

つくば不安定核セミナー

第23回 2009. 1. 30

講師：須田 利美

所属：理化学研究所

日時：2009年1月30日（金）15：00より

場所：筑波大学応用加速器部門3階大会議室

講演題目

電子散乱による短寿命不安定核の内部構造研究—理研 RI Beam Factory でのe-RI 散乱実験にむけて—

概要

電子散乱は、原子核の内部構造研究に最も適したプローブである。それは、1) 電子が内部構造をもたない点状粒子であり、2) 電磁相互作用で原子核と散乱し、3) エネルギー移行と運動量移行が独立、という著しい特徴を持つためである。谷畑らによる中性子ハロー核の発見からすでに20年以上経過しているが、現時点まで電子散乱による短寿命不安定核研究は実施されておらず、ごく最近までその実験方法すら確立されていない状況であった。

我々は電子散乱を実現するための標的形成技術として、SCRIT法 (Self-Confining RI Target) を提案しその原理実証研究を進めてきた。SCRITプロトタイプを使った長年の開発努力により、昨年度 10^6 (/s) 程度の原子核があれば弾性散乱実験が実現でき、荷電密度分布決定が可能であることを実証した。さらに今後の技術開発で、大幅に少ない原子核数で電子散乱実験に必要なルミノシティを達成できる可能性も見つけている。SCRIT法の原理実証成功を受け、理研 RIBF では電子散乱による短寿命不安定の内部構造研究開始に向けて準備を進めている。2008年度に住友重機より譲渡を受けた電子蓄積リング AURORA は、2009年4月から再建が開始され2009度中には運転を開始する予定である。セミナーでは、「1) 電子散乱で何が分かるのか？2) SCRIT法及び原理実証実験。3) RIBFでの電子散乱施設。4) RIBF/AURORAで期待される物理。」について議論する。

* 講師の講演の後、自分の研究について、あるいは議論してもらいたいことなど、short contribution を歓迎します。内容は直接本講演に関係なくても構いません。できれば、事前にセミナー担当者に連絡下さい。

* 車で来場の場合は、応用加速器部門ホームページにて地図、駐車場、注意事項などをご確認下さい。

(<http://www.tac.tsukuba.ac.jp/>)

主催・連絡：筑波大学物理学専攻・小沢 (ozawa@tac.tsukuba.ac.jp)



筑波大学

University of Tsukuba

