



独立行政法人理化学研究所 仁科加速器研究センター  
第31回RIBF核物理セミナー

RIKEN Nishina Center for Accelerator Based Science  
The 31st RIBF Nuclear Physics Seminar

## 陽子弾性散乱を用いた核子密度分布の研究

Deduced nuclear density distributions by using proton elastic scattering.

寺嶋 知氏(櫻井RI物理研究室)

Dr. TERASHIMA Satoru ( RI Physics Laboratory )

原子核は陽子と中性子から成り立っている。陽子密度分布については電子散乱によって荷電分布を通じてかなり精密に研究されてきた。その一方で中性子密度分布に関しては中性子自身が電荷を持たないために同じように調べることは一般的に難しい。そこで我々は陽子弾性散乱をもちいることにより中性子密度分布を調べている。入射陽子は標的原子核から強い相互作用をうけて散乱するために陽子-中性子ともに感度があり、電子散乱では難しかった中性子密度分布についての知見が得られると考えられる。一方で強い相互作用をもちいて反応を記述するために有効相互作用の理解が必要不可欠となる。

実験は大阪大学核物理研究センター(RCNP)において、数百MeVの偏極陽子ビームを用いて行った。このエネルギー領域ではインパルス近似が良く成り立つと考えられ、反応の記述が容易となる。我々は様々な原子核ターゲットからの弾性散乱を測定し、その有効相互作用や、中性子密度分布に対する理解を進めている。また我々は現在不安定核による陽子弾性散乱実験を計画しており、現在その準備を進めている。講演では実験やその解析について、また今後の見通しについて報告する。

Jul.12 (Wed), 2006 13:30-  
RIBF Conf. Hall, RIBF Bldg. 2F

*The seminar will be given in Japanese*  
Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer  
[seminar@rarf.riken.jp](mailto:seminar@rarf.riken.jp)  
<http://rarfexp.riken.jp/~seminar>