

強度に関係するのは H_2 分子 (又は分子雲) の面密度であり、一方 (5) 式は体積密度であるが、分子雲の層の厚みが一定であるなど、面密度 \propto 体積密度、の関係があれば、分子雲から成る“ガス”流体の粘性によって CO 強度の銀河半径方向の分布は、ピークの位置のみでなく、ピークの外側の分布も含めて説明可能である。

このように分子雲を1個の分子とみなした粘性ガス流体の振舞で観測される CO の分布が説明できることを示したが、いくつかの問題点がある。“分子”とみなすためには少なくとも t_D 以上に安定でないといけない。先に使ったパラメーターでは $t_D \sim 10^8/n_H$ 年である。 n_H が小さいと現在与えられている分子雲の寿命より長くなる。分子雲系の粘性が星間ガスの運動の中で一定の役割をするには、分子雲の全質量が他の星間物質の全質量に比べ大きくないといけないが、初めに書いたように、CO から見積る H_2 分子の量は1桁もの不確定さを持っており、低い見積りだと広い領域で分子が優勢とは言えなくなる。

以上 $CO(H_2)$ 分子の銀河分布 (図2) に対するいくつかの解釈を説明してきたが、理論的研究は始まったばかりと言って良く、これから様々な角度から説明が与えられるだろう。一つはここで主に説明した力学的方面からの解釈があるし、他には重元素 (C, N, O 等) の化学進

化からの解釈もあるだろう。一方観測の方も、ようやく10個程の銀河で分布が明らかになっているに過ぎない。これらの銀河も分解能が十分でなく、例えば密度波や銀河回転との関連もまだ十分に明らかになっていない。野辺山の45m電波望遠鏡はM51などでは渦状腕を分解できCOがそれにそっているかどうか検証されるであろう。又A, B, C型で分類した銀河毎のCOの分布の違いがどのような機構によるかを検証するには2.3.の説明にあるように特に銀河回転を含めた観測が重要になって来るだろう。

お知らせ

日本学術会議会員選挙について

8月号でお知らせしたように日本学術会議第13期会員選挙の選挙期日は12月19日(投票の締切日)ですが有権者の住所の異動については本年9月24日(必着)までに中央選挙管理会(港区六本木7-22-34)に届出をするよう通達がありました。有権者となるための手続き、異動の届出等詳しく知りたい方は天文学会まで問合わせ下さい。

わが国唯一の天体観測雑誌

天文ガイド

定価380円(〒70) '83-10月号・9月5日発売!

10月号のおもな内容

- ★45cm反射赤道儀を自宅に据え付けて、仕事に活用している岩崎賀都彰さん《サイエンス・ペインター》の望遠鏡と製作風景を紹介します。
- ★秋になると空が澄んできて……秋の星雲・星団観測ガイド第1号はアンドロメダ大星雲、ペルセウス座の二重星団。まずは見やすいものから……です。
- ★毎回大好評で、テスト希望が殺到するレンズテスト・リポート《パートIII》は広角28% F2.8を西条善弘さんが取りあげます。
- ★10月の観測ガイドは、夜明けの東の空にキラキラと輝いている金星です。担当は藤井旭さん。
- ★ほかに、マイコン教室、彗星ガイド、星物語など満載!

天体観測星表

7.0等までの恒星表、掩蔽される星の星表、星雲・星団の表

2000年までの太陽・惑星の視位置や物理表…を掲載。

諸数値はすべて2000年分点。掩蔽される星の表は

7等星まで、SAO星表との引合せもできます。

コンピューターからの直接製版で非常に正確な、

観測人必備のテーブルブック。

中野主一・太田原明 編 / 定価3800円・好評発売中

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

マイコンが解く天体の謎

マイコン(FM-7/8)を使って、

天体現象をディスプレイに映し出します。

そして、プログラムの作成から実行するところまで、

懇切丁寧に天体の謎を解明して行きます。

中野主一著 / 定価1600円(〒250)好評5版出来

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