

離散化チャンネル結合法を軸とする 原子核反応研究の進展と応用

(自主)特別講義@RCNP

おがた かずゆき

緒方 一介

大阪大学 核物理研究センター 核物理理論研究部門
(阪大RCNP)

0.はじめに

講義のアウトライン

1. 核反応研究と模型空間(導入)
2. 連続状態離散化チャネル結合法(CDCC)
 - 2a. 概観および理論的基盤
 - 2b. 離散化の方法と物理量の平滑化
3. 微視的反応論(QCDから核物理へ)
4. 反応計算の基礎 (アイコナール近似・チャネル結合法・波束の理論)
5. アイコナールCDCCとその天体核反応への応用
6. アイコナール反応理論と中性子除去反応 → そして (p,pN) 反応へ
7. CDCCを用いた核データ研究

講義についての注意点(あるいは釈明)

1. ある程度の反応論の基礎を前提としています。
ただし断面積～遷移確率～遷移強度くらいの捉え方でも理解できるように配慮したつもりです。
2. 説明を単純化しています。
「実は...である」「例外として...」といったことは、なるべく話しません。ただし、この講義の内容が限定的なものであることは、必ず認識しておいてください。理解の足場と捉えてもらえればと思います。
3. 散乱の形式論は(ほとんど)やりません。
反応に興味を持ったら、適当な教科書で(必ず)勉強してください。