

## P-07 岡田 信二

理化学研究所 東原子分子物理研究室  
e-mail: sokada@riken.jp

2004年 理研 基礎科学特別研究員  
2008年 INFN-LNF(イタリア) Post-doctoral fellowship  
2012年 理研 協力研究員



### 超伝導検出器を用いた原子分子ビーム計測に向けて

極低温静電型イオン蓄積リング(RICE-ring)において、超伝導遷移端(TES)マイクロカロリメータを、原子分子衝突からの中性生成物(原子・分子)の質量測定に応用する計画を進めている。本検出器は、入射粒子によって生じた吸収体における微量な温度上昇を、物質の常伝導から超伝導への急激な抵抗変化を利用し高感度で測定する熱量計である。有効面積は素子当たり $\sim 0.1 \text{ mm}^2$ と小さいが、近年の多素子化技術の発展により $20 \text{ mm}^2$ 超を達成している。これまで240素子TESを高分解能X線検出器として利用し、量子ビーム実験への応用実績[1,2]を積んできた。ここでは「光子」ではなく「粒子」の検出に応用する。本ポスター発表では、この多素子TES検出器の概要と本実験計画を紹介する。

[1] H. Tatsuno et al., J. Low. Temp. Phys. **184**, 930 (2016).

[2] S. Okada et al, Prog. Theor. Exp. Phys. **2016**, 091D01 (2016).