

違いです。つまり、原始星の周囲の物質は広がっているのに対して、おうし座T型星周辺の物質は中心に集中しているのです。

観測された連続波の強度から物質の量を推定すると、おうし座T型星の近傍には、 $10^{-2}$  から  $10^{-1}$  太陽質量の物質が集中しています。これに対して、原始星では塵からの連続波が検出されなかったことから、その周辺約500 AU 以内には  $1.5 \times 10^{-2}$  太陽質量以下の物質しか存在しないことになります。例えば、密度分布が中心からの距離の $-2$ 乗に比例し、質量が1太陽質量、半径が1万AUの典型的な広がった分子雲コアの中心に原始星があったとすると、500 AU 以内の物質の量は  $2.5 \times 10^{-2}$  太陽質量となり、先ほど求めた上限値と比較的よく一致します。

逆に、原始星周辺では物質は広がっていて、その中心部が分子ガスで観測されたと思われる。原始星が半径1万AUの分子雲コアに埋もれていることを考えると、この解釈はたいへん自然なものです。これに対しておうし座T型星では、分子雲コアの大部分は散逸してしまっているために、広がった分子ガスは検出されなかったと考えられます。ただし上で述べたように、おうし座T型星の中心部に小さくて重たい円盤があるのならばその中にある分子ガスが検出されても構いません。これが検出されなかった理由としては、(1). 円盤内には分子ガスが少ない、(2). 円盤内のガスの分布が小さすぎて観測できない、の二つが考えられます。現在のところどちらともいい難いのですが、仮に二番目の理由が正しいとすると、円盤内のガスは半径約70 AU 以下の広がりしかないこととなります。

このように原始星とおうし座T型星の間には、その周囲の物質の分布の仕方に大きな違いがあることがわかりました。このことから、惑星を作るのに必要な十分小さくて重たい原始惑星系星雲は原始星の時期にはまだ存在せず、原始星後期からおうし座T型星の時期にかけて形成されることが明らかとなりました。今後さらに高い角分解能で観測し、まだ分解されていない原始惑星系星雲の姿を明らかにすることが課題です。

#### 4. さいごに

干渉計によって得られた低質量星形成領域の絵は、系外銀河や大質量星形成領域に比べると、単純で一見つまらないように思えますが、そこから導き出される天体物理学的情報は計り知れません。特に、原始星における質量降着の検出や惑星系形成、或いは分子雲の分裂に関する研究などにとっては、今後益々干渉計による高い空間分解能の観測が必要となってくるでしょう。しかし一方で、暗黒星雲の弱い電波にも十分応えられるような感度

の良い受信機の開発が今後のNMAによる低質量星形成領域観測の鍵となることも間違いありません。ともあれ、これからもNMAによって描き出す低質量星形成の姿にどうぞご期待ください。

#### 参考文献

- Fukui, Y., Sugitani, K., Takaba, H., Iwata, T., Mizuno, A., Ogawa, H., and Kawabata, K. 1986, *Ap. J. (Letter)*, **311**, L85.
- Hirano, N., Kameya, O., Nakayama, M., and Takakubo, K. 1989, *Ap. J. (Letter)*, **327**, L69.
- Hirano, N., Kameya, O., Kasuga, T., Hasegawa, T., Hayashi, S. S., and Umemoto, T. 1990, presented 7th Manchester Astronomical Conference on *Molecular Clouds*.
- Mizuno, A., Fukui, Y., Iwata, T., and Takano, T. 1990a, *Ap. J.*, **356**, 184.
- Mizuno, A., Nozawa, S., Iwata, T., and Fukui, Y. 1990b, presented at the IAU symp. No. 147 on *Fragmentation of Molecular Clouds and Star Formation*.
- Mundy, L. G., Wilking, B. A., and Myers, S. T. 1986, *Ap. J. (Letter)*, **311**, L75.
- Ohashi, N., Kawabe, R., Hayashi, M., and Ishiguro, M. 1990, presented at the IAU symp. No. 147 on *Fragmentation of Molecular Clouds and Star Formation*.
- Shu, F. H., Adams, F. C., and Lizano, S. 1987, *Ann. Rev. Astr. Ap.*, **25**, 23.
- Snell, R. L., Loren, R. B., and Plambeck, R. L. 1980, *Ap. J. (Letter)*, **239**, L17.

#### 学会だより

##### 日本学術会議第15期会員候補者選考に関する公示

日本天文学会選挙管理委員会は、平成3年(1991)7月に改選される標記の会員候補者(第4部・天文学)の選挙を行います。

この選挙は、日本天文学会・日本学術会議会員候補者推薦内規(以下内規という)の規定に基づいて行うもので、下記の通り公示する。

#### 記

1. 選挙権を有するものは、平成2年12月1日における特別会員である。(内規第4条、内規注)
2. 被選挙権者は、日本学術会議法により、①日本国籍を有するもの。②会員在任期間が通算9年未満のものである。(内規第5条)
3. 上記有権者には、12月中旬に有権者名簿、投票用紙および投票用封筒を送付する。
4. 投票期間は、平成2年12月19日～平成3年1月16日とする。
5. 投票は単記・無記名とする。(内規第7条)
6. 選出された候補者名は、平成3年4月20日発行の天文月報5月号に発表する。
7. 投票の詳細については、投票用紙の発送に際して、これを通知する。

以上

1990年12月19日

日本天文学会選挙管理委員会