

球面天文 俗講座—月の話 (2)

上 田 穰

メンタル・テスト

今諸君に一つのメンタル・テストの題目を呈出して見たい。即ち次の問題を考察して下さい。これが願はしいのである。

先づこゝに太陽があつて、其周りに地球が公轉してゐるとする。これを眞上から見下ろしてゐて丁度地球が太陽にかくれる位置まで來た場合に……………ミ斯ういへば、恐らく一寸待つて呉れミ仰せられるだらうミ考へる。いかにもお待ちいたませう。實は私の方からそれをお待ちしてゐたのである。

諸君の不審させられるところは、眞上から地球の公轉を觀察してをれば地球が太陽によつて隠される筈がないミいふ所ではないでせうか。全くその通りで、もし地球の軌道面を水平に置いてこれを眞上から觀測してゐるならば、遂に地球は太陽によつて隠くされて終ふミいふことはないあらう。しかし乍ら、今この軌道面を垂直に立て、眞上から見てゐるならば太陽の眞下へ地球が廻り來つた時には太陽によつて全く隠くされて終ふ筈である。

だミいつて、私は黃道面を水平に置くことの不可を論じてゐる譯では毛頭ない。否、却つて、黃道面を水平の位置に置くことがその様に自然的であるミいふことを指摘したのに外ならぬのである。從つて太陽ミ月ミが地球から見て同じ方向であるミいふ場合にも、我々は暗々裡に黃道面を基準にして考へてゐるが故に月の位置が多少黃道面から外づれてゐてもソんなことには頓着なしに容易に理解し得たかの様に思ふ譯柄である。ソレ故に少しく考へてゐる人ならば月ミ太陽ミが同じ方向であるミいはれる時には、ドンな意味で同方向ミいふのか？又は何を基準にして同じ方向ミ稱へるのであるか？ミ反問しなければならないところである。

私は「同方向」ミいふ言葉の意味を解明するために割合多くの行數を使つて終つた。或はクド過ぎたかも知れぬ。しかし之は根本的な問題であつて、この様なことを馬耳東風ミ讀み流す様では後々のお爲めでござらぬミ考へたが爲めである。

さて此處まで來るミアトの話が甚だ樂になる。上述のことを學問的に申せば丁度太陽ミ月ミが黃經(黃經、黃緯の)が等しくなるミいふことで、この時刻を朔ミ稱する。

月ミ月ミとの區別如何

朔ミいふのは今述べた會合の時期を稱へるのであることは違ひないのであるが、それでは新月ミいふのは何を意味するのであらうか。假りに「文字の上か

ら」推察すれば、新しい月である。即ち今迄ヤミ夜であつたものが初めて西空に現はれた新しい月といふ意味に解釋せられる。その解釋は恐らく正しいものであらう。只今では「朔」に全く同義語として用ゐられるのではあるけれども、最初その言葉が用ゐられ初めた頃には少くとも新しい月といふ意味をもつてゐたものに相違ないと思はれるのである。又歌人や詩人などは或はこれを初めて現はれた晩の月だけに限らず、月初めの二、三晩の月をヒツくるめて呼んでゐたかも知れないけれども尤も調べてみたところがないからそれは知らないが。——然しながら曆法が完備しなかつた昔に於ては曆を正しく保つてゆく關係上新月を餘程注意して觀察した筈である。例へば回々曆では「日」は晩方から初まるのであるが月の替り目は西空に初めて新月を見た日から月が變るここになつてゐる。しかし若し今夜あたりから新月が見え初める筈だとして待つてゐても生憎曇つたり、又雨が降つたりすれば到底新月は見られないから前々の月は二十九日三十日と勘定してその次の日から次の月を初めること云ふ事である。

又ローマの曆法では各月の第一日のことをカレンデといつてゐるが日本でいへば「ついたち」といつた様な譯であらう。一寸話が横道へハ入るが「朔」はサクと讀んで日月會合の時期を示すと同時にツイタチと讀んで月の第一日の意味につかつてゐる。即ち「サク」のある日が「ツイタチ」なのである。ところでそのカレンデ (Calendæ) といふのは calare 「呼ぶ」といふ様な意味から來たもので畢竟月が變る日には「今日から月が變ります」と市役所の小使の如きものが町中觸れて歩いたのに基因するといはれてゐる。そして曆 (Calendar) といふ言葉も實はこれから來てゐるのである。この場合にも最初は文字通りの新月を觀て月を變へてゐたものに相違ない。

そうなること目の良い人はその前の晩に既に月を見付けるかも知れないし、望遠鏡を用ゐる様にでもなれば尙ほ更ら早く新月を見出すであらうからして「新月」の定義が紛らはしくなるのは致し方ない次第である。

從つても少しハッキリした意味を定めて置く必要にせまれて來る。それで新月がいかに早く見付けられ様も朔より早いことはなからうから、朔までさかのほつてこれを新月と稱へる様になつたものと推定せられるのである。而して朔には何れ月は見られないから新月と朔とは全く同じ意味に用ゐられる様になつて一つの同義異語をなしてゐるのである。又新城博士のお話に依れば朔の偏の音なる字は「逆」といふ意味をもつてをり、尙ほ「遡」はサカノボルであるから三日月の大きさから推察して逆にさかのほつて丁度朔の時刻を推定することが出来るといふところから「朔」といふ言葉が出來たのであるといふことであるが成程尤もと思はれる。決して單なる文字上の解釋でないこと云ふことは明かに肯定することが出来るであらう。

英語の New Moon は新月と全く同じ意味であり又恐らく同じ來歴をもつた言

葉であらう。朔さいふ言葉に對しては Syzygy さいふのがある。尤も Syzygy は朔ミ同時に望をも意味してゐるのではあるが。

望

次に太陽ミ月ミがその黄經の差 180° となる時を望ミ稱へる。又その時刻を稱へるのミ共に月その者をも望(モチヅキ)ミ云ふ様であるが、曆の方にはこの様な混用の例は多々あるミ柄である。

上弦下弦は如何

これも問題にするミこが出来る。前の朔、望の場合から類推すれば丁度月の黄經が太陽のものより 90° 大きい時が上弦で 90° 小さい時が下弦であるミ考へてよいかの様に思はれる。しかし一般の人々の信するミところに依れば上弦ミは右眞半分が光つてゐる時で、下弦ミは左眞半分が光つてゐる場合であるミいふであらう。上の二つの定義はお互に異なるものであるか又は全く同じ事柄を示すものであらうか。その答へは簡單であつて「異なり」ミいふべきである。第一の定義即ち太陽ミ月ミの黄經が 90° 異なつてゐるミいふのは、兩者が地球に對して矩の狀況にあるミいふものである。英語で quadrature ミ稱するものである。第二の定義であるミころの月の眞半分が照らされてゐるミいふ場合は、「月から見て」太陽ミ地球がその黄經 90° 丈異なつてゐるミいふミこゝミ々相等する。實のミころ月の黄「緯」の影響は勘定に入れる程のミこもないから太陽ミ地球ミが月に對して矩の狀態にある場合をその上弦下弦ミ見てゐる差支へないが、太陽ミ月ミが地球に對して矩の狀態にある場合ミは明かに區別して見るべきものミ考へられるのである。外國では何處でも、大抵同じ様に上弦に相當するものを First quarter (英)ミいひ、下弦は Last quarter (英)ミいつてゐる様で即ち一ヶ月を四分して、最初の四半分、最後の四半分ミいふ風に考へてゐるミこから由來した名前ミ思はれる。

まだ私は上述の二つの定義について何れに團扇を上げるべきかを定めねばならぬ役目がある。勿論二つの定義の差は殆んき氣持丈けのミこで時間的にも僅かの違ひしかないミこであるから、成る丈け計算に手數のかゝらぬ方が宜しいミいふ位な意味で現在全ての曆で採用してゐるのは第一の定義である。例へば大正十五年一月の上弦は理科年表には二十一日午前七時三十一分ミしるしてあるが上述の第二の定義からいへばモ少し早く午前七時十四分ミなる。

尙ほ月の盈虚の道程に於て花々しい(?)一役を演じてゐるものは三日月である。勿論三日月ミいつても丁度朔から三日月の月ミいふ譯でもなく、大ヅカミにその頃の月を稱へる様である又これに關聯してよく話題になるのは月の缺け方であつて時々無關心な繪かきが三日月のソリをあべこべにし、曉方の月を描いてすましてゐるなミは以ての外のミこである。