

## 令和 3 年度 (2021) 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：大気およびビームニュートリノのフレーバー(e 型、 $\mu$ 型) 同定の研究 英文：Study of flavor identification of atmospheric and beam neutrinos
研究代表者	亀田純
参加研究者	中山祥英 (東京大学)、三浦真 (東京大学)、奥村公宏 (東京大学)、大林 (東京大学)、Akira Konaka (TRIUMF), Michael Wilking (Stony Brook Univ.) Roman Tacik (Univ. of Regina), John Martin (Univ. of Toronto), Hirohisa Tanaka (Univ. of Toronto), Chorina Nantais(Univ of Toronto)
研究成果概要	<p>本研究は T2K ビームニュートリノおよび大気ニュートリノで期待されるエネルギー領域での粒子同定方法の開発、および系統誤差の理解を目的とする。</p> <p>2021 年度において、以下のような研究を進めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● スーパーカミオカンデのデータ取得およびその解析を進めた。今年度においては Gd 溶液での実験データが得られ、詳細な解析がすすめられた。実験装置の肝要な点である光収集効率のセンサーごとの相対的な差、光電子利得、時間応答などの較正作業を進めた。</li> <li>● 水の透過率は大きな水チェレンコフ実験装置において極めて重要なパラメタとなる。Gd 導入後のスーパーカミオカンデの水の性質をレーザーデータを用いた測定を共同研究者と共に進め、適切なモデリングを構築した。</li> <li>● また得られはじめたニュートリノデータの解析を開始し、検出器のパフォーマンスの理解を進めた。</li> </ul>
整理番号	A05