

手のひらLCDコンピュータ 音の信号処理をはじめ

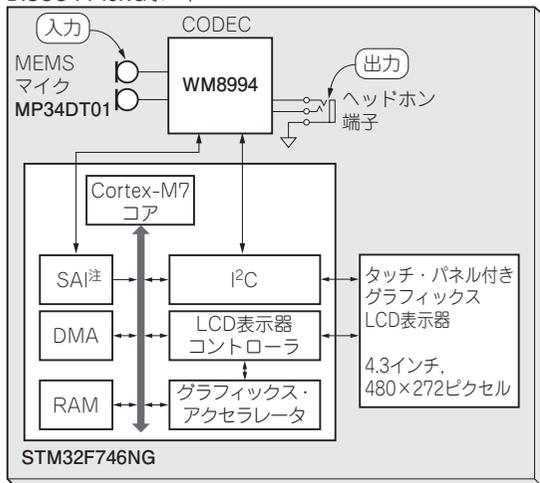
最終回
第6回

音の周波数をリアルタイムに変えられる
ボイス・チェンジャを作る

ご購入はこちら

三上 直樹

DISCO-F746NGボード



注：Serial Audio Interface

図1 ボイス・チェンジャで使うハードウェアの構成 (再掲)
前回のリバーブレータ (残響生成器) と同じ構成

入力とするアプリケーション・プログラムを作ります。今回はボイス・チェンジャを作ります。ハードウェアを図1に示します。

このプログラムを動作させたときのLCD表示器の様子を写真1に示します。

プログラム

作成するプログラムは「F746_AcousticEffector_MIC」という名前で、Mbedに登録しています。

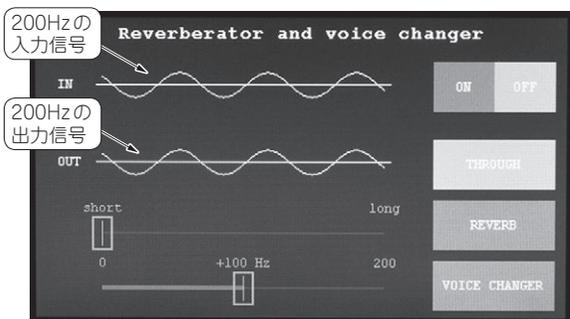
この中のファイル構成を図2に示します。前回のリバーブレータと今回のボイス・チェンジャに関するプログラムは「MyAcousticEffector_MIC」の中に入っています。

リバーブレータはReverberatorクラスで実現し、ボイス・チェンジャはWeaverModクラスで実現します。これらを作る際は、最初にこれらの基底クラスになるProcessingBaseクラスを作ります。そうしておいて、ReverberatorクラスとWeaverModクラスは、ProcessingBaseクラスを継承する派生クラスとして作ります。

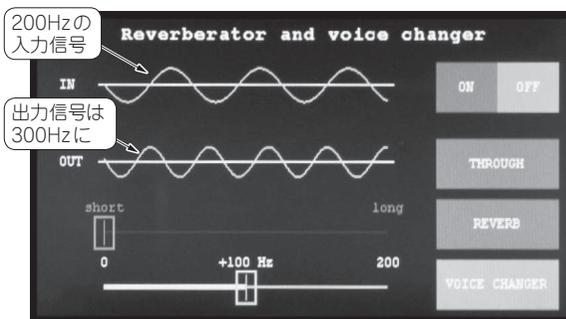
今回はボイス・チェンジャ単体のプログラムと、リバーブレータとボイス・チェンジャに共通するプログラムについて説明します。

今回作るもの

Arm Cortex-M7マイコン・ボードDISCO-F746 を使って、搭載されているMEMSマイクからの信号を



(a) 入力をそのまま出力



(b) ボイス・チェンジャ実行

写真1 音の周波数をリアルタイムに変えられるボイス・チェンジャを作る

- 第1回 まずはベースとなるシンプルSDプレーヤを作る (2018年7月号)
- 第2回 遮断周波数をタッチでリアルタイムに変えられるフィルタを作る (2018年8月号)
- 第3回 リアルタイム可変IIRフィルタの設計 (2018年9月号)