

平成 29 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：大気ニュートリノのシミュレーション計算の研究 英文：Study of simulation for atmospheric neutrino
研究代表者	三浦 真 (宇宙線研)
参加研究者	中家 剛、廣田 誠子、Miao Jiang、林野 竜也、森 正光、仲村 佳悟、Roger A. Wendell、芦田 洋輔 (以上、京都大)、Chris Walter、Kate Scholberg、Adryanna Smith (以上、Duke University)、南野 彰宏 (横浜国大)、久世 正弘、岡島 裕治、吉田 朋世 (以上、東工大)、石塚 正基、松本 遼 (以上、東京理科大)
研究成果概要	<p>加速器実験の結果より、シミュレーション中のニュートリノ反応モデルを以下のように変更した。</p> <ol style="list-style-type: none">① 核子の運動モデルをFermi gas modelからNieves <i>et al.</i> らが提唱するLocal Fermi gas model + R PA correction に変更した。② Multi-nucleon 反応において、Hadron tensor 入力が可能になった。③ 深非弾性散乱において、CKM matrix が含まれた。また、Bodek-Yang correctionが更新され、反応後の粒子のmultiplicityがチューニングされた。④ Coherent pi productionにおいて、Berger-Segal modelが導入された。 <p>加速器実験の結果を取り込んだことにより、より精度の高い大気ニュートリノのシミュレーションが可能となった。</p>
整理番号	A01