



独立行政法人理化学研究所 仁科加速器研究センター
第12回月例コロキウム

RIKEN Nishina Center for Accelerator Based Science
The 12th Monthly Colloquium

2原子分子から巨大分子クラスターまでの化学

Nanometer Scale Chemistry : from diatomic molecule to giant cluster

茅 幸二氏 (理化学研究所 和光研究所長)

Dr. Koji KAYA (RIKEN Wako Institute, Director)

私の研究者としてのスタート時は、レーザーの開発期であり、レーザー化学の研究が急速な進展をとげていた。私自身も、共鳴ラマン散乱、多光子イオン化分光あるいは光音響分光法などを開発しつつ、分子あるいはその小さな集合体（主に2量体）の研究を推進していた。1970年代後半になって、分子線技術が普及し、極低温の気体分子が生成可能となったため、レーザーの分解能を生かしたさまざまな新発展を可能とした。私は水銀と希ガス原子のファンデルワールス分子を分子線で作り出し、ファンデルワールスポテンシャルの精密決定を行う実験に成功、さらには従来トンネル効果とされていた核酸塩基対の水素結合のプロトン移動反応が分子間、分子内の運動の自由度とカップルした運動であることを波長および時間分解分光でつきとめた。このような研究過程で、分子線中に分子の多量体（つまりナノクラスター）が存在することがわかってきた。1980年代前半からの私の興味は分子、金属、半導体ナノ粒子の生成とその物性研究であったが、これらがナノテクノロジーそのものの基本的な研究であると気がついたのは1990年代になってからである。

本セミナーでは、分子のスペクトロスコピーから始まって、分子の溶媒和過程、金属ナノ粒子のシェルモデル、ナノ半導体の光物性、そして巨大クラスターに挑戦した研究例、分子情報生命科学プロジェクトなどを議論する。

Jul. 13 (Thu), 2006 10:30-
Nishina Hall

The Colloquium will be given in Japanese

Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer

seminar@rarf.riken.jp

<http://rarfaxp.riken.jp/~seminar>