

マヨロンをもつ $L_{\mu}-L_{\tau}$ におけるフリーズイン シナリオの検討

Wednesday, August 21, 2024 3:45 PM (2 hours)

本研究では GeV 温度領域において質量が 1MeV 程度のマヨロンの温度がどのように時間発展するかを調べた。マヨロンとはレプトン数を電荷とする $U(1)_{L_{\mu}-L_{\tau}}$ 対称性が自発的に破れることにより生成される南部ゴールドストーンボソンである。このマヨロンとニュートリノとの結合が非常に小さい場合、GeV 温度領域では相互作用はほとんど起きないと考えられている。そのため、マヨロンは逆崩壊により freeze-in 的に生成されると考えられている。しかしながら、散乱過程を通じてニュートリノと活発に相互作用する可能性があるため、この前提が妥当であるかを議論する。

Presenter: SATO, Ryusei (Yokohama National University)

Session Classification: ポスター 2