

フィードバックシステムが順調に稼働しているという内容の発表が目についた。Top-Up 運転に関する発表もあったが、今後多くの施設で取り入れられていく技術になるものと予想される。

この会議の参加者は17カ国29の放射光施設から85人とのことであった。会議2日目の夜は上海市街の夜のツアーが企画され、超高層ビル群やライトアップされた古い建物群の見事な夜景を楽しむことができた。

◁研究会報告▷

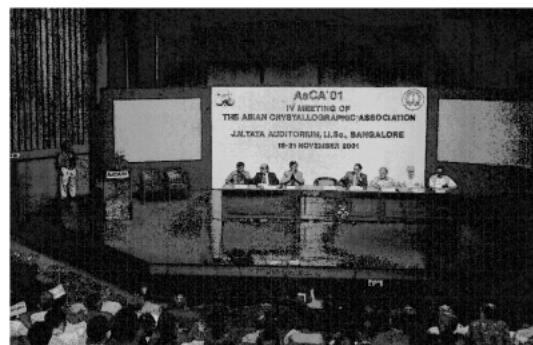
第4回アジア結晶学連合会議 Asian Crystallographic Association IV meeting (AsCA '01) 報告

栗栖源嗣 (大阪大学蛋白質研究所)

アジア結晶学連合 AsCA (Asian Crystallographic Association) は、アジア・オセアニア地域における結晶学の振興・発展と、研究者の相互協力を目的として1987年に設立された国際組織である。日本は日本結晶学会を通じてオーストラリアと共に設立当初から中心的な役割を果たしてきた。第1回会議は1992年にシンガポールで、第2回は1995年にバンコクで、第3回は1998年にマレーシアで開催され、多数の参加者による活発な討論がおこなわれてきた。2001年9月の米国ニューヨークで起きた痛ましいテロ事件の影響により開催が心配された第4回会議は2001年11月18日～21日の間、予定通りインド南部の中核都市バンガロールにて開催された。バンガロール市は“インドのシリコンバレー”と呼ばれるインドコンピュータ産業の中心地で庭園都市とも呼ばれる美しい街である。会場となった Indian Institute of Science (IISc) はノーベル賞学者を含む多くの優秀な研究者を輩出したインドを代表する研究機関であり、そのキャンパスはバンガロールの繁華街から少し離れた閑静な所に位置していた。

今回の会議は東京工業大学の橋本裕二教授が AsCA 会長を勤めておられることもあり、日本から約80名の参加者があった。18日に開かれた Welcome Ceremony の中で National Organizing Committee のメンバーである IISc の M. R. N. Murthy 教授は「総勢400名を越える参加があり過去の3大会と比べても最大規模になった。」と挨拶されていた。講演は鉱物、化学、生物など結晶学の主要分野ごとに3会場で行われていたが、生物系の発表が最も多く会期を通じて大会議室が用いられていた。本稿では筆者の専門である生物系の講演を中心に会議の様子やインドの印象を報告したい。

講演は会期を通じて特定の国に偏らないよう意識されたプログラムとなっていた。印象に残った講演を幾つか紹介させていただく。まず、招待講演を行われたオーストラリアの J. L. Martin 博士と英国の G. G. Dodson 博士の講演である。座長による演者の紹介によると Martin 博士は英



大会議室で行われたオープニングセレモニーで挨拶する大橋会長(東工大)。ひな壇左端が Murthy 教授 (IISc)。

国、米国で博士研究員をされたオーストラリア出身の新進気鋭の結晶学者で、現在オーストラリアで薬剤開発を志向した研究室を開かれているそうである。講演はアドレナリンを合成する酵素の構造に関する報告であった。構造を基にした酵素の分子進化に関する知見と薬剤開発の可能性が議論された。もう一人の招待講演者である Dodson 博士の講演は Closing Ceremony の直前に行われた。博士は蛋白質結晶学の草分け的な存在で、最新の研究成果と共に黎明期の話を変えながら昨今の蛋白質結晶学を取り巻く状況について話された。一般講演では日本からも多くの発表があった。初日に奥山健二(東京農工大)、井上豪(阪大)、二日目に海野昌喜(阪大)、福山恵一(阪大)、楠木正巳(阪大)、浜田賢作(島根大)、最終日に安岡則武(姫工大)、井上豪(阪大・ケンブリッジ大)の各先生方が最新の研究成果について発表された。最終日に行われた阪大の井上豪博士の発表は、博士が英国ケンブリッジ大学留学中に行われた研究成果についてであった。非対称単位中に160個もの Se-Met を含む結晶を用いた構造解析を報告され、質疑応答の中で構造解析する上で測定データの精度が最も重要であったことを強調されていたのが印象に残っている。その他にも、シンガポールからのウイルス蛋白質の構造解

析, インドから糖結合蛋白質の構造解析などアジア各国からの研究成果も報告され, 各国とも構造生物学に力を入れていることがうかがわれた。この他ポスター会場も盛況であった。インド国内から参加している大学院生が多く見受けられたが, 話をしてみると遠いところから参加している人もいて, 30時間以上電車に乗って学会に参加しているという学生もいた。中には日本で研究したい思いを熱く語る学生もいた。

インドを旅行すると言うとすぐに思い浮かぶのが, 食環境の違いによる体調不良である。実際, バンガロール空港についた時に, 3輪タクシーが客待ちしているだけで店と呼べるような建物も無い殺風景な光景を見た時はかなり衝撃的であった。しかし, 今回の学会では会場に足を運んでいる限り, 十分な質と量の昼食, 夕食を頂くことが出来た (Rigaku, Nonius, Philips, MAR Research 社などスポンサー各社のおかげである)。朝夕には主要ホテルと会場を結ぶシャトルバスが運行され, 移動に不自由することも無かった (一般の乗合バスより数段綺麗なバスであった)。

Closing Ceremony の席上で大橋会長から次回会議の開催候補地が中国の香港であること, IUCr (国際結晶学連合会議) も AsCA も開かれぬ年にオーストラリア結晶学会, 日本結晶学会の合同年会を AsCA 共催の形で開催する計画があることなどがコメントされ, 成功の内に会議は終了した。私は IUCr など他の国際会議に何度か参加したことがあるが, 今回の Closing Ceremony では特に印象に残る挨拶があった。それはセレモニーの最後に行われた Murthy 教授の挨拶である。教授は今回の会議がインドで開かれる最初の結晶学関係の国際会議であり, 無事終わったことに謝辞を述べられた後に, 「私はアジアで行われたアジアの仕事に誇りを持っている。」と日本の先生の名前を挙げられた。インドは英国との結びつきが深い国なのに, アジアの研究者として日本の仕事を誇りに思っていると話されたのである。会議の最後になにか目が覚めたような気分になって, 私は次回会議にも参加しようと思ひ帰路について。

〈研究会報告〉

COE International Workshop on High Resolution Photoemission Spectroscopy of Correlated Electron Systems (HPES2002) 報告

関山明 (大阪大学基礎工学研究科)

本国際ワークショップは主に強相関電子系の高分解能光電子分光をテーマとした会議として2002年1月15-17日の3日間, 大阪で開かれた。また, このワークショップは, 現在阪大基礎工物性物理科学分野の研究グループが中心となって進行中の文部科学省中核的研究拠点形成プログラム (COE) 研究「多元環境下の強相関電子相」(1998-2003年)の一環として行われたものである。筆者は現場運営者の1人であり, 準備段階では何人程度集まるのだろうかという期待と不安を抱いていたが, 結局国内外合わせて50人程度の会議となった。近年の光電子分光の発展は (他の実験でもそうであろうが) 目覚ましく, 特に高エネルギー ($h\nu \sim 1000 \text{ eV}$) 光電子分光におけるエネルギー分解能向上 ($< 100 \text{ meV}$) による固体バルク電子状態の高精度の観測と低エネルギー ($h\nu < 100 \text{ eV}$) 光電子分光におけるエネルギー及び角度分解能の向上 (それぞれ $< 10 \text{ meV}$, $\sim 0.2^\circ$) によるフェルミオロジーの進歩は特筆すべきものがある。本国際ワークショップではそれを反映して, 参加人数は多くないものの, 国内外のこの分野における最先端の研究者の多くが参加し, 各々が最先端の成果を講演していた。以下に概要を時間順に記す。



写真1 オーラルセッション会場

会議初日 (1月15日) は Z.-X. Shen 氏 (Stanford 大), 藤森淳氏 (東大), 高橋隆氏 (東北大) による銅酸化物高温超伝導体の角度分解光電子分光について最近の成果の講演で幕を開けた。それぞれ Bi 系, La 系, Bi 系及び電子ドープの $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_4$ 系の角度分解光電子スペクトルを紹介し, 議論が展開された。なお, 筆者も僭越ながらこの