

地球外知的生命体はプラネタリウムで夢を見るか

はじめに

宇宙に思いを馳せるとき、誰もが一度考えたことのある疑問は「他の知的生命体はいるのか」というものではないだろうか。そして特に、そういった思いを馳せる場として身近なのが、プラネタリウムである。ドームに投映されるたくさんの星を眺めていると、「私たちはこの広い宇宙で唯一の孤独な生き物なのか」と思われる。

でも、もしかしたら他の星の知的生命体もプラネタリウムで同じようなことを考えているかもしれない。そんな疑問を解決するべく、国立天文台の縣秀彦さんに他の惑星の生命体について聞いてみた。

地球外生命体がいる可能性のある星は？

武中：もし宇宙に生命体がいるとしたら、可能性が高いのは系外惑星だと考えられています。そもそも系外惑星とはどのような星なのでしょう。

縣：系外惑星というのを一言で言うならば、「太陽系外にある惑星」ということになります。宇宙には太陽のような恒星が、非常にたくさんあります。例えば、太陽系が属する天の川銀河だけでも数千億個。その恒星の周りに存在する「惑星」が系外惑星といえるでしょう。

武中：生命体が存在すると考えられている星はあるのでしょうか？

縣：確実に存在するといえる星はまだありません。太陽系でも火星、木星や土星の衛星などで生命体の可能性が議論されることはありますが、今のところ見つかっていません。

系外惑星についてはどうかというと、「人類には生命体の可能性について調べるだけの能力がまだない」というのが正直なところです。系外惑星はあま

りに遠いため、実際に行って確かめることは出来ません。そして、恒星に比べてずっと暗く小さいため、詳細を調べるのも難しいのです。

武中：縣先生自身は、地球外生命体はいると思えますか？

縣：最近では、水を液体として表面に維持することが出来そうな系外惑星が、10~20個ほど見つかっています。今後さらに増えていくでしょう。このことから、個人的にはいると思っています。特に地球に近く通信が可能な距離に存在して欲しいですね。

例えば、太陽系から最も近くにある恒星であるプロキシマ・ケンタウリに見つかった系外惑星（図1）。この星は、中心星であるプロキシマ・ケンタウリまでの距離がかなり近いので、地上に降り注ぐ放射線の量が高く、生命の存在については疑問が残ります。ただし、プロキシマ・ケンタウリは低温の赤色矮星のため、惑星の表面には水が液体の状態で存在できるかもしれません。他にも条件が揃えば、生命体の可能性は0ではないでしょう。



図1：プロキシマ・ケンタウリ b 表面の想像図。明るく描かれているのが中心星のプロキシマ・ケンタウリで、その右の2つの点は共にプロキシマ・ケンタウリと共に3連星を成すリギル・ケンタウルスとトリマン（提供：ESO/M. Kornmesser）（AstroArts）

知的生命体がプラネタリウムを作ったら

武中：知的生命体がもし宇宙に存在していたとして、その星にプラネタリウムは存在するのでしょうか。

縣：そもそもの話として他の星の生き物が可視光を見ているかどうかはわかりません。視覚というものを重要としない生命体ばかりだったら、遠くの星の光なんて知りようがないですからね。こういった生き物には必要ないものでしょう。

武中：プラネタリウムというのはプラネット、つまり惑星の運行から生まれたとされています。もし、他の惑星の存在を知らない生命体がいたら、プラネタリウムというものは生まれないのでしょうか。

縣：その可能性は大いにありますね。そもそも人類も金星や木星などの惑星がなかったら天文学に興味を持たなかったかもしれません。そしてもし月がなかったら、空は太陽以外に変化のない味気ないので、その様子を詳しく観察してみようとする人々も生まれなかったかもしれませんね。

そう考えると、目という感覚器官や月・惑星によって私たちがこのような疑問を持ったように、地球に住む私たちにはない何かによって、天文学の大きな発見を私たちが見落としている可能性もありますね。

武中：他の星のプラネタリウムでは、天文学以外に何を伝えるのでしょうか。例えば、星座は存在すると思われますか？

縣：星を見て綺麗だと思うのは何故でしょう。科学的に言うなら、恒星はただの核融合反応です。核融合炉を見た人々が口をそろえて綺麗だと言うのでしょうか。この「星を見て綺麗だと思う感情」が宇宙の中で普遍的なことであるなら、他の知的生命体のプラネタリウムも地球のものと同じ点があるかもしれません。

そして、綺麗だと思う以上に、星空を知ることが私たちの生活には必要でした。例えば、旅をする中で誰かと待ち合わせをするには、場所、時刻を指

定しなければなりません。私は、その情報を共有するコミュニケーションツールとして、星座や星が使われたのではないかと考えています。

この部分が他の生き物にも必要なことなのかどうかによって、星座というシンボルの存在は変わってくるでしょうね。



図2：国立天文台 縣秀彦さん

武中：本日はありがとうございました。「遠く宇宙のどこかに、プラネタリウムがあるかもしれない。」そんな想像が新たな科学技術の発展の支えとなると良いなと思います。今後の系外惑星探査にさらに期待したいですね。

(武中 里穂)