



第193號 (第 17 卷)

(昭和12年) 5 月 號

火星は何故一般の興味を惹くか

エイトケン博士

火星は何故一般の興味を惹くのだらうか。遊星の中でも、大きさから言へば火星はシリウスから2番目の遊星である。木星や土星は月が9とか10とかあるのに較べて火星はたゞ二つの、しかも小さい月よりない。又火星は地球に最も近い遊星でもない。金星は2年毎に地球に2600萬哩以内に近づくのに、火星は一番接近した時でも3500萬哩も離れてゐる。一般の興味を惹くのは、何といても我が地球以外の遊星で、生物が生存する可能性が火星にある爲である。過去1世紀に遡り、未來1世紀に互つて、火星が最も地球に接近した1924年8月の對衝の時に如何ほどの研究が行はれただらうか？ 火星に就いて普通知られてゐる事柄は、四季が地球に似て居り、地球の22.5ヶ月が1年に當り、大氣に水蒸氣を含み、又極冠は冬になれば大きく、夏になれば小さくなり、表面には常に多くの模様が見えるが、大洋や湖には常には水が見えないのである。

然し火星觀測に當つて火星の像は大口徑の望遠鏡でも肉眼で見る月よりも大ではなく、最も大きな直接寫眞でも銀貨よりは小さい。その上火星の大氣とは關係なくて、地球上の大氣が火星表面の觀測を邪魔するために、火星の温度や大氣或ひは模様に就いては意見がマチマチである。

1924年6月アダムスとセント・ジョンの測定の結果によれば火星の大氣は、キルソン山上の大氣に含まれてゐる酸素のわづか15%、水蒸氣のかづか5%である。ロイエル天文臺でその最觀望期に南半球の大きな暗い區域を占めて居る火星表面の模様、即ちこの暗い地域の色彩は火星の四季の變化に従つて春には緑がかり、冬には灰色或は褐色となつて、植物があることを示して居る。この見地よりすれば地球の例からして、火星には下等動物が殆んど確定的に生存して居る。

又ロイエルとキルソン山天文臺に於て、非常に敏感な熱電測定器で火星の放熱を量り、その表面の溫度を研究した。この研究は火星自身の放熱と火星と其の大氣によつて吸収された熱から來る放熱とを區別し、又地球の大氣の吸収も合せ考へなければならず、其の上この測定は直接吾人に溫度を與へて呉れない。然しある假定の下に火星の放熱をキルソン山では、火星の輝くディスクの中心溫度を 40°F 、フラグスタッフに於ては地球上の冷たい晴天の溫度、即ち $45-60^{\circ}\text{F}$ 餘の結果を得た。尙火星の夜の溫度、極地の溫度又冬の溫度は地球上よりズツト低いに相違ない。然し火星の春と夏とが地球の2倍の長さであり、地球上で植物の種子が極端な寒さにも耐える順應性があることを思へば、氷點以上の極大溫度なれば高等な生物は別として下等な生物には有利であると思はれる。

火星を異なる色彩の光でリク天文臺で研究した結果によると、短波長の華光に鋭敏な普通乾板の寫眞とその反對に赤に敏感な長波長光の乾板の寫眞を比較して見ると、極冠は後者が前者よりも比較的小さく、全體の像は約5%小さい。

乾燥した霧で殆んど全市がかくれてゐる或る一日、ハミルトン山上からサンジョス市を撮した結果によれば、普通の寫眞乾板は駄目だが、赤に敏感な乾板の場合には家の區別は勿論、窓も殆んど識別出来る。即ち赤に敏感な寫眞では火星の眞の表面を詳にし、華光の乾板では只大氣の外部を示すにとゞまる。又直徑の變化はこの大氣の爲であり、これまで受けて居たよりずつと廣範圍のものであることを示す。尙之は火星と地球の寫眞に於ける觀察上の變化に基いた推論である。最近の對衝の時に火星表面の詳細な眼視及寫眞觀測によれば、かの模様は人工的なものでなく、多分自然的なものであらうとの意見の一致を見て居る。即ち火星上には進歩した生物の存在は認められてゐない。

それでは我が地球のみが智力ある生物の生存を許されてゐるのだろうか、然し之は自己中心的な結論であると思ふ。

生命を維持し、智識ある生物の存在を許す遊星の存在については、譬へ吾人は直接に觀測によつて證明は出来ないとしても、肯定的な答こそ唯一の正當なる結論であると思へる。(佐登兒抄譯)