

犬星と其の連想

福の川生

毎年正月がオリオン星座を見るのに好い時機とすれば、次ぎの二月は巨星シリウスを眺めるに好いと言つて好からう。星座としてはオリオン座の景色に優る美観は無いが、個々の星としてはシリウスの輝やきが他の總てを壓してゐる

シリウスは獵師オリオンに追隨する一疋の犬の首輪に光つてゐる星であつて従うて、昔しから之れは、時々、單に「いぬほし」と呼ばれる。星座全體として可なりの廣さにひろがり、ベ、デ、エプ、エー等の二等星も含んで居るので、形ちも配列も共に見事なものではあるが、しかし、首星シリウスの光輝が余り強過ぎるため、他の星々の光りを、割合に引き立たしめない。

シリウスは負(マイナス)一等半の巨光を放つてゐる。之れを夏の天の牽牛星の如き標準一等星の光りに比べると、約其の十倍に當つてゐる。何と言つても全恒星中の大親玉である。——尤もシリウスの光りも、金星や木星や、又は街頭を照らす人造の火と比べては見劣りがするやうに見えないことも無いが、金星木星月乃至街燈などは借りた日光であつたり、人の作つた光りであるため、落ち付いた人間味はあるけれど、其の代り、シリウスの飽くまで透きこぼつた白色光と其の閃々たるひらめきの鋭さが、如何にも人間界を超越した莊嚴な感じを與へるのに敵すべくもない。シリウスの光りをまともに受け入れるために、ちよつと暫らくの間、眼を外してオリオン座に視線を移すが好い。そしてものゝ二分時間も経たのち、又眼を大犬座に返して其のシリウスを見よ。そこに始めて巨星の發する巨光を本統に味はうことが出来るであらう。

シリウスは支那で古くから狼星、又は、天狼と呼ばれてゐるが、エジプトでも、幾千年の昔から、此の星を天の中の特別な星として崇拜し續けたものである。毎年々々四五月の頃、太陽が黃道運行の途中でふたご座やかに座に来るため、シリウス星は暫く太陽と共に出沒し、従つて肉眼觀望者には見えない日が幾日か續いたものであるが、夏の中頃からは、太陽が益々東へ行き過ぎるため、毎朝東の地平からシリウスの登る時刻が太陽の出現に先んずる事となり、七月頃からは早朝の觀測者に見えることとなる。すると丁度此の頃からナイル河の水が増して年々一回の大洪水が始まるものだから、エジプト人に取つてはシリウス星が重大な此の季節を豫告する貴いものだつた。だから此れが或る宗教的な儀禮を以つて崇拜されたのは昔しの彼等としては尤もなところである。しかし之れと同時に、エジプト人はシリウス出現の觀測から、今で言ふ太陽曆の根本數値である一年の本統の長さ三百六十五日四分の一といふものを逸はや

く発見したのである。此のエデプト人の発見した一年の日数が、其の後ギリシヤに入り、ついでローマ國に採用されてユリウス暦となり、中世に其れが改正されて今のグレゴリ暦となつたのであるから、現今の暦學にシリウス星は可なり深い因縁があるわけである。

ローマ時代のセネカが、シリウスの色を赤色と書いてゐるので、或る人々はシリウスが二千年足らずの間に赤から白に變色したものだらうと想像してゐるが學問上から此の想像は大に疑はしい、現代の精密觀測によれば、シリウスの光りは星々の中でも、全く模範的の白色であり、之れが又、幾億年の長い期間に赤から白へ急に變色し難いA型の星の典型と考へられてゐる。故にセネカの記録が残つてゐるにしても、其れは何か別の原因(たゞへば空氣が濁つたためか?)で、此のシリウスが一時赤色に見えたものか?或は全くの誤りか?

コペルニクス以後、世の天文家たちが恒星の距離を知りたがり、いろいろ苦心研究をした頃、いつも最初の研究對象となつたものはシリウス星であつた。昔しの人々の心持ちでは、シリウスの光輝が絶大であることは、即ち此の星が吾人に最も近いからだらうと云ふのであつた。従つて、まづ此の近いと豫想される星までの距離を測らうと思ひ、幾人かの天文觀測家たちは、春夏秋冬に應じて此のシリウスの經度の變りの有無を測つたのであるが、今より百年前までは其れ等の企てが皆徒勞に歸した。と言ふことは、即ち、此の星が豫想以上に遠距離のものであるといふのであつた。

同時に又、此の星の距離をいろいろと假定して、其の假定の下に、シリウスの實光力を計算した人も少なくは無かつたが其の一二の例を挙げると、ハイゲンスはシリウスが太陽の28000倍の距離にあるとして、其の實の光力を太陽の13分の一と見積り、其の後、又、チラストンは同様に距離を141421倍として、シリウスの光力を太陽の三倍を算出したところがある。だから、此等の計算から、(漠然と、ではあるが)此のシリウス並びに一般の恒星は、實力に於いて我が太陽と匹敵するもの、或は其れ以上のものであるとの想像が行はれるやうになつた。

第十九世紀——それも其の世紀の中頃に近くなつて、始めて**センタウル座**の**A星**其他二三の恒星距離が知られるやうになつたが、わがシリウスに就ては、其れが約八光年の距離にあると知れたのは一八八〇年代にケープ天文臺でヘリオメーター觀測を勵んだギル、エルキン兩天文家の努力の結果であつた。

なるほど、昔の人々が想像した通り、今となつて見ても、シリウス星は幾億の恒星の中で最も近距離の星の一つである。何となれば、今吾人の知るかぎりでは、最近距離の恒星としては

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 1. センタウル座 「最近星」(Proxima) | 4.1 光年 |
| 2. 同 アルファ星 | 4.3 同 |

- | | |
|---------------------|--------|
| 3. バルナード星 | 6.1 光年 |
| 4. きりん座(ヘズリウス)第22番星 | 8.1 同 |
| 5. シリウス星 | 8.8 同 |

即ち、我がシリウスは第五番目に置かれてある。しかし此の九光年弱の距離が太陽地球間の平均距離の600000倍に當つてゐることを云ふことは、昔しの天文家たちも豫想しかねた所であらうから、いよいよの最も正確な距離測定が近年まで不成功であつたのは無理でない。

大昔しからの傳統にむほんして、恒星が固有運動をするものであることを言ふことの知れた最切の例は、やはり、シリウスであつて、其発見者はエドモンド・ハレイ、時は1718年であつた。ハレイはシリウスを、アルデバランを、アークトゥルスを、三つの一等星の位置が、昔しのトレミー時代の記録と甚だしく違つてゐるのを知り、こゝに始めて固有運動なるものゝ實例を認めるに至つた。今、最近の観測値によるに、シリウスは毎年 1.732 づゝ南西南の方向へ向け移動してゐる。之れを換言すれば、此の星が角度一度だけ(即ち満月の直径の約二倍)移動するのに凡そ三千年を要する割合であるから、一般の常識に訴へれば之れは誠に緩やかな運動に違ひないけれど、やはり恒星界の多數と比べれば之れは大速度と言ふべきである。——因みに、シリウスにからまる昔しからの傳説によれば、此の星は昔し天の河の東側にあつたものであるが、カノプス星を追つて銀河を南へ渡つたため、今は遂に西側に移つたのである。ところが、實際の運動方向が偶然にも此の傳説の示す方向と一致するのは奇といふべきである。しかし此の邊りの天の河は幅が二十五度もあるのであるから、今の固有運動を以つてシリウスが此の「河」を越すためには七萬五千年を要することとなる。

「シリウスの固有運動が可なり不規律なものであり、之れは全く或る未知の天體が引力によつて此のシリウスの運行を妨害してゐるからである」を大膽なことを言ひ出したのは、十九世紀の初め、ドイツの天文學界に聲名を擧げてゐたベツセルで、年は1834年であつた。其の後、人々は望遠鏡によつて此のベツセルの豫想する星を搜索したが、永く此の試みは成功しなかつた。しかるに、1862年、アメリカの器械師オルデン・G・クラークは新しく磨き上げた「十八吋」のレンズを通して、一月三十一日の夜に始めて此の未知星を発見し、見事にベツセルの豫言を立證した。之れは所謂「見えざる星の天文學」を開拓する最初のレコードとなつたものであつて、近代天文學の理論上にも観測上にも特筆すべき大事件である。

かうして見付けられたシリウスの伴星は、其の後、諸所の大望遠鏡によつて観測が續けられ、其の結果、此の星とシリウスとは一つの連星系を形ち作つてゐることを、其の廻轉の週期は約五十年であることが知れ、同時に又此の種の観測から、シリウス星が我が太陽の2.4倍の質量の持ち主であることも知れ

て來た。

昨1925年、米國キルソン山天文臺のアダムス氏が發表したところによると、此のシリウスの伴星は、質量の割合からすると容積が極めて小さく、従つて、星全體の平均密度は太陽の53000倍といふ途方もないものとなり、ためにアインシュタイン原理による光波の變動も非常に著しいものであると言ふ。

おいぬに對するこいぬの星座は、ことやほくくわんやいるかなぎの星座と共に、形ちは小さいながら、人の興味を惹く有名な星座の一つである。之れを小犬と呼ぶ所以はやはりオリオンに従ふ獵犬の一つとして見られたのに由るのであるが、首星をプロシーオンと呼ぶ意味は、全くエヂプト流の聯想によるものである。何となれば、上にも記した如く、毎年夏の曉天にシリウスの出現するのを待つエヂプトの天文家たちが、此のプロシーオンの出現の後數刻にしてシリウスの現はれるを知る便法を辨へたのに由る。即ち「プロシーオン」は「犬の前驅」といふ意味に外ならない。

プロシーオンはF型の星で、太陽からの距離は案外に近く、僅々10.5光年に過ぎず、又、肉眼星の中では珍らしく矮星である。此の星も、亦、1840年ベツセルに其の固有運動の不規律なことから、附近に未知星の存在することを豫想されたのであるが、此の場合は1896年に至り、シーバーリ教授がリク天文臺の「三十六吋」望遠鏡により伴星を認めるに至つた。今は又此の明暗二星が一連星系を形ち作つてゐるこが明らかであるが、週期は39年である。

大犬と小犬とは星座の名としても好一對であり、又、兩星座の首星たるシリウスとプロシーオンとが共に太陽に近い一等星の好モデルとして、又更にベツセルに豫知された伴星と共に持ち合はせてゐる有名な連星として、いろいろの事が好く似てゐる。共に相並んで冬の天を飾るのも何かの因縁と思はれて面白い。(終)

去る一月十四日の日食

京都大學天文臺では山本教授(83センチ反射鏡で)、上田教授(25センチ反射鏡で)、伊藤氏(18センチ屈折鏡で)、上島氏(中村氏の16.6センチ反射鏡で)等が此の日の午後天文臺で觀測を準備し、尙ほ、荒木助教授引率の下に、中村、能田、竹田の諸氏は5センチ前後の携帶望遠鏡とクロノメーターを携へて、近頃開通のケ1アルカ1により比叡山頂に登つた。天氣は良好で、兩地とも、觀測には申し分なかつた。觀測結果はアテン第63號に發表された。(但し、山本、伊藤兩氏は時計線破損の爲、觀測は不成功に終つた。)尙此の日食は大阪の山内美幸氏、高松の

田中朝夫氏、福山の石井峰男氏からも觀測報告があつた。

此の日食の皆既線上では、アフリカ東岸にイタリヤ國の()氏の一隊、スマトラには英米獨各國の觀測隊が滞在したが、(本誌前號參照)、近着電報によると、スマトラ島では天氣よく晴れ、觀測は首尾良く行はれた由。

○廣 告 下記の印刷物を、著者の厚意によつて、希望者に無代で分つ。郵券二錢封入、本會本部へ申込まれたし。

(天文同好會)

山本博士著、アインシュタインの相對原理(約20部) 池田政晴氏編、1926年中のユリウス期日表(約40部)