

.....
書 評
.....

星座博物館「春」

Stars, Their Love & Science/Spring

瀬川昌男 著 (ぎょうせい 6000円)

全体で200ページほどの美しい本である。右のページはほとんど絵や写真なので、その気になれば一晩で読める。第一部と第二部(そして付録)とに分かれており、第二部はいわゆる春の星座案内である。

この本の特徴は第一部にある。少しでも天文学(科学)の基礎知識を理解してほしいという著者の考え方が感じられる。星座の歴史に始まり、星の明るさ、距離、色、天球上での動きなどが適切にまとめられている。

星の明るさ(等級)は光の量の対数として定義されているが、なぜ対数なのか? つまり一等星から二等星、三等星となるにつれて光の量(照度)が $1/2$, $1/3$, ……となるのではなくて $1/a$, $1/a^2$, $1/a^3$, ……(ここで $a \approx 2.5$)となる。このような定義を採用している意味については述べられていない。これは我々(生物)の感覚器官が物理量の対数に比例して感じるようにできているからであり、つまり感覚のダイナミックレンジをかせぐための生物の知恵である。我々が“目”で見える“色”が波長 $0.4 \sim 0.7 \mu\text{m}$ の“可視光”に限られているのも実は太陽がエネルギーの多くをこの波長帯に放射しているからである。このように我々人間は地球という環境の中で長い時間をかけて作られてきたのである。

恒星の位置はほとんど変わらないが、千年のスケールでみると地球の歳差運動、星の固有運動などのために、星座の形も大きく変わってしまう。例えば、現在の北極星が天の北極のごく近くに位置するのは現代だけである。宮沢賢治の“銀河鉄道の夜”にもでてくるケンタウ

ルス座は、現在では沖縄(北緯25度)以南でないと思われない。数千年前にはギリシア(北緯40度)でも見られ、ギリシア神話からこの星座ができた。ところで、最初にこの本は一夜で読めると書いたがなかなか機会がなく5月のハワイでの観測の合間によく読んだのだが、ハワイまで行くと南の空にケンタウルス座 α , β 星、その西に南十字星がくっきりと見える。7年程前の初めてのハワイ観測の際に明け方に見て感激した記憶が鮮明に思い出された。

第二部には春の星座が紹介してあるが、乙女座の章で次の一節があった。「その昔人間の世界は平和で——中略——。この時代を“黄金の時代”という。——中略——さらに次の“青銅の時代”には争いが絶えず、神々は次々に地上を去っていった。そして“鉄の時代”が来ると最後まで残っていた純潔の女神アストライアーもいたたまれず地上をはなれ乙女座となって空から悲しげに地上の人間界を見守るようになった。」そして現在、地球のまわりには多数の軍事衛星が回っており、SDI計画をはじめ人類は自らの手で滅亡しかねない状況である。この美しい星空、母なる美しい地球を子供達に残すことは何よりも大切なことだと思う。

著者は、付録で占星術を科学的ではないがそう目くじらたてずに遊びだと思って楽しめばよいという態度で扱っている。本来、占星術とは自分の生まれた月日に太陽がどの星座にいるかでその人の運命を占うものだが、数千年の間の歳差運動のため、現在ではほとんど星座一つ分ぐらいいずれているらしい。そこで著者は、現在の太陽の位置に忠実な、真黄道十三宮(星座が一つ増えている)を提案している。これによると私はいて座から新しいへびつかい座に移る。へびつかい座の運勢などどこにも書かれていないが私の運勢はどうなるのだろうか。現在へびつかい座の観測の論文を投稿中だが……。 (田中培生)

.....
雑 報
.....

IAU コロキウム No. 120

“星間物質の構造と力学”参加報告

1989年4月17日から21日までの5日間、スペインのグラナダにおいて、IAU コロキウム“星間物質の構造と力学”が開催された。私は、この研究会に野辺山の干涉計の成果を携えて参加した。

この研究会は、ジード・ムンチ(Guido Munch)博士の引退記念で行われた研究会で、引退後、Munch博士がアンダルシア地方に住居をかまえ、星間物質の研究に従事していくことになったためにアンダルシア天体物理学研究所が主催して行なわれた。ムンチ博士は、ノーベ

ル賞を授賞したチャンドラセカール博士の弟子で、アメリカを中心にして研究活動をおこない、おもに光赤外天文学の分野で、惑星から、星の大気、星間物質、銀河系の構造など幅広い分野で業績をあげている。私の印象では、職は引退したとはいえ、まだまだ元気な天文学者という感じで、特に彼が最終日の昼食会で、ギターを抱えて美声を披露したのは印象的であった。

さて、研究会では、分子雲の構造や運動および星の形成についてさまざまな講演が行われた。1日の午前、午後でそれぞれ約1テーマについて、レビュー講演が1~2個、それに10分の講演が数個あるというようなプログラムであった。レビューについては、星形成領域の観測や理論の歴史的な発展から現在の問題点に至るまで、いくつかのテーマがあったが、メインテーマは原始星で

の高速現象（分子双極流，恒星風）やそれに伴う星間ジェットやハービック・ハロー天体について理論，観測の面からかなり詳しくレビューされた。レビューの大半は，今までの知識の確認のような話に所々新しい成果が混ざっていて，いままでの知識が浅い私にとっては非常にためになる話であった。

レビュー以外の講演でも，さまざまな新しい成果が紹介された。最も印象的だったのは，バリー博士がベル研にある口径 7 m の電波望遠鏡を使って，オリオン領域の分子線（おもに ^{13}CO ）のスペクトルを 35 万もの観測点をとって，観測した結果から，おおきなスケールでの分子雲の運動や物理状態を議論したことである。大望遠鏡でなくてもすばらしい結果が出せるという 1 つの例であろう。さらに，野辺山の干渉計のライバルとなっているアメリカのミリ波干渉計の結果もいくつか紹介された。アンテナの数が少ないせいもあって輝度の弱い天体についての観測は苦しいようであった。しかし，230 GHz での観測結果も発表されており，日本でも早急に観測周波数の高周波化を行わなければならないと感じた。

スペインといえば IRAM の 30 m のある国である。にもかかわらず，30 m 鏡の結果はそれほど多くなく，また IRAM からの参加者も少なかったのが不思議であ

った。そのせいもあってか，野辺山での観測結果がかなり目だっていた。日本人は総勢 6 人で，野辺山の干渉計，45 m 鏡で得られた成果などを発表した，評判は良かったようである。また，外国人でも，ウッテン博士のように 45 m の共同利用での成果を発表を行っていた例もあり，野辺山の装置が非常に強力であることを改めて認識した。

私のように初めて国際的な研究会に参加するものにとっては講演と同様にためになったのは，休憩時間やバンケットでの他国の人との会話である。いままで論文を通してでしか知らなかった人を実際に目の当たりにして，また新しい印象を持ったり，論文では得られない新しい情報をもったり，また，いままで「外国」ということで一歩後ずさりするようなところがあったのが，かなり減ったような感じで，得るものは多かった。このようなおいしいことは他の若手研究者にも勧めたい。「機会があったら積極的に国際会議へ参加しましょう」と簡単に言ってしまうたいが，お金が問題です。旅費がありません。大変だと思いますが，海外，国内に限らず研究者がお金に制限されず研究会に出られるような環境作りをえらい人をお願いしたいと思います。

なお，この研究会の集録は，今年の夏に Springer Verlag から出版される予定である。（村田泰宏）

HAWAII

1991年

天文博物館
五島プラネタリウム
東急観光
誠報社の共同企画

感動の皆既日食ツアー

ハワイの晴天率は抜群!!
2年先ですが1991年7月11日に世界の楽園ハワイ島で皆既日食があります。誠報社では五島プラネタリウムをはじめ、ハワイの観光事業に絶大な実績と信頼を誇る東急グループの協力を得て、皆様に満足していただける日食観測ツアーを実施いたします。日食観測のポイントのハワイ島北西部・マウナケア山周辺の同時期・同時刻の晴天率は80~90%です。〈ハワイ観光局調べ〉

安全で最適な観測スペース確保!!
ハワイ島現地にすでに入念なリサーチを重ね、最適な観測地を確保いたしました。

ハワイ皆既日食ツアー<20万円積立プラン>
誠報社にて受付中!! (ご一報いただければお申し込み用紙をお送りいたします。)

あなたの日食ツアー参加をお待ちしております。ツアー費用は便利でお得な東急観光の積立システム「ときめき」でムリなく有利な下記のプランをお選びください。

	積立開始日	1~11回積立額	12回目積立額	お支払い総額	サービス額(利息)	合計
12ヶ月間 月払いコース	毎月28日	¥16,600	¥10,954	¥193,554	¥6,446	20万円
一括払いコース	毎月28日	—	—	¥182,232	¥17,768	20万円

★詳しい旅行日程・各コースは順次発表致します。★積み立てに御加入いただきました方々には、ハワイ日食ツアーのコースより、御希望のコースに優先的にお入りいただけます。★御指定の銀行口座からの自動引落しのため便利です。★万一満期時、ツアー不参加の場合も旅行券は全国の東急観光各支店において、海外・国内旅行及び航空券・列車・旅館等に御使用できます。

一次募集500名様 締切り間近!!

Aコース

- 7/9(水) 成田出発(夕刻)・ホノルル(コナ泊)
- 7/10(木) 自由行動(コナ泊)
- 7/11(金) 皆既日食観測(コナ泊)
- 7/12(土) 自由行動(ホノルル泊)
- 7/13(日) ホノルル出発(午前)
- 7/14(月) 成田到着(午後)

Bコース

- 7/10(木) 成田出発(夕刻)・ホノルル(コナ泊)
- 7/11(金) 皆既日食観測(コナ泊)
- 7/12(土) 自由行動(ホノルル泊)
- 7/13(日) 自由行動(ホノルル泊)
- 7/14(月) ホノルル出発(午前)
- 7/15(火) 成田到着(午後)

太陽キラキラ快適なく4泊6日の旅!!
フライトは安心と信頼の日本航空
宿泊は皆既帯直下の高級リゾートホテル。

利用ホテル ザ・ロイヤル・ワイコナホテル (ハワイ島 コナ) 日食皆既帯直下
ハワイアン・リゾートホテル (オアフ島 ワイキキ) ワイキキビーチ

天体望遠鏡
専門店

株 誠報社

〒101 東京都千代田区三崎町3-6-5 原島ビル2F
TEL. (03)234-1033(代) FAX. (03)234-1038

変光星名が付けられた新星など

(本誌 1987 年 12 月号 360 頁よりつづく)

IAU 第 27 委員会 (変光星) から発行されている Information Bulletin on Variable Stars (IBVS) No. 3323 (1989 年 4 月 28 日付) に, The 69th Name-List of Variable Stars として 1988 年末までに登録された変光星が発表された。これによると変光星の総数は 30099 星で, 本誌 1987 年 12 月号で紹介して以来 332 星が新たに登録されている。新たに変光星名が付けられた新星・新星状天

体は下表の通りである。尚, 新星・新星状天体ではないが, 日本人により研究されたり, 発見された変光星についても記載した。表中の * 印は故・古畑正秋氏の研究により, 正式に登録され, ** 印は同じく古畑正秋氏により発見研究された。又, *** 印は, 桑野善之氏により新星探査中に発見された。表の Type 欄で, N, NA, NB は新星, NL は新星状, SRB: は Semiregular, INT は T Tau 型, SRC は Semiregular の late Type の星, M はミラ型であることを示す。
(香西洋樹)

星 名	α (1950.0) δ	発見者	発見日	Max	Min	Type
Nova Oph 1988 = V2214 Oph	17 ^h 08 ^m 51 ^s -29°34'0	和久田 実	1988 Apr. 10	9.4	21	NB
Nova Sgr 1987 = V4135 Sgr	17 56 29 -32 16.2	R. H. McNaught	1987 May 11	10.4	<22	N
Nova Her 1987 = V827 Her	18 41 27 +15 16.3	{菅野松男 本田 実	1987 Jan. 27 1987 Jan. 25	7.5	18	NA
Nove Vul 1987 = QV Vul	19 02 32 +21 41.7	{K. Beckmann P. Collins 桜井幸夫	1987 Nov. 15 1987 Nov. 15 1987 Nov. 16	7.0	19	NA
Nova-like = TW Pic	05 34 02 -58 03.6			14.1	15.6	NL
Nova-like = EI UMa	08 34 48 +48 48.6			13.4	14.9	NL
Nova-like = SX LMi	10 51 45 +30 22.5			17		NL
Nova-like = NN Ser	15 50 36 +13 03.6			16.6	17.2	NL
Nova-like = V825 Her	17 17 01 +41 18.9			13.97	14.20	NL
Nova-like = HL Agr	22 17 54 +01 45.8			13.35	13.58	NL
Nova-like = KQ Peg	22 40 01 +19 16.6			15.70	16.28	NL
V661 Cas*	00 43 54 +63 39.8	古畑正秋		12.3	14.2	SRB:
V1001 Tau*	04 44 06 +16 57.3	古畑正秋		13.0	14.6	INT
V1921 Cyg**	19 50 06 +44 13.9	古畑正秋		11.8	13.1	SRC
V1401 Aql***	19 54 31 -11 22.4	桑野善之	1986 May 12	9.0	<13	M

Brorsen-Metcalf 周期彗星 (1989o) の検出

理科年表によると, 周期が 70 年から 85 年ほどの彗星の 1 群がある。その内の 1 つは先年回帰したハレー彗星であるが, プロルセン-メトカーフ彗星もその内の 1 つである。この彗星は 1847 年にプロルセンによって初めて発見された。2 回目の出現は 1919 年で, これはメトカーフにより発見され, 1847 年にプロルセンが発見した彗星と同じ彗星で, 周期 70.6 年の楕円軌道を持つことが知られた。第 3 回目の回帰は, 1989 年 9 月に近日点を通ることが知られていて, 世界各地でその検出が試みられていた。さらに, 今回の回帰では光度も 6 等台まで明るくなることが予想され, ハレー彗星の際の IHW と同様な世界各国を結ぶ観測網が計画されていた。

このプロルセン-メトカーフ彗星が, バロマー山天文台の 46 cm シュミットを使用した E. Helin, B. Roman, C. Mikolajczak, A. Mejia 達のチームで, 全光度 15.0 で検出された。検出位置は次の通り。

U.T. α (1950.0) δ

1989 年 7 月 4.38333 日 0^h24^m17^s.18 +11°11'21".2

この値は, MPC 11523 号に発表されている D. K. Yeomans の軌道要素の近日点通過時刻 (T=1989 年 9 月 16.73254 ET) に対して, 15.6 日だけ早いことになる。

近日点通過が早くなった理由として, Z. Seknina と D. K. Yeomans は, 近日点通過 (前回の) の際の彗星の光度の非対称を上げ, これが非重力効果として影響したのではないかとしている。今回の検出からスミソニアン天体物理学センターの B. G. Marsden は次の様な軌道要素を得た。

元期: 1989 Oct. 1.0 ET

T=1989 Sept. 11.9395 ET

$e=0.971970$ $\omega=129^{\circ}6256$
 $q=0.478748$ AU $\Omega=310^{\circ}8761$
 $a=17.079716$ AU $i=19^{\circ}3306$ } 1950.0

周期=70.586 年

(香西洋樹)