

第2章

フィルタ関数でいろいろな特性の フィルタを作ってみよう

第1章では VectorCopy 関数や VectorDotProduct 関数などを使い、遅延器、乗算器、加算器を意識しながらデジタル・フィルタを設計しました。

DSP 関数の中には FIR 関数や IIRTransposed 関数といった、デジタル・フィルタをブラック・ボックス化したフィルタ関数があります。ある程度デジタル・フィルタのイメージをつかんだら、「ブラック・ボックス」もどんどん活用するのが効率的です。

2.1 DSP 関数 FIR でロー・パス・フィルタを作る

dsPIC には FIR 関数という FIR (Finite Impulse Response : 有限長インパルス応答) 型フィルタの関数が用意されています。

FIR 型は IIR 型に比べて演算量が多くなりますが、そのぶん高性能です。図 2-1 のように 2k~3kHz にかけて一気に -60 dB 減衰するフィルタを設計でき、音質の劣化を最小限に食い止められます。

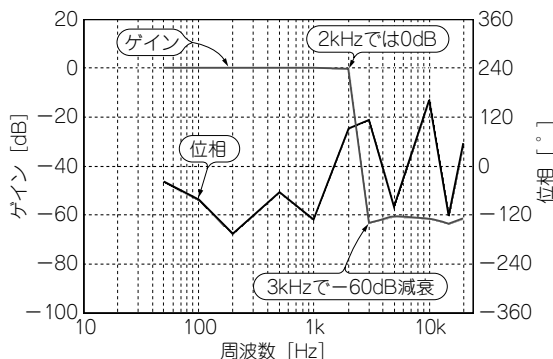


図 2-1
FIR 型フィルタの周波数特性例