

研究タイトル：

素粒子の標準模型を超える理論の探求



氏名： 長澤智明 / Tomoaki Nagasawa E-mail： nagasawa@tomakomai-ct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(理学)

所属学会・協会： 日本物理学会

キーワード： 高次元理論、超対称性、量子力学、素粒子、境界条件

 技術相談
 提供可能技術： 理論物理に関すること

研究内容：

(1) 高次元理論

空間次元が4以上ある高次元時空の枠組みで標準模型が抱える問題を解決し、標準模型の上にある基本理論を探る研究を行っています。

(2) 量子力学の基礎研究

量子力学的な特異点、量子力学的超対称性についての研究を行っています。

主要論文

- ・ K.Konno, T.Nagasawa, R.Takahashi, “Effects of Two Successive Parity-Invariant Point Interactions on One-Dimensional Quantum Transmission: Resonance Conditions for the Parameter Space”, *Annals of Physics* 375, 91 (2016)
- ・ Y.Fujimoto, K.Hasegawa, T.Nagasawa, K.Nishiwaki, M.Sakamoto, K.Tatsumi, “Active Dirac neutrinos via SU(2)_L doublets in 5d”, *JHEP* 1606, 178 (2016)
- ・ Y.Fujimoto, T.Nagasawa, K.Nishiwaki, M.Sakamoto, “Quark mass hierarchy and mixing via geometry of extra dimension with point interactions”, *PTEP* 2013, 023B07 (2013)
- ・ C.S.Lim, T.Nagasawa, S.Ohya, K.Sakamoto, M.Sakamoto, “Supersymmetry in 5d gravity”, *Phys.Rev.D*77, 045020 (2008)
- ・ T.Nagasawa, M.Sakamoto, “Higgsless gauge symmetry breaking with a large mass hierarchy”, *Prog.Theor.Phys.* 112, 629 (2004)
- ・ T.Nagasawa, M.Sakamoto, K.Takenaga, “Supersymmetry in quantum mechanics with point interactions”, *Phys.Lett.B*562, 358 (2003)

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	