

§5 ファンクションモード/エフェクト・その他の機能

FUNCTIONモードでは、演奏時に音色と組み合わせて使用するエフェクトのデータ設定や、メモリーに関する機能の指示やMIDI端子に関する機能の指示などを行うことができます。

5-1 FUNCTIONモードの3機種の機能

FUNCTIONモードのパラメーターは、主としてPERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部のスイッチで呼び出すことができます。また、ほとんどすべてのパラメーターがチャンネルA・B独立。パラメーターは機能別に、PERFORMANCE MEMORY PARAMETER、MEMORY MANAGEMENT、MIDI INFO、CONTROLの3種類に分けることができます(図71)。

①PERFORMANCE MEMORY PARAMETER

エフェクトや演奏機能のデータをセッティングする機能。PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部の上段BANKスイッチ1~8、下段 PERFORMANCE & VOICE スイッチ1~3、および、KEY ASSIGN MODE スイッチ、CARTRIDGE スイッチ、VOICE MEMORYスイッチ(ボイス番号)がこれに相当します。このパラメーター群はPERFORMANCE MEMORYにSTORE することができます。

◇BANK 1にはMASTER TUNE とDUAL MODE DETUNEの2機能を配置。ただしMASTER TUNE だけはPERFORMANCE MEMORYに記憶されません。

◇BANK 2~8はPITCH BEND、PORTAMENTO、LFO MODULATION、EG BIASなどのエフェクト機能、PROGRAM OUTPUT ASSIGNなどの接続端子に関する指示機能を配置しました。

◇PERFORMANCE & VOICE 1~3には、エフェクト機能としてKEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHを配置しました。

②MEMORY MANAGEMENT

メモリーに関する操作・指示機能。PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部の下段4~6がこれに相当。はじめから音づくりをするためのINITIALIZE MEMORYや、誤ってSTORE に失敗したEDITデータを復元するRECALL EDIT BUFFなど、メモリーに関するさまざまな指示機能が集められています。PERFORMANCE MEMORYにSTORE することはできません。

③MIDI INFO、CONTROL

MIDI端子に関する情報コントロール機能。このMIDI INFORMATION CONTR-

OLは、リアパネルに装備されたMIDI端子の機能を設定するもの。これも、PERFORMANCE MEMORYにSTORE することはできません。

5-2 FUNCTIONモードの操作プロセス

①FUNCTIONモードの操作プロセス

FUNCTIONモードの機能のうちPERFORMANCE MEMORY PARAMETERに対する操作は、いわばエフェクトデータ、演奏機能データのEDITにあたるもの。これには以下のI~IVの操作プロセスが考えられます。また、それ以外の操作専用機能(MEMORY MANAGEMENT、MIDI INFO、CONTROLなど)ではVの操作プロセスとなります。

◆I: 本体PERFORMANCE MEMORYのデータを変更するプロセス
変更対象の選択/BUFFERへの呼び出し⇒

FUNCTIONモードへの変換⇒

データ設定⇒

FUNCTIONデータのSTORE = PERFORMANCE MEMORYの置き換え

◆II: PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのデータを変更するプロセス
変更対象の選択/BUFFERへの呼び出し⇒

FUNCTIONモードへの変換⇒

データ設定⇒

FUNCTIONデータのSTORE = PERFORMANCE MEMORYの置き換え

◆III: EDITやVOICE INITIALIZEに引続きエフェクトを設定するプロセス
FUNCTIONモードへの変換⇒

データ設定⇒

FUNCTIONデータのSTORE = PERFORMANCE MEMORYの新設

◆IV: 音色要素を選んで組み合わせるプロセス

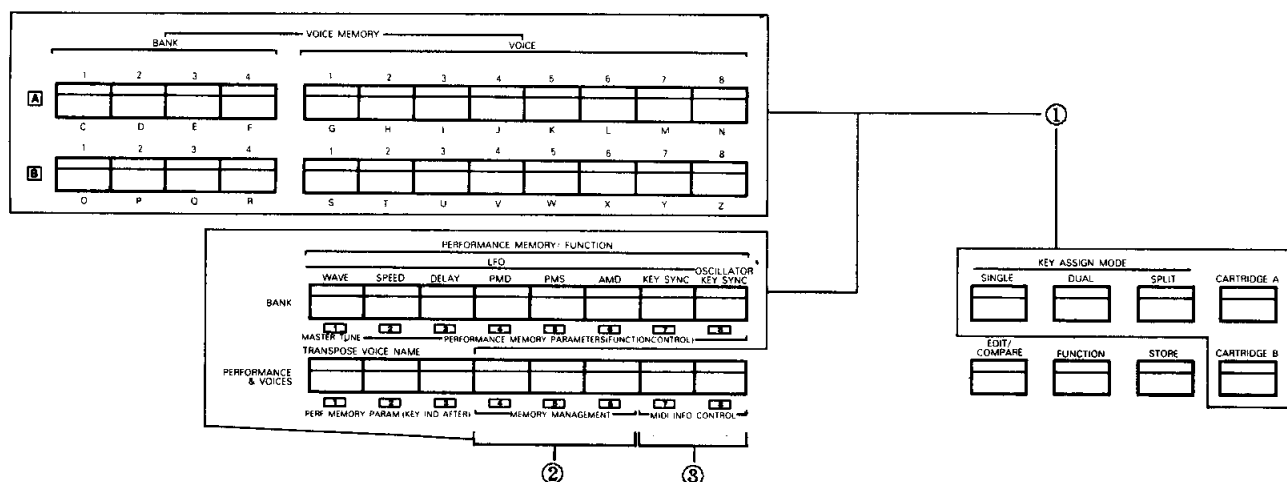
対象音色の選択/BUFFERへの呼び出し⇒

FUNCTIONデータのSTORE = PERFORMANCE MEMORYの新設

◆V: MASTER TUNE、MEMORY MANAGEMENT、MIDI INFO、CONTROLの操作
FUNCTIONモードへの変換⇒

データ設定=操作指示

図71 ファンクションモードのパラメータースイッチ



②変更対象の選択/BUFFERへの呼び出し

(I) 本体PERFORMANCE MEMORYのデータを変更する場合と、(II) PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのデータを変更する場合は、あらかじめデータ変更の対象をFUNCTION BUFFERに呼び出す必要があります。特に、PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEは呼び出し手順がVOICE MEMORY CARTRIDGEと違いますから注意してください。

◆I：本体PERFORMANCE MEMORYの呼び出し (図72)

(a)MODE SELECTOR はすべてオフにします。

◇EDITスイッチは点滅状態でもかまいません。

(b)本体PERFORMANCE MEMORYのうち、VOICE MEMORY CARTRIDGEの音色番号が呼び出されるポジションを変更する時 (例えば、出荷時のプリセットデータではPERFORMANCE MEMORYのBANK 5～8でROM CARTRIDGEの音色要素をアクセスします) は、CARTRIDGE INSERTのA・BにVOICE MEMORY CARTRIDGEを装着しておきます。

◇ROM CARTRIDGE の場合は、装着前にCARTRIDGE 側のスイッチで使用サイドを選んでおきます。

(c)PERFORMANCE MEMORYで、データ変更の対象を選択してください。

◇PERFORMANCE MEMORYのメモリーデータに対して変更を加えるため、PERFORMANCE MEMORYの選択を行ってから、FUNCTIONモードに変換するわけです。

(d)VOICE MEMORYの音色番号の組み合わせを変えたい時は、VOICE MEMORYで新しい音色要素の組み合わせを選び出しておきます。

◇VOICE MEMORY音色番号の変更はFUNCTIONモード変換後も自由に行えますが、エフェクトや演奏機能は音色に対応してセットすべきもの。はじめに音色要素を選んでおくことが望まれます。

◆II：PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEの呼び出し (図73)

(a)MODE SELECTOR はすべてオフにします。

(b)PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEを、CARTRIDGE INSERTのA側に装着します。

◇B側に装着すると、以下(c)の段階でLC DISPLAY下段にエラー表示“**ERROR** Cartridge format conflict!”が現れ、BUFFERへの呼び込みは行われません。

◇RAM CARTRIDGE のデータを呼び出し、データ変更後、再び元のCARTRIDGEにSTOREする場合、CARTRIDGE側のMEMORY PROTECTスイッチ

をオフにしてから、CARTRIDGEを装着します。

(c)PERFORMANCE MEMORYのBANKスイッチないし PERFORMANCE&VOICE スイッチを押し、そのまま押しながら、CARTRIDGE スイッチをオンにしておきます。

◇はじめに PERFORMANCE&VOICE スイッチを押さなかったり、CARTRIDGE スイッチを押す前に離してしまった場合は、LC DISPLAY上段に“**ERROR** Cartridge format conflict!”が現れ、エラーとなります。(c)をもう一度やり直してください。

◇VOICE MEMORY CARTRIDGEを装着した時も、“**ERROR** Cartridge format conflict!”が現れ、エラーとなります。

(d)PERFORMANCE MEMORYないしVOICE MEMORYで、エフェクトを付加する対象音色を選択してください。

◇VOICE MEMORYの音色要素はFUNCTIONモード中も自由に選択可能。変更ずみのエフェクトデータ (PERFORMANCE MEMORY PARAMETER) と組み合わせ、PERFORMANCE MEMORYにSTORE することができます。

◇付属品のROM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEを呼び出した場合、PERFORMANCE MEMORYのBANK 5～8を押すと、PERFORMANCE NAME表示の際に一瞬“**ERROR** Cartridge format conflict!”が現れます。また、VOICE NAME表示の際にはチャンネルBに“**ERROR** Cartridge not ready!”が現れます。そして、エフェクトデータのみ呼び出され、VOICE MEMORYの音色要素はアサインされません (前にBUFFERに呼び込まれた音色要素がそのまま使用されます)。これは、ROM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEが本体PERFORMANCE MEMORYのプリセットデータと同内容であり、BANK 5～8ではチャンネルA・BともにVOICE MEMORY CARTRIDGEの音色要素が指定されるためです。BANK 5～8のエフェクトデータについては、本体VOICE MEMORYで音色を選び直し、エフェクトに組み合わせることも可能です。

◇PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGE使用中は、チャンネルAでVOICE MEMORY CARTRIDGEの音色要素を呼び出すことはできません。

※これ以降の作業は「FUNCTIONモードへの変換・データ設定」に続く。

図72 本体パフォーマンスメモリーの呼び出し

音色要素の組み合わせの指示

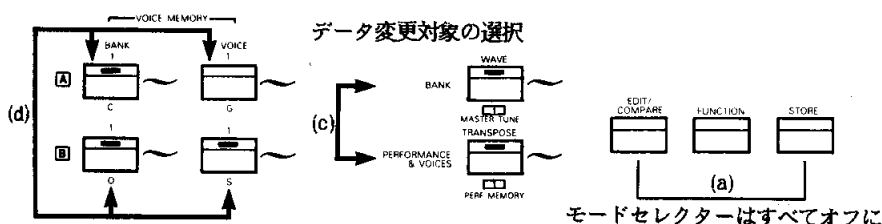
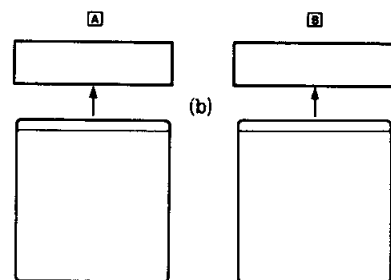
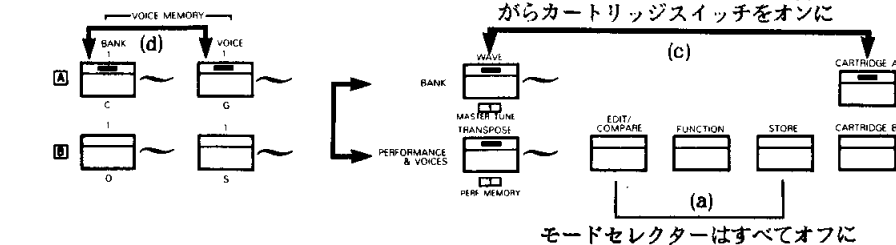
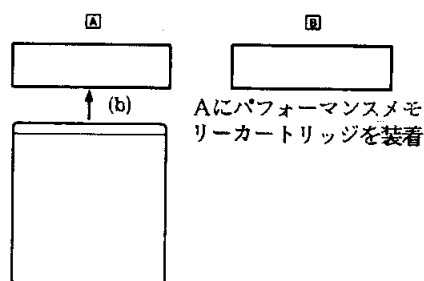


図73 パフォーマンスメモリーカートリッジの呼び出し

エフェクト付加対象音色の選択



ボイスメモリーカートリッジを装着 (ボイスメモリーカートリッジの音色番号が呼び出されるポジションを変更する場合)



Aにパフォーマンスメモリーカートリッジを装着

③FUNCTIONモードへの変換・データ設定 (図74)

(e)FUNCTIONスイッチによりFUNCTIONモードに変換します。これで、PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部のスイッチ群で、FUNCTIONモードの機能呼び出すことができるようになります。

(f)LC DISPLAYにデータや作業選択肢が表示され、それによってDATA ENTRYでデータ設定や作業指示を行います。

◇FUNCTIONモードでは、ほとんどすべての機能が音源チャンネルA・B独立。チャンネルは自動的に選択され、LC DISPLAYに表示されます。

◇LC DISPLAYの表示は“FUNCTION 1A ■■■UUUU>>VVVV>>WWW (XX-YY) ZZ”といった形になります (図75)。

◇“1”はパラメーターの配置ポジション (BANK 1の場合)、“A”は音源チャンネル (チャンネルAの場合)です。

◇“■■■UUUU>>VVVV”はそのスイッチに配備された全パラメーターの略称。ダブルカーソル=■■■で選択パラメーターを指示します。

◇“WWW”はパラメーターないし作業選択肢、“XX-YY”はデータ可変幅、“ZZ”はデータです。

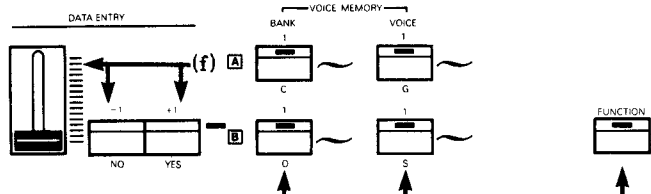
◇主として使用するPERFORMANCE MEMORY/FUNCTIONスイッチでは、1つのスイッチに最高4種類までの機能 (JOB) を兼用させてあり、スイッチを押すたびに機能が切り換わるしくみになっています。JOBの配置はコントロールパネルの右端に印刷されています (図76)。

◇電源を入れるたびにパラメーターは上段1 (MASTER TUNE) にリセットされます (電源を切る前のデータは保存されます)。

(g)一方のチャンネルについて作業終了後、チャンネルを切り換えてもう一方のチャンネルについて作業をします。チャンネル切り換えは、VOICE MEMORYのBANKスイッチやVOICE スwitchで行えます。

※これ以降の作業は「FUNCTIONデータのSTORE」に続く。

図74 ファンクションモードへの変換・データ設定



(g)他チャンネルに切り換え
(バンクまたはボイススイッチ)

図75

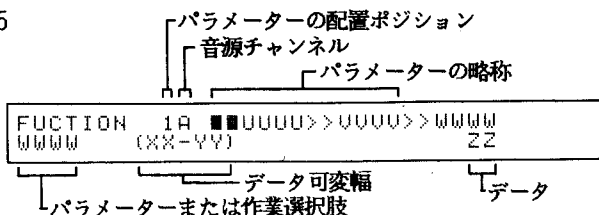


図76 ファンクションジョブテーブル

		FUNCTION JOB TABLE									
		PERFORMANCE MEMORY PARAMETERS					FUNCTION CONTROL				
BANK		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
JOB 1	MASTER TUNE	POLY MONO	PITCH BEND RANGE	PORTAMENTO GLISSANDO	OUTPUT LEVEL	ATTENUATE	MOD WHEEL SENSITIVITY	BIRTH CONT SENSITIVITY	SPLIT POINT		
JOB 2	DUAL MODE DETUNE	SOURCE SELECT	PITCH BEND STEP	RETAIN FOLLOW	PROG OUT ASSIGN	MOD WHEEL ASSIGN	BIRTH CONT ASSIGN	KEY SHIFT ASSIGN			
JOB 3				PEDAL ASSIGN	SUSTAIN PEDAL ASSIGN	FOOT CONT ASSIGN	AFTER TOUCH SENSITIVITY	PERFORMANCE NAME			
JOB 4				PORTAMENTO TIME		FOOT CONT ASSIGN	AFTER TOUCH ASSIGN				
		PERF. MEMORY PARAMETER					MEMORY MANAGEMENT				
JOB 1	TOTAL SENSITIVITY	OP 1 DEPTH	OP 2 DEPTH	OP 3 DEPTH	OP 4 DEPTH	COPY OP DATA	SAVE TO CARTRIDGE	PROTECT MEMORY WRITE	ON/OFF	REMOTE SEQUENCE	
JOB 2	DECAY RATE	OP 2 DEPTH	OP 3 DEPTH	OP 4 DEPTH	OP 5 DEPTH	SAVE TEMP OPERATOR	LOAD FROM CARTRIDGE	CLEAR ALL MEMORY	SET STATUS		
JOB 3	RELEASE RATE	OP 3 DEPTH	OP 4 DEPTH	OP 5 DEPTH	OP 6 DEPTH	INITIALIZE MEMORY	CHANGE CHECK PART FORMAT	BATTERY	TRANSMIT DATE		
JOB 4						RECALL EDIT BLUE					

操作プロセスのI~IVのケースに対応し、2種類のSTORE方法をご説明します。I・IIは元のポジションへの置き換え、III・IVは新ポジションにSTOREするケースとしてご説明しましょう。

◇電源を入れるたびに、内部メモリーの誤消去を防ぐためのメモリー保護機能が設定されるので、これを解除することが必要です。

◇STOREを行うと、STOREしたポジションにそれまで記憶されていたデータは消失します。前のデータを保存しておきたい時は、RAM CARTRIDGEにセーブしておくことをお勧めします。—————→P 40

◇RAM CARTRIDGEはPERFORMANCE MEMORY用のFORMAT指定 (FORMAT=01)を行ったもののみ使用できます。—————→P 42

◆I・II: 元の本体PERFORMANCE MEMORYへのSTORE (図77)

ポジションを変えずにデータを置き換える時はSTORE ALLを利用します。

(h)メモリー保護機能を解除するため、下段6を押して、MEMORY MANAGEMENTのPROTECT MEMORY WRITEを呼び出します。

(i)LC DISPLAYの“Internal memory write protect ON”に対して、DATA ENTRYでNOを指示すると、表示の“ON”が“OFF”に変わり、メモリー保護が解除されます。

◇PROTECT MEMORY WRITEを解除せずにSTORE実行を指示しても、“* *ERROR * * W - protected”が表示され、STOREは行われません。

(j)STOREモードに変換し、“STORE ALL FROM>>CURRENT EDITING TO>>CURRENT SELECTED”表示を呼び出します。

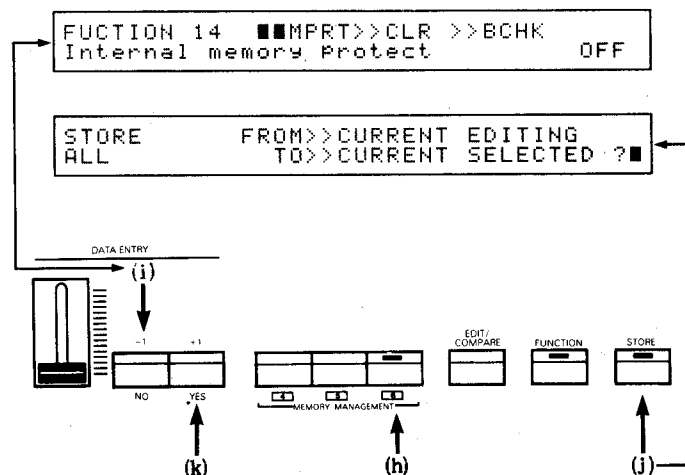
◇ROM CARTRIDGEにはいっさいデータの書き込みはできません。ROM CARTRIDGEのデータをBUFFERに呼び出して変更し、それをSTOREしたい場合は、STORE PERFORMANCE機能を使い、BUFFERからそのまま本体PERFORMANCE MEMORYに書き込むか、あるいは、CARTRIDGEを差し換えて、RAM CARTRIDGEに書き込んでください。—————→III・IV

◇RAM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEについてはSTORE ALL不能。実行するとエラー表示“***ERROR *** INT/P only”が現れます。

(k)DATA ENTRYでYESを指示するとSTORE実行。PERFORMANCE MEMORY PARAMETERのデータがメモリーされます。

◇RAM CARTRIDGE内での置き換えの場合は、必ずCARTRIDGEスイッチが押された状態のままSTORE作業を進めてください。

図77 元のパフォーマンスメモリーとの置き換え



◆III・IV: 新しいPERFORMANCE MEMORYへのSTORE (図78)

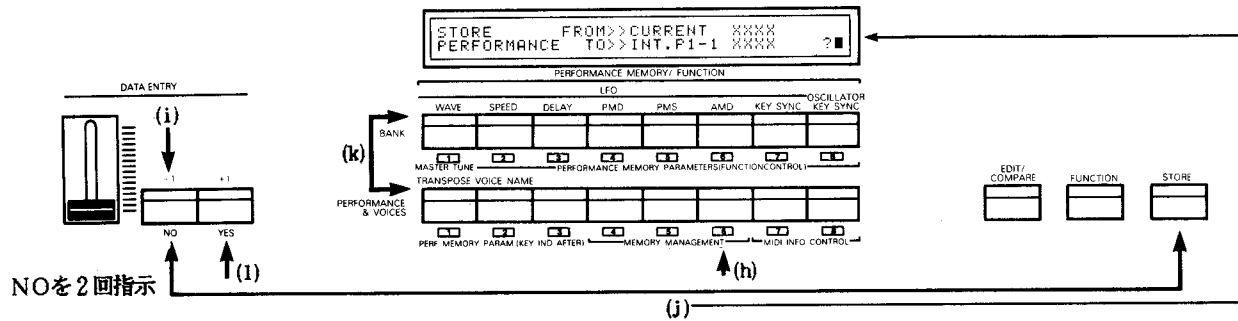
新しいPERFORMANCE MEMORYポジションへのSTOREや本体・CARTRIDGE間の移動の時は、STORE PERFORMANCE機能を利用します。

(h)PROTECT MEMORY WRITEを呼び出し、
(i)DATA ENTRYでNOを指示してメモリー保護を解除します。—————→I (h)・(i)

④FUNCTIONデータのSTORE

FUNCTIONモードのパラメーターはPERFORMANCE MEMORYにメモリーします。ただし、PERFORMANCE MEMORY PARAMETERだけがSTORE可能。ここでは、

図78 新しいパフォーマンスメモリーへのストア



- (j) STORE モードに変換し、DATA ENTRYでNOを2回指示すると、“STORE PERFORMANCE FROM>>CURRENT XXXX TO>>INT P1-1 XXXX”といった表示が現れ、STORE PERFORMANCE が呼び出されます。
- ◇STORE PERFORMANCE はPERFORMANCE MEMORYに対してのSTORE 機能。自由にポジションが選択できます。——→P47
- ◇表示の“INT P1-1”はポジション“XXXX”はPERFORMANCE NAMEです。
- ◇PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのデータと本体VOICE MEMORYの音色を組み合わせる本体PERFORMANCE MEMORYにSTORE する時は、まずCARTRIDGE からFUNCTION BUFFER ヘデータを呼び出し、次にVOICE MEMORY で音色番号を指定した後、STORE PERFORMANCE を行うことになります。
- ◇本体PERFORMANCE MEMORYのデータを出荷時のまま変更していない時、本体PERFORMANCE MEMORYのBANK 5～8を選択しておくと、STORE PERFORMANCE を呼び出した時点で、自動的にPERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEがアクセスされますから注意してください。
- (k) PERFORMANCE MEMORYのBANKスイッチと PERFORMANCE&VOICE スイッチで新しいメモリー番号を指定すると、“TO”以下に表示されます。
- ◇CARTRIDGE ⇒本体の移動の時は、CARTRIDGE スイッチを解除してから移動後のポジションを指定、本体⇒RAM CARTRIDGE の移動の時は、CARTRIDGE スイッチをオンしてから移動後のポジションを指定します。
- (l) DATA ENTRYでYES を指示するとSTORE が実行されます。
- ◇RAM CARTRIDGE は、PERFORMANCE MEMORY用FORMAT (FORMAT=01) を指定したもののみ使用可能。FORMATがVOICE MEMORY用 (FORMAT=00) になっている場合は、“**ERROR ** R/W error !”が表示されSTORE は行われません。FORMAT変更を行ってください。——→P42

マスターチューニング機能。チャンネルA・Bに共通で働きます。

- ◇MASTER TUNE については、PERFORMANCE MEMORYに記憶できません。
- ◇MASTER TUNE は他の機能から完全に独立しており、全ての音色に共通で機能します。よって、FUNCTIONモード解除後、再びFUNCTIONモードで設定し直すまで、データは保存されます。
- ◇データは-63～+63の範囲。+00ではA3 =440hz。 -63では-75 cent (3/4半音ダウン)、+63では+75cent (3/4半音アップ)。
- ◇表示は“FUNCTION 1 ■■■MTUN>>DTUN Master tuning XXX”。“XXX”がチューニングデータです。
- ◇FIXED FREQUENCY になっているOPERATORについては機能しません。

◆JOB 2 -DUAL MODE DETUNE: 0～15

KEY ASSIGN MODE がDUALの時、チャンネルA-B間のピッチをずらす機能。コーラス効果を表現できます。このDUAL MODE DETUNEはチャンネルA・Bに共通で機能します。

- ◇データは0～15の範囲。0はオフ、15でピッチのずれは最大 (C3で約25CENT=1/4音) です。
- ◇チャンネルAはピッチを上げ、Bはピッチを下げるしくみです。
- ◇表示は“FUNCTION 1 >>MTUN■■■DTUN Dual mode detuning (0-15) XX”。“XX”がデータです。
- ◇EDITモードのOSCILLATOR DETUNE とは別箇に設定できます。
- ◇KEY ASSIGN MODE がSINGLEやSPLIT になっている時は機能しません。
- ◇FIXED FREQUENCY になっているOPERATORについては機能しません。

FUNCTION CONTROL (図79)

②BANK 2 (F2)

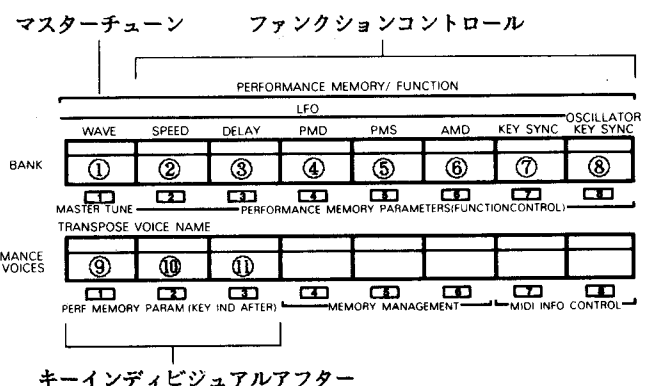
POLY/MONOとSOURCE SELECT の2つのJOB があります。

◆JOB 1 -POLY/MONO

発音モードの切り換え機能 (ポリフォニック/モノフォニック) です。

- ◇POLYモードでは、ポリフォニックで発音します (KEY ASSIGN MODE がSINGLEの時は32音、SPLIT の時は16+16音、DUALの時は16音)。

図79 パフォーマンスメモリーパラメーター



5-3 PERFORMANCE MEMORY PARAMETER

PERFORMANCE MEMORYにSTORE できるパラメーターには、全OPERATOR共通のパラメーターであるFUNCTION CONTROL (PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部上段2～8) と、各オペレータ独立の機能であるKEY IND. AFTER (PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部の下段1～3)、および、KEY ASSIGN MODE、VOICE MEMORY、CARTRIDGE の各スイッチがあります。

◇PERFORMANCE MEMORY PARAMETERのデータは、FUNCTIONモードの解除後もFUNCTION BUFFER 内に保存されますが、PERFORMANCE MEMORYを選択し直すと新たなデータがFUNCTION BUFFER に呼び込まれ、先のデータは消失します。データを保存したい場合は必ずSTORE を行ってください (FUNCTION BUFFER の消失データと呼び戻す機能はありません)。

MASTER TUNE (図79)

①BANK 1 (F1)

チューニングに関する機能を配置。MASTER TUNE とDUAL MODE DETUNEの2つのJOB があります。

◆JOB 1 -MASTER TUNE : -63～+63

◇MONOモードでは、後着優先（後から弾いた鍵の音が次々に出る方式）のモノフォニックとして機能します。さらに、鍵を1つ押さえたままですれよりも高い鍵を弾くと高音優先、同様に、鍵を1つ押さえたままですれよりも低い鍵を弾くと低音優先方式となります。これを利用すると、DUALモード時に、片チャンネルのみMONOにしておき、左手のコードの押さえ方により、右手のメロディの構成チャンネルを選ぶといった、特殊奏法も可能になります。

◇表示は“FUNCTION 2A ■■■PMOD>>SRC Polyphonic/Monophonic selector XXXX”。“XXXX”がPOLY/MONO指示です。

◇POLYとMONOではPORTAMENTOのかかり方も異なります。————→④

◇POLY/MONOのデータはPLAYモードのVOICE NAME表示で確認できます。

◆JOB 2 - SOURCE SELECT: 0~16

DX1のFM音源のコントロールソース（信号源）の選択機能。本体鍵盤からの信号だけでなく、MIDI端子からの信号もアクセスできます。

◇データは0~16の範囲。0は本体鍵盤を使う標準状態。1~16でMIDI端子の受信チャンネルを選択できます（図80）。————→P54

◇⑩ PERFORMANCE&VOICE 7 のOMNI MODE オフの時、1~16に設定すると鍵を弾いても音が出なくなります。————→P43

◇表示は“FUNCTION 2A >>PMOD■■■SRC Source select (0=int KBD, 1-16=MIDI) XX”。“XX”がチャンネル指示です。

◇SOURCE SELECT のデータはPLAYモードのVOICE NAME表示に“SRC=XX”の形で表示されます。

③BANK 3 (F 3)

PITCH BENDに関する機能を配置。PITCH BEND RANGEとPITCH BEND STEPの2つのJOB があります。

◆JOB 1 - PITCH BEND RANGE: 0~12

PITCH BEND WHEEL（図81）によるピッチ変化幅をコントロールします。

◇データは0~12の範囲。0ではオフの状態、データを1増やすごとに上下半音ずつ変化幅が広がります。12にすると±1オクターブ（±1200cent）のピッチベンドが可能になります。

◇表示は“FUNCTION 3A ■■■PBR >>PBS Pitch bend range (0-12 semi tone) XX”。“XX”が変化幅です。

◇PITCH BEND STEP を1~12にすると、PITCH BEND RANGEは機能しなくなり、常に変化幅は±1オクターブとなります。

◆JOB 2 - PITCH BEND STEP: 0~12

連続的なピッチベンドを、一定の音程で音階状に変化するステップベンドに変える機能です。

◇ステップベンドは変化幅が±1オクターブに固定されます。

◇データは0~12の範囲。0では通常の連続的PITCH BEND、データを1増やすごとにステップ音程が半音（100cent）拡がり、ステップ数は減少します。12では上下1ステップ（1オクターブずつ）です。

◇表示は“FUNCTION 3A >>PBR ■■■PBS Pitch bend step (0-12 semi tone) XX”。“XX”がステップ音程です。

図80 ソースセレクト

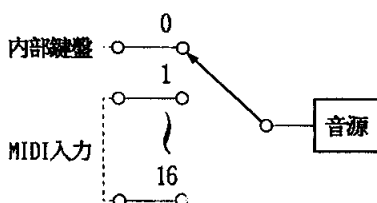


図81 ピッチベンドホイール



④BANK 4 (F 4)

PORTAMENTOに関する機能を配置。PORTAMENTO/GLISSANDO、PORTAMENTO MODE、PEDAL ASSIGN、PORTAMENTO TIME の4つのJOB があります。

◆JOB 1 - PORTAMENTO/GLISSANDO : PORT/GLIS PORTAMENTO（連続的ピッチ移行）とGLISSANDO（半音階ピッチ移行）の切り換えを行う機能。PORTAMENTO TIME による効果と、本体PORTAMENTO SLIDERによる効果をマスターコントロールします。

◇表示は“FUNCTION 4A ■■■GLIS>>PORM>>PASN>>PTIM Portamento/Glissando (PORT/GLIS) XXXX”。“XXXX”がPORT/GLISの選択表示です。

◆JOB 2 - PORTAMENTO MODE

ポルタメント効果を選択するマスター機能。PORTAMENTO TIME による効果と、PORTAMENTO SLIDER による効果が同時に切り換わります。ただし、

① BANK 2 のPOLY/MONOの選択によっても効果が変わります。POLYでは、以下(1)/(2)の切り換え、MONOでは、以下(3)/(4)の切り換えになります。

◇POLY（ポリフォニック）時

(1)SUSTAIN PITCH RETAIN

サステイン音に関して、押した鍵による音の数が、DX1の発音数（DUAL=16音、SPLIT=16+16音、SINGLE=32音）を超えるまで、ピッチを持続させることが可能。例えば、FOOT SW でサステインをかけると、ポルタメントする音とは別にサステイン音がピッチを変えずに残ることになります。

(2)SUSTAIN PITCH FOLLOW

全部の音が新しく弾かれた鍵に向かってポルタメントします。ポリフォニックでの標準的效果です。

◇MONO（モノフォニック）時

(3)FINGERED PORTAMENTO

鍵を押したまま次の鍵を弾くレガート奏法の場合にのみポルタメントがかかる効果。ギターのハンマリングオン・プリングオフ奏法、ウッドベース、バイオリンなどのグリス奏法の表現に有効です。

(4)FULL TIME PORTAMENTO

常にポルタメントがかかるモノフォニックでの標準的效果です。

◇表示は“FUNCTION 4A >>GLIS■■■PORM>>PASN>>PTIM Portamento mode XXXXXX”。“XXXXXX”が効果をあらわします。

◆JOB 3 - PEDAL ASSIGN: ON/OFF

コントロールパネル左端のPORTAMENTO SLIDER と、リアパネルに接続したFOOT SW によるポルタメントの制御機能をオン/オフします。

◇オンでは、PORTAMENTO SLIDER でPORTAMENTOの移行時間が設定可能。FOOT SW（FC-4あるいはFC-5）ではPORTAMENTOのオン/オフができるようになります。

◇オフでは、本体のPORTAMENTO SLIDER によるコントロールができなくなり、リアパネルのFOOT SW も機能しなくなります。

◇PEDAL ASSIGNの設定にかかわらず、以下 JOB 4のPORTAMENTO TIME を使用するとPORTAMENTO効果を設定できます。

◇表示は“FUNCTION 4A >>GLIS>>PORM■■■PASN>>PTIM Portamento pedal&knob assign XXX”。“XXX”はON/OFF 表示です。

◆JOB 4 - PORTAMENTO TIME: 0~99

ポルタメントやグリッサンドの移行スピードを決める機能。PORTAMENTO SLIDERやFOOT SW によらず、常に効果をかけることができます。

◇データは0~99の範囲。0ではオフ状態、99では最もゆっくりした効果（C1~C6の移行時間=19秒）になります。

◇PEDAL ASSIGNがオンになっている時は、DATA ENTRYだけでなく、PORTAMENTO SLIDER でもデータ設定できるようになります。

◇表示は“FUNCTION 4A >>GLIS>>PORM>>PASN■■■PTIM Port-

amento time (0-99) XX". "XX" はデータです。

⑤BANK 5 (F5)

接続端子に関する機能を配置。OUTPUT LEVEL ATTENUATE、PROG. OUT ASSIGN、SUSTAIN PEDAL ASSIGNの3つのJOBがあります。

◆JOB 1 - OUTPUT LEVEL ATTENUATE: 0~7

出力レベルのアッテネーター (減衰器) 機能。DX1のOUTPUTからの信号レベルを絞ることができます。特に、BGやKEY VELOCITY SENSITIVITY、AFTER TOUCH、KEY INDIV. AFTER TOUCHなどのセッティングによる音色ごとのレベル差を補正するのに有効です。

◇データは0~7。7でノーマルな状態 (100%)、0ではオフ (0%) となり、OUTPUTからいっさいオーディオ信号が出力されなくなります。各データのアッテネーションは次表の通りです。

DATA	0	1	2	3	4	5	6	7
LEVEL *	0%	2%	4%	8%	15%	30%	54%	100%

* 実際の出力レベル/標準レベル

◇表示は "FUNCTION 5A ■■■ATN >>PRGO>>SUSP Audio output level attenuator (0-7) X"。"X" がデータです。

◆JOB 2 - PROG. OUT ASSIGN: ON/OFF

音源チャンネルA・Bのミキシング出力であるPROGRAM OUTPUTのオン/オフ機能です。

◇チャンネルA・Bが両方ともオンの時のみ、A+Bの信号となります。

◇アンバランス型フォーンジャックとバランス型XLRコネクタは、同時にオン/オフされます。

◇端子A・BはこのPROG. OUT ASSIGNによらず、常時使用可能です。

◇表示は "FUNCTION 5A >>ATN ■■■PRGO>>SUSP Program output assign XXX"。"XXX" がON/OFF 表示です。

◆JOB 3 - SUSTAIN PEDAL ASSIGN: ON/OFF

SUSTAIN 端子につないだFOOT SWの機能をオン/オフします。

◇オンでは、リアパネルのSUSTAIN 端子に接続したFOOT SW (FC-4あるいはFC-5) によりSUSTAIN 効果がつけられます。オフではSUSTAIN 効果は得られなくなります。

◇表示は "FUNCTION 5A >>ATN >>PRGO■■■SUSP Sustain pedal assign XXX"。"XXX" がON/OFF 表示です。

◇SUSTAIN 効果は、BGのデータに従い、キーオンの状態と同じエンベロープが得られます。例えば、L3=1以上の時はR3に従って減衰した後、L3を維持する持続音となります。また、L3=0の時は、R3に従った減衰音となります。さらに、L3=0、R3=99の時はSUSTAIN 効果はいっさいかかりません。→P25

⑥BANK 6 (F6)

LFO MODULATIONおよびEG BIAS 制御用の4種類のコントローラーのうち、MODULATION WHEELとFOOT CONTROLLERの2つに於ける機能を配置しま

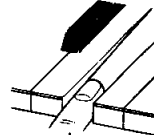
図82 LFOモジュレーションのコントロール機能

MODULATION WHEEL

FOOT CONTROL

BREATH CONTROL

AFTER TOUCH



トレモロ、ビブラート、ワウ等のエフェクトを4つのコントローラーいずれでも制御することができます。また、データセッティングは、4つのコントローラーそれぞれ別々に行うことが可能です。

した。MOD. WHEEL SENSITIVITY、MOD. WHEEL ASSIGN、FOOT CONT. SENSITIVITY、FOOT CONT. ASSIGNの4つのJOBがあります。

◇DX1では、MODULATION WHEELとFOOT CONTROLLERにより、ビブラート (PITCH MODULATION)、トレモロ (キャリアのAMPLITUDE MODULATION)、ワウワウ (モジュレータのAMPLITUDE MODULATION) などLFO MODULATIONや、ブリリアンス (モジュレータのEG BIAS)、エクスプレッション (キャリアのEG BIAS) の5つのエフェクトのデプスを制御することができます (図82)。

◇MODULATION WHEELは鍵盤の左に配置。最も手前で0、奥の方にまわし込むとエフェクトデプスが増えていきます。

◇FOOT CONTROLLER (FC-3A) はリアパネルのMODULATION端子に接続。ペダルを上げた状態で0、踏み込んでいくとエフェクトデプスが増えていきます。

◆JOB 1 - MOD. WHEEL SENSITIVITY: 0~15

MOD WHEELによるエフェクトのデプスコントロール幅を決めます。

◇データは0~15の範囲。0ではMODULATION WHEELオフ。15では最大のエフェクト変化幅が得られます。

◇表示は "FUNCTION 6A ■■■MWS >>MWA >>PCS >>PCA Modulation wheel sensitivity (0-15) XX"。"XX" がデータです。

◇マスターパラメーターであるEDITモードのAMPL. MODULATIONがすべてのOPERATORについて0の時は、AMPLITUDE MODULATION (トレモロ、ワウワウ) とEG BIAS (ブリリアンス、エクスプレッション) はいっさいかかりません。また、同じくマスターパラメーターであるEDITモードのPITCH MODULATION SENSE=0の時はPITCH MODULATION (ビブラート) はいっさいかかりません。→P26・27

◆JOB 2 - MOD. WHEEL ASSIGN: EBC,AMD,PMD

MOD WHEELによってコントロールされるエフェクトを選択。PITCH MODULATION、AMPLITUDE MODULATION、EG BIASの3種類の選択肢です。

◇選択データは3桁のデジタル表示 (0=オフ、1=オン)。左からEBC=EG BIAS CONTROL、AMD=AMPLITUDE MODULATION DEPTH、PMD=PITCH MODULATION DEPTHです。例えば、001では、EG BIASとAMPLITUDE MODULATIONオフ、PITCH MODULATIONオンとなります。

◇EBC オンでは、AMPL. MODULATION=1以上のキャリアについてはボリュームコントロールが、同じくAMPL. MODULATION=1以上のモジュレータについてはブリリアンスコントロールが可能になります。

◇PMD オンでは、PITCH MODULATION SENSE=1以上の時ビブラートコントロールが可能となります。

◇AMD オンでは、AMPL. MODULATION=1以上のキャリアについてトレモロのコントロール、モジュレータについてワウワウのコントロールが可能になります。

◇2つ以上の同時選択も可能。DATA ENTRYのYESを押すたびに、000⇒001⇒010⇒011⇒100⇒101⇒110⇒111の順で選択状態が入れ換わります (NOでは逆行します)。

◇表示は "FUNCTION 6A >>MWS ■■■MWA >>PCS >>PCA Mod. wheel assign (EBC,AMD,PMD) XXX"。"XXX" が選択表示です。

◆JOB 3 - FOOT CONT. SENSITIVITY: 0~15

FOOT CONTROLLER によるエフェクトのデブスコントロール幅を決めます。

◇データは0~15の範囲。0ではFOOT CONTROLLER オフ。15では、FOOT CONTROLLER を踏み込みきった時、最大のデブスが得られます。

◇表示は“FUNCTION 6A >>MWS >>MWA ■■■FCS >>FCA Foot controller sensitivity (0-15) XX”。“XX”がデータです。

◇EDITモードのAMPL. MODULATIONがすべてのOPERATORについて0の時は、AMPLITUDE MODULATIONと EG BIASはオフ、同じくPITCH MODULATION SENSE=0の時はPITCH MODULATIONはオフとなります。→P 26・27

◆JOB 4 - FOOT CONT. ASSIGN: EBC,AMD,PMD

FOOT CONTROLLER によりコントロールされるエフェクトを選択。PITCH MODULATION、AMPLITUDE MODULATION、EG BIAS の3種類の選択肢です。

◇選択データは3桁のデジタル表示 (0=オフ、1=オン)。左から EBC =EG BIAS CONTROL、AMD =AMPLITUDE MODULATION DEPTH、PMD =PITCH MODULATION DEPTHです。

◇EBC、PMD、AMD のエフェクト内容はJOB 2 のMOD. WHEEL ASSIGN と同一です。→P 35

◇2つ以上の同時選択も可能。DATA ENTRYのYES を押すたびに、000 ⇒001 ⇒010 ⇒011 ⇒100 ⇒101 ⇒110 ⇒111 の順で選択状態が入れ替わります (NOでは逆行します)。

◇表示は“FUNCTION 6A >>MWS >>MWA >>FCS ■■■FCA Foot controlr assign (EBC,AMD,PMD) XXX”。“XXX”が選択表示です。
◇FOOT CONTROLLER を接続しない状態で、EDITモードのAMPL. MODULATIONを全キャリアについて3、FOOT CONT. ASSIGN をEBC オン (1)、FOOT CONT. SENSITIVITYを15にすると、いっさい音が出なくなります (EG BIAS がボリュームコントロールとして機能するため、FOOT CONTROLLER をつなぎ、踏み込むまで演奏しても音が出ません)。

◎BANK 7 (F 7)

LFO MODULATIONおよびEG BIAS 制御用の4種類のコントローラーのうち、BREATH CONTROLLER とAFTER TOUCH の2つに於ける機能を配置しました。BRTH CONT. SENSITIVITY、BRTH CONT. ASSIGN、AFTER TOUCH SENSITIVITY、AFTER TOUCH ASSIGNの4つのJOB があります。

◇D X 1では、BREATH CONTROLLER とAFTER TOUCH により、ピブラート (PITCH MODULATION)、トレモロ (キャリアのAMPLITUDE MODULATION)、ワウワウ (モジュレータのAMPLITUDE MODULATION) などLFO MODULATIONや、ブリリアンス (モジュレータのEG BIAS)、エクスプレッション (キャリアのEG BIAS) の5つのエフェクトのデブスを制御することができます (図82)。

◇BREATH CONTROLLER BC-1は、マウスピース形状をしており、息を吹き込むと、その息の圧力によりエフェクトをコントロールすることができます。

◇AFTER TOUCH は鍵盤を押し込む力でエフェクトをコントロール可能。各鍵に組み込まれた圧電素子が、鍵を押す力を検出してエフェクトを制御します。最も強く押された鍵により優先的に制御されます。

◆JOB 1 - BRTH CONT. SENSITIVITY: 0~15

BREATH CONTROLLER によるエフェクトデブスコントロール幅を決めます。

◇データは0~15の範囲。0ではBREATH CONTROLLER オフ、15では最大のデブス変化幅が得られます。

◇表示は“FUNCTION 7A ■■■BCS >>BCA >>AFS >>AFA Breath controlr sensitivity (0-15) XX”。“XX”がデータです。

◇EDITモードのAMPL. MODULATIONがすべてのOPERATORについて0の時は、AMPLITUDE MODULATIONと EG BIASはオフ、同じくPITCH MODULATION SENSE=0の時はPITCH MODULATIONはオフとなります。→P 26・27

◆JOB 2 - BRTH CONT. ASSIGN : EBC,AMD,PMD

BREATH CONTROLLER によってコントロールされるエフェクトを選択。PITCH MODULATION、AMPLITUDE MODULATION、EG BIAS の3つの選択肢です。

◇選択データは3桁のデジタル表示 (0=オン、1=オフ)。左から EBC =EG BIAS CONTROL、AMD =AMPLITUDE MODULATION DEPTH、PMD =PITCH MODULATION DEPTHです。

◇EBC、PMD、AMD のエフェクト内容は⑥のJOB 2 のMOD. WHEEL ASSIGN と同一です。→JOB 2

◇DATA ENTRYのYES を押すたびに、000 ⇒001 ⇒010 ⇒011 ⇒100 ⇒101 ⇒110 ⇒111 の順でデータが変わります (NOでは逆行します)。

◇表示は“FUNCTION 7A >>BCS ■■■BCA >>AFS >>AFA Breath controlr assign (EBC,PMD,AMD) XXX”。“XXX”が選択表示です。

◇BREATH CONTROLLER を接続しない状態で、EDITモードのAMPL. MODULATIONを全キャリアについて3、BRTH CONT. ASSIGN をEBC オン、BRTH CONT. SENSITIVITYを15にするといっさい音が出なくなります (EG BIASがボリュームコントロールとして機能するため、BREATH CONTROLLER をつなぎ、息を吹き込むまで演奏しても音が出ません)。

◆JOB 3 - AFTER TOUCH SENSITIVITY: 0~15

鍵を押さえつける力=AFTER TOUCH によるエフェクトのデブスコントロール幅を決めます。

◇データは0~15の範囲。0ではAFTER TOUCH オフ、15では最大のデブス変化幅が得られます。

◇表示は“FUNCTION 7A >>BCS >>BCA ■■■AFS >>AFA After touch sensitivity (0-15) XX”。“XX”がデータです。

◇EDITモードのAMPL. MODULATIONがすべてのOPERATORについて0の時は、AMPLITUDE MODULATIONと EG BIASはオフ、同じくPITCH MODULATION SENSE=0の時はPITCH MODULATIONはオフとなります。→P 26・27

◆JOB 4 - AFTER TOUCH ASSIGN: EBC,AMD,PMD

AFTER TOUCH によりコントロールされるエフェクトを決定。PITCH MODULATION、AMPLITUDE MODULATION、EG BIAS の3種類の選択肢です。

◇選択データは3桁のデジタル表示 (0=オフ、1=オン)。左から EBC =EG BIAS CONTROL、AMD =AMPLITUDE MODULATION DEPTH、PMD =PITCH MODULATION DEPTHです。

◇EBC、PMD、AMD のエフェクト内容はJOB 2 のMOD. WHEEL ASSIGN と同一です。→P 35

◇DATA ENTRYのYES を押すたびに、000 ⇒001 ⇒010 ⇒011 ⇒100 ⇒101 ⇒110 ⇒111 の順でデータが変わります (NOでは逆行します)。

◇表示は“FUNCTION 7A >>BCS >>BCA >>AFS ■■■AFA After touch assign (EBC,PMD,AMD) XXX”。“XXX”が選択表示です。

◎BANK 8 (F 8)

KEYBOARD SPLIT時にチャンネルA・Bの分割鍵を決めるSPLIT POINT、鍵盤音域の移調を行うKEY SHIFT、PERFORMANCE MEMORYにネーミングするPERFORMANCE NAMEの3つのJOB があります。

◆JOB 1 - SPLIT POINT: A-1~A7

音源チャンネルA・Bを鍵盤の上下に振り分けて演奏するKEYBOARD SPLIT状態 (KEY ASSIGN MODE =SPLIT) の時に、音源チャンネルA・Bを分割する鍵=SPLIT POINT を決める機能です。

◇チャンネルAはSPLIT POINT の下側、チャンネルBは上側で発音します。また、SPLIT POINT の鍵はチャンネルAを発音します。

◇KEY ASSIGN MODE がDUALないしSINGLEの時は機能しません。

◇データ変更しない場合は、C3 に設定されています。

◇鍵によるデータ入力が可能。押した鍵がSPLIT POINT になり、音名が表示されます。データは鍵盤のE0 ~E6 の範囲となります。

◇DATA ENTRYによるデータ設定の場合は、A-1~A7 の範囲です。

◇鍵によるデータ入力はやり直しができません。押し間違えた時は、

DATA ENTRYで修正するか、JOBの呼び出しからやり直してください。
 ◇先にDATA ENTRYでデータ入力すると、鍵による入力ではできません。
 ◇SPLIT POINT の音名表示は、本機鍵盤に対応しており、チャンネルAの音域を以下JOB 2 のKEY SHIFT や、EDITモードのKEY TRANSPOSEによって移動させた時は、SPLIT POINT の音名と実際の発音ピッチが一致しくなくなります。

◇表示は“FUNCTION 8A ■■■SPNT>>PKS >>PNAM Split point (split mode only) XX”。“XX”はSPLIT POINT の音名です。

◆JOB 2 -KEY SHIFT: +24~-24

鍵盤音域の移調機能。EDITモードのKEY TRANSPOSE と全く同じ機能です。

◇データは+24~-24。数値はC3 を中心にした半音音程をあらわしており、±2オクターブの範囲を半音ステップで移調できます。

◇通常は+00 (標準ピッチ) に設定されています。

◇鍵を押すことによりデータ設定が可能。C3 のピッチを発音する鍵を移動して移調を設定するしくみです。鍵を押すと、その鍵でC3 が発音されるようになります。—————→P 29

◇C5 以上の鍵では+24、C1 以下の鍵では-24となります。

◇DATA ENTRYでもデータ入力が可能です。

◇鍵によるデータ設定はやり直しができません。押し間違えた時は、DATA ENTRYで修正するか、JOBの呼び出しからやり直してください。

◇先にDATA ENTRYを使用すると、鍵によるデータ入力ではできません。

◇表示は“FUNCTION 8A >>SPNT■■■PKS >>PNAM Performance key shift XX”。“XX”は移調音程です。

◆JOB 3 -PERFORMANCE NAME: 30文字

PERFORMANCE MEMORYの各サウンドに対して、30文字以内で名前 (PERFORMANCE NAME) をつける機能です。

◇表示は“FUNCTION 8A >>SPNT>>PKS ■■■PNAM **■XXXXXX **”。“**”で囲まれた部分 (■■■XXXXXX) がネーミングスペース。カーソル (■) の点滅位置に、1つ1つ文字・記号を入力します。

◇EDIT PARAMETER、および、VOICE MEMORYの各スイッチの下に表記されているのが、ネーミング用の文字と記号。スイッチを押すとその文字や記号がLC DISPLAYに入力されます。また、カーソル (■) の移動は、DATA ENTRYの+/-スイッチで行えます (図83)。

◇プレイモードでは、LC DISPLAY下段にこのPERFORMANCE NAMEが表示されます (図84)。

◇PERFORMANCE NAME機能使用中は、VOICE MEMORY部をネーミングに利用するため、VOICE MEMORYの押し換えはできなくなります。

◇白紙状態のRAM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのPERFORMANCE NAMEでは、“■■■■■”といったマークが表示されます。

◇DX 1には、PERFORMANCE MEMORY用のPERFORMANCE NAMEとは別に、VOICE MEMORYにVOICE NAMEをつけることができます。—————→P 29

図83 ネーミング用の文字・記号の例

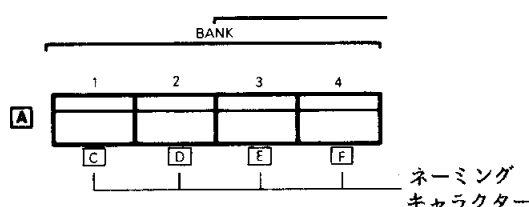


図84 プレイモードにおけるパフォーマンスネーム表示

PERFORMANCE MEMORY #6-8
 **** FM EMSEMBLE ****

KEY IND. AFTER (図79)

KEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHは、鍵を押す力によってOPERATORのレベルをコントロールし、ボリュームコントロールやブリリアンスコントロールを行う機能。⑦のAFTER TOUCH とは違い、各鍵独立で制御できますから、よりこまやかな演奏表現が可能です。

◇各OPERATORごとにデプスを設定することができます。

◇⑦のAFTER TOUCH とは別個の機能。独立してデータ設定できます。

◇鍵を押し込む力を各鍵に組み込まれた圧電素子が検出し、OPERATORのレベルを制御。強く押すほどレベルが大きくなります。ちょうど、AFTER TOUCH でのEBC (EG BIAS CONTROL) に相当します。

◇レベルを減衰させる形で制御するため、基本的にOPERATOR OUTPUT LEVEL のデータが、最も強く押した時のレベルとなります。ただし、⑨のTOTAL SENSITIVITY と⑩・⑪のOPERATOR DEPTHが全て15の時は、ピークで6dBまでOPERATOR OUTPUT LEVEL を越えることができます。

⑩PERFORMANCE & VOICE 1 (F 9)

KEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHのマスターパラメーターを配置。TOTAL SENSITIVITY、DECAY RATE、RELEASE RATEの3つのJOB があります。

◆JOB 1 -TOTAL SENSITIVITY: 0~15

KEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHのトータルな感度を決める機能。全OPERATOR共通で働きます。

◇データは0~15の範囲。0ではKEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHオフ、すなわち鍵を押す力によらずOPERATOR OUTPUT LEVEL のデータに従ったレベルとなります。15では、鍵を押す力によるレベル変化が最大となります。

◇⑩・⑪のOPERATOR DEPTHが全て0になっている時は、機能しません。

◇表示は“FUNCTION 9A ■■■KTS >>KDR >>KRR Key indiv. A. T. sensitivity (0-15) XX”。“XX”が感度データです。

◆JOB 2 -DECAY RATE: 0~99

鍵を押す力を抜いた時の、圧力の減少に対するOPERATOR OUTPUT LEVEL の減少スピードを決める機能です。

◇データは0~99の範囲。0では最もゆっくり減衰します。また、99では最も速く減衰し、鍵を押す力の変化にほとんど忠実に追従するようになります (図85)。

◇DECAY RATEを小さく設定すると、ロングトーンで鍵を押す力のバラツキによる音色の乱れを防ぎ、安定した効果を得ることができます。

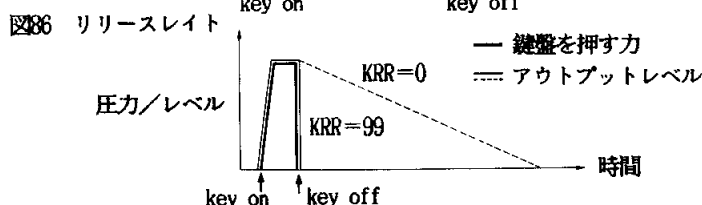
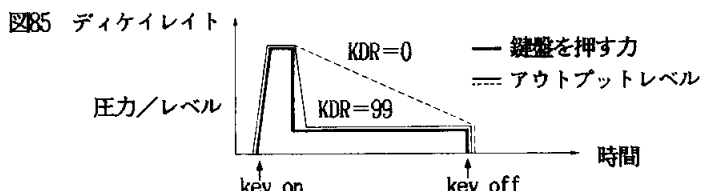
◇DECAY RATEを大きく設定すると、すばいパッセージを弾いた時にタッチレスポンス (KEY VELOCITY) 的な効果を得ることもできます。

◇表示は“FUNCTION 9A >>KTS ■■■KDR >>KRR Key indiv. A. T. decay rate (0-99) XX”。“XX”がデータです。

◆JOB 3 -RELEASE RATE: 0~99

鍵を離した時の、OPERATOR OUTPUT LEVEL の減少スピードを決めます。

◇データは0~99の範囲。0では最もゆっくり減衰します。また、99では鍵を離すとほとんど同時に減衰するようになります (図86)。



◇RELEASE RATEを小さく設定すると、BGのR4やSUSTAIN フットスイッチによらず、SUSTAIN 効果を表現することができます。

◇表示は“FUNCTION 9A >>KTS >>KDR ■■■KRR Key indiv. A. T. release rate (0-99) XX”。“XX”がデータです。

⑩PERFORMANCE & VOICE 2 (F10)

各OPERATORごとにKEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHのデプスを設定する機能。OPERATORがキャリアの時は音量変化、モジュレータの時は音色変化が得られます。OP 1 DEPTH~OP 3 DEPTHの3つのJOB を配置しました。

◆JOB 1 -OP 1 DEPTH: 0~15

OPERATOR 1についてのKEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHのデプスを決めます。

◇データは0~15の範囲。⑨のTOTAL SENSITIVITY と連動し、0ではオフ、15では最大のタッチ変化が得られます。また、15では、⑨のDECAY RATE、RELEASE RATEの効果が最も顕著にあらわれます。

◇⑨のTOTAL SENSITIVITY = 0の時は機能しません。

◇表示は“FUNCTION 10A ■■■KOP1>>KOP2>>KOP3 Key indiv. A. T. OP1 depth (0-15) XX”。“XX”がデプスです。

◆JOB 2 -OP 2 DEPTH: 0~15

OPERATOR 2のデプス。機能は⑩のOP 1 DEPTHと同一です。

◆JOB 3 -OP 3 DEPTH: 0~15

OPERATOR 3のデプス。機能は⑩のOP 1 DEPTHと同一です。

⑪PERFORMANCE & VOICE 3 (F11)

各OPERATORごとにKEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHのデプスを設定する機能。OP 4 DEPTH~OP 6 DEPTHの3つのJOB を配置しました。

◆JOB 1 -OP 4 DEPTH: 0~15

OPERATOR 4のデプス。機能は⑩のOP 1 DEPTHと同一です。

◆JOB 2 -OP 5 DEPTH: 0~15

OPERATOR 5のデプス。機能は⑩のOP 1 DEPTHと同一です。

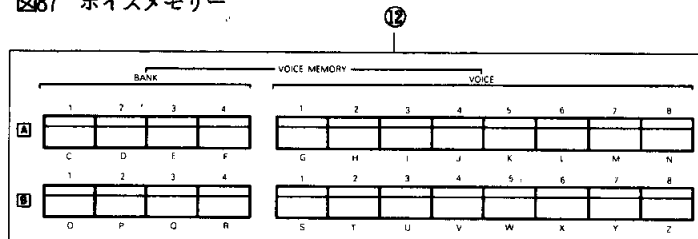
◆JOB 3 -OP 6 DEPTH: 0~15

OPERATOR 6のデプス。機能は⑩のOP 1 DEPTHと同一です。

⑫VOICE MEMORY (図87)

VOICE MEMORYで指定した音色は、PERFORMANCE MEMORYに音色番号としてSTORE することが可能。PERFORMANCE MEMORY PARAMETERのセッティングと組み合わせて、トータルなサウンドセッティングをつくりあげます。

図87 ボイスメモリー



⑬CARTRIDGE SW (図88)

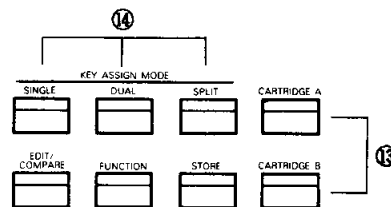
CARTRIDGE 内の音色番号が指定されている場合、PERFORMANCE MEMORYへのSTORE を行うと、このCARTRIDGE スwitchのオン/オフもメモリーされます。

⑭KEY ASSIGN MODE : SINGLE/DUAL/SPLIT (図88)

SINGLE/DUAL/SPLIT のKEY ASSIGN MODE の選択状態も、VOICE MEMORY の音色番号と連動させて、PERFORMANCE MEMORYにSTORE できます。

◇SPLIT モードのSPLIT POINT は⑧のJOB 1 で設定できます。→P 36

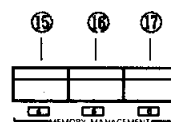
図88 カートリッジスイッチ・キーアサインモードスイッチ



5-4 MEMORY MANAGEMENT (図89)

PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部の下段、PERFORMANCE&VOICE スイッチ4~6には、主としてDX1のメモリーデータの取り扱いに関する機能(MEMORY MANAGEMENT)を配置しました。MEMORY MANAGEMENT は、操作専用の機能群。PERFORMANCE MEMORYにSTORE することはできません。

図89 メモリーマネジメント



⑮PERFORMANCE & VOICE 4 (F12)

EDIT PARAMETERに対する機能を配置。COPY OP DATA、SAVE TEMP. OPERATOR、INITIALIZE MEMORY、RECALL EDIT BUFF. の4 JOB があります。

◆JOB 1 -COPY OP DATA

このCOPY OPERATOR DATA機能は、1つのVOICE MEMORY内で、あるOPERATORのデータを別のOPERATORにコピーする機能(図90)。音づくりプロセスの省略に役立ちます。COPY ENVELOPE DATAと、COPY OSCILLATOR DATAの2つのSUBJOBがあります。

◇異なるVOICE MEMORY間やチャンネル間でのコピーはできません。

◇COPY ENVELOPE DATAと、COPY OSCILLATOR DATA は、DATA ENTRYのNO スイッチを押すことで交互に呼び出されます。

◆COPY ENVELOPE DATA (SUBJOB 1)

BGの8つのパラメーター(R1~R4/L1~L4)と、KEYBOARD SCALINGの6つのパラメーター(LEVEL SCALING DEPTH L・R・CURVE L・R・BREAK POINT/RATE SCALING DEPTH)の全データをコピーします。

◇表示は“FUNCTION 12A ■■■COPY>>TEMP>>INIT>>RCAL Copy envelope data From OP1 TO OP1 OK?”の形。“From”以下がコピー元のOPERATOR番号、“TO”以下がコピー先のOPERATOR番号です。

◆COPY OSCILLATOR DATA (SUBJOB 2)

OSCILLATORの4つのパラメーター(MODE、DETUNE、COARSE、FINE)の全データをコピーする機能です。

◇表示は“FUNCTION 12A ■■■COPY>>TEMP>>INIT>>RCAL Copy oscillator. From OP1 TO OP1 OK?”の形。“From”以下がコピー元のOPERATOR番号、“TO”以下がコピー先のOPERATOR番号です。

▷COPY OP DATAの操作プロセス

- FUNCTIONモードでCOPY OP DATA以外の機能にセットします。
- OPERATOR SELECT でコピー元のOPERATORを選んでおきます。
- PERFORMANCE & VOICE スイッチ4で、“■■■COPY”の表示状態(COPY OP DATA)を選びます。
- COPY ENVELOPE DATAが自動的に呼び出されています。COPY OSCILLATOR DATAを使う場合は、DATA ENTRYでNOを指示します。
- 表示の“From OP”部分と“TO OP”部分が、両方ともコピー元のOPERATOR番号になっています。

- (f)OPERATOR SELECT でコピー先のOPERATORを指示します。
 (g)表示の“TO OP”部分が、コピー先のOPERATOR番号に変わります。
 (h)DATA ENTRYのYES スイッチを押すとコピーが実行されます。
 (i)表示の“From OP”部分とOPERATOR SELECT SWがコピー先のOPERATOR番号に変わり、LED DISPLAY にコピー後のデータを表示。そのまま別のOPERATORをコピー先を選んで、コピーを続けることができます。
 ◇コピー元のOPERATORを換える時は、(a)からやり直してください。

◆JOB 2 - SAVE TEMP. OPERATOR

SAVE TEMPORARY OPERATOR DATAは、異なるVOICE MEMORYやチャンネル間で、臨時メモリーを経由してOPERATORデータをコピーする機能(図91)。電卓のメモリーと同様の働きです。TEMPORARY SAVE OP DATAとEXTRACT TEMPORARY OP DATA の2つのSUBJOBがあります。

- ◇EDITモードのOPERATOR独立の全パラメーターがコピーできます。
 ◇1つのVOICE MEMORY内でのOPERATOR間のコピーにも使用できます。
 ◇コピー元・コピー先のOPERATOR番号はLC DISPLAYに表示されません。
 ◇TEMPORARY SAVE OP DATAとEXTRACT TEMPORARY OP DATA はDATA ENTRYのNOスイッチを押すことで交互に呼び出されます。

◆TEMPORARY SAVE OP DATA (SUBJOB 1)

OPERATOR SELECT で選ばれたOPERATORのデータを臨時メモリー (BUFFER とは別) にSTORE する機能。STORE されたデータは、次に同じ作業を行うまで保存されます。

- ◇表示は“FUNCTION 12A >>COPY■■■TEMP>>INIT>>RCAL SUBJOB 1: Temporary save OP data ?”となります。

◆EXTRACT TEMPORARY OP DATA (SUBJOB 2)

図90 コピーオペレータデータ機能

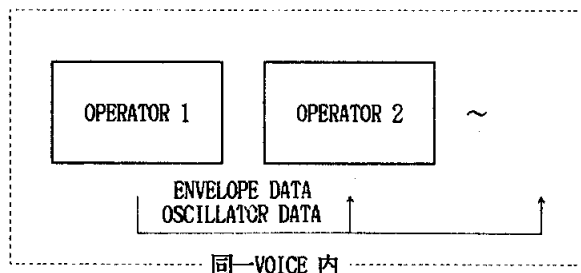
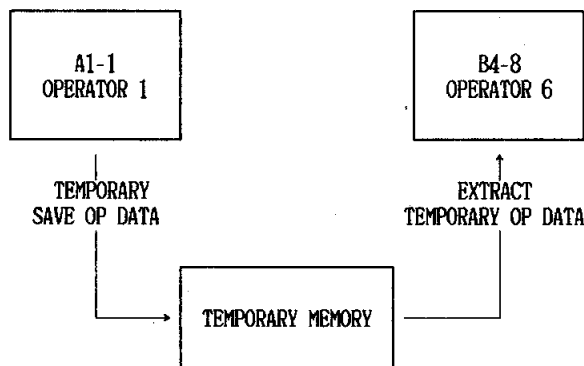


図91 セーブテンポラリーオペレータ機能



臨時メモリーに記憶されたOPERATORデータを読み出して、OPERATOR SELECT で選んだOPERATOR番号にコピーする機能です。

- ◇表示は“FUNCTION 12A >>COPY■■■TEMP>>INIT>>RCAL SUBJOB 2: Extract temporary OP data ?”となります。

▷SAVE TEMPORARY OPERATOR DATAの操作プロセス

- (a)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ4で“■■■TEMP”の表示状態 (SAVE TEMP. OPERATOR) を選びます。
 (b)SUBJOB 1 (TEMPORARY SAVE OP DATA) が自動的に呼び出されます。
 (c)OPERATOR SELECT でコピー元のOPERATOR番号を選びます。
 (d)DATA ENTRYのYES スイッチを押すと、臨時メモリーにコピー元のOPERATORデータがSTORE され、表示の“?”以降に“+++”が現れます。
 (e)DATA ENTRYでNOを指示し、SUBJOB 2 (EXTRACT TEMPORARY OP DATA) を呼び出します。
 (f)OPERATOR SELECT でコピー先のOPERATOR番号を指示します。
 (g)DATA ENTRYのYES スイッチを押すと、データの呼び出しおよびコピーが同時に実行されます。
 (h)LED DISPLAY のEDITモードの全パラメータについて、コピー先のデータからコピー元のデータに変わります。
 ◇SUBJOB 1とSUBJOB 2を別々に行うことも可能。SUBJOB 1は(a)~(d)のプロセス、SUBJOB 2は(a)(e)(h)のプロセスになります。

◆JOB 3 - INITIALIZE MEMORY

自由に音づくりするために、EDIT PARAMETERやPERFORMANCE MEMORY PARAMETERの初期化データを読み出す機能。INITIALIZE VOICEとINITIALIZE PERFORMANCE の2つのSUBJOBがあります。

- ◇INITIALIZE VOICEとINITIALIZE PERFORMANCEは、DATA ENTRYのNOスイッチを押すことで、交互に呼び出されます。

- ◇初期化データは全パラメーター=0の白紙状態ではなく、音づくりしやすいようにプログラムしたものになっています。

◆INITIALIZE VOICE (SUBJOB 1)

EDIT PARAMETERの初期データをチャンネルごとに呼び出す機能。VOICE MEMORYのメモリーデータを変えず、EDIT BUFFER 内のデータだけを初期化することができます。————→P 40 INITIALIZE VOICE DATA LIST

- ◇白紙状態からつくり上げた音色を保存したい場合は、VOICE MEMORYへのSTORE を行う必要があります。————→P 47

- ◇INITIALIZE VOICE を実行すると、自動的にEDITスイッチが点灯。FUNCTIONスイッチをオフにするだけでEDITモードに移行し、引き続きEDIT PARAMETERによる音づくりの作業にはいることができます。

- ◇表示は“FUNCTION 12A >>COPY>>TEMP■■■INIT>>RCAL SUBJOB 1: Initialize voice edit-buffer?”です。

◆INITIALIZE PERFORMANCE (SUBJOB 2)

エフェクト (PERFORMANCE MEMORY PARAMETER) の初期データを読み出す機能。PERFORMANCE MEMORYにすでに記憶されているデータはいっさい変化させず、FUNCTION BUFFER 内のデータだけを初期化することができます。————→P 40 INITIALIZE PERFORMANCE DATA LIST

- ◇白紙状態からつくり上げた音色を保存したい場合は、PERFORMANCE MEMORYへのSTORE を行う必要があります。————→P 47

- ◇表示は“FUNCTION 12A >>COPY>>TEMP■■■INIT>>RCAL SUBJOB 2: Initialize perform. edit - buff ?”となります。

▷INITIALIZE MEMORY の操作プロセス

- (a)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ4で“■■■INIT”の表示状態 (INITIALIZE MEMORY) を選びます。
 (b)SUBJOB 1 (INITIALIZE VOICE) が自動的に呼び出されます。
 (c)DATA ENTRYのYES スイッチを押すとINITIALIZE VOICE実行。表示の“SUBJOB 1”以下が“Voice buff. now initialized !”に変わります。

(d)DATA ENTRYでNOを指示し、SUBJOB 2 (INITIALIZE PERFORMANCE) を呼び出します。

(e)DATA ENTRYのYES で、INITIALIZE PERFORMANCE実行。表示の“SUBJOB 2”以下が“Performance buff. initialized!”に変わります。
◇INITIALIZE VOICEとINITIALIZE PERFORMANCEは別々に使用することも可能。その場合、INITIALIZE VOICEのプロセスは(a)(b)(c)、INITIALIZE VOICEのプロセスは(a)(d)(e)となります。

◆INITIALIZE VOICE DATA LIST

ALGORITHM	PATTERN	1
	FEEDBACK	0
OSCILLATOR	MODE	OP 1~OP 6 — F.RATIO
	DETUNE	OP 1~OP 6 — 0
	FREQUENCY COARSE	OP 1~OP 6 — 1.00
	FREQUENCY FINE	OP 1~OP 6 — 1.00
EG	RATE 1~4	OP 1~OP 6 — 99
	LEVEL 1~3	OP 1~OP 6 — 99
	LEVEL 4	OP 1~OP 6 — 0
PITCH EG	RATE 1~4	99
	LEVEL 1~4	50
LEVEL SCALING	BREAK POINT	OP 1~OP 6 — 0 = A-1
	CURVE L · R	OP 1~OP 6 — -LIN
	DEPTH L · R	OP 1~OP 6 — 0
RATE SCALING		OP 1~OP 6 — 0
SENSITIVITY	KEY VELOCITY	OP 1~OP 6 — 0
	AMPL. MODULATION	OP 1~OP 6 — 0
OPERATOR OUTPUT LEVEL		OP 1 — 99
		OP 2~OP 6 — 0
LFO	WAVE	TRIANGLE
	SPEED	35
	DELAY	0
	PMD	0
	PMS	3
	AMD	0
	KEY SYNC	ON
OSCILLATOR KEY SYNC		ON
TRANSEPOSE		+00 = C3
VOICE NAME		□ = BLANK

◆INITIALIZE PERFORMANCE DATA LIST

DUAL MODE DETUNE		0
POLY/MONO		POLY
SOURCE SELECT		0 = INT.
PITCH BEND	RANGE	5
	STEP	0
PORTAMENTO	PORTAMENTO / GLISSANDO	PORT
	PORTAMENTO MODE	RETAIN
	PEDAL ASSIGN	ON
	TIME	0
OUTPUT LEVEL ATTENUATE		7
PROG. OUTPUT ASSIGN		OFF
SUSTAIN PEDAL ASSIGN		ON
MODULATION WHEEL	SENSITIVITY	15
	ASSIGN	001 = PMD
FOOT CONTROLLER	SENSITIVITY	0

ASSIGN		000
BREATH CONTROLLER	SENSITIVITY	0
ASSIGN		000
AFTER TOUCH	SENSITIVITY	0
ASSIGN		000
SPLIT POINT		C3
KEY SHIFT		+00 = C3
PERFORMANCE NAME		□ = BLANK
KEY INDIV. AFTER	TOTAL SENSITIVITY	0
	DECAY RATE	99
	RELEASE RATE	99
	DEPTH	OP 1~OP 6 — 0

◆JOB 4 -RECALL EDIT BUFF.

音づくりの最中に、何らかの操作ミスによってEDIT BUFFER から失われたEDIT PARAMETERのデータを、EDIT BUFFER に呼び戻す機能です。

◇EDITモードでCOMPARE 機能使用中に、VOICE MEMORYを切り換えるとEDIT BUFFER からデータが失われます。

◇EDITを中断し、INITIALIZE VOICEを実行すると、EDIT BUFFER からEDIT中のデータが失われINITIALIZE VOICEのデータに置き換わります。

◇EDIT BUFFER には、もう1つユーティリティスペースがあり、EDIT BUFFERから失われたデータはそこに保存されています。RECALL EDIT

BUFFERは、それを呼び戻す機能です (図92)。ただし、2回以上の操作ミスが重なった場合 (例えば、COMPARE 中にVOICE MEMORYを切り換

えた後、EDITスイッチを押した時など) は、もう1つのユーティリティスペースからもデータが消失し、全く呼び戻しができなくなります。

◇FUNCTION BUFFER 内のPERFORMANCE MEMORY PARAMETERのデータは呼び戻すことができません。

◇表示は“FUNCTION 12A >>COPY>>TEMP>>INIT■■■■RCAL Recall previous Edit - buffer data OK ?”となります。

▷RECALL EDIT BUFFERの操作プロセス

(a)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ4で“■■■■RCAL”の表示状態 (RECALL EDIT BUFFER) を選びます。

(b)DATA ENTRYのYES スイッチによりRECALL EDIT BUFFERを実行します。

(c)自動的にFUNCTIONモードが解除されてEDITモードに戻り、LED DISPLAY LC DISPLAYにいったいにデータが復活します。

⑩PERFORMANCE & VOICE 5 (F13)

CARTRIDGE に関連した機能を配置しました。SAVE TO CARTRIDGE、LOAD FROM CARTRIDGE、CHANGE FORMAT CART. の3つのJOB があります。

◆JOB 1 -SAVE TO CARTRIDGE

本体のVOICE MEMORYやPERFORMANCE MEMORYのデータを、RAM CARTRIDGE に一度にコピーする機能 (図93)。SAVE ALL VOICE A、SAVE ALL VOICE B、SAVE PERFORMANCEの3つのSUBJOBがあります。

◇CARTRIDGE へのデータコピーは、RAM CARTRIDGE についてのみ可能。読み出し専用のROM CARTRIDGE には、いったいデータをコピーすることができません。

◇SAVE CARTRIDGEの3つのSUBJOBは、チャンネルA・B共用。よってLC DISPLAYにもチャンネル表示はありません。

◇SAVE ALL VOICE A、SAVE ALL VOICE B、SAVE PERFORMANCEは、DATA ENTRY のNOスイッチを押すことで、次々に切り換わります。

◆SAVE ALL VOICE A (SUBJOB 1)

本体VOICE MEMORY Aの全データ (A1-1~A4-8) を、CARTRIDGE INSERT AのRAM VOICE MEMORY CARTRIDGE (FORMAT=00) にコピーします。

◇表示は“FUNCTION 13 ■■■■SAVE>>LOAD>>FORM Save all voices. from INT-A into EXT-A?”となります。

図92 リコール機能

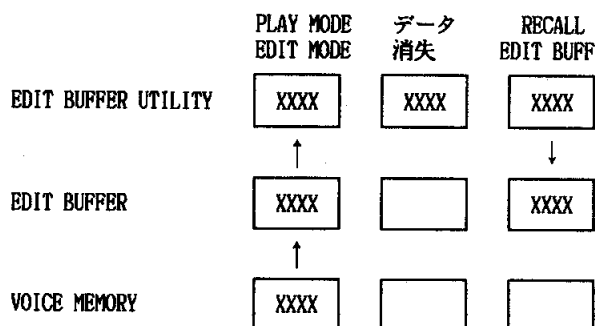
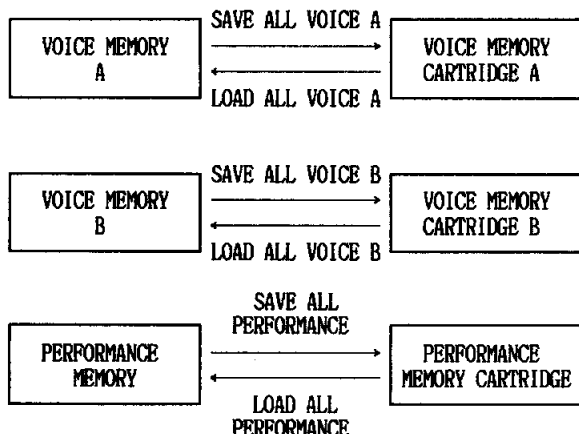


図93 セーブ/ロード機能



◆SAVE ALL VOICE B (SUBJOB 2)

本体VOICE MEMORYのチャンネルBの全データ (B1-1~B4-8) を、CARTRIDGE INSERT Bに差し込まれた、RAM VOICE MEMORY CARTRIDGE (FORMAT=00) にコピーします。

◇表示は“FUNCTION 13 ■■■SAVE>>LOAD>>FORM Save all voices, from INT-B into EXT-B?”となります。

◆SAVE PERFORMANCE (SUBJOB 3)

本体PERFORMANCE MEMORYの全データ (P1-1~P8-8) をCARTRIDGE INSERT AのRAM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGE (FORMAT=01) にコピーします。

◇表示は“FUNCTION 13 ■■■SAVE>>LOAD>>FORM Save performance memories into EXT-A?”となります。

▷SAVE TO CARTRIDGE の操作プロセス

(a)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ5で“■■■SAVE”の表示状態 (SAVE TO CARTRIDGE) を選びます。

(b)自動的にSAVE ALL VOICE Aが選択されます。SAVE ALL VOICE BやSAVE PERFORMANCEを使う時は、DATA ENTRYのNOスイッチで切り換えます。

◇以下(c)~(e)で、YES/NOの応答時に逆の応答をすると、(b)の段階に戻ってSUBJOBを選択し直したこととなり、次のSUBJOBが登場します。

(c)DATA ENTRYでYESを指示すると、次のステップに進行できます。

(d)下段に“Change your mind?”「気が変わったか？」と確認を求めますから、今度はDATA ENTRYでNOを指示します。

(e)表示の下段に“Insert Cartridge in A.”「CARTRIDGEをA側に装着せよ」と表示されますから、CARTRIDGEを装着してください。

◇SAVE ALL VOICE AとSAVE ALL VOICE Bの時は、FORMAT=00のVOICE MEMORY用CARTRIDGE、SAVE PERFORMANCEの時は、FORMAT=01のPERFORMANCE MEMORY用CARTRIDGEをご使用ください。なお、RAM CARTRIDGEは、出荷時に全てFORMAT=00にセットされています。FORMATを01に変換する時は、CHANGE CART. FORMAT機能を使用します。——→P 42

◇SAVE ALL VOICE Bの場合は、CARTRIDGE INSERTのB側に装着します。

◇RAM CARTRIDGEには、メモリーデータの誤消去を防ぐためのMEMORY PROTECTスイッチがあります。CARTRIDGEの装着前に、必ずこれをオフにしてください。

(f)DATA ENTRYでYESを指示すると次のステップに進行できます。

(g)表示が“Ready?”「準備できたか？」と再度確認を求めてきますから、DATA ENTRYでYESを指示し、SAVE TO CARTRIDGEを実行します。

◇CARTRIDGEを装着しないままYESを押すと、“**ERROR** Cartridge not ready!”が表示され、エラーとなります。

◇FORMATの合致しないCARTRIDGEの時は、YESを押すと“**ERROR** Cartridge format conflict!”が現れ、エラーとなります。

◇ROM CARTRIDGEを使ったり、RAM CARTRIDGEのMEMORY PROTECTスイッチがオンになったままYESを押すと、“**ERROR** Cartridge write protected!”が表示され、エラーとなります。

(h)SAVE作業が開始されると、表示の下段に“Writing >***”が現れ、*印が1つつ増えていきます。

(i)*印が32個現れるとSAVE完了。“***Save completed!***”が表示されます。

◇SAVEが完了しないうちにCARTRIDGEを抜くと、“**ERROR** Cartridge read/write error!”が現れ、エラーとなります。ただし、その時点までのデータはCARTRIDGEにSAVEされます。

◇SAVEが終了したら、RAM CARTRIDGEのMEMORY PROTECTスイッチを再びオンに戻しておきましょう。

◆JOB -2 LOAD FROM CARTRIDGE

CARTRIDGEのデータを、本体のVOICE MEMORYやPERFORMANCE MEMORYに一度にコピーする機能 (図93)。LOAD ALL VOICE A、LOAD ALL VOICE B、LOAD PERFORMANCEの3つのSUBJOBがあります。

◇LOAD CARTRIDGEの3つのSUBJOBは、チャンネルA・B共用。よってLC DISPLAYにもチャンネル表示はありません。

◇LOAD ALL VOICE A、LOAD ALL VOICE B、LOAD PERFORMANCEは、DATA ENTRYのNOスイッチを押すことで、次々に切り換わります。

◆LOAD ALL VOICE A (SUBJOB 1)

CARTRIDGE INSERT AのVOICE MEMORY CARTRIDGEのデータを、本体VOICE MEMORY A (A1-1~A4-8) にコピーします。

◇表示は“FUNCTION 13 >>SAVE■■■LOAD>>FORM Load all voices, from EXT-A into INT-A?”となります。

◆LOAD ALL VOICE B (SUBJOB 2)

CARTRIDGE INSERT BのVOICE MEMORY CARTRIDGEのデータを、本体VOICE MEMORY B (B1-1~B4-8) にコピーします。

◇表示は“FUNCTION 13 >>SAVE■■■LOAD>>FORM Load all voices, from EXT-B into INT-B?”となります。

◆LOAD PERFORMANCE (SUBJOB 3)

CARTRIDGE INSERT AのPERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのデータを、本体のPERFORMANCE MEMORY (P1-1~P8-8) にコピーします。

◇表示は“FUNCTION 13 >>SAVE■■■LOAD>>FORM Load performance memories from EXT-A?”となります。

▷LOAD FROM CARTRIDGE の操作プロセス

(a)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ6で、PROTECT MEMORY WRITE (内部メモリー保護機能) を呼び出します。

(b)DATA ENTRYでNOを指示し、PROTECT MEMORY WRITEをオフにします。

(c)さらに、PERFORMANCE&VOICE スイッチ5で“■■■LOAD”の表示状態 (LOAD FROM CARTRIDGE) を選びます。

(d)自動的にLOAD ALL VOICE Aが選択されます。LOAD ALL VOICE BやLOAD PERFORMANCEを使う時は、DATA ENTRYのNOスイッチで切り換えます。

- ◇以下(c)~(g)で、YES / NOの選択肢に逆の応答をすると、(d)の段階に戻ってSUBJOBを選択し直したこととなり、次のSUBJOBが登場します。
- (e)DATA ENTRYでYES を指示すると、次のステップに進行できます。
- (f)下段に“Change your mind?”「気が変わったか?」と確認を求めますから、今度はDATA ENTRYでNOを指示します。
- (g)表示の下段に“Insert Cartridge in A.”「CARTRIDGE をA側に装着せよ」と表示されますから、CARTRIDGE を装着してください。
- ◇LOAD ALL VOICE Bの場合は、CARTRIDGE INSERTのB側に装着します。
- ◇LOAD ALL VOICE AとLOAD ALL VOICE Bの時は、VOICE MEMORY用FORMAT、LOAD PERFORMANCEの時は、PERFORMANCE MEMORY用FORMATのCARTRIDGE をご使用ください。
- (h)DATA ENTRYでYES を指示すると次のステップに進行できます。
- (i)表示が“Ready?”「準備できたか?」と再度確認を求めますから、DATA ENTRYのYES スイッチを押し、LOAD FROM CARTRIDGE の実行を指示します。
- ◇CARTRIDGE を装着しないままYES を押すと、“**ERROR** Cartridge not ready!”が表示され、エラーとなります。
- ◇FORMATの合致しないCARTRIDGE の時は、YES を押すと“**ERROR** Cartridge format conflict!”が現れ、エラーとなります。
- ◇PROTECT MEMORY WRITEがオンのままYES を押すと、“**ERROR** Memory write protected!”が表示され、エラーとなります。
- (j)LOADは瞬時に完了。“***Load completed!***”を表示します。
- ◇そのまま続けて別のCARTRIDGE からのLOADに入ることができます。

◆JOB 3 -CHANGE CART. FORMAT

DX 1では、VOICE MEMORYとPERFORMANCE MEMORYに同一のCARTRIDGE を使用しています。CHANGE CARTRIDGE FORMAT は、本体コンピュータがCARTRIDGE を区別し、正しくアクセスさせるためのマーク (FORMAT) を入れる機能です。このCHANGE CARTRIDGE FORMAT を行うと、FORMATが設定されるとともに、CARTRIDGE 内の全データが消去されます。

◇表示は“FUNCTION 13 >>SAVE>>LOAD■■■■FORM Format cartridge (A). Type XX to ??. OK?”の形。“??”がFORMAT指定スペースです。

◇FORMATは必ず2桁のデジタル数値 (0/1) で入力します。00がVOICE MEMORY用、01がPERFORMANCE MEMORY用です。

◇FORMATの設定には、VOICE NAMEやPERFORMANCE NAMEの時と同じく、EDIT PARAMETERスイッチを使用。OPERATOR ON/OFF の1が1、EGのL1が0を担当します。

◇00、01以外の設定も可能ですが、FORMATとしては意味をなさなくなり、正しいFORMATに設定し直すまでCARTRIDGE は使えなくなります。

◇別売アクセサリーのRAM CARTRIDGE は出荷時にFORMAT=00 (VOICE MEMORY用) に設定されています。

◇付属品のROM CARTRIDGE のFORMATは変更できません。

◇FORMATの変更は、CARTRIDGE INSERTのA側で行います。B側では行うことができません。

◇データを書き込んだCARTRIDGE にCHANGE CARTRIDGE FORMAT を行うと、メモリーデータがすべて消去され、未使用時と同状態となるので注意してください。消去後のデータは、INITIALIZE MEMORY やCLEAR ALL MEMORYの時と違い、全パラメーターについて最小値となります (例えば、OP 1・OUTPUT LEVEL=0、DETUNE=-7、EG・R1~R4・L1~L4=0、PITCH EG・R1~R4・L1~L4=0、TRANSPOSE=-24など)。

▷CHANGE CART. FORMAT の操作プロセス

(a)CARTRIDGE INSERTのA側に、FORMAT変更を行いたいRAM CARTRIDGE を装着します。

◇RAM CARTRIDGE のMEMORY PROTECTスイッチは、必ず装着前にオフにし

ておきます。

(b)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ5で“■■■■FORM”の表示状態 (CHANGE CART. FORMAT) を選びます。

(c)表示の“Type XX”部に装着したCARTRIDGE のFORMATが表示されます。

◇CARTRIDGE を装着していない時は、“Type 32”が表示されます。

(d)EDIT PARAMETERスイッチを使って、新しいFORMAT番号を入力すると、“??”部分に表示されます。

(e)DATA ENTRYでYES を指示すると次のステップに進行できます。

◇NOは指示できません。

◇以下(e)~(g)で、YES / NOの応答時に逆の応答をすると、FUNCTIONモードが解除され、それ以前に使用していたモードに戻ります。

(f)表示が“You lose original data. Are you sure?”「メモリーデータが消失するかかわらないか?」と確認してきますから、DATA ENTRYでYES を指示します。

(g)表示が“New format number is XX. OK?”と再び確認を求めてきますから、DATA ENTRYでYES を指示します。

◇“XX”が新しいFORMAT番号です。

◇(d)でFORMAT番号を入力しなかった時は自動的に00に設定されます。

(h)表示が“Excute formatting of Cartridge-A. OK?”「FORMAT設定作業を実行するが、よいか?」とみたび確認を求めてきます。

◇CARTRIDGE が装着されていない時は、(h)までに装着してください。

(i)DATAENTRY でYES スイッチにより、実行を指示してください。

◇CARTRIDGE を装着しないままYES を指示すると、“**ERROR** Cartridge not ready!”が現れ、エラーとなります。

◇ROM CARTRIDGE を使ったり、RAM CARTRIDGE のMEMORY PROTECTスイッチがオンのままYES を指示すると、“**ERROR** Cartridge write protected!”が現れ、エラーとなります。

(j)“FORMAT>■■■■”が現れ、CHANGE CART. FORMAT が行われます。

(k)*印が1つ1つ増えていき、32個になると作業完了。“***Format completed!***”が表示されます。

◇CHANGE CART. FORMAT が完了する前に CARTRIDGEを抜くと、“**ERROR** Cartridge read/write error!”が表示され、エラーとなります。

⑩PERFORMANCE &VOICE 6 (F14)

MEMORY MANAGEMENT のその他の機能を配置。PROTECT MEMORY WRITE、CLEAR ALL MEMORY、CHECK BATTERY の3つのJOB があります。

◆JOB 1 -PROTECT MEMORY WRITE

VOICE MEMORYやPERFORMANCE MEMORYのメモリーデータの誤消去を防ぐための、メモリー保護機能。DATA ENTRYでオン/オフできます。

◇STORE モードの機能を使う時は必ずオフにしてください。

◇⑩のLOAD FROM CARTRIDGE 機能を使う時も必ずオフにしてください。

◇PROTECT MEMORY WRITEは、電源を入れるたびにオンの状態にリセットされます。

◇表示は“FUNCTION 14A ■■■■MPRT>>CLR >>BCHK Internal memory write protect XX”の形。“XX”がON/OFF 表示です。

◆JOB 2 -CLEAR ALL MEMORY

本体のVOICE MEMORYとPERFORMANCE MEMORYの全ポジションのデータを、いっせいにINITIALIZE (初期化) する機能です。

◇消去後は、INITIALIZE VOICEとINITIALIZE PERFORMANCEを同時に行った時と同じ、初期ボイスのデータとなります。ただし、VOICE MEMORYとPERFORMANCE MEMORYの分離消去や特定のメモリー番号だけの消去はできません。全メモリーデータが消去されるので注意してください。

◇CARTRIDGE のデータは消去できません。

◇表示は“FUNCTION 14 >>MPRT■■■■CLR >>BCHK Clear all me-

memory?”となります。

▷CLEAR ALL MEMORYの操作プロセス

(a)FUNCTIONモードにし、PERFORMANCE&VOICE スイッチ6で“■■■CLR”の表示状態 (CLEAR ALL MEMORY) を選びます。

(b)DATA ENTRYでYES を指示すると次のステップに進行できます。

◇NOを指示するとFUNCTIONモードが解除され、前モードに戻ります。

◇以下(c)~(f)でもYES /NOの選択肢に逆の応答をすると、FUNCTIONモードが解除され、それ以前に使用していたモードに戻ります。

(c)表示が“You lose all data. OK ?”「全メモリーデータが消失するがよいのか？」と確認してきますから、DATA ENTRYでYES を指示します。

(d)表示の“Change your mind?”「気が変わったか」との再確認に対して、DATA ENTRYでNOを指示すると、最終ステップに移行します。

(e)表示の“Are you sure?”「本当によいのか？」に対して、DATA ENTRYでYES を指示し、CLEAR ALL MEMORYを実行させます。

(f)瞬時に完了、“***All memory now erased !***”が現れます。

(g)FUNCTIONスイッチをオフにするか、DATA ENTRYでNOを指示すると、FUNCTIONモードから、それ以前に使用していたモードに戻ります。

◇そのままFUNCTIONモード内で別の機能を選択することも可能です。

◆JOB 3 -CHECK BATTERY

本体内部のRAM (VOICE MEMORYおよびPERFORMANCE MEMORY) をバックアップしている電池の電圧をチェックする機能です。

◇表示は“FUNCTION 14A >>MPRT>>CLR ■■■BCHK Check battery XX”となります。“XX”が電圧。2.2V以上あれば正常に動作します。

◇極めて寿命の長い電池を使用していますが、万一電圧が2.2Vより下がると“***CAUTION *** change battery !”が表示されます。電池を交換してください。ただし特殊な電池を使用しておりますので交換はヤマハサービスステーションにご依頼ください。

◇出荷時は3.5V以上の電圧を保持しています。

5 - 5 MIDI INFO. CONTROL (図94)

PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION部の下段、PERFORMANCE&VOICE スイッチ7・8には、リアパネルのMIDI端子に関する機能 (MIDI INFORMATION CONTROL) が集められています。このMIDI端子を使うと、リモートキーボードKX1などによってDX1をコントロールしたり、DX1と他のMIDI対応キーボードを連結して相互にコントロールしたり、コンピュータやシーケンサーでDX1を自動演奏させたり、さまざまな発展的プレイが可能になります。→P54

◇MIDI端子は、1秒間に3,125,000個のデジタル信号が交信され、逐次変化する情報を刻々と伝えることが可能。キーオン・キーオフ、エフェクトコントローラー、音色メモリーの番号などの演奏状況を伝えるCHANNEL INFORMATION と、メモリーに記憶された音色・エフェクトのデータや、パラメーターの選択状況などを伝えるSYSTEM INFORMATIONなどが、やりとりされます。

◇CHANNEL INFORMATION は各社共通規格。DXシリーズを含むMIDI対応キーボードや、コンピュータ、シーケンサーなどと交信できます。

◇SYSTEM INFORMATIONはヤマハ独自の規格。DXシリーズシンセサイザーや、ミュージックコンピュータCX5などとのみ交信できます。

◇MIDI端子内には17のチャンネルがあり、それぞれ別個にデータの送信が行われるしくみ。DX1から外部への送信時には自動的にチャンネル1が使用されます。また、外部からの受信時は、②のSOURCE SELECT を使用して、外部信号源のチャンネルにDX1の受信チャンネルを合わせることが必要になります。→P34

◇MIDI端子は、リアパネルに配置。送信用のMIDI OUT、受信用のMIDI

IN、および、MIDI IN に受信した信号をそのまま出力するMIDI THRUの3種類の端子があります (図95)。

図94 MIDIインフォメーションコントロール

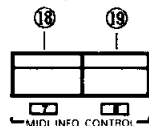
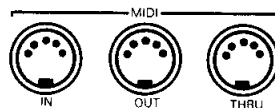


図95 MIDI端子



⑧PERFORMANCE &VOICE 7 (F15)

MIDI SWITCH、SET STATUS、TRANSMIT DATAの3つのJOBがあります。

◆JOB 1 -MIDI SWITCH

MIDI端子をオン/オフするマスタースイッチ機能。DATA ENTRYでオン/オフしてください。

◇オンではMIDI端子を使った外部との交信が可能です。

◇オフではMIDI端子はいっさい機能しません。

◇トラブル防止のため、鍵を押している間はON/OFF は行えません。

◇表示は“FUNCTION 15 ■■■MIDI>>STAT>>DUMP MIDI switch XX”。“XX”がオン/オフ表示です。

◆JOB 2 -SET STATUS

MIDI端子のINFORMATIONを種類別に付けたスイッチ機能。BASIC EVENT DATA OUTPUT、OTHER EVENT DATA OUTPUT、SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION、OMNI MODE、PROGRAM CHANGE MODEの5つのSUBJOBがあります。

◇5つのSUBJOB (BASIC EVENT DATA OUTPUT、OTHER EVENT DATA OUTPUT、SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION、OMNI MODE、PROGRAM CHANGE MODE) は、DATA ENTRYのNOスイッチを押すことで、切り換わります。

◆BASIC EVENT DATA OUTPUT (SUBJOB 1)

鍵盤や、エフェクトコントローラーなどによるCHANNEL INFORMATION (BASIC EVENT DATA) のMIDI OUTからの送信をオン/オフします。

◇オンにすると、本機を演奏することによって、以下(a)~(f)の情報がMIDI OUTから出力されます。

◇この情報は基本的に全てのMIDI対応楽器・機器で受信できますが、受信側の機能により、完全には対応できない場合もあります。

◇表示は、“FUNCTION 15 >>MIDI■■■STAT>>DUMP SUBJOB 1: Basic event data output XX”。“XX”がON/OFF表示です。

◇DATA ENTRYのYES スイッチを押すことにより、ONとOFF が次々に交代します (NOスイッチではSUBJOBが交代します)。

▷BASIC EVENT DATAの主要交信内容

(a)KEY ON/OFF = 鍵を弾くタイミング

(b)KEY NUMBER= 鍵の位置 (音名)

(c)KEY VELOCITY= イニシャルタッチ

(d)SUSTAIN FOOT SW = SUSTAIN のON/OFF

(e)PITCH BEND WHEEL= PITCH BENDの深さ

◇送信: 本機の送信チャンネルは1ですから、受信側楽器・機器はチャンネル1に設定しておいてください。

・KEY TRANSPOSE を設定しても、KEY NUMBERは変わりません。

◇受信: 送信側楽器・機器のチャンネルに、②のSOURCE SELECT を一致させるか、SUBJOB 4のOMNI MODE をオンにすると、MIDI IN から常時受信できます。

(f)SYSTEM REAL TIME DATA = REMOTE SEQUENCE

◇送信：本機をシーケンサー、あるいは、ミュージックコンピュータ C X 5などで自動演奏させる場合に、本機側でシーケンスのスタート／ポーズ／ストップを指示することができます。

・SYSTEM INFORMATIONに含まれますが、便宜上BASIC EVENT DATA OUTPUTによりオン／オフされます。

・⑩のREMOTE SEQUENCEの指示によって送信されます。——→P45

◇受信：無視され、本機の動作に影響を与えません。

◆OTHER EVENT DATA OUTPUT (SUBJOB 2)

SUBJOB 1に含まれない演奏情報、メモリー選択などのCHANNEL INFORMATION (OTHER EVENT DATA) のMIDI OUTからの送信をオン／オフします。

◇オンにすると、本機を演奏ないし操作することにより、主として以下(6)～(o)のコントローラーの情報がMIDI OUTから出力されます。

◇この情報も基本的に全てのMIDI対応楽器・機器で受信できますが、受信側の機能により、完全には対応できない場合もあります。

◇表示は、“FUNCTION 15 >>MIDI STAT>>DUMP SUBJOB 2: Other event data output XX”。“XX”がON/OFF表示です。

◇DATA ENTRYのYESスイッチを押すことにより、ONとOFFが次々に交代します (NOスイッチではSUBJOBの交代になります)。

▷OTHER EVENT DATAの主要受信内容

(6)MODULATION WHEEL=LFO MODULATIONとEG BIASの深さ

(h)FOOT CONTROLLER=LFO MODULATIONとEG BIASの深さ

(i)AFTER TOUCH=LFO MODULATIONとEG BIASの深さ

(j)BREATH CONTROLLER=LFO MODULATIONとEG BIASの深さ

(k)PORTAMENTO SLIDER=PORTAMENTOの移行時間

(l)PORTAMENTO FOOT SW=PORTAMENTOのON/OFF

(m)PROGRAM CHANGE=VOICE NUMBERやPERFORMANCE NUMBERの選択

(n)DATA ENTRY SLIDER=EDITモード・FUNCTIONモード時のデータ変更

(o)+/-SW=EDITモード・FUNCTIONモード時のデータ変更

◇送信：本機の送信チャンネルは1ですから、受信側楽器・機器はチャンネル1が受信できる状態に設定しておいてください。

・PROGRAM CHANGEにおいてVOICE MEMORY NUMBERを送るか、PERFORMANCE MEMORY NUMBERを送るかは、SUBJOB 5のPROGRAM CHANGE MODEであらかじめ選択するしくみになっています。

◇受信：送信側楽器・機器のチャンネルに、本機SOURCE SELECTを一致させると、MIDI INから受信できます。

・VOICE NUMBERはPLAYモードとFUNCTIONモード、PERFORMANCE NUMBERはPLAYモードのみ、DATA ENTRY SLIDER および+/-SWはEDITモードとFUNCTIONモードの時に受信可能です。

・PERFORMANCE MEMORYのメモリーデータには、MIDI受信チャンネルが含まれています。PERFORMANCE MEMORY NUMBERの受信により、本機PERFORMANCE MEMORYが送信側と異なるチャンネルに設定されたPERFORMANCE MEMORY番号に切り換わると、以後受信できなくなります。

受信側OMNI MODEをオンにしておくことを防止できます。

◆SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION (SUBJOB 3)

SYSTEM EXCLUSIVE COMMUNICATIONは、DXシリーズシンセサイザーと、ヤマハミュージックコンピュータ C X 5などとのみ受信できる、SYSTEM EXCLUSIVE DATAのオン／オフ機能です。——→P58

◇オンにすると、以下(p)～(t)の情報が送受信可能となります。

◇MEMORY MANAGEMENTとMIDI INFO. CONTROL内のパラメーターの設定状況は、基本的に受信することができません (OMNI MODEを除く)。

◇表示は、“FUNCTION 15 >>MIDI STAT>>DUMP SUBJOB 3: System exclu. communication XX”。“XX”がON/OFF表示です。

◇DATA ENTRYのYESスイッチを押すことにより、ONとOFFが次々に交代します (NOスイッチではSUBJOBが交代します)。

◇送信：本機の送信チャンネルは1ですから、受信側楽器・機器はチャンネル1が受信できる状態に設定しておいてください。

◇受信：受信時は、本機のSOURCE SELECTを送信側楽器・機器のチャンネルに合わせてください。

▷SYSTEM EXCLUSIVE DATAの主要受信内容

(p)ONE BULK DATA=EDIT BUFFERとFUNCTION BUFFER中のデータ

◇送信：EDIT BUFFERあるいはFUNCTION BUFFERのデータをMIDI OUTから送出することができます。送信内容・方法は以下の通り。ただし、FUNCTION BUFFERのデータはDX1でのみ受信可能です。——→P61

・DATA ENTRYのYESスイッチを押しながらVOICE MEMORYないしPERFORMANCE MEMORYを切り換えた時：呼び出されたメモリーデータ

・INITIALIZE MEMORY時：初期データ

・RECALL EDIT BUFFER：呼び戻されたEDITデータ

◇受信：MIDI INからの受信信号はEDIT BUFFERにアクセスされます。

(q)32 VOICE BULK DATA=VOICE MEMORYの1チャンネル32音色分のデータ

◇送信：本機VOICE MEMORY1チャンネルが1つに送信できます。

・送信開始は、JOB 3のTRANSMIT DATAにより指示します。——→P45

◇受信：⑩のLOAD FROM CARTRIDGEのSUBJOB 1・2と同等の機能。送信側楽器・機器からのデータがVOICE MEMORYに直接LOADされます。

・PLAYモード・EDITモードでは、受信を完了するとLC DISPLAYの上段末尾に“<<MIDI>>”が表示されます。

・FUNCTIONモードでは、受信を完了するとLC DISPLAYの下段に“Received bulk data thru MIDI”が表示されます。

・STOREモードの時は、“**MIDI ERROR** RX full!”が表示され、受信できません。

・トラブルなどにより受信できなかった時も、“**MIDI ERROR** RX full”が表示されます。

・PROTECT MEMORY WRITEがオンの時は、“**MIDI ERROR** Memory protected!”が表示され、受信できません。

(r)64 PERFORMANCE BULK DATA=PERFORMANCE MEMORYの全64種類のデータ

◇送信：PERFORMANCE MEMORYの全データが1つに送信できます。

・送信開始は、JOB 3のTRANSMIT DATAによって指示します。ただし、DX1でしか受信できません。——→P62

◇受信：⑩のLOAD FROM CARTRIDGEのSUBJOB 3と同等の機能。送信側楽器・機器からのデータはPERFORMANCE MEMORYに直接LOADされます。

・受信完了表示、エラー表示は(a)と同一です。

(s)EDIT PARAMETER CHANGE=EDIT PARAMETERのデータ

◇送信：EDITモードへの切り換え、および、EDIT PARAMETERの操作がリアルタイムで送信されます。——→P62

・DATA ENTRYによるデータ変更はSUBJOB 2がオンの時に送信できます。

◇受信：送信側楽器・機器の操作に従ってEDITモードが呼び出され、EDIT PARAMETERが切り換わるとともにそのデータがアクセスされます。

(t)PERFORMANCE MEMORY PARAMETER CHANGE=PERFORMANCE MEMORY PARAMETERのデータ

◇送信：FUNCTIONモードへの切り換えと、FUNCTION PARAMETERの操作をリアルタイムで送信。DX1でのみ受信できます。——→P62

・DATA ENTRYによるデータ変更は、JOB 2がオンの時に送信できます。

◇受信：送信側DX1の操作に従ってFUNCTIONモードが呼び出され、PERFORMANCE MEMORY PARAMETERとそのデータがアクセスされます。

◆OMNI MODE (SUBJOB 4)

MIDI全チャンネルの受信を可能にする機能。A・B独立です (図96)。

◇オンにすると、②のSOURCE SELECTのセッティングチャンネルによらず、全てのMIDIチャンネルの情報が受信できます。

◇DATA ENTRYのYESスイッチを押すことで、オン／オフを繰り返しま

す (NOスイッチではSUBJOBが切り換わります)。

◇表示は、"FUNCTION 15A >>MIDI■■■■STAT>>DUMP SUBJOB 4: OMNI mode XX"。"XX"がON/OFF表示です。

◇このOMNI MODEのオン/オフは、OTHER EVENT DATA OUTPUT オンの時、SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION の(t)の操作で送信できます。

◆PROGRAM CHANGE MODE (SUBJOB 5)

OTHER EVENT DATAのPROGRAM CHANGEの送受信内容 (VOICE NUMBER/PERFORMANCE NUMBER) を選択する機能です。

◇DATA ENTRYのYES スイッチにより、VOICEとPERFORMANCE が繰り返し選択できます (NOスイッチではSUBJOBが切り換わります)。

◇表示は、"FUNCTION 15 >>MIDI■■■■STAT>>DUMP SUBJOB 5: Prog. change mode XX"。"XX"がVOICE/PERFORMANCE表示です。

図96 オムニモード

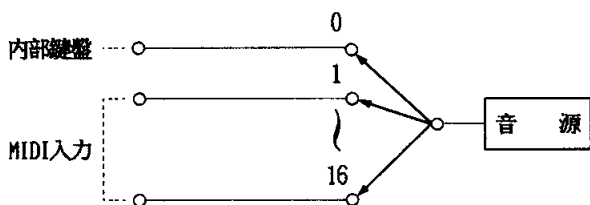
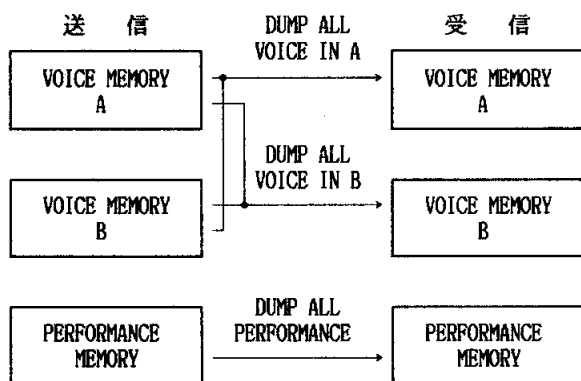


図97 トランスミットデータ機能



◆JOB 3 - TRANSMIT DATA

JOB 2のSYSTEM EXCLU. INFORMATIONのうち、VOICE MEMORYのデータやPERFORMANCE MEMORYのデータをいっせいに送信したい場合に、送信の実行を指示する機能。DUMP ALL VOICE IN BANK A、DUMP ALL VOICE IN BANK B、DUMP ALL PERFORMANCE DATAの3つのSUBJOBがあります (図97)。

◇JOB 2のSYSTEM EXCLU. INFORMATION がオフの時は送信できません。

◆DUMP ALL VOICE IN BANK A (SUBJOB 1)

VOICE MEMORYの片チャンネル32音色のデータを送信し、受信側のVOICE MEMORYのA側にLOADさせる機能です。

◇DATA ENTRYのYES スイッチを押すと、送信が実行されます (NOスイッチではSUBJOBが切り換わります)。

◇LC DISPLAYにチャンネル表示されている側のチャンネルを送信。チャンネルはVOICE MEMORYスイッチで切り換えることができます。

◇表示は"FUNCTION 15 >>MIDI>>STAT■■■■DUMP SUBJOB 1: Dump all voices in bank A ?"となります。

◆DUMP ALL VOICE IN BANK B (SUBJOB 2)

VOICE MEMORYの片チャンネル32音色のデータを送信し、受信側のVOICE MEMORYのB側にLOADさせる機能です。

◇DATA ENTRYのYES スイッチを押すと、送信が実行されます (NOス

witchではSUBJOBが切り換わります)。

◇LC DISPLAYにチャンネル表示されている側のチャンネルを送信。チャンネルはVOICE MEMORYスイッチで切り換えることができます。

◇表示は"FUNCTION 15 >>MIDI>>STAT■■■■DUMP SUBJOB 2: Dump all voices in bank B ?"となります。

◆DUMP ALL PERFORMANCE DATA (SUBJOB 3)

PERFORMANCE MEMORYの64種類のデータを送信し、受信側のPERFORMANCE MEMORYにLOADさせる機能です。

◇DATA ENTRYのYES スイッチを押すと、送信が実行されます (NOスイッチではSUBJOBが切り換わります)。

◇表示は"FUNCTION 15 >>MIDI>>STAT■■■■DUMP SUBJOB 3: Dump all performance data ?"となります。

▷TRANSMIT DATA の操作プロセス

(a)FUNCTIONモードに変換し、

(b)PERFORMANCE & VOICE スイッチ7でJOB 2のSET STATUSにします。

◇自動的にSUBJOB 1のBASIC EVENT DATA OUTPUT にセットされます。

(c)DATA ENTRYでNOを2回押し、SUBJOB 3のSYSTEM EXCLU. INFORMATION を呼び出します。

(d)DATA ENTRYのYES でSYSTEM EXCLU. INFORMATION をオンにします。

(e)JOB 3のTRANSMIT DATA を呼び出します。

◇自動的にSUBJOB 1のDUMP ALL VOICE IN BANK Aが選択されます。

◇SUBJOB 2のDUMP ALL VOICE IN BANK BやSUBJOB 3のDUMP ALL PERFORMANCE DATA は、DATA ENTRYのNOスイッチで呼び出せます。

(f)DATA ENTRYでYES を押し、送信を実行します。

◇JOB 1のMIDI SW がオフのまま送信実行を指示すると、" **MIDI ERROR ** MIDI switch off !"が表示され、送信は行われません。

◇JOB 2のSYSTEM EXCLU. INFORMATION がオフの時も" **MIDI ERROR ** System ex. off !"が表示され、送信は行われません。

◇受信側のOTHER EVENT OUTPUTがオンになっていると、受信側のデータや作業選択肢が、送信側のYES 指示に従って変化しますから注意してください。特に、受信側がFUNCTIONモードのSOURCE SELECT、MIDI ON/OFF、OMNI MODE などが呼び出されていると、送信開始のYES 指示によって受信機能がオフになり、受信されないことがあります。

◇受信側のメモリー保護機能は必ず解除しておいてください。

(g)送信中の約1.5秒間、表示の末尾に" BUSY !"が表示されます。

◇" BUSY !"表示中は、BASIC EVENT DATAやOTHER EVENT DATAの送受信は中断されます。

⑨PERFORMANCE & VOICE 8 (F16)

このJOB は1つ。REMOTE SEQUENCE のみ配置しました。

◆JOB 1 - REMOTE SEQUENCE

本機をミュージックコンピュータCX5やシーケンサーなどで自動演奏させる時に、シーケンスのSTART / PAUSE / STOPを本機の側からリモートコントロールする機能です。

◇DATA ENTRYのYES はSTART を指示します。

◇DATA ENTRYでNOを1回押すとPAUSE が指示されます。

◇DATA ENTRYでNOを2回続けて押すとSTOPの指示になります。

◇表示は"FUNCTION 16 ■■■SEQ Sequence contrl NO=pause > stop, YES=start"となり、カーソル"■"でSTART / PAUSE / STOPが指示されます。

◇SYSTEM INFORMATIONに含まれる情報ですが、BASIC EVENT DATA OUTPUTにより、送信のオン/オフが行われます。—————→P 60

◇MIDI ON/OFF がオフの場合や、OMNI MODE オフの時に②のSOURCE SELECTによる受信チャンネルがシーケンサーと一致していない場合、スタートさせても本機でシーケンス信号を受信することはできません。

§6 ストアモード／データのメモリーストック

STORE は、EDITモードでつくった音色データやFUNCTIONモードでプログラムしたエフェクトデータを、メモリーし保存するためのモード。音づくりのプロセスのしめくりともいえる機能です。

6-1 3種類のSTORE 機能

3つのタイプのメモリー

◆DX1には、音色データを記憶する2チャンネルのVOICE MEMORYと、VOICE MEMORYの音色番号にエフェクトを組み合わせる記憶し、音色を完成させるPERFORMANCE MEMORYの2種類のメモリー機能があり、さらにそのそれぞれに、以下のような性格の違う3つのタイプのメモリー回路を用意しています。

①INTERNAL MEMORY

本体内部でデータの保存を行う：RAM (VOICE MEMORY=8 voice ×4 bank×2 channel / PERFORMANCE MEMORY=8 performance ×8 bank)

②CARTRIDGE

INTERNALのメモリー拡張やデータの外部保存を行う：ROM (VOICE MEMORY=32 voice×2 side×2 cartridge / PERFORMANCE MEMORY=64 performance) ・RAM (VOICE MEMORY=32 voice×2 cartridge / PERFORMANCE MEMORY=64 performance)

③BUFFER

演奏やデータ変更のために、INTERNALないしCARTRIDGE から臨時にデータを読み込む：RAM (VOICE MEMORY (EDIT BUFFER) =2 channel ×1 voice / PERFORMANCE MEMORY (FUNCTION BUFFER) =1 performance)

◆以上3つのタイプのメモリー回路の使い分けによって、幅広い操作に対応するしくみ。この3タイプのメモリー回路の間をデータを転送するためのモードがSTORE ということになります。データの転送経路は、2チャンネルのVOICE MEMORY (図98a)、PERFORMANCE MEMORY (図98b) とも、全く自由に決めることができます。

3種類のSTORE 機能

◆STORE モードは、コントロールパネル右サイドのSTORE スイッチを押すことによって呼び出します (図99)。STORE モードは、他の全てのモードに優先しますから、いつでもSTORE を押すだけでSTORE モードに変換することが可能。しかも、STORE を終了すると自動的に前に使用していたモードに戻るしくみになっています。

◇この特徴を積極的に利用して、実際に音づくりプロセスでは、全てのデータ設定が終了してからSTORE するよりも、いくつかの段階に分けて、こまめにSTORE していくことをお勧めします。誤操作により、つくったデータ全体を失うことを防止することができます。

◆STORE モードにはSTORE ALL、STORE VOICE、STORE PERFORMANCE の3つの機能があり、DATA ENTRYのNOスイッチによって切り換わります。3つのSTORE 機能を使い分けたり、組み合わせて使ったりすることで、自由なデータ転送経路を得ることが可能です。

①STORE ALL

図98a ボイスメモリーのデータ転送経路

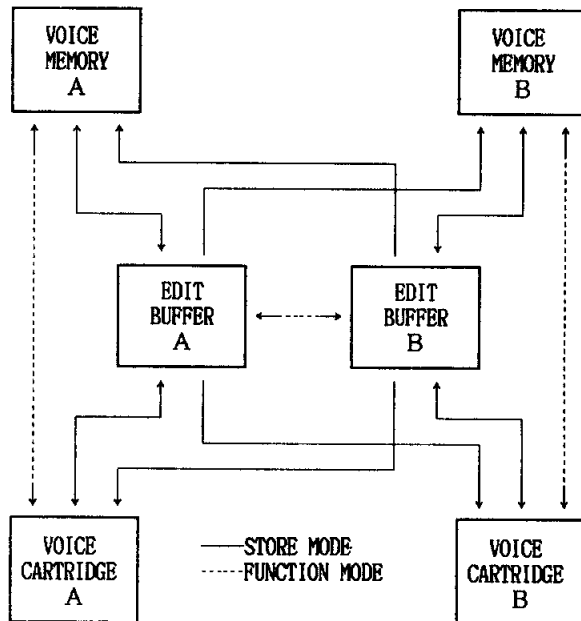


図98b パフォーマンスメモリーのデータ転送経路

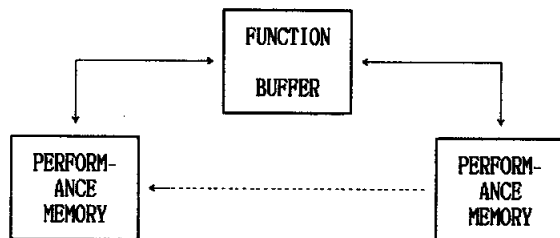
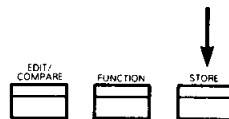


図99 ストアモードの呼び出し



VOICE MEMORYとPERFORMANCE MEMORYにいっせいにSTORE を行うもの。メモリーポジションの変更、本体-CARTRIDGE 間の転送はできません (本体のデータは本体に、CARTRIDGE のデータはCARTRIDGE に戻ります)。

◇表示は“STORE ALL FROM>>CURRENT EDITING TO>>CURRENT SELECTED?”となります (図100)。

②STORE VOICE

VOICE MEMORYに片チャンネルずつSTORE を行うもの。メモリーポジションの変更と本体-CARTRIDGE 間の転送ができます。

◇PLAYモードでの表示は、“STORE VOICE FROM>>INT A1-1 XXXX TO>>INT A1-1 YYYY?”、EDITモード作業後の表示は、“STORE VOICE FROM>>EDITING XXXX TO>>INT A1-1 YYYY?”となります (図101)。

◇“FROM>>INT A1-1”は元の番号、“TO>>INT A1-1”はSTORE 先の番号、“XXXX”は元のVOICE NAMEないしEDITしたVOICE NAME、“YY YY”はSTORE 先のVOICE NAMEです。

③STORE PERFORMANCE

PERFORMANCE MEMORYにSTOREを行うもの。メモリーポジションの変更と本体-CARTRIDGE間の転送ができます。

◇表示は、“STORE PERFORMANCE FROM>>CURRENT XXXX TO>>INT P1-1 YYYY ?”となります(図102)。

◇“XXXX”は元のPERFORMANCE NAMEないし変更したPERFORMANCE NAMEの頭10文字分、“YYYY”はSTORE先のPERFORMANCE NAMEの頭10文字分、“TO>>INT P1-1”はSTORE先の番号です。

図100 ストアオール(LC)表示

```
STORE    FROM>>CURRENT EDITING
ALL      TO>>CURRENT SELECTED ?■
```

図101 ストアボイス(LC)表示

```
STORE    FROM>>INT.A1-1 XXXX
VOICE    TO>>INT.A1-1 YYYY ?■
```

PLAYモード

```
STORE    FROM>>EDITING XXXX
VOICE    TO>>INT.A1-1 YYYY ?■
```

EDIT作業後

図102 ストアパフォーマンス(LC)表示

```
STORE    FROM>>CURRENT XXXX
PERFORMANCE TO>>INT.P1-1 YYYY ?■
```

メモリー保護機能

INTERNAL MEMORYにもRAM CARTRIDGE(別売)にも、メモリーデータの誤消去を防止するためのメモリー保護機能があります。STOREを行う前には、必ずこれを解除してください。また、STORE終了後データ変更を行わない場合は、再びメモリー保護を設定しておきましょう。

◇INTERNAL MEMORYに関しては、FUNCTIONモードのPERFORMANCE&VOICEスイッチ6に配置された、PROTECT MEMORY WRITEによって、メモリー保護機能が呼び出されます。DATA ENTRYでNOを指示すると解除できます。また、このPROTECT MEMORY WRITEは、電源を切ると、再び電源を入れるたびにオンにリセットされます。

◇RAM CARTRIDGEにはMEMORY PROTECTスイッチがついており、これをオフにすると、メモリー保護が解除できます。

◇ROM CARTRIDGEは読み出し専用。いわば、メモリー保護が常に設定されたままで解除することができない状態といえます。

6-2 STORE ALLの応用

STORE ALLの応用ケース

STORE ALLは、BUFFERに呼び出したデータを、VOICE MEMORYとPERFORMANCE MEMORYの元のメモリー番号にいっせいに戻す機能。EDIT BUFFER A⇒本体VOICE MEMORY A・VOICE MEMORY CARTRIDGE A、EDIT BUFFER B⇒本体VOICE MEMORY B・VOICE MEMORY CARTRIDGE B、FUNCTION BUFFER⇒本体PERFORMANCE MEMORY・PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEの3系統のデータ転送が同時に行われます(図103)。

◇STORE ALLでは異なるメモリー番号やチャンネル間のデータ転送はできません。

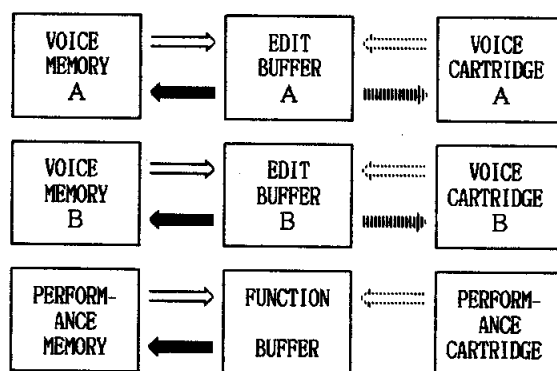
◇STORE ALLは本体-CARTRIDGE間のデータ転送はできません。本体から呼び出されたデータは本体に、CARTRIDGEから呼び出されたデータはCARTRIDGEに戻ります。

◇RAM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEについてはSTORE ALL不能。実

行するとエラー表示“***ERROR*** INT/P only”が現れます。結局、以下のようなケースのデータ保存や転送に使用できます。

- ◆I: PLAYモードで本体PERFORMANCE MEMORYに記憶されたVOICE MEMORY番号データを変更し、元のPERFORMANCE MEMORY番号に置き換える時
- ◆II: EDITモードで本体VOICE MEMORYの音色データを変更し、それを元のVOICE MEMORY番号に置き換える時
- ◆III: EDITモードでVOICE MEMORY CARTRIDGEの音色データを変更し、それをCARTRIDGEの元の番号に置き換える時
- ◆IV: FUNCTIONモードで本体PERFORMANCE MEMORYのエフェクトデータを変更し、元のPERFORMANCE MEMORY番号に置き換える時
- ◆V: PLAYモードで本体PERFORMANCE MEMORYに記憶された本体VOICE MEMORY番号を変更し、EDITモードで音色データを変更し、さらに、FUNCTIONモードでエフェクトデータを変更した後、本体PERFORMANCE MEMORYの元の番号に置き換える時(=I・II・IVの組み合わせ)

図103 ストアオールの転送経路



⇒PLAY/EDIT/FUNCTION MODE
⇐STORE MODE

STORE ALLの操作プロセス(図104→P48)

ここでは、前出Vのケースの操作プロセスをご紹介します。

- (a)MODE SELECTORをすべてオフにしてPLAYモードを呼び出します。
 - (b)PERFORMANCE MEMORYであらかじめSTORE先のポジションを決め、FUNCTION BUFFERにデータを呼び込みます。
 - (c)VOICE MEMORYの両チャンネルのデータ変更したい番号を選んで、EDIT BUFFERに呼び出します。
 - (d)EDITスイッチによりEDITモードに変換します。
 - (e)点滅中のチャンネルのEDIT BUFFERの音色データを変更します。
 - (f)常時点灯中の反対チャンネルを押し、チャンネルを切り換えます。
 - (g)点滅中のチャンネルのEDIT BUFFERの音色データを変更します。
 - (h)FUNCTIONスイッチによりFUNCTIONモードに変換します。
 - (i)FUNCTION BUFFERのエフェクトデータを変更します。
 - (j)PROTECT MEMORY WRITEをオフにします。
 - (k)STOREスイッチによりSTOREモードに変換します。
 - (l)STORE ALLが自動的に選択されます。
 - (m)DATA ENTRYでYESを指示すると、EDIT BUFFER A・BとFUNCTION BUFFERのデータがいっせいにSTOREされます。
- ◇PROTECT MEMORY WRITEがオンのままYESを指示すると“***ERROR *** Memory protected!”が表示されます。

6-3 STORE VOICE の応用

STORE VOICE の応用ケース

STORE VOICE は、メモリーポジションを指定してVOICE MEMORYのデータをSTORE する機能。EDIT BUFFER A・B ⇒本体VOICE MEMORY A・B・CARTRIDGE A・B のデータ転送経路が自由に選べます(図105)。

◇STORE VOICE はVOICE MEMORYの片チャンネルずつしか行えません。
結局、本体、CARTRIDGE を問わず、以下のようなケースのデータ保存・
転送に利用できます。

◆ I : PLAYモードでVOICE MEMORY (本体/CARTRIDGE) の異なるメモリー番号間のデータ転送を行う時

◆II:PLAYモードでVOICE MEMORY (本体/CARTRIDGE) の異なるチャンネル間のデータ転送を行う時

◆Ⅲ：PLAYモードで本体VOICE MEMORY-VOICE MEMORY CARTRIDGE間のデータ転送を行う時

◆IV: EDITモードでVOICE MEMORY (本体/CARTRIDGE) の音色データを
変更し、元のメモリー番号に置き換える時

◆V: EDITモードでVOICE MEMORYの(本体/CARTRIDGE)音色データを変更し、異なるメモリー番号に転送して記憶させる時

◆VI: EDITモードでVOICE MEMORY (本体/CARTRIDGE) の音色データを変更し、異なるチャンネルに転送して記憶させる時

図105 ストアボイスの転送経路

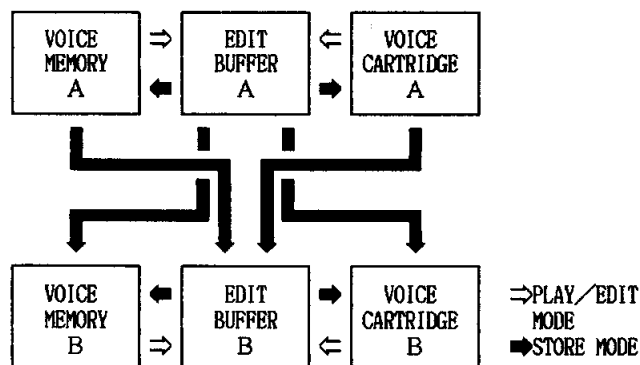


図104 ストアオール の操作プロセス

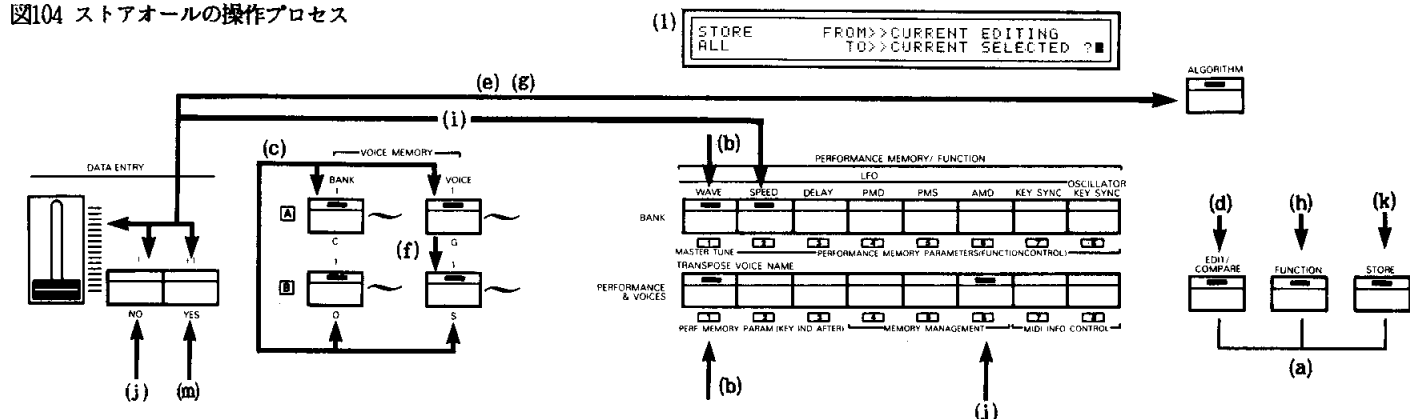
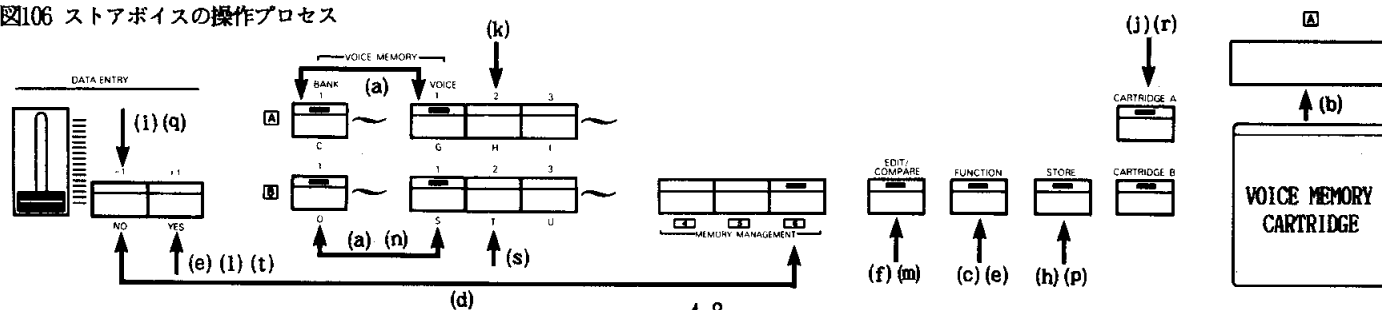


図106 ストアボイスの操作プロセス



◆VI: EDITモードでVOICE MEMORYの音色データを変更し、VOICE MEMORY CARTRIDGE に転送して記憶させる時

◆Ⅷ: EDITモードでVOICE MEMORY CARTRIDGEの音色データを変更し、本体VOICE MEMORYに転送して記憶させる時

STORE VOICE の操作プロセス (図106)

ここでは、前出Ⅶのケースの操作プロセスをご紹介します。

(a) VOICE MEMORY両チャンネルのデータ変更したい音色を選び、EDIT BUFFER に呼び出します。

(b) VOICE MEMORY用RAM CARTRIDGE を装着します。

◇CARTRIDGE スイッチはオフにしておきます。

(c)FUNCTIONスイッチによりFUNCTIONモードに変換します。

(d) PROTECT MEMORY WRITEをオフにします。

(e)FUNCTIONスイッチをオフにします。

(f)EDITスイッチによりEDITモードに変換します。

(g)点滅中のチャンネルのEDIT BUFFER の音色データを変更します。

(h)STORE スイッチによりSTORE モードに変換します。

(1) DATA ENTRYのNOスイッチにより、STORE VOICE を呼び出します。

(J) STORE するチャンネルのCARTRIDGE スイッチをオンにします。

◇CARTRIDGE のFORMATが一致していない時やアクセス手順を間違えた時は、**“**ERROR ** Cartridge format conflict ! ”**が表示されます。

◇CARTRIDGE が装着されていない時は “**ERROR** Cartridge not ready !” が表示されます。

◇PROTECT MEMORY WRITEがオンになっていると“**ERROR** W-protected !”が表示されます。

(k)VOICE MEMORYにより、STORE 先のポジションを指定します。

(1) DATA ENTRYのYES スイッチにより、STORE ALL を実行すると、CARTRIDGE にEDIT BUFFER 内のEDIT済みチャンネルのデータが転送されます。

(m)自動的にEDITモードに戻ります。

(n) 反対チャンネルを押し、チャンネルを切り換えます。

(o)点滅中のチャンネルのEDIT BUFFER の音色データを変更します。

(P)STORE スイッチによりSTORE モードに変換します。

- (a) DATA ENTRYのNOスイッチにより、STORE VOICE を呼び出します。
- (r) STORE するチャンネルのCARTRIDGE スイッチをオンにします。
- (s) VOICE MEMORYにより、STORE 先のポジションを指定します。
- (t) DATA ENTRYのYES スイッチにより、EDIT BUFFER 内の残りチャンネルのEDIT済みデータが転送されます。

6-4 STORE PERFORMANCE の応用

STORE PERFORMANCE の応用ケース

STORE PERFORMANCE はメモリーポジションを指定してPERFORMANCE MEMORYのデータをSTORE する機能。FUNCTION BUFFER ⇄ 本体PERFORMANCE MEMORY・PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのデータ転送経路が自由に選べます(図107)。

◇STORE PERFORMANCE では、PERFORMANCE MEMORY PARAMETERのデータ(VOICE MEMORY番号、CARTRIDGE スイッチのオン/オフ、KEY ASSIGN MODE などを含む)が記憶できます。

◇STORE PERFORMANCE では、VOICE MEMORYのデータは扱えません。

結局、以下のようなケースでのデータ保存・転送に利用できます。

- ◆I: PLAYモードでPERFORMANCE MEMORY (本体/CARTRIDGE) の異なるメモリー番号間でデータを転送する時
- ◆II: PLAYモードで本体PERFORMANCE MEMORY—PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGE間のデータ転送を行う時
- ◆III: PLAYモードでPERFORMANCE MEMORY (本体/CARTRIDGE) に記憶されたVOICE MEMORY番号データを変更し、元のメモリー番号に置き換える時
- ◆IV: PLAYモードでPERFORMANCE MEMORY (本体/CARTRIDGE) に記憶されたVOICE MEMORY番号データを変更し、異なるメモリー番号に転送して記憶させる時
- ◆V: PLAYモードで本体PERFORMANCE MEMORYに記憶されたVOICE MEMORY番号データを変更し、PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEに転送して記憶させる時
- ◆VI: PLAYモードでPERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEに記憶されたVOICE MEMORY番号データを変更し、本体PERFORMANCE MEMORYに転送して記憶させる時

図107 ストアパフォーマンスの転送経路

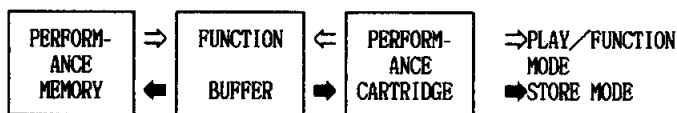
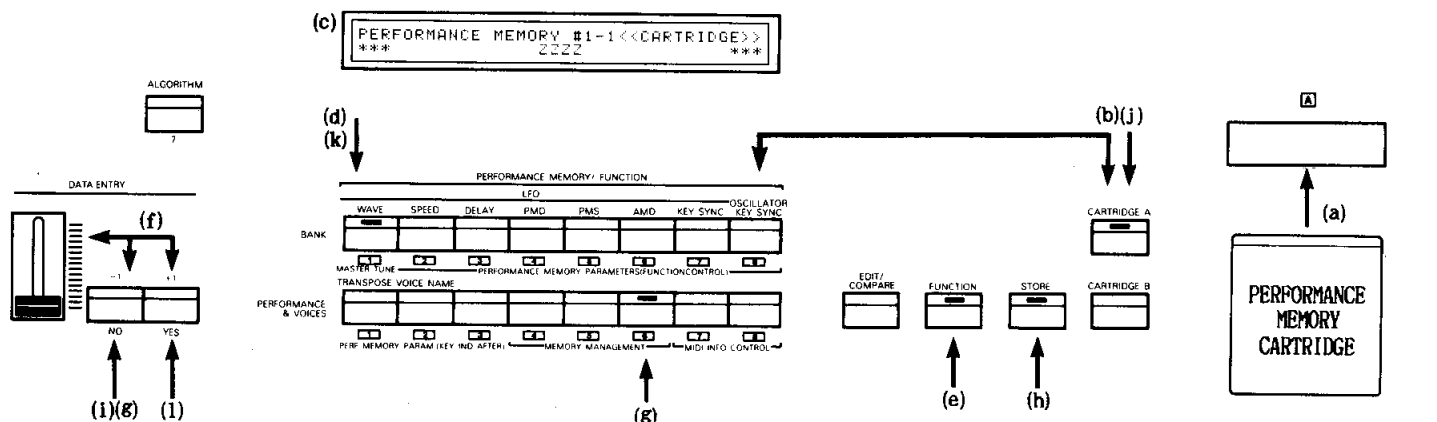


図108 ストアパフォーマンスの操作プロセス



- ◆VI: FUNCTIONモードでPERFORMANCE MEMORY (本体/CARTRIDGE) のエフェクトデータを変更し、元のメモリー番号に置き換える時
- ◆VII: FUNCTIONモードでPERFORMANCE MEMORY (本体/CARTRIDGE) のエフェクトデータを変更し、異なるメモリー番号に転送して記憶させる時
- ◆IX: FUNCTIONモードで本体PERFORMANCE MEMORYのエフェクトデータを変更し、PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEに転送して記憶させる時
- ◆X: FUNCTIONモードでPERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEのエフェクトデータを変更し、本体PERFORMANCE MEMORYに転送して記憶させる時
- ◇本体PERFORMANCE MEMORYのデータを出荷時のまま変更していない時、PERFORMANCE MEMORYでBANK 5～8を選択しておく、STORE PERFORMANCE を呼び出した時点でPERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEが本体に自動的にアクセスされますので注意してください。本体PERFORMANCE MEMORYを選択する場合はその時点でCARTRIDGE スイッチをオフにします。

STORE PERFORMANCE の操作プロセス (図108)

ここでは、前出Xのケースの操作プロセスをご紹介します。

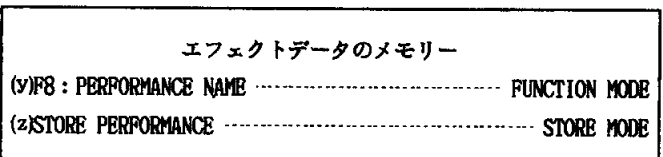
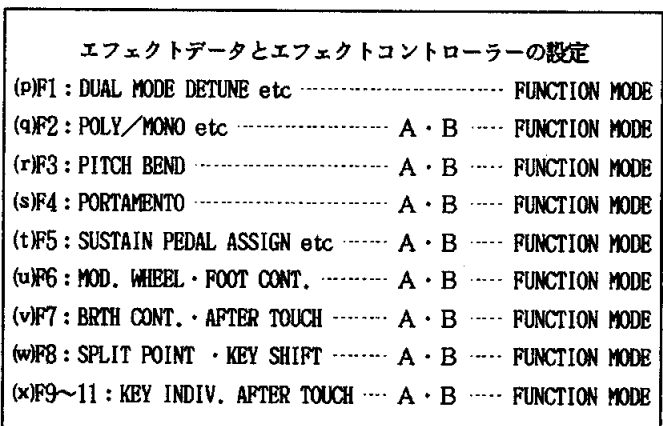
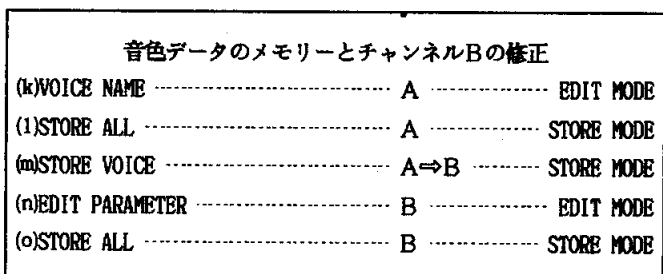
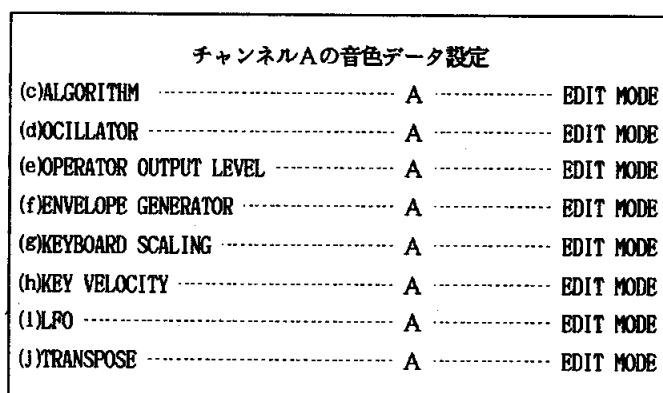
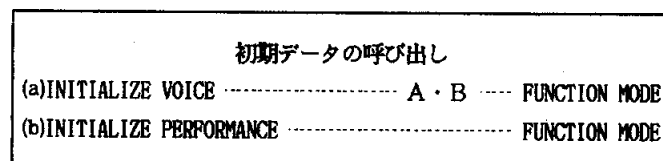
- (a) PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEをA側に装着します。
- (b) PERFORMANCE MEMORYスイッチを押しながら、CARTRIDGEスイッチを押すと、FUNCTION BUFFER にPERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEがアクセスされます。
- ◆この(b)が、PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGE (FORMAT=01) のアクセス方法です。
- ◇CARTRIDGE のアクセス方法を間違えたり、FORMATの一致しないCARTRIDGE を装着した時は、"***ERROR *** Cartridge format conflict !"が表示されます。
- ◇CARTRIDGE が装着されていない時は"***ERROR *** Cartridge not ready !"が表示されます。
- (c) PERFORMANCE NAME表示上段の末尾に"<<CARTRIDGE >>"が表示され、PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGEが本体にアクセスされたことを示します。
- (d) PERFORMANCE MEMORYでデータ変更したいエフェクトを選択し、FUNCTION BUFFER に呼び出します。
- (e) FUNCTIONスイッチによりFUNCTIONモードに変換します。
- (f) エフェクトデータの変更を行います。
- (g) PROTECT MEMORY WRITEをオフにします。
- (h) STORE スイッチによりSTORE モードに変換します。
- (i) DATA ENTRYのNOスイッチにより、STORE PERFORMANCE を呼び出します。
- (j) CARTRIDGE スイッチをオフにします。
- (k) PERFORMANCE MEMORYにより、STORE 先のポジションを指定します。
- (l) DATA ENTRYのYES スイッチを押すとSTORE PERFORMANCE 実行。本体PERFORMANCE MEMORYにFUNCTION BUFFER のデータが転送されます。

§7 ボイスイニシャライズ／初めから音をつくろう

この章では、初期ボイスおよび初期エフェクトから音づくりを始める場合のプロセスを、具体的にご紹介しましょう。ステレオ効果をともったホルンアンサンブルの音色をつくり上げるプロセスを例とします。

◇この章で登場する音色は、本体およびCARTRIDGE の実際のプリセット音色には含まれていません。

図109 初期データからの音づくりのフローチャート



7-1 INITIALIZE MEMORY を利用した音づくりのプロセス

①音づくりのフローチャート

初期データを呼び出して白紙状態から音づくりをはじめる時、能率的に作業を進めるためには、おのずと手順が決まってきます。細かい手順は目的音色によって変わりますが、例えば、チャンネルA・Bを合わせて1つの音色としてステレオ効果をつくり上げる場合、まず標準的と思われる音づくりの順序は以下の通りです（図109）。

- ◆初期データの呼び出し⇒
- ◆チャンネルAの音色データ設定⇒
- ◆音色データのメモリーとチャンネルBの修正
- ◆エフェクトデータとエフェクトコントローラーの設定⇒
- ◆エフェクトデータのメモリー

②初期データの呼び出し（図110）

初期データの呼び出しには、FUNCTIONモード・MEMORY MANAGEMENT のINITIALIZE MEMORY を使用します。

(a) INITIALIZE VOICE

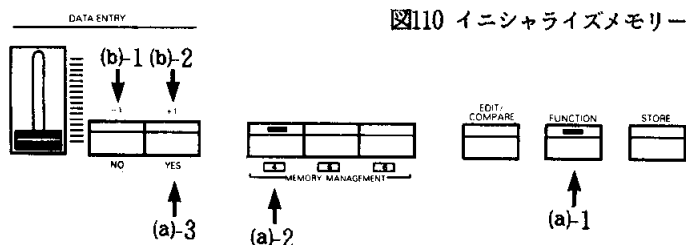
FUNCTIONモードに変換し、INITIALIZE VOICEを両チャンネルについて実行します。

◇INITIALIZE VOICEでは、EDIT PARAMETERの初期化データをチャンネルごとにEDIT BUFFER に呼び出すことができます。――→P39

◇通常は、両チャンネルについて行いますが、この場合は、チャンネルAについて音づくりを行い、それをチャンネルBにコピーして修正する方法をとるので、チャンネルAについてだけINITIALIZE VOICEを行ってもかまいません。

◇INITIALIZE VOICEによる初期音色データは、完全な白紙状態（FORMAT設定を行ったRAM CARTRIDGE のデータ）ではありません。これから音づくりを行うのに、最もわかりやすいようにプログラムされたデータになっています。――→P40

◇INITIALIZE VOICEを行うと、FUNCTIONモードでありながらEDITスイッチが点灯。FUNCTIONスイッチをオフにするだけで、EDITモードに移



行し、そのまま音色データの設定にはいることができます。

◇この場合は、(b)のINITIALIZE PERFORMANCEを行ってから、FUNCTIONスイッチをオフしてください。

(b) INITIALIZE PERFORMANCE

FUNCTIONモードのまま、続けてINITIALIZE PERFORMANCEを実行します。

◇INITIALIZE PERFORMANCEは、PERFORMANCE MEMORY PARAMETERの初期化データをFUNCTION BUFFERに呼び出すものです。——→P39

◇INITIALIZE PERFORMANCEによる初期エフェクトデータも完全な白紙状態ではなく、音づくりを始めるのに最もわかりやすいプログラムになっています。——→P40

◇チャンネルA・BともにOP 2~6のOPERATOR OUTPUT LEVELが0になっているため、この時点で聴かれるのは、キャリアに使われたOP 1のみの音。いっさいFMがかかっていない正弦波です。——→P5

◇INITIALIZE PERFORMANCEが終了したら、FUNCTIONスイッチをオフにしてください。

※これ以降の作業は 7-2 に続く。

7-2 EDIT PARAMETERの設定

EDIT PARAMETERによる音色づくりは、チャンネルAについてだけ行い、チャンネルBにコピーして、チャンネルBを修正する方法をとります。

◇データ変更による音色の変化をモニターするために、OP 2~6についてOPERATOR OUTPUT LEVELを90程度に上げておきます。

◇OPERATOR ON/OFF が全てオンになっているか確認してください。

◇目的の音であるホルンで多用される音域(A1~C2あたり)の鍵を弾きながら音づくりします(ホルンの音域は最大でF0~F4)。

◇音づくりが1ステップ終わるごとに、できるだけSTORE ALLを利用してデータをBUFFERからメモリーにコピーしていくと、誤操作によるデータ消失を最少限にとどめることができます。

①チャンネルAの音色データ設定 (図111・112)

(c)ALGORITHM : A —————→P22
このブロックでは、ベーシックな音源特性を決めます。

ALGORITHM ⇒ 3

自動的にALGORITHM 1が選ばれているので、ホルンの音に適したアルゴリズムを選び直します。ここでは、キャリアが2つあり、それぞれにモジュレータが縦に2つずつ重なったALGORITHM 3を選択します。

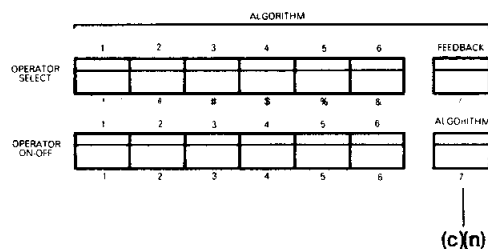
◇OP 1の列はホルンのゆったりした音色変化、FEEDBACKのあるOP 4の列はブラス独特の「割れる」感じの表現にそれぞれ使います。

◆FEEDBACK⇒7

FEEDBACKはノイズを得るために使用。7に設定します。

(d)OSCILLATOR : A —————→P23
ALGORITHMに引き続き、基本的な音源としての特性を決めます。

図111 音色データ設定 (アルゴリズム)



◆MODE⇒OP 1~6 = FREQUENCY RATIO (変更なし)

◆COARSE・FINE⇒OP 1~6 = 1.00 (変更なし)

1.00では、ブラスの倍音特性を最も簡単に表現することができます。

◆DETUNE⇒OP 1~6 = 0 (変更なし)

◇コーラス効果は(p)でDUAL MODE DETUNEによってつくります。さらに音の厚みが不足している場合には、このDETUNEを設定してください。

◆KEY SYNC⇒ON (変更なし) → PERFORMANCE & VOICE - BANK 8 → P29

(e)OPERATOR OUTPUT LEVEL : A —————→P27
⇒OP 1・4 = 99 / OP 2・3・5・6 = 70

キャリアであるOP 4は99に上げます。モジュレータについては、70程度に絞ることで柔らかみを出し、基本音色を完成させます。

(f)ENVELOPE GENERATOR : A —————→P24
このプロセスを終了するとだいたい音色の輪郭がはっきりしてきます。

◆EG

⇒OP 1・4 : R1~4 = 99 / L1~3 = 99 / L4 = 0 (変更なし)

⇒OP 2・3 : R1・2 = 50 / R3・4 = 99 / L1 = 99 / L2~4 = 0

⇒OP 5・6 : R1 = 65 / R2 = 50 / R3・4 = 99 / L1 = 99 / L2~4 = 0

OP 2・3ではホルンのゆるやかな音色変化をつくります。金管の破裂感を表現するOP 5・6では、OP 2・3よりもR1を速くセットします。

◇モジュレータは同データが多いので、FUNCTIONモード・MEMORY MANAGEMENTのCOPY ENVELOPE DATAを使って手順が省略できます。→P38

◇エンベロープ変化が物足りない場合は、モジュレータのOUTPUT LEVELを上げてください。

◆PITCH EG⇒R1~R4 = 99 / L1~L4 = 50 (変更なし)

◇例えば、R1 = 60・L4 = 48ではアタック時のピッチの「ずりあがり」も表現できます。

(g)KEYBOARD SCALING : A —————→P25

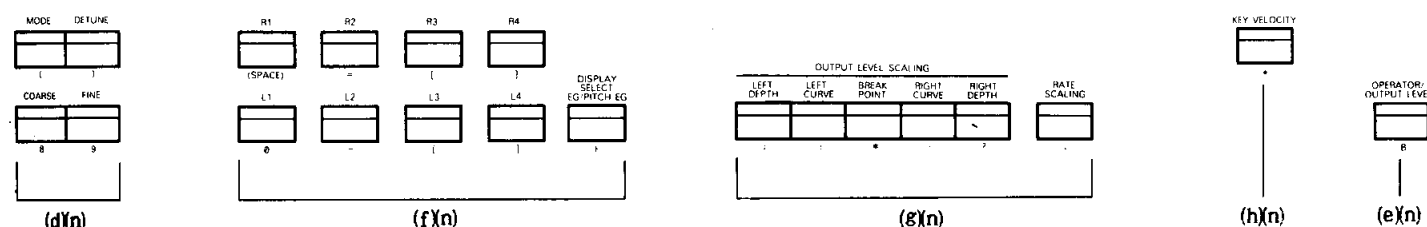
ホルンの中心音域以外の部分について(ホルンの音域外も含め)、よりブラスらしい明るい響きになるように補正します。

◆LEVEL SCALING

⇒OP 1・3~6 : DEPTH L・R = 0 / CURVE L・R = -LIN / BREAK POINT = 0 (変更なし)

⇒OP 2 : DEPTH L = 20・DEPTH R = 10 / CURVE L・R = +LIN / BREAK POINT = 30

図112 音色データ設定 (オシレーター~キーベロシティ)



明るい響きにするには、OP 2のLEVEL を強調すれば充分です。

◆RATE SCALING⇒OP 1~6 = 0 (変更なし)

(h)KEY VELOCITY: A —————→P 26

⇒OP 1・4 = 5 / OP 2・3・5・6 = 3

強く吹けば音が大きく、音色が明るくなるプラスの特性を表現します。

(i)LFO : A —————→P 26~28

SENSITIVITY ブロックのAMPL. MODULATIONと、PERFORMANCE MEMORY部のLFO では、MODULATION WHEELによるステレオのトレモロと、FOOT CONTROLLER によるボリュームコントロールのための基礎データを設定します。

◇FUNCTIONモードのMOD. WHEELやFOOT CONT.のデータ設定を行うまで、エフェクトとして使用できません。

◆AMPL. MODULATION⇒OP 1・4 = 3 / OP 2・3・5・6 = 2

キャリアによるトレモロにモジュレータによるワウワウをプラスします。

◆WAVE⇒TRIANGLE (変更なし)

◆SPEED ⇒12

トレモロとして適当なように12程度まで遅くします。

◆DELAY ⇒0 (変更なし)

◆PMD ⇒0 (変更なし)

◆PMS ⇒0

この音色では、ビブラートを使用しないので0にします。

◇AFTER TOUCH などでビブラートをかける時は3にしておきます。

◆AMD ⇒0 (変更なし)

◆KEY SYNO⇒ON (変更なし)

(j)TRANSPOSE : A ⇒+00 (変更なし) —————→P 29

◇目的音色が本機の鍵盤音域よりずれている場合に変わります。

◇最も演奏しやすい鍵盤位置に目的音色の中心音域を設定したり、それぞれの楽器の楽譜表記にあわせて音域をずらすことも可能です。

②音色データのメモリーとチャンネルBの修正 (図111 ~113)

(k)VOICE NAME: A (変更なし) —————→P 29

◇通常はチャンネルA分の音色データが完成した時点で音色にネーミングしてください。

(l)STORE ALL : A —————→P 46

チャンネルAについての音色データが完成したら、STORE ALL を利用してEDIT BUFFER A からVOICE MEMORY Aにコピーしておきます。

◇STORE VOICE を利用することもできます。

(m)STORE VOICE : A⇒B —————→P 46

VOICE MEMORY AにSTORE したデータをVOICE MEMORY Bにコピーします。

◇この場合STORE 終了後は自動的にEDITモードに戻ります。そこでVOICE MEMORYによってチャンネルを切り換えると、チャンネルBについ

てたいたいまVOICE MEMORY BにSTORE されたデータ (チャンネルAでつくり上げたデータ) がEDITできるようになります。

(n)EDIT PARAMETER: B —————→P 22~29

チャンネルBについて必要なEDIT PARAMETERのデータを変更します。

◇ここでは、ステレオのトレモロ効果を得るためにLFO SPEED のみを変更します。

◆LFO SPEED ⇒10

チャンネルAで12にセットしたデータをさらに遅くします。

◇A : B = 12 : 10といった近いデータに設定すると、トレモロ周期がはっきりしないステレオ効果となります。

◇A : B = 12 : 6といった倍数関係のデータにセットするとトレモロの周期がはっきりします。

(o)STORE ALL : B

今度は、チャンネルBのEDITデータ、EDIT BUFFER からVOICE MEMORY にコピーします。

※これ以降の作業は 7-3 に続く。

7-3 PERFORMANCE MEMORY PARAMETERの設定

FUNCTIONモードのエフェクトパラメーター (PERFORMANCE MEMORY PARAMETER) は、チャンネルA・B独立のものがほとんどです。しかし、PERFORMANCE MEMORYはチャンネルA・B共通なので、片チャンネルだけデータ設定し、他チャンネルにコピーする方法がとれません。PERFORMANCE MEMORY PARAMETERについては、1ステップごとにチャンネルを切り換えてデータ設定していきます。

◇音づくりが1ステップ終わるごとに、できるだけSTORE ALL を利用してデータをBUFFERからメモリーにコピーしていくと、誤操作時に、データ消失を最少限にとどめることができます。

◇以下の作業にはいる前に、FUNCTIONモードに切り換えてください。

①エフェクトデータとエフェクトコントローラーの設定 (図114)

(p)F1: DUAL MODE DETUNE etc —————→P 33

◇チャンネルA・B共通の機能です。

◆MASTER TUNE ⇒+00 (変更なし)

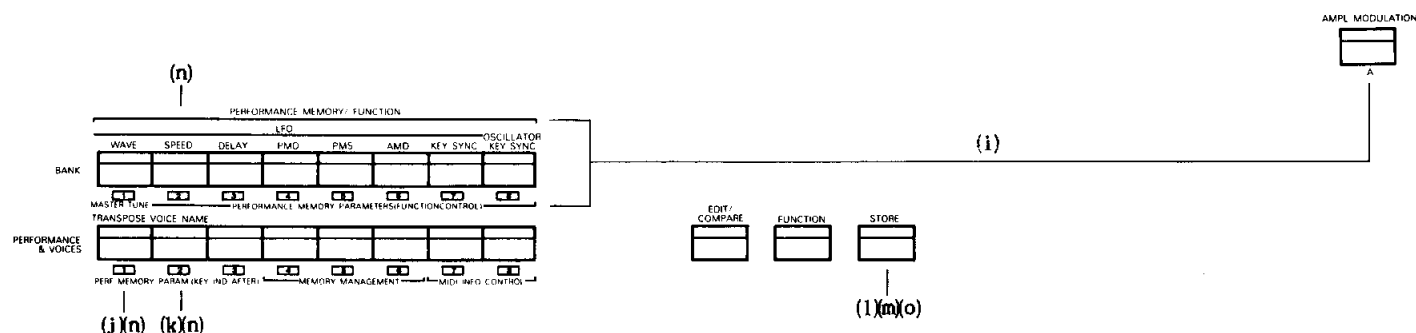
MASTER TUNE が+00になっていないと標準ピッチは得られません。

◆DUAL MODE DETUNE⇒10

チャンネルA・Bをほとんど同じ音色にしたのは、ステレオ効果を得るため。ステレオのトレモロとは別に、このDUAL MODE DETUNEにより、ステレオのコラス効果をつくります。

◇より複雑なコラス感をつくる時はOSCILLATOR DETUNE を使います。

図113 音色データ設定 (LFO、トランスポーズ) とメモリー



(q)F2: POLY/MONO etc → P33

◆POLY/MONO: A・B⇒POLY (変更なし)

◇ソロ楽器音やモノフォニック楽器音などではMONOにします。

◆SOURCE SELECT: A・B⇒0 (変更なし)

(r)F3: PITCH BEND → P34

◆PITCH BEND RANGE: A・B⇒5 (変更なし)

◇A・BのRANGE データを違えると、PITCH BENDによりDETUNE効果が得られるようになります。

◆PITCH BEND STEP: A・B⇒0 (変更なし)

(s)F4: PORTAMENTO → P34

◆PORTAMENTO/GLISSANDO: A・B⇒PORT (変更なし)

◆RETAIN/FOLLOW: A・B⇒RETAIN (変更なし)

◆PEDAL ASSIGN: A・B⇒ON (変更なし)

◆TIME: A・B⇒0 (変更なし)

◇弦楽器の音色ではPORTAMENTOが重要なファクターとなります。

(t)F5: SUSTAIN PEDAL ASSIGN etc → P35

◆OUTPUT LEVEL ATTENUATE: A・B⇒7 (変更なし)

◆PROG. OUTPUT ASSIGN: A・B⇒ON

◆SUSTAIN PEDAL ASSIGN: A・B⇒ON (変更なし)

◇管楽器やオルガンのような持続音系の音色では、厳密にはFOOT SWITCHによる減衰サステイン音は得られません。

(u)F6: MOD. WHEEL・FOOT CONT → P35

ここでは、MODULATION WHEELによるトレモロコントロールと、FOOT CONTROLLERによるボリュームコントロールを設定します。

◆MOD. WHEEL SENSITIVITY: A・B⇒15 (変更なし)

◆MOD. WHEEL ASSIGN: A・B⇒010

010 =AMD にセットし、トレモロコントロールを可能にします。

◆FOOT CONT. SENSITIVITY: A・B⇒15

リアパネルのMODULATION端子に接続したFOOT CONTROLLERにより、オフペダルでの完全コントロールができるように、15に設定します。

◆FOOT CONT. ASSIGN: A・B⇒100

100 =EBC にセットし、FOOT CONTROLLER をボリュームペダルとして機能させます。

◇LFO SPEED を35程度にセットした時は、このFOOT CONT. ASSIGN を001 =PMD にしてビブラートをコントロールするのも効果的です。

(v)F7: BRTH CONT.・AFTER TOUCH → P36

◆BRTH CONT. SENSITIVITY: A・B⇒0 (変更なし)

◆BRTH CONT. ASSIGN: A・B⇒000 (変更なし)

◇BRTH CONT. SENSITIVITY=15、BRTH CONT. ASSIGN =100 に設定すると、BREATH CONTROLLER BC-1により、管楽器感覚の演奏をすることもできます。

◆AFTER TOUCH SENSITIVITY: A・B⇒0 (変更なし)

◆AFTER TOUCH ASSIGN: A・B⇒000 (変更なし)

◇LFO SPEED を35程度にセットした時は、AFTER TOUCH SENSITIVITY =5~15、AFTER TOUCH ASSIGN=001 にしてビブラートをコントロールするのも効果的です。

(w)F8: SPLIT POINT etc → P36

◆SPLIT POINT: A・B⇒C3 (変更なし)

◇チャンネルA・Bを全く別の音色につくり上げた時は、KEY ASSIGN MODEをSPLIT にし、このSPLIT POINT で設定した鍵の上下にチャンネルA・Bを分割して演奏すると効果的です。

◆KEY SHIFT: A・B⇒+00 (変更なし)

(x)F9~11: KEY INDIV. AFTER TOUCH → P37

KEY INDIVIDUAL AFTER TOUCHを柔らかめに設定。鍵を押す力で、音色・音量が自然に変化し、クレッシェンド/デクレッシェンドや、コードを押さえたままでの各鍵の力配分によるアルペジオ表現が可能になります。

◆TOTAL SENSITIVITY: A・B⇒15

TOTAL SENSITIVITY は15にしておき、各OPERATORごとのDEPTH により調整します。

◆DECAY RATE: A・B⇒50~99

DECAY RATEを速めに設定し、すばやい変化が得られるようにします。

◆RELEASE RATE: A・B⇒99 (変更なし)

◇RELEASE RATEを小さいデータにしておくと、サステイン効果が付加されます。

◆OP 1~6 DEPTH: A・B⇒7

◇以上でエフェクトデータの設定は終了します。

②エフェクトデータのメモリー (図114)

(y)F8: PERFORMANCE NAME (変更なし) → P37

◇通常エフェクトの設定が完了した段階で、トータルな音色名や、エフェクトについてのメモ、作成日時などを入力します。

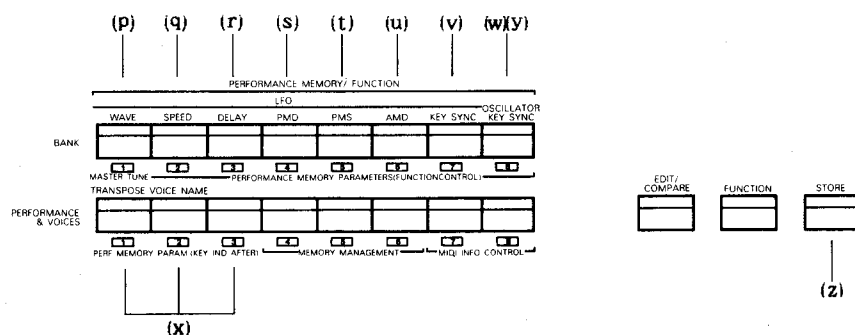
(z)STORE PERFORMANCE → P47

FUNCTION BUFFER 内の完成されたエフェクトデータを、PERFORMANCE MEMORYにコピーします。

◇STORE PERFORMANCE が終了したら、FUNCTIONモードを解除してください。

◇STORE PERFORMANCE を行う前にFUNCTIONモードを解除し、PERFORMANCE MEMORYを選び換えると、FUNCTION BUFFER 内のつくりあげたデータがすべて失われるので、注意してください (FUNCTION BUFFER に対するメモリーデータの復元機能はありません)。

図114 パフォーマンスメモリーパラメーターの設定



§ 8 MIDI端子の使い方

この章では、MIDI端子を利用して本機と外部楽器・機器を連結したシステム展開の例と、その操作方法をご紹介します。

8 - 1 MIDI端子について

①MIDIの規格

MIDIとは、Musical Instruments Digital Interface の略。異なるデジタル楽器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、デジタル楽器の統一規格です。——→P 60

◆信号の種類について

MIDIのデジタル信号（パルスの有無＝0/1の組み合わせで情報を伝える信号）は、信号の規格が細部にわたって決められおり、MIDI端子を装備したMIDI対応の楽器・機器でしか送・受信できません。本機の場合、MIDI信号には、CHANNEL INFORMATION とSYSTEM INFORMATIONの大きく2種類に分けることができます。

◇MIDI信号の細かい仕様については、§ 10のMIDI SPECIFICATIONに掲載しました。

◆CHANNEL INFORMATION

演奏データを刻々とやりとりする、いわばリモートコントロール用の信号。鍵のオン/オフやエフェクトコントローラーの操作を伝えるBASIC EVENT DATAと、VOICE MEMORYの切り換えやDATA ENTRYの操作を伝えるOTHER EVENT DATA があります。ただし、受信側の楽器・機器にない機能についてのデータは、正しく解釈されないことがあります。

◇BASIC EVENT DATAの主要なもの ——→P 60

- ・ KEY ON/OFF
- ・ KEY NUMBER
- ・ KEY VELOCITY (INITIAL TOUCH)
- ・ PITCH BEND
- ・ SUSTAIN ON/OFF

◇OTHER EVENT DATAの主要なもの ——→P 61

- ・ LFO MODULATION
- ・ EG BIAS
- ・ PORTAMENTO TIME
- ・ PORTAMENTO ON/OFF
- ・ PROGRAM CHANGE (VOICE NUMBER/PERFORMANCE NUMBER)
- ・ DATA CHANGE (DATA ENTRY)

◆SYSTEM INFORMATION

メモリーデータの転送や、音づくりのパラメーター切り換えを行うSYSTEM EXCLUSIVE DATA と、シーケンサーのリモートコントロールなどを行うSYSTEM REAL TIME DATA があります。特に、SYSTEM EXCLUSIVE DATA は楽器によって異なる固有の信号であり、機能・構造の異なる楽器間では伝送不能。本機では、同じDXシリーズのシンセサイザーやヤマハミュージックコンピュータCX5などとのみ送・受信できるようになっています。さらに、受信側がDX1以外のDXやCX5である場合、以下の本機の信号内容のうち、受信側の機能・規格と一致しないデータは、送信しても無視されます。

◇SYSTEM EXCLUSIVE DATA の主要なもの ——→P 61

- ・ EDIT BUFFER DATA (ONE VOICE BULK DATA)
- ・ FUNCTION BUFFER DATA (ONE PERFORMANCE BULK DATA)
- ・ VOICE MEMORY DATA (ALL VOICE BULK DATA)
- ・ PERFORMANCE MEMORY DATA (ALL PERFORMANCE BULK DATA)
- ・ EDIT PARAMETER CHANGE
- ・ FUNCTION PARAMETER CHANGE

◇SYSTEM REAL TIME DATA の主要なもの ——→P 62

- ・ REMOTE SEQUENCE (START / PAUSE / STOP)

◆信号チャンネルについて

MIDIには0～16の全17チャンネルがあり、それぞれ別個の信号内容が伝送できるしくみになっています。この信号チャンネルは、各楽器・機器によって決められており、送信側チャンネルに受信側のチャンネルを一致させた時に、信号が受信されます。

◇本機の送信チャンネルは1です。

◇本機の受信チャンネルは、FUNCTIONモードF2のSOURCE SELECT によって0～16を自由に選択できます。チャンネル0は、本機内部の制御信号チャンネルです。——→P 34

◇本機では、FUNCTIONモードF15 のSET STATUS内にあるOMNI MODE により、チャンネルを無視して受信することも可能。送信側楽器・機器のチャンネルがわからない時や、シーケンサー、コンピュータなどから送信される複数のチャンネルを同時に受信したい時は、OMNI MODE をオンにしてください。

◆コネクターについて

MIDIでは、使用コネクターや、コネクターの機能・名称についても規格が統一されています。

◆使用コネクター

MIDIの使用コネクターは DIN規格端子に決められています。

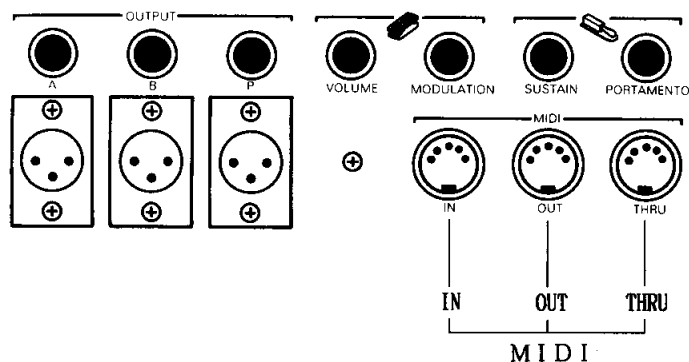
◇楽器側端子には5ピンのDIN ジャックを採用しています。

◇MIDI端子間の接続には同じく5ピンのDIN プラグによるコードのみ使用できます。別売アクセサリーのMIDIケーブル MIDI-03 (3m) や MIDI-15 (15m) をご利用ください。

◆MIDI IN・MIDI OUT・MIDI THRU

MIDI端子にはMIDI IN、MIDI OUT、MIDI THRU の3つの端子があり、それぞれ役割が違います。本機ではリアパネルに配置しました (図115)。

図115 DX1のMIDI端子



◇MIDI IN = 外部からの信号を受信する入力端子

◇MIDI OUT = 外部へ信号を送信する出力端子

◇MIDI THRU = MIDI IN の受信信号と同じ信号を送信する出力端子

②MIDI端子を活用した発展システムパターン

MIDI端子を使用すると、さまざまな楽器・機器と組み合わせによる発展システムが可能になります。考え得るシステムパターンを列記してみましょう。

◆外部楽器・機器による本機のリアルタイムコントロール。

◇Ⅰ：リモートキーボード⇒本機

リモートキーボードの操作で、本機を発音させるパターン。

◇Ⅱ：MIDI対応楽器⇒本機

DXを含む外部MIDI対応楽器の操作で、本機を発音させるパターン。

◇Ⅲ：MIDIシーケンサー⇒本機

外部MIDI対応シーケンサーで、本機に自動演奏させるパターン。

◇Ⅳ：コンピュータ⇒MIDIインターフェイス⇒本機

MIDI対応インターフェイスを通じて、コンピュータで本機に自動演奏

させるパターン（作曲ソフト・曲集ソフトのプレイバックなど）。

◆本機による外部楽器・機器のリアルタイムコントロール。

◇Ⅴ：本機⇒MIDI対応楽器

本機の操作で、DXを含む外部MIDI対応楽器を発音させるパターン。

◇Ⅵ：本機⇒MIDIインターフェイス⇒コンピュータ

本機の操作で、MIDI対応インターフェイスを通じて外部コンピュータにデータ入力するパターン（リアルタイムシーケンサーソフト・作曲ソフトへの音符入力など）。

◆本機-外部楽器・機器間の両方向リアルタイムコントロール。

◇Ⅶ：本機⇔外部DX

本機と外部DX 1、DX 7、DX 9間で、両方向にデータ設定をさせるパターン。

◇Ⅷ：本機⇔MIDI対応インターフェイス⇔コンピュータ

本機と外部コンピュータを、MIDI対応インターフェイスを通じて連結するパターン（音づくり作業をサポートするソフトなど）。

◆本機-外部楽器・機器間のデータ転送

◇Ⅸ：本機⇔外部DX

本機と外部のDX 1、DX 7、DX 9間で、メモリーデータの転送を行うパターン。

◇Ⅹ：本機⇔MIDI対応インターフェイス⇔コンピュータ

本機とコンピュータ間で、MIDI対応インターフェイスを通じて、メモリーデータの転送を行うパターン。

※以下 8-2 以降では、上記のパターンのうちから、代表的なものを選んで説明してあります。

8-2 MIDIによる発展システムの接続と操作

①リモートキーボードによる本機の発音 = (Ⅰ)

リモートキーボード（別売アクセサリーKX 1など）に装備された鍵盤、エフェクトコントローラー、および、ボイスセクターにより、本機をリモートコントロールし、発音させることができます（図116）。

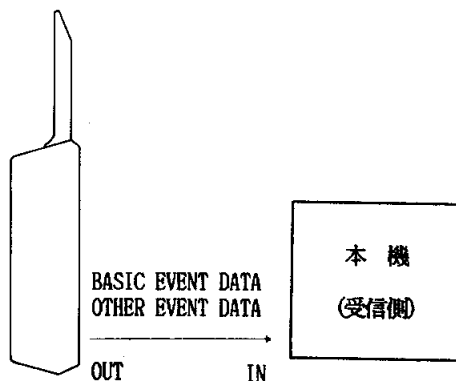
◆主要信号内容

◇受信：BASIC EVENT DATA・OTHER EVENT DATA

◆接続・操作手順

(a)リモートキーボードのMIDI OUTを本機MIDI INに接続します。

図116 リモートキーボードによるコントロール



◇本機を含む複数の楽器を同時に発音させたい時は、MIDI THRU を活用して、以下のように接続していきます。

・リモートキーボード MIDI OUT⇒楽器1 MIDI IN

・楽器1 MIDI THRU⇒楽器2 MIDI IN ……

(b)本機をFUNCTIONモードにし、F15 の MIDI SW をオンにします。

(c)F15 ・SET STATUSのOMNI MODE をオンにします。

◇本機F2のSOURCE SELECT を全PERFORMANCE MEMORY NUMBER についてリモートキーボードに一致させることでも、受信可能となります。

◇POLY/MONOの選択は、チャンネルが一致した時のみ受信できます。

◇KX 1では送信チャンネルは1です。

(d)本機のF15 ・SET STATUS内のPROGRAM CHANGE MODE を呼び出し、リモートキーボードのボイスセクターによるボイス切り換えの対象（VOICE MEMORY/PERFORMANCE MEMORY）を決めます。

(e)本機をPLAYモードにします。

◇本機がFUNCTIONモードのままだと、PROGRAM CHANGEが受信できないため、音色の切り換えが行われません。

(f)リモートキーボードを演奏すると、本機が発音します。

◇KX 1では、BASIC EVENT DATAとOTHER EVENT DATAが送られます。

◇通常はKX 1のBANK SW、VOICE SWにより、本機のチャンネルAが切り換わります。また、KX 1のSUSTAIN SWを押しながら、BANK SW、VOICE SWを押すと、本機のチャンネルBが切り換わります。

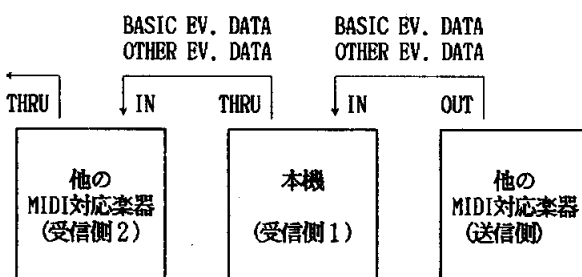
②他の楽器の演奏による本機の発音 = (Ⅱ)

他のMIDI対応楽器を演奏することにより、本機をリモートコントロールすることができます（図117）。

◆主要信号内容

◇受信：BASIC EVENT DATA・OTHER EVENT DATA

図117 他のMIDI対応楽器によるコントロール



◆接続・操作手順

(a)送信側楽器のMIDI OUTを本機MIDI IN に接続します。

◇本機を含む複数の楽器を同時に発音させたい時は、MIDI THRU を活用して、以下のように接続します。

- ・送信側楽器 MIDI OUT⇒受信側楽器1 MIDI IN
- ・受信側楽器1 MIDI THRU⇒受信側楽器2 MIDI IN

(b)本機をFUNCTIONモードにし、F15 の MIDI ON/OFF をオンにします。

(c)F15 ・SET STATUSのOMNI MODE をオンにします。

◇本機F2のSOURCE SELECT をすべてのPERFORMANCE MEMORY NUMBER について送信側チャンネルに一致させることで、支障なく受信可能となります。

◇DX 1、DX 7、DX 9の送信チャンネルは1です。

◇本機のSOURCE SELECT を0 (内部制御) にし、OMNI MODE をオンにすると、送信側楽器の操作に加え、本機自身の操作でも本機を発音させることができます。

(d)F15 ・SET STATUS内のPROGRAM CHANGE MODE を呼び出し、送信側楽器のメモリーセクターによるPROGRAM CHANGEの切り換え対象 (VOICE MEMORY/PERFORMANCE MEMORY) を決めます。

(e)本機をPLAYモードにします。

◇本機がFUNCTIONモードのままだと、PERFORMANCE MEMORYのPROGRAM CHANGEが受信できません。

(f)送信側楽器を演奏すると、本機が発音します。

◇受信したPROGRAM CHANGE信号によって指定された本機VOICE MEMORY の音色が発音されます。送信側楽器の音色とは関係ありません。

◇送信側楽器がDX 1、DX 7、DX 9の場合、本機FUNCTIONモード F15 のSYSTEM EXCLU. COMMUNICATONをオンにしておくと、本機の音色データなども、送信側操作により変更できるようになります。→P44

③シーケンサーによる本機の自動演奏= (Ⅲ)

シーケンサーにより、本機を自動演奏させることが可能。同時に、シーケンス (自動演奏フレーズ) のスタート/ポーズ/ストップを、本機側から指令することができます (図118)。

◆主要信号内容

◇受信: BASIC EVENT DATA

◇送信: SYSTEM REAL TIME DATA

◆接続・操作手順

◇ポリフォニックシーケンサーには、複数のMIDIチャンネルがあり、各音をチャンネル別に振り分けることができます。シーケンサー側に送信チャンネルの指定機能がない場合は、ポリフォニックシーケンスコントロールを受ける時と、モノフォニックシーケンスコントロールを受ける時とで、操作手順が異なりますから、注意してください。

(a)シーケンサーのMIDI OUTを本機MIDI IN に接続します。

◇本機を含む複数の楽器を同時に発音させたい時は、MIDI THRU を活用して、以下のように接続します。

- ・シーケンサー MIDI OUT⇒受信側楽器1 MIDI IN
- ・受信側楽器1 MIDI THRU⇒受信側楽器2 MIDI IN

(b)本機のMIDI OUTをシーケンサーのMIDI IN に接続します。

◇本機を含む複数の楽器を同時に発音させる時は、主に演奏に使用する楽器のMIDI OUTを、シーケンサーのMIDI IN につなぎます。

(c)本機をFUNCTIONモードにし、F15 の MIDI ON/OFF をオンにします。

(d)F15 ・SET STATUSのOMNI MODE をオンにするか、本機で現在選ばれているPERFORMANCE MEMORY NUMBER についてF2のSOURCE SELECT を送信側チャンネルに一致させておきます。

◇本機1台でポリフォニックシーケンスコントロールを受ける時、シーケンサー側に送信チャンネル指定の機能がない場合は、F15 のOMNI MODEをオンにします。

◇シーケンサー側で送信チャンネルにシーケンスを振り分けて送信させ、受信チャンネルを変えた複数の楽器で受信すると、アンサンブルを構成することができます。

◇F2のSOURCE SELECT を0 (内部制御) にし、OMNI MODE をオンにすると、シーケンサーフレーズに、本機の演奏を重ねることもできます。

(e)F15 ・SET STATUSのBASIC EVENT DATA OUTPUT をオンにします。

◇本機側からシーケンスのスタート/ストップ指示を行わない時は、BASIC EVENT DATA OUTPUT はオフのままでもかまいません。

(f)F16 のSEQUENCE CONTROLを呼び出し、シーケンス開始を指示すると本機が発音します。

◇シーケンサーはOTHER EVENT DATAを送信しないので、本機VOICE MEMORYで選んでおいた音色が発音します。

④コンピュータによる本機の自動演奏= (Ⅳ)

コンピュータをMIDI対応のインターフェイスを通じて本機に接続し、コンピュータのソフトで本機を自動演奏させることも可能。コンピュータから本機への「一方通行」制御の場合です (図119)。

◇ヤマハミュージックコンピュータCX 5の場合では、以下のシステムでのプレイバック時がこれにあたります。

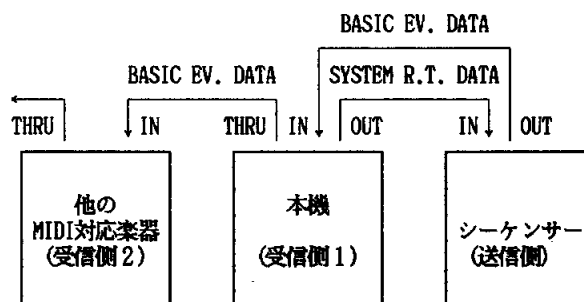
▷BASIC による音づくりとオートリズムのシステム⇒オートリズムのみプレイバック

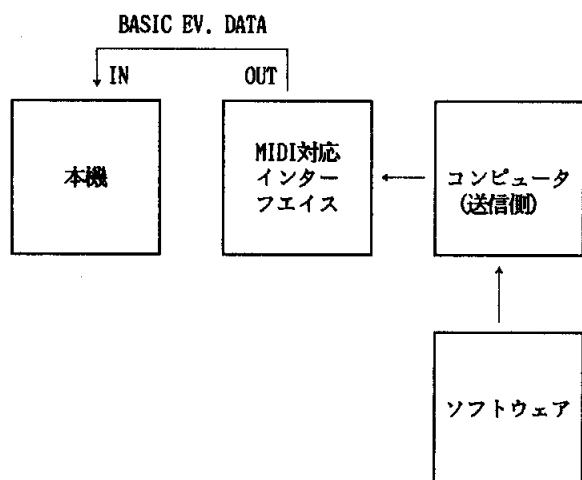
- ・コンピュータ本体: CX 5
- ・ソフト: FMミュージックマクロYRM-11
- ・インターフェイス: MIDIユニットSMD-01ないしFMサウンドシンセサイザーユニットSFG-01

▷作曲システム⇒つくった曲によるポリフォニックシーケンスコントロール

- ・コンピュータ本体: CX 5
- ・ソフト: FMミュージックコンポーザーYRM-15
- ・インターフェイス: MIDIユニットSMD-01ないしFMサウンドシンセサイザーユニットSFG-01

図118 シーケンサーによる自動演奏





◇NECのPC8001MKII/PC6001MKIIの場合は、リットーミュージック社のソフトおよびインターフェイスにより同様の動作（作曲ソフト、曲集ソフトなどのプレイバック）が可能です。

◆主要信号内容

◇受信：BASIC EVENT DATA

◆接続・操作手順

◇コンピュータからの信号にも、複数のMIDIチャンネルがあり、ポリフォニックの各音をチャンネル別に振り分けることができます。

(a)MIDI対応インターフェイスとコンピュータをつなぎ、さらに、インターフェイスのMIDI OUTを本機MIDI INに接続します。

◇本機を含む複数の楽器を同時に発音させたい時は、MIDI THRUを活用して、インターフェイス以降を以下のように接続します。

- ・インターフェイス MIDI OUT⇒受信側楽器1 MIDI IN
- ・受信側楽器1 MIDI THRU⇒受信側楽器2 MIDI IN ………

(b)本機をFUNCTIONモードにします。

(c)F15のMIDI ON/OFFをオンにします。

(d)あらかじめ選んだ本機のPERFORMANCE NUMBERについて本機の受信チャンネルを、F2のSOURCE SELECTにより、コンピュータに合わせます。

◇本機1台でポリフォニックシーケンスコントロールを受ける時は、F15のOMNI MODEをオンにすることも受信できます。

◇コンピュータ側で送信チャンネルにラインを振り分けて送信させ、受信チャンネルを変えた複数の楽器で受信すると、アンサンブルを構成することができます。

◇本機のSOURCE SELECTを0（内部制御）にし、OMNI MODEをオンにすると、コンピュータのプレイバックフレーズに、本機の演奏を加えて発音させることができます。

(e)観操作を防ぐため、本機をPLAYモードにしておきます。

(f)コンピュータ本体でプレイバックを指示すると、本機が発音します。

◇OTHER EVENT DATAは送信されないで、本機VOICE MEMORYで選んでいた音色が発音します。

◇本機のSYSTEM REAL TIME DATAで、コンピュータのプレイバックの開始/停止を制御できる時は、本機のMIDI OUTをシーケンサーのMIDI INに接続しておき、FUNCTIONモードのままF16のSEQUENCE CONTROLによってプレイバック開始を指示します。

⑤本機の演奏による他の楽器の発音 = (V)

本機を演奏することにより、他のMIDI対応楽器をリモートコントロールすることができます（図120）。

◆主要信号内容

◇送信：BASIC EVENT DATA・OTHER EVENT DATA

◆接続・操作手順

(a)本機のMIDI OUTを受信側楽器のMIDI INに接続します。

◇複数の楽器を同時に発音させたい時は、MIDI THRUを活用して、以下のように接続します。

- ・本機 MIDI OUT⇒受信側楽器1 MIDI IN
- ・受信側楽器1 MIDI THRU⇒受信側楽器2 MIDI IN ………

(b)本機をFUNCTIONモードにし、F15のMIDI ON/OFFをオンにします。

(c)同じくF15のSET STATUSでBASIC EVENT DATA OUTPUTとOTHER EVENT DATA OUTPUTをオンにし、本機からBASIC EVENT DATAとOTHER EVENT DATAが送信できるようにします。

◇受信側楽器のチャンネルを本機に一致させてください。

◇F2のSOURCE SELECTは本機の受信時のチャンネルを切り換えるもの。本機の送信チャンネルは、常に1に固定されています。

(d)F15・SET STATUSのPROGRAM CHANGE MODEで、音色の切り換えに、本機のVOICE MEMORYとPERFORMANCE MEMORYのどちらを使うかを決めます。

◇受信側がDX1以外の際はPROGRAM CHANGE MODEをVOICEにします。

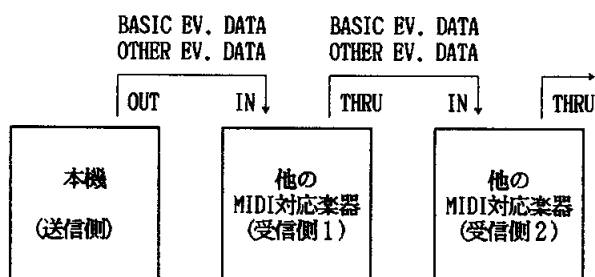
(e)観操作を防ぐために本機をPLAYモードにしておきます。

(f)本機を演奏すると、受信側楽器が発音します。

◇本機のPROGRAM CHANGE信号で指定された受信側楽器の音色メモリーの音色が発音されます。本機VOICE MEMORYの音色とは関係ありません。

◇受信側楽器がDX1、DX7、DX9の場合、本機FUNCTIONモードF15のSYSTEM EXCLU. COMMUNICATONをオンにしておくと、本機により、音色データなどの変更もできるようになります。——→P44

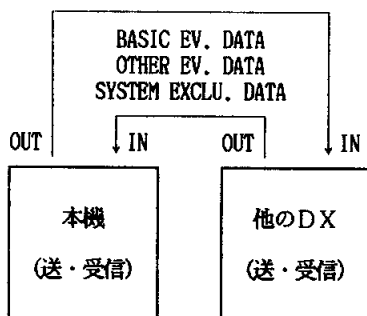
図120 DX1による他のMIDI対応楽器のコントロール



⑥本機—外部DX間の両方向リアルタイムコントロール (VII)

本機と外部のDXシリーズセンサライザーを連結し、それぞれの操作により、相手を制御する両方向リアルタイムコントロールのシステムです。演奏データだけでなく、EDIT PARAMETERによる音色データそのものや、PERFORMANCE MEMORY PARAMETERによるエフェクトデータそのものも伝送可能。パラメーターの選択やデータ変更も自在に行えます (図121)。

図121 2台のDXによる両方向リアルタイムコントロール



◆主要信号内容

◇送信: BASIC EVENT DATA・OTHER EVENT DATA・SYSTEM EXCLUSIVE DATA

◇受信: BASIC EVENT DATA・OTHER EVENT DATA・SYSTEM EXCLUSIVE DATA

◆接続・操作手順

- 本機のMIDI OUTを相手側楽器のMIDI INに接続し、相手側楽器のMIDI OUTを本機のMIDI INに接続します。
- 本機をFUNCTIONモードにし、F15のMIDI ON/OFFをオンにします。
◇相手側楽器にこの機能がある時は、相手側でも同じ作業を行います。
- 本機F15のSET STATUSでBASIC EVENT DATA OUTPUT、OTHER EVENT DATA OUTPUT、SYSTEM EXCLU. COMMUNICATIONを全てオンにします。これで、BASIC EVENT DATA、OTHER EVENT DATA、および、SYSTEM EXCLUSIVE DATAが送・受信できるようになります。
◇相手側楽器についても同様の作業を行います。
- メモリーされた音色データやエフェクトデータを送信する時は、送信側をPLAYモードに変換した後、DATA ENTRYのYESスイッチを押しながらVOICE MEMORYやPERFORMANCE MEMORYを切り換えます。
◇音色データとエフェクトデータはそれぞれ受信側のEDIT BUFFERとFUNCTION BUFFERにアクセスされます。
◇エフェクトデータについては、DX1同士でしか交信できません。
◇PLAYモード以外では、INITIALIZE VOICE時に初期ボイスデータが、RECALL EDIT BUFFER時にEDIT BUFFER UTILITYから呼び戻されたデータが送信できます (DATA ENTRYのYESは押す必要はありません)。
◇受信側のメモリー音色で発音させたい時は、DATA ENTRYのYESスイッチを押さずに、そのままVOICE MEMORYないしPERFORMANCE MEMORYを切り換えてください。ただし、EDIT BUFFER内にあった、MIDI交信によるデータは失われます。
- 音色データを変更したい時は、送信側をEDITモードに切り換えてパラメーターを選び、データを変更します。
◇EDITデータはEDIT BUFFERにアクセスされます。
- エフェクトデータを変更する時は、送信側をFUNCTIONモードに切り換えてパラメーターを選び、データを変更します。
◇エフェクトデータについては、DX1同士でしか交信できません。
◇PERFORMANCE MEMORY PARAMETERのみ交信可能。MEMORY MANAGEMENT

およびMIDI INFORMATION CONTROL (F15のOMNI MODEを除く)のパラメーターに切り換えても、相手側楽器はそれ以前の状態を維持します。
◇MIDIから受信したデータを保存する時は、それぞれの側でSTOREを行ってください。STOREモードでの交信はできません。

⑦本機—外部DX間のメモリーデータ転送 (IX)

本機と外部のDX1、DX7、DX9間で、VOICE MEMORYの全データを転送することができます。また、DX1同士では、PERFORMANCE MEMORYの全データを転送することもできます (図122)。———→P44

◆主要信号内容

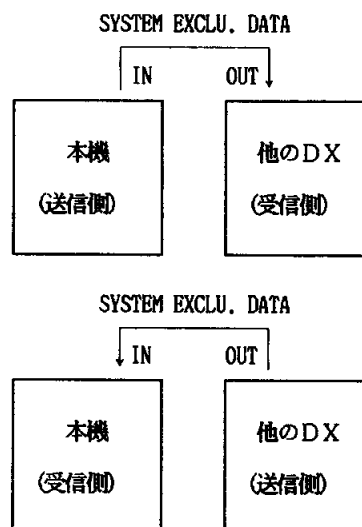
◇送信: SYSTEM EXCLUSIVE DATA

◇受信: SYSTEM EXCLUSIVE DATA

◆接続・操作手順 (本機→外部のケース)

- 本機のMIDI OUTを受信側DXのMIDI INに接続します。
◇外部DXから本機に転送する場合は、外部DXのMIDI OUTを本機のMIDI INに接続します。
- 本機をFUNCTIONモードにします。
◇本機が受信側の場合は、STOREモード以外のモードに設定します。
- 本機F15のMIDI ON/OFFをオンにします。
◇外部DXについても同様の作業を行います。
- F15のSET STATUSでSYSTEM EXCLU. COMMUNICATIONをオンにします。これで、SYSTEM EXCLUSIVE DATAが送・受信できるようになります。
◇相手側楽器についても同様の作業を行います。
- 受信側楽器の内部メモリー保護機能を解除します。
◇本機ではF14のPROTECT MEMORY WRITEがメモリー保護機能です。
- F15のTRANSMIT DATAで送信したいデータを選び、実行します。
◇DUMP ALL VOICE IN BANK A・BではVOICE MEMORYのデータが、DUMP ALL PERFORMANCE DATAでは、PERFORMANCE MEMORYのデータが、それぞれいっせいに送信されます。
◇送られたデータは、VOICE MEMORYやPERFORMANCE MEMORYに直接LOADされます。
◇受信側楽器がSTOREモードの時は、受信されません。
◇本機が受信側の時、FUNCTIONモードで受信するとLC DISPLAY下段に“MIDI Received bulk data thru MIDI”と表示されます。
◇本機が受信側の時、PLAYモードおよびEDITモードで受信すると、LC DISPLAYの上段末尾に“<<MIDI>>”が表示されます。

図122 2台のDXによるメモリーデータ転送



§ 9 GENERAL SPECIFICATION / 本体参考仕様

- ◆鍵盤
 - ◇73KEY E0 ~ E6 (木製質量反力鍵盤)
 - ◇TOUCH CONTROL : KEY VELOCITY, AFTER TOUCH
- ◆音源
 - ◇FM TONE GENERATOR (6 OPERATOR×A-B)
- ◆同時発音数
 - ◇POLYPHONIC: SINGLE 32/DUAL 16/SPLIT 16+16
 - ◇MONOPHONIC: SINGLE 1/DUAL 1/SPLIT 1+1
- ◆内部メモリー
 - ◇VOICE MEMORY: 4 BANK×8 VOICE ×A-B
 - ◇PERFORMANCE MEMORY: 8 BANK×8 PERFORMANCE
- ◆コントローラー
 - ◇VOLUME: VOLUME SLIDER, BALANCE SLIDER, PHONES VOLUME
 - ◇EFFECT CONTROLLER: PORTAMENTO TIME SLIDER, PITCH BEND WHEEL, MODULATION WHEEL
 - ◇DATA ENTRY: DATA ENTRY SLIDER, +/- SW.
 - ◇MEMORY&PARAMETER SELECT: EDIT PARAMETER (ALGORITHM, OPERATOR), VOICE MEMORY, PERFORMANCE MEMORY/FUNCTION, CARTRIDGE A-B
 - ◇KEY ASSIGN MODE: SINGLE, DUAL, SPLIT
 - ◇MODE SELECTOR: EDIT/COMPARE, FUNCTION, STORE
 - ◇OTHER: OPERATOR SELECT, OPERATOR ON/OFF, DISPLAY SELECT (BG/PITCH BG)
- ◆ディスプレイ
 - ◇LED GRAPHIC DISPLAY: EDIT PARAMETER=ALGORITHM, OPERATOR
 - ◇LC DISPLAY: EDIT PARAMETER=LFO etc /FUNCTION PARAMETER
- ◆接続端子・インターフェイス
 - ◇AUDIO OUTPUT: OUTPUT A-B-P (PHONE JACK, XLR TYPE balanced), PHONES (STEREO PHONE JACK 8~150 Ω)
 - ◇CONTROL JACK: MODULATION, VOLUME, SUSTAIN ON/OFF, PORTAMENTO ON/OFF
 - ◇INTERFACE: MIDI IN-OUT-THRU, CARTRIDGE INSERT A-B
- ◆エディットパラメーター
 - ◆ALGORITHM
 - ◇ALGORITHM, FEEDBACK
 - ◆OPERATOR
 - ◇OSCILLATOR: MODE, DETUNE, COARSE, FINE
 - ◇ENVELOPE GENERATOR: EG (R1~R4, L1~L4), PITCH EG (R1~R4, L1~L4)
 - ◇KEYBOARD SCALING: LEVEL SCALING (LEFT DEPTH, LEFT CURVE, BREAK POINT, RIGHT CURVE, RIGHT DEPTH), RATE SCALING
 - ◇SENSITIVITY: KEY VELOCITY, AMPL, MODULATION
 - ◇OPERATOR OUTPUT LEVEL
 - ◆LFO
 - ◇WAVE, SPEED, DELAY, PMD, PMS, AMD, KEY SYNC
 - ◆OTHER
 - ◇OSCILLATOR KEY SYNC, TRANSPOSE, VOICE NAME
 - ◆ファンクションパラメーター
 - ◆MASTER TUNE
 - ◇F1: MASTER TUNE
 - ◆PERFORMANCE MEMORY PARAMETER/FUNCTION CONTROL
 - ◇F1: DUAL MODE DETUNE
 - ◇F2: POLY/MONO, SOURCE SELECT
 - ◇F3: PITCH BEND (RANGE, STEP)
 - ◇F4: PORTAMENTO (PORTAMENTO/GLISSANDO, RETAIN/FOLLOW, PEDAL ASSIGN, TIME)
 - ◇F5: OUTPUT LEVEL ATTENUATE, PROG. OUT ASSIGN, SUSTAIN PEDAL ASSIGN
 - ◇F6: MOD. WHEEL (SENSITIVITY, ASSIGN), FOOT CONT. (SENSITIVITY, ASSIGN)
 - ◇F7: BRTH CONT. (SENSITIVITY, ASSIGN), AFTER TOUCH (SENSITIVITY, ASSIGN)
 - ◇F8: SPLIT POINT, KEY SHIFT, PERFORMANCE NAME
- ◆MEMORY MANAGEMENT
 - ◇F12: COPY OP DATA (ENVELOPE DATA, OSCILLATOR DATA), SAVE TEMP OPERATOR, INITIALIZE MEMORY (INITIALIZE VOICE, INITIALIZE PERFORMANCE), RECALL EDIT BUFF
 - ◇F13: SAVE TO CARTRIDGE (ALL VOICE A, ALL VOICE B, ALL PERFORMANCE), LOAD FROM CARTRIDGE (ALL VOICE A, ALL VOICE B, ALL PERFORMANCE), CHANGE CART FORMAT
 - ◇F14: PROTECT MEMORY WRITE, CLEAR ALL MEMORY, CHECK BATTERY
- ◆MIDI INFORMATION CONTROL
 - ◇F15: MIDI SWITCH, SET STATUS (BASIC EVENT DATA OUTPUT, OTHER EVENT DATA OUTPUT, SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION, OMNI MODE, PROGRAM CHANGE MODE), TRANSMIT DATA (DUMP ALL VOICE IN A, DUMP ALL VOICE IN B, DUMP ALL PERFORMANCE)
 - ◇F16: REMOTE SEQUENCE
- ◆外装
 - ◇木部: ブラジリアンローズ
 - ◇パネル: LMブラウン
- ◆寸法・重量
 - ◇寸法: 1255W×225H×640D mm
 - ◇重量: 51kg
- ◆定格電源電圧=100V
- ◆定格電源周波数=50/60Hz
- ◆定格消費電力=70W
- ◆付属品
 - ◇FOOT SW FC-4×2
 - ◇FOOT CONTROLLER FC-3A ×2
 - ◇BREATH CONTROLLER BC-1×1
 - ◇MUSIC STAND
 - ◇POWER CABLE
 - ◇ROM VOICE MEMORY CARTRIDGE×4
 - ◇ROM PERFORMANCE MEMORY CARTRIDGE×1

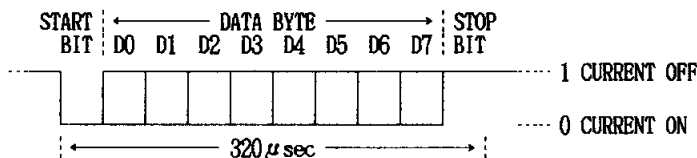
※規格および仕様は、改良のため予告なく変更される場合がありますのでご了承ください。

§ 10 MIDI SPECIFICATION / MIDI参考仕様

10-1 主要規格

① 送受信信号

- ◆TYPE: 非同期シリアル
- ◆BAUD RATE: 31.25k baud $\pm 1\%$
- ◆HARDWARE: 5mA CURRENT LOOP, "0" = CURRENT ON
- ◆FORMAT: START BIT · DATA BYTE (8 BIT: D0~D7) · STOP BIT
- ◆D7: 1 = STATUS BYTE / 0 = DATA BYTE

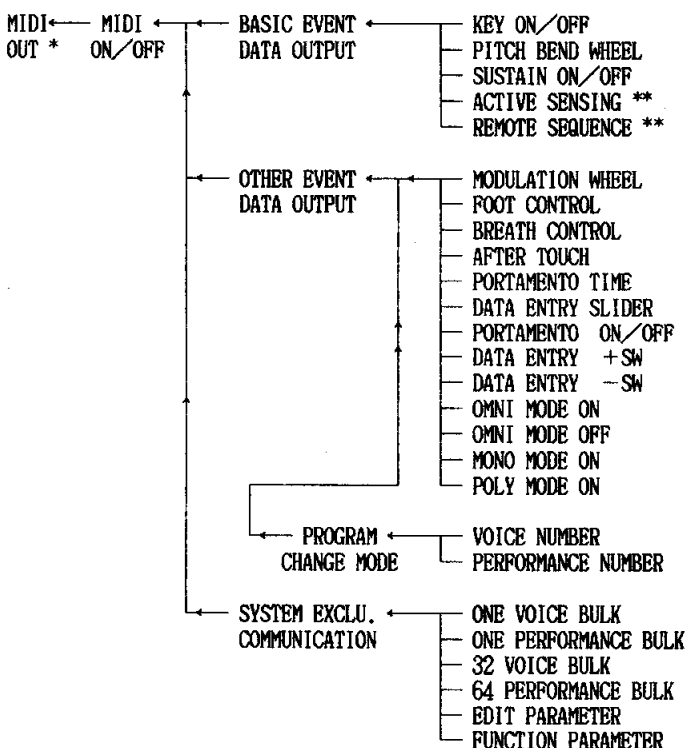


② 入出力端子

- ◆使用コネクタ: DIN 5ピン メス
- ◆入出力端子
 - ◇MIDI IN: 入力
 - ◇MIDI OUT: 出力
 - ◇MIDI THRU: MIDI IN の入力をそのまま出力

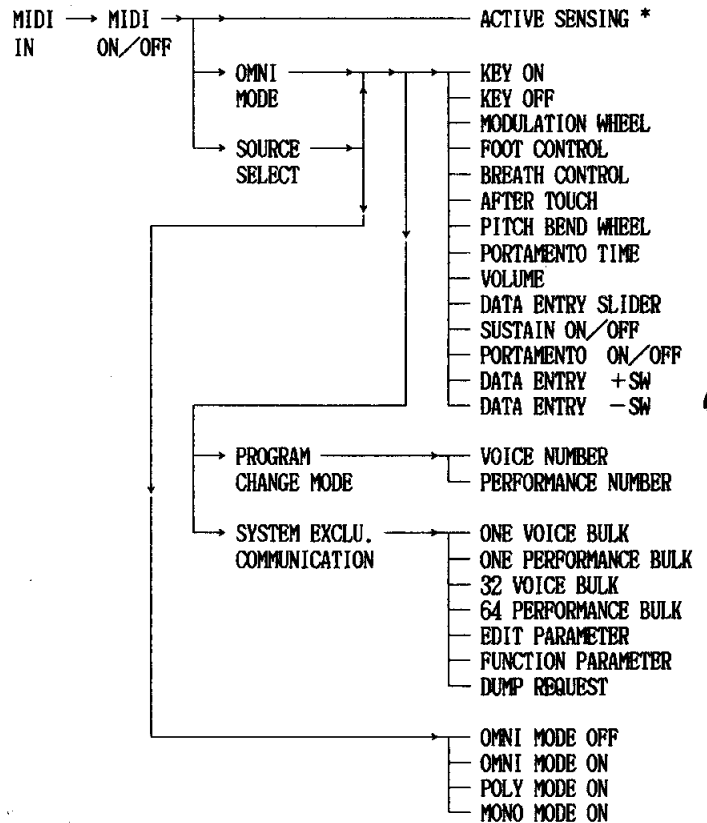
10-2 送受信条件

① 送信ダイアグラム



- * 常にMIDI CHANNEL=1で送信される。
- ** SYSTEM REAL TIME DATA に含まれる。

② 受信ダイアグラム



- * SYSTEM REAL TIME DATA に含まれる。

③ 主要データフォーマット

- ◆BASIC EVENT DATA · OTHER EVENT DATA
 - ◇byte 1: STATUS BYTE (データの種別)
 - 1SSSnnnn (S: data status, n: MIDI channel number)
 - ◇byte 2~N: DATA BYTE (データ)
 - 0ddddd (d: data)
- ※同一データを連続して送る時は、2つめ以降のSTATUS BYTEは省略
- ◆SYSTEM EXCLUSIVE BULK DATA · PARAMETER CHANGE
 - ◇byte 1: STATUS BYTE
 - 1SSSSSS (S: data status)
 - ◇byte 2: ID NUMBER BYTE (メーカー識別番号)
 - 0iiiiiii (i: maker identification number / YAMAHA=67)
 - ◇byte 3: SUB STATUS BYTE (データの種類の補足)
 - 0ssnnnn (s: sub data status, n: MIDI channel)
 - ◇byte 4~N: DATA BYTE etc
 - ◇byte N+1: BOX (end of exclusive)
- ◆SYSTEM REAL TIME DATA (REMOTE SEQUENCE)
 - ◇byte 1: STATUS BYTE (byte 1 only)
 - 1SSStttt (S: data status, t: sequence control data)

10-3 送受信データ

① 送信データ

- ◆BASIC EVENT DATA
 - ◇基本的に以下の条件のもとで送出される。
 - ・FUNCTION F15-MIDI ON/OFF ⇒ ON
 - ・FUNCTION F15-SET STATUS-BASIC EVENT DATA OUTPUT ⇒ ON
- ◇STATUS BYTE: 1SSSnnnn ⇒ 1SSS0000
 - S: data status
 - n: MIDI channel number ⇒ 0 (0000) ⇒ ch 1

◆KEY ON/OFF (ON/OFF・KEY NUMBER・KEY VELOCITY)

◇キーのオン/オフによって送出。

◇EDIT-TRANPOSE やFUNCTION F8-KEY SHIFT での、移調音程を設定のためのキーオン作業のみについては、データは送出されない。

◇EDIT-TRANPOSEやFUNCTION F8-KEY SHIFT による移調データは送出しない (SYSTEM EXCLUSIVE DATA で送出)。

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE : 1SSS0000⇒10010000

S: data status ⇒1 (-001)

2) DATA BYTE 1 : 0kkkkkkk (k: key number)

3) DATA BYTE 2 : 0vvvvvvv (v: key velocity value data)

◇DATA

KEY ON ⇒

$$k = \begin{matrix} E0 & \sim & E6^* \\ 28 & \sim & 100 \end{matrix} \quad v = \begin{matrix} \min & \sim & \max \\ 1 & \sim & 127 \end{matrix}$$

$$(-0011100 \sim -1100100) \quad (-0000001 \sim -1111111)$$

$$v = 0$$

KEY OFF ⇒

* DX1の鍵盤音域

◇鍵を押す圧力により送出。

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE : 1SSS0000⇒11010000

S: data status ⇒5 (-101)

2) DATA BYTE : 0vvvvvvv (v: after touch value data)

◇DATA

AFTER TOUCH ⇒ $v = 0 \sim \max$
 $\Rightarrow v = 0 \sim 127 (-1111111)$

◆PROGRAM CHANGE (VOICE NUMBER/PERFORMANCE NUMBER)

◇VOICE MEMORYあるいはPERFORMANCE MEMORYの切り換えで送出される。

◇FUNCTION F15-SET STATUS-PROGRAM CHANGE MODE によりVOICE MEMORY NUMBER/PERFORMANCE MEMORY NUMBER を選択する。

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE : 1SSS0000⇒11000000

S: data status ⇒4 (-100)

2) DATA BYTE : 0ppppppp (p: memory number)

◇DATA

VOICE NUMBER⇒

$P = \begin{matrix} A1-1 & \sim & A4-8 & \sim & B1-1 & \sim & B4-8 \\ 0 & \sim & 31 & (-0011111) & \sim & 32 & (-0100000) & \sim & 63 & (-0111111) \end{matrix}$

PERFORMANCE NUMBER⇒

$P = \begin{matrix} 1-1 \sim 8-8 \\ 0 \sim 63 & (-0111111) \end{matrix}$

◆SYSTEM EXCLUSIVE DATA

◇基本的に以下の条件で送出する。

・FUNCTION F15-MIDI ON/OFF ⇒ON

・FUNCTION F15-SET STATUS-SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION ⇒ON

◇STATUS BYTE : 1SSSSSSS⇒11110000

S: data status ⇒112 (-1110000)

◇ID NUMBER BYTE: 0iiiiiii⇒01000011

i: maker ID number ⇒67 (-1000011) ⇒YAMAHA

◆ONE VOICE BULK DATA (EDIT BUFFER DATA)

◇以下のEDIT BUFFER のデータを送出 (DX共通)。

・PLAY MODE でDATA ENTRYのYES を押しながら、VOICE MEMORYを切り

換えた時: 選択されたVOICE MEMORY番号のデータ

・RECALL EDIT BUFF時: UTILITY から呼び戻されたデータ

・INITIALIZE MEMORY 時: 初期データ

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE ⇒11110000

2) ID NUMBER BYTE⇒01000011

3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnnn⇒00000000

s: sub data status ⇒0 (-000)

n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ⇒ch 1

4) FORMAT BYTE : 0ffffff⇒00000000

f: data format ⇒0 (-0000000) ⇒edit buffer data

5) BYTE COUNT MSB: 0bbbbbbb⇒00000001

6) BYTE COUNT LSB: 0bbbbbbb⇒00011011

b: count ⇒155 (byte 5⇒0000001・byte 6⇒0011011)

7~161) DATA BYTE 1~155 : 0ddddd

d: edit parameter data ⇒③EDIT PARAMETER DATA BYTE

162) CHECK SUM : 0eeeeeee

e: DATA BYTE 1~155 を加算し2の補数をとったもの

163) BOX (end of exclusive) ⇒11110111

◆ONE PERFORMANCE BULK DATA (FUNCTION BUFFER DATA)

◇以下のFUNCTION BUFFER のデータを送出 (DX1専用)。

・PLAY MODE でDATA ENTRYのYES を押しながら、PERFORMANCE MEMORY

を切り換えた時: 選択されたPERFORMANCE MEMORY番号のデータ

・INITIALIZE MEMORY 時: 初期データ

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE ⇒11110000

2) ID NUMBER BYTE⇒01000011

3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnnn⇒00000000

s: sub data status ⇒0 (-000)

n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ⇒ch 1

4) FORMAT BYTE : 0ffffff⇒00000001

f: data format ⇒1 (-0000001) ⇒function buffer data

5) BYTE COUNT MSB: 0bbbbbbb⇒00000000

6) BYTE COUNT LSB: 0bbbbbbb⇒01011110

b: count ⇒94 (byte 5⇒0000000・byte 6⇒01011110)

7~100) DATA BYTE 1~94: 0ddddd

d: function parameter data ⇒④FUNCTION PARAMETER DATA BYTE

101) CHECK SUM : 0eeeeeee

e: DATA BYTE 1~94を加算し2の補数をとったもの

102) BOX (end of exclusive) ⇒11110111

◆32 VOICE BULK DATA (VOICE MEMORY DATA)

◇VOICE MEMORY片チャンネルの全データを送出 (DX共通)。

◆SUSTAIN ON/OFF

◇SUSTAIN FOOT SW の操作によって送出。

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE : 1SSS0000⇒10110000

S: data status ⇒3 (-011)

2) DATA BYTE 1 : 0ccccccc⇒01000000

c: controller number ⇒64 (-1000000)

3) DATA BYTE 2 : 0vvvvvvv (v: control value data)

◇DATA

SUSTAIN FOOT SW ⇒ OFF/OFF
 $v = 0 / 127 (-1111111)$

◆PITCH BEND VALUE

◇PITCH BEND WHEELの操作によって送出。

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE : 1SSS0000⇒11110000

S: data status ⇒6 (-110)

2) DATA LS BYTE *: 0uuuuuuu (u: pitch bend value data)

3) DATA MS BYTE: 0vvvvvvv (v: pitch bend value data)

◇DATA

PITCH BEND WHEEL⇒-max ~ 0 ~ +max
 $v = \begin{matrix} 0 & \sim & 64 & (-1000000) & \sim & 127 & (-1111111) \\ 0 & \sim & 0 & & \sim & 126 & (-1111110) \end{matrix}$ **

* 受信側が14bit データを要求する場合を想定したもの。

** $v = 0 \sim 64 \Rightarrow u = 0 / v = 65 \sim 127 \Rightarrow u = 2 \times (v - 64)$

◆ACTIVE SENSING → SYSTEM REAL TIME DATA

◆REMOTE SEQUENCE → SYSTEM REAL TIME DATA

◆OTHER EVENT DATA

◇基本的に以下の条件のもとで送出される。

・FUNCTION F15-MIDI ON/OFF ⇒ON

・FUNCTION F15-SET STATUS-OTHER EVENT DATA OUTPUT ⇒ON

◇STATUS BYTE : 1SSSnnnn⇒1SSS0000

S: data status

n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ⇒ch 1

◆CONTROL CHANGE (CONTROL VALUE)

◇各コントローラーの操作によって送出。

◇BYTE FORMAT

1) STATUS BYTE : 1SSS0000⇒10110000

S: data status ⇒3 (-011)

2) DATA BYTE 1 : 0ccccccc (c: controller number)

3) DATA BYTE 2 : 0vvvvvvv (v: control value data)

◇DATA

$$\begin{matrix} \text{MODULATION WHEEL} & \Rightarrow c = & 1 & (-0000001) & v = & 0 \sim 127 & (-1111111) \\ \text{BREATH CONTROLLER} & \Rightarrow c = & 2 & (-0000010) & v = & 0 \sim 127 & (-1111111) \\ \text{FOOT CONTROLLER} & \Rightarrow c = & 4 & (-0000100) & v = & 0 \sim 127 & (-1111111) \\ \text{PORTAMENTO TIME} & \Rightarrow c = & 5 & (-0000101) & v = & 0 \sim 127 & (-1111111) \\ \text{DATA ENTRY SLIDER} & \Rightarrow c = & 6 & (-0000110) & v = & 0 \sim 127 & (-1111111) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{PORTAMENTO FOOT SW} & \Rightarrow c = & 65 & (-1000001) & v = & 0 / 127 & (-1111111) \\ \text{DATA ENTRY +SW} & \Rightarrow c = & 96 & (-1100000) & v = & 127 & (-1111111) \\ \text{DATA ENTRY -SW} & \Rightarrow c = & 97 & (-1100001) & v = & 127 & (-1111111) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{OMNI MODE OFF}^* & \Rightarrow c = & 124 & (-1111100) & v = & 0 \\ \text{OMNI MODE ON}^* & \Rightarrow c = & 125 & (-1111101) & v = & 0 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{MONO MODE ON}^{**} & \Rightarrow c = & 126 & (-1111110) & v = & 1 & (-0000001) \\ \text{POLY MODE ON}^{**} & \Rightarrow c = & 127 & (-1111111) & v = & 0 \end{matrix}$$

* FUNCTION F15-SET STATUS-OMNI MODE のON/OFF で送出。

** FUNCTION F2-POLY/MONOの切り換えで送出。

◆AFTER TOUCH VALUE

◇FUNCTION F15-TRANSMIT DATA により送出。

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE ⇒11110000
 - 2) ID NUMBER BYTE⇒01000011
 - 3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnn⇒00000000
s: sub data status ⇒0 (-000)
n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ≡ch 1
 - 4) FORMAT BYTE : 0ffffff⇒00001001
f: data format ⇒9 (-0001001) ≡voice memory data
 - 5) BYTE COUNT MSB: 0bbbbbbb⇒00100000
 - 6) BYTE COUNT LSB: 0bbbbbbb⇒00000000
b: count ⇒4096 (byte 5⇒-0100000・byte 6⇒-0000000)
7 ~4102) DATA BYTE 1~4096*: 0ddddddd
d: voice memory data
 - 4103) CHECK SUM : 0eeeeeee
e: DATA BYTE 1 ~4096を加算し2の補数をとったもの
 - 4104) EOX (end of exclusive) ⇒11110111
- * 155byte (1 VOICE BULK DATA) ×32のデータを、空bit を省略することで4096byteに縮めて送出。

◆64 PERFORMANCE BULK DATA (PERFORMANCE MEMORY DATA)

◇PERFORMANCE MEMORYの全データを送出 (DX1専用)。

◇FUNCTION F15-TRANSMIT DATA により送出。

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE ⇒11110000
 - 2) ID NUMBER BYTE⇒01000011
 - 3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnn⇒00000000
s: sub data status ⇒0 (-000)
n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ≡ch 1
 - 4) FORMAT BYTE : 0ffffff⇒00000010
f: data format ⇒2 (-0000010) ≡performance memory data
 - 5) BYTE COUNT MSB: 0bbbbbbb⇒00100000
 - 6) BYTE COUNT LSB: 0bbbbbbb⇒00000000
b: data count⇒4096 (byte 5⇒-0100000・byte 6⇒-0000000)
 - 7 ~4102) DATA BYTE 1~4096*: 0ddddddd
d: voice memory data
 - 4103) CHECK SUM : 0eeeeeee
e: DATA BYTE 1 ~4096を加算し2の補数をとったもの
 - 4104) EOX (end of exclusive) ⇒11110111
- * 94byte (1 PERFORMANCE BULK DATA) ×64のデータを、空bit を省略することで4096byteに縮めて送出。

◆EDIT PARAMETER CHANGE (EDIT PARAMETER DATA)

◇EDIT MODE 時にEDIT PARAMETERの操作で送出 (DX共通)。

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE ⇒11110000
- 2) ID NUMBER BYTE⇒01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnn⇒00010000
s: sub data status ⇒1 (-001)
n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ≡ch 1
- 4) PARAMETER GROUP BYTE: 0gggggpp⇒000000pp
5) PARAMETER NUMBER BYTE: 0ppppppp
g: parameter group⇒0 (-00000pp) ≡edit parameter
p: parameter number →③EDIT PARAMETER DATA BYTE
⇒0~159 (byte 4⇒-01・5⇒-0011111)
- 6) DATA BYTE : 0ddddddd
d: edit parameter data
- 7) EOX (end of exclusive) ⇒11110111

◆FUNCTION PARAMETER CHANGE (FUNCTION PARAMETER DATA)

◇FUNCTION MODE 時にPERFORMANCE MEMORY PARAMETERの操作で送出 (DX1専用)

◇MEMORY MANAGEMENT とMIDI INFO. CONTROLについては送出されない。

- 1) STATUS BYTE ⇒11110000
- 2) ID NUMBER BYTE⇒01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnn⇒00010000
s: sub data status ⇒1 (-001)
n: MIDI channel number ⇒0 (0000) ≡ch 1
- 4) PARAMETER GROUP BYTE: 0gggggpp⇒000000pp
- 5) PARAMETER NUMBER BYTE: 0ppppppp
g: parameter group⇒2 (-00000pp) ≡function parameter
p: parameter number →④FUNCTION PARAMETER DATA BYTE
⇒0~64 (byte 4⇒-00・5⇒-1000000)
- 6) DATA BYTE : 0ddddddd
d: function parameter data
- 7) EOX (end of exclusive) ⇒11110111

◆SYSTEM REAL TIME DATA

◇以下の条件で送出されるSTATUS BYTE のみの情報。

- ・FUNCTION F15-MIDI ON/OFF ⇒ON
- ・FUNCTION F15-SET STATUS-BASIC EVENT DATA OUTPUT ⇒ON

◇SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION のON/OFF には支配されない。

◇STATUS BYTE : 1SSSSSSS

◆ACTIVE SENSING

◇MIDIラインチェック用信号。83.2msecごとに送出される。

◇FUNCTION F15-TRANSMIT DATA の実行によるBULK DATA 送信中は中断される。

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE ⇒11111110

◆SEQUENCE CONTROL

◇1 byteの対シーケンサーリモートコントロール信号。

◇FUNCTION F16のREMOTE SEQUENCE の操作で送出。

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE

START ⇒11111010

PAUSE * ⇒11111011

STOP ⇒11111100

* continue

② 受信データ

◆BASIC EVENT DATA

◆OTHER EVENR DATA

◇基本的に以下の条件の時受信される。

・FUNCTION F15-MIDI ON/OFF ⇒ON

・FUNCTION F2-SOURCE SELECT ⇒n (n: 送信側MIDI channel)

or

FUNCTION F15-SET STATUS・OMNI MODE ⇒ON

◆KEY OFF (OFF・KEY NUMBER)

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE : 1000nnnn * (n: MIDI channel number)
- 2) DATA BYTE 1 : 0kkkkkkk (k: key number)
- 3) DATA BYTE 2 : 0vvvvvvv (v: key velocity value data)

◇DATA

C#-2~ G8 **

k= 0 ~ 127 (-1111111) v=無視

* KEY VELOCITYのない楽器などからのキーオフデータ。

** 移調機能などによる音域を含むDX1の最大音域。

◆KEY ON (ON・KEY NUMBER・KEY VELOCITY)

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE : 1001nnnn (n: MIDI channel number)
- 2) DATA BYTE 1 : 0kkkkkkk (k: key number)
- 3) DATA BYTE 2 : 0vvvvvvv (v: key velocity value data)

◇DATA

C#-2~ G8 *

k= 0 ~ 127 (-1111111) v= key off/ min ~ max

0 **/ 1 ~ 127 (-0000001~-1111111)

* 移調機能などによる音域を含むDX1の最大音域。

** DXではKEY VELOCITY=0 でキーオフデータとする。

◆CONTROL CHANGE (CONTROL VALUE)

◇BYTE FORMAT・DATA (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 1011nnnn (n: MIDI channel number)
- 2) DATA BYTE 1 : 0ccccccc (c: controller number)
- 3) DATA BYTE 2 * : 0vvvvvvv (v: control value data)

* VOLUME CONTROLも受信可能 (c=7, v=0~127)

◆PITCH BEND VALUE

◇BYTE FORMAT・DATA (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 1110nnnn (n: MIDI channel number)
- 2) DATA LS BYTE: 無視*
- 3) DATA MS BYTE: 0vvvvvvv (v: pitch bend value data)

* 14bit 用信号。DX1は7bitで受信するため無視される。

◆AFTER TOUCH VALUE

◇BYTE FORMAT・DATA (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 1101nnnn (n: MIDI channel number)
- 2) DATA BYTE : 0vvvvvvv (v: after touch value data)

◆PROGRAM CHANGE (VOICE NUMBER/PERFORMANCE NUMBER)

◇VOICE NUMBERはPLAY MODE とFUNCTION MODE で受信できる。

◇PERFORMANCE NUMBERはPLAY MODE でのみ受信できる。

◇FUNCTION F15-SET STATUS-PROGRAM CHANGE MODE を送信側に一致させた時のみ、正しく受信できる。

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 1100nnnn (n: MIDI channel number)
- 2) DATA BYTE : 0ppppppp (p: memory number)

◆SYSTEM EXCLUSIVE DATA

◇基本的に以下の条件で受信される。

- ・FUNCTION F15—MIDI ON/OFF ⇒ON
- ・FUNCTION F2—SOURCE SELECT ⇒n (n:送信側MIDI channel)
or
- FUNCTION F15—SET STATUS—OMNI MODE ⇒ON
- ・FUNCTION F15—SET STATUS—SYSTEM EXCLU. COMMUNICATION ⇒ON

◆1 VOICE BULK DATA (EDIT BUFFER DATA)

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0000nnnn (n: MIDI channel number)
- 4) FORMAT BYTE : 00000000
- 5) BYTE COUNT MSB : 00000001
- 6) BYTE COUNT LSB : 00011011
- 7~161) DATA BYTE 1~155 : 0ddddd (d: data)
- 162) CHECK SUM : 0eeeeeee (e: check sum)
- 163) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆1 PERFORMANCE BULK DATA (FUNCTION BUFFER DATA)

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0000nnnn (n: MIDI channel number)
- 4) FORMAT BYTE : 00000001
- 5) BYTE COUNT MSB : 00000000
- 6) BYTE COUNT LSB : 01011110
- 7~100) DATA BYTE 1~94 : 0ddddd (d: data)
- 101) CHECK SUM : 0eeeeeee (e: check sum)
- 102) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆32 VOICE BULK DATA (VOICE MEMORY DATA)

◇FUNCTION F14—PROTECT MEMORY WRITEがOFFの時のみ受信する。

◇受信VOICE MEMORYチャンネルは送信側で設定する。

◇送信側がDX7、DX9の時はチャンネルAに受信する。

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0000nnnn (n: MIDI channel number)
- 4) FORMAT BYTE : 00001000
- 5) BYTE COUNT MSB : 00100000
- 6) BYTE COUNT LSB : 00000000
- 7~4102) DATA BYTE 1~4096 : 0ddddd (d: data)
- 4103) CHECK SUM : 0eeeeeee (e: check sum)
- 4104) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆64 PERFORMANCE BULK DATA (PERFORMANCE MEMORY DATA)

◇FUNCTION F14—PROTECT MEMORY WRITEがOFFの時のみ受信する。

◇送信側がDX1の時のみ受信する。

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0000nnnn (n: MIDI channel number)
- 4) FORMAT BYTE : 00000010
- 5) BYTE COUNT MSB : 00100000
- 6) BYTE COUNT LSB : 00000000
- 7~4102) DATA BYTE 1~4096 : 0ddddd (d: data)
- 4103) CHECK SUM : 0eeeeeee (e: check sum)
- 4104) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆EDIT PARAMETER CHANGE

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0001nnnn (n: MIDI channel number)
- 4) PARAMETER GROUP BYTE : 000000pp (p: parameter number)
- 5) PARAMETER NUMBER BYTE : 0ppppppp (p: parameter number)
- 6) DATA BYTE : 0ddddd (d: data)
- 7) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆FUNCTION PARAMETER CHANGE

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0001nnnn (n: MIDI channel number)
- 4) PARAMETER GROUP BYTE : 000010pp (p: parameter number)
- 5) PARAMETER NUMBER BYTE : 0ppppppp (p: parameter number)
- 6) DATA BYTE : 0ddddd (d: data)

7) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆DUMP REQUEST

◇BULK DATAの送信要請。コンピュータなどからBULK DATAの送信をリモートコントロールできる。

◇ONE VOICE BULK DATA / ONE PERFORMANCE BULK DATA / 64 PERFORMANCE BULK DATA / 32 VOICE BULK DATAの4種類を、FORMAT BYTEで選択する。

◇BYTE FORMAT

- 1) STATUS BYTE : 11110000
- 2) ID NUMBER BYTE : 01000011
- 3) SUB STATUS BYTE : 0ssnnnn ⇒ 0010nnnn
s: sub data status ⇒ 2 (-010)
n: MIDI channel number
- 4) FORMAT BYTE : 0ffffff
f: data format ⇒ 0 (-0000000) ⇒ ONE VOICE BULK DATA
1 (-0000001) ⇒ ONE PERFORMANCE BULK DATA
2 (-0000010) ⇒ 64 PERFORMANCE BULK DATA
9 (-0001001) ⇒ 32 VOICE BULK DATA
- 5) BOX (end of exclusive) : 11110111

◆SYSTEM REAL TIME DATA

◆ACTIVE SENSING

◇FUNCTION F2—SOURCE SELECTのMIDIチャンネルによらず受信。

◇FUNCTION F15—SET STATUS—SYSTEM EXCLU. COMMUNICATIONのON/OFFによらず受信する。

◇333msec以上にわたって、本ACTIVE SENSINGが中断し、その間いっさいの他のMIDI信号を受信しなかった場合、送信側のパワーオフないし送受信トラブルとみなし、本機は発音を停止する。

◇BYTE FORMAT (送信データと同一)

- 1) STATUS BYTE : 11111110

③ EDIT PARAMETER DATA BYTE

◆BYTE FORMAT

◇PARAMETER GROUP BYTE: 0ggggppp⇒000000pp (g: parameter group ⇒ 0 ≡ edit parameter)

◇PARAMETER NUMBER BYTE: 0ppppppp (p: parameter number ⇒ 0 ~ 154)

Bulk data byte	Parameter number : p	Parameter	Data : d
byte 1	0 (00-0000000)	OP 6 EG RATE 1	0 ~ 99 (01100011)
byte 2	1 (00-0000001)	OP 6 EG RATE 2	0 ~ 99 (01100011)
byte 3	2 (00-0000010)	OP 6 EG RATE 3	0 ~ 99 (01100011)
byte 4	3 (00-0000011)	OP 6 EG RATE 4	0 ~ 99 (01100011)
byte 5	4 (00-0000100)	OP 6 EG LEVEL 1	0 ~ 99 (01100011)
byte 6	5 (00-0000101)	OP 6 EG LEVEL 2	0 ~ 99 (01100011)
byte 7	6 (00-0000110)	OP 6 EG LEVEL 3	0 ~ 99 (01100011)
byte 8	7 (00-0000111)	OP 6 EG LEVEL 4	0 ~ 99 (01100011)
byte 9	8 (00-0001000)	OP 6 LEVEL SCALING BREAK POINT	0 ~ 99 (01100011)
byte 10	9 (00-0001001)	OP 6 LEVEL SCALING LEFT DEPTH	0 ~ 99 (01100011)
byte 11	10 (00-0001010)	OP 6 LEVEL SCALING RIGHT DEPTH	0 ~ 99 (01100011)
byte 12	11 (00-0001011)	OP 6 LEVEL SCALING LEFT CURVE	0 ~ 3 (00000011) *
byte 13	12 (00-0001100)	OP 6 LEVEL SCALING RIGHT CURVE	0 ~ 3 (00000011) *
byte 14	13 (00-0001101)	OP 6 RATE SCALING DEPTH	0 ~ 7 (00000111)
byte 15	14 (00-0001110)	OP 6 SENSITIVITY AMPLITUDE MODULATION	0 ~ 3 (00000011)
byte 16	15 (00-0001111)	OP 6 SENSITIVITY KEY VELOCITY	0 ~ 7 (00000111)
byte 17	16 (00-0010000)	OP 6 OPERATOR OUTPUT LEVEL	0 ~ 99 (01100011)
byte 18	17 (00-0010001)	OP 6 OSCILLATOR MODE	0 ~ 1 (00000001) **
byte 19	18 (00-0010010)	OP 6 OSCILLATOR FREQUENCY COARSE	0 ~ 31 (01100011) ***
byte 20	19 (00-0010011)	OP 6 OSCILLATOR FREQUENCY FINE	0 ~ 99 (01100011) ****
byte 21	20 (00-0010100)	OP 6 OSCILLATOR DETUNE	0 ~ 15 (00001111) ****
byte 22 ~ 42	21 (00-0010101) ~ 41 (00-0101010)	OP 5 OP 6 と同一	
byte 43 ~ 63	42 (00-0101011) ~ 62 (00-0111110)	OP 4 OP 6 と同一	
byte 64 ~ 84	63 (00-0111111) ~ 83 (00-1010011)	OP 3 OP 6 と同一	
byte 85 ~ 104	84 (00-1010100) ~ 104 (00-1101000)	OP 2 OP 6 と同一	
byte 104 ~ 124	105 (00-1101001) ~ 125 (00-1111101)	OP 1 OP 6 と同一	
byte 127	126 (00-1111110)	PITCH EG RATE 1	0 ~ 99 (01100011)
byte 128	127 (00-1111111)	PITCH EG RATE 2	0 ~ 99 (01100011)
byte 129	128 (01-0000000)	PITCH EG RATE 3	0 ~ 99 (01100011)
byte 130	129 (01-0000001)	PITCH EG RATE 4	0 ~ 99 (01100011)
byte 131	130 (01-0000010)	PITCH EG LEVEL 1	0 ~ 99 (01100011)
byte 132	131 (01-0000011)	PITCH EG LEVEL 2	0 ~ 99 (01100011)
byte 133	132 (01-0000100)	PITCH EG LEVEL 3	0 ~ 99 (01100011)
byte 134	133 (01-0000101)	PITCH EG LEVEL 4	0 ~ 99 (01100011)
byte 135	134 (01-0000110)	ALGORITHM SELECT	0 ~ 31 (00100000)
byte 136	135 (01-0000111)	FEEDBACK	0 ~ 7 (00000111)
byte 137	136 (01-0001000)	OSCILLATOR KEY SYNC	0 ~ 1 (00000001)
byte 138	137 (01-0001001)	LFO SPEED	0 ~ 99 (01100011)
byte 139	138 (01-0001010)	LFO DELAY	0 ~ 99 (01100011)
byte 140	139 (01-0001011)	LFO PITCH MODULATION DEPTH	0 ~ 99 (01100011)
byte 141	140 (01-0001100)	LFO AMPLITUDE MODULATION DEPTH	0 ~ 99 (01100011)
byte 142	141 (01-0001101)	LFO KEY SYNC	0 / 1 (00000001) ****
byte 143	142 (01-0001110)	LFO WAVE	0 ~ 4 (00000100)
byte 144	143 (01-0001111)	LFO PITCH MODULATION SENSITIVITY	0 ~ 7 (00000111)
byte 145	144 (01-0010000)	TRANSPOSE	0 ~ 48 (00100000)
byte 146 ~ 155	145 (01-0010001) ~ 154 (01-0011010)	VOICE NAME CHARACTER 1 ~ 10	ASCII CODE
	155 (01-0011011)	OPERATOR ON/OFF	*****
	156 (01-0011100)	OPERATOR SELECT	0 ~ 5 (00000101) *****
	157 (01-0011101)	EDIT	0 / n *****
	158 (01-0011110)	FUNCTION	0 / n *****
	159 (01-0011111)	STORE	0 / n *****

* 0 ≡ -LIN / 1 ≡ -EXP / 2 ≡ +EXP / 3 ≡ +LIN

** 0 ≡ FREQUENCY RATIO / 1 ≡ FIXED FREQUENCY

*** d ≡ COARSE × (1 + d / 100) ex: 1 ⇒ COARSE × 1.01, 99 ⇒ COARSE × 1.99

**** 0 ≡ -7 ~ 15 ≡ +7

***** BULK DATA: 0 ≡ SYNC OFF / 1 ≡ SYNC ON, PARAMETER CHANGE: 0 ≡ SYNC OFF に固定

***** PARAMETER CHANGE でのみ送信, 0 ≡ ON / 1 ≡ OFF, bit 0: OP 6 ~ bit 5: OP 1 / bit 6: 0

***** PARAMETER CHANGE でのみ送信, 0 ≡ OP 6 ~ 5 ≡ OP 1

***** モードオンの時 ≡ 0, オフの時 ≡ n ≠ 0

④ FUNCTION PARAMETER DATA BYTE

◆BYTE FORMAT

◇PARAMETER GROUP BYTE: 0gggggpp⇒000001pp (g: parameter group ⇒ 1=function parameter)

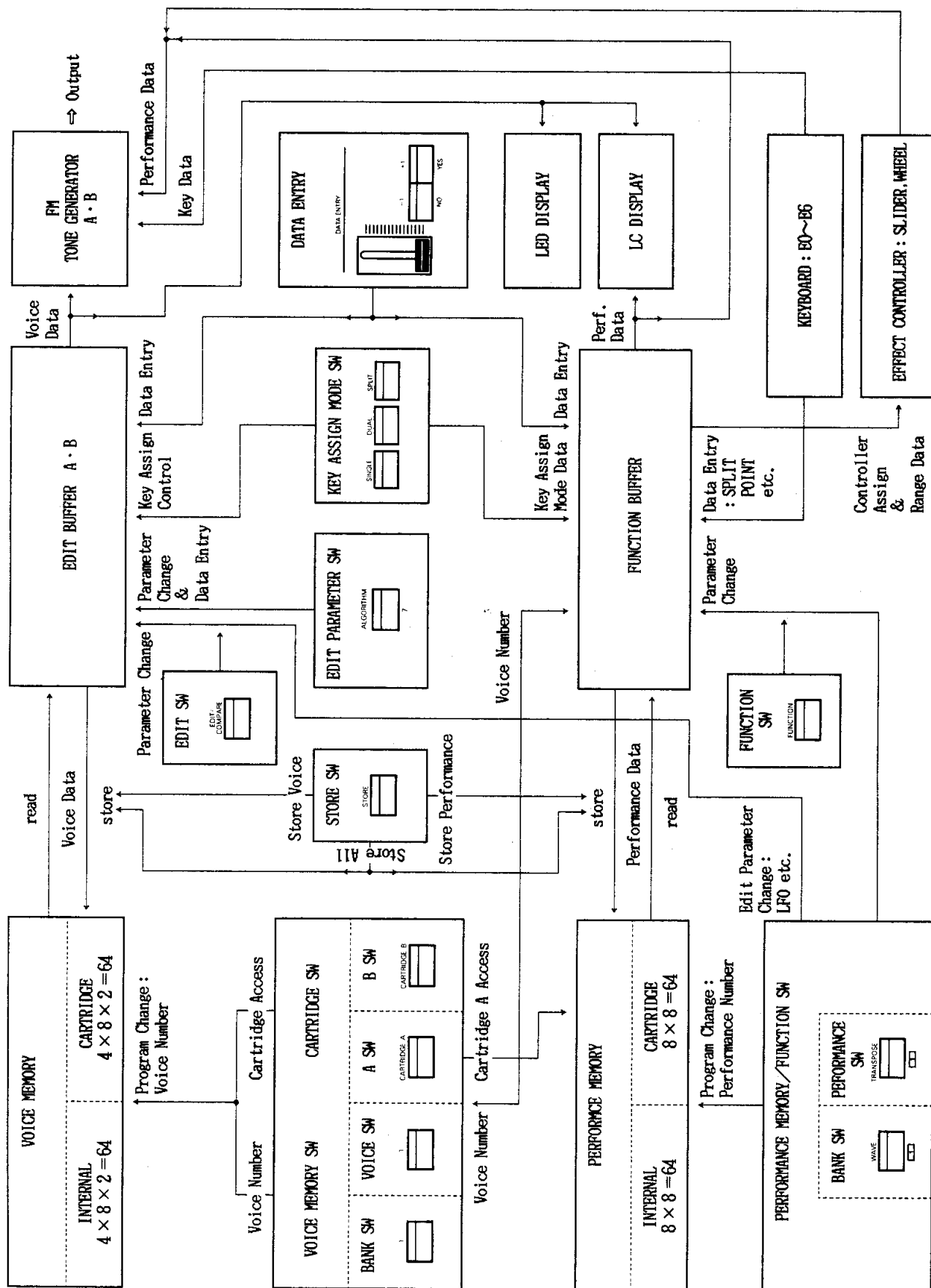
◇PARAMETER NUMBER BYTE: 0ppppppp (p: parameter number ⇒ 0~93)

Bulk data byte	Parameter number: p	Parameter	Data: d
byte 1		CH A VOICE NUMBER	0~63 (00111111) *
byte 2	1 (00-0000001)	CH A SOURCE SELECT	0~16 (00010000)
byte 3	2 (00-0000010)	CH A POLY/MONO	0/1 (00000001) **
byte 4	3 (00-0000011)	CH A PITCH BEND RANGE	0~12 (00001100)
byte 5	4 (00-0000100)	CH A PITCH BEND STEP	0~12 (00001100)
byte 6	5 (00-0000101)	CH A PORTAMENTO TIME	0~99 (01100011)
byte 7	6 (00-0000110)	CH A PORTAMENTO PORTAMENTO/GLISSANDO	0/1 (00000001) ***
byte 8	7 (00-0000111)	CH A PORTAMENTO RETAIN/FOLLOW	0/1 (00000001) ****
byte 9	8 (00-0001000)	CH A PORTAMENTO PEDAL ASSIGN	0/1 (00000001) *****
byte 10	9 (00-0001001)	CH A MODULATION WHEEL SENSITIVITY	0~15 (00001111)
byte 11	10 (00-0001010)	CH A MODULATION WHEEL ASSIGN	0~7 (00000111) *****
byte 12	11 (00-0001011)	CH A FOOT CONTROLLER SENSITIVITY	0~15 (00001111)
byte 13	12 (00-0001100)	CH A FOOT CONTROLLER ASSIGN	0~7 (00000111) *****
byte 14	13 (00-0001101)	CH A AFTER TOUCH SENSITIVITY	0~15 (00001111)
byte 15	14 (00-0001110)	CH A AFTER TOUCH ASSIGN	0~7 (00000111) *****
byte 16	15 (00-0001111)	CH A BREATH CONTROLLER SENSITIVITY	0~15 (00001111)
byte 17	16 (00-0010000)	CH A BREATH CONTROLLER ASSIGN	0~7 (00000111) *****
byte 18	17 (00-0010001)	CH A KEY INDIV. AFTER TOTAL SENSITIVITY	0~15 (00001111)
byte 19~24	18 (00-0010010) ~23 (00-0010111)	CH A KEY INDIV. AFTER OP 1~6 DEPTH	0~15 (00001111)
byte 25	24 (00-0010000)	CH A KEY INDIV. AFTER DECAY RATE	0~99 (01100011)
byte 26	25 (00-0010001)	CH A KEY INDIV. AFTER RELEASE RATE	0~99 (01100011)
byte 27	26 (00-0010010)	CH A OUTPUT LEVEL ATTENUATE	0~7 (00000111)
byte 28	27 (00-0010011)	CH A PROGRAM OUTPUT ASSIGN	0/1 (01100011) *****
byte 29	28 (00-0010100)	CH A SUSTAIN PEDAL ASSIGN	0/1 (00001111) *****
byte 30	29 (00-0010101)	CH A KEY SHIFT	0~48 (00110000)
byte 31		CH B VOICE NUMBER	64 (01000000)
byte 32~60	1 (00-0000001) ~29 (00-0011101)	CH B CH Aと同一 (選択されたチャンネルを送受信)	~ 127 (01111111) *
byte 61	30 (00-0011110)	KEY ASSIGN MODE	0~2 (00000010) *****
byte 62	31 (00-0011111)	DISPLAY CHANNEL SELECT	0/1 (00000001) *****
byte 63	32 (00-0100000)	DUAL MODE DETUNE	0~15 (00001111)
byte 64	33 (00-0100001)	SPLIT POINT	0~99 (01100011)
byte 65~94	34 (00-0100010) ~63 (00-0111111)	PERFORMANCE NAME CHARACTER 1~30	ASCII CODE
	64 (00-1000000)	MASTER TUNING	-63~+63*****

* BLUK DATA でのみ交信, 0~31=INT CH A/32~63=CRT CH A/64~95=INT CH B/96~127 =CRT CH B
 ** 0 = POLY / 1 = MONO
 *** 0 = PORTAMENTO / 1 = GLISSANDO
 **** 0 = RETAIN / 1 = FOLLOW
 ***** 0 = ON / 1 = OFF
 EBC-AMD-PMD : 0 = 000 / 1 = 001 / 2 = 010 / 3 = 011 / 4 = 100 / 5 = 101 / 6 = 110 / 7 = 111
 0 = SINGLE / 1 = DUAL / 2 = SPLIT
 ディスプレイされるチャンネル (チャンネル選択に従う) : 0 = A / 1 = B
 - = 00000000, + = 01000000, dddddd = 0~63 (111111)

※規格および仕様は、改良のため予告なく変更される場合がありますのでご了承ください。

§ 11 BLOCK DIAGRAM



DX1 PERFORMANCE NOTE

1-32

No.	Bank-Voice	Performance Name	Voice Name A	Voice Name B
I BRASS GROUP				
1	1-1	Double Horn Section (Detuned)	Horn Sec. A	Horn Sec. B
2	1-2	Fanfare Trumpets	Trumpet A	Trumpet B
3	1-3	Full Synth Brass (Detuned)	Syn Brs 1A	Syn Brs 1B
4	1-4	Tight Brass Section	Tight Br. A	Tight Br. B
5	1-5	Synth Brass (After Touch)	Syn Brs 2A	Syn Brs 2B
6	1-6	Synth Brass (F/C Chorus)	Syn Brs 3A	Syn Brs 3B
7	1-7	CS80 Brass (F/C Vibrato)	CS80 Brs A	CS80 Brs B
8	1-8	Strings & Brass Ensemble (A/T)	Bright St.	Brass
II STRINGS GROUP				
9	2-1	Cello Quartet	Cellos 1A	Cellos B
10	2-2	Violin Ensemble	Violins A	Violins 1B
11	2-3	Ensemble (L) / Solo Violin (R)	St. Ens. 1A	Solo Violin
12	2-4	String Orchestra	Mid. Strg A	Mid. Strg B
13	2-5	High Strings (Analog Type)	An. Strg A	An. Strg B
14	2-6	Cellos&Violins	Cellos 2A	Violins 2B
15	2-7	String Ensemble (F/C Vibrato)	St. Ens. 2A	St. Ens. B
16	2-8	Strings & Velocity Trumpets	Strings A	Trumpet B
III KEYBOARD & PERCUSSIVE GROUP				
17	3-1	Acoustic Grand Piano 1	Piano 1A	Piano 1B
18	3-2	Acoustic Grand Piano 2	Piano 2A	Piano 2B
19	3-3	Electric Grand Piano	Elec Grd A	Elec Grd B
20	3-4	Electric Piano (M/W Tremolo)	E. Piano 1A	E. Piano 1B
21	3-5	Electric Piano (Bright Tone)	E. Piano 2A	E. Piano 2B
22	3-6	Dirty Electric Piano	E. Piano 3A	E. Piano 3B
23	3-7	Clav. Ensemble	Clav. A	Clav. 1B
24	3-8	Grand Harpsichord	Harpsi. 1A	Harpsi. B
25	4-1	Pipe Organ (F/C Vibrato)	Pipes A	Pipes B
26	4-2	Jazz Organ (F/C Tremolo)	E. Organ 1A	E. Organ 1B
27	4-3	Rock Organ with Old Tone Cab	E. Organ 2A	E. Organ 2B
28	4-4	E. Piano (L) / Jazz Guitar (R)	E. Piano 4A	Jazz Guitr
29	4-5	Elec. Bass (L) / E. Piano (R)	Elec. Bass	E. Piano 4B
30	4-6	Double Harps	Dbl. Harp A	Dbl. Harp B
31	4-7	African Mallets	A. Mallet A	A. Mallet B
32	4-8	Vibraphone	Vibes A	Vibes B

- 1 Double Horn Section (Detuned)
Key Velocity (イニシャルタッチ) とAfter Touch でブリリアンスが変化します。
- 2 Fanfare Trumpets
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスと音量が変化します。Mod. Wheelを使えばビブラートもかかります。
- 3 Full Synth Brass (Detuned)
タッチにより、ブリリアンスが変化します。また、After Touch ではブリリアンスとビブラートがコントロールできます。
- 4 Tight Brass Section
オクターブのユニゾンプラス。Mod. Wheelを使えばビブラートもかかります。フルコードで弾けば効果的です。
- 5 Synth Brass (After Touch)
After Touch でブリリアンスが変化し、ワウワウ効果が得られます。
- 6 Synth Brass (F/C Chorus)
リアパネルのModulation端子にFoot Controllerをつなげばコーラス効果がコントロール可能。Mod. Wheelでもコーラス効果が得られます。
- 7 CS80 Brass (F/C Vibrato)
Foot Controller とMod. Wheelでビブラートがコントロールできます。
- 8 Strings & Brass Ensemble (A/T)
ストリングスとブラスの複合サウンド。After Touch で音量が変化します。
- 9 Cello Quartet
Key Velocityで弓弾きによる変化を出します。After Touch とMod. Wheelではビブラートをコントロール。Pitch Bend Wheelでは5度(上下)の移動ができます。
- 10 Violin Ensemble
Key Velocityで弓弾きによる変化を出します。After Touch とMod. Wheelではビブラートをコントロール。Pitch Bend Wheelでは5度(上下)の移動ができます。
- 11 Ensemble (L) / Solo Violin (R)
G3 がスプリットポイント。ソロバイオリンのグライド効果にはPortamento Slider を利用します。また、弓弾きのアーティキュレーションはKey Velocityで、ビブラートはAfter Touch で調整してください。
- 12 String Orchestra
After Touch でブリリアンスとビブラートが変化。Mod. Wheelを使えばさらにビブラートがかかります。低音部で弾くと豊かなストリングスセクションが得られます。
- 13 High Strings (Analog Type)
After Touch とMod. Wheelでビブラートがかかります。高音でメロディラインを演奏するのに向いています。
- 14 Cellos&Violins
中央C3 あたりを弾いてください。バイオリンと1オクターブ低いチェロと一緒にフェイドインします。After Touch とMod. Wheelでビブラートが得られます。
- 15 String Ensemble
Foot Controller とMod. Wheelにより、トレモロ効果が得られます。
- 16 Strings & Velocity Trumpets
ブラス・セクションはKey Velocityでコントロールできます。また、After Touch やMod. Wheelでビブラートがかかります。
- 17 Acoustic Grand Piano 1
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスと音量が変化します。
- 18 Acoustic Grand Piano 2
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスと音量が変化します。
- 19 Electric Grand Piano
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスと音量が変化します。
- 20 Electric Piano (M/W Tremolo)
Mod. Wheelによりステレオのビブラート効果が得られます。
- 21 Electric Piano (Bright Tone)
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスが変化します。Mod. Wheelでは、軽いコーラス効果が得られます。
- 22 Dirty Electric Piano
強いタッチで弾くとアタックにディストーションがかかります。Mod. Wheelでは、ステレオのビブラート効果が得られます。
- 23 Clav. Ensemble
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスと音量が変化します。Mod. Wheelではビブラートがかかります。
- 24 Grand Harpsichord
NORMAL
- 25 Pipe Organ (F/C Vibrato)
Foot Controller やMod. Wheelでビブラートが得られます。
- 26 Jazz Organ (F/C Tremolo)
Foot Controller やMod. Wheelでトレモロ効果が得られます。
- 27 Rock Organ with Old Tone Cab
強いタッチでは、ディストーションがかかります。Mod. Wheelではロータリースピーカーに似たトレモロ効果も得られます。
- 28 E. Piano (L) / Jazz Guitar (R)
C3 がスプリットポイント。Mod. Wheelでギターにビブラートがかかります。タッチでは、弦をはじく感じを表現できます。
- 29 Elec. Bass (L) / E. Piano (R)
C3 がスプリットポイント。ベースにはPitch Bend Wheelを使用してください。
- 30 Double Harps
タッチ (Key Velocity) により、弦をつまびく感じが出せます。Mod. Wheelではビブラートがかかります。
- 31 African Mallets
タッチ (Key Velocity) により、ブリリアンスと音量が変化します。
- 32 Vibraphone
Mod. Wheelでソフトなビブラートがかかります。また、リアパネルのSustain 端子につないだFoot Switch により、サステインをつけると効果的です。

No.	Bank-Voice	Performance Name	Voice Name A	Voice Name B
IV COMPLEX GROUP				
33	5-1	Electric Piano&Brass (BC-1)	E. P. & Br A	E. P. & Br B
34	5-2	Electric Grand&Brass (BC-1)	E. Grd&Br A	E. Grd&Br B
35	5-3	Electric Piano&Sax (BC-1)	E. Piano 5A	Sax (BC 1)
36	5-4	Elec. Piano & Clav Ensemble	E. Piano 6A	Clav. 2B
37	5-5	Electric Piano&Strings	E. Piano 7A	Strings 1B
38	5-6	Harpsichord & String Ensemble	Harpsi. 2A	Strings 2B
39	5-7	Full Orchestra	Orchestra	Orch. Chime
40	5-8	Ride Cymbal & Fretless Bass	Fretles 1A	R. Cymbal
V SPLIT GROUP				
41	6-1	Kick Drum (L) / Snare (R)	Kick Drum	Snare
42	6-2	Hi-Hat (Closing) (L) / Cymbal (R)	Cl. Hi-Hat	Cymbal
43	6-3	Hand Claps (L) / Tom Toms (R)	Hand Claps	Tom Toms
44	6-4	Log Drums (L) / Roto Toms (R)	Log Drums	Roto Toms
45	6-5	Tambourine (L) / Timbal (R)	Tambourine	Timbal
46	6-6	Cowbell (L) / Wood Block (R)	Cowbell	Wood Block
47	6-7	Fretless Bass (L) / Sax (BC-1) (R)	Fretles 2A	Sax (BC 1)
48	6-8	Acoustic Piano (L) / Flute (R)	Piano 1A	Flute
VI SYNTH GROUP				
49	7-1	Synthesizer Uprising	Syn-Rise A	Syn-Rise B
50	7-2	Sample&Hold (L) / Lead Line (R)	Sample&Hld	Lead Line
51	7-3	Poly Synth (L) / Lead Synth (R)	Poly Synth	Lead Synth
52	7-4	Percussive Synth (After Touch)	Perc. Syn. A	Perc. Syn. B
53	7-5	Toy Music Box	Music Bx A	Music Bx B
54	7-6	FM Ensemble	FM Ens. A	FM Ens. B
55	7-7	Planet of Ice	Plan. Ice A	Plan. Ice B
56	7-8	Male&Female Choir	P. Choir	M. Choir
VI EFFECTS GROUP				
57	8-1	"Big Ben" (L) / Tuned Bells (R)	Big Ben	Tuned Bell
58	8-2	Glass Wind Chimes	Glass WC A	Glass WC B
59	8-3	Jungle Noise (Growl / Birds)	Growl	Birds
60	8-4	Side to Side	Two Four	One Three
61	8-5	Traffic	Traffic A	Traffic B
62	8-6	Floating Clouds	Fl. Cloud A	Fl. Cloud B
63	8-7	Combat (Explosion (L) / Guns (R))	Explosion	Machinegun
64	8-8	Bombs Away!!	Bomb Drop A	Bomb Drop B

33 Electric Piano&Brass (BC-1)

Breath Controller BC-1を吹くと、ピアノの音にブラスの音が重なります。ブラスのビブラートはAfter Touch を使用してください。

34 Electric Grand&Brass (BC-1)

Breath Controller BC-1を吹くと、ピアノの音にブラスの音が重なります。ブラスのビブラートはAfter Touch を使用してください。

35 Electric Piano&Sax (BC-1)

Breath Controller BC-1を吹くと、ピアノの音にブラスの音が重なります。ブラスのビブラートはAfter Touch を使用してください。

36 Elec. Piano & Clav Ensemble

タッチによりクラベネットの音量とブリリアンスが変わります。Mod. Wheelではビブラートが、After Touch でブリリアンスがコントロールできます。

37 Electric Piano&Strings

Mod. Wheelを使うとピアノにトレモロがわかり、ストリングスにビブラートがわかります。ピアノとストリングスのバランスはBalance Sliderで調整できます。

38 Harpsichord & String Ensemble

Mod. Wheelを使うとストリングスにビブラートがわかります。ハープシコードとストリングスのバランスはBalance Sliderで調整できます。

39 Full Orchestra

オープンハーモニーのフルコードが効果的です。After Touch では、ブリリアンスとやわらかい音色変化によるフェイズシフト的效果をコントロール。Mod. Wheelでは、ビブラートが得られます。また、スタッカートで弾いた時には、ベルの音色も加わります。

40 Ride Cymbal & Fretless Bass

フレットレスベースはモノモードにセットしており、Finger Portamento をかけてレガートで弾くと効果的です。スタッカートで弾くとライドシンバルが加わります。

41 Kick Drum (L) / Snare (R)

C3 がスプリットポイント。イニシャルタッチ (Key Velocity) がプログラムされているので、音量が自由に表現できます。

42 Hi-Hat (closing) (L) / Cymbal (R)

C3 がスプリットポイント。ハイハットは、鍵を押すとオープンし、離すとクローズします。シンバルは、スタッカートで弾くとリリースの長いサウンド、キイを押しつづけるとミュートされた短い響きのサウンドになります。Key Velocityにより、音量が自由に表現できます。

43 Hand Claps (L) / Tom Toms (R)

C3 がスプリットポイント。ハンドクラップは複音で弾くと効果的です。タムタムは、Key Velocityにより、音量が自由に表現できます。

44 Log Drums (L) / Roto Toms (R)

C3 がスプリットポイント。Key Velocityにより、音量が自由に表現できます。

45 Tombourine (L) / Timbali (R)

C3 がスプリットポイント。ティンバレス (Timbali = Timbales) は、Key Velocityにより、音量が自由に表現できます。

46 Cowbell (L) / Wood Block (R)

E2 がスプリットポイント。ウッドブロックは鍵により音程が変わります。カウベルはすべて同じ音色です。

47 Fretless Bass (L) / Sax (BC-1) (R)

A2 がスプリットポイント。ベースはモノモード。Finger Portamento をかけると効果的です。またサックスはBreath Controller BC-1を使ってください。サックスにはAfter Touch でビブラートがわかります。

48 Acoustic Piano (L) / Flute (R)

G3 がスプリットポイント。ピアノはKey Velocityがプログラムされています。フルートはAfter Touch で倍音の量がコントロール可能。

49 Synthesizer Uprising

オープンハーモニーのフルコードで弾くと効果的です。

50 Sample&Hold (L) / Lead Line (R)

F3 がスプリットポイント。サンプル/ホールドはコードを押さえると得られます。リードラインは、After Touch でワウワウとトレモロが、Pitch Bend Wheelでピッチベンドがわかります。

51 Poly Synth (L) / Lead Synth (R)

C4 がスプリットポイント。ポリシンズでコードを、リードシンズでリードラインを弾きましょう。リードシンズは、After Touch によりワウワウとトレモロがわかります。また、Pitch Bend Wheelによりピッチベンドもかけられます。

52 Percussive Synth (After Touch)

Key VelocityとAfter Touch で、音量と音色が自由に表現できます。

53 Toy Music Box

NORMAL

54 FM Ensemble

Key Velocityで音色が変化します。複数の鍵を同時に押すか、Sustain 端子につないだFoot Switch を踏むと、“アンサンブル”がフェードインします。

55 Planet of Ice

コードを押し続けると、あたかもディレイがかったように、次々と音が鳴ります。Mod. Wheelでビブラートが加わります。

56 Male&Female Choir

混声合唱。Mod. Wheelでビブラートがわかります。またAfter Touch では、声質が際立ちます。男声と女声のバランスはBalance Sliderで調整してください。

57 “Big Ben” (L) / Tuned Bells (R)

G2 がスプリットポイント。チューンド・ベルは鍵により音程が変わります。ビックベンはすべて同じ音色です。

58 Glass Wind Chimes

風鈴の音。ランダムにアルペジオを弾くと効果的です。ステレオサウンドです。

59 Jungle Noise (Growl / Birds)

C3 がスプリットポイント。低音側では、After Touch により猛獣の声をコントロール。高音側ではランダムに鍵を押すと鳥の声が出ます。

60 Side to Side

コードを連打すると、音が左右に飛びかいます。また、Mod. Wheelでビブラートがわかります。Foot Switch によりサステインをかけて、音を重ねていくと、より効果的です。

61 Traffic

交通渋滞の音。C3 がスプリットポイントで、低音側は自動車の排気音と警笛、高音側は口笛と警笛が入っています。

62 Floating Clouds

ピッチベンドは片側だけ効きます。コードをおさえてPitch Bend Wheelを少し回すとおもしろい効果が得られます。

63 Combat (Explosion (L) / Guns (R))

低音部でコードを押さえると爆発音が出ます。高音部の鍵をランダムに弾くと、マシンガンになります。

64 Bombs Away!!

複数の鍵をランダムにおさえると爆弾破裂音が出ます。

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か年間の無償サービスをお約束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、保証期間が切れてしまっ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

機種の判別や、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、お買い上げ店にご持参頂きますと、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く場合もあります。又お買い上げ店より遠方に移動される場合は、事前にお買い上げ店あるいは日本楽器電音サービスセンターまたはサービスステーションにご連絡ください。移動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、引き続き保証期間中のサービスを責任をもって行うよう手続きいたします。

満1か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させていただきます。なお、補修用性能部品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、お客様ご相談窓口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（お客様ご相談窓口）

東京電音サービスセンター	TEL (044) 434-3100 〒211 川崎市中原区木月1184
新潟電音サービスステーション	TEL (0252) 43-4321 〒950 新潟市万代1-4-8 シルバーボールビル2F
大阪電音サービスセンター	TEL (06) 877-5352 〒565 吹田市新戸屋1-16 千里丘センター内
西国電音サービスステーション	TEL (0878) 51-7777・(0878) 22-3045 〒760 高松市丸亀町8-7 高松店內
名古屋電音サービスセンター	TEL (052) 231-2432 〒460 名古屋市中区栄1-8-7

九州電音サービスセンター	TEL (092) 472-2134 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4
広島電音サービスステーション	TEL (082) 874-3787 〒731-01 広島市安佐南区紙屋町西2205-3
北海道電音サービスセンター	TEL (011) 781-3621 〒055 札幌市東区本町1条9-3
仙台電音サービスセンター	TEL (0222) 95-0249 〒983 仙台市青葉区5-7 仙台銀座共栄ビル3F
浜松電音サービスステーション	TEL (0534) 56-9211 〒430 浜松市東伊場2-14-1

◆日本楽器製造株式会社

本社・工場	TEL (0534) 65-1111 〒430 浜松市中区沢町10-1
東京支店	TEL (03) 574-8582 〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル2F
銀座店	TEL (03) 572-3131 〒104 東京都中央区銀座7-9-14
渋谷店	TEL (03) 476-5441 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-10-7 新大塚ビル内
池袋店	TEL (03) 983-5271 〒171 東京都豊島区南池袋1-24-2
池袋東ショップ	TEL (03) 983-9014 〒170 東京都豊島区東池袋1-30-1 ブランドウィックススポーツガーデン内
ヤマハ吉祥寺センター	TEL (0422) 21-7182 〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-10-1 いなりやビル内
横浜店	TEL (045) 311-1202 〒220 横浜市中区本町6-61-1
千葉店	TEL (0472) 47-6613 〒260 千葉市千葉区2-1 千葉中央コミュニティセンター
新潟店	TEL (0252) 43-4311 〒950 新潟市万代1-4-8 シルバーボールビル
大阪支店	TEL (06) 251-1111 〒542 大阪市南区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館8・9F
心斎橋店	TEL (06) 211-8331 〒542 大阪市南区心斎橋2-39
神戸店	TEL (078) 321-1191 〒651 神戸市中央区元町通2-7-3
高松店	TEL (0878) 51-7777・(0878) 22-3045 〒760 高松市丸亀町8-7

名古屋支店	TEL (052) 201-5141 〒460 名古屋市中区錦1-18-28
名古屋店	TEL (052) 201-5154 〒460 名古屋市中区錦1-18-28
九州支店	TEL (092) 472-2151 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4
福岡店	TEL (092) 721-7021 〒810 福岡市中央区天神1-11 福岡ビル内
小倉店	TEL (093) 531-4331 〒802 北九州市小倉北区魚町1-1-1
北海道支店	TEL (011) 512-6111 〒064 札幌市中央区南十条西1丁目 ヤマハセンター
札幌店	TEL (011) 512-6124 〒064 札幌市中央区南十条西1丁目 ヤマハセンター
仙台支店	TEL (0222) 22-6141 〒980 仙台市大町2-2-10
仙台店	TEL (0222) 27-8516 〒980 仙台市一番町2-6-5
広島支店	TEL (082) 248-4511 〒730 広島市中区紙屋町1-1-18
広島店	TEL (082) 248-4511 〒730 広島市中区紙屋町1-1-18
浜松支店	TEL (0534) 54-4116 〒430 浜松市緑治町321-6
浜松店	TEL (0534) 54-4077 〒430 浜松市緑治町321-6