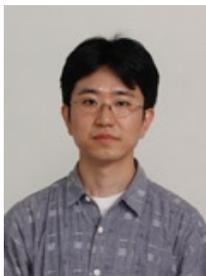


ユーザーとスタッフの広場

◆スタッフ受賞記事

足立純一氏が平成 20 年度分子科学会 奨励賞を受賞

高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 放射光科学研究施設の足立純一助教が、9月25日に福岡で開催された分子科学会総会にて、平成20年度分子科学会奨励賞を受賞しました。この賞は、分子科学および分子科学会の発展を目的として、会員の中から、同分野において質の高い研究成果をあげ、分子科学の発展に寄与したと認められる若手研究者を選んで贈呈されるものです。受賞対象となった研究題目は「気相分子についての軟X線分光手法の開発と光電離・光解離ダイナミクスの研究」です。



足立氏は、放射光から得られる真空紫外線（極紫外線）から軟X線領域の光を用いて、基本的な分子の電子的構造と光励起・光電離の動的素過程の理解を目指した研究を行っています。足立氏らの開発した角度分解光電子--光イオン同時計測法（ARPEPICO）、コインシデンス運動量画像計測装置（COVIS）などの同時計測技術を導入した手法により、空間的にランダムに存在する気相分子から、ある配向を持った分子からの光電子角度分布のみを選択して測定することができるようになり、光励起・電離ダイナミクスについてより詳細な考察ができるようになりました。このように、伝統的な吸収分光・光電子分光を利用するだけでなく、それらの手法の改良や、新しい手法の開発により、新しい知見を得ていることが高く評価されました。

原田健太郎氏が第 13 回日本放射光学会 奨励賞受賞

放射光源研究系の原田健太郎助教が「パルス四極電磁石を用いた新しい入射方式の提案と実証」の業績で第13回日本放射光学会奨励賞を受賞しました。以下に受賞の対象となった研究の内容を説明します。



最近多くの放射光施設で行われているトップアップ運転時には、電子ビームを蓄積ビームに継ぎ足すときに、如何に蓄積ビームの軌道やプロファイルに影響を与えないかが重要となってきます。従来の入射法で

は、数台のキッカー電磁石により蓄積ビームの軌道を入射点近くに寄せることによって行われます。この入射のための軌道は、入射点近傍のみに瘤状に作られます（バンブ軌道）が、このバンブ軌道が所定の場所以外に漏れ出していないことが重要です。すなわち、入射時に放射光ユーザーから見て発光点が揺れないことが肝要です。原田さんはこの入射法とは全く異なる方法を開発しました。四極電磁石の磁場分布は中心軸上では磁場がゼロで、磁場の鉛直方向成分は水平方向の座標に比例します。蓄積ビームがこのような四極電磁石の中心を通っている場合、（磁場がないので）軌道は影響を受けません。中心からずれた位置に入射を行えば、そこには磁場があるためビームをを中心軌道方向に導くことができます。入射時に四極電磁石を励磁（パルス励磁）を行えば蓄積ビームに軌道上の影響を与えずに入射を行うことができます。これはまさにトップアップにうってつけの入射法です。

原田さんはPF-ARでこの新入射法の実証試験に成功しました。この研究は、さらに高次のパルス電磁石（現時点では六極電磁石）による入射法の研究に受け継がれています。

新入射法による、PFトップアップ運転の実用化が待たれます。（放射光源研究系主幹 春日俊夫）

◇ユーザー受賞記事

唯美津木氏（分子科学研究所）が 第 13 回日本放射光学会奨励賞受賞

PFのユーザーである自然科学研究機構・分子科学研究所の唯美津木（ただ・みづき）准教授が、第13回日本放射光学会奨励賞を受賞しました。唯氏の受賞対象となった研究は「in-situ 時間分解 XAFS 法を駆使した触媒化学の革新」です。



唯氏は、「10の最も困難な化学反応」のひとつであるベンゼンの直接酸化によるフェノールの合成を、これまで類を見ない高活性・高選択性で実現する新しい触媒を開発しました。レニウムという金属から成るこの触媒の高活性・高選択性の鍵を、同氏はPF-ARにおける波長分散型 XAFS 法を用いて分子レベルで解明しました。また、時間分解 XAFS 法のひとつである時間ゲート（Time-Gating）QXAFS 法を開発し、燃料電池の電極に使われている白金触媒が酸化還元を行う過程をリアルタイムで捉えることに成功しました。このことにより、これまで同時に起こると考えられてきた電気化学反応と白金触媒の構造変化の間に明確な時間差が存在するということが初めて明らかになりました。これらの研究は、触媒化学のみならず、化学反応全般に新たな展開を付与する優れた功績であり、今回の受賞となりました。

AOFSSR 報告

放射光科学第二研究系 足立伸一

南半球初の第三世代放射光として2007年7月からユーザー運転を開始した Australian Synchrotron (以下 AS) は、オーストラリア・メルボルン南東部の Monash 大学隣に位置し、現在5本のビームラインでユーザー実験を行うとともに、数本のビームラインが建設中またはコミッショニング中である。

この AS がホストとなり、2008年12月2日から5日の4日間に渡って、メルボルン郊外の St Kilda において、Asia-Oceania Week (A-O Week) と称するイベントが開催された。A-O Week は、前半2日間の AS のユーザーミーティングと、後半2日間のアジア・オセアニア放射光フォーラム (Asia-Oceania Forum of Synchrotron Radiation Research, AOFSSR) から構成されている。筆者は12月3日午後から、主に AOFSSR に参加したので会議の様子について報告する。

到着した12月3日の午後に AS の施設見学ツアーが行われたので、まずはこのツアーに参加した。AS は蓄積リングエネルギー 3 GeV、周長 216 m のいわゆる新第三世代放射光施設であり、Swiss Light Source (2.4 GeV, 288 m) や上海 SSRF (3.5 GeV, 432 m) などの施設規模に近い。2007年からユーザーランを開始したばかりとあって、どの設備も真新しく、建物や調度品のセンスのよいデザインが印象的である。イメージング・医学セラピー BL → 粉末回折 BL → X線吸収分光 BL → 小角・高角散乱 BL → 軟X線分光 BL → 赤外 BL → タンパク質結晶構造解析 BL → マイクロ蛍光 X線分析 BL → 加速器診断 BL の順番で見学コースが組まれている。面白いのは、それぞれのビームライン用の広報ビデオがビームライン脇に設置されており、ビームラインの担当者がビデオに登場して、ビームラインの研究内容を分かりやすく説明してくれる。どのビデオも完成度が高く、見た目のフォーマットが統一されており、おそらくプロの制作によるものと思われる。ビデオの内容は、一般見学者レベルを対象とした作りになっており、多



写真1 タンパク質結晶構造解析 BL と紹介用ビデオ。ビームライン・サイエンティストの Julian Adams 氏が紹介ビデオに登場している。

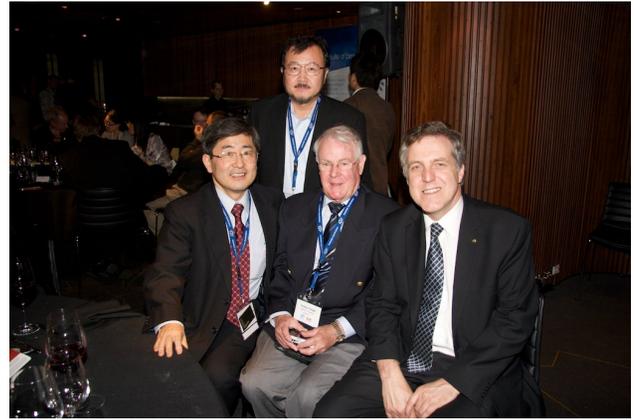


写真2 コンファレンス・ディナーにて。右から、Robert Lamb 氏、Dudley Creagh 氏、若槻壮市氏、雨宮慶幸氏。

額の予算をつぎ込んだ加速器施設がどのように役に立っているかを、一般に対して分かりやすく説明することの重要性を強く意識している姿勢が伝わってくる。この広報重視の姿勢は、我々の施設でもぜひ見習うべきことであると感じた(写真1)。

サイトツアーから戻り、その晩に AS ユーザーミーティングと AOFSSR 合同のコンファレンス・ディナーが催された。会場は、メルボルンのダウンタウンにある Eureka Tower の 89 階のレストランで、メルボルン市街を眼下に一望できる絶景のロケーションである。おいしいディナーとオーストラリアワインを存分に楽しめたことは言うまでもない(写真2)。

翌日12月4日から、AOFSSR のミーティングが始まった。ここで「アジア・オセアニア放射光フォーラム」とは何かについて、簡単にご紹介しておく。AOFSSR は、放射光科学分野におけるアジア・オセアニア地域の科学技術提携を、系統的かつ建設的に行っていくことを目的とした協力枠組みであり、現在、日本、韓国、中国、台湾、タイ、シンガポール、インド、オーストラリアが加入している。第1回(2006年)のワークショップが KEK、第2回(2007年)が台湾で開催され、今回が第3回目のワークショップとなる。今回のワークショップのテーマとして選ばれたのが、「Next Generation Photon Science」と「Industrial Research」である。ワークショップのそれぞれのセッションでの講演について、かいつまんで報告する。

まずワークショップの冒頭に、AS 所長の Robert Lamb 氏と AOFSSR President の雨宮慶幸氏(東大)から Opening Address のスピーチがあり、それに引き続き、韓国、日本、オーストラリアの科学行政担当官から、各国の放射光科学分野の政策に関する短いスピーチがあった。

引き続き、「Next Generation Photon Science」のセッションとなり、まず Keynote Lecture として、Anton Barty 氏(Lawrence Livermore Natl. Lab., 米国)が講演を行った(写真3)。Barty 氏らのグループは、FLASH (Free-electron LASer in Hamburg, ドイツ DESY に建設された軟 X線 FEL) のコヒーレント X線を使って、シングルショット・X線ホログラフィーの実験を行い、最近次々と実験成果



写真3 Anton Barty 氏による Keynote Lecture。

を報告しつつある (Nature Photonics (2008) 2, 415; Nature (2007) 448, 676; Nature Physics (2006) 2, 839 他)。この軟 X 線レーザーは約 100 フェムト秒のシングルパルスに 10^{12} - 10^{13} 個ものフォトンを含み、彼らの実験では、試料にたった 1 パルスを照射して必要十分な信号を取得した後、試料は破壊される。彼らは穴あき多層膜ミラーを用いた独自の実験セットアップでシングルショット・ホログラフィーの実験を行い、1 パルスの散乱信号から実空間のイメージが再生できることを示している。またこの手法は従来提唱されている放射線損傷による空間分解能限界を超える可能性があり、将来的にはこの手法を生体分子などの 1 分子イメージングに適用することを目指して、実験装置と解析法の整備を進めていることを紹介した。現在の X 線サイエンスで最も挑戦的な試みの一つと言えるだろう。

この後、Keith Nugent 氏 (ARC Center for Coherent X-ray Science, オーストラリア)、筆者 (KEK PF)、Zhen-tang Zhao 氏 (SSRF, 中国)、Michael Grunze 氏 (Heidelberg 大学, ドイツ) が招待講演を行い、午前の部を終了した。午後の部では、初井宇記氏 (理研・X 線自由電子レーザー計画推進本部)、Dong-Eon Kim 氏 (PAL, 韓国)、Harry Quiney 氏 (Melbourne 大学, オーストラリア) が招待講演を行った。このセッションは、アジア・オセアニア地区における次期光源建設計画と、その利用研究 (時間分解、コヒーレントイメージング) の現状を俯瞰できる構成だったといえよう。今後は、材料科学・ナノサイエンス・構造物性分野の広範な研究分野が次期放射光源の短パルス・コヒーレント特性と結びついて、より幅広いアクティビティーが出現することにより、次期放射光源利用研究の議論がさらに盛り上がり、と予想される。

引き続き午後の後半には、"Industrial Research" のセッションとなり、各施設の所長クラスの方が集う豪華メンバーで放射光施設における産業利用についての議論が行われた。吉良 爽氏 (JASRI/SPring-8)、Moonhor Ree 氏 (Pohang Light Source, 韓国)、Herbert Moser 氏 (SLS, シンガポール)、若槻壮市氏 (KEK PF) がそれぞれの施設の産業利用の現状と将来像についての講演を行った。

最終日の 12 月 5 日には、施設報告、サイエンス・ハイ

ライト、そして最後に AOF Council の報告が行われた。施設報告では、John Murray Gibson 氏 (APS, 米国) が招かれ、APS の現状報告と Upgrade 計画について紹介した。その後、Keng Liang 氏 (NSRRC, 台湾)、Hongjie Xu 氏 (SSRF, 上海)、Rob Lamb 氏 (AS, オーストラリア) がそれぞれの施設の Upgrade 計画または立ち上げ状況に関する報告を行った。

サイエンス・ハイライトとして、Alfred Baron 氏 (理研/SPring-8) が SPring-8 の BL35XU における非弾性 X 線散乱実験の現状について述べ、新規 25 m アンジュレータビームライン建設提案を行った。それに引き続いて、Yaw-Wen Yang 氏 (NSRRC)、Jianhua He (SSRF)、Chris Ryan 氏 (CSIRO)、Hyun Song 氏 (Hannam 大学, 韓国)、Ping Yang 氏 (SLS, シンガポール) が講演を行った。昼食をはさんで、尾嶋正治氏 (東大) が放射光 PEEM による磁気エレクトロニクス材料研究の招待講演を行い、すべてのサイエンス・セッションを終了した。

最後の AOF Council 報告では、AOF の設立目的などをまとめた "Melbourne Communiqué" を採択し、第 4 回 AOFSSR を上海 SSRF、第 5 回 AOFSSR を Pohang Light Source が主催することがアナウンスされた。また、第 10 回放射光装置国際会議 (SRI2009) が、2009 年 9 月にメルボルン国際会議場で開催される予定であり、Rob Lamb 氏から、アジア・オセアニア地区の多くの放射光関係者が SRI2009 へ参加することを期待すると呼びかけて、今回の AOFSSR が閉幕した。

コーネル大学滞在記 (その 1)

放射光源研究系 宮島 司

2007 年 3 月から 2008 年 3 月末までの 1 年間、アメリカ合衆国コーネル大学に出張して、主にエネルギー回収型リニアック (ERL) 入射器のビームダイナミクスについて、理論、実験の両面から研究してきた。滞在に当たっては、総合研究大学院大学海外先進教育実践支援制度 (2007 年 3 月から 12 月の期間)、および ERL 推進室から、渡航費と滞在費を頂いた。今回は、まずコーネル大学派遣までの準備について紹介したい。

2006 年 10 月頃に、私の所属する電子軌道グループのリーダーである小林幸則准教授から、総合研究大学院大学に海外派遣制度があることを紹介して頂いた。このことが、今回のコーネル大学派遣へのきっかけであった。当時、私は ERL 入射器のビームダイナミクスの研究を開始していたが、まだ研究の立ち上げ段階にあり、国内外の研究グループの論文を大いに勉強させて頂いている時期であった。ERL 入射器のシミュレーションに関してはコーネル大学の Ivan Bazarov 氏らの研究が最も進んでおり、彼らは入射器で重要となるエミッタンスについても非常に小さな値が可能であることを予測していた。また、コーネル大学では ERL のテストビームラインの計画も進んでいるというこ

ともあり、今回の派遣先としては最適であった。このような経緯で、派遣先をコーネル大学として総研大の派遣制度に応募することにした。ただ、春日主幹、小林准教授からは、総研大の派遣制度は応募すれば必ず採択されるというわけではないということ言われていた。何回か続けて応募していれば数年後には採択されるかもしれないという話だったので、私もそのように考えていた。書類提出の翌週、所長からお電話を頂いた。内容は今回の派遣申請が採択されたということであった。

私も小林准教授もすぐに採択されるとは考えていなかったもので、採択の話聞いた時には少なからず驚いてしまった。採択後は、年度内（2007年3月）までに派遣先に向けて出発する必要があったので、それからすぐに派遣に向けての準備に取り掛かる必要があった。出発までの準備としては、コーネル大学との交渉、VISAの準備、海外保険の準備、滞在先でのアパートの確保などが必要であった。まずは、派遣先であるコーネル大学への確認が必要であり、河田 ERL 推進室長からコーネル大学 ERL グループのヘッドである Maury Tigner 氏に連絡を取って頂いた。このときコーネル大学側からは電話で良いので一度インタビューしたいという申し出があった。私はこれまで英語での電話インタビューなど受けたことがなかったので、どのようなものか想像がつかず不安になり、事前に自分の研究や経歴などについて英語で紙にまとめたりなどしてしまった。インタビューは時差の都合で日本時間の午前8時に開始ということになった。まず、Mauryに電話して、その後Ivanから私への質問が行われた。内容はこれまでの研究や、コンピュータスキル（Linuxが使えるか）などだったと記憶しているが、かなり緊張していたので詳細はよく覚えていない。インタビューの終わりに、派遣を受け入れるということを手相に何度か確認してから、ようやく落ち着いたのはよく記憶している。

この後は、滞在先に向けての準備を開始することとなった。具体的にはVISA申請と滞在先のアパートの確保である。今回の滞在先にあたっては、J1-VISAを取得することになった。J1-VISAは米国の教育機関のプログラムなどに参加するときに必要なVISAで、申請には滞在先の大学からの書類の他に、準備すべき書類（現在の職業や学歴、身分を保障してくれる人の名前、滞在費を証明するための書類など）がいくつかあった。旅行代理店経由で気楽に取得できると始めは考えていたが、ネットで調べると米国大使館でインタビューが必要ということが判明し、結局取得までにはかなり手間が掛かることとなった。米国大使館のVISA申請のホームページを見ると、J1-VISA申請に当たっては、「適切な英語力があること」を証明する必要があるなどと書いてあり、ここでも緊張することになった。VISA申請の面接は、事前に申し込む必要がありネットで面接日を予約した。ただ、幾つかネットで調べてみても面接がどのようなものか書かれていないので、面接を終えるまでかなり不安であった。面接は東京の米国大使館で行われた。米国大使館では、入館する前にセキュリティチェ



図1 イサカ空港の様子（2007年9月撮影）。イサカ空港は小さな地方空港なので、プロペラ機が多い。

ックがあり、その後書類に不備がないかを確認された。中に入るとカウンターが幾つか並んでおり、そこに審査官が並んでいた。どこか部屋に呼ばれて面接するものと想像していたが、カウンター越しに面接するというので少し安心した。30分くらい待ってから名前が呼ばれ、面接となった。面接では滞在先でどのような研究をするのかなど簡単な質問を幾つか受けただけであった。5分も掛からずに終了したと思う。面接の終わりに、審査官から1週間程度でVISAが郵送されるということ言われて無事に審査終了ということになった。VISAはパスポートに直接貼られるため、この期間パスポートは手元を離れることになる。

VISA取得と同時にアパートの確保を進めた。アパートはコーネル大学の秘書の Monica Wesley さんに大学近くのアパートを紹介して頂いたので、ここまでは楽であった。Monica さんには VISA 用書類の準備やその他多くのことで助けて頂いた。アパートの紹介まではして頂いたのだが、その後のアパート会社との契約交渉は自分ですることとなった。間取りの希望や家具、駐車場の有無などの交渉をメールと電話で行ったが、なかなか大変であった。滞在開始が3月ということで空き部屋があまりない時期（9月に大学が始まるのでその時期に移動が起きる）であり、いろいろ条件をつけることはできなかった。また、地図ではアパートの場所を確認できるが、実際どのようなところなのか全く想像できなかったため、実際に引っ越ししてみるまではかなり不安であった。実際に生活してみると、アパートの管理人さんも住人も非常に親切で、とても良いアパートを紹介して貰えたと思う。

私の滞在開始前の3月初旬に、日本の ERL 研究グループの人達でコーネル大学に訪問することになった。私の滞在開始はその2週間後であり、始めは行ったり来たりするのが大変なので3月初旬のコーネル大学訪問は行かないつもりであった。ただ、日本のグループとコーネル大学との研究協力についての打ち合わせとともに、私の顔見せということもあるため参加することにした。滞在期間は4日間であったが、コーネル大学周辺の地理の把握や、気候の確認、アパートの下見をできたので収穫は大きかった。積雪もほとんどなく、暮らしやすそうと感じた。ただ、予想よりも寒いということがちょっと気になった。帰国後は、米

国での新たな生活に思いを馳せながら、出発までの1週間で引越し準備を行った。

2007年3月19日にコーネル大学のあるイサカ市に到着した。イサカはニューヨーク州にあるが、マンハッタンのあるニューヨーク市までは約400km離れており(車で4時間程度)、ニューヨークという名前の響きから連想されるイメージとは全く異なったのどかな田舎町という感じである。3月初旬の訪問では、イサカは寒かったが雪はそれほど多くはなかった。ただ、今回着いたイサカは雪に埋もれていた。イサカ空港到着は午後11時で、市内まで行くのは大変なので空港そばのホテルを予約していたが、積雪のためホテルまで歩いていくこともできなかった。空港内でタクシー会社の電話番号を探していると、Ivanにばったり出会った。彼には念のため到着時間を連絡してあったのだが、大雪が降ったため心配して空港まで迎えに来てくれたのであった。彼の車でホテルまで連れて行って貰い、無事にイサカ滞在一日目(実質1時間)を過ごすことができた。これ以降、彼にはいろいろなことでお世話になりっぱなしであった。移動時間を計算してみると、自宅からイサカまでほぼ1日掛っていた。

次回の滞在記では、コーネル大学での生活について紹介したい。

VISA取得や海外保険、現地での生活の立ち上げなどについては、研究留学ネット[1]を大いに参考させて頂いた。また、現地での生活などについては、加速器研究施設の飛山真理准教授にいろいろと教えて頂いた。日本と海外との間の送金については、放射光源研究系の上田さんに教えて頂いた。

(参考 URL) [1] <http://www.kenkyu.net/>

SESAME 放射光スクールに参加して

東京大学大学院工学系研究科 堀場 弘司

2008年11月17日から22日にかけて、エジプトのカイロ大学にて「SESAME/JSPS School for Synchrotron Science」が開催されました。このスクールは日本学術振興会の「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」の一環として開催されたもので、将来SESAMEの加速器・ビームライン・放射光利用実験を担う中核的な研究者となるべき、中東地域やアフリカ地域の若手研究者を養成することを目的としています。日本からは、下村理物構研所長をはじめとする、放射光科学及び物性物理学の各分野における第一人者とも言えるべき、そうそうたる講師陣約20名が派遣され、現地の参加者に講演や実際の解析実習などを行いました。私も実習のサポート要員として、微力ながらお手伝いさせて頂きました。

“SESAME”という放射光施設名には、皆さんあまり馴染みがないかもしれませんが、BESSY-1と言われれば知っている人も多いのではないのでしょうか。このBESSY-1

がベルリンでの運転を停止した後、中東地域に譲渡して科学研究の向上・活性化に役立てよう、という構想のもとに現在建設されているのが、このSESAME (Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East)です。このBESSY-1中東譲渡計画は、某有名漫画に題材として取り上げられたこともあり、ある意味日本で一番有名な(?)放射光施設かもしれません(その漫画は私も所有しておりますので、読みたいという方はご一報下さい)。漫画ではイスラエルに移設されるストーリーになっていましたが、現実には国籍・宗教を問わず中東地域の研究者全体への利用に供するという大原則のもとに、現在ヨルダンで建設が進められています。

初日17日の午前中には、この2008年が日本・エジプト科学技術年であることもあり、日本大使やエジプトの文部科学大臣の方々を招いてのオープニングセレモニーがあり、午後から講義が始まりました。スクールが始まって何よりも驚いたのが、聴衆の多さとその熱心さでした。参加者は中東の各国から集まっており、ざっと200人以上は入れそうな大講義室がびっしりと埋まり、大先生方の講演途中にもかかわらず遠慮無く質問が飛び交うという、日本の講演では考えられないような熱気に包まれておりました(文化の違いでしょうが、講師陣には、講演が中断されてとまどう方も多かったです)。質問の内容を聞いてみても、放射光科学に対してあまり詳しくない参加者が多いように見受けられ、新しくスタートする放射光研究にける期待の大きさというものをひしひしと感じました。また、女性の参加者が非常に多いことにも驚きました。現地の方に聞いた話では、女性研究者の割合は4割から半数近いとのこと。私は恥ずかしながら、この辺りの地域はこういった女性の社会進出が遅れている、というイメージを勝手に持っていたのですが、どうしてどうして、日本よりもよっぽど積極的なようです。

2日目から3日目にかけては、各分野の詳しい講義が始まりました。加速器の講義に始まり、物質科学、構造生物学、電子物性など、放射光利用研究の幅広い領域を全て網羅しており、これだけの内容は日本の講演会でもなかなか集めることは出来ないでしょう。放射光科学の幅広さ、奥深さ



図1 講演会場の様子。ヘジャブ(頭髪を覆うスカーフ)を身に付けた女性の姿が目立つ。



図2 光電子スペクトル解析の実習で参加者の学生に指導を行う筆者(右)。

を知ってもらうことが出来たのではないかと思います。そんな中、やはりエジプトというだけあって、中井泉先生（東京理科大）による、蛍光X線分析を用いた考古化学分析の講演はひととき人気を集めていました。

4日目は中休みということで、やはりエジプトに来たからにはと、日本の参加者をぎざの3大ピラミッド見学へ団体で連れて行っていただきました。ピラミッドの写真などを見ると、広大な砂漠のど真ん中に立っているような気がするのですが、実はカイロの市街から15kmぐらいいか離れておらず、街の高所からでも三角の影を望むことが出来ます。それでもやはり、一步砂漠に足を踏み入れればそこは異世界で、悠久の時の流れを感じることができました。

5日目は実習の日で、物質科学、構造生物学、電子物性、XAFS、考古学の5つのテーマに分かれ、それぞれ希望する受講生に、実際のスペクトル解析の方法などを、コンピュータの解析ソフトを使って指導しました。我々も電子物性グループの講師として、光電子分光スペクトルのフィッティングによる解析法や、深さプロファイルの導出方法などをレクチャーしました。当然のことのように受講生に光電子分光の経験者は一人もおらず、生物物理や核物理など全くの門外漢の生徒ばかりでした。このような人達に光電子分光の原理からわかりやすく説明しようとするのは、日本語でもかなり難しいものがありますが、更にそれを英語でやるというのは全く初めてのことで、受講生の方にはさぞわかり難いレクチャーではなかったかと反省しています。しかしそれでも、最終日である次の日に行われた、受講生によるレクチャーの成果発表では、たった1日の講義でも学んだことを順序よく堂々と発表しており、感心させられました。この中から一人でも光電子分光に興味を持ち、将来の研究に役立ててもらえれば、こんな嬉しいことはありません。

今回のスクールでは講演だけでなく、このようなマンツーマンのレクチャーを行うことで、より研究というものを身近に感じてもらうことが出来、参加者にとって有意義なものになったと思います。また私にとっても、海外への科学技術貢献の一助となれたという達成感があり、大変貴重

な経験をする事が出来たと思っています。今後、放射光分野の最先端国家として、日本がこのような国際貢献を更に広げていくことを期待します。

PF トピックス一覧 (10月～12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。

- 2008年10月～12月に紹介されたPFトピックス一覧
- 10.07 新型高温超伝導体 LaFeAsO の電子状態を観測 ～ PF 光電子分光ビームライン BL-28A で～
 - 10.08 キネシンの微小管上の移動機構の全容に迫る ～ BL-5A, AR-NW12A を用いた ATP 加水分解サイクル 中間体の構造解析～
 - 10.08 メラニン色素」の輸送に必須のタンパク質複合体を構造決定
 - 10.23 フォトンファクトリーにインド科学技術省による専用放射光ビームラインを設置
 - 10.23 すべての“もの”のその奥へ ～ 第1回物構研シンポジウム開催報告～
 - 10.30 生命を照らす緑の光と放射光 ～ タンパク質研究を導く光～
 - 11.07 足立純一氏が平成20年度分子科学会奨励賞を受賞
 - 11.27 鉄を含む新しい高温超伝導体～銅酸化物と似ているか?～
 - 12.04 「イノベーションつくば」が開催されました

共用傘の貸出利用について

先月号でお知らせしましたように、持ち主のない傘は12月末日をもって移動させていただきました。置いていた私用の傘が見当たらない方はPF懇談会事務局までお問い合わせください。

なお、共用傘の貸出利用につきましては、傘の整備をした後で運用を開始する予定です。

問い合わせ先：PF 懇談会事務局

(PF 研究棟 2階主幹秘書室 内線 5196)