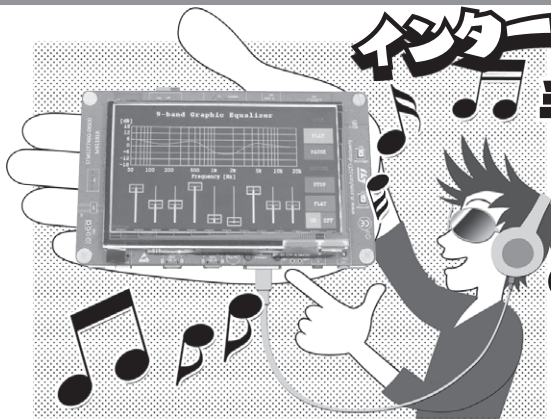


インターフェースは音声の時代へ



手のひらLCDコンピュータ 音の信号処理をはじめ

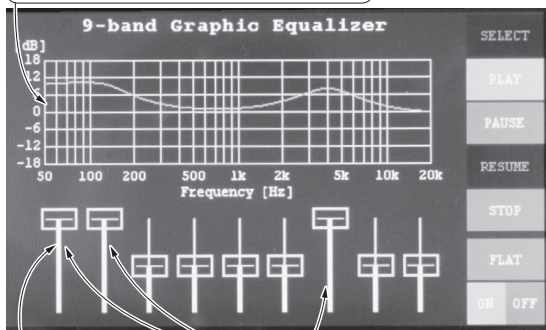
第4回

9帯域リアルタイム&タッチ操作 イコライザ

ご購入はこちら

三上 直樹

シーク・バーに対応する9つのフィルタを合成した周波数特性



タッチ操作できる
9つのシーク・バー

3帯域を最大ブーストした

写真1 音を9帯域のボリュームをタッチで操作できるグラフィック・イコライザを作る

域の音量を増幅させたり減衰させたりして音のバランスをリアルタイムに調節できるようになります。

写真1に示すのは、今回作るグラフィック・イコライザ付きSDプレーヤーのLCD表示器です。下の方に縦方向のシーク・バーが9つ並んでいます。このつまみをタッチしてスライドすると、その帯域がブーストまたはカットされます。この写真は低音の帯域と4kHz付近をブーストした状態を示しています。

シーク・バーのつまみのスライドに従って、そのときの周波数特性が上部のグラフに表示されます。もちろん曲の再生中でも、リアルタイムで周波数特性を変更できます。

作成するグラフィック・イコライザの個々のフィルタをブースト/カットともそれぞれ最大にしたときの周波数特性を図1に示します。

今回作るもの

今回は、タッチ・パネルで操作できる9バンドのグラフィック・イコライザのプログラムを作ります。今回紹介するプログラムを実装すれば、特定の周波数帯

使用するフィルタ

● 3種類のフィルタを使用

プログラムで作るグラフィック・イコライザは、各帯域を受け持つデジタル・フィルタを縦続接続した構成になります。通常は、一番低い周波数帯域はロー

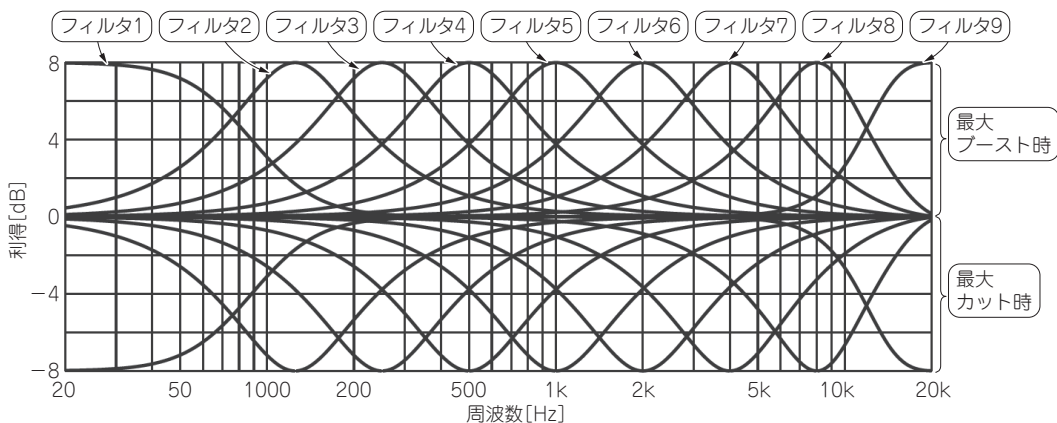


図1 9帯域個々のフィルタの周波数特性

- 第1回 まずはベースとなるシンプルSDプレーヤーを作る (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)