

## ◁ 海外情報 ▷

## ISRA-HEFEI 報告

東京大学物性研究所 石井 武比古

ISRA-HEFEIとは、1989年5月の12日から19日にかけて、中国の合肥国立放射光研究所(Hefei National Synchrotron Radiation Laboratory-HESYRL)において開催された「放射光応用に関する国際会議」(International Conference on Synchrotron Radiation Application)のことである。この会議は1986年にイタリアのトリエステで開催された「放射光に関する南北、南南円卓会議」の続きであるとのことで、その意味で、今回の会議を第二回云々と呼ぶ人もいた。HESYRLの発音を無理に日本語にすると、ヘーブル(ル)となる。ルはr,(ル)はlで、lの方はサイレントに近い。HESYRLは中国科学技術大学(USTC)に属している。

外国からの参加者数は、米国8、日本5、イタリア3、韓国3、英国2、フランス2、ブラジル2、ソ連、スウェーデン、チェコスロバキヤ、オーストラリア、インド、ユネスコ各1、の合計引であった。開会式では、組織委員長のBao Zhongmou HESYRL所長、Gu Chaohao USTC学長らの挨拶に続いて、トリエステのICTPのFonda氏とユネスコのRaither氏が祝辞を述べた。Raither氏は、この会議がユネスコの絶大な援助によって開催されることになった、と述べた。後日の円卓会議での話によると、援助額そのものは意外に小額であった。

主招待講演者のWinick氏は、世界各国の放射光施設を概観した。SOR-RINGの歴史的な重要性が指摘された。この講演はWinick氏の集めた膨大なデータにもとづいた内容の濃いものであった。

もう一つの主招待講演で、Tazzari氏は、フランスカチでのリングの設計と建設を行ったときの経験を中心にして、ストーリーリングの技術について詳しく解説した。

一般に、外国からの参加者の講演の多くは施設の現状報告または建設経験の紹介という形態のものであった。勿論、各々の講演者によって、話の内容には独自の特徴があったが、そのパターンをあえて平均化してみると、次のようになる。まず、挿入型光源を含めてリングの構成を述べ、リングの諸元を紹介する。次に、計測システムを紹介する。その後、建設とコミッションニングの経過を述べ、今後の性能向上のための計画を紹介する。最後に、現在行われている研究の中から特徴あるものを選んで解説する。この種の報告をしたのはMunro(ダラスベリ)、Rowe(スタウトン)木村(分子研)、Mezentev(ノボンビルスク)Sommer(オルセ)、Tornevik(ルント)、Steenbergen(ブルックヘブン)、Fang(北京)およびHo(合肥)の各氏である。

一方、現在建設が進行している施設または建設が予定されている施設からの報告はリングの設計内容と計画されている実験およびそのための装置の紹介が主であった。この種の報告を行ったのはMülhaupt(グルノーブル)、Craievich(ブラジル)、Oh(浦項)、Schlachter(バークレー)の各氏である。そのほかに、とび入りで、インドア計画の加速器の責任者Ramamurthiが話した。Schlachter氏の話は題名から想像されたもの(原子分子)とはかなり異った内容のものであ

た。そのほかに、特定の研究における技術開発または新技術の話も行われた。Allen (スタンフォード, RF), Xie Jialin (北京, 自由電子レーザー), Williams (ブルックヘブン, 蛍光EXAFS), Ellis (ブラジル, X線回折) の各氏がその種の話をした。この中で, Xie 氏は我国でもなじみの高名な核物理・加速器研究者であるが, 今回は別の話をして, 博識であることを示した。もうかなりの高齢である筈なのに, 相変わらず若々しく見えた。

ビームラインの現状報告もあった。Shu (合肥) および Xian (北京) および Zhang (合肥) の各氏である。特定の研究分野についての総合解説を行ったのは Stohr (IBM, NEXAFS, SEXAFS), Calapietro (ローマ, 結晶解析), Faruqi (ダラスベリ, 生物研究) の各氏である。Stohr 氏は多彩な図表と迫力のある語り口調で, 相変わらずのショーマンぶりであった。もちろん, 話の中味も大変面白いものであった。物定の物質についての限られた研究成果を報告したのは石井 (YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>x</sub>, U-Ge化合物) のみであった。

中国側からの一般講演の数は49であった。そのほかに, プロシーディングに論文のみ掲載されるものが26編あった。これらは放射光研究に対する中国側の意気ごみの強さをあらわすものであるとみてよい。

学術的講演のほかに, 工業国と発展途上国間の協力および発展途上国間の協力についての円卓会議が行われた。これは組織委員長のBao 先生が提唱したもので, はじめは, 南北協力および南南協力のように形容されていたが, 南北の定義がはっきりしないという理由により, 工業国および発展途上国と言い直された。Bao 先生は, この会議で, この問題に対する何らかの合意を得たい考えであったようで, 関係者に, あらかじめ提案を記した文書をまわしておいた。しかし, 結果的には, 多国間でそういう合意を得るのは時期尚早であるというムードが強く, まずは二国間でやっ

ていくのがよいのではないかということになった。既に, 北京高能研と韓国浦項計画がマンパワーの提供について協力の約束ができていたということであった。それにしても, この種の議論を各国に持ち帰って, 研究者間で議論をしようとするときには, そのための受け皿が必要で, 我国の場合には, それは放射光学会であろうと考えている。この円卓会議に対しては, 欧米からの参加者は不熱心で, Winick 氏やSteenbergenなど, これまで中国と深いかわりを持ち, とくに呼び出された人達のみであった。しかも, 彼等の議論には遠慮がみえ, 積極的に介入したようには思われなかった。自からの南の代表と称したブラジルのCraievich 氏などは大変活発で雄弁であった。

このシリーズの次回の会議は, 1991年に, インドアで開かれることになった。

合肥のリングは, 会議のはじまる1週間ほど前に電子貯蔵に成功した。まさに良いタイミングであった。ただし, 電子エネルギーは設計値の4分の1の200MeVであり, 蓄積電流もサブミリアンペア程度であった。リングのサイズは見たところ, UV-SORより一まわり大きい感じがした。真空チェンバーのベーキングを直接通電によって行っているのが印象的であった。Rowe 氏は, この会議のはじまる以前から滞在していて, リングの立上げを指導した。彼の言によれば, 最初のトライアルで電子が貯ったのは, リングの設計が良いからである, という。実験ホールには, 未だ, 測定系は全く存在していない。別室で, リソグラフィー用のビームラインの組立をしていて, それはほぼ出来上っていた。全体的に, この施設の今後のコミッショニングは大変だろうとの印象を持った。表に現われない人間関係が複雑であると, 更に大変だろうと想像された。入射器のライナックがよく出来ているというので見せてもらおうとしたが, 許されなかった。実験室のまわりの庭, ゲストハウスそのほかの付属設備は会議に合わせて突貫工事で完成されたとのことである。

合肥は省都で、人口は約100万人とのことである。地域の経済は、軽工業や先端産業を中心にして、なかなか活発である。このことは近郊を走るトラックの数からもうかがい知れる。市の中心には、デパートをはじめいくつかの大型店が軒を並べ、かなりの賑いである。露店で商品の数も十分である。街路樹の緑は、まさに、トンネルを作っているようであった。しかし、言葉では上手く言い表わせないが、外国人がこの街で暮していくのは大変なことであろうと思った。

食べ物では、鰻が特産のようで、その料理は結構美味である。生きているのを見ると、頭の形は三角形で、胴にはウロコのような縞があり、まるで蛇である。一般に、食べ物は非常に美味しい、とは言い難い。この街のもう一つの特徴は若い娘達が美しいことである。北京などに比べると桁違いである。ホテルのバーで、カウンター内の女の子に、「外国に行ってみたいでしょ」と言ったら、「私は祖国を愛しているので、そんな気にはなりません」という、若干トンチンカンな答が返ってきた。それにしても、良く教育が行き届いていると感心した。

会議の後で、黄山に連れて行ってもらった。合肥-黄山-上海という旅は乗用車を使って行われた。途中の水田で行われていた田植えの風景はまさに30年前の我国の農村のそれと同じである。少々なつかしい気分になったが、ヨーロッパ人のように手ばなしで感激する気にはなれなかった。思えば、我国の近代化も急速にすすんだものである。

揚子江に橋がなく、フェリーボートで横断した。川幅の狭いところが選ばれているのだろうが、思っていたより狭かった。それにしても、これまでに見たことのあるあらゆる川より大きかった。黄山の雄大さと美しさは筆舌につくし難い。弁せんと欲すれば既に言を忘る、の類である。最初に立った見晴し台が始信峰というところで、Biginning-to-believe-peak と名付けられてい

た。百聞は一見にしかず的な意味に響くこの英訳に、外国人が一様にうなづいていた。私は、その景観を表現する言葉を知らないので、機会を見つけて、一度体験することをおすすめする次第である。

(校正時追記)

1. 最近号のSynchrotron Radiation News に G. Williams 氏の書いたこの会議の報告が掲載されている。合わせて読んでいただき度い。とくに円卓会議についての結論は、本報告では省略したが、Williams 氏の報告には箇条書きの形で書かれている。
2. HESYRL のリングの立上げはその後順調に進んでいるそうである。ハワイのVUVの会議での情報である。

