



平成25年度 物理学科 夏の談話会

日時: 7月4日(木) 16:30~18:00

場所: 本館1階H111講義室

「量子力学的少数多体系計算法の確立と 原子核物理学への応用」

講師: 肥山 詠美子 氏

(理化学研究所・准主任研究員)

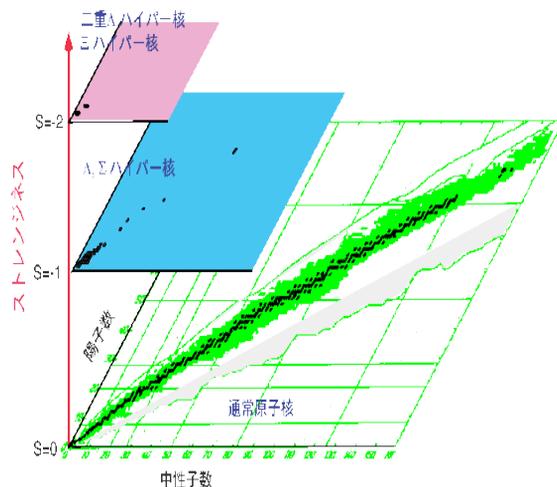
(東京工業大学大学院理学研究科・準連携准教授)

現代物理学における最近の重要課題の一つは、ミクロの世界の様々な少量量子系(特に、3体系・4体系)のシュレディンガー方程式を精密に解いて研究することである。

少数多体系のシュレディンガー方程式は、多くの場合、変分法を用いて解くことになるが、その際要求されることは、1)全系の物理的状況に適した基底関数を用いる、2)エネルギー行列要素多重積分が容易に計算される、3)適用範囲が広く様々な課題応用できる、などである。これらを満たす新しい理論として、「無限小変位ガウスローブ基底関数展開法」を提案し実用化した。

結果、この理論をハイパー核(核子とハイペロンから成る新しい原子核)、不安定核、ハドロン多体系、宇宙核物理、エキゾチック原子分子、冷却原子気体、ミュオン触媒核融合など、原子核物理学から原子・分子物理学などに広く応用し、それぞれの分野での新しい物理的知見を得てきた。

ここでは、「無限小変位ガウスローブ基底関数展開法」について解説をし、その計算法の応用例の一つとして、ハイパー核物理への応用を紹介する。



物理学科ビアパーティー

談話会終了後、物理学科のビアパーティを開催致します。

場所: 本館2階284号室 (物理学科輪講室)

会費: 教授・准教授は支払済、その他教職員(1,000円 会場で徴収)、学生(無料)

世話人: 中村、藤澤