

ている。その意味において、TeV領域を切り開くJLC計画がスタートできるまでの期間、高エネルギー物理学研究所もまた活性化のためいろいろな試みを行わざるを得ない。その一つが、ストレージリングの新設や従来機(TRISTAN ring)の放射光光源への転用であるのは明らかであるが、世界的に競争が激化しているB-Factoryもまた一つの候補であろう。放射光を用いた応用研究は、民間において建設が進められている小型の電子ストレージリングを用い、民間の研究機関が積極的に押し進めていくと考えられる。これは大学と民間との最近の研究費においても見られる世の中の流れと無関係ではない。高エネルギー物理学研究所のような研究機関が受け持つべき役割は、「放射光利用のより基本的な研究の活性化を促進すること」と、「新しい光を扱うInstrumentationの開発」であろう。この役割達成のために、どれほど多くの人々が手を染めようとしているかを見極

めることは、加速器グループに属し新光源を考えている人々だけでなく、B-Factory計画を考えている人々にとっても重大な関心事となっている。

放射光の分野は、放射光学界も発足し隆盛の一途を辿っているかのように見える。上に紹介したエネルギーフロンティアやB-Factoryを目指すグループの生きの良さを見るとき、放射光実験施設が放射光科学の今後の発展に支えられて役割を果たすことになるのか、それとも発展をリードする立場を保ちながら存在することになるのかをあらためて考えるのに、この高エネルギー加速器国際会議は良い機会であった。

なお、会のプロシーディングスはGordon and Breach Science Publishers から Particle Accelerators の特別号として出版されることになっている。

## ◁国際会議報告▷

### 『ゴードン・コンファレンス』の感想

日本電気(株)基礎研究所 水木 純一郎

8月7日から11日までの5日間、初めて“X-ray physics”と題したゴードン会議が開催された。場所は別荘地で有名なNew Hampshire州のNew Londonにある小さなカレッジで行われた。さしずめ日本の軽井沢といった所であろうか。ご存知の方も多いと思うが、この会議はゴードン財団によってサポートされているものであり、年間約130の異なった分野の会議が開催されている。この会議の特徴はclosedであり、何も記録に残

さないことである。そのため予稿集もなければ、発表者には負担になる論文の提出も要請されない。その代わりにup-to-dateなデータを持ち寄って自由かつ達な議論が夜遅くまで、ビール、ワイン片手に繰り広げられる。今回の会議の出席者は、総勢124名、うちドイツ11名、フランス、日本各7名、イタリア4名、英国2名、ブラジル、デンマーク、フィンランド、中国1名であとはアメリカ国内からの参加者であった。会議の性格上、そ

ここで議論された話の内容を詳しく述べることは許されないし、また私の能力を越えるので後ろに記すプログラムを見て、興味ある方は私なり、あるいは発表者に直接コンタクトを取っていただきたい。ここでは会議を通じての全体の印象を述べることにする。

プログラムから解るようにX線散乱を中心にし、物性、現象、方法に各々の興味を置いた議論が5日に分けて繰り広げられた。予想していたようにX線源としては、ほとんどがシンクロトロン放射光を利用したものであり、まさにこれからの新しい分野を開く光源としての期待が感じられた。会議の期間中、希望者はポスターを展示して議論することが出来るのであるが、私自身の偏見かも知れないが表面構造研究の発表が多かったように思う。少なくとも日本と比較するとその数は比べものにならない。これは後にBrookhavenのNSLSを訪問して感じたことであるが、2.5GeVのリングに建設されているビームラインは、ほとんどがDiffraction用であり同じ様な装置が所狭しと設置されていた。これが望ましいことであるかは別にして、アメリカにおいてX線による表面(界面)研究者の多い理由のように思える。日本においても、そのような実験をやりたいが、十分なビームタイムがないという不満を耳にする。言い替えば、ビームラインが不足しているといえるかも知れない。また放射光の偏光(円偏光を含む)を利用した研究も盛んになっており、とりわけここ1年のX線磁気散乱に関する研究の成果には感心させられる。

この会議の講演は、午前中と夜7時30分から9時頃までで、あとはフリーディスカッションに当てられている。この時間をいか使うかによって会議が有意義なものとなったり、あるいはつまらないものになったりもする。私自身、2日間は互いに興味ある仕事をしている研究者とのDiscussionに、2日間は、近くの山へのハイキング、湖でのウインドサーフィンを楽しんだ。そこでの会話も

また楽しいもので、その後の研究に関する議論がやりやすくなったように思う。彼等のバイタリティを垣間見たのは、ビールをのみながら歓談していて、夜中の12時を過ぎた頃、流れ星を見に湖に泳ぎに行こうと言うのである。夏とはいえ、夜はセーターが欲しくなるほどである。私も負けじと参加したのであるが、これもまたゴードンならではのイベントではなかろうか。

日本でこの種の会議を見つけることはできない。しいて言えば「物性若手夏の学校」かもしれないが、大きな違いはゴードン会議の場合、大学院生だけでなく第一線で活躍している老若男女が一同に会し、昨日得られたばかりのデータを持ち寄って議論することができることにある。日本にゴードン財団が存在しないものだろうか？

## プログラム

7日

### “Surface Diffraction”

- 1) Surface Diffraction: I.K. Robinsin, AT&T Bell Labs.
- 2) The Structure and Phase Transitions of Gold Surfaces: S. Mochrie, MIT
- 3) Reconstruction at Semiconductor Interfaces: J. Mizuki, NEC Corp.

### “High Energy Diffraction and Scattering

- 1) Does Compton Scattering Have Any Future?: M. Cooper, Univ. Warwick
- 2) New Developments in Compton Profile Studies Using an Elliptical Multi-pole Wiggler: N. Sakai, Riken
- 3) Diffraction Experiments with 150 KeV Synchrotron Radiation: J. Schneider, Hahn-Meitner Institut, Berlin

8日

## “Standing Waves and Surfaces”

- 1) X-ray Standing Waves in Bulk Crystals: S. Durbin, Purdue Univ.
- 2) Long Period X-ray Standing Waves: M. Bedzyk, CHESS
- 3) X-ray Interference Fields and Surface Structure. Adsorbates and Epitaxial Growth Studies with X-ray Standing Wave: J. Zehnhagen, AT&T Bell Labs.
- 4) Applications of X-ray Standing Waves in the Back Reflection Condition: P. Cowwan, NIST

## “Dynamical Diffraction”

- 1) N-Beam Diffraction and the Phase Problem. Applications to Protein Crystallography: R. Colella, Purdue Univ
- 2) Phase Information from Standing Waves Measurements: G. Materlik, Hasylab.

9日

## “Magnetic X-ray Scattering I”

- 1) Theory of Magnetic X-ray Scattering: M. Blume, Brookhaven
- 2) Magnetic Scattering Studies of Rare Earth Metals: D. Gibbs, Brookhaven
- 3) Neutron and X-ray Diffraction Studies of Artificial Magnetic Superlattices: C. Majkrzac

## “Magnetic X-ray Scattering II and Neutron Scattering”

- 1) Magnetic Photoabsorption of Circularly Polarized X-rays: G. Schuetz, Hasylab
- 2) The Scattering of Neutrons by Electric Charge: S. A. Werner, Univ. Missouri

10日

## “Resonant Nuclear X-ray Scattering”

- 1) Resonant Scattering from Electrons and Nuclei: J. Hastings
- 2) Coherent Excitations of Nuclei by Synchrotron Radiation Pulses: J. Hannon, Rice Univ.
- 3) Resonant Nuclear Diffraction of Synchrotron Radiation: E. Gerdau, Hasylab

11日

## “New Techniques and Materials”

- 1) The Debye-Waller Factor of a Quasi Crystal: P. Bancel, IBM
- 2) Resonant Compton Scattering: P. Platzman, AT&T Bell Labs.
- 3) Neutron Dynamical Diffraction: A. Zeilinger, Atominstut