



RMX 16 : Digital Reverberation System

ユーザーマニュアル

© 1980 - 2017 AMS Neve Ltd は、このマニュアルに含まれるすべての情報や図面の著作権を所有しており、書面による許諾なく、第三者への一部、または全部のコピー、または任意の手段による複製を禁じます。

継続的な製品改良の一環として、当社は法律を考慮した上で予告なく現在のすべての仕様を変更する権利を留保しています。

免責事項: 本書に記載されている情報は、慎重にチェックされており、発表時点では正確であると考えられています。しかし、不正確、誤り、記載漏れが含まれるその中の情報の使用から、直接的、間接的に生じた損失や損害について一切責任を負うものではありません。

Intro 4

RMX 16 Screenshot 5

The Basic Principles of Reverberation..... 6

 Understanding Reverberation..... 6

 The Fundamentals of Reverberation 6

 Stereo From a Mono Source 7

Operating Instructions 8

Operation..... 9

 Input / Output Level And Level Monitoring Section 9

 The Pot Control Section..... 9

 Program Selection 9

 Keypad Entry..... 9

 Using The Nudge Keys..... 9

 Pre-Delay Entry 9

 Keypad Entry.....10

 Using The Nudge Keys10

 Pot Control Entry10

 Decay Time Entry10

 Keypad Entry.....10

 Using The Nudge Keys.....10

 Pot Control Entry10

 Decay Filter Controls10

 Dry/Wet11

 Keypad Entry.....11

 Using The Nudge Keys.....11

 Pot Control Entry11

 Using the RMX 16.....11

 Pre-Delay12

 Decay Time12

 Decay Filtering12

 Keyboard text Entry12

Specifications 13

 Electrical13

Appendix B..... 14

 Program Index14

 Program 1 AMBIENCE.....14

 Program 2 ROOM A115

 Program 3 HALL C115

 Program 4 PLATE A115

 Program 5 HALL B315

 Program 6 CHORUS.....15

 Program 7 ECHO16

 Program 8 NONLIN 216

 Program 9 REVERSE 116

 Program 10 REVERSE 217

 Program 11 FREEZE17

 Program 12 ROOM A0.....17

 Program 13 ROOM B1.....18

 Program 14 HALL A118

Program 15 PLATE B1	18
Program 16 DELAY.....	18
Program 17 IMAGE P1	18
Program 18 NONLIN 1.....	19
Appendix C	19
High and Low Frequency Decay Characteristics.....	19
Nominal High Frequency Decay Control Characteristics	19
Low Frequency Decay Control Characteristics.....	19

はじめに

AMS RMX16 は、世界初のマイクロプロセッサによるコントロール、フルバンドワイズのデジタル・リバーブで、1980年代以降の膨大な数のレコーディングで使用されています。設計者の音楽に対する愛情と、航空宇宙産業での経験は、その後のリリースのためになりました。

それはリリース以来、世界的に有名などのスタジオにも必須の機材となり、そしてユニットは偉大な魅力を今日も原価に近い割合で販売されています。

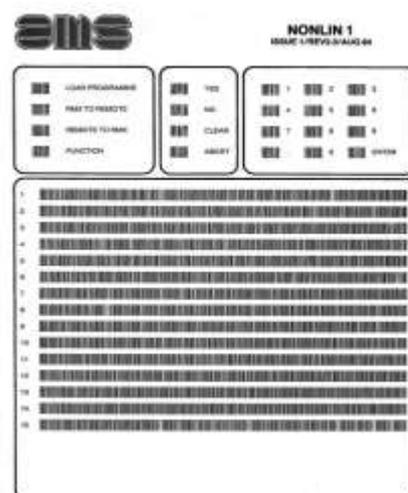
ただ単に数学的なアルゴリズムを実装するより、むしろ音楽的な才能が発揮できるよう当初から設計され、個々のプログラムは、コントロールを調整することによってインタラクティブに関連するコントロールも再調整される“カーペットグラフ”パラメーター・テーブルによって、できるだけ広いスイートスポットを提供できるよう設計されました。それは長期間に渡り、耳によって、そして最初の方針にしたがって設計されました。その長寿にも関わらず、現代のデザインで改善すべき点がほとんど何もなく、その独特のサウンドはすぐに分かるほどです。

プレミアスタジオでしか使用できなかった本機のサウンドが、プラグインとして幅広いユーザーも使用できるようになりました。

AMS RMX16に標準装備されていた9つのプログラムに加えて、AMS RMX16ユーザーがバーコードリーダーで入力する現在ではわかりにくいRMX16リモコンによって手に入れられたレアなアフターマーケット・プログラムがあります。これらの9つの追加プログラムは、AMS RMX-16 Digital Reverb Expandedプラグインに装備されています。



オリジナルのRMX16リモコン、バーコードリーダー



オリジナルのバーコードチャート

注：以降のテキストはオリジナルのユーザーマニュアルからの転載です。

RMX 16のスクリーンショット



リバーブの基本原則

リバーブの理解

リバーブとして知られる音響現象は、我々が聞く音の全てに伴っています。実際、そのような音を聞いており、(無反響の部屋やかなりドライなスタジオなど)残響が欠けた音を聞くと不自然なキャラクターを感じます。

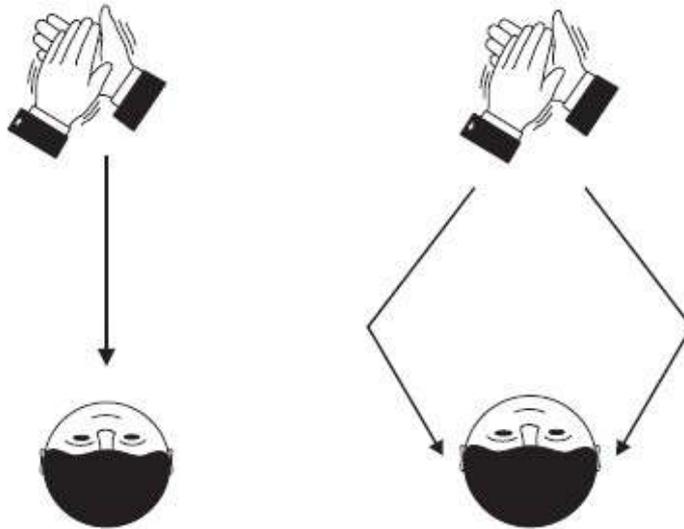
ナチュラルなリバーブレーションは、ある程度のキャラクターや、それを伴う実際の音に合わせて含まれているだけでなく、どの方向から来ているのかも伝えます。;どれくらい離れているか、初期はどれくらい大きな音であったか。;アコースティックスペースの種類;どれくらいの大きさのスペースであるか。;境目の材質(硬い壁、カーテンでの仕切り...等)

“デッドルーム”での音響は、無反響に近付き、近代的なスタジオの設計ではポピュラーになっています。なぜなら、自然の反響を減らし、良いリバーブレーション・システムによる残響の提供が必須であるからです。スタジオでは、“リビングルーム”から“大ホール”まで様々な反響をする状況を再現しなければならぬので“良い残響”だけでは十分ではありません。RMX 16 は、入念に設計されたプログラムと大規模なメモリー容量を持ち、多種多様な残響を作り出すことができる「現代のデジタル・システム」です。

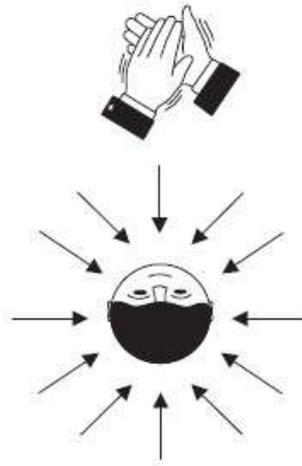
リバーブの基礎

小ホールの中心部にいると仮定し、そこから数メートル離れて誰かが手をたたきます。すると結果としてすぐに生じる音波はあらゆる方向に拡散します。最初に聞こえる音は、叩かれたてから直接届いたものです。音源がどこにあるかは、よく発達した両耳にとどく“直接音”によって認識されます。

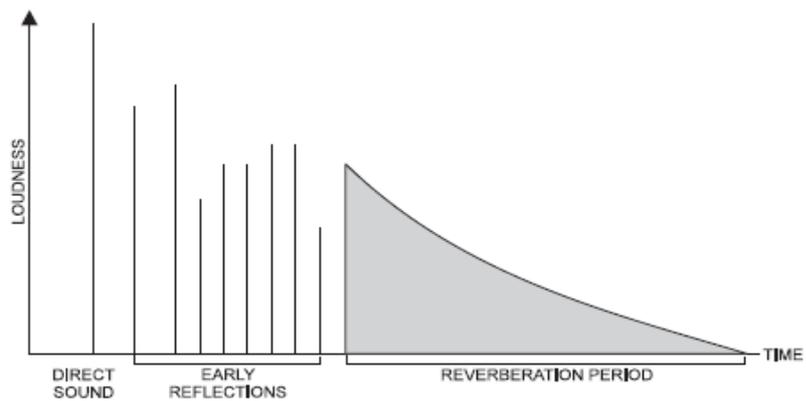
次に“アーリーリフレクション(処理反射音)”が届きます。;音が拡散した後に、このなかのいくつかは、部屋の境界(壁、床、天井など)にぶつかり、再び耳の方向へ戻ります。これらアーリーリフレクションは、音のエネルギーや周波数の一部が境界線の素材によっては、吸収されてしまうために、原音とわずかにキャラクターが異なる場合があります。



これらのアーリーリフレクションは、小さいルームでは 5ms、大きなホールでは 200ms になることがあります。たとえ 200ms であっても、音が衝撃的でない場合には、この期間内に個々の反射を見つけることはできません。しかし、ホールのタイプと関係する境界のたいぷに関する重要な音響心理学的な情報を得ることができます。



これらは、“リバーブメント・ピリオド”と呼ばれるとても濃密で全方向への反射パターンを積み重ねます。この段階では、非常に多くの反射が心地よい、拡散した音がゆっくりと聞こえ、消えていきます。



モノラル・ソースからステレオ

どのアコースティック・スペースのサウンドでも、もう一つの重要な側面は、バイノーラル(両耳)の性質です。音は、3次元空間でおこるので、たとえ一回の拍手が、一人の人から発せられてもステレオで耳に届きます。ステレオイメージは、リフレクションがわずかに違う方向から来て耳に届き作られます。人工的なリバーブの“ステレオイメージ”はとても重要な概念で無視することはできません。我々人間の耳は、自然界の中で真のモノラル・サウンドを聞くことはありません。

操作の説明

デジタル・リバーブでは、実際の環境や、“プレート”、“スプリング”等、昔ながらのリバーブ・キャラクターを数学的にシミュレートすることができます。デジタル・リバーブの技術は、洗練されたものを提供する最初のものであります。

RMX16 digital reverberation システムは、18kHz の帯域幅を持つ16bit の洗練されたマイクロプログラム・パラレルプロセッシングを採用しています。; 90dBのダイナミックレンジ、ディレイ・モードで0.03%の歪み; 各プログラムのリバーブ・パラメーターの独立したコントロール; 使いやすくするために英数字によるプログラムの記述と“一目で”すべてのデータ(プリディレイ、ディケイタイム、高域/低域ディケイ・プロファイル等)がリバーブのフロントパネルに連続的に表示され、RMX16 が現在どのような状態にあるか素早く認識することができます。

RMX16 は、すべてのパラメーターをコントロールすることができ、異なるリバーブ環境をシミュレーションしている9個のファクトリープログラムによって操作が簡単になるよう設計されています。

電卓スタイルのキーパッドは、ユーザーによる値を直接入力できるよう設置されています。

入出力レベルは、標準的ではないシグナルレベルを送っているか、それを必要とするソースやディステーションに対応するために調節可能です。ノイズに対処する最適なシグナルインプット・レベルの微調整ができるよう、標準的な“トラフィック・シグナル”のLED と同様にデジタル処理でのオーバーフロー・インジケーターが提供されます。

ベーシック・リバーブプログラムを変更する際、“メモリー・フラッシュアウト”がオーディオ・チェーンに出力されないようアウトプットがミュートされます。RMX 16 reverberation システムに組み込むための便利な機能は、“ナッジ・ボタン”を使用することです。このボタンは、選択可能なすべての機能の増減をコントロールすることができます。

操作について

このセクションは、RMX16 reverberation システムのフロントパネルのコントロールについて理解することを目的としています。以下を読み進めていく時にマニュアルに描画されているフロントパネルを参照しながら読み進めることをお勧めします。

インプット / アウトプット・レベルとレベルモニタリング・セクション

ユニットをオンにするとフロントパネルの LED が点灯します。インプットレベル、アウトプットレベル・コントロールノブの間に4つの LED (緑、黄、赤、赤)があります。最初の3つ(緑、黄、赤)は、基本的なシグナル・レベルの LEDです。クリップするより手前の6 dB で赤のLED、2dB で黄の LED、18dB で緑の LED が点灯します。通常の動作では、シグナルに最高のピークが発生した時にのみ赤色の LED が点灯するようにインプットレベルを調節してください。これは、例外的なプログラム・マテリアルが引き起こす“バックオフ”によるシグナルの内部クリッピングを防ぐことができます。

インプットされたシグナルは、トラフィック・シグナル LED を使用して“レベルマッチング”された後、アウトプット(ステレオ)で良いマッチングが得られるように調整することができます。

TRMX16 からのアウトプットは、真のステレオなので、これらのアウトプットを独立して操作しても構いませんが、より強固な立体音響は、ステレオ・ペアで使用することで得られます。

ポットコントロール・セクション

ディケイタイム、プリディレイ、ドライ/ウェット・ボタンを押すと、ポット・ボタンの上のロータリーコントロール・ノブを使用してパラメーターの調整を行うことができます。ボタンによって選択されたパラメーターのみが使用することができます。

プログラムの選択

リバーブ・プログラムを選択するには最初に” program”キー(ボタン)を押します。するとこのキーの LED が点灯します。実際にプログラムを選択するには、2つの方法で行うことができます。

キーパッドでの入力

キーパッドを使用してリバーブ・プログラムを選択するには、1~9までの番号を入力し、エンター・キー(＃)を押すと、その直後にプログラムをロードします。プログラムの番号を選択すると、エンター・キー(＃)を押すまでプログラム・キーの LED が点滅します。使用できないプログラム番号を入力した場合、“E”という文字でエラーメッセージが表示されます。この場合、プログラムの変更は行われないので、再度有効なプログラム番号を入力してください。

ナッジキーでの入力

“ナッジ”キーは、次のプログラムにジャンプするために便利です。Down を押すとプログラムは下がり、Up を押すとプログラムは上がります。ベーシック・プログラムが変更される間に、“メモリーフラッシュアウト”が起こらないようオーディオチェインが出力されないようにごく短い時間ミュートされることを覚えておいてください。

注: プログラムを変更した際、プログラムに加えられたすべてのカスタム設定は失われます。

プリディレイの入力

プリディレイは、リバーブの発生を遅らせ、音源からの距離の印象を与えます。リバーブが発生する前にプリディレイを導入する場合には、“プリディレイ”キーを押してください。y' Key.

LED が点灯します。実際のプリディレイの設定は、3つの方法で行うことができます。:

キーパッドでの入力

キーパッドを使用してプリディレイを入力する場合、エンター・キー(#)を押した後にプリディレイ量の値を入力してください。入力したプリディレイの量(ms)はプリディレイ・キー上のLED に表示されます。入力した値が一定の限度内であれば、この値に設定され、LED が点滅を停止します。入力した値がプログラムでは使用不可能な値であった場合は、“E”という文字でエラーメッセージが表示されます。この場合、プリディレイは生じないので、再度有効な値を入力してください。

ナッジキーでの入力

ナッジキーを使用してプリディレイを選択しているプログラムに応じて増減させることができます。使用可能な最大プリディレイ・タイムは、選択しているリバーブ・プログラムによって違うということを覚えておいてください。各リバーブ・プログラムの最大プリディレイ・タイムは、巻末のプログラム・ノートに記載されています。(補足Bを参照)

ポットコントロールによる入力

ポットコントロールを使用してプリディレイを調節することも可能です。プリディレイ機能を選択すると、ロータリーポットで直接コントロールできるようになります。

ディケイタイムの入力

ディケイタイムを変更するには最初に“decay time”キーを押し、LED が点灯することを確認します。ディケイタイムを調節するには3通りの方法があります。:

キーパッドでの入力

ディケイタイムは、キーパッドを使用して選択することができます。最小/最大値共に選択したプログラムによって変わります。小数点の入力は“*”を使用します。ディケイタイム“2.8Sec”を入力する場合、“2”の後に“*”を入力し“8”を入力し、最後に“#”を押して確定します。

ナッジキーでの入力

“ディケイタイム”キーが押された後、ディケイタイムの増減にナッジキーを使用することができます。アップ・ナッジキーを押すとナッジアップ LED が点灯し、ディケイタイムが増加します。ダウン・ナッジキーを押すとナッジダウン LED が点灯し、ディケイタイムが減衰します。ディケイタイムは、0.1Sec ステップで増減します。

ポットコントロールによる入力

ポットコントロールを使用してディケイタイムを調節することも可能です。ディケイタイム機能を選択すると、ロータリーポットで直接コントロールできるようになります。

ディケイフィルター・コントロール

これらのコントロールは使用中のリバーブプログラムに応じて使用できるパラメーターや範囲が異なります。(補足 B を参照してください)。

例えば、プログラム3はハイ・フィルターコントロールのみを使用可能ですが、プログラム1は、ハイとロー両方のフィルターコントロールを使用することができます。

正の値のフィルター設定は、選択した周波数設定のリバートタイムを増加させ、負の値は、減少させます。ローフリークエンシー・フィルターを“+9”に設定すると低周波数帯のリバートタイムを大幅に増加させます。

負の値を入力する場合、数字を入力する前に“*”キーを推す必要があります。“*”キーが押されていない場合、正の値が入力されます。

ディケイフィルター・コントロールは、ナッジ・ボタンを使用して変更することができます。

ドライ / ウェット

ウェットソロ・モードがオンになっていない場合、これら2つのボタンによってリバートとソース・シグナル間のバランスをコントロールします。

ドライ / ウェット・ミックスは、割合として数値表示されます。50は、ウェットとドライが50%ずつで等しい割合となり、50を超えるとウェットが強調され、50未満ではドライが強調されます。

キーパッドによる入力

ドライ / ウェット・ミックスは、キーパッドを使用して入力することができます。50.5%を入力する場合には、最初に“ドライ / ウェット”キーを押し、続いて“5”キー、“0”キーを押し、“*”キーの後に、“5”キーを押し、最後に“#”キーを入力します。

ナッジキーでの入力

ナッジダウン・ボタンをクリックすると値が1% 減少し、ナッジアップ・ボタンをクリックすると値を1%増やします。これらのコントロールを調整するときに分解能を高めたい場合、コントロールをクリックするときに(コンピューターの)SHIFT キーを押したまま調整します。SHIFT + クリックをすると1%きざみの値から0.1%きざみの値で調整できるようになります。

ポットコントロールによる入力

ポットコントロールを使用してドライ / ウェット・ミックスを調節することも可能です。ドライ / ウェット機能を選択すると、ロータリーポットで直接コントロールできるようになります。

通常、RMX16 がチャンネル上にインサートされるとドライ / ウェット・コントロールが使用できるようになります。RMX16 が、グループ / バス等のセンド / リターン・セッティングで使用する際、ウェットを100%に設定するか、ウェットソロ・モードで使用してください。

RMX 16 を使用する

RMX16 が正し“レベルマッチング”がなされたら、必要なエフェクトをえるためのベーシック・プログラムを決定します。リバートに関して基本的な知識がある場合には、“補足 B”のプログラムリストを参考にしてください。そうでない場合は、ソースとして使用したい素材にエフェクトをかけたがら様々なプログラムを試してみてください。

その後、使用したいエフェクトに最も近いベーシックプログラムを選択します。その際、使用する素材と根本的に異なる周波数帯の素材でチェックしないでください。それは最終的なサウンドの印象が違ってしまう場合があります。ほぼすべてのエフェクト・タイプは、素材の周波数特性に依存して変わります。

“program” キーを押し、ナッジ・アップ / ダウンを使用してプログラムを選択してください。プログラム・ナンバーは、ディスプレイ右側のプログラム名左に表示されます。プログラムを切り替える際、短い時間音がミュートされ、途切れる事があります。ミュートされる時間は、ナッジを使用してどれくらい多くのプログラムを変更するかによりますが、時間はひどい長さにはなりません。

9個のファクトリープリセットが用意されています。本マニュアル（補足 B）にプログラム・ノートがあるので、参照してください。各プログラムを使用する際の使用可能な最大プリディレイ、最大ディケイタイム、ディケイフィルター・レンジの範囲を記載しています。

プリディレイ

プリディレイは、インプットと比較して RMX 16 の相対的なアウトプットをオフセットします。原音とリバーブシステムのアウトプットをミックスする際に、プリディレイを加えることで、強化されます。；どれくらいの量のプリディレイを使用するかについては、経験によって詳しくなると思います。

ディケイタイム

ディケイタイムを効果的に増加させるとリバーブの最終段階の長さを増やします。“ポット”を使用してミックス中にディケイタイムをいつでも変更することができます。

ディケイ・フィルタリング

このコントロールの効果は、素材の周波数特性によって変わります。ハイフリークエンシー・フィルターが、ベースのような低音楽器には影響を与えない一方、シンバルやバイオリンなどは大きく影響をうけるでしょう。；どのような変化が得られるかは、実際に試されるとわかりやすいでしょう。

キーボードを使用して入力

テキスト入力は、数値ディスプレイのパラメーターを変更するために使用することができます。新しい値を入力するためには、表示されたパラメーターをクリックし、キーボードを使用して数値を変更した後にエンター・キーを教えてください。

仕様

エレクトリック

ディストーション率:	0.03% ; 1KHz フルアウトプット
ダイナミックレンジ:	90dB
周波数レスポンス:	20Hz ~ 18KHz : - 3dB、+ 0dB.
S/N 比:	選択したリバーブプログラムによるが、通常は、86dB

ナッジ:

プログラム:	プログラムでナッジを使用すると、プログラムを素早く選択することができます。
プリディレイ:	0から最大限まで10ms ステップでナッジすることができます。
ディケイタイム:	0から最大限まで0.1sec ステップでナッジすることができます。
ディケイフィルタリング:	上下にを選択することで一桁ステップでナッジします。

キーパッド・コントロール:

プログラム入力:	キーパッド入力1~9
プリディレイ入力:	0~最大限(プログラムに依存する)、最下位桁=1ms
ディケイタイム入力:	最下位桁の入力=0.1 sec '*' は小数点として機能します。
フィルターセッティング:	一桁の数値の入力。'*' は、マイナスを入力します。'*'がついていない時は正数が入力されます。
ディスプレイ構成:	11 x 7 セグメントのデジタル文字と8 x 17 セグメントの星形英数字。

補足B

プログラムインデックス

プログラム	タイトル	ナンバー
1	Ambience	
2	Room	A1
3	Hall	C1
4	Plate	A1
5	Hall	B3
6	Chorus	
7	Echo	
8	Nonlin	2
9	Reverse	1

AMS RMX16 Expandedプラグインで追加されたプログラム

10	Reverse	2
11	Freeze	
12	Room	A0
13	Room	B1
14	Hall	A1
15	Plate	B1
16	Delay	
17	Image	P1
18	Nonlin	1

プログラム 1 AMBIENCE

このプログラムはホールとプレートのおおぼ中間おエフェクトで、非常に汎用性の高いフレキシブルなプログラムです。既存のリバース成分を含む素材にさらにリバースを加えるか、ドライな素材に目立たないリバースを加えるために有効です。

立体的要素が意図的に最小限に抑えられるという点でホールとは異なり、低域のカラーがプレートと異なります。

プリディレイは 200ms が選択可能で、低周波数、高周波数プロファイルを変更可能です。

このプログラムの2つの特別な機能は、ディケイコントロールの値が9.9 の場合、ほぼ無限のディケイタイムを得ます。そして、フィルターの値は 0 に設定された場合、ディケイはエアのシミュレーション無く、すべてのオリジナルのハーモニックインフォメーションが継続されます。これは、声に“クワイヤー”効果を与えるために1つずつ音に加える事ができます。これは“フリーズ”セッティングとして知られ、ディケイコントロールに“ポット”を使用して急速に最小値(0.0)から始め、最大値(9.9)まで回すと、フリーズを発生させることができます。

注意

このインターナルマルチプルパラメーターがモードでは、ユニティであるので、この状態での長時間(数分、数十分)の後にDCオフセットボルテージが非常に小さいためアウトプットダイナミックレンジを制限されることがあります。その場合、オーバーフローLEDが点灯して表示します。ディケイ設定を一時的にゼロに戻すことでこの状態はクリアされます。どちらの場合でも効果は問題なく、すべての目的のために十分な時間を使用することができます。

プログラム2 ROOM A1

このプログラムは、すべてのカラーを加え、“ライブ”ルームを再現するように設計されています。

ディケイタイムは、リアルさを出すためには短め(1, または2)が適しており、ハイフリークエンシー・ダンプは高め(-7, -8)がベストと言えます。ローフリークエンシーは、このプログラムでは、提供されません。

音色は、実際の部屋の鳴りをシミュレーションするために高くなります。このタイプには、すべての素材が適しています。プリディレイは、300ms までが選択可能です。

プログラム 3 HALL C1

このホール・プログラムは、強力なアーリーリフレクションがはっきりとホールのサイズを定義し、高いプレゼンスを与え、ボーカルに対して非常に適したサウンドが得られます。

例えば、すでにホールでレコーディングされた素材の補正を行うために、矛盾する2セットの初期インフォメーションが起こることを避けるためにアンビエンスを加えるなどニュートラルなプログラムは推奨されます。

ハイ / ロー両方の周波数プロファイルのコントロールは、上記の プログラム 1 のように提供されます。

プログラム 4 PLATE A1

このプログラムは、プレート・リバーブに似た高い拡散性を持っています。

パーカッシブなサウンドは、このプログラムを使用することで素早く、スムーズになります。標準的なプレート・リバーブと同様にカラーは、中程度で均一なディケイを持ちます。

最高で5秒のディケイタイムは、通常の使用法からスペシャルエフェクトまで幅広くカバーします。

表示されたディケイタイムが約5秒までは正確です。しかし、認識されるディレイタイムは、フィルターのセッティングや、インプットされる素材の周波数スペクトルによって大きく変わる場合があります。最大で300ms のプリディレイを選択することが可能です。

ハイ / ロー両方の周波数ディケイタイムのコントロールが使用可能です。

プログラム 5 HALL B3

このプログラムは、ホール C1 と同様ですが、より低いエネルギーのアーリーリフレクションを持ちます。最大で200ms のプリディレイを設定可能です。

ハイ / ロー両方の周波数イコライザーによるコントロールが可能です。

プログラム6 CHORUS

このプログラムは、声や特定の楽器の厚みを加えるために有効な5ボイス・プログラムです。

5つのボイスがステレオイメージ内でパンニングされ、各ボイスはランダム化されたディレイにより互いを分散させます。これにより、基本的な分散は声をより“近く”にまとめるか、時間と空間のイメージを“広げる”ことができるようになります。

以下のようにプログラムでコントロールすることができます。:

前述したように、プリディレイのコントロールによって、声の分散に影響を与えます。このプログラムは、短いディレイを特徴としているので、通常の10ms ではなく、1ms ステップでナッジ・コントロールされます。使用可能な最大値は、5つのボイス上に50ms ずつ、合計250 ms になります。

フェイズ / フランジング / タンニング時のセッティングには、6 ms 以下の設定が適しています。出力がモノに設定された場合、これらのエフェクトは顕著になります。

ランダムイズされ、ピッチチェンジされているエフェクトの“デプス”は、ディケイでコントロールすることが可能です。

すべてのボイスでハイフリークエンシー・フィルターが使用可能です。

注:

- (1) フェイズ・キャンセルと追加は、このプログラムに強い影響を与え、インプットレベル・コントロールの微調整が、オーバーフローを回避するために、使用する素材によって変更する必要があります。
- (2) このプログラムは、主に声に対して使用されます。純粋な音、または高域エネルギーが大量にある素材は、他のリバーブシステムのように時間刻によるステップでの様々な量の干渉した信号を引き起こすかもしれません。これは、ハイフリークエンシー・フィルターを使用することで、減らすことができます。

しかし、多くの場合、このエフェクトに合うマテリアルを選択する方法を理解できれば、容易に良い効果を得ることができます。

プログラム 7 ECHO

このプログラムは、1つのインプットに対し、2つのハイクオリティで、完全に独立したプログラム可能なアウトプットを提供します。通常のディケイのコントロールはプリディレイケイを使用して行い、フィードバック・レベルは、ディケイを使用して設定します。ハイとローのフィルターも使用可能です。

“A”、“B”キーを使用してどちらの出力をプログラムにアウトプットするか選びます。プログラムには、この選択が影響し、ECHO A、または ECHO B と表示されます。

このプログラムでの効果で最大のフレキシブルな対応をするために、最大のディレイは650ms / 150ms、または 1.2s / 400msのように各出力は異なって設定します。

このプログラムは、ダブル / トリプル・トラックングで大きな効果をもたらします。より長いディレイは、テープエコーをシミュレーションし、高いフィードバックによるロングディレイは、完全なサウンドを構築するようにゆっくりとしたディケイを作り、原音と同化させます。再生場所がデジタル領域にあるので、非常にきれいなエフェクトが発生します。高 / 低両方の周波数プロファイルを修正することができます。

プログラム 8 NONLIN 2

これは特殊効果や、ラウドネス強化に使用する変わったプログラムですサウンドのディケイが、。(ディケイコントロールによって設定された)一定の間続き、そのご急速に消えていきます。これは特にドラム類に有効で、少ないディケイの設定で非常に良いルーム効果が得られます。このモードで、ディケイの値はキャリブレーションされませんが、値は参照するために使用することができます。NONLIN 1 とは異なり、アウトプットはステレオで、高域のフィルタリングを行うことができます。

プログラム 9 REVERSE 1

これは、左アウトプットの分散したリフレクションと右アウトプットの別の反射を使用した特殊なプログラムです。

ディケイコントロールの設定によって大きく変わり、自然の反響とは反対に、残響音がしばらく積み重ねられた後に突然停止します。また、リファレンスにしようするために、ディケイ・セティングを調節せずに使用される場合もあります。

プリディレイは、リバーブが構築され始める時間に使用することができます。

プログラム 10 REVERSE 2

別のキャラクターの2つのアウトプットを持つもう一つのスペシャルエフェクト・プログラムです。1つのアウトにディスクリートリフレクション(アウトプット2)があり、もう一方にはディスクリートキャラクター(アウトプット1)があります。どちらのアウトプットも使用できますが、この機能は最大限の柔軟性を提供するように設計されているので、両方のバリエーションをステレオペアとして一緒に使用することは意図されていません。

ディケイコントロールの設定に依存してリバーブサウンドは一定の期間蓄積され、その後、突然停止します。— これは自然なリバーブとは逆です。ここでもディケイセッティングがキャリブレーションされていませんがリファレンスに使用することができます。プリディレイは、リバーブビルドアップの開始前に選択可能です。

REVERSE 1とは異なり、アウトプットはステレオで、ハイフリークエンシーのフィルタリングが可能です。

プログラム 11 FREEZE

さらにインプットがRMX 16に加えられても良いように無限のディケイを選択することが常にできました。これはアンビエンスプログラムを最大ディケイに設定し、ハイ/ローフィルターをゼロにし、フラットにすることで実現できます。この機能は、フリーズプログラムで簡単にコントロール可能です。

プログラムは以下のようにコントロールされます。:

必要なコントロールはディケイコントロールのみです。以下の設定のみが有効です。:

0.0 Clear: この設定では、“frozen”設定を解除することができます。

0.2 Freeze/add: このポジションでは、プログラムは受け取ったオーディオを受け入れ、フリーズします。

0.1 Freeze/mute input: このポジションでは、アルゴリズムは無限のディケイタイムで続きますが、受取るオーディオはゲートアウトします。

上記の設定は、複雑に聴こえるかもしれませんが、実際にはディケイのナッジボタンを使用するととても簡単な操作です。2つの指を使用して3種類の値間を切替え、オーディオを追加する時には0.1を準備し、追加するシグナルが必要とする量が入力されている場合には、エフェクトは非常に簡単にコントロール可能です。

0.2を超えるすべての設定は、Freeze/add条件を追加します。— したがってディケイノブの使用はこのプログラムでは多くの意味を持ちません。

プログラム 12 ROOM A0

初期のRMX 16 ユニットに搭載されているROOM A1のオリジナルバージョンです。このプログラムは、後にレスポンスの最終点をリミッティングするように修正されました。特定のプログラムでの使用は少し難しいかもしれませんが、しかし、多くのユーザーがこのプログラム使用を望み、もう一度使用したいとリクエストがありました。

コントロールはROOM A1と同じです。

プログラム 13 ROOM B1

このルームは、時間とともに一定のディフュージョンの密度を持ち、ROOM A1とは異なるアルゴリズムを使用しています。最大のディケイタイムは、700ms程度であり、ディフュージョンレートが一定であるため、ルームの大きさの印象はディケイコントロールによって変わります。

このプログラムは、非常に短いディケイタイムが必要な場合に使いやすく、またドラマダビングなどの細かいコントロールが必要な特定の環境の設定に便利です。

HFダンピングは、ルーム内のH高周波数域の減衰量をシミュレートするために使用します。

プログラム 14 HALL A1

このプログラムはROOMA0と似た背景を持っています。特にボーカルに大きなエフェクトを加えるために使用されていますが、これはディケイをより滑らかにするよう置き換えられました。この機能を好んで使うユーザーも多く見られます。

ディケイプロファイルの低域コントロールは、このプログラムでは利用できません。300msまでのプリディレイを選択可能です。

プログラム 15 PLATE B1

これは、プレートリバーブレーターによって生成されるものと同じようなディフュージョンの高いプログラムです。このプログラムでは、パーカッシブなサウンドが素早くスムーズに鳴ります。一般的なプレートリバーブの場合と同じようなディケイそして、カラーは中程度の色付けが加えられます。

最大5秒のディケイタイムは、通常の使用だけでなく、スペシャルエフェクトにも便利です。設定したディケイタイムは約5秒までですが、知覚されるディケイタイムは、フィルターの設定に関連するインプットプログラムによって周波数スペクトルによって大きく変わる場合があります。

300mSecのプリディレイを設定可能です。

ハイ/ローフリークエンシー・ディケイタイムのコントロールが可能です。

プログラム 16 DELAY

このプログラムは、最高で810mSecの非常にハイクオリティなディレイを与えます。必要なディレイは、プリディレイの選択によって設定することができます。ディケイタイム・コントロールは、フィードバックコントロールとして機能し、ディケイタイム、リジェネレートエコーが0の場合、エコーエフェクトは、1度のリピートエコーが得られます。

この機能に使用する場合、ディケイタイムコントロールはキャリブレーションされていません。フィードバックはデジタル的に達成されるので、リピート音の劣化は起こらず、その効果は明瞭さが保たれます。

このディレイはアウトプット2にのみ現れます。アウトプット1は、“ストレートスルー”し、アナログ-デジタル & バックアゲイン・チェーンを使用します。(2チャンネル動作の場合; エコーはディレイとフィードバックを独立してコントロールでき、チャンネル間の使用可能なディレイタイムをスプリットすることができます)。

ショートディレイは、オートマチック“ダブルトラッキング”や“ダブリング”(40~50ms)、ロングディレイは、テープエコーのシミュレートに使用することができます。非常に長いディレイは、フィードバックの値と組み合わせることで、ミュージシャンは以前のようなゆっくりと減衰するサウンドの上に新しいサウンドを配置することでフルサウンドを得ることができます。

プログラム 17 IMAGE P1

このプログラムは、スペシャルエフェクトのために設計されたイメージプログラムの最初のもので、IMAGE P1は、NONLINシリーズに似たプログラムですが、リバーブが進行すると、ステレオアウト間でパンを生成する点が異なります。エフェクトの時間の長さは、数mSecと0.6Secの間のディケイコントロール選択可能で、自然の環境では、同じ効果を持たない驚くべきイメージエフェクトを生成することができます。

このプログラムのブライツネスコントロールは、“HI FILTER”コントロールで行うことができます。

このプログラムのステレオアウトはをモノラルにすると、NONLINと同様の効果が得られます。

プログラム 18 NONLIN 1

このプログラムは、特殊効果やラウドネスの強化に使用され、ディケイコントロールによって設定された最初の時間は、サウンドが減衰せずにその後すぐに消えていきます。このモードでディケイ値はキャリブレーションされませんが、値をリファレンスに使用することができます。

リバーブが始まる前のプリディレイも選択可能です。

このプログラムには、2系統のアウトプットがあり、1つはディスクリートリフレクション(2)、もう1つはよりハイディフュージョンのキャラクターです。いずれの出力でもハンドクラップのようなパーカッシブなサウンドを響かせるための短いディケイタイムを使用することができます。ルームシミュレーションの特定のタイプで使用する場合に短いディケイタイムを使用するとスムーズになります。

補足C

高 / 低周波数ディケイ特性

高 / 低周波数プロファイルは、多くのプログラムで以下のように指定して修正することができます。これらの数値は、ディケイ、または各プログラムの最終的なリバーブ・フェイズに適用されます。しかしアーリーリフレクションは、特定のプログラムにも影響を受けているため、数値はあくまでも目安としてください。最終的な設定は、耳で判断されることを推奨します。

高周波数ディケイコントロール特性

セッティング	ハーフ・ディケイタイム周波数
0	18 kHz (フラット)
-1	15 kHz
-2	10 kHz
-3	8 kHz
-4	6.5 kHz
-5	5 kHz
-6	3.5 kHz
-7	2 kHz
-8	1.5 kHz
-9	1 kHz

低周波数ディケイコントロール特性

低周波数フィルター・コントロールは、周波数が350Hzでプログラムのリバーブ・フェイズのディケイタイムに影響を与えます。名目上の値では、-9で1/4に、+9で4倍になります。プログラム・マテリアルのコンテンツは、このコントロールの主観的な高価に大幅な影響を与えます。それらは耳によって判断されるべきです。