

# つくば不安定核セミナー

第35回 2016. 1. 21

講師：藤田 佳孝

所属：大阪大学 核物理研究センター/理学研究科物理学専攻

日時：2016年1月21日(木) 16:00-17:30

場所：東京理科大学 野田キャンパス 4号館4階 演習室1 (44S11)

## 講演題目

ガモフ・テラー遷移の研究から見える原子核物理

Nuclear Physics Revealed by the Study of Gamow-Teller Transitions

## Abstract

Gamow-Teller (GT) transitions are caused by the simple  $\sigma\tau$  operator [1] and are the most common weak process in the Universe. They play important roles in various processes of nucleosynthesis.

Under the assumption of isospin symmetry, mirror nuclei with reversed  $Z$  and  $N$  numbers have the same structure and symmetry is expected for the GT transitions starting from them [1]. We have been studying GT transitions by means of ( ${}^3\text{He}, t$ ) charge-exchange reactions, *i.e.*, strong interaction, and complementary  $\beta$  decays, *i.e.*, weak interaction. The results from these studies are compared and combined for the better understanding of nuclear structure [2] as well as nuclear interactions [3].

## References

- [1] Y. Fujita, B. Rubio, and W. Gelletly, *Progress in Particle and Nuclear Physics* **66**, 549 (2011), and references therein.
- [2] Y. Fujita, T. Adachi, P. von Brentano *et al.*, *Phys. Rev. Lett.* **95**, 212501 (2005).  
F. Molina, B. Rubio, Y. Fujita *et al.*, *Phys. Rev. C* **90**, 014301 (2015).
- [3] Y. Fujita, H. Fujita, T. Adachi, C.L. Bai *et al.*, *Phys. Rev. Lett.* **112**, 112502 (2014).

\* セミナーに先立って、学部生・修士以上を対象とした講義を行います。  
日時は1/21(木) 10:00-12:00, 13:10-15:10、場所はセミナー会場です。

\* 会場は次のURLでご確認ください。 <http://www.rs.tus.ac.jp/ph/>

主催・連絡：東京理科大学理工学部物理学科 西村太樹 (dnishimura@rs.tus.ac.jp)



筑波大学

University of Tsukuba

