

みなみじゅうじとケンタウルス

秦 茂

日食の現場で望遠鏡のセッティングをするためには、太陽の北中の観測を行って、南北線を決定する。しかしアマチュアの日食遠征の場合、大ていはあまり時間の余裕がない。日食の前日の太陽の北中時刻までに現地入りが出来なかったり、あるいは現地(OBSERVING SITE)が決まらないケースもあるだろうから、その場合は日食前夜の恒星にたよる他はない。計算例としてここでは、みなみじゅうじ- α 星とケンタウルス- α 星について書くが、他の恒星については1983年分点の星表を使って同様の計算をすればよい。

恒星の南中時刻の計算順序

"太陽の北中……"の場合に使用したグリニジ恒星時と各地の経度については前文と重複するが、もう一度書く。

(1) 恒星の1983年分点の赤経

			赤 経	赤 緯
みなみじゅうじ座	α Cru	1.6等	$12^{\text{h}} 25^{\text{m}} 39^{\text{s}}$	$-63^{\circ} 00.3$
みなみじゅうじ座	β Cru	1.5等	12 46 43	-59 35.8

(2) グリニジ視恒星時(世界時0^h)

1983年6月 9日	$17^{\text{h}} 7^{\text{m}} 11.1^{\text{s}}$
10日	17 11 7.7

(3) 各地の経度

ジョグジャカルタ	$\lambda = -7^{\text{h}} 21^{\text{m}} 36^{\text{s}}$
ソロ	$\lambda = -7^{\text{h}} 23^{\text{m}} 20^{\text{s}}$
スラバヤ	$\lambda = -7^{\text{h}} 31^{\text{m}} 0^{\text{s}}$
ウジュンダパンダン	$\lambda = -7^{\text{h}} 57^{\text{m}} 40^{\text{s}}$
ポートモレスビー	$\lambda = -9^{\text{h}} 48^{\text{m}} 36^{\text{s}}$

計算例として、ジョグジャカルタでの日食前夜の"みなみじゅうじ座アルファ星"

(α Cru)の南中時刻について詳しく書く。

必要な数値は

$$\alpha \text{ Cruの赤経 } 12^{\text{h}} 25^{\text{m}} 39^{\text{s}}$$

$$6月10日のグリニジ視恒星時 17^{\text{h}} 11^{\text{m}} 7.7^{\text{s}}$$

$$\text{ジョグジャカルタの経度 } -7^{\text{h}} 21^{\text{m}} 36^{\text{s}}$$

$$\theta_0 = \theta_{GO} - \lambda \quad (\lambda \text{の符号が-であることを注意する})$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{グリニジ視恒星時} - \text{観測地の経度} \\
 \theta_0 &= 17^{\text{h}} 11^{\text{m}} 7.7^{\text{s}} + 7^{\text{h}} 21^{\text{m}} 36^{\text{s}} \\
 &= 24^{\text{h}} 32^{\text{m}} 43.7^{\text{s}} \rightarrow 0^{\text{h}} 32^{\text{m}} 43.7^{\text{s}}
 \end{aligned}$$

恒星の赤経を記号 α とすると

$$(\alpha - \theta_0) / 1.002738 = 11^{\text{h}} 50^{\text{m}} 59^{\text{s}}$$

太陽の場合よりも計算は楽で、これに時差7hを加えると、
ジョグジャカルタにおける α Cruの南中時刻が得られる。

$$6月10日(日食前夜) \quad 18^{\text{h}} 50^{\text{m}} 59^{\text{s}}$$

なるべく詳しい現地の地図を入手して、地図上から観測地の
経度、緯度を求め、他の恒星についても同様の計算を試みて
いただきたい。なお、星空を見馴れている方々には不必要の
ことと思われるが"ニセ十字星"とほんものを間違える方が
多いので、一寸そのことについて、つけ加えておく。

よく知られている"からす座"が見付かったら、そのまま
目を南にうつせばよい。初めての方は、もっと大きな星座だ
と思われるのだが、意外と小さい。(88星座の中で一番小
さい星座である)。星座の α - γ が十字架の長い方の軸にな

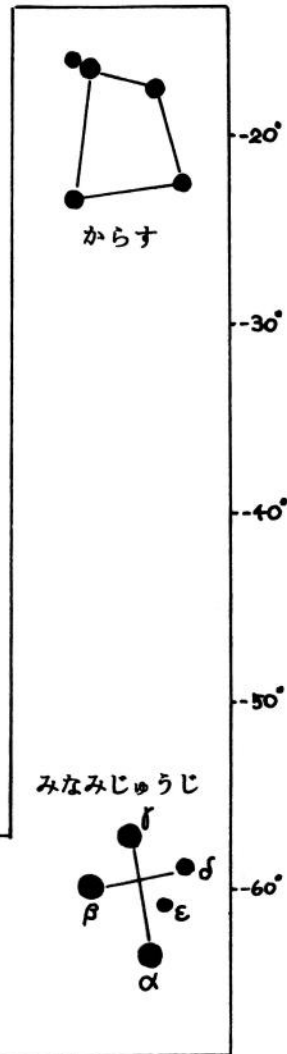


図1 からす座から南十字座

っているが、横軸になっている β - δ の δ 星と α 星の間に小さく ϵ 星が見えていて、"ニセ十字"と区別出来る。

各地の α Cruの南中時刻

ジョグジャカルタ

$$6月9日 \quad 18^{\text{h}} 54^{\text{m}} 54^{\text{s}}, \quad 6月10日 \quad 18^{\text{h}} 50^{\text{m}} 59^{\text{s}}$$

ソロ

$$6月9日 \quad 18^{\text{h}} 53^{\text{m}} 11^{\text{s}}, \quad 6月10日 \quad 18^{\text{h}} 49^{\text{m}} 15^{\text{s}}$$

スラバヤ

$$6月9日 \quad 18^{\text{h}} 45^{\text{m}} 32^{\text{s}}, \quad 6月10日 \quad 18^{\text{h}} 41^{\text{m}} 36^{\text{s}}$$

ウジュングバンダン

$$6月9日 \quad 19^{\text{h}} 18^{\text{m}} 56^{\text{s}}, \quad 6月10日 \quad 19^{\text{h}} 15^{\text{m}} 0^{\text{s}}$$

ポートモレスビー

6月9日 19^h28^m19^s、 6月10日 18^h24^m23^s

2時間程、待っているとケンタウルス座の α 、 β 星が南中して来る

赤 経 赤 緯

α Cen 0.1等 14^h38^m26^s -60° 46.0

β Cen 0.9等 14^h02^m37^s -60 17.5

ケンタウルス座には、系外星雲が多い。また星団の中で有名なのが、オメガ星団=NGC 5139、系外星雲としては、NGC 5128があり、電波源としても有名である。

各地の α Cenの南中時刻

ジョグジャカルタ

6月9日 21^h7^m20^s、 6月10日 21^h3^m24^s

ソロ

6月9日 21^h5^m36^s、 6月10日 21^h1^m40^s

スラバヤ

6月9日 20^h57^m57^s、 6月10日 20^h54^m1^s

ウシュングバンタン

6月9日 21^h31^m22^s、 6月10日 21^h27^m26^s

ポートモレスビー

6月9日 21^h40^m44^s、 6月10日 21^h36^m48^s

更に夜半まで待っていると、さそり座が顔を見せ始める。もし空が透明で天の川が南十字星とさそり座を包みこんで見えていれば、素晴らしい天体写真の題材であろう。"日食の旅は楽しい、しかも南半球の星と一緒に見られるなら、その楽しみは倍増する"私は故藤波重次氏から御一緒したオーストラリア日食行の機内でそのように聞かされたものである。

太陽の北中時刻の訂正と追加

日食情報1983 ㉒1の P20. 下から7行目の 6月11日 12^h10^m50^sは 12^h10^m47^sに訂正して下さい。

ウシュングバンタンの太陽北中時刻を追加します。

6月 9日 12^h1^m20^s

6月10日 12^h1^m32^s

6月11日 12^h1^m44^s