

◇ 4月の天文暦 ◇

日 時	記 事
2 9	朔
5 9	清明 (太陽黄経 15°)
8 22	水星 内合
9 10	上弦
9 20	月 最近
12 13	金星 外合
16 8	望
20 16	穀雨 (太陽黄経 30°)
20~23	こと座 流星群
21 8	水星 留
21 17	火星 留
23 10	月 最遠
24 6	下弦

火星の水蒸気の検出

火星に水が存在するかどうかは、生命の可能性と関連して、古くから興味をもたれてきた。しかし、分光学的に水蒸気を検出しようとする試みは、まず失敗に終わっている。中には検出に成功したと称し、その量を地球の5%程度と報告している人もいる(アダムス 1924)が、その後の一層くわしい観測からは肯定的な結果はえられなかった(ドルフェス 1954, リチャードソン 1956)、一方、火星の極地方には極冠という白く輝やく斑点がみえ、火星の季節にしたがって大きさを変えることが観測されている。反射能や偏光度の観測からその本質は雪か霜らしいことがわかり、火星に水のあることはほぼまちがいない。そんなわけで前回の接近(1963)の折もいく

つかの試みが行なわれたが、つぎに述べる二つの観測によって水蒸気の検出に成功した。

まず地球の水蒸気の影響をさけるにはできるだけ高く昇るのがよい。さいわい、地球の水蒸気の大部分は対流圏にあるから、成層圏まで昇れば検出は可能となる。シュヴァルツシルド等はこの見地より、1963年3月1日36インチ反射望遠鏡をつるした気球ストラトスコープIIを24kmの高さに上げ、ここから火星の赤外スペクトルを観測して、 $2.68\mu$ のバンドにより水蒸気を検出した。その量についてははっきりしたことはわからないが、たぶん水になおして10ミクロン程度であろうとしている。

もう一つ地球の水蒸気の影響をのがれる手は、火星の視線速度が最大のときをねらい、ドップラー効果により火星の水蒸気による吸収線の波長が地球によるものとずれるのを利用することである。スピラッド等は1963年4月12日ウィルソン山の100インチ反射鏡により $8200\text{\AA}$ の水蒸気バンドを撮影し、火星の視線速度(+15km)から期待されるだけずれた(+0.42 $\text{\AA}$ )ところに弱いながらも数本の吸収線を見つけることに成功した。ずれの量がわずかであるから、できるだけ高分散(5.6 $\text{\AA}/\text{mm}$ )にしたばかりでなく、感度の悪いことを承知で粒子のこまかいIV-Nという乾板を使い、水蒸気量のもっとも多いと思われる極冠のあたりをねらうなどいろいろな苦勞をしたようである。量についてはやはりはっきりとはわからないが、極冠の上で5~10ミクロン程度と算出している。いずれにしてもたいへん少量の水蒸気であるといえる。(⊕)

東京における日出入および南中(中央標準時)

IV月	夜明	日出	方位	南中	高度	日入	日暮
日	時 分	時 分		時 分		時 分	時 分
1	4 56	5 29	+6°1	11 45	58°8	18 2	18 35
10	4 42	5 16	+10.3	11 42	62.6	18 10	18 43
20	4 28	5 3	+14.7	11 40	66.1	18 18	18 52
30	4 15	4 51	+18.8	11 38	69.3	18 26	19 2

各地の日出入補正值(東京の値に加える)

(左側は日出, 右側は日入に対する値)

分 分	分 分	分 分	分 分
鹿児島 +41 +32	鳥 取 +22 +22	仙 台 -9 -2	
福 岡 +39 +35	大 阪 +17 +15	青 森 -11 +2	
広 島 +30 +27	名古屋 +11 +10	札 幌 -17 +2	
高 知 +26 +22	新 潟 -1 +5	根 室 -34 -14	

