

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。

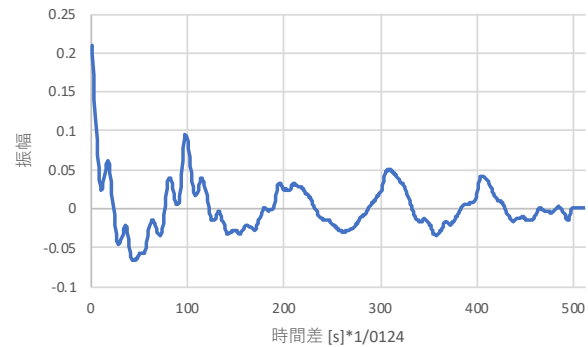


図 1 通常計算で行った自己相関関数

<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^aに出力した。その結果を図 2 に示す。

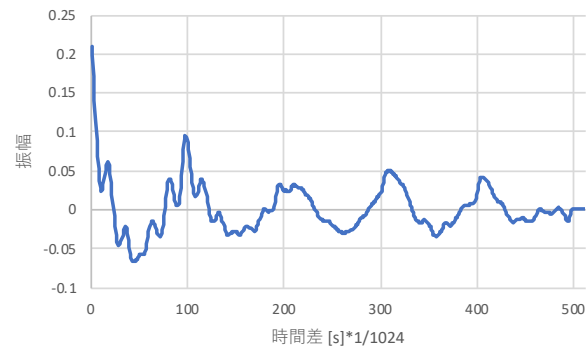


図 2 FFT と IFFT を用いた自己相関関数

<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。