

---

9120

ADVANCED SOUND ENVIRONMENT PROCESSOR  
アドバンスサウンドエンバイロメントプロセッサー

オペレーションマニュアル

---

---

このたびはアドバンスト サウンド エンバイロメント プロセッサ ZOOM 9120をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

9120はつぎのような特長を備えたマルチエフェクターです。

- ホール2タイプ、ルーム2タイプ、プレート2タイプ、ゲート、E/R(アーリーリフレクション)のリバースエフェクトに加え、コーラス、ディレイ、ピッチシフト、SFX1、SFX2を含む6種類のスペシャル・エフェクト等、計22種類の多彩なエフェクトを内蔵しています。
- プロ用レコーディング機器としても応用できる高品位の音質を誇ります。特にリバースエフェクトは何倍もの価格帯の製品の物にも匹敵する、最新のデジタルレコーディングに於ける要望に充分お応えできるものです。
- ユーザーの感覚を生かしたイーゾーオペレーションです。基本となるエフェクトは「エフェクトセクターダイヤル」を合わせるだけで呼び出され、同時にそのパラメーターを一度に3つまで「データエントリーコントロール」を使ってエディットできます。さらに操作の煩雑さを抑えるため、エフェクト自体を磨き上げることにより、パラメーターの数を最小限に抑えています。
- ユニークかつ多機能なスペシャルエフェクト群を搭載しています。また、9120は他にも、ディレイやゲートリバースに於けるトリガー・コントロール、ディレイタイム計算機能、曲からボーカル部分だけをカットする「カラオケエフェクト」、サラウンド効果、ピッチベンドのペダルコントロール、ピッチシフトのMIDIコントロール等、様々な特殊機能を持っています。

9120の機能をよく理解し、末永くご愛用いただくために、このマニュアルをよくお読みくださるようお願いいたします。

## 安全上の注意

本製品を安全にご使用いただくために、つぎの安全事項にご注意ください。

### 電源について

9120はACアダプター専用です。必ず付属のACアダプター(AD-0002)をご使用ください。これ以外のACアダプターをご使用になりますと、故障や誤動作の原因となり、危険です。

電源電圧の違う地域(外国など)でご使用の際は必ずお近くのズーム製品取扱店にご相談の上、適切なACアダプターをご使用ください。

### 使用環境について

9120をつぎ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お避けください。

- ・温度が極端に高くなる場所や低くなる場所
- ・湿度が極端に高い場所
- ・砂やほこりの多い場所
- ・振動の多い場所

### 取り扱いについて

9120は精密機械ですので、スイッチやつまみ類には無理な力を加えないようにしてください。必要以上に力を加えたり、落としたりぶつけたりなどの衝撃は故障の原因となります。

### 改造について

ケースを開けたり、改造を加えることは、故障や感電の原因となりますので絶対におやめください。改造が原因で故障が発生しても当社では責任を負い兼ねますのでご了承ください。

### 接続ケーブルと入出力ジャックについて

ケーブルを接続する際は、各機器の電源スイッチを必ずオフにしてから行ってください。本製品を移動するときは、必ずすべての接続ケーブルとACアダプターを抜いてから行ってください。

### バッテリーの注意

#### 注意!

本製品では、エフェクトプログラムを記憶するメモリーICを電池によりバックアップしています。この電池の寿命は約5年です。寿命がくるとメモリー内容が消えてしまいますので、5年を目安に電池交換を依頼してください。不適切な電池を使用した場合、電池が破裂する危険がありますので、電池の交換は必ず株式会社ズームのサービスまたはお買い上げの販売店に依頼してください。

## 使用上の注意

### 他の電気機器への影響について

9120はデジタル回路を多く使用しているため、近くのテレビやラジオに雑音が生じることがあります。この場合は十分に距離をおいて設置してください。また9120の近くに蛍光灯やモーター内蔵の機器があると、正常に動作しないことがありますので注意してください。

### お手入れについて

パネルが汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。それでも汚れが落ちないときは、湿らせた布をよくしぼって、拭いてください。クレンザー、ワックス、およびアルコール、ベンジン、シンナーなどの溶剤は絶対に使用しないでください。

### 故障について

故障したり異常が発生した場合は、すぐに電源を切って接続ケーブル類をはずしてください。「製品の型番」、「製造番号」、「故障、異常の具体的な症状」「お客様のお名前、ご住所、お電話番号」をお買い上げの販売店またはズームサービスまでご連絡ください。

### 保証書の手続きとサービスについて

9120の保証期間は、お買い上げいただいた日から1年間です。ご購入された販売店で必ず保証書の手続きをとってください。万一保証期間内に、製造上の不備による故障が生じた場合は、無償で修理を致しますのでお買い上げの販売店に保証書を提示して修理をご依頼ください。ただし、つぎの場合は修理は有償となります。

1. 保証書のご提示がない場合。
2. 保証書にお買い上げの年月日、販売店名の記入がない場合。
3. お客様の取り扱い方法が不適当のために生じた故障の場合。
4. 当社の指定業者以外の手により修理、改造された部分の処理が不適当であった場合。
5. 故障の原因が本製品以外の、他の機器にある場合。
6. お買い上げ後に製品を落としたり、ぶつけるなど、過度の衝撃による故障の場合。
7. 火災、公害、ガス、鼠害、異常電圧、および天災(地震、落雷、津波など)によって生じた故障の場合。
8. 消耗部品(電池など)を交換する場合。
9. 日本国外でご使用になる場合。

保証期限が切れますと修理は有償となりますが、引き続き責任を持って製品の修理を行います。

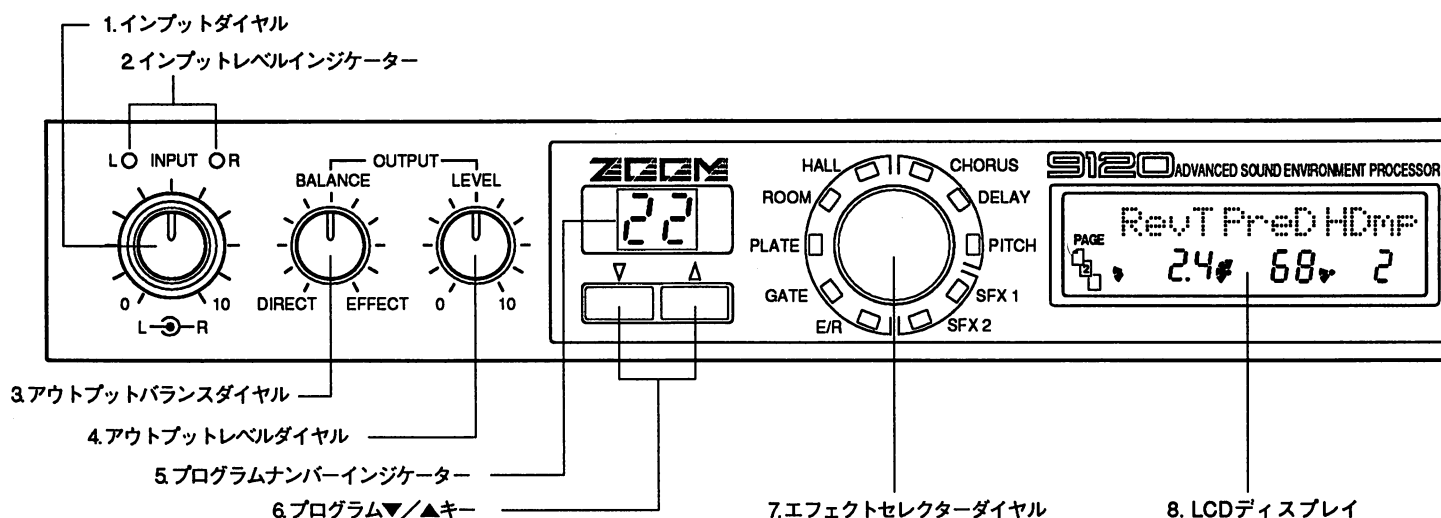
このマニュアルは将来必要となることがありますので、必ず参照しやすいところに保管してください。

# 目次

第1章 各部の名称とはたらき	4
第2章 ガイドツアー	6
9120の接続とセットアップ	6
エフェクトプログラムを使う	7
エフェクトのバイパス	7
エフェクトプログラムをエディットする	7
コンペア	8
エディットしたプログラムを保存する	8
第3章 エフェクトとパラメーター	9
ホール/ルームリバーブの音響シミュレーション	9
アーリーリフレクションを使ったアンビエンス	10
プレートリバーブとゲートリバーブ	10
エフェクトとパラメーター	11
ホール	11
ルーム	11
プレート	12
ゲート	12
アーリーリフレクション	13
コーラス	14
ディレイ	15
ディレイタイムカルキュレーターユーティリティ	16
ピッチ	17
SFX 1	18
カラオケ	18
サラウンド	18
スワイプフランジャー	19
SFX 2	20
ペダルピッチシフト	20
MIDIハーモナイズドピッチシフト	20
ユーザースケールユーティリティ	21
ホールドディレイ	22
第4章	
ユーティリティモードとPRG-CHG LEARN	23
ユーティリティモード	23
MIDIチャンネルの設定	23
コントロールチェンジナンバーの設定	23
MIDIバルクダンプ	23
バルクデータの受信	23
ファクトリープリセットプログラムリコール	23
イニシャライズ	24
PRG-CHG LEARN	24
仕様	
MIDIインプリメンテーション	
MIDIインプリメンテーションチャート	

# 第1章 各部の名称とはたらき

## フロントパネル



## 入出力コントロール

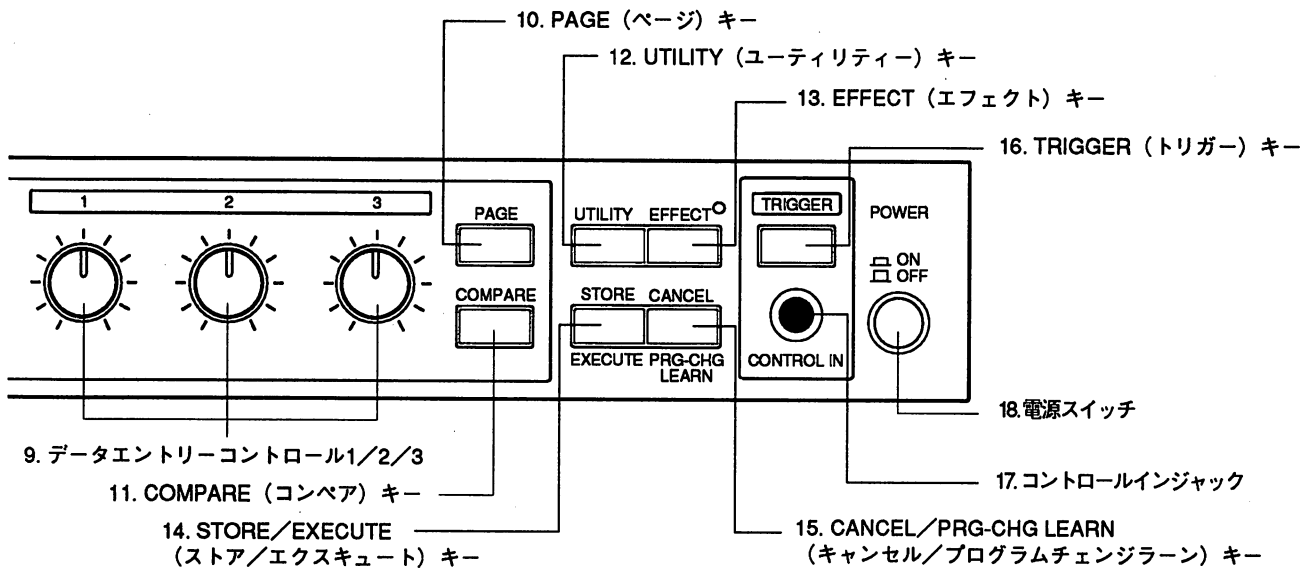
1. インプットダイヤル  
入力音のレベルを調節します。内側のダイヤルはLチャンネル、外側のダイヤルはRチャンネルです。別々に調節を行うときは、片方を固定して動かしてください。
2. インプットレベルインジケータ  
入力音のレベルを表示します。入力信号を検出するとLEDが緑色に点灯し、レベルが大きくなると黄色に点灯します。歪を発生するような高いレベルの信号が入力された場合、LEDは赤く点灯します。通常のレベルで黄色に点灯するようにインプットレベルを調節してください。
3. アウトプットバランスダイヤル  
ダイレクト音とエフェクト音の最終的なバランスを調節します。位置が“DIRECT (ダイレクト)”にあるときはバイパス音のみが出力されます。位置が“EFFECT (エフェクト)”にあるときはエフェクト音のみが出力されます。すべてのエフェクトに共通な設定です。
4. アウトプットレベルダイヤル  
最終的な出力レベルを調節します。

## プログラム/エフェクト選択コントロール

5. プログラムナンバーインジケータ  
選択されているプログラムのプログラムナンバー(1-99)を表示します。
6. プログラム▼/▲キー  
プログラムを選択するキーです。
7. エフェクトセクターダイヤル  
エフェクトを選択するためのダイヤルです。選択されているエフェクトを、LEDが点灯して示します。

## LCDディスプレイ/エディット用コントロール

8. LCDディスプレイ  
3つまでのパラメーターバリュー、その他の操作上の様々な情報が表示されます。
9. データエントリーコントロール1/2/3  
パラメーターバリューを調節します。
10. PAGE (ページ)キー  
ディスプレイの“ページ”を1画面ずつ進めます。何ページ目が現在選択されているかということと、総ページ数は、ディスプレイの左下に表示されます。
11. COMPARE (コンペア)キー  
プログラムをエディットしているとき、エディット前のプログラムとどう変わったかを比較するために使います。ただしユーティリティーモードでは、ディスプレイのページを戻すのに使います。
12. UTILITY (ユーティリティー)キー  
ユーティリティーモード (MIDIチャンネルの設定、データの転送等)に入ります。ユーティリティーモードに入ってから、ディスプレイのページを進めるのに使います。
13. EFFECT (エフェクト)キー  
エフェクト音のオン/オフを切り替えます。オンのときは、EFFECTキーの上のLEDが点灯します。
14. STORE/EXECUTE (ストア/エグゼキュート)キー  
プログラムをストア(保存)するために使います。2回押すと、現在選択されているプログラムナンバーにプログラムを保存します。



**15. CANCEL/PRG-CHG LEARN (キャンセル/プログラムチェンジラーン) キー**  
 ユーティリティモードまたはストアメニューで、保存などの操作を途中でやめて通常の画面に戻るときに使用します。通常の画面からは、PRG-CHG LEARNメニューを呼び出すときに使用します。

### 外部コントロール

- 16. TRIGGER (トリガー) キー**  
 タップ操作によるトリガーコントロールに使用します。
- 17. コントロールインジャック**  
 フットスイッチやフットペダルを接続する端子です。(フットスイッチ、フットペダルは必ず専用のズーム製品をご使用ください)。
- 18. 電源スイッチ**  
 9120の電源をオン/オフするスイッチです。

### リアパネル



- 1. インプットジャック (L/MONO、R)**  
 オーディオ入力端子です。L/MONO端子のみを使うと、自動的にモノラルモードとなります。
- 2. インプットレベルゲインスイッチ**  
 インプットレベルを+4/-20dBmで切り替えます。
- 3. アウトプットジャック (L、R)**  
 オーディオ出力端子です。
- 4. アウトプットレベルゲインスイッチ**  
 アウトプットレベルを+4/-20dBmで切り替えます。
- 5. MIDIイン、MIDIアウト端子**  
 シンセサイザーやシーケンサー等、他のMIDI機器との接続端子です。9120のリモートコントロールをシンセサイザーで行ったり、他のMIDI機器に9120のデータの保存を行ったりすることに使用します。
- 6. LCDコントラストダイヤル**  
 ディスプレイのコントラスト調節に使用します。
- 7. DCイン**  
 付属のACアダプター AD-0002を接続する端子です。

## 第2章 ガイドツアー

この章は、9120 の機能を一通り体験していただくためのガイドツアーです。9120 の構成を理解し操作に慣れるためにも、実際に9120 を操作しながらお読みになることをお勧めします。

この章では9120 のセットアップの仕方、エフェクトのエディット、その保存などを説明します。

### 9120の接続とセットアップ

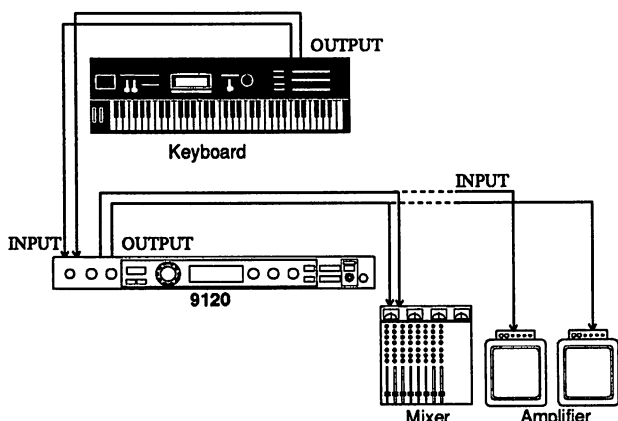
#### 1. ACアダプターを差し込みます。

9120にACアダプターをつなぎ、コンセントに差し込んでください。このとき、まだ電源スイッチは入れないでおいってください。

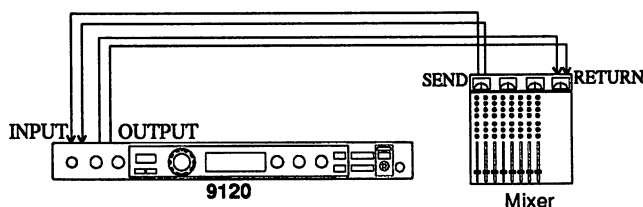
#### 2. 9120に音源（楽器）と、アンプやスピーカーなどの再生システムを接続します。

最初に、キーボード、シンセサイザー、テープレコーダーなどの音源のアウトプット端子と9120のインプット端子を接続します。

次に、9120のアウトプット端子をアンプやミキサーなどの再生システムに接続します。モノラルで再生するときにはLRどちらかの端子を、ステレオで再生するときには両方のアウトプット端子を、再生システムに接続します。



キーボード、トーンジェネレーターとの接続



PA、レコーディングシステムとの接続

#### 3. 各機器の電源をつぎの順番で入れます。

- 1) 9120に接続されている楽器、音源
- 2) 9120
- 3) 再生システム

この順番で電源を入れるのは、スピーカーの破損を防ぐためです。電源を切るときは逆の順番で行ってください。接続がすんだら、楽器のレベルや再生システムに合わせて9120の設定を行います。

#### 4. 楽器の出力を最適なレベルに合わせます。

#### 5. 楽器を演奏しながら、インプットゲインレベルを調節します。

過度に低い、または高いレベルの音を適切な範囲にするためには、リアパネル側でインプットレベルゲインスイッチの調節を行ってから、フロントパネル側でインプットゲインレベルを調節してください。

9120のインプットレベルインジケーターができるだけ黄色で点灯し続けるよう、インプットレベルを調節してください。（インプットLEDが赤く点灯するようなら、歪を避けるためにインプットレベルを下げてください。）

#### 6. アウトプットバランスダイヤルを調節します。

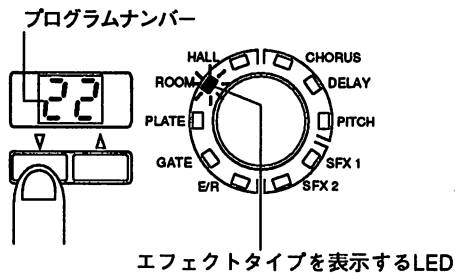
9120をミキサーに接続してエフェクト・SEND/リターンの一部として使用するときには、アウトプットバランスを“エフェクト”に合わせてください。（この場合ダイレクト音とエフェクト音のバランスはミキサーで調節します。）9120を直接アンプやスピーカーなどに接続して使用するときには、9120でダイレクト音とエフェクト音のバランスを調節します。

#### 7. アンプ、スピーカーまたはミキサーのレベルを調節します。9120のアウトプットレベルダイヤルを最適な位置に合わせてください。

過度に低い、または高いレベルの音を適切な範囲にするためには、リアパネル側でアウトプットレベルゲインスイッチの調節を行ってから、フロントパネル側でアウトプットレベルを調節してください。

## エフェクトプログラムを使う

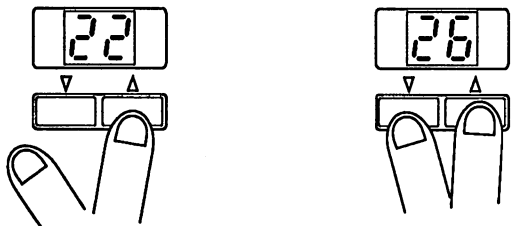
9120のセットアップが完了したところで、いよいよエフェクトを聞いてみましょう。プログラム▼/▲キーを押してみてください。



プログラムナンバーインジケータのプログラムナンバーが変わり、プログラムセレクターダイヤルのLEDが点灯してエフェクトのタイプを表示します。

プログラムナンバーはプログラム▼/▲キーのどちらかを押しだけで切り替わりますが、一方を押しながらもう片方を押しすとさらに速く切り替わります。

たとえば、プログラムナンバーを速く進めたいときは以下のようにします。



(1) プログラム▲キーを押しながら (2) プログラム▼キーを押す

プログラムを選んだら、楽器を演奏してサウンドを聞いてみましょう。



バイパス機能はダイレクト音のみを出力する機能です。したがって、アウトプットバランスダイヤルを“エフェクト”方向いっぱいセットしておく、バイパスを行ったとき全く音がなくなってしまう。9120を楽器とアンプやスピーカー等の再生システムに接続して使用するときは、ダイレクト音とエフェクト音が同じ音量になるよう、アウトプットバランスダイヤルを調節しておいてください。

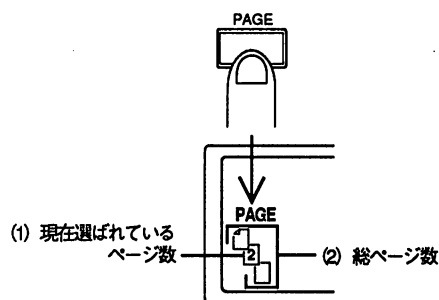
## エフェクトプログラムをエディットする

9120のプログラムエディットはとても簡単かつ直感的に行うことができます。プログラムを選ぶと同時にそのパラメーターとパラメーターの数値がディスプレイに表示され、そのままパラメーター調整に入れます。プログラムの基本のエフェクトも変えることができます。(9120のエフェクトとパラメーターの詳しい説明については「第3章 エフェクトとパラメーター」をご覧ください。)

1. エディットするプログラムをプログラム▼/▲キーで選びます。

プログラムをエディットするには、まず自分の使いたい音に近いプリセットプログラムを呼び出し、さらに自分の好みに合わせてパラメーターの微調整を行うのが簡単です。しかし、エフェクトセレクターでエフェクトを選ぶところからエディットをはじめるとすれば、どのプログラムからでもかまいません。また、もとのプログラムも残したいときは、エディットしたプログラムを別のプログラムナンバーに保存すれば、もとのプログラムはそのまま残ります。

2. 必要に応じてセレクターダイヤルでエフェクトを変えてください。
3. PAGEキーで、エディットするパラメーターが表示されるようパラメーターページを変えてください。



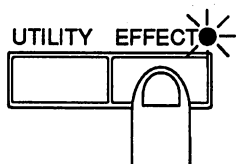
エフェクトはそれぞれ2つまたは3つのディスプレイページを持っており、それぞれのページで3つまでのパラメーターを表示するようになっています。総ページ数はページの絵でディスプレイの左下に表示され、現在選ばれているページは数字でその中に表示されます。

4. ディスプレイに表示されているパラメーターを、それぞれに対応するデータエントリーコントロールで調節します。

## エフェクトのバイパス

9120には、演奏中にすべてのエフェクトをバイパス（一時的にオフ）にする機能があります。エフェクトのかかり具合を調べたり、ライブやレコーディングでの演奏中に、エフェクトをかけた音とかけない音を切り替えるときなどに便利です。

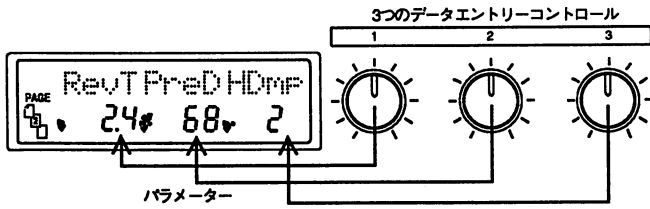
EFFECTキーを押してください。押すたびに、エフェクトのオン・オフが切り替わります。エフェクトがオンのときはキーの上のLEDが点灯し、オフで消えます。



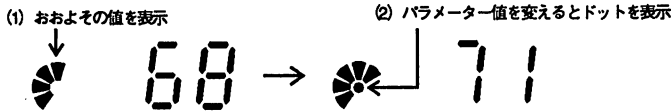
エフェクトオンでLEDが点灯する



ディスプレイは3つに分かれて個々のパラメーターを表示し、それぞれが1~3のデータエントリーコントロールに対応するようになっています。



パラメーターの数値は、ディスプレイに表示される円形のグラフィックメーターがおおよその値を表し、その右の数字が正確な値を表します。パラメーターの数値がもとの数値から変えられると、グラフィックメーターの中央にドットが表示されます。パラメーターの数値をもとの数値に再び合わせると、ドットは消えます。



- ・CANCELキーを押す・・・エディット中のプログラムに戻ります。
- ・PAGEキーを押す・・・コンペア状態のまま、ページが変わります。

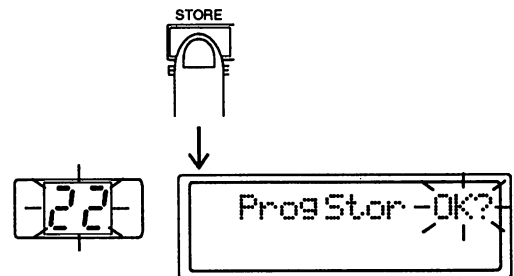
## エディットしたプログラムを保存する

気に入ったプログラムはメモリーにストア（保存）しておけばいつでも呼び出すことができます。ここまで行ったパラメーターのエディットは一時的なものなので、メモリーに保存しない限り、別のプログラムに切り替えると消えてしまいます。気に入ったプログラムができたらすぐにメモリーに保存する習慣をつけましょう。

9120の内部メモリーには99個のプログラムを保存することができます。99個分を全部使ってしまうと、MIDIを使ってシーケンサーや他のMIDIデータを保存する機器に更に保存することができます。（詳しくは23ページをご覧ください。）

プログラムをストアする

1. STOREキーを押してください。



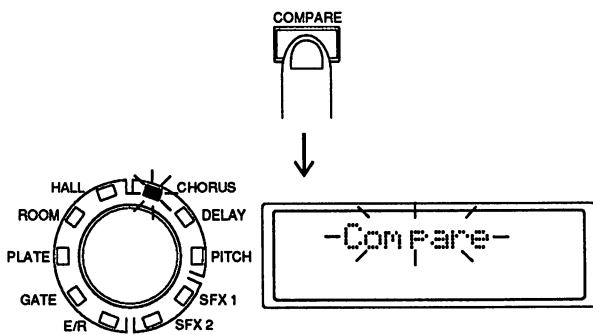
2. プログラム▼/▲キーを使って、ストア先のプログラムナンバーを選びます。
3. ディスプレイには、1. のときプログラムナンバーが点滅するとともに、確認のために“OK?”という表示が現れます。もう一度STORE (EXECUTE) キーを押せば、ストアが実行されます。ストアをやめるときは、CANCELキーを押せばSTOREキーを押す前の状態に戻ります。

**NOTE** プログラムがストアされると、ストア先にもともとあったプログラムは消されてしまいます。ストア先のプログラムが不要のものであることを確認してから、ストア動作を行ってください。

## コンペア

コンペア機能を使えば、エディット前のプログラムと新しくエディットしたプログラムを切り替えて、どのように変わったかを聞き比べることができます。

1. プログラムをエディット後、COMPAREキーを押してください。



エディット前のエフェクトを示すLEDと、ディスプレイの“Compare”の文字が点滅し、エディット前のプログラムのサウンドに切り替わります。

2. もう一度COMPAREキーを押せば、エディット中のプログラムに戻ります。

**NOTE** 9120がコンペアの状態ではエディット前のプログラムになっているとき、他のキーは次のような働きをします。

- ・プログラム▼/▲キーを押す・・・エディット中のプログラムに戻ります。
- ・UTILITYキーを押す・・・エディット中のプログラムに戻ります。

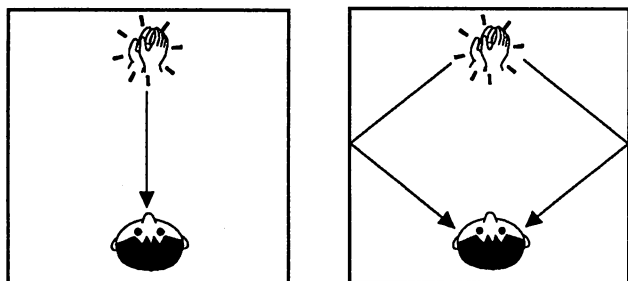
## 第3章 エフェクトとパラメーター

9120サウンドエンパイロメント エフェクト プロセッサーは、さまざまな空間における音響のデジタルシミュレーションを行うための専用機です。

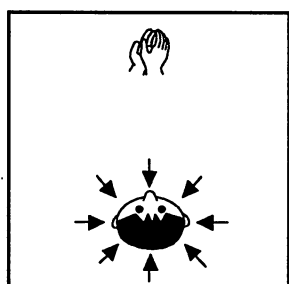
ここではリバーブというエフェクトがどうやってさまざまな空間のシミュレーションを行うか、また、9120に内蔵されているすべてのエフェクトとパラメーターについて説明します。

### ホール/ルームリバーブの音響シミュレーション

リバーブレーションとは、空気を伝わる音の波が、閉ざされた空間の壁、床、天井などに反響して起きる現象です。音は複数の角度からはね返されてくるため、その返ってくる時間、音の大きさはすべて少しずつ異なることとなります。



やがて反響音は残響となり、非常に小さなエコーの繰り返しになっていきます。もとの音が止んでも、残響音はだんだん衰えながらもしばらく鳴り続けますが、その長さは空間の広さ、作られている素材によって異なります。



9120ではこの残響の続く時間をリバーブタイム (Rev T) と呼びます。メディアムルームと呼ばれるサイズのルームリバーブのリバーブタイムは比較的短め (0.3~1.4秒) です。コンサートホールやオペラハウスといったタイプではもう少し長く (1.8~3.0秒)、ラージホールやチャーチなどのタイプでは非常に長い (3.4~7.0秒) リバーブタイムになります。

9120ではこのような空間を作り出すのに特に優れたエフェクターです。リバーブタイムは10.0秒まで設定できますので、最大に設定すれば実に広大な空間を演出することができます。

リバーブとは、長く尾をひいたり繰り返されたり、装飾的にパーカッションのボリュームを変化させたりするこ

とはありますが、結局複数のエコー音の集まりに過ぎないと言えます。また、空間の広がりや表現する物であると簡単に言うこともできます。この閉ざされた空間をより自然に表現するために、反響の密度、音量、減衰時間などをさまざまに設定することになりますが、特に普通の大さの部屋などの表現はほとんど気付かないような微妙なものになります。

たとえば、ごく普通のリビングルームで交わされる会話は特に強調する必要はなく、あまり音を響かせたりすると不自然になり、落ちつきがなくなってしまいます。

特殊な形、素材の空間 (安っぽい会議室やビルの回廊など) では、ある決まった周波数域によって耳障りな強い共振・反響を起こすことがありますが、9120ではそのようなことのないように設計されています。

間近で人が話しているときは、反響音が耳に入ってくる前に直接その声が入ってくるようになります。しかし話すのと同時に聞くことができないような、非常に長い距離を置いて声を聞く場合はこの限りではなくなります。コンサートホールでは、このようなことが起こります。最前列の客は反響音よりずっと先にダイレクト音を聞くこととなりますが、後ろの列に行くに従って、ダイレクト音と反響音の時間差が縮まっていきます。デジタルエフェクターでは、この設定を簡単に行うことができます。

9120ではこの、ダイレクト音と反響音との時間差をプリディレイタイム (PreD) と呼びます。また、プリディレイは曲中でミックスダウンの際、楽器音がリバーブに埋もれてしまうのを防ぐ効果もあります。

どのような空間であれ、反響音はやがてその音量を徐々に減らし、消えて行きます。硬質で反響しやすい材質 (ガラス、タイルなど) の部屋では何度も反射を繰り返すため、減衰時間は長くなります。逆に柔らかな布などの素材やカーペットやカーテンなどが使われた部屋であれば、音はすぐに吸収され、消えてしまいます。このような場合、高域周波数の方が速く消え、低域周波数の音は長く残ります。同じ理由で、リバーブの高域周波数成分は低域周波数成分より速く減衰を行うこととなります。

9120では、このような効果をコントロールする、減衰にしたがって高域周波数をカットするパラメーターを、ハイダンプ (HDmp) と呼びます。(クラブやライブハウスなどの空間では、観客がちょうど減衰を促す柔らかい素材の代わりとなります。リハーサルの際は観客がいませんから、同じ場所での演奏でも、音響状態が本番とは大きく異なることとなります。) ハイダンプは中域から低域にかけての周波数音にリバーブを効かせ、高域の楽器

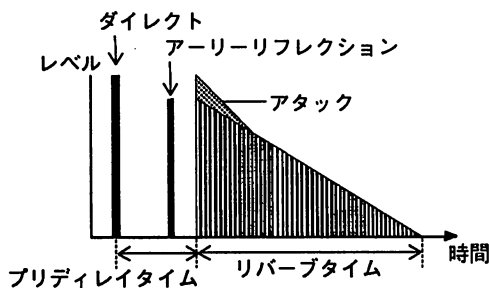
(たとえばシンバルなど)をドライのまま残し、自然な反響と源音のクリア感を両方生かすような効果に仕上げるのに役立ちます。

音が鳴り、一番最初に反射面に達し、一斉にはね返ってくる音(空間の種類によりますが、この反射音はひとつとは限りません)を初期反射音、またはアーリーリフレクション(E/R)と呼びます。それを作った壁面などの素材感を最も良く、聞く人の耳に伝えることができるものです。

アーリーリフレクション関係で、9120の“ホール”と“ルーム”で設定できるパラメーターは、アーリーリフレクションとダイレクト音との時間差(RefT)とアーリーリフレクションのレベル(RefL)です。

デンシティー(Dens)、つまり密度は一定のスペース内の音波の数を計る物差しです。小さなルーム系の空間では、デンシティーの値はすぐに高まりますが、低くなるのも速く、逆にコンサートホールなどの大きな空間では、デンシティーは高まるのも、低くなるのもゆっくりしたものになります。

9120ではこれに従って自然なホールとルームのシミュレーションを行っています。デンシティーを低く設定した場合は、軽く、明るい感じのリバーブとなり、天井の非常に高い部屋をシミュレートしたような効果があります。9120のルームでは他にも、アタック(Atck)というパラメーターを使ってリバーブの質を変えることができます。アタックはリバーブの始まりを強調し、プリディレイがない場合はそのまま源音を強調することもできます。



## プレートリバーブとゲートリバーブ

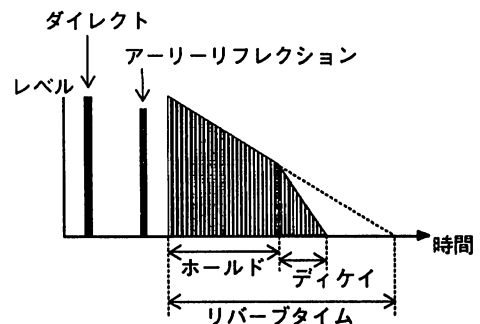
リバーブとはそもそも金属板やバネを叩いて振動させ、音が叩いたものを伝わって響くのを模して作られたエフェクトです。スプリングリバーブは最も簡単なリバーブエフェクトですが、デンシティーや反射音を作り出す能力に限りがあり、レゾナンス(共振)も一定しないという欠点があります。ラージプレートでは非常に強い反響音と、スムーズな減衰によって自然な響きを得ることができます。オリジナルのプレートリバーブは高価で、その容量があまりにも大きいので扱いにくいものですが、そのシミュレーションをすることが(初期反射音の細かい設定はまだ難しいとは言え)、リバーブエフェクトの様々なシミュレーションの中でも最も早く行われました。そのなめらかで明るい音質を模して作られたエフェクトは、マルチトラックレコーディングでドラムからボーカルまで様々な音源に使われ、最も重要なエフェクトのひとつとなっています。

9120に内蔵されているプレートリバーブには、アーリーリフレクションの設定はありませんが、他のパラメーターはホールやルームと同様に揃っているほか、トーンという低域周波数のコントロールを行うパラメーターがあります。リバーブ効果を利かせる周波数のうち低域をカットし、ダークな感じからブライトな感じまで、エフェクトの音質を変化させることができます。

ゲートリバーブもポピュラーなリバーブエフェクトのひとつで、ノイズゲートを使ってリバーブ音の形を変えてしまうテクニックを使ったものです。このノイズゲートとはシンセサイザーのボリュームエンベロープのようなもので、音を設定通りに出力したり切ったりすることができます。スネアドラムにリバーブをかけて急激にストップさせ、力強い感じを与えるのが最もよく知られた使い方です。

9120ではセンス(Sens)パラメーターでゲートをかけるトリガーの感度を、ゲートの開閉の時間や減衰時間をホールド(Hold)、ディケイ(Decy)でコントロールします。

ゲートリバーブ



## アーリーリフレクションを使ったアンビエンス

9120には自然な初期反射音をつくりだすためにデザインしたアルゴリズム、アーリーリフレクションがあります。壁に当たってはね返る初期反射音のシミュレーションの場合、プリディレイパラメーターが壁までの距離を設定し、シェイプ(Shpe)パラメーターがエフェクトの減衰の方向と長さを設定します。アーリーリフレクションは減衰をあまり引きずらずに空間感を出すのにも向いているため、サイズパラメーターを使って部屋の広さ、ローEQ、ハイEQを使ってハイダンプの代わりに部屋の質感を設定すれば、たとえばドラムマシンのサンプル音にアーリーリフレクションを使って、リハーサルルームでドラムを叩いているような効果を与えることも可能です。

## エフェクトとパラメーター

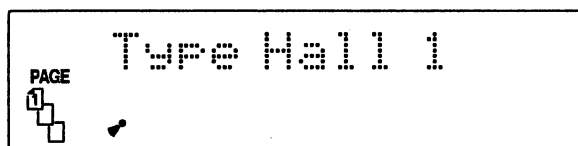
ここでは9120に内蔵されているすべてのエフェクトとそのパラメーターについて、ページごとに説明します。ただし、くりかえしでくるパラメーターについての説明は最小限にとどめてあります。なお、①～③の番号は対応するデータエントリーコントロールを表しています。

### ■ ホール (Hall)

ホールリバーブは、コンサートホール・体育館・屋内競技場などの広い、閉ざされた空間をシミュレートしたエフェクトです。アコースティック・アンサンブルの音を広げたり、映画の効果音をより劇的な感じにしたり、ドラムの音を思いきり響かせたりするのに効果的です。

ホールには2つのタイプがあります。どちらのタイプもパラメーターは共通です。

#### 【ページ1】



#### ① Type (タイプ) : Hall 1, Hall 2

ホールリバーブの基本となるタイプを選びます。タイプの名前は、パラメーター2と3が表示される場所にです。ホール1は温かみのあるサウンド、ホール2は明るい感じのサウンドです。

#### 【ページ2】



#### ① RevT (リバーブタイム) : 0.3-10 (秒)

リバーブの減衰時間を設定します。長く設定すると、より広い空間の感じを出します。

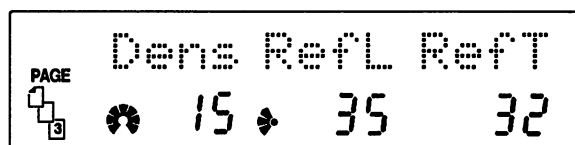
#### ② PreD (プリディレイタイム) : 0-100 (ms)

プリディレイタイム (ダイレクト音とリバーブ音との間隔時間) を設定します。

#### ③ HDmp (ハイダンプ) : 0-15

リバーブの減衰に従って、高域周波数をカットしていきます。値を上げるほど、速くカットします。

#### 【ページ3】



#### ① Dens (デンシティ) : 0-15

リバーブの密度を設定します。値を上げるほど、よりきめ細かなリバーブになります。

#### ② RefL (アーリーリフレクションレベル) : 0-100

アーリーリフレクションのレベルを設定します。

#### ③ RefT (アーリーリフレクションタイム) : 0-100 (ms)

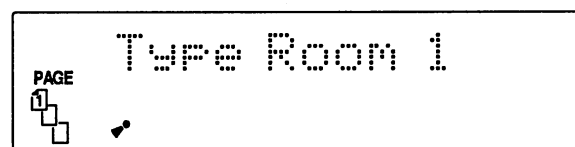
ダイレクト音と初期反射音との間隔時間を設定します。

### ■ ルーム (Room)

ルームリバーブは、住居の一室での物音の響きから、マイル張りの空間の反響まで、様々なサイズ・タイプの空間をシミュレートしたエフェクトです。ドライなピアノのサンプル音に自然な響きを与えたり、ドラムのサンプル音に空間感を加えたり、コーラス音声にいわゆるコーラスエフェクトを使わずに広がりを出し、厚みをつけたりすることができます。つまりライブハウスやクラブなどのスペースで演奏しているような効果を、ほぼどのような音源にもかけることができるのです。

ルームは2つのタイプがあります。どちらのタイプもパラメーターは共通です。

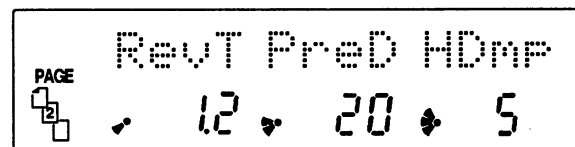
#### 【ページ1】



#### ① Type (タイプ) : Room 1, Room 2

ルームリバーブの基本となるタイプを選びます。タイプの名前は、パラメーター2と3が表示される場所にです。ルーム1は温かみのあるサウンド、ルーム2は明るい感じのサウンドです。

#### 【ページ2】

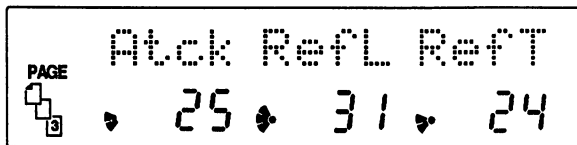


#### ① RevT (リバーブタイム) : 0.3-10 (秒)

#### ② PreD (プリディレイタイム) : 0-100 (ms)

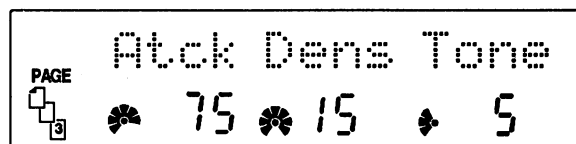
#### ③ HDmp (ハイダンプ) : 0-15

### 【ページ3】



- ① Atck (アタック) : 0-100  
リバーブの鳴り始めを強調します。
- ② RefL (アーリーリフレクションレベル) : 0-100
- ③ RefT (アーリーリフレクションタイム) : 0-100 (ms)

### 【ページ3】



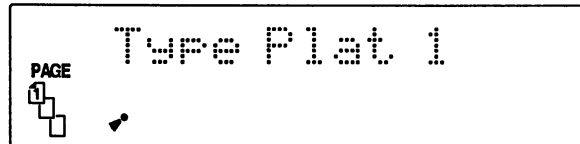
- ① Atck (アタック) : 0-100
- ② Dens (デンシティ) : 0-15
- ③ Tone (トーン) : 0-15  
リバーブの音質を変化させます。値を低く設定するほど、高音域がカットされます。ハイダンプとは違い、時間的な変化を伴いません。

## ■プレート (Plate)

プレートリバーブは、あの“鉄板”プレートリバーブの特殊なキャラクターをシミュレートしたエフェクトで、ソコ楽器、特にボーカルや管楽器などを強調したり、ポップミュージックのスネアドラムなどにかけるのに適しています。プレートリバーブをかけてソコ楽器を強調したあと、さらに他のリバーブをかけて処理するのがよく使われる方法ですが、弦楽アンサンブルなどを使ってストリングスを豊かな音にするのにも効果的です。

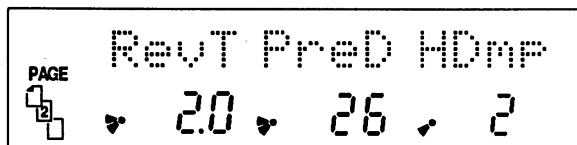
プレートは2つのタイプがあります。どちらのタイプもパラメーターは共通です。

### 【ページ1】



- ① Type (タイプ) : Plat 1, Plat 2

### 【ページ2】



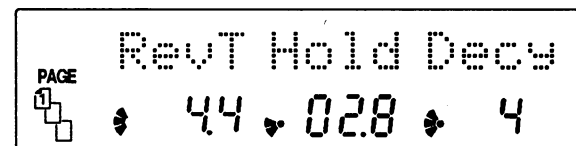
- ① RevT (リバーブタイム) : 0.3-10 (秒)
- ② PreD (プリディレイタイム) : 0-100 (ms)
- ③ HDmp (ハイダンプ) : 0-15

## ■ゲート (Gate)

ゲートリバーブは、リバーブ音の減衰途中の音を強制的にゲートでカットする特殊なエフェクトで、サウンドにダイナミックなパワーと衝撃感を与えます。特にドラムに使ってスネアやキックの音を強調するのに最適で、サビのプラスサウンドやギターサウンドに使っても効果的です。他のリバーブと違い、音を響かせたりするだけでなく、音のキャラクター自体を全く変えてしまうことも可能です。音をカットするまでの「ゲートホールドタイム」の調節によって、テンポに合わせたリズム的な効果をつけることなどもできます。

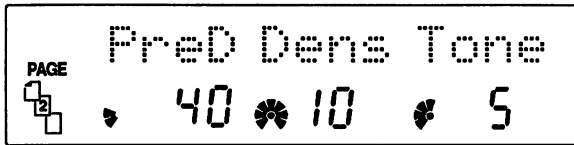
9120の新開発のゲートリバーブでは、インプット音のほかにMIDI送信、TRIGGERキーまたはフットスイッチを押す操作のいずれを使ってもゲートの開閉を行うことができます。(詳しくは次のページのCTLパラメーター説明をご覧ください。)

### 【ページ1】



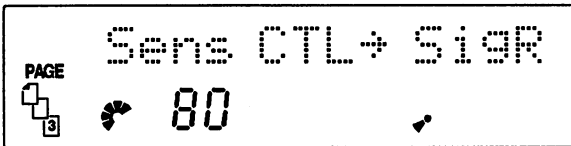
- ① RevT (リバーブタイム) : 0.0、0.5-10.0 (秒)  
リバーブタイムを設定します。
- ② Hold (ホールド) : 0.1-2.0 (秒)  
ゲートが開いている時間を設定します。
- ③ Decy (ディケイ) : 0-10  
リバーブサウンドをゲートでカットするまでの時間を設定します。短く設定すると急激なカットをし、長く設定するとゆっくりとした減衰になります。

## 【ページ2】



- ① PreD (プリディレイタイム) : 0-200 (ms)  
ダイレクト音とリバーブ音との間隔時間を設定します。
- ② Dens (デンシティ) : 0-10
- ③ Tone (トーン) : 0-10

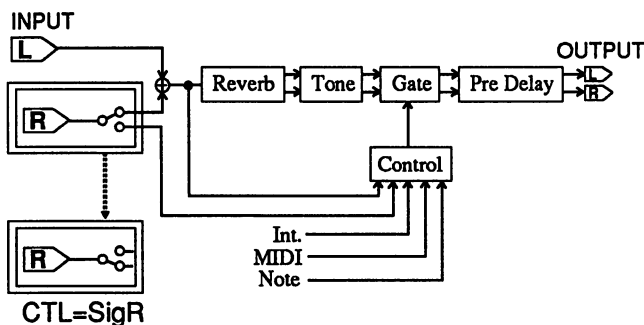
## 【ページ3】



- ① Sens (センシティビティ) : 1-100  
インプット音に対するゲートトリガーの感度を設定します。値を高く設定すると、低いレベルでゲートトリガーが働きます。このパラメーターはCTL (コントロールソース)パラメーターが“Sig<sub>R</sub>”または“SigR”に設定されていないと、無効となります。
- ③ CTL (コントロールソース) :  
Sig<sub>R</sub> (インプット音L、R)  
SigR (インプット音R)  
Int. (TRIGGERキー、またはコントロールインジャックに接続したフットスイッチ)  
MIDI (64以上のMIDIコントロールチェンジメッセージ)  
Note (MIDIノートオンメッセージ)

ゲートトリガーに働くコントロール信号を設定します。

“Sig<sub>R</sub>”を選べば9120に入力している音源のインプット信号をそのまま使用することになります。ほとんどの場合はこの設定となりますが、他の設定を選べばマニュアル操作 (TRIGGERキーか、コントロールインジャックに接続したフットスイッチを使用する)や、MIDIシーケンサーを使った自動操作 (コントロールチェンジメッセージかノートオンデータを使用する)など、さまざまなゲートトリガー操作を行うことができます。



ゲートのブロックダイアグラム

入力音 (音源)以外のコントロールソースを使用すれば、音源のレベルに関係なくトリガーをかけられるので、様々な応用が考えられます。

たとえばスタジオでのレコーディング作業で、遅れ気味のベーストラックをキックドラムのトラックと一緒にゲートをかけて揃えることができます。(TRIGGERキーの操作でドラムに合わせることも可能です。)キックドラムがシーケンサートラックの一部である場合は、ドラムによるMIDI送信によってゲートをかけ、2つのリズムパートを揃えることもできます。



上記のようにキックドラムの入力音に従ってベースにゲートをかける場合は以下の設定を行います。

1. ベースをLチャンネルに、キックドラムをRチャンネルに接続します。
2. リバーブタイム (ページ1、RevT)を0.0に設定します。
3. コントロールソース (ページ3、CTL)をSig<sub>R</sub>に設定します。これでコントロールソースはRチャンネルの入力音となります。

他に9120のゲートを使った応用例としては、MIDIキーボードを使ってCDなどのオーディオソースをサンプル音のように出力させることができます。この場合はMIDIキーボードを9120に接続し、MIDIチャンネルを設定します。CDプレイヤーを9120のL、Rインプットに接続し、リバーブタイム、トーンを適宜に設定します。コントロールソース (ページ3、CTL)をNoteに設定すればMIDIキーボードの送信に合わせてCDの音楽にゲートをかけることができます。

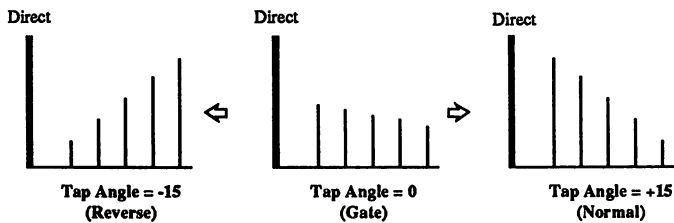
## ■ アーリーリフレクション (E/R = Early Reflection)

アーリーリフレクションは大きな建物に囲まれた場所や野外劇場、競技場など、戸外での反響をシミュレートしたエフェクトで、リバーブの響きの中でも特に初期反射音を強調しています。もとの音質の輪郭やクリアさなどを損なわずに空間感を与えることができるため、デジタルサンプル音のクセを取って自然な響きを与えたり、プラス音を際立たせたりするのに効果的です。9120のE/Rではリバース・リバーブも使えます。

## 【ページ1】



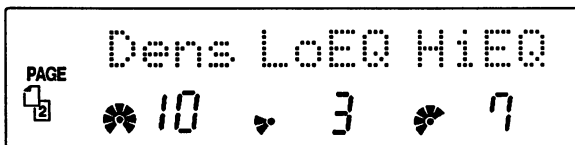
- ① Size (サイズ) : 0-100  
アーリーリフレクションの持続時間により、シミュレートする空間やプレートの大きさを設定します。
- ② Shpe (シェイプ) : -15-0-15  
アーリーリフレクションのパターンを設定します。マイナス値でリバースリバーブとなり、プラス値では通常の減衰パターンとなります。



プラス、ゼロ、マイナス値でのリバーブのパターン

③ PreD (プリディレイ) : 0-200 (ms)

【ページ2】



① Dens (デンシティ) : 0-10

② LoEQ (ローEQ) : 0-10

アーリーリフレクションの、低域のレベルをコントロールします。値を上げると、低域が強調されます。

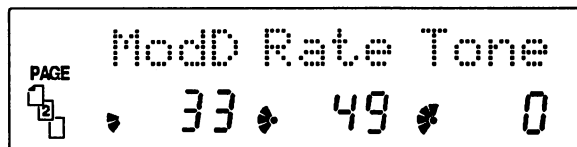
③ HiEQ (ハイEQ) : 0-10

アーリーリフレクションの、高域のレベルをコントロールします。値を上げると、高域が強調されます。

Chorus (コーラス)

このタイプのコーラスでは、8つに分けたインプット音をL/R各チャンネル4つに分け、それぞれ異なる波形のモジュレーションをかけてからステレオにしてあります。

【コーラス・ページ2】



① ModD (モジュレーションデプス) : 0-100

モジュレーションの深さを設定し、それぞれのボイスの音程の変化量を変えます。値を高く設定すると、より大きく変化します。

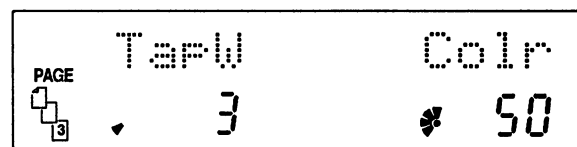
② Rate (レート) : 1-100

モジュレーションの速さを設定します。

③ Tone (トーン) : -12-0-12

コーラスの音質を設定します。マイナスでは高域をカットし、プラスでは高域を強調します。

【コーラス・ページ3】



① TapW (タップワイズ) : 0-100

8ボイスのそれぞれのプリディレイタイムを調節し、コーラス音に奥行きを与えます。

③ Colr (カラー) : 0-100

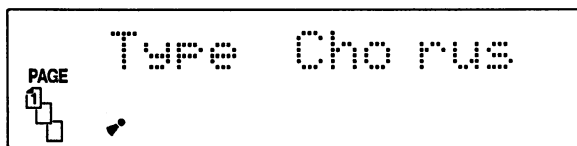
8ボイスを変調波形の違いによって2グループに分け、2つのバランスを調節することによってコーラスの音質にバリエーションを持たせます。

■ コーラス (Chorus)

複雑な変調波形を持つ、リッチなコーラスエフェクトです。コーラスは、主に細いサウンドに厚みをつけ、豊かにする目的で使われるエフェクトで、全体のミックスより、個々の楽器に使用するのがベストです。単音で弾いたアコースティックギター、クリーンなE.ギター、ベース、キーボードサウンドなどの音数を増やし、アンサンブル風にする効果があります。

9120のコーラスには、8種類の異なる波形から成るステレオコーラスと、ディレイ+コーラス+リバーブをつなげたマルチタイプ・コーラスエフェクトがあります。パラメーターはどちらのタイプを選ぶかによって異なります。

【ページ1】

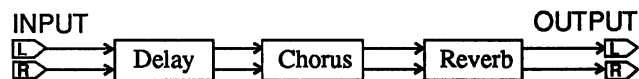


① Type (タイプ) :

- Chorus (コーラス),
- Chor>Rev (コーラス>リバーブ)

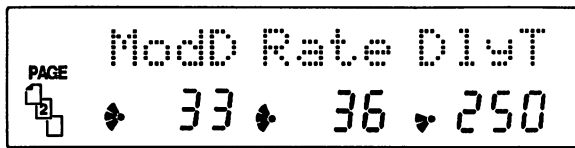
Chor>Rev (コーラス>リバーブ)

モノ・ディレイ、ステレオコーラス、ステレオリバーブをかけたマルチエフェクトです。



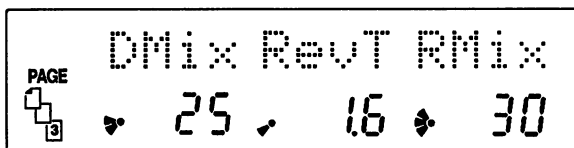
コーラス>リバーブのブロック図

## 【コーラス>リバーブ・ページ2】



- ① ModD (モジュレーションデプス) : 0-100
- ② Rate (レート) : 1-100
- ③ DlyT (ディレイタイム) : 0-990 (ms), 1.00 (秒)  
コーラスの前のディレイの、ディレイタイムを設定します。


## 【コーラス>リバーブ・ページ3】



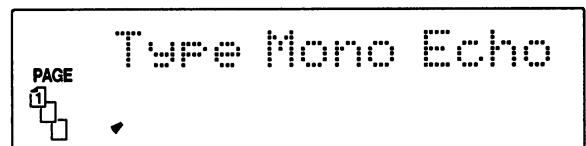
- ① DMix (ディレイミックス) : 0-100  
ディレイ音のミックスレベルを設定します。
- ② RevT (リバーブタイム) : 0.5-10.0 (秒)  
コーラスの後のリバーブの、リバーブタイムを設定します。
- ③ RMix (リバーブミックス) : 0-100  
リバーブ音のミックスレベルを設定します。

モノディレイタイプ (モノエコーとピンポン) ではページ1~3のどのページでもタップ動作でディレイタイムを入力することができます。ステレオディレイタイプでは、ページ1でタップ動作を行うとそれがL、R両チャンネルのディレイタイムとして入力され、ページ2のLチャンネル設定時に行くとLチャンネルのみ、ページ3のRチャンネル設定時におこなうとRチャンネルのみにディレイタイムとして入力されます。

ディレイタイムカルキュレーターは一定のテンポに合わせた正確なディレイタイムを入力するのに便利な機能で、このエフェクトから呼び出しが可能です。

 **NOTE** 9120のディレイタイムコントロールには、ズーム8050MIDIフットコントローラーを使用することもできます (詳しい設定については8050のマニュアル32ページをご覧ください)。8050のタップ機能によって9120でディレイタイムを設定するときは、8050のMIDIコントロールチェンジナンバーを1~31 (6、7を除く) の中で設定し、9120のコントロールチェンジナンバーを同じナンバーに設定してください。(コントロールチェンジナンバーの設定については23ページをご覧ください。)

## 【ページ1】



- ① Type (タイプ) :  
Mono Echo (モノエコー),  
Ping Pong (ピンポン),  
Ster 2 ch (ステレオ2チャンネル),  
Ster X FB (ステレオクロスフィードバック)

ディレイのタイプを選択します。モノとステレオではパラメーターが異なります。

**Mono Echo (モノエコー) :**  
シンプルなモノラルディレイです。

**Ping Pong (ピンポン) :**  
モノラル化した音を左右交互に出力するピンポンディレイです。

**Ster 2 ch (ステレオ2チャンネル) :**  
LR独立した2系統のディレイです。

**Ster X FB (ステレオクロスフィードバック) :**  
クロスフィードバックのついたLR独立した2系統のディレイです。

## ■ ディレイ (Delay)

ディレイは規則正しく繰り返すエコー音をつくりだすエフェクトです。ボーカルをダブルトラックにして2つのボーカル音を重ねたり、ギターやボーカルにスラップバックエコー (非常に短いディレイを繰り返す、ロカビリーやオールディーズでよく使われる効果) をかけたりして、フランジャー (非常に短いディレイとフィードバックの組み合わせ) としても使用できます。

ディレイタイムをテンポに合わせて設定し、ディレイ音をビートに合わせて繰り返させるような使い方もできます。(このような使い方では、9120内蔵のディレイタイムカルキュレーターが便利です。) ソロ楽器による短い単音のメロディーにロングシングルディレイをかけると、メロディーに沿ってこだまが返るような、コール・アンド・レスポンス効果を得ることもできます。

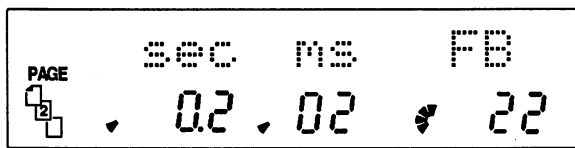
9120のディレイには、シンプルなモノラルディレイ、モノからステレオに変化するピンポンディレイ、ステレオ2チャンネルディレイ、ステレオクロスフィードバックディレイの4種類があります。モノモードでは最大2秒までのディレイタイムを設定できます。

また、ディレイタイムをTRIGGERキーやコントロールインジャックに接続したフットスイッチを2回押す「タップ動作」で入力することも可能です。(TRIGGERキー、またはフットスイッチを2回押すと、その間隔時間がディレイタイムとして入力されます。)



## Mono Echo, Ping Pong (モノディレイタイプ)

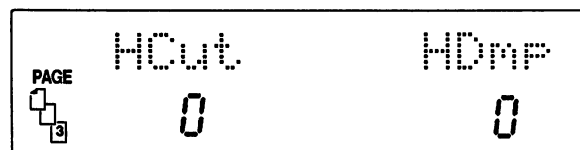
### 【モノディレイタイプ・ページ2】



- ① sec (ディレイタイムコース) : 0.0-2.0 (秒)  
100ms単位でディレイタイムを設定します。(ディレイタイムは“sec”と下記の“ms”を合わせて最終的に設定されます。)
- ② ms (ディレイタイムファイン) : 0-99 (ms)  
ms単位でディレイタイムを設定します。上記の“sec”と合わせたものが最終的なディレイタイムとなります。ただし最大ディレイタイムは2.0秒なので、“sec”を2.0に設定した場合は“ms”は自動的に0となります。
- ③ FB (フィードバック) : -98-0-98  
フィードバック量 (ディレイ音のリピート数)を設定します。マイナスに設定すると、逆相フィードバックとなります。

**NOTE** 逆相フィードバックはディレイをフランジャー的に使用するとき、特に効果的です。

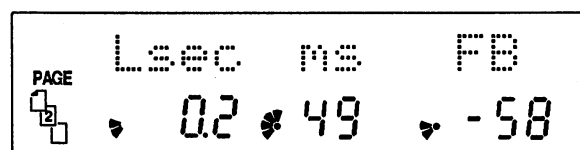
### 【モノディレイタイプ・ページ3】



- ① HCut (ハイカット) : 0-15  
ディレイ音の音質を設定します。
- ③ HDmp (ハイダンプ) : 0-15  
ディレイの繰り返したびに高域をカットします。値が大きいほど、速くカットします。

## Ster 2 ch, Ster X FB (ステレオディレイタイプ)

### 【ステレオディレイタイプ・ページ2】

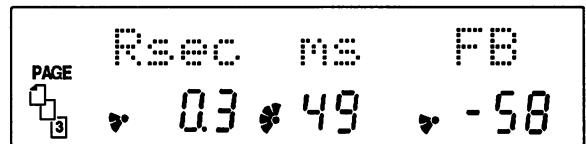


- ① Lsec (Lディレイタイムコース) : 0.0-1.0 (秒)
- ② ms (Lディレイタイムファイン) : 0-99 (ms)  
(最大ディレイタイムは1.0秒なので、“Lsec”を1.0に設定した場合は“ms”は自動的に0となります。)

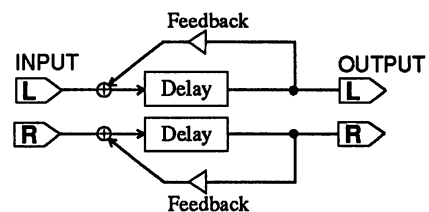
- ③ FB (Lフィードバック) : -98-0-98

**NOTE** ステレオクロスフィードバックディレイでは、発振を防ぐため、FBパラメーターの設定を抑え目にしてあります。

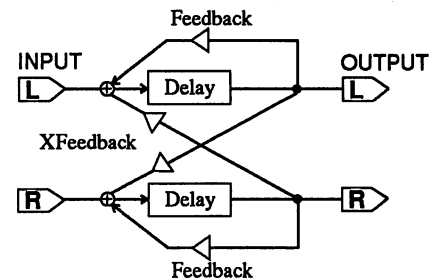
### 【ステレオディレイタイプ・ページ3】



- ① Rsec (Rディレイタイムコース) : 0.0-1.0 (秒)
- ② ms (Rディレイタイムファイン) : 0-99 (ms)  
(最大ディレイタイムは1.0秒なので、“Rsec”を1.0に設定した場合は“ms”は自動的に0となります。)
- ③ FB (Rフィードバック) : -98-0-98



ステレオ2chのブロックダイアグラム

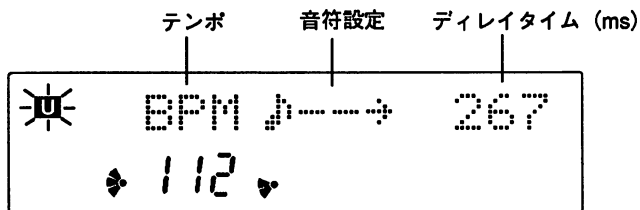


ステレオXFBのブロックダイアグラム

### ・ディレイタイムカルキュレーターユーティリティー

ディレイタイムカルキュレーターユーティリティーはテンポに合わせた正確なディレイタイムを算出する便利な機能です。テンポが分かれば、ディレイ音が拍子に合わせて出力されるよう、自動的にディレイタイムを設定します。

この機能呼び出すときは、ディレイのページ2か3でUTILITYキーを押します。設定後、STORE (EXECUTE) キーを押して通常の画面に戻れば、計算結果は自動的にディレイタイムとしてパラメーターに入力されます。



### ① BPM (Beats per Minutes = テンポ)

テンポを設定します。

テンポはデータエントリーコントロール1の他に以下のような方法で入力することもできます。

- ・ MIDIクロック信号 (シーケンサー、リズムマシンなどから受信)
- ・ TRIGGERキーまたはフットスイッチのタップ動作
- ・ MIDIキーボードのタップ動作 (Note on 2回の間隔を計測)

### ② 音符設定

♪ 3 → 8分音符の3連

♪ → 8分音符

♪ 3 → 4分音符の3連

♪ → 4分音符

♪ → 2分音符

この機能を使うときは以下のようにします。

1. データエントリーコントロール1で、テンポを設定します。  
(♩ = 40 ~ ♩ = 240)
2. データエントリーコントロール2で音符を設定します。

これで、ディレイタイムは自動的にディスプレイのパラメーター3の部分に表示されます。計算結果が最大ディレイタイム (モノで2秒、ステレオで1秒) を超えると“out”という表示が点滅します。

3. ここで計算されたディレイタイムを実際に入力するときは、STORE (EXECUTE)キーを押してください。

キャンセルする場合、CANCELキーを押してもとのディスプレイに戻れば、計算結果は入力されません。

## ■ピッチ (Pitch)

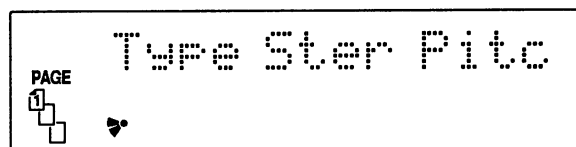
原音のピッチを上下1オクターブの幅で変化させることのできるエフェクトです。L、R別々にピッチチェンジの幅を設定できるので、ダイレクト音とエフェクト音合わせて3つのピッチを構成することができます。これを使って、L、Rをダイレクト音に対してほんの少しずらすような設定をすれば、自然でありながら複雑なコーラス効果を得られます。また上下どちらかに1オクターブずらすピッチをかけて普通のギターを12弦ギターのようにしたり、4度から5度ずらしたピッチで簡単にハーモニーを作り出したりすることもできます。

このピッチエフェクトには、L、Rに別々の設定を行うステレオピッチシフトエフェクトと、LR同じシフト量のステレオピッチ+リバーブのピッチ>リバーブの2タイプがあります。タイプによってパラメーターも異なります。



9120には、MIDIノート送信によってスケール指定を行うインテリジェントなピッチシフト (MIDIハーモナイズドピッチシフト)もSFX2の中に搭載されています。詳しくは20ページをご覧ください。

### 【ページ1】



#### ① Type (タイプ) :

Ster Pitc (ステレオピッチシフト)

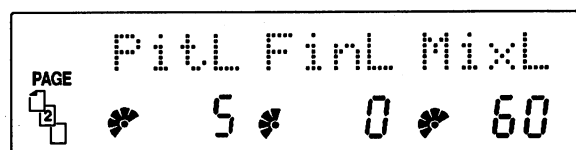
Pitc>Rev (ピッチ>リバーブ)

Ster Pitc (ステレオピッチシフト)

このタイプでは、L、R別々のシフト量設定を行うことができます。

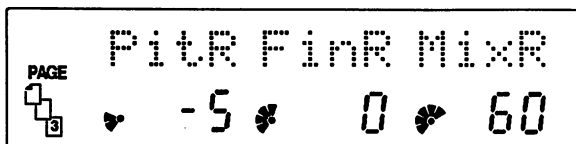
### Ster Pitc (ステレオピッチシフト)

#### 【ステレオピッチシフト・ページ2】



- ① PitL (Lシフトクロマティック) : -12-0-12 (半音)  
半音単位でピッチシフト幅を設定します。範囲は上下1オクターブです。
- ② FinL (Lシフトファイン) : -50-0-50 (セント)  
ピッチシフト幅をセント単位 (1/100半音)でさらに細かく調整します。
- ③ MixL (Lシフトミックス) : 0-100  
Lチャンネルのピッチシフト音のミックスレベルを設定します。

## 【ステレオピッチシフト・ページ3】

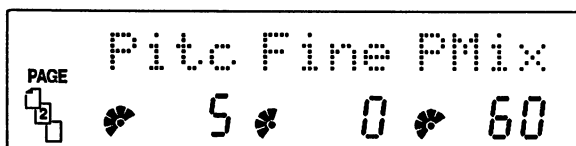


- ① PitR (Rシフトクロマティック)：-12-0-12 (半音)
- ② FinR (Rシフトファイン)：-50-0-50 (セント)
- ③ MixR (Rシフトミックス)：0-100  
Rチャンネルのピッチシフト音のミックスレベルを設定します。

## Pitc>Rev (ピッチ>リバーブ)

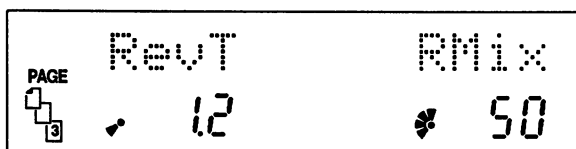
ピッチシフトエフェクトにリバーブをかけたマルチタイプのエフェクトです。このタイプではシフト量はL、R同じになります。

### 【ピッチ>リバーブ・ページ2】



- ① Pitc (シフトクロマティック)：-12-0-12 (半音)
- ② Fine (シフトファイン)：-50-0-50 (セント)
- ③ PMix (シフトミックス)：0-100  
ピッチシフト音のミックスレベルを設定します。

### 【ピッチ>リバーブ・ページ3】

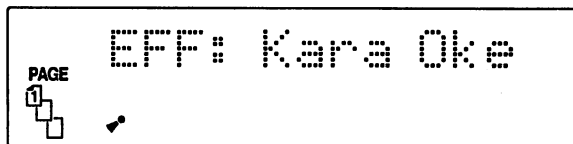


- ① RevT (リバーブタイム)：0.5-10.0 (秒)
- ③ RMix (リバーブミックス)：0-100  
リバーブ音のミックスレベルを設定します。

## ■ SFX 1

SFX 1エフェクトには、カラオケ、サラウンド、スイープフランジャーの3種類のステレオエフェクトがあります。ページ1でどのエフェクトを使うかを設定し、その後のページで他のパラメーターの設定を行います。


### 【ページ1】



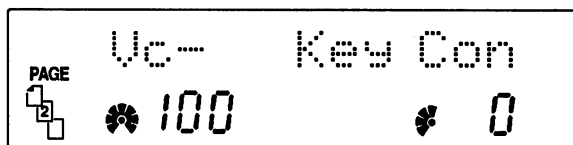
- ① EFF (エフェクトタイプ)：  
Kara Oke (カラオケ)  
Surround (サラウンド)  
Swp Flng (スイープフランジャー)

## Karaoke (カラオケ)

CDなど、音楽のボーカル部分をカットするエフェクトです。また、曲のキーを上下5半音まで調節することができます。

 **NOTE** このエフェクトを使うときは、アウトプットバランスダイヤルを“エフェクト”側に回しきってください。

### 【カラオケ・ページ2】



- ① Vc- (ボーカルキャンセル)：0-100  
ボーカルを消す効果の調節を行います。
- ③ Key Con (キーコントロール)：-5-0-5 (半音)  
曲のキーを半音単位で上下5半音までコントロールします。

## Surround (サラウンド)

ステレオサラウンド効果をシミュレートしたエフェクトで、スピーカーの範囲からさらに広がったようなイメージの音響効果があります。スピーカー2台を使うモードと、4台のスピーカーを使ったシステムでリアモード専用のエフェクトを出力するモードの、2モードがあります。

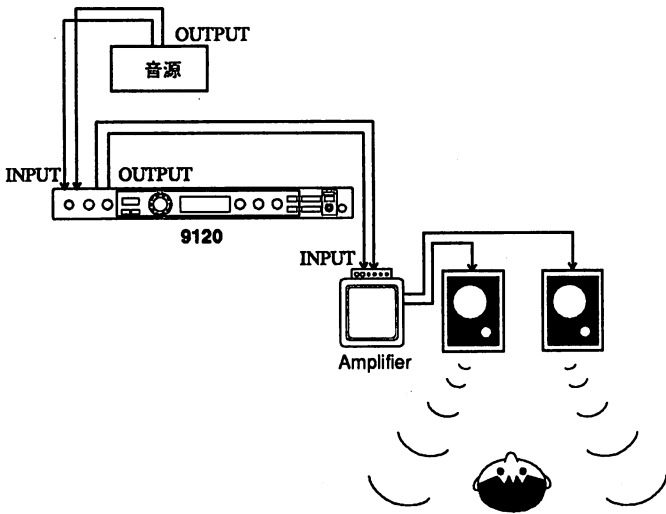
【サラウンド・ページ2】



① Mode (モード):

- Frnt Out (フロントアウト/2チャンネル・フロント)
- Rear Out (リアアウト/2チャンネル・リア)

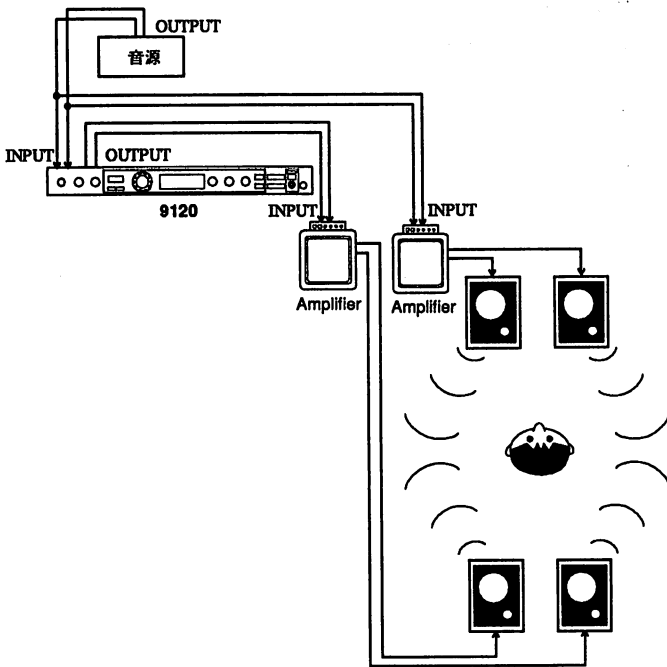
・フロントアウト



フロントアウトモードでの接続図

フロントアウトモードは、2台のフロントスピーカーシステム用のモードです。通常のステレオサウンドに比べてさらに広がりのある、立体音響的な再生を行うサラウンドエフェクトをかけることができます。

・リアアウト

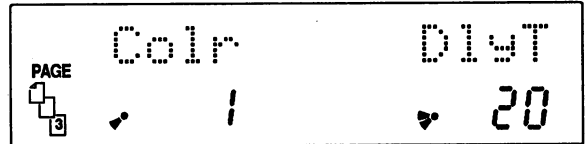


リアアウトモードでの接続図

リアアウトモードでは、4台のスピーカーのうち背後(リア)にセッティングする2台専用のサラウンドエフェクトを、ステレオソースにかけることができます。このセッティングでは音源を4chに分け、そのうち2ch分を9120を経由してリア用の再生システムに接続し、もう2chをフロント用にそのまま再生システムに接続します。

また、2台の9120を使った4chサラウンドシステムも考えられます。このときは2chをフロントアウトモードの9120を経由してフロント2台のスピーカーで再生し、あとの2chをリアアウトモードの9120を経由してリア2台のスピーカーで再生します。

【サラウンド・ページ3】



① Colr (カラー): 1-100

サラウンド音の音質を設定します。

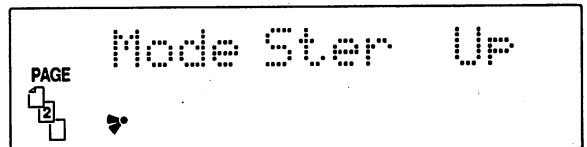
③ DlyT (ディレイタイム): 0-100 (ms)

ディレイタイムを変えることによって、サラウンド効果の質に変化を持たせます。

Sweep Flanger (スイープフランジャー)

3種類の異なる変調波形を組み合わせた特殊なフランジングエフェクト。5つのモードがあります。三相LFOとオートフェイドイン/アウトを組み合わせた、共振周波数上がり(もしくは下がり)続けるような効果をつくります。

【スイープフランジャー・ページ2】



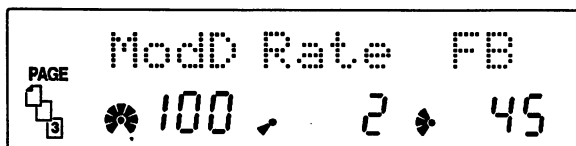
① Mode (モード):

- Mono Up (モノ・スイープ・アップ)
- Ster Up (ステレオ・スイープ・アップ)
- Mono Down (モノ・スイープ・ダウン)
- Ster Down (ステレオ・スイープ・ダウン)
- Tri LFO (ステレオ三相フランジャー/モジュレーション用の3つのLFOがあります)



Tri LFO以外のタイプにも三相フランジャーは使われています。

### 【スイープフランジャー・ページ3】

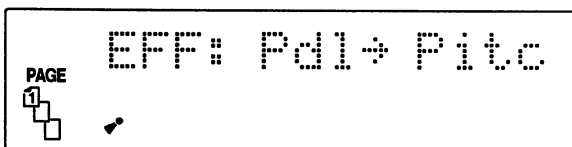


- ① ModD (モジュレーションデプス) : 1-100
- ② Rate (レート) : 1-100  
モジュレーションのスピードを設定します。
- ③ FB (フィードバック) : 0-99  
フランジャーのフィードバック量を設定します。

## ■ SFX 2

SFX 2には主に楽器音源、特にソロ楽器への使用に適した3種類のエフェクト(ペダルピッチシフト、MIDIハーモナイズドピッチシフト、ホールドディレイ)があります。ページ1でどのエフェクトを使うかを設定し、その後のページで他のパラメーターの設定を行います。

### 【ページ1】

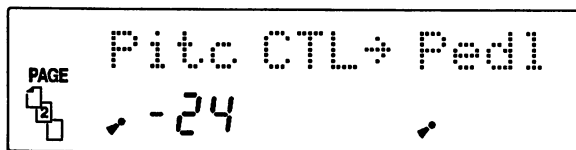


- ① EFF (エフェクトタイプ) :  
Pdl→Pitc (ペダルピッチシフト)  
MIDI→HPS (MIDIハーモナイズドピッチシフト)  
Hold Dely (ホールドディレイ)

### Pdl→Pitc (ペダルピッチシフト)

コントロールインジャックに接続したエクスプレッションペダルまたはボリュームペダルや、MIDIによるコントロールチェンジメッセージやベンダーを使用してピッチを連続的に変化させることのできるエフェクトです。

### 【ペダルピッチシフト・ページ2】



- ① Pitc (ピッチシフトマックス) :  
-∞、-24、-12-0-12 (半音)

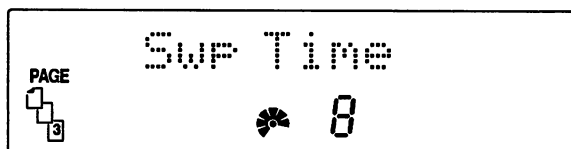
ピッチシフトコントロール信号が最大で入ってきたときのピッチシフト量を半音単位で設定します。たとえばペダル使用時に-12に設定すれば、いっばいにペダルを踏み込んだときで1オクターブシフトダウンします。

このピッチシフトエフェクトでは、ピッチをペダルの動きやMIDIコントローラーの動作そのままに、ダイナミックかつ連続的に変化させることができます。“∞”に設定した場合は、ピッチがだんだん低くなり最後に消えてしまう、ちょうどアナログレコードのターンテーブルが徐々に回転数を落として止まってしまうような効果を得られます。

- ③ CTL (コントロールソース) :  
Pedi (ペダル)、  
MIDI (MIDI)、  
Bend (ベンダー)

ピッチシフトをコントロールするコントロールソースを設定します。MIDIコントロールチェンジナンバーを使用する場合は“MIDI”に設定してください。(ユーティリティモードのページ2でコントロールチェンジナンバーの設定を行います。詳しくは23ページをご覧ください。) MIDIキーボードのホイールやレバーなどのピッチベンダーを使用する場合は、“Bend”に設定してください。

### 【ペダルピッチシフト・ページ3】



- ② Swp Time (スイープタイム) : 0-10  
コントロール信号に対するピッチ変化の速さを設定します。値を低く設定すれば速く変化します。値を高く設定すればゆっくりとしたピッチ変化になるため、TRIGGERキーやフットスイッチを使ってもペダルを使ったような効果が得られます。

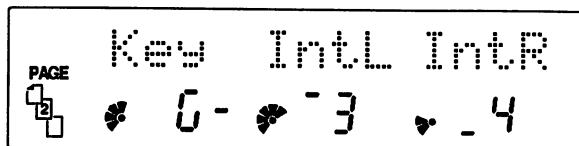
### MIDI→HPS (MIDIハーモナイズドピッチシフト)

MIDI機器から送信されるノートに従って、ハーモニーに合わせたピッチシフトを行うダイアトニックタイプのインテリジェントなピッチシフターです。

ピッチシフトの幅はL、R別々の設定を行うことができます。「ユーザースケールユーティリティ」を使って独自のインターバル設定を保存し、使用することもできます。



MIDIハーモナイズドピッチシフトは、最後に受信したノートナンバーに対して反応します。9120は何らかのノートナンバーを受信した状態に設定されているので、MIDI機器を使用しないときもピッチの変化は一定に行われます。



① Key (ベースキー) : C, d-, d, E-, E, F, G-, G, A-, A, b-, b  
L、R共通のベースとなるキーを設定します。(“-”はフラットを表します。たとえば“d-”はDbを表しています。)

② IntL (Lチャンネルインターバル) :

- 7 : メジャー7度ダウン
- 6 : 6度下
- 5 : 5度下
- 4 : 4度下
- 3 : メジャー3度下
- 3- : マイナー3度下
- 2 : 2度下
- U1 : ユーザースケール1
- U2 : ユーザースケール2
- 2 : 2度上
- 3- : マイナー3度上
- 3 : メジャー3度上
- 4 : 4度上
- 5 : 5度上
- 6 : 6度上
- 7 : メジャー7度上

Lチャンネルのピッチシフトインターバルを設定します。実際のピッチシフト幅はMIDIノート送信に従って行われます。ユーザースケール1、ユーザースケール2は、ユーザースケールユーティリティ用の設定です。

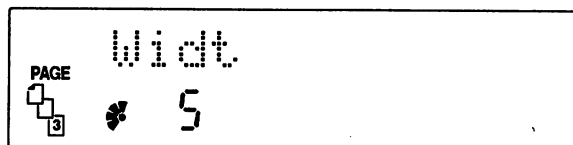


各キーに対するピッチシフトインターバルの例  
(Key = C IntL = -3)

③ IntR (Rチャンネルインターバル) :

- 7、-6、-5、-4、-3、-3-、-2、U1、U2、-2、-3-、-4、-5、-6、-7

Rチャンネルのピッチシフトインターバルを設定します。設定はLチャンネルと同様に行います。



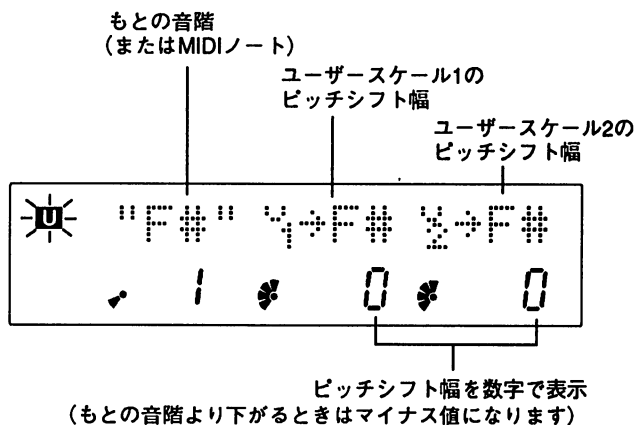
① Widt (ステレオワイズ) : 0-10  
エフェクト音のステレオ的な広がりを設定します。0に設定するとモノラルになります。

・ユーザースケールユーティリティ

1オクターブの中の12の音階に対してそれぞれのインターバルを設定できる機能で、L、R各チャンネルのインターバルに使用できます。ここでは2種類の設定をすることができ、それぞれをU1、U2として保存できます。ユーザースケールを使ったとき、9120は送信されるMIDIノートがどの音階に当たるかをモニターし、ユーザースケールユーティリティで設定したインターバルに従ってシフトを行います。

この機能の操作は以下のように行います。

1. MIDIハーモナイズドピッチシフトのページ2か3でUTILITYキーを押し、ユーザースケールユーティリティの画面を呼び出します。



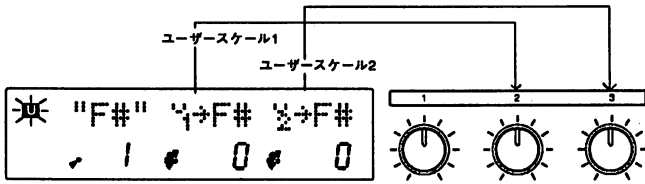
2. データエントリーコントロール1を使って「もとの音階 (ピッチシフトを行う前の、入力された音階)」またはMIDIノートを設定します (送信されるMIDIノートはこの設定に従ってピッチが変化します)。1オクターブ中の12の音階について設定が可能です。



MIDIハーモナイズドピッチシフトのページ2で設定するベースキーはユーザースケールユーティリティで設定する、「もとの音階」の最初の音に当てはまります。

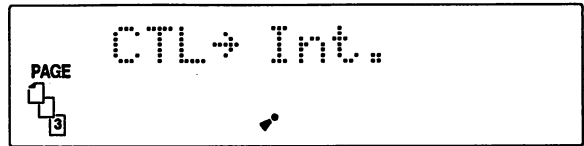
ユーザースケールをCから設定をした後でベースキーをCからGに変えたとしても、ユーザースケールユーティリティで設定した「もとの音階」とインターバルの関係は変わってしまいます。

3. データエントリーコントロール2で2.で設定した「もとの音階」に対するピッチシフト幅を設定します。データエントリーコントロール2がユーザースケール1、データエントリーコントロール3がユーザースケール2に対応します。



4. 2.と3.を繰り返して、ユーザースケール1の12音階に対するピッチシフト幅設定をすべて行ってから、データエントリーコントロール3を使って同様にユーザースケール2の設定を行います。
5. すべての設定を終えたらSTOREキーを使ってもとの画面に戻ります。ここで行った設定を保存しなくてもよい場合は、CANCELキーでもとの画面にもどれば設定は捨てられます。ユーザースケールユーティリティーで作ったシフト設定をピッチシフトに使用するには、MIDIハーモナイズドピッチシフトのページ2でU1かU2をL用、またはR用に設定します。

### 【ホールドディレイ・ページ3】



- ② CTL (コントロールソース):

Int. Trig :  
(フロントパネルのコントロールインジャック)

MIDI Trig : (MIDIコントロールチェンジメッセージ)  
タップ動作でディレイタイムをコントロールするものを設定します。ページ2で“Tap”が選ばれているときのみ設定が可能です。

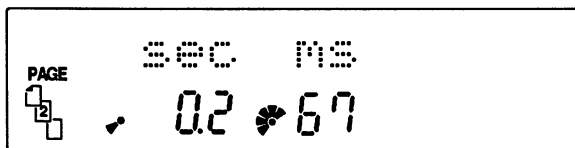
- ・ディレイタイムカルキュレーターユーティリティー

ページ2でUTILITYキーを押すと、ディレイタイムカルキュレーターユーティリティーを呼び出し、この機能を使った計算結果をホールドディレイのディレイタイムとして入力することができます。(詳しくは16ページをご覧ください。)

## Hold Delay (ホールドディレイ)

最大2秒のディレイタイムを持つモノラルディレイエフェクトです。ディレイタイムをTRIGGERキーを使ったマニュアル操作や、コントロールインジャックやMIDIを使ったタップ操作で、設定することができます。

### 【ホールドディレイ・ページ2】



- ① sec (ディレイタイムコース): ---、0.1-2.0 (秒)  
ディレイタイム100ms単位でを設定します。左いっばいにデータエントリーコントロール1を回して“---”に設定した場合はmsパラメーターは自動的に“Tap”となります。
- ② ms (ディレイタイムファイン): 0-99 (ms)  
ディレイタイムをms単位でさらに細かく設定します。上記のディレイタイムコースが“---”に設定されている場合はここは自動的に“Tap”と表示され、タップ動作によるディレイタイム設定ができるようになります。


Tapに設定した場合は、2回のタップ動作によってディレイタイムを入力することができます。タップ動作にはTRIGGERキー、コントロールインジャックに接続したフットスイッチ、MIDIコントロールチェンジメッセージのいずれも使用できます。どれを使用するかは、CTL (コントロールソース)で設定してください。

# 第4章 ユーティリティーモードとPRG-CHG LEARN

## ユーティリティーモード

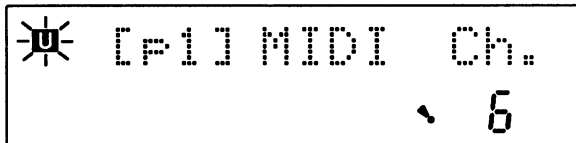
ユーティリティーモードでは、MIDIチャンネル、MIDIコントロールナンバーの設定、MIDIバルクダンプ、イニシヤライズなど、9120全体の様々な設定を行います。

UTILITYキーを押し、ユーティリティーモードに入ります。この後、UTILITYキーまたはPAGEキーでページが進み、COMPAREキーでページが戻ります。“U”がディスプレイの左上で点滅し、ユーティリティーモードであることを示します。

 **NOTE** ディレイタイムカルクキュレーターユーティリティーとユーザースケールユーティリティーでも画面に“U”が点滅しますが、ユーティリティーモード内のメニューではありません。使用するときは、これらの機能を持つエフェクトから呼び出してください。

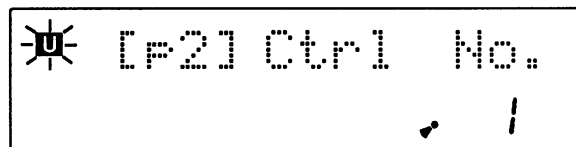
ユーティリティーモードを抜けるには、CANCELキーを押してください。

### 【ページ1 MIDIチャンネルの設定】



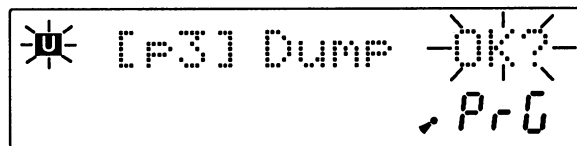
- ・ ALL (Omni)、1-16  
このページではデータエントリーコントロール3を使い、9120が受信するMIDIデータチャンネルを設定します (ALL、1-16)。“ALL”を設定するとOmniモードとなり、9120はすべてのMIDIチャンネルを受信します。

### 【ページ2 コントロールチェンジナンバーの設定】



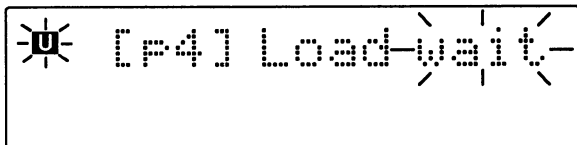
- ・ 1-5、8-31、64-90  
9120のいくつかのパラメーターはMIDIコントロールチェンジナンバー(使用するMIDI機器によります)でコントロールすることができます。このページでは、データエントリーコントロール3を使って9120が対応するコントロールチェンジナンバーを設定します(1-5、8-31、64-90)。

### 【ページ3 MIDIバルクダンプ】



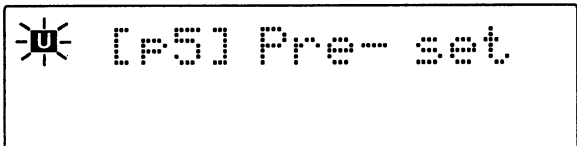
- ・ PrG (1プログラム)、ALL (全プログラム)  
このページでは9120からシーケンサーやデータファイラーなどのMIDI機器に、1つの、または全部のプログラムデータを出力することができます。データエントリーコントロール3を使って“PrG”(1プログラム)または“ALL”(全プログラム、ユーティリティー設定データ)を選び、STORE (EXECUTE)キーを押すとデータ送信が実行されます。“PrG”を選んだときは、現在使われている、1個のプログラムデータが送られます。また、バルクデータの受信についてはご使用のMIDI機器の取扱説明書を参照してください。

### 【ページ4 バルクデータの受信】



このページでは他のMIDI機器やもう一台の9120からバルクデータを受信することができます。このページを選ぶと、9120のキーを押さなくても接続されたMIDI機器の送信を開始するだけで、データの受信を行います。

### 【ページ5 ファクトリープリセットプログラムリコール】



9120にはプリセットプログラムをバックアップするメモリー (ROM)があるため、別のプログラムをストアして消してしまったプリセットプログラムを再び呼び出すことができます。プログラム▼/▲キーで呼び出すプリセットプログラムのナンバーを選び、STOREキーを押してプログラムストアメニューに入ります。もう一度STOREキーを押せばそのナンバーのプリセットプログラムが呼び出され、ストアされます。中止するときはCANCELキーを押してください。呼び出すプリセットプログラムの場所にあったユーザーが作ったプログラムは復活できませんので、必要のないプログラムであることを必ず確認してください。

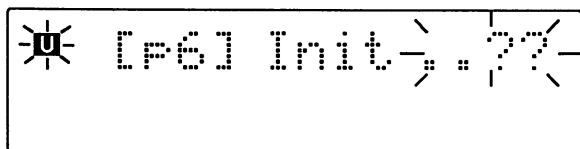
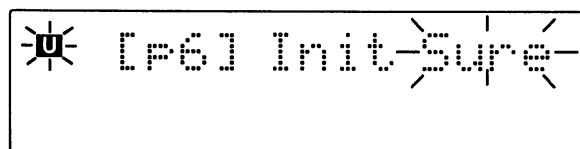
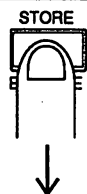
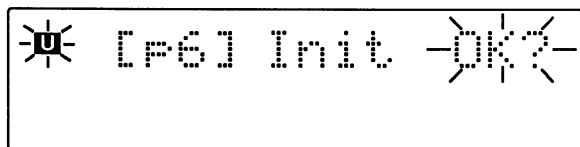


## 【ページ6 イニシャルイズ】

イニシャルイズは、9120のすべての設定を工場出荷時の状態に戻す機能です。工場出荷時の状態に戻すことで消えてしまう設定やデータなどは復活できませんので、不要なものであることを必ず確認してください。

### イニシャルイズの操作

ユーティリティーモード、イニシャルイズのページで、STOREキーを押してください。



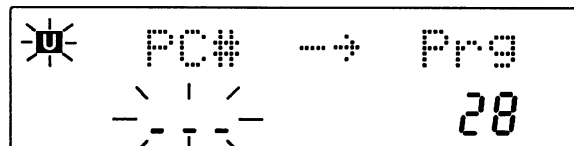
この画面からSTOREキーをもう一度押せば、イニシャルイズが実行されます。CANCELキーを押せば、イニシャルイズを中断してユーティリティーモードを抜けます。

## PRG-CHG LEARN

PRG-CHG LEARN(プログラム・チェンジ・ラーン)は、MIDI機器から送信されるプログラムチェンジナンバーを登録する便利な機能です。この設定により、接続されたMIDI機器で、あるナンバーのデータを呼び出したとき、9120のあらかじめ特定された任意のナンバーのプログラムを呼び出すことができます。例えば、シンセサイザーで8番のプリセットを呼び出したとき、9120では62番のプログラムを呼び出すことなどができます。

### PRG-CHG LEARNの操作

1. 9120と、接続されたMIDI機器のMIDIチャンネル設定を行っておいてください。
2. 次にプログラム▼/▲キーで、9120のプログラムを選びます。
3. PRG-CHG LEARNキーを押し、そのまま押し続けてください。



4. MIDI機器のプログラムナンバーを選び、プログラムチェンジメッセージを送ってください。

# 仕様

<b>Frequency Response</b>	20Hz to 14.5kHz (Effect) 20Hz to 20kHz (Effect)
<b>Dynamic Range</b>	90dB
<b>A/D Conversion</b>	16-bit stereo with 64 time over-sampling
<b>D/A Conversion</b>	16-bit stereo
<b>Input</b>	2 channels, 1/4", -20/+4dBm
<b>Output</b>	2 channels, 1/4", -20/+4dBm
<b>Program Memory</b>	99 (Programmable)
<b>Number of Effects</b>	22 Hall 1, Hall 2, Room 1, Room 2, Plate 1, Plate 2, Gate, E/R, Chorus, Chorus → Reverb, Mono Echo, Ping Pong Delay, Stereo 2ch Delay, Stereo X Feedback Delay, Stereo Pitch, Pitch → Reverb, Karaoke, Surround, Sweep Flanger, Pedal → Pitch, MIDI → HPS, Hold Delay
<b>Control</b>	MIDI IN/OUT, CONTROL IN
<b>Power</b>	DC 9V 1A (AC Adaptor AD-0002)
<b>Dimensions</b>	440 (w) × 272 (D) × 44 (H)mm (19 × 10 $\frac{3}{4}$ × 1 $\frac{3}{4}$ inches) E/A 19-inch rack 1 Unit
<b>Weight</b>	2.5Kg (5.55lbs.)

9 1 2 0   M I D I   I M P L E M E N T A T I O N
---

1. TRANSMITTED DATA  
NONE

2. RECOGNIZED DATA

1) CHANNEL VOICE MESSAGES

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1001 nnnn	0kkk kkkk	0vvv vvvv	NOTE ON kkk kkkk : Note Number vvv vvvv : Note On Velocity Effect real time control value (See NOTE 1)
1011 nnnn	0ccc cccc	0vvv vvvv	CONTROL CHANGE ccc cccc : Control No. (1-5, 8-31, 64-90) vvv vvvv : Effect real time control value (See NOTE 1)
	0000 0111	0vvv vvvv	Master Effect Level vvv vvvv : level
	0101 1011	0vvv vvvv	Effect mute vvv vvvv : mute on/off (See NOTE 2)
1100 nnnn	0ppp pppp	---- ----	PROGRAM CHANGE ppp pppp : Program Number (See NOTE 3)
1110 nnnn	0xxx xxxx	0vvv vvvv	PITCH BENDER CHANGE xxx xxxx will be ignored vvv vvvv : Effect real time control value (See NOTE 1)

NOTE:

\* nnnn = MIDI channel number ( 0000 - 1111 )

- Note On, Control Change and Pitch Bender Change messages are recognized only when the message and the control numbers are matched with setting on the panel.

NOTE ON : Note number is used to look up the Preset/User scale table for Pitch shifter in "MIDI->HPS" effect.

NOTE ON message can be used as the control source for gate trigger in "GATE" effect.

Pitch Bender : In "Pdl->Pitc", used as the control source to change the pitch continuously according the data byte value .

- Effect mute function is always recognized in BASIC channel.

When value vvvvvvv is 0, Effect will be activated.

When value vvvvvvv is 127, Effect will be muted.

- Relationship between MIDI Program No. and program No. of 9120(on the panel) is assignable.

2) RPN/NRPN

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1011 nnnn	0000 0110	0vvv vvvv	MSB of DATA ENTRY vvv vvvv : MSB of parameter value (LSB of DATA ENTRY will be ignored.)
1011 nnnn	0110 0010	0ppp pppp	LSB of NRPN ppp pppp : parameter No.
1011 nnnn	0110 0011	0ttt tttt	MSB of NRPN ttt tttt : parameter select

NOTE:

1. Assignment of NRPN

NRPN		Parameter
MSB	LSB	
0	0	Effect parameter 1
	1	Effect parameter 2
	2	Effect parameter 3
	3	Effect parameter 4
	4	Effect parameter 5
	5	Effect parameter 6
	6	Effect parameter 7
	7	Effect parameter 8
	8	Effect parameter 9
127	0	Effect Category number
	1	Effect Algorithm number

- Number of Effect parameter depends on Effect Algorithm.  
When the incoming NRPN LSB value is out of range, it will be ignored.
- Relationship between NRPN and Effect parameter is shown in "4. Effect parameter List".

3) SYSTEM COMMON MESSAGE, SYSTEM REAL TIME MESSAGE

STATUS	SECOND	THIRD	DESCRIPTION
1111 1000	---- ----	---- ----	TIMING CLOCK

NOTE:

- \* MIDI clock is used to determine the tempo measuring the time interval. And the calculated tempo can be entered as the value of the BPM parameter in "Delay time calculator utility".

### 3. SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

All System Exclusive(SysEx) messages are recognized in Bulk Load Menu(UTILITY [p4]) except Identity Request and Communication Request message.

#### 1) Identity Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0111 1110	Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0nnn nnnn	Channel            nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0001	Identity Request    (Sub-ID #2)
1111 0111	EOX

#### NOTE:

\* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, Identity Reply Message will be transmitted on Basic Channel. (Rule of Universal System Exclusive Message Communication)

## 2) Identity Reply

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0111 1110	Universal System Exclusive Non-Real Time Header
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0110	General Information (Sub-ID #1)
0000 0010	Device Identity Reply (Sub-ID #2)
0101 0010	ZOOM ID 52H
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0000 0000	Reserved of MSB of device code
0000 0000	Reserved of MSB of device code
0011 ssss	1000th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	100th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	10th digit of Software Revision No. '0' - '9'
0011 ssss	1st digit of Software Revision No. '0' - '9'
1111 0111	EOX

### NOTE:

\* Transmitted when Identity Request Message is recognized.  
Software revision No. is 4-digits ASCII characters.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1]) is "All" , basic channel No. is set to 1.

### 3) Communication Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0111	FUNCTION ID 17H : Communication Request
1111 0111	EOX

#### NOTE:

\* Recognized only.

When this message is recognized, "Bulk Load menu" will be opened. Then the "Completed" message will be transmitted.

If "Bulk Load menu" can not be opened, the "Fault" message will be transmitted.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

### 4) Write Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0010	FUNCTION ID 12H : Write Request
0ppp pppp	Program No. ppp pppp : 1 - 99
1111 0111	EOX

#### NOTE:

\* Recognized only.

When this message is recognized, the Program Data in Edit Buffer will be stored into Program memory #<Program No.>. Then the "Completed" message will be transmitted.

If write operation is imcompleted, the "Fault" message will be transmitted.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

5) Completed

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0100	FUNCTION ID 14H : Completed
1111 0111	EOX

NOTE:

\* This message is transmitted when received Dumps(Program Dump, All Program Dump and System Data Dump) is processed successfully, Write operation is completed for Write Request message ,or Communication Request is accepted.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

6) Fault

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 1111	FUNCTION ID 1FH : Fault
1111 0111	EOX

NOTE:

\* This message is transmitted when received Dumps(Program Dump, All Program Dump and System Data Dump) is processed unsuccessfully, Write operation is imcompleted for Write Request message ,or Communication Request is ignored.

1. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).



7) Program Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0001	FUNCTION ID 21H : Program Dump
0vvv vvvv	Effect Category No.
0vvv vvvv	Effect Argorithm No.
0vvv vvvv	Effect Parameter 0
:	
0vvv vvvv	Effect Parameter 8
1111 0111	EOX

11bytes

NOTE:

- \* 11bytes of Program DATA are;
  - on transmit : Current setup data in Edit Buffer will be transmitted.
  - on receive : Received data will be stored into Edit Buffer, and current effect sound will be changed.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

8) Program Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0001	FUNCTION ID 11H : Program Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

- \* Recognized only.
1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, Program Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No. is set to 1(00H).

9) All Program Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0010	FUNCTION ID 22H : All Program Dump
0vvv vvvv : 0vvv vvvv	Program Data x 99 : 1089 bytes
1111 0111	EOX

NOTE:

\* Receiving "All Program Dump" is ineffective to the current active setup.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.

10) All Program Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0011	FUNCTION ID 13H : All Program Dump Request
1111 0111	EOX

NOTE:

\* Recognized only.

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, All Program Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All", basic channel No. is set to 1(00H).

## 11) System Data Dump

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0010 0011	FUNCTION ID 23H : System Data Dump
0vvv vvvv	System Data 153bytes (See NOTE 2)
0vvv vvvv	
1111 0111	EOX

### NOTE:

1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel.
2. System Data Includes
  - (1) Active MIDI Control Change number  
: 0vvv vvvv(1-5, 8-31, 64-90) x 1byte
  - (2) Program Change Map : 0vvv vvvv(1-99) x 128bytes
  - (3) User scale setting : 000v vvvv(0-24) x 12bytes x2
 And transmitted/received in this sequence.

## 12) System Data Dump Request

BYTE	DESCRIPTION
1111 0000	Exclusive Status
0101 0010	ZOOM ID 52H
0nnn nnnn	Channel nnn nnnn : channel 00H-0FH or 7FH (See NOTE 1)
0000 0101	DEVICE ID 05H : ZOOM 9120
0001 0110	FUNCTION ID 16H : System Data Dump Request
1111 0111	EOX

### NOTE:

- \* Recognized only.
1. When this message is received on channel No. 7FH, it should be recognized on any channel. Then, System Data Dump message will be transmitted on basic Channel. If MIDI channel setting parameter(UTILITY [p1])is "All" , basic channel No.is set to 1(00H).

#### 4. Effect parameter List

##### 1) Relationship of Effect Category and Algorithm

Effect Category		Effect Algorithm	
0	CHORUS	0	Chorus
		1	Chor >>Rev
1	DELAY	0	Mono Delay
		1	Stereo Delay
2	PITCH	0	Ster Pite
		1	Pite >>Rev
3	SFX 1	0	Kara Oke
		1	Surround
		2	Swp Flng
4	SFX 2	0	Pdl->Pite
		1	MIDI->HPS
		2	Hold Dely
5	E/R	0	Early Reflection
6	GATE	0	Gate Reverb
7	PLATE	0	Plat 1
		1	Plat 2
8	ROOM	0	Room 1
		1	Room 2
9	HALL	0	Hall 1
		1	Hall 2

**NOTE:**

- \* Effect Category No. is calculated as follows;  

$$[\text{Effect Category No.}] = [\text{MSB of DATA ENTRY}] \times 10 / 128$$
- \* Effect Algorithm No. is calculated as follows;  

$$[\text{Effect Algorithm No.}] = [\text{MSB of DATA ENTRY}] \times [\text{number of Effect Algorithm in current Category}] / 128$$

2) Effect Parameter List

NOTE:

1. Parameters with "\*" on the side of Parm No. can be edited by SysEx or NRPN.
2. The data byte of Effect Parameter 0-8 in Program Dump should be 0 ~ ([Value steps]-1) (except Stereo Delay).
3. Parameter DATA value is calculated as follows ;  

$$[\text{Parameter DATA value}] = [\text{MSB of DATA ENTRY}] \times [\text{Value steps}] / 128$$
 (Omit the figure below the decimal point)
4. Transferred/received data values are not always same with the displayed values.

0 - 0 : Chorus

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Modulation Depth	100
1	LFO Rate	100
2	Tone	25
3	Tap Width	101
4	Color	101

0 - 1 : Chorus >> Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Modulation Depth	101
1	LFO Rate	100
2	Delay Time	101
3	Delay Mix	101
4	Reverb Time	96
5	Reverb Mix	101
6*	Delay Feed Back	100
7*	Reverb Tone	16

1 - 0 : Mono Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Type of Effect	2
1	sec(Delay time course)	21
2	ms (Delay time fine)	100
3	Feed Back	99
4	Hi Frequency Cut	16
5	Hi Frequency Dump	16
6*	Additional Delay Tap time course	20
7*	Additional Delay Tap time fine	100
8*	Additional Delay Tap Level	101

Parm No.0 "Type of Effect" :

When value is "0", "Mono Echo" is selected.  
 Value is "1", "Ping Pong".

1 - 1 : Stereo Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Type of Effect	2
1	L channel sec (Delay time course)	11
2	L channel ms (Delay time fine)	100
3	L channel Feed Back	99
4	L channel sec (Delay time course)	11
5	L channel ms (Delay time fine)	100
6	L channel Feed Back	99
7*	Additional Delay Tap time ( x10 ms)	101
8*	Additional Delay Tap Level	101

Parm No.0 "Type of Effect" :

When value is "0", "Ster 2 ch" is selected.

Value is "1", "Ster X FB".

In SysEx data stream ;

Set the value to "2" ,to select the "Ster 2 ch".

Set the value to "3" ,to select the "Ster X FB".

2 - 0 : Stereo Pitch

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Shift cromatic L	25
1	Shift cent L	101
2	Mix L	101
3	Shift cromatic R	25
4	Shift cent R	101
5	Mix R	101
6*	Width	11

2 - 1 : Pitch >> Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Pitch shift cromatic	25
1	Pitch shift cent	101
2	Pitch shift Mix	101
3	Reverb Time	96
4	Reverb Mix	101
5*	Reverb Tone	16

3 - 0 : Kara Oke

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Vocal cancel	101
1	Key Control	11

3 - 1 : Surround

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Mode select	2
1	Color	100
2	Delay Time	101

3 - 2 : Sweep Flanger

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Mode select	5
1	Modulation Depth	100
2	LFO Rate	100
3	Feed Back	100

4 - 0 : Pedal -> Pitch

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Pitch shift depth	27
1	Control Source	3
2	Sweep Time	11

4 - 1 : MIDI -> HPS

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Base Key	12
1	L channel Interval	16
2	R channel Interval	16
3	Width	11

4 - 2 : Hold Delay

Parm No.	Parm name	Value steps
0	sec(Hold time course)	21
1	ms (Hold time fine)	100
2	Control source	2

5 - 0 : Early Reflection

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Room Size	101
1	Tap Shape	31
2	Pre Delay Time	101
3	Density	11
4	Lo Frequency EQ	11
5	Hi Frequency EQ	11

6 - 0 : Gate Reverb

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	97
1	Hold Time	56
2	Decay Time	11
3	Pre Delay Time	101
4	Density	11
5	Tone	11
6	Sensitivity	100
7	Control Source	5

7 - 0 : Plate Reverb 1

7 - 1 : Plate Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Attack	101
4	Density	16
5	Reverb Tone	16
6*	Early Ref Time L ch	101
7*	Early Ref Time R ch	101
8*	Early Ref Level	101

8 - 0 : Room Reverb 1

8 - 1 : Room Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Attack	101
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Density	16
7*	Reverb Tone	16
8*	Diffusion	16

9 - 0 : Hall Reverb 1

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Density	16
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Reverb Tone	16
7*	Attack	101
8*	Diffusion	16

9 - 1 : Hall Reverb 2

Parm No.	Parm name	Value steps
0	Reverb Time	58
1	Pre Delay Time	101
2	Hi Frequency Damp	16
3	Density	16
4	Early Ref Level	101
5	Early Ref Time	101
6*	Attack	101
7*	Reverb Time cross over	28
8*	Reverb Tim Hi Multiply	25



Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks		
Basic Default Channel Changed	×	1 - 16 1 - 16	Memorized		
Mode Default Messages Altered	×	×	*****	1, 3 ×	Memorized
Note Number   True voice	×	*****	○	Effect Real time control	
Velocity Note ON Note OFF	×	×	○ ×		
After Key's Touch Ch's	×	×	×		
Pitch Bend	×	○	Effect Real time control		
Control Change	×	○ 1-5, 8-31, 64-90  7 6, 98, 99 91	Effect Real time control  Master Effect Level NRPN Effect Mute		
Prog Change   True #	×	*****	○ (0-127) (1-99)	*1	
System Exclusive	○	○			
System   Song Pos   Song Sel Common   Tune	×	×	×	×	
System   Clock Real Time   Commands	×	×	○ ×		
Aux   Local ON/OFF   All Notes OFF Mes-   Active Sense sages   Reset	×	×	×	×	
Notes	*1: For Program 0-127, Memory No.1-99 is selected with Prog No. Assign table.				

Mode 1 : OMNI ON, POLY  
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO  
Mode 3 : OMNI OFF, MONO

o : Yes  
x : No

# ZCM 9120 BLANK PROGRAM CHART

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			

No. Program

Effects	Parameter									Comments
	P1			P2			P3			



**High-Tech Tools for Artistic Expression**

**株式会社ズーム**

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-11-2

トピア岩本町二丁目ビル2階

TEL:03-5835-2200 FAX:03-5835-2201

ホームページ: [www.zoom.co.jp](http://www.zoom.co.jp)