

星の世界よりの極短電波

理學博士 山本一清

去る十一月九日、米國マデソンで開かれたナショナル・アカデミの會合で R A ミリカン博士は重要な研究報告をした。それによつて今まで吾人の夢想だになかつた短い波長のエーテル波が、明らかに地球以外の宇宙空間から侵入して來てゐるといふ事實を、同博士が過去二三年の觀測によつて發見したのだといふ。

觀測方法としては、一九〇三年英國のラサフオド教授等がやつた方法に暗示されて、電氣計の帶電板が自發的に徐々電氣を失つて行く現象を精密にはかるのであつて、現象そのものは、右の如き帶電板が、ラヂウムから放出するガマ光線の電離作用の結果として漸次失電することに酷似してゐるといふ。この試験を、一九二三年以來前、ミリカン博士は米國のバイクス・ピースや、ホイットニー山中のミューア湖や、アローヘッド湖の數ヶ所で行つたところが、何所においても非常に強力な電離作用のエーテル波が認められ、それは土地の高さや、天氣や、季節や、晝夜の別には關係なく、いつも同時に存在することが明らかに認められたといふ。このエーテル波は透過力も非常に強く、X 線ならば半インチ以上の厚い鉛板に遮斷されるのにこのエーテル波は厚さ六フィートの鉛板迄は通過するといふ。

かうした強力の透過作用は即ちエーテル波そのものが、非常に短い波長の持ち主であることを語るものである。ミリカン氏はこの波長が多分通常の光線の一千萬分の一ぐらゐのものだらうと推定してゐる。

この不思議な一種の光線が、果して天の何所から地球に來るのであらうか？「太陽からでは無いか？」といひたい氣もするが、しかし現に晝夜四季の區別によらず、いつでも同じ程度に又天の何れの方向からも同様に認められるのであるから、一應「太陽からではない」といひ切つてしまつた方が適當なやうである。ミリカン博士の研究によれば、このエー

テル波の持つエネルギーは水素原子が一個のヘリウム原子に變化するために新しい陰陽の電氣を獲得する時のエネルギーに丁度匹敵するといふことであるが、して見ると、この宇宙間のあちらこちらに、吾人の物理學實驗室では知られない不思議な物質轉換の作用が行はれ、そこに現れた強力なエネルギーが空間を縦横に飛ぶ——その一部が地球へも來ることなのであらう。

一體、光線も又かうした物質轉換作用の副産物として發生するエーテル波なのであつてこの種の光波だけは吾人の肉眼に感ずるものだから、大昔から人類は皆、星から光の來るのを知つてゐるのであるが、この大宇宙の中にはたゞに光波ばかりでなく、大は波長幾萬キロメートルのいはゆる無線電波から、小は紫外の短波に至るまで、いろいろのエーテル波が存在することが數十年以來漸次物理學者によつて明らかにされて來たのであつた。

紫外線以下の短波に屬する X 線が、宇宙空間にあるか無いかは、直接に觀測が出來ないことであるが、かうした X 波は、得やうと思へば今は人の力で之を作り、之を人生に利用することが出来るまでに學術は進んで來たのである。

こんどミリカン博士の發見によつて光波の一千萬分の一 X 波の百分の一ほどの極短波が星から星へ飛んでゐるといふことがわかつて見ると、之は將來の物理學のためにも又未來の天文學のためにも、いろいろな研究問題を提供するものであらう。

不思議なものはこの宇宙エーテルであるアインシュタイン流の相對論者のエーテル無用論は暫くおく、同じこのエーテルが、いはゆる電波と熱波と光波と紫外波と X 波と新發見の極短波と——極端に長い波と極端に短い波とを(單に波長の違ひのみに止まり他は)全く同一性質で(即ち皆同じ傳播速度で)傳へて行くことは到底人間の想像されないやうな神祕的なものである。