

原子核理論研究室

原子核に関する理論的研究を、主として多体問題的観点に立って行う。

現在、原子核の集団運動の微視的ダイナミクス、高スピン状態、クラスター構造、不安定核構造、重イオン衝突の微視的ダイナミクス、量子色力学とその有効模型によるハドロンの構造とハドロン間相互作用、少数多体問題、高温高密度核物質やクォーク物質、中性子星現象などとの関連、などの研究を基礎物理学研究所核理論グループの協力のもと、3つのサブグループに分かれて行っている。

Cluster
堀内 昶
藤原 義和

Collective
松柳 研一

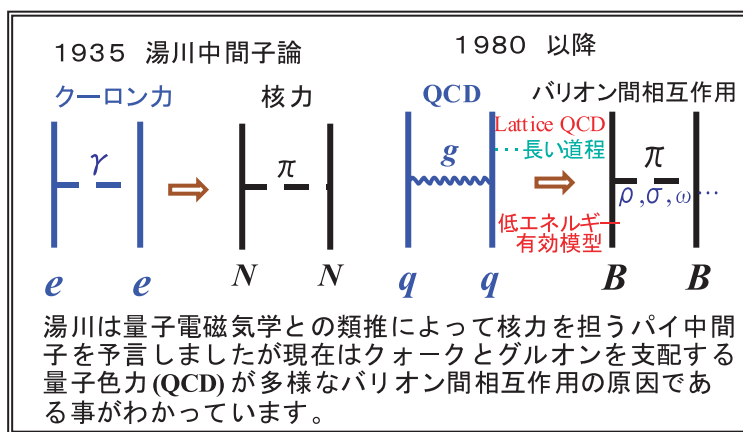
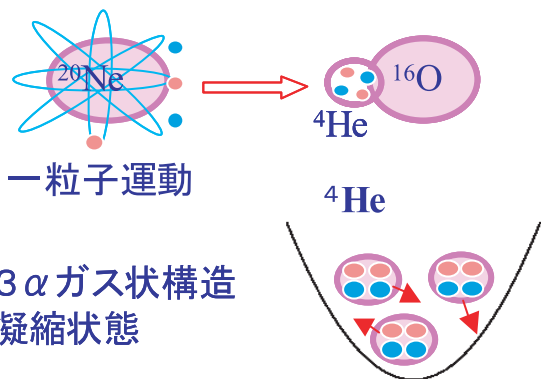
HD
巽 敏隆

基礎物理学研究所
国広 悌二
阿部 恭久



クラスターサブグループ では強い相互作用をするバリオン多体系の物理を扱っています。具体的には、軽い原子核の励起状態に典型的に現れるクラスター(房)構造や近年注目を集めている中性子過剰核を、反対称化分子動力学 (AMD) を用いて調べています(堀内)。近年ではクラスター構造の新たな形態として α クラスターがガス状に最低エネルギー状態を占有した α 凝縮状態の存在も明らかになってきました(堀内)。また核力に始まるバリオン間相互作用やストレンジネス自由度を含む様々なバリオン多体系がクォーク模型を用いて調べられています(藤原)。

色々なクラスター構造



Λ ハイパー核

