

RCNP 研究会報告書

題名：

Physics with Spallation Ultracold Neutron

--- RCNP-KEK workshop on fundamental neutron physics and related fields ---

日程、開催場所：

March 17 to 18, 2005, Meeting room on 4th floor, Main Building, RCNP, Osaka University

世話人：

RCNP-KEK 共催

高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所 増田康博

大阪大学核物理研究センター 畑中吉治

参加者数：

国内 26 名、国外 4 名

研究会Web Page: <http://FNP.kek.jp/>

内容：

これまで、中性子による基礎物理研究は、世界最強の中性子源を持つ Grenoble 原子炉等を中心に行われてきたが、近年、スパレーション中性子源の発展とともに、新しい研究が展開されている。その中で、特に注目を集めているのが超冷中性子 (UCN) 研究である。Los Alamos、Oakridge、Indiana、North Carolina、Zurich PSI、そして Munchen 等、中性子に関連する世界の主要研究所では、Grenoble の UCN 強度を 1 桁から 2 桁以上上回る新しい UCN 源が計画、また建設されようとしている。日本では、スパレーション中性子を利用する研究は、早くから続けられてきた。例えば最近の例では、2001 年、KEK の He-II スパレーション UCN 源が RCNP に設置され、2002 年、UCN 発生実験が行われ、現在、第一次増強計画が進められている。今回の研究会は、この増強計画に関連して行われた。外国からの UCN 研究者を呼び、世界の新世代 UCN 源について、そして、

日本の新世代 UCN 源について、現状と将来について議論した。また、それを用いた基礎物理そして関連分野の実験についても議論した。詳しくは、研究会 Web Page に記載。

成果：

外国の研究者と友好を深め、共同研究への発展について、より詳しく議論することができた。国内的には、新たに、この分野に加わる研究者を得ることができた。また、関連分野の研究者との情報交換がより円滑にすることができた。