

# ハイパー核構造研究の展開と核子・ハイペロン多体系の物理

Tuesday, 1 August 2017 15:40 (40 minutes)

本講演では、反対称化分子動力学 (AMD) 計算に基づき、質量数 10-40 程度の p-sd-pf 殻  $\Lambda$  ハイパー核の構造を議論する。 $\Lambda$  粒子等のハイペロンは、核内で核子からのパウリ原理の効果を受けない。また、ハイペロン-核子間相互作用の性質は、核子間の相互作用とは異なっている。そのため、ハイペロンは核内で impurity と見なすことができる。ハイパー核では、ハイペロンが核に加わることで構造が変化 (impurity effects) し、通常核とは異なるバリオン多体系のダイナミクスが現れると期待される。なかでも、p-sd-pf 殻領域では、元の核の基底・低励起状態にクラスターや様々な変形など多種多様な構造が共存するため、ハイペロンが加わることで様々な構造変化が起こると期待される。本研究では、こうした impurity effects を明らかにするため、ハイパー核に拡張した AMD 模型を用いてハイパー核の系統的な構造研究を行っている。

本講演では、主に  $\Lambda$  粒子によりもたらされる核の変形やクラスター構造の変化を議論する。特に後者については、Be ハイパー核等の p 殻ハイパー核における  $\alpha$  クラスター構造に着目して、クラスター構造の変化やその機構を理論的に示す。さらに、 $\Lambda$  粒子をプローブとした核構造研究の可能性についても議論する。こうしたハイパー核構造の議論を基にして、異種バリオンを含む原子核の構造について展望する予定である。

**Primary author:** Dr ISAKA, Masahiro (RCNP, Osaka University)

**Presenter:** Dr ISAKA, Masahiro (RCNP, Osaka University)

**Session Classification:** Hadronic systems