

## 宇田雄一「古典物理学」

この理論においては、どのような質点が何個実在するかということまで可変的だとされている。T<sub>2</sub>においては、そうではなかった。

### 非相対論的電気力学 2

以下の文章をT<sub>14</sub>(S, U, I, J)と呼ぶこととする。

1 空欄。2 時空点全体の集合を時空と呼ぶこととする。3 N<sub>01</sub>から時空の上への一対一写像が存在する。4 そのような写像を時空座標系と呼ぶこととする。

5 R<sub>+</sub>から質量全体の集合の上への一対一写像が存在する。6 そのような写像を質量座標系と呼ぶこととする。7 Rから電荷全体の集合の上への一対一写像が存在する。8 そのような写像を電荷座標系と呼ぶこととする。9 F<sub>3</sub>から電磁場の値全体の集合の上への一対一写像が存在する。10 そのような写像を電磁座標系と呼ぶこととする。11 Sは時空座標系だ。12 Uは電磁座標系だ。13 Iは質量座標系だ。14 Jは電荷座標系だ。15 (S, U, I, J)は絶対静止系だ。16 空は電磁場の値だ。

17 U(0)=空

18  $\forall \xi \in N_{01}; \forall P':$  時空点; [P' = S( $\xi$ )]  $\Rightarrow$   
[ $\xi$  (4) をP' の時刻と呼び、 $\xi$  (3) をP' の空間座標と呼ぶこととする]

19 空欄。20 空欄。21 空欄。

22  $\forall S':$  時空座標系;  $\forall I':$  質量座標系;  $\forall J':$  電荷座標系; [いかなる時空点にも全く質点が実在しないことを、h<sub>12</sub>(0 ∈ R; S', I', J')によって表すこととする]  
さらに、

$\forall m \in N; \forall f \in F_{12, m}; \forall S':$  時空座標系;  $\forall I':$  質量座標系;  $\forall J':$  電荷座標系; [h<sub>12</sub>(f; S', I', J')によって 【1】 and 【2】 を表すこととする]

【1】  $\forall \xi \in N_{01}; \forall k \in \{1, \dots, m\};$

$\xi(3) = f(\xi(4), \square, k)$

$\Rightarrow$  [質量 I(f(1, k))、電荷 J(f(2, k)) の質点が S( $\xi$ ) に実在する]