

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： 准教授 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

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や量子力学的超対称性についての研究も行っていきます。

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.* B562, 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)	