

2018/9/6



文部科学省

先端研究基盤共用促進事業シンポジウム2018

光ビームプラットフォーム の取組と成果

高エネルギー加速器研究機構

物質構造科学研究所

伴 弘司

光ビームプラットフォームの構成

■ 放射光と大型レーザーの8機関で構成

1期目: 2013-2015年度、2期目: 2016年度~2020年度予定

■ 共用の取組は産業利用に重心

学術面の活動は事業開始以前からKEK、JASRI等で本務として取組

九州SR、あいちSRは産業利用が本務

JASRIは産業利用推進室のみ本事業に参画(但し1期目は連携機関、2期目は実施機関)



- 施設の共用は自主事業(本来業務)で実施
- プラットフォームは**連携を活かした活動**に注力

① 高度な課題解決を図る施設連携

② 連携サービス基盤としての標準化の推進

③ 次世代に向けた人材育成

技術力向上と施設の連携を通して各施設のユーザーサービスを高める

- グループリーダー(GL)機関を定め、GLが主体的に活動して事業を牽引
 - ① 放射光の高度利用推進 (GL: JASRI、KEK)
 - ② 地域発課題の展開 (GL: あいちSR)
 - ③ 人材育成 (GL: 大阪大学)
 - ④ 事業取り纏め、企画運営 (GL: KEK)

■ 施設が連携して、課題解決の最適な手法・施設をユーザーに斡旋／紹介

相補的利用: 異なる波長域の放射光活用、利用可能時期の拡大

連携利用: 課題解決により適した手法・施設の組合せ
予備実験(実験条件把握) ⇒ 本実験

2017年度
16例

ユーザー 機関及び技術手法

企業	あいちSR(XAFS、光電子分光) ⇒ JASRI(光電子分光)
企業	あいちSR(小角散乱) ⇒ JASRI(小角散乱)
企業	あいちSR(XAFS、光電子分光) ⇒ JASRI(光電子分光)
企業	立命館大学(軟X線XAFS) ⇒ あいちSR(小角散乱)
大学	立命館大学(軟X線XAFS) ⇒ あいちSR(XAFS)
大学	東京理科大学(FEL照射) ⇒ あいちSR(小角散乱)

.....

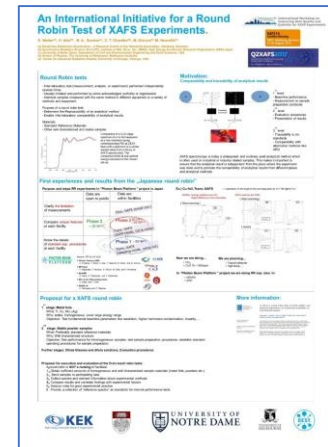
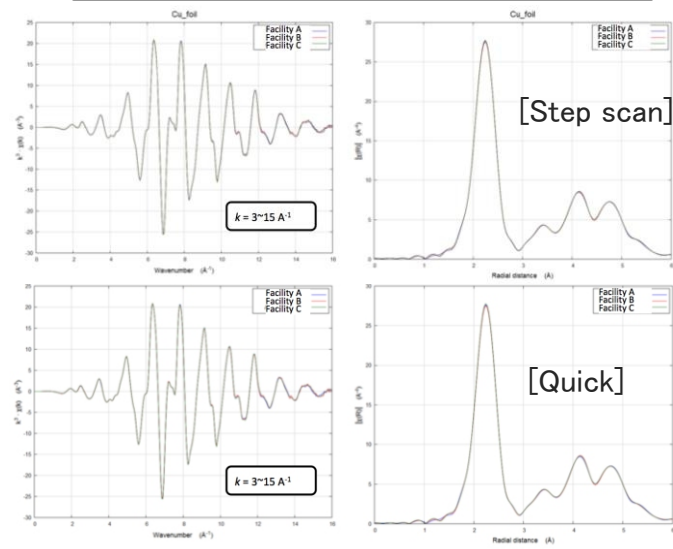
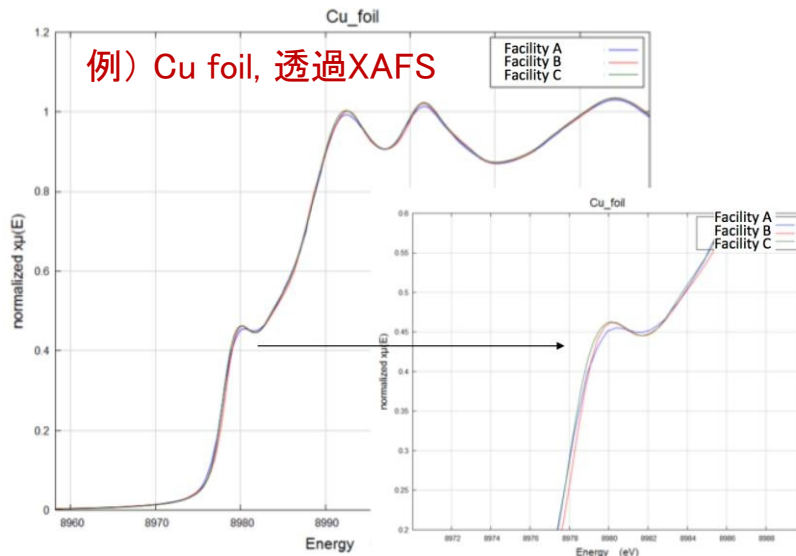
標準化の取組、ラウンドロビン

- 同一試料を用いた実験を行い、施設間の実験データを比較
 - 硬X線XAFS (九州SR、SPring-8、あいちSR、KEK-PF)、2016年度開始
 - HAXPES (SPring-8、あいちSR)、2016年度開始
 - 軟X線XAFS (九州SR、兵庫県立大、立命館SR、あいちSR、KEK-PF)、2017年度開始
 - 小角散乱 (2018年度開始)
- 国際的な取組みへの展開

利用者のFAQへの的確な回答

例: 低濃度試料の測定

- 濃度の下限
- 測定所要時間
- 施設間の相違
- データの比較



硬X線XAFSの国際ラウンドロビンの提案
E. Welter et al.,
XAFS2018, IX-60, July
22- 27, 2018, Krakow,
Poland.

3つのセグメントで活動

施設の技術者層

次世代人材層(融合領域の活性化)

ユーザー層

各機関の自主的な活動による
講習会・研究会



2017/8/1 『放射光とレーザーの連携シンポジウム』



LSC2018、2018/4/25-27、横浜

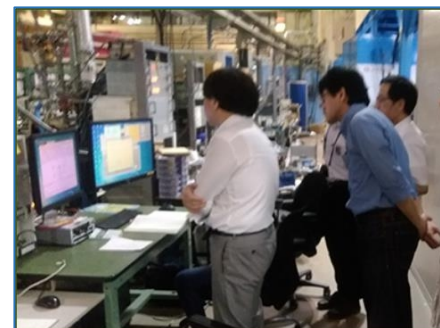
ラウンドロビン実験への相互参加

・標準化検討を通じたOJT的な人材育成

2017年度は総計32回実施



2017/9/20 @あいちSR



2018/6/19 @KEK-PF

阪大主導によるセミナー、Symp

- ・大阪大学単位認定の基礎セミナー開講
- ・融合領域に焦点を当てたシンポジウム開催
- ・同、国際会議開催

HPによる情報提供、ご相談窓口

<https://photonbeam.jp>



The screenshot shows the Photon Beam Platform website. At the top, there's a navigation bar with links like 'トップページ', '事業概要', '施設のご利用', '技術・Tips', '利用事例', 'IR・文献検索', and 'お問い合わせ'. Below this is a large image of laboratory equipment. A 'お知らせ' (Notice) section mentions a security update on July 9, 2018. A 'ピックアップ' (Pickup) section highlights a '研究成果報告会' (Research Results Report Meeting) and a 'シンポジウム' (Symposium). A search bar is visible with the text '光ビームプラットフォーム施設横断検索' and 'あなたに101人目の投稿があります。' Below the search bar, there are options for 'ビームライン検索(放射光6施設)' and '公開事例キーワード検索'.

講習会等のお知らせ
を強化

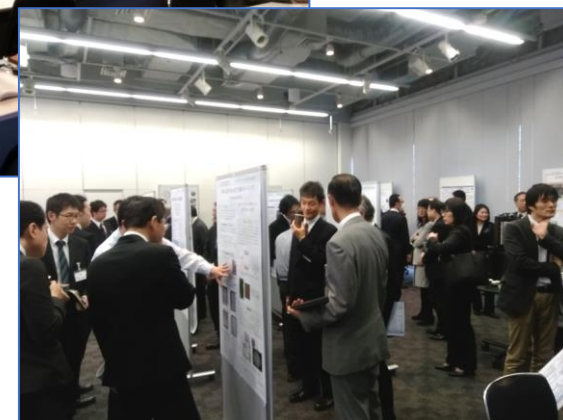
放射光ビームラインや文献
などの検索機能を提供

光ビームプラットフォームシンポジウム

- ・ 従来の合同発表会からシンポジウムに発展
- ・ 相談会を併設してユーザーと交流



2018/2/26開催
秋葉原UDX



ポスター発表と同時に
相談会を実施→

次回は2019年3月1日に予定