

印刷

## 大学院工学研究科博士前期課程&gt;物理工学専攻

授業科目名	原子核物理学 (Nuclear Physics)			担当教員	鈴木 敏男
科目区分	専攻科目				
開放科目					
開講時期	1年 前期				
単位数	2	授業形態	講義		
研究室	物工新館S206				
E-mail	suzuki@quantum.apphy.fukui-u.ac.jp				
電話(内線)	27-8780(4718)				

## ■基本キーワード

原子核の構造

## ■個別キーワード

原子核の密度とエネルギーの飽和性

魔法数

第2量子化

殻模型

## ■授業の目標

原子核の基本的な性質を量子力学で理解する。

■学科等の学習・教育目標との関連

## ■授業内容

原子核の構造を量子力学的に説明する基本的な模型、殻模型を学ぶ

1. 原子核の性質: 大きさ、結合エネルギー、魔法数
2. 2核子系の量子力学的記述: フェルミオンとボソン、波動関数の反対称化
3. 多粒子系の波動関数: 第2量子化
4. ハートレー・フック近似
5. 核物質
6. 殻模型
6. まとめ

## ■授業方法

講義が中心であるが、ときどき演習を行う。

## ■学生の目標

原子核の性質を説明できる。

原子核の殻模型を説明できる。

第2量子化の方法で物理量を計算できる。

## ■評価の方法

数回のレポートを総合して、評価する。

## ■教科書・参考書等

独自の講義なので特に教科書は指定しない。講義を活用すること。

## ■その他, 注意事項, オフィスアワー等

オフィスアワーは前期金曜日11時~12時30分, 後期木曜日12時~13時30分ですが, 質問は大歓迎, いつでも研究室に来てください。

閉じる