

2022年度量子ビームサイエンスフェスタ (第14回 MLF シンポジウム / 第40回 PF シンポジウム) 開催のお知らせ

量子ビームサイエンスフェスタ実行委員会
委員長 山田悟史
副委員長 宮田 登

2022年度量子ビームサイエンスフェスタ(第14回 MLF シンポジウム / 第40回 PF シンポジウム)は2023年3月13日(月)~15日(水)の開催となっております。

今回はPFシンポジウム(14日)とサイエンスフェスタの基調講演・来賓挨拶(15日午前中)をオンライン・オンサイトのハイブリッド開催とし、15日午後のポスター発表・口頭発表をオンライン開催します(13日のMLFシンポジウムはオンライン)。4年ぶりの対面での開催となる機会ですので、是非ご参加下さいませようお願い申し上げます。今回は開催当日まで現地・オンライン共に参加申し込みが可能です。

<開催概要>

主催: KEK 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 ユーザーアソシエーション (PF-UA)
J-PARC MLF 利用者懇談会

会期: 2023年3月13日(月)~15日(水)

会場: つくば国際会議場(エポカル) ※オンライン併用
(3/13) MLF シンポジウム(オンライン)
(3/14) PF シンポジウム: 現地開催
(オンラインとのハイブリッド)
(3/15) 量子ビームサイエンスフェスタ
午前(基調講演, 来賓挨拶等): 現地開催
(オンラインとのハイブリッド)
午後(口頭・ポスター発表): 現地開催のみ

ホームページ: <https://www2.kek.jp/imss/qbsf/2022/>

問い合わせ先: 量子ビームサイエンスフェスタ事務局

Email: qbsf2022-office@ml.post.kek.jp

2022年度量子ビームサイエンスフェスタ実行委員:

池内和彦 (CROSS), 岩野薫 (KEK), 梅垣いづみ (KEK), 大石一城 (MLF 利用懇, CROSS), 川崎政人 (KEK), 北島昌史 (PF-UA, 東工大), 北村未歩 (KEK), 熊井玲児 (KEK), 坂佐井馨 (JAEA), 猿田晃一 (JAEA), 高木宏之 (KEK), 野澤俊介 (KEK), 長谷美宏幸 (JAEA), 原田雅史 (MLF 利用懇, 豊田中研), 廣井孝介 (JAEA), 藤井健太郎 (PF-UA, QST), ○宮田登 (CROSS), 山崎高幸 (KEK), ◎山田悟史 (KEK), (◎委員長, ○副委員長, 50音順, 敬称略)

プログラム:

【3月13日(月)】

第14回 MLF シンポジウム

- 9:30-9:40 開催の挨拶 小杉信博 (KEK 物構研)
9:40-10:40 施設報告
9:40-9:55 MLF 全体概要 大友季哉
(KEK 物構研 / J-PARC MLF ディビジョン長)
9:55-10:10 MLF 中性子源 羽賀勝洋 (JAEA J-PARC)
10:10-10:25 中性子ビームライン
川北至信 (JAEA J-PARC)
10:25-10:45 ミュオン施設
河村成肇 (KEK 物構研 / J-PARC)
10:40-10:50 休憩 (10分)
10:50-11:50 施設トピック 1
10:50-11:10 中性子ターゲット容器寿命予測
直江崇 (JAEA J-PARC)
11:10-11:30 シンチレータ中性子検出器の面積化
中村龍也 (JAEA J-PARC)
11:30-11:50 H-line 山崎高幸 (KEK 物構研 / J-PARC)
11:50-12:00 集合写真撮影 (オンライン)
12:00-13:30 昼休み
13:30-15:00 MLF 利用者懇談会
総会, ユーザーからの要望等
15:00-15:15 休憩 (15分)
15:15-16:50 施設トピック 2: 将来計画
15:15-15:20 趣旨説明 大友季哉
(KEK 物構研 / J-PARC MLF ディビジョン長)
15:20-15:35 MLF2030-neutron 中村充孝 (JAEA J-PARC)
15:35-15:50 MLF2030-muon
幸田章宏 (KEK 物構研 / J-PARC)
15:50-16:05 MLF-TS2 原田正英 (JAEA J-PARC)
16:05-16:15 学術会議学術構想 (物構研)
小杉信博 (KEK 物構研所長)
16:15-16:25 学術会議学術構想 (中性子科学会)
加倉井和久 (CROSS / 日本中性子科学会会長)
16:25-16:35 学術会議学術構想 (中間子科学会)
久保謙哉 (ICU / 日本中間子科学会会長)
16:35-16:50 ディスカッション
モデレータ: 柴山充弘 (CROSS)
16:50-17:00 閉会挨拶
脇本秀一 (JAEA J-PARC 副センター長)

【3月14日(火)】

第40回 PF シンポジウム

- 9:45-9:50 開会挨拶
PF-UA 会長 高橋嘉夫 (東京大学)
9:50-10:50 PF 施設報告 (I)

9:50-10:10 施設報告 船守展正 (KEK 物構研)
 10:10-10:30 光源報告 小林幸則 (KEK 加速器)
 10:30-10:50 ビームライン報告
 清水伸隆 (KEK 物構研)
 10:50-11:00 休憩 (10分)
 11:00-12:00 PF 施設報告 (II)
 11:00-11:15 測定器開発テストビームライン建設報告
 中村 勇 (KEK 素核研)
 11:15-11:30 広波長域軟X線ビームライン建設報告
 大東琢治 (KEK 物構研)
 11:30-11:45 開発研究多機能ビームライン建設報告
 若林大佑 (KEK 物構研)
 11:45-12:00 PF-S 課題報告
 2021PF-S001 平野馨一 (KEK 物構研)
 2021PF-S002 足立純一 (KEK 物構研)
 2021PF-S003 中尾裕則 (KEK 物構研)
 12:00-12:15 総合討論①
 12:15-13:30 昼休み
 13:30-15:30 PF-UA/PF 同窓会
 13:30-13:50 PF-UA 総会
 13:50-14:20 PF-UA 学生論文賞講演
 14:20-15:00 PF-UA 特別企画：T 型課題 10 年
 15:00-15:30 PF 同窓会
 15:30-15:40 休憩 (10分)
 15:40-16:25 PF 将来計画
 15:40-15:55 短期計画報告①
 PF/PF-AR 完全同時 Top-Up 化
 東 直 (KEK 加速器)
 15:55-16:10 短期計画報告② 電子ビーム軌道安定化
 帯名崇 (KEK 加速器)
 16:10-16:25 長期計画報告
 船守展正 (KEK 物構研)
 16:25-16:40 総合討論②
 16:40-16:45 閉会挨拶 小杉信博 (KEK 物構研)

SPF 施設報告

16:45-17:00 SPF 施設報告
 16:45-16:50 SPF 施設長挨拶
 小杉信博 (KEK 物構研 SPF 施設長)
 16:50-17:00 SPF 施設報告 和田健 (KEK 物構研)

【3月15日(水)】

量子ビームサイエンスフェスタ

9:00-9:10 開会挨拶
 9:10-11:20 基調講演
 9:10-10:10 高次構造を発現するソフトマテリアルの
 サイエンス
 福島孝典 (東京工業大学)
 10:10-10:20 休憩 (10分)
 10:20-11:20 はやぶさ 2 サンプル分析から判明した C 型
 小惑星リュウグウの形成・進化・衝突破壊

のプロセス
 中村智樹 (東北大学)
 11:20-12:00 来賓挨拶, 主催者代表挨拶
 12:00-13:00 昼食
 13:00-14:30 ポスターセッション
 14:30-14:45 休憩 (15分)
 14:45-16:00 口頭発表 I
 A-1 電池
 14:45-15:10 量子ビームを用いた次世代蓄電池材料の反
 応機構解析
 藪内直明 (横浜国立大学)
 15:10-15:35 次世代太陽電池材料が高効率性を発揮する
 メカニズムを解明— ミュオンによる観測・
 評価法を活用, より高効率で低コストの材
 料開発へ期待—
 幸田章宏 (KEK 物構研)
 15:35-16:00 カーボンニュートラル実現に向けた水素・
 燃料電池技術開発と中性子・放射光解析へ
 の期待
 今井英人 (技術研究組合 FC-Cubic)
 B-1 生物
 14:45-15:10 どうして生物の 24 時間リズムは安定なのか?
 秋山修志 (分子科学研究所)
 15:10-15:35 時分割中性子散乱によるリン脂質の膜間移
 動のエネルギー的・構造的洞察
 中野実 (富山大学)
 15:35-16:00 新型コロナウイルス変異株による受容体認識・
 中和抗体逃避の構造基盤および創薬展開
 橋口隆生 (京都大学)
 C-1 薄膜・表面界面
 14:45-15:10 強磁性層間交換結合を利用した広バンド幅
 中性子偏極スーパーミラー
 丸山龍治 (J-PARC MLF)
 15:10-15:35 マイクロ ARPES を用いた新規材料のバン
 ド構造解明
 佐藤宇史 (東北大学)
 15:35-16:00 グラフェン二次元物質 / 規則合金の異種結晶
 界面における垂直磁気異方性
 永沼 博 (東北大学)
 16:00-16:15 休憩 (15分)
 16:15-17:30 口頭発表 II
 A-2 材料
 16:15-16:40 その場中性子回折実験による高強度鉄鋼材
 料の変形挙動解析
 土田紀之 (兵庫県立大学)
 16:40-17:05 金属が破壊する瞬間に出現する不思議な原
 子配列
 丹羽 尉博 (KEK 物構研)
 17:05-17:30 Mechanical behavior of metastable high-
 entropy alloys
 魏 代修 (東北大学)

B-2 食品科学

- 16:15-16:40 吸湿による乾燥微生物の再活性メカニズム
川井 清司 (広島大学)
- 16:40-17:05 牛乳のナノサイエンス ~マルチ量子ビーム
利用から探る牛乳内カゼインミセル構造~
高木秀彰 (KEK 物構研)
- 17:05-17:30 小角散乱法による小麦タンパク質グリアジン
およびグルテニンの構造解析
佐藤 信浩 (京都大学)

C-2 磁性・強相関

- 16:15-16:40 $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ における格子・電荷ダイナミクス
と結合したスピン励起
池内 和彦 (CROSS)
- 16:40-17:05 酸化物二重量子井戸構造の共鳴トンネル効果
によるモット転移制御
組頭 広志 (東北大学)
- 17:05-17:30 カペラサイト型量子カゴメ反強磁性体
 $\text{CaCu}_3(\text{OH})_6\text{Cl}_2 \cdot 0.6\text{H}_2\text{O}$ の μSR による研究
吉田 紘行 (北海道大学)

2023 年度後期共同利用実験課題公募 について

高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所の放射光実験施設（フォトンファクトリー）は、電子蓄積リングから放出される放射光を用いて研究を行うための全国共同利用研究施設です。

一般（G 型）、特別 2（S2 型）、大学院生奨励（T 型）の今回の公募は 4 月上旬から受付開始し、締切は 5 月中旬を予定しております（低速陽電子実験施設の共同利用実験課題を併せて公募します）。緊急かつ重要（U 型）、初心者（P 型）、特別 1（S1 型）については随時受付をしています。

申請は専用 Web ページ (<https://pmsweb.kek.jp/k-pas>) にアクセスして、必要事項を入力して下さい。これまで PF を利用されていない方は新規にユーザー登録が必要になりますので、余裕を持って申請ください。締切時間は Web システムで設定されており、少しでも締切時間をすぎますと受け付けられなくなりますので十分ご注意ください。2 月に審査結果の速報が電子メールで送られる予定です。採択された課題は 2023 年 10 月に有効となり、実験が開始できます。

公募要項は「実験・研究公募要項（放射光共同利用実験）」 (<https://www2.kek.jp/uskek/apply/pf.html>) をご覧下さい。PF のホームページ「PF で放射光利用実験を行うには（利用プログラム）」 (<https://www2.kek.jp/imss/pf/use/program/>) にも詳細を掲載しています。

不明な点は下記までお問い合わせ下さい。

研究協力課 共同利用支援室 共同利用係
Tel: 029-864-5126 Fax: 029-879-6137
Email: kyodo1@mail.kek.jp

2023 年度後期 フォトンファクトリー研究会の募集

放射光実験施設長 船守展正

物質構造科学研究所放射光実験施設（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せようお願いします。

記

1. 開催期間 2023 年 10 月～2024 年 3 月
2. 応募締切日 2023 年 6 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）
放射光実験施設 PF 秘書室
Email: pf-sec@pfiqst.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、放射光実験施設長までご相談下さい。また、研究会の報告書を KEK Proceedings として発行（ウェブ版）していただきます。

※感染症対策として、開催時期の変更やビデオ会議での開催をお願いする場合も考えられます。予めご承知おき下さい。

予 定 一 覧

2023 年

- 3 月 10 日 総合研究大学院大学 2022 年度第 3 回大学院説明会
- 3 月 13 日 PF, PF-AR 2022 年度第三期ユーザー運転終了
- 3 月 13 ～ 15 日 2022 年度量子ビームサイエンスフェスタ／第 14 回 MLF シンポジウム／第 40 回 PF シンポジウム
(ハイブリッド開催)
- 3 月 16 日 CIQuS 研究会「マルチプローブを用いたソフト界面解析技術～量子ビームの枠を超えたマルチプローブ
実験の普及を目指して」(KEK つくば 4 号館 2 階輪講室)
- 4 月 22 日 科学技術週間施設公開

※最新情報は <http://pfwww.kek.jp/spice/getschtxt> をご覧下さい。
新型コロナウイルスの感染拡大状況により予定が変更になる場合もあります。