

場の量子論 p184check7.1

谷脇 貞善

2024 年 1 月 5 日

1 本文

$$[i\gamma^\mu(\partial_\mu + iqA'_\mu) - mI_4]\psi' \quad (1)$$

$$= [i\gamma^\mu(\partial_\mu - i\Lambda_\mu + iqA_\mu + i\Lambda_\mu) - mI_4]\psi \quad (2)$$

$$= [i\gamma^\mu(\partial_\mu + iqA_\mu) - mI_4]\psi \quad (3)$$

$$= 0 \quad (4)$$

$$[(\partial^\mu + iqA'^\mu)(\partial_\mu + iqA'_\mu) + m^2I_4]\phi' \quad (5)$$

$$= [(\partial^\mu - i\Lambda^\mu + iqA^\mu + i\Lambda^\mu)(\partial_\mu - i\Lambda_\mu + iqA_\mu + i\Lambda_\mu) + m^2I_4]\phi \quad (6)$$

$$= [(\partial^\mu + iqA^\mu)(\partial_\mu + iqA_\mu) + m^2I_4]\phi \quad (7)$$

$$= 0 \quad (8)$$

参考文献

- [1] 坂本眞人著「場の量子論-不変性と自由場を中心にして」(裳華房,2014,ISBN9784785325114)