

# 集中講義

物理学特論III(R12442), 物理学特論CII(M21280)

## 電子散乱で探る核子と原子核の内部構造

須田 利美 先生(東北大学電子光物理学研究センター教授)



加速器で加速された電子を対象物に照射しその散乱過程を観察する電子散乱は、極微な世界を詳細に研究するための最も優れた観察方法である。電子散乱により、陽子や天然に存在する安定な原子核の詳細な内部構造が次々と明らかにされてきた。

電子散乱は研究手法に過ぎないが、現在でも核子や原子核の内部構造研究での重要性は変わらない。本講義では、量子電磁気学で記述される電子散乱過程を説明し、そして電子散乱で明らかにされたきた核子や原子核の内部構造を概観する。その後、我々が現在取り組んでいる以下の研究を含め、世界各地で進行中の電子散乱による原子核研究の現状を紹介する。

- 陽子電荷半径の精密決定 (東北大学電子光物理学研究センターで推進中)  
「陽子半径パズル」 解明を目指した史上最低エネルギーの電子散乱測定
- 不安定核の電荷密度分布測定 (理化学研究所 RI ビームファクトリーで推進中)  
世界初の電子散乱による短寿命不安定核の内部構造研究

日時：2月15, 16日 (初日2時限～)

場所：3番教室

担当：山口(1518室)

