

	■ 所属	■ 職名
	総合理工学科 物理学系	准教授
	■ 氏名	
	石田 宗之 (Ishida Muneyuki)	
	■ 研究分野	■ 研究分野キーワード
	素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理	素粒子物理学、現象論、コライダーの物理
■ 研究テーマ		
物質の基本となる構成要素を素粒子という。現在素粒子は全く同じ電荷の組み合わせを持つ2種のクォークとレプトンが3回繰り返す3世代構造をとることが知られているが、なぜ3世代であるのか、またその桁違いに違う質量の起源は全く分かっていない。素粒子の標準模型は様々な点で不自然であり、標準模型を超える新しい理論を発見するべく、欧州ではラージ・ハドロン・コライダー (LHC) が稼働し、次々と新しい結果が報告されている。これら最新の実験データを用いて様々な理論的可能性を検証し、新しい素粒子の模型を構築する研究を行っている。		
■ 文献		
□ Vernon Barger, Muneyuki Ishida, Wai-Yee Keung, "Flavor-Tuned 125 GeV SUSY Higgs Boson at the LHC: MSSM and NATURAL SUSY TESTS". Jul 2012. 9 pp. Phys.Rev. D87 (2013) 015003 . □ Vernon Barger, Peisi Huang, Muneyuki Ishida, Wai-Yee Keung, " Scalar-Top Masses from SUSY Loops with 125 GeV mh and Precise Mw " Jun 2012. 14 pp. Phys.Lett. B718 (2013) 1024-1030 □ V. Barger, M. Ishida and W.-Y. Keung, " Total Width of 125 GeV Higgs" , Phys.Rev.Lett. 108 (2012) 261801 [arXiv:1203.3456 [hep-ph]]. □ F. Halzen, K. Igi, M. Ishida, C. S. Kim, " Total Hadronic Cross Sections and $\pi^+\pi^-$ Scattering." Phys.Rev. D85 (2012) 074020 [arXiv:1110.1479 [hep-ph]]. □ V. Barger, M. Ishida and W.-Y. Keung, " Differentiating the Higgs boson from the dilaton and the radion at hadron colliders" , Phys. Rev. Lett. 108, 101802 (2012). □ V. Barger, M. Ishida and W.-Y. Keung, " Dilaton at the LHC" , Phys. Rev. D85, 015024 (2012). □ V. Barger and M. Ishida, " Randall-Sundrum Reality at the LHC" , Phys. Lett. B709 (2012) 185-191. □ V. Barger, M. Ishida and W.-Y. Keung, " Searching for Stoponium along with the Higgs boson" , Phys. Rev. Lett. 108, 081804 (2012). □ M. Ishida and V. Barger, " Rise of Kp Total Cross Section and Universality" , Phys. Rev. D84, 014027 (2011). □ M. Ishida and K. Igi, " Test of universal rise of hadronic total cross sections based on πp, Kp and $\bar{p}p$, pp scatterings" , Phys. Rev. D79, (2009) 096003 . □ M. Ishida and K. Igi, " Universal Rise of Hadronic Total Cross Sections based on Forward πp and $\bar{p}p$(pp) Scatterings" , Phys. Lett. B670, (2009) 395-398. □ M. Ishida and K. Igi, " Test of Universal Rise of Hadronic Total Cross Sections at Super-high Energies" , Euro. Phys. J. C. 52 (2007) 357-362. □ K. Igi and M. Ishida, " Proposing a New Constraint for Predictions of pp, $\bar{p}p$ Total Cross Sections and ρ ratio at LHC" , Prog. Theor. Phys. 116, (2006) 1097-1104. □ K. Igi and M. Ishida, " On the Discrepancy of pp, $\bar{p}p$ Total Cross Sections at $\sqrt{s} = 1.8\text{TeV}$ between E710, E811 and CDF," Prog. Theor. Phys. 115, (2006) 601-609. □ M. Ishida et al. (BES Collaboration), " Evidence for κ meson production in $J/\psi \rightarrow \bar{K}^*(892)0K+\pi^-$ process," Phys. Lett. B633, (2006) 681-690. □ M. Ishida, " Ground state baryons in $\bar{U}(12)$ scheme," Phys. Lett. B627, (2005) 105-112. □ K. Igi and M. Ishida, " Predictions of pp, $\bar{p}p$ Total Cross Section and ρ ratio at LHC and Cosmic-Ray Energies," Phys. Lett. B622, (2005) 286-293 □ D. Ito, M. Ishida, S. Ishida, T. Komada, T. Maeda, H. Tonooka, K. Yamada and I. Yamauchi, "Indications for the Existence of Chiral Particles: the Axial-Vector D_{x1} and the Scalar B_{x0}" Prog. Theor. Phys. 108/, 953 2002 (その他) □ K. Igi and M. Ishida, "Investigations of the πN total cross sections at high energies using new FESR: $\log v$ or $(\log v)^2$" hep-ph/0202163. Phys. Rev. D 66/, 034023 2002 (その他) □ S. Ishida and M. Ishida, "$\bar{U}(12)$ A New Symmetry Possibly Realizing in Hadron Spectroscopy," hep-ph/0203145. Phys. Lett. B 539/, 249 2002 (その他) □ M. Ishida and S. Ishida, "Property of Chiral Scalar and Axial-Vector Mesons in Heavy-Light Quark System," hep-ph/0102258. Prog. Theor. Phys. 106/, 373 2001 (その他) □ M. Ishida, S. Ishida, T. Komada, S. I. Matsumoto, "The σ-meson production in excited Υ decay processes : constraint from chiral symmetry " Phys. Lett. B 518/, 47 2001 (その他) □ T. Komada, M. Ishida, S. Ishida, "The σ-meson production in excited Υ decay processes : phenomenological analyses " Phys. Lett. B 508/, 31 2001 (その他)		

■ 解説・総説

■ 著書

■ 招待講演

■ 主な研究設備等