

.....
雑 報

コンパクト銀河のコンパクトな集団

コンパクトで表面輝度の著しく高い銀河5~20個が、極くコンパクトに固まって集団をつくっているという例が続々と見つかった。ソ連の Shakhbazyan 等 (Astrofizika 1974, 9, 495; 10, 13; 10, 327) はこのようなコンパクト銀河群のカタログ作りに着手して、既に100個余りをパロマーチャートで同定しており、全天では1000個位あるだろうと推定している。この天体の定義は、(a) 集団全体が非常にコンパクト、(b) 構成銀河自身、各々コンパクトで、(c) 集団は孤立系をなしている、というもの。今までに良く知られている銀河団や群の概念を超えた、新しい種類の天体と思われる。ツヴィッキーのコンパクト銀河団とも異質のものらしい。

典型的なコンパクト銀河群の一つ、シャフバジアン・カタログ No. 1 ($\alpha_{1950}=10^h 52^m$, $\delta_{1950}=40^\circ 44'$) について紹介しよう。構成銀河の総数17個、銀河の明るさは17-19等、各銀河のサイズ5"前後 ($H=50$ km/s/Mpc として約15 kpc)、集団全体のサイズは1.4 (約250 kpc) である。色指数は $B-V=1.5$ 等で極めて赤い (Börngen と Kalloglyan 1974, Astrofizika, 10, 18)。因みに普通の楕円銀河では $B-V \approx 0.8$ である。

シャフバジアン No. 1 が600 Mpc のかなたにある銀河の群であることが判明するまでの歴史が面白い。最初は赤い散開星団と考えられていたらしい。アンパルツミャンに指摘されて、シャフバジアン (1957) が良く調べたところ、星ではなくて広がりを持ったものの集りであることが分って、彼はこれを、我々から130 kpc 離れた球状星団の集団であろうと考えた。その後 Robinson と Wampler (1973, Ap. J. 179, L 135) が各メンバーの赤方偏移を測定したところ、 $z=0.1166 \sim 0.1172$ (後退速度 29,700 km/s) の遠い遠い銀河の集団であるという驚くべき事実が分った。

さらに不思議なのは構成銀河同志の速度分散が62 km/s と小さいことで、集団の半径を100 kpc としてピリアル定理を適用すると、各銀河の質量はそれぞれ $1 \sim 2 \times 10^{11} M_\odot$ と推定される。距離と等級が分っているから絶対光度が推定できて、さらに質量/光度比を出すとこれが何と $M/L=1 \sim 2$ (太陽のそれを1として) とい

うまたまた驚くべき値が得られる。普通の渦状星雲が $M/L=10 \sim 20$ 、楕円星雲で $M/L=30 \sim 100$ であることを考えると、これらコンパクト銀河が非常に赤いにもかかわらず、いかに明るくかがやいているかが想像できよう。

コンパクト銀河のコンパクト集団に関する解釈はまだ出ていない。近くの銀河団から放出されたII世であるとか、銀河が生まれつつある所だとか色々さやかかれてはいるが、当然ながら全く定かでない。因みにシャフバジアン No. 1 のうち最も明るいコンパクト銀河には $\lambda 3727$ 輝線があり、電離気体の存在が確認されている (Robinson & Wampler 1973)。

コンパクト銀河群の観測は、ビュラカン天文台(ソ連)とタウテンブルク天文台(東ドイツ)の1~2m級シュミット望遠鏡で、新たにサーベイが行われようとしている。しかし定量的な仕事はまだ殆どなされていない。ほんの端緒をつかんだ段階と言ってよいだろう。構成銀河の性質、特に形態的分類(普通の楕円銀河なのか、全く新しい種類なのか等)、あるいはディープサーベイによる集団内の銀河間物質の有無など、これからの課題に満ちている。木曾天文台の新鋭1.2mシュミット望遠鏡の試し切りにも格好なオブジェクトではなからうか。

(祖父江義明)

◇ 9月の天文暦 ◇

日	時	記	事
1	13	上 弦	
7	21	白 露	(太陽黄経 165°)
8	22	望	
	23	水 星	留
13	8	月	最遠
17	2	下 弦	
20	6	木 星	留
22	10	水 星	内合
23	7	秋 分	(太陽黄経 180°)
24	5	朔	
25	12	月	最近
30	19	水 星	留
	20	上 弦	

1976年6月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	0,	0	6	0,	0	11	2,	2	16	1,	12	21	2,	35	26	—,	—
2	0,	0	7	0,	0	12	—,	—	17	1,	14	22	3,	24	27	1,	7
3	0,	0	8	1,	5	13	—,	—	18	1,	26	23	3,	18	28	1,	6
4	0,	0	9	1,	3	14	1,	1	19	—,	—	24	—,	—	29	1,	4
5	—,	—	10	1,	1	15	2,	7	20	—,	—	25	2,	5	30	—,	—

(相対数月平均値: 13.4)

昭和51年8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	〒112 東京都文京区水道2-7-5	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 武蔵野 31局 (0422-31) 1359	振替口座 東京 6-13595

9月の星座

野尻抱影

1. わし (AQUILA)

銀河天に横たわり万象秋なり。9月10日南中、 α はアルタイル、牽牛では0.9等、タイル(飛ぶ)織女のワーキ(落ちる)に対するアラビア語である。織女から 35° 、黄ばんだ色は恋さめの男心か、秋去れば夜ごとに西南へと離れて行く。

α が β (4等)、 γ (3等)と作る一文字は牽牛三星で、オリオンの参宿、さそりの心宿とよく似ている。そのため詩経の綢繆の三星に、古来解釈が分れている。

β (4等)と γ (3等)の光度順では、アイヌ人は α のウナルベ(老婆)の女神が天へ連れて行こうとしたが、 β はなまけ者で天ノ川に落ちて死んだ。光が弱いのはそのためだという。光の相違を説明した伝説では海外にも無類である。

わし座の南の部分の銀河は美しいが、とくに盾座はポーランド王ソビエスキーが1683年ウィンナへ攻め入ったトルコ軍を撃退した武勲の記念に設けたもの、結節のような光が涼夜の眼福である。

2. や (SAGITTA)

子午線経過9月10日。わし座のすぐ北に4等星が4つ、一文字に列なるもの、長さ約 10° 、正に天風を切って飛ぶ矢である。古くから愛の天使エロスの放つ矢と伝えられる。

3. いるか (DELPHINUS)

南中は9月26日だが、小さく愛らしくて、子供たちは目ざとく、や座と同時にを見つける。これも4つの4等星の作るヒシガタに短い尾の生えたのをギリシアの神聖な海獣イルカと見たので、いろいろの神話がある。日本でもヒシボシといい、農作のしるべとなっている。

4. はくちょう (CYGNUS)

子午線経過9月25日、高度北 82° 。もちろん織女・牽牛がはさむ天ノ川の輝面で α (デネブ、1.3等)を頭に

4つの3等星が描く流麗な白鳥の天翔ける大十字、長軸約 20° 、短軸 10° 、丹波で十文字サマ、奥美濃ではデネブをアマノガワボシという。中国の現名“天鵝”も立派である。

神話では好色の大神ゼウスが王妃レーダと密通したときの妾相で名画にも描かれているが、明治の頑固老人は、その話は、教育上甚だよろしくない。それより日の神の子ファエトンが父の神の車を馭しそこねて河に墜落し、その友キュクノス(Cygnus)が水を潜って探しているのが白鳥となったという友愛物語を選ぶべきだと主張している。

白鳥の嘴、十字では柄の β は3等と5等の二重星で、金と藍の星が相抱いて瞬く美観は、正に天上のロミオとジュリエットだろう。アルビレオ(めん鳥の嘴)という名も舌に快い。

天文学的にはこの銀河一帯は話題のプールである。近くは昨年 α の近くに出現して超新星と騒がれたのが石田五郎氏によって新星と決定された。さらにX1という星がブラックホールという神秘めく名をひろめると、いち早く本が出て大いに売れたそうだが、もう忘れてしまった。日本人とは妙な民族である。

話変わって私は昔からこの α, γ と正方形を作る61(5等)を見落さない。これは1840年ベッセルが三角測量で恒星の距離を実測した最初の星で、かつ久しい間最近距離(12光年)の星と考えられていたからである。現在は第13位になっているが、古なじみは人間でも星でも忘れられない。

5. やぎ (CAPRICORNUS)

子午線経過9月30日。牽牛三星を約 20° 南へのぼすと出あうのが α, β (共に3等)で、倒さまのナポレオン帽に似た星座の西かどに当たる。他に目立った星はない。

漢名は牛宿で、前記の部分で牛首と見たもの、前赤壁賦の「斗牛」は斗宿(南斗)とこれを合わせた名である。

星図では魚尾のやぎで、原型は古代バビロンの境界石標に見られるスフル・マシュ(海やぎ)である。これは太陽が冬至にこの星座に達し、再び高くなるのを岩山を上下するやぎの習性に喩えたもので、半魚は冬至のこの多雨と洪水を象徴するらしいという。

