

第4章

この章では、ボイスエディットの実例を紹介した後、ボイス、マルチをエディットするまでのヒントを紹介します。

ボイス・マルチエディットの実際

第
4
章

1. ボイスエディットの実例集	188
2. ボイス全体に関するヒント	202
3. AWM2エレメントに関するヒント	210
4. AFMエレメントに関するヒント	211
5. コントローラーに関するヒント	215
6. マルチに関するヒント	220
7. エフェクトに関するヒント	221

1. ボイスエディットの実例集

音作りの基本

小さな発見

■多くの電気製品が、使いこなすまでに一定の期間が必要であるように、シンセサイザーもその機能をフルに生かした使い方をするには、ある期間操作を繰り返すことによってのみ得られる「慣れ」が必要です。そこで得られる「慣れ」とは、たとえば「画面を速く切り換えるコツ」であったり、「それまで知らなかった小さな機能を発見する」ようなことですが、そういった小さなことが、シンセサイザーを使いこなす上では実に重要なことです。慣れによって得られる小さな発見の一つ一つによって、本機の可能性は広がり続けることでしょう。

音を分解して組み立てる

■本機の音色の多くは、いくつかのエレメントによって構成されています。さらに、AFM のエレメントは 6 つのオペレータによって作られています。このように本機の音色の多くは、「いくつかの音が合成されてできたもの」と考えることができます。そのため、音を少し手直ししたい場合やニュアンスを変えたいときの操作は、きわめて分かりやすいロジカルなものとなっています。

具体的には以下のようない手順となります。

- ① 音をいくつかに分解し、それぞれの内容を確認する。
具体的にはエレメントの音を、ひとつずつ順番に聴いていく。
(ひとつのエレメントだけオンにする)
- ② あるいは、全部のエレメントをオンにした状態から、いずれかひとつずつエレメントを順番にオフにしていき、音の変化で、エディットするべきエレメントを確認する。
- ③ エディットするエレメントが AFM の場合は、さらにキャリアを基準にオペレータを分解し、それぞれの音を確認する。
- ④ 手直しする部分がわかったら、そのエレメントあるいはオペレータをエディットし、その後全体で聴いてみる。

このように、「音を分解してまた組み立てる」方法に慣れることができます。

1. ボイスエディットの実例集

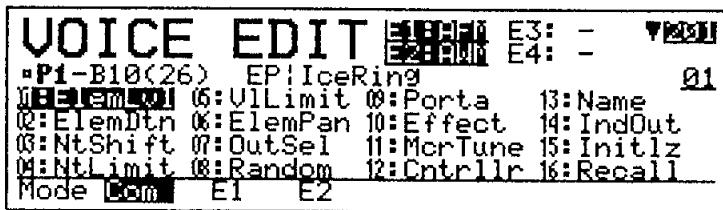
ボイスコモンデータのパラメータをエディットする

■ ここではプリセット音色の中からプリセット1のB10 "EP: IceRing" を例に、ボイスコモンパラメータのいくつかを使って簡単なエディットをしてみましょう。

① [MEMORY] [BANK/SELECT] などを使って、P1-B10 "EP: IceRing" を呼び出します。

② [EDIT/COMPARE] を押します。

③ [F2] (Com) を押し、ボイスコモンデータのパラメータを呼び出します。



■ 画面上部を見れば、このボイスが1つのAFMエレメントと1つのAWM2エレメントで構成されていることが分かります。

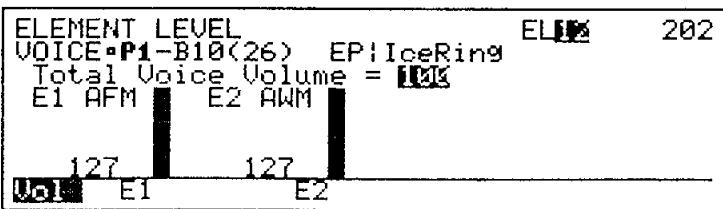
④ [ELEMENT] を押しながら、[1] または [2] を押すことで、各エレメントのオン／オフを切り換えることで、各エレメント単独の音を確認してみてください。

ELEMENT 1 エレビ

ELEMENT 2 シンセコーラス となっています。

⑤ 両方のエレメントをオンにします。

⑥ カーソルキーかテンキーで "01:ELEM01" を選択し、[ENTER] を押します。



1. ボイスエディットの実例集

⑦ この画面では今聴き比べた2つのエレメントの音量バランスを自由に変えることができます。バランスをさまざまに変えて、音の変化を聴いてみましょう。

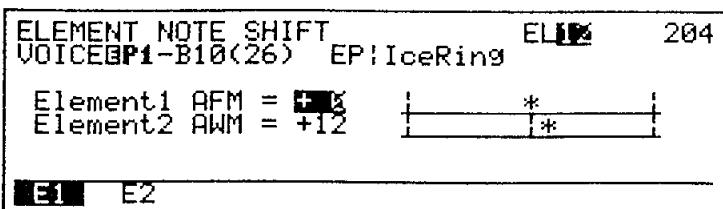
エレメント1の音量………[F2](E1)を押して、データエントリースライダーを動かす。

エレメント2の音量………[F4](E2)を押して、データエントリースライダーを動かす。

全体の音量……………[F1](Vol) を押して、データエントリースライダーを動かす。

⑧ [EXIT]を押し、③の画面に戻ります。

⑨ カーソルキーかテンキーで“03:NtShift”を選択し、[ENTER]を押します。（⑦の状態からページキー [▶] を2回押す方法もあります）



■ノートシフト(NtShift)は、移調機能やオクターブシフトに用いられることが多いのですが、このように異なる音を合わせて作った音の場合は、音色ニュアンスを変えることにも利用することができます。

⑩ [F1]を押し、エレメント1(E1)の音程を -12, -5, 0, 7, 12 と変えることによってかなり音の感じが違ってくることを確認してください。

⑪ 同様にエレメント2についても⑩と同じ操作を行ってみてください。

■このように、ボイスコモンデータのパラメータ(Com)を変えるだけでも音のニュアンスはずいぶん違ってくるものです。

■[EXIT]キーを押し、エディットを終了しようとすると、ストアの画面が表示されます。

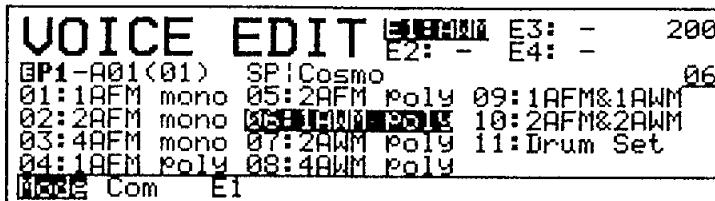
必要に応じてストアの操作を行います。

1. ボイスエディットの実例集

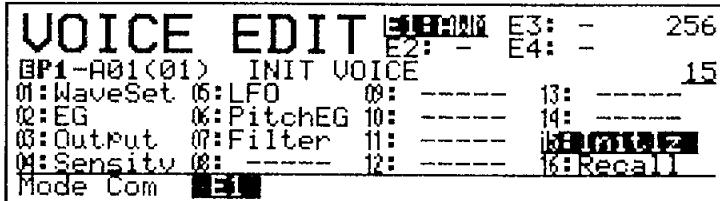
AWM2で作る音色

■ ここでは、AWM2波形を使って簡単に1エレメントの音を作り上げる手順を紹介します。

- ① **[EDIT/COMPARE]** を押します。
- ② **[F1]**(Mode)を押し、ボイスモードを選択します。
- ③ カーソルキーかテンキーで“06:1AWM poly”を選択します。



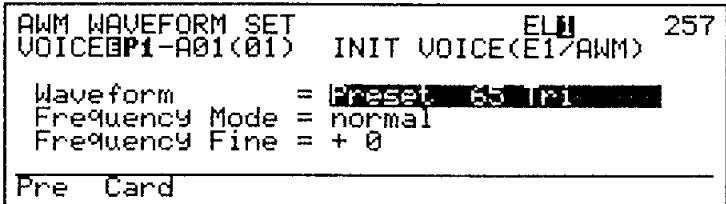
- ④ **[F2]**(Com)を押し、コモンデータを選択します。
- ⑤ カーソルキーかテンキーで“15:Init1z”を選択し、**[ENTER]**を押します。
- ⑥ “Are you sure?”と確認メッセージが表示されたら、**[YES]**を押します。初期化が終了すると、“Completed!”と表示されます。これによって、コモンデータのパラメータが初期化（白紙の状態になること）されました。
- ⑦ **[EXIT]**を押し、**[F3]**(E1)を押し、エレメントのパラメータを表示させます。



- ⑧ 手順⑤⑥と同様の操作を行って、エレメントのパラメータを初期化します。

1. ボイスエディットの実例集

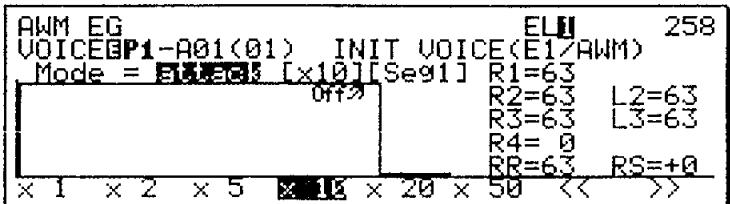
- ⑨ [EXIT]を押し、⑦の画面に戻り、カーソルキーかテンキーで“01:Wave set”を選択し、[ENTER]を押します。



- イニシャライズされた状態では、このように“65:Tri（三角波）”のウェーブがセットされています。

- ⑩ データエントリースライダーやテンキーなどで“2:Trumpet”を選択します。

- ⑪ ページキー [▶] を1回押します。（EGの画面に切り換わります）



- AWM2エレメントのエンベロープは初期化された時点では、上の画面のようになっており、このエンベロープで出てくる音はまさにブザーのようです。それは、鍵盤を弾くと同時に音が鳴り、鍵盤を離すと同時に音が止まってしまうからで、その音はとうてい音楽的なものとはいえません。そこで、まず“リリース(RR)”をエディットしてみましょう。

- ⑫ “RR=63”となっているリリースを35～39ぐらいに調整します。これだけで、だいぶ楽器らしい音になりました。

- 次に、より表情豊かな演奏を可能にするため、タッチによる音量変化をつけてみましょう。

- ⑬ [EXIT]を押し、“04:Sensitv”を選択し、[ENTER]を押します。

1. ボイスエディットの実例集

```

AWM SENSITIVITY          ELI 260
VOICE EPI-A01(01) INIT VOICE(E1/AWM)
Velocity Sens = +4
Rate Vel Switch = off
Amp Mod Sens = +0
Pitch Mod Sens = 3
KVS Rate RMS PMS

```

- ⑭ いま “=0” となっている “Velocity Sens” を+4～+5ぐらいに設定します。

■さらにタッチで音色も変化するように、フィルターのセッティングを行います。

- ⑮ **EXIT**を押し、“07:Filter”を選択し、**ENTER**を押します。

```

AWM FILTER               ELI 264
VOICE EPI-A01(01) INIT VOICE(E1/AWM) 01
01:Cutoff Frequency
02:Cutoff Scaling
03:Cutoff EG
01 02 03

```

- ⑯ フィルターのセッティングは3画面に分かれていますが、ここでは“01:Cutoff Frequency”を選択します。（テンキーあるいは**F1**キー）

```

CUTOFF FREQUENCY          ELI 265
VOICE EPI-A01(01) INIT VOICE(E1/AWM)
Type Cutoff Freq Ctrl
Filter1 thru ----- LFO
Filter2 thru ----- LFO
Resonance = 0 Velocity Sens = +0
LFO Cutoff Sens = +0

```

- ⑰ 画面表示でもわかるように、いまフィルターは全く働いていません。（“thru”になっています）

そこでフィルター1, 2をともに“LPF(ローパスフィルター)”に設定し、“Cutoff Freq”を“(64)”にします。

さらにフィルター効果が鍵盤のタッチによってコントロールされるように、“Velocity Sens”を+6～+7に設定してください。

1. ボイスエディットの実例集

CUTOFF FREQUENCY		EL1		265
VOICE=P1-A01<01>	INIT VOICE(E1/AWM)	Cutoff Freq	Ctrl	
Filter1	LPF	902.7 Hz (64)	LFO	
Filter2	LPF	902.7 Hz (64)	LFO	
Resonance =	0	Velocity Sens	=	■
		LFO Cutoff Sens	=	+0

- このようにAWM2のエレメントは、目的の音に合ったEGとタッチ感度を設定するだけで、ある程度使える音色を即座に作り上げることができます。

- 本機のデジタルフィルターは今までにない切れの良さと、アナログシンセサイザーなみのヒューマンな音色変化を誇るもので。ここではその効果を確認してみましょう。

- ① プリセット1の A05 “SP1 Arienne” を呼び出します。
- ② [COMPARE] を押した後、[F3](E1)を押し、エレメント1を選択します。
- ③ [ELEMENT] を押しながら、[2]を押し、エレメント2(EL2)をオフにします。
- ④ “08:Filter” を選び、[ENTER]を押します。

AFM FILTER		OP1-A05(05)		EL1	248		
VOICE=P1-A05(05)		SP1Arienne(E1/AFM)		01			
01:Cutoff Frequency							
02:Cutoff Scaling							
03:Cutoff EG							
01	02	03			A19		

- ⑤ [F1]で “01:Cutoff Frequency” を呼び出します。

CUTOFF FREQUENCY		OP1-A05(05)		EL1	249
VOICE=P1-A05(05)		SP1Arienne(E1/AFM)			
Type		Cutoff Freq	Ctrl		
Filter1	LPF	514.1 Hz (53)	EG		
Filter2	LPF	514.1 Hz (53)	EG		
Resonance =	0	Velocity Sens	= +2		
		LFO Cutoff Sens	= +0		
					A19

1. ボイスエディットの実例集

■ いま "Resonance= 0" となっていますが、音を出しながらこれを"=75"まで動かしてみてください。

"Resonance=75" とすると、かなり音の感じが変化します。

⑥ 次に "Filter1" の "Type" を "thru" にし、さらに "Filter2" の "Ctrl" を "LFO" に変更します。

⑦ "Filter2" の "Cutoff Freq." をデータエントリースライダーなどで動かして、音の変化を聴いてみてください。

CUTOFF FREQUENCY		OP123456	ELU2	249
VOICE@P1-A05(05)		SP1: Hrianne(E1/AFM)		
	Type	Cutoff Freq.	Ctrl	
Filter1	thru		EG	
Filter2	LPF	464.4 Hz (512)	LFO	
Resonance	= 75	Velocity Sens = +2		
		LFO Cutoff Sens = +0		
		H19		

■ これで、本機のデジタルフィルターの絶大な効果は十分おわかりいただけたことでしょう。

AFMエレメントのエディット法

AFMはフィルターの逆

■ AFMの音作りにおいては、まず各オペレータの役割をはっきりさせることが大切です。特に、どのオペレータがキャリアで、どれがモジュレータかについては、まず始めに明らかにしておかなければならぬことです。（■基礎編：72）オペレータがキャリアか、モジュレータかによって、その役割は以下のように変わってきます。

- ・キャリア……………音量をコントロールする。
- ・モジュレータ…………キャリアに変調をかけて、さまざまな音色を作り出す。

■ 特にモジュレータとなっているオペレータの働きは重要です。なぜならば、そのオペレータによって音色が大きく左右されるからです。また、AFMでは、変調をかけなければかけるほどキツイ音になっていきます。これは、音の成分をどんどん増やす方向の音作りであり、まさに前述のフィルターを使った音作りの逆ともいえます。

1. ボイスエディットの実例集

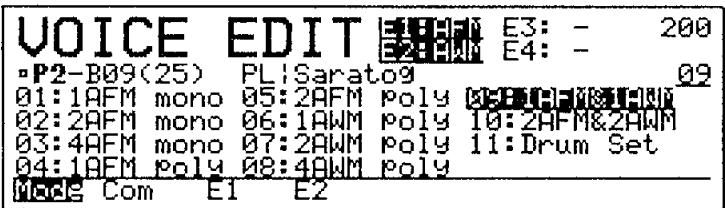
変調の度合によって
音色がこう変わる

- 次は、AFMのエレメントについて、そのエディットのヒントをお話しします。
- 例として、プリセット音色のプリセット2のB09 “PL!Saratog”を例に取り上げ、この音をさらにライトに、あるいはマイルドに変えてしましょう。

① プリセット2のB09 “PL!Saratog”を呼び出します。

② [EDIT] を押します。

③ [F1]を押し “Mode”を確認してみると、“09:1AFM&1AWM”となっており、このボイスは AFMとAWM2のエレメント1つずつによって作られていることがわかります。

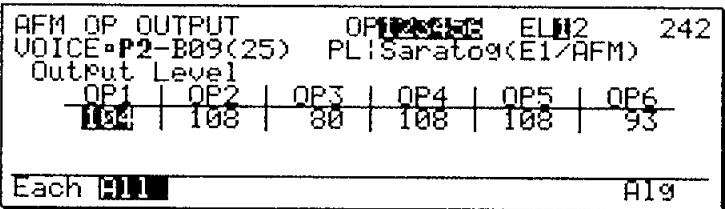


④ [F3]の “E1 (ここでは AFMのエレメント)” を選択します。

⑤ [ELEMENT] を押しながら、[2]を押し、“EL2(ここではAWM2のエレメント)”をオフにします。

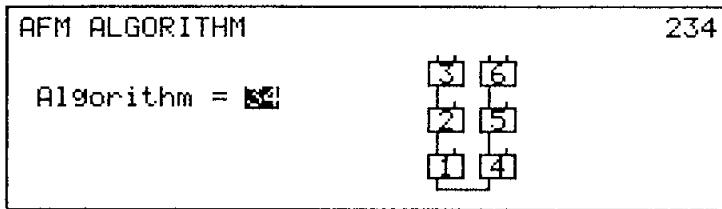
- AFMでは音の明るさやキツさ、丸みは変調の深さ、すなわち「モジュレータになっているオペレータの出力レベル（アウトプットレベル）」によってコントロールされます。

⑥ “04:Output”を選択し、[ENTER]を押し、さらに[F2]によって“ALL(すべてのオペレータのレベルが表示されている画面)”になります。



- AFMのエディットでは、まず始めにかならず「アルゴリズムを確認」しなければなりません。それが「どのオペレータがキャリアで、どれがモジュレータなのか」を判別する唯一の方法であるからです。

⑦ [F8](Alg) を押し、アルゴリズムを表示させます。



- このアルゴリズム(34)では、「OP 1-2-3」と「OP 4-5-6」の2つの音がミックスされて、一つの音を作りあげています。
- それでは「OP 1-2-3」と「OP 4-5-6」のそれぞれの音を確認してみましょう。

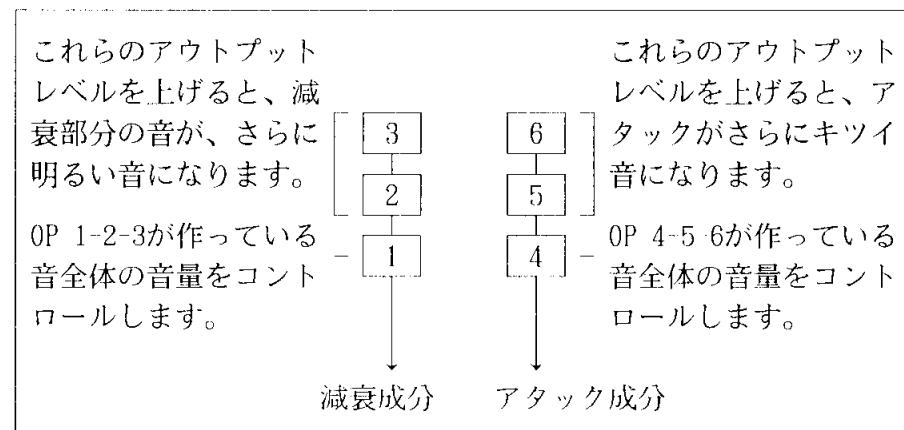
⑧ [OPERATOR] を押しながら、[4]を押し、OP 4をオフにします。

同様に、[OPERATOR] + [5]、[OPERATOR] + [6]と操作し、OP 5, 6もオフにします。

- OP 1-2-3で作られている音は、減衰する部分を表現しています。

⑨ ⑧と同じ操作を行い、OP 4, 5, 6をオンに戻し、[OPERATOR] + [1]、
[OPERATOR] + [2]、[OPERATOR] + [3]の操作で OP 1, 2, 3 をオフにします。

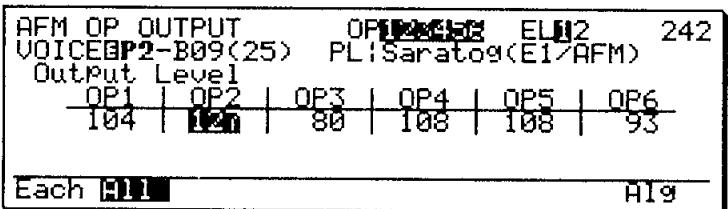
- OP 4-5-6で作られている音は、弦をはじいたときに出るアタックの強い成分です。
- そこで各オペレータの役割をまとめると、次の図のようになります。



1. ボイスエディットの実例集

⑩ ⑨のと同じ操作で、OP1, 2, 3 をオンに戻します。

⑪ [EXIT]を押した後、“OP 2”のアウトプットレベルを“108”から“127”に上げてみてください。



■ より明るい音に変化したのが、おわかりいただけましたか？

⑫ 今度は“OP 2”的アウトプットレベルを“127”から“80”に下げてください。

こうするとだいぶマイルドな音色になります。

■ このように、各オペレータのアウトプットレベルを変化させることによって、そのオペレータがその音に及ぼしている役割を確認する方法があります。

1. ボイスエディットの実例集

イニシャル・フェイズ (Init Phase)の利用

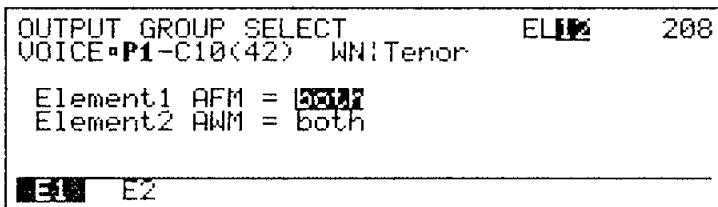
- 本機の AFMでは、各オペレータの出力する波形の位相を自由に設定することができます。これによって、各オペレータの位相をずらすことで、他のパラメータでは得られない効果を出すことができます。それは、聴感上低音成分を減少させたり、あるいは芯のある太いサウンドに仕上げる場合に有効です。（フェイズ・シンク（Phase Sync）は、“On”にします）
- ただしキャリアとなっているオペレータどうしの位相をずらす場合、注意が必要です。たとえば、正弦波どうしを180度ずらすと音は相殺され聴こえなくなってしまいます。また、ずらし方によっては、ビート音が発生し、不快に感ずることがあります。

AWM2+AFMに変調をかける



- 最後にAWM2波形によって AFMのオペレータに変調をかける音作りを説明しましょう。この手法を用いた場合の大きな特長は、「原波形が持っていない倍音成分を発生させる」ことです。
- ここではプリセット1の C10 “WN:Tenor” を例に説明します。

- ① プリセット1の C10 “WN:Tenor” を呼び出してください。
- ② [ED₁ COMPARE] を押し、[F2] (Com) を選択します。
- ③ “07:OutSel” を選択し、[ENTER]を押します。



- ここでの注意点としては、「AWM2の変調を利用している AFMのエレメントの音を聞く場合は、“07:OutSel”的り換えが必要」ということです。
なぜならば、仮に AFMエレメントの音を確認するために、AWM2エレメントを OFFにしてしまうと、AFMに対するAWM2の変調も中止してしまうからです。

- ④ “ELEMENT2 both”を “ELEMENT2 off”に変更します。
(この状態で出てくる音が、AWM2変調の成分です)

1. ボイスエディットの実例集

⑤ [EXIT]を押した後、[F3](E1)を押します。

⑥ “01:Algorthm”を選択し、[ENTER]を押します。

⑦ [F2]で“Extn”的画面を呼び出します。

AFM ALGORITHM							OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	ELIPSE	232
VOICEBP1-C10(42)							WN!Tenor	(E1/AFM)						
Input	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6								
Noise	off	off	off	use	off	off								
AWM	off	ini	off	in2	off	off								
Form	Extn	Inpt												A1g

■いまAWM2波形は“OP 2”と“OP 4”に対して入力されていることがわかります。それではAWM2の変調をもう少し大きくしてみましょう。

⑧ [F3]で“Inpt”的画面を呼び出します。

AFM ALGORITHM							OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	ELIPSE	233
VOICEBP1-C10(42)							WN!Tenor	(E1/AFM)						
Input	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6								
In1 Src	OP2	AWM	OP4	OP5	OP6	off								
Level	1	5	7	7	7	-								
In2 Src	off	off	off	AWM	off	off								
Level	-	-	-	5	-	-								
Form	Extn	Inpt												A1g

⑨ OP 2の“In1 SrcLevel”を5から7に上げます。

さらに、OP 4の“In2 SrcLevel”を5から7に上げます。

⑩ 手順③の画面(DP208)に戻り、“Element2 AWM=”を“both”に変更します。

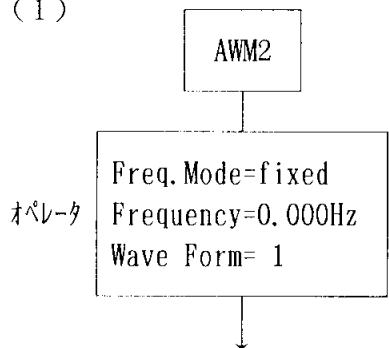
OUTPUT GROUP SELECT							ELIPSE	208
VOICEBP1-C10(42)							WN!Tenor	
Element1	AFM	=	both					
Element2	AWM	=	both					
E1	E2							

■コンペア機能を使って、エディット前の音と比べてみましょう。以前より変調の強いブライトな音色になっていることがわかります。

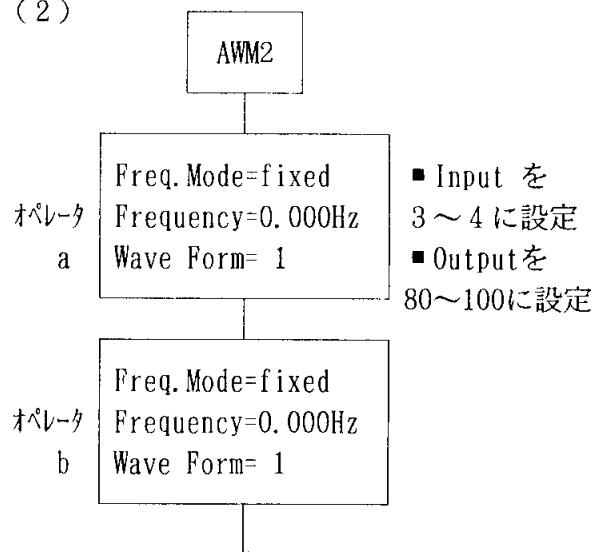
MEMO

AWM2波形による変調では、AWM2を入力するオペレータを以下のように設定すると、原波形に近い音色を得ることができます。

(1)



(2)



これらの音色をベースにAWM2やオペレータのアウトプットレベルやオペレータインプットレベルを変更したり、ベロシティーセンシティビティを設定して、変調の量を変えることにより、原波形にはない倍音成分を加えることができます。

また、この音色にフィルターを使って、特定の部分を強調し、AWM2エレメントとミックスする又有効です。

(2) は、上側のオペレータ a のベロシティーセンシティビティや AMS を設定することにより AWM2側の出力を一定のまま、変調の量をキータッチやコントローラー(EGバイアス)でコントロールすることができます。

2. ボイス全体に関するヒント

ここでは、複数のエレメントを組合せる方法や、ボイスに周期的な変化を付ける方法などについて紹介していきます。

- 複数のAFMやAWM2エレメントを使ってボイスを作るときは、各エレメントのボリューム設定のバランスが、ボイスの音色を大きく変化させます。
- 例えば、AWM2エレメントのアタック音と、AFMエレメントの持続音を組み合わせて使う場合、各エレメントのボリュームの設定によって、アタッキーな音色か、オルガン的な音色になるかが決まります。
- エレメント間のボリュームは「エレメントレベル」(■24)の機能で設定します。

- 演奏中にエレメント間のボリュームバランスを調節する方法には、各エレメントのアウトプットグループを1と2に分け、ボリュームつまみで調節する方法(■40)がありますが、次のような設定を行い、コントローラーで調節することもできます。
- AWM2エレメントのセンシティビティーのAModSens(■71)をマイナス方向にセットし、コモンデータエディットの12:Cntrl1r、[F4](0thr)のEGbiasのValueを上げ、コントローラを選択します。(■56)
もう、1方のエレメントのセンシティビティーのAModSensを、プラスの数値にして、同様の設定を行います。
- AFMエレメントのAModSensはマイナス方向にセットできませんので、この機能を使うためには、必ずAWM2エレメントを含む必要があります。

- 全く同じ設定の2つのエレメントを使い、それぞれのチューニングをほんの少しずらしておくことで、音に厚みをつけ、うねりの少ないコラスあるいはユニゾン効果を出すことができます。
- この効果は通常、2つのエレメントを使って作り出しますが、4つのエレメントを使うことで、さらに複雑なうねりを持つ音色にすることができます。
- エレメント間でチューニングをずらすときは、「エレメントデチュン」(■25)の機能を使います。

2. ボイス全体に関するヒント

1キーで3度、5度、1オクターブずれた2つ以上の音を同時に出す方法

- 全く同じ設定の2つのエレメントを使い、それぞれの音程を、3度、5度あるいは、1オクターブずらしておくことで、1キーで和音の音を出すことができます。
- さらに4つのエレメントを使って、4つの音程からなる和音を同時に出すこともできます。
- 各エレメントの音程を設定するときは、「エレメントノートシフト」(■26) の機能を使います。

あるキーを境にして、その上下で異なる音を出す方法（キースプリット）

- あるキーを境にして、それより下のキーを弾いたときに出る音と、それより上のキーを弾いたときに出る音を変える設定です。
- この機能は、各エレメントの発音音域をずらしておくことで設定します。
- 一般には、2つのエレメントでキースプリットを行いますが、4つのエレメントを使って、さらに細かくキースプリットを行うこともできます。
- さらに、各エレメントの発音音域が重なるように設定することで、ある音域では、2つのエレメントが同時に発音するようにすることもできます。
- 各エレメントの発音音域は「エレメントノートリミット」(■27) の機能で設定します。

キーを弾く強さによって、異なる音を出す方法（ベロシティースプリット）

- キーを弾く強さによって、2つの異なるエレメントの音を出す設定です。
- 例えば、通常のベース音のエレメントと、チョッパーベースのエレメントを、キーを弾く強さによって切り換える場合などに使います。
- この機能は、各エレメントの発音ベロシティーをずらしておくことで設定します。
- 一般には、2つのエレメントでベロシティースプリットを行いますが、4つのエレメントを使って、さらに細かくベロシティースプリットを行うこともできます。
- 各エレメントが発音するベロシティーの設定には、「エレメントベロシティーリミット」(■29) の機能を使います。

2. ボイス全体に関するヒント

複数のエレメントに特殊な音像定位を設定する方法

- ひとつのエレメントだけを使う場合には、そのエレメントの定位は、「エレメントダイナミックパン」(▶31) の設定によって決定されます。
- 複数のエレメントを使う場合には、各エレメントのダイナミックパンの設定を別々の種類にしておくことにより、より複雑な音像定位を作り出すことができます。
- 例えば、エレメントAの音を中心としたまま、エレメントBの音を左右に揺らしたり、エレメントAの音と、エレメントBの音を左右入れ違いに移動させたりといった設定が可能です。

2つのアウトプットグループの有効な使い方

- アウトプット端子1に接続された外部エフェクターと、アウトプット端子2に接続された外部エフェクターをボイスごとあるいは、エレメントごとに使い分ける場合。
- ステージなどで、直接PAに出力するボイスと、レスリースピーカなどに出力するボイスを使い分ける場合。
- 4チャンネル（フロントとリアに2本ずつのスピーカがある）のPAシステムを使う場合、前、後、中央の定位を切り換える場合。
- 複数のエレメントのバランスをボリュームつまみを使って調節する場合。
- アウトプットグループは、「アウトプットセレクト」(▶40) の機能で設定します。

8つのインディビデュアルアウトプットの有効な使い方

- 使用するボイスによって、出力系統を分けたい場合。
- インディビデュアルアウトプットは、「インディビデュアルアウトプットセレクト」(▶58) の機能で設定します。

2. ボイス全体に関するヒント

音程の安定しないアナログシンセサイザーをシミュレートする方法

- 初期のシンセサイザーは、アナログ回路を使用しており、電圧やマシン自体の温度などによって、出力される音の音程が安定しないことが多くありました。しかし、これもそのシンセサイザーの音の一部として位置づけられています。
- 本機では、「ランダムピッチ」(■41) の機能を使って、このようなアナログシンセサイザーをシミュレートすることができます。

ポルタメント効果を使う方法

- 直前に弾いた音と、新しく弾いた音を、なめらかな音程変化でつなぐ機能が、ポルタメント効果です。
- ただし、この効果はAFMエレメントでしか使うことができません。
- モノモードのときは、さらにレガート奏法（前のキーを押したまま、次のキーを弾く）のときにだけポルタメントがかかる設定を選択することができます。
- ポルタメントは、「ポルタメント」(■42) の機能で設定します。

平均律以外の音律を使う方法

- 現代の音楽は、一般に平均律（1オクターブを12のすべて等しい半音に分割した音律）を使いますが、クラシックなどの楽曲では、ヴェルクマイスター や キルンベルガーなどといった特殊な音律で書かれたものが多くあります。本機では、このような特殊な音律を「マイクロチューニング」(■44) の機能を使って、すぐに呼び出して使うことができます。
- さらに、1/2, 1/4 半音などを使った特殊な音律や、ユーザーが独自に音律を作る機能も用意されています。

音の立ち上がり、余韻などの長さを変更する方法

- すでに作成されているボイスの立ち上がり（アタック）の速さやキーを離した後の音の余韻の長さを変更するときは、「EG」(AFMエレメント: ■106、AWM2エレメント: ■64) の設定を変更します。
- 例えば、R1の設定を変えると、アタックの速さが変わり、RR1, RR2 の設定を変えると、余韻の長さが変わります。
- AFMエレメントの場合は、6オペレータのうち、キャリアとなるオペレータのEGを変化させることで、このような変化が得られます。

2. ボイス全体に関するヒント

音程によって音の立ち上がり、余韻などの長さを変化させる方法

- 弾いたキーの音程によって、音の立ち上がり（アタック）の速さやキーを離した後の余韻の長さを変化させることができます。
- 例えば、ピアノの音は、低音ほど余韻が長く、高音になればなるほど余韻が短くなります。
- この効果は、「EG」（AFMエレメント：➡106、AWM2エレメント：➡64）の RS (Rate Scaling)で設定します。
プラスの数値を設定すると、高音部ほど EG の変化が速くなります。
- AFMエレメントの場合は、6 オペレータのうち、キャリアとなるオペレータのRSを変化させることで、このような変化が得られます。
- モジュレータとなるオペレータのRSを 0 以外に設定すると、音程によって、音質変化の速さが変わる設定となります。

キーを弾いてから、離すまでの過程で、音程を変化させる方法

- キーを弾いた瞬間から、キーを離すまで（実際には音が消えるまで）の過程において、出力される音程を変化させることができます。
- この効果は、「ピッチEG」（AFMエレメント：➡ 122、AWM2エレメント：➡76）の機能を使って設定します。

キーを弾いてから、離すまでの過程で、音質を変化させる方法

- キーを弾いた瞬間から、キーを離すまで（実際には音が消えるまで）の過程において、出力される音の音質を変化させることができます。
- AWM2エレメントでは、フィルターを使います。
- フィルター（1 または 2）の「カットオフリケンシー」（➡82）のコントロールソース(Control Source)を「EG」または「EG-VA」に設定し、「カットオフEG」（➡87）を設定することで、キーを弾いた瞬間から、キーを離すまでの間で音質を変化させます。

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントで、この効果を使う方法には、次の 2 つの方法があります。
- オペレータの設定を使う場合
モジュレータとなるオペレータのEG（➡ 106）を変化させることによって、キーを弾いた瞬間から、キーを離すまでの間で音質を変化させます。

2. ボイス全体に関するヒント

- フィルターの設定を使う場合
フィルター（1または2）の「カットオフリケンシー」（■ 126）のコントロールソース(Control Source)を「BG」または「EG-VA」に設定し、「カットオフEG」（■ 127）を設定することで、キーを弾いた瞬間から、キーを離すまでの間で音質を変化させます。

音程によって、音量を変化させる方法

AWM2エレメントの場合

- 弾いたキーの音程によって、音量を変化させることができます。
- 例えば、高音部は耳にさわる音のため、低音部に比べて音量を小さくしたり、聞き取りにくい低音部を強調する場合などに使います。
- AWM2エレメントで、この効果を使う場合には「アウトプット」（■ 68）の設定で、BP1～BP4 を任意に設定します。

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントで、この効果を使う場合には「アウトプットオペレータ（イーチ）」（■ 113）の設定で、キャリアとなるオペレータのBP1～BP4 を任意に設定します。
- モジュレータとなるオペレータのBP1～BP4 を設定すると、音程によって、音質を変化させることもできます。

常に周期的な変化を付けておく設定

周期的に音程を変化させる

- ボイスの音質や音程などを、周期的に変化させておく設定を紹介します。
- ここで説明する方法は、コントローラーなどの位置には関係なく、常に一定量の周期的变化を与えておく方法です。コントローラーを使って、その効果の深さを変化させる方法については、「コントローラーに関するヒント」（■ 215）の中で説明します。

AWM2エレメントの場合

- AWM2エレメントが output する音の音程を周期的に変化させておく場合には、次の2項目を設定します。
 1. 「センシティビティ」（■ 70）の PModSens (Pitch Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「LFO」（■ 72）の P Mod Depth (Pitch Modulation Depth) の数値を上げる。

2. ボイス全体に関するヒント

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントが output する音の音程を周期的に変化させておく場合は、次の 2 項目を設定します。
 1. 任意のオペレータの「オペレータセンシティビティ」(▶ 116) の PModSens (Pitch Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「メインLFO」(▶ 119) または「サブLFO」(▶ 120) の P Mod Depth(Pitch Modulation Depth) の数値を上げる。
- 通常は同じ系列のモジュレータ、キャリアのPModSensを同じ数値に設定します。(モジュレータだけ、あるいはキャリアだけのPModSensを上げると特殊な音程変化となります)
- サブLFO は、ピッチ(音程)専用の LFOです。この場合は、PModSens の設定は関係しません。
- 変化の周期、波形は、LFO で設定します。

周期的に音量を変化させる

- 周期的に音量を変化させる機能を「トレモロ」と呼びます。

AWM2エレメントの場合

- AWM2エレメントが output する音の音量を周期的に変化させておく場合は、次の 2 項目を設定します。
 1. 「センシティビティ」(▶ 70) の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「LFO」(▶ 72) の A Mod Depth(Amplitude Modulation Depth) の数値を上げる。

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントが output する音の音量を周期的に変化させておく場合は、次の 2 項目を設定します。
 1. キャリアとなるオペレータの「オペレータセンシティビティ」(▶ 116) の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「メインLFO」(▶ 119) の A Mod Depth(Amplitude Modulation Depth) の数値を上げる。
- 変化の周期、波形は、LFO で設定します。

周期的に音質を変化させる

- 周期的に音質を変化させる機能を「ワウ」と呼びます。

AWM2エレメントの場合

- AWM2エレメントが output する音の音質を周期的に変化させておく場合は、次の 3 項目を設定します。
 1. フィルター(1 または 2)の「カットオフリケンシー」(▶ 82) のコントロールソース(Control Source)を「LFO」に設定します。
 2. LFOカットオフセンシティビティ(Cutoff Sens) の数値を上げます。
 3. 「LFO」(▶ 72) の F Mod Depth(Filter Modulation Depth) の数値を上げる。

2. ボイス全体に関するヒント

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントの音質を周期的に変化させる方法には、2つの方法があります。
- オペレータの設定を使う方法
モジュレータとなるオペレータの出力を変化させて、ワウ効果を作る方法です。
 1. モジュレータとなるオペレータの「オペレータセンシティビティ」(➡ 116) の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity)の数値を上げる。
 2. 「メインLFO」(➡ 119) の A Mod Depth(Amplitude Modulation Depth)の数値を上げる。
- フィルターの設定を使う方法
フィルターを使って、ワウ効果を作り出す方法です。
 1. フィルター（1または2）の「カットオフリケンシー」(➡ 126) のコントロールソース(Control Source)を「LFO」に設定します。
 2. LFOカットオフセンシティビティ(Cutoff Sens) の数値を上げます。
 3. 「メインLFO」(➡ 119) の F Mod Depth(Filter Modulation Depth)の数値を上げる。
- 変化の周期、波形は、LFO で設定します。

3. AWM2エレメントに関するヒント

AWM2エレメントの設定に関するヒントを紹介します。

AWM2エレメントは、すでに録音されたリアルなウェイブフォームを使うため、リアルな音を簡単なエディットで作り出すことができます。

AFMエレメントに比べると、音作りのパラメータは少ないですが、次のような設定を変更することにより、元のウェイブフォームからは考えられないような音を作り出すことも可能です。

EGの設定

- ウェイブフォームで供給された音のEG (■64) を変化させることにより、オリジナルのウェイブフォームとは、イメージの異なった音を作りだすことができます。
- 特に、AFMエレメントと組み合わせて、アタック音はAWM2エレメントの短い音 (EGの設定で短くした音) を使い、持続音はAFMエレメントの音を使うといった方法が効果的です。

フィルターの設定

- AFMエレメントと同様に、フィルター (■80) の設定もAWM2エレメントの音を大きく変化させます。
- フィルターは、各エレメントに2つずつ用意されており、片方はハイパスフィルター(HPF)、ローパスフィルター(LPF)のいずれかを選択できます。もう片方はローパスフィルター(LPF)に固定されています。
- ハイパスフィルターとローパスフィルターを組み合わせることによりバンドパスフィルターとして使うことが可能です。
- 高音部のはっきりした音を作る場合は、ハイパスフィルターを使い、低音域をカットします。
逆に耳障りな高音部をカットするときは、ローパスフィルターを使います。
- さらに、各フィルターは、LFOで周期的な変化を与えたり、カットオフEG (■87) を使って、時間的にフィルターの効果を変化させることもできます。

4. AFMエレメントに関するヒント

AFMエレメントの設定に関するヒントを紹介します。

ただし AFMエレメントは、あらゆる高度な音作りを可能にするため、自由度の高いパラメーターがいくつも用意されています。このため、一概に「こうすると、こういう音になる」といった説明はできません。ここでは、その中で一般的ないくつかの要素を紹介します。

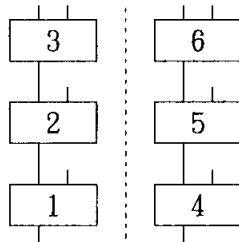
ウェイブフォームの選択

- 各オペレータのウェイブフォーム (☞ 104) の選択は、AFMエレメントの音作りの大きなポイントです。
- 同じウェイブフォームでもキャリアオペレータに使うか、モジュレータオペレータに使うかにより、音は変化します。

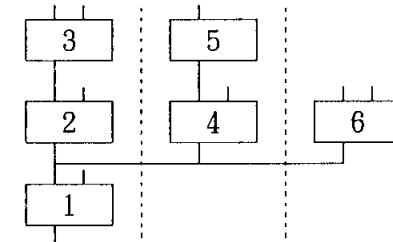
アルゴリズムの選択

- アルゴリズム (☞ 96) によっても AFMエレメントの音は大きく変化します。
- アルゴリズムを選択するときは、まず、次のように縦の系列に分けてオペレータの構成を見てみます。

例) アルゴリズム34

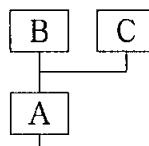


アルゴリズム16

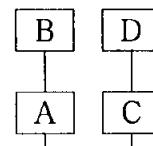


- 上記のように分けた上で、次のような法則にしたがって、アルゴリズムを考えます。

法則1



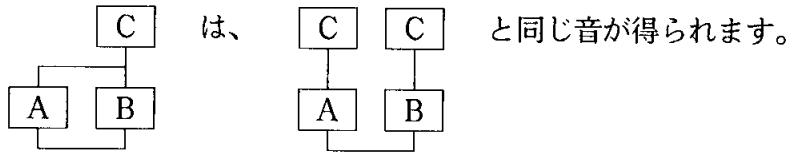
は、倍音の多く
含まれる音



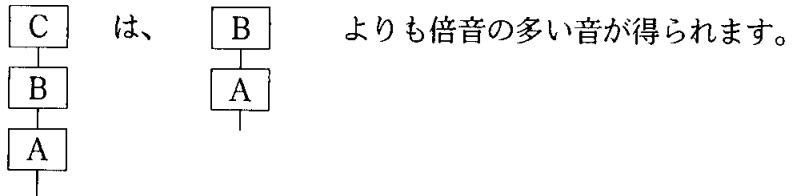
系列が多く、拡がり
のある音となります

4. AFMエレメントに関するヒント

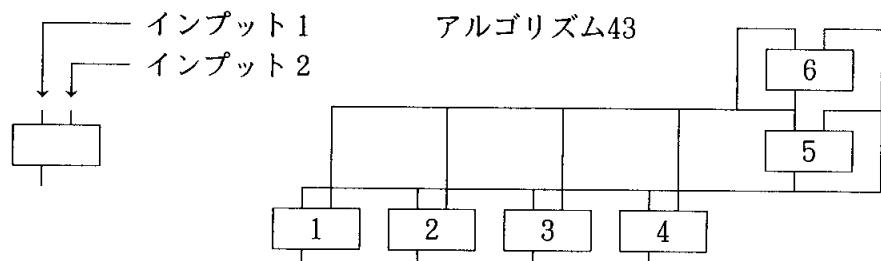
法則 2



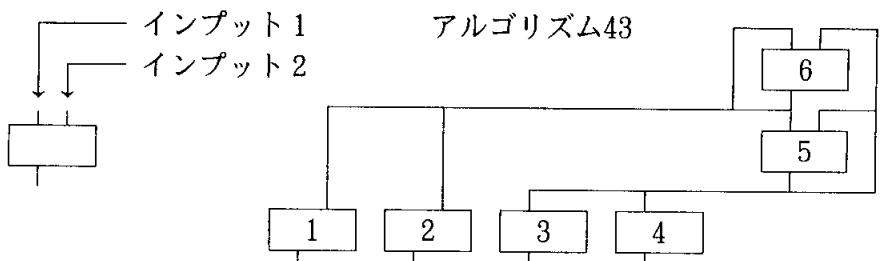
法則 3



- また、アルゴリズム43のようなアルゴリズムを選択し、各オペレータの2つのインプットレベルを調節することにより、さまざまなタイプのアルゴリズムを作り出すことが可能です。



例えば、オペレータ1、2のインプット1のレベルを0にし、オペレータ3、4のインプット2のレベルを0にすると、次のように信号が流れます。

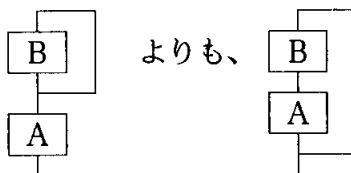


このように、インプットレベルの設定によっては、同じアルゴリズムでも、さまざまなバリエーションを付けることができます。

4. AFMエレメントに関するヒント

フィードバックの設定

- フィードバック (▶97) を使うと、一般に派手で明るい音を作ることができます。
- ただし、フィードバックのソース（出力側）とディスティネーション（入力側）のオペレータによって、作り出される音も大きく変化します。
- フィードバックには、次のような法則があります。

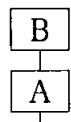


の方が複雑な音が得られますが、目的のコントロールを行うために設定は複雑になります。

- フィードバックは、3系統まで設定することができますので、複雑な信号の流れを作ることもできます。

アウトプットレベルの設定

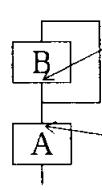
- アウトプットレベル (▶113) は、各オペレータの出力する信号の大きさです。
- キャリアとなるオペレータのアウトプットレベルは、エレメント自体のボリュームの設定となります。
- モジュレータとなるオペレータのアウトプットレベルは、その下のキャリアオペレータの音の明るさを変化させます。



オペレータBのアウトプットレベルを上げると、オペレータAから出力される音が明るくなります。

インプットレベルの設定

- インプットレベル (▶102) は、各オペレータのインプット端子1、2に入力される信号の大きさを調節します。
- このインプットレベルは、フィードバックレベルを落とさないで、変調の大きさを変化させる場合などに活用します。



アウトプットレベルは、ここでレベルを調節するため、「フィードバックレベル=Aオペレータへの出力」となります

インプットレベルは、ここでレベルを調節するため、Aオペレータの入力レベルだけを変えることが可能です。

4. AFMエレメントに関するヒント

フィルターの設定

- 6つのオペレータで作られた音は最終的にフィルター (▶ 125) を通って出力されます。
 - フィルターは、各エレメントに2つずつ用意されており、片方はハイパスフィルター(HPF)、ローパスフィルター(LPF)のいずれかを選択できます。もう片方はローパスフィルター(LPF)に固定されています。この2つのフィルターの設定によって、エレメントの音は大きく変化します。(各フィルターとも-12dB/octのスロープです)
 - 高音部のはっきりした音を作る場合は、ハイパスフィルターを使い、低音域をカットします。
逆に耳障りな高音部をカットするときは、ローパスフィルターを使います。
 - 2つのフィルターを HPFとLPFとして使うと、バンドパスフィルター(特定の周波数帯だけを通すフィルター)として使うことができます。
 - 2つのフィルターとも LPFとして使い、同じカットオフフリケンシーを設定すると、-24dB/octの LPFとして使うことができます。
 - フィルターのレゾナンスを上げることで、クセのある効果を作ったり、発振させることで、アナログシンセサイザー的な音を作ることもできます。ただし、フィルターのレゾナンスが効くのは、ローパスフィルターのみです。
 - さらに、各フィルターは、LF0で周期的な変化を与えた後、カットオフEG (▶ 127)を使って、時間的にフィルターの効果を変化させることができます。
 - 特に、AFMエレメントの場合、各オペレータの細かく複雑な設定でやっと作った音が、フィルターを使えば案外簡単にできてしまうこともあります。
- フィルターも音作りの大きな要素として十分活用してください。

AWM2エレメントによるAFMエレメントの変調

- AWM2エレメントの出力を使って、AFMエレメントを変調することができます。(▶ 100, 199)
- この変調を使うと、タッチによる音色の変化などダイナミックな変化を作ることが可能となります。あまり変調をかけすぎると、不快な音の歪みや濁りが発生しますので、適度変調をかけるようにしてください。

5. コントローラーに関するヒント

ここでは、接続されたキーボードなどのコントローラー（ミュージレーションホイールやピッチベンドホイール、フットコントローラーなど）を使って、音量や音質などにさまざまな変化を与える方法を説明します。

ただし、本機をコントロールする外部キーボードやシーケンサーなどに、コントロール信号を送信する機能が付いていない場合には、これらの機能を使うことはできません。

ピッチベンドホイールの音程変化の幅を変更する方法

- ピッチベンドホイールの上下による音程変化の幅を変更します。
 - 音程変化の幅は、「ピッチベンド」(E51) の Pitch Bend Wheel の設定を変更することで行います。
- 2で上下1音分の変化、12で上下1オクターブ分の変化となります。

アフタータッチによってピッチベンドを行う方法

- アフタータッチ（鍵盤を弾いてから、さらに鍵盤を強く押す）によって任意の音程変化を付けます。
 - この効果は、「ピッチベンド」(E51) の After Touch Pitch Bend で設定します。
- +2の設定で、アフタータッチによって1音音程が上がり、-12の設定でアフタータッチによって1オクターブ分音程が下がります。

コントローラーで音量を変化させる方法

- モジュレーションホイールやフットコントローラなどのコントローラーを使って、ボリュームを調節することができます。
 - この設定は、「コントローラーセットアザーズ」(E55) の Vol Low Limit で設定します。
- Value では、コントローラーを一番下げた状態での最小の音量を指定します。Control Numberでは、ボリュームをコントロールするコントローラー番号を、外部機器のコントローラー番号と合わせます。

5. コントローラーに関するヒント

コントローラーで音質を変化させる方法

AWM2エレメントの場合

- モジュレーションホイールやフットコントローラーなどのコントローラーを使って、ボイスの音質を変化させることができます。
- AWM2エレメントが output する音の音質をコントローラーで変化させる場合には、次の 4 項目を設定します。
 1. フィルター（1 または 2）の「カットオフリケンシー」（➡82）のコントロールソース（Control Source）を「LFO」に設定します。
 2. LFO カットオフセンシティビティ（Cutoff Sens）の数値を上げます。
 3. 「コントローラーセットーアザーズ」（➡55）の Cutoff Depth の Value の数値を上げます。
 4. Control Number で音質をコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントの音質をコントローラーで変化させる方法には、2つの方法があります。
- オペレータの設定を使う方法
モジュレータとなるオペレータの出力を変化させて、音質を変化させる方法です。
 1. モジュレータとなるオペレータの「オペレータセンシティビティ」（➡ 116）の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity) の数値を上げます。
 2. 「コントローラーセットーアザーズ」（➡55）の EG Bias Depth の Value の数値を上げます。
 4. Control Number で音質をコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。

■ フィルターの設定を使う方法

フィルターを使って、音質を変化させる方法です。

1. フィルター（1 または 2）の「カットオフリケンシー」（➡126）のコントロールソース（Control Source）を「LFO」に設定します。
2. LFO カットオフセンシティビティ（Cutoff Sens）の数値を上げます。
3. 「コントローラーセットーアザーズ」（➡55）の Cutoff Depth の Value の数値を上げます。
4. Control Number で音質をコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。

5. コントローラーに関するヒント

コントローラーで音像の定位を変化させる方法

- モジュレーションホイールやフットコントローラーなどのコントローラーを使って、ボイスの定位を変化させることができます。
- この効果は、次の2項目で設定します。
 1. 「コントローラーセットーパン」(▶54) の Pan Bias の Depth の数値を上げます。
 2. Control Number で定位をコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。

周期的な変化の大きさをコントローラーでコントロールする方法

- ビブラートやトレモロ、ワウなどの効果の大きさ（深さ）をコントローラーでコントロールすることができます。
- ビブラートの効果の深さをコントローラーで調節します。
- AWM2エレメントの場合のビブラート効果の深さをコントロールする場合は、次の4項目を設定します。
 1. 「センシティビティ」(▶70) の PModSens (Pitch Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「コントローラーセットーモジュレーション」(▶52) の Pitch の Depth の数値を上げます。
 3. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LFO (▶72) で設定します。

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントのビブラート効果の深さをコントロールする場合は、次の4項目を設定します。
 1. 任意のオペレータの「オペレータセンシティビティ」(▶116) の PModSens (Pitch Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「コントローラーセットーモジュレーション」(▶52) の Pitch の Depth の数値を上げます。
 3. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LFO (▶118) で設定します。
- 通常は、同じ系列のキャリア、モジュレータの PModSens を同じ数値に設定します。

5. コントローラーに関するヒント

周期的な音量変化の調節

AWM2エレメントの場合

- トレモロ効果の深さをコントローラーで調節します。
- AWM2エレメントのトレモロ効果の深さをコントロールする場合は、次の4項目を設定します。
 1. 「センシティビティ」(■70) の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「コントローラーセットーモジュレーション」(■52) のAmplitude の Depthの数値を上げます。
 3. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LF0 (■72) で設定します。

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントのトレモロ効果の深さをコントロールする場合は、次の4項目を設定します。
 1. キャリアとなるオペレータの「オペレータセンシティビティ」(■116) の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「コントローラーセットーモジュレーション」(■52) のAmplitude の Depthの数値を上げます。
 3. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LF0 (■118) で設定します。

周期的な音質変化の調節

AWM2エレメントの場合

- ワウ効果の深さをコントローラーで調節します。
- AWM2エレメントのワウ効果の深さをコントロールする場合は、次の4項目を設定します。
 1. フィルター（1または2）の「カットオフリケンシー」(■82) のコントロールソース(Control Source)を「LF0」に設定します。
 2. LF0カットオフセンシティビティ(Cutoff Sens) の数値を上げます。
 3. 「コントローラーセットーモジュレーション」(■52) のFilterの Depthの数値を上げます。
 4. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 5. 変化の周期、波形を、LF0 (■72) で設定します。

5. コントローラに関するヒント

AFMエレメントの場合

- AFMエレメントのワウ効果の深さをコントロールする方法には、2種類の方法があります。
- オペレータの設定を使う方法

モジュレータとなるオペレータの出力を変化させて、ワウ効果を作る方法です。

 1. モジュレータとなるオペレータの「オペレータセンシティビティ」(■ 116) の AModSens (Amplitude Modulation Sensitivity) の数値を上げる。
 2. 「コントローラーセットーモジュレーション」(■ 52) の Amplitude の Depth の数値を上げます。
 3. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LFO (■ 118) で設定します。
- フィルターの設定を使う方法

フィルターを使って、ワウ効果を作り出す方法です。

 1. フィルター（1または2）の「カットオフリケンシー」(■ 126) のコントロールソース(Control Source)を「LFO」に設定します。
 2. LFOカットオフセンシティビティ(Cutoff Sens) の数値を上げます。
 3. 「コントローラーセットーモジュレーション」(■ 52) の Filter の Depth の数値を上げます。
 4. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LFO (■ 118) で設定します。

周期的な定位移動の調節

- 周期的な定位の揺れの大きさをコントロールします。
 1. 「エレメントダイナミックパン」(■ 31) で Control source として LFO が使用されているダイナミックパンを選択します。
 2. 「コントローラーセットーパン」(■ 54) の Pan LFO の Depth の数値を上げます。
 3. Control Number で効果の深さをコントロールするコントローラー番号を外部機器のコントローラー番号と合わせます。
 4. 変化の周期、波形を、LFO (■ 72, 118) で設定します。

6. マルチに関するヒント

ここでは、マルチのエディットに関するヒントを紹介します。

2つのアウトプットグループの有効な使い方

- 2つのアウトプットグループに各ボイスを振り分けるときは、次のような点を考慮してください。
 - エフェクトモードをどのように設定するか
エフェクトモードにより、各アウトプットグループに使われるエフェクトの種類が決まります。
 - アウトプット端子1、2から出力された音をどう処理するか
アウトプット端子1、2にそれぞれ別の外部エフェクトを用意する場合には、その接続も考えてアウトプットグループを決定します。
 - 特定の音に、エフェクトをかけたくない場合は、片方のアウトプットグループのエフェクトをThroughにするか、エフェクトモードのモード3を使用して、エフェクトを使用しないアウトプットグループに出力します。
また、このときそのアウトプットグループに出力する全てのボイスをスタティックパンでLまたはRのどちらかに完全に振り切ることにより、そのアウトプットグループを2つのインディビデュアル出力のように使うことができます。

注意

- マルチプレイモードで、エレメント構成の多いボイスを多数ノートオンすると、発音が遅れことがあります。この場合は、アサインモードをDVAからSVAに変更して各チャンネルの最大同時発音数をあらかじめ設定しておくか、エレメント数の少ないボイスに変更するか、音数を減らすかして対処してください。

インディビデュアルアウトプットの有効な使い方

- 特定のボイスの出力に対してのみ、個別に外部エフェクターで効果を付けたい場合。
- 各チャンネルの音量を、外部のミキサーなどでコントロールしたい場合。
- ただし、インディビデュアルアウトプットから出力される音は、ダイナミックパンやエフェクトの効果はかかりませんので、注意してください。「インディビデュアルアウトプットセレクト」(■ 156)

7. エフェクトに関するヒント

ここでは、エフェクトのエディットに関するヒントを紹介します。

ステレオ感を残したままエフェクトをかける方法

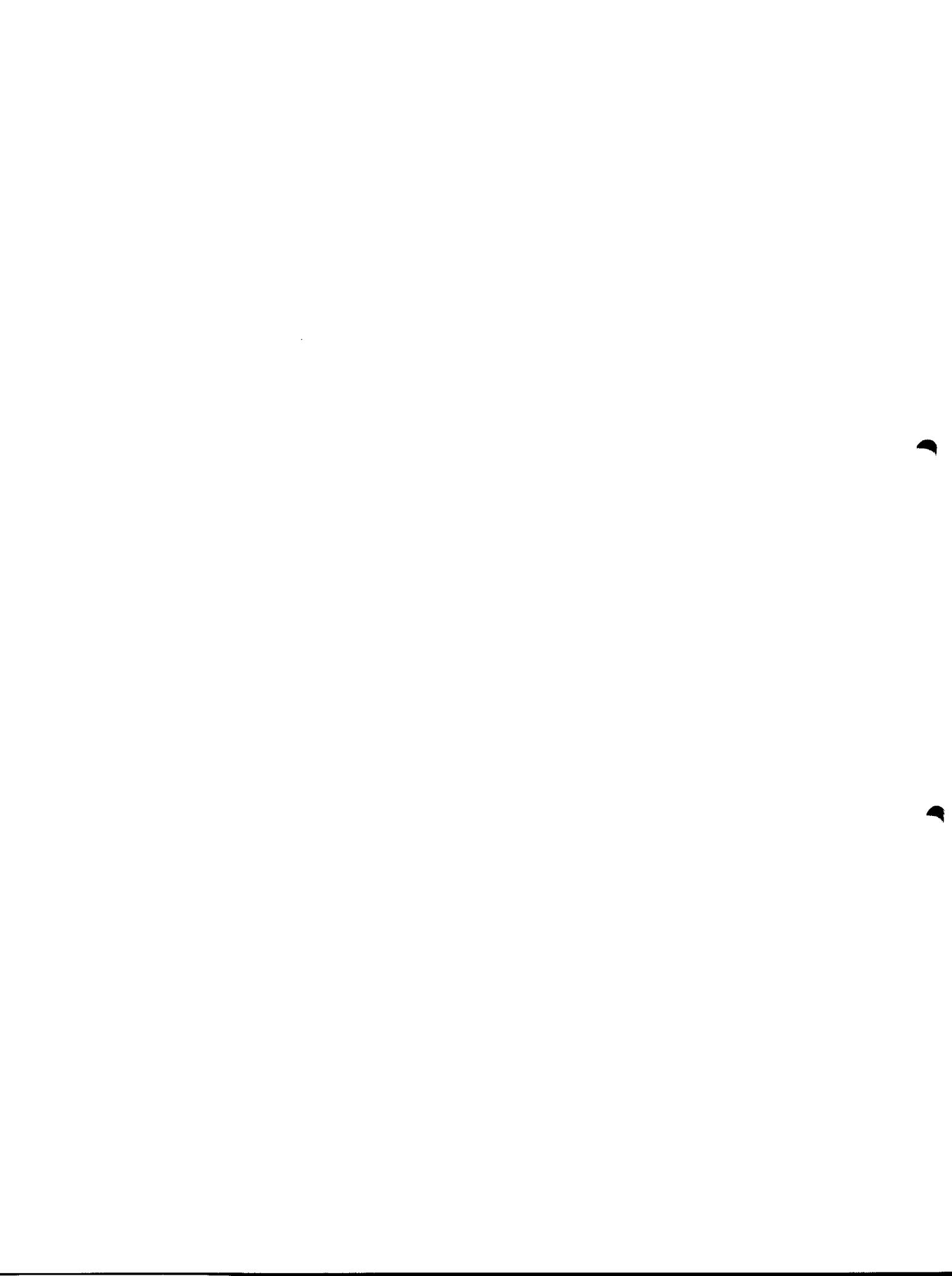
- リバーブエフェクトの01～35のエフェクトは、入力された信号がいったんモノラルにされてから、加工が行われます。このため、このままではダイナミックパンで設定した音の定位が失われてしまうことになります。
- 「ステレオミックス」(▶ 172) は、エフェクト前のオリジナル音をエフェクト加工後の音に混ぜることによって、ステレオ感を再現する機能です。
- 完全に左右独立でエフェクトを使いたい場合は、リバーブエフェクト1、2ともThroughにするか、36～40のエフェクトを選択してください。

エフェクトをかける順番も考える

- 2台のリバーブエフェクトを直列で使う場合、各エフェクトの順番も音を大きく変化させます。
- 例えば、2台のリバーブエフェクトで、ディストーションとリバーブを使う場合、ディストーション→リバーブにする場合と、リバーブ→ディストーションとする場合とでは、音が大きく異なります。

エフェクトを深くかけすぎないこと

- リバーブ系のエフェクトは、あまり深くかけすぎると、こもった音になってしまい、音が聞き取りにくくなることがあります。
特に、ライブなどのステージにおいては、会場自体の響きも考慮に入れて、ほどほどの効果にしておくほうが無難です。



第5章

この章では、マスターチューニングなどの設定を行う「システムユーティリティー」、MIDIに関する各種の設定を行う「MIDIユーティリティー」、カードを使ったデータの管理を行う「カードユーティリティー」、デモ演奏を行う「デモユーティリティー」の機能を説明します。

ユーティリティーの機能

- | | | |
|----|--------------|-----|
| 1. | システムユーティリティー | 224 |
| 2. | MIDIユーティリティー | 230 |
| 3. | カードユーティリティー | 242 |
| 4. | デモユーティリティー | 246 |

1. システムユーティリティ

システムユーティリティでは、システム全体に関する次のような設定を行います。

システムユーティリティ(SYSTEM UTILITY)		D.P. 800
No	項目	
01	Master Tuning	システム全体の音源のチューニングを設定します。 D.P. 801
02	Velocity Set	鍵盤を弾いた強さに対応するベロシティのカーブを選択します。 D.P. 802
03	Edit Confirm	各操作中に表示される確認メッセージ「Are you sure ?」の表示の有無を選択します。 D.P. 804
04	Greeting Message	電源を入れたときに表示されるメッセージを変更します。 D.P. 805

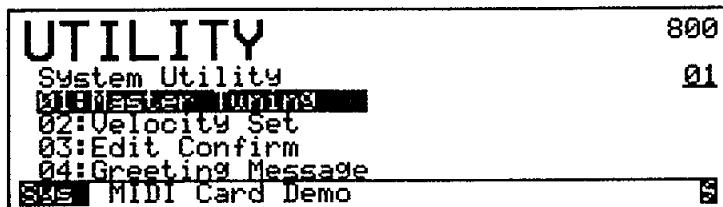
システムユーティリティの機能は、次の操作で始めます。

手 順

① [Utility] を押します

▼ 次のような表示に変わります。

- もし、MIDIユーティリティーやカードユーティリティー、デモユーティリティーの画面が表示された場合には、[F1](Sys) を押してください。



② 機能を選択します

▼ 選択した01～04の各機能のページが表示されます。

- ①の画面で[SHIFT]を押しながら、[F1]～[F4]を押すことでも、直接その番号の機能を選択することができます。

1. システムユーティリティー

マスター チューニング		DP 801
[UTILITY] → F1 (Sys) → 01:Master Tuning		
機能	システム全体の音源のチューニングを設定します。	
設定	Note Shift Fine Tuning	-64 ~ +63 -64 ~ +63

MASTER TUNING	801
Note Shift = +0	Fine Tuning = +0
Note Fine	

Note Shift
Fine Tuning

- 解説
- ノートシフト(Note Shift)は半音単位で音程を上下します。
 - ファインチューニング(Fine Tuning)は1ステップ=1.171875 cents 単位(1centは1/100半音)で音程を上下します。
 - この機能では、音源から出力される全ボイス、全マルチの音程が変更されます。
特定のボイス、エレメントだけの音程を変更したい場合は、エレメントノートシフト(**F26**)や、エレメントデチューン(**F25**)の機能を使います。ただし、ドラムセットボイスには、ノートシフトの効果はありません。

1. システムユーティリティー

ベロシティーセット		D.P. 802
→ [F1](Sys) → 02:Velocity Set		VELOCITY SET Velocity Curve = 0 (normal)
機能	鍵盤を弾いた強さに対応するベロシティーカーブを選択します。	
設定	Velocity Curve	0 ~ 7

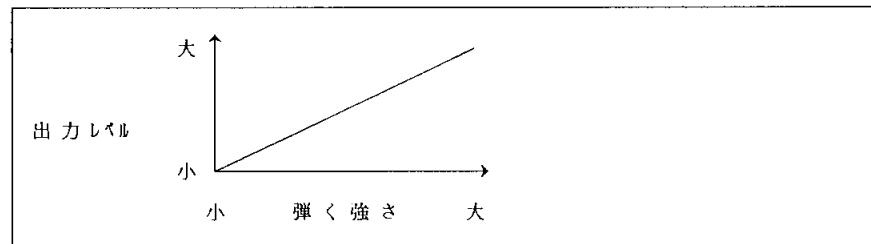
解説

Velocity Curve

- ベロシティーカーブ(Velocity Curve)では、鍵盤を弾く強さと、出力レベルとの対応を 0~7 の 8 種類のベロシティーカーブから選択します。

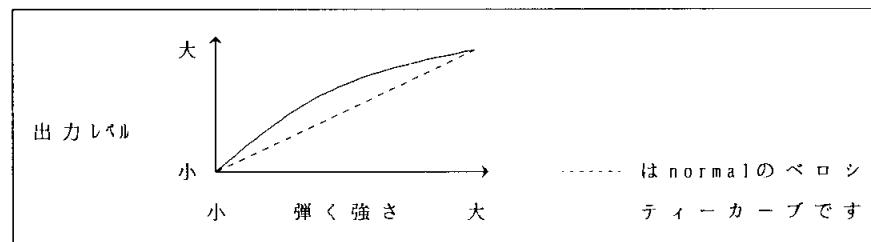
0: normal

- DX7 IIなどのシンセサイザーと同様のベロシティーカーブです。



1: soft-1

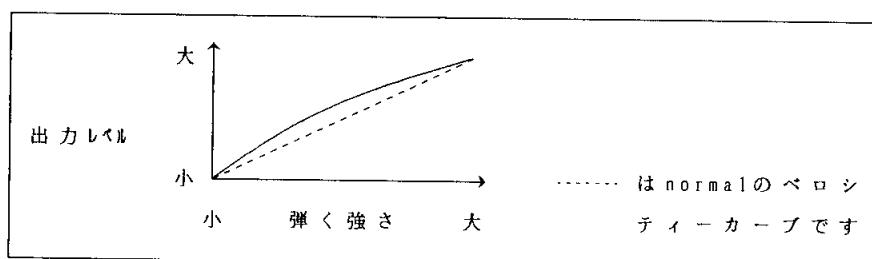
- 全体に音が出やすく設定されているベロシティーカーブです。キータッチの弱い方や、キーボードの初心者の方に向いています。



1. システムユーティリティー

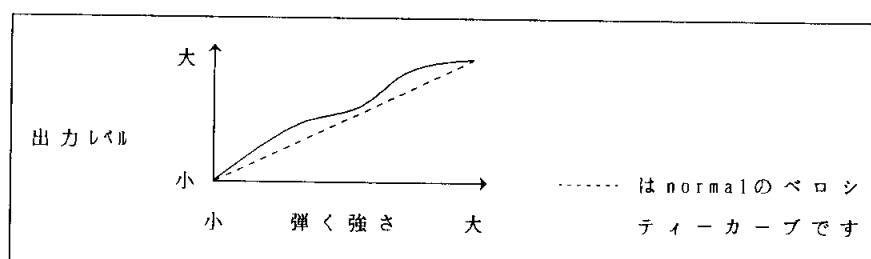
2:soft-2

- 全体に音が出やすく設定されているベロシティーカーブです。1:Soft-1よりは、多少normalに近いベロシティーカーブです。



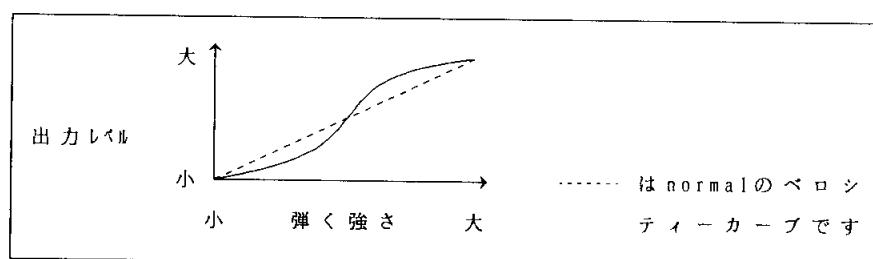
3:easy

- 全体に比較的音は出やすくなっていますが、通常の演奏でよく使う中間部で傾きがゆるやかで、音量が安定するベロシティーカーブです。



4:wide

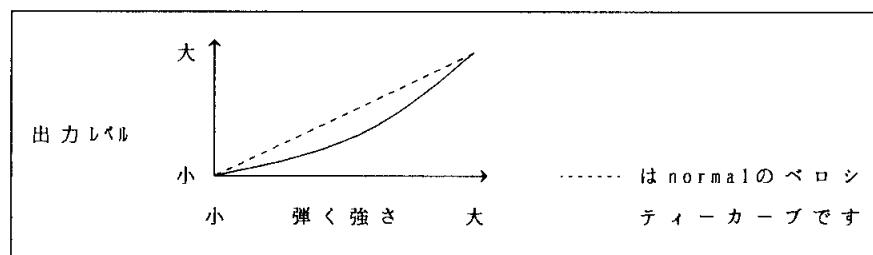
- キータッチの弱い部分では、音を押さえ、強い部分では音が出やすくなっています。ダイナミックレンジが広く感じられるカーブです。



1. システムユーティリティー

5:hard

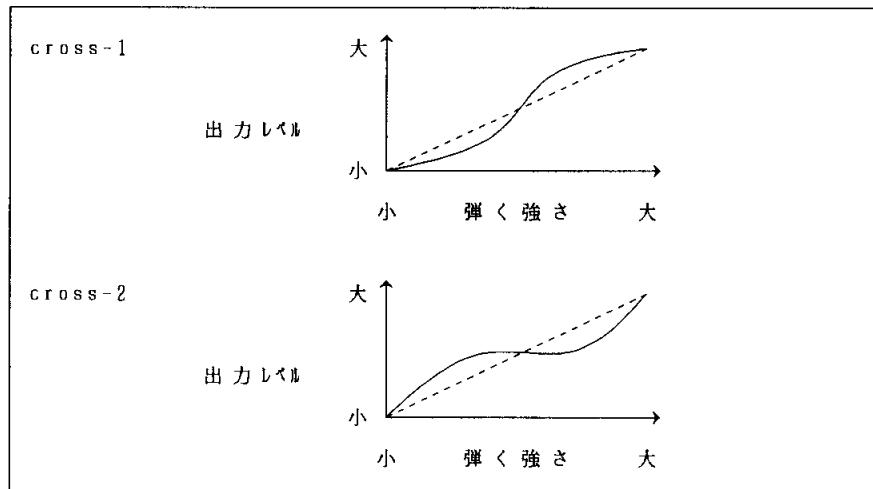
- 全体に音が出にくく設定されているベロシティーカーブです。キータッチの強い方に向いています。



6:cross-1

7:cross-2

- Velocity Sens(ベロシティーセンシティビティー) のマイナス値を使用したエレメントと、プラス値を使用したエレメントを用いて、ベロシティーコロスフェードを行うときにこのカーブを使います。



注 意

- 鍵盤を弾く強さが、音量、音質に影響しないように作られたボイスに対して、ベロシティーカーブを選択しても、その効果はありません。
- 「鍵盤を弾く強さ」は、内部的には鍵盤を押した瞬間の速さで認識しています。

1. システムユーティリティー

エディットコンファーム		D.P. 804
UTILITY → F1 (Sys) → 03>Edit Confirm		
機能 各操作中に表示される確認メッセージ「Are you sure ?」の表示の有無を選択します。		
設定	Edit Confirm	on, off

解説

- この設定を offにしておくと、さまざまな操作過程で表示される確認のメッセージ「Are you sure ?」の表示を省略することができます。

注意

- 「Are you sure ?」は、一度実行してしまうと元に戻れない場合など、確認の必要があるときに表示されるものです。したがって、操作に慣れるまでは、onのままで操作することをおすすめします。

第5章

グリーティングメッセージ		D.P. 805
UTILITY → F1 (Sys) → 04:Greeting Message		
機能 電源を入れたときに表示されるメッセージを変更します。		
設定	Line 1, Line 2	最大20文字

GREETING MESSAGE	805
Line 1 = [Create YOUR sound !]	
Line 2 = [...I'm ready]	
Ctr User Lowr	

解説

- 電源を入れたときに表示されるグリーティングメッセージを、20文字 × 2行で入力します。（文字を入力する方法について：■基礎編：49）
- すべてスペースが入力されている場合は、電源を入れたとき、何も表示されません。

2. MIDIユーティリティー

MIDIユーティリティーでは、MIDI信号の送受信に関する次のような設定を行います。

MIDIユーティリティー(MIDI UTILITY)			D.P. 806
No.	項目	内 容	
01	Channel Set	MIDI信号の受信のチャンネルやバルクデータの扱いなどについて設定します。	D.P. 807
02	Program Change	プログラムチェンジ信号の受信を設定します。	D.P. 808
03	Bulk Dump	バルクデータを送信します。	D.P. 809

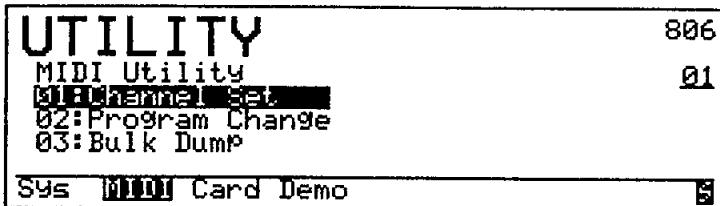
MIDIユーティリティーの機能は、次の操作で始めます。

手 順

①  を押します

▼次のような表示に変わります。

- もし、システムユーティリティーやカードユーティリティー、デモユーティリティーの画面が表示された場合には、**[F2](MIDI)**を押してください。



② 機能を選択します

▼選択した01～03の各機能のページが表示されます。

- ①の画面で **SHIFT** を押しながら、**[F1]～[F3]** を押すことでも、直接その番号の機能を選択することができます。

2. MIDIユーティリティー

チャンネルセット		DP 807
UTILITY → F2 (MIDI) → 01:Channel Set		
機能	MIDI信号の送受信のチャンネルやバルクデータの扱いなどについて設定します。	
設定	Voice Recv Ch	1 ~ 16, omni
	Note On/Off	all, odd, even
	Device Number	off, 1~16, all
	Bulk Protect	off, on

CHANNEL SET 807
 Voice Receive Ch = **omni**
 Note on/off = **all**
 Device Number = **all**
 Bulk Protect = **on**
 EXIT Note Dev Bulk

第5章

解説

Voice Recv Ch

- ボイスレシープチャンネル(Voice Recv Ch)は、ボイスプレイモードのとき、外部からの演奏情報を受信するチャンネルです。この受信チャンネルと、外部機器の送信チャンネルを一致させておくことで、外部のキーボードやシーケンサーなどで本機のボイスを鳴らすことができます。
- また、マルチプレイモードのときは、マルチのプログラムチェンジの情報を受信するチャンネルとなります。
- 設定をomniにしておくと、どのチャンネルで送られた情報も受信し、音を出します。ただし、マルチプレイモード使用時には、各ボイスはそれぞれ1~16のチャンネルで送られた演奏情報で音を出します。このとき、このボイスレシープチャンネルの設定はプログラムチェンジ信号の扱いに関係します。（■ 233）

Note on/off

- ノートオン／オフ(Note on/off)は、本機の音源部が、MIDIのノートオン情報（鍵盤を弾いたという情報）を受信したとき、どのように発音するかという設定です。
- 通常は、allの設定で、この状態では、受信したすべてのノートオン情報に対して音を出します。oddに設定すると、受信したノートオン情報のうち、奇数のノートナンバーの音だけを出します。evenに設定すると、受信したノートオン情報のうち、偶数のノートナンバーの音だけを出します。

2. MIDIユーティリティー

Device Number

- この機能は、2台の本機をMIDIで接続し、1台を oddに、もう1台を evenに設定することで、擬似的に最大同時発音数を2倍にするときを使います。
- デバイスナンバー(Device Number)は、外部機器とエクスクルーシブメッセージの送受信を行うときに使用する番号です。送信側の機器と受信側の機器のデバイスナンバーが合っていないと、エクスクルーシブメッセージを送受信することはできません。allに設定しておくと1~16の全ナンバーを受信します。
ただし、allの送信は、デバイスナンバー1で行われます。
- バルクデータの送受信を行わないときは、offに設定しておきます。

Bulk Protect

- バルクプロテクト(Bulk Protect)は、バルクデータの受信を防止する設定です。
- onのときは、外部からバルクデータが送信されても、受信しないで本体内部のメモリーを保護します。
- offのときは、外部からバルクデータが送信されるとすぐに受信を開始し、メモリーを書き換えます。

注 意

- エクスクルーシブメッセージ(バルクデータ)の送受信を行うときは必ず双方のデバイスナンバーを合わせてください。
- 外部機器からバルクデータを送信する場合、送信側でインターバルタイムを設定しないと、うまく受信できない場合があります。詳しくは送信側機器の取扱説明書を参照してください。

2. MIDIユーティリティー

プログラムチェンジ		D.P. 808
UTILITY → F2(MIDI) → 02:Program Change		
機能 プログラムチェンジ信号の受信を設定します。		
設定	Mode	off, normal, direct, table

PROGRAM CHANGE

808

Program Change = **normal**

解説	
<ul style="list-style-type: none"> ■ プログラムチェンジ信号の受信に関する設定を、off, normal, direct, table の中から選択します。 ■ プログラムチェンジでメモリーのセレクトを変更したい場合は、ダイレクトモードを選択するか、テーブルモードを選択し、目的のプログラムチェンジテーブルを作成しておきます。 ■ 本機から、プログラムチェンジ信号の送信は行いません。 	
off	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mode=offのときは、プログラムチェンジ信号を受信しても無視します。
normal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mode=normal のときは、次のようにプレイモードによって受信の処理が変化します。 ■ ボイスプレイモードのとき ボイスレシープチャンネル (P 231) で0~63のプログラムチェンデータを受信するとINTERNAL, CARD, PRESET 1, 2の選択はそのまま、01~64のボイス番号だけを切り替えます。（プログラムチェンジデータと、ボイス番号は1つずれるということに注意してください） 64~127のプログラムチェンジデータは無視します。

例)

P2- 04

元の状態 ボイスレシープチャンネル = 2

↓ ← 外部機器からチャンネル2で45を受信すると

P2- 46

同じメモリー (P2) 内でボイス番号だけが変化

2. MIDIユーティリティー

■マルチプレイモードのとき

0～63のプログラムチェンジデータを受信すると、そのチャンネルに対応したボイスが、INTERNAL, CARD, PRESET 1, 2の選択はそのまま、01～64のボイスに切り換わります。

ボイスレシープチャンネルで64～79のプログラムチェンジナンバーを受信すると、INTERNAL, CARD, PRESET の選択はそのまま、マルチの01～16に切り換わります。

80～127 のプログラムチェンジデータは無視します。

例)

マルチ番号 = I-08		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
P1- 04	P2- 15	I- 8

元の状態

ボイスレシープチャンネル = 2

↓ ← チャンネル 1 で 12、2 で 45
3 で 16 を受信すると

マルチ番号 = I-08		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
P1- 13	P2- 46	I- 17

マルチ番号はそのまま

各チャンネルのボイス番号だけが個別に変化

例)

マルチ番号 = I-08		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
P1- 04	P2- 15	I- 8

元の状態

ボイスレシープチャンネル = 2

↓ ← チャンネル 2 で 65 を受信すると

マルチ番号 = I-02		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
I- 04	I- 12	P2- 17

マルチ番号が変化

各ボイスもそのマルチの設定通りに変化

■マルチエディットモードのとき

マルチプレイモードのときと同様です。ただし、64～79のプログラムチェンジデータは無視します。（エディット中のマルチの番号が切り換わってしまうのを防ぐため）

2. MIDIユーティリティー

direct

- Mode=direct のときは、プログラムチェンジデータ0～79の受信は、normalのときと全く同じです。（ボイスプレイモード、マルチプレイモードとも）
ただし、117～127のプログラムチェンジデータを使って、次のようにマルチとボイス、メモリーを切り換えることができます。

1つ目のプログラム チェンジナンバー	※ 117	Voice Mode	Voice	PRESET2
	118	Multi Mode	Voice	PRESET2
	119	Multi Mode	Voice	INTERNAL
	120	Multi Mode	Voice	CARD
	121	Multi Mode	Voice	PRESET1
	※ 122	Voice Mode	Voice	INTERNAL
	※ 123	Voice Mode	Voice	CARD
	※ 124	Voice Mode	Voice	PRESET1
	※ 125	Multi Mode	Multi	INTERNAL
	※ 126	Multi Mode	Multi	CARD
	※ 127	Multi Mode	Multi	PRESET

- 1つ目のプログラムチェンジデータとして、117～127を受信した直後、2つ目のプログラムチェンジデータとして、00～79を受信すると、上の表の指定にしたがったモード、ボイス、マルチに切り換わります。
ただし、1つ目のプログラムチェンジ信号が、117～124のときは、続くプログラムチェンジデータは、00～63でなければなりません。同様に、1つ目のプログラムチェンジ信号が、125～127のときは、続くプログラムチェンジデータは、64～79でなければなりません。
- ※印のものは、ボイスレシーブチャンネルで受信したときにのみ有効です。

例)

マルチ番号 = I-08			元の状態
Ch 1	Ch 2	Ch 3	ボイスレシーブチャンネル = 2
P1- 04	P2- 15	I- 8	

← チャンネル1で118, 22のデータ、

↓ チャンネル2で119, 06のデータを受信すると

マルチ番号 = I-08		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
P2- 23	I- 07	I- 8

チャンネル1のボイスはPreset2の23番に変化

チャンネル2のボイスはInternalの07番に変化

2. MIDIユーティリティー

例)

マルチ番号 = I-08		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
P1- 04	P2- 15	I- 8

元の状態

ボイスレシープチャンネル = 2

← チャンネル 2 で 122, 15 のデータを

↓ 受信すると

I- 16

マルチプレイモードからボイスプレイモードのインターナル 16 番に変化

例)

P1- 12

元の状態 ボイスレシープ = 2

↓ ← チャンネル 2 で 117, 25 のデータを受信すると

P2- 26

プリセット 2 の 26 番のボイスに変化

table

- あらかじめ 0~127 のプログラムチェンジデータに対して、切り換えるボイスやマルチなどの対応表（プログラムチェンジテーブル）を作成しておき、そのテーブルにしたがってボイス、マルチを切り換えるモードです。
- ボイスプレイモードのときは、ボイスレシープチャンネルで受信したプログラムチェンジデータのみが有効です。
- マルチプレイモードのときは、ボイス、マルチの切り換えに関してはボイスレシープチャンネルで受信したプログラムチェンジデータのみが有効です。
ただし、プログラムチェンジテーブル内のモード(Mode)で「Ind. V」が指定されているものに関しては、各チャンネルでその番号を受信したとき、マルチの選択はそのままで、マルチを構成するボイス番号だけを切り替えます。

2. MIDIユーティリティー

例) 次のようなテーブルが作成されているとき

PC#	Mode	Mem	Pgm
001	Multi	P	15
002	Voice	P2	20
003	Multi	I	4

マルチ番号 = I-08		
Ch 1	Ch 2	Ch 3
P1- 04	P2- 15	I- 8

元の状態

ボイスレシーブチャンネル = 2

← チャンネル 2 で 2 というデータを
↓ 受信すると

... P2- 20 ... マルチプレイモードからボイスブレ
イモードのプリセット 2 の 20 番に変化

- プログラムチェンジテーブルの作成方法については、次ページで説明します。

注 意

- どんな設定になっていても、本機から外部機器にプログラムチェンジ信号が送信されることはありません。

2. MIDIユーティリティー

プログラムチェンジテーブルエディット D.P. 820									
UTILITY → F2 (MIDI) → 02:Program Change → → table を選択 → F8 (Edit)									
機能	プログラムチェンジテーブルをエディットします。								
設定	<table border="1"> <tr> <td>PC#</td><td>001 ~ 128</td></tr> <tr> <td>Mode</td><td>Voice, Multi, Ind. V</td></tr> <tr> <td>Mem</td><td> Mode=Voice/Ind. Vの場合 I, C, P1, P2 Mode=Multiの場合 I, C, P </td></tr> <tr> <td>Pgm</td><td> Mode=Voice/Ind. Vの場合 1 ~ 64 Mode=Multiの場合 1 ~ 16 </td></tr> </table>	PC#	001 ~ 128	Mode	Voice, Multi, Ind. V	Mem	Mode=Voice/Ind. Vの場合 I, C, P1, P2 Mode=Multiの場合 I, C, P	Pgm	Mode=Voice/Ind. Vの場合 1 ~ 64 Mode=Multiの場合 1 ~ 16
PC#	001 ~ 128								
Mode	Voice, Multi, Ind. V								
Mem	Mode=Voice/Ind. Vの場合 I, C, P1, P2 Mode=Multiの場合 I, C, P								
Pgm	Mode=Voice/Ind. Vの場合 1 ~ 64 Mode=Multiの場合 1 ~ 16								

PROGRAM CHANGE TABLE EDIT 820				
PC#	Mode	Mem	Pgm	Name
001	Voice	P1	1	SP:Cosmo
002	Voice	P1	2	SP:Metroid
003	Voice	P1	3	SP:Diamond
004	Voice	P1	4	SP:StarPad
				Init Voice Mult

解説

- プログラムチェンジのモードで tableを選択したときに、参照するプログラムチェンジテーブルをエディットします。
- このエディットを行うときは、プログラムチェンジのモードで tableを選択した後、**F8**(Edit)を押します。

2. MIDIユーティリティー

- 画面上の表は次のような内容を示しています。

各行が 1~128 のプログラムチェンジデータに対応するボイス、マルチ番号のデータを表示します。

PC#	Mode	Mem	Pgm	Name
001	Multi	P	15	ENVIRONM
002	Voice	P2	20	Air Cello
003	Multi	I	4	Music 1
004	Ind. V	P1	12	Jazz Organ

↓ プログラムチェンジナンバー
モード ↓

↑ メモリー ↓ ボイス／マルチ名
↑ ボイス／マルチ番号

- プログラムチェンジ番号は、001~128までありますが、画面上で一度に表示できる数は4つだけです。

表示を切り換える（スクロールする）ときは、[F1]～[F4]のキーを使います。

- [F1] (▲) …… 1画面分だけ上（数字の小さい方へ）に戻ります。
- [F2] (▼) …… 1画面分だけ下（数字の大きい方へ）に進みます。
- [F3] (▲×5) …… 5画面分、上（数字の小さい方へ）に戻ります。
- [F4] (▼×5) …… 5画面分、下（数字の大きい方へ）に進みます。

ただし、最上行や最下行を表示しているときは、[F1] (▲) [F2] (▼) の表示は消えます。

また、5画面分上下すると 001~128 の範囲を超ってしまうような場合には、[F3] (▲top)、[F4] (▼btm) の表示となります。

Mode, Mem, Pgm

- 001~128 のプログラムチェンジデータに対応するボイスまたはマルチを選択します。

- Voice …… ボイスレシーブチャンネルで、その番号のプログラムチェンジデータを受信したとき、指定されたメモリー、番号のボイスに切り替えます。
- Multi …… ボイスレシーブチャンネルで、その番号のプログラムチェンジデータを受信したとき、指定されたメモリー、番号のマルチに切り替えます。
- Ind. V …… マルチプレイモードのとき、1~16のチャンネルで、その番号のプログラムチェンジデータを受信すると、受信したチャンネルのボイスを指定されたメモリー、番号のボイスに切り替えます。

2. MIDIユーティリティー

Init(Initialize)

- **F6**(Init)を使うと、プログラムチェンジテーブルを初期化することができます。
- 初期化を実行すると、プログラムチェンジテーブルは次のような設定となります。

PC#	Mode	Mem	Pgm
001	Voice	P1	01
002	Voice	P1	02
⋮	⋮	⋮	⋮
064	Voice	P1	64

PC#	Mode	Mem	Pgm
065	Voice	P2	01
066	Voice	P2	02
⋮	⋮	⋮	⋮
128	Voice	P2	64

Voice, Mult

- また、プログラムチェンジテーブルをエディットするとき、現在用意されているボイス、マルチの一覧表を見る機能が用意されています。
- **F7**(Voice)を押すと、現在用意されているボイスの一覧表が表示されます。 **MEMORY** **BANK/SELECT** のキーで表示されている一覧表のメモリー、バンクを切り換えることもできます。
EXITを押すと、元の画面に戻ります。
- **F8**(Mult)を押すと、現在用意されているマルチの一覧表が表示されます。 **MEMORY** のキーで表示されている一覧表のメモリーを切り換えることもできます。
EXITを押すと、元の画面に戻ります。

注 意

- 「Mem」の位置にカーソルがあるとき、 **MEMORY** を使ってメモリーを変更することはできません。 **H/YES** **I/NO**、データエントリースライダーを使ってください。

2. MIDIユーティリティー

バルクダンプ(BULK DUMP)		DP 809
UTILITY → F2 (MIDI) → 03:Bulk Dump		
機能 バルクデータを送信します。		
設定	送信データ	01 ~08

BULK DUMP		809
01:Voice & Multi	05:64 Voice	81
02:Setup	06:16 Multi	
03:Dynamic Pan	07:1 Voice	
04:Micro Tuning	08:1 Multi	
	Go	

解説

- 次の8種類からデータの種類を選択し、バルクデータを送信します。

No.	データ種類	データ内容
01	Voice & Multi	ボイスとマルチの全データ
02	Setup	セットアップデータ
03	Dynamic Pan	ダイナミックパンのデータ
04	Micro Tuning	マイクロチューニングのデータ
05	64 Voice	インターナル64ボイスのデータ
06	16 Multi	インターナル16マルチのデータ
07	1 Voice	指定の1ボイスのデータ
08	1 Multi	指定の1マルチのデータ

手順

- ① データを選択します
 - ② **F8**(Go)を押します
 - ③ **■/YES**を押します
- ・01~08の中から、送信するデータを選択します。
- ▼「Transmit ready？」と表示されます。
- ▼送信が開始され、「Now transmitting！」と表示されます。
「Completed！」の表示になったら、送信の完了です。
- ・ただし、07の「1 Voice」または08の「1 Multi」を選択したときは、ボイス、マルチを選択する表示に変わります。
- MEMORY** **BANK SELECT**などを使って、送信するボイスまたはマルチを選択した後、もう一度、**F8**(Go)を押します。

注意

- バルクデータを送受信する機器は、デバイスナンバー(**E 232**)が一致していなければなりません。
- デバイスナンバーがoffにセットされている場合は、バルクデータを送信できません。

3. カードユーティリティ

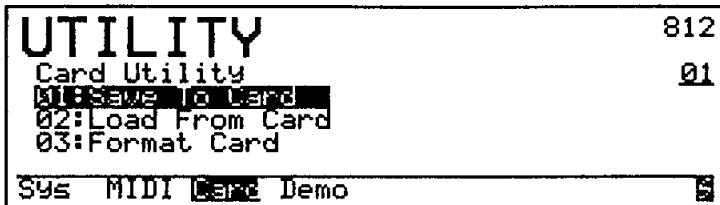
カードユーティリティでは、カードを使ったデータのやりとりの設定を行います。

カードユーティリティ(CARD UTILITY)			D.P. 812
No.	項目	内 容	
01	Save To Card	インターナル全データをカードにセーブします。	D.P. 813
02	Load From Card	カードのデータを、インターナルにロードします。	D.P. 814
03	Format Card	カードをフォーマットします。	D.P. 815

カードユーティリティの機能は、次の操作で始めます。

① **UTILITY** を押します

- ▼次のような表示に変わります。
・もし、システムユーティリティーやMIDIユーティリティー、デモユーティリティーの画面が表示された場合には、**[F3]**(Card)を押してください。



② 機能を選択します

- ▼選択した01～03の各機能のページが表示されます。
・①の画面で**SHIFT**を押しながら、**[F1]**～**[F3]**を押すことでも、直接その番号の機能を選択することができます。

注 意

- カードは、別売のMCD64 (64Kバイトタイプ)を使用してください。
MCD32 (32Kバイトタイプ)は使用できません。
- 新品のカードにデータをセーブするときは、あらかじめそのカードをフォーマットしておかなければなりません。
- ここで説明する各機能は、「DATA」のカードスロットにセットしたカードに対して行う機能です。

3. カードユーティリティー

セーブカード		■P 813
UTILITY → F3(Card) → 01:Save To Card		
機能 インターナル全データをカードにセーブします。		
設定	なし	

SAVE TO CARD

813

All data will be saved.

Go

解説

- インターナルに入っている全データ（セットアップデータ、ダイナミックパンデータ、マイクロチューニングデータ、ボイスデータ、マルチデータ）をカードにセーブします。
セットアップデータには、システムセットアップデータ、プログラムチェンジテーブルデータが含まれます。

手順

① **F8(Go)**を押します

▼ 「Are you sure？」と表示されます。

② **H/YES**を押します

・セーブを中止したい場合は、**H/NO**キーを押します。

▼ セーブが実行されます。

注意

- セーブするカードは、あらかじめフォーマット（➡ 245）されていなければなりません。
- カードの上部には、ライトプロテクトスイッチが付いています。このスイッチがオンになっているときは、データをセーブすることができません。つまり同じようなもので、オフに切り換えてください。
- セーブを実行すると、元々そのカードに入っていたデータはすべて失われます。十分注意してください。

3. カードユーティリティー

ロードカード		814
UTILITY → F3 (Card) → 02:Load From Card		
機能	カードのデータを、インターナルにロードします。	
設定	Data	all voice&multi(pan, mct) setup

LOAD FROM CARD

814

Data = **all**

Go

解説

- カードにセーブされたデータをインターナルにロードします。
- このとき、データの種類を、次の中から選択することができます。
 - all 全データ
 - voice & multi(pan, mct) システムセットアップデータ以外の全データ
 - setup システムセットアップのデータ

手順

- ① データを選択します
 - ② **F8**(Go)を押します
 - ③ **YES**を押します
- ・ロードするデータの種類を選択します。
 - ▼ 「Are you sure ?」と表示されます。
 - ・ロードを中止したい場合は、**1/NO**を押します。
 - ▼ ロードが実行されます。

注意

- ロードを実行すると、元々インターナルに入っていたボイスやマルチのデータはすべて失われます。十分注意してください。

3. カードユーティリティー

フォーマットカード		D.P. 815
UTILITY → F3 (Card) → 03:Format Card		
機能	カードをフォーマットします。	
設定	なし	

FORMAT CARD 815
Format = No Card !
Card data will be erased !
Go

フォーマット

① **F8**(Go)を押します

② **H/YES**を押します

- 解説
- カードをフォーマット（初期化）します。
フォーマットとは、カード内のメモリーにデータを書き込むことができるようにする機能です。ちょうど白い紙に、データを記入するための罫線を引くような作業です。
 - 新しくカードを購入したときや、他の機種で使っていたカードを本機用に流用するときなどに、この操作を行ってください。

手順

- ▼ 「Are you sure ?」と表示されます。
 - ・ フォーマットを中止したい場合は、**H/NO**を押します。
 - ▼ フォーマットが実行されます。

4. デモユーティリティ

デモユーティリティは、あらかじめ本体に用意されているデモ曲を演奏させる機能です。

デモユーティリティ		D.P. 823
 → F4 (Demo)		
機能	デモ曲を演奏させます。	
設定	なし	

UTILITY
Demo Utility
>>> Press ENTER <<<
Setup Parameters will be exchanged!
Sys MIDI Card Demo

解説	
<ul style="list-style-type: none">■ デモ曲を演奏させるときには、現在本体内に設定されているさまざまなデータが自動的に変更されますが、デモを終了、または一度電源を切り、再び電源を入れた時点で、元のデータに戻ります。■ デモでは、指定した曲から順番に次々に曲を演奏していき、最後の曲を演奏し終わると、最初の曲に戻り演奏を延々と続けます。■ デモ演奏の音をいろいろな方向から視覚的に画面に表現する機能が付いています。	
手順	
	▼ F4 (Demo)を押すと、「Press ENTER」と表示されます。
① ENTER を押します	▼ デモ曲のリストが表示されます。
② 曲を選択します	・ ↑ ↓ などを使って、最初に演奏する曲にカーソルを移動します。
③ F8 (Play)を押します	▼ 画面が変わり、デモ曲の演奏がはじまります。 ・ 演奏中に F1 ～ F6 を押すことで、デモ演奏を視覚的に確認することができます。 F1 (Ch)……チャンネル1～16で発音しているボイスのベロシティーを表示します。 F2 (Note)…弾かれている音程とベロシティーを表示します。ただし1オクターブの分割数は7つですので、あくまでも音程の目安と考えてください。

4. デモユーティリティー

F3 (Kbd) …キーボード図を使って、弾かれている鍵盤と、そのベロシティを表示します。ただし、ベロシティ表示の1オクターブの分割数は7つですので、あくまでも音程の目安と考えてください。

F4 (Name) …現在、使用されている各チャンネルのボイスを表示します。

F5 (Time) …現在、演奏されている曲と、演奏が始まってからの合計時間を表示します。

F6 (Auto) …**F1**～**F5**の表示を10秒ぐらいずつ間隔で次々に変更していきます。

- ・指定した曲が終了すると、順番に次の曲が演奏されます。
デモ演奏を中止するときは次の手順に進みます。

④ **F8** (Stop)を押します

- ▼演奏が中止し、曲選択の画面に戻ります。
- ・デモユーティリティーを終了するときは、さらに**EXIT**を押します。

注 意

- デモ演奏中にMIDIデータの送受信を行うことはできません。
- デモ演奏中には、電源スイッチと**F1** (Ch)～**F6** (Auto)、**F8** (Stop)以外のキーは使えません。

