課題DSP2-1-3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019 | 年 | | 5 | 月 | 21 | 日 |
| クラス | 5J | | 番号 | | 4 | | |

[実験]

　今回の実験では，ホームページにリンクが貼られていた，「相互相関用x」というデータを使用し，FFTではN=1024とした。

＜通常計算を用いた自己相関関数＞

　まず，プログラムを用い，普通の方法で非巡回自己相関関数を求めた。その結果を図１に示す。



図１　通常計算で行った自己相関関数

＜FFTとIFFTを用いた自己相関関数＞

　次に，FFTとIFFTを用いた非巡回自己相関関数を求めた。求めた際のNは1024で，データはlogを撮ったりなどの加工はせずに出力した。その結果を図２に示す。



図２　FFTとIFFTを用いた自己相関関数

＜考察＞

　上記の二つの実験結果より，普通に自己相関関数を計算した結果とFFTとIFFTを用いて計算した結果が一致していたため，FFTとIFFTで求めた自己相関関数は正しかったと言える。

　また，単純に相関を取っていく方法よりもFFTとIFFTを取った方が実行速度が速いのではないかと考えた。