

物理工学談話会

# 原子核乾板検出器を用いたニュートリノ研究

## - OPERA and NINJA -

福田 努(名古屋大学 高等研究院)

7月10日(火) 13:30- @ 総合研究棟W202



原子核乾板はサブミクロンの位置分解能を有する超精密な素粒子検出器である。私は2003年からOPERA実験に参加し、巨大な原子核乾板検出器の準備及び解析体制の整備を進め、これまで解析の中心的役割を担ってきた。実験は2008年から始まり、2015年には5例目のタウニュートリノ反応を検出、 $5.1\sigma$ の信頼度でタウニュートリノ出現を実証し、ニュートリノ振動現象の最終検証を達成した。

今後のニュートリノ振動研究は”発見”から”精密測定”へと新たなステージに移行する。ニュートリノのCP対称性の破れは我々の住む物質優勢な宇宙の起源を説明する有力なシナリオの一つであり、ニュートリノ振動の精密測定によりこの解明が期待されている。私はこの研究で不可欠となるニュートリノ反応自身の精密測定に原子核乾板検出器を導入するNINJA実験を新しく立ち上げて、茨城県東海村のJ-PARCにてニュートリノビーム照射実験を推進している。

談話会では、OPERA実験の最終結果と、原子核乾板を用いた最新のニュートリノ研究であるNINJA実験の概要と展望について紹介したい。

どなたでも気軽にご参加ください。

世話人: 南野彰宏 (4182)