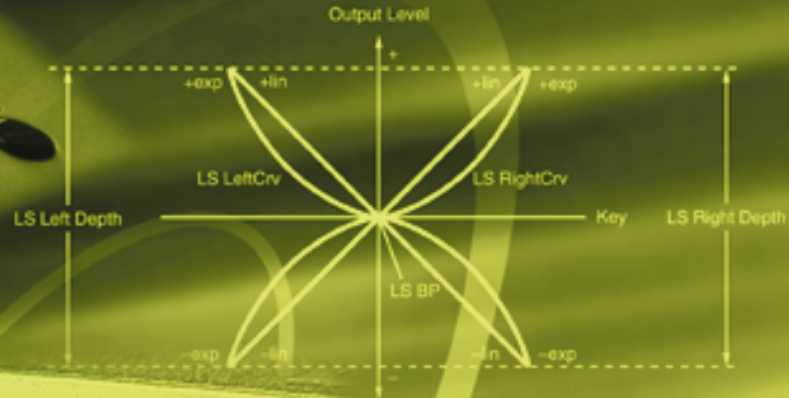




FS1R

TONE GENERATOR
FORMANT SHAPING/FM SYNTHESIS



WELCOME TO FS1R



安全上のご注意

ご使用前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」と「注意」に区分しています。いずれもお客様の安全や機器の保全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。

記号表示について

この機器に表示されている記号や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

	注意 感電の恐れあり キャビネットをあけるな		注意：感電防止のため、パネルやカバーを外さないでください。 この機器の内部には、お客様が修理/交換できる部品はありません。 点検や修理は、必ずお買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご依頼ください。
---	-------------------------------------	---	--

△ 記号は、危険、警告または注意を示します。上記の場合、△は機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。また、⚠は注意が必要なことを示しています。

⊘ 記号は、禁止行為を示します。記号の中に具体的な内容が描かれているものもあります。

● 記号は、行為を強制したり指示したりすることを示します。記号の中に具体的な内容が描かれているものもあります。

* お読みになった後は、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

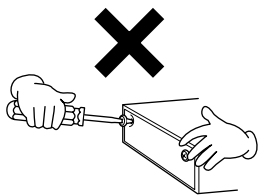
警告

この表示内容を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が想定されます。



この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。

感電や火災、または故障などの原因になります。異常を感じた場合など、機器の点検修理は必ずお買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご依頼ください。



浴室や雨天時の屋外など湿気の多いところで使用しない。また、本体の上に花瓶や薬品など液体の入ったものを置かない。感電や火災、または故障の原因になります。



電源コード/プラグがいたんだ場合、または、使用中に音が出なくなったり異常なおいや煙が出た場合は、すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。



電源は必ず交流100Vを使用する。
エアコンの電源など交流200Vのものがあります。誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。



アース線を確実に取り付け。
感電のおそれがあります。(アース線の取り付け方については付属の取扱説明書をご参照ください。)



手入れをするときは、必ず電源プラグをコンセントから抜く。
また、濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電のおそれがあります。



電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりをきれいに拭き取る。
感電やショートのおそれがあります。

注意

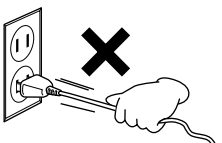
この表示内容を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定されます。



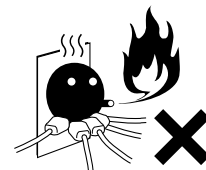
電源コードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源コードに重いものをのせない。
電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。



電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。
電源コードが破損して、感電や火災が発生するおそれがあります。

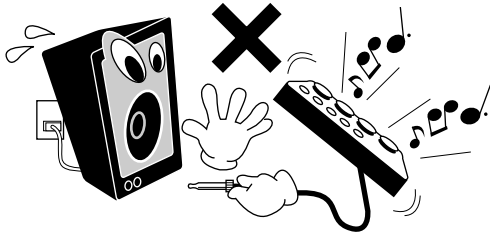


タコ足配線をしない。
音質が劣化したり、コンセント部が異常発熱して発火したりすることがあります。

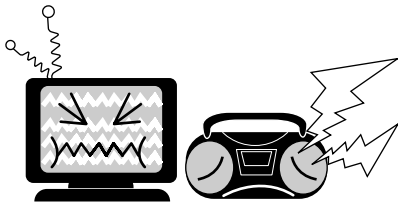


長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。
感電、ショート、発火などの原因になります。

- ❗ 他の機器と接続する場合は、すべての機器の電源を切った上で行う。また、電源を入れたり切ったりする前に、必ず機器のボリュームを最小(0)にする。感電または機器の損傷のおそれがあります。



- ⊘ 直射日光のあたる場所(日中の車内など)やストーブの近くなど極端に温度が高くなるところ、逆に温度が極端に低いところ、またほこりや振動の多いところで使用しない。本体のパネルが変形したり内部の部品が故障したりする原因になります。
- ⊘ テレビやラジオ、スピーカーなど他の電気製品の近くで使用しない。デジタル回路を多用しているため、テレビやラジオなどに雑音が生じる場合があります。



- ⊘ 不安定な場所に置かない。機器が転倒して故障したり、お客様がけがをしたりする原因になります。
- ❗ 本体を移動するときは、必ず電源コードなどの接続ケーブルをすべて外した上で行う。コードをいためたり、お客様が転倒したりするおそれがあります。

- ⊘ 本体を手入れするときは、ベンジンやシンナー、洗剤、化学ぞうきんなどは絶対に使用しない。また、本体上にビニール製品やプラスチック/ゴム製品などを置かない。本体のパネルや鍵盤が変色/変質する原因になります。お手入れは、柔らかい布で乾拭きしてください。

- ⊘ 本体の上に乗ったり重いものをのせたりしない。また、ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力を加えない。本体が破損したり、お客様がけがをしたりする原因になります。

- ⊘ 指定のスタンド/ラック以外は使用しない。また、取り付けには必ず付属のネジを使用する。本体が転倒し破損したり、内部の部品を傷つけたりする原因になります。

- ⊘ 大きな音量で長時間ヘッドフォンを使用しない。聴覚障害の原因になります。



バックアップバッテリーについて

この機器はバックアップバッテリー(リチウム電池)が内蔵されていますので、電源コードがコンセントから外されても、内部のデータは記憶されています。バックアップバッテリーが消耗すると、LCDに“Battery Low”が表示されます。バックアップバッテリーがなくなると内部のデータは消えてしまいますので、すぐにデータをヤマハMIDIデータファイラー-MDF3などの外部機器に保存し、お買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にバックアップバッテリーの交換をお申し付けください。

- ⊘ バックアップバッテリーは自分で交換しない。感電や火災、または故障などの原因になります。バックアップバッテリーの交換は、必ずお買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にお申し付けください。
- ⊘ バックアップバッテリーを子供の手の届くところに置かない。お子様が誤ってバックアップバッテリーを飲み込むおそれがあります。

作成したデータの保存について

- ❗ 作成したデータはこまめにフロッピーディスクに保存する。作成したデータは、故障や誤操作などのために失われることがあります。大切なデータはヤマハMIDIデータファイラー-MDF3などの外部機器に保存されることをおすすめします。



不適切な使用や改造により故障した場合の保証はいたしかねます。また、データが破損したり失われたりした場合の保証はいたしかねますので、ご了承ください。

使用後は、必ず電源を切りましょう。

* この製品は、電気用品取締法に定める技術基準に適合しています。



これは日本電子機械工業会「音のエチケット」キャンペーンのマークです。

音楽を楽しむエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては、大変気になるものです。となり近所への配慮を充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、思わぬところ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、窓を開めたりヘッドフォンをご使用になるのも一つの方法です。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。

はじめに

このたびは、YAMAHA FS1Rトーンジェネレーターをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

FS1Rは「リアルな音色作りを実現する」というシンセサイザーの基本的命題に立ち返り、音色作りにフォルマントという要素を採り入れた画期的なデジタル音源です。フォルマントという言葉は、シンセサイザーを使った音色作りに興味がある方ならば一度くらいは耳にしたことがあるでしょう。人間の声に始まり、弦楽器、管楽器、打楽器の音色、そしてさまざまな雑音に至るまで、私たちが、それが何の音であるか区別を付けられるのは、無意識のうちその音に特有の音色(音色のクセ)を聞き分けているからです。この「音色のクセ」に当たるものがフォルマントです。FS1Rではこの点に着目してさまざまな倍音とフォルマントを基にクセのある音色を作り出すことで、従来の音源方式とは一味ちがうリアルな音色作りを可能にしています。FS1Rで採用された、この新しい音源方式はフォルマントシェイピング(Formant Shaping : FS)と呼ばれます。FS音源方式は、世界初のデジタルシンセサイザーであるYAMAHA DX7で採用されたFM(フリクエンシーモジュレーション：周波数変調)音源方式をフレームワークとし、それを大きく発展させた音源方式です。デジタル録音(サンプリング)された音声をベースにした音源方式が多く見られる昨今、FS1Rではそれらとは比較にならないほどの自由度で、シンセサイザー本来の「1からの音色作り」を存分にお楽しみいただけることでしょうか。しかも、FS1RではDXシリーズのボイスデータをバルクデータ転送により読み込むこともできますから、DXシリーズの音色資産もそっくり受け継げるのです。FS1Rの機能を十分にご活用いただくため、本機のご使用前には必ずこの取扱説明書をご一読ください。お読みいただいた後も、この取扱説明書は資料としていつでもご利用いただけるよう、大切に保管していただくことをお願いいたします。それでは、FS1Rの世界へご案内いたしましょう！

NOTE 利用できるボイスデータはYAMAHA DX7、DX7II系列の6オペレーター構成のFMシステムのもので

同梱品

FS1Rのパッケージには以下が含まれています。欠品や不良品があった場合には、お買い求めの販売店までご連絡ください。

- FS1R本体
- 取扱説明書(本書)
- データリスト
- アルゴリズムシート
- 電源コード
- 2P-3P変換器

この取扱説明書に掲載されているイラストや画面は、すべて操作説明のためのものです。したがって実際の仕様と異なる場合があります。

「MIDI」は社団法人音楽電子事業協会(AMEI)の登録商標です。

取扱説明書の構成

FS1Rの取扱説明書は、本書に含まれる準備編・演奏編・エディット編・資料編に加え、別冊のデータリストに含まれる各種の資料で構成されています。それぞれの内容は必要に応じて読み進むこともできますが、最初は順序よく頭から読まれることをおすすめします。

準備編

FS1R本体の説明や外部機器との接続、電源の入れ方など、FS1Rをお使いになるうえでの基本的なことが書かれています。電子楽器の扱いになれた方には自明のことばかりかもしれませんが、最初にごらんになっておけば損はありませんよ。

演奏編

実際にFS1Rをさわりますところですよ。デモ演奏を聴いたり、豊富なプリセット音色を片っ端から試し弾きたい方は必ずお読みください。FS1Rの実践的な使い方もいくつか紹介しています。

エディット編

ここではFS音源の可能性を探求しましょう！最初は音色作りをするうえで参考になる基本的な事柄やヒントが多く用意されていますから必ずごらんください。

資料編

FS1Rをお使いになるうえでの補足的な内容を挙げています。DX7のボイスデータの転送方法などを示しています。

別冊のデータリスト

FS1Rのプリセット音色リスト、音色パラメーターリスト、MIDIインプリメンテーションなど、各種の資料が用意されています。演奏時やエディット時に必要に応じてご利用ください。

表記について

本書では、本文の説明や手順に加えて以下の項目を設定しています。必要に応じてごらんください。

NOTE

FS1Rの仕様に関する補足的な説明です。

HINT

こうすると便利、こういう使い方もあるといった内容が書かれています。

コラム

特に覚えておいていただきたい内容を別枠で説明しています。

脚注 (*XX)

本文中の数字付きの語句・用語に関連する内容を説明しています。

本文中ではまた、EDIT PERFORM-COMMON-FSeq、UTIL-SYSTEM-Masterといった表記を用いて、特定のパラメーターに至るまでの階層を示している場合があります。前者の場合であれば「EDIT PERFORMボタンを押してパフォーマンスエディットモードに切り換え、メインメニューのCOMMONの中にあるFSeqの...」のように読み替えていただくようお願いいたします。

FS1Rの正しい使い方?

FS1Rには実に多くの機能が搭載されていますから、それを漫然と羅列してしまうと何が特長なのか見えにくくなる恐れもあります。実際、それぞれの場面で何をどう使うかを知ることによってFS1Rを効果的に使い方ができるというものです。ここではFS1Rの使い方のキーポイントをいくつか示しておきましょう。なお、それぞれの詳しい説明は本文中で適宜紹介しています。

FS音源方式

FS1Rの名前にも冠されているFS音源方式では、周波数変調によって複雑な波形を簡単に作り出すFM音源方式のメリットを最大限に活かしながら、すべての音色の肝であるフォルマント成分を時間的に変化させられます。これによりダイナミックな音色の変化が得られるため、1つの音色からさまざまなバリエーションが作れます。この音色変化は音色プログラムの中に組み込んだり、演奏しながらMIDIを使ってリアルタイムでコントロールすることもできます。デジタルシンセサイザーのジレンマであった、豊富な音色パラメーターゆえのリアルタイムコントロールの難しさはFS1Rでは無縁です。「現実音のシミュレートから非現実音の創造まで」はシンセサイザーのキャッチコピーの常套句。FS1Rではそれに加えて「緻密に作って大胆に変える」という、シンセサイザーの演奏面からの醍醐味も強力にプッシュします。

4パート分の音源部

FS1Rには4パート分の音源部が用意されており、どのパートでも基本的に同じFS音源機能が利用できますから妥協のない音色作りが可能です。できあがった音色(ボイス)を組み合わせ、目的に合わせてパフォーマンスを組んで演奏します。パフォーマンスの組み方によってはFS1Rを最大4パートのマルチ音源として使うこともできます。

膨大なプリセット音色

初めてのFS1R、初めてのFS音源方式、豊富なパラメーター(音色作りに特定の役割をもつ各種の設定)...。しかし恐れることはありません。FS1Rにはすぐに使えるボイスが1,000種類以上もプリセットされています。そして、ボイスを組み合わせたパフォーマンスは300種類以上。まずはプリセット音色を試すことから始めて、FS1Rの表現力をご堪能ください。

目的の音色に高速アクセス

カテゴリーサーチ機能を使えば、FS1Rに記憶されている豊富な音色から特定のタイプだけを次々に選べます。カテゴリーサーチは、パフォーマンスまたはボイス単位で目的に合った音色を探すのに便利です。

本体ノブを使ったコントロール

FS1R本体前面にある4つのノブはリアルタイムで音色をコントロールしたり、4つのパートを同時にエディットするのに使えます。また設定によっては、このノブを使って外部のMIDI機器をコントロールすることもできます。

豊富なMIDIコントロールソース&デスティネーション

さまざまなMIDIメッセージをソースとして、FS1Rの音色のさまざまなパラメーター(デスティネーション)をコントロールできます。1つのソースで複数のデスティネーションをコントロールしたり、複数のソースで1つのデスティネーションをコントロールするなど目的に合わせて自由に組み合わせられますから、FS1Rに接続するMIDIコントローラー側の機能の制約を受けることはありません。

ミキサー機能を搭載

各パートにはパン(ステレオ定位)とボリュームが用意されているほか、各パートに共通のREVERB、VARIATION、INSERTION、EQUALIZERの4種類のエフェクトを利用できます。これらを駆使しながら、任意のパートのミックス出力、インディビジュアル出力ができます。パン、ボリューム、各エフェクトへのセンドレベルなどは、前述のソース&デスティネーションを使ったコントロールもできるため、各パートのミックスを自在に操れます。

もちろん、以上がFS1Rの使い方のすべてではありません。この取扱説明書を読んでFS1Rの機能をお知りになり、実際に使いこなしていく過程で「こんなこともできる」という発見も生まれるでしょう。うまいアイデアがありましたら、ご友人や仲間同士でぜひ情報交換してみてください。

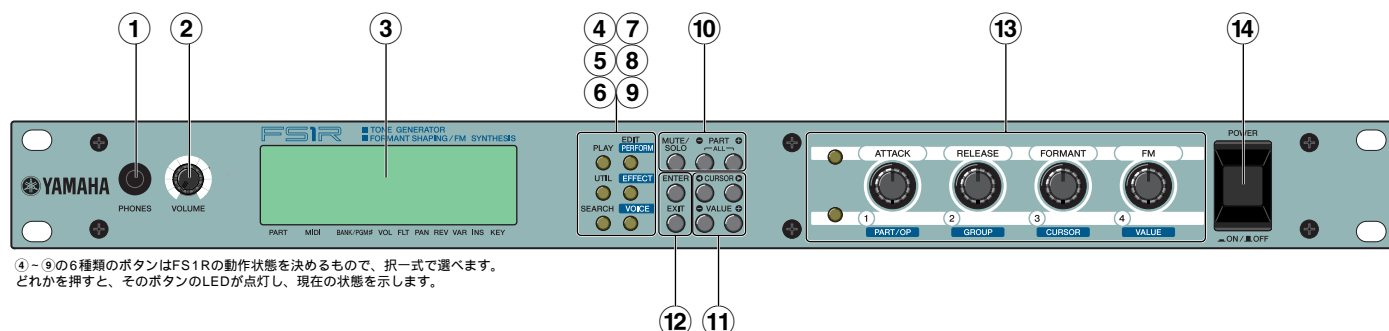
NOTE ネットワーク上の情報交換であれば、NIFTY SERVEのMIDIベンダーフォーラム(GO FMIDIVA)にあるYAMAHAの会議室もご利用ください。YAMAHA製品に関する話題を中心とした活発な情報交換(交歓)が行なわれています(巻末を参照)。

目次

準備編	8	パラメーターの分類	33
各部の名称と機能	8	エディットモードに入る	33
フロントパネル	8	コンペア	34
リアパネル	9	メニューグループとパラメーターグループ	34
接続	10	ノブを使ったパラメーター設定	35
電源との接続	10	ミュートとソロを使った発音制御	37
外部機器との接続	10	パートのミュートとソロ	37
例1: リアルタイム演奏のための接続	10	オペレーターでのミュートとソロ	37
例2: シーケンサーを使った打ち込みのための接続	11	編集内容の保存	38
例3: 音色編集のための接続	11	エディットマークの確認	38
電源を入れる	12	ボイスの保存	41
演奏編	13	パフォーマンスの保存	42
デモソングを聴いてみよう	13	イニシャルイズとリコール	42
パフォーマンスとボイスの関係	13	イニシャルイズ	42
演奏してみよう	14	リコール	43
パフォーマンスを選ぶ	15	パラメーターマップ	44
ノブを使ったリアルタイムの音色調節	15	ボイスの編集	45
上側のLEDが点灯した状態	15	OPERATOR	45
下側のLEDが点灯した状態	15	Osc	46
ボイス選択画面への切り換え	16	EG	52
両方のLEDが消灯した状態	17	FrqEG	53
4パートエディット画面での音色コントロール	17	Sns	54
プレイモードの階層移動	18	COMMON	56
カテゴリサーチを使う	19	LFO1 & LFO2	56
演奏のための設定	20	Filter	58
パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル	20	PitchEG	63
FS1Rをミキサーとして考える	20	Others	64
パフォーマンス中心に考える	21	パフォーマンスの編集	67
パート中心に考える	21	PART	67
パフォーマンスの設定	21	Tone	68
パフォーマンスチャンネル	22	EG	70
バンク/プログラムナンバー	22	Pitch	71
ボリューム	22	Others	72
パン	22	COMMON	76
REVERBリターンレベル	22	ソース&デスティネーション	76
VARIATIONリターンレベル	22	CtrlSrc	77
ノートシフト(移調)	23	CtrlDst	78
パートの設定	23	FSeq	79
パートチャンネル	23	Others	83
バンク/プログラムナンバー	25	エフェクトの編集	84
ボリューム	25	エフェクトの構成	84
パン	25	Rev	85
REVERBセンドレベル	25	Var	85
VARIATIONセンドレベル	25	Ins	85
INSERTIONスイッチ	25	EQ	86
ドライレベル	25	システム設定とユーティリティ機能	87
フィルターのカットオフ周波数	25	SYSTEM	87
ノートシフト(移調)	26	Master	88
演奏に役立つその他の機能	26	MIDI	89
MIDIビュー	26	Control	91
プログラムチェンジの受信	26	Others	92
パフォーマンスだけを切り換える	26	DUMPOUT	93
各パートのボイスだけを切り換える	26	INITIAL	94
パフォーマンスとボイスを自由に切り換える	27	DEMO	94
バンクセレクトとプログラムチェンジを組にして送る	27	資料編	95
エディット編	28	FS1Rディスプレイメッセージリスト	95
音色作りのガイドライン	28	YAMAHA DXシリーズのバルクデータ受信	96
FSシンセシスについて	28	コントロールチェンジナンバーリスト	97
リアルな音の条件	28	コントロールマトリクスチャート	98
FSシンセシスの考え方	29	トラブルシューティング	99
FMシンセシスについて	31	索引	102
FS1Rの音源構造	32	仕様	104

準備編

各部の名称と機能



④～⑨の6種類のボタンはFS1Rの動作状態を決めるもので、択一式で選べます。どれかを押し、そのボタンのLEDが点灯し、現在の状態を示します。

フロントパネル

① PHONES

市販のステレオヘッドフォンを接続します。VOLUMEで音量が調節できます。

② VOLUME

PHONESに接続したヘッドフォンの音量と、リアパネルのOUTPUTからの出力音量を同時に調節できます。

③ LCD(液晶ディスプレイ)

FS1Rの現在の状態が表示されます。

④ PLAY

このボタンを押すとプレイモードに入り、音色(パフォーマンス)を選んで演奏できます。FS1Rの電源を入れたときは常にこのボタンが点灯した状態になります。点灯している状態のこのボタンを押すと、その時点で選んでいる音色(パフォーマンス、ボイス)の試し聞きができます(オーディション)。

⑤ UTIL

このボタンを押すとユーティリティモードに入り、FS1R全体に関する各種の設定ができます。

⑥ SEARCH

パフォーマンスとボイスには、それぞれの音色の区分けを示すための略号であるカテゴリーを設定しておけます(プリセット音色にはあらかじめ設定されています)。このボタンを押すと、パフォーマンスまたはボイスを指定したカテゴリーの中から選べます(カテゴリーサーチ)。この機能をうまく使えば同じ傾向の音色だけを選べるため、演奏・編集時を問わず効率的な作業ができます。

⑦ EDIT PERFORM

このボタンを押すとパフォーマンスエディットモードに入り、パフォーマンスを編集できます。編集中にこのボタンを押すとLEDが点滅し、編集前の音色が聞けます(パフォーマンスのコンペア)。もう一度このボタンを押すかEXITを押すと、コンペア状態を抜けて編集中の状態に戻ります。

⑧ EDIT EFFECT

このボタンを押すとエフェクトエディットモードに入り、REVERB、VARIATION、INSERTION、EQUALIZERの各エフェクトを編集できます。編集中にこのボタンを押すとLEDが点滅し、編集前の音色が聞けます(パフォーマンスのコンペア)。もう一度このボタンを押すかEXITを押すと、コンペア状態を抜けて編集中の状態に戻ります。

⑨ EDIT VOICE

このボタンを押すとボイスエディットモードに入り、ボイスを編集できます。編集中にこのボタンを押すとLEDが点滅し、編集前の音色が聞けます(ボイスのコンペア)。もう一度このボタンを押すかEXITを押すと、コンペア状態を抜けて編集中の状態に戻ります。

⑩ MUTE/SOLO、PART \ominus 、PART \oplus

FS1Rの音色は4種類のパートから構成されるパフォーマンス単位で選択・編集します。また、それぞれのパートは基本音色となるボイスを構成します。パフォーマンスの演奏・編集時、PART \ominus / \oplus は目的のパートを選ぶのに使います。パフォーマンスの4パートエディット画面では、MUTE/SOLOで選んでいるパートをミュート(消音)したり、単独で発音させられます(ソロ)。同様にボイスの編集時には、PART \ominus / \oplus は目的のオペレーターを選ぶのに使います。このとき、MUTE/SOLOを使えば選んでいるオペレーターをミュートしたり、単独で発音させられます。なお、パフォーマンス選択画面では、MUTE/SOLOはパフォーマンス全体のミュートをします。

⑪ CURSOR \blacktriangleleft 、CURSOR \blacktriangleright 、VALUE \ominus 、VALUE \oplus

この4種類のボタンを組み合わせ、音色(ボイスまたはパフォーマンス)のバンク、ナンバー、パラメーターを設定します。具体的には、CURSOR \blacktriangleleft / \blacktriangleright でLCD画面内を移動(\blacktriangleleft で左方向、 \blacktriangleright で右方向)して目的のパラメーターを選び、VALUE \ominus / \oplus でパラメーター値を増減(\ominus で減、 \oplus で増)します。VALUE \ominus / \oplus を押し続けるとパラメーター値が連続的に変化します。また、VALUE \ominus を押しながらVALUE \oplus を押すとパラメーター値が10ずつ減り、VALUE \oplus を押しながらVALUE \ominus を押すとパラメーター値が10ずつ増えます。

⑫ ENTER、EXIT

UTILまたはEDIT PERFORMなどを押してメニューが表示されている状態では、この2種類のボタンを使ってメニュー階層を上下に(ENTERで1つ下の階層へ、EXITで1つ上の階層へ)移動できます。また、保存操作などの操作の確認メッセージ(Are you sure?)が表示された状態では、ENTERを押すと操作が実行され、EXITを押すとキャンセルされます。なお、プレイモード、各エディットモード、ユーティリティモードでENTERを2回続けて押すと、その時点で選んでいるパラメーターをMIDIデータで再現するための情報が表示できます(MIDIビュー)。

⑬ KNOB SELECT、KNOB1～4

KNOB SELECTは上下のLEDボタンで、これらを押すことで、KNOB1～4(ノブ1～4)の機能を選べます。KNOB SELECTのどちらかが点灯しているときには、それぞれの行に書かれている(上側: ATTACK、RELEASE、FORMANT、FM、下側: その時点で選んでいるパフォーマンスで設定してあるボイスコントロールの内容)要素をもとにKNOB1～4を使った音色コントロールができます。KNOB SELECTがどちらも消灯した状態では、プレイモードではKNOB1～4を使って4パート分の演奏設定を同時に行なえ、各エディットモードではパートやオペレーターを素早く切り換えながら、パラメーター値を設定するのに使えます(PART/OP、GROUP、CURSOR、VALUE)。

⑭ POWER

リアパネルのAC INLETを付属の電源ケーブルを使って一般家庭用のコンセントに接続し、このスイッチを押すと、FS1Rの電源が入ります。電源を切るときには、もう一度このスイッチを押して、押し出した状態に戻します。



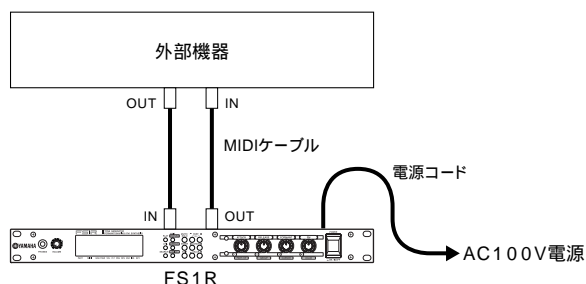
リアパネル

- ① AC INLET
付属の電源ケーブルのメス側をここに接続し、オス側(プラグ)を一般家庭用のコンセント(AC100V)に接続します。
- ② MIDI THRU、OUT、IN
外部のMIDI対応機器と接続します。THRUからは、MIDIコントローラーからINに入力されたMIDI情報がそのまま出力されます。OUTはMIDI対応装置にFS1RからのMIDI情報を出力する場合に接続します。INには、FS1Rを演奏するためのMIDIコントローラーを接続します。
- ③ INDIVIDUAL OUTPUT R、L
FS1Rからの音声(ラインレベル信号)はOUTPUTからの出力と同時に、外部エフェクトでの処理などを目的に、FS1R内部のINSERTIONエフェクトを通じた音声、通さない音声のどちらかでここからステレオ出力できます。音量はFS1Rのパラメーターで自動的に調節されます。
- ④ OUTPUT R、L/MONO
FS1Rからの音声(ラインレベル信号)が常に出力されます。音量はフロントパネルのVOLUMEで調節できます。

接続

ここではFS1Rの典型的な接続例を示します。FS1Rはトーンジェネレータですから演奏には外部のMIDIコントローラーが必要です。また、FS1Rは電子楽器ですから電源(AC100V)との接続もお忘れなく！ FS1Rの電源ケーブルは必要な外部機器との接続をすべて終えてから接続するようにしてください。

電源との接続

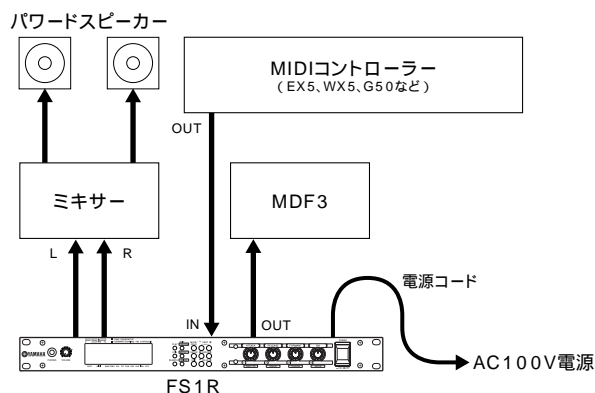


- ① 外部機器の電源を切ってFS1Rと接続する(以下の接続例を参照)。
- ② FS1RのフロントパネルのPOWERスイッチがOFF(押し出された状態)にあることを確認する。
- ③ FS1RのリアパネルのAC INLETに付属の電源ケーブルのメス側を接続する。
- ④ 電源ケーブルを家庭用の電源コンセント(AC100V)に接続する。

外部機器との接続

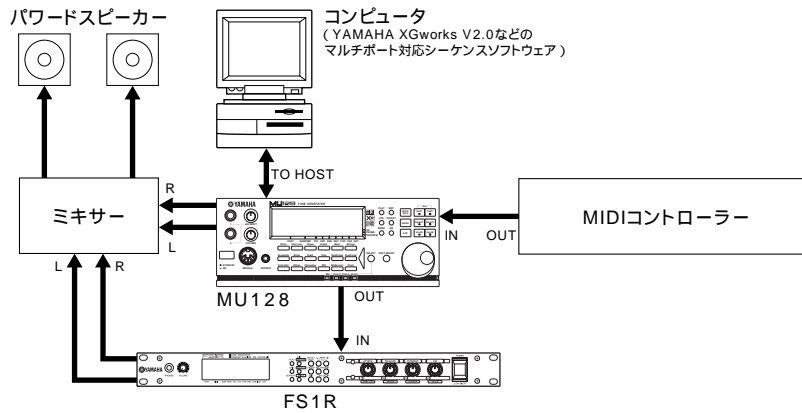
例1：リアルタイム演奏のための接続

MIDIコントローラーには、YAMAHA EX5のように複数のMIDIチャンネルを同時に送信できるものも利用できます。YAMAHA G50のようなギターコントローラーをMIDIコントローラーとして使った場合には各弦(各チャンネル)でFS1Rのパートを弾き分けられますし、さらにYAMAHA WX5のようなウインドコントローラーを接続した場合でも、その独特の表現力を余すことなく再現できます。FS1Rのプリセット音色にはこうした特殊なMIDIコントローラーに適したものが用意されているのでぜひ試してみてください。なお、MDF3はFS1Rとのデータ転送に利用します。



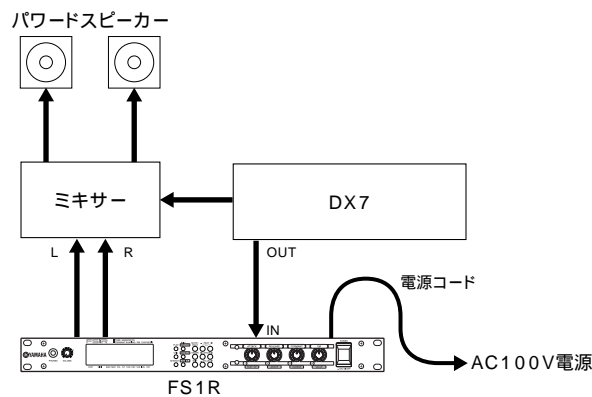
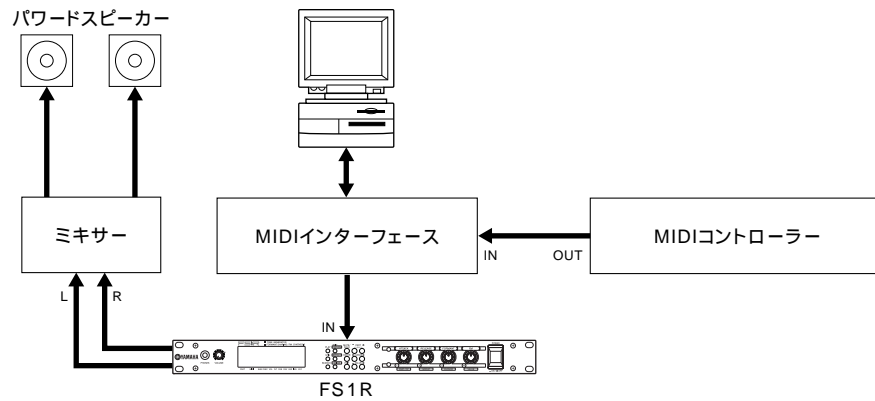
例2：シーケンサーを使った打ち込みのための接続

MU128を使用するコンピューターに合わせてTO HOST接続し、FS1RをMU128のThru Port機能を使って接続すると、FS1RのMIDIチャンネルを自由に設定して最大4パートのマルチ音源として利用できます。また、シーケンサーからのMIDIクロックをFS1Rに与えれば、FSEQ(79ページ)の再生スピードをコントロールすることもできます(81ページ)。



例3：音色編集のための接続

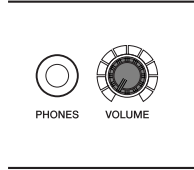
コンピューター、FS1R、MIDIコントローラーの接続には標準的なMIDIインタフェースを使い、コンピューター側で各種の音色編集ソフトウェア(DX7のボイスデータのバルク転送に対応したもの)を利用すれば、DX7のボイスを同時に最大4種類までFS1Rで再現できます。また、YAMAHA DXシリーズとFS1Rを直接接続することで、ボイスデータをFS1Rに直接バルク転送することもできます(96ページ)。



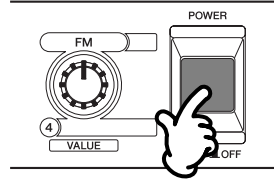
電源を入れる

必要な接続が完了したら、FS1Rの電源を入れます。このとき、スピーカーを破損しないよう、FS1RのVOLUMEは左に回しきった状態(音量ゼロ)にしておいてください。ミキサーやパワードスピーカーの音量もゼロにしておきます(電源は入っていてもかまいません)。

① 左に回しきっておく



② 押し込んで電源を入れる



FS1Rの電源が入ると、ウェルカム画面が表示された後、以下の表示になります。FS1Rの電源を入れると必ずプレイモードになります(PLAY LEDが点灯します)。



プレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)

FS1Rの電源が入ったら、VOLUMEを右に回して音量を上げます。この後、ミキサーやパワードスピーカーの音量を必要な位置まで上げます。MIDIコントローラーを弾いて、FS1RがMIDI信号が認識していることを示すアイコンがLCD画面に表示されるのを確認してください。



MIDI信号を受信していることを示します

NOTE PLAYを押すと現在のパフォーマンスが再生されます(オーディション)。この機能は、MIDIコントローラーを使わなくても音声ラインが正しく接続されているか確認するのに使えます。

コラム：音が出ないときは？

外部のMIDIコントローラーを弾いても音が鳴らないというときは、まずパフォーマンス選択画面を表示して、以下を順番に確かめてください(取扱説明書を読み進むのがオックウでいろいろボタンを押しまくってしまったあなた！ 何度かEXITを押せばパフォーマンス選択画面に戻れますよ！)。

- オーディション機能(FS1RのPLAYを押すと音が鳴ります)を使ってFS1Rの音が外部スピーカーなどから鳴るようであれば、音声ラインの接続は問題ないでしょう(FS1Rに接続したヘッドフォンで音を聞いているときは音が聞こえるはずですが、外部のスピーカーなどから音が鳴らないときは、もう一度音声ラインの接続を確かめてください)。
- 別のパフォーマンスを選んでも音が出ないときは、MIDIコントローラーがFS1Rと正しく接続されているか確かめてください。MIDIコントローラーを弾いたとき、FS1RのLCD画面にMIDI受信のアイコンが表示されれば正しく接続されています。MIDI信号が受信されているのに音が出ないときはMIDIコントローラー側の送信チャンネルを変更してみてください。

工場出荷時の状態では、FS1Rはキーボードタイプのコントローラー(MIDIデータを単一のMIDIチャンネルを使って送信するタイプのコントローラー)で動作するように設定されています。プリセットされている一部のパフォーマンスでは、接続したMIDIコントローラーの種類によっては最適な演奏ができない場合もあります。詳しくは「演奏のための設定」(20ページ)をごらんください。

演奏編

デモソングを聴いてみよう

FS1Rには、FM音源プラスFS(フォルマントシェイピング)で作られた音色によるデモソングが15曲も内蔵されています。まずは、その特徴ある音色を楽しんでいただいて、FS1Rの潜在能力をあなたの耳で確認してください。

- 1 UTILを押して、ユーティリティモードに入ります(UTIL LEDが点灯します)。
- 2 CURSOR \blacktriangleleft / \blacktriangleright を使って、点滅(カーソル)をDEMOに移動し、ENTERを押します。



- 3 上の表示からENTERを押すと、[ENTER] to startが点滅表示されます。このままENTERをもう一度押すと、1～15曲目までが順番に繰り返し演奏されます。

- 4 演奏を止める場合にはEXITを押します。

[NOTE] 演奏中はEXIT以外の操作はできません。

[NOTE] [ENTER] to startが点滅表示された状態では、VALUE \ominus / \oplus で演奏するデモソングを選べます。この後にENTERを押すと、選んだデモソングから順番に演奏され、15曲目の演奏が終わると、再び1曲目から順番に演奏されます。

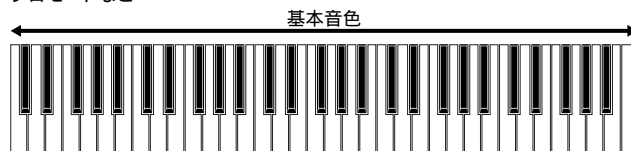
- 5 何度かEXITを押すと、プレイモードに戻ります(PLAY LEDが点灯します)。

パフォーマンスとボイスの関係

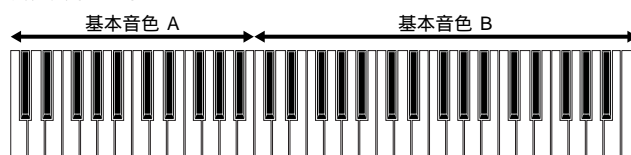
FS1Rを使って演奏を始める前に、その音色プログラムの考え方を理解しておく必要があります。

現在あるMIDI音源の多くは、基本音色を組み合わせるプログラムを組むことができます。この方式を採用する音源では「単独の音色を選んで演奏できるモード」と「複数の音色を組み合わせる演奏するモード」が用意されていることが多く、ソロ演奏やマルチ演奏などの目的に応じて演奏モードを使い分けるようになってきています。モードの名称は各社各様、音源によっても異なりますが、その概念はおおむね下図に示すようなものです。

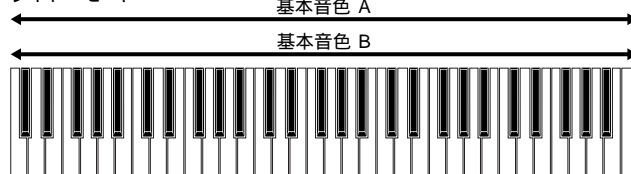
単独の音色を選んで演奏できるモード
ソロモードなど



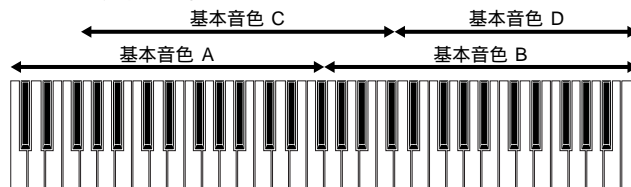
単独の音色を選んで演奏できるモード
スプリットモード



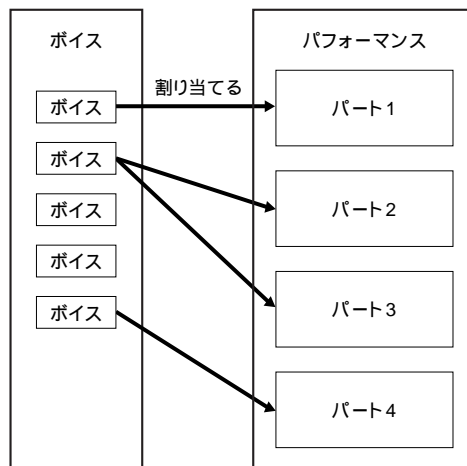
レイヤーモード



コンビネーションモード



FS1Rでも複数の基本音色(ボイス)を組み合わせるプログラム(パフォーマンス)を組むことができますが、演奏面から見た場合、その考え方は上記の方式に比べて非常に簡単になっています。



FS1Rは常にパフォーマンスで演奏する

FS1Rではボイスを単独で使うときも、複数組み合わせる使うときも、すべてパフォーマンスという単位で扱います。パフォーマンスは4チャンネルミキサーのマスターセクションに例えられます。パート1～4は

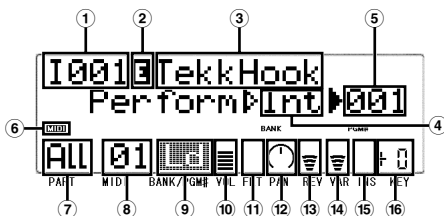
ミキサーのチャンネル1～4、ボイスはチャンネルに入力するソース音源に例えられます。つまり、ボイスを素材としてパート1～4に入力して(割り当て)、パートそれぞれに必要な設定をしてから、マスターセクションでステレオミックスしたものを出力するという考えです。ミキサーですからチャンネルをすべて埋める必要もなく、入力したソース音源次第でどのようにもミックスできるわけです。このため、パフォーマンスではボイスを単独で使って演奏することも、複数組み合わせで演奏することもできるのです。逆に言えば、FS1Rでの演奏はパフォーマンスが基本です。たとえば、単独のボイスを使ってソロ演奏をするときも、複数のボイスを使って演奏するときも、あなたがFS1R上で選ぶのはパフォーマンスです。違いはパフォーマンスの内容がソロ演奏向きかどうかということだけで、演奏モード自体を切り替えるようなことはありません。この考え方は、FS1Rを使いこなしていくうえで役に立ちますからぜひ覚えておいてください。

NOTE 上記の考え方をもう少し発展させれば、演奏面で必要なものはミキサーのチャンネル設定とマスター設定、つまりパートとパフォーマンスの設定です。ソース音源の設定はボイスをどのように編集するかという部分ですから、演奏面には無関係ではないものの直接関係はありません。

演奏してみよう

FS1Rにプリセットされているさまざまな音色を選んで、実際に演奏してみましょう。

FS1Rの電源を入れるとウェルカム画面が表示された後、プレイモードになります(PLAY LEDが点灯します)。まずは、プレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)の見方を覚えてください。



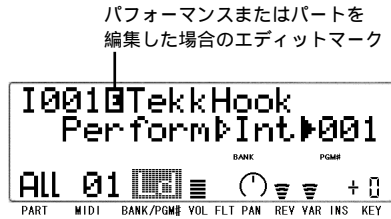
パフォーマンス選択画面

- ① パフォーマンスのバンク(I: インターナル、A~C: プリセットA~C)とバンク内のナンバー(001~128)
- ② エディットマーク(■): 編集時。以下のコラムを参照
- ③ パフォーマンス名
- ④ パフォーマンスのバンク(Int: インターナル、PrA~PrC: プリセットA~C)
- ⑤ バンク内のナンバー(001~128)
- ⑥ MIDI受信: 外部のMIDIコントローラーからMIDI信号が入力されるとアイコンが表示されます。
- ⑦ PART表示: "ALL"(パフォーマンスに関連する画面であることを示します)
- ⑧ MIDI表示: パフォーマンスチャンネル(PART表示が"ALL"のとき)
- ⑨ BANK/PGM#表示: 現在のパフォーマンスに設定されているカテゴリー
- ⑩ VOL表示: 現在のパフォーマンスに設定されているボリューム(Pfm Vol)
- ⑪ FLT表示: 無表示(パフォーマンスに関連する画面では使いません)
- ⑫ PAN表示: 現在のパフォーマンスに設定されているパン(Pfm Pan)
- ⑬ REV表示: 現在のパフォーマンスに設定されているREVERBリターンレベル(Rev Rtn)
- ⑭ VAR表示: 現在のパフォーマンスに設定されているVARIATIONリターンレベル(Var Rtn)
- ⑮ INS表示: 無表示(パフォーマンスに関連する画面では使いません)
- ⑯ KEY表示: 現在のパフォーマンスに設定されている移調(PfmNSft)

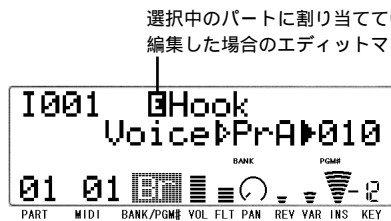
NOTE ①～③、⑥～⑦は表示のみです。①は④の設定に、③は⑤の設定に連動します。⑧～⑯は現在のパフォーマンスの設定内容を示します。⑧は全パフォーマンスの共通設定です。これらのパフォーマンス設定については21ページをごらんください。

コラム: エディットマーク(■)について

EDIT、PERFORMなどを押して本格的に音色の編集を始めなくても、LCD画面にエディットマークが表示されることがあります。



パフォーマンスまたはパートを編集した場合のエディットマーク



選択中のパートに割り当てているボイスを編集した場合のエディットマーク

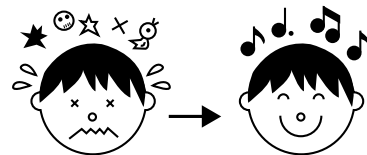
NOTE ボイスのエディットマークはボイス選択画面(16ページ)で確認できます。ボイス選択画面でもパフォーマンスのエディットマークは確認できます。

エディットマークはMIDIコントローラー側のモジュレーションホイールを動かしたり、鍵盤を弾いただけでも表示されることがあります。また、FS1RのフロントパネルにあるKNOB SELECTのLEDがどちらか点灯している状態でKNOB1~4のどれかを回しても表示されることがあります。これは、そのパフォーマンスでモジュレーションホイールや鍵盤のアフタータッチ(弾いた後に押し込む強さ)、あるいはKNOB1~4を使ってパラメーター値を変更するよう設定されているためです。

エディットマークは選んでいるパフォーマンスの内容が保存されている状態と違うことを示すもので、これを消すには次の2つのどちらか、一種の究極の選択(ちょっと大げさ?)が必要です。

編集を取り消したいとき

「編集する気はなかったのに」というあなたは、単純に別のパフォーマンスを選んでください。これで編集した結果はすべて無効になり、同時にエディットマークも消えます。エディットマークが付いたときのパフォーマンスを選びなおせば、編集前の音色が聞けます。



ボイスのエディットマークも同様の方法で消すことができます。ただし、この場合には「パートに選んでいるボイスを変更した」という記録がパフォーマンス側に残るため、パフォーマンス側に

エディットマークが付きます。ボイスだけを編集したときもパフォーマンスを選びなおせば、完全に編集前の音色が聞けますが、エディットマークが付いてもいつでも元に戻せるのであまりシビアに考えないことが肝要です。大らかに行きましょう！

編集を活かしたいとき

「よくわからないけれど、取りあえず使えそうな音色に編集できたから保存しておきたいな」というあなたは、STOREを選んで保存しましょう(38ページ)。しかし、この場合の保存先はFS1Rのインターナルバンクになりますから、すでに保存されているパフォーマンスやボイスのデータを書き換えることとなります。FS1Rの構造上、特にボイスのデータを書き換えた場合には、そのボイス(バンクとナンバー)を利用しているパフォーマンスすべてに影響が出るので注意してください。「それはちょっと困るよ」という場合は、バルク転送に対応した外部のMIDI機器(YAMAHA MDF3など)に現在編集中のデータを直接送信(バルクダンプ)することもできます(93ページ)。こうすれば、インターナルバンクの内容を書き換えずに編集結果を残しておけます。バルク転送が完了したら、別のパフォーマンスを選んでFS1Rでの編集を無効にできます(エディットマークが消えます)。

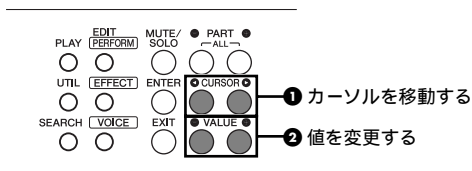
NOTE 保存するときは、ボイス、パフォーマンスの順に行なうとよいでしょう(40ページ)。

NOTE 工場出荷時の設定では、インターナルバンクに保存されている内容はパフォーマンスの内容はプリセットバンクと同じです。このため、インターナルバンクの内容を書き換えても、必要なときにはいつでもプリセットバンクの内容に戻せます。インターナルバンクのパフォーマンス、ボイスを個々に工場出荷時の設定に戻すには、プリセットバンクの内容をインターナルバンクに対して保存操作(38ページ)するだけです、インターナルバンクのパフォーマンスとボイスの内容を一度に工場出荷時の設定に戻すこともできます(94ページ)。



パフォーマンスを選ぶ

パフォーマンス選択画面でCURSOR ◀/▶でバンク、ナンバーにカーソル(右向き黒三角印)を移動し、VALUE ▲/▼でそれぞれの値を変更すると、それに対応したパフォーマンスが選ばれます。



まずは、FS1Rにプリセットされている数々のパフォーマンスを試してみてください。なお、プリセットされているパフォーマンスの一覧については別冊のデータリストをごらんください。

NOTE MIDIコントローラーからFS1Rにプログラムチェンジャーやバンクセレクトを送って音色を選ぶこともできます(26ページ)。

ノブを使ったリアルタイムの音色調節

FS1Rのパッケージを開けてすぐに(あるいは開ける前から)目に付くのはフロントパネルにある4つのノブ(左からKNOB1~4)でしょう。ボタンを使った階層構造のパラメーターを対話式に操作していく方法は慣れるのにも時間がかかりますし、何よりも直感的な操作感が得られませんから、この4つのノブに大きな期待を寄せる方も多いのではないのでしょうか。ここでは、ノブの基本的な使い方を3種類ご紹介します。

上側のLEDが点灯した状態

プレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)で上側のKNOB SELECTを押してLEDを点灯させます。このときLCD画面の上段に一瞬だけ"KNOB:Sound Ctrl"が表示され、KNOB1~4で音色コントロールができることが示されます。

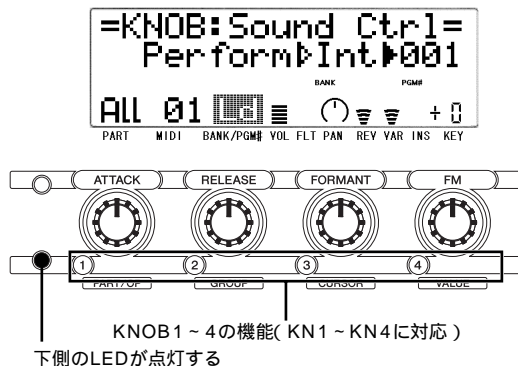


上側のLEDが点灯した状態では、KNOB1~4はそれぞれ、現在のパフォーマンスのATTACK(音の立ち上がり)、RELEASE(音の余韻)、FORMANT、FM(それぞれ特定のオペレーターのパラメーターの調整)という要素を変更でき、演奏中にKNOB1~4を回すことでダイナミックな音色変化が得られます。

NOTE FORMANT、FMは、それぞれ特定のパラメーター(65ページ)の設定により変化します。このため、選んだボイスのパラメーターの設定によっては、KNOB3~4を回しても大きな変化が得られないこともあります。これに対し、ATTACK、RELEASEはそれぞれのノブを回すと必ず変化があります(エディットマークが表示されます)。

下側のLEDが点灯した状態

次に、下側のKNOB SELECTを押してLEDを点灯させます。この場合もLCD画面の上段に一瞬だけ"KNOB:Sound Ctrl"が表示され、KNOB1~4で音色コントロールができることが示されます。



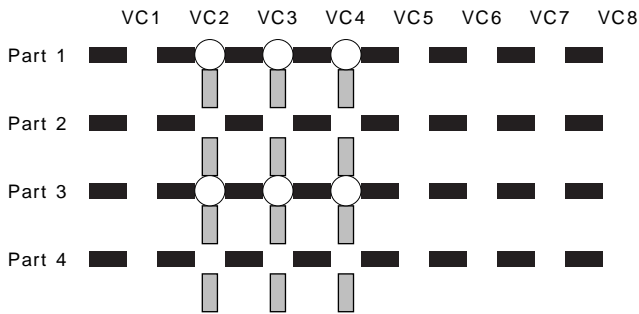
下側のLEDが点灯した状態では、現在のパフォーマンスに設定されているKNOB1~4をソースとしたデスティネーションに対するコントロールが可能になります(以下のコラムを参照)。

NOTE KNOB1~4を回すと、設定によってはそれに対応するパラメーター値が直接変更されるため、LCDにはエディットマーク(14ページ)が表示されます。ただし、これで保存されている音色データが壊れてしまうことはありませんから、予期しない結果を期待して積極的に利用してみてください。

NOTE 下側のLEDが点灯した状態のKNOB1~4を回したときの变化は、ノブの位置に対応する値(絶対値)、デスティネーションの現在の設定値からの連続した値(相対値)のどちらかで、好みに合わせて決められます(89ページ)。

コラム：ソース&デスティネーションによる音色コントロール

FS1Rのパフォーマンスでは、それを構成するパート単位でソース、デスティネーションを自在に設定できます。



○ Part1~4とVCの接続スイッチ
 ■ コントローラーとVCの接続スイッチ

NOTE ソースとデスティネーションの組み合わせについて詳しくは76ページをごらんください。

ソースには、KNOB1~4を始めとして、MIDIの汎用的なコントロールチェンジ、アフタータッチ、ピッチベンドなどが利用でき、以下が用意されています(*1)。

- KNOB 1~4(KN1~KN4) : CC#16~19
- MIDIコントローラー1~4(MC1~MC4) : CC#20~22, 13
- フットコントローラー(FC) : CC#4
- プレスコントローラー(BC) : CC#2
- モジュレーションホイール(MW) : CC#1
- チャンネルアフタータッチ(CAT)
- ポリフォニックアフタータッチ(PAT)
- ピッチベンドチェンジ(PB)

上記をソース(*1)としてボイスコントロール1~8(VC1~VC8 : Voice Control 1~8)に設定したパラメーター(*2)をリアルタイムでコントロールできます。ですから、設定によってはKNOB1~4でコントロールできるパラメーターを外部のMIDIコントローラーを使ってコントロールできる場合もあります。

NOTE ボリューム(CC#7)、パン(CC#10)などのコントロールチェンジは、マトリクスにアサインしなくても外部から直接コントロールすることもできます(91ページ)。

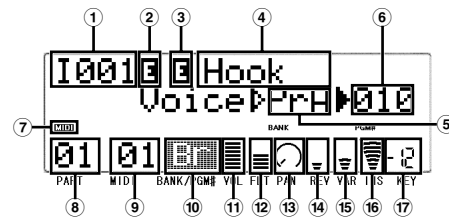
(*1)ソース :
 これらはMIDIコントロールチェンジと深い関係があり、上記のうちCC#(コントロールチェンジナンバー)が与えられているもの(上記のCC#はユーティリティモードでの初期設定です)、FS1Rに接続したMIDIコントローラーに合わせてFS1R側で自由に

設定できます。つまり、MIDIコントローラーのスライダやフットコントローラーとFS1R本体のノブのCC#を合わせれば、ATTACK、RELEASE、FORMANT、FMをノブを使わなくてもMIDIコントローラー側からリアルタイムで変化させられることになります。

(*2)設定できるパラメーター :
 VC1~VC8には目的に応じてパートパラメーターやボイスパラメーターを設定でき、任意のVCを使わない(off)ことも、複数のVCに同じ項目を設定することもできます。

ボイス選択画面への切り換え

パフォーマンス選択画面でKNOB SELECTのLEDが上下どちらかが点灯している状態でPART \ominus/\oplus (どちらか)を押してみましょう。パフォーマンス選択画面に似ていますが、この画面(ボイス選択画面)ではパフォーマンスを構成している各パートのボイスを選べます(パフォーマンスの場合と同様にCURSOR $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ とVALUE \ominus/\oplus を組み合わせで選びます)。



ボイス選択画面

- ① パフォーマンスのバンク(I : インターナル、A~C : プリセットA~C)とバンク内のナンバー(001~128)
- ② パフォーマンスのエディットマーク(編集時のみ表示)
- ③ ボイスのエディットマーク(編集時のみ表示)
- ④ ボイス名
- ⑤ ボイスのバンク(off : 発音しません、Int : インターナル、PrA~PrK : プリセットA~K)
- ⑥ バンク内のナンバー(001~128)
- ⑦ MIDI受信 : 外部のMIDIコントローラーからMIDI信号が入力されるとアイコンが表示されます。
- ⑧ PART表示 : 01~04(現在選んでいるパートに関連する画面であることを示します)
- ⑨ MIDI表示 : このパートに設定されている受信チャンネル(パートチャンネル : Rcv Ch)
- ⑩ BANK/PGM#表示 : このパートに選んでいるボイスのカテゴリ
- ⑪ VOL表示 : このパートに設定されているボリューム(Volume)
- ⑫ FLT表示 : このパートに設定されているフィルターのカットオフ周波数(Filter)
- ⑬ PAN表示 : このパートに設定されているパン(Pan)
- ⑭ REV表示 : このパートに設定されているREVERBセンドレベル(RevSend)
- ⑮ VAR表示 : このパートに設定されているVARIATIONセンドレベル(Var Send)
- ⑯ INS表示 : このパートに設定されているINSERTIONセンドのon/off(InsEfSw)
- ⑰ KEY表示 : このパートに設定されている移調(NoteSft)

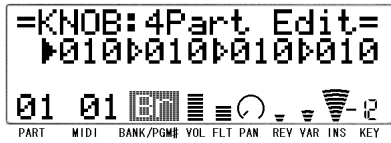
NOTE ①~④、⑦~⑧は表示のみです。④は⑤と⑥の設定に連動します。⑨~⑰は選んでいるパートの設定内容を示します。これらのパート設定については23ページをごらんください。また、エディットマークについては14ページをごらんください。

NOTE ⑯がonに設定されているとき(アイコン表示)は、⑭と⑮はINSERTIONエフェクトからそれぞれ(REVERB、VARIATION)へのセンドレベルを示します。INSERTIONからREVERBやVARIATIONへのセンドレベルはエディットエフェクトモードで設定します(84ページ)。

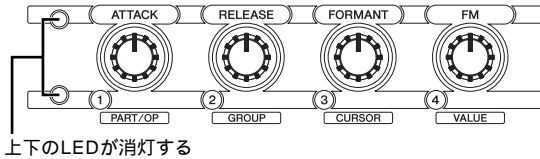
NOTE ボイス選択画面からプレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)に戻るにはEXITを押します。

両方のLEDが消灯した状態

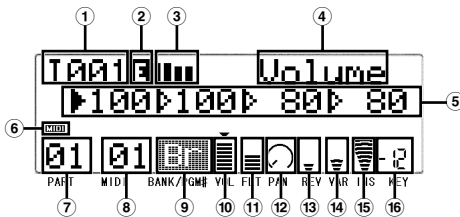
前出のボイス選択画面で、点灯しているほうのKNOB SELECTを押してLEDが両方とも消灯した状態にします。このとき、一瞬だけLCDの上段に"KNOB:4Part Edit"が表示され、4つのパートを同時に編集できる状態(4パートエディット)にあることが示されます。



4パートエディット画面



上下のLEDが消灯する



- ① パフォーマンスのバンク(I: インターナル、A~C: プリセットA~C)とバンク内のナンバー(001~128)
- ② エディットマーク(編集時のみ表示)
- ③ パート表示アイコン(左からパート1~4: 選んでいるパートに対応するバーが点滅します)
- ④ 現在のパートに対して選ばれているボイス名、または現在選んでいるパラメーター名
- ⑤ ボイスのバンク、ナンバー、パラメーターに対する各パートの設定値(左からパート1~4)
- ⑥ MIDI受信: 外部のMIDIコントローラーからMIDI信号が入力されるとアイコンが表示されます。
- ⑦ PART表示: 01~04(現在選んでいるパートに関連する画面であることを示します)
- ⑧ MIDI表示: このパートに設定されている受信チャンネル(パートチャンネル: Rcv Ch)
- ⑨ BANK/PGM#表示: このパートに選んでいるボイスのカテゴリ
- ⑩ VOL表示: このパートに設定されているボリューム(Volume)
- ⑪ FLT表示: このパートに設定されているフィルターのカットオフ周波数(Filter)
- ⑫ PAN表示: このパートに設定されているパン(Pan)
- ⑬ REV表示: このパートに設定されているREVERBセンドレベル(RevSend)
- ⑭ VAR表示: このパートに設定されているVARIATIONセンドレベル(Var Send)
- ⑮ INS表示: このパートに設定されているINSERTIONセンドのon/off(InsEfSw)
- ⑯ KEY表示: このパートに設定されている移調(NoteSft)

NOTE ⑮がonに設定されているとき(アイコン表示)は、⑬と⑭はINSERTIONエフェクトからそれぞれ(REVERB、VARIATION)へのセンドレベルを示します。INSERTIONからREVERBやVARIATIONへのセンドレベルはエディットエフェクトモードで設定します(84ページ)。

NOTE KNOB1~4を動かすと対応するパートの現在の設定表示が変わります。それぞれのパート設定については23ページをごらんください。また、エディットマークについては14ページをごらんください。

4パートエディット画面では各パートそれぞれの演奏に関するパラメーター値を同時に表示できます。このとき、KNOB1~4は左から順にパート1~4に対するパラメーター値を設定するの使います。CURSOR ◀/▶でパラメーターを切り換えながら、各パートの設定を比較・確認しながら決められるため、素早く編集するのにたいへん便利です。

NOTE KNOB1~4だけを回したときは、その時点で設定されていたパラメーター値から連続した値で入力できます。ENTERを押しながらKNOB1~4を回した場合は、その時点のノブの位置に対応する値から入力されます。

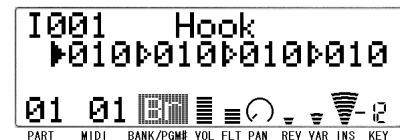
4パートエディット画面でもボタンを使った操作ができ、各操作に対してLCD表示の一部が連動して変わります。連動する理由はそれぞれの表示の意味を考えればわかりいただけるでしょう(バンクやナンバーを切り替えれば、ボイス名の表示が変わるなど)。

- PART ◀/▶: パートの選択 ③④⑤、⑦~⑯が連動
- CURSOR ◀/▶: パラメーターの選択 ④、⑤が連動
- VALUE ◀/▶: パラメーター値の設定 ⑤と⑧~⑯のうち対応するものが連動
- MUTE/SOLO: 現在選ばれているパートの消音・単独発音 ③と⑩が連動

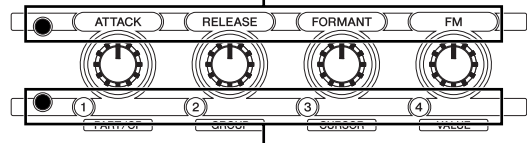
特にMUTE/SOLOを押せば、現在選ばれているパートの消音、2回押せば単独発音となるため、個々のパートがパフォーマンス全体の音色の中でどのような役割を持っているのか確認できます。

4パートエディット画面での音色コントロール

なお、4パートエディット画面を表示しているときも上下どちらかのKNOB SELECTを押せば、そのLEDが点灯します。このとき、一瞬だけLCD画面の上段に"KNOB:Sound Ctrl"が表示され、KNOB1~4をATTACK~FMの調整(上側LEDボタン点灯)またはKN1~KN4(下側LED点灯: ソース&デスティネーションによる音色コントロール)として機能させられます。



上側LEDの点灯でATTACK~FMの調整



下側LEDの点灯でKN1~KN4の機能

NOTE 4パートエディット画面からプレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)に戻るにはEXITを押します。各パートの演奏に関する設定については23ページをごらんください。

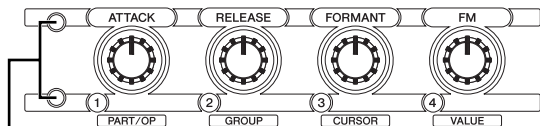
NOTE パフォーマンス、ボイス、エフェクトの各エディットモードでは、KNOB SELECTのLEDを両方とも消灯させるとLCD画面の上段に"KNOB:Param Edit"が表示され、KNOB1~4をパラメーター編集に利用できます(35ページ)。

プレイモードの階層移動

KNOB1～4を使ったリアルタイムの音色調節についてももう一度まとめておきましょう(それぞれの内容については、エディット編でも説明しますから、ここでは「何ができるか」を知っておくだけでかまいません)。

- 上側LEDの点灯でATTACK～FMのコントロール
- 下側LEDの点灯でKN1～KN4をソースとしたデスティネーション(VC1～VC8)のコントロール
- 上下のLEDの消灯で4パートの同時編集(4パートエディット画面)

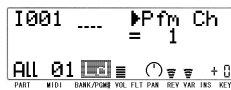
ここで注意しなければならないのは、4パートエディット画面はプレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)からは直接入れないということです。実際、パフォーマンス選択画面でLEDが点灯しているほうのKNOB SELECTを押しても"KNOB:NoFunction"が表示され、KNOB1～4を回しても何の変化も得られないことがわかります。



パフォーマンス選択画面でKNOB SELECTのLEDを上下とも消灯させる

4パートエディット画面は、パフォーマンス選択画面より下の階層にあるパートに関する設定画面(ボイス選択画面など)からだけ入れることができます。

パフォーマンス設定画面
(PART表示:ALL)



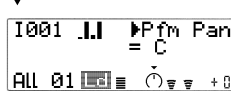
パフォーマンスチャンネル



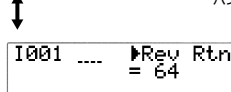
CURSOR パフォーマンス選択 (プレイモードの基本画面)



ボリューム



パン



REVERBリターンレベル

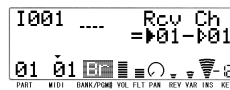


VARIATIONリターンレベル



ノートシフト(移調)

パート設定画面
(PART表示:01～04)



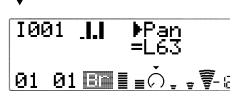
パートチャンネル



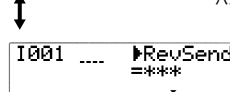
CURSOR ボイス選択



ボリューム



パン



REVERBセンドレベル



VARIATIONセンドレベル



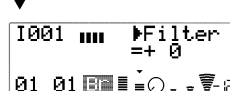
INSERTIONスイッチ



ドライレベル



フィルターカットオフ



ノートシフト

上図のようにプレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)を中心として、パフォーマンス設定画面間の移動にはCURSOR ◀/▶で、パート設定画面への移動にはPART ◀/▶を押します。パート設定画面間の移動はCURSOR ◀/▶で、パート設定画面からプレイモードの基本画面に戻るにはEXITを2回押します(1回押すとボイス選択画面に戻ります)。プレイモードで、パフォーマンスまたはパートの演奏に関する設定(20ページ)をするときは、上記の点に注意してください。

NOTE パフォーマンス、パートの同様の設定画面(ボリューム設定画面など)では、PART ◀/▶を押せばパフォーマンス側からパート側の設定画面に直接移動できます。

カテゴリーサーチを使う

パフォーマンス選択画面やその他のパフォーマンス設定画面(PART表示: ALL)では、現在のパフォーマンスに設定されているカテゴリーが確認できます。これはボイス選択画面やその他のパート設定画面(PART表示: 01~04)でも同様で、パートに選んでいるボイスに設定されているカテゴリーが確認できます。



パフォーマンスに設定されているカテゴリー



ボイスに設定されているカテゴリー

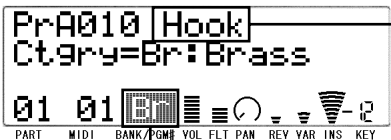
カテゴリーは、パフォーマンス名やボイス名からは判断しにくいこともある音色の性格や特徴を一目でわかるようにするためのキーワードで、パフォーマンスやボイスごとに設定しておけます(83、66ページ)。カテゴリーサーチは、そのカテゴリーをキーワードとしてFS1Rのメモリに保存されている豊富な音色の中から必要なものを検索する機能です。SEARCHを押してみましょう。



選ばれているパフォーマンスの名前

選ばれているパフォーマンスに設定されているカテゴリー

ボイスサーチ画面

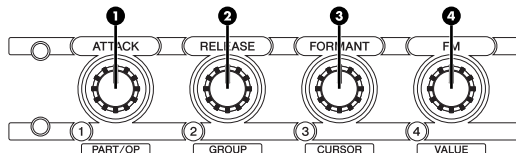
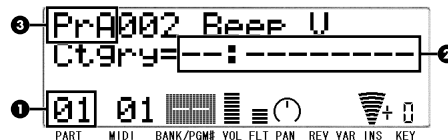
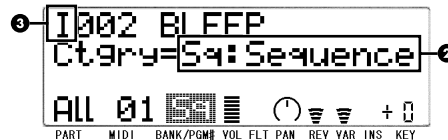


選ばれているボイスの名前

選ばれているボイスに設定されているカテゴリー

NOTE パフォーマンス選択画面(PART=ALL表示)やその他のパフォーマンス設定画面からはパフォーマンスサーチ画面に、ボイス選択画面(PART=01~04表示)やパート設定画面からはボイスサーチ画面に移動できます。その他の画面を表示しているときには、基本的にはパフォーマンスサーチ画面に移動します。ただし、パートやボイスの編集中にSEARCHを押すと、ボイスサーチ画面に移動します。

それぞれのサーチ画面での操作は基本的に同じで、以下の手順で進めます。



- 1 KNOB1を回して検索対象のパートを設定する(ボイスサーチ時だけ。パフォーマンスサーチ時は機能しません)
- 2 KNOB2を回し、20ページの「カテゴリー一覧」を参考にカテゴリー(Ctgr)を設定する
- 3 KNOB3を回して検索を開始するバンクを設定する
- 4 KNOB4を回して検索すると、手順①~③で指定した条件に合う(検索ヒットした)音色がナンバーと名前の部分に表示される(KNOB4を少しずつ動かせば条件に合うパフォーマンスやボイスが順に表示されます)

上記の手順はカテゴリーサーチの基本的な方法ですが、カテゴリーやバンクを選びなおしてからKNOB4を回せば、新しい条件で再検索できます。

NOTE カテゴリーサーチ画面ではKNOB SELECTのLEDはどちらも消灯します。KNOB1~4を使う代わりに、CURSOR ◀ / ▶ で検索を開始するバンク、カテゴリーを選び、それぞれをVALUE - / + で設定することもできます。この場合はカテゴリーを設定し、カテゴリーを点滅させた状態でENTERを押します。

NOTE 指定したカテゴリーに該当するパフォーマンスやボイスがない場合は、KNOB4を回したり、ENTERを押してもカテゴリーが点滅したままの状態でも何も検索されず、"Not Found!"が表示されます。

カテゴリーサーチで利用できるカテゴリーには以下のものがあり、プリセットのパフォーマンス、ボイスはすべて以下のカテゴリーで分類されています。

NOTE プリセットされているパフォーマンス、ボイスの一覧については別冊のデータリストをごらんください。

パフォーマンス、ボイスのカテゴリー一覧

記号	カテゴリー
--	指定なし
Pf	ピアノ(Piano)
Cp	クロマチックパーカッション(Chromatic Percussion)
Or	オルガン(Organ)
Gt	ギター(Guitar)
Ba	ベース(Bass)
St	ストリングス(Strings)
En	アンサンブル(Ensemble)
Br	ブラス(Brass)
Rd	リード(Reed)
Pi	パイプ(Pipe)
Ld	シンセリード(Synth Lead)
Pd	シンセパッド(Synth Pad)
Fx	シンセサウンドエフェクト(Synth Sound Effect)
Et	エスニック(Ethnic)
Pc	パーカッシブ(Percussive)
Se	サウンドエフェクト(Sound Effect)
Dr	ドラムス(Drums)
Sc	シンセコンピング(Synth Comping)
Vo	ボイス(Voice)
Co	コンビネーション(Combination)
Wv	マテリアルウェーブ(Material Wave)
Sq	シーケンス(Sequence)

演奏のための設定

FS1Rの豊富なプリセットの中には、特定の用途に適したパフォーマンスがいくつか収められています。

これらのパフォーマンスを効果的に演奏するためにまず必要なのは、パフォーマンスに対するMIDI受信チャンネル(パフォーマンスチャンネル)と、それを構成する4つのパートに設定されるMIDI受信チャンネル(パートチャンネル)の関係を正しく理解すること。ここではまず、その説明から始めましょう。

パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル

パフォーマンスチャンネルは、MIDIコントローラーからのプログラムチェンジ、コントロールチェンジのバンクセレクトを受信してパフォーマンスを選んだり、同じくコントロールチェンジのボリューム、パンを受信して、現在のパフォーマンスのボリューム、パンの設定を変更するのに使うだけで、ノートオン(特定の音程を発音させる情報)の受信には無関係です。パフォーマンスチャンネルは通常の1~16のほか、すべてのチャンネルを受けるall(OMNI ON)、すべてのチャンネルを受信しないloffの中から設定できます(22ページ)。

これに対し、パートチャンネルはMIDIコントローラーからのノートオンに加えて、ボリューム、パンを含むコントロールチェンジ、プログラムチェンジといった各種のMIDI情報をパートごとに受信するのに使います。パートチャンネルは1~16のほか、すべてのチャンネルを受信しないloff、パフォーマンスチャンネルで受信するpfの中から設定できます(23ページ)。

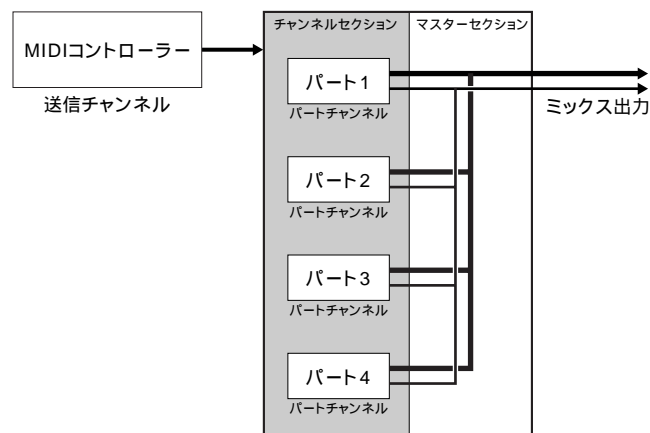
上記に加えて、ユーティリティモードのプログラムモード(UTILITY-SYSTEM-MIDI-PgmMode)でFS1Rの基本動作をパフォーマンス中

心(perform)またはパート中心(multi)に決めることで、FS1Rを柔軟なマルチ音源として使うことができます。

ちょっとわかりにくい部分ですから例を挙げてこれらを説明しましょう。

FS1Rをミキサーとして考える

「パフォーマンスとボイスの関係」(13ページ)では、FS1Rは4チャンネルミキサーに例えられることを示しました。ボイスをソース音源として、4つのチャンネル(パート)に入力し、それをマスターセクション(パフォーマンス)でミックスするというわけです。4チャンネルミキサーをどのように使うかは上記のパフォーマンスチャンネル、パートチャンネル、プログラムモードの設定の組み合わせで決めます。



パート1~4のミックス方法は次の4種類が考えられます。

- すべてのパートにまったく同じ演奏をさせる：4レイヤー(*3)
- すべてのパートにまったく異なる演奏をさせる：マルチ(*4)
- 数パートに同じ演奏をさせ、残りのパートに互いに同じ演奏をさせる：3レイヤー+シングル(*5)、2レイヤー+2レイヤー
- 数パートに同じ演奏をさせ、残りのパートに互いに異なる演奏をさせる：2レイヤー+2シングル

シンセサイザーの演奏方法に詳しい方なら、レイヤーを組むならそのパート同士を同じ受信チャンネルに設定すればよくて、マルチを組むのであれば各パートに異なる受信チャンネルを設定すればよいということはおぼろげに感じられるでしょう。ここで言うパートの受信チャンネルはFS1Rのパートチャンネルに他なりません。同様の考え方で、レイヤー1+レイヤー2はそれぞれのレイヤーに異なる受信チャンネルに設定し、レイヤー+マルチではレイヤーを組むパート同士で同じ受信チャンネル、残りのパートにはレイヤーとは異なる受信チャンネルをそれぞれに設定すればよいということがわかります。これを踏まえて、いくつかの場合を考えてみましょう。

(*3)レイヤー：
複数のパートの音色を重ねて1つの音色と見えず、パフォーマンスの基本的な考え方の1つです。ブラス&ストリングスといった異なる音色を重ねることもあれば、ストリングアンサンブルのようにオクターブ違いの同じ音色を重ねたりすることもあります。ここでいうレイヤーは複数のパートに対して同じチャンネルを設定することで実現されるもの(4レイヤーは4パート、2レイヤーなら2パート)です。

(*4)マルチ：
マルチ演奏を実現するには、GMやXGといったマルチ音源と同じ考え方で各パートの受信チャンネルに別の値を設定する必要があります。マルチ&レイヤーはたとえば、パート1~2でマルチ部分(パート1の受信チャンネルを1、パート2に2を設定します)を作り、パート3~4でレイヤー部分(パート3~4の受信チャンネルに1、2以外を設定する)を作るといった方法で実現できます。

(*5)シングル:

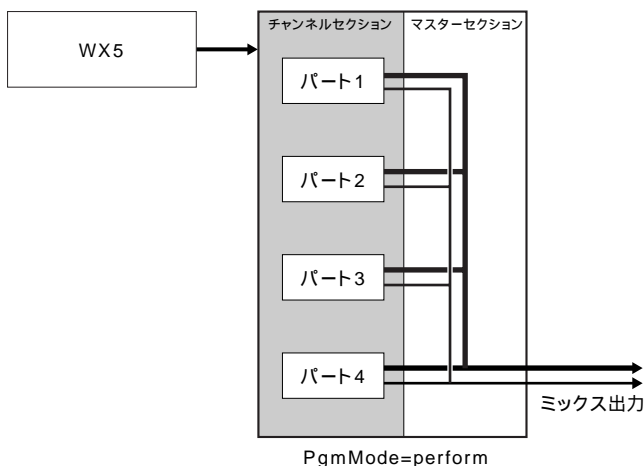
ある演奏を1つのパートだけを使って行なうことを指します。2シングルなら2つのパートにそれぞれ異なる受信チャンネルを設定して、個別に演奏させることを指します。パート数が増えればマルチとなります。

パフォーマンス中心に考える

プログラムモード(UTIL-SYSTEM-MIDI-PgmMode)をperformに設定し、パフォーマンスチャンネルをoff以外(all、1~16)に設定すると、FS1Rは外部からのプログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パンは指定されたチャンネルを使ってパフォーマンスだけで受信します。この場合、各パートでどのような受信チャンネル(off以外)を設定していても、外部からのプログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パンはパート側では一切受け付けません。これをミキサーで例えると以下ようになります。

- 各チャンネルの設定は固定(ボリューム、パン、ボイスの設定は変わらない)
- マスターセクションは変更可能(パフォーマンスのボリューム、パンの変更、パフォーマンスの切り換えが可能)

それぞれのパートでは設定されているパートチャンネルでノートオン、ピッチベンド、コントロールチェンジ(プログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パン以外)による演奏ができます。それぞれのパートチャンネルを1~16でうまく組み合わせれば、前述のようにレイヤーやマルチを自由に組めます(offのパートは発音されません)。YAMAHA WX5など単独のMIDIチャンネルで送信するMIDIコントローラーをFS1Rと1対1で接続するような場合には、パフォーマンスチャンネルをallに設定し、パートチャンネルをpfに設定しておけば(pfに設定したパート同士はレイヤーで演奏できます)、MIDIコントローラー側の送信チャンネルを気にする必要がないため便利です。



NOTE プログラムモードをperformに設定して、パフォーマンスチャンネルをoffにした場合には、プログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パンはそれぞれのパートチャンネルで受信されるようになり、パフォーマンス側のボリューム変化や、パフォーマンスを切り換えたりする動作はMIDIコントローラー側からできなくなります。この場合、パートチャンネルをpf(offと同等)に設定していると、そのパートの音が出なくなるので注意してください。

HINT 上図のYAMAHA WX5は、送信チャンネルが1つだけの一般的なMIDIキーボードなどに置き換えることもできます。また、YAMAHA G50などのギターコントローラーでは各弦の送信チャンネルが自由に設定できるため、それに対応した受信チャンネルをパートごとに設定(Rev Ch ~ Rcv Max)してすべてに同じボイスを割り当てたり(同じ音色でベンドが各弦個別にかかる)、前述のレイヤー1+レイヤー2、レイヤーとマルチのコンビネーションが実現できます。

パート中心で考える

プログラムモード(UTIL-SYSTEM-MIDI-PgmMode)をmultiに設定し、パフォーマンスチャンネルをoff以外(all、1~16)に設定すると、FS1Rは外部からのプログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パンのうち、パフォーマンスチャンネルに一致するものはパフォーマンスで受信し、それ以外のチャンネルのプログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パンはパートチャンネルと同じであれば、そのパートで受信します。これをミキサーで例えると以下ようになります。

- 各チャンネルの設定は変更可能(ボリューム、パンの変更、ボイスの切り換えが可能)
- マスターセクションは変更可能(パフォーマンスのボリューム、パンの変更、パフォーマンスの切り換えが可能)

それぞれのパートの受信チャンネルをパフォーマンスチャンネルと重複しないようにすれば、外部からのノートオン、ピッチベンド、コントロールチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パンをパート側でフル活用しながら演奏ができます。これはGMやXGのようなマルチ音源に似た動作で、パートチャンネルを1~16でうまく組み合わせれば、前述のようにレイヤーやマルチを自由に組めます(offのパートは発音されません)。MIDIシーケンサーなど複数のMIDIチャンネルで送信するMIDIコントローラーを使えば、各パートのボイスやボリュームなどを自由に変化させながら、同時にパフォーマンスでマスターボリュームを調節したり、別のパフォーマンスに切り換えたりができます。

NOTE プログラムモードをmultiに設定して、パフォーマンスチャンネルをoffにした場合には、パフォーマンス側のボリューム変化させたり、パフォーマンスを切り換えたりする動作はMIDIコントローラー側からできなくなります。この場合、パートチャンネルをpf(offと同等)に設定していると、そのパートの音が出なくなるので注意してください。

パフォーマンスチャンネルとパートチャンネルの関係がわかったら、お使いのMIDIコントローラーに合わせてパフォーマンスと各パートを受信チャンネルを中心に設定してみてください。なお、プログラムモードは工場出荷状態ではperformに設定されています(90ページ)。

NOTE プリセットされているパフォーマンスの一覧については別冊のデータリストをごらんください。

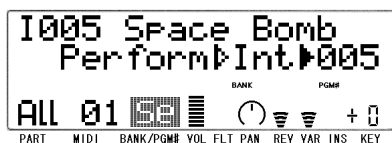
パフォーマンスの設定

パフォーマンスは、パフォーマンスチャンネル(MIDI受信チャンネル)、音量レベルの調節など基本的なパラメーターは必要に応じてプレイモードから直接設定できます。ここでは、以下の設定方法を説明します。

- パフォーマンスチャンネル
- バンク/プログラムナンバー(15ページ)
- ボリューム
- パン
- REVERBリターンレベル
- VARIATIONリターンレベル
- ノートシフト(移調)

それぞれの設定方法は基本的に同じです。

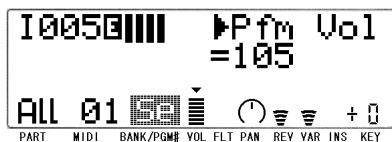
- 1 プレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)を表示します。



- 2 CURSOR (left/right arrow) のどちらかを押し、それぞれの設定画面を表示します。

NOTE パフォーマンスチャンネルの設定画面だけは、パフォーマンス選択画面からCURSOR (left arrow) を押し、移動します。その他の設定画面へはCURSOR (right arrow) で移動します。

- 3 VALUE (minus/plus) を押し、パラメーター値を設定します。設定した内容に合わせて画面下側の表示が変わります。



- 4 必要に応じて、パフォーマンスの保存操作をします(42ページ)。

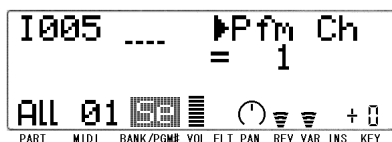
NOTE パフォーマンスチャンネルはFS1R全体の設定として記憶されるため、保存操作をする必要はありません。

- 5 EXITを押して、パフォーマンス選択画面に戻ります。

パフォーマンスチャンネル

プログラムチェンジでパフォーマンスを切り換えたり、パフォーマンスのボリューム、パンを設定する際に使う受信チャンネルを決めます。詳しくは「パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル」(20ページ)をごらんください。

NOTE パフォーマンスチャンネルはパフォーマンスすべてに共通の設定で、個々のパフォーマンスの設定には含まれません。

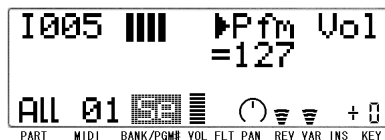


設定値 : off、1 ~ 16、all

バンク/プログラムナンバー(15ページ参照)

ボリューム

パフォーマンス間の音量レベルを揃えるときに利用します。パフォーマンスを切り換えたときに、FS1R本体フロントパネルのVOLUMEで調整する必要がないため便利です。各パートのボリューム(25ページ)に対するマスターボリュームとして機能します。実際には、EQUALIZER(86ページ)からの出力レベルをコントロールします。

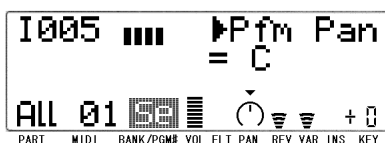


設定値 : 0 ~ 127

NOTE PgmMode=performのときコントロールチェンジ(CC#7)で直接コントロールできます。

パン

各パートのパン(ステレオ定位)設定(25ページ)に対するマスターパンとして機能します。左右どちらかに振り切らせた場合は、反対側からは音が出なくなります(フロントパネルのPHONES、リアパネルのOUTPUT、INDIVIDUAL OUTPUTのすべてに影響します)。

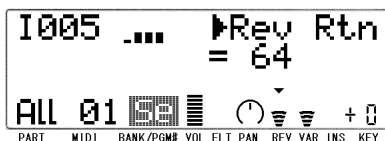


設定値 : L63 ~ C ~ R63(左 ~ 中央 ~ 右)

NOTE PgmMode=performのときコントロールチェンジ(CC#10)で直接コントロールできます。

REVERBリターンレベル

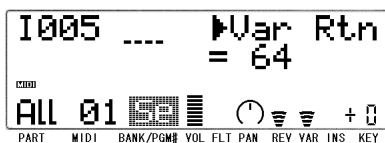
各パートのREVERBセンドレベル設定(25ページ)に対して、REVERBエフェクトからの一括したリターンレベルを設定します。



設定値 : 0 ~ 127

VARIATIONリターンレベル

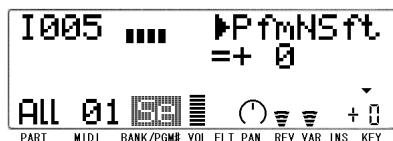
各パートのVARIATIONセンドレベル設定(25ページ)に対して、VARIATIONエフェクトからの一括のリターンレベルを設定します。



設定値 : 0 ~ 127

ノートシフト(移調)

各パートのノートシフト設定(26ページ)の相対関係を保ったまま、パフォーマンスの出力ピッチを半音単位で移動できます。



設定値: -24 ~ +24 (-2オクターブ ~ +2オクターブ)

パートの設定

パフォーマンスの場合と同様に、パートもパートチャンネル(パートごとのMIDI受信チャンネル)や音量レベルの調節など、基本的なパラメーターは必要に応じてプレイモードから直接設定できます。ただし、パラメーターの中にはエディットモードのPARTでの設定とまったく同じものもある(設定は連動します)のに注意してください。ここでは、以下の設定方法を説明します。

- パートチャンネル
- バンク/プログラムナンバー
- ボリューム
- パン
- REVERBセンドレベル
- VARIATIONセンドレベル
- INSERTIONスイッチ
- ドライレベル
- フィルターのカットオフ周波数
- ノートシフト(移調)

それぞれの設定方法は基本的に同じです。

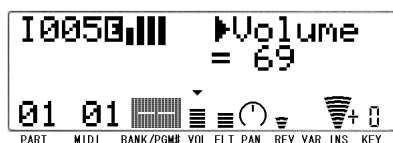
- 1 プレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)から、PART ● / ⊕ を押してボイス選択画面を表示します。



- 2 CURSOR ◀ / ▶ のどちらかを押してそれぞれの設定画面を表示します。

NOTE パートチャンネルの設定画面だけは、ボイス選択画面からCURSOR ◀ を押して移動します。その他の設定画面へはCURSOR ▶ で移動します。

- 3 PART ● / ⊕ でパートを切り換えながら、VALUE ● / ⊕ を押してパラメーター値を設定します。設定した内容に合わせて画面下側の表示が変わります。

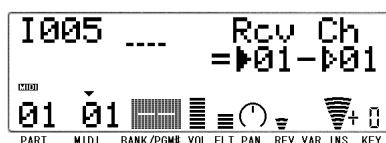


NOTE 4パートエディット画面では、ノブを使って4つのパートそれぞれのパラメーター値を確認しながら素早く設定することもできます。設定方法については「ノブを使ったリアルタイムの音色調節」(15ページ)をごらんください。

- 4 必要に応じて、パフォーマンスの保存操作をします(42ページ)。
- 5 パート、バンク/プログラムナンバー以外の画面のときにEXITを押すと、ボイス選択画面に戻ります。EXITをもう一度押すと、パフォーマンス選択画面に戻ります。設定した内容に合わせて、画面下側の表示が変わっているのを確認してください。

パートチャンネル

パートに対するボイスを選んだり、パートのボリューム、パンを設定する際に使う受信チャンネルを決めます。詳しくは「パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル」(20ページ)をごらんください。



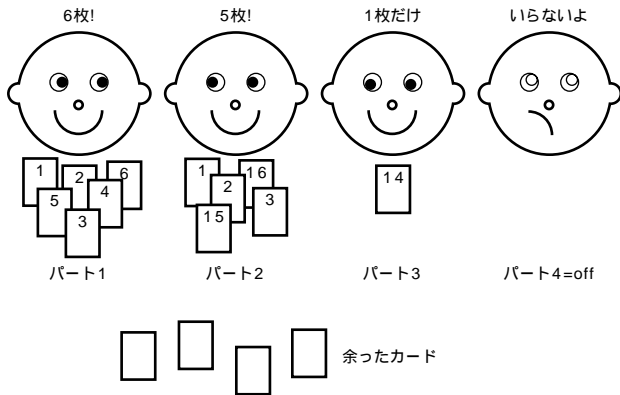
設定値: パート1~2: Rcv Ch~Rcv Max=of(off)、1~16、pf、
パート3~4: Rcv Ch=of(off)、1~16、pf(コラム参照)

コラム: パートチャンネルの設定

パフォーマンスを構成する4つのパートには、それぞれ個別にMIDI受信チャンネル(パートチャンネル)を割り当てられますが、この設定には若干のルールがあります。以下のことを覚えておいてください。

- 受信チャンネルを複数設定できるのはパート1とパート2だけ(パート3~4が受信できるチャンネルは1つだけ)
- パート1~2にpfm(パフォーマンスチャンネル)を設定したときは、受信チャンネルは複数設定できない
- パート1~4の受信チャンネルは重複してもかまわない
- パート1~4で共有できる受信チャンネルは1~16またはpf(offを設定したパートは共有から除外)

このルールは、単に1~16の番号を4つのパートで共有するというよりは「16枚のカードをパート1~4が分け合って(パート1~2は何枚でも複数のカードを持てるがパート3~4が持てるカードは1枚だけ)、各パートは手持ちのカードに1~16の好きな番号を書き、同じ番号を書いたカードを持つパート同士がその番号の付いたMIDI情報を見ることができる。ただし、どのパートもカードを持つ権利を放棄できる(off)」といった方法を採用しています。



使われるチャンネルは1～6、14～16

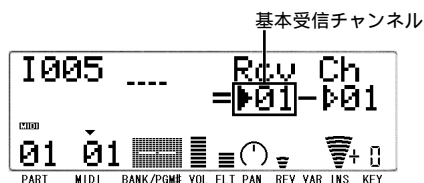
つまり、パート1が最初にカードを16枚取ってしまい、1～16の受信チャンネルをすべて使ってしまえば、その他のパートはカードを持つのをあきらめなければなりません(off)。また、パート1～2だけで16枚のカードを分け合ってしまった場合も、パート3～4はカードを持つのをあきらめなければなりません(off)。逆にパート3～4が先に1枚ずつカードを取ってしまえば、パート1～2は残り14枚のカードを適当に分け合うか(余りは出てかまいません)、一方が権利を放棄して、もう一方が14枚全部取るか、14枚の内の何枚かだけ取るか(余りは出てかまいません)という話です。また、パート1～2でpfを選んだときは、カードは余っていてもそれ以上の受信チャンネルは設定できなくなります。

実際にパートチャンネルを設定してみましょう。

- 1 ボイス選択画面からCURSOR を何回か押して、受信チャンネル設定画面に移動します。

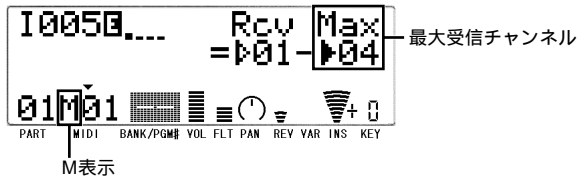
NOTE 4パートエディット画面に移動すれば、4つのパートそれぞれの受信チャンネルを確認しながらノブを使って素早く設定することもできます。設定方法については「ノブを使ったリアルタイムの音色調節」(15ページ)をごらんください。なお、4パートエディット画面表示中にEXITを押すと、パート選択画面に戻ります。

- 2 PART / でパートを選び、VALUE / で基本受信チャンネル(Rcv Ch)を設定します。



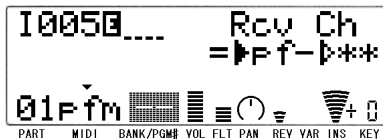
NOTE offに設定されているときは、VALUE を押していくとチャンネル番号を昇順(1 16 pf)に選べます。なお、受信チャンネルがoffに設定されているパートを選んでいるときは、ENTERを押してもオーディション機能は使えません。

- 3 パート3～4については基本受信チャンネルで設定は終わりますが、パート1～2ではCURSOR を1回押して最大受信チャンネル(Rcv Max)を設定できます。手順②の要領でこれをパート1～2のそれぞれに適当に設定してみてください。複数のチャンネルを設定すると、LCD画面下段のMIDI表示に"M"と基本受信チャンネルが表示されます。



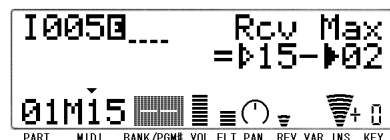
NOTE 基本受信チャンネルと最大受信チャンネルに同じチャンネルを設定したときは、そのチャンネルだけを受信することになります。

- 4 パート1～2で基本受信チャンネルにpfを設定したときは、最大受信チャンネルは設定できません。この場合、最大受信チャンネル(Rcv Max)には"***"が表示されます。



上記の「パートとカードとチャンネルの関係」が理解いただけることでしょう。また、基本受信チャンネル～最大受信チャンネルまでの数量がそのパートが持つ「カード」で、受信チャンネルは基本受信チャンネル～最大受信チャンネルまでの連続するチャンネルということになります。

また、「カード」に余裕がある場合、基本受信チャンネルに大きい数字を設定して、さらに最大受信チャンネルの設定をすると以下のように基本受信チャンネルと最大受信チャンネルの値が昇順にならないことがあります。



この場合は、受信チャンネルは基本受信チャンネル～最大受信チャンネルまでのoffを除くチャンネル(15、16、1、2)ということになります。

NOTE パート1～2の基本受信チャンネル(Rcv Ch)にof(off)またはpf(pfm)を設定すると、最大受信チャンネル(Rcv Max)は設定できなくなります。

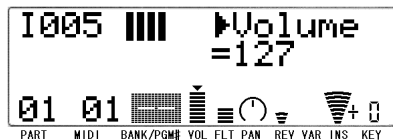
NOTE Rcv Maxを設定すると複数のチャンネルのピッチバンドチェンジが独立して受信できるようになることに注意しましょう。こうした設定はYAMAHA G50などのギターコントローラーを使うときに役立ちます(プリセットバンクCのパフォーマンスの各パートではRcv Max=1～6に設定されています)。なお、Rcv Maxを設定しているパートに対するコントロールチェンジなどはすべて後者優先で処理されます。

バンク/プログラムナンバー(16ページ参照)

NOTE プリセットされているボイスの中にはフィルター(58ページ)やFSEQ(79ページ)を使うことを前提としているものがあります。これらの設定はパフォーマンス側で行なうので注意してください。それらのボイスに適切な設定が行なわれていない場合、非常に耳につく音色であったり、そのボイスを割り当てたパートの音が出ないといったことが起こります。

ボリューム

パート間の相対的な音量レベルを合わせるのに使います。最終的な音量レベルはパフォーマンスのボリューム(22ページ)で決めます。

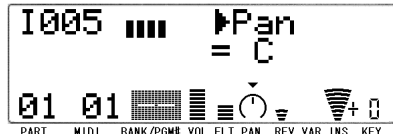


設定値：0～127

NOTE パート単位のコントロールをするとき(PgmMode=multi)は、コントロールチェンジ(CC#7)で直接コントロールできます。Volumeをデスティネーションに設定したときはこの設定値を基準にコントロールできます(78ページ)。

パン

パート間の相対的なパン(ステレオ定位)を決めるのに使います。このパラメーターはエディットモードのPART-OTHERSにあるPanと同じものです。パフォーマンスのパン設定(22ページ)が中央(Cnt)にあるときには、この設定がフロントパネルのPHONES、リアパネルのOUTPUT、INDIVIDUAL OUTPUTから出力されるステレオ定位を決めます。

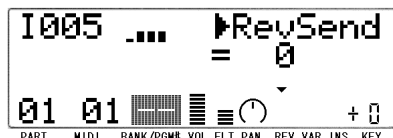


設定値：rdm、L63～C～R63(左～中央～右)

NOTE パート単位のコントロールをするとき(PgmMode=multi)は、コントロールチェンジ(CC#10)で直接コントロールできます。Panをデスティネーションに設定したときはこの設定値を基準にコントロールできます(78ページ)。

REVERBセンドレベル

パートのREVERBエフェクトへのセンドレベルを設定します。以下のINSERTIONスイッチ(InsEfSw)がオフ(off)のときは設定できますが、オン(on)の場合には"****"が表示されて設定できません。



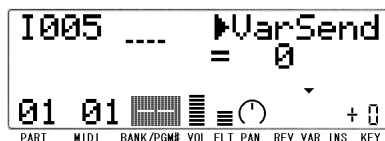
設定値：0～127

NOTE エフェクトブロックの構成については84ページを参照してください。

NOTE PgmModeの設定値に関係なく、コントロールチェンジ(CC#91)で直接コントロールできます。Rev Sendをデスティネーションに設定したときはこの設定値を基準にコントロールできます(78ページ)。

VARIATIONセンドレベル

パートのVARIATIONエフェクトへのセンドレベルを設定します。以下のINSERTIONスイッチ(InsEfSw)がオフ(off)のときは設定できますが、オン(on)の場合には"****"が表示されて設定できません。



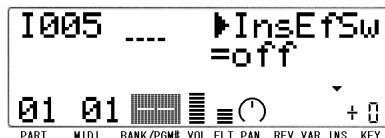
設定値：0～127

NOTE エフェクトブロックの構成については84ページを参照してください。

NOTE PgmModeの設定値に関係なく、コントロールチェンジ(CC#93)で直接コントロールできます。Var Sendをデスティネーションに設定したときはこのパラメーター値を基準に設定をコントロールできます(78ページ)。

INSERTIONスイッチ

パートの出力をINSERTIONエフェクトへ直接送るかどうかを設定します。オン(on)の場合にはパートの出力はINSERTIONエフェクトへ送られ、REVERBエフェクト、VARIATIONエフェクトのセンドレベルは設定できなくなります。

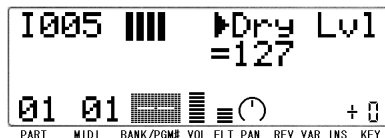


設定値：off、on

NOTE エフェクトブロックの構成については84ページを参照してください。

ドライレベル

パートの出力のうち、REVERBエフェクト、VARIATIONエフェクトがかからないレベルを設定します。INSERTIONエフェクトスイッチがオンのときは、パートの出力はすべてINSERTIONエフェクトに送られるため、このパラメーター値は設定しても無効です。

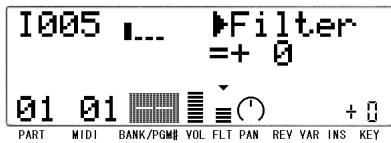


設定値：0～127

NOTE エフェクトブロックの構成については84ページを参照してください。

フィルターのカットオフ周波数

パートのフィルターのカットオフ周波数を設定します。このパラメーターはエディットモードのEDIT PERFORM-PART-ToneにあるFilter Freqと同じもので、同じくEDIT PERFORM-PART-ToneにあるFilter Swがオン(on)のときだけ設定できます。オフ(off)のときは"****"が表示されて設定できません。

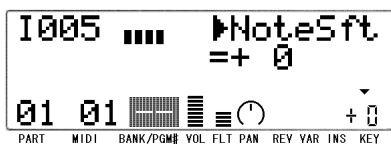


設定値: -64 ~ +63

NOTE PgmModeの設定値に関係なく、コントロールチェンジ(CC#74)で直接コントロールできます。Flt Freqをデスティネーションに設定したときはこのパラメーター値を基準に設定をコントロールできます(78ページ)。

ノートシフト(移調)

パート間の相対的なピッチを半音単位で移動するのに使います。このパラメーターはエディットモードのEDIT PERFORM-PART-PitchにあるNote Shiftと同じものです。



設定値: -24 ~ +24 (-2オクターブ ~ +2オクターブ)

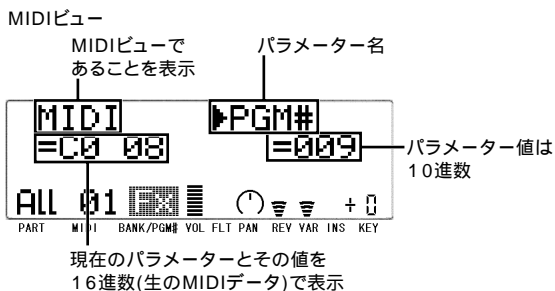
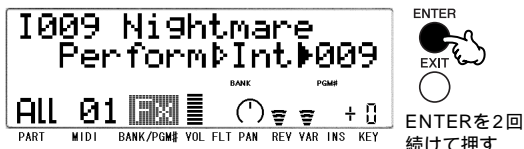
NOTE ノートシフトはパートごとにRPN(Registered Parameter Number)を使って直接コントロールすることもできます。

演奏に役立つその他の機能

FS1Rにプリセットされているパフォーマンスやボイスを試しているうちに「これは」という音色を見つけて、早速打ち込みを始めようと思いついた方も、思う存分MIDIコントローラーを使って弾きまくりたいという方もいらっしゃるでしょう。そんな方たちのために、ここでは演奏に役立つ機能をいくつかご紹介しましょう。

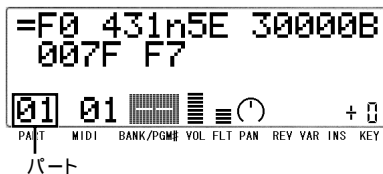
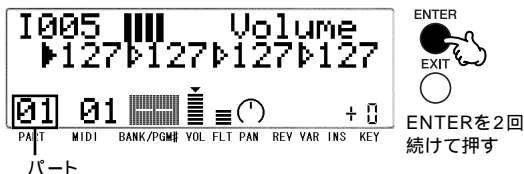
MIDIビュー

FS1RのすべてのパラメーターはMIDIデータとしてLCD上に表示でき、これをMIDIビューと呼びます。MIDIビュー表示に切り換えるには任意のパラメーターを表示した状態でENTERを2回続けて押します。



NOTE EXITを1回押すとMIDIビュー表示から通常の表示に戻ります。

MIDIビュー表示はいわば裏画面とも言えるもので、いったんMIDIビュー表示に切り換えると、通常表示の時のようにCURSOR ◀/▶、VALUE ●/●、PART ●/●を使って設定を進めていくこともできます。4パートエディット画面(17ページ)からMIDIビューに切り換えた場合でも、それぞれのパートに対応したノブは通常表示のときと同じように使えます。



MIDIビューはシーケンサーに直接データを打ち込んだりする際に非常に便利です。また、表示内容からそのパラメーターが汎用的なMIDIデータなのか、システムエクスクルーシブと呼ばれるFS1Rに特有のデータなのか類推できるため、MIDIコントローラーから何がコントロールできるのか目安を付けることもできます。

NOTE FS1RのMIDI機能について詳しくは別冊のデータリストをごらんください。

プログラムチェンジの受信

FS1Rにはパフォーマンスチャンネル(Pfm Ch)とパートチャンネル(パート1~2: Rcv Ch~Rcv Max、パート3~4: Rcv Ch)が設定できますが、「パフォー マンスチャンネルとパートチャンネル」(20ページ)でも説明しているとおり、外部からのプログラムチェンジの受信にはプログラムモード(UTIL-SYSTEM-MIDI-PgmMode)の設定が大きく関係します。プログラムチェンジはFS1RをMIDIでコントロールする場合に最も使うことが多いことが予想されますから、ここでもう一度整理しておきましょう。

パフォーマンスだけを切り換える

プログラムモードでperformを選んでいる場合には、パフォーマンスチャンネルをoff以外に設定すれば、MIDIコントローラーからそのチャンネルでプログラムチェンジを送ればパフォーマンスを切り換えられます。この場合、パフォーマンスチャンネルと同じ受信チャンネルを設定したパートがあっても、そのボイスが切り換えられることはありません。演奏時にパフォーマンスを次々に切り替えて音色を変える(または、パフォーマンス単位でボリューム、パンを変更する)のであれば、これが一番確実な方法です。

各パートのボイスだけを切り換える

ライブ演奏などで一部のボイスやパート間のボリュームバランスだけが異なるようなパフォーマンスがいくつか必要な場合、似たような構成のパフォーマンスをいくつも用意するのは結果的にメモリの無駄遣いになってしまうことがあります。このような場合には、プログラム

モードの設定(performまたはmulti)はそのままで、パフォーマンスチャンネルだけをoffに設定します。こうすることで、外部からのプログラムチェンジ(および、バンクセレクト、ボリューム、パン)はパート側で受信されるようになるため、変更が必要なパートチャンネル(1~16)でMIDIコントローラーからプログラムチェンジ(バンクセレクト、ボリューム、パン)を送ってそのパートに対する変更ができるようになります。

NOTE パフォーマンスチャンネルをoffにすると、プログラムモードがperformの場合にはパフォーマンスのボリューム、パンもMIDIコントロールできなくなるので注意してください(パフォーマンス全体のボリューム効果を付けるのに、使用しているパートすべてのボリュームをコントロールするなどの手間が生じます)。パフォーマンスのボリュームなども個別にコントロールしたいときは、プログラムモードをmultiに設定します(この場合、パートチャンネルをpfmに設定しているパートでは、プログラムチェンジによるボイスの切り換えができなくなるので注意しましょう)。

パフォーマンスとボイスを自由に切り換える

パートのボイスの切り換え、パフォーマンスそのものの切り換えを状況に合わせて臨機応変に行なうには、プログラムモードをmultiに設定します。さらに、パフォーマンスチャンネルを1~16のどれか(offとall以外)、パートチャンネルは1~16(offとpfm以外)のどれかでパフォーマンスチャンネルと同じにならないように設定します。外部からのMIDIコントロールにはやや手間がかかりますが、すべてを確実にMIDIコントロールしたい方にはおすすです。

NOTE 各パートのプログラムチェンジ、バンクセレクト、ボリューム、パン以外のチャンネルメッセージ(チャンネル1~16をベースに送受信するMIDI情報：ノートオン、コントロールチェンジ、アフタータッチなど)の受信は、パートチャンネルがoff以外であれば確実に行なわれます。さらに詳しい内容については別冊のデータリストをごらんください。

バンクセレクトとプログラムチェンジを組にして送る

パフォーマンスや各パートのボイスを切り換える場合、プログラムチェンジを送る前にコントロールチェンジ(CC)のバンクセレクトをMSB(CC#0)、LSB(CC#32)の順に送るとパフォーマンスやボイスのバンクを指定できます。これに続けて必要なプログラムチェンジを送ることで、目的のパフォーマンスやボイスを確実に選べます。なお、FS1Rが持っていないバンクのバンクセレクト(後述以外)を受信した場合、そのバンクセレクトは無視されます(バンクは切り換わりません)。

NOTE バンクセレクトを利用する場合のパフォーマンスチャンネルやパートチャンネルの設定は、プログラムチェンジだけを送る場合に準じます。なお、パフォーマンスおよびボイスのバンクをMIDIビューで見てもバンクセレクトのMSB(CC#0)は表示されないので注意してください。

パフォーマンスバンク	CC 00 63 32 vv (vv=64~67)	プログラムチェンジ
Int	Bn 00 3F 20 40	Cn vv (vv=0~127=00~7F)
PrA	Bn 00 3F 20 41	
PrB	Bn 00 3F 20 42	
PrC	Bn 00 3F 20 43	

表記はすべて16進数です。

NOTE BnおよびCnのnは受信チャンネル(0~F: 1~16)で、この受信チャンネルはパフォーマンスチャンネル(Pfm Ch)に設定しているチャンネルを16進数で指定します(1~16で設定しているならそのチャンネル、allでは1~16のどれでもよい、offでは上記のデータを送っても受信されません)。

ボイスバンク	CC 00 63 32 vv (vv=0~12)	プログラムチェンジ
Int	Bn 00 3F 20 00	Cn vv (vv=0~127=00~7F)
PrA	Bn 00 3F 20 01	
PrB	Bn 00 3F 20 02	
PrC	Bn 00 3F 20 03	
PrD	Bn 00 3F 20 04	
PrE	Bn 00 3F 20 05	
PrF	Bn 00 3F 20 06	
PrG	Bn 00 3F 20 07	
PrH	Bn 00 3F 20 08	
PrI	Bn 00 3F 20 09	
PrJ	Bn 00 3F 20 0A	
PrK	Bn 00 3F 20 0B	

表記はすべて16進数です。

NOTE BnおよびCnのnは受信チャンネル(0~F: 1~16)で、この受信チャンネルはパートチャンネルに設定しているチャンネルを16進数で指定します(パート1~2ではRcv Ch~Rcv Maxの範囲内にあるチャンネル、パート3~4ではRcv Chで設定しているならそのチャンネル、offとpfmでは上記のデータを送っても受信されません)。また、パフォーマンスチャンネルと同じ番号(1~16)でパートチャンネルを設定している場合には、そのチャンネルで送ったパート用のバンクセレクトとプログラムチェンジは受信されません。

NOTE ボイスのバンクがoffに設定されているときは、そのパートではバンクセレクトとプログラムチェンジのどちらも受信されません。また、ユーティリティモードでFS1R自体がバンクセレクトやプログラムチェンジを受信しないようにもできます(90ページ)。この場合、パフォーマンスやボイスの選択はFS1R本体でしか行なえなくなります。

エディット編

音色作りのガイドライン

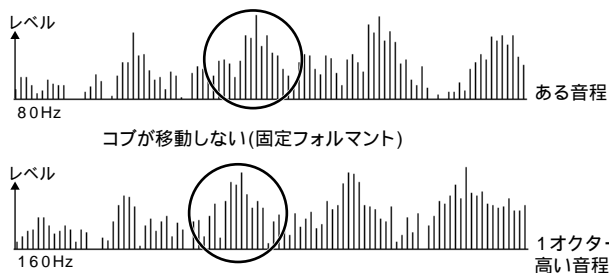
プリセットされている音色をある程度試していくうちに、FS1Rの得意とする音色がどのようなものかわかりになるでしょう。同時に「どうしてこんな音が作れるんだ?」と、早くもフロントパネルのEDITボタンを押してさまざまな音色パラメーターを眺めている方もいるのではないのでしょうか?ただし、音色パラメーターをやみくもにいじってみても期待どおりの効果が得られるとはかぎりません。シンセサイザーを使った音色作りに必要なのは「何をどうしたいのか」を体系立てて考えること。ここではそういった視点から音色を編集していくうえでのガイドラインを示します。まずは、FS1Rで音色作りを進めるための基礎知識を身に付けておきましょう。

FSシンセシスについて

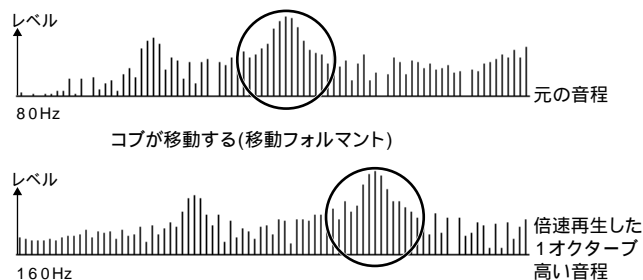
この取扱説明書の冒頭でも簡単に触れましたが、FS1RにはFS(フォルマントシェイピング)と呼ばれる音源方式が採用されています。この新しい音源方式を理解するために、その名称にも使われているフォルマントを含めていくつかのことを覚えておきましょう。

リアルな音の条件

たとえば、人の声をスペクトルアナライザー(音声の周波数分布を目で確認できるようにした装置)で見ると、特定の周波数帯域が強調されてコブのように飛び出るのがわかりますが、これをフォルマントと呼びます。同じ人に音程を変えて声を出してもらっても、このコブはあまり移動しません。このように、音程の変化によって移動しないフォルマントを固定フォルマントと呼びます。



それでは、この人の声をテープに録音して倍速再生したものをスペクトルアナライザーで見てください。倍速再生はちょうど元の音程に対して1オクターブ上がることになります。この場合、フォルマントが移動して実際に1オクターブ上げて出した声とは似ても似つかない音になってしまいます。経験的にこうしたことをご存知の方は多いでしょう。このように、音程の変化によって変わるフォルマントを移動フォルマントと呼びます。



上の図から(あるいは経験的に)人の声が人の声として聞こえるのには、固定フォルマントが大きく関係していることがわかるでしょう。人声のフォルマントは性別や年齢によって異なりますが、声帯の振動によって生成された音声、口や喉の大きさ、頭がい骨の大きさ・形といった要素の影響を受けることで形成されます。こうした要素が音声フィルターの役目を果たして、その人に特有の声となる(固定フォルマントが形成される)わけです。ただし、実際の人声に移動フォルマントがないわけではありません。移動フォルマントは声の音程ごとに見られますが、結果として見える影響が固定フォルマントほどではないというだけです。倍速再生した声が奇異に聞こえるのは、移動フォルマントだけが強調されているからです。いずれにせよ、リアルな音声の再現にはフォルマントを無視できないということがわかります。

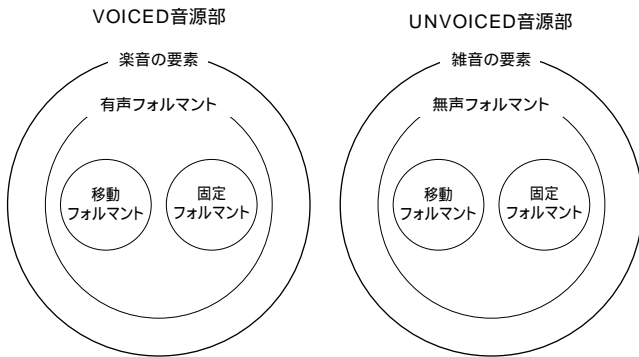
人間の声に限らず、どのような音声にも基本的にはそれに特有のフォルマントが存在します。音声によって、移動フォルマントがより強調されるもの、固定フォルマントが強調されるものがあります。たとえば、シンセサイザーで実在する音のシミュレーションを作ってみた場合、「この音域ではけっこうリアルなのに他の音域では全然似てないや」といったことはよく起こります。これは、多くのシンセサイザーでは、固定フォルマントを音色作りの要素として含んでいないためです。

一方、音声は楽音と雑音で構成されていることはよく知られています。ここで注意しなければならないのは「コンサートピアノの音は楽音だけど、コンサートホールでの咳払いやイスの音は雑音」といった見方はしないということです。両者の区別としては「音程変化があるのが楽音で、音程変化がない(あってもわずか)のは雑音」と考えるのが基本です。FS1Rに限らず、シンセサイザーにさわったことがある方であれば、リアルな音にするのであれば、ピアノの鍵盤を弾いた瞬間のハンマーの打弦音や、バイオリンの弓を弾いた瞬間の擦弦音が大事な役割を持っていることはご存知でしょう。単純に言えば、これらは雑音です。さらに言えば、バイオリンの擦弦音などはバイオリンの旋律(楽音)と同時に鳴っているわけですから、私たちは雑音も含めてバイオリンの音色と認知しているのです。フルートに息を吹き込む音にもバイオリンの擦弦音と同じことが言えますし、このセクションの最初で挙げた人声であれば、有声音(母音)は楽音に当たるもの、無声音(子音)は雑音に当たるものです。楽音と雑音はそれぞれに移動フォルマントと固定フォルマントを含んでおり、楽音に含まれるそれらを有聲フォルマント、雑音に含まれるそれらを無声フォルマントと呼びます。つまり、リアルな音声の再現には楽音と雑音をうまく共存させなければならない、しかも、前述の移動フォルマントと固定フォルマントを考えに入れながらです。そして、FSシンセシスは、これらの複雑な条件を満たす音源方式なのです。

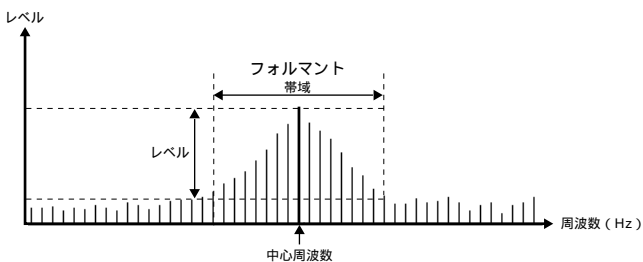
FSシンセシスの考え方

FSシンセシスにはFMシンセシスが利用できます。ただし、FSシンセシスによる音色作りそのものはFMシンセシスのそれとはまったく異なるため、FMシンセシスに慣れている方でも、FSシンセシスの基本を知っておくことが大事です。ここではFSシンセシスのついて基本的な考え方について説明しましょう。なお、FMシンセシスについては詳しくは、後述の「FMシンセシスについて」をごらんください。

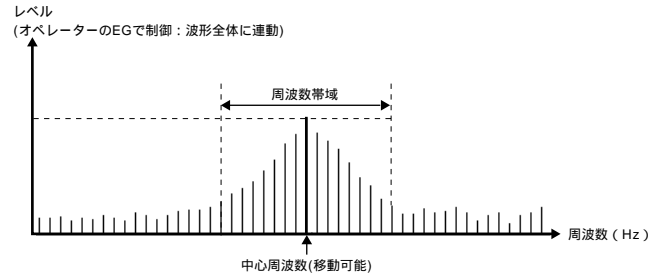
リアルな音色作り これは現実音を再現することを前提とした言葉ですが、これには、移動フォルマント&固定フォルマント、楽音&雑音(有声音&無声音)の組み合わせが必要なのはすでに説明しました。この4つの要素を図示すると次のようになります。



このように、楽音部分はVOICED音源部、雑音部分はUNVOICED音源部というように分け、それぞれに最適化されたパラメータを使って1つの音色を作ります。人の声を例に取ると、音程の変化は声帯を閉じたり開いたりすることで得られますが、この成分を生成するのがVOICED音源部に当たります。逆に音程が変化しても大きな変化がない、舌や唇の動きによって作られるノイズ成分を生成するのがUNVOICED音源部に当たるといわけです。楽器であれば、VOICED音源部は音階を奏でられる楽音を、UNVOICED音源部は音階とは直接関係ない雑音を生成することになります。異なる要素を数種類の音源部に分けて組み合わせると言う、YAMAHA SY99やEX5にも見られるハイブリッド方式(AWM + FMなど)がすぐに思い浮かびます。しかし、FSシンセシスではフォルマントの制御を中心としてVOICED音源部とUNVOICED音源部の両方を連携させられるため、ハイブリッド方式としてはかなり有機的な働きをします。それでは、それぞれの音源部とフォルマント制御の仕組みについて説明しましょう。まず、フォルマントが下図に示す要素で構成されていることを覚えておいてください。



一般的なシンセサイザーではオシレーターで基本波形のピッチ(音程)を決め、その音程変化が鍵盤ピッチに比例するか固定させるかを決めるのが普通で、この考え方はFS1Rでも当然サポートされています。FS1RではVOICED音源部のオシレーター(VOICEDオペレーター)の基本波形にフォルマント成分を含む波形を選ぶことができますが、この場合には波形に含まれるフォルマント部分を上の図に対応するパラメータを使って自由に操作できる仕組みになっています。リアルな音色作りにはフォルマントが無視できないため、オシレーターの基本波形とは別にフォルマントを自由に制御できるようにしてしまっただけです。

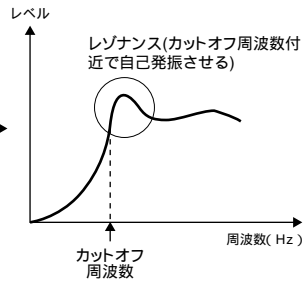
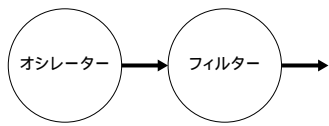


波形の基本ピッチ：倍音に移動フォルマントが含まれる(鍵盤ピッチで制御)

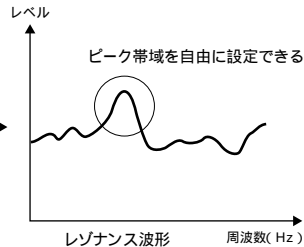
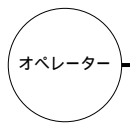
オペレーターで選んだ基本波形は、周波数比または基本周波数、EG、Freq EG(オペレーターの周波数を変化させるEG)といったパラメータを使って制御しますが、フォルマント波形の場合には特に基本周波数(Freq Coarse/Fine)でフォルマントの中心周波数を、Freq EGでフォルマントの中心周波数の時間的な変化を制御できるようになります(この場合、フォルマント周波数帯域以外の周波数は鍵盤ピッチに運動して移動します)。この結果、固定フォルマントを自由に設定できるようになります。

少し話がそれますが、これを従来のシンセサイザーと比較してみるといくつか重要な点があります。それは、FSシンセシスでは1つのオペレーターに同居している基本ピッチとフォルマントのピッチ(中心周波数)を独立して制御できるという点です。シンセサイザーに慣れている方であれば、オシレーターのピッチをさまざまな手段で変調することでピッチの変化が得られることはおわかりかと思いますが、オシレーターが1つしかなければ、同時に得られるピッチは普通は1つだけというのはごく当然のことです。アナログシンセサイザーの音色作りのテクニックをご存知の方は「フィルターを共振させれば、レゾナンスのピッチ(共鳴周波数)が得られるよ」とおっしゃるかもしれません。しかし、フィルターもないオシレーターだけの状況だったらいかがですか? ちなみにFS1Rの基本波形にはレゾナンス成分(共振)を設定できるものも用意されているため、従来のアナログシンセサイザーではオシレーターとフィルターの組み合わせで実現していたレゾナンス効果が、FSシンセシスではフォルマントと同様にオシレーター(オペレーター)部分だけで得られます。レゾナンスを発生させるピーク帯域を波形の基本ピッチとは別に制御できるのです。下図を見ると気が付くことが1つあるでしょう。つまり、レゾナンス波形のピーク帯域とはフォルマントにほかならないのです。そう考えると、フォルマントの理解にまた一歩近付くでしょう。

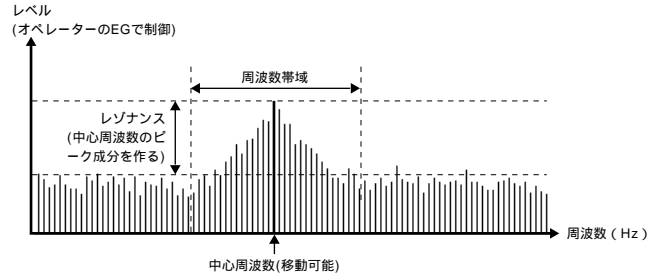
アナログ
シンセサイザー



FS1R



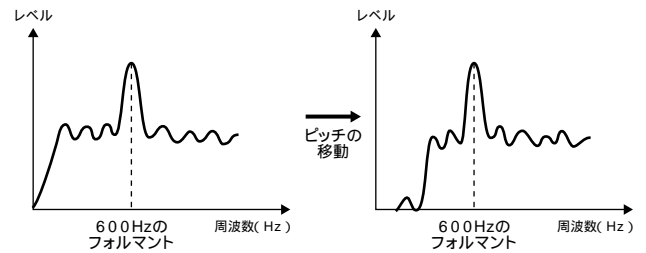
これらの基本波形は8個あるVOICEDオペレーターのそれぞれに設定できます。従来のFM音源を使った音色作りではオペレーター間の周波数変調によって倍音成分を得ることが基本でしたが、上記のことからFS1Rでは1個のオペレーターだけでも基本的な音ができることがわかります。そうすると、たとえば複数のオペレーターにフォルマント波形を選び、オペレーター1個を1つの男声または女声に見立て、それぞれのフォルマントを個別に操作するだけで人声コーラスを作ることにも期待でき、人数感を出すためにエフェクトを使う必要はなくなるかもしれません。ただ実際には、さらにリアルな音色作りをするために、固定フォルマントはフォルマント波形に含まれるフォルマント成分を使って表現し、その他のオペレーターではFMシンセシスを使って複雑な倍音や移動フォルマントを表現するという手法を採るのをおすすめします。固定フォルマントと移動フォルマントのどちらを重視するか、この辺りのバランスはすでに説明したようにどんな音色を作るかによるというのを覚えておいてください。一般的な音声は移動フォルマントと固定フォルマントをいくつか組み合わせることで実現できることがわかっており、人声であれば第1フォルマントに移動フォルマント(300~700Hz)を、第2~4フォルマントに固定フォルマントを使うとよりリアルになります(高い女声であれば、第2フォルマントも移動フォルマントで表現するとよいでしょう)。それでは、次はUNVOICED音源部の役割です。UNVOICED音源部はノイズ成分を作る一種のノイズジェネレーターと言えますが、アナログシンセサイザーのそれほど単純なものではありません。VOICED音源部の場合と同様に、UNVOICED音源部にもオペレーター(8個のUNVOICEDオペレーター)が用意されていますが、いわゆる基本となるノイズ波形というものは用意されていません。UNVOICEDオペレーターで作るのは、単なる雑音ではなく無声フォルマントであるという点に注意してください。



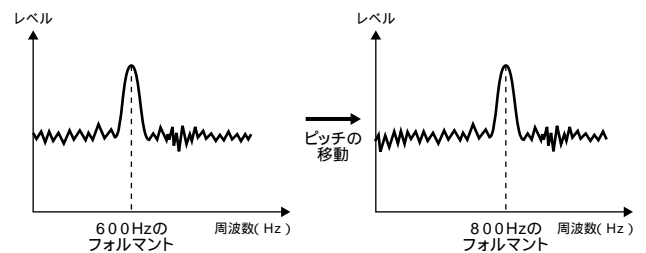
波形の基本ピッチ：オペレーターの発音方法による
(固定・鍵盤ピッチに比例・VOICEDオペレーターにリンク)

オペレーターの中心周波数を決めれば基本的なノイズ成分だけは簡単に得られます。ご存知のようにノイズ成分は「ザ～」あるいは「サ～」(中心周波数によってこのニュアンスは変わります)といった以外には際立った特徴(フォルマント成分)はありません。オペレーターの発音方法が鍵盤ピッチに関係なく固定(Freq Mode = normal)であれば、VOICEDオペレーターの場合と同様に、中心周波数をFreq EGで変化させられるくらいです(UNVOICED側はノイズ成分が主なのでジェットサウンドが簡単にできます)。ところが、周波数帯域を狭めたり、レゾナンスによってピーク成分を作ると特定の周波数が(目に見えるわけではありませんが)コブのように持ち上げられ、フォルマントらしき音が聞こえてくるのがわかります。さらに、オペレーターの発音方法を鍵盤ピッチに比例する(Freq Mode = Link F0)ように変えてみると、鍵盤ピッチによって変化している部分、さほど変化していない部分を聞き分けることができるようになります。これらがUNVOICEDオペレーターで表現される移動フォルマントと固定フォルマント(無声フォルマント)になります。ここで気が付くのはVOICEDオペレーターで有声フォルマントを作った場合との類似点と相違点です。

有声フォルマント(VOICEDオペレーター):
楽音をベースとして固定フォルマントが聞こえる



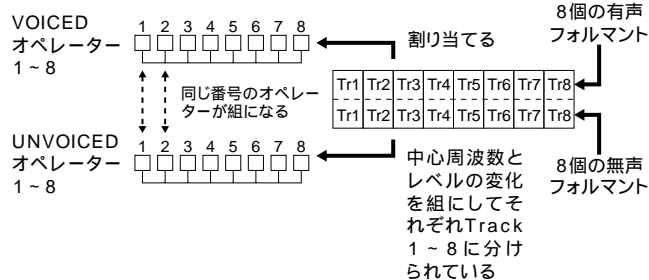
無声フォルマント(UNVOICEDオペレーター):
雑音をベースとして移動フォルマントが聞こえる



上の図は耳に聞こえるイメージを表わしただけで技術的な根拠はありません(感じ方は人それぞれです!)、相違点はごく単純にベースになるものが楽音か雑音か(有声フォルマントか無声フォルマントか)というのをおわかりでしょう。類似点はどちらにも移動フォルマントと固定フォルマントが存在し、有声フォルマントではもちろんですが、無声フォルマントの移動フォルマント部分でもメロディが弾けるということです。これを音色作りの面からちょっと考えてみましょう。たとえば、口笛でメロディを奏でる場合、そのメロディは楽音と捉えることもできますが、口笛の音色そのものは「息を吹く」というノイズ成分が主体なのがわかります。つまり、口笛をリアルに表現するには無声フォルマントを強調した音色作りをすればよいわけです。同じ口笛でも遠くから聞こえてくるような場合は、ノイズ成分はさほど強調しなくてもよいかもしれません。こういう場合は有声フォルマントを強調して音色作りをすればよいでしょう。幸い、FS1Rでは有声フォルマントと無声フォルマントのどちらを強調するかを決められるパラメーター(V/N Balance)も用意されているため、こうした変化は簡単に付けられるようになっています。このことから、VOICED音源部とUNVOICED音源部が密接に関わっていることはおわかりかと思いますが、両者がいかに関連しあっているかをもう少し説明しましょう。

あるVOICEDオペレーターでフォルマント波形を選んでいる場合、同じ番号のUNVOICEDオペレーターを中心周波数をVOICED側の中心周波数に一致させることもできます(Freq Mode = Link FF)。そのVOICEDオペレーターを中心周波数がFreq EGなどによって変化する場合でも、UNVOICEDオペレーターを中心周波数はそれに一致するため、有声フォルマントと無声フォルマントの足並みが揃い、より一体化した音色作りが可能となります。このことから、FS1Rでの音色作りでは同じ番号のVOICEDオペレーターとUNVOICEDオペレーターを組にして音色作りをする効果的なことを覚えておいてください。

VOICEDオペレーターとUNVOICEDオペレーターを組にした音色作りの最たる例は、FSEQ(Formant Sequence : フォルマントシーケンス)の利用でしょう。FSEQは現実音に含まれるフォルマント成分を、8個ずつの有声フォルマントと無声フォルマントに分けて、それぞれの中心周波数とレベルの時間的な変化としてデータ化したものです。



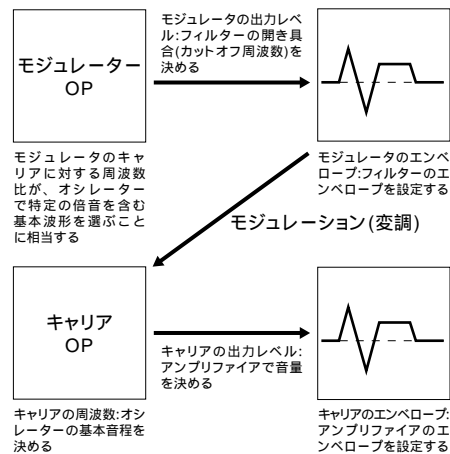
FSEQのメリットは現実音に含まれるフォルマント成分の時間的な変化をそのまま音色作りに利用できる点です。FSEQを利用すれば、オペレーターの時間的な変化を作るパラメーター(EGやFreq EGなど)では得られない細かい変化が得られます。FSEQのTrack1~8には同じ番号のトラック同士で有声フォルマントと無声フォルマントのデータが対となるように収められており、同じ番号のVOICEDオペレーターとUNVOICEDオペレーターにFSEQの同じ番号のトラックデータを入力できるようになっています。これで、ある現実音に含まれる有声フォルマントと無声フォルマントを再現できることになり、リアルな音色作りにさらに一歩近づくことになるのです。

以上がFSシンセシスの基本的な考え方です。ここに登場した以外にも、緻密な音色作りをするための各種のパラメーターが用意されていますが、それについては追々に説明していきます。

FMシンセシスについて

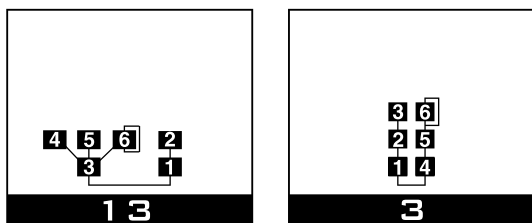
FM(フリケンシーモジュレーション : 周波数変調)による音源方式はDX7で有名になりましたが、この方式が非常にポピュラーとなった一因は、DX7以前の多くのシンセサイザー(アナログシンセサイザー)ではオシレーター出力の基本波形から音色作りに不要な倍音をフィルターで削っていく倍音減算方式が主流であったのに対し、FM方式では周波数変調により倍音を増やしていくというまったく逆のアプローチを採っていたためです。倍音減算方式では、一定の高調波(高次の倍音)を含む基本波形、たとえば、すべての倍音を含む鋸歯状波(sawtooth wave)、奇数次倍音のみを含む矩形波(pulse wave)を使って音色作りをしますが、作れる音色はそれらの基本波形が含んでいる倍音構成に左右されてしまうため、複雑な倍音構成をもつ鐘の音などをそのまま作るのには不得手でした。これに対して、DX7で採用されたFM方式では、あるオペレーターで別のオペレーターに変調をかける⁽⁶⁾ことで、必要に応じて新たな倍音を作り出すことができました。これによって、鋸歯状波や矩形波はもちろん、鐘の音のような複雑な倍音構成の(偶数次、奇数次にとられない非整数次倍音も含む)波形、非常に多くの倍音を含むノイズ⁽⁷⁾までも、いとも簡単に作り出すことができたというわけです。この自由度が宣伝文句にとどまらない「無限の音色作り」を可能にしたのです。

DX7の場合、それぞれのオペレーターの出力波形は正弦波(sine wave)でした。正弦波は基音以外の倍音は一切含みませんが⁽⁸⁾、オペレーター間で変調をかけることで倍音を得られます。変調によって得られる倍音構成は、キャリアとモジュレータの周波数比とモジュレータの出力レベル(変調レベル)で決まります。逆に基本音程は一般にはキャリアの周波数で決まり、キャリアの出力レベルは音量レベルを決めます。こうしたFM方式による基本的な音色作りをアナログシンセサイザーに例えると、下図のようになります。

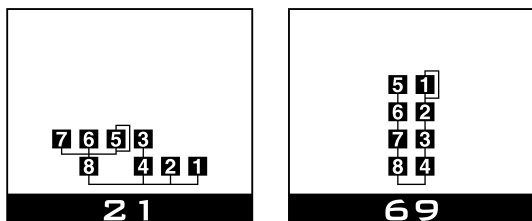


上図は2つのオペレーターを使った基本的なFM方式の説明ですが、実際には、DX7では6つのオペレーター、FS1RのVOICED音源部には8つのオペレーターが用意されています。3つ以上のオペレーターが用意されていれば、モジュレータを別のモジュレータで変調をかけたり、キャリアを並列に並べることも考えられるでしょう。このような複数のオペレーターの並べ方をアルゴリズムと呼び、DX7、FS1Rのどちらにも音色作りのためのパラメーターとして用意されています⁽⁹⁾。

DX7(6オペレーター方式のアルゴリズム)



FS1R(8オペレーター方式のアルゴリズム)



以上で、FMシンセシスに関する基本的な知識は十分です。FS1Rでは、このFMシンセシスをベースに「FS1Rの音源構造」でもふれたフォルマント波形やFSEQを利用することで、音色作りの面でよりシンセサイザー的なアプローチ^{(*)10}をしながら、より現実音に近い音色を自由に作れるようになっています。

(*6)変調をかける：

FM方式では、変調をかけるオペレーターをモジュレータ、変調をかけられるオペレーターをキャリアと呼びます。この考え方はラジオのFM放送の場合とまったく同じで(FM方式の名前の由来でもあります)、FM放送の場合はナレーションや音楽の波形がモジュレータ、FM局の基本周波数がキャリアになります。

(*7)ノイズ：

多くの倍音を含むノイズを得るため、アナログシンセサイザーではノイズジェネレータと呼ばれる専用のオシレーターが用意されていたほどです。FM方式では、モジュレータで変調したキャリアの出力波形を使ってモジュレータ自身を変調することができ、これをフィードバックと呼びます。これによって、倍音成分を無限に増やすことができます。簡単にノイズを得ることができます。FS1RではFM方式のフィードバックはもちろんです、UNVOICEDオペレーターではそれ以上に柔軟にノイズを作り出せます。また、FSEQを使えばドラムサウンドのようなリアルなノイズ成分を作り出すこともできます。

(*8)正弦波：

すべての音色は、基本音程となる基音とそれ以外の倍音に分けられ、基音とすべての倍音は、究極的には、それぞれが特定の周波数をもつ正弦波として捉えることができます。ですから、正弦波を出力する必要な数だけのオシレーターを並べ、それぞれに特定の周波数と出力音量を設定して合成(加算)すれば、同じ音が再現できることになりますが、非常に多くのオシレーターを必要とし、さらにこれらをすべて自由に制御できなければリアルな音に近づけることはできません。FM方式は、正弦波のみを出力する単純なオシレーター間の変調(乗算)だけで自由に倍音を作り、それを制御できるようにした画期的な方法なのです。

(*9)アルゴリズム：

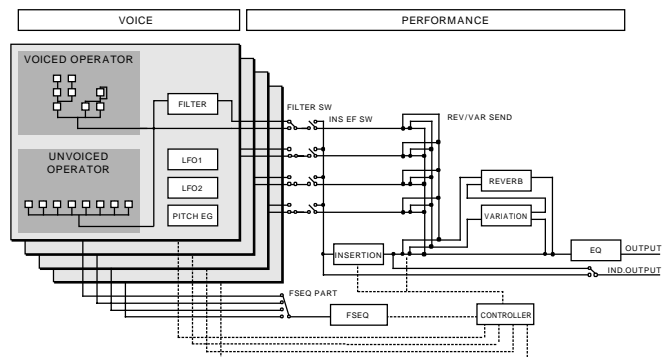
FS1Rで設定できるアルゴリズムはVOICED音源部にのみ有効です。

(*10)シンセサイザー的なアプローチ：

シンセサイザーの本来の意味は「現実音から非現実音までを電子的に合成して作り出す装置」です。広い意味では、現在存在する電子楽器はすべてシンセサイザーと呼べますが、シンセサイザーという言葉がもつ語感には少々異なる意味合いがあるかもしれません。たとえば、リアルな人声が必要ならサンプリングしてしまうのが最も簡単ですが、FS1Rでは発音や抑揚までもをさまざまなパラメーターを利用してイメージするまにーから作っていきます。シンセサイザー的なアプローチとはまさにそういうことで、白地のキャンバスに自由に発想で絵を描いていくような感覚なのです。

FS1Rの音源構造

ここまではFSシンセシス(とその一部であるFMシンセシス)の概念を説明してきましたが、ここでは、その概念をハードウェアに実装した形簡単にいえば、FS1Rの音源構造について説明します。FS1Rの1Uラックサイズという小ぶりなボディに収められた多くの可能性を感じていただけることでしょう。



1つのパートは、それぞれ8オペレーター方式のVOICED音源部とUNVOICED音源部で構成されます。前述の「FSシンセシスについて」で説明しているように、有声音または母音といった要素はVOICED音源部で、無声音または子音といった要素はUNVOICED音源部で作ります。

DX7の音源部は1パート分のVOICED音源部の一部に当たり、FS1Rでは同様の構成をもつパートを最大4種類組み合わせられるため、単純に見ても4台分のDX7がFS1Rの中に入っているわけです。また、それぞれのVOICED音源部に適用されるアルゴリズムは、DX7の32種類に対して88種類まで拡張されています。

これだけでも相当柔軟な音色作りが期待できるわけですが、FS1Rの音色を特徴付けるのに一役買っているのが、オペレーターの出力波形です。DX7の場合には、それぞれのオペレーターから出力される波形は正弦波(sine wave)に固定されていましたが、FS1Rでは正弦波を含む数種類の中から選べ、この中にはレゾナンスやフォルマントの表現に優れた波形も用意されています。この基本波形の出力レベルや基本周波数は、それぞれEG(エンベロープジェネレータ)やFreq EG(オペレーターの周波数を変化させるEG)を使って時間的に変化させられます。音色の時間的な変化は、FSEQ(フォルマントシーケンス)を使っても与えることができます。FSEQは、ある時間的な長さをもつ現実音から、そのフォルマント成分だけを分析・抽出したデータです。FSEQは4つあるパートのどれか1つに利用でき、そのパートのVOICEDオペレーターとUNVOICEDオペレーターを使って、人がしゃべっているような効果やドラムパターンが繰り返されているような効果が作れるようになります。このようにしてVOICED音源部とUNVOICED音源部で作られた音色は1つに合成され、LFO1やPITCH EGで変調をかけたり、FILTERで加工したりできます。また、FILTERに対してはLFO1や、LFO2で変調をかけることもできます。このようにして完成した音色はボイスとして名前を付けて本体に記憶しておけます^{(*)11}。FS1Rでは、以上のことを最大4つのパートに対して行なえるわけです。音色作りの仕上げには、INSERTION、REVERB、VARIATION、EQUALIZERという4種類のエフェクトが使えます。また、FS1R本体背面のINDIVIDUAL OUTPUTに出力する音声を(すべてのエフェクトをかけた音声をOUTPUTから出力すると同時に)、エフェクトのまったくかからない音声、INSERTIONのみをかけた音声をどちらかで選べますから、外部エフェクトを使った音色加工も自由自在です。こうして作られた音色のさまざまな要素(パラメーター)は、外部のMIDIコントローラーやFS1R本体前面にある4つのノブを使ってリアルタイムかつダイナミックに変化させられますから、ライブステージでの表現力も十分です。

FS1Rでは、4種類のパート設定に加えて、以上の設定をパフォーマンスとして名前を付けて、本体内に記憶しておけます(*12)。

(*11)ボイス：

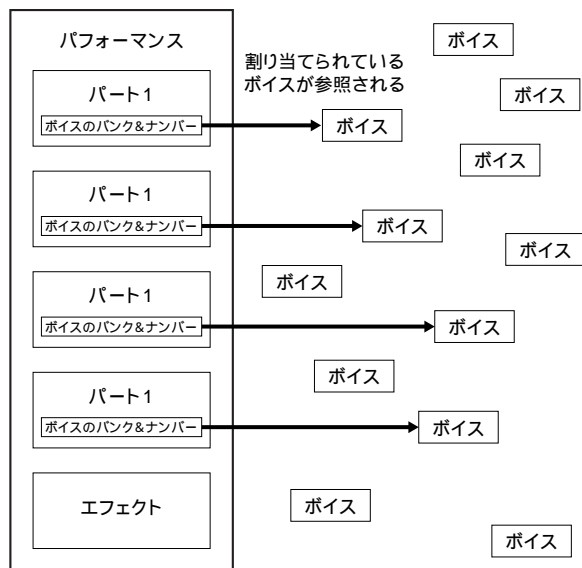
書き換え可能なInt(インターナル)バンクに128種類(001~128)記憶しておけます。また、PrA~PrKの11種類のバンクにも128種類ずつのボイスがプリセットされていますが、これらは読み出しのみ可能なため、PrA~PrKバンクに収められているボイスを編集した場合はIntバンクに保存します。なお、PrC~PrKバンクにプリセットされているボイスは、DXシリーズでポピュラーだった音色がそのまま収められています。このため、FS1Rから新たに拡張されたボイスパラメーターについては初期値か、FS1Rで効果的な設定が与えられています。

(*12)パフォーマンス：

書き換え可能なInt(インターナル)バンクに128種類(001~128)記憶しておけます。また、PrA~PrCの各バンクにも128種類ずつ(A001~128、B001~128、C001~128)のパフォーマンスがプリセットされていますが、これらは読み出しのみ可能なため、PrA~PrCバンクに収められているパフォーマンスを編集した場合はIntバンクに保存します。

パラメーターの分類

FS1Rを使った演奏はパフォーマンスを単位としますが、音色の編集をする場合もこの考え方は基本的に同じです。前述の「FS1Rの音源構造」でも説明しているように、パフォーマンスは4つのパートで構成され、それぞれのパートで選んだボイスを組み合わせることでリッチな音色を作り出すのが基本です。前述の「FS1Rの音源構造」ではFS1R内部の構成や音声信号の流れを中心に解説していますが、ここではその音声信号を作り出す要素とパラメーターの関係を覚えておいてください。



これ全体で1つのパフォーマンスになる

パートパラメーター:EDIT PERFORM-PART以下
ボイスパラメーター:EDIT VOICE以下(パフォーマンスパラメーターとしてはボイスのバンク&ナンバーのみ)

パフォーマンスパラメーターは4つのパートに共通するパラメーターです。この中でも特に演奏(音を出すこと)に直接関わっているものは「演奏のための設定」(20ページ)で取り上げているパフォーマンスの音量レベル(Pfm Vol)やパン(Pfm Pan)のように、プレイモードに用意されている設定画面で設定するようになっています。これに対して、パートパラメーターは各パートに独立して設定できるパラメーターです。パフォーマンスの場合と同様に、パートごとの音量レベル(Volume)やパン(Pan)など演奏に直接関わっているものはプレイモードに用意されている設定画面で設定します。パートパラメーターの一部には、Pan、

Filter、NoteSftのようにプレイモードとエディットモードの両方で設定できる(設定画面が用意されている)ものがありますが、これは演奏時の使い勝手が考慮された結果です。パフォーマンス、パートのどちらについても、より細かい設定や音色作りに近い部分(このニュアンスは徐々にご理解いただけるでしょう)のパラメーター設定はエディットモードの中で行ないます。ボイスパラメーターはベーシックな音色(ボイス)を作るのに使います。「FSシンセシスについて」(28ページ)で説明しているVOICED、UNVOICEDの2種類の音源部はここに含まれていますから、ベーシックとは言っても音色作りの究極の部分に当たるわけです。パフォーマンスパラメーター、パートパラメーター、ボイスパラメーターの各設定を一組としてパフォーマンスが構成されます。さて、ここで注意しておかなければならないのはパートパラメーターとボイスパラメーターの関係です。結論から言えば、演奏面の設定はパートパラメーターに、音色作りのコアな部分はボイスパラメーターに分類されています。エディットモードの階層構造を見てもわかりませんが、パートパラメーターの設定はパフォーマンスパラメーターともパフォーマンスとして保存され、4パート分の枠組みを作ります。

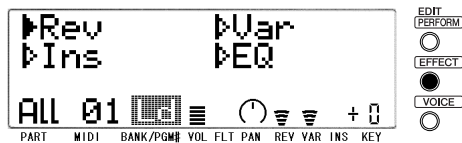
この認識が重要になるのは、既存のパフォーマンス(パート)に割り当てられているボイスを別のボイスに差し替える(プレイモードのボイス選択画面で差し替えができます)ような場合です。特定のボイスを想定したパートパラメーターの設定は、差し替えたボイスには適さないこともあります。

エディットモードに入る

さて、ここで実際にエディットモードに切り換えてみましょう。これにはフロントパネルのEDITを押します。FS1Rでは、デモソング(13ページ)の演奏中以外は、いつでもエディットモードに切り換えられます。エディットモードは、パフォーマンス&パートの編集に使うパフォーマンスエディットモード、パフォーマンス単位で設定するエフェクトの編集に使うエフェクトエディットモード、ボイスの編集に使うボイスエディットモードの3種類が用意されています。



パフォーマンスエディットモードの基本画面



エフェクトエディットモードの基本画面



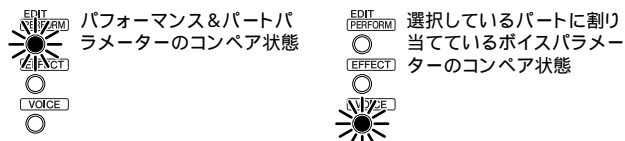
ボイスエディットモードの基本画面

NOTE エフェクトエディットモードで編集するパラメーターはパフォーマンスパラメーターに含まれます。このため、エフェクト設定のストア(保存)、リコール(復帰)はパフォーマンスに対するものになります(EDIT PERFORM-STOREまたはEDIT PERFORM-RECALLを使います)。

NOTE 本書中の3種類のエディットモードに共通する説明では、総括的にエディットモードと呼ぶ場合があります。

コンペア

パフォーマンス選択画面やボイス選択画面でエディットマーク(14ページ)が表示されている場合、対応するEDITボタンを2回続けて押すと、そのLEDが点滅を始めます。これは、選んでいるパフォーマンスのバンク&ナンバーに保存されている編集前の(エディットマークが付く前の)音色を鳴らせるコンペア状態です(1回目のEDIT押しはエディットモードへの切り換え、2回目はコンペア状態への切り換えと見なされます)。



NOTE ボイスのエディットマークはパートごとに区別されて表示されます。このため、エディットマークの付いたパートを選択した状態にしなければEDIT VOICEを2回押ししてもコンペア状態にはなりません。

EDIT PERFORMまたはEDIT EFFECTを押してパフォーマンス&パートパラメーターのコンペア状態にあるとき、PLAYを押すとパフォーマンス選択画面(またはボイス選択画面)に戻り、エディットマークの代わりにコンペアマークが表示されます。この状態からPART \ominus/\oplus またはCURSOR \odot/\odot を押せば、プレイモードで設定するパフォーマンス&パートパラメーターについて、編集前の内容を確認できます。



PART \ominus/\oplus またはCURSOR \odot/\odot を押せばパフォーマンス&パートパラメーターの内容を確認できる

NOTE ボイスパラメーターをコンペア状態にしているときはプレイモードに戻すことはできません。これはFS1Rにはボイスを単独で演奏するためのプレイモードが用意されていないためです(演奏は常にパフォーマンス単位です)。

コンペア状態から通常の状態(LED点灯)に戻すには、点滅しているEDITボタンをもう一度押すかEXITを押します。エディットモードの本来の使い方は、各エディットモードでパラメーター編集時の編集前の内容との比較や確認です。つまり、その時点で点灯しているEDITボタンを押してコンペア状態にするのが一般的な使い方です。

NOTE パフォーマンスパラメーターの編集時(EDIT PERFORMのLEDが点灯状態)にボイスパラメーターをコンペア状態にすること(あるいはその逆)もできますが、この場合はEDIT VOICE(EDIT PERFORMまたはEDIT EFFECT)を2回押してください。パフォーマンスの編集時にボイスをコンペア状態にしても(あるいはその逆)、編集中の内容が失われることはありません。

NOTE コンペアの実行・解除時には、受信していたノートオンやコントロールチェンジなどはプログラムチェンジを受信したときと同様にリセットされます(音が途切れたりしますが正常な動作です)。

メニューグループとパラメーターグループ

各エディットモードの基本画面にはそれぞれ4種類のメニューグループが表示されます。



パフォーマンスエディットモード



エフェクトエディットモード

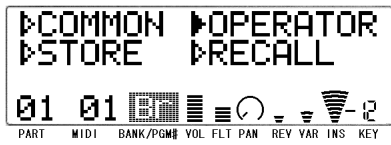


ボイスエディットモード

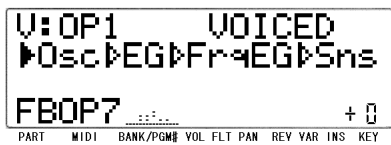
パフォーマンスエディットモードでは、全パートに共通のパフォーマンスパラメーターがCOMMONから、パートパラメーターにはPARTからアクセスできます。パフォーマンスパラメーターのうち、4種類のエフェクトに関するパラメーターはエフェクトエディットモードに集約されており、エフェクトの種類ごとに設定できます。これらのパラメーター値のストア(保存)またはリコール(復帰)には、それぞれパフォーマンスエディットモードのSTORE、RECALLを使います。

ボイスエディットモードにはボイスパラメーターが集約されており、ボイス全体に共通のパラメーターがCOMMONから、各オペレーターの設定はOPERATORからアクセスできます。ボイスパラメーター値のストアまたはリコールは、それぞれボイスエディットモードのSTORE、RECALLを使います。

パフォーマンスエディットモードとボイスエディットモードのSTORE、RECALL以外のメニューグループからは1つ下の階層に当たるメニューが表示されます。これをパラメーターグループと呼び、この下の階層に関連するパラメーターの設定画面が用意されています(エフェクトエディットモードではメニューグループから直接パラメーター設定画面に入れます)。パフォーマンスやボイスを編集するときは、基本的にはこの階層をたどって必要なパラメーターを設定するという手順になります。



① CURSOR (◀/▶) でメニューグループを選び、ENTERを押す



② CURSOR (◀/▶) でパラメータグループを選び、ENTERを押す

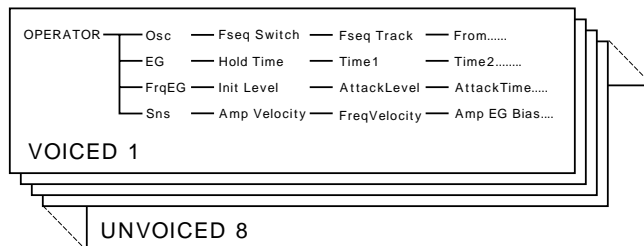


③ CURSOR (◀/▶) で目的のパラメータを選び、VALUE (●/⊕) で値を設定する

1つ上の階層に移動するときはEXITを押す

PART/OP、GROUP、CURSORの各ノブを駆使すると各オペレーターのすべてのパラメータ間を自由に移動できるのがおわかりになるでしょう。特にGROUPノブを使わない場合は、別のパラメータグループに移動する度にEXITで一階層上に戻らなければならないことに注意してください。GROUPノブをちょっと回すだけで、EXITとENTERを使う数アクションの手間を省けるのです。

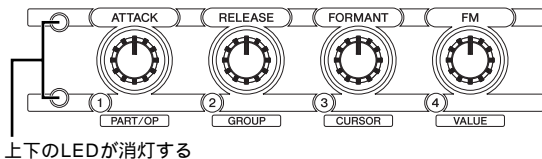
NOTE 後述のパラメータマップ(44ページ)などを見ながら別のメニューグループやパラメータグループでも試してみてください。



たとえばEDIT VOICE-OPERATOR-Osc-Fseq Switchを選んだ状態で、PART/OPノブを回すとVOICEDオペレーター1~8(U:OP1~8)とUNVOICEDオペレーター1~8(N:OP1~8)すべてのFseq Switch設定画面に移動できます。

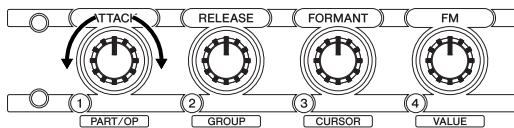
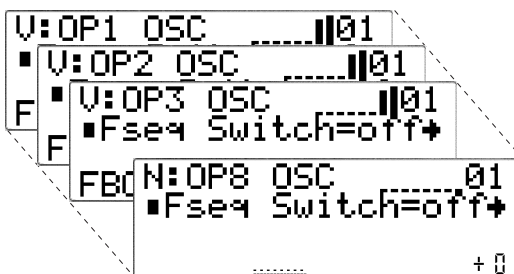
ノブを使ったパラメーター設定

各エディットモードに入るとフロントパネルにあるノブ(KNOB1~4)をパラメーター設定用に使えます。各エディットモードに入った状態でLEDが点灯しているKNOB SELECTを押して、上下のLEDを両方も消灯させます。このときLCD画面の上段に一瞬だけ"KNOB:Param Edit"が表示され、KNOB1~4がパラメーター編集用に切り換わったことが示されます。



この状態では、4つのノブは左から、パートまたはオペレーターの選択(PART/OP)、メニューグループまたはパラメータグループの選択(GROUP)、CURSOR (◀/▶)と同じ機能(CURSOR)、VALUE (●/⊕)と同じ機能(VALUE)という4種類の操作に使えます。各エディットモードの基本画面にはメニューグループが表示されていますから、試しにGROUPノブを回してみましょう。4種類のメニューグループの間を自由に移動できるのがわかるでしょう。

では、音色作りの肝となるボイスパラメーターでこれを試してみましょう。ボイスエディットモードのOPERATORメニューグループ中では、オペレーターの相対関係が決め手となるDETUNEやEGといったパラメーターが数多く用意されていますから、単にパラメーター値を比較するだけでもオペレーター間の移動が多くなるのが普通です。OPERATORグループのパラメーター階層を以下に簡単に示しますので、これを頼りにそれぞれのノブを回すとどのように移動できるのか確認してみてください。



NOTE VOICEDとUNVOICEDの各オペレーターはOPERATORメニューグループの中でPART/OPノブを使って使って切り換えます。VOICEDとUNVOICEDの全オペレーターに共通するパラメーター設定画面(上記のOsc-Freq Switchなど)からは各オペレーターの同じパラメーター設定画面に移動できます。逆にどちらか一方にしかないようなパラメーター設定画面からもう一方に移動すると、移動元の画面に近い位置にあるパラメーター設定画面に移動します(VOICEDのOsc-Fseq TrackからはUNVOICEDのOsc-Fseq Switchに移動します)。

GROUPノブを回すと現在選んでいるオペレーターの別のパラメータグループに移動できます。移動先の画面は最後にそのパラメータグループで選んだ画面です。

```

U:OP1 OSC .....||01
■Fseq Switch=off▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

VOICEDオペレーター1のOsc-Fseq Switch画面

```

U:OP1 EG .....||01
■Hold Time = 0▶
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

VOICEDオペレーター1のEG画面

```

U:OP1 FrqEG .....||01
■Init Level =+ 0▶
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

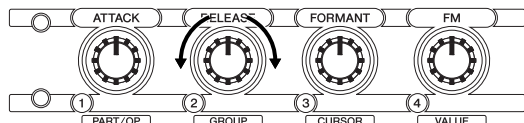
VOICEDオペレーター1のFrqEG画面

```

U:OP1 SENS .....||01
■Amp Velocity=+0▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

VOICEDオペレーター1のSns画面



GROUPノブを回す

CURSORノブを回すと現在選んでいるオペレーターのOscパラメーターグループにあるパラメーター画面に移動できます。この動きはCURSOR ◀/▶を押した場合と同じです。

```

U:OP1 OSC .....||01
■Fseq Switch=on ▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

VOICEDオペレーター1のOsc-Fseq Switch画面

```

U:OP1 OSC .....||02
■Fseq Track =1▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

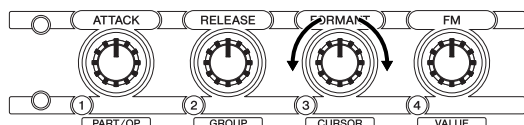
VOICEDオペレーター1のOsc-Fseq Track画面

```

U:OP1 OSC .....||03
■Form =sine▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

VOICEDオペレーター1のOsc-Form画面



CURSORノブを回す

VALUEノブを回すと現在選んでいるパラメーター値を設定できます。この動きはVALUE ◀/▶を押した場合と同じです。

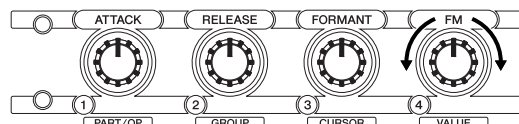
VOICEDオペレーター1のOsc-Fseq Track画面

```

U:OP1 OSC .....||02
■Fseq Track =6▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

パラメーター値が変わる



VALUEノブを回す

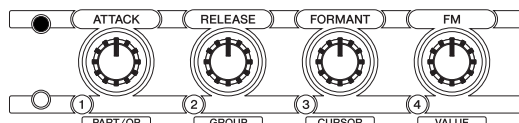
NOTE VALUEノブだけを回したときは、その時点で設定されていたパラメーター値から連続した値で入力できます。ENTERを押しながらVALUEノブを回した場合は、その時点のノブの位置に対応する値から入力されます。最小値～最大値を大きく移動できるので設定範囲が広いパラメーターのエディットに便利です。

ノブ(KNOB1～4)を使ったパラメーターの選択・設定についてはわかりただけでしょうか?もちろん、KNOB1～4はプレイモードの場合と同様に、上側のLEDを点灯させればATTACK、RELEASE、FORMANT、FMに関する要素のリアルタイムコントロールが可能ですし、下側のLEDを点灯させればKN1～KN4としてVC1～8(Voice Control 1～8)に設定している要素をリアルタイムコントロールすることもできます。各エディットモードでは、これらのノブ機能はそれぞれのノブで変化させる要素や、ノブを回したときの変化量を実際にノブを回しながら設定する目的で使います。

```

=KNOB: Sound Ctr1=
▶Output Level=69▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```

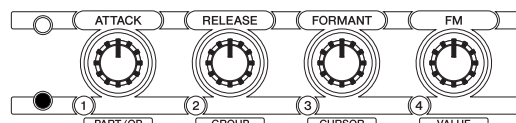


上側のLED点灯：ATTACK、RELEASE、FORMANT、FM (常にノブの位置に対応する値でコントロール)

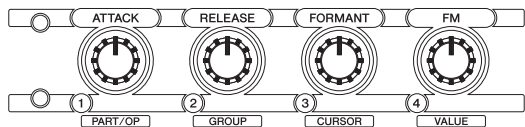
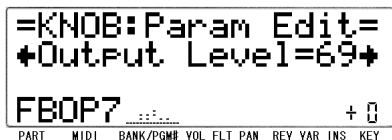
```

=KNOB: Sound Ctr1=
▶Output Level=69▶
FBOP7 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

```



下側のLED点灯：KN1～4でVC1～8をコントロール (UTIL-SYSTEM-Master-KNCtrlMode=absのときは、ノブの位置に対する値で、relのときは現在の設定値から連続した値でコントロール)



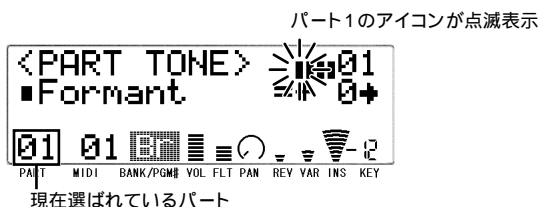
両方のLED消灯：パラメーターの選択・設定 (PART/OP、GROUP、CURSOR、VALUEは現在の内容や設定値からの連続した変化)

ミュートとソロを使った発音制御

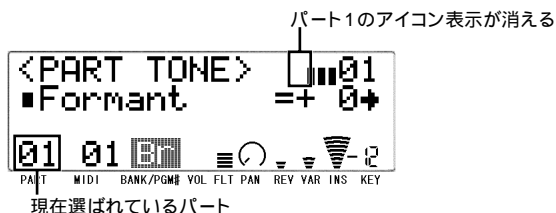
FS1Rの演奏は4種類のパートのそれぞれに割り当てたボイスを鳴らすことで行なうのは、すでに演奏編で説明しているとおりです。そして、その発音源は各ボイスを構成する8個ずつのVOICEDオペレーターとUNVOICEDオペレーターです。単に発音という面だけから考えてFS1Rをミキサーに例えると、パフォーマンスはマスター部分、パートもしくはボイスはグループ部分、1ボイス当たり16個のオペレーターはチャンネル部分と考えることもできます(実際のミキサーのように各チャンネルを好きなグループに割り当てることができることはできません)。つまり、64(16×4)チャンネル4グループという巨大なミキサーと考えることができます。FS1Rをミキサーに例えてどちらが優秀か比較検討する意味はありませんが、こと音色作りの面で考慮しなければならないのは、64種類もの発音源をどのように聴き分けるかということです。実際、FSシンセシスによる音色作りは1つ1つのオペレーターが音色全体の中で担っている役割を管理・把握することがいちばんの基本です。この基本が大事なものは1から音色作りをする場合だけでなく、プリセットされている音色を編集する場合でも同じです。やや前置きが長くなりましたが、FS1Rにはまさに上記の目的のためにミュート機能とソロ機能が備えられており、パートパラメーターやボイスパラメーターの設定画面で利用できます。それぞれについて例を挙げましょう。

パートのミュートとソロ

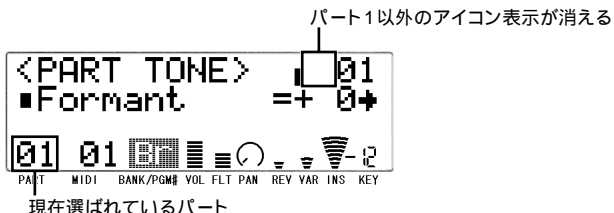
- 1 パフォーマンスエディットモードで、パートパラメーターの1つであるEDIT PERFORM-PART-Toneを選んでみましょう。



- 2 現在選ばれているパートのアイコンが点滅表示されているのがわかります。PART/OPノブまたはPART ●/+で別のパートを選べると、アイコンの点滅表示が移動します。この状態からMUTE/SOLOを1回押すと、アイコンの点滅表示が消え、そのパートの発音が行なわれなくなります(ミュート状態)。



- 3 ミュート状態からMUTE/SOLOをもう一度押します。アイコンの点滅表示が再び現れると同時に他の3つのパートのアイコンが消え、点滅表示しているパートの発音だけが行なわれます(ソロ状態)。



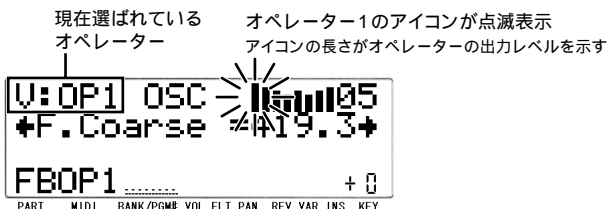
- 4 ソロ状態からMUTE/SOLOをもう一度押すと、4つのパートすべてのアイコンが表示され、すべてのパートで発音が行なわれます(パートのボリュームがゼロになっていれば、そのパートの音は出ません)。

あるパートに対するミュートまたはソロの実行後にPART/OPノブまたはPART ●/+で別のパートを選べば、そのパートに対しても同様にミュートまたはソロを実行できます。なお、パートのミュートやソロはプレイモードのパート設定画面(LCD左下のPART表示が01~04)からも設定できます。

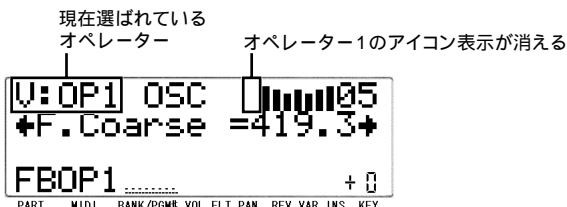
NOTE プレイモードの基本画面(パフォーマンス選択画面)でミュートを解除するとパート側のミュートもすべて解除されます。

オペレーターのミュートとソロ

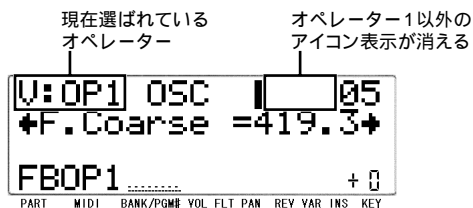
- 1 ボイスエディットモードで、ボイスパラメーターの1つであるEDIT VOICE-OPERATOR-Oscを選んでみましょう。



- 2 現在選ばれているオペレーターのアイコンが点滅表示されているのがわかります。PART/OPノブまたはPART ●/+で別のオペレーターを選べると、アイコンの点滅表示が移動します。この状態からMUTE/SOLOを1回押すとアイコンの点滅表示が消え、そのオペレーターの発音が行なわれなくなります(ミュート状態)。



- ③ ミュート状態からMUTE/SOLOをもう一度押します。アイコンの点滅表示が再び現われると同時に他のオペレーターアイコンが消え、点滅表示しているオペレーターの発音だけが行なわれます(ソロ状態)。下図のように1つの画面で確認できるのは、VOICEDオペレーター2~8のアイコンが消えるだけですが、実際にはUNVOICEDオペレーター1~8もすべてミュート状態になっています。



NOTE 出力レベルがゼロのオペレーターもソロ状態にできますが(出力がゼロなので)音は聞こえないことに注意しましょう。VOICEDオペレーターの場合には、設定されているアルゴリズム(EDIT VOICE-COMMON-Others-Algorithm)によってはモジュレーターとして機能している場合もあります。この場合にはキャリアとなるオペレーターがミュート状態にあるため、モジュレーターとして機能しているオペレーターの出力はやはり音としては聞こえないことに注意してください。

- ④ ソロ状態からMUTE/SOLOをもう一度押すと、8つのオペレーターすべてのアイコンが表示され、各オペレーターに設定されている出力レベルで発音が行なわれます。

あるオペレーターに対するミュートまたはソロの実行後にPART/OPノブまたはPART \ominus/\oplus で別のオペレーターを選ば、そのオペレーターに対しても同様にミュートまたはソロを実行できます。なお、オペレーターに対するミュートやソロは、OPERATORメニューグループの各パラメーター設定画面からのみ設定・確認できます。

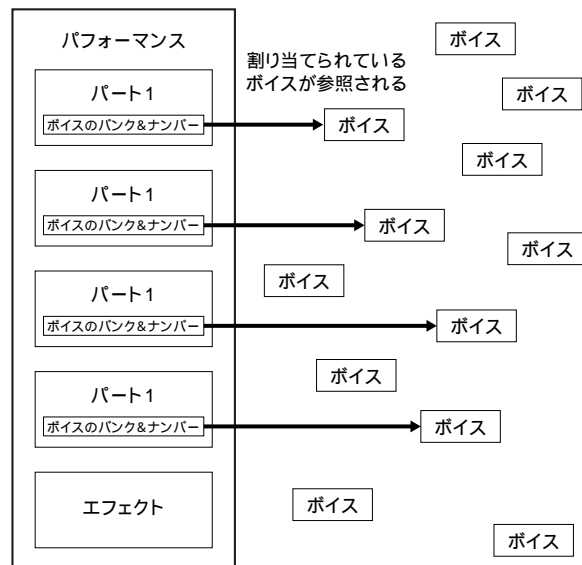
NOTE ボイスエディットモードの基本画面(メニューグループ表示)に戻るとオペレーターのミュートは自動的に解除されます。

以上のようにパートやオペレーターのミュートやソロを必要に応じて設定すれば、特にプリセットされている音色ではどのパートやオペレーターが音色全体のどの部分を担っているのか見当を付けられます。また、1から音色作りをするような場合でも、ソロ機能を使って特定のオペレーターの設定だけに集中したり、ミュート機能を使えばそのオペレーターのあるなしで全体に及ぼす影響を知るのに便利です。もちろん、オペレーターの選択やパラメーターの設定には「ノブを使ったパラメーター設定」(35ページ)で説明している方法が利用できますから、操作のコツさえつかんでしまえばFS1Rを使った音色作りは非常にスピーディに進めることができるでしょう。

編集内容の保存

各エディットモードやプレイモードで変更したパラメーターの設定はFS1Rのインターナルバンクに保存しておけます。「パラメーターの分類」(33ページ)で説明しているとおり、パフォーマンスは、パフォーマンスパラメーター(エフェクトを含む)、パートパラメーター、パートが参照するボイスのバンク&ナンバーで構成されており、変更したパラメーターによって保存先は異なります。

操作方法については41、42ページを参照してください。



これ全体で1つのパフォーマンスになる

パートパラメーター:EDIT PERFORM-PART以下
ボイスパラメーター:EDIT VOICE以下(パフォーマンスパラメーターとしてはボイスのバンク&ナンバーのみ)

エディットマークの確認

各エディットモードで変更したパラメーターが明確にわかっている場合は、それぞれのパラメーターが属する部分(パフォーマンスまたはボイス)を保存すればいいわけですが、プリセットのパフォーマンスをKNOB1~4や外部のコントロールチェンジなどで変更した結果を保存しておきたいといった場合には、実際にどのパラメーターを変更したのかわかりにくいこともあります。このような場合はエディットマーク(14ページ)の表示を頼りに、ボイスまたはパフォーマンス単位で保存操作を行なうとよいでしょう。



パフォーマンスが変更されている場合
(パフォーマンス選択画面)



パフォーマンスが変更されている場合
(ボイス選択画面)



ボイスが変更されている場合
(ボイス選択画面)



パフォーマンスとボイスの両方が変更されている場合
(ボイス選択画面)

特にボイス選択画面の表示には注意しましょう。あるパートのボイスだけが変更されているような場合には、ボイスのエディットマークはそのパートでのみ表示されます。実際にPART \ominus / \oplus で各パートのボイス選択画面でそのパートのボイスが変更されているか確認するのをおすすめします。ボイスが変更されている場合は、変更されているボイスをすべて保存してから、パフォーマンス全体を保存するようにすると「これ!」と思った音色を確実に保存できます。

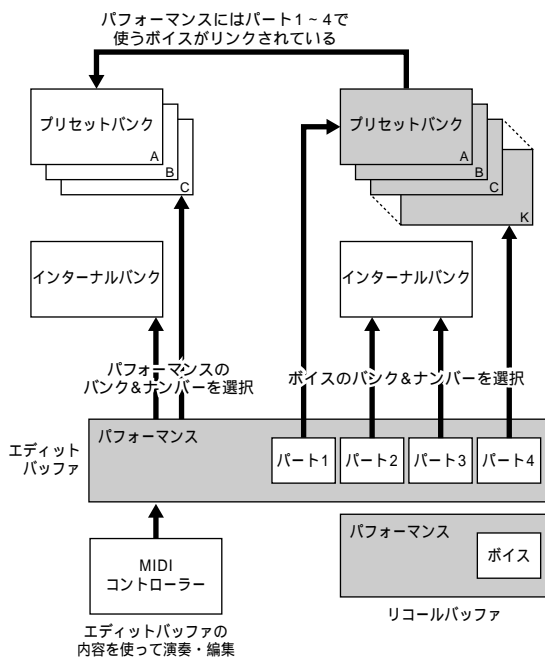
NOTE ボイスを保存するとパートが参照しているボイスのバンク&ナンバーが変わるため、必ずパフォーマンスが変更されている状態になります(エディットマークが表示されます)。



NOTE パフォーマンスを保存してからボイスを保存するという順序でもかまいません。ただし、パフォーマンスの後にボイスを保存すると、エディットバツファ(以下のコラム参照)の性格から、保存したばかりのパフォーマンスには再びエディットマークが表示されることになります。つまり、そのパフォーマンスの編集内容を確定させるには、ボイスの保存後にパフォーマンスをもう一度保存してエディットマークを消さなければならないという手間が発生するため、ボイス、パフォーマンスの順で保存するほうが効率がよいのです。

コラム：エディットバッファの仕組み

あるパフォーマンスを選ぶと、指定したバンクのナンバーに保存されているパフォーマンスの内容がエディットバッファと呼ばれるメモリに読み込まれます。パフォーマンスには各パートで使用するボイスのバンク&ナンバーが設定されているため、これを使って同時にボイスの読み込みも行なわれます。別のパフォーマンスを選べばエディットバッファの内容はそれに書き換えられますし、各パートのボイスを選ぶと、それにしたがってエディットバッファに別のボイスが読み込まれます(変更した場合は、各パートにボイスのエディットマークが表示されます)。



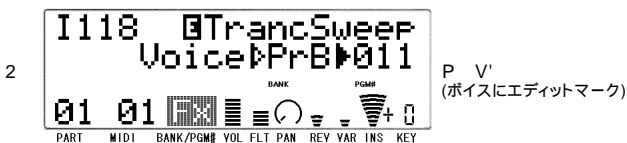
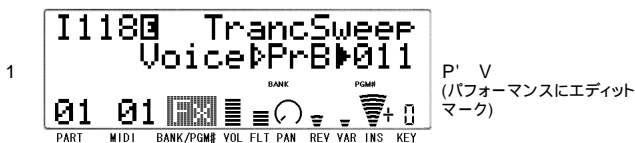
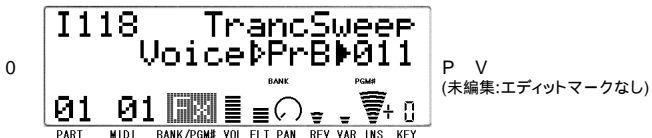
実際の演奏や音色の編集に加え、編集したパフォーマンスや各パートのボイスの保存も、常にエディットバッファの内容を使って行なわれます。特にパフォーマンスやボイスの保存ではエディットバッファの性格を知っておくことも必要です。たとえば、エディットバッファに読み込まれたパフォーマンスパラメーターとボイスパラメーターに変更が加えられると、それぞれに対してエディットマークが表示されるようになります。これはエディットバッファ内のパフォーマンスパラメーターのデータ、ボイスパラメーターのデータがそれぞれの読み込み先のプリセットバンクやインターナルバンクに保存されているデータと異なることを示します。話をわかりやすくするためにバンクに保存されているパフォーマンスをP、ボイスをVとしましょう。パフォーマンスは割り当てられているボイスを参照するため、常にP Vという流れがあります。これをエディットバッファに読み込んで編集を加えるとPはP'に、VはV'に変わります。ダッシュ(′)が付いた状態はそれぞれにエディットマークが付いた状態です。エディットマークが付く状態は、パフォーマンスだけ、ボイスだけ、パフォーマンスとボイスの両方の3種類あるのはおわかりいただけるでしょう。つまり、エディットバッファで編集した状態には下図に示すように4つの状態があります。

バンクに保存されている状態

ボイス選択画面



エディットバッファ内の状態



1番目のP' Vの状態では、エディットマークを消すためにパフォーマンスを保存するとP'が新たにPとなります。この場合、バンクの内容(P V)とエディットバッファの内容(P V)が一致するため、エディットマークは消えます。元々のPも保存後のP(P')も同じVの内容を見ているからP'を保存するだけで丸く収まります。

2番目のP V'の状態では、エディットマークを消すためにボイスを保存するとV'が新たにVとなりますが、この場合はちょっと厄介です。つまり、バンクに保存されているPは元々のVを見ていたのであって新たに保存されたV(V')ではありません。このため、エディットバッファの状態は新しいV(V')を見るP'の状態(P' V)となり、パフォーマンス側にエディットマークが残ります。これを解消するには、1番目のようにP'をバンクに保存してPにします。

3番目のP' V'の状態をP Vにするにはパフォーマンスから保存する方法、ボイスから保存する方法の2つがあります。結果から言えば、パフォーマンスから保存すると2番目のP V'の状態となるため、ボイスを保存してからもう一度パフォーマンスを保存するという二度手間になります。このため、P' V'の状態をP Vにするにはまずボイスを保存して、1番目のP' Vの状態に変えてからパフォーマンスを保存して完了です。

「エディットマークの確認」(38ページ)で「ボイスを保存してからパフォーマンスを保存する」ことをおすすめしたのは、上記のようなエディットバッファの性格があるためです。おわかりいただけただけでしょうか？

エディットバッファについてもう少し説明しましょう。FS1Rの電源を切るとエディットバッファの内容は消去されます。ただし、エディットバッファにはバックアップ用のメモリ(リコールバッファ)が用意されており、これを利用すれば編集中の内容を保存せずに、別のパフォーマンスやボイスを選んでしまったような場合でも、編集していた内容をパフォーマンスまたはボイス単位でエディットバッファ内に復帰させるもできます(リコール)。また、既存のパフォーマンスやボイスをベースにすることなく1から音色作りをするような場合には、エディットバッファ中のそれぞれのパラメーター部分を初期化することもできます(イニシャライズ)。詳しくは「イニシャライズとリコール」を42ページをごらんください。

NOTE リコールバッファには1つ前の編集内容がコピーされ、FS1Rの電源を切っても保存されます。

ボイスの保存

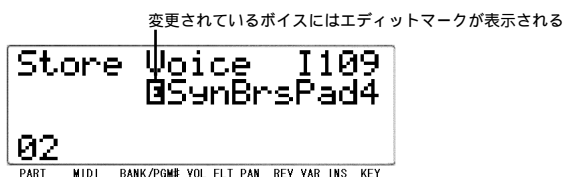
ボイスの保存はインターナルバンク(Int)に対してのみ行なえます。

NOTE デモソングの演奏中(13ページ)、パルクデータの転送中(93ページ)、コンペア中(34ページ)以外は、どの状態からでも保存操作を実行できます。

- 1 EDIT VOICE を押し、メニューグループのSTOREを選んでENTERを押します。

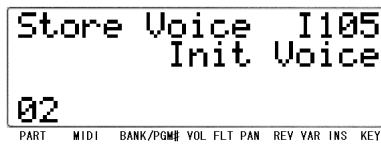


- 2 PART \ominus / \oplus を押して、保存するボイスを割り当てているパートを選びます。変更されているボイスには、ボイス名の左側にエディットマークが表示されます。



NOTE ボイス名の左にアスタリスク(*)が表示されているときは、そのパートのボイスは変更されていません。アスタリスクは、そのパートのボイスが現在選んでいるインターナルバンクのナンバーから読み込まれていることを示します。つまり、仮にそのナンバーにアスタリスク表示のボイスを保存すれば(変更されていないため変化はありませんが)保存されている内容に対する上書き保存になります。

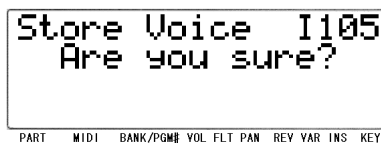
- 3 保存先はインターナルバンクに固定であるため、保存先のナンバーだけをVALUE \ominus / \oplus で選びます。ナンバーを切り換えるごとにLCD中央にはそのナンバーに現在保存されているボイスの名前が表示されます。



選んだナンバーに保存されているボイスの名前(この場合はイニシャルボイス)

NOTE 選んだナンバーにボイスを保存することで、そのナンバーのボイスを使っている他のパフォーマンスで影響が出ることもあるので注意しましょう。

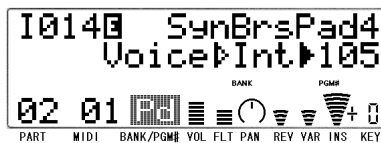
- 4 ENTERを押します。保存を確認する"Are you sure?"が表示されるので、保存を実行するときはもう一度ENTERを押します。保存をキャンセルするときはEXITを押します。



保存を確認するメッセージ

NOTE PLAY、EDIT PERFORM、EDIT EFFECT、UTIL、SEARCHを押しても保存操作はキャンセルできます。

- 5 ENTERを押すと"Executing..."に続いて"Completed."が表示され、メニューグループに戻ります。
- 6 PLAYを押し、ボイス選択画面で、選んだパートのボイスのバンク&ナンバーが保存先(インターナルバンク)のナンバーに変わるのを確認してください。



インターナルバンクのナンバーに変わる

ボイスの保存後はパフォーマンスのエディットマークが常に表示される状態になります。変更したボイスを現在のパフォーマンスで使うときはパフォーマンスも保存してください(エディットマークを消します)。保存したボイスを現在のパフォーマンスで使わないときは、パフォーマンスを保存する必要はありません。もちろん、保存したボイスは他のパフォーマンスからも利用できます。

パフォーマンスの保存

パフォーマンスの保存はインターナルバンク(Int)に対してのみ行なえます。

NOTE デモソングの演奏中(13ページ)、バルクデータの転送中(93ページ)、コンペア中(34ページ)以外は、どの状態からでも保存操作を実行できます。

- 1 EDIT PERFORMを押し、メニューグループのSTOREを選んでENTERを押します。



- 2 パフォーマンスが変更されている場合は、パフォーマンス名の左側にエディットマークが表示されます。



NOTE パフォーマンス名の左にアスタリスク(*)が表示されているときは、そのパフォーマンスは変更されていません。アスタリスクは、そのパフォーマンスが現在選んでいるインターナルバンクのナンバーから読み込まれていることを示します。つまり、仮にそのナンバーにアスタリスク表示のパフォーマンスを保存すれば(変更されていないため変化はありませんが)保存されている内容に対する上書き保存になります。

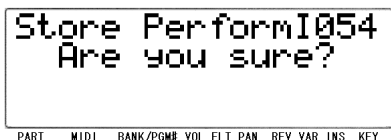
- 3 保存先はインターナルバンクに固定であるため、保存先のナンバーだけをVALUE \ominus / \oplus で選びます。ナンバーを切り換えるごとにLCD中央にはそのナンバーに現在保存されているパフォーマンスの名前が表示されます。



選んだナンバーに保存されているパフォーマンスの名前

NOTE 選んだナンバーにパフォーマンスを新しく保存することで、保存されているパフォーマンスは上書きされるので注意してください。

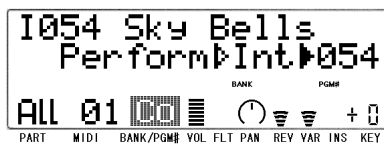
- 4 ENTERを押します。保存を確認する"Are you sure?"が表示されるので、保存を実行するときはもう一度ENTERを押します。保存をキャンセルするときはEXITを押します。



保存を確認するメッセージ

NOTE PLAY、EDIT PERFORM、EDIT EFFECT、UTIL、SEARCHを押しても保存操作はキャンセルできます。

- 5 ENTERを押すと"Executing..."に続いて"Completed."が表示され、メニューグループに戻ります。
- 6 PLAYを押し、パフォーマンス選択画面に戻り、このパフォーマンスのバンク&ナンバーが保存先(インターナルバンク)のナンバーに変わるのを確認してください。



インターナルバンクのナンバーに変わる

パフォーマンスの保存操作が終わっても、エディットバッファには(保存した内容も含めて)編集の状態が残るので編集そのまま続けられます。ただし、エディットバッファの内容をパフォーマンス、ボイス(4パート分)の両方について保存しないかぎり、編集した音色を再現することができないので注意してください。

イニシャライズとリコール

音色を編集しているとき、比較的頻繁に使うことが予想されるのが、パフォーマンスやボイスのイニシャライズ、リコールといった機能でしょう。イニシャライズはパラメーターの値を初期値に戻す機能で、たとえばプリセットされている音色を編集するのではなく1から音色作りを始めるような場合に実行すると便利です。これに対して、リコールは編集していた音色を保存せずに別の音色を選んでしまったような場合に、エディットバッファ(40ページ)内に復帰させる機能です。イニシャライズとリコールはどちらもパフォーマンスまたはボイスの単位で実行できるため、必要最小限の初期化やデータの書き戻しができます。

NOTE 必要であれば、イニシャライズやリコールの実行前に、パフォーマンスや個々のボイスの保存操作(41ページ)、エディットバッファの内容のバルク転送(93ページ)を済ませておいてください。なお、エディットバッファの内容がプリセット音色であった場合にはプリセットバンクからいつでも書き戻しが実行できます(15ページ)。

イニシャライズ

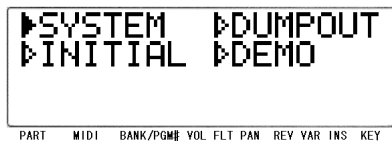
イニシャライズではパフォーマンス、ボイスの初期値がそれぞれのエディットバッファに書き込まれます。

パフォーマンスやボイスのイニシャライズはユーティリティモードから実行します。

NOTE デモソングの演奏中(13ページ)とバルクデータの転送中(93ページ)以外、どの状態からでもイニシャライズを実行できます。

- 1 ボイスをイニシャライズするときは、パートをボイス選択画面で選んでおきます。イニシャライズやリコールはエディットバッファに対して実行されます。

- ② UTILを押します。



- ③ メニューグループのINITIALまで移動し、ENTERを押します。



- ④ イニシャライズするものを、パフォーマンス(Perform)またはボイス(Voice)で選びます。

NOTE ボイスのイニシャライズを実行するときは、この画面でPART \ominus / \oplus を使ってパートを選ぶこともできます。

- ⑤ パフォーマンスを選んだ場合には"Init Current Perf"(現在選んでいるパフォーマンスのイニシャライズ)が表示されます。同様に、ボイスを選んだ場合には"Init Current Voice"(現在選んでいるパートのボイスのイニシャライズ)が表示されます。



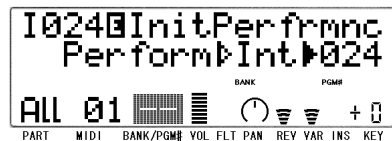
パフォーマンスのイニシャライズ



ボイスのイニシャライズ

NOTE イニシャライズを中止するときはEXITを押します。

- ⑥ ENTERを押すと"Executing..."に続いて"Completed."が表示され、手順④の画面に戻ります。プレイモードに戻って、実行結果を確認してください。



イニシャライズ後のパフォーマンス



イニシャライズ後のボイス

NOTE パフォーマンス、ボイスの初期設定値については別冊のデータリストをごらんください。

リコール

リコールではリコールバッファの現在の内容がパフォーマンス、ボイスのそれぞれのエディットバッファに書き込まれます。

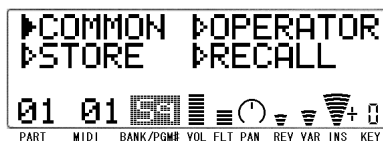
パフォーマンスのリコールはパフォーマンスエディットモードから、ボイスのリコールはボイスエディットモードから実行します。リコールを実行するとその時点で編集していたパフォーマンスやボイスは失われる(リコールできないので注意してください)。

NOTE デモソングの演奏中(13ページ)、バルクデータの転送中(93ページ)、コンペア中(34ページ)以外は、どの状態からでもリコールを実行できます。

- ① パフォーマンスをリコールするときはEDIT PERFORMを、ボイスをリコールするときはEDIT VOICEを押します。



パフォーマンスエディットモードの基本画面

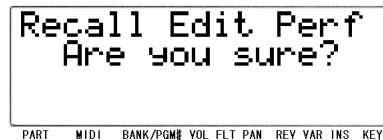


ボイスエディットモードの基本画面

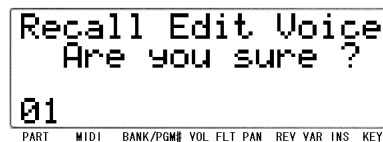
NOTE ボイスのリコールを実行するときは、ボイスエディットモードの基本画面でPART \ominus / \oplus を使ってパートを選ぶこともできます。

- ② メニューグループのRECALLまで移動し、ENTERを押します。

- ③ パフォーマンスの場合には"Recall Edit Perf"(現在選んでいるパフォーマンスに編集内容をリコール)が表示されます。同様に、ボイスを選んだ場合には"Recall Edit Voice"(現在選んでいるパートにボイスの編集内容をリコール)が表示されます。



パフォーマンスのリコール



ボイスのリコール

NOTE リコールを中止するときはEXITを押します。

- ④ ENTERを押すと"Executing..."に続いて"Completed."が表示され、手順②の画面に戻ります。プレイモードに戻って、実行結果を確認してください。



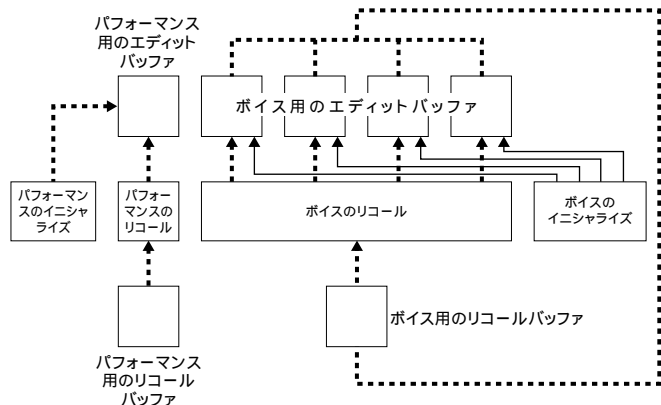
リコールされたパフォーマンス



リコールされたボイス

コラム：イニシャライズとリコールの仕組み

選択したパフォーマンスやボイスがエディットバッファにどのように読み込まれるかは「エディットバッファの仕組み」(40ページ)で簡単に説明していますが、ここではイニシャライズやリコールの実行後、このエディットバッファがどのように書き換えられるか説明しておきましょう。

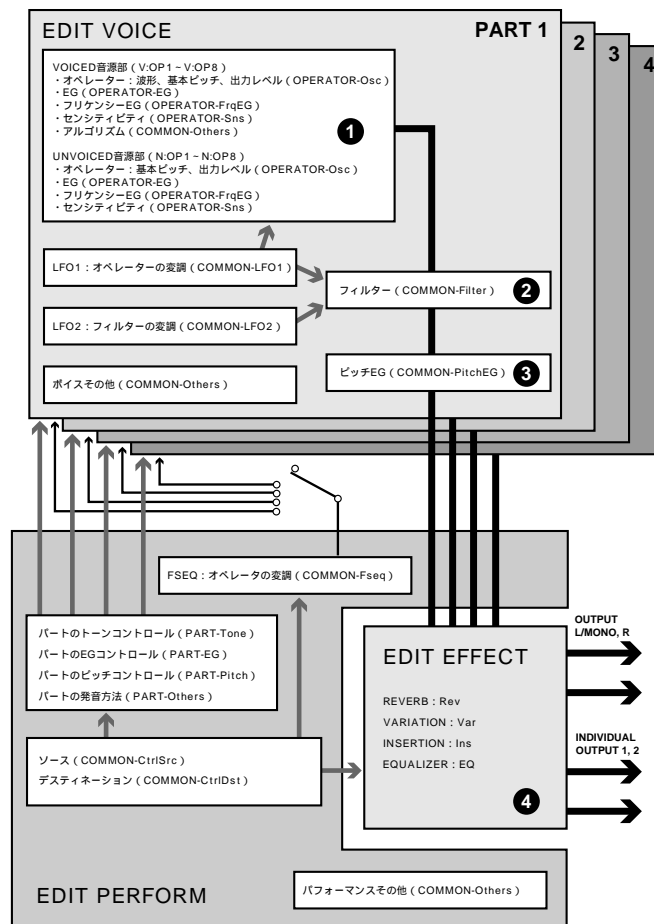


上図のように、イニシャライズは、パフォーマンス、ボイスの単位で行なわれます。このため、パフォーマンスとボイス(4パート分)のすべてのパラメーター値を初期値に戻したいときは、必要な数だけイニシャライズを実行しなければなりません。リコールの場合も同様にパフォーマンス、ボイスの単位で行なわれます。ただし、上図のようにボイス用のリコールバッファは1つしか用意されていないため、リコールする時点で選んでいるボイスの1つ前に編集していたボイスパラメーター値だけを書き戻せます。1つ前に編集していたパフォーマンスの各パートに割り当てられていた(異なる)ボイスをすべて書き戻せるわけではないので注意してください。

パラメーターマップ

音色作りを進めるための基礎知識が得られたら、FS音源の各部分とパラメーターグループの対応図(下図参照)を手掛かりに音色作りを始めてみてください。プリセット音色を編集する場合には、編集したい部分の目安さえつかんでしまえば、後は編集したいパラメーターがあるメニューグループやパラメーターグループに進むだけです。ただし、イニシャルボイスを使って1から音色作りを始める場合には、OPERATORパラメーターグループのパラメーターを使ってまず数個のオペレーターで基本的な音色を作ってみるのがわかりやすいでしょう。シンセサイザーを使った音色作りには必ずしも決まった手順というのはありませんが、最も結果が予測しやすいのは音声信号の流れに沿ってパラメーターを設定していくことです。図中の番号はこの点を考慮して付けられていますので、音色作りの参考としてみてください。

FS1Rには豊富なパラメーターが用意されていますが、実際の音色作りにおいてはすべてのパラメーターが同じ比重を持つわけではありません。つまり、目的の音色を作るためのキーとなる要素を見つけてしまえば、後はそれに対応する(と思われる)パラメーターを中心に音色作りを進めればよいことになります。このキーを見つけるためのヒントは各パラメーターの説明に隠されていることもあります。それでは、音色作りを始めましょう！



ボイスの編集

最終的にパフォーマンスで演奏するにしても、基本となるのは4つのパートに割り当てるボイスです。ボイスパラメーターはそのボイスを作成するためのパラメーターを指します。プリセットされているボイスを編集したり、オリジナルのボイスを作るときはボイスパラメーターにアクセスするところから始めましょう。

- 必要であれば、あらかじめボイスのイニシャライズ(42ページ)を実行しておいてください。ボイスの編集を始めるときはEDIT VOICEを押して、ボイスエディットモードに入ります。



- ボイスエディットモードのメニューグループ(基本画面)が表示されます。編集対象となるボイスが割り当てられているパートとその受信チャンネル(パートチャンネル)が表示されるので、必要であればPART \ominus / \oplus で編集するパートのボイスを選んでください。

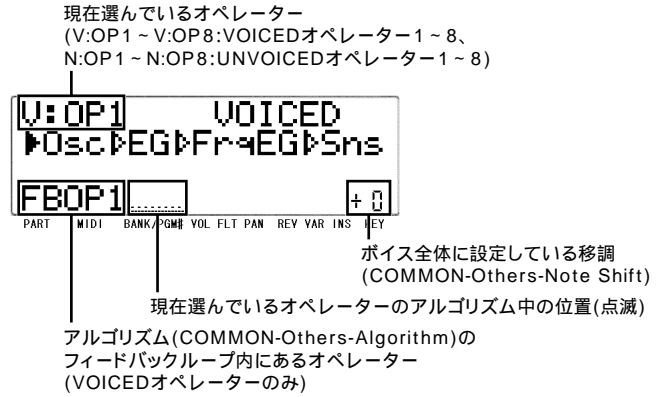


NOTE 受信チャンネルがoffのパートでも編集はできますが、作業中に音が出せないで注意してください。また、パートチャンネルとの兼ね合いでは、ボイスを作成する段階で最終的にどのようなパフォーマンスにするのか考えておくのもよいでしょう。詳しくは「パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル」(20ページ)をごらんください。

- 必要なメニューグループを選んでENTERを押し、編集を始めます。
- NOTE** 音源の各部分の役割とパラメーターの対応については「パラメーターマップ」(44ページ)をごらんください。エディットモードでの操作全般については「音色作りのガイドライン」(28ページ)をごらんください。

OPERATOR

OPERATORメニューグループでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターの発音に関する設定をします。VOICED、UNVOICEDのパラメーター構成は「ノブを使ったパラメーター設定」(35ページ)で取り上げているように非常に似ており、内容的にも互いに関連する部分があるため、ここではまとめて説明しています。なお、どちらか一方にのみ見られるパラメーターについては、パラメーターの表題部分にV(VOICED)またはN(UNVOICED)を示します。



NOTE UNVOICEDオペレーターは常に横1列の形です。また、LCD下段の表示はパラメーターによって変わることがあります。

NOTE OPERATORメニューグループ内のパラメーターの説明中で「FSEQを使う」または「Fseq Switch=onでは...」といった記述をしていることがあります。どちらの場合も、厳密には編集中のボイスで実際にFSEQを利用するために、そのボイスを割り当てているパートをFSEQパートとして選んでいる(EDIT PERFORM-COMMON-Fseq-Partで設定)状態を想定しています。

Osc

Oscパラメーターグループでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターについて基本波形や基本周波数、FSEQの使い方に関する設定をします。

Fseq Switch

このオペレーターへのCOMMON-Fseqで選んでいるFSEQデータの入力を有効・無効にするスイッチです(onで有効、offで無効)。有効(on)にした場合は次のFseq Trackで指定したトラックのデータが入力されます。実際にFSEQを利用するには、COMMON-Fseq-Partをマスタースイッチに見立てて、このオペレーター(つまりボイス)を割り当てるパートを選ばなければなりません。逆に言えば、Fseq Switchのon、offにより各オペレーターでFSEQを利用するかどうか細かく決められるというわけです。



設定値 : on、off

NOTE VOICEDオペレーターでFSEQを有効活用するには、Form=frmtを選びます。これにより、フォルマンツの中心周波数とレベルがFSEQから入力されたデータになります。

NOTE オペレーター側のFseq SwitchがすべてoffでもFSEQ側のピッチ情報が有効な場合(81ページ)には、ボイス全体のピッチがその影響を受けます。

Fseq Track(V)

オペレーターにCOMMON-Fseqで選んでいるFSEQのどのトラックのデータを入力するか決めます。選んだFSEQトラックからは同じ番号のVOICED、UNVOICEDオペレーターに対して、それぞれ有声フォルマンツデータ、無声フォルマンツデータが入力されます。



設定値 : 1 ~ 8

NOTE Fseq Switch=offの場合にはアスタリスク(*)が表示され、設定できません。

HINT FSEQをUNVOICEDオペレーターだけで有効にする場合であっても、利用するFSEQトラックは常に同じ番号のVOICEDオペレーター側で選びます。UNVOICED側では選ばれているトラックの確認をこのパラメーター設定画面で行なえます。オペレーター側のFseq SwitchがすべてoffでもFSEQ側のピッチ情報が有効な場合(81ページ)には、ボイス全体のピッチがその影響を受けます。

Form(V)

VOICEDオペレーターの基本波形を決めます。sineは倍音を一切含まない正弦波形、all1は広帯域に倍音を持つ波形、all2は狭帯域に倍音を持つ波形、odd1は広帯域に奇数次倍音を持つ波形、odd2は狭帯域に奇数次倍音を持つ波形、res1は広帯域の特定の倍音にピークを持つ波形、res2は狭帯域の特定の倍音にピークを持つ波形です。これらに対し、frmtは固定フォルマンツが表現できる特殊な波形です。



設定値 : sine、all1、all2、odd1、odd2、res1、res2、frmt

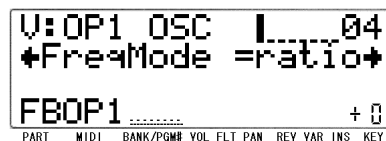
NOTE 実際に音色作りをするうえでは、単純にall1/2は鋸歯状波、odd1/2は矩形波、res1/2は倍音中に特定のピーク成分を持つためレゾナンスを得やすい波形と捉えてかまいません。

NOTE FSEQによる固定フォルマンツの制御を行なうときはForm=frmtを選んでFseq Switch=onに設定します。

FreqMode

オペレーターの発音方法を決めますが、VOICED、UNVOICEDで動きが異なるので特に注意してください。

VOICEDオペレーターでは鍵盤ピッチ(MIDIノートオン)に合わせて発音のピッチを決めるratio、鍵盤ピッチに関係なくF.CoarseとFreq Fineで指定する一定のピッチで発音させるfixedが選べます。



設定値 : ratio、fixed

NOTE Form=frmtの場合には設定できません。Formにfrmtからその他の基本波形(sine～res2)を選ぶと、FreqMode=ratioにリセットされます(手動でfixedに変更できます)。fixedに変更するとF.Coarse & Freq Fineは440.2Hzに、ratioに切り換えるとF.Coarse & Freq Fineは1.000にリセットされます。

UNVOICEDオペレーターではまず、鍵盤ピッチに関係なく、F.CoarseとFreq Fineで指定しているピッチに固定するnormalが選べます。これは固定ピッチという意味ではVOICEDオペレーターのfixedと同じですが、ノイズには基本的に音程感がないことに由来する名称です。逆に鍵盤ピッチに合わせて変化させるときはLinkF0(Link to fundamental pitch mode)を選びます。この変わった名称は、鍵盤ピッチに一致しながら、同じ番号のVOICEDオペレーターがFrqEG、LFO1、外部からのピッチベンドなどで受ける一般的なピッチ変化にも同期することから付けられています。LinkFF(Link to formant pitch mode)は同じ番号のVOICEDオペレーターの基本波形にフォルマンツ波形(Form=frmt)が選ばれている場合だけ選べます。この場合、そのUNVOICEDオペレーターのフォルマンツ周波数(F.CoarseとFreq Fineの値)が同じ番号のVOICEDオペレーターのフォルマンツ周波数(F.CoarseとFreq Fineの値)に一致し、VOICED側のフォルマンツ周波数の変化にも追従します。

NOTE UNVOICEDオペレーターをLinkFFに設定した状態で、同じ番号のVOICEDオペレーターのFormをfrmt以外に変更すると、自動的にLinkF0にセットされます。

```
N:OP1 OSC .....02
+FreqMode=normal+
.....
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

設定値 : normal、LinkF0、LinkFF

F.Coarse & Freq Fine

オペレーターが発音する基本ピッチを決めます。F.Coarseでは大きい単位で、Freq Fineでは小さい単位(小数点未満や整数の端数部分)で値を決めます。

VOICEDオペレーターでFreqMode=ratioに設定されている場合、この値は鍵盤に対するピッチ比で設定します(0.500 ~ 61.69 : 0.500では1オクターブ下、1.000で鍵盤ピッチと一致、2.000では1オクターブ上)。FreqMode=fixedの場合には固定する周波数のピッチを直接指定します(0.000Hz ~ 28024Hz)。

```
V:OP1 OSC | .....05
+F.Coarse =1.000+
FBOP1 .....
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

```
V:OP1 OSC | .....06
+Freq Fine=1.000+
FBOP1 .....
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

設定値 : 0.500 ~ 61.69 (FreqMode=ratio)、0.000Hz ~ 28024Hz (FreqMode=fixed)

NOTE Form=frmtを選んでいる場合には他の基本波形の場合とは異なり、F.CoarseとFreq Fineはフォルマントの中心周波数を設定します。この場合、フォルマントの中心周波数は鍵盤ピッチに関係なく一定のピッチ (FreqMode=fixedに相当) となり、それ以外の周波数ではratioに設定した場合と同様に鍵盤ピッチ (F.Coarse=Freq Fine=1.000に相当) に合わせて発音されます。FSEQを利用するとき (Fseq Switch=on) は、フォルマントの中心周波数はFSEQで制御されるため、F.CoarseとFreq Fineの設定は無視されます(設定はできません)。

UNVOICEDオペレーターでFreqMode=normalに設定されている場合には固定する周波数のピッチ(0.000Hz ~ 28024Hz)を直接指定します。FreqMode=LinkF0の場合にはフォルマントの中心周波数は鍵盤ピッチに一致するため、このパラメーターは設定できません。FreqMode=LinkFFの場合には同じ番号のVOICEDオペレーターのF.CoarseとFreq Fineで設定している値(フォルマント周波数)と一致するため、このパラメーターは設定できません。どちらの場合もF.CoarseとFreq Fineにはアスタリスク(*)が表示されます。

```
N:OP1 OSC .....03
+F.Coarse =110.0+
.....
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

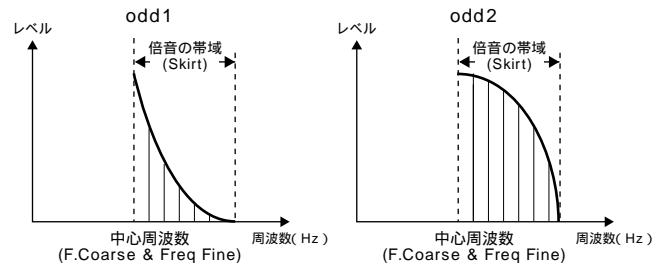
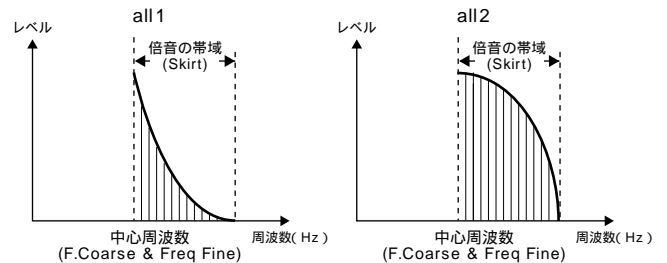
```
N:OP1 OSC .....04
+Freq Fine=110.0+
.....
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

設定値 : 0.000Hz ~ 28024Hz (FreqMode=normal)

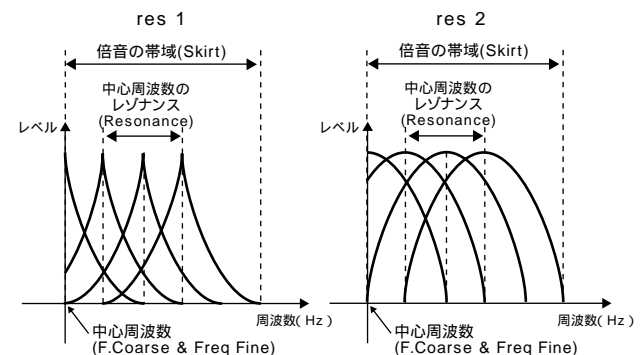
NOTE Fseq Switch=onでは、フォルマントの中心周波数はFSEQで制御されるため、F.CoarseとFreq Fineの設定は無視されます(設定はできません)。

コラム : オペレーターの基本波形と制御パラメーター

VOICEDオペレーターの基本波形に含まれるsineは倍音成分を持たない最も単純な波形ですが、その他の波形には倍音成分が含まれます。このため、Form=sine以外の波形を選んだ場合は、選んだ波形に応じて倍音や倍音中のピーク成分(フォルマント)を調節するパラメーターが使えるようになります。ここではスペクトルで表現した基本波形を見ながら、それぞれを制御する特徴的なパラメーターをいくつか示します。



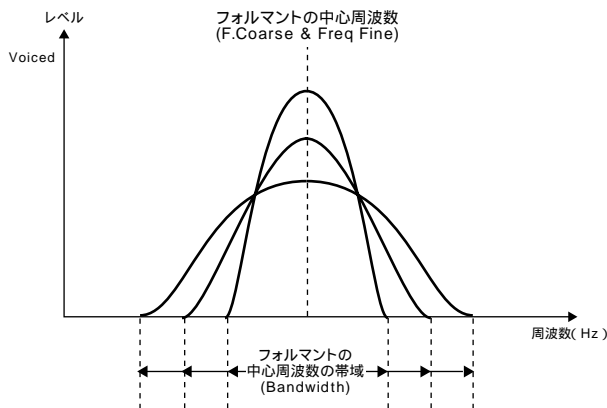
Skirtの値を大きくしてで倍音分布を広げると倍音が増える



Resonanceの値を大きくすると中心周波数が高次倍音次数の大きい方に移動する

Resonance= 0 : 第1次倍音に移動

Resonance=99 : 第100次倍音に移動

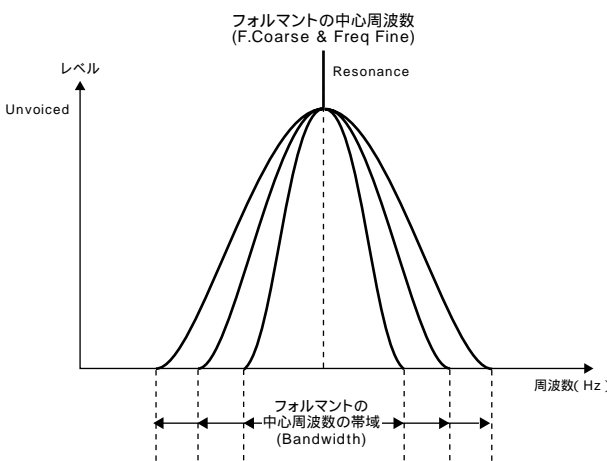


• Skirtで裾の広がりを調節する

中心周波数という表現はイコライザーなどでおなじみですが、この中心周波数が鍵盤ピッチなどに比例して移動すれば、フレーズやメロディが奏でられます。つまり、この場合の中心周波数は、倍音に対する基音(基本ピッチ)になります。

NOTE どの基本波形(sineを含む)を選んだ場合にもFreqMode=fixedに設定するとFreq Scaling(鍵盤ピッチに対するF. Coarse & Freq Fineの変化)が設定できます。Form=frmtの場合にはFreqModeの設定はできませんが常にFreq Scalingを使ってフォルマントの中心周波数を鍵盤ピッチに対して変化させられます。また、VOICEDオペレーター間の相対的なピッチのずれを表現するのにDetuneが常に使えます(FormやFreqModeの設定に関係ありません)。

UNVOICEDオペレーターには基本波形というものは用意されておらず、F.CoarseとFreq Fineで中心周波数を設定すれば簡単にノイズが得られます。ノイズはいわゆる雑音ですが、別の見方をすればVOICEDオペレーターの基本波形とは比べ物にならないほど多くの倍音を含んでいるとも言えます。これもスペクトルで見てください。



- Skirtで裾の広がりを調節する
- Resonanceでフォルマントの中心周波数の倍音のピークを調節する

Band Widthでフォルマントの中心周波数の帯域を極端に(ゼロまで)狭めたり、Resonanceで中心周波数を強調すると興味深い結果が得られます。つまり、嵐のようなノイズの中から中心周波数部分の倍音が際立ってきます。これは、フォルマント生成過程でのVOICEDオペレーター(Form=frmt)とUNVOICEDオペレーターのまったく逆のアプローチを理解する参考になります。すなわちVOICED側では(鍵盤ピッチによる)移動フォルマントの中から固定フォルマントを作りますが、UNVOICED側ではノイズ成分(非常に多くの倍音)の中から中心周波数(フォルマント)を取り出すのです。この場合、FreqModeをLinkF0やLinkFFに設定すれば、取り出したフォルマントを鍵盤ピッチで移動できます(移動フォルマントになります)。その他の倍音(ノイズ成分)はBand WidthとSkirtでバランスを取りながら調節して、固定フォルマントを作ります。

上記のパラメーターを基本として、いくつかのオプション的なパラメーターが用意されていますが、これについては個々のOscパラメーターの説明をごらんください。

Freq Scaling

このパラメーターは、オペレーターの基本ピッチが固定の場合(VOICEDオペレーターではFreqMode=fixed、UNVOICEDオペレーターではFreqMode=normal)だけに設定でき、その他の場合にはアスタリスク(*)が表示され設定できません。F.CoarseとFreq Fineで指定した周波数をC3キーの音程を中心に鍵盤ピッチに合わせてずらします。Freq Scaling=0では変化はなく、Freq Scaling=99ではC3キーを中心に各鍵盤ピッチに対して100セントずつ加減算されます(下図参照)。

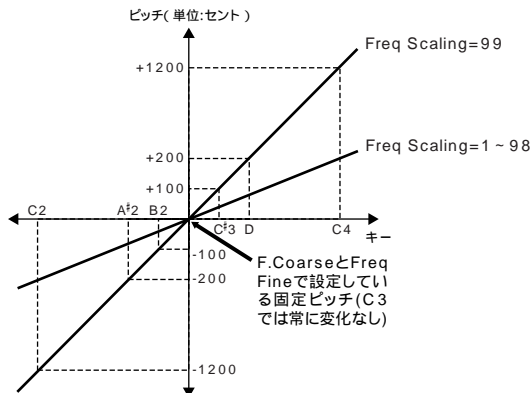
NOTE VOICEDオペレーターでForm=frmtではFreqModeの設定は内部的にはFreqMode=fixedとして扱われるため、Freq Scalingの設定ができます。

NOTE ボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定がすべてゼロのときはC3を中心としますが、ゼロでない場合はそれに合わせてずれます。

```
V:OP1 OSC L 07
+Freq Scaling=***+
FBOP1 ..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

```
N:OP1 OSC ..... 05
+Freq Scaling= 0+
..... + 0
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY
```

設定値 : 0 ~ 99



HINT VOICED、UNVOICEDのどちらについてもFreq Scalingをゼロ以外に設定すると固定フォルマントがなくなることにご注意ください。特にUNVOICEDオペレーターでは、鍵盤ピッチやVOICED側へのリンク(LinkF0やLinkFF)を選ばなくても移動フォルマントを表現するのに利用できます。Freq Scaling=99では鍵盤ピッチに比例することにもご注意ください。

NOTE Fseq Switch=onでは、F.Coarse & Freq Fine(中心周波数)はFSEQで制御されるため、Freq Scalingの設定は無視されます(設定はできます)。

Transpose

フォルマントの中心周波数を半音単位で最大±2オクターブまで移動します。VoicedオペレーターではForm=frmtを選ぶと設定できます(UNVOICEDオペレーターでは常に設定できます)。



設定値: -24 ~ 0 ~ +24(単位: 100セント)

Detune(V)

VOICEDオペレーターの出力ピッチを1.172セント単位でわずかに高めまたは低めにします。複数のオペレーターについてFreqMode、F.Coarse、Freq Fineで同じ値を設定している場合でも、Detuneを設定したオペレーターでは微妙なピッチのずれが生じるため、結果的に音の広がりやうねりを作り出せます。



設定値: -15 ~ 0 ~ +15

Band Width

VOICEDオペレーターではFormにfrmtを選ぶと設定できます(UNVOICEDオペレーターでは常に設定できます)。フォルマントの周波数帯域を指定し、この値を大きくするほどSkirtで強調できる倍音の周波数帯域が広がります。



設定値: 0 ~ 99

HINT UNVOICEDオペレーターではこの値を低めに設定することで、風の音から重低音のジェットノイズまでを簡単に得られます。

NOTE UNVOICEDオペレーターのBand Width=0に設定すると、そのオペレーターの出力レベルは一定にならないので注意が必要です。

Resonance

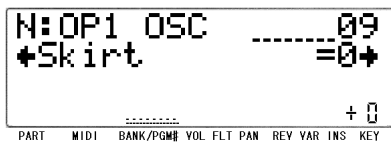
VOICEDオペレーターではFormにres1またはres2を選ぶと設定できます(UNVOICEDオペレーターでは常に設定できます)。VOICEDオペレーターでは中心周波数が高次倍音の次数の大きい方に移動し、音色にクセを付ける共振効果が得られます。UNVOICEDオペレーターでは、この値を大きくするとフォルマントの中心周波数のピークにおける共振の度合いが増加し、フォルマントが鮮明に聞こえるようになります。



設定値: 0 ~ 7

Skirt

VOICEDオペレーターではFormにsine以外の波形を選ぶと設定できます(UNVOICEDオペレーターでは常に設定できます)。波形の倍音帯域の裾の広がりを指定し、この値を小さくするほど広がりが狭くなって特定の倍音が強調されます。



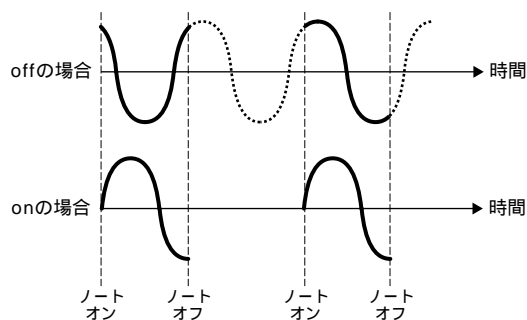
設定値：0～7

Key Sync(V)

VOICEDオペレーターでFormにfrmt以外の波形を選んでいる場合に設定できます。VOICEDオペレーターからの出力波形の位相を発音ごとにリセットするかどうか決めます。offではオペレーターは自走しMIDIノートオンを受けた時点での位相で発音し、onではMIDIノートオンを受けるごとに位相ゼロから発音します(下図参照)。



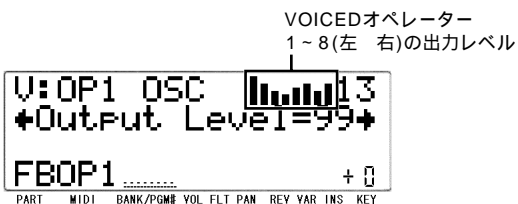
設定値：off、on



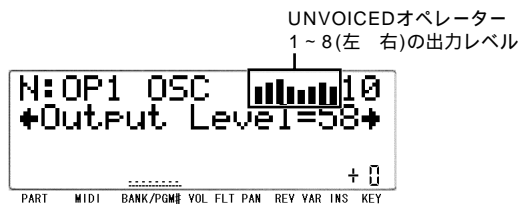
HINT FMシンセシスではキャリアとモジュレータの発音タイミングをシビアに管理することで、音の立ち上がり部分を明確にできますが、このような場合には関連するオペレーターにKey Sync=onを設定するとよいでしょう。逆にKey Sync=offに設定すると、アナログシンセサイザーのような不規則な音のうねり感などを表現できます。

Output Level

オペレーターの出力レベルを決めます。99で最大、ゼロでは出力されません。なお、各オペレーターのOutput Levelのおよその値はパラメーター設定画面上段のアイコンの長さでVOICED、UNVOICEDごとに確認できます。



設定値：0～99



設定値：0～99

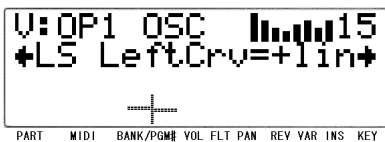
NOTE Fseq Switch=onでは、フォルマントのレベルはFSEQで制御されるため、Output Levelの設定は無視されます(設定はできます)。Fseq Switch=onの場合にはOutput Level=0でもオペレーターは発音するため注意してください。

LS LeftDepth, LS LeftCrv, LS BP, LSRightDepth, LSRightCrv(V)

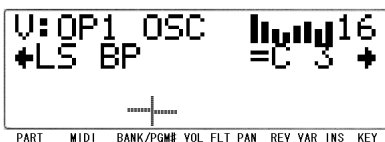
この4種類のパラメーターを組にして、Output Levelで設定したVOICEDオペレーターの出力レベルを鍵盤ピッチごとに補正できます。



設定値：0～99



設定値：-lin、-exp、+exp、+lin



設定値：A-1～C8



設定値：0～99

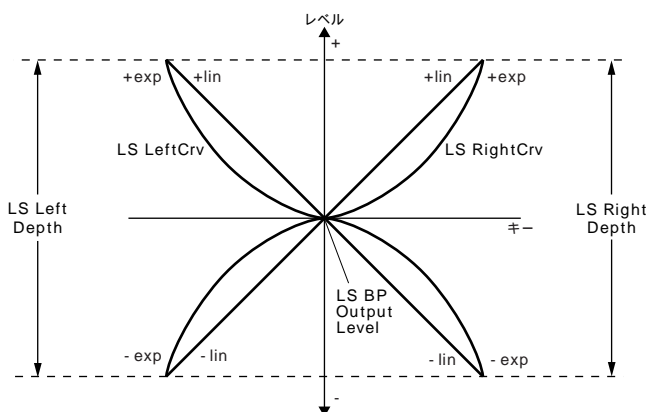


設定値：-lin、-exp、+exp、+lin

NOTE これらのパラメーターの設定による出力レベルのスケールカーブがそれぞれの設定画面に表示されます。

LS BP(Break Point)で設定した音程を境界として、LS LeftCrvで左側のカーブを決め、LS LeftDepthでそのカーブの急峻さを決めます。同様にLS RightCrvで右側のカーブを決め、LS RightDepthでそのカーブの急峻さを決めます(下図参照)。

NOTE LS BPはボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定に合わせてずれます。



LS BPに設定したキーではOutput Levelで設定したままの出力レベルです。LS BPより左側のキーではLS LeftCrvとLS LeftDepthで設定したカーブに合わせて、右側のキーではLS RightCrvとLS RightDepthで設定したカーブに合わせて、それぞれ出力レベルが補正されます。expタイプのカーブでは出力レベルは対数的な変化、linタイプでは直線的な変化が得られます。どちらの場合もLS BPから遠ざかる音程ほど出力レベルが大きく変化します。

NOTE 補正された出力レベルがマイナス値になった場合はゼロに、100以上になった場合は99に丸め込まれます。LS LeftDepthやLS RightDepthの値をゼロに設定した場合にはカーブは水平になるため、Output Level設定画面で設定したままの値になります。

NOTE Fseq Switch=onは、このパラメーターの設定は無視されます(設定はできません)。

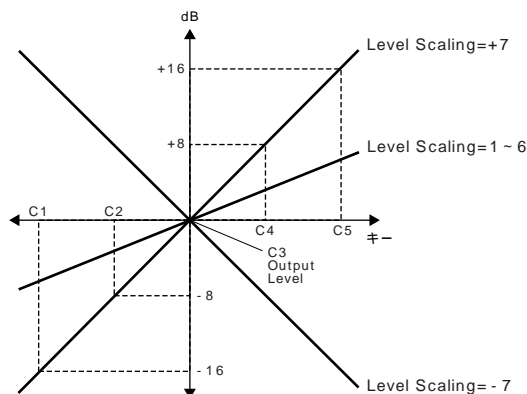
LevelScaling(N)

Output Levelで設定したUNVOICEDオペレーターの出力レベルをC3を中心に鍵盤ピッチに合わせて増減します。LevelScaling=0ではOutput Levelで設定したままの出力レベルです。LevelScaling=7ではC3を中心とする±8dB/±1octaveのレベルカーブに沿って各鍵盤ピッチにおけるOutput Levelが加減算されます(下図参照)。



設定値: -7 ~ 0 ~ +7

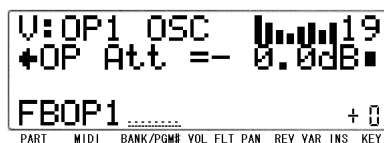
NOTE ボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定がすべてゼロのときはC3を中心としますが、ゼロでない場合はそれに合わせてずれます。



NOTE Fseq Switch=onでは、このパラメーターの設定は無視されます(設定はできません)。

OP Att(V)

現在設定されているアルゴリズム(COMMON-Others-Algorithm)で、キャリアとなるVOICEDオペレーターに対してだけ設定できます。モジュレータとなるオペレーターではアスタリスク(*)が表示され設定できません。アルゴリズムの違い(キャリア数の違い)や、同じアルゴリズムでもオペレーターに設定する基本波形の違い(特にForm=frmtを選んだオペレーターでは中域にピーク成分が集中するため聴感上の音圧感が弱くなります)によるVOICEDオペレーター間の出力レベルのバランスを取るために利用します。このレベルバランスは出力レベルが高く感じられるキャリアのレベルを下げる方向で補正します。



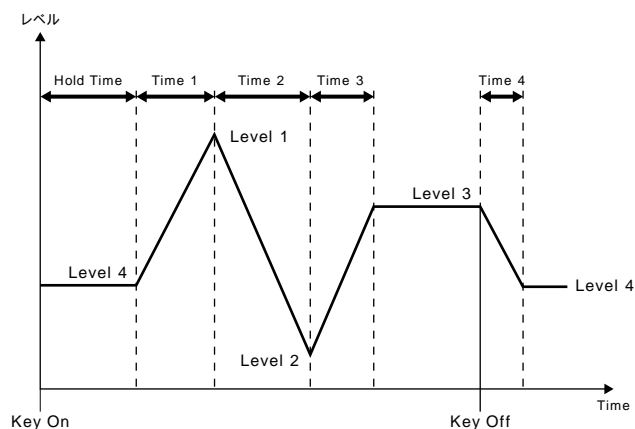
設定値: -22.5dB ~ -0.0dB

NOTE 現在選んでいるアルゴリズムはVOICEDオペレーターのパラメーター設定画面で確認できます。UNVOICEDパラメーターグループでも同様のアイコンが表示されますが、アルゴリズムの設定は無関係のため常に同じ形(オペレーターがすべて一列に並ぶ、アルゴリズムで言えば1番の形)です。

NOTE アルゴリズム(COMMON-Others-Algorithm)を変更すると、OP Attの値は-0.0dBにリセットされます。

EG

EGパラメーターグループでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターの出力レベル(Output Level)を時間的に制御するエンベロープを設定します。EGはVOICED、UNVOICEDの各オペレーターについてまったく同じものが1つずつ用意されており、以下に示すパラメーターで1つのエンベロープを構成します。

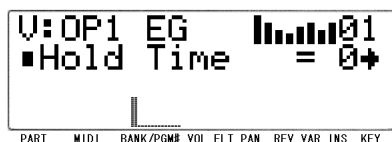


HINT エンベロープの設定は、音の鳴り方を決めるという意味では音色作りの基本です。特にFMシンセシスではモジュレータとキャリアの周波数比を変えなくてもEG設定の関係だけでかなりの音色変化を得られます。「FMシンセシスについて」(31ページ)などを参考に色々と試してみてください。

NOTE EGパラメーターグループの各設定画面では、下段に表示されるアイコンで現在の設定値によるエンベロープのイメージを確認できます。

Hold Time

エンベロープが始まるまでの時間(ディレイタイム)を設定します。大きい値を設定するほど、この時間は長くなります。Level4がゼロでない場合にはKey On時にLevel4のレベルで発音されるので注意してください。

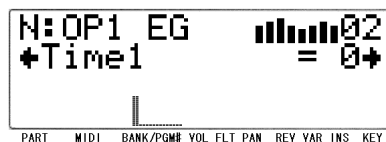
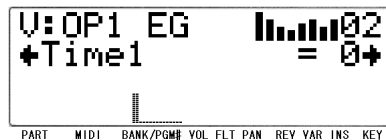


設定値 : 0 ~ 99

HINT ピッチの異なる複数のオペレーターに異なるディレイタイムを設定すると、1つのMIDIノートオンでアルペジオ的な音を鳴らすようなことができます。

Time 1 ~ Time 4

Time1はMIDIノートオンを受けてから(Key On)Level1に達するまでにかかる時間(アタックタイム)、Time2はLevel1からLevel2に達するまでにかかる時間(ディケイタイム1)、Time3はLevel2からLevel3に達するまでにかかる時間(ディケイタイム2)、Time4はMIDIノートオフを受けてから(Key Off)Level4に達するまでにかかる時間(リリースタイム)です。それぞれの設定は0 ~ 99で行ない、大きい値を設定するほど時間が長くなります(設定画面はVOICED、UNVOICEDそれぞれのTime1だけを示します)。

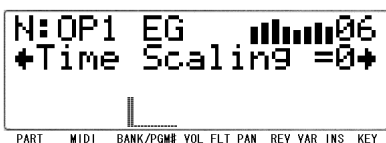
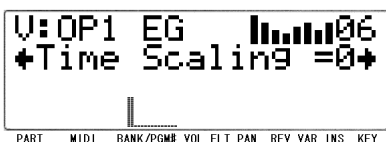


設定値 : 0 ~ 99

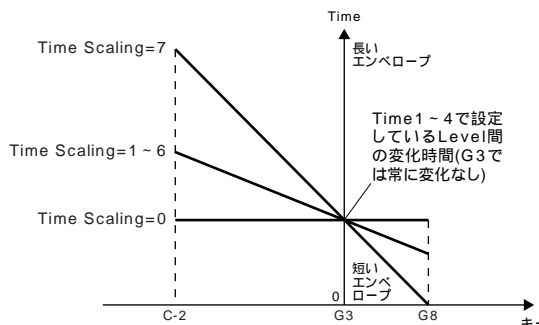
Time Scaling

このパラメーターは、ピアノやギターのように低音部と高音部で音の鳴り方(長さ)が異なるような場合に利用します。このパラメーターの値を大きくするほど、G3を中心に低音部ではよりエンベロープが長く、高音部では短くなります。

NOTE G3はボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定に合わせてずれます。

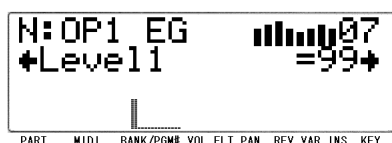
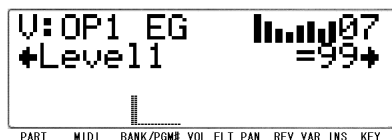


設定値 : 0 ~ 7



Level 1 ~ Level 4

Level1はHold Time、Time1の時間の経過後に達するアタックレベル、Level2はLevel1からTime2の時間の経過後に達するディケイレベル、Level3はLevel2からTime3の時間の経過後に達し、Key Offを受けるまでの間持続されるサステインレベル、Level4はKey Offを受けた後Level3からTime4の時間の経過後に達するリリースレベルです。Level4はまた、Key Onの後Hold Timeの時間の間持続されるイニシャルレベルにもなります。それぞれの設定は0 ~ 99で行ない、大きい値を設定するほどレベルが高くなります(設定画面はVOICED、UNVOICEDそれぞれのLevel1だけを示します)。

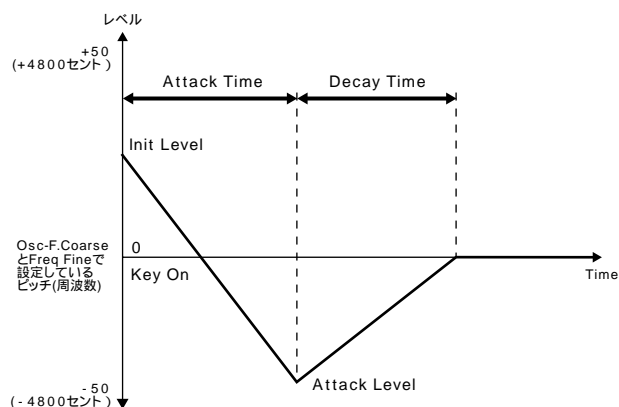


設定値：0～99

HINT Level4をゼロ以外の値に設定すると、MIDIノートオフを受信してもレベルの大小に関係なく音が鳴り止まなくなります。音を止める場合はLevel4=0に戻し、MIDIノートオンを送って何回か続けて音を出してください。FS1Rの同時発音数に達した段階で音は鳴り止みます。なお、FS1Rの最大同時発音数は32音ですが、実際の発音数は他のパラメーター設定にもよります。詳しくは別冊のデータリストをごらんください。

FrqEG

FrqEGパラメーターグループでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターのOsc-F.Coarse & Freq Fineで設定したピッチ(周波数)に達するまでのピッチの変化カーブ(エンベロープ)を設定します。この効果はそれぞれのオペレーターが出力するピッチに対して独立してかけられるため、非常に複雑な音程変化を得られます。EGの場合と同様に、FrqEGパラメーターグループに含まれるパラメーターを使って1つのピッチエンベロープを構成します(現在のピッチエンベロープのイメージは各設定画面で確認できます)。



NOTE Osc-Fseq Switch=onでは、FrqEGのピッチエンベロープはFSEQから入力された周波数に対してかかります。また、EG-Hold Timeがゼロよりも大きい値に設定されているときは、Hold Timeで設定した時間の経過後にFrqEGのピッチエンベロープが効き始めます。

HINT FrqEGのピッチエンベロープをUNVOICEDオペレーターにかける場合には、OscパラメーターグループでFreqMode=normalを選んでおく必要があります。FreqModeがLinkF0またはLinkFFに設定されている場合、FrqEGパラメーターグループの各パラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Init Level

MIDIノートオン(Key On)を受けた時点のピッチを設定します。ゼロはOscパラメーターグループのF.CoarseおよびFreq Fineで設定しているピッチ(周波数)で、これに対して低くするのであればマイナス値、高くするのであればプラス値を設定します。



設定値：-50～0～+50



AttackLevel

Init LevelからAttack Timeで設定している時間の経過後に達するピッチです。ゼロはOscパラメーターグループのF.CoarseおよびFreq Fineで設定しているピッチ(周波数)で、これに対して低くするのであればマイナス値、高くするのであればプラス値を設定します。



設定値：-50～0～+50



Attack Time

MIDIノートオン(Key On)を受けてからAttack Levelに達するまでにかかる時間を設定します。大きい値を設定するほど時間が長くなります。

NOTE Init LevelとAttack Levelを同じ値にするとAttack Time=0と同じ動作になります。



設定値：0～99



Decay Time

Attack Levelからゼロレベル(OscパラメーターグループのF.CoarseとFreq Fineで設定した周波数)に達するまでにかかる時間を設定します。大きい値を設定するほど時間が長くなります。



設定値：0～99

Sns

オペレーターの出カレベル、フォルマントの中心周波数といった要素は、ベロシティ、ソース&デスティネーション、LFO1を使って変化させられますが、Snsパラメーターグループではそれぞれのかかり具合(センシビティ)をVOICED、UNVOICEDの各オペレーターに対して設定します。

Amp Velocity

ベロシティに対するオペレーターの出カレベル(Osc-Output Level)をベロシティの大小で制御します。大きいプラス値を設定して、大きいベロシティを与えることでOutput Levelで設定している出カレベルに近づきます。大きいマイナス値を設定すると、大きいベロシティを与えるほどオペレーターの出カレベルは小さくなります。このパラメーター値がゼロの場合にはOutput Levelで設定しているまゝの出カレベルになります。

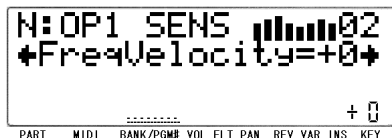


設定値：-7～0～+7

NOTE Osc-Fseq Switch=onの場合には、このパラメーターの設定は無視されます(設定はできません)。また、設定によっては最終的なオペレーターの出カレベルが(内部的に)Op Level=99より大きい音量に変化することもあります。

FreqVelocity

Osc-F.Coarse & Freq Fineで設定している固定周波数(VOICEDオペレーターではOsc-FreqMode=fixed、UNVOICEDオペレーターではOsc-FreqMode=normalの状態)をベロシティの大小で制御します。このパラメーターに大きなプラス値を設定すると、大きいベロシティを与えるほど固定周波数が高くなり、小さいベロシティでは低くなります。このパラメーターに大きなマイナス値を設定した場合は、この動きは逆になります。このパラメーター値がゼロの場合には効果はありません。



設定値：-7～0～+7

NOTE VOICEDオペレーターでOsc-Form=frmtではFreqModeの設定は内部的にはFreqMode=fixedとして扱われるため、Freq Velocityの設定ができません。UNVOICEDオペレーターOsc-FreqMode=LinkFFに設定している場合には、同じ番号のVOICEDオペレーターでFreqVelocityが有効なときは間接的な影響を受けます。

NOTE Osc-Fseq Switch=onの場合には、このパラメーターの設定は無視されます(設定はできません)。また、Osc-FreqModeの設定が上記(固定周波数)以外の場合には、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Amp EG Bias

Amp EG Biasをボイスコントロール(EDIT PERFORM-CtrlDst-VC1～8)に割り当てることで、EG-Level1～Level4のかかり具合をさまざまなソースで制御できます。このパラメーター値がゼロの場合には効果はありません。



設定値：-7～0～+7

NOTE Amp EG Biasをプラス値に設定するとソースコントローラーの最大値または最小値で、Amp EG Biasをマイナス値に設定するとソースコントローラーの中央値(ゼロ)のときに、オペレーターEGのかかり具合が最大(EGで設定したおりのレベル)になります。このため、Amp EG Biasをデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlDst-VC1～8)に指定するときは、プラス値のときにコンティニューアスライダタイプ、マイナス値のときはピッチバンドホイールタイプのコントローラーをソースに使うとよいでしょう。また、YAMAHA WX5などのプレスコントロール

タイプのMIDIコントローラーを使用するときはBCをソースにし、Amp EGBiasをデスティネーションにして抑揚を付けるとよいでしょう。

Freq Bias

Freq Biasをボイスコントロール(EDIT PERFORM-CtrlDst-VC1~8)に割り当てることで、Osc-F.Coarse & Freq Fineで設定している固定周波数(VOICEDオペレーターではOsc-FreqMode=fixed、UNVOICEDオペレーターではOsc-FreqMode=normalの状態)をさまざまなソースで制御できます。このパラメーター値がゼロの場合には効果はありません。



設定値：-7~0~+7

NOTE VOICEDオペレーターでOsc-Form=frmtではFreqModeの設定は内部的にはFreqMode=fixedとして扱われるため、Freq Biasの設定ができます。Osc-FreqMode=LinkFFに設定しているUNVOICEDオペレーターでは、同じ番号のVOICEDオペレーターでFreq Biasが有効なときに間接的な影響を受けます。

NOTE Osc-FreqModeの設定が上記(固定周波数)以外の場合には、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Width Bias

VOICEDオペレーターではOsc-Form=frmtを選んでいるときだけ設定できます(UNVOICEDオペレーターでは常に設定できます)。ボイスコントロール(EDIT PERFORM-CtrlDst-VC1~8)にVOICEDではV BandWidthを、UNVOICEDではN BandWidthを割り当てることで、Osc-Band Widthで設定しているフォルマントの周波数帯域をさまざまなソースで制御できます。このパラメーター値がゼロの場合には効果はありません。



設定値：-7~0~+7

NOTE VOICEDオペレーターでOsc-Form=frmt以外の波形を選んでいるときは、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Pitch Mod(V)

VOICEDオペレーターでOsc-FreqMode=ratioまたはOsc-Form=frmtを選んでいるときだけ設定できます。LFO1のピッチモジュレーションデプス(COMMON-LFO1-PitchMod Dpt)によるピッチバート効果を有効にします。このパラメーター値がゼロの場合、COMMON-LFO1-PitchMod Dptの設定値がゼロの場合には効果は得られません。



設定値：0~7

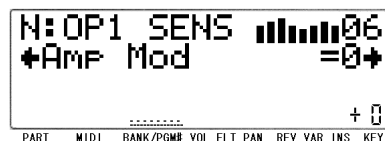
NOTE Osc-Form=frmt以外の波形を選んでOsc-FreqMode=fixedの場合には、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Amp Mod

LFO1のアンプリチュードモジュレーションデプス(COMMON-LFO1-AmpMod Depth)によるトレモロ効果を有効にします。このパラメーター値がゼロの場合、COMMON-LFO1-AmpMod Depthの設定値がゼロの場合には効果は得られません。

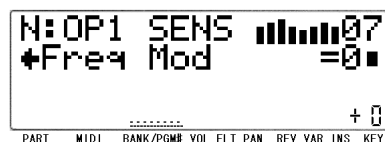
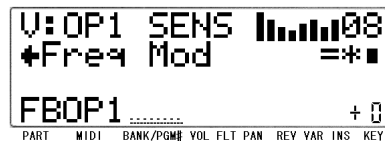


設定値：0~7



Freq Mod

VOICEDオペレーターではOsc-FreqMode=fixedまたはOsc-Form=frmtを選んでいる場合、UNVOICEDオペレーターではOsc-FreqMode=normalを選んでいる場合のみ設定できます。LFO1のフリクシーモジュレーションデプス(COMMON-LFO1-FreqMod Depth)による固定周波数(フォルマント)の変調を有効にします。このパラメーター値がゼロの場合、COMMON-LFO1-FreqMod Depthの設定値がゼロの場合には効果は得られません。



設定値：0～7

NOTE 上記以外の場合には、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。Osc-FreqMode=LinkFFに設定しているUNVOICEDオペレーターでは、同じ番号のVOICEDオペレーターでFreq Modが有効なときに間接的な影響を受けます。

COMMON

COMMONメニューグループでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターから共通に利用する以下の内容について設定できます。

- オペレーターまたはフィルター変調用のLFO1(Low Frequency Oscillator 1)
- フィルター変調専用のLFO2
- 合成されたボイスに対して作用するフィルター
- 合成されたボイスに対して作用するピッチEG

また、ボイスを構成するための以下の内容についても設定します。

- VOICEDパラメーターに適用されるアルゴリズムとフィードバック
- ボイス全体の移調
- フロントパネルのKNOB3～4(FORMANT、FM)または該当するMIDIコントロールチェンジで制御する要素
- カテゴリーとボイス名

COMMONメニューグループ



ボイス全体に設定している移調
(COMMON-Others-Note Shift)

現在選んでいるアルゴリズム
(COMMON-Others-Algorithm)

アルゴリズムのフィードバック
ループ内にあるオペレーター

LFO1 & LFO2

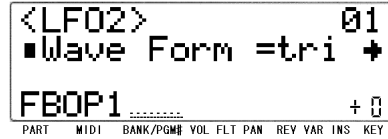
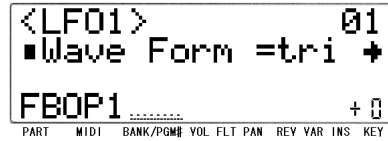
ボイスの作成には2種類のLFO(Low Frequency Oscillator)をさまざまな変調に利用できます。LFO1はVOICED、UNVOICEDの各オペレーターとフィルターに、LFO2はフィルター(COMMON-FILTER)専用に使います。LFO1とLFO2のターゲットは異なりますが、基本的なパラメーターは共通ですから、ここではまとめて説明しています。なお、どちらか一方にのみ見られるパラメーターについては、パラメーターの表題部分に1(LFO1)または2(LFO2)を示します。

NOTE LFO1、LFO2のパラメーターのいくつかはデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlDst-VC1～8)に指定して、ソース側からリアルタイムでコントロールできます(78ページ)。

NOTE LFO2パラメーターグループの設定(またはLFO1-FilterModDptの設定)は、編集時のボイスを割り当てているパートについてFILTER-Part Switch=on(EDIT PERFORM-PART-Tone-Filter Sw=on)を設定していないと効果が確認できないので注意してください。また、LFO1とLFO2のSpeedやDepthを同じ値に設定しても同じ効果は得られません。

Wave Form

変調に使う波形を選びます。波形によって同じボイスでも雰囲気がガラリと変わることがあるのでいろいろと試してみてください。

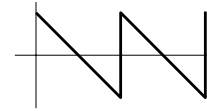


設定値：tri、s-dn、s-up、squ、sine、s/h

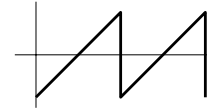
三角波(tri)



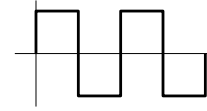
右下がりの鋸歯状波(s-dn)



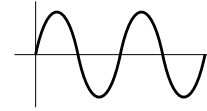
右上がりの鋸歯状波(s-up)



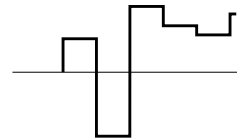
矩形波(squ)



正弦波(sine)



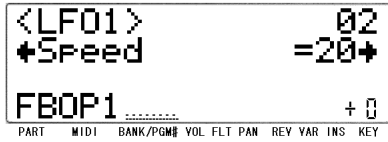
サンプル&ホールド(s/h)



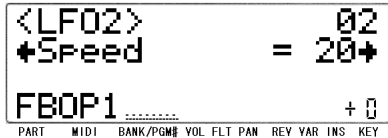
Speed

Wave Formで選んだ波形の周期を決めます。大きい値を設定するほど周期が短くなり、結果的に変調のスピードが速くなります。

NOTE この設定値にEDIT-PERFORM-PART-Tone-LFO1 SpeedまたはLFO2 Speedの設定値を加算した値が最終的な変調スピードとなります。



設定値：0～99

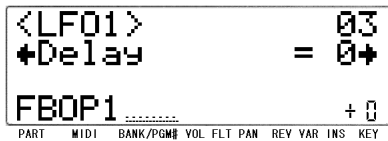


設定値：0～127

Delay(1)

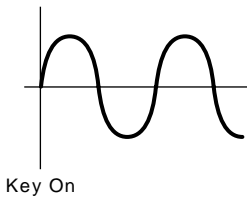
オペレーターに対する変調にディレイをかけてKey Onから遅らせることができます。大きい値を設定するほど、変調が始まるまでの時間が長くなります。なお、この値をゼロ以外に設定すると、LFO1の立ち上がり時間が生じるため、変調が(いきなり最大で効かずに)少しずつ深くなる感じになります(下図参照)。

NOTE この設定値にEDIT-PERFORM-PART-Tone-LFO1 Delayの設定値を加算した値が最終的な変調のディレイとなります。

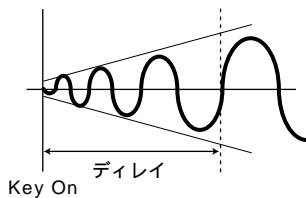


設定値：0～99

Delay=0の場合



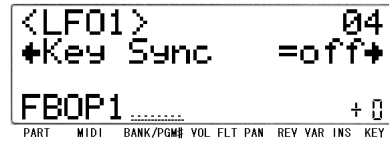
Delay=0以外の場合



HINT LFO1は(全オペレーター共通のため)個々のオペレーターのEGには同期しません。このため、OPERATOR-EG-Hold Timeをゼロ以外に設定しているオペレーターでLFO1ディレイを使うときはHold Timeとの調節が必要です。

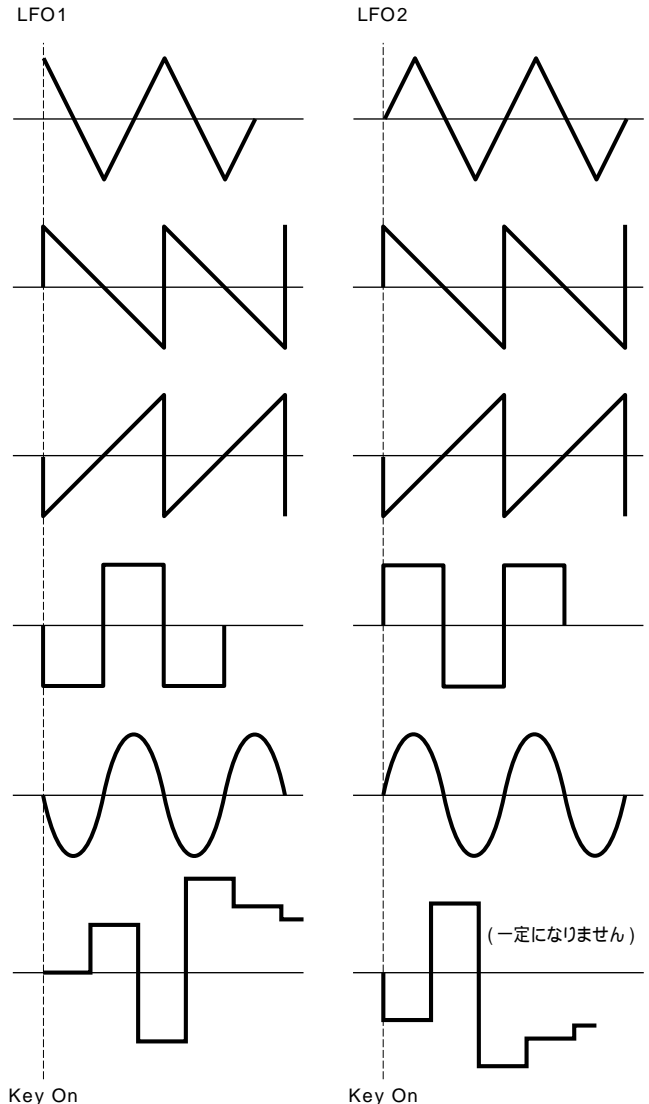
Key Sync

Wave Formで選んだ波形の周期をKey Onに同期させるかどうか決めます。offに設定するとLFO1/2は自走するため、結果的に変調がランダムになります。onに設定するとLFO1/2はKey Onごとに特定の位相にリセットされるため、結果的に決まったパターンで変調がかかることとなります。



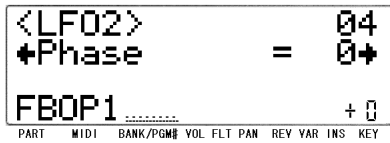
設定値：off、on

Key Sync=on時にリセットされる位相

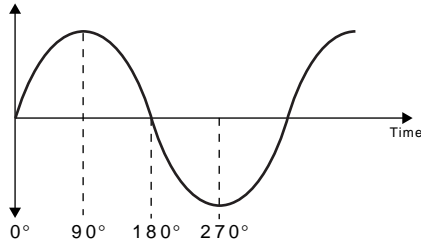


Phase(2)

LFO2のKey On時の位相を90度単位でずらし、フィルター変調時の雰囲気を変えることができます。



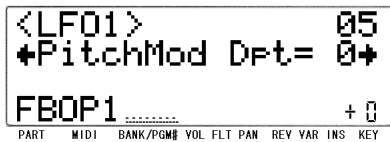
設定値：0、90、180、270



HINT 特定のフィルター変調効果を狙いたいときは、Key Sync=onと組してタイミングをうまく管理するとよいでしょう。

PitchMod Dpt(1)

VOICEDオペレーターが出力するピッチ全体にかかるビブラート効果の深さを設定します。大きい値を設定するほど、効果が深くかかります。



設定値：0～99

NOTE この設定値にEDIT-PERFORM-PART-Tone-LFO1 Pmodで設定された値を加算した値が最終的なビブラート効果となります。なお、効果かけるVOICEDオペレーター側でOPERATOR-Sns-Pitch Modにゼロ以外の値を設定していないと、最終的な効果は得られません。

AmpMod Depth(1)

VOICED、UNVOICEDの各オペレーターの出力レベルにかかるトレモロ効果の深さを設定します。大きい値を設定するほど、効果が深くかかります。

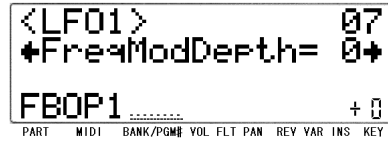


設定値：0～99

NOTE 効果かけるオペレーター側でOPERATOR-Sns-Amp Modにゼロ以外の値を設定していないと、最終的な効果は得られません。

FreqModDepth(1)

VOICED、UNVOICEDの各オペレーターのフォルマント周波数に対する変調の深さを設定します。大きい値を設定するほど、効果が深くかかります。



設定値：0～99

NOTE 効果かけるオペレーター側でOPERATOR-Sns-Freq Modにゼロ以外の値を設定していないと、最終的な効果は得られません。

FilterModDpt

フィルターのカットオフ周波数(Filter-Cutoff Freq)に対する変調の深さを設定します。大きい値を設定するほど、効果が深くかかります。



設定値：0～99

NOTE この設定値にEDIT-PERFORM-PART-Tone-LFO2 Fltmodの設定値を加算した値がフィルターのカットオフ周波数に対する変調の深さになります。このパラメーター値がゼロの場合にはフィルターに対する変調はかかりません。

Filter

シンセサイザーの音色を変える最も基本的な方法はフィルターです。「FS1Rの音源構造」(32ページ)や「パラメーターマップ」(44ページ)をざらにならばわかるように、VOICED、UNVOICEDの両音源部で作られた波形をフィルターに通して音色の調節ができます。モジュレータとして機能するVOICEDオペレーターの出力レベルを調節すればフィルター効果を得られることは「FMシンセシスについて」(31ページ)で説明していますが、これはボイス全体の中で特定の周波数スペクトルのレベルを決めるという非常にミクロ的なフィルター効果であるのに注意してください。これに対し、Filterパラメーターグループで設定するフィルターはマクロ的に働くという点で従来のアナログシンセサイザーのフィルターと同じ位置付けです。FS1Rのフィルターは音色全体を大幅に変更するために、バラエティに富んだフィルター特性や制御方法が用意されていますから、大胆な音色変化を得るのに大いに活用してください。

NOTE Filterのパラメーターのいくつかはデスティネーション(EDIT-PERFORM-COMMON-CtrlDst-VC1～8)に指定して、ソース側からリアルタイムでコントロールできます(78ページ)。

Part Switch

編集中のボイスを割り当てているパートでフィルターを使うかどうかを決めるマスタースイッチです。onで使えるようになり、offではVOICED、UNVOICEDの各オベレーターから出力・合成された波形の加工、LFO1やLFO2を使ったフィルターの変調などは一切できません。



設定値：off、on

NOTE このパラメーターはEDIT PERFORM-PART-Tone-Filter Swをフィルター設定画面からアクセスできるようにしたもので、内容的にはまったく同じです。このため、このパラメーターの設定はボイスではなくパフォーマンス(パートパラメーター)として保存されます。

NOTE FS1Rの同時発音数は最大32音ですが、Part Switch=onの状態では内部的にフィルターを使うパートとフィルターを使わないパートの2系統に分けられ、それぞれの系統に16音ずつの同時発音数が割り当てられるようになります。このため、たとえばフィルターを使うパートが1つだけであっても、そのパートに16音の同時発音数が確保され、フィルターを使わない残りの3パートで残りの16音の発音数を共有する形になります。

Input Gain

VOICED、UNVOICED音源部から出力される波形をフィルターへ入力するレベル(入力ゲイン)を決めます。大きいプラス値に設定するほど入力レベルが上がり(最大+12dB)、大きいマイナス値を設定するほど入力レベルが下がります(最小-12dB)。ゼロでは音源部から出力されたままのレベルでフィルターに入力されます。必要以上に大きな入力レベルにすると音割れを起こしたり、小さすぎる場合には音が聞こえなくなるがあるので注意してください。

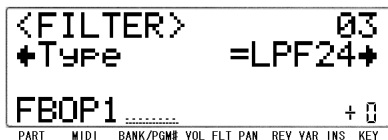


設定値：-12 ~ 0 ~ +12

NOTE フィルターに入力する波形やフィルターの設定(Resonance)によっては特定の周波数のレベルが非常に小さくなったり、音割れを起こすほど大きくなったりすることがあります。このパラメーターはそれを補正するためにフィルターに入力する波形自体のレベルを変化させるため、フィルターの設定で妥協をする必要がなくなります。また、Input Gainを高め設定してわざとフィルター内部で歪ませるような使い方もできます。

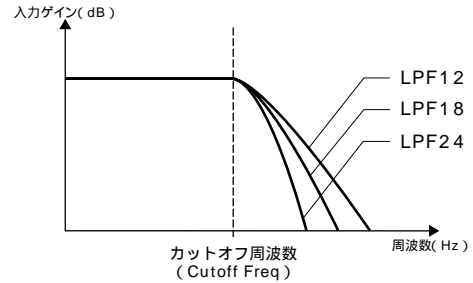
Type

フィルターの種類を決めます。ここで選べるものはLPF(Low Pass Filter)、HPF(High Pass Filter)、BPF(Band Pass Filter)、BEF(Band Eliminate Filter)の4種類で、LPFにはLPF24、LPF18、LPF12の3種類が用意されています。



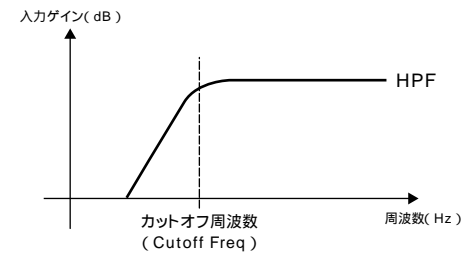
設定値：LPF24、LPF18、LPF12、HPF、BPF、BEF

LPF24、LPF18、LPF12はそれぞれ、Cutoff Freqで設定しているカットオフ周波数より低域の周波数だけを通します。3種類のLPFに付いている数字は、波形(VOICED音源部とUNVOICED音源部の合成波形)をスペクトルで表示した場合に、それぞれが1オクターブ当たりにカットできるスペクトル量(dB/octave)を示し、数字が大きいほどカットオフ周波数で狙った付近の周波数帯域で動作するため、いわゆる「キレイのよい」フィルターとなります。



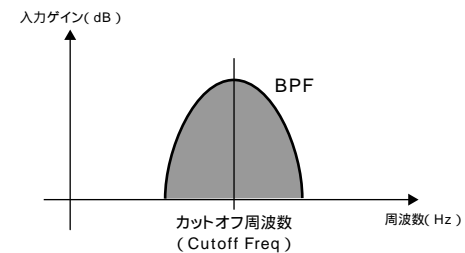
HINT アナログシンセサイザ的な音色をシミュレートする場合はLPF24よりもLPF12を使うと、キレが甘くなる分リアルになります。

HPFはカットオフ周波数より高域の周波数だけを通します。



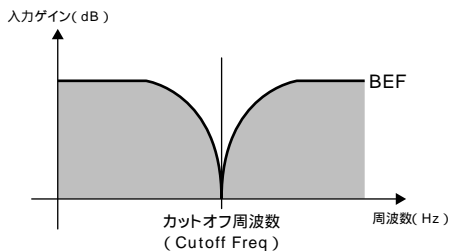
HINT 低音感の少ない音色はVOICED、UNVOICEDの音源部だけでも作れますが、そのための努力をするよりはHPFで低域の周波数成分をカットしたほうが簡単で速いでしょう。

BPFはカットオフ周波数付近の周波数だけを通します。



HINT フォルマントを主体に作った音色なのにフォルマント成分がちょっと弱いような場合には、BPF、Cutoff Freq、Resonanceを組み合わせることでそれを補正することもできます。

BEFはBPFと逆の動きをするフィルターで、カットオフ周波数付近の周波数だけを通しません。



NOTE BEFはノッチフィルターとも呼ばれることもあります。フォルマント成分が強すぎる場合には、BEF、Cutoff Freq、Resonanceを組み合わせてそれを補正することもできます。

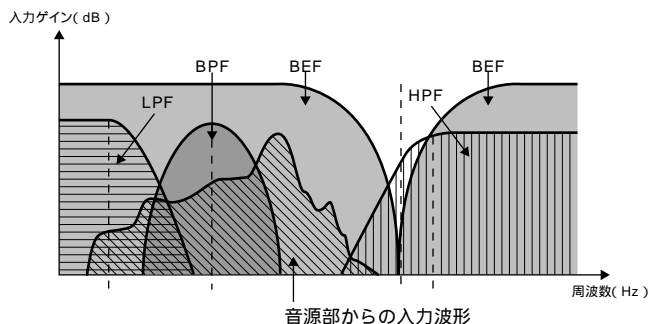
Cutoff Freq

Typeで設定したフィルターのカットオフ周波数を設定します。大きい値ほどカットオフ周波数は高くなります。



設定値：0～127

設定するカットオフ周波数はTypeで選んでいるフィルターの種類に合わせて考える必要があります。たとえば、LPFで127に近い値に設定するとフィルターが最大限に開いた状態になるため、音色に対する変化はあまり得られません。同様にHPFで127に近い値に設定した場合には(非常に高い周波数帯域だけがフィルターを通過する設定のため)高い周波数成分があまりない音色ではスペクトルがすべてカットされ、音が聞こえなくなることもあります。逆にHPFでゼロに近い値に設定したときは、LPFで127に近い値に設定した場合と同じような状態になります。BPFやBEFはその特性上、極端に高い(低い)設定をしても効果はありません。

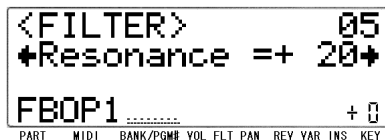


- : それぞれのカットオフ周波数(Cutoff Freq)
- LPF : ごく低域しか通さない
- BPF : 一般的な効果
- BEF : 効果がない
- HPF : ごく高域しか通さない

HINT カットオフ周波数を極端な設定をした場合でも、Resonanceに高い値を設定することでアナログシンセサイザー的にフィルターの発振効果を得て、カットオフ周波数付近の周波数を強調することもできます。ただし、この種の効果は1個のUNVOICEDオペレーターだけでも作れる場合もあります。

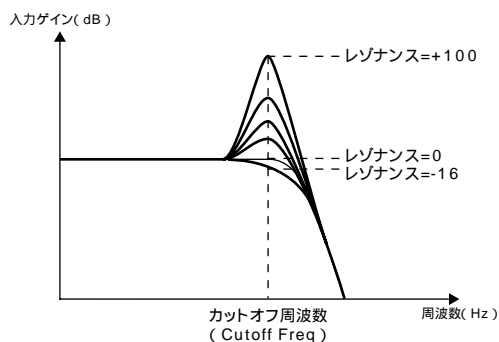
Resonance

Cutoff Freqで設定したカットオフ周波数付近の周波数をブーストまたはカットします。プラス値に設定するとブーストされ、マイナス値に設定するとカットされます。ゼロでは変化はありません。



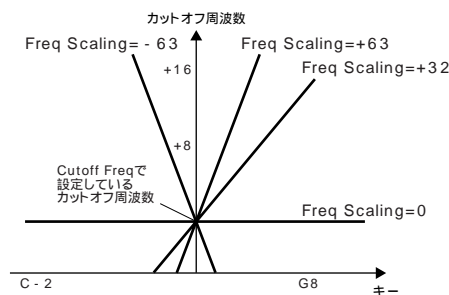
設定値：-16～0～+100

一般的にレゾナンス効果はカットオフ周波数近辺の周波数を強調(ブースト)することで音色にクセを付けたり、場合によってはレゾナンスを最大に設定することでフィルター自体を発振させることで、FSシンセシスのフォルマントに似た効果を得ます。



FreqScaling & F.Scale BP

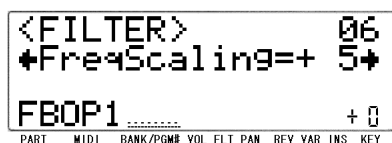
Cutoff Freqで設定しているカットオフ周波数を特定の音程を基準として、それより上と下のキーレンジでカットオフ周波数を変化させる割合を設定します。



NOTE FreqScalingはアナログシンセサイザーなどではキーフォローと呼ばれることもある機能です。

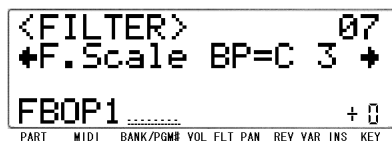
FreqScalingに大きいプラス値を設定するほど、高いキーレンジではカットオフ周波数が高くなり、低いキーレンジでは低くなります。大きいマイナス値を設定するほど、高いキーレンジではカットオフ周波数が低く、低いキーレンジでは高くなります。

また、FreqScaling=+32ではカットオフ周波数と音程の関係が平行、つまり波形スペクトル中のカットオフ周波数の位置がそれぞれの音程で同じ(ピッチの変化とカットオフ周波数の変化が同じ)になります。



設定値：-64 ~ 0 ~ +63

F.Scale BPには上下のキーレンジの境界となる音程を設定します。この音程上のカットオフ周波数はCutoff Freqで設定している周波数となり、FreqScalingの設定に左右されません。

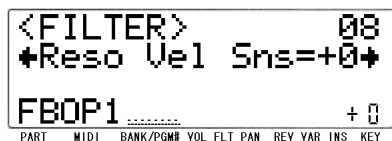


設定値：C-2 ~ G8

NOTE F.Scale BPで設定した音程は、ボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定に合わせてずれます。

Reso Vel Sns

Resonanceで設定しているレゾナンス効果のかけ具合をペロシティの大小で制御します。このパラメーターに大きなプラス値を設定すると、大きいペロシティを与えるほどレゾナンスが強くなり、小さいペロシティでは弱くなります。このパラメーターに大きなマイナス値を設定した場合は、この動きは逆になります。このパラメーター値がゼロの場合には変化はありません。

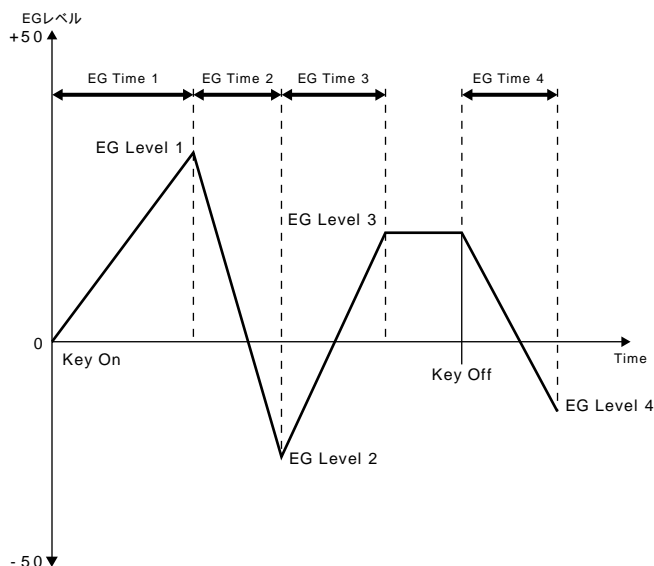


設定値：-7 ~ 0 ~ +7

NOTE Resonanceで設定している値が大きすぎる(小さすぎる)ような場合には、効果がわかりにくいことがあります。

EG Time1~EG Time4, EG TimeScaling, EGLevel1~EG Level4

カットオフ周波数を時間的に変化させるフィルターエンベロープを構成します。



NOTE フィルターEGの設定画面では、下段に表示されるアイコンで現在の設定値によるエンベロープのイメージを確認できます。

EG Time1はMIDIノートオンを受けてから(Key On)EG Level1に達するまでにかかる時間(アタックタイム)、EG Time2はEG Level1からEG Level2に達するまでにかかる時間(ディケイタイム1)、EG Time3はEG Level2からEG Level3に達するまでにかかる時間(ディケイタイム2)、EG Time4はMIDIノートオフを受けてから(Key Off)EG Level4に達するまでにかかる時間(リリースタイム)です。それぞれの設定は0~99で行ない、大きい値を設定するほど時間が長くなります(設定画面はEG Time1だけを示します)。



設定値：0 ~ 99

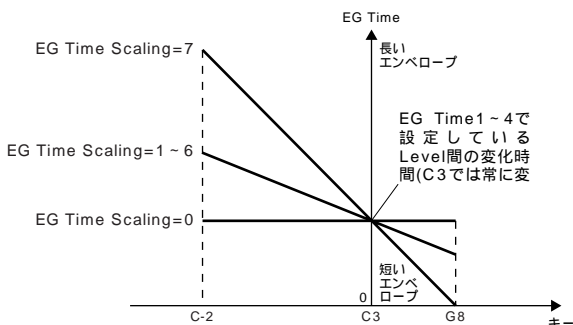
HINT フィルターEGは(全オペレーター共通のため)個々のオペレーターのEGには同期しません。このため、OPERATOR-EG-Hold Timeをゼロ以外に設定しているオペレーターではフィルターEGのアタックタイムとの兼ね合いが必要なこともあります。

FreqScaling & F.Scale BPではカットオフ周波数のキーレンジによる変化を設定しましたが、EGTimeScalingではEG Timeのキーレンジによる長さの変化を設定します。このパラメーター値を大きくするほど、C3を中心に低音部ではよりEG Timeが長く、高音部では短くなります。

NOTE C3はボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定に合わせてずれます。



設定値：0～7



EG Level1はEG Time1の時間の経過後に達するアタックレベル、EG Level2はEG Level1からEG Time2の時間の経過後に達するディケイレベル、EG Level3はEG Level2からEG Time3の時間の経過後に達し、Key Offを受けるまでの間持続されるサステインレベル、EG Level4はKey Offを受けた後EG Level3からEG Time4の時間の経過後に達するリリースレベルです。EG Level4はまた、Key On時のイニシャルレベルにもなります。それぞれのレベル(カットオフ周波数)はCutoff Freqで設定しているカットオフ周波数を基準(0)として-50～0～+50で設定します。大きいプラス値を設定するほどカットオフ周波数が高くなり、大きいマイナス値ほど低くなります(設定画面はEG Level1だけを示します)。



設定値：-50～0～+50

HINT フィルターエンベロープのEG Level4の設定を結果として耳で聞くためには、EG Time4の値がオペレーター側EGのTime4の値よりも小さくしなければならぬことに注意してください。オペレーター側の発音(エンベロープ)がフィルターの変化よりも先に終わってしまうと、フィルター側で変化させる入力波形自体がなくなってしまうことになります。

EG Depth

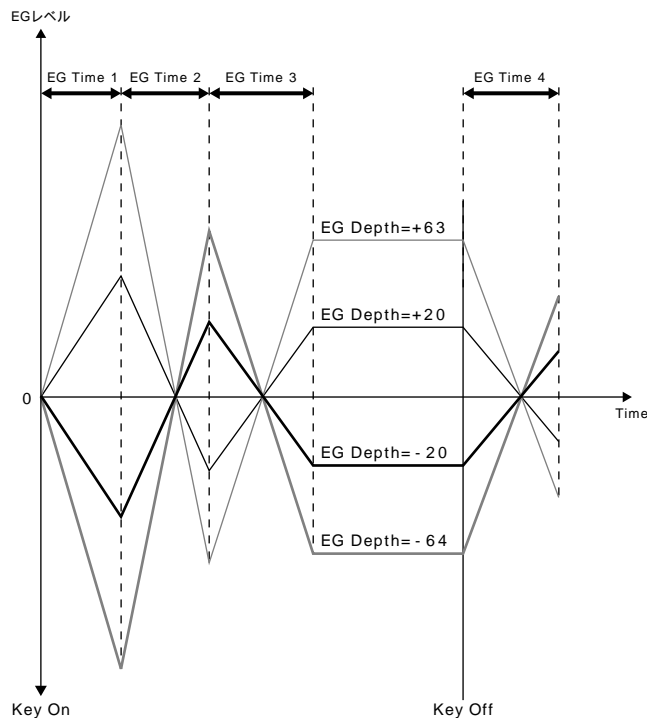
フィルターエンベロープのかかり具合(レベルの振れ幅)を決めます。ゼロの場合にはフィルターエンベロープは効きません。



設定値：-64～0～+63

HINT 通常はこのパラメーター値をゼロに設定しておき、EG Depthをデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlDst-VC1～8)に指定すれば、必要なときだけソース側からリアルタイムでコントロールすることができます(78ページ)。

大きいプラス値を設定するほど、エンベロープの各レベル(EG Level1～EG Level4)がより強調されます。マイナス値を設定すると、エンベロープが逆相となるため、EG Level1～EG Level4のプラス値とマイナス値が逆になります(EG Depth=+20で作成したエンベロープはEG Depth=-20に変更すると完全に裏返しになります)。



EGAtkTVelSns

EG Time1で設定している時間(アタックタイム)をベロシティの大小で制御できます。このパラメーターに大きい値を設定した場合、大きいベロシティを与えるとEG Time1で設定しているアタックタイムに近くなり、ベロシティが小さいとEG Time1で設定しているアタックタイムよりも遅くなります。このパラメーターに小さい値を設定している場合(ゼロでは変化しません)や、大きい値を設定していてもEG Time1で設定する立ち上がり時間自体が非常に速い(遅い)場合には、効果がわかりにくいこともあります。



設定値：0～7

EGDptVelSns

EG Depthで設定しているフィルターエンベロープのかかり具合(レベルの振れ幅)をベロシティの大小で制御します。このパラメーターに大きなプラス値を設定すると、大きいベロシティを与えるほどEG Depthで設定した効き具合に近くなり、小さいベロシティではフィルターエンベロープの効きが弱くなります。このパラメーターに大きなマイナス値を設定した場合は、この動きは逆になります。このパラメーター値がゼロの場合には変化はありません。



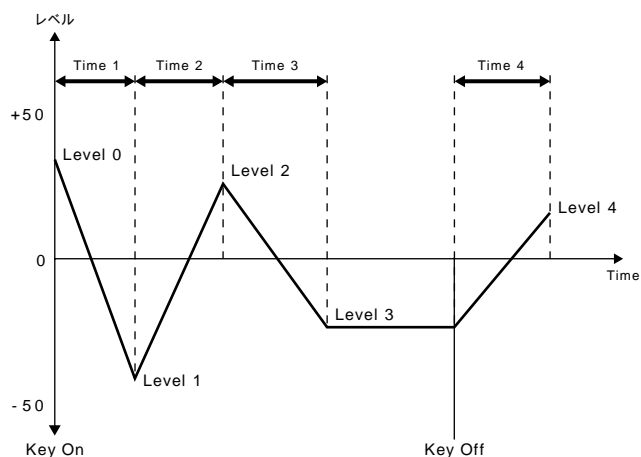
設定値：-7 ~ 0 ~ +7

PitchEG

OPERATORメニューグループのFrqEGでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターの波形の中心周波数を時間的に変化させるフリクエンシーエンベロープが設定できました。PitchEGパラメーターグループでは、VOICED、UNVOICEDの各オペレーターからの出力波形を合成した結果の波形に対するピッチエンベロープを設定します。このように波形ピッチの制御に対しては、FS1Rにはいくつもの方法が用意されているわけですが、その自由度と引き換えに、ピッチ関係のパラメーターをむやみにいじると結果としての音色が(エフェクトとしては面白くても)音階を奏するには難があるような場合も起こるので注意してください。

HINT PitchEGパラメーターグループで設定するピッチエンベロープは、アナログシンセサイザーで言えばオシレーター全体(VOICED、UNVOICEDの全オペレーター)に対して作用するピッチ変化を作ります。FS1Rとは比較にならない単純な構造のアナログシンセサイザーを使った場合でも、アタック部分の微妙なピッチ変化(人声などがしゃくり上げるような感じ)、リリース部分のピッチ上昇・下降といったお化粧的な効果を表現するのによく使われます(ピッチエンベロープをメロディを弾くための音色で使う場合です)。

PitchEGパラメーターグループの各パラメーターを使って、下図のようなピッチエンベロープを構成できます。



NOTE PitchEGのパラメーター設定画面では、下段に表示されるアイコンで現在の設定値によるエンベロープのイメージを確認できます。

Time1 ~ Time4

Time1はMIDIノートオンを受けてから(Key On)Level1に達するまでにかかる時間(アタックタイム)、Time2はLevel1からLevel2に達するまでにかかる時間(ディケイタイム1)、Time3はLevel2からLevel3に達するまでにかかる時間(ディケイタイム2)、Time4はMIDIノートオフを受けてから(Key Off)Level4に達するまでにかかる時間(リリースタイム)です。それぞれの設定は0 ~ 99で行ない、大きい値を設定するほど時間が長くなります(設定画面はTime1だけを示します)。



設定値：0 ~ 99

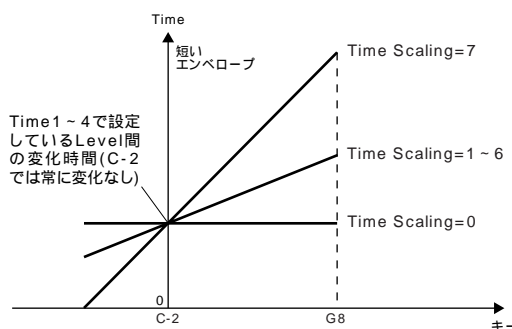
HINT PitchEGは(全オペレーター共通のため)個々のオペレーターのEGには同期しません。このため、OPERATOR-EG-Hold Timeをゼロ以外に設定しているオペレーターではピッチエンベロープのアタックタイムとの兼ね合いが必要なこともあります。

Time Scaling

TimeScalingではピッチエンベロープのキーレンジによるTimeの変化を設定します。このパラメーター値を大きくするほど、C-2を中心に低音部ではよりTimeが長く、高音部では短くなります。



設定値：0 ~ 7

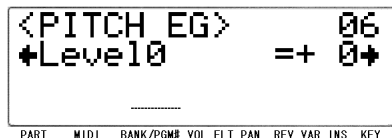


NOTE C-2はボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定に合わせてずれます。

HINT 作成するボイスによっては、オペレーターのレベルスケーリング(OPERATOR-Osc-LS **)やフィルターのカットオフ周波数のスケーリング(COMMON-Filter-FreqScaling)、フィルターエンベロープのスケーリング(COMMON-Filter-EGTimeScaling)との兼ね合いを考えるのもよいでしょう。

Level0 ~ Level4

Level0はKey On時のイニシャルレベル、Level1はLevel0からTime1の時間の経過後に達するアタックレベル、Level2はLevel1からTime2の時間の経過後に達するディケイレベル、Level3はLevel2からTime3の時間の経過後に達し、Key Offを受けるまでの間持続されるサステインレベル、Level4はKey Offを受けた後Level3からTime4の時間の経過後に達するリリースレベルです。それぞれのレベルは音源部から入力されたままのピッチを基準(0)として-50 ~ 0 ~ +50の相対値で設定します。大きいプラス値を設定するほどピッチが高くなり、大きいマイナス値ほど低くなります(設定画面はLevel0だけを示します)。

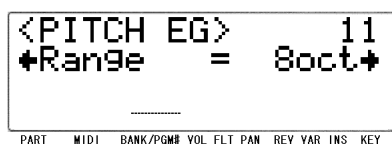


設定値：-50 ~ 0 ~ +50

HINT ピッチエンベロープのLevel4の設定を結果として耳で聞くためには、Time4の値がオペレーター側EGのTime4の値よりも小さくなければならぬことに注意してください。オペレーター側の発音(エンベロープ)がピッチ変化よりも先に終わってしまうと、ピッチエンベロープで変化させる入力波形自体がなくなってしまうことになります。

Range

Level0 ~ Level4で設定する値の範囲(-50 ~ +50)に対する絶対的な変化幅を決めます。このパラメーターで設定する値がピッチエンベロープの変化幅になります。



設定値：8oct、2oct、1oct、1/2oct

たとえば、Range=8octとした場合には、Level0 ~ Level4に-50を指定すると音源部から入力されたピッチ(0)に対して-4オクターブの変化が得られ、+50を指定すれば+4オクターブの変化が得られます。

設定	±50を設定したときの变化
8oct	±4オクターブ
2oct	±1オクターブ
1oct	±6半音
1/2oct	±3半音

Velocity Sens

Rangeで設定したピッチの変化幅をベロシティの大小で制御します。大きな値を設定すると、大きいベロシティを与えないとRangeで設定した変化幅が得られません。このパラメーター値がゼロの場合には変化はありません。



設定値：0 ~ 7

NOTE Level0 ~ Level4、Range、Velocity Sensの各設定の組み合わせによっては、かなりランダムなピッチ変化になることがあります。

Others

Othersパラメーターグループでは、ボイス全般に関する各種の設定をします。VOICEDオペレーターの設定に関するアルゴリズムやフィードバックの設定を除けば、その他は作成中のボイスを使って演奏することを前提に設定するパラメーターです。

Algorithm

VOICEDオペレーターの並べ方を決め、キャリア、モジュレータの関係を確定します。具体的なアルゴリズムの形については付属の「VOICED OPERATOR ALGORITHM」シートをごらんください。



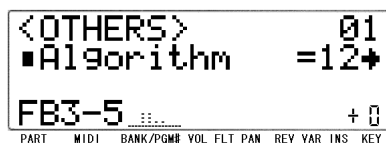
設定値：1 ~ 88

NOTE このパラメーターを変更するとキャリアとなるVOICEDオペレーターのOP Att(OPERATOR-Osc-OP Att)は-0.0dBにリセットされます。

LCD画面下段には現在選んでいるアルゴリズムのアイコン、そのアルゴリズム中のフィードバックループにあるVOICEDオペレーター(アイコン中で点滅)の番号が表示されます。



フィードバックループがない場合の表示(アイコン中の点滅なし)



フィードバックループに複数のオペレーターがある場合の表示(アイコン中で点滅)

NOTE EDIT VOICE-COMMONメニューグループ内ではアルゴリズムのアイコン中の点滅は(Formant 1 ~ 5 & FM 1 ~ 5を除いて)フィードバックループ内にあるオペレーターを示します。

Feedback

Algorithmで選んでいる現在のアルゴリズムにおけるフィードバックの量を決めます。選んでいるアルゴリズムにフィードバックループがない場合、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。



設定値：0 ~ 7

HINT 6オペレータータイプの初代DX7では、基本波形は倍音成分を含まない正弦波(sine)だけであったため、より多くの倍音を得るためにフィードバックを使った音色作りは必須とも言えました。ただし、FS1Rの場合はVOICEDだけでも8オペレーター、しかもより多くの基本波形を選んだり、フォルマントを使った新しい音作りもできるため、フィードバックを使うことでかえって不要な倍音が生じることもあります。

Note Shift

ボイス全体を半音単位で移調します。ここで設定する移調度が、作成中のボイスの最終的な基本ピッチとなります。



設定値：-24 ~ +0 ~ +24

NOTE ボイスとしての最終的なピッチはこのパラメーターで決めますが、パフォーマンスを選んで実際に演奏するときは、このボイスを割り当てた部分のパートパラメーターで設定されている移調(EDIT PERFORM-PART-Pitch-Note Shift)で基本ピッチが決まります。たとえば、このパラメーターで-1を設定していても、パートパラメーター側で+1に設定されていれば、移調は相殺されてゼロとなります。逆に言えば、ボイス側で設定した移調を常に活かしたいときはパートパラメーター側で移調を設定する必要はなく、演奏状況に合わせてキーを変えるときは、ボイス側(つまりこのパラメーターで)移調を設定しなくてもパートパラメーター側で設定できることになります。また状況によっては、パフォーマンス全体(23ページ)またはシステム全体(88ページ)を移調することもできます。

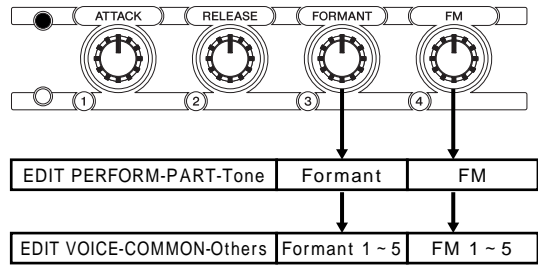
Formant 1~5 & FM 1~5

フロントパネルのFORMANTノブとFMノブ(上側LED点灯時のKNOB3~4)を回したとき(または対応するコントロールチェンジを受信したとき)にVOICED、UNVOICEDの特定のオペレーターのパラメーターをリアルタイムで変更するよう設定できます。

NOTE オペレーターのパラメーター値の変更は内部的に行なわれるため、変更対象のパラメーター設定画面で設定している値が書き換えられません。



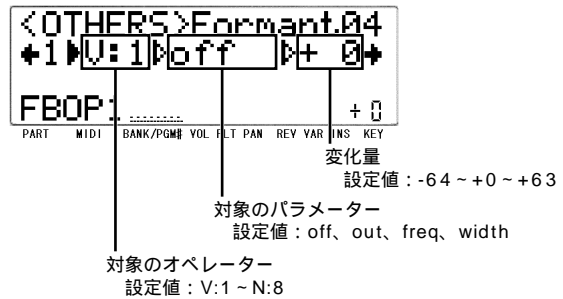
Formant、FMのそれぞれについて上記の設定画面が5つずつ(Formant 1~5、FM 1~5)用意されており、FORMANTノブを回したときにはFormant 1~5で設定している内容を、FMノブを回したときにはFM 1~5に設定している内容をパートパラメーターの設定(EDIT PERFORM-PART-Tone-Formant & FM)と合わせて変更できます。Formant、FMと名称こそ異なるものの、基本的にはどの設定画面でも同じ内容が設定できることに注意してください。つまり、Formant、FMの名称はそのコントロールセットの内容を変更するのに、FORMANT、FMのどちらのノブを回すのか区別するためのキーワードのようなものです。



指定されたオペレーターのパラメーターの値が変更される

NOTE パートパラメーターの設定(EDIT PERFORM-PART-Tone-Formant & FM)は、ボイスに設定されているFormant 1~5、FM 1~5へのコントロール値です。FORMANTノブやFMノブを回しても、結果としてのオペレーター側の変化はFormant 1~5、FM 1~5に設定している変化量によることになります。

各設定画面にある3つのフィールドには、変更対象のオペレーター、パラメーター、変化量が指定でき、Formant、FMを合わせて最大10種類のコントロールセットを作成します。



NOTE Format 1~5、FM 1~5の各設定画面では、LCD下段のアルゴリズムのアイコン中の点滅はその時点で選んでいるオペレーターを示します(EDIT VOICE-OPERATORメニューグループ内の設定画面と同じです)。

- 対象のオペレーターをVOICED1~8(V:1~V:8)またはUNVOICED1~8(N:1~N:8)のどれかで指定します。コントロールセットごとに任意のオペレーターを1つ指定できます。
- 対象のパラメーターをout(OPERATOR-Osc-Output Level)、freq(OPERATOR-Osc-F.Coarse & Freq Fine)、width(OPERATOR-Osc-Band Width)のどれかで指定します。offでは、このコントロールセットそのものが使われません。

NOTE outに設定した場合、対象のオペレーターの出力レベル(Op Level)は最終的に99より大きい音量になる場合があります。

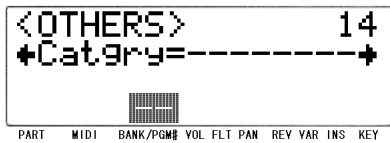
- 変化量を-64 ~ +0 ~ +63で指定します。ノブのセンタークリックの位置をゼロ(パラメーター値のまま)の状態として、指定した値がノブを右に回していったときの最大変化となります。たとえば+63(100%)を指定した場合には、ノブのセンタークリックから右に回していくと最大値(+100%)となり、左に回していくと最小値(-100%)となります。+31では対象となるパラメーターの設定範囲に対して±50%の幅で変化することになります。

NOTE 対象のVOICEDオペレーターでフォルマント波形(OPERATOR-Osc-Form=frmt)を選んでいない場合には、対象のパラメーターにwidthを選ぶことはできません。また、対象のオペレーターでFSEQを使っている(OPERATOR-Osc-Fseq Sw=on)場合でも、対象のパラメーターにoutやfreqを選んでコントロールできます(Fseq Switch=onとしたオペレーターでは、通常はOutput LevelやF.Coarse & Freq Fineは無視されますが、FORMAT、FMのコントロールでは例外的にFSEQデータ自体の出力レベルとフォルマントの中心周波数を制御できます)。

NOTE 同じ内容のコントロールセット(対象のオペレーターおよびパラメーター)を複数作成して実際にコントロールすると、Formant1~5 FM 1~5の順に処理されます。

Catgry

作成中のボイスのカテゴリを指定できます。指定したカテゴリは、このボイスの保存後にボイスサーチ画面(19ページ)から探すときに利用します。



設定値：下表を参照

記号	カテゴリ
--	指定なし
Pf	ピアノ(Piano)
Cp	クロマチックパーカッション(Chromatic Percussion)
Or	オルガン(Organ)
Gt	ギター(Guitar)
Ba	ベース(Bass)
St	ストリングス(Strings)
En	アンサンブル(Ensemble)
Br	ブラス(Brass)
Rd	リード(Reed)
Pi	パイプ(Pipe)
Ld	シンセリード(Synth Lead)
Pd	シンセパッド(Synth Pad)
Fx	シンセサウンドエフェクト(Synth Sound Effect)
Et	エスニック(Ethnic)
Pc	パーカッシブ(Percussive)
Se	サウンドエフェクト(Sound Effect)
Dr	ドラムス(Drums)
Sc	シンセコンピング(Synth Comping)
Vo	ボイス(Voice)
Co	コンビネーション(Combination)
Wv	マテリアルウェーブ(Material Wave)
Sq	シーケンス(Sequence)

Name

作成中のボイスに最大10文字の英数記号(95種類)を使って名前を付けます。括弧内のカーソル(_)をCURSOR ◀/▶やCURSORノブで移動しながら、VALUE ◀/▶またはVALUEノブで文字を選びます。



設定値：(space) ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~

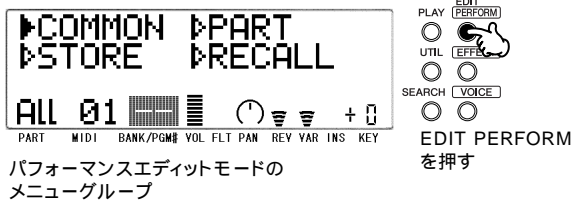
* * *

以上の設定をひととおり済ませたら、ボイスを保存しましょう。詳しくは「編集内容の保存」(38ページ)をごらんください。

パフォーマンスの編集

パフォーマンスパラメーターは、ボイスの内容に直接影響を与えるFSEQ、ボイスを割り当てるパートの設定、エフェクトの設定、それらすべてを包括的に外部のMIDIコントローラーを使って制御・演奏するためのソース&デスティネーションの設定で構成されます。これらのうち、FSEQ以外の設定は実際の演奏に関わるものが主で、基本的な音色を作るという意味ではボイスの作成には直接影響しません。パフォーマンスの編集にあたってはこの点に注意してください。

- ① 必要であれば、あらかじめパフォーマンスのイニシャライズ(42ページ)をしておいてください。パフォーマンスの編集を始めるときはEDIT PERFORMANCEを押して、パフォーマンスエディットモードに入ります。



NOTE エフェクトの内容そのものを設定するときはEDIT EFFECTを押して、エフェクトエディットモード(84ページ)に入ります。パフォーマンスエディットモードでは、ソース&デスティネーション(76ページ)によるエフェクトの外部からの制御方法について設定します。

- ② パフォーマンスエディットモードのメニューグループ(基本画面)が表示されます。パフォーマンス全体に関する設定はCOMMONメニューグループから、パートに関する設定(パートパラメーター)にはPARTメニューグループからアクセスします。PARTメニューグループにカーソルを移動するとPART \ominus / \oplus で編集するパートを選べます。



NOTE パートを編集するときは、あらかじめそのパートで使うボイスをボイス選択画面(16ページ)で選んでおきます。受信チャンネルがoffのパートでも編集はできますが、作業中に音が出せないの注意してください。

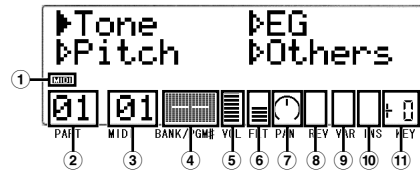
- ③ 必要なメニューグループを選んでENTERを押し、編集を始めます。

NOTE 音源の各部分の役割とメニューグループ(パラメーターグループ)の対応については「パラメーターマップ」(44ページ)をごらんください。エディットモードでの操作全般については「音色作りのガイドライン」(28ページ)をごらんください。

PART

PARTメニューグループ内にあるパラメーターは、プレイモードからアクセスできるボイス選択画面、その他のパート設定画面のパラメーターと合わせてパートパラメーターを構成します。パートパラメーターは主に、パートに割り当てたボイスをパフォーマンス全体の中でどう鳴らすかという演奏方法に関わる設定で、その多くはボイスパラメーターの設定値に対するオフセット値(相対的に増減する値)を決めることで、そのボイスをあるパフォーマンスの中で最適に演奏できるようにします。1つのボイスを複数のパフォーマンス(あるいは同じパフォーマンス内の複数のパート)で共有できるのは演奏編などで説明しているとおりですが、常にボイスパラメーターで設定されているままで演奏するとすれば、ボイスをパートに割り当てるという考え方はパリエーションを得るという面では大した意味がありません。パートパラメーターは、同じボイスからパリエーションを最大限に得るというために設定するとも言えます。

HINT あるボイスパラメーターに対してオフセット値を設定しても、ボイスパラメーターの設定自体は変わりません。同時に、オフセット値を設定することで使っていない(設定値がゼロ)ボイスパラメーターも有効になるので、ボイスの編集とパフォーマンスの編集を並行して行なっているようなときには「どこをいじって音色が変わったのか」注意する必要があります。



PARTメニューグループ

- ① MIDI受信：外部のMIDIコントローラーからMIDI信号が入力されるとアイコンが表示されます。
- ② PART表示：01～04(現在選んでいるパートに関連する画面であることを示します)
- ③ MIDI表示：現在のパートに設定されている受信チャンネル(パートチャンネル：Rcv Ch)
- ④ BANK/PGM#表示：現在のパートに選んでいるボイスのカテゴリ
- ⑤ VOL表示：現在のパートに設定されているボリューム(PLAY-Volume)
- ⑥ FLT表示：現在のパートに設定されているフィルターのカットオフ周波数(Tone-Filter Freq)*
- ⑦ PAN表示：現在のパートに設定されているパン(Others-Pan)*
- ⑧ REV表示：現在のパートに設定されているREVERBセンドレベル(PLAY-RevSend)
- ⑨ VAR表示：現在のパートに設定されているVARIATIONセンドレベル(PLAY-Var Send)
- ⑩ INS表示：現在のパートに設定されているINSERTIONセンドのon/off(PLAY-InsEfSw)
- ⑪ KEY表示：現在のパートに設定されている移調(Pitch-Note Shift)*

NOTE ⑩がonに設定されているとき(アイコン表示)は、⑧と⑨はINSERTIONエフェクトからそれぞれ(REVERB、VARIATION)へのセンドレベルを示します。INSERTIONからREVERBやVARIATIONへのセンドレベルはエディットエフェクトモードで設定します(84ページ)。

NOTE PARTメニューグループ内の各設定画面では、ボイス選択画面や4パートエディット画面と同様、LCD下段にそのパートに関する現在の設定内容が表示されます。編集時にPART \ominus / \oplus でパートを切り換えると、LCD下段の表示はそのパートの設定内容に切り換わります。これらの設定のいくつか(図中でアスタリスク付きのもの)はプレイモードから設定できます。

Tone

Toneパラメーターグループでは、パートに割り当てたボイスの音色に関係するオフセット値を設定できます。

Formant

ボイスパラメーターのFormant 1~5(EDIT VOICE-COMMON-Others-Format 1~5)に対するコントロール値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。Formant 1~5の変化量がプラス値に設定されているオペレーターではこのパラメーターの設定値が大きいくほど効果が大きくなり、Formant 1~5の変化量がマイナス値に設定されているオペレーターではこのパラメーターの設定値が小さいほど効果が大きくなります。このパラメーターにマイナス値を設定した場合は、この逆の動きになります。



設定値：-64~-0~+63

NOTE FORMANTノブ(上側のLEDを点灯した状態でのKNOB3)を回すと、このパラメーター値が-64~-0~+63の範囲で絶対値(ノブのセンタークリックで常にゼロ)で変化します。つまり、FORMANTノブを使ってFormant 1~5をコントロールするなら、特にこのパラメーター値を設定する必要はありません。ただし、Formantをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定したときは、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。また、デスティネーションに設定しなくても、FORMANTノブと同じコントロールナンバーを持つ外部のコントロールチェンジを使って直接変化させることもできます(91ページ)。

NOTE ボイスパラメーターのFormant 1~5ですべてのオペレーターについてoffを設定している場合には、この設定は無効です。この場合、Formantをデスティネーションに設定したり、FORMANTノブを回しても音色は変わりません。

FM

ボイスパラメーターのFM 1~5(EDIT VOICE-COMMON-Others-FM 1~5)に対するコントロール値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。FM 1~5の変化量がプラス値に設定されているオペレーターではこのパラメーターの設定値が大きいくほど効果が大きくなり、FM 1~5の変化量がマイナス値に設定されているオペレーターではこのパラメーターの設定値が小さいほど効果が大きくなります。このパラメーターにマイナス値を設定した場合は、この逆の動きになります。



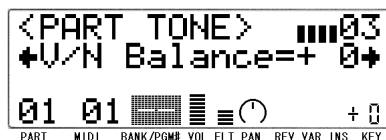
設定値：-64~-0~+63

NOTE FMノブ(上側のLEDを点灯した状態でのKNOB4)を回すと、このオフセット値が-64~-0~+63の範囲で絶対値(ノブのセンタークリックで常にゼロ)で変化します。つまり、FMノブを使ってFM 1~5をコントロールするなら、特にこのパラメーター値を設定する必要はありません。ただし、FMをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定したときは、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。また、デスティネーションに設定しなくても、FMノブと同じコントロールナンバーを持つ外部のコントロールチェンジを使って直接変化させることもできます(91ページ)。

NOTE ボイスパラメーターのFM 1~5ですべてのオペレーターについてoffを設定している場合には、この設定は無効です。この場合、FMをデスティネーションに設定したり、FMノブを回しても音色は変わりません。

V/N Balance

ボイスを構成しているVOICEDオペレーター1~8の出力レベルとUNVOICEDオペレーター1~8の出力レベルの内部的なミックスバランスを決めます。大きいプラス値を設定するほど、UNVOICED側のレベルが大きくなり、大きいマイナス値を設定するほどVOICED側のレベルが大きくなります。なお、V/N Balanceに相当するボイスパラメーターはありません。

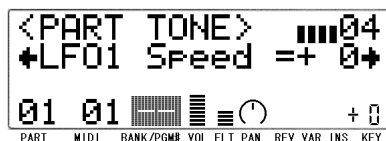


設定値：-64~-0~+63

NOTE V/N Balanceをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。

LFO1 Speed

ボイスパラメーターで設定しているLFO1の周期(EDIT VOICE-COMMON-LFO1-Speed)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほど周期が速くなり、大きいマイナス値を設定するほど周期が遅くなります。

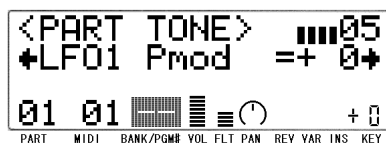


設定値：-64~-0~+63

NOTE LFO1 Speedをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、本体のKNOB1~4(下側LEDが点灯している状態)やMIDIコントローラーからリアルタイムに変化させられます(このパラメーター値は変化しません)。なお、LFO1 SpeedはNRPN(Non-Registered Parameter Number)を使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

LFO1 Pmod

ボイスパラメーターで設定しているLFO1によるビブラート効果(EDIT VOICE-COMMON-LFO1-PitchMod Dpt)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほど効果が強くなり、大きいマイナス値を設定するほど効果が弱くなります。なお、ボイスパラメーター側の設定がすべてゼロのときはこのパラメーター値がゼロ以外でも効果はありません。



設定値：-64~-0~+63

NOTE LFO1 Pmod(LFO1 Pitch)をデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、本体のKNOB1~4(下側LEDが点灯している状態)やMIDIコントローラーからリアルタイムに変化させられます(このパラメーター値は変化しません)。なお、LFO1 PmodはNRPNを使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

LFO1 Delay

ボイスパラメーターで設定しているLFO1ディレイ(EDIT VOICE-COMMON-LFO1-Delay)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほどディレイタイムが長くなり、大きいマイナス値を設定するほど短くなります。

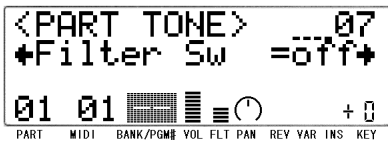


設定値：-64~+0~+63

NOTE LFO1 DelayはNRPNを使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

Filter Sw

このパラメーターはEDIT VOICE-COMMON-Filter-Part Switchとまったく同じで、このパートでフィルターを使うかどうかを決めます。onでフィルターが使えるようになり、offではフィルターに関連する設定にはアスタリスク(*)が表示されて設定できないか、設定できても無効になります。



設定値：off、on

NOTE FS1Rの同時発音数は最大32音ですが、Part Switch=onの状態では内部的にフィルターを使うパートとフィルターを使わないパートの2系統に分けられ、それぞれの系統に16音ずつの同時発音数が割り当てられるようになります。このため、たとえばフィルターを使うパートが1つだけであっても、そのパートに16音の同時発音数が確保され、フィルターを使わない残りの3パートで残りの16音の発音数を共有する形になります。

Filter Freq

このパラメーターはプレイモードのパート設定画面にあるFilterと同じもので、Filter Sw=onのとき、ボイスパラメーターで設定しているフィルターのカットオフ周波数(EDIT VOICE-COMMON-Filter-Cutoff Freq)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほどカットオフ周波数が高くなり、大きいマイナス値を設定するほど低くなります。



設定値：-64~+63

NOTE Filter Freqをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。また、デスティネーションに設定しなくても外部のコントロールチェンジを使って直接変化させることもできます(91ページ)。

Filter Reso

Filter Sw=onのとき、ボイスパラメーターで設定しているフィルターのレゾナンス(EDIT VOICE-COMMON-Filter-Resonance)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほどレゾナンス効果が強くなり、大きいマイナス値を設定するほど弱くなります。



設定値：-64~+63

NOTE Filter Reso(Flt Reso)をデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。また、デスティネーションに設定しなくても外部のコントロールチェンジを使って直接変化させることもできます(91ページ)。

Flt EGDepth

Filter Sw=onのとき、ボイスパラメーターで設定しているフィルターエンベロープの振幅(EDIT VOICE-COMMON-Filter-EG Depth)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほどフィルターエンベロープの振幅が広くなり、大きいマイナス値を設定するほど狭くなります。

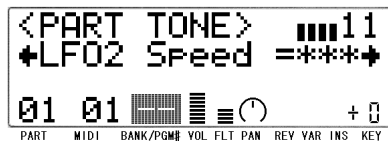


設定値：-64~+63

NOTE Flt EGDepthをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。

LFO2 Speed

Filter Sw=onのとき、ボイスパラメーターで設定しているLFO2の周期(EDIT VOICE-COMMON-LFO2-Speed)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほど周期が速くなり、大きいマイナス値を設定するほど周期が遅くなります。



設定値：-64~+63

NOTE このパラメーター値をゼロ以外に設定しても、LFO2によるフィルター変調が有効でないとき(EDIT VOICE-COMMON-LFO2-FilterModDpt=0)には実際の変調は行われません。

NOTE LFO2 Speedをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、本体のKNOB1~4(下側LEDが点灯している状態)やMIDIコントローラーからリアルタイムに変化させられます(このパラメーター値は変化しません)。なお、LFO2 SpeedはNRPNを使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

LFO2 FltMod

Filter Sw=onのとき、ボイスパラメーターで設定しているLFO2のフィルター変調(EDIT VOICE-COMMON-LFO2-FilterModDpt)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。大きいプラス値を設定するほど変調が強くなり、大きいマイナス値を設定するほど弱くなります。



設定値: -64 ~ +63

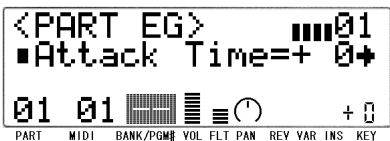
NOTE LFO2 FltMod(LFO2 Filter)をデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、本体のKNOB1~4(下側LEDが点灯している状態)やMIDIコントローラーからリアルタイムに変化させられます(このパラメーター値は変化しません)。なお、LFO2 FltModはNRPNを使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

EG

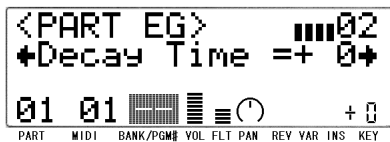
EGパラメーターグループでは、パートに割り当てたボイスを構成するオペレーターのエンベロープ(EDIT VOICE-OPERATOR-EG)、ボイス全体に作用するフィルターエンベロープ(EDIT VOICE-COMMON-Filter)、ピッチエンベロープ(EDIT VOICE-COMMON-PitchEG)に対するオフセット値を設定できます。

Attack Time、Decay Time、ReleaseTime

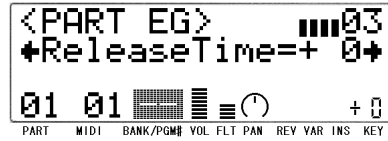
この3種類のパラメーターで設定するオフセット値はVOICED、UNVOICEDの全オペレーターのエンベロープ、フィルターエンベロープについて共通で、それぞれのアタックタイム(Time1)、ディケイタイム(Time2とTime3)、リリースタイム(Time4)に同時に作用します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。



設定値: -64 ~ +63

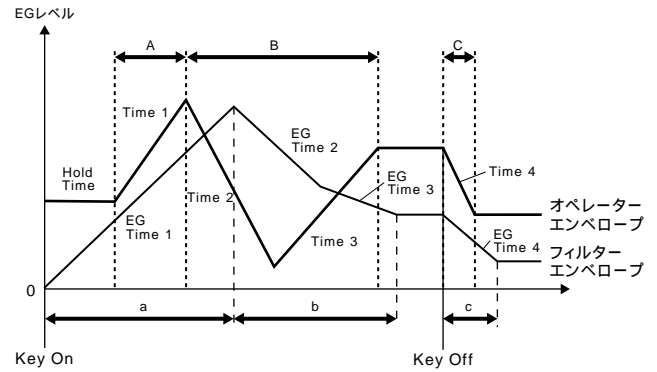


設定値: -64 ~ +63



設定値: -64 ~ +63

大きいプラス値を設定するほど、その部分でのエンベロープの変化時間が長くなり、大きいマイナス値を設定するほど短くなります。



- A: Attack Timeが影響を与えるオペレーターエンベロープのTime 1
- B: Decay Timeが影響を与えるオペレーターエンベロープのTime 2とTime 3
- C: Release Timeが影響を与えるオペレーターエンベロープのTime 4
- a: Attack Timeが影響を与えるフィルターエンベロープのTime 1
- b: Decay Timeが影響を与えるフィルターエンベロープのTime 2とTime 3
- c: Release Timeが影響を与えるフィルターエンベロープのTime 4

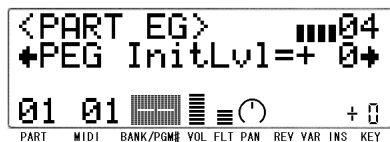
NOTE Attack Timeをプラス値に設定した場合、オフセットがかかるのはキャリアとなるオペレーターのエンベロープだけです。この場合、モジュレータとなるVOICEDオペレーターのエンベロープは変化しません。マイナス値ではすべてのエンベロープが変化します。

NOTE ATTACKノブ、RELEASEノブ(上側のLEDを点灯した状態でのKNOB1~2)を回すと、Attack TimeとRelease Timeのオフセット値がそれぞれ-64~+0~+63の範囲で絶対値(ノブのセンタークリックで常にゼロ)で変化します。つまり、ATTACKおよびRELEASEノブを使ってエンベロープをコントロールするなら、特にそれぞれのパラメーター値を設定する必要はありません。ただし、Attack TimeやRelease Timeをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定したときは、ここで設定したパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。なお、デスティネーションにはDecay Timeを選ぶこともできます。これらのパラメーターをデスティネーションに設定しなくても、Attack TimeとRelease Timeはコントロールチェンジを使って(91ページ)、Decay TimeはNRPNを使って(別冊のデータリストを参照)外部から直接コントロールできます。

PEG InitLvl、PEG AtakTime、

PEG ReleLvl、PEG ReleTime

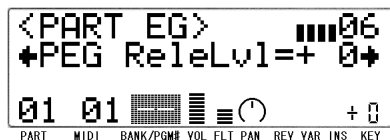
この4種類のパラメーターはそれぞれ、ピッチエンベロープのインシヤルレベル(Level0)、アタックタイム(Time1)、リリースレベル(Level4)、リリースタイム(Time4)に対するオフセット値を設定します。ゼロではボイスパラメーター側の設定がそのまま有効になります。



設定値：-64 ~ +63



設定値：-64 ~ +63

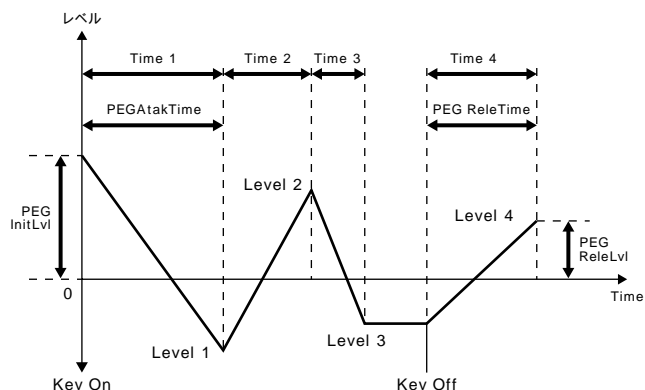


設定値：-64 ~ +63



設定値：-64 ~ +63

PEG InitLvlとPEG ReleLvlに大きいプラス値を設定するとピッチが上がり、大きいマイナス値を設定するほどピッチが下がります。また、PEG AtakTimeとPEG ReleTimeに大きいプラス値を設定すると変化時間が長くなり、大きいマイナス値を設定するほど短くなります。



NOTE この4種類のパラメーターをデスティネーション(COMMON-CtrlDst)に設定すると、ここで設定したそれぞれのパラメーター値を基準(中央値)として変化させられます。

Pitch

Pitchパラメーターグループでは、パートに割り当てたボイスのピッチ(音程)に関するオフセット値を設定できます。なお、ピッチエンベロープに対するオフセット値はEGパラメーターグループ(Part-EG)で設定してください。

Detune

パートに割り当てているボイスのピッチを1.172セント単位でわずかに高めまたは低めにします。複数のパートに同じボイスを割り当ててレイヤー(デュアル)音色を作るような場合でも、パート間で微妙なピッチのずれが生じるため、結果的に音の広がりやうねりを作り出せます。このパラメーターは、特定のボイスオペレーターに対するオフセット設定ではありません。



設定値：-64 ~ +63

NOTE DetuneはRPN(Registered Parameter Number)を使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

Note Shift

パート間の相対的なピッチを半音単位で移動するのに使います。複数のパートでオクターブユニゾンの音色を作るような場合には、この設定を変更するだけで済みます。なお、このパラメーターはプレイモードのパート設定画面にあるNoteSftと同じものです。



設定値：-24 ~ +24(-2オクターブ ~ +2オクターブ)

NOTE 各パートのNote ShiftはRPNを使って直接コントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。

PB Range、PB Range Lo

MIDIコントローラー側からのピッチバンドチェンジ(たいていはピッチバンドホイールを動かしたときに送られます)を受けたときに、このパートが受けるピッチバンドの変化幅を決めます。PB Rangeではピッチバンドチェンジを最大値で受けたときの変化幅を、PB Range Loではピッチバンドチェンジを最小値で受けたときの変化幅をそれぞれ半音単位で設定します。どちらもゼロに設定したときは、ピッチバンドチェンジを受けてもバンド効果は得られません。



設定値：-48 ~ +24(-4オクターブ ~ +2オクターブ)



設定値：-48 ~ +24 (-4オクターブ ~ +2オクターブ)

HINT PB Rangeにマイナス値、PB Range Loにプラス値を設定すると、ピッチベンドチェンジの最大値で音程が下がりがきり、最小値で上がりきる、通常とは逆のベンド効果が得られます。複数のパートに同じボイスを割り当てている場合に、それぞれのパートのピッチベンドレンジを変えておくのも面白いでしょう。

NOTE ピッチベンドの変化幅(ピッチベンドレンジ)はRPNを使ってコントロールすることもできます(別冊のデータリストを参照)。この場合、受信したピッチベンドレンジの値がPB Range(プラス方向)に、PB Range Lo(マイナス方向)には受信した値にマイナスを付けた値がセットされます。

Porta Sw

ポルタメント効果を有効・無効にするスイッチです。offで無効、onで有効になります。



設定値：off、on

HINT ポルタメント効果とは、ある音程から別の音程への移動をスムーズにつなげるようにするレガート奏法を極端にしたような効果で、シンセサイザーに特有のものです。シンセリードのような音色ではパートの発音モードをモノに設定する(Others-Mono/Poly=mono)とさらに効果的でしょう。

NOTE Porta Swは外部のコントロールチェンジを使ってon/offを切り換えることもできます(91ページ)。

Porta Mode

ポルタメント効果のかかり方を決めます。Porta Sw=offの場合にはアスタリスク(*)が表示され設定できません。fngではMIDIコントローラー側でレガートで弾いたとき(現在鳴っている音に対するノートオフを受信する前に次のノートオンを受信した状態)だけ効果がかかり、fulでは常に効果がかかります。



設定値：fng、ful

HINT YAMAHA WX5など単音奏法が基本のMIDIコントローラーを使ってポルタメント効果をかけるときは、Porta Mode=fulに設定します。

Porta Time

ポルタメント効果のある音程から別の音程へ移動するときの速さを設定します。Porta Sw=offの場合にはアスタリスク(*)が表示され設定できません。大きい値を設定するほど、次の音程への移動が遅くなります。



設定値：0 ~ 127

NOTE 大きい値を設定した場合、弾くフレーズによっては音程変化が追い付かないことがあります。

NOTE Porta Timeは外部のコントロールチェンジを使って変化させることもできます(91ページ)。

Others

Othersパラメータグループでは、パートの発音に関する一般的な設定をします。ここで設定する内容はある意味で基本的なことです。割り当てたボイスを効果的に演奏するという点では最も重要かもしれませんが。

Mono/Poly

パートの発音モードを決めます。monoではモノフォニック(単音)、polyではその時点の最大発音数の範囲でポリフォニック(複音)で鳴らすことができます。通常はpolyにしておけば問題はありますが、割り当てたボイスによってはmonoのほうが効果的なこともあります。



設定値：mono、poly

NOTE Mono/Polyは外部コントロールチェンジ(CC#126 ~ 127)を使って切り換えることもできます。

Priority

発音モード(Mono/Poly)をmonoに設定しているときに、和音などを弾いたときに発音されるノート(複数のノートオンを受けた場合に優先するノートオン)を決めます。lastでは最後に弾かれたノート(後着優先)、topではその時点で最も高い音程のノート、btmではその時点で最も低い音程のノート、frstでは最初に弾かれたノート(先着優先)が、他のノートに優先して発音されます。



設定値：last、top、btm、frst

HINT 音源側の発音数に限界がある場合、発音するノートの優先度の決定は常になんらかの形で行なわれます。演奏を「音程の時間的変化」と捉えれば「最後に弾かれたノート」を優先させないと演奏が進まないと考えること

もできるため、一般的にはPriority=lastに設定しておけば問題はありません。ただし、「三連符の下降フレーズを速いテンポできれいに弾かなければならない」ような場合にPriority=btmに設定しておくことで「指がもつれても常に一番下の音程が鳴る」ので安心できるかもしれません。

NOTE 発音モードをpolyに設定している場合には、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Reserve Note

FS1Rの最大発音数に達したときに、このパートで最低限確保される発音数を決めます。



設定値：0～32(フィルター使用時：0～16)

Reserve Noteの設定は他のパートの最低発音数に関係するので、必要であればPART \ominus / \oplus で別のパートに切り換えてReserve Noteの設定を確認してください。たとえば、他の3パートでReserve Note=4に設定しているときは、このパートに設定できるReserve Noteの上限は20音(32 - 4 × 3 = 20)です。Reserve Noteは使用しないパート(受信チャンネルがoff)にも設定できますから、使用しないパートのReserve Noteはゼロにしておくことでよいでしょう。また、フィルターを使う(Tone-Filter Sw=on)パートで共有できる最大発音数は16音になるため、フィルターを使うパート、フィルターを使わないパートで設定できるReserve Noteは最大でもそれぞれ16音になります。

NOTE Reserve Noteの設定は、パートの通常の最大発音数を制限するものではないのに注意してください。Mono/Poly=polyにさえ設定していれば、その時点で利用できる最大発音数でそのパートを発音させられます。ただし、Mono/Poly=monoに設定しているパートだけでフィルターを使うような場合には、他のパートの発音数に限界が生じる可能性が高くなるのも事実です。

NoteLimitL, NoteLimitH

この2つのパラメーターそれぞれに特定のキーを指定することで、パートで発音する音域を決めます。この場合、指定した範囲外のキー(ノートナンバー)を持つノートオンに対する音は鳴りません。

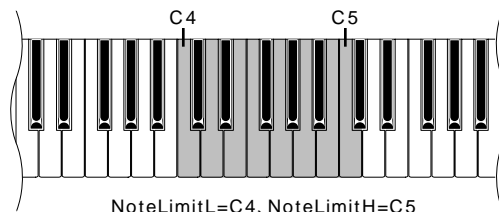


設定値：C-2～G8



設定値：C-2～G8

NoteLimitLとNoteLimitHの値を設定すると、それぞれの設定に対応してLCD下部のアイコンが現在の発音域を示します。NoteLimitLで設定したキーよりもNoteLimitHで設定したキーが低い場合には、その間のキーに対するノートオンだけが発音されなくなります(設定したキーにある程度の隔りがあればアイコンが中抜け表示になります)。



NoteLimitL=C4, NoteLimitH=C5



NoteLimitL=C5, NoteLimitH=C4

HINT パートの発音域を決めることで、同じ受信チャンネルの複数のパートに割り当てた異なるボイスを同じ鍵盤(同じ送信チャンネル)で弾き分けられるようにするのが目的です。マスターキーボードなどで鍵盤域ごとに送信チャンネルを設定できる場合には、各パートにそれに対応した受信チャンネルを設定しても同様のことが実現できます。ただし、NoteLimitLとNoteLimitHの組み合わせでは特定の発音域を鳴らさないようにできるため、その部分を別のパートの発音域に設定すれば、その部分だけ別のボイスを鳴らすようにすることもできます。

Vel LimitLo, VelLimitHi

この2つのパラメーターを組み合わせると、パートで受信するベロシティの範囲を決めます。この場合、範囲外のベロシティを持つノートオンに対する音は鳴りません。

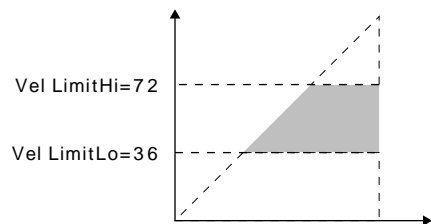


設定値：1～127

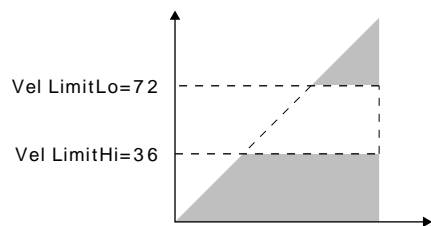


設定値：1～127

Vel LimitLoとVelLimitHiの値を設定すると、それぞれの設定に対応してLCD下部のアイコンが受信するベロシティの範囲を示します。Vel LimitLoで設定した値よりもVelLimitHiで設定した値が低い場合には、その間の値のベロシティを持つノートオンだけが発音されなくなります(それぞれの設定値にある程度隔りがあればアイコンが中抜け表示になります)。



パートはベロシティ値36～72だけで発音

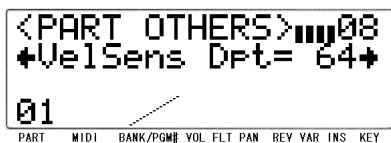


パートはベロシティ値37～71では発音しない

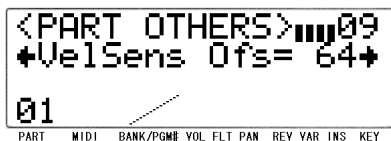
HINT ベロシティによる発音の限定は、同じ受信チャンネルの複数のパートに割り当てた異なるボイスをベロシティの強さで弾き分けられるようにするのが目的です。たとえば、普通に弾いたときはストリングス、非常に強く弾いたときだけオーケストラヒットを鳴らすようにするといった場合にはこの機能(一般的にベロシティスイッチと呼ばれます)を活用するとよいでしょう。なお、MIDIコントローラーによって実際に出力できるベロシティの範囲が限られていることがあるため、極端に高い(低い)ベロシティ値を設定すると思ったようにボイスの切り換えができないこともあります。

VelSens Dpt、VelSens Ofs

この2つのパラメーターを組み合わせ、受信したベロシティカーブの傾き、ベロシティ値に対するオフセットの補正を同時に行なうことで、このパートで受信するベロシティカーブを設定します。この結果、ベロシティセンシティビティを設定しているボイスパラメーターの変化の仕方を変えられます。



設定値：0～127



設定値：0～127

NOTE VelSens DptとVelSens Ofsはベロシティでパート間の変化のバランスを付けるような目的で設定し、現在選んでいるパフォーマンスの編集中のパートに対してだけ適用されるものです。同様の設定をすべてのパフォーマンスに対して行なうとき(MIDIコントローラーに合わせてベロシティの受信感度を一括調節したいなど)は、FS1R全体のベロシティの受信感度(ベロシティカーブ)をマスター設定してください(88ページ)。

VelSens Dptでベロシティカーブの傾き、VelSens Ofsでオフセット値を設定すると、それぞれの設定に対応してLCD下部のアイコンで補正結果のベロシティカーブが示されます。両方のパラメーターが中央値(64)の場合には、カーブは右上がりの直線となり、MIDIコントローラーから受信したままのベロシティ値で処理が行なわれます。

- VelSens Dptに大きな値を設定するほどベロシティカーブの傾きが大きくなります(ベロシティの上限値に達するとカーブは水平になります)。逆に小さい値を設定するほどベロシティカーブの傾きが小さくなります(ベロシティの下限値に達するとカーブは水平になります)。
- VelSens Ofsに大きな値を設定するほどベロシティに対するオフセットが大きくなり、小さいベロシティが大きい値として受信されるようになるためカーブ全体が上側に移動し、ベロシティの上限値に達するとカーブは水平になります。逆に小さい値を設定するほどベロシティに対するオフセットが小さくなり、大きいベロシティが小さい値として受信されるようになるためカーブ全体が下側に移動し、ベロシティの下限値に達するとカーブは水平になります。



VelSens Dpt=95、VelSens Ofs=50で補正されたベロシティカーブ

HINT 横軸を受信したベロシティ、縦軸をVelSensDpt、VelSensOfsを通じた後のベロシティと考えると理解しやすいでしょう。たとえばVelSens Dpt=0に固定してVelSens Ofsの値を調整すると、常に一定のベロシティ(センシティビティ)で発音させられます。

ExprLimitLo

コントロールチェンジのエクспレッションコントローラー情報(CC#11)を受信したときに、このパラメーターで設定した値より小さな値の場合は、ここでの設定値として処理されます。



設定値：0～127

HINT ExprLimitLoは、複数のパートを組み合わせさせてレイヤーを作るような場合に役立ちます(各パートは同じ受信チャンネルを設定しています)。各パートのボリュームはパート間の最大音量時のレベルバランスを取るためだけに使い、演奏中のレベルバランスはコントロールチェンジのエクспレッションコントローラー情報を使うようにします。ExprLimitLoで各パートに最小のレベルバランスを設定しておけば、演奏中は1種類の(1つのチャンネルの)エクспレッション情報だけでパート間のバランスを制御できますし、エクспレッション情報を最大値で送れば、ボリュームで設定した最大音量時の元のレベルバランスに瞬時に戻せます。

Sus Rcv Sw

コントロールチェンジのダンパースイッチ情報(CC#64)を受信するかどうかを設定します。offでは受信せず、onでは受信します。



設定値 : off, on

HINT Sus Rcv Swはたとえば、ピアノとストリングスのレイヤーで演奏するような場合に役立ちます。レイヤーを作るには2つのパートに同じ受信チャンネルを設定して、それぞれにピアノとストリングスのボイスを割り当てるのが一般的です。ピアノの演奏に対してダンパースイッチ情報を送れば、当然ストリングスのパートでも同じ情報が受信されますが、減衰系エンベロープのピアノに対してストリングスは持続系エンベロープを持つという根本的な違いがあります。つまり、サステインペダルを踏んでいる間は、ピアノの音は消えていくにもかかわらず、ストリングスの音だけが延々と持続されてしまうといった問題が起きてしまうのです。このような場合には、ストリングスを割り当てたパートでSus Rcv Sw=offを設定し、同時にEG-Release Timeにプラスのオフセット値を設定するなどして、ダンパーペダル情報を受けないことによるストリングスのリリースの不自然さを解消するという工夫ができます。

Pan

このパラメーターはプレイモードのパート設定画面にあるPanと同じもので、パートの定位(パン)を決めます。パフォーマンスのパン(22ページ)が中央に設定されているときは、この設定で、フロントパネルのPHONES、リアパネルのOUTPUT、INDIVIDUAL OUTPUTから出力されるパートの定位になります。



設定値 : rdm、L63~C~R63(左~中央~右)

NOTE rdm(ランダム)では、このパートが発音するたびに定位が変わります。また、rdmは外部のコントロールチェンジでは選べません(システムエクスクルーシブで選べます)。その他のパン設定はコントロールチェンジで選べます。

NOTE EDIT PERFORM-COMMON-Others-IndOut=post insの場合、INSERTIONエフェクトの種類によっては効果がないので注意してください。

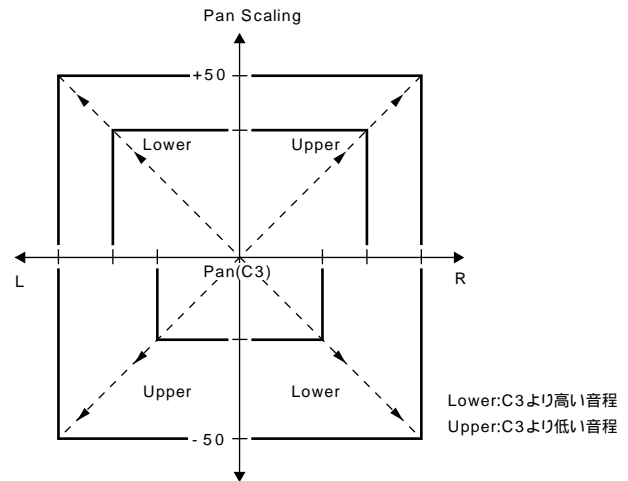
Pan Scaling

C3での定位をPanで設定している定位として、それより低い音程と高い音程の定位を変えます。大きいプラス値を設定した場合、C3より低い音程はL側に、C3より高い音程はR側に移動します。大きいマイナス値を設定した場合には、C3より低い音程がR側に移動し、C3より高い音程はL側に移動します。ゼロでは効果はなく、常にPanで設定している定位になります。



設定値 : -50~+0~+50

NOTE ボイス、パート、パフォーマンス、FS1Rのシステムパラメーターにそれぞれ用意されているノートシフトの設定がすべてゼロのときはC3を中心としますが、ゼロでない場合はそれに合わせてずれます。



Pan Mod

パートに割り当てているボイスの現在のLFO1の設定を使ってPanとPan Scalingで設定している定位を変調することで、いわゆるオートパン効果を作れます。大きい値を設定するほど効果が深くなります。ゼロでは効果は得られません。



設定値 : 0~99

NOTE Pan Modに関係するLFO1(EDIT VOICE-COMMON-LFO1)のパラメーターは、Wave Form、Speed、Delay、Key Syncです。

COMMON

COMMONメニューグループ内にあるパラメーターは、パフォーマンス全体を1つの音色と捉えて、4つのパートとそれぞれに割り当てるボイスに対して共通する設定をします。COMMONメニューグループでは、ボイスパラメーターやパートパラメーターなどをMIDIコントローラーやフロントパネルのKNOB1~4を使ってリアルタイムに制御するためのソースとデスティネーションの組み合わせ、ボイスの作成に利用するFSEQの設定などができます。これらに加えて、エフェクトの設定を完了すれば1つのパフォーマンスが完成します。なお、デスティネーションとして制御できる内容にはエフェクトパラメーターも含まれます。必要であれば、あらかじめエフェクトエディットモード(84ページ)でエフェクトの設定を済ませておいてください。



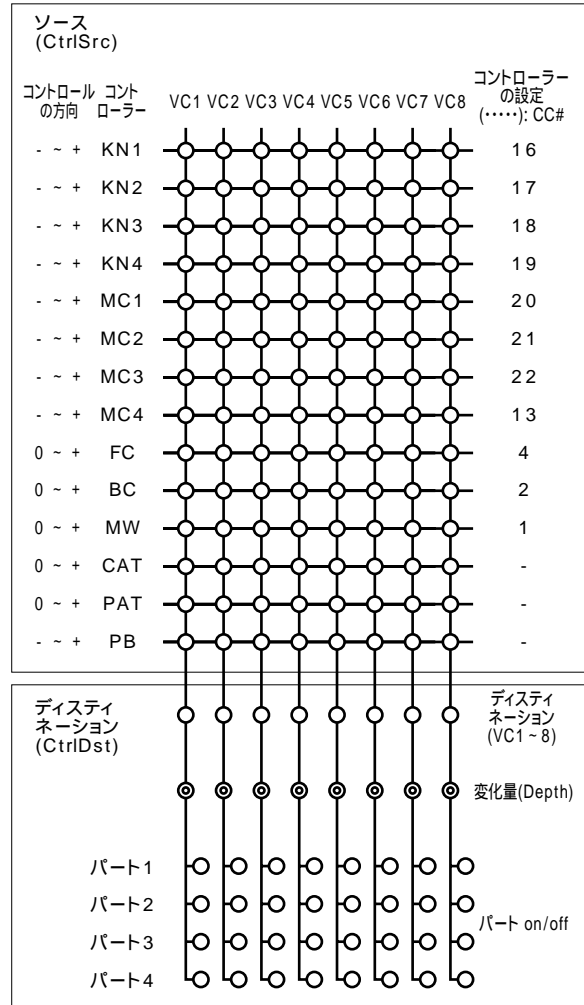
- ① MIDI受信：外部のMIDIコントローラーからMIDI信号が入力されるとアイコンが表示されます。
- ② PART表示：ALL(パフォーマンス全体の設定では常にALL表示です)
- ③ MIDI表示：パフォーマンスチャンネル(PLAY-Pfm Ch)
- ④ BANK/PGM#表示：パフォーマンスに設定しているカテゴリー(Others-Catgry)
- ⑤ VOL表示：パフォーマンスに設定されているボリューム(PLAY-Pfm Vol)
- ⑥ FLT表示：表示なし
- ⑦ PAN表示：パフォーマンスに設定されているパン(PLAY-Pfm Pan)
- ⑧ REV表示：パフォーマンスに設定されているREVERBリターンレベル(PLAY-Rev Rtn)
- ⑨ VAR表示：パフォーマンスに設定されているVARIATIONリターンレベル(PLAY-Var Rtn)
- ⑩ INS表示：表示なし
- ⑪ KEY表示：パフォーマンスに設定されている移調(PLAY-Pfm NSft)

ソース&デスティネーション

CtrlSrc、CtrlDstの2種類のパラメーターグループでは、ソース&デスティネーションによる音色コントロールを行なうための各種の設定をします。ソース側はCtrlSrcパラメーターグループで、デスティネーション側はCtrlDstパラメーターグループで設定します。

コラム：コントロールマトリクスの作成

ソース&デスティネーションによる音色のコントロールについては演奏編でも簡単に説明していますが、実際の設定を始める前にもう一度整理しておきましょう。



パフォーマンスには音色コントロール用ラインであるVCが8系統(VC1~VC8)用意されており、それぞれのVCの始点にソースとして使うコントローラーを、終点にデスティネーションとなるパラメーターを接続します。上図のようにソースとVCはon/offスイッチで接続できるため、ソースを複数のVCと接続すれば、結果的に1種類のコントローラーで複数のパラメーターを同時に制御できるようになります(1系統のVCについてデスティネーションは1種類設定できるため、1種類のコントローラーからは最大8パラメーター制御できることとなります)。ソースからデスティネーションのコントロール量(Depth)はVC側で決めます。それぞれのVCの終点は4つのパートに分けられており、各パートとVCはon/offスイッチで接続します。これらをうまく組み合わせてコントロールマトリクスを作成することで、特定のパート(ボイス)の特定のパラメーターだけを好きなコントローラーを使ってリアルタイムで制御するというのがソース&デスティネーションによる音色コントロールの全容です。

HINT コントロールマトリクスを実際に作成するときは、どのコントローラーでどのパラメーターを制御するのかを考えてみるとよいでしょう。この作業のテンプレートとして、資料編の「コントロールマトリクスチャート」を利用できます。

CtrlSrc

CtrlSrcパラメーターグループを選んでENTERを押すと、下図のような設定画面を延々と(112画面も!)見ることができます。それぞれの設定画面はコントロールマトリクス中のコントローラーとVC1~VC8を結ぶon/offスイッチに対応しているため、どの設定画面でも"VCn by controller"(n=1~8、controller:以下の14種類のどれか)と表示され、それぞれにoff/onを設定するだけです。



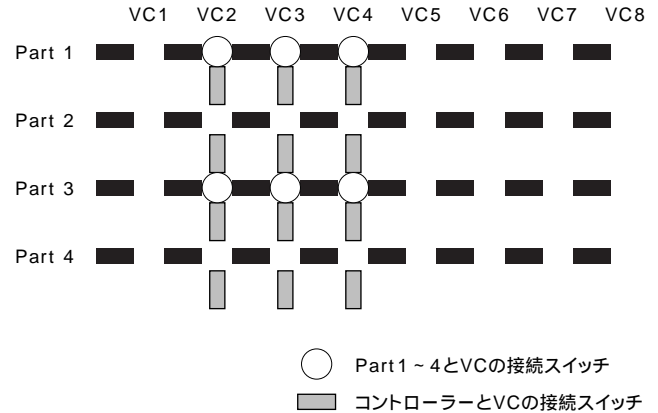
設定値: off、on

112の設定画面の切り換えには、PART \ominus/\oplus またはPART/OPノブ(両方のLED消灯状態)を使ってVC1~VC8をグループ単位で切り換えると便利です。目的のVCを選んだらCURSOR $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ またはCURSORノブ(両方のLED消灯状態)でそのVCに接続するコントローラーの設定画面へ移動します。この手順でVCとコントローラーの接続をon、offで設定していきます。



NOTE CtrlDstパラメーターグループとの行き来にはGROUPノブ(両方のLED消灯状態)を使うと便利です。

表示されているコントローラーがVC1~VC8のどれと接続され、どのパートで利用できるかは、そのコントローラーの設定画面(8画面)下部に表示されるアイコンで確認できます。たとえば、コントローラーKN1をVC1と接続すると(VC1 by KN1=on)、VC1の列に縦のラインが表示されます。この状態ではPart1~4の横のラインとVC1の縦のラインの交点は空白ですが、この空白はCtrlDstパラメーターグループでパートとVC1を接続すれば(CtrlDst-VCn Part1=onなど)埋まります。また、それぞれのVCに設定されている変化量(CtrlDst-VCn Depth)もVC1~VC8を切り換えることで確認できます。



この状態では、コントローラーをVC2~VC4に接続し、VC2~VC4をPart1とPart3に接続していることがわかります。VC2~VC4の変化量はグループを切り換えることで確認できます。

各設定画面では、以下の14種類のコントローラーについて、それぞれをソースとしてVC1~VC8に接続するかどうか決めます(設定画面にもVCのグループごとに以下の順番で表示されます)。

- KN1(下側LED点灯時のKNOB1): CC#16*
- KN2(下側LED点灯時のKNOB2): CC#17*
- KN3(下側LED点灯時のKNOB3): CC#18*
- KN4(下側LED点灯時のKNOB4): CC#19*
- MC1(MIDI Contoroller 1): CC#20*
- MC2(MIDI Contoroller 2): CC#21*
- MC3(MIDI Contoroller 3): CC#22*
- MC4(MIDI Contoroller 4): CC#13*
- FC(Foot Controller): CC#4*
- BC(Breath Controller): CC#2*
- MW(Modulation Wheel): CC#1
- CAT(Channel After Touch)
- PAT(Polyphonic After Touch)
- PB(Pitch Bend Change)

上記のコントローラーのうち、KN1~MWまでの11種類はすべてコントロールチェンジ(CC#はコントロール番号)を使います。つまり、MIDIコントローラー側からは"VCn by controller=on"にしたソースのCC#でコントロールチェンジを送れば、デスティネーションとなるパラメーターを制御できるというわけです。ですから、設定によってはKN1~4で制御するパラメーターも、同じCC#の外部からのコントロールチェンジで制御できます。

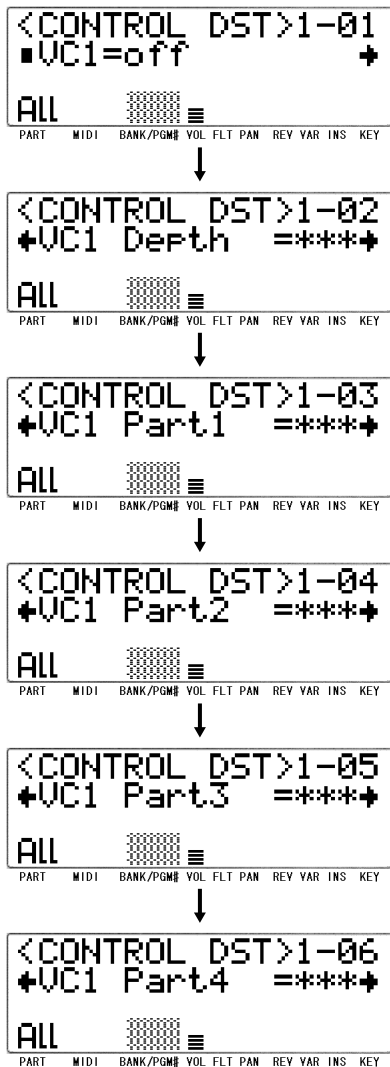
NOTE KN1~4(本体ノブ)の動作を相対的にする(UTIL-SYSTEM-Master-KN CtrlMode=rel)ことで、デスティネーションに割り当てたパラメーターをその時点での設定値を基準に連続的に変化させることもできます。

NOTE 上記のコントローラーのうち、FC、BC、MW、CAT、PATをソースに選んだ場合には、変化量(CtrlDst-VCn Depth)の設定により、プラスまたはマイナスの一方にだけ作用します。たとえば、LFO1 Speedをデスティネーションにして、KN1とMWをソースとした場合、KN1ではLFO1 Speedを基準値から速くすることも遅くすることもできますが、MWでは速くするか遅くするかの方だけになります(CtrlDst-VCn Depthがプラス値なら速く、マイナス値なら遅くなります)。KN1~KN4を始めとするその他のコントローラーでは、デスティネーション側の基準値からプラス、マイナスの両方向に変化させられます。プラス、マイナスの両方向に変化させられるコントローラーでは、コントロール値=64(±0)を中央値として、0~63でマイナス側、65~127でプラス側に変化させられます。

NOTE 上記のコントローラーのうち、アスタリスク(*)付きのものについてはユーティリティモード(UTIL-SYSTEM-Control)でCC#を自由に変更できます。変更した場合には、それに合わせてMIDIコントローラー側から送るCC#を変更するだけです。この場合も、FC、BC、MWに設定したコントローラーは、デスティネーションに対してプラスまたはマイナスの一方だけに作用します。

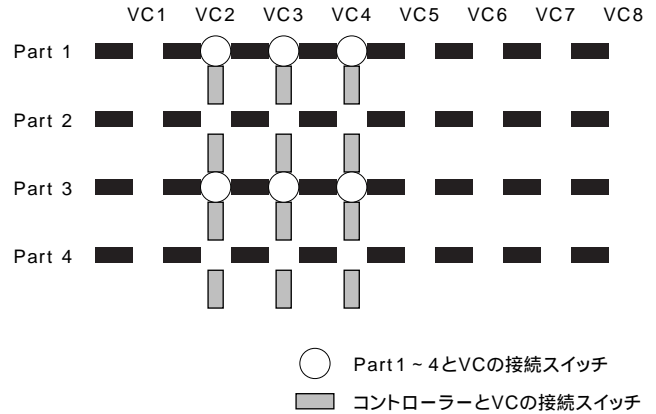
CtrlDst

CtrlDstパラメーターグループを選んでENTERを押すと、VC1～VC8に接続するデスティネーション、各VCの変化量、各パートのオン/オフ設定ができます。それぞれのVC設定は下図のような6種類の設定画面で構成されています。なお、VC1～VC8のグループ単位での切り換えにはソース設定の場合と同様にPART \ominus / \oplus またはPART/OPノブ(両方のLED消灯状態)を使うと便利です。



NOTE CtrlSrcパラメーターグループとの行き来にはGROUPノブ(両方のLED消灯状態)を使うと便利です。

現在設定しているVCの状態は上記の6画面の下部に表示されるアイコンで確認できます。ソース設定画面の場合と異なり、このアイコンからはVCにどのソースが接続されているかを確認することはできません(VCには複数のソースが接続できるのでアイコン表示では分けがわからなくなってしまいます!)。デスティネーション設定画面では、それぞれのVCのパートとの接続状況とソースによる変化量を確認できます(変化量はそのVCに関連する6画面だけで確認できます)。



この状態では、VC2～VC4がPart1とPart3に接続され、VC2の変化量がプラス寄りであることが確認できます。

それぞれのVC設定の最初の画面ではデスティネーションにするパラメーターを設定します。最初の14項目はINSERTIONエフェクトに対するパラメーターで、その時点で設定されているINSERTIONエフェクトのパラメーターのうち、デスティネーションに設定できるものが表示されます。"!:(InsEFn)"はINSERTIONエフェクト用に確保されている枠だけなので、これを選んでINSERTIONパラメーターの制御はできないので注意してください。同様に、デスティネーションに関連するパラメーターが他のパラメーター設定によって使えるようになるような場合(スイッチのon/offなど)には、デスティネーションに設定した内容も同じ制限を受けます(つまり、デスティネーションとして設定はできても制御できないこともあります)。



設定値：右表を参照

設定値	関連するパラメーター	
l:(InsEF 1) - l:(InsEF14)	INSERTIONパラメーター1 ~ 14	
Ins Rev	EDIT EFFECT-Ins-SendIns Rev	
Ins Var	EDIT EFFECT-Ins-SendIns Var	
Volume	PLAY-Volume	
Pan	PLAY-Pan	
Rev Send	Send PLAY-RevSend	
Var Send	Send PLAY-VarSend	
Flt Freq	EDIT PERFORM-PART-Tone-Filter Freq	
Flt Reso	EDIT PERFORM-PART-Tone-Filter Reso	
Flt EGDepth	EDIT PERFORM-PART-Tone-Flt EGDepth	
Attack Time	EDIT PERFORM-PART-EG-Attack Time	
Decay Time	EDIT PERFORM-PART-EG-Decay Time	
ReleaseTime	EDIT PERFORM-PART-EG-Release Time	
PEG InitLvl	EDIT PERFORM-PART-EG-PEG InitLvl	
PEGAtakTime	EDIT PERFORM-PART-EG-PEG AtakTime	
PEG ReleLvl	EDIT PERFORM-PART-EG-PEG ReleLvl	
PEGReleTime	EDIT PERFORM-PART-EG-PEG ReleTime	
V/N Balance	EDIT PERFORM-PART-Tone-V/N Balance	
Formant	EDIT PERFORM-PART-Tone-Formant	*1
FM	EDIT PERFORM-PART-Tone-FM	*1
Pitch Bias		*2
Amp EG Bias	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Amp EG Bias	*3
Freq Bias	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Freq Bias	*3
V BandWidth	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Width Bias	*3
N BandWidth	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Width Bias	*3
LFO1 Pitch	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Pitch Mod	*3
LFO1 Amp	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Amp Mod	*3
LFO1 Freq	EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Freq Mod	*3
LFO1 Filter	EDIT VOICE-COMMON-LFO1-FilterModDepth	*4
LFO1 Speed	EDIT VOICE-COMMON-LFO1-Speed	*4
LFO2 Filter	EDIT VOICE-COMMON-LFO1-FilterModDepth	*4
LFO2 Speed	EDIT VOICE-COMMON-LFO1-Speed	*4
Fseq Speed	EDIT PERFORM-COMMON-Fseq-Speed	
FseqScratch	EDIT PERFORM-COMMON-Fseq-Mode	*5

無印：関連するパラメーターの設定値を基準(ゼロ)として相対的な値で制御します。

*1：EDIT VOICE-COMMON-Others-Formant、FMで変化させるオペレーターを設定しておく必要があります。

*2：出力ピッチをパートごとに制御します。関連するパラメーターはありません。

*3：関連するパラメーターの設定値に基づいて制御するため、設定値がゼロの場合には変化が得られません。

*4：EDIT PERFORM-PART-Tone-Filter SW=onに設定されているときだけ制御できます。

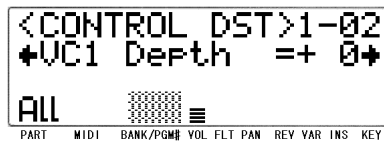
*5：Mode=scratchに設定されているときだけ制御できます。

NOTE 設定値にVolume ~ FMを選んだ場合(表中 の部分)、それに対応するパラメーター(関連するパラメーター)の設定値がソースによって書き換えられます。

NOTE デスティネーションに設定できるINSERTIONパラメーターについては、別冊のデータリストをごらんください。

NOTE INSERTIONパラメーターにEQ関連のものを選んだ場合、ソース側の変化が速いとノイズが発生することがあるので注意してください。

VC設定の2番目の画面では、コントローラー(ソース)から最大値の変化量が送られたときのデスティネーションの最大変化量を決めます。基本的にはプラス値を設定すると変化量が加算され、マイナス値を設定すると減算されます。なお、そのVCを使わない(VCn=off)ときは、アスタリスク(*)が表示され設定できません。



設定値：-64 ~ -32 ~ +0 ~ +31 ~ +63 (-200% ~ -100% ~ 0% ~ +100% ~ +200%)

NOTE Pitch Biasを選んだとき、このパラメーターは半音単位(±24)で設定します。たとえば、Depth=±2に設定してソースのコントロール値を最大(最小)で送ると2半音分ピッチが上がります(下がります)。

NOTE Amp EG Biasをデスティネーションに指定したときは、このパラメーターの設定値によって、同じコントローラーを使った場合でも動作が変わります。詳しくは54ページをごらんください。

NOTE 複数のソースで同じデスティネーションを設定している場合、それぞれのソースから送られたコントロール値は後着優先で処理され、加減算されます。加減算はその時点でのデスティネーションの変化量(パラメーター値)を基準に相対値で行なわれるため、たとえば2種類のソースでそれぞれ中央値からの変化を想定していても、一方のソースAで中央値以外に設定してしまうと、ソースBでは元々の中央値に戻せないといったことが起こります。これはソースAで設定した値がソースBの中央値(基準値)になるためです。

VC設定の3 ~ 6番目の画面は、コントロールマトリクス中のVCとパート1 ~ 4の接続のon/offスイッチに当たります。このスイッチをonにすることで、ソース ~ デスティネーションに至るVCの制御ラインがすべて接続されることとなります(下図はパート1のみを示します)。



設定値：off、on

NOTE VCn=offを設定しているときはアスタリスク(*)が表示されてパートの設定はできません。また、デスティネーションにINSERTIONパラメーター1 ~ 14、Ins Rev、Ins Var、Fseq Speed、FseqScratchを選んでいるときもパートの設定はできません。これらのデスティネーションはパフォーマンスパラメーター(パートに共通)であるためです。

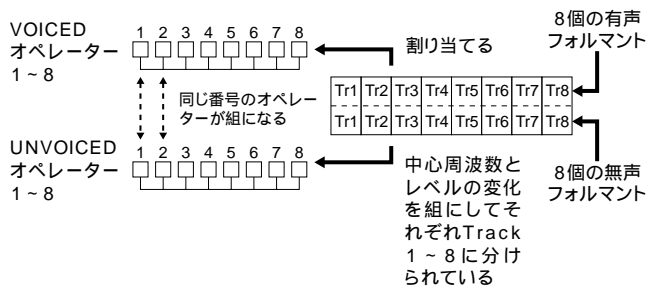
FSeq

Fseqパラメーターグループを選んでENTERを押すと、パートに割り当てたボイスで利用するFSEQ(Formant Sequence)の各種の設定ができます。

NOTE FSEQは音作りに利用するだけでFS1R本体でFSEQデータそのものを編集することはできません。

コラム：FSEQを使った音色作り

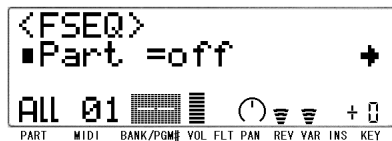
FSEQについては「FSシンセシスの考え方」(29ページ)でも簡単に説明していますが、FSEQの設定を始める前にもう一度まとめておきましょう。FSEQは現実音に含まれるフォルマントを8個ずつの有声フォルマントと無声フォルマントに分け、それぞれの中心周波数とレベルの時間的な変化としてデータ化したものです。この有声フォルマントデータをVOICEDオペレーターに、無声フォルマントデータをUNVOICEDオペレーターに入力する(同じ番号同士のVOICED、UNVOICEDオペレーターが組になります)ことで音の基本骨格を作り、肉に当たる倍音成分をFMシンセシスによる周波数変調などで作り出せば、限りなく現実音らしい未知の音が作れるというわけです。



たとえば、Aさんの低い笑い声をサンプリングして少しばかり加工しても、まったく異なる声質で高らかに笑うBさんの笑い声に似せることはなかなかできません。FSEQは(少し乱暴ですが)AさんもBさんも同じ人間である以上、どちらの笑い声も人声であるという点ではフォルマントに共通性がある。それをベースとして、声質(倍音周波数)のちがいを創ろうというアプローチです。別の例では、口径の小さいドラムで叩いたエイトビートを口径の大きいドラムに変えてしまうような試みもできるでしょう。ドラムがドラムである以上、基本的な鳴り方は同じ。口径のちがいは倍音周波数のちがいだけと考えることもできるのです。とは言え、FSEQは決して現実音をシミュレートする目的だけで使う必要はありません。簡単に言えば、笑い声の「わはははは」の一部をフォルマントに使って一部のオペレーターに入力し、別のオペレーターでマシンガンの「ダダダダ」になるような倍音を作り出し、しかも「ダダダダ」のテンポを外部のMIDIクロックに合わせるといった目的にも利用できます。自由な発想で色々試してみてください。

Part

FSEQを使いたいボイスを割り当てているパートを選びます。設定画面の上段と中央に選んだパートに割り当てられているボイスの名前、バンク&ナンバーが表示されます。FSEQを利用できるのは1パートのみで、offを設定するとFSEQは使えません。

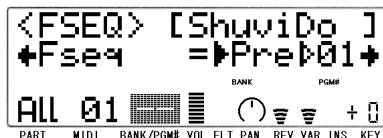


設定値：off、1~4

設定したパートに割り当てているボイスを構成するVOICEDオペレーター側でFseq Switch=on、Form=frmtを選んでないとき(46ページ)は、そのオペレーターではFSEQによる制御はできません(Pitch=fseqであればボイス全体としてFSEQのピッチデータの影響を受けます)。

Fseq

利用するFSEQをバンク&ナンバーで選びます。パフォーマンスやボイスを選択する場合と同様にCURSOR ◀/▶(CURSORノブ)とVALUE ◀/▶(VALUEノブ)を使ってバンクとナンバーを指定します。現在選んでいるFSEQの名前が設定画面の上段に表示されます。なお、工場出荷時にはプリセット(Pre)バンクに90種類のFSEQが用意されています。



設定値：Pre 01~90、Int 01~06

NOTE 工場出荷状態では、プリセットバンクにある90種類のFSEQだけが利用できるようになっていました。インターナル(Int)バンクを選んだ場合はアスタリスク(*)が表示され、FSEQは利用できません。インターナルバンクには6種類のオリジナルFSEQを保存しておけますが、FS1R本体でFSEQを作成・編集することはできません。なお、FSEQのインターナルバンクを有効にする(UTIL-SYSTEM-Others-Mem)とインターナルバンクに保存できるボイスが128種類から64種類に減ります。

Mode

FSEQの再生方法を決めます。fseqはFseq-Speedの設定にしたがって再生する通常の方法です。scratchはFSEQの再生をソース&デスティネーション(CtrlSrc & CtrlDst)で制御する場合に選ばれます。この場合、ソースに設定したコントローラーからデスティネーションに割り当てた"FseqScratch"を制御しないとFSEQの再生はできません。



設定値：scratch、fseq

HINT リボンコントローラーのような不連続なデータを出力できるコントローラーをソースとして使うと面白い効果を出せるかもしれません。

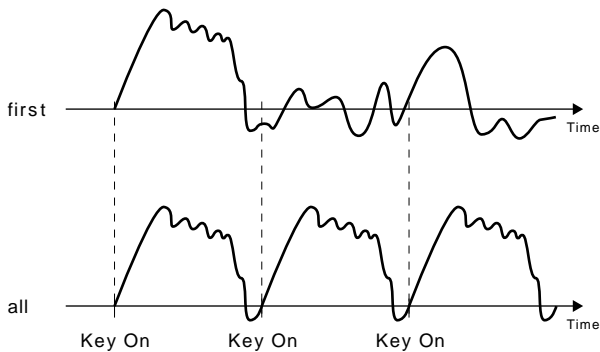
KeyOnTrig

FSEQの再生をノートオン(Key On)を受信することに最初から行なうかどうか決めます。



設定値：first、all

firstに設定すると、後から弾かれた音は先に弾かれている音に対して再生されているFSEQに同期します。allに設定すると、音が弾かれるたびに新たにFSEQの再生が始まります。この場合、先に弾かれていた音が、後から弾かれた音に対して再生されるFSEQに同期します。



NOTE FSEQを使うパート(Fseq-Part)の発音モードがモノ(PART-Others-Mono/Poly=mono)のときには、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示されて設定できません(Mono/Poly=polyのときだけ設定できます)。この場合、設定はできませんが動作はfirstを設定したときと同じです。

Speed

FSEQの再生速度を設定します。FSEQを自走させる場合、100.0%を基準として10.0%~500.0%まで0.1%単位で再生速度を設定できます。midiを選んだ場合にはFS1Rに外部からMIDIクロックを入力して、FSEQの再生をMIDIクロックに同期させられます。midi1/4では入力されるMIDIクロックの25%の速度、midi1/2では50%、midiでは100%、midi2/1では200%、midi4/1では400%の速度でFSEQが同期します。



設定値: midi1/4、midi1/2、midi、midi2/1、midi4/1、10.0%~500.0%(0.1%単位)

NOTE MIDIクロックは同期信号として一般的なSMPTEのような絶対的な時間ではなく、24 clocks/beat(1拍あたり24クロック)という相対的な時間(テンポ)です。このため、FSEQをMIDIクロックに合わせて外部のリズムマシンなどと音的に同期させる(一般的なMIDIシーケンサーを使ったときのような完全な同期ではありません)には、FSEQ側で1拍の長さ~1小節の長さを決める必要があります。詳しくは「MIDIクロックとFSEQのループの関係」(82ページ)をごらんください。

NOTE Mode=scratchに設定しているときは、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Speed Vel

FSEQの再生速度をベロシティの強弱でコントロールします。大きな値を設定するほど、大きいベロシティを与えないとSpeedで設定した速度に達しません。ゼロでは効果はなく、常にSpeedで設定している速度で再生されます。



設定値: 0~7

NOTE Mode=scratchまたはSpeed=midi(midiが付く設定)を設定しているときは、FSEQの再生は外部に依存するため、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示されて設定できません。

Level Vel

FSEQのフォルマントレベルをベロシティの強弱でコントロールします。大きなプラス値を設定するほど、大きいベロシティを与えないとフォルマントの最大レベルが得られません。大きなマイナス値を設定するほど、大きいベロシティではレベルが小さくなります。ゼロではFSEQに含まれるレベル変化がそのままオペレーターに入力されます。

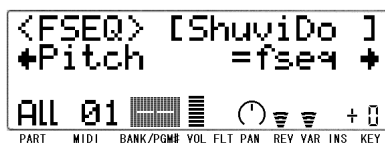


設定値: -64~+0~+63

NOTE FSEQを利用するパートに割り当てられているボイスでは、オペレーター単位でFSEQのフォルマントデータを入力できますが(EDIT VOICE-OPERATOR-Osc-Fseq Switch=on)、この状態ではオペレーターの出力レベル(Osc-Output Level)はFSEQで制御されるため、出力レベルのベロシティによる制御(EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Amp Velocity)は無効になります。このAmp Velocityに対するベロシティによるレベル制御がLevel Velです。

Pitch

オペレーター側のFSEQのフォルマントデータを入力するしない(EDIT VOICE-OPERATOR-Osc-Fseq Switch=on)に関係なく、Partで特定のパートを選んだ時点で、そのパートに割り当てられているボイス全体にFSEQのピッチデータが入力された状態になります。このパラメーターでは、FSEQに含まれるピッチデータ(ボイス全体にかかります)を利用するかどうか決めます。fseqではピッチデータが有効になり、fixedでは無効になります。



設定値: fseq、fixed

HINT FSEQに含まれるピッチデータとは、たとえば、話し声のFSEQなら、ある言葉をしゃべっているときの抑揚(イントネーション)の変化ということになります。

Start Delay

FSEQの再生開始をノートオン(Key On)の受信時から一定時間遅らせます。大きい値を設定するほど、Key On後のFSEQの再生開始までの時間が長くなります。

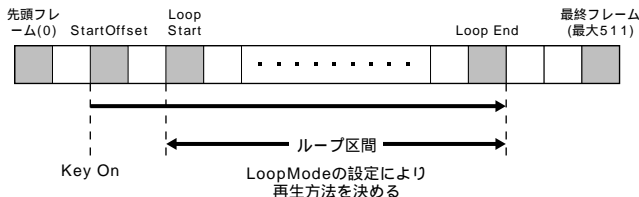


設定値: 0~99

NOTE Mode=scratchに設定しているときは、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

StartOffset、LoopMode、Loop Start、Loop End

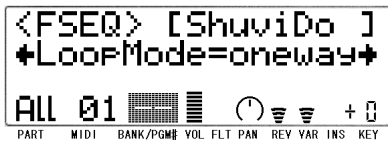
この4種類のパラメーターを使って、FSEQのループ再生に関する設定をします。FSEQのフォルマントデータは(サンプラーでデジタル録音するそれとは意味がちがいますが)一種のサンプリングデータですから、オペレーターで作成した音とは異なり、データの長さ(フレーム数)によって再生時間に限りがあります。このため、どのFSEQであっても、特に何も設定しなくても音が鳴っている間(Key Onの間)は繰り返し再生されるよう基本的なループが設定されており、Key Offによってループが解除され、最終フレームまで再生されます(オペレーターEGのリリースタイムの設定によっては聞こえないこともあります)。下図はFSEQのループとそれを構成するパラメーターを示しています。



プリセットされているFSEQの長さ(フレーム数)はそれぞれに異なりますが、最大でも512フレーム(0~511)です。LoopMode以外の設定はすべて、FSEQデータ中の特定の位置をフレームで指定します。



設定値: 0~511



設定値: oneway、round



設定値: 0~511



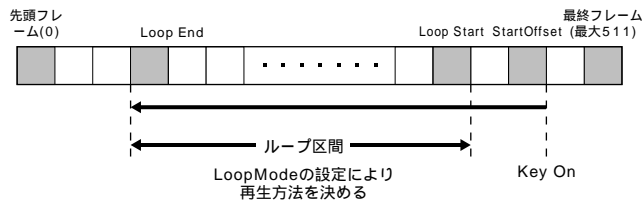
設定値: 0~511

NOTE FSEQを選ぶとFseqパラメーターグループのパラメーターのいくつかは、そのFSEQに合った初期値に設定されます。

HINT Loop Start < Loop Endの場合には、StartOffsetとLoop Startに同じ値を設定すれば、Key Onと同時にループが始まります。

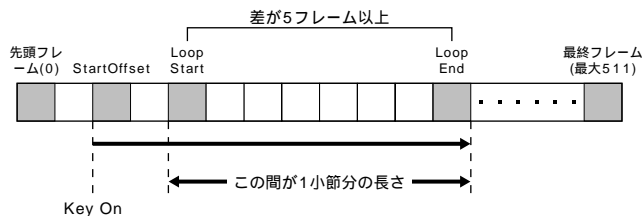
Loop Startにはループの開始フレーム、Loop Endにはループの終了フレーム、StartOffsetにはFSEQの再生開始フレームをそれぞれ指定

します。LoopModeではループ区間の再生方法をoneway(正方向再生のみ)、round(正方向 逆方向 正方向...の順で再生)を決めます。Loop Startに設定しているフレームがLoop Endに指定しているフレームよりも大きい(後ろにある)場合、FSEQは逆再生されるようになります。この場合、StartOffsetの値はそのFSEQの最終フレームから逆算した再生開始フレームになり、LoopMode=onewayでは逆方向再生のみ、LoopMode=roundでは逆方向 正方向 逆方向...の順で再生となります。



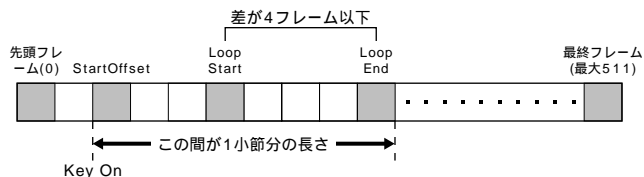
コラム: MIDIクロックとFSEQのループの関係

FSEQを外部のMIDIクロックに同期再生させる(Fseq-Speed=midi)場合でもリズムマシンやMIDIシーケンサーなどとの同期が必要なければ、FSEQのループ設定をさほど厳密に決める必要はありません。しかし、FSEQの再生速度のコントロールだけにMIDIクロックを使う必要もありませんよね?MIDIクロックはFSEQの再生テンポを決めるために使います。



FSEQに設定しているループ区間が5フレーム以上ある場合には (Loop StartとLoop Endの差が5以上であれば)、このループ区間を4分の4拍子での1小節分の長さとしてMIDIクロックに同期します。ループ区間の1回の再生は、Speed=midi1/2ではFSEQの再生テンポが半分になるためMIDIクロック2小節分で、Speed=midi2/1では再生テンポが2倍になるためMIDIクロック2拍分となります(その他の設定も同様です)。

これに対し、設定しているループ区間が4フレーム以下 (Loop StartとLoop Endの差が4以下)の場合には、StartOffsetからLoop Endまでのフレーム数(StartOffsetとLoop Endの差のフレーム数)が4分の4拍子での1小節分の長さになります。



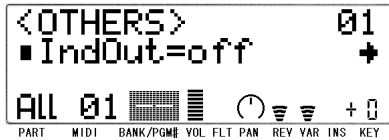
ただし、この場合、StartOffsetとLoop Endの差が4フレーム以下であったり、Loop Start < Loop Endの状態でもLoop EndよりもStartOffsetの値が大きい場合、Loop Start > Loop Endの状態でもLoop EndよりもStartOffsetの値が小さい場合にはループそのものが設定されないので注意してください。

Others

Othersパラメーターグループでは、パフォーマンス全般に関するその他の設定をします。

IndOut

リアパネルのINDIVIDUAL OUTPUTから音声を出力するかどうか決めます。offではINDIVIDUAL OUTPUTからの出力は行なわれません。pre insではINSERTIONエフェクトに入力される直前のドライ信号(エフェクトがかかっていない音)、post insではINSERTIONエフェクトから出力された直後の信号をINDIVIDUAL OUTPUTから出力できます。

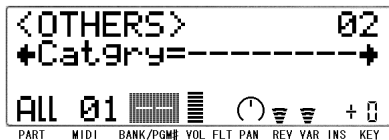


設定値 : off、pre ins、post ins

NOTE FS1Rのエフェクトブロックの構成については「エフェクトの構成」(84ページ)をごらんください。

Catgry

作成中のパフォーマンスのカテゴリーを指定できます。指定したカテゴリーは、このパフォーマンスの保存後にパフォーマンスサーチ画面(19ページ)から探すときに利用します。

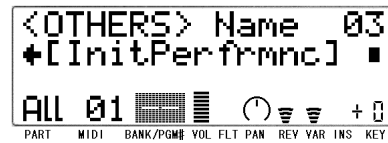


設定値 : 下表を参照

記号	カテゴリー
--	指定なし
Pf	ピアノ(Piano)
Cp	クロマチックパーカッション(Chromatic Percussion)
Or	オルガン(Organ)
Gt	ギター(Guitar)
Ba	ベース(Bass)
St	ストリングス(Strings)
En	アンサンブル(Ensemble)
Br	ブラス(Brass)
Rd	リード(Reed)
Pi	パイプ(Pipe)
Ld	シンセリード(Synth Lead)
Pd	シンセパッド(Synth Pad)
Fx	シンセサウンドエフェクト(Synth Sound Effect)
Et	エスニック(Ethnic)
Pc	パーカッシブ(Percussive)
Se	サウンドエフェクト(Sound Effect)
Dr	ドラムス(Drums)
Sc	シンセコンピング(Synth Comping)
Vo	ボイス(Voice)
Co	コンビネーション(Combination)
Wv	マテリアルウェーブ(Material Wave)
Sq	シーケンス(Sequence)

Name

作成中のボイスに最大12文字の英数記号(95種類)を使って名前を付けます。括弧内のカーソル(_)をCURSOR ◀/▶やCURSORノブで移動しながら、VALUE ◀/▶またはVALUEノブで文字を選びます。



設定値 : (space) ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | }

* * *

以上の設定をひとつとり済ませたら「編集内容の保存」(38ページ)をごらんになり、作成したパフォーマンスを保存しましょう。この取扱説明書を最初から順番に読み進んできた方は「エフェクトの設定がまだだよ」ということとなりますが、ひとまず現在までの設定内容を保存しておけば安心です。エフェクトパラメーターの設定を済ませたら、もう一度このパフォーマンスを保存すればパフォーマンスは完成です。

エフェクトの編集

FS1RにはREVERB、VARIATION、INSERTION、EQUALIZERの4種類のエフェクトが搭載されており、それぞれの設定をパフォーマンスに保存しておき、パフォーマンスを切り換えるごとにエフェクトの内容も変更することができます。この意味ではエフェクトパラメータは厳密にはパフォーマンスパラメータの一部ですが、エフェクトの内容そのものはボイスやパートの設定とは無関係に設定できることに注意してください。FS1Rをエフェクト内蔵のミキサーとして捉えた場合、エフェクトパラメータはそのエフェクトブロック自体の設定を決めるものです。エフェクトに関するパートパラメータ(PLAY-RevSend、VarSend、InsEfSw)やパフォーマンスパラメータ(EDIT PERFORM-Others-IndOutなど)は、エフェクトブロックとの入出力に関する内容である点にも注意してください。ただし、エフェクト設定の管理はパフォーマンスの中で行なうため、エフェクトを編集したときはパフォーマンスとして保存してください(42ページ)。

- 必要であれば、あらかじめパフォーマンスのイニシャライズ(42ページ)をしておいてください。エフェクトの編集を始めるときはEDIT EFFECTを押して、エフェクトエディットモードに入ります。



HINT すべてのパフォーマンス設定を最初から行なう場合はともかく、一部のエフェクト設定だけを変更するときはパフォーマンスのイニシャライズは避けたほうが無難です。パフォーマンスをイニシャライズすると、エフェクトの設定だけでなく、パートやその他のパフォーマンスの設定もすべて初期値に戻されてしまうためです。

NOTE エフェクトエディットモードの各画面下部の表示は、プレイモードのパフォーマンス選択画面と同じです。

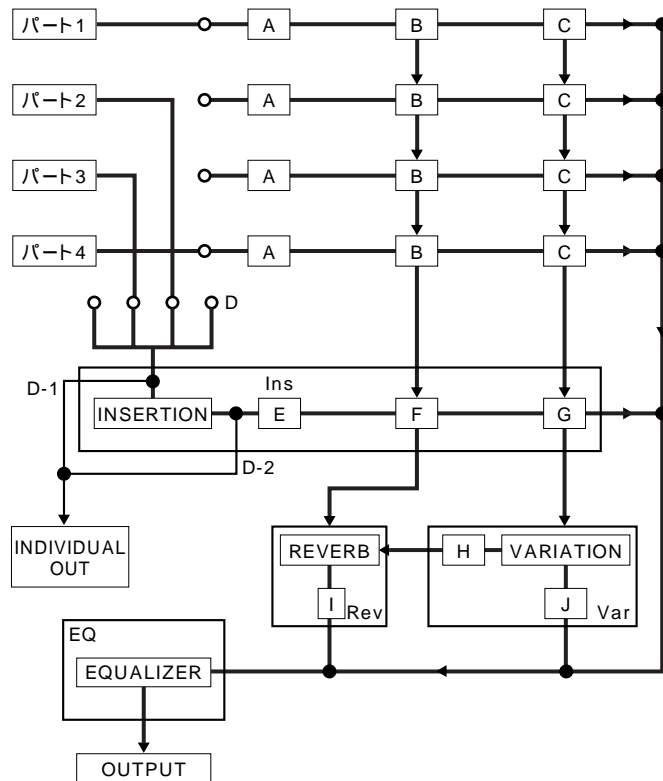
- エフェクトエディットモードのメニューグループ(基本画面)が表示されます。REVERBに関する設定はRev、VARIATIONに関する設定はVar、INSERTIONに関する設定はIns、EQUALIZERに関する設定はEQの各メニューグループからアクセスします。

- 必要なメニューグループを選んでENTERを押し、編集を始めます。

NOTE エディットモードでの操作全般については「音色作りのガイドライン」(28ページ)をごらんください。

エフェクトの構成

FS1R内部のエフェクトブロックは下図のような構成になっており、各パートからの出力をエフェクトに送るにはセンドレベルの設定画面でエフェクトに送るレベルを設定したり、エフェクトとの接続スイッチをonにします。



- A: PLAY-Dry Lvl(パート設定画面)
- B: PLAY-RevSend(パート設定画面)
- C: PLAY-VarSend(パート設定画面)
- D: PLAY-InsEfSw=on
- D-1: pre ins(EDIT PERFORM-COMMON-Others-IndOut)
- D-2: post ins(EDIT PERFORM-COMMON-Others-IndOut)
- E: EDIT EFFECT-Ins-InsDryLevel
- F: EDIT EFFECT-Ins-SendIns Rev
- G: EDIT EFFECT-Ins-SendIns Var
- H: EDIT EFFECT-Var-SendVar Rev
- I: EDIT EFFECT-Rev-Rev Return = PLAY-Rev Rtn (パフォーマンス設定画面)
- J: EDIT EFFECT-Var-Var Return = PLAY-Var Rtn (パフォーマンス設定画面)

たとえば、プレイモードのパート設定画面でInsEfSw=on(D)とすると、同じ階層にあるDry Lvl(A)、RevSend(B)、VarSend(C)にアスタリスク(*)が表示されて設定できなくなるのは、上記のエフェクト構成から明らかです。つまり、各パートの出力は大きく分けてINSERTIONに送るか、送らないかの2系統に分かれます。INSERTIONへの送りは必ずしもこのエフェクトを使うだけが目的ではなく、INDIVIDUAL OUTから完全なドライ音を出力するのにも使えます。この場合にはD-1を選択すればINSERTIONに入る前の出力を取り出せます。逆にINSERTIONだけを通した出力がほしければD-2を選ばばいいわけです(以下のHINT参照)。INSERTIONを通した出力はFやGでセンドレベルを調節することで、REVERBやVARIATIONに送ることもできます。一方、INSERTIONに送らない(InsEfSw=off)パートの出力はそれぞれにREVERBとVARIATIONへのセンドレベルを決められます。REVERBとVARIATIONのリターンレベルはそれぞれIとJで調節しま

すが、上図を見ればわかるように、REVERBとVARIATIONからの出力はINSERTIONを通した信号と通さない信号が常にミックスされた状態になります。INSERTIONを通した信号と通さない信号の区別を付けるにはAとEを使ってドライ音のレベルを決めます。ここで設定したレベルはREVERBにもVARIATIONにも送られず、設定したままのバランスでEQUALIZERに入る直前でミックスされます。Hの存在は、エフェクトの直列接続のバリエーションを得るうえで役に立ちます。例を挙げましょう。

- INSERTIONのみ(センドレベル：F=ゼロ、G=ゼロ)
- INSERTION REVERB(センドレベル：F=ゼロ以外、G=ゼロ)
- INSERTION VARIATION(センドレベル：F=ゼロ、G=ゼロ以外)
- INSERTION VARIATION REVERB(センドレベル：F=ゼロ、G=ゼロ以外、H=ゼロ以外)

もちろん音色作りのうえで何らかのメリットがあれば、F~Hのすべてにゼロ以外のセンドレベルを設定することもできます。INSERTION、REVERB、VARIATIONそれぞれの一部のプリセットエフェクトは共通のものがありますから、センドレベルをうまく調節することで、異なるタイプのREVERBエフェクトをパート別にかけるといった本格的なミックスダウンの手法もFS1Rの内部だけでできてしまいます。さて、エフェクトブロックの最終段にはEQUALIZERがあります。上図を見ればわかりますが、EQUALIZERはOUTPUTに出力する信号だけに影響を与え、INDIVIDUAL OUT側には何の影響も与えません。FS1RのEQUALIZERには特にバイパススイッチのようなものは用意されていません。もし使わないのであれば、すべてのゲイン(Gain)をゼロにしておけばEQUALIZERは効きません。

以上がFS1Rのエフェクトブロックの一般的な使い方です。エフェクトの設定を始めるときは、設定状態がわかるように、あらかじめ設定するエフェクトのセンドレベルをある程度まで上げておくようにしましょう。

Q-TIP D-1、D-2のどちらを選んだ場合であってもINDIVIDUAL OUTから出力する以上、そのパートはOUTPUTからは出力しないようにしたいと思われるかもしれません。この場合には、E、F、Gで設定するレベルをすべてゼロにします(EをゼロにしてもF、GにはINSERTIONを通した信号が出力されるので注意してください)。こうすることで、INSERTIONを通した出力はOUTPUT側にはまったく送られなくなります。

Rev

RevパラメーターグループではREVERBエフェクトの設定ができます。FS1Rには16種類のREVERBエフェクトがプリセットされており、設定はTypeで選んだREVERBタイプの初期設定を変更する形で行ないます。



設定値：No Effectを含む17種類(別冊のデータリストを参照)

設定できるパラメーターは選んだREVERBタイプによって異なります。別冊のデータリストを参考に設定してください。

Var

VarパラメーターグループではVARIATIONエフェクトの設定ができます。FS1Rには28種類のVARIATIONエフェクトがプリセットされており、設定はTypeで選んだVARIATIONタイプの初期設定を変更する形で行ないます。



設定値：No Effectを含む29種類(別冊のデータリストを参照)

設定できるパラメーターは選んだVARIATIONタイプによって異なります。別冊のデータリストを参考に設定してください。

Ins

InsパラメーターグループではINSERTIONエフェクトの設定ができます。FS1Rには40種類のINSERTIONエフェクトがプリセットされており、設定はTypeで選んだINSERTIONタイプの初期設定を変更する形で行ないます。



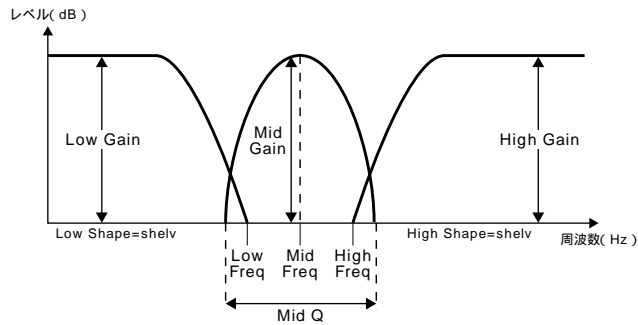
設定値：Thruを含む41種類(別冊のデータリストを参照)

設定できるパラメーターは選んだINSERTIONタイプによって異なります。また、INSERTIONエフェクトを構成するパラメーターをデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlDst-VC1~VC8)に選ぶと、KN1~KN4(下側LED点灯時のKNOB1~4)や外部のMIDIコントローラーからリアルタイムで制御できます。詳しくは別冊のデータリストをごらんください。

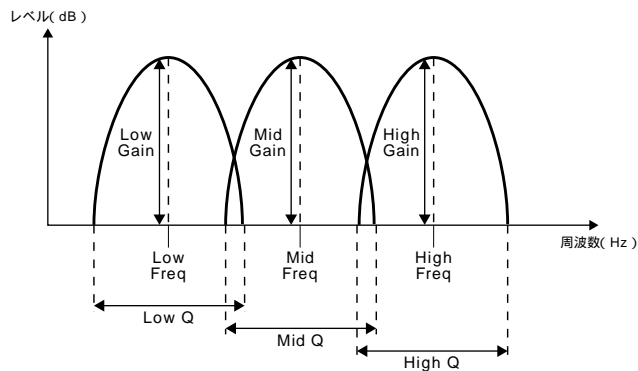
EQ

EQメニューグループでは、3バンド(Low/Mid/High)のEQUALIZERを設定し、特定の周波数帯域を強調したり、逆に目立たなくさせるなど、音色作りに積極的に利用できます。EQUALIZERのMidはピーキングタイプに固定ですが、LowとHighでは個別にShape(shelvまたはpeak)を選べ、shelvではシェルピングタイプ、peakではQ(Quality)が有効になり、ピーキングタイプになります。

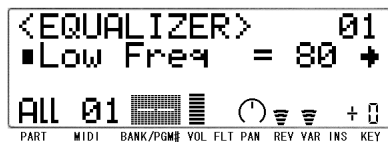
EQ特性:シェルピング/ピーキング/シェルピング



EQ特性:ピーキング/ピーキング/ピーキング



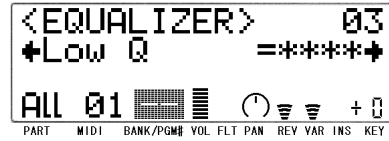
各バンドのEQUALIZERは以下の設定画面で行ないます。Low、Mid、HighのどれについてもFreqで中心周波数、Gainではマイナス値でカット、プラス値でブースト、QでGainが影響を及ぼす中心周波数のレンジを設定します。なお、Gainの値をゼロに設定すれば、FS1Rの出力音声はEQUALIZERの影響を受けることはありません。なお、INDIVIDUAL OUTPUTからの出力音声はEQUALIZERを通らないため、EQメニューグループの設定は無関係です。



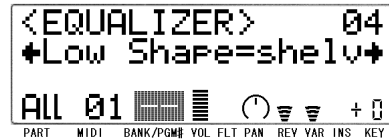
設定値: 32 ~ 80 ~ 2.0k(Hz)



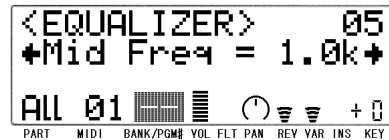
設定値: -12 ~ +0 ~ -12(dB)



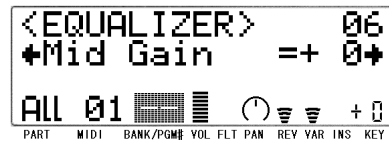
設定値: 0.1 ~ 0.7 ~ 12.0(Low Shape=peak選択時のみ)



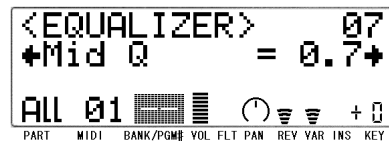
設定値: shelv, peak



設定値: 100 ~ 1.0k ~ 10.0k(Hz)



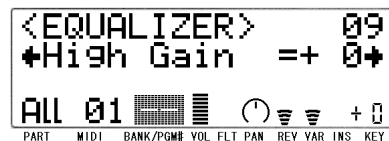
設定値: -12 ~ +0 ~ -12(dB)



設定値: 0.1 ~ 0.7 ~ 12.0



設定値: 500 ~ 10.0k ~ 16.0k(Hz)



設定値: -12 ~ +0 ~ -12(dB)



設定値: 0.1 ~ 0.7 ~ 12.0(HighShape=peak選択時のみ)



設定値 : shelv、peak

* * *

エフェクトの設定が済んだら、パフォーマンスを保存しておきましょう(42ページ)。

システム設定とユーティリティ機能

パフォーマンスを選んで演奏したり、その中のあるパートに割り当てたボイスを編集したりする一方で、FS1R全体を単体のシステムとして捉えた場合の各種の設定をしたり、機能を実行できます。これらの内容は、ユーティリティ機能やシステムパラメーターとして、ユーティリティモードにまとめられています。

- ① UTILを押して、ユーティリティモードに入ります。



- ② 必要なメニューグループを選んでENTERを押します。

- SYSTEM FS1R全体に関する設定をするシステムパラメーターにアクセスします。
- DUMPOUT FS1Rのインターナルメモリ(RAM)に保存しているデータを外部のMIDI機器に出力します。
- INITIAL FS1Rのメモリに記憶されている内容の初期化(イニシャライズ)をします。
- DEMO FS1Rに内蔵されている15曲のデモソングを聞けます。

NOTE ユーティリティモードでの操作全般は、エディットモードの場合に準じます。

SYSTEM

SYSTEMメニューグループ内には4つのパラメーターグループがあり、それぞれのグループ内のシステムパラメーターを使って、FS1R全体の動作を決める各種の設定をします。トーンジェネレーターであるFS1Rは外部のMIDI装置なしでは演奏もコントロールもできません。このため、多くのシステムパラメーターでは外部の装置やMIDI機器との接続に関連した内容を設定します。



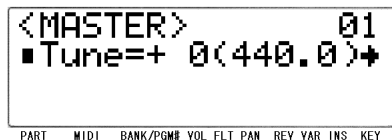
NOTE システムパラメーターで設定した内容は保存操作をする必要はありません。設定内容は電源を切っても記憶されるので、FS1Rの電源を入れるたびに設定しなおす必要もありません。

Master

MasterパラメーターグループではFS1Rの音源としての基本的な動作を決めます。

Tune

FS1Rのマスターチューンを設定します。基本的には外部の楽器とチューニングを合わせるのに使います。

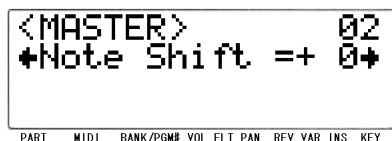


設定値：-64 ~ +0 ~ +63 (421.3Hz ~ 440.0Hz ~ 459.2Hz)

HINT アコースティック楽器との演奏時など、FS1R全体のチューニングを変える必要があるときに利用してください。

Note Shift

FS1Rの出力ピッチを全体的に移調します。



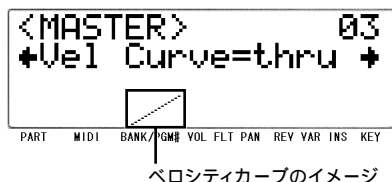
設定値：-64 ~ +0 ~ +63 (半音)

NOTE パフォーマンスを頻繁に切り換えて演奏するような場合には、パフォーマンスの移調(PLAY-PfmNSft)をいちいち変えなくても、ここで移調するだけでFS1R全体の出力ピッチを半音単位で変えられます。

HINT YAMAHA G50+B1Dで使用する場合はNote Shift=+12にするとよいでしょう。

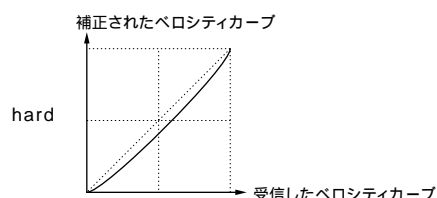
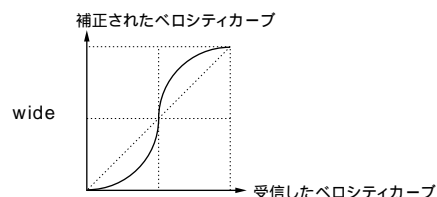
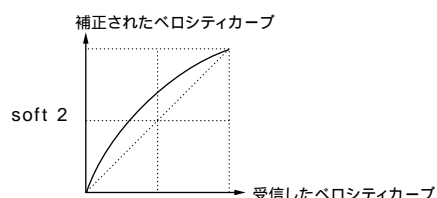
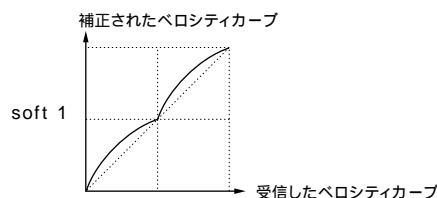
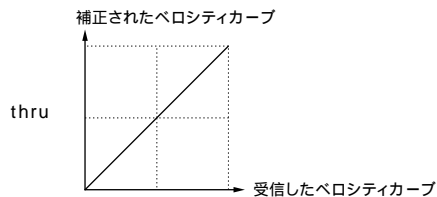
Vel Curve

FS1R全体のベロシティに対する反応を決めます。キーボードタイプのMIDIコントローラーの鍵盤タッチのちがいによるFS1R側の音の鳴り方を全般的に補正します。soft 1/2ではFS1R側のベロシティに対する感度が上がるため、キータッチの弱い方が重い鍵盤を使っているような場合でもベロシティによる変化が付けやすくなります。wideではFS1Rは弱いベロシティはより弱く、強いベロシティはより強く受信するため、ベロシティの送信レンジが狭いMIDIコントローラーを使っているような場合に抑揚のある演奏ができます。hardではFS1R側のベロシティに対する感度が下がるため、キータッチの強い方が軽い鍵盤を使っているような場合でもベロシティによる変化が付けやすくなります。thruでは入力したままのベロシティで演奏できます。



ベロシティカーブのイメージ

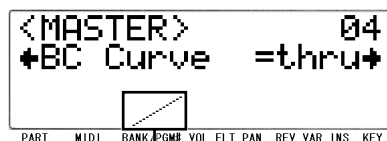
設定値：thru、soft1、soft2、wide、hard



NOTE パートパラメーター側のベロシティデプスとオフセット設定(EDIT PERFORM-PART-Others-VelSens Dpt & VelSensOfs)は、パートごとのベロシティカーブの設定です。

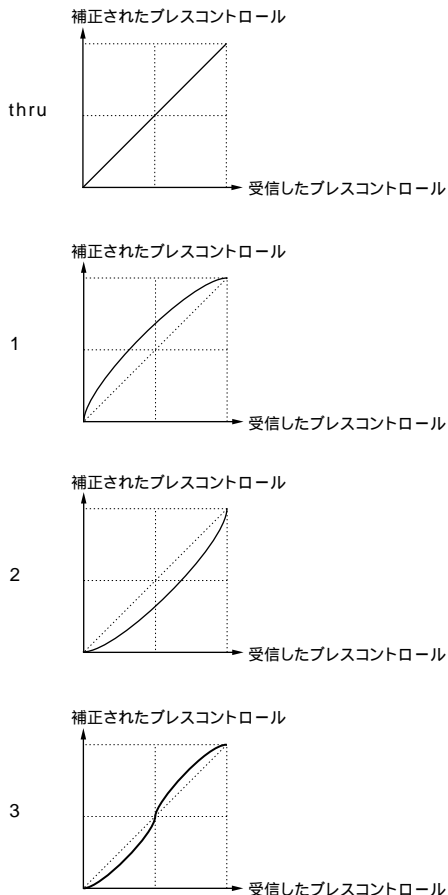
BC Curve

YAMAHA WX5などのブレスコントロールを送信するMIDIコントローラーを使っている場合に利用します。このパラメーター値はBCに設定されているコントロールナンバー(UTIL-SYSTEM-Control-BC)を受信したとき、そのコントロール値に対して適用されます。thruでは入力したままのベロシティで演奏できます。1ではFS1R側のベロシティに対する感度が上がり、2では下がります。3では弱いベロシティはより弱く、強いベロシティはより強いものとして受信するため、抑揚のある演奏ができます。



ブレスコントロールカーブのイメージ

設定値：thru、1 ~ 3



KN CtrlMode

フロントパネルのKNOB1～4をソース(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlSrc)として使うとき(KN1～KN4)の動作を決めます。absでは、デスティネーションとなるパラメーターの設定値を絶対値(ノブの位置に対応した値)で書き換えます。relではノブの位置に関係なく設定値から連続的に書き換えます。

```
<MASTER> 05
+KN CtrlMode=abs
```

設定値 : abs、rel

NOTE たとえば、absの場合には常にノブのセンタークリックでそのパラメーターに元の設定値に戻りますが、relの場合にはセンタークリックで必ずしもその値に戻りません。

MIDI

MIDIパラメーターグループでは、FS1RのMIDIデータ受信に関する基本的な設定をします。

Device Num

FS1Rのデバイスナンバーを設定します。offではシステムエクスクルーシブ(機種固有の音色データなど)の送受信はできず、allでは1～16のどのデバイスナンバーを持つシステムエクスクルーシブも受信できます(送信は1で行ないます)。

```
<MIDI> 01
+Device Num=all
```

設定値 : off、1～16、all

NOTE デバイスナンバーはシステムエクスクルーシブを送受信するときに使われる装置番号です。たとえば、お使いのMIDIシステムの中に複数のFS1Rが組み込まれている場合に、それぞれに特定のデバイスナンバーを設定することで、目的のFS1Rだけに音色データなどを受信させることができます(マルチ音源の各パートに対し、MIDIチャンネルを使ってデータを送信するのと同じ考え方です)。

NOTE Device Num=offを設定した場合には、システムエクスクルーシブの送受信ができなくなるため、システムエクスクルーシブで送受信されるパラメーターのMIDIビュー(26ページ)では"This Parameter isn't Excl Data"が表示されます。また、Device Num=onでも同じメッセージが表示されるパラメーターは、FS1Rの本体でのみ設定できる内容です。Device Num=allに設定した場合、MIDIビューのデバイスナンバーには"n"が表示されます。

DumpIntrval

バルクダンプ(UTIL-DUMPOUT)実行時のデータ送信の間隔を、バルクダンプを受けるMIDI機器の処理能力に合わせて指定します。

```
<MIDI> 02
+DumpIntrval=150
```

設定値 : 50、100、150、200、300(msec)

NOTE 最適な設定はFS1Rのバルクダンプを受けるMIDI機器側の取扱説明書などをご覧ください。なお、バルクデータの送受信には、MIDIシーケンサーやMIDIデータファイラーであるYAMAHA MDF3などが利用できます。

RcvBulkDump

外部のMIDI機器から送られてきたバルクデータを受信するかどうか決めます。offに設定した場合は、外部の機器に保存したバルクデータ(もちろんFS1R用)を受け取りません。

```
<MIDI> 03
+RcvBulkDump=on
```

設定値 : off、on

NOTE このパラメーターはシステムエクスクルーシブのうち、バルクデータだけを受け取らないようにする目的で使います。

NOTE バルクデータを不用意に受信すると、FS1R内部に保管されているデータ(パフォーマンスやボイスなど)が受信した内容に書き換えられるので注意してください。なお、Rcv SysExcl=offの場合にはRcvBulkDump=onでもバルクデータは受信できません。これは、バルクデータもシステムエクスクルーシブの一部であるためです。この場合、RcvBulkDumpにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

Rcv SysExcl

外部のMIDI機器から送られてきたシステムエクスクルーシブを受信するかどうか決めます。offに設定した場合は、外部からのシステムエクスクルーシブ(F0から始まりF7で終わるメッセージ)は一切受信しません。

```
<MIDI> 04
+Rcv SysExcl=on +
```

PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : off、on

Rcv Note

受信するノートナンバー(ノートオンに含まれる情報)を決め、演奏上の効果を加えられます。allではすべてのノートナンバー(通常)、oddでは奇数番号、evenでは偶数番号のノートナンバーだけを受信します。

```
<MIDI> 05
+Rcv Note =all +
```

PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : all、odd、even

NOTE Rcv Note=all以外に設定したときは、いわゆる全音音階(whole tone scale)しか弾けない状態になります。2台のFS1Rの受信チャンネルを合わせておき、一方をRcv Note=odd、もう一方をRcv Note=evenに設定すると、発音するノートナンバーによって音色を変えるようなことができます。

Rcv BankSel

コントロールチェンジのバンクセレクト(CC#00、32)を受信するかどうか決めます。offではパフォーマンス、ボイスのバンク切り換えができなくなります。Rcv PgmChng=offのときには、このパラメーターにはアスタリスク(*)が表示され設定できません。

```
<MIDI> 06
+Rcv BankSel=on +
```

PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : off、on

Rcv PgmChng

プログラムチェンジを受信するかどうか決めます。offではパフォーマンス、ボイスの切り換えができなくなります。

```
<MIDI> 07
+Rcv PgmChng=on +
```

PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : off、on

PgmMode

FS1Rの演奏をパート中心にするか、パフォーマンス中心にするか決めます。performではパフォーマンス中心となり、プログラムチェンジと、コントロールチェンジのバンクセレクト(CC#00、32)、ボリューム(CC#7)、パン(CC#10)はすべてパフォーマンス側だけで受信します。multiではこれらの情報をパートでも受信できるようになります。

```
<MIDI> 08
+PgmMode=perform +
```

PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : perform、multi

NOTE PgmModeの詳しい使い方については「パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル」(20ページ)と「プログラムチェンジの受信」(26ページ)をごらんください。

RcvKnobCtrl

KN1~KN4(下側のLED点灯時)に割り当てるコントロールナンバー(UTIL-SYSTEM-Control-KN1~KN4)を受信するかどうか決めます。offでは、KN1~KN4に割り当てたデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlSrc-VCn by KN1~KN4)のコントロールはできません。

```
<MIDI> 09
+RcvKnobCtrl=on +
```

PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : off、on

NOTE RcvKnobCtrl=offにすると、KN1~KN4に設定したコントロールナンバーを使ったFS1Rに対する制御自体が無効になります。つまり、本体でKN1~KN4を回しても、外部から該当するコントロールナンバーを送っても、KN1~KN4に割り当てたデスティネーションのコントロールはできなくなります。ただし、KN1~KN4を回したときのコントロールデータの送信自体はTrnKnobCtrl=onであれば、FS1RのMIDI OUTから出力できます。

TrnKnobCtrl

KN1~KN4(下側のLED点灯時)に割り当てるコントロールナンバー(UTIL-SYSTEM-Control-KN1~KN4)を送信するかどうか決めます。offでは、KN1~KN4に割り当てたデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlSrc-VCn by KN1~KN4)のコントロールはできません。

```
<MIDI> 10
+TrnKnobCtrl=on +
```

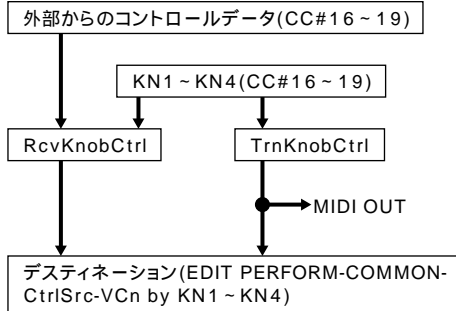
PART MIDI BANK/PGM# VOL FLT PAN REV VAR INS KEY

設定値 : off、on

NOTE TrnKnobCtrl=offにするとKN1~KN4を使ったデスティネーションの制御はできなくなりますが、KN1~KN4に設定しているコントロールナンバーを使って、デスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlSrc-VCn by KN1~KN4)を外部からコントロールすることはできます。TrnKnobCtrl=onであれば、KN1~KN4を使ってデスティネーションのコントロールしたり、KN1~KN4を回したときのコントロールデータをFS1RのMIDI OUTから出力できます。

コラム：KN1～KN4の送受信

KN1～KN4に割り当てたデスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlSrc-VCn by KN1～KN4)の制御は、内部的にも外部的にもすべてコントロールチェンジを使って行なわれます。RcvKnobCtrlとTrnKnobCtrlは見かけ上はKN1～KN4に関する設定ですが、実際にはKN1～KN4に割り当てているコントロールナンバーの送受信に関する設定である点に注意してください。なお、下図のCC#16～19はKN1～KN4に対する初期値(UTIL-SYSTEM-Control-KN1～KN4)です。



Control

Controlパラメーターグループでは、ソース(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlSrc)として使うコントローラー、FORMANT、FMノブ(上側LED点灯時のKNOB3～4)に対するコントロールナンバー(CC#)を設定できます。

KN1～KN4、MC1～MC4、FC、BC、Frm、FM

それぞれに設定できるコントローラーナンバーの範囲はまったく同じで、001～031、033～095で指定します(下図はKN1のみを示します)。



設定値：001～031、033～095(右表参照)

設定値(CC#)	CC#で直接操作できるパラメーター	「設定値(CC#)」を初期設定とするソース
001:MW		
002:BC		BC(Breath Controller)
003:-----		
004:FC		FC(Foot Controller)
005:PortaTm	EDIT PERFORM-PART-Pitch-Porta Time (Porta Sw=onで有効)	
006:DataEnt	(Data Entry MSB:RPN, NRPNで使用)	
007:Volume	PLAY-Volume	
008:Balance		
009:-----		
010:Pan	PLAY-Pan	
011:Express	(Expression*)	
012:-----		
013:-----		MC4(MIDI Controller 4)
:		
015:-----		
016:Gener1		KN1(下側LED点灯時のKNOB1)
017:Gener2		KN2(下側LED点灯時のKNOB2)
018:Gener3		KN3(下側LED点灯時のKNOB3)
019:Gener4		KN4(下側LED点灯時のKNOB4)
020:-----		MC1(MIDI Controller 1)
021:-----		MC2(MIDI Controller 2)
022:-----		MC3(MIDI Controller 3)
:		
031:-----		
033:-----		
:		
063:-----		
064:Sustain	(Sustain*) (Sus Rcv Sw=onで有効)	
065:PortaSw	EDIT PERFORM-PART-Pitch-Porta Sw	
066:Sostenu		
067:Soft		
068:-----		
069:Hold2		
070:-----		
071:Harmoni	EDIT PERFORM-PART-Tone-Filter Reso (Filter Sw=onで有効)	
072:Release	EDIT PERFORM-PART-EG-Release Time	
073:Attack	EDIT PERFORM-PART-EG-Attack Time	
074:Bright	EDIT PERFORM-PART-Tone-Filter Freq (Filter Sw=onで有効)	
075:-----		
:		
080:-----	EDIT PERFORM-PART-Tone-Formant	FORMANT(上側LED点灯時のKNOB3)
081:-----	EDIT PERFORM-PART-Tone-FM	FM(上側LED点灯時のKNOB4)
:		
083:-----		
084:PortaCt		
085:-----		
:		
090:-----		
091:RevSend	PLAY-RevSend	
092:Effect2		
093:ChoSend	PLAY-VarSend	
094:VarSend		
095:Effect5		

*:対応するパラメーターはありませんが音源に直接効果があります。

NOTE 「設定値(CC#)」には、資料編の「コントローラーナンバーリスト」でも見られる一般的なコントローラーナンバーの名称が表示されます。コントローラーナンバーは一般的にはCC#0～CC#127の128種類が規定されていますが、Controlパラメーターグループで設定できるのは、CC#0とCC#32(000、032)を除く93種類です(CC#0とCC#32はバンクセレクトに利用されるため使用できません)。「CC#で直接操作できるパラメーター」があるコントロールナンバーを割り当てたコントローラーからは、そのパラメーターをデスティネーションに割り当てなくても直接外部からそのコントロールナンバーで制御できます。そのコントローラーをソースにすれば、パラメーター制御と同時に割り当てたデスティネーションの制御もできるようになります。FORMANTノブ(080)とFMノブ(081)のコントロールナンバーをそれぞれ変更すると、ソース&デスティネーションの設定をしなくても、変更したコントロールナンバーを使って、外部から直接Formant(EDIT PERFORM-PART-Tone-Formant)とFM(EDIT PERFORM-PART-Tone-FM)を制御できるようになります。逆に「CC#で直接操作できるパラメーター」がないコントロールナンバーは、それをソースとなるコントローラーに割り当ててデスティネーションを設定しなければ、FS1Rに対する効果はありません。

Others

Othersパラメーターグループでは、LCDコントラストの調節、インターナルメモリの使い方、オーディション再生時に鳴らす音程を設定できます。

LCD Contrast

FS1RのフロントパネルにあるLCD表示のコントラストを調節します。大きい値を設定するほどコントラストが下がり、表示が見えにくくなります。



設定値：1～8

Mem

FS1Rのメモリ(RAM)をボイスのインターナルバンクだけで使うか、FSEQデータと共有するか決めます。



設定値：IntVoice128、IntVoice 64

このパラメーターの初期設定はIntVoice128で、この場合にはインターナルバンクにボイスを128種類まで保存できます。外部からFSEQデータを転送するときは、この設定をあらかじめIntVoice 064に変更しておく必要がありますが、この場合はインターナルバンクの65～128番(Int065～128)に保存してあるボイスデータが削除することで、FSEQ用のインターナルバンク(最大6種類のFSEQデータが保存できます)が確保されます(以下のコラム参照)。

NOTE FS1R本体だけではFSEQの作成・編集・保存はできません。通常はMem=IntVoice128でお使いください。

コラム：ボイスとFSEQのインターナルバンクの共有

Mem=IntVoice128が選ばれている状態でVALUE **+**を押すと、LCDの表示が"Mem Alloc Fseq0 6 Are you sure?"に変わります。この状態でEXITを押すと切り換えはキャンセルされます。ENTERを押すと"Executing..."が表示され、数秒すると"Completed."に続いて以下の表示が変わります。



この状態ではインターナルボイスの65～128番のメモリ領域がFSEQ用に変更されるため、ボイス選択画面でInt65～128を選んでもアスタリスク(*)が表示され、この番号のボイスを選んだときの発音は初期設定のボイス(IntVoice)で行なわれます。そのほか、インターナルバンクの65～128番にボイスを保存することができなくなります(ボイスの保存画面では01～164だけが選べません)。

NOTE この手順により、インターナルボイスの65～128番は失われますので、必要であれば事前にバルクデータとして外部機器に転送・保存しておいてください(93ページ)。

NOTE FSEQデータの外部からの転送は、この手順の後で行なってください。

Mem=IntVoice 64が選ばれている状態でVALUE **-**を押すと、LCDの表示が"Mem Alloc Fseq6 0 Are you sure?"に変わります。この状態でEXITを押すと設定切り換えはキャンセルされ、ENTERを押すと"Executing..."が表示され、数秒すると"Completed."に続いて以下の表示が変わります。



この状態ではインターナルボイスの65～128番のメモリ領域がボイス用に変更され、インターナルボイスの65～128番を使っているパフォーマンスのパートには初期設定のボイス(IntVoice)が割り当てられます。

NOTE この手順では、インターナルバンクのFSEQデータがすべて削除されます。FSEQデータが必要な場合は、事前にバルクデータとして出力しておいてください(93ページ)。

Play1 ~ Play4

プレイモードでPLAYを押すと、現在選んでいるパフォーマンスを発音させることができます(オーディション)が、このときに発音する音程をペロシティとともに最大4音まで設定できます(下図はPlay1のみを示します)。各設定画面でCURSOR ◀/▶で音程とペロシティを移動し、VALUE ◀/▶でそれぞれの値を設定します。ペロシティをoffに設定したときは、そのPlayは発音されません。



設定値 : C-2 ~ G8(音程) ; off、1 ~ 127(ペロシティ)

NOTE Play1 ~ 4で設定する音程は鍵盤ピッチで、実際に発音される音程は、その時点で選んでいるパフォーマンスの設定によって変わります。

NOTE プレイモードのパート設定画面ではそのパートの音が鳴ります。この場合、そのパートと同じ受信チャンネル(パートチャンネル)を設定しているパートの音も同時に鳴ります。

DUMPOUT

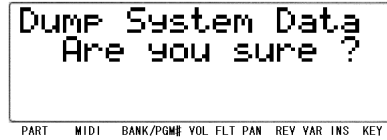
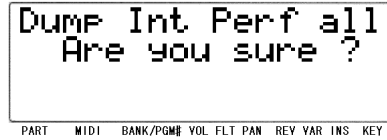
DUMPOUTメニューグループは、FS1Rのメモリ(エディットバッファ)内にあるさまざまなデータをバルクデータとして出力するときに使います。



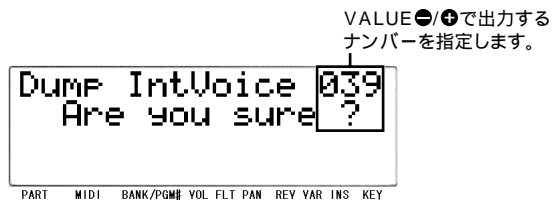
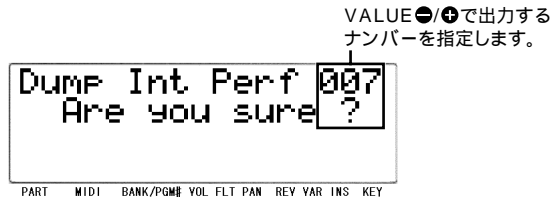
DUMPOUTメニューグループの基本画面

- **Current** 現在のエディットバッファの内容をすべて(パフォーマンス、ボイス、FSEQ)出力します。
- **Perform** インターナルバンクの指定したパフォーマンスの設定内容を出力します。
- **Voice** インターナルバンクの指定したボイスの設定内容を出力します。
- **System** システムパラメーターの設定内容(UTIL-SYSTEM以下の内容)を出力します。

NOTE インターナルバンクのFSEQをバルクデータとして出力するには、それを使用しているパフォーマンスをバルクデータとして出力します。この場合、パフォーマンスに含まれるFSEQは1つだけですから、インターナルバンクのFSEQをすべて退避させるときは、それぞれを使っているパフォーマンスをすべてバルクデータとして出力しておく必要があります。



パラメーターグループを選んでENTERを押すと、バルクデータ出力を確認する画面に変わり"Are you sure?"が表示されます。PerformまたはVoiceを選んだときはVALUE ◀/▶を使って出力するインターナルバンクのナンバーをall(全部)または個別のナンバーで指定します。



出力の実行にはENTERを押し、中止するときはEXITを押します。出力中はLCDに"Transmitting.."が表示され、出力が完了するとDUMPOUTメニューグループの基本画面に戻ります。

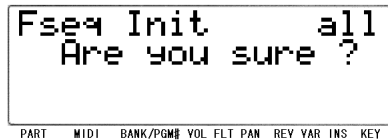
INITIAL

INITIALメニューグループは、FS1Rの特定のメモリ(RAM)領域を初期化(イニシャライズ)するときに使います。



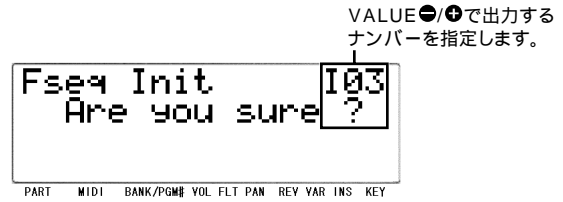
INITIALメニューグループの基本画面

- Perform パフォーマンスのエディットパツファを初期化します。
- Voice 現在選んでいるパフォーマンスのうち、指定したパートのエディットパツファを初期化します。
- Fseq インターナルバンクの指定したナンバーのFSEQを初期化(受信可能な状態)します。
- System システムパラメーターの内容(UTIL-SYSTEM以下の内容)を初期化します。
- FactSet FS1Rのメモリ(RAM)の内容を工場出荷時の状態に戻します。



NOTE ボイスを初期化するときは、Voiceパラメーターグループにカーソルを移動した時点でPART \ominus/\oplus を使ってボイスを初期化するパートを選べます。

パラメーターグループを選んでENTERを押すと、初期化を確認する画面に変わり"Are you sure?"が表示されます。FSEQを初期化するときにはVALUE \ominus/\oplus を使って初期化するインターナルバンクのナンバーをall(全部)または個別のナンバーで指定します。



初期化の実行にはENTERを押し、中止するときはEXITを押します。ENTERを押すと"Executing..."が表示され、数秒すると"Completed."に続いて、INITIALメニューグループの基本画面に戻ります。

NOTE FSEQのインターナルバンクが確保されていない状態(UTIL-SYSTEM-Others-Mem=InitVoice128)で、FSEQの初期化を実行すると"No Init Fseq!"の表示とともに初期化がキャンセルされます("Are you sure?"表示に戻るので、EXITを押してください)。FSEQの初期化はFSEQのインターナルバンクを確保してから行なってください(92ページ)。

DEMO

DEMOメニューグループでは、FS1Rに内蔵されているデモソングを再生できます。ユーティリティモードの基本画面でDEMOメニューグループを選んでENTERを押すと、以下の画面が表示されます



ENTERを押すと"[ENTER] to start"が表示されます。VALUE \ominus/\oplus で演奏するデモソングを選び、もう一度ENTERを押すと選んだ曲から演奏が始まり、EXITを押すまで1~15曲目までが順番に繰り返し演奏されます(演奏中はEXIT以外の操作はできません)。演奏を止めるときはEXITを押します。"[ENTER] to start"の画面に戻るので、デモソングを選びなおして再び演奏を始めることもできます。EXITを2回押すとユーティリティモードの基本画面に戻ります。

NOTE デモソングを再生した後でプレイモードに戻ると、パフォーマンスやボイスがデモソング再生に使われた設定に変わっています(場合によってはエディットマークが表示されることもあります)プレイモードで通常の演奏をするときは、パフォーマンスを選びなおしてください。

FS1Rディスプレイメッセージリスト

FS1Rの使用中表示されることがある各種のメッセージを以下に示します。

Bulk Received

バルクデータを受信した場合に約1秒間表示され、その後、自動的に元の表示に戻ります。

Battery Low

電源を入れたときに、メモリーバックアップ用バッテリーの電圧が規定値以下であると表示されます(通常の表示に戻すには、フロントパネルのいずれかのボタンを押します)。このメッセージが表示されたときには、インターナルバンクに保存しているパフォーマンスやボイス、システムパラメーターの設定内容をユーティリティモードのバルクデータの転送機能を使って外部のMIDI機器に保存してください。その後、お買い上げの楽器店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にバックアップバッテリーの交換をお申し付けください。

Illegal Data

MIDIデータの受信中に通信エラーが起きると表示されます(通常の表示に戻すには、フロントパネルのいずれかのボタンを押します)。この場合、MIDIデータの受信バッファが消去されるため、発音中の音は止まります。このメッセージがたびたび表示されるようであれば、お使いのMIDIケーブルが長過ぎたり、MIDIコントローラー側の設定に誤りがないか確認してください。

MIDI Buffer Full

MIDIデータの受信バッファがいっぱいになった場合に表示されます(通常の表示に戻すには、フロントパネルのいずれかのボタンを押します)。この場合、MIDIデータの受信バッファが消去されるため、発音中の音は止まります。このメッセージがバルクデータの受信中に表示されるようであれば、送信側の機器で送信間隔(インターバルタイム)を長めに設定してみてください(MIDIシーケンサーなどでは再生テンポを遅くします)。

System Exclusive Address Error

受信したパラメーターチェンジデータ(システムエクスクルーシブ)にアドレスエラーがあった場合に表示されます(通常の表示に戻すには、フロントパネルのいずれかのボタンを押します)。受信したデータは無効なデータとして無視され、パラメーター値の変更は行われません。別冊のデータリストの「MIDIパラメーターリスト」を参照になるか、該当のパラメーターをMIDIビュー機能(26ページ)を使ってアドレスを確認してみてください。

System Exclusive Data Size Error

受信したバルクデータのサイズが正常ではありません(通常の表示に戻すには、フロントパネルのいずれかのボタンを押します)。受信したデータは無効なデータとして無視され、バルクデータに対応するパラメーター値の変更は行われません。別冊のデータリストの「MIDIパラメーターリスト」を参照して、バルクデータの内容を確認してください。

System Exclusive Checksum Error

受信したバルクデータのチェックサムが正常ではありません(通常の表示に戻すには、フロントパネルのいずれかのボタンを押します)。受信したデータは無効なデータとして無視され、バルクデータに対応するパラメーター値の変更は行われません。送信側の機器からバルクデータを送りなおしてみるか、別冊のデータリストの「MIDIパラメーターリスト」を参照して、バルクデータの内容を確認してください。

YAMAHA DXシリーズのバルクデータ受信

本書の冒頭でも簡単にふれていますが、FS1RではYAMAHA DXシリーズのボイスデータを利用できます。ボイスデータの読み込みは以下の手順で行なってください。

NOTE FS1Rで受信できるのは、第一世代のDXシリーズ(DX7/TX7)および第二世代のDXシリーズ(DX7II/DX7S/TX802)のボイスデータです。

- 1 ボイスデータの読み込みはFS1R側でバルクデータを受信することで行なわれるので、DX7やDXシリーズのボイスデータを出力できるコンピュータ(音色編集ソフトウェア)をFS1RとMIDI接続します(11ページ)。
- 2 FS1Rがバルクデータを受信できるようにします。これには、UTIL-SYSTEM-MIDI-Device NumをDX7側に合わせるかallを選び、同じ階層のRcvBulkDumpとRcv SysExclをそれぞれonに設定します。
- 3 DX7やコンピュータ側から1ボイス分のバルクデータを送信します。FS1R側では、現在選んでいるパフォーマンスのパート1のボイスが受信したボイスに置き換わります(パート1のボイスのエディットバッファに格納されます)。

DXシリーズとFS1Rのボイスパラメーターは一部異なるため、FS1Rで拡張されているパラメーターには初期値や最適な値が設定されます。必要に応じて受信したボイスを編集してください。なお、DXシリーズと互換性のあるFS1Rのボイスパラメーターについては別冊のデータリストをごらんください。

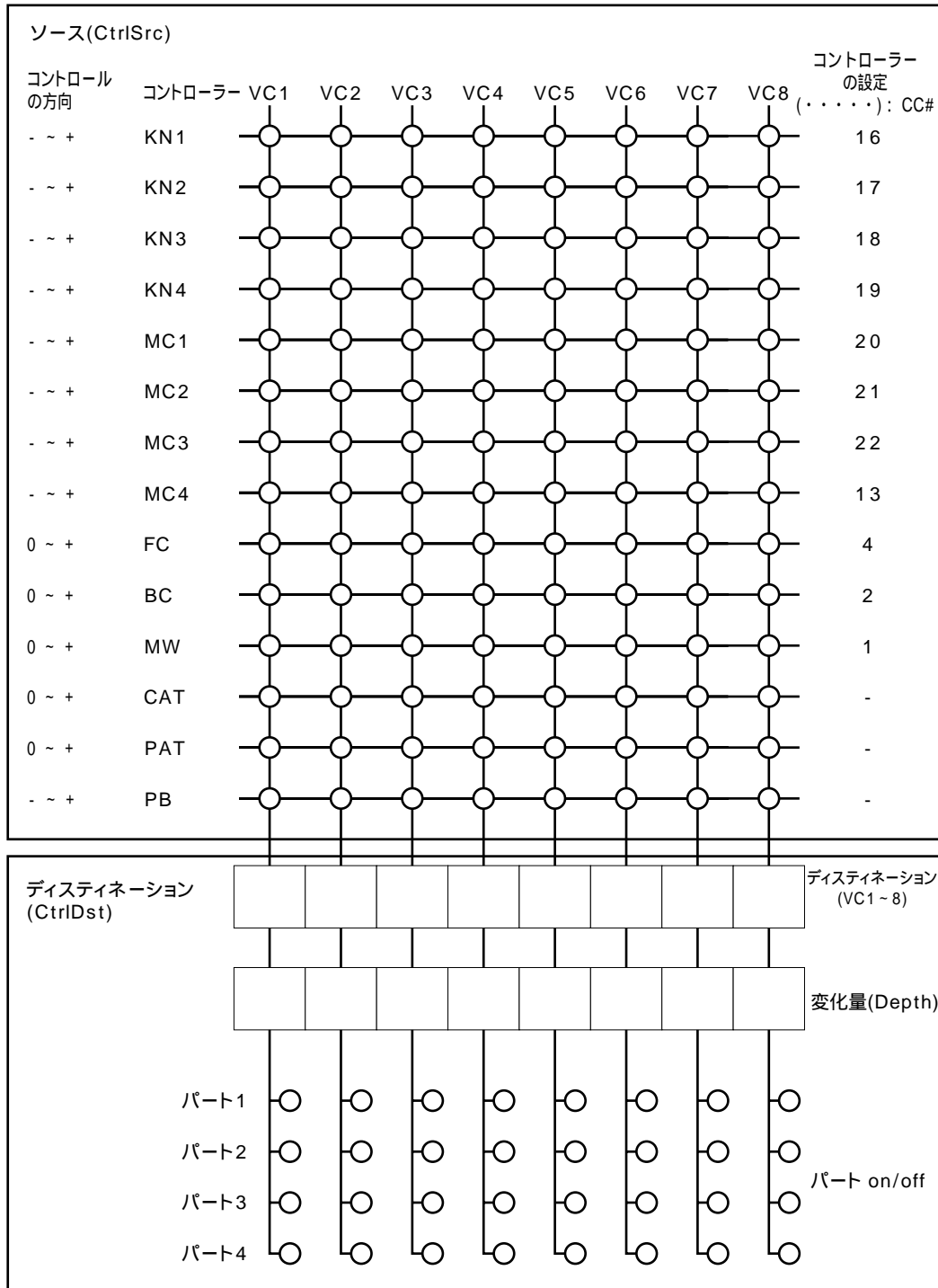
NOTE 一度のバルク転送で受信できるのは1ボイス分のデータだけです。FS1Rでは32ボイス分のバルク転送には対応していないので注意してください。

コントロールチェンジナンバーリスト

16進表記	10進表記	機能(:未定義)	範囲(:未定義)	上位 / 下位	16進表記	10進表記	機能(:未定義)	範囲(:未定義)	上位 / 下位
0	0	Bank Select	0 ~ 127	MSB	40	64	Damper pedal on/off (Sustain)	0 ~ 63=off, 64 ~ 127=on	
1	1	Modulation wheel	0 ~ 127	MSB	41	65	Portamento on/off	0 ~ 63=off, 64 ~ 127=on	
2	2	Breath control	0 ~ 127	MSB	42	66	Sustenuato on/off	0 ~ 63=off, 64 ~ 127=on	
3	3		0 ~ 127	MSB	43	67	Soft pedal on/off	0 ~ 63=off, 64 ~ 127=on	
4	4	Foot controller	0 ~ 127	MSB	44	68	Legato Footswitch	0 ~ 63=off, 64 ~ 127=on	
5	5	Portamento time	0 ~ 127	MSB	45	69	Hold 2	0 ~ 63=off, 64 ~ 127=on	
6	6	Data Entry	0 ~ 127	MSB	46	70	Sound Controller 1 (Sound Variation)	0 ~ 127	LSB
7	7	Channel Volume (formerly Main Volume)	0 ~ 127	MSB	47	71	Sound Controller 2 (Timbre)	0 ~ 127	LSB
8	8	Balance	0 ~ 127	MSB	48	72	Sound Controller 3 (Release Time)	0 ~ 127	LSB
9	9		0 ~ 127	MSB	49	73	Sound Controller 4 (Attack Time)	0 ~ 127	LSB
0A	10	Pan	0 ~ 127	MSB	4A	74	Sound Controller 5 (Brightness)	0 ~ 127	LSB
0B	11	Expression Controller	0 ~ 127	MSB	4B	75	Sound Controller 6	0 ~ 127	LSB
0C	12	Effect control 1	0 ~ 127	MSB	4C	76	Sound Controller 7	0 ~ 127	LSB
0D	13	Effect control 2	0 ~ 127	MSB	4D	77	Sound Controller 8	0 ~ 127	LSB
0E	14		0 ~ 127	MSB	4E	78	Sound Controller 9	0 ~ 127	LSB
0F	15		0 ~ 127	MSB	4F	79	Sound Controller 10	0 ~ 127	LSB
10	16	General Purpose Controller #1	0 ~ 127	MSB	50	80	General Purpose Controller #5	0 ~ 127	LSB
11	17	General Purpose Controller #2	0 ~ 127	MSB	51	81	General Purpose Controller #6	0 ~ 127	LSB
12	18	General Purpose Controller #3	0 ~ 127	MSB	52	82	General Purpose Controller #7	0 ~ 127	LSB
13	19	General Purpose Controller #4	0 ~ 127	MSB	53	83	General Purpose Controller #8	0 ~ 127	LSB
14	20		0 ~ 127	MSB	54	84	Portamento Control	0 ~ 127	Source Note
15	21		0 ~ 127	MSB	55	85		0 ~ 127	LSB
16	22		0 ~ 127	MSB	56	86		0 ~ 127	LSB
17	23		0 ~ 127	MSB	57	87		0 ~ 127	LSB
18	24		0 ~ 127	MSB	58	88		0 ~ 127	LSB
19	25		0 ~ 127	MSB	59	89		0 ~ 127	LSB
1A	26		0 ~ 127	MSB	5A	90		0 ~ 127	LSB
1B	27		0 ~ 127	MSB	5B	91	Effects 1 Depth	0 ~ 127	LSB
1C	28		0 ~ 127	MSB	5C	92	Effects 2 Depth	0 ~ 127	LSB
1D	29		0 ~ 127	MSB	5D	93	Effects 3 Depth	0 ~ 127	LSB
1E	30		0 ~ 127	MSB	5E	94	Effects 4 Depth	0 ~ 127	LSB
1F	31		0 ~ 127	MSB	5F	95	Effects 5 Depth	0 ~ 127	LSB
20	32	Bank Select	0 ~ 127	LSB	60	96	Data entry +1	なし	
21	33	Modulation wheel	0 ~ 127	LSB	61	97	Data entry -1	なし	
22	34	Breath control	0 ~ 127	LSB	62	98	Non-Registered Parameter Number LSB	0 ~ 127	LSB
23	35		0 ~ 127	LSB	63	99	Non-Registered Parameter Number MSB	0 ~ 127	MSB
24	36	Foot controller	0 ~ 127	LSB	64	100	Registered Parameter Number LSB	0 ~ 127	LSB
25	37	Portamento time	0 ~ 127	LSB	65	101	Registered Parameter Number MSB	0 ~ 127	MSB
26	38	Data entry	0 ~ 127	LSB	66	102			
27	39	Channel Volume (Main Volume)	0 ~ 127	LSB	67	103			
28	40	Balance	0 ~ 127	LSB	68	104			
29	41		0 ~ 127	LSB	69	105			
2A	42	Pan	0 ~ 127	LSB	6A	106			
2B	43	Expression Controller	0 ~ 127	LSB	6B	107			
2C	44	Effect control 1	0 ~ 127	LSB	6C	108			
2D	45	Effect control 2	0 ~ 127	LSB	6D	109			
2E	46		0 ~ 127	LSB	6E	110			
2F	47		0 ~ 127	LSB	6F	111			
30	48	General Purpose Controller #1	0 ~ 127	LSB	70	112			
31	49	General Purpose Controller #2	0 ~ 127	LSB	71	113			
32	50	General Purpose Controller #3	0 ~ 127	LSB	72	114			
33	51	General Purpose Controller #4	0 ~ 127	LSB	73	115			
34	52		0 ~ 127	LSB	74	116			
35	53		0 ~ 127	LSB	75	117			
36	54		0 ~ 127	LSB	76	118			
37	55		0 ~ 127	LSB	77	119			
38	56		0 ~ 127	LSB	78	120	All Sound Off	0	
39	57		0 ~ 127	LSB	79	121	Reset All Controllers	0	
3A	58		0 ~ 127	LSB	7A	122	Local control on/off	0=off, 127=on	
3B	59		0 ~ 127	LSB	7B	123	All notes off	0	
3C	60		0 ~ 127	LSB	7C	124	Omni mode off (+ all notes off)	0	
3D	61		0 ~ 127	LSB	7D	125	Omni mode on (+ all notes off)	0	
3E	62		0 ~ 127	LSB	7E	126	Poly mode on/off (+ all notes off)	(*1)	
3F	63		0 ~ 127	LSB	7F	127	Poly mode on (incl mono=off +all notes off)	0	

(*1) チャンネル数またはゼロ(発音数とチャンネル数が一致する場合)

コントロールマトリクスチャート



トラブルシューティング

FS1Rの多くの機能や各種設定の自由度は音色作りや演奏表現を最大限まで高めてくれますが、その一方で意味を把握しないままにパラメータをいじると音が出なくなったり、予期できない反応をすることがあります。こうした場合には、以下を確認してみてください。

不都合が生じる直前にしていた設定を元に戻してみる。場合によっては、設定値をゼロにしたり、on/off設定であればoffに設定してみる。

オフセット値などの中間の設定ではなく、末端の設定を変更してみる。例えば、パートパラメーターの多くはボイスの設定値に対するオフセット値を設定します。このオフセット値によって影響を受けているようなオペレーター、LFO、フィルターなどの設定値を調節したり、効かなくしてみる(発音させなくしてみる)と不都合の原因がわかることがあります。

別のパフォーマンスを選んでみる。受信していたコントロールチェンジがリセットされ、ミュートなども解除されるため、選んだパフォーマンスで音が出るか試してみてください。これで音が出れば、編集中心だった場合はリコール(43ページ)を実行して、編集中心だった音色を呼び戻せます。

状況によってはパフォーマンスを初期化してみる。これで不必要なオフセット値やソース&デスティネーションの設定はすべて初期設定に戻ります。

何らかの原因でFS1Rが応答不能になることも考えられます。こういう場合は、最終手段として電源を切って数秒待ち、もう一度電源を入れてみてください。

さまざまな状況で起こりうる問題の確認点を以下の表中で挙げています。問題解決の糸口としてください。

問題	確認事項
音が出ない	<p><一般></p> <ul style="list-style-type: none">音声ラインの接続(10ページ)単純な接続ミスや接続ケーブルの不良がありませんか?ミキサーやスピーカーの音量は上がっていますか?FS1RのフロントパネルにあるVOLUMEは上がっていますか? <p><MIDI接続></p> <ul style="list-style-type: none">FS1RのMIDI INとMIDIコントローラーのMIDI OUTが接続されていますか?(10ページ)MIDIコントローラーの送信チャンネルとFS1R側の受信チャンネルは合っていますか?(22ページ)MIDIコントローラー側からFS1R側にコントロールチェンジのボリュームやエクスペッションをゼロで送っていませんか? <p><パフォーマンスやパートの設定></p> <ul style="list-style-type: none">パフォーマンスの音量は上がっていますか?(22ページ)パートの音量は上がっていますか?(25ページ)パートのドライレベルをゼロにしていますか?(25ページ、84ページ)MIDIコントローラーの送信チャンネルとFS1R側の受信チャンネルは合っていますか?(22ページ)パフォーマンスチャンネル、パートチャンネル、プログラムモードの設定は正しいですか?(20ページ)パフォーマンス全体、もしくはパートがミュートされていませんか?(10ページ、37ページ)ベロシティやノートの受信レンジ設定に問題はありませんか?(73ページ)受信ノートの設定に問題はありませんか?(73ページ)FSEQを外部コントロールする設定(Mode=scratch)になっていませんか?(80ページ) <p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none">オペレーターの出力レベルがゼロまで下がっていませんか?(50ページ)オペレーターの出力レベルスケールリングの設定に問題はありませんか?(50ページ、51ページ)オペレーターがミュートされていませんか?(37ページ)ベロシティセンシビリティの設定に問題はありませんか?(54ページ)フィルターの入力ゲインが-12になっていませんか?(59ページ)フィルターのカットオフ周波数が高すぎる(低すぎる)、またはフィルタータイプとの組み合わせが悪いようなことはありませんか?(60ページ)デスティネーション(EDIT PERFORM-CtrlDst-VCn)にAmp EG Biasが設定されていませんか?(78ページ) そうであれば、オペレーター側のAmp EG Bias(EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Ampe EG Bias)でマイナス値を設定していると、ソースとなるコントローラーから中央値(+0)を送ると音が出なくなることがあります。

問題	確認事項
不要な音が出る	<p><パフォーマンスやパートの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ FSEQを使用する設定(Fseq Switch=on)になっていませんか?(46ページ)
音が遅れる	<p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーターEGにディレイ(Hold Time)を設定していませんか?(52ページ) ・ オペレーターEGのアタックタイム(Time1)が遅すぎることはありませんか?(52ページ) <p><パフォーマンスやパートの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EGのアタックタイムに対して大きいオフセット値を設定していませんか?(70ページ)
音が途切れる	<p><一般></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ FS1Rの音声出力に使っているケーブルに問題はありませんか? <p><パフォーマンスやパートの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ FS1Rの最大同時発音数を超えていませんか? ・ パートの発音モードをモノに設定していませんか?(72ページ) ・ EQのゲインが上がりすぎていませんか?(86ページ) <p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ フィルターを使っているためにFS1Rの最大同時発音数が減っていませんか?(59ページ) ・ LFO1でボイスにトレモロ効果をかけていませんか?(58ページ) ・ VOICEDオペレーターのKey Sync(EDIT VOICE-OPERATOR-Osc-Key Sync)をoffに設定していませんか?(50ページ) そうであれば、状況によってはオペレーターの出力波形が逆相になったときに音が途切れることがあります。 ・ UNVOICEDオペレーターのBand Width(EDIT VOICE-OPERATOR-Band Width)がゼロに設定されていませんか?この場合、そのUNVOICEDオペレーターの出力レベルが(EDIT VOICE-OPERATOR-Output Level)を変更しなくても)定まらなくなるため、結果として音が途切れて聞こえることがあります。
音が鳴り止まない	<p><一般></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サステインペダルをオンにしたままMIDIコントローラーの送信チャンネルを変えていませんか? <p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーターEGの設定(Level4)に問題はありませんか?(53ページ)
音が歪む	<p><パフォーマンスやパートの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パートのボリュームが上がりすぎていませんか?(25ページ) ・ 各エフェクトからの出力レベルやEQのゲインが上がりすぎていませんか?(84ページ) ・ プリセットされているボイスの中にはフィルターの使用(69ページ)を前提しているものがあり、割り当てているパートでフィルターを使っていないときには発音が不自然になることがあります。 <p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ フィルターの入力ゲインが上がりすぎていませんか?(59ページ) ・ オペレーターの出力レベルをベロシティで上げる(EDIT VOICE-OPERATOR-Sns-Amp Velocity)にプラス値を設定)、またはFORMANTノブやFMノブを使って上げる(EDIT VOICE-COMMON-Others-Formant/FMでoutを選び、プラス値を設定)ようにしていませんか?この場合、オフセット値が加算された出力レベルは通常の最大値(99)を超えることがあります。これを回避するは、オペレーターの出力レベル自体を下げるか、オフセット値を小さめに設定してください。 ・ 横並びのアルゴリズム(EDIT VOICE-COMMON-Others-Algorithm=1)を選んでいませんか?この場合、それぞれの VOICEDオペレーターの出力レベル(EDIT VOICE-OPERATOR-Osc-Output Level)を大きな値に設定していると音が歪むことがあります。これを回避するときはOP Att(EDIT VOICE-OPERATOR-Osc-OP Att)で出力レベルを補正してください。 ・ UNVOICEDオペレーターのBand Widthをゼロに設定していませんか?(49ページ)
音程がおかしい	<p><パフォーマンスやパートの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アフタータッチ(CATまたはPAT)ソースをソースにして、ピッチに関係するデスティネーションをコントロールしていませんか?(77~78ページ) ・ FSEQのピッチデータを使用する(EDIT PERFORM-COMMON-Fseq-Pitch=fseq)設定になっていませんか?(81ページ) ・ Note Shiftの設定は適切ですか?(23ページ、26ページ、88ページ) ・ パート間のDetuneの設定は適切ですか?(71ページ) <p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーターの周波数設定 (F.Coarse & Freq Fine)は適切ですか?(47ページ) ・ VOICEDオペレーター間のDetuneの設定は適切ですか?(49ページ) ・ ピッチエンベロープの設定に問題はありませんか?(63ページ) ・ フリクエンシーエンベロープの設定に問題はありませんか?(53ページ) ・ ピッチに関するオペレーターの感度設定に問題はありませんか?(54ページ) ・ LFO1でボイスにビブラート効果をかけていませんか?(58ページ)

問題	確認事項
音色が変わらない	<p><プログラムチェンジの受信></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パフォーマンスチャンネル、パートチャンネル、プログラムモードの設定は正しいですか?(20ページ) ・ バンクセレクトの受信設定に問題はありませんか?(90ページ) ・ プログラムチェンジの受信設定に問題はありませんか?(90ページ) ・ プレイモード以外の画面でプログラムチェンジを受信させようとしていませんか?バンクセレクトやプログラムチェンジはプレイモード以外では受信されません。 <hr/> <p><音色のコントロール></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コントロールチェンジの受信設定に問題はありませんか?(91ページ) ・ ソース&デスティネーションの設定に問題はありませんか?(76ページ) ・ ベロシティセンシビリティの設定に問題はありませんか?(54ページ) ・ FSEQによる音色変化をさせようとしている場合、パートのボイスを構成するVOICEDオペレーターでFseq Switch=on、Form=frmtに設定されていますか?(46ページ) <hr/> <p><システムエクスクルーシブを使っているとき></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ デバイスナンバーの設定に問題はありませんか?(89ページ) ・ システムエクスクルーシブの受信設定に問題はありませんか?(90ページ)
音色が変わりすぎる	<p><音色のコントロール></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ソースに使用しているコントローラー(CC#)が直接パラメータの設定値を変更していませんか?(91ページ) ・ ソースに使用しているコントローラーが複数のデスティネーションに割り当てられていますか?(77ページ) ・ デスティネーション(EDIT PERFORM-COMMON-CtrlDst-VC1 ~ VC8)にINSERTIONエフェクトのパラメータを設定していませんか? (78ページ) <hr/> <p><ボイスの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ UNVOICEDオペレーターのBand Width(EDIT VOICE-OPERATOR-Band Width)がゼロに設定されていませんか?この場合、そのUNVOICEDオペレーターの出力レベルが(EDIT VOICE-OPERATOR-Output Levelを変更しなくても)定まらなくなるため、結果として音色が変わることがあります。 ・ VOICEDオペレーターでForm=sine以外の設定をしている場合(46ページ)、他のパラメータの設定によってはDC成分やエイリアシングノイズが発生し、耳に付く雑音として聞こえることがあります。ただし、これらは異常ではありません。
ボイスが保存できない	<p><システムの設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ メモリアロケーションの設定に問題はありませんか?(92ページ)

索引

0 ~ 9			
4パートエディット画面での音色コントロール	17		
4パート分の音源部	6		
A			
AC INLET	9		
Algorithm	64		
Amp EG Bias	54		
Amp Mod	55		
Amp Velocity	54		
AmpMod Depth(1)	58		
Attack Time	53, 70		
AttackLevel	53		
B			
BC	91		
Band Width	49		
BC Curve	88		
C			
Catgry	66, 83		
COMMON	56, 76		
Control	91		
CtrlDst	78		
CtrlSrc	77		
CURSOR ◀ / ▶	8		
Cutoff Freq	60		
D			
Decay Time	54, 70		
Delay(1)	57		
DEMO	94		
Detune	71		
Detune(V)	49		
Device Num	89		
Dumplntrval	89		
DUMPOUT	93		
E			
EG	52, 70		
EQ	86		
EDIT EFFECT	8		
EDIT PERFORM	8		
EDIT VOICE	8		
EG Depth	62		
EG Time1 ~ EG Time4	61		
EG TimeScaling	61		
EGAtkTVelSns	62		
EGDpt VelSns	62		
EGLevel1 ~ EG Level4	61		
ENTER	8		
EXIT	8		
ExprLimitLo	74		
F			
FC	91		
FM	68, 91		
F.Coarse & Freq Fine	47		
Feedback	64		
Filter	58		
Filter Freq	69		
Filter Reso	69		
Filter Sw	69		
FilterModDpt	58		
Flt EGDepth	69		
FMシンセシスについて	31		
Form(V)	46		
Formant	68		
Formant 1 ~ 5 & FM 1 ~ 5	65		
Frm	91		
Freq Bias	55		
Freq Mod	55		
Freq Scaling	48		
FreqMode	46		
FreqModDepth(1)	58		
FreqScaling & F.Scale BP	60		
FreqVelocity	54		
FrqEG	53		
FS1Rディスプレイメッセージリスト	95		
FS1Rの音源構造	32		
FS1Rの正しい使い方?	6		
FS1Rをミキサーとして考える	20		
FSeq	79, 80		
Fseq Switch	46		
Fseq Track(V)	46		
FSEQを使った音色作り	80		
FSシンセシスについて	28		
FSシンセシスの考え方	29		
FS音源方式	6		
H			
Hold Time	52		
I			
Ins	85		
INDIVIDUAL OUTPUT R、L	9		
IndOut	83		
Init Level	53		
INITIAL	94		
Input Gain	59		
INSERTIONスイッチ	25		
K			
Key Sync	57		
Key Sync(V)	50		
KeyOnTrig	80		
KN CtrlMode	89		
KN1 ~ KN4	91		
KN1 ~ KN4の送受信	91		
KNOB1 ~ 4	8		
KNOB SELECT	8		
L			
LCD Contrast	92		
LCD(液晶ディスプレイ)	8		
Level Vel	81		
Level0 ~ Level4	63		
Level1 ~ Level4	52		
LevelScaling(N)	51		
LFO1 & LFO2	56		
LFO1 Delay	69		
LFO1 Pmod	68		
LFO1 Speed	68		
LFO2 FltMod	70		
LFO2 Speed	69		
Loop End	82		
Loop Start	82		
LoopMode	82		
LS BP	50		
LS LeftCrv	50		
LS LeftDepth	50		
LSRightCrv(V)	50		
LSRightDepth	50		
M			
Master	88		
MC1 ~ MC4	91		
Mem	92		
MIDI	89		
MIDI THRU、OUT、IN	9		
MIDIクロックとFSEQのループの関係	82		
MIDIビュー	26		
Mode	80		
Mono/Poly	72		
MUTE/SOLO	8		
N			
Name	66, 83		
Note Shift	65, 71, 88		
NoteLimitH	73		
NoteLimitL	73		
O			
OP Att(V)	51		
OPERATOR	45		
Osc	46		
Others	64, 72, 83, 92		
Output Level	50		
OUTPUT R、L/MONO	9		
P			
Pan	75		
Pan Mod	75		
Pan Scaling	75		
PART	67, 80		
PART ◀ / ▶	8		
Part Switch	59		
PB Range	71		
PB Range Lo	71		
PEG InitLvl	71		
PEG ReleLvl	71		
PEG ReleTime	71		
PEGAtakTime	71		
PgmMode	90		
Phase(2)	58		
PHONES	8		
Pitch	71, 81		
Pitch Mod(V)	55		
PitchEG	63		
PitchMod Dpt(1)	58		
PLAY	8		
Play1 ~ Play4	93		
Porta Mode	72		
Porta Sw	72		
Porta Time	72		
POWER	8		
Priority	72		
R			
Range	64		
Rcv BankSel	90		
Rcv Note	90		
Rcv PgmChng	90		
Rcv SysExcl	90		
RcvBulkDump	89		
RcvKnobCtrl	90		
Rev	85		
ReleaseTime	70		
Reserve Note	73		
Reso Vel Sns	61		
Resonance	49, 60		
REVERBセンズレベル	25		
REVERBリターンレベル	22		
S			
SEARCH	8		

Skirt	49	
Sns	54	
Speed	57, 81	
Speed Vel	81	
Start Delay	81	
StartOffset	82	
Sus Rcv Sw	75	
SYSTEM	87	
T		
Time Scaling	52, 63	
Time1 ~ Time4	52, 63	
Tone	68	
Transpose	49	
TrnKnobCtrl	90	
Tune	88	
Type	59	
U		
UTIL	8	
V		
V/N Balance	68	
VALUE \ominus / \oplus	8	
Var	85	
VARIATIONセンドレベル	25	
VARIATIONリターンレベル	22	
Vel Curve	88	
Vel LimitLo	73	
VelLimitHi	73	
Velocity Sens	64	
VelSens Dpt	74	
VelSens OfS	74	
VOLUME	8	
W		
Wave Form	56	
Width Bias	55	
Y		
YAMAHA DXシリーズのバルクデータ受信	96	
イ		
イニシャルイズ	42	
イニシャルイズとリコール	42	
イニシャルイズとリコールの仕組み	44	
ウ		
上側のLEDが点灯した状態	15	
エ		
エディットバッファの仕組み	40	
エディットマークについて	14	
エディットマークの確認	38	
エディットモードに入る	33	
エディット編	28	
エフェクトの構成	84	
エフェクトの編集	84	
演奏してみよう	14	
演奏に役立つその他の機能	26	
演奏編	13	
演奏のための設定	20	
オ		
音が出ないときは?	12	
音色作りのガイドライン	28	
オペレーターのミュートとソロ	37	
オペレーターの基本波形と制御パラメーター	47	
音色編集のための接続	11	
カ		
外部機器との接続	10	
各パートのボイスだけを切り換える	26	
各部の名称と機能	8	
カテゴリサーチを使う	19	
コ		
コントロールチェンジナンバーリスト	97	
コントロールマトリクスの作成	76	
コンペア	34	
シ		
シーケンサーを使った打ち込みのための接続	11	
システム設定とユーティリティ機能	87	
下側のLEDが点灯した状態	15	
準備編	8	
仕様	104	
セ		
接続	10	
ソ		
ソース&デスティネーション	76	
ソース&デスティネーションによる音色コントロール	16	
デ		
デモソングを聴いてみよう	13	
電源との接続	10	
電源を入れる	12	
ト		
ドライレベル	25	
トラブルシューティング	99	
取扱説明書の構成	5	
ノ		
ノートシフト(移調)	23, 26	
ノブを使ったパラメーター設定	35	
ノブを使ったリアルタイムの音色調節	15	
ハ		
パートチャンネル	23	
パートチャンネルの設定	23	
パートのミュートとソロ		37
パートの設定		23
パート中心で考える		21
パフォーマンスだけを切り換える		26
パフォーマンスチャンネル		22
パフォーマンスチャンネルとパートチャンネル		20
パフォーマンスとボイスの関係		13
パフォーマンスとボイスを自由に切り換える		27
パフォーマンスの設定		21
パフォーマンスの編集		67
パフォーマンスの保存		42
パフォーマンスを選ぶ		15
パフォーマンス中心に考える		21
パラメーターの分類		33
パラメーターマップ		44
パン		22, 25
バンクセレクトとプログラムチェンジを組にして送る		27
ヒ		
表記について	5	
フ		
フィルターのカットオフ周波数	25	
プレイモードの階層移動	18	
プログラムチェンジの受信	26	
フロントパネル	8	
ヘ		
編集内容の保存	38	
編集を活かしたいとき	15	
編集を取り消したいとき	14	
ホ		
ボイスとFSEQのインターナルバンクの共有	92	
ボイスの編集	45	
ボイスの保存	41	
ボイス選択画面への切り換え	16	
膨大なプリセット音色	6	
豊富なMIDIコントロールソース&デスティネーション	6	
ポリューム	22, 25	
本体ノブを使ったコントロール	6	
ミ		
ミキサー機能を搭載	6	
ミュートとソロを使った発音制御	37	
メ		
メニューグループとパラメーターグループ	34	
モ		
目的の音色に高速アクセス	6	
リ		
リアパネル	9	
リアルタイム演奏のための接続	10	
リアルな音の条件	28	
リコール	43	
両方のLEDが消灯した状態	17	

仕様

音源	音源方式 : フォルマントシェイピング / FM シンセシス 最大同時発音音色数 : 4パート (16 MIDI Channel マルチティンバー) 最大同時発音数 : 32音、DVA
デモ	15曲
音色数	パフォーマンス Preset : 384 (128 x 3banks) Internal : 128 ボイス Preset : 1408 (128 x 11banks) Internal : 128 / 64 (Internal Fseq 使用時) Fseq (フォルマントシーケンス) Preset : 90 Internal : 6 (max)
内部構成	パフォーマンス 4パート (4ボイス) Fseq (フォルマントシーケンス) ボイスコントローラー (ソース/デスティネーション アサインابلマトリクス方式) エフェクト Reverb : 16タイプ Variation : 28タイプ Insertion : 40タイプ Equalizer ボイス 16オペレーター (Voiced x 8, Unvoiced x 8) 88アルゴリズム LFO1 LFO2 ダイナミックフィルター ビッチEG
操作子(パネルボタン、コントローラー)	POWERスイッチ (電源スイッチ) Main Volume x 1 Sound Control Knob x 4 (Absolute/Relative) Mode x 6 (PLAY, EDIT[PERFORM], EDIT[EFFECT], EDIT[VOICE], UTIL, SEARCH) Data x 9 (MUTE/SOLO, ENTER, EXIT, PART ◀ / ▶, CURSOR ◀ / ▶, VALUE ◀ / ▶) Knob Select x2 (ATTACK, RELEASE, FORMANT, FM / KN1 ~ 4)
ディスプレイ	LCD (LED バックライト付き) LED (ボタンに内蔵) Mode x 6 緑 Knob Select x 2 赤
接続端子	フロントパネル : Phones (ステレオ標準ジャック) リアパネル : Output L (MONO), R (標準ジャック) Individual Out L, R (標準ジャック) MIDI IN/OUT/THRU
外形寸法	480 (W) x 235 (D) x 44 (H) mm
重量	2.6Kg
電源	AC 100V (50/60Hz) 7.3W
付属品	取扱説明書セット x 1 電源コード x 1 3P-2P変換器

* 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

ユーザーサポートサービスのご案内

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申し上げます。

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: 053-460-1666

受付日 月曜日～金曜日（祝日およびセンターの休業日を除く）

受付時間 10:00～12:00/13:00～17:00

ホームページ

<http://www.yamaha.co.jp/>

ニフティサーブ

「GO FMIDIVA」コマンドでFMIDIVAに入ると、ヤマハデジタル楽器およびDTM製品のフォーラムがございます。

電子会議：

#16...ヤマハSynth & CBX情報ボード

#17...ヤマハSynth & CBXユーザーズカフェ

#18...ヤマハSynth & CBX相談室

データライブラリー：

#8...ヤマハ/デジタル CBX

保証とアフターサービス

サービスのご依頼、お問い合わせは、お買い上げ店、またはお近くのヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。

保証書

本機には保証書がついています。

保証書は販売店がお渡ししますので、必ず「販売店印・お買い上げ日」などの記入をお確かめのうえ、大切に保管してください。

保証期間

お買い上げ日から1年間です。

保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

保証期間経過後の修理

修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料にて修理させていただきます。

下記の部品については、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要となります。消耗部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご相談ください。

消耗部品の例

ボリュームコントロール、スイッチ、ランプ、リレー類、接続端子、鍵盤機構部品、鍵盤接点、フロッピーディスクドライブなど

補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造打切後8年です。

持込み修理のご依頼

まず本書の「故障かな?と思ったら」をよくお読みのうえ、もう一度お調べください。

それでも異常があるときは、お買い上げの販売店、または最寄りのヤマハ電気音響製品サービス拠点へ本機をご持参ください。

製品の状態は詳しく

修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、故障の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

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持込み窓口）

北海道サービスセンター	〒064-8543	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)512-6108
仙台サービスセンター	〒984-0015	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
首都圏サービスセンター	〒211-0025	川崎市中原区木月1184	TEL(044)434-3100
東京サービスステーション* (*お持ち込み修理のみのお取り扱い)	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL(03)5488-6625
浜松サービスセンター	〒435-0048	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内	TEL(053)465-6711
名古屋サービスセンター	〒454-0058	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	〒565-0803	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
四国サービスステーション	〒760-0029	高松市丸亀町8-7 (株)ヤマハミュージック神戸 高松店内	TEL(087)822-3045
広島サービスセンター	〒731-0113	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	〒812-8508	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	〒435-0048	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内	TEL(053)465-1158

所在地・電話番号などは変更されることがあります。

デジタル楽器に関するお問い合わせ窓口

北海道支店第二営業課	〒064-8543	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
仙台支店第二営業課	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10	TEL(022)222-6147
東京支店第二営業部	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL(03)5488-5471
関東支店第二営業課	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL(03)5488-1688
名古屋支店第二営業課	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28	TEL(052)201-5199
大阪支店第二営業部	〒542-0081	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
広島支店第二営業課	〒730-8628	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル	TEL(082)244-3749
九州支店第二営業課	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4	TEL(092)472-2130
電子楽器営業部 デジタルCBX営業課	〒430-8650	浜松市中沢町10-1	TEL(053)460-2432

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