電磁気学

以下の文章を$T_3(Q_1, \cdots, Q_n; Y; S, U, J)$と呼ぶことにする。ただし、
$n \in \mathbb{N}$, $Y \in F_{2,n}$とする。

1 $Q_1, \cdots, Q_n$はいずれも質点だ。**2** 時空点全体の集合を時空と呼ぶことにする。**3** N_{01}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にする。**5** 空欄。**6** 空欄。**7** $\mathbb{R}$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にする。**9** $F_{\hat{3}}$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にする。**11** Sは時空座標系だ。**12** Uは電磁座標系だ。**13** 空欄。
14 Jは電荷座標系だ。**15** (S, U, J)はローレンツ系だ。**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にする]
19 $\forall m \in \mathbb{N}$; $\forall P'_1, \cdots, P'_m$:質点; $\forall J'$:電荷座標系;
[$\nu(P'_1, \cdots, P'_m; J')$を次式で定義する。
$\nu(P'_1, \cdots, P'_m; J') \in \mathbb{R}(\{1, \cdots, m\})$ and
$\forall k \in \{1, \cdots, m\}; J'([\nu(P'_1, \cdots, P'_m; J')](k)) = (P'_k$の電荷)]
20 $\forall m \in \mathbb{N}$; $\forall P'_1, \cdots, P'_m$:質点; $\forall S'$:時空座標系;
[$h_0(P'_1, \cdots, P'_m; S')$によって以下の文を表すことにする。]
$\exists f \in F_{2,m}$; 【1】and【2】
【1】$\forall \xi \in N_{01}$; $\forall k \in \{1, \cdots, m\}$; $\forall Q'$:質点; 【1a】⇒【1b】
【1a】$\xi(3) = f(\xi(\{4\}), \square, k)$ and $Q' = P'_k$
【1b】$S'(\xi)$にQ'が実在する。
【2】$\forall \xi \in N_{01}$; $\forall Q'$:質点; not[$\exists k \in \{1, \cdots, m\}$; 【2a】]⇒【2b】
【2a】$\xi(3) = f(\xi(\{4\}), \square, k)$ and $Q' = P'_k$
【2b】$S'(\xi)$には、Q'が実在しない。