

た。メルボルン大学の報告は、新しいハードX線源を展開するためのX線オプティクスについて、カニの目玉を例に挙げながらのユニークなものでした (A. Cimmino)。

最後のセッションは、まとめのセッションで、討議のための時間を十分にとったのですが、発言の希望が相次ぎ、発言の長さを制限するのに失敗し、議論をまとめるには不十分でした。Kulipanov氏にはsummaryを依頼したのですが、超伝導ライナックを使用し、リサイクル型で大パワー紫外線を発生することを熱っぽく提唱しました。また、DaresburyのMunroが発言をもとめ、結局30分の大演説となりました。ともあれ、みなさん積極的な発言のなかで、熱気のある会議を終了しました。

討論の一部を紹介しますと、中型リングと小型リングは違うのではないかという議論で食い違いが生まれました。しかし、今日では中型と小型はほとんど同じスペックを持っているので、フットプリントの大きさを小型、中型を分けるのではなく、その目的において分けようではないかということになりました。今後のsmall ringのあり方を考えるならば、特定の研究や利用に特化したリングのことをsmall ringと考えようではないか

ということです。small ringの定義を変えようというわけです。大型リングに比べて、small ringはむしろ、利用において自由度が大きいわけであり、またコストもかからないわけですから、新しいアイデアで、新しいアプリケーションを大胆にやろうではないかというメッセージです。大型のリングは、たくさんのユーザーがいるので、やはり平均的な運転をせざるを得ないわけです。小型リングで、目的に特化した運転をするのが小型リングの生き残りです。小型リングの場合は、ユーザーとソースの開発者が一体となり、新しいサイエンスを追究できるのではないかという期待も指摘されました。We small people are specialを合い言葉にがんばろうというメッセージが提議されました。

会議では、発言の他に、文書による意見の提出を求めました。会期が少し短かすぎ、残念ながら十分なまとめを行うには至りませんでしたので、レジメをつくる予定です。また、参加者の間からこの会議を継続すべきであるという意見が相次ぎましたので、今後そのような努力を行う予定です。さしあたり3年に1回ということで、次回をヨーロッパでやることを話し合い、散会しました。

## ◁SRI '97サテライト会議報告▷

# “Compact Synchrotron Light Sources in the New Age”

岩崎 博 (立命館大学理工学部)

標記の国際集会を8月2日(土)に立命館大学びわこ一草津キャンパスで開催した。

近年、第3世代の放射光リングが世界各地で建設され、放射光の世界は新時代に入りつつあ

る。一方、電子ビームエネルギーの小さい、いわゆる小型リングあるいはコンパクトリングが各国で活躍している。これらは当初、例えばリソグラフィ専用のリング、として登場したものである

が、時代の経過とともにその役割が変わってきた。放射光が科学・技術の世界にとってなくてはならない存在となった今日、リングの利用は年々増大し、内容は実に多種多様となっている。このような時代を迎え、小型あるいはコンパクトリングが果たすべき役割について国際的視野から討議することが集会の目的であった。

集会には7ヶ国から85人が参加し、以下のプログラムで進行した。

#### 第一セッション

座長 岩崎 博 (立命館大学)

挨拶 井上和夫 (立命館大学理工学部長)

浜口俊一

(放射光産業利用技術懇談会会長)

#### NTT's SR について

細川照夫 (NTT システムエレクトロニクス研究所)

#### CAMD について

V. Saile

(Louisiana 州立大学, アメリカ)

#### 第二セッション

座長 G. C. Khan Malek

(Louisiana 州立大学, アメリカ)

#### SEI SR について

江村勝治 (住友電工播磨研究所)

#### Mitsubishi Electric SR について

北山豊樹 (三菱電機先端技術総合研究所)

#### 第三セッション

座長 S. W. Wilkins

(CSIRO, オーストラリア)

#### MAX について

I. Lindau (Lund 大学, スウェーデン)

#### HiSOR について

谷口雅樹 (広島大学理学部)

#### ASTRID について

J. van Elp (Aarhus 大学, デンマーク)

#### 第四セッション

座長 池田重良 (立命館大学)

#### BESSY について

W. Gudat (BESSY, ドイツ)

#### Rits SR について

中山康之 (立命館大学理工学部)

各講演者はまずそれぞれのSR施設の現状を紹介し、続いて将来計画を説明した。NTT, CAMD, SEI, Mitsubishiなどの施設は従来からリソグラフィやLIGAなどいわゆるmicrofabricationに力を入れているが、近年は大幅な技術的進歩があり、例えばCAMDではマイクロマシンの製作までもう一歩のところまできている。またMitsubishiにおけるリソグラフィはすでにGiga bitの段階に入りつつある。今後さらに技術の高度化が進められるが、同時にCAMDでは分光、分析の研究も行うなど利用の多様化も進んでいる。

MAX, ASTRID, BESSYは真空紫外線、軟X線領域の光を用いての科学研究に重点を置いた施設である。これらにおいてはビームラインの性能を上げてより高度な実験を目指しており、さらにMAXではウィグラーを挿入して短波長の光の発生も計画している。BESSYでは従来のリングの活動がまもなく停止され、新しいリングが建設中で、近い中に稼働を開始する。

HiSORとRits SRは昨年から今年にかけて設置された施設であり、それぞれが属する大学の利用を中心とし、同時に一般の利用にも開放するという、我が国においては新しいカテゴリーの施設である。基礎研究のみならず、民間企業等の研究も取り入れて、積極的な産学共同を実現しようとする姿勢を見せている。

今日、先端的研究を実施するにあたって放射光は不可欠の手段となっている。第3世代リングは世界に向かって開かれ、高輝度光、特殊な偏光の光を必要とする研究に主として用いられ、科学・技術の開拓的研究がなされる施設と位置付けられよう。一方、小型あるいはコンパクトリングは世界の各地の便利な場所に多数設けられ、それぞれが特徴ある用途、例えば産業利用中心、分光・

分析利用中心, 教育的利用中心など, を有し, 運営において機動性を持ち, ユーザーにとって気軽に利用できるような施設であるべきであろう。

参加者は次いで立命館大学のSRセンターなどを見学し, その後にぎやかな夕食会を楽しんで, 姫路でまた会うことを約し, 散会した。

## ◁SRI '97サテライト会議報告▷

# HAGA '97 (International Workshop on Medical Applications Using Synchrotron Radiation) の報告

安藤 正海 (KEK, PF)

宇山 親雄 (国立循環器病センター)

表記国際ワークショップが8月8日(金)夜から11日(月)朝まで兵庫県宍粟(しろう)郡波賀町サイクリングセンター「高砂」において開催された。1992年のつくばでのBSR (International Conference on Biophysics and Synchrotron Radiation) 直後に茨城県久慈郡大子町「やみぞ」で開催された放射光医学利用国際ワークショップの精神を受けついだものである。

開催にあたっていくつかの方針がたてられた。

(1)できるだけ人里離れた静かな温泉地で開催する, (2)医者(臨床医)と物理屋(装置屋)の意志疎通を図り議論を交わす, (3)国内外を問わず臨床医の参加をできるだけ募る, (4)国際の名にふさわしく海外からの参加者を募る, (5)参加者の数を限る, (6)楽しい会合にする, (7)会議録はしっかり作る。

海外からの参加者は20名, 国内参加者は40名であった。講演は26件, ポスターは10件であった。企業展示は1社であった。HAGA '97のみに出席された海外の参加者は1, 2名にとどまらなかったもので, 放射光医学利用に対する熱意を感じ, 感激した。その中から新しいテーマなり方向を見いだそうとの姿勢が参加者全員にあったのではないだろうか。その熱気を感じた。臨床医の参

加は日本から8名, ドイツからは1名であった。アメリカからの臨床医の参加はもう少しのところまで逃がした。手弁当のワークショップのため旅費の補助がなかったので, あるいはこれが原因かとも思う。とにかく非常に残念であった。

8日午後4時ごろのSRI '97終了後, ただちにバスで波賀へ移動し, 夜, 波賀町長主催の歓迎会をもってワークショップが開幕した。この後, 温泉湯浴, 国際カラオケが始まり友好を相当温めたようである。

つぎの朝, 日露米仏独からの基調講演をもって科学の部が始まった。技術として臨床レベルに達している利用は“静注法の冠動脈造影”である。この方式が広く社会に受け入れられるかはこれからの推移を見守る必要がある。ドイツではいままでの200件の臨床例とこれから行なう数百例をもって, 専用診療所の建設に進むかどうかの判断がいずれ出されると聞いた。アメリカでは数十例まで到達したところである。日本ではわずか4例であるので, この数を当分増やすことに全力をあげることになる。臨床判断には数百例は必要となるからである。ロシアではシステム全体は完成し, いつでも臨床応用が可能になっている。気管支造影, 乳癌検査など臨床に迫るレベルにあるも