

Windows/Mac/Linux対応でI/Oもサクッ!

ご購入はこちら

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11回 C言語オリジナル・ブロックの作り方

● 今回の目標…C言語でオリジナル・ブロックを作ってみる

Pure Dataには、あらかじめ用意されているブロックだけでなく、C言語を使って独自のブロックを作成し、オリジナル・ブロックとして利用できるという拡張性があります。Pure Dataを使いこなすための奥義の一つとして、今回は、こうしたオリジナル・ブロックの作り方について説明し、実際に簡単なブロックを作成してみることにします。

● Pure DataでCプログラムが使えると守備範囲が広がる

ブロックを組み合わせるという直感的な操作で、さまざまなサウンド処理を手軽に試すことができるのがPure Dataの最大の特徴です。何はともあれ、まずは音を鳴らしてみたい初心者にとって、Pure Dataは便利なプログラミング環境といえるでしょう。

しかし、ブロックの組み合わせでプログラムを作ることは、一見すると簡単そうでも、それなりの慣れを必要とします。複雑な処理の場合、ブロックやケーブルがパッチ・ウィンドウを埋めつくしてしまい、文字通り、可読性の良くないスパゲティ・プログラムになってしまう恐れも少なくありません。ここに、Pure Dataのスケラビリティの問題があり、本格的な利用に二の足を踏んでしまう原因があるように思います。

こうした問題の一つの解決策になるのが、オリジナル・ブロックの導入です。実は、Pure Dataには、あらかじめ用意されているブロックだけでなく、C言語を使って独自のブロックを作成し、オリジナル・ブロックとして利用できるという拡張性があります。ブロックの組み合わせに頭を悩ませるような場合でも、こうしたプログラミングの仕組みが用意されていることを知っておけば、Pure Dataの守備範囲を広げるためのノウハウとして大いに役立つのではないのでしょうか。

その1…Windowsを使用する場合

● 手順 1-1…Cコンパイラのインストール

オリジナル・ブロックを作成するにはC言語コンパイラが必要になります。Windowsの場合、C言語コンパイラとして最も一般的なのはVisual C++でしょう。ここでは、フリーのものとしてCommunity版を利用します。Community版は次のウェブ・サイトから「Download Community Free」をクリックすることでインストールできます。

<https://www.visualstudio.com/en-us/downloads/download-visual-studio-vs.aspx>

Visual Studioのインストールが完了したら、Visual Studioを起動し、「File」→「New」→「Project」を選択します。プロジェクトの種類として「Visual C++」を選択し、「Install Visual C++ 2015 Tools for Windows Desktop」を選択してVisual C++のツールをインストールします。

● 手順 1-2…環境変数の設定

オリジナル・ブロックの作成は、コマンド・プロンプトを利用して作業するのが便利です。そのためのセットアップとして環境変数を設定します。「スタート」→「コンピュータ」を選択し、右クリックして「プロパティ」を選択します。続いて、「システムの詳細設定」から「環境変数」を選択し、ユーザー変数の中にあるPathを選択した後、「編集」を選択します。図1に示すように、Pathに「;C:\¥Program Files

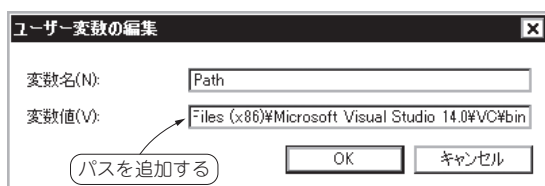


図1 環境変数の設定

第2回 サウンド処理の基本満載/レガシ・ピコピコ音BGM (2016年1月号)

第3回 リアルタイム音声処理の準備…データ・ファイルの保存&再生 (2016年2月号)

第4回 周波数分析を使ったロボット・ボイス作り (2016年3月号)