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

PHOTON BEAM PLATFORM

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）

目標と取組

- 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（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）

施設連携

PHOTON BEAM PLATFORM

- 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

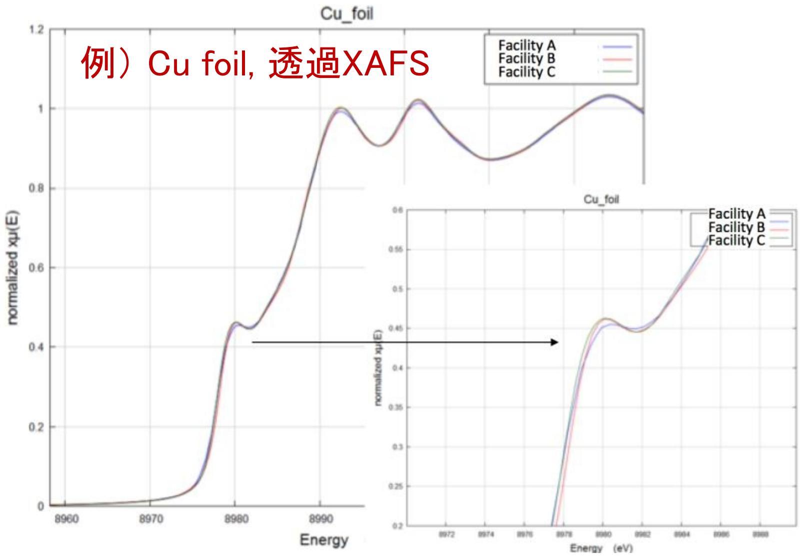
ユーザー	機関及び技術手法
企業	あいちSR（XAFS、光電子分光）➡JASRI（光電子分光）
企業	あいちSR（小角散乱）➡JASRI（小角散乱）
企業	あいちSR（XAFS、光電子分光）➡JASRI（光電子分光）
企業	立命館大学（軟X線XAFS）➡あいちSR（小角散乱）
大学	立命館大学（軟X線XAFS）➡あいちSR（XAFS）
大学	東京理科大学（FEL照射）➡あいちSR（小角散乱）
	・・・・

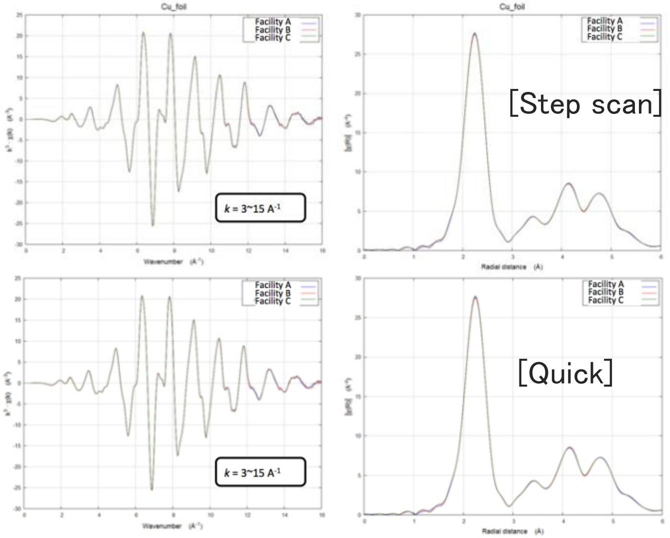
標準化の取組、ラウンドロビン

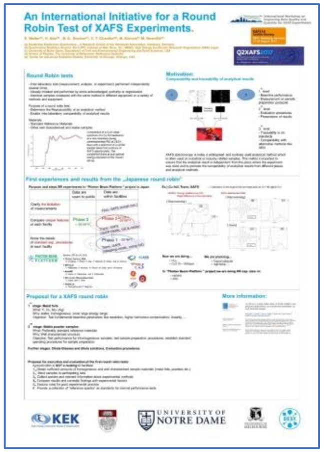
PHOTON BEAM PLATFORM

- 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.

人材育成

PHOTON BEAM PLATFORM

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

ラウンドロビン実験への相互参加

・標準化検討を通した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

2017/8/1 『放射光とレーザーの連携シンポジウム』

阪大主導によるセミナー、Symp

LSC2018、2018/4/25-27、横浜

・大阪大学単位認定の基礎セミナー開講

・融合領域に焦点をあてたシンポジウム開催

・同、国際会議開催

総合窓口、広報活動等

HPによる情報提供、ご相談窓口

https://photonbeam.jp

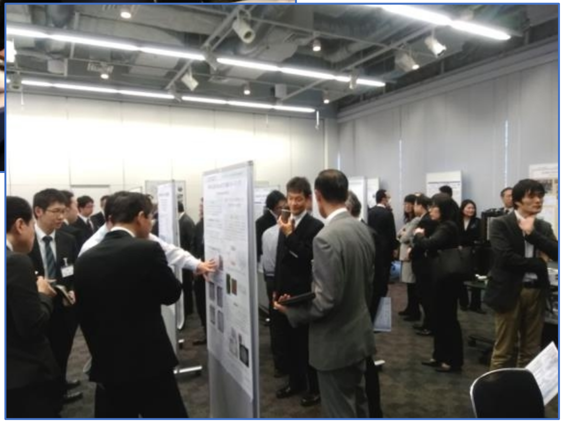
講習会等のお知らせを強化

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