

であつた。アンタレスの質量は太陽の約30倍、密度は水の大體300萬分の1である。僅か乍ら此れ以上質量のある星も數個見受けるが、太陽の質量の100倍以上の實例は知らない。それ故に、質量の範圍は寧ろ限定されて、太陽の質量の10分の1から、恐らく100倍までである。星から放つ光の量の範圍は、莫大なもので、或るものは、多分太陽の2萬倍を放つが、他のものは50,000分の1以上は放たない。密度は尙ほ一層範圍が大で、最も稀薄な星は、水の僅か300萬分の1の平均密度であるのに、既知の最も濃厚な星は水の40萬倍の重さがある。

(A. S. P. Leaflet 25) (佐登兒譯)

街の天文家が『歳差儀』を作る

南天にのみ許された美觀、そして南極星の代りとなつて南を旅行く人々に方角を指示してゐる空の十字架「南十字星」も今を去ること2600年前、皇紀元年頃には日本内地の何所からでも仰ぐことが出来たのである。又其の頃には今日我々が北極星として眺めてゐる星は北極より随分遠くにあり、毎日大きな圓を畫いて動いてをつて、北極星と呼べない星であつた。然らば此の様に長期間にわたつてとは云へ、悠久不變と云はれて居る天空に、斯程の大變動が起るその原因は何か？

地球は自轉、公轉の二運動を持つ事は既に一般常識である。ところが、地球は偏平であり、月や太陽から働く引力の方向が地球赤道面と或る角度を保つ爲め、力學的な不平衡が起つて23度半傾き乍ら公轉してゐるが、その傾きが年々少しづつ變つて來る、丁度獨樂が廻り乍ら、その軸をフラフラさすのと同じ現象である。之を地球の歳差運動と云ふ。前述の星の移轉等は此の運動の爲なのである。歳差の週期は25800年であつて、吾々人間の一生位では殆ど氣付く事は出来ないが、現在北極星として見る星は、嚴密に云へば、北極より約1度2分離れてゐるのであつて、之は200年後には歳差運動の爲め、名實共に北極星となり、1000年後には再び其の資格を失ふのである。

かく興味深い現象を見せる此の運動も、一般の人々には言葉だけの説明では理解し難く、天文ファンを困らせてをつたが、之を遺憾に思つた吾が天文協會の山形武夫氏は歳差運動の實例を示す、即ち模型といふ點に着眼し、昨年12月初めから仕事の合間を見て、之の製作に掛つて居たが、去る一月17日遂に歳差運動模型が完成した。高さ2尺6寸、幅1尺四角程の立方體狀で、上に北半球、下に南半球の星座表を貼付し、地球儀が廻ると共に指針が單位1000年の目盛を刻み込んだ星座表を廻つて、何年後には、どの場所へ來るといふ事が一目瞭然とするもので、我國天文界に始めて送り出された。此の模型が活用されれば、説明も仕易く、聽く方も判りよく、天文普及上大きな進歩といふべきで、學校教材の資料としても亦好適のものであらう。尙、山形氏は之を試作品『小型歳差儀』と名付け、更に大きなものを製作しようと目下大ハリキリである。