーを使う場合は、48kHz（プロ用標準サンプルレート）を使うといいでしょう。さらに高性能な機材を所有している方は、88.2kHz（これもCDと互換性があります）または96kHzを選ぶことも可能です。

**ソングを削除するには**

追加録音をするためにディスクの空き容量を増やしたいときは、不要なソングを削除できます。ソングは、たとえトラックに何も録音されていなくても、その長さに応じてディスクスペースを占有します。

1. [DEL SONG]ボタンを押してください。ディスプレイには下図のような表示が現れます。

Delete Song 01?  
(Press Y/N)

2. [YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次の画面に変わります。

Are You Sure?  
(Press Y/N)

HD24が再生中であれば、[YES(▲)]ボタンを押すまで再生が続きます。また、[NO(▼)]ボタンを押すと、直前に操作していた画面に戻ります。

3. 再生中に[YES(▲)]ボタンを押すと、走行が停止した後で、ハードディスク上からソングデータが消去され、その分だけ空き容量が増えます。



ソングを削除すると、テープの消去と同じように、データが永久に失われます。[UNDO]ボタンを押しても復旧することはできません。

**HD24の録音について**

HD24のソングをリールの小さなテープのようなものと考えれば、HD24の録音はテープ式MTRの録音とよく似ています。まずソングを選び（前記の説明をご参照ください）、1つまたは複数のトラックを録音待機状態にして、ミキサーの録音レベルを調節します。次にインプットモニターモードを設定して、録音開始位置までロケートしてから録音を始めます。

**タイムカウンター**

録音を始める前に、それぞれのトランスポートボタンの機能と、ディスプレイ上部のタイムカウンターの読み方について熟知しておいてください。ソングの現在位置は、左から時間：分：秒：フレームの単位で表示されます。ここで言う“1フレーム”は1／30秒にあたります。

00<sub>H</sub> 15<sub>M</sub> 48<sub>S</sub> 21<sub>F</sub>

通常このカウンターには、ソングのスタートポイントが00:00:00:00と表示されます。[LOCATE 0]ボタンを押すと、HD24は現在選択されているソングのスタートポイントへと素早く移行します。

HD24には“リーダー”や“プリロール部分”はありません。このため、ロケート0ポイント（またはサンプルゼロポイント）よりも前に“巻き戻す”ことはできません（もちろん、音楽が始まる前に、好きなだけ無音部分を作ることは可能です）。

**■ 絶対時間と相対時間**

HD24をテープ式ADATまたはMIDIシーケンサーと同期走行させるために、ロケート0ポイントに相当するタイムコードを自由に定義できます。この設定を変えても、タイムカウンターの表示と、[SYNC IN]／[SYNC OUT]端子、[MIDI OUT]端子（MTCがオンの場合）で使用するタイムコードの基準値が変わるだけで、ほかは何も変わりません。

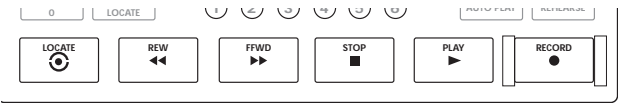
例えば、ロケート0の位置を00:04:00:00にリセットした場合、ソングのスタートポイントは、ADATテープ上の開始4分後の位置に相当します。ソングで設定されたすべてのロケートポイントは、値に4分が加えられるだけで、そのまま残ります。ロケート0ポイントを変更する方法は、40ページをご参照ください。

**HINT**

テープ式ADATでは、それぞれのソングが同じテープの異なる位置に録音されます。これに対してADAT HD24では、すべてのソングを「ゼロから始まり、ソングの長さ分経過したら終わる」程度の短い“テープ”として扱います。例えばソング01で[PLAY]ボタンを押しても、ソング02、ソング03と順に続けて再生されることはありません。

トランスポートボタン

録音および再生中には、下図のトランスポートボタンを頻繁に使用します。タイムカウンターを見ながらこれらのボタンを操作して、その機能をよく理解してください。



[LOCATE]ボタン	ディスプレイの右下に表示されているロケートポイントへと移行します。
[REW]ボタン	1回押すと5秒前に戻り、押し続けると逆方向にスクロール(巻き戻し)します。また、[STOP]ボタンと一緒に押し続けると、逆方向にスクラブ再生します。
[FFWD]ボタン	1回押すと5秒先に進み、押し続けると進行方向にスクロール(早送り)します。また、[STOP]ボタンと一緒に押し続けると、進行方向にスクラブ再生します。
[STOP]ボタン	走行が止まり、録音を停止します。[REW]ボタンまたは[FFWD]ボタンと一緒に押すと、低速でオーディオ再生を行います(これを“スクラブ再生”と呼びます)。また、このボタンを2秒間押し続けると、スレーブのテープ式ADATが切り離されます。
[PLAY]ボタン	再生を開始します。[RECORD]ボタンと一緒に押すと、録音を開始します。録音中にこのボタンを押すと、録音を中止して再生を続けます。
[RECORD]ボタン	[PLAY]ボタンと一緒に押すと録音を開始します。

録音

HD24では、録音待機状態になっているトラックに対してのみ録音が行えます。録音を開始すると[RECORD] LEDが点灯し、録音待機状態になっているトラックの[REC] LEDは点滅から点灯へと変わります。

**HINT**

ADAT HD24では、[RECORD ENABLE]ボタンを使って直接“パンチイン”することはできません。このため、[RECORD]ボタンを押す前に、録音したいトラックを録音待機状態にしておく必要があります。

サンプルレートを選ぶ

ソングを初期化したときのサンプルレートを無効にして、別のサンプルレート(44.1kHz、48kHz。オプションの96kHz対応A/D、D/Aコンバーターを装着すれば、88.2/96kHzも選択可能)へと切り替えることもできます。ただし、この変更は一時的なもので、ソングを選択したときは常に作成時のサンプルレートに戻ります。

**HINT**

通常、録音と再生は同じサンプルレートで行います。サンプルレートが違えば、ピッチやテンポが変わってしまいますので、ご注意ください。

再生時にサンプルレートを変更するには、[SAMPLE RATE]ボタンを押してください。オプションのアップグレードカードがインストールされていれば、[SAMPLE RATE]ボタンを押すたびに、48K、44.1K、88.2K、96Kの順に切り替わります。96kHz対応A/D、D/Aコンバーターボードに関する詳細は63ページをご参照ください。



## トラックの選択とレベル設定

フロントパネルの左側、ディスプレイの真下には、24トラックに対応したRECORD ENABLE [1]～[24]ボタンがあります。

トラックの状態に応じて、[REC] LEDは次のように変化します。

- [REC] LEDが消えているときは、そのトラックが“セーフモード”であることを表します。
- [REC] LEDが点滅しているときは、そのトラックが“録音待機状態”であることを表します。
- [REC] LEDが点灯しているときは、そのトラックが“録音中”であることを表します。

## トラックを録音待機状態にするには

1. 録音するトラックを選び、そのトラックに対応する[RECORD ENABLE]ボタンを押してください。  
選択されたトラックの [REC] LEDが点滅し、録音待機状態にあることを表します。
2. 録音待機状態のトラックにオーディオ信号を送ってください。
3. ADAT HD24のピークメーター上で、“平均”レベルが－15dB程度で、最大レベルが絶対に0dBを越えないように、ミキサーのレベルを調節してください。  
デジタルオーディオ録音はアナログ録音とは異なるため、レベルを設定するときにも別の方法が必要です。詳細は、35ページの「録音レベルの設定」をご参照ください。
4. 録音待機状態を解除（セーフモード）するには、そのトラックに対応する[RECORD ENABLE]ボタンをもう一度押してください。  
トラックの[REC] LEDが消え、セーフモードになったことを表します。

## 録音を開始するには

1. [PLAY]ボタンを押したまま、[RECORD]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDと[RECORD] LEDの両方が点灯します。これは録音中であることを示します。録音待機状態だったトラックは、すべて[REC] LEDが点灯します。
2. 録音を終了するには[STOP]ボタンを押してください。この録音がソングの最初のテイクであれば、ここでソング

の長さが決まります。

[RECORD] LEDが消え、トラックのLEDが再び点滅し、[STOP] LEDが点灯します。録音を終了すると、ソングの長さを示すカウンター（ソングセレクトモードでは常に表示されます）の表示が更新されます。

## NOTE

ソングに実際のデータを録音するまでは、[FFWD]ボタンと[REW]ボタンは無効です。

最初のトラックの録音が終わったら、次の操作が行えるようになります。

- [STOP]ボタンの代わりに[PLAY]ボタンを使ってパンチアウトできます。
- [LOCATE]ボタン、[REW]ボタン、[FFWD]ボタンを使って、録音する前に希望する位置へと移動できます。
- [STOP]ボタン、[REW]ボタン、[FFWD]ボタンを使って録音を開始する正確な位置を検索できます。

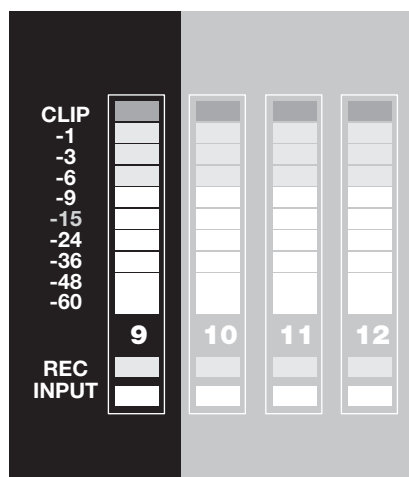
トランスポートが稼働している間、タイムカウンターに現在位置が表示されます。

## NOTE

最初のトラックに録音するときは、オートインプット機能がオフになっていることを確認してください。また、録音済みの一部をやり直すときは（パンチイン）、オートインプット機能をオンにしてください。オートインプット機能のオン／オフを切り替えるには、[AUTO INPUT]ボタンを使います。オートインプット機能がオンの間、ディスプレイ内で[AUTO INPUT]アイコンが点灯します。詳しくは「録音レベルの設定」（35ページ）をご参照ください。

## メーター

それぞれのトラックには、10セグメントのLCDメーターが装備されています。このメーターの表示範囲はCLIP (0dBFS) から-60dBです。クリッピングポイントより6dB (1ビット) 低いレベルまで到達すると、黄色いセグメントが点灯します。ADATの定格レベルである-15dBFSは、黄色く変わった位置からの2つ下のセグメントにあたります (“-15”の文字は赤く表示されています。通常このレベルは、入力に接続されているアナログミキサーの“0 VU”にあたります)。



### ピークホールドモード

デジタル録音において、ピークレベルはきわめて重要です。このため、HD24のメーターは、一定時間ピークレベルを保持できるように設計されています。この機能を利用したいときには、メーターの右側のボタンを使用します。メーターが上下する動作は、以下に挙げる3種類のピークホールドモードと、[PEAK CLEAR]ボタンの操作によってコントロールされます。

#### ■ コンティニュースピークホールド

このモードでは、出力端子に送られる信号の最大レベルが、メーター上で保持されます。さらに大きな信号が送られたときは、以前の値が新しい値に置き換わります。

- ピークレベルをすべて消去するには、[PEAK CLEAR]ボタンを押してください。

このモードでは、絶えずメーターを見ていなくても、録音レベルがクリップしていないかどうかを確認できます。定期的にメーターを確認し、レベルが高いチャンネルのゲインを下ければいいでしょう。

#### ■ モーメンタリーピークホールド

このモードでは、出力端子に送られる信号の最大レベルを、メーター上に1秒間表示します。さらに大きな信号が送られたときは、以前の値が新しい値に置き換わります。

これは初期設定のピークモードです。ピークレベルは、録音中にモニターすべき要素の中で、最も重要な値です。このモードを使えば、画面を固定化せず、常にピークレベルを注視できます。

#### ■ ノーピークホールド

このモードでは、出力端子に送られる最大レベルの信号を常に表示します。このモードでは、そのときどきの正確なオーディオレベルを目で追うことができます。

このモードは、オーディオの瞬間的なダイナミクス変化を観察するには便利ですが、ダイナミックレンジの広い楽器で生じる、非常に短時間のクリップを発見するのは難しいでしょう。

#### ■ ピーククリア

[PEAK CLEAR]ボタンを使えば、メーター上で保持されたピークレベルを簡単にリセットできます。

### ピークホールドモードを変更するには

[PEAK MODE]ボタンを使えば、レベルメーターにピークレベルを表示する方法をお客様ご自身が設定できます。[PEAK MODE]ボタンを1回押すと、次のディスプレイのいずれかが呼び出されます (最初に呼び出される画面は、現在の設定に応じて異なります)。

Momentary  
Peak Hold

Continuous  
Peak Hold

No  
Peak Hold

これらのメッセージは、現在選択されているピークモードを表しています。上のメッセージのいずれかが表示されているときに[PEAK MODE]ボタンをもう一度押すと、3種類のモードが順番に切り替わります。また、一定時間 (約2秒間) 内に[PEAK MODE]ボタンを押さなければ、ディスプレイが前の状態に戻ります。この場合、ピークモードは変更されません。

## 録音レベルの設定

最良のサウンドで録音するには、録音レベルを正しく設定することが重要です。どんなデジタルレコーダーの場合でも、トラックごとの最大録音レベルが“クリップポイント”をわずかに下回るときに、音の解像度が最良となります。しかし、HD24は24ビットレコーダーなので、従来のようにノイズや歪みを抑えるためにギリギリまでレベルを追求する必要はありません。

### 正しい録音レベルを設定するには

1. HD24に録音するチャンネルを選んでください。通常はミキサー側で、どのチャンネル（またはグループ）の信号をHD24に送るかを決定します。  
HD24をミキサーに接続するときの使用上のヒントが21ページに記載されていますので、そちらもご参照ください。
2. ミキサーのチャンネルからHD24に信号を送ってください。
3. 録音するチャンネルの[RECORD ENABLE]ボタン（[1]、[2]など）を押してください。  
トラックメーターの下にある[RECORD] LEDが点滅します。
4. 録音する楽曲の最も音量の大きい部分を、プレーヤーに演奏させてください。最大レベルのときに、HD24のメーターでCLIPインジケーターのすぐ下のLEDが点灯するように、ミキサーのゲインコントロール（トリム、チャンネル、マスター）を調節してください。  
大半のプレーヤーは、リハーサルよりも本番のテイクで強く演奏することが多いので、ゲインコントロールは控えめに設定したほうがいいでしょう。

ゲインコントロールに関する詳細は、ミキサーのマニュアルで確認してください。

## インプットセレクト

[INPUT SELECT]ボタン（ディスプレイのすぐ下に配置されています）は、録音するソースとしてANALOG（アナログ入力）またはDIGITAL（デジタル入力）を選ぶためのボタンです。現在選択されている入力ソースは、ディスプレイの左下に表示されます。

[INPUT SELECT]ボタンで“ANALOG”を選ぶと、リアパネルの1/4”アナログ入力端子に入力される信号が録音対象となります。“DIGITAL”を選ぶと、リアパネルのADATオプティカル端子の入力信号が録音対象となります。

### ■入力信号の分岐（内部パッチ処理）

[INPUT SELECT]ボタンが押されている間、トラックごとの[RECORD] LEDや[INPUT] LEDには、現在の録音／入力の状況が表示されなくなり、[REC]アイコンが消灯します。この間、トラックごとの[INPUT] LEDには、現在設定されているインプットノーマリング（入力信号の分岐）の状態で表示されます。

インプットノーマリングモードには、2インプット、4インプット、8インプット、12インプット、24インプットの5つがあります。このモードは、アナログ入力もしくはデジタル入力のどちらが選ばれているときでも、同じように機能します。インプットノーマリングモードの設定方法に関する詳細は、21ページをご参照ください。



2インプットモードでは、インプット3～24が切り離された状態となるため、録音したりモニターすることはできません。同じく4インプットモードでは、インプット5～24までが切り離されます。すべての入力を使うには、24インプットを選択しなければなりません。

## デジタル入力

デジタル入力端子に送られる信号を録音するには、[INPUT SELECT]ボタンを押して、ディスプレイ内の[INPUT]アイコンの下に“DIGITAL”と点灯させてください。デジタル入力を選んだ場合は、ADAT互換のオプティカル端子への入力信号が録音できます。この間、24のすべてのチャンネルで、光ファイバーケーブルで接続されている機器からの信号を受信し、アナログ入力は無視されます。

トラックに何も入力されない場合や、予期しない信号が入力される場合は、[INPUT SELECT]ボタンを押さえたままで、上記のインプットノーマリング機能を点検してください。

## デジタル録音時のクロックソースを設定する

デジタル入力を使用するときは、正しいクロックソースを選択することが重要となります。

- 内部クロックで動作するように設定されている機器からデジタル録音するときには、HD24のクロックソースを“Optical”（オプティカル）に設定してください。
- マスタークロックを使って、スタジオ内のすべてのデジタル機器にクロックを供給しているときは、クロックソースを“Word”（ワード）に設定し、マスタークロックのワードクロック（48kHz）出力端子とHD24の[WORD IN]端子を、BNCケーブルで接続してください。
- HD24のADATシンク入力端子がもう1台のADATのシンク出力端子と接続されているとき、あるいはHD24をBRCでコントロールしているときは、自動的にクロックソースがADATに設定されます。

[CLOCK SOURCE]ボタンが押されているときに、デジタル入力が無効の場合は、[CLOCK SOURCE]アイコンが点滅します。この点滅は、クロック信号が存在せず、クロックソースとして“INTERNAL”（インターナル）が強制的に選ばれていることを表します。

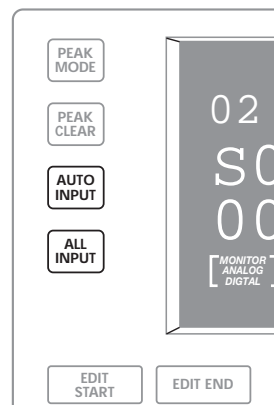
## オールインプットモニター機能を使う

[ALL INPUT]ボタンを使えば、トラックの[RECORD ENABLE]ボタンの状態とは無関係に、ADコンバーター（またはデジタル入力）に入力されている信号を素早くモニターできます。

[ALL INPUT]ボタンを押すと、オールインプットモニター機能のオン／オフが切り替わります。この機能がオンのときは、アナログ入力／デジタル入力のいずれか一方から常にオーディオを受信し、現在のソング内で有効なすべてのアナログ出力／デジタル出力（6チャンネルのソングでは6出力、24チャンネルのソングでは24出力）から送信します。このとき、レベルメーターの[INPUT] LEDは、24チャンネル分がすべて点灯します。この機能がオフのとき、DAコンバーターからは、録音待機状態やトランスポート部の動作状況に応じて、ハードディスク上のオーディオデータ、またはアナログ入力／デジタル入力からのオーディオデータが送信されます（またはミュートされることもあります）。さらに、オールインプットモニター機能がオフのときは、レベルメーターの[INPUT] LEDがすべて消灯します。

## インプットモニターのコントロール類

インプットモニター用のコントロールには、[AUTO INPUT]（オートインプット）ボタンと[ALL INPUT]（オールインプット）ボタンの2つがあります。



### AUTO INPUTボタン

このボタンは、トラックが録音待機状態（[REC] LEDが点滅）のときに、HD24の出力端子からモニターする信号をトラック、入力、ソースの中から選択します。[AUTO INPUT]ボタンを押すと、オートインプットモニター機能のオン／オフが切り替わります。

この機能がオンのときは、ディスプレイ最下部の[MONITOR]アイコンの下にある[AUTO]アイコンが、黄色く点灯します。

入力信号をモニターしているトラックは、[INPUT] LED（メーターの下にある青いインジケーター）が点灯します。

- オートインプットモニター機能がオフのとき、すべての録音待機トラックでは入力信号をモニターし、それ以外のトラックは再生信号をモニターします。
- オートインプットモニター機能がオンのとき（[AUTO]アイコンが点灯）、パンチインする瞬間までトラックの再生音をモニターし、パンチイン以降は入力信号のモニターに切り替わります。録音待機状態のトラックは、再生以外の操作（録音、停止、巻き戻し、早送り）をしている間、入力信号をモニターできます。

前記のように2つの選択肢が用意されているのは、録音時の状況の変化に対応できるようにするためです。オートインプットモニター機能をオフにすれば、最初のトラックの録音で使用する標準的な設定となります。パンチインやオーバーダビングを行うときは、パンチインポイントに到達するまでトラックに録音されている音をモニターできるように、オートインプットモニター機能をオンに切り替えるといいでしょう。パンチインしてHD24が録音状態になると、モニターの対象が即座に再生音から入力信号へと切り替わるので、録音している信号を聴くことができます。また、パンチアウト後は、録音済みの信号をモニターする状態に戻ります。

一般的に、リハーサル機能（44ページ参照）を利用するときは、オートインプットモニター機能をオンにしておきます。

ALL INPUTボタン

[ALL INPUT]ボタンがオンになると（[MONITOR]アイコンの下にある[ALL]アイコンが点灯します）、オートインプットモニターが無効となり、すべてのトラックでは録音待機状態かどうかに関係なく、入力信号をモニターします。このとき、[INPUT] LEDはすべて点灯します。オールインプットモニターがオフのときには（[ALL]アイコンが消えます）、オートインプットモニターの設定に応じてトラックのモニター方法が決まります。

下の表は、[AUTO INPUT]ボタンと[ALL INPUT]ボタンの状態に応じて、録音待機状態のトラックとセーフモードのトラックとで、動作がどのように変化するかを示したものです。

トランスポートの状態	モニターなし		オートインプットモード		オールインプットモード	
	セーフモード	録音待機状態	セーフモード	録音待機状態	セーフモード	録音待機状態
停止／一時停止／巻き戻し／早送り時	再生	入力	再生	入力	入力	入力
再生時	再生	入力	再生	再生	入力	入力
録音時	再生	入力	再生	入力	入力	入力

再生

録音したものを素早く再生する方法には、いくつかの方法があります。最初はトランスポートボタンを使ってみましょう。

録音内容を再生するには

- [REW]ボタンを押して目的の位置まで巻き戻すか、ロケートボタンのいずれかを押し、任意の位置に移行してください。  
[REW]ボタンを1回押すと[REW] LEDが点灯し、タイムカウンターが5秒前に戻ります。[REW]ボタンを押し続けると、ソングの先頭に向かって巻き戻されます。
- [PLAY]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDが点灯し、再生モードになったことを表します。
- 再生を停止するには[STOP]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDが消え、[STOP] LEDが点灯します。

スキッピング

録音済みトラックの特定の位置にロケートさせたいときは、“一部分”のみを聴きながらソング内部をスキップしたりスキップできると、非常に便利です。オーディオ信号をモニターすることで、目的の位置を素早く検索できます。

逆方向にスキップするには

- [PLAY]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDが点灯します。
- HD24が再生中のときに、[REW]ボタンを押してください。  
[REW]ボタンを押すたびにソングが5秒前に戻り、再生を続けます。

## 進行方向にスキャンするには

1. [PLAY]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDが点灯します。
2. HD24が再生中のときに、[FFWD]ボタンを押してください。  
[FFWD]ボタンを押すたびにソングが5秒後に進み、再生を続けます。

## スクラブ再生

HD24のもう1つの便利な機能として、オーディオのスクラブ再生機能があります。例えばトラックをエディットしていて、ある1音の正確な開始位置にポイントを合わせたい、というときに重宝します。

いずれかのトラックがエディット対象として選択されているときは（第6章を参照）、選ばれたトラックのみをスクラブ再生します。エディット用のトラックが選択されていないときは、セッション内のすべてのトラックをスクラブ再生します。

スクラブ再生の速度は、ボタンを押し続ける長さに応じて変化します。最初は非常に低速で始まり、さらにボタンを押し続けると標準速度の数倍に達します。

## 逆方向にスクラブするには

1. [STOP]ボタンを押しながら、[REW]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDと[REW] LEDが点灯します。非常に低速の再生音が聞こえ、ボタンを押し続ける長さに応じて速くなっていきます。
2. 通常の操作に戻すには、両方のボタンから手を放してください。  
[PLAY] LEDと[REW] LEDが消え、[STOP] LEDが点灯します。

## 進行方向にスクラブするには

1. [STOP]ボタンを押しながら、[FFWD]ボタンを押してください。  
[PLAY] LEDと[FFWD] LEDが点灯します。
2. 通常の操作に戻すには、両方のボタンから手を放してください。  
[PLAY] LEDと[FFWD] LEDが消え、[STOP] LEDが点灯します。

## ピッチコントロール

ピッチ機能は、クロックソースが“INTERNAL”設定されていればいつでも利用できます。これは、録音速度を可変することで、ディスクに録音されるオーディオ信号のピッチをコントロールするための機能です。HD24のピッチコントロールの可変範囲は、サンプルレートが48kHz／96kHzのときは－300セント～＋100セント、サンプルレートが44.1kHz／88.2kHzのときには－200セント～＋200セントです。

ピッチ変化量をコントロールするには、[PITCH]ボタンを使用します。

## ピッチ変化量を設定するには

1. [PITCH]ボタンを押してください。ディスプレイに次のような表示が現れます。

Pitch: +000 cents  
(+00.0%)

2. ピッチを変化させるには[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押してください。  
2秒以上押し続けていると、押しているボタンに応じてピッチ変化量の増加または減少が速くなります。



# ロケットポイントの使い方

## ロケット操作

HD24では、1つのソングにつき24カ所の位置情報を保存し、いつでも呼び出すことができます。これらの位置情報を“ロケットポイント”と呼びます。ロケットポイントは、トラנסポートが走行または停止のどちらの状態でも設定できます。64のソングは、それぞれ独自のロケットポイントと独自の“ロケット0”（スタートポイント）があり、合計では1600ものロケットポイントをディスク上に保管しておけます。それぞれのソングに含まれる1～20のロケットポイントは、区別しやすいように名前を付けることができます。さらに、初期設定の名称リストから選ぶことも可能です。

### ■ スタートポイント（ロケット0）

それぞれのロケットポイントは、ソングの先頭にあたるスタートポイント（サンプルポイントとも呼ばれます）を基準にしています。[LOCATE 0]ボタンを押せば、いつでもスタートポイントに戻せます。また、テープ式ADAT、SMPTEタイムコード、MIDIタイムコードの任意の位置と同期させるために、スタートポイントをエディットしてオフセット値を設定できます。ロケット0の位置をエディットしたときでも、ソング内のその他のロケットポイントも同じ時間だけ先に進むので、たとえ数値は変わってもオーディオの同じ位置へとロケットできます。HD24のタイムカウンターに関する詳細は、31ページをご参照ください。

フロントパネルには、ロケットポイントを直接呼び出すための6つのロケットボタン（1～6）があります。

### ■ サンプルレートの変更による影響について

ソングのサンプルレートを変更すると、それぞれのロケットポイントの位置を表す数値が自動的に再計算されます。ただし、位置そのものは変わりません。

例えば、サンプルレートが48kHzのときに00:05:30:00.0の位置にあるロケットポイントは、サンプルレートが44.1kHzのときには00:05:58:05.50と表示されます。どちらの場合でも、ソング内の位置は同じです。

## 特殊なロケットポイント

HD24のロケットポイントの中には、特殊な機能を持つものがあります。これらのロケットポイントは、通常の使用法以外に、HD24の操作を自動化する目的でも利用できます。以下に、これらの特殊なロケットポイントをリストアップしました。それぞれの機能は、後半でさらに詳しく解説します。

### ■ LOCATE 0（ロケット0）

常にソングの開始位置となるロケットポイントです。ロケット0の値を変更すると、そのオフセット値がその他すべてのロケットポイントにも反映されます。

### ■ LOCATE 1（ロケット1）

ループスタートポイントの初期設定値です。オートリターン機能のオンの間、ループエンドまで到達したときに、HD24がこのポイントに戻ります。

### ■ LOCATE 2（ロケット2）

ループエンドポイントの初期設定値です。オートリターン機能がオンの間、HD24がこの位置に到達すると、即座にロケット1へと戻ります。

### ■ LOCATE 21（ロケット21）

パンチインポイントです。[RECORD]ボタンを押すたびに、現在位置がこのロケットポイントに保存されます（ただし、オートレコード機能がオンになっている場合を除きます）。[AUTO RECORD]ボタンを押し、トラックを指定すると、HD24がこの位置まで到達したときに録音が始まります。

### ■ LOCATE 22（ロケット22）

パンチアウトポイントです。録音をパンチアウトするたびに、その位置がこのロケットポイントに保存されます。HD24がオートレコードモードのときは、この位置まで到達したときに録音が終了します。

### ■ LOCATE 23（ロケット23）

エディットインポイントです。[SET LOCATE]ボタンを押しながら[EDIT START]ボタンを押すと、現在の位置がこのロケットポイントに保存されます。

## ■ LOCATE 24 (ロケート24)

エディットアウトポイントです。[SET LOCATE]ボタンを押しながら[EDIT END]ボタンを押すと、現在の位置がこのロケートポイントに保存されます。

## 走行中にロケートポイントを保存するには

1. [PLAY]ボタンを押して再生を開始してください。
2. [SET LOCATE]ボタンを押し、すぐに放してください。  
ディスプレイ右下に表示されている番号の次のロケートポイントに、現在の位置情報が保存されます。例えば、ディスプレイ右下に“Locate 03”と表示されているときに[SET LOCATE]ボタンを押すと、ロケート04に上書きされます。
3. 特定のロケートポイントに現在位置を保存するには、[SET LOCATE]ボタンを押しながら、ロケート1～6のボタンのうち1つを押してください。

## ロケートポイントを選択するには

現在選ばれているロケートポイントは、ディスプレイの右下隅に表示されます。[LOCATE]ボタンを押すと、HD24はこのロケートポイントへと移行します。

1. [LOCATE SELECT]ボタンを押してください。ディスプレイには、次のような文字列が表示されます。

L01: "LocNam01"  
00:00:09:25.25

2. “L01”の下にカーソルを合わせ、[YES(▲)]/[NO(▼)]ボタンを押して目的のロケートポイント呼び出ししてください。  
ディスプレイ右下の“LOCATE PT”の欄にロケートポイントの番号、ディスプレイにはロケートポイントの名称とその位置が表示されます。
3. [LOCATE]ボタンを押すと、そのロケートポイントへと即座に移行します。

**HINT**

ロケート0～6のいずれかに移行したい場合には、フロントパネルの専用のボタンを使います。[LOCATE 0]ボタンを押せば即座にソングの先頭へと移行し、カーソルボタンの下にある小さな円形の1～6ボタンを押せば該当するロケートポイントに移動します。このような操作を行った場合でも、現在選択されているロケートポイントは変わりません。[LOCATE]ボタンを押せば、そのロケートポイントへと移行できます。

## ロケートポイントを変更するには

1. [LOCATE SELECT]ボタンを押してください。ディスプレイには、下図のような文字列が表示されます。

L01: "LocNam01"  
00:00:09:25.25

この例では、ロケートポイントの設定値が0時間0分9秒25フレーム25サブフレームであることが分かります。

2. [R] (右カーソル) ボタンを押し、編集したいフィールド(分、秒など)にカーソルを合わせてください。
3. [YES(▲)]/[NO(▼)]ボタンを使って設定値を変更してください。

L01: "LocNam01"  
00:00:09:29.25

この例のようにフレームの設定値を上げていくと、上の位の数値が“繰り上がる”ことにご注意ください。例えば上図の状態で[YES(▲)]ボタンを押すと、ディスプレイが次の図のように変化します。

L01: "LocNam01"  
00:00:10:00.25

1秒は30フレーム(フレーム“00”を含む)なので、このように秒の位が繰り上がります。



## その他のロケットコマンド

ロケットポイントを編集すると以下の各機能にも影響が出ますので、ご注意ください。

- オートリターン

この機能がオンのとき、HD24がループエンドポイントまで到達すると、自動的にループスタートポイントへと戻ります。

- オートプレイ

この機能がオンのとき、ロケットボタンを押すと、自動的に再生を開始します。オートリターンと連動させれば、ループ再生が行えます。

- オートレコード

パンチイン／アウト録音を自動化する機能です。パンチインポイントはロケット21に、パンチアウトポイントはロケット22にそれぞれ割り当てられています。

### ロケットポイントに名前を付けるには

1. [LOCATE SELECT]ボタンを押し、次に[NAME]ボタンを押してロケットポイントの名称にカーソルを合わせてください。
- 2a. 文字を変更するには[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタン、次の文字に移動するには[R]（右カーソル）ボタンを押してください。

または、次のショートカットが利用できます。

- 2b. [NAME]ボタンを押したまま、[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押してください。“Intro” “Chorus 1” “Solo” など、16種類の初期設定の名称が順に表示されます。

初期設定の名称一覧も、同じように編集できます。これを行うには、[UTILITY]ボタンを何回か押して次のページを呼び出します。

```
Util11:LocNam
Nam01:"Intro "
```

これらの名称を変更しておけば、希望する名前を即座に呼び出せます。初期設定の名称一覧を変更しても、既存のローカルポイントの名前には影響しません。

## ループ再生／ループ録音

オートリターン機能を使えば、ADAT HD24の録音／再生中に特定の位置（通常はロケットポイント2）まで到達したときに、自動的に特定の位置（通常はロケット1）へと巻き戻すことができます。ロケットポイント1と2は、前のセクションで説明した方法で、自由に位置を設定できます。また、必要ならば、ソング内の25のロケットポイントの中から、ループスタート／ループエンドポイントを指定することも可能です。

[AUTO PLAY]ボタンがオンのときは、[LOCATE]ボタンを押すと自動的に再生を開始します。同時に[AUTO RETURN]ボタンをオンにすると、トランスポートを操作しなくてもソングの同じ部分を繰り返し再生します。

### ソングの一部をループ再生するには

ここでは、ループスタート／ループエンドポイントを初期設定のまま使用するものとして説明します。

1. ループを開始させたい位置をロケット1に保存してください。  
具体的な方法は、前のセクションの説明をご参照ください。
2. ループを終了させたい位置をロケット2に保存してください。この位置はロケット1よりも後方でなければなりません。
3. [AUTO RETURN]ボタンを押して、オートリターン機能をオンにしてください。

ディスプレイの上部には、オートリターン機能がオンになったことを示す[AUTO RETURN]アイコンが表示されます。これでHD24がロケット2の位置まで到達すると、自動的にロケット1の位置まで戻ります。

ループスタートがループエンドよりも後ろに設定されているときに[AUTO RETURN]ボタンを押すと、次の表示が現れます。

```
Error: LoopStart
-LoopEnd
```

4. [AUTO PLAY]ボタンを押してオートプレイ機能をオンにしてください。

ディスプレイの上部には、オートプレイ機能がオンになったことを示す[AUTO PLAY]アイコンが表示されます。これでロケットまたはオートリターン操作を完了したときに、HD24が自動的に再生を開始します。

5. 必要ならば、[REW]ボタンを押してループエンドより前の位置に移行してください。

あるいは、[LOCATE1] ボタンを押してループスタートポイントに直接移行し、即座に再生を開始させることも可能です。

6. [PLAY]ボタンを押して再生を開始してください。

[PLAY] LEDが点灯し、HD24が再生モードになります。ループエンドの位置まで到達すると、自動的にループスタートの位置に戻り、さらに再生モードへと切り替わります。

ループスタート／ループエンドポイントとして別のロケットポイントを選ぶには

ループスタート／ループエンドポイントとして初期設定されているロケット1／2の代わりに、既存のロケットポイントを利用したいときは、以下の操作を行ってください。

1. [LOCATE SELECT]ボタンを押してください。ディスプレイが次のように変化します。

L01: "LocNam01"  
00:00:09:25.25

2. “L01”の下にカーソルを合わせ、[YES(▲)]／[NO(▼)] ボタンを使って、ループスタートポイントとして使用したいロケットポイントを選んでください。

ディスプレイ右下の“LOCATE PT”の欄にロケットポイントの番号、ディスプレイにはロケットポイントの名称と設定値が表示されます。

3. ロケットポイントをスタートポイントとして保存するには、[LOCATE SELECT]ボタンを押しながら[E]（左カーソル）ボタンを押してください。

ディスプレイの右下が、次のように変化します（ループスタートポイントとしてロケット8を選んだ場合の例）

[ LOCATE PT  
START 08 ]

4. ロケットポイントをエンドポイントとして保存するには、[LOCATE SELECT]ボタンを押しながら[R]（右カーソル）ボタンを押してください。

ディスプレイの右下が、次のように変化します（ループスタートポイントとしてロケット12を選んだ場合の例）。

[ LOCATE PT  
END 12 ]

### HINT

ループスタート／ループエンドの位置を確認するには、ロケットセレクトモードに移行し、前図のようにディスプレイ右下の番号の横に[START]／[END]アイコンが点灯するまで、ロケットポイントを順に切り替えてください。

## オートレコーディング

ここまでは、録音操作はすべて手動で行うものとして説明してきました（トランスポートボタンを押して録音／再生を行う方法です）。しかし、オートレコーディング機能を利用すれば、あらかじめ指定した位置まで到達したときに自動的に録音を開始したり、停止したりできます。この機能は、特定のトラックの特定の部分に正確にパンチインしたいとき、特に何度もパンチインを繰り返す必要があるときに便利です。

このセクションでは、HD24を走行させながらパンチポイント（“パンチインポイント”“パンチアウトポイント”と呼ばれます）を保存する方法を説明します。ただし、他のロケットポイントと同じように、パンチイン／アウトポイントの位置も手動で変更できます。オートリターン機能とオートプレイ機能（前項をご参照ください）と併用すれば、さらに便利です。

### パンチイン／アウトを自動で行うには

1. 録音を開始したい位置を**L21: "PunchIn"**に保存してください。  
このロケットポイントには、最後に手動でパンチインを行った位置が保存されています。
2. 録音を終了したい位置を**L22: "PunchOut"**に保存してください。  
このロケットポイントには、最後に手動でパンチアウトを行った位置が保存されています。
3. AUTO [RECORD] ボタンを押し、オートレコード機能をオンにしてください。  
ディスプレイ上部に、オートレコード機能がオンになったことを示す[AUTO RECORD]アイコンが表示されます。

パンチインポイントがパンチアウトポイントよりも後ろに設定されているときに[AUTO RECORD]ボタンを押すと、次の表示が現れます。

Error: PunchIn>  
PunchOut

この場合は、パンチアウトポイントがパンチインポイントよりも後ろになるように再設定してください。

4. [REW] ボタンまたはロケットポイントボタンを押し、ロケットポイント21よりも前に巻き戻してください。

5. 録音したいトラックの[RECORD ENABLE]ボタンを押してください。  
選択したトラックの[REC] LEDが点滅します。
6. [PLAY] ボタンと[RECORD] ボタンを同時に押してください。  
[PLAY] LEDが点灯、[RECORD] LEDが点滅した状態で、再生を開始します。ロケットポイント21まで到達すると、HD24が自動的にパンチインします（[PLAY]、[RECORD]、および該当するトラックの[REC] LEDが、点滅から点灯に変わります）。ロケットポイント22まで録音が続く、ロケットポイント22に到達すると、HD24が自動的にパンチアウトして再生モードに戻ります（[PLAY] LEDは点灯、[RECORD] LEDは消灯、トラックの[REC] LEDは点滅します）。
7. [STOP] ボタンを押して走行を停止させてください。



[PLAY] ボタンと[RECORD] ボタンを押したときに、録音待機状態になっているトラックが何もない場合は、ディスプレイに**“NO Tracks Armed.”**（トラックが何も指定されていません）と表示されます。

ロケットポイント21と22の間で録音操作を行ったときは、即座に録音が始まります。ロケットポイント22を通過した後で録音操作を行ったときは、録音コマンドは無視されてHD24は再生を続けます。

## オートレコードのリハーサル

[REHEARSE]ボタンを押すと（ディスプレイの[REHEARSE]アイコンが点灯します）、実際の録音はせずにオートレコードの練習が行えます。このとき、オートインプット機能がオンになっていれば、録音待機中のトラックのインプットモニターは、パンチインポイントでは再生から入力に、パンチアウトポイントでは入力から再生にそれぞれ切り替わります。この間、[RECORD] LEDは点滅し続けます。この機能を利用して、録音はせずにパンチイン／アウトの位置が適切かどうかを試してみることができます。例えば、リハーサルを2回（必要ならそれ以上でも）重ねてから、本番に移るようなことが可能です。

### HINT

オートレコード機能のためにパンチイン／パンチアウトポイントを素早く設定したいときは、[REHEARSE]ボタンを押し、録音トラックを指定してからパンチイン／アウト操作を行ってください。これで、ロケートポイント21／22に新しい位置が保存されます。

### HINT

オートレコードとループを組み合わせる  
演奏が難しい部分を録音するときには、この章で説明したすべての機能を同時に使うと効果的です。通常は、パンチインの2小節前からスタートし、パンチアウトの1～2小節後で終わるようにループを設定します。これで“プリロール”と“ポストロール”部分が自動的に作られます。

[STOP]ボタンを押し、続いて[LOCATE 1]ボタンを押せば、いつでもループ再生が開始されます。このとき、パンチイン／アウト前後のトラックを聴けるように、必ずオートインプット機能をオンにしておいてください。

また、録音の補助として、パンチイン用フットペダルやLRCリモートコントローラーを使えることを覚えておきましょう。LRCには、オートレコード、オートプレイ、オートリターン、リハーサルなど各機能のオン／オフを切り替えるボタンが装備されています。また、パンチイン用フットペダルは、オートレコード機能がオフのときに、パンチイン／アウトポイントの設定に利用できます。

# ディスクドライブの操作

## ディスクドライブのマウントと選択

ADAT HD24の長所の1つに、着脱自在のハードディスクドライブが挙げられます。実際に当社では、HD24の開発にあたり、ADATテープと同じように持ち運びが便利で低コストなドライブキャディを目標としていました。ディスクドライブを追加していくことで、より柔軟性に富んだシステムを構築できます。システムの電源を切らなくても、ディスクドライブを挿入すれば、すぐに録音や再生が行えます。ダウンロードやバックアップに長時間待たされることもなく、しかもテープ感覚で手軽に使用できます。しかし、ドライブの動作については、ドライブのマウント方法、マウントの解除方法、ドライブの選択方法など、いくつか知っておいていただきたいことがあります。

2つのドライブベイには、それぞれ専用の[DRIVE]ボタンがあります。このボタンには、使用するドライブを選択する、本体からディスクドライブを取り外す準備をする（マウントを解除して電源を落とす）という2つの役割があります。また、[DRIVE]ボタンに関連するものとして、ディスクドライブの動作状況を示す2色表示のLEDがあります。このLEDが緑色に点灯しているときや赤く点滅しているときは、ドライブがマウントされています。ここで言う“マウント”とは、システムがドライブを認識して電源を供給し、本体との間で情報転送が行えることを指しています。



ドライブを取り出すときは、ドライブのマウントが解除されているか（DRIVE [LED]が消灯します）を必ず確認してください。LEDが点灯／点滅しているときにドライブを取り出すと、ドライブヘッドが破損したり、データが破壊される恐れがありますので、絶対にお止めください。

### ■ マウントされたドライブの動作

ディスクドライブがマウントされたとき、適切なADAT FST™フォーマットのドライブであれば、HD24は自動的にソングセレクトモードになり、直前に選択されていたソング、またはソング01を選択します。ディスク上にソングがなければ、ディスプレイに“**No Songs On Disk**（ディスク上にソングがありません）”と表示されます。ただし、この場合は[NEW SONG]ボタンを押すだけで、録音準備ができます。ADAT FST™フォーマットとして認識できない場合は、“**Invalid Format**”と表示され、ディスクを初期化しなければなりません（その前に、他の方式でフォーマットされたディスクではないか、貴重なデータが残っていないかを、必ず確認してください）。

### ■ 選択中のドライブの見分け方

両方のドライブベイにディスクドライブがマウントされている場合は、たとえドライブがマウントされ、LEDが緑色に点灯していても、必ずしもそのドライブがHD24で使える状態にあるとは限りません。どんな場合でも、同時に有効にできる（選択できる）ドライブは1台のみです。複数のドライブで同時にオーディオを再生したり、録音したりすることはできません。

現在選択されているドライブを示すインジケータは、ディスプレイ右上にあります。

HD FREE SPACE

**2** 34 M

この図では、ドライブ2が有効なドライブで、現在選択されているサンプルレートとトラック数で換算すると、34分の未使用領域が残っていることを表しています。HD FREE SPACEインジケータには、使用できる残りの録音時間が“H”（時間）“M”（分）“S”（秒）の各単位で表示されます。

## ディスクドライブをマウントする

ディスクドライブが装着された状態で本体の電源をオンにすると、そのドライブが自動的にマウントされます。故意にドライブのマウントを解除しない限りは、何も操作をする必要はありません。

### ■ ドライブがないとき

ドライブベイにドライブが挿入されていない状態でADAT HD24の電源を入れると、スタートアップ画面に続いて、ディスプレイに下記のメッセージが表示されます。

No Disk Drive  
Selected

### ■ ドライブキャディを挿入したとき

最初のドライブベイにドライブキャディを挿入すると、HD24はディスクドライブを自動的に検知して、電源を供給し、ドライブをマウントしようと試みます。

片方のドライブベイに挿入されたドライブが選択されているときは、もう一方のドライブベイにドライブを挿入しても、該当する[DRIVE]ボタンを押すまでは、電源の供給やドライブのマウントは行われません。

### ■ ドライブが存在するとき

ディスクの入ったドライブを1基挿入して本体の電源を入れると、HD24はドライブを自動的に検知して、電源を供給し、ドライブをマウントしようと試みます。

ディスクの入ったドライブを2基挿入して本体の電源を入れると、HD24は2台のディスクドライブを自動的に検知しますが、以前電源を切ったときに使用したディスクドライブのみに電源を供給し、マウントしようと試みます。

## マウントを解除する



ディスクドライブを取り出して他のディスクドライブと交換する前に、必ずドライブのマウントが解除されているか（DRIVE [LED]が消えているか）を確認してください。これを怠ると、ドライブヘッドが破損したり、データが失われる恐れがあります。

## ドライブのマウントを解除するには：

1. [DRIVE]ボタンを押してください。  
ディスプレイには“Dismount Drive? Y/N”と表示されます。
2. [YES(▲)]ボタンを押してください。
3. ドライブの電源が切れ、ディスクヘッドが待避するまで、しばらくお待ちください。  
ディスプレイには、“Dismount HD 1.. ..”という文字列と、その下にプログレスバーが表示され、DRIVE [LED]が赤く点滅します。
4. ディスプレイの表示が消え、DRIVE [LED]が完全に消灯したら、ディスクドライブを手で引き抜いてください。  
マウント解除後に、本体内に何もドライブがない場合は、ディスプレイに下記のメッセージが表示されます。

No Disk Drive  
Selected

### HINT

HD24に2台のドライブが挿入されてドライブ1が選択されているとき、[DRIVE 2]ボタンを2秒間押し続けるだけで（最初にドライブ2を選択しなくても）、ドライブ2のマウントを解除できます。また[DRIVE 1]ボタンも、同じように操作できます。



### 手動でディスクドライブを選択するには

LEDが消えているドライブの[DRIVE]ボタンを押すと、そのドライブがマウントされ、使用可能なドライブとして選ばれます。そのドライブベイに適切なフォーマットのディスクが入っていれば、そのディスクドライブが選択されますが、次のような例外があります。

- もう1台のドライブが録音モードになっている間は、ディスクドライブを選択できません。
- もう1台のドライブが再生モードになっている間にディスクドライブを選択すると、HD24が自動的に停止します。
- ドライブキャディ内にディスクが入っていないときには、[DRIVE]ボタンを押しても何も変化しません。

右上にあるHD FREE SPACEディスプレイには、新規に選択されたドライブの番号と、そのドライブに録音できる残り時間が表示されます。

## ディスクドライブを追加する

追加のHD24ドライブキャディは、Alesis製品取扱店でご購入いただき、お客様ご自身がドライブキャディ内にハードディスクを取り付けることが可能です。どんな場合でも、ドライブをキャディに取り付ける前に、“MASTER”または“SINGLE”モードに設定しなければなりません。詳しくはドライブのメーカーの説明書をご参照ください。

### ディスク容量と録音時間

40GB（ギガバイト）のハードディスクには、24トラック使用時に48kHz サンプルレート／24ビットで約190分間、合計では4560分の録音が行えます。ディスク上にトラック数の少ないソングがあれば、録音時間はさらに長くなります。HD24は、理論上2テラバイト（2000GB）までのディスク容量に対応しています。ただし現時点では、3.5”ディスクトレイに収まるサイズでそこまでの容量を持つドライブは市販されていません。ドライブの容量が増えるほど、録音可能な時間が長くなります（一般的には、1分あたりのコストが下がります）。

### ディスクをフォーマットするには

ハードディスクをHD24で使用するときは、最初にAlesisが開発したADAT FST™という方式でディスクをフォーマットしなければなりません。操作はいたって簡単で、すぐに終わります。

ディスクをフォーマットするには、次の2つの方法があります。

#### クイックフォーマット

ADAT FST™方式のディレクトリを初期化します。ただし、実際にはディスク上の全セクタの消去や再フォーマットは行いません。新品のディスクにも使えますが、ほとんどの場合ディスクを初期状態に戻したいときに利用します。

#### ロングフォーマット

ディスクの1セクタごとに点検／消去／再フォーマットを行い、以前に記録されたデータをすべて消去します。また、ディスクの不良セクタがあれば、除去します。このフォーマットには長い時間かかりますが、できるだけこちらの方法を使うことをお勧めします。以前コンピューターで使用していたディスクをキャディに取り付けたときや、以前録音したデータを復旧できないようにしたいときには、この方法を使います。

1. フォーマット方法の選択は、ユーティリティメニューのページ2で行います。[UTILITY] ボタンを何回か押し、ディスプレイの上部に次の文字列を表示させてください。

Util02:HD Format  
Quick Format?Y/N

2. ディスプレイの下部に表示されているフォーマットの種類を変更したいときは、[E] (左カーソル) ボタンを押してフォーマットタイプの下にカーソルを移動させてください。
3. 目的のフォーマットタイプを選択するには、[YES(▲)] / [NO(▼)] ボタンを押してください (ディスプレイが下図のように変わります)。

Util02:HD Format  
Long Format? Y/N

4. [R] (右カーソル) ボタンを押して、ディスプレイ内の“Y/N” の位置にカーソルを移動させてください。
5. ディスクのフォーマットを開始するには、[YES(▲)] ボタンを押してください。

ドライブを選択しようとしたときに、無効なフォーマットであることが検出されると、ディスプレイに次のメッセージが表示されます。

Invalid Format  
Format Disk? Y/N

初めてHD24に挿入したドライブだということが分かっている場合、単に[YES(▲)] ボタンを押してください。



フォーマット済みのドライブのはずなのに、このメッセージが表示される場合は、すぐにマウント解除し、ドライブを取り出してください。データの入ったディスクをフォーマットしてしまうと、古いデータが完全に消去されてしまいますので、ご注意ください。

[NO(▼)] ボタンを押すと、ドライブのマウントが解除され、もう1台のドライブが選択されるか (2台のドライブが挿入されている場合)、ディスプレイに “No Disk Drive Selected (ドライブが何も選択されていません)” と表示されます。

[YES(▲)] ボタンを押すと、ディスプレイは次のように変化します。

COMPLETELY ERASE  
HARD DISK? Y/N

[NO(▼)] ボタンを押すと “Invalid Format” の画面に戻ります。  
[YES(▲)] ボタンを押すと、フォーマット処理が始まり、ディスプレイは次のように変わります。

Formatting Disk  
==== (51%)

フォーマットが完了すると、HD24はソングセレクトモードに移行します。ただし、フォーマット処理後はディスク上にソングが何もないので、“No Songs On Disk (ディスク上にソングがありません)” と表示されます。

#### ■ LEDの動作

ドライブ選択用の2色表示のLEDは、ディスクドライブの状態を表します。ドライブベイが空のとき、このLEDは消灯しています。ドライブベイ内にドライブが入っていても、マウントが解除されていれば、LEDは消えたままになります。

ドライブベイにドライブを挿入してマウントすると、ドライブに電源が供給され、LEDが緑色に点灯します。この点灯は、ドライブが取り外し不可能な状態になっていることを示します。

ドライブのマウントを解除したときは、ドライブの回転が止まるまでの約7秒～10秒間はLEDが赤く点灯し、解除された後はLEDが消灯します。

ディスクに読み書きしているときは、LEDが一時的に赤く点滅します。

### ディスクエラーをスキャンするには

HD24のユーティリティ機能のページ3は、ファイルシステムにエラーが発生したときに、その問題を解決するために使用します。ドライブキャディからディスクを取り出してコンピューターにつなぎ変えたときや、録音中に何らかの原因で電源が切れてしまったようなときなどに、エラーが発生する可能性があります。例えば、ディスク上のソング一覧をスクロールしているときに、ソングの長さがあり得ない数値になっているときは、ファイルシステムエラーが発生している可能性があります。

1. [UTILITY]ボタンを何回か押し、次のディスプレイを呼び出してください。

Util03:HD Scan  
Scan Disk? Y/N

2. [YES(▲)]ボタンを押してください。

Scan and Recover  
Hard Disk X? Y/N

ここで[YES(▲)]ボタンを押すと、HD24はディスクのスキャンを開始し、問題が発生していると思われるセクタからデータを再度割り当てます。

#### NOTE

スキャン／リカバー処理中には、他の操作は避けてください。データが破損される恐れがあります。

### ハードディスクの情報を確認するには

ドライブベイ内のハードディスクに関する情報が必要なときには、ユーティリティ機能のページ4を使用します（通常は、何か問題が発生したときに、ハードディスクの互換性を点検する目的で利用します）。

1. [UTILITY]ボタンを何回か押し、次のディスプレイを呼び出してください。

Util04:HD Info  
Model: FUJITSU ->

[R]（右カーソル）ボタンを押すと、残りのモデル名を確認できます。

2. [E]（左カーソル）ボタンを押すと、“Model”の下にカーソルが戻ります。ここで[YES(▲)]ボタンを押すと、画面が次のように切り替わっていきます。

Util04:HD Info  
Ver: XXXX

この画面はディスクのバージョンを表しています。

Util04:HD Info  
Size: 9.5 GB

この画面はディスクの総容量を表しています。

Util04:HD Info  
File Sys: 1.00

この画面はディスクをフォーマットしたファイルシステムを表しています。

ユーティリティモードを終了するには、[SONG SELECT]ボタンまたは[LOCATE SELECT]ボタンなどのボタンを押してください。

## ドライブキャディにIDEハードディスクを取り付けるには

1. 楽器店、コンピューターショップ、OA用品店からIDEハードディスクを入手してください。回転速度は5400rpm以上で、標準的な3.5"サイズの製品がご使用いただけます。ハードディスクに付属のインストール用説明書をよくお読みください。

### HINT

特に、IDEハードディスクが“MASTER”（場合によっては“SINGLE”と呼ばれることもあります）と呼ばれるモードに設定されているかどうかよく確認してください。通常はジャンパーまたは小さなスイッチで切り替えます。HD24には、2台のハードディスクを設置できますが、2台ともMASTERモードに設定しなければなりません。

2. HD24から空のドライブキャディを取り出してください。取り出したキャディの天板を後ろ側に滑らせて、キャディを開けてください。



HD24には、Alesis製のドライブキャディのみをご使用ください。他社製のリムーバブルドライブキャディとは互換性がありません。このような製品を使用すると、HD24が損傷を受ける原因となりますので、絶対におやめください。別売のドライブキャディは、Alesis製品取扱店で入手できます。

3. ドライブキャディの電源ケーブル（黄色、赤、黒の配線）をハードディスクのソケットに差し込んでください。
4. ハードディスクにマルチピンケーブル（幅広で灰色のケーブル）を差し込んでください。
5. ドライブキャディ内にハードディスクを設置してください。このとき、配線を挟まないようにご注意ください。
6. ドライブキャディの穴とハードディスクのねじ穴が揃うようにハードディスクの位置を決め、ディスクの左右両側を最低2本のネジで固定してください。  
あるいは、底面のプレートを通して、ドライブキャディにハードディスクを固定することも可能です。
7. ドライブベイにディスクを挿入し、前項で説明した手順に従って、ディスクをフォーマットしてください。



ドライブベイにキャディを挿入する場合、完全に奥まで入ったことを確認して下さい。

## 作業内容をバックアップする

ADAT HD24には2基のドライブベイが搭載されています。このため、2台のドライブをお持ちのお客様は、本体内だけで、貴重な録音を安全のためにコピーできます。ハードディスクは、特にメンテナンスを行わなくても何千時間もの使用に耐え、その後何年もデータ劣化がない状態で保存できます。ただし、機械的な誤操作や損耗が原因で、ハードディスクが“クラッシュ”してしまう可能性は残っています。特にHD24を持ち歩く場合には、頻繁にデータをバックアップしておいてください。

### ソング全体をコピーするには

最初に、両方のドライブベイに入っているドライブがマウントされ、電源が供給されていることを確認してください。DRIVE [LED]が両方とも緑色に点灯していなければなりません。次に、[DRIVE]ボタンを使って、コピー元となる（コピーしたいソングが入っている）ドライブを選択してください。

1. [UTILITY]ボタンを何回か押し、次のディスプレイを呼び出してください。

Util01:HD Copy  
Song01->HD1? Y/N

2. コピー元として別のソングを選択するには、[E]（左カーソル）ボタンを押し、ソングナンバーの下にカーソルを移動させます。
3. [YES(▲)]/[NO(▼)]ボタンを押して、もう一方のドライブにコピーするソングを選んでください。
4. [R]（右カーソル）ボタンを押し、ディスプレイ内の“Y/N”の下にカーソルを移動させてください。
5. もう一方のドライブへのコピーを実行するには、[YES(▲)]ボタンを押してください。

## ドライブ内のすべてのデータをコピーするには

手順はソングをコピーする場合と同じですが、ステップ3で [YES (▲)] ボタンを繰り返し押して、次の図のように “All Song” と表示させてください。

Util01:HD Copy  
AllSongs->HD1? Y/N

### **HINT**

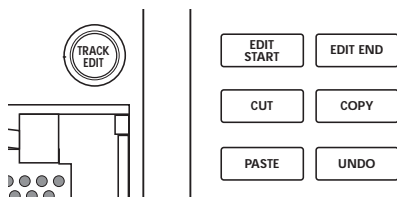
もう1つの方法として、イーサネットを利用して、録音したデータをコンピューターのハードディスクにバックアップすることもできます。詳しくは「第9章：イーサネットの使い方」をご参照ください。

# 編集操作

HD24のようなハードディスクレコーダーに録音する利点の一つに、録音した素材を自由に編集できることが挙げられます。演奏が完璧にできたリズムギターのパートをすべてのコーラスにコピーしたり、ベースソロを後半のコーラスへ移動させたりできます。編集した結果が気に入らないときは、編集操作を取り消すことも可能です。

このセクションでは、HD24の編集用コントロールを説明してから、一般的な編集テクニックを紹介していきます。

## 編集用コントロール



ディスプレイの下と左側に配置されたボタンは、各種の編集機能をコントロールします。

### ■ TRACK EDIT (トラックエディット) ボタン

編集するトラックを選択するためのボタンです。編集トラックを選ぶには、[TRACK EDIT]ボタンを押しながら、編集するトラックの[RECORD ENABLE]ボタン([1]、[2]など)を押してください。編集用に選択されたトラックのメーターは、青いボックスで囲まれます。

### ■ EDIT START (エディットスタート) ボタン

編集を開始する位置を保存するためのボタンです。エディットスタートタイムを保存するには、再生中に[SET LOCATE]ボタンを押しながら[EDIT START]ボタンを押します。または、40ページで説明したように、[LOCATE SELECT]ボタンを使ってロケートポイント23“Edit In”に時間を入力します。

### ■ EDIT END (エディットエンド) ボタン

カットまたはコピー操作を行うときに、エディットエンドポイントを保存するためのボタンです。エディットエンドポイントを保存するには、再生中に[SET LOCATE]ボタンを押しながら[EDIT END]ボタンを押します。または、40ページで説明したように、[LOCATE SELECT]ボタンを使ってロケートポイント24“Edit Out”に時間を入力します。

### ■ CUT (カット) ボタン

選択されているトラックで、エディットスタートポイントからエディットエンドポイントまでのオーディオデータを、すべて削除するボタンです(削除部分は無音状態になります)。削除されたオーディオデータは、別の位置にペーストできます。また、同じドライブ内であれば、ペースト先として別のトラックや別のソングを指定することも可能です。

### ■ COPY (コピー) ボタン

選択されているトラックで、エディットスタートポイントからエディットエンドポイントまでのオーディオデータを、すべてコピーします。コピー元のオーディオデータはそのまま残り、別の位置、別のトラック、別のソングにペーストできます。

### ■ PASTE (ペースト) ボタン

ペーストコマンドを実行すると、カットまたはコピーコマンドで選ばれたトラックのオーディオデータを、選択されたトラックのエディットスタートポイント以降にペーストします。このとき、そのトラックに記録されていたデータは、ペースト元のオーディオデータに置き換えられます。

### ■ UNDO (アンドゥ) ボタン

[UNDO]ボタンを使えば、直前に実行したコマンドを取り消せます。例えば、ペーストコマンドを実行した結果が気に入らないときには、[UNDO]ボタンを押して、録音データを元の状態に戻せます。



HD24では、編集するデータのサイズと、ペーストアンドゥ機能のオン／オフ状態に応じて、最高で99段階のアンドゥ機能が使えます。59ページをご参照ください。

#### ■ SET LOCATE (セットロケート) ボタン

このボタンは、ロケートポイント、エディットスタートポイント、エディットエンドポイントを指定するときに使用します。これを行うには、[SET LOCATE]ボタンを押しながら、[EDIT START]ボタン、[EDIT END]ボタン、ロケートボタンのいずれか1つを押してください。

これらのコマンドは難しそうだと感じるかもしれませんが、次のセクションで操作例をいくつか説明しますので心配はいりません。

## エディットスタート／エディットエンドポイントを使う

HD24で編集操作を行うときは、エディットスタート／エディットエンドポイントを正確に指定することが重要です。このセクションでは、これらの機能の使用法について説明します。

### エディットスタート／エディットエンドポイントを設定するには

エディットスタート／エディットエンドポイントは、すべての編集コマンドで使用する項目です。このセクションでは、走行中にエディットスタート／エディットエンドポイントを設定する方法を説明します。

1. 編集の結果が分かるように、まず何かオーディオデータを録音してください。
2. [PLAY]ボタンを押してください（エディットスタートポイントは、HD24が停止していても設定できますが、走行中ならば耳で聴きながら指定できます）。
3. [SET LOCATE]ボタンを押し、そのまま押さえ続けてください。
4. カット、コピー、ペーストを実行したい位置まで到達したときに、[EDIT START]ボタンを押してください。  
エディットエンドポイントを指定するときも、カット、コピー、ペーストを終了したい位置まで到達したときに[EDIT END]ボタンを押す点を除けば、後の操作は共通です。

### エディットスタート／エディットエンドポイントをプレビューするには

ADAT HD24には、指定したばかりのエディットポイントを自動的にプレビューするという便利な機能があります。プレビュー実行中には、[TRACK EDIT]ボタンで編集用に選択したトラックのみを聴けます（何も選択されていないときは、すべてのトラックが聴けます）。

1. [EDIT START]ボタンを押してください。ディスプレイには次のような表示が現れます。

L23:"Edit In"  
00:00:52:17.54

この例では、エディットスタートポイント（ロケートポイント#23）が、ソングの0時0分52秒17フレーム54サブフレームの位置に設定されています。

2. [EDIT START] ボタンをもう一度押してください。エディットスタートポイントに設定した位置からソングの再生が始まり、約5秒間続きます。エディットスタートポイントをプレビューしている間、ディスプレイは次のように変わります。

Previewing  
Edit Start

3. [EDIT END] ボタンを押してください。ディスプレイは次の図のようになります。

L24: "Edit Out"  
00:00:55:10.04

この例では、エディットエンドポイント（ロケートポイント#24）が、ソング内0時0分55秒10フレーム4サブフレームの位置に設定されています。

4. [EDIT END] ボタンをもう一度押してください。エディットエンドポイントに設定した位置の5秒前からソングが再生され、エディットエンドポイントで停止します。エディットエンドポイントをプレビューしている間、ディスプレイは次のように変化します。

Previewing  
Edit End

5. 編集範囲全体をプレビューするには、[EDIT START] ボタンと [EDIT END] ボタンを両方同時に押してください。ディスプレイが次のように変化し、エディットスタートポイントからエディットエンドポイントまでを再生します。

Previewing  
Edit Region

[STOP] ボタンを押せば、いつでもプレビュー再生を中止できます。

## エディットスタート／エディットエンドポイントを調節する

エディットスタート／エディットエンドポイントを調節するには、カーソルボタンを使う方法と、スクラブ機能を使う方法があります。

### カーソルボタンを利用する

エディットスタート／エディットエンドポイントが表示されているときに、カーソルボタンを使って位置を調節できます。この方法を使えば、位置を0.003秒単位で正確に設定できます。例えばエディットスタートポイントを調節するには、次のように操作します。

1. [EDIT START] ボタンを押してください。ディスプレイには次のような文字列が表示されます。

L23: "Edit In"  
00:00:52:17.54

この例では、エディットスタートポイント（ロケートポイント#23）が、ソングの0時0分52秒17フレーム54サブフレームの位置に設定されています。また、カーソルがロケートポイントのナンバー（#23）の位置にあります。

2. [R]（右カーソル）ボタンを押してください。エディットスタートポイントの時間フィールドが選択されます。
3. 位置を微調節するには時間単位では長すぎるので、[R]（右カーソル）ボタンを押して、分フィールド、秒フィールド、フレームフィールド、サブフレームフィールドのいずれかに移行してください。
4. 編集したいフィールドを選択したら、[YES (▲)]／[NO (▼)] ボタンを押して設定値を変更してください。
5. 編集が完了したら、[EDIT START] ボタンを押して新しいエディットスタートポイントをプレビューしてください。

エディットエンドポイントの微調節やプレビューも、同じ要領で操作します。

## スクラブ機能を利用する

HD24では、オーディオをスクラブ再生しながら、最適なスタートポイントとエンドポイントを探すことができます。

1. [STOP]ボタンを押し、そのまま押し続けてください。
2. 進行方向にスクラブ再生するには[FFWD]ボタンを押し続けてください。
3. 逆方向にスクラブ再生するには[REW]ボタンを押し続けてください。
4. 編集を開始したい箇所がスクラブ再生されたら、両方のボタンから手を放してください。
5. [SET LOCATE]ボタンを押しながら、[EDIT START]ボタンまたは[EDIT END]ボタンを押して、現在位置を新規保存してください。

スクラブ再生中は、編集の対象として選ばれているトラックのみがモニターできます。何も選択されていないときは、すべてのトラックがモニターできます。

## カット／コピーコマンドを使う

カット／コピーコマンドは、現在選ばれているトラックのエディットスタート／エディットエンド間に含まれるオーディオデータを、バッファーへと移します。バッファー内のオーディオデータは、ソング内の任意の位置にペーストできます。

### オーディオの一部をカットするには

選択されているトラックのエディットスタート／エディットエンド間のオーディオデータをすべて削除し、その部分を無音状態にします。

1. 前項で説明した手順に従って、エディットスタート／エディットエンドポイントを設定してください。
2. [TRACK EDIT]ボタンを押したまま、カットしたいトラックの[RECORD ENABLE]ボタンを押してください。  
選択されたトラックのメーターの周囲に、四角い囲みが表示されます。
3. [CUT]ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Cut Selected  
Region(s)? Y/N

4. カットしてもよければ、[YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Cut Region(s)  
Are You Sure?Y/N

5. カットを実行するには、もう一度[YES(▲)]ボタンを押してください。  
エディットスタート／エディットエンドポイントが正しく設定されていないと、ディスプレイには次のようなエラーメッセージが表示されます。

Error:EditStart  
– EditEnd

6. カットを実行している間はプログレスバーが表示され、カットが完了すると次の表示が現れます。

Track Cut  
Complete

## オーディオの一部をコピーするには

現在選ばれているトラックで、エディットスタート／エディットエンド間に含まれるオーディオデータをコピーします（コピー元はそのまま残ります）。

1. 前項で説明した手順で、エディットスタートポイントとエディットエンドポイントを設定してください。
2. [TRACK EDIT] ボタンを押したまま、コピーしたいトラックの[RECORD ENABLE] ボタンを押してください。  
選択されたトラックのメーターの周囲に、四角い囲みが表示されます。
3. [COPY] ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Copy Selected  
Region(s)? Y/N

4. コピーしてもよければ、[YES(▲)] ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Copy Region(s)  
Are You Sure? Y/N

5. コピーを実行するには、もう一度[YES(▲)] ボタンを押してください。  
エディットスタート／エディットエンドポイントの設定が不適切なときは、ディスプレイに次のようなエラーメッセージが表示されます。

Error: EditStart  
– EditEnd

6. コピーを実行している間はプログレスバーが表示され、コピーが完了すると次の表示が現れます。

Track Copy  
Complete

**HINT**

一度にカット＆ペーストまたはコピー＆ペーストできるデータ量には制限がありますので、ご注意ください（1トラックのみ操作する場合で72分。ペーストアンドゥがオンのときは36分）。エディットバッファの詳しい説明は59ページをご参照ください。カット／コピーする範囲が大きすぎる場合は、トラック数を減らしてから、再度試してみてください。選択を解除したトラックは、後から個別にカット／コピーが行えます。

## トラック全体をカットするには

エディットスタート／エディットエンドポイントを指定する代わりに、指定した1トラックまたは複数トラックの全体をカットできます。

1. [TRACK EDIT] ボタンを押しながら、カットしたいトラックの[RECORD ENABLE] ボタンを押してください。  
選択されたトラックのメーターの周囲に、四角い囲みが表示されます。
2. [CUT] ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Cut Selected  
Region(s)? Y/N

3. [E]（左カーソル） ボタンを押して、ディスプレイ内の“Region(s)” という文字列の下にカーソルを移動させてください。
4. [YES(▲)] ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Cut Selected  
Track(s)? Y/N

5. [R]（右カーソル） ボタンを押して、ディスプレイ内の“Y/N” という文字列の下にカーソルを移動させてください。
6. カットしてもよければ、[YES(▲)] ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Cut Track(s)  
Are You Sure? Y/N

7. カットを実行するには、もう一度[YES(▲)] ボタンを押してください。
8. オーディオがカットされている間、プログレスバーが表示され、カットが完了すると次の表示が現れます。

Track Cut  
Complete

## トラック全体をコピーするには

[CUT] ボタンの代わりに[COPY] ボタンを押す点を除けば、トラック全体をカットするときと同じ手順で操作します。

## ペーストコマンドの使い方

ペースト機能は、カットやコピー機能と組み合わせて使用します。この機能を使えば、カット／コピーしたオーディオデータを、ソング内の別の位置や別のトラック、場合によっては別のソングにもペーストできます。

オーディオデータをペーストするとソングの範囲内に収まらない場合、HD24は自動的にソングを延長します。

### 新しい位置にオーディオデータをペーストするには

ペースト操作は、ほとんどの場合カットまたはコピー操作と併用します。ソングのある部分からフレーズをカット／コピーして、同じソング内の別の位置へと移動させます。

1. 前項で説明した手順に従って、ソングの特定部分からオーディオデータをカットまたはコピーしてください。  
なお、コピー元とは別のトラックにペーストする場合は、コピー／カットが終わった後で、[TRACK EDIT]ボタンを押しながらコピー元の[RECORD ENABLE]ボタンを押し、選択を解除してください。
2. [TRACK EDIT]ボタンを押しながら、ペースト先となるトラックを選択してください。  
コピー元と同じトラックにペーストするときは、このステップを省略して、元のトラックが選択されたままにしてください。
3. オーディオデータをペーストする準備ができたなら、[PASTE]ボタンを押してください。ディスプレイは、次の表示に変わります。

Paste To  
Edit Start? Y/N

このメッセージは、現在のエディットスタートポイントからペースト範囲の終わりまで、オーディオデータが上書きされることを警告しています。

- 現在選ばれているエディットスタートポイントにペーストしたいときには、このままステップ6に進んでください。
- エディットスタートポイントを確認するには、[EDIT START]ボタンを押してください。また、別の位置にペーストしたいときは、54ページの「エディットスタート／エディットエンドポイントを調節する」を参考に、新しいエディットスタートポイントを設定してください。

- ソングの開始位置、またはカット／コピー元と同じ開始位置にペーストしたいときは、以下の説明をご参照ください。

トラックの開始位置にペーストするには

- a. [E] (左カーソル) ボタンを押し、ディスプレイ内の“Edit”という文字列の下にカーソルを移動させてください。
- b. [YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Paste To  
Track Start? Y/N

このメッセージは、ソングの先頭からペースト範囲の終わりまで、オーディオデータが上書きされることを警告しています。

カット／コピー元と同じ位置にペーストするには

- c. [E] (左カーソル) ボタンを押し、ディスプレイ内の“Edit”または“Track”という文字列の下にカーソルを移動させてください。
- d. [YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Paste To  
Region Start?Y/N

このメッセージは、カット／コピー元の開始位置からペースト範囲の終わりまで、オーディオデータが上書きされることを警告しています。

6. どの開始位置を選んだ場合でも、[YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Track Paste  
Are You Sure?Y/N

7. ペーストを実行するには[YES(▲)]ボタンを押してください。オーディオデータがペーストされている間、プログレスバーが表示され、ペースト完了後に次のメッセージが表示されます。

Track Paste  
Complete

## オーディオデータを別のソングにペーストするには

ペーストコマンドを使って、任意のオーディオデータを別のソングに移すことができます。例えば、8トラックのソングから24トラックのソングにコピー&ペーストして、トラック数を増やしたいときなどに使用します。

### HINT

この方法を使って、オリジナルのデータは残したままです。ソングのコピーを作成することも可能です。ただし、ほとんどの場合、ソング全体をコピーするにはユーティリティ機能のページ1を利用した方が（エディットバッファは使わないので）、効率的です。

## 別のソングにトラックをペーストするには

1. 前項で説明した手順に従って、トラック全体または任意の範囲のオーディオデータをソングからカット／コピーしてください。
2. [SONG SELECT] ボタンを押し、次に[YES(▲)]／[NO(▼)] ボタンを押して新しいソングを選択してください。  
サンプルレートの異なるソングにはペーストできませんので、ご注意ください。
3. [TRACK EDIT] ボタンを押しながら、ペースト先となるトラックを選んでください。  
それまで選択されていたトラックは、ソングを切り替えたときに自動的に解除されます。
4. オーディオデータをペーストする準備ができたなら、[PASTE] ボタンを押してください。ディスプレイは、次の表示に変わります。

Paste To  
Edit Start? Y/N

ここで[EDIT START] ボタンを押せば、現在位置を聴いて確認できます。

HD24では、ソングごとに固有のエディットスタートポイントを設定できるため、ペースト元のソングとペースト先のソングでは、エディットスタートポイントの位置が異なるはずです。

必要ならば、54ページの「エディットスタート／エディットエンドポイントを調節する」を参考に、新しいエディットスタートポイントを設定してください。

または、前項で説明したように、次の2種類のディスプレイのうち、いずれか一方を呼び出すこともできます。

Paste To  
Track Start? Y/N

または、

Paste To  
Region Start? Y/N

5. [YES(▲)] ボタンを押してください。ディスプレイは次の表示に変わります。

Track Paste  
Are You Sure? Y/N

6. ペーストを実行するには[YES(▲)] ボタンを押してください。オーディオデータをペーストしている間、プログレスバーが表示され、ペースト完了後に次のメッセージが表示されます。

Track Paste  
Complete



## アンドゥ機能

アンドゥは、直前に行ったエディットコマンドを取り消すためのコマンドです。HD24は、マルチレベルのアンドゥに対応しています（ただし、データサイズによる制限があります）。例えば、ペーストコマンドを実行した結果が好ましくないときは、[UNDO]ボタンを押してペーストする前の状態に戻せます。もう1回[UNDO]ボタンを押すとペースト前に行った操作（例えばカットなど）も取り消すことができ、以下同じように最高で99段階までさかのぼることができます。

### NOTE

録音、ソングの削除、その他カット／コピー／ペースト以外の編集操作は取り消しできません。

### エディットバッファとアンドゥのレベルについて

ADAT HD24は、編集操作で使われたデータを保存するために、ハードディスク上の特別な領域を使用しています。この領域を“エディットバッファ”と呼び、編集後のデータはもちろん、編集操作によって変えられたオリジナルのオーディオデータのコピーも保存できます。エディットバッファには、48kHzのデータを1トラック換算で最高72分（24トラック換算では3分）まで保管しておけます。エディットバッファは、録音用ディスクの空き容量を利用するわけではありません。このため、ハードディスクの空き容量が全くないときでも使用できます。

ほとんどの場合、何らかのミスをしたために、前に実行した編集操作を取り消すには十分な容量と言えます。なお、アンドゥ機能により“最高”99段階までさかのぼれる、と表記したのは理由があります。HD24は、以前実行した編集内容をできるだけエディットバッファに保存しようと試みますが、新しい編集用にディスクスペースが必要となったときは、警告なく古い編集内容を消去していく“循環式”の読み書き方法を採用しているためです。幸い、HD24の編集操作と言えば、2～3トラックに含まれる10～20秒の範囲に対して実行することが大半でしょう。通常は、編集操作を数世代前（おそらく、お客様ご自身が記憶しているよりも前の段階まで）まで取り消すことができます。

ペーストアンドゥ機能をオフにすると、バッファをより効率よく利用できます。極端な例を挙げれば、24トラックすべてを90秒間カットして別の位置にペーストした場合、通常アンドゥ可能なレベルは1段階のみとなります。バッファの半分をカットされたデータ、残り半分のペーストにより上書きされたデータに使用するためです。この場合、HD24は、今まで“蓄積”してきた古いアンドゥデータをすべて消去して、ペーストを実行する空きスペースを確保します。

これに対して、ペーストアンドゥ機能がオフのときは、バッファの半分（1トラック換算で36分）に加え、以前のアンドゥデータが使用可能となります。ただし、この場合は、ペースト先のデータが不要であることを必ずご確認ください。

### バッファの内容を消去するその他の方法

- 別のドライブを選択する
- 本体の電源を切る
- 別のソングに切り替える（ただし例外として、直前にカット／コピーしたデータが保管されていれば、ソング間でペーストを実行できます）。

### アンドゥコマンドを使うには

最初にコピー、カット、ペーストのうち、いずれかのコマンドを実行してください。

次に[UNDO]ボタンを押してください。直前にペーストを実行していた場合、ディスプレイは次の表示に変わります。

Undo Last  
Track Paste? Y/N

[YES(▲)]ボタンを押すと、ディスプレイが次の表示に変わります。

Undo Track Paste  
Are You Sure? Y/N

[YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイにプログレesserが表示され、完了すると次の表示に変わります。

Undo  
Complete

## ペーストアンドゥ機能のオン／オフを切り替えるには

ペーストアンドゥ機能が作動していない場合、ユーティリティメニューでオンに設定する必要があります。[UTILITY]ボタンを何回か押して、ユーティリティメニューのページ9を表示させてください。

Util09:Undo  
Paste Undo: Off

ペーストアンドゥ機能をオンに設定するには[YES(▲)]ボタン、オフに設定するには[NO(▼)]ボタンを押してください。

ペーストアンドゥ機能をオフにする理由として、次の2つが考えられます。

### ●処理速度向上のため

新規データをペーストする前に、HD24が既存データのコピーを作る必要がなくなるので、ペースト操作の実行が速くなります。

### ●ディスクスペースを節約するため

ペーストアンドゥ機能がオフのときは、アンドゥデータを保管するためのスペースを確保する必要がなくなるため、すべてのエディットバッファをコピー／カットしたデータを保管する用途に使えます。

## NOTE

ユーティリティメニューのページ9でペーストアンドゥをオフに設定しても、カットとコピーは、いつでもアンドゥできます。

## トラックスリップ機能

トラックスリップは、テープ式ADATのトラックディレイ機能と似ています。ただし、トラックスリップ機能を使えば、オーディオデータを最高170ミリ秒(0.17秒)前と後ろの両方にずらすことができます。

トラックスリップ機能はトラック全体に対して適用されます。トラック内の特定の範囲のみを操作することはできません。エディットスタート／エディットエンドポイントの設定には影響を受けません。

## NOTE

録音する前は、必ずトラックスリップをオフにしてください。トラックスリップは、録音中ではなく再生中のみ使用できます。

## トラックスリップを使用するには

[TRACK SLIP]ボタンを押してください。ディスプレイは次のように変わります。

Track Slip OFF  
Track01> 000.0ms

- [E] (左カーソル) ボタンを押して“OFF”の位置を選択し、[YES(▲)]ボタンを押して“ON”に変更してください。  
ここでオン／オフを切り替えても、個々のトラックの設定値には影響しません。
- [R] (右カーソル) ボタンを押して、トラックナンバーを選択してください。
- [YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押して、時間をずらしたいトラックを選択してください。

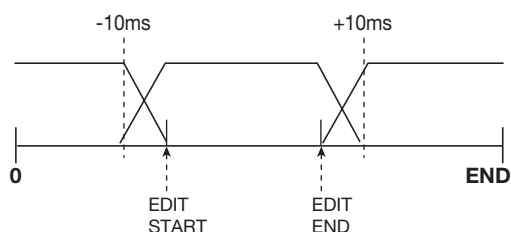
Track Slip OFF  
Track05> 000.0ms

- [R] (右カーソル) ボタンを押して、時間のフィールドを選択してください。この状態で[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押すと、トラックスリップタイムが1ミリ秒単位で変化します。
- トラックスリップタイムを1/10ミリ秒単位で微調節するには、1回[R] (右カーソル) ボタンを押してください。
- トラックスリップタイムを000.0msに戻すには、[YES(▲)]ボタンと[NO(▼)]ボタンの両方を同時に押してください。

## 編集についての追記

デジタルオーディオの編集に精通しているお客様は、編集を行った継ぎ目の部分に急激なレベル変化があると、“クリック”や“ポップノイズ”が発生することがあるのをご存知でしょう。例えば、元の素材からペーストした素材へと移行する位置で、サンプルの値が急激にはね上がるような場合に、このようなノイズが発生します。どんなデジタルオーディオレコーダーでも、この対策として、既存のデータ上で編集やパンチインを行うときに、一定の範囲をクロスフェードさせる方式を採用しています。

ADAT HD24では、編集部分の最初と最後に、10ミリ秒の長さを持つクロスフェードが自動作成されます。このような仕様のおかげで、編集操作が悪影響を受けることはほとんどないでしょう。ただし、次の仕組みだけは頭に入れておいてください。



この図から分かるように、クロスフェードの範囲は、実際のエディットスタートポイントよりも10ミリ秒前から始まっています。さらに、エディットエンドポイントを過ぎてから10ミリ秒後までクロスフェードが続きます。このため、ペースト先のデータは、エディットスタート／エディットエンドポイント間よりも20ミリ秒長い範囲に影響します。

### HINT

ペーストした結果が気に入らないときは、ペーストアンドゥ機能を利用することをお勧めします。最初のペーストはアンドゥせず、同じ位置に新規データをカット＆ペーストすることは簡単ですが、実際にそれを行うと、新しいクロスフェード部分に、“オリジナルのデータ” “最初にペーストしたデータ” “最後にペーストしたデータ” という3種類の異なる“テイク”がミックスされることになります。最初のペーストと最後のペーストとでデータが全く異なる場合、エディットポイント付近で非常に短い“雑音”が発生することがありますので、ご注意ください。

# ハイサンプルレートの録音／再生

## 88.2/96kHzのサンプルレートについて

ADAT HD24は、従来の2倍のサンプルレートに対応しており、88.2kHz（民生用サンプルレート44.1kHzの2倍）または96kHz（プロ仕様サンプルレート48kHzの2倍）で録音および再生が可能です。

HD24は、ADATオプティカル端子を経由すれば、いつでもハイサンプルレートの信号を録音／再生できます。ただし、標準装備のアナログI/Oが対応するサンプルレートは、最高48kHzです。これを越えるサンプルレートでアナログの入出力信号を処理するには、別売のアップグレードキットを装着する必要があります。

ハイサンプルレートで録音すれば、従来は最高で20kHzだった周波数特性が2倍に拡張され、40kHzを越える周波数までフラットになります。しかし、上記のハイサンプルレートで録音する前に、いくつか気を付けなければいけないことがあります。

### ハイサンプルレート使用時の注意点

- ハイサンプルレート（88.2kHz／96kHz）で使用する場合、HD24は最大24トラックではなく12トラックのレコーダーとなります。
- ハードディスクに録音されるサンプル数が2倍となるため、トラックに録音可能な時間は半減します。
- 他の多くのデジタル機器（特にミキサーやコンピューターワークステーションなど）は、96kHzのサンプルレートと互換性がありません。またはDSPの処理能力が低下するなど、動作に制約を受けることがあります。
- マイクやデジタルキーボードなど、スタジオ内で使用する音源の大半には、20kHzを越える周波数成分は含まれていません。

- スタジオモニタースピーカーの多くは、20kHzを越える周波数を再生するほどの性能はありません。
- 多くの専門家は、リスナーの大半が20kHzを越える周波数を聴き取ることはできないとしています。

しかし、現在では24ビット／96kHzオーディオに対応したDVDなどのフォーマットが一般化され、将来は最良のマスターとして利用される可能性もあるので、今後さらにハイサンプルレートが普及していくかもしれません。

### サンプルレートの互換性を確保する

ハイサンプルレートで録音を開始する前に、後で問題が起きないようにミキシングやマスタリング処理の計画を立てておく必要があります。次に挙げる各項目をチェックしておきましょう。

- デジタル処理でミキシングする場合、使用するミキサーがハイサンプルレートに対応していますか？
- サンプラーや外部A/Dコンバーターなどのデジタルソースを録音する場合、それらの機器がハイサンプルレートに対応していますか？
- ミックスダウン用の機器がハイサンプルレート録音に対応していますか？
- ミックスダウン後に素材をマスタリングスタジオに持ち込む場合、そのスタジオでは88.2kHz／96kHzの素材を処理することができますか？
- 録音素材を保存できるだけの空き容量がハードディスクに残っていますか？88.2kHzや96kHzの素材は、44.1kHzや48kHzの素材の2倍のディスク容量を必要しますので、覚えておいてください。

なお、トラックをデジタルミックスしてCDフォーマットに落とし込むときは、88.2kHzが最適です。96kHzに比べ最小限の手間で（サンプルを2つに1つ切り捨てる）、CDのサンプルレート44.1kHzに変換できるからです。

## ADATオプティカル端子で96kHz／88.2kHzの信号を処理する

ADATオプティカルの光ケーブルは、標準サンプルレートで8チャンネル分の24ビットデジタルオーディオデータを送れるように設計されています。ハイサンプルレートのオーディオを使用する場合は、転送速度を“高速化”するのではなく、2チャンネルを使って1トラック分のデータを送るという方法をとります。このとき、標準速度で送られる信号のコードに特殊なビットが含まれており、このビットを使って受信側の機器に、標準速度8チャンネルではなく高速4チャンネルのインターフェースとしてデコードするよう伝えることができます。トラック1の奇数サンプルはチャンネル1、偶数サンプルはチャンネル2で送信されます。同じようにトラック2はチャンネル3と4、トラック3はチャンネル5と6、トラック4はチャンネル7と8をそれぞれ使用します。

このような仕様のおかげで、ハイサンプルレート未対応のミキサーや初期のADATとの間でも、互換性を保てます。これらの機器がハイサンプルレートの信号を受信した場合は、44.1または48kHzの信号として認識します。実際に聴いてみると、基本的に同じサウンドが再生されます。

しかし、ADATオプティカルサブコードに含まれるユーザービット(\*)を読み取り可能な機器では、ハイサンプルレート信号であることを認識し、自動的に4チャンネルのハイサンプルレート信号にデコードします。

### HINT

\* 現在市場には、96／88.2kHzに対応したADATオプティカル機器がいくつかあります。ただし、上記のユーザービットの設定や読み込みには対応していません。これらの機器をHD24と併用することは可能ですが、HD24のサンプルレートインジケータが点滅します。この点滅は、動作が一致しない可能性があることを示しています。

なお、上記のペアになったADAT信号をレコーダーやミキサーに取り込むことは可能ですが、これらのファイルを加工するとHD24に戻せなくなる場合がありますので、ご注意ください。例えば、96kHzのステレオ信号をHD24からDigidesign Pro Toolsの4トラックに録音し、単にトラックをカット＆ペーストした後でHD24に戻すだけなら、うまく録音できます。しかし、Pro Tools上でクロスフェードやEQ、その他の処理を実行した後では、96kHzのままでHD24に録音することができなくなります。

## ハイサンプル対応の外部A/D、D/Aコンバーターと併用する

HD24では、88.2／96kHzへの変換を行うA/Dコンバーターの出力を録音できます。

### 96kHzのデジタル信号を録音するには

1. [NEW SONG]ボタンを押し、サンプルレートを“96.0k”に設定してください。  
新規ソングの作成に関する詳細は30ページをご参照ください。
2. 使用するA/DコンバーターのADATオプティカル出力端子を、HD24のデジタル入力端子につないでください。
3. [INPUT SELECT]ボタンを押し、HD24の入力ソースとしてデジタル入力を選択してください。  
96kアナログインプットボードが取り付けられていない場合は、デジタル入力のみが選択できます。
4. [CLOCK SOURCE]ボタンを何回か押し、ディスプレイに“Optical”と表示させてください。
5. 録音したいトラックの[RECORD ENABLE]ボタンを押し、次に[RECORD]ボタンを押してください。

## 別売の96kアナログI/Oボードについて

AlesisからHD24用のアナログインプットボード（オプション）が発売されています。これを装着すれば、1/4"アナログ入出力端子から88.2kHzまたは96kHzで録音／再生ができます。このボードを装着していない場合、88.2kHz／96kHz録音を行うときはデジタル入力のみが選択可能です。

96kアナログインプットボードに関する詳細は、Alesis製品取扱店にお問い合わせください。また、Alesis社のウェブサイト ([www.alesis.jp](http://www.alesis.jp)) にも情報が掲載されています。

# 同期走行とMIDI

## 同期走行

### MIDI タイムコードによる同期走行

HD24は、内蔵のMIDI出力端子から30fps（フレーム／秒）のMIDIタイムコードを生成できます。この信号は、HD24にMIDIシーケンサーやドラムマシンを同期走行させるときに使用します。

#### MIDI タイムコードを生成するには

1. [MIDI] ボタンを何回か押し、MIDI ページのページ2 (MTC ページ) を呼び出してください。

MIDI02:MTC  
Generate MTC?No

2. [YES(▲)] ボタンを押し、設定を“Yes”に変更してください。

MIDI02:MTC  
Generate MTC?Yes

3. [PLAY] ボタンを押してください。HD24は、ディスプレイ内に表示されている値を開始位置として、タイムコードを生成します。

HD24に搭載されたMIDI端子を使って、HD24をMIDIタイムコードのスレーブ機として動作させることはできません。HD24は常にタイムコードマスターとしてのみ使用できます。ただし、MOTU Digital Timepieceなどのシンクロナイザーを使えば、コンピューター内部のMIDIタイムコードをADATシンクに変換することができます。

このような製品を使うときは、シーケンサーのMTC出力をシンクロナイザーのMTC入力に、シンクロナイザーのADATシンク出力をHD24のADATシンク入力端子に接続してください。ADAT互換のシンクロナイザーについては、Alesis製品取扱店にご相談ください。

### HINT

外部のMIDIシーケンサーからMIDIマシンコントロールのコマンド (REW、PLAY、STOPなど) をHD24に送り、走行をリモートコントロールできます。ただし、コマンドを受信した後は、HD24から生成されるMTCに対してシーケンサーが追従します。

### SMPTE タイムコードによる同期走行

HD24には、SMPTEによる同期機能は搭載されていません。ただし、SMPTE信号をADATシンク信号に変換すれば、SMPTE信号への同期が可能となります。入力されたSMPTE信号をADATシンク信号に変換して出力できるのは、数ある製品の中でAlesis BRCとMOTU Digital Timepieceの2機種だけです。

これらの製品を使うときは、まずSMPTE出力をシンクロナイザーのSMPTE入力に接続し、さらにシンクロナイザーのADATシンク出力をHD24のADATシンク入力に接続してください。ADAT互換のシンクロナイザーについては、Alesis製品取扱店にご相談ください。



## MIDI

HD24のMIDI端子は、同期走行、ソフトウェアのアップデート、マシンコントロールといった目的に利用します。MIDIに関するページを呼び出すには、フロントパネルの[MIDI]ボタンを繰り返し押してください。また、[MIDI]ボタンを押し続けたまま[YES(▲)]/[NO(▼)]ボタンを押して、ページを素早くスクロールすることもできます。

以下、MIDIの各ページについて説明しましょう。

### ■ MIDIマシンコントロールの送信 (Send MMC)

MIDI01:MMC  
Send MMC? No

この設定がオンのとき、HD24のトランスポート関連のボタンまたは[RECORD ENABLE]ボタンを押すたびに、MIDIマシンコントロールのコマンドが送信されます。

### ■ MIDIタイムコードの生成 (MIDI Time Code Generation)

MIDI02:MTC  
Generate MTC?No

MIDIタイムコードを生成するには、この項目を“Yes”に設定してください。HD24の[PLAY]ボタンを押したとき、ディスプレイ内のタイムコードに応じたMTCが出力されます。この機能は、HD24にMIDIシーケンサーや照明コントローラーを同期走行させるときに便利です。MTCを生成するときの開始時間を変更したいときは、ロケット0の位置を編集します。ロケットポイントの編集方法については、40ページをご参照ください。

### ■ ソフトウェアの読み込み (Load Software)

MIDI03:Software  
Load Code? Y/N

MIDIメッセージを利用してHD24のソフトウェアを更新するときは、このページを利用します。

### ■ ソフトウェアの送信 (Send Software)

MIDI04:Software  
Send Code? Y/N

もう1台のHD24との間でMIDI端子同士を接続し、ソフトウェアを送信するためのページです。[YES(▲)]ボタンを押すと、HD24のディスプレイは次のようになります。

Send Out OS Code  
Are You Sure?Y/N

[YES(▲)]ボタンをもう1回押すと、コード情報の送信を開始

します。送信中は、ディスプレイに、“Sending OS”という文字列とプログレスバーが表示されます。この処理には、9分ほど時間がかかります。[STOP]ボタンを押して、ソフトウェアの送信を中断することも可能です。

### ■ デバイスID (Device ID)

MIDI05:Dev ID  
Device ID:000

MIDIマシンコントロールメッセージ用のデバイスIDを設定するページです。デバイスIDを個別に設定すれば、複数台のMMC対応機器をMIDIでコントロールできます。この機能を利用するには、HD24とMMCコマンドを送信する機器のデバイスIDを一致させてください。

MIDI経由でHD24のシステムソフトウェアを更新するには

### NOTE

コンピュータをお持ちのお客様は、より高速なイーサネットを利用してソフトウェアを更新することもできます。詳細は第9章をご参照ください。

1. ソース側の機器（コンピュータまたはもう1台のHD24）のMIDI出力端子をHD24の[MIDI IN]端子に接続してください。
2. 受信側のHD24で[MIDI]ボタンを何回か押し、ページ3を表示させてください。

MIDI03:Software  
Load Code? Y/N

3. [YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次のようになります。

COMPLETELY ERASE  
OLD CODE? Y/N

4. もう一度[YES(▲)]ボタンを押してください。ディスプレイは次のようになります。

Waiting for  
Software

5. ソース側の機器（コンピュータまたはもう1台のHD24）からソフトウェアの送信を開始してください。MIDI経由のときは、この処理が完了するまでに9分ほど時間がかかります。

## テープ式ADATとHD24を併用する

HD24の背面にある[ADAT SYNC]端子は、記録メディアとしてS-VHSテープを使う1世代前のADATシリーズ（“ブラックボディ”の初代ADAT、ADAT XT、XT20、LX20、M20など）、およびADATシンクインターフェース対応の外部機器（BRCリモートコントローラー、コンピューターインターフェースカードなど）と簡単に接続できるように設計されています。簡単に言えば、HD24はADAT XT、XT20、LX20の基本機能をエミュレートします。ただし、次に挙げるように、明らかな相違点もありますのでご注意ください。

- HD24には、テープ式ADATの3倍のトラック数があります。
- HD24の巻き戻しや早送りには時間がかかりません。即座に所定の位置へと移動します。
- HD24にはカット、コピー、ペーストなど従来のADATシリーズにはなかった編集機能が装備されています。
- HD24では、各ソングが独立しています。ADATシリーズのテープのように、複数のソングが続いて再生されることはありません。

### ADATシリーズとの同期

テープ式ADATシリーズとHD24が混在するシステムでは、ほとんどの場合テープ式ADATを同期接続の最初に配置し、マスターとして利用するのが最善の方法です。仮にHD24をマスターにした場合は、テープ式ADATが巻き戻る前に、HD24がロケートポイントまで瞬時に移行して再生を始めてしまうからです。

HD24をスレーブ機として使用する場合、HD24内部の各ソングは短いテープのように動作するということを覚えておいてください。どんな場合でも、HD24をロケートできるのは、そのソングのタイムコード内に限られます。しかし、テープ式ADATは、タイムコードの範囲を越えたロケートコマンドをHD24に送信することがあり得るので、注意が必要です。特に、次の点には注意してください。

- HD24をスレーブ機として同期走行させるには、最低10秒間の長さを持つソングが必要です。そこで同期走行をさせる前に、[NEW SONG]ボタンを押して新規ソングを作成し、空白を録音しておいてください。

- ソングが終わった直後にテープ式ADATを停止させると、テープ式ADATからHD24へと、ソングの終了位置よりも後方にロケートさせるコマンドが送られることがあります。この場合、HD24は“Location Out of Range（対応範囲外のロケーション）”というメッセージを表示します。
- HD24で“No Drive Selected（ドライブが選択されていません）”または“No Song on Disk（ディスク上にソングがありません）”と表示される場合、HD24は接続されているADATに“ No tape（テープが入っていません）”というメッセージを伝達します。
- マスターのテープ式ADATで、テープをヘッドから待避させて高速早送り／巻き戻ししている間は、HD24のFFWD/REWライトが点灯します。マスター側の早送り／巻き戻しが停止して、ロケートコマンドを出力するまで、タイムコードディスプレイは変化しません。
- スクラブ再生：HD24をマスター機として使用し、スクラブ再生している間は、スレーブ機はスクラブ再生を終了するまで追従しません。スクラブ再生を終了すると、HD24の現在位置に応じたロケートコマンドが、接続されているスレーブ機に送られます。
- フォーマットコマンド：HD24では、シンク入出力を通じて送られるフォーマットコマンドやイジェクトコマンドには対応していません。マスター側のHD24のフォーマットコマンドにより、スレーブ側のHD24／テープ式ADATでハードディスク／テープがフォーマットされることはありません。同じように、マスター機となるテープ式ADATのフォーマットコマンドにより、スレーブ側のHD24のハードディスクがフォーマットされることはありません。

## マスターリモートコントローラーBRCとADAT HD24を併用する

Alesis BRCはその登場以来、複数台のADATシステムを制御するマスターリモートコントローラーの標準となってきました。この製品には、複数台のADATのトランスポート制御、システムに含まれる最高128トラックの操作、SMPTEの送受信、タイムコード／ビデオ／ワードクロックにADATを同期させるなどの機能があります。しかし、BRCの一部の機能は、初代ADAT用に特別に設計されているため、Type IIのADATやHD24の特定の機能がコントロールできないことがあります。次に説明する項目をよく覚えておいてください。

### 同期走行用にスタートタイムを合わせる

ADAT HD24の各ソングは、特に変更しない限り、00:00:00:00のタイムコードの位置から始まります。そこで、テープの位置も00:00から始まるのであれば、そのままADATとHD24を同期走行させることができます。しかし、テープの開始位置が異なる場合は、ADATテープの開始位置とHD24のソングのスタートタイムを合わせるために、オフセット値を設定する必要があります。

#### HINT

新規ソングを作成してから[LOCATE SELECT]ボタンを押し、40ページに記載されている手順に従って、ソングのロケート0（スタートタイム）のオフセット値を変更してください。

BRCのテープオフセット機能を使って、HD24とADATシリーズ間のオフセット値を設定しようとすることは、おやめください（ただし、BRCを使って、HD24ではなくテープ式ADATのオフセット値を設定する場合は、この限りではありません）。BRCはHD24を3台のADATマシンとして認識しますが、構造上の違いから、お互いにオフセット値を調節することはできません。

### 互換性の問題点

#### ■ デジタル接続

初代ADATシステムでは、BRCで制御しているADAT同士でコピー＆ペースト編集が行えました。これを行うには、それぞれのADATのOPTICAL OUT端子を、次に接続するADATのOPTICAL IN端子に接続します。この状態でBRCのDIGITAL I/Oボタンを押して1台のADATからコピー元のトラックを選択し、その他すべてのADATをデジタルスルーモードにすると、コピー元の信号が接続されているADATを自動的に通過して、オプティカルループが作られます。しかし、HD24はこのようなデジタル接

続方法（オプティカルループ）には対応していません。テープとハードディスクを組み合わせたシステムでは、ADATオプティカル端子をループ接続することは、お止めください。

#### HINT

HD24では、トラック1～8のADATオプティカル出力をトラック9～16、17～24のオプティカル入力に接続する必要は特にありません。HD24の場合はコピー＆ペーストコマンドを使って、より効果的なデジタルコピーが行えるからです。

#### ■ 存在しないトラックを指定した場合

BRCは、HD24を8トラックADAT×3台として“認識”し、24トラックを操作します。しかし、HD24のソングのトラック数が24より少ないこともあり得ます。この場合でも、BRCは24トラックが使用できるものとして動作します。BRCが現在のソングには存在しないトラックを指定しようとしても、HD24は反応しません。ただし、BRC側ではREC READY LEDが点滅し、見かけ上それらのトラックが指定された状態となります。

#### ■ ADAT シンク

BRCでテープ式ADATとHD24の両方を制御するスタジオでは、同期接続の初めに1台または複数のテープ式ADATを接続しておく必要があります。その理由は、次の通りです。

- BRCは、接続されている1台目のマシンで、準備ができているかどうかを確認します。例えば、BRC→HD24→ADAT XTの順に同期接続し、ソングを呼び出して最後まで再生したとします。この状態でBRCでロケート0ポイントを呼び出してPLAYボタンを押すと、HD24は瞬時に再生を開始します。これに対し、XTはロケート作業が完了するまで何秒もかかりますので、すぐには再生されません。
- HD24は、BRCのSAVE SETUP TO TAPEコマンドやLOAD SETUP FROM TAPEコマンド（BRCの内部データとソングの設定を、ADATテープの冒頭に保存／読み込みするコマンド）には対応していません。このためBRCの直後にHD24が同期接続されている場合、BRCのソングデータを保存したり読み込みしたりすることはできなくなります。
- HD24には、“サーチ”コマンドがありません。テープ式ADATでは、PLAY+FFWDまたはPLAY+REWという2つのボタンを押すと“サーチ”モードになりますが、HD24はこのモードに対応していません。何かロケートコマンドが送られると、テープ式ADATがサーチを終えて新しいタイムコードに移行するまで、HD24は待機状態となります。

- ソングの範囲を越えて、プリロール／ポストロールを利用することはできません。HD24では、ソング内に十分な時間がある場合のみプリロール／ポストロールに対応します。プリロールの位置をサンプル0より前に設定したり、ポストロールの位置をソングの最終サンプルよりも後ろに設定したりすることはできません。

プリロール／ポストロールが必要なときは、HD24内で必要な時間を追加したソングを新規作成し、そのソングの中央位置に前のソングをコピー&ペーストしてください。

## ■ その他の問題点

- トラックボタンを使ったパンチイン／アウト操作はできません。BRCでテープ／HD混在のシステムをコントロールする場合、テープ式ADATのトラックが指定されているときにBRCでパンチイン操作を実行すると、HD24はレコードペンディングモード（[RECORD] LEDが点滅します）になります。HD24がこの状態になると、直接録音トラックを指定したり、ソングの長さを拡張することができなくなります。BRCが録音モードに入る前に、HD24の録音トラックを指定しておかなければなりません。
- 現在のソングのサンプルレートが88.2kHz／96kHzのとき、BRCはHD24をコントロールできません。BRCは、基本的に48kHzで操作するように設計されています（ただし、BRCのPITCHコントロールを使えば、44.1kHzのサンプルレートで利用することは可能です）。
- HD24とBRCのソングは、それぞれ独立しています。BRCのSET SONGコマンドを使って、HD24のハードディスク上にある別のソングを選択することはできません（BRCのメモリー上のソングは最大20なのに対し、HD24では最大64のソングを持てるというのも、理由のひとつです）。BRCのNEW SONGコマンドやDEL SONGコマンドは、HD24に対しては効果がありません。
- HD24とBRCのロケートポイントは、それぞれ独立しています。HD24とBRCは、それぞれ20カ所のロケートポイントが利用できますが、これらのロケートポイントは別物です。BRCのロケートポイントとその名称はBRCのメモリー内に保管され、HD24のロケートポイントはHD24のメモリー内にあります。唯一の例外として、BRC側でパンチインを実行したときに、BRCとHD24のパンチイン／アウトポイント（L21とL22）が同じ値に更新されます。
- BRC上のALL SAFEボタンを素早く押したときに、HD24のトラックが解除されないことがあります。
- BRCでループモードを設定しても、HD24のオートリターン機能はオンにならず、オートプレイ機能のみが使えます。ただし、BRC側では、見かけ上ループ機能进行处理しているかのようにディスプレイに表示します。

- BRCのトラックディレイ機能は、前方向には効きません。BRCのTRACK DELAYボタンを利用して、HD24のトラックディレイをコントロールすることは可能ですが、単一方向に限られます。最長170msまでトラックを遅らせることはできますが、前に進ませることはできません（テープ式ADATには、トラックを進める機能がありません）。

## HD24をM20と併用する

M20とリモートコントローラーCADIには、ADAT関連製品の中でも最新の同期機能が装備されています。M20はビデオやフィルムポストプロダクション向けに開発された製品で、44.1kHz／48kHzのサンプルレート使用時のSMPTE同期走行や、フィルム転送用のブルアップ／ブルダウン機能などが装備されています。M20は他のADAT製品よりも高速に動作しますが、前述の理由からHD24のマスター機として利用する必要があります。

HD24をM20のスレーブ機とするシステムを使う場合は、以下の点に注意してください。

- ジョグ／シャトルホイール：M20またはCADIのジョグホイールを回したとき、HD24は[SYNC IN]端子からロケートコマンドを受信するまで反応しません。M20は“スクラブ再生”を行います（AUXトラックがすでに作成されているとき）、HD24は反応しません。
- 独立したトラックインプットモード：他のトラックには影響を与えず、個々のトラックをインプットモードに切り替えることができるのは、M20だけです。HD24のトラックに対応するCADI上の白いトラックインプットボタンを押しても、HD24は何も変化しません。
- オールセーフ機能はHD24には無効です。CADI上のALL SAFEボタンを押しても、HD24のトラックの録音待機状態は解除されません。
- 88.2／96kHzサンプルレート：M20/CADIは、ハイサンプルレートを使用しているHD24のソングとは同期できません。
- フォースマスター：M20にテープを入れずにオフライン状態にしておき、HD24用のシンクロナイザーとして使用することも可能です。詳細はM20の取扱説明書の“フォースマスター”機能の項目をご参照ください。

## イーサネットとHD24を使用する

イーサネットは、ネットワーク内の複数台のコンピューターや周辺機器（プリンターやディスクアレイなど）を接続する方式のひとつです。現在ほとんどのオフィスでは、コンピュータ

# イーサネットの使い方

一同士をネットワークでつなぎ、ファイルやソフトウェアを共有したり、印刷作業をすべて共有プリンターでまかなったりしています。このようなネットワークが、ローカルエリアネットワーク、いわゆるLANに相当します。

ネットワークの中で最も巨大なものが、インターネットです。コンピューターが（電話回線用モデム、またはLANを通じて）インターネットにつながれていれば、世界規模で何百万台ものコンピューターとファイルを共有したりデータを転送することが可能となります。

ADAT HD24では、イーサネットの技術を利用し、1台のコンピューターまたはコンピューターネットワーク、場合によってはインターネットとの間でオーディオファイルを共有できます。この技術は広く普及しており、費用もかからないため、現在市場にあるほとんどのコンピューターとHD24を、最小限の労力で接続できます。

## イーサネットでできること

HD24をコンピューターとイーサネット経由で接続すれば、次のようなことが可能になります。

- トラックのデータを標準的なAIFFファイルまたは、WAVファイルとしてパソコンにエクスポートし、編集、ミックスダウン、再生が行えます。
- コンピューターからHD24にトラックをインポートし、HD24で再生できます。
- HD24にパスワード付きのインターネットアドレスを設定できます。お客様が所有するHD24のアドレスとパスワードを知っているユーザーならば、誰でもインターネット経由でHD24にアクセスし、オーディオデータをダウンロードして、どこでも作業できます。
- HD24本体のオペレーティングシステムをイーサネット経由で更新できます。

## 制限事項

HD24をネットワーク内の周辺機器として利用するということは、シンク端子やオプティカル端子を経由して他のADATシリーズやコンピューターカード（ADAT/EDITなど）と接続することとは、意味合いが異なります。HD24をFTPサーバーモードで使用する場合、オーディオの録音／再生は行えません。MTRとしての処理よりもネットワークサーバーとしての処理が優先されるためです。

イーサネットは、オーディオデータを転送する最速の方法ではありません。例えば、お互いの機器をダイレクト接続して高速で転送しても、24トラック×4分間のソングを転送するのに16分かかります。さらに、インターネット上で転送するとなると、接続速度やネットワーク構成にもよりますが、さらに長い時間がかかることは間違いありません。そこで、転送速度が重要なときは、オプティカル端子を利用した方が高速です。また、スタジオ内の異なる部屋に数台のHD24を置いている場合は、ハードディスクキャディを引き抜いて運び、そのディスクをコピーした方が、さらに高速です。

それでも、いったん接続を済ませて使い方をさえ分かれば、スタジオを使っていないときにオーディオデータを転送することが可能です。このとき、必ずしもHD24の前にいる必要はありません。また、離れた土地のスタジオとトラックを共有しているときは、ADAT HD24を夜通しFTPサーバーとして立ち上げておき、他のスタジオからアップロード／ダウンロードするといった使い方もできます。



# 動作条件

まずは、ADAT HD24にイーサネット経由でつなぐハードウェアとケーブルが必要となります。使用するコンピューターによっては、さらに追加のハードウェアやソフトウェアが必要となることもあります。

## HINT

HD24の接続には、最も普及している10Base-Tシステムを使用します。使用するコンピューターカードまたはネットワークシステムが100Base-Tシステムのみに対応している場合は、システム管理者またはパソコンショップなどに相談し、10/100Base-T互換のデュアルスピードのハードウェアを入手してください。

# ケーブル

イーサネットケーブルはどこでも入手できます。このケーブルのコネクターは、電話のモジュラー端子を大型にしたような形状をしており、“RJ-45端子”と呼ばれます。HD24で使用するケーブルは、“ツイストペアCAT5”ケーブルと呼ばれます（ただし、技術的にはCAT-3ケーブルでも利用できます）。

イーサネットハブは中継せず、HD24とコンピューター1台を直接結ぶ場合は、“クロスオーバーケーブル（通称：クロスケーブル）”と呼ばれる特殊なタイプのイーサネットケーブルが必要です。この場合、イーサネットシステム内部では他に何も接続できませんので、注意してください。

次の表は、ケーブルの端末のピンの配列を示したものです。

パソコン HD24	ハブ ハブの配線	パソコン HD24の配線 (クロスオーバーケーブル)
1 ---- 1		1 ---- 3
2 ---- 2		2 ---- 6
3 ---- 3		3 ---- 1
6 ---- 6		6 ---- 2

# ハブ

イーサネットハブは、複数の機器をネットワーク上に接続するための、特殊な周辺機器です。コンピューターネットワークを構築しているお客様なら、すでにハブを使用しているはずです。しかし、ネットワークを構築するのが初めてで、複数台のコンピューター、プリンター、高速モデムなどを接続したいというお客様は、パソコンショップなどでハブを入手してください。その際には、10Base-Tインターフェースに対応しているハブかどうかを必ずご確認ください。

# インターフェースカード

使用するコンピューターに、イーサネットインターフェースが搭載されているかどうかを点検してください（Apple Macintoshシリーズは、ほとんどのモデルが装備しています）。搭載されていない場合は、デスクトップ機ではコンピューターの空いているPCIスロット、ラップトップ機ではPCカードスロットに差し込むタイプのカードが必要となります。

# ソフトウェア

インターネットに接続可能なコンピューターならば、HD24と接続するためのブラウザソフトウェアがすでにインストールされているはずです。最も普及している2大ブラウザ（MicrosoftのInternet ExplorerとNetscapeのNavigator）は、いずれも無料で入手できます。これらのブラウザの片方もしくは両方が、たいいていのコンピューターOSに付属しています。OSに付属していたものが最新バージョンかどうかを確認し、もし最新でない場合には、[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)または[www.netscape.com](http://www.netscape.com)にアクセスし、最新版をダウンロードしてください。

大量のダウンロードを行う場合は、それに特化したファイル転送プロトコル（FTP）ソフトウェアを入手し、時間の節約を図ってください。これらのソフトウェアを使えば、ウェブブラウザよりも高速なファイル転送が可能です。以下、代表的なものを紹介しましょう。

## PC（Windowsマシン）用

WSFTPはフリーウェアで、[www.download.com](http://www.download.com)から入手できます。

CuteFTPは[www.download.com](http://www.download.com)から入手できます。

## Macintosh用

Panic Software社のTransmitがあります。

Transmitはシェアウェア（価格は\$24.95）で、ウェブサイト[www.panic.com/transmit/index.html](http://www.panic.com/transmit/index.html)から試用版を入手できます。

Anarchieは、[www.stairways.com](http://www.stairways.com)から入手できます。

FetchはFTPの元祖的ソフトで、Dartmouth大学のウェブサイト：[www.dartmouth.edu/fetch](http://www.dartmouth.edu/fetch)から入手できます。



## ADAT HD24のIPを設定するには

イーサネットポートを利用してADAT HD24をコンピューターやネットワークへとつなぐ前に、HD24のIP（インターネットプロトコル）アドレスとサブネットマスクを設定し、MTRではなくFTPサーバーとして作動するように、HD24を操作しなくてはなりません。これらの機能は、いずれもADAT HD24のフロントパネルにある[UTILITY]ボタンで呼び出します。

### HD24のアドレスを設定するには

1. [UTILITY]ボタンを何回か押し、次のディスプレイを呼び出してください。

Util06:IP Addr

2. ディスプレイの下にあるカーソル[E]／[R]ボタンを使って、変更したい数字の下までカーソルを移動させ、[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押して数値を変更してください。

すでに構築されているネットワークで、(ネットワーク管理者から与えられた) 特定のアドレスが必要な場合は、その数値を入力してください。また、特にそのようなアドレスがないときは、下記の初期設定値のまま使用することをお勧めします。

Util06:IP Addr  
192.168.001.100

### HINT

これ以降のページでは、上記のアドレスとの間で情報を伝達できるように、コンピューターのIPアドレスを192.168.001.001に設定する方法を説明していきます。しかし、ここではHD24とコンピューターの推奨アドレスを早見表として掲載しておきます。よほどに複雑なネットワークでもなければ、以下の設定でこと足りはずです。

HD24 IPアドレス：	192.168.1.100
HD24サブネットマスク：	255.255.255.0
HD24ゲートウェイ：	0.0.0.0
パソコン側IPアドレス：	192.168.1.1
パソコン側サブネットマスク：	

3. [UTILITY]ボタンをもう1回押して、次のページを表示させてください。

Util07:Subnet Mk  
255.255.255.000

たいていの場合、この設定値のままで使用できるはずですが。ただし、大規模なネットワークでは、255.255.0.0に変更する必要があるかもしれません(255と0以外の数値になるのは、非常にまれなケースです)。

4. [UTILITY]ボタンをもう1回押し、次のページを表示させてください。

Util08:Gateway  
000.000.000.000

たいていの場合、この設定値のままで使用できるはずですが。特に、HD24をインターネットで使用するには、このアドレスに設定しておく必要があります。詳しくはネットワーク管理者またはインターネットプロバイダーにご相談ください。

### HD24のパスワードを設定するには

1. [UTILITY]ボタンを何回か押し、次のディスプレイを呼び出してください。

Util09:FTP Login  
User:"anonymous"

2. ユーザー名を入力するには、カーソル[E]／[R]ボタンを使って、変更したい文字の下までカーソルを移動させ、[YES(▲)]／[NO(▼)]ボタンを押して文字を変更してください。

ここで何も設定しなければ、コンピューターがユーザー名を尋ねてきたときに、“anonymous”と入力しなければならないことを覚えておいてください。

3. パスワードを入力するには、カーソル[E]／[R]ボタンを使って“User”と表記された文字列の下までカーソルを移動させてください。次に、[YES(▲)]ボタンを押してください。

ディスプレイは下図のように変わります。

Util09:FTP Login  
Pass:""

ここで入力したパスワードは、将来使うときのために必ず覚えておいてください。

4. カーソル[E]/[R]ボタンと[YES(▲)]/[NO(▼)]ボタンを使って、最高9文字のパスワードを入力してください。

#### HD24をFTPサーバーモードにするには

1. [UTILITY]ボタンを何回か押し、次のディスプレイを呼び出してください。

```
Util05:FTP Serv
Enable FTP? Y/N
```

2. [YES(▲)]ボタンを押してください。  
ディスプレイには、短い間“FTP Server Init”と表示され、次に“FTP Server Ready”と変わります。

これで、ADAT HD24は、ネットワーク上の他の機器との間でファイルを共有する準備ができました。FTPサーバーモードの終了方法についての説明は、83ページをご参照ください。

#### HINT

HD24へのアクセスを特定のユーザーだけに制限するのでなければ、ユーザー名やパスワードを設定する必要はありません。

## コンピューター側の設定について

HD24のIPアドレスが設定できたら、今度はコンピューター側でネットワークのアドレスを設定し、転送方式としてイーサネットとTCP/IPを利用できるようにする必要があります。

この設定方法は、2つの主要なオペレーティングシステム（主にIntel搭載パソコンで採用されているMicrosoft Windows OSと、Apple Macintosh OS）ごとに、異なります。以下の説明は煩雑だと思われるかもしれませんが、ほとんどの場合1回設定するだけで済むはずです。

#### 注意事項

以下の説明は、最も代表的なシステム構成について記載したものです。このマニュアルで、考えられる限りすべてのソフトウェアとコンピューターの組み合わせについて記載することは不可能です。さまざまな初期設定ファイルや通信に関する設定方法は、ここに記載されているもの以外にも、さまざまな例が考えられるということをお断りしておきます。

この章の後半に記載されていないようなトラブルが発生した場合、マニュアルに記載されていないメッセージが表示されたら、すべてメモに書き留めておいてください。HD24を使ったネットワークに関する詳細な情報は、[www.alesis.jp](http://www.alesis.jp)のサポート/FAQのコーナーで紹介しています。

ネットワークに関して詳しく知りたいという方は、コンピューターのマニュアルを熟読するか、下記のようなウェブサイトをご参照ください。

The World of Windows Networking

<http://www.wown.com>

また、最後の手段として、ネットワークや使用しているコンピューターのOSに詳しい人に相談してみるのもいいでしょう。

Apple Macintoshコンピューターをお使いのお客様は、次のページへとお進みください。

Windows搭載のコンピューターをお使いのお客様は、76ページへとお進みください。

## Apple Macintoshシリーズの設定方法

Apple Macintoshシリーズは、最初からネットワーク環境を想定して設計されています。最近の製品のほとんどは、イーサネットポートが内蔵されているため、イーサネット (AppleTalk) のネットワーク上で複数の機器を使いたいというのでもない限り、追加のハードウェアを購入する必要はありません。



故障の原因となる恐れがありますので、イーサネットの接続は、コンピューターとHD24の電源を切った状態で行ってください。

コンピューターに付属する取扱説明書のイーサネット接続と操作に関する説明をよくお読みください。プロ・オーディオ・ジャパンでは、不適切な接続や操作が原因で発生したハードウェアやソフトウェアの損傷については責任を負いかねます。

### 接続

MacintoshとHD24の電源を（ハブを使用する場合は、ハブの電源も）完全に切った状態で、HD24のリアパネルにある [ETHERNET] 端子と、Macintosh背面のイーサネット端子（“<...>” のマークが記されています）を、クロスオーバーケーブル（HD24を1台のMacintoshに接続する場合）または標準ケーブルで接続してください。

### HINT

接続さえ適切ならば、コンピューターとHD24の電源を入れたときに、HD24のリアパネルにある [ETHERNET] 端子の横にある緑色のLEDが点灯します。また、データの転送中は、黄色いLEDが点滅します。

## コントロールパネルAppleTalk、TCP/IP、リモートアクセスの設定方法

次に、MacintoshとADAT HD24との間で会話を交わすためにどんな言語を使うのかを、Macintoshに伝えなければなりません。これを行うには、Macintoshのコントロールパネルをいくつか設定し直します。

### NOTE

設定を変更する前に、いつでも以前のシステムに戻せるように、設定内容をすべてをメモしておいてください。これを怠ると、プリンターが使えない、インターネットに接続できないなどの問題が起こる可能性があります。

さらに便利な方法として、機能拡張“作業環境マネージャ”を使って、すべての設定内容をコピーしておくという手があります。こうすれば、通常の作業環境と、HD24とファイル交換をするときの作業環境を使い分けることができます。

これを行うには、アップルメニューのコントロールパネルに含まれる項目から、“作業環境マネージャ”を開きます。

次に、ファイルメニューから“作業環境の複製”を選択し（このとき、すでに現在の作業環境が設定されているものとします）、“ADAT転送”などの名前を付けてください。

“現在の作業環境”メニューで名称を変更したファイルを選び、以下の説明に従ってAppleTalkを正しく設定してください。

### リモートアクセスの設定

ご使用になる環境によっては、コントロールパネル“リモートアクセス”で新しく空白の設定を作る必要があります。これは、Macintoshがインターネットプロバイダーを通じてHD24にアクセスしようとするのを防ぐためです。コントロールパネルの“リモートアクセス”を呼び出し、現在の設定を複製して、名前（例えば“HD24”）を付けてください。次にユーザー名、パスワード、電話番号がすべて空白になっていることを確認してください。

最初にリモートアクセスから設定を開始すれば、リモートアクセスのメニューから、次に設定を行うコントロールパネル“AppleTalk”と“TCP/IP”を呼び出せるという利点があります。

## TCP/IPを変更するには

以下の説明は、Macintoshがまだネットワークに接続されていないことを前提としています。すでにネットワークに接続されている場合は、ネットワーク管理者の指示に従ってください。

1. アップルメニューのコントロールパネルから“TCP/IP”を開いてください。
2. TCP/IPのファイルメニューで“設定...”を選択してください。
3. いずれかの設定を選び、複製を作成してください。このとき、“ADAT転送”などの名称に変更してください。
4. 複製したものをクリックし、次に“設定”ボタンをクリックしてください（またはリターンキーを押してください）。
5. TCP/IP画面の最上部にある“経由先”を“Ethernet”に変更してください。
6. “設定方法”を“手入力”に変更してください。
7. IPアドレスの欄に、使用するコンピュータのアドレスを入力してください。  
1台のMacintoshとHD24を接続するだけならば、“192.168.1.1”と設定することをお勧めします。また、大規模なネットワークに接続されたMacintoshのアドレスが未入力の場合は、ネットワーク管理者に相談してアドレスを取得する必要があります。82ページの「IPアドレスについての詳細」をご参照ください。
8. サブネットマスクの欄に255.255.255.0、あるいはネットワーク管理者から指定された数値を入力してください。
9. 現在ネットワークに接続していない場合は、ルーターアドレス、ネームサーバアドレス、検索ドメイン名など、他のすべての欄にある数値を消去してください。数値がなければ、そのままにしてください。

作業が完了すると、TCP/IPウィンドウは下図のようになります。



最後に、“オプション”ボタンをクリックし、続いて“入”ラジオボタンをオンにしてから“OK”ボタンをクリックして、TCP/IPを有効にしてください。また、“必要な時にのみロード”のボックスをチェックしておくと、ウェブブラウザが起動したときに、TCP/IPが自動的に有効となります。

## AppleTalkをオンにするには

MacintoshとADAT HD24との間で情報を交換するには、AppleTalkをオンにしてイーサネットポート経由で利用できるように設定しなければなりません。まだ設定していない場合は、次の手順で操作してください。

1. アップルメニューからコントロールパネル“AppleTalk”を開いてください。
2. コントロールパネル“TCP/IP”で設定したときと同じく、以前の設定にすぐに戻せるように、まず現在の設定を複製して名称を変更しておくことをお勧めします（ファイルメニューの“設定...”を選択し、設定内容を複製します。次に、名称を変更した後で“OK”ボタンをクリックして、その設定を有効にします）。

3. 画面の最上部にある“経由先”を“Ethernet”に変更してください。

このとき、コンピューターのイーサネット端子に何も接続されていないければ、接続するように促すエラーメッセージが表示されます。HD24を接続し、電源を入れてFTPサーバーモードに設定してください（72ページ参照）。



4. “オプション...” ボタンをクリックしてください。AppleTalkをオンにするための画面が表示されますので、“入”ラジオボタンをオンにして、“OK” ボタンをクリックしてください。

画面が上記の図と異なるときは、編集メニューの“利用者モード...”を選択し、利用者モードを“詳しい情報も指定”に設定してください。

Appleの“コントロールバー”機能を使用しているときは、コンピューターのアイコンをクリックし、“AppleTalk使用”を選択することで、AppleTalkのオン／オフを切り替えることができます。

ほとんどの場合、ユーザー自身がAppleTalkアドレスを設定することはありませんので、“利用者が設定”ボックスをチェックする必要はありません。また、ノード番号やネットワーク番号を意識する必要はありません。ただし、ゾーンなどの特殊な機能を利用しているときは、ネットワーク管理者にご相談してください。

## HINT

作業環境マネージャの使用上のヒント  
新旧の設定を切り替えて使いたいときは、作業環境マネージャを開き、上記のように設定したTCP/IPとAppleTalkを新しい作業環境として保存してください。このとき、新規に作成した設定が選ばれているか（“自宅”や“AOL”ではなく、“ADAT転送”などと名前を付けた設定が選ばれているか）を点検してください。

## NOTE

機能拡張のコンフリクトにご注意ください  
インストールされている何らかの機能拡張が原因で、イーサネットのネットワークがコンフリクトを起こす場合がありますので、ご注意ください。例えば、シェアウェアの“FreePPP”というユーティリティを使っていると、AppleのOpen Transportシステムを作動させることができません。何か問題が発生したときは、機能拡張をすべてオフにして、Macintoshを再起動してください（SHIFTキーを押したまま再起動します）。仮にその環境で動く場合は、機能拡張マネージャで機能拡張を1つずつオンしていき、どこで問題が発生するのかを調べれば、どの機能拡張に互換性がないのが分かります。

## Windows 95/98/MEの設定方法

PC (Windowsマシン) を使う場合は、まずPCにイーサネットポートが搭載されているかどうかを、確認しなければなりません。ネットワークカードを購入したときは、製品の説明書に従ってインストール作業を行う必要があります。まず本体にネットワークカードを装着し、次にTCP/IPプロトコル用のソフトウェアをインストールします。すでにインストールされている場合は、77ページへ進んでください。

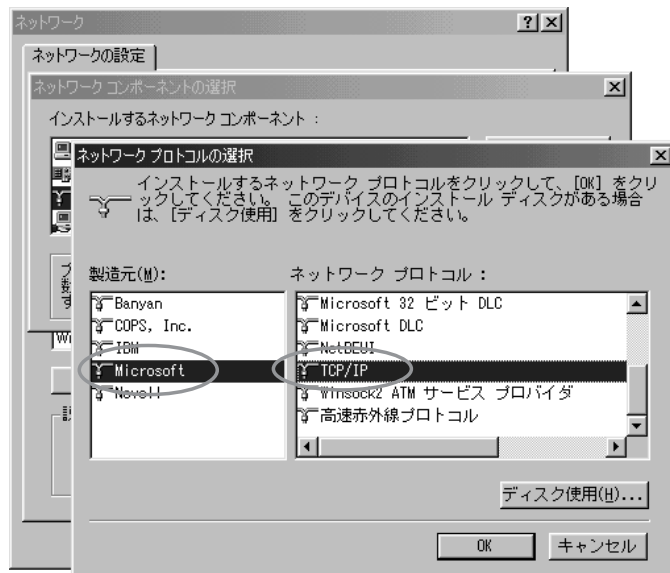
### Windows 95/98/MEにTCP/IPプロトコルをインストールするには

1. “スタート” ボタンをクリックして“設定”を選び、次に“コントロール パネル”を選択してください。
2. “ネットワーク”アイコンをダブルクリックしてください。ネットワークウィンドウが表示されますので、“ネットワークの設定”タブを選択してください。

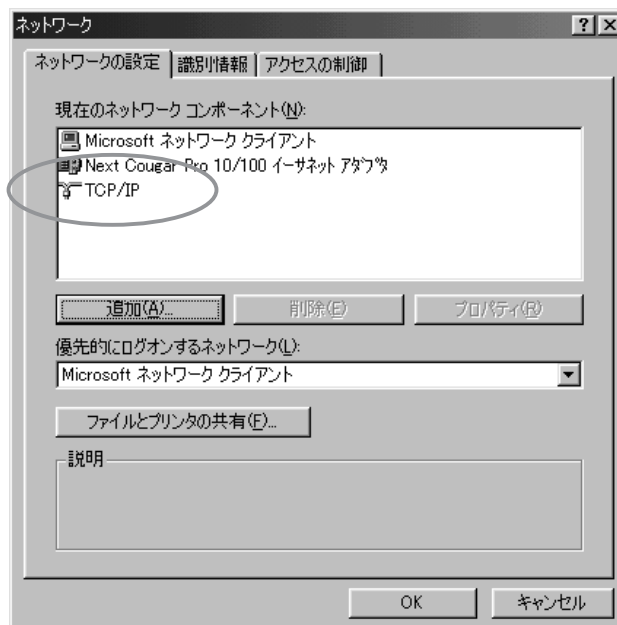


3. “追加” ボタンをクリックしてください。
4. “プロトコル” をダブルクリックしてください。

5. “製造元”の一覧から、Microsoftを反転表示させてください。
6. 右側の一覧から“TCP/IP”を探し、ダブルクリックしてください。



7. 数秒後、メインのネットワークウィンドウに戻り、TCP/IPが一覧に加えられます。



8. OKボタンをクリックしてください。場合によっては、ここでインストールに必要なファイルが要求されることがあります。必要に応じて、Windows 95/98/MEインストール用のCD-ROMをCD-ROMドライブに挿入してください。
9. PCを再起動するよう求められます。“はい”をクリックし

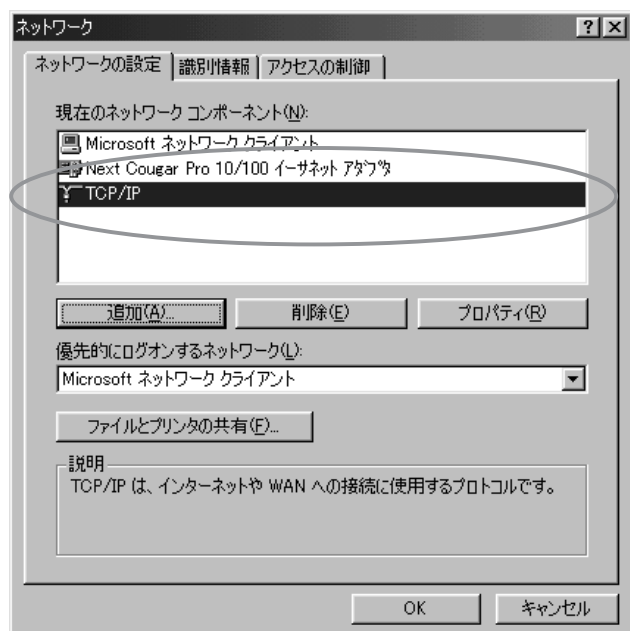


てください。

これでTCP/IPのインストールが完了しました。次に、ADAT HD24のIPアドレスにアクセスできるように、PC側のIPアドレスを設定する必要があります。

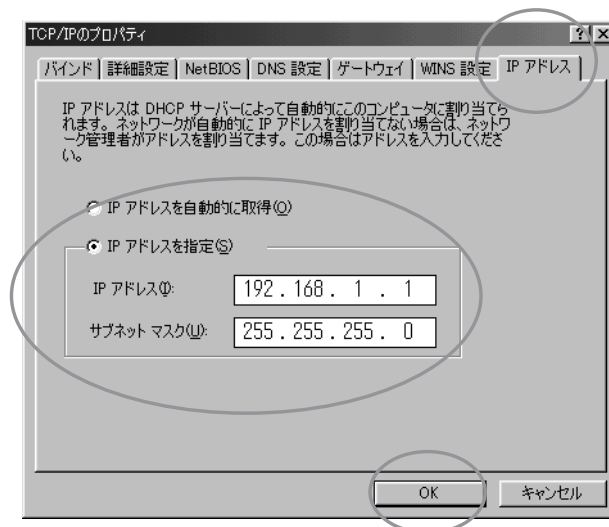
### Windows 95/98/ME PCのIPアドレスを設定するには

1. “スタート” ボタンをクリックして“設定”を選び、次に“コントロール パネル”を選択してください。
2. “ネットワーク”アイコンをダブルクリックしてください。ネットワークウィンドウが表示されますので、“ネットワークの設定”タブを選択してください。
3. “ネットワークの設定”ウィンドウ内で、ネットワークカード／アダプタに関連付けられたTCP/IPプロトコルを選択し、“プロパティ”ボタンをクリックしてください。TCP/IPがリストに表示されていない場合は、76ページの「Windows 95/98/MEにTCP/IPプロトコルをインストールするには」の説明に従って操作してください。



4. “IPアドレス”タブを選択し、続いて“IPアドレスを指定”を有効にしてください。IPアドレスを“192.168.1.1”に、さらにサブネットマスクを“255.255.255.0”にそれぞれ設定してください。

すでにネットワークの設定が済んでいる場合、上記の画面に表示されるコンピュータのIPアドレスは変更せず、メモに書き留めてください。IPアドレスの最初の3つの数値は、後でHD24のユーティリティページに入力します（最後の数値は、ネットワーク内のすべての機器に固有のものです）。



5. OKボタンをクリックしてください。場合によっては、ここでインストールに必要なファイルが要求されることがあります。必要に応じて、Windows 95/98/MEインストール用のCD-ROMをCD-ROMドライブに挿入してください。
6. PCを再起動するよう求められます。“はい”をクリックしてください。

### HINT

接続さえ適切ならば、コンピュータとHD24の電源を入れたときに、HD24のリアパネルにある[ETHERNET]端子の横にある緑色のLEDが点灯します。また、データの転送中は、黄色いLEDが点滅します。

## HD24に接続されたPCを確認する

PC (Windowsマシン) とHD24の間で、データ転送が行えるようになりました。コンピューターを終了し、PCとHD24を接続してください。ハブを経由して接続することも、クロスオーバーケーブルを使って直に接続することも可能です。接続が終わったら、すべての機器の電源を入れてください。



機器が損傷を受けるのを避けるため、イーサネットの接続は、コンピューターとHD24の電源を切った状態で行ってください。

イーサネットの接続や操作に関する詳しい説明は、コンピューターに付属の取扱説明書をよくお読みください。プロ・オーディオ・ジャパンでは、不適切な接続や操作が原因で発生したハードウェアやソフトウェアの故障については責任を負いかねます。

## Pingを使ってPCマシンとHD24の接続状況をテストするには

1. “スタート” ボタンをクリックして“ファイル名を指定して実行”を選び、“command”と入力してください。  
DOSウィンドウが開きます。
2. DOSプロンプトで“ping 192.168.1.100” (HD24のIPアドレス) と入力してください。下の図のような情報が表示されます。

```

MS-DOS Prompt
Auto
C:\>ping 192.168.1.100

Pinging 192.168.1.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<10ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>

```

ここまでの操作で、PC/MacintoshとHD24の間でデータを転送する準備ができました。次に、イーサネットと一般的なウェブブラウザを通じて、HD24とコンピューター間でデジタルオーディオの転送を実際に行ってみましょう。

## Internet Explorerを使ってファイルを転送する

ファイルを転送する前に、次の項目を確認してください。

- コンピューターのネットワーク設定が適切か
- HD24のIPアドレスとパスワードが設定されているか
- HD24がFTPサーバーモードになっているか

それでは、コンピューターのソフトウェアを起動して、HD24からファイルをダウンロードしてみましょう。なお、波形編集ソフトを使ってオーディオデータを直接ダウンロードすることはできませんので、ご注意ください。波形編集ソフトでオーディオデータを開くには、まずファイルをダウンロードしなければなりません。ダウンロードができれば、EmagicのLogic Audio、DigidesignのPro Tools、SteinbergのCubaseやNuendo、MOTUのDigital Performer、あるいはCakewalkなどのプログラムの編集用ウィンドウで、ファイルを開いたりインポートしたりできます。

70ページでも説明したように、どんなウェブブラウザソフトでも、パソコンに接続されているADAT HD24との間で“データ転送”が可能です。ファイル転送ソフトを使えば、この作業をより高速に処理できますが、手順は変わりません。ここではMicrosoft Internet Explorerを使った場合を例に挙げ、その手順を説明していくことにします。

### Internet Explorerを使ってHD24からソングをダウンロードするには

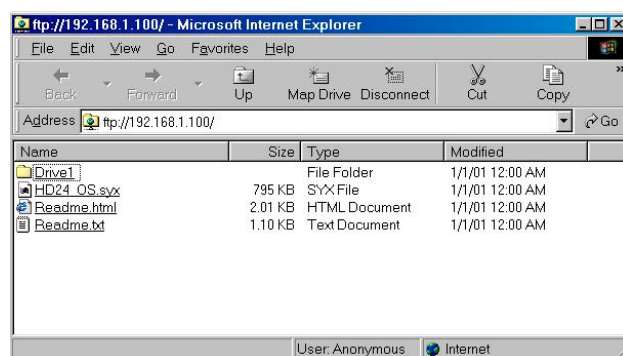
1. ブラウザーソフトを起動してください。
2. ブラウザーのアドレスライン (URL) に、ユーティリティメニューのページ5で設定したHD24のIPアドレスを“ftp://”に続けて入力してください。以前の例であれば、次のように入力します。

ftp://192.168.1.100 (リターンキー)

コンピューターがモデムをダイヤルし始めるときや、数秒間待っても次の画面が表示されないときには、ブラウザの“中止”ボタンを押し、コンピューターのネットワーク設定を再点検してください (72ページ参照)。

3. ユーザーIDとパスワードを求めるポップアップウィンドウが表示されます。HD24のユーティリティメニューに入力しておいたユーザー名とパスワードを入力してください。特に設定していなければ入力画面は出ません。

数秒経つと画面が次のようになります。



この図の“Readme”とは、HD24内部に含まれる“ウェブページ”です。他の人がファイルをダウンロードしたり戻したりできるように、HD24内部のファイル構成について説明したものです。

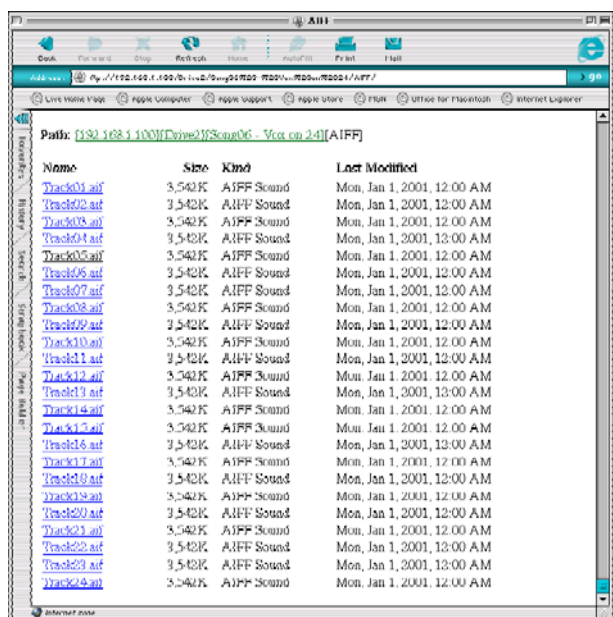
4. ドライブ名 (Drive1、またはDrive2) をクリックしてください。  
現在ディスクドライブに保存されているソング名の一覧が表示されます。
5. ダウンロードしたいソング名をクリックしてください。  
“AIFF”と“WAV”という、名前の2つフォルダが表示されます。

#### ソング内の全トラックをダウンロードするには

6. 使用するコンピューターソフトがインポート可能なファイル形式に合わせて、AIFFまたはWAVフォルダのいずれかをクリックし、選択したままデスクトップ上にドラッグしてください。  
多くのプログラムは、どちらのファイル形式でも処理できますが、おおまかに言ってPC用ソフトは、WAVファイル、Apple Macintosh用ソフトはAIFFファイルを使うことが多いようです。

#### ソング内の特定のトラックのみをダウンロードには

6. AIFFまたはWAVフォルダのいずれかを1回クリックしてください。  
画面が次ページのように変わります。



7. ダウンロードしたいトラックをクリックして選び、コンピュータのデスクトップ上（またはフォルダ上）にドラッグしてください。トラック単位の場合、同時にダウンロードできるのは1トラックのみです（次項の「ファイルヘルパーの使用上のヒント」をご参照ください）。

## HINT

ファイルをクリックしただけなのに、ブラウザソフトウェアがそのトラックを再生するために勝手にダウンロードを始めることがあります。こんな場合は、Internet Explorerの“中止”アイコンをクリックしてください。

## HINT

Windowsの場合、ファイルを右クリックして“対象をファイルに保存”を選べばダウンロードできます。

ダウンロード中、HD24のディスプレイには次のような表示が現れます。

FTP Transmitting  
====  
(xx%)

## HINT

ソング全体またはトラック単位のダウンロードを行っているときに、Internet Explorer (Macintosh版) のツールメニューからダウンロードマネージャを開くと、ダウンロードの進捗状況と転送速度が表示されます。ダウンロードマネージャに“完了”と表示され、トラック名（トラック単位の場合）、またはAIFF/WAVフォルダ（ソング単位の場合）の横にチェックマークが付いたら、ダウンロードが完了です。ダウンロードしたファイルを、別のオーディオプログラムで利用できるようになります。

## Internet Explorer使用時のヒントと裏技

### ■ ファイルヘルパーの使用上のヒント (Macintosh版)

#### NOTE

ファイルをダウンロードしようとする、突然別のアプリケーション（QuickTimeなど）が起動してしまう場合は、Internet Explorerのファイルヘルパーを点検してください。

- Internet Explorerの編集メニューから“初期設定”を選択してください。
- 受信ファイルの項目の中から“ファイルヘルパー”をクリックしてください（この項目が表示されていないときは、“受信ファイル”の隣にある矢印をクリックします）。
- AIFFサウンド用のファイルヘルパーを探し、それを選択してください。  
ファイルヘルパーは1つとは限りません。拡張子が“.aif”でMIMEタイプが“audio/x-aiff”のものを選択してください。また、WAVファイルを使用する場合は、リストをスクロールしてWAVファイルに対応するもの（“Windows WAVF Sound”と表記されているもの）を選択してください。
- “変更...” ボタンをクリックしてください。
- “ファイルヘルパーの編集”ウィンドウの最下部にある“処理方法”という項目が、おそらく“ブラウザで表示する”に設定されているはずです。これを“ファイルに保存する”に変更すれば、同時に複数のAIFFファイルをクリックしてダウンロードできるようになります。

その他、初期設定ウィンドウでは、“ダウンロードのオプション”を選び、ダウンロード場所を設定したり、同時にダウンロード可能なファイル数を設定することもできます。

### ■ Last Modified (最新更新日) について

HD24には、日付や時間を記録する機能がありません。このため、“Last Modified”の欄には、ファイルが実際に録音された日時とは無関係に“Monday, Jan. 1, 2001”と表示されます。これは単なる初期設定値なので、故障しているわけではありません。なお、コンピューター側にファイルをダウンロードしたときは、現在の日付と時間が記録されます。

### FTPソフトウェアの使用について

以前にも説明したように、専用のFTPソフトウェアを利用すれば、ダウンロード速度が何倍にも速くなります。ほとんどのFTPソフトの操作方法は、ブラウザソフトとほとんど変わりません。ファイルまたはフォルダをクリックして、目的の場所にドラッグするだけです。

## コンピューターからHD24にファイルをアップロードする

コンピューターでオーディオデータを編集したら、そのデータをHD24に戻すことができます。ただし、以下のような制限があります。

- ファイル名は、“TrackXX. aif”または“TrackXX. wav”でなければなりません (XXの部分にはトラック番号が入ります)。
- ファイルは、正しいタイプのフォルダ (AIFFまたはWAV) のみにドラッグできます。
- HD24のドライブには、送り先となるソングが必要です。さらにそのトラック数は、送り元 (コンピューター側) と一致していなければなりません。このため、コンピューター側で新規ソングを作成して、そのソングをHD24に転送したいときは、まずHD24側で、サンプルレートとトラック数を、送り元に合わせた新規ソングを作成する必要があります。
- コンピューター側でファイルの時間を延長した場合、アップロードする前にHD24側でもソングを延長する必要があります。この作業は、ディスクに空き容量さえあれば、自動的に行われます。ただし、延長したソングを保存するだけの空き容量がないときは、ファイル転送が中止されます。

フォルダ／ファイルをアップロードするには、接続された後で、コンピューターのデスクトップからブラウザソフトまたはFTPソフトのウィンドウ内に、フォルダまたは個別のファイルをドラッグしてください。

## IPアドレスについての詳細

IPアドレス（“192.168.1.1”など）は、実際にはネットワークを定義する4つの8バイトの値から構成されています。各番号の値が0～255の範囲に制限されるのは、このためです。1つのネットワークには最大256の構成要素が含まれ、IPアドレスの最初の3つはネットワーク内のすべての機器に共通、最後の1つは機器ごとに固有の番号となっています。

番号の中には、特殊な用途のために予約されているものもあります。例えば、最後が.0または.255で終わるIPアドレスは、特定の用途に予約されているため、使うべきではありません。

最も重要なことは、システム内でどんなIPアドレスを割り振ったとしても、アクセスする可能性のあるその他のネットワーク上で、衝突や妨害を起こさないようにすることです。ここまでの説明で、最初の3つの番号を“198.168.1...”としてきたのは、この番号がローカルネットワーク専用に指定されているためです。

## サブネットマスクについて

サブネットマスクはTCP/IPネットワークで使用する標準的なパラメーターです。HD24では、サブネットマスクを使って、ローカルネットワーク上にあるコンピューターの台数を指定しています。例えば、HD24のIPアドレスをA.B.C.Dに設定して、サブネットマスクを255.255.255.0と設定すれば、A.B.C.0～A.B.C.255のコンピューターをネットワーク上で探すように、HD24に指示したことになります。同じように、サブネットマスクを255.255.0.0と設定した場合、HD24はA.B.0.0～A.B.255.255のコンピューターをネットワーク上で探します。

## ゲートウェイアドレスについて

ゲートウェイアドレスは、HD24に別のネットワークに進入する方法を伝える目的で使用します。初期設定では、ゲートウェイアドレスは0.0.0.0に設定されていますが、これは使用不可を意味しています。しかし、ゲートウェイアドレスを0が含まれない値に設定されている場合は、ローカルネットワーク以外のアドレスにも反応できます。

### HINT

ゲートウェイアドレスは、ローカルネットワークのアドレスの一部に含まれていなければなりません。例えば、HD24がIPアドレス＝192.168.1.1、サブネットマスク＝255.255.255.0に設定されている場合、ゲートウェイアドレスは192.168.1.2～192.168.1.254の範囲に設定されていなければなりません。

## HD24を直接ケーブルやDSLモデムに接続する

HD24を直接インターネットに接続することも可能です。ただし、ISP（インターネットサービスプロバイダー）が、使用するモデムに専用の固定IPアドレスを割り当てていない限り、使うのが難しいかもしれません。

ほとんどの場合、コンピューターをインターネットに接続したときは、ISPのホストコンピューターによって与えられたIPアドレスが有効となります。これは“ダイナミックアドレス”と呼ばれています。インターネットからログオフしたとき、そのアドレスは別のユーザーに再度割り当てられます。

HD24には、ホストから設定されたIPアドレスを使用する機能はありません。HD24のIPアドレスは必ずユーティリティページで、手動で設定しなければなりません。

そこで、現在ご利用中のISPに、固定アドレスをモデムに割り当てるのが可能かどうかをお問い合わせください。もし可能であれば、この固定アドレスをADAT HD24に手動で入力します。また、不可能なときは、83ページをご参照ください。



## FTPサーバーモードを終了するには

データの転送が完了したら、HD24で通常の録音／再生が行えるように、FTPサーバーモードを終了しなければなりません。

- すべてのダウンロードが完了し、全ユーザーがシステムからログオフしていることを確認してください。

ADAT HD24のディスプレイには、次の文字列が表示されます。

FTP Server Ready

- フロンパネル上にある[STOP]ボタンを押してください。  
ADAT HD24のディスプレイには、次の文字列が表示されます。

Disable FTP? Y/N

- [YES(▲)]ボタンを押してください。HD24本体は通常の実作に戻り、FTPアドレスの要求には反応しなくなります。

## ネットワークの使用例

ローカルネットワークを設定するには下図の接続を参考にしてください。この例では、ローカルネットワークにルーター、PC (Windowsマシン) Macintosh、3台のHD24、そしてハブという7つの構成要素が含まれています。ルーターには、192.168.1.200というインターネットアドレスが割り当てられています。

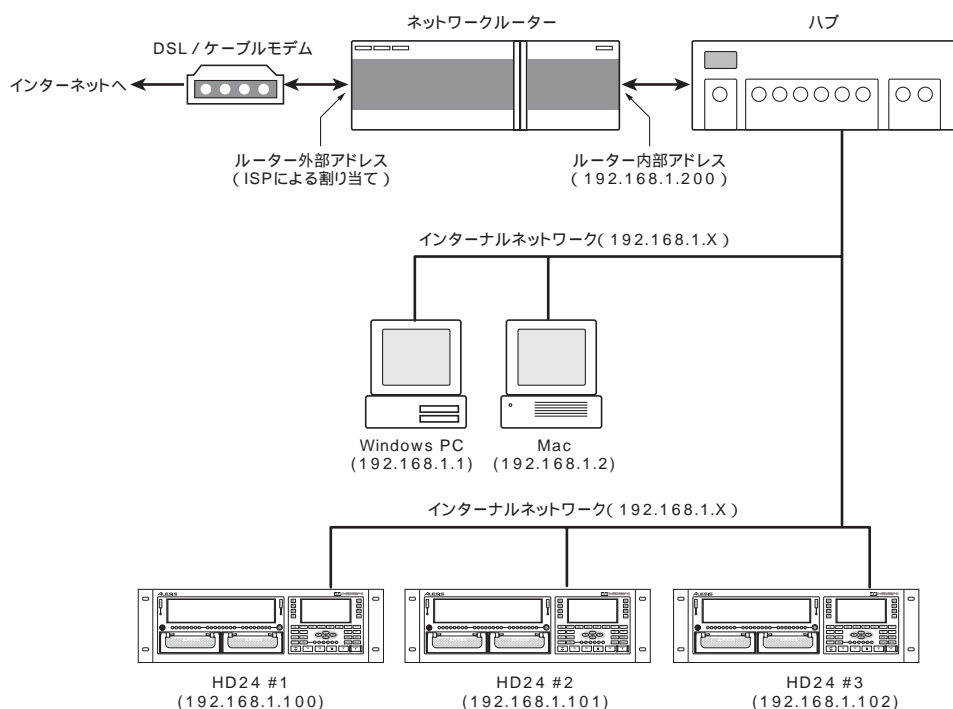
ローカルネットワーク内の機器 (Macintosh/PC/HD24) は、外部と接続する必要があるときに、ルーター (別名ゲートウェイ) にメッセージを送ります。その他のメッセージはローカルネットワーク内で処理されます。各機器は、ローカルネットワーク上で、固有のアドレスを持っています (ただし、ハブに関しては、情報を発しない機器なので例外です)。

このネットワークでは、PCまたはMacintoshを、任意の1台またはすべてのHD24に接続できます。HD24はそれぞれ固有のIPアドレスがあるので、同時使用が可能です。例えばMacintoshのユーザーはHD24#1で、PCのユーザーはHD24#2でそれぞれ作業することが可能です。

外部またはインターネットベースの要求が入ってきた場合、ルーターの働きにより、そのメッセージが適切な内部IPアドレスを持つ機器へと送られます。

例えば、ルーターが192.168.1.100へFTPメッセージを送信するように設定されていれば、HD24#1をインターネットを通じて利用できます。

なお、PCユーザーとMacintoshユーザーが同時に1台のマシンにアクセスしようと試みたときは、それぞれの命令が先着順に処理されます。1台のHD24で2つの命令を同時に処理することはできません。



# トラブルシューティング

## トラブルシューティング一覧

HD24の使用中に故障と思われる問題が起きたときは、プロ・オーディオ・ジャパンサポート部までお問い合わせになる前に、次の一覧表を参考に症状の原因を確認して、その解決方法をお試しください。

症状	原因	解決方法
音が出ない	オーディオ信号が入力されていない	確実な音源を使って点検してください。
	ケーブルの不良	ケーブルを交換してください。
	信号の出力先がオフになっている	接続状態を点検し、さらにADAT HD24に接続しているミキサーやアンプのレベルを調べてください。
	トラック数が制限されている(例えば、12トラックのソングでは、トラック13～24からは出力されない)	すべてのトラックをコピーし、トラック数の多いソングにペーストしてください。
特定のチャンネルでオーディオが入出力されない	現在のソングで録音可能なトラック数よりも多くのトラックに録音しようとしている	すべてのトラックをコピーし、トラック数の多いソングにペーストしてください。
	INPUT SELECTが2、4、8、12インプットモードのいずれかに設定されている	[INPUT SELECT]ボタンを使って、24インプットモードに再設定してください。
	プレビュー機能により、編集用に選択されているトラックしか再生されていない	トラックすべてを聴くには、編集対象として選択されているトラックを解除してください。
電源が入らない	停電になっている	コーヒープレイクでもしながら、復旧を待ちましょう。
	リアパネルの電源スイッチがオフになっている	リアパネルの電源スイッチをオンにしてください([STOP] LEDは常時点灯)。
電源が入らない(リアパネルのスイッチがオンになっているのに[STOP] LEDが点灯しない)	ヒューズが飛んでいる	ヒューズが飛んだ原因を解決し、規格に合ったヒューズと交換してください。
出力からブーンという雑音がある	オーディオケーブルと電源ケーブルが交っている	ADAT HD24とオーディオケーブルを、電源ケーブル、変圧器、コンセントから離して設置してください。
	ケーブルが不良	新しい高品位ケーブルに交換してください。
	音源側の問題	入力ケーブルを出力ケーブルにつなぎ、ADAT HD24をバイパス状態にして、問題の症状が改善されるかどうかを試してみてください。

症状	原因	解決方法
ディスクドライブがマウントされない	キャディが空になっている	IDEハードディスクをキャディ内に取り付けてください。
	ディスクドライブが正しく挿入されていない	ディスクドライブをいったん取り外し、取っ手の端をしっかりと押しながらもう一度挿入してみてください。
	ドライブソケット内に混入物がある	本体の電源を切り、もう一方のドライブベイにドライブキャディを入れてみてください。
	ディスク自体がスレープモードになっている	ドライブキャディからディスクドライブをいったん取り外し、ジャンパーの設定を“ SLAVE ”から“ MASTER ”または“ SINGLE ”モードに設定し直してください。
	ドライブを一度コンピューターに接続したため、ファイルシステムが壊れている	ユーティリティ機能のページ3を使ってディスクエラーをスキャンし、データを復旧させてください。
	キャディ内のコネクタが緩んでいる	ドライブキャディを開けて、コネクタを取り付け直してください。
オーディオをペーストした後に、エディットした位置でノイズが聞こえる	同じ位置で何度もペースト操作をした	編集操作を何度も繰り返すときは、ペーストアンドゥ機能を利用してください( 59ページ参照 )。
電源ノイズが入る	アンバランス入出力がノイズを誘発している	スタジオ内ではバランス入出力を利用してください。
	ケーブルごとにグラウンドが異なる	スタジオ内のすべての機材のグラウンドを一致させてください( 次のページを参照 )。
ANALOG( アナログ )入力が選択できない	ソングが88.2 / 96kHzのサンプルレートで初期化されている	ハイサンプルレートで録音するには、96kHzアナログボードを装着してください。または、ソングのサンプルレートを44.1 / 48kHzにしてください。
不適切なデータであることが表示される	ハードディスク上のエラー	ユーティリティ機能のページ3を使ってディスクエラーをスキャンし、データを復旧させてください。
HD24が[SYNC IN]端子の信号に対して同期しない	ソングの長さが10秒に満たない	同期走行を始める前に、ソングを最低10秒間録音してください

## グランドループノイズを回避する

現在のスタジオでは、ほとんどの機器にコンピューターチップが内蔵されており、グランドループによる問題が起りやすくなっています。ここで言う問題とは、ハムや雑音が生じたり、場合によってはラジオを受信したりすることを指しています。こうした問題は、ある機器が複数の経路を通じて接地されていることが原因で起こります。

グランドループやラジオの電波障害を事実上阻止する方法もありますが、プロ用の手法は多額の費用がかかり、サウンドシステム専用の電源を確保する必要があるなど、現実的とは言えません。そこで、コストを最小限に抑えながら、ハムや雑音を防止するために有効な方法を紹介します。

すべてのサウンドシステムに同じAC電源から電源を供給する

ハムや雑音が発生する原因の大半は、サウンドシステム内の機材がそれぞれ異なるACコンセントに差し込まれていることにあります。エアコン、冷蔵庫、ネオン管を使用した電灯など、ノイズを発生する機器と同じコンセントから電源をとっていれば、雑音が発生するのは当然と言えます。パワーアンプを除くオーディオ機器や電子楽器には大量の電流は必要ないので、通常は壁に取り付けられた単一のコンセントをタップなどで分岐し、システム全体の電源をそこから供給すれば、安定した状態が保てます。

オーディオケーブルを電源ケーブルからできるだけ離す

ハムが発生する原因の大半は、電源ケーブルや変圧器（ACアダプター）にオーディオケーブルを近付けすぎたことにあります。ハムが発生するときは、オーディオケーブルの位置を変えてみて、ハムがなくなるか（または軽減されるか）を確認してください。何らかの理由でオーディオケーブルと電源ケーブルを離すのが難しいときは、オーディオケーブルと電源ケーブルが平行に並ばないように配線方法を変えてください（可能なら、垂直に交わるように配線してください）。

上記の方法でハムをうまく消せないときは

- A) コントロールルームのモニター用パワーアンプとミキサー以外の外部機器を、すべてをコンセントから外してください。
- B) HD24、アウトボードのエフェクト機器を1台ずつ順にコンセントにつないでみてください。可能ならば、プラグの極性を逆にしてみて（電源プラグを反転させて差し込む）、ハムの少ない方を選んでください。
- C) オーディオケーブルの接続が適切かどうか確かめてください。グランド配線が切り離されているケーブルは、強力なハムを発生します。

- D) すべてのケーブル（特にアンバランス回路に使用するケーブル）は、できるだけ短いものを使用してください。

上記の基本対策を施しても症状が改善されないときは、スタジオの電源工事の技術を持った代理店や技術者にご相談ください。場合によっては、“スターグランド”方式を採用する必要があるかもしれません。この場合はミキサーをスター接続の中央に設置し、短縮したシールドを使って適切なグランド処理を行います。このとき、シールドがシステム内で他の機器のシャーシーグランドと接触しないようにご注意ください。

## ラインコンディショナー／プロテクターについて

HD24は、各国の代表的な電圧に対応するように設計されていますが、国によってはAC電源にスパイクが混入したり、瞬断が起こったりすることがあり、ノイズが発生したり機器に損傷を与えたりする原因となりかねません。ここでは、上記の問題から機器を守る3つの方法を、費用と手間のかからない順に紹介していきましょう。

### ● スパイク／サージ保護装置を使う

比較的価格の安いこの装置は、大きなスパイクやサージ電流から機器を保護するように設計されています。この装置はヒューズと同じように働くため、大きなスパイクを受けた場合は交換する必要があります。

### ● ラインフィルター

一般的には、スパイク／サージ保護機能とフィルターを組み合わせた装置で、電源ラインの雑音（調光器の切り替えや外部機器が原因で起こる瞬断など）を除去する働きがあります。

### ● 無停電電源（Uninterruptible Power Supply＝UPS）

最も安全な方法が、無停電電源を使うことです。この機器は、完全にAC電源が停止した場合でも安定した電源を供給します。UPSはもともとコンピューター用の装置で、電源異常が発生した場合でもコンピューターシステムを正常にシャットダウンできます。また電源ラインからは分離されるため、あらゆる種類の干渉（スパイク、ノイズなど）を最小限に抑えます。

## 注意事項とメンテナンスについて

### クリーニング

電源ケーブルを抜いてから、わずかに湿らせた布で本体のメタルおよびプラスチック表面を拭いてください。汚れがひどいときには、研磨材が配合されていないクリーナーを使用してください。本体表面に直接クリーナーを吹きかけることは、絶対にお止めください。スイッチやコントロール部分のコーティングが破損する恐れがあります。一度布に吹きかけてから、その布で本体表面を拭くようにしてください。

### サービス情報に関する問い合わせ

ADAT HD24は最新技術の粋を結集した信頼のおけるマルチトラックレコーダーであり、長期にわたる使用にも十分に耐えるものと自負しております。しかし、万が一故障した場合には、ご自分で修理することは絶対におやめください。本体内の各部に交流高電圧、直流高電圧部分があります。本製品の修理は、プロ・オーディオ・ジャパンの指定する電気技術者におまかせください。または、お買い上げになった販売店を通じて、プロ・オーディオ・ジャパンサポート部にご依頼ください。HD24内部には、ユーザーが修理できるような部品はありませんので、ご注意ください。



HD24本体を開けるときは、必ずHD24本体をすべての電源から切り離してください。筐体内部には、危険な高電圧の電流が流れています。修理が必要なときは、お買い上げの販売店またはプロ・オーディオ・ジャパン株式会社サポート部にご依頼ください。

### 修理サービス

プロ・オーディオ・ジャパン株式会社サポート部に相談する前に、すべての接続状態を確認し、マニュアルをよくお読みください。

インターネットアドレス：ALESISのウェブサイトでは、重要な情報やアドバイスを提供しています。

#### ●Alesis

<http://www.alesis.com>

Eメールアドレス：

[Support@alesis.com](mailto:Support@alesis.com)

#### ●プロ・オーディオ・ジャパン (Alesis Japan)

<http://www.alesis.jp>

Eメールアドレス：

[alesis@alesis.jp](mailto:alesis@alesis.jp)

# 主な仕様

## オーディオ入力

入力端子：	バランス型1/4" TRS端子×24
定格入力レベル：	+4dBu (1.23VRMS) = -15dBFS
最大入力レベル：	+19dBu (6.9VRMS) = -0dBFS
入力インピーダンス：	10 k $\Omega$

## オーディオ出力

出力端子：	疑似バランス型1/4" TRS端子×24
定格出力レベル：	+4dBu (1.23VRMS) = -15dBFS
最大出力レベル：	+19dBu (6.9VRMS) = -0dBFS
出力インピーダンス：	220 $\Omega$

## オーディオパフォーマンス

SN比：	103dB (A-Weighted、アナログ入力-to-アナログ出力)
THD+N：	0.003%未満 (アナログ入力-to-アナログ出力)
周波数特性：	22Hz～22kHz ( $\pm 0.50$ dB、アナログ入力-to-アナログ出力)
消費電力：	最大時60W (100～240VAC/50～60Hz) スタンバイモード時20W

## 外観

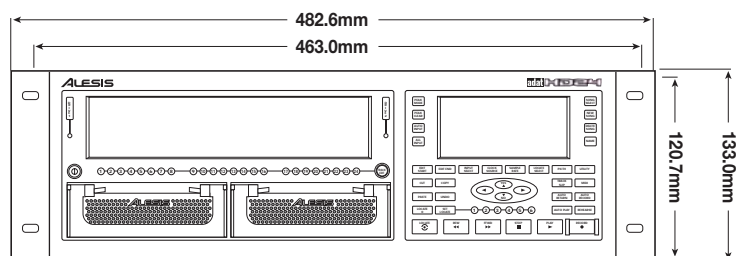
寸法：	133mm (H) × 483mm (W) × 342mm (D)
占有ラックスペース：	3U
重量：	9.6 kg

すべての計測値は、1kHzのサイン波を18dBu (-1dBFS) で入力し、22Hz～22kHzの範囲で測定。  
インピーダンスは1kHzで測定。

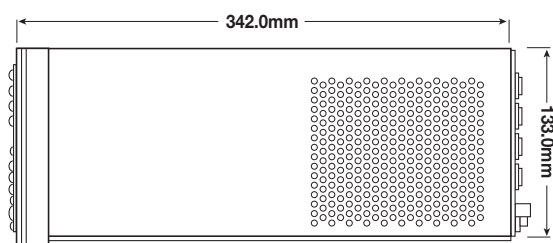


## 外形寸法

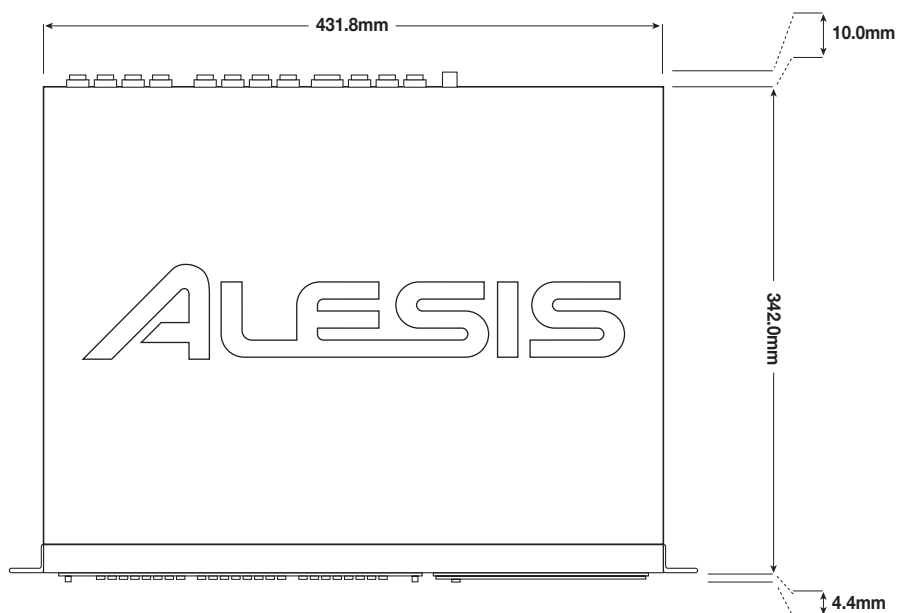
フロントパネル



サイドパネル



トップパネル



# 索引

## ◆ 数字

16ビット	25
20ビット	25
88.2kHz	62
96kHz	62
96kアナログインプットボード	63

## ◆ 英文字

AC電源のノイズ	86
ADAT FST	4
ADATオプティカル	24
96kHz	63
ADATシリーズ	23
ADATシリーズとの同期	66
ADATシンク	17, 36, 67
AIFFファイル	69
ALL INPUTボタン	37
AUTO INPUTボタン	36
BRC	67
CD	31, 62
DB9	23
DRIVEボタン	45
FFWDボタン	32
FTPサーバーモード	69, 72
FTPサーバーモードを終了する	83
FTPソフトウェア	70
HD FREE SPACEインジケーター	16, 45
Internet Explorer	79
<b>Invalid Format</b>	45
IPアドレス	71
LOCATE 0ボタン	31, 39
LOCATEボタン	32
LRCリモート	28
M20	68
Macintosh	73
MIDI	64
MIDIタイムコード	39, 64
<b>No Songs On Disk</b>	45
PLAYボタン	32
POWERスイッチ	17
RECORD ENABLEボタン	33
RECORDボタン	32
REWボタン	32
SET LOCATEボタン	40, 52
SMPTEタイムコード	67, 68
SONG SELECTボタン	30

STOPボタン	32
SYNC IN／SYNC OUT	23
TRACK EDITボタン	55, 56
WAVファイル	69
Windows	76
WORD IN端子	36
XLR to TRS変換ケーブル	20

## ◆ あ行

アナログ入力	35
安全上のご注意	8
アンドウ	15, 52, 59
イーサネット	69
ケーブル	70
ハブ	70
インターネット	69
インプットセレクト	35
インプットモード	21
エディットエンド	52
エディットスタート	52
エラーメッセージ	
<b>LoopStart&gt;LoopEnd</b>	41
<b>PunchIn&gt;PunchOut</b>	43
オーディオケーブル	22
オートプレイ	41
オートリターン	41
オートレコード	41
オールインプット	36
オフセット値	67

## ◆ か行

カーソル	15
カット	15, 52, 55
グラント	8, 19
グラントループ	86
クリップ	35
クロスフェード	61
クロックソース	36
コピー	15, 52, 55
コンピューター	69

## ◆ さ行

再生	37
サンプルレート	30, 31, 32
BRCとの互換性	68
ハイ・・・	62
ペースト時の互換性	58
ロケットポイントへの影響	39
出力	
アナログ	20
デジタル	24
仕様	88
新規ソング	12, 30
スキャン	37
スクラブ再生	32, 38, 66
M20/CADIからの操作	68
エディットポイントの検索	55
スレーブ機	66
ソフトウェアの読み込み	65
ソング	29
コピー	50
削除	31

## ◆ た行

タイムカウンター	31
デジタル接続	67
デジタル入力	35
電圧変換器	19
電源	19
電源コード	8
同期走行	67
ロケット0ポイントを定義する	31
ドライブ	
エラーをスキャンする	49
キャディに取り付ける	50
情報を確認する	49
マウント	46
マウント解除	46
ドライブの選択	45
トラックエディット	52
トラック数	30
トラックスリップ	60
トラックディレイ機能	68
トランスポート	32

## ◆ な行

名前	30
入力	
アナログ	21
デジタル	24

入力信号の分岐	21, 35
ネットワークの使用例	83
ノイズ	86

## ◆ は行

ハードドライブ	29
バックアップ	50
パンチイン／アウト	43
ピーククリア	34
ピークホールドモード	34
光ファイバーケーブル	24
ピッチ	38
ヒューズ	84
ファイル転送	5, 69
フォーマット	
ADATシステム	66
ディスク	47
フットスイッチ	
パンチインアウト	28
ロケット／再生	28
プリロール／ポストロール	68
ペースト	15, 52, 57
ソング間の・・・	58
ペーストアンドゥ	60

## ◆ ま行

マウント	46
マルチケーブル	20
ミキサーとの接続	21
メーター	34
メディアのランニングコスト比較	6
メンテナンス	87

## ◆ や行・ら行・わ

ユーザー名	71
ユーティリティ	60
ラックに設置する	18
ルーター	83
ループ	41
ループエンド	42
ループスタート	42
録音	32
録音時間	47
ハイサンプルレート使用時	62
録音レベル	35
ロケット操作	39
ロケットポイント	68
ワードロック入力端子	17