

ユーザーとスタッフの広場

5th AOFSSR に参加して

加速器研究施設 梅森健成

7月6日～9日の日程で行われた第5回 AOFSSR(Asia-Oceania Forum on Synchrotron Radiation Research) に参加して来たので、その様子を報告する。

AOFSSR はアジア地域とオセアニア地域の放射光利用の推進を目的として毎年1回行われている会議である。今回は第5回で、PAL (Pohang Accelerator Laboratory) の主催で POSTECH (Pohang 工科大学) のキャンパス内の POSCO International Center を会場として行われた。POSTECH のキャンパスは広くてきれいで、会議の行われた POSCO International Center も非常に立派なものであったのが印象的であった。会議での口頭発表は55件、ポスター発表は96件あった。参加者数についての正式発表はなかったが、250人前後であったと思われる。参加者の大半がアジア、オセアニア地区からであったが、招待講演者の数名には欧米からの研究者も含まれていた。ビームラインユーザーからの発表も数多くあったが、残念ながら私の専門外であるので以下の報告からは割愛させていただき事を最初に断っておく。

会議の話題の一つに、PLS-II (Pohang Light Source の upgrade 計画) があげられる。今年12月から現在の加速器をシャットダウンし、1年あまりの期間で upgrade を行う。ラティスを TBA から DBA に変更して挿入光源をインストールできる直線部を約10本増やす計画である。この変更によってリング周長も約1m長くなり放射光の出る角度も変わるため、電磁石や真空チェンバーだけでなく、ビームラインも全て並べ直す計画とのことであった。スケジュールとしては大変難しい事が懸念されるが、この改造計画の成功を見守りたい。図1に実験ホールに展示されていた



図1 PLS-II の新しいラティスのモデル



図2 会場の様子

新しいラティスのモデルを示す。

次に PAL が XFEL の将来計画を持っていることもあって、XFEL に関する報告が目立った。PAL の他に Euro-FEL, SPring-8, スイスまたは J-lab での FEL の将来計画についての報告があった。また稼働を始めた LCLS や SCSS での FEL のユーザー利用の結果も報告された。まだ手探りの状態で実験を行っている印象も受けたが、FEL 実験が着実に進展している様子が実感された。

それら以外では、J-PARC, TPS (Taiwan Photon Source, 台湾の次期計画), SSRF, Compact ERL, Australian Synchrotron などの報告が行われ(図2)、アジア-オセアニア地区における放射光実験の広がりが感じられた。来年10月に次回の AOFSSR を開催するタイ放射光施設からも数多くのポスター発表があった。

AOF の役割としては、アジア-オセアニア地域での放射光実験の推進であるが、現在放射光施設を持たないマレーシアやベトナムで今後放射光利用のミニワークショップを予定するなど、さらなる拡充を目指している様子である。また、日本での事業仕分けに伴う SPring-8 予算削減問題の際には、AOF を始めとして各国のメンバーからも SPring-8 の運転維持を支持する文書が提出されたとのことであった。その後の予算復活の経緯について関係者より説明があり、寄せられた温かいサポートへの感謝の意が述べられた。

最終日には PAL の見学とともに、韓国の歴史文化都市である慶州のツアーも行われ、世界遺産である仏国寺や石窟庵の見学など韓国文化を堪能することができた。

最後に、このような会議に参加する機会を与えていただきまして、関係者の皆様に大変感謝いたします。

VUVX-37に参加して

物構研 構造物性研究センター 岡本 淳

2010年7月11日から16日にかけて、この冬に冬季五輪の行われたカナダはバンクーバーのプリティッシュコロンビア大学(UBC)にて、VUVX-37が開催されました。高い緯度らしく日差しが強い中にも乾燥した気候が肌に心地よく、最終日まで晴天に恵まれて幸運でありました。宿泊地のダウンタウンから毎日3-40分掛けてトロリーバスで揺られながら街並みやイングリッシュ湾の貨物船を眺め、バス停から会場の life science institute までの道を朝食のハムサンドを頬張りながら通うのは、まるで学生時分に戻った気分でした。

この国際会議は、2007年のVUV-15(ベルリン)と2008年のX-21(パリ)の後を受け、VUV・SX領域とHX領域の放射光研究会議を合同したものであり、名前も両者を足し合わせた形になっております。29カ国450名が参加した会議は、Dirac Fermionを示すことで注目されているグラフェンに対し、角度分解光電子分光でFermi面の偏光依存性を測定し位相の変化を求めるA. Lanzara教授の総合講演から始まりました。他の総合講演で、J. Rehr教授のUV可視からX線域までの光学スペクトル計算、K. Krausz教授によるアト秒での高速動的物理研究、H. Chapman教授のXFELを用いたX線回折によるイメージング研究が取り上げられたように、進歩した放射光やレーザー技術を組み合わせることで既存の研究手法を推し進めたものやHX域とVUV-SX域の連結を行っているものが研究の主流となっている近年の動向を反映しておりました。

関心を持った分光学研究は、SLSで活動しているG. GhiringhelliやT. SchmittによるCuprateの共鳴非弾性散乱で、高い強度とエネルギー分解能を生かしてCuのK端、L端だけでなく、OのK端でのマグノン観測を進めており、非常に強力なパフォーマンスを示しておりました。数年前から基本的なバルク電子構造研究として利用されているHX領域の光電子分光では、直線・円偏光依存性による電子構造解析の成果が着々と積み上げられており、価電子帯の軌道や磁性の情報研究をより克明に進めておりました。



図1 トロリーバスからイングリッシュ湾を眺める。



図2 TRIUMFの世界最大サイクロトロン。立ったクリップとコインで磁場の強さが分かる。



図3 バンケットの行われた水族館でのイルカショー

レクリエーションでは、三日目のエクスカージョンで、UBCからバスで10分くらいにあるTRIUMPH研究所を見学しました。中間子やミュオンを供給する当施設は核物理学だけでなく凝縮系物理学でも長い歴史を持ちます。研究所のシンボルロゴにあるように特徴的な6つの波型磁石を円形に配置して陽子ビームを収束する世界最大のサイクロトロンは強力な磁場を発生しており、見学でサイクロトロンの上に行くとコインやクリップが垂直に立っている様子に驚きました。四日目は先住民族の文化村を見学した後に、バンケットが市内の水族館を貸し切りにして立食形式で行うという意表を突く形で行われました。ラッコの他にメインであるイルカのショーを楽しみました。

会議でメインに取り上げられた研究は、いずれも、古くは概念として紹介されていた手法が技術の進歩で詳細な解析研究に導入され、そのパフォーマンスを生かし研究対象の物性を応用に向けることを視野に入れて、エネルギー・時間・構造と多面的に物性を解析することで、結果的に基礎研究を深めていくというサイクルがうまく回っているように感じました。こういった注目すべき研究について見聞し、今後の研究に対する姿勢について考える良い機会を与えていただき感謝しております。

SRMS 報告

物構研 構造物性研究センター 池内和彦

2010年7月11日から14日にかけて、イギリスのオックスフォード大学において開催された、The 7th International Conference on Synchrotron Radiation in Material Science (SRMS-7)に参加させていただきました。著者の視点から会議の様子について紹介させていただきます。

SRMSは、放射光利用による物質科学の進展を対象に議論を行う場として、1996年にアメリカのシカゴで開催されて以来、基本2年ごとにアメリカ、ヨーロッパ、日本で開催されている国際会議です。かつて第二回会議は、日本原子力研究所（現 日本原子力研究開発機構）、理化学研究所、高輝度光科学研究センター（JASRI）、放射光学会が主催し、1998年に神戸で開催された経緯があるようです。本SRMS-7での発表を見渡すと、対象物質は金属酸化物系から薄膜や生体関連物質、ポリマーまで幅広い印象を受けました。発表件数は、Plenary talk 10件、オーラル発表 61件、ポスター発表 64件でした。オーラル発表は、各時間帯で3つのセッションが並列で進行していました。本会議が対象とする研究領域が幅広いこともあり、各セッション間で話題が競合することはありませんでした。一方で、物理としての統一性は各セッション中でも無く、一セッション中で、マルチフェロ、非平衡ダイナミクス、トポロジカル絶縁体等、多岐にわたる内容が盛り込まれていました。また、物質科学における放射光実験の近年のトピックとしては、時分割、軟X線並びに非弾性散乱が挙げられると認識していますが、各測定手法に関してもセッションを設けて重点的に取り上げられることは無く、特に非弾性散乱のPlenary talkはわずか一件にとどまっていた。しいて言えば、軟X線の利用が材料研究において盛り上がりつつある印象を、本会議を通じて感じましたが、全体的にはやはり、内容の統一性に欠ける印象を持ちました。

また、本SRMS-7と会場を共有して6th International Conference on Mechanical Engineering Design of Synchrotron Radiation Equipment and Instrumentation (MEDSI)も同時開

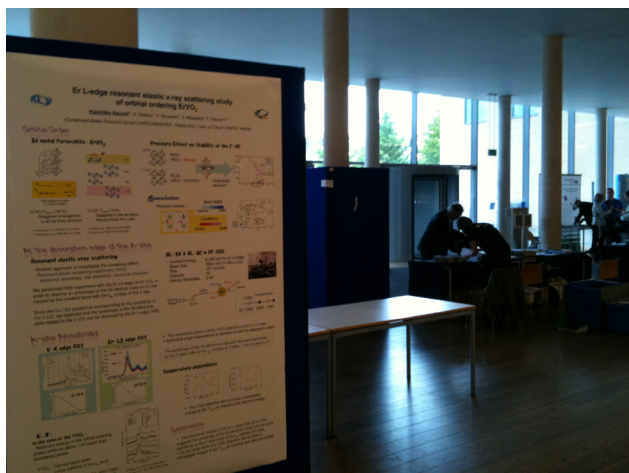


図1 会場の様子

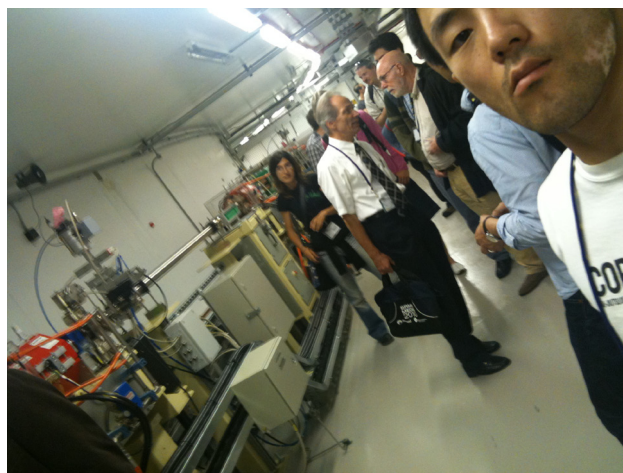


図2 Diamond 見学ツアー

催されていました。ポスターセッションは、Diamond, NSRRC, ESRF等の光学系開発に関する発表が主で、こちらも参考にさせていただきました。

続いて会議期間中の報告をさせていただきます。

初日11日は、サッカーW杯決勝当日。一方SRMSはキックオフでレセプションのみに終わりました。

12日は、かつてSPRING-8でお世話になったMoritzさんの、マグネタイトのフォノン測定を発表を伺いました。また、その機会に特にDiamondにおける非弾性散乱装置の計画案に関してお話を伺いました。夕方からはDiamond Tourに参加させていただき、linac, synchrotron, 蓄積リングやビームラインなど見学しました(Fig.2)。DiamondはOxfordからバスで片道1時間程度の場所に位置し、広大な平野に蓄積リングが構えられている様子はSPRING-8を思い出すくらいでした。見学後はDiamondの敷地内でBBQによる懇親会が催されました。晴天には恵まれましたが日中でも気温22°程度と少々肌寒かったです。

13日は、plenary talkで、銅酸化物の軟X線非弾性散乱の発表が行われました。すでに世界に先駆けて、また唯一軟X線散乱実験で数100 meV励起の分散関係を測定しているチームの発表であり、いい刺激になりました。軟X線非弾性散乱が、物性物理学における測定手法として重要になりつつある例として、マグネタイトの観測結果において中性子散乱実験との整合性を確認できている点が挙げられました。さらに銅のL端と、酸素のK端をたたいた場合で、各ブランチのクロスセクションに差異が生じる例も示され、中性子に対するアドバンテージも感じさせる結果となりました。近々新たに倍のサイズの(10 mクラス)分光器を建設予定ということも示しており、軟X線非弾性に関してはSLSの独走態勢になりそうでした。共鳴非弾性散乱は、分光学的な散乱過程をとることからも、結果の解釈まで分光学的になりがちな印象を受けますが、当研究グループでは、測定結果を散乱実験により観測できた素励起として捕らえ議論していたことが印象に残りました。非弾性散乱実験を使って分光学を展開するのではなく、注目



図3 Oxford市街，Clock Tower 頂上より。

すべきは“素励起”で，その運動量依存性を測定することで全容を明らかにするのだ，という目を成熟させることが，国内軟X線非弾性散乱実験を開拓する上で，先決であることを改めて確認しました。

この日の夜は，Conference Dinner で，貴族の家みたいなところで食事をしました。

最終日は，高分子に関するセッションが開かれ，午前中のみで SRMS-7 閉幕となりました。

会議全体としては，ゆったりめのタイムスケジュールでした。期間中サマータイムで22時ごろまで明るかったこともあり，滞在期間は4日ながら，オックスフォードの荘厳な町並みをゆっくり味わえました。イギリスの印象として，飯がまずい。物価が高い。これはうそでミネラルウォーター1本1.5ポンドに対し，ビールも同じ値段でした。ビールがぬるい。雨がしとしと。これは本当でしたが，スポーツ後，風呂上りにごくごく飲むだけがビールじゃなく，ぬるいやつをゆっくり一口ずつ飲むのも一興かと思いました。雨のせいで，さっき沼から浮かんできたばかりのような，苔むした石造りの民家，Pub，教会，大学，図書館もいい味を醸していました。

帰りに空港の検疫でお土産の Black pudding を没収されてしまいました。また訪れて今度は食べたいと思います。以上です。

IPAC '10 に参加して

加速器第七研究系 高井良太

2010年5月23日から28日にかけて，京都国際会館にて開催された第1回世界加速器会議（The 1st International Particle Accelerator Conference: IPAC '10）に参加した。この会議は，これまで北米・欧州・アジアの各地域で別々に開催されてきた3大加速器会議をひとつに統合したもので，今回がその記念すべき第1回目であった。幸いインフルエ

ンザや火山噴火の影響もなく，参加者の数は1300名近くにも及んだ。アジアで開催された加速器会議では，最大規模のものである。

100件に及ぶ口頭発表は招待講演と一般講演に分類され，2つの大ホールを使用してパラレルに行われた。1件当たりの発表時間は20～30分で，2時間おきに適度な休憩が挟まれたため，件数の割には最後まで集中して聴けたように思う。内容は各種プロジェクトの進捗状況や将来計画，加速器関連技術のレビューといった総論的な話が多かったが，日程が進むにつれて各装置や特定の現象にスポットを当てた発表も増え，どちらの会場でも連日活発な議論がなされた。個人的には，SPRING-8の高野氏によるビーム診断技術の包括的なレビューや，SLACのW. J. Corbett氏による放射光とレーザーの相互相関を利用したバンチ長計測についての発表が大変参考になった。また，我々が次世代放射光源として開発に取り組んでいるエネルギー回収型ライナック（ERL）に関する発表も目立った。コーネル大のF. Loehl氏の発表では，ERL実現の基幹技術である大電流・高輝度電子源がレビューされ，最近の目覚ましい成果として我々の直流型電子銃1号機が500 kVの安定印加に成功したことが紹介されていた。もうひとつの基幹技術である超伝導加速空洞のレビューにおいても，我々がERL用に開発している加速空洞やその関連技術が紹介され，話題を呼んでいた。これらの他にも，真空封止型アンジュレーターや放射光干渉計によるビームサイズモニターなど，KEK発の技術が世界各国の放射光施設で不可欠な存在となっていることを実感し，改めて感銘を受けた。今後の研究開発においても，このような開拓精神を忘れてはならないと再認識した次第である。

一方，ポスター発表の方は件数が1600以上にも及んだため，5つの会場によるパラレルセッションを4日間行うというタイトなスケジュールとなった。各ポスターの発表時間は2時間と限られていたため，休憩時間を利用して見に行きたいポスターを事前に調べておく必要があった。ポスター発表の良い所は，実際の担当者と現場レベルで話が



図1 1500名収容のホールがほぼ満員となったオープニングセッション



図2 口頭発表の様子 (XFEL の建設状況を報告する SPring-8・新竹氏)

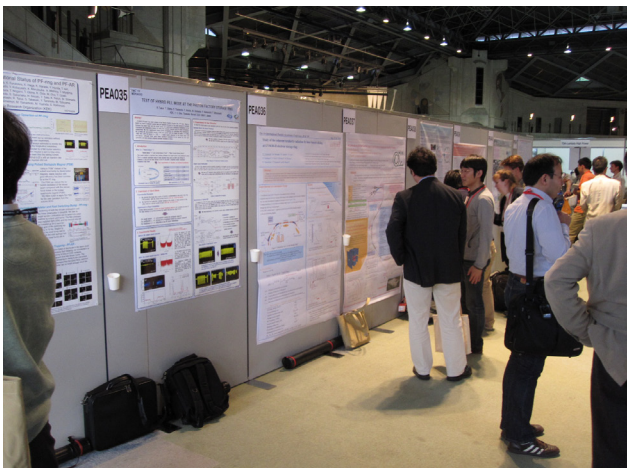


図3 ポスター発表の様子

できることである。ここでも各施設のビーム診断に関するポスターを中心に回ったが、論文には書かないような細かいノウハウまで議論でき、大変有意義であった。特に、高速ゲートカメラやストリークカメラを駆使した入射ビームダイナミクスの観測や、CVD ダイヤモンドを用いた光位置モニターの評価に関する発表は、PFでの研究活動にもすぐに活かせる情報を多く含んでいた。会議3日目には私自身もPFのハイブリッド運転モードについてのポスター発表を行い、他施設の状況や今後改善すべき点など、多くの有益な情報を得ることができた。ブースの近くに休憩コーナーがあり、コーヒーを飲みながらじっくり議論できたのはラッキーであった。

会議4日目には、加速器科学の進展に寄与した研究者に贈られるACFA/IPAC '10賞の授与式があり、受賞したS. Myers (CERN), J. Wei (清華大), M. Bai (BNL) の3氏による記念講演が行われた。このうちのJ. Wei氏は、多くの大型プロジェクトで手腕を振るわれてきただけでなく、究極の高品質ビームであるクリスタルビームのダイナミクスに関する理論の大家でもある。数年前に氏が広島を

訪れた際に面識があったので、今回の受賞は私としても嬉しい出来事であった。続くスペシャルセッションでは、茶道の裏千家前家元、千玄室氏による「The Spirit of Tea」と題した講演があった。茶道の歴史や作法を通じて日本独自の文化や物の考え方を説いた内容で、多くの外国人研究者が熱心に耳を傾けていた。個人的には茶道を窮めた方のお手前を是非拝見したかったのだが、今回はご講演のみということで些か残念であった。この日の夕方からは、アジア主導で新設が計画されているビーム計測国際会議 (International Beam Instrumentation Conference: IBIC (仮)) に関するサテライトミーティングに参加した。ビーム計測分野の大きな国際会議は、これまで北米主催のBIWと欧州主催のDIPACの2つであったが、IPAC同様これらをひとつに統合して北米・欧州・アジアの3極持ち回りの会議としたいというのが設立の趣意である。今回のミーティングでは、まずKEKの三橋氏よりこれまでの経緯と設立趣意について説明があった後、北米のビーム診断関係者を中心に組織された国際委員会の見解や、今後の開催スケジュールなどが議論された。第1回の開催は2012年の秋頃、日光で予定されている。

会議終了後の29日には、関西地区の主要加速器施設を



図4 サテライトミーティングでの集合写真



図5 Cバンドのチョーク型加速管が並んだXFEL加速部



図6 XFEL用長尺アンジュレーターの外観(上)と磁極列(下)

巡るラボラトリーツアーが行われた。ツアーは行き先によって3つのコースに分かれていたが、私は今年の10月にいよいよ建設フェイズを終えるXFELの偵察を兼ね、SPring-8コースに参加した。このコースの参加者は250名程度で、大型バス6台による大移動となった。SPring-8到着後は、XFEL→New SUBARU制御室→New SUBARU蓄積リング→SPring-8制御室→SPring-8実験ホールの順に見学した(LinacやSPring-8蓄積リングは運転中のため見れず)。目玉のXFELでは、カソードにセリウムボライト(CeB_6)の単結晶を用いている特徴的な熱電子銃はエージング中のため見れなかったものの、長さ400mのトンネルに真新しいCバンド加速管が整然と並んだ様子はやはり圧巻であった。その後段では2本のビームラインが建設中であり、周期長の異なる2機の長尺真空封止型アンジュレーターが設置されていた。まだ多くの真空ダクトが繋がっておらず、これから建設の佳境という段階であったが、説明するスタッフの言葉の端々からDay-1へ向けた意気込みと自信がよく伝わってきた。一方、New SUBARUはPFと同じく長年営業運転をしているマシンのため、随所にビーム安定化のための苦労がにじみ出ており、ある意味見ていてほっとする風景だった。極短バンチ生成のための逆偏向電磁石や全長11mの長尺アンジュレーターなど、New SUBARUが売りとしている設備が見れたのも良かった。

た。

参加者が1000人を超えるような会議に出席したのは今回が初めてであったが、各国の施設やプロジェクトの現状を一度に把握できたり、普段交流のない分野の研究者と知り合える点で、小規模な会議にはないメリットを感じた。専門分野の細分化が加速している近年だからこそ、たまにこのような総合的な会議に参加して異分野へアンテナを向けることが重要ではないだろうか？ IPAC '10には素晴らしいホームページ(<http://ipac10.org/>)が用意されている。既にプロシーディングスや期間中の写真も掲載されているので、発表内容の詳細や会場の雰囲気を知りたい方は是非参照して欲しい。次回のIPACは来年9月、スペインのサン・セバスチャンにて開催される。

最後になったが、これだけの規模の会議を成功に導くには、実行委員会を始め多くの方々の並々ならぬ苦労があったに違いない。参加者の一人として、心から感謝の意を表します。

退職にあたって思うこと

春日俊夫

退職後は、緩速充電あるいは trickle 充電を行おうと思っていましたが、退職直前に個人的な処理に時間を要する出来事(A)がおり、また町内会の仕事(B)を引き受けてしまい、結構忙しい日々を送っています。4月はAの effort 率が50%、Bが30%くらい(それ以外は非公開)、5月はAが30%、Bが30%、6月はAがほぼ5%、Bが30%と推移してKEK関連の仕事もできるようになりつつあります。

「退職にあたって」は格調高く、研究者の生きる道を滔々と述べるのが常道かもしれません。しかしながら、年長者が若手に訓戒を垂れているのを見るほどいやなものはないと思う筆者にとって常道を行くのは不可能です。と、ここまで書いたら書くことがなくなってしまいました。それではまずいので(本当はまずくない??紙の無駄使いが防げる??)、雑感を綴ってみます。

中学生のころは“物質の究極の姿を知りたいものだ”と思い、素粒子理論の研究を一生の仕事にしたいと思っていました。一方、趣味はエレクトロニクスで、その頃は日曜夜から金曜まではいわゆる勉強に、土曜の午後から日曜の夕方まではエレクトロニクスの趣味のために使っていました。(小遣いのほぼ70%がエレキパーツに、30%が書籍に化けました。)大学院入試時に理論コースを見事しくじり、素粒子実験のコースに進むことになりました。大学院時代には漠然と、“今やっていることは自分の進む道では無いな”と感じはじめました。恩師の菊池健先生が、高エネルギー物理学研究所で陽子シンクロトロン(PS)を建設するための公募をしていると誘ってくださり、博士課程の途中で助手に採用されました。本当は高周波加速グループ

に入りたかったのですが、面接でしくじり（と本人は思っている。表皮厚さの質問にデタラメを答えた。）電磁石グループに配属されました。拾ってくださった木原元央先生に感謝いたします。PS 建設が一段落したあと、1978年2月から1年間 CERN に派遣されました。CERN では高周波加速グループに交ぜてもらい、宿願を果たしました。（KEK で全く高周波加速系を担当しておらず、いきなり天下の CERN SPS 部門の高周波加速グループに入れてもらったなんて汗顔ものです。）CERN での一年間は、本当に加速器の勉強ができたと思っています。KEK では忙しいことを良いことに、仕事をした気分になっていただけのような気がします。帰国後はようやく、KEKPS の高周波加速グループに所属することができました。

そうこうするうちに、加速器研究系主幹の亀井亨先生に呼び出されました。諸悪がばれたかとおそろおそろ部屋を訪ねると、“岡崎市の分子科学研究所で計画中の放射光施設 UVSOR へ、加速器建設の責任者として行かないか”と尋ねられました。当時、私は加速器研究施設に数名いた任期付きの助手のうちの1名でしたので（任期終了後、素粒子物理に戻るため任期を付けて頂きましたが、その後素粒子物理学に戻る自信を失いつつあった。）、あっさりと岡崎に行く決心をしました。岡崎では、加速器の全分野を担当しましたのでここでも良い経験をさせて頂いたと思っています。CERN で理屈上の、岡崎では実務上の勉強をさせて頂いた訳です。さらにもう一つ岡崎で得た重要なことは、“放射光加速器が一生の仕事”だと感じるようになったことです。“徳川家康生誕の地”であり、“三河男児の地”である岡崎ははっきり言って嫌いです（岡崎っ子ごめんさい）。が、岡崎は本当に得難いものを与えてくださいました。一つだけ UVSOR での経験を述べましょう。UVSOR のブースター・シンクロトロン用加速空洞が納入され、低レベルでの試験も順調に終了し、ハイパワーテストを行ったときのことで。パワーを入れるとともに共振周波数がずれていきます。もちろんこれは想定済みのことでしたが、定常状態まで手動によって追尾しようと思っていました。しかしながら、共振周波数がずれていく速度が大きくなり、手動追尾は私の緊張持続限界を超えており、高周波電力の空洞での反射による電力増幅器のトリップが頻発しました。そこで急遽自動同調装置を設計することにしました。余技のエレクトロニクスの知識により、装置の設計はすぐにでき、発注後約2ヶ月後で完成することができ事なきを得ました。この種の出来事は、何度も起き、場合によっては私を含めた UVSOR のスタッフがエレクトロニクス回路を含む各種装置を自製したこともあります。

その後、広島大学に移り放射光施設 HiSOR 計画を推進する立場となりました。HiSOR は広島大在任中には成就せず、KEK に移った後に最初の構想とはかけ離れた形で完成しました。ここでは、大型（中型？）プロジェクト推進の困難さを痛感しましたが、教育の貴重な経験をさせて頂きました。このことは、筑波大での非常勤講師としての教育経験（実は女子大での非常勤講師の経験もある）と

もに、KEK あるいは総研大での大学院教育のために役に立ったと思っています。

以下は上記略歴を踏まえての反省点です。

- ① “放射光加速器が一生の仕事”と感ぜられるようになるために、大学院中退から十数年かかっている。これは遅すぎる。適当な時期に、必要な勉強が不十分であった！！助手として、忙しく働いていると何となく仕事をしたような気分になった！それは研究者としての仕事だったのか？
- ② 中学時代の希望を途中で見失った。それはそれで、“一生の仕事”が見つかったから良いようなものの、本当は勉強、努力が足りなかつただけなのでは無いのか？
- ③ “余技が助けてくれた”ことにかまけた。UVSOR 空洞の自動同調装置の例を述べました。これは自慢をしているつもりはなく、本当に私がやらなければならなかったのはこんなことだったのだろうかという反省です。この件に関しては KEK に採用されてから退職するまでずっと思い続けていることです。
- ④ 管理職に不適切な人間が主幹を務め、多くの方々に迷惑をかけてしまった。

在学中に一生の仕事を見つけることができれば幸いです。就職して、退職するまで、常に最先端の研究に携わることができれば言うこと無いでしょう。就職して退職までは30年以上あります。30年後に何が最先端なのかを思い描くことができる方がいたら眉につばをつけて尊敬します。（小学生の時に読んだ雑誌に、石油は約30年でなくなると書いてありました。その後は核分裂炉でつなぎ、30年のうちには核融合炉ができると予測してありました。）その時々で、進むべき道を見失わないようにするだけでも大変なことだと思います。ルールは自分で引くものだと考えるべきです。自分の進む道を見失ったとき、人のせいにははいけないと自戒しています。これは個人だけの問題でなく、研究所（研究機構）全体の問題でもあるのでしょうか。

ちょっぴり誇れることがあるとしたら、それは私が教育を担当した何人かの学生さんが加速器の研究者となってくれたことです。もちろんそれらの方々が優秀で、努力をされたからです。

PF トピックス一覧 (4月～6月)

2002年より KEK ではホームページで「News@KEK」と題して最新の研究成果やプレスリリースなどを紹介しています (KEK のトップページ <http://www.kek.jp/ja/index.html> に掲載。毎週木曜日に更新)。それを受けて、PF のホームページでも News@KEK で取り上げられたものはもとより、PF の施設を利用して書かれた論文の紹介や受賞記事等を掲載しており、一部は既に PF ニュースでも取り上げられています。各トピックスの詳細は「これまでのトピックス」 (<http://pfwww.kek.jp/topics/index.html>) をご覧ください。

2010年1月～3月に紹介された PF トピックス一覧

- 2010/4/8 3人でDNAの傷を乗り越える～小さなタンパク質 REV7 がつなぐ働き～
- 2010/4/9 総研大物質構造科学専攻のシミン・ラヒギさんが第15回長倉研究奨励賞を受賞
- 2010/4/22 植物や藻類の中で葉緑素が緑色になる反応のしくみを解明
- 2010/4/30 72成分からひとりでに組み上がる精密な球状物質～PF-AR NW2A および SPring-8 で一義構造を確認～
- 2010/5/10 世界最高性能の2本のタンパク質構造解析用放射光ビームラインが完成～SPring-8 および KEK/PF で微小タンパク質結晶構造解析に最適化したビームラインが始動～
- 2010/5/25 腸炎ビブリオの耐熱性溶血毒 (TDH) の構造が朝日新聞に掲載
- 2010/6/2 NHK 放送技術研究所“技研公開2010”に、医療診断に活用される高画質X線イメージングシステム開発の成果を出展しました
- 2010/6/3 葉緑素から太古の地球環境をのぞき見る～葉緑素を緑色にする化学反応の仕組み～
- 2010/6/4 次元性の変化に伴う金属絶縁体転移の起源を解明
- 2010/6/10 新しい有機超伝導体の発見～新たな材料ワールドの扉を開く～
- 2010/6/30 Understanding the immune response mechanism with protein crystallography

新しく博士課程に進級された学生さんへ PF ニュースであなたの修士論文を紹介しませんか？

PF ニュースでは、新しく博士課程に進級された学生さんの修士論文の研究内容を紹介するコーナーを設けております。PF で頑張って実験されている博士課程の学生さん自身の紹介、また、その研究内容がアピール出来る場ですので、我こそはという博士課程の学生さんは、ぜひ下記のフォーマットに従い、あなたの修士論文の研究を紹介して下さい。また今年、修士課程から博士課程へと進学する学生さんが所属される研究室の指導教員の方は、積極的に学生さんに PF ニュースへの投稿を勧めれば幸いです。

【投稿資格】 PF/PF-AR のビームラインを利用した研究に関する修士論文を執筆し、修士を取得した方。

【投稿フォーマット】

1. 修士論文タイトル
2. 現所属, 氏名, 顔写真
3. 修士号取得大学
4. 実験を行ったビームライン
5. 論文要旨 (本文 650 文字程度)
6. 図 1 枚

【原稿量】

図とテキストで刷り上り最大 1 ページ (2 カラム)

【提出物・提出方法】

文字データと図表データをメール添付で PF ニュース編集委員会事務局・高橋良美 (pf-news@pfiqst.kek.jp) までお送り下さい。