

であった。大きい分子としてしばらくは No. 1 だったはずと思っていたが、今回調べてみると  $(CH_3)_2O$  にほんの少し (Ap. J. Letters で 56 ページ、刊行で半月) 先をこされていた。残念!

1976 年からはシアノポリアセチレン ( $HC_nN$  と書く) の独壇場である。現在、分子量で No. 1 から No. 4 まで、原子数でも No. 1, No. 2 を占めている。他の分子にずいぶん差をつけたものである。最も単純なアミノ酸の 1 つグリシン ( $NH_2CH_2COOH$ ) は生命の起源に関わる分子としていくつかのグループが熱心に探しているが、未だに星間で検出されていない。今後発見される事があっても分子量 75, 原子数 10 だから、重さと大きさでは記録を書きかえることはない。

$HC_nN$  はすべて直線状の分子である。一番長い分子を考えると 1971 年の HCCCN 以来、10 年以上 No. 1 となっている。直線状であるために回転準位が縮退して少なくなり、一本一本のスペクトル線の強度が大きくなる。グリシン等の非直線分子に比べて  $HC_nN$  が発見され易い一因となっている。

とは言っても、 $HC_nN$  が多量に星間に存在する事も事実である。それは炭素鎖をのぼす様に分子が成長する過程が、他の成長過程と比べて速いためである。シアニ化していない炭素鎖 ( $C_n, C_nH, HC_nH$  等) は電波で見えにくいので今のところ、 $C_2H, C_3H, C_4H$  しか見つかっていないが、 $HC_nN$  の 100 倍程度は存在すると考えられている。 $HC_nN$  は星間分子として登場する前は化学者にほとんど知られていなかったが、 $C_n, HC_nH$  はそうでもない。電離炭素を使って  $C_3, C_4, C_5, \dots, C_{14}$  を作る実験がある。星間でも少し薄い雲は紫外線のために炭素は電離している。同じ様に  $C^+$  反応をうまく利用して炭素鎖が成長するのである。

現在の No. 1,  $HC_{11}N$  は  $HC_5N, HC_7N, HC_9N$  と同じくカナダのヘルツベルグ研究所のグループによって発見されたが、場所はこれまでの様に暗黒星雲ではな

く、炭素星 IRC+10216 のまわりのガス中であった。炭素星はたえずガスを吹き出しているが、その成分は普通の赤色巨星と違って酸素よりも炭素の方が多い。酸素不足で物を燃やすとすすが出るのは我々の日常よく経験することである。アセチレンやメタンガスですすを作り、炎がすすで光る直前の部分を取り出して調べると  $HC_4H, HC_6H, HC_8H, \dots$  が出来ている。ガスから固体になる前に直線状に分子が成長しているのである。その素過程は良くわかってはいないが、IRC+10216 の直線分子の形成と類似性がありそうである。

$HC_9N$  と  $HC_{11}N$  は実験室で測られたスペクトル・データではなく、 $HC_3N, HC_5N, HC_7N$  の回転定数を岡武史氏 (元ヘルツベルグ研究所。現シカゴ大) のユニークな計算方法によって外挿した値を用いて観測に成功した事も特筆すべきことである。現在  $HC_{13}N$  の発見に向けて同じグループが観測中であると聞く、分子が長くなるほど回転準位の間隔が小さくなって一本のスペクトルは弱くなるのでむずかしい観測ではあるが成功を祈りたい。(鈴木博子)

◇ 6月の天文暦 ◇

日	時	記	事
1	17	月	最遠
3	20	火星	合
4	6	下弦	
6	15	芒種	(太陽黄経 75°)
8	15	水星	西方最大離角
11	14	朔	
13	15	月	最近
16	16	金星	東方最大離角
18	5	上弦	
20	2	海王星	衝
22	8	夏至	(太陽黄経 90°)
25	18	望	
29	8	月	最遠

