

## SPring-8施設コミッショニング報告会に出席して

### ◇SPring-8施設コミッショニング報告会に参加して

東京大学 理学部

藤森 淳

地理的に離れていること、軟X線・真空紫外の分光が専門であることもあって、今までSPring-8とは縁遠かったが、今回水木リーダーから原研の研究囑託にお声をかけて頂き、この機会にコミッショニング報告会に参加させて頂いた。大型放射光施設がどのように計画され、どのように立ち上がってきたか、そしてこれから何をしようとしているかの全貌を知ることが出来るのを期待して報告会に臨んだ。現在、東大の高輝度光源計画にかかわっている関係上、SPring-8がここまで来た経緯は非常に関心が深かった。

初めて降り立った相生駅は、新幹線の駅にしてはのどかな印象で、最先端の大型放射光施設SPring-8がこの先にあるという実感がすぐにはわからなかった。初めて見る「西播磨科学公園都市」の景観は、私が20年近く前から10年前まで住んでいた「筑波学園都市」を思い出させた。つくばも20年前は何もない不便なところだったが、今は便利になった。西播磨もこれからで、10年後の発展が楽しみである。

さて、報告会は植木利用系リーダーの座長で幕を開けた。まず、上坪プロジェクト・リーダーから計画の経緯について説明があった。調査費の概算要求からコミッショニングまで10年を越える、息の長い大計画をオーガナイズすることの大変さを改めて思い知らされた。また、続く報告にも随所に感じられたことだが、建設開始からコミッショニングまでのハードなスケジュールを（補正予算での前倒しも含めて、しかも累計予算の初期計画をオーバーせずに）こなして来られたことに感銘を受けた。原研、理研、共同チーム、そして原研、理研、JASRIという、非常に複雑に見える込み入った組織が、本プロジェクトではうまく機能してきたようであり、関係者の創意工夫の現れであることがわかった。続く、熊谷加速器系リーダーの入射系・蓄積リングの概要と試運転報告では、膨大なデータをもとに第3世代光源の技術的なレベルの高さ、困難さなどが明らかにされた。挿入光源、フロントエンド（北村リーダー）、光学系、制御系（石川リーダー）どれをとってもフロンティアであり、共同チームの方々の創意・工夫が印象的であった。洗い出された問題点はひとつひとつ解決されていくだろうと思われた。

報告会の前日は、アクチナイド・グループの斎藤さん、関根さん、佐々木リーダーに施設をご案内頂いた。すでに、いくつかのビームラインが調整を終えたり、調整中であったりで、これから次々と出る成果を期待させた。実験ホールでは、斎藤さん、阪大の菅先生らが中心となって立ち上げたビームラインBL-25SUと、横谷さんらが中心となって立ち上げ中のアクチナイド・グループのビームラインBL-23SUを特に興味深く見学させて頂いた。BL-23SUでは、これから光学系を設置しようとしているところであったが、ウラン、超ウラン元素などの放射性物質の軟X線分光をおこなえる日本では唯一の、世界的に見てもユニ-

クなビームラインであり、今後の成果が期待された。BL-25SU、BL-23SUでおこなわれようとしている、軟X線領域で1万を越える分解能での光電子分光の実験は、バルク敏感な高分解能光電子分光という新しい領域をひらくもので、固体電子物性の研究にインパクトを与えるものと思われる。見学後、アクチナイド・グループの若い研究者の方々や、水木さんから研究計画についていろいろとお話を伺うなど楽しく過ごさせて頂いた。これから、SPring-8は放射光科学のセンターになるわけで、まさに黎明期の力強さが随所に感じられた。この時期にSPring-8の方々とご一緒に仕事が出来れば大変有り難いことと感じた。

## ◇SPring-8施設コミッションング報告会に出席して

慶応義塾大学 理工学部

辻 和彦

SPring-8の放射光が1997年3月に光を出し、7月には放射光を用いての実験が行われた。ビームを待ちこがれていたユーザーにとっては、いよいよわれわれの出番が来たわけで、非常に喜ばしいことである。当初計画では、平成10年度に実験開始との計画であったが、これでは先行するESRFやAPSに研究成果を独占されてしまうおそれが強く、計画の早期実現に向けて、ユーザーの要望をとりまとめた、「大型放射光施設SPring-8計画の早期完成に関する要望書」が平成3年に提出され、これに答える形で計画の早期化が行われた。その結果、建設が順調に進められ、平成8年度内のファーストビームとなったわけである。この間、ほとんど不可能と思える建設スケジュールの修正を行い、予定どおりか、予定以上の達成をされた共同チームの方々に敬意を表したい。

上坪リーダーの「SPring-8計画の経緯」では、10年以上も前の建設に至る経緯の話から、ビームを用いた実験に至るまでの説明が淡々に行われたが、その裏には多くのメンバーの数々のドラマがあったのだと推測された。さらに、ビームラインの建設は年に数本しかできないとの常識を打ち破って、供用開始時に共用ビームライン10本すべて建設というのも、驚異的であった。

施設の建設状況、試験調整運転の報告はSPring-8利用者情報に詳しく報告されているが、ビームの位置変動が、温度周期や潮汐の周期と関係していることが実験的に明瞭に示されるなど、PFでのマシンスタディーを重視してより良い放射光施設をつくろうとする伝統がここでも生かされているのを感じた。

それぞれの報告は、責任者の総合報告と、各担当者の報告が行われたが、若手の方々が、はつらつと発表を行っているのを聴いていると、この施設の建設によって人材の育成が着実に行われているのだと実感した。

建設の初期にはいろいろなトラブルが起こるものだが、ともかくも予定どおり、あるいは、予定以上の進行で建設が実行され、放射光を実験に用いることが可能となった。これからは、いよいよ研究内容で世界と勝負することになるわけで、ユーザーとしても正念場

である。

ビームを用いた研究が行われ、世界に対抗できる成果が出て初めて施設の評価が決まるのである。これまでは、加速器の建設が優先され、測定の方はその次という感じもないわけではなかった。予算的に厳しい状況があるのだろうが、成果が2倍になれば施設の建設費が半分になるだけの価値があるわけだから、今後もビームラインの整備により、研究成果がより多く出るようになることをお願いしたい。

施設の周辺の状況については、多くの人の要望が挙げられており、対応しきれない問題が多いのも理解できるが、声が大きいかほど解決が早くなるはずなので、繰り返して書かせていただきたい。環境は来るたびに少しずつ住み易くなっていることは感じられるが、まだまだ快適な生活というよりは悲惨な生活という言葉がふさわしい状況である。足の問題、食事の問題、……。つくばでさえ、まともな街になるのに10年以上かかっているわけだから、時間が必要だということはわかるにしても、実験以外に多くのエネルギーを割かざるを得ない状況は、一刻も早く解消されるよう要望したい。

直後の8月に姫路で行われた、SRI'97国際会議では、世界中の放射光の研究者が集まり、多くの発表や議論が行われた。世界の研究は着実にかなりのスピードで進んでいることが実感された。我々も遅れないように、いや、追い越すように走らなければならない。さあ、みんなで駆け出そう。

### 事務局からのお知らせ

事務局の引越をお知らせ致します。SPring-8リング棟A棟より、9月はじめSPring-8リング棟の前に建設されました中央管理棟2階（玄関から見て右手の部屋）に引越をいたしました。利用業務部の受け付けのところにありますので、よろしくお願い致します。