

材料の線膨張係数 (表中の数値 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ )												(基準温度 20 $^{\circ}\text{C}$ )
温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	炭素鋼、炭素 シリコン鋼、 低炭素鋼 (3CrMo 以下)	炭素含有量 5% 以上 9% 以下 合金鋼 (5CrMo~ 9CrMo)	オーステナイト系 ステンレス鋼 (18Cr8Ni)	フェライト系 ステンレス鋼 (12Cr,17Cr,27Cr)	オーステナイト系 ステンレス鋼 (25Cr20Ni)	モル (67Ni30Cu)	3.5%ニッケル鋼 (3.5Ni)	アルミニウム	青銅 (CuSn)	黄銅 (CuZn)	白銅 (70Cu30Ni)	ニッケル 鉄合金 (NiFeCr)
-198	9.00	8.46	14.67	7.74	—	10.00	8.57	17.83	15.12	14.76	11.97	—
-180	9.17	8.63	14.82	7.88	—	10.39	8.88	18.15	15.24	14.86	12.23	—
-160	9.35	8.81	14.99	8.02	—	10.83	9.21	18.53	15.37	14.98	12.50	—
-140	9.53	8.99	15.16	8.18	—	11.28	9.59	18.90	15.50	15.08	12.78	—
-120	9.71	9.17	15.33	8.32	—	11.72	9.89	19.27	15.63	15.20	13.06	—
-100	9.91	9.37	15.49	8.47	—	12.16	10.07	19.65	15.76	15.32	13.33	—
-80	10.10	9.52	15.67	8.67	—	12.42	10.31	20.10	16.02	15.61	13.59	—
-60	10.29	9.68	15.89	8.87	—	12.68	10.49	20.56	16.28	15.90	13.85	—
-40	10.48	9.85	16.05	9.04	—	12.92	10.63	20.97	16.53	16.17	14.09	—
-20	10.61	9.99	16.15	9.17	—	13.09	10.78	21.31	16.75	16.37	14.27	—
0	10.75	10.14	16.27	9.28	—	13.26	10.98	21.65	16.97	16.56	14.47	—
20	10.92	10.31	16.39	9.43	—	13.46	11.25	22.03	17.23	16.81	14.69	—
40	11.05	10.44	16.50	9.54	—	13.61	11.40	22.34	17.41	16.98	14.85	—
60	11.21	10.61	16.61	9.68	—	13.80	11.48	22.71	17.66	17.20	15.04	—
80	11.36	10.77	16.73	9.81	15.82	13.99	11.56	23.07	17.88	17.43	15.23	14.22
100	11.53	10.91	16.84	9.93	15.84	14.16	11.65	23.32	18.07	17.62	15.41	14.32
120	11.67	11.01	16.93	10.04	15.89	14.27	11.78	23.60	18.14	17.70	15.53	14.60
140	11.81	11.10	17.01	10.14	15.94	14.39	11.91	23.81	18.19	17.93	15.63	14.90
160	11.98	11.20	17.09	10.25	15.99	14.51	12.08	24.02	18.26	18.09	15.75	15.19
180	12.10	11.30	17.17	10.34	16.02	14.62	12.13	24.23	18.33	18.22	15.88	15.48
200	12.24	11.39	17.25	10.44	16.05	14.74	12.22	24.43	18.40	18.38	15.99	15.78
220	12.38	11.49	17.32	10.54	16.06	14.86	12.30	24.64	18.46	18.53	—	15.83
240	12.51	11.60	17.39	10.63	16.06	14.99	12.38	24.83	18.52	18.69	—	15.95
260	12.64	11.70	17.46	10.73	16.07	15.12	12.47	25.02	18.58	18.85	—	16.02
280	12.77	11.80	17.54	10.84	16.07	15.24	12.58	25.22	18.65	18.99	—	16.08
300	12.90	11.91	17.62	10.95	16.07	15.36	12.67	25.42	18.73	19.14	—	16.14
320	13.04	12.01	17.69	11.06	16.09	15.47	12.77	25.56	18.80	19.28	—	16.21
340	13.17	12.10	17.76	11.15	16.11	15.60	12.87	—	18.86	19.43	—	16.28
360	13.31	12.20	17.83	11.22	16.11	15.73	12.95	—	18.91	19.57	—	16.34
380	13.45	12.29	17.89	11.30	16.13	15.86	13.03	—	18.97	19.73	—	16.40
400	13.58	12.39	17.99	11.40	16.13	15.97	13.12	—	19.03	19.88	—	16.47

表 3 材料の線膨張係数

材料の線膨張係数 (表中の数値 × 10 <sup>-6</sup> /°C)												(基準温度 20 °C)
温度 (°C)	炭素鋼、炭素 モリブデン鋼、 低炭素鋼 (3CrMo 以下)	炭素含有量 5% 以上 9% 以下 合金鋼 (5CrMo~ 9CrMo)	オーステナイト系 ステンレス鋼 (18Cr8Ni)	フェライト系 ステンレス鋼 (12Cr,17Cr,27Cr)	オーステナイト系 ステンレス鋼 (25Cr20Ni)	モル (67Ni30Cu)	3.5%ニッケル鋼 (3.5Ni)	アルミニウム	青銅 (CuSn)	黄銅 (CuZn)	白銅 (70Cu30Ni)	ニッケル 鉄合金 (NiFeCr)
420	13.72	12.49	18.06	11.48	16.14	16.09	13.19	—	19.10	20.04	—	16.53
440	13.86	12.60	18.14	11.55	16.15	16.21	13.26	—	19.17	20.19	—	16.59
460	13.98	12.68	18.21	11.65	16.17	16.34	13.34	—	19.23	20.35	—	16.66
480	14.10	12.77	18.28	11.73	16.20	16.47	13.40	—	19.29	20.50	—	16.73
500	14.19	12.85	18.36	11.81	16.32	16.60	13.46	—	19.34	20.66	—	16.79
520	14.28	12.93	18.45	11.87	16.44	16.71	13.52	—	19.39	20.80	—	16.86
540	14.36	13.00	18.53	11.94	16.53	16.83	13.59	—	19.45	20.95	—	16.93
560	14.46	13.07	18.60	12.00	16.58	16.95	—	—	19.52	21.10	—	16.99
580	14.55	13.14	18.67	12.06	16.63	17.07	—	—	19.59	21.24	—	17.05
600	14.63	13.19	18.72	12.11	16.68	17.18	—	—	19.65	21.38	—	17.12
620	14.69	13.26	18.79	12.15	16.79	17.29	—	—	19.71	21.54	—	17.19
640	14.72	13.31	18.84	12.19	16.87	17.41	—	—	19.78	21.69	—	17.25
660	14.77	13.37	18.89	12.23	16.96	17.53	—	—	—	—	—	17.34
680	14.84	13.42	18.93	12.28	17.06	17.64	—	—	—	—	—	17.44
700	14.89	13.47	18.97	12.32	17.14	17.76	—	—	—	—	—	17.53
720	14.94	13.52	19.01	12.35	17.16	17.86	—	—	—	—	—	17.63
740	15.00	13.56	19.05	12.39	17.18	17.97	—	—	—	—	—	17.72
760	15.05	13.59	19.08	12.42	17.21	18.07	—	—	—	—	—	17.82
780	—	—	19.18	—	—	—	—	—	—	—	—	17.92
800	—	—	19.25	—	—	—	—	—	—	—	—	18.01
816	—	—	19.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 3 材料の線膨張係数 (つづき)