

Windows/Mac/Linux対応でI/Oもサクッ!

オープンソースのブロック型言語

Pure Dataではじめる

## サウンド信号処理

青木 直史, 藍 圭介

## 第6回 MIDIシンセサイザを作る

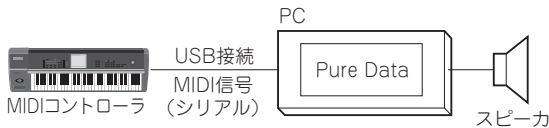


図1 MIDIコントローラとPure Dataを連携させるときの接続  
鍵盤型がMIDIコントローラの定番だが、パッド型やフェード型などもある

Pure Dataの魅力はPCだけでなく、さまざまな外部デバイスと連携して動作するシステムを手軽に作れることです。今回は、音響機器をコントロールするためのプロトコルであるMIDIを使って、外部デバイスからPure Dataのプログラムを動作させる方法について紹介します。

### 音づくりの必殺の構成… MIDIコントローラ×PC内ソフトウェア音源

#### ● 音響機器制御プロトコルMIDI

音響機器をコントロールするためのプロトコルの定番はMIDI (Musical Instrument Digital Interface) です。MIDIは、鍵盤を押したときのノート・オン、鍵

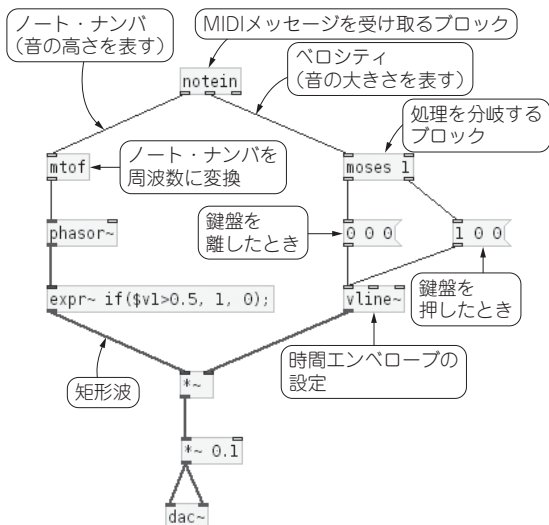


図3 MIDIコントローラを使って矩形波の音を鳴らすプログラム

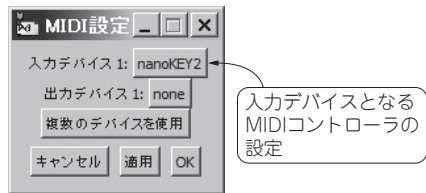


図2 MIDI設定で入力デバイスを設定

盤を離れたときのノート・オフといった演奏情報によって電子楽器をリアルタイムにコントロールするものになっています。

当初のMIDIといえば、PCをシーケンサとして外部のハードウェア音源を鳴らすことが一般的な使い方でした。しかし、最近ではPCの内部のソフトウェア音源が劇的に進化した結果、PCにMIDIコントローラを接続し、ソフトウェア音源を鳴らすためのインターフェースとしての利用が増えてきています。

#### ● Pure Dataの音もMIDIで鳴らせる

ソフトウェア音源には商用をはじめさまざまなものがありますが、Pure DataもMIDIに対応しており、選択肢の一つになります。プログラム次第で、一般的なDTM (Desktop Music) ソフトウェア以外でさまざまな音を作り出せる自由度の高さが、ソフトウェア音源としてのPure Dataの特徴です。

### MIDIプログラミング①… 矩形波の音を鳴らす

#### ● MIDIコントローラの認識

Pure DataにMIDIコントローラを認識させるには図1に示すように、MIDIコントローラを接続した後、図2に示すように、「メディア」メニューの「MIDI設定」で入力デバイスを選択する必要があります。

#### ● 矩形波の音を鳴らすプログラム

図3は、MIDIコントローラを使って矩形波の音を鳴らすプログラムです。

MIDIコントローラは、鍵盤を押すと、音の高さを