

場の量子論 p276check10.4

谷脇 貞善

2024 年 9 月 3 日

1 本文

$$\left[-\frac{d^2}{dx^2} + m^2 \right] f(x) = \rho(x) \quad (1)$$

$$f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} dp \tilde{f}(p) u_p(x) \quad (2)$$

$$\rho(x) = \int_{-\infty}^{\infty} dp \tilde{\rho}(p) u_p(x) \quad (3)$$

$$u_p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(ipx) \quad (4)$$

$$[p^2 + m^2] \tilde{f}(p) = \tilde{\rho}(p) \quad (5)$$

$$\tilde{f}(p) = \frac{\tilde{\rho}(p)}{p^2 + m^2} \quad (6)$$

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)