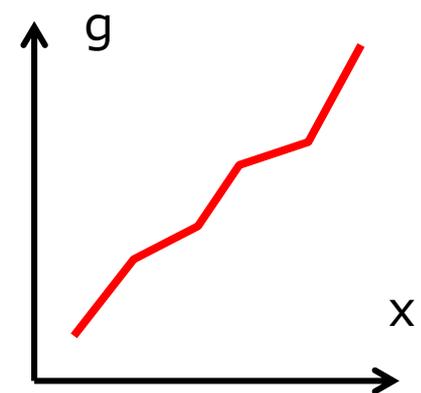
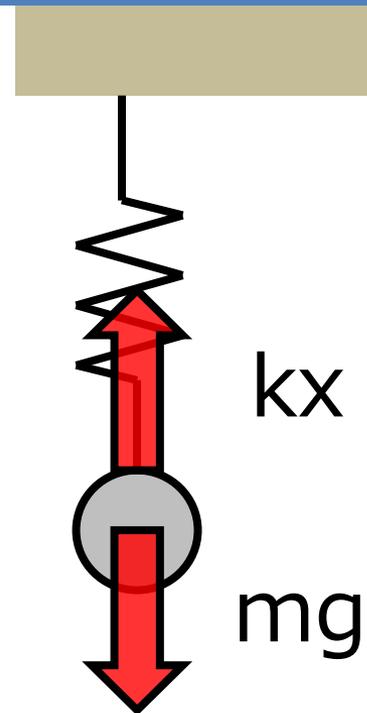


[3] 読取值 → 重力値 の変換

- 相対重力計ではバネの伸び x から重力値 g を見積もる： $mg = kx$
 $\rightarrow g = (k/m) x = cx$
- ただし、 x の大きさによって c の値がわずかに変化するため、単純な1次式ではない： $g = f(x)$
- 製品出荷時には $x \rightarrow g$ の換算表が各重力計ごとに付属される



[3] 読取値 → 重力値 の変換

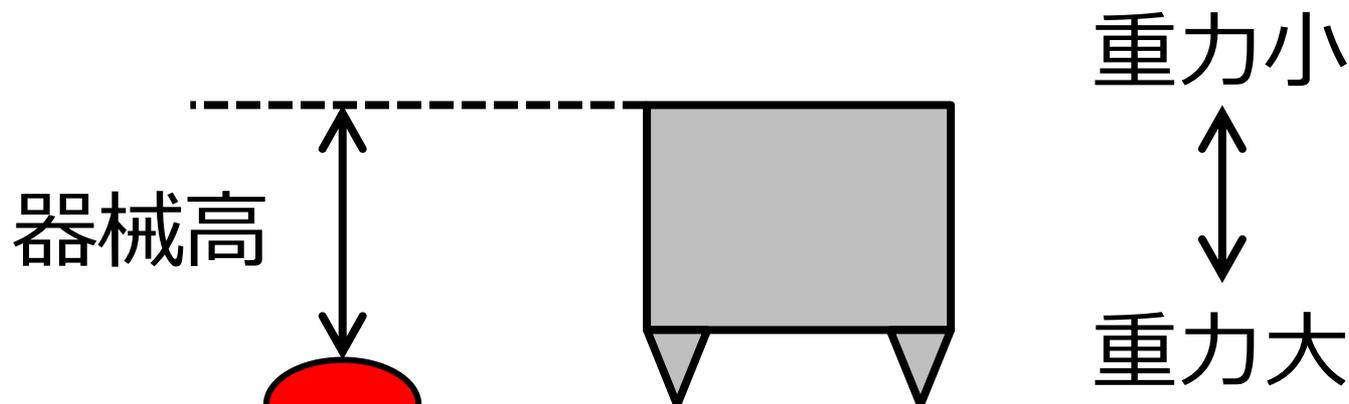
- 各重力計の換算表（以下に抜粋）を用いて読取値を重力値に変換し、手簿(4)に記入する
- 例えば読取値が3100~3200の場合、この間で傾きが一定と考えて重力値を内挿する

G196	
読取値	重力値
3100	3243.179
3200	3347.977
3300	3452.782
3400	3557.597

G680	
読取値	重力値
2800	2857.379
2900	2959.419
3000	3061.461
3100	3163.505

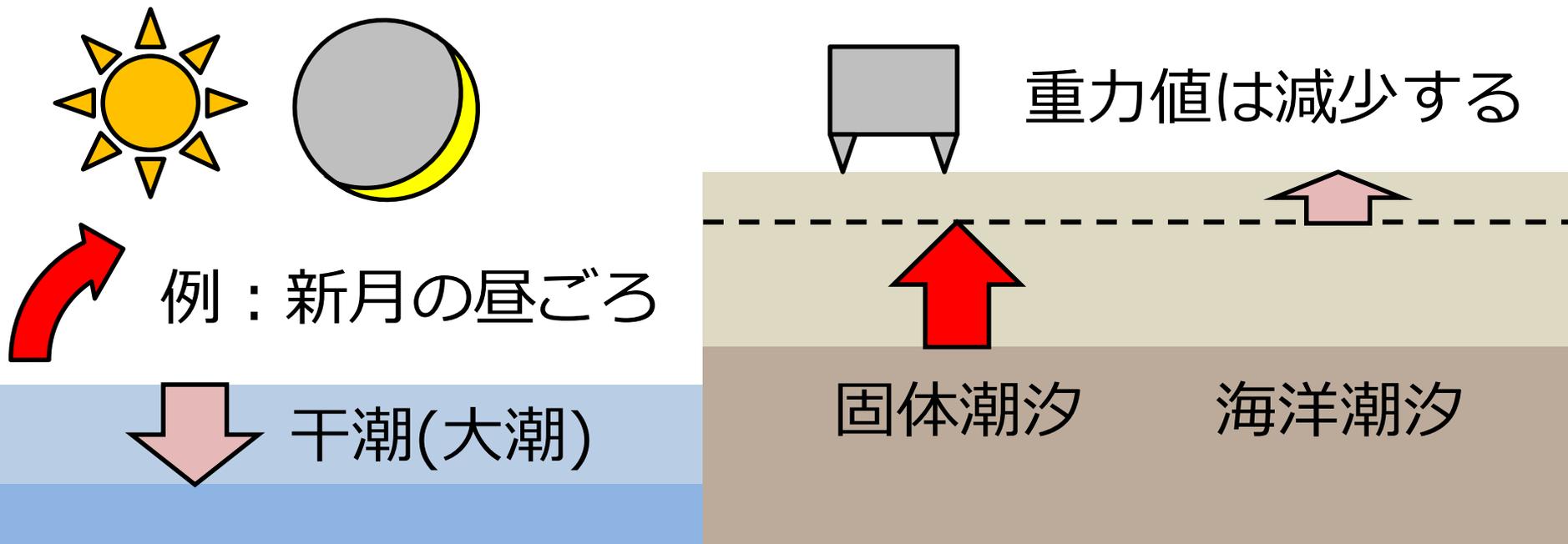
[4] 器械高補正

- 地球重心から離れると、重力値は小さくなる
 - $dg/dz \sim dy/dz = -0.3086 \text{ mGal/m}$
- 器械高に伴う重力変化の補正值を計算する
 - 補正值 = $+0.3086 \text{ [mGal/m]} * \text{器械高 [m]}$
 - 補正值は手簿(6)に記入する



[5] 潮汐補正

- 潮汐：天体の位置変化等により生じる地球変形
 - 固体潮汐：天体の位置関係によって理論計算可
 - 海洋潮汐：海洋潮汐変化に伴う固体地球の二次変形
- 潮汐に伴い重力も変化する（±数100 μGal ）

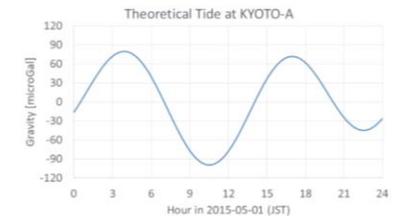


[5] 潮汐補正

■ KYOTO-Aの潮汐重力変化を理論計算した → 観測日時の値を抜き取って手簿(7)に書き取る

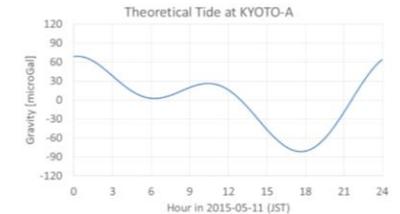
■ 表に記載された値は(理論値ではなく)補正值になっているので、潮汐補正したいときはこの値を足せばよい

■ 器械高と潮汐を一緒に補正：(8) = (4) + (6) + (7)



時	分	補正值	時	分	補正值	時	分	補正值	時	分	補正值	
0	0	0.040	30	0.022	0	0.020	30	-0.019	0	-0.020	30	-0.022
1	0.040	31	0.022	0	0.020	31	-0.019	1	-0.020	31	-0.022	
2	0.041	32	0.022	1	0.020	32	-0.019	2	-0.020	32	-0.022	
3	0.041	33	0.022	2	0.020	33	-0.019	3	-0.020	33	-0.022	
4	0.041	34	0.022	3	0.020	34	-0.019	4	-0.020	34	-0.022	
5	0.040	35	0.022	4	0.020	35	-0.019	5	-0.020	35	-0.022	
6	0.040	36	0.022	5	0.020	36	-0.019	6	-0.020	36	-0.022	
7	0.039	37	0.021	6	0.020	37	-0.019	7	-0.020	37	-0.022	
8	0.039	38	0.021	7	0.020	38	-0.019	8	-0.020	38	-0.022	
9	0.039	39	0.021	8	0.020	39	-0.019	9	-0.020	39	-0.022	
10	0.038	40	0.021	9	0.020	40	-0.019	10	-0.020	40	-0.022	
11	0.038	41	0.021	10	0.020	41	-0.019	11	-0.020	41	-0.022	
12	0.038	42	0.021	11	0.020	42	-0.019	12	-0.020	42	-0.022	
13	0.037	43	0.021	12	0.020	43	-0.019	13	-0.020	43	-0.022	
14	0.036	44	0.021	13	0.020	44	-0.019	14	-0.020	44	-0.022	
15	0.036	45	0.021	14	0.020	45	-0.019	15	-0.020	45	-0.022	
16	0.035	46	0.021	15	0.020	46	-0.019	16	-0.020	46	-0.022	
17	0.035	47	0.021	16	0.020	47	-0.019	17	-0.020	47	-0.022	
18	0.034	48	0.021	17	0.020	48	-0.019	18	-0.020	48	-0.022	
19	0.034	49	0.021	18	0.020	49	-0.019	19	-0.020	49	-0.022	
20	0.033	50	0.021	19	0.020	50	-0.019	20	-0.020	50	-0.022	
21	0.033	51	0.021	20	0.020	51	-0.019	21	-0.020	51	-0.022	
22	0.032	52	0.021	21	0.020	52	-0.019	22	-0.020	52	-0.022	
23	0.032	53	0.021	22	0.020	53	-0.019	23	-0.020	53	-0.022	
24	0.031	54	0.021	23	0.020	54	-0.019	24	-0.020	54	-0.022	
25	0.031	55	0.021	24	0.020	55	-0.019	25	-0.020	55	-0.022	
26	0.031	56	0.021	25	0.020	56	-0.019	26	-0.020	56	-0.022	
27	0.030	57	0.021	26	0.020	57	-0.019	27	-0.020	57	-0.022	
28	0.030	58	0.021	27	0.020	58	-0.019	28	-0.020	58	-0.022	
29	0.029	59	0.021	28	0.020	59	-0.019	29	-0.020	59	-0.022	
30	0.029	00	0.021	29	0.020	00	-0.019	30	-0.020	00	-0.022	

※時刻は全て日本時間、グラフは理論値をマイクロガルで、表は補正値をミリガルで示している。

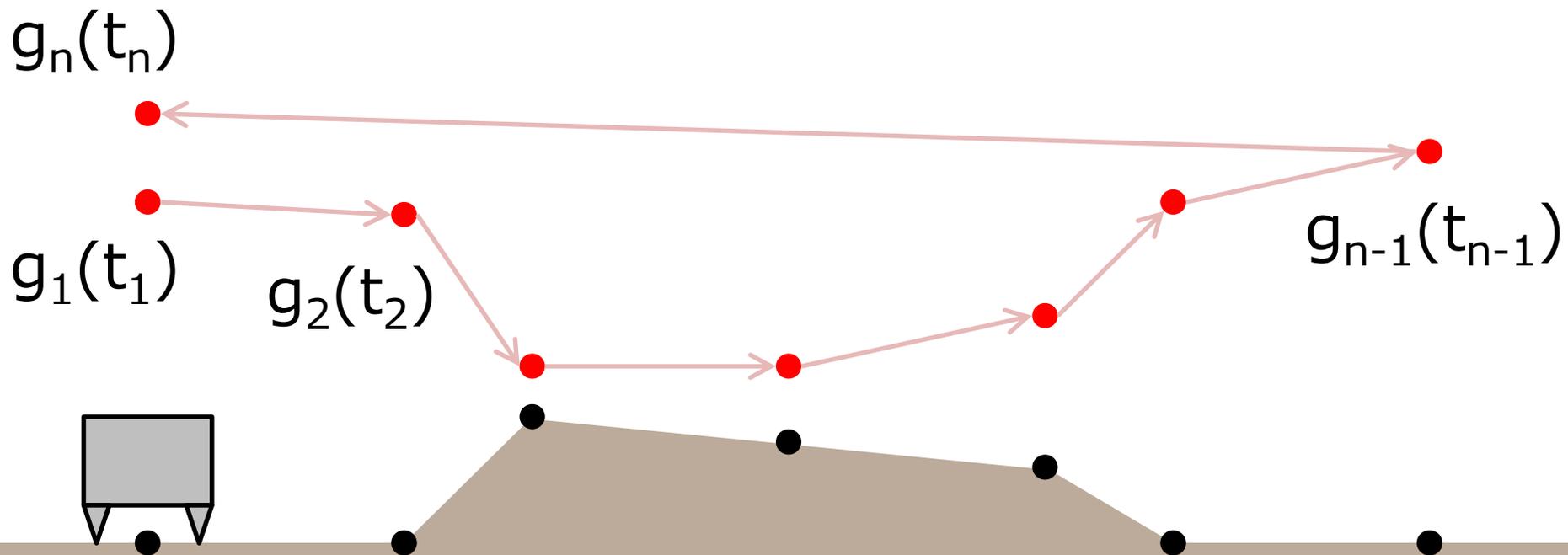


時	分	補正值	時	分	補正值	時	分	補正值	時	分	補正值	
0	0	0.031	30	0.011	0	0.011	30	-0.011	0	-0.011	30	-0.011
1	0.031	31	0.011	0	0.011	31	-0.011	1	-0.011	31	-0.011	
2	0.031	32	0.011	1	0.011	32	-0.011	2	-0.011	32	-0.011	
3	0.031	33	0.011	2	0.011	33	-0.011	3	-0.011	33	-0.011	
4	0.030	34	0.011	3	0.011	34	-0.011	4	-0.011	34	-0.011	
5	0.030	35	0.011	4	0.011	35	-0.011	5	-0.011	35	-0.011	
6	0.030	36	0.011	5	0.011	36	-0.011	6	-0.011	36	-0.011	
7	0.029	37	0.011	6	0.011	37	-0.011	7	-0.011	37	-0.011	
8	0.029	38	0.011	7	0.011	38	-0.011	8	-0.011	38	-0.011	
9	0.029	39	0.011	8	0.011	39	-0.011	9	-0.011	39	-0.011	
10	0.028	40	0.011	9	0.011	40	-0.011	10	-0.011	40	-0.011	
11	0.028	41	0.011	10	0.011	41	-0.011	11	-0.011	41	-0.011	
12	0.028	42	0.011	11	0.011	42	-0.011	12	-0.011	42	-0.011	
13	0.027	43	0.011	12	0.011	43	-0.011	13	-0.011	43	-0.011	
14	0.027	44	0.011	13	0.011	44	-0.011	14	-0.011	44	-0.011	
15	0.026	45	0.011	14	0.011	45	-0.011	15	-0.011	45	-0.011	
16	0.026	46	0.011	15	0.011	46	-0.011	16	-0.011	46	-0.011	
17	0.026	47	0.011	16	0.011	47	-0.011	17	-0.011	47	-0.011	
18	0.025	48	0.011	17	0.011	48	-0.011	18	-0.011	48	-0.011	
19	0.025	49	0.011	18	0.011	49	-0.011	19	-0.011	49	-0.011	
20	0.025	50	0.011	19	0.011	50	-0.011	20	-0.011	50	-0.011	
21	0.024	51	0.011	20	0.011	51	-0.011	21	-0.011	51	-0.011	
22	0.024	52	0.011	21	0.011	52	-0.011	22	-0.011	52	-0.011	
23	0.024	53	0.011	22	0.011	53	-0.011	23	-0.011	53	-0.011	
24	0.023	54	0.011	23	0.011	54	-0.011	24	-0.011	54	-0.011	
25	0.023	55	0.011	24	0.011	55	-0.011	25	-0.011	55	-0.011	
26	0.023	56	0.011	25	0.011	56	-0.011	26	-0.011	56	-0.011	
27	0.022	57	0.011	26	0.011	57	-0.011	27	-0.011	57	-0.011	
28	0.022	58	0.011	27	0.011	58	-0.011	28	-0.011	58	-0.011	
29	0.021	59	0.011	28	0.011	59	-0.011	29	-0.011	59	-0.011	
30	0.021	00	0.011	29	0.011	00	-0.011	30	-0.011	00	-0.011	

※時刻は全て日本時間、グラフは理論値をマイクロガルで、表は補正値をミリガルで示している。

[6] ドリフト補正

- 器械ドリフト：ばねの経時的変化に伴う重力の見かけ変化（真の重力変化ではない！）
- KYOTO-Aで最初と最後に測定 → 器械高・潮汐補正後の重力値ずれはドリフトの影響



[6] ドリフト補正

- KYOTO-Aの重力差を観測時刻差(2)で比例配分しドリフト量(9)を求める → ドリフト補正 (10) = (8) - (9)

