

ができた。

3日目の午後は決議を決めるために集った。前日作られた原案をもとに、主に表現上の問題であったが、それでも議論百出した。その内容を要約すると、1) 才差常数、惑星の質量の変更は次の基準星表 (FK 5, 1978年頃と推定される) が導入される時期に引続いて各国暦および国際天体暦に導入されるべきこと。ただし、その時期は1980年以降とする。2) 才差常数の変更、新惑星表の計算、暦表時の定義の検討に関して、それぞれW.G.を作り、1973年の総会に提出できるようにすること。才差常数の変更についてのW.G.では数値の変更よりも、変更の影響、そのための具体的手続の検討が主となっている。3) 章動の各項は才差常数が変更されるまでは変えないこと。しかし、実際の地球の運動に適合するような理論の発展につとめること。4) 地球に関する常数は1964年に採用した値を変えないこと。IAGが1964年IAUの値をもとにして作った“測地学的標準システム 1967”を確認する。5) 次の基準分点は2000.0とする。

以上の外、章動の研究のための緯度変化の統一計算もふくめて、観測データはなるべくものままで機械で読める形で保存することという決議がつけられている。

これはデータの交換がスムーズに行くようにとの配慮からである。その他暦そのものも機械で読めるようにとの希望が強く、ことに高精度の惑星表についてはその可能性を考えることになった。

第7委員会 (天体力学)

ここでは全部で8回ほど会合がもたれたが、人工衛星 (だけじゃない!) の解析的理論と天体力学における距離の測定の導入という二つの主題にしばられた。前者についてはリー級数による計算の単純化 (アクネス、デプリー、堀、等) の報告がなされた。またデプリーによる月運動論 (展開の数値係数を計算機でやらせるが展開そ

のものは解析的である) が少し結果が出はじめたことが紹介された (たとえば主振動項中近点や交点の平均運動等)。同じようなことがコワレフスキーによっても発表された。これは月レーザーの観測に十分たえるだけの理論を作ろうという試みであるが、結果はまだまだである。解析的理論と数値積分の優劣の比較の問題は今回も話題になったが、筆者によれば、長い観測期間に対して一様な精度での数値を与えるのには解析的理論が勝っている。その他積分常数の変更が機械的行なえるとかいろいろの利点があるが、計算量が肥大となるという欠点がある。デプリーの計算でもIBM 360-44で数十時間を費してやっと近点や交点の平均運動を求めているし、全部の運動を完成するまでには途方もない時間を食うかも知れないのである。

また後者についてのハイライトはアレー一派の月レーザーによる月までの距離測定の話で、内部誤差だけでは2nsにまで達するといっていた。これは距離で60cmに相当する。しかしいろいろの系統誤差——その中には暦のよくない部分が大部分かも知れないが——のためにまだ十分解析が行なわれていないようである。なにしろ月—地球中心間の距離——これが天体力学本来の関心であるが——のみならず、観測点の地球の重心に対する位置——その中には極運動も入る——と月の重心に対する反射器の位置の問題がある。後者は月が剛体であるにしてもいわゆる月の秤動の精密決定が必要である。観測的には少なくとも地表に3個、月表に3個必要である。そのための国際的協力が要請されている。ちなみにこの計画にフランス (ピック・ドゥ・ミディ) と日本 (東京) が参加している。

委員長はドゥボシン (ソ連)、副委員長はメッセイジ (米) にきまった。

新刊紹介

Through Rugged Ways to the Stars

by Harlow Shapley Charles Scribner's Sons, New York, 1969, 180頁

これは銀河系の構造の研究で名高く、1920年代から30年間、ハーバード大学天文台長をつとめたH. シャプレイの自伝である。自伝といっても、出版社の方でインタビューしたものやテープにとって編集したものらしく、アメリカなまりの口語体で書かれているが、よみやすく、近頃になく面白い本である。

シャプレイは双子の一人としてミズリー州で生まれ、高校に入る前に新聞記者をやっている。そこでミズリー

大学ではジャーナリズムを勉強しようとしたのだが、あいにくジャーナリズムの講座はひらかれていなかった。そこで学校の案内書を見たのだが、一頁目にでていたArcheologyという言葉はうまく発音できなかったので、二頁目にでていたAstronomyを勉強するようになったのが天文学者になった動機だということだから面白い。

その後の、プリンストンでのラッセルとの出会い、ウイルソン山天文台での天文学と「あり」の研究、ハーバード天文台長への就任へと話とはとび、戦後UNESCOをつくるために努力したこと、赤狩りのマッカーシー委員会にかんきんされた話と興味はつきない。

この本は是非日本語訳をして多くの人に読んでもらいたいと思う。彼の受けてきた教育、彼の勉強の仕方というものを、多くの人に知ってもらいたい。もっとも、シ

チャプレイのような人は日本の学界ではなかなかうけいれられないとも思うが。(古在由秀)

Cosmic Electrodynamics by John Hobart
Piddington Wiley-Interscience, 1969, \$18.50

宇宙電磁気学は天文学の中に最近確固たる位置を占めるに至った比較的新しい分野である。1930年代以来天体物理学の主流は天体の平衡的物理状態を量子論の基礎の上に解明することであったが、今や天体物理学の各局面において、電磁気現象を伴う激しい気体運動等の非平衡過渡現象が大きな興味の対象となりつつある。電波やX線等の新しい情報チャンネルから爆発的な勢で得られ始めた新しい情報は、1950年代から次第に開拓されてきた電磁流体力学やプラズマ物理学の眼で位置づけられて行き、より活き活きした激動する宇宙の像をわれわれに提供してくれるようになってきた。

本書の著者ピディントン博士は宇宙電磁気学の誕生の頃からこの分野で活躍してきた草分けの一人である。最近数年は主に地球磁気圏の問題に関心を向けていたので、むしろ地球電磁気学者としてよく知られているが、最近また電波銀河の起源等の天文学的問題についてもユニークな論文を書いている。

本書はまず磁場を含む電離気体の一般的性質から説き起こして、次に太陽表面の爆発(フレア)、紅炎等の活動の機構、太陽風の問題から地磁気圏との相互作用、惑星の磁気圏の問題と進み、さらに星間ガスからの星間雲の形成、星の形成の問題、X線星、パルサーの問題等の最新の問題にも及ぶ。続いて銀河系の形成とその活動、さらには電波銀河やクエーサーの爆発等の問題にも章が割かれている。約20年前に書かれ、この分野の古典的教科書とされているアルフベンのほとんど同題の著書と本書を比べてみると、いろいろな個性の差などは別として、

この20年足らずの間に特に電波やX線等の新しい情報チャンネルを通して集積された宇宙に関する人類の知識の増加の急激さと、むしろそれにより減るどころか逆にどんどん拡大した科学の“最前線”に思いをいたさないわけにはいかない。(内田 豊)

星空をたずねよう

おもしろいこども宇宙記(全四巻の一) グルシヤンツェフ著、金光不二夫訳編、理論社、140頁、600円

題名のとうり、小学校中高学年向けの天文の解説書である。

地球がまるいことにはじまって、星座の話、月、太陽の話、天体はなぜおちてこないか、四季の変化などが、大昔の人がだんだんに謎をといていった仕方を追って展開されていく。

途中、豊富に引用されている神話、伝説の類が、昔の人の考えをうまく浮きぼりにし読む人を話の中に引きこんでくれる。

話が太陽系の惑星に移るととたんに宇宙時代になる。水星、金星、木星等々の惑星は、星座の間をうごいていく星としてでなく、ロケットによって訪問する天体としてえがかれている。

金星の大気の温度、火星の表面、木星のぼう大な大気など、最近の結果がとり入れられている。(マリナーロケットの結果がとり入れられているのに、水星の自転については古い値であったりチグハグは多少あるが)

全体として、はなはだロマンティックであり興味をつないだままで一気によませる。妙なカイブツの出る宇宙ものよりも子供にはおもしろいようであった。さしえもきれいでよい。

他の三巻、宇宙飛行あんない、月世界のたんけん、火星人のついせきも同じ著者による本である。(森本雅樹)

1970年9月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	8,	57	6	13,	116	11	10,	51	16	—,	—	21	—,	—	26	—,	—
2	9,	54	7	13,	108	12	—,	—	17	—,	—	22	12,	144	27	10,	108
3	11,	63	8	—,	—	13	8,	22	18	—,	—	23	—,	—	28	—,	—
4	9,	97	9	12,	91	14	—,	—	19	—,	—	24	—,	—	29	—,	—
5	10,	86	10	15,	67	15	8,	30	20	10,	76	25	—,	—	30	7,	52

(相対数月平均値: 129.2)

昭和45年10月20日 印刷発行 定価 125円	編集兼発行人 印刷所 発行所	東京都三鷹市東京天文台内 東京都文京区水道2-7-5 東京都三鷹市東京天文台内 電話武蔵野 31局 (0422-31) 1359	森本雅樹 啓文堂松本印刷 社団法人 日本天文学会 振替口座東京 13595
--------------------------------	----------------------	---	--