

【 3 】 応用編 II

1. EDITの基本

[1] EDITの種類

TX81Zには、128種類のボイスと24種類のパフォーマンスがあらかじめプリセットされていますが、あなたの音楽的なニーズにより適格に対応させるにはEDIT（エディット）によってあなただけのオリジナルデータを作成しなければいけません。

全160ボイス

32音色インターナルRAM	128音色ROM
I 0 1	A 0 1 B 0 1 C 0 1 D 0 1
I 0 2	A 0 2 B 0 2 C 0 2 D 0 2
I 0 3	A 0 3 B 0 3 C 0 3 D 0 3
⋮	⋮ ⋮ ⋮ ⋮
I 3 2	A 3 2 B 3 2 C 3 2 D 3 2

ボイス	C 0 1	A 0 2	D 3 2					
発音数	4	3	1					
MIDI ch	1	2	3					
その他のパフォーマンスデータ								

上図のようにTX81Zから出力される音色の1つ1つは“ボイス（VOICE）”と呼ばれ、全160ボイスのうち、I 0 1～I 3 2までにあなたの作成したオリジナルボイスを保存しておくことができます。

1度に1種類のボイスを使う分にはボイスの呼び出しだけで十分ですが、次のような場合にはパフォーマンスデータを作成（パフォーマンスEDITを）しなければいけません。

- ・1度に2種類以上のボイスを出力させるとき
- ・エフェクト（Effect）1～3のいずれかの効果を得たいとき
- ・同じボイスをチューニングをズラして別々の端子から出力させ、ステレオコーラス効果を得たいとき
- ・マイクロチューニング（Micro tuning）機能を使いたいとき

したがってTX81Zから出力される音色の根本的な修正は“ボイスEDIT”によって行い、使用するボイスの選択やエフェクト効果の選択等については“パフォーマンスEDIT”で行います。

但し、エフェクト（Effect）1～3及びマイクロチューニング機能のON/OFFやデータの選択は“パフォーマンスEDIT”で行いますが、それらの効果についての設定は“ユーティリティ（UTILITY）”で行います。

[2] EDITの手順

EDIT（ボイス、パフォーマンス）の手順としては次の2つがあります。

1. すでに行っている（プリセットを含む）ボイスやパフォーマンスを呼び出し、そのデータを変更してオリジナルデータを作成する。
2. イニシャルボイス（Init. Voice）及びイニシャルパフォーマンス（Init. Perform.）を呼び出し、そのデータに変更を加えてオリジナルデータを作成する。

☆ 1.の場合、変更のもとになったボイス、パフォーマンスも消さずに保存できます。

☆ イニシャルボイス、イニシャルパフォーマンスとは、ほとんどのデータが最低値や最高値に設定してある、いわゆる白紙の状態のものです。

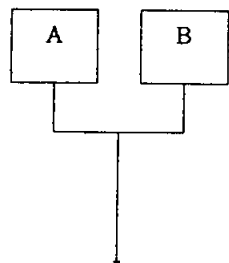
ボイスデータの作成については1.の方法をおすすめします。というのは、ボイスは設定するデータの数が多いため、目的の音に最も近いボイスをもとにデータを作成したほうが能率的と思われるからです。

2. ボイスを決定するポイント

[1] アルゴリズム (Algorithm)

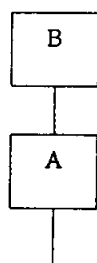
オペレータの組み合わせかたを決定するのがアルゴリズムです。オペレータの組み合わせかたは次のいずれかが基本となります。

横方向



AとBがミックスした音

縦方向



Bの出す音によって
Aの音が形成される

したがって、倍音成分の豊富な太い音を作成するときは、縦方向に多くのオペレータが組み合わさった“アルゴリズム 1～4”、比較的シンプルな音色や繊細な音色は“アルゴリズム 5～8”がよいでしょう。

前者の例としては“B09 MelloTenor”、“A26 EZ Clav.”

後者の例としては“A12 NewElectro”、“A31 BrightCelst”

が挙げられます。

[2] フィードバック (Feedback)

フィードバックを上げると高域の倍音成分のレベルが上がり、次のような音色を作成するときに有効です。

- ・ブラス (シンセブラス、トランペットなど)
- ・ストリングス (バイオリン、チェロ、ストリングスアンサンブルなど)
- ・ノイズ (☆この場合は特に、フィードバックのかかったオペレータのOUTPUT LEVELを最大にします。)

[3] フリケンシー (Frequency)

図1



図2

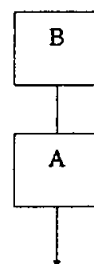
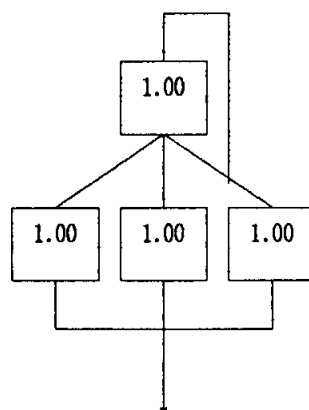


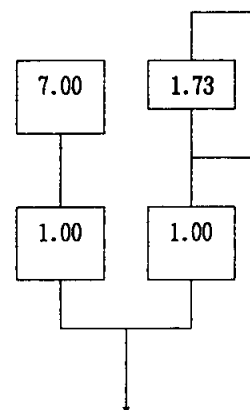
図1のようにオペレータが縦方向に組み合わさっていない場合、フリケンシーは出力される音の音程を決定します。

図2のようにオペレータが縦方向に組み合わさっている場合はそのオペレータのフリケンシーの比“A : B”によって音色が決定します。

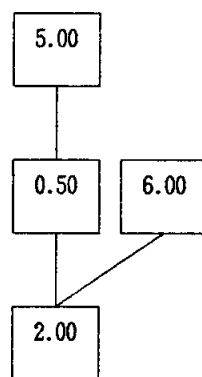
B02 Full Brass



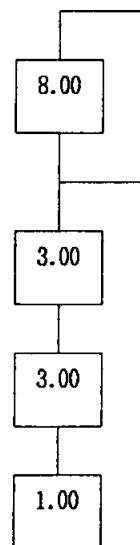
A30 Celeste



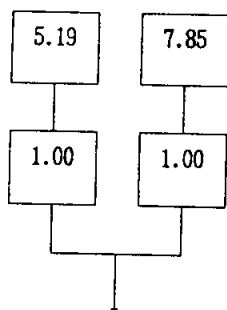
A25 Thin Clav



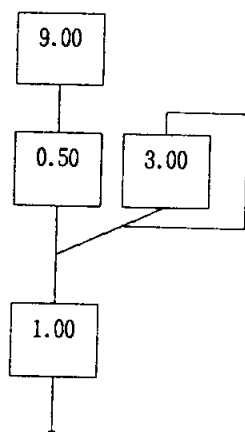
C01 Nylon Guit



C26 Java Jive



C09 Elec Bass 1



- ・フリクエンスの比が整数比 (1.00:2.00, 1.00:3.00, 0.50:2.00など) のときは、透明度ある比較きれいな音色が得られます。
- ・フリクエンスの比が整数比ではない場合 (1.00:5.19, 1.00:1.73, など) は、非整数倍音を含んだ、金属的な特徴をもつ音色が得られます。
- ・フリクエンスの値が大きいほど、高域が目立つ金属的な音色になります。
- ・音色を左右するのはフリクエンスの比ですから、例えば、1.00:2.00と0.50:1.00では1オクターブ音程が異なる同じ音色が得られます。

[4] ウェーブ・フォーム (Wave Form)

DX7やDX21、FB-01など従来のFM音源方式では、オペレータは正弦波しか出力できませんでしたが、TX81Zのオペレータは正弦波以外に7種類の波形をもっています。これによって従来のオペレータ4つでは得ることのできなかった音色を得ることができます。

W 2

単独では木管系の音色です。正弦波 (W1) に比べて高域がやや強調されます。

W 3

フィードバックを使わずにストリングス系の音色を得る場合にキャリアにすると有効です。

W 4

ギターやハープ、クラビなど撥弦楽器系の音色を得るときモジュレータにすると有効です。

W 5

W4と同じくギター系、及びハーモニカなどリード系の音色に有効です。

W 6

ハーモニカやアコーディオンなどリード系の楽器の音色を得るとき有効です。

W 7

W8よりさらに高域が強調された音色です。

W 8

かなり高域が強調されており、リード系や撥弦系にも有効です。

[5] EG (エンベロープ・ジェネレータ)

EGとは各オペレータのOUTPUT LEVELを時間的に変化 (増減) させることによって音量・音色のアタック感、減衰、余韻に特徴をもたせる部分です。

EGは各オペレータごとにそれぞれ設定しますが、オペレータがキャリアかモジュレータかによって働きが異なります。

オペレータが

キャリア のときは **音量** の時間的変化をコントロールします。

オペレータが

モジュレータ のときは **音色** の時間的変化をコントロールします。

今、"B01 Trumpet 81Z"を例に音量の時間的変化と音色の時間的変化のちがいを確認してみましょう。

1.

PLAY を押します。

PARAMETER

2.



← → と DEC INC で

"B01 Trumpet 81Z"を選びます。

3.

EDIT を押します。

PARAMETER

4.   で

E1111 ALG3
Edit EG?

を出し

INC

を押します。

5. この音は、ALG（アルゴリズム）3ですから、キャリアとなっているオペレータは"1"です。今、AR（アタック・レイト）の設定画面が出ていますから、ここでオペレータ1のARを18から7にしてみてください。

e	1	1	1	1	1	2	3	4
AR					7	14	15	15

6. MIDIキーボード等で音を出してみると、音量のアタックが遅くなったのが確認できます。
7. オペレータ1のARを18に戻し、今度はモジュレータであるオペレータ4のARを15から8にします。

e	1	1	1	1	1	2	3	4
AR	18				14	15		8

8. アタック時の音色変化が遅くなりました。
- 次にオペレータ4のARを8から15に戻し

PARAMETER



を3回押します。

今度は、減衰時の音量と音色の変化を比較してみましょう。

9. まず、キャリアであるオペレータ1のD2Rを0から12にして音を確認します。

e	1	1	1	1	1	2	3	4
D2R	12				0	11		4

これは、音量の減衰時間が短くなったわけです。

10. 次に、オペレータ1のD2Rを0に戻し、今度は、モジュレータであるオペレータ4のD2Rを4から徐々に上げていきながら音の変化を確認してください。

これは、音色の減衰時間を短くしていったわけです。

このように各オペレータごとに独立したEGを設定することで音は多彩に変化します。EGの設定をマスターすることは、TX81Zで自在に音作りをする上で何よりも近道となるでしょう。

[6] アウトプット・レベル (OUTPUT LEVEL)

各オペレータの出力レベル、すなわちアウトプット・レベルを操作することによって音量・音色が変化します。アウトプット・レベルと音の変化については次のようなことがいえます。



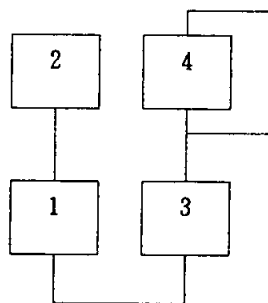
モジュレータのアウトプット・レベルは音色の明るさをコントロールします。



キャリアのアウトプット・レベルは音量をコントロールします。

たとえばアルゴリズム5を例にとると、

アルゴリズム5



- ・オペレータ2は、オペレータ1と2でつくられる音色の明るさ
 - ・オペレータ4は、オペレータ3と4でつくられる音色の明るさ
 - ・オペレータ1は、オペレータ1と2でつくられる音の音量
 - ・オペレータ3は、オペレータ3と4でつくられる音の音量
- をそれぞれコントロールします。

3. パフォーマンス作成のヒント

[1] デュアルボイス

ストリングス、プラスといった音色は特に音の厚みと広がりが必要です。TX81Zは2系統の出力端子を持っていますので、ステレオ感のある音作りが可能です。

・ Assign mode = norm

・ P. ED MAX NOTES
4 / 4 / 0 / 0 →

最大発音数を、4音+4音とします。

・ P. ED HiString 2
B30/B30 / * / * →

同じ音色を設定します。

・ P. ED INST DETUNE
- 3 / + 3 / 0 / 0 →

2~8ぐらいのデチューンをかけます。

・ P. ED OUT ASSIGN
I / II / * / * →

別々の出力端子から出力します。

これによって、ステレオコーラス感が加味された、広がりのある音色がえられます。

※工場出荷時プリセットパフォーマンス例

(5、7、13、22)

[2] オルタネイト機能 (Alternate)

PERFORMANCE EDIT
Assign Mode=altr

norm

Assign Modeをaltr (=alternate) に設定すると、現在の発音数に応じて1番目から順番にボイスが出力されますが、これを生かした音作りとして次のようなものがあげられます。(下記以外に、パフォーマンス1、18がオルタネイト機能を使用しています。)

P. ED MAX NOTES
2 / 1 / 4 / 1 →

P. ED Honky Tonk
I01/A01/A04/A05 →

このような場合、

- ・ 1、2番目は、I01
 - ・ 3番目は、A01
 - ・ 4~7番目は、A04
 - ・ 8番目は、A05
- が発音します。

1. 工場出荷時プリセットパフォーマンス6

(Wind Band)

8種類のボイスをオルタネイト機能によって鳴らすことにより、多くの楽器によるアンサンブル感を表現しています。

2. 工場出荷時プリセットパフォーマンス12

(Honkey Grand)

ボイスは1種類ですが、8種類のチューニング(デチューンによって)を設定したものをオルタネイト機能で鳴らしています。これによって、弾くたびにチューニングの異なった音を得ることが可能となり、ホンキートンクピアノの特徴をより鮮明にしています。

[3] 最大発音数の設定

最大発音数(MAX NOTES)を設定するとき、その音が持続音や余韻のある音色の場合は、たとえ単音でしか鳴らさないとしても"MAX NOTES=1"は避けるべきです。と言うのは、新たな鍵盤を弾いたとき、前の音は完全に消えますから、音の余韻が不自然になってしまったりすることがあるからです。シーケンサー等で鳴らす場合も、最大発音数は、1音ぐらい余裕をもって設定することをおすすめします。

[4] LFOの設定

次のプリセットボイスは、LFOの働きが大変重要なものから、パフォーマンスに組み込むときには必ず1番目か2番目に設定し、"LFO SELECT"を1及び2にしてください。

(A20、B32、D10、D11、D12、D13、
D14、D15、D16、D17、D18、D19、
D20、D21、D22、D26、D27、D32)

P. ED LFO SELECT
A20/B32/A01/I01 →

必ず1番目か2番目に設定し、
このようにします。

P. ED LFO SELECT
1 / 2 / off / off →

【 4 】 資料編

1. 音色一覧表

<32音色インターナルRAM>			
01	GrandPiano	17	Guitar #1
02	LoTine81Z	18	Funky Pick
03	DynomiteEP	19	ElecBass 1
04	PercOrgan	20	SynFunkBas
05	Thin Clav	21	LatellyBass
06	BriteCelst	22	Sync Lead
07	Trumpet81Z	23	Jazz Flute
08	Flugelhorn	24	Java Jive
09	RaspAlto	25	BaadBreath
10	Harmonica	26	VocalNuts
11	DoubleBass	27	WaterGlass
12	HiString 1	28	Fuzzy Koto
13	Harp	29	Brthbells
14	FanfarTpts	30	Tube Bells
15	BreathOrgn	31	Noise Shot
16	NylonGuit	32	Hand Drum

BANK A		BANK B	
01	GrandPiano	01	Trumpet81Z
02	Uprt piano	02	Full Brass
03	Deep Grd	03	Flugelhorn
04	HonkeyTonk	04	ChorusBras
05	Elec Grand	05	FrenchHorn
06	Fuzz Piano	06	AttackBrass
07	SkoolPiano	07	SpitBoneBC
08	Thump Pno	08	Horns BC
09	LoTine81Z	09	MelloTenor
10	HiTine81Z	10	RaspAlto
11	ElectroPno	11	Flute
12	NewElectro	12	Pan Floot
13	DynomiteEP	13	Bassoon
14	DynoWurlie	14	Oboe
15	Wood Piano	15	Clarinet
16	Reed Piano	16	Harmonica
17	PercOrgan	17	DoubleBass
18	16 8 4 2 F	18	BowCello
19	PumpOrgan	19	BoxCello
20	<6 Tease>	20	SoloViolin
21	Farcheeza	21	HiString 1
22	Small Pipe	22	LowString
23	Big Church	23	Pizzicato
24	AnalogOrgn	24	Harp
25	Thin Clav	25	ReverbStrg
26	EZ Clav	26	SynString
27	Fuzz Clavi	27	Voices
28	LiteHarpsi	28	HarmoPad
29	RichHarpsi	29	FanfarTpts
30	Celeste	30	HiString 2
31	BriteCelst	31	PercFlute
32	Squeezebox	32	BreathOrgn

BANK C		BANK D	
01	NylonGuit	01	BaadBreath
02	Guitar #1	02	VocalNuts
03	TwelveStrg	03	KrstlChoir
04	Funky Pick	04	Metalimba
05	AllThatJaz	05	WaterGlass
06	HeavyMetal	06	BowedBell
07	Old Banjo	07	>>WOW<<
08	Zither	08	Fuzzy Koto
09	ElecBass 1	09	Spc Midiot
10	SqncrBass	10	Gurgle
11	SynFunkBas	11	Hole in 1
12	ElecBass 2	12	Birds
13	AnalogBass	13	MalibuNite
14	Jaco Bass	14	Helicopter
15	LatellyBass	15	Flight Sim
16	MonophBass	16	Brthbells
17	StadiumSol	17	Storm Wind
18	TrumptSolo	18	Alarm Call
19	BCSexyPhon	19	Racing Car
20	Lyrissy	20	Whistling
21	WarmSquare	21	Space Talk
22	Sync Lead	22	Space Vibe
23	MellowSqar	23	Timpani
24	Jazz Flute	24	FM Hi-Hats
25	HeavyLead	25	Bass Drum
26	Java Jive	26	Tube Bells
27	Xylophone	27	Noise Shot
28	GreatVibes	28	Snare 1
29	Sitar	29	Snare 2
30	Bell Pad	30	Hand Drum
31	PlasticHit	31	Synballs
32	DigiAnnie	32	Efem Toms

2. イニシャライズパフォーマンスデータ

<SINGLE>

INST NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
KEY ASSIGN MODE	norm							
MAXIMUM NOTES	8	0	0	0	0	0	0	0
VOICE NUMBER	101	101	101	101	101	101	101	101
MIDI RECEIVE CHANNEL	1	2	3	4	5	6	7	8
NOTE LIMIT/LOW	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
NOTE LIMIT/HIGH	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
INST DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDI NOTE SHIFT	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME	99	99	99	99	99	99	99	99
OUTPUT ASSIGN	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO SELECT	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
MICRO TUNING SELECT	OCT.							
	off	off	off	off	off	off	off	off
EFFECT SELECT	off							

<DUAL>

INST NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
KEY ASSIGN MODE	norm							
MAXIMUM NOTES	4	4	0	0	0	0	0	0
VOICE NUMBER	101	101	101	101	101	101	101	101
MIDI RECEIVE CHANNEL	1	1	3	4	5	6	7	8
NOTE LIMIT/LOW	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
NOTE LIMIT/HIGH	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
INST DETUNE	0	+2	0	0	0	0	0	0
MIDI NOTE SHIFT	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME	99	99	99	99	99	99	99	99
OUTPUT ASSIGN	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO SELECT	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
MICRO TUNING SELECT	OCT.							
	off	off	off	off	off	off	off	off
EFFECT SELECT	off							

<MONO8>

INST NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
KEY ASSIGN MODE	norm							
MAXIMUM NOTES	1	1	1	1	1	1	1	1
VOICE NUMBER	101	102	103	104	105	106	107	108
MIDI RECEIVE CHANNEL	1	2	3	4	5	6	7	8
NOTE LIMIT/LOW	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
NOTE LIMIT/HIGH	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
INST DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDI NOTE SHIFT	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME	99	99	99	99	99	99	99	99
OUTPUT ASSIGN	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO SELECT	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
MICRO TUNING SELECT	OCT.							
	off	off	off	off	off	off	off	off
EFFECT SELECT	off							

<SPLIT>

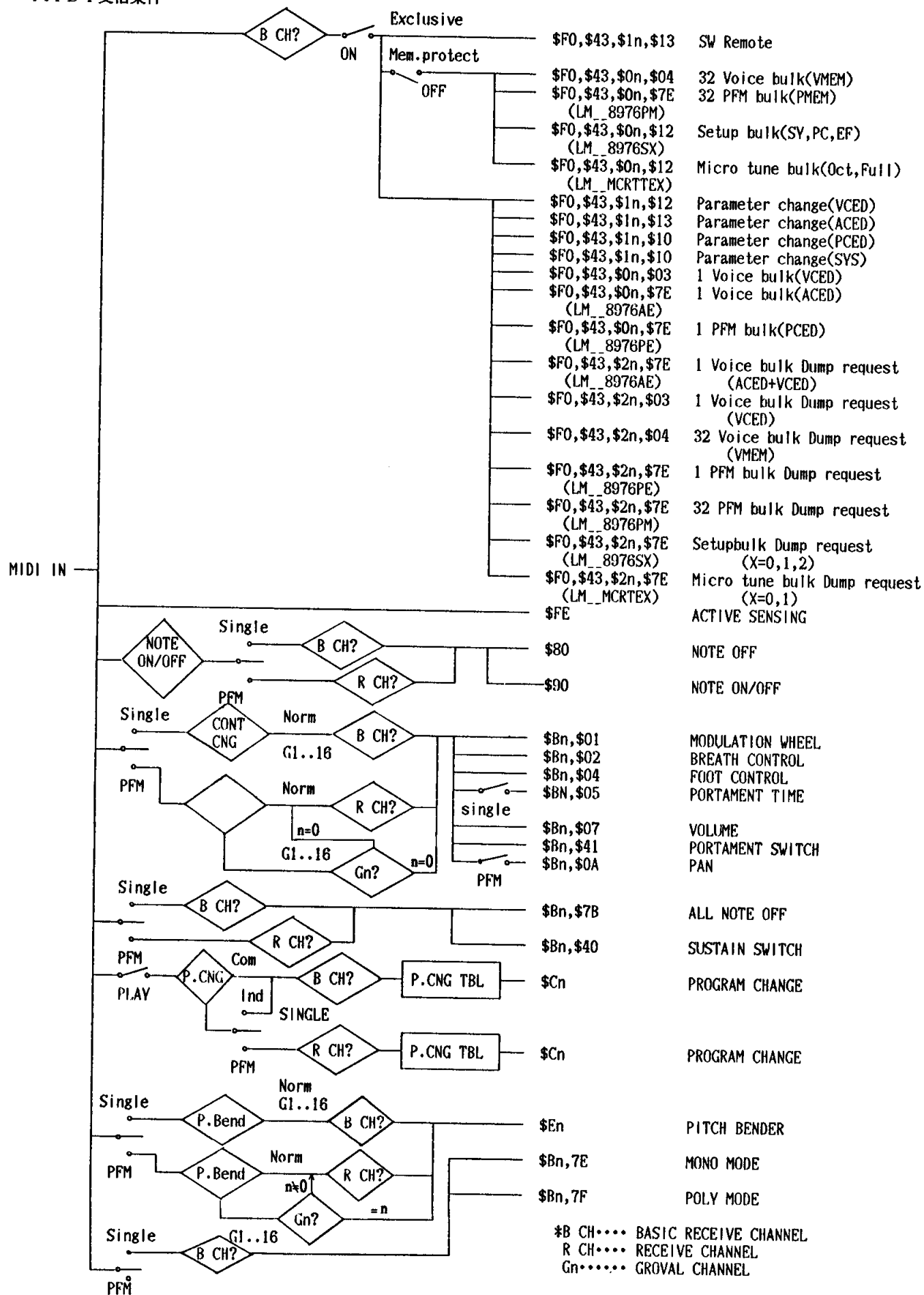
INST NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
KEY ASSIGN MODE	norm							
MAXIMUM NOTES	4	4	0	0	0	0	0	0
VOICE NUMBER	101	101	101	101	101	101	101	101
MIDI RECEIVE CHANNEL	1	1	3	4	5	6	7	8
NOTE LIMIT/LOW	C3	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
NOTE LIMIT/HIGH	G8	B2	G8	G8	G8	G8	G8	G8
INST DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDI NOTE SHIFT	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME	99	99	99	99	99	99	99	99
OUTPUT ASSIGN	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO SELECT	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
MICRO TUNING SELECT	OCT.							
	off	off	off	off	off	off	off	off
EFFECT SELECT	off							

<POLY4>

INST NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
KEY ASSIGN MODE	norm							
MAXIMUM NOTES	2	2	2	2	0	0	0	0
VOICE NUMBER	101	102	103	104	105	106	107	108
MIDI RECEIVE CHANNEL	1	2	3	4	5	6	7	8
NOTE LIMIT/LOW	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
NOTE LIMIT/HIGH	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8	G8
INST DETUNE	0	0	0	0	0	0	0	0
MIDI NOTE SHIFT	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME	99	99	99	99	99	99	99	99
OUTPUT ASSIGN	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II	I II
LFO SELECT	1	2	vib	vib	vib	vib	vib	vib
MICRO TUNING SELECT	OCT.							
	off	off	off	off	off	off	off	off
EFFECT SELECT	off							

3. MIDI データフォーマット

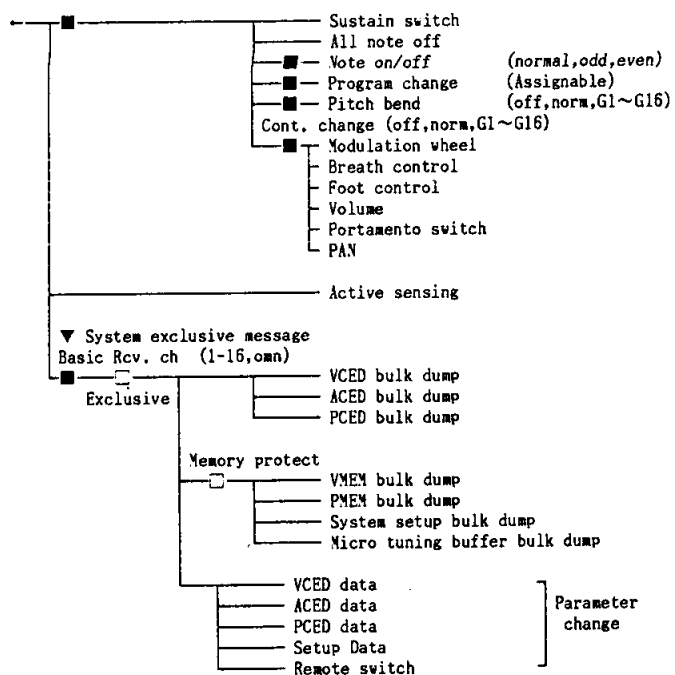
MIDI 受信条件



2 MIDI 受信 ブロック図

2.1 《 PERFORMANCE MODE 》

▼ Channel message
Channel (1-16, omni)



```

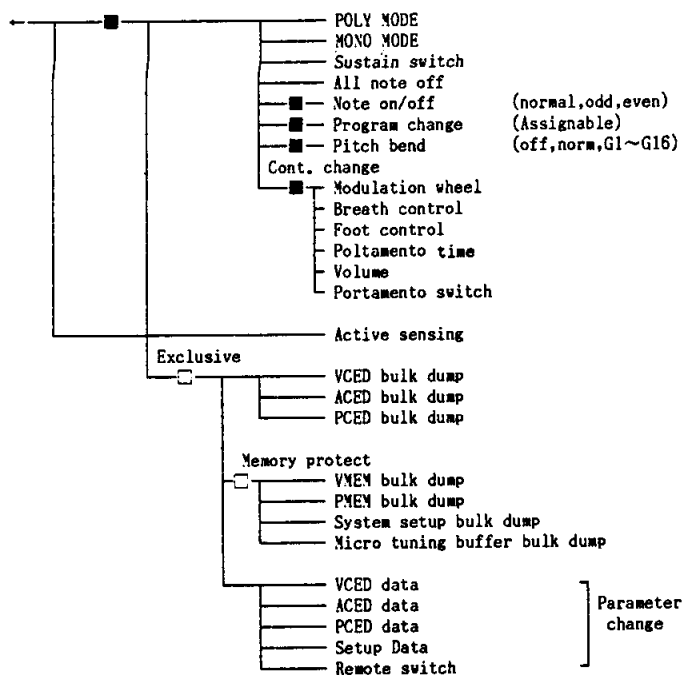
.: VCED = Voice edit buffer
   ACED = Additional voice edit buffer
   PCED = Performance edit buffer
   VMEM = Voice memory
   PMEM = Performance memory

```

∴ ☐ = on/off switch
☒ = select switch

2.2 《 SINGLE MODE 》

▼ Channel message
Basic Rcv. Channel (1-16, omni)



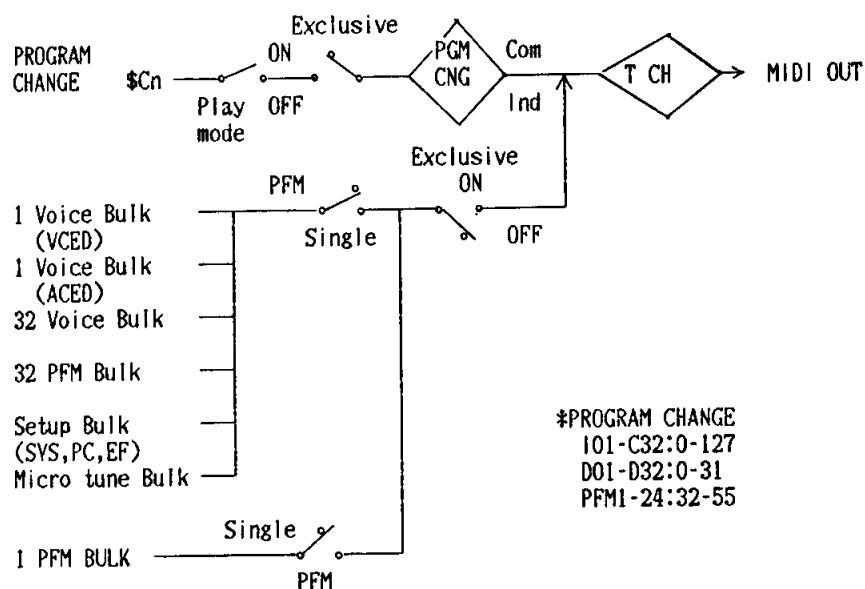
```

.: VCED = Voice edit buffer
   ACED = Additional voice edit buffer
   PCED = Performance edit buffer
   VMEM = Voice memory
   PMEM = Performance memory

```

∴ ☐ = on/off switch
☒ = select switch

MIDI 送信条件



3. チャンネル メッセージ

3.1 ノート オン/オフ

受信ノート範囲 = C-2...G8
ベロシティ範囲 = 0...127 (ノート オン のみ)
◆ システムセットアップにて、
normal = 全てのノートナンバーについて受信。
odd = 奇数のノートナンバーのみ受信。
even = 偶数のノートナンバーのみ受信。
の設定が可能。

3.2 コントロール チェンジ

下表のパラメータをMIDIによってコントロールできる。

ctl#	parameter	data rng
1	Modulation wheel	0...127
2	Breath control	0...127
4	Foot control	0...127
5	Portament time	0...127 *1
7	Volume	0...127
10	PAN	0...127 *2
65	Portamento switch	0...127

- *1 シングル モード時 のみ。
- *2 パフォーマンス時 のみ、0~42(I), 43~85(I+II), 86~127(II)

- ◆ システムセットアップにて受信モードを設定できる。
off : コントロールチェンジ全て受信しない。
norm : コントロールチェンジを チャンネルごとに受信する。
(通常の受信)
G1~G16 : グローバルチャンネルの指定ができ、Gの後の数字は、Midi channelを示す。パフォーマンス モードの時に このチャンネルからきたコントロールチェンジは、全チャンネルに有効となる。(全ての楽器に有効となる)

3.3 プログラム チェンジ

プログラムチェンジを受信したとき、本機は以下のような動作をする。
システムセットアップにて3種の受信モードを設定できる。

- 1) off : プログラムチェンジを受信しない。
- 2) com : プログラムチェンジテーブルに、アサインされた番号に変更してプログラムチェンジを受信する。テーブルに、PFMの番号(PF1~24)がアサインされていると、シングルモードに、場合でもパフォーマンス モードに移行する。
- 3) ind : パフォーマンス モード にて各楽器毎に音色番号を変更したい時にセットする。この場合も プログラムチェンジテーブルは参照されるが、PF 1~24 がアサインされている場合は 無視される。

3.4 ピッチ ベンド

ピッチ ベンド の受信は、MSB側のみで動作する。

- ◆ システム セットアップ にて、受信モードの設定が可能。
(off, norm, G1~G16) コントロールチェンジと内容は同じ。

3.5 チャンネル モード メッセージ

- ☆ ALL NOTE off (\$Bn, \$7B, \$00)
- ☆ MONO mode (\$Bn, \$7E, \$01) シングル モード のみ
- ☆ POLY mode (\$Bn, \$7F, \$00) シングル モード のみ

4. システム エクスクルーシブ メッセージ

4.1 パラメーター チェンジ

本機は以下の8種類のパラメーターチェンジを受ける。
また、全て受信のみであり送信は行わない。
パラメータ受信時は、LCDがそのパラメータをエディットする画面となる。(8.のリモートスイッチは、スイッチを押したときの画面と同じ。)

- 1). VCED parameter change
- 2). ACED parameter change
- 3). PCED parameter change
- 4). System parameter change
- 5). Effect parameter change
- 6). Micro tuning parameter change
- 7). Program change Table para. change
- 8). Remote switch parameter change

setup

パラメーターチェンジのフォーマットは以下のとおりである。

★ 1). 2). 3). 4). 5). 8). のフォーマット

```

11110000 f0
01000011 43
0001nnnn nnnn = Basic Rcv. ch
0ggggghh gggghh = group number, hh = sub group number
0ppppppp ppppppp = parameter number
0ddddd dddddd = data
11110111 f7

```

∴ gggghh, ppppppp, dddddd については各項目を参照のこと。

★ 4). のフォーマット 4.1.4 を参照のこと。

★ 5). のフォーマット 4.1.5 を参照のこと。

★ 6). のフォーマット 4.1.6 を参照のこと。

★ 7). のフォーマット 4.1.7 を参照のこと。

★ 8). のフォーマット 4.1.8 を参照のこと。

4.1.1 VCED parameter change

```

ggggg = 00100 (4)
hh = 10 (2)

```

VCED (Voice edit buffer) のデータを1パラメーター毎に変更するメッセージである。
pppppp(parameter number), dddddd(data)については、
付表 1 を参照のこと。

4.1.2 ACED parameter change

```

ggggg = 00100 (4)
hh = 11 (3)

```

ACED (Additional voice edit buffer) のデータを1パラメーター毎に変更するメッセージである。
pppppp(parameter number), dddddd(data)については、
付表 1 を参照のこと。

4.1.3 PCED parameter change

```

ggggg = 00100 (4)
hh = 00 (0)

```

PCED (Performance edit buffer) のデータを1パラメーター毎に変更するメッセージである。
pppppp(parameter number), dddddd(data)については、
付表 1 を参照のこと。

4.1.4 System parameter change

★ フォーマット

```
11110000 f0
01000011 43
0001nnnn nnnn = Basic Rcv. ch
0ggggghh ggggg = 00100 (4), hh = 00 (0)
0ppppppp ppppppp = 1111011 (123)
0kkkkkkk kkkkkkk = Parameter number
0ddddd dd dddd = data
11110111 f7
```

System データをパラメーター毎に、変更するメッセージである。
kkkkkk(parameter number), dddddd(data)については、
付表 1 を参照のこと。

4.1.5 Effect parameter change

★ フォーマット

```
11110000 f0
01000011 43
0001nnnn nnnn = Basic Rcv. ch
0ggggghh ggggg = 00100 (4), hh = 00 (0)
0ppppppp ppppppp = 111100 (124)
0kkkkkkk kkkkkkk = Parameter number
0ddddd dd dddd = data
11110111 f7
```

Effect 1~3 データをパラメーター毎に、変更するメッセージである。
kkkkkk(parameter number), dddddd(data)については、
付表 1 を参照のこと。

4.1.6 Micro tuning parameter change

★ フォーマット

```
11110000 f0
01000011 43
0001nnnn nnnn = Basic Rcv. ch
0ggggghh ggggg = 00100 (4), hh = 00 (0)
0ppppppp ppppppp = 111101 (125:OCT), 111110 (126:FULL)
0kkkkkkk kkkkkkk = key number
0hhhhhhh hhhhhh = data (high)
01111111 111111 = data (low)
11110111 f7
```

Micro tuning のデータを1キー毎に
変更するメッセージである。

4.1.7 Program change parameter change

★ フォーマット

```
11110000 f0
01000011 43
0001nnnn nnnn = Basic Rcv. ch
0ggggghh ggggg = 00100 (4), hh = 00 (0)
0ppppppp ppppppp = 111111 (127)
0kkkkkkk kkkkkkk = PGM change No
0hhhhhhh hhhhhh = data (high)
01111111 111111 = data (low)
11110111 f7
```

PGM Change Tableのデータを変更するメッセージである。
dataの対応は、次のようになっている。

```
0 ~ 31 ( I1 ~ I32 )
32 ~ 63 ( A1 ~ A32 )
64 ~ 95 ( B1 ~ B32 )
96 ~ 127 ( C1 ~ C32 )
128 ~ 160 ( D1 ~ D32 )
161 ~ 184 ( PF1 ~ PF24 )
```

4.1.8 Remote switch parameter change

```
ggggg = 4
hh = 3
ddddd = 111111 ($7F) ON
= 000000 OFF
```

全てのパネルスイッチに対しリモートコントロールが可能
であり、そのスイッチを押すことと同等の効果をもつ
メッセージである。
pppppp(switch number)については、
付表 1 を参照のこと。

4.2 ヴォイスデータ バルク ダンプ

ヴォイスデータのバルクダンプには、以下の2種類がある。
1). Voice edit buffer bulk dump
2). Voice memory bulk dump

◆ 各バルクダンプデータのフォーマット詳細については、
付表 2 を参照のこと。

4.2.1 Voice edit buffer bulk dump

シングルモードのPLAYモードで音色を選んだ時、あるいは
Init Voice, Recall Editを実行した時にヴォイスエディット
バッファにあるヴォイスデータを送信する。また、受信した
場合はヴォイスエディットバッファに、ヴォイスデータを
ロードする。

a). 送信

送信は以下の順番でデータが送られる。

- 1). ACED(Additional voice edit buffer) bulk data
- 2). VCED(voice edit buffer) bulk data

b). 受信

受信は以下の3つの場合がある。

- 1). ACEDのみを受けたとき。
Additional voice edit bufferのみセットされる。
Voice edit bufferは影響を受けない。
- 2). VCEDのみを受けたとき。
Voice edit bufferがセットされ、
Additional voice edit bufferはイニシャライズされる。
- 3). ACED, VCEDを続けて受けたとき。
Voice edit buffer, Additional voice edit bufferともに
セットされる。

4.2.2 Voice memory bulk dump

インターナルメモリーにある32個のヴォイスデータあるいは
Preset ヴォイスのバンク(32音色)ごとのヴォイスデータを
送受信する。

a). 送信

送信は以下のようなでデータが送られる。
VMEM(voice memory) bulk data
(VCEDとACEDをあわせたもの)

b). 受信

VMEMを受信すると“Midi Received”が表示され、ヴォイス
エディットバッファもその音色番号の音色に変更される。

4.3 パフォーマンスデータ バルク ダンプ

パフォーマンスデータのバルクダンプには、以下の2種類がある。

- 1). Performance edit buffer bulk dump
- 2). Performance memory bulk dump

4.3.1 Performance edit buffer bulk dump

パフォーマンス モードのPLAYモードでパフォーマンスを選ん
だ時、あるいはイニット パフォーマンスを実行した時にパフォーマンス
エディット バッファにある パフォーマンス データを送信する。
また、受信した場合はパフォーマンス エディット バッファに、
パフォーマンス データをロードする。

◆ バルクダンプデータのフォーマット詳細については、
付表 2 を参照のこと。

4.3.2 Performance memory bulk dump

インターナルメモリーにある24個のパフォーマンス
データを送受信する。(ただし8個のイニットパフォーマンス
が追加され32個のバルクとなる。)

◆ バルクダンプデータのフォーマット詳細については、
付表 2 を参照のこと。

4.4 システムセットアップデータ バルク ダンプ

本機のシステムセットアップデータを送受信する。
送信時は4種類のバルクに分けられる。

SY System
PC Program Change table
EF Effect data
MC Micro tuning data

"AL" を選んで実行すると以下の順番でデータが送られる。

- 1) PC
- 2) EF
- 3) MC 送受信時にマイクロチューニング OCT,FULL バッファにある
マイクロチューニングデータを送受信する。

◆ 各バルクダンプデータのフォーマット詳細については、
付表 2 を参照のこと。

4.5 ダンプ リクエスト

全てのバルクダンプについて、ダンプリクエストが可能である。

◆ メッセージ詳細については、付表 3 を参照のこと。

5. システム コモン メッセージ (受信のみ)

ステータス f1...f7 はステータスとして内部に登録する以外は何もしない。

6. システム リアルタイム メッセージ (受信のみ)

6.1 ステータス f8...fd, ff

解釈後、何もしない。

6.2 ステータス fe

一度 fe を受信後、約 300 msec 以上 MIDI からの信号が
来ない場合は MIDI の受信バッファをクリアし、
key on が残っていれば off の処理を行う。

付表 1 Parameter list of parameter change

* VCED (voice editor) address map *										

	VCED address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	
edit	0	0	0	0	---	AR	---			0-31
	1	0	0	0	---	D1R	---			0-31
	2	0	0	0	---	D2R	---			0-31
	3	0	0	0	0	---	RR	---		1-15
	4	0	0	0	0	---	D1L	---		0-15
	5	0	---	---	---	LS	---			0-99
	6	0	0	0	0	0	0	-RS--		0-3 OP.4
	7	0	0	0	0	0	---	EBS--		0-7
	8	0	0	0	0	0	0	AME		0-1
	9	0	0	0	0	0	0	KVS--		0-7
	10	0	---	---	---	---	---	---		0-99
	11	0	0	---	---	F	---	---		0-63
	12	0	0	0	0	0	---	DET --		0-6 (center=3)

	13									OP.2
	.									
	.									

	26									OP.3
	.									
	.									

	39									OP.1
	.									
	.									

	52	0	0	0	0	0	---	ALG---		0-7
	53	0	0	0	0	0	---	FBL---		0-7
	54	0	---	---	---	---	---	LFS	---	0-99
	55	0	---	---	---	---	---	LFD	---	0-99
	56	0	---	---	---	---	---	PND	---	0-99
	57	0	---	---	---	---	---	AND	---	0-99
	58	0	0	0	0	0	0	0	SY	0-1 LFO SYNC
	59	0	0	0	0	0	0	---	LFW-	0-3
	60	0	0	0	0	0	---	PMS--		0-7
	61	0	0	0	0	0	0	---	AMS-	0-3
	62	0	0	---	---	---	---	TRPS	---	0-48 (center=24)

function	63	0	0	0	0	0	0	0	MO	: MONO
	64	0	0	0	0	---	---	PBR	--	0-12
	65	0	0	0	0	0	0	0	PM	: PORMOD
	66	0	---	---	---	---	---	PORT	---	0-99
	67	0	---	---	---	---	---	FC VOL	---	0-99
	68	0	0	0	0	0	0	0	SU	0-1 sus.
	69	0	0	0	0	0	0	0	PO	0-1 por.
	70	0	0	0	0	0	0	0	CH	0-1 chorus set 0
	71	0	---	---	---	---	---	MW PITCH	---	0-99
	72	0	---	---	---	---	---	MW AMPLI	---	0-99
	73	0	---	---	---	---	---	BC PITCH	---	0-99
	74	0	---	---	---	---	---	BC AMPLI	---	0-99
	75	0	---	---	---	---	---	BC P BIAS	---	0-99 (center=50)
	76	0	---	---	---	---	---	BC E BIAS	---	0-99
	77	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 1	--	32-127
	78	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 2	--	
	79	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 3	--	
	80	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 4	--	
	81	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 5	--	
	82	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 6	--	
	83	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 7	--	
	84	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 8	--	
	85	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 9	--	
	86	0	---	---	---	---	---	VOICE NAME 10	--	

DX21 only	87	0	---	---	---	---	---	PR1	---	0-99 PEG
	88	0	---	---	---	---	---	PR2	---	0-99
	89	0	---	---	---	---	---	PR3	---	0-99
	90	0	---	---	---	---	---	PL1	---	0-99 (center=50)
	91	0	---	---	---	---	---	PL2	---	0-99
	92	0	---	---	---	---	---	PL3	---	0-99

nn b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 dd comment										
(para.no) (value)										
	93	0	0	0	0	OP1	OP2	OP3	OP4	0-1 op. on(1)/off(0)

*** ACED *** 23 byte supplemental parameters (1 bulk edit format)

NO.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	0	0	0	0	0	0	FIX	0-1	OP.4
1	0	0	0	0	0	---	FIXRG	---	0-7 0(255Hz)-7(32KHz)	
2	0	0	0	0	---	---	FINE	---	0-15(7:F=0-3)	
3	0	0	0	0	---	---	OSW	---	0-7	
4	0	0	0	0	0	---	EFSFT	---	0-3 0(off)-3(12dB)	
5										OP.2
.										
.										
10										OP.3
.										
.										
15										OP.1
.										
19										0(off)
20	0	0	0	0	0	---	REV	---	0-7	0(off),7(first)
21	0									FC PITCH 0-99
22	0									FC AMPLI 0-99

*** remote switch ***

g	h	p	switch
4	3	64	POWER ON(restart)
		65	STORE
		66	UTILITY
		67	EDIT
		68	PLAY
		69	PARAMETER -1
		70	PARAMETER +1
		71	DATA ENTRY -1
		72	DATA ENTRY +1
		73	MASTER VOL -1
		74	MASTER VOL +1
		75	CURSOR

付表 2 Detail of Bulk Dump Format

★ VCED

f = 3
data size = 93 (\$005D)
data format = 7bit binary
total bulk size = 93+8 = 101

f0,43,0n,03,00,5D,(VCED data),sum,f7

★ VMEM

f = 4
data size = 128x32 = 4096 (\$1000)
data format = 7bit binary
total bulk size = 4096+8 = 4104

f0,43,0n,04,20,00,(VMEM data),sum,f7

★ ACED

f = 126 LM_8986AE
data size = 23+10 = 33 (\$0021)
data format = 7bit binary
total bulk size = 33+8 = 41

f0,43,0n,7e,00,21,LM_8976AE,(ACED data),sum,f7

★ PCED

f = 126 LM_8976PE
data size = 110+10 = 120 (\$0078)
data format = 7bit binary
total bulk size = 120+8 = 128

f0,43,0n,7e,00,78,LM_8976PE,(PCED data),sum,f7

★ PMEM

f = 126 LM_8976PM
data size = 10+76x32 = 2442 (\$098A)
data format = 7bit binary
total bulk size = 2442+8 = 2450

f0,43,0n,7e,13,0a,LM_8976PM,(PMEM data),sum,f7

*** PCED *** 110 byte Performance data (edit format)

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	0	0	0	---	NUM of NOTE	---	0-8	INST1	
1	0	0	0	0	0	0	0	MSB	0-1	VNO MSB } 0~159
2	0								0-127	
3	0	0	0	---	---	Recv. ch	---	0-16	16(omni)	
4	0								0-127	0(C-2)-127(G8)
5	0								0-127	
6	0	0	0	0	---	---	DETUNE	---	0-14	7(center)
7	0	0	---	---	---	NOTE SHIFT	---	0-48	24 (center)	
8	0								0-99	
9	0	0	0	0	0	0	0	OUT_ASGN	0-3	0(off),1(I),2(II) 3(I II)
10	0	0	0	0	0	0	---	LFOS	0-3	0(off),1(1st Inst) 2(2nd Inst),3(vib)
11	0	0	0	0	0	0	0	MTE	0-1	
12										INST2
.										
24										INST3
.										
36										INST4
.										
48										INST5
.										
60										INST6
.										
72										INST7
.										
84										INST8
.										
96	0	0	0	0	---	---	MTBL	---	0-12	0(oct),1(full)
97	0	0	0	0	0	0	0	ASMODE	0-1	0(norm),1(alter)
98	0	0	0	0	0	0	---	EFSSEL	0-3	
99	0	0	0	0	---	---	KEY	---	0-11	0(C)-11(B)
100	0								32-127	ASCII
101	0									
.										
.										
109	0									PFM NAME 10

★ system setup

f = 126 LM_8976Sx (x=0,1,2)
X = 0(SYS) data size = 10+27 = 37 (\$0025)
data format = 7bit binary
total data size = 37+8 = 45

f0,43,0n,7e,00,25,LM_8976S0,(system data),sum,f7

X = 1(PC) data size = 10+128x2 = 266 (\$010A)
data format = 7bit binary
total data size = 266+8 = 274

f0,43,0n,7e,02,0A,LM_8976S1,(P.CNGTBL data),sum,f7

X = 2(EF) data size = 10+55 = 65 (\$0041)
data format = 7bit binary
total data size = 65+8 = 73

f0,43,0n,7e,00,41,LM_8976S2,(effect data),sum,f7

★ micro tuning buffer

f = 126 LM_MCRTEEx (x=0,1)
X = 0 (OCT) data size = 24+10 = 34 (\$0022)
data format = 7bit binary
total bulk size = 34+8 = 42

f0,43,0n,7e,00,22,LM_MCRTEEx,(MCR OCT data),sum,f7

X = 1 (Full) data size = 256+10 = 266 (\$010a)
data format = 7bit binary
total bulk size = 274

f0,43,0n,7e,02,0a,LM_MCRTEEx,(MCR Full data),sum,f7

VMEM (voice memory) address map										
address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	dd	comment
0	0	0	0	0	----	AR	-----		0-31	(value)
1	0	0	0	0	----	D1R	-----		0-31	
2	0	0	0	0	----	D2R	-----		0-31	
3	0	0	0	0	----	RR	-----		1-15	
4	0	0	0	0	----	D1L	-----		0-15	OP.4
5	0	0	0	0	----	LS	-----		0-99	
6	0	AME	---	EBS	---	KVS	---		0-1,0-7,0-7	
7	0	0	0	0	----	OUT	-----		0-99	
8	0	0	0	0	----	F	-----		0-63	
9	0	0	0	0	----	--RS--	---	DET	---	0-3,0-6
10										OP.2
20										OP.3
30										OP.1
40	0	SY	---	FBL	---	ALG	---		0-1,0-7,0-7	
41	0	0	0	0	----	LFS	-----		0-99	
42	0	0	0	0	----	LFD	-----		0-99	
43	0	0	0	0	----	PMD	-----		0-99	
44	0	0	0	0	----	AMD	-----		0-99	
45	0	---	PMS	---	AMS	---	LFV	---	0-7,0-3,0-3	
46	0	0	0	0	----	TRPS	-----		0-48	
47	0	0	0	0	----	PBR	-----		0-12	
48	0	0	0	0	CH	NO	SU	PO	PM	0-1,0-1,0-1,0-1
49	0	0	0	0	----	PORT	-----		0-99	
50	0	0	0	0	----	FC VOL	-----		0-99	
51	0	0	0	0	----	MW PITCH	-----		0-99	
52	0	0	0	0	----	MW AMPLI	-----		0-99	
53	0	0	0	0	----	BC PITCH	-----		0-99	
54	0	0	0	0	----	BC AMPLI	-----		0-99	
55	0	0	0	0	----	BC P BIAS	-----		0-99	
56	0	0	0	0	----	BC E BIAS	-----		0-99	

57	0	----	VOICE NAME 1	----	32-127	
58	0	----	VOICE NAME 2	----		
59	0	----	VOICE NAME 3	----		
60	0	----	VOICE NAME 4	----		
61	0	----	VOICE NAME 5	----		
62	0	----	VOICE NAME 6	----		
63	0	----	VOICE NAME 7	----		
64	0	----	VOICE NAME 8	----		
65	0	----	VOICE NAME 9	----		
66	0	----	VOICE NAME 10	----		
67	0	-----	PR1	-----	0-99 set99PEG(DX21 only)*	
68	0	-----	PR2	-----	0-99	
69	0	-----	PR3	-----	0-99	
70	0	-----	PL1	-----	0-99 set50	
71	0	-----	PL2	-----	0-99	
72	0	-----	PL3	-----	0-99	

*** VMEM *** 84-6 byte 0-72...same as DX21 VMEM (32 bulk)

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0										same as DX21 VMEM
67									PEG PR1 (not used) set 99	
72									PEG PL3 set 50	
73	0	0	-EGSFT-	FIX	---	FIXRG	---			OP.4
74	0	---	OSW	---	---	FINE	---			
75										OP.2
77										OP.3
79										OP.1
81	0	0	0	0	0	----	REV	----		FUNCTION
82	0	0	0	0	0	----	FC PITCH	-----		
83	0	0	0	0	0	----	FC AMPLI	-----		

*** PMEM *** 76 byte Performance data (memory format)

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	OUT_ASGN	MSB	---	NUM of	NOTE	---			INST1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	---	LFOS	---	---	RCV CH	---			
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Q	MTE	---	---	NOTE	SHIFT	---			
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8										INST2
16										INST3
24										INST4
32										INST5
40										INST6
48										INST7
56										INST8
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

.....
 * SYSTEM SETUP bulk dump *

*** SYS *** 27 byte sytem set up

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	-----	TUNE-----	0-127	master tune center=64					
1	0	0	0	-----	MIDBCH-----	0-16	basic rcv ch 16:omni			
2	0	0	0	0	-----	MIDTCH-----	0-15	trans ch		
3	0	0	0	0	0	0	-----	PCINF-	0-2	p.cng sw
4	0	0	0	-----	CHINF-----	0-17	cont.cng sw 1:norm 2-17(G1-G16)			
5	0	0	0	-----	PBSW-----	0-17	p.bend sw 1:norm 2-17(G1-G16)			
6	0	0	0	0	0	0	-----	NOTESW-	0-2	note on/off 0:all,1:odd 2:even
7	0	0	0	0	0	0	0	SYS AVL	0-1	exclusive on/off
8	0	0	0	0	0	0	0	MLOCK	0-1	mem. protect
9	0	0	0	0	0	0	0	CMBIN	0-1	combine
10	0	0	0	0	0	0	0	ATSW	0-1	after touch on/off
11	0	-----	ID1-----	32-127	ID (ascii)					
12	0	-----	ID2-----							
13	0	-----	ID3-----							
26	0	-----	ID16-----							

*** PGMCNG *** 256 byte program change table (extend to 2 byte per 1 number)

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	0	0	0	0	0	0	MSB	0-1	MSB of Number
	0	-----	NUMBER(without MSB)-----	0-127	PGM1					
1										PGM2
127										PGM128

(note)

NUMBER
 0- 31 : I1-I32
 32- 63 : A1-A32
 64- 95 : B1-B32
 96-127 : C1-C32
 128-159 : D1-D32
 160-183 : PFM1-PFM24

*** EFFECT *** 55 byte effect data

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	-----	EF1T-----	0-127	effect 1 time 0.01s-1.28s					
1	0	0	-----	EF1P-----	0-48	effect 1 pitch center=24				
2	0	0	0	0	0	-----	EF1F	0-7	effect 1 feed back	
3	0	-----	EF1L-----	0-99	effect 1 out level					
4	0	0	0	0	0	0	0	EF2D	0-1	effect 2 direction 0(I->II),1(II->I)
5	0	0	0	0	0	0	-----	EF2S--	0-3	effect 2 select 0(LF0),1(velocity) 2(note)
6	0	-----	EF2R-----	0-99	effect 2 range					
7	0	0	-----	CHORD-----	0-49	effect 3 chord note center=24 no use=49				
8										
9										
10										KEY C3
11										
12										
13										
14										KEY C#3
51										
52										
53										
54										KEY B3

.....
 * micro tuning bulk dump *

*** OCTAVE *** 24 byte micro tuning data (octave)

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	-----	MS BYTE of MCT-----	13-108						(C#-1-C7)
	0	-----	LS BYTE of MCT-----	0- 63	C					
1										C#
2										
11										B

*** FULL KBD *** 256 byte micro tuning data (full keyboard)

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	-----	MS BYTE of MCT-----	13-108						
	0	-----	LS BYTE of MCT-----	0- 63	C-2	(0)				
1										C#-2 (1)
2										
127										G8 (127)

付表 3 Dump Request Messages

★ VCED	f0,43,2n,03,f7
★ VMEM	f0,43,2n,04,f7
★ ACED + VCED	f0,43,2n,7e,LM__8976AE,f7
★ PCED	f0,43,2n,7e,LM__8976PE,f7
★ PMEM	f0,43,2n,7e,LM__8976PM,f7
★ system setup	f0,43,2n,7e,LM__8976Sx,f7 (x = 0 , 1 , 2)
★ micro tuning buffer	f0,43,2n,7e,LM__MCRTEx,f7 (x = 0 , 1)

4. 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	8音後着優先
同時発音音色数	最大8音色(ただし、合計発音数8音)
内部メモリー	32音色インターナルRAM(変更可能), 128音色ROM(読み出し専用), 24パフォーマンスRAM(変更可能), ユーティリティメモリー(変更可能)
パネルコントロール	POWERスイッチ, MODE SELECTキー(STORE/ EG COPY, UTILITY, EDIT/COMPARE, PLAY/ PERFORMANCE, PARAMETERキー(⇐, ⇒), DATA ENTRYキー(DEC/-1/NO/OFF, INC/ +1/YES/ON), MASTER VOLUME/CURSORキー(⇐, ⇒), CURSORキー
ディスプレイ	LCD (16文字×2行, バック照明付)
接続端子	MIDI IN, MIDI OUT, MIDI THRU, CASSETTE, OUTPUT I/MIX, OUTPUT II, PHONES
電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	8W
寸法(W × H × D)	480mm × 45.2mm × 282mm
重量	3.4kg

※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。

5. BLANK CHART

データのメモ用にお使いください。

YAMAHA TX81Z VOICE DATA

VOICE NO. _____

DATE: _____

VOICE NAME: _____

PROGRAMMER _____

ALGORITHM SELECT					
FEEDBACK LEVEL					
LFO	LFO WAVE				
	LFO SPEED				
	LFO DELAY				
	LFO PITCH MODULATION DEPTH				
	LFO AMPLITUDE MODULATION DEPTH				
	LFO SYNCHRONIZE				
MODULATION SENSITIVITY	PITCH MODULATION SENSITIVITY				
	AMPLITUDE MODULATION SENSITIVITY	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	EG BIAS SENSITIVITY	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	KEY VELOCITY SENSITIVITY	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
OSCILLATOR FREQUENCY	MODE	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	FIX RANGE	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	FREQUENCY	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
OSCILLATOR WAVEFORM		OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
DETUNE		OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
ENVELOPE GENERATOR	EG ATTACK RATE	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	EG 1ST DECAY RATE	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	EG 1ST DECAY LEVEL	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	EG 2ND DECAY RATE	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	EG RELEASE RATE	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	EG SHIFT	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
OPERATOR OUTPUT LEVEL		OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
KEYBOARD SCALING	KEYBOARD RATE SCALING	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
	KEYBOARD LEVEL SCALING	OP1:	OP2:	OP3:	OP4:
FUNCTION	POLY MODE/ MONO MODE				
	PITCH BEND RANGE				
	PORTAMENTO MODE				
	PORTAMENTO TIME				
	FOOT CONTROL VOLUME RANGE				
	FOOT CONTROL PITCH RANGE				
	FOOT CONTROL AMPLITUDE RANGE				
	MODULATION WHEEL PITCH RANGE				
	MODULATION WHEEL AMPLITUDE RANGE				
	BREATH CONTROLLER PITCH RANGE				
	BREATH CONTROLLER AMPLITUDE RANGE				
	BREATH CONTROLLER PITCH BIAS RANGE				
	BREATH CONTROLLER EG BIAS RANGE				
	TRANPOSE	Middle C =			
	REVERBERATION RATE				

YAMAHA TX81Z PERFORMANCE DATA

PERFORMANCE NO.: _____

PERFORMANCE NAME: _____

DATE: _____

PROGRAMMER _____

INST NUMBER	1	2	3	4	5	6	7	8
KEY ASSIGN MODE								
MAXIMUM NOTES								
VOICE NUMBER								
MIDI RECEIVE CHANNEL								
NOTE LIMIT/ LOW								
NOTE LIMIT/ HIGH								
INST DETUNE								
MIDI NOTE SHIFT								
VOLUME								
OUTPUT ASSIGN								
LFO SELECT								
MICRO TUNING SELECT								
EFFECT SELECT								

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default		1 - 16	1 - 16	memorized
Channel Changed		1 - 16	1 - 16	
Mode Default		x	1, 2, 3, 4	memorized
Mode Messages			POLY, MONO(M=1)	
Mode Altered		XXXXXXXXXXXXXXXX	x	
Note		x	0 - 127	
Number : True voice		XXXXXXXXXXXXXXXX	13 - 108	
Velocity Note ON		x	o v=1-127	
Velocity Note OFF		x	x	
After Key's		x	x	
Touch Ch's		x	o	X1 : (Breath control)
Pitch Bender		x	o 0-12 semi	X2:7 bit resolution
Control Change	1	x	o	X1 : Modulation wheel
	2	x	o	X1 : Breath control
	4	x	o	X1 : Foot control
	5	x	o	X1 : Portamento time
				(single mode only)
	7		o	X1 : Volume
	10	x	o	X1 : Pan(I,I+II,II)
				(performance mode only)
	64	x	o	Sustain
	65	x	o	X1 : Portamento
Prog Change : True #		o 0 - 127 X3	o 0 - 127	if pgm cng sw is on.(assignable)
		XXXXXXXXXXXXXXXX	0 - 183	
System Exclusive		o X4	o X4	Voice parameters
System : Song Pos		x	x	
System : Song Sel		x	x	
Common : Tune		x	x	
System : Clock		x	x	
Real Time : Commands		x	x	
Aux : Local ON/OFF		x	x	
Aux : All Notes OFF		x	o (123,126,127)	
Mes- : Active Sense		x	o	
sages:Reset		x	x	
Notes: X1 = receive if cont. change switch is on.				
X2 = receive if pitch bend sw is on.				
X3 = transmit if program change switch is on and system exclusive switch is off.				
X4 = transmit/receive if system exclusive switch is on.				
Mode 1 : OMNI ON, POLY	Mode 2 : OMNI ON, MONO			o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY	Mode 4 : OMNI OFF, MONO			x : No

サービスについて

本機の保証期間は、保証書によりご購入から1ヶ年です。(現金、ローン、月賦などによる区別はございません。)また保証は日本国内にてのみ有効といたします。

●保証書

保証書をお受け取りのときは、お客さまのご住所、お名前、お買い上げ月日、販売店名などを必ずご確認ください。無記名の場合は無効になりますので、くれぐれもご注意ください。

●保証書は大切にしましょう！

保証書は弊社が、本機をご購入いただいたお客さまにご購入の日から向う1カ年間の無償サービスをお約束申しあげるものですが、万一紛失なさいますと保証期間中であっても実費を頂戴させていただくことになります。万一の場合に備えて、いつでもご提示いただけますように充分ご配慮のうえで保管してください。また、保証期間が切れましてもお捨てにならないでください。後々のサービスに際しての機種判別や、サービス依頼店の確認など便利にご利用いただけます。

●保証期間中のサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買い上げ店にご連絡頂きますと、技術者が修理・調整致します。この際必ず保証書をご提示ください。保証書なき場合にはサービス料金を頂たく場合もあります。又お買い上げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買い上げ店あるいは電音サービス拠点にご連絡ください。移転先におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、引続き保証期間中のサービスを責任をもって行なうよう手続き致します。

満1カ年の保証期間を過ぎますとサービスは有料となりますが、引き続き責任をもってサービスをさせていただきます。なお、補修用性能部品の保有期間は最低8年となっています。そのほかご不明の点などございましたら、下記のヤマハサービス網までお問い合わせください。

■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

(お客様相談窓口・お預り修理窓口)

東京電音サービスセンター	〒211 川崎市中原区木月1184 TEL (044) 434-3100
新潟電音サービスステーション	〒950 新潟市万代1-4-8 (シルバーボールビル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 (日本楽器高松店内) TEL (0878) 51-7777, 22-3045
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) 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丁目7 (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 広島市安佐南区紙屋町西原2-27-39 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

※住所及び電話番号は変更になる場合があります。

日本楽器製造株式会社 LM事業本部

本 社	〒430 浜松市中沢町10-1 TEL 0534(60)2431
東京事業所	〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル TEL 03(574)8592
大阪事業所	〒542 大阪市南区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館 TEL 06(252)5231
名古屋営業所	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL 052(201)5145
九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL 092(472)2155
札幌営業所	〒064 札幌市中央区南十条西1丁目 ヤマハセンター TEL 011(512)6113
仙台営業所	〒980 仙台市大町2-2-10 TEL 0222(22)6146
広島営業所	〒730 広島市中区紙屋町1-1-18 TEL 082(244)3744

