

宇田雄一「古典物理学」

36 $h_0(P_1, \dots, P_n; S^*)$ を自然の固定的な部分の歴史または環境条件と呼ぶこととする。 **41** \mathcal{M} を次式で定義する。

$$\mathcal{M} \in \mathcal{H}(\mathcal{F}) \text{ and } [\forall f' \in \mathcal{F}; \mathcal{M}(f') = h_6(P_1, \dots, P_n; f'; S^*, U^*, W^*)]$$

42 空欄。**43** 空欄。

44 $\forall f' \in \mathcal{F}; [\mathcal{L}(f')]$ によって次の文を表すことにする。 $\exists f \in F_{6, n}; f' = [V_{6, n}(x, a, b, 1)](f)$ and $e_8(f, \mu(P_1, \dots, P_n; I, J))$

45 空欄。

座標変換と共変性

① T_6 に対する変換

以下の手順で定まる T, T_6, V, F, F' , L については、

$$\{\mathcal{M}_T(f) | f \in F'\} \subset \mathcal{H}_T \cap \mathcal{H}_{T_6} \supset \{\mathcal{M}_{T_6}(f) | f \in F\}, \quad F' \subset \mathcal{F}_T = \mathcal{F}_{T_6} \supset F,$$

$$\mathcal{M}_T(F') \circ V = \mathcal{M}_{T_6}(F), \quad \mathcal{L}_T(F') \circ V = \mathcal{L}_{T_6}(F), \quad \mathcal{L}_T(F') = L(F')$$

が成り立ち、かつ T の自然の固定的な部分の歴史と T_6 の自然の固定的な部分の歴史とは h_0 が絡む部分のみ異なる。 V は F から F' の上への一対一写像となる。

【手順1】 $[x \in N_{0,1}(N_{0,1})] \text{ and } (\alpha \in \mathbb{R}_+) \text{ and } (0 \neq \beta \in \mathbb{R}) \text{ and } (G \in F_5)$
 $\text{and } (p \in P_n) \text{ and } (x \text{ は一対一上へのだ}) \text{ and }$
 $[F^{+}_{4,n}(x) \cup F^{-}_{4,n}(x) \text{ が空集合でない}]$

という条件を満たす範囲内で x, α, β, p を勝手に定める。

【手順2】 $\forall i \in \{1, \dots, n\}; [P_i \text{ を } P'_{p(i)} \text{ とも書く}]$ ことにする。

$$G' = [V_5(x, \beta^4/\alpha^2)](G) \text{ とする。}$$

【手順3】 $T = T_6(P_1, \dots, P_n; G; S, U, W, I, J),$

$$T_6 = T_6(P'_1, \dots, P'_n; G'; S, U, W, I, J; x, \alpha^4/\beta^7, \beta^4/\alpha^2),$$

$$F = F^{+}_{4,n}(x) \cup F^{-}_{4,n}(x), \quad V = V_{4,n}(x, \alpha^4/\beta^7, p),$$

$$L = e_6(\square, G', \mu(P'_1, \dots, P'_n; I \alpha^{-1}, J \beta^{-1}))$$

とし、さらに、 V による F の像を F' とする。