

第 6 回 物理学教室談話会

題目：「ガンマ線測定で見る原子核の殻進化」

講師：青井 考 氏（大阪大学核物理研究センター・教授）

日程：12/5（木）14:50-16:20

場所：ウエスト 1 号館-B212 講義室

概要：

原子や原子核は周期律すなわち殻構造をもつおかげで多彩な構造や性質をもつが、これは原子や原子核という有限多体系が量子性をもつことの帰結である。周期律の周期を表す魔法数は構成粒子の運動する平均場の動径方向および角度方向の形状によって決まるが、原子と違い民主的自己束縛系である原子核は平均場の形状を自ら変えることができるため、平均場と一粒子軌道のインタープレイによって殻効果を最大化するように構造を決める。ボーア・モッテルソンによって提唱されたこの考え方は不安定核ビームの発展とともに中性子数と陽子数という2つの自由度の核図表平面に拡大し、アイソスピン異存力とあいまって原子核に豊かな構造を与えている。

本談話会では不安定核研究のなかで主としてガンマ線核分光で明らかになった殻構造進化を概観しその意味を考える。

連絡先：物理学部門・西畑洸希(Hiroki NISHIBATA) nishibata@phys.kyushu-u.ac.jp