

ステライルニュートリノによる **KM3-230213A** の起源 解明

Thursday, September 4, 2025 11:30 AM (30 minutes)

KM3NeT/ARCA によって検出された超高エネルギーのミューオンイベント「KM3-230213A」は、およそ 220PeV のエネルギーを持つニュートリノによるものと解釈され、大きな注目を集めている。しかし、この事象に対応するガンマ線信号は観測されておらず、また IceCube をはじめとする他のニュートリノ観測装置による追検出もないことから、標準模型に基づく解釈には困難がある。本発表では、この事象の起源として提案されているステライルニュートリノによるシナリオを紹介する。特に、右巻きニュートリノが標準模型のニュートリノと微小に混合することで、検出器においてミューオンイベントとして観測される可能性に着目する。また、通常のニュートリノとは異なり、こうした粒子はガンマ線を伴わず、他の観測装置では検出されにくいという特徴についても議論する。本研究は、宇宙ニュートリノ観測の枠組みを拡張する可能性を持ち、ダークセクター や標準模型を超える新たな物理の探索に新しい視点を提供する。

Primary author: NARITA, Yuma (Tohoku Univ.)

Co-author: Mr YIN, Wen

Presenter: NARITA, Yuma (Tohoku Univ.)