

DIGITAL PIANO

P - 105**MIDIリファレンス****目次**

MIDI(ミディ)に関する設定	2
MIDI送信/受信チャンネルの設定.....	2
ローカルコントロールオン/オフの設定.....	2
プログラムチェンジ送受信オン/オフの設定.....	3
コントロールチェンジ送受信オン/オフの設定.....	3
MIDI(ミディ)データフォーマット	4
MIDI(ミディ)インプリメンテーションチャート	7

ミディ MIDIに関する設定

MIDIに関する各種設定や操作について説明します。

MIDI送信/受信チャンネルの設定

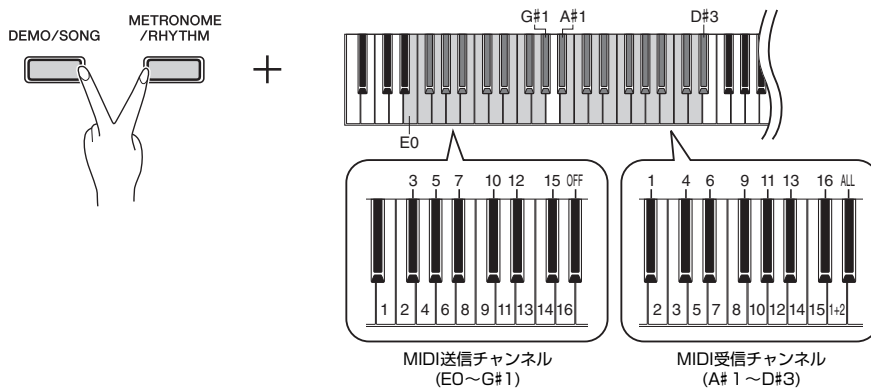
この楽器とコンピューターのあいだで演奏情報を送受信するためには、送信側と受信側でMIDIチャンネル(1~16チャンネル)を合わせておく必要があります。ここで楽器本体からMIDIデータを送受信するときのチャンネルを設定します。

MIDI送信チャンネルの設定

[DEMO/SONG]ボタンを押したまま、[METRONOME/RHYTHM]ボタンを押し、その状態でE0~G#1鍵盤のどれかを押します。

MIDI受信チャンネルの設定

[DEMO/SONG]ボタンを押したまま、[METRONOME/RHYTHM]ボタンを押し、その状態でA#1~D#3鍵盤のどれかを押します。



デュアル、スプリット、デュオのときの第2音色は
ここで設定したチャンネルの次のチャンネルで送信されます。(第1音色は、ここで設定したチャンネルで送信されます。)ただし、上記設定チャンネルをOFFに設定した場合は送信されません。

ALLの場合は
「マルチティンバー」と呼ばれる仕様になっており、コンピューターから送信される複数のチャンネルのデータを、同時に受信します。複数のチャンネルを使って作られた演奏データを、この楽器で受信して再生させることができます。
「1+2」の場合は
コンピューターから受信するデータのうち1、2チャンネルのデータだけを受信し、この楽器本体で再生することができます。

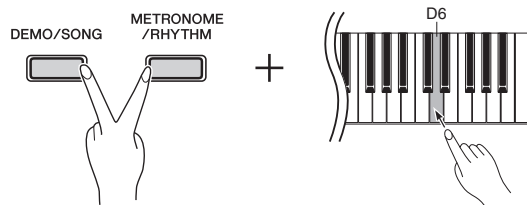
この楽器では、楽器本体のパネル設定や手弾き音は、送信されてくるプログラムチェンジ(音色切り替え)などのチャンネルメッセージから影響を受けません。

音色デモ曲/ピアノ50曲の再生データはMIDI送信されません。

ローカルコントロールオン/オフの設定

通常、この楽器の鍵盤を弾くと本体内部の「音源」から音が出ます。この状態は「ローカルコントロールオン」と呼ばれます。「ローカルコントロールをオフ」にすると、「鍵盤」と「音源」が切り離され、鍵盤を弾いてもこの楽器からは音が出なくなります。一方、鍵盤を弾いた演奏データはMIDI送信されますので、この楽器の音を鳴らさず接続したコンピューター側の音源を鳴らしたいときなどに、ローカルコントロールをオフにします。

[DEMO/SONG]ボタンを押したまま、[METRONOME/RHYTHM]ボタンを押し、その状態でD6鍵盤を押します。D6鍵盤を押すたびにローカルコントロールオン/オフが設定されます。



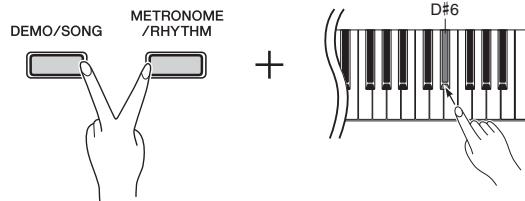
初期設定：オン

プログラムチェンジ送受信オン/オフの設定

MIDIで送信側の機器から受信側の機器の音色を切り替える情報をプログラムチェンジと言います。たとえばこの楽器からプログラムチェンジを送信すると、接続したコンピューター上のシーケンサーソフトなど、外部音源の音色を切り替えることができます。(この楽器のパネル上で音色を切り替えたときに、切り替えた音色のプログラムチェンジナンバーが送信されます。)逆に、接続したコンピューター側から送信されたプログラムチェンジをこの楽器が受信すると、同時に受信しているMIDIの演奏データの音色が切り替わります。(このとき鍵盤での手弾き音色は切り替わりません。)

このプログラムチェンジの送/受信ができたほうが便利な場合(=接続したコンピューターと音色切り替えを連動させたい場合)と、できないほうが便利な場合(=接続したコンピューターと音色切り替えを連動させたくない場合)があります。音色切り替えを連動させたい場合はオンに、連動させたくない場合は、オフにします。

[DEMO/SONG]ボタンを押したまま、[METRONOME/RHYTHM]ボタンを押し、その状態でD#6鍵盤を押します。D#6鍵盤を押すたびにプログラムチェンジ送受信オン/オフが設定されます。



各音色のプログラムチェンジナンバーについては「MIDIデータフォーマット」(4ページ)をご覧ください。

初期設定：オン

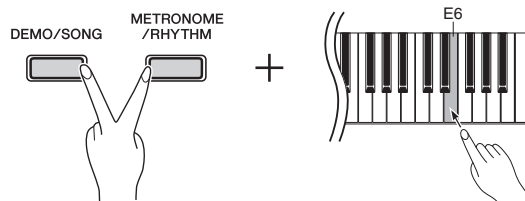
コントロールチェンジ送受信オン/オフの設定

コントロールチェンジデータとは、MIDIデータのうち、演奏表現など(たとえば、ペダルの情報)に関するデータのことで、

この楽器からコントロールチェンジを送信すると接続したコンピューター側の演奏をコントロールすることができます。(この楽器でペダルを操作したときなどにコントロールチェンジが送信されます。)逆に、接続したコンピューター側から送信されたコントロールチェンジをこの楽器が受信すると、同時に受信しているMIDIの演奏データがそれに反応します。(このとき鍵盤での手弾き音は影響を受けません。)

このコントロールチェンジの送/受信ができたほうが便利な場合と、できないほうが便利な場合があります。送/受信ができたほうが便利な場合はオンに、できないほうが便利な場合は、オフにします。

[DEMO/SONG]ボタンを押したまま、[METRONOME/RHYTHM]ボタンを押し、その状態でE6鍵盤を押します。E6鍵盤を押すたびにコントロールチェンジ送受信オン/オフが設定されます。



この楽器がコントロールチェンジとして扱える情報については「MIDIデータフォーマット」(4ページ)をご覧ください。

初期設定：オン

MIDIデータフォーマット

1. ノートオン/オフ

[9nH]→[kkH]→[vvH]
9nH = ノートオン/オフ・イベント(n=チャンネルNo.)
kkH = ノートNo.
(送信: 09H~78H=A-2~C8)
(受信: 00H~7FH=C-2~G8)
vvH = ペロシティ
(ノートオン=01H~7FH、ノートオフ=00H)

[8nH]→[kkH]→[vvH](受信のみ)
8nH = ノートオフ(n=チャンネルNo.)
kkH = ノートNo.(00H~7FH=C-2~G8)
vvH = ペロシティ

2. コントロールチェンジ

[BnH]→[ccH]→[vvH]
BnH = コントロール・チェンジ(n=チャンネルNo.)
ccH = コントロールNo.
vvH = コントロール値

1) バンク選択

ccH パラメーター 値(vvH)
00H バンク選択MSB 00H: ノーマル
20H バンク選択LSB 00H~7FH

※ プログラムチェンジを受信するまで、バンク選択の処理は保留されます。

2) モジュレーション(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
01H モジュレーション 00H~7FH

3) メインボリューム

ccH パラメーター 値(vvH)
07H ボリューム 00H~7FH

4) パンポット(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
0AH パンポット 00H~7FH

5) エクスプレッション

ccH パラメーター 値(vvH)
0BH エクスプレッション 00H~7FH

6) ダンパーペダル/サステイン

ccH パラメーター 値(vvH)
40H サステイン 00H~7FH

7) ソステヌートペダル

ccH パラメーター 値(vvH)
42H ソステヌート 00H~3FH: オフ、
40H~7FH: オン

8) ソフトペダル

ccH パラメーター 値(vvH)
43H ソフトペダル 00H~3FH: オフ、
40H~7FH: オン

9) ハーモニックコンテンツ(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
47H ハーモニックコンテンツ 00H~7FH

10) リリースタイム(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
48H リリースタイム 00H~7FH

11) アタックタイム(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
49H アタックタイム 00H~7FH

12) ブライツネス(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
4AH ブライツネス 00H~7FH

13) ボルタメントコントロール(受信のみ)

ccH パラメーター 値(vvH)
54H ボルタメント 00H~7FH

14) エフェクト1デプス(リバーブ・センドレベル)

ccH パラメーター 値(vvH)
5BH エフェクト1デプス 00H~7FH

※ リバーブ・エフェクトに対するセンドレベルを設定します。

15) エフェクト3デプス(コーラス・センドレベル)

ccH パラメーター 値(vvH)
5DH エフェクト3デプス 00H~7FH

16) RPN

65H RPN MSB
64H RPN LSB
06H データエントリー MSB
26H データエントリー LSB
60H データ Increment
61H データ Decrement

※ RPNでコントロールできるもの
・コースチューン
・ファインチューン
・ピッチベンドレンジ

3. モード・メッセージ

[BnH]→[ccH]→[vvH]
BnH = コントロール・イベント(n=チャンネルNo.)
ccH = モード・メッセージNo.
vvH = モード・メッセージ値

1) オール・サウンド・オフ(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
78H オール・サウンド・オフ 00H

2) リセット・オール・コントローラー(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
79H リセット・オール・コントローラー 00H

※ 以下のようにリセットされます。
コントローラー 設定値
エクスプレッション 127(最大)
サステイン 0(オフ)
ソステヌート 0(オフ)
ソフトペダル 0(オフ)

3) ローカルコントロール(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
7AH ローカルコントロール 00H(オフ)、7FH(オン)

4) オール・ノート・オフ(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
7BH オール・ノート・オフ 00H

※ 該当チャンネルのオンしているノートをすべてオフにします。ただし、サステインもしくはソステヌートがオンの場合は、それらがオフになるまで発音は終了しません。

5) オムニ・オフ(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
7CH オムニ・オフ 00H

※ オール・ノート・オフを受信したときと同じ動作を行いません。

6) オムニ・オン(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
7DH オムニ・オン 00H

※ オール・ノート・オフを受信したときと同じ動作を行いません。

7) モノ(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
7EH モノ 00H

※ オール・サウンド・オフを受信したときと同じ動作を行いません。

8) ポリ(受信のみ)

ccH コントローラー 値(vvH)
7FH ポリ 00H

※ オール・サウンド・オフを受信したときと同じ動作を行いません。

◆補足

- コントロールチェンジオン/オフがオフされているときは、コントロールチェンジは送受信されません。
- ローカル・オン/オフ、オムニ・オン/オフは送信しません。(オール・ノート・オフは、送信時もノート・オフ数を合わせます。)
- ボイス・バンク(MSB、LSB)受信時は、順番に関係なく受け付けた番号を内部バッファーに保存し、プログラムチェンジを受信した時点のバッファー値を用いて実際の音色を決めます。
- 本機は常にポリ・モードであり、モノ/ポリ・モードを受信しても、モードは変わりません。

4. プログラムチェンジ

[CnH]→[ppH]
CnH = プログラムチェンジ(n=チャンネルNo.)
ppH = プログラムチェンジNo.

※ プログラムチェンジオン/オフがオフされているときは、プログラムチェンジは送受信されません。

各音色のプログラムチェンジナンバーについては、<付表1>をご参照ください。

5. ピッチベンドチェンジ(受信のみ)

[EnH]→[ccH]→[ddH]
ccH = LSB
ddH = MSB

6. システム・リアルタイム・メッセージ

1) アクティブ・センシング

[FEH]

※ 200msecごとに送信します。
※ 一度FEHを受信した後、約400msec以上MIDIからの信号がない場合は、オール・サウンド・オフ、オール・ノート・オフ、リセット・オール・コントローラーを受信したときと同じ処理をします。

2) クロック

[F8H]

※ 96分タイミングで送信します。
※ エクスルーシブ・メッセージでクロックがエクスターナルにセットされた場合に、96分タイミングとして受信します。

3) スタート

[FAH]

※ ソングスタート時に送信します。
※ 受信するとソングがスタートします。
※ クロックがInternalに設定されているときは受信しません。

4) ストップ

[FCH]

※ ソングストップ時に送信します。
※ 受信するとソングがストップします。
※ クロックがInternalに設定されているときは受信しません。

※ MIDI受信時にエラーが起こったときは、全チャンネルのサステイン、ソステヌート、ソフト効果をおし、オール・ノート・オフします。

7. システム・エクスクルーシブ・メッセージ (ユニバーサル・システム・エクスクルーシブ)

1) ユニバーサル・リアルタイム・メッセージ

[FOH]→[7FH]→[XnH]→[04H]→[01H]→[llH]→[mmH]→[7FH]

MIDIマスターボリューム(受信のみ)

- ※ 全チャンネルの音量が一度に変化します。
- ※ MIDIマスター・ボリュームを受信したときは、MIDI入力チャンネルのみに効果があり、パネルのボリュームは変化しません。

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
7FH : ユニバーサル・リアルタイム
7EH : ターゲットデバイスのID
04H : サブID #1(機種コントロール・メッセージ)
01H : サブID #2(マスターボリューム)
llH : ボリュームLSB
mmH : ボリュームMSB
7FH : エンド・オブ・エクスクルーシブ

または

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
7FH : ユニバーサル・リアルタイム
XnH : Xは無視、nは0~Fを受信
04H : サブID #1(機種コントロール・メッセージ)
01H : サブID #2(マスターボリューム)
llH : ボリュームLSB
mmH : ボリュームMSB
7FH : エンド・オブ・エクスクルーシブ

2) ユニバーサル・ノン・リアルタイム・メッセージ (GM ON)

[FOH]→[7EH]→[XnH]→[09H]→[01H]→[7FH]

ジェネラルMIDIモード・オン

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
7EH : ユニバーサル・ノン・リアルタイム
7FH : ターゲットデバイスのID
09H : サブID #1(ジェネラルMIDIメッセージ)
01H : サブID #2(ジェネラルMIDIオン)
7FH : エンド・オブ・エクスクルーシブ

または

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
7EH : ユニバーサル・ノン・リアルタイム
XnH : Xは無視、nは0~Fを受信
09H : サブID #1(ジェネラルMIDIメッセージ)
01H : サブID #2(ジェネラルMIDIオン)
7FH : エンド・オブ・エクスクルーシブ

- ※ オンを受信することにより、MIDIがリセットされて初期状態になります。このメッセージの実行には、約50msecかかるため、次のメッセージとの間隔を注意してください。

8. システム・エクスクルーシブ・メッセージ (XG規格)

1) XGネイティブ・パラメーター・チェンジ

[FOH]→[43H]→[1nH]→[4CH]→[hhH]→[mmH]→[llH]→[ddH]→……→[7FH]

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
43H : ヤマハ
1nH : n=送信時は常に0、受信時は0~F
4CH : XGモデルID
hhH : アドレスHigh
mmH : アドレスMid
llH : アドレスLow
ddH : データ
: :
: :
7FH : エンド・オブ・エクスクルーシブ

- ※ データサイズはパラメーターのサイズに一致する必要があります。
- ※ XGシステム・オンを受信することにより、MIDIがリセットされて初期状態になります。このメッセージの実行には、約50msecかかるため、次のメッセージとの間隔を注意してください。

2) バルクダンプ(受信のみ)

[FOH]→[43H]→[0nH]→[4CH]→[aaH]→[bbH]→[hhH]→[mmH]→[llH]→[ddH]→……→[cch]→[7FH]

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
43H : ヤマハ
0nH : n=送信時は常に0、受信時は0~F
4CH : XGモデルID
aaH : バイト・カウント
bbH : バイト・カウント
hhH : アドレスHigh
mmH : アドレスMid
llH : アドレスLow
ddH : データ
: :
: :
cch : チェック・サム
7FH : エンド・オブ・エクスクルーシブ

- ※ XGシステム・オンを受信すると、必要なパラメーター、コントロール・チェンジ等をリセットし、初期状態になります。このメッセージの実行には、約50msecかかるため、次のメッセージとの間隔を注意してください。
- ※ XGネイティブ・パラメーター・チェンジで、データサイズが2または4のパラメーターは、そのサイズ分のデータを送信します。
- ※ XGバルクダンプのアドレスおよびバイトカウントは、付表2の「MIDIパラメーター・チェンジ表(システム)」を参照してください。付表中トータルサイズで区切られたデータシリーズが一つのバルクになり、そのシリーズの先頭アドレス(00H、00H、00H)のみバルクデータのアドレスとして有効です。

<付表1>

各音色のプログラムチェンジナンバー

P.C.#=Program Change number

Voice Name	MSB	LSB	P.C.#
グランドピアノ1	0	122	1
グランドピアノ2	0	112	1
エレクトリックピアノ1	0	122	6
エレクトリックピアノ2	0	123	6
エレクトリックピアノ3	0	122	5
エレクトリックピアノ4	0	123	5
ジャズオルガン	0	122	17
パイプオルガン	0	123	20
ロックオルガン	0	122	19
ビブラフォン	0	122	12
ストリングス	0	122	49
ハーブシコード	0	122	7
ウッドベース	0	122	33
エレクトリックベース	0	122	34

- * プログラムチェンジを0~127で設定する場合は、上記リストのP.C.#から1を引いた数で指定します。たとえば、P.C.#1のプログラムを指定する場合は、プログラムチェンジ=0になります。

<付表2>

MIDIパラメーター・チェンジ表(システム)

アドレス(H)	サイズ(H)	データ(H)	パラメーター	記述	初期値(H)	
00 00 00	4	020C~05F4	マスター・チューン	-102.4~+102.3[セント]	00 04 00 00	※020CH以下の値は-102.4セントになります。 05F4H以上の値は+102.3セントになります。
01				1stビット3~0→ビット15~12	400	
02 03				2ndビット3~0→ビット11~8 3rdビット3~0→ビット7~4 4thビット3~0→ビット3~0		
04 7E 7F	1	00~7F 0 0	マスター・ボリューム XGシステム・オン オール・パラメーター・リセット	0~127 00=XGシステム・オン 00=オン(受信のみ)	7F	
トータルサイズ	07					

MIDIデータフォーマット

<付表3>

MIDIパラメーター・チェンジ表(エフェクト1)

※ リバーブ、コーラス・タイプのナンバーは、エフェクトMIDIマップを参照してください。

アドレス(H)	サイズ(H)	データ(H)	パラメーター	記述	初期値(H)
02 01 00	2	00~7F	リバーブ・タイプMSB	エフェクトMIDIマップを参照	01(=ホール1)
		00~7F	リバーブ・タイプLSB	00:ベーシック・タイプ	00
	20	00~7F	コーラス・タイプMSB	エフェクトMIDIマップを参照	41(=コーラス1)
		00~7F	コーラス・タイプLSB	00:ベーシック・タイプ	00
	22	00~7F	コーラス・パラメーター 1		
	24	00~7F	コーラス・パラメーター 3		

<付表4>

MIDIパラメーター・チェンジ表(マルチパート)

アドレス(H)	サイズ(H)	データ(H)	パラメーター	記述	初期値(H)
0B nn 11	1	00~7F	ドライレベル	0~127	7F
	0C	00~7F	ペロシティセンスデプス	0~127	40
	0D	00~7F	ペロシティセンスオフセット	0~127	40

nn=Part Number

<付表5>

エフェクトMIDIマップ(Reverb)

	MSB	LSB
ROOM	02H	10H
HALL1	01H	10H
HALL2	01H	11H
STAGE	03H	10H
OFF	00H	00H

<付表6>

エフェクトMIDIマップ(Effect)

	MSB	LSB
CHORUS	41H	08H
PHASER	48H	11H
TREMOLO	77H	00H
ROTARY SP	42H	12H
OFF	00H	00H

9. システム・エクスクルーシブ・メッセージ (デジタルピアノMIDI準拠)

[FOH]→[43H]→[73H]→[xxH]→[nnH]→[F7H]

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
43H : ヤマハ
73H : デジタルピアノ
01H : 機種ID(デジタルピアノ共通)
xxH : サブステータス

 コントロール nn
 内部クロック 02H
 外部クロック 03H
F7H : エンド・オブ・エクスクルーシブ

10. システム・エクスクルーシブ・メッセージ (その他)

[FOH]→[43H]→[1nH]→[27H]→[30H]→[00H]→[00H]
→[mmH]→[llH]→[ccH]→[F7H]

※ マスター・チューニング(XGと後着優先)で、全チャンネルの音程を一度に変えられるメッセージです。

FOH : エクスクルーシブ・ステータス
43H : ヤマハ
1nH : n=送信時は常に0、受信時は0~F
27H :
30H : サブID
00H :
00H :
mmH : マスターチューニングMSB
llH : マスターチューニングLSB
ccH : ccはなんでもよい。(7FH以下)
F7H : エンド・オブ・エクスクルーシブ

ミディ MIDIインプリメンテーションチャート

YAMAHA [Digital Piano]
Model P-105 MIDI Implementation Chart

Date :26-APR-2012
Version : 1.0

Function...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel Default Changed	1 - 16 o	1 - 16 o	
Mode Default Messages Altered	3 x *****	3 x x	
Note Number : True voice	0 - 127 *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON Note OFF	o 9nH, v=1-127 x 9nH, v=0	o 9nH, v=1-127 x	
After Touch Key's Ch's	x x	x x	
Pitch Bend	x *1	o 0 - 24 semi	
Control Change	0,32 o 1 x 7 o 10 x *1 11 o 6,38 o 64,66,67 o 71-74 x *1 84 x 91 o 93 o 96-97 x 100-101 o	o o o o o o o o o o o o	Bank Select Modulation Main Volume Panpot Expression Data Entry Pedal Portamento Control Reverb Depth Chorus Depth RPN Inc,Dec RPN LSB,MSB
Prog Change : True #	o 0 - 127 *****	o 0 - 127	
System Exclusive	o	o	
Common : Song Pos. : Song Sel. : Tune	x x x	x x x	
System : Clock Real Time : Commands	o o	o o	
Aux : All Sound Off : Reset All Cntrls : Local ON/OFF Mes- : All Notes OFF sages: Active Sense : Reset	x x x x o x	o (120,126,127) o (121) o (122) o (123-125) o x	
Notes: *1 これらのコントロールチェンジはパネル操作によって送信されないが、Song演奏中に送信されることがある。			

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