

「味噌をする」地球

野瀬 隆平

コマは勢いよく回っている間は、軸は真上に向いているが、速度が落ちてくると軸はブレ出して、上から見るとあたかも味噌すり棒のように円を描く。誰しも経験して知っていることだ。

地球も同じような動きをしている。地球は自転しながら太陽の周りを回っているが、その自転軸は太陽に対して直角ではなく、およそ 23.5 度傾いている。四季があるのはこのためである。

ところで、自転の軸が指す方向は、大昔から未来永劫ずっと変わらないものだと思い込んでいたが違うようだ。地球の回転軸は、回るスピードが落ちてきた「コマ」のように、真っすぐに上には向いておらず、長い時間をかけて味噌すり棒のように円を描いて動いているというのだ。

これは、地球の歳差運動と呼ばれているもので、地軸の傾きの方向は、23,000 年の周期で変動している。当然のことながら、地球上の気候にも影響を与えている。

この現象について、古くは紀元前 150 年頃にギリシャの天文学者が、近代ではセルビアの地球物理学者、ミランコビッチが論じている。星の観測や理論的な考察によって導き出したものであるが、後に古気候学によって正しいことが物的な証拠を基に裏付けられている。

古気候学といえば、若狭湾の近くにある水月湖は多くの物証を提供してくれる世界的にも稀にみる重要な場所である。

一年ごとに堆積物が明確な縞模様をなして積もっており、それは厚さにして 45 メートル、年数ではおよそ 7 万年分にも相当する。層に含まれる花粉などを観察することにより植生の変化を捉え、有史前に遡って気候を推定することが可能となる。

地軸の傾きが変化することの他にも、気候の変動に影響していることがある。それは、地球の公転軌道の変化である。長いスパンで見ると円に近くなったり、楕円になったりと変化している。

このように、地球の気候変動について考える時には、長期的な視野で見ることが重要であることを、I さんが薦めてくれた本は力説していた。

注： 『人類と気候の 10 万年史』 中川 毅著