

素粒子模型に基づく宇宙ひもからの粒子放出率評価

Tuesday, September 2, 2025 3:45 PM (2 hours)

宇宙ひもを構成する場が軽い粒子と結合をもつ場合、宇宙ひもからの粒子放出を考えることができる。我々は、特定の相互作用項のみに着目した先行研究の議論を拡張し、素粒子模型から宇宙ひもと粒子の有効結合を網羅的に得る手法を提案する。さらにこの手法を、標準模型と gauge kinetic mixing を通して結合している $U(1)$ ヒッグス模型での宇宙ひもに適用し、先行研究で見落とされていた粒子放出の寄与や模型の結合定数への依存性を示す。また、宇宙ひもの cusp での対消滅による粒子放出と比較し、宇宙観測からの制限についても議論する。

Primary authors: IBE, Masahiro (Kavli IPMU, ICRR); KANDA, Yukihiro (ICRR, University of Tokyo)

Presenter: KANDA, Yukihiro (ICRR, University of Tokyo)

Session Classification: ポスター 1