

# 中国の天文

艸 野 忠 次 (遺稿)

## 一、「天文」の語義

「天文」といふことは、古く「易」という書物の繫辭伝に見えてゐる。唐の孔穎達の解釈によると、「天空に織り成す文模様」といふ意味である。

また、「文選」にある晉の潘岳の閑居の賦に「天文」の語が見え、唐の李善の注に「日月五星は、天の文なり」とあつて、日や月や星の織り成す天空の文模様といふことになる。

五星とは、木星、火星、土星、金星、水星のことで、五惑星をいふ。『日月五星』とのみあつて、ほかの星を謂はないのは、この日月五星が一般の動かない星の間をめぐつて文模様を織り成すからである。漢籍に出る「天文」の語は、日月五星のほかの星も含めていふのが常である。このことは、「淮南子」の天文訓や「漢書」の天文志を見れば明かだ、その天文訓とか天文志とかいふ篇題と、其の内容とを併せ考へれば、よくわかることである。すな

はち二書とも其の「天文訓」となづけ「天文志」となづけた篇の中に、天界の多くの星座のことや日月五星のことなどを博く述べてゐるのである。

文選の賦および注の原文は次の如くである。

窺天文之秘奥、究人事之終始。

—潘岳、閑居賦。

天文の秘奥を窺ひ、人事の終始を究む。

日月五星、天之文也。—李善注。

此の賦の意味は、日月五星の運行を觀測して、その奥深き意味を考へ、人事の興亡について知り尽くすといふことである。

## 二、支那古代における天文学の起り

支那古代の天文学は、天空の世界に織り成す日や月や星の巡りゆく莊嚴なありさまに心を動かされて起つたものである。支那の古代人は、天界の現象に驚き畏れて、常に觀測をつ

づけるやうになり、昼も夜も、天界の動きを観察する人が出来て、其の動きに定つた理法があるのを知り、之によつて季節をわきまへ、また、人事の吉凶を占ふやうになつたのである。

これは、ギリシヤの古代、インドの古代に、天文学が起つたのと、同じ道をたどつていたのである。

このことは「易」といふ書物に、

遠き昔、包犧（ヒョウキ）という王が天下を治めたとき、仰いで天のありさまを観、下むいては地上の理法を観、鳥けもの様子や土地によつて動物植物それぞれ發育するによい処があるのを観、また身近くは耳目鼻口なども観察し、遠くは雷風山沢なども観察し、かくして始めて八卦といふ八種の占の標準になるものを作つて、神の心を窺ひ、また万物の性質を分類して明かならしめた。とあるのによつて窺知ることができるといふのである。この原文は次の如くである。

古者包犧氏之王  
天下也、仰則觀  
象於天、俯則觀  
法於地、觀鳥獸  
之文与地之宜、  
近取諸身、遠取

いにしへ包犧氏の天下に  
王たるや、仰いで則ち  
象を天に觀、俯しては則  
ち法を地に觀、鳥獸の文  
と地の宜しきとを觀、近  
く身に取り、遠く物に取

諸物。於是、始  
作八卦、以通神  
明之徳、以類万  
物之情。  
る。是に於て、始めて八  
卦を作り、以て神明の徳  
を通じ、以て万物の情を  
類す。

「易」の書は、唐のころ「周易」といはれ、明のころから「易経」といはれ、わが江戸時代には之を承けて「易経」の名が今日までも広く行はれるやうになつたが、古くは、ただ「易」といつたものである。わが國では平安時代から五經の一つとして重んぜられて来た本であり、宋代に程朱の学が起つてからは益す益す重んぜられるやうになつた。その重んぜられるわけは、「易」が、ただの占の本でなく、宇宙論の哲学から人事の吉凶を説くところにある。而して「易」の宇宙論の哲学は、古代天文学の理論を取つてゐる所が多いから古代の天文学を知らなければ「易」を面白く読むことができない。

「易」は、孔子の手を経て出来あがつたなどと伝へてゐるが、そのやうな古いものではなく秦漢のころにできたものである。——（武内義雄博士「易と中庸の研究」）しかし、その中に、戦国時代の進んだ天文学説が入つてゐて、古代天文学を窺ふには好き資料となる。

「包犧氏」といふ王があつたといふやうなことは、今日

の史学では、信ぜられないことである。文化の創造は、すべて或るすぐれた人の手になつたものの如く考へて其の名まで作り出すのが支那の記録に見る傾向で、包犠氏も其の例である。ただ、古しへの或る賢人が、天象を觀測したことを伝説として述べてゐるのは、古代の天文学發生のありさまを好く伝へてゐるものである。

「仰いでば則ち象を天に觀る」といつてゐるのは、古人の天文觀測のさまをあらはしたもので、「以て神明の徳を通ず」といふのは、かくして神意を窺つて人事の吉凶を判断したことを述べたものである。

今より三、四千年も昔、支那の古代人が住んでゐたところは、黄河に注ぐ渭水（わいすい）の流れる関中の盆地、すなはち今の陝西（せんせい）の地、および黄河の水に潤ふところ、すなはち今の山西、河南、河北、山東のあたりである。

黄河の流域は、多くは、はてしもなく広い平野がつづいて、今でも見渡すかぎり家一つない処があるほどであり、北風の強く吹くときは黄塵万丈、前ゆく車さへ見えなくなるが、風ふかぬ日雨ふらぬ日は、いつも秋のやうに空が清く澄んでゐる。今の河南のあたりは、殷の國のあつたところ、山東のあたりは齊の國のあつたところであり、山西のあたりは晋の國のあつたところで、古くは堯舜の故地として伝へられること

ろである。

渭水の流れる関中の盆地は、いにしへの周の國のあつたところであり、周が東に遷つてからは秦が國を興したところで、秦はろびて漢おこり、前漢二百年、また此処に同じた。今の西安の都城のあたりは、周の鎬京（かうけい）、秦の咸陽、漢の長安など、昔の都のあつたところである。四方、山にかこまれてはいるが、その間に田野がひろくつづき、河南あたりとは異り、風もおだやかで、清く澄んだ空を仰ぐ日が多くつづく。

かくの如く、広々とした処で、清く澄んだ空を仰いで暮してゐた古代支那の民族が、天空のありさまに、大きな崇敬を捧げ、日や月や星の運りゆくさまを觀測するやうになつたことは、必然の理である。

かくして、支那古代の天文学が生れたのである。

清の顧炎武は、その名著「日知録」の中に、次のやうなことをいつてゐる。

夏、殷、周の三代ごろの古しへの人は、みな、天文をわきまへてゐた。

秋の來て

火の星ゆふべに下りゆく

と詩經の詩に歌つてゐるのは、農夫の口から出たものであらう。

三星の出でにけるかな

と詩經にあるのは、婦人のことばである。

こよひ月の單にかかりき

と詩經に歌つてゐるのは、防人の作つたものである。

竜の尾の星

日の光に見えずなりにき

と左伝にあるのは、子供の謡である。後世の文人や学者の中には、かういふことについて尋ねられると、茫然として答へられないものが多い。

この原文は次の如くである。

三代以上、人人皆

知天文。七月流火、

農夫之辭也。三星

在天、婦人之語也。

月離于畢、成卒之

作也。竜尾伏辰、

兒童之謡也。後世

文人学士、有問之

而茫然不知者矣。

日知録卷三十

三代以上、人人、みな天文を知る。七月流火とは、農

夫の辭なり。三星天にありと

は、婦人の語なり。月畢を離

とは、成卒の作なり。竜尾辰

に伏すとは、兒童の謡なり。

後世の文人学士、之を問ひて

茫然として知らざるものあり

流火の「流」は、下ること、秋になると宵に早く火の

星が下つてゆくのを流火といふ。火の星は、大火ともい

ひ、夏の宵の南の空に輝く赤い星で、火の燃えるやうに

感じて「火」とか「大火」とかいふ名がついたものであ

らう。支那の古典に、「火」といふと、この星のことで、

惑星の火星ではない。(惑星の火星には、熒惑といふ名

が行はれてゐる)ギリシヤ天文学では、アンタレスとい

ふ星である。三星は、わが国で「みつぼし」といふもの

で、冬の南の空に輝く星で、同じ様に整然と三つの星が

一列にならんでゐるのが見事である。支那の古書では、

參といふ名を以て多く行はれてゐる。ギリシヤ天文学の

オリオンの一部である。畢は、冬の南の空に、参より向

つて右に輝く三角の形をして其の向つて左の下の一星の

格別に輝いている星の集りで、ギリシヤ天文学のヒアデ

ス星団、支那では、此の星に月がかかると雨になるとい

ふ。竜の尾の星は、夏の南の空に輝く一つながりの星で、

火の星よりも向つて左にあり、天の川にかかつてゐて、

竜の尾にあたる感じのする星座である。ギリシヤ天文学

では、蝎の尾にあたる。

かういふ星のことについては、のちに二十八宿のところ

で詳しく述べることにする。

辰は、日月の会ふ星座で、二十八宿の星にあたる。「辰

に伏す」といふのは、日が此の星座にかつた為に、そ

の星座が日の光で見えなくなつたことである。このことは、左伝僖公五年の杜預の注ならびに孔穎達の正義に説明が出てゐる。「辰」にはいろいろの意味がある。左伝の此の童謡では、日や月の宿る星座のことで、竜尾の星は、その一つである。

### 三、星座の運り

「易」の中に

天行は健なり。君子もつて自ら強めて息ま

天行健。君子以自強不息。一乾卦、象伝。

といふことがある。

これは、日や月や星の運りゆくありさまが、昼も夜も息ま

ず断ゆまないことをいつたものである。「天行」とは、天の運動といふことで、日や月や全天の星座の運りゆくことである。

唐の孔穎達の周易正義に、「天行」の行を

「行」とは、運動の称。

行者、運動の称。

と解し、更に

「天行健なり」とは、天体の行ること、昼夜やまざるをいふ。周りて復た始まり、時として虧け退くなし。故に

「天行健なり」といふ。

天行健者、謂天体之行、昼夜不息。周而復始、无時虧退。故云天行健。

と説いてゐる、

「孔子研究」の著者蟹江義丸博士は、「易」の此の文を歌に詠じて

星月のめぐりめぐりて止まらぬ

心を己が心ともがな一（孔子研究）

といはれたが、よく「易」の意味があらはれてゐる。

月が東の空に出て西の空に入る。これは宵から曉にかけての月の運行である。

月が東の空に出たとき、その近くの星は、月の光が明るいので、はつきりしないが、少しはなれたところにある星は、見ることが出来る。この星を注意して見てみると、月と共に西へ動いてゆくのがわかる。更に其のあたりの星に注意すると、みな、共に西へ動いてゆくのがわかる。かくの如きは、すなはち、「易」にいはゆる天行である。

星といふものは、それぞれ運動しているけれども、そのへだたりは、地球から甚だ遠く、水星、金星、火星、木星、土星などの惑星、すなはち地球と同じく太陽のまはりまはつてゐる星は別として、目に見える星では、その光が地上にと

どくの何年もかかるのから、何十年、何百年、はては百万年もかかるのがあって、其のへだたりが甚だ遠いために、星みづからの運行は、地上から見たものではわからない。

ただ、われわれの目に映るものは、月と共に東に出て、月と共に西に入る星の動きだけで、更に精しく見るならば、北極星を中心として向つて左から右へ、全天の星が之を周つてゐるありさまが分るであらう。

太陽から我れ我れの目に其の光がとどくに八分かかる。この速さで、星から光が走つて来るのに、大火の星は、およそ百年もかかるといふ。今の天文学では、星の距離をはかるのに光りが一年かかつて来るのを一光年、十年かかるのを十光年、百年かかるのを百光年といふやうに、光年といふことばを用ひてゐる。したがつて、大火の星の地上からのへだたりは凡そ 百光年である。

ただ空を眺めただけでは、星が銀の砂をまいたやうに出てゐて美しいと感ずるに過ぎないが、毎夜、空を眺めてゐると、その砂をまいたやうな星が、一むれづつ、何かの形をしてゐて、たがひに聯絡があるやうに感ずるであらう。

この一むれの形をした星の集りを今日の天文学では「星座」といつている。支那古代の、文学では一つの星も、このやうな星座も、みな同じやうに「星」といつている。

故に「火星」といふと、大火の星ひとつのことであり、「參星」といふと、三星を含めてゐるのである。

「史記」と天官書に「天極星」といふのは、北極の星座を総べていつてゐる。漢語では、「人」といつても、一人の人にも幾人かの人にもなり、「家」といつても一軒の家にも幾軒かの家にもなり、その区別は文章全体から判断するのである。故に星といつても、一つの星のみでなく幾つもの星を謂ふのは、漢語の性質から来てゐるのである。ただし、支那の古い文字では壺をあらはすのに、星といふ字のはかに壘といふ字もあるから、古くは文字の上で区別したこともあつたのである。今の文字では、すべて「星」の字になつてゐる。

かくの如く互にながりがあつて何かの形をして見える星は、非常に速くにあるために常に瞬きして居り、火星や木星のやうな惑星は、之に比べると、ずっと近いために、その光が落ちついて見える。今日の天文学では、このやうな常に瞬きする速い星を「恒星」といつている。恒に其の相對位置を變へない星といふ意味である。

支那古代の天文学でも、「恒星」といふことばがある。これは「常に見える星」といふことである。「春秋」といふ書物の莊公七年にあつて、晉の杜預の注に

恒は常なり。常に見ゆるの星を謂ふなり。

恒、常也、謂常見之星也。

と云つてゐる。「常に見える星」とは、つまるところ、「常に其の位置を變へない星」のことになるから、今日の天文学で、古い「恒星」といふ漢語を其のまま西洋天文学の訳語にあててゐるのは、もつともなことである。

古代支那の天文学者たちは、夜になると、このやうに恒星を銀砂でもまいたやうに載せた天空の廻りゆくありさまを眺めてゐた。其の中を月が毎夜すこしづつ現はれる時刻が異つて星座の間を向つて左へ移る姿や、惑星が、いつとはなしに、恒星の間をめぐる姿などには、ひとしほ、感興を引かれたのである。

日や月や星のめぐりは、昼も夜も息まない。——天行健。

といふ理法は、かういふ長い間の観測から生れたものである。

しかし、支那の古代人は、ただ、かくの如く純然たる自然科学の上からのみ考へてゐたのではない。この

日や月や星のめぐりは、昼も夜も息まない。——天行健。

といふ現象の奥に、天の神の存在を考へてゐるのである。この現象は、天の神の活動を示すものであり、其の現象の移り変わりゆくのを窺へば、天の神の意志を知ることができると考へてゐたのである。故に、前に引いたやうに、「仰則觀象於

天」といふばかりでなく、更に「以通神明之德」といつてゐるのである。

したがつて、「易」の宇宙論は、次の如き考へである。

天……天行 {現象界……日や月や星の廻り} は健なり。  
{絶対界……天の神の意志と活動}

人……君子もつて自ら強めて息まず。

さて、いろいろな形の星座を載せた天空は、仮りに地球の南極と北極とを貫く地軸があつて天空の南極と北極までも貫いてゐるとすると、之を心棒として、東から西へ向つて常に回転してゐるやうに見える。これは、地球の自転によることで、東から西に向つて天空が回転するのではなくして、地球が、西から東へ回転してゐるのである。

地球の自転時間は、太陽に対しては一回転が二十四時間で、一昼夜であるが、恒星を載せた天空に対しては、二十四時間より四分ほど速い。

精密にいふと、二十三時間五十六分四秒〇九一である。

地球は、これだけの時間で、恒星に対して一回転するのであるが、太陽のまはりをまはる為には、一回転して復た同じやうに太陽に面するのに、あと約四分を要して、凡べてで二十四時間かかるのである。

故に日が暮れてから星座の東に現はれるのが、毎晩、四分づつ速くなる。十日で四十分、二十日で八十分、三十日すなはち一月で百二十分はやくなる。百二十分は二時間であるから、一月で二時間はやくなるわけである。

かくして、春夏秋冬の移りかはるにつれて、宵に出る星座も次第に変わってゆく。夏の夕がたに出た星座は、冬の明けがたに見えるやうになり、一年たつと再び元に戻る。

地球の自転時間が恒星を載せた天空に対して、二十四時間であるならば、春夏秋冬、おなじ時刻に同じ星座が出るわけであるが、二十四時間より四分ほど速いために、かくの如き星座の移りかはりが起るのである。

地球が太陽のまわりをまはるのを今の天文学で「公転」といふ。この公転は、やはり恒星を載せた天空に対して西から東へまはると同じ方向に向つてまはる。この一公転が、一年かかり、日数にすると、三六五・二四二二日である。之を支那古代の天文学では、三百六十五日四分の一くはしくは「三百六十五日四分日の一」とし、一日に太陽が天空の星座に対して少し東へ移る距離を一度とし、天空に目盛を想定し、全天の度数を三百六十五度四分の一とした。地球が太陽のまわりをまはるので、毎日、少しづつ太陽の恒星に対する位置が變つて見え、一年たつて復た元にかへるからである。

西洋およびインドの天文学では、三百六十度とし、今日の天文学でも之を承けついでゐるが、支那古代の天文学で三百六十五度四分の一としたのは、一層精密な考へかたである。

「周礼」の天官冢宰の疏に、鄭目錄を引いて、  
天の立つる所の官に象る。

象天所立之官。

といひ、疏に之を説いて、

周天には三百六十余度あり。天官また三百六十官を摠撰す。

故に天に象るといふなり。周天有三百六十余度。天官亦摠撰三百六十官。故云象天也。

といつてゐるのは、天空の度数に本づいて、地上の官吏の職目を三百六十の數にしたことをいふのである。

「三百六十」といふ數は、天空の度数であるが、そのもとは、一年の日数によるのである。故に、「易」の繫辭伝に

剛健な性質のものをあらはす「乾」に属する筮竹が二百十六本、柔順な性質のものをあらはす「坤」に属する筮竹が百四十四本、あはせて三百六十本になる。これは一年の日数にあたる。

といつて、度数といはず日数としてゐる。「周礼」の疏のやうに度数で考へるのは、進んだ考へかたで、「易」の繫辭伝のやうに日数で考へるのは、まだ其れほど天文学が精密



になつてゐない時のものであると思はれる。日数を以て天空の目盛を考へ出したのはよほどの進歩である。この繫辭伝の原の文は次の如くである。

乾之策二百一十有六、

乾の策、二百一十有六、

坤之策百四十有四。

坤の策、百四十有四。す

凡三百有六十。当期

べて三百有六十。期の日

之日。

に当る。

この「三百六十」といつて「三百六十五日四分日の一」といはないのは、端数を略したのである。

故に孔穎達の周易正義に

三百六十日、挙

三百六十日は、その大略を

其大略、不数五

挙げて、五日四分日の一を

日四分日之一也。

数へざるなり。

といつてゐる。

以上論ずるところにより、いかに「易』を始めとして支那の古典の中に天文学の理論が入つてゐるか、支那の古代において天文学がどれほど進んでゐたかが分る。

地球の自転時間は、太陽のまはりをまはるために、太陽に対しては、一回転二十四時間で、ちやうど一晝夜である。この一日を今日「太陽日」といふ。恒星を載せた天

空は、毎日、その東方に星座の出るのが四分ほど速くなるために、十日で四十分、三十日で百二十分、すなはち一月で二時間はやくなり、三月で六時間、六月で十二時間、十二個月で二十四時間、すなはち一年で一日はやくなる。かくして、一年に約三百六十五回みづから回転しつつ、太陽のまはりを一回転する間に、恒星を載せた天空に対しては、一年で約三百六十六回みづから回転することになる。すなはち太陽に対する一年は約三百六十五日、恒星に対する一年は約三百六十六日である。