

2019 (令和元) 年度 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名

和文：T2K 実験とスーパーカミオカンデ実験を用いた共同振動解析に向けた研究

英文：Joint Oscillation Analysis With the T2K and Super-Kamiokande Experiments

研究代表者 ウェンデル ロジャー (京都大学)

研究成果概要

T2K 実験と SK 実験を結び付く政治的活動が 2018 年度に始まったが、2019 年度には両実験のエキスパートが望む解析を実現するための Memorandum of Understanding を執筆し、各実験の Executive Committee に認めてもらった。結果として、SK と T2K との同時解析を正式に始めることになっている。このため、両実験を代表する 4 人のエキスパートを共同解析のワーキンググループの Convener として提案し、Executive Committee を通して指定した。ワーキンググループは、解析のゴール説明や各実験の解析紹介等で 2019 年度の最後に活動をスタートした。主に今後の解析進路を議論するため、数回のミーティングを開き 2020 年度の計画を立てた。それを元に初めてシミュレーションのデータを共同解析可能な形に作成し、ワーキンググループに渡した。

これと他に共同解析に必要な系統誤差モデルの開発を 2019 年度に進めた。特に共同解析を目標にし、ニュートリノの深非弾性散乱や中間子生成を伴うニュートリノ反応に関連する系統誤差を更新・改善する活動を注目にした。具体的に深非弾性散乱においてハドロン生成のモデルを更新し、断面積のエネルギー依存性をパラメーター化した系統誤差を新たに開発した。まだ結果は出ていないため、このような作業をワーキンググループを通して 2020 年度に広げる予定である。

整理番号 A17