

SAM 夏季研究会の報告

松 波 直 幸*

SAM (恒星天文学勉強会) の夏季研究会も今年で第8回となり、今回はとくに岐阜医大の江本祐治先生のお世話によって、岐阜県郡上郡蛭ヶ野で行われた。(岐阜から長良川に沿ってバスで約2時間半ほど北上した所の高原で、最近はそのの民宿を会場兼宿舎としているいろいろな夏季勉強会が行われているそうである。合掌造りで有名な白川郷はさらに北へしばらく行った所である。) 今回は都合により例年より遅く8月29日から9月1日にかけて行なったので、ちょうど台風10号の影響を受け、江本先生は参加者の世話、会場整備などのためにどしゃ降りの中を駆け廻って馬力を発揮された。

昨年のSAM研究会の主題は銀河系に関連する観測の問題であったが、今回は観測と理論を総合した解釈を主題とした。銀河系を大きく分けて星とガスとから成っていると考えると、星どうしの間ではエネルギーの交換がほとんど起らないが、ガスの方はそうではないから、空間分布や運動を取扱うのに具合がよい。そこで、今回の話もまず星の分布、運動のことから始められた。銀河系の中の星の分布については、早期星では絶対光度が明るいことから従来相当の資料が得られて居り、研究が進んでいるが、空間吸収のためにある程度の距離までに限られてしまう。その点で赤色巨星は銀河構造を明らかにするために有利な材料である上、系外星雲の測光資料からも重要な成分であることがわかっているの、観測資料の今後の蓄積が望まれる。早期星の分布と運動から得られた銀河回転曲線と中性水素ガスの観測から求められたものとの間にはとくにずれはないという話や(横尾)、ケフェウス型変光星の資料を補充して銀河系のスケールや運動の解析を再検討した話(高瀬)はある程度広い空間についての事柄である。一方、太陽近傍の星については絶対光度がそう明るくないものでも資料が得られるので年令によって分けて Delhaye の方法を適用し、銀河軌道の分布を調べることが出来る(今川)。

散開星団、球状星団などは銀河構造を知るために有用なものであると同時に、一つの恒星系としての力学的進化、物理的進化を取扱うことが盛んに行われる。散開星団については一連の研究の一つとして、年令にしたがって大きさが収縮して行くことが示された(高橋)。球状星団の星の進化については金属元素量Zのわずかの違いによって、H-R 図上に明らかなずれが現われ、年令では30パーセントの違いになるという(下田)。

星間ガスについては電離水素領域の内部の温度分布、運動などが論じられ、分解能のよい電波観測が望まれた(磯部)。また星間雲の中の水素分子の量は銀河系の質量を説明する点からも興味があるが、原子より多いことは理論的に困難であるという(西村)。

電波観測一般の面からも、銀河系内外でいろいろな問題が扱われているが、電離水素領域、渦状腕などの詳しい研究が進行中、あるいは計画中である(森本)。

系外星雲の質量分布に関連して、その形は分類上の型と距離によるほかに、同じ型の中でも絶対光度による違いがあり、さらに年令効果も加わるのでますます複雑になる(高瀬、横尾)。また、回転速度についても総合的な検討が始められている(小暮、登谷)。

銀河系外の電波星雲については、電波のスペクトルの吸収機構の研究(若松)、セイファート星雲の中心部の構造の問題(作花)などが話に出たが、QSSが電波星雲の一時的な現象であるという話(田原)が発展して、まとめの段階では活発な星雲を電波の強さと光の強さとの二面で位置づけすることになった(小暮)。

銀河中心部の物理的性質はこれらとも密接な関係のある問題で、赤外、遠赤外の観測が重要になる(大谷)。

恒星系一般の性質を力学的に扱う面では、適当に速度分布の形をとって恒星系の密度分布を求めると定常的な場合でも実際の球状の星団、星雲などによく合うことがわかり、さらに複雑な場合まで取扱うことも出来るという(清水)。とくに多体問題の取扱いについて、100体、200体問題ぐらいまでは最近の計算結果があるが、散開星団から球状星団、銀河系などになると、そのままでは扱えない。さらに形の違いまで考える恒星系の力学の特別の取扱いに帰着する(堀)。銀河系の渦状腕の問題では、その模様を生ずる機構を明らかにするため、流体力学的な計算などが試みられている(藪下、宮本)。重力の面から見ると、星が多量にあって銀河系の形をなし、ガスはそれより少くて渦状の模様もある程度早く変化すると考え、散開星団の分布との関係もその点から解釈しようとした(松波)。ただ、銀河中心の様子や渦状腕の磁場の観測の結果は、重力場だけで説明し切れないことを示す(大木)。

以上、部分的な紹介であるが、集録は11月中には出来る予定である。

第2日の夜はとくに観測者情報交換の場として、岡山石田、清水両氏が、微光天体の分光観測装置と題し、

* 東京天文台

従来の星雲分光器, 36インチ望遠鏡の光電測光用のオフセットガイド測光器, 74インチ望遠鏡の影像増倍管などについての問題を明らかにされた。とくに影像増倍管については現在のクーデ焦点のほか、カセグレン分光器として使う計画があるとのことである。

また第1日夜, 第3日にはSAMのシュミット望遠鏡案を, 当日までの資料を基に討論が行われ, 数ヶ月にわたる問題点に対する解答も得られたので, 望遠鏡の使用, 乾板資料の測定など, 観測システムの問題, 研究体制との関連などについても試案をもとにさかんに議論が行わ

れた。これらについても集録にまとめが出る筈である。

学会だより

山路自然科学奨学賞候補者推薦について一表記の推薦依頼が来ております。候補者の対象は, 理学・工学・農学・医学の分野において, 学術上の研究業績が特に優秀な50才未満のもので, 本賞一賞牌, 副賞—100万円(5件以内)です。締切は昭和43年11月30日。詳細は理事長に御相談下さい。

賛助会員名簿

旭光学工業株式会社	鈴木幸三郎	谷村株式会社新興製作所	谷村貞治
朝日新聞社科学部	高津真也	中部電力株式会社	横山道夫
アジア航空測量株式会社	柏木秀一	地人書館	上条勇
アストロ光学工業株式会社	滝沢馨	電気興業株式会社	萩原憲三
岩井計算センター	大隅義郎	天文博物館	
岩波書店	岩波雄二郎	五島プラネタリウム	五島昇
応用電気研究所	唐沢大介	東京精密測器株式会社	池辺常刀
オリンパス光学工業株式会社	中野撒夫	東京電力株式会社	木川田一隆
学術印刷株式会社	大熊竜象	東光通商株式会社	小幡三雄
梶原電気株式会社	梶原家富	東北電力株式会社	平井寛一郎
カールツァイス株式会社	Johannes Maaz	東陽通商株式会社	奥村喜和男
関西電力株式会社	芦原義重	ナルミ商会	村上俊男
関東電気工業株式会社	関井忠夫	日米商会	高野高之
九州電力株式会社	赤羽善治	日本IBMデータセンター	佐田静夫
倉敷レイヨン株式会社	大原総一郎	日本光学工業株式会社	白浜浩
恒星社厚生閣	志賀正路	日本出版貿易株式会社	望月正捷
甲南カメラ研究所	西村中子	日本平富士観光センター	
五藤光学研究所	五藤斉三	天文台プラネタリウム	坪井正
金光教本部教庁	金光鑑太郎	早川電気工業株式会社	
三栄測器株式会社	丘山欽也	半導体技術部	馬場幸三郎
三省堂	小倉正風	服部時計店	服部正次
島田理化学工業株式会社	実武夫	林建設株式会社	林米一郎
新電子工業株式会社	山本和一	毎日新聞社学芸部	角田明
住友化学工業株式会社	大谷一雄	丸善株式会社	司忠
誠文堂新光社	小川誠一郎	三鷹光器株式会社	中村義一
測機舎株式会社	西川末二	三菱重工業株式会社	磯貝誠
ソニー株式会社	井深大	三菱電機株式会社	伊東祐義
太陽社	弘田道淳	ミノルタカメラ株式会社	田嶋一雄
		八洲測量株式会社	西村正紀

昭和43年10月20日

印刷発行

定価 125 円

編集兼発行人 東京都三鷹市東京天文台内

印刷所 東京都文京区水道2-7-5

発行所 東京都三鷹市東京天文台内

電話武蔵野 45局 (0422-45) 1959

広瀬秀雄

啓文堂松本印刷

社団法人日本天文学会

振替口座東京 13595