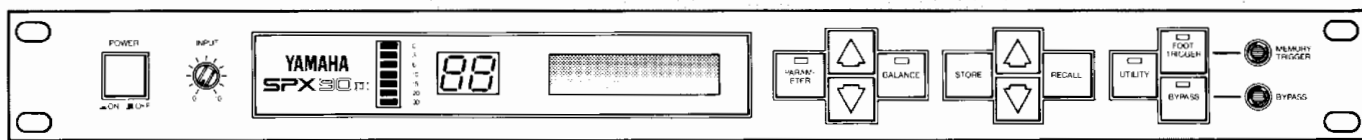


YAMAHA

DIGITAL SOUND PROCESSOR

SPX90II

取扱説明書



このたびは、ヤマハ・デジタルサウンドプロセッサー・**SPX90II**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。

SPX90II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。

特長

- ヤマハのデジタル技術を駆使したDSP (Digital Signal Processor) LSIを採用しており、クオリティの高いパラエティに富んだ効果音が得られます。
- プリセットプログラム数は30種類。リバーブ系、ディレイ系、コーラス系、フランジ系はもちろんのこと、ゲート系、ピッチチェンジ系、フリーズ系、パラメトリックイコライザー系など、様々なプログラムがメモリーされています。更に、これらのプログラムをエディットして、60種類までユーザーズプログラムエリアにストアすることができます。
- リバーブプログラム及び初期反射音プログラム(E/R)では音の拡がり感、奥行き感、臨場感など聴感的印象を左右するパラメーターを幅広い範囲でコントロールでき、音場のシミュレーションが自由自在です。
- LED照明付のLCDやメモリーNo.ディスプレイ、レベルメーターなどの採用により緻密なレベル設定や優れた操作性が満されています。
- MIDIコントロール機能を内蔵しており、外部のMIDI機器で、本機のプログラムをチェンジしたり、トリガーをかけたり、ピッチをコントロールできます。
- 19インチ・1 Uサイズ設計により、エフェクターラックに収納可能です。

目次

ご使用前に	2
フロントパネル	3
リアパネル	5
操作のしかた	6
プログラムの呼び出し	6
パラメーターの変更(エディット)	7
ミキシングバランス及び出力レベルの設定	7
プログラムのメモリー(ストア)	8
タイトルの変更	8
フットスイッチについて	9
接続	9
プログラムの呼び出し範囲の設定	9
プログラム名とパラメーターの概要	10
接続	24
仕様	24
MIDIコントロール	25
接続例	25
設定方法	26
MIDIデータフォーマット	28
MIDI Implementation Chart	30
USER PROGRAM TABLE	31
サービスについて	33

ご使用の前に

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

スイッチやつまみ類に無理な力を加えることは避けてください。

電源コードも大切に

コードの断線やショートを防ぐため、電源プラグをコンセントから抜くときは、コードを引っばらないで必ずプラグを持って抜いてください。また、長時間ご使用にならないときは、電源コードのプラグをコンセントからはずしてください。

◎本機は国内仕様です。必ずAC100Vの電源コンセントにプラグを差し込んでお使いください。100V以外(例えば200V)の電源には絶対に接続しないでください。

セットの移動

セットを移動する場合には、接続コードのショートや断線を防ぐため、他の機器との接続コードを取りはずしてから動かしてください。

接続について

接続の際は、それぞれの電源スイッチをOFFにしてから行なってください。

バックアップバッテリーについて

- ユーザーズプログラムは、内部のバッテリー(リチウム電池:CR2032T)によって保護されているため、POWERスイッチを“OFF”にしても、消えてしまうことはありません。
 - このバッテリーの寿命は約5年ですが、お早めに交換されることをお勧めします。
 - バッテリーの交換の際には、ユーザーズプログラムが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移し、交換後に再びインプットしてください。
 - バッテリーの交換は、最寄りのサービスステーションにご相談ください。
- ※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。

外装のお手入れには

外装をベンジンやシンナー系の液体で拭いたり、近くでエアゾールタイプの殺虫剤を散布したりすることは避けてください。お手入れは、必ず柔らかい布で乾拭きするようにしてください。

落雷に対する注意

落雷など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他の電気機器を同時にご使用になりますと、雑音や誤動作の原因となることがあります。ラジオやテレビなどの電気機器から充分離してご使用ください。

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行なってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でも万一サービスの必要がある場合には実費をいただくこととなりますので、充分ご注意ください。よろしくお願いいたします。

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

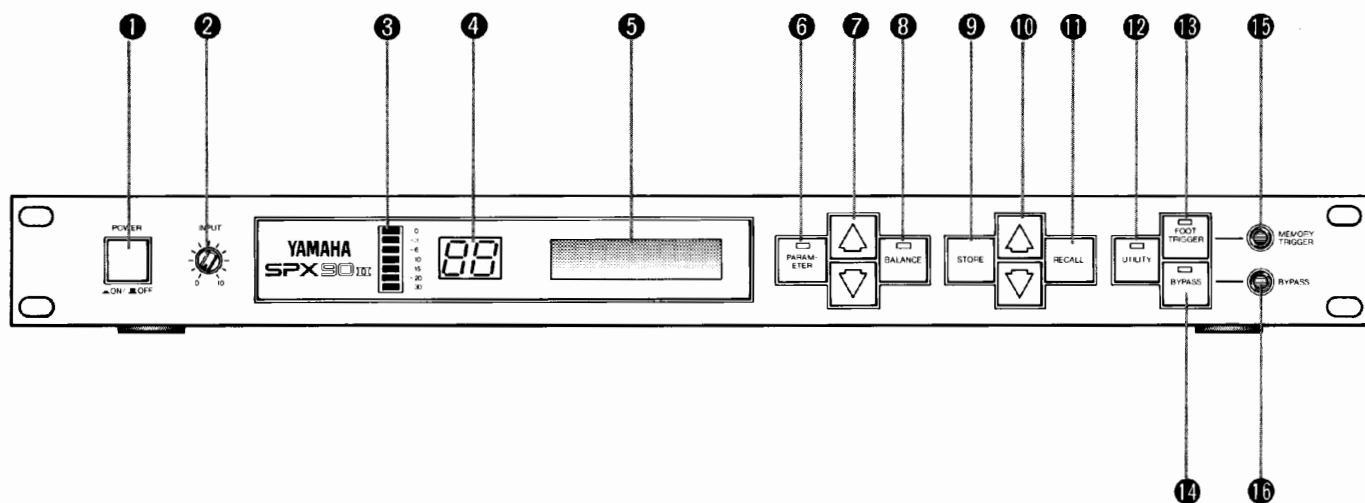
電源オン時に、回路の自己診断を行ない、異常があった場合、メモリーNo.ディスプレイにエラー番号E0～E2を表示します。修理を依頼される場合には、エラー表示についても御連絡ください。

E 0 ……ROMのチェックサムエラー

E 1 ……CPU内部RAMのリードライトエラー

E 2 ……CPU外部RAMのリードライトエラー

フロントパネル



①POWERスイッチ

電源スイッチです。電源を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。

②INPUTレベルコントロール

入力レベル調整用のつまみです。③のINPUTレベルメーターを見ながら調整します。INPUTレベルメーターの7個のLEDが全て点灯する状態が続くと、クリップしてしまいますので注意が必要です。目盛 8° で入出力のゲインは1となり、MAXでは約10dBアップとなります。

③INPUTレベルメーター

入力レベルを監視する、7分割のレベルメーターです。視覚的な面を考慮して、緑・橙の2色のLEDを使用しています。

④メモリーNo.ディスプレイ

呼び出した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LEDです。メモリーNo.1~30には、ヤマハがセッティングしたプログラムがプリセットされており、メモリーNo.31~90には、そのプログラムの設定値を変更してメモリー(ストア)することができます。

⑤LCD

呼び出したプログラムの名称とパラメーターの値を表示するLCDです。LED照明付ですから、暗いホールやスタジオでも確実に監視できます。

⑥PARAMETER選択キー

呼び出したプログラムのパラメーターを変更(エディット)する時、このキーを押して変更したいパラメーターを呼び出します。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⑤のLCDに表示され、⑦のPARAMETERアップ/ダウンキーで値を変更できるようになります。プログラムにより、パラメーターの種類や可変範囲は異なります。22、23ページのパラメーター表をご覧ください。

⑦PARAMETERアップ/ダウンキー

パラメーター値やバランス値を変更するためのキーです。 \triangle キーで値が増加し、 ∇ キーで減少します。キーを押しながら続けていると、値の変化するスピードが速くなります。

⑧BALANCE/LEVEL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、及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、⑤のLCDに交互に呼び出されます。⑦のPARAMETERアップ/ダウンキーで値を変更します。

⑨STORE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内(メモリーNo.31~90)に書き込む(記憶させる)キーです。

⑩メモリーNo.アップ/ダウンキー



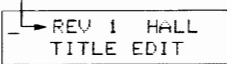


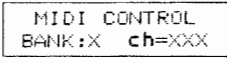
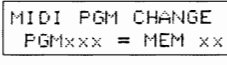

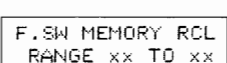
プログラムを呼び出したり、書き込んだりする時のメモリーNo.を選択するキーです。現在選択されているメモリーNo.は、④のメモリーNo.ディスプレイに表示されます。

11 RECALLキー

プログラムの呼び出し(リコール)を行なうためのキーです。

12 UTILITYキー

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コントロールの“BANKの選択と受信チャンネルの設定”、プログラムの組み合わせの設定、フットスイッチの“プログラムの呼び出し範囲の設定”)を行なうキーです。キーを押すごとに、次のように本機の状態を変えることができます。

UTILITYの機能		LCD表示例
タイトルの変更		呼び出しているプログラムの名称 
MIDIコントロール ●BANKの選択と受信チャンネルの設定 ●プログラムの組み合わせの設定 (プログラムチェンジ)	 	 
フットスイッチの設定 (プログラムの呼び出し範囲の設定)		

13 FOOT TRIGGERキー

このキー内のLEDが点灯状態では、15のメモリーリコール用フットスイッチジャックに接続したフットスイッチを、プログラムの呼び出し用として使用することができます。このキーを押してLEDが点灯しますと、同じフットスイッチで、GATE系プログラムのゲートON/OFF、FREEZE系プログラムの録音及び再生などを行なうことができます。

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信号だけが出力されます。

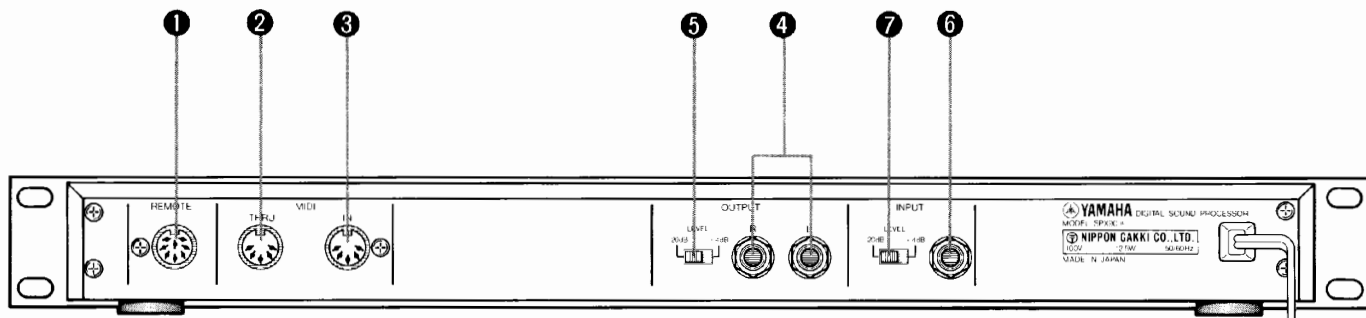
15 メモリーリコール用フットスイッチジャック

プログラム呼び出し用のフットスイッチを接続するジャックです。詳しくは9ページの“フットスイッチについて”をご覧ください。

16 BYPASS用フットスイッチジャック

14のBYPASSキーと同じ操作をフットスイッチで行なう時、このジャックにフットスイッチを接続します。フットスイッチにつきましては、9ページの“フットスイッチについて”をご覧ください。

リアパネル



① REMOTEコントロール端子

別売のリモートコントローラー(YAMAHA RC-7)を接続する端子です。リモートコントローラーでは、メモリーNo. 1～37のプログラムをダイレクトに呼び出すことができます。

② MIDI THRU端子

③のMIDI IN端子で受信したMIDI信号を、そのままもう一台のMIDI機器に送り出すための端子です。詳しくは、25ページの“MIDIコントロール”をご覧ください。

③ MIDI IN 端子

MIDIキーボードやMIDIシーケンサーなどからのMIDI信号を受信するための端子です。詳しくは25ページの“MIDIコントロール”をご覧ください。

④ OUTPUT端子

本機の出端子で、ミキサーやパワーアンプ側の入力端子と接続します。出力インピーダンスは600Ωで、モノラルタイプのホーンプラグを使用してください。本機はステレオ出力のエフェクターです。ミキサーやパワーアンプにステレオで出力しませんが、本機の優れた効果を十分に発揮できません。

⑤ OUTPUT LEVEL 切換スイッチ

規定出力レベルの切換スイッチです。接続する機器の入力レベルに合わせて、-20dBと+4dBのどちらかに切換えます。

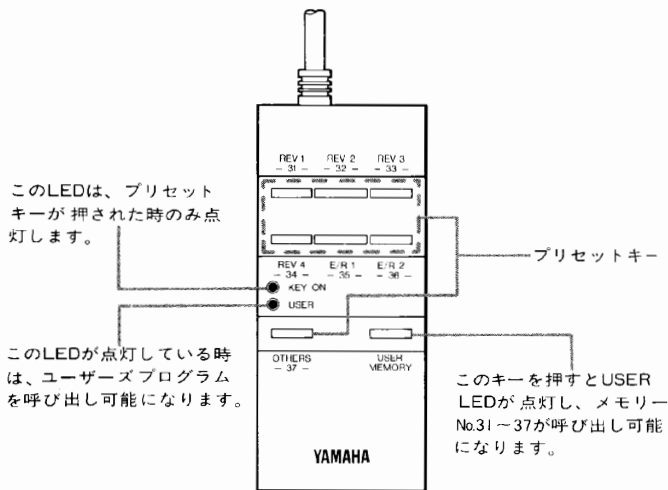
⑥ INPUT 端子

本機の入力端子で、キーボードやエレキギター、またはミキサーなどの出力端子と接続します。入力インピーダンスは10kΩで、モノラルタイプのホーンプラグを使用してください。

⑦ INPUT LEVEL 切換スイッチ

規定入力レベルの切換スイッチです。接続する機器の出力レベルに合わせて、-20dBと+4dBのどちらかに切換えます。

※入力レベルが低い場合は、このスイッチを-20dB側に切換えるか、フロントパネルのINPUTレベルコントロールを右側に回してください。



"USER"のLEDが点灯していない時 —プリセットプログラム—	"USER"のLEDが点灯している時 —ユーザーズプログラム—
1. REV 1 HALL	31. にストアしたプログラム
2. REV 2 ROOM	32. にストアしたプログラム
3. REV 3 VOCAL	33. にストアしたプログラム
4. REV 4 PLATE	34. にストアしたプログラム
5. EARLY REF. 1	35. にストアしたプログラム
6. EARLY REF. 2	36. にストアしたプログラム
7. DELAY L,R	37. にストアしたプログラム
↓	
30. PARAMETRIC EQ (キーを押すたびに次のプログラムに移る)	

操作のしかた

本機には右表に示す90のメモリーがあります。このうちのメモリーNo.1～30は呼び出し専用メモリーで、あらかじめ30種類の基本的な効果(プログラム)がセットされています。メモリーNo.31～90は、ユーザズメモリーで、自由にメモリー(ストア)／呼び出しができます。

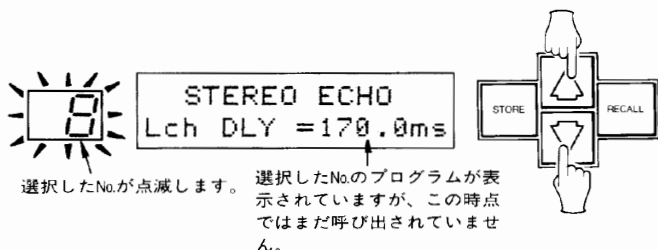
- プログラムの呼び出し
- パラメーターの変更(エディット)
- ミキシングバランス及び出力レベルの設定
- プログラムのメモリー(ストア)
- タイトルの変更

メモリーNo.	プログラム名称	タイプ	メモリーNo.	プログラム名称	タイプ
1	REV 1 HALL	REV	19	COMPRESSOR	GATE
2	REV 2 ROOM	REV	20	REVERB & GATE	R&G
3	REV 3 VOCAL	REV	21	PITCH CHANGE A	PITCH
4	REV 4 PLATE	REV	22	PITCH CHANGE B	PITCH
5	EARLY REF. 1	ER/1	23	PITCH CHANGE C	PITCH
6	EARLY REF. 2	ER/2	24	PITCH CHANGE D	PITCH
7	DELAY L, R	DELAY	25	FREEZE A	FREEZE
8	STEREO ECHO	ECHO	26	FREEZE B	FREEZE
9	STEREO FLANGE A	MOD	27	PAN	PAN
10	STEREO FLANGE B	MOD	28	TRIGGERED PAN	PAN
11	CHORUS A	MOD	29	DELAY VIBRATO	VIB
12	CHORUS B	MOD	30	PARAMETRIC EQ.	PEQ
13	STEREO PHASING	MOD	31 90	ユーザズプログラム	
14	TREMOLO	MOD			
15	SYMPHONIC	MOD			
16	GATE REVERB	ER/2			
17	REVERSE GATE	ER/2			
18	ADR-NOISE GATE	GATE			

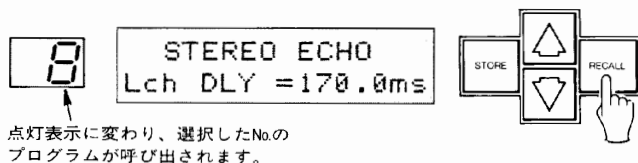
プログラムの呼び出し

UTILITYキー内のLEDが消灯していることを確認してください。(LEDが点灯している場合は、UTILITYキーを数回もしくは押しつづけてLEDを消灯させてください。)

- ①メモリーNo.アップ／ダウンキーを使って、メモリーNo.ディスプレイに、希望するプログラムのメモリーNo.を表示させます。



- ②RECALLキーを押します。



※誤ってメモリーNo.、アップ／ダウンキーを押してしまい、現在呼び出しているプログラムが分からなくなった場合、PARAMETERセレクトキーまたはBALANCE設定キーを押せば、現在呼び出しているプログラムの表示に戻ります。

パラメーターの変更(エディット)

呼び出したプログラムは、それぞれいくつかのパラメーターで構成されています。そのパラメーターの数値を変更(エディット)すれば、好みや状況に合った音色を作ることができます。パラメーターの持つ役割、もたらす効果、設定範囲などにつきましては、10ページの「プログラム名とパラメーターの概要」をご覧ください。

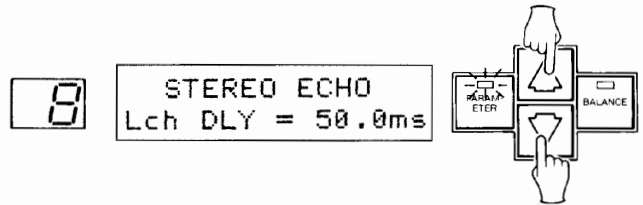
また、こうしてエディットした大切なプログラムは、独自のタイトルに変更して、ユーザーズプログラムエリアへメモリーすることもできます。(次ページの「プログラムのメモリー」と「タイトルの変更」をご覧ください。)

①エディットするプログラムを呼び出しておきます。(「プログラムの呼び出し」参照。)

②PARAMETER選択キーを押して、値を変更するパラメーターを選択します。



③PARAMETERアップ/ダウンキーで値を変更します。



④他のパラメーターの値を変更する場合は、②と③の操作を繰り返します。

ミキシングバランス及び出力レベルの設定

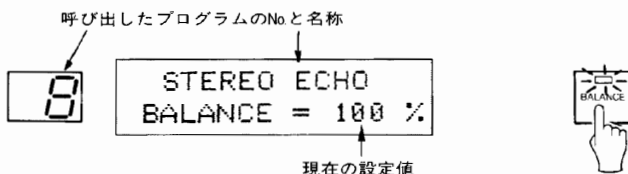
本機は、ダイレクト音とエフェクト音のミキシングバランス、及びその出力レベルを設定することができます。

出力レベルを状況に合わせて設定し、ユーザーズプログラムエリア(メモリーNo.31~90)にストアしておくことにより、メモリーリコールした時、音量セットも再現され便利です。

UTILITYキー内のLEDが消灯していることを確認してください。

①設定を行なうプログラムを呼び出します。(前ページの「プログラムの呼び出し」参照。)

②BALANCE設定キーを押すとキー内のLEDが点灯し、LCDの下段に、ミキシングバランスの場合は「BALANCE=×××%」、出力レベルの場合は「OUT LVL=×××%」と現在の設定値が表示されます。キーを繰り返し押しして設定する方を表示させます。



③PARAMETERアップ/ダウンキーで値を設定します。

	BALANCE	OUT LVL
100%	エフェクト音のみ	最大出力
⋮	⋮	⋮
50%	エフェクト音 50% ダイレクト音 50%	出力 50%
⋮	⋮	⋮
0%	ダイレクト音のみ	出力カット



④ミキシングバランスの設定が終わり、出力レベルの設定を行なう場合、またはその逆の場合は、もう一度BALANCE設定キーを押して、PARAMETERアップ/ダウンキーで値を設定します。

※PARAMETERセレクトキーを押せば、LCDの表示がパラメーターの表示に戻ります。

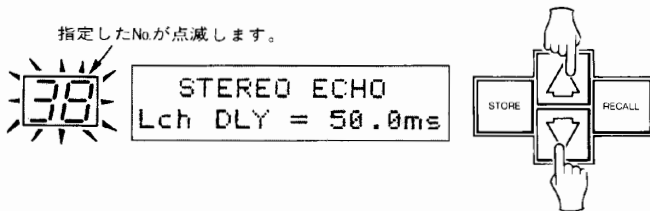
※BYPASSキーを押した場合には、ここで設定した値に関係なく、バイパス信号が出力されます。

プログラムのメモリー(ストア)

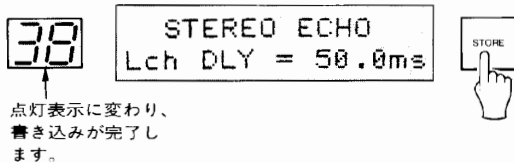
パラメーターの変更やミキシングバランスの設定、出力レベルの設定を行なったプログラムを残しておきたい場合には、ユーザーズプログラムエリア(メモリーNo.31~90)へメモリーします。もしメモリーせずに他のプログラムを呼び出すと、作成したプログラムは消えてしまいます。

UTILITYキー内のLEDが消灯していることを確認してください。

- ①メモリーNo.アップ/ダウンキーで、希望するメモリーNo.(31~90)をメモリーNo.ディスプレイに表示させます。



- ②STOREキーを押します。



※プログラムのメモリーが終わりましたら、正しくメモリーされているか確認しておきましょう。

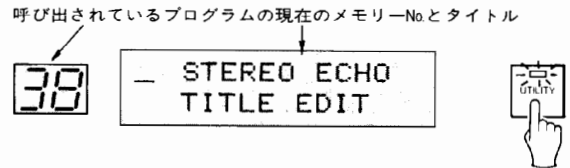
※メモリーNo.1~30は、読み出し専用ですのでメモリーすることはできません。この範囲内でSTOREキーを押した場合、LCDに「***READ ONLY***MEM NO. 1-30」と表示されますので、もう一度メモリーNo.を設定し直してからSTOREキーを押してください。

※メモリーNo.を変更せずに(メモリーNo.31~90で)STOREキーを押すと、現在のメモリーNo.にストアされます。

タイトルの変更

ユーザーズプログラムのタイトルを独自のものに変更しておけば、他のプログラムとの区別ができ、プログラムを捜す時にも便利です。この操作は、プログラムをメモリーした後で行なってください。

- ①UTILITYキーを押して、LCDの下段に「TITLE EDIT」と表示させます。



- ②LCD上段の左端に表示されているカーソル()を、PARAMETER選択キーとBALANCE設定キーを使って、文字を変更する最初の位置に移動させます。カーソルは、PARAMETER選択キーを押すと左側に、BALANCE設定キーを押すと右側に移動します。



- ③PARAMETER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。

「	」	“	”	。	—	ア	ァ	イ	ィ	ウ	ゥ	エ	ェ	オ	ォ	カ	ク
ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	ッ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ャ	ユ	ュ	ヨ	ョ	ラ	リ
ル	レ	ロ	ワ	ヲ	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		[]	<	>	:	.	*	+	-	=	&	/	,	.
.	%	!	?	→	←												

- ④②と③の操作を繰り返して、タイトルを変更します。

- ⑤タイトルの変更が終わりましたら、UTILITYキーを押してキー内のLEDを消灯させます。

フットスイッチについて

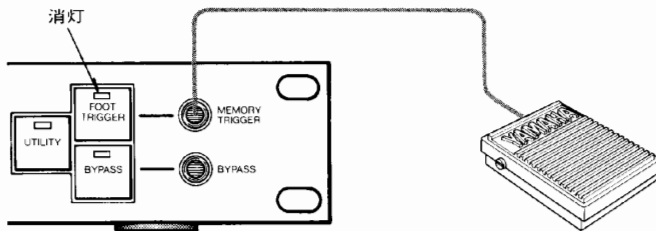
本機に別売のフットスイッチ (YAMAHA FC-5) を接続すれば、足元の操作で次の操作を行なうことができます。

- a) MEMORY/TRIGGERフットスイッチとして
- プログラムの呼び出し……………
 - …………… FOOT TRIGGERキー⑬のLEDが消えているとき
 - GATE系プログラムのゲートのON/OFF
 - FREEZE系プログラムの録音/再生
 - TRIGGERED PANプログラムの定位の移動
 - …………… FOOT TRIGGERキー⑬のLEDが点灯しているとき
- b) BYPASSフットスイッチとして
- エフェクト信号をカットし、ダイレクト信号の出力

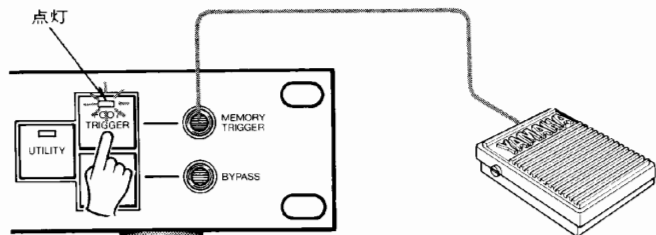
なお、YAMAHA FC-5以外のフットスイッチをご使用になる場合は、スイッチを押していない状態でON、スイッチを押した状態でOFFとなるタイプをご使用ください。

接続

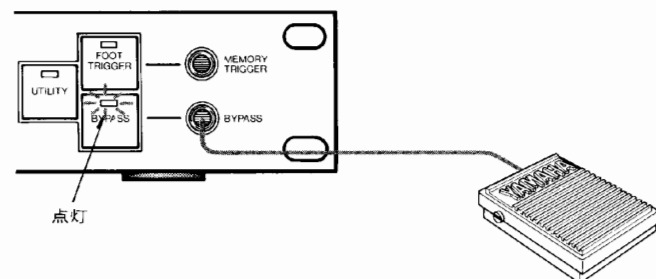
●プログラム呼び出しをする場合



- GATE系プログラムのゲートON/OFF
FREEZE系プログラムの録音、再生のトリガー、TRIGGERED PANプログラムの定位移動トリガーとして使用する場合。



- エフェクト信号をカットし、ダイレクト信号の出力をする場合



プログラムの呼び出し範囲の設定

フットスイッチによるプログラムの呼び出し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。すなわち、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ておき、その範囲に呼び出し範囲を設定しておけば、短時間で他のプログラムに移ることができます。

- ①UTILITYキーを押して、次の表示にします。

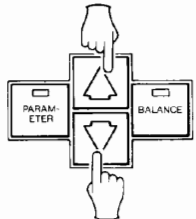
F.SW MEMORY RCL
RANGE nn TO mm



- ②PARAMETER アップ/ダウンキーで最初に呼び出したいメモリーNoを設定し、メモリーNo.アップ/ダウンキーで最後のメモリーNo.を設定します。

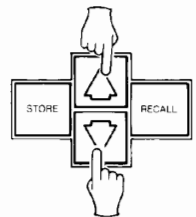
F.SW MEMORY RCL
RANGE 7 TO mm

この場合、メモリーNo.7から



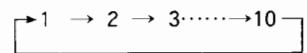
F.SW MEMORY RCL
RANGE 7 TO 32

この場合、メモリーNo.32まで

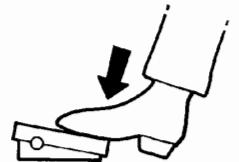
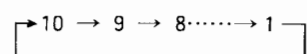


〔呼び出し範囲の設定例〕

F.SW MEMORY RCL
RANGE 1 TO 10



F.SW MEMORY RCL
RANGE 10 TO 1



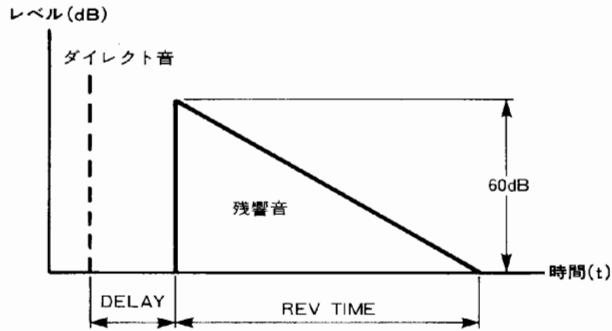
プログラム名とパラメーターの概要

本機には、メモリーNo.1～30までの30種類のプリセットプログラムがあり、これらを大別すると、「REV」、「E/R1、E/R2」、「DELAY」、「ECHO」、「MOD」、「PITCH」、「FREEZE」、「GATE」、「R&G」、「PAN」、「VIB」、「PEQ」の12タイプに分かれます。

(22、23ページの表の“タイプ”の項を参照)

タイプごとに設定できるパラメーターの種類及び範囲が異なりますのでご注意ください。

REV (REVERB)



①REV TIME (Reverb Time : 0.3~99.0sec)

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、残響時間が長くなります。

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

高音域の残響時間です。REV TIME(中音域の残響時間)に対する割合を設定しますので、値を大きくするほど中音域のこの時間に近くなり、小さくするほど高音域の残響時間が短くなります。このパラメーターにより、部屋の材質(高音域の減衰特性)をシミュレートすることができます。

③DELAY (Delay Time : 0.1~1000.0msec)

ダイレクト音から残響音の始まりまでの時間です。値を大きくするほど、残響音が遅れて発生します。

④HPF (High Pass Filter : THRU, 32Hz~1.0kHz)

リバーブ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を設定します。設定した周波数より下の低域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。

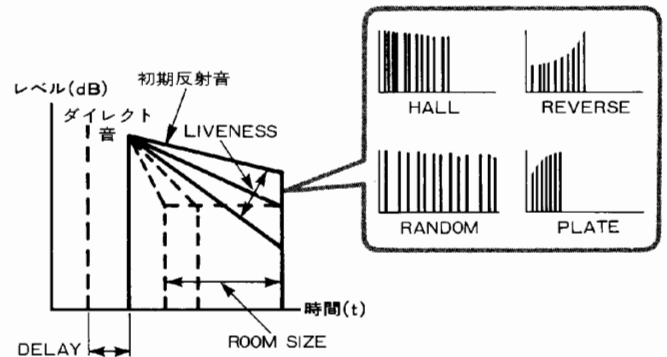
⑤LPF (Low Pass Filter : 1.0~11kHz, THRU)

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を設定します。設定した周波数から上の高域成分がカットされます。THRUでは高域成分はカットされません。

E/R1、E/R2 (Early Reflection 1、2)

E/Rは、音場の音質を決める上で重量な影響を与える初期反射音のみを、残響音から取り出した音色プログラムです。

E/R1は反射音の数が少ない(LOW DENSITY)タイプ、E/R2は反射音の数が多い(HIGH DENSITY)タイプです。



①TYPE (Early Reflection Type : HALL,RANDOM,REVERSE,PLATE)

初期反射音(Early Reflection)のエコータイムパターンでE/R1、E/R2では、このパターンの選択がセッティングの基本となりますので、設定の際にはまず、この4種類の中から希望するパターンを選びます。このTYPEは音色創りや音にアクセントをつけたり、又ROOM SIZEと組み合わせ、低音域の増強、エコー的反射音の効果まで幅広い効果を得ることができます。

②ROOM SIZE (0.1~20.0)

部屋の大きさをシミュレートするパラメーターです。値を大きくするほど反射音の間隔が広がり、大きな部屋の感じになります。

③LIVENESS (0~10)

初期反射音の減衰特性です。つまり、部屋の吸音特性で、値を大きくするほどライブになり、小さくするほどデッドになります。

④DELAY (Delay Time : 0.1~1800.0msec)

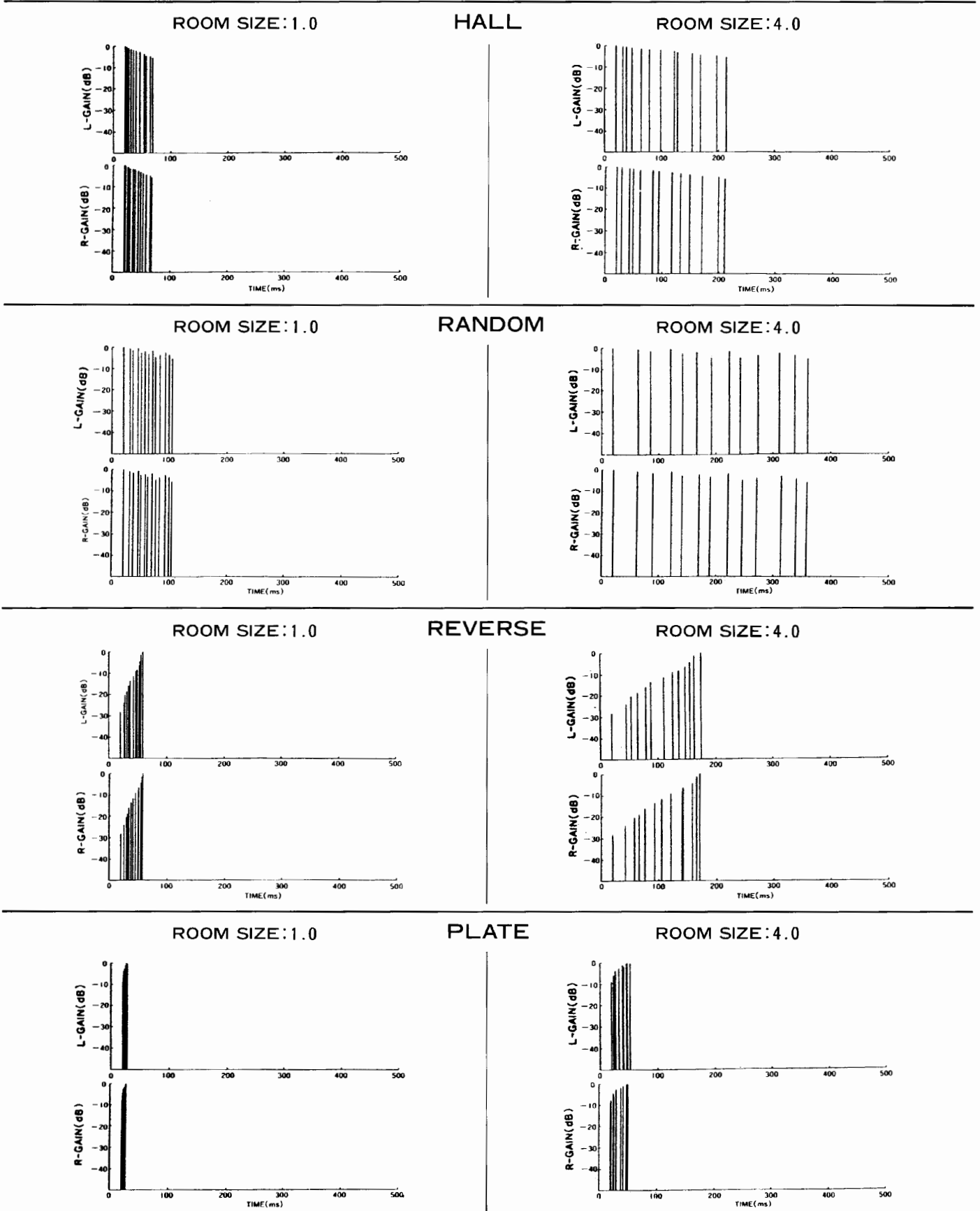
ダイレクト音から、初期反射音の始まりまでの時間です。

⑤LPF (Low Pass Filter : 1.0~11kHz, THRU)

初期反射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。

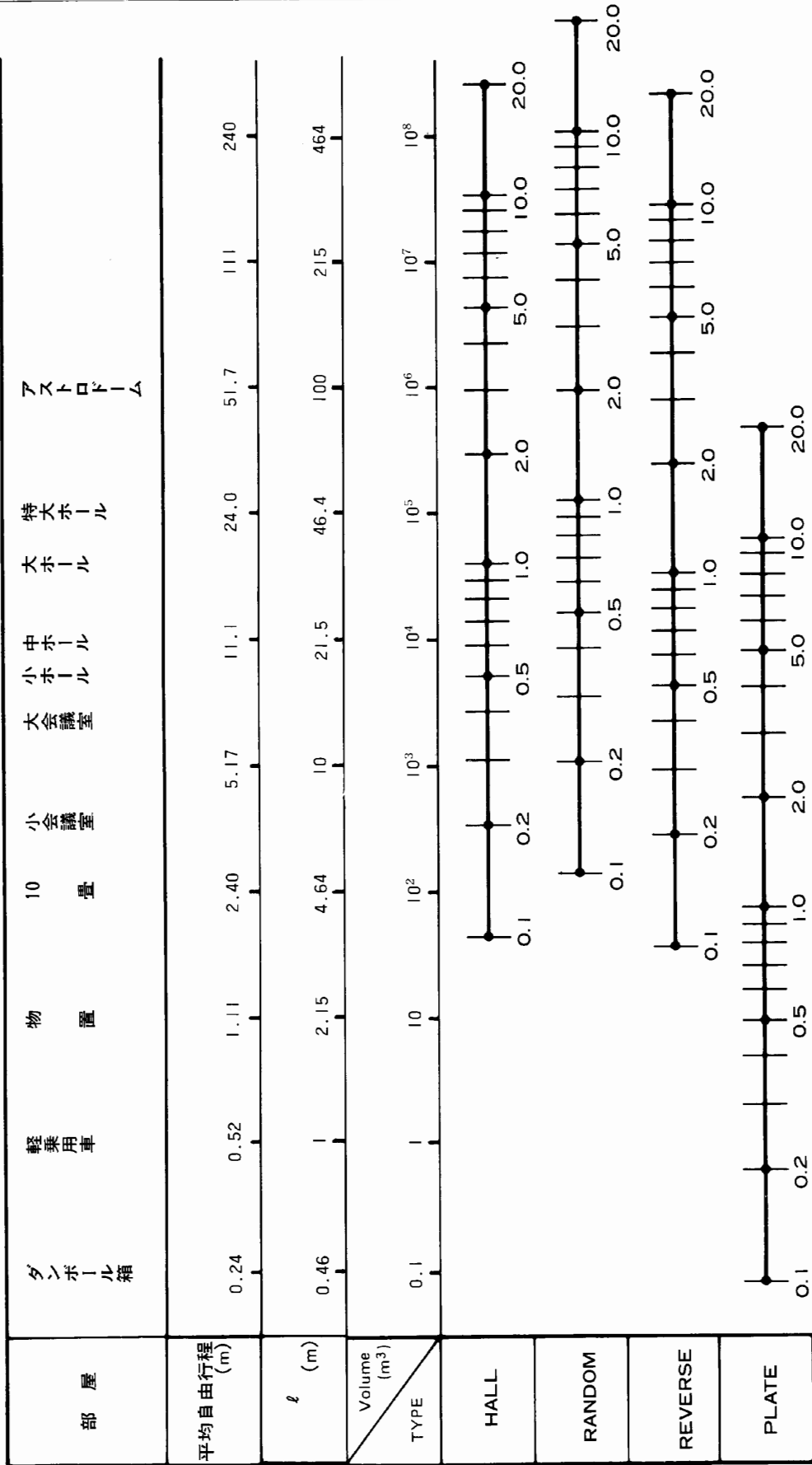
参考表：初期反射音のエコータイムパターン

(LIVENESS : 全タイプ共-5
 DELAY(time) : ROOM SIZE1.0-20msec
 ROOM SIZE4.0-0 msec)

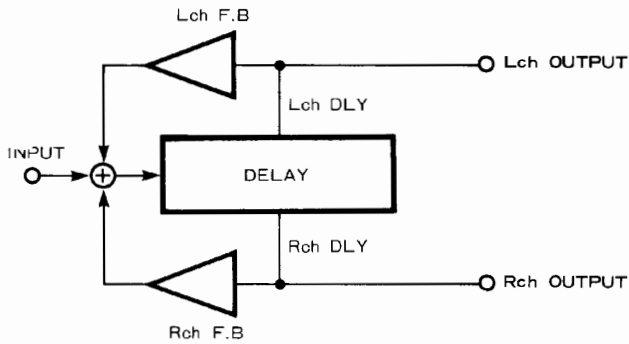
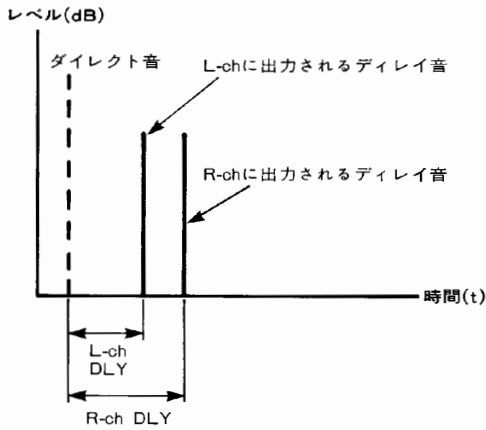


参考表：各モードにおけるRoom Sizeと実際の部屋の関係

ℓ：部屋を立方体とした時の1辺



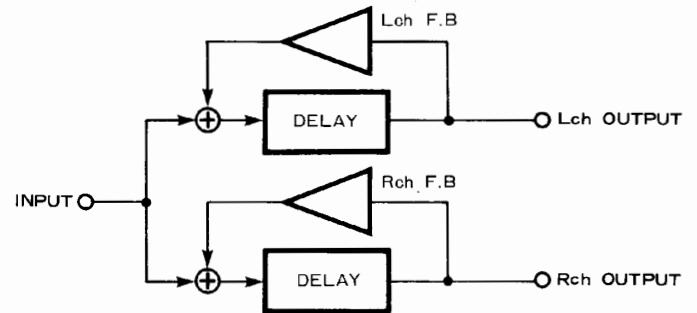
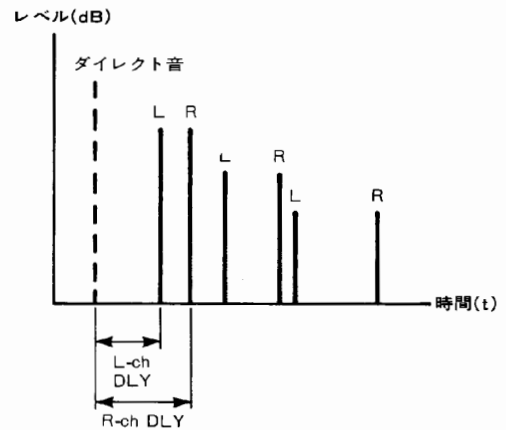
DELAY



- ① **Lch DLY (L-ch Delay Time : 0.1~2000.0msec)**
ダイレクト音からL-chのディレイ音までの時間です。
- ② **Lch F.B (L-ch Feed Back Gain : -99~+99%)**
L-ch 出力から入力側へのフィードバック量を指定します。負の値を指定すると逆位相でフィードバックします。
- ③ **Rch DLY (R-ch Delay Time : 0.1~2000.0msec)**
ダイレクト音からR-chのディレイ音までの時間です。
- ④ **Rch F.B (R-ch Feed Back Gain : -99~+99%)**
R-ch出力から入力側へのフィードバック量を指定します。
- ⑤ **HIGH (Feed Back High : 0.1~1.0)**
フィードバックの高域成分を制御します。値を小さくする程、高域のフィードバック量が減少します。

※L-chおよびR-chのフィードバック量の組合せによっては発振状態(音が減衰しない)になることがあります。各チャンネルのフィードバック量の絶対値の和が100%を越えない様に設定してください。

ECHO (STEREO ECHO)



- ① **Lch DLY (L-ch Delay Time : 0.1~1000.0msec)**
ダイレクト音からL-chのディレイ音までの時間です。
- ② **Lch F.B (L-ch Feed Back Gain : -99~+99%)**
L-chのフィードバック量を指定します。負の値を指定すると逆位相でフィードバックします。
- ③ **Rch DLY (R-ch Delay Time : 0.1~1000.0msec)**
ダイレクト音からR-chのディレイ音までの時間です。
- ④ **Rch F.B (R-ch Feed Back Gain : -99~+99%)**
R-chのフィードバック量を指定します。
- ⑤ **HIGH (Feed Back High : 0.1~1.0)**
フィードバックの高域成分を制御します。値を小さくする程、高域のフィードバック量が減少します。

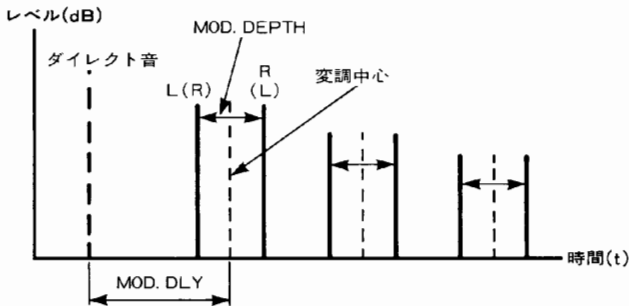
※前述の“DELAY”タイプの場合には、Lch、Rch の両出力は両チャンネルのパラメーター値によって影響しあいますが、“ECHO”タイプの場合には、ディレイ回路がL、R完全に独立しているため、影響しあうことはありません。

MOD.(Modulations)

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. 9～15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。

STEREO FLANGE

エコー音のディレイタイムをL-ch、R-ch逆位相で変調した効果音です。



- ①MOD. FRQ (Modulation Frequency :
0.1～40.0Hz)

③のMOD. DLYを変調するスピード(周波数)です。

- ②MOD. DEPTH (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。100%のとき、ディレイタイムは最大
±4msec変化します。

- ③MOD. DLY (Modulation Delay Time :
0.1～100.0msec)

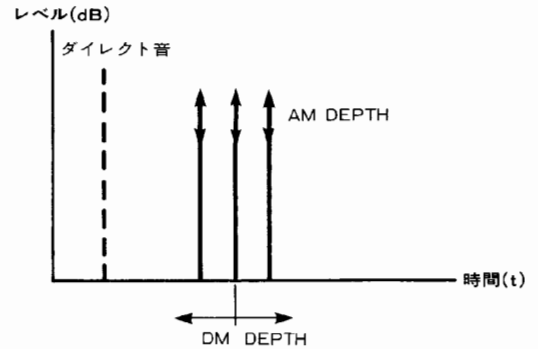
ダイレクト音から、ディレイ音の変調中心までの時間です。
1msec以下に設定すると高音域での干渉が得られ、1～3msec
に設定すると中低音域までの音の干渉が得られます。

- ④F.B. GAIN (Feed Back Gain : 0～99%)

ディレイ回路の出力を入力側へ戻す割合です。この値を大
きくするほどフィードバックのゲインが上がり、この効果
が強くなります。

CHORUS

複数のディレイ音のディレイタイムと振幅を変調し、音像が
うねって移動する効果が得られます。



- ①MOD. FRQ (Modulation Frequency :
0.1～40.0Hz)

ディレイタイムを変調するスピード(周波数)です。

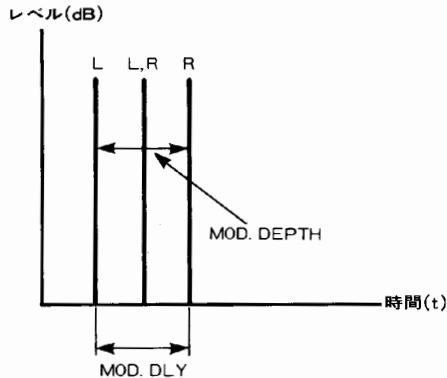
- ②DM DEPTH (Delay Time Modulation Depth :
0～100%)

ディレイタイムの変調の深さです。

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

振幅変調の深さです。

STEREO PHASING



ダイレクト音を左より、さらにMOD. DLY TIME後の音を右より発生させ、MOD. DLY TIMEを変調させた音を中央より発生させます。パラメーターはSTEREO FLANGEの場合と同じですが、F・B・GAINのパラメーターはなく、MOD. DLYの設定範囲は、0.1～8 msecです。左右の間を音像が移動する効果です。

TREMOLO

CHORUSの変調をより多重化し、振幅変調を強調した特殊効果です。パラメーターの定義は、STEREO FLANGEを参照してください。

SYMPHONIC

CHORUSの変調をより多重化し、ディレイタイム変調を強調した特殊効果です。パラメーターの定義は、STEREO FLANGEを参照してください。

PITCH (PITCH CHANGE)

入力信号の音程を変化させるプログラムです。ピッチの変化は、半音単位で±1オクターブ可変でき、更に半音の1/100(=1セント)単位での微調整が可能です。2音のピッチ設定ができるプログラム(B,C)では、ダイレクト音と混合することにより和音として用いることができ、ピッチ変化を小さく(10セント程度)とればコーラス効果を得ることができます。フィードバックを持つプログラム(A,D)では、フィードバックゲインと遅延時間を調整することにより、ピッチ変化を伴うエコーを発生させることができます。また、プログラムA,Dのピッチ変化量(PITCH)をMIDIで接続した鍵盤楽器(DX7等)から制御することも可能です。

プログラム名	ピッチ変化	フィードバック	MIDIからのピッチコントロール
PITCH CHANGE A	1音	有	有
PITCH CHANGE B	2音 (センター定位)	無	無
PITCH CHANGE C	2音 (L-ch,R-ch各1音)	無	無
PITCH CHANGE D	1音	有	有

PITCH CHANGE AとPITCH CHANGE Dでは、それぞれ別のアルゴリズムを用いていますので音色が異なります。ソースによってどちらかを選択してください。

①PITCH (-12～+12)

音程を変化させる量です。半音単位で指定でき、「-12」で1オクターブ下、「+12」で1オクターブ上の音程になります。

②FINE (-100～+100)

1セント(1/100ピッチ)単位での微調整です。

③DLY (Delay Time, PITCH CHANGE A,B,D: 0.1～1800.0msec PITCH CHANGE C: 0.1～900.0msec)

ダイレクト音からの遅延時間です。

④F.B. GAIN (Feed Back Gain: 0～99%)

[PITCH CHANGE A/Dのみ]

出力信号を入力側へ戻す割合です。この値を大きくするほどフィードバックのゲインが上がり、エコーのかけりが強くなりますが、設定値によっては発振状態(音が減衰しない)になることがありますのでご注意ください。

⑤ BASE KEY (OFF, C1~C6)

[PITCH CHANGE A/Dのみ]

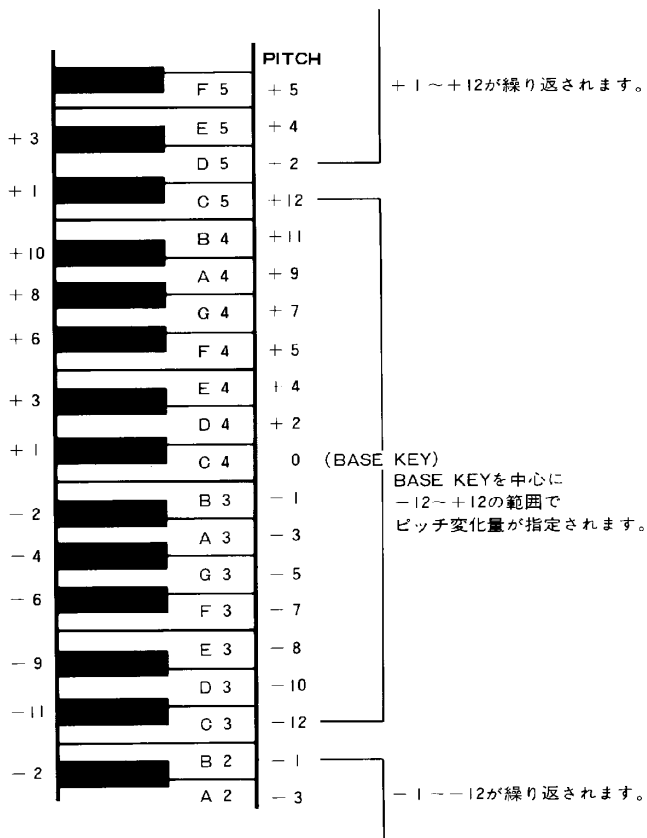
このプログラムを、MIDIキーボードで制御する場合に基準となる音名です。

ピッチ変化の量は、このパラメーターで指定した音名と、MIDI接続したキーボードから入力された音名との音階差で決められます。例えば"BASE KEY=C4"と指定した場合、鍵盤上のC3を弾くと、1オクターブ下のピッチ (PITCH=-12と同じ)に信号が変化し、D4を弾くと2半音上 (PITCH=+2と同じ)に変化します。

BASE KEYとMIDIからの音名との音階差が12音以上あるときは、12音以内の範囲に制限されます。

また"BASE KEY=OFF"とすると、MIDIからの音階制御は禁止されます。

例えば"BASE KEY=C4"とした場合、鍵盤とPITCHの関係は次のようになります。



※ピッチを大きく変化させるほど、変化させた音程が、実際の音程と異なって聴えることがあります。この場合は、FINEのパラメータで、音程のくるいがなくなるよう、微調整してください。

FREEZE

最大約2秒(2000.0msec)の信号を内部の信号記憶回路に記憶させ、必要に応じて繰り返し再生するプログラムです。他のプログラムと異なり、録音(RECORD)と再生(PLAY)の2段階の操作が必要で、PARAMETERアップ/ダウンキーの使い方も異なります。

FREEZEにはA、B2種類のプログラムがあり、FREEZE Aのプログラムは、録音した2秒の信号の再生開始ポイント(START)と、再生終了ポイント(END)を指定でき、FREEZE Bのプログラムはループ再生プログラムで、PITCH CHANGEと同じ様に、録音信号のピッチを変えて再生することができます。状況や目的に合わせてA、Bどちらかを選択します。

録音方法

①録音方法の選択 (REC MODE: MANUAL, AUTO)

PARAMETER選択キーを押してLCDに"REC MODE=××××"と表示させます。その状態からPARAMETERアップ/ダウンキーの▽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。

MANUALモード……

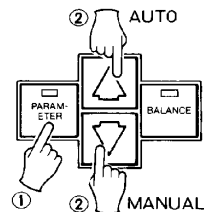
PARAMETERアップ/ダウンキーの△キー、またはフットスイッチでトリガー(録音を開始するきっかけ)がかかる。

AUTOモード……

入力信号が規定レベルを越えた時、自動的にトリガーがかかる。

FREEZE A
REC MODE= MANUAL

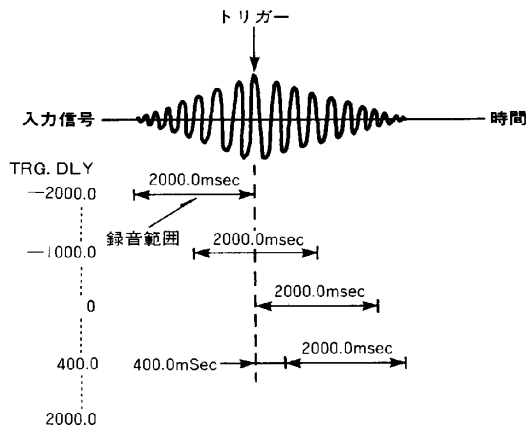
またはAUTO



②TRIGGER DELAYの設定

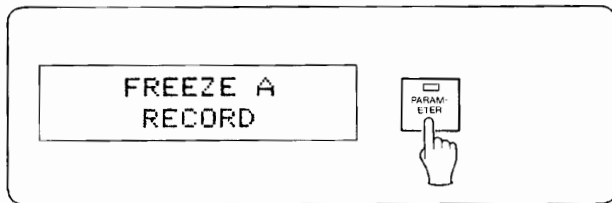
(TRG.DLY: -2000.0~2000.0msec)


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設定します。TRG.DLY = 0とすると、トリガーがかかると同時に録音が始まり、値を負にすると入力信号が遅延され、見かけ上、トリガーがかかる前に録音が始まるようになります。

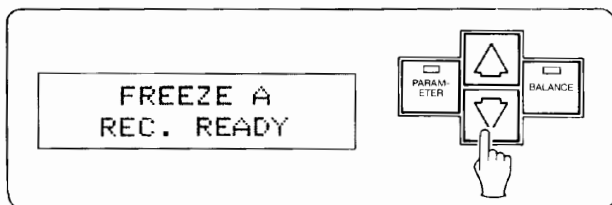


③録音（新規録音：RECORD）

PARAMETER 選択キーを押して、LCDに“RECORD”と表示させます。




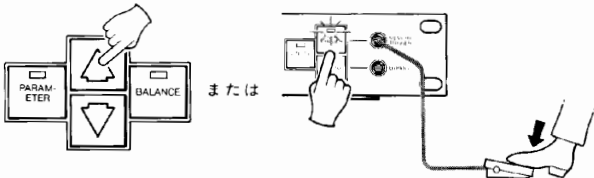
PARAMETER アップ/ダウンキーの  キーを押すと、LCDに“REC. READY”と表示され、トリガー待ちの状態となります。



トリガーのかけ方

●MANUALモードの場合

PARAMETER アップ/ダウンキーの  キー、または FOOT TRIGGER キーのLED が点灯している状態でフットスイッチを押すとトリガーがかかります。

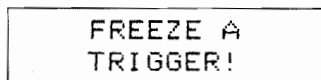


●AUTOモードの場合

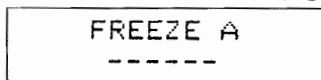
十分なレベルの信号が入力されると自動的にトリガーがかかります。



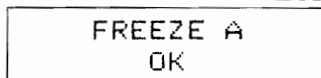
トリガーがかかるとLCDには“TRIGGER!”と表示されます。




録音が開始されると、LCDには“___ ___”と表示されます。なお、TRG. DLYが負の値の時は、トリガーがかかると同時にこの表示になります。



500msec後、自動的に録音が終了し、LCDには“OK”と表示されます。




※新規録音をすると、以前に録音されていた音は消えてしまいます。

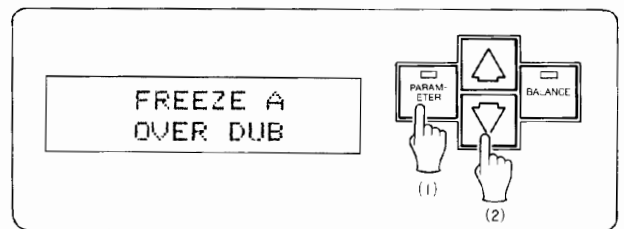
※録音をしなおす時は、再びPARAMETER アップ/ダウンキーの  キーを押すとLCDが“REC. READY”表示に戻ります。

④重ね録音（OVER DUB）

すでに録音済の音に重ねて録音する場合は、次の操作を行います。

(1)PARAMETER 選択キーを押して、LCDに“OVER DUB”と表示させます。

(2)この状態からPARAMETER アップ/ダウンキーの  キーを押せば、トリガー待ちの状態になります。



トリガーのかけ方は、RECORD(新規録音)の場合と同じです。

再生方法

準備

PARAMETER選択キーを押して、LCDに“PLAY”と表示させます。



なお、FREEZE AとFREEZE Bでは再生方法が異なります。

FREEZE A

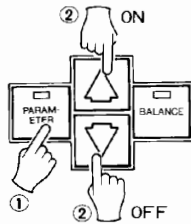
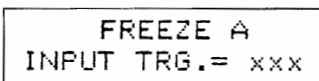
FREEZE Aでは次の4種類の再生方法があり、キーやスイッチが押されている間だけ、またはデータや信号が入力されている間だけ再生を行います。

- PARAMETERアップ/ダウンキーの Δ キーまたは ∇ キーを押す。
- フットスイッチを押す。(FOOT TRIGGERスイッチのLEDが点灯している場合)
- MIDI機器からNOTE ONデータを入力する。
- 規定レベル以上の信号を入力する。(この場合INPUT TRG.の設定をONにしてください。)

INPUT TRG.の設定

INPUT TRG.をONにすると、入力信号が規定レベルを越えた時トリガーがかかり、自動的に再生を開始することができます。

PARAMETERアップ/ダウンキーやフットスイッチ、またはMIDI機器からの操作で再生を行なう場合、この設定はOFFにしてください。



PARAMETER選択キーを押して、LCDに“INPUT TRG.=XXX”と表示させます。この状態でPARAMETERアップ/ダウンキーの Δ キーを押すと“ON”、 ∇ キーを押すと“OFF”に設定できます。

TRG. MSKの設定

TRG. MSKの設定により、一度トリガーが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。0~2000.0msecの範囲で設定でき、0msecにすると禁止はされず、値を大きくするほど禁止時間が長くなります。

※TRG. MSKは、INPUT TRG.の設定をONにした場合のみ有効です。

※TRG. MSKは、STARTとENDのパラメーターの設定による再生時間よりも長くするか、または同じにしてください。短くすると、希望するところまで再生されないうちに、繰り返されてしまうことがあります。

START/ENDポイントの設定

FREEZE Aでは、START/ENDポイントの設定の仕方により、特殊な再生方法が可能です。

①START (0~2000.0msec)

録音した信号の中の再生開始ポイントです。数値は、時間を表わします。

②END (0~2000.0msec)

録音した信号の中の再生終了ポイントです。数値は時間を表わします。

人の声で“GOOD LUCK”と録音した場合

設定ポイント	再生信号
	"GOOD LUCK"
	"OOD LUCK"
	"LUCK"
	"OD LU"
	"LUCK GOOD"

FREEZE B

FREEZE Bでは次の3種類の再生方法があり、キーやスイッチが一回押されるごと、またはデータが入力されるごとに再生、ストップを繰り返します。

- PARAMETERアップ/ダウンキーの Δ キーまたは ∇ キーを押す。
- フットスイッチを押す。(FOOT TRIGGERスイッチのLEDが点灯している場合)
- MIDI機器からのNOTE ONデータの入力。

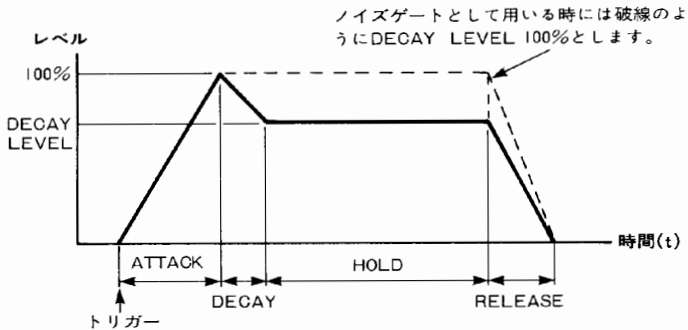
FREEZE BのPITCH、FINE、BASE KEYのパラメーターの定義は、PITCH CHANGE A/Dのそれらと同様です。

GATE

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時だけ信号を通過させるゲート回路を持ったプログラムです。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。

ゲートを開閉するトリガーとして、フットスイッチやMIDIで接続されたMIDIキーボードを並用することも可能です。



①TRG. LEVEL (Trigger Level : 1~100%)

入力信号があるレベル以上になった時ゲートが開き、その信号が出力されます。その時のゲートが開く(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、小入力でもゲートが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。

②TRG. DLY (Trigger Delay : -100~100msec)

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。値を負にすると信号の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。

③TRG MSK (Trigger Mask Time : 5~32000msec)

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。

④ATTACK (Attack Time : 5~32000msec)

ゲートが開き始めてから完全に開くまでの時間です。

⑤DECAY (Decay Time : 5~32000msec)

ゲートが開いてから後、ゲートのゲインを一定値(DECAY LEVEL)までしぼる時間です。

⑥DECAY LVL (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。

⑦HOLD (Hold Time : 1~30000msec)

DECAY LEVELを保持する時間です。

⑧RELEASE (Release Time : 5~32000msec)

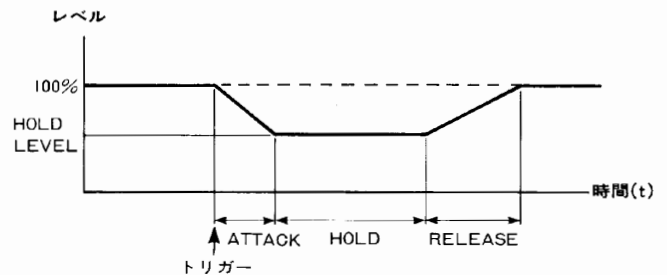
ゲートが閉じ始めてから、完全に閉じ終わるまでの時間です。

⑨MIDI TRG. (MIDI Trigger : ON, OFF)

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。

COMPRESSOR

楽音のアタック部分での音量をしぼり、信号出力の振幅を平均化する効果です。



①TRG. LEVEL (Trigger Level : 1~100%)

楽音のアタック部分を検出するための信号レベルを指定します。

②TRG. DLY (Trigger Delay : -100~100msec)

トリガー信号の遅延時間を指定します。値を負にすると楽音信号そのものが遅延されます。

③TRG. MSK (Trigger Mask : 5~32000msec)

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。

④ATTACK (Attack Time : 5~32000msec)

音量を一定値(HOLD LEVEL)までしぼり込む時間です。

⑤HOLD (Hold Time : 1~30000msec)

トリガーがかからなくなってから、HOLD LEVELを保持する時間です。

⑥HOLD LVL (Hold Level : 0~100%)

音量をしぼり込むレベルを指定します。値を小さくするほど、COMPRESSOR動作時の音量が小さくなります。

⑦RELEASE (Release Time : 5~32000msec)

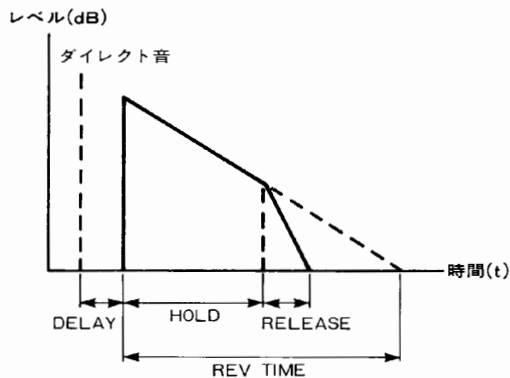
HOLD LEVELから元のレベルに復帰するまでの時間です。

⑧MIDI TRG. (MIDI Trigger : ON, OFF)

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。

R & G (REVERB & GATE)

REVERBプログラムと入力信号があるレベル以上になった時だけ信号を通過させるGATEプログラムを組み合わせたプログラムで、残響音のレベルの高い部分だけを取り出すことができます。このプログラムは、スネアやシンバルなどに使用すると効果的です。



- ①REV TIME (Reverb : 0.3~99.0sec)
 - ②HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio : 0.1~1.0)
 - ③DELAY (Delay Time : 0.1~1000.0msec)
 - ④HPF(High Pass Filter : THRU.32Hz~1.0kHz)
 - ⑤LPF(Low Pass Filter : 1.0~11kHz、THRU)
- これらのパラメーターはREVプログラムと全く同じです。

⑥TRG. LEVEL (Trigger Level : 0~100%)

入力信号があるレベル以上になった時ゲートが開き、そのリバース信号が出力されます。その時のゲートが開く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が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。

⑦HOLD (Hold Time : 1~30000msec)

ゲートを開いている時間です。①REV TIMEより長く設定するとゲートが閉じる前に残響が消えてしまうのでGATE効果がかかりません。

⑧RELEASE (Release Time : 5~32000msec)

ゲートを閉じ始めてから、完全に閉じ終わるまでの時間です。
ゲートを閉じてから、急激に信号をカットするか、滑らかにカットするかを決めます。

⑨MIDI TRG. (MIDI Trigger : ON,OFF)

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。

PAN

PAN

音の定位を周期的に左から右、または右から左へと移動させるプログラムです。

①PAN SPEED (0.1~40.0Hz)

定位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。

②DIRECTION (L→R, L←R, L↔R)

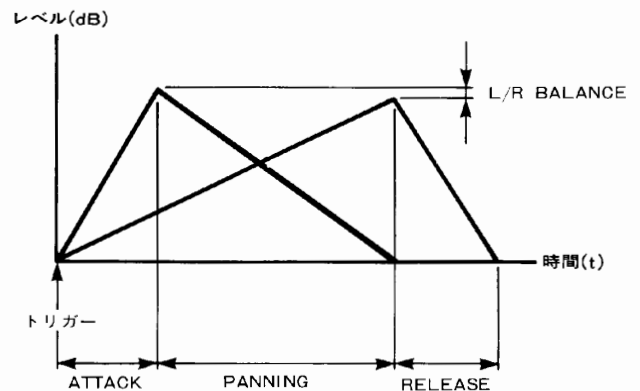
定位を移動する方向です。

③DEPTH (0~100%)

音量変化の程度です。値を大きくするほど、定位の移動感が強くなります。

TRIGGERED PAN

音の定位を入力信号あるいはフットスイッチなどのトリガーに同期して左右に移動させるプログラムです。



①TRG. 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。

②TRG. DELAY (Trigger Delay : -100~100msec)

トリガーがかかってから、定位の移動が始まるまでの時間です。

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に達する前から定位が移動しているかようになります。

③TRG. MSK (Trigger Mask : 5~32000msec)

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。

④ATTACK (Attack Time : 5~32000msec)

移動の前半で音量が増加する時間です。

⑤PANNING (Panning Time : 5~32000msec)

左右に定位が移動する時間です。

⑥RELEASE (Release Time : 5~32000msec)

移動の後半でFADE OUTされる時間です。

⑦DIRECTION (L→R, L←R)

定位が移動する方向です。

⑧L/R BALANCE (0~100%)

L, R間の音量バランスを指定します。

⑨MIDI TRG. (MIDI Trigger : ON, OFF)

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るようになります。

VIB (DELAY VIBRATO)

入力信号に、ビブラート(周波数変調)をかけるプログラムで、入力信号の振幅が一定値(トリガーレベル)を越えるとビブラートは停止し、ある時間(VIB DELAY)の後、ゆるやかにビブラートが再開します。

①TRG. LEVEL (Trigger Level : 1~100%)

ビブラートの変調が停止する入力信号のレベルを指定します。

②VIB DLY (Vibrato Delay : 1~30000msec)

トリガーがかかった後、ビブラートが停止している時間です。

③VIB RISE (Vibrato Rise Time : 5~32000msec)

ビブラートが停止状態から、完全にかかるまでの立上り時間です。

④VIB FRQ (Vibrato Frequency : 0.1~20.0Hz)

ビブラートの繰返し周波数です。

⑤VIB DEPTH (Vibrato Depth : 0~100%)

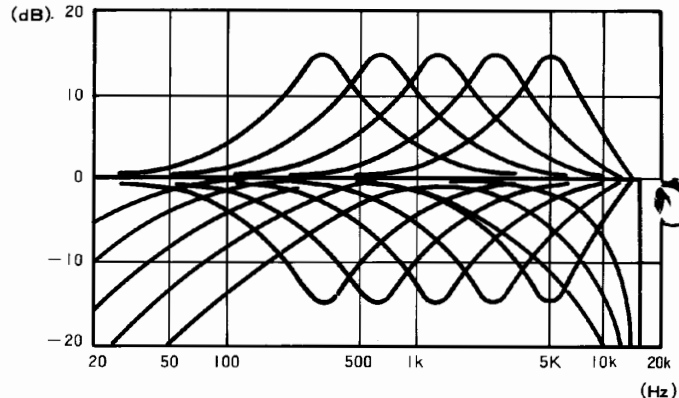
ビブラートの深さです。

⑥MIDI TRG. (MIDI Trigger : ON, OFF)

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るようになります。

PEQ (PARAMETRIC EQUALIZER)

2バンド(MID, HIGH)のパラメトリックイコライザーです。イコライジングの他に、ハイパスフィルター(HPF)、ローパスフィルター(LPF)をコントロールすることができます。なお、このプログラムはL-ch, R-ch同一信号(モノラル信号)が出力されます。



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

低域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数を設定します。設定した周波数より低い周波数成分がカット(6 dB/oct)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。

②MID FRQ (Mid-Band Frequency : 315Hz~4.0kHz)

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、③のMID GAIN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。中心周波数は1/6オクターブ間隔で設定できます。

③MID GAIN (Mid-Band Gain : -15~15dB)

中域イコライザーのゲインです。値を“+”側に変化させるほど中域がブースト(増強)され、“-”側に変化させるほど中域がカット(減衰)されます。

④MID Q (Mid-Band Q : 0.5~5.0)

中域をブースト、またはカットする帯域幅を決めるパラメーターです。値を大きくするほど帯域幅は狭くなります。

⑤HI FRQ (High-Band Frequency : 800Hz~8.0kHz)

高域イコライザーの中心周波数です。この周波数を中心に、⑤のHI GAINで設定したレベル分だけ高域がブースト、またはカットされます。中心周波数は1/6オクターブ間隔で設定できます。

⑥HI GAIN (High-Band Gain : -15~15dB)

高域イコライザーのゲインです。値を“+”側に変化させるほど高域がブースト(増強)され、“-”側に変化させるほど高域がカット(減衰)されます。

⑦HI Q (High-Band Q:0.5~5.0)

高域をブースト、またはカットする帯域幅を決めるパラメーターです。値を大きくするほど帯域幅は狭くなります。

⑧LPF (Low Pass Filter : 1.0~11kHz、THRU)

高域成分をカットするフィルターのカットオフ周波数を設定します。設定した周波数より高い周波数成分がカット(6 dB/oct)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。

⑨DELAY (Delay Time : 0.1~1800.0msec)

ダイレクト音からの遅延時間です。

メモリー No.	プログラム名称	タイプ		
			1	2
1	REV 1 HALL	REV	REV TIME 2.6s (0.3~99.0s)	HIGH 0.6 (0.1~1.0)
2	REV 2 ROOM	"	REV TIME 1.5s (0.3~99.0s)	HIGH 0.7 (0.1~1.0)
3	REV 3 VOCAL	"	REV TIME 2.4s (0.3~99.0s)	HIGH 0.5 (0.1~1.0)
4	REV 4 PLATE	"	REV TIME 1.8s (0.3~99.0s)	HIGH 0.7 (0.1~1.0)
5	EARLY REF. 1	E/R 1	TYPE HALL (HALL/RANDOM) (REVERSE/PLATE)	ROOM SIZE 2.0 (0.1~20.0)
6	EARLY REF. 2	E/R 2	TYPE HALL (HALL/RANDOM) (REVERSE/PLATE)	ROOM SIZE 2.0 (0.1~20.0)
7	DELAY L, R	DELAY	Lch DLY 100.0ms (0.1~2000.0ms)	Lch F.B 0% (-99~+99%)
8	STEREO ECHO	ECHO	Lch DLY 170.0ms (0.1~1000.0ms)	Lch F.B 60% (-99~+99%)
9	STEREO FLANGE A	MOD.	MOD. FRQ 2.5Hz (0.1~40.0Hz)	MOD. DEPTH 50% (0~100%)
10	STEREO FLANGE B	"	MOD. FRQ 0.5Hz (0.1~40.0Hz)	MOD. DEPTH 90% (0~100%)
11	CHORUS A	"	MOD. FRQ 0.2Hz (0.1~40.0Hz)	DM DEPTH 50% (0~100%)
12	CHORUS B	"	MOD. FRQ 0.6Hz (0.1~40.0Hz)	DM DEPTH 50% (0~100%)
13	STEREO PHASING	"	MOD. FRQ 1.1Hz (0.1~40.0Hz)	MOD. DEPTH 100% (0~100%)
14	TREMOLO	"	MOD. FRQ 6.0Hz (0.1~40.0Hz)	MOD. DEPTH 50% (0~100%)
15	SYMPHONIC	"	MOD. FRQ 0.7Hz (0.1~40.0Hz)	MOD. DEPTH 50% (0~100%)
16	GATE REVERB	E/R2	TYPE RANDOM (HALL/RANDOM) (REVERSE/PLATE)	ROOM SIZE 2.0 (0.1~20.0)
17	REVERSE GATE	"	TYPE REVERSE (HALL/RANDOM) (REVERSE/PLATE)	ROOM SIZE 3.3 (0.1~20.0)
18	ADR-NOISE GATE	GATE	TRG. LEVEL 65 (1~100)	TRG. DLY -7ms (-100~100ms)
19	COMPRESSOR	"	TRG. LEVEL 89 (1~100)	TRG. DLY -25ms (-100~100ms)
20	REVERB & GATE	R & G	REV TIME 2.0s (0.3~99.0s)	HIGH 0.6 (0.1~1.0)
21	PITCH CHANGE A	PITCH	PITCH 0 (-12~12)	FINE 0 (-100~100)
22	PITCH CHANGE B	"	1 PITCH 0 (-12~12)	1 FINE 8 (-100~100)
23	PITCH CHANGE C	"	L PITCH 0 (-12~12)	L FINE 8 (-100~100)
24	PITCH CHANGE D	"	PITCH 0 (-12~12)	FINE 0 (-100~100)
25	FREEZE A	FREEZE	REC MODE AUTO (MANUAL/AUTO)	TRG. DLY -5ms (-2000.0~2000.0ms)
26	FREEZE B	"	REC MODE MANJAL (MANUAL/AUTO)	TRG. DLY -50ms (-2000.0~2000.0ms)
27	PAN	PAN	PAN SPEED 0.7Hz (0.1~40.0Hz)	DIRECTION (L → R) (← R)
28	TRIGGERED PAN	"	TRG. LEVEL 65 (1~100)	TRG. DLY -10ms (-100~100ms)
29	DELAY VIBRATO	VIB	TRG. LEVEL 100 (1~100)	VIB DLY 400ms (1~3000ms)
30	PARAMETRIC EQ.	PEQ	HPF THRU (THRU, 32Hz~1.0kHz)	MID FRQ 500Hz (315Hz~4.0kHz)

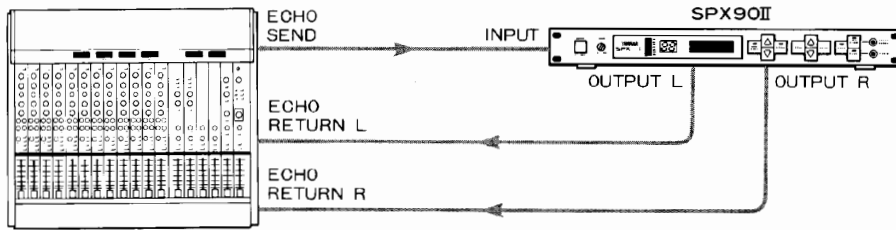
パラメーター							バランス	
3	4	5	6	7	8	9	BALANCE	OUT LVL
DELAY 30.0ms 1-1000.0ms)	HPF THRU (THRU, 32Hz-1.0kHz)	LPF 8.0kHz (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DELAY 20.0ms 1-1000.0ms)	HPF THRU (THRU, 32Hz-1.0kHz)	LPF 8.0kHz (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DELAY 45.0ms 1-1000.0ms)	HPF 80Hz (THRU, 32Hz-1.0kHz)	LPF 8.0kHz (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DELAY 10.0ms 1-1000.0ms)	HPF 40Hz (THRU, 32Hz-1.0kHz)	LPF 10.0kHz (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
LIVENESS 5 (0-10)	DLY 10.0ms (0.1-1800.0ms)	LPF THRU (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
LIVENESS 5 (0-10)	DLY 10.0ms (0.1-1800.0ms)	LPF THRU (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
Rch DLY 200.0ms 1-2000.0ms)	Rch F.B 0% (-99-+99%)	HIGH 1.0 (0.1-1.0)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
Rch DLY 178.0ms 1-1000.0ms)	Rch F.B 58% (-99-+99%)	HIGH 0.9 (0.1-1.0)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
MOD. DLY 1.2ms 1-100.0ms)	F.B GAIN 35% (0-99%)	/	/	/	/	/	50% (0-100%)	100% (0-100%)
MOD. DLY 1.0ms 1-100.0ms)	F.B GAIN 40% (0-99%)	/	/	/	/	/	75% (0-100%)	100% (0-100%)
AM DEPTH 40% (0-100%)	/	/	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
AM DEPTH 10% (0-100%)	/	/	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
MOD. DLY 3.0ms 0.1-8.0ms)	/	/	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
/	/	/	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
/	/	/	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
LIVENESS 5 (0-10)	DELAY 20.0ms (0.1-1800.0ms)	LPF 6.3kHz (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
LIVENESS 5 (0-10)	DELAY 25.0ms (0.1-1800.0ms)	LPF THRU (1.0kHz-11kHz, THRU)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
TRG. MSK 5ms 5-32000ms)	ATTACK 5ms (5-32000ms)	DECAY 5ms (5-32000ms)	DECAY LVL 100% (0-100%)	HOLD 90ms (1-30000ms)	RELEASE 5ms (5-32000ms)	MIDI TRG. OFF (OFF/ON)	100% (0-100%)	100% (0-100%)
TRG. MSK 420ms 5-32000ms)	ATTACK 22ms (5-32000ms)	HOLD 28ms (1-30000ms)	HOLD LEVEL 1% (0-100%)	RELEASE 525ms (5-32000ms)	MIDI TRG. OFF (OFF/ON)	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DELAY 10.0ms 1-1000.0ms)	HPF THRU (THRU, 32Hz-1.0kHz)	LPF THRU (1.0kHz-11kHz, THRU)	TRG. LEVEL 65 (1-100)	HOLD 150ms (1-30000ms)	RELEASE 5ms (5-32000ms)	MIDI TRG. OFF (OFF/ON)	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DELAY 0.1ms 1-1800.0ms)	F.B GAIN 0% (0-99%)	BASE KEY C3 (OFF, C1-C6)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
1 DLY 0.1ms 1-1800.0ms)	2 PITCH 0 (-12-12)	2 FINE -8 (-100-100)	2 DLY 20.0ms (0.1-1800.0ms)	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
L DLY 0.1ms 1-900.0ms)	R PITCH 0 (-12-12)	R FINE -8 (-100-100)	R DLY 0.1ms (0.1-900.0ms)	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DELAY 0.1ms 1-1800.0ms)	F.B GAIN 0% (0-99%)	BASE KEY C3 (OFF, C1-C6)	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
RECORD	OVER DUB	PLAY	START 0 (0-2000.0)	END 2000.0 (0-2000.0)	INPUT TRG. OFF (OFF/ON)	TRG. MSK 80ms (0-2000.0ms)	100% (0-100%)	100% (0-100%)
RECORD	OVER DUB	PLAY	PITCH 0 (-12-12)	FINE 0 (-100-100)	BASE KEY C3 (OFF, C1-C6)	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
DEPTH 75% (0-100%)	/	/	/	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
TRG. MSK 1000ms 5-32000ms)	ATTACK 22ms (5-32000ms)	PANNING 525ms (5-32000ms)	RELEASE 840ms (5-32000ms)	DIRECTION L → R (L → R, L ← R)	L/R BALANCE 30% (0-100%)	MIDI TRG. OFF (OFF/ON)	100% (0-100%)	100% (0-100%)
VIB RISE 1400ms 5-32000ms)	VIB FRQ 7.0Hz (0.1-20.0Hz)	VIB DEPTH 40% (0-100%)	MIDI TRG. ON (OFF/ON)	/	/	/	100% (0-100%)	100% (0-100%)
MID GAIN 0dB -15-15dB)	MID Q 1.0 (0.5-5.0)	HI FRQ 2.0kHz (800Hz-8.0kHz)	HI GAIN 0dB (-15-15dB)	HI Q 1.0 (0.5-5.0)	LPF THRU (1.0kHz-11kHz, THRU)	DLY 0.1ms (0.1-1800.0ms)	100% (0-100%)	100% (0-100%)

- “パラメーター”の覧の各数値は、それぞれのプログラムの設定値を示しており、()内の数値は可変範囲を示しています。
- エディットしたプリセットプログラムを残しておきたい場合は、ユーザーズプログラムのメモリーエリア内31-90にストアしてください。
- 30種全てのプログラム共、表中に記載されていないパラメーターもあります。記載されていないパラメーターはあらかじめ固定された、エディットできないパラメーターです。このため、メモリー-No.1のREV1 HALLと2のREV2 ROOMは設定できるパラメーターの種類およびその可変範囲が全く同じですが、両プログラムの数値を同じにして、ユーザーズプログラムにストアしたとしても、同じ音にはなりません。

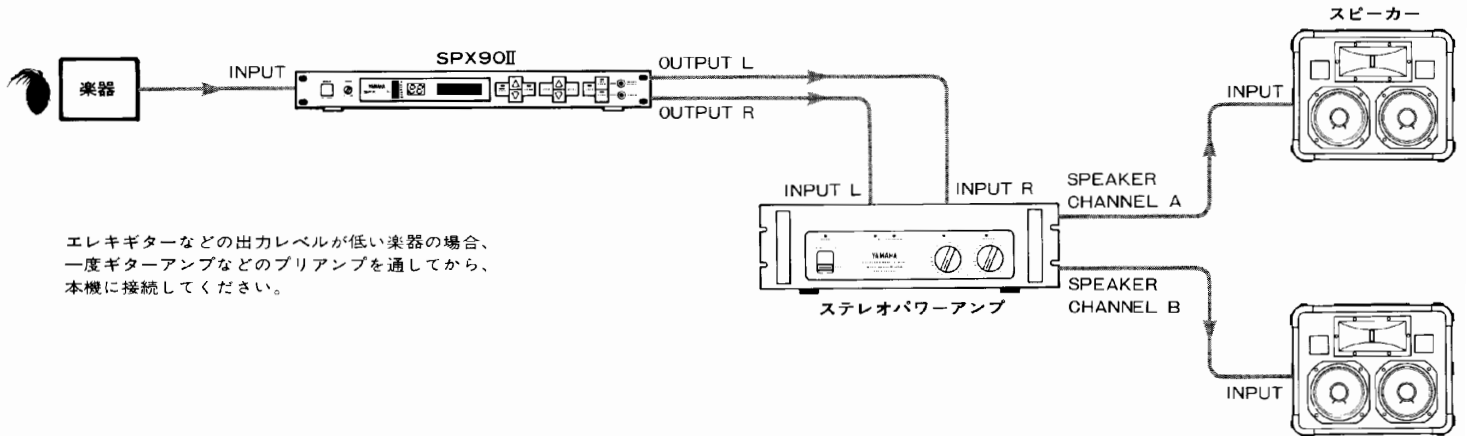
これは、全てのプログラムに共通していえることです。

接続

●PAミキサー、レコーディングミキサーに接続する場合



●パワーアンプに接続する場合



エレキギターなどの出力レベルが低い楽器の場合、一度ギターアンプなどのプリアンプを通してから、本機に接続してください。

仕様

アナログ部

周波数特性	20Hz～12kHz
ダイナミックレンジ	
ディレイ	81dB
リバーブ, その他	75dB
高調波歪率(ディレイ時)	0.03%(@1kHz, MAXIMUM LEVEL)

INPUT

チャンネル数	1
方式	アンバランス入力
規定入力レベル	+4/-20dB
入力インピーダンス	10kΩ
コネクタ	ホーン

OUTPUT

チャンネル数	2
方式	アンバランス出力
規定出力レベル	+4/-20dB
出力インピーダンス	600Ω
コネクタ	ホーン

デジタル部

AD/DAコンバータ	16ビット
サンプリング周波数	31.25kHz
メモリー	
プリセットプログラム	No.1～30
ユーザーズプログラム	No.31～90

フロントパネル

INPUTレベルコントロール	-10dB(NOMINAL POSITION)
KEYスイッチ	PARAMETER, BALANCE, DATA INCREMENT, DATA DECREMENT, STORE, RECALL, MEMORY INCREMENT, MEMORY DECREMENT, UTILITY, FOOT TRIGGER, BYPASS
フットスイッチジャック	MEMORY/TRIGGER, BYPASS
ディスプレイ	
メモリーNo.	7セグメント2桁LED
プログラム名称, パラメータ	16文字2ライン(LED照明付)
入力レベル	7素子LED(0～30)

リアパネル

コネクタ	INPUT, OUTPUT L/R, MIDI IN/THRU, REMOTE,
スライドスイッチ	INPUT LEVEL (+4/-20dB切換) OUTPUT LEVEL (+4/-20dB切換)

電源 AC100V 50/60Hz

消費電力 12.5W

寸法(W×H×D) 480mm×45.2mm×285mm

重量 3.2kg

●0dB=0.775Vr.m.s.

●仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

MIDIコントロール

本機はMIDI (Musical Instrument Digital Interface) 端子を装備しています。(MIDI IN、MIDI THRU)。

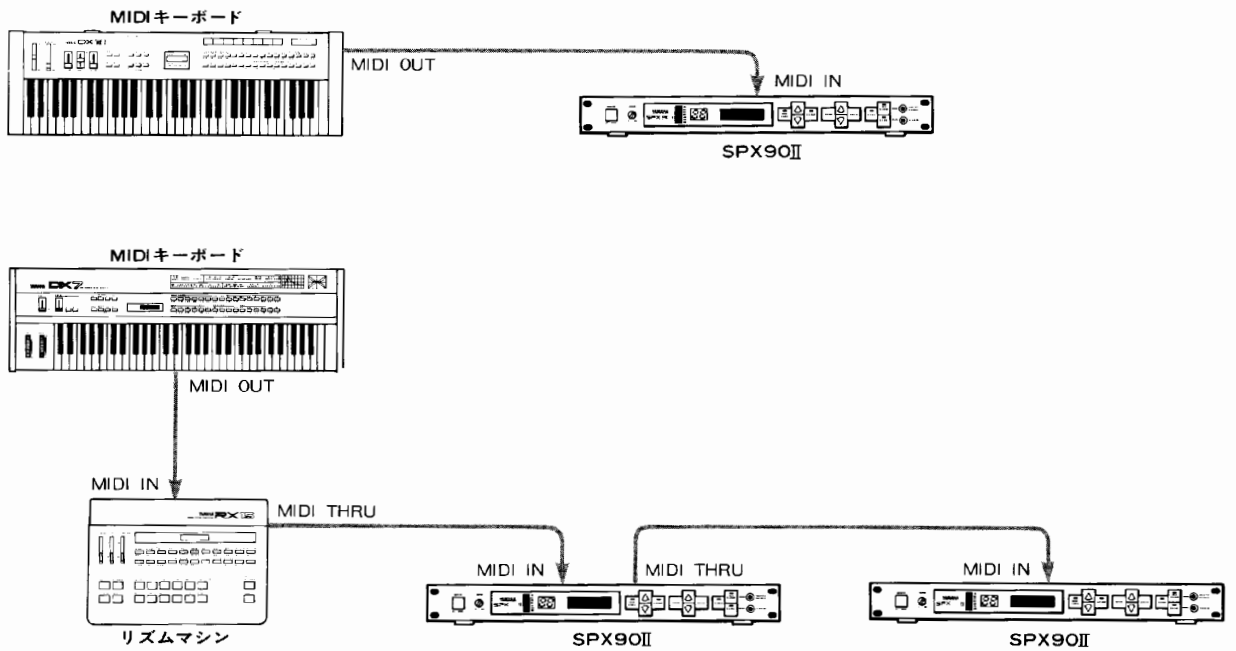


MIDI規格のキーボードやリズムマシンMSXコンピュータなどとMIDI接続し、それらの機器から本機をコントロールすることができます。コントロール可能なものは次の通りです。

- プログラムのチェンジ
- GATE系プログラムのゲートON/OFF
- PITCH CHANGE系プログラムのピッチ指定
- FREEZE系プログラムの再生開始、ピッチ指定
- ユーザーズメモリー内のデータやMIDIプログラムチェンジ
対応表などの転送

なお、接続には15m以内のMIDIケーブルをご使用ください。

接続例



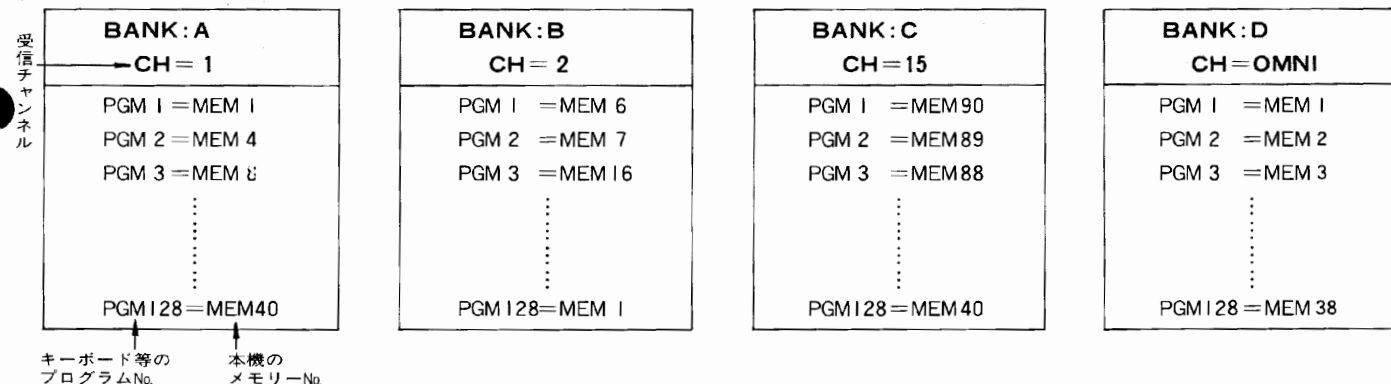
1台のMIDIキーボードでリズムマシンと本機2台をコントロールします。

設定方法

本機をMIDIでコントロールするためには、コントロールする機器側の送信チャンネルと、本機の受信チャンネル(CH=1~16、OMNI)を合わせます。そして、プログラムチェンジ(キーボード等の音色の変更とともに、本機のプログラムを変更する機能)を行なうためには、送信側のどの音色(PGM:1~128)の時に、本機のどのプログラム(MEM:1~90)を使用するかを設定しておきます。

また本機では、これらの設定を4種類(BANK:A~D)記憶させておき、状況に応じて切り替えることができます。

例えば、次のように4種類のBANKを設定することができます。ただし、BANK:Dだけは電源をOFFにすると初期設定の組み合わせ(プログラムNo.とメモリーNo.が同じ)になります。



①BANKの選択と受信チャンネルの設定

- a. UTILITYキーを押して、次のようにLCDに表示させます。

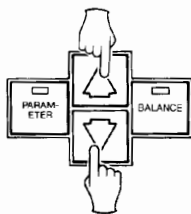
MIDI CONTROL
BANK:x ch= xx



- b. PARAMETERアップ/ダウンキーでBANKを選択します。△キーを押すとA→Bの順に、▽キーを押すとその逆の順に変化します。

MIDI CONTROL
BANK:A ch= xx

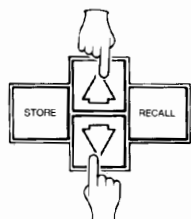
↑ 選択したBANK



- c. メモリーNo.アップ/ダウンキーで受信チャンネルを設定します。受信チャンネルは、1ch~16chまで設定できます。また、"OMNI"にすると送信チャンネルに関係なく、全てのMIDI信号を受信できるようになり、"OFF"にするとMIDI信号の受信を禁止(MIDIコントロールを禁止)することができます。

MIDI CONTROL
BANK:A ch= 1

↑ 設定した受信チャンネル



②プログラムの組み合わせの設定

- a. UTILITYキーを押して、次のようにLCDに表示させます。

MIDI PGM CHANGE
PGMxxx = MEM xx

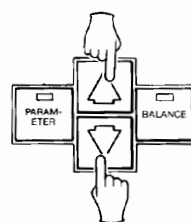
↑
ここで設定するプログラムNo.に本機のメモリーNo.が対応します。



- b. PARAMETERアップ/ダウンキーで、MIDIプログラムNo.(PGM)を選択します。

MIDI PGM CHANGE
PGM 12 = MEM xx

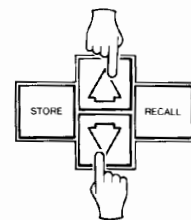
↑ 選択したMIDIプログラムNo.



- c. メモリーNo.アップ/ダウンキーで、本機の音色プログラムをメモリーNo.(MEM)で設定します。
*MEM=0にしてそのプログラムNo.を指定すると、プログラムチェンジは無視され、前の状態を保ちます。

MIDI PGM CHANGE
PGM 12 = MEM 4

↑ 設定した本機のメモリーNo.



- d. bとcの操作を繰り返して、プログラムの組み合わせを設定します。

※他のBANKでの設定を行なう場合は、①と②の操作を繰り返してください。

※以上の設定が終わりましたら、再びUTILITYキーを押してキー内のLEDを消灯させ、LCDの表示を通常表示に戻してください。UTILITYキー内のLEDが点灯状態のままでは、パラメーターの変更や、他のプログラムの呼び出しができません。

※STOREキーを押しながらPARAMETERアップ/ダウンキーの△キーを押すと、現在使用しているMIDI BANKのプログラム対応表全てが“MEM 0”にリセットされます。

MIDIのNOTE ONデータをトリガーとして使用できるプログラム

メモリーNo.	プログラム名称
18	ADR-NOISE GATE
19	COMPRESSOR
20	REVERB & GATE
25	FREEZE A
28	TRIGGERED PAN
29	DELAY VIBRATO

MIDIのNOTE ONデータでピッチ指定できるプログラム

メモリーNo.	プログラム名称
21	PITCH CHANGE A
24	PITCH CHANGE D
26	FREEZE B

MIDIデータフォーマット

a) チャンネルボイスメッセージ

a-1 1100 nnnn Program change & channel number.
 (nnnn=0~15)
 0ppp pppp Program number. (ppppppp=0~127)

a-2 1000 nnnn Note OFF & channel number.
 (nnnn=0~15)
 0kkk kkkk Note number (kkkkkkkk=0~127)
 0vvv vvvv Note off velocity (vvvvvvv=0~127)

a-3 1001 nnnn Note ON & channel number.
 (nnnn=0~15)
 0kkk kkkk Note number (kkkkkkkk=0~127)
 0vvv vvvv Note ON velocity (vvvv=0~127)

b) システムイクスクループメッセージ

b-1 バルクダンプ(メモリーパラメータ)

ステータス	11110000 (F0)	
ID No.	01000011 (43)	
サブステータス	0000nnnn (0n) n=チャンネル番号	
フォーマットナンバー	01111110 (7E)	
	00000000	} バイトカウント=88バイト
	01011000	
	01001100 (4C) "L"	
	01001101 (4D) "M"	
	00100000 (20) "□"	
	00100000 (20) "□"	
	00111000 (38) "8"	
	00110011 (33) "3"	
	00110011 (33) "3"	
	00110010 (32) "2"	
データ・ネーム	01001101 (4D) "M"	
	0mmmmmmm	メモリーナンバー=31~90
	0ddddddd	} データ=78バイト
	{	
	0ddddddd	
チェックサム	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7)	

b-2 バルクダンプ(プログラム No. とメモリー No. の対応表)

ステータス	11110000 (F0)	
ID No.	01000011 (43)	
サブステータス	0000nnnn (0n)n=チャンネル番号	
フォーマットナンバー	01111110 (7E)	
	00000001	} バイトカウント=139バイト
	00001011	
	01001100 (4C) "L"	
	01001101 (4D) "M"	
	00100000 (20) "□"	
	00100000 (20) "□"	
	00111000 (38) "8"	
	00110011 (33) "3"	
	00110011 (33) "3"	
	00110010 (32) "2"	
	01010100 (54) "T"	
	0mmmmmmm	} BANK No. = 1 ~ 4
	0ddddddd	
	}	} データ=129バイト
	0ddddddd	
チェックサム	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7)	

b-3 バルクダンプリクエスト

(使用するプログラムナンバーとメモリーナンバーの対応表(BANK: A~D)をセットする)

ステータス	11110000 (F0)	
ID No.	01000011 (43)	
サブステータス	0010nnnn (2n)n=チャンネル番号	
フォーマットナンバー	01111110 (7E)	
	01001100 (4C) "L"	
	01001101 (4D) "M"	
	00100000 (20) "□"	
	00100000 (20) "□"	
	00111000 (38) "8"	
	00110011 (33) "3"	
	00110011 (33) "3"	
	00110010 (32) "2"	
	01010101 (55) "U"	
	0mmmmmmm	} BANK N. = 1 ~ 4
	11110111 (F7)	
EOX		} 1 = A 2 = B 3 = C 4 = D

Function ...	Recognized	Remarks
Basic Default	1 - 16	memorized
Channel Changed	1 - 16	
Mode Default	OMNI OFF/OMNI ON	memorized
Mode Messages	x	
Mode Altered	x	
Note Number : True voice	o 0 - 127 x	X1
Velocity Note ON	x	
Velocity Note OFF	x	
After Touch Key's	x	
After Touch Ch's	x	
Pitch Bender	x	
	x	
Control		
Change		
Prog Change : True #	o 0 - 127 x	X2
System Exclusive	o	
System : Song Pos	x	
System : Song Sel	x	
Common : Tune	x	
System : Clock	x	
Real Time : Commands	x	
Aux : Local ON/OFF	x	
Aux : All Notes OFF	x	
Mes- : Active Sense	x	
sages:Reset	x	
Notes	X1 Note ON/OFF is recognized only for pitch change and freeze B.	
	X2 For program 1 - 128, memory #1 - #90 is selected.	

USER PROGRAM TABLE

メモ リー No.	プログラム名称	タイプ	パラメーター									バラン ス	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	BALANCE	OUT LVL
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													

メモ リー No.	プログラム名称	タイプ	パラメーター									バランス	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	BALANCE	OUT LVL
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													
71													
72													
73													
74													
75													
76													
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													

サービスについて

本機の保証期間は、保証書によりご購入から1ケ年です。(現金、ローン、月賦などによる区別はございません。)また保証は日本国内にてのみ有効といたします。

●保証書

保証書をお受け取りのときは、お客さまのご住所、お名前、お買い上げ月日、販売店名などを必ずご確認ください。無記名の場合は無効になりますので、くれぐれもご注意ください。

●保証書は大切にしましょう!

保証書は弊社が、本機をご購入いただいたお客さまにご購入の日から向う1カ年間の無償サービスをお約束申しあげますが、万一紛失なさいますと保証期間中であっても実費を頂戴させていただくこととなります。万一の場合に備えて、いつでもご提示いただけますように充分ご配慮のうえで保管してください。また、保証期間が切れましてもお捨てにならないでください。後々のサービスに際しての機種判別や、サービス依頼店の確認など便利にご利用いただけます。

●保証期間中のサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買い上げ店にご連絡頂きますと、技術者が修理・調整致します。この際必ず保証書をご提示ください。保証書なき場合にはサービス料金を頂戴く場合もあります。又お買い上げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買い上げ店あるいは電音サービス拠点にご連絡ください。移転先におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、引き続き保証期間中のサービスを責任をもって行なうよう手続き致します。

満1カ年の保証期間を過ぎますとサービスは有料となりますが、引き続き責任をもってサービスをさせていただきます。なお、補修用性能部品の保有期間は製造打切り後最低8年となっています。そのほかご不明の点などございましたら、下記のヤマハサービス網までお問い合わせください。

■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

(お客様相談窓口・お預り修理窓口)

東京電音サービスセンター	〒211 川崎市中原区本町1184 TEL (044) 434-3100
新潟電音サービスステーション	〒950 新潟市万代1-4-8 (シルバーホールビル2F) TEL (0252) 43-4327
大阪電音サービスセンター	〒565 吹田市新戸塚下1-16(千里丘センター内) TEL (06) 877-5262
西国電音サービスステーション	〒780 高松市丸根町8-7(日本楽器高松店内) TEL (0878) 51-7777, 22-3045
名古屋電音サービスセンター	〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2 (日本楽器名古屋流通センター) TEL (052) 652-2230
九州電音サービスセンター	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092) 472-2134
北海道電音サービスセンター	〒065 札幌市東区本町1条9丁目3番地 TEL (011) 781-3621
仙台電音サービスセンター	〒983 仙台市仙臺5丁目7(仙台共同配送センター3F) TEL (0222) 36-0249
広島電音サービスセンター	〒731-01 広島市安佐南区紙屋町西原2-77-39 TEL (082) 874-3787
浜松電音サービスセンター	〒435 浜松市上西町911 TEL (0534) 55-6711
本社 電音サービス部	〒435 浜松市上西町911 TEL (0534) 65-1158

※住所及び電話番号は変更になる場合があります。

日本楽器製造株式会社

LM事業本部

本社	〒430 浜松市中区浜町10-1 TEL (0534) 60-2431
東京事業所	〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル TEL (03) 574-8592
大阪事業所	〒542 大阪府南区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館 TEL (06) 252-3231
名古屋営業所	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL (052) 201-5145
九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092) 472-2155
札幌営業所	〒064 札幌市中央区南十条西1丁目 ヤマハセンター TEL (011) 512-6113
仙台営業所	〒980 仙台市大町2-2-10 TEL (022) 22-6146
広島営業所	〒730 広島市中区紙屋町1-1-18 TEL (082) 244-3744

