

「実験屋のための実践的核反応論」

下浦 享 氏 (東京大学大学院理学系研究科附属 原子核科学研究センター)

講義内容

核反応で、何をどうやれば何がどの程度わかるかについて、以下の疑問に答える形で実践的に講義したい。

核反応モデルの背後にある基本的考え方、
予言能力、限界は？
計算コード(ECIS, DWUCK)は結局何を
計算しているのか？
手計算で何がわかり、計算コードの出力から
何を読み取るのか？

1コマ目：運動学および散乱理論の基礎

- (1) 運動学：実験はエネルギー運動量保存則に縛られている
核反応における運動学上の制限
座標空間と運動量空間
Phase space(位相空間)
On-shell と Off-shell
- (2) 散乱の量子論と古典的描像
選択則：保存則と対称性
光学ポテンシャルって何？
ボルン近似、インパルス近似、幾何光学、半古典近似
Leading order と correction/higher order

2コマ目：核構造と核反応実験データ

- (3) 相互作用と構造は反応のobservableにどう反映される？
Transition densityって何？ 換算遷移確率との関係は？
変形長(deformation length)
分光学的因子(spectroscopic factor)

2007年7月31日(火)	1コマ目	13:30-15:00
理化学研究所		休憩
仁科ホール	2コマ目	15:30-17:00

Contact:

RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer

seminar@ribf.riken.jp

<http://ribf.riken.jp/~seminar>