

兵站と放射光

— 設立総会、見学会の感想と提言 —

熊本大・教養

巨海 玄道

5月27日の早朝、熊本を発ち、新幹線を使って閑散とした相生駅に降りたら昼近くになっていた。駅で昼食をとり路線バスに乗ろうとしたら、超高圧SGのH氏が先に乗っていて声をかけてくれた。見晴らしのいい山間の曲がりくねった道をバスにゆられること約30分、山奥にはおよそ不釣り合いなモダンな建物の兵庫県科学技術支援センターに着いた。振り返ると山の上に緑に囲まれた姫路工業大理学部建物がそびえていた。街の中のゴミゴミした大学しか見たことのない自分にとって一瞬目を疑わざるを得なかった。

設立総会で印象に残ったのは来賓の挨拶であった。SPring-8が着工されてからしか知らない自分にとって、そこに到るまでの10年近い苦労話は何人もの人から語られたとき、部外者の身でありながらも胸に迫ってくるものを感じた。産・学・官の協力は今では常識となっているが、それがタブーであった80年代に地方自治体、姫路工大、科学技術庁、理研などを巻き込んだこの大型プロジェクトには男の“熱い思い”とロマンをかきたてるものがあつたに違いない。今（地方）大学は時代の流れの中で変革を迫られているが、SPring-8の設立に到るまでの物語はいろいろな意味で私達にヒントを与えてくれるような気がする。

翌日は見学会であった。舗装もされていないデコボコの道を、大型トレーラーやブルドーザーの間を縫うように走ること20分、これまた穴だらけの駐車場に着いた。雨が降っていないのがせめてもの救いであった。まだ建設は10分の1くらいしか進んでいないことではあったが、荷物が搬入されていない分高エネルギー研のPFより広く感じられた。蓄積リング用六極電磁石が何十台も並んでいる風景はまさに圧巻であった。これが動き出すのが4～5年先と聞き、思わずその時まで自分にSPring-8を使うだけの気力、体力が残っているかなと一抹の不安を感じた。共同利用になるまでには道路も立派になると思うが、少なくとも5年後にはこの日に見学者が感じた、からっ風が吹き砂塵の舞う山奥の人を寄せ付けぬSRというイメージは払拭されることを期待したい。それはなぜかという、以下のようなことを筑波のPFで（多かれ少なかれ他の共同利用研も同じであるが）感じたからである。

本年2月、私は8年振りにPFで実験をする機会を得た。PFの中に入ってみると、8年前に比べて器械も揃っており、光自体も（出たと仮定して）強くなっており、8年の年月がPF（AR）にとって無意味でなかったことがわかった。しかし一歩PFの外に出てみると部外者にとって食堂、売店を中心とした福利厚生施設は殆ど改善されておらず、ここだけは8年前と変わっていなかった。一緒に行った女子学生には女子専用トイレもなく気の毒であった。昨今物理学会にも女性進出は目ざましいが、PFに関しては少なくとも設計段階では男社会を予測していたものと思う。第二次大戦時、インパール作戦に代表されるように日本人は精神論を重宝する余り兵站を怠る習慣があり、戦線が拡大するにつれて敗北を重ねていった。ここに人里離れたPF、そしてもっと離れたSPring-8への提言が出てくると思う。即ち“兵站を怠らない”こと、換言すれば、福利厚生施設（勿論女性も対象とした）を是非立派なものにして欲しいということである。終夜営業の食堂、売店あるいは整った自販機、ゆったりとくつろげる休憩室などは、少なくとも遠方から来ている利用者にとっては最小限のものではないかと思う。

設立総会・現地見学会・SG検討会に出席して

広島大・理

細川 伸也

5月27、28日の2日間に渡り、兵庫県立先端科学支援センターで開かれた上記の会合に、高温SGを代表して参加させていただいた。今までは全体の設計図、あるいは広報誌の写真等でしか知ることができなかった現地の様子を初めて見ることができ、完成した後の利用実験をイメージするのに非常に有益であった。実験ホール内に1つのビームライン当たり40㎡ずつの実験室と試料準備室を準備いただくなど、PFなどの現行放射光施設での反省の上に立った設計をしていただいております、共同利用実験を最大限に受け入れようとする熱意を感じた。また、SPRing-8への新幹線や山陽自動車道からのアクセスは想像以上に良く、我々のSGは実験に数多くの機材を持ち込むことを想定していることもあって、ひとまず安堵している。

SG検討会では、利用者側と原研・理研共同チームとの活発な意見交換があり、これからのビームライン建設の方針を理解する上で非常に興味深かった。所属する省庁が異なるために、念を押す意味の質問も数多くみられたり、互いに手探りで協力関係を作ろうとする努力を感じた。ただ、ビームライン建設の優先順位の決め方のルールについては、完全には理解できなかった。SG間の協力によって汎用性の高いものから、ビームライン建設能力のある人数の多いSGの要求するものから、などは当然の基準とは思いますが、1、2本は科学的価値が高く、新施設として特徴のあるテーマを提案しているSGあるいはSG群に配分するのも1つのやり方ではないかと思う。科学的価値の判定ほど難しいものはないが、科学探求の施設である以上、放棄しないでいただきたい。また、建設予算が大幅に増額される反面、R&D予算の減額が伝えられて、最近R&Dを始めたばかりの我々としては少々落胆している。ビームライン建設後の実験開始時に大きな支障が出ないよう配慮をお願いしたい。

設立総会に出席して

筑波大・化学系

中井 泉

1989年5月の見学会以来4年ぶりに西播磨を訪れ、現地の変貌ぶりに目を見張りました。特に、SPRing-8の実験ホールに入って、整然と並んだ電磁石を見た時は感動を覚えました。今までは完成が平成10年ということで、まだまだ先の話のように感じておりましたが、大型トラックが走り回る建設現場を目の当たりに見て、いよいよスタートだと身の引き締まる思いがしました。

さて、執筆のご依頼に従って、私が総会で述べた意見を以下にまとめてみました。私が気になっている点は、先行ビームラインを除く8本のビームラインの建設を担当する少数のSGを、現在30数グループある研究課題SGの中から、本年度に選んでしまっただけで果たして良いのでしょうかと言うことです。もし、自分の所属するSGが選考からもれたとすると、今回

現地で感じたあの身の引き締まる気持ちは、少なくとも消えてしまうでしょう。いずれ11本以降順次できると言われても、具体的なプランが示されない今の時期に選考からはずれるとネガティブな意識は避けられません。5年先でもだいぶ先なのに、さらに数年、遅いところは30本が完成する10年先となり、今後SGの数もどんどん増えるでしょうから最悪の場合は実現しない可能性もでてくるわけで、年輩の方々なら、そんな先のことまで考えられないと言われるかもしれません。

そこで、11本以降の計画が具体的に提示されるまでは、1本のビームラインの建設を共同で利用可能な関連する複数のSGで担当することを提案したいと思います。もちろん非常に特殊なビームラインはその限りではありません。一つのSGが、選ばれて全責任を負ってビームラインを建設することを、負担とするグループもあると思います。完成までの4~5年間、そのグループに責任がかかり、完成後も年間の稼働時間は5000時間をめざすということですので、他に職を持つSGのメンバーには、西播磨に出張して作業することはかなりの負担となるでしょう。一つのビームラインの建設を当初は2~4位のSGが担当するようにすれば、お互いの知恵を寄せ合い、人材不足を補い、より効率良くビームライン建設ができるのではないのでしょうか。

SGはサイエンスを共にする研究者の集まりであり、ビームライン建設のエキスパート集団ではありません。分光の得意な人、計測の得意な人、色々いらっしゃるわけですから、もしグループを特定してしまうとそのグループ外の貴重な人材を失う恐れもあります。1つのビームラインでどのグループが先行して計測装置をたち上げるかは、各グループの準備の進行状況をみながら優先順位を決め、11本以降の計画が具体化すれば順次独立していけば良いと思います。後からたち上げるグループは、実験は遅れるものの建設のノウハウは共同作業ですでに得られているので、さらにより良いビームラインを効率良く建設できるというメリットもあります。また、予算的に余裕があれば、各SGで独立に計測装置を作り複数のグループが1本のビームラインを当面はタイムシェアで使ったり、複数の実験ステーションをつくることも考えられます。

現時点で多数のSGをふるい落としとして全体のポテンシャルをさげるよりは、力を合わせて8本のビームラインを作る方が良いものができ、日本の放射光科学の発展を考えても健全だと思います。実際問題として、現在の状況から5年先、10年先のサイエンスを予測して8本の担当グループを正当に選び出すことは非常に難しい作業です。現時点ですぐにでも成果が見通せるような重要度、緊急度の高いテーマはESRFが動き出し、APSがもうすぐ立ち上がろうとしている現在、SPring-8が完成してからでは遅すぎるかも知れません。またせっかく、今まで歩調をあわせて進んで来て建設の機運が盛り上がっているのに、少数のSGを除いて一気に失速してしまうことを恐れます。

SPring-8は国家的な事業であり、みんなで力を合わせて完成をめざすべきで、今ならまだそれができると思います。みんなで仲良く並んでそこそこのものを作れば良いと言っているのでは決してありません。適切な段階で優先順位を決めることはもちろん必要ですが、現在のような見通しのたち難い状況で、先行SGを絞り込むのはデメリットの方が多いと言えます。SGのグループ化は、この懇談会が調整を担当していただければ良いと思います。以上、このような提案はまた別の新たな問題を伴うとは思いますが、感じるままに私見を述べさせていただきます。

別世界の建物、Scientistの夢

—設立総会／現地見学会に参加して—

広島大・医

升島 努

広島から1時間半、筑波とはけた外れに相生は近い。路線バスはめずらしく満員、見慣れた方々が沢山乗っておられる。久しぶりのSPring-8視察、そして今回は、Users Society・SPring-8利用者懇談会の発足もあり、皆さんの表情は以前に増して明るく見える。SPring-8建設の進捗状況は、行くまでの道の変わりようで想像がついたが、いつものトンネルを抜けると、そこには、理研、原研の建物も立ち、何よりも驚いたのは、懇談会発足会場となる兵庫県の支援センターであった。異次元のモダンさである。着実に新しい「科学の街」が形成されつつある。

翌日、土煙をあげるトラックを見ながら、バスはSPring-8の広大な敷地を進む。バスが敷地を登り切ると、あの山わきにUFO円盤の一部を残した様な、大きなドーナツの一部が見える。その白さとモダンさがまぶしい。これがぐるりと山を囲む姿を想像すると、何か別世界の建物の様な気がする。リングの1/10と言われるその内部も広く、リングの断面が今は見えて、とても分かりやすい。ガイド役を買って下さった大野先生の「まだこれはほんの一部です。今の内に不都合があれば、遠慮なく言って下さい。まだ間に合います。」に、ユーザーと共に進もうとする共同チームの姿を感じた。

ユーザーの使用したい気持ち、欲は、存在基盤である。しかし、その延長線にあるサイエンスの大きな夢の為に、このSPring-8が、これからはリアルな形で、存在し続けて行って欲しく思った。千川先生が懇談会で言われた”SPring-8の幸運”が、これからもずっと続いて行くことを願いながら。

SPring-8見学会の雑感

大阪大・基礎工

猪子 洋二

設立総会の翌日、完成した第一期分の蓄積リング棟の見学会に参加した。2年前の10月に同地で開かれた旧次世代大型X線光源研究会の会合のとき以来で、2度目の現地見学になる。このときは造成工事の真っ最中で、岩肌むき出しの台地に深く掘り下げられた地盤をただ見つめていただけだった。そこで今回は期待しての参加となった。

三原栗山を背にしたSPring-8の片割れは、真近過ぎて俯瞰が利かなかったが、写真通りにチョット大きめに切ったバームクーヘン様の扁平な白い建物で、まさに“円の一部”を思わせた。仮設(?)玄関を入ると廊下をはさんで真正面が実験ホールの出入口となっていた。土足厳禁。泥除けのビニールカバーを片足飛びに靴に履かせながら数歩でホールに突入。渡り廊下の向こうに実験ホールのPFとは趣が違った。これでは有り難みが興らない。ホールに立ち入るや目に飛び込んだ空間の大きさには正直なところ驚いた。外よりも

内からの方が建物の大きさが実感された。全体（周長約1.5km）の約9%だけれども、これでPFのホールの広さにほぼ匹敵すると思うと、全周完成すればやはり巨大な施設と言える。ホールの真ん中に立つとその広さが何とも心地良かった。高い天井にはクレーン用レールがゆったりと曲線を描いていた。ただ、慣れてくるとホールの幅が意外に狭く感じ始めた。それもそのはず約16mだそうだからPFの場合とほぼ同じになる。何れは通路が圧迫されないかと心配になる。両側の壁には空調用の通風口が数m毎に取り付けられていてそれがいやに目についた。これだけの広さをよく空調できるなど感心したが、あの東京ドームも丸ごと空調と思うと当然かと納得もした。

そのままフロアを横切って、マシン収納部を見学した。意外に広いという印象だった。内側ホールとの境、収納部の扉位置に立つと遮蔽壁の厚さがよく分かる。内装された明るいホールとは対照的にコンクリートむき出しの薄暗いトンネルに、ところどころポッカーリ開いた四角いビーム取出孔から内側の光が漏れて来る。分かっているもつい覗いてしまい、覗いた向こうの明るさにつられ、ホールへ戻ってしまった。多分二度と見ることはないだろうから少々もったいない気もした。

再びホール見学。正面のフロアにはベンディングマグネットを中心にマシン1セル分が展示してあり、背面のフロアには据え付けを待つマグネットが所狭しと並べてあった。ただの鉄の塊のようにしか見えなかったが、これで何ミクロンという精度で電子を回せるのかと思うと不思議であった。程よく見学会は終りとなり、別の出口から廊下に出ると、そこにはもう先発チームのオフィスが並んでいた。ともかく、初めて目にしたSPring-8の伽藍堂は、12年前のPFを思い起こさせるような風景だった。参加者の多くが同じ印象を持たれたと思う。

設立総会・現地見学会・SG検討会に出席して

京都大・化研

柘 弓絃

SPring-8利用者懇談会が正式に発足し、次世代放射光へのまた新しい一歩がすすめられた。8GeVリングの建設現場を見学して、以前の高エネルギー研のPFリングが運転を開始したばかりで、まだほとんど何の装置も入っていなかった当時、トランシットで測量しながら、ビームライン建設のお手伝いをしたことを思い出し感慨無量であった。建物の一部が出来上がっただけであるのに、その広さはPFの実験ホールに匹敵する。全てが完成すると、そのときにはどのくらいの広さになるのかと思うと呆然たる思いである。現地ではすでに、原研・理研共同チームのメンバーの方々が働いておられたが、まだ西播磨テクノポリス自体が、造成中であるため、まるで月面の世界のように荒れ果てたところでの仕事は、その苦勞を察して余りある。

二日目のSG検討会の討議を聞いていて感じたことを、いくつか述べてみたい。まず問題となるのは、SPring-8が科学技術庁の所管であるのに対し、最多数と思われるユーザーが大学に所属し、文部省の所管に帰する、特に国立大学の場合は研究費や出張の扱いが直接問題となる。こうした点について、なるべく早い時点から、運営委員や、顧問の方々の

文部省への積極的な働きかけによって、スムーズに研究が始められるようお願いしたい。

共同チームの代表者の方々の話を聞いて感じたのだが、現在の共同チームのメンバーだけでは、建設がここまで進んでくると、人力が足りない。将来のユーザーが具体的にどのように協力するかそろそろ考えるところに来ているようである。サブグループのメンバーも、そこまでふまえて提案をすべきであろうか？

また、一見したところ、三十三あるサブグループの中には、素人目に見ても重複した、あるいは統合できそうなグループが幾つかあるように見受けられる。これも当事者が良く相談してすっきりした形に持って行くのが結局は、早期利用につながるのではなかろうか。

もう一つは、SPring-8が国際的に開かれた設備であることから国内のサブグループのように、海外の研究者特にアジアの研究者の希望も聞く方法がないものだろうか。国内と違って余り簡単なことではないと思われるが、各国の関連する学会などで検討してもらうという方法も考えられる。

いずれにしても、五月にしてはたいへん暑い2日間、遠方からの出席者を含め、これほど多数の人々が熱心に参加されて、SPring-8に対する期待の大きさを実感させられた。



SPring-8の航空写真（播磨管理事務所から提供していただきました）。