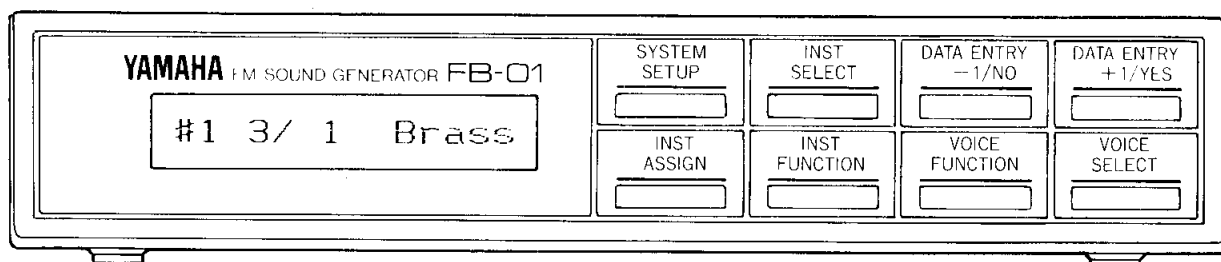


YAMAHA

FM SOUND GENERATOR FB-01

取扱説明書



はじめに

このたびはヤマハFMサウンドジェネレータFB-01をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。

FB-01はFM音源方式を採用した、MIDI対応の音源システムです。ヤマハMSXコンピュータをはじめとするパーソナルコンピュータや、MIDI対応楽器、機器に接続することにより、FM音源独特のすばらしいサウンドを手軽に楽しむことができます。

FB-01のすぐれた性能をフルに発揮させ、末永くご愛用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。

本書を最初から順にお読みいただきますと、FB-01の機能を効率よく理解することができます。

目次

特長	2	ボイス・ファンクションデータの設定	22
お使いになる前に	3	①ピッチベンダーレンジ	22
音を出すための準備	4	②ポルタメント	23
プレイ	5	③POLY / MONO	23
音色を選ぶ	6	④ピッチモジュレーション用コントローラの指定	24
音色リスト	7	楽器ファンクションデータの設定	25
各部の名称と機能	8	①出力レベル	25
機能の概要	10	②オクターブ単位の移調	25
操作の概要	13	③デチューン	25
システムのセットアップ	14	④出力端子の指定	26
①コンフィギュレーションの選択	14	⑤LFOのON/OFF	26
②コンバインのON / OFF	14	システムアップ（接続例）	27
③メモリプロテクトのON / OFF	15	FMミュージックコンポーザによるコントロール	29
④コンフィギュレーションのストア	15	MIDI概要	30
⑤チューニング	16	MIDI受信データフォーマット1	31
⑥システムチャンネルナンバー	16	MIDI受信データフォーマット2	
⑦バルクデータのダンプ	17	（システム・エクスクルーシブ・メッセージ）	32
⑧キーコードナンバーレシーブモード	17	MIDI送信データフォーマット	38
楽器の割り当て（音色数、発音数の設定）	18	パラメータリスト	39
①MIDIチャンネルの設定	18	MIDIトラブル&ノウハウ集	41
②発音数の設定	19	仕様	41
③音域の下限	19	コンフィギュレーションデータリスト	42
④音域の上限	19	サービスのご依頼について	46
音色の指定	20	MIDIインプリメンテーションチャート	47
①音色の選択	20		
②音色データのストア	20		
③音色データバンクの選択	21		

特 長

● FM 音源方式

発音方式としてヤマハ独自の FM 音源方式を採用しています。FM 音源独特の美しいナチュラルなサウンドが楽しめます。

● 8 音色同時発音

FB-01 は 1 台で、同時に最大 8 つの音色を鳴らすことが可能です。これにより 1 台でアンサンブル演奏を行なうことが可能です。また楽器数と各楽器の発音数は自由に設定でき、システム、演奏形態に合わせてお使い頂けます。

● ペロシティーでアタックレイトもコントロール

イニシャルタッチ機能がついている MIDI キーボードなどを使用すると音量や音色が変化します。また、ペロシティー値によってアタックレイトを変化させることが可能で、音の立上がり時間もタッチでコントロールできます。

● 240 音色プリセット

240種類の音色データがプリセットされています。

● 96音色メモリ

自由にプログラムした音色データは96種類までボイス RAM にストアすることができます。ストアした音色は後で自由に呼び出して使用することができます。

● 音色データは SFG-01、SFG-05 の拡張版

音色データはヤマハ FM サウンドシンセサイザーユニット (SFG-01, SFG-05) の音色データの拡張になっており、ピッチベンダーなどのデータもファンクションデータとして音色ごとに保存することができます。

● 強力なコンフィギュレーションメモリ

FB-01 で設定できる項目の内容はコンフィギュレーションデータとして16種類まで記憶することができます。またこのほかに4種類のコンフィギュレーションデータがプリセットされています。

● MIDI による幅広いコントロール

MIDI によるコントロールは演奏用の情報にとどまらず、パネルスイッチで行なう操作も MIDI 信号でコントロールできます。これにより幅広い応用が可能です。

● バックライト付き LCD 搭載

コントロールパネルに LCD を採用したことにより、動作状況を目で確かめながら操作できます。また LCD は暗いステージの上でも見やすいバックライト付きです。

お使いになる前に

◆設置場所について

次のような場所でご使用になりますと、故障などの原因になりますのでご注意ください。

- ・窓際など直射日光の当たる場所
- ・暖房器具のそばなど温度が極端に高い場所
- ・湿度の極端に高い場所
- ・極端に乾燥した場所
- ・ホコリの多い場所
- ・振動の多い場所

◆電源について

- ・本機は日本国内仕様です。必ず AC100V (50Hz または 60Hz) の電源コンセントに接続してください。AC100V 以外の電源は絶対にご使用にならないでください。
- ・POWER スイッチは、まず MIDI の送信側のスイッチを ON にした後、本機のスイッチを ON にします。そして最後に、アンプなどのスイッチを ON にしてください。
- ・長時間ご使用にならないときは、電源プラグを電源コンセントからはずしてください。

◆接続について

- ・再生機器のスピーカー破損などのトラブル防止のため、接続作業は本機および接続機器の電源を切った状態で行ってください。

◆MIDI ケーブルについて

- ・ケーブルは MIDI 規格のものをご使用ください。
- ・ケーブルの長さは15mが限度とされています。これ以上長いケーブルをご使用になりますと、波形の劣化等によりトラブルの原因となりますのでご注意ください。

◆取り扱い、移動について

- ・スイッチ、端子などに無理な力を加えることは避けてください。
- ・コードの断線やショートを防ぐため、コード類をはずす時は、必ずプラグ部分を持って引き抜いてください。
- ・本機を移動する前には、コード類の断線やショートを防ぐため、電源コードや接続コードをすべて取りはずしてください。

◆バッテリーバックアップについて

- ・本機のメモリに保存したデータは、バッテリーによってバックアップされるため、POWER スイッチを OFF にしてもデータは消えません。工場出荷時、バッテリーは OFF にしてあります。リアパネルの左下にある MEMORY POWER スイッチをボールペンの先などで ON にしてからご使用ください。このスイッチを OFF にするとメモリバックアップ機能が働かませんのでご注意ください。

◆外装のお手入れについて

- ・汚れなどのお手入れは柔らかい布でからぶきしてください。ベンジンやシンナーなどの揮発油で外装をふいたり、近くでエアゾールスプレーを散布したりすることはお避けください。

◆他の電気製品への影響について

- ・本機はデジタル回路を多用しているため、ごく近くでラジオやテレビなどを同時にご使用になりますと、ラジオやテレビ側で雑音などが生じることがあります。十分に離してご使用ください。

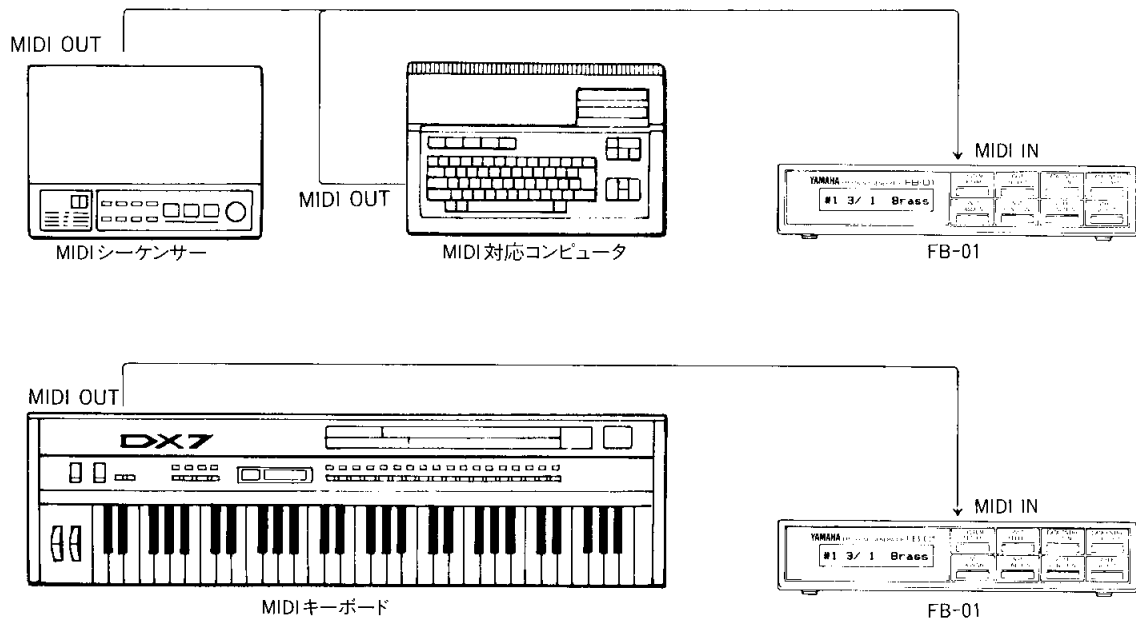
◆保証書の手続きと取扱説明書の保管について

- ・お買い求めの際、購入店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でもサービスが有償となる場合があります。
- ・この取扱説明書は、保証書とともに、大切に保管してください。

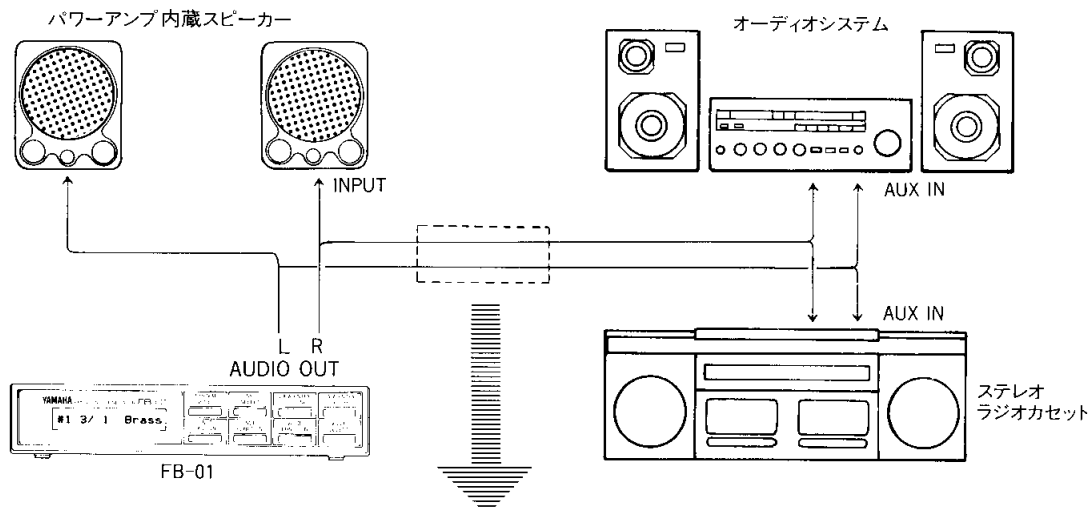
音を出すための準備

接続

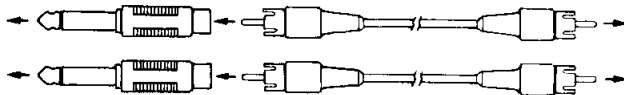
FB-01はMIDI信号でコントロールする音源システムです。本機は単体では機能させることができません。次のようにMIDIキーボードや、MIDIシーケンサー、MIDI端子を装備したコンピュータなどを接続して使用してください。



また本機はパワーアンプを内蔵していません。音を出すためにはパワーアンプとスピーカーが必要です。キーボードアンプやオーディオシステムまたはステレオラジオカセットなどに接続してください。



変換アダプタ

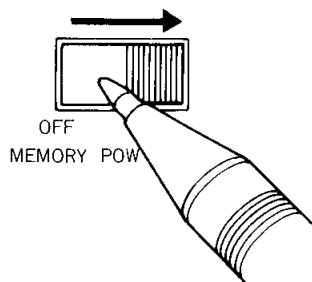


オーディオセットやラジオカセットに接続する場合、付属の変換アダプタを使うと普通のオーディオ用ケーブルで接続できます。

プレイ

メモリバックアップ

本機のメモリに保存したデータは、バッテリーによってバックアップされるため、POWER スイッチを OFF にしても、データは消えません。工場出荷時、バッテリーは OFF にしてあります。リアパネルの左下にある MEMORY POWER スイッチをボールペンの先などで ON にしてからご使用ください。このスイッチを OFF にするとメモリバックアップ機能が働きますのでご注意ください。



- ・このバッテリーの寿命は約5年間ですが、お早めに交換されることをお勧めします。
- ・バッテリーの交換の際には、データが消えてしまいますので、交換前にデータをメモなどに書き写し、交換後に再びインプットしてください。
- ・バッテリー交換は、お買上店、もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターにご相談ください。

電源の投入

POWER スイッチは、まず MIDI の送信側のスイッチを ON にした後、本機のスイッチを ON にします。そして最後に、アンプなどのスイッチを ON にしてください。

POWER スイッチを ON にすると LCD の表示が下図のようになります。その後、数秒するとコンフィギュレーション番号の表示が変わります。

FB-01 ready !!!

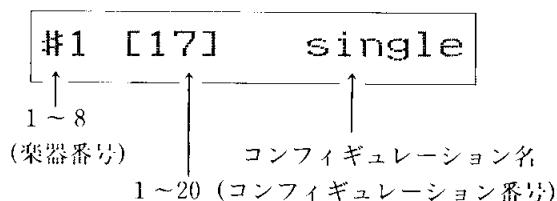
接続が完了し音を出す準備を終え、POWER スイッチを ON したら、本機内にプリセットされている音色を呼び出して、実際に音を出してみましょう。

本機を初めてご使用になる場合、本機は次のようにセットされます。

使用楽器 1 (同時発音数 8)
MIDI 受信チャンネル 1

本機の設定が変更されている場合でも、次の操作を行なうことにより、上記の状態にすることができます。

1. [SYSTEM SETUP] ボタンを押して LCD の表示を次のようにします。



2. データエントリーキーを押して、コンフィギュレーション番号を17にします。最初から17になっている場合でも1度違う番号にしてから17に戻します。

#1 [17] single

FB-01 をコントロールする機器の MIDI 送信チャンネルを1にします。この状態で送信側の機器で演奏を行なうと、FB-01 の音が鳴ります。

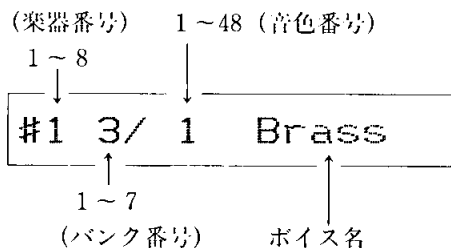
- ★ FB-01 をシーケンサーなどでコントロールする場合、シーケンサーをスタートすると FB-01 の#表示が点滅することがあります。これは FB-01 がスタート信号を受信したことを示すもので、ストップ信号を受信すると点滅は停止します。

- ★ 万が一、音が出ない場合次の点を確認してください。
 - ・ MIDI ケーブル、オーディオケーブルは正しく接続されているか？
 - ・ アンプのボリュームは適切か？
 - ・ オーディオシステムなどに接続した場合、入力セレクターは適切か？
 - ・ 送信側の MIDI 送信チャンネルは1になっているか？

音色を選ぶ

パネル操作による音色の変更

1. [VOICE SELECT] キーを押すと次のように現在選択されている音色名が表示されます。



2. この状態でデータエントリーキーを押すと音色を変えることができます。[+1] キーを押すと1つ後ろの番号の音色が選択され、[-1] キーを押すと1つ前の番号の音色が選択されます。

音色は、音色番号1~48から選択することができます。

MIDI 信号による音色の変更

MIDI には音色を変更するための信号としてプログラムチェンジというメッセージが用意されています。送信側の機器からこのプログラムチェンジを送ると、FB-01 はそれに反応して指定された番号の音色に切り替わります。

プログラムチェンジを送り出す方法は機器によって異なります。ヤマハ DX シンセサイザーでは音色を切り替えるとその都度プログラムチェンジ情報が送り出され、FB-01 の音色も切り替わります。ただし、DX 側で次のように設定されている必要があります。詳しくはそれぞれの取扱説明書をご覧ください。

DX 7、9 MIDI SYS INFO UNAVAIL
 DX21、27、100 MIDI CH INFO ON
 MIDI SYS INFO OFF

★送信側の機器によっては48より大きいプログラム番号を送ることができるものがありますが、本機は48番を超えるプログラムチェンジ情報は無視します。

★送信側の MIDI 送信チャンネルが1になっていることを確認してください。

プリセットされている240音色を聞く

FB-01 には全部で240種類の音色がプリセットされています。音色データは48種類を1グループとして全部で5つのグループに分けてあります。これらのグループの1つ1つをバンクと呼びます。

またFB-01 はプリセット音色の他に、自由にストアできるメモリとして96音色分のメモリが搭載されています。これらの音色もプリセットボイスと同じようにバンクに割り当てられており、音色メモリは次のように7つのバンクで構成されます。

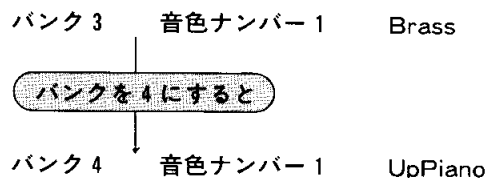
バンク番号	内容
1	RAM 1
2	RAM 2
3	ROM 1 (プリセット1)
4	ROM 2 (プリセット2)
5	ROM 3 (プリセット3)
6	ROM 4 (プリセット4)
7	ROM 5 (プリセット5)

★工場出荷時、RAM1、RAM2 にはバンク3 (ROM1) と同じデータが入っています。

1. [VOICE SELECT] キーを数回押して下図のような表示にします。

#1 Voice bank 3

2. [+1] [-1] キーを押してバンクナンバーを切り替えます。バンクナンバーを切り替えると、音色ナンバーはそのままで、音色は新しいバンクに入っている音色になります。



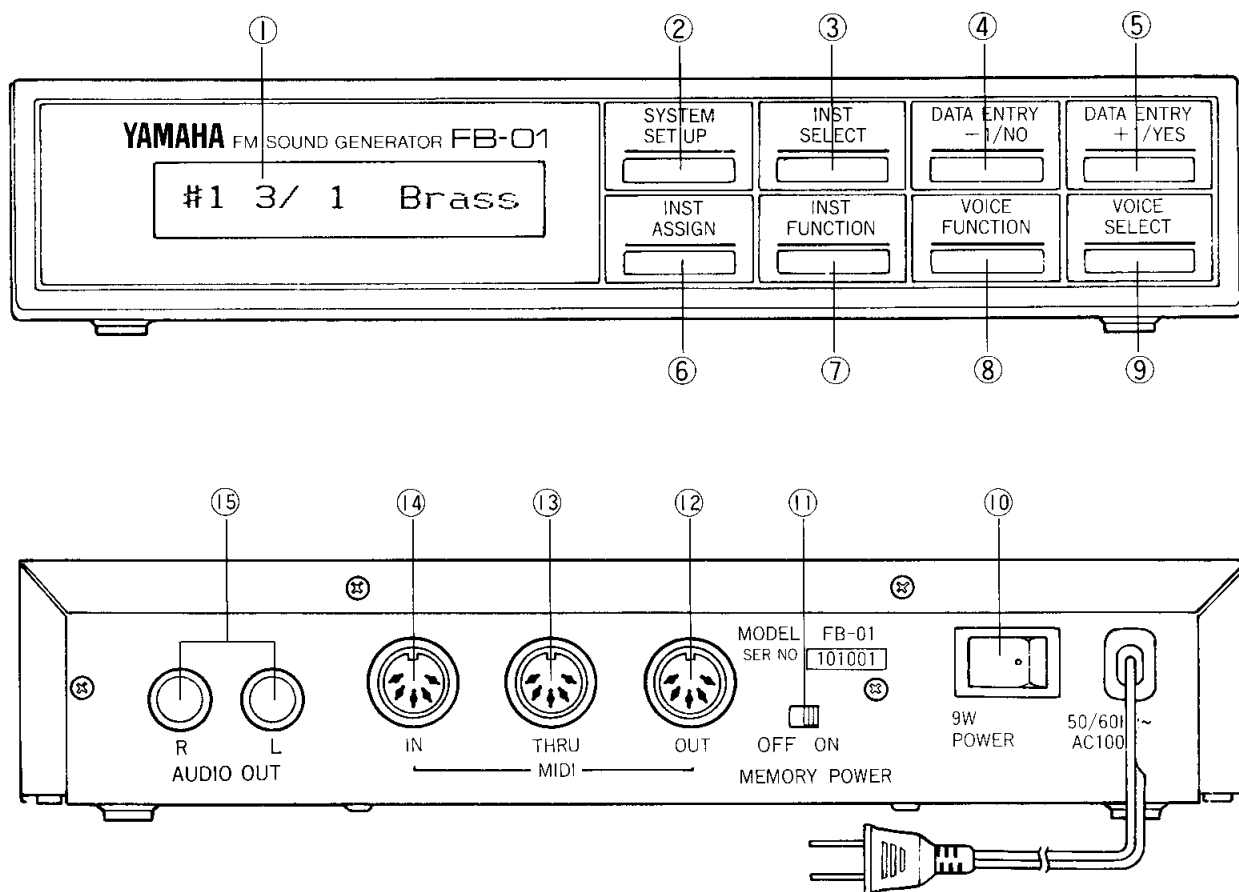
3. もう一度 [VOICE SELECT] キーを押すと表示が下図のようになり、[+1] [-1] キーで音色を変えることができます。

#1 4/ 1 UpPiano

音色リスト

ROM1 (バンク3)			ROM2 (バンク4)			ROM3 (バンク5)			ROM4 (バンク6)			ROM5 (バンク7)		
01	Brass		01	UpPiano		01	Horn2		01	FnkSyn2		01	JOrgan1	
02	Horn		02	SPiano	ピ	02	Horn3	ブ	02	FnkSyn3	シ	02	JOrgan2	オ
03	Trumpet	S	03	Piano2		03	Horns		03	SynOrgn		03	COrgan1	
04	LoStrig		04	Piano3	ア	04	Flugelh	ラ	04	SynFeed	ン	04	COrgan2	ル
05	Strings	F	05	Piano4		05	Trombon		05	SynHarm		05	EOrgan3	
06	Piano		06	Piano5	ノ	06	Trumpt2	ス	06	SynClar	セ	06	EOrgan4	ガ
07	NewEP	G	07	PhGrand		07	Brass2		07	SynLead		07	EOrgan5	
08	EGrand		08	Grand	系	08	Brass3	系	08	HuffTak	サ	08	EOrgan6	ン
09	Jazz Gt	コ	09	DpGrand		09	HardBr1		09	SoHeavy		09	EOrgan7	
10	EBass		10	LPiano1		10	HardBr2		10	Hollow	ウ	10	EOrgan8	系
11	WodBass	ン	11	LPiano2		11	HardBr3		11	Schmooh		11	SmlPipe	
12	EOrgan1		12	EGrand2		12	HardBr4		12	MonoSyn	ン	12	MidPipe	
13	EOrgan2	パ	13	Honkey1		13	HuffBr3		13	Cheeky		13	BigPipe	
14	POrgan1		14	Honkey2		14	PercBr1		14	SynBell	ド	14	SftPipe	
15	POrgan2	チ	15	Pfbell		15	PercBr2		15	SynPluk		15	Organ	
16	Flute		16	PfVibe		16	String1		16	EBass3		16	Guitar	
17	Piccolo	ブ	17	NewEP2		17	String2	ス	17	RubBass		17	Folk Gt	
18	Oboe		18	NewEP3	エ	18	String3		18	SolBass	ベ	18	PluckGt	撥
19	Clarine	ル	19	NewEP4	レ	19	String4	ト	19	PlukBas		19	BriteGt	
20	Glocken		20	NewEP5	ク	20	SoloVio		20	UpptBas	!	20	Fuzz Gt	弦
21	Vibes		21	EPiano1	ト	21	RichSt1	リ	21	Fretles		21	Zither2	
22	Xylophn		22	EPiano2	リ	22	RichSt2		22	FlapBas	ス	22	Lute	楽
23	Koto		23	EPiano3	ッ	23	RichSt3	ン	23	MonoBas		23	Banjo	
24	Zither		24	EPiano4	ク	24	RichSt4		24	SynBas1	系	24	SftHarp	器
25	Clav		25	EPiano5	ピ	25	Cello1	グ	25	SynBas2		25	Harp2	
26	Harpsic		26	HighTin	ア	26	Cello2		26	SynBas3		26	Harp3	系
27	Bells		27	HardTin	ノ	27	LoStrg3	ス	27	SynBas4		27	SftKoto	
28	Harp		28	PercPf	系	28	LoStrg4		28	SynBas5		28	HitKoto	
29	SmadSyn		29	WoodPf		29	LoStrg5	系	29	SynBas6		29	Sitar1	
30	Harmoni		30	EPStrng		30	Orchest		30	SynBas7		30	Sitar2	
31	SteelDr		31	EPBrass		31	5th Str		31	Marimb2		31	HuffSyn	
32	Timpani		32	Clav2		32	Pizzic1		32	Marimb3	パ	32	Fantasy	
33	LoStrg2		33	Clav3	そ	33	Pizzic2		33	Xyloph2		33	Synvoic	効
34	Horn Lo		34	Clav4		34	Flute2		34	Vibe2	!	34	M.Voice	
35	Whistle		35	FuzzClv	の	35	Flute3		35	Vibe3		35	VSAR	果
36	ZingPlp	オ	36	MuteClv		36	Flute4	木	36	Glockn2	カ	36	Racing	
37	Metal		37	MuteCl2	他	37	Pan Flt		37	TubeBe1		37	Water	音
38	Heavy	ム	38	SynClv1		38	SlowFlt	管	38	TubeBe2	ッ	38	WildWar	
39	FunkSyn		39	SynClv2	キ	39	5th Flt		39	Bells 2		39	Ghostie	系
40	Voices	ニ	40	SynClv3		40	Oboe2	楽	40	TempleG	シ	40	Wave	
41	Marimba		41	SynClv4	!	41	Bassoon		41	SteelDr		41	Space 1	
42	EBass 2	バ	42	Harpsi2		42	Reed	器	42	ElectDr	ヨ	42	SpChime	
43	SnareDr		43	Harpsi3	ボ	43	Harmon2		43	HandDr		43	SpTalk	
44	RD Cymb	ス	44	Harpsi4		44	Harmon3	系	44	SynTimp	ン	44	Winds	
45	Tom Tom		45	Harpsi5	!	45	Harmon4		45	Clock		45	Smash	
46	Mars to		46	Circust		46	MonoSax		46	Heifer	系	46	Alarm	
47	Storm		47	Celeste	ド	47	Sax 1		47	SnareD2		47	Helicop	
48	Windbel		48	Squeeze		48	Sax 2		48	SnareD3		48	SineWav	

各部の名称と機能



SYSTEM SETUP

- Configuration Select
- Combine
- Memory Protect
- Configuration Store
- Tuning
- System Channel Number
- Dump
- Key-code Number Receive Mode

INST ASSIGN

- MIDI Channel Number
- Number of Notes
- Key-code Number Limit / L
- Key-code Number Limit / H

INST FUNCTION

- Output Level
- Octave Transpose
- Detune
- Stereo
- LFO Enable

VOICE FUNCTION

- Pitchbender Range
- Portamento Time
- Mono / Poly
- Controller for PMD

VOICE SELECT

- Voice Number
- Voice Store
- Voice Bank Number

①LCD (液晶文字表示板)

16文字表示の液晶ディスプレイで、音色名や各種データを表示します。

② [SYSTEM SETUP] キー

システム全体に関係するデータを選択します。キーを押すたびに次の項目が順番に選択されます。

1. コンフィギュレーションデータの選択
2. コンバインのON/OFF
3. メモリプロテクトのON/OFF
4. コンフィギュレーションデータのストア
5. マスターチューン
6. システムチャンネルナンバーの選択
7. バルクダンプ
8. キーコードナンバーレシーブモードの選択

③ [INSTRUMENT SELECT] キー

データを変更する楽器を選択します。キーを押すたびに楽器番号が増加します。

★楽器アサインに関する項目以外が選択されている場合、発音数が0になっている楽器は表示されません。

④ [-1/NO] キー

データを1減少します。Sure?メッセージに対してはNOの働きをします。また、ON、OFFを指定する項目ではOFFにする働きをします。

★数値の設定をする場合、1回ずつ区切って押すと1ステップずつ、押し続けると連続的に数値が減少します。

⑤ [+1/YES] キー

データを1増加します。Sure?メッセージに対しては、YESの働きをします。また、ON/OFFを指定する項目ではONにする働きをします。

★数値の設定をする場合、1回ずつ区切って押すと1ステップずつ、押し続けると連続的に数値が増加します。

⑥ [INST ASSIGN] キー

各楽器のMIDIチャンネルや発音数を設定します。キーを押すたびに次の項目が順番に選択されます。

1. MIDI受信チャンネルの選択
2. 同時発音数の選択
3. 音域の下限設定
4. 音域の上限設定

⑦ [INST FUNCTION] キー

各楽器ごとに設定できる項目を選択します。キーを押すたびに次の項目が順番に選択されます。

1. 出力レベルの設定
2. オクターブ単位の移調
3. デチューン
4. 出力端子の選択
5. LFOのON/OFF

⑧ [VOICE FUNCTION] キー

音色ごとに保存することができるファンクションデータを選択します。キーを押すたびに次の項目が順番に選択されます。

1. ピッチベンダーレンジ
2. ポルタメントタイム
3. モノモード/ポリモードの切り替え
4. PMD用コントローラーの選択

⑨ [VOICE SELECT] キー

各楽器の音色を選択します。キーを押すたびに次の項目が順に選択されます。

1. 音色の選択
2. ボイスデータのストア
3. ボイスバンクの選択

⑩ POWERスイッチ

電源のON/OFFを行ないます。

⑪ MEMORY POWERスイッチ

本機のメモリに保存したデータは、バッテリーによってバックアップされるため、POWERスイッチをOFFにしても、データは消えません。工場出荷時、バッテリーはOFFにしてあります。このスイッチをボールペンの先などでONにしてからご使用になってください。このスイッチがOFFになっているとメモリバックアップ機能が働きませんのでご注意ください。

⑫ MIDI OUT端子

FB-01本体からのMIDI信号を出力する端子です。MIDIケーブルでSFG-05などのMIDI入力端子と接続します。

⑬ MIDI THRU端子

MIDI IN端子から入ったMIDI信号を、そのまま出力する端子です。入力した信号を、そのまま他の機器でも使用する場合に、この端子とその機器のMIDI入力端子をMIDIケーブルで接続します。

⑭ MIDI IN端子

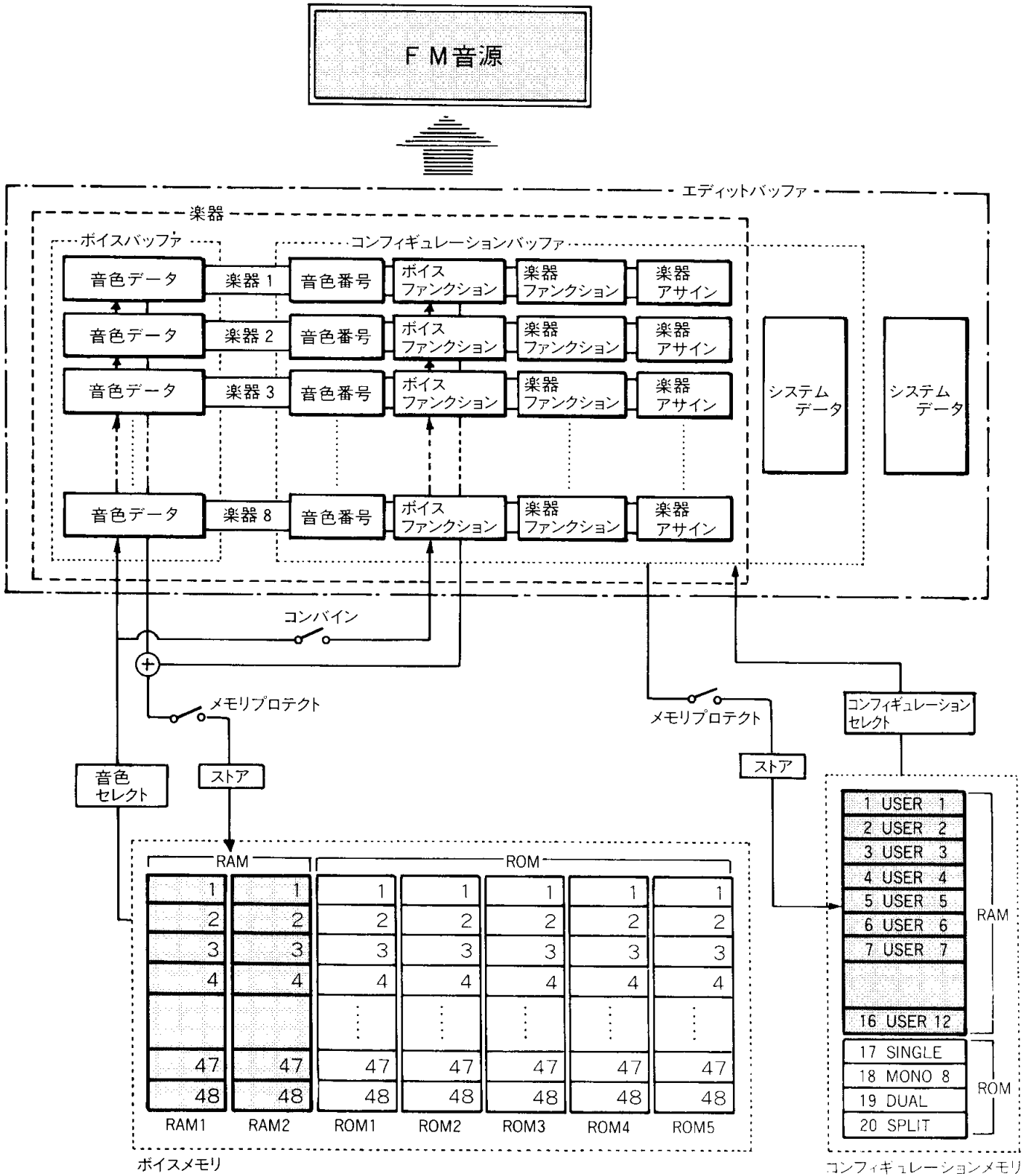
FB-01本体に、外部からのMIDI信号を入力する端子です。MIDIケーブルでSFGやDXなどのMIDI出力端子と接続します。

⑮ AUDIO OUT端子

FB-01の音を出力する端子です。出力にはL・R 2つの端子があり、楽器ごとにL、R、L+Rの中から選択して設定することができます。アンプやミキサーに接続します。

機能の概要

FB-01はおおよそ図のような構成になっています。



楽器

FB-01は同時に8つの音色を出すことが可能です。これは8つの音源にそれぞれ別々のボイスデータをセットできるためです。1つの音色を出す単位を楽器と呼び、FB-01は8つの楽器を持っていることになります。各楽器はそれぞれ独自にMIDIのチャンネルを割り当てるのが可能で、FB-011台で最大8パートの演奏が行なえます。各楽器は次の項目を設定することができます。

①楽器のアサイン—Instrument Assignment

楽器の発音に関する項目

MIDI受信チャンネル	(1~16)	[18頁]
発音数	(0~8)	[19頁]
音域の下限	(C-2~G8)	[19頁]
音域の上限	(C-2~G8)	[19頁]

②音色—Voice Select

音色を指定するための項目

音色ナンバー	(1~48)	[20頁]
音色バンクナンバー	(1~7)	[21頁]

③楽器ファンクション—Instrument Function

楽器に対するファンクション

出力レベル	(0~127)	[25頁]
オクターブ単位の移調	(-2~+2octave)	[25頁]
デチューン	(-64~+63)	[25頁]
出力端子	(L, L+R, R)	[26頁]
LFOのON/OFF	(ON, OFF)	[26頁]

④ボイスファンクション—Voice Function

楽器に対するファンクションで音色データとして各音色ごとにセットできる項目

ピッチベンダーレンジ	(0~12)	[22頁]
ポルタメントタイム	(0~127)	[23頁]
ポリ/モノ	(POLY, MONO)	[23頁]
PMD用コントローラ	(OFF, TOUCH, WHEEL, BREATH, FOOT)	[24頁]

ボイスメモリ

FB-01はボイスROM、ボイスRAM合わせて336種類のボイスデータを内蔵することができます。これらのボイスデータは48音色ずつ7つのバンクに分けられています。

バンクNo.	ボイスメモリ
1	ボイスRAM 1
2	ボイスRAM 2
3	ボイスROM 1
4	ボイスROM 2
5	ボイスROM 3
6	ボイスROM 4
7	ボイスROM 5

①ボイスROM

ヤマハがプログラムしたボイスデータ240種類が5グループに分けられて入っています。なお、この部分にはボイスデータを書き込むことはできません。

②ボイスRAM

ボイスデータをストアすることができるメモリです。全部で96種類のボイスデータをストアすることができます。ボイスRAMは2つのバンクに分けられています。

コンフィギュレーションメモリ

各楽器で設定した内容およびシステムパラメータの一部を記憶しておくメモリです。コンフィギュレーションメモリは全部で20あります。このうち17~20はプリセットされています。

CONFIGURATION NUMBER 20		NAME							
CONFIGURATION NUMBER		NAME							
CONFIGURATION NUMBER 1		NAME							
VOICE FUNCTION COMBINE		KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE							
INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8
INST	MIDI CHANNEL								
	NUMBER OF NOTES								
ASSIGN	KEY-CODE NUMBER LIMIT L								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT H								
VOICE	VOICE NUMBER								
	VOICE BANK NUMBER								
SELECT	OUTPUT LEVEL								
	OCTAVE TRANSPOSE								
INST	DETUNE								
	STEREO								
FUNCTION	LFO ENABLE								
	PITCHBENDER RANGE								
VOICE	PORTAMENTO TIME								
	POLY/MONO								
FUNCTION	INPUT CONTROLLER (PMD)								

機能の概要

① コンフィギュレーションRAM

自由に設定したコンフィギュレーションをストアできるメモリです。16種類までのコンフィギュレーションデータがストアできます。

② コンフィギュレーションROM

ヤマハがプログラムしたコンフィギュレーションデータが4種類プリセットされています。この部分には内容を変更したものを書き込むことはできません。

- 17: 8音×1楽器 (8音ポリフォニック)
- 18: 1音×8楽器 (8音色同時発音)
- 19: 4音×2楽器 (Dual)
- 20: 4音×2楽器 (Split)

スイッチ

① メモリプロテクト

誤って大切なデータを書き替えることがないように、ボイスメモリとコンフィギュレーションメモリのデータはメモリプロテクトすることができます。電源ONの状態では、プロテクトONになっており、データを書き替える場合はマニュアル操作でプロテクトOFFにします。

② コンバインスイッチ

通常、音色を切り替えると、ボイスファンクションデータがコンフィギュレーションバッファにセットされます。つまり、音色ごとにピッチベンダーレンジなどの設定値が自動的に変わります。これに対し、ピッチベンダーレンジなどを常に一定にしておくことが可能です。コンバインスイッチはボイスファンクションデータを自動的にセットするかどうかを決めるもので、コンバインをOFFにするとボイスファンクションデータは音色を切り替えても変わりません。

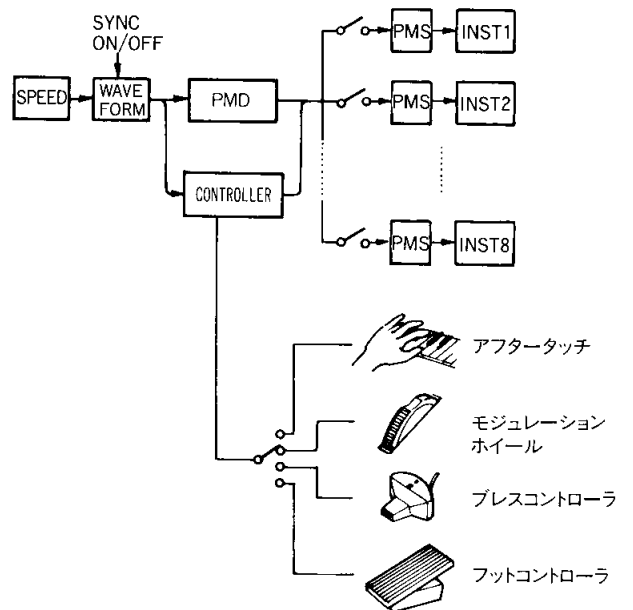
バッテリーバックアップ

FB-01は電源を切ってもデータが消滅しないようにメモリをバックアップするためのバッテリーを内蔵しています。メモリバックアップされるデータはつぎの通りです。

- コンフィギュレーションメモリ
- ボイスメモリ
- コンフィギュレーションバッファ
- システムチャンネルナンバー

LFO

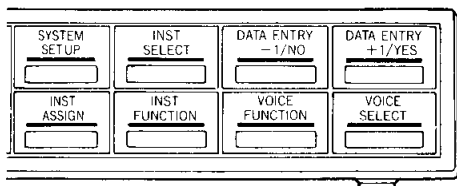
音程の周期的変化であるビブラートや音量の周期的変化であるトレモロ効果は、LFO (Low Frequency Oscillator) と呼ばれる非常に低い周波数の発振器で行っています。LFOブロックと各楽器の関係は次の図のようになっています。LFOのかかる量 (ビブラートやトレモロの深さ) は音色ごとに最適値がセットされていますが、シンセサイザーなどに搭載されているコントローラでリアルタイムに変えることができます。



FB-01は最大で8音色まで同時に鳴らすことができますが、その場合でも、モジュレーションは1つのLFOで行います。各音色ごとに、モジュレーションに対する感度 (PMS) が設定されていますが、効果音系の音色と同時に鳴らしたり、他の楽器に深いピッチモジュレーションをかけたりすると、音色によっては極端なモジュレーションがかかる場合があります。

このような場合を考え、各楽器ごとにLFOをON/OFFするスイッチがあり、不用なLFOをカットすることができます。

操作の概要



操作はパネル上の8つのキーで行ない、その内容はつぎのように大きく2つのグループに分けられます。また楽器単位で行なうものはさらに4グループに分けられます。

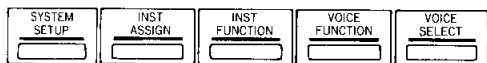
1. システム全体に関するもの

2. 楽器単位で行なうもの

- ・楽器の発音に関するもの
- ・音色
- ・楽器に対するファンクション
- ・ボイスデータに含まれるファンクション

キー操作の概要

①項目選択キー



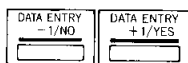
設定する項目を選択するためのキーがシステム用に1つ、楽器単位用として4つ用意されています。楽器単位に設定できる項目は4グループに分けられており、それぞれのグループごとにキーが1つずつ用意されています。それぞれのキーは数個の項目の選択に使い、同じキーを次々に押していくと順番に項目が選ばれます。また、他のグループのキーを押すと、必ずそのグループの先頭から順に選択されます。

②楽器選択キー



楽器単位の項目を設定する場合、楽器の選択は [INST. SELECT] キーで行ないます。[INST. SELECT] キーを押すと楽器番号が1つずつ増加します。なお、楽器アサインに関する項目以外では、発音数が0の楽器は飛ばして次の楽器が選択されます。

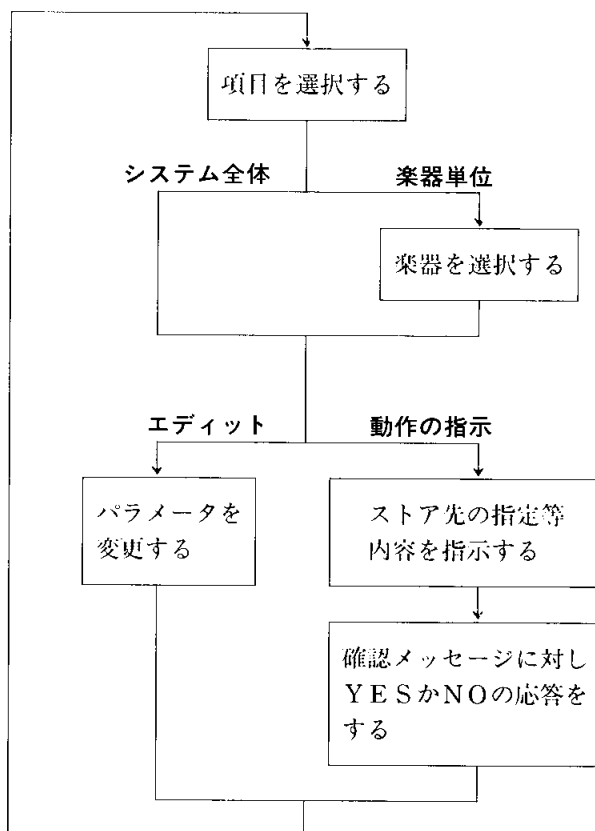
③データエントリーキー



パラメータの値を変化させたり、ON/OFFの選択、動作の確認メッセージに対する応答などはすべてこのキーで行ないます。

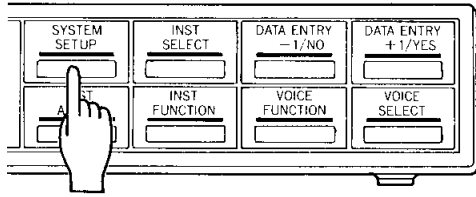
操作手順の概要

操作の手順はおおよそ下図のような流れで行ないます。



- 項目選択キーを押すたびに次々に項目が表示されます。設定する項目を選んで、内容をデータエントリーキーで設定します。
- 楽器単位で設定する項目については、項目を選択したら、楽器番号を [INST.SELECT] キーで指定します。このとき、項目を一定にして、楽器番号だけを変えて次々に設定することも可能ですし、楽器番号を一定にして、項目を変えて順に設定することも可能です。
- 操作のうち、音色データのストア、コンフィギュレーションデータのストア、外部へのデータ転送については、実行確認メッセージが表示されますので、実行するかどうかをデータエントリーキーで指示します。

システムのセットアップ

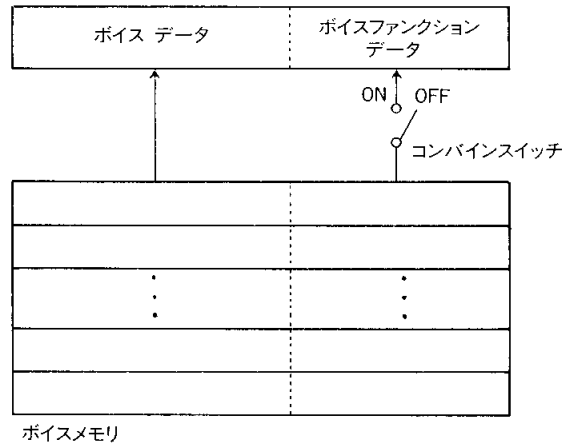


システム全体に関する操作を行ないます。[SYSTEM SETUP] キーを押すたびに表示が下記のように変わります。

- [#1 [17] single] コンフィギュレーションの選択
- [#1 Combine ON] コンバインモードのON/OFF
- [#1 Protect ON] メモリプロテクトのON/OFF
- [#1 Config/stor 3] コンフィギュレーションのストア
- [#1 Tuning +12] マスターチューニング
- [#1 System ch# 6] システムチャンネルの設定
- [#1 Dump V.BANK1] バルクデータのダンプ
- [#1 Receive ALL] キーコードナンバーレシーブモードの選択

② コンバインのON/OFF

音色を切り替える際、ボイスファンクションデータもロードされます。これに対し、ボイスファンクションデータを一定にして固定しておくことも可能です。コンバインをOFFにすると、音色を切り替えてもボイスファンクションデータはロードされません。これにより、ピッチベンダーレンジなどを楽器ごとにつねに一定にしておくことができます。



① コンフィギュレーションの選択

コンフィギュレーションメモリの中から使用するコンフィギュレーションを番号で選択します。

- [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

#1 [17] single

(1~20) コンフィギュレーション名

- [+1] [-1] キーで、使用するコンフィギュレーション番号を指定します。

★コンフィギュレーションメモリのうち、17~20番にはプリセットデータが入っています。また工場出荷時、User 1~16のコンフィギュレーションRAMにはプリセットデータの“single”と同じデータがセットされています。

- [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

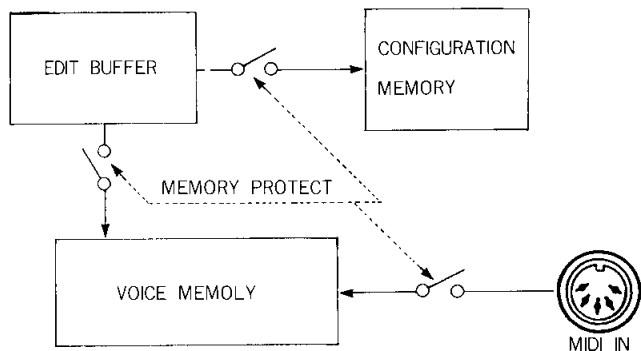
#1 Combine ON

(ON, OFF)

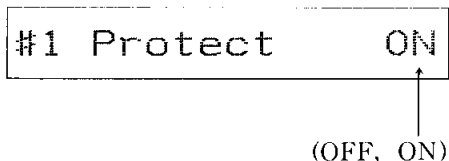
- [+1 / YES] キーを押すとコンバインONになり、[-1 / ON] キーを押すとコンバインOFFになります。

③メモリプロテクトのON/OFF

誤って大切なデータを書き替えてしまうことがないように、ボイスRAMとコンフィギュレーションRAMはメモリプロテクト機能により保護されています。プロテクトONの状態ではボイスRAMおよびコンフィギュレーションRAMにデータをストアしようとしても、[store/protected]と表示されて、実行できません。プロテクトをOFFにすると、メモリ保護が解除されてストアが可能になります。電源をONにするたびに自動的にプロテクトONになります。ボイスデータまたはコンフィギュレーションデータをストアする場合や、MIDIの48音色パルクデータを受信するときはプロテクトOFFにしてから行ないます。これらの操作を終えた場合はデータを保護するために、プロテクトONの状態に戻しておきます。



1. [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

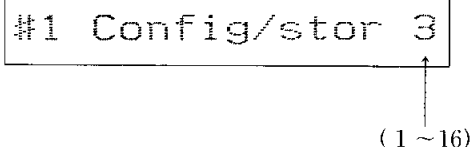


2. [+1 / YES] キーを押すとプロテクトONになり、[-1 / NO] キーを押すとプロテクトOFFになります。

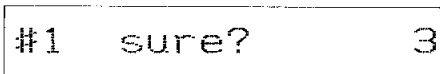
④コンフィギュレーションのストア

現在設定されているコンフィギュレーションデータをコンフィギュレーションRAMにストアします。

1. メモリプロテクトをOFFにします。
2. [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。



3. [+1] [-1] キーでストアするメモリ番号を指定します。
★最初から希望するメモリ番号が表示されても一度違う番号にしてから再び設定しなおしてください。
4. 希望する番号にセットしたらもう一度 [SYSTEM SETUP] キーを押します。



5. Sure?と表示されたら [+1 / YES] キーを押します。他のキーを押すとストアを取り止めます。
6. メモリプロテクトをONに戻しておきます。

- ★コンフィギュレーションメモリの内17~20番はプリセット用になっており、これらのメモリにはデータのストアはできません。
- ★ストアが完了すると [store/completed] と表示されます。いずれかのキーを押すと元の表示に戻ります。

システムのセットアップ

⑤ チューニング

FB-01を他の楽器とチューニングする場合に使います。0を中心にして上下とも半音までの範囲で音程を変えることができます。設定値は-64~+63です。-64で半音下がり、+63で半音上がります。

1. [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Tuning +12

(-64~+63:半音下~半音上)

2. [+1] [-1] キーで数値を変更します。

⑥ システムチャンネルナンバー

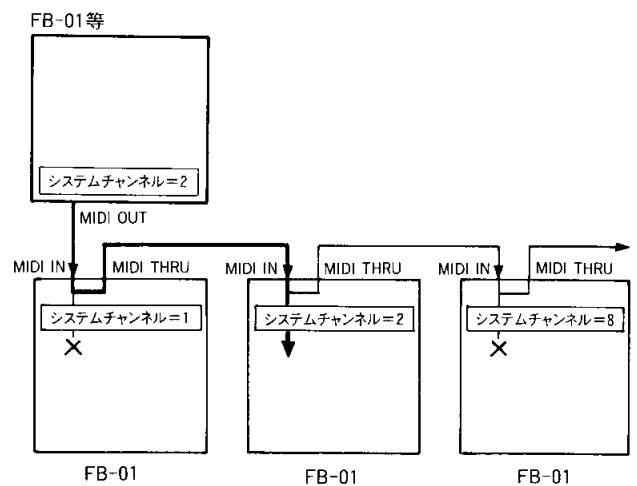
システムチャンネルナンバー (ノード番号) は、システムエクスクルーシブデータのうちシステムまたはインストゥルメントメッセージを送受信する際のチャンネルナンバーです。ナンバーは1~16の範囲で指定できます。このシステムチャンネルナンバーは楽器ごとに設定するMIDIチャンネルナンバーとはまったく別のもので、複数のFB-01を1台1台区別するための番号です。FB-01を数台接続して使用する場合には、各FB-01ごとにシステムチャンネルナンバーを変えておくことにより、特定のFB-01だけにバルクデータを送るといったことが可能です。

1. [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

#1 System ch# 6

(1~16)

2. [+1] [-1] キーで数値を変更します。



⑦ バルクデータのダンプ

ボイスRAMのボイスデータあるいはコンフィギュレーションデータをMIDIに送り出す機能です。

1. [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Dump V.BANK1

(V.BANK1, V.BANK2, CONF.ME, CONFIG)

2. [+1] [-1] キーで送信するデータを下記の4種類の中から選択します。

V.BANK1 : 48音色(RAM1)

V.BANK2 : 48音色(RAM2)

CONF.ME : コンフィギュレーションRAM(16個)

CONFIG : コンフィギュレーションバッファ

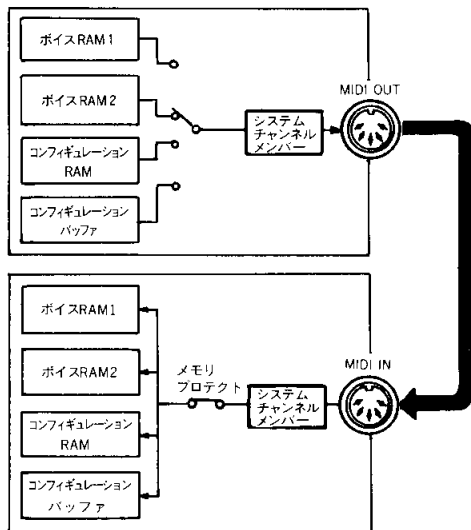
★このとき、最初からすでに希望するデータになっている場合でも一度内容を [+1] [-1] キーで変更して、再び設定しなおしてください。

3. 希望するデータにしたなら、もう一度 [SYSTEM SETUP] キーを押します。

#1 sure?V.BANK1

4. sure?と表示されたら [+1 / YES] キーを押します。他のキーを押すと送信を取り止めます。

★FB-01同士を接続してバルクデータを転送する場合、送信側と受信側のシステムチャンネルナンバーを合わせてください。また受信側のメモリプロテクトをOFFにしておきます。



⑧ キーコードナンバーレシーブモード

ノートオンメッセージを受信する際のモードを次の3つの中から選択することができます。

ALL :すべてのキーコードを受信します。

EVEN :偶数のキーコードナンバーのみ受信します。

ODD :奇数のキーコードナンバーのみ受信します。

通常はALLにしておきます。FB-01を2台接続して、1台をEVENに、もう一台をODDにセットしておくこと、最大時で16音まで同時に鳴ります。これにより、サスティーンペダルを使用する場合や、サスティーンの長い音色を使用した場合に、鳴り続けている音が不意に途切れることが少なくなります。

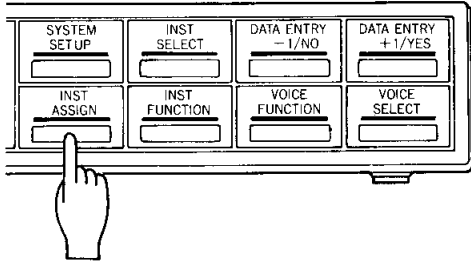
1. [SYSTEM SETUP] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Receive ALL

(ALL,EVEN,ODD)

2. [+1] [-1] キーで受信モードを選択します。

楽器の割り当て (音色数、発音数の設定)



FB-01は同時発音数8の音源システムですが、それぞれ異なる音色で鳴らすことが可能です。これはFB-01の8つの音源にそれぞれ別々のボイスデータをセットすることが可能なためです。一つの音色を出すための単位を楽器と呼びます。この楽器にセットされるデータに基づいて音源は音を出します。楽器にはボイスデータだけでなく、発音数や、音域、出力端子など多くのデータをセットすることができます。

INST ASSIGN (INSTRUMENT ASSIGNMENT)は楽器の性格を設定するパラメータで次の4つがあります。

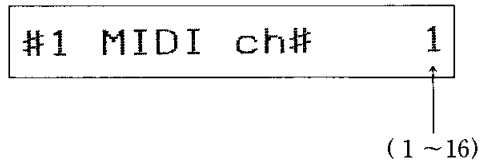
- [#1 MIDI ch# 1] MIDIチャンネルの設定
- [#1 Notes 8] 発音数の設定
- [#1 Limit/L C-2] 音域の下限
- [#1 Limit/H G8] 音域の上限

INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8
INST	MIDI CHANNEL								
ASSIGN	NUMBER OF NOTES								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H								

①MIDIチャンネルの設定

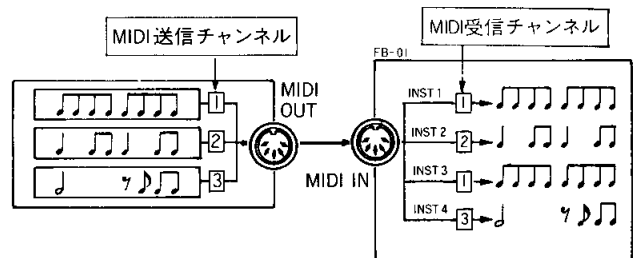
音のON/OFFなどのMIDI信号にはチャンネル番号がつけられており、送信側と受信側の番号が一致する場合だけ動作するようになっています。このチャンネルの働きにより1本のMIDIケーブルで複数パートの演奏が可能になります。チャンネル番号は1～16の範囲で設定できます。

- [INST.ASSIGN] キーを押して下図のような表示にします。



- [+1] [-1] キーで数値を変更します。

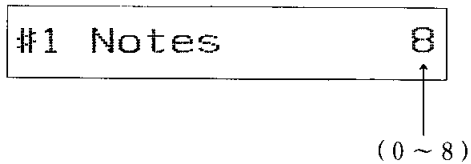
◎通常、各楽器はそれぞれ別々のチャンネルにセットしておき、別々のパートを演奏させますが、複数の楽器を同じチャンネルにすると同じ演奏を異なる複数の音色で鳴らしたり、あるいは音域を分けておいて、鍵盤の高音部と低音部で違う音色を出すといったことができます。



②発音数の設定

各楽器の発音数を設定します。発音数は0～8までの範囲で設定できますが、FB-01全体(楽器1～8までの合計)で発音数がすでに8音になっている場合、どの楽器もそれ以上に発音数を増やすことはできません。発音数の配分を変更する場合は、まず発音数を減らすことから始めます。

1. [INST.ASSIGN] キーを押して下図のような表示にします。



2. [+1] [-1] キーで数値を変更します。

★下図のように設定されているときに、楽器3の発音数を1にして楽器5の発音数を1にする場合、まず楽器3を1にしてから楽器5を1にセットします。最初に楽器5を1にしようとしても、発音数の合計が9になってしまい、設定できません。

楽器	1	2	3	4	5	6	7	8
発音数	2	3	2	1	0	0	0	0

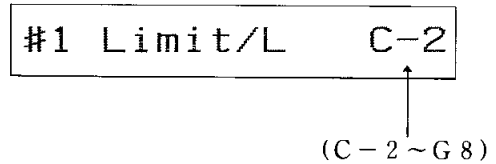
★発音数を0にするとその楽器は使われないことになり、楽器アサイン以外の項目では [INST.SELECT] キーを押してもその楽器は指定できません。

★発音数が1の場合はモノフォニック状態になりますが、POLY/MONOでMONOを指定した場合は若干異なります。差異の内容についてはPOLY/MONOの項をご覧ください。

③音域の下限

各楽器で発音する音域の下限をC-2～G8の範囲で設定します。通常はC-2にしておきます。

1. [INST.ASSIGN] キーを押して下図のような表示にします。

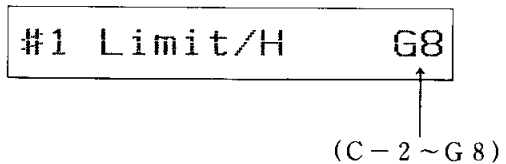


2. [+1] [-1] キーで数値を変更します。

④音域の上限

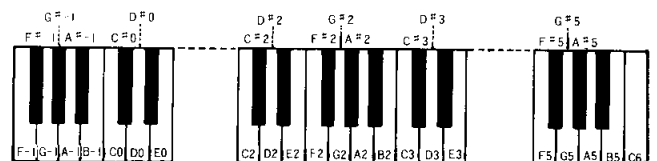
各楽器で発音する音域の上限をC-2～G8の範囲で設定します。通常はG8にしておきます。

1. [INST.ASSIGN] キーを押して下図のような表示にします。



2. [+1] [-1] キーで数値を変更します。

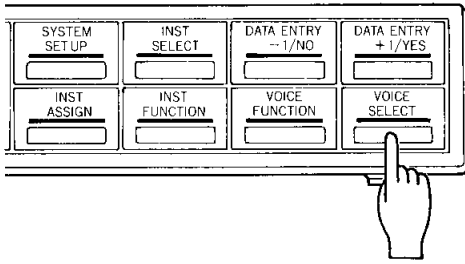
ここで用いるデータと鍵盤の位置は下図のように対応しています。またC0よりも低い設定値はC-1、B-1のように-を付けて表示します。



◎複数の楽器を同じMIDI受信チャンネルにして、それぞれの音域を変えておくと、鍵盤の位置によって違う音色を鳴らすことができます。コンフィギュレーションメモリの20番には、この機能を利用した例が入っています。

楽器番号	音域
楽器1	C3～G8
楽器2	C-2～B2

音色の指定



音色を切り替えたり、現在指定されている音色データをボイスRAMにストアする操作を行います。[VOICE SELECT] キーを押すたびに表示がつぎのように変わります。

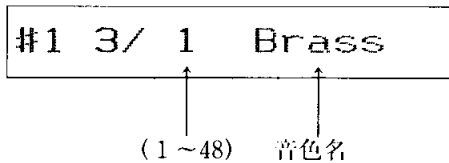
- [#1 3/ 1 Brass] 音色の選択
- [#1 Voice/stor 1] 音色データのストア
- [#1 Voice bank 3] 音色バンクの選択

INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8
VOICE SELECT	VOICE NUMBER								
	VOICE STORE								
	VOICE BANK NUMBER								

①音色の選択

各楽器の音色を選択します。

- [VOICE SELECT] キーを押して下図のような表示にします。



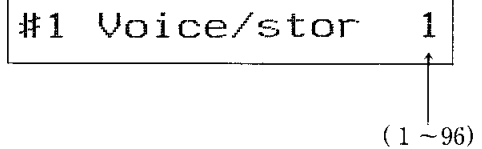
- [+1] [-1] キーで音色を変更します。

★コンバインOFFになっている場合、ボイスファンクションデータはロードされません。

②音色データのストア

現在楽器にセットされている音色データをボイスRAMにストアすることが可能です。ボイスROMの音色を自分にあった順番に並べ変えたり、エディットしたデータを保存しておくことができます。

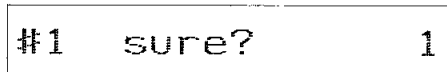
- メモリプロテクトをOFFにします。
- [VOICE SELECT] キーを押して下図のような表示にします。



- [+1] [-1] キーでストアするメモリ番号を指定します。
 - ★最初からすでに希望するメモリ番号になっている場合でも一度違う番号にしてから再び設定しなおしてください。
 - ★メモリ番号は1~96の範囲で指定できます。データのストアが可能なボイスRAMにはRAM1とRAM2があります。メモリ番号とボイスRAMの関係はつぎのようになります。

メモリ番号	ボイスRAM
1~48	RAM1
49~96	RAM2

- 希望する番号にセットしたらもう一度 [VOICE SELECT] キーを押します。



- sure?と表示されたら [+1 / YES] キーを押します。他のキーを押すとストアを取り止めます。
- メモリプロテクトをONに戻します。

③音色データバンクの選択

本機では全部で336種類のボイスデータを使用することができますが、MIDI規格では最大128種類までしか選択できません。このためFB-01では音色データを48個づつ1グループにして7つのバンクに分けています。使用する音色バンクはつぎのように選択します。

1. [VOICE SELECT] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Voice bank 3

(1~7)

2. [+1] [-1] キーで番号を変更します。バンク番号を切り替えると、音色番号はそのままですが、音色は新たに選んだバンクに入っている同番号の音色になります。

バンク番号	内容
1	RAM 1
2	RAM 2
3	ROM 1 (プリセット1)
4	ROM 2 (プリセット2)
5	ROM 3 (プリセット3)
6	ROM 4 (プリセット4)
7	ROM 5 (プリセット5)

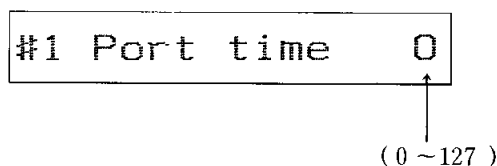
3. もう一度 [VOICE SELECT] キーを押すと表示が下図のようになり、[+1] キー [-1] キーで音色を変更することができます。

#1 4/ 1 UpPiano

②ポルタメント

ポルタメントとは、ある音から次に鳴る音まで連続的に音程が移行する効果です。FB-01ではポルタメントのスピード（音程の移行の速さ）を自由に設定することができます。スピードは0～127の範囲で設定でき、0を指定するとポルタメントがOFFの状態になります。数値が大きくなるにしたがってスピードが遅くなります。

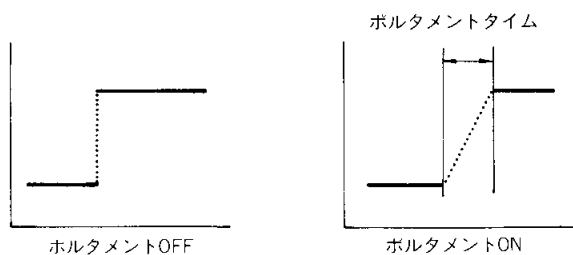
1. [VOICE SELECT] キーを押して下図のような表示にします。



2. [+1] [-1] キーで数値を変更します。

★POLYモードとMONOモードではポルタメントのかかり方がつぎのように異なります。

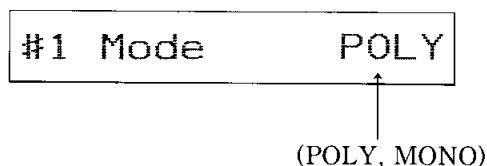
- ・POLYモード
どのような弾き方をしても常にポルタメントがかかります。
- ・MONOモード
ある音をONにしたまま次の音をONにした場合のみポルタメントがかかります。



③POLY/MONO

ポリフォニック（複音）で演奏するか、モノフォニック（単音）で演奏するかを設定します。

1. [VOICE FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。



2. [+1 / YES] キーを押すとモノフォニックの状態になり、[-1 / NO] キーを押すとポリフォニックの状態になります。

★発音数を1にした場合も、その楽器はモノフォニックになりますが、POLY/MONOでMONOにした場合とは次の違いがあります。

●POLYモード

- ①どのような弾き方をしてもつねにアタックが付きま
- ②後着優先で後から弾いた音が鳴ります。
- ③ポルタメントONでは常にポルタメントがかかります。

●MONOモード

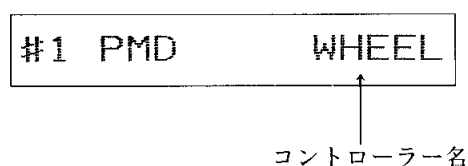
- ①ある音をOFFにする前（鍵盤を離す前）に、つぎの音をONにする（鍵盤を押さえる）といった弾き方（レガート奏法）の場合は新たにアタックはつきません。このような弾き方をするとスラーの感じをだすことができます。
- ②後着優先ですが、前に弾いた音を2音まで遡って記憶しており、ある音を押しえたまま、他の音を押したり離したりすると、離れたときは、押しえっぱなしの音が鳴ります。
- ③レガートで弾いた場合のみポルタメントがかかります。

ボイスファンクションデータの設定

④ピッチモジュレーション用コントローラの指定

ビブラートは音程を周期的に変化させる効果で、音色を豊かな感じにするのに効果的です。FB-01ではピッチモジュレーション機能でビブラート効果を出すことができます。ピッチモジュレーションの深さは音色ごとに最適値がセットされていますが、このモジュレーションの深さをシンセサイザーなどに付いているコントローラでリアルタイムに変えることができます。コントローラには4種類のものが使えます。

1. [VOICE FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。

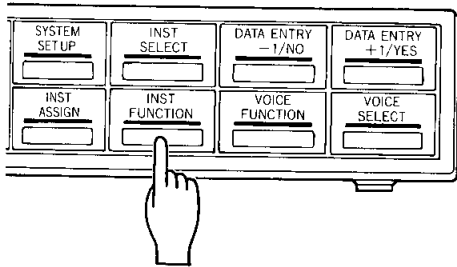


2. [+1] [-1] キーでコントローラを指定します。コントローラは4種類の中から選ぶことができ、つぎのように表示されます。

コントローラ名	表示
なし	OFF
アフタータッチ	TOUCH
モジュレーションホイール	WHEEL
ブレスコントローラ	BREATH
フットコントローラ	FOOT

★FB-01では1つのLFOでモジュレーションをかけているため、複数の楽器を使用しているときに、一つの楽器でモジュレーションを深くかけると、他の楽器も、音色によってはモジュレーションがかかってしまう場合があります。そのような場合、モジュレーションがかかっては困る楽器のLFOをOFFにしてください。(26頁参照)

楽器ファンクションデータの設定



楽器ごとに設定できる効果で、オクターブ単位の移調や微妙な音程の変化をつけることができます。[INST FUNCTION] キーを押すと表示がつぎのように順番に変わります。

- [#1 Out level 127] 出力レベル
- [#1 Octave 0] オクターブ単位の移調
- [#1 Detune 0] デチューン
- [#1 Stereo LR] 出力端子の指定
- [#1 LFO ON] LFOのON/OFF

INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL								
	OCTAVE TRANSPOSE								
	DETUNE								
	STEREO								
	LFO ENABLE								

①出力レベル

各楽器ごとの出力レベルを調節します。設定範囲は0~127で、127のとき出力は最大になります。各楽器間の音量バランスをとったりするのに使います。

- [INST.FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Out level 127

(0~127)

- [+1] [-1] キーで数値を変更します。

②オクターブ単位の移調

各楽器の音程を1または2オクターブ上/下させます。2つの楽器を同じ音色にして、片方を1オクターブ変えて同時に鳴らすと厚みのある音になります。

- [INST.FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Octave 0

(-2~+2)

- [+1] [-1] キーで数値を変更します。

③デチューン

各楽器の音程を微妙に変化させます。

- [INST.FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。

#1 Detune 0

(-64~+63)

- [+1] [-1] キーで数値を変更します。

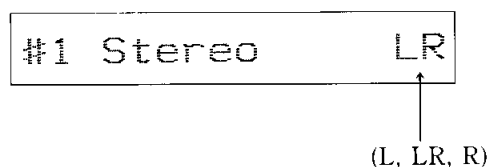
◎2つの楽器を同じMIDI受信チャンネルにしておくと、1つのKEY ON情報で2つの音を同時に鳴らすことができますが、このとき2つの楽器の音程を微妙にずらしておくことで豊かな広がり感が得られます。コンフィギュレーションメモリの19番はこの機能を使っています。

楽器	MIDI受信チャンネル	デチューン
楽器1	1	0
楽器2	1	+4

④出力端子の指定

FB-01には出力端子としてLとRの2つがあります。各楽器の出力はL、R、L+Rの3種類の中から指定することができます。イコライジングの仕方によって出力を分けたり、エフェクトのかけかたによって出力を分けたりすると効果的です。

1. [INST.FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。

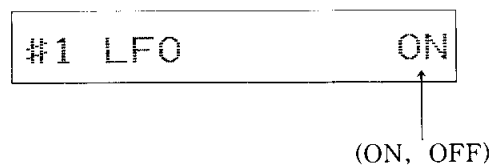


2. [+1] [-1] キーで出力端子を指定します。

⑤LFOのON/OFF

FB-01は最大8音色まで同時に出すことができますが、ビブラートやトレモロ効果は1つのLFOで行っています。このため、効果音系の音色と同時に鳴らしたり、他の楽器に深いピッチモジュレーションがかかった場合などに、音色によっては極端なモジュレーションがかかる場合があります。このような場合、LFOパラメータをOFFにしておくとその楽器にはモジュレーションはかかりません。

1. [INST.FUNCTION] キーを押して下図のような表示にします。

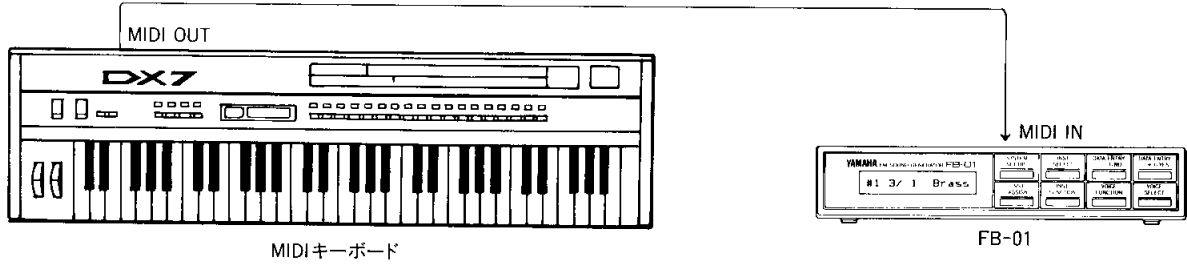


2. [+1] キーを押すとLFO ONになり、[-1] キーを押すとLFO OFFになります。

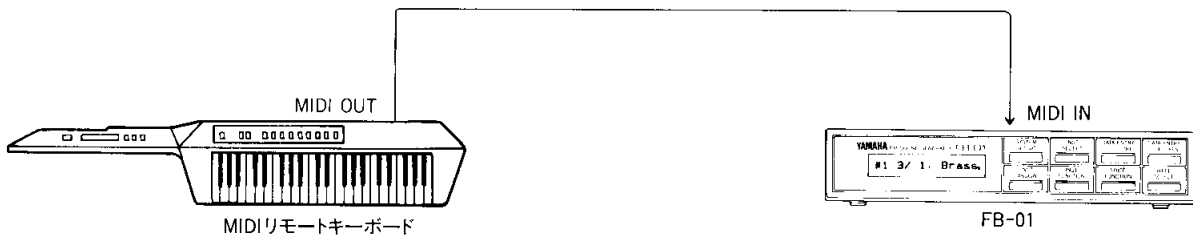
システムアップ(接続例)

FB-01はMIDI対応の音源ですので、以下に示すように様々な機種を接続することができ、自由なシステムアップが楽しめます。

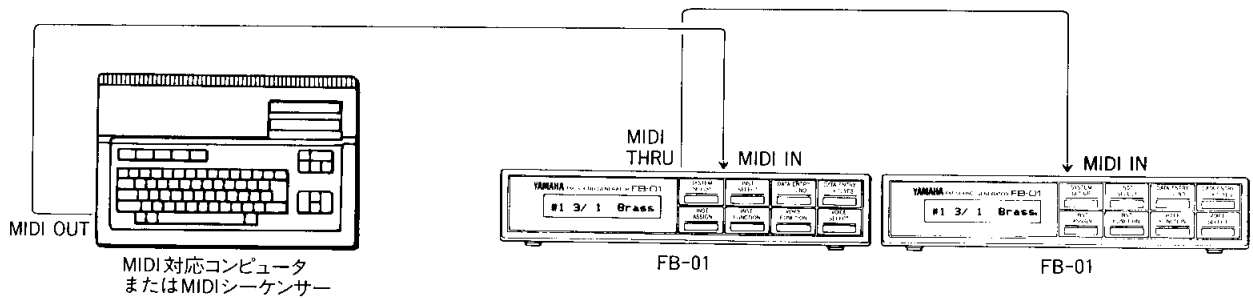
①MIDIキーボードの拡張音源



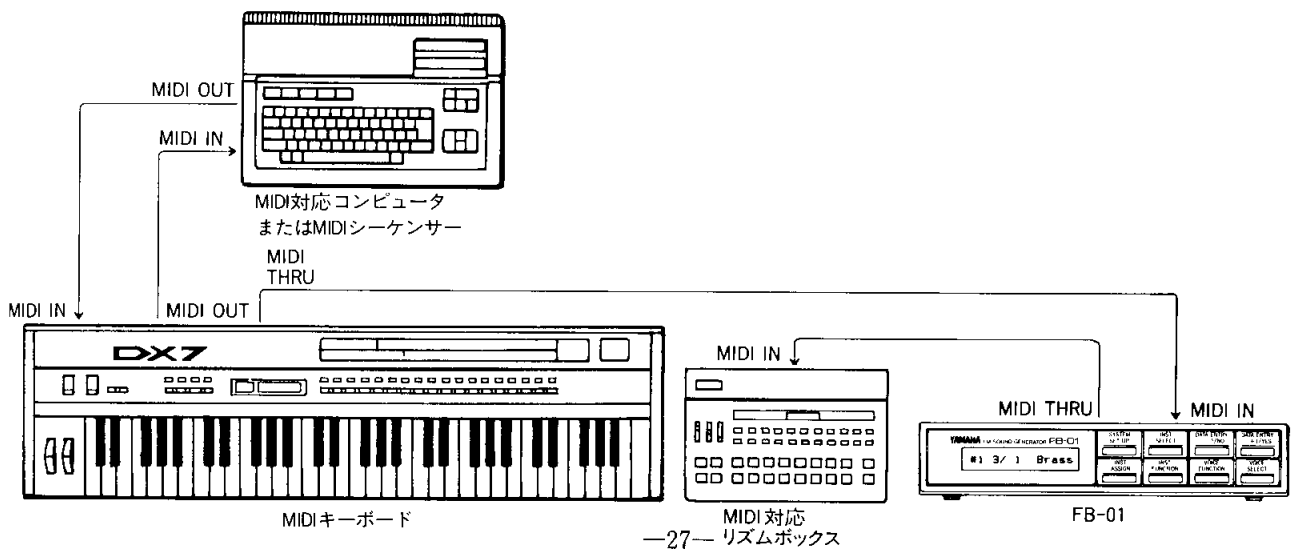
②MIDIリモートキーボードの音源



③シーケンサー、コンピュータの音源



④システムアップ

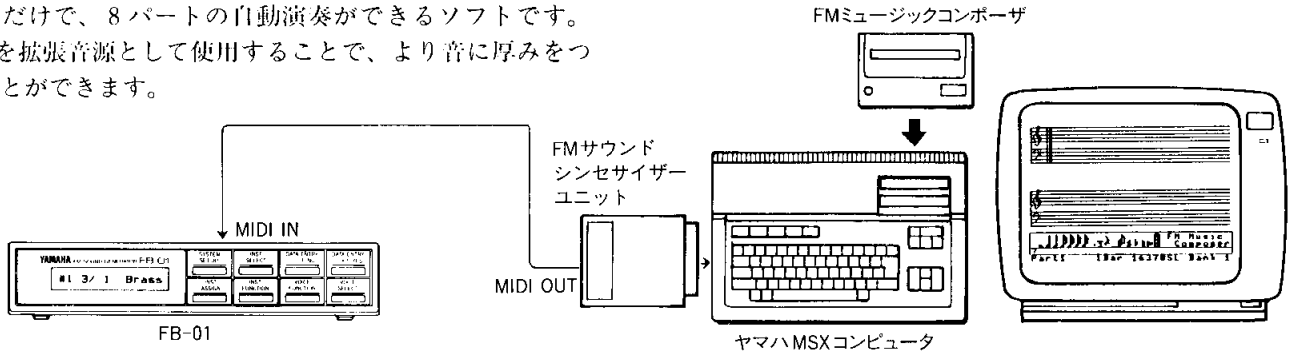


システムアップ(接続例)

ヤマハMSXコンピュータと専用ソフトウェアを組み合わせることで、次のような楽しみ方ができます。

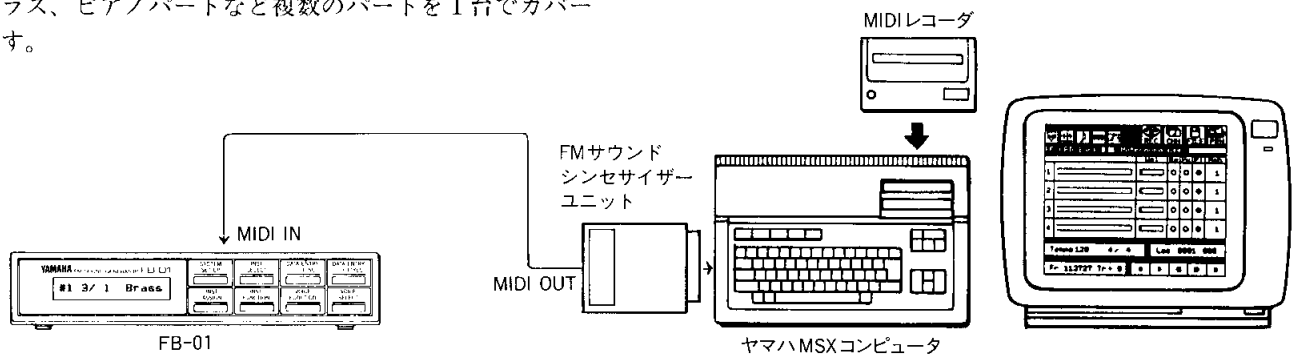
①FMミュージックコンポーザ (YRM-55またはYRM-15)

FMミュージックコンポーザは画面上の五線符に音符を置いてゆくだけで、8パートの自動演奏ができるソフトです。FB-01を拡張音源として使用することで、より音に厚みをつけることができます。



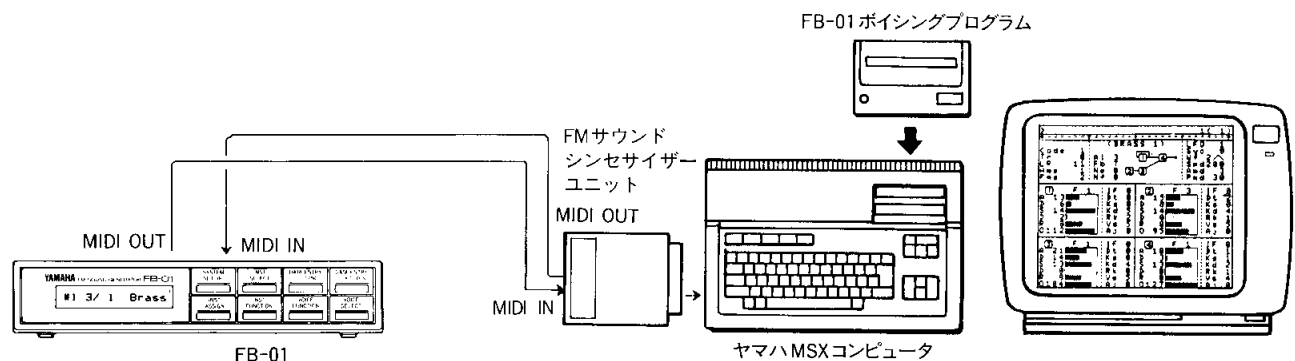
②MIDIレコーダ (YRM-31)

MIDIレコーダはMSXコンピュータを、リアルタイム入力のシーケンサーにするソフトです。FB-01を音源に使えばベース、ブラス、ピアノパートなど複数のパートを1台でカバーできます。



③FB-01ボイシングプログラム

FB-01の音作りが可能になります。FM音源を駆使してオリジナルボイスに挑戦しましょう。プリセットボイスをちょっと変更するだけでも、自分だけの音色をつくることができます。



FMミュージックコンポーザによるコントロール

コンポーザでFB-01を演奏させる

各パートの先頭にmdonコマンドを入れます。このときチャンネルナンバーも一緒に指定します。チャンネルナンバー2で送りたい場合はmdon=2と入力します。このチャンネルナンバーはFB-01の各楽器のMIDI受信チャンネルに合わせます。mdonコマンドによりそのパートの演奏データが指定したチャンネルナンバーでMIDI情報として送られます。コンフィギュレーションメモリの18番を使うとコンポーザの各パートの先頭につきのように入力しておけば各パートのデータにより、パートと同じ番号の楽器で演奏を行ないます。

パート1	mdon=1	パート5	mdon=5
2	mdon=2	6	mdon=6
3	mdon=3	7	mdon=7
4	mdon=4	8	mdon=8

音色を変える

①音色ナンバーの切り替え

mpcコマンドを使います。音色ナンバー11に切り替える場合はmpc=11と入力します。

★YRM-15の場合はsmコマンドで次のデータを送ります。

sm=191+チャンネル番号
sm=音色ナンバー-1 (0~47)

②音色バンクナンバーの切り替え

これはシステム・エクスクルーシブ・メッセージを使いますので少し大変ですが、smコマンドを使って次の7個のデータを順番に送ります。

F0H、43H、1nH、15H、04H、データ、F7H

★3番目のデータのnは(チャンネル番号-1)です。そのパートがチャンネル2で送信している場合は11と入力します。

★データは切り替える音色バンクナンバーから1を引いた数を入力します。

★データで英文字を入力する場合は小文字で入力してください。

②YRM-55とYRM-15では、sm命令におけるデータの入力方法が少し異なります。YRM-55ではデータを16進数で入力しますが、YRM-15はデータを10進数で入力します。

チャンネル1の音色バンクを3にする場合

●YRM-55

sm=f0, sm=43, sm=10, sm=15, sm=4,
sm=2, sm=f7,

●YRM-15

sm=240, sm=67, sm=16, sm=21, sm=4,
sm=2, sm=247,

音量のコントロール

mvolコマンドを使います。音量は0~127の範囲で設定できます。127で音量は最大になり、0では音は出ません。音量を110にセットする場合mvol=110と入力します。

★YRM-15の場合はsmコマンドで次のデータを送ります。

sm=175+チャンネル番号
sm=7
sm=音量データ (0~127)

その他のコントロール

LFOのコントロールや出力端子の指定といった、FMサウンドシンセサイザユニットのコントロールに使うコマンドと同じことをFB-01に対して指示することができます。主なものを次に示します。

①PMS(AMS)の設定

smコマンドを使って次の7個のデータを順番に送ります。AMSを設定する場合は、5番目のデータ17Hの代わりに16Hを送ります。

F0H、43H、1nH、15H、17H(16H)、データ、F7H

★3番目のデータのnは(チャンネル番号-1)です。そのパートがチャンネル2で送信している場合は11と入力します。

★データはPMS(AMS)の値です。

②出力端子の指定

smコマンドを使って次の3個のデータを順番に送ります。

BnH、0AH、データ

★データ部 L 00H (0)
L+R 40H (64)
R 7FH (127)

音色データの転送

FMミュージックコンポーザ側でユーザーボイスを読み込んで使用しているときに、その音色データをFB-01のボイスRAM1に転送することができます。

"senduv="に続けて転送する先のFB-01のシステムチャンネルナンバーを入力しRETURNキーを押します。例えば、システムチャンネルナンバーが1のFB-01に転送する場合、senduv=1と入力します。

★この際、FB-01のメモリプロテクトをOFFにしておいてください。

MIDI概要

MIDI(Musical Instrument Digital Interface)は、異なる楽器間や楽器とコンピュータの間で、コントロール信号のやりとりをするために発案された、世界共通のデジタル統一規格です。

MIDI信号はつぎのように分類することができます。

チャンネル・メッセージ

- ・ボイス・メッセージ
- ・モード・メッセージ

システム・メッセージ

- ・コモン・メッセージ
- ・リアルタイム・メッセージ
- ・エクスクルーシブ・メッセージ

チャンネル・ボイス・メッセージ

演奏に直接関係する情報をやりとりする信号です。FB-01の場合このメッセージは受信のみで、送信は行ないません。主なメッセージとして次のものがあります。

- 音の高さやON/OFF
- キーを弾く強さ (キーベロシティ)
- 音色番号の変更
- ピッチベンド
- 各種コントロール情報

チャンネル・モード・メッセージ

MIDI信号で送られてきた情報を、どのようなモードで処理をするかを指示する信号です。ポリフォニック/モノフォニックの切り替えを行うメッセージなどがあります。

システム・コモン・メッセージ

システム全体のセットアップを行うメッセージで、シーケンスタータなどの頭出しなどを行います。FB-01では使用しません。

システム・リアルタイム・メッセージ

自動演奏を行う際、シーケンサーやリズムボックスを同期するためのメッセージです。演奏のスタート、ストップや同期クロックなどのメッセージがあります。

システム・エクスクルーシブ・メッセージ

システム・エクスクルーシブ・メッセージは音作りや操作コントロールなどに関する情報で、メーカー、機器により内容が異なります。FB-01ではシステム・エクスクルーシブ・メッセージはつぎのように3つにグループ分けされます。

①インストゥルメント・メッセージ

システム番号と楽器番号で相手を指定するメッセージです。楽器に対するコントロールを行なうもので、ボイスデータをはじめ、楽器ファンクションデータ、ボイスファンクションデータなどの変更を行なう(パラメータチェンジ)他に、各楽器で設定されているボイスデータのダンプもこのメッセージで行ないます。

②システム・メッセージ(ノード・メッセージ)

システム番号(ノード番号)で相手を指定するメッセージです。システム共通のパラメータを変更します(パラメータチェンジ)。48音色分のボイスデータや、コンフィギュレーションデータのダンプもこのメッセージで行ないます。

③チャンネル・メッセージ

MIDIのチャンネル番号で相手を指定するメッセージです。FB-01はこの受信チャンネルが一致した場合のみ動作します。コントロールする内容はインストゥルメント・メッセージのなかのパラメータチェンジと同じですが、コントロールする相手を楽器番号ではなく、チャンネル番号で指定できます。

MIDI受信データフォーマット 1

チャンネル・ボイス・メッセージ

①キーオフ

ステータス 1 0 0 0 n n n n (8nH: n=チャンネル番号)
ノートNo. 0 k k k k k k k (k=0:C-2~127:G8)
ベロシティ 0 v v v v v v v (v:無視)

②キーオン/オフ

ステータス 1 0 0 1 n n n n (9nH: n=チャンネル番号)
ノートNo. 0 k k k k k k k (k=0:C-2~127:G8)
ベロシティ 0 v v v v v v v (v=1~127:キーオン)
(v=0 : キーオフ)

★受信時のベロシティ値によって、各オクターブのアウトプットレベルは変化します。変化する量は各ボイスデータで設定されているベロシティセンシティブティによります。また、アタックレイトのベロシティセンシティブティが設定されている音色では、アタックレイトも変化します。

★本機の発音域はD#-1~D7までのため、これよりも高い音程の情報や低い音程の情報を受信しても、本機側で発音されるのは上限D7、下限D#-1です。たとえばD#7~D8の情報が送られてきても、それらの音はD#6~D7に変えて発音します。

③コントロールチェンジ

ステータス 1 0 1 1 n n n n (BnH: n=チャンネル番号)
コントロールNo. 0 c c c c c c c
コントロール値 0 v v v v v v v

コントロールNo.	コントロール値
c = 1	モジュレーションホイール v = 0 ~ 127
c = 2	ブレスコントローラ v = 0 ~ 127
c = 4	フットコントローラ v = 0 ~ 127
c = 5	ポルタメントタイム v = 0 ~ 127
c = 7	ボリューム v = 0 ~ 127
c = 10	パン v = 0 : L v = 64 : L + R v = 127 : R
c = 64	サスティンSW v = 0: OFF, 127: ON
c = 65	ポルタメントSW v = 0: OFF, 127: ON
c = 66	ソステヌートSW v = 0: OFF, 127: ON

★コントロールNo.の1は、ピッチモジュレーション用コントローラに“WHEEL”を指定した場合に受信します。同様に、No.2, No.4はそれぞれ“BREATH”、“FOOT”を指定した場合に受信します。

④プログラムチェンジ

ステータス 1 1 0 0 n n n n (CnH: n=チャンネル番号)
プログラムNo. 0 p p p p p p p (p=0~47)

⑤アフタータッチ

ステータス 1 1 0 1 n n n n (DnH: n=チャンネル番号)
コントロール値 0 v v v v v v v

★ピッチモジュレーション用コントローラに“TOUCH”を指定した場合に受信します。

⑥ピッチベンド

ステータス 1 1 1 0 n n n n (EnH: n=チャンネル番号)
値 (LSB) 0 u u u u u u u
値 (MSB) 0 v v v v v v v

チャンネル・モード・メッセージ

○オールノートオフ

○MONOモードオン

○POLYモードオン

ステータス 1 0 1 1 n n n n (BnH: n=チャンネル番号)
0 c c c c c c c
0 v v v v v v v

c = 123 v = 0 オールノートオフ
c = 126 v = 1 MONO MODE ON

★ポリモードの場合のみ動作

c = 127 v = 0 POLY MODE ON

★モノモードの場合のみ動作

★MONO ONおよびPOLY ONはモードを切り替えると同時に発音している音を強制的に止め、ソステヌートをOFFにします。

システム・リアルタイム・メッセージ

○アクティブセンシング (FEH)

★このコードを1度受信すると、センシングを開始します。センシングを開始したあと、300msec以上の間ステータスもデータも受信しない場合、MIDIの受信バッファをクリアし、発音中の音を強制的にOFFします。

○リアルタイム・クロック (F8H)

★イベントリストでのデレージョンのカウンタに使用します。

○スタート (FAH)

○コンティニュー (FBH)

○ストップ (FCH)

★スタートあるいはコンティニュー信号によりデレージョンのカウンタを始め、ストップ信号でカウンタを停止します。

MIDI受信データフォーマット2 (システム・エクスクルーシブ・メッセージ)

パラメータチェンジ

各楽器のコンフィギュレーションデータ及び音色データを変更するためのメッセージで、データ部が1バイトのものと2バイトのものがあります。

またそれぞれのメッセージに、データを転送する相手先を指定する方法が2種類あり、全部で4種類のメッセージがあります。

①パラメータチェンジ (1バイト)

コンフィギュレーションデータ及び音色データを変更します。

●MIDIチャンネル指定

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 0 0 1 n n n n (n=チャンネル番号)
パラメータグループ  0 0 0 1 0 1 0 1 (15H)
パラメータNo.   0 p p p p p p p (p=0~3FH)
データ          0 d d d d d d d
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

●システムチャンネル、楽器指定

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 0 1 i i i i (i=楽器番号)
パラメータNo.   0 p p p p p p p (p=0~3FH)
データ          0 d d d d d d d
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

②パラメータチェンジ (2バイト)

音色データを変更します。

●MIDIチャンネル指定

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 0 0 1 n n n n (n=チャンネル番号)
パラメータグループ  0 0 0 1 0 1 0 1 (15H)
パラメータNo.   0 p p p p p p p (p=40H~7FH)
データ          0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

●システムチャンネル、楽器指定

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 0 1 i i i i (i=楽器番号)
パラメータNo.   0 p p p p p p p (p=40H~7FH)
データ          0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

★パラメータNo.はボイスパラメータ表を参照してください。データ部はソースデータのLow 4ビット、High 4ビットを2バイトに分け、Low、Highの順に送ります。

パラメータNo.	パラメータ名	値
00~0F	コンフィギュレーションデータ参照	
10	LFO Speed	0~127 (Max)
11	AMD	0~127
12	PMD	0~127
13	Wave Form	0~3
14	LFO Load enable	0, 1(on)
15	LFO Sync	0, 1(on)
16	AMS	0~3
17	PMS	0~7
18~3F	Reserved area	

システムパラメータチェンジ

システムのコンフィギュレーションデータ及びシステム共通パラメータの変更を行ないます。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo. 0 0 0 1 0 0 0 0 (10H)
パラメータNo. 0 p p p p p p p
データ        0 d d d d d d d
EOX           1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

パラメータNo.	パラメータ名	データ
00~07	Reserved area	
08	Voice function combine	0, 1 (on)
09	LFO Speed	0~127
0A	AMD	0~127
0B	PMD	0~127
0C	LFO Wave Form	0~3
0D	KC# Receive Mode	0~2※1
0E~1F	Reserved area	
20	System channel number	0~15
21	Memory protect	0, 1 (on)
22	Configuration number	0~19
23	Master tune	0~127※2
24	Master output level	0~127
25~7F	Reserved area	

※1 : 0=ALL, 1=EVEN, 2=ODD

※2 : 2's Complement

ダンプリクエスト

このメッセージを受け取ると、MIDI OUT 端子より対応するダンプデータを送り出します。

①48音色バルクデータ

ボイスRAM1の内容をダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 0 1 0 s s s s (s=チャンネル番号)
フォーマットNo. 0 0 0 0 1 1 0 0 (0CH)
EOX           1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

②48音色バルクデータ

バンクNo.で指定されるバンクの48音色分の音色データをダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo. 0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バンクNo.      0 0 0 0 0 x x x
EOX           1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

③カレントコンフィギュレーション

コンフィギュレーションバッファの内容をダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo. 0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 0 1 (01H)
                0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
EOX           1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

④コンフィギュレーションメモリ

メモリNo.で指定されたコンフィギュレーションメモリの内容をダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo. 0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 1 0 (02H)
                0 0 0 x x x x x
EOX           1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

MIDI受信データフォーマット2(システムエクスクルーシブメッセージ)

⑤16コンフィギュレーション

全コンフィギュレーションRAMの内容をダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 1 1 (03H)
                  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

⑥機種IDナンバー

機種IDナンバーをダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 1 0 0 (04H)
                  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

⑦1音色バルクデータ

楽器番号で指定された楽器のボイスバッファにセットされている1音色分のデータをダンプします。

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 1 0 1 i i i (i=楽器番号)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
                  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

ストアリクエスト

パネル操作で行なう、コンフィギュレーションデータやボイスデータのストア作業をMIDI信号で行なうためのメッセージです。

①ボイスデータのストア

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 1 0 1 i i i (i=楽器番号)
オペレーションNo. 0 1 0 0 0 0 0 0 (40H)
データ         0 0 d d d d d (d=ボイスナンバー)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

②コンフィギュレーションデータのストア

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
オペレーションNo. 0 1 0 0 0 0 0 0 (40H)
データ         0 0 0 d d d d
                  (d=コンフィギュレーション番号)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

バルクデータ

音色データやコンフィギュレーションデータなど、まとまったデータを一度に送るものです。データ部分の先頭にはデータ部分のサイズを示すバイトカウントが、末尾には転送データのチェックを行うためのチェックサムが付けられます。

★データ部には2種類のフォーマットがあり、ソースデータをそのまま送るものと、ソースデータをLow 4ビット、High 4ビットに分け、Low,Highの順に送るものがあります。

★チェックサムはデータバイトの加算値の2の補数の下位7ビットです。

①48音色バルクデータ

ボイスRAM1に入っている48音色分の音色データ

```
ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 0 0 0 s s s s (s=チャンネル番号)
フォーマットNo. 0 0 0 0 1 1 0 0 (0CH)
バイトカウント  0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
バイトカウント  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
データ         0 0 0 0 d d d d (データLow)
                  0 0 0 0 d d d d (データHigh)
                  }
                  0 0 0 0 d d d d (データLow)
                  0 0 0 0 d d d d (データHigh)
チェックサム   0 e e e e e e e
バイトカウント  0 0 0 1 0 0 0 0 (10H)
バイトカウント  0 1 0 0 0 0 0 0 (40H)
データ         0 0 0 0 d d d d (データLow)
                  0 0 0 0 d d d d (データHigh)
                  }
                  0 0 0 0 d d d d (データLow)
                  0 0 0 0 d d d d (データHigh)
チェックサム   0 e e e e e e e
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
```

アドレス	パラメータ	データ
000 ~007	Name	ASCII
008 ~01F		00
020 ~C1F	Voice data 64Bytes ×48Voices	

※Voice dataは1音色64バイトで48音色分です。ボイスパラメータ表を参照してください。

②48音色バルクデータ

48音色のバルクデータですが、バンクNoで指定されたバンクに転送されます。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バンクNo.      0 0 0 0 0 x x x
バイトカウンタ 0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
バイトカウンタ 0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
データ          0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
                ↓
                0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
チェックサム    0 e e e e e e e
バイトカウンタ 0 0 0 1 0 0 0 0 (10H)
バイトカウンタ 0 1 0 0 0 0 0 0 (40H)
データ          0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
                ↓
                0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)

```

③カレントコンフィギュレーション

コンフィギュレーションバッファに転送されます。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 0 1 (01H)
                0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バイトカウンタ 0 0 0 0 0 0 0 1 (01H)
バイトカウンタ 0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
データ          0 d d d d d d d
                ↓
                0 d d d d d d d
チェックサム    0 e e e e e e e
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)

```

④コンフィギュレーションメモリ

メモリNoで指定されたコンフィギュレーションRAMに直接転送されます。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
ID No.          0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス 0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.    0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 1 0 (02H)
メモリNo.      0 0 0 x x x x x
バイトカウンタ 0 0 0 0 0 0 0 1 (01H)
バイトカウンタ 0 0 1 0 0 0 0 0 (20H)
データ          0 d d d d d d d
                ↓
                0 d d d d d d d
チェックサム    0 e e e e e e e
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)

```

⑤16コンフィギュレーションメモリ

コンフィギュレーションRAMの全データ

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 1 1 (03H)
メモリNo.       0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バイトカウント  0 0 0 1 0 1 0 0 (14H)
バイトカウント  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
データ          0 d d d d d d d
                }
                0 d d d d d d d
チェックサム    0 e e e e e e e
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
    
```

⑥1音色バルクデータ

1音色分の音色データで、楽器番号で指定された楽器のホイスタッファにセットされます。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 0 0 1 i i i (i=楽器番号)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
                0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バイトカウント  0 0 0 0 0 0 0 1 (01H)
バイトカウント  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
データ          0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
                }
                0 0 0 0 d d d d (データLow)
                0 0 0 0 d d d d (データHigh)
チェックサム    0 e e e e e e e
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
    
```

イベントリスト

FB-01は通常のキーコードでは指定できない、半音以下の微妙な音程を指定することができます。この機能はシステム・エクスクルーシブ・メッセージで使用することができます。F0,43,75,70というシステム・エクスクルーシブ・メッセージを受信すると、以下に示すメッセージを受け付けるようになり、キーオンメッセージにフラクションデータをつけられるようになります。これらのメッセージはF7(エンドオブエクスクルーシブ)または、リアルタイムメッセージを除くMIDI本来のステータスバイトを受信するまでは連続して受け付けます。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
                0 1 1 1 0 0 0 0 (70H)
イベントデータ  0 e e e e e e e
                }
                0 e e e e e e e
EOX             1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
    
```

各イベントデータはイベントステータスバイトから始まります。1つのイベントデータは2バイトから6バイトの長さで、イベントの種類によってそれぞれ決まっています。なお、イベントステータスバイトはイベントデータ内のステータス部を指します。ここでは以後単にステータスバイトと呼びますが、MIDI本来のステータスバイトとは異なります。

イベントステータス	意味
0nH	キーオフ
1nH	キーオン/オフ
2nH	キーオン/オフ
3nH	コントロールチェンジ
4nH	プログラムチェンジ
5nH	アフタータッチ
6nH	ピッチベンダー
7nH	パラメータチェンジ

イベントデータフォーマット

①キーオフ

```

ステータス      0 0 0 0 n n n n (0nH: n=チャンネル番号)
ノートNo.       0 k k k k k k k (k=0:C-2~127:G8)
フラクション    0 f f f f f f f (f=0~127:+100セント)
    
```

②キーオン/オフ

ステータス 0 0 0 1 n n n n (1nH: n=チャンネル番号)
 ノートNo. 0 k k k k k k k (k=0: C-2~127: G8)
 フラクション 0 f f f f f f f (f=0~127: +100セント)
 ベロシティ 0 v v v v v v v (v=1~127: キーオン)
 (v=0: キーオフ)

③キーオン/オフ

ステータス 0 0 1 0 n n n n (2nH: n=チャンネル番号)
 ノートNo. 0 k k k k k k k (k=0: C-2~127: G8)
 フラクション 0 f f f f f f f (f=0~127: +100セント)
 ベロシティ 0 v v v v v v v (v=1~127: キーオン)
 (v=0: キーオフ)
 デュレーション 0 d d d d d d d (クロック数LSB)
 (クロック数) 0 d d d d d d d (クロック数MSB)
 (d=0: キーオンのみ)

★デュレーション部で0以外を指定すると、送信側の機器より送られるMIDIのF8信号(MIDIクロック)によりクロックをカウントし、指定クロック分発音して、自動的にキーオフします。送信側の機器はキーオフメッセージを送る必用はありません。

★MIDIのスタート(FA)またはコンティニュー(FB)信号を受信するとMIDIクロックによるカウントを始めます。

★スタートまたはコンティニュー信号を受信すると、次にストップ信号を受信するまで、表示の左端の#マークが点滅します。

④パラメータチェンジ(1バイト)

各楽器のコンフィギュレーションデータ及び音色データを変更します。

ステータス 0 1 1 1 n n n n (7nH: n=チャンネル番号)
 パラメータNo. 0 0 p p p p p p
 データ 0 d d d d d d d

⑤パラメータチェンジ(2バイト)

各楽器の音色データを変更します。

ステータス 0 1 1 1 n n n n (7nH: n=チャンネル番号)
 パラメータNo. 0 0 p p p p p p
 データ 0 0 0 0 d d d d (データLow)
 0 0 0 0 d d d d (データHigh)

★データ部は各ソースデータのLow 4ビット、High 4ビットを2バイトに分け、Low,Highの順に送ります。

★コントロールチェンジからピッチベンダーまでのデータはステータスバイトを除いて、チャンネルメッセージと同じフォーマットです。

MIDI送信データフォーマット

常時には送信は行われません。外部からダンプリクエストなどのオペレーション情報を受信したとき、またはパネル操作により以下のシステム・イクスクループ・メッセージが送信されます。

コミュニケーションメッセージ

外部よりダンプメッセージを受信した場合や、ダンプリクエストやストア指示などのオペレーションメッセージが送られてきた場合に、それらに対しエラーがあったかどうかを送信側に知らせるためのメッセージです。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 0 n n n n (n=チャンネル番号)
メッセージNo.   0 m m m m m m m
EOX              1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
    
```

メッセージNo.	意味	
m=2	ACK	完了
m=3	NAK	データ受信時にエラーが生じた
m=4	Cancel	以下の理由で実行できない。 a. メモリプロテクトがONになっている b. メモリNo. が不適当である

バルクデータ

ダンプリクエストまたはパネル操作により、つぎの6種類をダンプします。

①48音色バルクデータ

ボイスRAM1の内容をダンプします。

②48音色バルクデータ

バンクNo.で指定されるバンクの48音色分の音色データをダンプします。

③カレントコンフィギュレーション

コンフィギュレーションバッファの内容をダンプします。

④コンフィギュレーションメモリ

メモリNo.で指定されたコンフィギュレーションメモリの内容をダンプします。

⑤16コンフィギュレーションメモリ

コンフィギュレーションRAMの内容をダンプします。

⑥機種IDナンバー

機種IDナンバーをダンプします。

```

ステータス      1 1 1 1 0 0 0 0 (F0H)
I D No.         0 1 0 0 0 0 1 1 (43H)
サブステータス  0 1 1 1 0 1 0 1 (75H)
システムNo.     0 0 0 0 s s s s
メッセージNo.   0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
オペレーションNo. 0 0 0 0 0 1 0 0 (04H)
                 0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バイトカウント  0 0 0 0 0 0 0 0 (00H)
バイトカウント  0 0 0 1 0 0 0 0 (10H)
データ          0 d d d d d d d
                 }
                 0 d d d d d d d
チェックサム    0 e e e e e e e
EOX              1 1 1 1 0 1 1 1 (F7H)
    
```

★データ部は16バイトで“YAMAHA COM FB-01”のASCIIコードが送られます。

⑦1音色バルクデータ

楽器番号で指定された楽器のボイスバッファにセットされている1音色分のデータをダンプします。

★データ部の長さは最大で4096バイトまで送ることができますが、48音色バルクデータ49個、コンフィギュレーションRAMは16個にデータを分割して送っています。分割した各々のデータは先頭にバイトカウント、末尾にはチェックサムデータを付けています。なお、この分割したデータブロックとデータブロックの間は100msec以上の時間間隔をあけて転送しています。(これはFB-01にデータを送る場合にも必要です)

パラメータリスト

ボイスパラメータ

アドレス	パラメータNo.	パラメータ名		データ
00~06	40~46			VOICE NAME ASCII
07	47	[*****]		USER'S CODE 0~255
08	48	[*****]		LFO SPEED 0~255
09	49	[a*****]	[a]	ENABLE TO LOAD LFO DATA 0, 1 (1=ENABLE)
0A	4A	[a*****]	[*]	AMPLITUDE MODULATION DEPTH 0~127
			[a]	LFO SYNC 0, 1 (1=SYNC ON)
0B	4B	[0****000]	[*]	PITCH MODULATION DEPTH 0~127
			[*]	ENABLE OPERATOR 0, 1 (1=ON) BIT MAP OP4 ⇔ OP1
0C	4C	[LReccddd]	[L]	LEFT OUTPUT ENABLE 0, 1 (1=ON) FB-01 Ignored
			[R]	RIGHT OUTPUT ENABLE 0, 1 (1=ON) FB-01 Ignored
			[c]	FEED BACK LEVEL 0~6
			[d]	ALGORITHM 0~7
0D	4D	[0aaa00bb]	[a]	PITCH MODULATION SENSITIVITY 0~7
			[b]	AMPLITUDE MODULATION SENSITIVITY 0~3
0E	4E	[0**00000]	[*]	LFO WAVE FORM 0~3
0F	4F	[*****]		TRANPOSE 0~255 (2's complement)
10	50	[0*****]		TOTAL LEVEL 0~127 (0=最大レベル)
11	51	[a***0000]	[a]	KEYBOARD SCALING (LEVEL) TYPE BIT0 0, 1
12	52	[aaaabbbb]	[*]	VELOCITY SENSITIVITY FOR TL 0~7
			[a]	KEYBOARD SCALING (LEVEL) DEPTH 0~15
13	53	[abbceccc]	[b]	ADJUST FOR TL 0~15
			[a]	KEYBOARD SCALING (LEVEL) TYPE BIT1 0, 1
14	54	[aa0*****]	[b]	DETUNE 0~7
			[c]	FREQUENCY 0~15
			[a]	KEYBOARD SCALING (RATE) DEPTH 0~3
15	55	[abb*****]	[*]	ATTACK RATE 0~31
			[a]	MODULATOR/CARRIER FLAG 0, 1 (1=carrier)
16	56	[aa0*****]	[b]	VELOCITY SENSITIVITY FOR AR 0~3
			[*]	DECAY 1 RATE 0~31
17	57	[aaaabbbb]	[a]	INHARMONIC FREQUENCY 0~3
			[*]	DECAY 2 RATE 0~31
18~1F	58~5F		[a]	SUSTAIN LEVEL 0~15
			[b]	RELEASE RATE 0~15 (0=最大レベル)
18~1F	58~5F		[同] OP1	OP2
20~27	60~67		[同] OP1	OP3
28~2F	68~6F		[同] OP1	OP4
30~39	70~79			RESERVED 0
3A	7A	[a*****]	[a]	POLY/MONO 0, 1 (1=MONO MODE)
3B	7B	[0aaa****]	[*]	PORTAMENTO SPEED 0~127
			[a]	INPUT CONTROLLER (PMD) 0~4*
3C~3F	7C~7F		[*]	PITCHBENDER RANGE 0~12
				RESERVED 0

※ 0=OFF, 1=TOUCH, 2=WHEEL, 3=BREATH, 4=FOOT

パラメータリスト

コンフィギュレーションパラメータ

アドレス	パラメータNo	パラメータ名	データ
00~07		CONFIGURATION NAME	ASCII
08		VOICE FUNCTION COMBINE MODE	0, 1 (1=COMBINE ON)
09		LFO SPEED	0~127
0A		AMPLITUDE MODULATION DEPTH	0~127
0B		PITCH MODULATION DEPTH	0~127
0C		LFO WAVE FORM	0~3
0D		KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE	0~2※1
0E~1F		RESERVED	0
20	00	NUMBER OF NOTES	0~8
21	01	MIDI CHANNEL NUMBER	0~15
22	02	KEY-CODE NUMBER LIMIT/HIGH	0~127
23	03	KEY-CODE NUMBER LIMIT/LOW	0~127
24	04	VOICE BANK NUMBER	0~6
25	05	VOICE NUMBER	0~47
26	06	DETUNE	0~127 (2's complement)
27	07	OCTAVE TRANSPOSE	0~4 (2=CENTER)
28	08	OUTPUT LEVEL	0~127
29	09	PAN	0~127 (0=L, 64=L+R, 127=R)
2A	0A	LFO ENABLE	0, 1 (1=ON)
2B	0B	PORTAMENTO TIME	0~127
2C	0C	PITCHBENDER RANGE	0~12
2D	0D	MONO/POLY	0, 1 (1=MONO MODE)
2E	0E	INPUT CONTROLLER (PMD)	0~4※2
2F	0F	RESERVED	
30~3F		同 INST 1	INST 2
40~4F		同 INST 1	INST 3
50~5F		同 INST 1	INST 4
60~6F		同 INST 1	INST 5
70~7F		同 INST 1	INST 6
80~8F		同 INST 1	INST 7
90~9F		同 INST 1	INST 8

※1 : 0=ALL, 1=EVEN, 2=ODD

※2 : 0=OFF, 1=TOUCH, 2=WHEEL, 3=BREATH, 4=FOOT

MIDIトラブル&ノウハウ集

MIDIに関する取り扱いで起こりやすい間違いや、トラブルの対策をまとめてあります。

①MIDI機器を接続したが本機の音がでない

- ・MIDIケーブルは本機のMIDI IN端子に確実に接続されていますか？
- ・本機のMIDI受信チャンネルは送信側の送信チャンネルと合っていますか？
- ・MIDIのボリューム情報を出力する機器を使用している場合、送信側のボリュームがMINになっていませんか？

②送信側にDX21やDX100を接続して演奏をすると本機の音も出るし、ピッチベンダーも効くが、音色が切り替わらない

- ・DX21やDX100のSYS.INFOがONになっていませんか？
- ・DX21やDX100のCH.INFOがOFFになっていませんか？

③FB-01同士を接続して音色データを転送しようとしたが、それができない。

- ・送信側と受信側のシステムチャンネルナンバーが合っていますか？

④DX7やDX21の音色データを本機に転送しようとしたが、それができない。

- ・DXシンセサイザーと本機は、音色データのフォーマットが異なるため、転送はできません。

⑤本機の音色データをMSXコンピュータに転送して、SFG-01やSFG-05で使用したが、違う音色になってしまった

- ・FB-01はキーボードレベルスケージングのカーブが4種類あります。ピアノ系の音色等SFGにはないカーブを使用しているものがあり、これらの音はSFGでは音色が変わります。
- ・SFGではペロシティーの値によってアタックレイトが変化する機能はありません。

⑥キーボードやシーケンサーを接続したら、音が鳴りっぱなしになった。

- ・サステーンスイッチがONのままになっていませんか？サステーンスイッチがONになったままだと、キーがOFFされてもサステーンがOFFになるまで音が鳴りっぱなしになります。送信側でサステーンOFFを送ります。
- ・KEY ONの情報に対して、KEY OFFのMIDI情報が送られてこなければ、音は鳴りっぱなしになります。FB-01の音色を切り替えれば音は消えます。

仕様

音源

FM音源 (4オペレータ・8アルゴリズム)

同時発音数

最大8音

同時発音音色数

最大8音色

内部メモリ

240音色ROM (読み出し専用)

96音色RAM (変更可能)

4コンフィギュレーションROM (読み出し専用)

16コンフィギュレーションRAM (変更可能)

パネルスイッチ

モードセレクト×5	SYSTEM SETUP INST ASSIGN INST FUNCTION VOICE FUNCTION VOICE SELECT
楽器セレクト×1	INST SELECT
データエントリー×2	+1 / YES -1 / NO

ディスプレイ

LCD16文字×1行 (バックライト付き)

接続端子

オーディオ出力	L、R(PHONE JACK)
MIDI	IN、OUT、THRU(DIN JACK 5P)

定格電源電圧 100V 50/60Hz

定格消費電力 9W

寸法 218(W)×48(H)×274(D)mm

重量 約2.1kg

使用条件 温度 0℃～35℃
湿度 20%～80%

付属品 MIDIケーブル
ピンフォン変換プラグ×2

※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。

コンフィギュレーションデータリスト

CONFIGURATION NUMBER	17	NAME	single							
VOICE FUNCTION COMBINE	ON	KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE	ALL							
INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8	
INST ASSIGN	MIDI CHANNEL	1	2	3	4	5	6	7	8	
	NUMBER OF NOTES	8	0	0	0	0	0	0	0	
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	
VOICE SELECT	VOICE NUMBER	1	1	1	1	1	1	1	1	
	VOICE BANK NUMBER	3	3	3	3	3	3	3	3	
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL	127	127	127	127	127	127	127	127	
	OCTAVE TRANSPOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	STEREO	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	
	LFO ENABLE	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	
VOICE FUNCTION	PITCHBENDER RANGE	2	2	2	2	2	2	2	2	
	PORTAMENTO TIME	0	0	0	0	0	0	0	0	
	POLY/MONO	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	
	INPUT CONTROLLER (PMD)	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	

CONFIGURATION NUMBER	18	NAME	mono 8							
VOICE FUNCTION COMBINE	ON	KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE	ALL							
INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8	
INST ASSIGN	MIDI CHANNEL	1	2	3	4	5	6	7	8	
	NUMBER OF NOTES	1	1	1	1	1	1	1	1	
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	
VOICE SELECT	VOICE NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8	
	VOICE BANK NUMBER	3	3	3	3	3	3	3	3	
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL	127	127	127	127	127	127	127	127	
	OCTAVE TRANSPOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0	
	STEREO	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	
	LFO ENABLE	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	
VOICE FUNCTION	PITCHBENDER RANGE	2	4	4	7	2	5	2	0	
	PORTAMENTO TIME	0	0	0	0	0	0	0	0	
	POLY/MONO	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	
	INPUT CONTROLLER (PMD)	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	OFF	

コンフィギュレーションデータリスト

CONFIGURATION NUMBER		19	NAME		dual					
VOICE FUNCTION COMBINE		ON	KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE			ALL				
INSTRUMENT NUMBER			1	2	3	4	5	6	7	8
INST ASSIGN	MIDI CHANNEL		1	1	3	4	5	6	7	8
	NUMBER OF NOTES		4	4	0	0	0	0	0	0
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L		C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H		G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
VOICE SELECT	VOICE NUMBER		1	1	1	1	1	1	1	1
	VOICE BANK NUMBER		3	3	3	3	3	3	3	3
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL		127	127	127	127	127	127	127	127
	OCTAVE TRANSPOSE		0	0	0	0	0	0	0	0
	DETUNE		0	+4	0	0	0	0	0	0
	STEREO		L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R
	LFO ENABLE		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
VOICE FUNCTION	PITCHBENDER RANGE		2	2	2	2	2	2	2	2
	PORTAMENTO TIME		0	0	0	0	0	0	0	0
	POLY/MONO		POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY
	INPUT CONTROLLER (PMD)		WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL

CONFIGURATION NUMBER		20	NAME		split					
VOICE FUNCTION COMBINE		ON	KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE			ALL				
INSTRUMENT NUMBER			1	2	3	4	5	6	7	8
INST ASSIGN	MIDI CHANNEL		1	1	3	4	5	6	7	8
	NUMBER OF NOTES		4	4	0	0	0	0	0	0
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L		C3	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H		G8	B2	G8	G8	G8	G8	G8	G8
VOICE SELECT	VOICE NUMBER		1	1	1	1	1	1	1	1
	VOICE BANK NUMBER		3	3	3	3	3	3	3	3
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL		127	127	127	127	127	127	127	127
	OCTAVE TRANSPOSE		0	0	0	0	0	0	0	0
	DETUNE		0	0	0	0	0	0	0	0
	STEREO		L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R	L+R
	LFO ENABLE		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
VOICE FUNCTION	PITCHBENDER RANGE		2	2	2	2	2	2	2	2
	PORTAMENTO TIME		0	0	0	0	0	0	0	0
	POLY/MONO		POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY	POLY
	INPUT CONTROLLER (PMD)		WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL	WHEEL

コンフィギュレーションデータリスト

CONFIGURATION NUMBER		NAME							
VOICE FUNCTION COMBINE		KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE							
INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8
INST ASSIGN	MIDI CHANNEL								
	NUMBER OF NOTES								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H								
VOICE SELECT	VOICE NUMBER								
	VOICE BANK NUMBER								
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL								
	OCTAVE TRANSPOSE								
	DETUNE								
	STEREO								
	LFO ENABLE								
VOICE FUNCTION	PITCHBENDER RANGE								
	PORTAMENTO TIME								
	POLY/MONO								
	INPUT CONTROLLER (PMD)								

CONFIGURATION NUMBER		NAME							
VOICE FUNCTION COMBINE		KEY-CODE NUMBER RECEIVE MODE							
INSTRUMENT NUMBER		1	2	3	4	5	6	7	8
INST ASSIGN	MIDI CHANNEL								
	NUMBER OF NOTES								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/L								
	KEY-CODE NUMBER LIMIT/H								
VOICE SELECT	VOICE NUMBER								
	VOICE BANK NUMBER								
INST FUNCTION	OUTPUT LEVEL								
	OCTAVE TRANSPOSE								
	DETUNE								
	STEREO								
	LFO ENABLE								
VOICE FUNCTION	PITCHBENDER RANGE								
	PORTAMENTO TIME								
	POLY/MONO								
	INPUT CONTROLLER (PMD)								

サービスのご依頼について

■保証期間

お買い上げ日より1年間です。

■保証期間中の修理

保証書の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

修理によって製品の機能が維持できる場合には、お客様のご要望により有料にて修理いたします。

■補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後6年です。性能部品とはその製品の機能を維持するために必要な部品です。

■持ち込み修理のお願い

故障の場合、お買い上げ店、または最寄りのYAMAHA電気音響製品サービス拠点へご持参ください。

■状態は詳しく

サービスをご依頼なさるときは、その症状を詳しくお知らせください。またセットの品名、製造番号なども合わせてお知らせください。

■バッテリーの交換

バッテリー交換は、お買い上げ店もしくは最寄りの弊社電音サービスセンターにご相談ください。

バッテリーの交換の際には、データが消えてしまいますので、交換前にデータをメモなどに書き写し、交換後に再びインプットしてください。

■商品に関するお問い合わせ

ヤマハMSXインフォメーションセンター
東京 (03) 255-4487
大阪 (06) 251-0535

■YAMAHA電気音響製品サービス拠点、修理受付および修理品お預かり窓口

東京電音サービスセンター

〒211 川崎市中原本月1184

Tel(044) 434-3100

新潟電音サービスステーション

〒950 新潟市方代1-4-8 (シルバーホール2F)

Tel(0252) 43-4321

大阪電音サービスセンター

〒565 吹田市新芦屋下1-16 (千里丘センター内)

Tel(06) 877-5262

四国電音サービスステーション

〒760 高松市丸亀町8-7 (日本楽器高松店內)

Tel(0878) 22-3045 Tel(0878) 51-7777

名古屋電音サービスセンター

〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2(日本楽器名古屋流通センター3F)

Tel(052) 652-2230

九州電音サービスセンター

〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4

Tel(092) 472-2134

北海道電音サービスセンター

〒065 札幌市東区本町1条9丁目3番地

Tel(011) 781-3621

仙台電音サービスセンター

〒983 仙台市卸町5-7 (仙台卸商共同配送センター3F)

Tel(0222) 36-0249

広島電音サービスセンター

〒731-01 広島市安佐南区西原2丁目27-39

Tel(082) 874-3787

浜松電音サービスセンター

〒435 浜松市上西町911

Tel(0534) 65-6711

本社 電音サービス部

〒435 浜松市上西町911

Tel(0534) 65-1158

日本楽器製造株式会社 本社

〒430 浜松市中沢町10-1

Tel(0534) 60-1111

※住所および電話番号は変更になる場合があります。

MIDI インプリメンテーションチャート

[8 voices FM sound generator] Date : Jan, 10, 1986
 FB-01 MIDI Implementation Chart Version : 1.00

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	x	1-16	memorized
Channel Changed	x	1-16	
Mode Default	x	3, 4	memorized
Messages Altered	*****	MONO (M=1), POLY 3, 4	
Note Number : True voice	x *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON	x	o v=1-127	
Note OFF	x	x	
After Key's	x	x	
Touch Ch's	x	o	PMD
Pitch Bender	x	o	
Control Change	x	o (1)	PMD
		o (2)	PMD
		o (4)	PMD
		o (5)	portamento time
		o (7)	volume
		o (10)	PAN (L, L+R, R)
		o (64)	sustain
o (65)	portamento		
o (66)	sostenuto		
Prog Change : True #	x *****	o 0-47	
System Exclusive	o	o	advanced message
System : Song pos	x	x	
: Song sel	x	x	
Common : Tune	x	x	
System : Clock	x	o	
Real Time : Commands	x	o	
Aux : Local ON/OFF	x	x	
: All Notes OFF	x	123, 126(M=1), 127	
Mes- : Active Sense	x	o	
sages:Reset	x	x	
Notes	FB-01 has 8 instruments.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO o : Yes
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO x : No

