

RCNP サイクロトロン施設での物理  
Physics at the RCNP cyclotron facility

畑中 吉治 氏 (大阪大学 核物理研究センター)

Prof. Kichiji Hatanaka (Research Center for Nuclear Physics, Osaka University)

大阪大学核物理研究センター (RCNP) 加速器施設はAVF (K140) とリングサイクロトロン (K400) および特徴ある測定器を有し、高性能ビームを用いて原子核物理研究や応用研究が進められている。加速粒子の最高エネルギーは陽子で420MeV、イオンで核子あたり100MeVである。最近、AVFサイクロトロンの一部を改造し、性能向上を図るとともに、AVFサイクロトンからの低エネルギー重イオン (1~30MeV/核子) をリングサイクロトロンの実験室で使用できるようになった。リングサイクロトロンで加速される軽イオンは核子間相互作用が一番弱く、かつスピン・アイソスピン依存力が最も強くなるエネルギー領域にある。この特質を生かした多くの研究が弾性・非弾性散乱、荷電交換反応、核子移行反応等を用いて精力的に展開されている。その他、スピン自由度に重点をおいた少数核子系、ゼロ度を含む前方非弾性散乱による巨大共鳴、軽い核のクラスター構造の研究が行われている。AVF改造にあわせて増強された重イオンビームを利用した実験も徐々に増えつつある。

July 17 (Tue), 2007 13:30-  
Nishina Hall, RIKEN

*The Colloquium will be given in Japanese*

Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer  
[npsoc@ribf.riken.jp](mailto:npsoc@ribf.riken.jp)  
<http://ribf.riken.jp/~seminar/>