

環状流データ

管理者名、email address	波津久達也、hazuku@e.kaiyodai.ac.jp
年代	2005
参照する文献名	波津久達也, 賞雅寛而, 松本洋一郎, レーザーフォーカス変位計による環状流液膜界面構造の計測(第1報, 測定精度と液膜発達特性), 日本機械学会論文集B編, 第71巻第705号, pp. 1265-1271, 2005.
	波津久達也, 賞雅寛而, 松本洋一郎, レーザーフォーカス変位計による環状流液膜界面構造の計測(第2報, 擾乱波通過頻度と最小液膜厚さ), 日本機械学会論文集B編, 第71巻第705号, pp. 1272-1277, 2005.

Reg = 31800	Ref = 1050						Ref = 3140						Ref = 5240	
Z (mm)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)
550	32.7	0.088	0.131	0.408	0.07	41	27.3	0.263	0.218	0.694	0.078	55.8	24.7	0.439
660	33	0.088	0.135	0.457	0.071	40.8	27.5	0.263	0.209	0.647	0.076	56.2	25	0.439
770	33.3	0.088	0.137	0.443	0.072	45.3	27.8	0.263	0.217	0.694	0.077	57.7	25.3	0.439
880	33.6	0.088	0.132	0.41	0.07	43.8	28	0.263	0.216	0.679	0.078	57.2	25.6	0.439
990	33.8	0.088	0.141	0.44	0.071	46.6	28.3	0.263	0.212	0.671	0.08	56.2	25.9	0.439
1100	34.1	0.088	0.137	0.414	0.072	46.6	28.6	0.263	0.209	0.65	0.08	56.8	26.3	0.439
1210	34.4	0.088	0.134	0.412	0.07	44.9	29	0.263	0.209	0.653	0.078	53.4	26.6	0.439
1320	34.7	0.088	0.131	0.37	0.07	45.2	29.3	0.263	0.199	0.652	0.074	53	27	0.439
1430	35	0.088	0.128	0.391	0.07	44.7	29.7	0.263	0.198	0.605	0.074	52.4	27.5	0.439
1540	35.4	0.088	0.133	0.414	0.07	45.2	30	0.263	0.203	0.624	0.076	55.1	27.9	0.439
1650	35.7	0.088	0.131	0.374	0.069	45.6	30.4	0.263	0.204	0.637	0.077	53	28.4	0.439
1760	36.1	0.088	0.135	0.393	0.07	44.5	30.8	0.263	0.203	0.614	0.077	56.4	28.9	0.439
1870	36.4	0.088	0.134	0.386	0.07	45.8	31.3	0.263	0.199	0.623	0.076	54	29.4	0.439
1980	36.8	0.088	0.129	0.379	0.071	44.9	31.7	0.263	0.195	0.596	0.074	55.7	30	0.439
2090	37.1	0.088	0.133	0.406	0.07	43.9	32.2	0.263	0.198	0.634	0.076	53.8	30.6	0.439
2200	37.5	0.088	0.129	0.361	0.071	41.8	32.7	0.263	0.199	0.632	0.076	53.4	31.2	0.439
2310	37.9	0.088	0.13	0.371	0.07	41	33.2	0.263	0.197	0.625	0.075	52.4	31.9	0.439
2420	38.3	0.088	0.131	0.377	0.069	40.6	33.8	0.263	0.195	0.606	0.076	51.4	32.6	0.439
2530	38.7	0.088	0.127	0.319	0.07	39.9	34.4	0.263	0.187	0.572	0.074	49	33.4	0.439
2640	39.1	0.088	0.13	0.367	0.07	40	35	0.263	0.189	0.552	0.074	48	34.2	0.439
2750	39.5	0.088	0.129	0.355	0.07	39.4	35.7	0.263	0.189	0.569	0.074	47.8	35.1	0.439

				Ref = 7330						Ref = 9430					
ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)
0.287	0.85	0.088	64.7	22.5	0.615	0.363	0.978	0.096	70.1	19.6	0.79	0.421	1.137	0.106	75
0.282	0.809	0.086	63.7	22.8	0.615	0.349	1.012	0.094	71.1	19.8	0.79	0.416	1.15	0.104	73.8
0.275	0.835	0.084	63.6	23.1	0.615	0.366	0.975	0.093	72.2	20	0.79	0.417	1.092	0.102	72.8
0.288	0.866	0.086	65.7	23.3	0.615	0.354	0.953	0.094	72.1	20.2	0.79	0.423	1.087	0.101	71
0.289	0.835	0.087	67.3	23.6	0.615	0.367	0.987	0.095	72.1	20.5	0.79	0.405	1.027	0.098	69.5
0.282	0.816	0.086	66.7	24	0.615	0.364	0.979	0.094	71.4	20.8	0.79	0.387	1.013	0.1	67.8
0.274	0.821	0.082	62.9	24.3	0.615	0.335	0.887	0.093	66.4	21	0.79	0.393	1.03	0.102	66.6
0.262	0.786	0.079	61.2	24.7	0.615	0.324	0.882	0.09	66.1	21.3	0.79	0.371	0.986	0.093	64.8
0.265	0.817	0.08	60.2	25.1	0.615	0.338	0.92	0.094	65.8	21.6	0.79	0.37	0.978	0.09	62.1
0.268	0.829	0.079	61.9	25.5	0.615	0.324	0.923	0.092	63.1	21.9	0.79	0.364	1.016	0.086	60.5
0.251	0.775	0.078	59.9	26	0.615	0.32	0.912	0.091	66.2	22.3	0.79	0.352	0.954	0.086	58.1
0.26	0.773	0.082	59.4	26.4	0.615	0.318	0.844	0.09	64.7	22.7	0.79	0.353	0.935	0.09	57.9
0.258	0.728	0.082	60.7	27	0.615	0.314	0.867	0.091	63.7	23.1	0.79	0.346	0.931	0.092	59.6
0.254	0.738	0.08	58.9	27.5	0.615	0.315	0.847	0.087	61.7	23.5	0.79	0.348	0.94	0.088	61.5
0.259	0.753	0.082	57.3	28.1	0.615	0.326	0.882	0.088	63.3	23.9	0.79	0.345	0.936	0.089	60.2
0.256	0.716	0.081	55	28.7	0.615	0.315	0.848	0.084	61	24.4	0.79	0.341	0.881	0.087	60
0.247	0.722	0.08	52.1	29.4	0.615	0.294	0.808	0.085	58.9	24.9	0.79	0.336	0.867	0.086	57.3
0.256	0.719	0.082	51.6	30.2	0.615	0.308	0.815	0.086	57.8	25.4	0.79	0.328	0.889	0.09	55.5
0.24	0.747	0.08	50.3	30.9	0.615	0.294	0.85	0.083	54.9	26	0.79	0.329	0.896	0.09	53
0.249	0.739	0.082	52.1	31.8	0.615	0.296	0.786	0.083	55.2	26.7	0.79	0.323	0.861	0.086	52.1
0.246	0.744	0.082	51.6	32.7	0.615	0.3	0.813	0.082	56.4	27.3	0.79	0.325	0.896	0.09	54.5

Reg = 46400	Ref = 1050						Ref = 3140						Ref = 5240	
Z (mm)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)
550	41.3	0.088	0.128	0.362	0.069	51.4	32.6	0.263	0.193	0.602	0.074	65.8	28.7	0.439
660	41.6	0.088	0.123	0.329	0.069	48.1	33	0.263	0.177	0.526	0.072	64.3	29	0.439
770	42	0.088	0.127	0.363	0.069	46.5	33.4	0.263	0.179	0.526	0.072	68.3	29.4	0.439
880	42.3	0.088	0.122	0.29	0.07	45.8	33.8	0.263	0.187	0.54	0.074	69	29.7	0.439
990	42.7	0.088	0.131	0.336	0.07	45.7	34.3	0.263	0.186	0.531	0.074	69.6	30.1	0.439
1100	43.1	0.088	0.13	0.342	0.07	45.2	34.7	0.263	0.184	0.513	0.075	70.1	30.5	0.439
1210	43.5	0.088	0.122	0.32	0.069	45.4	35.2	0.263	0.183	0.542	0.073	67.8	30.9	0.439
1320	44	0.088	0.125	0.333	0.068	46.3	35.7	0.263	0.174	0.517	0.072	65.3	31.4	0.439
1430	44.4	0.088	0.122	0.348	0.068	48.3	36.2	0.263	0.173	0.52	0.073	61	31.9	0.439
1540	44.9	0.088	0.125	0.351	0.07	49.5	36.8	0.263	0.186	0.56	0.074	61.5	32.4	0.439
1650	45.4	0.088	0.124	0.306	0.069	50.9	37.3	0.263	0.174	0.521	0.072	58.9	33	0.439
1760	45.9	0.088	0.126	0.306	0.07	49.5	37.9	0.263	0.169	0.464	0.072	59.5	33.6	0.439
1870	46.4	0.088	0.122	0.319	0.069	48.1	38.6	0.263	0.164	0.45	0.07	55.6	34.2	0.439
1980	47	0.088	0.119	0.303	0.069	47.6	39.2	0.263	0.161	0.462	0.07	54.4	34.9	0.439
2090	47.6	0.088	0.121	0.313	0.068	47.3	39.9	0.263	0.175	0.501	0.074	54.9	35.6	0.439
2200	48.2	0.088	0.122	0.309	0.07	49.7	40.7	0.263	0.167	0.485	0.073	55.3	36.3	0.439
2310	48.9	0.088	0.126	0.321	0.069	50.7	41.5	0.263	0.165	0.474	0.072	54.6	37.1	0.439
2420	49.6	0.088	0.123	0.341	0.069	49	42.3	0.263	0.17	0.483	0.073	55	38	0.439
2530	50.3	0.088	0.118	0.302	0.068	47.5	43.1	0.263	0.16	0.472	0.071	55.3	39	0.439
2640	51	0.088	0.122	0.362	0.068	44.9	44	0.263	0.165	0.47	0.074	56.3	40	0.439
2750	51.8	0.088	0.124	0.341	0.07	46.2	45	0.263	0.162	0.435	0.073	55.1	41.1	0.439

				Ref = 7330						Ref = 9430					
ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)
0.254	0.702	0.077	69	25.6	0.615	0.316	0.815	0.084	74.6	23.6	0.79	0.358	0.928	0.092	82.4
0.233	0.649	0.076	67.9	25.9	0.615	0.293	0.795	0.082	72.9	23.9	0.79	0.348	0.848	0.093	82.1
0.233	0.65	0.076	68.6	26.2	0.615	0.304	0.828	0.083	74.1	24.1	0.79	0.342	0.885	0.09	79.9
0.242	0.646	0.078	70.3	26.6	0.615	0.306	0.828	0.084	74.8	24.4	0.79	0.35	0.929	0.093	78.7
0.249	0.71	0.08	72.5	26.9	0.615	0.308	0.848	0.085	74.3	24.7	0.79	0.346	0.931	0.092	77.5
0.246	0.702	0.08	70.9	27.3	0.615	0.3	0.825	0.083	74	25	0.79	0.339	0.888	0.092	73.6
0.233	0.652	0.078	68.3	27.7	0.615	0.285	0.817	0.084	70.4	25.3	0.79	0.328	0.859	0.088	73.8
0.234	0.657	0.077	66.6	28.1	0.615	0.277	0.762	0.08	66.5	25.7	0.79	0.312	0.826	0.084	67.5
0.235	0.664	0.08	68.3	28.6	0.615	0.285	0.755	0.082	64.9	26.1	0.79	0.317	0.838	0.086	68.7
0.224	0.644	0.078	63.4	29.1	0.615	0.272	0.725	0.081	64.4	26.5	0.79	0.31	0.821	0.084	67
0.22	0.642	0.076	58.5	29.6	0.615	0.269	0.733	0.08	59.6	27	0.79	0.297	0.753	0.086	60.5
0.219	0.606	0.075	59.9	30.2	0.615	0.266	0.727	0.078	61.6	27.4	0.79	0.287	0.725	0.084	60.1
0.217	0.6	0.076	60.3	30.8	0.615	0.274	0.711	0.08	60.3	27.9	0.79	0.291	0.736	0.085	60.8
0.21	0.597	0.075	60	31.4	0.615	0.257	0.703	0.078	58.8	28.5	0.79	0.273	0.754	0.082	57.1
0.222	0.635	0.077	61.5	32.1	0.615	0.27	0.731	0.08	61.5	29.1	0.79	0.294	0.747	0.082	58.2
0.22	0.619	0.077	64	32.8	0.615	0.266	0.746	0.083	62.5	29.7	0.79	0.286	0.747	0.083	57.4
0.217	0.617	0.074	64.6	33.6	0.615	0.257	0.72	0.08	61.5	30.4	0.79	0.27	0.725	0.081	56.7
0.221	0.638	0.078	66.1	34.5	0.615	0.264	0.7	0.081	63.6	31.1	0.79	0.277	0.735	0.083	59.9
0.205	0.593	0.076	64.1	35.4	0.615	0.255	0.678	0.079	60.6	31.9	0.79	0.272	0.752	0.083	60.8
0.211	0.581	0.076	61.5	36.4	0.615	0.251	0.693	0.081	61.5	32.8	0.79	0.281	0.745	0.085	60.3
0.211	0.593	0.078	59.3	37.4	0.615	0.254	0.679	0.08	63.8	33.7	0.79	0.276	0.73	0.083	60.1

Reg = 73600	Ref = 1050						Ref = 3140						Ref = 5240	
Z (mm)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)
550	49.6	0.088	0.123	0.326	0.068	61.6	39.6	0.263	0.171	0.458	0.073	79.38	34.9	0.439
660	50	0.088	0.122	0.302	0.068	61.46	40	0.263	0.165	0.443	0.072	74.34	35.3	0.439
770	50.4	0.088	0.125	0.308	0.069	62.58	40.5	0.263	0.167	0.448	0.072	76.58	35.7	0.439
880	50.8	0.088	0.124	0.312	0.07	64.4	40.9	0.263	0.171	0.486	0.072	78.82	36.1	0.439
990	51.3	0.088	0.128	0.326	0.07	66.5	41.4	0.263	0.171	0.487	0.073	80.36	36.6	0.439
1100	51.8	0.088	0.125	0.308	0.07	64.82	41.9	0.263	0.169	0.464	0.072	81.48	37.1	0.439
1210	52.3	0.088	0.121	0.3	0.068	62.3	42.4	0.263	0.163	0.432	0.072	80.5	37.6	0.439
1320	52.9	0.088	0.121	0.284	0.069	60.48	43	0.263	0.157	0.441	0.07	77.98	38.1	0.439
1430	53.5	0.088	0.119	0.27	0.069	62.02	43.6	0.263	0.159	0.451	0.07	74.48	38.7	0.439
1540	54.1	0.088	0.123	0.3	0.068	62.02	44.2	0.263	0.163	0.465	0.072	74.9	39.3	0.439
1650	54.7	0.088	0.122	0.281	0.068	56.7	44.9	0.263	0.154	0.44	0.07	70.42	39.9	0.439
1760	55.4	0.088	0.119	0.265	0.068	54.04	45.6	0.263	0.159	0.431	0.07	66.78	40.6	0.439
1870	56.2	0.088	0.12	0.269	0.069	52.22	46.4	0.263	0.154	0.399	0.071	64.68	41.4	0.439
1980	56.9	0.088	0.115	0.265	0.068	52.78	47.1	0.263	0.149	0.402	0.069	63.56	42.2	0.439
2090	57.8	0.088	0.117	0.277	0.068	53.2	48	0.263	0.155	0.414	0.072	64.68	43	0.439
2200	58.6	0.088	0.117	0.284	0.069	52.64	48.9	0.263	0.15	0.406	0.072	65.1	43.9	0.439
2310	59.5	0.088	0.116	0.283	0.068	49.28	49.9	0.263	0.15	0.389	0.071	67.34	44.8	0.439
2420	60.5	0.088	0.117	0.249	0.068	52.64	50.9	0.263	0.151	0.399	0.07	66.5	45.8	0.439
2530	61.5	0.088	0.113	0.25	0.068	51.52	52	0.263	0.149	0.394	0.07	65.1	46.9	0.439
2640	62.6	0.088	0.114	0.247	0.068	54.6	53.1	0.263	0.147	0.38	0.071	66.08	48.1	0.439
2750	63.8	0.088	0.117	0.265	0.069	55.16	54.3	0.263	0.145	0.375	0.071	67.9	49.3	0.439

				Ref = 7330						Ref = 9430					
ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)
0.222	0.612	0.074	84.105	31.3	0.615	0.277	0.744	0.082	90.45	29.8	0.79	0.321	0.869	0.084	90.948
0.207	0.593	0.072	80.055	31.6	0.615	0.251	0.684	0.078	88.29	30.1	0.79	0.306	0.792	0.079	89.518
0.209	0.558	0.073	80.73	31.9	0.615	0.255	0.659	0.077	88.56	30.4	0.79	0.296	0.775	0.082	89.947
0.214	0.598	0.074	81.675	32.3	0.615	0.265	0.677	0.08	88.02	30.8	0.79	0.294	0.737	0.083	89.232
0.223	0.649	0.075	85.995	32.7	0.615	0.272	0.703	0.081	87.48	31.1	0.79	0.289	0.725	0.084	91.806
0.213	0.62	0.075	85.86	33.1	0.615	0.261	0.694	0.081	85.725	31.6	0.79	0.298	0.732	0.086	92.092
0.22	0.596	0.076	82.35	33.6	0.615	0.257	0.664	0.08	86.805	32	0.79	0.285	0.749	0.085	87.23
0.21	0.591	0.074	76.95	34.1	0.615	0.245	0.642	0.078	84.24	32.4	0.79	0.276	0.725	0.08	83.226
0.202	0.569	0.074	74.925	34.6	0.615	0.25	0.656	0.081	81.675	32.9	0.79	0.275	0.712	0.082	84.942
0.198	0.538	0.074	74.925	35.1	0.615	0.25	0.679	0.08	83.97	33.5	0.79	0.263	0.674	0.08	81.796
0.194	0.527	0.074	70.335	35.7	0.615	0.236	0.623	0.079	79.11	34	0.79	0.257	0.662	0.079	78.65
0.193	0.494	0.074	72.09	36.3	0.615	0.227	0.583	0.078	76.14	34.6	0.79	0.249	0.668	0.077	74.646
0.193	0.493	0.074	74.385	36.9	0.615	0.223	0.573	0.078	73.035	35.3	0.79	0.252	0.631	0.08	76.219
0.185	0.5	0.072	73.17	37.6	0.615	0.218	0.576	0.074	71.82	35.9	0.79	0.247	0.628	0.076	71.643
0.195	0.534	0.074	75.6	38.4	0.615	0.231	0.615	0.078	72.63	36.7	0.79	0.248	0.617	0.078	72.072
0.196	0.521	0.074	76.545	39.2	0.615	0.233	0.61	0.08	72.09	37.5	0.79	0.25	0.63	0.082	68.783
0.193	0.525	0.074	72.9	40	0.615	0.228	0.574	0.076	69.795	38.3	0.79	0.24	0.628	0.078	68.354
0.189	0.506	0.075	70.47	40.9	0.615	0.228	0.574	0.076	73.305	39.2	0.79	0.244	0.601	0.08	70.213
0.188	0.498	0.073	67.77	41.9	0.615	0.228	0.593	0.077	70.605	40.2	0.79	0.241	0.59	0.08	67.639
0.187	0.504	0.074	69.795	42.9	0.615	0.224	0.593	0.076	72.9	41.2	0.79	0.24	0.591	0.076	68.497
0.181	0.486	0.073	69.255	44.1	0.615	0.223	0.574	0.076	74.115	42.4	0.79	0.24	0.618	0.077	68.926

Reg = 98300	Ref = 1050						Ref = 3140						Ref = 5240	
Z (mm)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)
550	58.1	0.088	0.123	0.303	0.069	64.1	47.6	0.263	0.168	0.473	0.073	93.6	41.2	0.439
660	58.5	0.088	0.12	0.288	0.069	66.3	48.1	0.263	0.157	0.421	0.071	88.8	41.7	0.439
770	59	0.088	0.123	0.292	0.069	71.6	48.7	0.263	0.158	0.434	0.072	91.4	42.3	0.439
880	59.5	0.088	0.123	0.302	0.068	72.3	49.3	0.263	0.165	0.452	0.071	93.2	42.8	0.439
990	60	0.088	0.122	0.276	0.069	69.6	49.9	0.263	0.166	0.448	0.072	94.4	43.4	0.439
1100	60.6	0.088	0.124	0.277	0.068	72.5	50.6	0.263	0.166	0.452	0.073	93.6	44	0.439
1210	61.2	0.088	0.124	0.288	0.069	69.8	51.3	0.263	0.157	0.404	0.072	90	44.7	0.439
1320	61.8	0.088	0.121	0.296	0.069	64.8	52	0.263	0.154	0.401	0.07	86	45.3	0.439
1430	62.5	0.088	0.116	0.274	0.069	60	52.8	0.263	0.152	0.391	0.072	83.3	46.1	0.439
1540	63.3	0.088	0.121	0.271	0.068	61.8	53.6	0.263	0.153	0.404	0.072	79.1	46.8	0.439
1650	64	0.088	0.122	0.284	0.069	58.1	54.4	0.263	0.152	0.394	0.071	79.8	47.6	0.439
1760	64.8	0.088	0.117	0.253	0.069	55.2	55.3	0.263	0.15	0.371	0.07	78.5	48.4	0.439
1870	65.7	0.088	0.117	0.247	0.069	58.2	56.2	0.263	0.15	0.385	0.071	71.4	49.3	0.439
1980	66.6	0.088	0.115	0.242	0.068	56.1	57.1	0.263	0.139	0.357	0.069	72.3	50.2	0.439
2090	67.6	0.088	0.116	0.259	0.068	55.5	58.2	0.263	0.14	0.36	0.07	69.6	51.2	0.439
2200	68.7	0.088	0.114	0.246	0.069	55.1	59.3	0.263	0.15	0.365	0.072	71	52.2	0.439
2310	69.8	0.088	0.116	0.257	0.068	57.8	60.4	0.263	0.149	0.367	0.072	72.3	53.3	0.439
2420	71	0.088	0.119	0.261	0.068	58.7	61.6	0.263	0.148	0.366	0.072	76.1	54.4	0.439
2530	72.2	0.088	0.114	0.234	0.068	56.4	62.8	0.263	0.139	0.368	0.07	73.8	55.6	0.439
2640	73.5	0.088	0.113	0.263	0.068	53.6	64.2	0.263	0.14	0.346	0.07	72.3	56.9	0.439
2750	75	0.088	0.116	0.25	0.068	54.6	65.6	0.263	0.139	0.364	0.069	75.3	58.3	0.439

				Ref = 7330						Ref = 9430					
ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)	ig (m/s)	if (m/s)	ave (mm)	max (mm)	min (mm)	fD (Hz)
0.209	0.544	0.076	98.9	37.2	0.615	0.26	0.674	0.083	94.5	34.7	0.79	0.295	0.746	0.084	93.8
0.202	0.542	0.074	98	37.7	0.615	0.248	0.665	0.082	94.1	35.2	0.79	0.288	0.719	0.082	98
0.203	0.525	0.076	96.3	38.1	0.615	0.242	0.612	0.08	91.5	35.7	0.79	0.274	0.668	0.082	100.8
0.205	0.545	0.076	95.9	38.6	0.615	0.25	0.614	0.082	94.8	36.2	0.79	0.278	0.681	0.084	103.2
0.213	0.55	0.076	98	39.2	0.615	0.252	0.622	0.083	95.7	36.7	0.79	0.277	0.685	0.084	100.8
0.204	0.554	0.075	99.2	39.7	0.615	0.258	0.638	0.082	92.6	37.3	0.79	0.274	0.69	0.082	99.7
0.199	0.519	0.074	97.5	40.3	0.615	0.24	0.612	0.08	85.5	37.9	0.79	0.265	0.672	0.084	96.4
0.19	0.494	0.074	93.2	40.9	0.615	0.237	0.63	0.079	85.4	38.5	0.79	0.256	0.649	0.078	89.4
0.202	0.525	0.076	87.8	41.5	0.615	0.236	0.628	0.078	88.8	39.2	0.79	0.263	0.667	0.082	90.4
0.193	0.512	0.074	88.1	42.2	0.615	0.228	0.588	0.077	85.5	39.9	0.79	0.231	0.623	0.077	88.7
0.187	0.484	0.073	83.1	42.9	0.615	0.227	0.585	0.078	79.5	40.6	0.79	0.241	0.603	0.08	86.6
0.183	0.454	0.072	78.2	43.6	0.615	0.222	0.587	0.075	78.3	41.4	0.79	0.23	0.581	0.078	87.9
0.183	0.455	0.072	75.3	44.4	0.615	0.217	0.551	0.075	77.6	42.2	0.79	0.229	0.576	0.077	88.4
0.173	0.456	0.072	75.3	45.2	0.615	0.208	0.553	0.076	75.5	43.1	0.79	0.221	0.554	0.077	85.1
0.184	0.489	0.073	79.8	46.1	0.615	0.219	0.571	0.078	78	44	0.79	0.239	0.569	0.079	86.5
0.179	0.477	0.073	81.2	47	0.615	0.215	0.553	0.077	79.5	45	0.79	0.24	0.605	0.078	87.1
0.181	0.467	0.073	76.7	48	0.615	0.216	0.54	0.076	78	46.1	0.79	0.235	0.583	0.078	80.4
0.184	0.47	0.074	78.2	49	0.615	0.217	0.554	0.078	81.3	47.2	0.79	0.238	0.58	0.08	81.5
0.175	0.441	0.074	78.5	50.1	0.615	0.211	0.538	0.074	80	48.4	0.79	0.23	0.592	0.079	79.8
0.171	0.43	0.072	76.8	51.2	0.615	0.213	0.559	0.077	82.1	49.7	0.79	0.226	0.572	0.078	81.2
0.171	0.441	0.073	79.2	52.4	0.615	0.213	0.544	0.076	82.5	51	0.79	0.223	0.559	0.077	83.2