

## “一” から多へ

1968年、L.Snyder とD.Buhlは星間空間で初めての有機分子、ホルムアルデヒドの電波スペクトルを発見した。彼らは早速、電波による星間分子の観測の時代を予見するレビュー記事を書いた。タイトルは、「星間分子から生命へ」だったと記憶している。当時赤羽・森本両先生のもとでミリ波での星間分子の観測に挑戦しようと電波分光器作りに励んでいた私も、思いがけない方向から宇宙と生命の課題に近付けるのではないかと、高揚した気分でこれを読んだ。

宇宙と生命というテーマは、まことに古い。昔は月にウサギや月人壮子やかぐや姫を想像した。ガリレイ、ニュートンを経て太陽と同じ無数の恒星が輝く宇宙を認識した人々は、楽観的にもすべての天体に文明を想像しようとした。ウィリアム・ハーシェルが、太陽の輝く衣の下には高度な文明があると主張したことは有名である。惑星の世界の厳しさがわかるにつれ期待はしぼんだが、夢は枯れることなくうけつがれた。シュナイダーとビュールも、そうした夢を抱いていた人たちである。

それから、30年近くが経った。この間に科学は、宇宙の中の生命という課題に星間分子だけでなくいくつもの方向から鋭く迫ってきた。

宇宙においても炭素を中心とする有機化合物が多様性の中心にあること。星間分子と彗星や隕石中の有機物との類似性。氷やケイ素化合物、炭素などからなる星間ダスト。ガス円盤を経てダスト円盤に至る、たくさんの原始惑星系の候補。そしてこれと見事につながった太陽系形成の理論。さらに1970年代に始まる惑星探査、火星や外惑星の衛星における生命の可能性。最後に地球上での生命発生の敷居の高さも、地球史研究と生命の起源論が劇的に縮めた。

本誌の読者諸賢に向かっては釈迦に説法とは思いつつこう並べてみたのは、30年前にはまだはるかに遠いと感じられた「宇宙の中の生命」への科学的尺度での距離が今や急速に縮まり、後ろ姿すらおぼろげに見えてきたことを確認したかったからである。21世紀の天文学や惑星科学の大きな目標として、「宇宙の中の生命の証拠を見つけ、研究すること」が、語られている。赤外線0.1秒角の高分解能を目指すすばる望遠鏡、さらに0.01秒という前人未到の観測を目標とするLMSA(すばるの次に計画中の大型ミリ波サブミリ波干渉計)は、太陽近傍における惑星形成と惑星そのものの観測を可能にする。さらに先に展望されるスペースや月面での本格的な干渉計は、多くの惑星系をとらえ、その上に生命が存在するかどうかを調べるだろう。今後の惑星探査も、火星やタイタンに生命やその痕跡を見いだすかもしれない。

惑星の地形が見えてきて、地球科学は惑星科学へと飛躍した。科学者は、「二を聞いて」十を知る。一から多へ。これは人間の自然認識過程にとって基本的に重要な飛躍である。太陽系がひとつではなく、また地球上の生命がただひとつの生命ではないとわかる時代の到来を、楽しみにしたい。

海部宣男(国立天文台)