

“静電型イオン蓄積リングによる新しい原子分子物理”

東 俊行 氏

(理化学研究所、基幹研究所 東原子分子物理研究室)

我々原子分子物理グループは、静電型イオン蓄積リングを駆使して新しい原子分子衝突や分光研究の開拓に取り組んでいる。このリングは、核物理実験などで用いられてきた従来のイオン蓄積リングとは、対象とする蓄積イオンの種類も周回エネルギーも大きく異なる。周回イオン軌道を静電場のみによって制御することにより、多原子分子、クラスター、生体分子イオンといった極めて重いイオンを数10keVで周回蓄積する。そのために、今まで取り扱われてこなかった、真空中に孤立した大きな分子イオンの脱励起過程や衝突反応過程の観測が、レーザーや他の粒子ビームを合流衝突させることによって実現された。また装置全体を低温化して達成される冷却分子イオンの衝突ダイナミクスの研究は、星間分子進化や化学反応における共鳴過程において鍵を握ると期待される。

本コロキウムでは、首都大東京で稼働中のリングによるフラール分子や星間分子を対象とした実験結果を紹介する。加えて、現在理研で建設中である装置全体を液体ヘリウム温度領域に保持した極低温リングによる量子状態を限定した冷却分子イオンの反応ダイナミクス研究という挑戦的な取り組みについて紹介する。

2011年10月25日(火) 13:30 -  
於 理研 仁科ホール

Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer  
[npsoc@ribf.riken.jp](mailto:npsoc@ribf.riken.jp)  
<http://ribf.riken.jp/~seminar/>