

2011.1.28

JAXA 宇宙科学研究所

2010年度 宇宙空間原子分子過程研究会

## 低温衝突 — 星間分子から量子縮退気体まで

日時 2011年2月16日(水) 10:20 — 17:30

場所 JAXA 宇宙科学研究所 研究管理棟 (A棟) 7階会議室

世話人 東俊行(理研), 市村淳(宇宙研), 中村正人(日大理工)

連絡先 市村淳 ichimura@isas.jaxa.jp tel. 050-3362-6376

気体の温度を下げていくと、ド・ブROI波長が原子の大きさあるいは原子間距離より長くなることに起因し、トンネル反応やボース・アインシュタイン凝縮といった量子力学特有の興味深い現象が起こる。この研究会では広い温度領域 ( $10^2$ — $10^{-6}$  K) に渡る「低温衝突」の話題を議論する。インフォーマルな雰囲気のもとで分野間・実験理論間の交流をはかりたい。

各講演の時間は40分 [正味の講演30分 + 討論10分]

### 10:20 開会

0. はじめに (世話人)

#### A 分子運動制御

[10:30 — 11:50] 座長: 東俊行 (理研)

1. 岡田邦宏 (上智大理工)

イオントラップとシュタルク分子速度フィルターを用いたイオン・極性分子反応の研究

2. 小田島仁司 (明治大理工)

マイクロ波による極性分子の運動制御

(昼休み 11:50 — 13:00)

#### B 低温衝突実験

[13:00 — 15:00] 座長: 市村淳 (宇宙研)

3. 田沼肇 (首都大)

低温ヘリウム気体中における分子イオンの移動度 — 分子回転の移動度への影響

4. 渡部直樹 (北大低温研)

氷表面反応による星間分子の重水素濃集

5. 羽馬哲也 (北大低温研)

氷への真空紫外光照射による原子・分子・ラジカルの脱離

(休憩 15:00 — 15:20)

#### C 量子縮退気体中の原子分子過程

[15:20 — 17:20] 座長: 中村正人 (日大理工)

6. 渡辺信一 (電通大)

極低温原子対による分子生成の理論

7. 梶田雅稔 (情報通信研究機構)

低温分子間の衝突問題

8. 数納広哉 (海洋研究開発機構)

弱結合3原子系の理論的研究

17:30 閉会