

[附錄第一]

雙 曲 函 數 表

一、雙 曲 正 弦 $\sinh \varphi = \frac{1}{2}(e^{\varphi} - e^{-\varphi})$ $\varphi = 0 \sim 5.99$

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
0,0	0,0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0701	0801	0901	101
0,1	0,1002	1102	1203	1304	1405	1506	1607	1708	1810	1911	102
0,2	0,2013	2115	2218	2320	2423	2526	2629	2733	2837	2941	104
0,3	0,3045	3150	3255	3360	3466	3572	3678	3785	3892	4000	108
0,4	0,4108	4216	4325	4434	4543	4653	4764	4875	4986	5098	113
0,5	0,5211	5324	5438	5552	5666	5782	5897	6014	6131	6248	119
0,6	0,6367	6485	6605	6725	6846	6967	7090	7213	7336	7461	125
0,7	0,7586	7712	7838	7966	8094	8223	8353	8484	8615	8748	133
0,8	0,8881	9015	9150	9286	9423	9561	9700	9840	9981	0122*	143
0,9	1,0265	0409	0554	0700	0847	0995	1144	1294	1446	1598	154
1,0	1,1752	1907	2063	2220	2379	2539	2700	2862	3025	3190	166
1,1	1,3356	3524	3693	3863	4035	4208	4382	4558	4735	4914	181
1,2	1,5095	5276	5460	5645	5831	6019	6209	6400	6593	6788	196
1,3	1,6984	7182	7381	7583	7786	7991	8198	8406	8617	8829	214
1,4	1,9043	9259	9477	9697	9919	0143*	0369*	0597*	0827*	1059*	234
1,5	2,1293	1529	1768	2008	2251	2496	2743	2993	3245	3499	257
1,6	2,3756	4015	4276	4540	4806	5075	5346	5620	5896	6175	281
1,7	2,6456	6740	7027	7317	7609	7904	8202	8503	8806	9112	310
1,8	2,9422	9734	0049*	0367*	0689*	1013*	1340*	1671*	2005*	2341*	341
1,9	3,2682	3025	3372	3722	4075	4432	4792	5156	5523	5894	375
2,0	3,6269	6647	7028	7414	7803	8196	8593	8993	9398	9806	413
2,1	4,0219	0635	1056	1480	1909	2342	2779	3221	3666	4117	454
2,2	4,4571	5030	5494	5962	6434	6912	7394	7880	8372	8868	502
2,3	4,9370	9876	0387*	0903*	1425*	1951*	2483*	3020*	3562*	4109*	553
2,4	5,4662	5221	5785	6354	6929	7510	8097	8689	9288	9892	610
2,5	6,0502	1118	1741	2369	3004	3645	4293	4946	5607	6274	673
2,6	6,6947	7628	8315	9009	9709	0417*	1132*	1854*	2583*	3319*	744

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
2,7	7,4063	4814	5572	6338	7112	7894	8683	9480	0285*	1098*	821
2,8	8,1919	2749	3586	4432	5287	6150	7021	7902	8791	9689	907
2,9	9,0596	1512	2437	3371	4315	5268	6231	7203	8185	9177	1002
3,0	10,0176	1191	2212	3245	4287	5340	6403	7477	8562	9658	1107
3,1	11,0765	1882	3011	4151	5303	6466	7641	8827	0026*	1236*	1223
3,2	12,2459	3694	4941	6201	7473	8758	0056*	1367*	2691*	4028*	1351
3,3	13,5379	6743	8121	9513	0919*	2338*	3772*	5221*	6684*	8161*	1493
3,4	14,965	15,116	15,268	15,422	15,577	15,734	15,893	16,053	16,214	16,378	165
3,5	16,543	16,709	16,877	17,047	17,219	17,392	17,567	17,744	17,923	18,103	182
3,6	18,285	18,470	18,655	18,843	19,033	19,224	19,418	19,613	19,811	20,010	201
3,7	20,211	20,415	20,620	20,828	21,037	21,249	21,463	21,679	21,897	22,117	222
3,8	22,339	22,564	22,791	23,020	23,252	23,486	23,722	23,961	24,202	24,445	246
3,9	24,691	24,939	25,190	25,444	25,700	25,958	26,219	26,483	26,749	27,018	272
4,0	27,290	27,564	27,842	28,122	28,404	28,690	28,979	29,270	29,564	29,862	300
4,1	30,162	30,465	30,772	31,081	31,393	31,709	32,028	32,350	32,675	33,004	332
4,2	33,336	33,671	34,009	34,351	34,697	35,046	35,398	35,754	36,113	36,476	367
4,3	36,843	37,214	37,588	37,966	38,347	38,733	39,122	39,515	39,913	40,314	405
4,4	40,719	41,129	41,542	41,960	42,382	42,808	43,238	43,673	44,112	44,555	448
4,5	45,003	45,455	45,912	46,374	46,840	47,311	47,787	48,267	48,752	49,242	495
4,6	49,737	50,237	50,742	51,252	51,767	52,288	52,813	53,344	53,880	54,422	547
4,7	54,969	55,522	56,080	56,643	57,213	57,788	58,369	58,955	59,548	60,147	604
4,8	60,751	61,362	61,979	62,601	63,231	63,866	64,508	65,157	65,812	66,473	668
4,9	67,141	67,816	68,498	69,186	69,882	70,584	71,293	72,010	72,734	73,465	738
5,0	74,203	74,949	75,702	76,463	77,232	78,008	78,792	79,584	80,384	81,192	816
5,1	82,008	82,832	83,665	84,506	85,355	86,213	87,079	87,955	88,839	89,732	902
5,2	90,633	91,544	92,464	93,394	94,332	95,281	96,238	97,205	98,182	99,169	997
5,3	100,166	101,173	102,190	103,217	104,254	105,302	106,360	107,429	108,509	109,599	1102
5,4	110,701	111,814	112,938	114,072	115,219	116,377	117,547	118,728	119,921	121,127	1217
5,5	122,344	123,574	124,816	126,070	127,337	128,617	129,910	131,215	132,534	133,866	1346
5,6	135,211	136,570	137,943	139,329	140,730	142,144	143,573	145,016	146,473	147,945	1487
5,7	149,432	150,934	152,451	153,983	155,531	157,094	158,673	160,267	161,878	163,505	1643
5,8	165,148	166,808	168,485	170,178	171,888	173,616	175,361	177,123	178,903	180,701	1816
5,9	182,517	184,352	186,205	188,076	189,966	191,875	193,804	195,752	197,719	199,706	2007

雙 曲 函 數 表

二、雙 曲 餘 弦 $\cosh \varphi = \frac{1}{2}(e^{\varphi} + e^{-\varphi})$ $\varphi = 0 \sim 5.09$

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
0,0	1,0000	0001	0002	0005	0008	0013	0018	0025	0032	0041	9
0,1	1,0050	0061	0072	0085	0098	0113	0128	0145	0162	0181	20
0,2	1,0201	0221	0243	0266	0289	0314	0340	0367	0395	0423	30
0,3	1,0453	0484	0516	0549	0584	0619	0655	0692	0731	0770	41
0,4	1,0811	0852	0895	0939	0984	1030	1077	1125	1174	1225	51
0,5	1,1276	1329	1383	1438	1494	1551	1609	1669	1780	1792	63
0,6	1,1855	1919	1984	2051	2119	2188	2258	2330	2402	2476	76
0,7	1,2552	2628	2706	2785	2865	2947	3030	3114	3199	3286	88
0,8	1,3374	3464	3555	3647	3740	3835	3932	4029	4128	4229	102
0,9	1,4331	4434	4539	4645	4753	4862	4973	5085	5199	5314	117
1,0	1,5431	5549	5669	5790	5913	6038	6164	6292	6421	6552	133
1,1	1,6685	6820	6956	7093	7233	7374	7517	7662	7808	7956	151
1,2	1,8107	8258	8412	8568	8725	8884	9045	9208	9373	9540	169
1,3	1,9709	9880	0053*	0228*	0404*	0583*	0764*	0947*	1132*	1320*	189
1,4	2,1509	1700	1894	2090	2288	2488	2691	2896	3103	3312	212
1,5	2,3524	3738	3955	4174	4395	4619	4845	5073	5305	5538	237
1,6	2,5775	6013	6255	6499	6746	6995	7247	7502	7760	8020	263
1,7	2,8283	8549	8818	9090	9364	9642	9922	0206*	0492*	0782*	293
1,8	3,1075	1371	1669	1972	2277	2585	2897	3212	3530	3852	325
1,9	3,4177	4506	4838	5173	5512	5855	6201	6551	6904	7261	361
2,0	3,7622	7987	8355	8727	9103	9483	9867	0255*	0647*	1043*	400
2,1	4,1443	1847	2256	2668	3085	3507	3932	4362	4797	5236	443
2,2	4,5679	6127	6580	7037	7499	7966	8437	8914	9395	9881	491
2,3	5,0372	0868	1370	1876	2388	2905	3427	3954	4487	5026	543
2,4	5,5569	6119	6674	7235	7801	8373	8951	9535	0125*	0721*	602
2,5	6,1323	1931	2545	3166	3793	4426	5066	5712	6365	7024*	666
2,6	6,7690	8363	9043	9729	0423*	1123*	1831*	2546*	3268*	3998*	737
2,7	7,4735	5479	6231	6990	7758	8533	9136	0106*	0905*	1712*	815

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
2,8	8,2527	3351	4182	5022	5871	6728	7594	8469	9352	0244*	902
2,9	9,1146	2056	2976	3905	4844	5791	6749	7716	8693	9680	998
3,0	10,0678	1683	2700	3728	4765	5813	6872	7942	9022	0113*	1102
3,1	11,1215	2328	3453	4588	5736	6895	8065	9247	0442*	1648*	1218
3,2	12,2866	4097	5340	6596	7864	9146	0440*	1747*	3067*	4401*	1347
3,3	13,5748	7108	8482	9871	1273*	2689*	4120*	5565*	7024*	8498*	1489
3,4	14,999	15,149	15,301	15,455	15,610	15,766	15,924	16,084	16,245	16,408	165
3,5	16,573	16,739	16,907	17,077	17,248	17,421	17,596	17,772	17,951	18,131	182
3,6	18,313	18,497	18,682	18,870	19,059	19,250	19,444	19,639	19,836	20,035	201
3,7	20,236	20,439	20,644	20,852	21,061	21,272	21,486	21,702	21,919	22,139	222
3,8	22,362	22,586	22,813	23,042	23,273	23,507	23,743	23,982	24,222	24,466	245
3,9	24,711	24,959	25,210	25,463	25,719	25,977	26,238	26,502	26,768	27,037	271
4,0	27,308	27,582	27,860	28,139	28,422	28,707	28,996	29,287	29,581	29,878	300
4,1	30,178	30,482	30,788	31,097	31,409	31,725	32,044	32,365	32,691	33,019	332
4,2	33,351	33,686	34,024	34,366	34,711	35,060	35,412	35,768	36,127	36,490	367
4,3	36,857	37,227	37,601	37,979	38,360	38,746	39,135	39,528	39,925	40,326	406
4,4	40,732	41,141	41,554	41,972	42,393	42,819	43,250	43,684	44,123	44,566	448
4,5	45,014	45,466	45,923	46,385	46,851	47,321	47,797	48,277	48,762	49,252	495
4,6	49,747	50,247	50,752	51,262	51,777	52,297	52,823	53,354	53,890	54,431	547
4,7	54,978	55,531	56,089	56,652	57,221	57,796	58,377	58,964	59,556	60,155	604
4,8	60,759	61,370	61,987	62,609	63,239	63,874	64,516	65,164	65,819	66,481	668
4,9	67,179	67,823	68,505	69,193	69,889	70,591	71,300	72,017	72,741	73,472	738
5,0	74,210	74,956	75,709	76,470	77,238	78,014	78,798	79,590	80,390	81,198	816

雙 曲 函 數 表

三、雙曲正弦 $\sinh \varphi$ / 常用對數表 $\varphi = 0 \sim 5.09$ (10 增加)

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
0,0	—∞	8,0000	3011	4772	6022	6992	7784	8455	9036	9548	459
0,1	9,0007	0423	0802	1152	1475	1777	2060	2325	2576	2814	225
0,2	9,3039	3254	3459	3656	3844	4025	4199	4366	4528	4685	151
0,3	9,4836	4983	5125	5264	5398	5529	5656	5781	5902	6020	116
0,4	9,6136	6249	6359	6468	6574	6678	6780	6880	6978	7074	95
0,5	9,7169	7262	7354	7444	7533	7620	7707	7791	7875	7958	81
0,6	9,8039	8119	8199	8277	8354	8431	8506	8581	8655	8728	72
0,7	9,8820	8872	8942	9012	9082	9150	9218	9286	9353	9419	66
0,8	9,9485	9550	9614	9678	9742	9805	9868	9930	9992	0053*	61
0,9	10,0114	0174	0234	0294	0353	0412	0470	0529	0586	0644	57
1,0	10,0701	0758	0815	0871	0927	0982	1038	1093	1148	1203	54
1,1	10,1257	1311	1365	1419	1472	1525	1578	1631	1684	1736	52
1,2	10,1788	1840	1892	1944	1995	2046	2098	2148	2199	2250	50
1,3	10,2300	2351	2401	2451	2501	2551	2600	2650	2699	2748	49
1,4	10,2797	2846	2895	2944	2993	3041	3090	3138	3186	3234	48
1,5	10,3282	3330	3378	3426	3474	3521	3569	3616	3663	3711	47
1,6	10,3758	3805	3852	3899	3946	3992	4039	4086	4132	4179	46
1,7	10,4225	4272	4318	4364	4411	4457	4503	4549	4595	4641	46
1,8	10,4687	4733	4778	4824	4870	4915	4961	5007	5052	5098	45
1,9	10,5143	5188	5234	5279	5324	5370	5415	5460	5505	5550	45
2,0	10,5595	5640	5685	5730	5775	5820	5865	5910	5955	6000	45
2,1	10,6044	6089	6134	6178	6223	6268	6312	6357	6401	6446	45
2,2	10,6491	6535	6580	6624	6668	6713	6757	6802	6846	6890	45
2,3	10,6935	6979	7023	7067	7112	7156	7200	7244	7289	7333	44
2,4	10,7377	7421	7465	7509	7553	7597	7642	7686	7730	7774	44
2,5	10,7818	7862	7906	7950	7994	8038	8082	8126	8169	8213	44
2,6	10,8257	8301	8345	8389	8433	8477	8521	8564	8608	8652	44

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
2,7	10,8696	8740	8784	8827	8871	8915	8959	9003	9046	9090	44
2,8	10,9134	9178	9221	9265	9309	9353	9396	9440	9484	9527	44
2,9	10,9571	9615	9658	9702	9746	9789	9833	9877	9920	9964	44
3,0	11,0008	0051	0095	0139	0182	0226	0270	0313	0357	0400	44
3,1	11,0444	0488	0531	0575	0618	0662	0706	0749	0793	0836	44
3,2	11,0880	0923	0967	1011	1054	1098	1141	1185	1228	1272	44
3,3	11,1316	1359	1403	1446	1490	1533	1577	1620	1664	1707	44
3,4	11,1751	1794	1838	1881	1925	1968	2012	2056	2099	2143	43
3,5	11,2186	2230	2273	2317	2360	2404	2447	2491	2534	2578	43
3,6	11,2621	2665	2708	2752	2795	2839	2882	2925	2969	3012	44
3,7	11,3056	3099	3143	3186	3230	3273	3317	3360	3404	3447	44
3,8	11,3491	3534	3578	3621	3665	3708	3752	3795	3838	3882	43
3,9	11,3925	3969	4012	4056	4099	4143	4186	4230	4273	4317	43
4,0	11,4360	4403	4447	4490	4534	4577	4621	4664	4708	4751	44
4,1	11,4795	4838	4881	4925	4968	5012	5055	5099	5142	5186	43
4,2	11,5229	5273	5316	5359	5403	5446	5490	5533	5577	5620	44
4,3	11,5664	5707	5750	5794	5837	5881	5924	5968	6011	6055	43
4,4	11,6098	6141	6185	6228	6272	6315	6359	6402	6446	6489	43
4,5	11,6532	6576	6619	6663	6706	6750	6793	6836	6880	6923	44
4,6	11,6967	7010	7054	7097	7141	7184	7227	7271	7314	7358	43
4,7	11,7401	7445	7488	7531	7575	7618	7662	7705	7749	7792	44
4,8	11,7836	7879	7922	7966	8009	8053	8096	8140	8183	8226	44
4,9	11,8270	8313	8357	8400	8444	8487	8530	8574	8617	8661	43
5,0	11,8704	8748	8791	8835	8878	8921	8965	9008	9052	9095	43

雙 曲 函 數 表

四、雙曲餘弦 $\cosh \varphi$ 常用對數表 $\varphi = 0 \sim 5.09$

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
0,0	0,0000	0000	0001	0002	0003	0005	0008	0011	0014	0018	4
0,1	0,0022	0026	0031	0037	0042	0049	0055	0062	0070	0078	8
0,2	0,0086	0095	0104	0114	0124	0134	0145	0156	0168	0180	13
0,3	0,0193	0205	0219	0232	0246	0261	0276	0291	0306	0322	17
0,4	0,0339	0355	0372	0390	0407	0426	0444	0463	0482	0502	20
0,5	0,0522	0542	0562	0583	0605	0626	0648	0670	0693	0716	23
0,6	0,0739	0762	0786	0810	0835	0859	0884	0910	0935	0961	26
0,7	0,0987	1013	1040	1067	1094	1122	1149	1177	1206	1234	29
0,8	0,1263	1292	1321	1350	1380	1410	1440	1470	1501	1532	31
0,9	0,1563	1594	1625	1657	1689	1721	1753	1785	1818	1851	33
1,0	0,1884	1917	1950	1984	2018	2051	2086	2120	2154	2189	34
1,1	0,2223	2258	2293	2328	2364	2399	2435	2470	2506	2542	36
1,2	0,2578	2615	2651	2688	2724	2761	2798	2835	2872	2909	38
1,3	0,2947	2984	3022	3059	3097	3135	3173	3211	3249	3288	38
1,4	0,3326	3365	3403	3442	3481	3520	3559	3598	3637	3676	39
1,5	0,3715	3754	3794	3833	3873	3913	3952	3992	4032	4072	40
1,6	0,4112	4152	4192	4232	4273	4313	4353	4394	4434	4475	40
1,7	0,4515	4556	4597	4637	4678	4719	4760	4801	4842	4883	41
1,8	0,4924	4965	5006	5048	5089	5130	5172	5213	5254	5296	41
1,9	0,5337	5379	5421	5462	5504	5545	5587	5629	5671	5713	41
2,0	0,5754	5796	5838	5880	5922	5964	6006	6048	6090	6132	43
2,1	0,6175	6217	6259	6301	6343	6386	6428	6470	6512	6555	43
2,2	0,6597	6640	6682	6724	6767	6809	6852	6894	6937	6979	43
2,3	0,7022	7064	7107	7150	7192	7235	7278	7320	7363	7406	42
2,4	0,7448	7491	7534	7577	7619	7662	7705	7748	7791	7833	43
2,5	0,7876	7919	7962	8005	8048	8091	8134	8176	8219	8262	43
2,6	0,8305	8348	8391	8434	8477	8520	8563	8606	8649	8692	43

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
2,7	0,8735	8778	8821	8864	8907	8951	8994	9037	9098	9123	43
2,8	0,9166	9209	9252	9295	9338	9382	9425	9468	9511	9554	43
2,9	0,9597	9641	9684	9727	9770	9813	9856	9900	9943	9986	43
3,0	1,0029	0073	0116	0159	0202	0245	0289	0332	0375	0418	44
3,1	1,0462	0505	0548	0591	0635	0678	0721	0764	0808	0851	43
3,2	1,0894	0938	0981	1024	1067	1111	1154	1197	1241	1284	43
3,3	1,1327	1371	1414	1457	1501	1544	1587	1631	1674	1717	44
3,4	1,1761	1804	1847	1891	1934	1977	2021	2064	2107	2151	43
3,5	1,2194	2237	2281	2324	2367	2411	2454	2497	2541	2584	44
3,6	1,2628	2671	2714	2758	2801	2844	2888	2931	2974	3018	43
3,7	1,3061	3105	3148	3191	3235	3278	3322	3365	3408	3452	43
3,8	1,3495	3538	3582	3625	3669	3712	3755	3799	3842	3886	43
3,9	1,3929	3972	4016	4059	4103	4146	4189	4233	4276	4320	43
4,0	1,4363	4406	4450	4493	4537	4580	4623	4667	4710	4754	43
4,1	1,4797	4840	4884	4927	4971	5014	5057	5101	5144	5188	43
4,2	1,5231	5274	5318	5361	5405	5448	5492	5535	5578	5622	43
4,3	1,5665	5709	5752	5795	5839	5882	5926	5969	6012	6056	43
4,4	1,6099	6143	6186	6230	6273	6316	6360	6403	6447	6490	43
4,5	1,6533	6577	6620	6664	6707	6751	6794	6837	6881	6924	44
4,6	1,6968	7011	7055	7098	7141	7185	7228	7272	7315	7358	44
4,7	1,7402	7445	7489	7532	7576	7619	7662	7706	7749	7793	43
4,8	1,7836	7880	7923	7966	8010	8053	8097	8140	8184	8227	43
4,9	1,8270	8314	8357	8401	8444	8487	8531	8574	8618	8661	44
5,0	1,8705	8748	8791	8835	8878	8922	8965	9009	9052	9095	43

雙 曲 函 數 表

五、雙 曲 正 切 $\tanh \varphi = \frac{e^{\varphi} - e^{-\varphi}}{e^{\varphi} + e^{-\varphi}}$ $\varphi = 0 \sim 2.39$

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
0,0	0,0000	0100	0200	0300	0400	0500	0599	0699	0798	0898	99
0,1	0,0997	1096	1194	1293	1391	1489	1587	1684	1781	1878	96
0,2	0,1974	2070	2165	2260	2355	2449	2543	2636	2729	2821	92
0,3	0,2913	3004	3095	3185	3275	3364	3452	3540	3627	3714	86
0,4	0,3800	3885	3969	4053	4137	4219	4301	4382	4462	4542	79
0,5	0,4621	4700	4777	4854	4930	5005	5080	5154	5227	5299	71
0,6	0,5370	5441	5511	5581	5649	5717	5784	5850	5915	5980	64
0,7	0,6044	6107	6169	6231	6291	6352	6411	6469	6527	6584	56
0,8	0,6640	6696	6751	6805	6858	6911	6963	7014	7064	7114	49
0,9	0,7163	7211	7259	7306	7352	7398	7443	7487	7531	7574	42
1,0	0,7616	7658	7699	7739	7779	7818	7857	7895	7932	7969	36
1,1	0,8005	8041	8076	8110	8144	8178	8210	8243	8275	8306	31
1,2	0,8337	8367	8397	8426	8455	8483	8511	8538	8565	8591	26
1,3	0,8617	8643	8668	8693	8717	8741	8764	8787	8810	8832	22
1,4	0,8854	8875	8896	8917	8937	8957	8977	8996	9015	9033	19
1,5	0,9052	9069	9087	9104	9121	9138	9154	9170	9186	9202	15
1,6	0,9217	9232	9246	9261	9275	9289	9302	9316	9329	9342	12
1,7	0,9354	9367	9379	9391	9402	9414	9425	9436	9447	9458	10
1,8	0,9468	9478	9488	9498	9508	9518	9527	9536	9545	9554	8
1,9	0,9562	9571	9579	9587	9595	9603	9611	9619	9626	9633	7
2,0	0,9640	9647	9654	9661	9668	9674	9680	9687	9693	9699	6
2,1	0,9705	9710	9716	9722	9727	9732	9738	9743	9748	9753	5
2,2	0,9757	9762	9767	9771	9776	9780	9785	9789	9793	9797	4
2,3	0,9801	9804	9809	9812	9816	9820	9823	9827	9830	9834	3

雙 曲 函 數 表

六、雙曲正切 $\tanh \varphi$ ノ常用對數表

$\varphi = 0 \sim 2.39$ (10 増加)

φ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
0,0	—∞	8,0000	3010	4770	6018	6986	7776	8444	9022	9531	455
0,1	8,9986	0896*	0771*	1115*	1433*	1729*	2004*	2263*	2506*	2736*	217
0,2	9,2953	3159	3355	3542	3720	3890	4053	4210	4360	4505	139
0,3	9,4644	4778	4907	5031	5152	5268	5381	5490	5596	5698	99
0,4	9,5797	5894	5987	6078	6166	6252	6336	6417	6496	6573	75
0,5	9,6648	6720	6792	6861	6928	6994	7058	7121	7182	7242	58
0,6	9,7300	7457	7413	7467	7520	7571	7622	7671	7720	7767	46
0,7	9,7813	7858	7902	7945	7988	8029	8069	8109	8147	8185	37
0,8	9,8222	8258	8293	8328	8362	8395	8428	8459	8491	8521	30
0,9	9,8551	8580	8609	8637	8664	8691	8717	8743	8768	8793	24
1,0	9,8817	8841	8864	8887	8909	8931	8952	8973	8994	9014	20
1,1	9,9034	9053	9072	9090	9108	9126	9144	9161	9177	9194	16
1,2	9,9210	9226	9241	9256	9271	9285	9300	9314	9327	9341	13
1,3	9,9354	9367	9379	9391	9404	9415	9427	9438	9450	9460	11
1,4	9,9472	9482	9492	9502	9512	9522	9531	9540	9550	9558	9
1,5	9,9567	9576	9584	9592	9601	9608	9616	9624	9631	9639	7
1,6	9,9567	9576	9584	9592	9601	9608	9616	9624	9631	9639	7
1,7	9,9646	9653	9660	9666	9673	9679	9686	9692	9698	9704	6
1,8	9,9710	9716	9721	9727	9732	9738	9743	9748	9753	9758	5
1,9	9,9763	9767	9772	9776	9781	9785	9789	9794	9798	9802	4
2,0	9,9806	9810	9813	9817	9821	9824	9828	9831	9834	9838	3
2,1	9,9841	9844	9847	9850	9853	9856	9859	9862	9864	9867	3
2,2	9,9870	9872	9875	9877	9880	9882	9884	9887	9889	9891	2
2,3	9,9893	9895	9898	9900	9902	9904	9905	9907	9909	9911	2

〔附 録 第 二〕

日本「ポルトランドセメント」規格

商工省告示第九號

政府ニ於テ購入シ又ハ政府ノ註文スル工事若ハ製造品ニ使用スル「ポルトランドセメント」ハ左ノ規格ニ依ル但シ已ムコトヲ得サル事由アル場合ハ此ノ限ニ在ラス。明治三十八年農商務省告示第三十五號ハ之ヲ廢止ス。

昭和二年四月十四日

ポルトランドセメント

第一章 製 造 法

第一條 「ポルトランドセメント」ハ主成分トシテ珪酸、礬土、酸化鐵及石灰ヲ含有スル原料ヲ適當ノ割合ニテ充分ニ混和シ之ヲ殆ント熔融セムトスル迄灼熱シタル後粉碎シテ細末ト爲シタルモノトス「ポルトランドセメント」(以下單ニ「セメント」ト稱ス)ニハ他ノ物質ヲ混和スルコトヲ得ス。但シ其ノ重量 3%以下ノ石膏ヲ混和スルハ此ノ限ニ在ラス。

第二章 試 驗 法

比 重

第二條 「セメント」ノ比重ハ 3.05 以上ナルコトヲ要ス。但シ 3.05ニ達セサル場合ニハ之ヲ暗赤色ニ熱シタル後更ニ試験スルモノトス。

粉 末 ノ 程 度

第三條 「セメント」ハ 1 cm²ニ付 4900 孔ヲ有スル篩ヲ以テ篩ヒ別ケ其ノ殘滓量 17%ヲ超エサルコトヲ要ス。此ノ場合ニ於ケル篩ノ針金ノ徑ハ 0.055 mm トス。

残滓量ハ一試料ニ付 2 回以上、毎回 50 g ノ「セメント」ヲ採リ輕ク篩ヲ敲キ微細分ヲ篩ヒ落シ 1 分間ノ通過量 0.1 g 以下トナリタルトキ篩ノ底ノ残滓ヲ秤リテ之ヲ定ム。

凝 結

第四條 普通ノ用途ニ供スル「セメント」ハ 15°C 乃至 25°C ニ於テ注水ヨリ 1 時間以後ニ凝結ヲ始メ 10 時間以内ニ凝結ヲ終ルコトヲ要ス。

本試験ニ於ケル注水量ハ「セメント」400 g ヲ採リ適宜ノ水ヲ加ヘ注水ヨリ約 3 分間捏ネ混セテ稍固キ糊狀體ト爲シ硝子板ノ如キ水ヲ吸收セサルモノノ上ニ置キタル圓筒ニ充シ剩餘ハ之ヲ除キ稠度計ノ金屬棒ヲ其ノ指針カ 40 mm ノ目盛ヲ指ス處ヨリ徐々ニ「セメント」中ニ降下セシメ 6 mm ノ目盛ニ止マルトキニ相當スル水量トス 此ノ場合ニ於ケル水量ハ標準稠度ニ適スルモノトス

凝結ノ始發及終結ヲ試験スルニハ稠度計ノ金屬棒ヲ標準針ニ換ヘ之ト共ニ降下スヘキモノノ全重量ヲ 300 g ト爲シ圓筒内ニ充シタル標準稠度ノ糊狀「セメント」ノ中ニ該標準針ヲ徐々ニ降下セシメ其ノ指針凡ソ 1 mm ノ目盛ニ止マルヲ以テ凝結ノ始發ト爲シ漸次凝結シテ針頭カ「セメント」ノ表面ニ痕跡ヲ止ムルコト深サ凡ソ 0.25 mm ニ至リタルトキヲ以テ凝結ヲ終リタルモノトス

本試験ニ用ウル稠度計及標準針ハ次ノ通りトス

稠度針ハ長 5 cm、徑 1 cm ノ金屬棒ニ指針ヲ附シタルモノト糊狀「セメント」ヲ入ルヘキ高 4 cm、徑 8 cm ノ圓筒ト耗ノ目盛ヲ有スル計尺トヲ備ヘ、金屬棒及之ト共ニ降下スヘキモノノ全重量ヲ 300 g トス標準針ハ長 4.5 cm、斷面 1 mm² (徑 1.13 mm) ノ金屬棒ニシテ其ノ頭ヲ平ニ切リタルモノトス。

膨 脹 性 龜 裂

第五條 「セメント」ハ膨脹性龜裂ヲ生セサルコトヲ要ス

膨脹性龜裂ヲ試験スルニハ次ニ規定スル浸水法ニ依ルモノトス 但シ浸水法ニ依ル試験時日ヲ有セサル場合ハ沸煮法ニ依ルコトヲ得

浸水法 「セメント」約 100 g ニ適量ノ水ヲ加ヘ能ク捏ネ混セテ糊狀體ト爲シ之ヲ硝子板上ニ展ハシ徑約 10 cm、中央厚約 1.5 cm 周圍ニ於テ稍薄キ饅頭形體ト爲シタルモノ 2 箇ヲ作り凡ソ 24 時間ヲ經テ水中ニ浸シ 27 日間ニ於テ龜裂又ハ歪曲ノ有無ヲ檢スルモノトス

沸煮法 浸水法ニ記載セル方法ヲ以テ作りタル饅頭形體ヲ少クトモ 24 時間ヲ經タル後水ヲ滿セル鍋中ニ沈メ徐々ニ熱シテ凡ソ 1 時 30 分間沸騰セシメ漸次之ヲ冷却シタル後龜裂又ハ歪曲ノ有無ヲ檢スルモノトス

糊狀體ヲ作ルニ用ウル水量ハ「セメント」ノ重量ニ對シ約 25% 乃至 27% トシ糊狀體ヲ載セタル硝子板ヲ輕ク敲クトキ漸ク周圍ニ流出スルヲ適度トス

饅頭形體ハ凝結終了ニ至ル迄濕氣アル箱ニ入レ若ハ濕布ヲ以テ覆ヒ空氣ノ流通及日光ノ直射ヲ避ケ收縮ノ爲ニひびわれヲ生セサル様注意スルコトヲ要ス

前項ノひびわれハ多クハ饅頭形體ノ中央ニ起リ膨脹性龜裂ト毫モ相關セサル現象ニシテ普通ノ用途ニ供スル「セメント」ニ於テハ特ニ之ヲ生シ易キヲ以テ注意スルコトヲ要ス

抗 張 力 及 耐 壓 力

第六條 「セメント」ノ抗張試験及耐壓試験ハ「セメント」1 分(重量ニ依ル以下之ニ倣フ)ニ標準砂 3 分ヲ混和シタル砂入「セメント」ニ付之ヲ行フ抗張力ハ供試體カ 7 日間(空氣中 24 時間、水中 6 日間)固結ノ後ニ於テ 14 kg/cm² 以上、28 日間(空氣中 24 時間、水中 27 日間)固結ノ後ニ於テ

テハ 21 kg/cm^2 以上タルヘク且 28 日間固結ノ後ノ抗張力ハ 7 日間 固結ノ後ノ抗張力ヨリ大ナルコトヲ要ス

耐壓力ハ供試體カ 28 日間(空氣中 24 時間、水中 27 日間)固結ノ後ニ於テ 210 kg/cm^2 以上ナルコトヲ要ス

試験ハ各 6 箇ノ供試體ニ付之ヲ行ヒ其ノ抗張力及耐壓力ノ各平均數ヲ以テ其ノ成績ヲ表ハスモノトス

第七條 抗張試験ニ用ウル供試體ノ中央部ニ於ケル最小斷面積ハ 5 cm^2 トシ之ニ用ウル試験機ハ二重槓杆式ノモノヲ以テ標準トス

耐壓試験ニ用ウル供試體ハ立方體ニシテ其ノ各面ノ面積ハ 50 cm^2 トス

第八條 抗張試験及耐壓試験ニ用ウル供試體ハ次ニ示ス機械法ニ依リ作ルモノトス 但シ抗張試験ニ用ウルモノニ在リテハ便宜手工法ニ依ルコトヲ得機械法「セメント」1 分ト標準砂 3 分トヲ充分ニ混和シ之ニ適量ノ水ヲ加ヘ鋟ヲ以テ捏ネ混セ之ヲ 2 kg ノ錠ヲ有スル標準鐵錠機上所定ノ位置ニ固ク取付ケタル型(内面ニ少シク礦油ヲ塗リタルモノ)ノ中ニ充シ鐵心ヲ嵌メ 150 回之ヲ敲キ型上ノ過剩分ヲ削リ去リ其ノ上面ヲ平滑ニスルモノトス

供試體ヲ作ルニ要スル水ノ分量ハ鐵錠ヲ以テ敲クコト 100 回乃至 110 回ニシテ供試體ノ裏面ニ少シク水分ノ滲ミ出ヌヲ以テ適度トス

手工法 機械法ニ準シテ作りタル砂入「セメント」ヲ内面ニ少シク礦油ヲ塗リ金屬板或ハ硝子板上ニ置キタル型ノ中ニ充シ鐵錠(頭部ニ幅 5 cm、長 8 cm ノ平面ヲ有シ、柄ノ長 30 cm、全重量約 250 g)ヲ以テ敲キ其ノ表面ニ少シク水分ノ滲ミ出スニ至リテ止メ型上ニアル過剩分ヲ削リ去リ其ノ上面ヲ平滑ニスルモノトス

第九條 前條ノ捏ネ混セ及型詰ハ常ニ室内ニ於テ行ヒ作業中日光ノ直射ヲ避

ケ乾燥ヲ防キ成形ノ後ハ之ヲ濕氣アル箱内ニ置キ蓋ヲ以テ蔽ヒ溫度ノ變化及空氣ノ流通ヲ防キ 20 時間以上ヲ經テ叮嚀ニ型ヨリ取外スモノトス 但シ抗張試験ニ用ウル供試體ニ在リテハ適當ノ裝置ヲ用キ成形後直ニ型ヨリ取外スモ妨ケナシ

型ヨリ取外シタル供試體ハ濕氣アル箱ノ内ニ保存シ成形後 24 時間ヲ經テ水槽ニ入レ全ク水中ニ浸スモノトス

型詰ヨリ浸水ニ至ル間ノ室内ノ溫度及水槽ノ水ノ溫度ハ 10°C 以下ニ降ラサル様注意スルコトヲ要ス

第十條 標準砂ハ福島縣相馬郡產ノ天然石英砂ヨリ成ルヘク石英砂粒ヲ損セサル様夾雜物ヲ除去シ充分ニ洗ヒタル後之ヲ乾燥シ一號篩及二號篩ヲ以テ順次ニ篩ヒ別ケ二號篩ノ底ニ殘留セルモノニシテ次ノ各號ニ合格スルコトヲ要ス

一 2 回以上毎回 100 g ノ試料ヲ採リ一號篩及二號篩ヲ以テ篩ヒ別ケテ行ヒ 1 分間各篩ノ通過量 1 g 以下トナリタルトキ篩ヒ方ヲ止メ二號篩ノ底ニ殘留スル量 90 % 以上ナルコト

二 夾雜物ハ重量ニ於テ 2.5 % 以下ナルコト

一號篩ハ 1 cm^2 ニ付 64 孔、二號篩ハ 144 孔ヲ有スルモノトス 此ノ場合ニ於ケル針金ノ徑ハ一號篩ニ在リテハ 0.4 mm、二號篩ニ在リテハ 0.29 mm トス

第十一條 第六條乃至第九條ニ依ル試験ヲ行フ時日ナキ場合ニハ「セメント」ノミヲ以テ作レル供試體ニ付抗張試験ヲ行フコトヲ得 此ノ場合ニ於ケル抗張力ハ 7 日間(空氣中 24 時間、水中 6 日間)固結ノ後ニ於テ 40 kg/cm^2 以上ナルコトヲ要ス

供試體製作ニ關スル方法、注意及抗張試験等ハ砂入「セメント」ノ規定ニ

準ス

苦土、硫酸及灼熱減量

第十二條 「セメント」中ニ含有スル苦土ハ 3%、硫酸(SO₃)ハ 2%ヲ超エサルコトヲ要ス

「セメント」ノ灼熱ニ依ル量重ノ減少ハ 4%ヲ超エサルコトヲ要ス

海水工専用試験

第十三條 海水工事ニ用ウル「セメント」ノ試験ニハ凡テ海水ヲ用ウルモノトス

第三章 試料及受渡

試 料

第十四條 「セメント」ノ試料ハ 50 噸又ハ其ノ端數毎ニ其ノ平均品質ヲ表ハス様 5 箇ノ包裝ヨリ之ヲ採リ能ク混和シタルモノトス

包 裝 及 重 量

第十五條 「セメント」ノ受渡ニ用ウル重量ノ單位ハ 噸トス

第十六條 「セメント」ハ袋入トスル場合ニハ正味 50 kg、樽入トスル場合ニハ正味 170 kg トス

第十七條 袋又ハ樽ノ外面ニ於テ「ポルトランド セメント」タルコトヲ明ニシ且正味重量ト製造所名トヲ明記スルモノトス

(参照)

明治三十八年二月十日農商務省告示第三十五號ハ「ポルトランド セメント」試験方法ナリ

〔附録第三〕

和 英 對 譯 術 語

A

Akki-bōhatei 壓氣防波堤 Air break-water
Akki-kiso 壓氣基礎 Pneumatic foundation

B

Bashozume-concrete 場所詰混凝土 Concrete in situ
Bōhatei 防波堤 Breakwater
Bōshōzai 防衝材 Fender
Bōtyō 暴潮 Storm tide
Bozai 母材 Aggregate
Bunruisen 分類線 Sorting track
Byōti 鋪地 Road, roadstead

D

Danjō-bōshōzai 彈條防衝材 Spring fender
Danritsū 彈率 Modulus of elasticity
Dōtyōjisen 同潮時線 Cotidal line
Dōryūtei 導流堤 Training work, training dam
Dotome-kōgan 土留港岸 Bulkhead

G

Gaikō 外港 Outer harbour
Ganpeki 岸壁 Quaywall, quay
Ganpeki kuyeki 岸壁區域 Apron, quay space

Ganpeki fuzoku chiiki 岸壁附屬地域 Quay space
Gunkō 軍港 Military port
Gūyen 隅縁 Haunch
Gyōketu 凝結 Setting
Gyokō 漁港 Fishery port

H

Hattyakusen 發着線 Arrival and departure track
Haisuiton 排水噸 Displacement tonnage
Haisuiryō 排水量 Volume displacement
Haisui-unga 排水運河 Drainage canal
Hantyōkyo 半潮渠 Half tide basin
Hashike-niyaku 解荷役 Cargo handling by lighter, lighterage
Heikō 閉港 Closed basin or dock
Heisenkyo 閉船渠 Closed dock
Hikigane 曳鐵 Trigger
Hinankō 避難港 Refuge harbour
Hōhi (tetsu no) 包被(鐵ノ) Pipe casing (of iron)
Hūkasayō 風化作用 Air slaking
Hukki-gūryoku 復歸偶力 Restoring couple
Husin 浮心 Center of buoyancy
Hutinsiki-bōshōzai 浮沈式防衝材 Floating fender

Hutō-setubi 埠頭設備 Port facilities
 Hutū ōsiwo kōsui 普通大潮高水位
 High water level of ordinary spring
 tide (H. W. O. S. T.)
 Hutū ōsiwo teisui 普通大潮低水位
 Low water level of ordinary spring
 tide (L. W. O. S. T.)
 Hutū-sōko 普通倉庫 Floored war-
 house
 Hukki gūryoku 復歸偶力 Restoring
 couple
 Hukurozume-concrete 袋詰混凝土
 Concrete in sac
 Hyōsha 漂砂 Littoral drift

I

Irekayesen 入換線 Shunting track
 Ishidan 石段 Stone staircase
 Izutsu-kiso 井筒基礎 Well founda-
 tion

K

Kaigankō 海岸港 Sea coast harbour
 Kaihō-byōchi 開放錨地 Open road
 Kaikō 海港 Maritime port
 Kaikō 海工 Maritime engineering
 Kaikō 開港 Open basin or dock
 Kaisenkyō 開船渠 Open dock
 Kakō 夏港 Summer port
 Kaku 核 Core
 Kanyōkyō 感潮渠 Tidal dock
 Kasha-kōsō 貨車航送 Car ferry
 Kata 潟 Lagoon
 Kata minato 潟港 Lagoon harbour

Kata neri 硬練 Dry consistency
 Kata-sanbasi 片棧橋 Shore bridge
 Kawa-byōti 河錨地 River road
 Kawa-minato 河港 River port
 Keisentyū 繫船柱 Mooring post,
 bollard
 Keisen-fuhyō 繫船浮標 Anchor buoy
 Keisenkagi 繫船鈎 Mooring hook
 Keisenkwan 繫船環 Mooring ring
 Keisenryō 繫船料 Wharfage
 Keisin 傾心 Metacenter
 Keisinkō 傾心高 Metacentric height
 Kenyekikō 檢疫港 Quarantine har-
 bour
 Kikōkō 寄航港 Port of call
 Kiritsushiki 怒立式 (繫船環ノ)
 Standing type
 Kōgan 港岸 Wharf
 Kōgyōkō 工業港 Industrial port
 Kōhōciiki 後方地域 Backland
 Kokō 湖港 Lake port
 Kōkō 港口 Entrance of port
 Kōkō 港工 Harbour works, harbour
 engineering
 Kōro 航路 Navigable channel
 Kōroku 絞轆 Capstan
 Kōsin 港津 Port, haven, harbour
 Kotei-sanbashi 固定棧橋 Fixed
 landing stage, fixed landing bridge
 Kotuzai 骨材 Aggregate
 Kōwan 港灣 Port, haven, harbour
 Kōwan-gaitēi 港灣外堤 External
 wall or outlying dam (of harbour)
 Kōyō-bōyeki 航洋貿易 Transoceanic

trade
 Kubihurisiki-bōshōzai 首振式防衝材
 Tossing fender
 Kuiu-ti-kiso 杭打基礎 Pile foundation
 Kūkō 空港 Aerial port
 Kurasikiryō 藏敷料 Storage due
 Kwabō 窩房 Bin, silo
 Kwabō-sōko 窩房倉庫 Silo ware-
 house
 Kwankai 兩塊 Caisson block
 Kwansankō 換算高 Reduced height
 Kwanshōki 緩衝器 Buffer
 Kwansō 函倉 Bin, silo
 Kwanten 換點 Deflections point
 Kwanzei 關稅 Custom duty
 Kwasai-kazyū 過載荷重 Surcharge
 Kyōtyō-kasen 強潮河川 Tidal river
 Kyokō 渠港 Dock harbour
 Kyūka-setugō 球窩接合 Ball joint

M

Minato 港、湊 Port, haven, harbour
 Monoageba 物揚場 Inclined wharf

N

Naikō 內港 Inner harbour
 Nakatugikō 仲繼港 Port of call
 Nanamegui 斜杭 Inclined pile
 Niorosikō 荷卸港 Port of Discharge
 Nyūsisei 入市稅 Octroi charges

O

Ōheki 橫壁 Cross wall
 Oki-niyaku 沖荷役 Cargo handling

on sea
 Osiage-yard 推上やーど Hump
 yard

R

Renrakukyō 連絡橋 Ramp bridge
 Ressha-kōsō 列車航走 Train ferry
 Ryokaku 旅客 Passenger
 Ryōton-kanpan 量噸甲板 Tonnage
 deck

S

Saiha 碎波 Breaker, breaking wave
 Sanbasi 棧橋 Landing bridge
 Seikwajo 製塊所 Block yard
 Seisin 靜振 Seicha
 Sekikasen 積荷線 Load line
 Sekiyukō 石油港 Petroleum harbour
 Senkutu 潛掘 Undermining
 Senkyō 船渠 Wet dock, dock
 Sentei 船梯 Gangway ladder
 Shahei-byōti 遮蔽錨地 Closed road
 Shahin 砂濱 Strand
 Shakwan 砂函 Sand box
 Sharo 斜路 Slip, slipway
 Shasetsu-rendō 斜接聯動 Bevel
 gearing
 Siken-kazyū 試驗荷重 Proo flooding
 Simukekō 仕向港 Port of destin-
 ation
 Sinkai-gyogyō 深海漁業 Deep sea
 fishery
 Sinshuku-tugite 伸縮繼手 Expansion
 joint

Sissenkyo 濕船渠 Wet dock
 Sizyū (fune no) 死重 (船ノ) Dead weight, dead weight carrying capacity
 Shōhan 床版 Floor slab
 Shōkō 商港 Commercial port
 Sōko 倉庫 Warehouse
 Sokudo kanpan 測度甲板 Tonnage deck
 Sōkyō-concrete 早強混凝土 High-early strength concrete
 Soseki 粗石 Rubble
 Sōsekитай 粗石堆 Rubble mound
 Sō-sekiryo 總積量 Gross tonnage, gross registered tonnage
 Sotū-gaitēi 疏通外堤 Intermittent external wall
 Suikasiki 垂下式(繫船環ノ) Hanging type
 Suikō-sekkai 水硬石灰 Hydraulic lime

T

Tabagai 東杭 Duc d'albe, mooring staging, cluster of piles, dolphin
 Taigankyori 對岸距離 Fetch
 Taikakō 堆貨高 Tiering height
 Takasiwo 高潮 Storm flood
 Tankwai-gaitēi 單塊外堤 Monolithic dam
 Tategeta 縱桁 Longitudinal beam
 Tayō-kamotsu 多容貨物 Bulky goods
 Tennenkō 天然港 Natural port

Tetsubasigo 鐵梯子 Iron ladder
 Tikkō 築港 Harbour works
 Tinkwan 沈函 Caisson
 Tinseihō 沈井法 Well foundation
 Tinsbō 沈床 Fascine mattress
 Tōkū 冬港 Winter port
 Tottei 突堤 Moles, piers, jetties
 Totteikō 突堤港 Jetty harbour
 Tuminiyen 積荷椽 Loading stage
 Tumiorosisen 積卸線 Loading & unloading track
 Turi-kanamono 鈎鐵 Clip, Lewis bar
 Tyōkō 潮港 Tidal basin
 Tyokuritu gaitēi 直立外堤 Upright wall
 Tyokutūsen 直通線 Through track
 Tyōryū 潮流 Tidal current
 Tyū-neri 中練 Medium consistency
 Tyūrokyō 中路橋 Half through bridge

U

Uki-sanbasi 浮棧橋 Floating pier
 Uki-sōko 浮倉庫 Floating warehouse
 Ungakō 運河港 Canal harbour
 Uwaya 上屋 Transit shed, shed

W

Wakukō 樞工 Cribwork

Y

Yaita 矢板 Sheet pile
 Yawa neri 軟練 Mushy consistency

Yengan-gyogyō 沿岸漁業 Coastal fishery
 Yenganryū 沿岸流 Littoral current
 Yenyō-gyogyō 遠洋漁業 Deep sea fishery
 Yokogeta 橫桁 Cross beam
 Yokoyure 橫拵 Rolling, heel
 Yorituki suiro 寄附水路 Approach channel
 Yunyūkō 輸入港 Port of entry

Z

Zenkō 前港 Avant port
 Zidō-doatu 自働土壓 Active earth pressure

Zidō-sansui 自働撒水 Automatic sprinkler
 Zinkōkō 人工港 Artificial port
 Ziyūkō 自由港 Free port
 Ziyūku 自由區 Le port franc, Freiebezirk, Freilager
 Zosenjo 造船所 Shipyard, ship building yard
 Zyakutyō-kasen 弱潮河川 Tideless river
 Zюдō-doatu 受働土壓 Passive earth pressure
 Zyun-sekiryo 純積量 Net tonnage, net-registered tonnage
 Zyūsin 重心 Center of gravity

〔附錄第四〕

英和對譯索引

A

Active earth pressure 自働土壓 369頁
 Aerial port 空港 4
 Aggregates 混和材、骨材 118
 Air breakwater 壓氣防波堤 199
 Air slaking 風化作用 113
 Anchor buoy 繫船浮標 465
 Apron 岸壁附屬區域 21
 Arrival and departure track 發着線 546
 Artificial port 人工港 3
 Automatic sprinkler 自動撒水器 502,506
 Avant port 前港 16

B

Backland 後方地域 17
 Ball joint 球窩接合 571
 Bevel gearing 斜接聯動 576
 Bin 窩房、函倉 514
 Block yard 製塊所 232
 Bollard 繫船柱 453
 Breaker breaking wave 碎波 67, 70, 162, 171
 Breakwater 防波堤 133
 Buffer 緩衝器 463, 574
 Bulk head 土留港岸 305, 309
 Bulky goods 多容貨物 509

C

Caisson 函塊, 沈函 171, 189, 195, 239, 471
 Caisson sickness 沈函病 360
 Canal harbour 運河港 2
 Capstan 絞轆 467
 Car ferry 貨車航送 564
 Cargo handling by lighter 解荷役 13, 302
 Cargo handling on sea 沖荷役 13, 479
 Center of buoyancy 浮心 261
 Clip 鈎鐵 225
 Closed basin 閉港 4, 13
 Closed dock 閉船渠 4, 295
 Closed road 遮蔽錨地 5
 Cluster of piles 束杭 302
 Coastal fishery 沿岸漁業 27
 Commercial port 商港 3, 19, 78
 Concrete in sac 袋詰混凝土 182, 213, 219
 Concrete in situ 場所詰混凝土 181, 342, 350, 574
 Cotidal line 同潮時線 72
 Crib work 框工 221
 Cross beam 橫桁 395
 Cross wall 橫壁 398
 Custom duty 關稅 23

D

Dead weight, dead weight carrying capacity 死重(船ノ) 4:6
 Deep sea fishery 遠洋漁業 27
 Deflection point 換點 252, 431
 Displacement tonnage 排水噸 488
 Dock 船渠 2
 Dock harbour 渠港 14
 Drainage canal 排水運河 152
 Dry consistency 硬練 123
 Duc d'albe, dolphin 束杭 302, 467

E

Entrance of port 港口 134
 Expansion joint 伸縮繼手 326, 432
 External wall (of a port) 外堤 (港灣ノ) 133

F

Fascine, fascine mattress 沈床 157
 Fender 防衝材 325, 458
 Fetch 對岸距離 52, 55, 56
 Fishery port 漁港 26
 Fixed landing stage or bridge 固定棧橋 552
 Floating fender 浮沈式防衝材 462
 Floating pier 浮棧橋 555
 Floating warehouse 浮倉庫 542
 Floor slab 床版 401, 407
 Floored warehouse 普通倉庫 509
 Free port 自由港 22

G

Gangway ladder 舷梯 553
 Gross tonnage, gross registered

tonnage 總積量 487

H

Half through bridge 中路橋 567
 Half tide basin 半潮渠 15
 Hanging type of (mooring ring) 垂下式(繫船環ノ) 456
 Harbour 港、湊、港津 1
 Harbour engineering 港工 1
 Harbour works 築港 1
 High early streng cement 早強 せめんと 112
 High water level of ordinary spring tide 普通大潮高水位 42
 Hump yard 推上やーど 550

I

Inclined pile 斜杭 335
 Inclined wharf 物揚場 448, 474
 Industrial port 工業港 3, 26
 Inner harbour 內港 2
 Intermittent external wall 疏通外堤 199
 Iron ladder 鐵梯子 469

J

Jetties 突堤 133
 Jetty harbour 突堤港 2

L

Lagoon 潟 147, 150
 Lagoon harbour 潟港 2
 Lake port 湖港 3
 Landing bridge 棧橋 388, 473

Lewis bar 鈎鐵. 224
 Littoral current 沿岸流 71, 142
 Littoral drift 漂砂 72, 142
 Loading and unloading track 積卸線 545, 546
 Load line 積荷線 488
 Loading stage 積荷椽 501
 Low water level of ordinary spring tide 普通大潮低水位 42

M

Maritime engineering 海工 1
 Maritime port 海港 2
 Medium consistency 中練 123
 Metacentre 傾心 263, 559
 Metacentric height 傾心高 388, 559
 Military port 軍港 3, 28, 478
 Modulus of elasticity 彈率 738
 Moles 突堤 133
 Monolithic dam 單塊外堤 195, 280
 Mooring hook 繫船鈎 456
 Mooring post 繫船柱 451, 454
 Mooring ring 繫船環 456
 Mooring staging 束杙 467
 Mushy consistency 軟練 123

N

Natural port 天然港 3
 Navigable channel 航路 37
 Net tonnage, net registered tonnage 純積量 487

O

Octroi charges 入市稅 23

Open basin or dock 開港、開船渠 4, 13
 Open road 開放錨地 5, 295
 Outer harbour 外港 2, 16
 Outlying dam (of a port) 外堤 (港灣ノ) 133

P

Passenger 旅客 421
 Passive earth pressure 受働的土壓 369
 Petroleum harbour 石油港 3
 Piers 突堤、埠頭 134, 290
 Pile foundation 杭打基礎 330, 369
 Pipe casing (of iron) 包被(鐵ノ) 109
 Pneumatic foundation 壓氣基礎 359, 388
 Port, haven 港津、港灣、港、湊 1
 Port facilities 埠頭設備 290, 478
 Port of call 寄航港、仲繼港 4, 12
 Port of destination 仕向港 4
 Port of discharge 荷卸港 4
 Port of entry 輸入港 4

Q

Quarantine harbour 檢疫港 3
 Quay 岸壁 21, 309, 324
 Quay space 岸壁附屬地域 21, 477
 Quay wall 岸壁 21, 309, 324
 Quick setting 急結性 113

R

Ramp bridge 連絡橋 505, 554
 Reduced height 換算高 36, 327
 Refuge harbour 避難港 3, 29
 River port 河港 2

River rond 河錨地 12
 Road, roadstead 錨地 2, 5
 Rolling 橫捲 265
 Rubble mound 粗石堆 162

S

Sand box 砂函 241
 Sea coast harbour 海岸港 2
 Seiche 靜振 56
 Setting 硬化凝結 112
 Shed 上屋 21, 495, 497, 509
 Sheet pile 矢板 48, 322, 330
 Ship building yard 造船所 16
 Ship yard 造船所 16
 Shore bridge 片棧橋 309, 473
 Shunting truck 入換線、操車線 546
 Silo 窩房、函倉 509, 513
 Silo warehouse 窩房、函倉 509, 513
 Slip, slipway 斜路 230
 Slump test すらんぶ試驗 124
 Sorting track 分類線 546
 Spring fender 彈條防衝材 463
 Standing type (of mooring ring) 起立式(繫船環ノ) 456
 Stone staircase 石段 469
 Storage due 藏敷料 23
 Storm flood or tide 暴潮、高潮 56
 Strand 砂濱 141
 Summer port 夏港 4
 Surcharge 過載荷重 86, 313

T

Through track 直通線 546
 Tidal basin 潮港、潮渠 4, 14
 Tidal current 潮流 72
 Tidal dock 感潮渠 4, 14
 Tidal river 強潮河川 150
 Tideless river 弱潮河川 148
 Tiering height 堆貨高 299, 491
 Tonnage deck 量度甲板 487
 Tossing fender 首振式防衝材 462
 Train ferry 列車航走 566
 Training work or dam 導流堤 133
 Transit shed 上屋 487, 498, 503
 Transoceanic trade 航洋貿易 24
 Trigger 曳鐵 241

U

Undermining 潛掘 71, 206, 208
 Upright wall 直立外堤 176, 218

W

Warehouse 倉庫 21, 487, 509, 510
 Well foundation 井筒基礎、洗井法 352, 374
 Wet dock 船渠、濕船渠 14
 Wharf 港岸 289
 Wharfage 繫船料 23
 Winter port 冬港 4
 Workability うおかびりち 124

〔附錄第五〕

參 考 書

一、水理學ニ關スルモノ

- Baker, G. S. — Ship form, resistance and screw propulsion, London 1905.
 Cornish, V. — Wave of the sea and other water waves. London 1913.
 Darwin — The tides and kindred phenomena in the solar system. London 1911.
 Davey — Studies in tidal powers. London 1924.
 Der Deutschen Seewarte Hamburg — Gezeitentafeln für der Jahre ets. Berlin.
 Gaillard — Wave action in relation to engineering structures. Washington. 1904.
 Herdman, W. A — Founders of oceanography and their work. London 1923.
 堀上英二 — 日本海洋學、大正九年
 Hydrographic Office, Japanese Navy — Bulletin of Hydrographic Office,
 Vol. I, II, III, IV, V.
 International Hydrographic Bureau — Investigation of harmonic constants.
 Prediction of tide and current and their description by means of these
 constants. Monaco. 1926.
 Do. — Tide predicting machines. Cannes 1926.
 Do. — International low water. Cannes 1926.
 Do. — Tables for the calculation of tides by means of
 harmonic constants. Monaco 1926.
 Krümmel, O. — Handbuch der Ozeanographie. Leipzig 1907.
 Laws, B. Stability and equilibrium of floating bodies. London 1914.
 物部長穂 — 水理學、昭和八年
 野滿隆治 — 海洋學
 Richter, J. — Océanographie. Paris 1907.
 Rudzki, P. — Physik der Erde. Leipzig 1911.
 須田院次 — 海洋科學、昭和八年
 水路部 — 潮汐表
 Townsend—The hydraulic principles governing river and harbour construction.
 London 1923

二、海 工 一 般

- Abraham, J. — Wasser und Brückenbau. Leifzig.
 Admiralty, S. W. — Manual of navigation. London 1919.
 Arndt, M. F. — Seehafenentwicklung. Berlin 1913.
 Arnold, B. J. — Report on the engineering and operating features of the Chicago
 transportation problems. New York 1905.
 Aron, — Notice sur le port de Calais.
 Arvay, F. — Handbuch des Seemannswesens. wein 1918.
 青森縣土木課 — 青森港修築工事誌、大正十五年
 Barberete, — The port of London and the Thames barrage. London 1907.
 Bastiani, — Lavori maritimi ed impianti portuali.
 Bénézit, — Cours de ports et travaux maritimes. I, II, III, Paris 1923.
 Berthot, — Traité des ports de mer. Paris.
 Bordiga, — Atti del collegio Veneto degli ingegneri. Venezia 1905.
 Böttcher, W. — Hamburgs Hafen. Hamburg. 1920.
 Buchheister, — Die Elbe und Häfen von Hamburg. Hamburg 1899.
 Card, S. F. — Navigation, notes and examples. London 1916.
 Cauer, W. — Eisenbahnausrüstung der Häfen. Berlin 1921.
 朝鮮總督府土木局 — 仁川築港工事圖譜及解説、大正八年
 Claveille, — Nos ports. Paris. 1921.
 Colson, — Notes on docks and dock construction. London 1906.
 Codemoy, — Travaux maritimes et construction des ports. Texte et atlas. Paris
 1838.
 Codemoy, — Les ports modernes. Texte I et II, et Atlas. Paris
 Codemoy, — Exploitation des ports maritimes. Paris 1920
 Codemoy, — Ports maritimes. I et II. Paris 1920.
 Cornaglia, — Studi sur regime delle spiagge e sulla regolazione dei Porti. Torino
 1891.
 Corthell, L. — Port of Para, Brazil. Brussel 1907.
 Corthell, L. — Results of investigation into the cost of ports and of their operation.
 New York 1907.
 Crosthwaite and Redgrave — The deterioration of structures of timber, metal and
 concrete exposed to the action of sea water. London 1920.

- Cunningham, B. — The dock and harbour engineers reference book. London 1914.
 Cunningham, B. — A treatise on the principles and practice of harbour engineering.
 // — A treatise on the principles & practice of dock engineering
 Cunningham, B. — Port administration and operation. London 1925
 Deputation für Häfen und Eisenbahn zu Bremen. — Die Bremische Häfen. Bremen 1905.
 Deutch, — Der Wasserbau. Bd. I u. II. Leipzig 1906.
 Dorn, A. — Die Seehäfen des Weltverkehrs. Bd. I u. II. Wien 1891.
 Du Plat-Taylor, W. M. — The design, construction & maintenance of docks, wharves & piers. London 1928.
 Engels, H. — Handbuch des Wasserbaues für das Studium und die Praxis. Leipzig u. Berlin 1914.
 Eyriaud des Vergnes. — Étude sur l'établissement et l'entretien des ports en plage de sable. Paris 1889.
 Franzius, L. — Seekanäle, Strommündungen, Seehäfen Berlin 1894.
 Franzius, L. — Handbuch der Wasserbaukunde. Der Wasserbau. Berlin 1890.
 Fresow — Der Wasserbau.
 Grant, G. — Pocket book of practical navigation. London 1917.
 Guiffart, A. — Travaux maritimes Paris 1911.
 Halter — Die Aufgaben des Wasserbaues & ihr wirtschaftlicher Zusammenhang. Bd. Der Hafenaubau.
 Handbuch der Ingenieurwissenschaften. III Teil. der Wasserbau.
 Harcourt, V. — Harbours and docks. London 1885.
 林 千秋 — 歐米港灣視察復命書、大正十二年
 日比忠彦 — 鐵筋混凝土 上中下、大正三年
 廣井 勇 — 築港、前編、大正十三年、後編大正三年
 北海道廳小樽築港事務所 — 小樽築港要覽、明治四十四年
 北海道廳 — 小樽築港工事報文、前編及後編明治四十一年
 北海道廳 — 函館築港工事報文、大正八年
 北海道廳 — 築港要覽、大正十三年
 Hunter, H. — Dock and lock machinery. London 1921.
 伊藤重次郎 — 海運論、大正九年
 Johnson, R. and Huebner, G. — Principles of ocean transportation. New York and London 1918.
 Johnson — Ocean & inland water transportation.

- 加藤成一 — 遠洋漁船、大正三年
 川口、三浦、小溝 — 土木工學 上中下、大正十三年、昭和十一年
 Keller, H. — Studien über die Gestaltung der Sandküsten und die Anlage von Seehäfen im Sandgebiet. Berlin 1881.
 Kelly, — Customs tariffs of the world. London 1912.
 Kerzonouf, J. — La pêche maritime. Paris 1917.
 Kirkaldy A. W. — British Shipping : Its history, organization, importance. London 1914.
 神戸市役所 — 神戸港大観、大正十四年
 港灣協會 — 大若松港修築計劃案概要、昭和八年
 *Krause, F. — Neue Hafenanlagen in Stettin. Berlin 1899.
 Laroche, F. — Travaux maritimes. texte et atlas. Paris 1891.
 Latour et Gassend — Travaux hydrauliques maritimes. Texte et atlas. Paris 1861.
 Lavoinne, M. — Notice sur le port de Dieppe. Paris 1903.
 Lemarchand, G. — Le port de Paris et ses affluents commerciaux. Paris 1916.
 Lenthéric, Ch. — Côtes et ports Français de la Manche. Paris 1906.
 Lents, H. — Der Hafen in Cuxhaven. Berlin 1898.
 Luzzatto, M. — Il porto di Venezia. Venezia 1905.
 De Mey, — Ports en plage de sable. Texte et atlas. Paris 1894.
 Ministère des Travaux Publics — Ports maritimes de la France I — VIII Paris 1874 - 1887.
 Möller, M. — Grundriss des Wasserbaues für Studenten und Ingenieure. Bd. I. II. Leipzig 1906.
 物部長穂 — 土木耐震學、昭和八年
 內務省土木局 — 日本の港灣、第一卷及第二卷、大正十三年、同十四年
 同 名古屋土木出張所 — 敦賀港修築工事概要、昭和七年
 內務省大阪土木出張所 — 敦賀港改良工事誌、大正三年
 內務省下關土木出張所 — 門司港修築工事誌、昭和七年
 同 — 長崎港修築工事概要
 同 — 下關港修築工事概要、昭和十年
 同 — 鹿兒島港修築工事誌、昭和十年
 中井愛次 — 本邦海工構造物設計大輯、昭和五年
 農林省水産局 — 漁港修築獎勵資料 第一輯、昭和三年
 同 — 港灣工事設計資料、昭和六年
 同 — 補助漁港修築工事計劃概要、昭和七年

- 内務省横濱土木出張所 — 横濱港修築計畫概要、大正十一年
 同 — 横濱港と其修築、昭和九年
 内務省土木局 — 自由港の考察、大正十二年
 大藏大臣官房臨時建築課 — 横濱税關新港設備概要
 同 — 神戸税關新設備報告及附圖、大正十二年
 大藏省臨時税關工事部 — 横濱築港誌、明治三十七年
 同 — 横濱税關海面埋立工事報告及附圖、明治三十九年
 大阪市築港事務所 — 大阪築港誌、明治三十九年
 Owen, D. — Ports and Docks. London 1904.
 Pabst, A. — Der Hafen von Riga. Riga 1908.
 Pasqueau, A. — Les nouveaux quais verticaux du port de Bordeaux. Paris 1896.
 Pastakoff — Profil types des travaux maritimes de la Eusie.
 Permanent International Association of Navigation Congress — Questions and Communications.
 Pierrot, J. A. — Annales de l'association des ingenieurs de Gand. Gand 1891.
 Proetel, H. — See- und Seehafenbau. I u. II Berlin 1921.
 Quinette de Rochmont et Desprez, H. — Cours de travaux maritimes. Tome I, II et atlas. Paris 1914.
 Quinette de Rochmont. — Les ports maritimes de l'Amérique du Nord et l'Atlantique. 1898-1904. Texte I, II, III et atlas. Paris 1904.
 Rankine, W. T. M. — A manual of applied mechanics. London 1908.
 Renaud et Daumas — Notice sur le port de Fécamp. Paris 1906.
 De Rautlin, R. — Les Allemands au port d'Anvers en 1912. Paris 1913.
 Reynés, M. — Notice sur le port de Vendres. Paris 1894.
 Richter — Der Ausbau des Königsberger Innenhafens. Königsberg 1907.
 Roloff — Die Bremerhavener Hafen- und Dockanlagen und deren Erweiterung in den Jahren 1892-1899.
 坂本陶一 — 海運政策、大正四年
 坂本陶一 — 海運、大正三年
 Salva et Batard-Razelière — Notice sur le port de Cette. Paris 1894.
 Schuffernak, F. — Hydrographie. Wien. 1935.
 Schiffmann — Laitfaden des Wasserbaues. Berlin 1905.
 Do. — Wasserbauentwürfe. Berlin 1911.
 Schmidt, H. — Der Hafen von Dortmund. Dortmund.
 Schultze, O. — Seehafenbau. Band I u. II. Berlin 1911. Bd. III. 1935.

- Do. — Der Wasserbauverwaltungsdienst mit Ergänzungsband. Berlin 1913.
 Shield, W. — Principles and practice of harbour construction. London 1910.
 關口四郎 — 漁港ノ築、昭和十一年
 Sonne und Essel — Elemente des Wasserbaues. Leipzig 1904.
 Strukel — Der Wasserbau. Theil I, II, III u. IV. Leipzig 1904.
 Stübben, J. — Neue Werft- und Hafenanlagen zu Köln. Festschrift zum Mai 1898.
 臺灣總督府 — 臺灣築港誌及圖譜
 Tolkmitt — Grundlage der Wasserbaukunst.
 富山縣伏木港務所 — 伏木港、昭和九年
 朝鮮總督府内務局 — 朝鮮港灣要覽、昭和六年
 同 土木課 — 朝鮮ノ港灣 第一輯、昭和四年
 Van Hecke. — La méthode expérimental appliqué a l'étude de l'hydraulique fluviale et maritime.
 Van Driel, A. — Tonnage measurement, historical and critical essay. The Hague 1925.
 山口縣 — 下關漁港修築計畫概要、昭和八年
 War Department Corps of Engineers, U. S. Navy, — The port of Boston, Massachusetts. Washington 1923.
 Weyrauch — Der Wasserbau.
 Wiedenfeld, K. — Die Nordwesteuropäischen Welthäfen. Berlin 1903.
 Ysselsteyn — De haven van Rotterdam.
 Zander — Erweiterung des Emders Hafens. Berlin 1915.
- 三、防波堤及内港ノ築造ト施工法
- Aichel, C. G. — The Caisson as a new element in concrete dam construction. London 1916.
 Ballir, A. — Les dragues. 4 Vols. Paris 1903-7.
 Cain, W. — Earth pressure, retaining walls and bins. New York and London 1916.
 Carry — Breakwater building. 1912.
 Coleman, T. — Retaining walls in theory and practice. 1909.
 Copperthwaite, W. — Tunnel shields and the use of compressed air in subaqueous work. Second edition. London 1912.
 Cosgrove, J. J. — Rock excavation and blasting. Pittsburg, 1913.
 Coulomb — Essai sur une application des règles etc. Paris 1776.

- Darcart, E. — Exécution des travaux publics. Paris 1901.
- Débaube, A. — Procédés et matériaux de construction. Texte I. II. III et atlas.
- Esserborn, K. — Lehrbuch des Tiefbaues. 2 Bde. Leipzig 1900.
- Gilbert, W. — The subways and tunnels of New York. New York 1912.
- Gillette, H. — Rock excavation. New York and Chicago 1907.
- Do. — Handbook of rock excavation Method and cost. New York 1916.
- Haag, A. — Grundzüge des Unterwassertunnelbaues Berlin 1916.
- Howe, M. A. — Retaining walls for earth. Fourth edition. London 1907.
- 加納盛吉 — 浚渫船、大正十三年
- Ketchum, M. S. — The design of walls, bins and grain elevators. New York 1907
- Krey, H. — Erddruck, Erdwiderstand und Tragfähigkeit des Baugrundes. Dritte Auflage. Berlin 1926.
- Lauchli, — Tunneling. New York 1915.
- Legouez, R. — De l'emp'oi du Bouclier dans la construction des souterrains, Paris 1897.
- Masse, R. — Les dragues.
- Möller, M. — Erddruck- tabellen mit Erläuterungen über Erddruck und Verankerungen. Leipzig 1922.
- Paaswell, G. — Retaining walls and their design and construction. New York 1920.
- Paulmann und Blaun — Die Nassbagger und die Baggereihilfsgeräte.
- Peere, R. — Compressed air plant. New York 1919.
- Prelini, C. — Earth and rock excavation. Second edition New York and London 1907.
- Do. — Graphical determination of earth slopes, retaining walls and dams. London 1908.
- Do. — Tunneling. London 1905.
- Do. — Dredge and dredging. New York 1912.
- Rankine — A manual of applied mechanics. London 1908.
- Rebhann — Theorie des Erddrucks und der Futtermauern mit besonderer Rücksicht auf das Bauwesen. Wien 1891.
- Rothe, F. — Lehrbuch der gesamten Tunnelbaukunst. 2 Bde.
- Simms, F. Practical tunneling. Forth edition. London 1896.
- Simon and Lesler, F. — Dredging engineering. New York 1920.
- Terzaghi, K. — Erdbaumechanik auf Bodenphysikalischer Grundlage. Leipzig u. Wien 1925.

- 鐵道省仙臺鐵道局 — 青森海陸連絡工事概要、附青森操車場
- Tobfansky, A. — Le tunnel sous la Manche. Paris 1919.
- 鶴見一之、草間偉 — 土木施工法
- 内村三郎 — 實用鐵筋混凝土工學、昭和八年
- Weston, E. — Rock drills. Design, construction and use. New York 1910.
- Winkler, E. — Neue Theorie des Erddrucks nebst einer Gesichte der Theorie des Erddrucks und der hierüber angestellten Versuche. Wien 1872.
- 吉田徳次郎 — 土壓及擁壁設計法
- 同 — 鐵筋コンクリート設計法、昭和七年

海 工 上 卷 ・ 定價金七圓五十錢

昭和二年四月二十八日印刷 昭和二年五月一日發行

昭和十一年十二月二日 改版印刷

昭和十一年十二月八日 改版發行

~~~~~  
著 作 權 登 錄  
~~~~~



著 作 者 君 島 八 郎

東京市日本橋區通二丁目六番地

發 行 者 丸 善 株 式 會 社

代表者 取締役 山崎信興

東京市京橋區築地三丁目十番地

印 刷 者 古 橋 照 太 郎

發 行 所

東京市日本橋區通二丁目

丸 善 株 式 會 社

(振替口座東京第五番)

東京築地活版製造所・印刷

丸善株式會社

支店及出張所

東京市神田區小川町三丁目(駿河臺下) 振替口座[東京第二八一六番]	神田支店
東京市芝區三田二丁目 振替口座[東京第一一八五二番]	三田出張所
東京市牛込區早稻田鶴卷町(早大正門前) 振替口座[東京第七五三七五番]	早稻田出張所
東京市麹町區(丸ノ内ビルディング) 階北通	丸ノ内賣店
大阪市東區博勞町四丁目 振替口座[大阪第七四番]	大阪支店
神戸市神戸區明石町三十一番地 振替口座[神戸第一五〇八番]	神戸支店
京都市中京區三條通狹屋町西入 振替口座[京都第一四八一番]	京都支店
名古屋市中區榮町三丁目 振替口座[名古屋第一〇二九番]	名古屋支店
横濱市中區辨天通二丁目 振替口座[東京第七四番]	横濱支店
福岡市博多上西町 振替口座[福岡第五〇〇〇番]	福岡支店
仙臺市岡分町五丁目 振替口座[仙臺第一五番]	仙臺支店
札幌市北三條停車場通り 振替口座[小樽第一〇八〇〇番]	札幌出張所
京城府本町二丁目三番地ノ二 振替口座[京城第三四四番]	京城支店

丸善株式會社・土木書

工学博士 君島八郎著
改訂増補 | 河海工学 第一編 氣 象
價 4圓 50錢 送 14錢

改訂増補 | 同 第二編 地 下 水
價 6圓 送 14錢

改訂増補 | 同 第三編 地 表 水
價 7圓 50錢 送 22錢

改訂増補 | 同 第六編 海 工
價(上)7圓50錢 下改訂中送(各)14錢

林學士 鈴木恭介著
增補 | 實用砂防工学
價 2圓 50錢 送 14錢

工学博士 山田陽湖著
發電水力 第一編(總論)
價 3圓 50錢 送 14錢

同 第二編(堰堤及導水工事)
價 3圓 50錢 送 14錢

同 第三編(機械・電氣工事及結尾)
價 2圓 80錢 送 14錢
工学博士 中村達太郎著

開渠と管渠の圖計算
價 1圓 送 6錢
阪井工学博士記念事業會著

改訂 | 英和工学辭典
價 2圓 50錢 送 10錢

工学博士 君島八郎著
再訂増補 | 君島 測 量 學
價 5圓 送 14錢

工学博士 君島八郎著
再訂増補 | 君島 大 測 量 學
價 上3圓80錢 下5圓50錢 送(各)14錢

工學士 近藤泰夫著
測 量 學
價 2圓 送 10錢

林學博士 諸戶北郎著
測 量 問 答
價 3圓 送 14錢

帝國森林會著
航空寫真測量と其應用
價 1圓 送 8錢

濱田、小野、井坂、坪井共著
應 用 力 學 演 習
前編 價 2圓 80錢 送 14錢

工學博士 平野正雄著
改訂増補 | 図 解 力 學
價 3圓 80錢 送 14錢

工學博士 柴田睦作著
工 業 力 學
價 6圓 送 14錢

工學士 森 廣三郎著
水 力 學
價 5圓 50錢 送 14錢

大藤尚彦、近藤泰夫著
改訂 | 構 造 強 弱 學
價 上卷 6圓 50錢 送 22錢
下卷(印刷中)

丸善株式會社・土木書

川口・三浦・小澤・運藤・松本・徳弘共著

改版 | 土木工學 上卷 (静力学・動力学・水力学) (力学・材料力学)
價 5 圓 30 錢 送 22 錢

同 中卷 (材料力学)
價 6 圓 50 錢 送 22 錢

鶴見一之、草間 偉共著

改版 | 土木施工法
價 3 圓 50 錢 送 14 錢

吉田 彌七 著

コンクリート及び
鐵筋コンクリート 論
價、上 4 圓、下 7 圓 送(各) 22 錢

工學博士 吉田徳次郎著

改版 | 鐵筋コンクリート施工法
價 4 圓 50 錢 送 14 錢

原 田 碧 著

實用鐵筋コンクリート構法
價 4 圓 送 14 錢

瓜生 康一 著

實用ヲ主トシタル鐵筋コンクリート計算法
價 2 圓 送 10 錢

矢 島 濟 著

鐵筋混凝土計算及其資料
價 3 圓 50 錢 送 14 錢

工學博士 永井彰一郎著

改版 | 土木建築主要材料 セメント概論
價 4 圓 送 14 錢

材料研究會編

工業材料便覽 非金屬
價 7 圓 送 22 錢

工學士 森 慶三郎 著

増補 | 最速 上 水 道
(改 版 中)

工學士 森 慶三郎 著

最速 | 下 水 道
價 5 圓 送 14 錢

工學博士 鶴見一之著

改版 | 鶴見 下 水 道
價 3 圓 送 14 錢

工學博士 池田篤三郎著

流 量 表
價 2 圓 50 錢 送 14 錢

工學博士 田邊朔郎著

公 式 工 師 必 携
價 5 圓 送 14 錢

工學士 森 慶三郎 著

近 世 都 市 計 畫
價 4 圓 送 14 錢

工學士 宮島忠雄著
上下水道其他の殺菌劑としての

漂 白 粉 並 に 鹽 素
價 3 圓 送 14 錢

工學士 佐土原 顯著

増訂 | 鐵 道 工 學 大 意
價 3 圓 50 錢 送 14 錢

工學博士 廣井 勇著

改訂 増補 | 築 港
價、前、後(各) 6 圓 送(各) 22 錢

工學博士 廣井 勇著

日 本 築 港 史
價 5 圓 50 錢 送 22 錢