

表者は 55 歳以下とかぎらない。なお研究調査分野の範囲で、当学会に関係ある理学及び工学については、エネルギー問題及び環境問題に関するものを重視する。ということで、助成金の総額は 3000 万円、申請期間は 59 年 3 月 1 日から 4 月 16 日までとなっています。関心のある方は、本学会庶務理事宛に御照会下さい。

学会だより

会費納入のお願い

4 月より会計年度が改まりますので新年度会費の納入をお願いします。会費は**通常会員 3,500 円**、**特別会員 10,000 円**です。納入には今月号に同封の振込用紙を利用して三菱銀行三鷹支店 (4434400)、第一勧業銀行三鷹支店 (1418472)、富士銀行三鷹支店 (203053) のいずれも普通預金口座日本天文学会宛、または郵便振替口座社団法人日本天文学会 (東京 6-13595) 宛振りこみか、あるいは現金書留を御利用下さい。会の円滑な運営のため、できるだけ早く御納入下さるようお願いします。

雑報

二次元光子計数型画像解析装置 (PIAS)

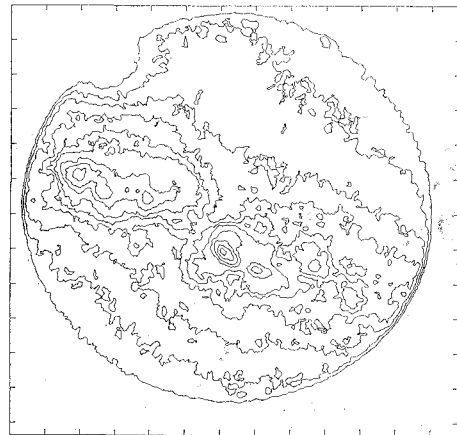
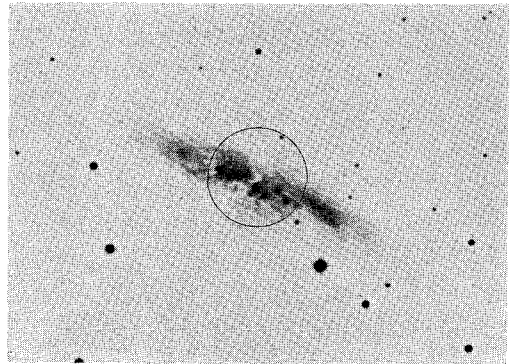
木曾シュミットの 36 cm 角写真乾板には縦横 $10^4 \times 10^4 = 10^8$ 画素の記憶容量がある。そこに蓄積保存されている情報を数値化して必要な量を取り出し解析する処理の高速化が急務となっている。

写真測光においては常にその光度較正に入念な吟味を要する。木曾シュミットの乾板からは 21 等星が検出されている。銀河の形状については 26 等/□" 以下の等光度線が描かれている。

浜松ホトニクス株式会社では PIAS (Photon-Counting Image Acquisition System) という二次元光子計数型画像解析装置を開発している。PIAS の実験室内試験によると (1) 微弱光の検出能力は理論値に達し、(2) 測定値をリアルタイムで画像化し、(3) 高速でしかも柔軟な画像処理解析機能をもっているといわれる。

微弱光の検出には CCD (Charge Coupled Device) が有効性を発揮して用いられている。CCD は時間的に蓄積型で直列読出し回路を用いている。PIAS は非蓄積型で受光面に入射する個々の光子の位置信号を次々とランダムに読出してメモリーに記憶し TV モニターに順次画像化する。微弱光の検出器として PIAS は更に先進的な新しい方法をとっているといえる。

PIAS が微光天体の測光にどのような能力を発揮するか、その実用化にはどのような今後の研究開発が必要か



OBJECT *** *PIAS* M82 H-BETA (4-FRAMES ADDED)

などを調べるために、木曾観測所において浜松ホトニクス株式会社の協力のもとに昭和 58 年 11 月 26 日から 12 月 2 日まで、105 cm シュミット鏡のカセグレン焦点に取り付けて予備的実験が行われた。

焦点距離 23.7 m の焦点面での写野は 2' 角、画素当り 0.3" 角となる。干渉フィルターの半幅は約 100 \AA なので 10 分間に 1 画面をとるとほぼ、3% 測光ができる。

特異銀河 M82 の中心部 (アンシャープマスキング処理をした写真の丸印の中) を、 $H\beta$, [OIII], $H\alpha$ およびそれらの近傍の波長で観測を行った。図は $H\beta$ の画像を 4 画面加算したものを平滑化してコントラストにしたものである。写真で見られない狭帯域のすばらしい画像が得られている。中心近くの最も明るい点が、M82 の中心核と考えられている。その周辺に数個の H II 領域が分布している。また中心核のすぐ横を吸収物質が横切っているのが見える。

PIAS に定量的な画像較正をする処理プログラムを組込むことによって、即時に純粋な輝線の放射位置を検出することが可能になるとと思われる。今後の研究開発に期待したい。
(石田蕙一)

中国天文学在前进

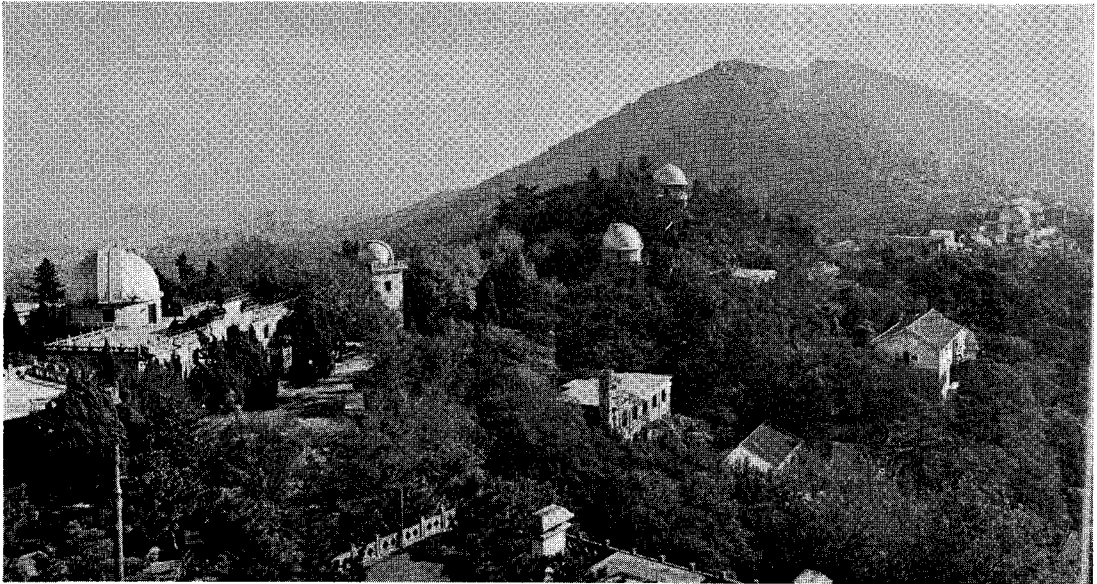
——中国天文学会成立六十周年記念——

中国天文学会編印 1982

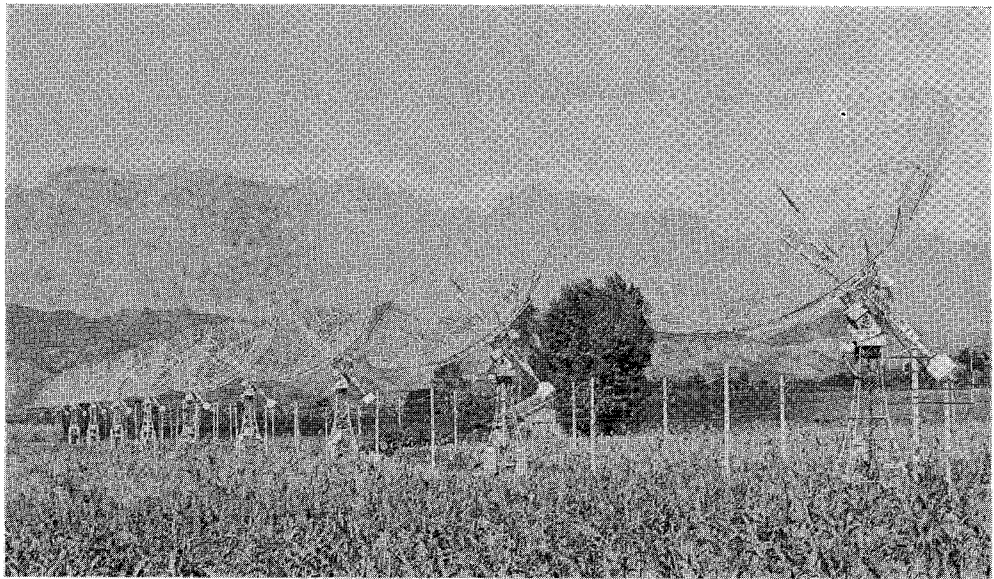
中国・北京の中国科普創作研究所の主任研究員・李元氏から標記の記念誌一冊が筆者宛に贈られて来た。李元氏は、この記念誌の編集委員の一人で、筆者は李元氏からの依頼でいくつかの資料を、この記念誌のために提供しておいた。このたび、記念誌が完成、出版されたので

筆者宛に贈られたのである。内容は中・英対照の本文88頁と、カラーと黑白写真を含む24頁のアルバムである。通覧すると、現在の中国天文学会が過去をどう考え、将来にどう思いを廻らしているかをうかがい知ることができるので、その一端を紹介しておこうと思う。

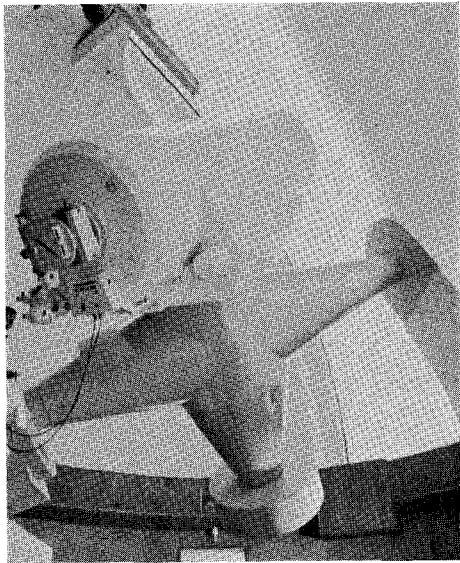
中国天文学会は1911年の辛亥革命の後、清政府の天文施設を接収し、1922年10月30日に北京の中央観象台で成立大会を開催して発足した。それ以後、幾多の変遷



南京・紫金山天文台全景



北京天文台・密云観測所の電波干渉計



雲南天文台の1米反射望遠鏡

を経て1982年に60周年を迎えている。

記念誌は王綏瑄 (Wang Shouguan) 北京天文台長を編集委員長として、それぞれ責任ある地位の専門家により執筆されている。内容は1) 中国天文学在進進: Chinese Astronomy on the March. 2) 中国天文学会六十年: Sixty Years of Chinese Astronomical Society. 3) 撫今思昔: Thoughts at the Time for Commemorations. 4) 現代中国天文機構概観: A Survey of Chinese Astronomical Units, ほかに大事記: Chronology of Major Events of Astronomy in China (1912~1982) という大項目に分けられている。そしてこの大項目の内1) については張鈺哲 (Zhang Yuzhe (Y. C. Chang)) 中国天文学会理事長・紫金山天文台長が総括し、次の各項目ではそれぞれの責任者が執筆している。すなわち太陽物理、太陽系、恒星物理、銀河と宇宙、高エネルギー天体物理、電波天文、天体力学と天体暦、人工衛星力学、星表と天文定数、時と周波数、天文測地力学、天文用器機の開発、中国天文学史、天文普及などである。

筆者が特に興味深く思ったのは、4) に記されている現在の中国の天文機関の紹介である。紫金山天文台、上海天文台、南京大学天文系、自然科学史研究所天文史組、北京天文館、北京天文台、広州人工衛星観測所、ウルムチ人工衛星観測所、長春人工衛星観測所、南京天文儀器廠、北京師範大学天文系、北京大学天体物理専門、測量・地球物理研究所・武昌時辰観測所、雲南天文台、陝西天文台、中国科学技術大学天体物理研究室、台湾の天文学、北京青少年天文愛好者協会が、その研究テーマや設備など順次紹介されている。これらの研究所や観測所については、後続のアルバム写真で紹介されていて、今ま

であり知られていなかった内容を、うかがうことができる。2~3の天文台について、ここで簡単に紹介してみると、まづ紫金山天文台では、主要設備は建設後の間もない1937年に抗日戦争のため昆明へ難を逃れなくてはならなかった。そして1939年に昆明東郊の鳳凰山の上に鳳凰山天文台として建設された。中華人民共和国の成立後は南京紫金山頂に復興し、天文研究所から紫金山天文台と改名した。昆明に建設された鳳凰山天文台が、現在の雲南天文台の前身である。紫金山天文台の主な研究は、惑星、暦算、実用天文、恒星物理、太陽物理、人工衛星運動理論、電波天文、宇宙空間、天文儀器、計算室などで、さらに古代天文史や、中国古代暦法、古代天象記録の研究がおこなわれている。台長は先述の張鈺哲博士である。次に上海天文台は、解放前の上海の2つの観象台、つまり徐家匯観象台と佘山観象台を統合したもので、これらはフランスのキリスト教会によりそれぞれ1872年と1900年に創立されたものである。上海天文台は主力を保時と報時などに置き、1970年代には水素原子時計の試作を行った、としている。台長は叶叔華 (Ye Shuhua) 博士 (女性)。紫金山天文台の疎開先であった現雲南天文台は、天体物理学を主要な研究テーマとして、総合天文台を目ざし建設が進められている。台長は陳彪 (Chen Biao) 博士である。

ここに紹介しなかった残りの各研究所についても、大略上記に近い記述で、それぞれの活動が述べられている。

天文普及については、北京天文館を中心として、上海、雲南に天文愛好者協会が設立され、専門家による指導を受けながら活動している、と述べてある。

最後に大事記としてまとめられている年表には、1912年に清政府の欽天監外署跡を中央観象台とした、という記事を最初に、1922年10月30日に北京中央観象台で成立大会を開催して正式に発足し、1982年5月《中国天文学会成立六十周年紀念文集 (中英対照)》編成までの主な事柄が列記してある。これらを通読して身にしみるのは、各所に抗日戦当時とか、抗日戦後という文字の現われることである。さらに2)の中国天文学会六十年に記されている「六十年をかえり見ると、我が国の天文学には多くの困難と曲折があった。しかしついに中国共産党の指導の下に、日ごとに益々その軌道に乗りつつある。今、ここに学会成立六十周年を迎え、我らは多くの先輩達の努力を忘れてはならない。そして我らが特に念頭におきたいことは、台湾に在る天文関係者のことである。一日も早く共に手をたづさえて祖国の天文学に貢献できることを希望する」と結ばれている。

こうして通覧して見ると、垣間見ではあるが中国の天文学会の過去から現在までの姿を、問題点と将来への展望を含めて知ることができる。(香西洋樹)

オーストラリアの天文学者が新しい銀河系外星雲を 発見 (キャンベラ)

オーストラリアの天文学者たちが、マゼラン雲を形成しているのは二つの銀河系外星雲ではなく、三つの銀河系外星雲であることを発見した。

地球にいちばん近い銀河系外星雲であるマゼラン雲は15万光年の彼方にあり、南半球からだけ見ることができる。約10年前、マゼラン流とわかった水素ガスのアーチは、キャンベラのオーストラリア国立大学の天文学者たちによって発見された。この研究チームの責任者をつとめ、現在はオーストラリア国立大学のストロムロ山天文台台長であるドン・マシューソン教授は、オーストラリア南東部のパークスにある電波望遠鏡でこのマゼラン流を天体図に画いた。マゼラン流は、太陽の大きさの100倍もあり、秒速200キロというものすごいスピードで、地球の方へ流れてきている。マゼラン流のもっとも不可解な特徴はこの予想もされなかった高速度で、この高速度は天文学理論で考え得る速度の約10倍の速さであった。

このマゼラン流の発見によって論争が起こり、名古屋大学の藤本、村井両博士がコンピューター・シミュレーションで、ナゾをある程度解明した。藤本、村井両博士

のシミュレーションと、パークスの電波望遠鏡、アングロ・オーストラリアン光学望遠鏡、それにオーストラリア東部のサイディング・スプリングにあるオーストラリア国立大学の望遠鏡による観測によって、最終的に三番目の銀河系外星雲の存在がわかった。

マシューソン教授はこの間の事情を次のように語っている。

「非常にこみ入ったジグソー・パズルみたいなものです。小マゼラン雲はわれわれを悩まし続けてきましたが、それは写真の二重露出のように、お互いにかぶさり合っている二つの銀河系があったからです。このことが判明するまで、われわれが観測していたものは理屈に合いませんでした。われわれはこれによって、小マゼラン雲が実は二つの銀河系であることを証明することができましたが、それはそれぞれの小マゼラン雲が非常にちがう速度を持っていたために、確認することができたのです。小マゼラン雲は2億年以上も昔に、周辺にある天体と衝突しそうになり、この衝突に近い出来事で発生した潮汐力によって、ほぼ同じ大きさをもつ二つの星雲に分裂したのです。それ以来、二つの新しい銀河系外星雲(ミニおよび小マゼラン雲残骸と命名された)は秒速40キロの割り合いで遠ざかっていったのです。この二つの

わが国唯一の天体観測雑誌

天文ガイド

●5月号 ●定価420円〒80

●藤井旭の観測ガイド

●人工天体ガイド

●小惑星ガイド

●星食ガイド

●惑星ガイド

●海外雑誌ダイジェスト

●アイラスの総括 ●火星を観測しよう②

●5月のアメリカ日食慢談…ほか

新編

天文用語事典

●天文ガイド編 ●B6判186頁 ●定価980円

「天文用語事典」が発行されて、すでに12年が経過しました。その間に天文学はめざましい発展をとげ、それに伴い「天文ガイド」にも多くの用語が登場し、そこで今回、用語事典も初版を改訂・増補して、充実をはかりました。初版では四つの大項目に分類していた内容をアイウエオ……順に全体を統一しました。



万能星座早見
1984・1985年版
●定価690円
天文年鑑'84
●定価480円

誠文堂新光社

〒101 東京都千代田区神田錦町1-5
振替東京7-6294 電話03(292)1221

銀河系外星雲は、現在ではお互いに3万光年へだたっており、大マゼラン雲とあわせて三つからなる系として我々の銀河のまわりを回っているのです。

マシューソン教授の説明によってナゾは解明され、世界の他の国々の天文学者たちによって行われた多くの観測とも合致した。マシューソン教授の発見は西ドイツの

チュービンゲンで開かれた、マゼラン雲の構造についてのシンポジウムにおいて、同僚のピンセント・フォード氏と共同で発表された。この発見は、天文学界に非常に大きな興奮を呼んだと、マシューソン教授は語っている。
(オーストラリア 広報局)

賛助会員名簿

(1984年3月5日現在の本会賛助会員は下記のとおりであります。ここに社名、代表者名を掲載させて頂いて感謝の意を表します。(五十音順))

旭光学工業株式会社	松本 徹	天文博物館	
朝日新聞社科学部	芝田 鉄治	五島プラネタリウム	五島 昇
アストロ光学工業株式会社	岩川 毅	東京電力株式会社	平岩 外四雄
岩波書店	緑川 享	東北電力株式会社	玉川 敏雄
宇宙開発事業団	山内 正男	長瀬産業株式会社	
大阪市立電気科学館	笹川 久史	コダック製品事業部	田川 敏男
沖電気工業株式会社	妹尾 厚	ナルミ商会	村上 俊男
カールツアイス株式会社	ヘインツ・シュミット	日本光学工業株式会社	小秋元 隆輝
河出書房新社	清水 勝夫	(社)日本測量協会	宮地 政司
関東電気工業株式会社	清井 忠夫	(財)日本地図センター	宮地 政司
(株)教育社	高森 圭介	日本通信機株式会社	川島 穰雄
国際文献印刷社	笠井 康弘	日本特殊光学	山田 坂雄
啓文堂松本印刷	松本 喬夫	富士通株式会社	
恒星社厚生閣	佐竹 久男	システム統轄部	三 次 衛
五藤光学研究所	五藤 隆一郎	丸善株式会社	海老原 熊雄
コロンビヤ貿易株式会社	飛田 利一	三鷹光器株式会社	中村 義一
金光教本部教庁	金光 鑑太郎	三菱電機株式会社	
サンシャインプラネタリウム	宮垣 喜代	宇宙開発部	池本 孝
誠文堂新光社	小川 茂男	ミノルタカメラ株式会社	田嶋 英雄
関商事株式会社	関 周夫		
地人書館	中田 威夫		

1984年1月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	—, —	6	4, 8	11	5, 25	16	2, 29	21	—, —	26	7, 137
2	—, —	7	5, 12	12	5, 30	17	4, 47	22	—, —	27	6, 109
3	—, —	8	5, 17	13	5, 54	18	5, 40	23	7, 59	28	7, 123
4	2, 17	9	6, 46	14	6, 53	19	—, —	24	8, 62	29	6, 108
5	3, 14	10	5, 34	15	3, 49	20	5, 43	25	7, 87	30	8, 115
(相対数月平均値: 77.3)										31	—, —

昭和59年3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 450 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 6-13595