

宇田雄一「古典物理学」

地球の認識の第1段階と第2段階では、天と地が空間の枠組みを形成しており、空間には上下という特別な方向があると考えられる。第1段階では最初のうちは、天と地の間のみを空間と考えていたかもしれないが、大地が有限で何か巨大な動物によって支えられているとか、天が高い山で支えられているという考えがあったところを見ると、上下を備えた無限の空間というものが天地の背景として考えられるようになったと判断してよからう。空間が有限だと考えるためには、空間が無限だと考えるときに必要な想像力よりも、もっと大きな想像力が必要だと私は思う。§3-2-2参照。天と地の間だけが空間だと考える人は、その外は一体何なのか、という問いに悩まされることになる。第2段階では天や地を支える必要がない。

第1段階と第2段階では、天井に取り付けられたイルミネーションとしての天体の、運行ダイヤが法則だと考えられる。第3段階でも初めのうちは、地球も含めた天体の運行ダイヤが法則視される。天動説か地動説かという論争やケプラーの法則の発見は、この時期に起こった。この第3段階の初めの頃を、第3段階前期と呼ぶことにする。第3段階後期では、天体の運行ダイヤは法則とは考えられず、法則に従う自然の可変的な部分の歴史と考えられる。第2段階から第3段階へ、第3段階の前期から後期へと進むにしたがって、空間は次第に方向性や斑のないのっぺりとしたものとして認識されるようになった。

地球の認識の各段階での空間認識を表現するのは、落体の理論だ。地球の認識の第1段階で、もし小石を放り投げてその運動を綿密に調べるならば、その人は以下に定義する $T_1(P; S)$ を落体の理論として作り上げることに成るだろう。ガリレイの研究はこの辺りに位置する。

$T_1(P; Q_1, \dots, Q_n; Z; S, U, I, J)$ に以下の変更を施して出来上がった文章を、 $T_1(P; S)$ と呼ぶことにする。

変更点： 1 P は質点だ。 5 空欄。 6 空欄。 7 空欄。 8 空欄。 9 空欄。 10 空欄。
12 空欄。 13 空欄。 14 空欄。