

## 太陽による方位角観測記簿 (NO.6)

測点 A		2006年3月22日 天候 晴 軟風 南			観測者 丸山憲三	
		測器 トプコン GTS-310 II NO.0052			手簿者 丸山憲三	
		時計 CASIO960				
輪郭	望遠鏡	目標	観測の時	読定	結果	備考
			h m s	° ' "	° ' "	
0°	R	m B (建物の角)		0 0 0	0 0 0	時報と時計との比較 時報 9 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 0.0 <sup>s</sup> 時計 9 40 59.5 補正 0 0 0.5
		s1 太陽の右側	9 10 27.1	276 49 30	276 33 35	
		s2 太陽の左側	9 11 8.6	276 17 40		
		T' =	9 10 47.9	m - s =	83 26 25	
	L	s1	9 12 21.1	97 16 40	97 0 30	地理院地形図より 緯度 35° 32' 30" 経度 139 38 32
		s2	9 12 59.9	96 44 20		
		m		179 59 50	179 59 50	
T' =	9 12 40.5	m - s =	82 59 20			
60°	L	m		240 0 50	240 0 50	理科年表より 視赤緯 当日 0° 29' 12" 翌日 0 52 53 均時差 当日 -7 <sup>m</sup> 3.5 <sup>s</sup> 翌日 -6 45.5
		s1	9 23 56.3	160 11 20	159 56 25	
		s2	9 24 47.5	159 41 30		
		T' =	9 24 21.9	m - s =	80 4 25	
	R	s1	9 26 23.2	340 49 30	340 34 0	
		s2	9 27 10.5	340 18 30		
		m		60 0 50	60 0 50	
		T' =	9 26 46.9	m - s =	79 26 50	
120°	R	m		120 1 10	120 1 10	
		s1	9 30 45.6	41 58 40	41 43 40	
		s2	9 31 36.7	41 28 40		
		T' =	9 31 11.2	m - s =	78 17 30	
	L	s1	9 32 59.9	222 34 20	222 18 45	
		s2	9 33 47.2	222 3 10		
		m		300 1 0	300 1 0	
T' =	9 33 23.6	m - s =	77 42 15			

## 太陽による方位角計算簿 (NO.6)

測点 A	緯度 B = 35° 32' 30"	観測日 2006年3月22日		
方位標 B (建物の角)	経度 L = 139° 38' 32"	観測者 丸山憲三		
輪郭	0°	60°		
望遠鏡	R	L	L	R
観測の時 T' =	9 h 10 m 47.9 s	9 h 12 m 40.5 s	9 h 24 m 21.9 s	9 h 26 m 46.9 s
器差補正 ΔT = +)	0 0 0.5	0 0 0.5	0 0 0.5	0 0 0.5
観測時刻 T =	9 10 48.4	9 12 41.0	9 24 22.4	9 26 47.4
中央子午線の経度 λ0 = +)	-9	-9	-9	-9
世界時 UT =	0 10 48.4	0 12 41.0	0 24 22.4	0 26 47.4
世界時0時の均時差 E0 =	-0 7 3.5	-0 7 3.5	-0 7 3.5	-0 7 3.5
補正量 ΔE = +)	0 0 0.1	0 0 0.2	0 0 0.3	0 0 0.3
視世界時 AUT =	0 3 45.0	0 5 37.7	0 17 19.2	0 19 44.2
観測点の経度 λ = +)	9 18 34.1	9 18 34.1	9 18 34.1	9 18 34.1
観測点の視太陽時 ALT =	9 22 19.2	9 24 11.8	9 35 53.3	9 38 18.4
基準時との時間差 = +)	-12	-12	-12	-12
時角(時間) th =	-2 h 37 m 40.8 s	-2 h 35 m 48.2 s	-2 h 24 m 6.7 s	-2 h 21 m 41.6 s
時角(角度) t =	-39° 25' 12"	-38° 57' 3"	-36° 1' 40"	-35° 25' 24"
UT/24h D =	0.0075046296	0.0088078704	0.0169259259	0.0186041667
世界時0時の視赤緯 δ0 =	0° 29' 12"	0° 29' 12"	0° 29' 12"	0° 29' 12"
補正量 Δδ = +)	0 0 11	0 0 13	0 0 24	0 0 26
観測時の視赤緯 δ =	0° 29' 23"	0° 29' 25"	0° 29' 36"	0° 29' 38"
計算式より S' =	55° 9' 13"	54° 42' 2"	51° 47' 5"	51° 9' 39"
太陽の方位角 S =	124° 50' 47"	125° 17' 58"	128° 12' 55"	128° 50' 21"
(m-s) = +)	83 26 25	82 59 20	80 4 25	79 26 50
方位標の方位角 A =	208° 17' 12"	208° 17' 18"	208° 17' 20"	208° 17' 11"
中数 A/n =	208° 17' 16"			株式会社 丸測

**備考**

輪郭	倍角	較差	倍角差	観測差
0°	30"	-6"	4"	3"
60°	31"	-9"		
120°	34"	-6"		

理科年表より

視赤緯 当日	δ0 =	0° 29' 12"
翌日	δ1 =	0° 52' 53"

均時差 当日	E0 =	-7 m 3.5 s
翌日	E1 =	-6 m 45.5 s

計算式  $S' = \arcsin(\sin t / (\tan \delta * \cos B - \sin B * \cos t))$

- t < 0, S' < 0 ⇒ S = - S'
- t > 0, S' > 0 ⇒ S = 360 - S'
- t < 0, S' > 0 ⇒ S = 180 - S'
- t > 0, S' < 0 ⇒ S = 180 - S'

計算は、全桁数を使っているため、加算で末尾が1だけ違って見える場合があります。

前頁からの続き

120 °					
R			L		
9 h 31 m 11.2 s			9 h 33 m 23.6 s		
0 0 0.5			0 0 0.5		
9 31 11.7			9 33 24.1		
-9			-9		
0 31 11.7			0 33 24.1		
-0 7 3.5			-0 7 3.5		
0 0 0.4			0 0 0.4		
0 24 8.6			0 26 21.0		
9 18 34.1			9 18 34.1		
9 42 42.7			9 44 55.2		
-12			-12		
-2 h 17 m 17.3 s			-2 h 15 m 4.8 s		
-34 ° 19 ' 19 °			-33 ° 46 ' 13 "		
0.0216631944			0.0231956019		
0 ° 29 ' 12 °			0 ° 29 ' 12 "		
0 0 31			0 0 33		
0 ° 29 ' 43 °			0 ° 29 ' 45 "		
50 ° 0 ' 16 °			49 ° 24 ' 55 "		
129 ° 59 ' 44 °			130 ° 35 ' 5 "		
78 17 30			77 42 15		
208 ° 17 ' 14 °			208 ° 17 ' 20 "		