

研究会等の報告／予定

PF 研究会報告

「高輝度真空紫外・軟 X 線放射光を用いた機能性有機・生体分子薄膜研究の新展開」

物構研・放射光科学第一研究系 間瀬一彦

平成 19 年 5 月 8 日（火）～9 日（水）の 2 日間、標記の PF 研究会が KEK 国際交流センターにて開催されました。この研究会は PF 懇談会表面化学ユーザーグループが中心となって開催したもので（提案代表者：馬場祐治氏（原子力機構）、共同提案者：奥平幸司氏（千葉大院融合）、吉信淳氏（東大物性研）、近藤寛氏（東大院理）、雨宮健太氏（物構研）、北島義典氏（物構研）、世話人：間瀬一彦（物構研））、グループメンバー数の倍以上の 85 名が参加して大盛況でした。参加者の内訳は、大学・公的研究機関職員 51 名、民間研究者 10 名、ポスドク 8 名、学生 16 名でした。民間研究者、若手、放射光ユーザー以外の研究者の参加が多かったことも今回の研究会の特徴の一つです。

有機分子や生体分子などソフトマター系の固体薄膜素子が近年急速に注目を集めております。有機系薄膜は柔軟、高機能、分子設計の多様性、低環境負荷性など多くの利点があるため、次世代デバイスとして注目を集めており、既に有機 EL デバイスとして使われているほか、有機 FET さらには DNA センサーや DNA チップなど様々な開発が行われています。しかし、これらの材料設計にあたっては、有機薄膜／金属界面の電子構造、薄膜の成長機構や配向性、表面拡散など解明しなければならない数多くの研究課題があります。

一方、真空紫外軟 X 線（VSX）放射光の分野では、高分解能角度分解紫外光電子分光、高分解能軟 X 線光電子分光、軟 X 線定在波法、光電子回折、分散型 XAFS、光電子顕微鏡、コインシデンス分光などの先進的な分析手法が開発されています。これらの手法は有機・生体分子薄膜の構造と電子状態、機能を明らかにするためには有力な手法ですが、国内には有機・生体分子薄膜を専門に研究できる高輝度 VSX 放射光ビームラインが現時点ではまったくありません。

そこで本研究会では、機能性有機・生体分子薄膜分野の研究者と VSX 放射光を利用する表面化学研究者にお集りいただき、最先端の研究成果を紹介していただくとともに、高輝度光源時代に対応した VSX 放射光利用機能性有機・生体分子薄膜研究の可能性を検討し、PF において専用アンジュレータービームラインを実現するための具体案を探究いたしました。

最初に提案代表者である馬場氏が研究会の趣旨説明を行ったあと、物構研の野村昌治主幹が、PF の現状と今後の整備計画について説明しました。PF では先端的な研究を行うことを目標として、増強された直線部を利用したア

ンジュレータービームラインの整備計画を進めていることが紹介されました。

基調講演（40 分）は VSX 放射光を利用した有機薄膜研究の第一人者である関一彦先生（名大院理）、上野信雄先生（千葉大院融合）にお願いしました。この研究分野の最先端の現状を基礎から丁寧に説明していただいたことで、この分野の重要性和魅力、将来性に対する理解を深めることができました。また、依頼講演（25 分）は VSX 放射光を使わない有機薄膜・生体分子研究分野で先端的な研究をされている竹谷純一氏（阪大院理）、岩佐義宏氏（東北大金研）、加藤浩之氏（理研）、多田博一氏（阪大基礎工）、木口学氏（北大院理）、Sadowski 氏（東北大金研）、澤博氏（物構研）、境誠司氏（原子力機構）、高橋修氏（広大院理）にお願いしました。VSX 放射光を用いない機能性有機・生体分子薄膜研究の最先端をじっくりご説明いただいたことで、今後の VSX 放射光利用有機・生体薄膜研究のあり方を模索するうえで大変勉強になったと思います。また、VSX 放射光を利用した研究をされている方々（遠藤理氏（農工大工）、坂本一之氏（千葉大院融合）、島田敏宏氏（東大院理）、吉信氏、石井久夫氏（千葉大先進）、金井要氏（名大院理）、近藤氏、雨宮氏、馬場氏、和田真一氏（広大院理）、間瀬、奥平氏）には、現在進めている VSX 放射光を利用した有機・生体分子薄膜研究の現状と展望を一般講演（15 分）で簡潔に紹介していただきました。放射光ユーザー以外の研究者の方々にも、VSX 利用研究の魅力をも十分に伝えるものでした。また、1 日目の夕方に 100 分のポスターセッションを設け、学生さんや若手研究者の方々にポスター発表（14 件）を行っていただきました。活発な議論があちこちで盛り上がり、ディスカッションを一層深めることができました。

1 日目の夜の懇親会は一般 38 名、ポスドク 6 名、学生 10 名が参加し、非常に盛況でした。懇親会後の PF の見学ツアーにも十数名の参加者があり、機能性有機・生体分子薄膜研究分野における PF への熱い期待を感じました。

2 日目の最後に「PF BL-13 プロジェクト」というセッ



研究会の光景

ションを設け、PF 2.5 GeV リングの BL-13 に機能性有機・生体分子薄膜研究専用ビームラインを建設するプロジェクト提案を紹介しました。現在、BL-13 にはマルチポールウィグラーが設置されていて、VSX ユーザーと X ユーザーがタイムシェアして利用しておりますが、ここに高分解能高フラックス VSX アンジュレータービームラインを建設して、先端的な機能性有機・生体分子薄膜研究を推進しようという計画です。また、近藤氏、解良聡氏（千葉大院融合）、坂本氏には ALS, BESSY II, MAX-Lab など海外の VSX 放射光施設における有機薄膜研究の現状について説明していただき、隅井良平氏（名大院理・UVSOR）には UVSOR の有機固体・薄膜専用角度分解光電子分光ビームライン BL8B2 を紹介していただきました。外国での VSX 放射光利用有機薄膜研究の状況を伺って、日本の BL-13 プロジェクトの実現の緊急性を強く認識いたしました。また、今後に BL-13 プロジェクトの実現に向けて、研究会企画、セミナーの開催、外部予算獲得への努力を行ってゆくことが決まりました。

本研究会のプログラムと要旨は URL <http://pfwww.kek.jp/pf-seminar/yuukihakumaku.html> に掲載されておりますので、ご参照ください。近く KEK プロシーディングスとしても発行いたします。また、以下に坂本氏による研究会報告も掲載されておりますので併せて参照ください。本研究会で発表された資料の PDF ファイルは研究会参加者、PF スタッフ、表面化学ユーザーグループメンバー限定で公開しております。関心のある方は是非、表面化学ユーザーグループに入会ください。最後になりましたが、本研究会において講演していただいたすべての方々、特に基調講演者、依頼講演者の方々に感謝いたします。また、本研究会の準備と受付を引き受けてくださった秘書の皆さんに感謝いたします。

PF 研究会「高輝度真空紫外・軟 X 線放射光を用いた機能性有機・生体分子薄膜研究の新展開」に参加して

千葉大学大学院融合科学研究科 坂本一之

5月8・9日の両日、高エネルギー加速器研究機構内で開催された PF 研究会「高輝度真空紫外・軟 X 線放射光を用いた機能性有機・生体分子薄膜研究の新展開」に参加しました。北は北海道から南は九州まで総勢 85 名と多くの参加者が集まり、この分野のアクティビティの高さを再認識させられました。

初日は名古屋大学の関一彦先生による、放射光を用いた分光手法の原理とそれらの手法で得られた最近の研究成果に関する基調講演から始まり、NEXAFS と ARPES による有機薄膜の電子構造に関する一般講演 3 件、有機トランジスタに関する依頼講演 2 件と 14 件のポスター発表が行われました。有機薄膜の電子構造に関する講演では理論的に

は予測されていたものの試料作製の難しさからこれまで実験的に観測できなかった、(有機半導体中の電荷移動度と密接に関係する) 薄膜内の分子配列に依存した電子構造の違いに関する報告は興味深いものでした。ポスター講演終了後は場所を "くらんべりい" に移し懇親会が行われましたが、会場のあちらこちらで講演会場と同様の白熱した議論が行われているのを耳にすることができました。研究会二日目は多くの人(おそらく)前日に深酒されておられたにもかかわらず、午前 9 時の開始時には講演会場はすでに人で埋め尽くされておりました。二日目の講演は千葉大学の野上信雄先生による、有機分子薄膜の構造を制御することや分光に用いる入射光の質を上げることによってこれまで不可能であった電子状態の観測が可能となったことに関する基調講演で研究会が再開されました。基調講演の後、午前中は有機/無機、有機/有機界面での電子状態やイオン液体の電子状態に関する一般講演 3 件と DNA、スピンバルブ、単分子の電気伝導、有機薄膜の形成過程に関する 4 件の依頼講演がありました。昼食後は有機薄膜の構造解析を中心とした 3 件の一般講演、構造物性による有機薄膜研究への可能性と分子スピントロニクスに関連した 2 件の依頼講演と有機薄膜の内殻励起反応に関する 3 件の一般講演と 1 件の依頼講演がありました。実質 1 日半の研究会で 2 件の基調講演、21 件の口頭発表と 14 件のポスター発表があり、実に盛りだくさんの内容でした。また、放射光ユーザーのみでなく、試料作製を得意とする方や他の測定手法を主に使用されておられる放射光利用経験のない方の講演がバランス良く配置されており、お互いに刺激し合うことによって有機薄膜・生体分子薄膜の研究分野のさらなる飛躍の礎となる研究会であったと思います(実際に私はこの研究会を機に新しい共同研究相手に巡り会うことができました)。研究会の最後にパネルディスカッションとして、PF の間瀬一彦さんより BL-13 に関するプロジェクト紹介とともに、海外の放射光施設における有機薄膜・生体分子薄膜の研究の現状に関する紹介もありました。海外の研究環境に比べ、日本国内の有機薄膜・生体分子薄膜研究環境は決して恵まれているとは言えない状況であることを再認識させられました。アクティビティの高い分野であるにもかかわらず、このままでは世界から取り残される危機感すら覚えました。海外の放射光施設が所有するビームラインの性能を上回る、有機薄膜・生体分子薄膜研究に適したビームラインの建設を切に望むものであります。

ERL 研究会「コンパクト ERL が拓く世界」 の報告

放射光科学第二研究系 河田 洋
放射光科学第二研究系 足立 伸一
放射光科学第二研究系 平野 馨一
放射光科学第一研究系 兵藤 一行
放射光源研究系 原田健太郎
分子科学研究所 極端紫外光研究施設 木村 真一

2007年7月9、10日、KEK 4号館1階セミナーホールにおいて標記研究会が開催された。総勢70名の参加があり、盛況な研究会となった。現在、60～200 MeV程度の小型 ERL (コンパクト ERL) を KEK つくばキャンパスの東カウンターホールに建設することが予定されており、その技術的可能性とそれが拓くサイエンスを明確にすることを目的として研究会が開催された。

コンパクト ERL の特長の一つは、テラヘルツ・遠赤外領域で大強度のコヒーレント放射光 (CSR) が得られることである。また、レーザー逆コンプトン散乱を利用すれば微小光源でフェムト秒 X 線を発生させることができるため、X 線イメージング研究や時間分解・ダイナミクス研究等にも大いに有用である。そこで研究会の構成を、光源、テラヘルツ CSR 利用研究、イメージング研究、時間分解・ダイナミクス研究の四部構成とした。

最初の光源に関するセッションでは、CSR 及びレーザー逆コンプトン散乱による光を発生させる装置に関して講演が行われた。ユーザーにとって最も気になりやすい光の強度については、CSR の場合 $E = 10 \text{ meV}$ で約 $10^{16} \text{ photons/sec/mrad}^2/0.1\% \text{ b.w.}$ となること、レーザー逆コンプトン散乱では $E = 43 \text{ keV}$ の X 線がパルス幅 0.3 ps で約 $10^6 \text{ photons/pulse}$ 得られることが示された。これは新しいサイエンスを拓くのに十分な強度であり、コンパクト ERL が原理実証機としてだけでなく利用研究にも役立つことが確認された。さらに、バンチ圧縮の可能性に関するシミュレーション結果、ATF や産総研におけるレーザーコンプトン散乱実験の現状等が紹介された。

次のセッションでは、テラヘルツ放射光利用研究の現状と、大強度テラヘルツ CSR によって可能となる利用研究に関する講演が行われた。まず現状については、テラヘルツ帯には様々な物質の特徴的現象が存在すること、そのため工業・医療・バイオ・農業・セキュリティ・情報通信等の広範な分野で利用研究が急速に進みつつあることが示され、聴衆の強い関心を集めた。また、京大原子炉ライナックや原子力機構 ERL におけるテラヘルツ CSR 研究の現状についても紹介された。次にコンパクト ERL によって得られる大強度テラヘルツ CSR の利用研究については、近接場分光や半導体中不純物の拡散制御への応用、励起光としての利用等が提案された。

三番目のセッションでは、レーザー逆コンプトン X 線源 (LCX) による X 線イメージング研究に関する講演が



研究会の光景

行われた。LCX では光源サイズは約 $50 \mu\text{m}$ と小さくなり、光源点から 10 m 離れた地点におけるビームサイズは直径約 100 mm 、ビーム強度は約 $10^6 \text{ photons/sec/mm}^2$ となる ($E = 40 \text{ keV}$, 繰り返し周波数 10 kHz の場合)。このことから LCX は伝搬ベースの位相イメージングに適した光源であると言える。また、タルボ干渉計を用いた位相イメージングは非常に柔軟性に富んだ強力な手法であり、LCX を含む従来型の X 線発生装置にも適用可能である。将来的に LCX は病院設置型の小型装置へ発展する可能性があるが、臨床応用のためには被写体の立体的情報表示と機能評価イメージングが特に重要であるとの指摘がなされた。

最後のセッションでは、LCX からのフェムト秒 X 線を利用した時間分解・ダイナミクス分野の利用研究の可能性について講演が行われた。まず、 100 ps 分解能の X 線研究の現状について、衝撃波圧縮、光誘起相転移、溶液反応、タンパク質構造解析の4つの例が紹介された。続いてフェムト秒レーザーとレーザープラズマ X 線を組み合わせたコヒーレントフォノンの観測例、ペロブスカイト型マンガ氧化物における光誘起強磁性金属相転移、溶液反応のフェムトケミストリーの最先端等が相次いで報告され、この分野の著しい発展ぶりを聴衆に印象づけた。

研究会最後の総合討論では、研究会提案代表者である河田が全体のまとめを行い、聴衆にコンパクト ERL 計画への協力を呼びかけて研究会を終了した。以下にプログラムを記す。尚、研究会での講演要旨、発表スライドについては以下のサイトを参照。

http://pfwww.kek.jp/pf-seminar/ERL/ERL_07July.html

<研究会のプログラム>

【7月9日(月)】

10:00-10:10 本研究会の目的 河田 洋 (KEK, PF)

光源 1 [座長: 佐藤康太郎 (KEK, 加速器)]

10:10-10:40 原田健太郎 (KEK, PF)

「コンパクト ERL における CSR によるテラヘルツ光とレーザーコンプトン散乱によるパルス X 線の見積もり」

10:40-11:10 島田美帆 (UVSOR)

「コンパクト ERL におけるバンチ圧縮の可能性に関して」

11:10-11:40 浦川順治 (KEK, 加速器)

「ATF におけるレーザーコンプトン散乱実験」

11:40-13:10 昼食

13:10-13:15 所長挨拶 下村 理 (KEK, IMSS)

光源 2 [座長: 春日俊夫 (KEK, PF)]

13:15-13:45 酒井文雄 (住友重機械)

「レーザーコンプトン散乱装置 (産総研の装置)」

13:45-14:15 小林洋平 (産総研)

「レーザーコンプトン散乱装置用タイミング同期レーザー」

テラヘルツ・CSR 利用研究 [座長: 芦田昌明 (阪大基礎工)]

14:15-14:45 木村真一 (UVSOR)

「テラヘルツ放射光の現状と大強度 CSR の利用」

14:45-15:15 斗内政吉 (阪大レーザー研)

「テラヘルツ技術の現状と展望」

15:15-15:45 休憩

15:45-16:15 田中耕一郎 (京大理)

「テラヘルツ時間領域分光法と基礎科学への応用」

16:15-16:45 白井光雲 (阪大産研)

「赤外光励起による半導体中の不純物拡散の制御」

イメージング研究 [座長: 平野馨一 (KEK, PF)]

17:15-17:25 兵藤一行 (KEK, PF)

「レーザーコンプトン線源からのイメージングのイントロダクション」

17:25-17:55 百生 敦 (東大・新領域)

「タルボ型干渉計を用いたイメージング」

18:30-20:30 懇親会 (くらんべりい)

【7月10日(火)】

イメージング研究 [座長: 平野馨一 (KEK, PF)] (前日からのつづき)

09:00-09:30 兵藤一行 (KEK, PF)

「レーザーコンプトン線源からの微小光源による X 線イメージングの原理と応用」

09:30-10:00 酒井 俊 (筑波大人間総合科学)

「医学イメージングへの応用」

10:00-10:30 池浦広美 (産総研)

「産総研のレーザーコンプトン線源を用いたイメージング研究」

10:30-11:00 休憩

時間分解・ダイナミクス研究 [座長: 腰原伸也 (東工大理工)]

11:00-11:30 足立伸一 (KEK, PF)

「放射光 X 線による 100 ピコ秒時間分解研究の現状とフェムト秒時間分解実験への期待」

11:30-12:00 中村一隆 (東工大・応用セラミックス研究所)

「光誘起キャリアとコヒーレントフォノンの超高速ダイナミクス」

12:00-13:30 昼食

13:30-14:00 沖本洋一 (東工大理工)

「強相関電子材料における光誘起相転移の超高速ダイナミクス」

14:00-14:30 田原太平 (理研)

「超高速反応する分子の核波束運動実時間観測と励起状態ポテンシャル曲面のトポロジー」

14:30-15:15 総合討論 [座長: 河田 洋 (KEK, PF)]

第 18 回 総合研究大学院大学・KEK 夏期実習の報告

放射光科学第一研究系 東 善郎

今年も例年のごとく、6月11日から13日にかけての3日間、総合研究大学院大学・KEK 夏期実習が行われました。本夏期実習は、主として大学院初年級および学部高学年の学生、さらには民間企業若手研究者等を対象として、加速器実験の現場に触れ、素粒子原子核科学、物質構造科学、および加速器科学の実験を自らの手で行うことによって高エネルギー加速器が開く新分野を体験し理解し楽しんでいただくことを目的としています。本年度の参加者総数は64名。その内訳は、

素粒子原子核研究所 29名

物質構造科学研究所 15名

加速器研究施設・共通基盤研究施設 20名でした。

第1日目には放射線安全講習、機構および総合研究大学院大学の紹介、ガイダンス、施設見学、テーマ別説明会、そして夜には国際交流センター交流ラウンジにおいて懇親会がありました。そして第2日目には、丸1日テーマ別実習が行われました。

物質構造科学関連の実習テーマは以下の7件でした。去年に引き続き今年も J-PARC 等の事情により中性子中間子のテーマはなく、放射光関連および低速陽電子に関する実習が行われました。



最初に行なわれた全体説明の様子

「有機分子の自己組織化を軟X線で探る ---- こんなに簡単に単分子膜ができるのか？」

雨宮健太 BL-7A

「ダイヤモンド・アンビルセルによる超高压実験」

亀卦川卓美 BL-18C

「マイクロビーム照射された細胞の損傷観察」

小林克己, 宇佐美徳子, 前田宗利 BL-27B

「放射光単色X線の医用画像診断への応用」

兵藤一行 AR-NE5A

「蛋白質X線結晶構造解析」

五十嵐教之, 松垣直宏, 山田悠介 BL-6A

「リートベルトによる粉末解析」

中尾朗子 BL-1B

「ポジトロニウム飛行時間測定」

栗原俊一 ポジトロニウム TOF ライン

実習テーマの数は、例年は10件前後なので今年はやや少なかったといえます。しかしながらそれは熱心なスタッフが少なかった訳ではなく、もともと申し出は十数件あったのですが、そのうち共同利用実験との調整がつかず、たいへん残念ながらキャンセルになったものが何件かありました。今後共同利用実験に対する夏期実習のプライオリティなどについて方針を整理する必要があるかもしれません。

第3日目には、午前中実習の続きおよび実習報告会などの後、午後には共通講義がありました。以下の3テーマによる講義が平行で行われ、参加者は希望の講義に出席しました。

講義1「質量の起源を解明する超高エネルギー衝突実験」 講師：近藤 敬比古

講義2「放射光科学の方法論」 講師：前澤 秀樹

講義3「高エネルギー加速器とビーム力学の基礎」

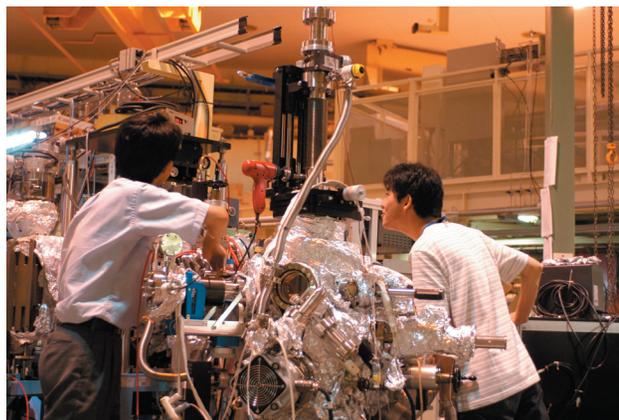
講師：大見 和史

最後になりますが、実習テーマ担当者はじめご尽力くださいましたPFスタッフの皆様、また多少とも不便を御容認くださいましたユーザーの皆様にご礼申し上げます。来年もどうぞ宜しくお願い致します。なお、今回初めて実習テーマを担当して下さった雨宮氏が感想を寄せて下さいました(次の記事)。

夏期実習を担当してみても

放射光科学第一研究系 雨宮健太

私は昨年度途中の着任であるため、今年度、初めて夏期実習を担当する機会を得た。テーマは「有機分子の自己組織化を軟X線で探る」というものだったが、諸々の事情により、実習が初めてというだけでなく、試料を自分で作るのも初めて、という冒険をする羽目になった(もちろん前任の研究室全体としては、長年取り組んできたテーマでは



実習風景

あるのだが)。これには実習生も若干驚いたようだったが、幸か不幸か、副題が「こんなに簡単に単分子膜ができるのか？」であり、実際、未経験者でも簡単にできることに、私も実習生と一緒に感動した次第である(実は経験者から詳細な実験操作メモをもらっていたお陰であり、この場を借りてお礼をしたい)。なにはともあれ、実習生にとっては、周到に準備された、できて当たり前の実験をするよりもいい経験になったのではないかと、勝手に満足している。

実は今回、担当する実習生が一人だけという、お互いにとって極めて贅沢(?)な環境であった。その結果、他の実習生との会話などに注意が行かない分、私の一挙手一投足をじっと見つめられることになり、かなり緊張を強いられたことは間違いない。実習生も私も、人生の中で最も密度の高い時間をすごした、というのは言いすぎだろうか。BBS開ボタンを押して、しばらくしてBBS開を示す赤いランプが点灯した時に、「あ、赤ランプがつかました!」と、まるで大トラブルが発生したような声で言われた時には肝を冷やしたものである(講習ビデオで見なかったのだろうか?)。

さて、我々がそうして奮闘している間、他の実習生たちはどうしていたのだろうか。残念ながら話をする機会はなかったが、当日はいたるところで名札をつけた若い人々を見かけた。中にはかなり夜遅くまで頑張っていたグループもあったようである。外見だけではなかなかかわからないが、基本的みんな楽しそうで、少なくとも不満そうな顔は見なかったように思う。私が担当した実習生を含め、参加者の皆さんが実りあるひと時を過ごし、満足して帰っていったことを祈りつつ、本稿を終えたい。

第 21 回 日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム開催要項

1. 開催日 2008年1月12日(土), 13日(日), 14日(月)
2. 場 所 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県草津市野路東1丁目1-1)
3. 主 催 日本放射光学会
共 催 立命館大学SRセンター, 立命館大学放射光生命科学センター, 高エネルギー加速器研究機構放射光科学研究施設, 高輝度光科学研究センター, 佐賀県立九州シンクロトロン光研究センター, 産業技術総合研究所光技術研究部門, 自然科学研究機構分子科学研究所極端紫外光研究施設, VUV・SX高輝度光源利用者懇談会, SPring-8利用者懇談会, 東京大学物性研究所軌道放射物性研究施設, 東京理科大学総合研究所赤外自由電子レーザー研究センター, 東北大学特定領域横断研究組織「シンクロトロン放射」, 名古屋大学小型シンクロトロン光研究センター, 日本大学電子線利用研究施設, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所, 広島大学放射光科学研究センター, PF懇談会, 放射線医学総合研究所重粒子医科学センター, UVSOR利用者懇談会, 東京大学放射光連携研究機構

4. 組織委員会 ([]は推薦団体, ○は委員長)

足立伸一[KEK-PF], 雨宮慶幸[学会会長], 伊藤功[東大物性研], 伊藤正久[SPring-8懇], 太田俊明[実行委員長, 立命館大SR], 岡島敏浩[SAGA-LS], 尾嶋正治[東大放射光連携], 木村真一[分子研], 組頭広志[PF懇], 小池正記[産総研], 櫻井吉晴[高輝度光セ], 佐藤勇[日大], 澤博[学会会計幹事], 高桑雄二[東北大], 高嶋圭史[名大], 築山光一[東京理科大], 生天目博文[HiSOR], 難波秀利[プログラム委員長], 野田大二[兵庫県立大], 日野照純[UVSOR懇], 松田巖[VUV・SX懇], 山田廣成[実行副委員長, 立命館大生命], ○山本雅貴[学会行事幹事]

5. プログラム要綱

- ・ 12日は利用者懇談会と総会を行う予定です。
- ・ 13日、14日は企画講演, 特別講演, オーラルセッション, ポスターセッション, 懇親会, 企業展示, 施設報告, 市民講座等を行う予定です。

6. 参加費

	11月30日までに支払	12月1日以降 (現地での支払いをお願いいたします。)
放射光学会員	5,000円	6,000円
共催団体会員・職員	7,000円	8,000円
非会員	8,000円	9,000円
学生会員	2,000円	3,000円
学生非会員	3,000円	4,000円
懇親会(一般)	6,000円	7,000円
懇親会(学生)	3,000円	4,000円

- ・ 前回に引き続き, 参加登録を発表申込の際に一緒に行っていただきます。その際, 参加費および懇親会費の支払いの手続きも行ってください。事前の支払いは, クレジットカード払い, 銀行振込または

郵便振替が可能です。手続きの方法は、参加登録が開始された際に放射光学会ホームページ上 (<http://www.jssrr.jp>) でご確認ください。なお、参加をキャンセルされた場合の返金はいたしません。

- ・ 参加登録のみの場合も、同じく学会ホームページからできるだけ事前に行ってください。
- ・ 12月1日以降の参加登録、または、11月30日までに事前に支払手続きを行わない場合は、12月1日以降の参加費を現地受付でお支払いください。
- ・ 11月30日までに支払を済まされた方には、事前に予稿集を送付いたします。

7. 発表者資格

日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウムの一般講演・ポスターの発表者（登壇者またはポスターの発表の場合は説明者）は、①主催団体の日本放射光学会会員、または、②共催団体の会員か職員に限ります。

- (1) 共催団体の会員または職員で日本放射光学会会員となっていない方は、放射光科学の発展に学会が果たしている役割をご理解いただき、日本放射光学会に入会していただくことを強く希望します。
- (2) 発表申込み時点で上記の資格を有しない方は、発表当日までに資格を取得する必要があります。特に、日本放射光学会への入会申込み手続きを至急行っていただくことを希望します。
- (3) 発表者が日本放射光学会の会員、または共催団体の会員・職員である場合は、共同発表者の中に上記の資格を満たさない方が含まれていても差し支えありません。

8. 発表申込について

- ・ 受付開始：2007年9月20日（木）
- ・ 申込締切：2007年10月19日（金）17:00 厳守
申込方法：日本放射光学会ホームページ (<http://www.jssrr.jp>) を通して、予稿集原稿および参加申込とともに発表申込を行ってください。
- ・ ネットワークトラブル回避の為、締切日直前の申込みはなるべく避けて下さい。
- ・ 発表形式：オーラルとポスターがあります。希望される発表形式を選択して下さい。
- ・ 発表番号通知：2007年11月上旬に日本放射光学会ホームページ上で公開いたします。

9. 予稿集原稿について

- ・ PDFファイルで作成の上、発表申込の際に投稿してください。
- ・ 原稿形式 発表1件につき、予稿は1/4ページ（A6/縦置き）です。（A4縦置きの原稿4件を、50%に縮小してA4縦置きの頁に4件並べます。）
- ・ カラー印刷は受け付けませんので、ご了承下さい。
- ・ A4（縦長）に下記の要領で文字を打ち込み、原稿を作成して下さい。
 - ①用紙の余白／上 2.5 cm, 下 1.5 cm, 左右 2.5 cm
 - ②1行目左端… 実験を行った施設名（12ポイント）
 - ③2行目中央… 表題（18ポイント）
 - ④3行目… 空ける
 - ⑤4行目中央… 著者名・所属（14ポイント）
 - ⑥5行目… 空ける
 - ⑦6行目… 本文（14ポイント）

10. プログラムの掲載

- ・ プログラムは、11月上旬に日本放射光学会ホームページ上に掲載いたします。
- ・ 日本放射光学会誌「放射光」では、事後の第21巻1号（2008年1月末発行予定）に掲載いたします。

11. 企画講演の公募

前回に引き続き、会員全体から企画講演を公募します。企画講演の形式や応募先・締切等は以下を参照ください。

- ・時間配分：1つの企画講演を、趣旨説明を含めて全体で90分とする。
- ・企画の提案者には、講演の最初に趣旨説明と会期終了後の報告書の提出をお願いします。
- ・応募先：プログラム委員長（難波秀利, namba@se.ritsumeai.ac.jp）宛に電子メールで、①提案理由（200字程度）、②講演者および時間配分を明記し、応募する。
- ・応募締切：2007年10月1日（月）17:00

12. 会場へのアクセス、交通のご案内

・JR南草津駅から

近江鉄道バスで「立命館大学行き」または「立命館大学経由飛島グリーンヒル行き」にて約8分「立命館大学」下車

会場へのアクセスは図のとおりです。

