

RCNP 研究会報告書

➤ タイトル： 「Fundamental Physics Using Atoms 2011
– Towards Better Understandings of Our Matter Universe --」

➤ 日程： 2011年10月8日（土）～10日（月）

➤ 開催場所： 岡山大学・教育学部・大講義室

➤ 参加者数： 98名（外国人研究者：8名を含む）

➤ ホームページ：

http://xqw.hep.okayama-u.ac.jp/kakenhi/index.php/fpua2011_home/fpua2011_top_e/

➤ 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）、
畑中 吉治（阪大 RCNP）、福山 武志（立命館大）、志田忠正（京大）、田中 実（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、25の講演からなる実験・理論の両面から議論を行う国際ワークショップを行いました。本ワークショップは、2006年（岡山大）、2007年（京大）、2008年（東北大）、2009年（東工大）、2010年（阪大）で開催された研究会に続くもので、今回は、進展の著しい永久電気双極子能率（EDM）の実験、理論において国際的に活躍している6名の外国人研究者：J.Marin氏（Univ. of Winnipeg）、Peter Mueller氏（ANL）、R. Calabrese氏（Univ. of Ferrara）、L.Sinclair氏（Univ. of Colorado）、E.Petrik氏（Harvard Univ.）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. 原子を用いた微細構造定数の時間変化

EDMに関しては、中性子、原子核、放射性元素、極性分子等、様々な量子多体系を対象とした実験について議論が行われ、ハドロン・レプトンの EDM を統合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。