

投稿●宇宙に浮かぶ地球の地動説と

天動説を題材にした漫画が流行

山本亨輔 茨城県つくば市

視点を変えれば地動説も 天動説も間違いではない

最近、『チ。―地球の運動について―』という名前の漫画が流行している。一読すれば、固有名詞は伏せられているものの、それが地動説に対するカトリック教会の弾圧を描いた物語だと分かるだろう。

この漫画が描く物語は、全てフィクション[※]なのだが、それでも、中世ヨーロッパで地動説を唱えることの危険性を教えてくれる。

ただ、ここで筆者が最初に述べておきたいことは、天動説は完全な間違いではないということである。当時の天動説は不完全ではあったけれど、それは当時の地動説も不完全だ

ったのだからお互い様である。

現代は当時より精度の良い地動説を用いることが出来るが、同様に、現代物理学を用いて高精度の天動説を構築することは、それほど難しい作業ではない。

ただし、地動説が太陽を中心とした比較的シンプルな惑星軌道を与え、また、天体間に働く相互引力も視覚化しやすいのに対して、天動説では地球を中心とした、極めて複雑かつ混沌とした惑星軌道が与えられる。

地動説も天動説も導かれる結論は同じであるが、地動説なら1日で計算できる問題が、天動説では1000年かかるかもしれないという違いはあるだろう。

だが、兎に角、天動説は間違いで、地動説が正しいという認識は、実の所、誤解であって、理論の複雑さや実用性に大きな差があるに過ぎない。また、単に出発地点を地球と太陽のいずれに置くかという違いがあるだけで、実の所、結論は同じである。

視点を変えるなら、銀河系中心の大質量ブラックホールを基準にすることも出来る。太陽はこのブラックホールを中心に回転運動しているので、惑星軌道は太陽を周回する螺旋^{らせん}になる。

惑星軌道を平面的な円（本当は楕円だが）と考える地動説は、この螺旋軌道説の立場からは否定される。もちろん、そこにどれほど実用性があるかと言われれば、疑問である。

地球から火星までロケットを飛ばすとして、最適なルートを探索するのに、銀河系中心のブラックホールが及ぼす影響を考慮する必要は殆ど無いだろう。だが、もし別の恒星系へ向かって移動するような場合は、古典的地動説の計算理論の方が却っ

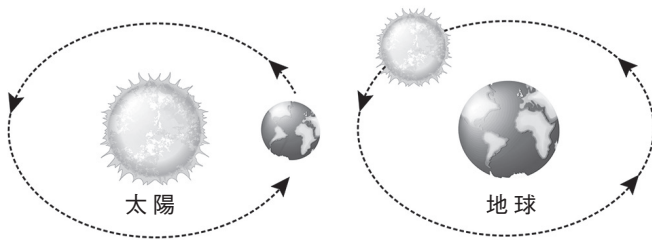
※フィクション＝科学者達がカトリック教会と勇敢に戦い、地動説を広めたという話は19世紀以降の作り話。

投稿

て面倒であり、銀河系中心のブラックホールを中心とした「新しい天動説」が積極的に用いられるだろう。

**視座を高くすることで
視野が広くなり、視点も増える**

さて、件の漫画『チ。―地球の運動について―』の中で、天動説の研究に生涯を捧げて来た貴族が晩年になって、天動説の問題点に直面する



シーンが有る（第二十話）。地動説派の主人公達は、天動説派の苦悩を全く意に介さないし、読者にとっては痛快ですらある。

天動説派は「自分の人生を無駄にしたかも知れない」という恐怖に駆られ、天動説に固執する。読者から見れば、天動説派は愚かで哀れな老人たちである。

しかし、天動説であれ地動説であれ、どちらも間違っていると言えると同時に、どちらも正しいと言えることは先述の通りである。天動説派は決して愚かな老人たちではなく、また、地動説派の主人公たちも完全無欠では居られない。

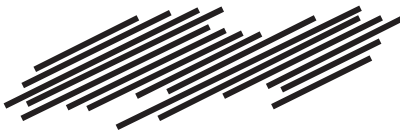
両論がより高次の視座によって統合されるには、ニュートン力学の登場を待たなければならなかったが、天体の運動を説明しようとした先人たちの多大な努力は敬服に値する。

もし、この地動説論争から一つの教訓を取り出すなら、科学的批判の重要性や盲信への非難は表層的であって、本質は高い視座を意識することの重要性だと言える。

矛盾する二つの主張に直面した時、一方が正しくて、もう一方が間違っていると決めてしまうのは短絡的かもしれない。もし、より高次の視座に立つことで、二つの矛盾を昇華し得るなら、その可能性は常に意識すべきである。新しい理論や技術が目まぐるしく発表され、相互に矛盾や機能衝突を起こしている現代社会では、地動説の歴史から学べることも多いのかもしれない。

（筑波大学システム情報系・助教）

防腐剤の入らない
健康食品麺製造



（株）蜂屋 北海道旭川市3条15丁目左8号
でんわ0166(23)3729