

# 722<sup>th</sup> ASRC Seminar

Date: 平成30年7月23日 15:00～

Location: 先端基礎研究交流棟3階  
第2センター会議室

Speaker: 石川 貴嗣  
(東北大学電子光理学センター)

Title: ダブルメソン光生成反応で探るダイバリオン共鳴

## Abstract:

東北大学電子光理学研究センター (ELPH) の 0.75～1.15 GeV の標識化光子ビームを使って  $\gamma d \rightarrow \pi^0 \pi^0 d$  反応の全断面積と微分断面積を測定した。全断面積の励起関数は  $W=2.47, 2.63$  GeV の二つのピークを形成していた。測定した重陽子の角分布は一様分布に近く、準自由過程でのメソン生成と重陽子の再結合の反応機構では説明がつかなかった。これよりこの反応には傍観者となる核子がなく、 $\gamma d \rightarrow R_1 \rightarrow \pi^0 R_2 \rightarrow \pi^0 \pi^0 d$  なる  $I=0$  のダイバリオン共鳴  $R_1$  と  $I=1$  のダイバリオン  $R_2$  が関与する順次崩壊過程が示唆された。 $R_2$  に対応する  $\pi^0 d$  不変質量分布では質量 2.15 GeV、幅 0.11 GeV のピークが観測され、 $\pi^0$  の崩壊角分布からスピン・パリティに対して  $1^+, 2^+, 3^-$  のいずれかという制限を与えた。本測定は、本格的なダイバリオン分光の第一歩と考えられる。本講演では ELPH で測定した  $\gamma d \rightarrow \pi^0 \pi^0 d$  反応とダイバリオンについて議論する。また  $\gamma d \rightarrow \eta \pi^0 d$  反応に対するプレリミナリーな結果についても紹介する。(参考文献 arXiv:1805.08928)

なお、今回のセミナーは、第73回「原子核ハドロン物理セミナー」  
を兼ねております。セミナー内容は  
[http://silver.j-parc.jp/hadron/hadron\\_seminar/index.html](http://silver.j-parc.jp/hadron/hadron_seminar/index.html)  
でご覧になれます

<Contact>

Kiyoshi Tanida (81-5361)  
Advanced Science Research Center