

JAXA 宇宙科学研究本部

2004年度宇宙空間原子分子過程研究会プログラム

共鳴制御による反応機構クロスオーバー

日程 2005年1月6日(木), 7日(金)

場所 JAXA 宇宙科学研究本部 新A棟 2階会議室

世話人 季村峯生(九大理), 河内宣之(東工大理工), 市村淳(宇宙研)

連絡先 市村淳(宇宙研) ichimura@pub.isas.ac.jp

tel. 042-759-8208, fax. 042-759-8209

趣旨: 共鳴は、光吸収・電子散乱・イオン散乱・化学反応・陽電子消滅など広範な原子分子過程において普く知られており、それを介して、物理・化学・生物に及ぶ多様な現象が誘起される。共鳴が起こるといろいろな反応の道筋(例えば分子解離)が開け、反応機構のクロスオーバーが起こる。共鳴は様々なプローブで観測されるとともに、最近では外場(磁場, 電場, 強光子場)を作用させて制御する研究も進んでいる。この研究会では、共鳴の発現機構(生成・崩壊過程)に焦点を合わせて議論し、将来の研究の方向性を探りたい。

左肩の°印は登壇者

各講演の時間は [講演 + 討論] で表示(単位は分)

1月6日(木)

12:30 受付

13:00 開会(世話人)

セッションA: 分子形成

13:05 — 15:00 座長: 市村淳(宇宙研)

A1 °季村峯生(九大理)

Overview of Resonance Phenomena [20+5]

A2 °大橋洋士(筑波大), Allan Griffin(トロント大)

フェッシュバツハ共鳴を用いた, フェルミ原子ガス超流動における
BCS-BEC クロスオーバー [30+10]

A3 ° 田沼肇 (都立大理)
重粒子衝突における形状共鳴 [20+5]

A4 ° 安池智一, 染田清彦 (東大総合)
強光子場における共有結合性ヘリウム分子の形成 [20+5]

セッション B : 電子透過

15:20 — 17:30 座長: 河内宣之 (東工大理工)

B1 ° 米田忠弘 (東北大多元研)
走査型トンネル顕微鏡をもちいた局所的に高い電流密度の電子注入による
分子の振動励起・化学反応 [30+10]

B2 ° 勝本信吾, 小林研介, 相川恒, 佐藤政寛, 家泰弘 (東大物性研)
ファノ共鳴で見る量子ドットの電子状態 [30+10]

B3 ° 北島昌史, 田中大 (上智大理工)
電子および放射光衝撃による分子形状共鳴への相補的アプローチ [20+5]

B4 足立純一 (KEK-PF, 東大理), 穂坂網一 (東大理), ° 柳下明 (KEK-PF, 東大理)
配向分子からの光電子の角度分布測定による形状共鳴ダイナミクスの研究 [20+5]

懇親会 17:30 — 18:30

1月7日(金)

セッション C : 共鳴状態

9:55 — 12:00 座長: 柳下明 (KEK-PF)

C1 ° 木野康志 (東北大理)
 $dt\mu$ -e 4 体共鳴状態のエネルギー準位の精密計算 [20+5]

C2 ° 山北佳宏, 高橋理沙子, 掘信貴, 大野公一 (東北大理)
電場によるリュ・ドベリ分子の並進運動の制御: 気相低温化学への展望 [20+5]

C3 ° 斎藤晴雄, 稲見泰宏, 兵頭俊夫 (東大総合)
キセノン原子と Ps の共鳴的相互作用 [20+5]

C4 ° 島村勲 (理研), 五十嵐明則 (宮崎大工)
時間遅れ行列による共鳴解析: 時間非依存 S 行列の極の影響 [20+5]

C5 ° 寺西慶哲 (原研光量子)
量子制御を利用した短寿命共鳴状態に対する分光法 [20+5]

セッションD：多電子励起

13:00 — 14:15 座長：見附孝一郎 (分子研)

D1 ° 東善郎 (KEK-PF)
軽原子の多電子光励起 [20+5]

D2 ° 小田切丈, 村田誠, 河内宣之 (東工大理工)
(γ , 2γ) 法で探る分子の多電子励起共鳴 [20+5]

D3 ° 高木秀一 (北里大)
解離性再結合における共鳴 [20+5]

セッションE：共鳴光解離

14:30 — 15:45 座長：北島昌史 (上智大理工)

E1 ° 古屋亜理, 角山寛規, 美齊津文典, 大野公一 (東北大理)
共鳴光励起による金属原子-ハロゲン化メチル錯体イオンの解離過程：
反応経路と動力学的ハロゲン原子依存性 [20+5]

E2 福山祥光 (理研), 森脇喜紀 (富山大理), ° 松尾由賀利 (理研)
低温ヘリウム気体中で生成された $Ba^{+*}-He$ エキサイプレックスの
レーザー誘起蛍光 [20+5]

E3 ° 見附孝一郎 (分子研), 江潤卿 (分子研), 森崇徳 (分子研), 久保園芳博 (岡山大理)
フラレンの共鳴励起・イオン化・多段解離 [20+5]

セッションE：総合討論

15:45 — 16:00 座長：季村峯生 (九大理)

16:00 閉会