

# 擬-ゴールドスティーノダークマターの探索における $\gamma$ 線エネルギースペクトルの数値解析

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

ゴールドスティーノとは、対称性が自発的に破れた際に現れる質量 0 の南部・ゴールドストーン粒子の超対称パートナーである中性ワイルフェルミオンである。重力を超対称性に含めると、超対称性が局所的対称性となり、重力子の超対称パートナーであるスピン 3/2 のグラビティーノが現れる。これは局所的超対称性変換のゲージ場として考えることができ、超対称性が自発的に破れるとグラビティーノがゴールドスティーノを吸収し、質量を得る。非最小な超対称模型 (SSM) を考え、2 つの超対称セクターが独立に破れることを仮定すると、質量を持った擬-ゴールドスティーノが物理的な自由度として現れ、ダークマターの候補として考えられる。本研究では、擬-ゴールドスティーノがダークマターである可能性を探るために  $\gamma$  線への崩壊を考え、その寿命および  $\gamma$  線のエネルギースペクトルを数値的に解析した。擬-ゴールドスティーノの主要な崩壊モードはグラビティーノと標準模型粒子 2 つを含む 3 体崩壊であり、その崩壊幅を計算した。

**Primary author:** HABASHITA, yuki (Kanazawa University)

**Presenter:** HABASHITA, yuki (Kanazawa University)

**Session Classification:** ポスター 2