

現象論的、宇宙論的観点からの素粒子物理学の標準理論を超えた新しい物理理論の探究



大学院理工学研究部(理学)
助教 柿崎 充

研究のキーワード

超対称性、余剰次元、ヒッグス粒子、暗黒物質、重力波

研究の内容

素粒子物理学の標準理論を超えた真の物理理論の解明を目指して、現象論的、宇宙論的観点から新しい物理模型の構築、及び解析を行っています。超対称性や余剰次元といった新しい物理パラダイムや様々な拡張模型において、ヒッグス粒子の性質、暗黒物質候補粒子の性質を特徴付ける物理量や重力波スペクトル等を計算し、高エネルギー実験及び宇宙観測の結果と比較することで、新物理模型の検証可能性を調べています。

産学連携・特許

科研費等外部資金

平成28-29年度 新学術領域研究(公募研究)「テラスケール新物理と初期宇宙の進化とのつながりに関する理論的研究」(代表)

平成26-27年度 新学術領域研究(公募研究)「テラスケール余剰次元模型の性質についての現象論的研究」(代表)

平成24年度 富山県ひとづくり財団(第5号助成金)研究助成事業(若手研究者育成枠)「暗黒物質候補粒子を持つ素粒子模型の現象論的研究」(代表)

その他、社会貢献・受賞など

2008年 第2回素粒子メダル奨励賞(松本重貴氏、瀬波大土氏との共同受賞)

研究の概要図

