

P-11 久間 晋

理化学研究所 東原子分子物理研究室

e-mail: susumu.kuma@riken.jp

2007年 University of British Columbia(カナダ) 博士研究員

2010年 岡山大学 助教

2014年 理研 研究員



極低温分子イオンのダイミクス解明に向けて

我々が独自に開発した極低温静電型イオン蓄積リング(RICE-ring)を用いることで、内部温度を4 Kに制御した分子イオンダイナミクスを解明することが可能となった。4 Kでは分子イオンの振動回転まで冷却されるため、始状態を規定した孤立分子イオンの励起過程とそれに伴う多様な緩和過程を詳細に追跡することができる。本研究ではさらに低温でのダイナミクスを探索するために、温度0.4 Kにある超流動ヘリウム液滴を極低温媒質として用い分子イオンを冷却する。分子イオンは超流動媒質間との相互作用を通じた冷却過程により急速に液滴温度まで冷却される。本報告では現在の研究概要を紹介するとともに、イオン蓄積リングとヘリウム液滴を融合させた新しい極低温ダイナミクス探索の可能性についても発表する。