

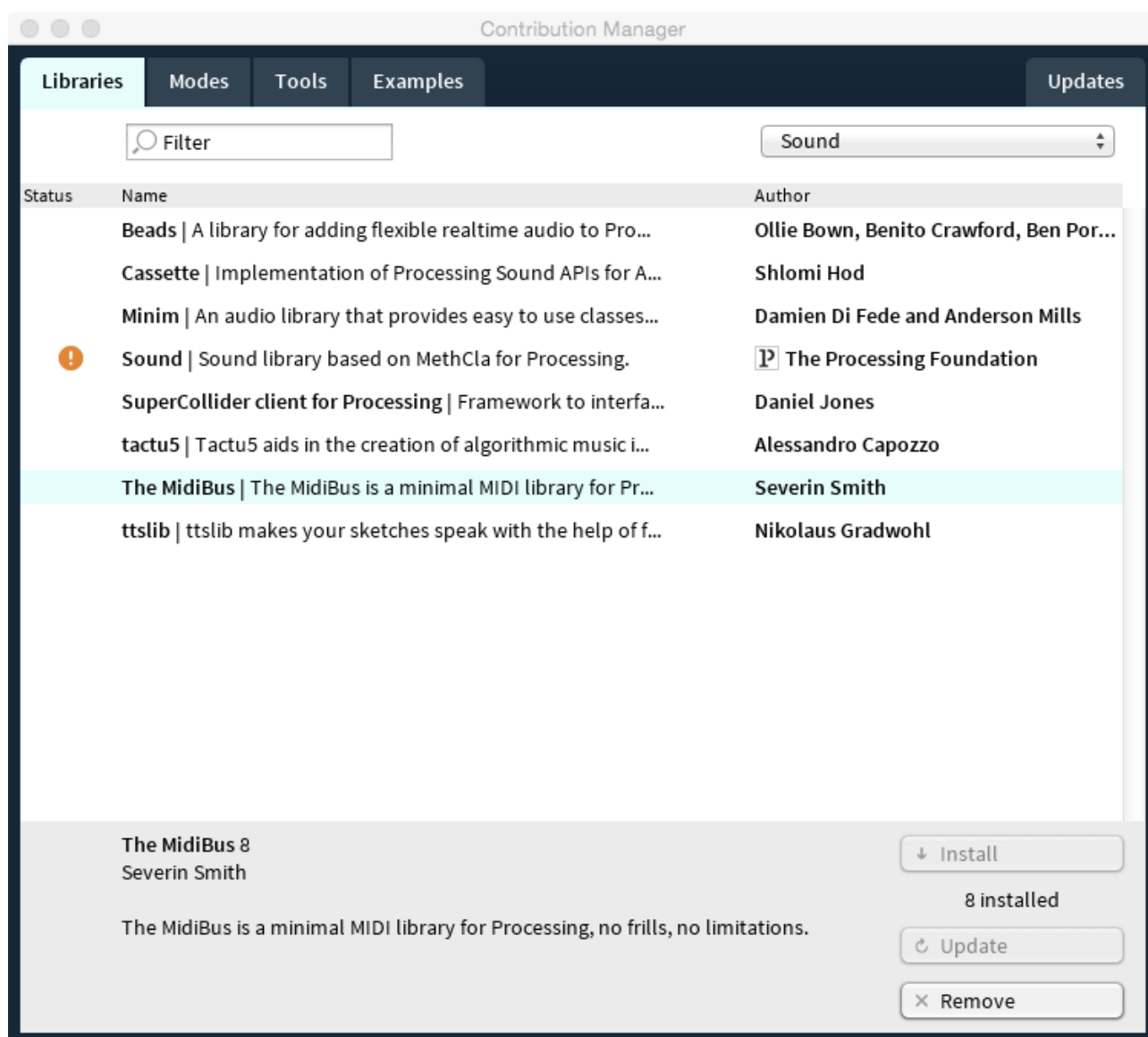
音楽・音声制作演習

第2回 ProcessingによるMIDIメッセージの処理

高岡 明

1. MIDIメッセージを扱うためのライブラリーのインストール

Processing の “Tools” メニューから “Add Tool...” → “Libraries” → “Sound” を選択する：



このリストの中から “Sound” と “The MidiBus” をインストールする。

一音だけ発音するProcessingのスケッチを次に示す：

```

import themidibus.*; //Import the library

MidiBus mBus; // The MidiBus
int instrument = 0;
void setup() {
  size(400,400);
  background(0);
  MidiBus.list();
  // mBus = new MidiBus(this, -1, "Microsoft GS Wavetable SW Synth");
  // mBus = new MidiBus(this, -1, "Java Sound Synthesizer");
  // mBus = new MidiBus(this, -1, "SimpleSynth virtual input");
  mBus = new MidiBus(this, -1, "Bus 1");
  noLoop();
  // exit();
}

void draw() {
  background(0);
  int channel = 0;
  int pitch = 64;
  int velocity = 127;

  // instrument++;
  // changeInstrument(instrument);
  // changeInstrument(55);
  // text("Instrument: "+instrument, 200,200);

  mBus.sendNoteOn(channel, pitch, velocity); // Send a Midi noteOn
  delay(100);
  mBus.sendNoteOff(channel, pitch, velocity); // Send a Midi nodeOff
  delay(100);
}

void changeInstrument(int value)
{
  byte data[] = new byte[2];
  data[0] = (byte)0xC0;
  data[1] = (byte)value;
  mBus.sendMessage(data);
}

```

次のスケッチはどのような音を発音するか考察せよ：

```

import themidibus.*; //Import the library

MidiBus mBus; // The MidiBus
int instrument = 0;
void setup() {
  size(400,400);
  background(0);
  MidiBus.list();
  // mBus = new MidiBus(this, -1, "Microsoft GS Wavetable SW Synth");

```

```

// mBus = new MidiBus(this, -1, "Java Sound Synthesizer");
// mBus = new MidiBus(this, -1, "SimpleSynth virtual input");
mBus = new MidiBus(this, -1, "Bus 1");
noLoop();
}

void draw() {
  background(0);

  byte data[] = new byte[2];
  data[0] = (byte)0xC0; // C0hex = MIDI program change
  data[1] = (byte)0; // 0 = Acoustic Grand Piano
  // data[1] = (byte)55; // 55 = Orchestra Hit
  mBus.sendMessage(data);

  int channel = 0; // 0 <= channel <= 15
  int pitch = 64; // E4 == 64
  int velocity = 127; // 0 <= velocity <= 127

  mBus.sendNoteOn(channel, 60, velocity); // Send a Midi noteOn
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 60, velocity); // Send a Midi noteOff
  delay(200);
  mBus.sendNoteOn(channel, 60, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 60, velocity);
  delay(200);

  mBus.sendNoteOn(channel, 67, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 67, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOn(channel, 67, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 67, velocity);
  delay(200);

  mBus.sendNoteOn(channel, 69, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 69, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOn(channel, 69, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 69, velocity);
  delay(200);

  mBus.sendNoteOn(channel, 67, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 67, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOn(channel, 67, velocity);
  delay(200);
  mBus.sendNoteOff(channel, 67, velocity);
  delay(200);
}

```