

## 想像の翼

最近「脳」の研究が盛んである。脳にいろいろな働きがあるなかでも、「想像力」という機能が最も魅力的なものに思える。人間が他の惑星の世界を想ったり、行けるだろうかと思い始めたのは、ガリレオの時代よりも後に違いなく、そうだとすると、400年にもならないのである。「遺伝子」の研究も活発だが、その遺伝子の何処に、「惑星探査」などという新しい可能性に想いを馳せる種が秘められてきたのであろうか。

私達が推進してきた「すばる」望遠鏡を建設しているハワイ諸島は、地殻底の火口から生まれた火山島で、太平洋プレートに乗って西北に移動している。その動きがハワイ諸島の弓なりの動線になっているということである。VLBI観測の結果によると、1年間に約4センチメートルの速さである。2億年もすると望遠鏡が日本列島にまで戻って来る筈の計算になる。この2億年位というタイムスケールは、我々の太陽系が、銀河系の中で1公転する周期に相当する。地球の年齢が40億年のオーダーであるとする、既に地球は銀河系を20周くらいしてきたことになる。太陽系探査は人間の想像力の働く範囲に入って来たが、銀河系探査は、まだ地平の彼方である。とは言え、パイオニアやボイジャー探査機は太陽系空間を越えて、星間空間へ飛び去ろうとしている。

銀河系を20周する間には、渦巻状の腕を少なくとも40回くらいは横切ったと思われる。そこは濃密な星間雲が連なり、星生成活動が盛んで、超新星爆発も起こる危険領域である。太陽系という宇宙船団は、無傷でこれを通過できたであろうか。地球での生物進化を理解する上で、外からの影響による地球環境の大規模な変化を無視できない、と考えられている。これは異なった見方をすると、生物というセンサー媒体が、太陽系船団の歴史を刻んでいる、とも言える。当然生物以外にも地球上で収集された隕石や海底堆積物、岩石などに、そうした歴史が刻まれている。月の石も地球に持ち帰られて、分析されている。

しかし、銀河系を巡航する太陽系船団という描像からすると、地球はかなり内側であって、銀河系空間からの影響と共に、太陽自身からの影響を強く蒙っている。もっと太陽系の周縁部にいけば、相対的に外からの影響が強くなってよい筈である。彗星の研究から、太陽系の外縁に「カイパーベルト」や「オールトの雲」の存在が予測されている。これらはもはや仮説の域を脱して、実証の対象となりつつある。最近の観測では、海王星・冥王星軌道の外側に、小惑星状の天体が発見されはじめている。銀河系空間に接するヘリオスフェアの外殻部分は、更に多くの謎を秘めているように見え、私達の想像力をかき立てる。

光学・赤外域の観測から、他の恒星にも原始惑星系と呼べる円盤状の構造が多数見つかってきた。またそのような塵の円盤構造を生む前段階となるガス雲の物理も、電波観測から明らかになりつつある。太陽系を越えた「惑星系」科学全般の枠組みの中で、月・惑星探査が、さらに新しい想像の扉を開いてくれることを期待したい。サイエンスに期待されるものは、解らなかったことの理論的な解明だけではなく、一方でより柔軟な「想像力」を育てることではないだろうか。

国立天文台 小平 桂一