

を内容に持つ。

- Photon impact
- Electron-atom collisions
- Electron-molecule collisions
- Electron-ion collisions
- Ion-atom collisions
- Ion-molecule or atom-molecule collisions
- Atom-atom and ion-ion collisions
- Collisions involving exotic particles
- Collisions involving Rydberg atoms or field assisted collisions
- Collisions involving condensed matter
- Experimental techniques

放射光実験関係の招待講演は、

- A. Yagishita, "Angular Distribution of Photoelectrons from Fixed-in-Space Linear Molecules"
- T. Kojima, "Photoion Yield Spectra in the 4d Photoionization of Xe⁺, Xe²⁺, and Xe³⁺"

など。また、ポスター発表の内、Photon 関連は、クラスターの光電子分光を含めて200件ほどであるが、理論やレーザー実験も含むものなので、放射光実験自体は数十件である。私自身のポスターでは、アルカン分子超励起状態の生成・崩壊過程についての放射光実験の結果を発表したが、クラスターを研究している人がその分解メカニズムに超励起状態の考え方が役立つとして熱心に質問してきたりと、大きな学会の面白さを感じた。

◁研究会報告▷

7th International Conference on Electron Spectroscopy

木下 豊彦 (分子科学研究所極端紫外光実験施設)

1997年9月8日から12日までのあいだに表記国際会議(日本名:第7回電子分光国際会議)が千葉大学けやき会館で開催されました。数年前に建てられたということで、きれいで、しかもこれくらいの規模の会議にはちょうど良い大きさの立派な会館でした。

電子分光国際会議の目的は、電子分光の新しい展開、電子状態やスペクトル解析の理論、測定方法、その他各種の応用について討議することであるとたわわれています。分野の異なる研究者が一堂に会することによって、様々な情報交換をおこない、討議を深めることもこの会議の大きな目的です。組織委員会では、物理、化学、工学の各方面から様々な分野の研究者・大学院生が参加し、この目的も十分に達成されたというように総括しているようです。1971年のアシロモア(米国)を第1回として、3-4年おきに開催されており、今回は1995年にローマで開かれました。表題からわかるとおり、討論の内容は放射光を用いた電子分光のみならず、レーザーや電子線を用いた分光まで多岐にわたっています。私自身は今回の会議が初めての参加となりました。放射光以外の電子分光に関する発表を聞くことができ、爽りの多い会議だったように思います。

今回の参加者は日本からの180名を最高に、ドイツ、ロシア、アメリカなど20ヵ国251名にのぼりました。また研究発表件数は、招待講演16件、口頭発表36件、ポスター発表199件、合計251件でした。招待講演は全体会議として、口頭発表は2会場での分科会として開催されました。またポスター発表は、けやき会館の3部屋を利用し、2日

に分けておこなわれました。分野別に見ると原子分子(気相)の研究が30件あまりと少なく、固体の表面、薄膜、バルクの研究についての発表が大部分を占めていました。

発表内容では、電子分光を利用した顕微鏡(招待講演・口頭発表併せて6件)、光電子分光等によるスピン状態の解析(同7件)、準安定原子を用いた電子分光(同3件)などが集中的に取り上げられ、活発な討論が展開されました。また、千葉大学がホストということもあったのだと思いますが、ポリマーなど有機物に関する発表が多かったことも特徴であったと思います。顕微鏡の発表ではB. P. Tonner氏(Wisconsin)が、材料科学への応用を中心とした話を行いましたし、そのほかELETTRAや、BESSY II建設中の非常に空間分解能を高めた光電子顕微鏡の報告が目を引きました。ALSや、ELETTRAなど、第3世代の放射光施設ではゾーンプレートなどの縮小光学系をつかって顕微鏡を行う方式が主体ですが、BESSY IIや千葉大学のグループでは、電子レンズと、磁場アナライザーをうまくつかって性能の良い電子顕微鏡装置を建設している例を報告していました。材料科学に有効なことは示されましたが、STMやSEM、TEMなどと比べ空間分解能ではかなわないので、基礎研究の分野で今後どのような研究を展開していくかを問われている実験であると感じました。

宗像氏(理研)の2光子光電子分光のようなレーザーを用いた発表が目されたのもこの学会の特徴だと思います。中でも、Ganteför氏(Jülich, IFF, ドイツ)の

質量数を弁別したクラスターに対する光電子スペクトルの研究は、日頃レーザーに比べるとまだまだ暗い放射光で実験している人間にとってはただただ感心させられるばかりでした。

11日の夜にはニューオータニホテルで Banquet が開かれました。料理はフランス料理で、外国からの参加者にとって特に珍しいものではなかったようですが、Vegetarian やヒンズー教徒には特別メニューを準備するなどなかなか行き届いた Banquet でした。Chairman の原田義也先生(千葉大学)が、会議のロゴマークである雷神について説明をされ、雷神の周りにあるいくつかの太鼓がシンクロトロンバンチにあたるなど、ユニークな解説をされました。日本語ではもてなしの表現としてよく使う「何もありませんが、どうぞお召し上がりください。」を、英語で直訳して、“There are nothing on the table. Please enjoy the meal.”と挨拶され、笑いのうちに Banquet が進みました。途中で披露された和太鼓の合奏は圧巻で、外国人参加者だけでなく日本人も大いに楽しんだようです。

最終日には、参加者の相互の投票によって学生の中で最も優れたポスターが選ばれ (Best Student Presentation Award sponsored by Elsevier Science Publishers), Si 表面から放出される光電子の2次元パターンの偏光依存性のきれいな結果を示していた大阪大学(大門, 菅グループ)の中辻さんに、その賞が与えられました。最後に Adam P. Hitchcock 教授(カナダ McMaster 大学)による Summary Lecture が行われ、会議の Invited speaker たちによって示された内容が総括されました。放射光関係の発表が全体の3分の2を占め、第3世代の放射光施設からの報告が増えつつある現状が電子分光の分野でもはっきりしてきているようです。

◁研究会報告▷

第11回加速器科学研究発表会報告

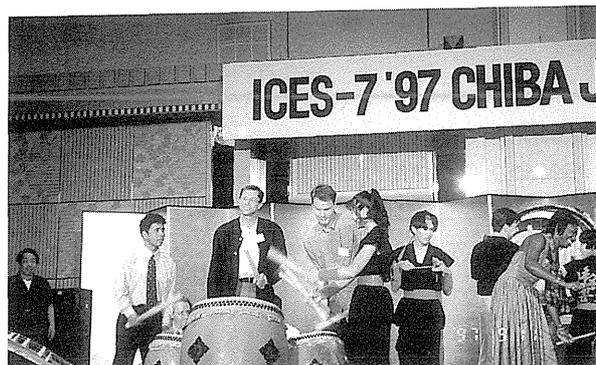
宮原 義一 (SPring-8)

表記の研究発表会が10月21日から23日まで、SPring-8 サイト近くの兵庫県立先端科学技術支援センターで開催された。参加登録者は学生院生34, 大学等205, 企業等62, 合計301名という盛会であった。これは前回の280名を少しだが上回っている。今回、SPring-8 が同研究会のホスト機関であったが、加速器施設がおおむね完成し、3月から始まったコミッショニング運転で首尾良くビーム電流を蓄積し、高性能マシンの様相と更なる可能性を示した SPring-8 のお披露目も兼ねた研究会になった。実際、

本会議の Proceedings に対しては、174編の原著論文が投稿され、現在審査中で、1998年3月末には Elsevier Science Publishers (アムステルダム) より出版される予定です。次回、第8回の会議は C. S. Fadley 教授が Chairman となり、2000年にカリフォルニア地区で開かれる予定です。

期間中、毎晩外国人を交えていろいろと飲み歩き、肝臓に疲れを覚えつつも楽しい思いをしました。同様にすごされた方も多かったのではないかと思います。

この会議の開催にあたり、Chairman の原田義也先生、Co-chairman の増田茂先生(東京大学)をはじめとする現地実行委員の方々、学生さんなどお手伝いの方々のご努力は大変であったようです。参加者の一人として、また、Local committee の一人として感謝したいと思います。また、この報告文を書くにあたり上野信雄先生(分子科学研究所, 千葉大併任)には資料をいただくなどお世話になりました。感謝いたします。



Banquet で、和太鼓の演奏にチャレンジする外国人参加者

SPring-8 についての関心は相当に高く、研究会前日に姫路駅からバス4台に分乗して多数の研究者が施設見学に来所した。10年ほど前に大阪大学で同研究会が行われたとき、バスツアーで SPring-8 用地の見学に来た人は、科学公園都市のあまりの変貌に感慨も一塩ではなかったろうか。

今回の研究発表件数は、招待講演2, 特別講演9, 一般講演44, ポスター発表134, 合計189件であった。前回は163件。分科別では別表の通りである。前回と同様、施設