

4-1 論理実証主義と古典物理学

論理実証主義とは

論理実証主義とは何かを説明する前に、以下の経験文①の真偽を、観測や測定によって確認することを考えてみよう。

$$\textcircled{1} \quad \forall x, y \in \mathbb{R} (3); \forall a \in \mathbb{R}; [P(x, y) \text{ and } Q(a)] \Rightarrow (y = ax)$$

ただし、 $P(x, y)$ は x, y を用いて書かれた経験文を表すものとし、 $Q(a)$ は a を用いて書かれた経験文を表すものとする。 $P(x, y)$ の真偽は経験的に確認できるが、 $Q(a)$ の真偽は経験的に確認できないものとする。観測や測定によって確認することを、経験的に確認すると言うこととする。さて、この場合に、①は経験的に確認できるのだろうか、それとも出来ないのだろうか。硬直的厳密さを貫けば、出来ないと言うのが正しかろう。しかし、発見法的に①を、

$$\textcircled{2} \quad \forall x, y \in \mathbb{R} (3); P(x, y) \Rightarrow (\exists a \in \mathbb{R}; y = ax)$$

という風に解釈し直すならば、②の真偽を経験的に確認することは出来る。このように、ある理論がわけの分からぬ語を使って書かれていても、それだけで、その理論をおまじない扱いするのは非建設的な誤った態度だ。上記の再解釈のパターンがいつでも有効だとは限らない。例えば、

$$\textcircled{3} \quad \forall x, y, a \in \mathbb{R}; [P(x, y) \text{ and } Q(a)] \Rightarrow (y = a + x)$$

という経験文において、 $P(x, y)$ の真偽は経験的に確認できるが、 $Q(a)$ の真偽は経験的に確認できないという場合には、③を、

$$\textcircled{4} \quad \forall x, y \in \mathbb{R}; P(x, y) \Rightarrow (\exists a \in \mathbb{R}; y = a + x)$$

という風に解釈し直しても、 $(\exists a \in \mathbb{R}; y = a + x)$ が任意の $x, y \in \mathbb{R}$ に対して真だと先驗的に分かるので、④は全く何も言っていないに等しい事になる。

$T_1, T_2, T_{02}, T_{12}, T_{22}$ ではガリレイ系、 $T_3, T_5, T_{05}, T_{15}, T_{25}$ ではローレンツ系、 $T_4, T_{04}, T_{14}, T_{24}$ では絶対静止系、 T_6, T_7, T_8, T_9 では標準系という語が使われているが、これらはわけの分からぬ語と言われても仕方ないだろう。それでも、 $T_1, T_2, T_{02}, T_{12}, T_{22}, T_3, T_5, T_{05}, T_{15}, T_{25}, T_4, T_{04}, T_{14}, T_{24}$