

## 雑 報

### シンポジウム「原始星と惑星Ⅱ」報告

1984年1月4日から7日まで、表題のシンポジウムが米国アリゾナ州ツーソンで開かれた。同じ題名のシンポジウムは6年前に開かれている。今回はその続きであり、昨年逝ったボック (Bart J. Bok) に捧げられた。星の生成に関連するシンポジウムとしては、1981年6月の「HⅡ領域近傍の中性ガス——力学と光化学」(カナダ、ペンチクトン) 以来の大きな集まりであった(参加者約200名)。

主なトピックスは、1) 高密度星間分子雲、2) 分子雲中の塵と化学、3) 星間雲の分裂と原始星、4) 若い恒星状天体、5) 高速度ガス流、6) 原始惑星系円盤、7) 巨大惑星の形成、8) 初期の太陽系での塵と化学などであった。話題の多くは、天文サイドのものであった。中でも注目されたのは、若い恒星の周りの高速度ガス流の問題である。CCDによる鋭く集束されたジェットが存在が、既に十数個の低光度恒星の近くで観測されているとのことである。若い恒星の多くが、激しい高速度(10~100 km/s)の分子ガス放出現象を示すことは、ここ3、4年のCOスペクトルの電波観測で明らかにされてきたが、CCDによって光学領域でとらえられたジェットは、そのさらに内側に分布しているようである。また、原始星の周りの高空間分解能観測は、いよいよさかんであり、VLAによる中心部の電離領域の観測、カリフォルニア大学のミリ波干渉計による原始星中心部の観測などが目をひいた。この種の天体は、我が国でも最近45m鏡によって観測が始められており、長谷川哲夫(東京天文台)

氏と私が各々昨年の観測結果の一部を報告した。45m鏡によるデータは、それなりに新しい情報を含んでいるが、今のところ量的には十分と言えない。この分野で我が国の寄与を確立するためには、45m鏡の観測時間の絶対量を増やすとともに、観測プログラムの内容についても配慮が必要ではないかと思われた。米国は、NRAOの25mミリ波望遠鏡の計画がだめになり、45m鏡の相対的に占める重要性は増している。また、IRAMの30m鏡も観測開始が遅れており、ここ1、2年は45m鏡をもつ我が国にとって飛躍の好機と思われる。また、数年先には、ミリ波帯干渉計による1秒角の空間分解能の観測が本格化するものと思われる(45m鏡のCOスペクトルでの分解能は15秒角)。その意味でも、ここ1、2年は、45m鏡の使い方は考えどころである。

中小質量恒星の生成についての研究は、いよいよ盛んになりつつある。IRASによる低光度赤外線源( $\geq 1L_{\odot}$ )の発見が、この傾向を大きく刺激している。巨大分子雲に比べて電波強度の低い暗黒星雲の研究が重要性を増しつつある。昨年末、COスペクトルの観測を開始した名大4m鏡を始めとする中小口径の電波望遠鏡による広域観測の必要性が痛感された。IRASの赤外地図をガイドとすることによって効率のよい研究が実現できるであろう。この方面でも確かな前進の手ごたえが感じられる。

また、理論面での我が国の寄与が大変光っていたのが印象的だった。特に原始惑星系形成理論のセッションでは、乱流状態の原始星雲モデルが述べられたが、林先生らの静かな原始太陽系星雲モデルではどうか、という議論が何人かの人から出され、林先生が来られなかったことを惜しむ声が強かった。(福井康雄)

## 書 評

### 『銀河の誕生』 地人選書③

藪下 信 著

(地人書館、昭和58年12月1日刊、1400円)

自然科学には、その対象の起源や進化を研究する分野がいくつかある。天文学においても太陽系形成論、恒星進化論など、さまざまな天体の誕生から現在の姿までを追跡する試みがなされている。これらの起源論や進化論は単に天体の過去の姿を知るだけではなく、現在まさに観測されているいろいろな現象を正しく理解するためにも必要不可欠である。本書はこのような立場から銀河の形成について書かれたものである。

銀河形成の代表的なシナリオとして、現在クラスタリ

ング理論とフラグメンテーション理論が提唱されている。両者の違いはおおまかに言うと、銀河を作るための種(ゆらぎ)をどのように導入するかの違いであると思われる。クラスタリング理論では、最初太陽質量の $10^5$ 倍程度(球状星団程度)の質量をもった天体が形成され、これらの天体が重力によって集団化の傾向をたどりながら、銀河、さらには銀河団へと上の階層構造を作っていくと考える。これに対してフラグメンテーション理論では、まず初めに太陽質量の $10^{15}$ 倍程度(銀河団あるいは超銀河団程度)のガスのかたまりができ、これが次第に分裂過程を経て個々の銀河を作っていくと主張する。このように二つの理論は宇宙の階層構造がどのように形成されたかについて全く異なった立場をとっている。しかし本書のはしがきにも述べられているように、これらの形成論が“科学のテーマであるからには、単に考え方の相違ということの問題を片付けるわけにはいかず、観