

# 原子分子科学ユーザーグループ活動報告

東京工業大学大学院化学専攻 河内宣之

本ユーザーグループでは、BL-2C, 3B, 16B, 20A, 28A にて、少数多体系の一つである原子および分子の性質を、電子および原子核の量子力学的振る舞いの観点から解明すべく、研究を行っている。したがって対象とする波長領域も VUV から SX の領域に至る広い範囲にわたっている。また実験手法も研究者ごとに独自であり、“標準的かつ共通性の高い実験装置”なる概念が成立しにくい分野である。そのために、ユーザーグループは、当該分野の研究者を結ぶネットワークの中心として、重要な役割を果たしている。

## 2002 年度の活動

- 1) これまで、ごく簡単な名簿しかなかったので、詳細な情報を含む名簿を作成し、メンバー間の情報伝達・交流に資することとした。なお、現在のメンバーは、36 名である（2003 年 3 月現在）。
- 2) 自前のホームページを作成し、PF 懇談会のページからリンクを貼った。これで、随時その内容を更新することが可能となった。
- 3) ユーザーグループとしての活動ではないが、フォトンファクトリー研究会『VUV 領域放射光を用いた物性基礎研究の最前線』（2002 年 5 月）および ISSP ワークショップ『VUV・SX 高輝度光源における原子分子科学・生命科学の展望』（2002 年 9 月）に、多くのメンバーが貢献した。
- 4) 2002 年度のユーザーグループミーティングを第 20 回 PF シンポジウムにあわせて開催した（2003 年 3 月 18 日）。新しい試みとして、5 件の話題提供をもとに、かなり突っ込んだ討論を行い、ネットワークの強化を図った。5 件の話題提供のタイトルは以下のとおりである。
  - a) 『しきい電子・オージェ電子同時計測法による  $\text{CS}_2$  と  $\text{H}_2\text{S}$  の 2 重イオン化の研究』  
彦坂泰正（PF KEK）
  - b) 『 $\text{Ne}1s^{-1}$  しきい値における X 線非弾性散乱』  
吉井裕（筑波大）
  - c) 『振動準位を分離した分子座標系における内殻光電子角度分布の測定』  
足立純一（PF KEK）
  - d) 『光イオン分光で見る高励起自動イオン化共鳴状態』  
小出美知（電通大）
  - e) 『2 電子励起メタン分子が示す巨大共鳴ピーク』  
河内宣之（東工大）

## 今後の活動方針

PF に限らず種々の将来計画をにらんで、サイエンスの観点でのネットワーク強化が必要である。本ユーザーグループのように、比較的少人数の研究グループが多いコミュニティにおいては、このことは特に大切である。このような認識のもとに、今後は、上記 4) のような企画をより多く設け、建設的かつ批判的な討論を通して、魅力ある原子分子科学研究の姿を構築したい。