

2016年度量子ビームサイエンスフェスタ (第8回 MLF シンポジウム / 第34回 PF シンポジウム) 開催のお知らせ

PF シンポジウム実行委員会委員長 堀場弘司
MLF シンポジウム実行委員会委員長 丸山龍治

前号の PF ニュース (34-2 号) にて既にお知らせしておりますが、2017年3月14日(火)、15日(水)の日程で、2016年度量子ビームサイエンスフェスタ(第8回 MLF シンポジウム/第34回 PF シンポジウム)をつくば国際会議場(エポカルつくば)にて開催致します。

1日目は午前中に全体会場での基調講演を開催し、午後はポスターセッションの後にパラレルのトークセッションを開催する予定です。2日目には昨年同様 MLF シンポジウム及び PF シンポジウムをパラレルで開催します。また、前日の3月13日(月)の夕方からユーザーグループミーティングを開催いただくことも可能です。

このシンポジウムは、施設側スタッフ、ユーザーの皆様が一堂に会することのできる機会ですので、是非ご参加下さいませようお願い申し上げます。プログラムや詳細に関しては、12月中旬にホームページにて公開し、申込受付を開始する予定です。

詳細が決まり次第ホームページや PF ニュース等で皆様にお知らせ致します。

<開催概要>

主催:物質構造科学研究所, J-PARC センター, 総合科学研究機構 (CROSS), PF- ユーザアソシエーション (PF-UA), J-PARC/MLF 利用者懇談会

会期:2017年3月14日(火)、15日(水)

会場:つくば国際会議場(エポカルつくば)
茨城県つくば市竹園 2-20-3

問い合わせ先:量子ビームサイエンスフェスタ事務局
Email: qbs-festa-office@pfiqst.kek.jp

2016年度量子ビームサイエンスフェスタ実行委員:

安達成彦 (KEK-PF), 飯田一樹 (CROSS), 池田一貴 (KEK-中性子), 伊藤崇芳 (CROSS), 大井元貴 (JAEA), 大原崇 (J-PARC/MLF 利用者懇談会/JAEA), 神山崇 (KEK-中性子), 幸田幸宏 (KEK- ミュオン), 佐野亜沙美 (JAEA), 清水敏之 (PF-UA / 東大), 杉山弘 (KEK-PF), 高木宏之 (KEK- 加速器), 富永大輝 (CROSS), 丹羽尉博 (KEK-PF), 平野馨一 (KEK-PF), ◎堀場弘司 (KEK-PF), ○丸山龍治 (JAEA), 若林大祐 (KEK-PF) (◎委員長, ○副委員長, 50音順, 敬称略)

PF 研究会「PF 挿入光源ビームライン BL-19 の戦略的利用に関する研究会」 開催のお知らせ

放射光科学第一研究系 小野寛太

PF の挿入光源ビームライン BL-19 は、1987年より東京大学物性研究所軌道放射物性研究施設つくば分室が管轄する全国共同利用のための真空紫外・軟X線領域ビームラインとして設置され、数々の輝かしい研究成果を創出した後に、2014年に共同利用ビームラインとしての役割を終えた。現在は、BL-19での新しい利用プロジェクトが始動するまでの間、PFの施設スタッフの主導で装置開発・測定手法開拓を推進するためのテストビームラインとして利用されており、これまでに共鳴軟X線散乱や時間分解軟X線回折・分光計測などの研究成果が報告されている。

現在、BL-19光源としてPFリングに設置されているリボルバー型アンジュレータは老朽化による装置上の問題を抱えており、新しい利用プロジェクトを開始するためには挿入光源の更新が不可欠である。一方で、PFリングの直線部増強プロジェクトの完了により、BL-19の挿入光源を設置する直線部は4mとなり、現状より総磁石長の長い高性能型挿入光源を設置することが可能となっている。また、将来の高輝度3 GeV クラス蓄積リングの実現を視野に入れ、この時期にBL-19における戦略的な活用方法として、サイエンスケースとそれのためのビームラインのハードウェアの実装に関する議論を進めることは時機を得たものと言えるだろう。

そこで本研究会は、PF 挿入光源ビームライン BL-19 の戦略的利用を計画している研究グループから、サイエンスケースとそれを実現するためのビームライン概要を提案していただき、これらに関心をもつ様々な分野のユーザーおよび潜在的ユーザーとの間で広く議論を行い、相互理解を深めることを目的とする。

<開催概要>

会期:2017年1月16日(月)13時~17日(火)15時(予定)

会場:研究本館小林ホール

提案代表者:組頭広志・熊井玲児・木村正雄 (KEK 物構研)

所内世話人:小野寛太, 中尾裕則, 武市泰男, 足立純一,
五十嵐教之, 船守展正, 足立伸一, 雨宮健太

申込方法:下記HPの「参加申し込みフォーム」からお申し込みください

研究会ホームページ:

<http://www2.kek.jp/imss/pf/workshop/kenkyukai/20170116/>

問い合わせ先:研究会事務局 (pf-kenkyukai@pfiqst.kek.jp)

<プログラム>

1/16 (月)

12:30 ~ 受付開始

13:00 ~ 13:05 PF 施設長挨拶 村上洋一 (KEK)

13:05 ~ 13:15 開会挨拶 足立伸一 (KEK)

13:15 ~ 13:45 「(仮) BL-19 の挿入光源」

土屋公央 (KEK)

【顕微分光】

13:45 ~ 14:15 「タイトル未定」

高橋嘉夫 (東京大学)

14:15 ~ 14:45 「STXM を用いた微生物-金属-鉱物相互作用の解明」

光延聖 (愛媛大学)

14:45 ~ 15:15 (仮) 「STXM を用いた隕石および微生物の研究」 菅大暉 (広島大学)

15:15 ~ 15:30 コーヒーブレイク

15:30 ~ 16:00 「海底下環境, および海底下生命圏を紐解く鍵となる STXM 分析」

諸野祐樹 (海洋研究開発機構)

16:00 ~ 16:30 「タイトル未定」

国須正洋 (東レリサーチセンター)

16:30 ~ 17:00 「炭素繊維強化プラスチックの顕微化学状態解析」

原野貴幸 (新日鐵住金)

17:00 ~ 17:30 「BL-19 における STXM の検討と応用研究」

武市泰男 (KEK)

18:00 ~ 20:00 懇親会

1/17 (火)

【軟X線散乱】

9:00 ~ 9:30 (仮) 「共鳴軟X線コヒーレント回折イメージングの現状と展開」

山崎裕一 (東京大学)

9:30 ~ 10:00 (仮) 「コヒーレントX線回折イメージングの今後の可能性」

高橋幸生 (大阪大学)

10:00 ~ 10:30 (仮) 「共鳴軟X線散乱研究の時間分解実験への展開」

和達大樹 (東京大学)

10:30 ~ 10:45 コーヒーブレイク

10:45 ~ 11:15 (仮) 「構造物性 UG における共鳴軟X線散乱研究の現状」

有馬孝尚 (東京大学)

【軟X線分光】

11:15 ~ 11:45 (仮) 「液体の軟X線分光研究の現状と今後の展望」

長坂将成 (分子研)

11:45 ~ 12:15 (仮) 「投影型軟X線顕微分光による生物試料の観測」

浅井智広 (立命館大)

12:15 ~ 13:00 昼食

13:00 ~ 13:30 (仮) 「水和した DNA 関連分子に対する軟X線分光実験」

藤井健太郎 (量子科学技術機構)

13:30 ~ 14:00 (仮) 「産業界と連携した工業炭素材料の軟X線分析」

村松康司 (兵庫県立大)

14:00 ~ 15:00 全体討論 司会: 小野寛太

「BL-19 の戦略的利用について」

15:00 閉会挨拶

PF 研究会「測定しているけど見えていない情報を引き出すためには? ~不可逆反応, 不均一応での情報科学 / 計算科学 × 計測技術の融合~」開催のお知らせ

放射光科学第二研究系 木村正雄

量子ビームの計測技術(検出器や計数系)や基盤設備(施設の高度化)などの進歩により, 従来の平均・静的な測定方法に加えて, ナノメートルオーダーの空間分解能とフェムト秒の時間分解能での計測が可能となってきた。これにより, ある物理量の時間発展を速度論的に解釈することで反応次数だけでなく反応メカニズムの解明や, 反応起点のサイトを特定する観察, といったことが出来るようになる。

今後, 従来困難であった測定対象が実際に動作・機能している条件下でのリアルタイム計測等を実現する計測・解析手法の高度化をさらに進めて行くことにより, ある現象をエネルギー弁別(分光), 空間位置, 時分割のそれぞれについて飛躍的に高い分解能での測定が実現可能になる。その結果得られる測定データの量および次元はこれまでとは比較にならない膨大な量のデータ(big data)となる。こうした big data を最大限活かすには, 単に従来の個別解析型の解析法だけでなく, 教師無し学習的な方法による相関因子の抽出といった新たな取り組みが必要となる。そのためには, スパースモデリング, 画像解析, 信号処理等の広範な逆解析技術を中心にした情報科学・統計数理による計測対象の特徴量解析手法や大量データの迅速・高精度解析手法等を開発し, それらを融合することが重要となる。本研究会では不可逆 and/or 不均一反応を対象にして, 従来もしくはこれから得られるであろう big data から, 潜在的に存在する新規な物理量の抽出を目指して, 計測系および情報処理系研究者が一堂に会し議論できる場を提供する目的で実施するものである。

<開催概要>

会期: 2017年1月19日(木) 12時30分~19時(予定)

会場: 4号館 1F セミナーホール

提案代表者: 木村正雄・野澤俊介・中尾裕則(KEK 物構研)

所内世話人: 木村正雄, 野澤俊介, 中尾裕則, 一柳光平, 深谷亮

共催: 日本鉄鋼協会 評価・分析・解析部会
自主フォーラム「X線顕微鏡の鉄鋼分野への応用」

申込方法: 下記 HP の「参加申し込みフォーム」から
お申し込みください

研究会ホームページ:

<http://www2.kek.jp/imss/pf/workshop/kenkyukai/20170119/>

問い合わせ先: 研究会事務局 (pf-kenkyukai@pfqst.kek.jp)

<プログラム>

1/19 (木)

12:30 ~ 12:35 挨拶

12:35 ~ 12:40 趣旨説明

その 1: 実験で時空のヘテロがどこまでわかるか (座長: 野澤俊介)

12:40 ~ 13:15 「物質の衝撃応答における不均一性」

川合伸明

(熊本大パルスパワー科学研究所)

13:15 ~ 13:50 「リラクサー強誘電体に見られるナノドメイン, ヘテロ相ゆらぎ」

大和田謙二(量子科学技術研究開発機構)

13:50 ~ 14:25 「電気化学エネルギー変換デバイス特性の理解~電流・電位と量子ビーム計測結果との融合~」

内本喜晴(京都大学)

14:25 ~ 15:00 「構造材料の階層構造 ~微細組織を変数として考えるアプローチ~」

木村正雄(物構研 KEK)

15:00 ~ 15:15 休憩

その 2: 実験で明らかになった時空のヘテロを如何にして情報処理するか (座長: 中尾裕則)

15:15 ~ 15:50 「パーシステントホモロジーによる材料科学データの空間構造解析について」

大林一平(東北大学 WPI-AIMR)

15:50 ~ 16:25 「ベイズ推定に基づくスペクトルデータからの情報抽出」

永田賢二(産総研人工知能センター)

16:25 ~ 17:00 「マテリアルズ・インフォマティクスによる Li イオン電池の高濃度電解液探索」

袖山慶太郎(NIMS/JST さきがけ)

17:00 ~ 17:25 「強相関系のヘテロ時空ダイナミクスと構造物性」

石原純夫(東北大学)

17:25 ~ 19:00 自由討論 + 懇親会

化学物質のリスクアセスメント実施のお願い

改正された労働安全衛生法(第 57 条の 3)が 2016 年 6 月 1 日に施行され、一定の危険有害性のある化学物質についてリスクアセスメントを実施することが義務づけられました。リスクアセスメントとは「化学物質などによる危険性または有害性を特定し、「特定された危険性または有害性のリスクを見積もり」、「リスクの見積もりに基づいてリスク低減措置の内容を検討する」ことです。これに伴って PF での共同利用実験等で持ち込む化学物質についてもユーザーの責任において事前にリスクアセスメントを実施して頂くことになりました。

リスクアセスメントの対象となるのは、法令で定める 640 物質で、劇物や毒物に指定されているもの(メタノール、硝酸、硫酸、ホルマリン、過酸化水素、アンモニア等)の他に、エタノール、アセトン、銅およびその化合物、白金、ウレタン、鉱油、酢酸、シリカ、石英、エチレングリコールなど、普段よく使用される物質も含まれていますので、必ず下記リンク先を参照の上、手続きを行って頂きますようご協力をお願い致します。

化学物質のリスクアセスメントについて(PFユーザー向け)

<http://pfwww.kek.jp/safety/chem/riskassessment.html>

PF 年報 2015 公開のお知らせ

放射光科学研究施設長 村上洋一

このたび、PF の年間の活動報告(和文)として、PF 年報 2015 を公開しましたのでお知らせいたします。

これまで、PF の年間の研究成果および活動報告は、PF Activity Report として英文での情報発信を行ってきましたが、今年度より国内のより幅広いステークホルダーの方々に、PF の活動を和文で分かり易くお伝えすることが重要であると考え、この PF 年報を出版することとなりました。また、年間の研究成果については、引き続き英文で、PF Highlight 2015 として出版しています。

2016 年度以降も、PF 年報、PF Highlight とも、内容をさらにブラッシュアップさせて発行してゆく予定です。どうぞ忌憚のないご意見、ご批判をいただければ有り難く存じます。

PF 年報のホームページ:

<http://www2.kek.jp/imss/pf/science/publ/pfnenpo/>

総合研究大学院大学 (SOKENDAI)
高エネルギー加速器科学研究科
物質構造科学専攻
2017年4月入学博士課程 (5年一貫制)
二次募集のお知らせ

専攻長 放射光科学第二研究系 河田 洋

物質構造科学専攻では、2017年4月入学の博士課程(5年一貫制)の二次募集を行ないます。願書は12/9(金)～12/15(木)必着で、書類選考と面接試験により選抜します。面接試験日は1/24(月)です。興味のある方は是非ご検討下さい。詳細は応募要項(<http://www.soken.ac.jp/wordpress/wp-content/uploads/2016/03/2904kek-5-year-2nd-web.pdf>)をご覧ください。

平成29年度前期
フォトン・ファクトリー研究会の募集

放射光科学研究施設長 村上 洋一

物質構造科学研究所放射光科学研究施設(フォトン・ファクトリー)では放射光科学の研究推進のため、研究会の提案を全国の研究者から公募しています。この研究会は放射光科学及びその関連分野の研究の中から、重要な特定のテーマについて1～2日間、高エネルギー加速器研究機構のキャンパスで集中的に討議するものです。年間6件程度の研究会の開催を予定しております。

つきましては研究会を下記のとおり募集致しますのでご応募下さいますようお願いいたします。

記

1. 開催期間 平成29年4月～平成29年9月
2. 応募締切日 平成28年12月16日(金)
〔年2回(前期と後期)募集しています〕
3. 応募書類記載事項 (A4判, 様式任意)
 - (1) 研究会題名(英訳を添える)
 - (2) 提案内容(400字程度の説明)
 - (3) 提案代表者氏名, 所属及び職名(所内, 所外を問わない)
 - (4) 世話人氏名(所内の者に限る)
 - (5) 開催を希望する時期
 - (6) 参加予定者数及び参加が予定されている主な研究者の氏名, 所属及び職名
4. 応募書類送付先 (データをメールに添付して送付)
放射光科学研究施設 主幹秘書室 濱松千佳子
Email: pf-sec@pfqst.kek.jp TEL: 029-864-5196
なお, 旅費, 宿泊費等については実施前に詳細な打ち合わせのうえ, 支給が可能な範囲で準備します(1件当り上限30万円程度)。開催日程については, 採択後にPAC委員長と相談して下さい。また, 研究会の報告書をKEK Proceedingsとして出版していただきます。

予 定 一 覧

2016年

- 12月16日 平成29年度前期フォトン・ファクトリー研究会公募締切
12月19日 PF平成28年度第二期ユーザー運転終了

2017年

- 1月7日～9日 第30回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム(神戸芸術センター)
1月16日～17日 PF研究会「PF挿入光源ビームラインBL-19の戦略的利用に関する研究会」(KEK・小林ホール)
1月19日 PF研究会「測定しているけど見えていない情報を引き出すためには?～不可逆反応, 不均一反応での情報科学/計算科学×計測技術の融合～」(KEK・4号館1Fセミナーホール)
2月8日 PF平成28年度第三期ユーザー運転開始
3月10日 PF平成28年度第三期ユーザー運転終了
3月14日～15日 2016年度量子ビームサイエンスフェスタ 第8回MLFシンポジウム/第34回PFシンポジウム(エポカルつくば)

※最新情報は <http://pfwww.kek.jp/spice/getschtxt> をご覧ください。

運転スケジュール(Dec. 2016～Mar. 2017)

E : ユーザー実験 B : ボーナスタイム
M : マシスタディ T : 立ち上げ
MA : メンテナンス HB : ハイブリッド運転

12月	PF	PF-AR	1月	PF	PF-AR	2月	PF	PF-AR	3月	PF	PF-AR
1(木)			1(日)			1(水)			1(水)	B	
2(金)			2(月)			2(木)			2(木)	M	
3(土)	E		3(火)			3(金)	STOP		3(金)		
4(日)			4(水)			4(土)			4(土)		
5(月)			5(木)			5(日)			5(日)	E	T/M
6(火)			6(金)			6(月)			6(月)		
7(水)	B		7(土)			7(火)	T/M	STOP	7(火)		
8(木)	M		8(日)			8(水)			8(水)	B	
9(金)			9(月)			9(木)			9(木)	E	
10(土)			10(火)			10(金)			10(金)		
11(日)	E		11(水)			11(土)	E		11(土)		
12(月)			12(木)			12(日)			12(日)		
13(火)			13(金)			13(月)			13(月)		
14(水)	B		14(土)			14(火)			14(火)		
15(木)		STOP	15(日)	STOP	STOP	15(水)	B		15(水)		
16(金)	E		16(月)			16(木)	M		16(木)		
17(土)			17(火)			17(金)			17(金)		
18(日)			18(水)			18(土)			18(土)		
19(月)			19(木)			19(日)	E		19(日)		
20(火)			20(金)			20(月)			20(月)	STOP	STOP
21(水)			21(土)			21(火)		T/M	21(火)		
22(木)			22(日)			22(水)	B		22(水)		
23(金)			23(月)			23(木)			23(木)		
24(土)			24(火)			24(金)			24(金)		
25(日)	STOP		25(水)			25(土)	E		25(土)		
26(月)			26(木)			26(日)			26(日)		
27(火)			27(金)			27(月)			27(月)		
28(水)			28(土)			28(火)			28(火)		
29(木)			29(日)						29(水)		
30(金)			30(月)						30(木)		
31(土)			31(火)						31(金)		

スケジュールは変更されることがありますので、最新情報はPFホームページ(<http://www2.kek.jp/imss/pf/>)の「PFの運転状況／長期スケジュール」(<http://www2.kek.jp/imss/pf/apparatus/schedule/>)をご覧ください。