

1. はじめに

JU6-KBDはRoland JUNO-6/60用のMIDI化キットです。
本インタフェイスはJUNOの音源とアルペジエータのクロックをMIDIで操作します。
本インタフェイスの動作はMIDIメッセージを用いて設定できます。
本インタフェイスの設定を20種類プリセット・メモリーできます。
ファクトリー出荷時初期設定(内部メモリNo.1~20)は下のとおり。

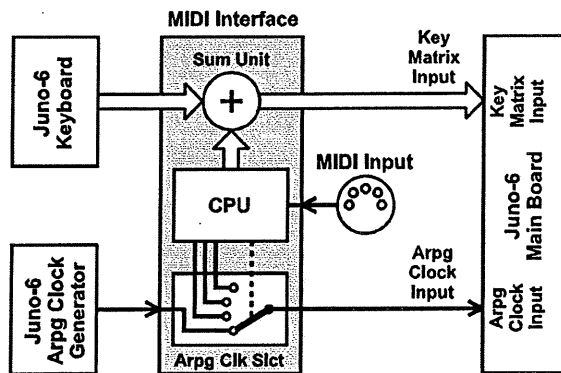
ファクトリー出荷時初期設定			
ファンクション	設定	10進値	16進値
MIDIチャンネル	1ch	0	00h
アルペジオ・コントロール・ナンバー	21	21	15h
キー・シフト	+36	36	24h
キー・プライオリティ	LAST	0	00h
ピッチ・ホイール・レンジ	±1 oct	12	0Ch
アルペジオ・クロック・モード	INTERNAL	0	00h
アルペジオ・クロック・レート	122	122	7Ah

(OMNIオフ) } システム
パラメータ

} プリセット(1~20)パラメータ

1.1 本インタフェイスの動作

JUNO本体の鍵盤とMIDIノート情報は並列して動作します。
アルペジエータは、JUNO本体、本インタフェイスのクロック(固定・変動)、外部MIDIクロックの何れに同期するかを選べます。



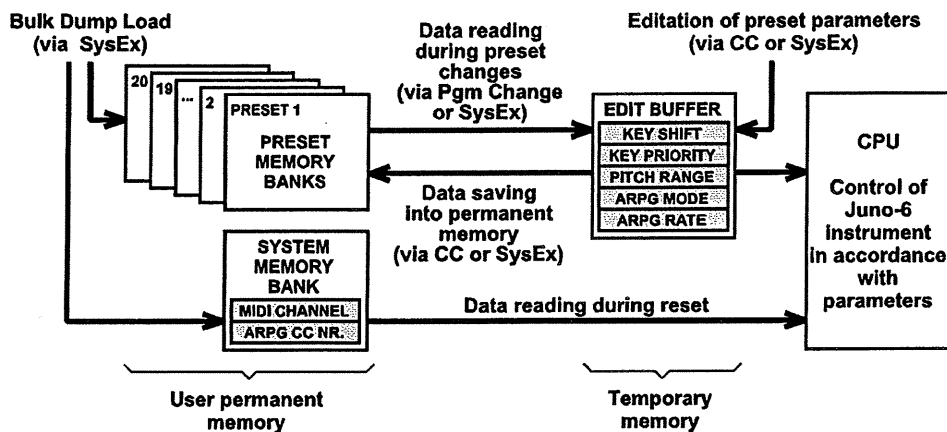
ブロック図

2. 基本的な使い方

本インタフェイスには追加スイッチやインジケータはありません。パラメータ等の変更は外部からMIDIを通して行います。
本インタフェイスにはMIDI-INしかありませんので、外部機器のMIDI-OUTと接続してください。
電源を入れた時には、プリセット・メモリNo.1に記憶している設定がエディット・バッファに呼び出され、JUNO本体はエディット・バッファのパラメータ値によってコントロールされます。

3. パラメータ

各パラメータによって、MIDIコマンドによるJUNOシンセサイザーの動きを決めます。
下図のように、本インタフェイスにはシステム・パラメータ(共通)と、20個のプリセット・メモリとがあります。
JUNO本体を直接コントロールするのは、エディット・バッファに呼び出されたパラメータ設定値で、電源投入時にプリセットNo.1、MIDIプログラム・チェンジによって他のプリセットNo.を呼び出すことができます。
エディット・バッファのパラメータは外部MIDIコントローラのコントロール・チェンジ(CC)かシステム・エクスクルーシヴ・メッセージ(SysEx)で設定します。
20バンクのプリセットメモリをSysExのバルク・ダンプで書き換えることも可能です。



本インタフェイスのメモリ構成

3.1 システム・パラメータ

本インタフェイスを動作させるのに共通のパラメータです。

3.1.1 MIDIチャンネル

MIDIチャンネルは1～16とOMNIオン(全チャンネルを受信する)が選べます。
パラメータは0～16で与え、0～15がMIDI1～16ch、16がOMNIオンに対応。
(出荷時初期値はMIDI 1ch、OMNIオフ)
SysExで設定します。(4.3参照)

3.1.2 アルペジオ・コントロール・ナンバー

本パラメータでナンバーを設定したコントロールチェンジによって、
インタフェイス内部のアルペジオ・クロックを外部MIDI-CCによりコントロールできます。
(パラメータは0～119で、出荷時初期値はCC#21)
SysExで設定します。(4.3参照)

3.2 プリセット・パラメータ

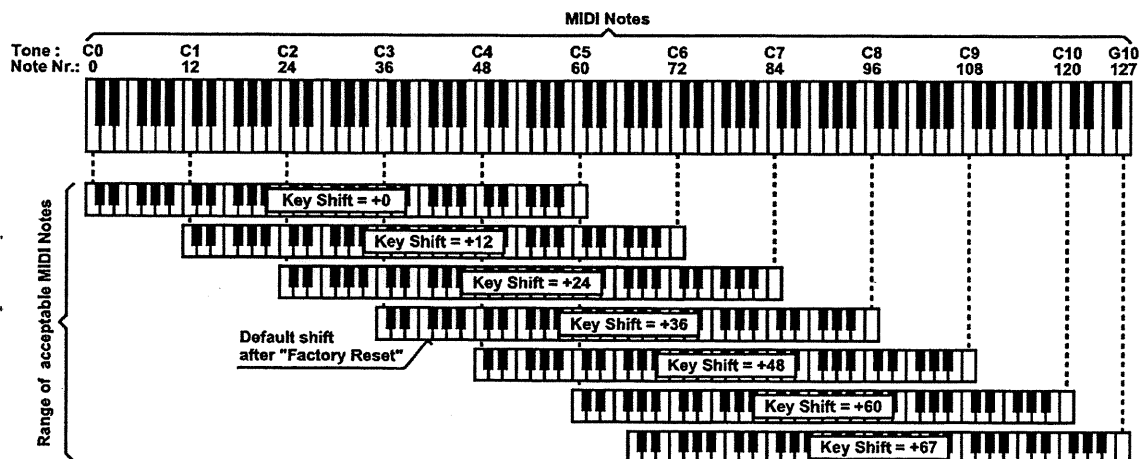
プログラム・チェンジにより呼び出す各プリセット(1～20)ごとに設定できるパラメータです。
出荷時初期値は前1項に示すとおり。
エディット・バッファのパラメータはMIDIコントロール・チェンジまたはSysExによって、演奏中でも変更できますが、それは保存されない一時的なもので、20あるプリセット・メモリに保存するにはCC#119、またはSysExを用います。

3.2.1 キー・シフト

キー・シフトはJUNO本体の最下音のCをMIDIノートの何番に割り当てるかを
0～67の範囲で与え、半音ずつトランスポートするパラメータです。

キー・シフト 0のとき、JUNOの最下音のCをMIDIノート 0(C0)に、最上音のCを60(C5)に割り当てます。
キー・シフト 1のとき、JUNOの最下音のCをMIDIノート 1(C#0)に、最上音のCを61(C#5)に割り当てます。
キー・シフト 12のとき、JUNOの最下音のCをMIDIノート 12(C1)に、最上音のCを72(C6)に割り当てます。
キー・シフト 36のとき、JUNOの最下音のCをMIDIノート 36(C3)に、最上音のCを96(C8)に割り当てます。(初期値)
キー・シフト 67のとき、JUNOの最下音のCをMIDIノート 67(G5)に、最上音のCを127(G10)に割り当てます。

コントロール・チェンジ(CC#16、4.1.2.2参照)、またはSysEx(4.3参照)で設定します。



キー・シフトの概要

3.2.2 キー・プライオリティ

MIDIノート情報に6つのVCOをどう対応させるかを決定するパラメータ(0～3)です。

- 0→LAST: ラスト・キー・プライオリティ 最後に押されたキーが最初に押されたキーに代わり発音します。(初期値)
1→HIGHER: ハイヤー・キー・プライオリティ 最後に押されたキーがそれまで押されていたキーより高ければ一番低かった音が消えます。
2→LOWER: ロワー・キー・プライオリティ 最後に押されたキーがそれまで押されていたキーより低ければ一番高かった音が消えます。
3→NONE: 6VCOすべて発音していればそれ以上のMIDIノートオンを受け付けません。

コントロール・チェンジ(CC#17、4.1.2.2参照)、またはSysEx(4.3参照)で設定します。

3.2.3 ピッチ・ホイール・レンジ

MIDIピッチ・ベンド・コマンドで上下するピッチの最大幅を決めます。
パラメータは0～24で設定し、0でベンド無視、1～24で半音ずつ広がり、最大±2オクターヴ幅になります。
出荷時初期値は±1オクターヴ(半音12個)。
コントロール・チェンジ(CC#18、4.1.2.2参照)、またはSysEx(4.3参照)で設定します。

3.2.4 アルペジオ・クロック・モード

JUNOのアルペジエータと同期させるクロックを選ぶパラメータ(0~3)です。

- 0→INTERNAL: (内部) JUNO本体パネル上のノブで設定、または背面のCLOCK INからの入力したクロック。(初期値)
 1→FIXED: (固定) 本インタフェイスが次のクロック・レート・パラメータで決める速度で生成する固定クロック。
 2→MIDI: (外部MIDI) MIDIクロックを次のクロック・レート・パラメータで決める値で分周したクロック。
 3→CONTROLLER: (変動) アルペジオ・コントロール・ナンバーで設定したMIDIコントロール・チェンジを受信するたびに直接1パルス発生するクロック。
 (モード0、3 のとき、次のクロック・レート・パラメータは無視されます。)

コントロール・チェンジ(CC#19、4.1.2.2参照)、またはSysEx(4.3参照)で設定します。

3.2.5 アルペジオ・クロック・レート

アルペジエータのテンポを決めるパラメータ(0、1~127)で、
 モード1では固定クロックの周期(周波数)を、モード2では入力されるMIDIクロックに対する分周比を与えます。
 1~127のとき、MIDIクロックによりアルペジエータが同期し、値が大きいくほどアルペジオは早くなります。
 値が1のときMIDIクロックのティック127回でアルペジオが1個進み、値が2のときティック126回でアルペジオが1個進み、
 最大値127のときティック1回ごとにアルペジオが1個進みます。設定値とテンポの対応は下表のようになります。

モード1: FIXED の場合			
アルペジオの速さ(周波数Hz)	周期(sec)	10進データ	16進データ
1.00	1.000	0	00h
1.10	0.912	3	03h
1.20	0.831	6	06h
...		...	
2.03	0.492	23	17h
3.03	0.330	36	24h
4.00	0.250	45	2Dh
4.96	0.202	52	34h
...		...	
10.08	0.099	75	4Bh
19.85	0.050	97	61h
29.62	0.034	110	6Eh
40.30	0.025	120	78h
50.00	0.020	127	7Fh
		*	*

モード2: MIDI の場合 (24TPQN)			
アルペジオの速さ	#ティック/1音	10進データ	16進データ
全音符	96	32	20h
1/1三連符	64	64	40h
1/2音符	48	80	50h
1/2三連符	32	96	60h
1/4音符	24	104	68h
1/4三連符	16	112	70h
1/8音符	12	116	74h
1/8三連符	8	120	78h
1/16音符	6	122	7Ah
1/16三連符	4	124	7Ch
1/32音符	3	125	7Dh
1/32三連符	2	126	7Eh
1/64三連符	1	127	7Fh
		*	*

* 0~127(00h~7Fh)の整数値はすべて有効です。

コントロール・チェンジ(CC#20、4.1.2.2参照)、またはSysEx(4.3参照)で設定します。

4. MIDIインプリメンテーション

本インタフェイスはMIDIインしかなく、MIDIメッセージを受信するのみです。
 チャンネル・コマンド、コモン・システム・コマンド、システム・エクスクルーシヴ・メッセージを受信します。

4.1 チャンネル・コマンド

本インタフェイスは指定されたMIDIチャンネルのメッセージのみを選択して受信します。
 (OMNIオンのときは全16チャンネルのメッセージを同時に受信します。)

4.1.1 ノート・オン/オフ

本インタフェイスは指定されたMIDIチャンネルのノート・オン/オフ・メッセージを受け取り、
 キー・シフトパラメータによって決められたJUNOの音程に割り当てて発音します。
 JUNO本体の鍵盤の範囲外のMIDIノート入力には発音しません。
 6つのVCOが全て発音しているときに受信したMIDIノートはキー・プライオリティの設定に応じて処理されます。

4.1.2 コントロール・チェンジ

本インタフェイスは一般的なコントロール・チェンジであるCC#64、CC#120、CC#121、CC#123を受信します。
 他のコントロール・チェンジはCC#16~#20、#119をエディット・パツファのパラメータ時設定に使用し、
 指定されているMIDIチャンネルで受信します。

ステータス	CC#	データ
Bnh	00h~7Fh	00h~7Fh

(n=#MIDIch-1) の3バイト構成。

4.1.2.1 標準コントロール・チェンジ

- CC#64 ホールド(サスティン・ペダル)
 (40h) 押されている間だけ音を伸ばします。
 データ・バイトが64~127(40h~7Fh)でホールド、0~63(00h~3Fh)でオフ。
 ホールドされている音にノート・オン情報が来ても再トリガーはしません。よってパーカッシヴな音は鳴りません。
- CC#120 オール・サウンド・オフ
 (78h) ノート・オン・コマンドやホールドにかかわらず全ての発音を止めます。(データ・バイトは0)
- CC#121 リセット・オール・コントローラ
 (79h) ホールドをオフ、ピッチ・ベンドをセンターに戻します。(データ・バイトは0)
- CC#123 オール・ノート・オフ
 (7Bh) ホールドされていない場合は発音を止め、ホールドされている場合はホールドをオフしたときに発音を止めます。
 (データ・バイトは0)

4.1.2.2 固有コントロール・チェンジ

CC#16 キー・シフト

- (10h) データ・バイト(00h~7Fh)でキー・シフト・パラメータ(0~+67を設定します。
この設定はエディットバッファのパラメータに有効で、プログラムチェンジや電源オフで初期値に戻ります。

キー・シフト for CC#16

キー・シフト	データ	トランスポート	キー・シフト	データ	トランスポート	キー・シフト	データ	トランスポート
0	00h,01h	C	+24	2Eh,2Fh	C	+48	5Bh,5Ch	C
+1	02h,03h	B	+25	30h	B	+49	5Dh,5Eh	B
+2	04h,05h	B ♭ (A#)	+26	31h,32h	B ♭ (A#)	+50	5Fh	B ♭ (A#)
+3	06h,07h	A	+27	33h,34h	A	+51	60h,61h	A
+4	08h,09h	A ♭ (G#)	+28	35h,36h	A ♭ (G#)	+52	62h,63h	A ♭ (G#)
+5	0Ah,0Bh	G	+29	37h,38h	G	+53	64h,65h	G
+6	0Ch,0Dh	G ♭ (F#)	+30	39h,3Ah	G ♭ (F#)	+54	66h,67h	G ♭ (F#)
+7	0Eh,0Fh	F	+31	3Bh,3Ch	F	+55	68h,69h	F
+8	10h	E	+32	3Dh,3Eh	E	+56	6Ah,6Bh	E
+9	11h,12h	E ♭ (D#)	+33	3Fh	E ♭ (D#)	+57	6Ch,6Dh	E ♭ (D#)
+10	13h,14h	D	+34	40h,41h	D	+58	6Eh,6Fh	D
+11	15h,16h	D ♭ (C#)	+35	42h,43h	D ♭ (C#)	+59	70h	D ♭ (C#)
+12	17h,18h	C	+36	44h,45h	C	+60	71h,72h	C
+13	19h,1Ah	B	+37	46h,47h	B	+61	73h,74h	B
+14	1Bh,1Ch	B ♭ (A#)	+38	48h,49h	B ♭ (A#)	+62	75h,76h	B ♭ (A#)
+15	1Dh,1Eh	A	+39	4Ah,4Bh	A	+63	77h,78h	A
+16	1Fh	A ♭ (G#)	+40	4Ch,4Dh	A ♭ (G#)	+64	79h,7Ah	A ♭ (G#)
+17	20h,21h	G	+41	4Eh,4Fh	G	+65	7Bh,7Ch	G
+18	22h,23h	G ♭ (F#)	+42	50h	G ♭ (F#)	+66	7Dh,7Eh	G ♭ (F#)
+19	24h,25h	F	+43	51h,52h	F	+67	7Fh	F
+20	26h,27h	E	+44	53h,54h	E			
+21	28h,29h	E ♭ (D#)	+45	55h,56h	E ♭ (D#)			
+22	2Ah,2Bh	D	+46	57h,58h	D			
+23	2Ch,2Dh	D ♭ (C#)	+47	59h,5Ah	D ♭ (C#)			

CC#17 キー・プライオリティ

- (11h) データ・バイト(00h~7Fh)でキー・プライオリティを設定します。
0:LAST 1:HIGHER 2:LOWER 3:NONEの4モード。
この設定はエディットバッファのパラメータに有効で、
プログラムチェンジや電源オフで初期値に戻ります。

キー・プライオリティ for CC#17

プライオリティ	データ
LAST	00h~1Fh
HIGHER	20h~3Fh
LOWER	40h~5Fh
NONE	60h~7Fh

CC#18 ピッチ・ホイール・レンジ

- (12h) データ・バイト(00h~7Fh)でピッチ・ホイール・レンジ(0~±24半音)を設定します。
この設定はエディットバッファのパラメータに有効で、プログラムチェンジや電源オフで初期値に戻ります。

ピッチ・ホイール・レンジ for CC#18

レンジ	データ	インターヴァル	レンジ	データ	インターヴァル	レンジ	データ	インターヴァル
0	00h~04h	off	±9	2Dh~31h		±18	5Ah~5Eh	
±1	05h~09h	半音	±10	32h~36h		±19	5Fh~63h	
±2	0Ah~0Eh	全音	±11	37h~3Bh		±20	64h~68h	
±3	0Fh~13h	短3度	±12	3Ch~40h	オクターヴ	±21	69h~6Dh	
±4	14h~18h	長3度	±13	41h~45h		±22	6Eh~72h	
±5	19h~1Dh	完全4度	±14	46h~4Ah		±23	73h~77h	
±6	1Eh~22h		±15	4Bh~4Fh		±24	78h~7Fh	2オクターヴ
±7	23h~27h	完全5度	±16	50h~54h				
±8	28h~2Ch		±17	55h~59h				

CC#19 アルペジオ・クロック・モード

- (13h) 2ndデータ・バイト(00h~7Fh)でアルペジオ・クロック・モードを設定します。
この設定はエディットバッファのパラメータに有効で、
プログラムチェンジや電源オフで初期値に戻ります。

クロック・モード for CC#19

モード	データ
INTERNAL	00h~1Fh
FIXED	20h~3Fh
MIDI	40h~5Fh
CONTROLLER	60h~7Fh

CC#20 アルペジオ・クロック・レート

- (14h) 2ndデータ・バイト(00h~7Fh)でアルペジオ・クロック・レート(0~127)を設定します。
1:FIXEDモードと、2:MIDIモードのときにのみ有効です。
この設定はエディットバッファのパラメータに有効で、プログラムチェンジや電源オフで初期値に戻ります。

CC#119 セーブ・プリセット

- (77h) エディット・バッファに現在ある値をプリセットメモリバンクにストアします。
2ndデータバイト(00h~14h=0~19)がそれぞれプリセットメモリNo.1~No.20に対応します。
それ以外の値は無効です。

CC@Arpg CC Nr. アルペジオ・コントローラ

- (XXh) アルペジオ・クロックがモード3:CONTROLLERのとき、このCCを受信するとアルペジエータを1コマ進めます。
このコントローラのCCナンバーはシステム・パラメータで自由(0~118)に割り当てできます。(3.1.2参照)

4.1.3 プログラム・チェンジ

- 0~19の値にそれぞれ対応してプリセット・メモリNo.1~No.20の値をエディット・バッファに呼び出します。
20~127の値は無効です。

4.1.4 ピッチ・ホイール(ピッチ・ベンド)

ピッチ・ホイール・レンジで設定された幅(0~±2オクターヴ)で音程を変化させますが、このインタフェイスはVCOのCVをコントロールするのではなく、鍵盤情報にデジタルで割り込んでいるため音程の変化は連続的にはならず、半音ごとのクロマチックな変化になります。
JUNO本体の鍵盤の範囲外(最下音のCより下、最上音のCより上)の音程はオクターヴを変えて折り返します。
また音程が変わるたびにエンヴェロープ・ジェネレータのトリガーがかかります。

4.2 コモン・システム・コマンド

4.2.1 クロック

アルペジオ・クロック・モードが2のときのみにMIDIクロック(F8h)に同期し、アルペジオ・クロック・レートで設定した分周比にあわせたテンポでアルペジオが進みます。
アルペジオエータの最高テンポはJUNO本体の性能による限界があり、それ以上の速さのときは音を飛ばしたりテンポがヨレたりすることがあります。

4.2.2 リセット

リセット・コマンド(FFh)を受信すると、全てのパラメータは初期設定値にリセットされ、エディット・バッファにはプリセットNo.1の値が呼び出されます。

4.3 システム・エクスクルーシヴ・メッセージ

SysExでエディット・バッファ、システム・メモリ、プリセット・メモリ・バンク内のすべてのパラメータを設定することができます。
また、必要であればすべてを「ファクトリー出荷時初期値」に戻すことも可能です。

同梱のCD-ROM、またはCHDサイト(<http://www.chd-el.cz/mediaview.php?id=732>)からダウンロードできるSysExジェネレータ(ju6kbd.html)を使うとブラウザ上で簡単にSysExメッセージ列を生成できます。

各項目の値をプルダウンで選択し、

- ①各項目の右にある[Generate]ボタンを押すと、エディットバッファの該当パラメータのみ書き換えるデータ列が生成されます。
- ②ウインドウ中程にあるBulkDumpMsg.[Generate]を押すと、指定のプリセットNo.の全パラメータの設定を行うデータ列が生成されます。
- ③チェンジ・プリセットはプログラム・チェンジ・コマンドと同等で、指定のプリセットをエディット・バッファに呼び出します。
- ④ストア・プリセットは現在のエディット・バッファの値を、指定のプリセット・メモリにストアします。
- ⑤ハードウェア・リセットとファクトリー・リセットが選べ、ファクトリー・リセットを実行するとユーザの設定した値はすべて消失します。

下の窓に表示されるデータ列をシーケンサやPCより送出することにより本インタフェイスの設定変更ができます。

Global System Parameters: Select Values: Message:

MIDI Channel: 1 Generate

Arpeg CC Nr: 21 Generate

Preset Parameters: Select Values: Message:

Key Shift: 36 Generate

Key Priority: Last Generate

Pitch Wheel Range: 12 Generate

Arpeggio Clock Mode: Internal Generate

Arpeggio Clock Rate: 122 Generate

Preset Number: 1 Bulk Dump Msg: Generate

Preset Processing: Select Values: Message:

Change Preset: 1 Generate

Store Preset: 1 Generate

Reset: HW Generate

SysEx Msg Form:

Hex Byte Form: FF Generate

Delimiter: space Generate

F0 00 20 21 7F 53 30 00 24 00 0C 00 7A 53 F7

Reset

Press HELP or see manual for more info.

Close Help Copyright © 2010 CHD Electronics

SysExジェネレータ

SysExの構成は別マニュアルにあります(略)。(CCのデータとSysEx個々のデータは同じ働きでも数値が異なるものがあります。)

5. その他

A. MIDIインプリチャート(略)

B. 重大なエラーが発生したとき、本インタフェイスは自動的に停止し、C2+D#2+F#2を発音して知らせます。
その場合、システムをリフレッシュするため電源を一旦オフし、しばらくしてオンしてください。

C. メーカーによる30ヶ月間の保証があります。(以下略)