



図 3 西表島での写真観測（上）と分光観測（下）の一例。1978年10月4/5日3時30分～4時0分に西空を同時撮影。魚眼写真には右側に銀河が見え、ペガスス四辺形の左上 ϵ Psc 附近に対日照も写っている。分光写真的スリットの長さは、空の約 50° に相当し、位置は魚眼写真的円形視野の中心で水平方向。大気光スペクトル以外は人工光の水銀線も写っていない（つまり光害がない）。

くわからなかつたが、肉眼で見て、たしかに西空が明るいことはわかつた。

このようなことから、われわれは、にせ黄道光の観測を計画し、国際磁気圏観測（IMS）期間の1978～79年に、沖縄・西表島（琉球大学熱帯農学研究施設）に4回出張して、魚眼カメラによる写真観測、広視野分光器による分光観測、天頂距離 70° の小円に沿った光電掃天観測を行つた。西表島をえらんだのは、これまでの観測の多くが、低緯度で行われていることと、日本本土では市街光に妨げられて、とくにこのような、地平線附近に淡く拡がつた光の観測は、ほとんど不可能に近いからである。

図3は、写真観測と分光観測の一例で、魚眼カメラと分光器を平行にし、夜明けの西空の天頂距離 70° に向て、同時撮影したものである。魚眼写真的中央の明るい部分が、にせ黄道光であつて、これは肉眼でも認められ

た。ただし、この明るさは、種々の写真効果のためにいささか誇張されていて、実際はこれほど明るくはない。分光写真には、大気光スペクトル以外は写っていない。注目すべきことは、窒素の 5199 \AA 輝線が写っていることで、これはオーロラのスペクトル中には見られるが、通常の大気光スペクトルには現われない輝線である。

また、光電観測からは、ワインバーグの結果とは違つて、にせ黄道光の部分で、大気光（とくに酸素の 6300 \AA 輴線）が強くなっているという観測結果が得られた。

したがつて、少なくともわれわれの観測結果からは、にせ黄道光は大気光の特殊現象ではないかという仮説も考えられるが、まだこれにはいろいろ弱点もあって、結論は将来の観測に待たなければならぬ。

雑 報

恒星のUV観測研究会

お屠蘇氣分もやつと抜けた1月10日と11日に上記研究会が東大天文学教室で催された。70年代初めから人工衛星やロケットによる宇宙空間からの星のUV（紫外）領域の観測がアメリカ・ヨーロッパを中心に行なわれてきているが、80年代は日本でも本格的に行なわれようとしている。この現況をふまえて、現在迄の星のUV観測のレビューを行ない、UV観測に対するアレルギーを無くし、これから日本のUV観測・UV天文学を推進させていく為の基盤作りをしようというのが本研究会の主旨目的であった。主な対象は星のUV観測であるが、関連の深いX線や光学観測などについても論じられた。以下簡単に紹介してみたい。

第1日目は午後1時から、寿岳潤氏（東京天文台）の星の分類や大気物理の解明などにUV観測が果たす役割についての全般的な話から始まった。山下広順氏（阪大）から、日本のロケットUV観測における観測機器を中心とした話があり、次に星の光球大気に関連した話に入った。定金晃三氏（大阪教育大）が、ヴェガの鉄元素量、Ap星の α^2CV_n の変光、IUE衛星によるMn-Hg星の観測などについて述べ、さらに筆者（東大）によりMn-Hg星について今迄のUV観測のレビューがなされた。晩期型（超）巨星の線スペクトルの気球やIUEなどによる観測結果の説明が辻隆氏（東京天文台）からあった。更に、福田一郎氏（金沢工大）が、自転速度とUVスペクトルの関係や有効性について論じた後、星の外部大気に関する話に移つた。田中捷雄氏（東京天文台）が、昨年のIAUの会議で話題になった星の彩層のIUEやアイソシュタイン衛星などによるUVからX線領域にわたる観測について報告し、次に、松岡勝氏（宇宙研）から、

AINSHUTAIN衛星によるコロナからのX線の観測結果が示された。これに対し、特にUVのノイズについて疑問が出された。平田龍幸氏（京大）が早期型星からの質量放出に関し、OBA型超巨星、Be星、ウォルフ・ライエ星などのIUEによる観測を中心に話し、田村真一氏（東北大）が、惑星状星雲の中心星のUV観測の現状と有効性について述べて、第1日目の講演のスケジュールが終ったのは7時過ぎであった。

終ったのは講演だけで、引き続き、夕食を店屋もので慌しく済ませてから日本の衛星観測について懇談会がもたれた。80年代のUV観測計画や関連した技術的な話が、田中清氏（東大）、山下広順氏（阪大）、佐々木敏由紀氏（京大）、そして田中捷雄氏と西恵三氏（東京天文台）から話された。30名程が出席し具体的な議論がなされ、終ったのは10時近くであった。さすがに皆の顔に疲労の色が出ていた。

第2日目は、午前10時から、成相恭二氏（東京天文台）の星の大気における磁場と輻射輸送の話から始まり、渡辺鉄哉氏（東大）が晚期型星の質量放出に関連してUV線スペクトルの観測結果とそのモデルを論じた。野口邦男氏（名大）からは晚期型星（特に炭素星）の赤外輻射に対するダストの寄与の求め方などについてアイデアが出された。一方、連星関係の話として、小平桂一氏（東大）がUV Cet型フレア星の幾つかの具体例につきUVやX線観測とモデルとについて論じ、尾崎洋二氏（東大）が連星である為に生ずる潮汐相互作用と質量交換の現象と、UVスペクトルとの関連性について、具体例を挙げて言及した。この後、話の対象が変わり、前原英夫氏（東京天文台）の木曾観測所のシュミット望遠鏡による紫外超過天体の掃索の現況報告、市川隆氏（京大）の恒星系におけるM型巨星とB型主系列星の種族の話、最後に、有本信雄氏（東北大）の球状星団のANSやIUEによるUV観測などの話がなされた。引き続き、小平桂一氏の司会で二日間にわたる研究会を振り返り、UV観測などにより新たに生じた問題点を浮彫りにし、今後の研究の方針性などについて討論し、非常にハードスケジュールだった研究会を締括った。時に5時丁度。

研究会の世話係を仰せ付かった筆者の個人的感想としては、今回初めてUV観測・UV天文学の学問的な成果についての研究会を開いたが、予想以上の大勢（40名程）の方々が参加され、UV天文学に対する認識の高まりを強く感じた。と同時に、目に見えないUV領域を飛翔体で観測し、その資料をいじくる事に対するアレルギーも相当失せたのではと思われた。将来の日本のUV天文学を推進させる為に今回のような研究会を今後ももっと発展させていくべきであろう。尚、本研究会での講演要旨は集録にまとめられることになっている。

終りに、本研究会は、総研B（課題番号 430605）「相互作用する銀河系と星の形成促進機構」（代表者：藤本光昭氏（名大））より御援助をいただきました。感謝致します。

（高田昌英）

「宇宙放射線シンポジウム」報告

X線天文学を主体とした「上記シンポジウムは昭和54年12月5日、6日の両日にわたくて東京大学宇宙航空研究所講堂で行なわれた。X線衛星“白鳥”による新しい発見などが評判を呼んだためか大変に盛況であった。

Type I X線バーストについては、白鳥以前の観測、および中性子星表面でのHe-フラッシュモデルの報告（蓬茨）があり、続いて白鳥チームによるいくつかのバースト源の詳細な観測報告、X線バーストの光とX線の同時観測の報告などがあった。

白鳥の観測結果はこれまで考えられていたHe-フラッシュ一本槍ではとうてい説明できそうもないような新しい事がいくつかみつかり、例えば、H-燃焼殻の不安定性による熱核反応の暴走（藤本、その他）とHe-フラッシュの二本立てを考えるとか（これらのモデルでも、星全体にわたるものではなく、局所的な暴走を考えねばならぬ）、またはもっと自由な立場から改めてバースト現象を見直さなければならないことになりそうである。

幸いなことに白鳥はラピッド・バスター MXB 1730-333 の一つの active phase を始めから終りまで観測することに成功した。初期のバーストの形は三角形でこれが台形状に変化し最後にまた三角形状となり消えていった等々の興味ある発見の報告（白鳥チーム）があった。モデルを作るには十分のデータが得られており、観測事実は中性子星（？）の accretion disk の不安定性に起因することを示唆しているようである。しかし、実に巧妙な仕掛けが働いているらしく、モデル家泣かせもいいところである。モデルはまだ完全に白紙の状態で雄大な絵を書いてくれる研究者待ちといったところであろうか。

この源については赤外線のモニター（京大、東京天文台）が行なわれたが、日本の観測ではバーストに関してポジティブな結果は得られなかった。

更に広い立場でX線天文学を考え、また今後の方向を模索する観点から、我々の銀河内の diffuse 軟X線の起源の総合報告（池内）および銀河系外X線源の総合報告（高原）が行なわれた。これらの分野でも着実に研究が進展している感を深くした。私見にわたるが、QSO や Seyfert G. はX線やγ線の観測で再び活発化（研究の）する兆しがあるように見受けられた（我田引水か）。

その他一般講演にも興味深い話が多かったが、紙数の関係もあり詳しく報告できないのが残念である。そのう

ち講演者全員の集録が出版されるので、興味をおもちの方々の一読を期待して報告にかえさせていただきます。

(蓬茨靈運)

書評

"Active Galactic Nuclei" (活動的な銀河中心核)

C. Hazard and S. Mitton 編

(Cambridge University Press, 1979 年, 317 頁, 15 ポンド)

本書は、1977 年ケンブリッジ大学天文学教室で開かれた NATO サマースクールでの招待講演を集めたものである。近年、活動的銀河の研究は急速に前進している。その背景には、イメージチューブ、スペクトルスキャナーなどの観測機器の進歩、VLBI による高分解能電波観測の実現、X 線天文学の発展などがある。本書で扱われている対象は、クエーサー、セイファート銀河、BL Lac 天体、電波銀河である。編者の意図は、「網羅的な集録づくりではなく、現在の理解の程度の全体像を呈示する

ことにある (序文)。」この意図は、ほぼ達成されたと言つてよいだろう。

ハザードの手際のよいイントロダクションにつづいて、14 編の論文が集められている。前半の 8 論文は観測のまとめとモデルの紹介にあたられ、後半の 6 論文が理論的モデルを扱っている。いずれも、この分野を切り拓きつつある当代一流の観測家・理論家によるものだけに、基づくデータも新しく、内容もよく吟味されている。光学領域はもとより、電波・赤外・X 線領域の成果も踏まえられている。編者の意図に反して (?), 観測面の記述もかなり充実している。これからこの分野を学ぼうとする人々も、本書によって少ない努力で躍進最高の段階に到達することが可能だろう。そこに、まとまりのよい本書の価値がある。同時期に開かれたシンポジウム「Quasars and Active Nuclei Galaxies」の集録 (Physica Scripta, Vol. 17, No. 3, 1978) は、各論文を網羅し、本書と相補的である。

英語はおおむね明解で読みやすい。ミスプリントは多くはないが、例えば、J. H. Oort が J. J. Oort になっている。

(福井康雄)

バックナンバーのお知らせ

星の手帖

天文学の最前線と天文ファンを結ぶ待望の書
季刊天文誌 •既刊(VOL.1・2・3・4・5・6・7)好評発売中

編集委員=小尾信弥／古在由秀／藤井 旭／村山定男

特集 VOL 1

特集 VOL 3

特集 VOL 5

特集 VOL 7

現代の宇宙論

天文学者

天体写真

小型天体望遠鏡

480円

480円

480円

550円

特集 VOL 2

特集 VOL 4

特集 VOL 6

銀河系

太陽系

日本の天文学者

480円

480円

550円

●VOL 2 品切れになり再版の予定ございません。

●残部僅少ですので、直接本社へ送料(160円)・定価分の切手同封の上お申し込み下さい。

〒151 渋谷区千駄ヶ谷2-32-2 河出書房新社 TEL(03) 404-1201 振替東京0-10802