

天文學を學び始めた人が、誰でも先づ不思議に思ふ事は、地球が自轉してるといふ事實です。宇宙が始まつて以來、今日まで、幾億年の永い間、地球は絶えず回轉してゐます。子供の時、獨樂など回した經驗によつて、人々は「地球を、何時、誰が回し始めたのだらう？」と考へたり、又、「いつかは此の地球の自轉も止む時があるのだらう!」と疑つて見たりします。ところが、學者の研究と、推論とによれば、地球は、開闢以來回轉してゐるのですし、今後、何時までも此の回轉が止む時は無いのです。

地球が自轉してゐるために、此の世界には晝と夜との區別が出来て、我々は適當に、働く時と、休む時とが與へられるのです。此の自轉が若し無くなつた

地球の

自轉は
變る

としたならば、晝は何時までも晝、夜は何時までも夜といふことになり、誠に變な世の中となります。まさか晝の國では何時までも働きつゞけ、夜の國では何時までも休み續けるといふことにはなりませんまいけれど、ガスや電力の需

要關係だつて、晝の國と夜の國とでは大變に違つて來ませうし、其の他、考へれば、いろ／＼とおごぎ譚しのやうに、面白い事が考へ出されます。しかし、其れ等の事は皆空想に過ぎません。實際の地球は、只、黙々として永久不變の速さで回轉しつゝ、決して止む時はありません。

地球だけではなく、火星も、木星も、土星も、太陽も、月も、エロスも、エスタも、天王星も、海王星も、皆それ／＼定つた速さで自轉してゐます。太陽系の此うした星々だけでなく、遠い恒星の一つ一つも皆自轉してゐることが知れて來ましたし、それのみでなく、更に遠方の大小の星霧や、天の河全體だつて、自轉してゐると言はれます。——して見ると、不思議なのは、わが地球だけではなくて、『總ての星が自轉するのは不思議だ』と云ふ代りに、むしろ『何所かに、若し自轉しない天體があるならば、それこそ本當に不思議なことで、』何故、其の星は自轉しないのか!』と疑はなければならぬわけですよ。

運動力學者の言ふ所に據れば、我が地球のやうに獨立した一天體で、他から

何の妨害も受けないものは、一旦回轉し始めた限り、永久に其の回轉を止めることはないのです。——換言すれば、地球の自轉による日々々は、幾千年幾萬年の間にも變化することなく、何時までも、二十四時間の週期を以つて正確に回り續けるのです。

我々地球に住んでゐる者にとつては、およそ此の地球の自轉ほど確實で、一定不變の現象は無いのです。それで、東洋でも西洋でも、昔から、此の自轉による『一日』といふものを時間の單位として、長い短いあらゆる時間を測る基本とします。『時間』とか、『分』とか、『秒』とかは、皆此の一日を小分けしたものであり、又、何百年、何千年といふのは皆此の一日を多く積み重ねたものです。一年といふよりも、一月といふよりも、我々が最も信賴し得る時の單位は一日なのです。

「宇宙生活の唯一の恒數である一日」と言はれる地球の自轉を、天文學者も亦、永く研究上の標準として用ゐてゐました。——ところが、近年になつて、

此の地球の自轉の時間が、少しく延びたり縮んだりするといふことが知れて來たのです。驚かざるを得ません。

地球の自轉が、「何だか變だ」と言ひ出したのは、米國のブラウンといふ天文學者です。ブラウン博士は、月の運動の研究者ですが、月の研究だけでなく、水星や金星や、太陽や火星等の運動法則を綜合的に研究しました結果、此等の星が皆同じ調子に其の軌道上を、進んだり、遅れたりすることを發見し、「これは寧ろ時間の單位として用ゐる地球の自轉の方が怪しいのだ」と考へたのです。實は之れと同じやうな研究で、少くとも、月の運動に何か不可解なものがあるとして、二百年前に、英國のハリーが言つた事もあつたのですが、其の時は、誰も地球の自轉を疑ふ人は無かつたのです。

ブラウン博士の發見と殆んど同時に、英國では、ショート氏の精密な標準時計が完成され、之れにより、千分の一秒といふ細かい時間まで測定し得るやうになりました。圖らずも、又、此の方からも一日々々の長さに極めて僅かな不

同があることが確かめられました。昭和の初年頃のことです。

何故に地球の自轉は變化するのでせう？ 之れについては、四季の變化によつて南北極方面の氷が移動するため、地球の重心が變るのであるとか、海の潮汐が海底と摩擦する力のためであるとか、いろいろの説がありますが、誰も未だ明快な解答をする學者はありません。しかし、自轉が徐々に變化するのでなく、全く不規則に、急に速くなつたり遅くなつたりするので、此の事實から考へると、或は地下の深い場所にある地塊が何かの都合で不規則に移動するものかとも思はれます。故に、この自轉の變動の研究は、地震學や、一般の地球物理學の進歩のためにも大切なものでありませう。

自轉が變ると言つても、せいゝ一日の長さが何千分の一秒といふ僅かな變化を來するに過ぎないのですから、吾々の日常生活を實際上の影響を及ぼすものでは決してありません。只、極めて微少な變化ではありますけれど、之れを學究的に取り扱ふと、いろいろの思ひがけない副産物が飛び出して來る點が面白いのです。(山本)