

場の量子論 p19check1.3

谷脇 貞善

2021 年 7 月 5 日

1 不変性

1.1 スカラー

$$A' = A \quad (1)$$

$$B' = B \quad (2)$$

$$A' - B' = A - B \quad (3)$$

$$A = B \Rightarrow A' = B' \quad (4)$$

1.2 2 階テンソル

$$A'^{\mu\nu} = \Lambda^\mu{}_\alpha \Lambda^\nu{}_\beta A^{\alpha\beta} \quad (5)$$

$$B'^{\mu\nu} = \Lambda^\mu{}_\alpha \Lambda^\nu{}_\beta B^{\alpha\beta} \quad (6)$$

$$A'^{\mu\nu} - B'^{\mu\nu} = \Lambda^\mu{}_\alpha \Lambda^\nu{}_\beta (A^{\alpha\beta} - B^{\alpha\beta}) \quad (7)$$

$$A^{\mu\nu} = B^{\mu\nu} \Rightarrow A'^{\mu\nu} = B'^{\mu\nu} \quad (8)$$

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)