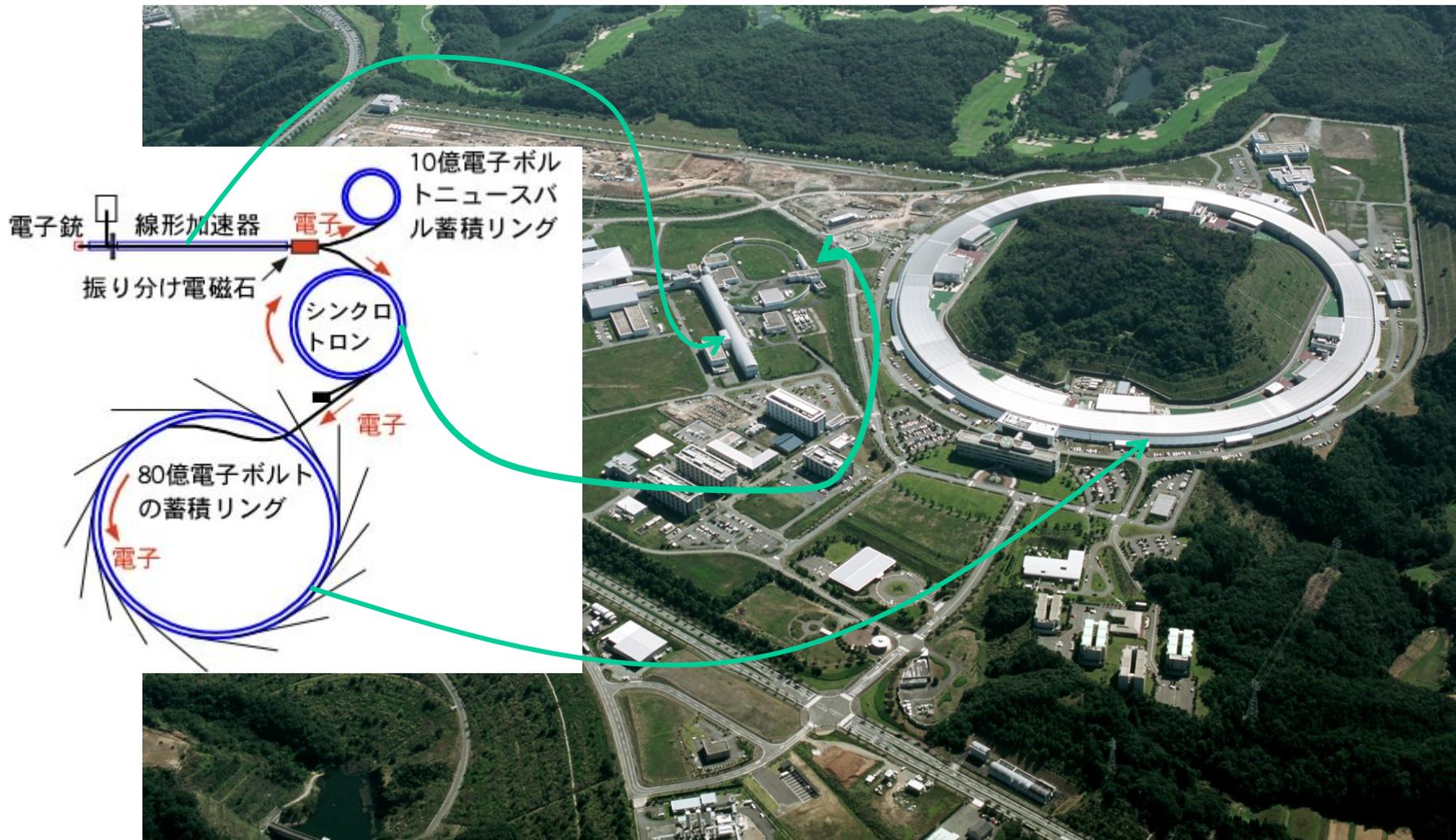


SPring-8 利用制度のご紹介

高輝度光科学研究センター
産業利用推進室 廣沢 一郎





Super Photon ring 8 GeV 電子を80億電子ボルト に加速
発生するX線を利用

大型放射光施設

Super Photon ring 8 GeV



SPring-8への交通アクセス

- J R 新幹線・山陽本線 相生駅から車で25分
新幹線・山陽本線 姫路駅から車で55分
姫新線 播磨新宮駅から車で20分
- 神姫バス 山陽本線 相生駅からバスで40分
山陽本線 姫路駅からバスで60分
- 中国自動車道 佐用ICから20分
山崎ICから40分
- 山陽自動車道 龍野西ICから25分
- 播磨自動車道 播磨新宮ICから5分

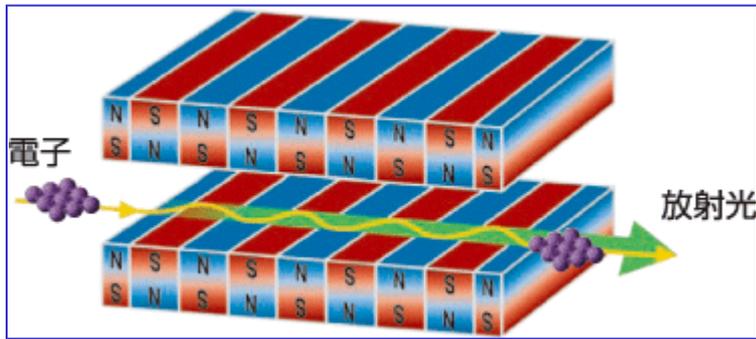
- ① 兵庫県立粒子線医療センター
- ② 兵庫県立先端科学技術支援センター
- ③ 兵庫県立大学理学部
- ④ 兵庫県立大学附属中学校
- ⑤ 兵庫県立大学附属高等学校

佐用郡佐用町光都1-1-1

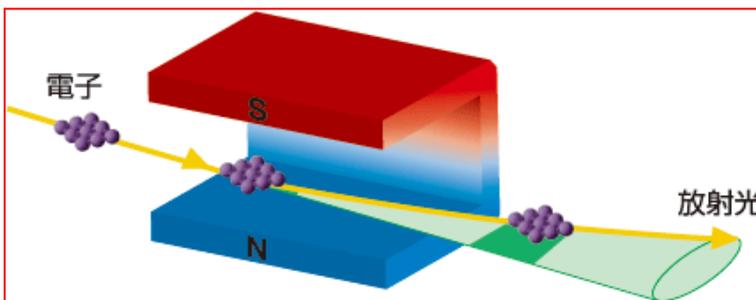
相生駅より バス35-40分
播磨道 播磨新宮ICより5分

SPring-8の放射光の特徴

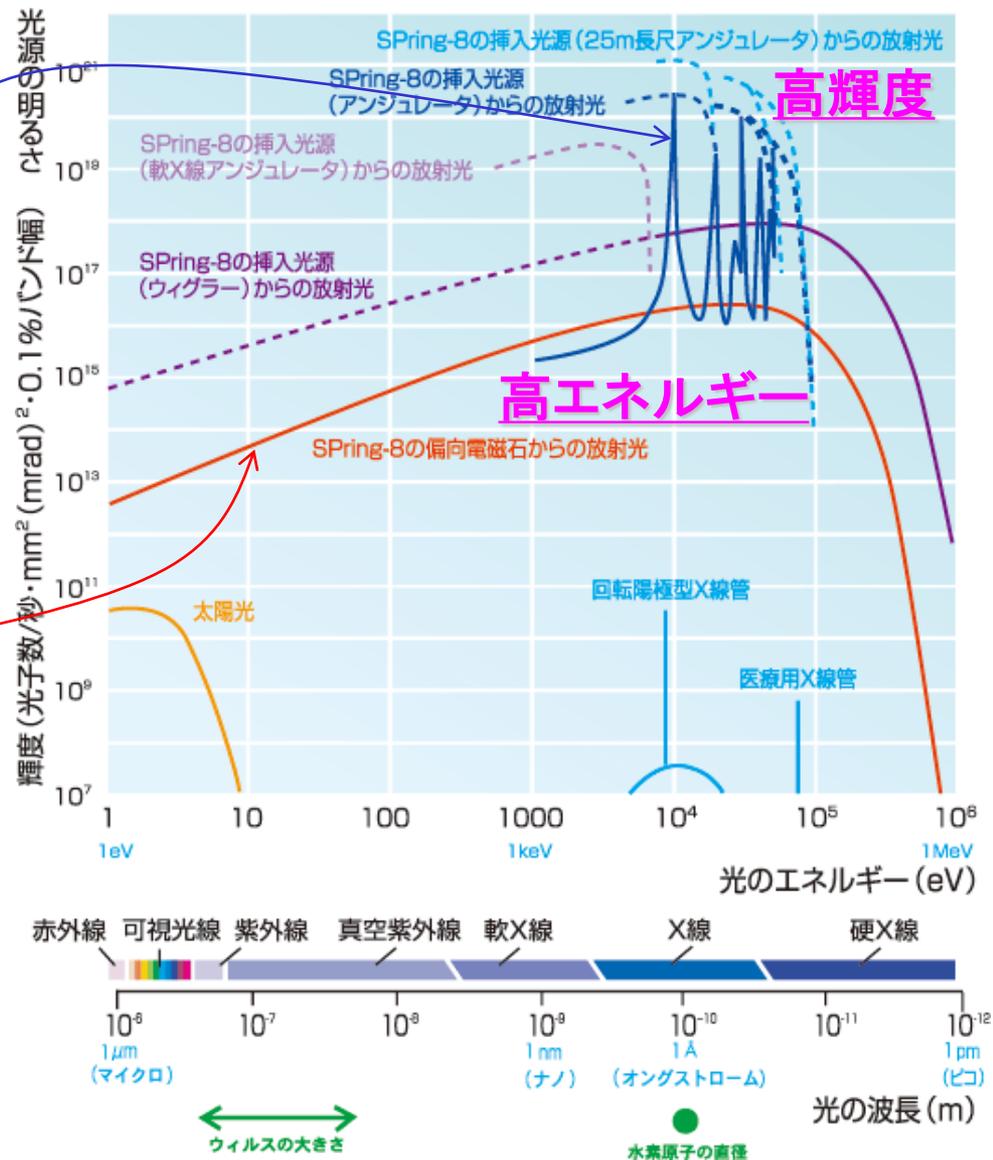
高エネルギー & 高輝度(高平行)



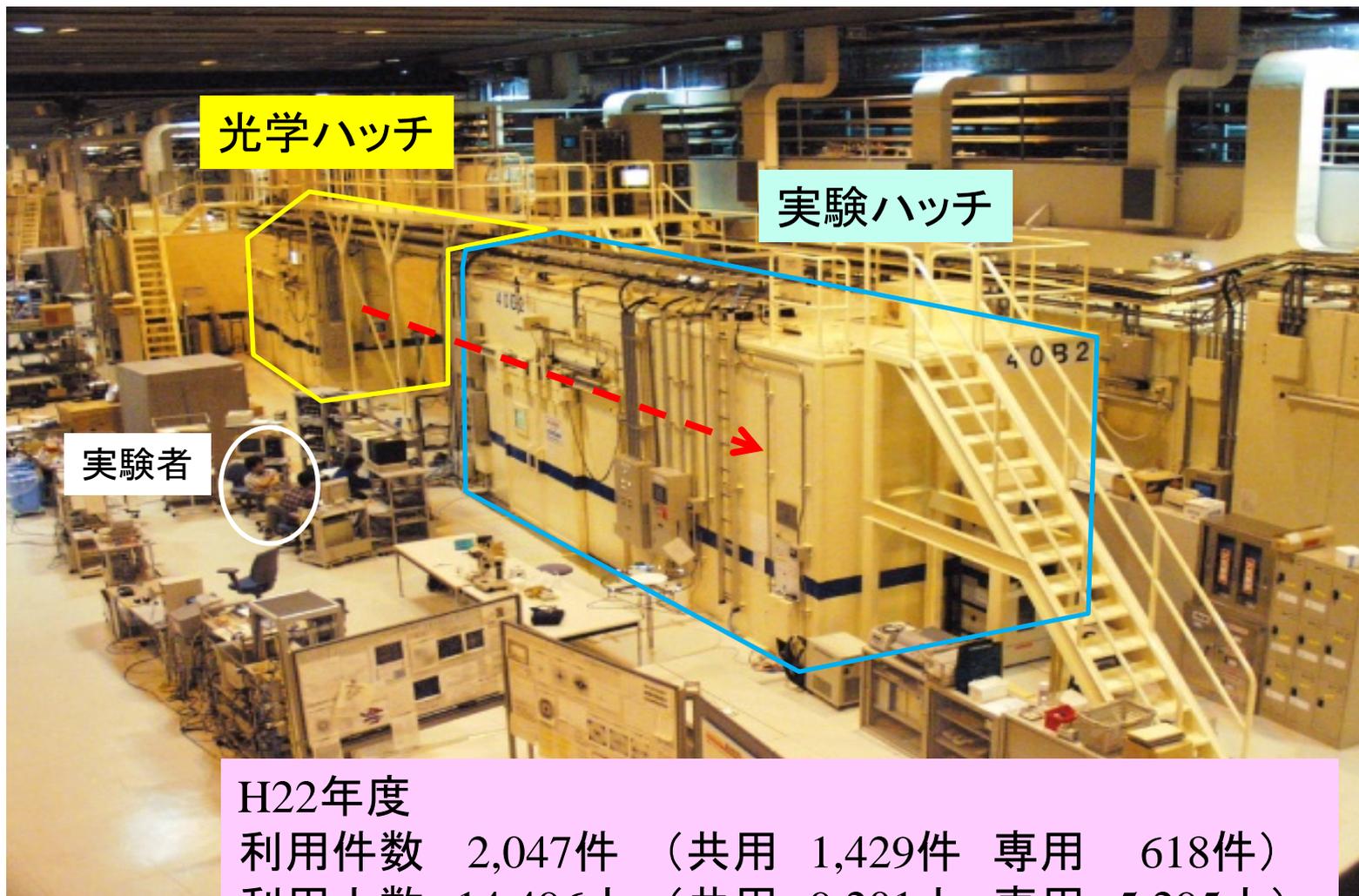
アンジュレーター



偏向電磁石



実験ホール

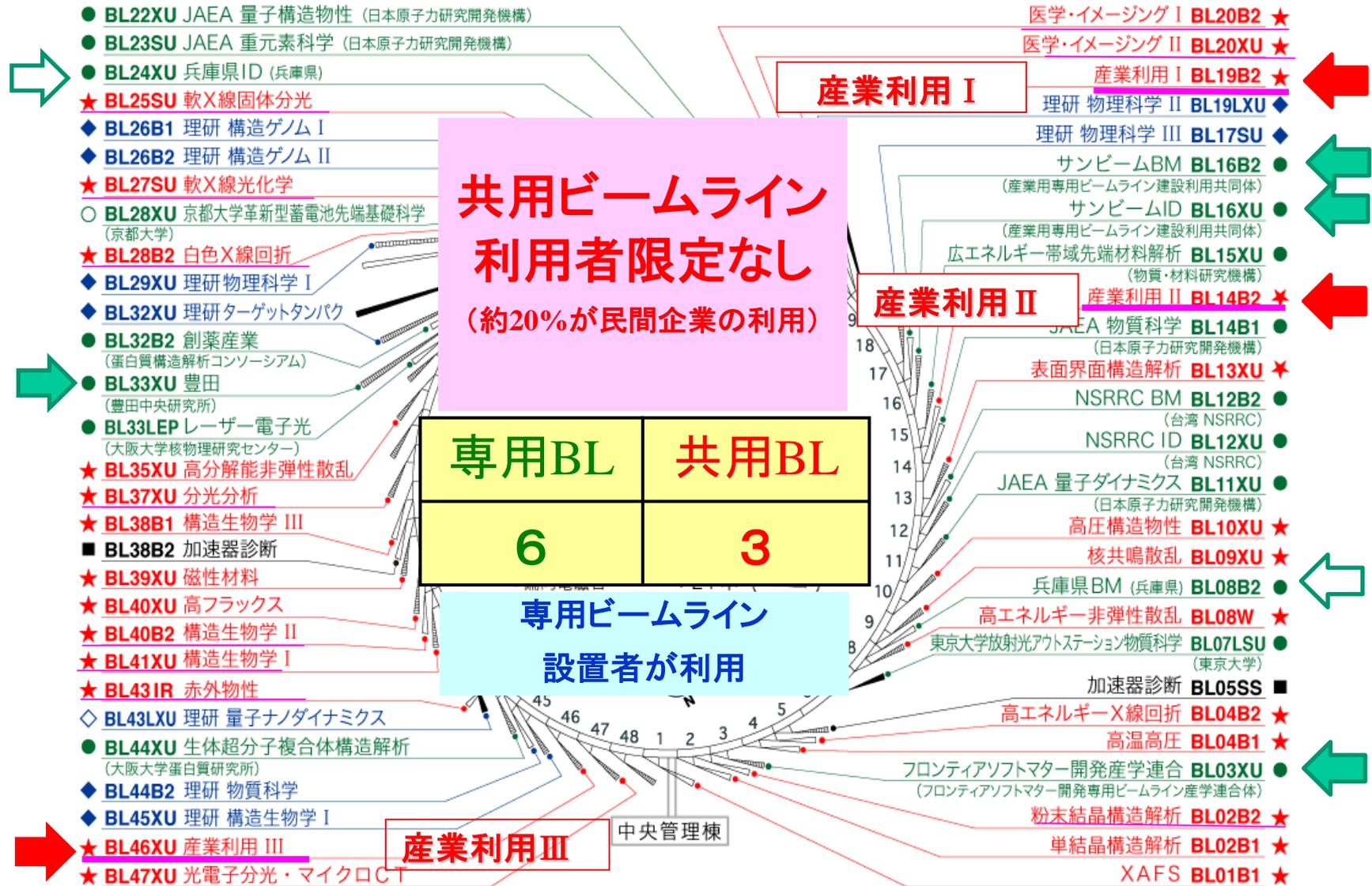


H22年度

利用件数 2,047件 (共用 1,429件 専用 618件)

利用人数 14,496人 (共用 9,201人 専用 5,295人)

民間企業の利用が多いBL



有機エレクトロニクス関連課題は
微小角入射X線回折 (GIXD) が利用の中心

高輝度
(高平行)



薄膜
時分割測定

GIXD測定に適した共用ビームライン

BL46XU



高輝度な光源

(0.2×0.2 mm以内)

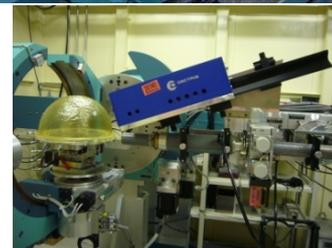
散乱面の選択任意

高波数分解能(アナライザー使用)

広散乱角測定(160° まで)

小さい試料向き

BL19B2



幅広な光源

(0.2×8.0 mm以内)

二次元検出器とpoint検出器同時使用可能

散乱面は水平方向に限る

散乱角範囲(40° まで)

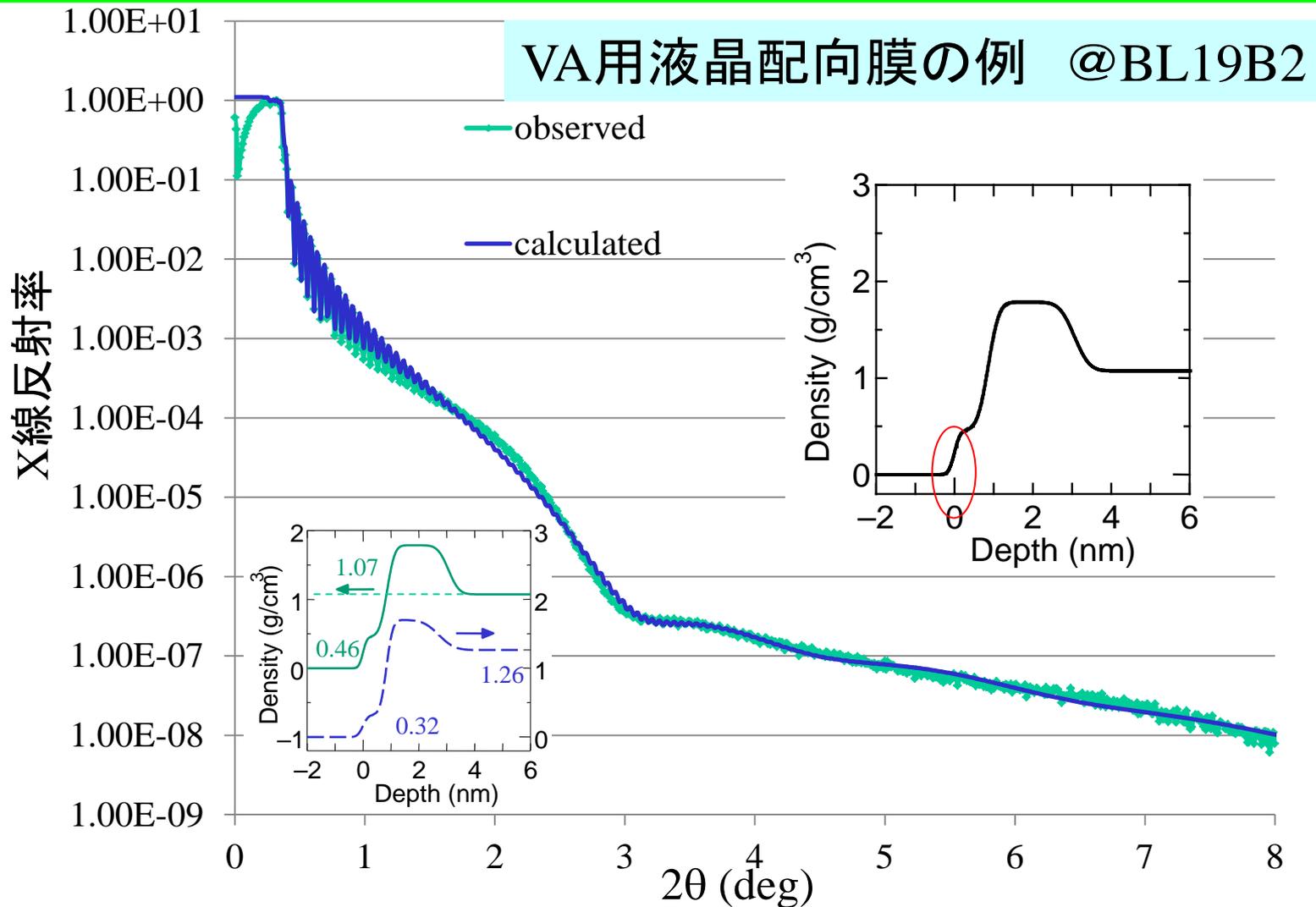
X線耐性の弱い試料向き



Huber多軸回折装置

コマンダー発で
試料位置調整完了

他利用技術のすすめ(1) 反射率測定



膜表面に側鎖(約0.9 nm)

アニールで分子配向変化

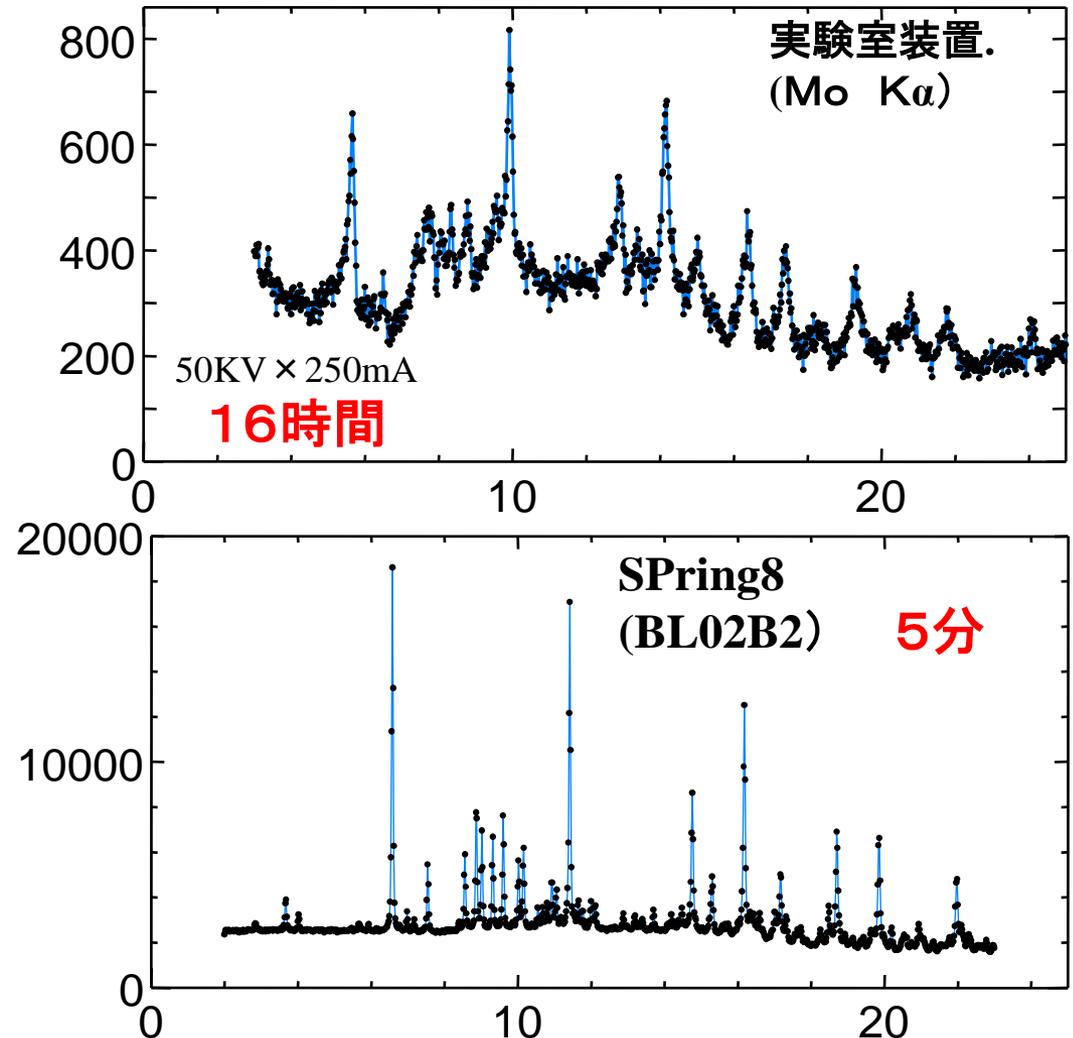
他利用技術のすすめ(2) 粉末X線回折

低分子有機化合物の構造評価に

短時間で高精度の
粉末X線回折が可能

異常分散効果により
元素選択性が向上

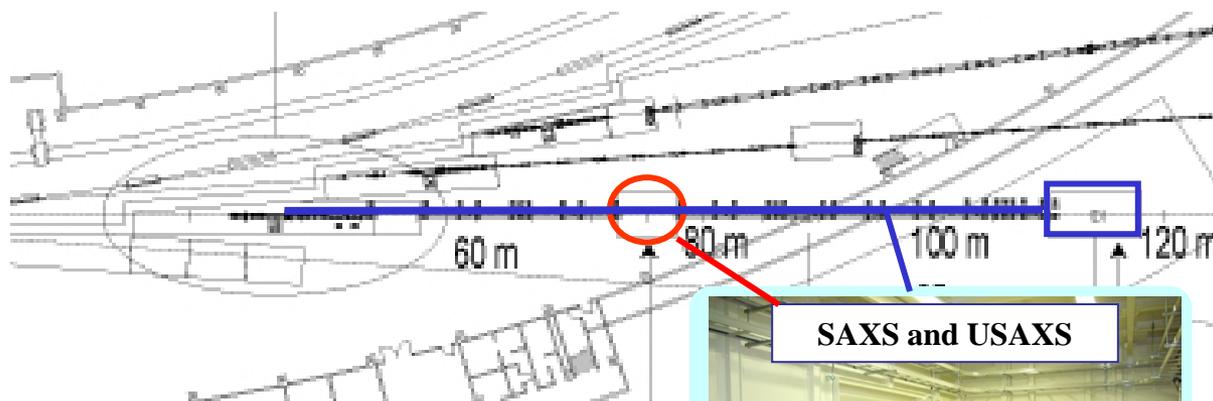
同一試料での比較 ($\text{Yb}_{2.75}\text{C}_{60}$)



他利用技術のすすめ(3) (極)小角散乱

高分子フォトリック結晶の構造解析

http://support.spring8.or.jp/Report_JSR/PDF_IAe_ALL/IAe_09B1791.pdf

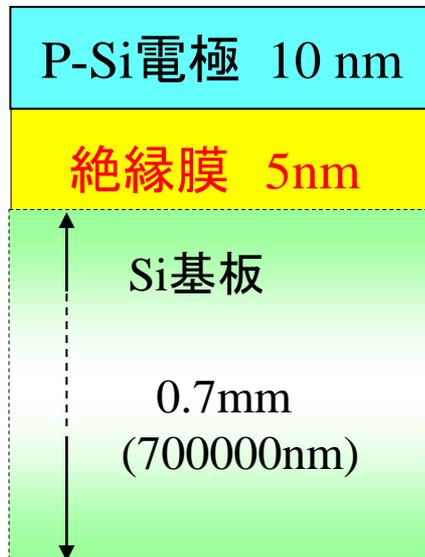
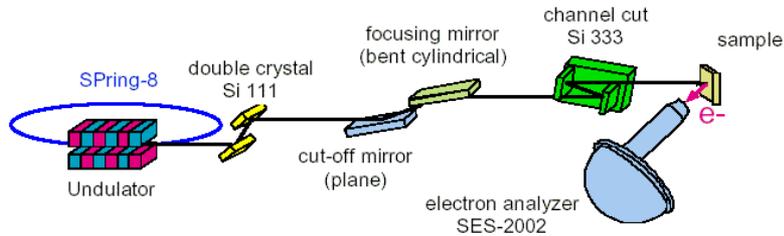


2012B期より
小角散乱用集光ミラー運用開始

測定波数下限 0.006 nm^{-1}

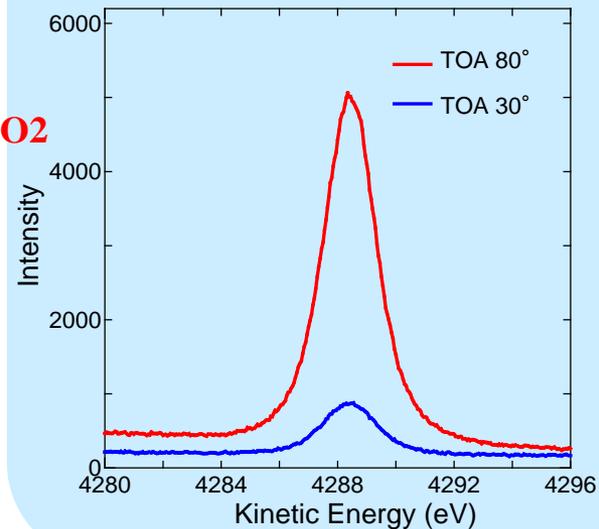
他利用技術のすすめ(4) HAXPES

埋もれた界面の化学状態がわかる！



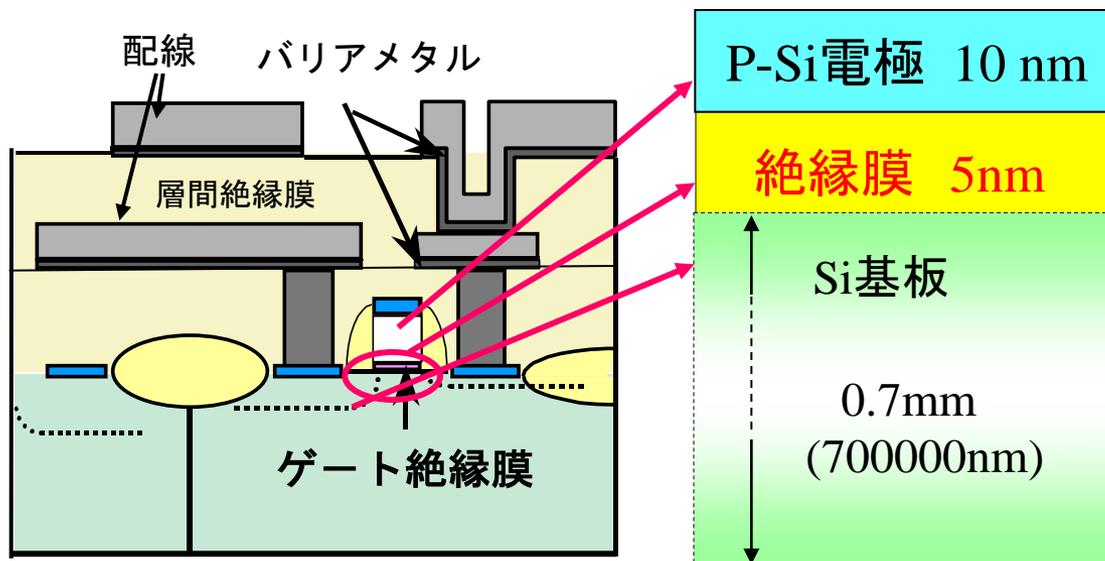
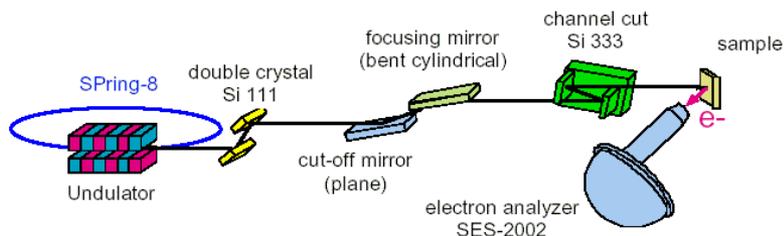
HfSiO₂

Hf 3d スペクトル



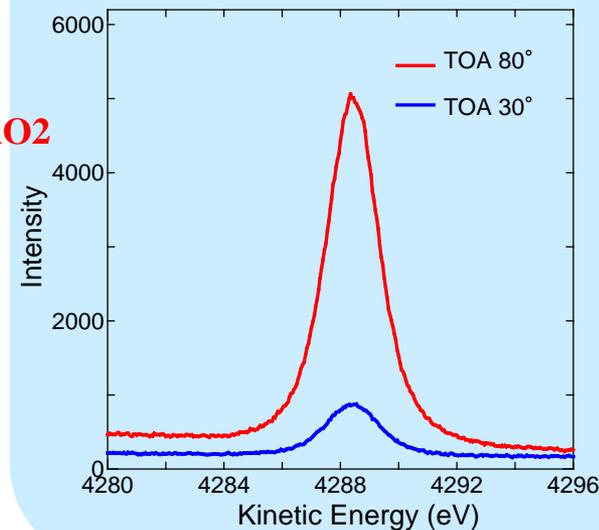
LSIゲート絶縁膜界面評価

高エネルギー光電子分光: 高輝度硬X線の活用



HfSiO₂

Hf 3d スペクトル



産業分野での主な利用制度

	成果非専有 (成果公開)	成果専有 (成果非公開)
課題種	一般課題 重点産業化促進課題	一般課題 測定代行
期待する利用目的	産業基盤技術の構築 放射光利用技術の検討	各社固有の技術課題解決
課題審査	有	無 (安全・技術審査のみ)
利用料	免除	有料(48万・72万/シフト)

産業分野の非専有課題の制度

期待する利用目的

産業基盤技術の構築、放射光利用技術の検討

課題種	一般課題(産業利用)	重点産業化促進課題
ビームタイム	産業利用以外と同じ	優先的に確保(10-15%)
ビームライン / 募集頻度	共用全BL(2回/年) 産業利用BL(4回/年)	産業利用BL(4回/年)
対象者	制限なし	産学/官学/産官学のみ
成果報告	報告書別途作成	報告書別途作成
専有への変更	可	不可

SPring-8新規ご利用の流れ

利用者登録
Web

課題申請
Web

審査

成果専有

実験内容の安全

成果非専有

科学技術的妥当性

研究手段としてのSPring-8の必要性

実験内容の技術的な実施可能性

実験内容の安全

<http://user.spring8.or.jp/?lang=ja>

課題募集は年2回

募集締切から実験まで2-6カ月

利用日
決定

来所前手続き

滞在施設予約等

Web

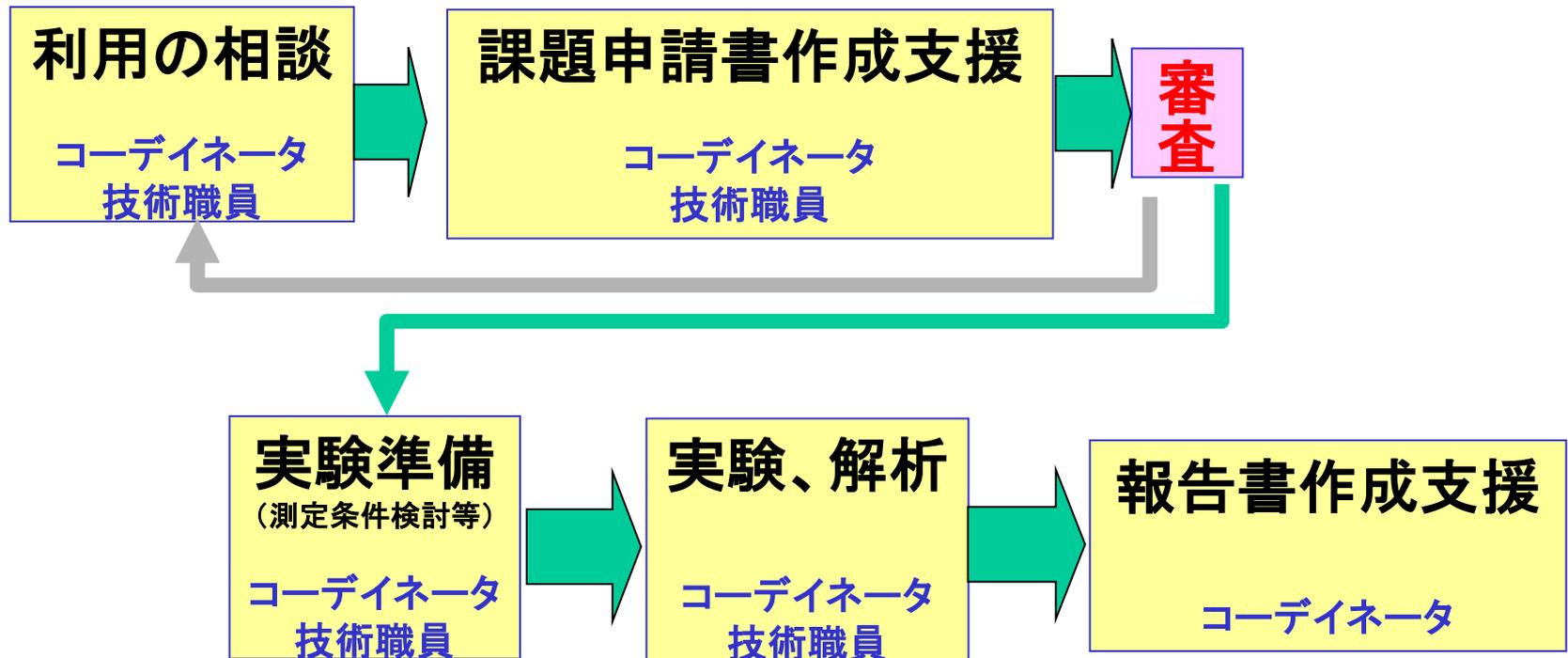
放射線作業従事手続き

実験

報告書作成

成果非専有課題のみ

ご利用に向けての支援



ご相談連絡先

JASRI 産業利用推進室

support@spring8.or.jp 0791-58-0924

広沢(室長)

hirosawa@spring8.or.jp 0791-58-2804

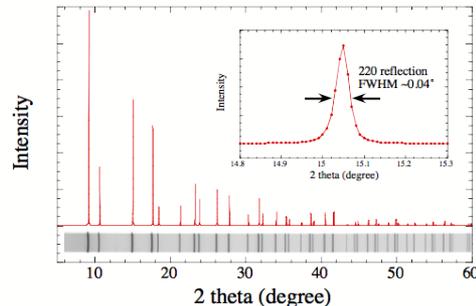
佐野(常勤コーディネーター)

sanon@spring8.or.jp 0791-58-0963

成果専有課題：測定代行

課題種	一般課題	測定代行
応募機会	年4回	随時受付 適時利用ニーズへの対応
測定実施者	利用者	JASRI職員 （来所不要） 不慣れな利用者への対応
利用単位	1シフト(8時間)	1/4シフト (2時間) 適時利用ニーズへの対応

BL19B2 粉末X線回折



BL14B2 XAFS

透過法



蛍光法

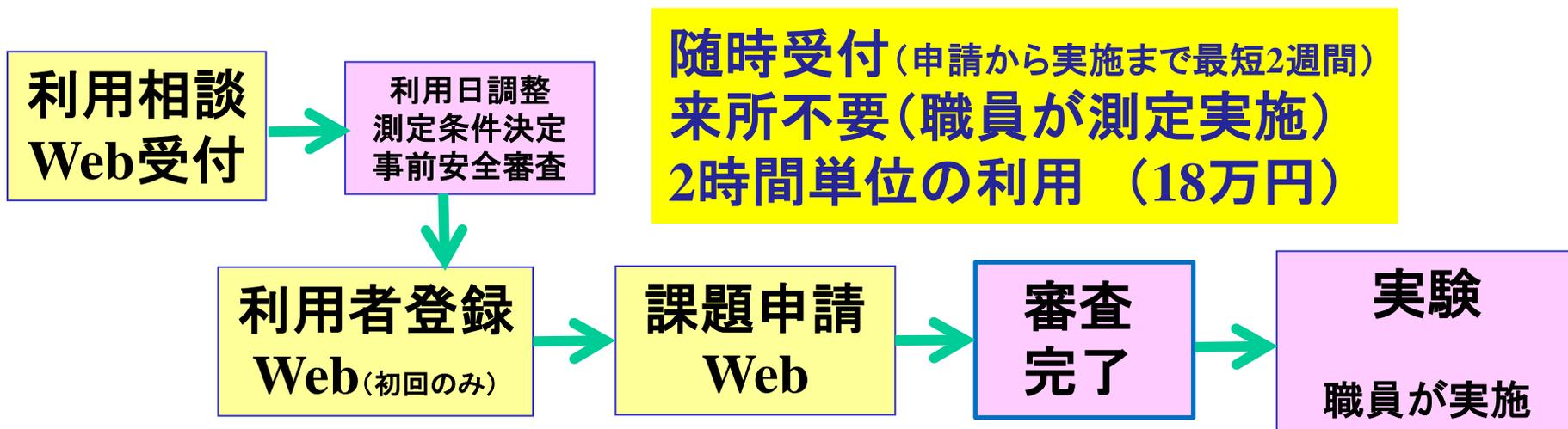


転換全電子収量法



“薄膜評価測定代行”、“HAXPES測定代行”(BL46X)
12月より実施予定

SPring-8測定代行新規ご利用の流れ



XAFS測定代行(BL14B2)

利用案内 http://www.spring8.or.jp/ja/users/proposals/call_for/indu_xafs_substitu

利用申込 https://support.spring8.or.jp/daikou/daikou14_form.html

粉末回折測定代行(BL19B2)

利用案内 http://www.spring8.or.jp/ja/users/proposals/call_for/indu_powder_substitu

利用申込 https://support.spring8.or.jp/daikou/daikou19_form.html

利用のお問い合わせは

産業利用推進室

support@spring8.or.jp

0791-58-0924

有機材料担当

佐野 則道

sanon@spring8.or.jp

0791-58-0963

電子デバイス担当

古宮聰

komiya@spring8.or.jp

0791-58-0935

触媒担当

杉浦正治

sugiuram@spring8.or.jp

0791-58-2706

電子材料担当

竹村 モモ子

takemura@spring8.or.jp

0791-58-0978

金属材料担当

橋本保

hashimot@spring8.or.jp

0791-58-0991

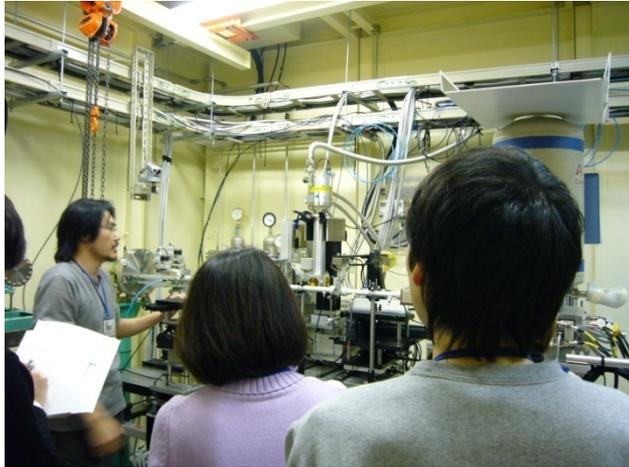
課題募集中 10月4日締切

http://www.spring8.or.jp/ja/users/proposals/call_for/industrial_12b-2/

皆様のご利用をお待ちしております

技術研修会、講習会

測定技術研修会



XAFS (BL14B2)



粉末X線回折 (BL19B2)

データ解析講習会



皆様のご利用を お待ちしております

次回、課題募集(2013年度前半分)は11月頃

測定代行は随時受付

JASRI 産業利用推進室

support@spring8.or.jp

0791-58-0924

お気軽にお問い合わせください