

別宮俊夫：「離散型フーリエ変換に對する高速算法」
 修論 (1981年度)

実乗算

GFT WFT, S-W の実数演算回数 RATE = (回数) / $N \log_2 N$

N	FACTOR	実数乗算回数				実数加減算回数					
		GFT	RATE	WFT	RATE	GFT	RATE	WFT	RATE	S-WFT	RATE
2	2	0	0.0	4	2.00	4	2.00	4	2.00	4	2.00
3	3	4	0.84	6	1.26	12	2.52	12	2.52	12	2.52
4	4	0	0.0	8	1.00	16	2.00	16	2.00	16	2.00
5	5	10	0.86	12	1.03	34	2.93	34	2.93	34	2.93
6	2, 3	8	0.52	12	0.77	36	2.32	36	2.32	36	2.32
7	7	16	0.81	18	0.92	72	3.66	72	3.66	72	3.66
8	8	4	0.17	16	0.67	52	2.17	52	2.17	52	2.17
9	9	20	0.70	22	0.77	88	3.08	88	3.08	88	3.08
10	2, 5	20	0.60	24	0.72	88	2.65	88	2.65	88	2.65
12	4, 3	16	0.37	24	0.56	96	2.23	96	2.23	96	2.23
14	2, 7	32	0.60	36	0.68	172	3.23	172	3.23	172	3.23
15	3, 5	50	0.85	36	0.61	162	2.76	162	2.76	162	2.76
16	16	20	0.31	36	0.56	148	2.31	148	2.31	148	2.31
18	2, 9	40	0.53	44	0.59	212	2.82	212	2.82	212	2.82
20	4, 5	40	0.46	48	0.56	216	2.50	216	2.50	216	2.50
21	3, 7	76	0.82	54	0.59	300	3.25	300	3.25	300	3.25
24	8, 3	44	0.40	48	0.44	252	2.29	252	2.29	252	2.29
28	4, 7	64	0.48	72	0.53	400	2.97	400	2.97	400	2.97
30	2, 3, 5	100	0.68	72	0.49	384	2.61	384	2.61	384	2.61
35	7, 5	150	0.84	108	0.60	598	3.33	666	3.71	610	3.40
36	4, 9	80	0.43	88	0.47	496	2.66	496	2.66	496	2.66
40	8, 5	100	0.47	96	0.45	532	2.50	532	2.50	532	2.50
42	2, 3, 7	152	0.67	108	0.48	684	3.02	684	3.02	684	3.02
45	9, 5	190	0.77	132	0.53	746	3.02	814	3.29	758	3.07
48	3, 16	124	0.46	108	0.40	636	2.37	636	2.37	636	2.37
56	8, 7	156	0.48	144	0.44	940	2.89	940	2.89	940	2.89
60	4, 3, 5	200	0.56	144	0.41	888	2.51	888	2.51	888	2.51
63	9, 7	284	0.75	198	0.53	1264	3.36	1408	3.74	1288	3.42
70	2, 7, 5	300	0.70	216	0.50	1336	3.11	1472	3.43	1360	3.17
72	8, 9	196	0.44	176	0.40	1172	2.64	1172	2.64	1172	2.64
80	16, 5	260	0.51	216	0.43	1284	2.54	1352	2.67	1296	2.56
84	4, 3, 7	304	0.57	216	0.40	1536	2.86	1536	2.86	1536	2.86
90	2, 9, 5	380	0.65	264	0.45	1672	2.86	1808	3.09	1696	2.90
105	3, 7, 5	590	0.84	324	0.46	2214	3.14	2418	3.43	2250	3.19
112	16, 7	396	0.52	324	0.42	2188	2.87	2332	3.06	2212	2.90
120	8, 3, 5	460	0.56	288	0.35	2076	2.50	2076	2.50	2076	2.50
126	2, 9, 7	568	0.65	396	0.45	2780	3.16	3068	3.49	2828	3.22
140	4, 7, 5	600	0.60	432	0.43	2952	2.96	3224	3.23	3000	3.01
144	16, 9	500	0.48	396	0.38	2740	2.65	2916	2.82	2764	2.68
168	8, 3, 7	692	0.56	432	0.35	3492	2.81	3492	2.81	3492	2.81
180	4, 9, 5	760	0.56	528	0.39	3704	2.75	3976	2.95	3752	2.78
210	2, 3, 7, 5	1180	0.73	648	0.40	4848	2.99	5256	3.24	4920	3.04
240	3, 16, 5	1100	0.58	648	0.34	4812	2.54	5016	2.64	4848	2.55
252	4, 9, 7	1136	0.57	792	0.39	6064	3.02	6640	3.30	6160	3.06
280	8, 7, 5	1340	0.59	864	0.38	6604	2.90	7148	3.14	6700	2.94
315	9, 7, 5	2050	0.78	1188	0.45	8462	3.24	10406	3.98	8798	3.37
336	3, 16, 7	1636	0.58	972	0.34	7908	2.80	8340	2.96	7980	2.83
360	8, 9, 5	1700	0.56	1056	0.35	8308	2.72	8852	2.90	8404	2.75
420	4, 3, 7, 5	2360	0.64	1296	0.35	10536	2.88	11352	3.10	10680	2.92
504	8, 9, 7	2524	0.56	1584	0.35	13388	2.96	14540	3.21	13580	3.00
560	16, 7, 5	3100	0.61	1944	0.38	14748	2.88	17168	3.36	15168	2.97
630	2, 9, 7, 5	4100	0.70	2376	0.41	18184	3.10	22072	3.77	18856	3.22
720	16, 9, 5	3940	0.58	2376	0.35	18596	2.72	21312	3.12	19040	2.79
840	8, 3, 7, 5	5140	0.63	2592	0.32	23172	2.84	24804	3.04	23460	2.88
1008	16, 9, 7	5804	0.58	3564	0.35	29548	2.94	34668	3.45	30364	3.02
1260	4, 9, 7, 5	8200	0.63	4752	0.37	38888	3.00	46664	3.60	40232	3.10
1680	3, 16, 7, 5	11540	0.64	5832	0.32	50964	2.83	58224	3.23	52224	2.90
2520	8, 9, 7, 5	17660	0.62	9504	0.33	84076	2.95	99628	3.50	86764	3.05
5040	16, 9, 7, 5	39100	0.63	21384	0.34	182012	2.94	233928	3.77	190736	3.08