
2009 年度冬学期 第 6 回 物性セミナー

「微小系衝突に見られる異常反発」

講師 國仲寛人氏（中央大学理工学部物理学科）

日時 2009 年 12 月 4 日 (金) 午後 4 時 30 分～

場所 16 号館 827

原子が数個～数百個程度集まってできた集合体はクラスターと呼ばれ、原子・分子やバルク固体とは異なった性質が幅広く調べられている。中でもクラスターの衝突研究は基板表面の薄膜作成技術とも結びついており、クラスターと基板の衝突の様子や、クラスター同士の衝突における衝突モード等が調べられている。[1]

これまでの研究で我々はクラスター同士が反発するような衝突条件に注目し、反発係数の統計的性質を調べてきた。中でもクラスター間の引力相互作用と反発係数の関係や、反発係数が 1 以上の値をとる異常反発とも呼べる現象の出現確率について調べてきた。[2] 今回我々は同質な二つのクラスターの正面衝突シミュレーションを行い、巨視的なエネルギー変化の初期温度に対する依存性や、反発係数の出現確率分布を調べた。講演では通常反発と異常反発のクラスターの温度変化の違いや、エントロピーの変化等についても触れたい。

この研究は早川尚男氏（京都大学基礎物理学研究所）との共同研究である。

[1] A. Awasthi, et al.: Phys. Rev. B, 76, 115437 (2007).

[2] H. Kuninaka and H. Hayakawa: Phys. Rev. E, 79, 031309 (2009).

○ 今後の予定：

12 月 18 日	河野昌仙氏 (物質・材料研究機構) 擬 1 次元反強磁性体における準粒子
1 月 15 日	高橋大輔氏 (理化学研究所) TBA
1 月 22 日	上妻幹男氏 (東京工業大学 大学院理工学研究科)TBA

○ 物性セミナーのページ

<http://huku.c.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/FSwiki/wiki.cgi/BusseiSeminar>

物性セミナー世話人： 加藤雄介
堺 和光
福島孝治
前田京剛
簗口友紀