# 西暦 247 年および 248 年の日食と天の岩戸伝説

酒井 正士

## 1. 西暦 247 年の日食と「天照大神の岩戸隠れ」

国立天文台の相馬充博士らは、後漢から晋までの日食情報を用いて、西暦 247 年 3 月 24 日に観測された皆既 日食の軌跡を推定している 1) (国立天文台報, Vol.14, 2012) 。 この文献に基づき、洛陽から日本列島にかけて の「皆既日食帯図」を作図してみた(図 1)。

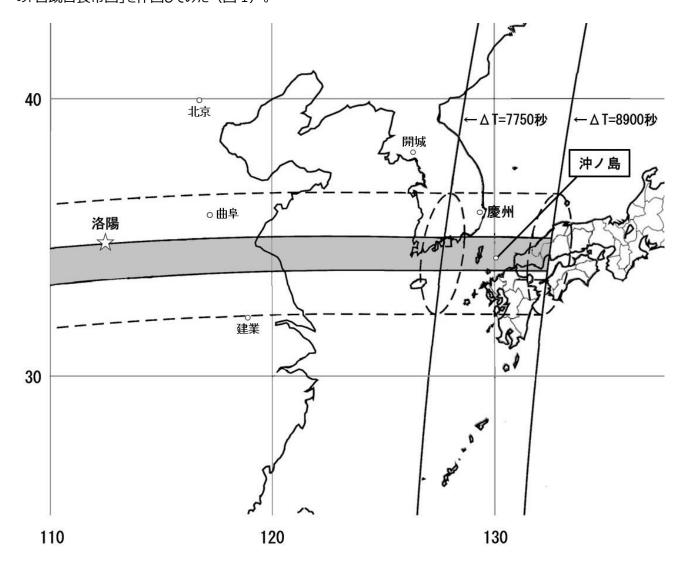


図 1 西暦 247 年 3 月 24 日に観測された日食における洛陽から日本列島にかけての「皆既日食帯」

(グレーの部分で皆既日食、点線に囲まれた部分で食分 0.95 以上)

地球の自転速度は、潮汐摩擦(潮の満ち引きによって起こる海水と海底との摩擦)などの要因により徐々に遅くな

るので、古代の日食現象を解析するためには、自転速度の遅れ( $\Delta$ T)を考慮する必要がある。相馬ら <sup>1)</sup> は $\Delta$ T の範囲を「7750~8900 秒」と推定しているが、「 $\Delta$ T = 7750 秒」の場合は大韓民国南岸(麗水市付近)、「 $\Delta$ T = 8900 秒」の場合は山口県東部で日没となる。したがって、玄界灘の沖ノ島付近で皆既日没帯食となる可能性もあるが、日没時間をピンポイントで決定することはできない。

一方、アメリカ航空宇宙局(NASA)の研究者(Morrison & Stephenson, 2004)は、沖ノ島付近で皆既日 没帯食となる軌跡(図 2)を提示しているが、回帰曲線(図 3)のみを用いて一元的に $\Delta$ T を決めてしまう NASA の方法  $^{2)}$  は簡便ではあるが正確でない。また、 $\Delta$ T の計算に際して「2~4 世紀にかけての日食情報」がほとんど反映されておらず(図 3)、「後漢から晋までの日食情報」に基づく相馬論文  $^{1)}$  の方が信頼性が高い。

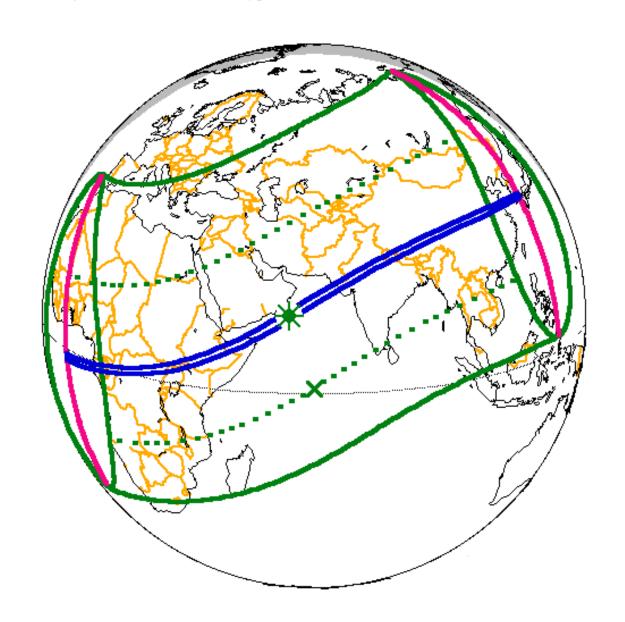


図 2 NASA の計算に基づく皆既日食 (AD247 年 3 月 24 日) の軌跡

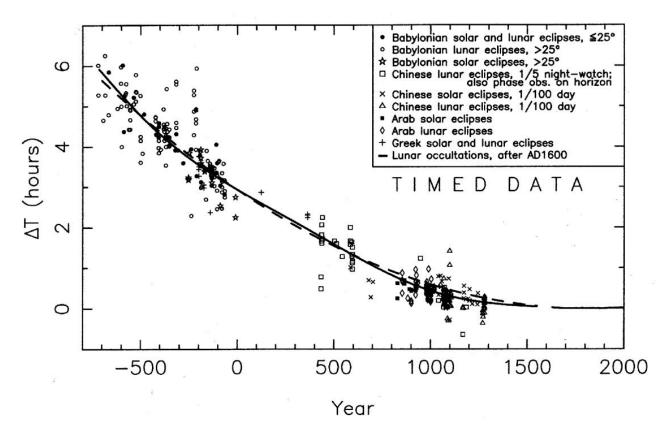


図3 皆既日食および月食観測の結果から導きだされた地球自転時間の遅れ

(ΔT:地球自転時間の遅れ;横軸:西暦)

また、日食情報センター・大越治氏によれば、皆既日食中の明るさは「満月の夜」よりも明るく 3)、「爾 高天原皆暗 あしはらのなかつくに くら よ とこよ い 葦原中國悉闇 因此而常夜往(ここに、高天原皆暗く、葦原中國ことごとく闇し、これに因りて常夜往く」(古事記)という、「天照大神の岩戸隠れ」の描写とはかけ離れた印象を持つ。



図 4 2009 年 7 月 22 日に硫黄島で観察された皆既日食時の風景

(国立天文台撮影)

「皆既日食時には漆黒の闇の世界が生じる」と誤解されることも多いが、2009 年 7 月の皆既日食においては、薩南諸島をはじめ多くの日本人が遠征した中国も天候には恵まれないところがほとんどで、厚い雲に覆われて懐中電灯が必要だった地域もあったようだ。そのため、「皆既帯からの報道(主にテレビ報道)として『**真っ暗になった**』という大げさな言葉がくり返し流れた(大越氏)」というのが真相のようである。

このように「237年の皆既日食」と「天岩戸隠れ」とは結びつかないようにも思えるが、淤能碁呂太郎氏が指摘しているように、古代人は「太陽は水平線にまるで燃え尽きながら沈んで行くように見え、そのまま暗闇が続いてしまう」と考えたかもしれない 4)。

図 5 は、淤能碁呂太郎氏が天文シミュレーションソフト「Stella Navigator 10」を用いて描画した皆既日食の様子であるが、玄界灘(沖ノ島、小呂島)で皆既日没帯食が起きたのならば、「不安な一夜を過ごしながら**太陽回復の儀式**を行ったのが、**天岩戸神話の原体験**だったのではないか」という淤能碁呂氏の考察 4) も充分ありうる話だと思う。

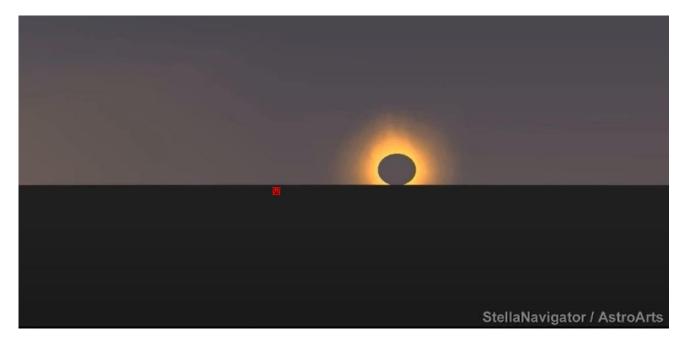


図 5 西暦 247 年 3 月 24 日 小呂島における皆既日没帯日食

(Stella Navigator 10 によるシミュレーション画像)

さて、図 1 に示すように、大韓民国南岸から山口県東部にかけての皆既日食帯のどこかで、皆既日没帯食が起きたはずだが、そのまま暗い空が続くわけではない。ご存知のように、太陽が完全に沈んでも空はまだ明るい。「薄明」と呼ばれる現象で、大気による光の屈折により地平線の向こうの太陽が空を明るく照らす(図 6)。したがって、西暦 247 年の日食の場合、黒い太陽が沈んだ後、一たん空が明るくなり、それから 20 分数後に本物の闇夜が訪れたと考えられる。

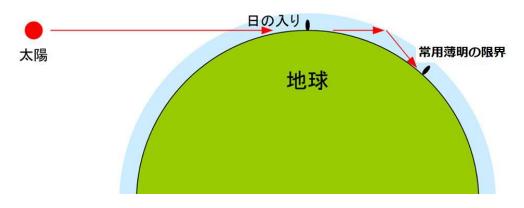


図 6 薄明現象の仕組み

出典: https://jp.quora.com「日没後も20~30 分間、空が明るいのはなぜですか?」

## 2. 西暦 247 年および 248 年の日食と「新旧女王の代替わり」

図7は、大分県宇佐市の御許山から見た「247年および248年の日食の軌跡」を、地図ナビゲータソフト(カシミール3D)で描いた東西の景色と合体させたものである5)。

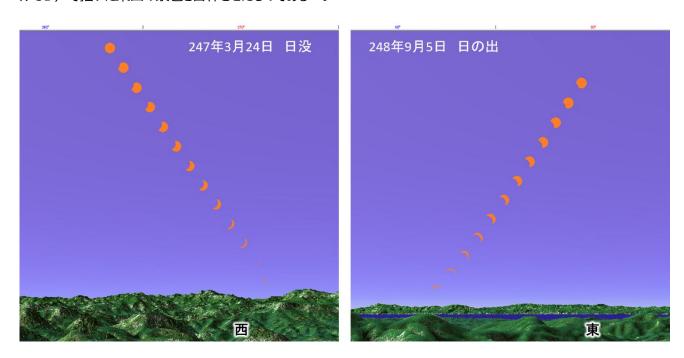


図 7 御許山から見た 247 年および 248 年の日食

(北海道大学公開「日食図・日食計算プログラム<sup>6)</sup> 」を用いてシミュレート)

西暦 247 年 3 月 24 日の日食は、午後 5 時 20 分頃に欠け始め、一時間後にほほ完全に欠けたところで日没を迎えた。一方、248 年 9 月 5 日には、午前 5 時 55 分頃に大部分が欠けた状態で陽が昇り、一時間後には日食が終了し円形の太陽に戻った。

日差しの強い日中は、曇り空でもなければ太陽を直視できないが、日没・日出の時間帯ならば、大気によって光が減弱されるので、欠けた太陽の姿を観察できる。気象条件がよければ、九州地方北部の多くの場所で図 8 と同じような日食が観察されたはずである。



図8 2019年12月26日、カタールで撮影された日出帯日食

すなわち、247年3月に衰退しながら沈んで行った太陽が、一年半後の248年9月には復活しながら登って行ったように見えたのではないだろうか?安本美典氏をはじめ多くの研究者が指摘しているように、私も247年と248年の日食が、「新旧女王の代替わり(卑弥呼の死去と台与の即位)」を象徴するエピソードとして、「天の岩戸伝説」に組入れられたのではないかと考えている50。

#### 【参考文献】

- 1) 相馬充ら, "247 年 3 月 24 日の日食について", 国立天文台報, Vol.14, p.15-34 (2012)
- 2) Morrison, L. and Stephenson, F. R., "Historical Values of the Earth's Clock Error  $\Delta T$  and the Calculation of Eclipses", J. Hist. Astron., Vol. 35, pp 327-336 (2004)
- 3) 大越治, "日食中の明るさについての考察 その1", 天文教育, Vol.24 No.5, p.31-37 (2012)
- 4) 淤能碁呂太郎『古事記日本神話の故郷は北部九州だった!』(株式会社ドリームキングダム, 2020)
- 5) 酒井正士『邪馬台国は別府温泉だった!:火山灰に封印された卑弥呼の王宮』(小学館新書,2020)
- 6) 日食図・日食計算プログラム https://almus.iic.hokudai.ac.jp/databases/x10553/eclguide/guidecl.html

#### 【自己紹介】

生命科学·生物工学研究者 博士 (農学)

1955 年東京都大田区生まれ 東京大学農学部農芸化学科卒