

平成20年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：大気ニュートリノフラックスとニュートリノ振動の研究 英文：Study of atmospheric neutrinos and neutrino oscillations
研究代表者	金行健治(東京大学宇宙線研究所准教授)
参加研究者	梶田隆章(東京大学宇宙線研究所教授)、森山茂栄(東京大学宇宙線研究所准教授)、塩沢真人(東京大学宇宙線研究所准教授)、早人良成(東京大学宇宙線研究所准教授)、三浦真(東京大学宇宙線研究所助教)、大林由尚(東京大学宇宙線研究所助教)、奥村公宏(東京大学宇宙線研究所助教)、安部航(東京大学宇宙線研究所助教) 亀田純(東京大学宇宙線研究所助教)、小柴昌俊(東京大学特別名誉教授)、中山祥英(東京大学宇宙線研究所助教)、三塚岳(東京大学宇宙線研究所大学院学生)、西野玄記(東京大学宇宙線研究所大学院学生)、石原千鶴枝(東京大学宇宙線研究所大学院学生)、Thomas McLachlan(東京大学宇宙線研究所大学院学生)、渡辺靖志(神奈川大学教授)、伊藤好孝(名古屋大学太陽地球環境研究所教授)、谷本菜穂(東京大学宇宙線研究所研究員)、清水雄輝(東京大学宇宙線研究所研究員)、梶裕志(東京大学宇宙線研究所研究員)
研究成果概要	<p>平成20年度はSK-1(約1500日)+SK-2(約800日)のデータをもとに、2世代解析、L/E解析に加えて、ニュートリノ振動の太陽項(第1-2世代間振動)の効果を入れた解析をおこなった。このことからθ_{23}について$0.435-0.550(1\sigma)$の制限が得られた。</p> <p>また、同様に三世代解析を行い、normal, inverted hierarchyそれぞれの仮定に対してθ_{13}, θ_{23}, Δm^2_{23}に対して制限を得た。</p> <p>また、Non standard neutrino-matter 相互作用(NSI)として flavor changing neutral current(FCNC)と lepton non universality(NU)を考慮して、ニュートリノ振動+NSIの解析をおこなった。2世代解析から$\epsilon_{e\tau} < 0.16$, $-0.05 < \epsilon_{\tau\tau} < 0.06$の制限が得られた。</p>
整理番号	