



SPX2000

プロフェッショナル マルチエフェクト プロセッサー

取扱説明書



このたびはヤマハプロフェッショナルマルチエフェクトプロセッサーSPX2000をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。

SPX2000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、この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みください。お読みになったあとは、保証書とともに保管してください。

安全上のご注意

ご使用の前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

お読みになったあとは、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

■ 記号表示について

この製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

	「ご注意ください」という注意喚起を示します。
	～しないでくださいという「禁止」を示します。
	「必ず実行」してくださいという強制を示します。

■ 「警告」と「注意」について

以下、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。



この表示の欄は、「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。



この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。



電源 / 電源コード



電源は必ず交流 100V を使用する。
エアコンの電源など交流 200V のものがあります。誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。

必ず実行



電源コードは、必ず付属のものを使用する。
故障、発熱、火災などの原因になります。ただし、日本国外で使用する場合は、付属の電源コードを使用できないことがあります。お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにお問い合わせください。



電源コードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源コードに重いものをのせない。

電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。

接続



電源プラグは保護接地されている適切なコンセントに接続する。
確実に接地接続しないと、感電の原因になります。

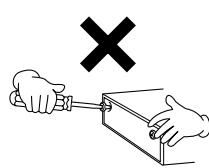
必ず実行

分解禁止



この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。

感電や火災、けが、または故障の原因になります。異常を感じた場合など、点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご依頼ください。



水に注意



この機器の上に花瓶や薬品など液体の入ったものを置かない。また、浴室や雨天時の屋外など湿気の多いところで使用しない。

感電や火災、または故障の原因になります。



濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電のおそれがあります。

禁止

異常に気づいたら



必ず実行

電源コードやプラグがいたんだ場合、または使用中に音が出なくなったり異常ににおいや煙が出たりした場合は、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く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



必ず実行

この機器を落とすなどして破損した場合は、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く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。

⚠ 注意

電源 / 電源コード



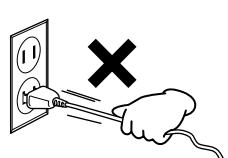
長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

感電や火災、故障の原因になることがあります。



電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。

電源コードが破損して、感電や火災の原因になることがあります。



不安定な場所に置かない。

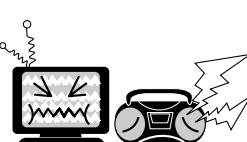
この機器が転倒して故障したり、お客様や他の方々がけがをしたりする原因になります。

禁止



テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しない。

この機器またはテレビやラジオなどに雑音が生じる場合があります。



設置



この機器を移動するときは、必ず電源コードなどの接続ケーブルをすべて外した上で行なう。

コードをいためたり、お客様や他の方々が転倒したりするおそれがあります。



この機器を電源コンセントの近くに設置する。
電源プラグに容易に手が届く位置に設置し、異常ににおいや煙が出たりした場合は、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。



直射日光のあたる場所(日中の車内など)やストーブの近くなど極端に温度が高くなるところ、逆に温度が極端に低いところ、また、ほこりや振動の多いところで使用しない。
この機器のパネルが変形したり、内部の部品が故障したりする原因になります。

接続



他の機器と接続する場合は、すべての電源を切った上で行なう。また、電源を入れたり切ったりする前に、必ず機器の音量(ボリューム)を最小にする。

感電、聴力障害または機器の損傷になることがあります。



アース(接地)を確実に行なう。

この機器のリアパネルには、感電を防ぐためのアース端子があります。電源プラグをコンセントに差し込む前に、必ずアース端子をアース接続してください。確実にアース接続しないと、感電の原因になります。

使用時の注意



この機器のパネルのすき間に手や指を入れない。
お客様がけがをするおそれがあります。

ご注意
ください



禁止

この機器のパネルのすき間から金属や紙片などの異物を入れない。

感電、ショート、火災や故障の原因になることがあります。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た上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



禁止

この機器の上にのったり重いものをのせたりしない。また、ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力を加えない。

この機器が破損したり、お客様や他の方々がけがをしたりする原因になります。

バックアップバッテリー



必ず実行

この機器はバックアップバッテリーが内蔵されていますので、電源プラグがコンセントから外されても、内部のデータは保持されます。ただし、バックアップバッテリーが消耗すると内部のデータは消えてしまいます。バックアップバッテリーが消耗してくると、LCDに"Low Battery!"が表示されます。その場合は、すぐにデータをコンピューターなどの外部機器に保存し、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。



これは日本電子機械工業会「音のエチケット」キャンペーンのシンボルマークです。

楽しい音楽も時と場所によっては、大変気になるものです。隣近所への配慮を充分にいたしましょう。静かな夜間には小さな音でもよくとおり、とくに低音は床や壁などを伝わりやすく、思わずとところで迷惑をかけてしまうことがあります。夜間の演奏にはとくに気を配りましょう。窓を閉めたり、ヘッドフォンをご使用になるのも一つの方法です。お互いに心を配り、快い生活環境を守りましょう。

● ヘッドフォンをご使用になる場合は、耳をあまり刺激しないよう適度な音量でお楽しみください。

XLRタイプコネクターのピン配列は、以下のとおりです。
(IEC60268 規格に基づいています)

1: シールド(GND)、2: ホット(+)、3: コールド(-)

使用後は、必ず電源スイッチを切りましょう。

スイッチ、ボリュームコントロール、接続端子などの消耗部品は、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要になります。消耗部品の交換は、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご相談ください。

不適切な使用や改造により故障した場合の保証はいたしかねます。また、データが破損したり失われたりした場合の補償はいたしかねますので、ご了承ください。

目次

SPX2000 の特長	6
各部の名称と機能	7
フロントパネル	7
リアパネル	9
操作方法	10
基本操作	10
エフェクトのエディット	13
その他の機能	17
エフェクト	25
リバーブ	27
アーリーリフレクション	35
ディレイ、エコー	38
モジュレーション(変調)	47
ピッチチェンジ	61
複合エフェクト	66
フリーズ	77
その他のエフェクト	82
MIDI	88
MIDI を使用するための準備	88
MIDI でできること	88
MIDI データフォーマット	89
MIDI コントロールチェンジパラメーターアサイン表	95
エラーメッセージリスト	97
トラブルシューティング	98
仕様	99
索引	104

- ・この取扱説明書に記載されているイラストは、すべて操作説明のためのものです。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。
- ・この取扱説明書に記載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。
- ・「MIDI」は社団法人音楽電子事業協会 (AMEI) の登録商標です。

SPX2000 の特長

● 高品位な音質

サンプリング周波数 96 kHz、24 ビットのデジタル処理によって高品位な音質を実現しています。

● 音場、目的に柔軟に対応

122 種類のエフェクトをあらかじめ用意しました。音場や目的に合ったエフェクトを容易にかけることができます。

またこれらのエフェクトをエディットして、お好みの効果を創り出すこともできます。

● エフェクトをリモートコントロール可能

SPX2000 Editor(*) や MIDI メッセージを使うことによって、エフェクトをリモートコントロールできます。単にエフェクトを切り替えるだけでなく、その場でエフェクトのパラメーターを変化させて効果を微調整したり、MIDI キーボードなどの演奏に合わせてエフェクトに変化を与えることができます。

* 下記の「コンピューターで SPX2000 を操作」をご参照ください。

● エフェクトデータをコンピューターで管理

SPX2000 Editor などを使って、オリジナルエフェクトやデータのバックアップなどを管理できます。ライブごと、レコーディングごとに別々のライブラリを作成して、そのイベントのためだけのエフェクトを入れておけば、イベントごとにデータ (USER バンク) を入れ替えて、エフェクトを目的に合わせて効率良く使用できます。

ハードウェアの特長

★ デジタル入出力対応

AES/EBU フォーマットに対応した機器と接続すれば、デジタルで入出力可能です。

★ 直感的な操作性

[STORE] ボタンでエフェクトをストア、[RECALL] ボタンでエフェクトをリコール、[▲ INC]/[▼ DEC] ボタンでパラメーターを増減といったように直感的でわかりやすい操作性を実現しています。

★ 一目でわかるエフェクトタイプ

SPX2000 のディスプレイの背景色 (デフォルト) はエフェクトのタイプごとに異なっています。CYAN (水色) はリバーブやアーリーリフレクション、WHITE (白) はディレイ、MAGENTA (赤紫) はモジュレーション、GREEN (緑) は CLASSIC バンクのエフェクト、といった感じでおおまかなエフェクトタイプを一目で識別できます。

コンピューターで SPX2000 を操作

SPX2000 Editor を使って、コンピューターから SPX2000 をリモートコントロールできます。SPX2000 Editor は下記のホームページからダウンロードできるようになる予定です。最新情報は、同ページをご参照ください。

ヤマハプロオーディオホームページ：

<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

SPX2000 Editor についての詳細は、同ソフトに付属する取扱説明書をご参照ください。

ソフトウェアの特長

★ 新規アルゴリズムのリバーブ

新規アルゴリズムのリバーブプログラム「REV-X」を搭載しました。REV-X は、高密度で豊かな残響の音質、なめらかな減衰、原音を生かす広がりと奥行きを持ったリバーブです。

★ 従来の SPX シリーズを新しいアルゴリズムで継承

新しいアルゴリズムをベースにして、ゲートリバーブなどの定番エフェクトやフリーズ、フランジャーといった特徴的なエフェクトを従来の SPX シリーズから受け継いでいます。

★ ステレオ入出力対応

2 IN/2 OUT のステレオに対応しています。

★ テンポ同期

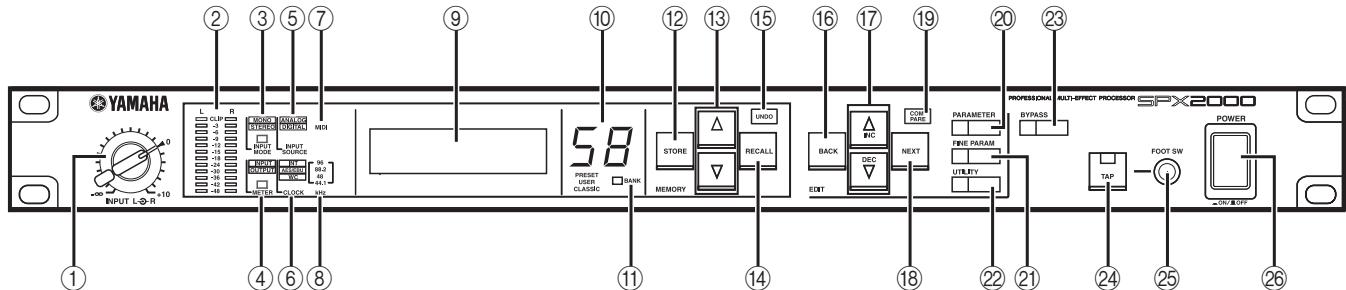
エフェクトによっては、設定したテンポと音符の長さに効果を同期させることができます。テンポの設定にはフロントパネルの [TAP] ボタンだけでなく、フットスイッチ (FC5 など) や MIDI メッセージなどを使うこともできます。

★ 充実した MIDI 機能

MIDI を使ったエフェクトの切り替えやパラメーターの変更、バルクデータの送受信などさまざまな機能を実現しています。エフェクトの効果やテンポ同期を MIDI でコントロールすることもできます。

各部の名称と機能

フロントパネル



① [INPUT L-R] コントロール

アナログ入力の信号レベルを調節します。内側のコントロールでLチャンネルを、外側のコントロールでRチャンネルを個別にコントロールできます。

② レベルメーター

エフェクト前または後の信号レベルを表示します(103ページ参照)。

③ [INPUT MODE] ボタン / インジケーター

モノラル入力 / ステレオ入力を選択します。現在選択されている入力モードがインジケーターとして表示されます。

④ [METER] ボタン / インジケーター

レベルメーター(②)に表示する信号をエフェクト前または後のどちらにするかを選択します。現在選択されている信号の位置がインジケーターとして表示されます。

⑤ [INPUT SOURCE] インジケーター

現在選択されている入力ソースを表示します。入力ソースは「INPUT SOURCE」機能(19ページ)で選択できます。

⑥ [CLOCK] インジケーター

現在選択されているワードクロックソースを表示します。ワードクロックソースは「CLOCK SOURCE」機能(18ページ)で選択できます。

⑦ [MIDI] インジケーター

MIDIデータを受信したときに点灯します。

⑧ [kHz] インジケーター

現在動作しているワードクロック周波数を表示します。

⑨ ディスプレイ

現在リコールされているエフェクトの情報や選択されているユーティリティ機能などを表示します。

⑩ エフェクト番号インジケーター

現在選択されているエフェクトのエフェクト番号を表示します。選択されているエフェクトとリコールされているエフェクトが異なる場合、番号は点滅します。エフェクトをストアまたはリコールすると、番号の点滅が点灯に変わります。

⑪ [BANK] ボタン / インジケーター

エフェクトのバンクを選択します。選択されているバンクのインジケーターが点灯します。バンクについての詳細は「3種類のバンク」(12ページ)をご参照ください。

⑫ [STORE] ボタン

選択されているエフェクトをストアします。

⑬ [▲]/[▼] ボタン

エフェクトを選択します。

⑭ [RECALL] ボタン

選択されているエフェクトをリコールします。

⑮ [UNDO] ボタン / LED

直前のストア、リコール、エフェクト消去の操作を取り消します(16ページ)。[UNDO] ボタンが使用可能なときに LED が点灯します。

⑯ [BACK] ボタン

前のパラメーターを選択します。

⑰ [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン

パラメーターの値を変更します。

⑯ [NEXT] ボタン

次のパラメーターを選択します。

⑯ [COMPARE] ボタン /LED

エディット前(リコール直後)とエディット後のエフェクトを比較します。エフェクトをリコールした後、パラメーターに何らかの変更が加えられると、LEDが点灯します。エフェクトをストア / リコールすると、LEDは消灯します(16 ページ)。

⑯ [PARAMETER] ボタン /LED

エフェクトの基本パラメーターを選択します。基本パラメーターが選択されているとき、LEDが点灯します。

⑯ [FINE PARAM] ボタン /LED

エフェクトの FINE パラメーターを選択します。FINE パラメーターとは、基本パラメーターに対して補助的な役割を果たすパラメーターのことです。FINE パラメーターが選択されているとき、LEDが点灯します。

⑯ [UTILITY] ボタン /LED

SPX2000 のユーティリティ機能を選択します。詳細については「その他の機能」(17 ページ)をご参照ください。ユーティリティ機能が選択されているとき、LEDが点灯します。

NOTE: ユーティリティ機能が選択されている間、以下のボタンは無効になります。

- [BANK] ボタン (⑯)
- [STORE] ボタン (⑯)
- [▲]/[▼] ボタン (⑯)
- [RECALL] ボタン (⑯)
- [UNDO] ボタン (⑯)
- [COMPARE] ボタン (⑯)

⑯ [BYPASS] ボタン /LED

エフェクトの ON/OFF を切り替えます。[BYPASS] ボタンが OFF (LED 消灯) のとき、入力信号にエフェクトがかけられ、出力端子から出力されます。[BYPASS] ボタンが ON (LED 点灯) のときは、入力信号がそのまま出力端子から出力されます。

NOTE: エフェクトをリコールすると、[BYPASS] ボタンは OFF になります。

⑯ [TAP] ボタン /LED

エフェクトのテンポ値を設定します。このボタンが 2 回以上押されると、その平均値からテンポ値が算出されます。エフェクトの SYNC パラメーターを ON にすると、テンポ値の周期で LED が点滅します。

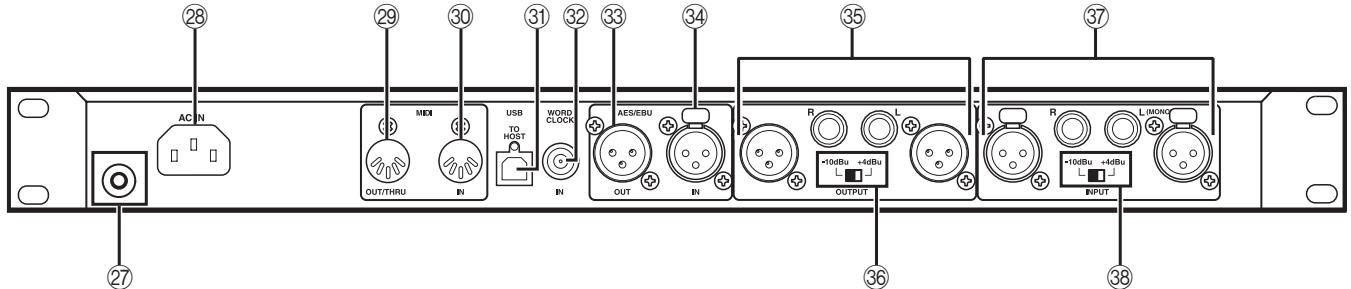
⑯ [FOOT SW] 端子

オプションのフットスイッチ (FC5 など) を接続します。[TAP] ボタン (⑯) の代わりにフットスイッチを使って、テンポを設定できます(23 ページ)。

⑯ [POWER ON/OFF] ボタン

SPX2000 の電源を ON/OFF します。

リアパネル



㉗ [アース用ネジ]

安全にお使いいただくため、このネジで SPX2000 のアースを確実に取ってください。
付属の電源コードは3芯プラグですので、コンセントが接地されていればSPX2000は電源コードから適切にアース接続されます。コンセントがアースされていない場合は、このネジから確実にアースを取ってください。また接地を正しく行なうと、ハムノイズ、干渉ノイズなどを効果的に除去できます。

㉘ [AC IN] 端子

電源コードを接続します。
まずSPX2000と電源コードを接続し、次に電源プラグをコンセントに差し込みます。



電源コードは付属のものをご使用ください。それ以外のものを使用すると、故障、発熱、火災などの原因になることがあります。

㉙ [MIDI OUT/THRU] 端子

MIDI機器のMIDI IN端子と接続します。MIDIを使ってSPX2000の情報をバルクダンプしたり、[MIDI IN]端子(㉚)に入ってきたMIDIデータをそのまま出力したりできます。この端子を「MIDI OUT」として使うか、「MIDI THRU」として使うかは、「MIDI OUT SETUP」機能(21ページ)で設定できます。

㉚ [MIDI IN] 端子

MIDI機器のMIDI OUT端子またはMIDI THRU端子と接続します。MIDIを使って、この端子に接続した機器からSPX2000をリモートコントロールできます(88ページ)。

㉛ [TO HOST USB] 端子

コンピューターのUSB端子と接続します。SPX2000 EditorやMIDIアプリケーションを使って、コンピューターからSPX2000をリモートコントロールできます(6ページ)。

㉜ [WORD CLOCK IN] 端子

ワードクロックを供給する機器と接続します。
この端子は75Ωで終端されています。ワードクロックを供給する機器とは1対1で接続してください。

㉝ [AES/EBU OUT] 端子

AES/EBUフォーマット対応機器の入力端子と接続します。この端子からAES/EBUフォーマットの信号(デジタル信号)が出力されます。XLR-3-32端子です。

㉞ [AES/EBU IN] 端子

AES/EBUフォーマット対応機器の出力端子と接続します。この端子からAES/EBUフォーマットの信号(デジタル信号)が入力されます。XLR-3-31端子です。

㉟ [OUTPUT] 端子

ミキサーのエフェクトリターンやパワーアンプの入力端子などを接続します。この端子からアナログ信号が outputされます。接続する機器に合わせて、XLR-3-32端子とTRSフォーン端子のどちらかを使用できます。

㉛ [OUTPUT -10dBu/+4dBu] スイッチ

[OUTPUT]端子(㉟)に接続した機器の入力レベルに合わせて、-10dBuまたは+4dBuのどちらかを選択します。

㉜ [INPUT] 端子

ミキサーのエフェクトセンドや楽器の出力端子などを接続します。この端子からアナログ信号が入力されます。接続する機器に合わせて、XLR-3-31端子とTRSフォーン端子のどちらかを使用できます。
この端子を有効にするためには、インプットソースの設定を「ANALOG」にしておく必要があります(19ページ)。

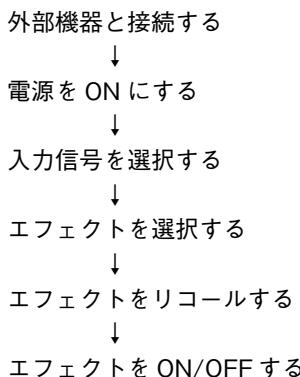
㉝ [INPUT -10dBu/+4dBu] スイッチ

[INPUT]端子(㉜)に接続した機器の出力レベルに合わせて、-10dBuまたは+4dBuのどちらかを選択します。

操作方法

基本操作

ここでは、SPX2000 に信号を入力し、エフェクトをかけ、出力するまでの操作を簡単に説明します。
大まかな操作の流れは以下のとおりです。



外部機器と接続する

入出力信号がアナログかデジタルかによって、接続する端子は以下のように異なります。

- ・ **アナログ入力 :**
機器を [INPUT] 端子 (37) に接続します。
- ・ **デジタル入力 :**
機器を [AES/EBU IN] 端子 (34) に接続します。
- ・ **アナログ出力 :**
機器を [OUTPUT] 端子 (35) に接続します。
- ・ **デジタル出力 :**
機器を [AES/EBU OUT] 端子 (33) に接続します。

NOTE: アナログ信号を入出力する場合、[INPUT -10dBu/+4dBu] スイッチ (38) と [OUTPUT -10dBu/+4dBu] スイッチ (36) を接続する機器の信号レベルに合わせて切り替える必要があります。



機器を接続する前に、接続するすべての機器の電源を必ず OFF にしてください。

その他関連事項

- ・ ワードクロックソースを選択する 18 ページ
- ・ コンピューターで SPX2000 を操作する 6 ページ
- ・ MIDI メッセージで SPX2000 を操作する 88 ページ

電源を ON にする

SPX2000 を含むシステムの電源を ON にします。

1 モニターシステムを保護する

SPX2000 の電源を ON にする前に、モニターシステムなどを傷めないようにするために、まず [OUTPUT] 端子 (35) や [AES/EBU OUT] 端子 (33) に接続されている機器の電源を OFF にします。また [INPUT L → R] コントロール (1) を使って、入力信号レベル (L/R) を最小にします (内側が L チャンネル、外側が R チャンネルのコントロールです)。

2 SPX2000 の電源を ON にする

[POWER ON/OFF] ボタン (26) を押して、電源を ON にします。

→ フロントパネルのディスプレイや LED が点灯します。

3 外部機器の電源を ON にする

SPX2000 に接続されている機器の電源を ON にします。

NOTE: スピーカーから大きなノイズが発生しないようするために、音源に近い機器から順に電源を ON にしていってください。

例: 音源 → ミキサー → SPX2000 → パワーアンプ
電源を OFF にするときは、上記の逆の順序になります。

入力信号を選択する

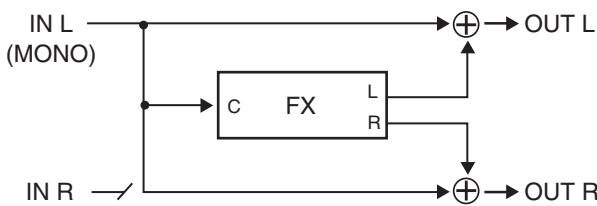
入力信号に関するいくつかの操作をします。

モノラル入力 / ステレオ入力の選択

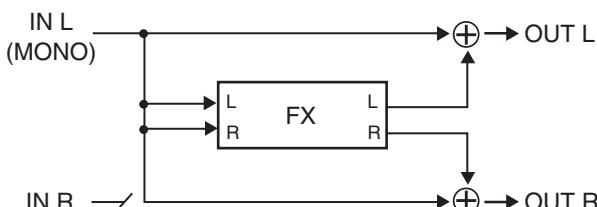
[INPUT MODE] ボタン (③) を使って、モノラル入力 / ステレオ入力のどちらかを選択します。[INPUT MODE] ボタンを押すたびに、インジケーターが **MONO/STEREO** と交互に切り替わります。

モノラル入力かステレオ入力か、リコールされているエフェクトの IN/OUT 数がいくつかによって、信号の流れは以下のように異なります。

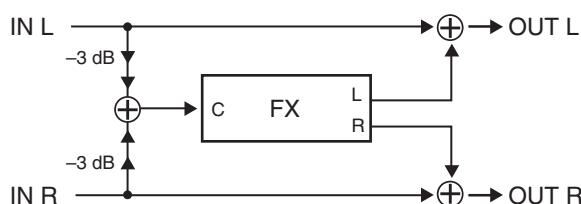
モノラル入力 1IN 2OUT



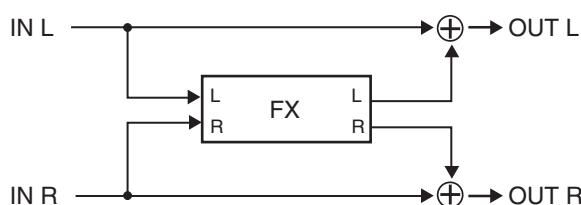
モノラル入力 2IN 2OUT



ステレオ入力 1IN 2OUT



ステレオ入力 2IN 2OUT



メーター表示する信号の選択

[METER] ボタン (④) を使って、レベルメーター (②) で表示する信号をエフェクトの前または後のどちらにするか選択します。[METER] ボタンを押すたびに、インジケーターが **INPUT/OUTPUT** と交互に切り替わります。

入力信号の状態の確認

入力信号の状態によって、以下のインジケーターが点灯します。

・ INPUT SOURCE (⑤):

入力されている信号が **ANALOG** か **DIGITAL** かを表示します。インプットソースを変更する場合には、「INPUT SOURCE」機能 (19 ページ) を使って、インプットソースを選択しなおしてください。

・ MIDI (⑦):

MIDI データを受信したときに点灯します。

・ CLOCK (⑥):

ワードクロックソースを表示します。ワードクロックソースは「CLOCK SOURCE」機能 (18 ページ) で選択できます。

INT	SPX2000 の内部クロック このとき、SPX2000 はクロックマスターとして動作します。 接続されている他の機器をクロックスレーブに設定する必要があります。
AES/EBU	[AES/EBU IN] 端子 (④) で受信するクロック情報 このとき、SPX2000 はクロックスレーブとして動作します。
WC	[WORD CLOCK IN] 端子 (②) で受信するクロック このとき、SPX2000 はクロックスレーブとして動作します。

・ kHz (⑧):

ワードクロック周波数 (44.1/48/88.2/96 kHz) を表します。SPX2000 の内部クロックを使用する場合、周波数は「CLOCK SOURCE」機能 (18 ページ) で選択できます。

入力レベルを調節する

[INPUT L \ominus R] コントロール (①) を使って、アナログ入力の信号レベル (L/R) を調節します (内側が L チャンネル、外側が R チャンネルのコントロールです)。

3 種類のバンク

SPX2000 は PRESET、USER、CLASSIC の 3 種類のエフェクトバンクを持っています。各バンクの特徴は以下のとおりです。

PRESET バンク

新しいアルゴリズムをベースにした、定番のエフェクトや特徴的なエフェクトが 80 種類と、新しく開発されたリバーブ「REV-X」(17 種類) の計 97 種類のエフェクトが入っています。

このバンクに入っているエフェクトは読み出し専用です。

CLASSIC バンク

初期の SPX シリーズをイメージした、シンプルで使いやすい 25 種類のエフェクトが入っています。このバンクに入っているエフェクトは読み出し専用です。

USER バンク

このバンクには最初はエフェクトが入っていません。PRESET バンクや CLASSIC バンクのエフェクトをエディットして、オリジナルのエフェクトとしてストアできます。一度ストアしたエフェクトは PRESET バンクや CLASSIC バンクのエフェクトと同じようにリコールして使えるようになります。ストアできるエフェクトの数は最大 99 です。

エフェクトを選択する

入力信号にかけるエフェクトを選択します。

1 バンクを選択する

[BANK] ボタン (11) を何度か押して、使用したいエフェクトが入っているバンクを選択します。

→ 現在選択されているバンクが [BANK] インジケーター (11) に表示されます。

2 エフェクトを選択する

[▲]/[▼] ボタン (13) を何度か押して、使用するエフェクトを選択します。

→ 現在選択されているエフェクトの番号がエフェクト番号インジケーター (10) に点滅表示されます。

[▲] ボタンを	押す	次のエフェクトに移動します。
	押し続ける	ボタンを押している間、次のエフェクトに向かって移動し続けます。
	押したまま [▼] ボタンを押す	[▲] ボタンを押し続けるときよりも、更に速く移動します。
[▼] ボタンを	押す	前のエフェクトに移動します。
	押し続ける	[▲] ボタンを押している間、前のエフェクトに向かって移動し続けます。
	押したまま [▲] ボタンを押す	[▼] ボタンを押し続けるときよりも、更に速く移動します。

NOTE: [UTILITY] LED (22) 点灯中は以下のボタンが使用できません。

- ・ [BANK] ボタン (11)
- ・ [STORE] ボタン (12)
- ・ [▲]/[▼] ボタン (13)
- ・ [RECALL] ボタン (14)
- ・ [UNDO] ボタン (15)
- ・ [COMPARE] ボタン (19)

NOTE: エフェクト選択中 (エフェクト番号インジケーター点滅中) に以下のボタンのどれかを押すと、エフェクト選択がキャンセルされて、リコールされているエフェクトがディスプレイに表示されます。

- ・ [UNDO] ボタン (15)
- ・ [BACK] ボタン (16)
- ・ [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17)
- ・ [NEXT] ボタン (18)
- ・ [COMPARE] ボタン (19)
- ・ [PARAMETER] ボタン (20)
- ・ [FINE PARAM] ボタン (21)

エフェクトをリコールする

[RECALL] ボタン (14) を押して、エフェクトをリコールします。

→ 出力信号にリコールしたエフェクトがかかります。

NOTE: [UNDO] ボタン (15) を押して、直前のリコール操作を取り消すことができます。[UNDO] ボタンが使用可能などきは [UNDO] LED が点灯します。

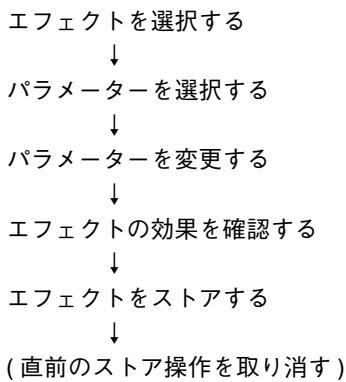
エフェクトを ON/OFF する

[BYPASS] ボタン (23) を使って、エフェクトの ON/OFF を切り替えることができます。

→ [BYPASS] ボタンを押すたびに、エフェクトの ON/OFF が切り替わります。[BYPASS] ボタンを ON にすると、エフェクトが OFF になり、入力信号がそのまま出力されます。

エフェクトのエディット

ここでは、選択したエフェクトをエディットし、ストアするまでの操作を簡単に説明します。大まかな操作の流れは以下のとおりです。



エフェクトを選択する

エディットするエフェクトを選択します。

1 バンクを選択する

[BANK] ボタン (11) を使って、エディットしたいエフェクトが入っているバンクを選択します。

→ 現在選択されているバンクが[BANK] インジケーター(11) に表示されます。

2 エフェクトを選択する (12 ページ)

[▲]/[▼] ボタン (13) を使って、エディットするエフェクトを選択します。

→ 現在選択されているエフェクトの番号がエフェクト番号インジケーター(10) に点滅で表示されます。

NOTE: エフェクト選択中 (エフェクト番号インジケーター点滅中) に以下のボタンのどれかを押すと、エフェクト選択がキャンセルされ、リコールされているエフェクトがディスプレイに表示されます。

- [UNDO] ボタン (15)
- [BACK] ボタン (16)
- [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17)
- [NEXT] ボタン (18)
- [COMPARE] ボタン (19)
- [PARAMETER] ボタン (20)
- [FINE PARAM] ボタン (21)

3 エフェクトをリコールする

[RECALL] ボタン (14) を押して、エフェクトをリコールします。

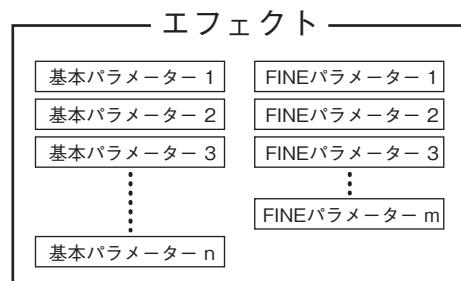
→ エフェクト番号インジケーター(10) の表示が点滅から点灯に変わります。

NOTE: [UTILITY] LED (22) 点灯中は以下のボタンが使用できません。

- [BANK] ボタン (11)
- [STORE] ボタン (12)
- [▲]/[▼] ボタン (13)
- [RECALL] ボタン (14)
- [UNDO] ボタン (15)
- [COMPARE] ボタン (19)

基本パラメーターと FINE パラメーター

SPX2000 のエフェクトは「基本パラメーター」と「FINE パラメーター」の 2 種類のパラメーターで構成されています。



エフェクトによっては、パラメーター数が多くなるため、変更頻度が高いと思われるものを「基本パラメーター」、その他の補助的なものを「FINE パラメーター」として分け、操作しやすくしてあります。基本パラメーターと FINE パラメーターの種類や数はエフェクトによって異なります。

パラメーターを選択する

エディットするパラメーターを選択します。エディットできるパラメーターはエフェクトによって異なります。詳細については「エフェクト」の各パラメーターの説明(25ページ以降)をご参照ください。

1 基本パラメーター/FINE パラメーターを選択する

[PARAMETER] ボタン (20) か [FINE PARAM] ボタン (21) のどちらかを押して、変更したいパラメーターの種類を選択します。

→ 押したボタンの LED が点灯します。

2 パラメーターを選択する

[BACK] ボタン (16)/[NEXT] ボタン (18) を使って、変更するパラメーターを選択します。

→ 現在選択されているパラメーターがディスプレイ (9) に表示されます。



基本パラメーターの選択

[BACK] ボタンを押すと、
ひとつ前のパラメーターに移動します。

[BACK] ボタンを押し続けると、
ボタンを押している間、前のパラメーターに向かって移動し続けます。

[NEXT] ボタンまたは [PARAMETER] ボタンを押すと、
次のパラメーターに移動します。

[NEXT] ボタンまたは [PARAMETER] ボタンを押し続けると、
ボタンを押している間、次のパラメーターに向かって移動し続けます。

FINE パラメーターの選択

[BACK] ボタンを押すと、
ひとつ前のパラメーターに移動します。

[BACK] ボタンを押し続けると、
ボタンを押している間、前のパラメーターに向かって移動し続けます。

[NEXT] ボタンまたは [FINE PARAM] ボタンを押すと、
次のパラメーターに移動します。

[NEXT] ボタンまたは [FINE PARAM] ボタンを押し続けると、
ボタンを押している間、次のパラメーターに向かって移動し続けます。

NOTE: 「NO FINE PARAMETER」とディスプレイに表示される場合、CLASSIC バンクのエフェクトがリコールされています。
CLASSIC バンクのエフェクトには FINE パラメーターがありません。[PARAMETER] ボタンを使って基本パラメーターを選択してください。

パラメーターを変更する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使って、パラメーターの値を変更します。

→ ディスプレイ (9) に表示されているパラメーターの値が変わり、[COMPARE] LED (19) が点灯します。

[COMPARE] LED (19) は、現在リコールされているエフェクトが、リコール後に変更されているかどうかを表しています。

	押す	パラメーターの値が増加します。
[▲ INC] ボタンを	押し続ける	ボタンを押している間、パラメーターの値が増加し続けます。
	押したまま [▼ DEC] ボタンを押す	[▲ INC] ボタンを押し続けているときよりも、更に速く増加します。
	押す	パラメーターの値が減少します。
[▼ DEC] ボタンを	押し続ける	ボタンを押している間、パラメーターの値が減少し続けます。
	押したまま [▲ INC] ボタンを押す	[▼ DEC] ボタンを押し続けているときよりも、更に速く減少します。

テンポの設定

一部のエフェクトには、TEMPO パラメーターがあります。TEMPO パラメーターの変更方法には、以下の 5 種類があります。

- ・ [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使用する
他のパラメーターを変更するのと同じ方法です。
- ・ [TAP] ボタン (24) を使用する
[TAP] ボタン (24) を二回以上押して、その間隔の平均値を TEMPO 値として設定します。この方法で設定するには、「TEMPO SOURCE」機能(23 ページ)でテンポ同期のソースを「TAP」にしておく必要があります。
- ・ フットスイッチを使用する
フットスイッチを二回以上踏んで、その間隔の平均値を TEMPO 値として設定します。この方法で設定するには、以下の操作が必要です。
 1. オプションのフットスイッチ(FC5 など)を [FOOT SW] 端子 (26) に接続する
 2. 「TEMPO SOURCE」機能(23 ページ)でテンポ同期のソースを「TAP」にしておく
- ・ MIDI クロックを使用する
MIDI クロックの間隔を TEMPO 値として設定します。この方法で設定するには、「TEMPO SOURCE」機能(23 ページ)でテンポ同期のソースを「MIDI」にしておく必要があります。
- ・ MIDI コントロールチェンジを使用する
MIDI コントロールチェンジメッセージで指定された値を TEMPO 値として設定します。この方法を使用すれば、SPX2000 に接続した外部の MIDI 機器から TEMPO 値をリモートコントロールできます。

エフェクトとテンポの同期

SPX2000 の一部のエフェクトでは、効果をテンポに同期させることができます。同期させることができるのは、ディレイ系、変調系の 2 種類のエフェクトです。ディレイ系のエフェクトでは、テンポに合わせてディレイタイムが変化します。変調系のエフェクトでは、テンポに合わせて変調信号の周波数が変化します。

・ テンポ同期に関するパラメーター

テンポ同期には、次の 5 つのパラメーターが関係します。

1) SYNC 2) NOTE 3) TEMPO 4) DELAY 5) FREQ.

SYNC: テンポ同期 ON/OFF のスイッチです。

NOTE と TEMPO: テンポ同期の基準になるパラメーターです。

DELAY と FREQ.: DELAY はディレイタイムを表す値、FREQ. は変調信号の周波数を表す値です。エフェクト音の変化に直接影響を与えます。DELAY はディレイ系エフェクトのときだけ、FREQ. は変調系エフェクトのときだけ関係します。

・ 各パラメーターの関係

テンポ同期は、TEMPO と NOTE からテンポの基準になる値を算出し、テンポの基準値と DELAY (または FREQ.) がほぼ同じ値を保つように動作します。このため TEMPO、NOTE、DELAY (または FREQ.) が同期している状態でどちらかの値を変更すると、パラメーター間の関係を保つために別のパラメーターが再設定されます。再設定されるパラメーターとその計算方法^a は次のとおりです。

SYNC を ON にする → NOTE が設定される

DELAY (または FREQ.) を変更する → NOTE が設定される

このとき、NOTE の値は次の式で計算されます。

$$\text{NOTE} = \text{DELAY} \text{ (または FREQ.)} / (4 \times (60 / \text{TEMPO}))$$

NOTE を変更する → DELAY (または FREQ.) が設定される

このとき、DELAY (または FREQ.) の値は次の式で計算されます。

$$\text{DELAY} \text{ (または FREQ.)} = \text{NOTE} \times 4 \times (60 / \text{TEMPO})$$

TEMPO を変更する → DELAY (または FREQ.) が設定される

このとき、DELAY (または FREQ.) の値は次の式で計算されます。

$$\text{DELAY} \text{ (または FREQ.)} = \text{元の DELAY} \text{ (または FREQ.)} \times (\text{変更前の TEMPO} / \text{変更後の TEMPO})$$

例 1: SYNC=ON, DELAY=250 ms, TEMPO=120 で、NOTE を 8 分音符から 4 分音符に変更した場合

$$\text{DELAY} = \text{変更後の NOTE} \times 4 \times (60 / \text{TEMPO})$$

$$= (1/4) \times 4 \times (60 / 120)$$

$$= 0.5 \text{ (sec)}$$

$$= 500 \text{ ms}$$

となり、DELAY は 250 ms から 500 ms に変化します。

例 2: SYNC=ON, DELAY=250 ms, NOTE=8 分音符で、TEMPO を 120 から 121 に変更した場合

$$\text{DELAY} = \text{元の DELAY} \times (\text{変更前の TEMPO} / \text{変更後の TEMPO})$$

$$= 250 \times (120 / 121)$$

$$= 247.9 \text{ (ms)}$$

となり、TEMPO は 250 ms から 247.9 ms に変化します。

^a 計算結果には近似値が適用されます。

・ NOTE と TEMPO の値の範囲

NOTE と TEMPO の値の範囲は、DELAY または FREQ. の値の範囲によって制限されます。テンポ同期したときに DELAY や FREQ. の最大値を超えてしまうような NOTE や TEMPO の値は設定できません。この制限は SYNC が OFF のときにも有効です。

・ TEMPO パラメーターの特徴

TEMPO パラメーターは他のパラメーターと違って、以下の特徴があります。

・ すべてのエフェクトで共通の値

・ ストア / リコールされない (値が保存されない)

このため、エフェクトストア時とリコール時の TEMPO の値が異なる場合があります。たとえば次のような場合です。

エフェクトをストア: TEMPO=120 → TEMPO を 60 に変更: TEMPO=60 → エフェクトをリコール: TEMPO=60

通常 TEMPO を変更すると、それに伴って DELAY (または FREQ.) が再設定されます。しかしここで DELAY (または FREQ.) を変更すると、エフェクトのストア時とリコール時で聴こえ方が変わってしまいます。ストア時とリコール時でエフェクトが変わってしまうないようにするために、エフェクトのリコール時にストア時と TEMPO が変わってしまっても、DELAY (または FREQ.) の値は更新しません。

$\text{♪} = 1/48$	$\text{♪} = 1/24$	$\text{♪} = 1/16$	$\text{♪} = 1/12$	$\text{♪} = 3/32$	$\text{♪} = 1/8$	$\text{♪} = 1/6$
$\text{♪} = 3/16$	$\text{♪} = 1/4$	$\text{♪} = 3/8$	$\text{♪} = 1/2$	$\text{♪} = 3/4$	$\text{♪} = 1/1$	$\text{♪} = 2/1$

エフェクトの効果を確認する

[COMPARE] ボタン (⑨) を押して、エディット前とエディット後のエフェクトを聞き比べます。

→ ボタンを押すたびに、[COMPARE] LED が点灯 / 点滅を繰り返します。エディット後のエフェクトが選択されているときは LED が点灯し、エディット前のエフェクトが選択されているときは LED が点滅します。

NOTE: [COMPARE] LED 点滅中は以下のボタンが使用できません。

- ・ [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (⑦)
- ・ [UTILITY] ボタン (⑧)
- ・ [TAP] ボタン (⑨)

エフェクトをストアする

USER バンク内で場所を指定して、エディット後のエフェクトをストアします。

1 USER バンクを選択する

[BANK] ボタン (⑪) を何度か押して、USER バンクを選択します。

→ [BANK] インジケーター (⑪) に「USER」が表示されます。

2 エフェクトのストア先を選択する

[▲]/[▼] ボタン (⑬) を使って、エディットしたエフェクトをストアするエフェクト番号を指定します。

→ 現在選択されているエフェクトの番号がエフェクト番号インジケーター (⑩) に表示されます。

3 エフェクトをストアする

[STORE] ボタン (⑫) を押して、エフェクトをストアします。

→ [COMPARE] LED (⑨) が消灯し、[UNDO] LED (⑮) が点灯します。

直前の操作を取り消す

直前 (ひとつ前) のストア、リコール、エフェクト消去の操作を取り消すことができます。この操作をアンドゥといいます。また、直前のアンドゥ操作を取り消すことができます。この操作をリドゥといいます。

アンドゥ

[UNDO] LED (⑮) が点灯中に [UNDO] ボタンを押して、直前のストア、リコール、エフェクト消去の操作を取り消します。

→ [UNDO] LED が点滅します。

リドゥ

[UNDO] LED (⑮) が点滅中に [UNDO] ボタンを押して、直前のアンドゥ操作を取り消します。

→ [UNDO] LED (⑮) が点灯します。

NOTE: パラメーターを変更すると、アンドゥ/リドゥ操作ができなくなります。

その他の機能

エフェクト名を変更する

リコールされているエフェクトの名前を変更します。名前を変更できるのはUSERバンクのエフェクトだけです。

1 USERバンクを選択する

[BANK]ボタン(11)を使って、USERバンクを選択します。

2 エフェクトを選択する

名前を変更するエフェクトを選択して、リコールします(12ページ)。

3 「TITLE EDIT」機能を選択する

[UTILITY]ボタン(22)を何回か押して、「TITLE EDIT」を選択します。



4 エフェクト名を変更する

以下のボタンを使って、エフェクト名を変更します。



[BACK]ボタン:

カーソルが左に移動します。

[NEXT]ボタン:

カーソルが右に移動します。

[▲ INC]ボタン:

カーソル位置の文字が変化します(A→B→C)。

[▼ DEC]ボタン:

カーソル位置の文字が変化します(C→B→A)。

エフェクト名の長さは最大16文字です。エフェクト名には以下の文字を使用できます。

!	"	#	\$	%	&	,	()	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	> ?
@	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				

エフェクトにプロテクトをかける

リコールされているエフェクトのプロテクトON/OFFを設定します。プロテクトを設定できるのはUSERバンクのエフェクトだけです。重要なエフェクトのプロテクトをONにしておけば、誤って上書きしてしまわないように保護できます。

1 USERバンクを選択する

[BANK]ボタン(11)を使って、USERバンクを選択します。

2 エフェクトを選択する

プロテクトの設定を変更するエフェクトを選択して、リコールします(12ページ)。

3 「USER PGM PROTECT」機能を選択する

[UTILITY]ボタン(22)を何回か押して、「USER PGM PROTECT」を選択します。



4 プロテクトのON/OFFを選択する

[▲ INC]/[▼ DEC]ボタン(17)を使って、プロテクトのON/OFFを選択します。



ONにすると、そのエフェクトに以下の操作ができないなります。

- ・ストア
- ・エフェクト名の変更
- ・消去
- ・背景色の変更

OFFにするとプロテクトが解除されて、再びストアなどができるようになります。

ディスプレイの背景色を変更する

リコールされているエフェクトの背景色を変更します。背景色を変更できるのは USER バンクのエフェクトだけです。

1 USER バンクを選択する

[BANK] ボタン (11) を使って、USER バンクを選択します。

2 エフェクトを選択する

背景色を変更するエフェクトを選択して、リコールします (12 ページ)。

3 「LCD BACK」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「LCD BACK」を選択します。



4 ディスプレイの背景色を選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使って、ディスプレイの背景色を選択します。



以下の 5 色が選択できます。

WHITE (白)

CYAN (水色)

MAGENTA (赤紫)

YELLOW (黄色)

GREEN(緑)

ユーティリティ機能の選択

[BACK] ボタンを押すと、

ひとつ前の機能に移動します。

[BACK] ボタンを押し続けると、

ボタンを押している間、前の機能に向かって移動し続けます。

[NEXT] ボタンまたは [UTILITY] ボタンを押すと、

次の機能に移動します。

[UTILITY] ボタンを押し続けると、

ボタンを押している間、次の機能に向かって移動し続けます。

* [BACK] ボタンと [NEXT] ボタンは、機能によってカーソルの移動に使用されます。

ワードクロックソースを選択する

1 「CLOCK SOURCE」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「CLOCK SOURCE」を選択します。



2 ワードクロックソースを選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使って、ワードクロックソースを選択します。



→ 選択した内容によって、[CLOCK] インジケーター (6) と [kHz] インジケーター (8) が点灯します。

NOTE: 「WRONG WORD CLOCK!」とディスプレイに表示される場合、外部からのワードクロック信号が途切れているか、SPX2000 で同期可能な周波数ではありません。ワードクロックを供給する機器との接続やワードクロックの設定に問題がないかご確認ください。

この場合、同期可能なワードクロックが外部から供給されるようになるまでの間、ワードクロックソースが SPX2000 の内部クロックのどれかに自動的に切り替わります。

選択できるワードクロックソースは、以下の 6 種類です。

- **WORD CLOCK:** [WORD CLOCK IN] 端子 (32) で受信するクロック
- **AES/EBU:** [AES/EBU IN] 端子 (34) で受信するクロック情報
- **INT44.1kHz:** 内部クロック (44.1 kHz)
- **INT48kHz:** 内部クロック (48 kHz)
- **INT88.2kHz:** 内部クロック (88.2 kHz)
- **INT96kHz:** 内部クロック (96 kHz)

NOTE:

- SPX2000 ではワードクロックを元にサンプリング周波数を決定しています。このため、ワードクロック周波数 = サンプリング周波数となります。
- INT44.1kHz ~ INT96kHz を選択しているとき、ワードクロックと入力信号が正しく同期できていないとノイズが混入したり、音が出なくなったりすることがあります。

ワードクロックについて

デジタルオーディオ信号の処理を同期させるための信号をワードクロックと呼びます。複数のデジタル機器を接続して、デジタルオーディオ信号を送受信するためには、すべてのデジタル機器で信号を処理するタイミングを一致させなければなりません。たとえ、接続されているすべての機器が同じクロック周波数に設定されていても、信号を処理するタイミングが同期していないければ正常に信号の送受信ができなかったり、ノイズが発生したりすることがあります。デジタルオーディオ信号を同期させるには、1台のデジタル機器がクロック（同期信号）を送信し、他の機器がクロックを受信するように設定する必要があります。このとき、同期の基準になるクロックを送信する機器をクロックマスター、受信する機器をクロックスレーブと呼びます。

SPX2000 をクロックマスターとして設定する場合は、「CLOCK SOURCE」機能(18ページ)で、INT96kHz/INT88.2kHz/INT48kHz/INT44.1kHzのどれかを選択します。

SPX2000 をクロックスレーブとして設定する場合は、以下のどちらかの方法を選択します。

- ① 「CLOCK SOURCE」機能(18ページ)で、AES/EBU を選択し、クロック情報を供給する AES/EBU フォーマット対応機器を [AES/EBU IN] 端子(④)に接続します。
- ② 「CLOCK SOURCE」機能(18ページ)で、WORD CLOCK を選択し、クロックを供給する機器を [WORD CLOCK IN] 端子(③)に接続します。このとき、クロックを供給する機器とは 1 対 1 で接続してください。。

インプットソースを選択する

[INPUT] 端子(⑦)からの信号と[AES/EBU IN]端子(④)からの信号のどちらを入力するかを選択します。

1 「INPUT SOURCE」機能を選択する

[UTILITY] ボタン(②)を何回か押して、「INPUT SOURCE」を選択します。



2 インプットソースを選択する

[▲ INC] ボタン(⑦)を押して、DIGITAL ([AES/EBU IN] 端子)を選択するか、[▼ DEC] ボタン(⑦)を押し、ANALOG ([INPUT] 端子)を選択します。



→ 選択した内容によって、「INPUT SOURCE」インジケーター(⑤)が点灯します。

NOTE: 「Sync Error!」とディスプレイに表示されたり、[DIGITAL] の [[INPUT SOURCE]] インジケーターが点滅したりする場合、受信しているデジタル入力信号と SPX2000 の動作している CLOCK が違います。ワードクロックを供給する機器の設定を変更してみてください。

SPX2000 の操作を制限する

誤操作による設定の変更を防ぐため、SPX2000 の操作を部分的に制限します。

1 「OPERATION LOCK」機能を選択する

[UTILITY] ボタン(②)を何回か押して、「OPERATION LOCK」を選択します。



2 オペレーションロックのレベルを選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン(⑦)を使って、オペレーションロックのレベルを選択します。



- レベル1:** オペレーションロックを除くユーティリティ機能の変更を制限
- レベル2:** レベル1に加え、エフェクトのストア、ストア操作のアンドゥを制限
- レベル3:** レベル2に加え、エフェクトのリコール、編集などを制限

NOTE: オペレーションロックによって制限されている操作をフロントパネルのボタンで行なった場合、ディスプレイに「Operation Locked!」が表示されます。ただしリモートコントロールで同等の操作を行なった場合、メッセージは表示されません。

各レベルで制限される操作については、以下の表をごください。

○: 操作可能 X: 操作不可能

OPERATION LOCK		OFF	1	2	3
ボタン操作または同等のリモートコントロール					
[INPUT MODE] ボタン (③)		○	○	○	X
[METER] ボタン (④)		○	○	○	○
[BANK] ボタン (⑪)		○	○	○	X
[STORE] ボタン (⑫)		○	○	X	X
[▲]/[▼]ボタン (⑬)		○	○	○	X
[RECALL] ボタン (⑭)		○	○	○	X
[UNDO] ボタン (⑮)	ストア操作のアンドゥ / リドゥ	○	○	X	X
	リコール操作のアンドゥ / リドゥ	○	○	○	X
[BACK] ボタン (⑯)/[NEXT] ボタン (⑯)		○	○	○	○
[▲INC]/[▼DEC] ボタン (⑰)	基本パラメーター/FINE パラメーターの変更	○	○	○	X
	各ユーティリティの値の変更	○	X ^{*1}	X ^{*1}	X ^{*1}
[PARAMETER] ボタン (⑲)		○	○	○	○
[FINE PARAM] ボタン (⑳)		○	○	○	○
[UTILITY] ボタン (㉑)		○	O ^{*2}	O ^{*2}	O ^{*2}
[COMPARE] ボタン (㉒)		○	○	○	X
[BYPASS] ボタン (㉓)		○	○	○	X
[TAP] ボタン (㉔) / フットスイッチ		○	○	○	X
[POWER ON/OFF] ボタン (㉕)		○	○	○	○
MIDI	ノート オン / オフ (Freeze の録音再生開始 / 終了)	○	○	○	○

*1 オペレーションロックレベルだけは変更できます。

*2 オペレーションロックレベルが1以上のときは、オペレーションロック以外のユーティリティ機能が選択できません。

エフェクトを消去する

リコールされているエフェクトを消去します。消去できるのはUSERバンクのエフェクトだけです。PRESETバンク/CLASSICバンクに入っているエフェクトは消去できません。

1 USERバンクを選択する

[BANK] ボタン (⑪)を使って、USERバンクを選択します。

2 エフェクトを選択する

消去するエフェクトを選択して、リコールします(12ページ)。

3 「U## CLEAR?」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (㉑)を何回か押して、「U## CLEAR?」を選択します(##にはエフェクト番号が入ります)。



4 エフェクトを消去する

[▲INC] ボタン (㉒)を押して、リコールされているエフェクトを消去します。

→ 消去が完了すると、ディスプレイに「Completed!」と表示されます。

NOTE:

- ・[▲INC] ボタンを押した時点で、エフェクトは消去されません。消去直後であれば、[UNDO] ボタン (⑮)を使って、消去したエフェクトを復帰できます。
- ・「This Program is Protected!」とディスプレイに表示される場合、エフェクトにプロテクトがかかっています。プロテクトをOFFにしてから、消去してください(17ページ)。

MIDI データの送受信に使うポートを選択する

SPX2000 では MIDI データの送受信に 2 つのポートを使用します。

ひとつは一般的な MIDI データの送受信用、もうひとつは SPX2000 と SPX2000 Editor との通信用です。前者のポートは「MIDI PORT GENERAL」で、後者のポートは「MIDI PORT EDITOR」で設定します。この 2 つの設定で同じポートを使うことはできません。片方の設定で選択したポートは、もう片方のポートを選択するとき、ディスプレイに表示されません。

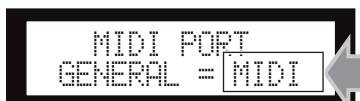
1 「MIDI PORT GENERAL」機能または「MIDI PORT EDITOR」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「MIDI PORT GENERAL」または「MIDI PORT EDITOR」を選択します。



2 MIDI データの送受信に使うポート選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使って、ポート選択します。



「MIDI PORT GENERAL」機能

選択できるポートは、MIDI ([MIDI IN] (30) 端子と [MIDI OUT/THRU] (29) 端子)、USB 1 ~ USB 8 ([TO HOST USB] 端子 (31)) のポート 1 ~ 8* の 9 種類です。OFF を選択すると、MIDI データの送受信ができなくなります。

「MIDI PORT EDITOR」機能

選択できるポートは、USB 1 ~ USB 8 ([TO HOST USB] 端子 (31)) のポート 1 ~ 8* の 8 種類です。OFF を選択すると、MIDI データの送受信ができなくなります。

* [TO HOST USB] 端子は、ひとつの端子で 8 個のポートが使用できます。

NOTE: SPX2000 とコンピューターを USB 接続して使用する場合は、コンピューターにヤマハ USB-MIDI ドライバをインストールする必要があります。

ヤマハ USB-MIDI ドライバは、下記のホームページからダウンロードできます。

ヤマハプロオーディオホームページ:
<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

NOTE: 「MIDI OUT is NOT Selected!」とディスプレイに表示されて、ポートが選択できない場合、[MIDI OUT/THRU] 端子 (29) が「THRU」に設定されています。

ポートを選択する場合は、先に「MIDI OUT SETUP」機能で [MIDI OUT/THRU] 端子を「OUT」に設定してください。

MIDI OUT/THRU を切り替える

[MIDI OUT/THRU] 端子 (29) を MIDI OUT と MIDI THRU のどちらとして使うか選択します。

1 「MIDI OUT SETUP」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「MIDI OUT SETUP」を選択します。



2 「MIDI OUT」、「MIDI THRU」のどちらかを選択する

[▲ INC] ボタン (17) を押して、「MIDI THRU」を選択するか、[▼ DEC] ボタン (17) を押して、「MIDI OUT」を選択します。



・ MIDI THRU :

[MIDI IN] 端子 (30) に入ってきた MIDI データをそのまま出力します。この設定のときは、SPX2000 から MIDI データを出力できません。

・ MIDI OUT :

SPX2000 内部の情報をバルクダンプしたり、外部からの要求に応じて、MIDI データを出力したりします。

MIDI データの送受信に使うチャンネルを選択する

「MIDI PORT GENERAL」機能 (21 ページ) で設定したポートで、MIDI データの送受信に使うチャンネルを選択します。

1 「MIDI CHANNEL」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「MIDI CHANNEL」を選択します。



2 チャンネルを選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使って、MIDI データの送受信に使うチャンネルを選択します。

選択できるのは、CH 1 ~ CH16 (チャンネル 1 ~ 16)、OMNI (全チャンネル) の 17 種類です。



SPX2000 Editor を識別するための ID 番号を選択する

SPX2000 Editor を識別するための ID 番号を選択します。SPX2000 Editor と正しく通信するために、この設定と SPX2000 Editor 側の設定で同じ ID 番号を指定する必要があります。

1 「EDITOR ID」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「EDITOR ID」を選択します。



2 SPX2000 Editor 識別 ID 番号を選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン (17) を使って、SPX2000 Editor を識別するための ID 番号を選択します。選択できる ID 番号は、1 ~ 8 の 8 種類です。



MIDI プログラムチェンジテーブルを編集する

MIDI プログラムチェンジテーブルを作成して、SPX2000 がプログラムチェンジメッセージを受信したときにリコールするエフェクトを指定します。

SPX2000 では、A ~ C の三種類のテーブルにそれぞれ 128 個（計 384 個）のエフェクトを割り当てるることができます。

1 「MIDI PGM CHANGE」機能を選択する

[UTILITY] ボタン (22) を何回か押して、「MIDI PGM CHANGE」を選択します。



2 MIDI プログラムチェンジテーブルを編集する

以下のボタンを使って、テーブル（TBL A ~ C）、プログラムチェンジ番号（PGM 1 ~ 128）、エフェクト（--、P01 ~ U99*）の 3 項目を選択します。



[BACK] ボタン：

カーソルが左に移動します。

[NEXT] ボタン：

カーソルが右に移動します。

[▲ INC] ボタン：

カーソル位置の文字が変化します (A → B → C、1 → 2 → 3 など)。

[▼ DEC] ボタン：

カーソル位置の文字が変化します (C → B → A、3 → 2 → 1 など)。

NOTE: エフェクトを「--」に設定すると、そのプログラムチェンジメッセージを受信してもエフェクトはリコールされなくなります。

たとえばテーブル A を次のように設定しているとき

TABLE A: PGM107=P02
TABLE A: PGM108=--
TABLE A: PGM109=U05

テーブル A:107 や 109 のプログラムチェンジメッセージを受信したときは、それぞれ設定されているエフェクトがリコールされますが、テーブル A:108 のメッセージを受信したときは何もリコールされません。

* P01はPRESETバンクのエフェクト番号01、C10はCLASSICバンクのエフェクト番号10、U05はUSERバンクのエフェクト番号05といったように、バンクとエフェクト番号の組み合わせを省略して表しています。

SPX2000 の情報を他の機器に転送する

SPX2000 のシステム情報、MIDI プログラムチェンジテーブル、エフェクト情報をまとめて他の機器に転送します。情報の転送には「MIDI PORT GENERAL」機能(21 ページ)で設定したポートが使用されます。

1 「BULK OUT(ALL)」機能を選択する

[UTILITY] ボタン(②)を何回か押して、「BULK OUT(ALL)」を選択します。



2 情報の転送を開始する

[▲ INC] ボタン(⑦)を押して、転送を開始します。

情報の転送中はディスプレイに「Transmitting..」の文字が表示されます。

情報の転送が終了すると、ディスプレイに「Completed!」の文字が約 1 秒間表示されます。

NOTE: INPUT MODE、METER の情報は転送される内容に含まれません。

テンポ同期のソースを選択する

1 「TEMPO SOURCE」機能を選択する

[UTILITY] ボタン(②)を何回か押して、「TEMPO SOURCE」を選択します。



2 テンポ同期のソースを選択する

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン(⑦)を使って、テンポ同期のソースを選択します。



選択できるテンポ同期のソースは、以下の 3 種類です。

TEMPO VALUE ONLY :

[▲ INC]/[▼ DEC] ボタンを使って設定した TEMPO 値

MIDI CLOCK :

[MIDI IN] 端子(⑩) または [TO HOST USB] 端子(⑩) に接続された機器からの MIDI CLOCK 信号

TAP :

[TAP] ボタン(④)、[FOOT SW] 端子(⑤)、[▲ INC]/[▼ DEC] ボタンのどれかを使って設定した TEMPO 値

MIDI メッセージ受信の許可 / 禁止を設定する

一部の MIDI メッセージについて、個別に受信の許可 / 禁止を設定します。受信の許可 / 禁止を設定できる MIDI メッセージは以下のとおりです。

- NOTE ON/OFF(ノート オン / オフ)
- PGM CHANGE (プログラムチェンジ)
- CTL CHANGE (コントロールチェンジ)
- SYSEX BLKDM (バルクダンプ)
- SYSEX PRMCHG (パラメーターチェンジ)

1 「MIDI RECEIVE」機能を選択する

[UTILITY] ボタン(②)を何回か押して、「MIDI RECEIVE」を選択します。



2 MIDI メッセージを選択する

[BACK] ボタン(⑯)/[NEXT] ボタン(⑯)を使って、受信を許可 / 禁止する MIDI メッセージを選択します。



3 MIDI メッセージ受信の許可 / 禁止を選択する

[▲ INC] ボタン(⑦)を押して、ON (許可) を選択するか、[▼ DEC] ボタン(⑦)を押して、OFF (禁止) を選択します。



SPX2000 を初期化する

SPX2000 を工場出荷時の状態に戻します。



以下の操作をすると、USER バンクのエフェクトがすべて消去されます。初期化の前に必要に応じて、「BULK OUT(ALL)」機能でバックアップを取るなどしてください。

1 電源を OFF にする

SPX2000 の電源が ON になっている場合は、一度電源を OFF にします。

2 初期化の準備をする

[STORE] ボタン (12) を押したまま、電源を ON にします。

→ 以下の画面が表示されます。



3 初期化する

[▲ INC] ボタン (17) を押して、SPX2000 を初期化します。

初期化をキャンセルする場合には、[▲ INC] 以外のボタンを押してください。

エフェクト

PRESET バンク

No.	エフェクト名	エフェクトタイプ	ページ	分類	ディスプレイ背景色		
1	REV-X LARGE HALL	REV-X	27	HALL	CYAN (水色)		
2	REV-X MED HALL						
3	REV-X SMALL HALL						
4	REV-X TINY HALL						
5	REV-X WARM HALL						
6	REV-X BRITE HALL						
7	REV-X HUGE HALL						
8	AMBIENCE	リバーブ	31				
9	STEREO HALL	ステレオリバーブ	30				
10	VOCAL CHAMBER						
11	BRIGHT HALL	リバーブ	31				
12	BREATHY REVERB						
13	CONCERT HALL	複合エフェクト	69				
14	REVERB FLANGE						
15	REVERB STAGE	リバーブ	31				
16	REV-X VOCAL PLT	REV-X	27	PLATE	CYAN (水色)		
17	REV-X BRIGHT PLT						
18	REV-X SNARE PLT						
19	VOCAL PLATE	リバーブ	31	PLATE	CYAN (水色)		
20	ECHO ROOM 1						
21	ECHO ROOM 2						
22	PRESENCE REVERB	ステレオリバーブ	30	ROOM	CYAN (水色)		
23	ARENA						
24	THIN PLATE						
25	OLD PLATE	リバーブ	31	ROOM	CYAN (水色)		
26	DARK PLATE						
27	REV-X CHAMBER	REV-X	27	ROOM	CYAN (水色)		
28	REV-X WOOD ROOM						
29	REV-X WARM ROOM						
30	REV-X LARGE ROOM						
31	REV-X MED ROOM						
32	REV-X SMALL ROOM						
33	REV-X SLAP ROOM						
34	FAT REFLECTIONS	アーリーリフレクション	35				
35	BIG SNARE	ゲートリバーブ	35				
36	BAMBOO ROOM	リバーブ	31				
37	REFLECTIONS	アーリーリフレクション	35	GATE REVERBS	CYAN (水色)		
38	STONE ROOM	リバーブ	31				
39	CONCRETE ROOM	ゲートリバーブ	35				
40	REVERSE PURPLE						
41	FULL METAL GATE						
42	REVERSE GATE	リバースゲート	35	DRUM MACHINE REVERBS	CYAN (水色)		
43	DRUM MACH. AMB S	ステレオリバーブ					
44	DRUM MACH. AMB L	リバーブ					
45	ELECT.SNR PLATE	リバースゲート					
46	MONO DELAY	モノディレイ	38	DELAYS	WHITE (白)		
47	120 BPM MONO DDL	エコー	44				
48	120 BPM X-DDL	ステレオディレイ	40				
49	STEREO DELAY	ディレイ L,C,R	43				
50	DELAY L,C,R	エコー	44	PITCH EFFECTS	WHITE (白)		
51	KARAOKE ECHO	デュアルピッチ	62				
52	GOOD OL P.CHANGE						
53	VOCAL SHIFT						
54	STEREO PITCH						
55	PITCH SLAP	ハイクオリティーピッチ	61	PITCH EFFECTS	MAGENTA(赤紫)		
56	HALO COMB						
57	GRUMPY FLUTTER						
58	ROGER ON THE 12	デュアルピッチ	62				
59	BOTTOM WHACKER						
60	VOICE DOUBLER						

No.	エフェクト名	エフェクトタイプ	ページ	分類	ディスプレイ背景色
61	SYMPHONIC	シンフォニック	52		
62	REV+SYMPHONIC	複合エフェクト	71		
63	DETUNE CHORUS	コーラス	51		
64	CHORUS & REVERB	複合エフェクト	68		
65	BASS CHORUS	デュアルピッチ	62		
66	STEREO PHASING	モジュレーションディレイ	41		
67	CLASSY GLASSY	コーラス	51		
68	SILKY SWEEP	モジュレーションディレイ	41		
69	UP DOWN FLANGE	フランジャー	47		
70	TREMOLO	トレモロ	53		
71	ROTARY SPEAKER	ロータリースピーカー	85		
72	AUTO PAN	オートパン	55		
73	PHASER	フェイザー	49		
74	RING MODULATION	リングモジュレーション	57		
75	MOD FILTER	モジュレーションフィルター	56		
76	DYNA FLANGE	ダイナミックフランジャー	59		
77	DYNA PHASER	ダイナミックフェイザー	60		
78	DYNA FILTER	ダイナミックフィルター	58		
79	M. BAND DYNA	マルチバンドダイナミックプロセッサー	83		
80	MULTI FILTER	マルチフィルター	82		
81	FILTERED VOICE	マルチバンドダイナミックプロセッサー	83		
82	DISTORTION	ディストーション	86		
83	AMP SIMULATOR	アンプシミュレーター	87		
84	DIST->FLANGE		66		
85	DIST->DELAY		68		
86	REV->CHORUS		69		
87	REV+FLANGE		71		
88	REV->SYMPHONIC		72		
89	REV->PAN				
90	DELAY+ER 1				
91	DELAY+ER 2				
92	DELAY->ER 1				
93	DELAY->ER 2				
94	DELAY+REV				
95	DELAY->REV				
96	RESO DRONE				
97	FREEZE	フリーズ	77	SAMPLING	

CLASSIC バンク

No.	エフェクト名	エフェクトタイプ	ページ	ディスプレイ背景色
1	REV 1 HALL			
2	REV 2 ROOM			
3	REV 3 VOCAL			
4	REV 4 PLATE			
5	EARLY REF 1			
6	EARLY REF 2	アーリーリフレクション	37	
7	DELAY L,R	ディレイ L,R	46	
8	STEREO ECHO	ステレオエコー		
9	STEREO FLANGE A			
10	STEREO FLANGE B	ステレオフランジャー	50	
11	CHORUS A			
12	CHORUS B	コーラス	54	
13	STEREO PHASING	ステレオフェイジング	50	
14	TREMOLO	トレモロ	54	
15	SYMPHONIC	シンフォニック	54	
16	GATE REVERB	ゲートリバーブ		
17	REVERSE GATE	リバースゲート	37	
18	REVERB & GATE	リバーブ & ゲート	33	
19	PITCH CHANGE A	ピッチチェンジ A, D	64	
20	PITCH CHANGE B	ピッチチェンジ B	65	
21	PITCH CHANGE C	ピッチチェンジ C	65	
22	PITCH CHANGE D	ピッチチェンジ A, D	64	
23	FREEZE A	フリーズ A	78	
24	FREEZE B	フリーズ B	79	
25	PAN	パン	56	

リバーブ

残響を付加するエフェクトです。残響は部屋の大きさや、壁の材質などによって複雑に変化します。このエフェクトを使えば、その変化をシミュレートして、さまざまな残響を創り出すことができます。

残響は初期反射音と残響音の2種類に分けられます。初期反射音は残響のうち、最初に一度だけ壁や天井に反射して耳に届く音、残響音は初期反射音が他の壁や天井に反射を繰り返してから耳に届く音です。SPX2000のリバーブには、初期反射音と残響音を別々にコントロールできるものと、まとめてコントロールするものの2種類があります。

またゲート付きリバーブもあります。ゲートは信号の通過/遮断をコントロールする門で、ゲートが開いている間だけ残響を付加します。これを利用すれば、一定レベル以上の残響だけを付加したり、緩やかに減衰する残響をゲートを閉じることによって急激にカットするといった使い方もできます。

各リバーブの違いは以下のとおりです。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT 数	初期反射音と残響音	ゲート	エンベロープのコントロール	ページ
REV-X	PRESET	2IN/2OUT	一体	なし	あり	27
リバーブ	CLASSIC	1IN/2OUT				29
ステレオリバーブ	PRESET	2IN/2OUT	分離	あり	なし	30
リバーブ		1IN/2OUT				31
リバーブ&ゲート	CLASSIC		一体			33

REV-X(PRESET バンク)

新しいアルゴリズムを使ったリバーブです。残響のエンベロープ形状を変化させることができます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

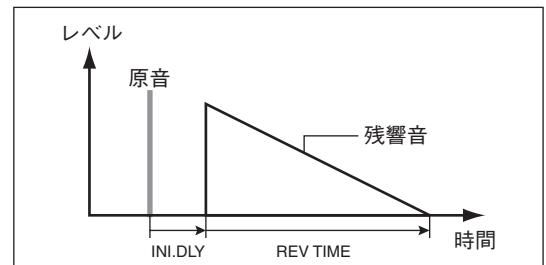
残響音のコントロール:

REV TIME、HIL.RATIO、LO.RATIO、INI.DLY、DIFF.、LO.FREQ.、DECAY

エフェクト音全体のコントロール: ROOMSIZE

フィルター/イコライザー: HPF、LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REV TIME	0.10 ~ 46.92 s	残響音が減衰して消えるまでの時間です。
HIL.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域または低域の残響音の長さです。残響時間とREV TIMEとの比率で指定します。この値を1.0にするとREV TIMEと同じ長さになります。
LO.RATIO	0.1 ~ 1.4	この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HIL.RATIOは高域の減衰特性を、LO.RATIOは低域の減衰特性をそれぞれ表します。
INI.DLY	0.0 ~ 125.0 ms	原音に対する残響音の遅れです。
DIFF.	0 ~ 10	残響音の密度と左右の広がりです。値を大きくするほど密度が増し、広がり感が強くなります。
ROOMSIZE	0 ~ 28	空間の広さです。値を大きくするほど広い空間をシミュレートします。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートできます。この値を変更すると、REV TIMEの値が変化します。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
HPF	Thru, 22.0 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	1.00 ~ 18.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LO.FREQ.	22.0 Hz ~ 18.0 kHz	基本パラメーターである LO.RATIO の基準となる周波数です。指定した値以下の周波数が LO.RATIO の影響を受けるようになります。
DECAY	0 ~ 53	残響音のエンベロープ形状です。残響音の響き方に変化を与えます。

エフェクトリスト

REV-X(PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	ROOMSIZE
1	REV-X LARGE HALL	2.70 s	0.6	1.2	20.0 ms	10	28
2	REV-X MED HALL	2.01 s	0.6	1.2	15.0 ms	10	25
3	REV-X SMALL HALL	1.40 s	0.6	1.2	9.0 ms	9	23
4	REV-X TINY HALL	0.75 s	0.6	1.2	5.0 ms	7	22
5	REV-X WARM HALL	2.70 s	0.6	1.2	32.0 ms	10	28
6	REV-X BRITE HALL	2.79 s	0.7	1.2	25.0 ms	10	28
7	REV-X HUGE HALL	6.98 s	0.9	1.1	0.1 ms	10	28
16	REV-X VOCAL PLT	2.44 s	0.3	1.1	30.0 ms	10	18
17	REV-X BRIGHT PLT	2.44 s	0.5	1.0	30.0 ms	10	18
18	REV-X SNARE PLT	2.22 s	0.3	1.1	0.0 ms	10	18
27	REV-X CHAMBER	1.04 s	0.6	0.9	0.0 ms	10	20
28	REV-X WOOD ROOM	1.66 s	0.8	0.7	0.0 ms	10	24
29	REV-X WARM ROOM	0.70 s	0.4	1.0	5.0 ms	9	19
30	REV-X LARGE ROOM	1.66 s	0.8	0.9	0.0 ms	9	22
31	REV-X MED ROOM	1.04 s	0.7	0.9	0.0 ms	9	20
32	REV-X SMALL ROOM	0.68 s	0.7	0.8	0.0 ms	9	18
33	REV-X SLAP ROOM	1.33 s	0.5	0.9	100.0 ms	9	22

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	LO.FREQ.	DECAY
1	REV-X LARGE HALL	100%	80%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	50
2	REV-X MED HALL	100%	90%	Thru	5.00 kHz	800 Hz	47
3	REV-X SMALL HALL	100%	100%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	10
4	REV-X TINY HALL	100%	100%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	8
5	REV-X WARM HALL	100%	80%	Thru	3.20 kHz	800 Hz	50
6	REV-X BRITE HALL	100%	70%	Thru	Thru	800 Hz	53
7	REV-X HUGE HALL	100%	100%	160 Hz	2.80 kHz	800 Hz	53
16	REV-X VOCAL PLT	100%	80%	140 Hz	6.30 kHz	800 Hz	25
17	REV-X BRIGHT PLT	100%	75%	180 Hz	8.00 kHz	800 Hz	25
18	REV-X SNARE PLT	100%	80%	125 Hz	7.00 kHz	800 Hz	25
27	REV-X CHAMBER	100%	100%	80.0 Hz	Thru	800 Hz	10
28	REV-X WOOD ROOM	100%	100%	56.0 Hz	8.00 kHz	800 Hz	30
29	REV-X WARM ROOM	100%	100%	Thru	6.30 kHz	800 Hz	12
30	REV-X LARGE ROOM	100%	100%	80.0 Hz	10.0 kHz	800 Hz	53
31	REV-X MED ROOM	100%	100%	Thru	10.0 kHz	800 Hz	35
32	REV-X SMALL ROOM	100%	100%	Thru	10.0 kHz	800 Hz	20
33	REV-X SLAP ROOM	100%	100%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	26

リバーブ (CLASSIC バンク)

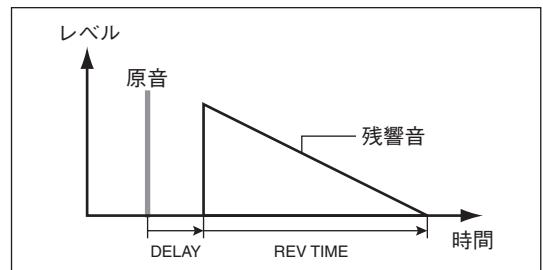
初期の SPX シリーズを踏襲したリバーブです。残響に初期反射音と残響音の区別はありません。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

残響音のコントロール: REV TIME, HI.RATIO, DELAY

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を表します。
DELAY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する残響音の遅れです。
HPF	THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。THRU に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	1.0 ~ 11 kHz, THRU	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。THRU に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

リバーブ (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	REV TIME	HI.RATIO	DELAY	HPF	LPF	OUT LVL	MIX BAL.
1	REV 1 HALL	2.6 s	0.2	0.0 ms	50 Hz	7.0 kHz	90%	100%
2	REV 2 ROOM	1.5 s	0.2	4.0 ms	90 Hz	8.0 kHz	90%	100%
3	REV 3 VOCAL	2.5 s	0.2	25.0 ms	90 Hz	8.0 kHz	100%	100%
4	REV 4 PLATE	1.8 s	0.2	10.0 ms	56 Hz	8.0 kHz	90%	100%

ステレオリバーブ (PRESET バンク)

ステレオリバーブです。2 チャンネル入力に対応しています。
このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

初期反射音のコントロール: INI.DLY

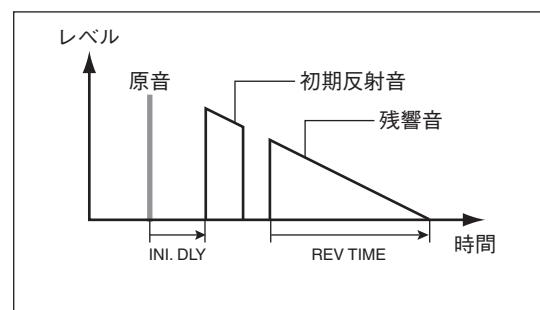
残響音のコントロール:

REV TIME, HIRATIO, LO.RATIO, DIFF., DENSITY

エフェクト音全体のコントロール: REV TYPE, E/R BAL.

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REV TYPE	Hall, Room, Stage, Plate	リバーブのパターンで、このエフェクトの基本になるものです。タイプによって残響音の特性が異なります。
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域または低域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。
LO.RATIO	0.1 ~ 2.4	この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を、LO.RATIO は低域の減衰特性をそれぞれ表します。
INI.DLY	0.0 ~ 100.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
E/R BAL.	0 ~ 100%	初期反射音と残響音のバランスです。この値を 100% にすると初期反射音のみ、0% にすると残響音のみが出力されます。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。

エフェクトリスト

ステレオリバーブ (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REV TYPE	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
9	STEREO HALL	Stage	2.2 s	0.3	1.1	15.5 ms	3	80%
10	VOCAL CHAMBER	Stage	1.9 s	0.3	1.1	49.8 ms	3	94%
24	THIN PLATE	Room	1.8 s	0.5	1.0	44.5 ms	3	96%
43	DRUM MACH. AMB S	Room	1.2 s	0.3	0.8	9.1 ms	1	80%

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	E/R BAL.	HPF	LPF
9	STEREO HALL	100%	100%	45%	Thru	9.50 kHz
10	VOCAL CHAMBER	100%	85%	30%	Thru	7.50 kHz
24	THIN PLATE	100%	100%	54%	50.0 Hz	10.6 kHz
43	DRUM MACH. AMB S	100%	100%	70%	Thru	8.00 kHz

リバーブ (PRESET バンク)

ゲート付きリバーブです。初期反射音と残響音を別々にコントロールできます。また、ゲートを使うことによって、残響の一部だけを付加することができます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

初期反射音のコントロール: INI.DLY

残響音のコントロール:

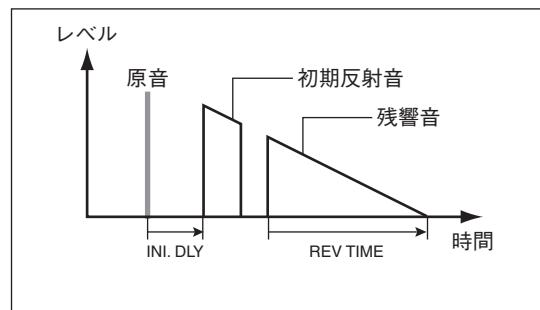
REV TIME, HI.RATIO, LO.RATIO, DIFF, DENSITY, E/R DLY

ゲートのコントロール: GATE LVL, ATTACK, HOLD, DECAY

エフェクト音全体のコントロール: E/R BAL.

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域または低域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。
LO.RATIO	0.1 ~ 2.4	この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を、LO.RATIO は低域の減衰特性をそれぞれ表します。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
E/R DLY	0.0 ~ 100.0 ms	初期反射音に対する残響音の遅れです。原音から残響音の始まるまでの遅れは、INI.DLY+E/R DLY となります。
E/R BAL.	0 ~ 100%	初期反射音と残響音のバランスです。この値を 100% にすると初期反射音のみ、0% にすると残響音のみが出力されます。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
GATE LVL	OFF, -60 ~ 0 dB	ゲートのトリガーとなるレベルです。原音のレベルがこの値以上になるとゲートが開き始め、値を満たしている間、開き続けます。
ATTACK	0 ~ 120 ms	ゲートのアタックタイムです。ゲートが開き始めてから完全に開くまでの時間を表します。値を大きくするほどゆっくりとゲートが開き、ゲートを通過する音量もゆっくりと増えています。0 ms に設定すると、原音が GATE LVL に達すると同時にゲートが開きます。
HOLD ^a	44.1 kHz: 0.02 ms ~ 2.13 s 48 kHz: 0.02 ms ~ 1.96 s 88.2 kHz: 0.01 ms ~ 1.06 s 96 kHz: 0.01 ~ 981 ms	ゲートが開いている最小の時間です。原音のレベルが GATE LVL を下回っても、この値で指定した時間だけゲートが開き続けます。
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	ゲートのディケイタイムです。ゲートが閉じ始めてから完全に閉じるまでの時間を表します。値を大きくするほどゆっくりとゲートが閉じ、ゲートを通過する音量もゆっくりと減っていきます。

^a a. このパラメーターの範囲は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。

エフェクトリスト

リバーブ(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
8	AMBIENCE	2.8 s	0.2	1.2	30.0 ms	5	100%
11	BRIGHT HALL	2.6 s	0.9	1.1	42.0 ms	4	98%
12	BREATHY REVERB	2.9 s	1.0	0.9	52.0 ms	10	100%
13	CONCERT HALL	3.4 s	0.2	1.2	112.0 ms	10	100%
15	REVERB STAGE	1.8 s	0.7	1.0	16.0 ms	8	90%
19	VOCAL PLATE	2.4 s	0.3	1.2	35.0 ms	10	100%
20	ECHO ROOM 1	2.2 s	0.2	1.0	25.0 ms	7	90%
21	ECHO ROOM 2	1.0 s	0.2	1.0	0.0 ms	7	90%
22	PRESENCE REVERB	1.4 s	1.0	0.9	35.0 ms	10	100%
23	ARENA	1.8 s	0.2	1.0	10.0 ms	8	87%
25	OLD PLATE	1.8 s	0.3	1.0	26.0 ms	7	94%
26	DARK PLATE	2.2 s	0.1	1.0	28.8 ms	5	94%
36	BAMBOO ROOM	1.0 s	0.1	1.3	0.1 ms	10	96%
38	STONE ROOM	0.5 s	0.5	1.3	0.0 ms	0	92%
44	DRUM MACH. AMB L	1.0 s	0.4	1.4	13.8 ms	5	88%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	E/R DLY	E/R BAL.	HPF	LPF
8	AMBIENCE	100%	75%	25.0 ms	50%	Thru	10.0 kHz
11	BRIGHT HALL	100%	70%	0.1 ms	44%	Thru	10.0 kHz
12	BREATHY REVERB	100%	70%	0.1 ms	29%	50.0 Hz	Thru
13	CONCERT HALL	100%	80%	4.0 ms	32%	Thru	Thru
15	REVERB STAGE	100%	70%	8.0 ms	20%	80.0 Hz	7.10 kHz
19	VOCAL PLATE	100%	90%	22.1 ms	46%	80.0 Hz	10.6 kHz
20	ECHO ROOM 1	100%	90%	20.2 ms	40%	Thru	7.10 kHz
21	ECHO ROOM 2	100%	90%	20.2 ms	40%	Thru	6.70 kHz
22	PRESENCE REVERB	100%	90%	12.0 ms	40%	Thru	14.0 kHz
23	ARENA	100%	90%	0.0 ms	40%	Thru	9.50 kHz
25	OLD PLATE	100%	80%	17.0 ms	44%	Thru	7.10 kHz
26	DARK PLATE	100%	90%	6.4 ms	62%	Thru	5.60 kHz
36	BAMBOO ROOM	100%	100%	4.6 ms	45%	Thru	4.25 kHz
38	STONE ROOM	100%	85%	0.0 ms	0%	Thru	3.75 kHz
44	DRUM MACH. AMB L	100%	100%	9.5 ms	40%	Thru	8.00 kHz

NO.	エフェクト名	GATE LVL	ATTACK	HOLD ^a	DECAY ^a
8	AMBIENCE	OFF	10 ms	725 ms	83 ms
11	BRIGHT HALL	OFF	0 ms	85.3 ms	3 ms
12	BREATHY REVERB	OFF	5 ms	3.68 ms	3 ms
13	CONCERT HALL	OFF	0 ms	82.6 ms	6 ms
15	REVERB STAGE	OFF	0 ms	18.6 ms	3 ms
19	VOCAL PLATE	OFF	0 ms	69.3 ms	3 ms
20	ECHO ROOM 1	OFF	48 ms	106 ms	3 ms
21	ECHO ROOM 2	OFF	48 ms	106 ms	3 ms
22	PRESENCE REVERB	OFF	10 ms	1.93 ms	3 ms
23	ARENA	OFF	10 ms	101 ms	3 ms
25	OLD PLATE	OFF	1 ms	66.6 ms	3 ms
26	DARK PLATE	OFF	0 ms	37.3 ms	8 ms
36	BAMBOO ROOM	OFF	0 ms	69.3 ms	3 ms
38	STONE ROOM	OFF	2 ms	53.3 ms	3 ms
44	DRUM MACH. AMB L	OFF	18 ms	181 ms	3 ms

^aa. このパラメーターの初期値は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。表の値は $f_s = 96$ kHz のものです。

リバーブ&ゲート (CLASSIC バンク)

ゲート付きリバーブです。ゲートエコーとも呼ばれます。残響の一部だけを付加することができます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

残響音のコントロール: REV TIME, HI.RATIO, DELAY

ゲートのコントロール: TRG. LVL, HOLD, RELEASE, MIDI TRG

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。 この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を表します。
DELAY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する残響音の遅れです。
HPF	THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。THRU に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	1.0 ~ 11 kHz, THRU	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。THRU に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
TRG. LVL	1 ~ 61	ゲートのトリガーとなるレベルです。値を大きくするほど、ゲートを開くのに必要な原音のレベルが高くなります。
HOLD ^a	44.1 kHz: 0.02 ms ~ 2.13 s 48 kHz: 0.02 ms ~ 1.96 s 88.2 kHz: 0.01 ms ~ 1.06 s 96 kHz: 0.01 ~ 981 ms	ゲートが開いている最小の時間です。原音のレベルが TRG. LVL を下回っても、この値で指定した時間だけゲートが開き続けます。
RELEASE ^a	44.1 kHz: 6 ~ 32000 ms 48 kHz: 6 ~ 29400 ms 88.2 kHz: 3 ~ 16000 ms 96 kHz: 3 ~ 14700 ms	ゲートのリリースタイムです。ゲートが閉じ始めてから完全に閉じるまでの時間を表します。値を大きくするほどゆっくりとゲートが閉じ、ゲートを通過する音量もゆっくりと減っていきます。
MIDI TRG	ON, OFF	MIDI メッセージをゲートのトリガーにするかどうかの設定です。この値を ON にすると、ノート番号が C1 以上のノートオンメッセージ受信時にゲートが開きます。MIDI メッセージを受信できるようにするには、MIDI ポートや MIDI チャンネルなどの設定が必要です。詳細については「MIDI を使用するための準備」(88 ページ)をご参照ください。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

^aa. このパラメーターの範囲は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。

エフェクトリスト

リバーブ&ゲート (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	REV TIME	HI.RATIO	DELAY	HPF	LPF	TRG.LVL	HOLD ^a	RELEASE ^a	MIDI TRG
18	REVERB & GATE	2.0 s	0.2	10.0 ms	THRU	11 kHz	37	149 ms	6 ms	OFF

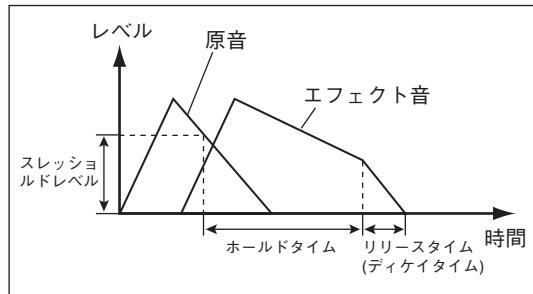
^aa. このパラメーターの初期値は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。表の値は $f_s = 96 \text{ kHz}$ のものです。

ゲートとは

信号の通過 / 遮断をコントロールする門です。SPX2000 ではリバーブ(PRESET バンク) やリバーブ & ゲート(CLASSIC バンク) に付いていて、リバーブの残響をコントロールすることができます。たとえば、ある一定以上のレベルを持つ信号(原音)だけに残響を付加するとか、ゆるやかに減衰する残響をゲートを閉じて突然カットするといった使い方ができます。以下ではゲートの各パラメーターについて説明します。

・スレッショルドレベル

ゲートが開くきっかけとなる信号レベルです。入力信号がこのレベルを超えるとゲートが開き、レベルを保っている間、開き続けます。SPX2000 では GATE LVL、TRG.LVL といったパラメーターになっています。



・アタックタイム / リリースタイム (ディケイタイム)

入力信号がスレッショルドレベルを超えたときや下回ったとき、ゲートの開閉による急激な音の変化を防ぐため、時間をかけて徐々にゲートを開いたり閉じたりすることができます。このとき、ゲートが開き始めてから完全に開き切るまでの時間をアタックタイム、閉じ始めてから完全に閉じ切るまでの時間をリリースタイム(またはディケイタイム)と言います。

SPX2000 ではアタックタイムが ATTACK リリースタイムが DECAY、RELEASE といったパラメーターになっています。

・ホールドタイム

信号がスレッショルドレベルを下回ったあと、ゲートを開き続ける時間です。

信号のレベル変化が激しいと、短時間でゲートが何度も開閉することになってしまいます。そうすると、音が出て途切れたりを頻繁に繰り返し、音の滑らかさが失われてしまいます。

このようなときにホールドタイムを調整すれば、信号がスレッショルドレベルを下回ってもしばらくの間ゲートが開き続け、頻繁なゲートの開閉を防ぐことができます。ただし、必要以上に長くホールドタイムを設定すると、ゲートが開きっぱなしになり、ゲートの効果を薄くしてしまいますのでご注意ください。

SPX2000 ではその名のとおり HOLD というパラメーターになっています。

アーリーリフレクション

初期反射音を付加するエフェクトです。初期反射音とは残響のうち、最初に一度だけ壁や天井に反射して耳に届く音です。これに対して、初期反射音が他の壁や天井に反射を繰り返してから耳に届く音を残響音といいます。自然の音は初期反射音のあとに残響音が続くのですが、アーリーリフレクションにはこれがないため切れの良い音に聽こえます。ドラムやパーカッション、ギターなどにかけるとおもしろいエフェクトです。

各エフェクトの違いは以下のとおりです。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT 数	パラメーターの説明
アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、リバースゲート	PRESET	1IN/2OUT	パラメーターを詳細にコントロールできる
アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、リバースゲート	CLASSIC		PRESET バンクのエフェクトよりもコントロールできるパラメーターが少なく、シンプルな操作が可能

アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、リバースゲート (PRESET バンク)

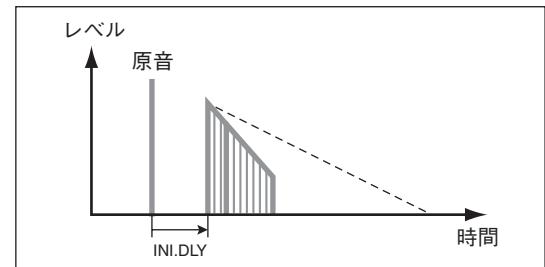
アーリーリフレクションはこのタイプの基本的なエフェクト、ゲートリバーブは同名の効果を意識したエフェクトです。リバースゲートは逆回転風リバーブと呼ばれるものです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

初期反射音のコントロール: TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, INI.DLY, DIFF., DENSITY, ER NUM., FB.GAIN, HI.RATIO

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
TYPE	*a	初期反射音のパターンで、このエフェクトの基本になるものです。タイプによって反射音の特性が異なります。
ROOMSIZE	0.1 ~ 20.0	空間の広さです。値を大きくするほど広い空間をシミュレートします。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートできます。
LIVENESS	0 ~ 10	初期反射音の減衰特性です。値を大きくするほど減衰しにくくなり、反射音が持続します。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど反射音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	初期反射音の密度です。値を大きくするほど音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。

*a. アーリーリフレクションでは、S-Hall、L-Hall、Random、Revers、Plate、Spring から、ゲートリバーブとリバースゲートでは Type-A、Type-B から選択できます。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
ER NUM.	1 ~ 19	初期反射音の本数です。値を大きくするほど反射音の数が多くなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	初期反射音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、反射音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の反射音のフィードバック量です。FB.GAIN との比率で指定します。この値を 0.1 にすると FB.GAIN の 1/10, 1.0 にすると FB.GAIN と同じフィードバック量になります。

エフェクトリスト

アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、リバースゲート (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
34	FAT REFLECTIONS	S-Hall	5.1	10	10.6 ms	10	100%
35	BIG SNARE	Type-A	1.2	10	10.0 ms	9	80%
37	REFLECTIONS	L-Hall	1.0	4	11.8 ms	10	0%
39	CONCRETE ROOM	Type-A	0.4	4	5.0 ms	5	80%
40	REVERSE PURPLE	Type-A	1.3	8	62.5 ms	10	100%
41	FULL METAL GATE	Type-A	0.6	2	33.7 ms	7	88%
42	REVERSE GATE	Type-A	0.2	6	10.0 ms	10	100%
45	ELECT.SNR PLATE	Type-A	0.6	9	8.7 ms	10	88%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	ER NUM.	HPF	LPF	FB.GAIN	HI.RATIO
34	FAT REFLECTIONS	100%	60%	19	Thru	10.0 kHz	0%	0.6
35	BIG SNARE	100%	65%	19	Thru	9.50 kHz	0%	0.8
37	REFLECTIONS	100%	80%	10	40.0 Hz	Thru	0%	1.0
39	CONCRETE ROOM	100%	80%	19	Thru	7.50 kHz	0%	0.6
40	REVERSE PURPLE	100%	80%	18	100 Hz	Thru	+26%	1.0
41	FULL METAL GATE	100%	100%	19	30.0 Hz	2.80 kHz	+26%	0.1
42	REVERSE GATE	100%	100%	19	Thru	8.50 kHz	0%	0.7
45	ELECT.SNR PLATE	100%	70%	19	Thru	3.35 kHz	0%	1.0

アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、リバースゲート (CLASSIC バンク)

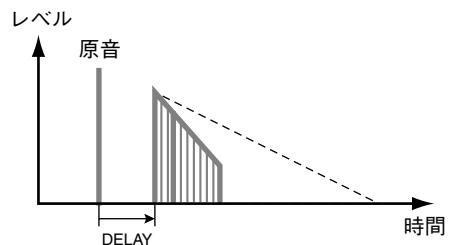
初期の SPX シリーズを踏襲したエフェクトです。PRESET バンクの同名のエフェクトに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

初期反射音のコントロール: TYPE、ROOMSIZE、LIVENESS、DELAY

フィルター/イコライザー: LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
TYPE	HALL, RANDOM, REVERS, PLATE	初期反射音のパターンで、このエフェクトの基本になるものです。タイプによって反射音の特性が異なります。
ROOMSIZE	0.1 ~ 20.0	空間の広さです。値を大きくするほど広い空間をシミュレートします。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートできます。
LIVENESS	0 ~ 10	初期反射音の減衰特性です。値を大きくするほど減衰しにくくなり、反射音が持続します。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。
DELAY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。
LPF	1.0 ~ 11 kHz, THRU	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。THRU に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、リバースゲート (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	DELAY	LPF	OUT LVL	MIX BAL.
5	EARLY REF 1	HALL	1.1	3	3.5 ms	9.0 kHz	75%	100%
6	EARLY REF 2	HALL	1.6	6	3.5 ms	8.0 kHz	75%	100%
15	GATE REVERB	HALL	0.8	6	15.0 ms	3.2 kHz	80%	100%
17	REVERSE GATE	HALL	2.3	7	0.0 ms	5.6 kHz	80%	100%

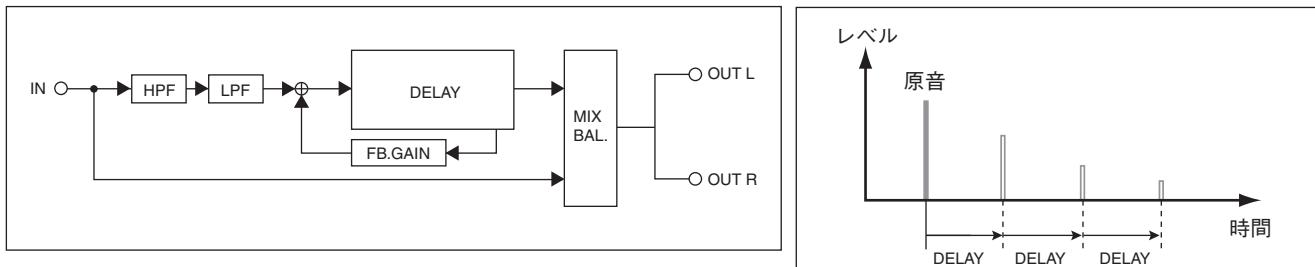
ディレイ、エコー

ディレイ音を付加するエフェクトです。カラオケのエコーが代表的で、音に厚みを与えます。ディレイ音は減衰させながら繰り返すこともできます。またエフェクトによっては、ディレイ音をテンポに同期させることができます。

各エフェクトの違いは以下のとおりです。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT数	ディレイ音の数	ディレイ音の変調	フィードバックディレイ	ディレイ音のテンポ同期	ページ	
モノディレイ	PRESET	1IN/2OUT	1	なし	なし	あり	38	
ステレオディレイ		2IN/2OUT	2 (L,R)	40				
モジュレーションディレイ		1IN/2OUT	1	あり			41	
ディレイ L,C,R			3 (L, C, R)	なし	あり		43	
エコー		2IN/2OUT	2 (L,R)		なし		44	
ディレイ L,R	CLASSIC						46	
ステレオエコー								

モノディレイ (PRESET バンク)



基本的なディレイです。原音に対してディレイ音がモノラルで続きます。このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイ音のコントロール: DELAY, FB.GAIN, HIRATIO

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE, TEMPO

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DELAY	0.0 ~ 2730.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。FB.GAINとの比率で指定します。この値を 0.1 にすると FB.GAIN の 1/10, 1.0 にすると FB.GAIN と同じフィードバック量になります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると[TEMPO SOURCE]機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値とTEMPOを元にDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値とNOTEを元にDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

*a. $= -k_1^2 - k_2^2 + k_3^2 + k_4^2 - k_5^2 - k_6^2 + k_7^2 - k_8^2$

エフェクトリスト

モノディレイ (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

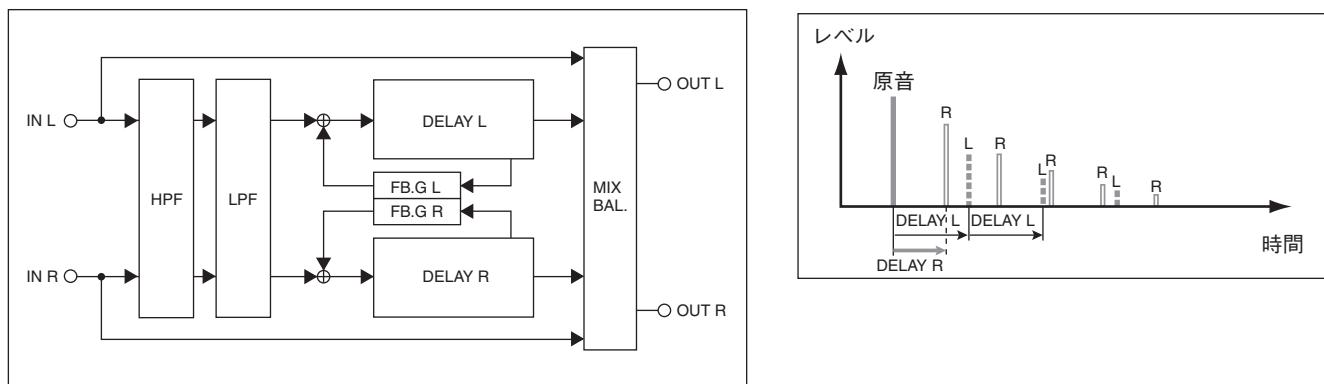
■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DELAY	FB.GAIN	HI.RATIO
46	MONO DELAY	375.0 ms	+42%	0.6
47	120 BPM MONO DDL	250.0 ms	+32%	0.6

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	NOTE	TEMPO
46	MONO DELAY	100%	70%	Thru	12.5 kHz	OFF	♪	—
47	120 BPM MONO DDL	100%	85%	Thru	12.5 kHz	OFF	♪	—

ステレオディレイ (PRESET バンク)



L,Rの各チャンネルに対応した2つのディレイ音を付加します。付加したディレイ音は個別にコントロールできます。このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイ音のコントロール: DELAY L, DELAY R, FB.G L, FB.G R, HI.RATIO

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE L, NOTE R, TEMPO

フィルター/ イコライザー: HPE、LPE

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DELAY L DELAY R	0.0 ~ 1350.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。DELAY L は L チャンネルの遅れを、DELAY R は R チャンネルの遅れをそれぞれ表します。
FB.G L FB.G R	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。FB.G L は L チャンネルのフィードバック量を、FB.G R は R チャンネルのフィードバック量をそれぞれ表します。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。各 FB.G との比率で指定します。この値を 0.1 にすると、L チャンネルの高域のフィードバック量は FB.G L の 1/10、R チャンネルの高域のフィードバック量は FB.G R の 1/10 になります。この値を 1.0 にすると高域のフィードバック量は FB.G L や FB.G R と同じになります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。NOTE L/NOTE R の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE L NOTE R	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、NOTE L と TEMPO を元に DELAY L の値が、NOTE R と TEMPO を元に DELAY R の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と各 NOTE の値を元に対応する DELAY の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

ステレオディレイ (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

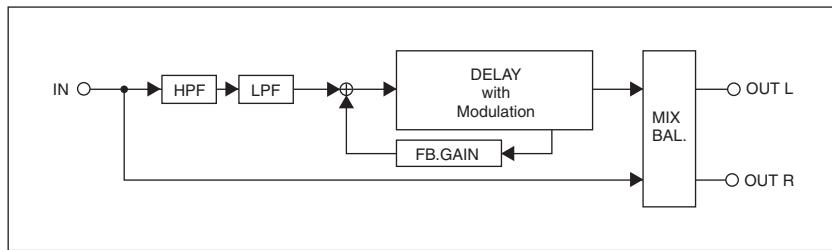
■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DELAY L	DELAY R	FB.G L	FB.G R	HI.RATIO
49	STEREO DELAY	250.0 ms	375.0 ms	+44%	+28%	0.6

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	NOTE L	NOTE R	TEMPO
49	STEREO DELAY	100%	90%	Thru	12.5 kHz	OFF	♪	♪	—

モジュレーションディレイ (PRESET バンク)



ディレイ音を変調させます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイ音のコントロール: DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO

変調信号のコントロール: FREQ., DEPTH, WAVE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, DLY.NOTE, MOD.NOTE, TEMPO

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DELAY	0.0 ~ 2725.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。FB.GAINとの比率で指定します。この値を 0.1 にすると FB.GAIN の 1/10, 1.0 にすると FB.GAIN と同じフィードバック量になります。
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調の速さです。この値を大きくするほどディレイ音の変調効果が短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調効果が深くなります。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調効果に影響を与えます。Sine (正弦波) と Tri (三角波) のどちらかを選択できます。

■FINE パラメーター

パラメータ名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。DLY.NOTE と MOD.NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
DLY.NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のときはこの値と TEMPO を元に DELAY の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
MOD.NOTE	*b	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のときはこの値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のときはこの値と DLY.NOTE を元に DELAY の値が、この値と MOD.NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

モジュレーションディレイ(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

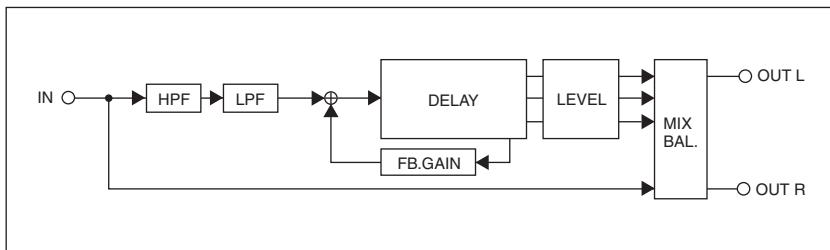
■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DELAY	FB.GAIN	HI.RATIO	FREQ.	DEPTH	WAVE
66	STEREO PHASING	2.0 ms	+38%	0.9	0.90 Hz	46%	Sine
68	SILKY SWEEP	0.2 ms	-40%	1.0	0.30 Hz	80%	Sine

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	DLY.NOTE	MOD.NOTE	TEMPO
66	STEREO PHASING	100%	100%	45.0 Hz	9.00 kHz	OFF	♪	♩	—
68	SILKY SWEEP	100%	100%	125 Hz	Thru	OFF	♪	♩	—

ディレイ L,C,R (PRESET バンク)



L,C(Center),Rの各チャンネルに対応した3つのディレイ音を付加します。付加したディレイ音は個別にコントロールできます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイ音のコントロール: DELAY L, DELAY C, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, HLRATIO

フィルター/ イコライザー: HPF、LPF

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE L, NOTE C, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

出力レベルのコントロール: LEVEL L, LEVEL C, LEVEL R, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DELAY L DELAY C DELAY R	0.0 ~ 2730.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。DELAY L は L チャンネルの遅れを、DELAY C はセンター・チャネルの遅れを、DELAY R は R チャンネルの遅れをそれぞれ表します。
FB.DLY	0.0 ~ 2730.0 ms	フィードバック時に付加される遅れです。原音から最初のディレイ音までの遅れはDELAY L/DELAY C/DELAY R の各値ですが、それ以降繰り返される音の遅れは各 DELAY+FB.DLY の値になります。
LEVEL L LEVEL C LEVEL R	-100% ~ +100%	各チャンネルの出力レベルです。LEVEL L は L チャンネルの、LEVEL C はセンター・チャネルの、LEVEL R は R チャンネルの出力レベルを表します。マイナスの値を設定すると、逆位相になります。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。FB.GAINとの比率で指定します。この値を0.1にするとFB.GAINの1/10,1.0にするとFB.GAINと同じフィードバック量になります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出来されます。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。各NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE L NOTE C NOTE R NOTE FB	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、各NOTEの値とTEMPOを元に対応するDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と各NOTEの値を元に対応するDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

*a. $= -8.5 \times 10^3 \text{ to } 4.5 \times 10^3 \text{ J} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1} \cdot \text{sr}^{-1}$

エフェクトリスト

ディレイ L,C,R (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

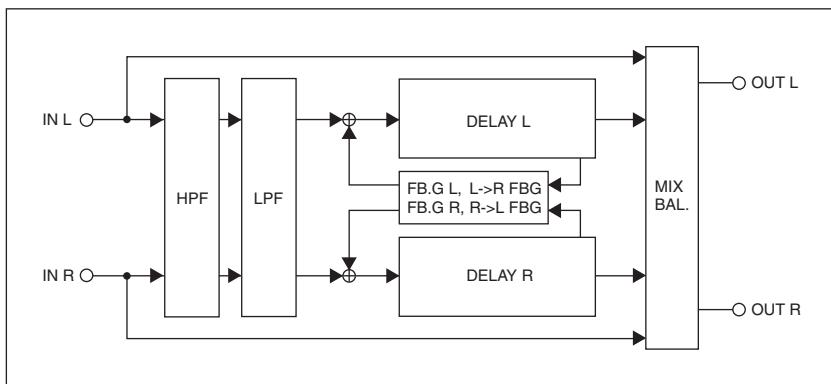
■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DELAY L	DELAY C	DELAY R	FB.DLY	LEVEL L	LEVEL C	LEVEL R	FB.GAIN	HI.RATIO
50	DELAY L,C,R	142.8 ms	428.5 ms	285.7 ms	142.8 ms	+70%	+70%	+70%	0%	1.0

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	HPF	LPF	SYNC	NOTE L	NOTE C	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
50	DELAY L,C,R	100%	Thru	Thru	OFF	♪	♪	♪	♪	—

エコー (PRESET バンク)



L,Rの各チャンネルに対応した2つのディレイ音を付加します。ステレオディレイ(40ページ)に似ていますが、エコーはフィードバック時にL/Rチャンネルのディレイ音をミックスします。このとき、LチャンネルからRチャンネルのフィードバック量とRチャンネルからLチャンネルへのフィードバック量を指定できます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイ音のコントロール: DELAY L, DELAY R, FB.DLYL, FB.DLYR, FB.G L, FB.G R, L->R FBG, R->L FBG, HI.RATIO

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE FBL, NOTE FBR, TEMPO

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DELAY L DELAY R	0.0 ~ 1350.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。DELAY L は L チャンネルの遅れを、DELAY R は R チャンネルの遅れをそれぞれ表します。
FB.DLYL FB.DLYR	0.0 ~ 1350.0 ms	フィードバック時に付加される遅れです。FB.DLYL は L チャンネルの、FB.DLYR は R チャンネルの遅れを表します。原音から最初のディレイ音までの遅れは DELAY L または DELAY R の値に、それ以降の繰り返される音の遅れは DELAY L+FB.DLYL または DELAY R+FB.DLYR の値になります。
FB.G L FB.G R	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。FB.G L は L チャンネルのフィードバック量を、FB.G R は R チャンネルのフィードバック量をそれぞれ表します。
L->R FBG	-99% ~ +99%	L チャンネルから R チャンネルへのフィードバック量です。マイナスの値を指定すると、逆位相でフィードバックします。
R->L FBG	-99% ~ +99%	R チャンネルから L チャンネルへのフィードバック量です。マイナスの値を指定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。各 FB.G との比率で指定します。この値を 0.1 にすると、L チャンネルの高域のフィードバック量は FB.G L の 1/10、R チャンネルの高域のフィードバック量は FB.G R の 1/10 になります。1.0 にすると FB.G L/FB.G R と同じフィードバック量になります。

NOTE: FB.G L, FB.G R, L->R FBG, R->L FBG の値を上げすぎると、発振状態となり信号が減衰しなくなることがあります。ご注意ください。

■FINE パラメーター

パラメータ名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。各NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE L NOTE R	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、NOTE LとTEMPOを元にDELAY Lの値が、NOTE RとTEMPOを元にDELAY Rの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
NOTE FBL NOTE FBR	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値とTEMPOを元にFB.DLYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。NOTE FBLはFB.DLY Lと、NOTE FBRはFB.DLY Rと対応しています。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と各NOTEの値を元に対応するDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

エコー (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DELAY L	DELAY R	FB.DLYL	FB.DLYR	FB.G L	FB.G R	L->R FBG	R->L FBG	HI.RATIO
48	120 BPM X-DDL	500.0 ms	1000.0 ms	500.0 ms	1000.0 ms	0%	+30%	0%	+75%	1.0
51	KARAOKE ECHO	200.0 ms	200.0 ms	200.0 ms	200.0 ms	+66%	+66%	0%	0%	0.1

■ FINF パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	MIX		
48	120 BPM X-DDL	100%	90%	Thru	Thru	120 BPM X-DDL		
51	KARAOKE ECHO	100%	100%	180 Hz	2.50 kHz	KARAOKE ECHO		
NO.	エフェクト名	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FBL	NOTE FBR	TEMPO	SWING
48	120 BPM X-DDL	OFF	♪	♪	♪	♪	—	—
51	KARAOKE ECHO	OFF	♪	♪	♪	♪	—	—

ディレイ L,R、ステレオエコー(CLASSIC バンク)

初期のSPXシリーズを踏襲したエフェクトです。ディレイ L,R と PRESET バンクのエコーが、ステレオエコーと PRESET バンクのステレオディレイが対応しています。PRESET バンクのエフェクトに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイ音のコントロール: Lch DLY、Rch DLY、FB.G L、FB.G R、HI.RATIO

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
Lch DLY Rch DLY	0.0 ~ 1350.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。Lch DLY は L チャンネルの遅れを、Rch DLY は R チャンネルの遅れをそれぞれ表します。
FB.G L FB.G R	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。FB.G L は L チャンネルのフィードバック量を、FB.G R は R チャンネルのフィードバック量をそれぞれ表します。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。各 FB.G との比率で指定します。この値を 0.1 にすると、L チャンネルの高域のフィードバック量は FB.G L の 1/10、R チャンネルの高域のフィードバック量は FB.G R の 1/10 になります。1.0 にすると FB.G L / FB.G R と同じフィードバック量になります。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

NOTE: ディレイ L,R は FB.G L と FB.G R の値を上げすぎると、発振状態となり信号が減衰しなくなることがあります。ご注意ください。

エフェクトリスト

ディレイ L,R、ステレオエコー(CLASSIC バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	Lch DLY	FB.G L	Rch DLY	FB.G R	HI.RATIO	OUT LVL	MIX BAL.
7	DELAY L,R	100.0 ms	0%	200.0 ms	0%	1.0	90%	100%
8	STEREO ECHO	170.0 ms	+60%	178.0 ms	+58%	0.9	90%	100%

モジュレーション(変調)

入力信号を変調してさまざまな効果を付加します。ある信号を別の信号で変化させることを変調といいます。このとき変化させられる信号を「被変調信号」、変化をさせる信号を「変調信号」といいます。変調系のエフェクトの特徴は音量や音程、エフェクト音のディレイタイムなどに変化があることです。それは音のうねりや揺れ(フランジャー、フェイザー)であったり、周期的な音量の変化(トレモロ)であったり、定位の移動(オートパン)であったりします。SPX2000では、変調信号にオシレーターの信号を使って周期的な変化を繰り返させたり、入力信号自体やMIDIメッセージを使って変化させたりしています。

各エフェクトの違いは以下のとおりです

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT 数	変調の効果	変調信号	ページ
フランジャー	PRESET	2IN/2OUT	うねり	オシレーター信号	47
フェイザー	CLASSIC				49
ステレオフランジャー ステレオフェイジング	CLASSIC		50		
コーラス	PRESET		51		
シンフォニック	CLASSIC		52		
トレモロ	CLASSIC		53		
コーラス	CLASSIC		53		
シンフォニック	PRESET		54		
オートパン	CLASSIC		55		
パン	PRESET		56		
モジュレーションフィルター			56		
リングモジュレーション			57		
ダイナミックフィルター			58		
ダイナミックフランジャー			59		
ダイナミックフェイザー		60			

フランジャー(PRESET バンク)

「ジェットサウンド」と呼ばれるうねりを付加するエフェクトです。ディレイ系のエフェクトは原音に対してディレイタイムが一定ですが、フランジャーはディレイタイムを周期的に変化させています。このディレイタイムの変化がフランジャーのうねりを生み出しています。このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

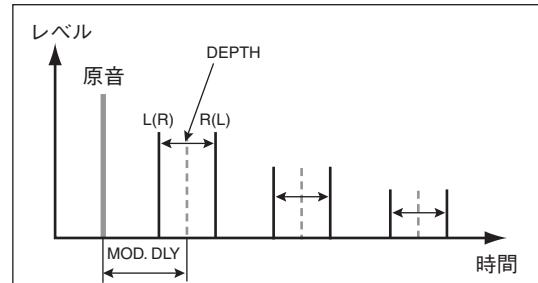
変調信号のコントロール: FREQ.、DEPTH、WAVE

エフェクト音のコントロール: MOD.DLY、FB.GAIN

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、TEMPO

フィルター/イコライザー: LSH G、LSH F、EQ G、EQ F、EQ Q、HSH G、HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(うねり)の速さです。この値を深くするほどうねりが短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を深くするほど変調の効果が深くなります。
MOD.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。この値を中心にディレイタイムが変化します。変化の早さはFREQ.に、変化の幅はDEPTHに依存します。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	変調された音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。Sine(正弦波)とTri(三角波)のどちらかを選択できます。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローシェルビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローシェルビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ピーキングタイプ)のゲインです。EQ F で設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ピーキングタイプ)の周波数です。この値を中心に EQ G のゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ピーキングタイプ)の Q です。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイシェルビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイシェルビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

フランジャー(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	FG.GAIN	WAVE
69	UP DOWN FLANGE	1.00 Hz	75%	0.9 ms	+60%	Sine

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
69	UP DOWN FLANGE	100%	100%	-0.5 dB	140 Hz	+12.0 dB	4.50 kHz	3.5	0.0 dB	8.00 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF	♩	—						

フェイザー(PRESET バンク)

位相を遅らせる周波数を周期的に変化させることによって、立体感と浮遊感を伴ったうねりを生み出すエフェクトです。フェイズシフト回路を使って、ある周波数の位相だけを遅らせ、位相をシフトさせます。このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: FREQ、DEPTH、PHASE

フェイズシフトのコントロール: FB.GAIN、OFFSET、STAGE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、TEMPO

フィルター/ イコライザー: LSH G, LSH F, HSH G, HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(うねり)の速さです。この値を大きくするほどうねりが短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	変調された音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
OFFSET	0 ~ 100	位相をシフトさせる周波数のオフセット値です。値を大きくすると周波数は高域側に移動し、小さくすると低域側に移動します。この値を中心にフェイズシフトする周波数が変化します。変化の早さはFREQ.に、変化の幅はDEPTHに依存します。
PHASE	0.00 ~ 354.38 dg	LチャンネルとRチャンネルの変調信号の位相差です。音の広がり感をコントロールできます。
STAGE	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	フェイズシフト回路の段数です。値を大きくするほど複雑な変調感が得られます。

■FINEパラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローシェルビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローシェルビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯にLSH G のゲインが適用されます。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイシェルビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイシェルビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯にHSH G のゲインが適用されます。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	~a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

*a. K^2 is K^2 for K^2 and K^2 is K^2 for K^2 .

エフェクトリスト

フェイザー(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	FB.GAIN	OFFSET	PHASE	STAGE
73	PHASER	0.50 Hz	36%	+70%	58	0.00 deg	6

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	HSH G	HSH F	SYNC	NOTE	TEMPO
73	PHASER	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	10.0 kHz	OFF	-	-

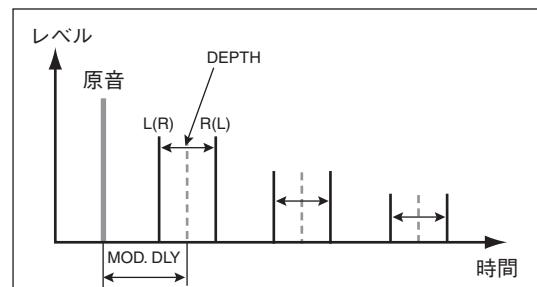
ステレオフランジャー、ステレオフェイジング (CLASSIC バンク)

初期のSPXシリーズを踏襲したエフェクトです。ステレオフランジャーとPRESET バンクのフランジャーが、ステレオフェイジングとPRESET バンクのフェイサーが対応しています。PRESET バンクのエフェクトに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: MOD. FRQ, DEPTH

エフェクト音のコントロール: MOD. DLY, FB.GAIN

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MOD. FRQ	0.1 ~ 40.0 Hz	変調(うねり)の速さです。この値を深くするほどうねりが短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
MOD. DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。この値を中心にディレイタイムが変化します。変化の早さはMOD.FRQに、変化の幅はDEPTHに依存します。
F.B.GAIN	0 ~ 99%	変調された音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

ステレオフランジャー、ステレオフェイジング (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	MOD. FRQ	DEPTH	MOD.DLY	F.B.GAIN	OUT LVL	MIX BAL.
9	STEREO FLANGE A	2.5 Hz	50%	1.2 ms	35%	100%	100%
10	STEREO FLANGE B	0.5 Hz	89%	1.0 ms	40%	100%	100%
13	STEREO PHASING	1.1 Hz	100%	1.1 ms	44%	100%	100%

コーラス (Preset バンク)

ひとつの音があたかも複数で鳴り響いているように聴こえるエフェクトです。音量や音程が周期的に変化する3つのディレイ音と原音が一体となり、音に厚みを与えます。このエフェクトでは振幅変調(AM変調)と音程変調(PM変調)を利用しています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

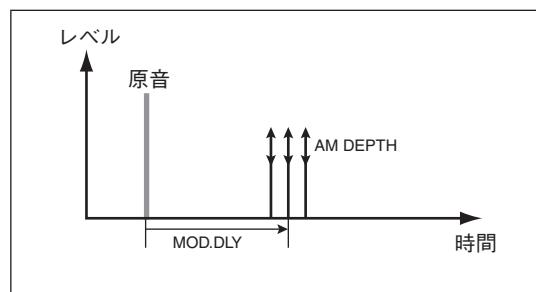
変調信号のコントロール: FREQ., AM DEPTH, PM DEPTH, WAVE

エフェクト音のコントロール: MOD.DLY

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE, TEMPO

フィルター/ イコライザー: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.



パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調 (AM 変調と PM 変調) の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
AM DEPTH	0 ~ 100%	振幅変調 (AM 変調) の深さです。値を大きくするほど音量変化の幅が広くなります。
PM DEPTH	0 ~ 100%	音程変調 (PM 変調) の深さです。値を大きくするほど音程変化の幅が広くなります。
MOD.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine (正弦波) と Tri (三角波) のどちらかを選択できます。

■ FINF パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローチェルビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ピーチングタイプ)のゲインです。EQ F で設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ピーチングタイプ)の周波数です。この値を中心に EQ G のゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ピーチングタイプ)の Q です。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイチェルビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

*a. $\text{K}^2 \text{C}_2 \text{H}_5 \text{Cl}_2$, $\text{K}_2\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}_2$, $\text{K}_2\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}_2$, $\text{K}_2\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}_2$

エフェクトリスト

ヨーラス (PRESET バシク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	AM DEPTH	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE
63	DETUNE CHORUS	0.50 Hz	0%	52%	4.7 ms	Sine
67	CLASSY GLASSY	2.00 Hz	89%	27%	4.4 ms	Sine

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
63	DETUNE CHORUS	100%	100%	-2.0 dB	212 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	10.0	-2.5 dB	10.0 kHz
67	CLASSY GLASSY	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	+7.0 dB	4.00 kHz	2.0	+10.0 dB	7.50 kHz
NO.	エフェクト名	SYNC	NOTE	TEMPO						
63	DETUNE CHORUS	OFF	♩	—						
67	CLASSY GLASSY	OFF	♩	—						

シンフォニック (PRESET バンク)

コーラスの効果をより多重化し時間的变化を強調したエフェクトです。弦楽器のアンサンブルなどに使うと効果的です。このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: FREQ., DEPTH, WAVE

エフェクト音のコントロール: MOD.DLY

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、TEMPO

フィルター/ イコライザー: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
MOD.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine(正弦波)とTri(三角波)のどちらかを選択できます。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローチェルビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ピーキングタイプ)のゲインです。EQ F で設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ピーキングタイプ)の周波数です。この値を中心に EQ G のゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ピーキングタイプ)の Q です。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイチェルビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

*a. $\text{K}_3\text{P}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$

エフェクトリスト

シンフォニック(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	WAVE
61	SYMPHONIC	0.50 Hz	75%	7.2 ms	Sine

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
61	SYMPHONIC	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	2.8	0.0 dB	10.0 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF	♩	—						

トレモロ (Preset バンク)

音量の大小を周期的に変化させるエフェクトです。振幅変調(AM変調)を利用しています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: FREQ., DEPTH, WAVE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE, TEMPO

フィルター/ イコライザー: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調 (AM 変調) の速さです。この値を大きくするほど音量の変化が短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
WAVE	Sine, Tri, Square	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine (正弦波), Tri (三角波), Square (矩形波) のどれかを選択できます。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローションビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローションビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ピーピングタイプ)のゲインです。EQ F で設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ピーピングタイプ)の周波数です。この値を中心に EQ G のゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ピーピングタイプ)の Q です。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイションビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイションビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23 ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

トレイモード(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	WAVE
70	TREMOLO	6.00 Hz	56%	Sine

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
70	TREMOLO	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	10.0	0.0 dB	10.0 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF		—						

コーラス、トレモロ (CLASSIC バンク)

初期の SPX シリーズを踏襲したエフェクトです。PRESET バンクの同名エフェクトに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: MOD.FREQ.、AM DEPTH、PM DEPTH

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MOD. FRQ	0.1 ~ 40.0 Hz	変調 (PM 変調と AM 変調) の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
PM DEPTH	0 ~ 100%	音程変調 (PM 変調) の深さです。値を広くするほど音程変化の幅が広くなります。
AM DEPTH	0 ~ 100%	振幅変調 (AM 変調) の深さです。値を広くするほど音量変化の幅が広くなります。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

コーラス、トレモロ (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	MOD.FRQ	PM DEPTH	AM DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
11	CHORUS A	0.2 Hz	100%	55%	100%	100%
12	CHORUS B	0.3 Hz	96%	10%	100%	100%
14	TREMOLO	6.0 Hz	50%	50%	100%	100%

シンフォニック (CLASSIC バンク)

初期の SPX シリーズを踏襲したエフェクトです。PRESET バンクの同名エフェクトに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: MOD.FREQ.、DEPTH

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MOD. FRQ	0.1 ~ 40.0 Hz	変調の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

シンフォニック (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	MOD.FRQ	DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
15	SYMPHONIC	0.7 Hz	94%	100%	100%

オートパン (PRESET バンク)

音の定位を周期的に移動させることができるエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: FREQ., DEPTH, WAVE, DIR.

フィルター/ イコライザー: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(定位の移動)の速さです。この値を大きくするほど定位の移動が速くなります。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど LR 間の移動幅が深くなります。
WAVE	Sine, Tri, Square	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine(正弦波)、Tri(三角波)、Square(矩形波)のどれかを選択できます。
DIR.	L<->R, L-->R, L<-R, Turn L, Turn R	定位の移動方向です。L<->R に設定すると、LR チャンネル間を往復します。L-->R に設定すると、L から R に移動し到達すると L に飛びます。L<-R はその逆です。Turn L や Turn R に設定すると左回りまたは右回りに音の定位が回転します。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローチェルビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ビーキングタイプ)のゲインです。EQ F で設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ビーキングタイプ)の周波数です。この値を中心に EQ G のゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ビーキングタイプ)の Q です。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイチェルビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイシェルビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23 ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

「Tファクトリスト」

オートパン(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	WAVE	DIR.
12	AUTO PAN	1.55 Hz	100%	Size	L<->R

■ FINF パラメーター

NO.	エフェクト名	MIXBAL.	OUTLVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
72	AUTO PAN	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	10.0	0.0 dB	10.0 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF	↓	—						

パン (CLASSIC パンク)

初期のSPXシリーズを踏襲したエフェクトです。音の定位を周期的に移動させることができます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: MOD.FREQ., DIR, DEPTH

ハンズ ド 叶幅

■基本パラメーター		
パラメータ名	値の範囲	パラメーターの説明
MOD. FRQ	0.1 ~ 40.0 Hz	変調(定位の移動)の速さです。この値を大きくするほど定位の移動が速くなります。
DIR.	L-->R, L<-R, L<->R	定位の移動方向です。LRを往復することもできますし、LからRに移動し到達するとLに戻る(飛ぶ)、あるいはその逆といった設定ができます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほどLR間の移動幅が深くなります。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出来上がります。

「Tファクトリスト」

パン(CLASSICパンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	MOD. FRQ	DIR.	DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
25	PAN	0.7 Hz	L-->R	75%	100%	100%

モジュレーションフィルター (PRESET バンク)

フィルターをかける帯域を周期的に動かすことによって、特定の音域でうねりを作り出すエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: FREQ., DEPTH, PHASE

フィルターのコントロール: TYPE, OFFSET, RESO.

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメータ名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(うねり)の速さです。この値を大きくするほどねりが短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
PHASE	0.00 ~ 354.38 dg	L チャンネルと R チャンネルの変調信号の位相差です。音の広がり感をコントロールできます。
TYPE	LPF, HPF, BPF	フィルターのタイプです。LPF(ローパスフィルター)、HPF(ハイパスフィルター)、BPF(バンドパスフィルター)の中から選択します。
OFFSET	0 ~ 100	フィルターの周波数のオフセット値です。値を大きくすると周波数は高域側に移動し、小さくすると低域側に移動します。この値を中心にフィルターの周波数が変化します。変化の早さは FREQ. に、変化の幅は DEPTH に依存します。
BESO	0 ~ 20	レゾナンスです。値を大きくするほどフィルターの周波数曲線が鋭くなります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出来されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	エフェクト音の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能 (23 ページ) で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のときはこの値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のときはこの値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

*a. $\text{K}^{\text{II}} \text{A} \text{Mn}^{\text{II}} \text{O}_4 \text{H}_2 \text{O}$ d. $\text{K}^{\text{II}} \text{A} \text{Mn}^{\text{II}} \text{O}_4 \text{H}_2 \text{O}$ d. d. d. a. ss

エフェクトリスト

モジュレーションフィルター(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	PHASE	TYPE	OFFSET	RESO.
75	MOD FILTER	0.25 Hz	60%	180.00 dg	BPF	8	5

■FINEパラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	SYNC	NOTE	TEMPO
75	MOD FILTER	100%	100%	OFF	—	—

リングモジュレーション (PRESET バンク)

鐘の音のような金属的な響きを付加するエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: SOURCE, OSC FRQ, FM FREQ, FM DEPTH

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE FM, TEMPO

出力レベルのコントロール・OUT LVL. MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
SOURCE	OSC, SELF	変調信号のソースです。値をOSCに設定するとオシレーターの信号で振幅変調します。SELFに設定すると入力信号自身で変調します。
OSC FRQ	0.0 ~ 5000.0 Hz	オシレーターの周波数です。変調の速さを表します。この値を大きくするほど音量が短い周期で変化します。この値はSOURCEをOSCに設定しているときに有効になります。
FM FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	オシレーターの信号にかける変調の速さです。このエフェクトではオシレーターの信号にさらに変調をかけることができます。
FM DEPTH	0 ~ 100%	オシレーターの信号にかける変調の深さです。値を大きくするほどオシレーターの信号にかかる変調の効果が深くなります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出来されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE FMの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE FM	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのときはこの値とTEMPOを元にFM FREQの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのときはこの値とNOTE FMを元にFM FREQの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

リングモジュレーター(PRESET パンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	SOURCE	OSC FRQ	FM FREQ.	FM DEPTH
74	RING MODULATION	OSC	880.0 Hz	1.30 Hz	45%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	SYNC	NOTE FM	TEMPO
74	RING MODULATION	100%	100%	OFF	-	-

ダイナミックフィルター (PRESET バンク)

入力信号や MIDI メッセージを使ってフィルターをかける帯域を動かすことで特定の音域でうねりを作り出すエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: SOURCE

フィルターのコントロール: SENSE, TYPE, OFFSET, RESO., DIR., DECAY

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
SOURCE	INPUT, MIDI	変調信号のソースです。値を INPUT に設定すると、エフェクト音は入力信号に従って変化します。MIDI に設定すると、受信した MIDI メッセージ(ベロシティ)に従って変化します。キーボードの演奏に合わせてエフェクトに変化を与えるときなどは値を MIDI に設定します。
SENSE	0 ~ 100	SOURCE に対する感度です。値を大きくするほどフィルターの周波数の変化が SOURCE に忠実になります。値を小さくするとフィルターの周波数の変化は少しルーズになります。
TYPE	LPF, HPF, BPF	フィルターのタイプです。LPF(ローパスフィルター)、HPF(ハイパスフィルター)、BPF(バンドパスフィルター)の中から選択します。
OFFSET	0 ~ 100	フィルターの周波数のオフセット値です。コントロール信号を受けていないときのフィルターの周波数に影響します。DIR. が UP のときは低く、DOWN のときは高く設定すると、フィルターの可動範囲が広がり、変調に幅が出ます。
RESO.	0 ~ 20	レゾナンスです。値を大きくするほどフィルターの周波数曲線が鋭くなります。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	エフェクト音の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
DIR.	UP, DOWN	SOURCE の信号を受けてフィルターが動く方向です。
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	フィルターのディケイタイムです。SOURCE の信号受けてフィルターが移動してから元の位置に戻るまでの時間を表します。値を大きくするほどフィルターの戻りはゆっくりになります。

^aa. このパラメーターの範囲は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。

エフェクトリスト

ダイナミックフィルター(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	SOURCE	SENSE	TYPE	OFFSET	RESO.
78	DYNA FILTER	INPUT	48	BPF	4	5

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY ^a
78	DYNA FILTER	100%	100%	UP	35 ms

^aa. このパラメーターの初期値は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。表の値は fs = 96 kHz のものです。

ダイナミックフランジャー (PRESET バンク)

入力信号や MIDI メッセージを使ってエフェクト音のディレイタイムを動かすことで特定の音域でうねりを作り出すエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: SOURCE

エフェクト音のコントロール: SENSE,OFFSET,FB.GAIN

フィルター/ イコライザー: LSH G,LSH F,_EQ G,_EQ F,_EQ Q,HSH G,HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL,MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
SOURCE	INPUT, MIDI	変調信号のソースです。値を INPUT に設定すると、エフェクト音は入力信号に従って変化します。MIDI に設定すると、受信した MIDI メッセージ(ペロシティ)に従って変化します。キーボードの演奏に合わせてエフェクトに変化を与えるときなどは値を MIDI に設定します。
SENSE	0 ~ 100	SOURCE に対する感度です。値を大きくするほどディレイタイムの変化が SOURCE に忠実になります。値を小さくするとディレイタイムの変化は少しルーズになります。
OFFSET	0 ~ 100	ディレイタイムのオフセット値です。コントロール信号を受けていないときのディレイタイムに影響します。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが選択されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
DIR.	UP, DOWN	SOURCE の信号を受けてディレイタイムが動く方向です。
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	フランジャーのディケイタイムです。SOURCE の信号受けてディレイタイムが変化してから元の位置に戻るまでの時間を表します。値を大きくするほどディレイタイムの戻りはゆっくりになります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローションフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローションフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ピギングタイプ)のゲインです。EQ F で設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ピギングタイプ)の周波数です。この値を中心EQ G のゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ピギングタイプ)の Q 値です。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイカットフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイカットフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。

^aa. このパラメーターの範囲は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。

エフェクトリスト

ダイナミックフランジャー(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	SOURCE	SENSE	OFFSET	FB.GAIN
16	DYNA FLANGE	INPUT	85	48	-78%

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY ^a	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q
16	DYNA FLANGE	100%	100%	UP	158 ms	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	2.0
		HSH G	HSH F							
		0.0 dB	10.0 kHz							

^aa. このパラメーターの初期値は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。表の値は fs = 96 kHz のものです。

ダイナミックフェイザー (PRESET バンク)

入力信号や MIDI メッセージを使ってフェイズシフトする周波数を動かすことで特定の音域でうねりを作り出すエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

変調信号のコントロール: SOURCE

フェイズシフトのコントロール: SENSE、OFFSET、FB.GAIN、STAGE、DIR.、DECAY

フィルター/イコライザー: LSH G、LSH F、HSH G、HSH F

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
SOURCE	INPUT, MIDI	変調信号のソースです。値を INPUT に設定すると、エフェクト音は入力信号に従って変化します。MIDI に設定すると、受信した MIDI メッセージ(ペロシティ)に従って変化します。キーボードの演奏に合わせてエフェクトに変化を与えるときなどは値を MIDI に設定します。
SENSE	0 ~ 100	SOURCE に対する感度です。値を大きくするほどフェイズシフトする周波数の変化が SOURCE に忠実になります。値を小さくすると変化は少しルーズになります。
OFFSET	0 ~ 100	フェイズシフトする周波数のオフセット値です。コントロール信号を受けていないときの基本周波数に影響します。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
STAGE	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	フェイズシフト回路の段数です。値を大きくするほど複雑な変調感が得られます。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
DIR.	UP, DOWN	SOURCE の信号を受けてフェイズシフトの対象となる周波数が動く方向です。
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	フェイザーのディケイタイムです。SOURCE の信号を受けてフェイズシフトする周波数が移動してから元の位置に戻るまでの時間を表します。値を大きくするほどフェイズシフトする周波数の戻りはゆっくりになります。
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ローチェルビングフィルターのゲインです。低域の音量を調整します。この値をプラスにすると低域が強調され、マイナスにすると弱められます。
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	ローチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも低い周波数帯に LSH G のゲインが適用されます。
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	ハイチェルビングフィルターのゲインです。高域の音量を調整します。この値をプラスにすると高域が強調され、マイナスにすると弱められます。
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	ハイチェルビングフィルターの周波数です。この値よりも高い周波数帯に HSH G のゲインが適用されます。

^aa. このパラメーターの範囲は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。

エフェクトリスト

ダイナミックフェイザー(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	SOURCE	SENSE	OFFSET	FB.GAIN	STAGE
77	DYNA PHASER	INPUT	50	32	+70%	8

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY ^a	LSH G	LSH F	HSH G	HSH F
77	DYNA PHASER	100%	100%	UP	184 ms	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	10.0 kHz

^aa. このパラメーターの初期値は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。表の値は $fs = 96$ kHz のものです。

ピッチチェンジ

音程を変化させるエフェクトです。音楽などを通常よりも速い速度で再生すると音程が高くなります。逆に遅い速度で再生すると音程が低く間延びした感じになります。この効果をより複雑にシミュレートできるエフェクトです。エフェクトによっては、入力信号をピッチの異なる2つのエフェクト音を付加したり、エフェクト音をテンポに同期させたりすることができます。

各エフェクトの違いは以下のとおりです。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT 数	エフェクト音の数	フィードバックの有無	エフェクト音のテンポ同期	MIDIによる音程変化	ページ
ハイクオリティーピッチ	PRESET	1IN/2OUT	1	あり	あり	なし	61
デュアルピッチ		2IN/2OUT	2				62
ピッチチェンジA ピッチチェンジD	CLASSIC	1IN/2OUT	1	なし	あり	なし	64
ピッチチェンジB ピッチチェンジC		2IN/2OUT	2				65
			2 (L,R)				65

ハイクオリティーピッチ (PRESET バンク)

標準的なピッチチェンジエフェクトです。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

エフェクト音のコントロール: PITCH、FINE、DELAY、FB.GAIN、MODE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
PITCH	-12 ~ +12	ピッチの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
FINE	-50 ~ +50	ピッチの変化量です。セント(半音の1/100)単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
DELAY	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、ピッチの変化が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
MODE	1 ~ 10	ピッチチェンジの精度です。値を大きくするほどピッチが正確に変化しますが、遅延の誤差が大きくなります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイタイムが同期します。NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値とTEMPOを元にDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値とNOTEを元にDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

*a. -- B3 A3 G3 F3 E3 D3 C3 B2 A2 G2 F2 E2 D2 C2 B1 A1 G1 F1 E1 D1 C1 B0 A0 G0 F0 E0 D0 C0

エフェクトリスト

ハイクオリティーピッチ(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	PITCH	FINE	DELAY	FB.GAIN
58	ROGER ON THE 12	+12	0	0.0 ms	0%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	MODE	SYNC	NOTE	TEMPO
58	ROGER ON THE 12	100%	90%	6	OFF	♪	—

デュアルピッチ (Preset バンク)

基本的にハイクオリティーピッチと同じですがエフェクト音が2つあり、別々のピッチに設定できます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

エフェクト章1のコントロール: PITCH 1, FINE 1, DELAY 1, FBG 1, MODE

エフェクト章2のコントロール : PITCH 2 FINE 2 DISPLAY 2 FBG 2 MODE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE 1, NOTE 2, TEMPO

出力レベルのコントロール: LEVEL 1 LEVEL 2 MIX BAL

パラメーター詳細

■基本パネルマーク

■基本パラメーター		
パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
PITCH 1 PITCH 2	-24 ~ +24	ピッチの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
FINE 1 FINE 2	-50 ~ +50	ピッチの変化量です。セント(半音の1/100)単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
DELAY 1 DELAY 2	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
FB.G 1 FB.G 2	-99% ~ +99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、ピッチの変化が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
LEVEL 1 LEVEL 2	-100% ~ +100%	エフェクト音1、2の出力レベルです。LEVEL 1はエフェクト音1の、LEVEL 2はエフェクト音2の出力レベルを表します。マイナスの値を設定すると、逆位相になります。
PAN 1 PAN 2	L63 ~ R63	エフェクト音の定位です。L63はLチャンネルにいっぱいまで振り切った状態、R63はRチャンネルにいっぱいまで振り切った状態を表します。

■ FINF パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
MODE	1 ~ 10	ピッチチェンジの精度です。値を大きくするほどピッチが正確に変化しますが、遅延の誤差が大きくなります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイタイムが同期します。NOTE 1 と NOTE 2 の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE 1 NOTE 2	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、NOTE 1 と TEMPO を元に DELAY 1 の値が、NOTE 2 と TEMPO を元に DELAY 2 の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、NOTE 1 と TEMPO を元に DELAY 1 の値が、NOTE 2 と TEMPO を元に DELAY 2 の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

デュアルピッチ(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	PITCH 1	FINE 1	DELAY 1	FB.G 1	LEVEL 1	PAN 1
52	GOOD OL P.CHANGE	0	+8	10.0 ms	0%	+90%	R63
53	VOCAL SHIFT	0	+12	13.1 ms	+18%	+90%	L32
54	STEREO PITCH	-4	0	0.0 ms	0%	+100%	L63
55	PITCH SLAP	0	+9	25.0 ms	0%	+90%	L63
56	HALO COMB	+12	0	250.0 ms	+57%	+90%	R63
57	GRUMPY FLUTTER	-12	0	500.0 ms	+79%	+90%	CENTER
59	BOTTOM WHACKER	-20	+8	25.1 ms	+58%	+100%	CENTER
60	VOICE DOUBLER	0	+2	4.0 ms	0%	+100%	R63
65	BASS CHORUS	0	+9	2.0 ms	0%	+100%	L63
NO.	エフェクト名	PITCH 2	FINE 2	DELAY 2	FB.G 2	LEVEL 2	PAN 2
52	GOOD OL P.CHANGE	0	-8	20.0 ms	0%	+90%	L63
53	VOCAL SHIFT	0	-12	27.2 ms	+24%	+90%	R32
54	STEREO PITCH	-4	0	0.0 ms	0%	+100%	R63
55	PITCH SLAP	0	-9	275.0 ms	0%	+90%	R63
56	HALO COMB	+12	0	500.0 ms	+35%	+90%	L63
57	GRUMPY FLUTTER	0	-10	125.0 ms	+79%	+90%	CENTER
59	BOTTOM WHACKER	-20	+8	25.1 ms	+58%	+100%	CENTER
60	VOICE DOUBLER	0	-2	7.0 ms	0%	+100%	L63
65	BASS CHORUS	0	-9	0.0 ms	0%	+100%	R63

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	MODE	SYNC	NOTE 1	NOTE 2	TEMPO
52	GOOD OL P.CHANGE	100%	3	OFF	♪	♪	—
53	VOCAL SHIFT	100%	3	OFF	♪	♪	—
54	STEREO PITCH	100%	3	OFF	♪	♪	—
55	PITCH SLAP	100%	3	OFF	♪	♪	—
56	HALO COMB	100%	2	OFF	♪	♪	—
57	GRUMPY FLUTTER	100%	2	OFF	♪	♪	—
59	BOTTOM WHACKER	100%	2	OFF	♪	♪	—
60	VOICE DOUBLER	100%	2	OFF	♪	♪	—
65	BASS CHORUS	100%	3	OFF	♪	♪	—

ピッチチェンジ A、D (CLASSIC バンク)

初期の SPX シリーズを踏襲したピッチチェンジです。PRESET バンクのハイクオリティーピッチに対応しています。

PRESET バンクのエフェクトに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。また MIDI ノートオンメッセージによる音程変化に対応しているため、MIDI キーボードを接続して伴奏に合わせて音程を変化させるといったこともできます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

エフェクト音のコントロール: PITCH、FINE、DELAY、FB.GAIN

MIDI に関するコントロール: BASE KEY

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
PITCH	-12 ~ +12	ピッチの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
FINE	-50 ~ +50	ピッチの変化量です。セント(半音の 1/100)単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
DELAY	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
F.B.GAIN	0% ~ 99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、ピッチの変化が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
BASE KEY	OFF, C 1 ~ C 6	MIDI ノートオンメッセージを受信したときの基準になるキーです。ノート番号が C1 以上の MIDI ノートオンメッセージを受信すると、この値とノートオンメッセージの差分で PITCH の値が設定されます。たとえばこの値が C4 に設定されているとき、ノートオンメッセージの C3 を受信すると、PITCH は -12 に設定されてエフェクト音は 1 オクターブ低くなります。この値が C2 に設定されているとき、ノートオンメッセージの D2 を受信すると、PITCH は +2 に設定されてエフェクト音は 2 度高くなります。この値を OFF にすると、MIDI ノートオンメッセージを受け付けなくなります。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

ピッチチェンジ A、D (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	PITCH	FINE	DELAY	F.B.GAIN	BASE KEY	OUT LVL	MIX BAL.
19	PITCH CHANGE A	0	0	0.0 ms	0%	C 3	80%	100%
22	PITCH CHANGE D	0	0	0.0 ms	0%	C 3	80%	100%

ピッヂエンジ B (CLASSIC バンク)

初期のSPXシリーズを踏襲したピッヂエンジです。PRESET バンクのデュアルピッヂに対応しています。2つのエフェクト音はミックスされて出力されます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

エフェクト音1のコントロール: 1 PITCH、1 FINE、1 DLY

エフェクト音2のコントロール: 2 PITCH、2 FINE、2 DLY

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
1 PITCH 2 PITCH	-12 ~ +12	ピッヂの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
1 FINE 2 FINE	-100 ~ +100	ピッヂの変化量です。セント(半音の1/100)単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
1 DLY 2 DLY	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

ピッヂエンジ B (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	1 PITCH	1 FINE	1 DLY	2 PITCH	2 FINE	2 DLY	OUT LVL	MIX BAL.
20	PITCH CHANGE B	0	+8	0.1 ms	0	-8	20.0 ms	100%	100%

ピッヂエンジ C (CLASSIC バンク)

初期のSPXシリーズを踏襲したピッヂエンジです。PRESET バンクのデュアルピッヂに対応しています。2つのエフェクト音はL、Rの各チャンネルから別々に出力されます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

Lチャンネルのエフェクト音のコントロール: L PITCH、L FINE、L DLY

Rチャンネルのエフェクト音のコントロール: R PITCH、R FINE、R DLY

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
L PITCH R PITCH	-12 ~ +12	ピッヂの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
L FINE R FINE	-100 ~ +100	ピッヂの変化量です。セント(半音の1/100)単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
L DLY R DLY	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。

エフェクトリスト

ピッヂエンジ C (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

NO.	エフェクト名	L PITCH	L FINE	L DLY	R PITCH	R FINE	R DLY	OUT LVL	MIX BAL.
21	PITCH CHANGE C	0	+8	0.1 ms	0	-8	0.1 ms	100%	100%

複合エフェクト

2種類のエフェクトを組み合わせたものです。エフェクト1+エフェクト2という形式のものは、原音に別々にエフェクトをかけたあと、ミックスします。エフェクト1→エフェクト2という形式のものは、原音にエフェクト1をかけたあと、エフェクト2をかけます。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT 数	ページ
ディストーション→フランジャー	PRESET	1 IN/2 OUT	66
ディストーション→ディレイ			68
リバーブ+コーラス			69
リバーブ→コーラス			71
リバーブ+フランジャー			72
リバーブ→フランジャー			73
リバーブ+シンフォニック			75
リバーブ→シンフォニック			
リバーブ→パン			
ディレイ+アーリーリフレクション			

ディストーション→フランジャー(PRESETバンク)

ディストーション→ディレイ (PRESETバンク)

原音にディストーションをかけたあとにフランジャーをまたはディレイをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディストーションのコントロール: DST TYPE, DRIVE, TONE

モジュレーションのコントロール: FREQ., DEPTH

ディストーションとモジュレーションの両方に影響: DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO, DLY.BAL

ノイズゲートのコントロール: N.GATE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, DLY.NOTE, MOD.NOTE, TEMPO

出力レベルのコントロール: MIX BAL., MASTER

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	ディストーションのタイプで、このエフェクトの基本になるものです。タイプによって歪みの特性が異なります。
DRIVE	0 ~ 100	ディストーションのかかり具合です。値を大きくするほど歪みが強くなります。
TONE	-10 ~ +10	高域のレベルをコントロールします。この値をプラスにすると音がくっきりと浮かび上がり、マイナスにすると柔らかい音になります。
DELAY	0.0 ~ 2725.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。この値を中心にディレイタイムが変化します。変化の早さは FREQ. に、変化の幅は DEPTH に依存します。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のフィードバック量です。FB.GAINとの比率で指定します。この値を0.1にすると FB.GAIN の 1/10, 1.0 にすると FB.GAIN と同じフィードバック量になります。
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(うねり)の速さです。この値を大きくするほどうねりが短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。

■FINE パラメーター

パラメータ名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが output されます。
N.GATE	0 ~ 20	ノイズゲートの効き具合です。値を大きくするほどゲートを通過できる信号のレベルが高くなります。ノイズをカットするときに便利です。
MASTER	0 ~ 100	エフェクト音の出力レベルです。エフェクト音の出力を絞りたいときは値を小さくします。
DLY.BAL	0% ~ 100%	ディレイのかかり具合です。この値を大きくするほどディレイの効果が強くなります。この値を0%にするとディストーションのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイタイム(や変調の速さ)が同期します。DLY.NOTE と MOD.NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
DLY.NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に DELAY の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
MOD.NOTE	*b	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と DLY.NOTE を元に DELAY の値が、この値と MOD.NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

*b. $\text{b}^3 \text{b} \text{b}^3 \text{b}$; $\text{d} \text{d}^3 \text{d}$; $\text{d} \text{d} \text{d}$; $\text{d} \text{d} \text{d}$; a ss

エフェクトリスト

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DST TYPE	DRIVE	TONE	DELAY	FB.GAIN	HI.RATIO	FREQ.	DEPTH
84	DIST->FLANGE	DST2	80	+9	0.6 ms	-78%	0.9	0.35 Hz	40%
85	DIST->DELAY	OVD1	15	+6	250.0 ms	-52%	0.2	2.65 Hz	18%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	N.GATE	MASTER	DLY.BAL	SYNC	DLY.NOTE	MOD.NOTE	TEMPO
84	DIST->FLANGE	100%	1	25	100%	OFF	♪	□	—
85	DIST->DELAY	100%	1	75	40%	OFF	♪	♪	—

リバーブ + コーラス (PRESET バンク)

リバーブ→コーラス (PRESET バンク)

リバーブ+コーラスは原音にリバーブとコーラスを別々にかけたあと、ミックスします。

リバーブ→コーラスは原音にリバーブをかけたあとにコーラスをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

リバーブのコントロール: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

コーラスのコントロール: FREQ., AM DEPTH, PM DEPTH, MOD.DLY, WAVE

リバーブとコーラスのバランス: REV/CHO、REV.BAL

フィルター/ イコライザー: HPF、LPF

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE, TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調 (AM 変調と PM 変調) の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
AM DEPTH	0 ~ 100%	振幅変調 (AM 変調) の深さです。値を大きくするほど音量変化の幅が広くなります。
PM DEPTH	0 ~ 100%	音程変調 (PM 変調) の深さです。値を大きくするほど音程変化の幅が広くなります。
MOD.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine (正弦波) と Tri (三角波) のどちらかを選択できます。
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。 この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を表します。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
REV/CHO	0 ~ 100%	(リバーブ + コーラスのみ) リバーブとコーラスのバランスです。この値を 0% にするとリバーブのみ、100% にするとコーラスのみが output されます。
REV.BAL	0 ~ 100%	(リバーブ → コーラスのみ) コーラスのかかり具合です。この値を大きくするとコーラスの効果が強くなります。この値を 0% にするとリバーブのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

*a. $\text{K}^2 \text{C}_2 \text{H}_3 \text{O}_2 \text{C}_2 \text{H}_5 \text{O}^+$ is a 1:1 adduct.

エフェクトリスト

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	AM DEPTH	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.
64	CHORUS & REVERB	0.65 Hz	30%	58%	5.2 ms	Sine	2.4 s	0.1	10.0 ms	9
86	REV->CHORUS	2.00 Hz	74%	18%	17.0 ms	Tri	2.1 s	0.4	17.0 ms	7
NO.	エフェクト名	DENSITY								
64	CHORUS & REVERB	100%								
86	REV->CHORUS	100%								

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/CHO	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
64	CHORUS & REVERB	100%	100%	Thru	10.0 kHz	78%		OFF	♩・	—
86	REV->CHORUS	100%	100%	Thru	8.00 kHz		65%	OFF	♩	—

リバーブ + フランジャー (PRESET バンク)

リバーブ→フランジャー (PRESET バンク)

リバーブ + フランジャーは原音にリバーブとフランジャーを別々にかけたあと、ミックスします。

リバーブ→フランジャーは原音にリバーブをかけたあとにフランジャーをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

リバーブのコントロール: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

フランジャーのコントロール: FREQ., DEPTH, MOD.DLY, FB.GAIN, WAVE

リバーブとフランジャーのバランス: REV/FLG, REV.FLG

フィルター/ イコライザー: HPF, LPF

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE, TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(うねり)の速さです。この値を大きくするほどうねりが短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
MOD.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。この値を中心にディレイタイムが変化します。変化の早さは FREQ. に、変化の幅は DEPTH に依存します。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	エフェクト音のフィードバック量です。値を大きくするほどフィードバック量が多くなり、変調(うねり)が強調されます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。Sine(正弦波)と Tri(三角波)のどちらかを選択できます。
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を表します。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
REV/FLG	0 ~ 100%	(リバーブ + フランジャーのみ) リバーブとフランジャーのバランスです。この値を 0% にするとリバーブのみ、100% にするとフランジャーのみが output されます。
REV.BAL	0 ~ 100%	(リバーブ → フランジャーのみ) フランジャーのかかり具合です。この値を大きくするほどフランジャーの効果が強くなります。この値を 0% にするとリバーブのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

*a. $\text{pH} = 7.0$; $\text{pH} = 6.0$; $\text{pH} = 5.0$; $\text{pH} = 4.0$; $\text{pH} = 3.0$; $\text{pH} = 2.0$; $\text{pH} = 1.0$; $\text{pH} = 0.0$

エフェクトリスト

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	FB.GAIN	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
14	REVERB FLANGE	1.10 Hz	80%	1.2 ms	+10%	Sine	2.4 s	0.4	0.1 ms	5	95%
87	REV+FLANGE	0.25 Hz	88%	0.3 ms	-84%	Tri	1.9 s	0.7	2.4 ms	10	100%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/FLG	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
14	REVERB FLANGE	76%	100%	Thru	4.25 kHz		60%	OFF	♪	—
87	REV+FLANGE	100%	100%	Thru	Thru	67%		OFF	♫	—

リバーブ + シンフォニック (PRESET バンク)

リバーブ→シンフォニック (PRESET バンク)

リバーブ + シンフォニックは原音にリバーブとシンフォニックを別々にかけたあと、ミックスします。

リバーブ→シンフォニックは原意にリバーブをかけたあとにシンフォニックをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

リバースのコントロール: REV TIME, HIRATIO, INLDLY, DIFF, DENSITY

シンフォニックのコントロール: FREQ, DEPTH, MOD DLY, WAVE

リバーブとシンフォニックのバランス: REV/SYM, REV/BAL

フィルター/イコライザ: HPE LPE

テンポ同期に関するコントロール: SYNC NOTE TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT L/R, MIX BAL

パラメーター詳細

■ 基本パラメータ

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
MOD.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対するエフェクト音の遅れです。
WAVE	Sine, Tri	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine (正弦波) と Tri (三角波) のどちらかを選択できます。
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。 この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIO は高域の減衰特性を表します。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。



■ FINF パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出来されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
REV/SYM	0 ~ 100%	(リバーブ + シンフォニックのみ)リバーブとシンフォニックのバランスです。この値を0%にするとリバーブのみ、100%にするとシンフォニックのみが出来されます。
REV.BAL	0 ~ 100%	(リバーブ→シンフォニックのみ)シンフォニックのかかり具合です。この値を大きくするとシンフォニックの効果が強くなります。この値を0%にするとリバーブのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
62	REV+SYMPHONIC	0.95 Hz	63%	3.2 ms	Sine	0.6 s	0.9	40.0 ms	10	100%
88	REV->SYMPHONIC	2.50 Hz	30%	14.0 ms	Sine	1.6 s	1.0	7.0 ms	10	98%

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/SYM	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
62	REV+SYMPHONIC	100%	100%	Thru	Thru	78%		OFF	♩	—
88	REV->SYMPHONIC	100%	100%	Thru	Thru		45%	OFF	♩・	—

リバーブ→パン (PRESET バンク)

原音にリバーブをかけたあとにパンをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

リバーブのコントロール: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF, DENSITY

パンのコントロール: FREQ.、DEPTH、WAVE、DIR.

リバーブとパンのバランス: REV.BAL

フィルター/ イコライザー: HPF、LPF

テンポ同期に関するコントロール: SYNC、NOTE、

八三又 乞 詳細

■基本八二六一集

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
FREQ.	0.05 ~ 40.00 Hz	変調(定位の移動)の速さです。この値を大きくするほど変調が短い周期で繰り返されます。
DEPTH	0 ~ 100%	変調の深さです。値を大きくするほど変調の効果が深くなります。
WAVE	Sine, Tri, Square	変調信号の波形です。変調の効果に影響を与えます。 Sine(正弦波), Tri(三角波), Square(矩形波)のどれかを選択できます。
DIR.	L<->R, L-->R, L<->R, Turn L, Turn R	定位の移動方向です。L<->Rに設定すると、LRチャンネル間を往復します。L->Rに設定すると、LからRに移動し到達するとLに飛びます。L-<Rはその逆です。Turn LやTurn Rに設定すると左回りまたは右回りに音の定位が回転します。
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHzの残響音が60 dB減衰するまでの時間を表しています。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間をREV TIMEとの比率で指定します。この値を0.1にするとREV TIMEの1/10の長さ、1.0にするとREV TIMEと同じ長さになります。 この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、HI.RATIOは高域の減衰特性を表します。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出来されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
REV.BAL	0 ~ 100%	オートパンのかかり具合です。この値を大きくするほどオートパンの効果が強くなります。この値を 0% にするとリバーブのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースと変調の速さが同期します。NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と TEMPO を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と NOTE を元に FREQ. の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

リバーブ→パン(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	FREQ.	DEPTH	WAVE	DIR.	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
89	REV->PAN	1.00 Hz	100%	Tri	L<->R	3.8 s	1.0	18.8 ms	10	90%

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
89	REV->PAN	100%	100%	Thru	14.0 kHz	25%	OFF	♩	—

ディレイ + アーリーリフレクション (PRESET バンク)

ディレイ→アーリーリフレクション (PRESET バンク)

ディレイ + アーリーリフレクションは原音にディレイとアーリーリフレクションを別々にかけたあと、ミックスします。

ディレイ→アーリーリフレクションは原音にディレイをかけたあとにアーリーリフレクションをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイのコントロール: DELAY L, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, HI.RATIO

アーリーリフレクションのコントロール: TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, INI.DLY, DIFF., DENSITY, ER NUM.

ディレイとアーリーリフレクションのバランス: DLY/ER, DLY.BAL

フィルター/イコライザー: HPF, LPF

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
TYPE	S-Hall, L-Hall, Random, Revers, Plate, Spring	初期反射音のパターンで、このアーリーリフレクションの基本になるものです。タイプによって反射音の特性が異なります。
ROOMSIZE	0.1 ~ 20.0	空間の広さです。値を大きくするほど広い空間をシミュレートします。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートできます。
LIVENESS	0 ~ 10	初期反射音の減衰特性です。値を大きくするほど減衰しにくくなり、反射音が持続します。この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど反射音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	初期反射音の密度です。値を大きくするほど音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。
DELAY L DELAY R	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。DELAY L は L チャンネルの遅れを、DELAY R は R チャンネルの遅れをそれぞれ表します。
FB.DLY	0.0 ~ 1000.0 ms	フィードバック時に付加される遅れです。原音から最初のディレイ音までの遅れは DELAY L / DELAY R の各値ですが、それ以降繰り返される音の遅れは各 DELAY+FB.DLY の値になります。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
HI.RATIO	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。FB.GAIN との比率で指定します。この値を 0.1 にすると FB.GAIN の 1/10,1.0 にすると FB.GAIN 同じフィードバック量になります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが output されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
ER NUM.	1 ~ 19	初期反射音の本数です。値を大きくするほど反射音の数が多くなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thru に設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
DLY/ER	0 ~ 100%	(ディレイ + アーリーリフレクションのみ) ディレイとアーリーリフレクションのバランスです。この値を 0% にするとディレイのみ、100% にするとアーリーリフレクションのみが output されます。
DLY.BAL	0 ~ 100%	(ディレイ → アーリーリフレクションのみ) アーリーリフレクションのかかり具合です。この値を大きくするほどアーリーリフレクションの効果が強くなります。この値を 0% にするとディレイのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期の ON/OFF です。ON にすると「TEMPO SOURCE」機能(23 ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。各 NOTE の値がテンポに同期して設定されます。
NOTE L NOTE R NOTE FB	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、各 NOTE の値と TEMPO を元に対応する DELAY の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNC が ON のとき、この値と各 NOTE の値を元に各 DELAY の値が設定されます。SYNC が OFF のときはこの値は無視されます。

エフェクトリスト

■ 基本パラメーター

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	ER NUM.	HPF	LPF	DLY/ER	DLY.BAL
90	DELAY+ER 1	100%	100%	14	80.0 Hz	7.10 kHz	50%	
91	DELAY+ER 2	100%	100%	16	Thru	12.5 kHz	37%	
92	DELAY->ER 1	100%	100%	14	132 Hz	4.75 kHz		35%
93	DELAY->ER 2	100%	100%	19	Thru	11.2 kHz		30%
NO.	エフェクト名	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FB	TEMPO		
90	DELAY+ER 1	OFF	♪	♪	♪	—		
91	DELAY+ER 2	OFF	♪	♪	♪	—		
92	DELAY->ER 1	OFF	♪	♪	♪	—		
93	DELAY->ER 2	OFF	♪	♪	♪	—		

ディレイ + リバーブ (Preset バンク)

ディレイ→リバーブ (PRESET バンク)

ディレイ+リバーブは原音にディレイとリバーブを別々にかけたあと、ミックスします。

ディレイ→リバーブは原音にディレイをかけたあとにリバーブをかけます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ディレイのコントロール: DELAY L, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, DELAY HI

リバーブのコントロール: REV TIME, REV HI, INI.DLY, DIFF, DENSITY

ディレイとリバーブのバランス: DLY/REV、REV.BAL

フィルター/ イコライザー: HPF、LPF

テンポ同期に関するコントロール: SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REV TIME	0.3 ~ 99.0 s	残響音の長さです。1 kHz の残響音が 60 dB 減衰するまでの時間を表しています。
REV HI	0.1 ~ 1.0	高域の残響音の長さです。残響時間を REV TIME との比率で指定します。この値を 0.1 にすると REV TIME の 1/10 の長さ、1.0 にすると REV TIME と同じ長さになります。 この値を使って、壁や天井の吸音特性をシミュレートすることができます。このとき、REV HI は高域の減衰特性を表します。
INI.DLY	0.0 ~ 500.0 ms	原音に対する初期反射音の遅れです。この値は残響音が発生するまでの遅れにも影響します。
DIFF.	0 ~ 10	音の左右の広がりです。値を大きくするほど残響音の広がり感が強くなります。
DENSITY	0 ~ 100%	残響音の密度です。値を大きくするほど残響音が滑らかになります。値を小さくして、特殊な効果を狙うこともできます。
DELAY L DELAY R	0.0 ~ 1000.0 ms	原音に対するディレイ音の遅れです。DELAY L は L チャンネルの遅れを、DELAY R は R チャンネルの遅れをそれぞれ表します。
FB.DLY	0.0 ~ 1000.0 ms	フィードバック時に付加される遅れです。原音から最初のディレイ音までの遅れは DELAY L / DELAY R の各値ですが、それ以降繰り返される音の遅れは各 DELAY+FB.DLY の値になります。
FB.GAIN	-99% ~ +99%	ディレイ音のフィードバック量です。レベルを減衰させながら効果を繰り返すときの減衰率を表します。たとえば、この値を +50% に設定すると、ディレイ音のレベルは 50% → 25% → 12.5% と繰り返しながら減衰していきます。マイナスの値を設定すると、逆位相でフィードバックします。
DELAY HI	0.1 ~ 1.0	高域のディレイ音のフィードバック量です。FB.GAIN との比率で指定します。この値を 0.1 にすると FB.GAIN の 1/10、1.0 にすると FB.GAIN と同じフィードバック量になります。



■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0%で出力されなくなります。
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	エフェクトの低域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以下の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
LPF	50.0 Hz ~ 16.0 kHz, Thru	エフェクトの高域成分をカットするフィルターです。この値で指定した周波数以上の成分はカットされます。Thruに設定するとこのフィルターの効果はなくなります。このフィルターは原音には影響を与えません。
DLY/REV	0 ~ 100%	(ディレイ + リバーブのみ)ディレイとリバーブのバランスです。この値を0%にするとディレイ音のみ、100%にすると残響音のみが出力されます。
DLY.BAL	0 ~ 100%	(ディレイ→リバーブのみ)リバーブのかかり具合です。この値を大きくするほどリバーブの効果が強くなります。この値を0%にするとディレイのみになります。
SYNC	ON, OFF	テンポ同期のON/OFFです。ONにすると「TEMPO SOURCE」機能(23ページ)で設定されたテンポ同期のソースとディレイ音が同期します。各NOTEの値がテンポに同期して設定されます。
NOTE L NOTE R NOTE FB	*a	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、各NOTEの値とTEMPOを元に対応するDELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。
TEMPO	25 ~ 300	テンポ同期用のパラメーターです。SYNCがONのとき、この値と各NOTEの値を元に各DELAYの値が設定されます。SYNCがOFFのときはこの値は無視されます。

*a. $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$

エフェクトリスト

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REV TIME	REV HI	INI.DLY	DIFF.	DENSITY	DELAY L	DELAY R	FB.DLY	FB.GAIN	DELAY HI
94	DELAY+REV	3.8 s	0.7	75.2 ms	6	100%	493.0 ms	507.0 ms	500.0 ms	-40%	0.2
95	DELAY->REV	1.2 s	0.4	25.0 ms	10	100%	500.0 ms	250.0 ms	500.0 ms	-40%	0.4
96	RESO DRONE	55.0 s	1.0	0.0 ms	7	100%	2.0 ms	0.0 ms	0.1 ms	-78%	0.7

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	DLY/REV	DLY.BAL
94	DELAY+REV	100%	100%	Thru	3.15 kHz	40%	
95	DELAY->REV	100%	100%	Thru	3.35 kHz		30%
96	RESO DRONE	100%	100%	Thru	Thru		0%

NO.	エフェクト名	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
94	DELAY+REV	OFF	♪	♪	♪	—
95	DELAY->REV	OFF	♪	♪	♪	—
96	RESO DRONE	OFF	♪	♪	♪	—

フリーズ

サンプリング機能です。入力信号を録音したり、録音した信号を再生したりできます。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT 数	ページ
フリーズ	PRESET	1 IN/2 OUT	77
フリーズ A			78
フリーズ B			79

フリーズ (PRESET バンク)

最長 2970.5 ms の録音が可能です。録音したサンプリングデータは任意の回数繰り返したり、ピッチを変えたりすることができます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

録音のコントロール: REC MODE、REC DLY、RECORD

再生のコントロール: PLAY、PLY MODE、START、END、LOOP、LOOP NUM

再生ピッチのコントロール: PITCH、FINE

自動録音 / 自動再生のトリガーに関する設定: MIDI TRG、TRG LVL、TRG MASK

出力レベルのコントロール: OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REC MODE	MANUAL, AUTO	サンプリングデータの録音方法です。MANUAL(手動)とAUTO(自動)のどちらかを選択できます。
REC DLY	-1000 ~ +1000 ms	録音のトリガーがかかるから、実際に録音が開始されるまでの遅れです。
RECORD	---	REC MODE が MANUAL のときに [▼ DEC] ボタン(⑯) を押すと録音待機状態になり、この状態で [▲ INC] ボタン(⑯) を押すと録音されます。
PLAY	---	再生用のパラメーターです。[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン(⑯) を押すと PLY MODE の再生方法に従って再生されます。
PLY MODE	MOMENT, CONTI., INPUT	サンプリングデータの再生方法です。 MOMENT: [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン(⑯) を押している間だけ再生します。 CONTI.: [▲ INC]/[▼ DEC] ボタンを押すと再生を開始し LOOP NUM の回数繰り返します。再生中に [▲ INC]/[▼ DEC] ボタンを押すと最初から再生しなおします。 INPUT: 入力信号レベルが TRG LVL 以上になると再生を開始し LOOP NUM の回数繰り返します。再生中に再度 TRG LVL 以上の信号が入力されると最初から再生しなおします。
START	*a	サンプリングデータの再生開始ポイントです。
END	*a	サンプリングデータの再生終了ポイントです。
LOOP	*a	ループ再生時の再生開始ポイントです。ループ再生すると、一回目は START ~ END が再生され、二回目以降は LOOP ~ END が繰り返されます。
LOOP NUM	0 ~ 100	ループ再生の回数です。一度 START ~ END 再生された後、この回数だけ LOOP ~ END が繰り返されます。
PITCH	-12 ~ +12	再生音のピッチの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
MIDI TRG	OFF, C 1 ~ C 6, ALL	MIDI トリガーの設定です。MIDI ノートオンメッセージを受信したとき、この値とノートオンメッセージのノート番号が一致すると、サンプリングデータを再生します。この値を OFF にすると、MIDI ノートオンメッセージを受け付けなくなります。ALL にすると、C1 以上のすべてのノートオンメッセージがトリガーになります。
TRG LVL	-60 ~ 0 dB	録音 / 再生のトリガーとなるレベルです。REC MODE が AUTO で録音待機状態のとき、このレベル以上の信号が入力されるとレベルを満たしている信号を録音します。また PLY MODE が INPUT のとき、このレベル以上の信号が入力されると再生が開始されます。

*a. 44.1 kHz または 88.2 kHz のときは 0.0 ~ 2970.5 ms、48 kHz または 96 kHz のときは 0.0 ~ 2729.2 ms です。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
FINE	-50 ~ +50	再生音のピッチの変化量です。セント(半音の 1/100) 単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
TRG MASK	0 ~ 1000 ms	一度トリガーを受けたあと、次のトリガーを受け付けるようになるまでの時間です。

エフェクトリスト

フリーズ(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REC MODE	REC DLY	RECORD	PLAY	PLY MODE	START	END	LOOP	LOOP NUM
97	FREEZE	MANUAL	-50 ms	—	—	CONTI.	0.0 ms	*a	0.0 ms	100
		PITCH	MIDI TRG	TRG LVL						
		0	OFF	-14 dB						

*a. 44.1 kHz または 88.2 kHz のときは 2970.5 ms、48 kHz または 96 kHz のときは 2729.2 ms です。

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	OUT LVL	FINE	TRG MASK
97	FREEZE	100%	100%	0	1000 ms

フリーズ A (CLASSIC バンク)

初期の SPX シリーズを踏襲したフリーズです。再生の開始 / 終了ポイントを指定することができます。PRESET バンクのフリーズに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

録音のコントロール: REC MODE, TRG.DLY, RECORD

再生のコントロール: PLAY, START, END

自動録音のトリガーに関する設定: INP. TRG

出力レベルのコントロール: OUT LVL, MIX BAL.

パラメーター詳細

■基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REC MODE	MANUAL, AUTO	サンプリングデータの録音方法です。MANUAL(手動)と AUTO(自動)のどちらかを選択できます。
TRG. DLY	-1000 ~ +1000 ms	録音のトリガーがかかるから、実際に録音が開始されるまでの遅れです。
INP. TRG	ON, OFF	入力信号を再生のトリガーにするかどうかの設定です。ON にすると -14 dB 以上の入力信号をトリガーにして再生が開始されます。OFF にすると [▲ INC]/[▼ DEC] ボタンや MIDI 機器からの操作で再生を開始します。
RECORD	---	REC MODE が MANUAL のときに [▼ DEC] ボタン(17) を押すと録音待機状態になり、この状態で [▲ INC] ボタン(17) を押すと録音されます。
PLAY	---	INP. TRG が OFF のとき、[▲ INC]/[▼ DEC] ボタン(17) を押すと、再生が開始されます。
START	*a	サンプリングデータの再生開始ポイントです。
END	*a	サンプリングデータの再生終了ポイントです。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。

*a. 44.1 kHz または 88.2 kHz のときは 0.0 ~ 2970.5 ms、48 kHz または 96 kHz のときは 0.0 ~ 2729.2 ms です。

エフェクトリスト

フリーズ A (CLASSIC バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REC MODE	TRG. DLY	INP. TRG	RECORD	PLAY	START	END	OUT LVL	MIX BAL.
23	FREEZE A	AUTO	-5 ms	OFF	—	—	0.0 ms	*a	100%	100%

*a. 44.1 kHz または 88.2 kHz のときは 2970.5 ms、48 kHz または 96 kHz のときは 2729.2 ms です。

フリーズ B (CLASSIC バンク)

初期のSPXシリーズを踏襲したフリーズです。再生時のピッチを指定することができます。PRESET バンクのフリーズに比べ、よりシンプルなパラメーター構成になっています。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

録音のコントロール：REC MODE、TRG.DLY、RECORD

再生のコントロール：PLAY

再生ピッチのコントロール：PITCH、FINE、BASE KEY

出力レベルのコントロール：OUT LVL、MIX BAL.

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
REC MODE	MANUAL, AUTO	サンプリングデータの録音方法です。MANUAL(手動)とAUTO(自動)のどちらかを選択できます。
TRG. DLY	-1000 ~ +1000 ms	録音のトリガーがかかるから、実際に録音が開始されるまでの遅れです。
RECORD	---	REC MODE がMANUALのときに[▼ DEC]ボタン(17)を押すと録音待機状態になり、この状態で[▲ INC]ボタン(17)を押すと録音されます。
PLAY	---	[▲ INC]/[▼ DEC]ボタン(17)を押している間再生します。
PITCH	-12 ~ +12	再生音のピッチの変化量です。半音単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
FINE	-50 ~ +50	再生音のピッチの変化量です。セント(半音の1/100)単位で設定できます。この値をプラスにすると原音よりも高くなり、マイナスにすると原音よりも低くなります。
BASE KEY	OFF, C 1 ~ C 6	MIDI ノートオンメッセージを受信したときの基準になるキーです。MIDI ノートオンメッセージを受信すると、この値とノートオンメッセージの差分で PITCH の値が設定されます。たとえばこの値が C4 に設定されているとき、ノートオンメッセージの C3 を受信すると、PITCH は -12 に設定されてサンプリングデータの再生音は 1 オクターブ低くなります。この値が C2 に設定されているとき、ノートオンメッセージの D2 を受信すると、PITCH は +2 に設定されてサンプリングデータの再生音は 2 度高くなります。この値を OFF にすると、MIDI ノートオンメッセージを受け付けなくなります。
OUT LVL	0 ~ 100%	原音とエフェクト音をミックスした後の出力レベルです。出力を絞りたいときは値を小さくします。0% で出力されなくなります。
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが選択されます。

エフェクトリスト

フリーズ B (CLASSIC バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	REC MODE	TRG. DLY	RECORD	PLAY	PITCH	FINE	BASE KEY	OUT LVL	MIX BAL.
24	FREEZE B	MANUAL	-50 ms	-	-	0	0	C 3	100%	100%

フリーズの録音

以下の操作をすると、サンプリングデータが消去されます。

- ・録音待機状態にする
- ・[UNDO] ボタンを押す
- ・[INPUT MODE] ボタンを押す
- ・[RECALL] ボタンを押す

また、SPX2000 がクロックスレーブになっている場合、供給されるワードクロック周波数が変更されたときもサンプリングデータが消去されます。

フリーズの録音方法には AUTO と MANUAL の 2 種類があります。

AUTO :

－入力信号をトリガーにして録音する－

1. REC MODE を AUTO に設定する
2. TRG LVL を設定する (フリーズ (PRESET バンク) のみ)
TRG LVL は録音のトリガーとなる信号レベルです。
3. REC DLY (TRG.DLY) を設定する

REC DLY (TRG.DLY) は録音のトリガーがかかるから、実際に録音が開始されるまでの遅れです。0 ms に設定するとトリガーがかかると同時に、プラスの値を設定すると設定した時間だけ遅れて、マイナスの値を設定するとその分だけ早く録音が開始されます。

NOTE: CLASSIC バンクのフリーズ A、フリーズ B にはこの設定はなく、入力信号のレベルが -14 dB を超えると録音されます。

4. 録音待機状態にする

RECORD を選択し、[▼DEC] ボタン (17) を押します。
ディスプレイの表示が「REC. READY」に変わります。
この状態で、トリガーレベルを満たす信号が入力されると、自動的に録音が開始されます。

NOTE:

- ・録音待機状態になった時点で先に録音されていたサンプリングデータは消去されます。
- ・録音中に [▲INC] ボタン (17) 以外のボタンを押すと、録音がキャンセルされます。この場合、録音途中のサンプリングデータも破棄されます。
- ・録音したサンプリングデータは SPX2000 の電源を OFF にすると消去されます。
- ・オペレーションロックのレベルを 3 にすると、[▲INC] ボタンが使用できなくなるため録音できません。

MANUAL :

－手動で録音する－

1. REC MODE を MANUAL に設定する
2. REC DLY (TRG.DLY) を設定する
REC DLY (TRG.DLY) は録音のトリガーがかかる

- ・[COMPARE] ボタンを押す
- ・「INPUT SOURCE」機能でインプットソースを変更する
- ・「CLOCK SOURCE」機能でワードクロックソースを変更する

てから、実際に録音が開始されるまでの遅れです。MANUAL の場合は録音開始のボタンを押すことがトリガーになります。0 ms に設定するとボタンを押すと同時に、プラスの値を設定すると設定した時間だけ遅れて、マイナスの値を設定するとその分だけ早く録音が開始されます。

3. 録音待機状態にする

RECORD を選択し、[▼DEC] ボタン (17) を押します。
ディスプレイの表示が「REC. READY」に変わります。

NOTE: 録音待機状態になった時点で先に録音されていたサンプリングデータは消去されます。

4. 録音を開始する

ディスプレイの表示が「REC. READY」の状態で [▲INC] ボタン (17) を押します。
ディスプレイに録音状態を表すメーターが表示され、録音が終了すると「OK」と表示されます。

NOTE:

- ・録音中に [▼DEC] ボタンを押すと、録音がキャンセルされます。この場合、録音途中のサンプリングデータも破棄されます。
- ・録音したサンプリングデータは SPX2000 の電源を OFF にすると消去されます。
- ・オペレーションロックのレベルを 3 にすると、[▲INC] ボタンが使用できなくなるため録音できません。

－MIDI メッセージをトリガーにして録音する－

1. REC MODE を MANUAL に設定する
2. REC DLY (TRG.DLY) を設定する
3. MIDI TRG を設定する (フリーズ (PRESET バンク) のみ)
4. 録音待機状態にする

RECORD を選択し、[▼DEC] ボタン (17) を押します。
ディスプレイの表示が「REC. READY」に変わります。

NOTE: 録音待機状態になった時点で先に録音されていたサンプリングデータは消去されます。

5. MIDI ノートオンメッセージを送信する

フリーズ (PRESET バンク) の場合は MIDI TRG で設定したノートオンメッセージを、フリーズ A (CLASSIC バンク) またはフリーズ B (CLASSIC バンク) の場合は C1 以上のノートオンメッセージを受信すると、自動的に録音が開始されます。

NOTE:

- 録音中に [▼ DEC] ボタンを押すと、録音がキャンセルされます。この場合、録音途中のサンプリングデータも破棄されます。
- 録音したサンプリングデータは SPX2000 の電源を OFF にすると消去されます。
- オペレーションロックのレベルに関わらず録音できます。

フリーズの再生

フリーズの再生には次の 3 種類があります。

– 手動でサンプリングデータを再生する –

- PLAY を選択し、[▲ INC] ボタン (17) または [▼ DEC] ボタン (17) を押します。
- 再生が開始されます。

NOTE:

- フリーズ (PRESET バンク) で PLY MODE が MOMENT の場合またはフリーズ B (CLASSIC バンク) の場合は [▲ INC]/[▼ DEC] ボタンを押している間だけサンプリングデータが再生されます。
- オペレーションロックのレベルを 3 にすると、[▲ INC] ボタンが使用できなくなるため再生できません。

– 入力信号をトリガーにして再生する –

■フリーズ ((PRESET バンク) の場合

- PLY MODE を INPUT に設定する
- TRG LVL を設定する
- 信号を入力する

入力信号レベルが TRG LVL 以上になると再生を開始します。再生中に TRG LVL 以上の信号が入力されると最初から再生しなおします。

NOTE: オペレーションロックのレベルに関わらず再生できます。

■フリーズ A (CLASSIC バンク) の場合

- INP. TRG を ON にする

2. 信号を入力する

入力信号レベルが -14 dB 以上になると再生を開始します。再生中に -14 dB 以上の信号が入力されると最初から再生しなおします。

NOTE: オペレーションロックのレベルに関わらず再生できます。

– MIDI メッセージをトリガーにして再生する –

■フリーズ (PRESET バンク) の場合

- MIDI TRG を設定する
 - MIDI ノートオンメッセージを送信する
- MIDI TRG で設定したノートオンメッセージを受信すると、自動的に再生が開始されます。

3. PLY MODE が MOMENT のとき、MIDI ノートオーメッセージを送信する

ノートオーメッセージを受信すると、自動的に再生が終了します。

■フリーズ A (CLASSIC バンク) の場合

1. INP. TRG を OFF に設定する

2. MIDI ノートオンメッセージを送信する

C1 以上のノートオンメッセージを受信すると、自動的に再生が開始されます。

■フリーズ B (CLASSIC バンク) の場合

1. BASE KEY を OFF 以外に設定する

2. MIDI ノートオンメッセージを送信する

C1 以上のノートオンメッセージを受信すると、自動的に再生が開始されます。

NOTE:

- MIDI メッセージを送受信するための設定については「MIDI を使用するための準備」(88 ページ) をご参照ください。
- オペレーションロックのレベルに関わらず再生できます。

再生オプション

・再生開始 / 終了ポイントを指定する

(フリーズ (PRESET バンク)、フリーズ A (CLASSIC バンク) のみ)

START/END で再生開始および終了ポイントを指定することができます。

終了ポイントを開始ポイントよりも前に設定すると、逆に再生されます。

・繰り返し再生する (フリーズ (PRESET バンク) のみ)

LOOP と LOOP NUM を設定することによって指定回数だけ再生を繰り返すことができます。

このとき、一回目は START ~ END が再生され、二回目以降は LOOP ~ END が LOOP NUM 回繰り返されます。

・再生ピッチを変更する (フリーズ (PRESET バンク)、

フリーズ B (CLASSIC バンク) のみ)

フリーズ (PRESET バンク) では、PITCH と FINE でサンプリングデータの再生ピッチを変更できます。

フリーズ B (CLASSIC バンク) では、MIDI ノートオンメッセージをトリガーにして、サンプリングデータの再生開始とピッチをコントロールできます。

その他のエフェクト

3種類のフィルター同時にかけられるエフェクトやコンプレッサー、エキスパンダー、リミッターを組み合わせて音にメリハリを付けるエフェクト、ディストーションやアンプシミュレーターといったギター向きエフェクトなどがあります。

エフェクトタイプ	バンク	IN/OUT数	ページ
マルチフィルター	PRESET	2 IN/2 OUT	82
マルチバンドダイナミックプロセッサー			83
ロータリースピーカー		1 IN/2 OUT	85
ディストーション			86
アンプシミュレーター			87

マルチフィルター (PRESET バンク)

3種類のフィルターを同時にかけることができるエフェクトです。

フィルター1のコントロール: TYPE 1、FREQ. 1、RESO. 1

フィルター2のコントロール: TYPE 2、FREQ. 2、RESO. 2

フィルター3のコントロール: TYPE 3、FREQ. 3、RESO. 3

出力レベルのコントロール: MIX BAL.、LEVEL 1、LEVEL 2、LEVEL 3

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
TYPE 1 TYPE 2 TYPE 3	LPF, HPF, BPF	フィルターのタイプです。LPF(ローパスフィルター)、HPF(ハイパスフィルター)、BPF(バンドパスフィルター)の中から選択します。
FREQ.1 FREQ.2 FREQ.3	28.0 Hz ~ 16.0 kHz	フィルターの周波数です。適用範囲は TYPE で設定したフィルターによって異なります。TYPE が LPF の場合、この周波数以上の帯域の成分がカットされます。TYPE が HPF の場合、この周波数以下の帯域の成分がカットされます。TYPE が BPF の場合、この周波数付近の帯域の成分がフィルターを通過しやすくなります。
RESO.1 RESO.2 RESO.3	0 ~ 20	レゾナンスです。周波数特性曲線の鋭さを表します。TYPE を BPF に設定したときに有効です。値を大きくするほど曲線が鋭くなり、フィルターの適用範囲が狭くなります。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出来されます。
LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3	0 ~ 100	出力レベルです。LEVEL 1 はフィルター1の適用範囲の出力レベルを、LEVEL 2 はフィルター2の適用範囲の出力レベルを、LEVEL 3 はフィルター3の適用範囲の出力レベル表します。

エフェクトリスト

マルチフィルター(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

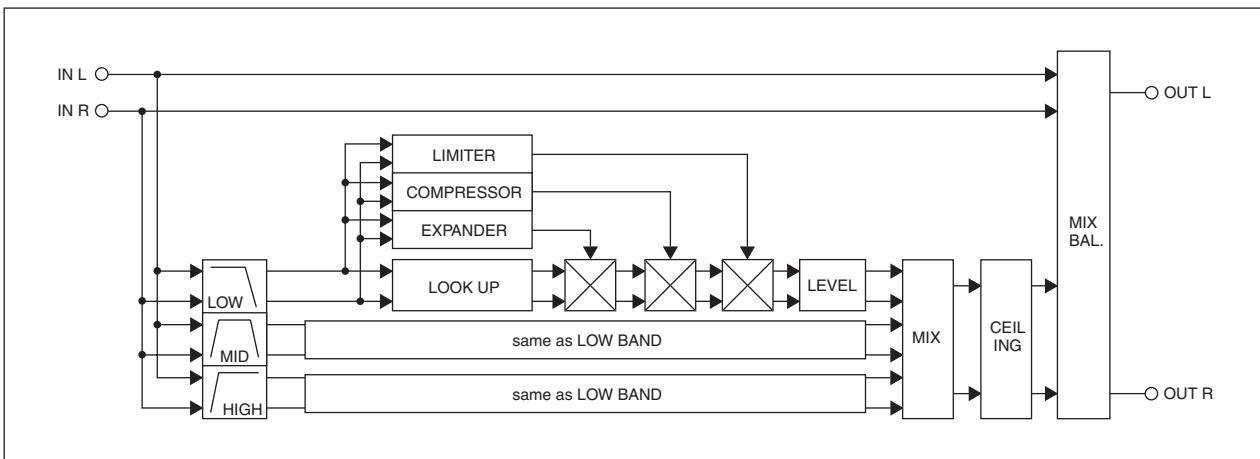
■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	TYPE 1	FREQ. 1	RESO. 1	TYPE 2	FREQ. 2	RESO. 2	TYPE 3	FREQ. 3	RESO. 3
80	MULTI FILTER	LPF	160 Hz	9	BPF	630 Hz	8	HPF	1.60 kHz	9

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
80	MULTI FILTER	100%	100	100	65

マルチバンドダイナミックプロセッサー (PRESET バンク)



3 バンドに帯域を分けて、信号のダイナミックレンジをコントロールするエフェクトです。コンプレッサー、エキスパンダー、リミッターの3種類を組み合わせて使用できます。信号にはエキスパンダー、コンプレッサー、リミッターの順でかけられます。

コンプレッサーのコントロール: CMP.THRE, CMP.RAT, CMP.ATK, CMP.REL, CMP.KNEE, CMP.BYP

エキスパンダーのコントロール: EXP.THRE, EXP.RAT, EXP.REL, EXP.BYP

リミッターのコントロール: LIM.THRE, LIM.ATK, LIM.REL, LIM.BYP, LIM.KNEE

コンプレッサー、エキスパンダー、リミッターのすべてに影響: PRESENCE, LOOKUP

フィルター/イコライザ: LOW GAIN, MID GAIN, HI. GAIN, L-M XOVR, M-H XOVR, SLOPE

出力レベルのコントロール: CEILING, MIX BAL., SOLO LOW, SOLO MID, SOLO HI

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
LOW GAIN	-96.0 ~ +12.0 dB	低域のゲインです。値を大きくするほど低域が強調されます。
MID GAIN	-96.0 ~ +12.0 dB	中域のゲインです。値を大きくするほど中域が強調されます。
HI. GAIN	-96.0 ~ +12.0 dB	高域のゲインです。値を大きくするほど高域が強調されます。
PRESENCE	-10 ~ +10	エフェクトの効果を帯域別に変化させる設定です。この値をプラスにすると高域のスレッショルドレベルが下がって、低域が上がります。マイナスにすると、高域が上がって、低域が下がります。0にすると、全帯域が同じスレッショルドレベルになります。
CMP.THRE	-24.0 ~ 0.0 dB	コンプレッサーのスレッショルドレベルです。入力信号(原音)のレベルがこの値を超えると、超えた分の信号が CMP.RAT に従って圧縮されます。
CMP.RAT	1:1 ~ 20:1	コンプレッサーのレシオです。入力信号のレベルが CMP.THRE を超えると、超えた分の信号がこの圧縮比で圧縮されます。
CMP.ATK	0 ~ 120 ms	コンプレッサーのアタックタイムです。入力信号が CMP.THRE を超えたあと、コンプレッサーの効果が最大になるまでの時間です。原音のアタック部を残したい場合などに使用します。
CMP.REL ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	コンプレッサーのリリースタイムです。入力信号が CMP.THRE 以下になったあと、コンプレッサーの効果が切れるまでの時間です。
CEILING	-6.0 ~ 0.0 dB, OFF	出力レベルの上限です。この値を超える信号は、この値に制限されます。OFFに設定すると、制限が解除されます。
EXP.THRE	-54.0 ~ -24.0 dB	エキスパンダーのスレッショルドレベルです。入力信号のレベルがこの値以下になると、EXP.RATIO に従って圧縮されます。
EXP.RAT	1:1 ~ ∞:1	エキスパンダーのレシオです。入力信号のレベルが EXP.THRE 以下になると、この圧縮比で圧縮されます。
EXP.REL ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	エキスパンダーのリリースタイムです。入力信号が EXP.THRE 以下になったあと、エキスパンダーの効果が最大になるまでの時間です。
LIM.THRE	-12.0 ~ 0.0 dB	リミッターのスレッショルドレベルです。入力信号(原音)のレベルがこの値を超えると、この値のレベルに抑えられます。
LIM.ATK	0 ~ 120 ms	リミッターのアタックタイムです。入力信号が LIM.THRE を超えたあと、リミッターの効果が最大になるまでの時間です。原音のアタック部を残したい場合などに使用します。
LIM.REL ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 46.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	リミッターのリリースタイムです。入力信号が LIM.THRE 以下になったあと、リミッターの効果が切れるまでの時間です。

^a a. このパラメーターの範囲は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
CMP.KNEE	0 ~ 5	コンプレッサーのニーです。0 に設定すると、入力信号が CMP.THRE を超えた時点で圧縮が開始されますが、レベルが急激に変化し始めることがあります。値を 1 以上で大きく設定するほど、信号が CMP.THRE を超える前から圧縮が開始され、圧縮によるレベル変化は緩やかになります。このため、コンプレッサーによるレベル変化の境界が目立つにくくなります。
LOOKUP	0.0 ~ 100.0 ms	ルックアップディレイです。通常は 0.0 ms のまま使用します。入力信号を先読みして早めに制御をかけたいときにこの値を 0.1 ms 以上に設定すると、値の分だけコンプレッサー、エキスパンダー、リミッターが入力信号よりも先に機能し始めます。
CMP.BYP	ON, OFF	コンプレッサーのバイパス設定です。ON に設定すると、コンプレッサーはバイパスされ、機能しなくなります。
L-M XOVR	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	低域と中域のクロスオーバー周波数です。このパラメーターで低域と中域の境界となる周波数を設定します。
M-H XOVR	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	中域と高域のクロスオーバー周波数です。このパラメーターで中域と高域の境界となる周波数を設定します。
SLOPE	-6 dB, -12 dB	帯域を分離するフィルターの減衰特性です。-6 dB よりも -12 dB のほうが減衰が大きく、帯域ごとの分離がよくなります。
EXP.BYP	ON, OFF	エキスパンダーのバイパス設定です。ON に設定すると、エキスパンダーはバイパスされ、機能しなくなります。
LIM.BYP	ON, OFF	リミッターのバイパス設定です。ON に設定すると、リミッターはバイパスされ、機能しなくなります。
LIM.KNEE	0 ~ 5	リミッターのニーです。0 に設定すると、入力信号が LIM.THRE を超えた時点でレベルの抑制が開始されますが、レベルが急激に変化し始めることがあります。値を 1 以上で大きく設定するほど、信号が LIM.THRE を超える前から抑制が開始され、抑制によるレベル変化は緩やかになります。このため、リミッターによるレベル変化の境界が目立つにくくなります。
SOLO LOW SOLO MID SOLO HI	ON, OFF	ソロ機能です。ON に設定した帯域だけが出力されるようになります。すべて ON またはすべて OFF に設定されているときは、全帯域が出力されます。

エフェクトリスト

マルチバンドダイナミックプロセッサー(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

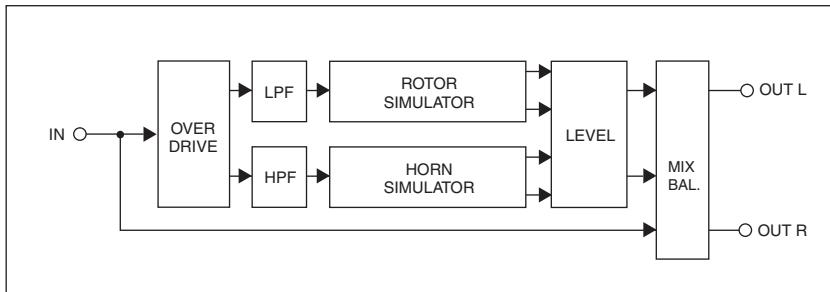
NO.	エフェクト名	LOW GAIN	MID GAIN	HI. GAIN	PRESENCE	CMP.THRE	CMP.RAT	CMP.ATK	CMP.REL ^a	CEILING
79	M.BAND DYNA	+3.0 dB	+3.0 dB	+3.0 dB	0	-6.0 dB	2:1	20 ms	64 ms	0.0 dB
81	FILTERED VOICE	-96.0 dB	0.0 dB	-96.0 dB	0	-24.0 dB	20:1	0 ms	3 ms	OFF
NO.	エフェクト名	EXP.THRE	EXP.RAT	EXP.REL ^a	LIM.THRE	LIM.ATK	LIM.REL ^a			
79	M.BAND DYNA	-54.0 dB	1:1		110 ms	0.0 dB	0 ms	14 ms		
81	FILTERED VOICE	-54.0 dB	1:1		110 ms	-6.0 dB	0 ms	14 ms		

^a a. このパラメーターの初期値は SPX2000 が動作しているサンプリング周波数に依存します。表の値は $f_s = 96$ kHz のものです。

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	CMP.KNEE	LOOKUP	CMP.BYP	L-M XOVR	M-H XOVR	SLOPE	EXP.BYP
79	M.BAND DYNA	100%	3	0.0 ms	OFF	180 Hz	2.00 kHz	-12 dB	OFF
81	FILTERED VOICE	100%	5	0.0 ms	OFF	900 Hz	950 Hz	-12 dB	OFF
NO.	エフェクト名	LIM.BYP	LIM.KNEE	SOLO LOW	SOLO MID	SOLO HI			
79	M.BAND DYNA	OFF	1	OFF	OFF	OFF			
81	FILTERED VOICE	OFF	1	OFF	OFF	OFF			

ロータリースピーカー(PRESET バンク)



ロータリースピーカーをシミュレートしたエフェクトです。ロータリースピーカーとは、スピーカー自体やホーンが回転してドップラー効果を生み出すもので、音色に独特の効果を与えます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

ロータリースピーカーのシミュレーション: ROTATE、SPEED、SLOW、FAST、DRIVE、ACCEL

出力レベルのコントロール: MIX BAL.、LOW、HIGH

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
ROTATE	START, STOP	スピーカーの回転の開始 / 停止をコントロールします。
SPEED	SLOW, FAST	スピーカーの回転速度です。SLOW と FAST のどちらかを選択できます。
SLOW	0.05 ~ 10.00 Hz	SPEED を SLOW に設定したときのスピーカーの回転の速さです。
FAST	0.05 ~ 10.00 Hz	SPEED を FAST に設定したときのスピーカーの回転の速さです。
DRIVE	0 ~ 100	オーバードライブのかかり具合です。値を大きくするほど歪みが強くなります。

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
ACCEL	0 ~ 10	回転速度 (SLOW、FAST) を切り替えたときの加減速です。値を大きくするほど切り替わるまでの時間が短くなります。実際のスピーカーでは回転速度を切り替えるときに質量のある物体を動かすため、スピードが変わるために時間がかかります。これによって生み出される効果をシミュレートしています。
LOW	0 ~ 100	低域の出力レベルです。値を大きくするほど低域が強調されます。
HIGH	0 ~ 100	高域の出力レベルです。値を大きくするほど高域が強調されます。

エフェクトリスト

ロータリースピーカー(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

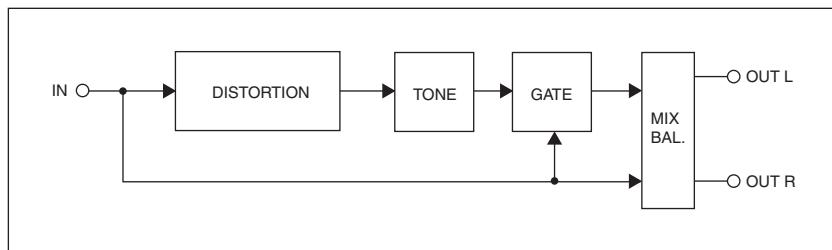
■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	ROTATE	SPEED	SLOW	FAST	DRIVE
71	ROTARY SPEAKER	START	SLOW	0.35 Hz	3.50 Hz	68

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	ACCEL	LOW	HIGH
71	ROTARY SPEAKER	100%	3	92	92

ディストーション (PRESET バンク)



音を歪ませるエフェクトです。主にエレキギターで使用します。
このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

エフェクト音のコントロール : DST TYPE、DRIVE、TONE

ノイズゲートのコントロール : N.GATE

出力レベルのコントロール : MIX BAL.、MASTER

パラメーター詳細

■基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	ディストーションのタイプで、このエフェクトの基本になるものです。タイプによって歪みの特性が異なります。
DRIVE	0 ~ 100	ディストーションのかかり具合です。値を大きくするほど歪みが強くなります。
TONE	-10 ~ +10	高域のレベルをコントロールします。この値をプラスにすると音がくっきりと浮かび上がり、マイナスにすると柔らかい音になります。

■FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を 0% にすると原音のみ、100% にするとエフェクト音のみが出力されます。
N.GATE	0 ~ 20	ノイズゲートの効き具合です。値を大きくするほどゲートを通過できる信号のレベルが高くなります。ノイズをカットするときに便利です。必要以上に値を大きくすると、音に勢いがなくなってしまいます。
MASTER	0 ~ 100	出力レベルです。エフェクト音の出力を絞りたいときは値を小さくします。原音だけになります。

エフェクトリスト

ディストーション (PRESET バンク) に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

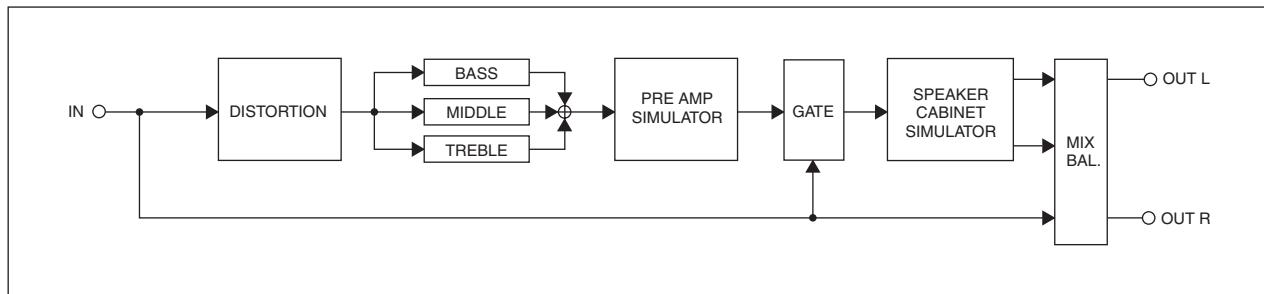
■基本パラメーター

NO.	エフェクト名	DST TYPE	DRIVE	TONE
82	DISTORTION	DST2	70	+7

■FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	N.GATE	MASTER
82	DISTORTION	100%	1	30

アンプシミュレーター (PRESET バンク)



ギターアンプの特性をシミュレートしたエフェクトです。従来、スタジオではギターにアンプをつないで音を鳴らし、それをマイクで拾うことによって、各アンプが持つ独特の効果を得ていました。その効果をこのエフェクトとギターだけでシミュレートできます。

このエフェクトのパラメーターは以下のように分類できます。

アンプのシミュレーション: AMP TYPE、BASS、MIDDLE、TREBLE、DIST TYPE、DRIVE、CAB DEP

フィルター/イコライザー: EQ G、EQ F、EQ Q

ノイズゲートのコントロール: N.GATE

出力レベルのコントロール: MIX BAL.、MASTER

パラメーター詳細

■ 基本パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
AMP TYPE	*a	シミュレートするアンプのタイプです。タイプによって特性が異なります。
BASS	0 ~ 100	プリアンプの BASS をシミュレートしています。低域のトーンをコントロールします。値を大きくするほど低音がくっきりと浮かび上がります。
MIDDLE	0 ~ 100	プリアンプの MIDDLE をシミュレートしています。中域のトーンをコントロールします。値を大きくするほど中域の音がくっきりと浮かび上がります。
TREBLE	0 ~ 100	プリアンプの TREBLE をシミュレートしています。高域のトーンをコントロールします。値を大きくするほど高音がくっきりと浮かび上がります。
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	ディストーションのタイプです。タイプによって歪みの特性が異なります。
DRIVE	0 ~ 100	ディストーションのかかり具合です。値を大きくするほど歪みが強くなります。

*a. STK-M1, STK-M2, THRASH, MIDBST, CMB-PG, CMB-VR, CMB-DX, CMB-TW, MINI, FLAT

■ FINE パラメーター

パラメーター名	値の範囲	パラメーターの説明
MIX BAL.	0 ~ 100%	原音とエフェクト音のバランスです。この値を0%にすると原音のみ、100%にするとエフェクト音のみが出力されます。
CAB DEP	0 ~ 100%	スピーカーキャビネットシミュレーションの深さです。値を大きくするほどスピーカーの特性が強く反映されます。
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	イコライザー(ピギングタイプ)のゲインです。EQ Fで設定した周波数のゲインを調整します。この値をプラスにすると強調され、マイナスにすると弱められます。
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	イコライザー(ピギングタイプ)の周波数です。この値を中心にEQ Gのゲインが適用されます。
EQ Q	10.0 ~ 0.10	イコライザー(ピギングタイプ)のQです。イコライザーの周波数特性曲線の鋭さを表します。値を大きくするほど曲線が鋭くなります。
N.GATE	0 ~ 20	ノイズゲートの効き具合です。値を大きくするほどゲートを通過できる信号のレベルが高くなります。ノイズをカットするときに便利です。必要以上に値を大きくすると、音に勢いがなくなってしまいます。
MASTER	0 ~ 100	出力レベルです。エフェクト音の出力を絞りたいときは値を小さくします。原音だけになります。

エフェクトリスト

アンプシミュレーター(PRESET バンク)に属するエフェクトとそのパラメーターの初期値は以下のとおりです。

■ 基本パラメーター

NO.	エフェクト名	AMP TYPE	BASS	MIDDLE	TREBLE	DST TYPE	DRIVE
83	AMP SIMULATOR	STK-M1	94	100	82	DST1	50

■ FINE パラメーター

NO.	エフェクト名	MIX BAL.	CAB DEP	EQ G	EQ F	EQ Q	N.GATE	MASTER
83	AMP SIMULATOR	100%	42%	+1.5 dB	750 Hz	2.0	1	40

MIDI

MIDI を使って、SPX2000 をリモートコントロールできます。ここでは MIDI を使用するためには必要な準備、MIDI を使用してできること、MIDI データフォーマットなどについて説明します。

MIDI を使用するための準備

MIDI の機能を利用するためには、あらかじめ以下の操作をしておく必要があります。

1 MIDI 機器を接続する

以下のどちらかの端子に機器を接続します。

- ・ [MIDI IN] 端子 (30) と [MIDI OUT/THRU] 端子 (29)
- ・ [TO HOST USB] 端子 (31)

2 [MIDI OUT/THRU] 端子を使用する場合、「MIDI OUT」に設定する (21 ページ)

3 使用する MIDI ポートを選択する

ユーティリティ「MIDI PORT GENERAL」で選択します (21 ページ)。

4 使用する MIDI チャンネルを選択する (21 ページ)

5 MIDI メッセージの受信を許可する (23 ページ)

MIDI でできること

SPX2000 では、MIDI メッセージを使って、次の 6 種類の操作ができます。

・ エフェクトのリコール

[MIDI IN] 端子 (30) または [TO HOST USB] 端子 (31) に接続した MIDI 機器から、エフェクトの指定 / リコールをリモートコントロールできます。

この操作をするためには、SPX2000 であらかじめ MIDI プログラムチェンジテーブルを作成しておく必要があります。MIDI プログラムチェンジテーブルの作成方法については、「MIDI PGM CHANGE」機能 (22 ページ) をご参照ください。

使用する MIDI メッセージ :

Control change (Bank select) + Program change

・ パラメーターのコントロール

[MIDI IN] 端子 (30) または [TO HOST USB] 端子 (31) に接続した MIDI 機器から、SPX2000 のエフェクトパラメーターを操作できます。

操作方法、操作の内容はどの MIDI メッセージを使うかによって異なります。

使用する MIDI メッセージ :

Note on/off, Control change, Parameter change

・ SPX2000 内部情報のバルクダンプ

[MIDI OUT/THRU] 端子 (29) または [TO HOST USB] 端子 (31) に接続した MIDI 機器へ SPX2000 の情報を送信します (23 ページ)。逆に [MIDI IN] 端子に接続した MIDI 機器から情報を受信して、SPX 内部の情報を上書きすることもできます。

使用する MIDI メッセージ : Bulk dump

・ 他の MIDI 機器との同期

[MIDI IN] 端子 (30) または [TO HOST USB] 端子 (31) に接続した MIDI 機器から MIDI クロックを受信して、同期を取ることができます。

この操作をするためには、テンポ同期のソースを MIDI CLOCK にしておく必要があります (23 ページ)。

使用する MIDI メッセージ : MIDI clock

・ MIDI 接続状態のチェック

[MIDI IN] 端子 (30)、[MIDI OUT/THRU] 端子 (29) または [TO HOST USB] 端子 (31) に接続した MIDI 機器との通信が正しくできるかチェックします。

使用する MIDI メッセージ : Active sensing

・ MIDI 通信の初期化

通信エラーが起きたときなどに、MIDI の通信を初期化します。

使用する MIDI メッセージ : Reset

MIDI データフォーマット

1. フォーマット概要

'tx' は SPX2000 から送信可能、'rx' は SPX2000 で受信可能の意味です。

1.1 CHANNEL MESSAGE

Command	rx/tx	function
8n NOTE OFF	rx	内蔵エフェクトのコントロール
9n NOTE ON	rx	内蔵エフェクトのコントロール
Bn CONTROL CHANGE	rx	パラメーターのコントロール
Cn PROGRAM CHANGE	rx	プログラムの切り替え

1.2 SYSTEM REALTIME MESSAGE

Command	rx/tx	function
F8 TIMING CLOCK	rx	MIDI クロック
FE ACTIVE SENSING	rx	MIDI ケーブルの接続チェック
FF RESET	rx	ランニングステータスのクリア

1.3 EXCLUSIVE MESSAGE

■ 1.3.1 Bulk Dump

Command	rx/tx	function
F0 43 0n 7E ... F7 BULK DUMP DATA	rx/tx	バルクダンプデータ
F0 43 2n 7E ... F7 BULK DUMP REQUEST	rx	バルクダンプリクエスト

SPX2000 がバルクダンプで扱うデータの種類は以下のとおりです。

Data name	rx/tx	function
S	rx/tx	システムセットアップデータ & リクエスト
E	rx/tx	エフェクトプログラム & リクエスト
P	rx/tx	プログラムチェンジテーブル & リクエスト

■ 1.3.2 Parameter Change

Command	rx/tx	function
F0 43 1n 1E 09 ... F7 PARAMETER CHANGE	rx/tx	SPX2000 専用パラメーター チェンジ
F0 43 3n 1E 09 ... F7 PARAMETER REQUEST	rx	SPX2000 専用パラメータリクエスト

SPX2000 がパラメーターチェンジで扱うデータの種類は以下のとおりです。

Type (HEX)	rx/tx	function
1 (01)	rx/tx	エディットバッファー
3 (03)	rx/tx	システムセットアップデータ
4 (04)	rx/tx	システムバックアップデータ
16 (10)	rx/tx	ファンクション (リコール、ストア、タイトル、クリア)
17 (11)	rx/tx	ファンクション (アンドウ、コンペア)
18 (12)	rx	ファンクション (エフェクト)
20 (14)	rx/tx	ファンクション (プロテクト属性、ディスプレイ背景色)
33 (21)	rx/tx	リモートメーター

2. フォーマット詳細

2.1 NOTE OFF (8n)

フリーズ系のエフェクトがリコールされているとき、SPX2000 がこのメッセージを受信すると、サンプリングデータの再生を停止します。

《受信条件》

以下の 2 つの条件を満たしたときに受信します。

- 1) 「MIDI RECEIVE」機能 (23 ページ) で「NOTE ON/OFF = ON」になっている
- 2) MIDI メッセージが送信されたチャンネルと SPX2000 の MIDI チャンネルが一致するか、SPX2000 の MIDI チャンネルが OMNI に設定されている

《フォーマット》

STATUS	1000nnnn	8n Note off message
DATA	0nnnnnnn	nn Note number
	0vvvvvvv	vv Velocity (ignored)

2.2 NOTE ON (9n)

SPX2000 がこのメッセージを受信すると、リコールされているエフェクトをコントロールします。

対応しているエフェクトとコントロールする内容は以下のとおりです。

DYNA.FILTER (P76) DYNA.FLANGE (P77) DYNA.PHASER (P78)	変調
FREEZE (P97) FREEZE A (C23) FREEZE B (C24)	サンプリングデータの録音、再生開始
PITCH CHANGE A (C19) PITCH CHANGE D (C22)	ピッチの変化
REVERB & GATE (C18)	ゲートを開く

《受信条件》

以下の 2 つの条件を満たしたときに受信します。

- 1) 「MIDI RECEIVE」機能 (23 ページ) で「NOTE ON/OFF = ON」になっている
- 2) MIDI メッセージが送信されたチャンネルと SPX2000 の MIDI チャンネルが一致するか、SPX2000 の MIDI チャンネルが OMNI に設定されている

《フォーマット》

STATUS	1001nnnn	9n Note on message
DATA	0nnnnnnn	nn Note number
	0vvvvvvv	vv Velocity (1-127:on, 0:off)

2.3 CONTROL CHANGE (Bn)

SPX2000 がこのメッセージを受信したときの動作は 2 種類あります。どちらの動作をするかは DATA の初めの 2 バイトの内容によって異なります。DATA が 01h-1Fh のどれかで始まる場合、コントロールチェンジパラメーターリストの内容に従ってパラメーターをコントロールします。DATA が 00h か 20h のどちらかで始まる場合、プログラムチェンジテーブル (A/B/C) を切り替えます。

《受信条件》

以下の 2 つの条件を満たしたときに受信します。

- 1) 「MIDI RECEIVE」機能 (23 ページ) で「CTL CHANGE = ON」になっている
- 2) MIDI メッセージが送信されたチャンネルと SPX2000 の MIDI チャンネルが一致するか、SPX2000 の MIDI チャンネルが OMNI に設定されている

《フォーマット》

DATA が 01h-1Fh で始まる場合

STATUS	1011nnnn	Bn Control change
DATA	000nnnnn	nn Control number (1-31)
	0vvvvvvv	vv Control Value (0-127)

コントロール No. についての詳細は「MIDI コントロールチェンジパラメーターアサイン表」(95 ページ) をご参照ください。

Control Value をパラメーターデータ (CurValue) に変換する計算式

paramSteps = paramMax - paramMin;
curValue = (Control Value * paramSteps) / 127;

DATA が 00h または 20h で始まる場合

STATUS	1011nnnn	Bn	Control change
DATA	00000000	00	Bank Select MSB
	00000000	00	バンク番号の MSB(0) 0 固定
STATUS	1011nnnn	Bn	Control change
DATA	00100000	20	Bank Select LSB
	000000vv	vv	バンク番号の LSB(0,1,2) 0:table A, 1:table B, 2:table C
STATUS	1100nnnn	Cn	Program change
DATA	0vvvvvvv	vv	プログラム番号 (0-127)

2.4 PROGRAM CHANGE (Cn)

SPX2000 がこのメッセージを受信すると、プログラムチェンジテーブルの内容 (22 ページ) に従ってエフェクトをリコールします。

《受信条件》

以下の 2 つの条件を満たしたときに受信します。

- 1) 「MIDI RECEIVE」機能 (23 ページ) で「PGM CHANGE = ON」になっている
- 2) MIDI メッセージが送信されたチャンネルと SPX2000 の MIDI チャンネルが一致するか、SPX2000 の MIDI チャンネルが OMNI に設定されている

《フォーマット》

STATUS	1100nnnn	Cn	Program change
DATA	0nnnnnnn	nn	Program number (0-127)

2.5 TIMING CLOCK (F8)

エフェクトのテンポ同期に使用します。4 分音符あたり 24 回受信します。

《受信条件》

「TEMPO SOURCE」機能 (23 ページ) でテンポ同期のソースが「MIDI」になっているときに受信します。

《フォーマット》

STATUS	11111000	F8	Timing clock
--------	----------	----	--------------

2.6 ACTIVE SENSING (FE)

SPX2000 がこのメッセージを受信してから 400ms 以内に何もメッセージを受信しないと、ランニングステータスなど MIDI の通信を初期化します。

《フォーマット》

STATUS	11111110	FE	Active sensing
--------	----------	----	----------------

2.7 SYSTEM RESET (FF)

SPX2000 がこのメッセージを受信すると、ランニングステータスなど MIDI の通信を初期化します。

《フォーマット》

STATUS	11111111	FF	System reset
--------	----------	----	--------------

2.8 SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE (FO)

■ 2.8.1 BULK DUMP/BULK DUMP REQUEST

BULK DUMP メッセージは、接続した MIDI 機器へ SPX2000 の情報をパルクダンプしたり (23 ページ)、接続した MIDI 機器から情報を受信して、SPX2000 の内部情報を書きします。

BULK DUMP REQUEST メッセージは、SPX2000 に対してデータのパルクダンプを要求します。

《受信条件》

以下の 2 つの条件を満たしたときに受信します。

- 1) 「MIDI RECEIVE」機能 (23 ページ) で「SYSEX BLKDMP = ON」になっている
- 2) MIDI メッセージ内の Device number と SPX2000 の MIDI チャンネルが一致するか、SPX2000 の MIDI チャンネルが OMNI に設定されている

《送信条件》

以下のどちらかの条件を満たしたときに送信します。

- ・「BULK OUT(ALL)」機能 (23 ページ) でパルクダンプの操作をする
- ・BULK DUMP REQUEST メッセージを受信する

《データ変換》

データ部分は、8bits data × 7words を 7bits data × 8words に変換した形で取り扱います。

[実データから BULK データへの変換]

```
d[0:6]: 実データ
b[0:7]: BULK データ
b[0] = 0;
for( I=0; I<7; I++ ){
  if( d[I]&0x80 ){
    b[0] |= 1<<(6-I);
  }
  b[I+1] = d[I]&0x7F;
}
```

[BULK データから実データへの還元]

```
d[0:6]: 実データ
b[0:7]: BULK データ
for( I=0; I<7; I++ ){
  b[0] <<= 1;
  d[I] = b[I+1]+(0x80&b[0]);
}
```

■ 2.8.1.1 System Setup Data Bulk Dump Format

SPX2000 のセットアップメモリーのうちプログラムチェンジテーブル以外のデータをパルクダンプします。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacturer's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	On	n=0-15 (Device number=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	Universal bulk dump
COUNT HIGH	0ccccccc	ch	data count = ch * 128 + cl
COUNT LOW	0ccccccc	cl	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	00110001	31	'1'
	00110001	31	'1'
DATA NAME	01010011	53	'S'
	00000010	02	
	00000000	00	No.256 = Current
BLOCK INFO.	0ttttttt	tt	total block number(minimum number is 0)
	0bbbbbbb	bb	current block number(0-total block number)
DATA	0ddddddd	ds	Setup data of block [bb]
	:	:	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(Invert('L'+c+de)+1)&0x7F
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.1.2 System Setup Data Bulk Dump request Format

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacturer's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	Universal bulk dump
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	00110001	31	'1'
	00110001	31	'1'
DATA NAME	01010011	53	'S'
	00000010	02	
	00000000	00	No.256 = Current
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.1.3 Effect Program Bulk Dump Format

指定したエフェクトのデータをバルクダンプします。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	On	n=0-15 (Device number=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	Universal bulk dump
COUNT HIGH	00000000	00	data count = ch(0x00) * 128 + cl(0x72) = 114
COUNT LOW	01110010	72	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	00110001	31	'1'
	00110001	31	'1'
DATA NAME	01000101	45	'E'
	0mmmmmmmm	mh	0-220 (Program no.P1-97,C1-25,U1-99),256 (EDIT BUFFER)
BLOCK INFO.	0mmmmmmmm	ml	
	0ttttttt	tt	total block number (minimum number is 0)
	0bbbbbbb	bb	current block number (0-total block number)
DATA	0ddddddd	ds	Effect Program data of block[bb]
	:	:	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(Invert('L'+...+de)+1)&0x7F
EOX	11110111	F7	End of exclusive

DATA NAME の2バイト目、3バイト目でプログラムの番号を示します。

0:PRESET1 - 96:PRESET97
97:CLASSIC1 - 121:CLASSIC25
122:USER1 - 220:USER99

256:EDIT BUFFER

また、本体での受信はUSER1-99,EDIT BUFFERのみ有効となります。
(120-220, 256)

■ 2.8.1.4 Effect Program Bulk Dump request Format

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	Universal bulk dump
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	00110001	31	'1'
	00110001	31	'1'
DATA NAME	01000101	45	'E'
	0mmmmmmmm	mh	0-220 (Program no.P1-97,C1-25,U1-99), 256 (EDIT BUFFER)
	0mmmmmmmm	ml	
EOX	11110111	F7	End of exclusive

DATA NAME の2バイト目、3バイト目でプログラムの番号を示します。

122:USER1 - 220:USER99
256:EDIT BUFFER

■ 2.8.1.5 Program change table Bulk Dump Format

プログラムチェンジテーブルのデータをバルクダンプします。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	On	n=0-15 (Device number=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	Universal bulk dump
COUNT HIGH	0ccccccc	ch	data count = ch * 128 + cl
COUNT LOW	0ccccccc	cl	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '

DATA NAME	01010000	50	'P'
	00000010	02	
BLOCK INFO.	0ttttttt	00	No.256 = Current total block number (minimum number is 0)
	0bbbbbbb	bb	current block number (0 - total block number)
DATA	0ddddddd	ds	Program change table data of block[bb]
	:	:	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(Invert('L'+...+de)+1)&0x7F
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.1.6 Program change table Bulk Dump request Format

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	Universal bulk dump
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	00110001	31	'1'
	00110001	31	'1'
DATA NAME	01010000	50	'P'
	00000010	02	
	00000000	00	No.256 = Current
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2 PARAMETER CHANGE/PARAMETER CHANGE REQUEST

SPX2000 がPARAMETER CHANGE メッセージを受信すると、メッセージの内容に従って SPX2000 をコントロールします。また PARAMETER CHANGE REQUEST メッセージを受信すると、その返信として PARAMETER CHANGE メッセージを送信します。

《受信条件》

以下の2つの条件を満たしたときに受信します。

- 1) 「MIDI RECEIVE」機能(23ページ)で「SYSEX PRMCHG = ON」になっている
- 2) MIDI メッセージ内の Device number と SPX2000 の MIDI チャンネルが一致するか、SPX2000 の MIDI チャンネルが OMNI に設定されている

《送信条件》PARAMETER CHANGEのみ

以下のどちらかの条件を満たしたときに送信します。

- PARAMETER CHANGE を受信することによって、SPX2000 の状態が変化する
- PARAMETER CHANGE REQUEST を受信する

■ 2.8.2.1 Parameter change (Edit Buffer)

エディットバッファー内にあるパラメーターの値を変更します。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000001	01	Edit Buffer
	0eeeeeee	ee	Element no. (ee が0のときはeeは2byte 拡張される)
	0ppppppp	pp	Parameter no.
	0ccccccc	cc	Channel no.
DATA	0ddddddd	dd	data
	:	:	
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.2 Parameter request (Edit Buffer)

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000001	01	Edit Buffer
	0eeeeeee	ee	Element no.(ee が0のときはeeは2byte 拡張される)
	0ppppppp	pp	Parameter no.
	0ccccccc	cc	Channel no.
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.3 Parameter change (System Setup Memory)

システムセットアップメモリー内にあるパラメーターの値を変更します。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	03	System Setup data
	0eeeeeee	ee	Element no.(ee が0のときはeeは2byte 拡張される)
	0ppppppp	pp	Parameter no.
	0ccccccc	cc	Channel no.
DATA	0ddddddd	dd	data
:	:	:	:
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.4 Parameter request (System Setup Memory)

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	03	System Setup data
	0eeeeeee	ee	Element no.(ee が0のときはeeは2byte 拡張される)
	0ppppppp	pp	Parameter no.
	0ccccccc	cc	Channel no.
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.5 Parameter change (System Backup Memory)

システムバックアップメモリー内にあるパラメーターの値を変更します。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	04	System Backup data
	0eeeeeee	ee	Element no.(ee が0のときはeeは2byte 拡張される)
	0ppppppp	pp	Parameter no.
	0ccccccc	cc	Channel no.
DATA	0ddddddd	dd	data
:	:	:	:
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.6 Parameter request (System Backup Memory)

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	04	System Backup data
	0eeeeeee	ee	Element no.(ee が0のときはeeは2byte 拡張される)
	0ppppppp	pp	Parameter no.
	0ccccccc	cc	Channel no.
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.7 Parameter change (Function call : Program store / recall)

このメッセージを受信すると指定されたエフェクトをストアまたはリコールし、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が1になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	Function call
	0fffffff	ff	function
	0mmmmmm	mh	number High
	0mmmmmm	ml	number Low
DATA	0ccccccc	ch	channel High
	0ccccccc	cl	channel Low
EOX	11110111	F7	End of exclusive

function	number	channel	rx/tx
Effect Program Recall	0x04	1-221	0
Effect Program Store	0x24	123-221	0

■ 2.8.2.8 Parameter change (Function call : title)

このメッセージを受信すると指定されたエフェクト名を変更し、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が1になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	01000100	10	Function call
	01000100	44	Effect Program title
	0mmmmmm	mh	number High
	0mmmmmm	ml	number Low
DATA	0ddddd	dd	title 1
:	:	:	:
DATA	0ddddd	dd	title x(depend on the program)
EOX	11110111	F7	End of exclusive

function	number	size
Effect Program Title	0x44	1-221 (1-122:response only)

■ 2.8.2.9 Parameter request (Function call : title)

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	001nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	Function call
	01000100	44	Effect Program title
	0mmmmmm	mh	number High
	0mmmmmm	ml	number Low
EOX	11110111	F7	End of exclusive

function,number は「2.8.2.8 Parameter change (Function call : title)」の表をご参照ください。

■ 2.8.2.10 Parameter change (Function call : Program clear)

このメッセージを受信すると指定されたエフェクト名を消去し、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が 1 になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	Function call
	01100100	64	Effect Program clear function
	0mmmmmmmm	mh	number High
	0mmmmmmmm	ml	number Low
EOX	11110111	F7	End of exclusive
function		number	
Effect Program Clear	0x64	123-221	

■ 2.8.2.11 Parameter change (Function call : Undo)

このメッセージを受信すると [UNDO] ボタンを押したときと同じ動作をし、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が 1 になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010001	11	Function call
	00100010	24	Undo
	00000000	00	
	00000000	00	
DATA	00000000	00	
	00000000	00	
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.12 Parameter change (Function call : Compare)

このメッセージを受信すると [COMPARE] ボタンを押したときと同じ動作をし、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が 1 になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010001	11	Function call
	01100100	44	Compare
	00000000	00	
	00000000	00	
DATA	00000000	00	
	00000000	00	
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■ 2.8.2.13 Parameter change (Function call : Event Effect)

FREEZE 系のエフェクトがリコールされているときにこのメッセージを受信すると、RECORD パラメーターや PLAY パラメーターを選択して、[▼ DEC] ボタンを押したときと同じ動作をします。RECORD パラメーターと PLAY パラメーターのどちらを選択した状態になるかは function の内容によります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010010	12	Function call Effect Event
	0000ffff	0f	function

DATA	00000000	00	
	0ppppppp	pp	Release:0, Press:1
	00000000	00	
	0eeeeeee	ee	Effect number (0)
EOX	11110111	F7	End of exclusive
function		channel	
Freeze Play button	0x00	0	
Freeze Record button	0x01	0	

* Effect Type が異なるときは機能しません

■ 2.8.2.14 Parameter change (Function call: attribute(Protect))

このメッセージを受信すると指定されたエフェクトのプロジェクト ON/OFF を切り替え、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が 1 になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	Function call
	00000100	04	attribute
	0mmmmmmmm	mh	number High
	0mmmmmmmm	ml	number Low
DATA	0ttttttt	tt	attribute(protect:0x0001, normal:0x0000)
	0ttttttt	tt	
EOX	11110111	F7	End of exclusive
function		number	
Effect Program Attribute	0x04	1-221(1-122:response only)	

■ 2.8.2.15 Parameter request (Function call: attribute(Protect))

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	Function call
	00000100	04	attribute
	0mmmmmmmm	mh	number High
	0mmmmmmmm	ml	number Low
EOX	11110111	F7	End of exclusive
function,number は「2.8.2.14 Parameter change (Function call: attribute(Protect))」の表をご参照ください			

■ 2.8.2.16 Parameter change (Function call: LCD Back Color)

このメッセージを受信すると指定されたエフェクトのディスプレイ背景色を変更し、変更後の状態をこのメッセージで送信します。このとき Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が 1 になります。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	Function call
	01100100	64	LCD Back Color
	0mmmmmmmm	mh	number High
	0mmmmmmmm	ml	number Low
DATA	0ccccccc	cc	color(0:Green,1:Yellow,2:Magenta,3:Cyan,4:White)
	0ccccccc	cc	
EOX	11110111	F7	End of exclusive
function		number	
Effect Program LCD Back Color	0x64	1-221(1-122:response only)	

■2.8.2.17 Parameter request (Function call: LCD Back Color)

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	Function call
	01100100	64	LCD Back Color
	0mmmmmmmm	mh	number High
	0mmmmmmmm	ml	number Low
EOX	11110111	F7	End of exclusive

function,number は「2.8.2.16 Parameter change (Function call: LCD Back Color)」の表をご参照ください

■2.8.2.18 Parameter change (Remote Meter)

Parameter request (Remote Meter) メッセージを受信すると、このメッセージを送信します。内容は指定されたメーターの情報です。50msec ごとに10秒間送信します。連続してメーターの情報を送信させたい場合は、最低10秒以内の間隔で Request を送り続ける必要があります。ただし他の通信によってポートが使用されている場合は、メーター情報の送信が途絶えることがあります。

メーター情報の送信時 Device number は SPX2000 の MIDI チャンネルの値になります。MIDI チャンネルが OMNI のときは Device No が 1 になります。

Address UL = 0xF で Request メッセージを受信すると、ただちにすべてのメーター情報の送信を停止します。またメーター情報の送信中に電源を入れなおしたり、MIDI ポートの設定を変更したりしたときも、送信は停止します。

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00100001	21	Remote meter
	0mmmmmmmm	mm	ADDRESS UL
	0mmmmmmmm	mm	ADDRESS LU
	0mmmmmmmm	mm	ADDRESS LL
DATA	0ddddd	dd	Data1 H
	0ddddd	dd	Data1 L
	:	:	
EOX	11110111	F7	End of exclusive

■2.8.2.19 Parameter request (Remote Meter)

《フォーマット》

STATUS	11110000	F0	System exclusive message
ID No.	01000011	43	Manufacture's ID number (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0-15 (Device number=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (signal processor)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00100001	21	Remote meter
	0mmmmmmmm	mm	ADDRESS UL
	0mmmmmmmm	mm	ADDRESS LU
	0mmmmmmmm	mm	ADDRESS LL
	0ccccccc	ch	Count H
	0ccccccc	cl	Count L
EOX	11110111	F7	End of exclusive

MIDI コントロールチェンジパラメーターアサイン表

PRESET bank

CC #	REV-X	ステレオリバーブ	リバーブ	アーリーリフレクション	モノディレイ	ステレオディレイ	ミュレーションディレイ	ディレイ L,C,R
1	REV TIME	REV TIME	INI.DLY	TYPE	DELAY	DELAY L	DELAY	DELAY L
2	INI.DLY	REV TYPE	REV TIME	ROOMSIZE		DELAY R		
3	HI.RATIO	INI.DLY	HI.RATIO	LIVENESS	FB.GAIN	FB.G L	FB.GAIN	DELAY C
4	LO.RATIO	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	HI.RATIO	FB.G R	HI.RATIO	
5	DIFF.	LO.RATIO	DIFF.	DIFF.	HPF	HI.RATIO	FREQ.	DELAY R
6	ROOMSIZE	DIFF.	DENSITY	DENSITY	LPF	HPF	DEPTH	
7	DECAY	DENSITY	HPF	ER NUM.	SYNC	LPF	WAVE	FB.DLY
8	LO.FREQ	HPF	LPF	FB.GAIN	NOTE	SYNC	HPF	
9	HPF	LPF	E/R DLY	HI.RATIO	OUT LVL	NOTE L	LPF	LEVEL L
10	LPF	E/R BAL.	E/R BAL.	HPF		NOTE R	SYNC	LEVEL C
11	OUT LVL	OUT LVL	GATE LVL	LPF		OUT LVL	DLY.NOTE	LEVEL R
12			ATTACK	OUT LVL			MOD.NOTE	FB.GAIN
13			HOLD				OUT LVL	HI.RATIO
14			DECAY					HPF
15			OUT LVL					LPF
16								SYNC
17								NOTE L
18								NOTE C
19								NOTE R
20								NOTE FB
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC #	エコー	フランジャー	フェイザー	コーラス	シンフォニック	トレモロ	オートパン	ミュレーションフィルター
1	DELAY L	FREQ.						
2	DELAY R	DEPTH	DEPTH	AM DEPTH	DEPTH	DEPTH	DEPTH	DEPTH
3	FB.DLYL	MOD.DLY	FB.GAIN	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE	DIR.	PHASE
4	FB.DLYR	FB.GAIN	OFFSET	MOD.DLY	WAVE	LSH F	WAVE	TYPE
5	FB.G L	WAVE	PHASE	WAVE	LSH F	LSH G	LSH F	OFFSET
6	FB.G R	LSH F	STAGE	LSH F	LSH G	EQ F	LSH G	RESO.
7	L>R FBG	LSH G	LSH F	LSH G	EQ F	EQ G	EQ F	OUT LVL
8	R>L FBG	EQ F	LSH G	EQ F	EQ G	EQ Q	EQ G	SYNC
9	HI.RATIO	EQ G	HSH F	EQ G	EQ Q	HSH F	EQ Q	NOTE
10	HPF	EQ Q	HSH G	EQ Q	HSH F	HSH G	HSH F	
11	LPF	HSH F	SYNC	HSH F	HSH G	SYNC	HSH G	
12	SYNC	HSH G	NOTE	HSH G	SYNC	NOTE	SYNC	
13	NOTE L	SYNC	OUT LVL	SYNC	NOTE	OUT LVL	NOTE	
14	NOTE R	NOTE		NOTE	OUT LVL		OUT LVL	
15	NOTE FBL	OUT LVL		OUT LVL				
16	NOTE FBR							
17	OUT LVL							
18								
19								
20								
21								
31	MIX BAL.							

CC #	リングモジュレーション	ダイナミックフィルター	ダイナミックフランジャー	ダイナミックフェイザー	ハイクオリティーピッチ	チュアルピッチ	ディストーション →フランジャー ディストーション →フェイザー	リバーブ+コーラス
1	SOURCE	SOURCE	SOURCE	SOURCE	PITCH	PITCH 1	DST TYPE	INI.DLY
2	OSC FRQ	SENSE	SENSE	SENSE	FINE	FINE 1	DRIVE	REV TIME
3		DIR.	DIR.	DIR.	DELAY	LEVEL 1	MASTER	HI.RATIO
4	FM FREQ.	DECAY	DECAY	DECAY	FB.GAIN	PAN 1	TONE	DIFF.
5	FM DEPTH	TYPE	OFFSET	OFFSET	MODE	DELAY 1	N.GATE	DENSITY
6	SYNC	OFFSET	FB.GAIN	FB.GAIN	SYNC	FB.G 1	DELAY	HPF
7	NOTE FM	RESO.	LSH F	STAGE	NOTE	PITCH 2		LPF
8	OUT LVL	OUT LVL	LSH G	LSH F	OUT LVL	FINE 2	FB.GAIN	REV/CHO
9		EQ F	LSH G			LEVEL 2	HI.RATIO	FREQ.
10		EQ G	HSH F			PAN 2	FREQ.	AM DEPTH
11		EQ Q	HSH G			DELAY 2	DEPTH	PM DEPTH
12		HSH F	OUT LVL			FB.G 2	DLY.BAL	MOD.DLY
13		HSH G				MODE	SYNC	WAVE
14			OUT LVL			SYNC	DLY.NOTE	SYNC
15						NOTE 1	MOD.NOTE	NOTE
16						NOTE 2		OUT LVL
17								
18								
19								
20								
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC#	リバーブ→コラス	リバーブ+フランジャー	リバーブ→フランジャー	リバーブ+シンフォニック	リバーブ→シンフォニック	リバーブ→パン	ディレイ+アーリー・リフレクション	ディレイ→アーリー・リフレクション
1	INI.DLY	INI.DLY	DELAY L	DELAY L	INI.DLY	INI.DLY	DELAY L	DELAY L
2	REV TIME	REV TIME	DELAY R	DELAY R	REV TIME	REV TIME	DELAY R	DELAY R
3	HI.RATIO	HI.RATIO	FB.DLY	FB.DLY	HI.RATIO	HI.RATIO	FB.DLY	FB.DLY
4	DIFF.	DIFF.	FB.GAIN	FB.GAIN	DIFF.	DIFF.	FB.GAIN	FB.GAIN
5	DENSITY	DENSITY	HI.RATIO	HI.RATIO	DENSITY	DENSITY	HI.RATIO	HI.RATIO
6	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF
7	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF
8	REV.BAL.	REV.BAL.	DLY/ER	DLY.BAL.	REV.BAL.	REV.BAL.	DLY/ER	DLY.BAL.
9	FREQ.	FREQ.	TYPE	TYPE	FREQ.	FREQ.	TYPE	TYPE
10	DEPTH	DEPTH	ROOMSIZE	ROOMSIZE	DEPTH	DEPTH	ROOMSIZE	ROOMSIZE
11	MOD.DLY	DIR.	LIVENESS	LIVENESS	MOD.DLY	DIR.	LIVENESS	LIVENESS
12	WAVE	WAVE	INI.DLY	INI.DLY	WAVE	WAVE	INI.DLY	INI.DLY
13	SYNC	SYNC	DIFF.	DIFF.	SYNC	SYNC	DIFF.	DIFF.
14	NOTE	NOTE	DENSITY	DENSITY	NOTE	NOTE	DENSITY	DENSITY
15	OUT LVL	OUT LVL	ER NUM.	ER NUM.	OUT LVL	OUT LVL	ER NUM.	ER NUM.
16			SYNC	SYNC			SYNC	SYNC
17			NOTE L	NOTE L			NOTE L	NOTE L
18			NOTE R	NOTE R			NOTE R	NOTE R
19			NOTE FB	NOTE FB			NOTE FB	NOTE FB
20			OUT LVL	OUT LVL			OUT LVL	OUT LVL
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC#	ディレイ+リバーブ	ディレイ→リバーブ	フリーズ	マルチフィルター	マルチバンドダイナミックプロセッサー	ロータリースピーカー	ディストーション	アンプシミュレーター
1	DELAY L	DELAY L	REC MODE	TYPE 1	LOW GAIN	ROTATE	DST TYPE	AMP TYPE
2	DELAY R	DELAY R	REC DLY	TYPE 2	MID GAIN	SPEED	DRIVE	DST TYPE
3	FB.DLY	FB.DLY	TRG LVL	TYPE 3	HI.GAIN	SLOW	MASTER	DRIVE
4	FB.GAIN	FB.GAIN	TRG MASK	FREQ. 1	PRESENCE	FAST	TONE	MASTER
5	DELAY HI	DELAY HI	PLY MODE	FREQ. 2	EXP.THRE	DRIVE	N.GATE	BASS
6	HPF	HPF	START	FREQ. 3	EXP.RAT	ACCEL		MIDDLE
7	LPF	LPF		LEVEL 1	EXP.REL	LOW		TREBLE
8	DLY/REV	DLY.BAL.	END	LEVEL 2	EXP.BYP	HIGH		CAB DEP
9	INI.DLY	INI.DLY		LEVEL 3	CMP.THRE			EQ F
10	REV TIME	REV TIME	LOOP	RESO. 1	CMP.RAT			EQ G
11	REV HI	REV HI		RESO. 2	CMP.REL			EQ Q
12	DIFF.	DIFF.	LOOP NUM	RESO. 3	CMP.ATK			N.GATE
13	DENSITY	DENSITY	PITCH		CMP.KNEE			
14	SYNC	SYNC	FINE		CMP.BYP			
15	NOTE L	NOTE L	MIDI TRG		LIM.THRE			
16	NOTE R	NOTE R	OUT LVL		LIM.REL			
17	NOTE FB	NOTE FB			LIM.ATK			
18	OUT LVL	OUT LVL			LIM.KNEE			
19					LIM.BYP			
20					LOOKUP			
21					L-M XOVR			
22					M-H XOVR			
23					SLOPE			
24					CEILING			
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CLASSIC bank

CC#	リバーブ	リバーブ&ゲート	アーリーリフレクション ゲートリバーブ リバースゲート	ディレイ LR ステレオエコー	ステレオフランジャー ステレオフェイジング	コラス トレモロ	シンフォニック	パン
1	REV TIME	REV TIME	TYPE	Lch DLY	MOD. FRQ	MOD. FRQ	MOD. FRQ	MOD. FRQ
2	HI.RATIO	HI.RATIO	ROOMSIZE	FB.G L	DEPTH	PM DEPTH	DEPTH	DIR.
3	DELAY	DELAY	LIVENESS	Rch DLY	MOD. DLY	AM DEPTH	OUT LVL	DEPTH
4	HPF	HPF	DELAY	FB.G R	F.B.GAIN	OUT LVL		OUT LVL
5	LPF	LPF	LPF	HI.RATIO	OUT LVL			
6	OUT LVL	TRG. LVL	OUT LVL	OUT LVL				
7		HOLD						
8		RELEASE						
9		MIDI TRG						
10		OUT LVL						
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC#	ピッチエンジ A ピッチエンジ D	ピッチエンジ B	ピッチエンジ C	フリーズ A	フリーズ B
1	PITCH	1 PITCH	L PITCH	REC MODE	REC MODE
2	FINE	1 FINE	L FINE	TRG. DLY	TRG. DLY
3	DELAY	1 DLY	L DLY	INP. TRG	PITCH
4	F.B.GAIN	2 PITCH	R PITCH	START	FINE
5	BASE KEY	2 FINE	R FINE		BASE KEY
6	OUT LVL	2 DLY	R DLY	END	OUT LVL
7		OUT LVL	OUT LVL		
8				OUT LVL	
9					
10					
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

エラーメッセージリスト

エラーメッセージ	メッセージの内容 / 対処方法
Low Battery!	内蔵バックアップバッテリーが消耗しています。 バッテリーが切れると内部のデータが消えてしまいます。どれかボタンを押してエラーを解除したあと、至急「BULK OUT(ALL)」機能(23ページ)を使って、コンピューターなどの外部機器にデータを保存してください。また、データの保存が完了したら、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。
MIDI Framing Error!	MIDI フレーミングエラーが発生しました。 どれかボタンを押してエラーを解除したあと、もう一度 MIDI データを送り直してみてください。
MIDI OUT is NOT Selected!	[MIDI OUT/THRU] 端子(29) が「THRU」に設定されているため、MIDI メッセージが送信できません。 MIDI メッセージを送信する場合は「MIDI OUT SETUP」機能(21ページ)で [MIDI OUT/THRU] 端子を「OUT」に設定してください。
MIDI Overrun Error!	MIDI オーバーランエラーが発生しました。 どれかボタンを押してエラーを解除したあと、もう一度 MIDI データを送り直してみてください。
MIDI Parity Error!	MIDI パリティエラーが発生しました。 どれかボタンを押してエラーを解除したあと、もう一度 MIDI データを送り直してみてください。
MIDI Rx Buffer Full!	MIDI の受信バッファーが一杯になりました。 どれかボタンを押してエラーを解除したあと、もう一度 MIDI データを送り直してみてください。エラーが再発する場合には MIDI データの送信間隔をあけるなどして、一度に大量の MIDI データが送り込まれないようにしてください。
NO FINE PARAMETER	FINE パラメーターがありません。 CLASSIC バンクのエフェクトには FINE パラメーターがありません。このため、CLASSIC バンクのエフェクトで [FINE PARAM] ボタンを押すと、このメッセージが表示されます。 [PARAMETER] ボタンを使って基本パラメーターを選択してください。
Not Available in Compare Mode!	エフェクト効果の比較中([COMPARE] LED 点滅中)に使用できないボタンを押しました。 [COMPARE] ボタンを押して比較を解除してからボタン操作をしてください。
Operation Locked!	今操作したボタン類は「OPERATION LOCK」機能によって、使用できなくなっています。 必要に応じて操作の制限を解除してください。詳細については「SPX2000 の操作を制限する」(19ページ)をご参照ください。
PORT GENERAL is Selected OFF!	MIDI ポート(GENERAL) の設定が OFF になっているため、MIDI メッセージが送信できません。 MIDI メッセージを送信する場合は「MIDI PORT GENERAL」機能(21ページ)で MIDI メッセージの送受信に使うポートを設定してください。
U## Program is Empty!	リコールするエフェクトがありません。 リコールするエフェクトを選択しなおしてください。
Sync Error!	受信しているデジタル入力信号と SPX2000 の動作している CLOCK が違います。 詳細については「ワードクロックについて」(19ページ)をご参照ください。
This BANK is Protected!	エフェクトのストア先が PRESET バンクまたは CLASSIC バンクになっています。 PRESET バンクや CLASSIC バンクは読み出し専用のためエフェクトのストアやエフェクト名の変更、プロテクトの設定、ディスプレイ背景色の変更ができません。どれかボタンを押してエラーを解除したあと、USER バンクからストア先を選択してください。
This Program is Protected!	エフェクトのストア先にプロテクトがかかっています。 どれかボタンを押してエラーを解除したあと、必要に応じてプロテクトを解除してください。詳細については「エフェクトにプロテクトをかける」(17ページ)をご参照ください。
USB Rx Buffer Full!	USB の受信バッファーが一杯になりました。 どれかボタンを押してエラーを解除したあと、もう一度 MIDI データを送り直してみてください。エラーが再発する場合には MIDI データの送信間隔をあけるなどして、一度に大量の MIDI データが送り込まれないようにしてください。
WRONG WORD CLOCK!	外部からのワードクロック信号が途切れているか、SPX2000 で同期可能な周波数ではありません。ワードクロックを供給する機器との接続やワードクロックの設定に問題がないかご確認ください。詳細については「ワードクロックについて」(19ページ)をご参照ください。

トラブルシューティング

思ったとおりに動かない、何かおかしいと思ったら、次の点をご確認ください。

電源が入らない	<ul style="list-style-type: none">・電源コードがコンセントに正しく接続されていますか？・[POWER ON/OFF] ボタンはONになっていますか？
音が出ない	<ul style="list-style-type: none">・外部機器と正しく接続されていますか？・外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？・外部機器から信号は入力されていますか？・INPUT SOURCE は正しく設定されていますか？(19 ページ参照)・CLOCK SOURCE は正しく設定されていますか？(18 ページ参照)・[INPUT L  R] コントロールは適切なレベルに設定されていますか？・OUT LVL、LEVEL など出力に関するパラメーターが 0% に設定されていますか？・[BYPASS] ボタンを ON にしても出力されませんか？ (エフェクトによっては常時出力されないものがあります)
音にノイズが混入する	<ul style="list-style-type: none">・CLOCK SOURCE は正しく設定されていますか？(18 ページ参照)
外部機器との信号レベルが合わない	<ul style="list-style-type: none">・リアパネルの [OUTPUT -10dBu/+4dBu] スイッチ、[INPUT -10dBu/+4dBu] スイッチは正しく設定されていますか？
一部のボタンが使用できない	<ul style="list-style-type: none">・[UTILITY] ボタンが ON (LED 点灯) になっていませんか？(8 ページ参照)・[COMPARE] ボタンが ON (LED 点滅) になっていませんか？(16 ページ参照)
TEMPO と NOTE を設定しても適切なタイミングで効果が得られない	<ul style="list-style-type: none">・SYNC の設定は ON になっていますか？(15 ページ参照)
MIDI データのやりとりができない	<ul style="list-style-type: none">・MIDI を使用するための準備はできていますか？(88 ページ参照)・MIDI ケーブルまたは USB ケーブルは正しく接続されていますか？・MIDI ケーブルまたは USB ケーブルが断線していませんか？

仕様

一般仕様

Analog Input/Output	INPUT L,R	XLR-3-31	Balanced
		Phone jack	Balanced
		AD converter, 24-bit linear	128-times oversampling (@Fs=44.1, 48 kHz) 64-times oversampling (@Fs=88.2, 96 kHz)
		Level SW	+4/-10 dBu
	OUTPUT L,R	XLR-3-32	Balanced
		Phone jack	Balanced
		DA converter, 24-bit linear	128-times oversampling (@Fs=44.1, 48 kHz) 64-times oversampling (@Fs=88.2, 96 kHz)
		Level SW	+4/-10 dBu
Digital Input/Output	AES/EBU IN	XLR-3-31	Balanced
	AES/EBU OUT	XLR-3-32	Balanced
Controls	WORD CLOCK IN		
	MIDI IN		
	MIDI OUT/THRU		
	USB TO HOST	USB 1.1	
	INPUT L, R for VOLUME		
Keys	FOOT SW for TAP		
	[INPUT MODE], [METER], [BANK]		
	MEMORY	[UNDO], [▲], [▼], [RECALL], [STORE]	
	EDIT	[COMPARE], [▲ INC], [▼ DEC], [NEXT], [BACK] [PARAMETER], [FINE PARAM], [UTILITY]	
	[BYPASS], [TAP]		
LEDs	[POWER ON/OFF]		
	Level Meter L, R	2 × 12 Segments LED	
	Effect No.	2 × 7 Segments LED	
	INPUT MODE	[MONO]/[STEREO]	
	METER	[INPUT]/[OUTPUT]	
	INPUT SOURCE	[ANALOG]/[DIGITAL]	
	CLOCK	[INT]/[AES/EBU]/[WC]	
	kHz	[96]/[88.2]/[48]/[44.1]	
	MIDI	[MIDI]	
LCD	BANK	[PRESET]/[USER]/[CLASSIC]	
	16 characters × 2 rows back-lit LCD		
Effects	Back-lit color	Green, Yellow, Magenta, Cyan, White, Red (Error Message only)	
	PRESET	97	
	USER	99	
Power Requirements	CLASSIC	25	
	100 V 25 W 50/60 Hz		
Dimensions	Height	45 mm	
	Depth	372.5 mm	
	Width	480 mm	
Net Weight	4kg		
Operating free-air temperature range	5—40°C		
Storage temperature range	-20—60°C		
Accessories	Power cable		
Option	Foot Switch FC5		

入出力特性

Analog Input Characteristics

Input Terminals	Level SW	Input Level VR.	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input Level			Connector
					Sensitivity	Nominal	Max. before clip	
INPUT L, R	+4 dBu	Max.: +10 dB	10 kΩ	600 Ω Lines	-6 dBu (0.388 V)	—	+14 dBu (3.88 V)	XLR-3-31 type (Balanced) Phone jack (TRS: Balanced)
	-10 dBu	Max.: +10 dB			-20 dBu (0.0775 V)	—	0 dBu (0.775 V)	
INPUT L, R	+4 dBu	Nominal: 0 dB	10 kΩ	600 Ω Lines	—	+4 dBu (1.23V)	+24 dBu (12.28 V)	XLR-3-31 type (Balanced) Phone jack (TRS: Balanced)
	-10 dBu	Nominal: 0 dB			—	-10 dBu (0.245V)	+10 dBu (2.45 V)	

*1 Sensitivity is the lowest level that will produce an output of +4dB(1.23V) or the nominal output level when the unit is set to maximum gain.(level control is maximum position.)

*2 XLR-3-31 type connectors are balanced.(1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

*3 Phone jacks are balanced.(Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

*4 In these specifications, when dBu represents are specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*5 AD converter is 24-bit linear,128-times oversampling @Fs=44.1, 48 kHz, 64-times oversampling @Fs=88.2, 96 kHz

Analog Output Characteristics

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Level SW	Output Level		Connector
				Nominal	Max. before clip	
OUTPUT L, R	75 Ω	600 Ω Lines	+4 dBu	+4 dBu (1.23V)	+24 dBu (12.28V)	XLR-3-32 type (Balanced) Phone jack (TRS: Balanced)
			-10 dBu	-10 dBu (0.245V)	+10 dBu (2.45 V)	

*1 XLR-3-32 type connectors are balanced. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

*2 Phone jacks are balanced. (Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

*3 In these specifications, when dBu represents are specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*4 DA converter is 24-bit, 128-times oversampling @Fs=44.1, 48 kHz, 64-times oversampling @Fs=88.2, 96 kHz

Digital Input Characteristics

Input Terminals	Format	Data Length	Level	Connector
AES/EBU IN	AES/EBU	24-bit	RS422	XLR-3-31 type (Balanced)

*1 XLR-3-31 type connectors are balanced. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

Digital Output Characteristics

Output Terminals	Format	Data Length	Level	Connector
AES/EBU OUT	AES/EBU Professional use	24-bit	RS422	XLR-3-32 type (Balanced)

*1 channel status of AES/EBU OUT

type : 2 audio channels

emphasis : NO

sampling frequency: depends on the internal configuration

*2 dither : word length 16 - 24-bit

*3 XLR-3-32 type connector is balanced. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

Control I/O Characteristics

Terminals	Format	Level	Connector
USB	TO HOST	USB 1.1	0 to 3.3 V
MIDI	IN	MIDI	—
	OUT/THRU	MIDI	—
WORD CLOCK	IN	—	TTL/75 Ω
			BNC Connector

電氣的特性

Input Level VR is nominal when measured. Output impedance of signal generator:600ohms

Frequency Response

Fs=48 kHz : @20 Hz-20 kHz, reference to the nominal output level @1 kHz

Fs=96 kHz : @20 Hz-40 kHz, reference to the nominal output level @1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	—	-3.0	0.0	+1.0	dB

Gain Error

@1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4	+2.0	+4.0	+6.0	dBu
			INPUT LEVEL SW: -10, OUTPUT LEVEL SW: -10	-12.0	-10.0	-8.0	dBu

*1 In these specifications, when dBu represents are specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

Total Harmonic Distortion

Input	Output	RL	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600Ω	Fs=48 kHz: +14 dBu @20Hz-20 kHz, INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			0.05	%
			Fs=96 kHz: +14 dBu @20Hz-40 kHz, INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			0.05	%

*1 In these specifications, when dBu represents are specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*2 Total Harmonic Distortion is measured with a 18 dB/octave filter @80 kHz.

Hum & Noise

Fs=48/96 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Rs=600 Ω, INPUT LEVEL VR: nominal INPUT LEVEL SW: +4 /OUTPUT LEVEL SW: +4			-80	dBu

*1 Hum & Noise are measured with a 6 dB/octave filter @12.7 kHz;
equivalent to a 20 kHz filter with infinite dB/octave attenuation.

*2 In these specifications, when dBu represents are specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

Dynamic Range

Fs=48/96 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	AD + DA, INPUT LEVEL VR: max		106		dB

*1 Dynamic range are measured with a 6 dB/octave filter @12.7 kHz;
equivalent to a 20 kHz filter with infinite dB/octave attenuation.

Crosstalk

@1 kHz

From/To	To/From	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	INPUT to OUTPUT			-80	dB

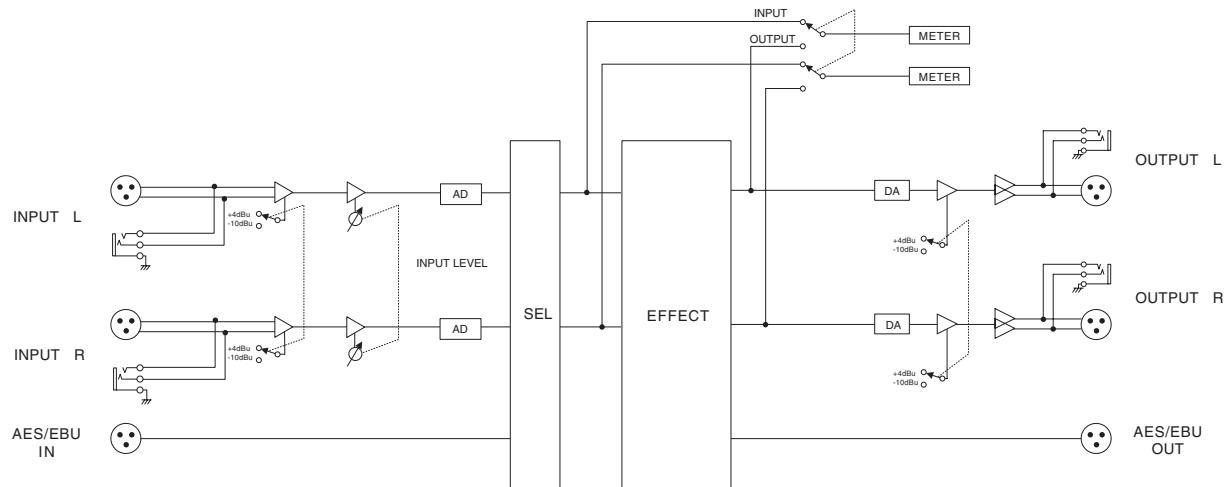
Maximum voltage gain

@1 kHz

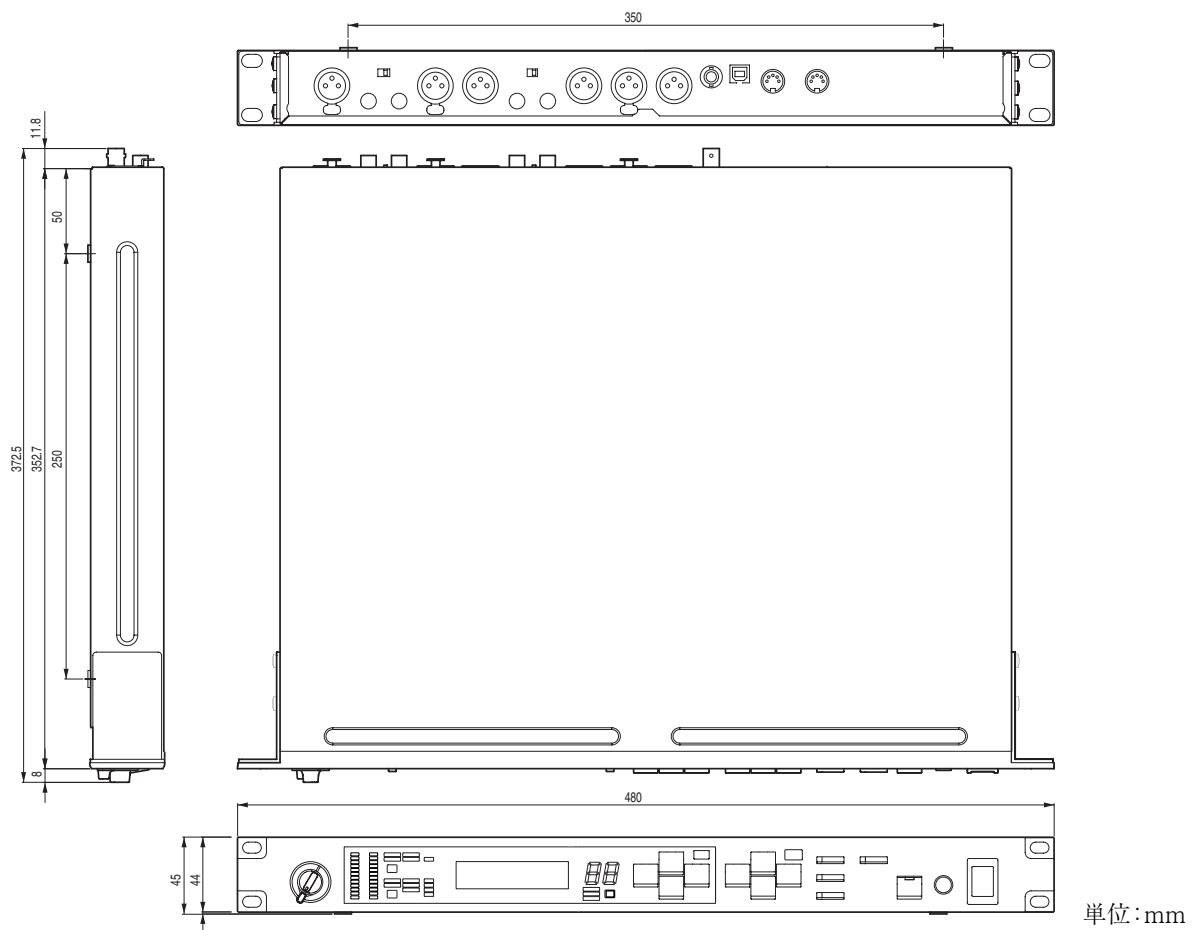
Input	Output	RL	Conditions	Min	Typ	Max	Units
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Rs=600 Ω, INPUT LEVEL VR: max INPUT LEVEL SW: +4 /OUTPUT LEVEL SW: +4		+10		dB

PARAMETER	CONDITIONS		MIN	TYP	MAX	UNITS
Sampling Frequency						
External Clock	Frequency Range	Normal Rate	39.69		50.88	kHz
		Double Rate	79.38		101.76	kHz
	Jitter of PLL	DIGITAL IN $F_s=44.1$ kHz, Jitter ≤ 2 ns			10	ns
		DIGITAL IN $F_s=48$ kHz, Jitter ≤ 2 ns			10	ns
		DIGITAL IN $F_s=39.69-50.88$ kHz, Jitter ≤ 2 ns			20	ns
		DIGITAL IN $F_s=88.2$ kHz, Jitter ≤ 2 ns			10	ns
		DIGITAL IN $F_s=96$ kHz, Jitter ≤ 2 ns			10	ns
		DIGITAL IN $F_s=79.38-101.76$ kHz, Jitter ≤ 2 ns			20	ns
Internal Clock	Frequency	word clock : int 44.1 kHz		44.1		kHz
		word clock : int 48 kHz		48		kHz
		word clock : int 88.2 kHz		88.2		kHz
		word clock : int 96 kHz		96		kHz
	accuracy	word clock : int 44.1 kHz			50	ppm
		word clock : int 48 kHz			50	ppm
		word clock : int 88.2 kHz			50	ppm
		word clock : int 96 kHz			50	ppm
	jitter	word clock : int 44.1 kHz			5	ns
		word clock : int 48 kHz			5	ns
		word clock : int 88.2 kHz			5	ns
		word clock : int 96 kHz			5	ns
Signal Delay	INPUT to OUTPUT(@Delay time=0.0 ms / $F_s=96$ kHz)				426	μ s

ブロックダイアグラム



寸法図



仕様、外観は改良のため予告なく変更することがあります。

索引

記号

- [▲ INC]/[▼ DEC] ボタン 7, 14
[▲]/[▼] ボタン 7, 12, 13, 16

A

- [AC IN] 端子 9
[AES/EBU IN] 端子 9, 19
[AES/EBU OUT] 端子 9
ANALOG 19

B

- [BACK] ボタン 7, 14
[BANK] インジケーター 7, 12, 13
[BANK] ボタン 7, 12
BULK OUT(ALL) 23
[BYPASS] LED 8
[BYPASS] ボタン 8, 12

C

- CLASSIC バンク 12, 26
CLOCK SOURCE 18
[CLOCK] インジケーター 7, 11, 18
[COMPARE] LED 8, 14, 16
[COMPARE] ボタン 8, 16

D

- DIGITAL 19

E

- EDITOR ID 22

F

- [FINE PARAM] LED 8, 14
[FINE PARAM] ボタン 8, 14
FINE パラメーター 13
[FOOT SW] 端子 8, 14, 23

I

- [INPUT -10dB/+4dB] スイッチ 9
[INPUT L R] コントロール 7, 11
[INPUT MODE] インジケーター 7
[INPUT MODE] ボタン 7, 11
INPUT SOURCE 19
[INPUT SOURCE] インジケーター 7, 11, 19
[INPUT] 端子 9, 19

K

- [kHz] インジケーター 7, 11, 18

M

- [METER] インジケーター 7
[METER] ボタン 7
MIDI
 MIDI メッセージの受信 23

- OUT 21
OUT/THRU の切り替え 21
THRU 21
チャンネルの選択 21
プログラムチェンジテーブル 22
ポートの選択 21

- MIDI CHANNEL 21
[MIDI IN] 端子 9, 23
MIDI OUT SETUP 21
[MIDI OUT/THRU] 端子 9, 21
MIDI PGM CHANGE 22
MIDI PORT EDITOR 21
MIDI PORT GENERAL 21
MIDI RECEIVE 23
[MIDI] インジケーター 7, 11
MIDI クロック 14
MIDI コントロールチェンジ 14
MONO 11

N

- [NEXT] ボタン 8, 14

O

- OPERATION LOCK 19
[OUTPUT 10dB/-4dB] スイッチ 9
[OUTPUT] 端子 9

P

- [PARAMETER] LED 8, 14
[PARAMETER] ボタン 8, 14
[POWER ON/OFF] ボタン 8, 10
PRESET バンク 12, 25

R

- [RECALL] ボタン 7, 12, 13

S

- SPX2000 Editor 6
STEREO 11
[STORE] ボタン 7, 16

T

- [TAP] ボタン 8, 14, 23
TEMPO SOURCE 23
TEMPO パラメーター 15
TITLE EDIT 17
[TO HOST USB] 端子 9

U

- U## CLEAR 20
[UNDO] LED 7, 16
[UNDO] ボタン 7, 16, 20
USER PGM PROTECT 17
USER バンク 12
UTILITY
 BULK OUT(ALL) 23

CLOCK SOURCE	18
EDITOR ID	22
INPUT SOURCE	19
LCD BACK	18
MIDI CHANNEL	21
MIDI OUT SETUP	21
MIDI PGM CHANGE	22
MIDI PORT EDITOR	21
MIDI PORT GENERAL	21
MIDI RECEIVE	23
OPERATION LOCK	19
TEMPO SOURCE	23
TITLE EDIT	17
U## CLEAR?	20
USER PGM PROTECT	17
[UTILITY] LED	8, 12

W

[WORD CLOCK IN] 端子	9
--------------------------	---

あ

アース用ネジ	9
アーリーリフレクション	35
アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、 リバースゲート (CLASSIC バンク)	37
アーリーリフレクション、ゲートリバーブ、 リバースゲート (PRESET バンク)	35
アタックタイム	34
アンドウ	16

え

エディター ID 番号	22
エディット	
MIDI プログラムチェンジテーブル	22
エフェクト	13
エフェクト名	17
エフェクト	25
ON/OFF 切り替え	12
エディット	13
エフェクト名の変更	17
効果の確認	16
消去	20
消去操作の取り消し	16
ストア	16
ストア先の選択	16
選択	12, 13
プロテクト	17
リコール	12, 13
エフェクト番号インジケーター	7, 12, 13, 16

お

オペレーションロック	19
------------------	----

き

基本操作	10
基本パラメーター	13

く

クロックスレーブ	19
クロックマスター	19

け

ゲート	34
アタックタイム	34
スレッシュルドレベル	34
ディケイタイム	34
ホールドタイム	34
リリースタイム	34

さ

残響音	27
-----------	----

し

仕様	99
初期化	24
初期反射音	27

す

ステレオ入力	11
ストア	
エフェクト	16
ストア操作の取り消し	16
スレッシュルドレベル	34

そ

その他のエフェクト	82
アンプシミュレーター (PRESET バンク)	87
ディストーション (PRESET バンク)	86
マルチバンドダイナミックプロセッサー (PRESET バンク)	83
マルチフィルター (PRESET バンク)	82
ロータリースピーカー (PRESET バンク)	85

て

ディケイタイム	34
ディスプレイ	7
ディレイ、エコー	38
エコー (PRESET バンク)	44
ステレオディレイ (PRESET バンク)	40
ディレイ L,R、ステレオエコー (CLASSIC バンク)	46
ディレイ L,C,R (PRESET バンク)	43
モジュレーションディレイ (PRESET バンク)	41
モノディレイ (PRESET バンク)	38
テンポの設定	14

と

特長	6
----------	---

に

入力信号	
確認	11
選択	11
入力レベル	
調節	11

は

パラメーター	
FINE パラメーター	13
基本パラメーター	13
選択	14
変更	14

バルクダンプ	23
バンク	12
選択	12, 13

ひ

ピッチチェンジ	61
デュアルピッチ (PRESET バンク)	62
ハイクオリティーピッチ (PRESET バンク)	61
ピッチチェンジ A, D (CLASSIC バンク)	64
ピッチチェンジ B (CLASSIC バンク)	65
ピッチチェンジ C (CLASSIC バンク)	65
被変調信号	47

ふ

複合エフェクト	66
ディストーション→フランジャー (PRESET バンク)	
ディストーション→ディレイ (PRESET バンク)	66
ディレイ + アーリーリフレクション (PRESET バンク)	
ディレイ→アーリーリフレクション (PRESET バンク)	73
ディレイ + リバーブ (PRESET バンク)	
ディレイ→リバーブ (PRESET バンク)	75
リバーブ + シンフォニック (PRESET バンク)	
リバーブ→シンフォニック (PRESET バンク)	71
リバーブ + コーラス (PRESET バンク)	
リバーブ→コーラス (PRESET バンク)	68
リバーブ + フランジャー (PRESET バンク)	
リバーブ→フランジャー (PRESET バンク)	69
リバーブ→パン (PRESET バンク)	
リバーブ→パン (PRESET バンク)	72
フットスイッチ	
フリーズ (PRESET バンク)	77
フリーズ A (CLASSIC バンク)	78
フリーズ B (CLASSIC バンク)	79
フロントパネル	7

へ

変調信号	47
------	----

ほ

ホールドタイム	34
---------	----

も

モジュレーション	
オートパン (PRESET バンク)	55
コーラス (PRESET バンク)	51
コーラス、トレモロ (CLASSIC バンク)	54
シンフォニック (CLASSIC バンク)	54
シンフォニック (PRESET バンク)	52
ステレオフランジャー、ステレオフェイジング (CLASSIC バンク)	50
ダイナミックフィルター (PRESET バンク)	58
ダイナミックフェイザー (PRESET バンク)	60
ダイナミックフランジャー (PRESET バンク)	59
トレモロ (PRESET バンク)	53
フェイザー (PRESET バンク)	49
フランジャー (PRESET バンク)	47
モジュレーションフィルター (PRESET バンク)	56
リングモジュレーション (PRESET バンク)	57
モジュレーション (変調)	47
モノラル入力	11

や

ヤマハプロオーディオホームページ	6
------------------	---

り

リコール	
エフェクト	12, 13
リコール操作の取り消し	16
リドウ	16
リバーブ	27
REV-X(PRESET バンク)	27
ステレオリバーブ (PRESET バンク)	30
リバーブ (CLASSIC バンク)	29
リバーブ (PRESET バンク)	31
リバーブ & ゲート (CLASSIC バンク)	33
リリースタイム	34

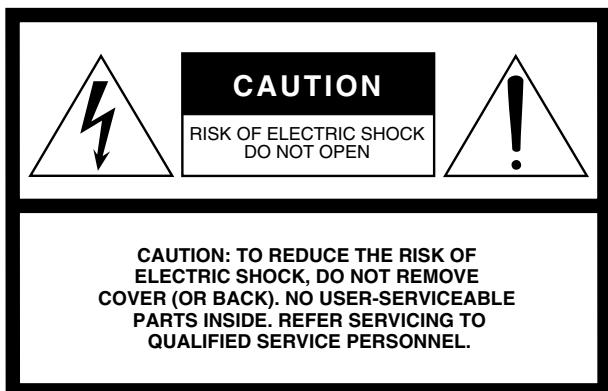
れ

レベルメーター	7
---------	---

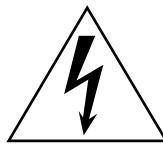
わ

ワードロック	19
ワードロックソース	11

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	X X	1-16 1-16	Memorized
Mode	Default Messages Altered	X X *****	OMNI OFF/OMNI ON X X	Memorized
Note Number	True Voice	X *****	0-127*1 X	*4
Velocity	Note On Note Off	X X	O 9nH, v=1-127*1 X	*4
After	Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0-32	X	O*1	0:Bank Select MSB 1-30:*4 31:Mix Balance 32:Bank Select LSB
Program Change	:True#	X *****	O 0-127*1	Assignable Program Change Table
System Exclusive		O*2	O*2	*3
Common	:Song Pos. :Song Sel. :Tune	X X X	X X X	
System Real Time	:Clock :Commands	X X	O X	*4
Aux Messages	:All Sound Off :Reset All Cntrls :Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X X X X X	X X X X O O	
Notes		*1 receive if switch is on. *2 transmit/receive if exclusive switch is on. *3 Bulk Dump/Request, Parameter Change/Request *4 Effect Control(Depend On Program)		



Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer’s instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.

- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

⚠ Water warning

- Do not expose the device to rain, use it near water or in damp or wet conditions, or place containers on it containing liquids which might spill into any openings. If any liquid such as water seeps into the device, turn off the power immediately and unplug the power cord from the AC outlet. Then have the device inspected by qualified Yamaha service personnel.

持込修理**保証書**

品名	プロフェッショナルマルチエフェクト プロセッサー	
品番	SPX2000	
※シリアル番号		
保証期間	本体	お買上げの日から1ヶ年間
※お買上げ日	年月日	
お客様	□□□-□□□□□	
ご住所		
お名前	様	
電話	()	

本書は、本書記載内容で無償修理を行う事をお約束するものです。
お買上げの日から左記期間中に故障が発生した場合は、本書をご提示
の上お買上げの販売店に修理をご依頼ください。
ご依頼の際は、購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書
など)をあわせてご提示ください。

(詳細は下項をご覧ください)

※販売店	店名	印
	所在地	
	電話	()

株式会社ヤマハミュージックジャパン PA営業部

〒103-0015

東京都中央区日本橋箱崎町41番12号 KDX箱崎ビル1F

TEL. 03-5652-3850

保証規定

- 保証期間中、正常な使用状態（取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った使用状態）で故障した場合には、無償修理を致します。
- 保証期間内に故障して無償修理をお受けになる場合は、商品と本書をご持参ご提示のうえ、お買上げ販売店にご依頼ください。
- ご贈答品、ご転居後の修理についてお買上げの販売店にご依頼できない場合には、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合せください。
- 保証期間内でも次の場合は有料となります。
 - 本書のご提示がない場合。
 - 本書にお買上げの年月日、お客様、お買上げの販売店の記入がない場合、及び本書の字句を書き替えられた場合。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害または不当な修理や改造による故障及び損傷。
 - お買上げ後の移動、輸送、落下などによる故障及び損傷。
 - 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災地変、公害、塩害、異常電圧などによる故障及び損傷。
 - お客様のご要望により出張修理を行なう場合の出張料金。

- この保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

- この保証書は再発行致しかねますので大切に保管してください。

* この保証書は本書に示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買上げの販売店、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合せください。

* 記入いただきましたお客様のお名前、ご住所などの個人情報は、本保証規定に基づく無料修理に関する場合のみ使用致します。取得した個人情報は適切に管理し、法令に定める場合を除き、お客様の同意なく第三者に提供することはありません。

* その他の連絡窓口につきましては、本取扱説明書をご参照ください。

保証とアフターサービス

サービスのご依頼、お問い合わせの必要がございましたら、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

● 保証書

本書に保証書が掲載されています。購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書など)とあわせて、大切に保管してください。

● 保証期間

保証書をご覧ください。

● 保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理させていただきます。お客様に製品を持ち込んでいただくか、サービスマンが出張修理にお伺いするのかは、製品ごとに定められています。詳しくは保証書をご覧ください。

● 保証期間経過後の修理

ご要望により有料にて修理させていただきます。

下記の部品などについては、使用時間や使用環境などにより劣化しやすいため、消耗劣化に応じて部品の交換が必要となります。有寿命部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

有寿命部品の例

フェーダー、ボリューム、スイッチ、接続端子など

● 補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造終了後8年です。

● 修理のご依頼

本書をもう一度お読みいただき、接続や設定などをご確認のうえ、お買い上げの販売店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

● 損害に対する責任

この製品(搭載プログラムを含む)のご使用により、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、そのほか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、いかなる場合でも、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。

● お客様ご相談窓口

アフターサービス以外で、製品に関するご質問・ご相談は、お客様ご相談窓口までお問い合わせください。

● 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

ナビダイヤル **0570-050-808**

※全国どこからでも市内通話料金でおかけいただけます。

PHS、IP電話からは 03-5652-3618

(電話受付=祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00)

Fax: 03-5652-3634

オンラインサポート : <http://jp.yamaha.com/support/>

● 営業窓口

(株)ヤマハミュージックジャパン PA 営業部

〒103-0015

東京都中央区日本橋箱崎町 41-12 KDX 箱崎ビル 1F

* 名称、住所、電話番号、営業時間、URL などは変更になる場合があります。

◆ 修理に関するお問い合わせ

ヤマハ修理ご相談センター

ナビダイヤル

(全国共通番号)

0570-012-808



市内通話料でOK

ナビダイヤル®

※全国どこからでも市内通話料金でおかけいただけます。

上記番号でつながらない場合は TEL 053-460-4830

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～18:00

土曜日 9:00～17:00

(祝日およびセンター指定休日を除く)

FAX 東日本(北海道/東北/関東/甲信越/東海)
03-5762-2125

西日本(沖縄/九州/中国/四国/近畿/北陸)
06-6465-0367

◆ 修理品お持込み窓口

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～17:45

(祝日および弊社休業日を除く)

* お電話は、ヤマハ修理ご相談センターでお受けします。

東日本サービスセンター

〒143-0006

東京都大田区平和島2丁目1-1

京浜トラックターミナル内 14号棟 A-5F

FAX 03-5762-2125

西日本サービスセンター

〒554-0024

大阪市此花区島屋6丁目2-82

ユニバーサル・シティ和幸ビル9F

FAX 06-6465-0374

* 名称、住所、電話番号などは変更になる場合があります。

ヤマハ プロオーディオウェブサイト:
<http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/>

ヤマハマニュアルライブラリー:
<http://www.yamaha.co.jp/manual/japan/>

C.S.G., PA Development Division
© 2003-2013 Yamaha Corporation

310IPPTO-G0
Printed in Japan

WB42180