



YAMAHA

Virtual Acoustic Synthesizer

VL1

取扱説明書

OWNER'S MANUAL

ベーシックガイド

YAMAHA

Virtual Acoustic Synthesizer

VL1

OWNER'S MANUAL ベーシックガイド

このたびは、ヤマハバーチャルアコースティックシンセサイザーVL1をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

VL1は、先進のVA (Virtual Acoustic) 音源を搭載した新次元のシンセサイザーです。

VL1の優れた機能を使いこなしていただくために、ぜひこの取扱説明書をご活用いただきますようご案内申し上げます。

また、ご一読いただいた後も、不明な点が生じた場合に備えて、大切に保管いただきますよう、お願い申し上げます。

特長

世界初のバーチャルアコースティック音源を搭載

バーチャルアコースティック音源(略してVA音源)は、管楽器、弦楽器などのしくみそのものをもとにして生み出された全く新しい方式の音源です。

楽器の中で仮想楽器を作る

今までのシンセサイザーでは、いくつもの発振音を合成したり、メモリーにサンプリングされた波形を加工することで音を作ってきました。しかし、なかなか思った通りの音が出ない。どうしても存在感のある音が作れない。表現力が乏しい。一見無意味にも見える多くの数値を変更しないと目的の音にたどりつけない。など、プレイヤーにとっては、さまざまな苦勞の連続でした。

VA音源は、このようなこれまでの常識を完全にくつがえす音源です。

VA音源では、管や弦の長さ、形状、特性、リード(管楽器の振動を生み出す部分)や弓の特性などを細かく設定することで音を作り出します。それは、あたかも本体の中に仮想の管楽器あるいは弦楽器を作り出していく工程にほかなりません。また、作り出された音は、単調な発振音を疑似的に合成した音ではありませんので、存在感のある力強い音色となります。

表現力を無限に広げるコントローラー群

さらに本機を特長づけるのが、その表現力です。

サクソプレイヤーを例にして考えてみましょう。彼らは決して指だけで演奏しているわけではありません。息を吹き込む強さ、唇によるリードの締め付け、ハーフトッキングなどの各種奏法をコントロールしながら演奏を行います。

これらのさまざまな表現を、キーボードистが鍵盤だけで実現しようとしても無理があります。本機では、鍵盤以外に、ピッチベンドホイール、2つのモジュレーションホイール、ブレスコントローラーと2本のフットコントローラーや2本のフットスイッチを使用できます。これらのコントローラーを駆使して、より表現力のある演奏が可能です。

もちろん、これらのコントローラーを動かしたとき、今までのシンセサイザーのように特定の1パラメーターだけが上下するような単調な変化では、「表現力」とは呼べません。VA音源では、息を吹き込む強さ、息のもれ具合などいくつものパラメーターを効果的にアサインすることで、本当に「息づかいの聴こえる」表現力を手にすることができます。

高品質なエフェクト群

リバース、フランジャー、ディレイ、ディストーションをはじめとする豊富なエフェクトが用意されています。これらのエフェクトは、各音色のパラメーターになっていますので、音作りの一部として積極的に活用することができます。

プロ仕様としてのこだわり

2音ポリフォニック(同時発音数=2)

1本の管楽器で和音は出せません。本機も管楽器などのようにソロがとれる楽器としてこだわった結果、あえて2音ポリフォニックとなっています。実際には、モノフォニック(同時発音数=1)マシンとして考えていただいた方が本機の位置付けを理解していただけるかもしれません。

完全ステレオ出力

音の定位、エフェクトの効果などにこだわった結果、モノラル出力では本機の特長が活かし切れないと判断し、完全なステレオ出力となっています。できるかぎり、LとRの両方の端子をアンプ、ミキサーなどに接続してください。(設定によってモノラルにすることもできます)

表現力を身に付けるためには、練習も必要

コントローラーを駆使して思い通りの演奏をするためには、それなりの練習が必要です。もちろん、その練習の成果は、確実に表現力として演奏に現れます。

最高級ウッドパネル

トップパネルおよびリアパネルには、本当の木材を加工した素材を使用しています。木の暖かさと、1台1台異なる木目を持つ外観は「プロの1台」としての愛着を感じていただけることと思います。

マニュアルの使い方

オーナーズマニュアルは、次の3冊で構成されています。各オーナーズマニュアルの役割をご理解いただいた上で、上手にお使いください。

オーナーズマニュアル ベーシックガイド(本書)

本機をお使いいただく前に覚えておいて欲しいこと、使用上のご注意、接続の方法から、演奏の体験、音のしくみなどについて説明しています。

第1章 セットアップ! VL1

各部の名称や接続の方法、お使いになる前に覚えておいて欲しいことを説明します。はじめて本機に触れる方は、必ずお読みください。

第2章 はじめてのVL1

演奏の体験、デモ演奏の方法や基本的な操作を説明します。はじめて本機に触れる方は、必ずお読みください。

第3章 VL1を知る - パート1

本機の基本的な概念やコントローラーの役割を説明します。はじめて本機に触れる方は、必ずお読みください。

第4章 VL1を知る - パート2

本機の音源のしくみを詳しく説明します。音色のエディットを始める前にお読みください。

オーナーズマニュアル リファレンス

音色やコントローラーの設定を変更する方法を説明しています。必要に応じて、辞書のようにご活用ください。

第1章 プレイ & エディットの基礎知識

演奏やエディット作業の基本的な操作や、覚えておいて欲しい知識、概念などを説明します。はじめてエディットを行う方は、必ずお読みください。

第2章 プレイモード

通常の演奏を行うプレイモードでの操作を、詳しく説明します。必要に応じてお読みください。

第3章 エディットモード - コモンエディット

エディットモードのコモンエディット(2つのエレメントに共通の設定)の操作を、詳しく説明します。必要に応じてお読みください。

第4章 エディットモード - エレメントエディット

エディットモードのエレメントエディットの操作を、詳しく説明します。必要に応じてお読みください。

第5章 ユーティリティモード

全体のチューニングや、MIDIのセットアップ、バルクデータの送受信、フロッピーディスクの管理など、ユーティリティモードでの操作を、詳しく説明します。必要に応じてお読みください。

付録、用語解説

エラーメッセージが表示されたり、トラブルが発生したときの対処の方法などを説明します。また、用語解説も用意してありますので、わからない用語が出てきたら、必要に応じてお使いください。

オーナーズマニュアル セッティングリスト

工場出荷時に用意されているボイスのリストや、機能の一覧などを紹介しています。必要に応じてお使いください。

表記について

本書では、次のようなマークを使って、ボタンや説明内容を表します。

PLAY

パネル上のボタンを示します。枠の中の文字は、パネル上に茶色または赤色で印刷されている文字です。紫色の文字の機能を示す場合には、EDIT (COMPARE) のようにかっこ内にその機能を表記します。また、ファンクションボタン F1 ~ F8 に対応する機能も同様に F1 (Com) のように表記します。



注意事項を示します。大切なデータをなくしたりしないよう、必ずお読みください。



参考となる記述を示します。応用的な操作や、関連することがらを説明します。必要に応じてお読みください。



手順を示します。その機能を実行するときは、この手順にしたがって操作を進めてください。

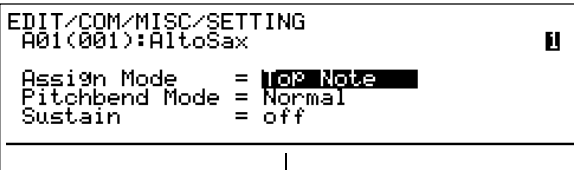


各機能を解説する記述を示します。

「 P. 」

関連した機能や項目の記載ページを示します。必要に応じて参照してください。

また、各機能の説明の先頭では、次のような形式で重要な項目を表記します。

機能の名称	その機能に入るまでの手順	その機能の概要
EDIT / COM / MISC / SETTING : セッティング		
EDIT	F1 (Com) F1 (Misc) 1: Setting	ENTER
アサインモード、ピッチベンドモード、サステインフットスイッチを設定します。		
Assign Mode	Bottom Note, Top Note, Last Note	
Pitchbend Mode	Normal, Bottom, Top	
Sustain	off, on	
設定する項目名 (画面に表示される 通りに記載します)	設定範囲	表示される画面

目次

安全にお使いいただくために	8
---------------------	---

第1章 セットアップ！VL1

各部の名称と機能	12
トップパネル	12
前面	15
リアパネル	16
左側面	17
接続の方法	18
電源コードの接続	18
コントローラーの接続	19
アンプなどの機器との接続	20
付属の音色ディスクについて	21
ブレスコントローラーの調整	22
MIDIについて	24
MIDIの接続	25

第2章 はじめてのVL1

音を出してみよう	28
音が出ることを確認する	28
テナーサクスを演奏してみる	29
尺八を演奏してみる	33
バイオリンを演奏してみる	34
さらにいろいろなボイスで演奏してみる	35
デモ演奏を聴いてみよう	37

第3章 VL1を知る - パート1

VL1の全体像	40
装置のしくみ	40
音源について	41
ボイスとは	41
ボイスとエレメント	42
VA音源とは	42
コントローラーについて	43
コントローラーとは	43
鍵盤	45
ピッチベンドホイール	46
モジュレーションホイール1、2	47
ブレスコントローラー	48
フットコントローラー1、2	49
フットスイッチ1、2	50
コンティニューアスライダー1、2	50
その他のコントローラー	51
モードとは	52
3つのモード	52

目次

実験！パート1	53
実験のための準備	53
コントローラーを入れ換える実験	55
ひとつのコントローラーに複数の役割を設定する実験	59

第4章 VL1を知る - パート2

VA音源のしくみ	64
物理モデル	64
楽器の音色を決めるドライバー、パイプ/ストリング	65
さらに楽器の特徴を付加するモディファイア	66
そしてエフェクト	66
VA音源のしくみのまとめ	66
ドライバー	67
波動を生み出すしくみを分析する	67
ドライバーの特性を決定するさまざまな要素	68
パイプ/ストリング	70
パイプ/ストリングのシミュレーション	70
パイプ/ストリングの特性を決定するさまざまな要素	71
ドライバー、パイプ/ストリングから出力される音	72
モディファイア	73
モディファイアの内部構造	73
ハーモニックエンハンサー	74
ダイナミックフィルター	76
イコライザー	79
インパルスエクスパンダー	80
レゾネーター	80
エフェクト	81
3種類のエフェクト	81
モジュレーション	81
フィードバックディレイ	82
リバーブレーション	83
実験！パート2	84
いろいろな機能をコントロールしてみる実験 - その準備	84
いろいろな機能をコントロールしてみる実験	86
プレッシャーのエンベロープを調整する実験	103
響きを生み出すモディファイアの実験	105
2つのエレメントを同時に鳴らす実験	107
エフェクトの実験	110

索引

アルファベット順索引	114
五十音順索引	117
ユーザーサポートサービスのご案内	123
サービスについて	124

安全にお使いいただくために



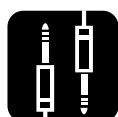
設置場所について

直射日光の当たる場所、極端に温度、湿度の高い場所、ホコリの多い場所、振動の多い場所などで使用することは避けてください。



電源について

電源は必ず100ボルトを使用してください。長時間ご使用にならない場合や、落雷の恐れがある場合などは、電源コードをコンセントから抜いておいてください。また、極端なタコ足配線はお避けください。



接続について

電源コードや各種コードの接続は、スピーカーなどの破損を防ぐため、各機器の電源を切った状態で行ってください。



取り扱い、移動について

ボタンや鍵盤、スイッチ、入出力端子に無理な力を加えることは避けてください。



外装のお手入れについて

外装の手入れには、乾いた柔らかい布を使用してください。ベンジン、シンナーなどの揮発油は絶対に使用しないでください。

また、トップパネル、リアパネルには、ヤマハの木工技術を活かした豪華なリアルウッドを採用しています。1台1台に使用される材料が異なるため、万一修理に出された場合、元の模様、色と異なることがあります。(本体パネルとリアパネルは一体になっているため、ユニット交換を原則としています。別々に交換することができませんので、修理に出される場合は、必ず見積りを確認いただきますようお願いいたします)



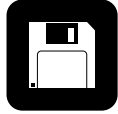
バックアップバッテリーについて

本機は電源コードがコンセントからはずされている状態でも、ボイスデータやシステムデータを保存するためにバックアップバッテリーを内蔵しています。

このバックアップバッテリーの寿命は約5年です。

バックアップバッテリーが少なくなってくると、画面に「Change battery!」と表示されます。バックアップバッテリーの寿命がくると、ボイスデータやシステムデータは消えてしまいますので、早めにデータをフロッピーディスクに保存し、お買い上げ楽器店、または巻末に記載のヤマハ電気音響製品サービス拠点にバッテリーの交換をお申しつけください。

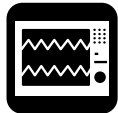
なお、バッテリー交換の際には、ボイスデータやシステムデータは消えてしまいますので、あらかじめフロッピーディスクに保存しておいてください。



大切なデータを守るために

本体内に保存されているデータは、機器の故障、あるいは誤操作などのために壊れてしまうことがあります。大切なデータは、必ずフロッピーディスクにバックアップ（保存）しておいてください。

また、このフロッピーディスクも磁気などの影響で壊れてしまうことがあります。重要なデータを安全に保存するため、お手数でも二重にバックアップを作ることをおすすめします。



他の電気機器への影響について

本機は多くのデジタル回路を使用しているため、近くのラジオやテレビに雑音などが生じる場合があります。この場合には、十分に距離を離してお使いください。



改造について

本機を改造したり、内部を開けたりすることは、故障や事故につながりますので、絶対にしないでください。改造された後の保証はいたしかねます。



保証書の手続きについて

お買い求めの際、購入店で必ず保証書をお受け取りください。

この保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でもサービスが有償になることがあります。



オーナーズマニュアルの保管について

オーナーズマニュアルはお読みになった後も、保証書とともに大切に保管してください。



音楽を楽しむエチケット

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

楽しい音楽も時と場所によってはたいへん気になるものです。隣近所への配慮を十分にいたしましょう。静かな夜間には小さな音でもよく通り、特に低音は床や壁などを伝わりやすく、思わぬ所で迷惑をかけてしまうことがあります。

適度な音量を心がけ、窓を閉めたりヘッドフォンをご使用になるのもひとつの方法です。

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

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

第 1 章

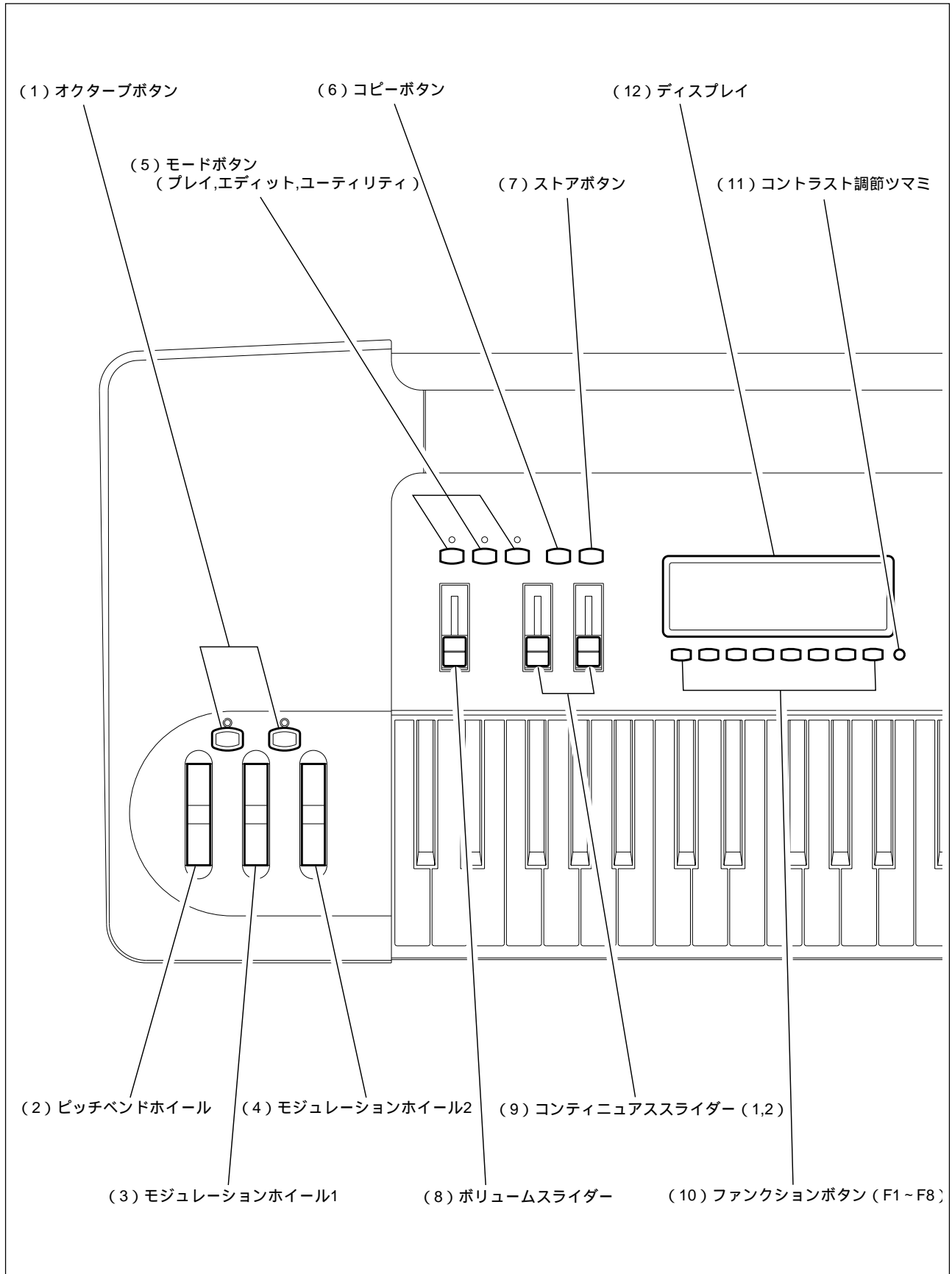
セットアップ！VL1

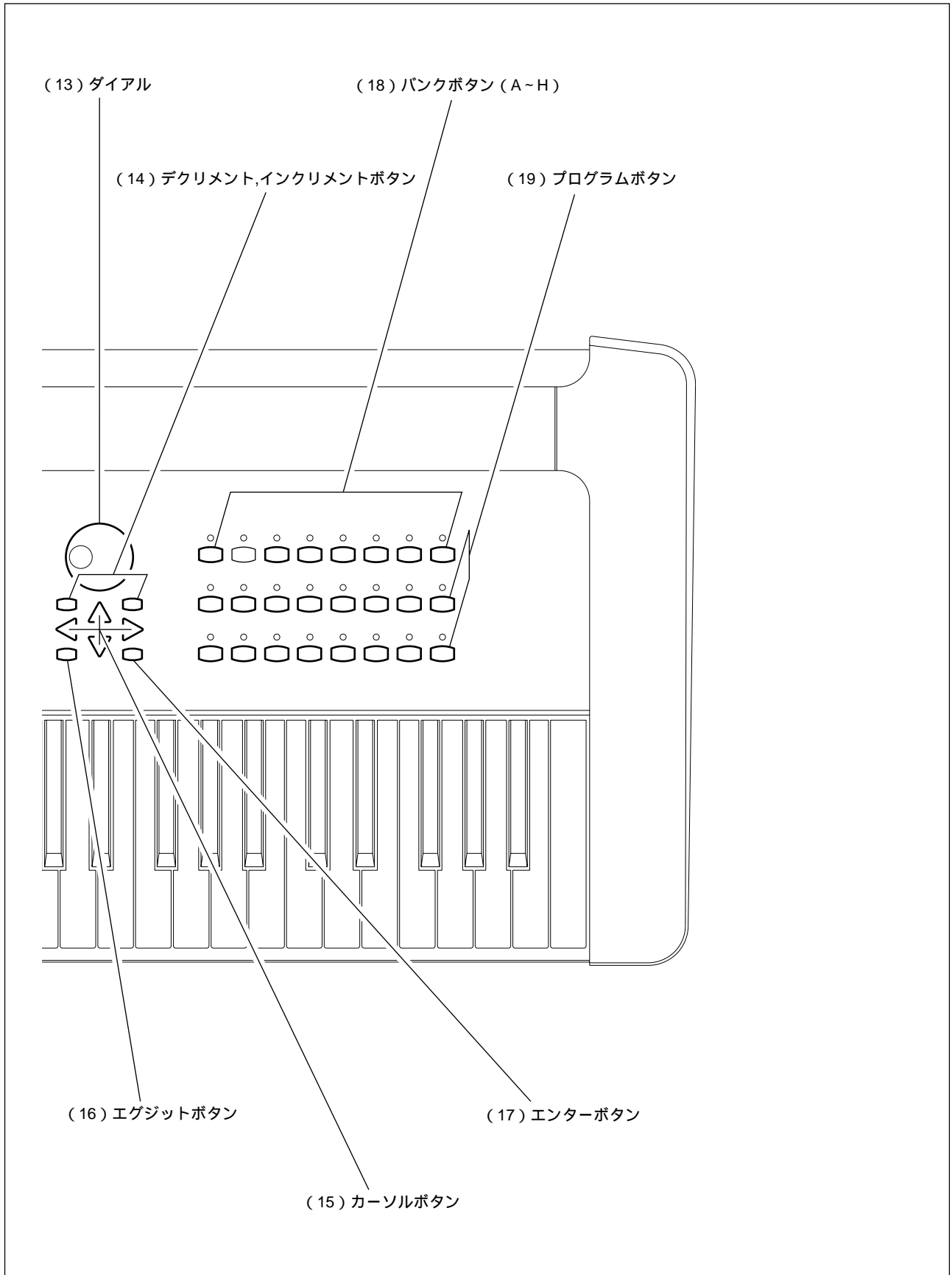
この章では、各部の名称や機能、接続の方法などを説明します。はじめて本機に触れる方は、必ずお読みください。

各部の名称と機能

トップパネル

- (1) OCTAVE(オクターブ)ボタン
音程を上下に1オクターブ分移調させるときに使用します。MIDIの出力も同時に移調します。
- (2) PITCH(ピッチ)ベンドホイール
主に音程を連続的に上下させるときに使用します。
- (3) MODULATION(モジュレーション)ホイール1
演奏中、音色をコントロールするときに使用します。どのように音色が変化するかは、ボイスの設定によって異なります。
- (4) MODULATION(モジュレーション)ホイール2
演奏中、音色をコントロールするときに使用します。どのように音色が変化するかは、ボイスの設定によって異なります。モジュレーションホイール1とは異なり、センタークリック(中央でカチッと止まる)付きです。
- (5) MODE(モード)ボタン: PLAY(プレイ)、EDIT(エディット)、UTILITY(ユーティリティ)
「プレイモード」「エディットモード」「ユーティリティモード」という3つのモードを切り換えるときに使用します。
- (6) COPY(コピー)ボタン
ボイスを構成するコモンデータやエレメントデータをコピーするときに使用します。
- (7) STORE(ストア)ボタン
エディットしたボイスを本体内に保存するときや、ボイスを異なる番号にコピーするときに使用します。
- (8) VOLUME(ボリューム)スライダー
音量を調節するときに使用します。
- (9) CS1、CS2(コンティニューアススライダー1、2)
演奏中、リアルタイムに音色をエディットするときに使用します。モジュレーションホイール以上に特殊な使い方が可能です。
- (10) F1~F8(ファンクションボタン)
演奏中やエディット中、画面の一番下の行に、各ボタンに割り当てられている機能名が表示されます。
- (11) CONT(コントラスト)調節ツマミ
画面のコントラストを調節するときに使用します。見やすいコントラストに調節してください。
- (12) ディスプレイ
ボイスネームや操作の状態を表示します。反転表示にすることもできます。





(13) ダイアル

ボイスを切り換えたり、数値の設定や文字を変更するときに使います。ダイヤルを速く回すと値が大きく変化します。

(14) DEC(デクリメント), INC(インクリメント)ボタン

数値の設定や文字などを1つずつ上下するときに使います。

(15) カーソルボタン

現在の設定項目や、メニュー内での選択項目を示すカーソル(反転表示)を上下左右に動かすときに使います。

(16) EXIT(エグジット)ボタン

現在設定中の画面を終了し、上の階層の画面に戻るときに使います。

(17) ENTER(エンター)ボタン

機能の選択を確定したり、機能を実行したりするときに使います。

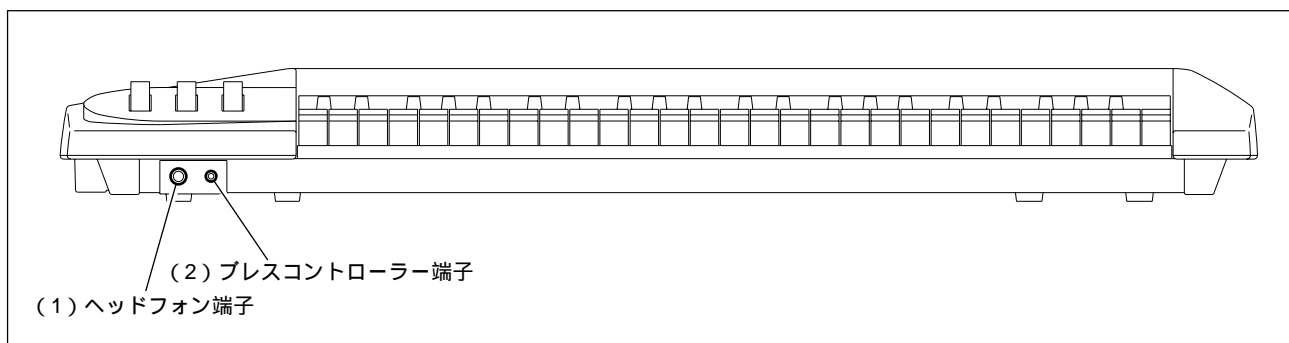
(18) バンクボタン:A~H

ボイスのバンク(A~H)を切り換えるときに使います。

(19) プログラムボタン:1~16

ボイス番号(ボイスナンバー)を切り換えるときに使います。また、ボイスエディット中、一時的にさまざまな設定をオン/オフするときも使います。

前面



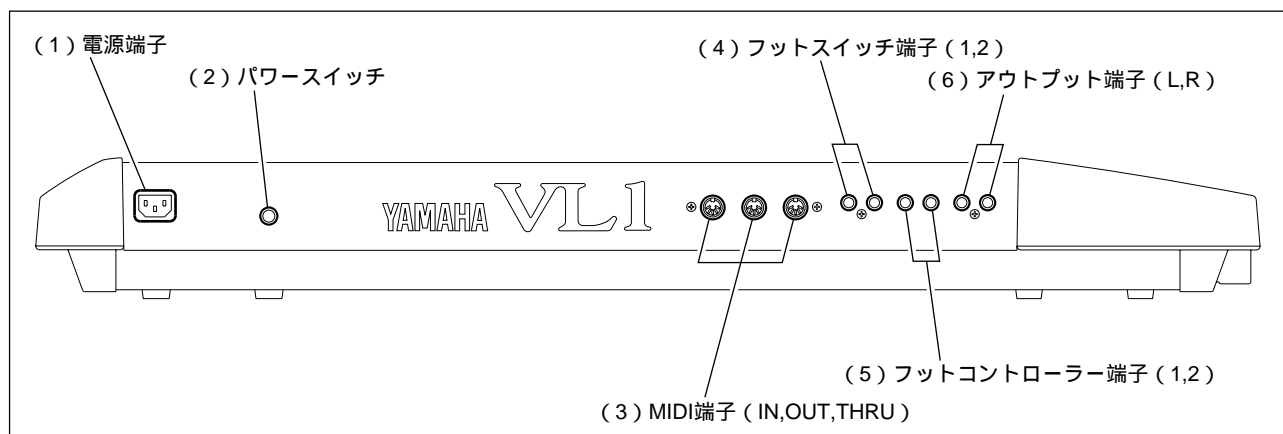
(1) ヘッドフォン端子

ヘッドフォンを接続する端子です。HPE-170などヤマハ推奨の標準ステレオプラグのヘッドフォンをお使いください。(インピーダンス8 ~150 のものをお使いください)

(2) プレスコントローラー端子

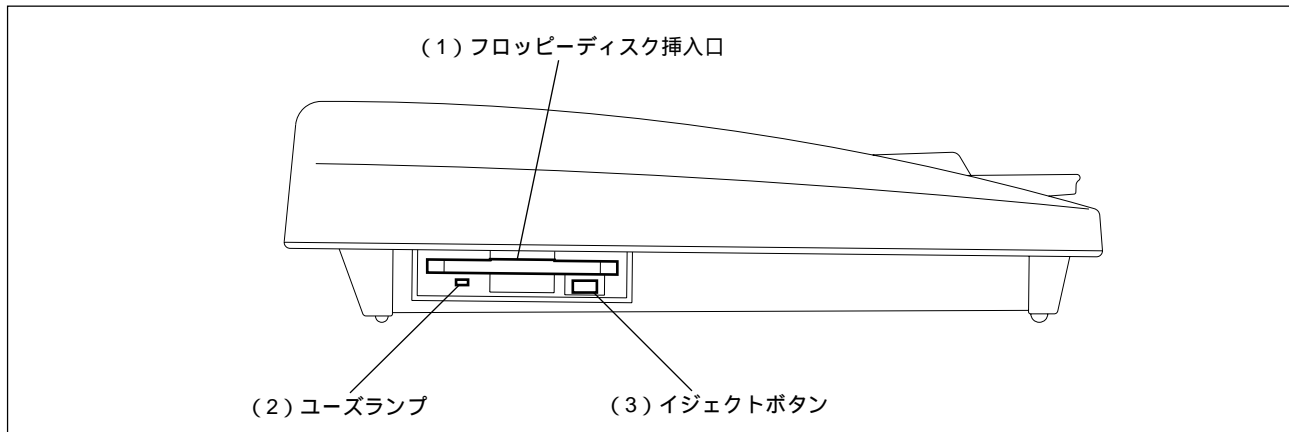
付属のプレスコントローラー(BC2)や別売プレスコントローラー(BC1)を接続する端子です。

リアパネル



- (1) 電源端子
付属の電源コードを接続します。(付属の電源コード以外のコードは使用しないでください)
- (2) POWER(パワー)スイッチ
電源をオン/オフするためのスイッチです。押し込んだ状態でオンとなります。
- (3) MIDI端子(IN、OUT、THRU)
MIDIケーブルを接続する端子です。MIDI端子には、IN、OUT、THRUの3つがあり、INは入力、OUTは出力、THRUはINに入った信号をそのまま送り出す端子です。
- (4) FOOT SWITCH(フットスイッチ)端子: 1、2
フットスイッチ(FC4、FC5など:別売)を接続する端子です。演奏中にダンパーペダル(サステインスイッチ)として、あるいはポルタメントやポリ/モノなど任意の機能をオン/オフするためのスイッチとして使うことができます。演奏の幅が確実に広がりますので、最低1台はぜひご用意ください。
- (5) FOOT CONTROLLER(フットコントローラー)端子: 1、2
付属のフットコントローラー(FC7)を接続する端子(通常はフットコントローラー2の方に接続します)です。さらに、フットコントローラーを追加すれば、同時に2台のフットコントローラーで音色や音量、音程などをコントロールすることができます。
- (6) OUTPUT(アウトプット)端子:L、R
本機の音を出力する端子です。L(左チャンネル)とR(右チャンネル)のステレオ出力です。

左側面



(1) フロッピーディスク挿入口

データを読み込んだり、保存したりするためのフロッピーディスクを入れる部分です。フロッピーディスクは3.5インチ2HD(MF2HD)または2DD(MF2DD)のタイプが使えます。

(2) ユーズランプ

フロッピーディスクにデータを書き込んでいるときや、フロッピーディスクのデータを読み込んでいるときに点灯します。

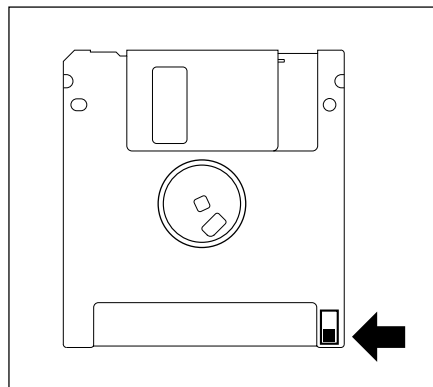
(3) イジェクトボタン

フロッピーディスクを取り出すときに押すボタンです。出し入れは上のユーズランプが消えているときに、ゆっくり確実に行ってください。



参 考

・フロッピーディスク裏面には、図のようなライトプロテクトタブが付いています。このタブを下方向(窓が開いた状態)にずらしておくと、データの変更や追加、削除などができなくなります。大切なデータを保存した場合などは、この状態にしておくことをおすすめします。



接続の方法

本機を使うためには、付属の電源コードやコントローラー、アンプなどを接続しなければなりません。また、外部のMIDI楽器、シーケンサーやコンピューターなどを使う場合には、さらにMIDIの接続も必要です。

ここでは、これらの接続の方法を説明します。



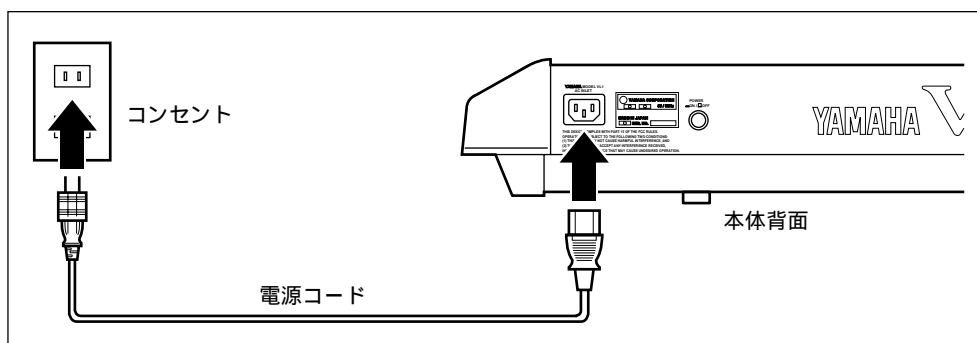
注意

- ・接続の作業は必ず電源を切った状態で行ってください。電源を入れたまま接続を行うと、アンプやスピーカーなどが破損する場合があります。

電源コードの接続

付属の電源コードを本体背面の電源端子につなぎます。

反対側のプラグをコンセントに差し込みます。



注意

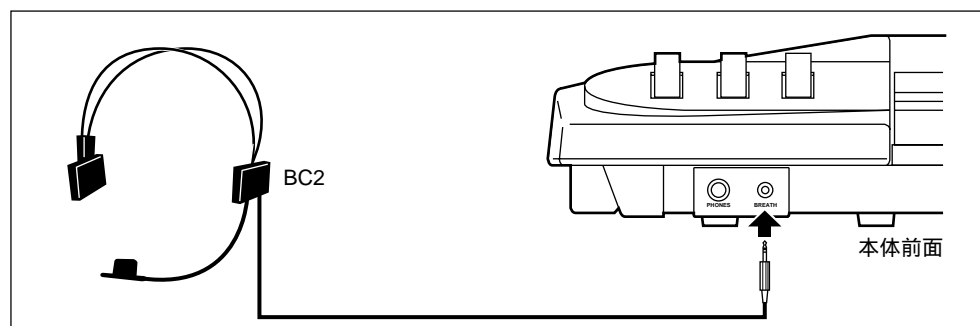
- ・コンセントは、必ず国内一般家庭用の100ボルトのコンセントを使ってください。

コントローラーの接続

付属のフットコントローラー、プレスコントローラーなどを接続します。

プレスコントローラーの接続

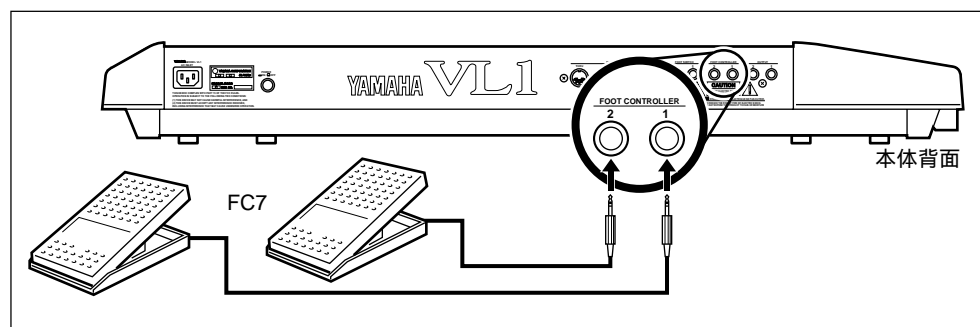
プレスコントローラー(BC2またはBC1)の接続プラグを、本体前面のプレスコントローラー端子に接続します。



フットコントローラーの接続

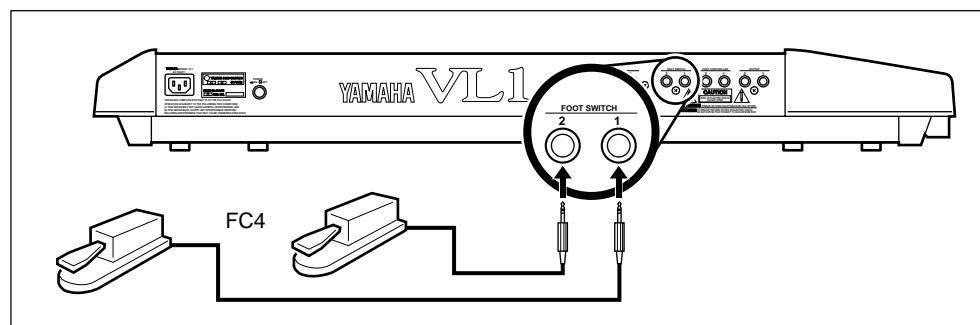
フットコントローラー(FC7)の接続プラグを、本体リアパネルのフットコントローラー端子に接続します。(フットコントローラーが1台の場合には、通常フットコントローラー端子2に接続します)

さらに、別売のフットコントローラーを追加した場合には、フットコントローラー端子1に接続します。



フットスイッチの接続

別売のフットスイッチ(FC4、FC5など)を使う場合には、フットスイッチの接続プラグを、本体リアパネルのフットスイッチ端子1または2に接続します。

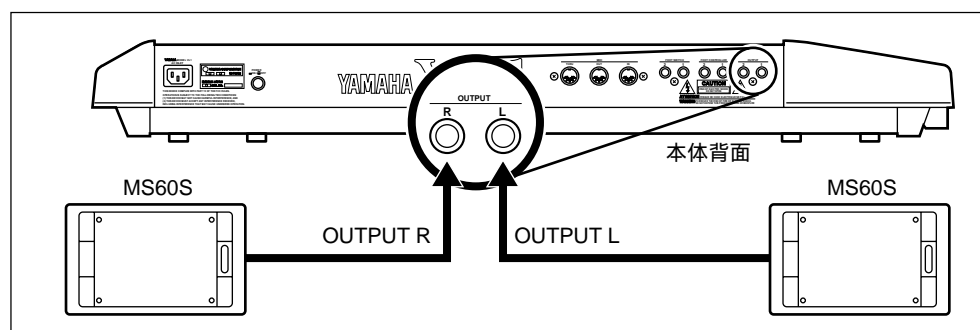


アンプなどの機器との接続

本機の音を出すために、アウトプット端子をアンプやミキサーなどに接続します。また、本体前面のヘッドフォン端子にヘッドフォン（HPE-170, HPE-160, HPE-150など）を接続すれば、アンプなどの機器がないときでも音を聴くことができます。

アンプとの接続

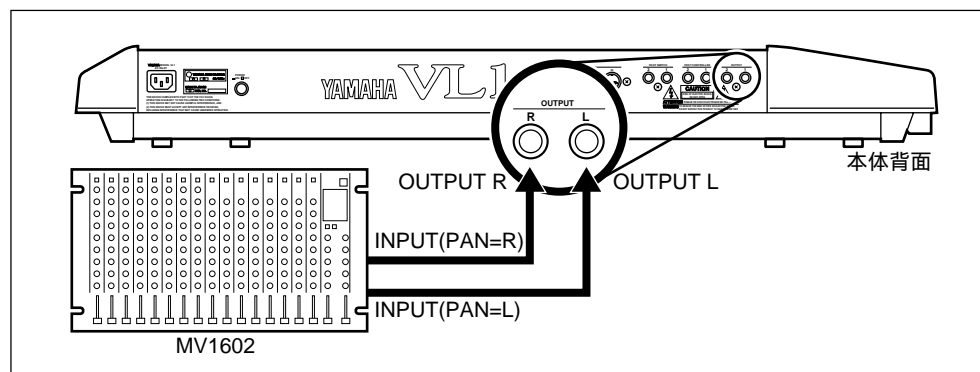
アウトプット端子（L、R）を、左右のアンプに接続します。



ミキサーとの接続

アウトプット端子（L、R）を、ミキサーの2つのチャンネルに接続します。アウトプット端子Lを接続したチャンネルのパンは左に、アウトプット端子Rを接続したチャンネルのパンは右に設定します。

また、MTR（CMXシリーズなど）やカセットデッキに接続する場合も同様です。



注意

- ・本機のアウトプット端子を、アンプやカセットデッキなどのマイク入力端子につながないようにしてください。マイク入力端子に接続すると、音が劣化したり、その機器が破損する場合があります。また、ミキサーなどに接続する場合には、ミキサーのチャンネルをライン入力の状態にセットしてください。



参考

- ・本機は、ステレオ2チャンネルで出力することを標準的な使用方法として推奨しています。ただし、ユーティリティモード「TG Setting」（別冊のリファレンス：P. 189）の「Output」で「Monaural」を選択することで、モノラル出力に変更することができます。この場合には、アウトプット端子L、Rのいずれの端子を使ってもかまいません。

付属の音色ディスクについて

付属の音色ディスクには、工場出荷時に本体内に入っているデータと同じデータや、このベーシックガイドの後半に使用する実験用のデータなどが入っています。

もし、音色などの設定を変更した後、最初の状態(工場出荷時の状態)に戻したくなった場合には、このフロッピーディスクからデータを読み込んで(ロードして)ください。

この操作については、別冊のリファレンスの「Load From Disk」(別冊のリファレンス:P.203)をご覧ください。

また、このディスクには、この他にもコントローラーの設定を入れ換えたデータも収めてあります。必要に応じてお使いください。

音色ディスクの内容

CUSTOMER.ALL

コントローラーをフルに使った演奏ができるセッティング(ボイスセッティングおよびシステムセッティング)です。

モジュレーションホイール2は、センタークリックの位置が基準です。

FACTORY .ALL

コントローラーに少し制限を加えて、簡単に演奏できるようにしたセッティング(ボイスセッティングおよびシステムセッティング)です。

モジュレーションホイール2は、一番奥に回した位置が基準です。

EXAMPLE .ALL

このベーシックガイドの後半の「実験!パート1」「実験!パート2」の解説に合わせて作成されたセッティング(ボイスセッティングおよびシステムセッティング)です。音源やコントローラーのセッティングを勉強しやすいセッティングになっています。

ブレスコントローラーの調整

ブレスコントローラーのオフセットネジ、ゲインネジを回して、ブレスコントローラーのセッティングを変更する操作です。

ブレスコントローラーは工場出荷の段階で基準値となるように調節されています。したがって、第2章以降の操作を進めていく段階で、「音がうまく出ない」「どうも自分に合っていない」などと感じた場合に、この操作を行ってください。



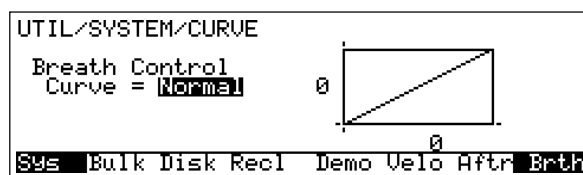
注意

- ・各ネジの調節を間違えると、「常時かすかな息が吹き込まれている状態」や「ほとんど最大と最小だけのコントロールで、その中間が表現できない状態」になったりします。慎重に調節してください。

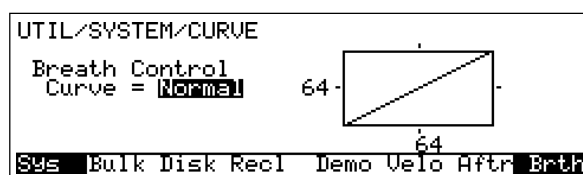


手順

1. ブレスコントローラーをブレスコントローラー端子に接続します。
2. パワースイッチを押して、電源を入れます。
3. **UTILITY** を押します。
4. **F1** (Sys) を押します。
5. カーソルボタン($\leftarrow \blacktriangle \rightarrow$)を使って、「5:Curve」に反転表示を移動します。
6. **ENTER** を押します。
7. **F8** (Brth) を押します。
次のような画面が表示されます。



8. ブレスコントローラーのマウスピースをくわえない状態で、ブレスコントローラーのオフセットネジを時計方向に回します。
回すにつれて、画面のグラフの上下左右の小さな棒が移動し、数字が変化します。



9. 真ん中あたりに棒が表示されたら、今度は、逆方向(反時計方向)にオフセットネジをゆっくり回します。そして、グラフ左端に小さな棒が移動し、数字が0になったらネジ回しをストップします。
これで、オフセットネジの調節は完了です。
10. マウスピースを口にくわえて、息を吹き込みます。
息の強さに合わせて、グラフに小さな棒と数字が表示されます。
11. いったん、ゲインネジを反時計方向に目いっぱい回します。
12. ゲインネジを時計方向にゆっくり回しながら、演奏で使用すると思う最大の息を吹き込んだときに、棒がグラフの一番右に位置する(数字が127を表示する)ように調節します。
これで、ゲインネジの調節も完了です。

MIDIについて

MIDIを使うことで、本機の可能性をさらに広げることが可能です。

ここでは、MIDIに関する基礎的なことを簡単に説明します。すでにMIDIについて理解していられる方は、読み飛ばしていただいて結構です。

MIDIとは

MIDIは、ミュージカル・インストゥルメント・デジタル・インターフェース (Musical Instruments Digital Interface) の略で、「楽器間のデジタル通信」といった意味となります。実際には電子楽器だけではなく、コンピューターなども接続できる世界的な規格です。

MIDI端子とMIDIケーブル

MIDIに対応している楽器、コンピューター（あるいはコンピューターの周辺機器）には、MIDI端子が付いています。この端子それぞれには、必ず「IN（入力）」「OUT（出力）」「THRU（入力されたデータをそのまま出力）」のどれかが表示されています。これらの端子の間を接続するのがMIDIケーブルです。MIDIケーブルは必ず「OUT」と「IN」または「THRU」と「IN」を接続します。

チャンネル

MIDIでは、1本のMIDIケーブルを使って、16種類（チャンネル）の演奏データを送受信することができます。たとえば、MIDIケーブルを使って3台のキーボードの演奏を、同時に別の機器に送ることができます。このとき3台のキーボード、それぞれの演奏を区別するのがチャンネルです。チャンネルは、1～16という番号を使います。

データの種類

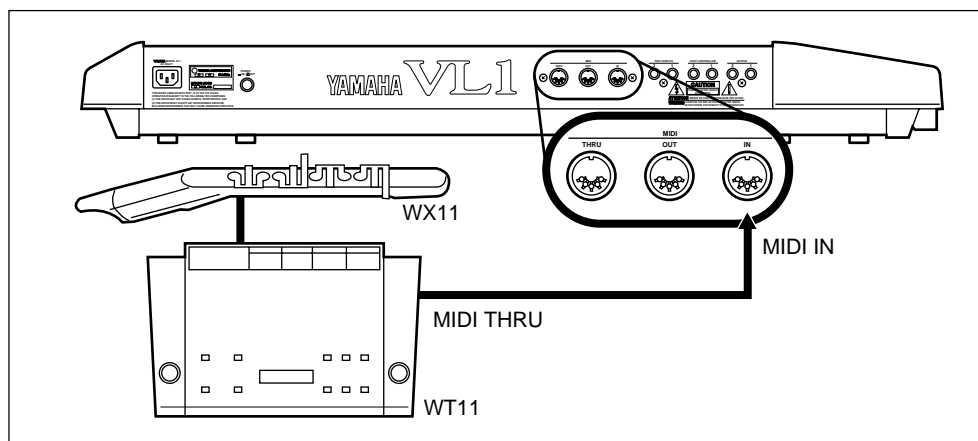
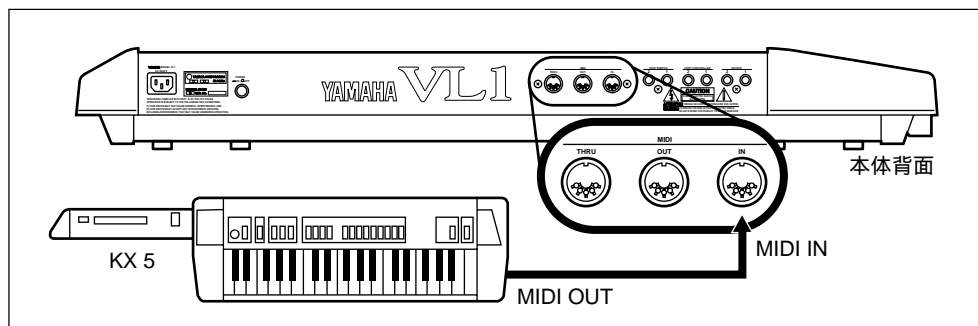
各チャンネルを使って送受信するデータは、音程だけの情報ではありません。次のようなさまざまなデータを送受信することができます。

- | | |
|---------------|---|
| ・ノートデータ | 弾いた鍵盤の音程、および鍵盤を弾いた強さ |
| ・コントロールチェンジ | モジュレーションホイールやフットコントローラー、ブレスコントローラーなどを動かした情報 |
| ・プログラムチェンジ | 音色（ボイス）を切り換えた情報 |
| ・チャンネルアフタータッチ | 鍵盤を弾いた後、さらに鍵盤を強く押さえた情報 |
| ・ピッチベンド | ピッチベンドホイールを動かした情報 |
| ・バルクデータ | 音色の設定や機器の設定に関する情報 |

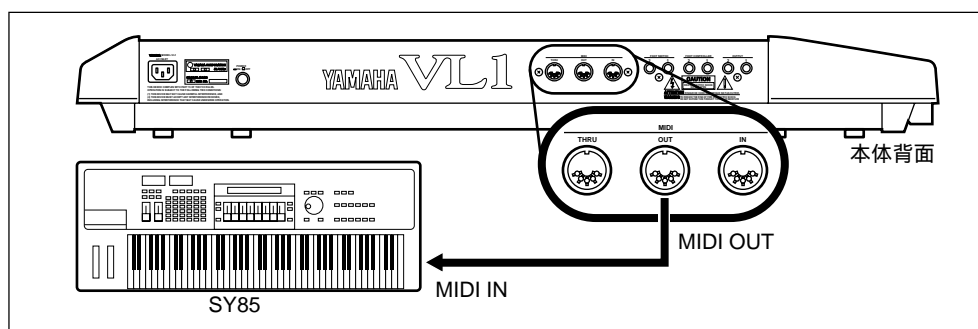
MIDIの接続

本機を外部のキーボードやシーケンサー、コンピューターなどでコントロールしたり、本機のキーボードを使って外部のシンセサイザーやMIDI音源モジュールなどをコントロールするときには、MIDIケーブルを使って、各機器を接続します。

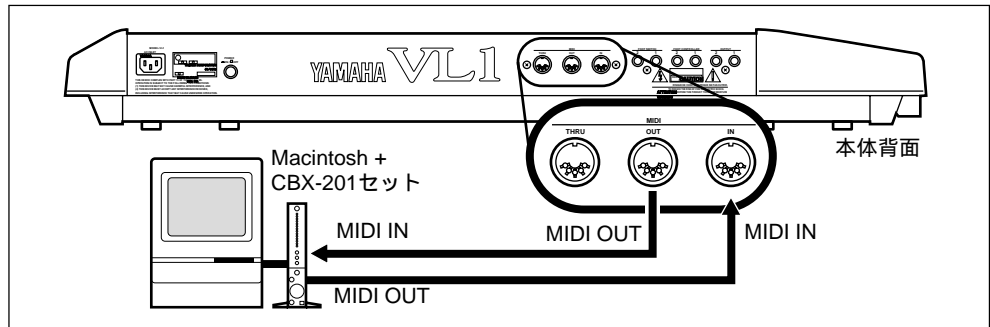
本機を他のキーボードやMIDIコントローラーなどでコントロールする場合



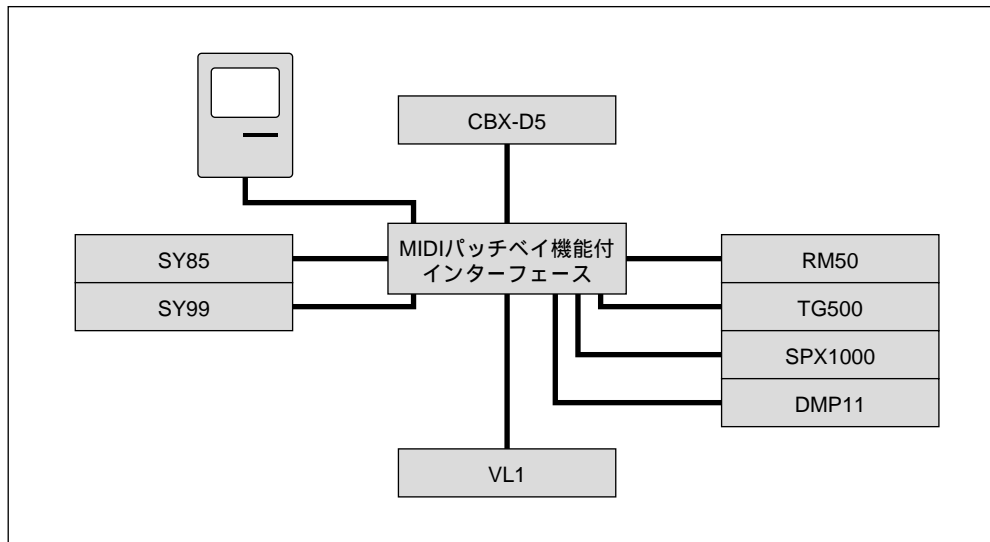
本機で他のシンセサイザーや音源モジュールなどをコントロールする場合



シーケンサーやコンピューターなどを使って、演奏の録音や、再生を行う場合コンピューターで本機の録音や演奏をするときも、同様にIN、OUTの両方を相互に接続します。



本機を使った本格的なライブシステムを組む場合



参考

- ・この他にも、MIDIにはさまざまな接続が考えられます。
- ・「MIDI THRU」端子は、「MIDI IN」に入った信号をそのまま(加工しないで)送り出す端子です。この端子を上手に使うと、何台もの機器を連続して接続していくことができます。

第2章

はじめてのVL1

この章では、実際にVL1を使って音を出す方法や、デモ演奏を聴く方法を説明します。各手順の中では、基本的な操作方法などお読みまぜて説明していきますので、はじめてVL1に触れる方は必ずお読みください。

音を出してみよう

接続が完了したら、さっそく音を出してみましよう。

音が出ることを確認する

まず、はじめに音が出るかどうかを確認します。

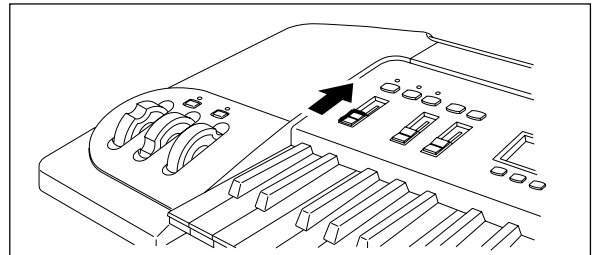


手順

1. 本機のパワースイッチ(鍵盤側から見て右奥のスイッチ)を押します。
電源が入り、メッセージが表示された後、次のような表示になります。

```
PLAY                                Reverb on
A01(001)                            Stereo
Moby
Poly Single
E1:Moby
Flanger L.R Space
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS Dir
```

2. アンプなど外部機器の電源を入れます。
外部機器のランプが点灯します。
3. アンプなどのボリュームを適当に上げます。
4. 本機のボリュームスライダー(VOLUME)を上げます。



5. **PLAY** の上のランプが点灯していることを確認します。
もし、ランプが点灯していない場合は、**PLAY** を押します。

6. 鍵盤を弾きます。
音は出ましたか? 音が出たら、先に進みましょう。

もし、音が出ない場合は、モジュレーションホイール2(MODULATION 2)を動かしてみてください。これで音が出ればOKです。

それでも、音が出ない場合は、もう一度第1章を見ながら接続を確認してください。さらに、音が出ない場合は、別冊のリファレンス巻末の「故障かな?と思ったら」(別冊のリファレンス:P.221)をご覧ください。

テナーサクスを演奏してみる

本機では、音色のことを「ボイス」と呼びます。ご購入時には、本体内に128種類のボイスが入っています。

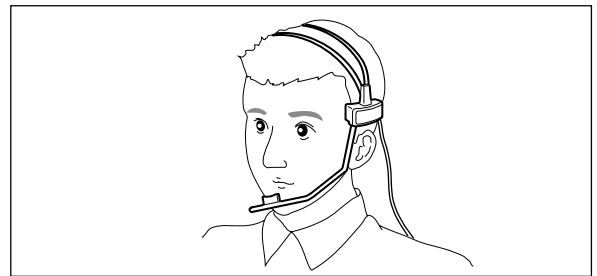
ここでは、その中のいくつかのボイスを例にして、演奏を試してみます。

はじめに、プレスコントローラーなどのコントローラーも使って、テナーサクスの演奏にチャレンジしてみましょう。

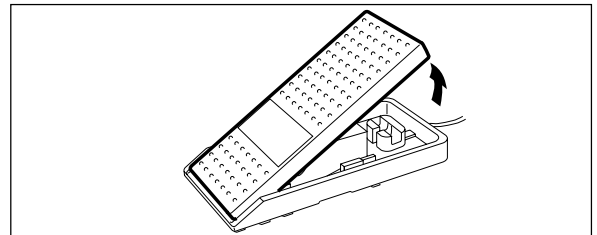
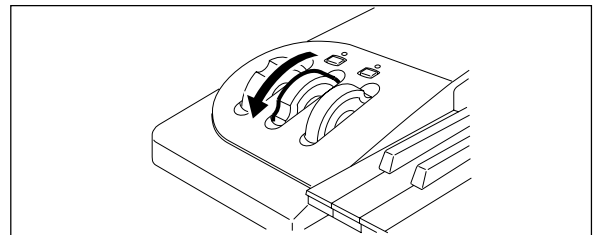


手順

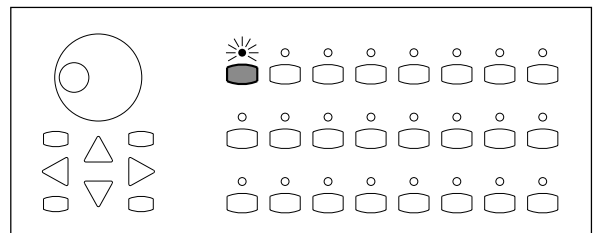
1. 頭にプレスコントローラーをセットします。
ヘッドフォンのように、頭に装着します。まだ、マウスピースをくわえなくても結構です。



2. モジュレーションホイール1は、一番手前に戻しておきます。
フットコントローラー端子2に接続されたフットコントローラーは、一番手前（踏み込んでいない状態）にしておきます。



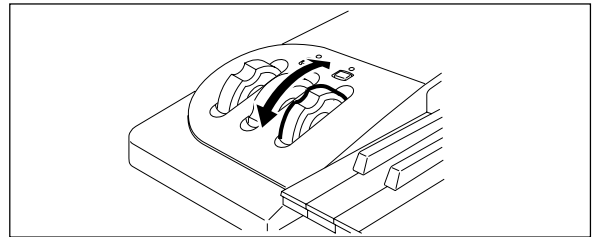
3. バンクボタンの **A** を押します。
ボタン上のランプが点滅します。



4. プログラムボタンの **2** を押します。
画面が次のように変わり、「Tenor Sax」のボイスが選択されます。



5. 右手で鍵盤を弾きながら、左手でモジュレーションホイール2を動かしてみてください。
このボイスでは、和音は出ません。単音で演奏してください。



いかがですか？この音色では、モジュレーションホイール2を使って、テナーサックスに吹き込む息の量をコントロールしています。
モジュレーションホイール2を手前側に戻すと、吹き込む息の量が減り音が小さくなります。奥に回すと息の量が増え、大きな音となります。（よく聴くと、実際には音量だけではなく音色も微妙に変化していることがわかります）
次は、実際にプレスコントローラーを使って、息の量をコントロールしてみましょう。

6. プレスコントローラーのマウスピースを口にくわえます。
パイプを適当に曲げて、マウスピース（パイプの先の四角い部分）を軽く口にくわえます。



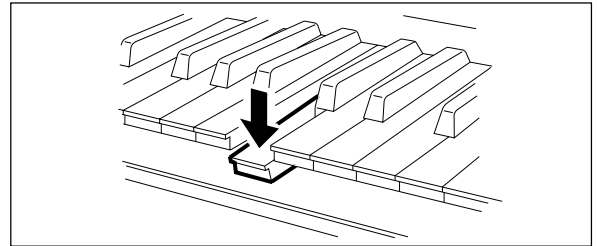
7. 鍵盤を弾きながら、プレスコントローラーに息を吹き込みます。

いかがですか？プレスコントローラーで、先程のモジュレーションホイール2と同じコントロールをしています。

しかし、もともと息を吹き込む楽器だけあって、プレスコントローラーを使うと、モジュレーションホイールを使う以上に微妙なニュアンスを表現できることにお気づきになるでしょう。

続いて、音色にいろいろな表現を加えてみましょう。

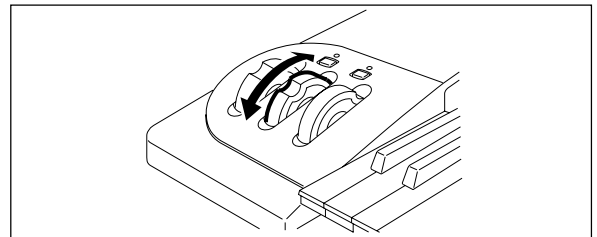
8. 鍵盤とプレスコントローラーで音を出しながら、さらに弾いている鍵盤を強く押します。



弾いている鍵盤をさらに強く押すことを「アフタータッチ」と呼びます。

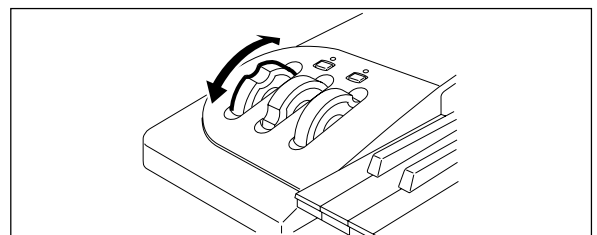
このボイスの場合、アフタータッチを使って、いなくなような効果をコントロールすることができます。

9. 鍵盤とプレスコントローラーで音を出しながら、モジュレーションホイール1を動かします。



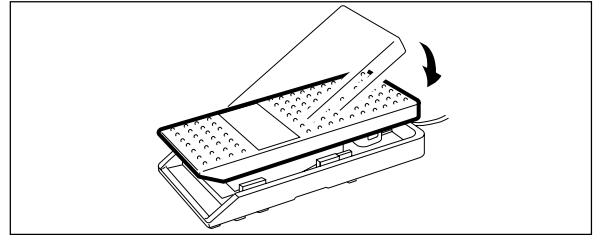
モジュレーションホイール1を奥に回すと、だんだんビブラートが深くなっていきます。今までのシンセサイザーでは味わえなかった生楽器に近いビブラートも感情豊かにコントロールできます。

10. 鍵盤とプレスコントローラーで音を出しながら、ピッチベンドホイールを動かします。




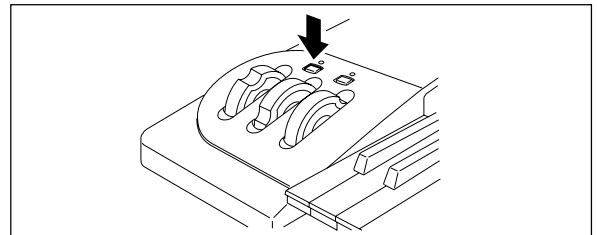
ピッチベンドホイールを回すと連続的に音程が変化します。普通のシンセサイザーに比べて、ずっとリアルに音程変化をコントロールできます。

11. フットコントローラー2(フットコントローラー端子2に接続されたフットコントローラー)を踏み込み、鍵盤を弾きます。



通常VL1は、フットコントローラー2を使って、「プレスコントロール」の効果をコントロールすることができます。プレスコントローラーに慣れない方は、フットコントローラー2で操作するとよいでしょう。

12.  (オクターブダウンボタン)を押しながら、鍵盤とプレスコントローラーで音を出してみてください。



オクターブダウンボタンを押しながら、鍵盤を弾くと、通常の音程より1オクターブ下の音が出ます。同様に、オクターブアップボタンを押しながら、鍵盤を弾くと、1オクターブ上の音が出ます。

ここまでで説明したさまざまなコントローラーを使って、テナーサックスの演奏をお楽しみください。



参 考

- ・この章で説明している各コントローラーの機能は、ユーティリティの「アサインابلコントローラー」(別冊のリファレンス:P.191)の設定が、標準的な設定(工場出荷時の設定)になっていることを前提としています。この設定を変えてある場合には、ここで説明するようなコントロールができない場合もあります。

尺八を演奏してみる

今度は、日本の楽器、尺八の演奏にチャレンジしてみましょう。



手順

1. バックボタンの **A** を押します。
ボタンの上のランプが点滅します。
2. プログラムボタンの **3** を押します。
画面が次のように変わり、「Shakuhachi」のボイスが選択されます。

```

PLAY                               Reverb on
A03(003)                             Stereo
Shakuhachi
Mono      Dual
E1:Shakuhachi  E2:ShakNoise
off                L.R      Hall1
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4  Cnt5  CS      Dir

```

3. ここからは、先程のテナーサクスのときと同様に、次のようなさまざまなコントローラーを使って、演奏を楽しんでみましょう。

- ・プレスコントローラー
- ・モジュレーションホイール2
- ・フットコントローラー2

このボイスでは、上記のコントローラーを使って、尺八に吹き込む息の量をコントロールできます。息を吹き込みすぎると、実際の尺八と同じように息づかいの音だけに变化します。

- ・アフタータッチ

アフタータッチを使って、「グロウル」(うなる、または喉をゴロゴロ鳴らすという意味)の効果をコントロールできます。

- ・モジュレーションホイール1

モジュレーションホイール1を使って、ビブラートをコントロールできます。

- ・ピッチベンドホイール

ピッチベンドホイールを回すと音程が変化します。しかし、この音色の場合には、普通のピッチベンドと異なり、滑らかな音程変化は得られません。実際の尺八のように、息の吹き込み方による「裏がえった」ような音程変化を実現します。

バイオリンを演奏してみる

今度は、弦楽器、バイオリンの演奏にチャレンジしてみましょう。



手順

1. バックボタンの **A** を押します。
ボタンの上のランプが点滅します。
2. プログラムボタンの **11** を押します。
画面が次のように変わり、「Viol Inn」のボイスが選択されます。

```
PLAY                               Reverb on
A11(011)                            Stereo
Viol Inn
Mono   Single
E1:Viol Inn
off    off    Hall1
Cnt1  Cnt2  Cnt3  Cnt4  Cnt5  CS    Dir
```

3. ここからは、これまで同様に、次のようなさまざまなコントローラーを使って、演奏を楽しんでみましょう。

- ・プレスコントローラー
- ・モジュレーションホイール2
- ・フットコントローラー2

このボイスでは、上記のコントローラーを使って、ボーイング(弓を動かすスピード)と音量をコントロールできます。特に、ゆっくり弓を動かしたときの「ガリガリ」という弦をこする音に特徴があります。このような弦楽器の場合には、プレスコントローラーを使うよりもモジュレーションホイール2を使った方が、ニュアンスを表現しやすいかもしれません。

- ・モジュレーションホイール1

モジュレーションホイール1を使って、ビブラート(弦を押さえた指をゆらす奏法)を再現できます。

- ・ピッチベンドホイール

ピッチベンドホイールを回すと音程が連続的に変化します。弦を押さえたまま指をスライドするグリッサンドのような、リアルな音程変化が得られます。

- ・アフタータッチ

アフタータッチを使って、トレモロ(弓をすばやく上下する奏法)の効果をコントロールできます。

さらにいろいろなボイスで演奏してみる

ご購入の時点で本機には128種類のボイスが入っています。この128種類のボイスを管理しやすくするために、「バンク(A~H)」と「プログラム(1~16)」という2つの分類を使います。

詳しくは第3章で説明します。ここでは、128種類のボイスには、「A01, A02, A03 A15, A16, B01 B16, C01 C16, D01 D16, E01 E16, F01 F16, G01 G16, H01 H16」という番号が付いているということを覚えておいてください。

それでは、これらのボイスを切り換える操作をいくつか試してみましょう。



手順

1. バンクボタンの **D** を押します。

ボタンの上のランプが点滅します。また、画面には、そのバンクに含まれる16個のボイスの一覧が表示されます。

```
PLAY
A01(001):Moby
Bank D
01:LowW 02:Tuba 03:Frang 13:Conchis
04:Loose B 05:ArPoon 10:NuSoPrP 14:Pastora
06:Toots 07:Piccolo 11:Contra 15:Barker
08:Fretles 09:Thai Re 12:Claril 16:FrenchB
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS Dir
```

2. プログラムボタンの **14** を押します。

画面が次のように変わり、「Pastorale」のボイスが選択されます。

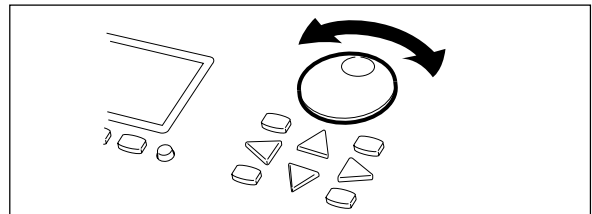
```
PLAY                                Reverb on
D14(062)                             Stereo
Pastorale
Mong Single
E1:Pastorale
Pitch Change off Hall1
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS Dir
```

テナーサクソや尺八を演奏するときに紹介したこの方法が、一番スタンダードなボイス切り換えの方法です。

また、同じバンク内であれば、手順1のようにバンクボタンを押すことなく、直接プログラムボタンでボイスを切り換えることができます。

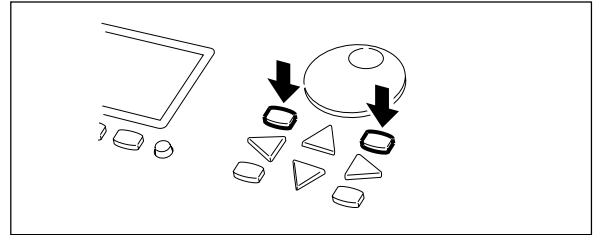
3. ダイアルを回します。

ダイアルを回すと、「A01, A02, A03 A15, A16, B01 B16, C01 C16, D01 D16, E01 E16, F01 F16, G01 G16, H01 H16」の順に連続してボイスが切り換えられます。



この方法は、すばやくボイスを変更したいときや、いろいろなボイスを試してみたいときなどに便利です。

4. **INC** または **DEC** を押します。
これらのボタンを押すと、「A01, A02, A03 A15, A16, B01 B16, C01 C16, D01 D16, E01 E16, F01 F16, G01 G16, H01 H16」の順に1つずつボイスが上下します。



この方法は、近い番号のボイスに切り換えたいときや、いろいろなボイスを試してみたいときなどに便利です。

5. **F8** (Dir) を押します。
画面には、現在のバンクに入っている16個のボイスが表示されます。

```
PLAY/DIRECTORY
D15(063):Barker
Bank D
01:BlownDr 05:Tuba 09:Frang9e 13:Conchis
02:Loose B 06:ArPoon 10:NuSoPrP 14:Pastora
03:Toots 07:Piccolo 11:Contrai 15:Barker
04:Fretles 08:Thai Re 12:Claril i 16:French8
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS Dir
```

この状態で、カーソルボタン()で任意のボイスに反転表示を移動し、**ENTER** を押すと、ボイスが切り換わります。
また、バンクボタン(**A** ~ **H**)を押した後、カーソルボタンで任意のボイスに反転表示を移動すると、別バンクのボイスに切り換えることもできます。
この方法は、ボイス名を確認しながらボイスを切り換えるときに便利です。

さて、ここで紹介したボイス切り換えの方法を使って、ボイスをいろいろと切り換えてみてください。先程紹介したテナーサククスや尺八、バイオリンと同様に、各ボイスでは、コントローラーを使ったさまざまなニュアンス表現が可能です。自由にお試してください。



参 考

- ・別冊のセッティングリストには、工場出荷時に本体に入っているボイスのリストが載せてあります。また、各ボイスのコントローラーの機能なども説明してありますので必要に応じてご覧ください。

デモ演奏を聴いてみよう

本体に内蔵されているデモ演奏を聴いてみましょう。



注意

- ・この機能を実行すると、システムデータと、デモ用のコントロールナンバーなどの異なるボイスを自動的にバンクHにロードするため、うまく演奏できなくなることがあります。それまでバンクHに入っていた16ボイスとシステムデータは消えてしまいますので、必要なボイスデータやシステムデータの場合には、あらかじめフロッピーディスクにセーブしておいてください。
- ・工場出荷時、システムデータおよびバンクHに入っているボイスは、デモで使用するものと音色番号などが異なります。
- ・デモは、メモリープロテクト(データを保護するためのプロテクト)がオンになっていても実行されます。



手順

1. **UTILITY** を押します。
2. **F5** (Demo) を押します。
3. システムデータと、バンクHの16ボイスが消されても良いか確認します。
4. **ENTER** を押します。
「Are You Sure?」という確認のメッセージが表示されます。(ただし、コンファームが「off」の場合には、確認のメッセージは表示されずに手順5の画面が表示されます。
5. **INC** を押します。
デモ曲の選択、再生、停止を行う画面に変わります。
6. ダイアルを回して、デモ曲を選択します。
7. **F8** (Run) を押します。
デモの演奏がはじまります。曲が終わると、自動的に次の曲がはじまり、エンドレスで再生が続きます。デモ演奏を終わるときは、次の手順に進みません。
8. **F7** (Stop) を押します。
デモ演奏が終了します。

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing a memo.

第3章

VL1を知る - パート1

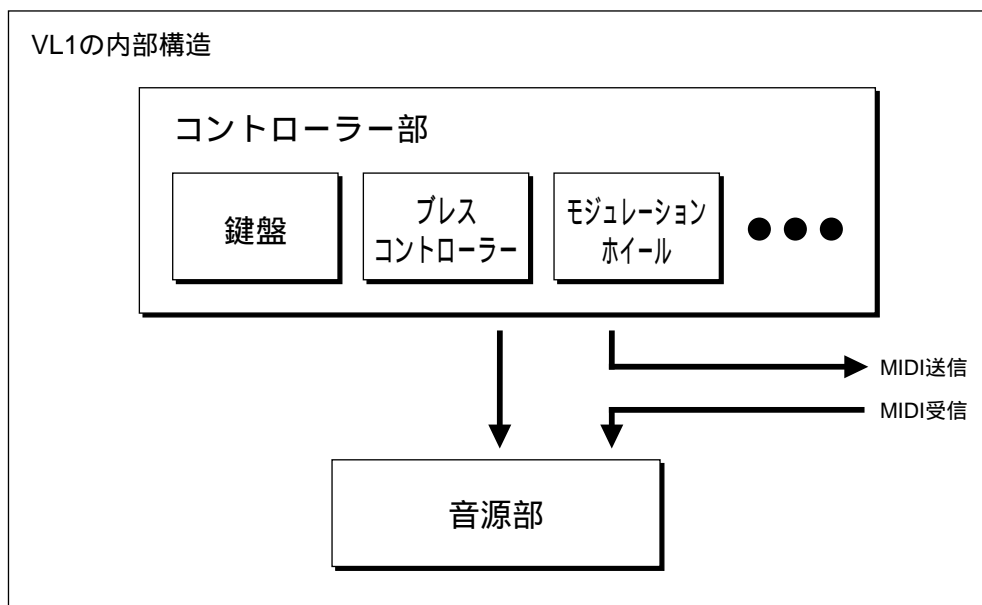
この章では、VL1に関する基本的なことがらやしくみなどを説明します。特にこの章では、さまざまなコントローラーについて説明し、後半では実際にコントローラーの設定をエディットしてみます。

VL1の全体像

ここでは、本機の概要をつかんでいただくための解説をします。各種エディットを行う上で大切なことばかりですので、十分理解しながら進んでください。

装置のしくみ

本機の内部を大きく分けるとすると、次のようになります。



コントローラー部

実際に演奏に使う部分です。中でも「鍵盤」はキーボードとして中心になる部分です。鍵盤は「音程などの情報をコントロールするためのコントローラー」として考えてください。

鍵盤の他にも、プレスコントローラーやフットコントローラー、モジュレーションホイールやピッチベンドホイール、フットスイッチなども、すべてコントローラー部に属します。

音源部

コントローラーから送られた情報をもとに、音を作り出す部分です。本機は、VA音源という今までにはない新しい方式の音源を搭載しています。また、音源部のボイスを切り換えたり、エディットしたり、コントローラーから送られる信号をどのように処理するかなどを設定するときには、画面を見ながら、パネル上のボタンを使います。

さて、それでは各部分についてもう少し詳しく説明しましょう。

音源について

ここでは、音源の作り出すボイスについて、そして本機の最大の特長となるVA音源についてのさわりを説明します。VA音源についての詳細は第4章で説明します。

ボイスとは

ボイスとは「音色」のことです。

本体には、128種類のボイスを保存しておくことができます。この128種類のボイスは、図のようにA～Hのバンクと、1～16のプログラム番号で管理されます。

プログラム番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
バンクA	A01 (001)	A02 (002)	A03 (003)	A04 (004)	A05 (005)	A06 (006)	A07 (007)	A08 (008)	A09 (009)	A10 (010)	A11 (011)	A12 (012)	A13 (013)	A14 (014)	A15 (015)	A16 (016)
バンクB	B01 (017)	B02 (018)	B03 (019)	B04 (020)	B05 (021)	B06 (022)	B07 (023)	B08 (024)	B09 (025)	B10 (026)	B11 (027)	B12 (028)	B13 (029)	B14 (030)	B15 (031)	B16 (032)
バンクC	C01 (033)	C02 (034)	C03 (035)	C04 (036)	C05 (037)	C06 (038)	C07 (039)	C08 (040)	C09 (041)	C10 (042)	C11 (043)	C12 (044)	C13 (045)	C14 (046)	C15 (047)	C16 (048)
バンクD	D01 (049)	D02 (050)	D03 (051)	D04 (052)	D05 (053)	D06 (054)	D07 (055)	D08 (056)	D09 (057)	D10 (058)	D11 (059)	D12 (060)	D13 (061)	D14 (062)	D15 (063)	D16 (064)
バンクE	E01 (065)	E02 (066)	E03 (067)	E04 (068)	E05 (069)	E06 (070)	E07 (071)	E08 (072)	E09 (073)	E10 (074)	E11 (075)	E12 (076)	E13 (077)	E14 (078)	E15 (079)	E16 (080)
バンクF	F01 (081)	F02 (082)	F03 (083)	F04 (084)	F05 (085)	F06 (086)	F07 (087)	F08 (088)	F09 (089)	F10 (090)	F11 (091)	F12 (092)	F13 (093)	F14 (094)	F15 (095)	F16 (096)
バンクG	G01 (097)	G02 (098)	G03 (099)	G04 (100)	G05 (101)	G06 (102)	G07 (103)	G08 (104)	G09 (105)	G10 (106)	G11 (107)	G12 (108)	G13 (109)	G14 (110)	G15 (111)	G16 (112)
バンクH	H01 (113)	H02 (114)	H03 (115)	H04 (116)	H05 (117)	H06 (118)	H07 (119)	H08 (120)	H09 (121)	H10 (122)	H11 (123)	H12 (124)	H13 (125)	H14 (126)	H15 (127)	H16 (128)

図の「A01」とか「C12」などが、それぞれひとつひとつのボイスです。

この「A01」とか「C12」などといった番号のことを「ボイス番号」と呼びます。

また、ボイス番号の後ろの()で囲まれた番号(001～128)のことを「ボイス通し番号(またはプログラムナンバー)」と呼びます。



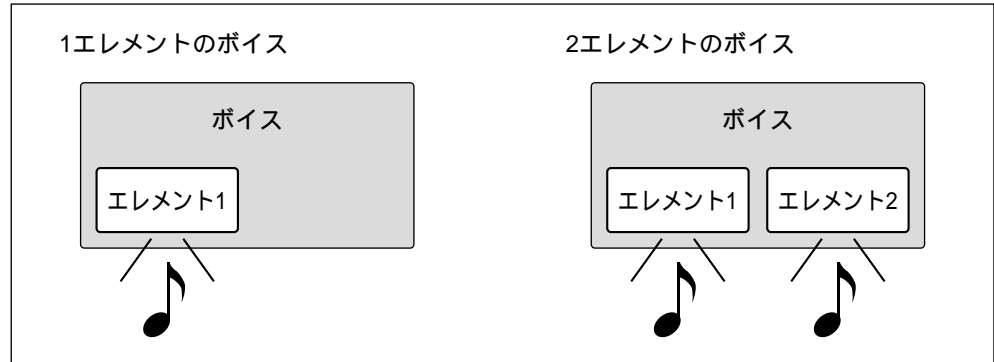
参 考

- ・外部のMIDI楽器やシーケンサー、コンピューターなどを使って、本機のボイスを切り換えるときなどは、多くの場合ボイス通し番号を使います。ただし、ご使用になるシーケンサーやコンピューターによっては、ボイスの切り換えを「0～127」のプログラムチェンジナンバーで行うことがあります。この場合には、本機のボイス通し番号と、送り出す番号に1つずれが生じますのでご注意ください。

ボイスとエレメント

ボイスは、1つまたは2つの「エレメント」で構成されます。

エレメントは実際に音を作り出す装置のことです。ひとつのエレメントでは、同時に2音色を出すことができません。したがって、本機では1音色を同時に2音まで発音することができます。また、異なる設定のエレメント2つを使った場合には、2音色を同時に各1音ずつ発音することができます。



さて、このエレメントが、VA音源の核になる部分です。

VA音源とは

VAは「バーチャルアコースティックシンセシスシステム」の略で、「仮想的な生楽器」などと訳すことができます。

先進のデジタルサウンド処理システムを用いて、あたかも本体の中に生の楽器を作り出すかのようなしくみを持った音源です。

本機に搭載されているVA音源は、VA音源の中でも「S / VA方式 (Self oscillation type / VA Synthesis)」と呼ばれるタイプのもので、特に管楽器、弦楽器などの再現力を特長とします。

コントローラーについて

ここでは、鍵盤、ブレスコントローラーやモジュレーションホイールをはじめとするさまざまなコントローラーについて説明します。

コントローラーとは

コントローラーは、単純に言えば「0～127」の数値を送り出す装置です。たとえば、鍵盤も1つのコントローラーということができます。また、モジュレーションホイール1を一番手前に戻すと、「0」という数値を音源に送ります。逆に一番奥に回すと、「127」という数値を送ります。ブレスコントローラーの場合には、息を吹き込んでいないときは「0」、最大に吹き込んだときは「127」という数値を送ります。

しかし、各コントローラーがそれぞれ数値だけを送ることになると、音源側として、どれがどのコントローラーから送られた数値なのか分からなくなってしまいます。この問題を解消するために次のような分類を使い各コントローラーを区別します。

ノートナンバー

弾いた鍵盤の音程を示すデータです。

ベロシティ

鍵盤を弾いた強さを示すデータです。

アフタータッチ

鍵盤を弾いた後、さらにその鍵盤を押さえ込んだときのデータです。

タッチEG

ベロシティからアフタータッチへ移行する連続的な変化のデータです。詳しくは後述します。

ブレスアタック

ブレスコントローラーの時間的な変化量のデータです。詳しくは後述します。

ピッチベンド

ピッチベンドホイールを動かしたときに送り出されるデータです。

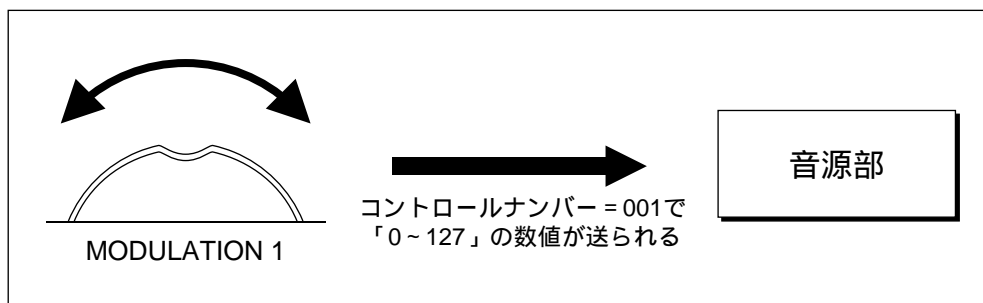
コントロールチェンジ

ブレスコントローラーやモジュレーションホイール、フットコントローラーを使ったときに送り出されるデータです。

このコントロールチェンジは、さらに001～119という「コントロールナンバー」で、さまざまなコントローラーの区別をしています。

たとえば、モジュレーションホイール1は、コントロールナンバー「001」に決っています。モジュレーションホイール1を動かすと、コントロールナンバー001のデータとして数値が音源に送られます。

この数値を受け取った音源は、「コントロールナンバー001でデータが送られてきた...モジュレーションホイール1を動かしたな...それでは音色をこう変化させよう...」となるわけです。



また、音源側から見てコントローラーのことを「コントローラーソース (Controller Source)」と呼びます。

反対にコントローラーを使って変化させる「音源の設定項目」を「コントローラーデスティネーション (Controller Destination)」と呼びます。



参 考

- ・「0~127」以外の数値を送り出すコントローラー(ピッチベンドホイールなど)もあります。
- ・フットコントローラー2やモジュレーションホイール2、フットスイッチ1、2は、コントロールナンバーを自由に変更することもできます。
- ・実際には、フットコントローラーやブレスコントローラーの装置そのものに数値を送り出す機能があるわけではなく、本機側でそういう処理を行っています。
- ・実際のボイスエディットで、コントローラーソースを選択するときには、次のような順番でコントローラーソースが表示されます。

off (000)
Modulation Wheel (001)
Breath Controller (002)
003
Foot Controller (004)
Portamento Time (005)
006
Main Volume (007)
008 ~ 031
off (032)
033 ~ 063
Sustain (064)
Portamento Switch (065)
066 ~ 119
After Touch
Pitch Bend
Velocity
Breath Attack
Touch EG

コントロールチェンジ(コントロールナンバー)

アフタータッチ
ピッチベンド
ベロシティ
ブレスアタック
タッチEG

鍵盤

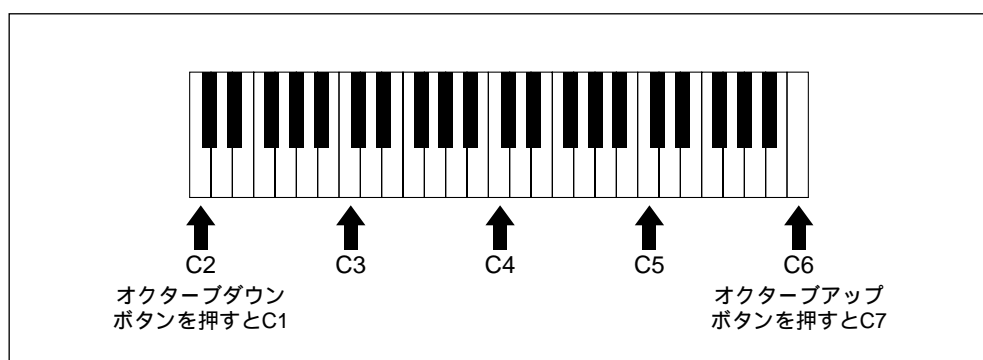
ここからは、コントローラーひとつひとつについて、その役割を説明していきます。

鍵盤は音程をコントロールするだけではありません。次のようにさまざまなコントロールを行うことができます。

ノートナンバー（音程）

弾いた鍵盤の音が出る。あたりまえですが、これが鍵盤の最大の機能です。弾いた鍵盤の音程を「0～127」という数値（ノートナンバー）で音源に伝えます。最低の音程「C-2」が「0」、最高の音程「G8」が「127」です。

本機の鍵盤の場合には、オクターブボタンやトランスポーズの機能を使うことで「C0」～「C8」の範囲の演奏を行うことができます。



また、ボイスのエディットで「キースケール」という設定を用いれば、高音になるほどビブラートが深くなったり、特定の音程で音量が小さくなるといったコントロールも可能です。

ペロシティ

鍵盤を弾く瞬間の強さです。

強く弾くと大きい音、弱く弾くと小さい音、あるいは強く弾くと明るい音、弱く弾くと暗い音などといったコントロールをすることができます。

内部処理的には、鍵盤を弾く強さを検出しているわけではなく、鍵盤を弾いた瞬間の速さを検出しています。

最大に強く弾くと「127」の数値を送り出し、弱く弾くほど数値が小さくなります。

アフタータッチ

鍵盤を弾いた後、さらにその鍵盤を押さえ込んだときに出力される値です。

鍵盤を弾いて音を出した後、そのままその鍵盤を強く押さえ込むことで音量やビブラートなどのコントロールをすることができます。

力を加えていないときは「0」を、最大に強く押さえ込むと「127」を送り出します。

タッチEG

ベロシティとアフタータッチを組み合わせたデータです。

たとえば、このタッチEGでビブラートをコントロールする設定になっているとしましょう。鍵盤を強く弾くと弾いた瞬間からビブラートがかかります。このまま力を入れないで鍵盤を押さえていると、だんだんとビブラートが消えていきます。鍵盤を強く弾いた後、そのまま鍵盤をさらに押さえ込むとビブラートが持続します。

逆に鍵盤を弱く弾いた場合には、音の出はじめにはビブラートがかかりません。このまま力を入れないで鍵盤を押さえているとビブラートはかかりませんが、鍵盤をさらに押さえ込むとビブラートがかかりはじめます。

このようにタッチEGは、ベロシティとアフタータッチの両方の表現を連続的にコントロールするための機能です。

実際には、鍵盤がこのタッチEGを検出しているわけではなく、ベロシティとアフタータッチの数値を内部で計算し、タッチEGという新しいコントローラーを作り上げていることになります。



参 考

- ・ベロシティのデータは、音程を示すノートナンバーと一緒に送信されます。
- ・タッチEGのデータが、独立したデータとしてMIDI送信されることはありません。タッチEGは、あくまでもベロシティとアフタータッチのデータを使って内部的に算出している値です。
- ・本機のアフタータッチは、チャンネルアフタータッチです。ポリフォニックアフタータッチには対応していません。

ピッチバンドホイール

ピッチバンドホイール

ピッチバンドホイール(PITCH)は、中央を中心に前後に回すことで、主に音程などのコントロールを行います。



参 考

- ・ピッチバンドのデータは、ピッチバンドデータとしてMIDI送信されます。
- ・ピッチバンドのデータは、「-8192~8191」というデータです。しかし、本機は他のコントローラーの「0~127」と同様に扱うよう内部処理しています。

モジュレーションホイール1、2

モジュレーションホイールには、モジュレーションホイール1とモジュレーションホイール2があります。

モジュレーションホイール1

モジュレーションホイール1(MODULATION1)は、前後に回すことでさまざまなコントロールを行います。

一番手前に戻した状態で「0」を、一番奥に回した状態で「127」を音源に送り出します。

モジュレーションホイール1のコントロールナンバーは「001」です。

モジュレーションホイール2

モジュレーションホイール2(MODULATION2)も、前後に回すことでさまざまなコントロールを行います。モジュレーションホイール1とは異なり、センタークリック(簡単に中央で止めることができるしくみ)が付いています。

一番手前に戻した状態で「0」を、クリックのところで「64」を、一番奥に回した状態で「127」を音源に送り出します。

モジュレーションホイール2は、コントロールナンバーを自由に設定することができます。まだ何も割り当てられていないコントロールナンバーに設定すれば、独立したコントローラーとして使うことができます。また、すでに別のコントローラーが割り当てられているコントロールナンバーに設定すれば、そのコントローラーと同じコントロールをすることができます。たとえば、このモジュレーションホイール2のコントロールナンバーをプレスコントローラーと同じ(002)にすると、プレスコントローラーのかわりにモジュレーションホイール2を使えるようになります。



参 考

- ・2つのコントローラーが同じコントロールナンバーになっている場合、どちらのコントローラーも使うことができます。両方のコントローラーとも動かしていない状態のときには、最後に動かしたコントローラーの状態が持続されます。
- ・工場出荷時のモジュレーションホイール2とフットコントローラー2のコントロールナンバーは、プレスコントローラーと同じ「002」に設定されています。

ブレスコントローラー

ブレスコントローラーは、息を吹き込む強さを使ってさまざまなコントロールをする装置です。

ブレスコントローラー

息を吹き込む強さのデータを送信します。

強く吹くと大きい音、弱く吹くと小さい音、あるいは強く吹くと明るい音、弱く吹くと暗い音などといったコントロールをすることができます。

息を吹き込んでいない状態で「0」を、最大に吹き込んだ状態で「127」を音源に送り出します。

ブレスコントローラーのコントロールナンバーは「002」です。

ブレスアタック

息を吹き込む強さの時間的変化(微分値)です。

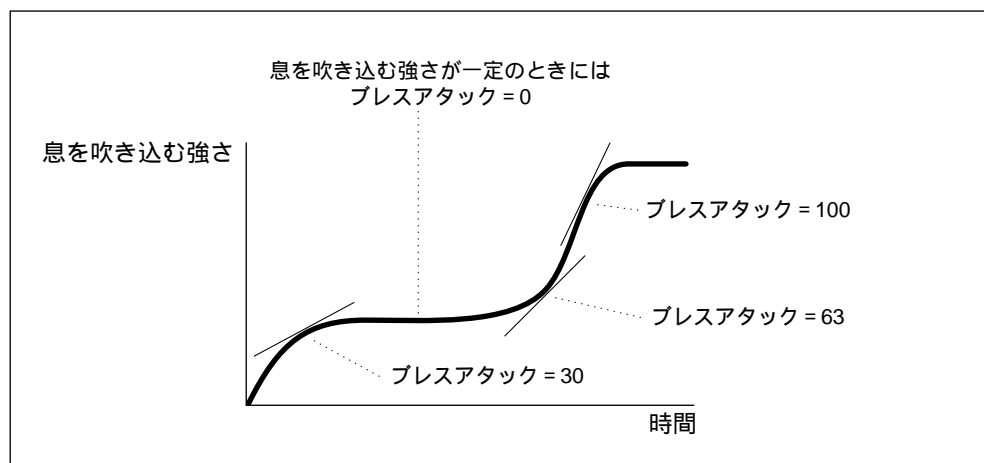
たとえば、ブレスコントローラーに全く息を吹き込んでいない状態が、1秒間続いたとしましょう。さて「この1秒間に息を吹き込む強さが変化したか」というと、変化していません。ずっと同じ状態だからです。このとき、ブレスアタックは「0」を送ります。

今度は、一定の強さで息を1秒間吹き込み続けたとしましょう。同じように「この1秒間に息を吹き込む強さが変化したか」というと変化していません。やはり、同じ状態が続いているからです。当然、ブレスアタックは「0」を送ります。

次に、息を吹き込んでいない状態から、1秒間後に最大の吹き込みになるようにだんだん息を強くしていった場合、「この1秒間に息を吹き込む強さが変化したか」というと変化したということになります。このとき、ブレスアタックは「1」以上の数値を送ります。

このように、ブレスアタックは、上記のブレスコントローラーの送り出す数値が時間的にどのように変化したかを内部で計算して使うコントローラーです。(実際に変化を読み取る間隔は、1秒ではありません)

また、次のように縦軸に吹き込む強さ、横軸に時間をとったグラフでは、瞬間の傾きが、ブレスアタックの数値ということもできます。



変化の幅が大きいほど、あるいは変化に要した時間が短いほどプレスアタックは大きな数値を送り出します。



参 考

- ・プレスアタックのデータはMIDI送信されません。プレスコントローラーのデータを用いて内部的に算出している値です。

フットコントローラー1、2

フットコントローラーには、フットコントローラー1とフットコントローラー2があります。(通常、付属のフットコントローラーは、フットコントローラー端子2に接続してください)

フットコントローラー1

フットコントローラー1(フットコントローラー端子1に接続されたフットコントローラー)は、踏み込んだり、戻したりすることで、さまざまなコントロールを行います。

一番手前に戻した状態で「0」を、一番踏み込んだ状態で「127」を音源に送り出します。

フットコントローラー1のコントロールナンバーは「004」です。

フットコントローラー2

工場出荷時の状態では、フットコントローラー2(フットコントローラー端子2に接続されたフットコントローラー)を踏み込んだり、戻したりすることで、プレスコントローラーと同様のコントロールを行います。

一番手前に戻した状態で「0」を、一番踏み込んだ状態で「127」を送り出します。

フットコントローラー2は、コントロールナンバーを自由に設定することができます。まだ何も割り当てられていないコントロールナンバーに設定すれば、独立したコントローラーとして使うことができます。また、すでに別のコントローラーが割り当てられているコントロールナンバーに設定すれば、そのコントローラーと同じコントロールをすることができます。たとえば、このフットコントローラー2のコントロールナンバーをモジュレーションホイールと同じ「001」に設定すると、モジュレーションホイールのかわりにフットコントローラー2を使えるようになります。



参 考

- ・2つのコントローラーが同じコントロールナンバーになっている場合、どちらのコントローラーも使うことができます。両方のコントローラーとも動かしていない状態のときには、最後に動かしたコントローラーの状態が持続されます。
- ・工場出荷時のフットコントローラー2とモジュレーションホイール2のコントロールナンバーは、プレスコントローラーと同じ「002」に設定されています。

フットスイッチ1、2

フットスイッチには、フットスイッチ1とフットスイッチ2があります。(フットスイッチは別売です)

フットスイッチ1

フットスイッチ1(フットスイッチ端子1に接続されたフットスイッチ)は、踏み込んだり、足を離したりすることで、モノ/ポリの切り換えやプログラムチェンジのインクリメントなど、さまざまなコントロールを行います。

足を離した状態で「0」を、踏んだ状態で「127」を送り出します。中間の数値を送り出すことはありません。

フットスイッチ1は、コントロールナンバーを自由に設定することができます。まだ何も割り当てられていないコントロールナンバーに設定すれば、独立したコントローラーとして使うことができます。また、すでに別のコントローラーが割り当てられているコントロールナンバーに設定すれば、そのコントローラーと同じコントロールをすることができます。

フットスイッチ2

フットスイッチ2(フットスイッチ端子2に接続されたフットスイッチ)は、フットスイッチ1と同様に踏み込んだり、足を離したりすることで、さまざまなコントロールを行います。

コントロールナンバーについても、フットスイッチ1と同様、自由に設定可能です。



参考

- ・2つのコントローラーが同じコントロールナンバーになっている場合、どちらのコントローラーも使うことができます。両方のコントローラーとも動かしていない状態のときには、最後に動かしたコントローラーの状態が持続されます。
- ・工場出荷時には、フットスイッチ1のコントロールナンバーは「Sustain(064)」に、フットスイッチ2のコントロールナンバーは「Portamento Switch(065)」に設定されています。

コンティニューアスライダー1、2

コンティニューアスライダーには、コンティニューアスライダー1(CS1)とコンティニューアスライダー2(CS2)があります。

コンティニューアスライダー1

コンティニューアスライダー1は、ツマミを前後に動かすことで、演奏中に音色のエディット(クイックエディット)ができます。(あらかじめどの設定を演奏中にコントロールするのかを指定しておきます)

他のコントローラーとは役割がかなり異なりますので、別のものとしてお考えください。

コンティニューアスライダー2

コンティニューアスライダー2は、コンティニューアスライダー1と同じようにツマミを前後に動かすことで、音色のクイックエディットを行います。



参 考

- ・コンティニューアスライダーは、ボイスに設定された値と実際のコンティニューアスライダーの位置が合致するポイントを過ぎた時点から機能しはじめます。

その他のコントローラー

本体上で、もしくは本体に接続して使うことのできるコントローラーは以上ですが、外部のMIDI楽器やシーケンサー、コンピューターなどを使ってさらにさまざまなコントロールを行うことができます。

この場合には、そのコントローラーのコントロールナンバーをきちんと設定することを忘れないようにしてください。

モードとは

ここでは、「モード」という言葉を覚えておいてください。

3つのモード

「モード」は本体の状況を示す言葉で、プレイモード、エディットモード、ユーティリティモードの3種類があります。

プレイモード

その名の通り、演奏(プレイ)を行うモードです。

各種コントローラーを使って、リアルタイムに音の表情を変化させたり、ボイスの切り換えなどを行うことができます。

PLAY を押すと、このボタンの上のランプが点灯し、プレイモードになります。

エディットモード

ボイスの加工(エディット)を行うモードです。

音色や音量、コントローラーの機能や使うエレメントの数などを細かく設定することで、さまざまなボイスを作り上げます。

EDIT を押すと、このボタンの上のランプが点灯し、エディットモードになります。

ユーティリティモード

プレイモードやエディットモードで管理できない本機の基本的な設定を行うモードです。

このモードでは、マスターチューニングやMIDIの送受信チャンネル、鍵盤の特性、電源を入れたときに表示されるメッセージの変更、フロッピーディスクや外部機器とのデータのやりとりなどを行います。

UTILITY を押すと、このボタンの上のランプが点灯し、ユーティリティモードになります。

実験!パート1

ここまで説明してきたこと、特にコントローラーの設定を、実験で確かめてみましょう。

実験のための準備

付属のフロッピーディスク(音色ディスク)には、この「実験!パート1」と、次の第4章の「実験!パート2」で使うためのデータが入っています。

まず、実験に先だって、この実験用のデータをロード(読み込み)しましょう。

また、工場出荷時(またはデモを実行した後)には、メモリープロテクト(データを保護する設定)がオンになっています。このメモリープロテクトをオフにする操作も下記の手順に含まれています。



手順

1. **UTILITY** を押します。
2. **F1** (Sys) を押します。
ユーティリティのシステムのメニューが表示されます。

```
UTIL
<System>
1:KBD Setting          5:Curve
2:IG Setting          6:Miscellaneous
3:MIDI Setting
4:Assignable Ctrl
Sys Bulk Disk Recl Demo
```

3. カーソルボタン(◀▶)で「6: Miscellaneous」に反転表示を移動します。
4. **ENTER** を押します。
システムのみスレイニアスの設定画面が表示されます。

```
UTIL/SYSTEM/MISCELLANEOUS
Display                = Normal
Confirm                = on
Memory Protect         = on
Greeting Message      = UL is the best SYNTH
Sys Bulk Disk Recl Demo
```

5. カーソルボタンで「Memory Protect =」の「on」に反転表示を移動します。
6. **DEC** を押します。
「on」の表示が、「off」に変わります。
7. 付属の音色ディスクをフロッピーディスクドライブにセットします。

8. **F3** (Disk)を押します。
ユーティリティのディスクのメニューが表示されます。

```
UTIL
<Disk>
1:Disk Status      5:Delete File
2:Load From Disk    6:Format Disk
3:Save To Disk
4:Rename File
Sys Bulk Disk Recl Demo
```

9. カーソルボタンで「2: Load From Disk」に反転表示を移動します。

10. **ENTER**を押します。
ロードフロムディスクのメニューが表示されます。

```
UTIL/DISK/LOAD FROM DISK
<Load From Disk>
1:All              5:1 Voice
2:System
3:All Voice
4:1 Bank
Sys Bulk Disk Recl Demo
```

11. カーソルボタンで「1: All」に反転表示を移動します。

12. **ENTER**を押します。
セットされたディスクのファイル一覧が表示されます。

13. カーソルボタンで「EXAMPLE :ALL」と表示されている行に反転表示を移動します。

14. **ENTER**を押します。
「Are You Sure?」という確認のメッセージが表示されます。(ただし、コンファームがオフに設定されている場合は表示されません)

15. **INC**を押します。
実験用のデータ(EXAMPLE)のデータのロードが始まり、読み込みの過程がグラフで表示されます。「Completed!」と表示されたらロード終了です。

16. **EXIT**を押します。
元のメニューに戻ります。

17. **PLAY**を押します。
プレイモードに戻ります。

これで、実験用データのロードは完了です。

A1~A5に実験で使うボイスが入っています。この5つのボイスはVL1のしくみを理解しやすいように作成してあります。なお、A1~A5以外のボイス番号には、ロード前のボイスがそのまま残っています。

コントローラーを入れ換える実験

アルトサックスのボイスを使って、モジュレーションホイール1に別の役割を入れてみましょう。



手順

1. プレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、ここでは使いませんので、本体から抜いておいてください。
2. モジュレーションホイール1は、一番手前に戻しておきます。
3. **PLAY** の上のランプが点灯していることを確認してください。
もし、別のランプが点灯している場合には、**PLAY** を押します。
これが、プレイモードの状態です。
4. バンクボタンの **A** を押します。
ボタンの上のランプが点滅します。
5. プログラムボタンの **1** を押します。
「AltoSax」のボイスが選択されます。
6. 右手で鍵盤を弾きながら、左手でモジュレーションホイール2を一番奥まで回してください。
工場出荷時には、モジュレーションホイール2には、プレスコントローラーと同じ役割が設定されていますので、これでプレスコントローラーに最大に息を吹き込んでいる状態と同じことになります。
音が出ることを確認したら次の手順に進みます。
7. 画面の下のファンクションボタン **F1** (Cnt1) を押します。
次のような画面が表示されます。

PLAY/CONTROLLER VIEW 1	
A01(001):AltoSax	
Element1	
Pressure	Breath Con
Embouchure	Pitch Bend
Pitch	Pitch Bend
Vibrato	Modulation
Cnt1	Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS Dir

この画面の「Vibrato」(ビブラート)の行に、「Modulation」と表示されていることを確認してください。

これは、ビブラート(周期的な音色、音程のゆれ)のコントロールに、モジュレーションホイール1が選ばれていることを示しています。

8. 右手で鍵盤を弾きながら、左手でモジュレーションホイール1を動かしてみてください。
実際にモジュレーションホイール1で、ビブラートをコントロールしていることが確認できます。

9. 今度は、**F3** (Cnt3)を押します。
 次のような画面が表示されます。

```
PLAY/CONTROLLER VIEW 3
A01(001):AltoSax
-----
Growl      Element1
Throat Formant  off
D.Filter   After Touc
H.Enhancer off
Breath Con
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS      Dir
```

画面の「Growl」(グロウル)の行に、「off」と表示されていることを確認してください。

これは、グロウル(ゴロゴロという息の量のゆれで、サックスのグロー効果に近い)のコントロールに、何も選ばれていないことを示しています。

10. **EXIT** を押します。
 元の画面に戻ります。

11. **EDIT** を押します。
EDIT ボタンの上のランプが点灯し、プレイモードからエディットモードに切り換わります。

```
EDIT
A01(001)
Voice Name = AltoSax
Key Mode   = Mono
Voice Mode = Single
E1 Name    = AltoSax
-----
Com E1                                         Name
```

この画面は、エディットモードに入ると最初に表示される画面です。ここでは、このまま先に進みます。

12. **F2** (E1)を押します。
 エレメント1をエディットする画面が表示されます。

```
EDIT/E1
A01(001):AltoSax /E1:AltoSax
<Controller>
01:Pressr 05:Tnguing 09:Growl 13:DampIng
02:Embchr 06:AmPltd 10:Throat 14:AbsrPtn
03:Pitch 07:Scream 11:D.Filtr
04:Vibrato 08:B.Noise 12:H.Enhnc
Ctrl Misc Modi Env S&R
```

もし、この画面とは異なる画面が表示された場合には、**F1** (Ctrl)を押してください。

13. カーソルボタン \leftarrow を使って、反転表示を「04:Vibrato」に移動します。
 次のように反転表示を移動します。

```
EDIT/E1
A01(001):AltoSax /E1:AltoSax
<Controller>
01:Pressr 05:Tnguing 09:Growl 13:DampIng
02:Embchr 06:AmPltd 10:Throat 14:AbsrPtn
03:Pitch 07:Scream 11:D.Filtr
04:Vibrato 08:B.Noise 12:H.Enhnc
Ctrl Misc Modi Env S&R
```

14. **ENTER** を押します。
ビブラートのコントローラーを設定する画面が表示されます。

```
EDIT/E1/CTRL/VIBRATO
BA01(001):AltoSax /E1:AltoSax
Controller = Modulation Wheel
Depth = 127
BPag FPag Para
```

15. 「Modulation Wheel」が反転表示になっていることを確認してください。
もし、反転表示が別のところにある場合には、カーソルボタン \leftarrow \rightarrow を使って移動してください。

16. **DEC** を押します。
次のように「Modulation」が「off」に変わります。

```
EDIT/E1/CTRL/VIBRATO
BA01(001):AltoSax /E1:AltoSax
Controller = off
Depth = 127
BPag FPag Para
```

17. **EXIT** を押します。
手順13の画面に戻ります。

18. カーソルボタン \leftarrow \rightarrow を使って、反転表示を「09:Growl」に移動します。
次のように反転表示を移動します。

```
EDIT/E1
BA01(001):AltoSax /E1:AltoSax
<Controller>
0:Pressr 05:Trnging 09:Growl 13:Dampng
04:Emphr 06:Ampltd 10:Throat 14:Absrptn
03:Pitch 07:Scream 11:D.Filtr
08:Vibrato 09:B.Noise 12:H.Enhnc
Ctrl Misc Modi Env S&R
```

19. **ENTER** を押します。
グロウルのコントローラーを設定する画面が表示されます。

```
EDIT/E1/CTRL/GROWL
BA01(001):AltoSax /E1:AltoSax
Controller
= off
Depth = 127
Curve = 0
Value = 0
BPag FPag Para
```

20. 「off」が反転表示になっていることを確認してください。
もし、反転表示が別のところにある場合には、カーソルボタン \leftarrow \rightarrow を使って移動してください。

21. **INC** を押します。
 次のように「off」が「Modulation Wheel」に変わります。



22. ここで、鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール1を動かして、音を確認してください。
 モジュレーションホイール1でグロウルをコントロールしているのが確認できます。

いかがでしたか?簡単にコントローラーの役割を変更できることがご理解いただけたことでしょう。

本機を上手に使いこなすためには、演奏するスタイルに合わせて、うまくコントローラーの役割をセットすることが重要です。

次に進む前に、今のエディットを取り消し、元の状態に戻しておきましょう。

23. **PLAY** を押します。
 プレイモードに戻ります。画面左上のボイスナンバーの前に「E」の反転表示が示され、まだエディット後の状態のままであることがわかります。
24. **1** を押します。
 「E」の反転表示が消え、エディット前の元のボイスが選び直されたことがわかります。

このように、ボイスをエディットした後、ストア(保存)しないでプレイモードに戻り、同じ番号のプログラムボタンを押すと、元のボイスが選び直され、直前に行ったエディットが取り消されます。

また、別のボイスに切り換えた場合にも、同じように直前に行ったエディットが取り消されます。(ただし、エディットしたボイスをストアする前であれば、「エディットリコール」の操作でエディットしたボイスを呼び戻すこともできます)(リファレンス:P.212)



参 考

- ・コントローラーソースやデスティネーションを入れ換えるための、サーチ&リプレースという便利な機能も用意されています。(リファレンス:P.90)

ひとつのコントローラーに複数の役割を設定する実験

尺八のアフタータッチに、「スクリーム」(叫ぶような音に変化させる効果)のコントロールを付け加えましょう。



手順

1. プレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、ここでは使いませんので、本体から抜いておいてください。
2. モジュレーションホイール1は、一番手前に戻しておきます。
3. **PLAY** の上のランプが点灯していることを確認してください。
プレイモードの状態から操作をはじめます。
4. バンクボタンの **A** を押します。
ボタンの上のランプが点滅します。
5. プログラムボタンの **3** を押します。
「Shakuhachi」のボイスが選択されます。
6. 右手で鍵盤を弾きながら、左手でモジュレーションホイール2を一番奥まで回してください。
7. **F3** (Cnt3) を押します。
次のような画面が表示されます。

PLAY/CONTROLLER VIEW 3	
A03(003):Shakuhachi	
	Element1
Growl	After Touc
Throat Formant	off
D.Filter	Breath Att
H.Enhancer	off
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS	Dir

画面の「Growl」(グロウル)の行に、「After Touc」と表示されていることを確認してください。

これは、グロウル(ゴロゴロという息の量のゆれ)のコントロールに、アフタータッチが選ばれていることを示しています。

8. 鍵盤を弾いたまま、さらにその鍵盤を強く押さえてください。
実際にアフタータッチで、グロウルをコントロールしていることが確認できます。

9. **F2** (Ct12)を押します。
 次のような画面が表示されます。

```
PLAY/CONTROLLER VIEW 2
A03(003):Shakuhachi
-----
Tonguing      off
Amplitude     off
Scream        off
Breath Noise  off
Cnt1 Cnt2 Cnt3 Cnt4 Cnt5 CS Dir
```

画面の「Scream」(スクリーム)の行に、「off」と表示されていることを確認してください。

これは、スクリーム(叫ぶような音に変化させる効果)のコントロールには、何もコントローラーが割り当てられていないことを示します。

10. **EXIT** を押します。
 ボイス名を表示する画面に戻ります。
11. **EDIT** を押します。
 エディットモードに切り換わります。
12. **F2** (E1)を押します。
 エレメント1をエディットする画面が表示されます。

```
EDIT/E1
A03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi
<Controller>
0:Press 05:Tonguing 09:Growl 13:DampIng
06:Embchr 08:Amplitd 10:Throat 14:AbsrPtn
03:Pitch 07:Scream 11:D.Filtr
04:Vibrato 02:B.Noise 12:H.Enhnc
Ctrl Misc Modi Env S&R
```

もし、この画面とは異なる画面が表示された場合には、**F1** (Ctrl)を押してください。

13. カーソルボタン $\leftarrow \rightarrow$ を使って、反転表示を「07:Scream」に移動します。
14. **ENTER** を押します。
 スクリームのコントローラーを設定する画面が表示されます。

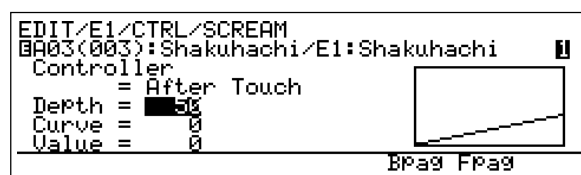
```
EDIT/E1/CTRL/SCREAM
A03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi
Controller
= off
Depth = 127
Curve = 0
Value = 0
BPag FPag
```

15. 「off」が反転表示になっていることを確認してください。
 もし、反転表示が別のところにある場合には、カーソルボタン $\leftarrow \rightarrow$ を使って移動してください。

16. ダIALを時計方向に回し、「After Touch」を表示させます。
次のように「off」が「After Touch」に変わります。



17. カーソルボタン $\leftarrow \rightarrow$ を使って、反転表示を「Depth=」の右側に移動します。
18. DAIALを使って、「Depth=」の数値を「50」に変更します。
次のように「Depth=」を「50」に変更し、グラフの傾きが変わることを確認したら、次の手順に進みます。



19. 鍵盤を弾いたまま、さらにその鍵盤を強く押さえてください。
アフタータッチで、グロウルとスクリームの両方をコントロールしていることが確認できます。

このように、各コントローラーには、複数の効果を割り当てることができます。同じコントローラーに複数の効果を割り当てることにより、さらにリアルな、あるいは斬新な演奏を行うことができます。

先程と同じように次に進む前に、今のエディットを取り消し、元の状態に戻しておきましょう。

20. **PLAY** を押します。
プレイモードに戻ります。画面左上のボイスナンバーの前に「E」の反転表示が示され、まだエディット後の状態のままであることがわかります。
21. **3** を押します。
「E」の反転表示が消え、エディット前の元のボイスが選び直されたことがわかります。



参 考

- ・コントローラーソースやデスティネーションを入れ換えるための、サーチ&リプレースという便利な機能も用意されています。(リファレンス:P.90)

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

第4章

VL1を知る - パート2

この章では、VL1の特長でもあるVA音源について、詳しく説明していきます。また、後半では、実際にボイスエディットを行いながらその音の変化を試してみます。

VA音源のしくみ

ここでは、VA音源のしくみを順番に説明していきます。VA音源を知る上で大切なことですので、じっくり読み進めてください。

物理モデル

VA音源は、今までのシンセサイザーの音源とは根本的に異なります。

今までのシンセサイザーは、あらかじめ作られた単純な波形を合成することで楽器の音を作り出してきました。VA音源は、先に仮想の楽器を本体内に設計し、その楽器から出る音をシミュレーションすることで音を作り出します。この「仮想の楽器」のことを「物理モデル」と呼びます。

本機で使用するボイスは、サクソフーンやフルートなどの管楽器をはじめ、バイオリンやギターなどの弦楽器、その他ミュージックシーンで使用するさまざまな楽器を物理モデルのボイスデータとしてディスクで供給いたします。

供給された物理モデルのボイスによっては、実在しないような楽器になっています。さらにユーザーサイドで物理モデルの周辺を加工することで好みの音に変更することができます。

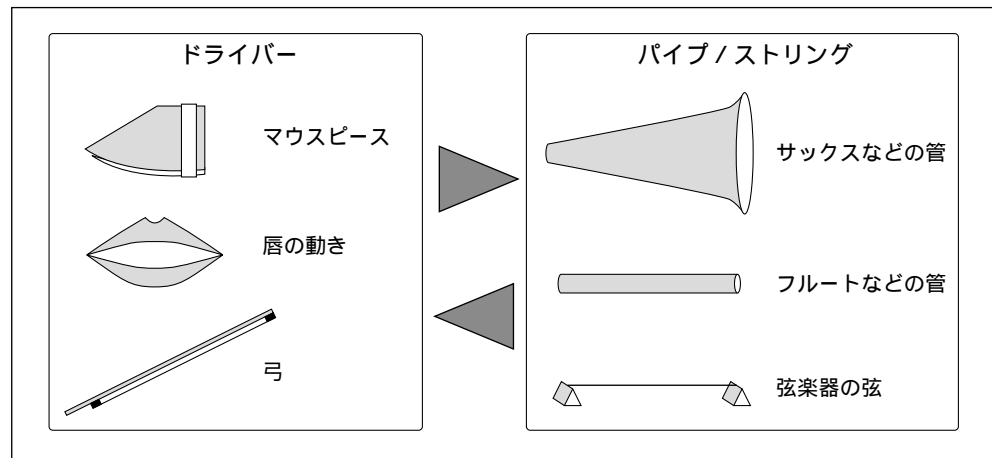


注意

- ・物理モデルを作り出すためには、多くの設定と知識が必要です。本機では、物理モデルそのものを作り出すことはできません。供給された物理モデルを基にさまざまな加工を行う仕様となっています。したがって、全くの白紙の状態から音色を作り出すことはできません。また、同じようなボイスでも、設定に準備された要素が異なる場合は、同じコントローラーを使っても効果は異なります。

楽器の音色を決めるドライバー、パイプ/ストリング

管楽器または弦楽器の音の出るしくみを分析すると、次のように大きく2つの部分に分けられます。VA音源は、このしくみを忠実に再現することで音を作り出します。



ドライバー

生楽器のマウスピース、息の強さや口の締め付け具合、弓の使い方など、音を生み出すためのきっかけの役割をするのが、「ドライバー」の部分です。

管楽器を例にとって説明すると、この「ドライバー」はリードの動き、空気の圧力を計算し、それから管の内部に入る空気の流速を算出して「パイプ/ストリング」に送り込みます。

擦弦楽器を例にとると、弦の速度、弓を弦にあてる強さ、弓の速度から弓の摩擦が弦におよぼす力を算出して「パイプ/ストリング」に送り込みます。

これらの流速や力は「パイプ/ストリング」の状態に強く影響され、一瞬、一瞬で細かく変動します。実際には、この連続した変動＝「波動」が「パイプ/ストリング」に送り込まれ、その中で「共振」して音が生まれます。

また、「パイプ/ストリング」で共振した音だけでなく、この「ドライバー」自身の出す音(たとえば息のもれる音やリードの振動の音など)も楽器に色付けをする重要な要素です。

パイプ/ストリング

ビールピンなどのピンに唇を付け、軽く息を吹き込むと「ポーッ」という音が鳴ります。また、糸の両端をいろいろな長さで固定してはじくとやはり「ブーン」という音が鳴ります。

この「音が鳴る」という部分を担当するのが、「パイプ/ストリング」です。

管または弦に、「ドライバー」で計算された波動を送り込むと、どのように管または弦で「共振」し、音が生み出されるかを計算する部分です。この部分で生み出された音が楽器の音の中心となります。

「ドライバー」と「パイプ/ストリング」は、お互いに非常に複雑に影響しあって、楽器の音色を生み出します。

さらに楽器の特徴を付加するモディファイア

ドライバーとパイプ/ストリングで作られた音は、さらに「モディファイア」を通して、エレメント音として出力されます。

モディファイアは、倍音を増減したり、強調したりすることで、管や胴の「響き」を調節し、さらに楽器らしい味付けを行う部分です。

本機では、このモディファイアを使って、積極的な音作りが可能です。

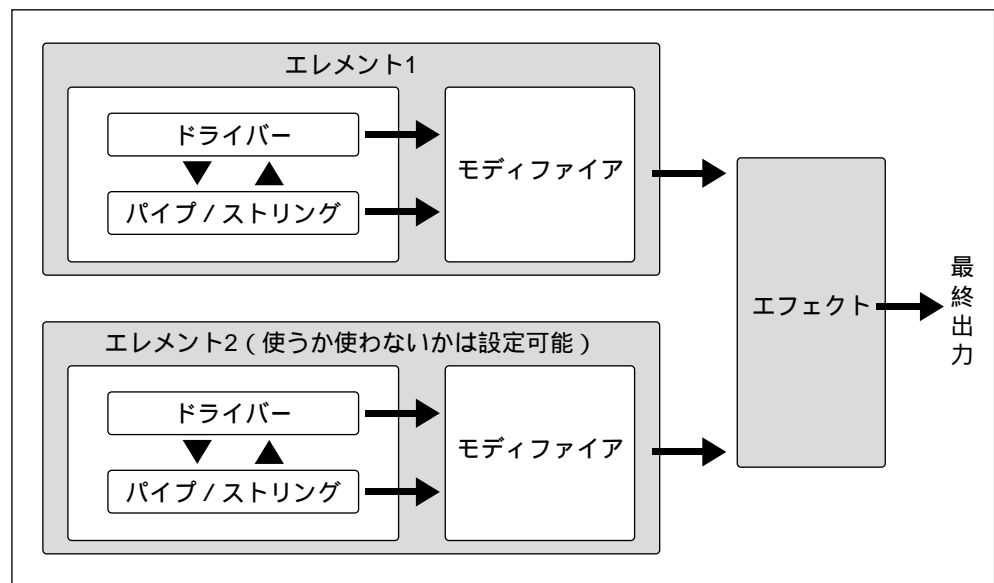
そしてエフェクト

モディファイアを通ったエレメントの出力音(1つまたは2つのエレメントからの出力音)は、さらにエフェクトを通ります。

このエフェクトには、フランジャーやディストーション、フィードバックディレイやリバーブなど最高級のエフェクトが用意されています。

VA音源のしくみのまとめ

ここまでで説明したVA音源のしくみをまとめると、次の図のようになります。



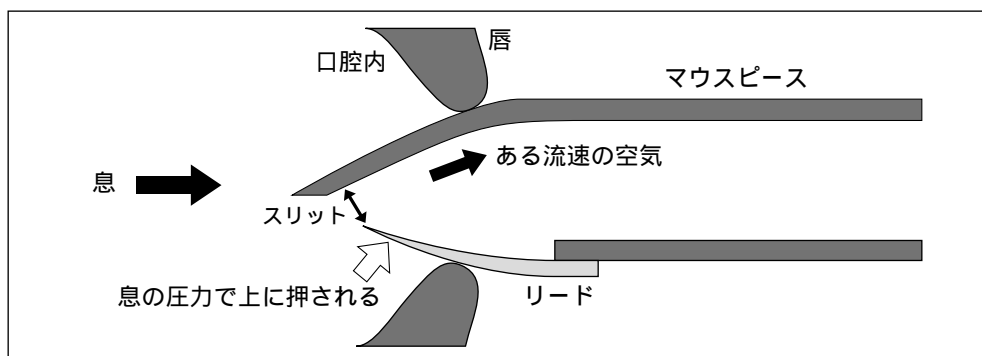
さて、続いてこれらのドライバー、パイプ/ストリング、モディファイア、エフェクトを順番にもう少し詳しく説明していきましょう。

ドライバー

ここでは、パイプ/ストリングに送り込む流速(または弓の速度)を計算する部分、ドライバーについて説明します。

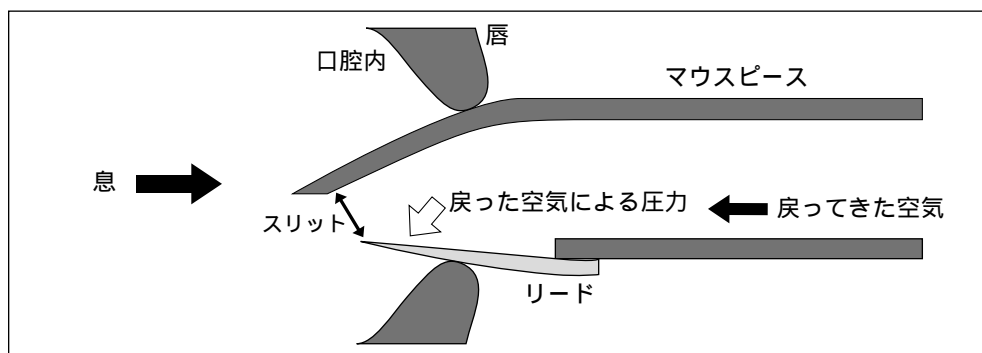
波動を生み出すしくみを分析する

次の図は、サックスのマウスピースに息を吹き込んだときに起こるリードの変化を表したものです。



上の図のようにマウスピースに息を吹き込むと、息の圧力でリードが上に押され、スリット(マウスピースとリードのすきま)が狭くなります。同時にそのスリットを通る空気の流速が生まれます。

この「流速をもった空気」を管に送り込むと、すぐに管の端に当たり、跳ね返った空気が戻ってきます。



戻ってきた空気は、リードを下向きに押す力に変わります。すると、スリットは広がります。しかし、ひきつづき息は吹き込まれている状態ですから、再び息の圧力でリードは閉じる方向に動きます。(これらの動きは、ほとんど瞬間的に起こります)簡単にいえば、この一連の動きの繰り返しが、リードによる波動を生み出すわけです。

また、弦楽器の場合を考えると、「弓を少し動かす」「弦が少し横に引っ張られる」「引っ張られた弦が戻る」「再び弓に引っ張られる」という動作の瞬間、瞬間の繰り返して波動が生まれます。

ドライバーの特性を決定するさまざまな要素

ドライバーの生み出す波動は、次のようなさまざまな要因で変化します。逆にいえば、これらのコントローラースティネーション(コントローラでコントロールされるもの)をうまく制御することで、より生の楽器らしい演奏が可能になるということです。

プレッシャー

管楽器の場合には、「息を吹き込む強さ」のことです。また、擦弦楽器の場合には「弓を動かす速さ」のことです。

このプレッシャーを変化させると、本当の楽器のように、音量、音色とともに音程も微妙に変化します。

ほとんどのボイスでは、最大のプレッシャーのとき、正しい鍵盤の音程が出るようにセッティングしてあります。

アンブシュア

管楽器の場合には、「口の構え」のことです。

ただし、その管楽器の種類によって、このアンブシュアの意味はかなり異なりますので分けて説明します。

- ・シングル、ダブルリード楽器(サクソ、オーボエ、クラリネットなど)の場合
リードに対する口の締め付け具合を示します。アンブシュアを下げると、口をゆるめた状態となり、音程が少し下がり「ビュー」といったくだけた音色となります。
- ・ジェットリード楽器(フルート、尺八など)の場合
多少概念的になりますが、口から送り込まれる息の束(ジェット)の幅とその速さを示します。アンブシュアを上げると裏がえったような音に変化します。
- ・リップリード楽器(トランペットなど)の場合
唇の形、力の入れ具合などを示します。アンブシュアの変化によって、ファンファーレトランペットのようなピストンを使わない音程変化を作り出すことができます。

擦弦楽器の場合には、「弓を弦にあてる強さ」と同じ効果が得られます。

アンブシュアを上げると、強く弦を押さえる状態となり、多少ガリガリといった明るい音となります。

通常のボイスでは、ちょうど中間のアンブシュアのとき、正しい鍵盤の音程が出るようにセッティングしてあります。

ビブラート

LFO(周期的なゆれを作り出す装置)を使って、アンブシュアとピッチ(管または弦の長さ)を変化させ、周期的な音色、音程のゆれを作り出す機能のことです。

アンブシュア、ピッチをどれだけ変化させるかは、それぞれ自由に設定できますので、弦楽器のビブラートのようにピッチ中心のビブラートも、管楽器のように音色変化も伴うビブラートも再現できます。

また、ゆれのスピードや、はじまりかたなども細かく設定することができます。

タンギング

舌を使ってリードの動きを鈍くする状態を再現する機能のことです。(弦楽器の場合は、弦の振動を強制的に止める効果となります)

通常のボイスでは、タンギングの設定を最大にしたとき、その楽器本来の音(音の立ち上りの最も明確になる状態)が出るようにセッティングしてあります。

スクリーム

生の楽器では、さまざまな影響により振動の状態がカオス(混沌とした状態)になり、絶叫したような音になることがあります。この音を再現するためにドライバーの動きを強調する機能のことです。

ブレスノイズ

「息もれ」のことです。ブレスノイズそのものは「シャー」といった音です。ブレスノイズは細かく設定することができます。

グロウル

LFO(周期的なゆれを作り出す装置)を使って、プレッシャーの強さを変化させ、周期的なゆれを作り出す機能のことです。このグロウルを上げると「ゴロゴロ」といった音に変化します。グロウルは、ゆれのスピードや、はじまりかたなどを細かく設定することができます。

スロートフォルマント

マウスピースやリードで作られされた波動は、パイプに送り出すのと同様に、口の中にも送り出されます。このため、口、喉、気管、肺では管と同じように共振を起こし、吹き込む息に影響を与えることとなります。この状態をシミュレーションしたのがスロートフォルマントです。スロートフォルマントは、その影響の状態などを細かく設定することができます。



参 考

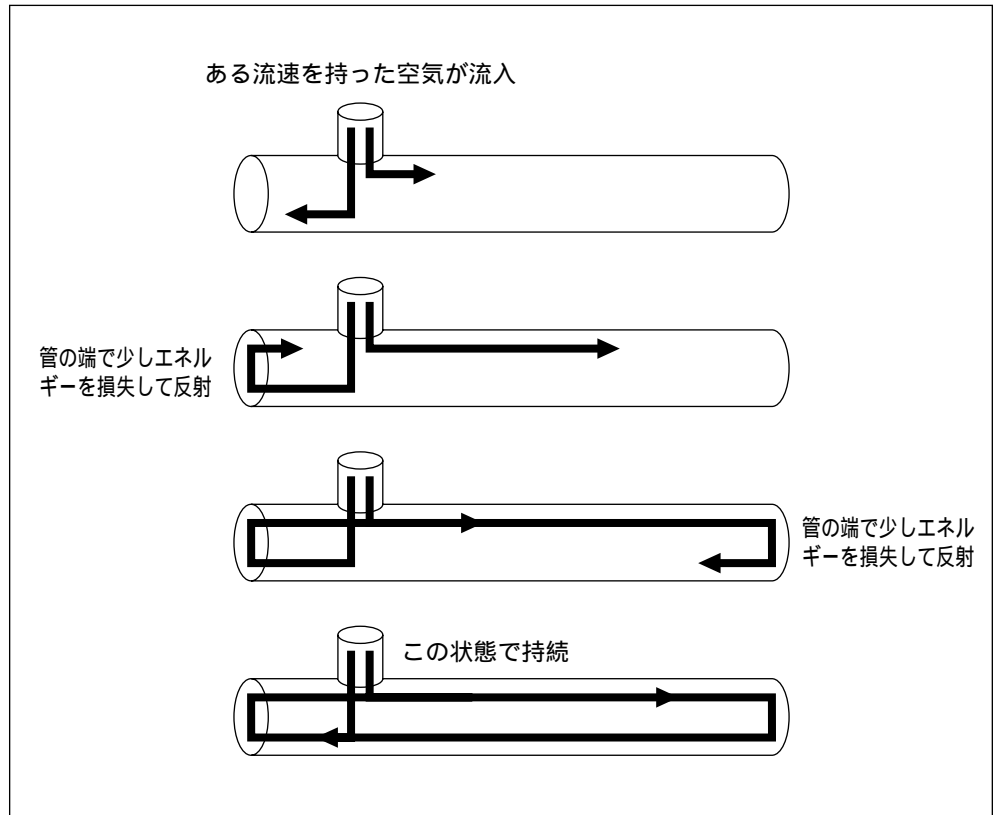
・ドライバーでは、計算に用いたいいくつかの数値を、モディファイアに送り出します。モディファイア側では、それらの数値を利用して音を加工することができます。詳しくはモディファイアのところで説明します。

パイプ/ストリング

ここでは、「管または弦が鳴る」ということをシミュレーションするための部分、「パイプ/ストリング」について説明します。

パイプ/ストリングのシミュレーション

次のような管(パイプ)にある流速を持った空気を送り込むと、空気が次のように動きます。



ある流速を持った空気が管に入ると、その空気は左右に振り分けられます。この後、左右の管の端にぶつかることで少しエネルギーを損失し、入口に戻ってきます。戻ってきた空気の一部は、再び入口から出ようとします。このため、入り続けている空気の流速に影響を与え、次の瞬間、新しい流速を生み出します。(これがドライバーが算出する波動です)

擦弦楽器でも同様に、弓で作られたゆれは、弦の端(ブリッジやフレットなど)で反射し、戻ってきます。さらにこれが弓に影響を与え、波動を生み出します。このように、ドライバーからパイプ/ストリングに波動が送り込まれているとき、管または弦は「共振」をはじめます。これが、楽器音のメインとなる音です。

このとき、管の全長が音程を決定します。(トロンボーンを思い浮かべていただくとすぐに理解できると思います)ただし、ドライバーの状態によっても音程は変化しますので、ご注意ください。

パイプ/ストリングの特性を決定するさまざまな要素

パイプ/ストリングの生み出す音は、次のようなさまざまな要因で変化します。逆にいえば、これらのコントローラースティネーション(コントローラでコントロールされるもの)を制御することで、楽器らしい演奏が可能になるということです。

ピッチ

弾いた鍵盤によって、前ページの図の管または弦の長さを変更され、音程がコントロールされます。

ビブラート

ドライバーのところでも説明したように、LFO(周期的なゆれを作り出す装置)を使って、アンブシュアとピッチ(管または弦の長さ)を変化させ、周期的な音色、音程のゆれを作り出す機能のことです。

アンブシュア、ピッチをどれだけ変化させるかは、それぞれ自由に設定できますので、弦楽器のビブラートのようにピッチ中心のビブラートも、管楽器のように音色変化も伴うビブラートも再現できます。

また、ゆれのスピードや、はじまりかたなども細かく設定することができます。

ダンピング

流入した空気が管の内側との摩擦で損失するエネルギーの大きさ、または弦の振動が空気の抵抗で損失するエネルギーの大きさの設定です。

持続系のボイスでは、音色が弱々しくなります。減衰系のボイスでは、減衰時間が短くなります。

ほとんどのボイスでは、ダンピングを最大に設定したとき、その楽器本来の音が出るようにセッティングしてあります。

アブソープション

管または弦が発音しているとき、その音は空気中に拡散することにより、高い周波数のエネルギーから損失していきます。また、弦楽器では、弦を押さえている柔らかい指によって高い周波数のエネルギーを損失します。管楽器では、ベルの開口面積により高い周波数のエネルギーを制御できます。

アブソープションは、このような高周波数域のエネルギー損失の設定です。

エネルギーの損失が大きいと、ピッチが下がります。

うまく使うと、弦楽器でいうミュートのような効果を作ることができます。

ほとんどのボイスでは、アブソープションを最大に設定したとき、損失のない状態になるようにセッティングしてあります。

ドライバー、パイプ/ストリングから出力される音

ドライバーの「波動」と、パイプ/ストリングの「共振」で生み出された音は、次のように分類できます。

ドライバー音

ドライバーで計算された波動を、パイプ/ストリングで共振させることなくそのまま音として取り出したものです。

プレスノイズの息の音や、マウスピースや弓の振動の音を、パイプ/ストリング音に加えることでより楽器らしい音に近づきます。

パイプ/ストリング音

管または弦で共振した楽器のメインの音です。

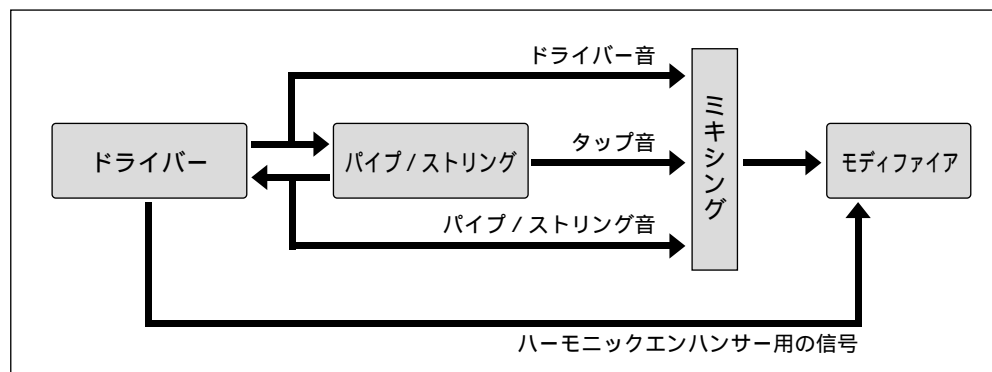
タップ音

共振している管または弦の途中から取り出した音です。

ほとんど、パイプ/ストリング音と同じものですが、管または弦の途中から取り出すために、位相がずれています。このタップ音をパイプ/ストリング音に重ねることで、倍音の強調された音などを作り出すことができます。

この3種類の音を「ミキシング」して、モディファイアに送り出します。

また、この3種類の音とは別に、モディファイアのハーモニックエンハンサー専用ドライバーからいくつかの信号も送り出されます。

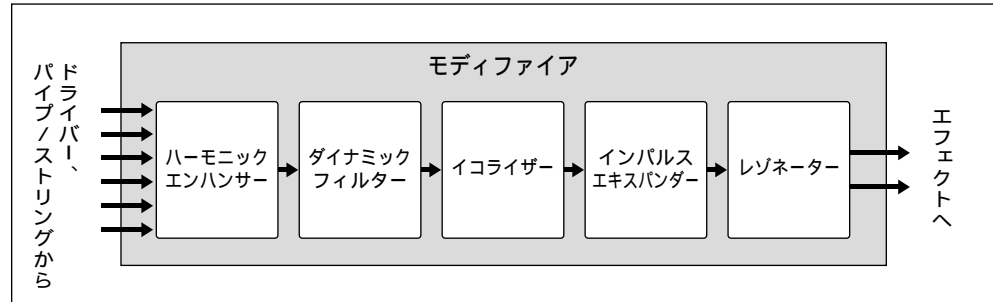


モディファイア

ドライバー、パイプ/ストリングから出力された音は、前ページの図のようにモディファイアに入ってきます。このモディファイアで楽器らしい特性をさらに加えて、エレメントの出力としてエフェクトに送り出します。

モディファイアの内部構造

モディファイアは、次のように5つの部分に分かれています。



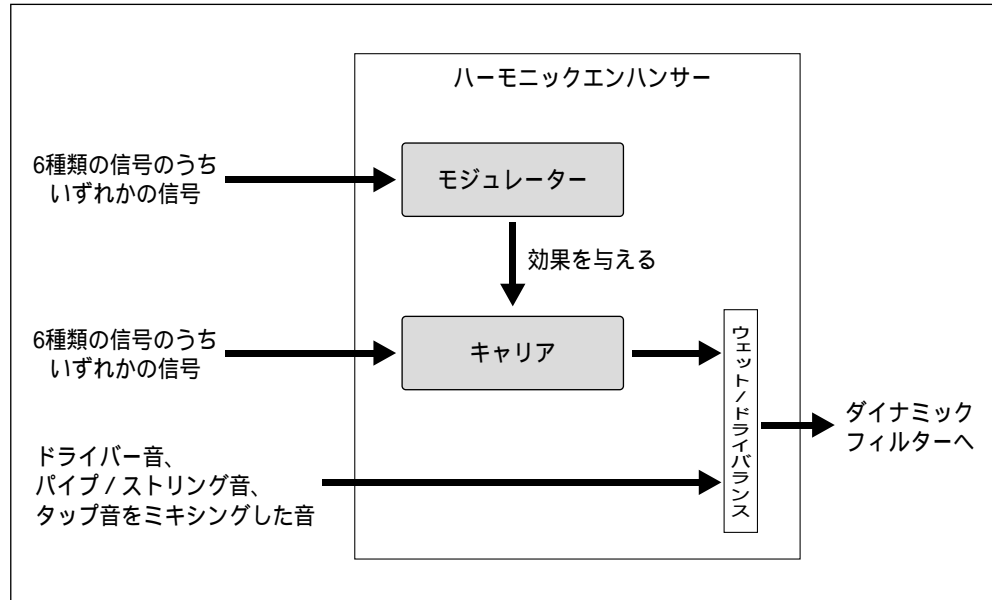
簡単に説明すると、次のようになります。

- ・ハーモニックエンハンサー : 倍音を増やす装置
- ・ダイナミックフィルター : 倍音を削る装置
- ・イコライザー : 倍音を整える装置
- ・インパルスエクスパンダー : 金属質の響きを付ける装置
- ・レゾネーター : 木質の響きを付ける装置

モディファイアの中の各装置は、レゾネーターを除いてモノラルです。それでは、モディファイアを構成する各装置について説明しましょう。

ハーモニックエンハンサー

ハーモニックエンハンサーは、ドライバーやパイプ/ストリングから送られた信号のうち、任意の2つを選んで合成し、強制的あるいは人工的に倍音成分を増加させる装置です。



6種類の信号(次ページで説明します)の中から、2つの信号を選び、片方の信号を「キャリア」、もう一方を「モジュレーター」として音を変化させます。

キャリア

基本となる信号です。この信号に対して、モジュレーターが変化を与えます。

モジュレーター

キャリアに対して働きかける信号です。この信号によって、キャリアの信号が変調されます。

なお、ウェット/ドライバランスは、最終的にハーモニックエンハンサーを経た音と、ドライバー音、パイプ/ストリング音、タップ音のミキシングされた音のバランスをとる部分です。

ハーモニックエンハンサーのキャリア、モジュレーターとして使うことのできる信号は、次の6種類です。

ノーマル(Normal)

ドライバー音、パイプ/ストリング音、タップ音をミキシングした信号です。

ブレスノイズアンプリチュード(Breath Noise Amplitude)

ブレスノイズの振幅を作る式の計算結果です。後述する「スリット/フリクション」の極端に歪んだ信号です。

フローレートサチュレーション(Flow Rate Saturation)

小さい間隙(たとえばマウスピースとリードの間隙)の両側の圧力が異なるとき、管を空気が流れます。しかし、その圧力差が大きくなるにしたがって、流量が飽和する特性があります。この特性の信号がフローレートサチュレーションです。

ビート(Beat)

振動するリードがマウスピースとぶつかるときに生じる信号です。

スリット/フリクション(Slit / Friction)

振動するリードとマウスピースの間隙の面積を示す信号です。

リード(Reed)

リードのしなり具合の信号です。かなり強いローパスフィルターのかけたような信号です。

キャリアとモジュレーターは、それぞれハイパスフィルターとオーバードライブを持っています。この設定やドライバーやパイプ/ストリングの設定によってもハーモニックエンハンサーの効果は大きく異なります。

実際にいろいろと試しながら音を組み立てていくことをおすすめします。

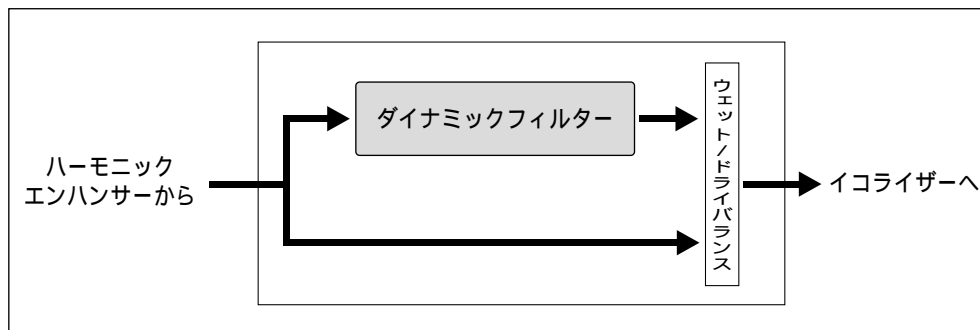


参 考

- ・キャリア、モジュレーターの各設定には、次のような機能が用意されています。
 - オーバードライブ
 - 選んだ音を強制的に増幅し、歪ませる機能です。
 - ハイパスフィルター
 - 選んだ音の低音域をカットします。
 - フェイズ
 - モジュレーターにのみ用意されている機能です。
 - 選んだ音の位相(振幅するタイミング)をキャリアとモジュレーターの間ですらす機能です。
- ・生楽器をシミュレーションする場合には、次の2種類のアプローチをお試しください。
 - キャリア：ノーマル モジュレーター：ノーマル以外
 - この場合は、ウェット/ドライバランスを100%にして、Indexの値を上げてください。
 - キャリア：ノーマル以外 モジュレーター：6種類のどれでも可
 - この場合は、ウェット/ドライバランスを調節して、Indexの値を下げてください。

ダイナミックフィルター

ダイナミックフィルターは、入ってきた音の任意の周波数の帯域をカットする装置です。

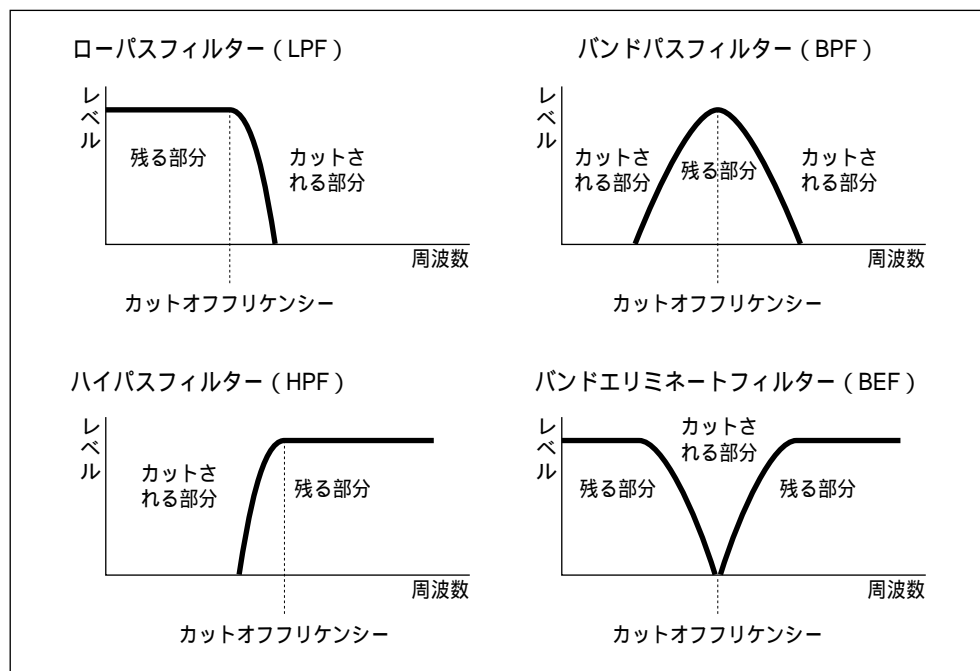


ただし、この「任意の周波数(カットオフリクエンス)」は、一般的なフィルターのように固定することもできますし、元となる音程(弾いた鍵盤の音程)によって自動的に変化させることもできます。

周波数を固定する場合には、「Hz」単位で指定します。

周波数を音程に合わせて変化させる場合には、「オクターブ」の単位で指定します。

ダイナミックフィルターのタイプは、次の4種類の中から選択できます。



ローパスフィルター(LPF)

ある周波数よりも低音域を残し、高音域をカットするフィルターです。

バンドパスフィルター(BPF)

ある周波数付近だけを残し、それよりも高音域、低音域の両側をカットするフィルターです。

ハイパスフィルター(HPF)

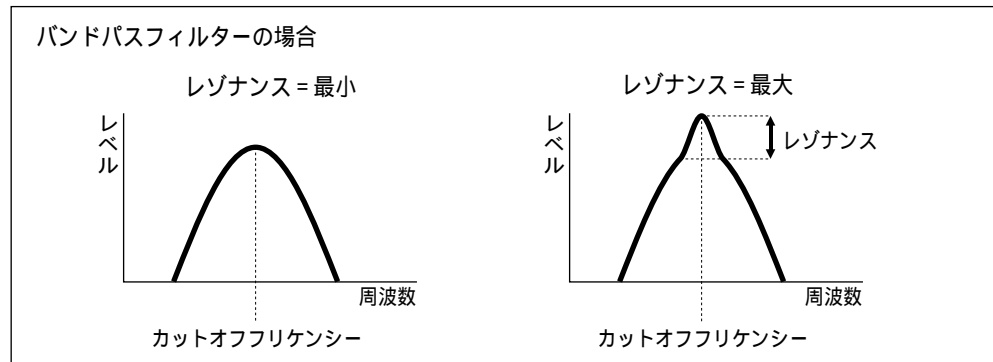
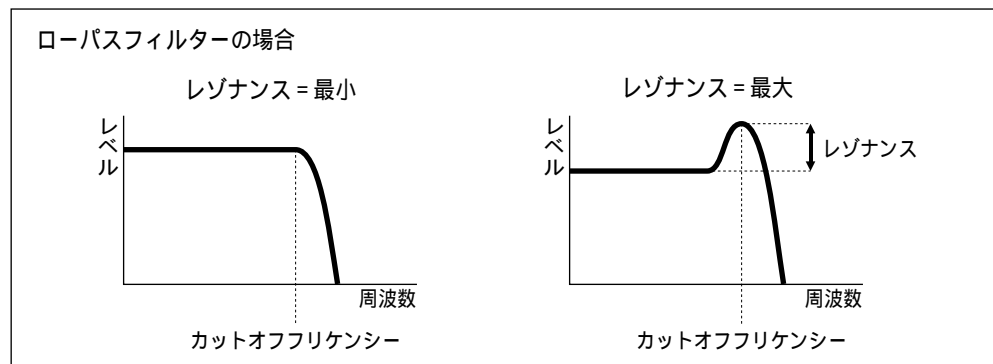
ある周波数よりも高音域を残し、低音域をカットするフィルターです。

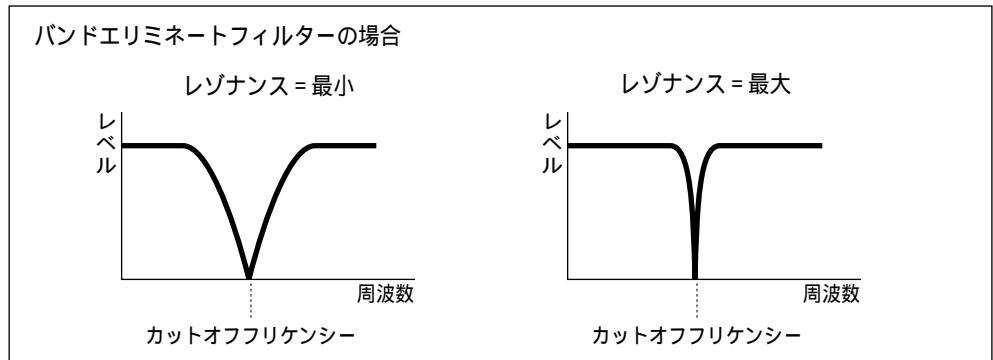
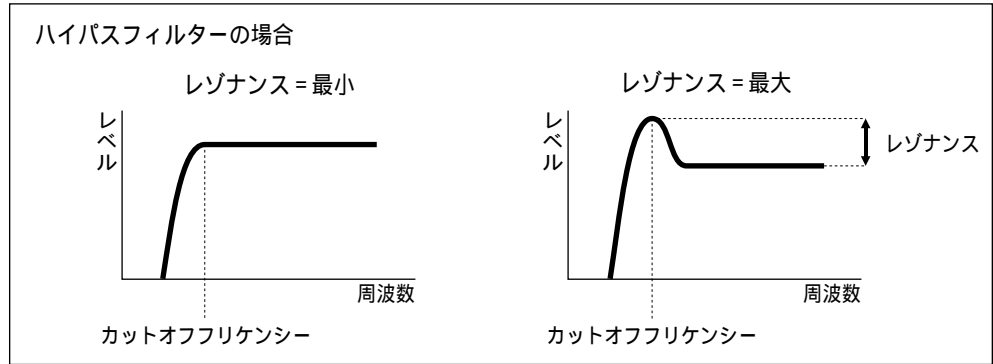
バンドエリミネートフィルター(BEF)

ある周波数付近だけをカットし、それよりも高音域、低音域の両側を残すフィルターです。

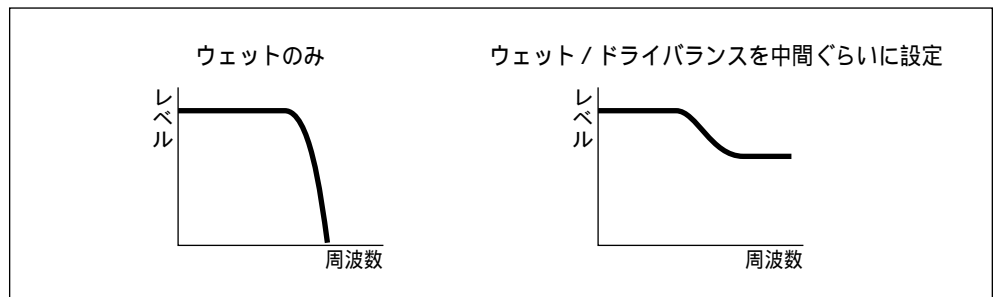
また、各フィルターで「レゾナンス」の設定もできますので、よりダイナミックフィルターの効果を強調することもできます。

次の図は、各フィルターのレゾナンスによる効果の変化を示しています。





さらに、ダイナミックフィルターにも、ハーモニックエンハンサー同様のウェット / ドライバランスが付いていますので、次の図のように、軽いフィルター効果を作り出すこともできます。



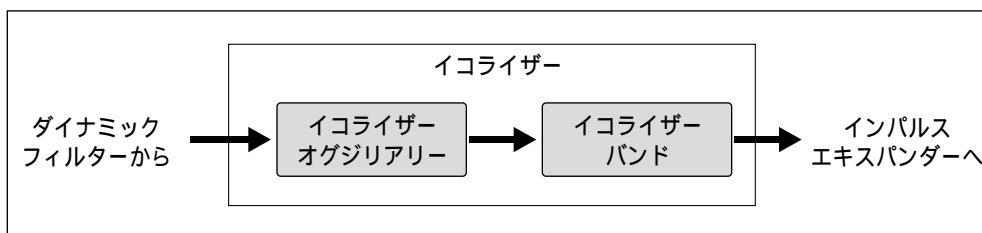
参 考

- ・ダイナミックフィルターの効果をキースケールによって変化させることも可能です。
- ・ダイナミックフィルターのスロープ(カットする勾配)は、ローパス、ハイパスフィルターでは -12dB/oct 、バンドパスフィルター、バンドエリミネートフィルターで -6dB/oct です。

イコライザー

イコライザーは、任意の周波数帯域のレベルを減衰させたり、増幅させたりする装置です。

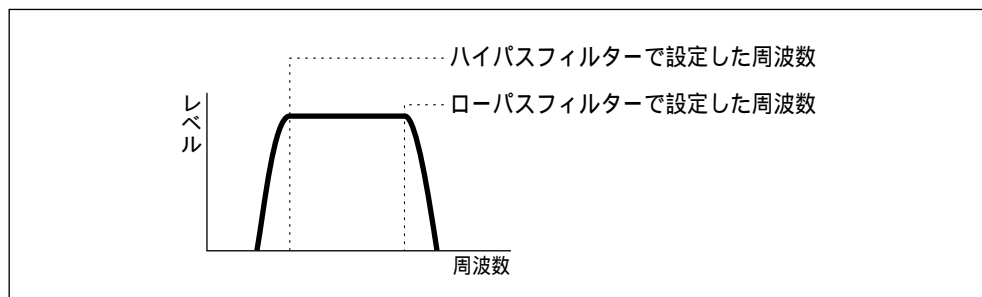
イコライザーには、「イコライザーオグジリアリー」と「イコライザーバンド」の2つが用意されており、両方を同時に使うことができます。



イコライザーオグジリアリー (Equalizer Auxiliary)

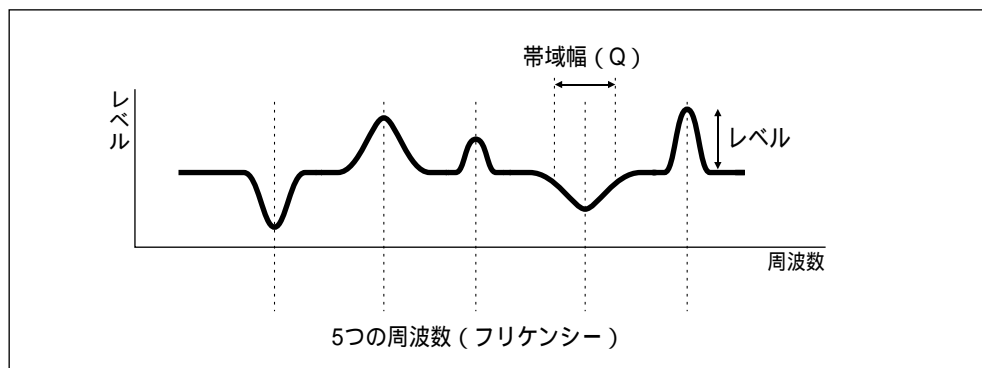
ダイナミックフィルターのローパスフィルター+ハイパスフィルターと同じようなフィルターです。ただし、原則としてこの設定をコントローラーでコントロールすることはできませんので、動的に使うダイナミックフィルターに対して、静的な使い方をするためのものとしてお考えください。

イコライザーオグジリアリーの効果の大きさは、音程の高低(キースケール)によって変化させることも可能です。



イコライザーバンド (Equalizer Band)

一般的なバンドイコライザー(パラメトリックイコライザー)と同じ装置です。任意の5つの周波数のポイントで、レベルを上げたり、下げたりすることができます。また、それぞれのポイントで効果のかかる周波数の帯域幅(Q)も自由に設定することができます。

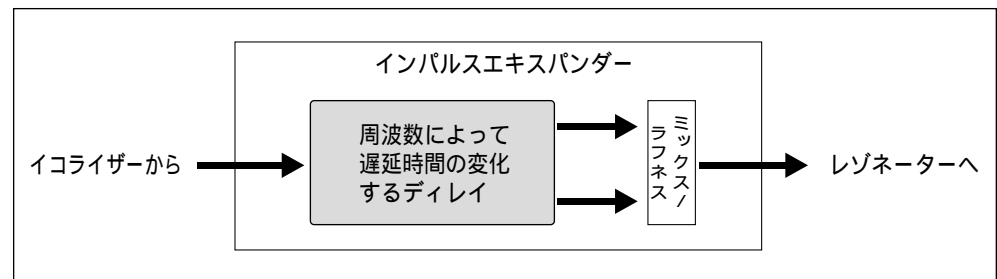


インパルスエクスパンダー

このインパルスエクスパンダーと次のレゾネーターは、共鳴胴などの生楽器の持つ響きの特性をシミュレートするための装置です。インパルスエクスパンダーは、より金属的な響きを作り出すときに利用します。

インパルスエクスパンダーを使うことで、管や弦が鳴りはじめた瞬間の「ピッ」「パチッ」というアタック音が、「ザッ」「シャッ」というざらつきと、ひろがり感のある音に変化します。

また、ビブラートなどの質感(余韻とともに金属質の響きを付加する)にも大きな効果があります。



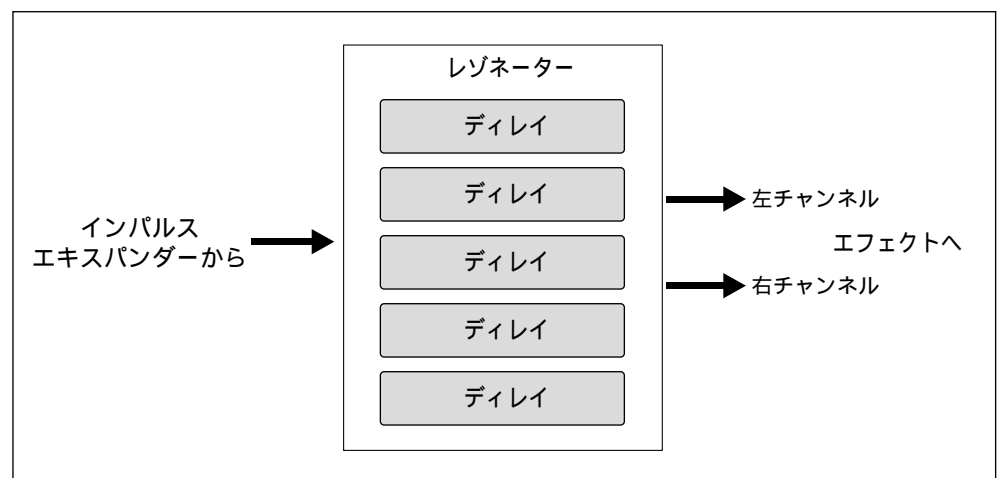
参考

- ・インパルスエクスパンダーは、ビブラートなどの変化のない持続音部に対しては効果がありません。

レゾネーター

レゾネーターは、インパルスエクスパンダーに比べて、より木に近い響きを作り出す装置です。

内部的には、5本の共鳴管、または共鳴弦が楽器にくっつけられている状態で、音がどのように響くかを、5つのディレイ(ローパスフィルター付)で算出しています。

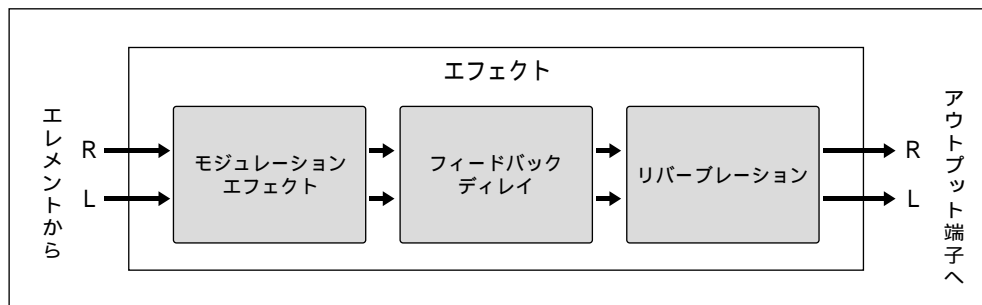


エフェクト

エフェクトでは、1つまたは2つのエレメントから送られてきた音をさまざまに加工します。一般的に「エフェクター」などと呼ばれている装置と同じものが入っているとお考えください。

3種類のエフェクト

エフェクトは、次のように大きく3種類に分かれています。



それぞれのエフェクトについて、順番に説明していきましょう。

モジュレーションエフェクト

主に音そのものを加工するエフェクトです。
モジュレーションエフェクトは、次の3種類から選択します。

フランジャー

少し遅延させ、位相をずらした音を、元の音に重ねることで、「シュワーツ」という感じの音を作り出すステレオエフェクトです。

ピッチチェンジ

音程をずらした音を、元の音といっしょに出すモノラル/ステレオエフェクトです。少しだけチューニングをずらした音を元の音に重ねて、拡がりのある音を作り出すときなどに使用します。また、オクターブずらした音や、3度、5度ずらした音を重ねて、特殊な効果を得ることもできます。

ディストーション

音を歪ませるモノラルエフェクトです。
ギターアンプなどで歪ませた音や、アタッチメントのディストーションで歪ませたような音を作り出します。

フィードバックディレイ

エコー(こだまのような効果)を作り出すエフェクトです。
フィードバックディレイは、次の3種類から選択します。

Mono

中央に定位するディレイ音を鳴らすタイプです。

L, R

左チャンネル、右チャンネルのそれぞれにディレイ音を鳴らすタイプです。

L, C, R

左チャンネル、右チャンネルに加えて、さらに中央からもディレイ音を鳴らすタイプです。



参 考

・各ディレイのディレイタイムを設定するとき、タイムカリキュレーション機能を使用することで、演奏する曲に合わせたディレイタイムを簡単に設定することができます。

リバーブレーション

ホールやスタジオの残響を作り出す装置です。

リバーブレーションでは、想定する空間を次の中から選択します。

Hall 1

一般的なホールの残響を作り出します。

Hall 2

低音域の響きが豊かなホールの残響を作り出します。

Room 1

アンビエンス的効果を持つ狭い部屋の残響を作り出します。

Room 2

中くらいの部屋の残響を作り出します。

Studio

低域の響きをおさえたレコーディングスタジオの残響を作り出します。

Plate

主に歌のレコーディングなどによく使われる「鉄板リバーブ」の残響を作り出します。

Space

非常に広い空間の残響を作り出します。Hall 2に比べて、より密度の濃いリバーブ効果が得られます。

Reverse

残響音を逆転して再生する特殊なリバーブです。

リバーブレーションでは、「Feel」という設定項目があります。この項目ではリバーブレーションの質感や響きを4種類の中から選択することができます。したがって、上記の8種類それぞれについて、4種類の残響を選ぶことができるわけですから、全部で32種類のリバーブレーションが用意されていることになります。

さらに、従来のリバーブにはなかった「Reverb Time Boost」という機能が用意され、余韻の部分をさらに細かく設定することができます。

実験!パート2

これまでに勉強した機能のうちのいくつかを試しながら、実際に音の変化を耳で確かめてみましょう。多少、時間のかかる実験になりますが、VL1の全体像を知るための良い勉強にもなりますので、腰を落ち着けて取り組んでみてください。

注意

- ・ここで行う実験は、すでに付属の音色ディスクに入っている実験用のデータがロード(読み込み)されていることを前提に説明しています。もし、まだ実験用のデータをロードしていない場合には、前もって「実験のための準備」(P.53)の操作を行ってください。

いろいろな機能をコントロールしてみる実験 - その準備

尺八のボイスを使って、プレッシャーやアンブシュアなど、さまざまな設定がどのように音に影響を与えるか、モジュレーションホイール2で確かめてみましょう。まず、すべてのコントローラーの役割をクリアします。

手順


1. プレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、抜いておいてください。
2. モジュレーションホイール2は中央のポジションに回しておいてください。
3. プレイモードになっていることを確認します。
もし、プレイモードになっていない場合は、**PLAY** を押します。
4. **A** **3** を押します。
尺八のボイスが選択されます。
5. **EDIT** を押します。
エディットモードに入ります。
6. **F2** (E1) を押します。
エレメント1の設定に入ります。

```

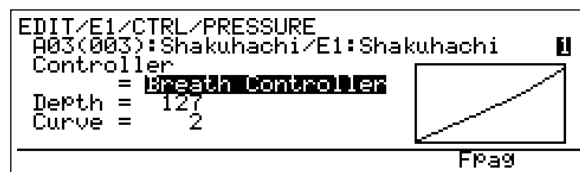
EDIT/E1
A03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi
<Controller>
00:Pressr 05:Trnguin9 09:Growl 13:Dampin9
06:Embchr 08:Amplitd 10:Throat 14:AbsrPtn
03:Pitch 07:Scream 11:D.Filtr
04:Vibrato 08:R.Noise 12:H.Ehnc
Ctrl Misc Modi Env S&R

```

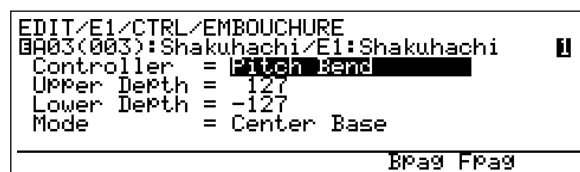
もし、上のような画面になっていないの場合には、**F1** (Ctrl) を押してください。

7. カーソルボタン  を使って、「01: Pressr」に反転表示を移動します。

8. **ENTER** を押します。
プレッシャーのコントローラーを選択する画面が表示されます。



9. カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に反転表示を移動します。
10. ダイアルを反時計方向に回して、「off」を選択します。
11. **F7** (Fpag) を押します。
次のコントローラーを設定する画面が表示されます。



12. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
13. 先ほどと同様に、ダイアルを反時計方向に回して、「off」を選択します。
すでに「off」が選択されている場合には、そのままかまいません。
14. 手順11～13を何度も繰り返して、プレッシャー、アンブシュアに続いて、ピッチ、ビブラート、タンギング、アンブリチュード、スクリーム、プレスノイズ、グロウル、スロートフォルマント、ダイナミックフィルター、ハーモニックエンハンサー、ダンピング、アブソーブションの「Controller =」を「off」にします。
F6 (Bpag) を押すと、前の画面に戻ることもできます。
アブソーブションの「Controller =」を「off」にしたら、次の手順に進みます。
15. **EXIT** を押します。
手順6の画面に戻ります。

これで、すべてのコントローラー(コントロールする側)は、コントローラーデスティネーション(コントロールされる側)から切り離され、どのコントローラーを動かしても、何もコントロールできない状態になりました。試しに鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイールやフットコントローラーなどを動かしてみてください。何の変化もないはずです。このままの状態で先に進みましょう。



参 考

- **F8** (S&R) を押すと、すべてのコントローラーデスティネーションが「off」になっていることを画面で確認することができます。確認後、**EXIT** を押すと元の画面に戻ります。

いろいろな機能をコントロールしてみる実験

プレッシャーやアンブシュア、ビブラートなどが、実際に音にどのような影響を与えるのか、順番にひとつずつ試していきましょう。



注意

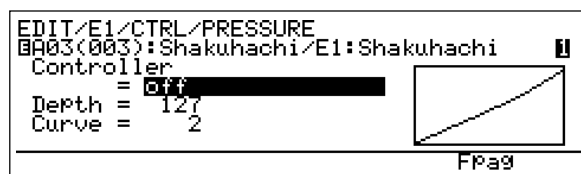
・ここで紹介する手順では、モジュレーションホイール2のコントロールナンバーがプレスコントローラーと同じ番号に設定されていることを前提としています。工場出荷時には、このようなセッティングになっています。もし、すでにモジュレーションホイール2のコントロールナンバーを変更している場合には、元に戻しておいてください。



手順

1: プレッシャーをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「01: Pressr」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
プレッシャーのコントローラーを選択する画面が表示されます。



3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
プレッシャー(息を吹き込む強さ)によって、音量だけでなく、音色も変化していることがわかりますね。
確認がすんだら次の手順に進みましょう。
6. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
7. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

2: アンブシュアをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「02: Embchr」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
アンブシュアのコントローラーを選択する画面が表示されます。

```

EDIT/E1/CTRL/EMBOUCHURE
BA03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi  II
Controller = off
Upper Depth = 127
Lower Depth = -127
Mode = Center Base

```

BPag FPag

3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
アンブシュア(口の構え:尺八の場合には息の束の幅と強さ)によって、特殊な音程、音色変化をしていることがわかりますね。
確認がすんだら次の手順に進みましょう。
6. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
7. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

3: ピッチをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「03: Pitch」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
ピッチのコントローラーを選択する画面が表示されます。

```

EDIT/E1/CTRL/PITCH
BA03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi
Controller = off
Upper Depth = 0
Lower Depth = -1
Mode = Center Base
    
```

BPa9 FPa9

3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
ピッチ(管または弦の長さ)によって、音程がなめらかに変化することがわかりますね。
確認がすんだら次の手順に進みましょう。
6. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
7. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

4: ビブラートをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「04: Vibrato」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
ビブラートのコントローラーを選択する画面が表示されます。

```

EDIT/E1/CTRL/VIBRATO
BA03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi  |
Controller = off
Depth = 127

```

BPag FPa9 Para

3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
ビブラート(周期的なアンブシュアやピッチのゆれ)によって、リアルな音程、音色変化をしていることがわかりますね。
続いて、ビブラートのゆれのスピードを調節してみましょう。
6. **F8** (Para) を押します。
このビブラートのように細かい設定を行うことのできるコントローラーデスティネーションの場合は、**F8** (Para) が表示され、その設定画面に直接移ることができます。また、移動先の画面で **F8** (Ctrl) を押すことで、元の画面に戻ってくることができます。
次のような画面が表示されます。

```

EDIT/E1/ENV/VIBRATO
BA03(003):Shakuhachi/E1:Shakuhachi  |
Delay Time = 127 Attack Rate = 1050
Sustain Lvl = 0 Vibrato Dpth = 1270
Dpth To Emb = 80 Dpth To Ptch = 3
Offset = 15 Randomness = 0
Speed = 500 Speed Shift = 2

```

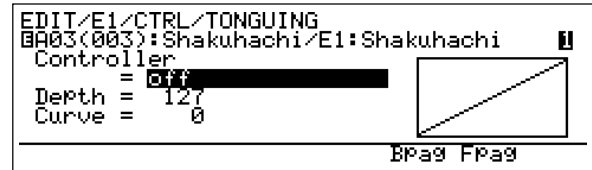
RSC Ctrl

7. カーソルボタンを使って、「Speed =」の項目に反転表示を移動します。
8. ダイアルを回して、「Speed =」を「45」ぐらいに変更します。
9. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、ゆれのスピードを確かめてください。先程よりも遅いゆれになったはずです。

10. カーソルボタンを使って、「Dpth To Emb =」の項目に反転表示を移動します。
この項目では、アンブシュアに与える影響の大きさを設定します。
11. ダイアルを回して、「Dpth To Emb =」を「0」に変更します。
12. カーソルボタンを使って、「Dpth To Ptch =」の項目に反転表示を移動します。
この項目では、ピッチに与える影響の大きさを設定します。
13. ダイアルを回して、「Dpth To Ptch =」を「127」に変更します。
14. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、ゆれの効果を確認してください。
先程は、アンブシュア変化中心のほとんど音程変化をともしなわなないビブラートだったのに対し、今度はピッチ変化だけのビブラートになったはずです。
実際のボイスでは、上手にアンブシュアとピッチのバランスをとって、より効果的なビブラートを設定してください。
15. **F8** (Ctrl)を押します。
元の画面に戻ります。
16. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
17. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

5: タングングをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「05: Tnguing」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
 タングングのコントローラーを選択する画面が表示されます。



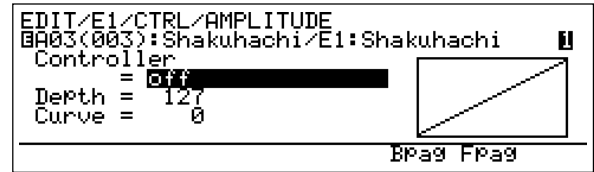
3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
 もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
 「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
 タングング(舌を使ったリードの抑制:実際の尺八にリードはありませんが、できてしまいます。そこが本機のおもしろい部分でもあります)によって、音量と音色が変化することがわかりますね。
 モジュレーションホイール2を一番奥まで回すと、最もクリアな音の状態、一番手前まで戻すと音の出ない状態となります。
 確認がすんだら次の手順に進みましょう。
6. **DEC** を2回押します。
 「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
7. **EXIT** を押します。
 手順1の画面に戻ります。

6: アンプリチュードをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「06: Amplitd」に反転表示を移動します。

2. **ENTER** を押します。

アンプリチュードのコントローラーを選択する画面が表示されます。



3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。

もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。

4. **INC** を2回押します。

「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。

5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。

アンプリチュードについては、ここまで説明しませんでした。純粋な音量の変化です。

アンプリチュードによって、音量が、音程、音色変化を伴わないで変化することがわかりますね。

確認がすんだら次の手順に進みましょう。

6. **DEC** を2回押します。

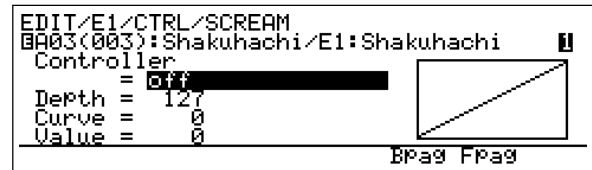
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。

7. **EXIT** を押します。

手順1の画面に戻ります。

7: スクリーンをコントロールする

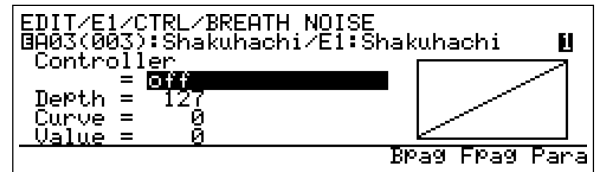
1. カーソルボタンを使って、「07: Scream」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
スクリームのコントローラーを選択する画面が表示されます。



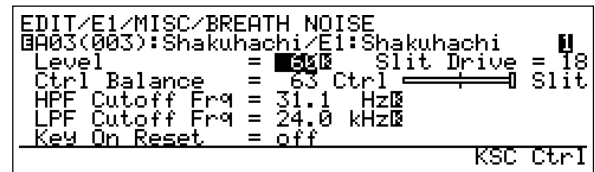
3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
スクリーム(叫ぶような音色変化)によって、かなり激しい音色に変化することがわかりますね。
確認がすんだら次の手順に進みましょう。
6. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
7. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

8: ブレスノイズをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「08: B.Noise」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
ブレスノイズのコントローラーを選択する画面が表示されます。



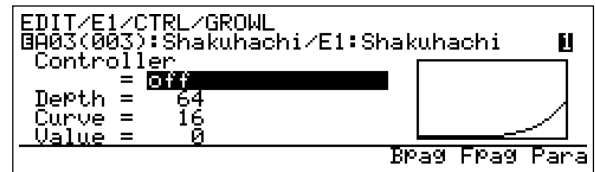
3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. **F8** (Para) を押します。
次のような画面が表示されます。



6. カーソルボタンを使って、「Ctrl Balance =」の項目に反転表示を移動します。
7. ダイアルを回して、「Ctrl Balance =」を「-64」に変更します。
8. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
ブレスノイズ(息もれの音)の「シャー」という音の音量が変化することがわかりますね。
9. 確認がすんだら、「Ctrl Balance =」を「63」に戻します。
10. **F8** (Ctrl) を押します。
元の画面に戻ります。
11. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
12. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

9: グロウルをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「09: Growl」に反転表示を移動します。
2. **ENTER** を押します。
グロウルのコントローラーを選択する画面が表示されます。



3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。
4. **INC** を2回押します。
「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。
5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
グロウル(周期的なプレッシャーの変化)によって、音量、音色を中心に音が変わることがわかりますね。
確認がすんだら次の手順に進みましょう。
6. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
7. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

10: スロートフォルマントをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「10: Throat」に反転表示を移動します。

2. **ENTER** を押します。

スロートフォルマントのコントローラーを選択する画面が表示されます。



3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。

もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。

4. **INC** を2回押します。

「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。

5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。

スロートフォルマント(喉や肺の共鳴)によって、音色が大きく変化することがわかりますね。

確認がすんだら次の手順に進みましょう。

6. **DEC** を2回押します。

「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。

7. **EXIT** を押します。

手順1の画面に戻ります。

11: ダイナミックフィルターをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「11: D.Filtr」に反転表示を移動します。

2. **ENTER** を押します。

ダイナミックフィルターのコントローラーを選択する画面が表示されます。



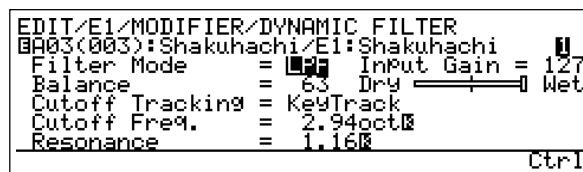
3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。

4. **INC** を2回押します。

「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。

5. **F8** (Para) を押します。

次のような画面が表示されます。



6. カーソルボタンを使って、「Cutoff Freq. =」の項目に反転表示を移動します。

7. ダイアルを回して、「Cutoff Freq. =」を「-1.00 oct」に変更します。

8. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。

ダイナミックフィルター(ローパスフィルター)の効果がわかりますね。

9. カーソルボタンを使って、「Filter Mode =」の項目に反転表示を移動します。

10. **INC** を押して、「Filter Mode =」を「BPF」に変更します。

11. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。

今度は、バンドパスフィルターの効果がわかりますね。

12. **INC** を押して、「Filter Mode =」を「HPF」に変更します。
13. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
今度は、ハイパスフィルターの効果がわかりますね。

必要に応じて、**INC** または **DEC** を使って、ローパスフィルター、バンドパスフィルター、ハイパスフィルター、さらにバンドエリミネートフィルターを切り換えながら、その効果の違いを確認してください。
14. 確認がすんだら、「Filter Mode =」を「LPF」に戻します。
15. カーソルボタンを使って、「Cutoff Freq. =」の項目に反転表示を移動します。
16. ダイアルを回して、「Cutoff Freq. =」を「2.94 oct」に戻します。
17. **F8** (Ctrl) を押します。
元の画面に戻ります。
18. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。
19. **EXIT** を押します。
手順1の画面に戻ります。

12: ハーモニックエンハンサーをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「12: H.Enhnc」に反転表示を移動します。

2. **ENTER** を押します。

ハーモニックエンハンサーのコントローラーを選択する画面が表示されます。



3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。

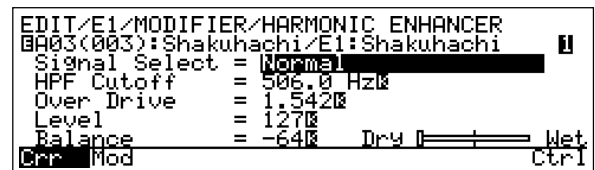
もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。

4. **INC** を2回押します。

「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。

5. **F8** (Para) を押します。

次のような画面が表示されます。



6. カーソルボタンを使って、「Balance =」の項目に反転表示を移動します。

7. ダイアルを回して、「Balance =」を「63」に変更します。

8. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確認してください。

ハーモニックエンハンサー(倍音成分の調節)によって、音色が変化することがわかりますね。

9. 確認がすんだら、「Balance =」を「-64」に戻します。

10. **F8** (Ctrl) を押します。

元の画面に戻ります。

11. **DEC** を2回押します。

「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。

12. **EXIT** を押します。

手順1の画面に戻ります。

13: ダンピングをコントロールする

ここまでは、尺八のボイスを使って、各コントローラーデスティネーションを試してきましたが、このダンピングと次のアブソープションに関しては、より効果のわかりやすいエレクトリックギターのボイスを使います。

1. **PLAY** を押します。
2. **A** **5** を押します。
エレクトリックギターのボイスが選択されます。
3. **EDIT** を押します。
エディットモードに入ります。
4. **F2** (E1) を押します。
エレメント1の設定に入ります。

```

EDIT/E1
A05(005):ElecGtr /E1:ElecGtr
<Controller>
0:Press 05:Trnging 00:Growl 13:Dampng
06:Embchr 06:Amplitd 10:Throat 14:Absrptn
09:Pitch 07:Scream 11:D.Filtr
04:Vibrato 08:B.Noise 12:H.Enhnc
Ctrl Misc Modi Env S&R

```

もし、上のような画面になっていない場合には、**F1** (Ctrl) を押してください。

5. カーソルボタンを使って、「14: Absrptn」に反転表示を移動します。
6. **ENTER** を押します。
アブソープションのコントローラーを選択する画面が表示されます。
7. カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に反転表示を移動します。
8. ダイアルを反時計方向に回して、「off」を選択します。
9. **F6** (Bpag) を押します。
ダンピングのコントローラーを設定する画面が表示されます。
10. 「Controller =」が「Breath Controller」になっていることを確認してください。ブレスコントローラーは、この他のコントローラーデスティネーションに割り当てられていませんので、この状態ですぐにダンピングの効果を試すことができます。なお、**EXIT** を押し、**F8** (S&R) を押すことで、ブレスコントローラーに割り当てられているコントローラーデスティネーションを確認することができます。**EXIT** を押し、**ENTER** を押すことで、元の画面に戻ります。

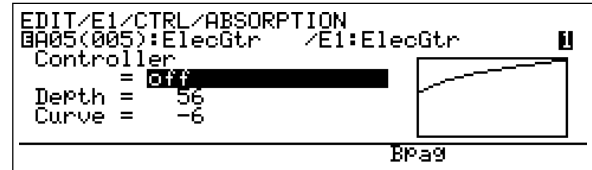
11. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。
ダンピング(管または弦のエネルギーの減衰)によって、減衰の速さが変化することがわかりますね。
モジュレーションホイール2を一番奥まで回すと、ダンピングされていない状態、一番手前まで戻すと最大にダンピングされている状態となります。
確認がすんだら次の手順に進みましょう。
12. **DEC** を2回押します。
「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に変わります。
13. **EXIT** を押します。
手順4の画面に戻ります。

14: アブソープションをコントロールする

1. カーソルボタンを使って、「14: Absrptn」に反転表示を移動します。

2. **ENTER** を押します。

アブソープションのコントローラーを選択する画面が表示されます。



3. 反転表示が「Controller =」の項目にあることを確認します。

もし、別の項目に反転表示がある場合には、カーソルボタンを使って、「Controller =」の項目に移動します。

4. **INC** を2回押します。

「Controller =」の「off」が「Breath Controller」に変わります。

5. 鍵盤を弾きながら、モジュレーションホイール2を回して、音の変化を確かめてください。

アブソープション(指などによる高周波数域の減衰)によって、こもった、あるいはミュートしたような音色に変化することがわかりますね。

モジュレーションホイール2を一番奥まで回すと、アブソープションされていない状態、一番手前まで戻すと最大にアブソープションされている状態となります。

確認がすんだら次の手順に進みましょう。

6. **DEC** を2回押します。

「Controller =」の「Breath Controller」が「off」に戻ります。

7. **EXIT** を押します。

手順1の画面に戻ります。

さて、ここまででコントローラーデスティネーションの実験は終わりです。

プレッシャーのエンベロープを調整する実験

各ボイスは、あらかじめプレッシャー、アンブシュアなどのエンベロープ(時間的な変化)のデータを持っています。

たとえば、コントローラーなどを使って、いきなり「127」という最大プレッシャーが送られたとしても、そのまま最大のプレッシャーで音を出すのではなく、エンベロープのデータにもとづいて、「0」から「127」までゆっくり(ボイスによってはすばやく)上げたり、定常値(サステインレベル)に戻したりします。

これは、実際の管楽器でいきなり最大の息を吹き込んだり、最大の速度で弓を動かしはじめることができないのと同じ状況を作るための機能です。

ここでは、そのエンベロープを調整する機能を試してみましょう。



手順

1. プレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、抜いておいてください。
2. **PLAY** を押します。
プレイモードに変わります。
3. **A** **4** を押します。
バイオリンのボイスが選択されます。
4. **EDIT** を押します。
エディットモードに入ります。
5. **F2** (E1) を押します。
エレメント1の設定に入ります。
6. **F4** (Env) を押します。
次のような画面に変わります。

```
EDIT/E1
A04(004):Violin /E1:Violin
<Envelope>
1:Pressure 5:Amplitude&Filter
2:Embouchure&Pitch
3:Vibrato
4:Growl
Ctrl Misc Modi Env
```

7. カーソルボタンを使って、「1: Pressure」に反転表示を移動します。
8. **ENTER** を押します。
プレッシャーのエンベロープを調整する画面が表示されます。

```
EDIT/E1/ENV/PRESSURE
A04(004):Violin /E1:Violin
EG Mode = MISC
Attack Rate Offset = 0
Release Rate Offset = 0
Velocity Sens To Level = 12
To Rate = 11
```


9. カーソルボタンを使って、「Attack Rate Offset =」に反転表示を移動します。

10. 鍵盤を弾き直しながら、ダイヤルを回し、音の変化を確認してください。
数値を上げていくとアタック(立上り)の速い音、数値を下げていくとアタックの遅い音に変化するのがわかります。これは、ボイスが元々持っているエンベロープのアタックデータをここで調整しているからです。
また、ベロシティ(鍵盤を弾く強さ)によっても、アタックの速さが変化することがわかると思います。(このボイスの場合、「Attack Rate Offset =」がマイナスの数値のとき顕著です)
これは、画面の「Velocity Sens To Rate」(ベロシティがエンベロープの速さに影響を与える大きさ)の数値が大きく設定されているためです。

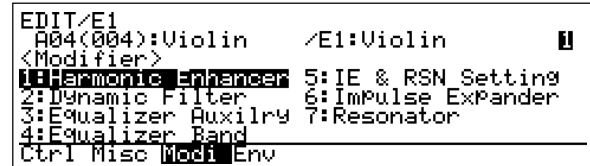
響きを生み出すモディファイアの実験

管楽器や弦楽器の胴の作り出す響きをシミュレーションするためのモディファイア「インパルスエキスパンダー」と「レゾネーター」の効果を試してみましょう。ここでは、バイオリンのボイスを使って操作を進めます。

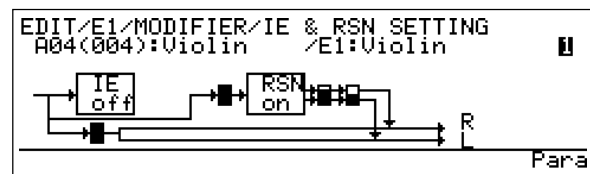


手順

1. プレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、抜いておいてください。
2. **PLAY** を押します。
プレイモードに変わります。
3. **A** **4** を押します。
バイオリンのボイスが選択されます。
4. **EDIT** を押します。
エディットモードに入ります。
5. **F2** (E1) を押します。
エレメント1の設定に入ります。
6. **F3** (Modi) を押します。
次のような画面に変わります。



7. カーソルボタンを使って、「5: IE & RSN Setting」に反転表示を移動します。
8. **ENTER** を押します。
インパルスエキスパンダーとレゾネーターのオン/オフ、接続などを設定する画面が表示されます。



この図の左側のボックスがインパルスエキスパンダー、右側のボックスがレゾネーターを示しています。そのボックス中の「on/off」の表示でインパルスエキスパンダー、レゾネーターのオン/オフの状態が示されます。

このバイオリンのボイスの場合、インパルスエキスパンダーがオフ、レゾネーターがオンになっていることがわかります。

9. カーソルボタンを使って、右側のボックスの「on」に反転表示を移動します。
10. **DEC** を押します。
レゾネーターが「off」に変わります。これで、インパルスエキスパンダー、レゾネーターともにオフの状態になりました。
11. カーソルボタンを使って、左側のボックスの「off」に反転表示を移動します。
12. 鍵盤を弾きながら、**INC** または **DEC** を押し、インパルスエキスパンダーによる音の変化を確認してください。
インパルスエキスパンダーがオンのとき、全体に金属的な響き加わることがわかりますね。特にアタックの部分や余韻の部分でその効果がよく現れます。また、モジュレーションホイール1を少し回して、ビブラートをかけると、その効果がさらに顕著に現れます。
確認がすんだら、インパルスエキスパンダーを「off」に戻してから、次の手順に進んでください。
13. カーソルボタンを使って、右側のボックスの「off」に反転表示を移動します。
14. 鍵盤を弾きながら、**INC** または **DEC** を押し、レゾネーターによる音の変化を確認してください。
レゾネーターがオンのとき、全体に木製の胴のような響き加わることがわかりますね。また、モジュレーションホイール1を少し回して、ビブラートをかけるとその効果がさらにわかりやすくなります。

いかがでしたか、インパルスエキスパンダー、レゾネーターは生楽器をシミュレーションする上で、とても重要な役割をもっています。

2つのエレメントを同時に鳴らす実験

2つのエレメントを同時に鳴らす実験をしてみましょう。



手順

1. ブレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、抜いておいてください。
2. **PLAY** を押します。
プレイモードに変わります。
3. **A** **1** を押します。
アルトサックスのボイスが選択されます。
4. **EDIT** を押します。
エディットモードに入ります。

```

EDIT
A01(001)
Voice Name = AltoSax
Key Mode = Mono
Voice Mode = Single
E1 Name = AltoSax
Com E1
Name
  
```

5. カーソルボタンを使って、「Key Mode = 」に反転表示を移動します。
6. この状態で、2つの鍵盤を同時に弾いて、和音が出ないことを確認しておいてください。
7. **INC** を押します。
キーモード(和音の使い方の設定)が「Mono」から「Poly」に変わります。

```

EDIT
BA01(001)
Voice Name = AltoSax
Key Mode = Poly
Voice Mode = Single
E1 Name = AltoSax
Com E1
Name
  
```

8. もう一度、2つの鍵盤を同時に弾いてみてください。
和音が出ましたね。これは、1つのエレメントでモードを変えて、同時発音数を増やしたからです。
9. **DEC** を押します。
キーモードが「Mono」に戻ります。
10. カーソルボタンを使って、「Voice Mode = 」に反転表示を移動します。
11. この状態で鍵盤を弾き、音を確認しておいてください。

12. **INC** を押します。

ボイスモード(エレメントの使い方の設定)が「Single」から「Dual」に変わり、新たに「E2 Name =AltoSax」という項目が表示されます。

```

EDIT
BA01(001)
Voice Name = AltoSax
Key Mode = Mono
Voice Mode = Dual
E1 Name = AltoSax
E2 Name = AltoSax
Com E1 E2
    
```

13. 鍵盤を弾いてみてください。

先程とは違った重厚な音になっているはずです。これは、ひとつの鍵盤で同じアルトサックスの音が同時に2音鳴っているからです。もちろん、2つのエレメントを同時に鳴らしているわけですから、和音は出ません。

この状態で、**3** (E1)、**4** (E2)を押すと、エレメント1または2の発音を一時的に中止することができます。これらのボタンを押すと発音のオン/オフが交互に切り換わり、ボタンのランプと画面の右上の「12」の表示で発音状態が確認できます。(ランプ点灯、および反転表示が発音状態を示します)この機能は、ボイスエディット時に、任意のエレメントの音だけを確認する場合に便利な機能です。

14. カーソルボタンを使って、「E2 Name =」に反転表示を移動します。

15. **COPY** を押します。

次のようなウィンドウが表示されます。

```

EDIT ELEMENT2 COPY
BA01 *
Voi A02(002):Trumpet /E1:Trumpet
Key E2:Trumpet
Voi A03(003):Shakuhachi /E1:Shakuhachi
E1 E2:ShakNoise
E2 A04(004):Violin /E1:Violin
Com E1 123 ABC...
    
```

16. カーソルボタンを使って、「A02(002):Trumpet/E1:Trumpet」に反転表示を移動します。

17. **ENTER** を押します。

エレメント2にトランペットのエレメント1がコピーされます。

18. 鍵盤を弾いてみてください。

今度は、アルトサックスとトランペットの音が同時に鳴ります。少しわかりにくいかもしれませんが、片方のチューニングをずらしてみましょう。

19. **F1** (Com)を押します。
 コモンエディット(エレメント1、2共通の設定)に入ります。
20. **F1** (Misc)を押します。
 次のような画面が表示されます。

```

EDIT/COM
BA01(001):AltoSax
<Miscellaneous>
1:Setting          5:Portamento
2:Controller       6:Micro Tuning
3:Element Pitch    7:Continuous Slider
4:Element Level&Pan
Misc Efect
    
```

21. カーソルボタンを使って、「3: Element Pitch」に反転表示を移動します。
22. **ENTER** を押します。
 次のような画面に変わります。

```

EDIT/COM/MISC/ELEMENT PITCH
BA01(001):AltoSax
Element1 Detune = 0 Note Shift = 0
Random Pitch = 0

Element2 Detune = 2 Note Shift = 0
Random Pitch = 0
    
```

23. カーソルボタンを使って、エレメント1の「Note Shift =」に反転表示を移動します。
24. **INC** を4回押します。
 「Note Shift =」が「4」になります。
25. 鍵盤を弾いてみてください。
 トランペットの音は鍵盤の音程で、アルトサックスの音は長3度高い音程で、同時に鳴ります。

いかがでしたか。2つのエレメントを使えば、2音ポリフォニックにすることはもちろん、それ以外にも分厚い音を作ったり、別々の音を同時に鳴らしたりすることも可能です。

エフェクトの実験

アルトサックスのボイスを使って、エフェクトの「モジュレーションエフェクト」と「フィードバックディレイ」「リバーブレーション」がどのように効果を与えるか確かめてみましょう。



手順

1. プレスコントローラーやフットコントローラー、フットスイッチは、抜いておいてください。
2. **PLAY** を押します。
プレイモードに変わります。
3. **A** **1** を押します。
アルトサックスのボイスが選択されます。
4. **EDIT** を押します。
エディットモードに入ります。
5. **F1** (Com) を押します。
コモンエディットに入ります。
6. **F2** (Efct) を押します。
次のような画面が表示されます。

```

EDIT/COM
A01(001):AltoSax
<Effect>
1:Settings
2:Modulation Effect
3:Feedback Delay
4:Reverberation
Misc Efct
    
```

7. カーソルボタンを使って、「2: Modulation Effect」に反転表示を移動します。
8. **ENTER** を押します。
モジュレーションエフェクトを設定する画面が表示されます。

```

EDIT/COM/EFFECT/MODULATION EFFECT
A01(001):AltoSax
Modulation Effect Type = Witch Change
Element on/off E1: on
Mode = Monaural
1 Pitch = 0 Fine = 2
1 OutPut = 80%
    
```

9. 反転表示が「Modulation Effect Type =」の右側にあることを確認してください。
もし、別の場所にある場合には、カーソルボタンで移動してください。

10. **DEC** を押します。
「Pitch Change」(ピッチチェンジ)が「Flanger」(フランジャー)に変わります。
11. 鍵盤を弾いてみてください。
フランジャーのうねるような効果がはっきりわかりますね。
12. **EXIT** を押します。
手順6の画面に戻ります。
13. カーソルボタンを使って、「3: Feedback Delay」に反転表示を移動します。
14. **ENTER** を押します。
フィードバックディレイを設定する画面が表示されます。

```

EDIT/COM/EFFECT/FEEDBACK DELAY
BA01(001):AltoSax
Delay Type = L.R
Return = 18%
Lch Delay Time = 250ms Level = 90%
Lch FB Gain = 25% High = 0.7

```

15. カーソルボタンを使って、反転表示を「Return =」に移動します。
16. ダイアルを回して、数値を「90」に変更します。
17. 鍵盤を弾いてみてください。
ディレイが効果的にかかった音に変わりましたね。
18. **EXIT** を押します。
手順6の画面に戻ります。
19. カーソルボタンを使って、「4: Reverbration」に反転表示を移動します。
20. **ENTER** を押します。
リバーブレーション(リバーブ)を設定する画面が表示されます。

```

EDIT/COM/EFFECT/REVERBERATION
BA01(001):AltoSax
Reverb Type = Room
Return = 65%
Reverb Time = 1.0sec
Reverb Time Boost = 0
High Control = 0.8

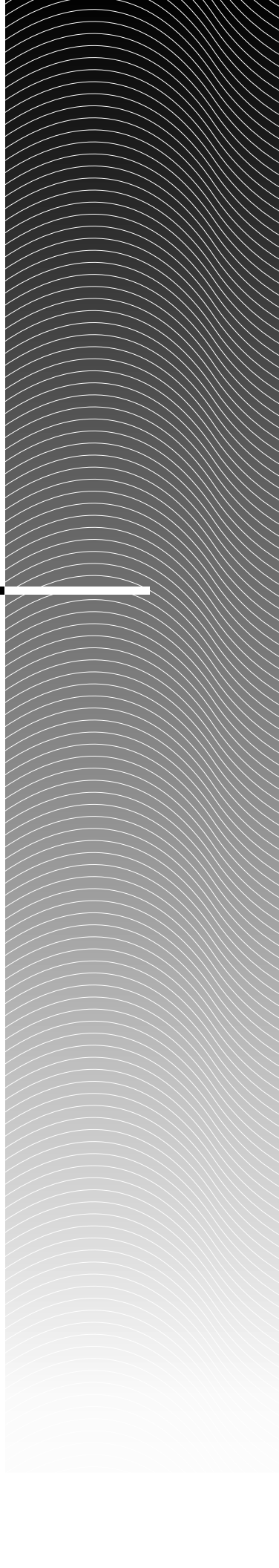
```

21. カーソルボタンを使って、反転表示を「Reverb Time =」に移動します。
22. ダイアルを回して、数値を「6.0 sec」に変更します。

23. 鍵盤を弾いてみてください。
残響の時間が大きく増えたことがわかるでしょう。
本機のエフェクトは、外部のエフェクターとは異なり、各ボイスに対して個別に設定できますので、音作りの要素として、積極的に活用してください。

ここまでで、実験は終了です。
さらにボイスのエディットを進めたい方は、別冊のリファレンス第1章をお読みになった上で、3章以降の説明をご覧ください。

索引



アルファベット順索引

A

ABSORPTION	リファレンス 110
After Touch Curve	リファレンス 192
Amount	リファレンス 118
AMPLITUDE	リファレンス 99, 131
AMPLITUDE & FILTER (EG)	リファレンス 177
AMPLITUDE & FILTER (Sens)	リファレンス 176
Assign Mode	リファレンス 57
ASSIGNABLE CONTROLLER	リファレンス 191
Auto	リファレンス 54

B

Beat	リファレンス 135, 140
BEF	ベーシックガイド 77 リファレンス 147
BEF (バンドエリミネートフィルター)	リファレンス 247
BP	リファレンス 34
Bpag	リファレンス 17
BPF	ベーシックガイド 77 リファレンス 147, 247
Breath Attack Gain	リファレンス 58
Breath Attack Time	リファレンス 58
Breath Control Curve	リファレンス 192
BREATH NOISE	リファレンス 101, 113
Breath Noise Amp.	リファレンス 134, 140

C

COMPARE	リファレンス 25
Confirm	リファレンス 194
CONT調節ツマミ	ベーシックガイド 12
CONTINUOUS SLIDER VIEW	リファレンス 49
CONTINUOUS SLIDER	リファレンス 65
Controller Destination	ベーシックガイド 44
Controller Source	ベーシックガイド 44
CONTROLLER VIEW	リファレンス 44
COPY (コピー) ボタン	ベーシックガイド 12
COPY	リファレンス 26
CS1、CS2	ベーシックガイド 12
CURVE	リファレンス 192
Cutoff Tracking	リファレンス 147

D

DAMPING	リファレンス 109
DEC (デクリメント) ボタン	ベーシックガイド 15
DELETE FILE	リファレンス 209
Density	リファレンス 157
Destination Effect	リファレンス 68
Detune	リファレンス 59
Device Number	リファレンス 190
Diffusion	リファレンス 159
DIRECTORY	リファレンス 42
DISK STATUS	リファレンス 202
Dispersion	リファレンス 157
Display	リファレンス 194
Distortion	リファレンス 69, 74
Driver Output	リファレンス 125
Dual	リファレンス 53
DYNAMIC FILTER	リファレンス 106, 147

E

E1 Name, E2 Name	リファレンス 54
EDIT	リファレンス 53
EFFECT ON/OFF	リファレンス 32
EG Mode	リファレンス 161
ELEMENT LEVEL & PAN	リファレンス 60
ELEMENT ON/OFF	リファレンス 32
ELEMENT PITCH	リファレンス 59
ELEMENT SELECT	リファレンス 32
EMBOUCHURE	リファレンス 93
EMBOUCHURE & PITCH	リファレンス 163
ENTER (エンター) ボタン	ベーシックガイド 15
EQUALIZER AUXILIARY	リファレンス 151
EQUALIZER BAND	リファレンス 154
「E」の反転表示	リファレンス 13
EXIT (エグジット) ボタン	ベーシックガイド 15

F

F1 ~ F8	ベーシックガイド 12
FEEDBACK DELAY	リファレンス 76
Feel	リファレンス 85
Filter Mode	リファレンス 147
Flanger	リファレンス 69, 70
Flow Rate Saturation	リファレンス 135, 140
FOOT CONTROLLER端子	ベーシックガイド 16

FOOT SWITCH端子	ベーシックガイド 16
FORMAT DISK	リファレンス 210
Fpag	リファレンス 17

G

Greeting Message	リファレンス 194
GROWL	リファレンス 102, 174

H

HARMONIC ENHANCER	リファレンス 107
HARMONIC ENHANCER (Carrier)	リファレンス 134
HARMONIC ENHANCER (Modulator)	リファレンス 140
HPF	ベーシックガイド 77 リファレンス 147, 246

I

IE & RSN SETTING	リファレンス 155
IMPULSE EXPANDER	リファレンス 157
INC (インクリメント) ボタン	ベーシックガイド 15
Intens	リファレンス 118
Interpolate Speed	リファレンス 112

K

KBD SETTING	リファレンス 188
Key Mode	リファレンス 53
Key On Reset	リファレンス 113
Keyboard Transpose	リファレンス 188
KSC	リファレンス 34

L

LFO (エルエフオー)	リファレンス 243
LOAD FROM DISK	リファレンス 203
Local on/off	リファレンス 190
LPF	ベーシックガイド 77 リファレンス 147, 250

M

Master Tuning	リファレンス 189
Memory Protect	リファレンス 194
MICRO TUNING	リファレンス 63
MIDI	ベーシックガイド 24
MIDI SETTING	リファレンス 190
MIDIバルクダンプ	リファレンス 196
MIDI端子	ベーシックガイド 16
MIXING	リファレンス 125
MODE (モード) ボタン	ベーシックガイド 12

MODIFIER ON/OFF	リファレンス 33
MODULATIONホイール1	ベーシックガイド 12
MODULATIONホイール2	ベーシックガイド 12
MODULATION EFFECT	リファレンス 69
Modulation Effect Type	リファレンス 69
Mono	リファレンス 53

N

Name	リファレンス 20
Normal	リファレンス 134, 140
Note Shift	リファレンス 59

O

OCTAVE (オクターブ) ボタン	ベーシックガイド 12
Octave SW Hold	リファレンス 188
Output	リファレンス 189
OUTPUT (アウトプット) 端子	ベーシックガイド 16

P

Parallel	リファレンス 67
Pipe / String Output	リファレンス 125
PITCH	リファレンス 95
PITCHバンドホイール	ベーシックガイド 12
Pitch Change	リファレンス 69, 72
Pitchbend Mode	リファレンス 57
PLAY	リファレンス 40
Poly	リファレンス 53
Polyphony Ctrl	リファレンス 58
PORTAMENTO	リファレンス 62
POWER (パワー) スイッチ	ベーシックガイド 16
PRESSURE	リファレンス 92, 161

Q

Q	リファレンス 154
---	------------

R

Random Pitch	リファレンス 59
Receive Channel	リファレンス 190
Reed	リファレンス 135, 141
RENAME FILE	リファレンス 207
Resonance	リファレンス 147
RESONATOR	リファレンス 159
Reverb	リファレンス 189
Reverb Time Boost	リファレンス 84
REVERBERATION	リファレンス 84
Roughness	リファレンス 157

S

S&R	リファレンス 91
SAVE TO DISK	リファレンス 205
SCREAM	リファレンス 100
SEARCH & REPLACE	リファレンス 90
Serial	リファレンス 67
Single	リファレンス 53
Slit / Friction	リファレンス 135, 140
Slit Drive	リファレンス 113
Speed Shift	リファレンス 169
STORE (ストア) ボタン	ベーシックガイド 12
STORE	リファレンス 23
Sustain	リファレンス 57
Swap	リファレンス 54

T

Tap Location	リファレンス 125
Tap Output	リファレンス 125
Tap Position Fix	リファレンス 125
Tap Sign	リファレンス 125
TG SETTING	リファレンス 189
THROAT FORMANT	リファレンス 104, 118
TIME CALCULATION	リファレンス 77
Time MIDI Control	リファレンス 62
TONGUING	リファレンス 98
Touch Time	リファレンス 58
Transmit Channel	リファレンス 190
Trigger Mode	リファレンス 112

U

Unison	リファレンス 53
--------	-----------

V

VA音源	ベーシックガイド 42, 64
Velocity Curve	リファレンス 192
VIBRATO	リファレンス 97, 168
Vibrato Sync	リファレンス 174
Voice Mode	リファレンス 53
Voice Name	リファレンス 53
VOLUMEスライダー	ベーシックガイド 12

X

Xfade Speed	リファレンス 112
-------------	------------

五十音順索引

ア行

アウトブット	リファレンス 189
アサイナブルコントローラー	リファレンス 191, 242
アサインモード	リファレンス 57
アブソープション	ベーシックガイド 71 リファレンス 110, 242
アフタータッチ	ベーシックガイド 45
アフタータッチカーブ	リファレンス 192
アマウント	リファレンス 118
アンブシュア	ベーシックガイド 68 リファレンス 93, 242
アンブシュア&ピッチ	リファレンス 163
アンブシュア&ピッチKSC (イニシャルレベル)	リファレンス 166
アンブシュア&ピッチKSC (ディケイレイト)	リファレンス 167
アンブシュア&ピッチKSC (ホールドタイム)	リファレンス 165
アンブリチュード	リファレンス 99, 131, 242
アンブリチュード&フィルター (EG)	リファレンス 177
アンブリチュード&フィルター (センシティビティ)	リファレンス 176
アンブリチュード&フィルター-KSC (アタック1レイト)	リファレンス 179
アンブリチュード&フィルター-KSC (アタック1レベル)	リファレンス 180
アンブリチュード&フィルター-KSC (アタック2レイト)	リファレンス 181
アンブリチュード&フィルター-KSC (サステインレベル)	リファレンス 183
アンブリチュード&フィルター-KSC (ディケイレイト)	リファレンス 182
アンブリチュード&フィルター-KSC (リリースレイト)	リファレンス 184
アンブリチュードKSC (レベル)	リファレンス 132
イコライザー	ベーシックガイド 79 リファレンス 242
イコライザーオグジリアリー	ベーシックガイド 79 リファレンス 151
イコライザーオグジリアリー-KSC (HPF)	リファレンス 152
イコライザーオグジリアリー-KSC (LPF)	リファレンス 153

イコライザーバンド	ベーシックガイド 79 リファレンス 154
イジェクトボタン	ベーシックガイド 17
インターポレートスピード	リファレンス 112
インテンシティ	リファレンス 118
インパルスエキスパンダー	ベーシックガイド 80 リファレンス 157, 242
インパルスエキスパンダー&レゾネーターセッティング	リファレンス 155
ウィンドウ	リファレンス 14
エディットモード	ベーシックガイド 52 リファレンス 10, 52
エディットリコール	リファレンス 211
エフェクト	ベーシックガイド 66, 81 リファレンス 66, 242
エフェクトオン/オフ	リファレンス 32
エレメント	ベーシックガイド 42 リファレンス 243
エレメントエディット	リファレンス 88
エレメントオン/オフ	リファレンス 32
エレメントセレクト	リファレンス 32
エレメントピッチ	リファレンス 59
エレメント名	リファレンス 54
エレメントレベル&パン	リファレンス 60
エンベロープ	リファレンス 160
オクターブスイッチホールド	リファレンス 188
お手入れ	ベーシックガイド 8
音源部	ベーシックガイド 40
音色ディスク	ベーシックガイド 21

カ行

カーソル移動	リファレンス 18
カーソルボタン	ベーシックガイド 15
カーブ	リファレンス 192, 243
階層構造	リファレンス 10
階層をさかのぼる	リファレンス 16
カットオフトラッキング	リファレンス 147
カットオフフリケンシー	リファレンス 147
画面	リファレンス 12
カレントボイス	リファレンス 200
キーオンリセット	リファレンス 113
キースケール	リファレンス 34, 243
キーボードセッティング	リファレンス 188
キーボードトランスポーズ	リファレンス 188

キーモード	リファレンス 53, 243	スロートフォルマントKSC (HPF)	リファレンス 123
キャリア	ベーシックガイド 74 リファレンス 243	スロートフォルマントKSC (LPF)	リファレンス 124
クイックエディット	リファレンス 21, 40, 243	スロートフォルマントKSC (アマウント)	リファレンス 121
グリーティングメッセージ	リファレンス 194	スロートフォルマントKSC (インテンシティ)	リファレンス 122
グロウル	ベーシックガイド 69 リファレンス 102, 174, 243	スロートフォルマントKSC (ピッチ)	リファレンス 120
グロウルKSC (スピード)	リファレンス 175	スローブ	リファレンス 148
クロスフェード	リファレンス 243	スワップ	リファレンス 54
クロスフェードスピード	リファレンス 112	セーブトゥーディスク	リファレンス 205
鍵盤	ベーシックガイド 45	接続	ベーシックガイド 18
コピー	リファレンス 26, 244	設定値の変更	リファレンス 19
コピー (エレメントデータ)	リファレンス 28	セッティング (エフェクト)	リファレンス 67
コピー (コモンデータ)	リファレンス 26	セッティング (エレメントエディット)	リファレンス 112
コモンエディット	リファレンス 55	セッティング (ミスレイニアス)	リファレンス 57
コンティニューアスライダー	ベーシックガイド 50 リファレンス 65, 244	夕行	
コンティニューアスライダービュー	リファレンス 49	ダイアル	ベーシックガイド 15
コントローラ	ベーシックガイド 43 リファレンス 244	ダイナミックフィルター	ベーシックガイド 76 リファレンス 106, 147, 245
コントローラ (エレメントエディット)	リファレンス 89	ダイナミックフィルター-KSC (カットオフ)	リファレンス 149
コントローラ (コモンエディット)	リファレンス 58	ダイナミックフィルター-KSC (レゾナンス)	リファレンス 150
コントローラソース	ベーシックガイド 44 リファレンス 244	タイムMIDIコントロール	リファレンス 62
コントローラデスティネーション	ベーシックガイド 44	タッチEG	ベーシックガイド 46 リファレンス 245
コントローラビュー	リファレンス 44	タッチタイム	リファレンス 58
コントローラ部	ベーシックガイド 40	タップアウト	リファレンス 245
コントロールチェンジ	ベーシックガイド 24, 43 リファレンス 244	タップアウトブット	リファレンス 125
コンファーム	リファレンス 194	タップ音	ベーシックガイド 72
コンペア	リファレンス 25, 244	タップサイン	リファレンス 125
サ行		タップポジションフィックス	リファレンス 125
サーチ&リブレース	リファレンス 90	タップロケーション	リファレンス 125
サステイン	リファレンス 57, 244	タンギング	ベーシックガイド 69 リファレンス 98, 245
シグナルセレクト	リファレンス 134	ダンピング	ベーシックガイド 71 リファレンス 109, 245
システム	リファレンス 187	チャンネル	ベーシックガイド 24 リファレンス 245
シリアル	リファレンス 67	チャンネルアフタータッチ	ベーシックガイド 24
数値の変更	リファレンス 18	チューニング	リファレンス 189
スクリーン	ベーシックガイド 69 リファレンス 100, 244	ディスク	リファレンス 201
ストア	リファレンス 23, 244	ディスクステータス	リファレンス 202
スピードシフト	リファレンス 169	ディストーション	ベーシックガイド 81 リファレンス 69, 74
スリットドライブ	リファレンス 113		
スロートフォルマント	ベーシックガイド 69 リファレンス 104, 118, 245		

ディスパージョン	リファレンス 157	ハーモニックエンハンサー-KSC (モジュレーター-HPF)	リファレンス 143
ディスプレイ	ベーシックガイド 12 リファレンス 194	ハーモニックエンハンサー-KSC (モジュレーター-オーバライブ)	リファレンス 144
ディフュージョン	リファレンス 159	ハイパスフィルター	ベーシックガイド 77 リファレンス 147
ディレクター	リファレンス 42	パイプ/ストリング	ベーシックガイド 65, 70 リファレンス 246
デスティネーションエフェクト	リファレンス 68	パイプ/ストリングアウトプット	リファレンス 125
デチューン	リファレンス 59	パイプ/ストリング音	ベーシックガイド 72
デバイス	リファレンス 74	バックアップバッテリー	ベーシックガイド 8 リファレンス 246
デバイスナンバー	リファレンス 190, 245	パラメトリックイコライザー	ベーシックガイド 79 リファレンス 154, 246
デモ	ベーシックガイド 37 リファレンス 213	パラレル	リファレンス 67
デリートファイル	リファレンス 209	パルクデータ	ベーシックガイド 24 リファレンス 246
電源端子	ベーシックガイド 16	パン	リファレンス 246
デンシティ	リファレンス 157	バンク	ベーシックガイド 41 リファレンス 246
トーンジュネレーターセッティング	リファレンス 189	バンクボタン	ベーシックガイド 15
同時発音数	ベーシックガイド 42	バンドエリミネートフィルター	ベーシックガイド 77 リファレンス 147
ドライバー	ベーシックガイド 65, 67 リファレンス 246	バンドパスフィルター	ベーシックガイド 77 リファレンス 147
ドライバーアウトプット	リファレンス 125	パンポット	リファレンス 60
ドライバー音	ベーシックガイド 72	ピッチ	ベーシックガイド 71 リファレンス 95, 247
トランスポーズ	リファレンス 188	ピッチチェンジ	ベーシックガイド 81 リファレンス 69, 72
トランスミットチャンネル	リファレンス 190	ピッチバンド	ベーシックガイド 24
トリガーモード	リファレンス 112	ピッチバンドホイール	ベーシックガイド 46
ナ行		ピッチバンドモード	リファレンス 57
ノートシフト	リファレンス 59	ビブラート	ベーシックガイド 68, 71 リファレンス 97, 168, 247
ノートデータ	ベーシックガイド 24	ビブラートKSC (アタックレイト)	リファレンス 171
ノートナンバー	ベーシックガイド 45 リファレンス 246	ビブラートKSC (スピード)	リファレンス 173
ハ行		ビブラートKSC (ディレイタイム)	リファレンス 170
ハーモニックエンハンサー	ベーシックガイド 74 リファレンス 107, 246	ビブラートKSC (ビブラートデプス)	リファレンス 172
ハーモニックエンハンサー (キャリア)	リファレンス 134	ビブラートシンク	リファレンス 174
ハーモニックエンハンサー (モジュレーター)	リファレンス 140	フィードバックディレイ	ベーシックガイド 82 リファレンス 76, 247
ハーモニックエンハンサー-KSC (インデックス)	リファレンス 145	フィール	リファレンス 85
ハーモニックエンハンサー-KSC (キャリアHPF)	リファレンス 137	フィルターモード	リファレンス 147
ハーモニックエンハンサー-KSC (キャリアオーバードライブ)	リファレンス 138	フォーマットディスク	リファレンス 210
ハーモニックエンハンサー-KSC (キャリアレベル)	リファレンス 139	フットコントローラー	ベーシックガイド 49 リファレンス 247
ハーモニックエンハンサー-KSC (バランス)	リファレンス 146		

フットスイッチ	ベーシックガイド 50 リファレンス 247
物理モデル	ベーシックガイド 64
フランジャー	ベーシックガイド 81 リファレンス 69, 70
ブレークポイント	リファレンス 34
プレイ	リファレンス 40
プレイモード	ベーシックガイド 52 リファレンス 10, 38
プレスアタック	ベーシックガイド 48 リファレンス 247
プレスアタックゲイン	リファレンス 58
プレスアタックタイム	リファレンス 58
プレスコントローラー	ベーシックガイド 48 リファレンス 247
プレスコントローラーカーブ	リファレンス 192
プレスコントローラー端子	ベーシックガイド 15
プレスコントローラーの調整	ベーシックガイド 22
プレスノイズ	ベーシックガイド 69 リファレンス 101, 113, 248
プレスノイズKSC (HPF)	リファレンス 116
プレスノイズKSC (LPF)	リファレンス 117
プレスノイズKSC (レベル)	リファレンス 115
プレッシャー	ベーシックガイド 68 リファレンス 92, 161, 248
プログラムチェンジ	ベーシックガイド 24 リファレンス 248
プログラムチェンジナンバー	ベーシックガイド 41
プログラムナンバー	ベーシックガイド 41
プログラム番号	ベーシックガイド 41
プログラムボタン	ベーシックガイド 15
フロッピーディスク挿入口	ベーシックガイド 17
フロッピーディスク	リファレンス 201, 248
ページ移動	リファレンス 17
ヘッドフォン端子	ベーシックガイド 15
ベロシティ	ベーシックガイド 45 リファレンス 248
ベロシティカーブ	リファレンス 192
ボイス	ベーシックガイド 41 リファレンス 248
ボイスエディット	リファレンス 21
ボイス通し番号	ベーシックガイド 41
ボイス名	リファレンス 53
ボイスモード	リファレンス 53, 248
保証書	ベーシックガイド 9
ポップアップウィンドウ	リファレンス 14
ポリフォニーコントロール	リファレンス 58
ポルタメント	リファレンス 62, 248

マ行

マイクロチューニング	リファレンス 63, 248
マスターチューニング	リファレンス 189
ミキシング	ベーシックガイド 72 リファレンス 125, 248
ミキシングKSC (タップアウトプット)	リファレンス 129
ミキシングKSC (タップロケーション)	リファレンス 130
ミキシングKSC (ドライバースアウトプット)	リファレンス 127
ミキシングKSC (パイプ/ストリングアウトプット)	リファレンス 128
ミスレイニアス (エレメントエディット)	リファレンス 111
ミスレイニアス (コモンエディット)	リファレンス 56
ミスレイニアス (システム)	リファレンス 194
メニュー	リファレンス 15
メモリープロテクト	リファレンス 194
モード	ベーシックガイド 52 リファレンス 10
文字入力	リファレンス 20
モジュレーション	ベーシックガイド 81
モジュレーションエフェクト	リファレンス 69, 249
モジュレーションエフェクトタイプ	リファレンス 69
モジュレーションホイール	ベーシックガイド 47 リファレンス 249
モジュレーター	ベーシックガイド 74 リファレンス 249
モディファイア	ベーシックガイド 66, 73 リファレンス 133, 249
モディファイアオン/オフ	リファレンス 33

ヤ行

ユーズランブ	ベーシックガイド 17
ユーティリティモード	ベーシックガイド 52 リファレンス 10, 186

ラ行

ライトプロテクトタブ	ベーシックガイド 17
ラフネス	リファレンス 157
ランダムピッチ	リファレンス 59
リード	リファレンス 249
リコール	リファレンス 30, 211, 249
リネームファイル	リファレンス 207
リバーブ	リファレンス 189

リバーブタイムブースト	リファレンス 84
リバーブレーション	ベーシックガイド 83
	リファレンス 84, 249
レシーブチャンネル	リファレンス 190
レゾナンス	ベーシックガイド 77
	リファレンス 147, 249
レゾネーター	ベーシックガイド 80
	リファレンス 159, 249
ローカルオン / オフ	リファレンス 190, 250
ロードフロムディスク	リファレンス 203
ローパスフィルター	ベーシックガイド 77
	リファレンス 147

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

ユーザーサポートサービスのご案内

このたびは、ヤマハVL1をお買い求めいただきましてありがとうございます。

ヤマハデジタル商品は、常に新技術・高機能を搭載し技術革新を進める一方、お使いになる方々の負担とわずらわしさを軽減できるような商品づくりを進めております。また取扱説明書の記載内容も、よりわかりやすく使いやすいものにするため、研究、改善いたしております。

しかし、一部高機能デジタル商品では、取扱説明書だけでは説明しきれないほどのいろいろな知識や経験を必要としてしまうものがあります。

実際の操作に関して、基本項目は取扱説明書に解説いたしておりますが、「記載内容が理解できない」「手順通りに動作しない」「記載が見つからない」といったさまざまな問題が起こる場合があります。

そのようなお客様への一助となるよう弊社では、デジタルインフォメーションセンターを開設いたしております。

お気軽にご利用いただきますようご案内いたします。

デジタルインフォメーションセンターについて

ヤマハデジタルインフォメーションセンターでは、デジタル楽器の使用方法やトラブルなどについて、電話による質問をお受けいたします。

お問い合わせの際には、「製品名」「製造番号」「ご住所」「お名前」「電話番号」を必ずお知らせください。

ヤマハデジタルインフォメーションセンター

TEL. 03 - 3770 - 4486

受付日	月曜日～金曜日 (祝日および弊社の休業日を除く)
受付時間	10:30～13:00 / 14:00～17:00

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ヶ年です。（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おい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、お客様のご住所、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様にご購入の日から向こう1ヶ年間の無償サービスをお約束申し上げるものですが、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になります。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。保証書無き場合にはサービス料金を頂く場合もあります。

また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下記のヤマハ電気音響製品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、引続き保証期間中のサービスを責任もって行うよう手続き致します。

保証期間後のサービス

満1ヶ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。（性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品のことです。）

そのほかご不明な点などございましたら、下記のヤマハ電気音響製品サービス拠点までお問い合わせください。

ヤマハ電気音響製品サービス拠点〔修理受付および修理品お預り窓口〕

北海道サービスセンター	〒064	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	Tel 011-513-5036
仙台サービスセンター	〒983	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター3F	Tel 022-236-0249
新潟サービスセンター	〒950	新潟市万代1-4-8 シルバーボールビル2F	Tel 025-243-4321
首都圏サービスセンター	〒211	川崎市中原区木月1184	Tel 044-434-3100
浜松サービスセンター	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内	Tel 053-465-6711
名古屋サ - ビスセンター	〒454	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F	Tel 052-652-2230
大阪サービスセンター	〒565	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内	Tel 06-877-5262
四国サービスセンター	〒760	高松市丸亀町8-7 ヤマハ(株)高松店内	Tel 0878-22-3045
広島サービスセンター	〒731-01	広島市安佐南区西原6-14-14	Tel 082-874-3787
九州サービスセンター	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4	Tel 092-472-2134

本社カスタマーサービス部 〒435 浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内 Tel 053-465-1158

デジタル楽器に関するお問い合わせ窓口

北海道支店 LM営業課	〒064	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	Tel 011-512-6113
仙台支店 LM営業課	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10	Tel 022-222-6147
東京支店 LM営業課	〒104	東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル	Tel 03-3574-8592
関東支店 LM営業課	〒104	東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル	Tel 03-3574-8592
名古屋支店 LM営業課	〒460	名古屋市中区錦1-18-28	Tel 052-201-5199
大阪支店 LM営業課	〒542	大阪市中央区南船場3-12-9 心齋橋プラザビル東館	Tel 06-252-5231
広島支店 LM営業課	〒730	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル	Tel 082-244-3749
九州支店 LM営業課	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4	Tel 092-472-2130

LM営業部

デジタル楽器営業課 〒430 浜松市中沢町10-1 Tel 053-460-2431

所在地・電話番号などは変更されることがあります。

ヤマハ株式会社

