

$$G_p^\mu(x^4) = \frac{1}{c} \int d^3x T_p^{\mu 4}(x)$$

$$\partial_\nu T_e^{\mu\nu}(x) + \partial_\nu T_p^{\mu\nu}(x) = 0$$

だから、 $G_e^\mu(x^4) + G_p^\mu(x^4)$  は  $x^4$  非依存。  
 $x^4$  と  $x'^4$  が独立で任意でも

$$\begin{aligned} G_e'^\mu(x'^4) + G_p'^\mu(x'^4) \\ = \Lambda^\mu_\nu [G_e^\nu(x^4) + G_p^\nu(x^4)] \end{aligned}$$

が成立する。

---

質点の世界線が  $x^\mu = z^\mu(\tau)$  ならば、  
 そして  $x'^4 = \Lambda^4_\nu z^\nu(\tau)$ ,  $x^4 = z^4(\tau)$   
 ならば、

$$G_p'^\mu(x'^4) = \Lambda^\mu_\nu G_p^\nu(x^4)$$


---

故にこの場合には、

$$G_e'^\mu(x'^4) = \Lambda^\mu_\nu G_e^\nu(x^4)$$