

そこで登場したのが、人工衛星の利用で、人工衛星を空とぶ3角点と考え、その同時観測から3角網をのぼそうというのである。こうして、独立に決められた測地原点をむすびつける仕事が続けられている。そして、日本をふくめて、各測地原点での鉛直線偏差は、各測地網でのデータをもとにして(2)を解いて決めるのではなく、お互いの比較によって決められている。

国際楕円体

1964年 IAU (国際天文連合) が採用し、1967年には IAG (国際測地学協会) がそれにならった楕円体では、

$$a=6378.160 \text{ km} \quad f=1/298.25$$

となっている。この値をもとにすると、極半径は6356.775 km で、子午線の円周の4分の1は10002.001 km となっている。

この a の値は、ヨーロッパを中心として、アフリカ、アジアまでをむすんだ測量網をもとにして求めたものであり、 f の値は、人工衛星の動きから、地球が平衡形状をしていると仮定して計算したものである。これらの値も、将来はもっとくわしく決められるであろうが、

(東京天文台)

新刊紹介

日本人の天文観

広瀬秀雄 著

(NHKブックス No. 167, B6判, 218頁, 420円)

日本古来の暦道の話に最近の話題を適宜に取り入れた一般教養向けの新著である。

まず第1頁に、「高松塚古墳に眠る人の宇宙」という章がある。「東壁には金で描かれた太陽が、西壁には銀で描かれた月があった。その上、天井には全天の星座を代表する二十八宿の星が金で描かれていた。……幅約1m、奥行き約2.7m、高さ約1.1mの石櫛(かく)に大宇宙を縮め、死後その中心から宇宙を眺めるという構想は、よほど天文と密接した生活を生前に送った人のものでなくてはなるまい。そこで私は、考古学者の議論を横目ににらんで、ここに葬られた人はきっと当時、天の言葉を聞く事ができる超人的能力をもつ人と畏敬されたに違いない天文博士といわれた人の一人であると信じたい」とある。書評子もよくは判らないが、かなりフリーな気分で書かれているようだ。また魏志倭人伝に述べてあるように、三世紀ごろの日本人は年始も月日もない自然暦の生活をしていたらしいが、これと高松塚(7世紀頃と推定されている)の壁画に見るような高度の天文知識とそれに伴う暦とが行なわれている日本との間には明らかな断層がある。これらの知識技術が半島からの移入であることは記録から明らかだから、「この300年の間に、(日本はかれらに)征服され、統一され、別の国家組織がもちこまれたと考える事もできよう」といわれると、改めてギョッとしてしまう。もっとも、昔々の日本人はアメリカ人に於けると同じく、移民の混和であったとも説いているのだから仕方がないのだが。

「古代の天文遺跡」の章はさらに興味をそそる。奈良の明日香に石舞台といわれる上辺平坦な巨岩があり、現在

では蘇我馬子の墓と認定されている。著者は昔この石造物を、日本書紀に記されている天武天皇作るところの占星台(一種の天文台)ではないかと考えていた。その後発掘調査が進められて、天武天皇の占星台というのは旗色が悪くなったが、最近別に占星台の候補者になりうる大石造物が話題になった。「益田の岩船」という大きな花崗岩石で、このもの自体は古くは1791年刊の「大和名所図絵」にも紹介されている。上面は6m×10m、高さ6m、表面はつるつるで上面に1.6m四方の四角の孔が2個あいている。恐らく当時の観天文生がこれに入って天象を観察していたのではないかとするのである。以上は考古学者藪田嘉一郎氏の所説の紹介であるが、著者自身の説としては、明日香に酒船石といわれるものがある。これは天智天皇の水時計の標準に使われたであろう「日時計」の遺跡ではないかとの提言である。とにかくいろいろと面白い。

その他、著者は豊富な話題を随所に展開させているが、本書の本命はあくまで日本暦法の変遷についてであって、さればこそこの部分が大半を占めている。ある所では、過去の日本天文家が中国暦法の踏襲と西洋天文学の移入など専ら外国知識の吸収にあけくれた事大主義を歎き、ある所では暦道がひたすら国家権力につかえる因襲に墮した古代から第2次大戦までのわが国の官制の前近代性をいきどおっている。

「私などもその昔、技手の辞命をもらった頃は、研究などとはおこがましい。命ぜられた観測をしておればよいのだと「天文博士」に叱りつけられ、益田の岩船の上の天文生のように、毎夜星の写真を撮っていたものである。……70円の月給をもらって、独身寮の食費と分担金合計20円ほどを払うと、食と住とは保証され、晴天の時に美しい星空の下で空の写真を撮るとる事は楽しい事であった。夜はわれわれ観天文生の天下であった。「天文博士」も「権天文博士」も夜は顔を見せない……。これはまことに鋭い皮肉である。本書によって、我が国の天文学(の主流)が戦後になってやっと、西洋流の「学問」になりえた事を改めて知らされた。(斉藤國治)

月をひらく

宮本正太郎，服部 昭 著
松井宗一，赤羽徳英 著

(地人書館，目で見える天文ボックス)
A 5 変形判，264 頁，1,000 円

本書の冒頭にも書かれていることだが，月の謎ときは，歴史を通じて常に人類の関心事であった。特に一連のアポロ計画やルナ計画などによって直接もたらされた知識は，地球に閉じこめられていた人類にとって，画期的なものであった。そのため人々の月に対する関心は以前にも増して強まっている。また月面の観測は簡単な望遠鏡を用いて，誰でも手軽に行なえる。本書は，一般の人々が月を観察するために必要な知識や興味ある観測目的などを得るための案内書である。しかし，それだけではなく，このことを念頭に置いた上で，ふんだんに写真を使って月面のようすやその成因を解説している。特に月面の地形についての写真とその解説は，本書の中心的内容であって，この「目で見える天文ボックス」シリーズの企画が，まさに十分生かされているところである。

本書の内容は8つの章に分けられ，前半は月の運動とその天体現象についての平易な解説がなされている。自分で実際に月を観測しようとする読者にとっては，十分でかつ適切な基礎知識となるだろう。後半は，月面図の歴史，月面のようす，月の成因などについての解説があつて，先に触れたように本書の中心的内容となっている。最後に月面の開発についての未来図や，月面観測への指針が解説されている。

本書には月面の写真と地名が数多く出てくるが，地名入りの月面図がないので多少わかりにくい点がある。特に「月面のようす」の章では，拡大した写真が沢山出てくるが，月面上の位置とかその大きさがわかると，一層よかったように思う。さらに欲を言えば，本文中あるいは欄外に参照すべき写真の図番号が明記されていない箇所が数ヶ所あるのが気になった(例，119 頁，136 頁など)。また評者の専門に近いところの記述で二，三細かな点に気が付いたので附記すると，154 頁で浅間や焼岳は安山岩から成る山で花崗岩というのは誤りである。173 頁，図 6.7 中のエクロジャイトは，ハンレイ岩と輝石岩とした方がよい。また 190 頁，図 6.17 で，たて軸は「存在比(カリウム/ウラニウム)」，よこ軸は「カリウム濃度(シリコンの量で規格化した)」とするとわかり易くなる。

やや細かな点に立ち入りすぎたが，月面地形のいくつかの謎や，月の成因についての解説は，平易かつ的確で，興味ある問題を浮き彫りにして，本書を案内書としてたいへんすぐれたものになっている。本書を読んで，自分も実際に観測してやろうと思う読者が，数多く出ることと思われる。

(藤井直之)

●最も権威ある科学のデータブック!

理科年表

A 6・八四〇ページ／五七〇円

48年版

科学知識として日常に必要ないろいろな定数，資料を暦・天文・気象・物理化学・地学の各分野にわたって完全に集約した権威ある書で，中・高校・大学生の学習に，理・工・農・薬・医の諸分野の関係者，研究者，技術者の実務に活用される実用データブック。

◀主要内容▶ 暦部／天文部(太陽系／恒星／雑)／気象部／物理化学部(単位／元素／物性／熱／音／光／電磁気／原子／分子／原子核／雑)／地学部(地理／電離層／地質及び鉱物／地磁気及び重力／地震)付録

M 丸善

東京・日本橋 / 振替東京 5 番