

横切っていった。そのあと小さい核を星雲体が包んだ直径5分ばかりの天体が視野に入ってきた、1940e 岡林彗星との最初の出逢いであった、岡林滋樹以前に誰も発見者はなく、世界最初の発見であった。

この星に対して、太平洋天文学会はドノホームメダルを贈った。天文月報1978年6月号の“ある発見”にあるメダルの1個である。他の日本天文学会の2個は、1936年10月の射手座新星に贈られたものと、この彗星に贈られた天体発見賞とである。

倉敷天文台は、倉敷市街の南の端で大原農業研究所と道一つをへだてた北側にある。倉敷における生活は単調なものであって、親しく話し合える友人はのちに倉敷新聞の社長になった記者の山本幸男ぐらいのものだったようである。そのころのメモの端に次のように記している。

勉強しましょう、勉強しましょう、そうして勉強しましょう。

夜の天文台は訪れる人とてなく、赤道儀の歯車のまわる音と、視野の中の星はすべてを忘れさず充分であったであろうけれど、雨の夜の夜更けは骨をけずるような淋しいものであった。

1940年の暮ごろになって、自分のこれからの行く道について、深刻に考えるようになっていった。倉敷というところが、若い青春と将来をあずけていいところであろうか——という疑問と解答の自問自答は毎日に深くなって1941年の初めには倉敷を去りたいという希望を山本博士と、原澄治氏に申し出た。

1941年3月30日、妹のカズエさんが倉敷を訪れたとき荷物をすべて送り出して、ガランとした部屋に一人ポツンと座っていた。あらかじめ知らされていないかった妹さんは驚いて顔を見上げたが、にっこり笑うだけであった。翌31日、数少ない倉敷で出来た友人達に送られて倉敷駅を発っていった。そして再び倉敷の土をふむことは遂になかった。

倉敷を引き上げてからの行動はいまのところよく調査がゆきとどいていない、花山天文台へ行き、その後、阿蘇地震研究所に1942年9月から1943年8月までいた様子である。その後また花山天文台に帰った。

1943年はじめ京都大学物理学教室は、スマトラに地質調査に職員を派遣することになった。これに軍属として従軍することになったのである。3月はじめ三宮駅頭から、母と妹に見送られて出発していった。夜であった。どこまで行ったのであろうか、二日ほど経ったとき突然船の都合がつかないのだと帰ってきた。

それから約半月家でブラブラしていた。そしてついに乗船命令がきた、こんどは家人に駅までも送らせなかった。1943年3月中旬の夜のことであった。灘区国玉通り

の家の前で、その二階で新星を観測した家の前で妹を母に手をふって闇に消えていった若者は遂に還って来なかった。

ここで最後にピケリング金メダルのことに一言ふれなければならない。

ここに1937年10月30日付の、山本一清博士からの速達の手紙がある。文面は簡単に、

拝啓、貴君昨年新星発見の件につき、本日米国AAVSO会幹事より金牌贈呈の吉報あり、至急お目にかけたく拙宅まで御出で下さい。

金牌は小さな小包にしてとどけられたらしくその包装紙がスクラップ帳に残してある。

金牌そのものは筆者は一度だけ倉敷の部屋で見せていただいた。スマトラへ軍属として出発のまえ、

「お母さんこのメダルは別に僕は持っていないでもいいから“金の供出”に差出して下さい。写真を一枚撮っておいて下さればいいですよ」といっていた。

メダルに対する執着はあまりなかったようだ妹のカズエさんは言う。果してそうであったであろうか、いまは尋ねるすべもない。

1944年3月中旬、岡林滋樹はシンガポールから運命の船に乗った。4月1日の夜半、母タキノは夢にうなされて「たお母さん助けて——」という滋樹の声であった。腰ヒモをほどいて投げたけれど、それが手にとどかずもがきもがき姿は消えていった、はっとして目をさました母はびしょりと汗でぬれていた。ちょうどそのころ阿波丸は台湾沖でしずんでいたのであろう、母の夢は筆者のフィクションではない、実際にその夜母が見た夢であった。

## 雑 報

### 「銀河団の進化」小研究会

1979年2月8日・9日の両日、約30名の参加者をえて、表記の研究会が東京天文台にて開かれた。

銀河自体の研究が、観測・理論の両面で精密化し定量的に体系化されつつあり昨今、個々の銀河と全宇宙の間階層としての天体、銀河団、に関する研究報告が増えてきている。この小研究会は銀河団研究の現状を把握し、今後の研究の方向を探ることを目的に企画された。従ってプログラムも各分野での銀河団研究の総合報告を中心に、いくつかの独自の研究発表を織り込んだ形のように編成された。

1. 銀河団の光学観測——宇宙論的見地より——(寿岳)
2. 局部銀河団とそのメンバーについて(高瀬)
3. 銀河系とマゼラン星雲とマゼラン流(田中(一))

4. 銀河団の構造と分類 (吉沢)
5. 銀河団中の特異銀河——銀河間相互作用——(祖父江)
6. 相互作用銀河中の中性水素ガス (福井)
7. 銀河団からのX線の観測 (柴崎)
8. 銀河団からのX線放射モデル (平山(雄))
9. 銀河と銀河間ガスとの相互作用 (高原)
10. 銀河の角運動量の起源 (富田(憲))
11. 銀河の自転の向きと統計 (家)
12. 銀河団の起源——重力による集団化——(稲垣)
31. S0 銀河と S 銀河の偏平度の統計 (岡村)
14. 銀河団によるファラデー回転 (田原)

以下では、講演内容の一部について筆者の感想を述べさせて戴くことにする。

銀河団に関する最近の観測の成果としてまず挙げるべきは、銀河団からのX線放射中に鉄の輝線スペクトルが確認されたことであろう。これにより銀河団が高温のプラズマに満たされていることが確かめられたわけである。ペルセウス銀河団などでは銀河間プラズマの温度が銀河団中心の方が周辺部より低いとの観測もあり興味深い。

宇宙論との関連では、各銀河団中で最も明るい銀河の絶対等級が一定としてハッブル図をつくると、宇宙減速定数  $q$  が  $1.6 \pm 0.3$  となり、宇宙は閉じていることになるとの観測もセンセーショナルである。

銀河団の観測というと、統計の議論がからんできて結論は「結局どちらとも言えない」という落ちになる場合も少なくないが、今回の研究会で目的意識の明確な観測計画がいくつか提案されたことは、非常に心強かった。例えば、マゼラン流の起源に関してマゼラン流中の若いA型星の探索計画、銀河間空間のプラズマ密度と磁場強度の推定を狙ったファラデー回転測定計画、角運動量の問題に関して銀河団の偏平度回転の有無と個々の銀河の偏平度回転方向の測定計画、等である。本研究会での発表はなかったが、日本で確立された銀河の表面測光観測の手法に基づいた、銀河団を構成する銀河の光学的特性定量化計画等も現在進行中である。

一方理論の方では、まず、前述の銀河団中の高温プラズマの起源とその加熱機構をめぐって提唱されたいくつかのモデルが興味深かった。高温プラズマと銀河との相互作用は、例えばガスの少ないS0銀河が銀河団中に多いという観測等と関連させることができるかもしれない。銀河と銀河の相互作用については、銀河間の掛け橋や腕の歪み等の近接銀河群に見られる現象を数値シミュレーションでかなり再現することに成功しているといえよう。

銀河の角運動量の起源については、重力不安定説のう

ちでも、非球対称重力崩壊から円盤状衝撃波の発生に伴ない回転が生じるとするゼルドヴィッチの考え方が面白かった。銀河団全体の自転が殆んどないのに偏平である銀河団が存在するという謎や銀河の自転の向きが無秩序か否かという問題等は今後の課題であろう。

銀河団の起源が重力的集団化に求められるのか、それとも個々の銀河の誕生時以前にまでその起源を逆登る必要があるのか等の問題については、理論とともに、銀河誕生時の宇宙の観測が真に待たれるところである。

本研究会は総研(B)「宇宙の激しい現象におけるエネルギーと質量解放」(代表者: 内田豊氏)から旅費の援助を戴いた。また研究会のアレンジは宮本昌典氏にお世話戴いた。話題の絞られた研究会であったので筆者には、大変勉強になり充実感があった。今後もこのような小研究会が開かれることを楽しみにしている。(家 正則)

### 宇電懇シンポ「星の生成」報告

ここ数年、全波長領域での星間物質についての観測が進み、星間物質の存在形態の諸相相互転化(=進化?)についての情報が多く集積しつつあります。当然、45m電波望遠鏡の果たす役割の重要なテーマとなるものと考えられます。そこで今後への第1歩として、「星の形成」についての総論風シンポが、2月5~7日の間、八王子セミナーハウスで行われた。

星間ガスの諸相—— $T \geq 10^6 \text{ K}$ ,  $n \leq 10^{-2} \text{ cm}^{-3}$  の熱いガス, OVI吸収に寄与する  $T \geq 10^5 \text{ K}$  の相,  $T \sim 10^4 \text{ K}$  のHII領域,  $n = 10 \sim 10^4 \text{ cm}^{-3}$  の星間雲——と、色々な相がどのような割合を占め、相互転換の過程が何によって促進されているかが、第一歩の議論でした。我々の銀河内での場所による差、諸種の銀河タイプの差を、星間ガスの存在形態の差として現象論的にとらえることが可能になりつつあるように思われます。

星が形成される重要な前段階は、星間雲の相ですが、その形成に何らかの shock wave の役割が強調され、質量分布や filling factor の推定について、電波、軟X線、紫外での観測の重要性が痛感されました。分子雲として見た時、星間雲のヒエラルヒーは存在するか? それは化学的進化としてどのようにとらえられるか、という点にもそろそろ答が得られそうです。

星間雲の収縮については、line profiles を見て多くの証拠が上がりつつあるのですが、そのような不安定な星間雲へ成長する——あるいは、一気に大きな雲が形成される機構、及び収縮を促進する機構としての星の形成の triggers について多くの情報が溜まりつつあるようです。それらは、O.B. stars のまわりの shock front, 超新星残骸の dense shell, 星間雲同士の衝突, galactic

shock などで。現在は、観測的に、星間雲——若い星——赤外線源——H II 領域——H I リングの相関を確定し始めている段階ですが、理論的にも、その一つ一つについて time scale などをつめることが大切のように思われます。一つの trigger のみで星の形成が進んでいるのではなく、複合的に動いて全体の効率が決まっているのでしよう。

以上は、筆者が特に興味をもったことを並べたわけですが、星の形成の問題は、理論と観測の相互討論で Orion ならそれについて case work を行なうという風なやり方と他銀河も含めて銀河の global な構造と合わせて攻めるという2つの方向で今後進められそうに思われます。それは、今後の宇電懇シンプオの方向でもあるようです。

なお、朝9時半から夜9時までの研究会と、そのあとの懇親会、将来計画の談義など、充実したおもしろいシンプオであり、平均年齢が35±2才と未来に期待される研究者達の集まりであったことを付記しておきます。

(池内 了)

書 評

新星探索のための銀河写真星図

関 勉 著

(自費出版, 昭和53年8月5日発行, 40枚, 6,500円)

彗星のように移動の有無, 形状の特異性などにより区別できる天体は、眼視搜索が有効な手段であり、今後も鏡眼のコメットハンターによる新発見が続くと思われるが、一般の恒星と区別の仕難い新星は写真による搜索が有効であることは、本田、桑野両氏の連続発見によって実証されている。

これまで、写真上に異常なイメージを見つければ、藤井氏の「星座アルバム」等をたよりに調査しているアマチュアが多いようである。

今回、アマチュアの新星搜索用として、夏の銀河域の写真星図が出版された。内容は -45 度以北の夏の銀河を 40 区域に分けて撮影した星図と、附録の「小型カメラによる新星と彗星のパトロール」から成っている。

この星図は口径 5 cm F5 の写真レンズにコダックのトライXフィルム (6×9 cm) を使っているが、星像は非常にシャープであり、新星搜索ばかりでなく眼視による彗星搜索など、あらゆる用途に向くように思う。

B5 版の中央 25 cm×19 cm の範囲に陽画印刷 (黒地に白星) で赤経方向に1時間、赤緯で 12 度がカバーされていて、星図上のスケールは1度が 16 mm になり、10 等~11 等級の天体のチェックに使用できる。

ハーバードの選択区域内で極限等級を調べたところ、区域により多少の差はあるが、中央部で 11.6 等、周辺部で 11.1 等が確認できた。

試みに、星図と同区域を 135 mm の望遠レンズで撮影し、両者を比較しながら変光星を探してみたが、陽画印刷のため比較しやすかった。

実際に星図を使用してみると、座標線、搜索用写真の範囲、その他のデータなどを記録したい場合が多い、希望者には陰画の星図も用意されると、用途も拡がり便利だと思う。

次に附録の小冊子であるが、新星の発見法・彗星の搜索法などは眼視観測から写真観測に到るまで、初心者に理解しやすいように、実例により解説されており、末尾には、この星図に写る明るさの変光星の目録が記載されている。これも、コメットハンターとしての永年の経験を要約されたもので、附録としてでなく、「楽しい読物」といった感じがする。

今回は夏の銀河域だけであったが、近い将来、冬の銀河写真星図も出版されると思うので、35 ミリカメラで天体写真を楽しんでいる人は、新天体のチェック用として活用されることをお勧めする。(小島信久)

1979年3月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	11,	66	6	11,	106	11	11,	75	16	19,	103	21	—,	—	26	11,	81
2	16,	76	7	13,	115	12	15,	98	17	17,	70	22	15,	125	27	11,	56
3	13,	48	8	—,	—	13	—,	—	18	15,	82	23	14,	114	28	11,	89
4	—,	—	9	18,	139	14	18,	77	19	14,	116	24	12,	101	29	17,	83
5	14,	84	10	13,	101	15	18,	103	20	—,	—	25	9,	66	30	—,	—
(相対数月平均値: 166.0)															31	—,	—

昭和54年5月20日	発行人	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	社団法人 日本天文学会
印刷発行	印刷所	〒162 東京都新宿区早稲田鶴巻町251	啓文堂 松本印刷
定価 300 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
		電話 三鷹 31局 (0422-31) 1359	振替口座 東京 6-1 3 5 9 2