

◁研究会報告▷

第7回 Biology and Synchrotron Radiation (BSR2001) 報告

河野 能顕 (理研・播磨研究所/SPring-8)

本国際会議は放射光を利用した生物物理学研究をカバーする会議として、三年に1回行われてきました。日本では1992年につくばで開催されたことがあり、今年ブラジル São Pedro で行われました。前回の第6回までは会議の名称が「Biophysics and Synchrotron Radiation」でしたが今回から「Biology and Synchrotron Radiation」と変更されました。これまでの生物物理学から領域を広げ、放射光の特性を利用した生物学研究そのものにより重点をおくことを狙った改称であると聞いています。

今回の会場となったブラジル São Pedro という場所は、最寄りの国際空港である São Paulo まで距離にして200 km ほど離れています。標高が高く、ブラジルでは涼しい地域ということから、有名(?)な避暑地となっているようで、数多くのリゾートホテル群が存在します。日本で言うところの軽井沢みたいな場所でしょうか? 真冬にもかかわらず昼間は気温24度もあり、少し暑く感じましたが、朝晩はかなり冷え、今回の滞在期間中の最低気温は8度でした。会場はいくつかあるリゾートホテルの一つ、HOTEL Fonte Colina Velde で、会場内にプール4個、サッカー場3面、テニスコート2面があり、ホテル内での乗馬まで可能という学会会場としてはなかなか贅沢な環境でした。実際には皆さんプールぐらいしか利用していませんでしたが。

参加者数は事前のアナウンスが不十分だったためか総勢150名程度。日本からは著者を含めて10名が参加しました。

会議内容

以下に、各セッションのタイトルの一覧をあげておきます。なお、学会のホームページに掲載されているプログラムと実際のプログラムは大きく異なりました。

初日 (7月30日)

Special lecture

Synchrotron Radiation in Brazil—Cylon Goncalves da Silva

二日目 (7月31日)

Opening lecture

Structure of Membrane Proteins—Johann Disenhofer

Symposium I—Dynamics in Biological Systems

Time-Resolved Macromolecular Crystallography: Molecular Movies?—Keith Moffat

Time-Resolved Fluorescence Using Synchrotron



写真1 オーラルセッション会場

Radiation—David Jameson

Metalloprotein Conformations Sub-states Explored by X-ray Absorption Spectroscopy—Isabella Ascone

Symposium II—Protein in Solution

Structure Analysis of Macromolecules Using Synchrotron X-ray and Neutron Solution Scattering—Dimitri Svergun

Marriage of XAFS and Crystallography for Structure/Function Studies of Metalloproteins—Samar Hasnain

Proposal for Tunable UV-Vis Microscope for Biological Applications—Enrico Gratton

Symposium III—Folding and Unfolding

Structural Characterisation of the pH-Denatured States of Ferricytochrome-c by Synchrotron Small Angle X-ray Scattering—Paolo Mariani

Synchrotron Solution X-ray Scattering—an Effective Tool for the Structural Characterization of Biological Molecules in the post-Genome Era—J. Guntger Grossmann

Synchrotron Radiation Circular Dichroism Spectroscopy as a Tool for Investigating Protein Structures—Bonnie Wallace

三日目 (8月1日)

Plenary lecture

Synchrotron Radiation in Structural Genomics—Wayne Hendricson

Symposium IV—Structural Genomics

Finding Function Through Structural Genomics—
Lawrence Shapiro

Structural Genomics of the Escherichia coli Proteome
—Mirek Cygler

Round Table discussion

上記以外の Structural Genomics 関連施設, 団体からの報告

Symposium V—Crystallography in the Era of Structural Genomics

Protocols Among Personnel, Hardwaer, and Software to Accomplish High-Throughput Macromolecular Crystallography—Michael Becker

Protein Structure Solution by Fast Incorporation of Negatibvely and Positively Charged Anomalous Scatters—Igor Polikarpov

Plans for Developing High Throughput Protein Crystallography on the SRS and Diamond—Colin Nave

Symposium VI—New Facilities and Beamlines

Danish Synchrotron-Radiation Circular-Dichroism Studies of Amyloidogenic Proteins—John Kenney

High Flux Beamline (BL40XU) at SPring-8—Katsuki Inoue

Biophysics, Genomic and Proteomic at the National Synchrotron Light Source—Vivian Stojanoff

四日目 (8月2日)

Plenary lecture

Virus Cristallography—David Stuart

Symposium VII—Medical and Pharmaceutical Applications

Dedicated Synchrotron Radiation Medical Facilities—Edoardo Castelli

Synchrotron Radiation Applications in the Pharmaceutical Industry—Celle Abad-Zapatero High Throughput X-ray Crystallography for Drug Discovery—Harren Jhoti

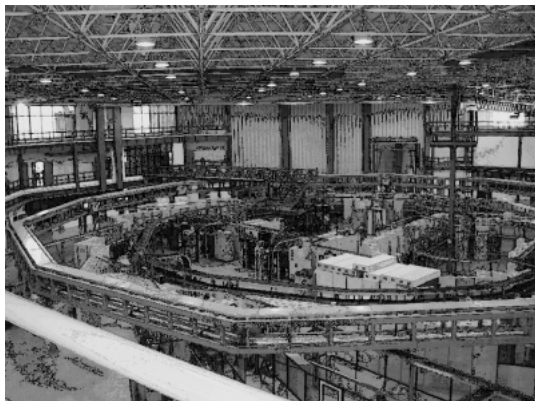


写真2 LNLN リング棟内 この写真一枚ではほぼ2/3が収まっている。中央に人間が写っていますが見えますでしょうか?

LNLN (Brazilian Synchrotron Light Laboratory) 訪問

会場から150 km 離れた町, Campinas 近郊にあります。主な建物は, リング棟, 研究員棟, 生物研究棟からなり, その他に食堂と Guest House がある。蓄積リング, ビームライン共に Inhouse で作製したとのことでした。

BBQ and Brazilian music

五日目 (8月3日)

Plenary lecture

The Structure and Function of RNA and DNA Virus Particles—Jack Johnson

Symposium VIII—Membranes and Interfaces

Structure of the F1c10 Complex of ATP Synthase—Daniela Stock

Atomic Structure of Bovine Rhodopsin: a Seven Transmembrane Receptor—Masashi Miyano

Grazing Incidence X-ray Diffraction on Langmuir Monolayers—Michel Goldmann SAXS—Peter Laggner

Symposium IX—Hot Topics

High Pressure Protein Crystallography—Roger Fourme

Sub-Millisecond Time-Resolved X-ray Diffraction Exponents on Skeletal Muscle Using High Flux Beamline at SPring-8—Naoto Yagi

The 0.75 Å Resolution Crystal Structure of the Nicotinic Acetylcholine Receptor Blocker α -Conotoxin Si—Robert Janes

Meet to Experts

Experts を囲んでの座談会風のもので, プールサイドで行われました。前回までは Expert 一人に対してひとつのテーブルを用意してその周りに話を聴きたいものが集まる形式であったが, 今回は適当に三々五々集まって話を聞くという形式でした。

Banquet and Special Show of Brazilian Samba Dancing

残念ながら著者は参加できなかったが, 非常に楽しい会であったようである。参会者は夜遅くまで Brazilian ミュージックにあわせて踊り明かしたと聞いている。

会議全体としては Structure genomics への比重が非常に高く, 現在の世界情勢を色濃く反映しているとの印象を受けました。ただし, 今回の会議では方針や計画案についてがメインで, いくつかのセッションで開発中の装置についての話がある程度でした。

最後に

次回は3年後の2004年に日本で行われる予定です。場所は SPring-8 になると思われます。生物学関係者のみならず, 放射光学会誌をご覧の放射光関係者の多数の参加を期待しております。