



第12図 High Altitude Rocket Research

を導き入れたり、いろいろな工夫が進歩してきた。観測結果の一例を図版に示す。明かに 2900 Å 以下の極紫外線がよく写っており、沢山のブラウンホープア-線が見られ貴重なものといえよう。いろいろ調べた結果、元素やその状態も段々わかりつゝある。

2000 Å 以下になると分光器を用いたのではロケットでも仲々難しくなり、別の工夫が必要となる。T. R. Burnight は1948年にシューマン乾板を用いて特別な工夫で超高層の X-線撮影に成功したが、これに力を得てアルミニウムとベリリウムフィルターを適当に組合せ、また高感度の写真感光剤を用いて X-線近傍の極めて短い波長部分の観測がたびたび行われ、やはり超高層で X-線の存在が確認された。しかし、強さについては問題は全く将来に残されている現状である。

燐は 1400 Å 以下の輻射を当てるとそれを貯蔵し、それを加熱すると可視光として再輻射する性質がある。これを利用した Tousey, 渡辺, Purcell の実験は非常に効果を取めた。すなわち、いろいろなフィルターの適当な組合せで目的の波長域をうまく取出して観測しつつある。もっともこの方法は砂漠に落下したロケットが太陽熱で高温になるための誤差が混入し落下したらすばやく回収しなければならぬことが欠点である。観測回数

まだ少ないので詳しいことは将来の問題であるが 1230~1340 Å の紫外線も少くも 90~125km くらいの高さまで透過してくるらしい。又、82~127km くらいまでは 10~1040 Å もかなり強く観測されており、その強さは太陽の有効温度をずっと高く見積らなければ説明ができないような結果を与えている。

フォトン測定する方法もある。これはガイガー管中に負に荷電せしめた瓦斯体を封入するとカソード壁に顕著な光電作用が起ることを利用するものである。この光電現象を起す輻射の波長の上限は、ハロゲン又は halogenated Hydrocarbon を封じ込んでやれば任意に変えることができるし、下限は入射窓を適当な材料にすれば変えることができる。従って我々は任意の波長域だけを透過せしめて観測することができる。輻射がどちらから来てもよいようにロケットの周囲に沢山の窓をつけて観測が行われている。

今までの測定を取りまとめると下表のようになる。もちろん観測が更に進み、あるいはこれまでに未だ発表されていない成果が刊行されたらもっと詳しいことが分るう。

波長 (Å)	存在を確認しうる高さ (km)	顕著な吸収のはじまる高さ (km)	本観測値より求めた太陽の有効温度と、太陽の有効温度を 6000°k としたときの比
2400	35	60	116
1420~1650	95	155	1120°
1100~1350	70	140	1/100-1
795~1050	90	125	10~100
5~10	87	145	1よりずっと大きい

波長域にもまだ未測定の部分が多いし、季節変化や場所による違いなども研究されるようになるだろう。

以上のほかに大気組成や電離層、宇宙線、窓の明るさその他いろいろなものがあるが、ここでは省略する。

(中央気象台)

書評

楽しい理科教室 (26)

火山とその活動 諏訪 彰著

地球物理学関係の啓蒙書が数多く市販されている。その中には良書もあればつまらないでさばえのものもある。結論から言うと、印刷に欠陥があるが、内容から見て良書として推奨したい本である。欠点から先にあげて行くと、正直に言って、印刷はあまり綺麗でないし、重大な誤植が所々ある。将来早急にその欠陥を直していただきたい。内容が優れたものであるからなおさらである。

優秀な教育映画「浅間山」の監修

者だけあって、著者の論の運び方は堂に入ったものである。火山学界の第一線に活躍している著者が、現地でもとらえた事実から説き起して、火山活動の実体について論を進め、災害の対象としてのみ映じて来た火山というものも、利用方法によっては資源の乏しい火山国日本に有力な資源を提供するものだといっている。

火山活動を説明するにしても、上っただけではなく、深い知識のもとにわかりやすく説いている所には敬服させられた。筆者が最も力を入れている点は、火山のもたらす災害をどうしたら防げるかという問題である。そのために著者は火山災害の実体を明らかにし、災害を防ぐには

火山活動に対する常時絶え間ない観測研究と、注意が必要であり、それは学者達だけの仕事ではなく、火山の近くの人々、否、日本全体の人々がこのことに協力することにより、始めて総合的な対策が樹立できるのだと述べている。実例を豊富に取り入れて、容易に理解されるように防災を説いている。このような優れた啓蒙書が出版されたということは、火山国という環境に生を受けたわれわれにとって喜ぶべきことである。なお、つけたしたが、書中の浅間山噴火の際の光景(第20図)の浮世絵は、映画「浅間山」よりとしているが、浮世絵師の名前をあげておく方が妥当である。(奥田 頼)