

(別紙様式1)

平成15年度東北大学21世紀COE特別研究奨励費 研究活動結果報告書

21世紀COE拠点リーダー

鈴木 厚人 殿

(ふりがな) 氏名	わたなべ たかおみ	所属	資格 (いずれかを囲む)
	渡辺 崇臣	物理学 専攻	COEフェロー・ <u>博士課程</u>
研究課題名	$\pi \rightarrow K\Lambda$ 過程の生成 asymmetry 測定の研究		
研究指導者	所属部局	職名	氏名
	理学研究科物理学専攻	教授	橋本 治

研究活動結果の概要

研究計画調書に記載した研究目的及び実施計画に対し、その結果・実績について具体的に記載すること。

本研究では電磁相互作用によるストレンジネスクォーク生成反応についての研究の一環として、未だ測定データのない $\gamma n \rightarrow K^0 \Lambda$ 反応による生成 Λ 粒子の偏極測定実験について、シミュレーションを行い、実験可能性を調べる予定であった。シミュレーションでは、 K^0 または Λ の生成角分布を知ることで現実的なシミュレーションを実行できるが、この分布についての理論予想はモデルにより違いが大きく、実験的情報は現在我々が核理学研究所で行っている実験・解析からの情報しかない。

そこでまず現在の炭素標的での実験結果の解析を最優先して行った。この解析は最終段階にあり、既存のモデルとの比較を行い博士論文にまとめている。また、学術論文として発表するための準備も行っている。

この成果は後述している、国際会議(HYP03、アメリカ、2003/10)、および日本物理学会(宮崎、2004/3)で発表を行った。

研究発表

(学術雑誌に15年度中に発表または掲載決定したもの、
および15年度中の学会等での本人の発表)

Neutral kaon photoproduction on C in threshold region

T. Watanabe, K. Ito, M. Ukai, M. Utoyama, T. Osaka, A. Otani, Y. Okayasu, M. Oyamada,

H. Kanda, T. Takahashi, H. Tamura, H. Tsubota, S.N. Nakamura, H. Nomura,

O. Hashimoto, K. Hirose, Y. Fujii, K. Maeda, A. Matsumura, Y. Miura, K. Mizunuma,

H. Miyase, H. Yamauchi, Y. Yamaguchi, Y. Yamamoto, M. Wakamatsu

T. Ishikawa, T. Kinoshita, H. Shimizu, T. Tamae, T. Terasawa, T. Nakabayashi,

H. Yamazaki, N. Miyahara, A. Sasaki, T. Sato, S. Endo, O. Konno

2004/10/17, HYP2003, JLAB (U. S. A.)

電磁相互作用による K^0 中間子準自由生成過程の研究 5

渡辺崇臣、伊藤健司、鵜養美冬、宇藤山満、大坂岳、大谷篤、岡安雄一、小山田正学、

神田 浩樹、高橋俊行、田村裕和、塚田暁、坪田博明、中村哲、野村洋、橋本治、

廣瀬健太郎、藤井優、前田和茂、松村彰彦、三浦勇介、水沼克人、宮瀬晴久、山内大和、

山口佳美、山本洋輔、若松正樹、石川貴嗣、木下忠、清水肇、玉江忠明、寺沢辰生、

中林匡、山崎寛仁、宮原房史、佐々木厚、佐藤武志、遠藤周、今野収

2004/3/27(予定)、日本物理学会、福岡