

## 39空欄。

$T_2(P; S)$ においては、「真上にある」「真下にある」は基礎未定義語ではなく、「宇宙の中心」「真北にある」「真南にある」が基礎未定義語になっている。<sup>37</sup>の $\delta$ を含む項はコリオリの項と呼ばれ、地球が自転しているために付く。地球の認識の第3段階前期に、もしボイジャーのようなものを打ち上げて、その運動を綿密に調べるならば、その人は落体の理論として $T_1(Q_1, \dots, Q_n; Z; S, U, I, J)$ を作り上げるだろう。 $P$ がボイジャーなどの試験粒子で、 $Q_1, \dots, Q_n$ が地球も含めての天体だ。 $h_2(Q_1, \dots, Q_n; Z(N_{2,n}); S)$ が天体の運行ダイヤだ。電磁場は意識されていないものとし、 $Z(N_3) = 0$ とする。地球の認識の第2段階では、小石は下方へ落下すると考えられるが、第3段階前期ではボイジャーは下方へ落下するのではなく、天体から引力を受けてその軌道が直線からそれるのだと考えられる。いかなる引力を受けるのかを調べることにより、万有引力の法則を発見することになる。万有引力の法則によれば、どの天体も他の天体から引力を受けて、そのことが原因となって天体の軌道が直線からそれることになる。もっと言うなら、天体はボイジャーからも引力を受けており、そのことによって僅かではあるが天体の運行ダイヤに乱れが生じるはずだ。こうして第3段階の前期が終わり、第3段階の後期が訪れる。地球の認識の第3段階後期には、 $T_2(Q_1, \dots, Q_n; S, U, I, J)$ が作られ、天体の運行ダイヤはこれに従うと考えられる。 $Q_1, \dots, Q_n$ が天体だ。

$T_1(P; S)$ の運動方程式は、 $G_1(0)$ の任意の元の下で不変だが、 $G_1(\hat{0})$ のすべての元の下で不変であるわけではない。このことは、地球の認識の第1段階では空間が、斑は無いが方向性はあるものとして認識されていることを意味する。ただし、 $G_1(0)$ と $G_1(\hat{0})$ は次式で定義される集合だ。

$$G_1(0) = \{V_1(\text{tra}(x)) \mid x \in N_{01}\}$$

$$G_1(\hat{0}) = \{V_1(\text{tra}(-x)) V_1(\text{rot}(r)) V_1(\text{tra}(x)) \mid x \in N_{01} \text{ and } r \in SO(3)\}$$