

## 本年中におこる二つの日食について

東京大学 藤田良雄

昨年はソ聯で人工衛星第一号及び第二号が打ち揚げられ、今年になってつい最近アメリカでも打ち揚げに成功し、世界の話題を騒わしている。その他IGYに関する天文学的な研究が、今年度に於てどのような進展があるか興味深いことであるが、純天文学的な方面から1タウム年のトピックを拾ってみれば、4月19日におこる金環食及び10月13日におこる皆既日食をあげることができるであろう。

4月19日の金環食はアフリカ、インド洋、アジア、北大西洋、北アメリカの夫々一部で見られるが、そのうち日本では南西諸島、八丈島等で金環食、本土では部分食となる。北海道の礼文島で金環食があって、戦後の困難な事情の下に観測隊が出かけてから既に10年の歳月が流れ去った。今度は八丈島、種ヶ島、宝島等に観測隊が送られ、いろいろ有意義な仕事を行なわれるであろう。

次に皆既日食は10月13日におこり、オーストラリア東部、ニュー・ギニア東部、ニュージーランド、南太平洋、北大西洋南部、南アメリカ南部及び西部、南極地方の一部で見られるが、皆既帶は南太平洋の島々として散在する島々を通っている。我が国の観測隊はニウジーランド政府の許可を得てスワロフ島と云うざんご礁の孤島に出かける計画を立てて居り、他の島に敷陣する外国の観測隊と並んで立派な成果を期待される。

この二つの日食が天文学の研究の上でどのような意味をもつか簡単に述べてみたい。  
先づ金環食であるが、月の大きさが太陽の大きさに比べ少し小さいために、丁度太陽のまわりがはみ出して輝きまるで指輪のように見える現象である。金環食では、皆既のまゝいと違って、太陽の形脛やコロナの観測は不可能であるが、太陽のさわめて周縁に近い部分の観測には却って好都合である。すなわち平常ならば、光球の強い散乱光のために邪魔されて充分正確に観測できない太陽周縁の部分が、月によって中心の強い光の大部分がかくされるために、詳しくしらべられる。周縁の光の強さの研究は、太陽大気の物理的な様子を知る上に効果的である。又月の影が太陽面上に影絵のように投せられるため、月の山や谷の様子を観測する絶好の機会である。その外、太陽がまだ始め、月が完全に太陽の中にはいり、元に戻る各々の時刻を観測するのを接點時刻の観測と云うがこれによって月と太陽の相対位置や地殻の形等についての有力な資料が得られる。

皆既食に於てもかけ始め、皆既が始まり、皆既が終り、再び元に戻る各段階の時刻観測は金環食と同じような材料を提供するが、太陽の物理的な研究に資する多くの重要な観測

(自)

がある。その一つは影層についてである。太陽の光球を取り巻く深い外層すなわち影層は、普段は観測できないが月の影がだんだん太陽をおおい皆既が始まつた時、数秒ぐらいの間観測できる。この時分光器を使ってその部分の分光分析を行ない、影層に含まれる元素の量や又その拡がりなどをしらべることができる。それから更にいろいろな物理的な様子、例えば、影層の温度などが求められる。太陽の周縁を取り巻く光芒は皆既日食における一つの魅惑であろう。この光芒はコロナである。コロナについては現在コロナグラフという特別な装置を使えば、日食時ならずとも観測できるが、充分とは云えない。今までのコロナ観測により、コロナの温度が百万度という高温であること、コロナ内部の方と外部の方との様子が違っていること、コロナの形が太陽の黒点などと関係をもつていること等わかつて来たが、未だ説明のできない多くの疑問がある。コロナが太陽のまわりにどれくらい拡がっているか、コロナと関係していると考えられている黄直光とははたしてどのようなつながりをもつてゐるか、コロナの中に含まれている電子の密度はどうになっていけるか、これらは今後の新らしいテーマとして解決されるべきであろう。その外太陽電波の観測も日食時に於ては、特に電波源の位置、その太陽面上における分布等を知る上に重要な意味をもつてゐる。

## 地下資源と鉱産 —温泉と地下水—

福井大学 塚野善蔵

今日は直接教育にまことにあう様な話をしてみたいと思います。

我々の生活には地下資源におうものが多い。例えば薪身具、台所用具等多々あるが、今迄の戦争と地下資源獲得のためにおこっているといつて過言ではない。即ち、よき資源を多くもつとのが世界の支配者となり得るからであろう。或は地下資源をもつとのが資源を作り戦争を誘い出している。我々は平和的なる利用方面にまわすのがよい方法である。地下資源で最も罪のないものに温泉がある。

日本は火山国があるので温泉が多い。北陸はどちらかといえは温泉の少ない地方である。石川県と福井県は白山火山帯に關係しているといわれているが、ナス火山帯のように明瞭なZoneを形成していない。つまり直焼的な火山帯ではない。温泉となるためには3つの原因即ち、1. 热源 2. 地下水 3. 直接であるが、これ3つがそろって温泉となる。勿論 magmaからの熱水が必要で、これに地下水が流入して良好な温泉となる。この事は両者の温泉では湯量がふえる事からも温泉と地下水は密接不可分の関係にあることがある。