

## ◁研究会報告▷

## 第3回『生物物理とシンクロトロン放射』国際会議印象記

高エネルギー物理学研究所 小林 克己

7月2日から6日までの日程で、スタンフォード大学において標記会議が開かれた。世話人は、SSRLのBritt Hedmann, Keith Hodgson 両博士であった。この会議は2年毎に開かれており、第1回はイタリア (Frascati) で第2回は英国 (Chester) で行なわれた。この会議の目的は、私の理解では、シンクロトロン放射という新しい研究手段を共通に持つ生物研究者 (生物物理であろうが生化学であろうが分野の名称は問わない) が、シンクロトロン放射を使うという点でおたがいに共通する方法論、解析理論あるいは利用技術に関する情報を交換しようとするものだと思う。この会議は、これまでこの会議の成立に貢献した研究者の分野を反映してX線領域 (軟X線も含む)、とくにEXAS、結晶解析、筋肉および溶液の小角散乱の三つの分野が中心となって、それにX線顕微鏡、医療診断が加わっている。シンクロトロン放射のもつスペクトルの低エネルギー側である真空紫外領域の研究テーマは殆ど無い。また、日本では10年以上前から行なわれている生物に対する照射効果の研究も含まれていない。

さて今回の会議のプログラムを紹介しよう。

- |      |    |   |
|------|----|---|
| 7月2日 | 午前 | Crystallography (1)                           |
|      | 午後 | Small Angle Scattering and Diffraction (1)    |
| 7月3日 | 終日 | X-ray Absorption Spectroscopy (1)             |
| 7月4日 | 午前 | Crystallography (2)                           |
|      | 午後 | Instrumentation Developments and Applications |

- |      |    |  |
|------|----|--|
| 7月5日 | 午前 | Small Angle Scattering and Diffraction (2) |
|      | 午後 | Imaging & Others                           |
| 7月6日 | 午前 | X-ray Absorption Spectroscopy (2)          |

これを見てわかるように、内容としてはこれまでの会議の流れをそのまま受け継いでいる。全体としては、世界各国のSR施設での生物研究の現状が良く理解できて良かったと思う。講演を聞いてみて意外と感じたのは、ほとんどの講演で約30分の講演時間のうち前半の15分くらいは、SRとは関連のない、それぞれのテーマ研究の動機となった背景 (それぞれの生物学) に関するものだったことである。SRの利用は手段であって、目的ではないことを考えれば当然かも知れない。生物を研究している (と思っている) 筆者にとっても聞いたことがない言葉が多く、理解するのに苦労した。しかしその反面、それぞれの分野の最先端の話を開けたのは収穫であった。また、一つの蛋白質の機能と構造の関係を理解するのに、結晶解析と小角散乱というように、二つ以上の方法を組み合わせている研究もあった。これはSRの利用が、極く特殊な方法から誰でも使える一般的な手段となってきたことを示していると思われる。SRの利用が普及してきたことは共同利用の世話をしているものにとって大変嬉しいことである。

一方、気になったことは参加者が100人以下ということである。2年後には日本で行なわれることになっており、今回の参加者数は2年後の参加者を予測する参考になるので注目していた。筆者

らの予想では200人前後ではないかと予想していたが、実際はその半分であった。この原因としては、宣伝が足りなかったこと、EXASの国際会議が8月に英国で開かれることなどが挙げられるが、もう一つの理由としては、SR利用が普及して利用技術も確立してきたので、SR利用という観点ではこの会議で得るべき情報が少なくなってきたと言う点があるのではないだろうか。個々の研究者は、それぞれが本来活躍してきた学会で成果を発表するほうがより深い討論が期待できると感じているのではないだろうか。もしそうだとすると、2年後に開くときにはどのようなテーマを設定して多くの方に参加を呼びかけるかという非常に重要な課題が残されたことになる。

今回の会議自体は、運営も円滑に行なわれ、小さな会議ならではの心のこもった対応を受けて大変良かったが、2年後に会議を開催する立場の者にとっては大きな宿題を出されたような感があった。