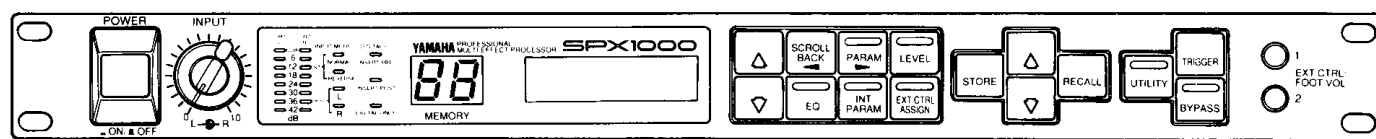


YAMAHA

SPX1000

Professional Multi-effect Processor

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 *S P X1000*
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。
*S P X1000*の性能をフルに発揮させると共に、いつまでも支障なくお使いいただくため、
ご使用前にこの取扱説明書を是非お読みくださいますようお願いいたします。

※ “Aural Exciter[®]” は、Aphex Systems, Ltd. の登録商標であり、同社のライセンスのもとに製造されております。

SPX 1000の特長

- 新開発 DSP・DEQ LSI による画期的な New エフェクト搭載
- ステレオ IN OUT による完全ステレオエフェクトの実現
- デジタル I/O 装備によって信号劣化のないデジタルシグナルプロセッシングの実現
- 外部コントローラー、MIDI によるエフェクトパラメーターのリアルタイムコントロール
- 扱いやすいキーレイアウト、ニューLCD採用による操作性の向上

ハードウェアの特長

★オーディオの信号を高品位デジタル変換によって処理

デジタル機器の基本性能を決定する上で重要な AD/DA (アナログ→デジタル、デジタル→アナログ) 変換には量子化ビット数 16 ビット、サンプリング周波数 44.1kHz とし、ダイナミックレンジ 90dB (ディレイモード、TYPICAL)、周波数特性 20Hz ~ 20kHz を確保。高い信頼性と低歪率、低ノイズを実現しています。

★新開発の DSP、DEQ LSI

新開発の DSP (Digital Signal processor)、DEQ (Digital Equalizer) LSI を採用して、数多くの画期的エフェクトや機能を搭載しています。

★ステレオ IN、ステレオ OUT

オーディオ入出力にはステレオ IN、ステレオ OUT を装備しています。ステレオソースの入力、ステレオ入力対応機器への出力もスムーズ。また完全ステレオ、2chIN モードエフェクトの搭載、入力選択のできるインプットモード、とソフトとしての対応も万全です。

★デジタル I/O 装備

YAMAHA フォーマットデジタル I/O を装備していますので、デジタルミキシングプロセッサ-DMP7、DMP7D、DMP11、DEQ7 やもう 1 台の SPX1000 などと音質劣化のないデジタル信号のままでの接続ができます。また、アナログ入出力信号へのインサート (プリ、ポスト) も可能です。

★パネル操作性の向上

エフェクトエディットパラメーターを 5 つのキーに分割し、さらに便利な SCROLL BACK キーも採用。また、デジタル 8 素子ステレオピークメータ、大きめな 2 連インプットボリューム、視野角度の格段の向上を計ったニュー LCD ディスプレイによってフロントパネルからの操作性が一段とアップしました。

★充実のコントロール系端子

エフェクトパラメーターの直接リアルタイムコントロールが可能な外部コントロール/フットボリューム端子、アナログトリガー入力端子やバイパス、メモリーリコール、トリガーのフットスイッチ端子類も充実しました。

★大容量メモリー

7メガビット DRAM によってフリーズタイムで最長 5.8 秒、ディレイタイムで最長 5.2 秒を実現しました。

★MIDI IN OUT / THRU 端子

OUT / THRU 端子はスイッチによる切替が可能です。

ソフトウェアの特徴

★40 種類のプリセットプログラムと 59 種類までのユーザープログラムエリア

厳選されたファクトリープリセットが 40 種類、そしてそれをエディットしたものは 59 種類までメモリー可能

★すべてのプログラムにデジタル EQ を装備

すべてのプログラムにはデジタル EQ が装備され、その設定もプログラムごとにメモリーできます。通常の EQ の他、ダイナミックフィルターとして使用することもでき、さらにクリエイティブな音作りの可能性を拡げました。

★完全ステレオモード、2chIN モードプログラム

5 種類のステレオモードプログラムと 5 種類の 2chIN モードプログラムを用意しました。2chIN プログラムは OUTMODE の切替によって L、R を独立しても使用できます。

★マルチタイププログラム

4 つのエフェクトを組みあわせ、さらにデジタル EQ (またはダイナミックフィルター) とのコンビネーションで大変ユースフルな音作りが可能なマルチタイププログラムを 3 種類搭載しています。

★画期的な New エフェクト

部屋の横幅、高さ、奥行きなどを自由にシミュレートできるリバーブプログラム、一本づつレベル、タイム、定位を設定できる E/R、ループ再生可能のフリーズ、ラウンドタイプの PAN、3 音ピッチチェンジ、3 本ディレイ、エキサイターなどの魅力あふれる New エフェクトが満載です。

★ライブパフォーマンス仕様の充実

ライブパフォーマンスの要求に答えるべくプログラムチェンジやバイパスの切替を瞬時にノイズレスで行ないます。

★充実した MIDI 機能

MIDI によって、プログラムの切り替えができ、その上、MIDI プログラムチェンジの番号と本機のプログラム番号を自由に対応させる対応表も 4 通り作ることができます。また、コントロールチェンジによるエフェクトパラメーターのリアルタイムコントロールの他に、本機のプログラム内容を送受信できるバルク機能も充実しています。

ご使用上の注意

◆設置場所について

次のような場所でご使用になりますと、故障の原因となりますのでご注意ください。

- 直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど。
- 温度の特に低い場所。
- 湿気やホコリの多い場所。
- 振動の多い場所。

◆無理な力を加えない

キーやツマミ類に無理な力を加えることは避けてください。

◆電源について

- 本機は日本国内仕様です。必ず、AC100V (50Hzまたは60Hz)の電源コンセントに接続してください。AC100V以外の電源では絶対にご使用にならないでください。
- POWERスイッチは、送信機器側から順にONにしてください。MIDI接続に関しても同様です。
- 電源プラグをコンセントから抜くときは、コード部分の断線やショートを防ぐため、コードを引っ張らないで必ずプラグ部分をもって引き抜いてください。
- 長時間ご使用にならないときは、電源コードのプラグを電源コンセントからはずしてください。

◆セットの移動

セットの移動は、接続コードのショートや断線を防ぐため、接続コードを取り外してから行なってください。

◆接続について

接続は、各機器の電源スイッチをOFFにしてから行なってください。

◆ケースを開けない

故障や感電の原因となりますので、ケースを開けたり改造しないようにしてください。

◆外装のお手入れについて

外装をベンジンやシンナーなどの揮発油で拭いたり、近くでエアゾールタイプのスプレーを散布しないでください。外装のお手入れの際は、必ず柔らかい布で乾拭きしてください。

◆落雷に対する注意

落雷の恐れがあるときは、早めにコンセントから電源プラグを抜きとってください。

◆他の電気機器への影響について

本機はデジタル回路を多用しているため、ごく近くでラジオやテレビなどを同時にご使用になりますと、ラジオやテレビ側で雑音などが生じることがあります。十分に離してご使用ください。

◆バックアップバッテリーについて

本機内にメモリーしたデータ（ユーザーズプログラムやUTILITYモードで設定したデータ）は、本機内部のバッテリーにより保護されていますが、このバッテリーには寿命（約5年）があり、寿命が来るとメモリー内容は消えてしまいます。

POWERスイッチをONにした時、下記のように表示されたら、お早めにバッテリー交換を行なってください。

**** WARNING ****
LOW BATTERY

なお、バッテリー交換の際にもメモリー内容は消えてしまいますので、交換前にデータをメモなどに書き写し、交換後に再びインプットしてください。

バッテリー交換は、お買い上げ店、もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターにご相談ください。

※プリセットプログラムはバッテリーの寿命がきても、消えてしまうことはありません。

◆保証書の手続きを

お買い求めいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きをとってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でもサービスが有償になることがあります。

◆保管してください

この取扱説明書をお読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

エラー表示について

電源ON時に回路の自己診断を行ない、異常があった場合、MEMORY Noディスプレイに、エラー番号0～3を点滅で表示します。修理を依頼される場合には、エラー表示についてもご連絡ください。

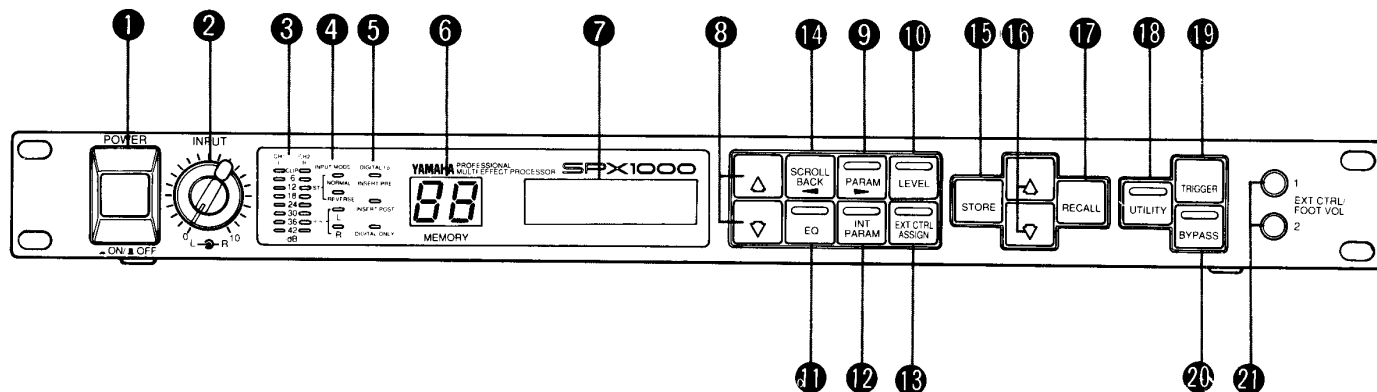
- E0 …… ROM（プログラム領域）のチェックサムエラー
- E1 …… ROM（データ領域）のチェックサムエラー
- E2 …… CPU内部RAMのリードライトエラー
- E3 …… CPU外部RAMのリードライトエラー

目 次

SPX1000 の特長	1	ピッチチェンジ系プログラム	25
ご使用上の注意	2	20.PITCH CHANGE1	25
各部の名称と働き	4	21.PITCH CHANGE2	26
フロントパネル	4	22.PITCH CHANGE3	26
リアパネル	6	39.STEREO PITCH	27
SPX1000 の概要と基本操作	8	FREEZE 系プログラム	27
メモリーについて	8	23.FREEZE1	27
プログラムの呼び出し		24.FREEZE2	27
(メモリーリコール)	9	40.STEREO FREEZE	27
インプットモードについて	10	PAN 系プログラム	30
エフェクトモードについて	11	25.PAN	30
パラメーターとインターナル		26.TRIGGERED PAN	30
パラメーターの値の変更		DISTORTION (ディストーション) 系	
(プログラムエディット)	12	プログラム	31
ミキシングバランスおよび		27.DISTORTION	31
出力レベルの設定	13	MULTI モードに属するプログラム	31
プログラムごとにメモリーできるもの	13	28.MULTI (CHO&REV)	31
プログラムの書き込み		29.MULTI (SYM + REV)	32
(メモリーストア)	13	30.MULTI (EXC&REV)	32
タイトルの変更 (タイトルエディット)	14	2ch In モードに属するプログラム	33
プログラムの呼び出し範囲の指定	15	31.PLATE + HALL	33
プログラムとパラメーターの概要	16	32.ER + REV	33
Single モードに属するプログラム	16	33.ECHO + REV	34
REVERB 系のプログラム	16	34.CHORUS + REV	35
1.REV1 HALL	16	35.PAN + PAN	35
2.REV2 ROOM	16	STEREO モードに属するプログラム	36
3.REV3 VOCAL	16	36.COMPRESSOR	36
4.REV4 PLATE	16	37.LOW LVL EXPANDER	37
5.REV5 ECHO ROOM	16	38.AURAL EXCITER	37
ER (Early Refraction) 系のプログラム	19	すべてのプログラムに共通の	
6.EARLY REF1	19	パラメーター	38
7.EARLY REF2	19	EQ	38
8.EARLY REF3	19	エクスターナルコントロール	
9.GATE REVERB	20	アサインについて	40
10.REVERSE GATE	20	ユーティリティーモードについて	41
DELAY 系プログラム	21	MIDI コントロール	43
11.DELAY L、C、R	21	MIDI 端子について	43
ECHO 系プログラム	22	MIDI でできること	43
12.STEREO ECHO	22	バンクの選択および MIDI 送受信	
MOD (モジュレーション) 系		チャンネルの設定	45
プログラム	23	プログラムチェンジ表の作成	46
13.STEREO FLANGE A	23	MIDI コントロールアサイン	46
14.STEREO FLANGE B	23	MIDI バルクダンプ	47
15.CHORUS	23	パラメーター一覧表	48
16.STEREO PHASING	24	MIDIデータフォーマット	62
17.TREMOLO	24	MIDIインプリメンテーションチャート	68
18.SYMPHONIC	24	ブロックダイアグラム	69
GATE 系プログラム	24	寸法図	70
19.ADR - NOISE GATE	24	仕様	71

各部の名称と働き

フロントパネル



① POWER スイッチ

電源スイッチです。スイッチを ON にすると自動的に電源を切る前に呼び出されていたプログラムが呼び出されます。スイッチを ON にした直後の数秒間は、電源投入時のクリックノイズを避けるため、出力信号はカットされます。またインプットモード、デジタル I/O の設定も電源を切る前の状態になります。

② INPUT レベルコントロール

入力レベル調整用のつまみで、Lch (1ch)、Rch (2ch) の各入力レベルを別々に調整できます。内側のつまみが Lch (1ch) 用で、外側のつまみが Rch (2ch) 用になります。

③の INPUT レベルメーターを見ながら調整しますが、CLIP の LED が点灯した状態が続くと入力オーバーとなりクリップしてしまいます。

つまみの方向が 6.5 くらいでゲインは 1 となり MAX で約 10dB アップとなります。

③ INPUT レベルメーター

8 セグメントの入力レベルメーターで左側が Lch (1ch)、右側が Rch (2ch) の入力レベルを示します。

④ INPUT モード LED

現在設定されているインプットモードを示します。インプットモードは入力のしかたを決める重要な部分ですから必ず確認してから使用してください。(P10 INPUT モードの項参照)

⑤ デジタル I/O モード LED

デジタル I/O (インプット/アウトプット) の現在の状態を示します。(P41 デジタル I/O モードの項参照)

⑥ MEMORY No. ディスプレイ

プログラムのメモリー No. を表示する 7 セグメント 2 桁のディスプレイです。

このディスプレイの番号が点滅している状態ではその番号のプログラムはまだ呼び出されておらず、⑪リコールキーを押すと呼び出されます。

⑦ LCD

呼び出したプログラムの名称やパラメーター値、メッセージ等を表示する 16 文字 2 ラインの LCD です。

⑧ PARAMETER アップ/ダウンキー

パラメーター値やバランス値など、変更すべき数字、ON/OFF、値の選択等、プログラムのメモリー No. 以外のデータを変更するキーです。△キーで値が増加し、▽を押し続ける、もしくは△キーを押しながら▽キーを押すと速く値が変化します。なお後者の方がより速く変化します。また▽キーを押すと値が減少し、▽キーを押し続ける、もしくは▽キーを押しながら△キーを押すと速く値が変化します。後者の方がより速く変化します。

⑨ PARAMETER キー

呼び出したプログラムのパラメーターを変更するとき、このキーを押して変更したいパラメーターを順に呼び出します。キーを押すごとに順番にパラメーターの名称と設定値が⑦の LCD に表示され、⑧の PARAMETER アップ/ダウンキーで値を変更します。また⑭の SCROLL BACK キーを押すと、これとは逆の順番でパラメーターが呼び出されます。

UTILITY モードでは、このキーを押すことによって⑦の LCD 内のカーソルを右に移動させます。

⑩ LEVEL / BALANCE 設定キー

エフェクト音とダイレクト音のミキシングバランス、および出力レベルを設定するためのキーです。このキーを押すごとに、ミキシングバランスの値と出力レベルが⑦の LCD に交互に呼び出されます。⑧の PARAMETER アップ/ダウンキーで値を変更します。

⑪ EQ キー

EQ セクションのパラメーターを呼び出すためのキーです。EQ セクションは各プログラムごとに設定メモリーでありますが、すべてのプログラムにほとんど共通した項目を持っていますので、通常のパラメーターとは別にこの EQ キーを押すことで、EQ セクションに含まれる各項目を選択します。EQ キーを押すと、LCD に

EQ ●OFF D.FLT

と表示されます。EQ セクションは、イコライザー (EQ) として使うかダイナミックフィルター (D.FLT) として使うかの2通りの使い方がありますが、ここで、どの働きにするかを選択します。PARAMETER アップ/ダウンキーで●の位置が変わり OFF の位置では、それ以上 EQ キーを押しても項目は表示されませんが、●の位置が EQ または D.FLT の位置にあるときは、EQ キーを押すと、その働きをするための各項目が順に呼び出されます。また、⑭ SCROLL BACK キーを押すと、逆の順で各項目が呼び出されます。(P 38EQ の項参照)

⑫ INT PARAMETER キー(インターナルパラメータ)

補助的なエフェクトパラメーターを呼び出すためのキーです。

各プログラムに属する変更可能な項目は、プログラムによっては比較の数が多くなります。そこで、それらのうち使用頻度の多いと思われるものをパラメーターとして分類し、⑨の PARAMETER キーで呼び出し、補助的な働きをすると思われるものを INT パラメーターとして分類し、このキーを押すことによって呼び出せるようにしてあります。パラメーターと INT パラメーターの分類はあくまで便宜的なもので、プログラムによって異なりますし、INT パラメーターは重要な働きをしないというものではありません。INT パラメーターキーを押すと、そのプログラムに含まれる INT パラメーターが順に呼び出され、⑭の SCROLL BACK キーを押すと、逆の順番で呼び出されます。なお、INT パラメーターがないプログラムの場合、INT パラメーターキーを押すと“NOT AVAILABLE”と表示されます。

⑬ EXT CTRL ASSIGN キー(エクスターナル・コントロールアサイン)

各種パラメーターへの外部コントローラーのアサインを設定するためのキーです。

本機は各プログラムに含まれる、パラメーター、INT パラメーター、EQ セクションの各項目、LEVEL、BALANCE の中から2つまでの設定値をフットコントローラーや MIDI のコントロールチェンジメッセージでリアルタイムに変更することができます。その際、それらのコントローラーでどの項目をどの範囲で動かすかを定めるための設定項目をこのキーを押すことで選びます。このキーを押すごとに順に FVOL1、FVOL1 MIN、FVOL1 MAX、FVOL2、FVOL2 MIN、FVOL2 MAX、が表示されます。また⑭の SCROLL BACK キーを押すとその逆の順で表示されます。実際の設定のしかたは P40 エクスターナル・コントロール・アサインの項を参照してください。

⑭ SCROLL BACK キー

本機はプログラムによっては変更可能な要素(パラメーター)がかなり多くなります。通常は、⑨の PARAMETER キーを押すことで順番に選択していきませんが、このキーを押すと、それとは逆の順番でパラメーターが表われます。変更したいパラメーターを探るとき、PARAMETER キーとこの SCROLL BACK キーを合わせて使うと効率よく探せます。また SCROLL BACK キーは、⑩ LEVEL キー、⑪ EQ キー、⑫ INT パラメーターキー、⑬ EXT CTRL ASSIGN キーを押して表示される各項目もそれぞれとは逆の順番で呼び出すことが可能です。

UTILITY モードでは、このキーを押すことによって⑦の LCD 内のカーソルを左に移動させます。

⑮ STORE キー

エディットしたプログラムをユーザーズプログラムのエリア (No.41 ~ 99) に書き込む(記憶させる)キーです。ユーティリティモードによってメモリープロテクトが ON に設定されていると、このキーを押しても書き込むことができません。(P42 MEMORY PROTECT の項参照) また、ユーティリティモードの中のインプットモードを変えるときや、デジタル I/O の設定を変えるとき、このキーを押すことによって初めてその設定が確定されます。

⑯ メモリー No. アップ/ダウンキー

プログラムを呼び出したり、書き込んだりするときのメモリー No. を選択するキーです。プログラムを選ぶときは、このキーで No. を変えただけでは実際にそのプログラムは呼び出されておらず、⑥のディスプレイの NO が点滅します。⑰のリコールキーを押して初めてそのプログラムが呼び出されます。(ディスプレイの NO が点灯します。)

⑰ RECALL キー

プログラムを実際に呼び出しするためのキーです。⑯のメモリー No. アップ/ダウンキーで No. を変えてからこのキーを押すことでそのプログラムの呼び出しが行なわれます。

⑱ UTILITY キー

基本的に音色に直接影響しない種々のセッティング(タイトルの変更、MIDI 関係の設定フットスイッチのプログラム呼び出し範囲の設定、インプットモード、デジタル I/O モード、メモリープロテクト)や初期反射音パターンのユーザープログラムを行うときに押すキーです。

1度ユーティリティモードに入ると、キーの働きが通常の状態と異ってきます。またプログラムの呼び出し等もできなくなります。ユーティリティモードから出て通常の状態に戻るためには、ユーティリティキーを何回か押すか、しばらく(約1秒間)押し続けてください。

ユーティリティキーを押すごとに次の項目が順に呼び出されます。

- ① TITLE EDIT
- ② INPUT MODE
- ③ A / D I / O MODE
- ④ DIGITAL IN ATT.
- ⑤ USER ER EDIT
- ⑥ MEMORY PROTECT
- ⑦ MIDI CONTROL
- ⑧ MIDI PGM CHANGE
- ⑨ MIDI CTRL ASGN
- ⑩ BULK OUT 1
- ⑪ BULK OUT 2
- ⑫ F.SW MEMORY RCL

↓
通常の状態

なお、ユーティリティモードの項目もかなり多いので、ユーティリティの場合だけに限りますが、⑩メモリー No アップ/ダウンキーによって項目を前後させることができます。その場合、メモリー No アップ/ダウンキーの \square を押すと次の項目に移り、 \square を押すと前の項目に戻ります。

※⑭ SCROLLBACK キーを押しても前の項には戻りません。

⑬ TRIGGER キー

トリガーをかけるためのキーです。
プログラムの中にはあるきっかけ（トリガー）によって信号を通過させるゲート機能を持ったものがあり、このキーを押すことによってトリガーをかけることができます。
また FREEZE 系プログラムの録音/再生のきっかけ（トリガー）としても機能します。

⑭ BYPASS キー

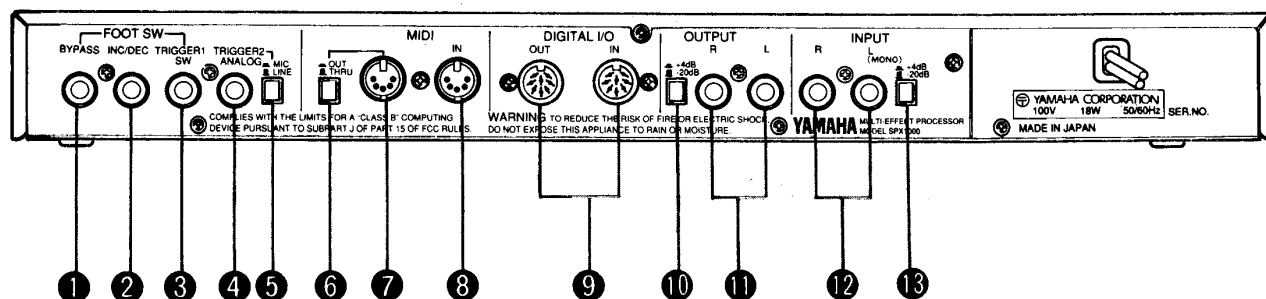
このキーを押すとキー内の LED が点灯し、エフェクト音がカットされて、入力レベル調整後のダイレクト音だけが出力されます。

⑮ エクスターナルコントローラー/フットコントローラー入力端子

⑭ EXT.CTRL ASSIGN で設定したパラメーターを変更するためのフットコントローラーなどの外部コントローラーを差し込むジャックです。フットコントローラーにはヤマハ FC-7 をお使いください。

リアパネル

"Aural Exciter® is a registered trademark of Aphex Systems, Ltd."



① バイパス用フット SW 端子

フロントパネルの⑭ BYPASS キーと同じ操作を足元で行ないたいときは、この端子に別売のフットスイッチ（FC-5）を接続します。フットスイッチを踏むたびに、バイパスの状態と通常の状態が繰り返されます。

② MEMORY NO 切替用フット SW 端子

プログラムの切り替えを足元で行ないたいときは、この端子に別売のフットスイッチ（FC-5）を接続します。（P15 プログラムの呼び出し範囲の指定の項参照）

③ TRIGGER 用フット SW 端子

フロントパネルの TRIGGER キーと同じ働きをフットスイッチで行いたいときは、別売のフットスイッチ（FC-5）を接続します。

④ アナログトリガー端子

アナログ信号によってゲートへトリガーをかけたいときや FREEZE 1、STEREO FREEZE の再生をしたいときはこの端子にトリガーとなるべきアナログ信号を入力します。その際、各プログラムのアナログトリガーに関する設定を確認してください。

⑤ アナログトリガーレベル切替スイッチ

アナログトリガー信号のレベルを切り替えます。MIC レベルの小さい信号のときはスイッチを押します。また、LINE レベルの信号のときは、スイッチが出てるようにしてください。

⑥ MIDI OUT / THRU 切替スイッチ

⑦のMIDI端子をMIDI OUTとして使うか、MIDI THRUとして使うかを切り替えます。押し込んだ状態ではMIDI OUT、出ている状態ではMIDI THRU端子として機能します。

⑦ MIDI OUT or THRU

⑥のスイッチによってMIDI OUTとMIDI THRUを切り替え可能なMIDI端子です。

MIDI OUTのときには本機からのMIDI情報を送出し、THRUのときにはMIDI INから入力してきたMIDI情報をそのまま送出します。

⑧ MIDI IN

MIDIメッセージを受ける端子

⑨ DIGITAL I / O (Input / Output) 端子

DMP7、DMP7D、DEQ7、もう1台のSPX1000等とデジタル信号(YAMAHAフォーマット)のまま接続することができ、そのためのインプットとアウトプットです。この端子を使うためには、ユーティリティー内のA/D I/O MDDEを使用する状況に合わせて設定してください。(P41 DIGITAL I/Oの項参照)

*接続には別売のヤマハデジタルオーディオケーブル YDC803 (3 m)、YDC805 (5 m)、YDC815 (15 m) をご使用下さい。

⑩出力レベル切替スイッチ

出力レベルを切り替えるためのスイッチです。押し込んだ状態で+4dB、出ている状態で-20dBとなります。接続する機器のレベルに合わせて選択してください。

⑪出力端子

⑪は本機の出力です。出力レベルは⑩のスイッチによって+4dB/-20dBの切り替えが可能です。

⑫入力端子

モノラル入力のときはL (1ch) MONO 端子を使用してください。L (1ch) MONO 側だけにジャックが接続されているときは、その入力信号がL、R両方のADコンバーターに入力されます。

ステレオで入力したときは、ジャックを差しかえなくても、インプットモードの設定によってL、Rを逆にして入力したり、L側あるいはR側だけの信号を受け取って、内部でその信号をL、Rの両方へ入力することなどができます。

(P10インプットモードについて参照)

⑬入力レベル切替スイッチ

入力レベルを切り替えるためのスイッチです。押し込んだ状態で+4dB、出ている状態で-20dBとなります。接続する機器の出力レベルに合わせて選択してください。

SPX 1000の概要と基本操作

メモリーについて

本機には、No.1～99までメモリーがあります。
そのうちNo.1～40まではプリセットとなっており、そのプログラムをエディットしてオリジナルのデータを作った場合は、No.41～99の範囲（ユーザーズ・プログラム・エリア）に記憶させることができます。

No.1～40までは、プリセットですので呼び出してエディットすることはできますが、そこへエディットしたデータを記憶させることはできません。

出荷時、No.41～99にはNo.1～40と同じプログラムが入っています。

メモリーNo.	プログラム名称	特 長
1	REVI HALL	大ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。ゆったりとした奥行感のある音です。
2	REV2 ROOM	HALLよりも小さな空間（部屋）での響きをシミュレートしたリバーブです。
3	REV3 VOCAL	ボーカル用を意識したリバーブです。
4	REV4 PLATE	鉄板エコーのシミュレートです。硬めの残響感が得られます。
5	REV5 ECHO ROOM	エコールームでの響きをシミュレートしたもので部屋の横幅、高さ、奥行きなどを直接メートルで指定することによってその部屋での残響音を得ることができます。
6	EARLY REF. 1	密度が低い（Low Density）プログラムです。
7	EARLY REF. 2	密度が高い（High Density）プログラムです。
8	EARLY REF. 3	反射音の「本」本についてディレイ・タイム、レベル、パンを別々に設定することができます。
9	GATE REVERB	特にゲート・リバーブとして使うことを意識したプログラムです。
10	REVERSE GATE	逆回転風のリバーブです。
11	DELAY L, C, R	L, R, C（center）の3本のディレイ音を発生させ、それに2種類のフィード・バックをかけられるステレオ・ディレイです。
12	STEREO ECHO	L, Rが完全に独立したステレオのエコープログラムです。
13	STEREO FLANGE A	エコー音のディレイ・タイムをLch, Rch 逆位相で変調した効果音です。
14	STEREO FLANGE B	変調が大きくジェットマシン風の音になっています。
15	CHORUS	ディレイ・タイムのわずかに異なる複数の音を発生させ、ディレイ・タイムと振幅を変調したプログラムです。

メモリーNo.	プログラム名称	特 長
16	STEREO PHASING	ダイレクト音をLch側から、さらにMOD DLYを変調した音を中央（両方）から、MOD DLY後の音をRch側から発生させるプログラムです。
17	TREMOLO	CHORUSの変調をより多重化し、振幅変調（音量変化）を強調したプログラムです。
18	SYMPHONIC	CHORUSの変調をより多重化し、ディレイ・タイム変調（時間的变化）をより強調したプログラムです。
19	ADR - NOISE GATE	信号レベルの高い部分だけを取り出し、エンベロープ波形の制御又は、無信号時のノイズをカットする効果が得られます。
20	PITCH CHANGE 1	声や楽器の音を入力し、ピッチ（音程）を変えた音を発生させるプログラムです。2音のピッチ設定ができます。（MIX）
21	PITCH CHANGE 2	2音のピッチ設定ができます。（L, R 独立）
22	PITCH CHANGE 3	3音のピッチ設定ができます。（MIX）ただし、フィード・バックはできません。
23	FREEZE 1	最長5.8秒のサンプリングが可能で、L入力とR入力がミックスされたものが録音されます。
24	FREEZE 2	ループ再生（繰り返し）ができます。
25	PAN	音像を左右、前後に周期的に移動させるプログラムです。
26	TRIGGERED PAN	トリガーを受けると音の定位を左右に移動させるプログラムです。
27	DISTORTION	音を歪ませるディストーション・プログラムです。
28	MULTI（CHO & REV）	このプログラムは、コンプレッサー、ディストーション、EQ/Dynamic Filter、コーラス、リバーブの各セクションが直列に接続されています。

メモリーNo.	プログラム名称	特 長
29	MULTI (SYM + REV)	EQ / Dynamic Filter 後の音にリバーブがかかってステレオになったものと、EQ / Dynamic Filter 後の音にシンフォニックがかかってステレオになったものがミックスされます。(並列接続)
30	MULTI (EXC & REV)	コンプレッサー、ディストーション、EQ / Dynamic Filter、エキサイター、リバーブの順に直列に接続されたプログラムです。
31	PLATE + HALL	Lch (1ch) に入力された信号に対して、PLATE リバーブをかけて Rch (2ch) に入力された信号に対して HALL リバーブをかけることができます。
32	ER + REV	Lch (1ch) の入力信号に初期反射音効果がかかり、Rch (2ch) の入力信号にリバーブがかかるプログラムです。
33	ECHO + REV	Lch (1ch) の入力に対しエコー効果、Rch (2ch) の入力に対しリバーブをかけるプログラムです。
34	CHORUS + REV	Lch (1ch) の入力に対してコーラスがかかり、Rch (2ch) の入力に対してリバーブがかかるプログラムです。

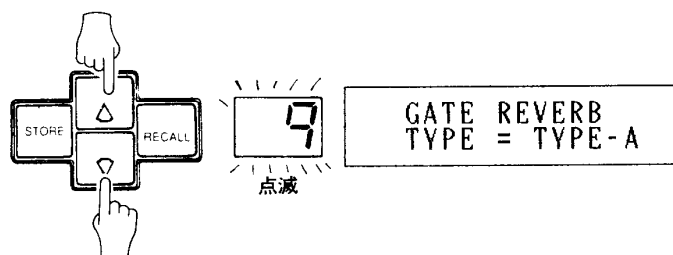
メモリーNo.	プログラム名称	特 長
35	PAN + PAN	Lch (1ch) に入力された信号と、Rch (2ch) に入力された信号とにそれぞれ独立したパンをかけることができます。
36	COMPRESSOR	設定レベル以上の信号が入力されてきた時、そのレベルをおさえて出力するプログラムです。
37	LO LVL EXPANDER	ステレオのエキスパンダーで Lch 入力、Rch 入力のレベルの大きい方の信号によりゲインがコントロールされます。
38	EXCITER	入力された信号に新しい倍音成分を付加して音をきわだたせるエフェクトです。
39	STEREO PITCH	完全ステレオ処理を目的としているため、L 側と R 側では信号はミックスされることはありません。また音像定位がゆれません。
40	STEREO FREEZE	ステレオサンプリングのプログラムです。

プログラムの呼び出し (メモリーリコール)

プログラムの呼び出し方は簡単ですが、1つだけ注意することがあります。それは、ユーティリティ・キーのLEDが点灯しているとプログラムの呼び出しができないことです。ユーティリティ・キーのLEDが点灯していると、ユーティリティの中にあるいくつかの機能が呼び出せるだけです。後述のように、ここには、主に1つ1つのプログラムとは直接関係のないものが入っています。ユーティリティから出るためには、ユーティリティ・キーを何度か押すか、しばらく(約1秒)押し続けてLEDを消灯させてください。

操作手順

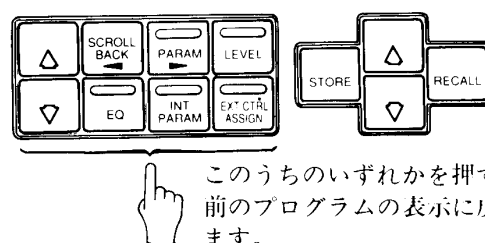
- ①ユーティリティが消灯していることを確認して、メモリーNo.アップ/ダウン・キーを使って、希望するプログラムを表示させます。△を押しながら▽を押す、または▽を押しながら△を押すと速く変わります。



- ②プログラム No. が点滅し、これから呼び出そうとする、プログラムの表示が出ますが、実際には、まだ前のプログラムのままです。次に RECALL キーを押すと、点滅がとまり、実際に呼び出しができます。



誤ってメモリー No. アップ/ダウン・キーを押しても、RECALL キーを押さなければ前のプログラムは残っています。もとにもどしたいときには、RECALL を押す前に次のボタンのいずれかを押します。



インプット・モードについて

プリセット・プログラムは、そのままでもすぐ使用できるものです。しかし実際に使用するにあたり最初に理解しておかなければならないのは、インプット・モードについてです。本機のインプットは、L (1ch)、R (2ch) のステレオになっていますが、本機の内部で、ジャックを差し換えずに L (1ch)、R (2ch) を逆にしたり、L (1ch) のみ、あるいは R (2ch) のみをモノラルで受けたりと変えることができます。便利な機能ですが、ステレオで入力しているのにモノラル入力となることもあるので注意が必要です。また、これによりデジタル入力の L、R 変更も可能になります。

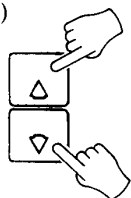
操作手順

- ① ユーティリティ・キーを押し次の表示になるまで数回押してください。

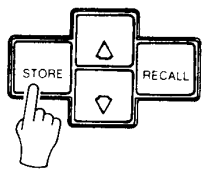
INPUT MODE
STEREO NORMAL

- ② PARAMETER アップ/ダウン・キーを押すと、次のように表示が変わります。(点滅しています。)

STEREO NORMAL
STEREO REVERSE
MONO LEFT
MONO RIGHT



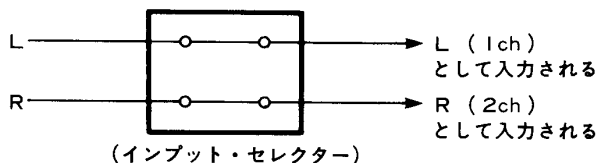
- ③ 希望するモードが表示されたら STORE キーを押してください。モードの点滅が点灯に変わって実際にそのモードになります。



★各インプットモードは次のようになっています。

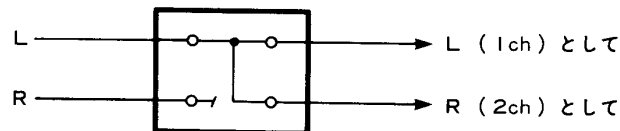
STEREO NORMAL

L (1ch)、R (2ch) に接続されたものがそのまま L (1ch)、R (2ch) として入力されます。



MONO LEFT

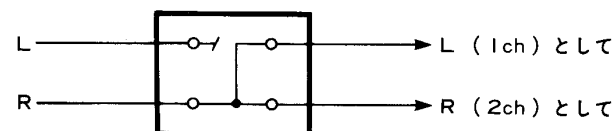
L 側に接続された信号のみを受けとり、それを内部で L (1ch) と R (2ch) に分けて入力します。



したがって R 側に接続された信号は無視されます。

MONO RIGHT

R 側に接続された信号のみを受けとり、それを内部で L (1ch) と R (2ch) に分けて入力します。



L 側に接続されたものは無視されます。

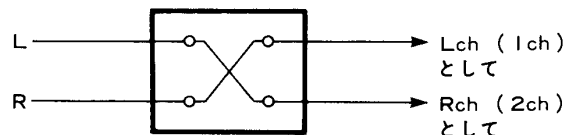
インプット・モードでの注意は PARAMETER アップ/ダウン・キーで選択したあと必ずストア・キーを押すということです。

なお、インプット・モードは、すべてのプログラムに共通で、その状態は電源を切っても保持されます。なおユーティリティの状態から出るためにはユーティリティ・キーを数回押すか、押し続けて (約 1 秒) ユーティリティの LED を消灯させてください。

また、入力ソースがもともとモノラルの場合は、L 側に接続してください。L 側に接続され、R 側にジャックが入っていない状態では、L 側の信号が自動的に R 側にも接続された状態となります。R 側にしかジャックが入っていない状態では、L 側には何も信号が来ていないものとして、インプット・モードの設定に従います。したがって、インプット・モードが MONO L のときは何も入力されません。L 側のみにジャックが接続されているときは STEREO のインプット・モードの設定は意味を持ちません。

STEREO REVERSE

L、R が逆になって入力されます。

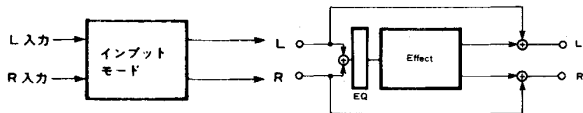


エフェクトモードについて

プリセット・プログラムは、4つのエフェクト・モードに分けられます。エフェクト・モードとは、本機内部でのエフェクト回路の構成ということができます。エフェクト・モードは可変パラメーターではなく、プリセット・プログラムは必ずいずれかのエフェクト・モードに属します。

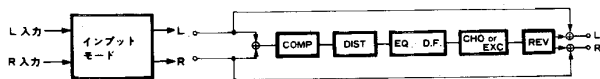
4つのエフェクトモード

① Single モード メモリーNo.1 ~ 27

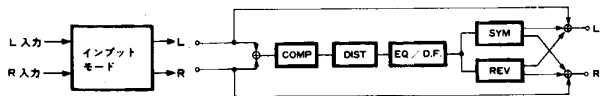


このモードでは、インプット・モードの設定によって得られるL/Rの信号がミックスされてエフェクト処理が行なわれ、ステレオ信号になったものに、L/R、それぞれのダイレクト音を加えられて出力されます。

② Multi モード メモリーNo.28・30

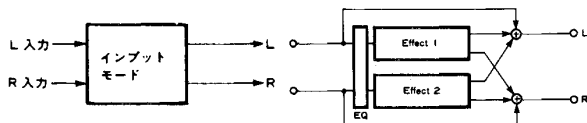


メモリーNo.29



このモードは、上図のように、インプットモード後のL/R信号がミックスされて複数のエフェクト処理をさせてステレオ信号になったものとL/Rそれぞれのダイレクト音が加えられたものが出力されます。

③ 2ch In モード メモリーNo.31 ~ 35

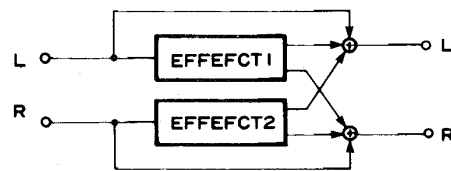


このモードでは、インプット・モード後のLとRの信号がミックスされずに異なるエフェクト処理を受けてそれぞれがステレオの信号になったところでミックスされます。さらにそのステレオ信号に、L、R、それぞれのダイレクト音が加えられて出力されます。

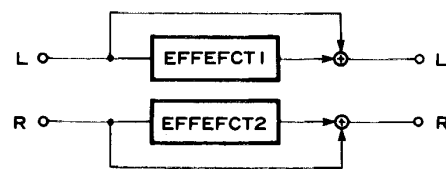
例えば、メモリーNo.32 "ER + REV" の場合、Lにスネア、Rにバスドラムを入力すると、スネアにはER（アーリー・リフレクション）バスドラムには通常のリバースがかかって、両方ともステレオ信号となって出力されます。L、Rに全く別のソースを入れて全く別のエフェクトをかけることも可能で、2台のエフェクターとして機能することになります。

また、各プログラムのOUTモードを選択することによって次の2通りの使い方ができます。(No.35 PAN + PANを除く)

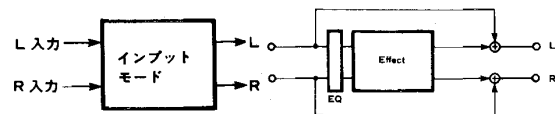
MODE = STEREO の場合



MODE = MONO × 2 の場合



④ Stereo モード メモリーNo.36 ~ 40



これらは、LとRでは同じエフェクト処理が行われますが、L、Rは独立しており、相互の信号はミックスされませんので、完全にステレオのまま出力されます。例えば、メモリーNo.40の"STEREO FREEZE"は、完全なステレオ・サンプリングとなります。

※プリセットプログラムをエディットしてユーザープログラムにストアした場合もエフェクトモードは変わりません。現在使おうとしているプログラムが、以上のどのモードに属するかをよく把握しておきましょう。

パラメーターとインターナル・パラメーターの値の変更(プログラムエディット) ---

1つ1つのプログラムはいくつかの変更可能な要素(パラメーター)によって構成されています。それを変更することによってオリジナルのデータが作れるわけです。パラメーターの数やその種類はプログラムごとに異なりますがその変更の方法は共通です。ここではその呼び出し方と変更のしかたを説明します。

本機のパラメーターはプログラムによっては数が比較的多くなりますので、変更する頻度の多いと思われるものと、そうでないものとに便宜上分けて操作しやすくしてあります。使用頻度の高いものを単に「パラメーター」と呼び、その他の補助的と思われるものを「インターナル・パラメーター(INT PARAMETER)」と呼びます。

パラメーターの呼び出し方とその変更

操作手順

①エディットしたいプログラムを呼び出します。(P9プログラムの呼び出し参照)

②PARAMETER キーを押します。キー内のLEDが点灯し、LCDの下段にパラメーター名と現在の設定値が表示されます。



REV 1 HALL
REV TIME = 2.6s

(例)「REV1 HALL」
を呼び出した場合

③さらに、PARAMETER キーを押すと、そのプログラムの持つパラメーターの名称と現在の設定値が順に表示されます。変更したいパラメーターを表示させます。

また、SCROLL BACK キーを押すと、上とは逆の順序でパラメーターが表示されます。PARAMETER キーと、SCROLL BACK キーを使って変更したいパラメーターを呼び出します。1つ1つのパラメーターが持つ意味は、後で説明します。(P16プログラムとパラメーターの概要参照)



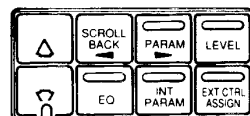
REV 1 HALL
HIGH = x0.6



REV 1 HALL
DIFFUSION = 5

PARAMETER キーと SCROLL BACK キーで呼び出す。

④PARAMETER アップ/ダウン・キーで値を変更します。PARAMETER アップ/ダウン・キーを押し続けると、連続して変化し、その変化のスピードは速くなります。また、PARAMETER アップ/ダウン・キーを押しながらもう一方のアップ/ダウン・キーを押すとパラメーター値の変化スピードが速くなります。



REV 1 HALL
DIFFUSION = 3

⑤他のパラメーターの値を変更する場合は③と④の操作を繰り返します。

INT パラメーターの呼び出しとその変更

操作手順

①エディットしたいプログラムを呼び出します。

②INT パラメーター・キーを押します。キー内のLEDが点灯し、LCDの下段にINT パラメーター名と現在の設定値が表示されます。その後INT パラメーター・キーを押すごとに、そのプログラムに含まれるINT パラメーターが順に表示されます。また、SCROLL BACK キーを押すと、INT パラメーター・キーを押すのとは逆の順序で表示されます。

* INT パラメーターを持っていないプログラムでは「NOT AVAILABLE」と表示されます。

変更したいパラメーターを表示させます。

③PARAMETER アップ/ダウン・キーで値を変更します。

ミキシング・バランスおよび出力レベルの設定

本機は、ダイレクト音とエフェクト音のミキシング・バランス、およびその出力レベルを設定することができます。それらは、プログラムごとにユーザーズ・プログラム・エリアに記憶させられるので、メモリーリコールしたとき、バランス、出力レベルも再現されます。

操作手順

- ① ユーティリティ・キーの LED が消えていることを確認して、設定したいプログラムを呼び出します。
- ② LEVEL キーを押すと、キー内の LED が点灯し、LCD の下段にバランスとレベルのパラメーター名と現在の設定値が表示されます。キーを押すごとに、バランスとレベルのパラメーターが順に表示されます。設定したいパラメーターの表示にします。



REV 1 HALL
BALANCE = 100 %

現在の設定値

- ③ PARAMETER アップ/ダウン・キーで値を設定します。バランスは 0 ~ 100 % まで、出力レベル (OUT LVL) は 0 ~ 200 % までの範囲で設定できます。

BALANCE

0 % 50 % 100 %
ダイレクト音のみ ----- エフェクト音 50 % --- エフェクト音のみ
ダイレクト音 50 %

OUT LVL

0 % 100 % 200 %
出力カット ----- 基準出力 ----- 最大出力

※ BYPASS キーを押したときは、ここで設定された値に関係なく、バイパス信号が出力されます。

※ STEREO モードプログラムは BALANCE1 OUT LVL1 で EFFECT1 の、BALANCE2、OUT LVL2 で、EFFECT2 のミキシングバランスと出力レベルをそれぞれ設定できます。

プログラムごとにメモリーできるもの

ここで述べてきた、パラメーター、INT パラメーター、バランス、出力レベルはすべてプログラムごとにユーザーズ・プログラムエリアにメモリーすることができます。さらに、EQ、コントロール・アサイン、バイパスの ON / OFF もプログラムごとにメモリーできます。

EQ とコントロール・アサインについては別の章を参照してください。(P38 EQ、P40 エクスターナル・コントロール・アサインについて参照)

●パラメーター

- INT パラメーター
 - LEVEL (バランス・出力レベル)
 - EQ
 - コントロール・アサイン
 - バイパス ON / OFF
 - プログラムのタイトル (名前)
- 以上のものがメモリー可能です。

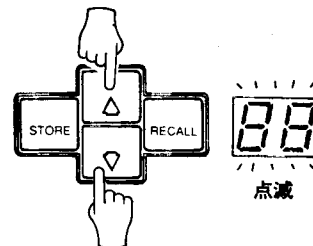
プログラムの書き込み (メモリーストア)

オリジナルのデータを作ってそれを残しておきたいときは、ユーザーズ・プログラムエリア (メモリー No.41 ~ 99) へメモリーします。もしメモリーせずに他のプログラムを呼び出してしまった場合、(リコールを押した場合) は作成したプログラムは消えてしまいます。1 度消えてしまったものは呼びもとすことはできません。

操作手順

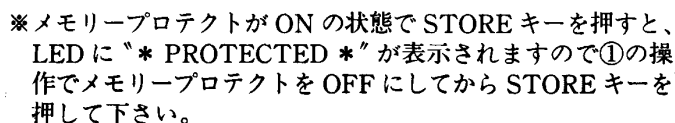
- ① ユーティリティキーを何度か押して "MEMORY PROTECT" の表示にし、PARAMETER アップ/ダウンキー (ダウン) キーで OFF にします。そしてユーティリティキーを数回押すか押し続けてユーティリティキーの LED を消灯させます。すでに PROTECT が OFF になっていることがわかっているときはこの操作は省略してください。

- ② ユーティリティキーの LED が消灯しているのを確認して、メモリー No. アップ/ダウンキーで、メモリーしたい番号 (No.41 ~ 99) をメモリー No ディスプレイに表示させます。リコール・キーは押さないでください。リコールキーを押すと、そのプログラムが呼び出され、メモリーしようとするデータが消えてしまいます。



前にその No. にメモリーされているプログラムが表示されます。

- ④ユーティリティキーを何度か押して“MEMORY PROTECT”を表示し、PARAMETER アップ/ダウンキーの (アップ) キーで ON にします。これで間違ってストアキーを押してストアしてしまうことが防げます。



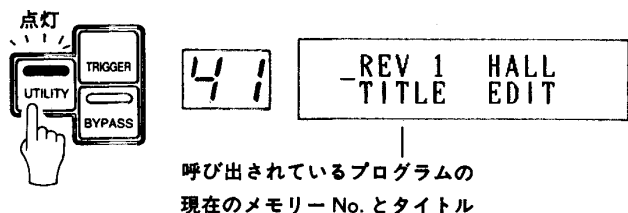
※メモリー No.1 ～ 40 は読み出し専用ですので、メモリーすることはできません。この範囲内で STORE キーを押すと、LCD に “*** READ ONLY ***” と表示されますので、もう一度メモリー No を設定し直してから STORE キーを押してください。

※メモリー No を変更せずに（メモリー No.41 ～ 99 で）
STORE キーを押すと、現在のメモリー No にストアされま
す。

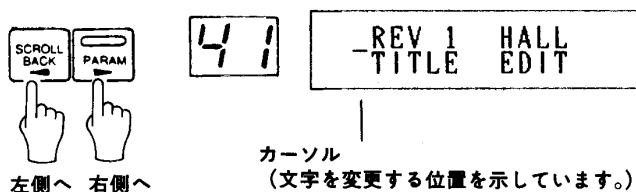
ユーザーズ・プログラムのタイトルを独自のものに變更しておけば、他のプログラムと区別ができ、プログラムを捜すときにも便利です。タイトルもプログラムごとにメモリーできるわけですが、この操作だけはプログラムをメモリーした後で行ってください。プリセットのエリア1～40ではタイトルを變更する操作は行なえません。

①メモリープロテクトを OFF にして下さい。(P13 プログラムの書き込み①参照)

- ②ユーティリティキーを押して、LCDの下段に“TITLE EDIT”を表示させます。



- ③ LCD 上段の左端に表示されているカーソル () を
PARAMETER ►キーと、SCROLLBACK ◀キーを使っ
て、変更したい文字のところに移動させます。



- ④ PARAMETER アップ/ダウンキーで文字を選択します。
キーを押すと、次の文字が順番に表示されます。

「」	。一	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク
ケ	コ	サ	シ	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ
ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ				
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム	メ	モ
ヤ	ャ	ユ	ュ	ヨ	ラ	リ			
ル	レ	ロ	ワ	ラン	#	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
									ä
b	c	d	e	f	g				
h	i	j	k	l	m	n	o	ö	p
q	r	s	t	u	ü	v	w		
x	y	z	[]	<	>	:	.	*	+
-	=	&	/	,	.				
.	%	!	?	→	←				

- ⑤③と④の操作を繰り返して、タイトルを変更します。タイトル変更は、ストアキーを押さなくても、そのまま記憶されています。

- ⑥タイトル変更が終わったら、ユーティリティキーを何度か押すか、押し続けて（約1秒）、キー内のLEDを消灯させます。

プログラムの呼び出し範囲の指定

本機では、リアパネルのMEMORY切替用FOOT SW端子にフットスイッチ（FC-5）を接続し、フットスイッチの操作によりプログラムを切り替えることが可能ですが、このときの切り替え（呼び出し）操作を素早く行なうために、呼び出し範囲を制限することができます。

ここではこの制限の方法を紹介しますが、演奏に必要なプログラムをユーザーズプログラムエリアにまとめる際、使用する順にプログラムに並べておくことも大切です。

※フットスイッチを一度踏むごとに、次のプログラムに切り替わるようになります。

※フットスイッチでプログラムを切り替えるときは、MEMORY アップ/ダウンキーやRECALL キーを押す必要はありません。

①必要に応じ、呼び出すプログラムを順序どおりストアし直します。ストアの際、必要なプログラムを消してしまわないよう、ご注意ください。

②メモリープロテクトをOFFにして下さい。（P13プログラムの書き込み①参照）

③UTILITY キーを何回か押して、UTILITY モードの“F.SW MEMORY RCL RANGE”の表示にします。

UTILITY キーを何回か押して、



F.SW MEMORY RCL
RANGE 1 TO 1

※“F.SW MEMORY RCL RANGE”の表示にすると、呼び出し範囲の指定が可能になる。

④PARAMETER アップ/ダウンキーを押して、フットスイッチを1回踏んだときに呼び出されるようにするプログラムを、指定します。

PARAMETER

アップ/ダウンキーを押して、

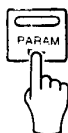


F.SW MEMORY RCL
RANGE 41 TO 1

最初に呼び出されるようにするプログラムのNo.を表示させる。

⑤PARAMETER ▶キーを押して、右側の数字の側へ、カーソルを移動します。

PARAMETER ▶キーを押して、



F.SW MEMORY RCL
RANGE 41 TO 1

右側へカーソルを移動する。

※ SCROLL BACK ◀キーを押すと、左側の数字の方へ、カーソルが戻ります。

⑥PARAMETER アップ/ダウンキーを押して、最後に呼び出されるようにするプログラムを、指定します。

PARAMETER

アップ/ダウンキーを押して、



F.SW MEMORY RCL
RANGE 41 TO 45

最後に呼び出されるようにするプログラムのNo.を表示させる。

⑦ここまでの操作をすると、呼び出し範囲を指定できることになります。UTILITY キーを何回か押すか押し続けて（約1秒）、UTILITY モードを解除してください。解除すると、指定した範囲は自動的にストアされます。

★呼び出し範囲の指定の例

（例1）

F.SW MEMORY RCL
RANGE 41 TO 45

このように指定すると、

41 → 42 → 43 → 44 → 45

の順に切り替わるようになります。

（例2）

F.SW MEMORY RCL
RANGE 45 TO 41

このように指定すると、

45 → 44 → 43 → 42 → 41

の順に切り替わるようになります。

プログラムとパラメーターの概要

本機はプログラムNo.1～40にプリセットされたプログラムをもとにして、いろいろなエフェクトを作ることができます。したがって、プリセット・プログラムの1つ1つについて充分理解することが本機を使いこなす上での基本となります。

では、1つ1つのプリセット・プログラムについて説明します。

メモリーNo.1～27までは、Singleモードのプログラムで、それらに含まれるパラメーターを知っておけば、No.28～40までに応用することができるでしょう。

プログラムに属するパラメーターは、プログラムの種類によ

って、数も種類も異なりますが、すべてのプログラムにほぼ共通した要素もあります。それは、EQ関係、LEVEL関係（バランスと出力レベル）、コントロール・アサイン関係です。これらのうち、LEVEL関係については、前の章で述べたとおりです（P13「ミキシングバランスおよび出力レベルの設定」参照）。

EQ、コントロール・アサイン関係については、個々のパラメーターの説明のあとにまとめておきますので、そちらを参照してください。（P38～P40参照）

ここでは、1つ1つのプログラムのパラメーターとINTパラメーターに属するものについて説明します。

Singleモードに属するプログラム

メモリーNo.1～27は1種類のエフェクトを持つ最も高品質なプログラムで、それらをタイプ別に分けると次のようになります。

● REVERB 系

- 1.REV1 HALL
- 2.REV2 ROOM
- 3.REV3 VOCAL
- 4.REV4 PLATE
- 5.REV5 ECHO ROOM

● ER（アーリー・リフレクション）系

- 6.EARLY REF.1
- 7.EARLY REF.2
- 8.EARLY REF.3
- 9.GATE REVERB
- 10.REVERSE GATE

● DELAY 系

- 11.DELAY L,C,R

● ECHO 系

- 12.STEREO ECHO

● MOD（モジュレーション）系

- 13.STEREO FLANGE A
- 14.STEREO FLANGE B
- 15.CHORUS
- 16.STEREO PHASING
- 17.TREMOLO
- 18.SYMPHONIC

● GATE 系

- 19.ADR NOISE GATE

● PITCH CHANGE 系

- 20.PITCH CHANGE 1
- 21.PITCH CHANGE 2
- 22.PITCH CHANGE 3

● FREEZE（サンプリング）系

- 23.FREEZE 1
- 24.FREEZE 2

● PAN 系

- 25.PAN
- 26.TRIGGERED PAN

● DISTORTION（ディストーション）系

27 DISTORTION

以上がSingleモードのプログラムです。

● REVERB系プログラム

メモリーNo.1～5は残響音を付加するリバーブのプログラムです。

操作方法は、No.5 ECHO ROOM 以外は同じです。

リバーブ系プログラム（メモリーNo.1～5）にはすべて、入力信号のレベルの高い部分を検出してREVの出力ゲートをコントロールするGATEプログラムが組み合わされています。

（INTパラメーター④～⑦）これによっていわゆるゲート・リバーブ効果を作ったり、パラメーター①のリバーブ・タイムよりも速く減衰させることもできます。

1. REV1 HALL

大ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。ゆったりとした奥行感のある音です。

2. REV2 ROOM

HALLよりも小さな空間（部屋）での響きをシミュレートしたリバーブです。

3. REV3 VOCAL

ボーカル用を意識したリバーブです。

4. REV4 PLATE

鉄板エコーのシミュレートです。硬めの残響感が得られます。

5. REV5 ECHO ROOM

エコールームでの響きをシミュレートしたもので、このプログラムは他のリバーブ系と異なり、部屋の横幅、高さ、奥行などを直接メートルで指定することによって、その部屋での残響を得ることができます。

メモリー No1 ~ 4 のパラメーターと INT パラメーター

パラメーター

- ① REV TIME (Reverb Time 0.3s ~ 480.0s メモリー No. 2 "REV2 ROOM"、メモリー No. 4 "REV4 PLATE" は 0.1s ~ 480.0s)

REV の残響時間 (約 1kHz の残響音が 60dB 減衰するまでの時間) です。値を大きくするほど REV の残響時間が長くなります。

- ② HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio: X 0.1 ~ X 1.0)

REV の高音域の残響時間を REV TIME に対する乗数値で設定できます。このパラメーターにより、反射面の材質 (高域の減衰特性) をシミュレートできることになります。つまり壁が音を反射しやすいものか、吸収しやすいものかという違いです。

- ③ DIFFUSION (Diffusion: 0 ~ 10)

音の左右の拡がり感です。値を大きくするほど拡がり感が強くなります。

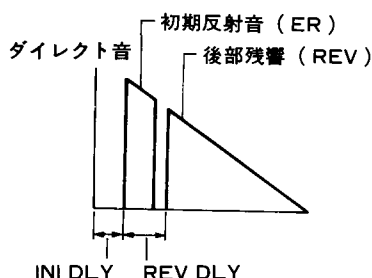
- ④ INI DLY (Initial Delay Time: 0.1ms ~ 1000.0ms)

初期反射音 (ER) が発生し始めるまでの時間です。値を大きくするほど、ER がダイレクト音より遅れて発生するようになります。

なお、このパラメーターの設定は REV が発生し始めるまでの時間にも影響します。

つまり、ここで設定した時間だけ ER および REV が遅れて発生するわけです。

音源や反射面までの距離感とシミュレートできることになります。なお、このパラメーターは一般的にプリディレイと呼ばれることもあります。



- ⑤ HPF FRQ (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

残響音の低域成分をカットするフィルターのカット・オフ周波数です。設定した周波数よりも低い成分がカットされます。THRU にすると、このフィルターの効果はなくなります。

- ⑥ LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)

残響音の高域成分をカットするフィルターのカット・オフ周波数です。設定した周波数よりも高い成分がカットされます。THRU にするとこのフィルターの効果はなくなります。

INT パラメーター

- ① ER / REV BAL (Early Reflection / Reverb Balance: 0% ~ 100%)

初期反射音 (ER) と後部残響音 (REV) のレベル・バランスです。初期反射音というのは、音源から音が発生しそれが四方に広がって壁に一回反射して最初に聞き手にやってくるものです。これに対し後部残響音は、そのあと複雑な反射が繰り返され、いろいろな位相であらゆる方向から聞き手にとどく音です。この2つの反射音はその性格が異なります。ここではその2つのバランスを変えられます。値を0%にすると後部残響のみ、100%では初期反射音のみになります。

- ② REV DLY (Reverb Delay Time: 0.1ms ~ 300.0ms)

前図のように ER が発生してから REV が発生し始めるまでの時間を設定します。実際に REV が発生するのはダイレクト音から、INI DLY + REV DLY 後ということになります。

- ③ DENSITY (Reverb Density: 0 ~ 4)

REV の密度です。値を大きくするほど密、つまり残響音の数が多くなります。なめらかな残響音にしたいときは値を大きくします。また、意識的に密度を低くすることによって、特殊な効果をねらうことができます。

- ④ TRG LEVEL (Trigger Level: 0 ~ 100)

ゲートを開くきっかけにする (トリガーをかける) 入力信号のレベルを設定できます。値を大きくするほど、大きな入力信号でないとゲートは開かなくなります。実際に信号を入力しながら、値を決めてください。

- ⑤ TRG DLY (Trigger Delay Time: - 100.0ms ~ 100.0ms)

トリガーがかかってから実際にゲートが開くまでの時間です。

- ⑥ HOLD (Hold Time: 1ms ~ 24000ms)

残響音が発生し始めてからゲートが閉じ始めるまでの時間です。

- ⑦ RELEASE (Release Time: 3ms ~ 24000ms)

ゲートが閉じ始めてから、完全に閉じるまでの時間です。値を大きくするほど、残響音がなめらかにカットされるようになります。

- ⑧ A.TRG LVL (Analog Trigger Level: 0 ~ 100)

リアパネルの TRIGGER2 ANALOG に入ってくる信号によってトリガーをかけたい場合の入力レベルの設定ができます。

- ⑨ MIDI TRG (MIDI Trigger: OFF, ON)

MIDI キーボードなど、外部 MIDI 機器によるノートオン・メッセージでトリガーをかけたい場合は、このパラメーターの設定を ON にします。

メモ：ゲートについて

本機のリバーブ・タイムは最大 480 秒と極端に長い値を設定できますが、GATE と組み合わせることによって、リバーブ・タイムを長くした状態で、短い減衰を持った音を作ったり、長い減衰の中の 1 部を取り出したりすることもできます。またメモリーNo.9 "GATE REVERB" は初期反射音を利用しているのに対し、ここではリバーブにゲートをかけて途中でリバーブ音を切ってしまう方法で、前者とは音質が異なり、またゲートで切った方が切れがよくなります。このように、リバーブとゲートを組み合わせることによって様々な使い方が考えられるわけです。

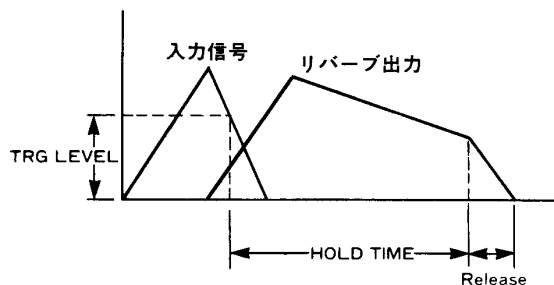
ゲートというのは、基本的には信号を通すか通さないかというスイッチのようなもので、門の開閉にたとえて、信号が通る状態をゲート（門）が開いている、通らない状態をゲートが閉じていると言います。

トリガー

ゲートは何かのきっかけがあると開くようになっていきます。そのきっかけ（Trigger）となるものは主として信号の大きさです。あるレベル以上の信号になったときにゲートが開いて信号が通過し、そのレベルより低くなるとゲートが閉じて音が出なくなります。そのレベルを設定するのがINTパラメーター④のTRG.LEVELです。

HOLD TIME と RELEASE

しかし、信号が短い減衰音の場合は、TRG.LEVELを越えてもすぐに小さなレベルとなってしまい、その間しかゲートが開かないということもありますので、ゲートが開いてすぐにレベルがTRG.LEVELより小さくなっても、INTパラメーター⑥のHOLDの時間だけはゲートが開いている状態となります。信号がTRG.LEVELより大きい状態が続いた場合は、再トリガーとなり、その間ゲートは開いたままとなります。またゲートが閉じ始めてから完全に閉じ終わるまでに時間を待たせることができ、信号の減衰をゆるやかにすることができます。それは⑦のRELEASEで設定します。



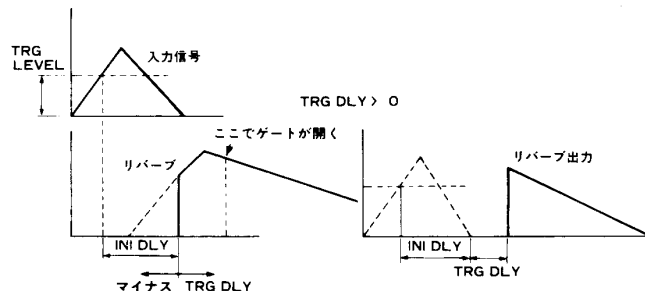
その他のトリガー

ゲートを開くきっかけとなるものは信号のレベルだけでなく他に、フロントパネルのTRIGGERキー、リアパネルのフットスイッチによるTRIGGR SW、MIDIのNOTE ONによるTRIGGER、リアパネルのANALOG TRGより入力されたオーディオ信号によるA・TRIGGERがあります。たとえば、TRG.LEVEL = 100 になっていると、どんな大きな信号がきてもレベルによるトリガーがかからず、信号は出ません。ところが、MIDIのNOTE ON信号を送ったりフロント・パネルのTRIGGER SWを押したりすると、HOLD TIMEで設定した時間だけゲートが開き、信号が出ます。そのときRELEASEの設定も有効です。

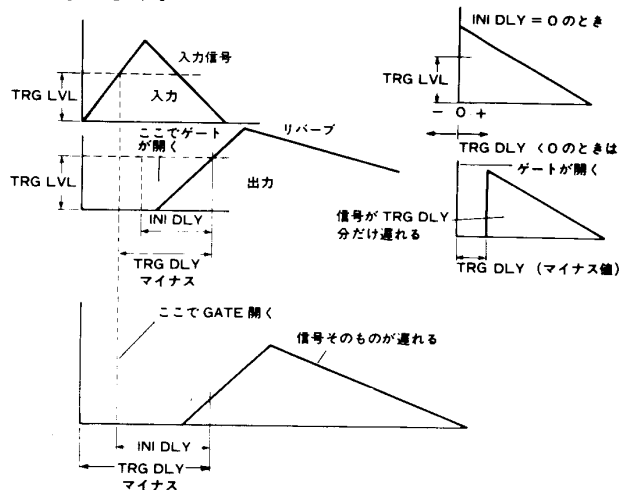
MIDIからのトリガーをかけたいときは、INTパラメーター⑨ MIDI TRG をONにします。

TRG DLY

INTパラメーター②のTRG DLY = 0のときは入力がTRG.LEVELを越えた時点からイニシャルディレイ後にゲートが開き、TRG DLY > 0のときはその時間だけイニシャルディレイよりさらにあとにゲートが開きます。



また、TRG DLYを負の値にしてイニシャル・ディレイより前に実際にゲートをあけることができ、立ち上りのおそい入力に対して有効です。TRG DLYがマイナスのときその絶対値がイニシャルディレイの値より大きいときは、信号音そのものを遅延させて、見かけ上信号レベルがTRG.LEVELに達する前からゲートが開いているようになります。



* TRG.LEVEL の設定が0になっていると、常にゲートが開いています。そのとき、その他のトリガーソース、(フロントパネル TRIGGER キー、リアパネルの TRIGGER SW、MIDIからの TRIGGER (NOTE ON 信号、ANALOG TRIGGER)が入っても機能しません。

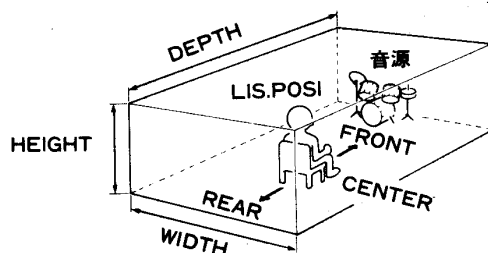
また、TRG.LEVELがある程度以上高くなっている、ゲートが閉じているとき、いずれかのトリガーソースから連続してトリガーが入ると、ゲートが開きっぱなしになることがあります。ゲートの動作はすべてのトリガーソースからのトリガーから HOLD TIMEの間ゲートを開くというものですから、その HOLD TIMEの間にトリガーが入ると再トリガーとなり、連続してトリガーが入ってくるとゲートは開いたままとなるからです。

5. REV5 ECHO ROOM

このプログラムはエコールーム（残響を得るために造られた特別な部屋）でのリバーブをシミュレートしたものです。基本的には他のリバーブと同じ構成ですが、ER、REVのパターンを実際の部屋の大きさ（横幅、高さ、奥行き）などを指定することによりシミュレートします。

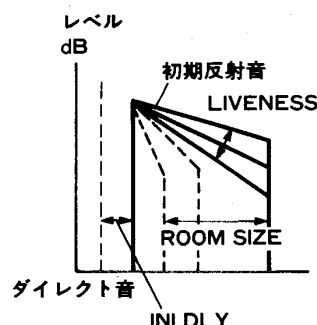
パラメーター

- ① REV TIME (Reverb Time : 0.3s ~ 480s)
他のリバーブと同じです。
- ② WIDTH (Width : 0.5m ~ 100.0m)
部屋の横幅をメートルで指定します。
- ③ HEIGHT (Height : 0.5m ~ 100.0m)
部屋の高さをメートルで指定します。
- ④ DEPTH (Depth : 0.5m ~ 100.0m)
部屋の奥行きをメートルで指定します。
- ⑤ WALL VARY (Wall Variance : 0 ~ 30)
壁の各面が平らな部屋の形を基準として (0) その歪みの度合をコントロールします。
- ⑥ LIS.POSI (Listening Position : Rear、Center、Front)
部屋の中での聞き手のいる場所を指定します。
- ⑦ HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio : X0.1 ~ X1.0)
- ⑧ DIFFUSION (Diffusion : 0 ~ 10)
- ⑨ INIDLY (Initial Delay Time : 0.1 ~ 1000.0ms)
- ⑩ HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU、32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑪ LPF (Low Pass Filter Frequency 1kHz ~ 16kHz、THRU)
他のリバーブと同じです。
- ⑫ WIDTH FINE (Width Fine : -100 ~ +100)
② WIDTH で設定した値を基準 (0) としてさらに微調整するパラメーターです。
- ⑬ HEIGHT FINE (Height Fine : -100 ~ +100)
③ HEIGHT で設定した値を基準 (0) としてさらに微調整するパラメーターです。
- ⑭ DEPTH FINE (Depth Fine : -100 ~ +100)
④ DEPTH で設定した値を基準 (0) としてさらに微調整するパラメーターです。
- ⑮ VARY FINE (Wall Variance Fine : -100 ~ +100)
それぞれ、② WIDTH、③ HEIGHT、④ DEPTH、⑤ WALL VARY で設定した値を基準 (0) として、さらに微調整するパラメーターです。
- ⑯ W DECAY (Width Decay : $RT \times 0.1 \sim 10.0$)
REV の成分の中で、② WIDTH で設定された REV 成分の残響時間を REV TIME に対する乗数値で設定します。横方向の壁の材質をシミュレートします。
- ⑰ H DECAY (Height Decay : $RT \times 0.1 \sim 10.0$)
- ⑱ D DECAY (Depth Decay : $RT \times 0.1 \sim 10.0$)
⑱の W DECAY と同様、REV 成分の中で、高さ方向それぞれ (HEIGHT) (縦方向) を感じさせる残響時間、奥行き (DEPTH) を感じさせる残響時間を REV TIME に対する乗数値で設定します。縦方向、奥行方向の壁の材質をシミュレートします。



● ER (Early Reflection) 系プログラム

メモリーNo.6 ~ 10 は ER 系プログラムです。これらのプログラムは初期反射音のみを取り出したものです。現実には、初期反射音のあとには後部残響音がくるわけですが、一種のエフェクトとして初期反射音のみを利用すると面白い効果が得られます。普通のリバーブとは全く異なるエフェクトとして利用可能です。ドラムやパーカッション系、派手なブラス、ギター等にかけて面白い効果が得られるでしょう。



6. EARLY REF 1

7. EARLY REF 2

EARLY REF 1 は密度が低く (Low Density) EARLY REF 2 は 1 よりも密度が高い (High Density) プログラムです。

8. EARLY REF 3

初期反射音を細かくみると、数多くのディレイ音のようになっています。しかし普通のディレイのように 1 本 1 本の反射音のディレイタイムは等間隔ではないし、レベルも徐々に減衰するとは限りません。

このプログラムでは、反射音の 1 本 1 本について、ディレイ・タイム、レベル、パンを別々に設定することができます。それによって新しい ER のパターンを自分で作れることになり、また、1 本 1 本を個別に設定できる全く新しいディレイとしても使用可能です。

ER のパターンはユーティリティで作成し (A ~ D の 4 パターンまでプログラム可能) そのどれを使うかを指定します。

9. GATE REVERB

いわゆるゲート・リバーブとして使うことを意識したプログラムです。ゲート・リバーブとして使えるのは、これに限らず、他の ER プログラムでもできるし、リバーブ系にゲートをかけても得られます。

10. REVERSE GATE

いわゆる逆回転風のリバーブです。

ER 系のパラメーターと INT パラメーター

① TYPE

初期反射音のパターンを選びます。ER 系のプログラムは、どのような初期反射のパターンにするかで音が大きく変わりますので、このパラメーターはエディットの基本になるものです。

[ER1 ~ 2]

S - HALL (SmallHall)、L - HALL (Large Hall)
RANDOM、REVERSE、PLATE、SPRING

[ER3]

USER - A ~ D

各パターンはユーティリティ内で設定します。

[GATE REVERB]

TYPE - A、B

[REVERSE GATE]

TYPE - A、B

② ROOM SIZE (Room Size : 0.1 ~ 25.0)

部屋の大きさをシミュレートします。値を大きくするほど反射音同士の間隔が広がり、大きな空間の感じになります。

③ LIVENESS (Liveness : 0 ~ 10)

初期反射音の減衰特性です。値を大きくするほどライブな感じになります。部屋の吸音特性を表現できることになります。

④ DIFFUSION (Diffusion : 0 ~ 10)

音の拡がり感です。値を大きくするほど拡がり感が強くなります。

⑤ INI DLY (Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)

初期反射音が発生し始めるまでの時間です。値を大きくするほど、初期反射音がダイレクト音より遅れて発生することになります。
イメージの中での音源や反射面までの距離感を、シミュレートできることになります。

⑥ HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

初期反射音の低域成分をカットするフィルターのカット・オフ周波数です。設定した周波数よりも低い成分がカットされます。THRU にすると、このフィルターの効果はなくなります。

⑦ LPF FREQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz : THRU)

初期反射音の高域成分をカットするカットオフ周波数です。設定した周波数よりも高い成分がカットされます。THRU にすると、このフィルターの効果はなくなります。

INT パラメーター

① ER NUMBER (Early Reflection Number : 1 ~ 19)

発生させる初期反射音の本数です。最高で 19 本まで発生させることができます。

② FB DLY (Feed Back Delay Time : 0.1ms ~ 2600ms)

入力信号をフィードバックさせるときのフィードバック音の遅延時間です。フィードバック音同士の間隔にもなります。フィードバック音同士の間隔にもなります。

③ FB GAIN (Feed Back Gain : - 99 % ~ + 99 %)

入力信号をフィード・バックさせるときのフィードバック音の遅延時間です。フィードバック音同士の間隔にもなります。負の値を指定すると、逆位相でフィードバックします。

④ FB HIGH (High Frequency Feed Back Gain : X 0.1 ~ X 1.0)

高音域のフィードバック量を FB GAIN に対する乗数値で設定できます。

⑤ DENSITY (Density : 0 ~ 3) (7. EARLY REF. 2 は 1 ~ 3)

初期反射音の密度です。6. EARLY REF1 にはこのパラメーターはありません。

★ユーザー ER パターン・エディット

メモリー No.8 "EARLY REF3" で使用するための ER パターンは TYPE A ~ D までの 4 種類設定することができます。それぞれ 19 本までの ER が設定できます。

実際のエディットはユーティリティで行ないます。まずエディットする前にメモリー No.8 を呼び出しておき、TYPE をこれからエディットするものに合わせおきます。

①ユーティリティキーを何度か押して次のように LCD に表示させます。

USER ER EDIT
ER PATTERN = A

② PARAMETER アップ／ダウンキーで、エディットしたい ER のタイプ (A ~ D) を選択します。

- ③ PARAMETER キーを押すと 1 番目の ER のディレイタイムが表示されます。

USER ER
1 DLY= 0.1ms

- ④ PARAMETER アップ/ダウンキーで、ディレイタイムを変化させます。(0.1ms ~ 1300.0ms)
ここで設定するディレイ・タイムはプログラム 8 "EARLY REF 3" の ROOM SIZE が 1.0 のときが基準です。ROOM SIZE が変われば、それに応じて実際のディレイタイムは変化します。

- ⑤次に PARAMETER キーを押すと 1 番目の ER のレベルが表示されます。

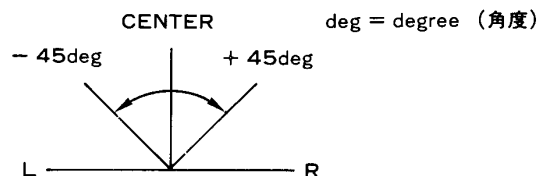
USER ER
1 LVL = +100 %

- ⑥ PARAMETER アップ/ダウンキーでレベルを変化させます。(−100 % ~ +100 %) 負の値にすると位相が逆になります。
レベルはプログラム 8 "EARLY REF 3" の LIVENESS が 5 のときが基準です。LIVENESS が変わればそれに応じて実際のレベルは変化します。

- ⑦次に PARAMETER キーを押すと 1 番目の ER の定位 (PAN) が表示されます。

USER ER
1 PAN = -45deg

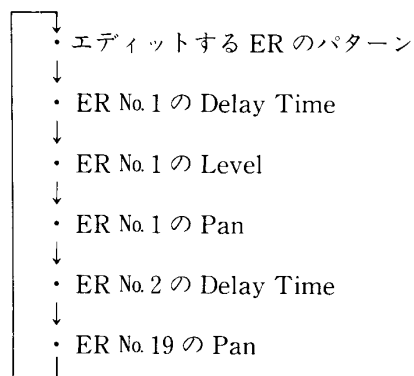
- ⑧ PARAMETER アップ/ダウンキーで定位を変化させます。



- ⑨次に PARAMETER キーを押すと 2 番目の ER のディレイタイムが表示されます。

USER ER
2 DLY= 6.3 ms

- ⑩同様の手順を繰り返して 1 ~ 19 番目まで必要な分の ER を設定します。また SCROLL BACK キーを押すと 1 つ前の表示に戻ります。

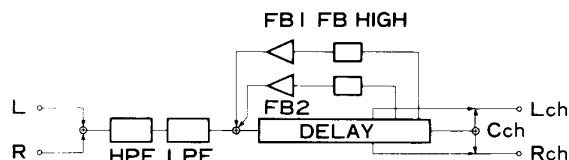


- ⑪ユーティリティーを押すとユーザー ER の設定を終了します。

● DELAY 系プログラム

1. DELAYL、C、R

L、R、C (Center) の 3 本のディレイ音を発生させ、それに 2 種類のフィードバックをかけられるステレオ・ディレイです。



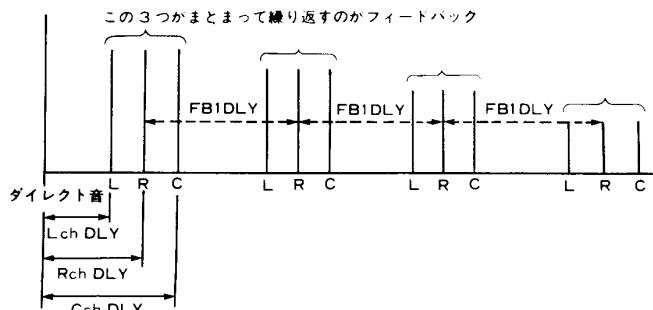
パラメーター

- ① Lch DLY (Lch Delay Time : 0.1ms ~ 5200.0ms)
ダイレクト音から Lch に発生させる最初の音までの遅延時間を設定します。
- ② Rch DLY (Rch Delay Time : 0.1ms ~ 5200.0ms)
ダイレクト音から Rch に発生させる最初の音までの遅延時間です。
- ③ Cch DLY (Center ch Delay Time : 0.1ms ~ 5200.0ms)
ダイレクト音から中央に発生させる最初の音までの遅延時間です。
- ④ Cch LVL (Center ch Delay Level : −200 % ~ +200 %)
Cch に発生させるディレイ音のレベルを設定します。負の値にすると位相が逆になります。

INT パラメーター

① FB1 DLY (Feed Back 1 Delay Time : 0.1ms ~ 5200.0ms)

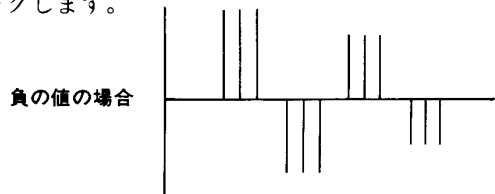
L、R、Cに発生させる3つの音の遅延時間はパラメーター①②③で設定します。の① Lch DLY、② Rch DLY、③ Cch DLYは、ダイレクト音からそれぞれの3つの音までの遅延時間です。フィードバックとは、その3つの音そのものが何回も繰り返すことを言います。



フィードバックは、2種類設定することができ、上図は1種類のフィードバックを持ったものです。FB1 DLYは2種類あるフィードバックのうちの1つのディレイタイムです。

② FB1 GAIN (Feed Back 1 Gain : -99% ~ +99%)

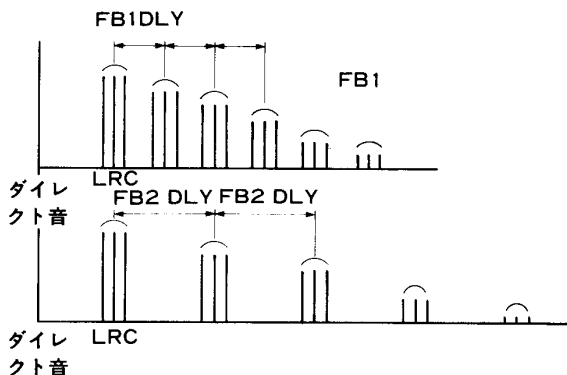
FB1の繰り返しの量です。負の値にすると逆位相でフィードバックします。



③ FB2 DLY (Feed Back 2 Delay Time : 0.1ms ~ 5200.0ms)

④ FB2 GAIN (Feed back 2 Gain : -99% ~ +99%)

2種類のフィードバックのうちの2つめのタイムとゲインです。



ゲインを負の値にすると逆位相でフィードバックします。

* このプログラムでは、FB1とFB2が影響し合いますから、FB1とFB2で、片方だけ逆相にしてFB DLYをきわめて近い値にすると音が干渉して面白い音となります。

* FB1とFB2のゲインの絶対値の和が100%を越えると発振状態となることがあるのでご注意ください。

⑤ HIGH (High Frequency Feed Back Gain : X 0.1 ~ X 1.0)

FB1とFB2に対する高音域のフィードバック量を、それぞれFBの値に対する乗数値で設定できます。

⑥ HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

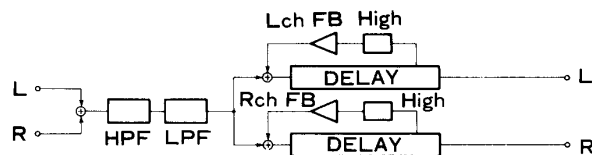
ディレイ音の低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

⑦ LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

ディレイ音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

ECHO 系プログラム

12. STEREO ECHO



L、Rが完全に独立したステレオのエコープログラムです。

パラメーター

① LFB DLY (Lch Feedback Delay : 0.1ms ~ 2600.0ms)

Lchのエコー音の最初のものの以後の、エコー音同士の間隔の時間です。

② Lch FB (Lch Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

エフェクト回路のLchから出力されたエコー音をLchのエフェクト回路の入力側へ戻す割合です。したがってこれで繰り返しの量を設定できるようになります。負の値を指定すると逆位相でフィードバックします。

③ RFB DLY (Rch Feedback Delay : 0.1ms ~ 2600.0ms)

④ Rch FB (Rch Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

それぞれLch (①~③)のパラメーターと同じ意味でRchから出力されます。

⑤ High (High Frequency Feed Back Gain : X 0.1 ~ X 1.0)

Lch FBとRch FBに対する高音域のフィードバック量をそれぞれFBの値に対する乗数値で設定します。

INT パラメーター

① L INI DLY (Lch Initial Delay : 0.1ms ~ 2600.0ms)

ダイレクト音からLchのエコー音の最初の音までの時間です。

② R INI DLY (Rch Initial Delay : 0.1ms ~ 2600.0ms)

③ HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

エコー音の低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

④ LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

エコー音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

*メモリーNo.11 “DELAY L、C、R”プログラムの場合はLchとRchが影響しあいますが本プログラムの場合は、エフェクト回路がL、R、完全に独立するため、影響しあうことはありません。

●MOD (モジュレーション) 系プログラム

ディレイタイムが、わずかに異なる音同士を加え合わせると、相互の位相干渉により音色に変化が生じます。また、ディレイタイムやディレイ音のレベルをLFOで変調することにより、時間とともに音色が変化する効果を得ることもできます。メモリーNo.13～18には、このような考え方から創られた様々なプログラムがプリセットされています。

13. STEREO FLANGE A

14. STEREO FLANGE B

エコー音のディレイタイムをLch、Rch逆位相で変調した効果音です。14STEREO FLANGE Bは変調を二重にしたものです。

① MOD.FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz～40.0Hz)

ディレイタイムを変調するスピード(周波数)です。音質変化のスピードとなります。本機では、非常に低い周波数も設定できるので、音質変化の非常にゆっくりした独特の効果もねえます。

② MOD. DEPTH(1,2) (Modulation Depth : 0%～100%)

変調の深さです。0%で効果はなく値を大きくするほど変調が深くなります。

③ MOD. DLY (1,2) (Modulation Delay Time : 0.1ms～100.0msec)

ダイレクト音から、ディレイ音の変調中心までの時間です。1msec以下にすると高音域での干渉が得られ、1～3msecに設定すると中低音までの音の干渉が得られます。

④ PHASE : (–180.0 deg～+180.0 deg)

Modulation Delay 1と2の変調の位相のずれの幅です。

⑤ FB GAIN (Feed Back Gain : 0%～99%)

エフェクト回路の出力を、入力側へフィードバックさせる割合です。値を大きくするほどフィードバックのゲインが上がり、フランジ効果のかかっている時間が長くなります。

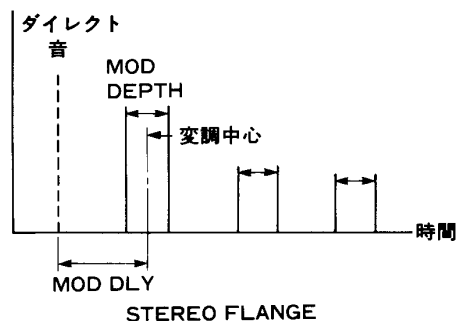
INT パラメーター

① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz～1.0kHz)

効果音の低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

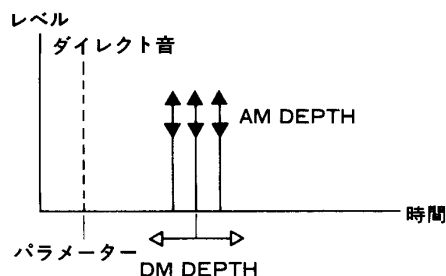
② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz～16kHz, THRU)

効果音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。



15. CHORUS

ディレイタイムがわずかに異なる複数の音を発生させ、ディレイタイムと振幅を変調したプログラムです。



① MOD.FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz～40.0Hz)

ディレイタイムを変調するスピード(周波数)です。揺れのスピードとなります。

② DM DEPTH (Delay Time Modulation Depth : 0%～100%)

ディレイタイム変調の深さです。LchとRch間の揺れの幅となります。

③ AM DEPTH (Amplitude Modulation Depth : 0%～100%)

振幅変調の深さです。音量の変化幅となります。

INT パラメーター

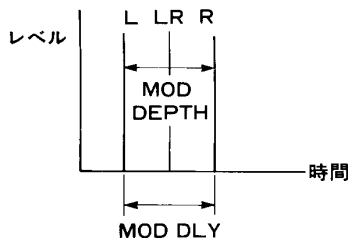
① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz～1.0kHz)

効果音の低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz～16kHz, THRU)

効果音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

16. STEREO PHASING



ダイレクト音を Lch 側から、さらに MOD DLY を変調した音を中央(両方)から、MOD DLY 後の音を Rch 側から発生させるプログラムです。

単調なバックギンに音色的うねりを持たせて変化をつけたり、左右の間を音像が移動する回転スピーカーを使用したときのような効果が得られます。

パラメーター

- ① MOD. FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ② MOD. DEPTH (Modulation Depth : 0 % ~ 100 %)
- ③ MOD. DLY (Modulation Delay : 0.1ms ~ 5.0ms)

INT パラメーター

- ① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

* パラメーター、INT パラメーターの定義は、P23STEREOFLANGE プログラムを参照してください。

17. TREMOLO

CHORUS の変調をより多重化し、振幅変調(音量変化)を強調したプログラムです。

パラメーター

- ① MOD. FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ② MOD. DEPTH (Modulation Depth : 0 % ~ 100 %)

INT パラメーター

- ① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

* パラメーター、INT パラメーターの定義は、P23STEREOFLANGE プログラムを参照してください。

18. SYMPHONIC

CHORUS の変調をより多重化し、ディレイタイム変調(時間的变化)をより強調したプログラムです。

パラメーター

- ① MOD. FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ② MOD. DEPTH (Modulation Depth : 0 % ~ 100 %)

INT パラメーター

- ① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

* パラメーター、INT パラメーターの定義は、P23STEREOFLANGE を参照してください。

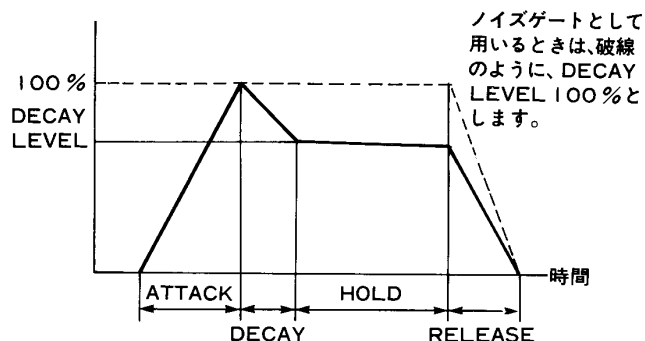
● GATE 系プログラム

19. ADR - NOISE GATE

あるレベル以下の信号は通さず、あるレベル以上になったときだけ信号を通過させるというのがゲート回路の基本的な働きです。信号レベルの高い部分だけを取り出し、無信号時のノイズをカットする効果が得られます。

また例えばシンバルなどを入力した場合にそのアタックを遅くしたり、減衰を速くしたりするシンセサイザーの EG (エンベロープ・ジェネレーター) のような働きを持たせることもできます。

ゲートを開くトリガーとして、フロントパネルのトリガー SW、リアパネルのフットリガー SW、MIDIからのトリガー(NOTE ON 信号)、アナログトリガーを並用することも可能です。



パラメーター

- ① TRG.LEVEL (Trigger Level : 0 ~ 100)
入力信号があるレベル以上になったときゲートが開き、その信号が出力されます。そのときのゲートが開く(トリガーがかかる)入力信号のレベルを設定します。値を大きくするほど大入力でのみゲートが開き、値を小さくするほど、小入力でもゲートの開くようになりますので、入力信号に合わせて調整します。

- ② TRG.DLY (Trigger Delay : - 100.0ms ~ 100.0ms)
トリガーがかかってから実際にゲートが開くまでの時間で、値を負にすると信号音そのものが遅延され、見かけ上信号レベルが TRG LEVEL に達する前からゲートが開くようになります。

③ TRG MSK (Trigger Mask Time : 3ms ~ 24000ms)
1度トリガーがかかった後、次のトリガーを禁止する時間です。

④ ATTACK (Attack Time : 3ms ~ 24000ms)
ゲートが開き始めてから完全に開くまでの時間です。

⑤ DECAY (Decay Time : 3ms ~ 24000ms)
ゲートが開いてから後、ゲートのゲイン(音量)を DECAY LEVEL までしぼる時間です。

⑥ DECAY LEVEL (Decay Level : 0% ~ 100%)
値を小さくすると HOLD 状態での音量が小さくなります。シンセサイザーの音量に関する EG のサスティンレベルに相当するものと考えられます。

⑦ HOLD (Hold Time : 1ms ~ 24000ms)
DECAY LEVEL を保持する時間です。

⑧ RELEASE (Release Time : 3ms ~ 24000ms)
ゲートが閉じ始めてから、完全に閉じ終わるまでの時間です。

⑨ A TRG LVL (Analog Trigger Level : 0 ~ 100)
リアパネルのアナログトリガー入力に入ってくる信号でトリガーをかけることができます。そのときのゲートが開く入力信号のレベルを設定します。値が大きいほど大入力でなければトリガーがかからなくなります。

⑩ MIDI TRG (MIDI Trigger : OFF, ON)
ON にすると、MIDI キーボードなどからの NOTE ON 信号によってトリガーがかかります。

* 入力信号がトリガーレベルより常に大きい持続音の場合は、DECAY LEVEL の音量が保持されます。(ゲートが開いたままになっている。) その場合、DECAY LEVEL が0になっていると、音量が下がったままになります。そのとき、入力信号を下げるか、トリガーレベルを上げるかして、ゲートを閉じさせてから、新たにトリガーをかけると音が出ます。

INT パラメーター

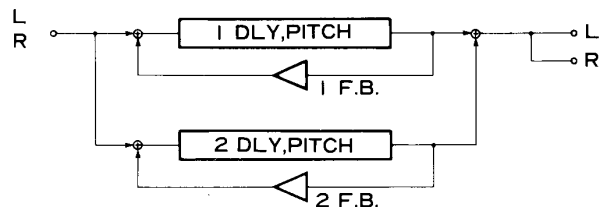
① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

●ピッチ・チェンジ系プログラム

20. PITCH CHANGE 1

声や楽器の音を入力し、ピッチ(音程)を変えた音を発生させるプログラムです。ピッチ変化の量は±2オクターブの範囲で指定でき、フィードバックの設定をすることによりピッチ変化を伴ったディレイ音を発生させることもできます。本プログラムではピッチチェンジの回路を2つ持っており、1つの入力に対して2つの異なる音程の出力が出せ、それぞれ独立にフィードバックがかけられます。ただし出力はモノになります。



また MIDI キーボードなどの外部 MIDI 機器からの NOTE ON 信号の音程情報によってピッチの変化量をリアルタイムでコントロールすることも可能です。

パラメーター

① 1 PITCH (1 Pitch : -24 ~ +24)

2つあるピッチチェンジ回路の片方のピッチチェンジ1によって得られる音と元の音との音程差です。半音単位で指定でき“-24”で2オクターブ下、“-12”で1オクターブ下、“+12”で1オクターブ上、“+24”で2オクターブ上の音が発生します。“+0”で元の音と同じになります。

なお、この音程差は、フィードバックをかけたときのピッチチェンジ音同士の音程差にもなります。たとえば、このパラメーターを+1にしてフィードバックをかけ、C3の音を入力すると、



のように半音ずつ上がっていくエコー音のようになります。

② 1 FINE (1 Fine : -100 ~ +100)

ピッチチェンジ1によって得られるピッチチェンジ幅を1セント(1/100ピッチ)単位で微調整します。例えば+100(セント)を指定すると、① PITCH で指定した音よりも半音(1度)高い音が発生するようになります。

③ 1 DLY (1 Delay Time : 0.1ms ~ 2300.0ms)

ピッチチェンジ1によって得られる音が発生するまでの時間です。フィードバックが上がっているときには、ピッチチェンジ音同士の間隔にもなります。

④ 1 F.B. (1 Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

ピッチチェンジ1から出力された音をエフェクト回路の入力側へ戻す割合です。負の値にすると逆位相でフィードバックします。絶対値が大きい方が、ピッチチェンジ音の繰り返し回数が多くなります。なお、絶対値が99に近いときは発振する可能性があります。

⑤ 1 LEVEL (1 Level : 0% ~ 100%)

1のピッチチェンジ音のレベルです。

⑥ 2 PITCH (2 Pitch : -24 ~ +24)

⑦ 2 FINE (2 Fine : -100 ~ +100)

⑧ 2 DLY (2 Delay Time : 0.1ms ~ 2300.0ms)

⑨ 2 F.B. (2 Feed Back Gain : -99 ~ +99%)

⑩ 2 LEVEL (2 Level : 0% ~ 100%)

①~⑤と全く同じものがもう1組あります。双方は独立して設定できますが、2つのピッチチェンジ音はミックスされて(モノで)出力されます。2組のピッチチェンジ音をL、R、独立して出力させたいときはメモリNo.21 “PITCH CHANGE 2”を使用してください。

また、PITCH CHANGE 1~3はL、Rの入力信号は1度ミックスされてからエフェクト処理されますが、メモリNo.39 “STEREO PITCH”では、入力から出力まで完全にL、R、独立していますのでステレオ信号のままピッチチェンジが行なえます。(No.39 “STEREO PITCH”ではL、Rのパラメーターは同じものになります)

INT パラメーター

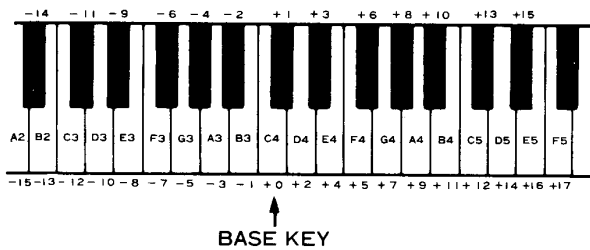
① BASE KEY (Base Key : OFF、C1 ~ C6)

MIDI の NOTE ON 信号の音程情報によって、ピッチチェンジ音の音程をリアルタイムでコントロールすることができます。

入力された MIDI NOTE ON メッセージの音程と、BASE KEY で設定された音程の差がピッチの変化量となります。MIDI NOTE 番号の 60 を C3 としています。

(例)

BASE KEY = C4 にした場合、各鍵盤を弾いた時の元の音との音程差は次のようになります。



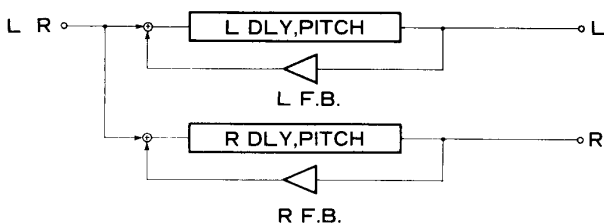
* 実際のピッチ変化の範囲は -24 ~ +24 です。差が +24 を越えた場合は +1 ~ +24 を繰り返す、-24 を越えたときは -1 ~ -24 を繰り返します。

* BASE KEY = OFF にすると、MIDI NOTE ON メッセージでの音程コントロールを受けなくなります。

* 入力されている MIDI NOTE ON 信号のうち最も高い音程の情報により 1PITCH が決まり、2 番目に高い音程の情報により 2PITCH が決まります。1つの MIDI NOTE ON し入力されていないときには、1PITCH、2PITCH とも同じ値になります。

21. PITCH CHANGE 2

次の図のように、2つのピッチチェンジ回路からの出力は独立して(ミックスされずに)それぞれ L と R に出力されます。



パラメーター

- ① L PITCH (L Pitch : -24 ~ +24)
- ② L FINE (L Fine : -100 ~ +100)
- ③ L DLY (L Delay Time : 0.1ms ~ 2300.0ms)
- ④ L F.B. (L Feed Back Gain : -99% ~ +99%)
- ⑤ R PITCH (R Pitch : -24 ~ +24)
- ⑥ R FINE (R Fine : -100 ~ +100)
- ⑦ R DLY (R Delay Time : 0.1ms ~ 2300.0ms)
- ⑧ R F.B. (R Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

L、R がミックスされずに出力されること以外は、20 "PITCH CHANGE1" と同様です。

INT パラメーター

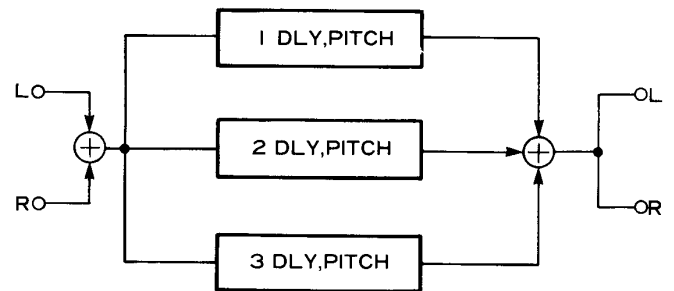
① BASE KEY (Base Key : OFF、C1 ~ C6)

メモリーNo.20 "PITCH CHANGE1" と同様です。

* MIDI NOTE ON メッセージでピッチ変化をコントロールするときは、入力されている NOTE ON 信号のうち最も高い音程の信号で L PITCH が決まり、2 番目に高い音程の信号により R PITCH が決まります。

22. PITCH CHANGE3

次の図のようにピッチチェンジ回路が3つあり、1つの入力に対して、異なる3つの音程をモノで出力します。ただしメモリーNo.20 "PITCH CHANGE1" メモリーNo.21 "PITCH CHANGE2" とは異なりフィードバックはありません。



パラメーター

- ① 1 PITCH (1 Pitch : -24 ~ +24)
- ② 1 FINE (1 Fine : -100 ~ +100)
- ③ 1 DLY (1 Delay Time : 0.1ms ~ 4600.0ms)
ダイレクト音から1のピッチチェンジ音が発生するまでの時間です。
- ④ 1 LEVEL (1 Level : 0% ~ 100%)
1PITCH、1FINE、1DLY でピッチチェンジされて出力される音のレベルです。
- ⑤ 2 PITCH (2 Pitch : -24 ~ +24)
- ⑥ 2 FINE (2 Fine : -100 ~ +100)
- ⑦ 2 DLY (2 Delay Time : 0.1ms ~ 4600.0ms)
- ⑧ 2 LEVEL (2 Level : 0% ~ 100%)
- ⑨ 3 PITCH (3 Pitch : -24 ~ +24)
- ⑩ 3 FINE (3 Fine : -100 ~ +100)
- ⑪ 3 DLY (3 Delay Time : 0.1ms ~ 4600.0ms)
- ⑫ 3 LEVEL (3 Level : 0% ~ 100%)

同様に2、3のピッチチェンジ音が設定できます。

* 1PITCH、1FINE、2PITCH、2FINE、3PITCH、3FINE についてはメモリーNo.20 "PITCH CHANGE1" の PITCH、FINE と同様の定義です。

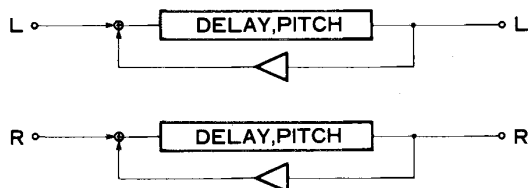
INT パラメーター

① BASE KEY (Base Key : OFF、C1 ~ C6)

メモリーNo.20 "PITCH CHANGE 1"と同様です。
ピッチチェンジ系プログラムは、入力信号の音程を変えるという働きで、非常にトリッキーな使い方や、オクターブとしての使い方などの他にも、音程を微妙に変化させたものと原音をミックスすることにより CHORUS プログラムとは、違った、うねりのないコーラス効果をねらうこともできます。

39. STEREO PITCH

このプログラムはシングル・モードではなくステレオモードですが、他のピッチチェンジ系と操作方法はほとんど同じです。ステレオモードでは完全ステレオ処理を目的としているため、L 側と R 側では信号はミックスされることがありません。また、L と R では処理される内容が全く同様でなければステレオになりませんので、L と R では全く同じパラメーター値が設定されることになります。したがって各パラメーターは L、R で異なる値を設定することはできません。



パラメーター

① PITCH (Pitch : -24 ~ +24)

ピッチチェンジされる音と元の音の音程差です。フィードバックを上げたときはピッチチェンジ音同士の音程差にもなります。

② PITCH FINE (Pitch Fine : -100 ~ +100)

ピッチチェンジ幅を1セント (1/100 ピッチ) 単位で微調整します。

③ DELAY (Delay Time : 0.1ms ~ 2300.0ms)

ピッチチェンジ音が発生するまでの時間です。
フィードバックが上がっているときは、ピッチチェンジ音同士の間隔にもなります。

④ FB GAIN (Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

エフェクト回路から出力された信号をエフェクト回路の入力側へ戻す割合です。負の値にすると逆位相でフィードバックします。絶対値が大きい方が繰り返しの数が多くなります。絶対値が99に近いときは発振する可能性があります。

INT パラメーター

① BASE KEY (Base Key : OFF、C1 ~ C6)

メモリーNo.20 "PITCH CAHNGE 1"と同様です。

* MIDI NOTE ON メッセージによって音程の変化幅をコントロールするときは、最後に入力された NOTE ON 信号の音程により PITCH が決まります。

* STEREO PITCHでは音程 (PITCH) を変化させたとき急新しい音程になるのではなく徐々に音程が変化します。

● FREEZE 系プログラム

23.FREEZE 1

24.FREEZE 2

40.STEREO FREEZE

FREEZE とはいわゆるサンプリング機能のことです。FREEZE は、内部のメモリーに信号を記憶させ必要に応じて繰り返し再生するプログラムです。他のプログラムとは異なる、録音 (RECORD) と再生の段階の操作が必要で、PARAMETER アップ/ダウンキーの使い方も多少異なります。

FREEZE 系プログラムには、23 "FREEZE 1"、24 "FREEZE 2"、40 "STEREO FREEZE" の3種類があり、"FREEZE 1" はモノサンプリングでループなし、"FREEZE 2" はモノサンプリングでループがあり、サンプリング時間は両方とも最長 5.8 秒、"STEREO FREEZE" は、ステレオ・サンプリングでループなし、サンプリング時間は最長 2.9 秒になります。いずれのプログラムも、サンプリング周波数 44.1kHz、量子化ビット数 16 ビットの高品質のサンプリングが可能です。また、再生開始ポイント (START) と再生終了ポイント (END) の指定ができるので、前後の不必要な部分をカットすることができます。また、PITCH CHANGE と同じように録音信号のピッチを変えて再生することができます。

	サンプリング・タイム	ループ	入力信号、アナログトリガー、入力信号による再生
23 FREEZE 1	最長 5.8秒	×	○
24 FREEZE 2	最長 5.8秒	○	×
40 STEREO FREEZE	最長 2.9秒	×	○

- * 電源が OFF されると録音されている音は消されます。
- * FREEZE 1 と FREEZE 2 の間でのメモリーリコールでは録音されている音は保存されます。(共通で使えます。)
- その他のプログラムがリコールされると録音されている音は消えます。
- * ユーティリティ A / DI / O MODE の CLK = INT または EXT が変化した場合や EXT で同期がはずれた場合、録音されている音は消されます。

新規録音

録音のときに関係するパラメーター

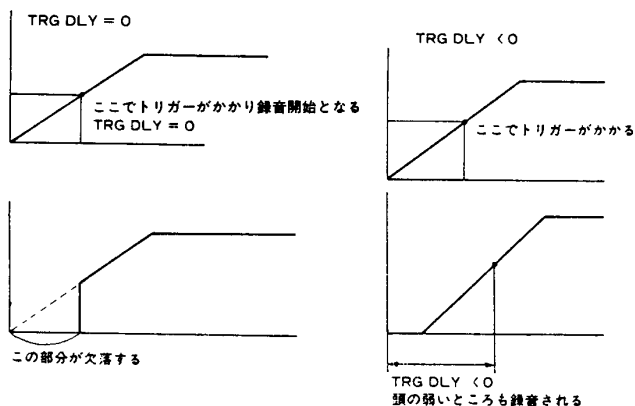
REC MODE (AUTO、MANUAL)

- ① PARAMETER キーを押して REC MODE を表示させます。
- ② PARAMETER アップ/ダウンの キーを押すと、MANUAL モードに、 キーを押すと AUTO モードになります。


TRG DLY (Trigger Delay - 5800ms ~ + 1000ms)

トリガーがかかる時点を基準に、実際に録音を開始するポイントを指定します。

TRG DLY = 0 にすると、トリガーがかかると同時に録音が始まり、値を負にすると録音トリガー以前の信号も保持されます。録音信号の頭の部分が欠けてしまうようなときには少し負の値にするとトリガーより以前から録音されるので、頭の部分の欠落を防ぐことができます。(特に AUTO モードのときに有効です)



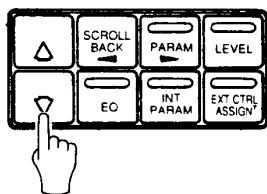
新規録音の方法

- ① LCD に "RECORD" と表示させます。
- ② PARAMETER アップ/ダウンキーの  を押すと、LCD に "REC.READY" と表示され、トリガー待ちの状態となります。

FREEZE 1
RECORD




FREEZE 1
REC. READY



* トリガー待ちの状態を解除したいときは、PARAM、LEVEL、EQ、ASSIGN、SCROLL BACK キーの何れかを押して下さい。

- ③ 録音開始 (トリガーをかける) をするには MANUAL モードのときと AUTO モードのときでは方法が異なります。

MANUAL モードの場合

- PARAMETER アップ/ダウンキーの  キーを押す。
 - フロントパネルのトリガーキーを押す。
 - リアパネルのフットトリガー SW に入っているフットスイッチを踏む。
- 以上のいずれでもトリガーがかかります。

AUTO モードの場合

入力信号が規定レベルを越えた時点で自動的にトリガーがかかります。

- * TRG DLY が負の値になっている場合は、トリガーがかかる時点よりも前の信号も録音されます。+ の場合はトリガーがかかってからその時間が経過した後に録音が始まることになります。

- ④ トリガーがかかると LCD の表示は "-----" となります。

FREEZE 1

- ⑤ 録音時間が経過すると自動的に "OK" の表示になり録音が終わります。


FREEZE 1
OK

- * 以前に録音されているときに "REC.READY" の表示にすると録音されているデータは消えますので注意してください。

- * 録音をしないときは、再び PARAMETER アップ/ダウンキーの  キーを押すと "REC.READY" 表示に戻ります。

オーバーダビング

すでに録音済の音に重ねて録音ができます。

- ① パラメーターを "OVER DUB" にする。
- ② PARAMETER アップ/ダウンキーの  キーを押すと "OVER DUB READY" となりトリガー待ちの状態となります。
- ③ トリガーのかけ方は、RECORD (新規録音) と同じです。

再生

- フロントパネルのトリガーキーを押す。
- リアパネルのフットトリガー SW に入っているフットスイッチを踏む。
- MIDI NOTE ON 信号を受ける。
以上のものは特別な設定をしなくてもいずれかの操作を行えば再生されます。
- 入力信号またはアナログトリガー入力信号を受ける。
(23 FREEZE 1、40 STEREO FREEZE のみ、P29 "インプットトリガーとアナログトリガー" 参照)
以上のいずれかの操作で再生されます。

- * 再生方法は何通りかありますが、LCD の表示は、"REC.READY" および "OVERDUB READY" 以外のものならばどれにしてもかまいません。

- * "REC.READY" の表示にするとすでに録音されているものは消えてしまいます。

START / END ポイントの設定

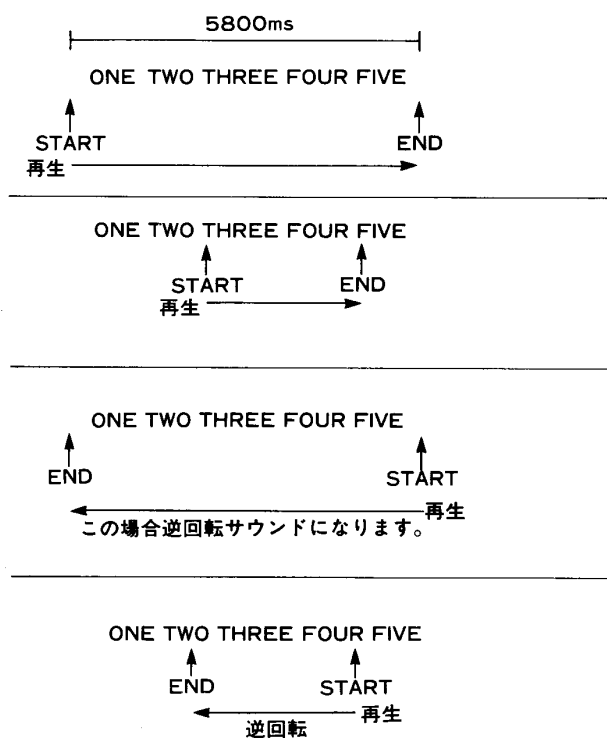
START (Start : 0ms ~ 5800ms) (メモリーNo. 40 "STEREO FREEZE" では 0ms ~ 2900ms)

END (End : 0ms ~ 5800ms) (メモリーNo. 40 "STEREO FREEZE" では 0ms ~ 2900ms)

サンプリングされた信号の頭の部分や後ろの部分には不要な音が入っていることや、無音部分が入っていることがあります。

そこで、再生を始める START ポイントと再生を終える END ポイントを指定することによって、前後の不要部分をカットすることができます。また END ポイントが START ポイントより前にあるときは逆再生されます。

人の声で "ONE TWO THREE FOUR FIVE" 録音した場合。



インプットトリガーとアナログトリガー(23 FREEZE 1、40 STEREO FREEZE のみ)

INT ① INPUT TRG (Input Trigger : OFF、ON)

INT パラメーター内にある INPUT TRG を ON にすると、入力信号が規定レベルを越えると再生トリガーがかかり再生されます。

INT ② ANALOG TRG (Analog Trigger : OFF、ON)
また、ANALOG TRG が ON になっているとリアパネルのアナログトリガー入力規定レベルを越えると再生トリガーがかかり再生されます。

INT ③ TRG MSK (Trigger Mask : 8ms ~ 3000ms)

TRG.MSK の設定により、一度トリガーがかかってから次のトリガーを受けつけ可能になるまでの時間(禁止時間の間隔)を決めることができます。値を大きくするほど禁止時間が長くなります。

再生ピッチの変更

本機でのピッチ変更

● PITCH (Pitch : - 24 ~ + 24)

● PITCH FINE (Pitch Fine : - 100 ~ + 100)

PITCH CHANGE プログラムと同じように再生音のピッチを変更することができます。PITCH では半音単位で ± 24 、PITCH FINE では、PITCH で設定した音程を 1 セント (1 / 100 ピッチ) 単位で ± 100 の範囲内で微調整できます。

MIDI によるピッチ変更

BASE KEY (Base Key : OFF、C1 - C6)

MIDI NOTE ON メッセージの音程情報でピッチの値を変えることもできます。(± 24) (P25 ~ 26 PITCH CHANGE1 参照) また、24 FREEZE2 では MIDI の NOTE OFF を受け取ると (鍵盤を離すと) その時点で音の再生を止めます。(23 FREEZE1、40 STEREO FREEZE では END ポイントまで再生されます。)

ループ再生 (24 FREEZE 2 のみ)

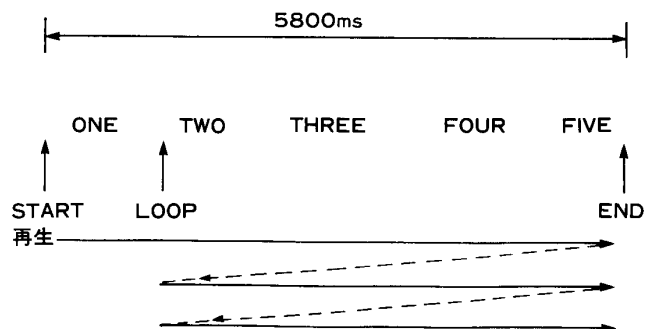
ループ関係パラメーター

● START (Start : 0ms ~ 5800ms)

● LOOP (Loop : 0ms ~ 5800ms)

● LOOP FINE (Loop Fine : - 200 ~ + 200)

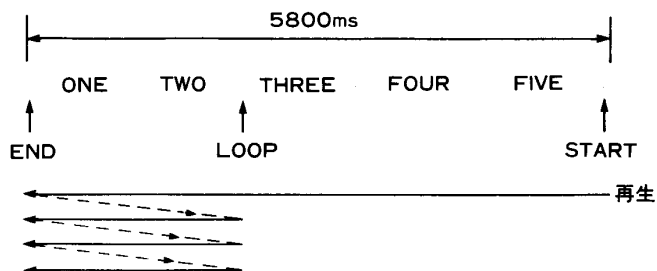
● END (End : 0ms ~ 5800ms)



上図のような場合、再生トリガーがかかると、START ポイントから再生を始め END まできたら LOOP ポイントに戻って END まで再生し、また LOOP ポイントに戻って END まで再生、を繰り返します。次のトリガーが来ると再生を終了します。ただし、LOOP ポイントが END ポイントの 5ms 前より後にある場合は、1 回再生して終了します。

LOOP とは、END まで再生してから戻ってくる場所を指定するものです。パラメーターの "LOOP" は戻る場所を直接時間値 (ms) で設定し、"LOOP FINE" (- 200 ~ + 200) は 1 サンプル単位の細かい調整を行なうものです。

また、END ポイントを START ポイントより前にもってこることによって逆回転サウンドのループも得られます。この場合には LOOP ポイントが END ポイントの 5ms 後より前にあると 1 回再生して終了します。



● PAN 系プログラム

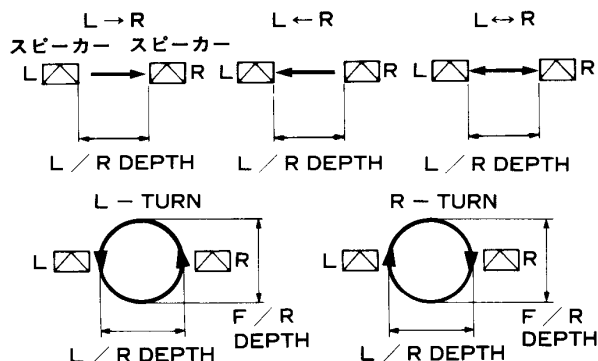
25. PAN

音像を左右、前後に周期的に移動させるプログラムです。

パラメーター

① PAN TYPE (Pan Type : L → R、L ← R、L ↔ R、L - TURN、R - TURN)

音像移動のパターンです。L - TURN (左回り)、R - TURN (右回り) にすると左右の音像移動だけでなく、前後の移動感も加わります。L → R、L ← R のときも移動が周期的に繰り返します。



② SPEED (Speed : 0.05Hz ~ 40.00Hz)

音像を移動させるスピード (周波数) です。値を大きくするほど、移動するスピードが速くなります。

③ F / R DEPTH (Front / Rear Depth : 0 % ~ 100 %)

このパラメーターは PAN TYPE を L - TURN か、R - TURN にしたときのみ意味を持ちます。前後に音像が移動するときの音量変化の深さです。値を大きくするほど前後の移動感が強くなります。

④ L / R DEPTH (Lch / Rch Depth : 0 % ~ 100 %)

音像が左右に移動するときの移動感の強さです。PAN TYPE が L → R、L ← R、L ↔ R のときは左右の移動は音量変化です。

L - TURN、R - TURN のときは、左右の時間差による移動です。

INT パラメーター

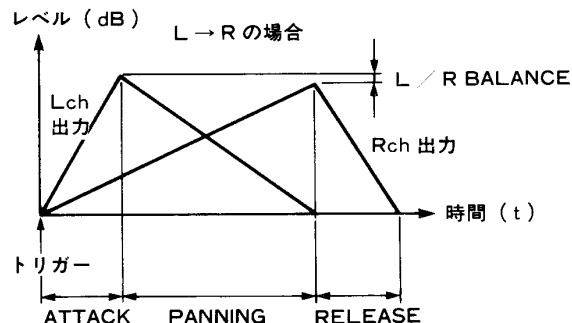
① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

効果音の低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

② LPF FRQ (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

効果音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

26. TRIGGERED PAN



入力信号があるレベルを越えたり、他のトリガーソースからのトリガーを受けると、信号が出力され、それと同期して音の定位を左右に移動させるプログラムです。

トリガーソースとしては次の4つがあります。

- フロントパネルのトリガーキーを押す
- MIDI NOTE ON メッセージを受ける
- リアパネルのアナログトリガーに信号が入力される
- フットトリガー SW を踏む

パラメーター

① TRG LEVEL (Trigger Level : 1 ~ 100)

定位を移動させるきっかけ (トリガー) となる入力信号のレベルを設定します。値を大きくするほど大入力でのみトリガーがかかり、値を小さくするほど小入力でもトリガーがかかるようになります。

② TRG DLY (Trigger Delay Time : -100.0ms ~ +100.0ms)

トリガーがかかってから、信号が出力されるまでの時間です。値を負にすると、信号そのものが遅延され、見かけ上信号が TRG LEVEL に達する前から信号が出力されて、定位が移動しているかようになります。

③ TRG MSK (Trigger Mask : 3ms ~ 24000ms)

一度トリガーがかかった後、次のトリガーを禁止する時間を指定します。

これは入力信号とアナログトリガーによるトリガーを禁止する時間で、他のトリガーソース (フロントパネルのトリガーキー MIDI の NOTE ON メッセージ、フットトリガー SW) からのトリガーは禁止されません。

④ ATTACK (Attack Time : 3ms ~ 24000ms)

トリガーがかかって信号が出力されますが、このパラメーターの値を上げておくと、音量が徐々に増加して最大レベルに達します。そして最大レベルに達してから、定位の移動が始まります。

⑤ PANNING (Panning Time : 3ms ~ 24000ms)

ATTACK で設定した時間を経た後から定位の移動が始まりますが、このパラメーターでは、定位の移動にかかる時間を設定します。

⑥ RELEASE (Release Time : 3ms ~ 24000ms)

左右の移動が終わったあとに音が減衰する時間です。

- ⑦ **DIRECTION** (Direction : L → R、L ← R)
定位が移動する方向です。

- ⑧ **L / R BALANCE** (Lch / Rch Balance : 0 % ~ 100 %)

L、R間の音量バランスを指定します。値が大きいほどL側の出力が大きくなります。

- ⑨ **A. TRG. LVL** (Analog Trigger Level : 0 ~ 100)
リアパネルのアナログトリガーへの信号によってトリガーをかけるときの信号の大きさを設定します。値を大きくするほど大きい信号でないとトリガーがかかりません。

- ⑩ **MIDI TRG** (MIDI Trigger : OFF、ON)
MIDI NOTE ON メッセージでトリガーをかけるときはONにします。

INT パラメーター

- ① **HPF FRQ** (High Pass Filter Frequency : THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
効果音の低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。
- ② **LPF FRQ** (Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)
効果音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

● DISTORTION (ディストーション) 系プログラム

27. DISTORTION

音を歪ませるディストーションプログラムです。さらに中高域のイコライジングもEQセクションとは別に設定することができます。

パラメーター

- ① **DISTORTION** (Distortion : 0 % ~ 100 %)
歪みの強さです。値を大きくするほどディストーション音の歪みが強くなり、サステイン効果(音が伸びる効果)も増します。
- ② **MID. FRQ** (Mid - Band Frequency : 250Hz ~ 5.6kHz)
中域イコライザーの中心周波数です。この周波数を中心にして③のMIDGAINで設定したレベル分だけ中域がブーストまたはカットされます。
- ③ **MID GAIN** (Mid - Gain : -12dB ~ +12dB)
中域イコライザーのゲインです。値を+側にすると中域がブースト(増強)され、-側にすると中域がカット(減衰)されます。0で効果はありません。
- ④ **TREBLE** (Treble - Gain : -12dB ~ +12dB)
高域イコライザーのゲインです。値を+側にすると高域がブーストされ、-側にするとカットされます。0で効果がなくなります。
- ⑤ **DELAY** (Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
ディストーション音のディレイです。値を上げるとディストーション音が遅れて発生します。

INT パラメーター

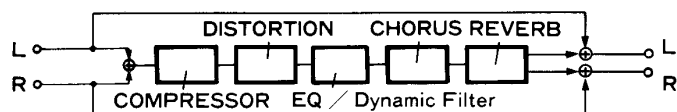
- ① **TRG. LEVEL** (Trigger Level : 0 ~ 100)
ゲートを開くきっかけにする(トリガーをかける)入力信号のレベルを設定できます。値を大きくするほど、大きな入力信号でないとゲートは開かなくなります。
- ② **RELEASE** (ReleaseTime : 3ms ~ 2400ms)
ゲートが閉じ始めてから完全に閉じるまでの時間です。値を大きくするほど、残響音がなめらかにカットされるようになります。

● MULTI モードに所属するプログラム

メモリーNo. 28 ~ 30は複数のエフェクトを同時にかけられるタイプですが、Lch入力とRch入力はミックスされてからいくつかのエフェクト回路を通過し最後のリバーブ(No. 29はシンフォニックとリバーブの並列)によってステレオアウトとなります。

これらのマルチモードプログラムは、1つのプログラムの中にいくつかのエフェクトが入っているのでパラメーターの数もシングルモードのプログラムに比べて多くなっています。しかし、そのパラメーターはシングルモードのプログラムのものと共通しているものがほとんどですので、シングルモードのプログラムを理解していればすぐに使えるでしょう。なお、マルチモードプログラム以外のは、EQ / Dynamic Filter セクションは、それぞれのエフェクト回路の前に設けられていますが、マルチモードプログラムではいずれもDISTORTION回路の後に入っています。

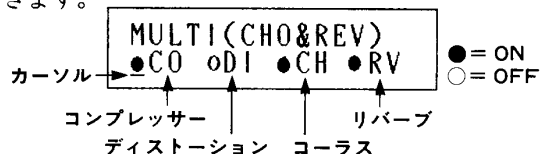
28. MULTI (CHO & REV)



このプログラムは、コンプレッサー、ディストーション、EQ / Dynamic Filter、コーラス、リバーブの各セクションが直列に接続されています。EQ / Dynamic Filter の設定は通常のパラメーターの中には含まれておらず他のプログラム同様EQキーを押すことによって設定可能になります。(P38すべてのプログラムに共通のパラメーター参照)

パラメーター

- ① LCDに次のような表示が表われコンプレッサー、ディストーション、コーラス、リバーブの各セクションのON / OFFが設定できます。



設定をするためには、PARAMETER ▶キーとSCROLL BACK ◀キーでカーソルをON / OFFの設定をしたいセクションの表示の前の○の場所まで移動させてから、PARAMETER アップ/ダウンキーの[△]キーを押すと○が●となり、そのエフェクトがかかるようになります。[▽]キーを押すと●が○となり、そのエフェクトはかからなくなります。●がON、○がOFFを表わしています。カーソルがRVのところにある時点で、さらに、PARAMETERキーを押すとONになっているエフェクトのパラメーターが順に呼び出されます。

すべてのエフェクトが ON になっているとき、PARAMETER キー、INT パラメーターキーを押すと次の順番でパラメーターが呼び出されます。

また、SCROLL BACK キーを押すと逆の順番で呼び出されます。

パラメーターキー

① ● CO ○ DI ● CH ● RV

↓ 各セクションの ON / OFF

④

⑤ CH. FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz ~ 40.00Hz)
⑥ CH DM DEPTH (Delay Time Modulation Depth : 0 ~ 100 %)

⑦ CH. AM DEPTH (Amplitude Modulation Depth : 0 ~ 100 %)

CHORUS プログラム参照 (P23)

⑧ RV. RT (Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)

⑨ RV. HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)

⑩ RV. DLY (Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
REV 系プログラム参照 (P16 ~ P17)

⑪ RV. MIX (Reverb Mix Level : 0 % ~ 100 %)
REV セクションへの入力信号と、リバーブ成分のミックスの割合です。値を小さくするほどリバーブ成分が少なくなり大きくするとリバーブ成分も大きくなります。

INT パラメーター

① CO. ATTACK (Attack Time : 1ms ~ 40ms)

② CO. RELS (Release Time : 10ms ~ 1000ms)

③ CO. THRS LD (Threshold Level : - 42dB ~ - 12dB)

④ CO. RATIO (Compression Ratio : 1.0 ~ 20.0)

COMPRESSOR プログラム参照 (P36)

⑤ DI. DIST (Distortion Ratio : 0 % ~ 100 %)

⑥ DI. MID F (Mid - Band Frequency : 250Hz ~ 5.6kHz)

⑦ DI. MID G (Mid - Gain : - 12dB ~ + 12dB)

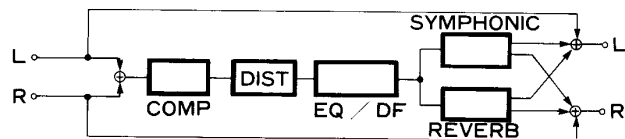
⑧ DI. TRBL (Treble Gain : - 12dB ~ + 12dB)

⑨ TRG. LEVEL (Trigger Level : 0 ~ 100)

⑩ RELEASE (Release Time : 3ms ~ 24000ms)

DISTORTION プログラム参照 (P31)

29. MULTI (SYM + REV)



No. 29 では、EQ / Dynamic Filter 後の音にリバーブがかかってステレオになったものと、EQ / Dynamic Filter 後の音にシンフォニックがかかってステレオになったものがミックスされます。(並列接続)。各セクションの ON / OFF のしかた、パラメーターの呼び出し方に関しては No. 28 と同様です。

(EQ / DF については後述 : P38 参照)

パラメーター

① ● CD ○ DI ● SY ● RV

↓ 各セクションの ON / OFF

④

● = ON

○ = OFF

⑤ SY FRQ (Modulation Frequency : 0.05Hz ~ 40.0Hz)

⑥ SY DEPTH (Modulation Depth : 0 % ~ 100 %)

SYMPHONIC プログラム参照 (P24)

⑦ RV. RT (Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)

⑧ RV. HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)

⑨ RV. DLY (Initial Delay Time : 0.1ms ~ 500.0ms)

REV 系プログラム参照 (P16 ~ P17)

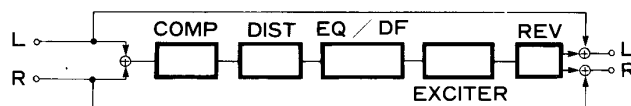
⑩ RVMIX (Reverb Mix Level : 0 % ~ 100 %)

No. 28 MULTI (CHO & REV) 参照 (P32)

INT パラメーター

No. 28 MULTI (CHO & REV) と同様です。

30. MULTI (EXC & REV)



コンプレッサー、ディストーション、EQ / Dynamic Filter、エキサイター、リバーブの順に直列に接続されたプログラムです。(EQ / DF については後述 : P38 参照)

このプログラムでは DISTORTION、EXCITER という音を派手にするエフェクトが入っているので非常に刺激的な音を作ることが可能です。

各セクションの ON / OFF のしかた、パラメーターの呼び出し方に関しては No. 28 と同様です。

パラメーター

① ● CD ○ DI ● EX ● RV

↓ 各セクションの ON / OFF

④

● = ON

○ = OFF

⑤ EX. HPF F (High Pass Filter Frequency : 500Hz ~ 16.0kHz)

⑥ EX. ENHANCE (Enhance Level : 0 % ~ 100 %)

⑦ EX. MIX LVL (Mix Level : 0 % ~ 100 %)

EXCITER プログラム参照 (P37)

⑧ RV. RT (Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)

⑨ RV. HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)

⑩ RV. DLY (Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
REV 系プログラム参照 (P16 ~ P17)

⑪ RV. MIX (Reverb Mix Level : 0 % ~ 100 %)

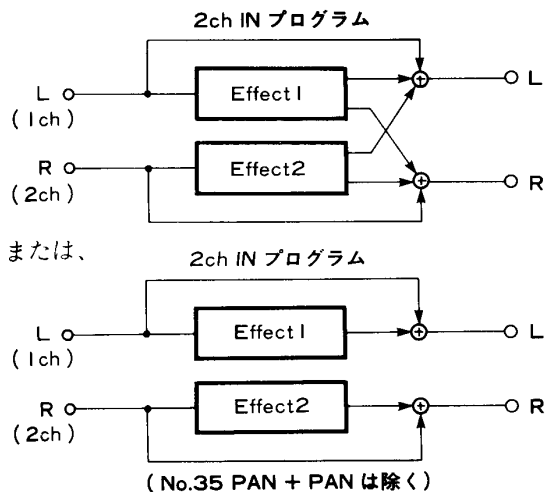
No. 28 MULTI (CHO & REV) 参照 (P32)

INT パラメーター

No. 28 MULTI (CHO & REV) と同様です。

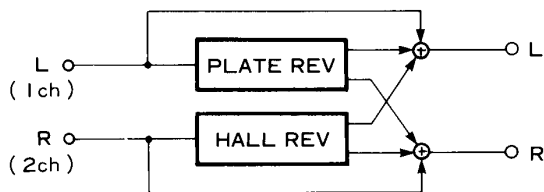
● 2ch IN モードに属するプログラム

メモリー No.31 ~ 35 は 2ch IN モードのプログラムです。ここに含まれるプログラムは Lch (1ch) の入力と Rch (2ch) の入力に対して別々のエフェクトをかけることを目的としています。出力のしかたは、2つのエフェクトをそれぞれステレオにした上でミックスして L、R、で出すものと、それぞれのエフェクトをモノラルで、L、R、別々に出力するものを選択することができます (No.35 PAN + PAN を除く)。後者の場合は、入力から出力まで 2つの信号が全くミックスされることがありませんので、全く独立した 2つのエフェクターとして本機を用いることが可能です。



31. PLATE + HALL

Lch (1ch) 入力にされた信号に対して PLATE リバーブをかけ、Rch (2ch) に入力された信号に対して HALL リバーブをかけることができます。



- ① PLT RT (PLATE Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)
Lch (1ch) の入力に対してかかる PLATE 系リバーブのリバーブタイムです。
- ② PLT HIGH (PLATE High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)
PLATE 系リバーブの高音域の残響時間です。PLT RT に対する乗数値で設定します。
- ③ PLT DIFF (PLATE Diffusion : 0 ~ 10)
PLATE 系リバーブ音の拡がり感です。
- ④ PLT DLY (PLATE Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
PLATE 系リバーブ音が発生するまでの時間です。
- ⑤ HAL RT (HALL Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)
Rch (2ch) の入力に対してかかる HALL 系リバーブのリバーブタイムです。

- ⑥ HAL HIGH (HALL High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)
ホール系リバーブ音の高域の残響時間です。

HAL RT に対する乗数値で設定します。

- ⑦ HAL DIFF (HALL Diffusion : 0 ~ 10)
HALL 系リバーブ音の拡がり感です。

- ⑧ HAL DLY (HALL Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
HALL 系リバーブ音が発生するまでの時間です。

INT パラメーター

- ① MODE (Out Mode : ST, MONO × 2)

出力のしかたを設定します。2つのエフェクトをそれぞれステレオにして、LR にミックスするか、それぞれをモノラルにして、L、R に別々に出力するかを決めます。

INT パラメーターキーを押して次のように表示させます。

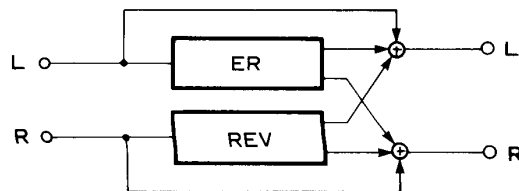
PLATE HALL
OUT=●ST MONO×2

PARAMETER アップ/ダウンキーの ☒ キーを押すと●が ST (ステレオ) のところになり、☐ キーを押すと MONO × 2 のところにきます。●ST のときは、2つのエフェクトのステレオ出力がミックスされて L、R に出力され、●MONO × 2 のときは、モノラルアウトで、PLATE は、L 側、HALL は R 側に別々に出力されます。なお、この操作方法はメモリー No.31 ~ 34 まで同様となります。

- ② PLT LPF (PLATE Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz、THRU)
PLATE 系リバーブの LOW PASS FILTER です。設定値よりも高い周波数がカットされます。
- ③ HAL LPF (HALL Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16kHz、THRU)
HALL 系リバーブ HIGH PASS FILTER です。設定値よりも高い周波数がカットされます。

32. ER + REV

Lch (1ch) の入力信号に初期反射音効果がかかり、Rch (2ch) の入力信号にリバーブ効果がかかるプログラムです。



パラメーター

- ① ER TYPE (EARLY REFLECTION Type : S - HALL、L - HALL、RANDOM、REVERSE、PLATE、SPRING)

初期反射音のパターンを選択します。

② ROOM SIZE (EARLY REFLECTION Room Size : 0.1 ~ 25.0)

初期反射音に関する部屋の大きさです。

③ LIVENESS (EARLY REFLECTION Liveness : 0 ~ 10)

初期反射音自身の減衰特性です。

④ ER DIFF (EARLY REFLECTION Diffusion : 0 ~ 10)

初期反射音の拡がり感です。

⑤ ER DLY (EARLY REFLECTION Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)

初期反射音が発生し始めるまでの時間です。

以上が Lch (1ch) の入力に対してかかる ER のパラメーターです。

⑥~⑨は Rch (2ch) の入力に対してかかるリバーブのパラメーターです。

⑥ REV TIME (Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)

リバーブの残響時間です。

⑦ HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)

リバーブの高域の残響時間を REV TIME に対する乗数値で設定できます。

⑧ REV DIFF (REVERB Diffusion : 0 ~ 10)

リバーブの拡がり感です。

⑨ REV DLY (REVERB Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)

リバーブ音が発生し始めるまでの時間です。

INT パラメーター

① MODE = (Out Mode : ST, MONO X 2)

メモリーNo.31のINTパラメーター①と同様です。

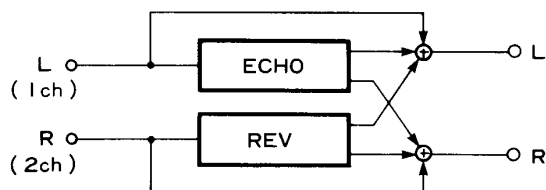
●STのときはERとREVがそれぞれステレオで出力し、それがミックスされてL、Rで出力され、●MONOのときはそれぞれモノラル出力となり、ERはL側、REVはR側から独立して出力されます。

② REV LPF (REVERB Low Pass Filter Frequency : 1.0kHz ~ 16.0kHz, THRU)

リバーブ音の高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

33. ECHO + REV

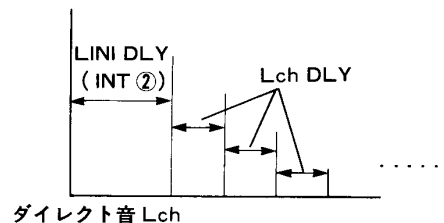
Lch (1ch) の入力に対しエコー効果、Rch (2ch) の入力に対してリバーブ効果をかけるプログラムです。



パラメーター

① Lch DLY (ECHO Lch Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)

Lchに出力されるエコー音の最初の音以後のエコー音同士の間隔です。



② Lch F.B. (ECHO Lch Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

Lchに出力されるエコー音の繰り返しの量です。負の値にすると逆位相でフィードバックします。

③ Rch DLY (ECHO Rch Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)

Rchに出力されるエコー音の最初の音以後のエコー音同士の間隔です。

④ Rch F.B. (ECHO Rch Feed Back Gain : -99% ~ +99%)

Rchに出力されるエコー音の繰り返しの量です。負の値にすると逆位相でフィードバックします。

*モノラルアウト (MONO X 2) にしたときは、Rchのエコー音は出力されません。

⑤ ECHO HIGH (ECHO High Frequency Feed Back Gain : 0.1 ~ 1.0)

LchおよびRchに出力される高音域のフィードバック量を、それぞれのチャンネルのF.B.に対する乗数値で設定できます。

⑥ REV TIME (REVERB Reverb Time : 0.3s ~ 480.0s)

Rch (2ch) に入力された信号に対してかかるリバーブ音の残響時間です。

⑦ REV HIGH (REVERB High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)

リバーブ音の高音域での残響時間を REV TIME に対する乗数値で設定できます。

⑧ REV DIFF (REVERB Diffusion : 0 ~ 10)

リバーブ音の拡がり感です。

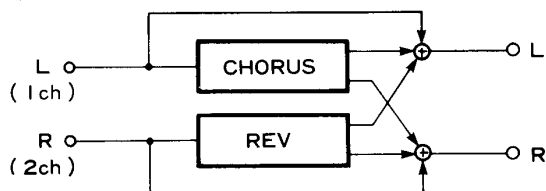
- ⑨ REV DLY (REVERB Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
リバーブ音が発生するまでの時間です。

INT パラメーター

- ① MODE = (Out Mode : ST, MONO × 2)
メモリーNo.31のINTパラメーター①と同様です。
● STにすると、エコー音とREV音がそれぞれステレオになってミックスされてL、R、で出力し、● MONO × 2にすると、エコー音がLch側に、REV音がRch側にそれぞれモノラルで出力されます。そのとき、エコー音のRchに出力されるべき音は出力されなくなります。
- ② LINIDLY (ECHO Lch Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
Lch (1ch) に入力された信号からLchに出力されるエコー音の最初の音までの時間です。
- ③ RINIDLY (ECHO Rch Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
Rch (2ch) に入力された信号からRchに出力されるエコー音の最初の音までの時間です。
- ④ REV LPF (REVERB Low Pass Filter Frequency : 1.0 ~ 16kHz, THRU)
リバーブ音の高音域をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

34. CHORUS + REV

Lch (1ch) の入力に対してコーラスがかかり、Rch (2ch) の入力に対してリバーブがかかるプログラムです。



パラメーター

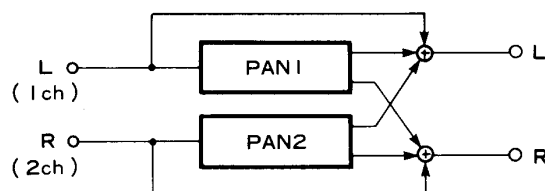
- ① MOD FRQ (CHORUS Modulation Frequency : 0.05Hz ~ 40.00Hz)
- ② DM DEPTH (CHORUS Delay Time Modulation Depth : 0% ~ 100%)
- ③ AM DEPTH (CHORUS Amplitude Modulation Depth : 0% ~ 100%)
CHORUS プログラム参照 (P23)
- ④ REV TIME (REVERB Reverb Time : 0.3s ~ 480s)
- ⑤ HIGH (REVERB High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1 ~ 1.0)
- ⑥ REV DIFF (REVERB Diffusion : 0 ~ 10)
- ⑦ REV DLY (REVERB Initial Delay Time : 0.1 ~ 1000.0ms)
33. ECHO + REV 参照 (P34)

INT パラメーター

- ① MODE = (Out Mode : ST, MONO × 2)
No.31のINTパラメーター①と同様です。
● STにするとコーラスとREVはステレオで出力されそれぞれがミックスされて、L、R、で出力されます。● MONO × 2にするとLch側からコーラス音、Rch側からリバーブ音がそれぞれモノラルで出力されます。
- ② REV LPF (REVERB Low Pass Filter Frequency : 1.0 ~ 16kHz, THRU)
リバーブ音の高音域をカットするフィルターのカットオフ周波数です。

35. PAN + PAN

Lch (1ch) に入力された信号と、Rch (2ch) に入力された信号とにそれぞれ独立したパンをかけることができます。2つの音が異なるパターンで音像移動したり、一定の角度を保ったまま、一方が一方を追いかけるように移動させることもできます。



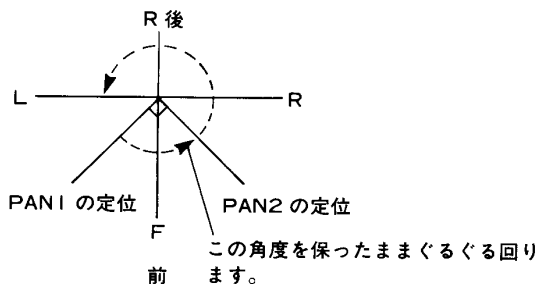
パラメーター

- ① 1 PAN TYP (1 Pan Type : L → R, L ← R, L ↔ R, L - TURN, R - TURN)
- ② 1 SPEED (1 Panning Speed : 0.05Hz ~ 40.00Hz)
- ③ 1 F / RDPT (1 Front / Rear Depth : 0% ~ 100%)
- ④ 1 L / R DPT (1 L / R Depth : 0% ~ 100%)
- ⑤ 1 DLY (1 Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)
以上がPAN1のパラメーターです。

- ⑥ 2 PAN TYP (2 Pan Type : L → R, L ← R, L ↔ R, L - TURN, R - TURN)
- ⑦ 2 SPEED (2 Panning Speed : 0.05Hz ~ 40.00Hz)
- ⑧ 2 F / RDPT (2 Front / Rear Depth : 0% ~ 100%)
- ⑨ 2 L / R DPT (2 L / R Depth : 0% ~ 100%)
- ⑩ 2 DLY (2 Initial Delay Time : 0.1ms ~ 1000.0ms)

以上がPAN2のパラメーターです。
それぞれのパラメーターの定義はPANプログラムと同様です。
2つの入力信号に対して別々のPANを設定できるわけです。

- ⑪ PHASE (Phase : - 180.0deg ~ + 180.0deg)
② 1 SPEEDと⑦ 2 SPEEDが同じ値のときのみに意味を持つパラメーターです。
PAN1に対してPAN2の定位がどれくらいの角度を保って移動するかを設定します。
たとえばPAN1、PAN2ともPAN TYPE = L - TURNで、同じSPEED、PHASE = + 90deg (deg = degree · · 角度) のときは以下のような動きをします。



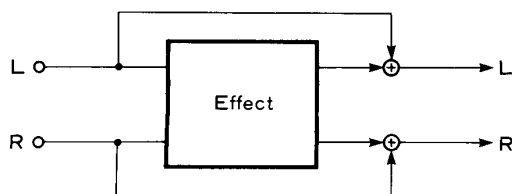
INT パラメーター

NOT AVAILABLE

インターナルパラメーターはありません。

●STEREO モードに属するプログラム

メモリ No. 36 "COMPRESSOR" 37 "LO LVLEXPANDER" 38 "EXCITER" 39 "STEREO PITCH" 40 "STEREO FREEZE" は、L、R の入力から出入りまで信号がミックスされない完全ステレオタイプのプログラムです。ステレオ処理を目的としているので、Lch、Rch とともに全く同じパラメーターを持つことになり、異なる値を設定することはできません。

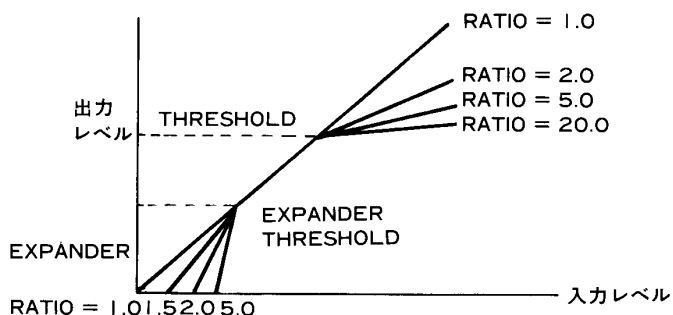


36. COMPRESSOR

設定レベル以上の信号が入力されてきたとき、そのレベルをおさえ出力するプログラムです。ピークを完全におさえ、歪みを防止したり、演奏時のタッチのバラツキをなくして平均化し、結果的にボリュームを上げることが可能です。なお本プログラムはステレオのコンプレッサーで Lch 入力、Rch 入力のレベルの大きい方の信号によりゲインがコントロールされます。

また、コンプレッサーはダイナミックレンジを圧縮して全体的にゲインを上げるため、小信号時のノイズがめだってきます。そのため本プログラムではノイズゲートに似た動きをするローレベルでのエクスパンダーを入れることにより、ノイズをおさえることができます。

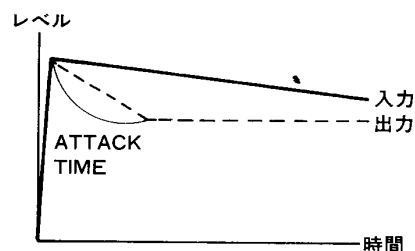
また、ハイパスフィルターによって、ある周波数より高い成分だけにコンプレッサーをかけることができます。



パラメーター

① ATTACK (Attack Time : 1ms ~ 40ms)

出力レベルをおさえ始めてから、RATIO パラメーターで指定した圧縮比になるまでの時間です。



② RELEASE (Release Time : 10ms ~ 2000ms)

RATIO パラメーターの圧縮比のレベルから、元のレベルに戻るまでの時間です。

③ THRESHOLD (Threshold Level : -48 ~ -6dB)

レベルをおさえるきっかけにする入力信号のレベルを設定します。値を大きく (-6dB に近い値に) するほど、大入力でないとき出力はおさえられなくなり、値を小さくするほど、小入力でもおさえられるようになります。実際に信号を入力しながら、値を決めてください。値を小さくするほどレベルの大小の差がなくなります。

④ RATIO (Compression Ratio : 1.0 ~ 20.0)

THRESHOLD 値以上の入力信号に対するおさえ込みの率です。値を "1.0" にすると、入力レベル対出力レベルの比は "1 : 1" となり、全くおさえこまなくなります。また値を大きくするほどおさえ込みの率が大きくなり、最大値の "20.0" にすると、入力レベル対出力レベルの比は "20 : 1" となります。

⑤ EXPND THRS (Expander Threshold Level : -72 ~ -30dB)

エクスパンダーの THRESHOLD レベルです。この値より小さいレベルの入力信号のときにエクスパンダーがかかります。この値よりも小さい信号部分のダイナミック・レンジが拡張されるわけですが実際には、この値より小さい信号はより小さい音になるわけで、ノイズゲートのように小さい信号のときのノイズをおさえる働きをすることになります。

⑥ EXPND RATIO (Expander = 1.0 ~ 5.0)

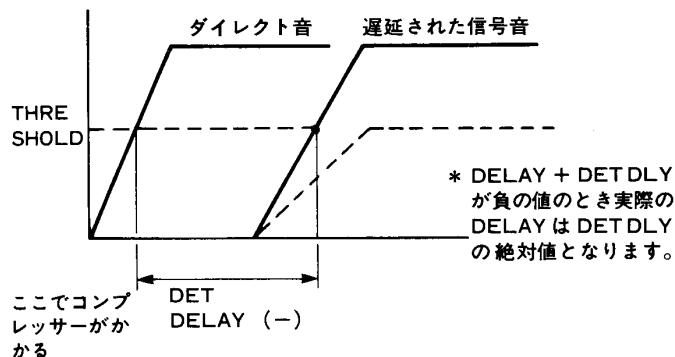
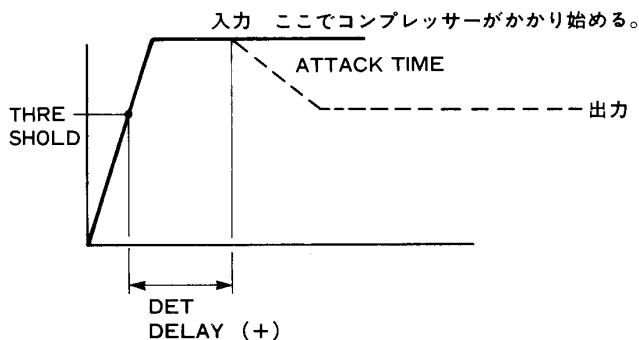
設定レベル以下の信号に対する伸張の率です。この値を上げると、THRESHOLD 以下の信号は急激に小さくなりカットされてしまいます。値を "1.0" にすると、効果はありません。THRESHOLD 以下の信号のダイナミックレンジを伸張しているわけですが、実際には、小さい信号をより小さくしてノイズをめだたなくさせるノイズゲートのようなものといえます。

⑦ DELAY (Delay Time : 0.1ms ~ 2300.0ms)

コンプレッサー効果のかかった (おさえ込まれた) 音が発生するまでの時間です。値を大きくするほど、実際のタイミングよりコンプレッサー音が遅れて発生するようになります。

⑧ DET DLY (Detect Delay Time : - 50.0ms ~ 50.0ms)

他のパラメーターの設定を変えずに、コンプレッサー効果を加えるタイミングをずらすことができます。値を“+ 0.0ms”にするとこのパラメーターの働きはなく、値を+側にすると THRESHOLD で設定したレベル以上で入力されてもすぐにコンプレッサーがかからなくなります。それだけ出力信号の大きい部分が長くなるわけです。また、値を負にすると信号そのものが遅延され、見かけ上、THRESHOLD で設定したレベル以上の信号が入ってくることをあらかじめ予知し、その前からコンプレッサーがかかったようになります。

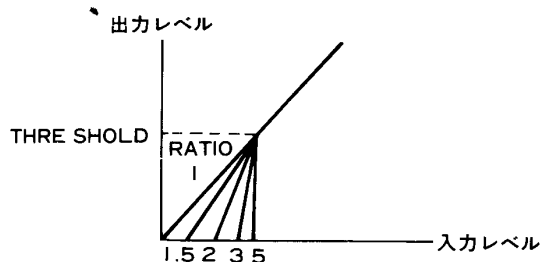


INT パラメーター

- ① DET HPF (Detect High Pass Filter Frequency : THRU, 500Hz ~ 8.0kHz)
コンプレッサーをかける帯域を設定します。この周波数より高い成分にだけコンプレッサーがかかります。

37. LOI LVL EXPANDER

ステレオのエキスパンダーで Lch 入力、Rch 入力のレベルの大きい方の信号によりゲインがコントロールされます。前述のコンプレッサーに入っているノイズをおさえるためのエキスパンダー機能だけを独立させたものです。



パラメーター

- ① THRESHOLD (Threshold Level : - 72dB ~ - 30dB)
このパラメーターで設定したレベルより小さい信号にエキスパンダーがかかります。
- ② RATIO (Expansion Ratio : 1.0 ~ 5.0)
設定レベル以下の信号に対する伸張の率です。この値を上げると、THRESHOLD 以下の信号は急激に小さくなりカットされてしまいます。値を“1.0”にすると、効果はありません。THRESHOLD 以下の信号のダイナミックレンジを伸張しているわけですが、実際には、小さい信号をより小さくしてノイズをめだたなくさせるノイズゲートのようなのといえます。
- ③ DELAY (Delay Time : 0.1 ~ 2300.0ms)
エキスパンダー効果のかかった音が発生し始めるまでの時間です。値を大きくするほど実際のタイミングよりエキスパンダー音が遅れて発生するようになります。

INT パラメーター

NOT AVAILABLE

INT パラメーターはありません。

38. AURAL EXCITER

入力された信号に新しい倍音成分を付加して音をきわだたせるエフェクトです。こもりぎみの音を前面に出す効果がありますが、イコライザーで高域をブーストしても音ははっきりしませんが、イコライザーでは元からない倍音を付加することはできません。)エキサイターをボーカルにかければ生々しさが増し、ピアノはアタック感が強調されて輪郭がはっきりし、ベースは新しい弦に張り変えたような音になります。なお本プログラムはステレオ処理をしています。

パラメーター

- ① HPF FRQ (High Pass Filter Frequency : 500Hz ~ 16kHz)
ここで設定された周波数以上の音に対して倍音が付加されます。
- ② ENHANCE (Enhance Level : 0 % ~ 100 %)
この値が大きいほど発生する倍音の割合が大きくなります。
- ③ MIX LVL (Mix Level : 0 % ~ 100 %)
ダイレクト音とエキサイターのかかった音とのミックスの割合です。値が大きいほどエキサイター音の割合が大きくなります。

- ④ DELAY (Delay Time : 0.1 ~ 1000.0ms)

INT パラメーター

NOT AVAILABLE

INT パラメーターはありません。

39. STEREO PITCH

P25 「ピッチチェンジ系プログラム」参照

40. STEREO FREEZE

P27 「FREEZE 系プログラム」参照