

時計としての北斗

倉敷天文臺主事 水 野 千 里

北斗は大熊星座の七つの星で、その形は柄杓に似て居るので、西洋では Dipper と言つて居る。此の北斗七星の位置をよく氣をつけて觀て居ると、例へば午後八時の位置といふものが日々變つて來るのである。

支那人は北極星を中心にして、他の星がぐるぐる廻る様に見えるのが、恰も天皇を中心として群臣がその周圍に居る様なとて、天皇帝といふ名を付けてゐる。又の名を勾陳第一星といひ、小熊星座 β 星(帝星)、 γ 星(太子星)、 δ 星(勾陳第二星)、 ϵ 星(勾陳第三星)、 ζ 星(勾陳第四星)、 η 星(勾陳南増)等々支那名がある。

北斗七星の方にもそれぞれ天樞、天璣、天機、天權、玉衡、開陽、搖光(破軍星)といふ支那名がある。日本人は殆んど星に名を付けて居ないが、支那人は肉眼で見えるものには、總べて名を付けて居る。天文学は我が國よりは進んでゐたので、昔から一年は 365.25 日であることを知つて居た。エジプト人は太陽の前に出る星を觀測した結果一年の永さを支那人と同様に知つて居た。

星座には種々面白い神話があるが、小學校の讀本に出て居る大熊と小熊との神話は筋道だけで、肝心な所が省いてあるから何が何やらさつぱり判らない。それ故しん入をかけてお話しやう。ジュピター、カリスト、アルカスといふ人の名が出て居るでせう。此處にジュノーと云ふのを一人そへねばならない。カリストは頗る美人であつて、アルカスはカリストの子。ジュピターは精力絶倫の神様で、ジュノーはその皇后である。カリストが容姿美しく、氣立てがよいので、ジュピターの御機嫌にかなひ、其のためアルカスといふ子供が生れたので、ジュノーの機嫌が悪かつた。昔の人の怒りやうは徹底的である。カリストが美人であつたのを熊に更へた。其の内にアルカスは段々成人して獵師になつた。カリストは熊になつて深山に隠れて居ても、子供の事は常に氣にかゝつて居た。それが親心といふものである。此の獵師になつたアルカスが或る日山奥深く入つて見ると、奥の方に黒々とした大きな熊が居たので、弓に矢をつがへてこれを射殺さうとして居たところが、神通力を

有つて居るジュピターが之れを知つて、親殺しの大罪を犯させてはならないとて、アルカスを小熊にかへ、下界は危いのでカリストとアルカスとを天に投げ上げた。これが大熊、小熊兩星座として、今日吾々が仰ぎ見るものである。小熊星座の α 星は「北極星」として目標になつて居る星である。ジュノーはまだカリストを苦しめやうとした。それ程美人なら夜通し人々に見える様にとて、大熊星座は殆んど地平線下に没することなく、親子仲が好いからとて、小熊星座の廻りをぐるぐると廻らせたのである。

總べて星座中の星には、光りの強弱によつてギリシャ文字でパイエルが名を付けて居るから、何々星座何星と呼ばなければならないのである。

北極星 次に北極星、此れは小熊星座 α 星。北の地平線で眞下から大熊の $\beta\alpha$ 星の延長線が北極星をさすのは、十一月一日の午後八時である。毎日々々四分づゝづれて早くなつて行き、而して二月一日午後八時には丁度東の方から北極星をさすのである。眞上から下に北極星を午後八時にさすのは、五月一日で、八月一日には西からさすのである。これをもとゝして時刻を知ることが出来る。地球の一自轉は二十四時間であるから、圓周の半分は十二時間である。十一月一日の夜半を過ぎて目がさめて天を見たときに、丁度東からさして居ると午前二時といふ事が判るのである。つまり大熊星座 $\beta\alpha$ 星のさし方によつて今は何時であるといふ事を知るのである。

一年を365日にわけた事は判つて居るが、圓周を三百六十度に切るといふ事は何がもとであつたかといふと、昔の人は根氣よく太陽の西に入る位置を調べて居たのである。昨日はこの邊でかくれた、今日はこの邊でかくれたとして、もとの部分へかへつた時に約三百六十日かゝるので、圓周を三百六十度としたのである。三百六十を四等分すれば九十、十二で割れば三十、二十四で割れば十五となるから非常に便利がよいので、今日迄もそのまゝに用ひられて居るのである。

北極星の異動 今迄のやうに話を進めると、北斗は非常に重寶なもので、北極星をさすことによつて時刻を定める事になるが、いつ迄も北極星は變らないとよいが、さうではない。現今の北極星は西暦2102年迄は眞正の北極に近づき、その以後は次第に遠ざかるのである。四千年前の北極星は龍星座 α 星

であつた。一萬二千年後の北極星は琴星座 α 星(織女星)である。

春分點が年々50秒宛後退するので、二萬六千年後には現今の北極星即ち小熊星座 α 星が再び北極星となるのである。

或星はこちらに、或星はあちらに、地球からは動いた様には見えないけれど永い時が経過すると相當に恒星相互の位置關係が變つて來るのである。

五千年前の印度人を蘇らせて來ると、地上の事々物々の大變化を來して居るのには吃驚するであらうが、仰いで天を見てはその變化の少いのには驚異の眼を以て見るであらう。然し北斗七星は今から十萬年前には圖の様な形であつたのが、兩端の星 α と η は一方に動くが、他の $\beta\gamma\delta\epsilon\zeta$ の五星は反對の方に動くのである。同方向に動く星の一群を星群と云ふ。而して現今の様になつて居るが、更に十萬年後には圖の様になつて來て、北斗は北極星をさゝなくなつて來る。現今の北斗は時計の役目をして居る。又他の星も時計の代りをして居る。一體時計は星の運行を基として造つたものであるから其の筈である。

毎年同月同日同時刻の星の位置は變らないものであるから、星を眺めると今は何時であるといふことが判るのである。それだから時計がなくても晝は太陽の位置により、夜は星の位置によつて時刻を知ることが出来るのである。私も時にはこれを利用する。時計は使用して居る間に用をなさなくなるが、北斗は永く使用に堪へるとはいふものゝ永世的ではない。十萬年も経過すると用をなさないのである。

北斗の過去、現在及び未來

