

拡大世話人会に参加して

◇SPring-8利用者懇談会拡大世話人会に参加して

分析SG 東大工学部応用化学科

早川 慎二郎

平成7年7月18日、東大総合図書館3階会議室においてSPring-8利用者懇談会拡大世話人会が開催されました。補正予算によるビームライン建設が正式に決定したあと初めての世話人会であるため、会場は緊張感と熱気に包まれていました。菊田会長から広島大学での放射光計画が認められたことなど放射光に対する世の中の後押しがあることが述べられた後、上坪リーダーからSPring-8の現状と関連する情報が披露されました。平成9年度に10本のビームラインを建設すること、宿舍の建設が決定したこと、姫路工大がSPring-8のライナックを利用した1.5GeVリングを建設する計画を持っていることなどが報告されました。引き続き大野氏から平成9年2月にリングのコミッショニングが予定されており、インサクションデバイスやフロントエンドのリングへの設置をその前に行いたいことなど、ビームライン建設に関する概要が示されました

参加者の多くは自分たちのSGの計画に対してどの程度の予算がついたかという点に関心を持っていたと思われませんが、各BLに割り当てられた予算額と共同チームからのコメントが植木氏から紹介されました。私たちのXU4に関しては金額的には厳しいと感じましたが、“最低限の予算額はあるはずなのでお手並みを拝見”という意味を言外に感じました。

その後、各BLからの現状報告としてXU1、BM1、BM2、XU4の担当者からビームライン建設の経緯や問題点が紹介されました。先行BLと併設になったSGの立場、併設BLでの世話グループの立場が不明確であるとの意見や、共同チームからの情報伝達が一方通行であるとの意見が披露されました。共同チーム側も様々な意見に対して理解を示す一方で、事態の進行が早く対応に苦慮していることがうかがえる質疑となりました。

実は拡大世話人会から3カ月近くたってこの原稿を書いているのですが、この3カ月でビームライン建設は大きく進んでいます。高次光カット用ミラーの使用やハッチなどの概要が決まり、ビームラインの図面ができあがっています。また実験ハッチ内の実験設備に関しても検討を進め、ほぼ内容が固まっています。当初他のSGと共同でビームライン建設を進めることには色々な不安もありましたが、心配されたコミュニケーションも共同チーム担当者や世話人を中心に円滑に進んでいます。また、個人的には他のSGの研究を知ることができ、大いに刺激を受けています。

今回の拡大世話人会で正式にスタートしたビームライン建設ですが、SG間の取りまとめに関して共同チームが矢面に立つことで多くの研究者にチャンスをいただけたと考えております。すべてのSGが満足できる解答はありませんが、私たちのビームラインに関しては与えられた時間と予算で最善を尽くすのみだと感じております。

◇「もっと光を」

広島大学 理学部

平谷 篤也

7月に開かれた拡大世話人会は「軟X線光化学サブグループ」を代表して参加する機会を得たので、これまでのサブグループの活動と関連させて感想を述べさせて頂く。

「軟X線光化学サブグループ」はその名称からも分かる通り、SPring-8の主たる利用目的であるハードX線領域ではなく、SPring-8のアンジュレーター利用によって可能となる高分解能かつ大強度の軟X線を利用した、気相分子あるいは表面吸着分子の内殻励起によって引き起こされる光化学反応の詳細な研究を目指している。

レーザーなどの新しい光源の進歩と共に発展してきた光化学反応の研究は、近年の放射光技術の進歩によって、化学の対象として重要な有機分子を構成する炭素、窒素、酸素原子の内殻電子励起による化学反応のまで及びつつある。内殻励起の光化学反応は他のエネルギー領域にはない、いくつかの特色をもっており、「分子内サイトを選択した光化学反応の制御」という点や、半導体プロセスなどの応用面から興味を持たれている。

電子状態や分子内サイトを特定した内殻励起のよって引き起こされる化学反応を解明するためには、高分解能かつ大強度の軟X線が不可欠であるため、軟X線光化学サブグループは発足当初から、直線偏光アンジュレーター利用と高性能の回折格子分光器の設置を要求してきた。直線偏光か円偏光かという点での紆余曲折はあったが、最終的には光源側がSPring-8で利用可能な軟X線領域の直線偏光アンジュレーターとして、世界初の「8の字アンジュレーター」を開発してくださったために、当初の計画通りの研究計画を進めることができることとなった。軟X線用に特性のアンジュレーターが設置されることになったことは分光器の選択にも影響し、このアンジュレーターを十分に生かすため、我がグループの一員が開発した新しいマウントによる分光器を設計・製作することになった。

「先進的な研究には、先進的な光源を」ということが存在理由であろうSPring-8はハードX線領域だけでなく軟X線領域の光源リングとしても優れている。しかし、どんなに優れた光源リングであっても、その性能を引き出しうる優れた分光器なしでは、「先進的な光源」として利用できないことは明らかであろう。実際、300eV~1 KeVのエネルギー領域では世界各地で次々とより高分解能の分光器が開発・設置され、新しい研究領域が、特に内殻励起光化学の領域で切り拓かれている。こうした事情から、我がグループはSPring-8に最適化された世界的にもトップレベルの軟X線分光器開発にも精力を注いできた。ハードX線領域でも同じ状況であろうし、そのためにSPring-8の結晶分光器のR & Dにもかなりの予算とマンパワーが割かれてきたことであろう。

拡大世話人会に参加してびっくりしたのは、配分される予算で実験装置だけを考えれば良いハードX線利用グループと、分光器を自前で用意しなければSPring-8利用研究としての「最低限」さえ実現できないがゆえに、分光器にかなりの予算を配分せざるを得ない軟X線利用グループが同列に論じられていたことである。結局、分光器については、別途検討していただけることになり、ほんとと胸を撫で下ろしたが、こうしたことは各サブグループ

プが必要とする光に対してどれだけ関与するか、ひいてはSPring-8の性能を生かした研究をどれだけ進められるかということにも係わる重要なことであると思う。

「光あれ。」で始まった人間世界が、言葉の壁によって崩壊したバベルの塔の故事ではないが、大きな共同作業を進めるにあたっての意思疎通の重要性を痛感させられた。

◇拡大世話人会に参加して

大阪大学理学部宇宙地球科学

山中 高光

7月18日に開催された拡大世話人会に参加して、いよいよSPring-8が現実の物としての実感が湧いてきた感じがします。外から見ると実験ホールの建屋もほぼ完成して、第三世代の光に寄せる思いがはやります。ESRF、APSに遅れを取らぬよう一日も速い完成を待ち望んでおりました。幸い理研・原研の努力に依って補正予算がつき、ともかく10個(XU1~4、XW1、SU1~2、BM1~3)の測定装置が1997年に光が出る時には設置されていることはユーザーの一人として大変嬉しいことです。SPring-8懇談会利用サブグループ(研究課題SG)から非常に多くのプロポーザルが提出され、散乱回折、X線分光、生物・生体、低エネルギー分光等に関する30以上もの課題要求がなされていると聞いております。私の研究室でも4つの異なる研究グループに参加し色々計画・設計に参画して参りました。どの一つとして優劣の付け難い時宜を得たテーマであり順位付けは困難であります。いずれのSGも一様に一日も早く実験に取り掛かれることを望むことは当然のことと思います。その期待感は拡大世話人会でも各グループ代表の発言からも非常に強く感じられました。

理研・原研共同チームの植木龍夫、大野英雄の両氏からユーザーユニオンに内示された補正予算を基に、ビーム検討委員会菅滋正委員長から提案された相乗り構想は、色々苦労されて、各グループの意を汲んだ提案であると思います。要求されたビームの特性に基づいてまとめられた案と思われませんが、この度の相乗り構想は多目的装置の開発が必要になります。研究目的や装置が異なるグループが一つの装置を共用して行う事を希望してのグループ分けが行われたわけですが、必ずしも全てのグループが装置を共用できる実験が可能とは限らず、むしろ最先端の研究を期待するため、SPring-8を利用する研究者集団がSGを組織しているため相乗り構想には利害が伴います。現段階では10本のビームで各グループに同等にSPring-8を利用する機会を得る意味はあると思います。

ある特定研究のための特徴ある装置は今度の予算執行をまたねばならないことになりました。世界最強の光の有効利用としては、新しい視野から野心的な装置の開発が必要と思われる。ビームラインはタンデム方式で各グループが独自の特色ある装置ができるだけ早く設置できるよう期待しております。ユーザーも今後色々努力をすることも必要だと思っております。ここにきて装置作りが始まりますと、旅費や宿舎等の具体的問題が山積していると思われれます。SPring-8の有効利用の立場から、今後とも各方面の一層の努力を切にお願い致します。今度の運営の組織についてユーザーとして未だに明かでない点もあり、今後のBLSやPACの方式について、現段階で決定事項について一度「光彩」に紹介されることを希望します。

◇拡大世話人会に参加して

KEK 放射光実験施設

渡辺 信久

平成7年度第1回拡大世話人会が7月18日(火)東大総合図書館3階会議室で開催されX線構造生物学SGの世話人の三木さん(京大)の代理として出席した。既に随分前のこと(これを書いているのは10月17日)なのでかなり印象が薄れてしまった。

この会議で出席者一同最も関心を持ったのは、共同利用ビームラインの予算の具体額が提示された「植木さんのつぶやき」だろうと思う。多少なりともPFで実際に測定装置を製作している経験からみると、大変だなというのが正直な印象であった。それぞれの建設代表者の方々のこれからの調整作業等、ご苦勞は並大抵のものではないだろう。私自身はこの会議の後はこの種の会合には出席していないので、現在では事態が随分変わっているのかも知れない。いきさつを良く知らない私にとっては未だになぜ「併設」なのかが納得できないのだが、実は我々ユーザー側が希望したものらしいということが分かってよけいに驚いた。この日の最後の討論会での世話人アンケートの報告でも物事がどこで決まっているのか分からないという疑問の声が紹介されていたので面白かった。どのような話にもサービスをする側と受ける側での食い違いはあるものらしい。

その他現状報告や計画を聞いていて、PF測定器研究系での自分の生活に照らしてみても、やっぱりサポートスタッフの考え方に欧米と日本の間に差があるなと感じた。SPring-8の目指す組織のユーザー寄り部分は、ESRF、APS等よりもずっとPFに近い気がする。実際の運営は、かなりの部分業務委託をすることを考えているらしいことや、任期付きの協力員制度のようなものを検討しているらしいことは分かったのだが、紹介された放射光研究所の構成を聞いている限り、PF測定器研究系同様の「何でも屋(研究者、技術者から修理工、秘書まで)」型のスタッフが望まれているような気がした。これから作る組織であるからPF測定器研究系の問題点はきちんと参考にされたらよいと思う。

それから専用ビームラインと共同利用ビームラインでのPACの扱いはまだ未定であったり、運用面での未検討項目が多いように思える。政治に振り回されやすい大型プロジェクトとしては、その方がこれからの事態の変化に日本人的柔軟な対応が出来ていいのかも知れないと思う反面、予算とのからみ等でどうもすっきりしない印象を持っている。とにかく金物を作ることを優先してきたPF測定器研究系が、今頃になって運用や組織面等での批判を受けていることからみても、最初からきちんと議論するか少なくとも議論する体制作りをしておくことは重要なことだと思う。世の中の仕組みを理解していない若手の私にとっては、先述した疑問の声のようなものがユーザー側の世話人レベルから出てくることそのものが実に妙なことに思える。

とはいえ、いよいよ具体的に実験ステーションの建設が始まりそうになったことは喜ばしい。あとは一日も早く完成させて、その「夢の光」を見てみたい。楽しみである。