

太陽による方位角計算簿 (NO.3)

測点 A	緯度 B = 35° 32' 30"	観測日 2005年4月8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°		90°	
望遠鏡	R	L	L	R
観測の時 T' =	0 h 12 m 36.0 s	0 h 15 m 25.0 s	0 h 19 m 23.0 s	0 h 21 m 38.0 s
器差補正 ΔT = +)	14 31 0.0	14 31 0.0	14 31 0.0	14 31 0.0
観測時刻 T =	14 43 36.0	14 46 25.0	14 50 23.0	14 52 38.0
中央子午線の経度 λ0 = +)	-9	-9	-9	-9
世界時 UT =	5 43 36.0	5 46 25.0	5 50 23.0	5 52 38.0
世界時0時の均時差 E0 =	-0 1 57.1	-0 1 57.1	-0 1 57.1	-0 1 57.1
補正量 ΔE = +)	0 0 3.9	0 0 4.0	0 0 4.0	0 0 4.0
視世界時 AUT =	5 41 42.8	5 44 31.9	5 48 29.9	5 50 44.9
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 =	15 0 17.0	15 3 6.0	15 7 4.0	15 9 19.1
基準時との時間差 = +)	-12	-12	-12	-12
時角(時間) th =	3 h 0 m 17.0 s	3 h 3 m 6.0 s	3 h 7 m 4.0 s	3 h 9 m 19.1 s
時角(角度) t =	45° 4' 15"	45° 46' 30"	46° 46' 1"	47° 19' 46"
UT/24h D =	0.2386111111	0.2405671296	0.2433217593	0.2448842593
世界時0時の視赤緯 δ0 =	7° 9' 33"	7° 9' 33"	7° 9' 33"	7° 9' 33"
補正量 Δδ = +)	0 5 21	0 5 23	0 5 27	0 5 29
観測時の視赤緯 δ =	7° 14' 54"	7° 14' 56"	7° 15' 0"	7° 15' 2"
計算式より S' =	-66° 33' 16"	-67° 9' 7"	-67° 58' 49"	-68° 26' 36"
太陽の方位角 S =	246° 33' 16"	247° 9' 7"	247° 58' 49"	248° 26' 36"
(m-s) = +)	321 43 45	321 8 15	320 18 35	319 50 25
方位標の方位角 A =	208° 17' 1"	208° 17' 22"	208° 17' 24"	208° 17' 1"
中数 A/n =	208° 17' 12"		株式会社 丸測	

備考

輪郭	倍角	較差	倍角差	観測差
0°	23"	-21"	2"	2"
90°	25"	-23"		

理科年表より

視赤緯 当日	δ0 =	7° 9' 33"
前日	δ1 =	7° 31' 57"

均時差 当日	E0 =	-1 m 57.1 s
前日	E1 =	-1 m 40.6 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。