

MIDI入門

1. MIDIって何?	1
2. MIDIでできること	2
3. MIDIチャンネル	3
4. MIDIメッセージ	4

1. MIDIって何?

MIDI(ミディ)は、Musical Instrument Digital Interfaceの頭文字をとったもので、楽器同士を接続して「演奏情報」をやりとりするための規格です。

では、演奏情報とはいったい何なのでしょう。ここではピアニストを例に考えてみましょう。

ピアニストがピアノの鍵盤を指で押さえたり、ペダルを踏んだりします。この「動作」が「演奏情報」で、つまり「どのように弾いたのか」をあらわします。このような情報を電子的に表したものが「MIDI」です。たとえばドの音を強く弾いた場合、「60」の鍵盤を「120」の強さで弾いた、といった具合に、MIDIでは演奏情報がすべて数字で表されます。

この演奏情報(すなわちMIDIデータ)は、MIDI対応の楽器間で送受信したり、SMF (Standard MIDI File)形式のファイルとして保存しておいて、楽器上だけでなくコンピューター上で再生したりもできます。再生される演奏は、楽器やコンピューターの性能によって多少は音質や表現力が異なりますが、ほぼ同じように聞こえます。

ファイルとして保存されたMIDIデータは、あとから編集できます。つまり、演奏を間違えた箇所を修正したり、テンポを変えたり、移調したりなどが容易に行なえます。このため、MIDIを活用することで、音楽制作や楽器の練習がとても効果的に行なえるのです。



2. MIDIでできること

複数のMIDI機器(楽器やコンピューター)をケーブルで接続すれば、メーカーや楽器の種類が違ってても、MIDIのデータをやりとりすることができます。演奏した曲をMIDIデータとして保存し、それを別の楽器上で鳴らしたり、あるいは保存した曲をコンピューター上で再生したり、また編集したりもできます。また、インターネット上で好きな曲のMIDIデータを購入して、それをコンピューターや楽器上で再生して楽しむこともできます。

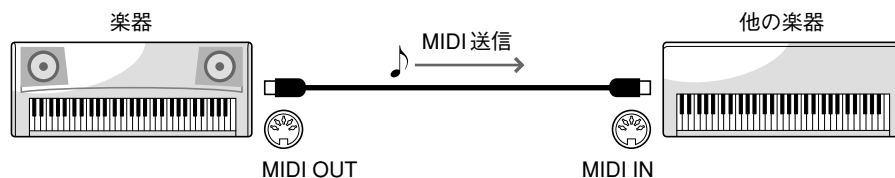
一般的には、楽器同士の接続にはMIDIケーブル、楽器とコンピューターの接続にはUSBケーブルを使用します。接続の詳しい方法については、お使いの楽器の取扱説明書をご覧ください。

NOTE

MIDIデータには次のようなメリットがあります。

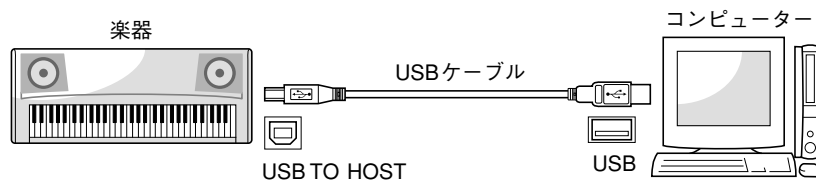
- ・mp3やwavなどのオーディオデータと比べて、データサイズが小さい
- ・あとから手軽に編集ができる(音色や演奏情報を変更可)

(例1) 2台の楽器を接続し、1台を演奏することで他の楽器と一緒に鳴らしたりコントロールしたりする。



(例2) 楽器の演奏を、コンピューター上で録音/編集する。

編集したデータは、また楽器で再生できます。

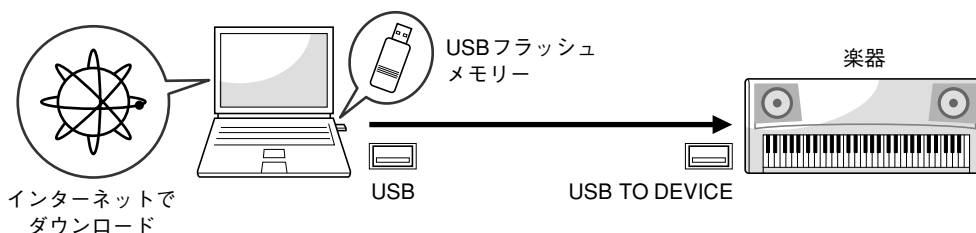


NOTE

コンピューター上に、MIDIデータを編集するためのソフトウェアをインストールしておく必要があります。

(例3) インターネット上のデータショップで購入したMIDIデータを、楽器上で再生する。

購入したデータは、USBフラッシュメモリを通じて楽器に読み込ませます。



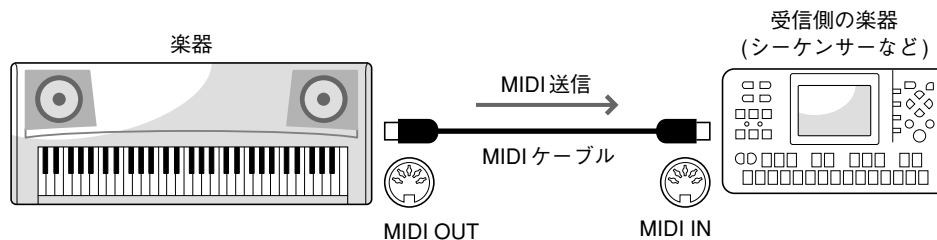
NOTE

USBフラッシュメモリは、楽器のUSB TO DEVICE端子に接続します。お使いの楽器にUSB TO DEVICE端子があることをご確認ください。

3. MIDIチャンネル

MIDIの情報には、MIDIチャンネルという1から16の番号が割り当てられています。このMIDIチャンネルを使って、1本のMIDIケーブルで同時に16パート用の情報を送る仕組みになっています。これは「16種類の楽器を同時に鳴らせる」ということを表します。

たとえば、楽器上である曲を演奏したとき、その曲は、右手で演奏したパート、左手で演奏したパート、リズムパート、ベースパートなど、さまざまなパートに分けられます。それぞれのパートには、別々のチャンネルが自動的に割り当てられます(楽器によって異なります)。この曲のMIDIデータを別の楽器に送信すると、それぞれのパートは別々のチャンネルで、同時に送られます。



4. MIDIメッセージ

MIDIで扱うデータ(メッセージ)には、大きく分けて「チャンネルメッセージ」と「システムメッセージ」の2種類があります。

演奏を録音したMIDIデータを、あとから編集する場合などには、MIDIメッセージについて知っておく必要があります。ここでの説明はあくまで一例ですので、もっと詳しく知りたい方は、市販のガイドブックなどをご覧ください。

■ チャンネルメッセージ

演奏情報そのものです。楽器上の演奏や操作に応じて、以下のようなメッセージが出力されます。

チャンネルメッセージの例

楽器上の操作	メッセージ名
鍵盤を弾く	ノートオン/オフ(いつ鍵盤を押さえたか/離れたか) ノートナンバー(どの鍵盤を弾いたか) ベロシティー(どのくらいの強さで弾いたか)
音色(ボイス)を選ぶ	プログラムチェンジ
ボリュームを変える サステインペダルを踏む	コントロールチェンジ
ピッチベンドホイールを動かす	ピッチベンド
鍵盤を強く押し込む	アフタータッチ

■ システムメッセージ

MIDIシステム全体に共通して使用するデータです。システムメッセージには、メーカー固有のデータを送受信するエクスクルーシブメッセージ、MIDI機器をコントロールするリアルタイムメッセージなどがあります。

NOTE

お使いの楽器がどんなメッセージに対応しているかは、楽器に付属のMIDIデータフォーマットやMIDIインプリメンテーションチャートに記載されています。