

新刊紹介

ぼくらの天体観測

坂本嘉親 著

(朝日ソノラマ社, A5版変形, 222頁, 600円)

著者坂本さんは、現在埼玉県大宮市の大宮バプテスト教会の牧師としてキリスト教の伝道に従事しておられる宗教家である。宗教と自然科学の関係は、キリスト教においてはカトリックの大本山ローマのバチカン宮殿の中に古くから天体観測所ともいえる施設があり、またカストル・ガンドルフォという天体観測所を付属施設として運営し、その観測所における変光星の観測は特に有名であり、日本における仏教家の天文家といえば誰でもが木辺成磨さんを想起するであろう。坂本さんはクリスチャンとして広く科学史・哲学などを修め、天文についても天文と気象誌に論文を掲載するなどその活動範囲は大変広い方である。

“ぼくらの天体観測”は朝日ソノラマ社の“自分で工夫する”シリーズの一冊として企画・出版されたもので、第1章・太陽系の観測、第2章・恒星観測の基礎知識、第3章・銀河系の世界、第4章・大宇宙、第5章・望遠鏡の選びかた・作りかたの全5章から成っている。

第1章は太陽系の概観に始まり、太陽・月・各惑星の観測、彗星・流星の観測まで含まれている。太陽系天体の観測は天文観測の中でアマチュアの最も活躍し得る分野であり、著者もその長年にわたる経験から、自身の観測のスケッチを使うなどしてわかりやすく解説してある。ただ文中の所々で見られるのであるが、使用されている用語が——現在天文学会等で統一すべく努力中であるが——広く一般に用いられているものと異なるものが使われている、このことは対象が小、中学生と思われることから、読者に混乱をおこさせるのではなからうか。また彗星の仮符号であるが $1970 r =$ 小鳥彗星を 1970γ 、 $1971 \bar{a} =$ 鳥羽彗星を 1971α とわざわざあやまったふりがながついているなど注意してほしい点である。第2章は光の速度から時間空間に関する概念を与え、星の明るさ、光度等級へと進み、スペクトル・ $H-R$ 図、星座の話へと流れていく。星座の話に関して挿入された星図は、童話の挿画を思わせ、星座の一つ一つが読者をしばしメルヘンの世界に遊ばせ、心がやすらむような印象を与える好挿画である。多分この画は著者の心をそのままスケッチしたものであろう。第3章は銀河系の世界として、天の川から超新星の搜索にまでおよんでいて、ガス星雲からの星の誕生、新星・超新星となる星の死、プ

ラックホールなどについても解説している。我々の銀河系内での超新星の出現が久しくないことから、多くのアマチュアによる超新星の搜索をもちかけている。第4章は星雲の観測、準星の発見、さらに宇宙とは空間と時間であるとして、宇宙の形を相対論で説明している。第5章では望遠鏡に関する細かい説明があり、著者自身のアイデアによる改良点なども加え、読者に望遠鏡に関する知識・その使い方を解説している。

全体として眺めるに、このシリーズは読者を小学上級から高校低学年に想定して書かれていると思われるが、前にも記したように使用してある天文用語が、今だに天文学会内でも統一されたものがないとはいえ、一般に広く用いられているものを用いず、著者自身の創作によると思われるものが見られる。このことは著者の独創性のあらわれであって著者の長年にわたるアマチュア活動のあらわれたものであることを感じる。あとがきにかえてリンゴと月と題し、著者の考えが書かれているが、著者は神の偉大な力を、宇宙を知ることにより一層強く感じ、宗教と自然科学とは対立するものでなく、相容れるものであると、先人の言葉を引用している。結論としては、図鑑という見る本になれた小・中学生に読書ということを教える本であろう。(香西洋樹)

地球をはかる

古在由秀 著

(岩波書店, A5判変型, 222頁, 800円)

岩波科学の本シリーズの内現場で活躍する天文学者が書いた2冊目の本である。著者については今更説明するまでもあるまい。現代測地天文学の側面を著者の軌跡と共に示してくれる本である。その意味で著者の前著「天文学のすすめ」と合せ読めばその後の進展の有様が掴めて更に興味深からう。

ギリシャ以来天文学の主流であった位置天文学はニュートン以降の天体力学も含めて、19世紀末から急速に発展した天体物理なる分野にその王座を奪われ古典天文学なる名を冠されて日蔭の存在となってしまった。その後古典天文学者が地道に努力したのは、一口で言えば観測なり理論なりの精度の向上であったと言える。私が始めて天文学会に出て見た時ある講演に対して質問をした人があった。なぜそう精度、精度と精度ばかり上げる必要があるのか。その時著者が憤然として立ち上り、今より一桁、二桁精度のなかった時代に比べて現在どんな新しい事実が解ったかを考えて見るがいいと応酬したのが今でも鮮かに記憶に残っている。著者は2章、3章でフランス学士院の地球測量計画、精密な三角測量重力測定

によるジオイドの決定などの、この一連の精度との戦いを、読み進むのに必要な基礎事項の解説と共に手際よく紹介してゆく。3章の中程から著者が始めて係り合った「地球を測る」話になる。日本の掩蔽観測が誤差が大きいとして採用されなかった話。広瀬秀雄氏らの研究によって測地原点麻布での鉛直線偏差に原因があることが解り、礼文島の日食予報で見事に立証された話あたりで著者の筆は冴えてくる。しかし一番面白いのはやはり著者の最も重要な仕事である人工衛星の理論に関する4, 5章だろう。当時天体物理学の専門家が少なかったアメリカに招かれて渡り人工衛星の理論の形成、軌道改良、有名な地球の西洋梨型の話を含む複雑なジオイドの決定などを、初期の人工衛星打上げの頃からつぶさに体験した部分は誠に迫力がある。軌道改良プログラムがうまくゆかなかった時に、著者が過去の経験を活して手計算で軌道改良を行ないプログラムの方がその結果と比較しながら出来上ったという経緯。40年も重力のデータをこつこつ積上げたハイスカーネンらのジオイドの結果が著者達の人工衛星から決めた結果によって誤りを指摘された話。ジェフリーズが著者に人工衛星を上げるぐらいの金を重力測定に使ったらもっと詳しいジオイドを決めてみせるとくやしがあったエピソードなど大変面白かった。

5, 6章では転じて著者らが現在行なっている人工衛星のレーザ観測、進行しつつある月レーザ計画、極運動、大陸移動、地殻潮汐などの検出の可能性が語られる。ここでは手段は先端の物理光学、エレクトロニクスであるが、再び精度との戦いがあり、過去の偉人達の地道な長年の蓄積が常に基礎にある。一つの成果の完成する時間は長いがその寿命もまた長い。朝令暮改、猫の眼の如く変るなんとかスターのかんとかモデルと比べて対照的である。しかし考えてみれば自然科学の発展はいつもこの様なものであるかもしれない。天体物理のある分野もやがては精度の追求のみに進んでゆき、今まで古典であった分野が再び新しい学問として蘇がえる。この様なパターンを繰り返すのかもしれない。

読んでいて少し気付いた点がある。半径63cmの地球儀を作るとエベレストの高さが10 μ になると云うのは著者の計算ミスであろう。また測地原点に於ける鉛直線偏差の説明が少し解りにくいと思う。堂平山、三鷹の大望遠鏡を見学する人は多いがそのそばに点在する仮小屋の中まで見学してみる人は少ない。そこでは何が観測されているのかという疑問が湧いた時には是非読んでいただきたい好著である。(中村士)

掲 示 板

人工衛星測地研究会のお知らせ

日 時 昭和48年12月17日(月)10時—17時
 場 所 三鷹市大沢東京天文台
 話 題 今年の人工衛星測地の観測報告
 来年以降の計画
 諸国際会議報告
 諸観測装置、特にドップラー装置の精度
 日本の測地衛星

上記の研究会に出席ご希望の方は東京天文台古在由秀にお知らせ下さい。

学 会 だ よ り

48年度会費 6月号で御願いました48年度会費(通常1,800円, 特別5,000円)未納の方は12月末日までに同封の振替用紙で御送り下さい、銀行送金の場合は、三菱銀行三鷹支店普通預金口座日本天文学会へ御願います。

1973年10月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	7,	65	6	5,	13	11	1,	1	16	1,	6	21	—,	—	26	6,	54
2	7,	69	7	—,	—	12	0,	0	17	—,	—	22	2,	10	27	—,	—
3	5,	37	8	—,	—	13	—,	—	18	—,	—	23	3,	22	28	—,	—
4	5,	46	9	3,	9	14	—,	—	19	—,	—	24	3,	32	29	5,	53
5	—,	—	10	1,	2	15	—,	—	20	0,	0	25	4,	47	30	6,	35
															31	6,	28

(相対数月平均値: 46.6)

昭和48年11月20日	編集兼発行人	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	森 本 雅 樹
印刷発行	印刷所	〒112 東京都文京区水道2-7-5	啓文堂松本印刷
定価 175 円	発行所	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	社団法人 日本天文学会
			振替口座東京 13595
			電話武蔵野 31局 (0422-31) 1359