

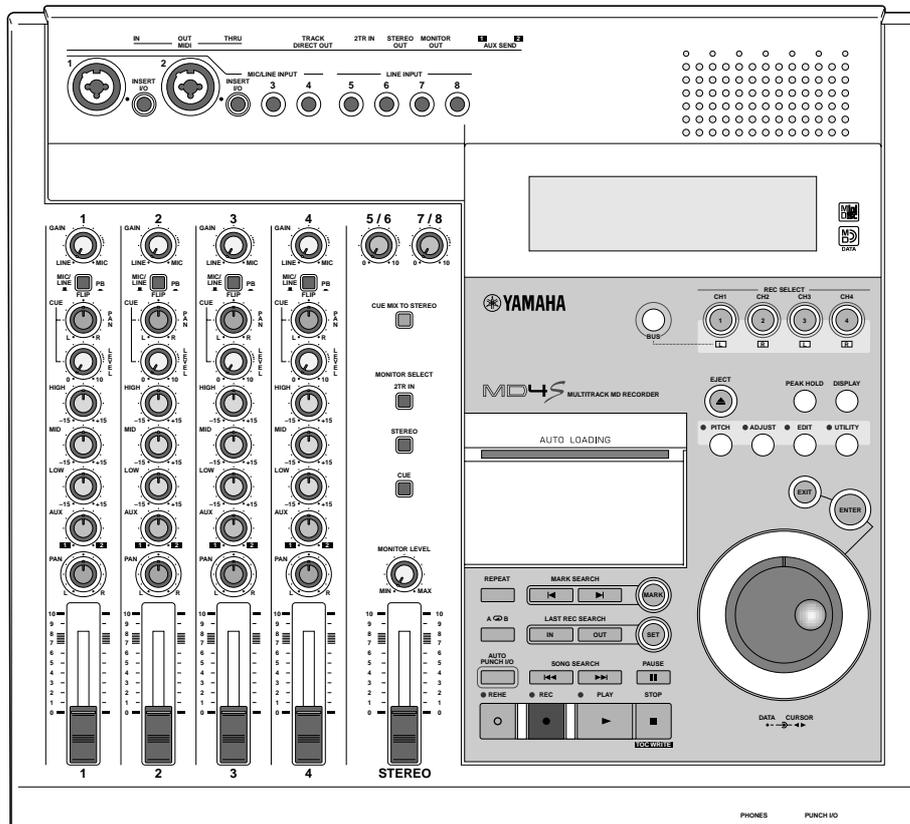


MULTITRACK MD RECORDER

MD4S

取扱説明書

このたびはヤマハ マルチトラックMDレコーダーMD4Sをお買いあげいただきまして、まことにありがとうございます。
MD4Sの優れた機能を十分に発揮させるとともに、末永くご愛用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。お読みになった後は、保証書とともに保管してください。



！安全上のご注意

安全にお使いいただくため

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保存してください。

絵表示 この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例

- ⚠：注意(危険・警告を含む)を促す事項
- 🚫：決しておこなってはいけない禁止事項
- 🔧：必ずおこなっていただく強制事項



警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置される時			
	<p>この機器はAC100V専用です。それ以外の電源(AC200V,船舶の直流電源など)では使用しないでください。火災・感電の原因となります。この機器に水が入ったり、機器がぬれたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用はとくにご注意ください。</p> <p>電源コードの上に重い物をのせないでください。コードに傷が付くと、火災・感電の原因となります。とくに、敷物などで覆われたコードに気付かず重い物を載せたり、コードが本機の下敷きになることのないよう、十分にご確認ください。</p>	 プラグをコンセントから抜く	雷が鳴りだしたら、早めに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
		 接触禁止	落雷のおそれがあるとき、電源プラグが接続されたままならば、電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。
ご使用になる時			
	<p>この機器のディスクの挿入口に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり落としこんだりしないでください。火災・感電の原因となります。とくに、お客様のいるご家庭ではご注意ください。</p> <p>この機器の上に水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因となります。</p> <p>電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。</p>	 プラグをコンセントから抜く	万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
 分解禁止	<p>この機器の裏ぶたやカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・整備・修理が必要と思われるときは、販売店にご依頼ください。この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。</p>	  プラグをコンセントから抜く	煙が出る、変なおいや音がするなどの異常がみとめられたときや、内部に水などの異物が入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのあと、販売店にご連絡ください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。

⚠ 注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

設置されるとき	
	<p>火災・感電やけがなどを避けるため、次のような場所には置かないでください。</p> <ul style="list-style-type: none">・調理台や加湿器のそばなど、油煙や湯気が当たるような場所。・ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所。・窓を締め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に温度が高くなる場所。・湿気やほこりの多い場所 <p>濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。この機器の通風孔をふさがないでください。内部の温度上昇を防ぐため、この機器のケースの上底部には通風孔があけてあります。通風孔がふさがると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。とくに次のような使い方は避けてください。</p> <ul style="list-style-type: none">・機器をあお向けや横倒し、逆さまにする。・本箱や押し入れなど、専用ラック以外の風通しの悪い狭いところに押し込める。・テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いて使用する。
	<p>電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らず、必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となることがあります。</p>
ご使用になるとき	
	<p>楽器・オーディオ機器・スピーカーなどを接続する場合は、接続するすべての機器の電源を切ってください。それぞれの機器の取扱説明書に従い、指定のコードを使用して接続してください。電源を入れる前に音量(ボリューム)を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。</p>
	<p>ヘッドフォンやスピーカーを、不快を感じるほどの大音量では使用しないでください。大きな音を長い時間または習慣的に聴くと、聴覚障害の原因になります。レーザー光線をのぞき込まないでください。レーザー光線が目に入ると視力障害を起こすことがあります。</p>

！ 使用上のご注意

正しくお使いいただくため

コネクタの極性について	摩耗部品の交換
<p>XLRタイプコネクタのピン配列は次のとおりです。 1：シールド(GND) 2：ホット(+) 3：コールド(-) これは、IEC60268規格に基づいています。 INSERT I/O端子のフォンジャックのピン配列は次のとおりです。 T：OUT、R：IN、S：GND</p>	<p>スイッチ・ボリューム・接続端子などの部品は、摩耗部品といわれ、使用とともに性能が劣化します。劣化の進行度合は、使用環境などによって大きく異なりますが、劣化そのものを避けることはできません。劣化した摩耗部品の交換は、販売店へご相談ください。</p>
使用時の設置状態について	他の電気機器への影響について
<p>本体を傾けた状態で使用しないでください。正常に動作しないことがあります。</p>	<p>この機器のデジタル回路から発生するわずかな雑音が、近くのラジオやテレビに入る可能性があります。そのようなときは、両者を少し離してください。</p>

MD4Sのソフトウェアあるいは本取扱説明書のどの部分も、ヤマハ株式会社の文書による承認がない限り、いかなる方法でも複製、配布をすることは禁じられています。

MD DATA、MiniDisc、MDはソニー株式会社の商標です。

ドルビー・ラボラトリーズ・ライセンシング株式会社から許可された米国と外国のпатент

目次

MD4S のご紹介	5	さまざまな再生機能	63
特長	5	さまざまな速さの再生早送り / 巻き戻し	
ミキサー部	5	(シャトル再生機能)	63
レコーダー部	5	1/2の速さで再生する(×1/2プレイ)	64
利用するディスクについて	6	ソングを繰り返し再生する(ワンソングリピート /	
MD DATAとMiniDisc	6	オールソングリピート)	64
TOC について	7	特定の間を繰り返し再生する(A-Bリピート)	65
TOCを更新するには	7	キューリストを使って再生する	65
録音モードと録音時間について	7	ソングの再生順をプログラムする(プログラムプレイ)	68
ソングとブランクエリアについて	8	さまざまな編集機能	70
各部の名称と機能	9	トラックの一部をコピーする(パートコピー)	70
モノラルインプット	9	トラックの一部を消去する(パートイレース)	71
ステレオインプット	11	トラック全体を他のトラックへコピーする(トラックコピー)	72
モニター / マスター	11	トラック全体を消去する(トラックイレース)	73
ディスクトランスポート	12	ソングをコピー / 変換する(ソングコピー)	74
ディスプレイ	15	ソングを消去する(ソングイレース)	76
トップパネル接続端子	18	ソングを2つに分割する(ソング分割)	76
リアパネル	19	分割したソング同士を結合する(ソング結合)	77
フロントパネル	20	ソングを移動する(ソングムーブ)	78
		ソングの順番を入れ替える(ソングリナンバー)	79
MD4S の基本操作	21	その他の機能	81
はじめる前に	21	録音 / 再生ピッチを調節する(ピッチ機能)	81
接続例	21	ディスクとソングにタイトルをつける	82
電源を投入する	22	ディスクを消去する(ディスクイレース)	83
最初のパートの録音(ダイレクト録音)	22	ディスク情報を確認する	83
録音前の準備	22	録音モードを変更する	84
ディスクを挿入する	22	ディスプレイの明るさを調節する	85
録音の本番	24	フレーム表示の種類を選択する	85
オーバーダビング	26	フットスイッチの機能	86
ミックスダウン	28	MD4S の MIDI 機能	87
基本操作を終えて	30	MD4SとMIDIシーケンサーを同期させる	87
		MTCとMIDIクロックについて	88
録音の上級テクニック	31	MTCを使った同期	88
上級テクニックのいろいろ	31	MIDIクロックを使った同期	89
複数のチャンネルをミックスして録音する	32	2台のMD4Sを同期させる	91
ピンポン録音	35	受信したMTCにオフセット(時間差)をつけて同期させる	94
ミックスダウン時に音を加える	38	MD4SをMMCでコントロールする	95
エフェクトをかける	40	付録	97
INSERT I/O端子を使う	40	Q&A	97
AUX SEND端子を使う	42	故障かな?と思ったときは	98
ミックスダウン時にエフェクトをかける	43	エラーメッセージ一覧	100
ピンポン録音時にエフェクトをかける	44	MD4S のトランスポート部の各モード	101
モニター信号のみエフェクトをかける	46	仕様	102
パンチイン / アウト	48	レコーダー部	102
マニュアルパンチイン / アウト	48	ミキサー部	102
オートパンチイン / アウト	51	一般仕様	102
さまざまなロケート機能	57	寸法図	103
ソングを検索する	57	ブロック図	104
時間を指定してロケートする	57	用語解説	105
ラストレコードイン / アウトポイントにロケートする	58	テンポマップ表	108
マークを使ってロケートする	58	MIDI インプリメンテーションチャート	109
マーク、オートパンチイン / アウトポイントを微調節する	60	索引	110
マーク、オートパンチイン / アウトポイントを消去する	61		

MD4S のご紹介

特長

MD4Sは、「8チャンネルミキサー部」と「4トラックレコーダー部」をスマートでコンパクトなボディにまとめた一体型のマルチトラックMDレコーダーです。

ミキサー部

MD4Sのミキサー部は、4(MIC/LINE)+4(LINE)系統の入力端子を備えたアナログミキサーです。

- インプットチャンネル1～4に連続可変型のGAINコントロールを搭載。マイク入力からラインレベルの信号まで対応します。
- 4系統のMIC/LINE入力端子のうち2系統はバランス入力に対応し、TRSフォン端子、XLR端子のどちらでも接続できます。
- インプットチャンネル1、2にコンプレッサーなどの外部エフェクターを接続するINSERT I/O端子を装備しています。
- インプットチャンネル1～4には音楽的に設計された3バンドのEQ(HIGH/MID/LOW)を搭載しています。
- リバースなどの外部エフェクターを接続する2系統のAUX SEND端子を装備しています。
- インプットチャンネル1～4からCUEバス(モニター用の信号経路)へ送る信号は、ステレオでモニターできます。
- 入力信号とトラックの再生音を同時に操作できるインライン構成。各トラックをCUEバスでモニターしながら、インプットチャンネル1～4をフルに活用して録音が行なえます。ミックスダウン時には、インプットチャンネル経由で4つのトラックを再生しながら、CUEバス経由で入力信号をミックスできます。
- モニター用のCUEバスにミックスしたMIC/LINE 1～4の入力信号をステレオバスにミックスできるキューミックス機能を装備。LINE入力端子5～8を合わせれば、ミックスダウン時にトラックの再生音と合計8系統の入力信号をミックスできます。
- 各トラックの再生音を出力するTRACK DIRECT OUT端子を装備しています。

レコーダー部

レコーダー部は、MD DATAのオーディオ用フォーマットを採用した4トラックMDレコーダーです。マルチトラックMDレコーダーには、テープ式のMTRにはない利点が数多くあります。

- 用途に応じて3種類の録音モード(4トラック/2トラック/モノラル)が選択できます。
- ピンポン録音を繰り返しても音質劣化はわずかです。
- 4トラックすべて録音されていてもピンポン録音が行なえます。
- ソングの任意の位置に瞬時に移動できるさまざまなロケート機能を装備しています。
- 11.6ms精度の正確なオートパンチン/アウトが行なえます。
- ソングやトラックの複製や消去できるさまざまな編集機能が装備されています。
- ソングやソングの一部を継ぎ目なく繰り返し再生するさまざまなリピート機能を搭載しています。

- オートパンチイン/アウトを繰り返し行ない、後でベストテイクを選択できるマルチテイクオートパンチイン/アウト機能を装備しています。
- シャトル再生機能により、1/2、2、4、8、16、32倍速の再生早送り/再生巻き戻しが行なえます(1/2倍速は再生早送りのみ)。
- ソングの再生順をプログラムできるプログラムプレイ機能を装備。さらにマーク間の再生順を自由にプログラムできるキューリスト再生も行なえます。
- 録音/再生ピッチを最高±10%で可変できます。さらに×1/2プレイ機能を使えば、ピッチが1オクターブピッチ低い1/2倍速で再生できます。
- MIDIタイムコード(MTC)/MIDIクロックをMIDI OUT端子から送信可能。同期用に録音トラックをつぶすことなく、MIDIシーケンサーやリズムマシンとの同期が簡単に行なえます。さらにMIDI IN端子で外部のMTCを受信できるため、外部のビデオ/オーディオ装置にMD4Sを同期させることもできます。
- MIDIマシンコントロール(MMC)の受信が可能。MIDIシーケンサーなどの外部機器からMD4Sのトランスポート操作が行なえます。

利用するディスクについて

MD4Sでは、MD DATAとMiniDiscの2種類のディスクが利用できます。MD DATAでは4トラックの録音/再生が行なえ、MiniDiscでは2トラックまでの録音/再生が行なえます(4トラックの録音/再生はできません)。

MD DATAとMiniDisc

MD DATAは、一般的にコンピューターのメモリーとして使われますが、MD4Sではそのオーディオフォーマットを利用しています。

MiniDiscはMDとも呼ばれ、音楽専用ディスクです。

タイプ	MD DATA	MiniDisc
ロゴマーク		
4トラック録音/再生	(1トラックあたり37分)	×
2トラック録音/再生	(74分)	(74分)
モノラル録音/再生	(148分)	(148分)
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● データメモリー用のディスクで、コンピューターショップでもお求めになれます。ディスクには再生専用タイプと記録できるタイプの2種類があります。MD4Sでは記録できるタイプをご使用ください。 ● MD4Sで録音したMD DATAは、一般的なMDプレーヤーで再生できません。 ● コンピューターのデータ記録用に使用したMD DATAは、そのままではMD4Sで利用できません。フォーマットをオーディオ用に変更する必要があります。詳しくは、83ページ「ディスクを消去する」をご参照ください。 ● MD8などで8トラックモードで録音されたソングは再生できません。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 音楽用のディスクで、再生専用のタイプと録音できるタイプの2種類があります。録音できるタイプを使えば、2トラックまでの録音ができます。 ● MD4Sで録音したMiniDiscは、一般的なMDプレーヤーでも再生できます。 ● 一般的なMDレコーダーで録音したMiniDiscもMD4Sで編集できますが、コピープロテクトのかかった音楽CDからデジタルコピーしたソングを含んでいる場合は、編集できません。

TOCについて

TOC(Table of Contents)とは、ディスクの目次に相当する部分です。TOCには、ディスクに録音されている内容、ディスクタイトル、ソングタイトルなどの情報が含まれています。

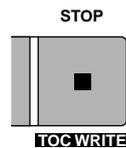
新しいソングに録音を行なったときや、ソングタイトルをエディットしたときなどTOCの更新が必要な場合は、MD4SのディスプレイにあるTOC EDITインジケータが点灯します。



TOC EDITインジケータが点灯したときは、MD4Sの電源を切る前に必ずTOCを更新してください。TOC EDITインジケータが点灯しているときに電源を切ると、録音や編集内容が消去されます。

TOCを更新するには

STOPボタンを押し、MD4Sが停止した状態でもう一度STOPボタンを押します(MD4Sが停止した状態では、STOPボタンはTOC WRITEボタンになります)。

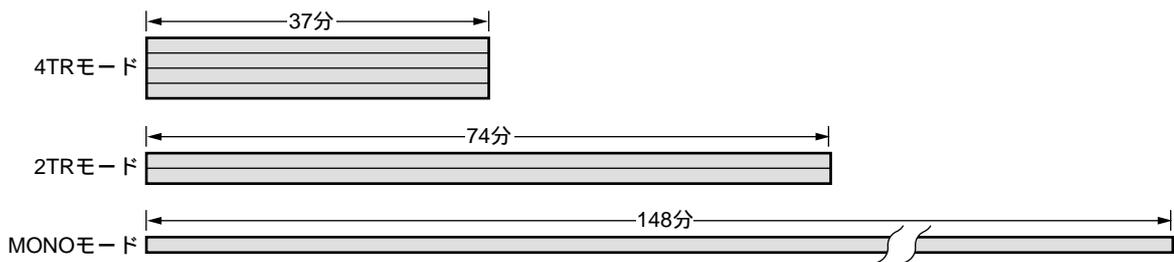


ディスプレイに“ Writing TOC ”と表示し、ディスクにTOCを書き込んでいることを示します。TOCの更新が終了すると、“ Writing TOC ”の表示とTOC EDITインジケータが消灯します。

注意: TOC EDITインジケータが点灯しているときにEJECTボタンを押すと、自動的にTOCを更新してからディスクを排出します。

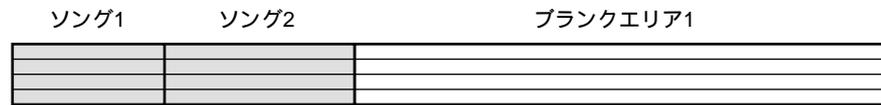
録音モードと録音時間について

MD4Sには4トラック(4TR)モード、2トラック(2TR)モード、モノ(MONO)モードと呼ばれる3種類の録音モードがあります。録音モードごとに1枚のディスクに連続して録音できる時間が異なり、4TRモードでは37分、2TRモードでは74分、MONOモードでは148分の録音 / 再生が行なえます。ソングごとに異なる録音モードで録音できるため、ディスク容量を有効に活用できます。



ソングとブランクエリアについて

MD4Sは、楽曲を“ソング”という単位で録音します。各ソングには、録音した順番に“ソング番号”が付けられます。例えば、ディスク上に2つのソングを録音した場合、次の図のようにソング1の直後にソング2が録音されます。



新しくソングを録音したり、録音済みのソングを延長して録音するときは、ディスク上の無録音部分(これを“ブランクエリア”と呼びます)のみ行なえます。上の図の場合、ブランクエリアに新しいソング(ソング3)を録音できるほか、ソング2を延長して録音することも可能です。ただし、ソング1の直後にはブランクエリアが存在しないため、このままではソング1を延長して録音できませんのでご注意ください。

ヒント: ソング1を延長して録音するには、ソングの編集機能を使ってソング1をブランクエリアに移動する必要があります。

また、次の図のようにディスク上に連続した3つのソング(ソング1、2、3)がある場合、中央のソング(ソング2)を消去すると消去したソングの長さに相当するブランクエリアが作られます。



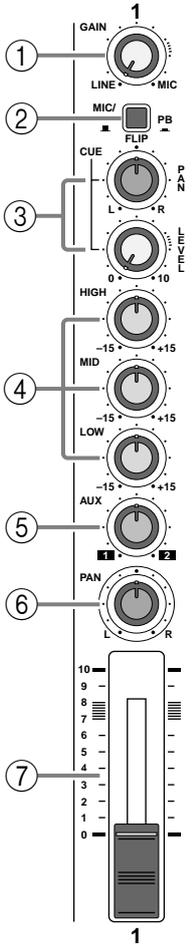
ブランクエリアもソングと同じように、作られた順番に“ブランクエリア番号”が付けられます。

上の図で新しいソングを録音する場合、ブランクエリア1とブランクエリア2のいずれかを選択できます。ただし、ブランクエリア2を選んだ場合は、録音できる時間が消去したソングの長さに制限されることにご注意ください。

各部の名称と機能

ここでは、MD4Sの各部の名称と機能について説明します。

モノラルインプット



① GAINコントロール

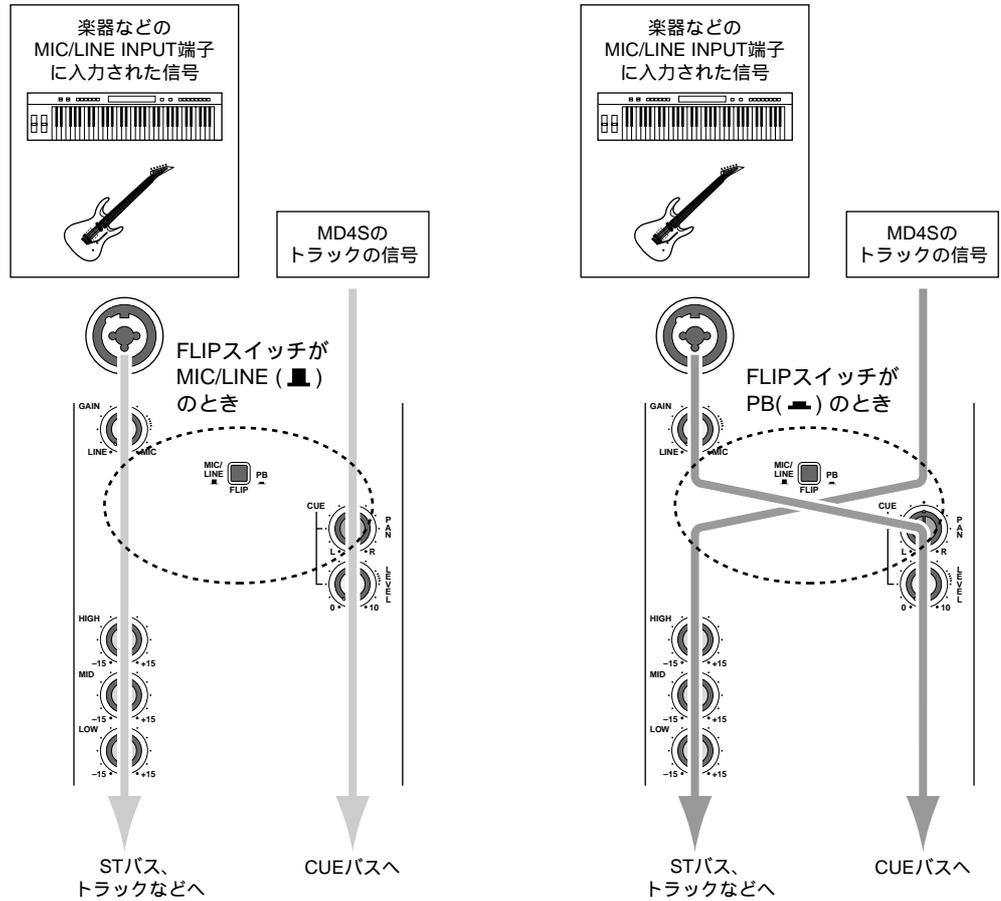
MIC/LINE INPUT端子(トップパネル接続端子①、②)の入力感度を調節します。インプットチャンネル1~4は、マイク入力からシンセサイザーなどのラインレベル信号まで、どんな種類の信号にも対応します。

② FLIPスイッチ

インプットチャンネルの信号ソース、およびモニター用のCUEバスへ送る信号ソースを選択します。

このスイッチがMIC/LINEの位置()のとき、MIC/LINE端子の信号がインプットチャンネルに送られ、トラックの信号(現在録音 / 再生している信号)がCUEバスへ送られます。

このスイッチがPBの位置()のとき、トラックの信号がインプットチャンネルに送られ、MIC/LINE端子の信号がCUEバスへ送られます。



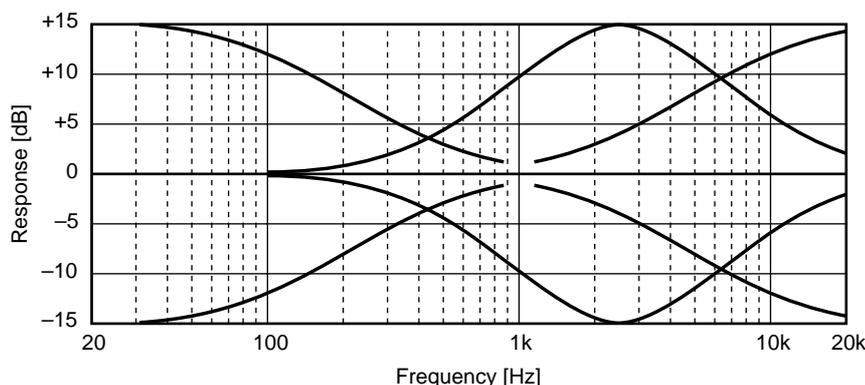
付録	MD4SのMID機能	MD4Sのご紹介
	その他の機能	MD4Sの基本操作
	さまざまな編集機能	ミックスダウン
	さまざまな再生機能	オーバーダビング
	さまざまなロケート機能	最初のパート
	パンチイン / アウト	はじめる前に
	エフェクトをかける	
	ミックスダウン時に音を加える	
	ピンポン録音	
	複数のチャンネルをミックスして録音する	
上級テクニックのいろいろ		

③ CUE PAN/CUE LEVELコントロール

CUE PAN/LEVELコントロールは、それぞれCUEバスへ送る信号の定位と信号レベルを調節します。CUEバスに送られる信号は、FLIPスイッチ②の設定に応じて異なります。

④ EQコントロール

高域、中域、低域の音質を調節するツマミです。それぞれ以下の基準周波数を ± 15 dBの範囲でブースト(増幅)またはカット(減衰)します。各ツマミの12時の位置にはセンタークリックがあり、その位置でフラット(増幅/減衰のない状態)となります。



HIGH(高域): 基準周波数 10kHz(シェルビング)

MID(中域): 基準周波数 2.5kHz(ピーキング)

LOW(低域): 基準周波数 100Hz(シェルビング)

⑤ AUXコントロール

インプットチャンネル1~4の信号をAUX SEND端子に送るためのツマミです。ツマミを1側に回すと、該当するインプットチャンネルの信号がAUX SEND端子1へ送られ、ツマミを2側に回すと、AUX SEND端子2へ送られます。ツマミの12時の位置にはセンタークリックがあり、その位置ではAUX SEND端子1,2どちらにも送られません。通常AUXコントロールは、外部エフェクターに送る信号レベルを調節するために使用します。

注意: AUXコントロールは、フェーダー⑦を通過した後の信号レベルを調節します(ポストフェーダー)。このため、フェーダーを下げるとAUXコントロールの設定は無効になります。

⑥ PANコントロール

インプットチャンネルの信号をSTバスへ送るときの定位(左右の位置)を調節します。STバスを経由して録音する場合、L側に回しきると奇数トラック(トラック1,3)に、R側に回しきると偶数トラック(トラック2,4)に入力信号が割り当てられます。ミックスダウン時には、各トラックの再生音の定位を調節します。

⑦ フェーダー

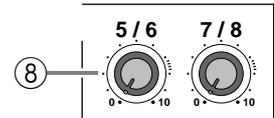
録音時(FLIPスイッチ=MIC/LINE)には、トラックに録音される信号の入力レベルを調節します。ミックスダウン時(FLIPスイッチ=PB)には、各トラックの再生レベルを調節します。このフェーダーは、目盛りの7と8の間がユニティゲインです。

ユニティゲイン: 出力信号と入力信号のレベルが等しい状態で、このとき、最も歪みが少なく最適なSN比が得られます。

ステレオインプット

⑧ レベル(5/6、7/8)コントロール

STEREO INPUT端子5、6、または7、8から入力される信号のレベルを調節します。この入力信号は常にSTバスに送られ、インプットチャンネル1~4の信号やトラックの再生音とミックスされます。



モニター / マスター

⑨ CUE MIX TO STEREOスイッチ

キューミックス機能のオン / オフを切り替えます。スイッチを押し込んだ状態 (■) にすると、ディスプレイのCUE MIXインジケータが点灯し、CUEバスの信号がSTバスにミックスされます。キューミックス機能は再生時のみ利用でき、通常はミックスダウン時に音を加える場合(38ページ)に使用します。

⑩ MONITOR SELECTスイッチ

MONITOR OUT端子(リアパネル④)とPHONES端子(フロントパネル①)でモニターする信号ソースを選択します。スイッチを押し込んだ状態で選択 (オン) され、押し出した状態で解除 (オフ) されます。3つのスイッチは、それぞれ独立してオン / オフ切り替えができます。

2TR IN 2TR IN端子(リアパネル⑥)から入力される信号をモニターします。

STEREO STEREO OUT端子(リアパネル⑤)から出力されるSTバスの信号をモニターします。

CUE CUEバスの信号をモニターします。

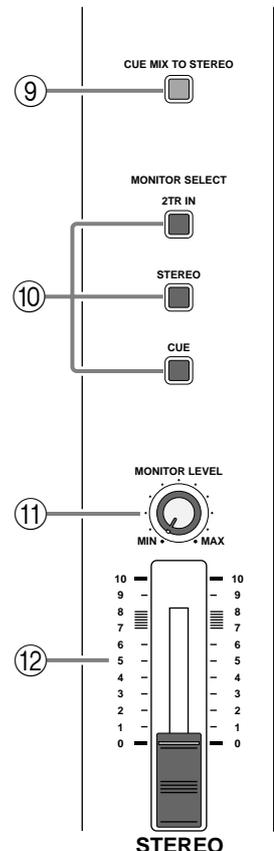
⑪ MONITOR LEVELコントロール

MONITOR OUT端子(リアパネル④)とPHONES端子(フロントパネル①)に送られるモニター信号の出力レベルを調節します。

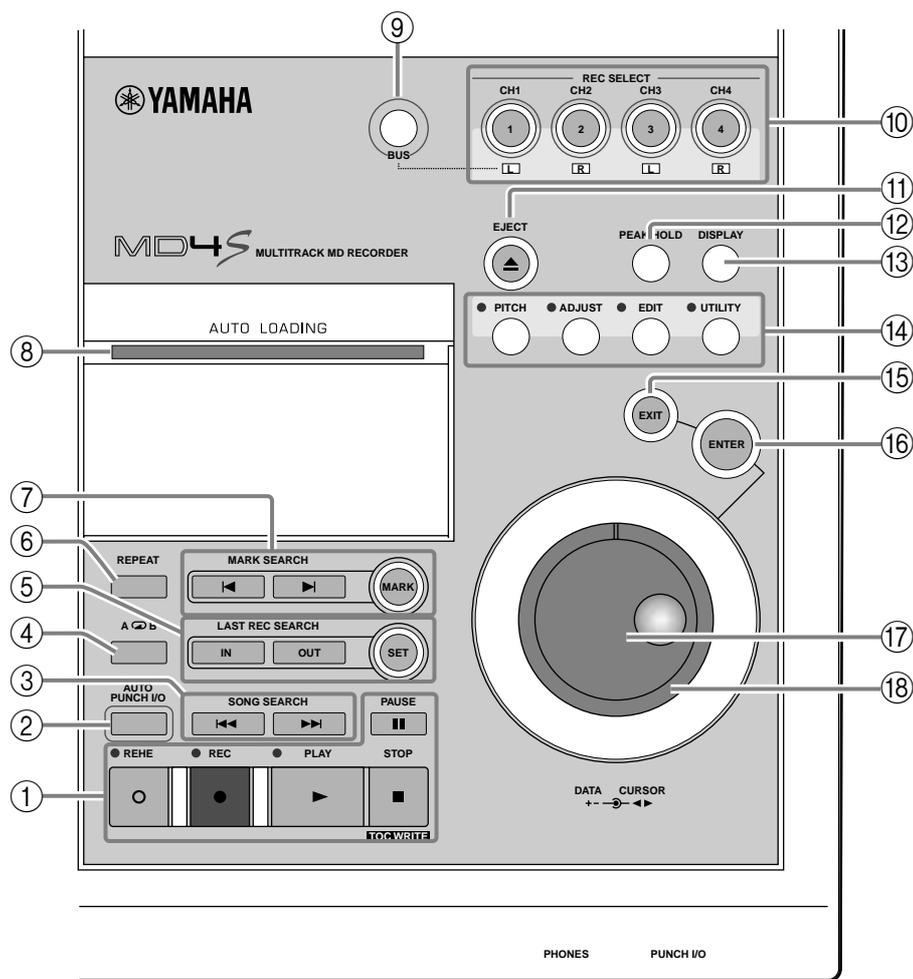
⑫ STEREOフェーダー

STEREO OUT端子(リアパネル⑤)から出力されるSTバスの出力レベルを調節します。フェーダーの目盛りの7と8の間がユニティゲインです。

ユニティゲイン: ⑦フェーダー参照。



ディスクトランスポート



パネルに貼ってある保護フィルムははがしてください。

そのままにしておくとう着剤が変質してきれいにはがれなくなることがあります。

① ディスクトランスポートボタン

REHEボタン パンチイン / アウトのリハーサルを行なうためのボタンです。リハーサル中は、ボタンの上にあるREHEインジケータが点灯し、リハーサルのポーズ中は点滅します。

RECボタン 録音を行なうためのボタンです。再生中にRECボタンを押すと、その位置から録音可能なトラックの録音を始めます(詳しくは、48ページ「マニュアルパンチイン / アウト」をご参照ください)。録音中は、ボタンの上にあるRECインジケータが点灯し、録音ポーズ中は点滅します。

PLAYボタン 通常の再生、録音、リハーサルを始めるためのボタンです。REHEボタンを押した後にPLAYボタンを押すとリハーサル、RECボタンを押してからPLAYボタンを押すと録音を開始します。REHE、RECボタンを押さずにPLAYボタンを押せば通常の再生を始めます。再生中 / 録音中 / リハーサル中は、ボタンの上のPLAYインジケータが点灯し、再生 / 録音 / リハーサルのポーズ中は点滅します。

PAUSEボタン 再生 / 録音 / リハーサルを一時停止(ポーズ)するボタンです。ポーズした後にもう一度PAUSEボタンを押すと、その位置から再生 / 録音 / リハーサルを続行します。PAUSE、およびREC PAUSEの状態のまま約10分間経過すると、自動的にPAUSEが解除されます。

STOP/TOC WRITE ボタン 再生 / 録音 / リハーサルを停止するボタンです。停止した状態では、TOCを更新するTOC WRITEボタンとして働きます(7ページ)。

② AUTO PUNCH I/Oボタン

オートパンチイン / アウト機能のオン / オフを切り替えるスイッチです。オートパンチイン機能をオンにすると、ディスプレイのオートパンチインジケータ(ディスプレイ⑪)が点灯します。

③ SONG SEARCH [◀◀] [▶▶] ボタン

ソング、またはブランクエリアの先頭位置を検索するボタンです。ソングの検索や頭出しに利用します。

④ A↔Bリピートボタン

A-Bリピート機能(65ページ)のA、Bポイントを設定するボタンです。

⑤ LAST REC SEARCH [IN] [OUT] SET ボタン

LAST REC SEARCH [IN] [OUT] ボタンは、直前に録音、またはリハーサルした開始位置(ラストレコードインポイント)と終了位置(ラストレコードアウトポイント)にロケートするためのボタンです。また、SETボタンと組み合わせ、ソングの任意の位置をラストレコードイン / アウトポイント(パンチイン / アウトポイント)に設定できます。

⑥ REPEAT ボタン

1つのソングを繰り返し再生する“ワンソングリピート”やディスク上のすべてのソングを繰り返し再生する“オールソングリピート”などのリピート機能を選択したり、リピート機能のオン / オフを切り替えるボタンです。選択したりリピート機能に応じて、リピートインジケータ(ディスプレイ⑮)が点灯します。

⑦ MARK SEARCH [◀] [▶] MARK ボタン

MARK SEARCHボタンは、スタートマーク(ソングの先頭位置)、エンドマーク(ソングの終了位置)、ソングの任意の位置に設定したマークを検索してロケートするためのボタンです。MARKボタンは、ソングの任意の位置にマークを挿入するときに使います。

⑧ ディスクの挿入口

MD DATA、またはMiniDiscをここに挿入します。

⑨ BUS ボタン

REC SELECTボタン⑩と組み合わせ、STバス信号を録音するトラックを指定します。

⑩ REC SELECT ボタン

録音トラックを選択 / 解除するボタンです。録音用に選択されたトラックは、ディスプレイのトラック録音インジケータ(ディスプレイ⑩)で表示されます。

REC SELECTボタンだけを押し

該当するトラックが録音可能になり、インプットチャンネル1~4を経由した信号が直接送られます(ダイレクト録音)。

BUSボタンを押しながらREC SELECTボタンを押し

該当するトラックが録音可能になり、STバスのLチャンネル(トラック1、3)またはRチャンネル(トラック2、4)の信号が送られます。

⑪ EJECTボタン

MD4Sに挿入されているディスクを排出します。TOC EDITインジケータ(ディスプレイ①)が点灯しているときにEJECTボタンを押すと、TOCを更新してからディスクを排出します。

⑫ PEAK HOLDボタン

ピークホールド機能をオン/オフするボタンです。ピークホールド機能をオンにすると、トラック/ステレオレベルメーターで、最大レベル時のセグメントが点灯し続けます。ピークホールド機能がオンの時にもう一度PEAK HOLDボタンを押すとピークホールド機能がオフになり、点灯中のセグメントがリセットされます。

⑬ DISPLAYボタン

タイムカウンターモード(ELAPSE TIME/TOTAL TIME/REMAIN TIME)を選択するボタンです。選択されたタイムカウンターモードは、ディスプレイに表示されます(ディスプレイ⑤)。MD4Sにテンポマップをプログラムした場合は、このボタンでタイムカウンターを小節/拍子/クロックの表示に切り替えられます。

⑭ ファンクションボタン

さまざまな機能呼び出すボタンです。ボタンを押して機能呼び出したときは、ボタンの上にあるインジケータが点灯します。

PITCHボタン 再生/録音時のピッチを調節するピッチ機能呼び出します(81ページ)。設定に応じて、ディスプレイに“FIX(固定)または“VARI(可変)のピッチインジケータが点灯します。

ADJUSTボタン ソング中に設定したマークやラストレコードイン/アウトのポイントを微調節します(60ページ)。

EDITボタン さまざまな編集機能やディスクタイトル、ソングタイトルをつける機能などを呼び出します。

UTILITYボタン MIDI機能やディスプレイの明るさ、録音モードを変更する機能などを呼び出します。

⑮ EXITボタン

各機能やモードをキャンセルするときに使います。

⑯ ENTERボタン

各機能を設定するときに使います。

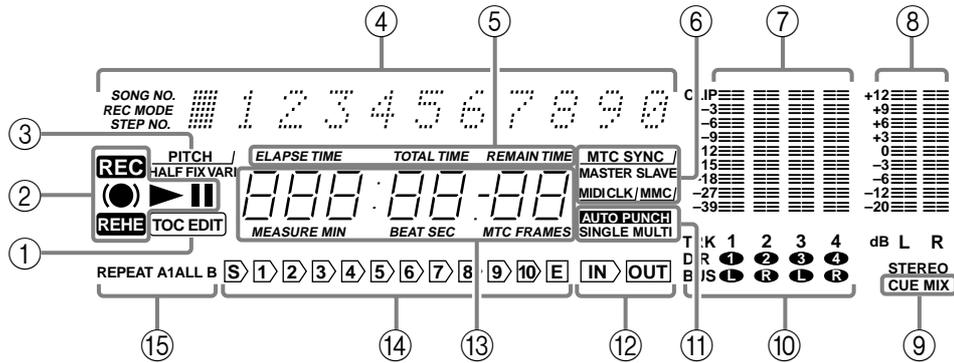
⑰ ジョグ(DATA+/-)ダイヤル

MD4Sが停止中、またはポーズ中にシャトル(CURSOR)ダイヤルを回すと、ソング内をフレーム単位で移動します。各機能のエディット中(ファンクションボタンのいずれかを押したとき)は、パラメータの値を変更するために使います。

⑱ シャトル(CURSOR)ダイヤル

MD4Sが停止中、またはポーズ中にシャトル(CURSOR)ダイヤルを回すと、素早い巻き戻し/早送りが行なえます。再生中では、さまざまな速さの再生巻き戻し(レビュー)/再生早送り(キュー)が行なえます(シャトル再生機能:63ページ)。各機能のエディット中には、パラメータを選択するために使います。

ディスプレイ



① TOC EDITインジケータ

新しく録音した後やソングタイトルをエディットした後など、TOC (ディスクの目次に相当する部分) を更新する必要があるときに点灯します。TOC EDITインジケータが点灯しているときにMD4Sの電源を切ると、録音や編集した内容が消去される場合があります。TOCを更新すると消灯します。

② ステータスインジケータ

MD4Sの現在の動作状態を表示するインジケータです。

インジケータ	動作モード
▶	通常の再生
▶	キューまたはレビュー
	再生ポーズ
REHE	リハーサルポーズ
REHE ▶	リハーサル中
REC	録音ポーズ
REC ▶	録音中

③ ピッチインジケータ

現在のピッチ機能の状態を表示するインジケータです。×1/2プレイ機能の状態もここで表示します。

HALF ×1/2プレイ機能がオンのときに点灯します。

FIX ピッチ機能がオフのとき点灯します。

VARI ピッチ機能がオンのときに点灯します。

④ タイトル/機能ディスプレイ

ソングナンバーやソング/ディスクタイトル、現在呼び出している機能やメッセージなどの情報を表示します。

⑤ タイムカウンターモード

DISPLAYボタン(ディスクトランスポート⑬)で選択したタイムカウンターのモードを表示するインジケータです。ただし、テンポマップをプログラムして、タイムカウンターに小節/拍子/クロックを表示しているときはすべて消灯します。

ELAPSE TIME ソング内の経過時間を表示するモードです。

TOTAL TIME ディスク全体の経過時間を表示するモードです。

REMAIN TIME ソング内の残り時間を表示するモードです。

⑥ MIDIインジケータ

さまざまなMIDI機能の状態を表示します。

MTC SYNC MASTER .. MTCの送信を設定すると点灯します。この場合、MD4SがMTCによるMIDI同期システムのマスターになります。

MTC SYNC SLAVE MTCの受信を設定すると点灯します。この場合、MD4SがMTCによるMIDI同期システムのスレーブになります。

MIDI CLK MIDIクロックの送信を設定すると点灯します。この場合、MD4SがMIDIクロックによるMIDI同期システムのマスターになります。

MMC MMC(MIDIマシンコントロール)の受信を設定すると点灯します。この場合、MIDIシーケンサーなどの外部機器からMD4Sをコントロールできます。

⑦ トラックレベルメータ

各トラックの録音/再生レベルを示します。-39dB~CLIPの範囲を9段階で表示し、CLIPのインジケータが点灯すると、デジタル上で歪んでいることを示します。また、ディスクが挿入されていない状態では、インプットチャンネル1~4の入力レベルを表示します。

⑧ ステレオレベルメータ

STEREO OUT端子の出力レベルを示します。-20dB~+12dBの範囲を9段階で表示します。

⑨ CUE MIXインジケータ

キューミックス機能のオン/オフを点灯/消灯で示します。キューミックス機能がオンのときに録音を行なうと、このインジケータが点滅し、キューミックス機能が一時的にオフになっていることを示します。

⑩ トラック録音インジケータ

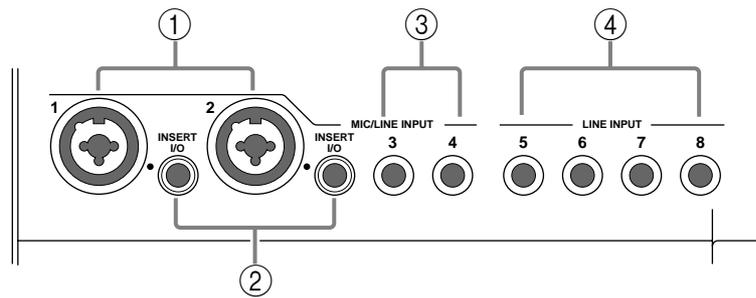
録音トラックの状態を表示します。インジケータが点滅しているときは、該当するトラックが録音可能な状態を示し、録音を開始すると点灯に変わります。

DIR/1~4 .. インプットチャンネルの信号を直接録音するダイレクト録音用に選択したトラックを示します。

BUS/L, R ... STバスの信号(L、またはRチャンネル)を録音するために選択したトラックを示します。

- ⑪ オートパンチインジケータ
 オートパンチイン/アウト機能の状態を表示します。
 AUTO PUNCH SINGLE オートパンチインアウトを1回行なって終了する、シングル
 テイク・オートパンチイン/アウトを選択したときに点灯
 します。
 AUTO PUNCH MULTI オートパンチイン/アウトを複数行なった後でベストテイ
 クを選べる、マルチテイク・オートパンチイン/アウトを選
 択したときに点灯します。
- ⑫ IN、OUTインジケータ
 ラストレコードイン(IN)/アウト(OUT)の状態を示します。
 IN ラストレコードインポイント(オートパンチインポイント)が設定されると点
 灯します。オートパンチイン/アウト中は、設定されたインポイントまでソ
 ングが到達、または通過したときに消灯します。
 OUT ラストレコードアウトポイント(オートパンチアウトポイント)が設定され
 ると点灯します。オートパンチイン/アウト中は、設定されたアウトポイントま
 でソングが到達、または通過したときに消灯します。
- ⑬ タイムカウンター
 ディスク上の時間を、分/秒/フレームで表示します。MIDIクロックを送信するときは、分
 /秒/フレーム表示の代わりに、小節/拍子/クロックで表示することもできます(この場
 合、MEASUREとBEATのインジケータが点灯します)。
- ⑭ マークインジケータ
 ソングに設定された各マークの状態を表示します。マークが設定されるとそれぞれのイン
 ジケータが点灯します。また、ソングが設定されたマークのポイントを通過すると、それ
 ぞれのインジケータが点滅します。
 S スタートマーク(ソングの先頭位置)
 1~10 MARKボタンを使ってソングの任意の位置に設定した1~10のマーク番号
 E エンドマーク(ソングの終了位置)
- ⑮ リピートインジケータ
 REPEATボタン(ディスクトランスポート⑥)またはA<Bボタン(ディスクトランスポー
 ト④)で選択したリピート機能を表示します。
 REPEAT 1 ワンソングリピート
 REPEAT ALL オールソングリピート
 REPEAT A B A-Bリピート
 REPEAT + オートパンチ
 インジケータ⑪ オートパンチイン/アウトのリハーサルを繰り返します。

トップパネル接続端子

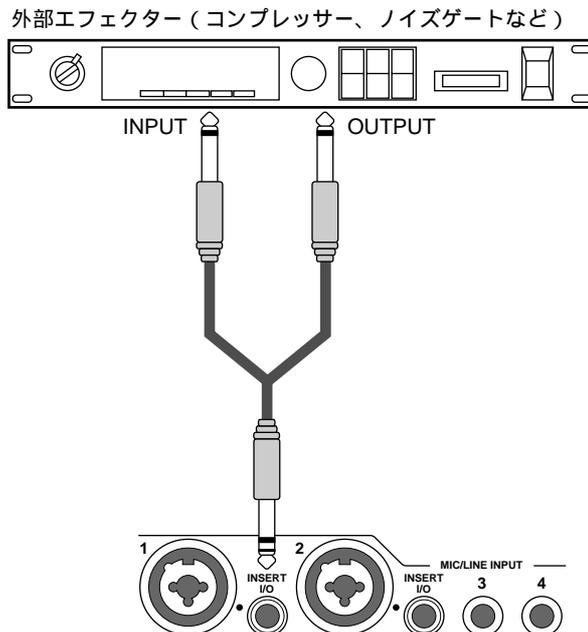


① MIC/LINE INPUT 1、2端子

バランス型のダイナミックマイクや、バランス出力のラインレベル機器を接続します。シンセサイザーなどのアンバランス出力もここに接続できます。この端子は、XLR端子とTRSフォン端子のどちらでも接続できます。

② INSERT I/O端子

外部エフェクターを接続するTRSフォン端子です。この端子にコンプレッサーやノイズゲートなどの外部エフェクターを接続することで、入力チャンネル1、2の信号に対し、直列でエフェクト処理できます。



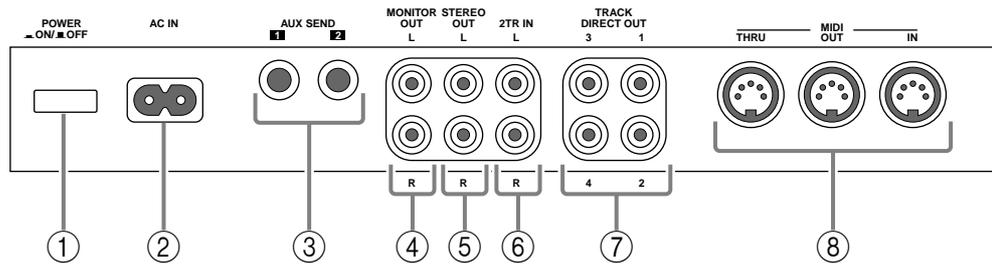
③ MIC/LINE INPUT 3、4端子

シンセサイザーなどの電子楽器やアンバランス型のマイクを接続する1/4"フォン端子です。

④ LINE INPUT 5～8端子

シンセサイザーやCDプレーヤーなどのラインレベル機器を接続する1/4"フォン端子です。リバーブなどの外部エフェクターの出力端子からエフェクト音を入力するエフェクトリターン端子としても利用できます。

リアパネル



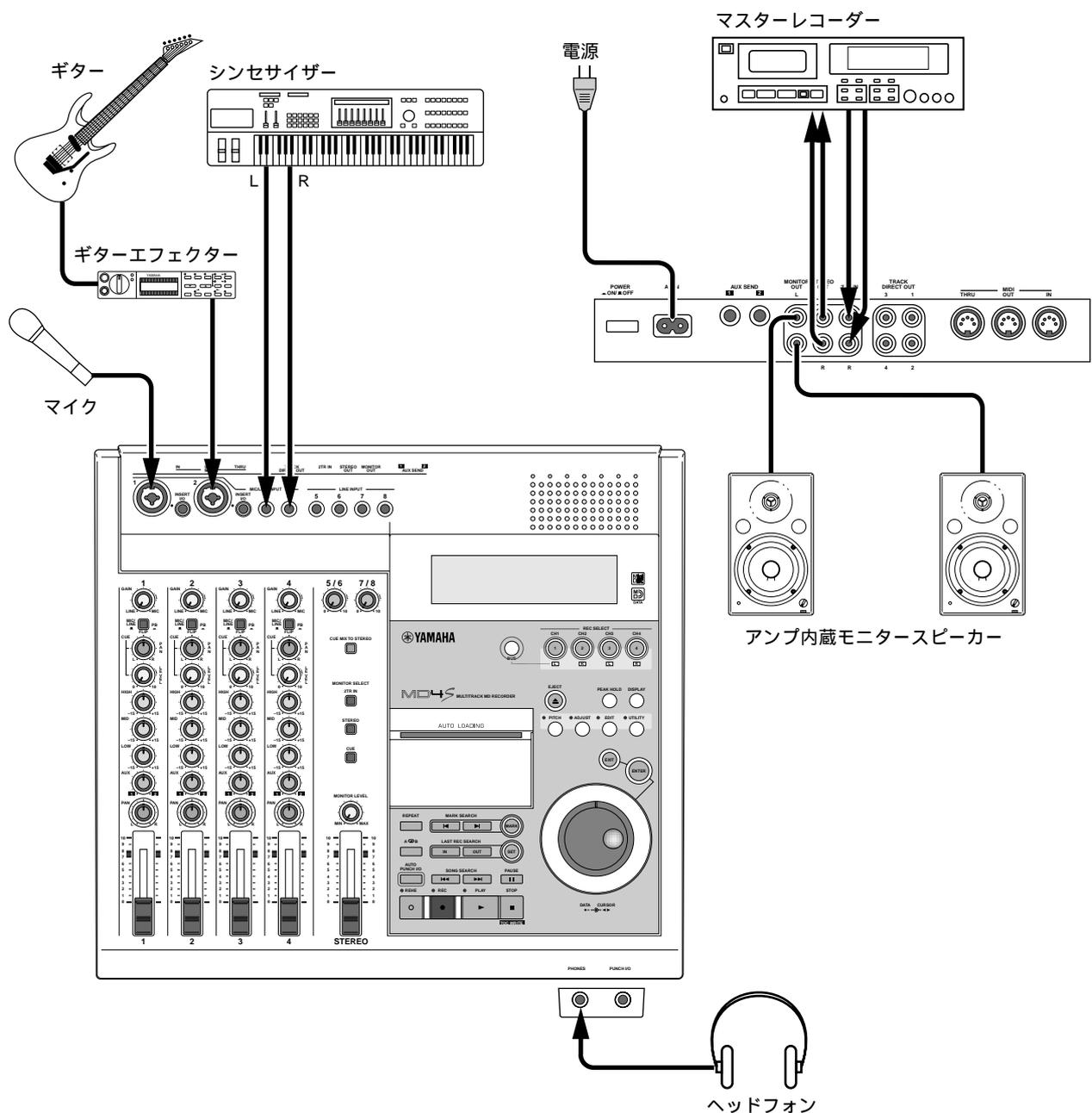
- ① POWERスイッチ
MD4Sの電源のオン/オフを切り替えます。
- ② AC IN端子
付属の電源ケーブルを接続する端子です。
- ③ AUX SEND 1、2端子
AUXコントロール(インプットチャンネル⑤)で調節したインプットチャンネルの信号を出力する1/4"フォン端子です。通常は、外部エフェクターへ信号を送るエフェクトセンド端子として利用します(42ページ)。
- ④ MONITOR OUT端子
MONITOR SELECTスイッチ(モニター/マスター⑩)で選択したモニター信号を出力するRCAピン端子です。オーディオ装置やアンプ内蔵モニタースピーカーに接続します。
- ⑤ STEREO OUT端子
STEREOフェーダー(モニター/マスター⑫)を経由したSTバスの信号を出力するRCAピン端子です。ミックスダウン時には、この端子をマスターレコーダーに接続します。
- ⑥ 2TR IN端子
ステレオソースのラインレベル機器を接続するRCAピン端子です。主に、DATなどのマスターレコーダーの出力端子を接続します。
- ⑦ TRACK DIRECT OUT 1～4端子
トラック1～4の信号(現在録音/再生している信号)を個別に出力するRCAピン端子です。主に、外部の大型ミキサーの入力端子と接続し、各トラックの再生音を外部でミックスするときに利用します。
- ⑧ MIDI IN、OUT、THRU端子
外部MIDI機器とMIDI情報をやりとりするための端子です。
MIDI OUT端子 MIDIクロックやMIDIタイムコード(MTC)を送信します。MIDIシーケンサーやリズムマシンと同期させるときに使用します。
MIDI IN端子 MTCやMMC(MIDIマシンコントロール)を受信します。外部のMTCに対してMD4Sを同期させたり、MIDIシーケンサーからMD4Sのトランスポートをコントロールするときを使用します。
MIDI THRU端子 MIDI IN端子で受信したMIDI情報を、そのまま外部のMIDI機器へ送信します。

MD4S の基本操作

この章では、MD4Sの基本操作として4つのトラックに個々の楽器を録音して、最後にマスターレコーダーへミックスダウンするまでの手順を説明します。

はじめる前に

接続例



電源を投入する

1. 電源コードのプラグをコンセントに差し込んでください。
2. MD4SのリアパネルにあるPOWERスイッチを押してください。電源がオンになるとディスプレイが点灯します。
もう一度POWERスイッチを押すと、電源がオフになります。

ディスクを挿入する

ディスクについている誤消去防止スイッチが録音可の状態になっていることをあらかじめご確認ください。

1. ディスクに印刷されている矢印を奥にして、挿入口にディスクをゆっくり入れてください。ディスクが自動的に引き込まれます。入らない場合は、矢印の向きをもう一度ご確認ください。

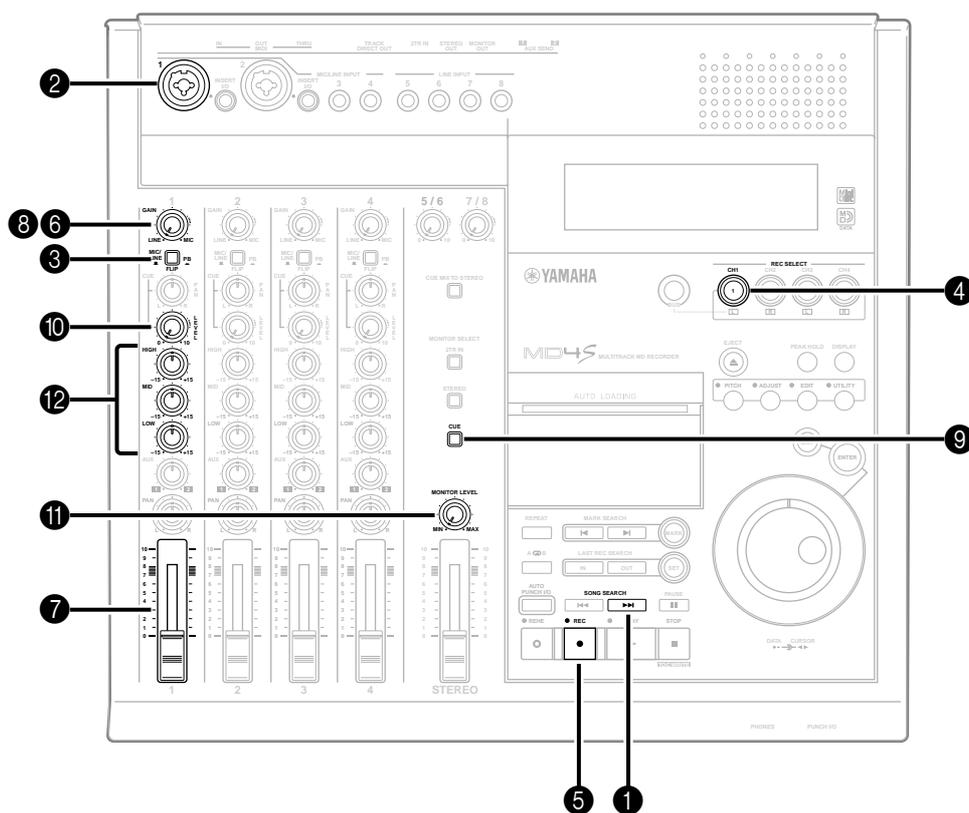
MD4Sにディスクが挿入されると、ディスクのTOCを読んで内容を確認します。新品のディスクなら、ディスプレイに“Blank Disc”と表示されます。すでにソングを録音したディスクなら、ディスプレイにディスクタイトルを数秒間表示したあと“Total 004”のように録音されたソング数を表示します。

最初のパートの録音(ダイレクト録音)

MD4Sでは、MIC/LINE INPUT端子1~4に入力された信号を、それぞれトラック1~4に直接録音することができます(ダイレクト録音)。トラック1に録音するときはMIC/LINE INPUT端子1へ、トラック3に録音するときはMIC/LINE INPUT端子3へと音源を接続するだけでトラックが選べますので、1パートずつ録音するときはこの方法が便利です。

ここでは、トラック1に最初の音源を録音する方法を説明します。

録音前の準備



ブランクエリアを検索する

新しいソングはブランクエリアにのみ録音できます。録音済みのディスクに新しいソングを録音するときは、まずブランクエリアを検索することから始めます。



- 1 SONG SEARCH [▶▶] ボタンを何回か押して、ブランクエリアを検索します。

ブランクエリアが検索されると、ディスプレイに“BLANK X (Xの位置にはブランクエリア番号が入ります)”と表示されます。

注意: 新品のディスク(または消去済みのディスク)はすべてがブランクエリアなので、この操作は必要はありません。

注意: 通常の録音操作ではブランクエリアは1つしかできませんが、ソングの移動や消去の操作を行なうと複数のブランクエリアができることもあります(詳しくは、70ページ「さまざまな編集機能」をご参照ください)。また、複数のブランクエリアがある場合、ブランクエリアによっては連続して録音できる時間が異なる場合があります(詳しくは、8ページ「ソングとブランクエリアについて」をご参照ください)。

ヒント: DISPLAYボタンを押して、ディスプレイのタイムカウンターモードをREMAIN TIMEに設定しておけば、ブランクエリアを検索したときに、そのブランクエリアに録音できる時間を確認できます。

録音するトラックを選ぶ

- 2 音源をMIC/LINE INPUT端子1に接続します。通常は、リズムマシン、ドラム、リズムギターなどリズムの基準となる楽器を最初に録音します。
- 3 インプットチャンネル1のFLIPスイッチを“MIC/LINE(■)”に設定します。
FLIPスイッチを“MIC/LINE(■)”に設定すると、MIC/LINE INPUT端子の入力信号が該当するインプットチャンネルに送られます。
- 4 REC SELECTボタン1を押します。
REC SELECTボタンは、トラックごとの録音ソースを選択するスイッチです。REC SELECTボタン1を押すと、トラック1が録音可能な状態となり、インプットチャンネル1の信号が直接トラック1に送られます。また、トラック1のトラック録音インジケータ(DIR)が点滅します。

録音レベルをチェックする

よりよい音質で録音するには、適切な録音レベルを設定することが不可欠です。録音を行なう前に、必ず録音レベルを調節しておきましょう。

- 5 RECボタンを押します。
RECインジケータが点滅して録音ポーズの状態になります。ディスプレイには録音するソング番号(001)を表示し、最初の録音のときは、その隣りに“NEW REC”と表示されます。
- 6 インプットチャンネル1のGAINコントロールをLINE側に回しきります。
- 7 インプットチャンネル1のフェーダーを7と8の間に合わせます。
- 8 音源を鳴らし、トラックレベルメーターを確認しながら再度GAINコントロールを回して録音レベルを調節します。
レベルが最大するとき、トラックレベルメーターの-3が点灯するくらいが最適です。GAINコントロールをLINE側に回しきった状態でも録音レベルが高いようなら、音源側の出力レベルを下げてください。

ヒント: PEAK HOLDボタンを押して、ピークホールド機能をオンにすればレベルメーターで最大レベル時のセグメントが点灯したままになります。PEAK HOLDボタンについては、14ページをご参照ください。

トラックに録音する信号をモニターする

- ⑨ MONITOR SELECT CUEスイッチを押してオンにします。

MONITOR SELECTスイッチでモニターする信号ソースを選択します。CUEスイッチをオンにすると、CUEバスの信号がPHONES端子やMONITOR OUT端子へ送られ、これらの端子に接続したヘッドフォンやモニタースピーカーでモニターできます。

- ⑩ インプットチャンネル1のCUE LEVELコントロールを7と8の間まで上げてください。インプットチャンネル1~4のCUE LEVELコントロールは、それぞれトラック1~4からCUEバスへ

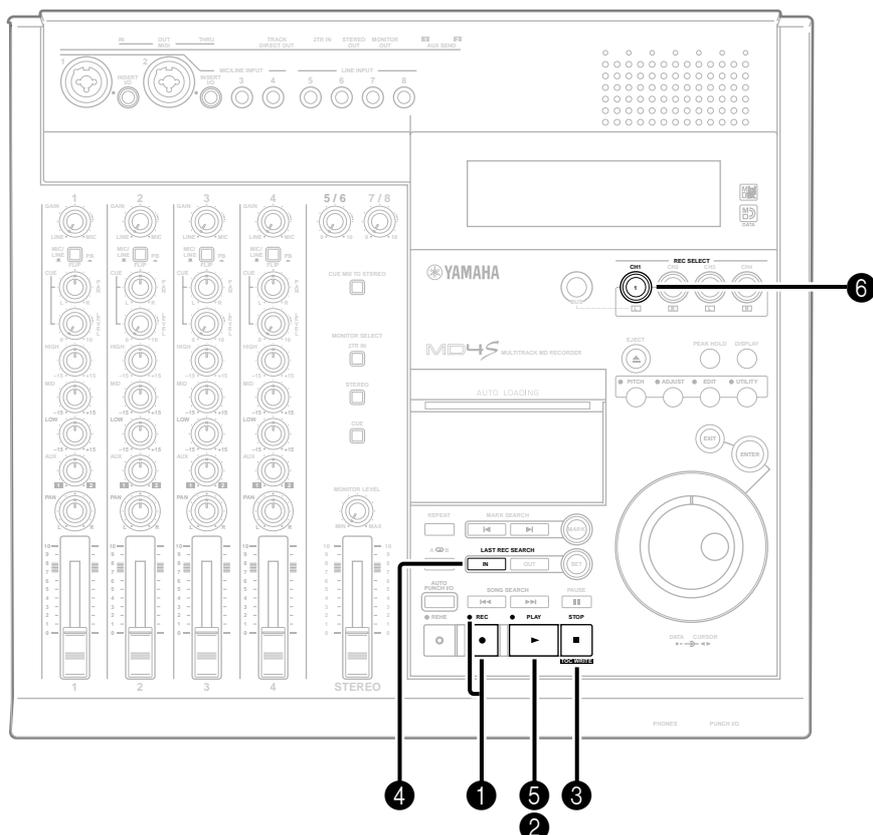
送られる信号(録音/録音ポーズ状態のトラックは録音ソース、再生中のトラックはトラックの再生音)のレベルを調節します。

- ⑪ モニター用のヘッドフォンやモニタースピーカーを聞きながら、MONITOR LEVELコントロールで好みの音量に調節します。

- ⑫ 必要に応じて、EQコントロールで音質を調節します。

EQコントロールを調節すると録音レベルも変化します。EQコントロールを設定し終わったら、必要に応じてGAINコントロールで録音レベルを再調節してください。

録音の本番



録音を開始する

- ① RECインジケーターが点滅していることを確認してください。

点滅していないときは、RECボタンを押してください。

- ② PLAYボタンを押します。

録音が始まり、トラック1のトラック録音インジケーターとRECインジケーターが点滅から点灯に変わります。最初に録音する音源を演奏してください。

- ③ 録音が終わったらSTOPボタンを押します。
 トランスポートが停止し、トラック1のトラック録音インジケータが点滅に変わります。
 また、ディスプレイにしばらく“ Writing TOC ”と表示した後、TOC EDITインジケータが消灯してTOCは自動的に更新されます。

録音内容を確認する

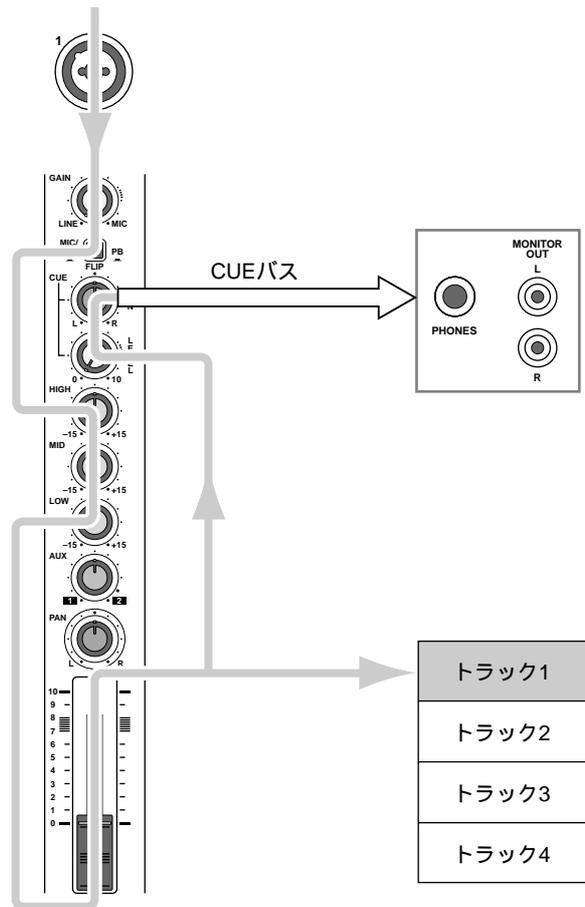
- ④ LAST REC SEARCH [IN] ボタンを押します。
 直前に録音した開始位置にロケートします (LAST REC SEARCHボタンについては、13ページをご参照ください)。初めての録音の場合は、常に“ 00:00.00 ”の位置に戻ります。

- ⑤ PLAYボタンを押してください。
 インพุットチャンネル1のFLIPスイッチが“ MIC / LINE () ”に設定されていれば、トラック1の再生音をそのまま (CUEバス経由で) PHONES端子やMONITOR OUT端子からモニターできます。

録音をやり直したい場合は、LAST REC SEARCH [IN] ボタンを押してから手順1~4を行なってください。トラックの一部のみを録音し直したい場合は、パンチイン / アウトを利用するといいでしょう。パンチイン / アウトについては、48ページをご参照ください。

- ⑥ トラック1の録音に満足したら、REC SELECTスイッチを押します。
 トラック1のトラック録音インジケータ (DIR) が消灯します。

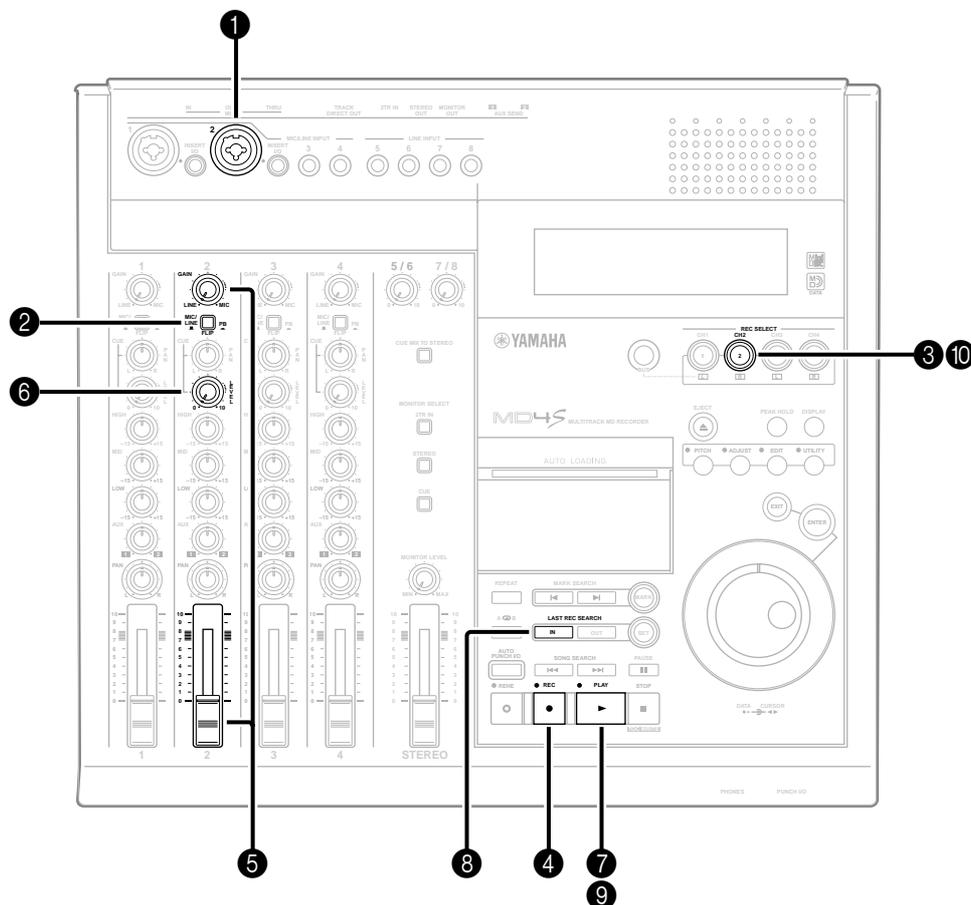
注意: REC SELECTスイッチを押し忘れると、次のトラックを録音するときにトラック1が消去されてしまいますのでご注意ください。



「トラック録音時の信号の流れ」

オーバーダビング

トラック1の録音が終わったところで、このトラックを再生しながら他のトラックに別の音源をオーバーダビングしてみましょう。基本操作は、「最初のパートの録音」と同じです。



録音するトラックを選ぶ

- ① 音源をMIC/LINE INPUT端子2に接続します。
- ② インプットチャンネル2のFLIPスイッチをMIC/LINE()に設定します。
このとき、インプットチャンネル1のFLIPスイッチはMIC/LINE()のままにしておきます。
- ③ REC SELECTボタン2を押します。
トラック2のトラック録音インジケータ(DIR)が点滅し、トラック2が録音可能な状態になります。

注意: トラック1の録音インジケータ(DIR)が消灯していることを必ず確認してください。点滅していればREC SELECTボタン1を押してください。

- ④ RECボタンを押して、録音ポーズの状態にします。
- ⑤ トラックレベルメータを確認しながら、インプットチャンネル2のGAINコントロールとフェーダーを操作して録音レベルを設定します。

録音ソースとトラックの再生音を同時にモニターする

- ⑥ 録音する音源を演奏しながら、インプットチャンネル2のCUE LEVELコントロールを上げます。

インプットチャンネル2のCUE LEVELコントロールを使って、トラック2に録音される信号のモニターレベルを調節します。ヘッドフォンやモニタースピーカーで確認しながら、好みのモニターレベルに設定してください。この状態で録音を開始すれば、トラック1の再生音と、トラック2の録音ソースがミックスされ、CUEバス経由でモニターできます。

録音を開始する

- ⑦ PLAYボタンを押して録音を始めます。
録音が終わったら、STOPボタンを押してください。

録音内容を確認する

- ⑧ LAST REC SEARCH [IN] ボタンを押して、トラック2を録音した開始位置にロケートします。

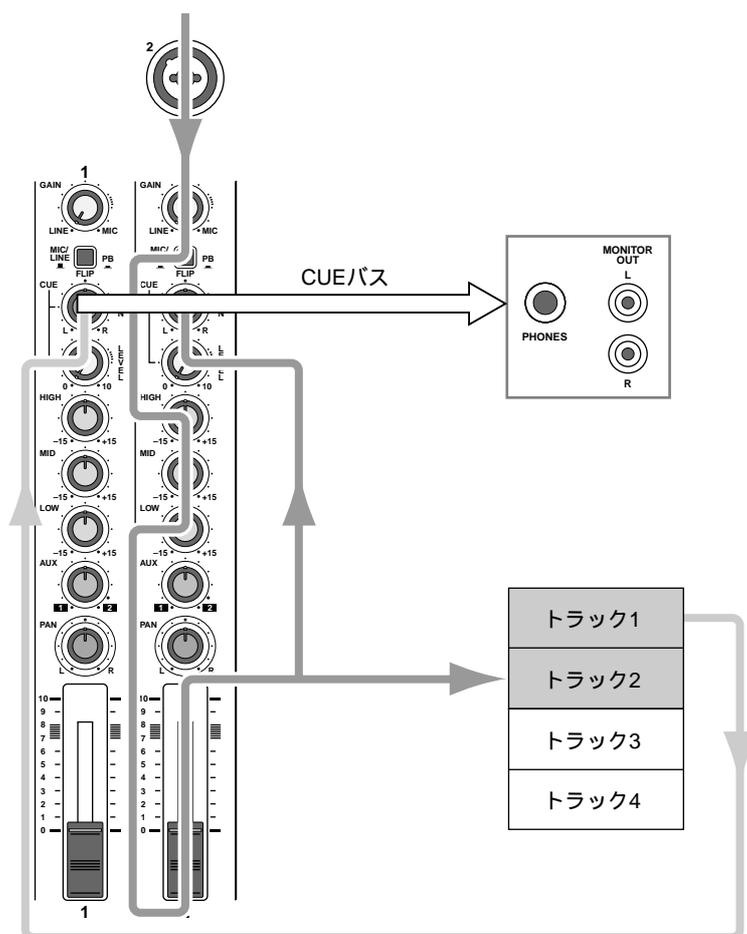
ソングの先頭から聞きたいときは、SONG SEARCH [◀◀] ボタンを押してください。

- ⑨ PLAYボタンを押して再生し、録音内容を確認します。

- ⑩ 録音内容に満足したら、REC SELECTボタン2を押します。

トラック2のトラック録音インジケーター(DIR) が消灯します。

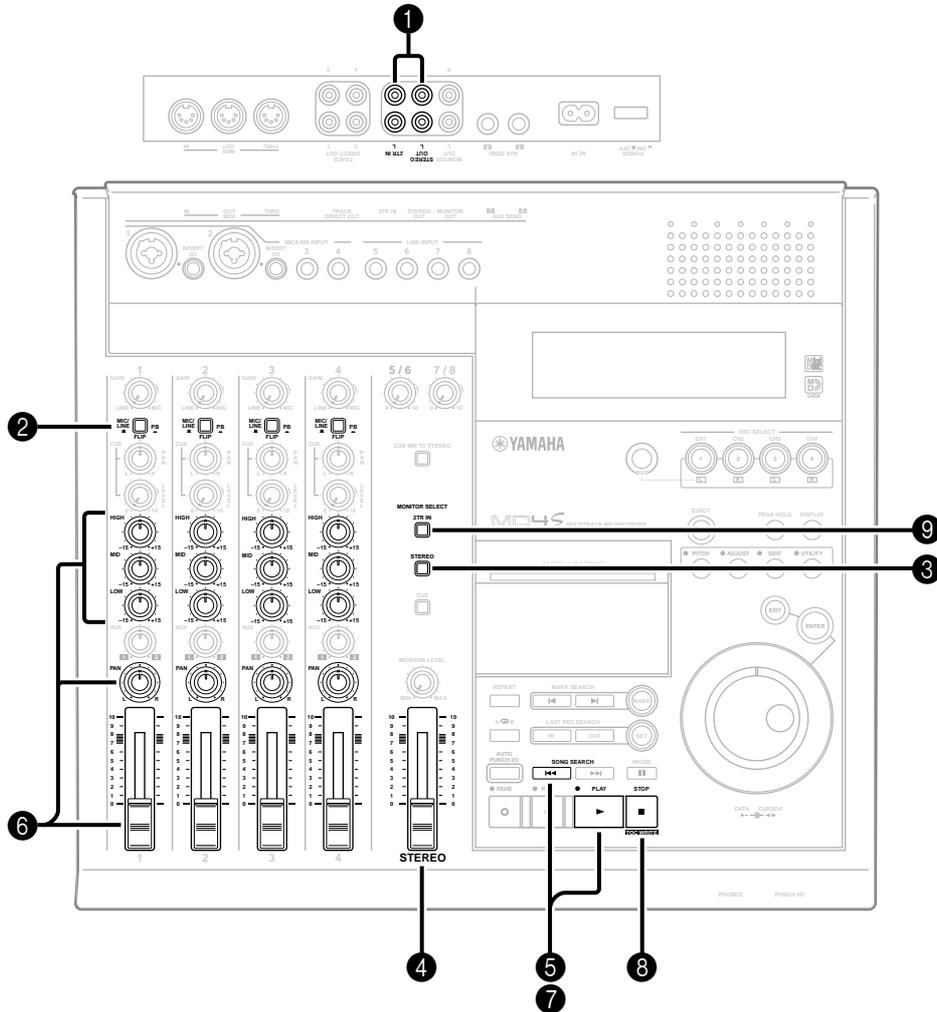
同じ要領で、残りのトラック3、4もオーバーダビングしてみましょう。



「オーバーダビング時の信号の流れ」

ミックスダウン

4つのトラックが録音できたら、録音したトラックをステレオにミックスして、マスターレコーダーにミックスダウンしましょう。



マスターレコーダーと接続する

- MD4SのSTEREO OUT端子をマスターレコーダーの入力端子に接続します。また、マスターレコーダーの出力端子を2TR IN端子に接続します。

各トラックのミックスバランスを調節する

- インプットチャンネル1～4のFLIPスイッチを“PX()”に設定します。
FLIPスイッチを“PX()”に設定すると、該当するトラックの再生音がインプットチャンネルに送られ、EQコントロールで音質を補正したり、PANコントロールで定位(左右の再生位置)を調

節できるようになります。インプットチャンネル1～4の信号(トラックの再生音)はステレオにミックスされ、最終的にSTバスを経由してSTEREO OUT端子から出力します。

- MONITOR SELECT STEREOスイッチをオンにします。

モニターの信号ソースとしてSTバスが選択されます。これで、PHONES端子やMONITOR OUT端子に接続したヘッドフォンやモニタースピーカーで、STEREO OUT端子から出力されるものと同じ信号をモニターできます。

- STEREOフェーダーを7と8の目盛りの間に設定します。

5 SONG SEARCH [◀◀] ボタンを押してソングの先頭位置(スタートポイント)にロケートし、PLAYボタンを押して再生を始めます。

6 ヘッドフォンやモニタースピーカーで確認しながら、インプットチャンネル1~4のフェーダー、PANコントロール、EQコントロールを操作してミックスバランスを調節します。

まず、PANコントロールを使って左右の定位を設定します。次に、フェーダーを操作して各トラックの音量バランスを調節します。ステレオレベルメーターの+12の目盛りがときどき点灯するくらいのレベルが最適です。必要に応じてSTEREOフェーダーを微調節してください。最後に、お好みに応じてEQコントロールで音色を整え、必要に応じて音量レベルを調節し直します。

マスターレコーダーに録音する
ミックスバランスが調節できたら、マスターレコーダーに録音しましょう。

7 マスターレコーダーを録音状態にして、MD4Sをソングの先頭から再生します。

8 ミックスダウンが終わったら、MD4Sとマスターレコーダーを停止します。

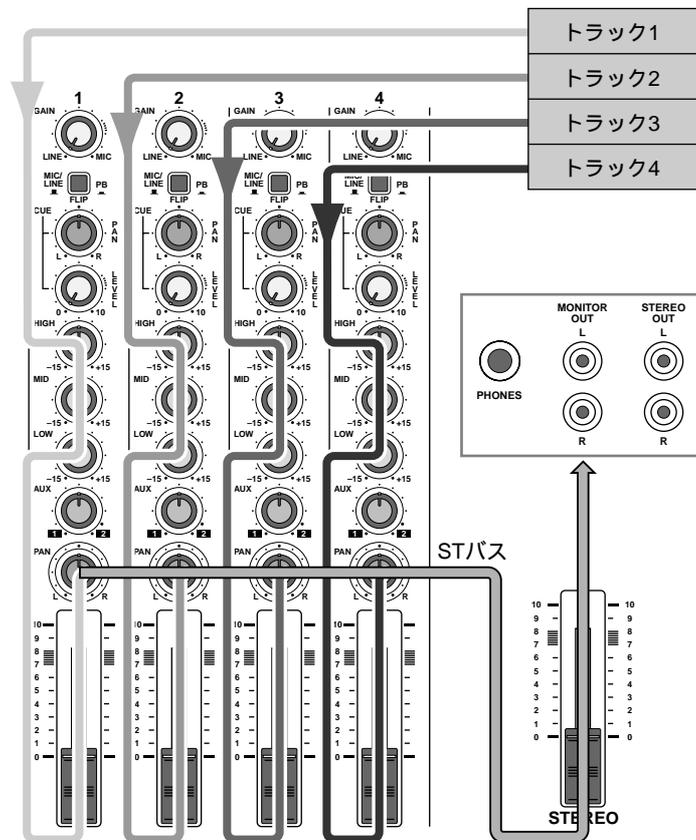
マスターレコーダーの録音内容を確認する

9 MONITOR SELECT 2TR INスイッチを押します。

これで、2TR IN端子に送られるマスターレコーダーの再生音が、PHONES端子とMONITOR OUT端子に送られます。

10 マスターレコーダーを最初から再生して、録音内容を確認します。

モニターレベルは、MONITOR LEVELコントロールで調節します。



「ミックスダウン時の信号の流れ」

付録	MD4SのMIDI機能	その他の機能	さまざまな編集機能	さまざまな再生機能	さまざまなロケート機能	パンチイン / アウト	エフェクトをかける	ミックスダウン時に音を加える	複数のチャンネルをミックスして録音する	上級テクニックのいろいろ	基本操作を終えて	ミックスダウン	オーバーダビング	最初のパートの録音	はじめる前に
											MD4Sの基本操作				

基本操作を終えて

ここまでの説明で、4つのパートを録音しステレオにミックスしてマスターレコーダーにミックスダウンする基本操作を覚えましたが、しかしMD4Sの機能を活用すれば、より高度な録音方法や編集テクニックなどが利用できます。次ページ「上級テクニックのいろいろ」にMD4Sの持つ多彩な機能を紹介していますので、自分に見あったMD4Sの使い方をリストされている項目の中から見つけ、その参照ページから読み進めてもいいでしょう。

録音の上級テクニック

この章では、MD4Sの上級テクニックとして、より高度な録音方法や編集テクニックを紹介しします。

上級テクニックのいろいろ

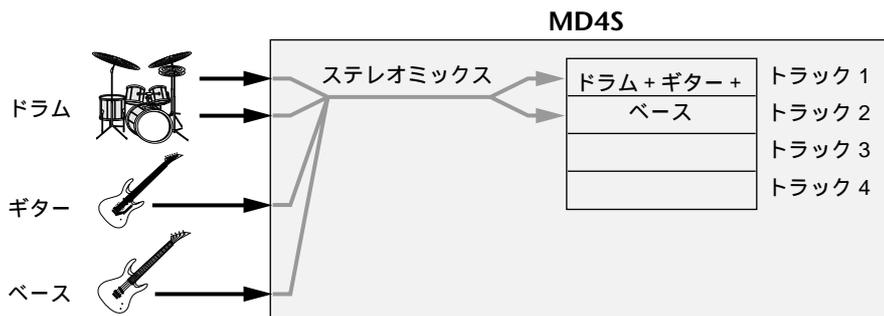
MD4Sには、前の章で説明した機能のほかに次にリストした機能が搭載されています。じつはこれら多彩な機能がMD4Sの本領で、これらをフルに活用するとMD4Sの表現力は飛躍的に向上します。これらの上級テクニックを自分のものにして、MD4Sの世界を大きく広げてください。

- ・ より多くのパートを録音したい
 - 「複数のチャンネルをミックスして録音する」..... 32ページ
 - 「ピンポン録音」..... 35ページ
 - 「ミックスダウン時に音を加える」..... 38ページ
- ・ エフェクトをかけて録音 / ミックスダウンしたい
 - 「エフェクトをかける」..... 40ページ
- ・ ミスした部分のみ録音し直したい
 - 「パンチイン / アウト」..... 48ページ
- ・ ソングの特定の位置へ瞬時に移動したい
 - 「さまざまなロケート機能」..... 57ページ
- ・ 再生早送りや再生巻き戻しをしたい
- ・ ソングを繰り返し再生したい
- ・ ソングの再生順番をプログラムしたい
 - 「さまざまな再生機能」..... 63ページ
- ・ 録音したソングを編集したい
 - 「さまざまな編集機能」..... 70ページ
- ・ ピッチを変えて録音 / 再生したい
 - 「その他の機能」..... 81ページ
- ・ MIDIシーケンサーを使って録音したい
- ・ MIDIシーケンサーからMD4Sをコントロールしたい
 - 「MD4SのMIDI機能」..... 87ページ

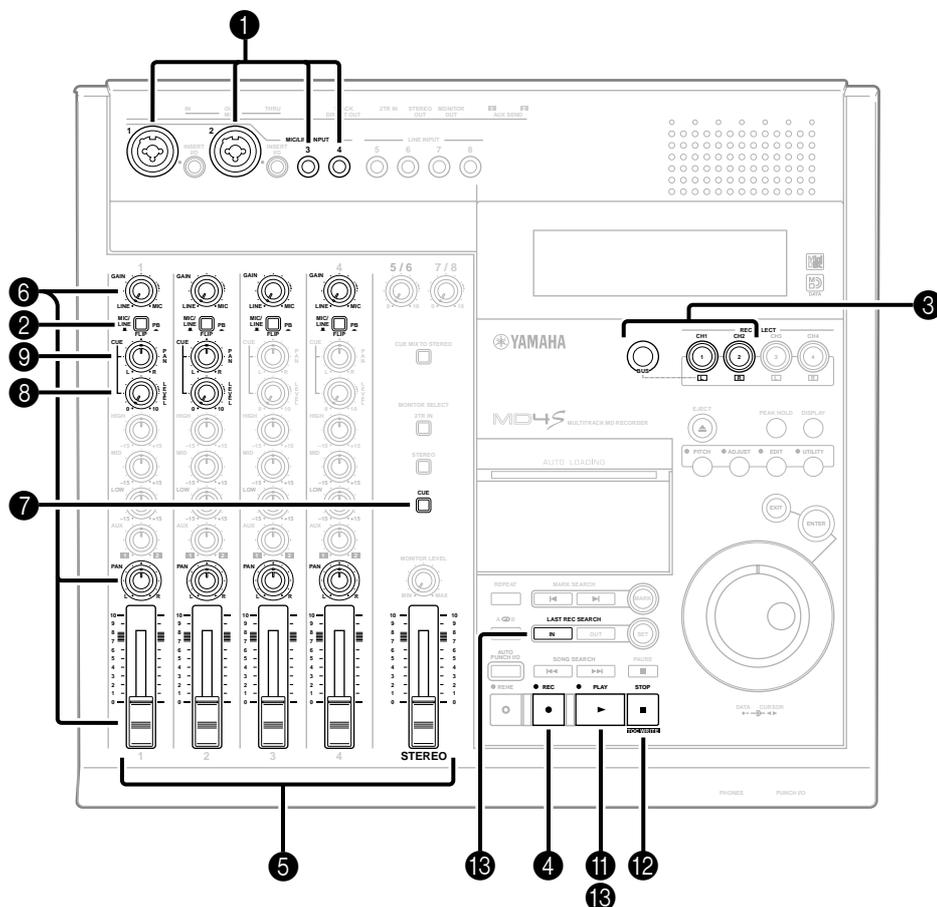
複数のチャンネルをミックスして録音する

多くのパートをまとめてひとつ、またはふたつのトラックに録音すると、トータルで4パート以上のパートをMD4Sに録音することができます。例えば、ドラム・ベース・リズムギターの3パートをふたつのトラックにステレオで録音すると、残りふたつのトラックにふたつのパートを録音したとして全部で5パートを録音できます。

このような場合は、インプットチャンネルの信号をミックスし、STバス経由で例えば1トラック、または2トラックに録音します。



ここでは、例としてMIC/LINE INPUT端子1～4に接続した4つの音源をステレオにミックスして、トラック1,2に録音する方法を説明します。



- ① 音源をMIC/LINE INPUT端子1～4に接続します。

必要ならLINE INPUT端子5、6、または7、8に接続したシンセサイザーなどのラインレベル機器もミックスできます。

- ② インプットチャンネル1～4のFLIPスイッチを“MIC/LINE()”に設定します。

- ③ BUSボタンを押しながら、REC SELECTボタン1と2を押します。

トラック1と2のトラック録音インジケーター (BUS/L、R) が点滅します。

FLIPスイッチを“MIC/LINE()”に設定したインプットチャンネルの信号は、STバスに送られます。また、BUSボタンを押しながらREC SELECTボタンを押して選択したトラックは、STバスの信号が録音ソースとして選ばれます。この場合、トラック1にSTバスのLチャンネル、トラック2にSTバスのRチャンネルの信号が割り当てられます。

- ④ RECボタンを押します。

RECインジケーターが点滅し録音ポーズの状態になります。

- ⑤ インプットチャンネル1～4のフェーダーとSTEREOフェーダーを7と8の目盛りの間に設定します。

- ⑥ トラックレベルメーターを確認しながら、インプットチャンネル1～4のGAINコントロール、フェーダー、STEREOフェーダーを操作して録音レベルを設定します。また、インプットチャンネル1～4のPANコントロールで各音源の定位を調節します。

ヒント: 最初に各音源を個別に鳴らしながらGAINコントロールを調節し、次にインプットチャンネルのフェーダーで音量バランスを調節し、最後に全体の録音レベルのSTEREOフェーダーで調節するといでしょう。

- ⑦ MONITOR SELECT CUEスイッチをオンにします。

CUEバスの信号がPHONES端子とMONITOR OUT端子に送られます。MONITOR SELECT STEREOスイッチはオフにします。

- ⑧ インプットチャンネル1と2のCUE LEVELコントロールを7と8の目盛りの間に設定します。

これで、トラック1、2の録音ソース(この場合はインプットチャンネル1～4の信号)をCUEバスでモニターできます。

- ⑨ インプットチャンネル1と2のCUE PANコントロールをそれぞれ左右に回しきります。

これで、CUEバスの信号がステレオになり、録音ソースと同じ音像でモニターできます。

注意: この状態ではCUEバスとSTバスの信号内容は同じです。MONITOR SELECT CUEスイッチとSTEREOスイッチの両方がオンになっていると、PHONES端子やMONITOR OUT端子でモニターする音の響きが不自然になりますのでご注意ください。

- ⑩ モニター用のヘッドフォンやモニタースピーカーを聞きながら、各インプットチャンネルの音量や定位を調節します。また、必要に応じてEQコントロールで音質を調節します。

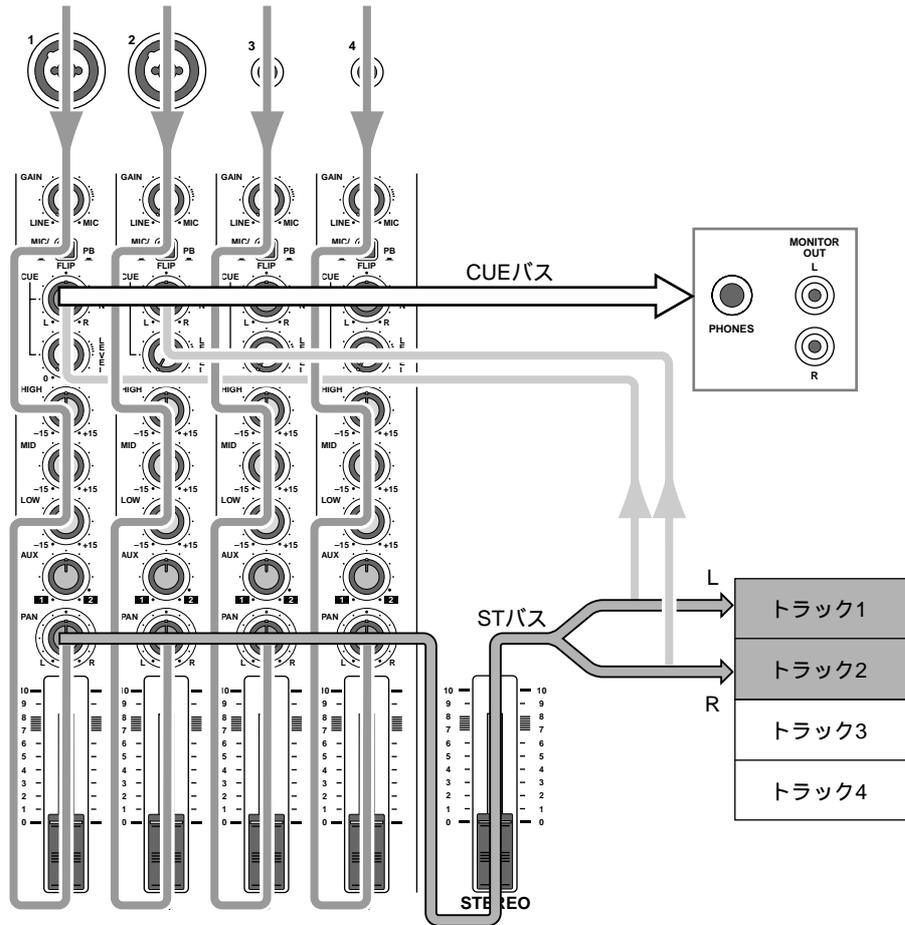
- ⑪ PLAYボタンを押して録音を始めます。

トラック1、2のトラック録音インジケーター (BUS) が点灯に変わります。

- ⑫ 録音が終わったらSTOPボタンを押します。TOCが自動的に更新され、トラック1、2のトラック録音インジケーター (BUS) が点滅に変わります。

- ⑬ LAST REC SEARCH [IN] ボタンを押して録音の開始位置にロケートし、PLAYボタンを押して録音内容を確認します。

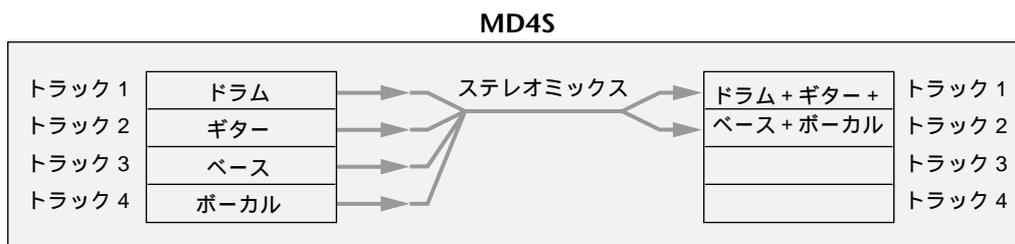
録音内容に満足したらREC SELECTボタン1、2を押してください。トラック録音インジケーター (BUS/L、R) が消灯します。



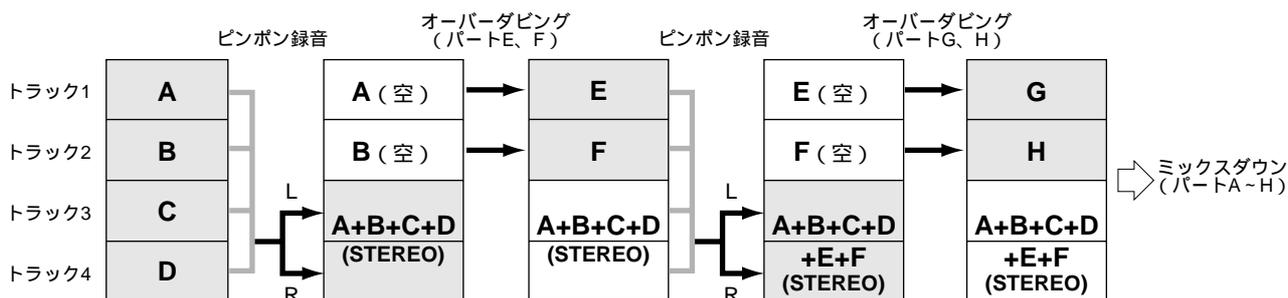
「複数チャンネルをミックスする場合の信号の流れ」

ピンポン録音

すでに録音された複数のトラックをミックスし、1つまたは2つのトラックに録音することを「ピンポン録音」と呼びます。一度ピンポン録音した後は、元のトラックに別のパートを録音できるので、多くのパートを録音したいときに便利なテクニックです。MD4Sは、信号をデジタル処理しているため、トラックを再生しながら同じトラックに録音が行なえます。このため、通常のカセットMTRでは空きトラックがなければピンポン録音が行なえませんが、MD4Sでは空きトラックがなくてもピンポン録音が行なえます。



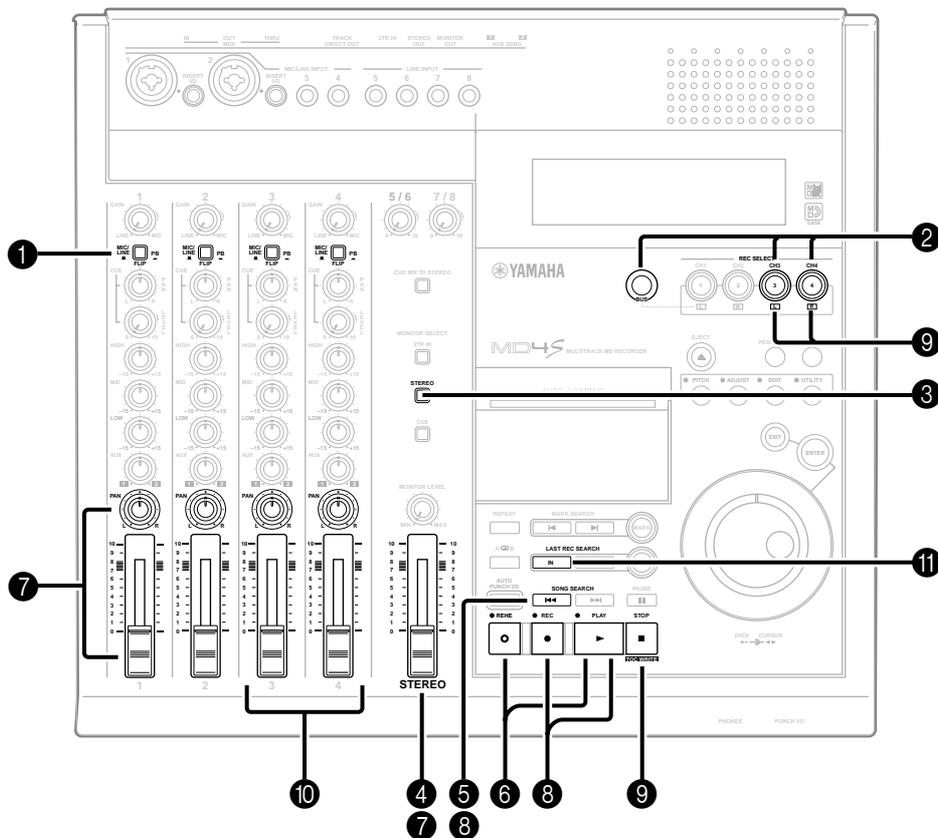
次の図は、録音した4つのトラックをステレオにミックスし、2つのトラックへピンポン録音しながらオーバーダビングを重ねる手順を示したものです。



注意: MD4Sはデジタル録音のため、上の図の要領でピンポン録音を繰り返してもクリアな音質が保たれます。ただし、MD4Sのミキサー部はアナログなので、ピンポン録音のたびにわずかな音質劣化が生じることにご注意ください(それでもテープ式MTRに比べればほとんど気にならない程度です)。

ヒント: 上の図のように、トラック1~4をトラック3、4へピンポン録音した場合、トラック3と4に以前録音されていた内容は消去されます。ピンポン録音を行なう前に、ソングをコピーしてオリジナルをバックアップしておくことをお勧めします(ソングのコピーについては、74ページをご参照ください)。

ここでは、録音済みのトラック1~4をステレオにミックスして、トラック3、4にピンポン録音する場合を例に挙げて説明します。



- ① インputチャンネル1~4のFLIPスイッチを“PBX()”に設定します。

トラック1~4の再生音がインputチャンネルを經由してSTバスに送られます。

ヒント: LINE INPUT端子5~8を利用すれば、トラック1~4にLINE INPUT端子5~8に接続した音源を加えてピンポン録音できます。LINE INPUT端子5~8の入力レベルは、LEVELコントロール5/6、7/8で調節します。

- ② BUSボタンを押しながら、REC SELECTボタン3、4を押します。

トラック3と4の録音ソースとしてSTバスが選択され、トラック録音インジケータ(BUS/L、R)が点滅します。

トラック1、2のトラック録音インジケータは消灯していることをご確認ください。

- ③ MONITOR SELECT STEREOスイッチをオンにします。

モニターの信号ソースとしてSTバスが選ばれ、トラック1~4の再生音をモニターできます。

MONITOR SELECT CUEスイッチがオフになっていることを確認してください。

- ④ STEREOフェーダーを7と8の目盛りの間に設定します。

- ⑤ SONG SEARCH[]ボタンを押してソングの先頭位置にロケートします。

- ⑥ REHEボタンを押し、続いてPLAYボタンを押してリハーサルを開始します。

- 7 モニター用のヘッドフォンやモニタースピーカーを聞きながら、インプットチャンネル1~4のフェーダーとPANコントロールを使ってトラック1~4のミックスバランスを調節します。必要に応じてEQコントロールで音色を調節します。

ミックスバランスが調節し終わったら、トラック3,4のトラックレベルメーターを確認しながらSTEREOフェーダーを微調節して録音レベルを設定します(ピーク時に-3が点灯するくらいが最適です)。

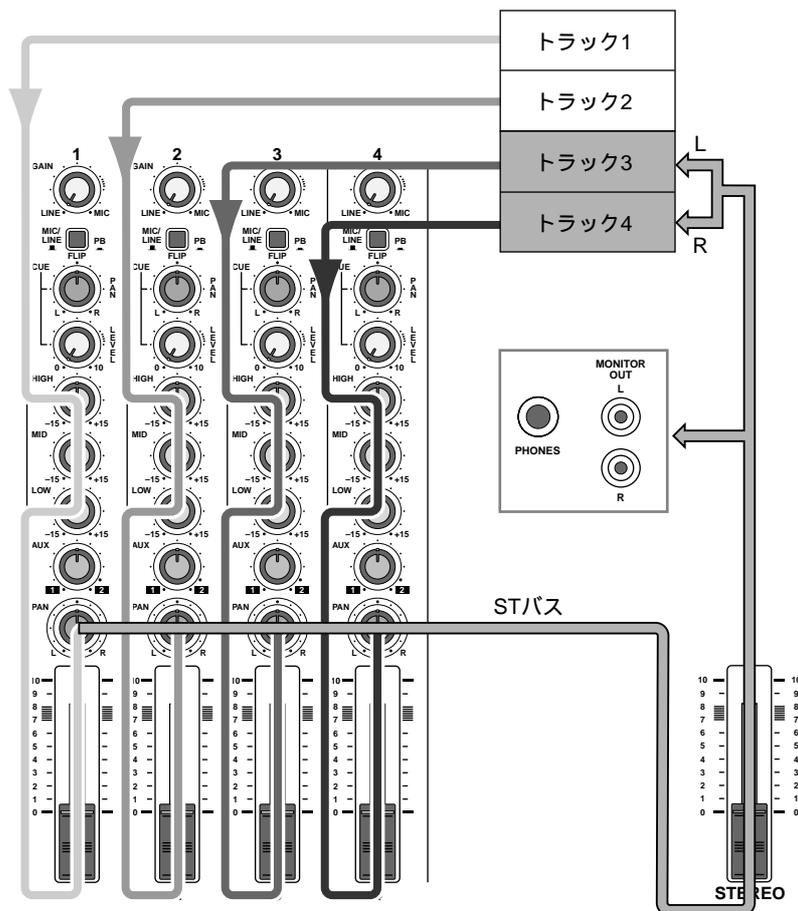
- 8 ミックスバランスと録音レベルが調節し終わったら、SONG SEARCH [◀◀] ボタンを押してソングの先頭位置にロケートし、RECボタンとPLAYボタンを押してピンポン録音を開始します。

- 9 ピンポン録音が終わったらSTOPボタンを押し、REC SELECTボタン3,4を押します。

- 10 インプットチャンネル3,4のフェーダーを7と8の目盛りの間に設定し、PANコントロールをそれぞれ左右に回しきります。また、EQコントロールをすべて12時の位置(フラット)に設定します。

このとき、インプットチャンネル1と2のフェーダーは0まで下げます。

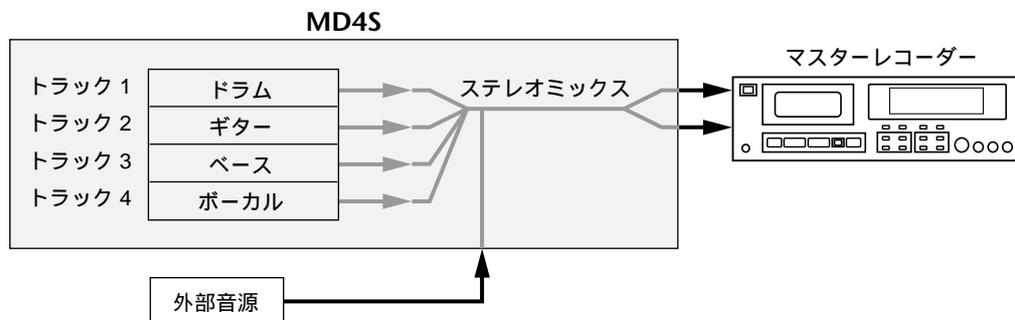
- 11 LAST REC SEARCH [IN] ボタンを押してピンポン録音の開始位置にロケートし、MONITOR LEVELコントロールでモニターレベルを調節しながらトラック3,4の録音内容を確認します。



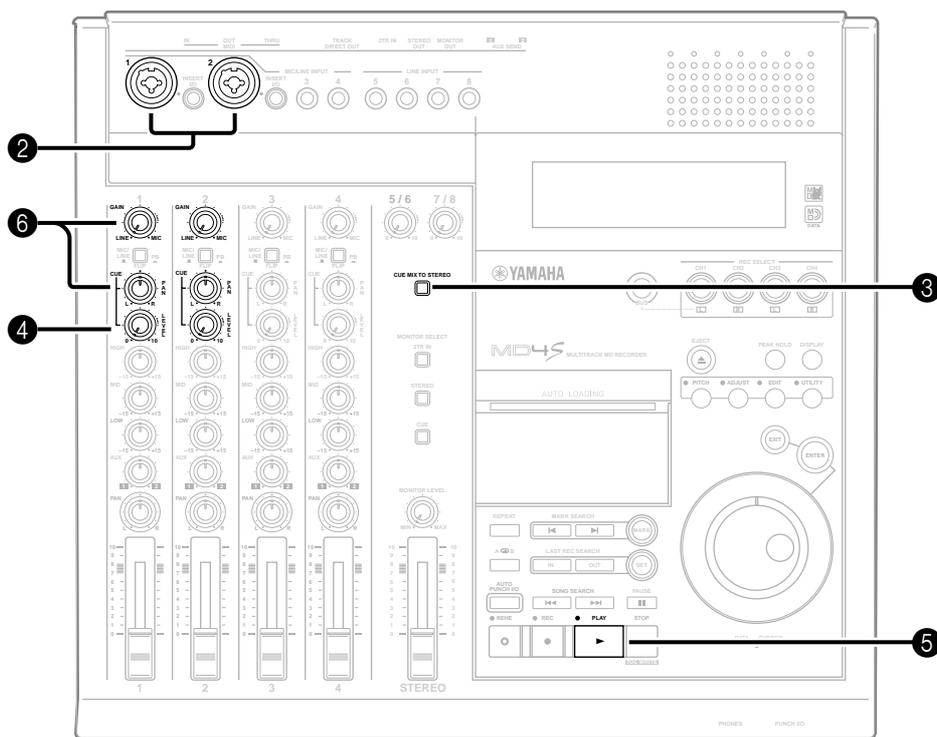
「ピンポン録音時の信号の流れ」

ミックスダウン時に音を加える

MD4Sのミキサー部は、MIC/LINE INPUT端子からの入力信号とディスクの再生音を同時に操作できるインライン構成になっています。例えば、ミックスダウン時にさらに外部からの入力信号をミックスできます。MD4Sで完成した楽曲のイントロ部分に効果音を重ねたいときなどに便利です。



ここでは、MIC/LINE INPUT端子1,2に接続した音源を加えてミックスダウンを行なう方法を例に挙げて説明します。



① ミックスダウンの準備をします。

28ページ「ミックスダウン」を参考に各トラックのミックスバランスを調節し、ミックスダウン直前の状態(手順①～⑥まで)にします。

② MIC/LINE INPUT端子1,2に音源を接続します。

インプットチャンネルのFLIPスイッチが「PB」()のときは、テープの再生音がSTバスへ、MIC/LINE INPUT端子の入力信号がCUE PAN/LEVELコントロールを経由してCUEバスへ送られます。こ

の場合、MIC/LINE INPUT端子1と2の入力信号は、インプットチャンネル1と2のCUE PAN/LEVELコントロールを経由してCUEバスへ送られます。

③ CUE MIX TO STEREOスイッチをオンにします。

キューミックス機能がオンになりディスプレイのCUE MIXインジケータが点灯します。これで、CUEバスの信号(MIC/LINE INPUT端子の入力信号)がSTバスにミックスされます。

④ インプットチャンネル1と2のCUE LEVELコントロールを7と8の目盛りの間に設定してください。

⑤ PLAYボタンを押して再生します。
MONITOR SELECT STEREOスイッチがオンになっていれば、ヘッドホンやモニタースピーカーでトラックの再生音を確認できます。

⑥ MIC/LINE INPUT端子1,2に接続した音源を鳴らしながら、インプットチャンネル1,2のGAINコントロールで入力レベルを調節します。

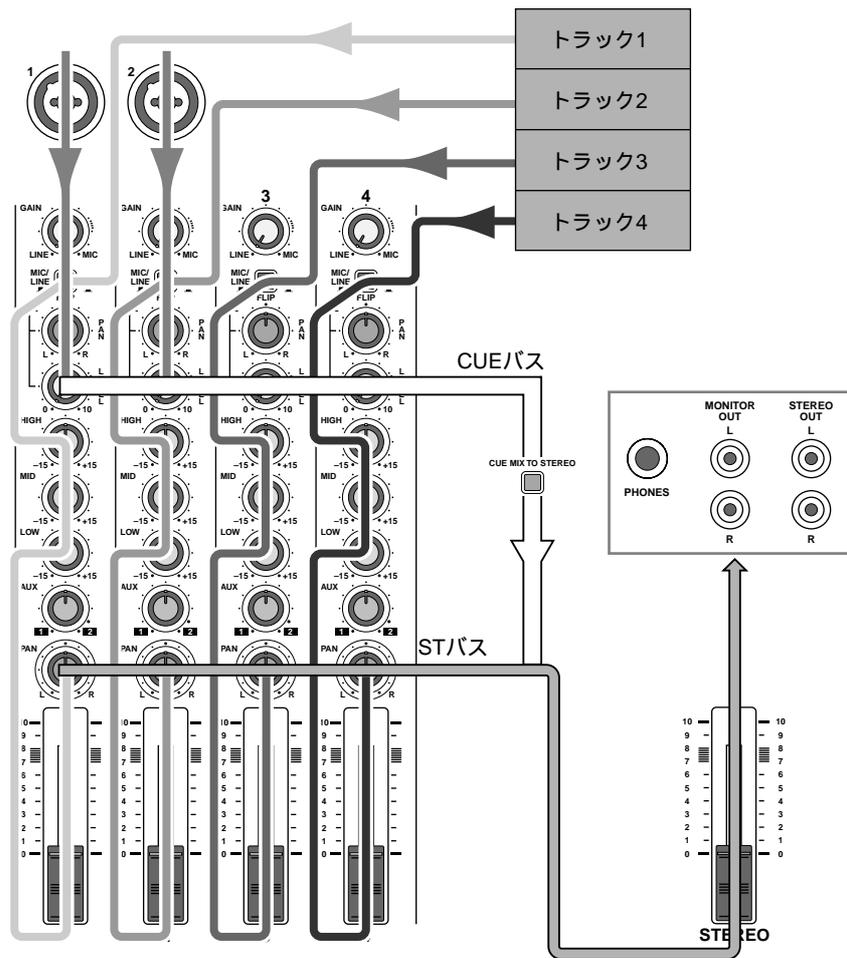
入力レベルはトラックの再生音と一緒にステレオレベルメーターで確認できます。GAINコントロールをLINE側に回しきってもレベルが大きいときは、CUE LEVELコントロールを下げてください。また、必要に応じてCUE PANコントロールで定位を調節してください(ステレオソースを加え

る場合は、インプットチャンネル1,2のCUE PANコントロールをそれぞれ左右に回しきってください)。

⑦ MIC/LINE INPUT端子1,2からの入力信号レベルが調節できたらマスターレコーダーを録音状態にし、MD4Sをソングの先頭から再生します。

録音が終わったら、マスターレコーダーを再生して録音内容を確認しましょう。

ヒント: LINE INPUT端子5~8からの入力信号をミックスダウン時にミックスできます。ただし、LINE INPUT端子は5/6、7/8のステレオペアなので、LINE INPUT端子5と7はSTバスのLチャンネル、LINE INPUT端子6と8はSTバスのRチャンネルへ直接ミックスされます。マイクを使いたい場合、あるいは定位を調節したい場合は、MIC/LINE INPUT端子をご利用ください。



「ミックスダウン時に外部信号を加える場合の信号の流れ」

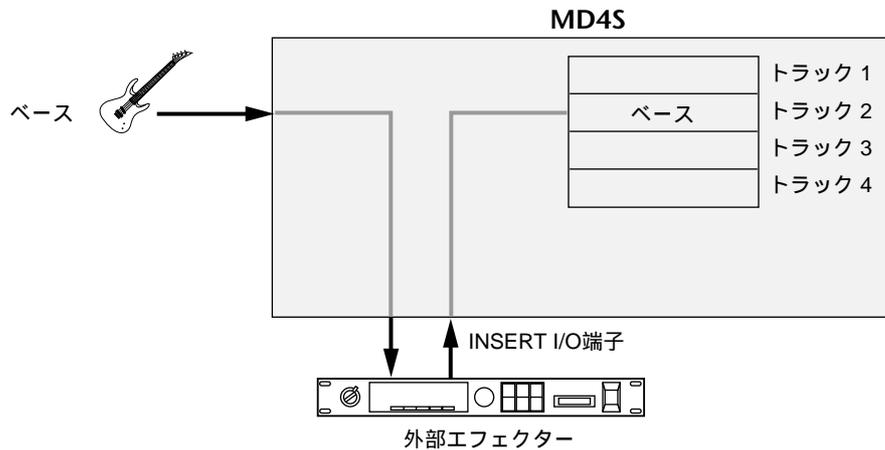
エフェクトをかける

ここでは、トラック録音時やミックスダウン時に外部エフェクトをかける方法について説明します。入力チャンネルの入力信号やトラックの再生音にエフェクトをかけるには、INSERT I/O端子を使用する方法とAUX SEND端子を使用する方法があります。

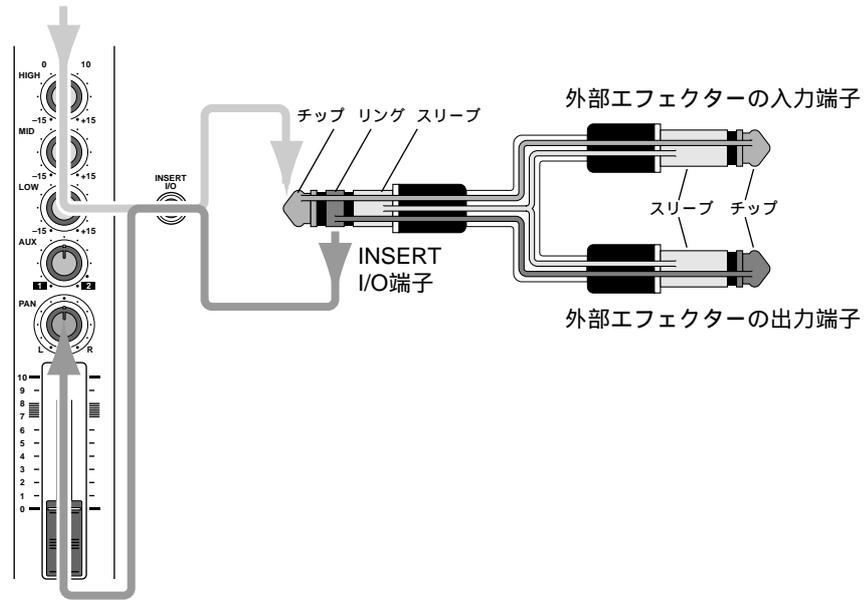
INSERT I/O端子を使う

MD4Sの入力チャンネル1,2には、外部エフェクトを挿入するためのINSERT I/O端子が用意されています。この端子を利用すれば、特定のチャンネル/トラックのみにエフェクトをかけてトラック録音やミックスダウンが行なえます。INSERT I/O端子経由でエフェクトをかける場合、一般的には原音のダイナミクスや音色を加工するエフェクター(コンプレッサー、リミッター、ノイズゲート、イコライザーなど)を使用します。

特定のトラックにエフェクトをかけて録音する

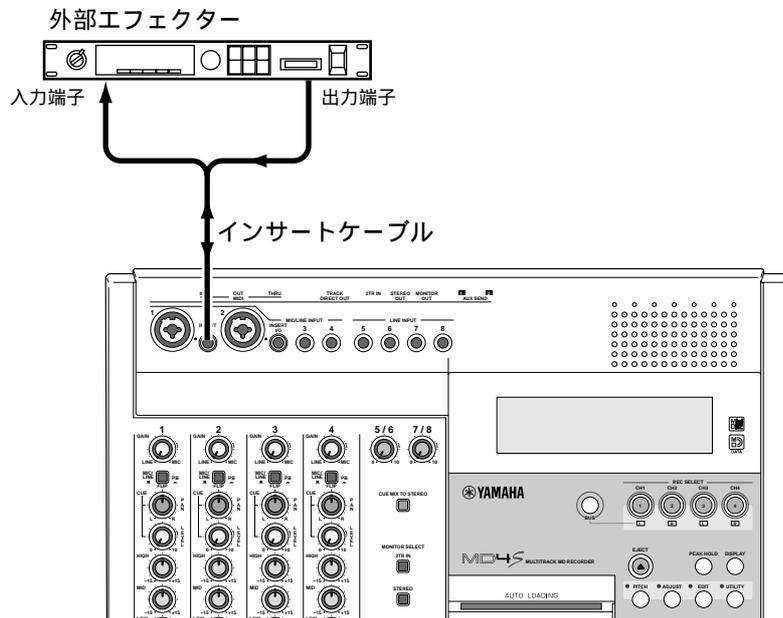


INSERT I/O端子はTRS(チップ、リング、スリーブ)型のフォン端子を利用しています。INSERT I/O端子のチップ部分から入力チャンネルの信号を外部エフェクターに送り、外部エフェクターで加工した信号がINSERT I/O端子のリング部分を經由して、再度入力チャンネルに送り返されます。



「INSERT I/O端子とインサートケーブルの信号の流れ」

INSERT I/O端子を使って外部エフェクトをかける場合、上の図のような特殊なインサートケーブルが必要になります。別売のヤマハ インサートケーブルYIC025/050/070をご用命ください。インサートケーブルを使って、図のように外部エフェクターを接続してください。



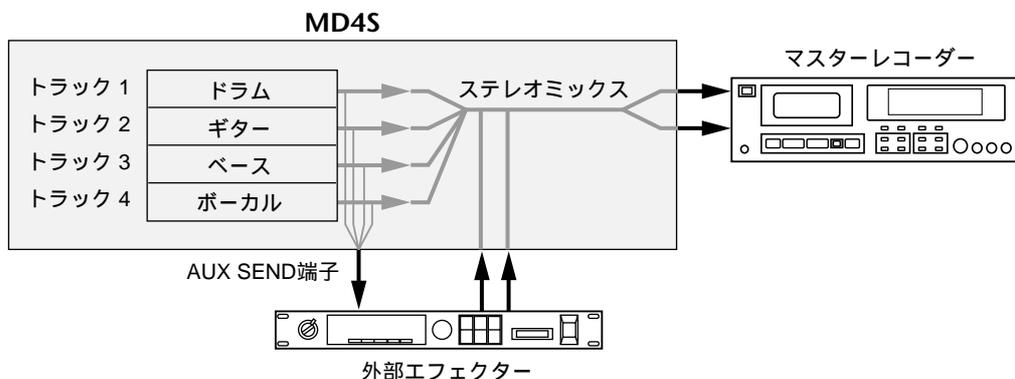
「インサートケーブルを使った外部エフェクターの接続図」

接続が済めば、後は通常のトラック録音やミックスダウンと同じように操作できます。FLIPスイッチが「MIC/LINE ()」のときはMIC/LINE INPUT端子1、または2の入力信号に、FLIPスイッチが「PB ()」のときはトラック1、または2の再生音にエフェクトがかかります。

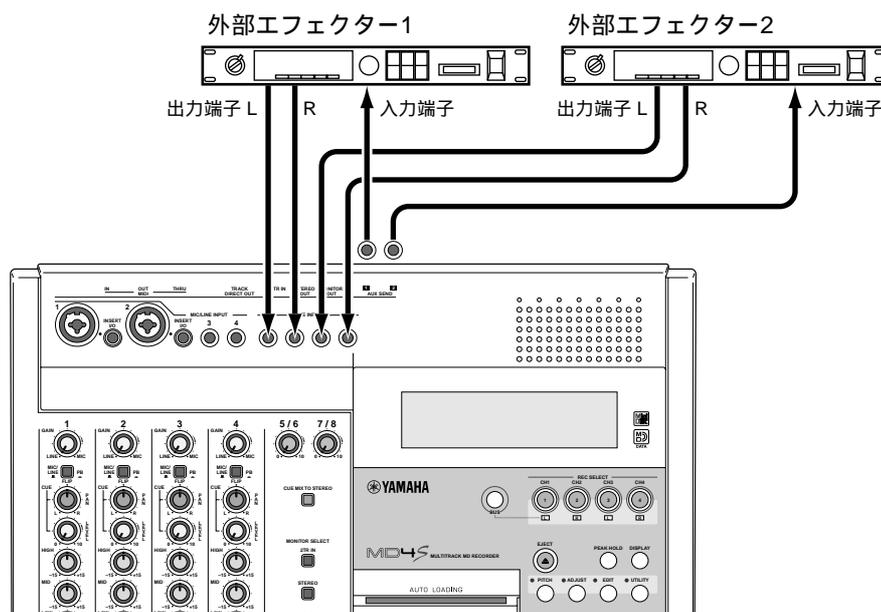
AUX SEND端子を使う

MD4SのAUX SEND端子を使えば、複数のインプットチャンネルで同じ外部エフェクターを共有できます。例えば、複数のチャンネルをミックスして2トラックに録音するときやミックスダウンを行なうときに、チャンネル(トラック)ごとに効果の深さを変えてディレイやリバーブなどのエフェクトをかけることができます。

トラックごとに効果の深さの異なるエフェクトをかけてミックスダウンする



AUX SEND端子を使って外部エフェクターを使用する場合は、AUX SEND端子1, 2を外部エフェクターの入力端子に、外部エフェクターの出力端子をLINE INPUT端子5, 6、または7, 8に接続します。

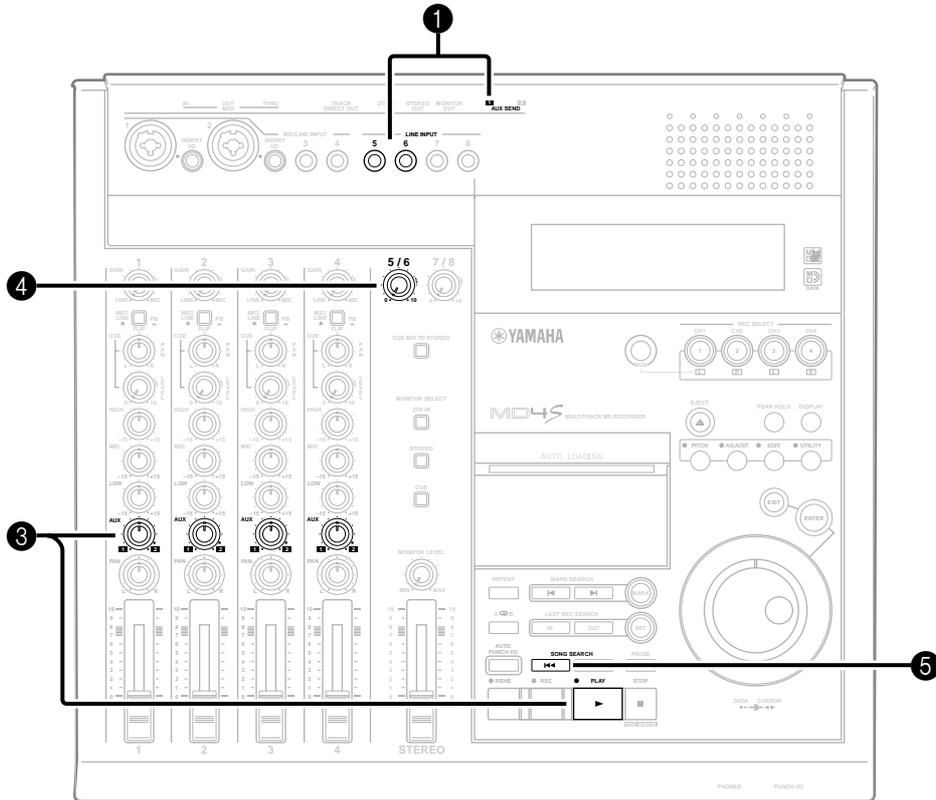


「AUX SEND端子を使った外部エフェクターの接続図」

この状態からインプットチャンネルのAUXコントロールを1側、または2側へ回せば、各インプットチャンネルの信号がモノラルにミックスされ、AUX SEND端子1, 2端子を経由して外部エフェクターに入力されます。また、外部エフェクターの出力信号は、LINE INPUT端子5, 6、または7, 8を経由してSTバスにミックスされます。AUX SEND端子を使ってエフェクトをかける場合、一般的には原音とエフェクト音をミックスして利用するエフェクター(ディレイ、リバーブ、コーラスなど)を使用します。エフェクター側ではエフェクト音のみが出力されるように設定し、MD4Sのミキサー側で原音(インプットチャンネルからSTバスに送られる信号)とエフェクト音(LINE INPUT端子5~8を経由してSTバスに送られる信号)をミックスして使用するのが一般的です。

ミックスダウン時にエフェクトをかける

AUX SEND端子経由で外部エフェクターを使用する代表例として、ミックスダウン時にリバーブなどのエフェクターを各トラックにかける方法が挙げられます。この場合、インプットチャンネルのAUXコントロールを使ってトラックごとにエフェクトの深さを調節できます。



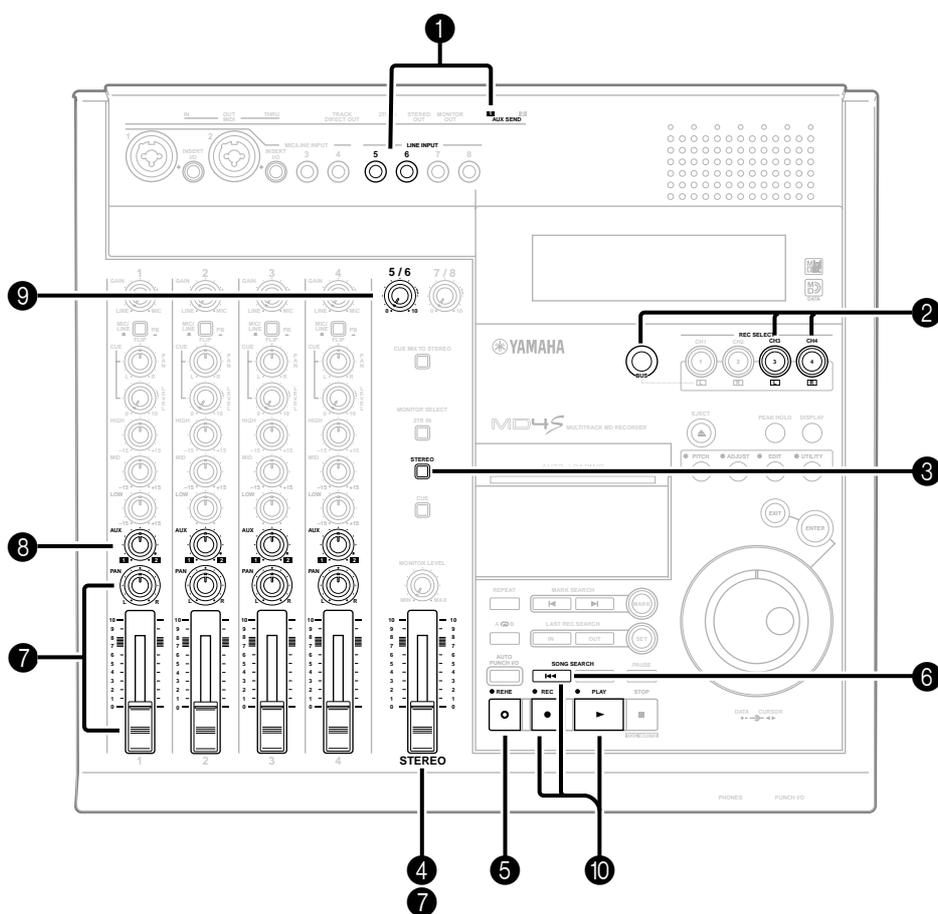
- 1 AUX SEND端子1と外部エフェクターの入力端子を接続し、外部エフェクターの出力端子とLINE INPUT端子5、6に接続します。また、外部エフェクターの出力端子からはエフェクト音のみが出力されるように設定します。
- 2 ミックスダウンの準備をします。
28ページ「ミックスダウン」を参考に各トラックのミックスバランスを調節し、ミックスダウン直前の状態(手順①～⑥まで)にします。
- 3 PLAYボタンを押してソングを再生しながら、エフェクトをかけたいインプットチャンネルのAUXコントロールを1側に回します。

AUX SEND端子1に接続された外部エフェクターに、インプットチャンネル1～4の信号(トラック1～4の再生音)が送られます。必要に応じて外部エフェクターの入力レベルを調節してください。

- 4 レベルコントロール5/6を上げます。
外部エフェクターで加工されたエフェクト音がSTバスにミックスされます。レベルコントロールを上げるほど全体の効果が深くなります。
- 5 エフェクト量の調節が終わったら、SONG SEARCH [REWIND] ボタンを押してソングの開始位置にロケートしミックスダウンを開始します。

ピンポン録音時にエフェクトをかける

AUX SEND端子を使えば、ピンポン録音時にもリバーブやコーラスなどの空間系エフェクトがかけられます。特に、2トラックにステレオでピンポン録音するときに有効なテクニックです。トラック1～4の再生音にエフェクトをかけて、トラック3、4にステレオでピンポン録音する場合を例に挙げて説明します。



① AUX SEND端子1を外部エフェクターの入力端子に接続し、外部エフェクターの出力端子をLINE INPUT端子5、6に接続します。また、外部エフェクター側でエフェクト音のみが出力されるように設定します。

② BUSボタンを押しながら、REC SELECTボタン3、4を押します。
トラック録音インジケータ(BUS/L、R)が点滅します。トラック1、2のトラック録音インジケータが消灯していることをご確認ください。

③ MONITOR SELECT STEREOスイッチをオンにします。

MONITOR SELECT CUEスイッチはオフになっていることを確認してください。

④ STEREOフェーダーを7と8の目盛りの間に設定します。

⑤ REHEボタンを押します。

⑥ SONG SEARCH[◀◀] ボタンを押してソングの開始位置にロケートし、PLAYボタンを押してリハーサルを開始します。

⑦ モニター用のヘッドフォンやモニタースピーカーを聞きながら、インプットチャンネル1~4のフェーダーとPANコントロールを使ってトラック1~4のミックスバランスを調節します。必要に応じてEQコントロールで音色を調節します。

ミックスバランスの調節が終わったら、トラック3、4のトラックレベルメーターを確認しながらSTEREOフェーダーを微調節して録音レベルを設定します(ピーク時に -3が点灯するくらいが最適です)。

⑧ エフェクトをかけたいインプットチャンネルのAUXコントロールを1側に回します。

AUXコントロールの調節量に応じてインプットチャンネルの信号がモノラルにミックスされ、AUX SEND端子1を経由して外部エフェクターに送られます。

⑨ レベルコントロール5/6を上げます。

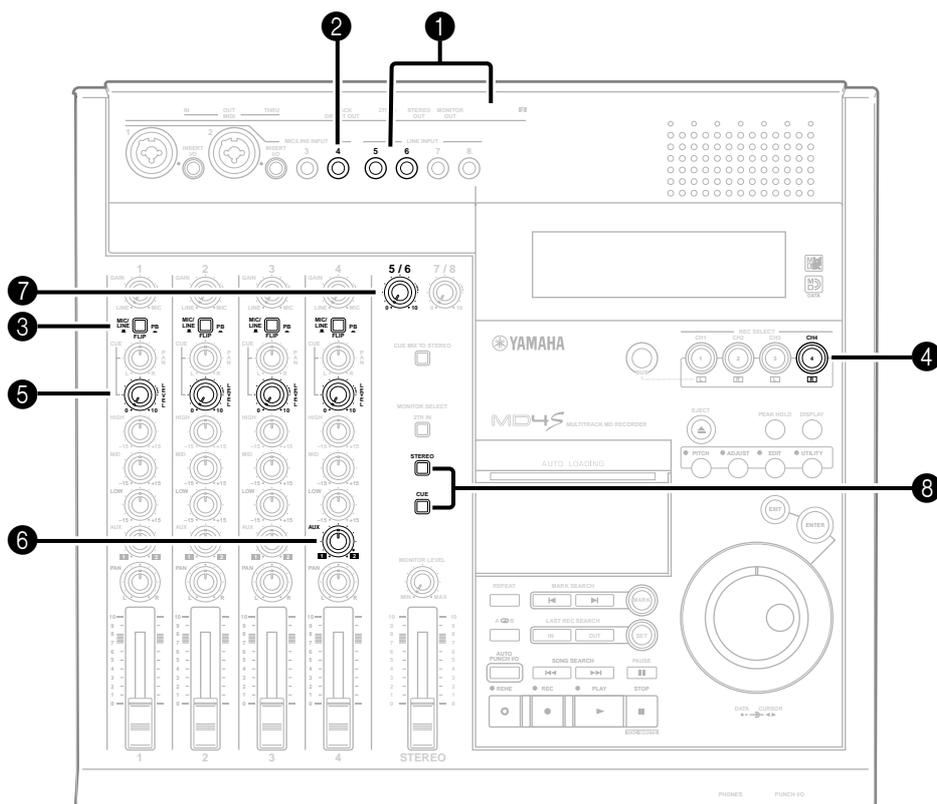
外部エフェクターからのエフェクト音が、LINE INPUT端子5、6を経由してSTバスにミックスされます。

⑩ ミックスバランス、録音レベル、エフェクト量の調節が終わったら、SONG SEARCH[◀◀] ボタンを押してソングの開始位置にロケートし、RECボタンとPLAYボタンを押してピンポン録音を開始します。

MD4Sのご紹介	MD4Sの基本操作		
	基本操作を終えて	最初のパートの録音をはじめる前に	
録音の上級テクニック	エフェクトをかける	上級テクニックのいろいろ	
	ミックスダウン時に音を加える	複数のチャンネルをミックスして録音する	
	パンチイン/アウト	ピンポン録音	
	さまざまなロケート機能	ミックスダウン時に音を加える	
	さまざまな再生機能	エフェクトをかける	
	さまざまな編集機能	ミックスダウン時に音を加える	
	その他の機能	ピンポン録音	
	MD4SのMIDI機能	ミックスダウン時に音を加える	
	付録	録音の上級テクニック	
		エフェクトをかける	上級テクニックのいろいろ

モニター信号のみエフェクトをかける

MD4Sでは、ダイレクト録音とMONITOR SELECTスイッチをうまく使うことで、モニター信号だけにエフェクトをかけて原音のみトラックに録音できます。例えば、ボーカルを録音するときに、リバーブをかけた歌声をボーカリストにモニターさせ、トラックにはエフェクトなしの声を録音できます。ここでは、トラック1~3をモニターしながらトラック4にボーカルを録音する場合を例に挙げて説明します。



- 1 AUX SEND端子1を外部エフェクターの入力端子に接続し、外部エフェクターの出力端子をLINE INPUT端子5,6に接続します。また、外部エフェクター側でエフェクト音のみ出力されるように設定します。
- 2 ボーカル用マイクをMIC/LINE INPUT端子4に接続します。
- 3 インプットチャンネル1~4のFLIPスイッチを“MIC/LINE()”に設定します。
- 4 REC SELECTボタン4を押します。
トラック録音インジケータ(DIR 4)が点滅し、ボーカルがトラック4へダイレクト録音されます。他のトラック録音インジケータは消灯していることを確認してください。
- 5 インプットチャンネル1~4のCUE LEVELコントロールを上げます。
トラック1~3の再生音とトラック4の録音ソース(エフェクトなしのボーカル)はCUEバスでモニターします。

- ⑥ インプットチャンネル4のAUXコントロールを1側に回します。

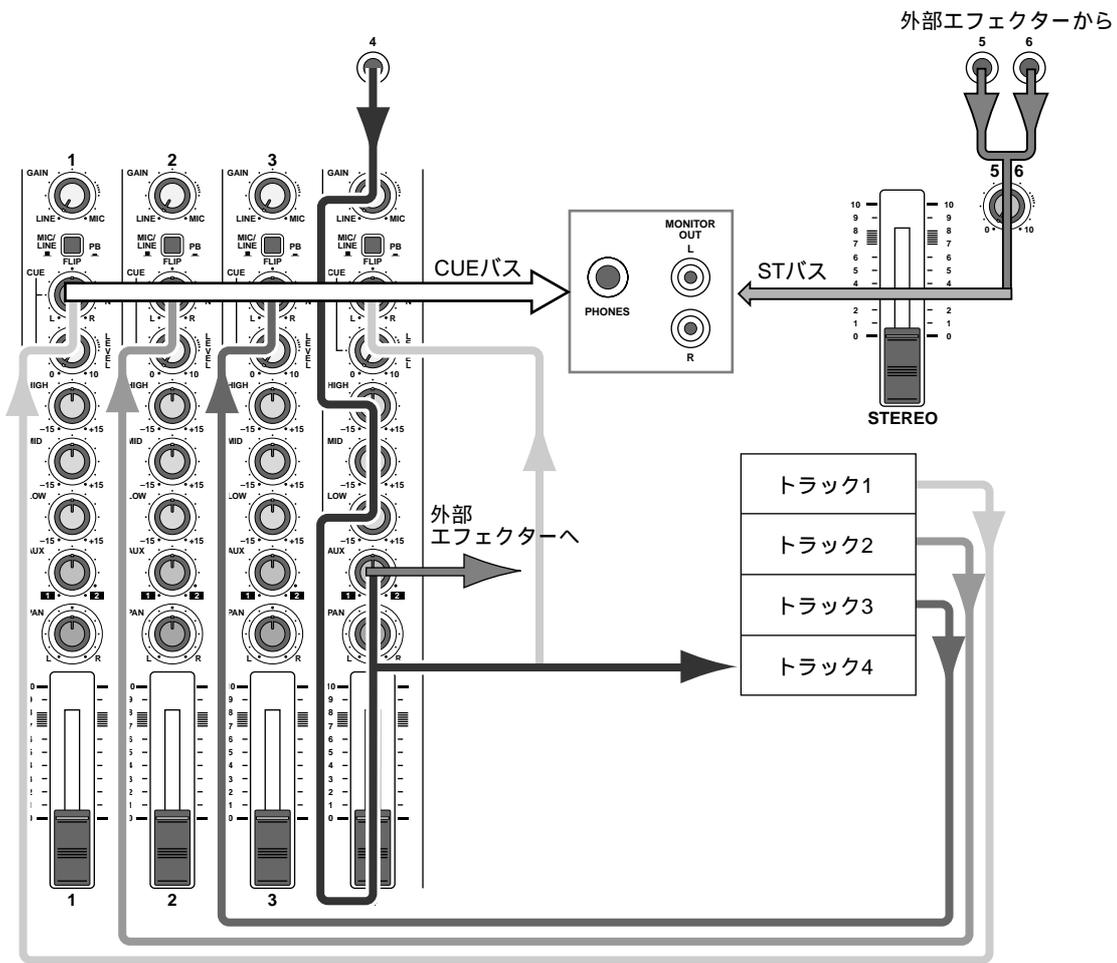
ボーカルの信号が、AUX SEND端子1に接続されたエフェクターに送られます。

- ⑦ レベルコントロール5/6を上げます。

ボーカルのエフェクト音のみがSTバスに送られます。

- ⑧ MONITOR SELECT CUEスイッチと MONITOR SELECT STEREOスイッチをオンにします。

これで、CUEバスの信号(トラック1~3の再生音 + ボーカルの原音)とSTバスの信号(ボーカルのエフェクト音)をミックスした状態でモニターできます。



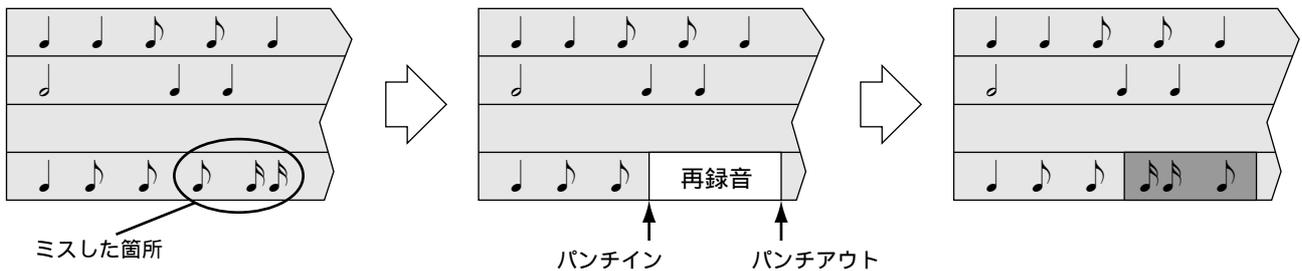
「モニター信号のみにエフェクトをかける場合の信号の流れ」

MD4Sの紹介	はじめの前に
	最初のパートの録音
	オーバーダビング
	ミックスダウン
	基本操作を終えて
	上級テクニックのいるいる
	複数のチャンネルをミックスして録音する
	ピンポン録音
	ミックスダウン時に音を加える
	エフェクトをかける
録音の上級テクニック	パンチイン/アウト
	さまざまなロケータ機能
	さまざまな再生機能
	さまざまな編集機能
	その他の機能
	MD4SのMIDI機能
	付録

パンチイン/アウト

ここでは、パンチイン/アウトのテクニックについて説明します。パンチイン/アウトとは、すでに録音したトラックの特定の部分のみを再録音する機能です。トラックの再生音を聞きながら任意の位置で録音を開始(パンチイン)し、録り直したい部分のみを演奏してから録音を終了(パンチアウト)することで、ミスした箇所だけ録音をやり直すことができます。

MD4Sのパンチイン/アウト機能は、RECボタンやREC SELECTボタン、オプションのフットスイッチFC5を使う「マニュアルパンチイン/アウト」と、パンチイン/アウトを自動で行なう「オートパンチイン/アウト」が利用できます。また、リハーサル機能を使うことで、どのパンチイン/アウトでも予行練習(リハーサル)が行なえます。



マニュアルパンチイン/アウト

ここでは、MD4SのRECボタンやREC SELECTボタン、またはオプションのフットスイッチFC5を使うマニュアルパンチイン/アウトについて説明します。

RECボタンを使ったパンチイン/アウト

1. 音源をMD4Sに接続します。
2. インプットチャンネル1～4のFLIPスイッチを“MIC/LINE()”に設定します。
3. MONITOR SELECT CUEスイッチをオンにします。

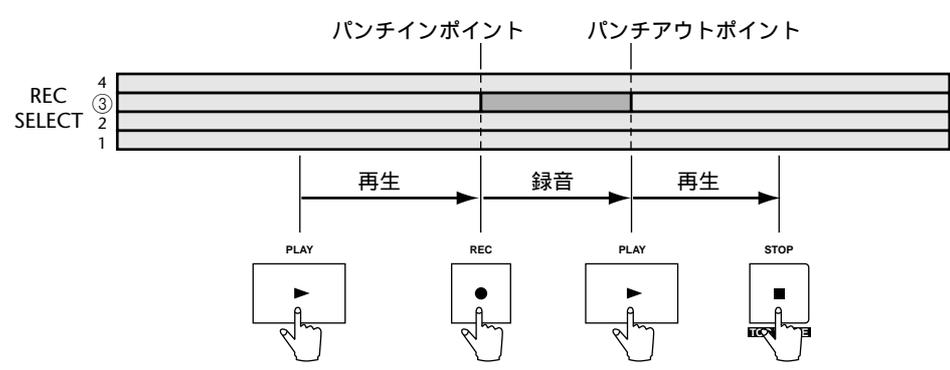
パンチイン/アウトを行なうときは、パンチイン直前まではトラックの再生音、パンチイン後はトラックの録音ソースをモニターする必要があります。このため、パンチイン/アウトの時は、必ずMONITOR SELECT CUEスイッチをオンにしてCUEバスをモニターするようにしてください。また、MONITOR SELECT STEREOスイッチはオフにしてください。

4. パンチインしたい位置の少し手前までロケートします。
再生中にシャトルダイヤルを操作することで、さまざまな速さの再生早送り(キュー)や再生巻き戻し(レビュー)が行なえます(シャトル再生機能:63ページ)。その他のロケート方法については、57ページ「さまざまなロケート機能」をご参照ください。
5. REC SELECTボタン、またはBUSボタン+REC SELECTボタンを押して録音するトラックを選択します。
該当するトラック録音インジケータが点滅します。

6. RECボタンを押して録音レベルを調節します。
RECインジケーターが点滅し録音ポーズの状態になります。
7. 録音レベルの調節が終わったら、STOPボタンを押して録音ポーズ状態を一旦解除します。
8. PLAYボタンを押して再生を開始します。
9. パンチインしたい位置でRECボタンを押します。
RECインジケーターが点灯し、この直後からREC SELECTボタンで選択したトラックが録音を開始します。このとき、録音用に選択したトラックのモニター信号が、トラックの再生音から録音ソースに切り替わります。

ヒント：RECボタンの代わりにREHEボタンを押すと、パンチイン/アウトのリハーサルが行なえます。この場合、録音用に選択したトラックのモニター信号は、トラックの再生音から録音ソースの信号に切り替わりますが、実際には録音ソースの信号はトラックに録音されません。パンチイン/アウトを行なうタイミングを練習したいときや、トラックの再生音と録音ソースの音量差を確認したいときに便利です。

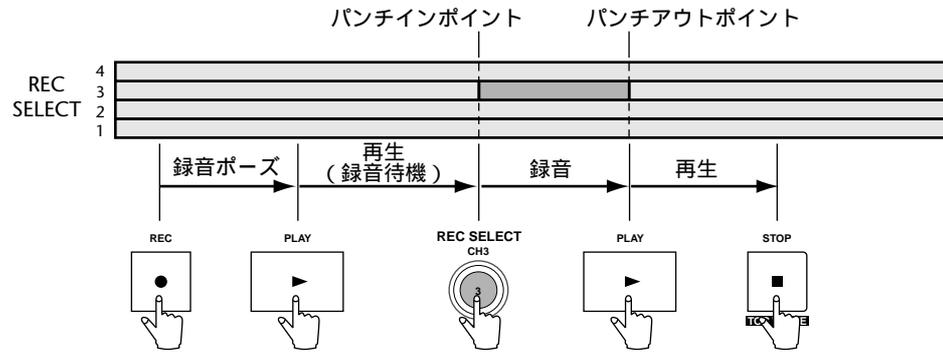
10. パンチアウトしたいポイントでPLAYボタンを押します。
RECインジケーターが消灯した直後に、録音が解除されて通常の再生状態になります。録音用に選択したトラックのモニター信号は、トラックの再生音に戻ります。



REC SELECTボタンを使ったパンチイン/アウト

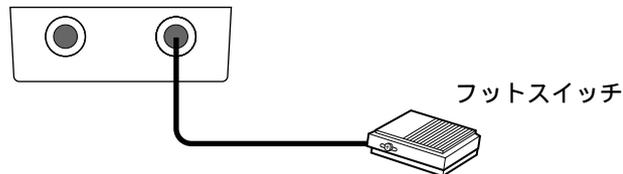
1. マニュアルパンチイン/アウトの準備をします。
48ページ「RECボタンを使ったパンチイン/アウト」の手順1.~6.を参考にマニュアルパンチイン/アウトの準備をします。
2. 手順1.の段階で選択した録音トラックに該当するREC SELECTボタンをもう一度押し、トラック録音インジケーターがすべて消灯した状態にします。
3. PLAYボタンを押します。
RECインジケーターが点滅したままトラックが再生されます。この場合、録音トラックが選ばれていないため録音は行なわれません。

- パンチインしたい位置で録音したいトラックのREC SELECTボタン(またはBUSボタン)を押しながらREC SELECTボタン)を押します。
RECインジケータが点灯に変わり、この直後からREC SELECTボタンで選択したトラックが録音を開始します。
- パンチアウトしたい位置でもう一度REC SELECTボタンを押します。
トラック録音インジケータが消灯した直後に、録音が解除されて再生状態になります。



フットスイッチを使ったパンチイン/アウト

MD4SのフロントパネルにあるPUNCH I/O端子に別売のフットスイッチFC5を接続することで、パンチイン/アウトを足元で操作できます。プレーヤー自身がMD4Sを操作してパンチイン/アウトを行なうときはこの方法が便利です。

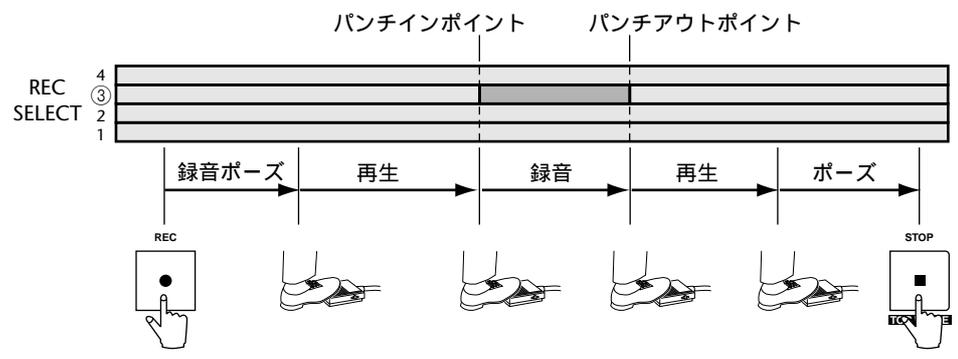


「フットスイッチの接続」

- マニュアルパンチイン/アウトの準備をします。
48ページ「RECボタンを使ったパンチイン/アウト」の手順1.~6.を参考にマニュアルパンチイン/アウトの準備をします。
- フットスイッチを押します。
RECインジケータが点滅したままトラックの再生を開始します。
- パンチインしたい位置でフットスイッチを押します。
RECインジケータとトラック録音インジケータが点灯に変わり、この直後からREC SELECTボタンで選択したトラックが録音を開始します。
- パンチアウトしたい位置でフットスイッチを押します。
RECインジケータが消灯し、その直後に録音が解除されて通常の再生状態になります。

5. もう一度フットスイッチを押すとポーズ状態になります。
STOPボタンを押すと停止状態になります。

注意: フットスイッチを使ったパンチイン/アウトではPLAYボタンは使いません。録音ポーズ状態から誤ってPLAYボタンを押すと、その直後から録音が始動されてしまいますのでご注意ください。



オートパンチイン/アウト

ここでは、パンチイン/アウトを自動的にこなうオートパンチイン/アウトについて説明します。この機能を利用すれば、フレーム単位(11.6ms)の正確さで繰り返しパンチイン/アウトが行なえます。

オートパンチイン/アウトのポイントを設定する

オートパンチイン/アウトを始める前に、パンチインを開始する“オートパンチインポイント”とパンチアウトする“オートパンチアウトポイント”を設定します。オートパンチイン/アウトポイントは、直前に録音/リハーサルした開始位置(ラストレコードインポイント)と終了位置(ラストレコードアウトポイント)の設定がそのまま使われます。

オートパンチイン/アウトポイントの設定は、再生/停止/ポーズのいずれの状態でも行なえます。

1. オートパンチインしたい位置で、SETボタンを押しながらLAST REC SEARCH [IN] ボタンを押します。
ディスプレイに“ MARK IN ”と表示され、その位置がオートパンチインポイントとして設定されます。
2. オートパンチアウトしたい位置でSETボタンを押しながら、LAST REC SEARCH [OUT] ボタンを押します。
ディスプレイに“ MARK OUT ”と表示され、その位置がオートパンチアウトポイントとして設定されます。

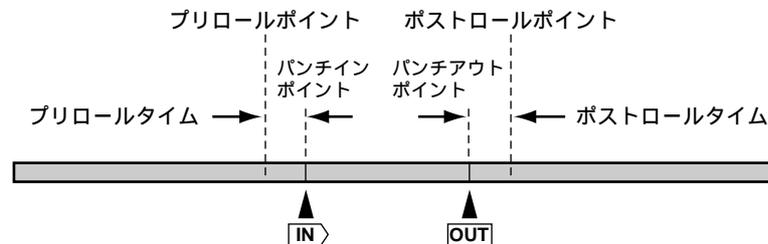
注意: オートパンチアウトポイントをオートパンチインポイントの手前に設定すると、オートパンチイン/アウトが行なえません。

注意: MD4Sの電源を切ると、設定したオートパンチイン/アウトポイントは消去されます。

ヒント: 設定したオートパンチイン/アウトのポイントは、フレーム(11.6ms)単位で微調節できます(詳しくは、60ページ「マーク、オートパンチイン/アウトポイントを微調節する」をご参照ください)。

プリロール/ポストロールタイムを設定する

プリロールタイムはパンチインポイント直前の再生時間、ポストロールタイムはパンチアウトポイント直後の再生時間です。MD4Sでは、工場出荷時にそれぞれ5秒に設定されていますが、必要に応じて変更できます。また、オートパンチインポイントからプリロール分手前の位置を「プリロールポイント」、オートパンチアウトからポストロール分後の位置を「ポストロールポイント」と呼びます。



1. UTILITYボタンを押します。
2. ディスプレイに“ PrePostRoll ”と表示されるまでジョグダイヤルを回し、ENTERボタンを押します。
3. ディスプレイに“ Pre Xsec (Xの位置には0~9の数値が入ります)と表示している状態で、ジョグダイヤルを回し0~9秒までのプリロールの長さを設定します。
4. プリロールの設定ができたらENTERボタンを押します。
5. ディスプレイに“ Post Xsec (Xの位置には0~9の数値が入ります)と表示している状態で、ジョグダイヤルを回し0~9秒までのポストロールの長さを設定します。
6. ポストロールの設定ができたらENTERボタンを押します。
7. もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

注意: プリロール/ポストロールタイムの設定は、MD4Sの電源を切っても消去されません。

シングルテイクのオートパンチイン/アウト

オートパンチイン/アウトには、オートパンチイン/アウトを一回行なって終了する「シングルテイク」と、オートパンチイン/アウトを複数回行なってからベストテイクを選べる「マルチテイク」の2種類があります。ここでは、シングルテイクのオートパンチイン/アウトを説明します。

1. 音源をMD4Sに接続し、REC SELECTボタン、またはBUSボタン + REC SELECTボタンを押して録音するトラックを選択します。
2. オートパンチイン/アウトポイントを設定します。
オートパンチイン/アウトポイントの設定方法については51ページをご参照ください。
3. AUTO PUNCH I/Oボタンを押します。
ディスプレイに“ SINGLE TAKE ”と表示されます。
4. ENTERボタンを押します。
ディスプレイのAUTO PUNCH SINGLEインジケータが点灯し、シングルテイクオートパンチイン/アウトが選択されたことを示します。
また、ディスプレイに“ A.Punch Rehe ”と表示され、オートパンチイン/アウトのリハーサルポーズ状態になります。

オートパンチイン/アウト(シングルテイク)のリハーサル

5. PLAYボタンを押し、オートパンチイン/アウトのリハーサルを開始します。
PLAYボタンを押すと、自動的にプリロールポイントにロケートして再生を開始します。オートパンチインポイントに到達すると、ディスプレイのINインジケータが消灯し、モニター信号がトラックの再生音から録音ソースに切り替わります。オートパンチアウトポイントに到達すると、ディスプレイのOUTインジケータが消灯し、モニター信号がトラックの再生音に戻ります(リハーサルモードではこの間の録音は行なわれません)。オートパンチアウトポイントを過ぎてポストロールポイントに到達すると、自動的にプリロールポイントにロケートし、再度オートパンチイン/アウトのリハーサルポーズ状態になります。

ヒント: ディスプレイに“ A.Punch Rehe ”と表示しているときは、PLAYボタンを押すだけでオートパンチイン/アウトのリハーサルを開始します(REHEボタンを押す必要はありません)

ヒント: オートパンチイン/アウトのリハーサル中にREPEATボタンを押すと、オートパンチイン/アウトのリハーサルが自動的に繰り返されます。

オートパンチイン/アウト(シングルテイク)の本番

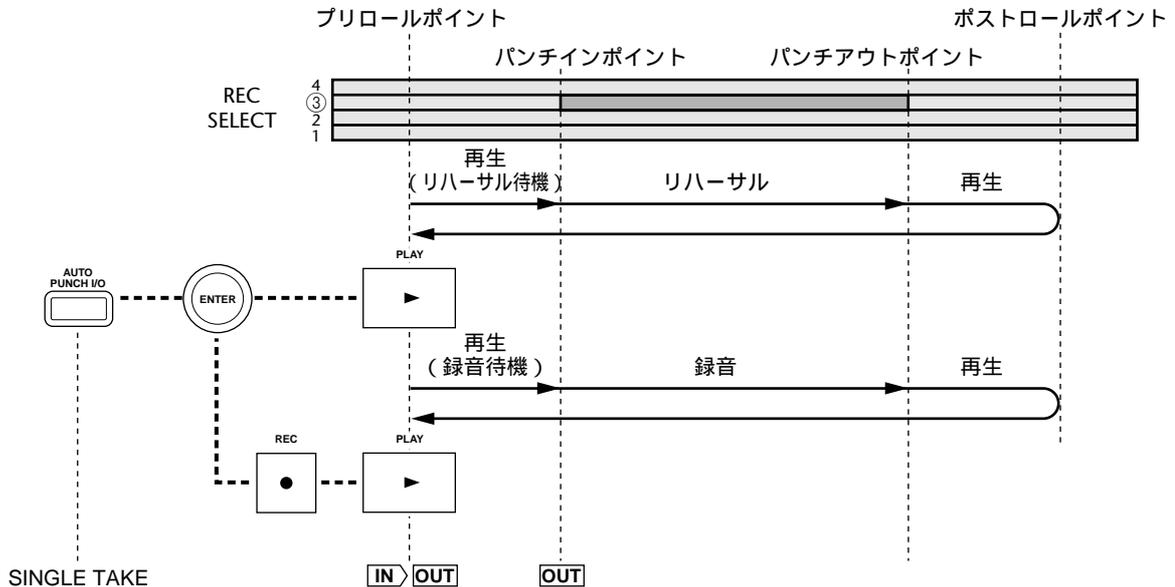
6. 停止、またはポーズした状態でRECボタンを押します。
RECインジケータが点滅し、ディスプレイに“ A.Pnch ”と表示され、オートパンチイン/アウトの録音ポーズ状態になります。
7. PLAYボタンを押しオートパンチイン/アウトの本番を開始します。
PLAYボタンを押すと、自動的にプリロールポイントにロケートして再生を開始します。オートパンチインポイントに到達するとディスプレイのINインジケータが消灯し、REC

SELECTボタンで選択したトラックの録音を開始します(パンチイン)。オートパンチアウトポイントに到達するとディスプレイのOUTインジケータが消灯し、録音が解除されて再生状態になります(パンチアウト)。ポストロールポイントに到達すると自動的にオートパンチイン/アウトが解除され、プリロールポイントにロケートして再生ポーズ状態になります。

8. PLAYボタンを押して録音内容を確認してください。

注意: シングルテイクのオートパンチイン/アウトでは、本番を終了すると自動的にオートパンチイン/アウトが解除されます。もう一度オートパンチイン/アウトを行ないたいときは、手順1.から行なってください。

ヒント: PUNCH I/O端子にオプションのフットスイッチFC5が接続されているときは、手順4.と6.の操作をフットスイッチで行なえます。



マルチテイクのオートパンチイン/アウト

マルチテイクのオートパンチイン/アウトでは、オートパンチイン/アウトの録音を複数回行ない、後でオリジナルを含めた各テイクをまとめて試聴してからベストテイクを選択できます。マルチテイクのオートパンチイン/アウトは、ブランクエリアに余裕がある限り、最高99回までテイクを重ねられます。

1. 音源をMD4Sに接続し、REC SELECTボタン(またはBUSボタン + REC SELECTボタン)を押して録音するトラックを選択します。
2. オートパンチイン/アウトポイントを設定します。
オートパンチイン/アウトポイントの設定方法については51ページをご参照ください。
3. AUTO PUNCH I/Oボタンを押します。
ディスプレイに“ SINGLE TAKE ”と表示されます。

4. ジョグダイヤルを回してディスプレイを“ MULTI TAKE ”に切り替えます。
5. ENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ TAKE 1 Load ”としばらく表示された後、AUTO PUNCH MULTIインジケータが点灯して、マルチテイクのオートパンチイン/アウトが選択されたことを示します。また、ディスプレイに“ TAKE 1 Rehe ”と表示され、オートパンチイン/アウトのリハーサルポーズ状態になります。

オートパンチイン/アウト(マルチテイク)のリハーサル

6. PLAYボタンを押しオートパンチイン/アウトのリハーサルを開始します。
シングルテイクのオートパンチイン/アウトと同じように、オートパンチイン/アウト間で、録音用に選択したトラックのモニター信号がトラックの再生音から録音ソースに切り替わります。実際に録音は行なわれません。

ヒント: オートパンチイン/アウトのリハーサル中にREPEATボタンを押すと、オートパンチイン/アウトのリハーサルが自動的に繰り返されます。

オートパンチイン/アウト(マルチテイク)の本番

7. 停止、またはポーズ状態でRECボタンを押します。
RECインジケータが点滅し、ディスプレイに“ TAKE 1 ”と表示され最初のテイク(テイク1)のオートパンチイン/アウトが録音ポーズ状態になります。
8. PLAYボタンを押してオートパンチイン/アウトの本番を開始します。
ポストロールポイントに到達すると自動的に停止状態になり、ディスプレイに“ NEXT TAKE ”と表示されます。

次のテイクを録音する

9. ディスプレイに“ NEXT TAKE ”と表示した状態でENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ TAKE 2 Load ”としばらく表示された後“ TAKE 2 ”の表示に変わり、テイク2のオートパンチイン/アウトが録音ポーズ状態になります。

注意: テイク2以降は、常にオートパンチイン/アウトの本番の状態から始まります。リハーサルを行ないたいときはREHEボタンを押してください。

10. PLAYボタンを押しオートパンチイン/アウトを開始します。
ポストロールポイントに到達すると自動的に停止状態になり、ディスプレイに“ NEXT TAKE ”と表示されます。テイクをさらに重ねたいときは、ENTERボタンを押せば次のテイクの録音ポーズ状態になります。録音した各テイクを聞きたいときは、“ NEXT TAKE ”と表示した状態から次の操作に移ります。

各テイクを試聴する

11. オートパンチイン/アウトが終わってディスプレイに“NEXT TAKE ”と表示された状態から、ジョグダイヤルを回し“MONI TAKE ”と表示させます。
12. ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“TAKE X:MONI”(Xの位置にはテイク番号が入ります)と表示されます。
13. ジョグダイヤルを回して試聴したいテイク番号を選択し、ENTERボタンを押して選択したテイクを再生します。
ポストロールポイントに到達すると(またはSTOPボタンを押すと)停止状態になり、再度テイクを選択できる状態に戻ります。
また、ディスプレイに“TAKE X:MONI ”と表示している状態でEXITボタンを押すと、“NEXT TAKE ”の表示に戻ります。

ヒント:ジョグを回してディスプレイに“ORIGIN:MONI ”と表示させると、オリジナルを試聴できます。

ベストテイクを決定する

14. ディスプレイに“TAKE X:MONI ”と表示された状態で、ジョグダイヤルを回しベストテイクを選択します。
このとき、“TAKE X ”の表示が点滅します。
15. シャトルダイヤルを右に回し“MONI ”の表示を点滅させます。
16. ジョグダイヤルを右に回し“TAKE X:FIX ”と表示させます。
17. ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“FIX TAKE X?”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、再度テイクを選択する状態に戻ります。
18. もう一度ENTERボタンを押してテイクを決定します。
テイクを決定するとディスプレイに“TAKE X FIX ”としばらく表示された後、オートパンチイン/アウトが解除されて通常の状態に戻ります。

さまざまなロケート機能

ここでは、さまざまなロケート機能について説明します。オートパンチイン/アウトポイントを微調節する方法や、マークの設定方法などもここで説明します。

ソングを検索する

ディスク上に複数のソングがある場合は、SONG SEARCH [◀◀] [▶▶] ボタンでソングを検索します。SONG SEARCH [◀◀] で現在位置より手前のソング、SONG SEARCH [▶▶] で次のソングを検索します。選択されたソングは先頭位置でポーズ状態になります。

ソングの途中で停止しているときにSONG SEARCH [◀◀] ボタンを押すと、ソングの先頭位置にロケートしポーズ状態になります。ソングの再生中にSONG SEARCH [◀◀] ボタンを押すと、ソングの先頭位置にロケートしてからすぐに再生を開始します。



注意：最後のソングを選択した状態でSONG SEARCH [▶▶] ボタンを押すと、ブランクエリアを検索する状態になります(詳しくは、8ページをご参照ください)。

注意：SONG SEARCHボタンは録音中には利用できません。

時間を指定してロケートする

ジョグ/シャトルダイヤルで分/秒/フレームを入力することで、ソング、またはディスク上の任意の位置にロケートできます。また、テンポマップ(89ページ)をプログラムした場合は、小節/拍子/クロックを入力してロケートできます。

1. STOP、またはPAUSEボタンを押してMD4Sを停止、または再生ポーズ状態にしてください。

再生中や録音中には時間を指定したロケートは行なえません。

2. DISPLAYボタンを押してタイムカウンターモードを切り替えます。

現在のソング内でロケートしたいときは、ELAPSE TIME(またはREMAIN TIME)を選択します。ディスク全体でロケートしたいときは、TOTAL TIMEを選択します。また、現在のソングにテンポマップがプログラムされていれば、タイムカウンターを小節/拍子/クロックの表示に切り替えられます。

3. シャトルダイヤルとジョグダイヤルでロケートしたい位置を設定します。

シャトルダイヤルは、左右に回す角度に応じてさまざまな速さの巻き戻し/早送りが行なえるので、ロケートしたい大まかな位置を設定するのに便利です。ジョグダイヤルは、左右に回すときのクリックごとに1フレームずつ前後するので、ロケートしたい位置を細かく設定できます。

4. ロケートしたい位置が設定できたらENTERボタンを押します。

指定した位置にロケートし再生ポーズ状態になります。ENTERボタンの代わりにPLAYボタンを押すと、ロケート直後に再生を開始します。

ラストレコードイン/アウトポイントにロケートする

録音やり直しを行なうと、その開始位置と終了位置が自動的にラストレコードインポイントとラストレコードアウトポイントとして記憶されます。ラストレコードイン/アウトポイントが設定されると、ディスプレイのIN/OUTインジケータが点灯します。

ラストレコードイン/アウトポイントが設定されていれば、LAST REC SEARCH[IN]ボタンでラストレコードポイント、LAST REC SEARCH[OUT]ボタンでラストレコードアウトポイントにロケートして再生ポーズ状態になります。また、ラストレコードイン/アウトポイントにロケートすると、それぞれIN/OUTインジケータが点滅に変わります。LAST REC SEARCH[IN]ボタンは、直前の録音内容を確認したいときに便利です。

ラストレコードイン/アウトポイントは、オートパンチイン/アウトポイントや編集機能の範囲を設定するポイントとしても使われます。また、これらのポイントはフレーム(11.6ms)単位で微調節できます(詳しくは、60ページをご参照ください)。

注意: ラストレコードイン/アウトポイントはMD4Sの電源を切ると消去されます。

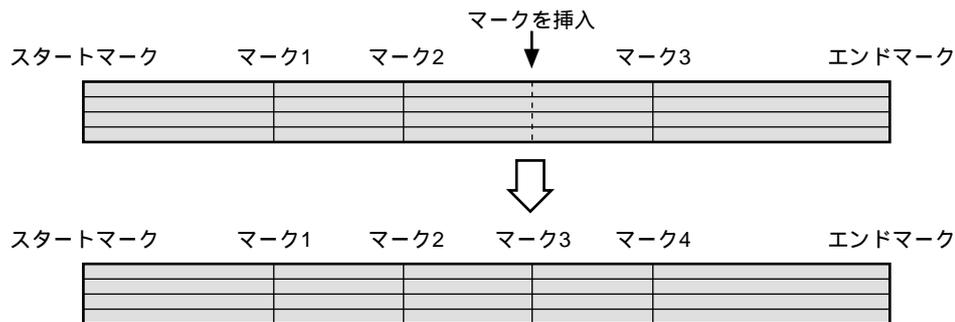
マークを使ってロケートする

MD4Sには、ソングの任意の位置に最大10個のマークを挿入できます。挿入したマークの位置は、MARK SEARCH[◀] [▶] ボタンで簡単にロケートできます。マークは、ソング内の特定のポイントを何度もロケートしたい場合に便利です。挿入したマークの位置は、後でフレーム単位の微調節も行なえます。

ソングの任意の位置にマークを挿入する

1. マークを挿入したい位置でMARKボタンを押します。

マークの挿入は、MD4Sが再生/録音/ポーズ/停止のいずれの状態でも行なえます。MARKボタンを押すと、ディスプレイに「MARK X (Xの位置には設定したマーク番号が入ります)」としばらく表示し、その位置にマークが挿入されたことを示します。マークはソングの先頭から順番に番号が付けられます。また、挿入済みの2つのマークの間に新たにマークを挿入すると、マーク番号が入れ替わります。



2. TOC WRITEボタンを押してTOCを更新します。

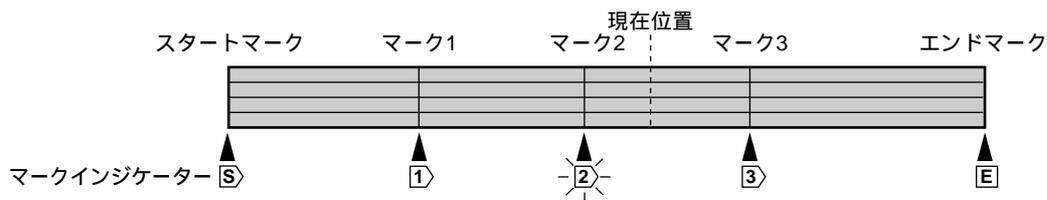
注意: TOCを更新せずにMD4Sの電源を切ると、マークの設定が消去されるのでご注意ください。

挿入したマークの位置にロケートする

3. MARK SEARCH[◀] [▶] ボタンで、挿入したマークを検索してロケートします。MARK SEARCH[◀] ボタンを押すと現在位置から手前のマークに、MARK SEARCH[▶] ボタンを押すと現在位置から先のマークにロケートし、再生ポーズ状態になります。マークが挿入されていない場合は、MARK SEARCH[◀] ボタンでスタートマーク(ソングの先頭位置)、MARK SEARCH[▶] ボタンでエンドマーク(ソングの終了位置)にロケートします。



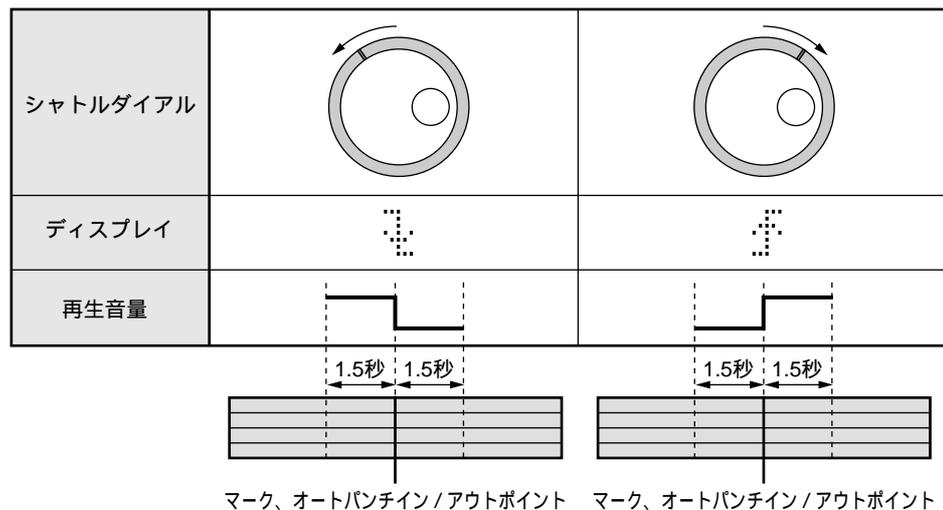
ヒント: ディスプレイのマークインジケータで、現在位置がどのマークの位置にあるかを表示します。挿入したマークに該当するマークインジケータが点滅しているときは、現在位置がそのマークと次のマークの間にあることを示します。



マーク、オートパンチイン/アウトポイントを微調節する

ここでは、マークやオートパンチイン/アウトポイントの位置をフレーム単位で微調節する方法を説明します。この操作は、MD4Sが停止、または再生ポーズの状態で行えます。

1. MARK SEARCHボタン、またはLAST REC SEARCHボタンを押して、位置を調節したいマーク、またはオートパンチイン/アウトポイントにロケートします。
2. ADJUSTボタンを押します。
手順1.でMARK SEARCHボタンを押した場合は、ディスプレイに“ MARK X:ADJUST (Xの位置には選択したマーク番号が入ります)”と表示され、“ MARK X ”の文字が点滅します。LAST REC SEARCHボタンを押した場合は、“ IN:ADJUST (オートパンチインポイント)”または“ OUT:ADJUST (オートパンチアウトポイント)”と表示します。このときジョグダイヤルを回すと、他のマークを選んだりオートパンチイン/アウトポイントに切り替えることもできます。
3. ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ AdjstLoad.. ”としばらく表示されたあと“ ADJUST 0 ”の表示に変わり、操作1.で選択したポイントの前後約1.5秒を再生します。このとき、前半の1.5秒と後半の1.5秒の再生音に音量差がつきます。
4. PLAYボタンを押し、前後1.5秒の再生音を聞きながらジョグダイヤルを回して、フレーム(11.6ms)単位でポイントを微調節します。
ジョグダイヤルでポイントを前後に移動すると、ディスプレイに“ ADJUST XXX ”(XXXの位置には移動したフレーム量が入ります)と表示されます。
5. 必要に応じてシャトルダイヤルを回し音量差の大小を反転します。
シャトルダイヤルを左右に回すことで、前半1.5秒と後半1.5秒の音量差の大小が反転します。ディスプレイに“ ”が表示されているときは、前半の1.5秒を小さい音量で、ディスプレイの表示が“ ”が表示されているときは、後半1.5秒が小さい音量で再生します。



ヒント：シャトルダイヤルを回した直後も前後1.5秒が再生されます。音量差の大小を反転しながら交互に聞き比べることで、より正確な位置に調節できます。

- 調節が済んだらENTERボタンを押します。
新しいポイントが決定され、その位置にロケートします。ディスプレイは、手順2.でADJUSTボタンを押した直後の状態に戻ります。
- もう一度ADJUSTボタンを押すと通常の状態に戻ります。
- TOC WRITEボタンを押してTOCを更新します。

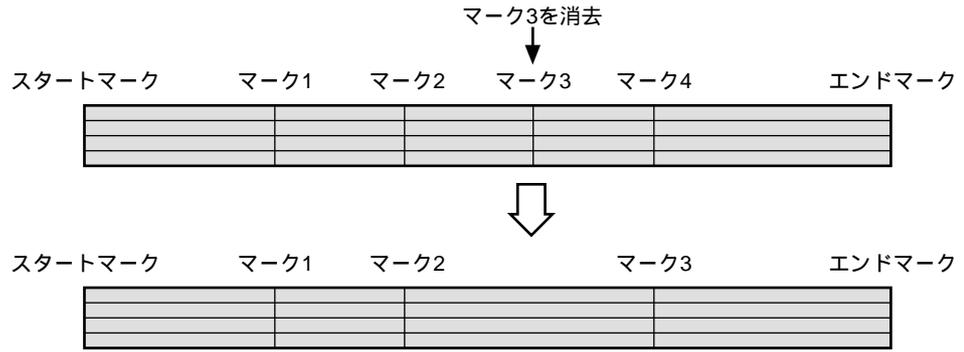
注意: ここで扱うフレームは11.6msの精度です。MTCのフレームと混同しないようにご注意ください。タイムディスプレイでMTCのフレームを表示させているときは、調節した位置がタイムカウンターに反映されない場合もあります。

注意: この方法で微調節できる範囲は、選択したマーク(またはオートパンチイン/アウトポイント)の前後約10秒間です。この範囲を越えて調節したい場合は、手順2.~6.を繰り返すか、微調節したいポイントを設定し直してください。また、微調節するマーク(オートパンチイン/アウトポイント)の前後に他のマークが挿入されている場合は、それらのマークを越えて移動させることはできません。

マーク、オートパンチイン/アウトポイントを消去する

ここでは、挿入したマークの位置やオートパンチイン/アウトポイントを消去する方法を説明します。この操作はMD4Sが停止、または再生ポーズの状態で行えます。

- MARK SEARCHボタン、またはLAST REC SEARCHボタンを押して、消去したいマーク、またはオートパンチイン/アウトポイントにロケートします。
- ADJUSTボタンを押します。
ディスプレイに“ MARK X:ADJUST ”、または“ IN:ADJUST ”、“ OUT:ADJUST ”と表示し、左側の文字(MARK X/IN/OUT)が点滅します。このときジョグダイヤルを回すと、他のマークを選んだりオートパンチイン/アウトポイントに切り替えることもできます。
- シャトルダイヤルを右に回します。
ディスプレイの“ ADJUST ”の文字が点滅します。
- ジョグダイヤルを右に回します。
ディスプレイの“ ADJUST ”の文字が“ CLEAR ”に変わります。
- ENTERボタンを押します。
マークを消去する場合は、ディスプレイに“ CLR MARKX? (Xの位置にはマーク番号が入ります)”と表示します。このときEXITボタンを押すと、消去をキャンセルします。
- もう一度ENTERボタンまたはEXITボタンを押して消去を実行します。
消去したマーク(またはオートパンチイン/アウトポイント)に対応するマークインジケータ(またはIN/OUTインジケータ)が消灯します。また、消去したマークに応じて、マーク番号が入れ替わります。



- ADJUSTボタンまたはEXITボタンを押して通常の状態に戻り、TOC WRITEボタンを押してTOCを更新します。

さまざまな再生機能

ここでは、さまざまな再生機能について説明します。

さまざまな速さの再生早送り / 巻き戻し(シャトル再生機能)

再生中にシャトルダイヤルを操作することで、速度を変えながら再生早送り(キュー)または再生巻き戻し(レビュー)が行なえます。ソングの特定の位置を頭出ししたいときに便利です。

1. PLAYボタンを押して再生を開始します。
2. シャトルダイヤルを左右に回しキュー/レビューを行ないます。
シャトルダイヤルを回す角度に応じて、キュー/レビューの速度が変化します。

キュー (再生早送り)

速度	標準の再生速度	1/2倍速	2倍速	4倍速	8倍速	16倍速	32倍速
ディスプレイ		CueHALF	Cue x 2	Cue x 4	Cue x 8	Cue x 16	Cue x 32
シャトルダイヤル							

レビュー (再生巻き戻し)

速度	標準の再生速度	2倍速	4倍速	8倍速	16倍速	32倍速
ディスプレイ		Rev x 2	Rev x 4	Rev x 8	Rev x 16	Rev x 32
シャトルダイヤル						

注意：標準の再生速度から即座に1/2倍速キューへと移行することはできません。シャトルダイヤルを右に回して一旦2倍速キュー以上の設定にしてから、1/2倍速キューの位置までシャトルダイヤルを戻してください。

3. キュー/レビューを行なっているときにENTERボタンを押すと、キュー/レビューがロック(固定)されます。
シャトルダイヤルを離してもキュー/レビューが持続されます。PLAYボタンを押すとキュー/レビューが解除され、その位置から通常の再生を開始します。また、キュー/レビューがソングの先頭/終了位置に到達すると停止状態になります。

注意：1/2倍速キューを行なうと、1オクターブ低いピッチで再生されます(次で説明する1/2倍速再生と同じ効果です)。ただし、それ以外の速度のキュー/レビューではピッチは変化しません。

1/2の速さで再生する(×1/2プレイ)

×1/2プレイは、ピッチを通常の半分に落としてソングを再生する機能です。
×1/2プレイを行なうと、通常より1オクターブ低いピッチで再生されます(キューハーフと同じ効果です)。CDから録音した楽曲のフレーズをコピーするときに便利です。

注意: ×1/2プレイでは、録音/リハーサルは行なえません。また、MTCやMIDIクロックを使ったMIDIシーケンサーとの同期も利用できません。

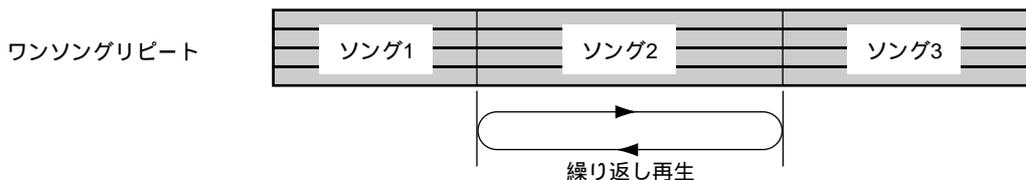
1. UTILITYボタンを押します。
2. ディスプレイに“×1/2 Play”と表示されるまでジョグダイヤルを回し、ENTERボタンを押します。
ディスプレイの表示が“×1/2 OFF”に変わります。HALFインジケータが点灯します。
3. ジョグダイヤルを回して“×1/2 ON”と表示させ、ENTERボタンを押します。
×1/2プレイが有効となります。
4. ×1/2プレイ機能をオフにするときは、ジョグダイヤルを回して“×1/2 OFF”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ソングを繰り返し再生する(ワンソングリピート/オールソングリピート)

ワンソングリピートは1つのソング、オールソングリピートはディスク上のすべてのソングを繰り返し再生する機能です。この機能は、MD4Sが再生/停止/ポーズのいずれの状態でも選択できます。ただし、MIDI同期運転をすると、基本的にワンソングリピート/オールソングリピートはできません。MTCマスターに設定されたMD4Sのワンソングリピートだけができます。

1. REPEATボタンを押してリピート機能を選択します。
ボタンを押すごとに、ワンソングリピート、オールソングリピート、リピート機能オフを順番に切り替えます。ディスプレイのリピートインジケータに選択したリピート機能が表示されます。

REPEAT 1 ワンソングリピート機能がオンの状態です。このとき、現在選択されているソングが繰り返し再生されます。



REPEAT ALL オールソングリピート機能がオンの状態です。ディスク上のすべてのソングが繰り返し再生されます。



2. リピート機能をオフにするときは、リピートインジケータが消灯するまで REPEAT ボタンを繰り返し押ししてください。

特定の間を繰り返し再生する(A-Bリピート)

A-Bリピートは、ソングの任意の位置に設定したAポイントとBポイントを繰り返し(リピート)再生する機能です。A/Bポイントは、異なるソングをまたいで設定することも可能です。A/Bポイントの設定は、MD4Sが再生/停止/再生ポーズのいずれの状態でも行なえます。

1. リピートの開始点でA⇨Bボタンを押します。
ディスプレイのリピートインジケータに“ REPEAT A ”と表示され、リピートの開始点(Aポイント)として設定されたことを示します。
2. リピートの終了点でもう一度A⇨Bボタンを押します。
ディスプレイのリピートインジケータに“ REPEAT A B ”と表示され、リピートの終了点(Bポイント)として設定されたことを示します。Bポイントを設定すると、Aポイントに自動的にロケートし、A、B間の繰り返し再生を開始します。
3. A-Bリピート中にREPEATボタンを押すと、A-Bリピート機能がオフになります。STOPボタンを押して停止した場合でも、A-Bリピート機能はオフになります。

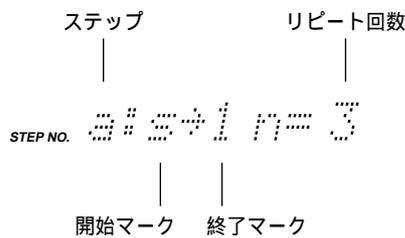
注意: A-Bリピート機能をオフにすると、設定したAポイントとBポイントがリセットされます。A-Bリピート再生を一時的に停止したい場合は、PAUSEボタンを使ってください。

キューリストを使って再生する

キューリストは、MARKボタンで設定したマークとマークの間を、あらかじめ設定した順番で再生させる機能です。再生するマークの開始/終了位置、およびリピート回数を最高26ステップ(A~Z)まで設定できます。

キューリストをプログラムする

- UTILITYボタンを押します。
- ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Cue List ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ EDIT List ”と表示されます。
- ジョグダイヤルを回して“ EDIT List ”、または“ NEW List ”の表示に切り替えます。
新しくキューリストを作成する場合は、“ NEW List ”を選択します。すでに設定したキューリストを呼び出したいときは、“ EDIT List ”を選択します。
- ENTERボタンを押してプログラムを開始します。
ディスプレイに最初のステップ(A)が表示されます。点滅している文字が現在選ばれているパラメーターです。



- シャトルダイヤルを使ってパラメーターを選択し、ジョグダイヤルを回して設定値を変更します。
各パラメーターの選択範囲は次の通りです。
ステップ A ~ Z (プログラム中はa ~ zの小文字で表示します)
開始 / 終了位置 s、1 ~ 10、α (数字はマーク番号、sとeはそれぞれスタートマークとエンドマークを示します)
リピート回数 0 ~ 99

ヒント: リピート回数のパラメーターが選ばれているときにシャトルダイヤルを右に回すと、次のステップに進みます。また、ステップのパラメーターが選ばれているときにシャトルダイヤルを左に回すと、手前のステップに戻ります。

次の図のようにプログラムした場合は、スタートマーク ~ マーク1を2回リピート、マーク2 ~ 3を2回リピート、マーク3 ~ 4を4回リピートという順番で再生されます。

キューリスト

```

a:s->1 n= 2
b:2->3 n= 2
c:3->4 n= 4
d:2->3 n= 1
e:3->4 n= 4
f:5->7 n= 2
g:s->1 n= 0
h:s->1 n= 0
i:s->1 n= 0
"      "
"      "
"      "

```

キューリストを再生する

6. 必要なステップをすべて設定したらENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ List PLAY? ”と表示します。
7. もう一度ENTERボタンを押します。
ディスプレイに最初のステップ(A)が表示され、キューリストの再生ポーズ状態になります(キューリスト再生ではステップをA~Zの大文字で表示します)。このときジョグダイヤルを回すと、キューリスト再生を開始するステップを変更できます。
8. PLAYボタンを押してキューリスト再生を開始します。
すべてのステップの再生が終わると、キューリスト再生を解除して停止状態になります。キューリスト再生を途中で終了したいときは、STOPボタンを押してください。PAUSEボタンを押してキューリスト再生を一時停止したときは、ジョグダイヤルで他のステップを選んでからキューリスト再生を再開することもできます。

注意: キューリスト再生では、ごくまれに、ステップとステップの間で再生がスキップされる場合があります。

注意: キューリストのプログラム内容は、MD4Sの電源を切っても消去されません。

キューリストから新しいソングを作る(キューリストのコピー)

キューリストでプログラムした再生順番を、そのまま新規のソングに書き換えることができます。次の図のように、1つのソングを元にして曲の長さや展開の異なるさまざまなバージョンのソングが作成できます。

元のソングの配列



キューリスト

- a: s→1 n=2 (イントロを2度繰り返してソングをスタート)
- b: 1→2 n=2 (序奏Aを2度)
- c: 2→3 n=1 (序奏B)
- d: 6→7 n=1 (ブリッジ2)
- e: 4→5 n=1 (コーラスA)
- f: 8→9 n=1 (中間の8小節を前へ)
- g: 3→4 n=1 (ブリッジ1)
- h: 7→8 n=2 (コーラスBを2度繰り返し後へ)
- i: 10→e n=2 (エンディングを2度繰り返しフェードアウト)

キューリストコピー後の新規ソング



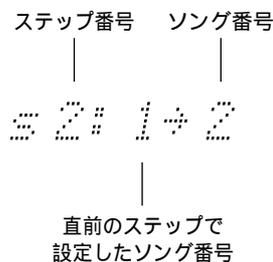
1. 65ページ「キューリストをプログラムする」の手順1.~5.を参考にキューリストをプログラムします。
2. ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ List PLAY? ”と表示されます。
3. ジョグダイヤルを回してディスプレイを“ List COPY? ”に切り替えます。
4. ENTERボタンを押してキューリストのコピーを実行します。
ディスプレイに“ CopyTo X”(Xの位置にはコピー先のソング番号が入ります)としばらく表示した後で、新しいソングが作成されます。“ CopyTo X ”と表示されているときにSTOPボタンを押すと、キューリストのコピーをキャンセルします。

キューリストのコピーが完了すると、TOCが自動的に更新され新しいソングの先頭で停止状態になります。

ソングの再生順をプログラムする(プログラムプレイ)

プログラムプレイは、ディスク上のソングの再生順をプログラムする機能です。再生するソング番号を最高36ステップまで設定できます。

1. UTILITYボタンを押します。
2. ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Prog Play ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ EDIT Prog ”と表示されます。
3. ジョグダイヤルを回して“ EDIT Prog ”、または“ NEW Prog ”の表示に切り替えます。
新しくプログラムを作成する場合は、“ NEW Prog ”を選択します。すでに設定したプログラムを呼び出したいときは、“ EDIT Prog ”を選択します。
4. ENTERボタンを押してプログラムを開始します。
ディスプレイにステップのパラメーターが表示されます。点滅している文字が現在選ばれているパラメーターです。



5. シャトルダイヤルを回してパラメーターを選択し、ジョグダイヤルを回して設定値を変更します。

各パラメーターの選択範囲は次の通りです。

ステップ番号 S1～S36(プログラム中はSは小文字で表示します)

ソング番号 *,ソング番号(*の文字はそのステップでソング番号が設定されていないことを示します)

注意: ステップ2以降には、直前のステップで設定したソング番号も表示されます。ただし、確認用なので変更できません。

ヒント: ソング番号のパラメーターが選択されているときにシャトルダイヤルを右に回すと、次のステップに進みます。また、ステップのパラメーターが選択されているときにシャトルダイヤルを左に回すと、手前のステップに戻ります。

次の図のようにプログラムした場合は、ソング1 ソング3 ソング2 ソング2という順番で再生されます。

プログラムプレイ

S 1:	1
S 2:	1→3
S 3:	3→2
S 4:	2→2
S 5:	2→9
S 6:	9→5
S 7:	5→1
S 8:	1→*
S 9:	*→*
S10:	*→*
S11:	*→*
.	.
.	.
.	.
.	.

- 必要なステップをすべて設定したらENTERボタンを押します。

ディスプレイに最初のステップ(S1)が表示され、プログラムプレイの再生ポーズ状態になります(プログラムプレイではステップのSが大文字で表示されます)。このとき、SONG SEARCHボタンを押してプログラムプレイを開始するステップを変更することもできます。

- PLAYボタンを押してプログラムプレイを開始します。

すべてのステップの再生が終わると、停止状態になります。プログラムプレイ中にSTOPボタンを押した場合でも、プログラムプレイを解除して停止します。

ヒント: プログラムプレイ中にPAUSEボタンを押した場合は一時停止になり、PLAYボタンでプログラムプレイが再開できます。また、一時停止中にSONG SEARCHボタンを押して再開するステップを変更することもできます。

注意: プログラムプレイの設定は、MD4Sの電源を切っても消去されません。

さまざまな編集機能

ここでは、トラックとソングのさまざまな編集機能について説明します。

トラックの一部をコピーする(パートコピー)

パートコピーは、トラックの一部を同じトラックの別の位置、または他のトラックの任意の位置へコピーする機能です。ソングをまたいでコピーすることも可能です。特定のフレーズを別の場所で流用したいときに便利です。

1. ラストレコードイン/アウトポイントを指定しコピー元の範囲を設定します。
コピー元の範囲の先頭位置にロケートし、SETボタンを押しながらLAST REC SEARCH INボタンを押してラストレコードインポイント設定します。また、コピー元の範囲の終了位置にロケートし、SETボタンを押しながらLAST REC SEARCH OUTボタンを押してラストレコードアウトポイント設定します。各ポイントを設定すると、ディスプレイのIN/OUTインジケータが点灯します。

ヒント: ラストレコードイン/アウトポイント(オートパンチイン/アウトポイント)は、フレーム単位(1/86秒)で微調節できません(詳しくは、60ページ「マーク、オートパンチイン/アウトポイントを微調節する」をご参照ください)。

2. コピー先の位置にロケートし停止、またはポーズ状態にします。
現在停止/ポーズしている位置がコピー先の先頭位置になります。

ヒント: SONG SEARCHボタンを押して他のソングを選択した場合、選択したソングのトラックがコピー先のトラックになります。

注意: コピー先の範囲がソングの終了位置を越えないようにしてください。また、同じトラックにコピーする場合は、コピー先の範囲がコピー元の範囲に重ならないようにしてください。

3. EDITボタンを押します。
4. ジョグダイヤルを回してディスプレイに“Part Copy”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、コピー元のトラックとコピー先のトラックを指定するパラメーターが表示されます。
現在選択されているパラメーターは点滅します。

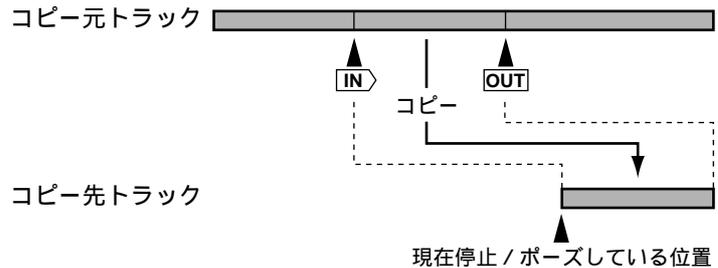
コピー元のトラック番号 コピー先のトラック番号

COPY T1→T2

5. シャトルダイヤルとジョグダイヤルで、コピー元のトラック番号とコピー先のトラック番号を指定します。
トラック番号のパラメーターに“*”と表示しているときは、パートコピーが実行されません。

6. コピー元とコピー先のトラックが設定できたらENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ COPY EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、パートコピーをキャンセルできます。
7. もう一度ENTERボタンを押してパートコピーを実行します。

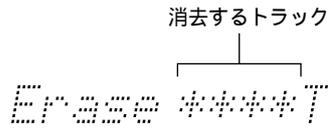
注意: コピーを実行すると、コピー先のトラックに録音されている内容は消去されますのでご注意ください。



トラックの一部を消去する(パーティレース)

パーティレースは、トラックの一部を消去する機能です。消去するトラックは複数選択できます。消去した範囲は無音になります。

1. 消去する範囲の先頭位置でSETボタン + LAST REC SEARCH[IN]ボタンを押し、終了位置でSETボタン + LAST REC SEARCH[OUT]ボタンを押します。
ラストレコードイン / アウトポイントが設定され、その範囲が消去する範囲となります。各ポイントを設定すると、ディスプレイのIN/OUTインジケータが点灯します。
2. EDITボタンを押します。
3. ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Part Erase ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、消去するトラックを指定するパラメーターが表示されます。
現在選択されているパラメーターは点滅します。



4. シャトルダイヤルを回してトラックを選択し、ジョグダイヤルを回してそのトラックを消去するかしないかを決定します。
番号を表示しているトラック番号が消去されます(* で示しているトラックは消去されません)。例えば、“ 1**4T ”と設定した場合は、トラック1と4の指定された範囲が消去されます。すべてのトラックが* * の状態では、パーティレースは実行されません。

5. ENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ Erase EXE? ”と表示します。このときEXITボタンを押すと、消去をキャンセルできます。

6. ENTERボタンを押してパートイレースを実行します。

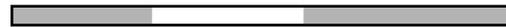
消去を実行している間はディスプレイに“ Erase EXE.. ”と表示され、消去するトラックに該当するトラック録音インジケータ(DIR)が点灯します。パートイレースは、1分間の選択範囲を消去するには1分間かかります。パートイレース中は消去しないトラックが再生されます。

注意: パートイレース中にSTOPボタンを押せば、パートイレースを中止できます。この場合でも、パートイレースを実行してからSTOPボタンが押されるまでの間は消去されますのでご注意ください。

パートイレース前



パートイレース後



トラック全体を他のトラックへコピーする(トラックコピー)

トラックコピーは、トラック全体を他のトラックへコピーする機能です。

1. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルでディスプレイに“ Track Copy ”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ディスプレイに、コピー元のトラックとコピー先のトラックを指定するパラメーターが表示されます。

現在選択されているパラメーターは点滅します。

コピー元のトラック番号 コピー先のトラック番号

COPY T1→T2

2. シャトルダイヤルとジョグダイヤルを使って、コピー元のトラック番号とコピー先のトラック番号を指定します。

トラック番号のパラメーターに“ * ”が表示されているときは、トラックコピーは実行されません。

3. コピー元とコピー先のトラックが設定できたらENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ COPY EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、コピーをキャンセルできます。

4. もう一度ENTERボタンを押してトラックコピーを実行します。

トラックコピーを実行している間はディスプレイに“ COPY EXE.. ”と表示され、コピー先のトラックに該当するトラック録音インジケータ(DIR)が点灯します。このときSTOPボタンを押せば、コピーを途中でキャンセルできます。トラックコピーが完了すると停止状態になります。

注意: コピーを実行すると、コピー先のトラックに録音されている内容は消去されますのでご注意ください。

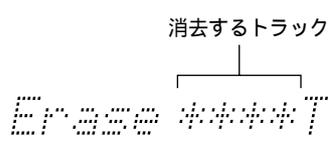
トラック全体を消去する(トラックイレース)

トラックイレースは、トラック全体を消去する機能です。消去するトラックは複数選択できます。消去したトラックは無音になります。

1. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルでディスプレイに“ Track Erase ”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ディスプレイに、消去したいトラックを指定するパラメーターが表示されます。

現在選択されているパラメーターは点滅します。



2. シャトルダイヤルとジョグダイヤルを使って、消去するトラックを選択します。

番号を表示しているトラック番号が消去されます(“ * ”で示しているトラックは消去されません)。例えば、“ 12**T ”と設定した場合は、トラック1と2が消去されます。すべてのトラックが“ * ”の状態ではトラックイレースは実行されません。

3. ENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ Erase EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、トラックイレースをキャンセルできます。

4. もう一度ENTERボタンを押してトラックイレースを実行します。

トラックイレースを実行している間はディスプレイに“ Erase EXE.. ”と表示され、消去するトラックに該当するトラック録音インジケータ(DIR)が点灯します。トラックイレースは、4分間のソングなら消去に4分間かかります。トラックイレース中は、消去しないトラックが再生されます。

注意: トラックイレース中にSTOPボタンを押せば、トラックイレースを途中で中止できます。この場合でも、トラックイレースを実行してからSTOPボタンが押されるまでの間は消去されますのでご注意ください。

ソングをコピー / 変換する(ソングコピー)

ソングコピーは、1つのソングをタイトル、マーク、テンポマップの情報も含めて複製する機能です。ピンポン録音やパンチイン / アウトを行なう前に、オリジナルをバックアップしておきたいときに便利です。また、ソングをコピーすると同時に、コピー先のソングの録音モード(4TR/2TR/MONOモード)を変更したり、トラックの順番を入れ替えることもできます(録音モードについては、7ページをご参照ください)。

1. SONG SEARCHボタンでコピー元のソングを選び、EDITボタンを押します。
2. ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Song Copy ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Copy X?”(Xの位置にはコピー元のソング番号が入ります)と表示されます。このときジョグダイヤルを回せば、他のソング番号が選べます。
3. もう一度ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、コピー元のソングの録音モードとトラックの順番の状態が表示されます。

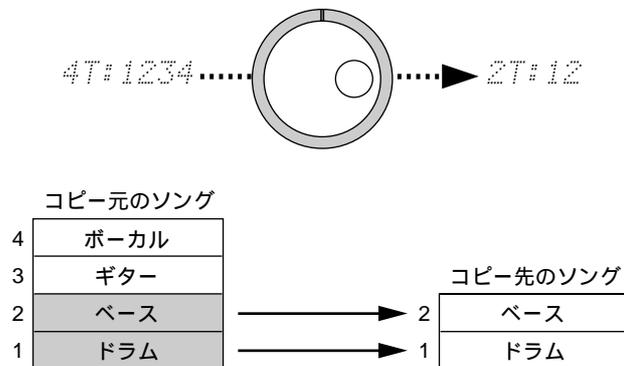
録音モード コピーするトラック
| |
| |
REC MODE 4T:1234

録音モードやトラックの順番を変更せずにソングの完全な複製を作成したい場合は、手順7に進んでください。

録音モードを変換する

4. ジョグダイヤルを回してコピー先のソングの録音モードを選択します。
変換できる録音モードは次の通りです。
 - 4T(4TRモード)
 - 2T(2TRモード)
 - MQ(MONOモード)

例えば、“2T:12”と設定した場合、コピー先のソングは次のようになります。

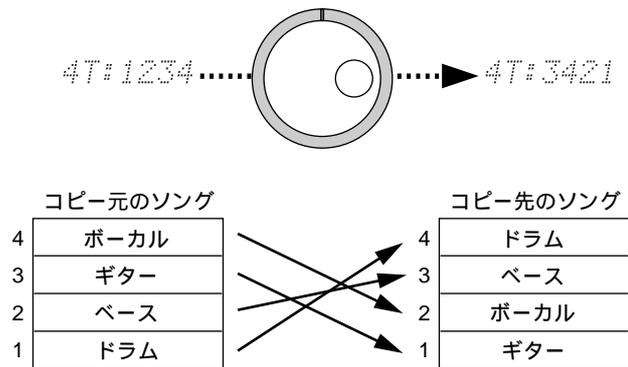


トラック順を入れ替える

- シャトルダイヤルを右に回します。
トラック順を表示する文字が点滅します。
- シャトルダイヤルを使って順番を入れ替えたいトラックを選択し、ジョグダイヤルを回してコピー元のトラック番号を指定します。

現在選択されているトラックは点滅します。ジョグダイヤルで、コピー元のトラック番号(1~4)または“-”を選びます。“-”に設定した場合、コピー先の該当するトラックが無音となります。

例えば、“4T:3421”と設定した場合、コピー先のトラックの順番は次のようになります。



ヒント: 複数のトラックで同じトラック番号を設定することもできます。例えば、“4T:3422”と設定した場合、コピー元のトラック2の内容がコピー先のトラック3と4にそれぞれコピーされます。

ソングのコピーを実行する

- 設定が済んだらENTERボタンを押します。
ディスプレイに“Copy to BX (Xの位置にはブランクエリア番号が入ります)”と表示されます。
- ジョグダイヤルを回してコピー先のブランクエリア番号を指定します。
- ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“Copy EXE?”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ソングコピーをキャンセルできます。
- ENTERボタンを押してソングコピーを実行します。
ディスプレイに“CopyTo X (Xの位置にはコピー先のソング番号が入ります)”としばらく表示され、コピーが完了するとTOCが自動的に更新されコピー先のソングが選ばれた状態で停止します。

ソングを消去する(ソングイレース)

ソングイレースは、1つのソング全体を消去する機能です。消去されたソングの部分はブランクエリアになります。新しくソングを録音するためにディスクスペースを増やしたい場合などに利用します。

1. SONG SEARCHボタンで消去したいソングを選びます。
2. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルでディスプレイに“ Song Erase ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Song No. X (Xの位置には消去するソング番号が入ります)と表示されます。このときジョグダイヤルを回すと、他のソングを選択できます。
3. ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Erase EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ソングイレースをキャンセルできます。
4. もう一度ENTERボタンを押してソングイレースを実行します。
ディスプレイに“ Erase EXE.. ”と表示されたあとにソングの消去を完了し、自動的にTOCが更新されます。

ヒント: 次の図のように、3つの連続したソングのうち中央のソングを消去すると、他のブランクエリアとは独立した新しいブランクエリアができます。この場合、新しいブランクエリアには新規のソングが録音できるほか、手前のソングを延長録音できます。



注意: ソングを消去すると、後続のソングはすべてソング番号が更新されます。

ソングを2つに分割する(ソング分割)

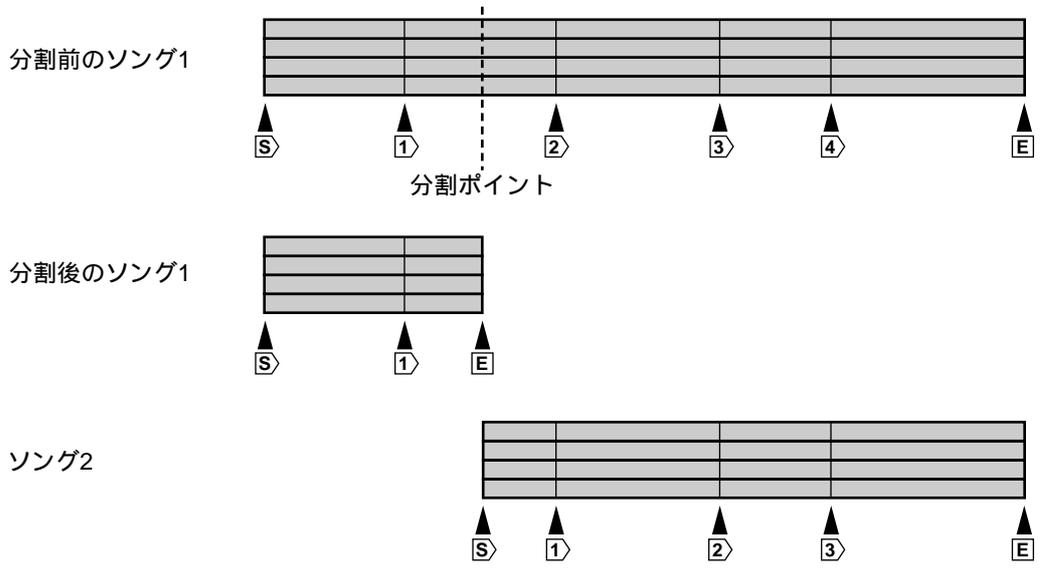
ソング分割は、1つのソングを2つに分割する機能です。分割されたソングは、それぞれプログラムプレイ(68ページ)を使って再生順を並べ替えることもできます。

1. 分割したい位置にロケートします。
2. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Song Divide ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Divide EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ソング分割をキャンセルできます。

3. もう一度ENTERボタンを押してソング分割を実行します。

ソング分割を完了すると、TOCが自動的に更新されます。

分割する前のソングにマークが設定されている場合、分割する位置より手前にあるマークはそのまま元のソングに残り、分割する位置より後のマークは番号が更新されて新しいソングのマークとなります。



注意: ソングを分割すると、後続のソングはすべてソング番号が更新されます。例えば、ソング1を分割すると、分割する位置の前半がソング1、後半がソング2となり、以前のソング2はソング3へと番号が変わります。

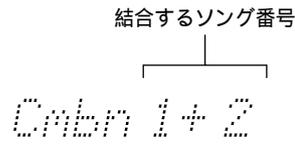
分割したソング同士を結合する(ソング結合)

ソング結合は、ソング分割機能で分割した隣どうしのソングを1つのソングに結合する機能です。

注意: 新規に録音したソングどうしは結合できませんのでご注意ください。

1. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回して“ Song Comb ”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ディスプレイに、結合する2つのソング番号が表示されます。



2. ジョグダイヤルを回して結合するソングを選びます。

ソング3とソング4を結合させるときは、“ Cmbn 3+ 4 ”を選択します。“ Cmbn *+ * ”と表示されているときは、ソング結合は実行できません。

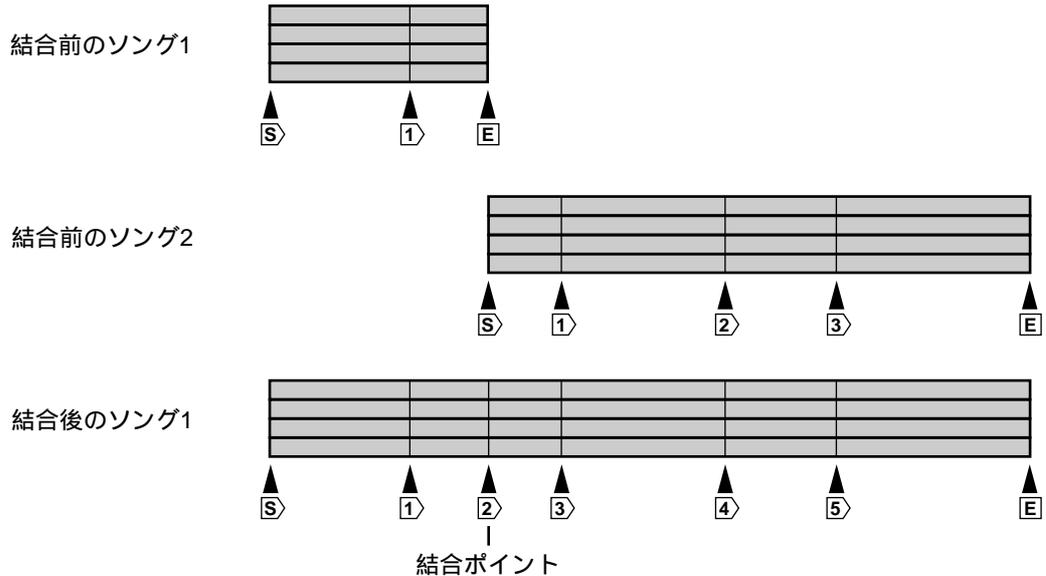
3. ENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ Cmbn EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ソング結合をキャンセルできます。

4. もう一度ENTERボタンを押してソング結合を実行します。

ソング結合を完了するとTOCが自動的に更新されます。

結合する2つのソングにマークが設定されている場合、結合後のソングにもマークの位置がそのまま反映されます(マーク番号は自動的に更新されます)。ただし、結合ポイントが新しいマークとして挿入されるので、結合後のマークの数は2つのソングに含まれるマークの合計数 + 1になります。



注意：結合される位置に挿入されるマークを含め、すべてのマーク数が合計11個以上ある場合、10個目以降のマークは呼び出せなくなります。ただし、10個目以降のマークの位置は記憶されていますので、最初の10個のマークのうちいずれかを消去すれば、呼び出せなくなったマークが復帰します。マークを消去する方法については、61ページをご参照ください。

注意：ソングを結合すると、後続のソング番号が自動更新されます。ソング1とソング2を結合するとソング1になり、以前のソング3はソング2へと番号が変わります。

ソングを移動する(ソングムーブ)

ソングムーブは、1つのソングをブランクエリアに移動する機能です。録音済みのソングを延長録音したり、ブランクエリアを整理する場合などに利用します。

1. SONG SEARCHボタンを押して移動したいソングを選びます。

2. EDITボタン押し、ジョグダイヤルを回して“ Song Move ”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ Move X? ”(Xの位置には移動するソング番号が入ります)と表示されます。このときジョグダイヤルを回すと、他のソングを選択できます。

3. ENTERボタンを押します。

ディスプレイに“ Move to BX (Xの位置には移動先のブランクエリア番号が入ります)”と表示されます。

4. ジョグダイヤルを回して移動先のブランクエリアを選択します。

注意: 移動するソングの長さより短いブランクエリアは選択できません。

5. ENTERボタンを押します。

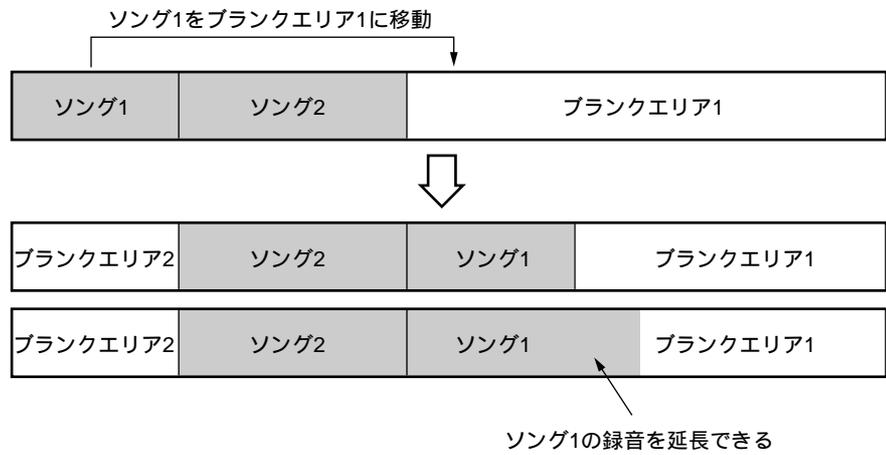
ディスプレイに“ Move EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ソンググループをキャンセルできます。

6. もう一度ENTERボタンを押してソンググループを実行します。

ディスプレイに“ MoveTo BX (Xの位置には移動先のブランクエリア番号が入ります)”としばらく表示されたあとソンググループが完了し、TOCが自動的に更新されます。

ヒント: 既存のソングを延長して録音したい場合、そのソングの後方にブランクエリアがなければなりません。下の図のように、通常の録音方法でソング1を録音した後にソング2を録音すると、ソング1の後方はブランクエリアがなくなるため、ソング1の延長録音はできません。このような場合、ソング1をブランクエリア1に移動することでソング1を延長録音できます。

ヒント: ソンググループを行う前に、ソングやブランクエリアの配置を知るためにディスク情報を確認しておくとい良いでしょう。詳しくは、83ページをご参照ください。



ソングを移動した場合、ディスク上の配置が変化するだけでソング番号は入れ替わりません。

ソングの順番を入れ替える(ソングリナンバー)

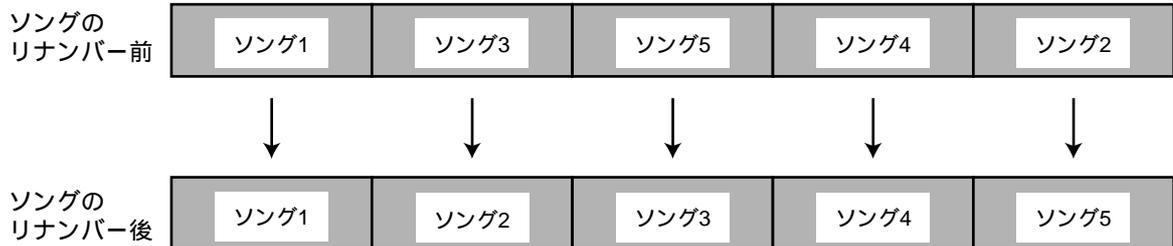
ソングリナンバーは、ソング番号をディスク上のソングの並び順につけ直す機能です。ソンググループを利用した後に、ソングの番号をソングの並び順に合わせたいときに利用します。

ヒント: 混乱を避けるため、ソングリナンバーを実行する前にソングに名前を付けることをお勧めします。詳しくは、82ページ「ディスクとソングにタイトルをつける」をご参照ください。

1. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Song Renum ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Renum EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ソングリナンバーをキャンセルできます。

2. ENTERボタンを押してソングリナンバーを実行します。
ソングリナンバーを完了するとTOCが自動的に更新されます。

注意: MD4SやヤマハMD4、MD8以外のMDレコーダーでは、ソングのデータをディスク上の複数のエリアに分割して記録するものがあります。そのようなソングでは、ソングリナンバーが利用できません。



ディスクとソングにタイトルをつける

ディスクと、それに含まれるすべてのソングに最高127文字までのタイトルがつけられます。ディスクやソングを識別するのに便利です。

ディスクにタイトルをつける

- EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Disc Name ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスクにタイトルがついていない場合は、ディスプレイに“ No Title ”と点滅表示されます。
- シャトルダイヤルで文字の入力位置を決め、ジョグダイヤルで文字を選択します。
点滅している文字(または“ ”のキャラクター)が入力位置を示します。利用できる文字は次の通りです。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
W	X	Y	Z	_	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
r	s	t	u	v	w	x	y	z	()	<	>	!	;	*	+	-	=	/	,	
.	"	"	`	%	\$	&	!	?	#	_	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	_

(_ はスペース)

文字間にスペースを入れることも可能です。

- 設定が済んだらもう一度EDITボタンを押して通常の状態に戻ります。
- TOC WRITEボタンを押してTOCを更新します。

注意: タイトルのついたディスクをMD4Sに挿入すると、ディスプレイにしばらくタイトルを表示されます。

ソングにタイトルをつける

- SONG SEARCHボタンでタイトルをつけるソングを選択します。
- EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Song Name ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、選択したソング番号とソングタイトルが表示されます。タイトルがついていない場合は、“ No Name ”と点滅表示されます。このときジョグダイヤルを回すと、他のソング番号を選択できます。
- シャトルダイヤルを右に回します。
ソングタイトルを入力できる状態になります。
- シャトルダイヤルで文字の入力位置を決め、ジョグダイヤルで文字を選択します。
点滅している文字(または“ ”のキャラクター)が入力位置を示します。利用できる文字は上の表と同じです。
- 設定が済んだらもう一度EDITボタンを押して通常の状態に戻ります。

6. TOC WRITEボタンを押してTOCを更新します。

注意: SONG SEARCHボタンでタイトルのついたソングを選ぶと、ディスプレイのソング番号の隣りにソングタイトルが表示されます。ただし、表示するソングタイトルは最初の7文字までです。

ディスクを消去する(ディスクイレース)

ディスクイレースは、ディスク上のすべてのソングを消去する機能です。ディスクイレースを実行すると、すべてがブランクエリアになります。コンピューターのデータ記録用に使用したMD DATAをMD4Sで利用したいときは、必ず最初にディスクイレースを行なってください。

- EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Disc Erase ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Erase EXE? ”と表示されます。このときEXITボタンを押すと、ディスクイレースをキャンセルできます。
- もう一度ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Really? ”と確認用のメッセージが表示されます。このときEXITボタンを押すと、ディスクイレースをキャンセルできます。
- もう一度ENTERボタンを押してディスクイレースを実行します。
ディスクイレースを完了すると、TOCが自動的に更新されます。ディスプレイには、“ Blank Disc ”と表示されます。

ディスク情報を確認する

ディスク情報を確認することで、ディスク上のソングとブランクエリアの位置関係を知ることができます。例えば、ソングの延長録音を行なうためにソングとブランクエリアの並び順を確認したい場合に便利です。

- UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ Disc Info ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、ソングとブランクエリアの並び順が表示されます。数字はソング番号、頭に“ B ”の文字がついた数字はブランクエリア番号を示します。

ソング1	ブランクエリア2	ソング3	ソング2	ブランクエリア1
------	----------	------	------	----------

例えば、ソングの移動を実行して、ディスク上のソングとブランクエリアの配置が上の図のようになっている場合、ディスプレイには最初の2ブロックを“ 1 B2 ”のように表示します。

2. ジョグダイヤルを回して並び順の全体を確認します。

ジョグダイヤルを右に回していくと、ディスプレイが“ 1 B2 ”、“ B2 3 ”、“ 3 2 ”、“ 2 B1 ”のように切り替わります。

3. もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

注意: MD4SやヤマハMD4、MD8以外のMDレコーダーでは、ソングのデータをディスク上の複数のエリアに分割して記録するものがあります。MD4Sでこのようなソングを含むディスクのディスク情報を確認すると、分割されたソングに“ # ”の文字が表示されます。“ # ”の表示されたソングは、MD4Sでは直接編集できません。ただし、ソングコピー機能(74ページ)を使ってそのソングをコピーすれば、コピー先のソングがMD4Sで編集できるようになります。

録音モードを変更する

MD4Sは、用途に応じて4TRモード/2TRモード/MONOモードの3種類の録音モードが選択できます。2TRモードやMONOモードを選択すると、録音できるトラック数が減る代わりに録音時間が長くなるため、ディスクスペースを効率よく利用できます。どのモードを利用しても、音質に変化はありません。

録音モード	使用トラック	録音可能時間(分)	MD DATA	MiniDisc
4TR(4トラック録音)	1、2、3、4	37		×
2TR(2トラック録音)	1、2	74		
MONO(モノラル録音)	1	148		

注意: 録音モードは新しい録音を行なう前に設定してください。録音済みのソングの録音モードは後で変更できません。ソングごとに録音モードを変えて録音することも可能です。

1. SONG SEARCHボタン[▶▶]を押してブランクエリアを選択します。
ディスプレイに“ BLANK X”(Xの位置にはブランクエリア番号が入ります)と表示します。
2. UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ REC MODE ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに現在の録音モードが表示されます。
3. ディスプレイで確認しながら、ジョグダイヤルを使って録音モードを選びます。
4TR MODE 4TRモード
2TR MODE 2TRモード
MONO MODE MONOモード

注意: 2TRモードを選択した場合、トラック1、2にのみ録音できます。MONOモードを選択した場合は、トラック1にのみ録音できます。

4. ENTERボタンを押して録音モードを決定します。

- もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

注意: ヤマハMD8で録音した8TRモードのソングは、MD4Sで再生できません。ただし、MD8側で4TR/2TR/MONOモードに変換したソングならMD4Sで再生できます。

注意: 録音モードの設定は、電源を切ってもリセットされません。録音できるタイプのMiniDiscをMD4Sに挿入すると自動的に2TRモードに切り替わりますので、その後MD DATAを挿入して4トラック録音するときは、録音モードを4TRに設定し直してください。

ディスプレイの明るさを調節する

ディスプレイの明るさを5段階で調節します。

- UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“Disp Dimmer”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“Dimmer X”(Xの位置には1~5の数値が入ります)と表示します。工場出荷時では、5に設定されています。
- ジョグダイヤルを回して明るさを調節します。
設定範囲は1~5で、数値が大きいほど明るくなります。
- ENTERボタンを押してディスプレイの明るさを決定します。
- UTILITYボタンまたはEXITボタンを押すと通常の状態に戻ります。

ヒント: この設定内容はMD4Sの電源を切っても保存されます。

フレーム表示の種類を選択する

ディスプレイカウンターのフレーム表示を86フレーム/秒 (MiniDisc/MD DATAのオーディオフレーム)か、30フレーム/秒 (MTCフレーム)のいずれかに選択できます。

- UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“Frame Disp”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“XX Frame”(Xの位置には86、または30が入ります)と表示します。
- ジョグダイヤルを回して“86”、または“30”を選択します。
“86”に設定した場合、タイムカウンターのフレームの位置に“FRAMES”のインジケータが点灯します。“30”に設定した場合は、“MTC FRAMES”のインジケータが点灯します。
- ENTERボタンを押してフレームの種類を決定します。
- UTILITYボタンまたはEXITボタンを押して通常の状態に戻ります。

ヒント: この設定内容はMD4Sの電源を切っても保存されます。

フットスイッチの機能

PUNCH I/O端子にオプションのフットスイッチFC5を接続している場合、パンチイン/アウトの操作だけでなく、さまざまなトランスポートをフットスイッチで操作できます。フットスイッチを押したときのMD4Sの動作は次の通りです。

点灯 *点滅 消灯

踏む前のモード	インジケータ		
	REHE	REC	PLAY
			
停止			
再生			
再生ポーズ			*
キュー/レビュー			
録音ポーズ		*	
リハーサルポーズ	*		
再生（録音待機）		*	
再生（リハーサル待機）	*		
録音			
リハーサル			
新規録音ポーズ		*	
新規録音			
オートパンチ録音 スタンバイ		*	
オートパンチリハーサル スタンバイ	*		

踏んだ後のモード	インジケータ		
	REHE	REC	PLAY
			
再生			
再生ポーズ ¹			*
再生			
再生			
再生（録音待機）		*	
再生（リハーサル待機）	*		
録音 ²			
リハーサル ²			
再生			
再生			
新規録音			
停止 ³			
オートパンチ録音 待機 ⁴		*	
オートパンチリハーサル 待機 ⁴	*		

1. PAUSEボタンの動作
2. REC SELECTボタンを押した場合のみ有効
3. STOPボタンの動作
4. プリロールポイントまでロケートしてから、オートパンチイン/アウトを開始します。

注意：ヤマハFC5では、フットスイッチのペダルを押した直後に動作が始まります。その他のフットスイッチでは、動作が異なる場合がありますので注意してください。

注意: MD4Sから送信されたMIDIタイムコードをMIDIシーケンサーに入力するときは、なるべくMTC専用入力端子、または独立したMIDI入力端子をご使用ください。演奏用のMIDIデータとMTCをミックスしてMIDIシーケンサーのMIDI入力端子に入力すると、同期が乱れる場合があります。

ヒント: MMX(MIDIマシンコントロール)に対応しているMIDIシーケンサーを使えば、MMCをMD4Sに受信させることで、MD4Sの主要なトランスポートをMIDIシーケンサー側からコントロールできます。この場合でも、MIDI同期システムのマスターはMD4Sであることに変わりはありませんが、MIDIシーケンサー側から録音(パンチイン/アウトを含む)や再生、小節を指定したロケート操作が行なえるので便利です。MD4SにMMCを受信させる方法については、95ページ「MD4SをMMCでコントロールする」をご参照ください。

MTCとMIDIクロックについて

MTCおよびMIDIクロックとは、いずれもMIDI機器同士を同期させるためのMIDI情報です。

MTCは、フレーム(1/30秒)ごとに絶対時刻を表わす位置情報を送信します。MD4Sのソングを“5分10秒”の位置から走行させれば、MIDIシーケンサーも同じ“5分10秒”の位置から同期して走行します。MIDIシーケンサー側は受信した時間軸に合わせて走行するだけなので、シーケンスソングのテンポが変化しても同期に影響はありません。コンピューターベースの高機能MIDIシーケンサーならほとんどがMTCに対応しています。

MIDIクロックは、テンポに応じたクロック信号を送信します。つまり、MD4Sで設定したテンポ情報(テンポマップ)に従ってMIDIシーケンサーが同期走行することになります。MD4Sにテンポマップを設定すると、タイムディスプレイがMIDIシーケンサーと同じように小節/拍子/クロックと表示させることができます。この場合、MD4Sのソングを“10小節目”から走行させれば、MIDIシーケンサーも同じ“10小節目”から同期して走行します。MTCに対応していないMIDIシーケンサーやMIDIリズムマシンと同期する場合は、MIDIクロックを利用してください。

注意: MIDIクロックを使う場合、スレーブ側がMIDIソングポジションポインターに対応していなければ、ソングの途中から同期させることはできません。この場合、常にソングの先頭位置から同期を開始する必要があります。

MTCを使った同期

MD4SのMIDI OUT端子からMTCを送信させる

MIDIシンク機能で、MIDI OUT端子からMTCを送信するように設定します。

1. UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“MIDI Sync”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ディスプレイに、現在のMIDIシンク機能の状態が表示されます。MIDIシンク機能がオフなら、ディスプレイに“Sync OFF”と表示されます。

2. ジョグダイヤルを回して、ディスプレイに“ MTC MASTER ”と表示させます。
ディスプレイのMIDIインジケータに“ MTC SYNC MASTER ”と点灯します。これで、MD4Sの走行時にMIDI OUT端子からMTCが送信されます。
3. もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

MIDIシーケンサーの設定

MTCを使う場合は、MIDIシーケンサー側で受信したMTCに対して同期するように設定します。この場合、フレームレイトは30フレーム / 秒に設定してください。設定方法については、MIDIシーケンサーの取り扱い説明書をご参照ください。

MIDIクロックを使った同期

MD4SのMIDI OUT端子からMIDIクロックを送信させる

MIDIシンク機能で、MIDI OUT端子からMIDIクロックを送信するように設定します。

1. UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ MIDI Sync ”を表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、現在のMIDIシンク機能の状態が表示されます。MIDIシンク機能がオフならディスプレイに“ Sync OFF ”と表示されます。
2. ジョグダイヤルを回して、ディスプレイに“ MIDI CLOCK ”と表示させます。
ディスプレイのMIDIインジケータにMIDICLKと点灯します。
3. もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

テンポマップをプログラムする

MD4Sのソングに、テンポや拍子情報をプログラムします。ソングごとにテンポ情報と拍子情報をそれぞれ26ステップ(A~Z)プログラムできるので、ソングの途中でテンポや拍子を変更することができます。

テンポマップのプログラムを始める前に、108ページのテンポマップ表にテンポや拍子が変わる小節をメモしておくくと便利です。

1. EDITボタンを押し、ジョグダイヤルを回して“ Song Tempo ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Meter Setup ”、または“ Tempo Setup ”と表示されます。
2. ジョグダイヤルを回して拍子情報を設定するときは“ Meter ”、テンポ情報を設定するときは“ Tempo ”とディスプレイに表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに“ Edit Meter ”、または“ Edit Tempo ”と表示されます。
3. ジョグダイヤルを回して、既存のテンポマップをエディットするときは“ Edit ”、新規にテンポマップをプログラムするときは“ New ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに、1小節目のステップAを表示されます。このとき、ステップを示す“ A ”の文字が点滅しています。

拍子 (Meter) 情報を設定する場合

STEP NO. A 001 4/4

ステップ | 小節 | 拍子

テンポ (Tempo) 情報を設定する場合

STEP NO. A 001-01 ♩120

ステップ | 小節 / 拍 | テンポ

- シャトルダイヤルを右に回して拍子 / テンポのパラメーターを選び、ジョグダイヤルを回して拍子、またはテンポを設定します。
ステップAでは小節位置は指定できません。設定範囲は次の通りです。

拍子 1 ~ 99/2、4、8、16
テンポ ♩ = 20 ~ 300

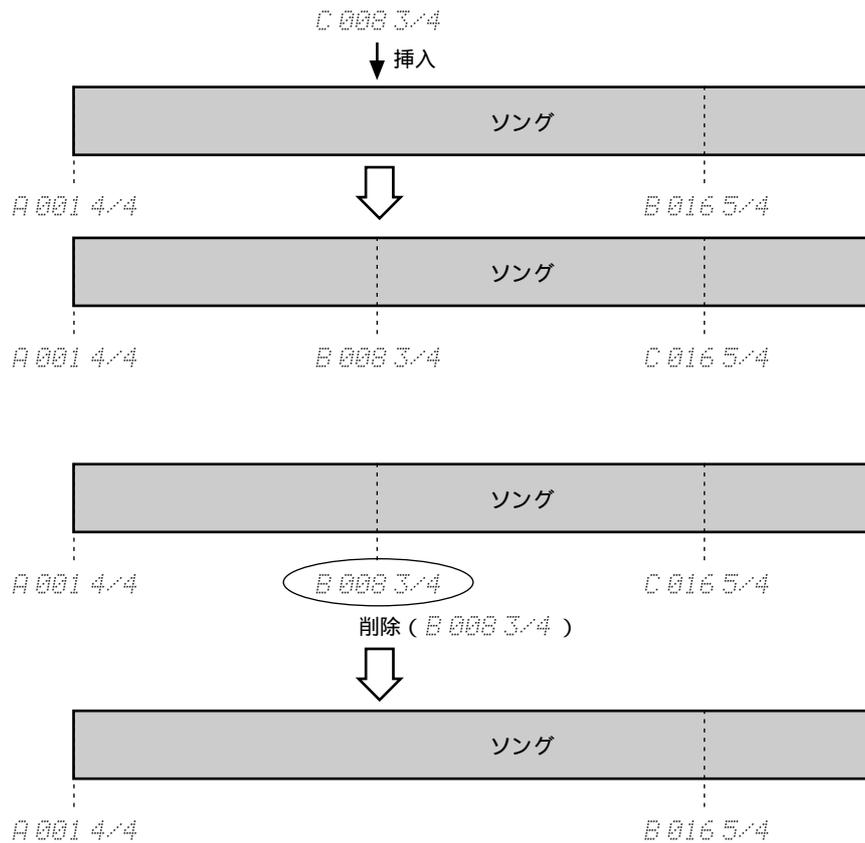
- ENTERボタンを押します。
ステップを表示する文字 (A) が点滅します。
- ジョグダイヤルを右に回して、次のステップ (B) を選びます。
- シャトルダイヤルでテンポマップを挿入する小節と拍子 / テンポのパラメーターを選択し、ジョグダイヤルで数値を設定します。
ステップA以外では、小節位置を“000”と設定すると、そのステップに設定されていたテンポマップが削除されます。
 - 5小節目から3/4拍子に設定する場合は、“B 005 3/4”と設定します。
 - 10小節 / 3拍目から“♩ = 90”に設定する場合は、“B010-3 ♩090”と設定します。
 - 既存のステップ“B012-3 ♩110”を削除する場合は、“B000-0 ♩110”と設定します。
- ENTERボタンを押します。
これで、ステップBの拍子情報が挿入 (小節位置で“000”を設定したときは削除) されます。
- 手順6. ~ 8.を繰り返してテンポマップの設定を続けます。
- もう一度EDITボタンを押すと通常の状態に戻ります。
- TOC WRITEボタンを押してTOCを更新します。

既存のテンポマップをエディットするときは、TOCを更新する必要はありません。

注意: テンポマップはソングごとに保存されます。ソングを選択すると、そのソングで設定したテンポマップを自動的に読み込みます。ただしテンポマップにプログラムしたステップ数に応じて、ディスクに保存できるテンポマップの数が限られていますのでご注意ください。テンポマップを更新するときにディスプレイに“Save Warn!”と表示された場合は、テンポマップ用に用意されているディスクのメモリーを使い切ったことを示します。

注意: テンポマップはMD DATAディスクにのみ保存できます。MiniDiscには保存できませんのでご注意ください。

ヒント: 新しいステップの小節位置を既存のステップで設定した小節位置より手前に設定すると、後続のステップが自動的に並び替えられます。また、既存のステップの小節位置を000に設定して削除した場合も、後続のステップが自動的に並び替えられます。



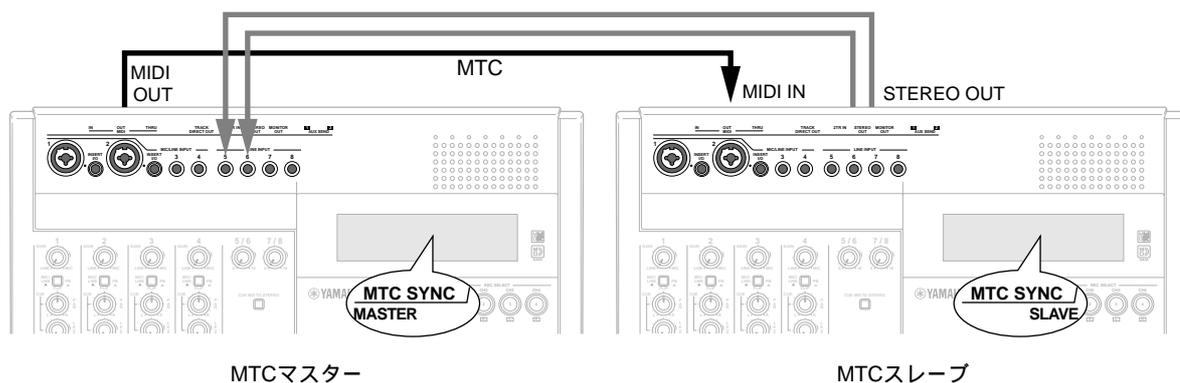
MIDIシーケンサーの設定

MIDIクロックを使う場合は、MIDIシーケンサー側で受信したMIDIクロックに対して同期するように設定します。設定方法については、MIDIシーケンサーの取扱説明書をご参照ください。

2台のMD4Sを同期させる

MD4Sは、外部からのMTCを受信して同期させることもできます。例えば、MD4Sが2台あれば一方のMD4SからMTCを送信し、もう一方のMD4SでそのMTCを受信させることで、2台のMD4Sをあたかも1台の8トラックMTRのように利用できます。この場合、MTCを送信する側がMTCマスター、MTCを受信する側がMTCスレーブとなり、MTCマスターのMD4Sを走行させると、MTCスレーブのMD4SがMTCマスターに追従して同期走行します。この場合、MTCスレーブのMD4SのSTEREO OUT端子をMTCマスターのMD4SのLINE INPUT端子5、6に接続すれば、お互いのSTパスの信号をMTCマスターのMD4S側でミックスできます。

2台のMD4Sの接続方法は次の通りです。



ヒント: MTCのマスター機は、MD4SだけでなくヤマハMD8やMD4も利用できます。

MTCスレーブのMD4Sを設定する

1. UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ MIDI Sync ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに現在のMIDIシンク機能の状態を表示します。
2. ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ MTC SLAVE ”と表示させます。
マスター側のMD4Sは“ MTC MASTER ”と表示させます。
3. もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

注意: MTCスレーブとして利用するMD4Sは、次に挙げるボタンや機能が利用できませんのでご注意ください。

- ・ MARK SERCHボタン
- ・ LAST REC SERCHボタン
- ・ PITCHボタン
- ・ ADJUSTボタン
- ・ PAUSEボタン
- ・ 時間を指定したロケート
- ・ シャトル再生機能
- ・ リピート機能
- ・ オートパンチイン/アウト
- ・ フットスイッチを使ったパンチイン/アウト
- ・ MMCの受信
- ・ x1/2プレイ機能

スレーブのMD4Sを同期録音させる

MTCスレーブのMD4S側をあらかじめ録音ポーズ状態にしておけば、録音開始やポーズ操作をMTCマスター側のMD4Sから行なえます。

1. スレーブのMD4Sで、REC SELECTボタンまたはBUSボタン + REC SELECTボタンを押して録音トラックを選択します。
2. スレーブのMD4SでRECボタンを押します。
スレーブのMD4Sが録音ポーズ状態になります。RECボタンの代わりにREHEボタンを押すと、リハーサルポーズ状態になります。

注意: スレーブのMD4Sが録音/リハーサルポーズ状態のとき、EDIT、UTILITY、SONG SEARCHボタンが利用できません。

3. マスターのMD4Sの走行(再生/録音/リハーサル)を開始します。
スレーブのMD4SがMTCを受信し、マスターの走行位置に合わせて同期録音/リハーサルを開始します。
4. マスターのMD4SでSTOPボタンを押すと、スレーブのMD4Sも停止します。

ヒント: スレーブのMD4Sでマニュアルパンチイン/アウトを行なうことも可能です。この場合は、手順2でRECボタンの代わりにPLAYボタンを押し、MTCマスターのMD4Sを走行させます。後はパンチインしたい位置でスレーブ側のRECボタン、パンチアウトしたい位置で同じくスレーブ側のPLAYボタンを押してください。

注意: MTCスレーブのMD4Sは、MTCを受信してから同期走行が安定するまで若干時間がかかります。MTCスレーブのMD4Sで録音を行なう場合は、録音を開始する10秒程度手前の位置からマスター側の走行(再生/録音/リハーサル)を開始してください。

注意: MTCマスターのMD4Sでピッチ機能をオンにするとMTCスレーブのMD4Sが正確に同期できない場合があります。MTCマスターはできるだけピッチ機能をオフにしてください。

注意: MTCスレーブのMD4Sで新規ソングを初めて録音する場合、MTCマスターのMD4Sは必ずソングの先頭("000:00:00"の位置)から走行を開始させてください。

注意: MTCスレーブのMD4Sが受信できるMTCのフレームレイトは30フレーム/秒です。MD4S以外の機器をMTCマスターとして利用する場合は、フレームレイトを30フレーム/秒に設定してください。

注意: MIDIシーケンサーなどMD4S以外のMTCマスターに同期させる場合は、MTCマスター側では必ずMTC専用出力端子、または独立したMIDI出力端子からMTCを出力させてください。MTCに演奏用のMIDI情報が混在していると、MTCスレーブのMD4Sが正確に同期しない場合があります。

スレーブのMD4Sを同期再生させる

MTCスレーブのMD4Sをあらかじめ再生ポーズ状態にしておけば、再生開始やポーズ操作をMTCマスター側のMD4Sから行なえます。

1. スレーブのMD4SでPLAYボタンを押します。
スレーブのMD4Sが再生ポーズ状態になります。
2. マスターのMD4Sの走行(再生/録音/リハーサル)を開始します。
スレーブのMD4SがMTCを受信し、マスターのMD4Sに同期して再生を開始します。
3. マスターのMD4SでSTOPボタンを押すと、スレーブのMD4Sは再生ポーズ状態に戻ります。
この状態でマスターのMD4Sを走行させると、スレーブのMD4Sはマスターの走行位置に追従して同期再生を再開します。

受信したMTCにオフセット(時間差)をつけて同期させる

MD4SをMTCスレーブとして利用する場合、外部から受信したMTCの時間軸に対して任意の時間だけオフセット(時間差)をつけて同期させることができます。

注意: このオフセットはMTCスレーブのMD4Sに対してのみ有効です。MTCマスターのMD4Sにオフセットを設定しても、MTCマスターから送信されるMTCには影響しません。

1. MTCスレーブのMD4Sが録音 / 再生 / リハーサルポーズ状態になっている場合は、STOPボタンを押して解除します。
2. スレーブ側のUTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ MTC Offset ”と表示させ、ENTERボタンを押します。

ディスプレイに現在のオフセット値が時間 / 分 / 秒 / フレーム単位で表示されます。工場出荷時では“ 00:00:00.00 ”と表示されます。

時間 分 秒 フレーム

↓ ↓ ↓ ↓

00:00:00.00

3. シャトルダイヤルで時間 / 分 / 秒 / フレームのパラメーターを選択し、ジョグダイヤルで数値を設定します。

“ 00:00:00.00 ”～“ 23:59:59.29 ”の範囲でオフセット値を設定できます。

例えばオフセット値を“ 00:01:00.00 ”と設定した場合、MTCマスターの“ 00:01:00.00 ”の位置を、MTCスレーブのMD4Sは“ 00:00:00.00 ”(ディスプレイでは“ 000:00.00 ”)と見なして同期します。

オフセット値を“ 23:59:00.00 ”に設定した場合、MTCマスターの“ 23:59:00.00 ”の位置を、MTCスレーブのMD4Sは“ 00:00:00.00 ”(ディスプレイでは“ 000:00.00 ”)と見なし、さらにMTCマスターの“ 00:00:00.00 ”の位置を、MTCスレーブのMD4Sは“ 00:01:00.00 ”(ディスプレイでは“ 001:00.00 ”)と見なして同期します。

オフセットを“ 00:01:00.00 ”に設定した場合



オフセットを“ 23:59:00.00 ”に設定した場合



4. もう一度UTILITYボタンを押すと通常の状態に戻ります。

MD4SをMMCでコントロールする

MMC(MIDIマシンコントロール)は、オーディオ/ビデオレコーダーなどのトランスポート操作を外部のMIDI機器からコントロールするためのMIDI情報です。MD4SはMMCを受信することができるため、MMCに対応したMIDIシーケンサーなどからMD4Sのトランスポートを操作できます。この場合、MMCを送信する機器がMMCマスター、MMCを受信する機器がMMCスレーブとなります。

MD4Sが対応しているMMCメッセージは次の通りです。

機能	MMC #	MD4Sの動作
停止	コマンド01	録音、リハーサル、再生中などにこのコマンドを受信すると、その操作が停止します。
再生	コマンド02,03	このメッセージを受信すると再生が始まります。録音やりハーサル中に受信すると操作を停止します。
早送り	コマンド04	次のソングにスキップします。録音やりハーサル中に受信すると操作を停止します。
巻戻し	コマンド05	前のソングにスキップします。録音やりハーサル中に受信すると操作を停止します。
録音ストロープ	コマンド06	停止状態で受信すると録音が始まります。再生中に受信するとパンチイン操作を行ないます。ポーズ状態の時は無視されます。
録音終了	コマンド07	録音モードをオフにします。
ポーズ	コマンド09	ポーズ状態になります。録音、リハーサル中は停止します。
MMCリセット	コマンド0D	MMC情報を初期設定(電源をオンにした時の状態)にリセットします。
書き込み	コマンド40	指定した情報フィールドヘデータの書き込みをします。
ロケート	コマンド44	指定したタイムコードの位置をロケートします。
録音モード	情報フィールド4C	REHEとRECとの間で切り替わります。
トラック録音待機	情報フィールド4F	「録音ストロープ」で録音するトラックを選択します。

MMC受信のオン/オフを切り替える

MD4SがMMCを受信するかどうかを設定します。

- UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“MMC Receive”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに現在のMMC受信の状態を表示します。工場出荷時はオフで“MMC Rx OFF”と表示されます。
- ジョグダイヤルを回して“ON”と“OFF”を切り替えます。
“ON”に設定するとMMCを受信できる状態になります。

- ENTERボタンを押して、設定内容を確定します。
- UTILITYボタンまたはEXITボタンを押すと通常の状態に戻ります。
これでMD4SがMMCスレーブとなり、外部のMMCに対して動作するようになります。

ヒント:この設定内容はMD4Sの電源を切っても保存されます。

MMCデバイスIDを設定する

MMCはすべてに共通化したコマンドなので、MMCスレーブ機器が複数あっても1つのコマンドですべてのMMCスレーブ機器が動作します。しかし、録音トラックを設定するときなど、場合によっては特定のMMCスレーブ機器に対してのみコントロールしたいこともあります。このような場合は、MMCのデバイスIDを切り替えることで、MMCマスターが特定のMMCスレーブ機器のみコントロールできます。

- UTILITYボタンを押し、ジョグダイヤルを回してディスプレイに“ MMC Dev ID ”と表示させ、ENTERボタンを押します。
ディスプレイに現在設定されているデバイスIDを表示します。工場出荷時はデバイスID = 1に設定されており、ディスプレイに“ DEV ID 1 ”と表示されます。
- ジョグダイヤルでデバイスID (1 ~ 127) を選択します。
- ENTERボタンを押して、設定内容を確定します。
- UTILITYボタンまたはEXITボタンを押すと通常の状態に戻ります。

注意: MMCマスターの機器は、ここで設定したIDに対してMMCを送るように設定してください。

ヒント:この設定内容はMD4Sの電源を切っても保存されます。

Q&A

ここでは、MD4SとMD DATAに関して予想されるご質問にお答えします。

- Q1: MiniDiscとMD DATAはどこが違うの？
 A: MiniDiscは、音楽などの音声信号を録音するために開発されたものです。これに対しMD DATAは、コンピュータのデータを記録する用途に開発されました。MD DATAは、デジタルカメラなどの画像データを含むさまざまなデータを記録しますが、さらにモノ、ステレオ、4、8チャンネルのサウンドデータの記録にも利用できます。これが、MD4SでMD DATAを採用した理由です。なお、MiniDiscとMD DATAとはカートリッジの形状が異なります。
- Q2: MD4Sで普通のMiniDiscは使えるの？
 A: はい、モノラルと2トラックまでの録音/再生が可能です。MiniDiscに録音した曲は、MDプレーヤーで再生できます。
- Q3: ヤマハMD8やMD4とのディスクの互換性は？
 A: ヤマハMD4で録音したディスクは、すべてMD4Sで利用できます。
 ヤマハMD8で録音したディスクは、MD8側で4TRモードに変換すればMD4Sで利用できます。
- Q4: MD DATAを普通のMDプレーヤーにいれたら、どうなるの？
 A: ディスクが認識されません。MDプレーヤーではMD DATAを再生できないからです。
- Q5: MD DATAはどのくらいの期間使えるの？
 A: ディスクが物理的な損傷を受けない限り、半永久的に使用できます。100万回録音再生を繰り返しても信号が劣化することはありません。
- Q6: MD4SでMD DATAを使う前にフォーマットしなくていいの？
 A: フォーマット操作は不要です。MD4Sは、新品のMD DATAをそのまま使用できます。ただし、コンピュータの記録メディアとして一度使用したものは、ディスクイレース機能を使ってデータを消去する必要があります。
- Q7: どのくらいの時間録音できるの？
 A: 録音モードによって変わります。4トラック(4TR)モードでは37分、ステレオ(2TR)モードでは74分、モノ(MONO)モードでは148分の録音が可能です。
- Q8: カウンターに表示されるフレームって何なの？
 A: フレームは、MD DATAのフォーマットの一部で11.6msが単位になります。86フレームが1秒間に相当します(数フレームに1度87が出る場合があります)。フレームディスプレイ機能を使って、86フレーム/秒(MiniDisc)と30フレーム/秒(MTC)のどちらかを選びます。
- Q9: ピンポン録音は音質に影響するの？
 A: いいえ。デジタル録音技術のおかげで、原理的にはピンポンしても音質には影響ありません。ただし、ミキサー部はアナログですから、ピンポン録音時にごくわずかの劣化が生じることにご注意ください。それでも、テープ式のアナログレコーダーに比べればほとんど気にならない程度です。
- Q10: MIDIタイムコード(MTC)を記録するのに1トラックをつぶさなければいけないの？
 A: いいえ。MD4Sは、ディスクの内部同期信号を基準にしてMTQ(MIDIタイムコード)やMIDIクロックを生成できます。このため、MIDIシステムと同期走行させる場合でも、4トラックすべてに録音できます。
- Q11: 1枚のMD DATAに何曲のソングが入れられるの？
 A: 最高254曲です。
- Q12: ヘッドのクリーニングは必要なの？
 A: 必要ありません。

故障かな？と思ったときは

MD4Sがうまく操作できない場合、思った通りに動作しない場合は、次の表から該当する症状を探して、該当する対処方法を試してみてください。

症 状	対処方法
MD4Sの電源が入らない。	電源ケーブルが適切なコンセントにしっかりと接続され、MD4SのリアパネルにあるAC IN端子に差し込まれているかを確認してください。
	MD4SのPOWERスイッチがオンの位置になっているかを確認してください。
	上記の操作を行ってもMD4Sの電源が入らない場合は、お買上げ販売店にご相談ください。
接続した音源が聞こえない。	MONITOR LEVELコントロールが上がっていて、FLIPスイッチとMONITOR SELECTスイッチが適切に設定されているかを確認してください。FLIPスイッチが「MIC/LINE()」のときは、該当するインプットチャンネルのフェーダーとSTEREOフェーダーを上げ、MONITOR SELECT STEREOスイッチをオンにしてください。FLIPスイッチが「PB()」のときは、該当するインプットチャンネルのCUE LEVELコントロールとSTEREOフェーダーを上げ、MONITOR SELECT CUEスイッチをオンにしてください。
4トラック録音ができない。	MiniDiscを使っていませんか？ MD DATAをご使用ください。 録音モードが4TRモードに設定されているかを確認してください。
録音できない。	ディスクの誤消去防止スイッチが録音可の位置になっているかを確認してください。
	×1/2プレイ機能がオンになっていないかを確認してください。
	REC SELECTボタン、またはBUSボタン + REC SELECTボタンを押して、トラックが録音可能になっていることを確認してください。 録音したい信号が該当するトラックの録音ソースとして選択されているかどうかを確認してください。信号が実際にトラックに送られているかどうかは、CUE LEVELコントロールで確認できます。
リハーサルができない。	空きディスクに最初に録音するとき、またはブランクエリアに録音するには、リハーサル機能は使えません。まず何か録音してからリハーサル機能を使用してください。

症 状	対処方法
レベルメーターに信号のレベルが表示されない。	REC SELECTボタン、またはBUSボタン + REC SELECTボタンを押して、録音したいトラックが録音可能になっていることを確認してください。次に、RECボタン、またはREHEボタンを押して、録音ポーズ、またはリハーサルポーズ状態になっていることを確認してください。
オートパンチイン / アウトが使えない。	録音するトラックが選択されているかを確認してください。
	オートパンチイン / アウトポイントが設定されていることを確認してください。設定されていればIN、OUTポイントインジケータがそれぞれ点灯します。 オートパンチアウトポイントがオートパンチインポイントとより手前に設定されていないか確認してください。
パンチイン / アウトやピンポン録音が使えない。	MD4SやヤマハMD8/MD4以外のMDレコーダーでエディットされたソングは、MD4Sでパンチインやピンポン録音できない場合があります。ソングコピー機能でソングをコピーし、コピー先のソングでパンチイン / アウトやピンポン録音を行ってください。
	MD4SやヤマハMD8/MD4以外のMDレコーダーで録音されたソングの場合、ソングにコピープロテクト(SCMS)がかかっている場合があります。この場合、パンチインやピンポン録音が行なえません。
再生時のピッチがおかしい。	ピッチ機能がVARIに設定されていないかを確認してください。 1/2プレイ機能がオンになっていないかを確認してください。
パートコピーやパートイレースが使えない。	ラストレコードイン / アウトポイントが設定されていることを確認してください。設定されていればIN、OUTポイントインジケータがそれぞれ点灯します。
	ラストレコードアウトポイントがラストレコードインポイントとより手前に設定されていないかを確認してください。
インプットチャンネルの信号がAUX SEND端子から出力しない。	AUXコントロールを1、または2に回し、チャンネルフェーダーを上げてください。AUX SEND端子へ送られる信号はポストフェーダーなので、チャンネルフェーダーを上げないとAUX SEND端子にも信号が送られません。

症 状	対処方法
キューリストを再生できない。	キューリスト内のすべてのステップでリピート回数が(n=0)になっていないかを確認してください。
	キューリスト内の範囲設定の順序が正しいかどうかを確認してください。
	キューリストで存在しないマークを選んでいないかを確認してください。
MIDIシーケンサーがMD4Sと同期しない。	お使いのMIDIシーケンサーがMTCやMIDIクロックに対応しているかを確認してください。
	MIDIシーケンサーが外部のMTCやMIDIクロックに同期するように設定されているかを確認してください。
	MIDIクロックを利用するときはMD4Sにテンポマップが設定されていることを確認してください。 (DISPLAYボタンを押して小節 / 拍子表示されない場合はテンポマップが設定されていません)
	MD4SのMIDI OUT端子からMTCやMIDIクロックを送信するように設定されているかを確認してください。MTCを送信するときはMTC SYNC MASTERのインジケータ、MIDIクロックを送信するときはMIDICLKインジケータが点灯します。
	×1/2プレイがオンになっていないかを確認してください。×1/2プレイがオンのときは同期できません。
	A-Bリピートなどのリピート機能を利用している場合、MD4Sのロケート速度が速いため、リピート時にMIDIシーケンサーが同期するまで時間がかかる場合があります。

付録	録音の上級テクニック	MD4SのMIDI機能	MD4Sのご紹介
		その他の機能	はじめの前に
		編集機能	最初のパート
		再生機能	オーバードビング
		さまざまなロケート機能	ミックスダウン
		さまざまなパンチイン / アウト	基本操作を終えて
		エフェクトをかける	上級テクニックのいる
		ミックスダウン時に音を加える	複数のチャンネルをミックスして録音する
		ピンポン録音	
		ビンポン録音	
		エフェクトをかける	
		エフェクトをかける	

エラーメッセージ一覧

メッセージ	意味
Adjust Stop	STOPボタンが押されたため、アジャスト機能が中止されました。
BLANK xx	MD4Sは現在ブランクトップの位置にあります。
Blank Disc	このディスクは空です。
Can't Comb	ソング分割機能によって分割されたソングではないため、MD4Sはこの2つのソングを結合できません。あるいは、MD4Sではこのタイプのソングはエディットできません。
Can't Copy	ソングにコピープロテクトがかかっているためコピーはできません。
Can't Rec	MD4Sはこのタイプのソングに録音できないため、このソングに上書き録音することはできません。
Can't Rehe	MD4Sはこのモードでの録音に対応していないため、ソングの上書き録音のリハーサルは行なえません。
CLK OFF!	プログラムプレイ機能またはキュリスト機能を選んだので、MIDIクロックは自動的にオフになりました。
Copy Stop	STOPボタンが押されたため、ソングコピー、トラックコピー、パートコピー、キュリストコピー機能が中止されました。
Disc Err xx	録音中ディスクに損傷部が見つかりました。ディスクを交換してください。
Disc FULL	ディスクがいっぱいです。NEXT TAKEにしてもブランクエリアがありません。これ以上データを記録することはできません。
Erase Stop	STOPボタンが押されたため、トラックイレース、パートイレース機能が中止されました。
Erase Warn!	このソングは他のレコーダーで書き込み保護がオンになっています。ENTERを押して消去するかEXITを押してキャンセルしてください。
Error xx	重大なエラーが起きました。お買い上げ店または、ヤマハサービス拠点へご相談ください。
IN/OUT Err	IN/OUTポイントが不適切なため、オートパンチイン/アウト機能が利用できません。
InvalidSong	このソングはMD4Sとは互換性がないため、再生できません。
List Error	キュリストが無効です。

メッセージ	意味
MARK Failed	すでにこのソングには10個のマークが含まれているため、これ以上マークを挿入することはできません。あるいは、既存のマークの位置にマークを挿入しようとしています。
Move Stop	STOPボタンが押されたため、ソングムーブ機能が中止されました。
MTC OFF!	プログラムプレイまたはキュリスト機能が選択されたため、MTCが自動的にオフになりました。
No Blank	これ以上録音するための空き領域はありません。
No Disc	ディスクが挿入されていません。
PNCH Abort	STOPボタンが押されたため、オフラインパンチイン/アウト機能が中止されました。
Protected	ディスク上のライトプロテクトタブが書き込み禁止の位置にあるため、録音できません。
Reading TOC	MD4SがディスクのTOCを読み取っています。
Reload Disc	ディスクを再度挿入してください。
Save Warn !	データ領域がいっぱいでテンポマップの一部しか保存できません。
UTOOC FULL	UTOOCがいっぱいです。ソングコピーを行いました。UTOOCがいっぱいで曲名の一部もしくはテンポマップの一部しかコピーできませんでした。
Writing TOC	MD4SはディスクにTOCを書き込んでいます。

MD4Sのトランスポート部の各モード

点灯 *点滅 消灯

モード	インジケータ			MD4Sの動作状態
	REHE	REC	PLAY	
停止				ディスク部が動作停止中。
再生				通常の再生中。
再生ポーズ			*	再生を一時停止中。
キュー				1/2倍速または2、4、8、16、32倍速で高速再生中。
レビュー				2倍速または4、8、16、32倍速で高速巻き戻し再生中。
録音ポーズ		*		録音を一時停止中。
録音				録音中。
リハーサルポーズ	*			リハーサルを一時停止中。
リハーサル				リハーサル中。
新規録音				新規ソングを録音中。
新規録音ポーズ		*		新規ソングの録音を一時停止中。
オートパンチ録音スタンバイ		*		オートパンチイン/アウト機能がオンになり、オートパンチ録音の待機中。
再生(録音待機)		*		オートパンチイン/アウトが開始され、プリロールポイントとパンチインポイントの間を再生中。
オートパンチリハーサルスタンバイ	*			オートパンチイン/アウト機能がオンになり、オートパンチリハーサルの待機中。
再生(リハーサル待機)	*			オートパンチリハーサルが開始され、プリロールポイントとパンチインポイントの間を再生中。

MD4S
のご紹介

はじめの前に

最初のパート
の録音

MD4Sの基本操作
オーバー
ダビング

ミックスダウン

基本操作
を終えて

上級テクニク
のいるいる

複数のチャン
ネルをミックス
して録音する

ピンポン録音

ミックスダウン
時に音を加える

エフェクト
をかける

録音の上級テクニク
パンチイン
/アウト

さまざまな
ロケート機能

さまざまな
再生機能

さまざまな
編集機能

その他の機能

MD4Sの
MIDI機能

付録

仕様

レコーダー部

デジタル/オーディオ	サンプリング周波数:44.1kHz	圧縮方式:ATRAC
	周波数特性:20Hz~20kHz, +1dB, -3dB 全高調波歪率:0.02%以下(1kHz) SN比:96dB typ.	
録音/再生	4トラック同時録音再生(録音時間:37分)	
	4トラック同時再生ダビング	
	オート&マニュアルパンチイン/アウト(タイミングの精度:11.6ms)	
	4トラック/ステレオ/モノラル録音再生 (録音時間:4トラック37分/ステレオ74分/モノラル148分)	
	ポイントA-B, 1ソング, 全ソングのリピート再生 ピッチ可変(±10%)	
ロケート	各ソングのスタート/エンドポイント	時間指定によるマニュアルロケート
	1ソングにつき10ロケートポイント	ラストレコードイン/アウトポイント
キュー&レビュー	1/2倍速(キュー)または2倍速、4倍速、8倍速、16倍速、32倍速	
ディスク編集	ディスクイレース	
ソング編集	コピー、ムーブ、ディバインド、コンバインド、リナンバー、イレース	
トラック編集	トラックコピー、パートコピー、トラックイレース、パートイレース	
タイトル編集	ディスクタイトル、ソングタイトル	
パネルコントロール	REC SELECTボタン1~4, BUSボタン	
	トランスポートボタン:PLAY, STOP, PAUSE, REC, REHE, SONG SEARCH, EJECT	
	モードボタン:AUTO PUNCH I/O, EDIT, UTILITY, ADJUST, PITCH, PEAK HOLD, DISPLAY, EXIT ジョグ(DATA)/シャトル(CURSOR)	
	ロケートボタン:MARK, MARK SEARCH, LAST REC(IN/OUT), SEARCH, SET, REPEAT, A<>B	
MIDI	MIDI IN, OUT, THRU端子	
ディスプレイ	FLD(蛍光ディスプレイ)	

ミキサー部

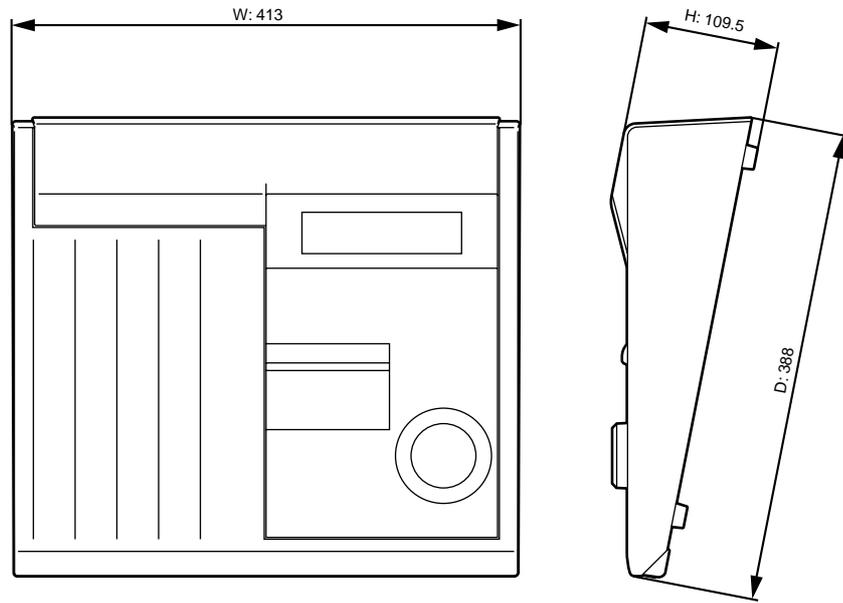
入力端子	MIC/LINE IN(CH 1, 2)	バランス型フォン端子×2(-10~-50dB)
	MIC/LINE IN(CH 1, 2)	バランス型XLRタイプ×2(-10~-50dB)
	MIC/LINE INPUT(CH 3~4)	アンバランス型フォン端子×2(-10~-50dB)
	LINE INPUT(CH 5~8)	アンバランス型フォン端子×4(-10dB)
	INSERT IN/OUT(CH 1, 2)	TRSフォン端子×2(-10dB)
	2TR IN(L, R)	RCAピン端子×2(-10dB)
出力端子	TRACK DIRECT OUT(1~4)	RCAピン端子×4(-10dB)
	STEREO OUT(L, R)	RCAピン端子×2(-10dB)
	MONITOR OUT(L, R)	RCAピン端子×2(-10dB)
	AUX SEND(1, 2)	フォン端子(-10dB)×2
	PHONES OUT	ステレオフォン端子(8~40)
周波数特性	20Hz~20kHz+1, -3dB	
EQ	3バンド, ±15dB (LOW:100Hzシェルピング, MID:ピーキング(2.5kHz), HIGH:10kHzシェルピング)	
マスターチャンネル	STEREOフェーダー(45mm), MONITOR LEVELコントロール, MONITOR SELECTボタン(2TR IN, STEREO, CUE), CUE MIX TO STEREOボタン	

0dB = 0.775 V rms.

一般仕様

電源	100V 50/60Hz
消費電力	20W
最大外形寸法	413×109.5×388mm
重量	5.2kg
使用環境条件	温度:5~35、湿度:10%~95%
付属品	電源コード、取扱説明書
オプション	FC5フットスイッチ

寸法図



単位:mm

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。
この製品は、電気用品取締法に定める技術基準に適合しています。

MD4S
のご紹介

MD4Sの基本操作

録音の上級テクニック

MD4Sの
MID機能

その他の機能

さまざま
編集機能

さまざま
再生機能

さまざま
ロケート機能

さまざま
パンチイン
ノアウト

エフェクト
をかける

ミックスダウン
時に音を加える

ピンポン録音

複数のチャ
ネルをミックス
して録音する

上級テクニク
のいろいろ

基本操作
を終えて

ミックスダウン

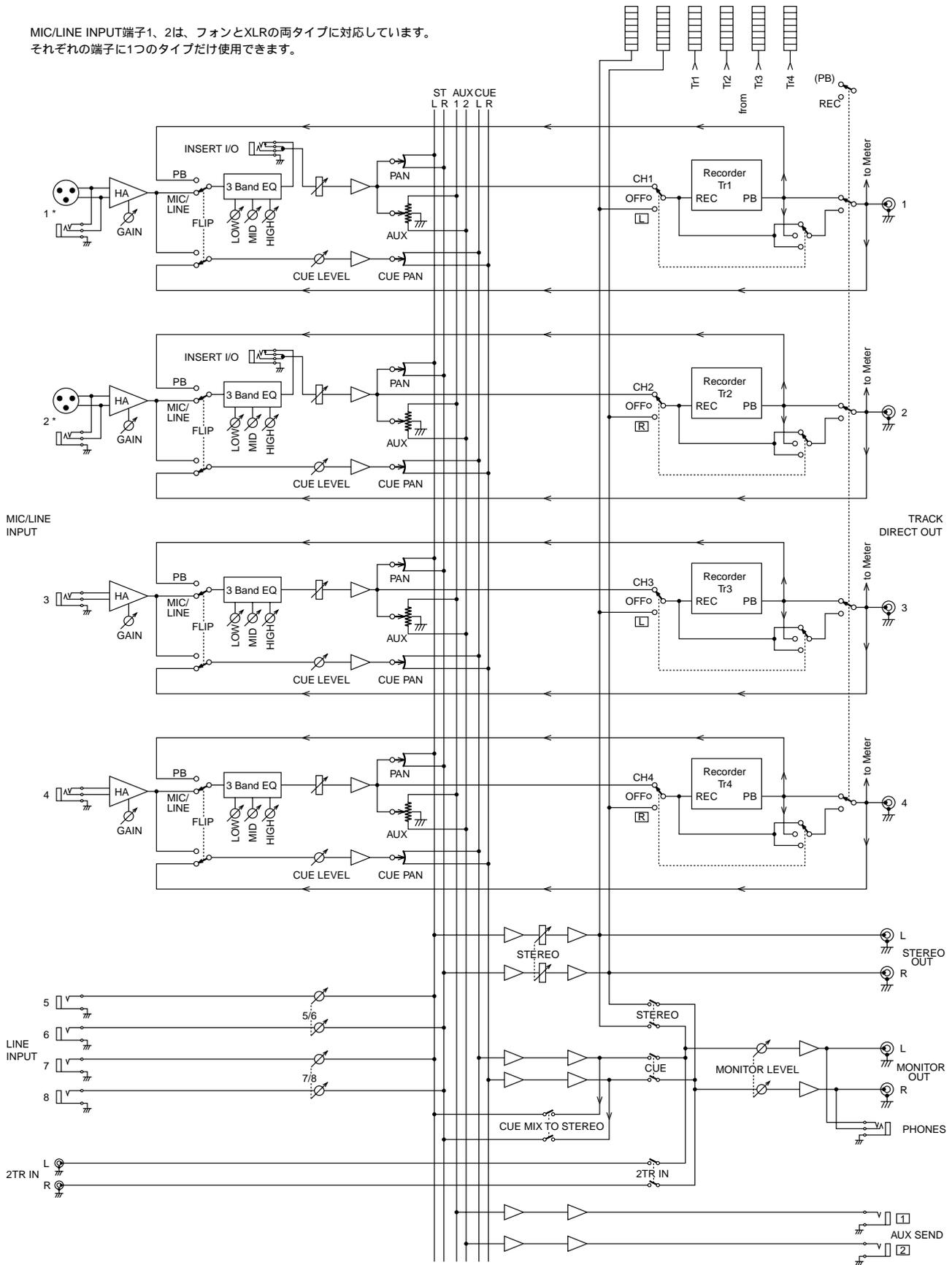
オーバー
ダビング

最初のパート
の録音

はじめる前に

ブロック図

MIC/LINE INPUT端子1、2は、フォンとXLRの両タイプに対応しています。
それぞれの端子に1つのタイプだけ使用できます。



用語解説

ここでは、取扱説明書で使用する用語について説明します。

ATRAQ(アトラック Adaptive TRansform Acoustic Coding)

オーディオデータの量を圧縮するシステムのひとつで、120mm CDと同量のデータを64mmのMD DATAやMiniDiscに収める能力があります。MD4Sでは、このシステムを使ってMD DATAに37分間×4トラックの録音を実現しています。

ATRAQでは、すでに確立された音響心理の原理を利用し、実質的にほとんど音質を損なうことなくオーディオデータを本来のサイズの約1/5に圧縮します。具体的には、人間の耳の感度が周波数によって異なるという性質に基づいた「聴覚の感度」という原理を利用しています。2つの音の周波数が異なる場合、たとえレベルが均一でも同じ音量には聞こえないのです。もう1つの原理は「マスキング効果」です。これは、近い周波数で大きい音が鳴っている場合、小さな音が聞こえなくなる現象です。

DAT(Digital Audio Tape)

DATレコーダーは、特にレコーディングスタジオに普及しており、最終ステレオミックスの録音に使用されます。

EQ

オーディオ用イコライザーの略語。MD4Sの各インプットチャンネルには、3バンドEQが搭載されています。

MD DATA

データメモリー用に開発されたディスクです。MiniDiscと似ていますが互換性はありません。MD4Sでは、このタイプのディスクを録音に使用します。詳しくは6ページ「利用するディスクについて」をご参照ください。

MIDI(Musical Instrument Digital Interface)

MIDIは国際的に承認された標準規格で、電子楽器間でのデータ転送を可能にします。

MIDIクロック

MIDIデータとして送信されるクロック信号で、タイミング信号、スタートコマンド、コンティニューコマンド、ストップコマンドのことです。MD4Sは同期走行でMIDIクロックをMIDIシーケンサーに送信します。

MIDIソングポジションポインター

MIDIクロック信号からポジション情報を供給するのに使用するMIDIメッセージの一種です。MD4SはMIDIソングポジションポインターを生成するので、ソングのどの部分から再生しても、MIDIシーケンサーがそのポイントをロケートし同期走行します。

MIDIタイムコード(MTC)

MIDIの規格に後から追加されたもので、複数のオーディオ機器を同期走行させるための信号です。クロックとポジション情報が含まれています。MD4Sは、MIDIシーケンサーを同期させるためにMTCを供給します。

MiniDisc

モノラル、またはステレオのデジタルオーディオ信号を記録するために設計された、コンパクトなデータ保存媒体です。MiniDiscには①商業音楽がすでに録音されたディスク、②ステレオ録音用のブランクディスクの2種類があります。MD4Sでは、MiniDiscのモノラル、2トラックの録音/再生が可能です。用語解説のランダムアクセス、ATRAQ、MD DATAもご参照ください。

PB

Playbackの略語です。チャンネルのソースとしてディスクからの信号を選択するときは、FLIPスイッチをPBの位置に切り替えます。

RCAピン端子

フォノ端子とも呼ばれます。このタイプのコネクターは、民生のオーディオ機器やビデオ機器によく使用されます。

SCMS(Serial Copy Management System)

著作権の侵害となる違法な楽曲のコピーを防ぐためのプロテクトシステムです。SCMSは、プロテクトのかかったソースを一度だけコピーすることができます。ソースにプロテクトがかかっていない場合、何回でもデジタルコピーができますが、プロテクトがかかっている場合は、第1世代、つまり1回目のコピーはできてもそれ以降の孫コピーはできません。SCMSは、デジタルコピーのみ有効でアナログでの録音には関係ありません。

SN比

デジタルオーディオシステムにおいては、最大出力レベル対残留ノイズレベルの比率をデシベルで表します。オーディオシステムの性能を表すのに使用します。

TOC(トック Table Of Contents)

音楽のデータ以外のディスク情報やトラック情報等の目次です。

インプットチャンネル

ミキサーに入力された信号を個別に処理する部分を「インプットチャンネル」と呼びます。インプットチャンネルに入力された信号は、EQで音色を加工し、音量レベルを調節した後で、さまざまな出力端子へ送られます。

オーバーダビング

すでに録音したトラックをモニターしながら、別のトラックに新しい演奏を加える(録音)することを「オーバーダビング」と呼びます。

キューリスト

キューリスト機能を使えば、マークを利用してキューリスト(キューの再生順のリスト)を作成できます。MD4Sは、キューをメモリーに読み込み、連続した切れ目のない再生を行いません。詳しくは65ページ「キューリストを使って再生する」をご参照ください。

クリップ

信号レベルが高すぎるときに生じる歪のことです。MD4SのGAINコントロールを設定する場合は、クリップさせないように十分注意しなければなりません。詳しくは22ページ「最初のパートの録音(ダイレクト録音)」をご参照ください。

テンポマップ

ソングのテンポと拍子の情報が入ったマップです。

トラック

音声信号を個別に録音して再生する場所を「トラック」と呼びます。MD4Sには4つのトラックがあり、それぞれ個別に録音/再生できます。また、MD4Sのように複数のトラックをもったレコーダーを「MTR(Multi-track Recorder)」と呼びます。

バス

インプットチャンネルに入力された信号を分岐させ、それぞれ独自の出力端子へ送るための信号経路を「バス」と呼びます。MD4Sには次のようなバスがあります。

ステレオバス(STバス)

インプットチャンネルの信号をステレオでミックスして、STEREO OUT端子から出力するための端子です。

キューバス(CUEバス)

インプットチャンネルの入力信号やトラックの再生音をステレオでミックスして、MONITOR OUT端子やPHONES端子から出力するための端子です。このバスの出力信号は、主に録音中のモニター信号として利用します。

AUXバス

インプットチャンネルの入力信号をモノラルでミックスして、AUX OUT端子から出力するためのバスです。このバスからの出力信号は、外部エフェクターへ送る用途などに利用します。

パン

ステレオミックス内で音を定位させるテクニックです。

パンチインアウト

既存のトラックの任意の区間に録音するテクニック。MD4Sでは、マニュアルとオートの両方でパンチイン/アウト操作が行なえます。

ピンポン録音

すでに録音した複数のトラックをミックスし、別のトラックへ録音することを「ピンポン録音」と呼びます。

フォン端子

楽器やマイクロフォン接続するための1/4インチ端子です。

フットスイッチ

MD4Sのトランスポート機能の一部とパンチイン/アウト機能をオプションのフットスイッチ(FC5)でコントロールできます。

フレーム

MiniDiscフォーマットの最小単位。1フレームは11.6msなので、1秒間に86フレーム(約8秒に一回は87フレーム)が入ります。MD4Sでは、フレームディスプレイ機能を使って86フレーム/秒(MiniDisc)と30フレーム/秒(MTC)のどちらかを選びます。

プリロールタイム

オートパンチイン/アウトを行なうときに、パンチインポイントより前に巻き戻して再生を開始する時間です。詳しくは52ページの「プリロール/ポストロールタイムを設定する」をご参照ください。

ポストフェーダー

信号がフェーダーを通過した後の位置を指します。MD4SのAUXコントロールの信号はポストフェーダーとなります。このため、AUX SEND端子に信号を送るには、AUXコントロールだけでなくフェーダーも上げる必要があります。この方式には、外部エフェクターで加工する信号のレベルを、フェーダーでコントロールする原音と同時に制御できるというメリットがあります。

ポストロールタイム

オートパンチイン/アウトを行なうときに、パンチアウトポイントより後ろまで再生して、停止する時間です。詳しくは52ページの「プリロール/ポストロールタイムを設定する」をご参照ください。

ミックスダウン

すでに録音した複数のトラックをステレオでミックスし、外部のマスターレコーダーへ録音する操作を「ミックスダウン」、あるいは「トラックダウン」と呼びます。

モニターキュー

モニター用ソースとしてキューを選べば、個々のトラックに録音、または再生される内容をモニターできます。録音ポーズモードと録音モードでは、現在録音されている信号(入力信号)がキューのソースとなります。再生時には、ディスクからの信号(すでにディスクに録音された信号)がキューのソースとなります。パンチイン/アウトを行なうときに、モニターキューを選べば、指定されたパンチインポイントまでは以前に録音された信号、パンチインポイントからは現在録音している信号、パンチアウトポイントからは再び以前に録音された信号がモニターできるため便利です。

ユニティゲイン

1:1のゲイン、つまり信号が入力時と同じレベルで回路から出力されることを表します。MIC/LINE入力部のヘッドアンプを信号が通過した後では、ユニティゲインのときにSN比と歪みが最適な状態となります。MD4Sのフェーダーでは、目盛7~8の間がユニティゲインとなります。

ランダムアクセス

データを瞬時に読み出す機能です。MD4Sでは素早いロケート機能により、ソング内のどの位置にも瞬時にロケートできます。テープ式のレコーダーでは、テープの早送りや巻き戻しに時間がかかるため、ランダムアクセスは不可能です。

ロケート

ソングの特定の位置に移動することを“ロケート”と呼びます。MD4Sには、簡単な操作で瞬時に任意の位置にロケートするさまざまなロケート機能があります。詳しくは57ページ「さまざまなロケート機能」をご参照ください。

MD4Sのご紹介	はじめの前に
	最初のパートの録音
MD4Sの基本操作	オーバーダビング
	ミックスダウン
録音の上級テクニック	基本操作を終えて
	上級テクニックのいろいろ
	複数のチャンネルをミックスして録音する
	ピンポン録音
	ミックスダウン時に音を加える
	エフェクトをかける
	パンチイン/アウト
	さまざまなロケート機能
	さまざまな再生機能
	さまざまな編集機能
	その他の機能
	MD4SのMIDI機能
付録	

テンポマップ表

拍子 (Meter)		
ステップ	小節	拍子
A	001	/
B		/
C		/
D		/
E		/
F		/
G		/
H		/
I		/
J		/
K		/
L		/
M		/
N		/
O		/
P		/
Q		/
R		/
S		/
T		/
U		/
V		/
W		/
X		/
Y		/
Z		/

テンポ (Tempo)		
ステップ	小節 - 拍	テンポ
A	001-1	
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
J		
K		
L		
M		
N		
O		
P		
Q		
R		
S		
T		
U		
V		
W		
X		
Y		
Z		

MIDI Implementation Chart

Function...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default X Changed X	X X	
Mode	Default X Messages X Altered *****	X X X	
Note Number	True Voice X *****	X X	
Velocity	Note On X Note Off X	X X	
After Touch	Keys X Ch's X	X X	
Pitch bend	X	X	
Control Change	X	X	
Prog Change	:True# X *****	X X	
System Exclusive	X	O	*1
System Common	:Song Pos O :Song Sel X :Tune X	X X X	*2
System Real Time	:Clock O :Commands O	X X	
Aux Messages	:Local ON/OFF X :All Notes OFF X :Active Sense X :Reset X	X X X X	
Notes	MTC quarter frame messages are received in MTC Sync slave mode MTC quarter frame messages are transmitted in MTC Sync master mode. *1: MMC *2: During MIDI Clock synchronization		

索引

記号

×1/2プレイ 64
2TR IN端子 19
2TRモード 7
2トラック 7
4TRモード 7
4トラック 7

A

A-Bリピート 65
A⇄Bボタン 65
A⇄Bリピートボタン 13
AC IN端子 19
ADJUSTボタン 14, 60, 61
ATRACK 105
AUTO PUNCH I/Oボタン 13
AUX SEND 1,2端子 19
AUX SEND端子 42
AUXコントロール 10
AUXバス 106

B

BUSボタン 13

C

CUE MIX TO STEREOスイッチ
11, 38
CUE MIXインジケータ 16
CUE PAN/CUE LEVELコントロール 10
CUEバス 106

D

DAT 105
DISPLAYボタン 14

E

EDITボタン 14
EJECTボタン 14
ENTERボタン 14
EQ 105
EQコントロール 10
EXITボタン 14

F

FIX(固定) 81
FLIPスイッチ 9

G

GAINコントロール 9

I

IN、OUTインジケータ 17
INSERT I/O端子 18, 40

L

LAST REC SEARCH [IN]/[OUT], SET
ボタン 13
LAST REC SEARCH [IN] ボタン 58
LAST REC SEARCH [OUT] ボタン
58
LINE INPUT 5~8端子 18

M

MARK SEARCH [◀] [▶] MARKボ
タン 13
MARK SEARCH [◀] [▶] ボタン 58
MARKボタン 58
MD DATA 6, 105
MIC/LINE INPUT 1,2端子 18
MIC/LINE INPUT 3,4端子 18
MIDI 105
MIDI IN、OUT、THRU端子 19
MIDI IN端子 19
MIDI OUT端子 19
MIDI THRU端子 19
MIDIインジケータ 16
MIDI機能 87
MIDIクロック 88, 89, 105
MIDIソングポジションポインター
88, 105
MIDIタイムコード(MTC) 105
MiniDisc 6, 105
MMC(MIDIマシンコントロール)
95

MMCスレーブ 95
MMCデバイスID 96
MMCマスター 95
MONITOR LEVELコントロール 11
MONITOR OUT端子 19
MONITOR SELECTスイッチ 11
MONOモード 7
MTC 88, 91
MTCスレーブ 91
MTCマスター 91

P

PANコントロール 10
PAUSEボタン 12
PB 105
PEAK HOLDボタン 14
PHONES端子 20
PITCHボタン 14
PLAYインジケータ 12
PLAYボタン 12
POWERスイッチ 19
PUNCH I/O端子 20, 86

R

RCAピン端子 105
REC SELECTボタン 13
RECインジケータ 12
RECボタン 12
REHEインジケータ 12
REHEボタン 12
REPEATボタン 13, 64

S

SCMS 105
SN比 105
SONG SEARCH [◀◀] [▶▶] ボタン
13, 57
STEREO OUT端子 19
STEREOフェーダー 11
STOP/TOC WRITEボタン 13
STOPボタン 7
STバス 106

T

TOC 7, 105
TOC EDITインジケータ 7, 15
TOC WRITEボタン 7
TRACK DIRECT OUT 1~4端子 19

U

UTILITYボタン 14

V

VAR(可変) 81

イ

インプットチャンネル 9, 106

エ

エフェクトをかける 40
エラーメッセージ一覧 100
エンドマーク 59

オ

オートパンチアウトポイント 51
オートパンチイン / アウト
51, 53, 54
オートパンチイン / アウトポイント
58
オートパンチインジケータ 17
オートパンチインポイント 51
オーバーダビング 26, 106
オールソングリPEAT 64

キ

キューミックス機能 11, 38
キューリスト 65, 66, 67, 106

ク

クリップ 106

サ

最初のパートの録音 22
再生早送り(キュー) 63
再生巻き戻し(レビュー) 63

シ

シャトル(CURSOR)ダイヤル 14
シャトル再生機能 63
ジョグ/シャトルダイヤル 57
ジョグ(DATA+ -)ダイヤル 14
シングルテイク 53

ス

スタートマーク 59
ステータスインジケータ 15
ステレオインプット 11
ステレオレベルメータ 16

ソ

ソング 8
ソングイレース 76
ソング結合 77
ソングコピー 74
ソングの延長録音 83
ソング分割 76
ソングムーブ 78
ソングリナンバー 79
ソングを延長して録音 8
ソングを延長録音 76, 78

タ

タイトル 82
タイトル/機能ディスプレイ 15
タイムカウンタ 17
タイムカウンタモード 16
ダイレクト録音 22

テ

ディスク 6
ディスクイレース 83
ディスク情報 83
ディスクトランスポートボタ 12
ディスプレイ 15, 85
テンポマップ 89, 106

ト

トラック 106
トラックイレース 73
トラックコピー 72
トラックレベルメータ 16
トラック録音インジケータ 16

ハ

パートイレース 71
パートコピー 70
バス 106
パン 106
パンチイン / アウト 48, 49, 50
パンチインアウト 106

ヒ

ピッチインジケータ 15
ピッチ機能 81
ピンポン録音 35, 106
ピンポン録音時にエフェクトをかけ
る 44

フ

ファンクションボタ 14
フェーダ 10
フォン端子 106
複数のチャンネルをミックスして録
音する 32
フットスイッチ 50, 86, 106
ブランクエリア 8, 23
ブランクエリアを検索する 23
プリロール / ポストロールタイム
52
プリロールタイム 106
プリロールポイント 52
フレーム 85, 106
プログラムプレイ 68

へ

編集機能 70

ホ

ポストフェーダ 10, 106
ポストロールタイム 106
ポストロールポイント 52

マ

マーク 58
マークインジケータ 17, 59
マークを挿入する 58
マニュアルパンチイン / アウト
48, 49, 50
マルチテイク 54

ミ

ミックスダウン 28, 106
ミックスダウン時にエフェクトをか
ける 43
ミックスダウン時に音を加える 38

モ

モニター / マスター 11
モニターキュー 107
モニター信号のみエフェクトをかけ
る 46
モノ 7

ユ

ユニティゲイン 10, 107

ラ

- ラストレコードアウトポイント
51, 58
- ラストレコードインポイント
51, 58
- ランダムアクセス 107

リ

- リハーサル 53, 55
- リハーサル機能 48
- リピートインジケータ 17
- リピート機能 64

レ

- レベル(5/6、7/8)コントロール 11

ロ

- 録音の上級テクニック 31
- 録音モード 74, 84
- 録音レベルをチェックする 23
- ロケート 107
- ロケート機能 57

ワ

- ワンソングリピート 64

サービスについて

保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめの上、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はご購入日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要となる場合は、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

損害に対する責任

この商品(搭載プログラムを含む)の使用または使用不能により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理に際しては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのもかも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいし、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品に関するご質問・ご相談は下記のお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-6663 (電話受付 = 祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00)

E-mail: painfo@post.yamaha.co.jp

EM営業統括部(営業窓口)

PAグループ

PA東京	☎ 03-5488-5480	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA北海道	☎ 011-512-6113	〒064-0810	札幌市中央区南十条西1-1-50
PA仙台	☎ 022-222-6214	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10
PA大阪	☎ 06-6252-5405	〒542-0081	大阪市中央区南船場3-12-9
PA名古屋	☎ 052-232-5744	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28
PA九州	☎ 092-412-5556	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4

企画推進室(プロオーディオ) ☎ 03-5488-5472 〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11

PA・DMI事業部

PE営業部PA国内推進室 ☎ 053-460-2455 〒430-8650 浜松市中沢町10-1

ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北海道サービスステーション	☎ 011-512-6108	〒064-8543	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台サービスステーション	☎ 022-236-0249	〒984-0015	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター 3F
首都圏サービスセンター	☎ 03-5762-2121	〒143-0006	東京都大田区平和島2-1-1 京浜トラックターミナル14号棟A-5F
浜松サービスステーション	☎ 053-465-6711	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F
大阪サービスセンター	☎ 06-6877-5262	〒565-0803	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスステーション	☎ 087-822-3045	〒760-0029	高松市丸亀町8-7 (株)ヤマハミュージック神戸 高松店内
広島サービスステーション	☎ 082-874-3787	〒731-0113	広島市安佐南区西原6-14-14
九州サービスステーション	☎ 092-472-2134	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社/CSセンター	☎ 053-465-1158	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階

所在地・電話番号などは変更されることがあります。
2001年10月現在

Mixer Setup

Source:	Source:	Source:	Source:
1	2	3	4

Track List

1	2	3	4

Session Info

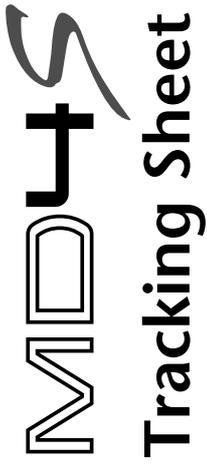
Title: _____

Date: _____

Step: _____

Process: _____

Notes: _____



Cue List

Step	Section	Repeat
A	→	
B	→	
C	→	
D	→	
E	→	
F	→	
G	→	
H	→	
I	→	
J	→	
K	→	
L	→	
M	→	
N	→	
O	→	
P	→	
Q	→	
R	→	
S	→	
T	→	
U	→	
V	→	
W	→	
X	→	
Y	→	
Z	→	

Marker Log

S	1	2	3
▲	▲	▲	▲
5	4	6	7
▲	▲	▲	▲
8	9	10	E