

25pSD-13 フェルミ国立研における SciBooNE による

ニュートリノ - 核子・原子核反応断面積の測定

東工大理, 京大理 A, KEKB, 東大宇宙線研 C

武居秀行, 柴田利明, 宮地義之, 中家剛 A, 横山将志 A, 田中秀和 A,
平出克樹 A, 栗本佳典 A, 中島康博 A, 石井孝信 B, 田中真伸 B, 早戸良成 C,
他 SciBooNE Collaboration

Measurement of Cross-section of Neutrino - Nucleus Reaction at SciBooNE Experiment at Fermilab

Tokyo Inst. of Tech., Kyoto U., KEK, ICRR U. of Tokyo

H. Takei, T.-A. Shibata, Y. Miyachi, T. Nakaya, M. Yokoyama, H. Tanaka,
K. Hiraide, Y. Kurimoto, Y. Nakajima, T. Ishii, M. Tanaka, Y. Hayato,
and SciBooNE Collaboration

SciBooNE実験は、アメリカのフェルミ国立加速器研究所 (FNAL) で2007年に開始予定のニュートリノ - 原子核反応断面積測定実験である。

この実験は、FNAL のBooster Neutrino Beam (BNB) 上にSciBar 検出器と呼ばれる検出器を設置し、ニュートリノ - 原子核反応のなかでも特に荷電カレントと中性カレントによる弾性散乱、準弾性散乱、中間子生成、共鳴生成などの精密測定を行う。

ニュートリノ - 原子核反応はニュートリノ振動の測定を行うために重要な反応であり、核子構造を知る上でも重要である。ニュートリノ - 核子弾性散乱は、核子スピンに対するストレンジスピンの寄与についての情報をもたらす。

SciBar 検出器は、ニュートリノ振動実験のK2K実験で、2003年から2005年まで茨城県筑波市の高エネルギー加速器研究機構 (KEK) に設置されていた新しいタイプのニュートリノ検出器である。

この検出器をFNAL に移設するため、検出器を分解してKEKからFNAL まで輸送し、再び組み立てて設置する。

KEK からFNAL への輸送は2006年7月に完了し、現在はBNB 上に設置するために検出器の組み立て作業を行っている。

講演では SciBooNE 実験の現状と展望について発表する。