

RCNP 研究会報告書

- タイトル： 「Fundamental Physics Using Atoms 2010」
- 日程： 2010年8月7日（土）～9日（月）
- 開催場所： 大阪大学・豊中キャンパス・シグマホール（基礎工学部国際棟）
- 参加者数： 94名（外国人研究者：3名を含む）
- ホームページ：

http://xqw.hep.okayama-u.ac.jp/kakenhi/index.php/fpua2010/fpua2010_top_j/

- 世話人：

笹尾 登（岡山大）、旭 耕一郎（東工大）、酒見 泰寛（東北大）、杉山 和彦（京大）、
中野 逸夫（岡山大）、川口 健太郎（岡山大）、藪崎 努（京大）、吉村 太彦（岡山大）、
福山 武志（立命館大）、田中 歌子（大阪大）、田中 実（大阪大）

内容・成果：

特徴ある原子・分子を対象に、核物理・素粒子物理・量子光学の実験技術を駆使した基本対称性・基本相互作用の研究について、関連分野の研究者が集まり、分野を超えて実験・理論の両面から議論を行う研究会を行いました。本研究会は、2006年（岡山大）、2007年（京大）、2008年（東北大）、2009年（東工大）で開催された研究会に続くもので、今回は、不安定原子核・放射性元素の永久電気双極子能率やアナポールモーメントの実験、理論において国際的に活躍している3名の外国人研究者：Gene D. Sprouse氏（SUNY, APS）、Klaus Jungmann氏（KVI 所長）、V.V. Flambaum氏（Univ. of New South Wales）も参画し、以下の内容について議論を行いました。

1. 永久電気双極子能率（EDM）と時間反転対称性の破れ
2. 原子ニュートリノ検出によるニュートリノ質量分光
3. 2重 β 崩壊探索実験
4. 原子を用いた微細構造定数の時間変化

EDMに関しては、J-PARCにおけるミュオン、KEK/RCNP/TRIUMFにおける中性子、国内での原子核、KVIや東北大でのレーザー冷却放射性元素、蓄積リングを用いた原子核や様々な極性分子におけるEDM探索計画等、ハドロン・レプトンのEDMを統一的に探索することにより得られる物理について詳細な議論を行いました。さらに若手主体のポスターセッションを配置することで、各分野との研究者や外国人研究者との議論・交流が活発に行われ、大学院生の視野を広げる場にもなりました。この有意義な研究会を開催するにあたってRCNPからサポートをいただき、世話人一同、深く感謝しております。