

2023年1月18日

次の [A], [B] いずれか一方を選択せよ。

- [A] 第13,14回の授業の内容を参考に、ハイパスフィルター(ある周波数 F_c より高い信号は通すが、 F_c より低い信号はカットする)を作れ。windowing もすること。
- (1) デジタル・フィルターのフィルター係数を式で求める。
 - (2) 作成したデジタル・フィルターの周波数特性のグラフを描いて確認する。
- [B] ローパス・フィルターで実際に音声信号を処理してみよう。第11,13回の授業で `piano-cutoff.nb` という Mathematica のノートブックを紹介した。ピアノの録音データを離散 Fourier 変換した後に、離散 Fourier 係数を変更することで、高い音をカットできることを示した。ローパス・フィルターを用いて(離散 Fourier 係数は用いずに)、同じように音声信号を変更してみよ。