

が話される。ある参加者にとっては「木星の科学者と話す方が、アメリカのティーンエイジャーと話すよりましだ」そうだ。最後に「接触の結果」のセッションでは、もし我々が宇宙文明を発見したら、それが人類にとって、どのような意義を持つかが話される。

本書の内容は、そのスペクトラムといい、量といい、相当なもので、ここでこれ以上、簡単に要約をするわけにはいかない。評者にとって、専門外の所は、正直言ってかなり難しかった。とても寝ころんで読める本ではない(特に英語では)。しかしながら、ひじょうにおもしろい本だと言える。シンポジウムの講演、議論を対話のまま書いてあるので、冗談、皮肉、激しい議論などの雰囲気そのまま感じる事ができる。宇宙知性ととの交信の前には、地球知性間の交信が必要なのである。知性と想像力にあふれる若い人に一読を、お推めしたい。

(松田卓也)

## パロマ天体写真集(上, 下)

### 天文と気象創刊40周年記念

大沢清輝解説 地人書館

(B4判, 120頁, 上巻 750円, 下巻 700円)

この写真集は、上巻、下巻の2冊から成っていて、上巻は“わが銀河系”、下巻は“100億光年のかなた”というタイトルが付けられている。

使用された天体望遠鏡は、ヘール天文台所属のもので、ウィルソン山の口径2.5m反射望遠鏡、パロマ山の口径5m反射望遠鏡と、口径1.2mのシュミット式望遠鏡である。科学目的の天体写真には、白黒が使われ、カラーを使用することは少ない。大望遠鏡ともなると光の量的測定が難しいからであるが、この写真集には、すばらしいカラー写真が16枚掲載されている。

まず、上巻には、銀河系内星雲の、不定形星雲、暗黒星雲、惑星状星雲と、星団の写真がある。不定形星雲は空の雲のような不規則な形をし、ダストとガスから出来ていて、近くにある星の光を受けて反射散乱して光っているものと、これら散光星雲の手前にあるもの、つまり暗黒星雲がある。散光星雲の代表的なものに、オリオンの大星雲があるが、偏光フィルターで写真を撮ったり、光電管観測をすると、星雲の光が偏光しているのがわかる。しかも、その向きは、星雲の最も明るい部分にある4つの青い星から引いた半径の方向になっている。これは、オリオン星雲の光が主として、四辺形の星の光の反射、散乱であることを示すものである。そして、星雲はオリオン座全体にまで広がっている。惑星状星雲は円板状で、比較的規則的な形をしたものが主である。また規則的な形の惑星状星雲でも大望遠鏡での写真を見ると、

どこも同じように光っているのではなく、細かい模様や、中心星によって光を放っている様子がわかる。特にカラー写真では、高温の中心星の色や、惑星状星雲は色も海王星や天王星などの惑星と似ているが、星雲の各部分の色の様子がよくわかる。散光星雲と暗黒星雲の組合せも、大望遠鏡と大型サイズによる写真ならではのもので、バラ星雲や三裂星雲の細い部分まで走っている暗黒星雲の発達、つまり、胞子や象の鼻の発達の状態など、つぶさに観測できる。星団にも、散開星団と、球状星団などがあるが、散開星団は視野の広い望遠鏡かカメラで全体の様子を、球状星団は数万の星が中心さしてひしひしと密集しており、壮観という様子を大望遠鏡による写真で見たい。このほか、太陽系の惑星と彗星の写真が掲載されている。

下巻には、銀河系外星雲(宇宙銀河)が紹介されている。銀河系内の各種星雲は、すべて気体、または固体微粒子まじりの星雲であったが、宇宙銀河は、これらとは全く違い、数十億、数千億の星の集団で、その一つ一つが独立した小宇宙であり、タイトルにもあるように、十数万光年から数十億光年という遠距離にあるから、ボーッとしか見えない。小型の望遠鏡やカメラでは、そういった星雲の細部までの観測は容易ではないので、一般の方は目に触れるチャンスは少ないであろう。そして、渦巻星雲、棒渦巻星雲、楕円星雲、紡錘状星雲の各代表的な星雲が数枚ずつあり、細部までくわしく出ていて、その星雲を構成する星の状態や、カラー写真では、構成する星や中心と、その外側の色の違いが一目瞭然である。

他にも、天体写真集は刊行されているが、ほとんど、小型望遠鏡と、小型カメラによるもので、大型望遠鏡による写真集は少ない。この写真集にはこれなりの意義がある。解説者も、天体物理学の普及発達のためには、それも一種の必要な社会サービスだろうと言っておられる。

とにかく、この写真集には、一般に知られている美しいものばかりが収められていて、他に類を見ない大型サイズのため、いっそう迫力を感じる。(大島紀夫)

## 雑報

### 星間磁場

T. Ch. Mouschovias (Ap. J. 192, 37, 1974) は重力と磁場の影響下にある星間ガスの安定な平衡状態を計算した。密度の高い部分には磁場が沈み込んで、ガス的高度尺は周囲よりも大きい。逆に磁場が銀河面から高く上っている部分は密度小で、その部分の物質はコンデンセーションへずり落ちた構造となる。したがって、銀河面

から離れると、ガスと磁場は分離している。取扱いは等温で静力学的である。磁場にねじりを入れた場合、ループをつくる不安定性など考慮するとどうなるか、今後の発展が望まれる。著者は Field 門下の若い人と思われるが、わが国の若い研究者のチャレンジ、特に関連分野で活発な名大グループの研究の発展を期待したい。

(海野和三郎)

### 雪の球散る星間空間

星の光が星間空間を通して太陽（観測者）の所に届くまでに、星間物質によって吸収される。その吸収量が光学波長域で波長に逆比例する事から、0.3 ミクロンより小さい星間粒子によって、この吸収がひきおこされている事が判る。

一方、銀河系内の各元素の存在比は、太陽や散光星雲や隕石等の存在比の考察から求められている。

Greenberg (Ap. J. 189, L81, 1974) は星間粒子の考えられる組成として、氷、シリケート、グラファイト、鉄を考慮して、星間空間中に1 ミクロンより小さい星間粒子に含まれる（水素を除く）各元素の  $1 \text{ cm}^3$  当りの個数（密度）を求めた。又、原子や分子による星間吸収線の観測から、ガス状態にある（水素を除く）各元素の密度を求め、その和が星間水素の密度から計算される各元素の密度より小さい事を示した。

もし、これが事実であれば、現在観測されている波長域の星間吸収線の観測にはかからないような多原子分子になっているか、星間吸収量が波長に依存しない程度に大きな星間粒子（氷が主成分なら雪の球）でなければならない。(磯部秀三)

### 1973年6月～1974年6月に発見された新星と超新星

1974年6月末までに、東京天文台に連絡のあった新星・超新星は次の通りである。(1973年5月末までについては天文月報1973年7月号雑報参照)

N.G.C.	$\alpha$ (1950.0) $\delta$	U.T.	光度	発見者
7495	23 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> +11°47'	1973 IX 2.964	15.5 (pg)	P. Wild
7337	22 35, 2+33 11	IX 4.36111 19.0 (pv)		J. Kormendy
3627	11 17. 6+13 17	XII 19.05	14.5 (pg)	Rosino
IC 43	0 39. 7+29 22	XII 24	16.5 (pv)	C.T. Kowal
	11 09. 4+54 18	XII 24	17.0 (pv)	C.T. Kowal
4156	12 08. 4+40 45	1974 I 28.5	20.0	H.C. Arp
3310	10 35. 7+53 46	II 25.4	16.5 (pg)	Kruit, Arp
5161	13 26. 3-32 54	I 28	14.5 (pv)	C.T. Kowal
3916	11 48. 2+25 25	III 20	15.5 (pg)	M. Lovas
4038-39	11 59. 2-18 35	III 21	14.0 (pg)	M. Lovas
4414	12 24. 0+31 30	IV 21	13.0 (pg)	Burgat

なお上記のうち N.G.C. 3627 (=M66) に出現した超新星については、愛知県東海市のアマチュア古田俊正氏が写した1973年Ⅻ31日のフィルム上で独立に発見しています。(香西洋樹)

## 学会だより

### 春季年会講演申込みについて

今春の年会は例年通り5月に東大理学部2号館講堂で開催の予定です。講演申込みをされる方は『〒181 三鷹市大沢 2-21-1 東京天文台内 中桐正夫』宛に**3月10日必着**で規定の用紙を用いてお申込み下さい。申込用紙は下記支部理事に返送料20円同封の上、御請求下さい。

#### 記

北海道：坂下志郎 〒060 札幌市北八条西5丁目  
北海道大学理学部物理学教室

水沢：岡本功 〒023 水沢市星が丘町 2-12  
緯度観測所

仙台：須田和男 〒980 仙台市片平 2-1-1  
東北大学理学部天文学教室

東京：中桐正夫 〒181 三鷹市大沢 2-21-1  
東京天文台

名古屋：祖父江義明 〒464 名古屋市千種区不老町  
名古屋大学理学部物理学教室

京都：上杉明 〒606 京都府左京区北白川追分町  
京都大学理学部宇宙物理学教室

中国・四国：三沢邦彦 〒766 高松市幸町 1-1  
香川大学教育学部天文学教室

◇講演申込者で財政的理由により旅費の補助を希望される方は、支部理事に御相談の上、3月10日までに「東京天文台内日本天文学会庶務理事」あてに申込んで下さい。なお申込みの出来る人は、49年度会費まで納入済みの人で、原則として連名の場合でもスピーカーであること、所属機関などから正式の旅費給与を受けていない人（たとえば大学院生などで）に限ります。

◇今年講演申込締切日と月報3月号発行日が非常に接近している為、申込期日を年会日取り決定の前に2月号でお知らせ致しました。年会の日取りは3月号でお知らせする予定です。

### 天文月報編集部よりお願い

春・秋季年会の講演プログラムは、以前は天文月報折り込み付録としてお届けして居りましたが、第三種郵便物の規定にふれる為、1971年以後本文中に印刷する形になり、その印刷完成は通常のルーチンでそれまでよりかなり時間がかかるようになりました。一方、講演申込み締切期日は変更せずにやってまいりましたので、プログラムを年会の前月発行の月報に掲載する為には、月報編集部にかなりの負担が集中し、又印刷所にもかなりの無理をお願いしているのが実情です。講演申込みの締切