

場の量子論 p127check5.3

谷脇 貞善

2023年9月25日

1 ディラック方程式の相対論的構造

1.1 有限ローレンツ変換

$$S^{(12)}(\theta_2)S^{(12)}(\theta_1) = S^{(12)}(\theta_1 + \theta_2) \quad (1)$$

$$\frac{dS^{(12)}(\theta_2)}{d\theta_2}S^{(12)}(\theta_1) = \frac{dS^{(12)}(\theta_1 + \theta_2)}{d\theta_2} \quad (2)$$

$$\left. \frac{dS^{(12)}(\theta)}{d\theta} \right|_{\theta=0} S^{(12)}(\theta) = \frac{dS^{(12)}(\theta)}{d\theta} \quad (3)$$

$$-iJ_S^{12}S^{(12)}(\theta) = \frac{dS^{(12)}(\theta)}{d\theta}, \quad J_S^{12} = i \left. \frac{dS^{(12)}(\theta)}{d\theta} \right|_{\theta=0} \quad (4)$$

参考文献

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