

◇ 3月の天文暦 ◇

日 時	記 事
1 14	海王星 留
3 19	金星 最大光度
4 14	望
6 3	啓蟄 (太陽黄経 345°)
11 16	下 弦
13 11	月 最近
17 16	金星 留
18 13	日食
13	朔
21 4	春分 (太陽黄経 0°)
22 8	木星 衝
23 4	天王星 衝
26 4	月 最遠
9	上 弦

月の電波

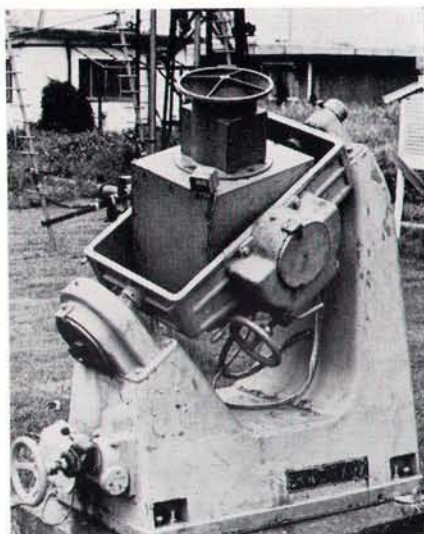
月の電波がはじめて観測されたのは 1946 年のことである。それ以後、各国で、多くの人によって観測されているが、我国でも、東京天文台の赤羽氏の観測(1954年)は有名である。

光では、太陽からの反射光が観測されるのに対して、電波では、月面の物質からの熱輻射が観測される。そこで、電波を使って月面の温度を決定することができるわけである。

月面の温度をはかるには、他に、赤外線を使ってはかる方法、直接温度計をあてる方法などが考えられる。後者はさしあたり考えないことにして、赤外線による温度と電波ではかった温度とをくらべるのは興味深い。

赤外線では、月のほんとうの表面の温度がはかれるが、電波では、波長によって表面から少しずつ入った内側の温度がはかれるからである。そのために、赤外線ではかると満月のときに最高温度となり、新月のときには温度はほとんど絶対零度に近くなる。

数センチから長い波長の電波では、月面下かなり深い



東京天文台の月面電波観測用アンテナ(直径30cm)。直径 1.2m のアンテナも取り付けられるようになっている。

ところ(多分10センチくらい)の温度がはかれるので、観測される温度はほとんど一定である。月世界の夜は死の世界などというが、少し掘ると、下の方は案外おだやかだということである。

波長 1 センチくらいになると、2~3 割の温度変化がはじめる。おもしろいことに、温度の最高は満月から数日おくれたところで起り、最低も新月から数日おくれる。これは、太陽からの輻射で月面の得た熱が、表面の下何センチかまで達するのに、それだけの時間がかかるからである。このおくれから、月を作っている物質の熱容量、熱伝導度といったものがわかる筈である。

月の電波観測では、温度をはかる以外にも、電波の偏波から、月面物質の誘電率をはかることができる。

光では、月面のこまかいところまでながめることができて、山の高さなど幾何学的なことがくわしくはかれるが、電波ではこのように、物理的な観測が行なわれるのである。(森本)

