

2018年度 年次報告

あいちシンクロトロン光センター



AichiSR

まえがき

本冊子では、2018 年度に実施されました成果公開利用の成果報告を中心に、施設の概要（光源加速器と供用ビームライン）、利用実績および利用促進事業等についてまとめました。外部発表につきましてもリストとして記載いたしました。成果報告をすべて掲載いたしますと大部となりますので、本冊子ではビームラインごとの題目を掲げました。内容につきましては、本報告書とセットである CD をご覧ください。

財団所有のビームラインは 8 本で運用しておりますが、名古屋大学の専用ビームライン BL2S1（単結晶 X 線回折）と、愛知県のプロジェク用ビームライン BL8S2 も供用させて頂いております。更に、株式会社デンソーの専用ビームライン BL2S3 も順調に稼働しており、当施設では現在 11 本のビームラインが運転中です。ビームラインも測定系も年々更新しており、2018 年度の最新状況を本冊子でまとめております。

あいち SR では、産業利用を主目的に運営しておりますが、供用を開始した 2013 年度で 70%（産学共同利用を含む）、現在も 60% を超える利用となっております。我が国の産業界の旺盛な利用は特筆に値すると思います。他施設も産業利用という視点の重要性に気付き始めているようで、2018 年 11 月に韓国の PAL(Pohang Accelerator Laboratory) で Synchrotron Application in the Materials Industry と題した国際シンポジウムが開催され、あいち SR と ESRF（EU の共同利用施設）が基調講演を行いました。また、我が国の次期放射光計画（仙台市に建設予定）でも産業利用がキーコンセプトとなっています。

また、最近の傾向としまして、大学の利用が目立って増えております。当施設の一般利用は 2 ヶ月ごとに年 6 回の募集をしており、更にビームタイムに空きがある場合の随時利用、当施設スタッフによる測定を行う測定代行といったメニューがございます。これらはすべて有償ではございますが、手厚い支援による使いやすさや、申し込みから利用までの間が短く、研究計画が立てやすい運営形態が理解されて来た結果、利用の増加に繋がっていると考えております。多くのユーザーにリピート頂くと同時に、新規利用者の開拓も私達の重要な使命と考えており、毎年 40 ～ 50 機関の方に新たにご利用いただいております。

産業界の利用はすべて成果非公開があいちシンクロトロン光センターの“売り”ですが、どのような企業がどのような目的で利用されているかが全く見えません。そのため、文部科学省の「先端研究基盤共用促進・プラットフォーム形成事業」として実施してきた企業の成果公開無償利用を、現在はあいち SR の事業として行っております。本冊子ではその事業の成果および大学・公的機関による成果公開利用の成果を掲載しております。

最後になりますが、利用者あつての供用施設ですので、今後ともご利用とご提言を頂けると幸いです。利用者の声は施設や運営の改善に非常に重要です。利用上のご要望にはできるだけお応えしたいと思いますので、何卒宜しく願い申し上げます。

公益財団法人 科学技術交流財団
あいちシンクロトロン光センター
所長 竹田美和

目次

1. あいちシンクロトロン光センター概要	1
1.1 施設概要	2
1.2 光源加速器	3
1.3 ビームライン構成	4
2. 2018年度利用実績	15
2.1 概況	16
2.2 利用状況・推移	17
3. 成果報告書	19
3.1 成果報告書リスト	20
3.1.1 公共等利用	20
BL1N2	20
BL2S1	20
BL5S1	21
BL5S2	23
BL6N1	25
BL7U	26
BL8S1	27
BL8S2	28
BL8S3	29
BL11S2	30
3.1.2 公開延期終了	32
3.2 成果公開無償利用事業報告書リスト	33
4. 外部発表・利用促進	35
4.1 論文等（届け出のあったもの）	36
4.2 利用促進	38
4.2.1 放射線業務従事者教育訓練	38
4.2.2 シンクロトロン光利用者研究会	40
4.2.3 実地研修	41
4.2.4 シンクロトロン光産業利用セミナー	42
4.2.5 事業成果発表会	43
4.3 外部への発信	45

1. あいちシンクロトロン光 センター概要



AichiSR

1.1 施設概要

光源加速器は、50MeV 直線加速器、1.2GeV ブースターシンクロトロン、1.2GeV 蓄積リングから成る。超伝導偏向電磁石を4台導入することにより、最大12本のビームラインに硬X線を供給することも可能である。供用を開始した当初より、蓄積電流300mAのトップアップ運転を行っている。トップアップ運転中の電流値の変化は、300mAに対して約0.1%である。

供用開始当初より2014年度まで、ビームライン6本で運用を行ってきた。ビームラインは、硬X線 XAFS I (BL5S1)、粉末X線回折 (BL5S2)、軟X線 XAFS・光電子分光 I (BL6N1)、真空紫外分光 (BL7U)、薄膜X線回折 (BL8S1)、広角・小角X線散乱 (BL8S3) である。2015年度途中よりアルミニウム、マグネシウム等の軽金属の分析が可能な軟X線 XAFS・光電子分光 II (BL1N2) と名古屋大学の単結晶X線回折 (BL2S1) が運用を開始し、2016年末にはもう一つの硬X線 XAFS (BL11S2) が運用を開始し、2017年の6月より愛知県のX線トポグラフィー・X線CT (BL8S2) が運用を開始した。現在、ビームライン11本で運用を行っている。

利用申し込みの募集は2か月ごとに行っている。1週間のうち、月曜日はマシンスタディ、火曜日から金曜日までがユーザー利用日を基本としており、1日の利用は、10:00～14:00、14:30～18:30の2シフト（1シフト4時間）で行っている。

供用開始から2018年度までに、300以上の企業・研究機関が利用しており、2か月ごとの募集や計測サポートの充実などの利便性を反映し、ビームライン全体の利用シフト数は増加している。カッコ内は企業専用（デンソー）ビームライン (BL2S3)、名古屋大学ビームライン (BL2S1) および愛知県ビームライン (BL8S2) も含めての数字であるが、2013年度に1061シフト、2014年度に1409シフト、2015年度には1618 (1769) シフト、2016年度には1642 (1901) シフト、2017年度には1472 (2046) シフトで、2018年度は、1443 (1925) である。また、平均の利用率（利用シフト数／利用可能シフト数）は2013年度以降、2016年度まで毎年増え続け、2016年度は88.5%であったが、2017年度は81.1%、2018年度は74.9%になった。2018年度は2017年度と比べて、利用率は下回っているが、測定代行が2017年度の213時間から340時間と大幅に増加したため、利用料収入は過去最高となった。測定代行については、センターに対する信頼の高まりを背景に、測定の効率化を図るため年々利用が増加している。比較的利用の少なかったビームラインや新たな利用分野を中心に成果公開無償利用制度による活用事例の抽出・情報発信を行うとともに、利用者研究会やセミナーを開催し、新規ユーザーの開拓に努めた。



1.2 光源加速器 (2019 年 11 月現在)

蓄積リング

・ 電子エネルギー	1.2GeV
・ 周長	72.0m
・ 蓄積電流	300mA 以上
・ エミッタンス	約 53nm-rad
・ RF 周波数	499.654MHz
・ ハーモニク数	120

ブースターシンクロトロン

・ 入射エネルギー	50MeV
・ 出射エネルギー	1.2GeV
・ 周長	48.0m
・ エミッタンス	約 200nm-rad
・ RF 加速周波数	499.65MHz
・ 加速繰り返し	単発～ 1Hz

直線加速器

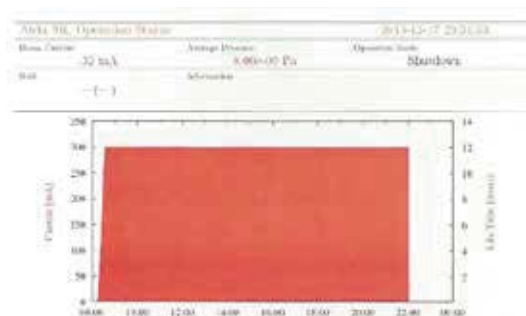
・ 電子エネルギー	50MeV
・ 加速電荷量	1nC
・ パルス幅	<1nsec
・ 加速繰り返し	単発～ 1Hz
・ RF 周波数	2856MHz

5T 超伝導偏向電磁石

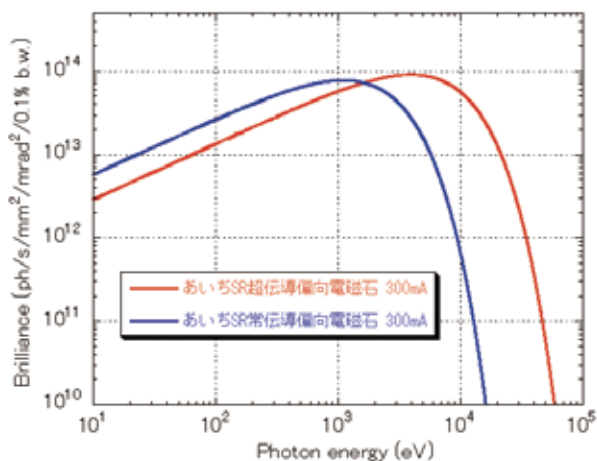
・ 超伝導線材	NbTi-Cu
・ 臨界温度	5.9K
・ 冷凍機	2 段 4K-GM 冷凍機
・ 通電電流	約 100A
・ 電流密度 (線材)	約 150A/mm ²
・ ピーク磁束密度	5.1T
・ 放射光臨界エネルギー	4.8keV (1.2GeV)

アンジュレータ (Apple-II)

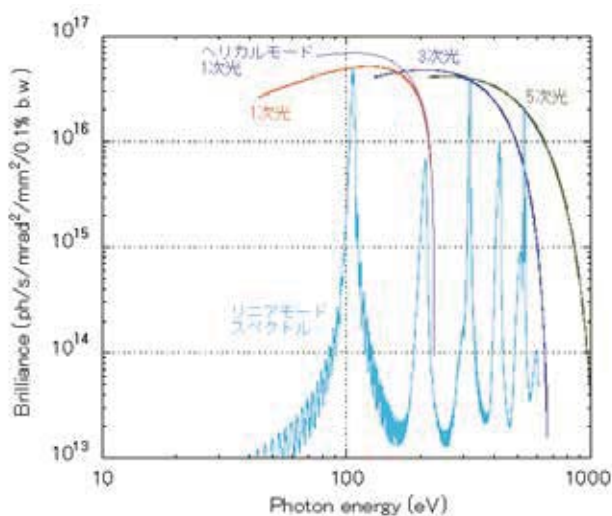
残留磁束密度	1.3T
周期長	60mm
周期数	33
最小ギャップ	24mm
K 値 (最大)	
Linear (horizontal)	3.4
Linear (vertical)	2.0
Helical	1.7



蓄積電流値 (22:00 までの運転例)



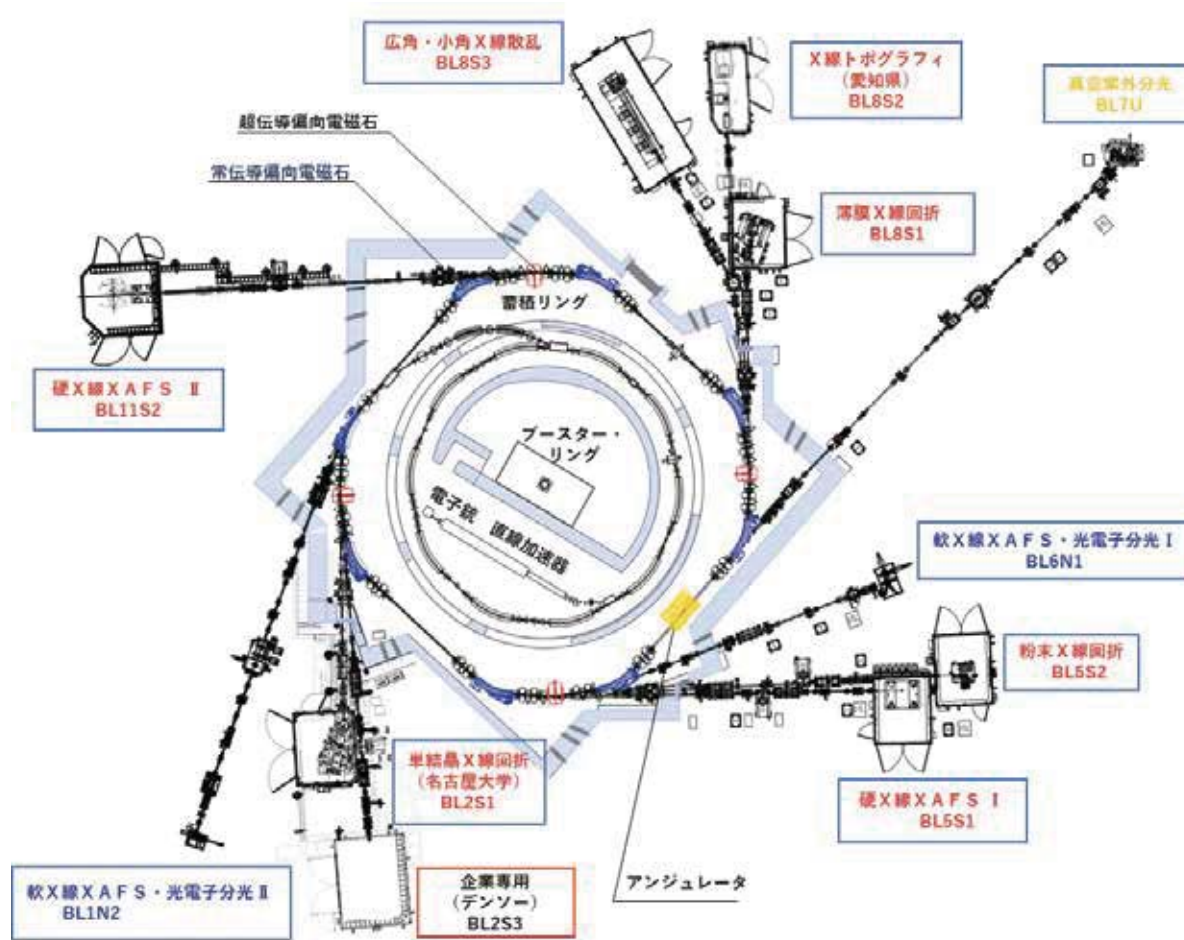
偏向電磁石光輝度



アンジュレータ光輝度

1.3 ビームライン構成 (2019 年 11 月現在)

供用開始当初から運用してきた 6 本のビームラインに加え、2015 年度から 2 本のビームライン、軟 X 線 XAFS・光電子分光Ⅱ (BL1N2) および名古屋大学による単結晶 X 線回折 (BL2S1) の供用を開始した。2016 年末からは、供用可能なシフト数を大幅に超える利用申請がある硬 X 線 XAFSⅠ (BL5S1) の問題を解消するため、新規ビームライン硬 X 線 XAFSⅡ (BL11S2) の供用を開始した。また、企業専用ビームライン (BL2S3) が稼働した。さらに、愛知県の新規ビームライン X 線トポグラフィ・X 線 CT (BL8S2) は 2017 年 6 月に供用を開始した。



BL1N2 (軟 X 線 XAFS・光電子分光Ⅱ)

- 光エネルギー : 0.15 ~ 2keV (波長 : 7.4 ~ 0.6nm)
- ビームサイズ (H×V) : 2 × 1mm
- 分解能 ($E/\Delta E$) : >1000
- 光子数 (photons/sec) : $10^8 \sim 10^{10}$

軟 X 線領域の吸収端近傍の X 線吸収微細構造 (XAFS) 測定を行い、材料中の原子の結合状態や局所構造を解析する。エネルギー範囲としては 0.15 ~ 2keV の光が利用可能である。主に、K 吸収端で C, O, Mg, Al 等、L 吸収端では Fe, Co, Ni 等の遷移金属の状態分析に利用されている。全電子収量法及び SDD による蛍光収量法を用いた XAFS の同時測定が可能である。測定チャンバにはロードロック及びサンプルバンクを備え、複数試料を導入することが可能である。また、トランスファーベッセルを装備しており、製造現場や実使用環境から大気非曝露で試料を導入することができる。なお、トランスファーベッセルとサンプルホルダーは BL6N1、BL7U と共通型であるため、大気非曝露での相互利用が可能である。

本ビームラインでは光のエネルギーを半球型光電子アナライザ (SCIENIA R3000) によって測定しており、図 1 に示す分光分布は連続的にエネルギー較正されている。図 2 には、本ビームラインで測定した Al K 吸収端スペクトルを示す。エネルギー範囲が重なる回折格子 G1 と G2 のセットアップではエネルギー分解能や光量が異なる。XANES 測定では分解能を重視し、EXAFS 測定では光量を優先するといった使い分けが可能である。

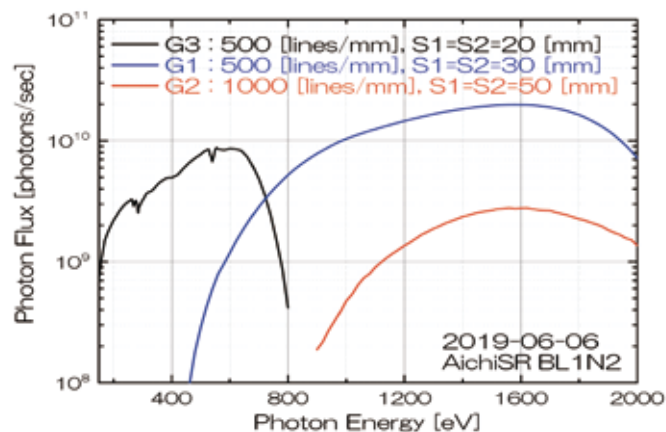


図 1、光子数

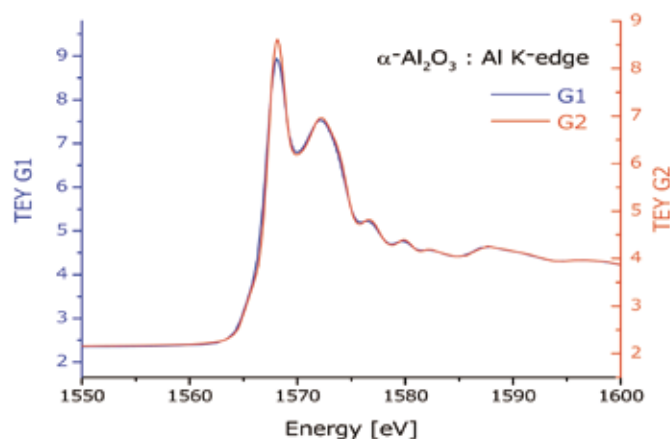


図 2、Al K 吸収スペクトル

(2019 年 11 月現在)

BL2S1 (単結晶 X 線回折)

- 光エネルギー : 7~17keV (波長 : 0.18 ~ 0.07nm)
- ビームサイズ (H×V) : 0.2 × 0.2mm
- 分解能 (E/ΔE) : > 2000@ 12keV (計算値)
- 光子数 (photons/sec) : 2.6×10^9 @ 6.9keV, 1.1×10^{10} @ 11.1keV, 4.6×10^9 @ 16.5keV

湾曲平板の垂直方向の集光ミラー (Pt コート) と、水平分散の非対称三角結晶分光器のビームラインで、Ge (111) と Ge (110) の分光結晶を交換して使い分けることで 7 ~ 17keV (0.18 ~ 0.07nm) の広い範囲を使用することが出来る (通常は 11.1 or 16.5keV (0.112 or 0.075nm) で運用)。単結晶 X 線回折装置は 2θ 光学台上に設置され、 2θ の回転範囲は 12.5 ~ 33.5° である。試料結晶ゴニオは XYZ ステージ付き高精度高速回転軸ゴニオで、先端部は凍結タンパク質結晶用のクライオピンがそのまま磁石でマウント出来る標準的な構造である。また、ダイヤモンドアンビルセル (DAC) を使用する高圧実験ユーザーのために比較的小型の DAC が搭載可能なモードも設定している。検出器は二次元検出器 ADSCQ270 を備え、カメラ長 (試料 : 検出器距離) は 90 ~ 342mm で可変である。



BL2S1 外観



単結晶 X 線回折装置



BL2S1 の回折計のゴニオに 3 種類の DAC を搭載した様子

BL2S1 の文献 :

Watanabe, N., Nagae, T., Yamada, Y., Tomita, A., Matsugaki, N. & Tabuchi, M. "Protein crystallography beamline BL2S1 at the Aichi synchrotron" *J. Synchrotron Rad.* 24, 338-343 (2017) .

(2019 年 11 月現在)

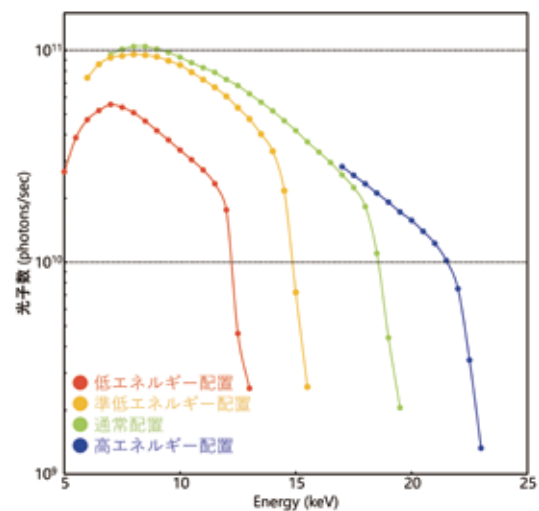
BL5S1 (硬 X 線 XAFS I)

- 光エネルギー : 5 ~ 22 keV (波長: 0.25 ~ 0.056 nm)
- ビームサイズ (H×V) : 0.5 × 0.5 mm (通常配置時)
- 分解能 ($E/\Delta E$) : > 7000@12 keV (計算値)
- 光子数 (photons/sec) : 1.0×10^{11} @9 keV (分光結晶 Si (111))

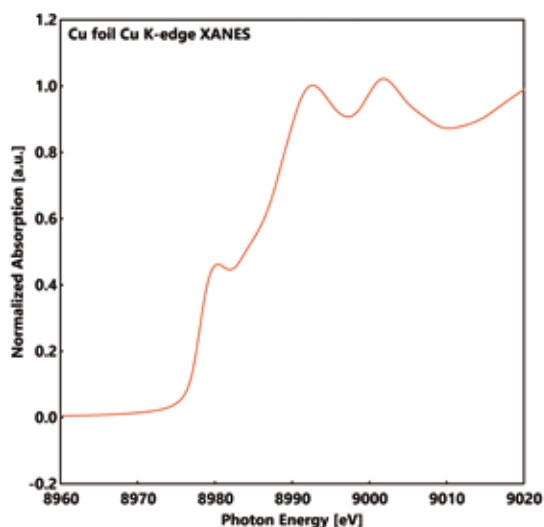
硬 X 線領域の X 線吸収微細構造 (XAFS) 測定を行い、材料中の原子の結合状態や局所構造を解析する。エネルギー範囲としては、K 吸収端でチタン (Ti) ~ モリブデン (Mo)、L 吸収端でセシウム (Cs) ~ ビスマス (Bi) を対象とする。測定法として透過法以外に 7 素子 SDD による蛍光法での測定、転換電子収量法が実施可能。測定モードではステップスキャンモード以外に、QuickXAFS モードでの短時間/時分割測定をサポート。実験ハッチ内に支燃性・可燃性排ガスの供給/排気ダクトを備え、試料加熱セル (~ 900℃) があり、測定対象の実使用環境を模擬した測定が可能。多数の試料の測定には自動試料交換装置を利用可能で、一度の試料交換で 50 試料程度の測定実績あり。大型の光学定盤を備えており、持ち込み装置を使用した自由度の高い実験や大きな試料の測定が実施可能である。



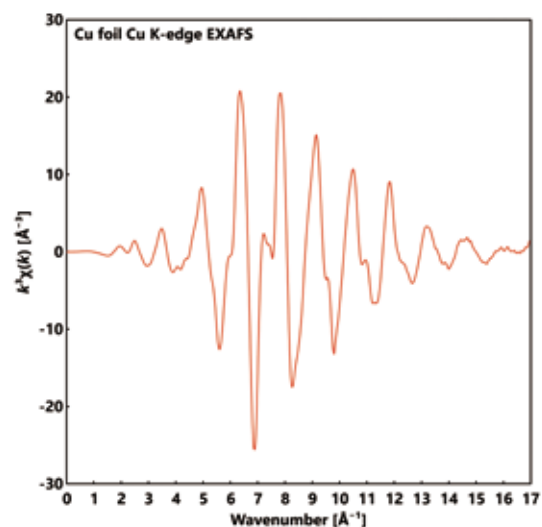
測定系



光子数



XANES スペクトル



EXAFS スペクトル

Cu 箔の K 吸収端 XAFS

(2019 年 11 月現在)

BL5S2 (粉末 X 線回折)

- 光エネルギー : 5 ~ 23keV
- ビームサイズ (H×V) : 0.5 × 0.5mm
- 分解能 ($E/\Delta E$) : 7000@12keV (計算値)
- 光子数 (photons/sec) : 1×10^{11} @12keV
- カメラ長 : 340mm (通常時) (170 ~ 1000mm で変更可)

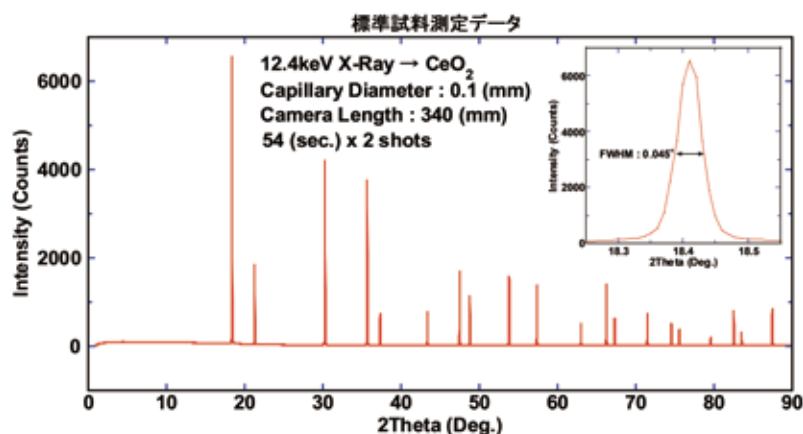
粉末 X 線回折法により、物質の定性、定量、構造解析などを精度よく行う。

二次元半導体検出器 (PILATUS100K) 4 台を使用してデバイ・シェラーリングを二次元画像として収集し、一次元データへの変換・XRD パターン描画を行う。通常時のカメラ長 (340mm) における測定では、2 回の露光で $2\theta = 90^\circ$ までをカバーし、短時間で広範囲のデータが取得可能である。自動連続測定のためのサンプルチェンジャーも利用できる。

また、高温および低温窒素ガス吹付装置を有し、それぞれ R.T. ~ 600℃ および -120 ~ 150℃ での測定に加え、専用のガス雰囲気中測定用セルにより、実使用環境を模擬した測定も可能である。



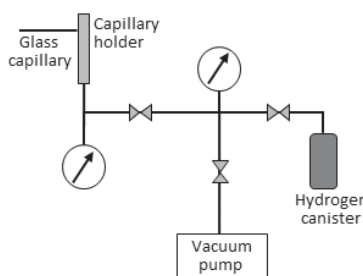
<回折装置全体写真>



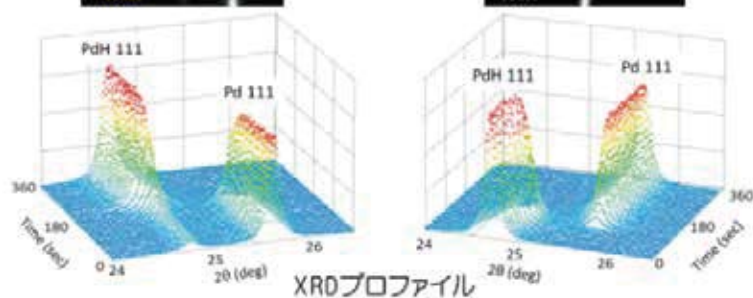
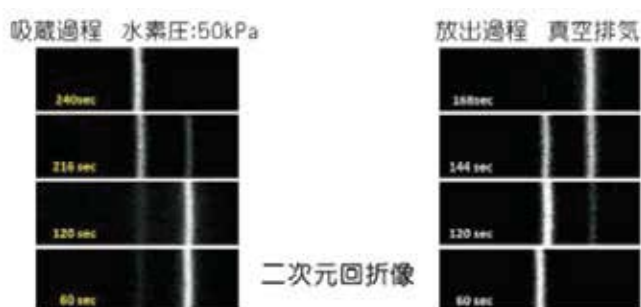
<標準試料測定データ>



<ガス雰囲気中測定用セル>



<水素雰囲気中測定の配管図>



<金属 Pd 粉末への水素吸蔵・放出過程の測定>

(2019 年 11 月現在)

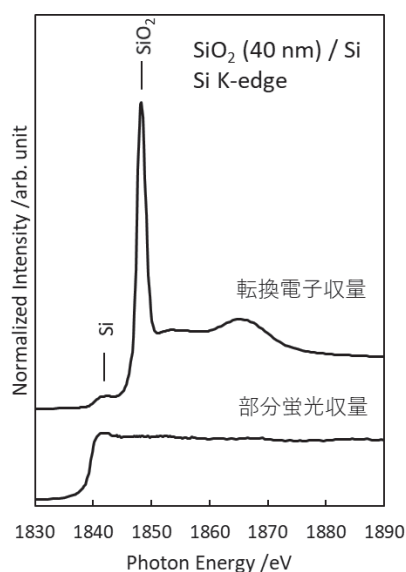
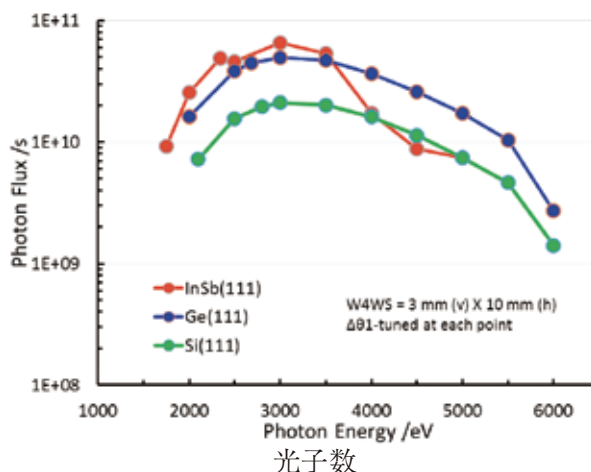
BL6N1 (軟 X 線 XAFS・光電子分光 I)

- 光エネルギー : 1.75 ~ 6 keV (波長: 0.7 ~ 0.2 nm)
- ビームサイズ (H×V) : 2.0 × 1.0 mm
- 分解能 (E/ΔE) : > 2000@3 keV (計算値)
- 光子数 (photons/sec@3 keV) : 6.6×10^{10} (InSb (111)), 5.0×10^{10} (Ge (111)), 2.1×10^{10} (Si (111))

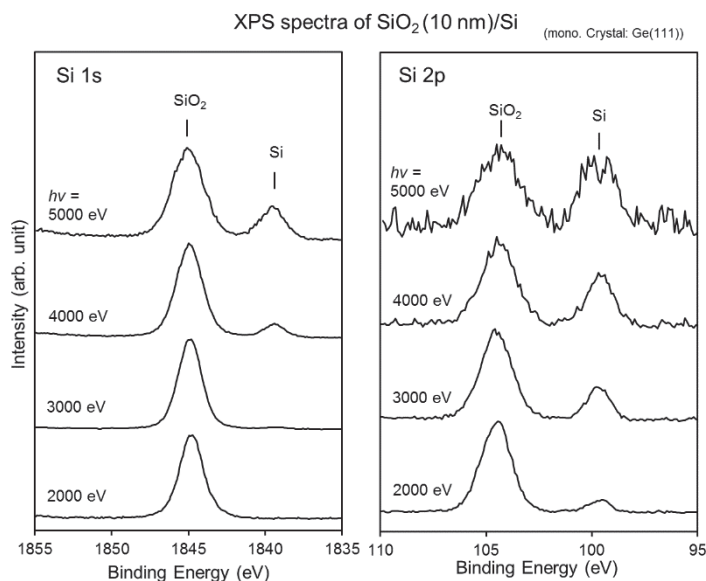
軟 X 線領域の X 線吸収微細構造分光 (XAFS) 及び光電子分光により、物質中の原子の結合状態や局所構造を解析する。XAFS 測定が可能な元素は K 吸収端では Si ~ Cr である。本ビームラインは大気圧下と超高真空下でそれぞれ実験が可能な 2 つの測定システムを有する。前者の測定システムでは、He 雰囲気下でシリコン半導体検出器を用いた部分蛍光収量と転換電子収量による同時 XAFS 測定が可能で、液体試料の測定や大気圧ヘリウム雰囲気下での測定ができる。後者の測定システムでは、測定チェンバーに静電半球型電子分光器 (SPECS PHOIBOS 150 CCD) が装備され、全電子収量及びオージェ電子収量 XAFS 測定と、通常の実験室 X 線源 (~1.5 keV) より高いエネルギーを持つ X 線を励起光とする光電子分光が可能である。さらに、両測定システムともトランスファーベッセルによる大気非暴露試料導入に対応している。



外観



SiO₂ (40nm) /Si の Si K 吸収端 XAFS スペクトル (転換電子収量及び部分蛍光収量)



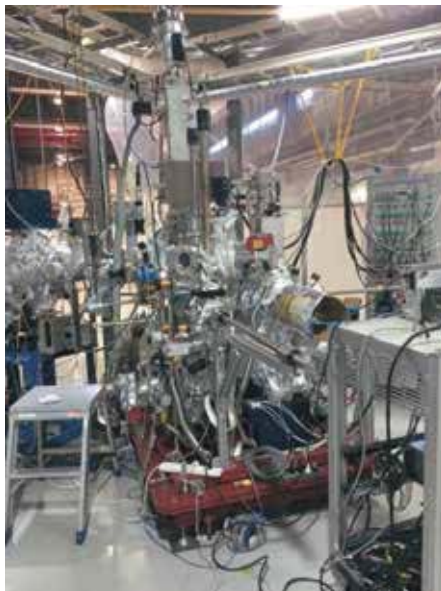
SiO₂ (10nm) /Si の光電子スペクトルの励起エネルギー依存性 (Si 1s 及び Si 2p 領域)

(2019 年 11 月現在)

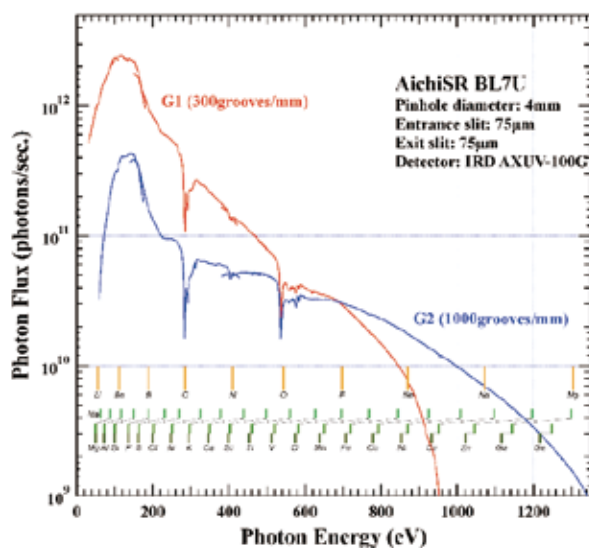
BL7U（真空紫外分光）

- 光エネルギー : 0.03 ~ 1.0keV, (波長: 40 ~ 0.98nm)
- ビームサイズ (H×V) : 0.07 × 0.15mm
- 分解能 ($E/\Delta E$) : > 5000@200eV (計算値)
- 光子数 (photons/sec) : 2×10^{12} @100eV

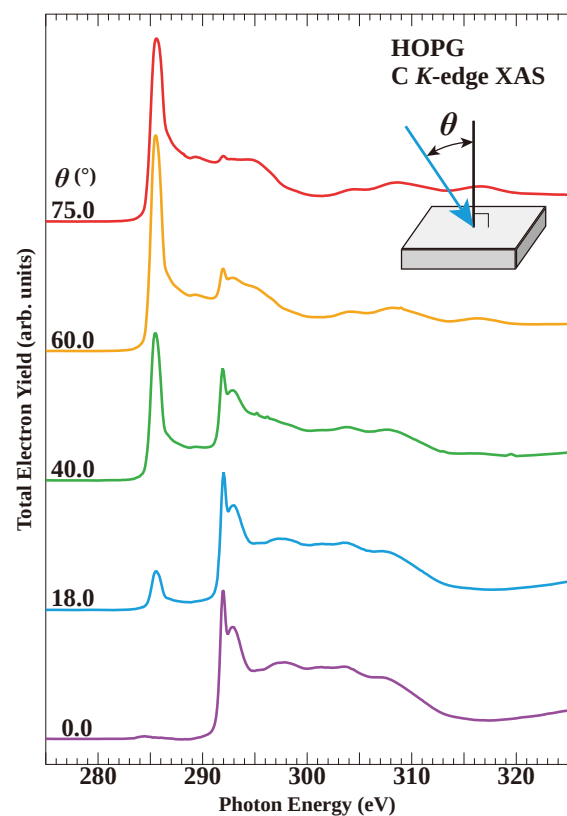
アンジュレータによる大強度の真空紫外／軟 X 線を用いた高分解能の吸収分光および内殻準位・価電子帯の光電子分光を行い、物質の化学状態・電子状態を詳細に分析する。エネルギー範囲としては、K 吸収端でリチウム～ネオン、L 吸収端でアルミニウム～ニッケル、M 吸収端でウランまでをカバーする。高分解能の静電半球型光電子分光装置 (MB SCIENTIFIC AB) を備え、光電子スペクトルの角度依存性 (角度分解光電子分光) を高効率に測定することができる。さらに、全電子収量法、全蛍光収量法、部分電子収量法 (オージェ電子収量法) による吸収スペクトルを同時測定することが可能である。



エンドステーション



光子数

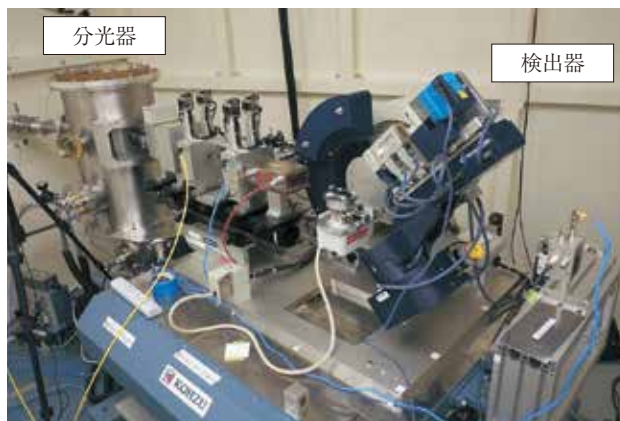


HOPG（高配向熱分解黒鉛）の分析結果 C K 端
(2019 年 11 月現在)

BL8S1（薄膜 X 線回折）

- 光エネルギー : 9.16, 14.4, 22.7keV（波長：0.135, 0.086, 0.055nm）
- ビームサイズ（H×V）：0.8 × 2.0mm
- 分解能（E/ΔE） : > 2000@12keV（計算値）
- 光子数（Photons/sec）：3.0 × 10¹⁰@9.16keV, 1.5 × 10¹⁰@14.4keV, 3.0 × 10⁹@22.7keV

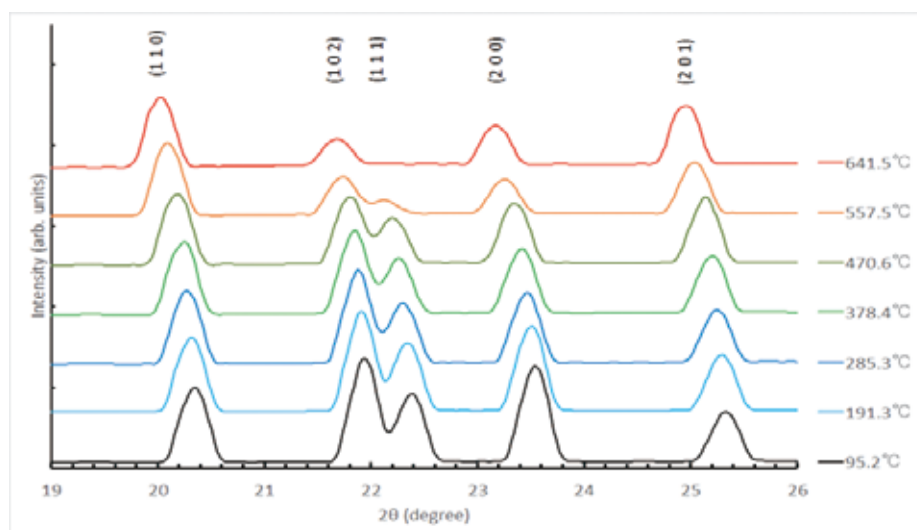
有機・無機多層膜の X 線反射率測定や X 線回折、X 線 CTR 散乱測定を迅速・簡便かつ精度よく行えるよう整備されたビームライン。BL8S1 は一結晶分光器を導入するため、回折装置は 2θ 光学台に設置される。分光結晶に Si（111）を使用した場合、利用可能なエネルギーは 9.16keV と 14.4keV、分光結晶に Si（311）を使用した場合、利用可能なエネルギーは 22.7keV となる。回折装置はリガク製 SmartLab の放射光仕様の改造機が整備されている。検出器としてシンチレーションカウンタの他に二次元半導体検出器（PILATUS/100K）を備え、装置入射部には入射ビーム平行性向上のため二結晶または四結晶分光器が設置可能となっている。表面すれすれ入射条件を利用した薄膜評価や半導体薄膜の結晶性評価、構造変化の解析、応力測定、照射実験が可能である。また、粘土質などキャピラリー封入が困難な試料に対して、平板試料ホルダーでの測定も可能である。2018 年度に試料加熱セルを整備し、不活性ガス雰囲気下での高温（ヒーター温度で室温～900℃）回折実験が可能になった。



BL8S1 測定系外観



高温回折実験外観



石英の高温回折プロファイル。石英は573℃（文献値）で α 相から β 相へ転移する。

（2019 年 11 月現在）

BL8S2 (X 線トポグラフィ・X 線 CT)

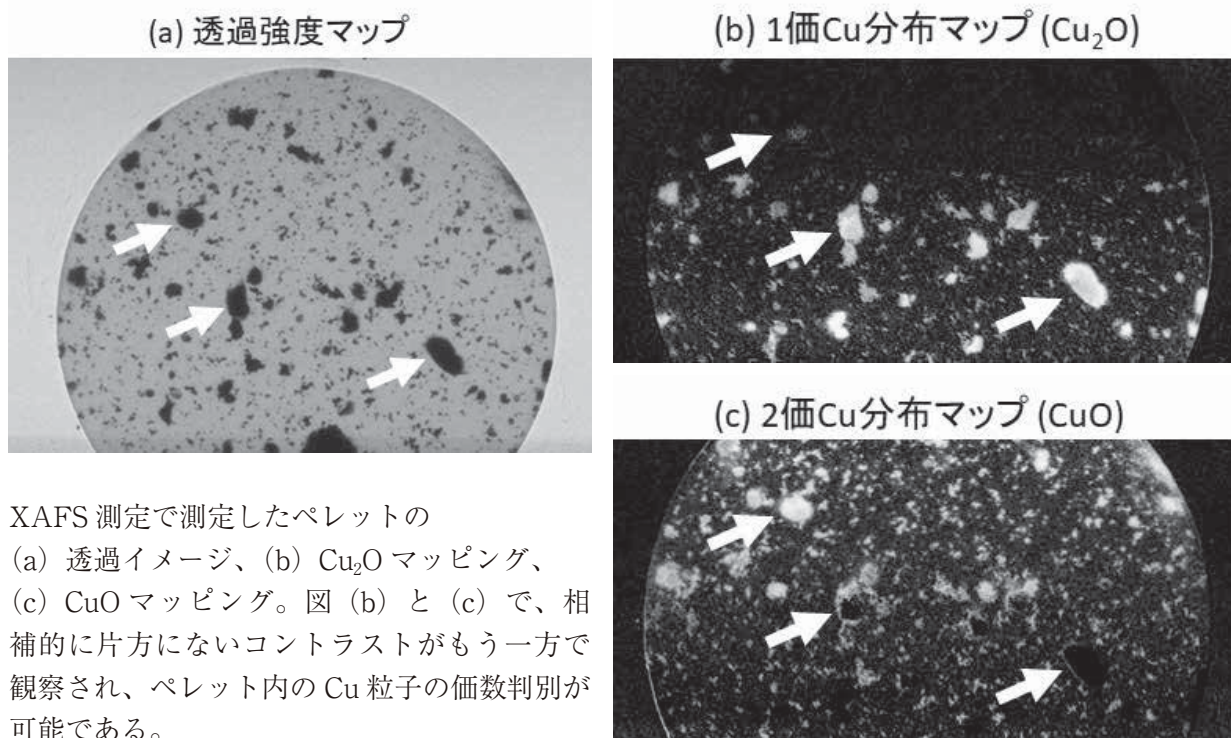
●光エネルギー : 7 ~ 24keV (波長: 0.18 ~ 0.05nm)

●ビームサイズ (H×V) : 40 × 10mm

BL8S2 では、単色 X 線と白色 X 線を自由に切り替えて使用でき、試料位置における X 線のビームサイズが大きいため、様々な手法の実験を実施することができる。単結晶材料の結晶欠陥を観察する X 線トポグラフィ、結晶試料の歪みの 2 次元的に観察する 2 次元ロッキングカーブ (2DRC)、X 線リソグラフィを用いたマイクロ微細加工 (LIGA)、試料を回転させながら X 線透過像を撮影し、3 次元構造や断面構造を観察する X 線コンピュータトモグラフィ (X 線 CT)、植物等の品種改良を行う X 線照射実験が可能である。単色 X 線によるイメージング測定と CT 測定システムを活用し、2 次元 XAFS および XAFS - CT 測定が可能になった。

2 次元 XAFS 測定例を以下に示す。 Cu_2O (1 価 Cu) と CuO (2 価 Cu) の混合粉末を窒化ホウ素 (BN) 粉末で希釈して成型した直径 7mm のペレットを二次元検出器を用いてエネルギー範囲 8.90 ~ 9.12keV の XAFS スペクトル測定を行った。その結果を図 1 に示す。図の (a) は透過イメージ、(b) は Cu_2O マッピング、(c) は CuO マッピングである。一般の XAFS 専用ビームラインに劣らない精度の 2 次元 XAFS スペクトルマッピングデータを、数分という短時間で取得することが可能である。

また、XAFS - CT 測定も可能である。異なるエネルギーの入射 X 線を用いて CT 測定を複数回行い透過強度マップを取得し、得られた透過強度マップを用いて MLCF (Modified Linear Combination Fitting) 法と CT 画像再構成により 3 次元価数マップを取得することが可能である。



(2019 年 11 月現在)

BL8S3 (広角・小角 X 線散乱)

- 光エネルギー : 8.2, 13.5 keV (波長 : 0.15, 0.092 nm)
- ビームサイズ : 1.0×0.5 mm
- 分解能 ($E/\Delta E$) : $> 2000@8.2$ keV (計算値)
- 光子数 (photons/sec) : $3.3 \times 10^{10}@8.2$ keV

小角 X 線散乱法により、分子薄膜や繊維など、主に有機・高分子材料の構造を解析する。サブ nm から約 100 nm までの範囲の構造の測定が可能である。自動読取イメージングプレート検出器 (R-Axis IV ++)、二次元半導体検出器 (PILATUS 100K) 及びフラットパネルを備え、高精度静的測定、時分割測定及び広角小角同時測定を可能とする。オートサンプルチェンジャーを基本とし、必要に応じて溶液セルや温度制御ステージを利用することも可能である。いずれの検出器においても散乱画像取得時に自動で一次元化する仕様となっており、画像の表示、一次元化データのグラフ表示も自動で行われる。

ミラー全体をビニールハウスで覆い、ミラーの温度変化を少なくしたところ、ビームの縦位置の安定性が向上した。さらに真空パス配管を大口径化し、今まで 2 時間以上かかっていたカメラ長の切替作業を 30 分程度短縮することに成功した。ユーザー利用中の切替が速くなり、測定に利用可能な時間を増やすことにつながった。



レイアウト (カメラ長: 4m)



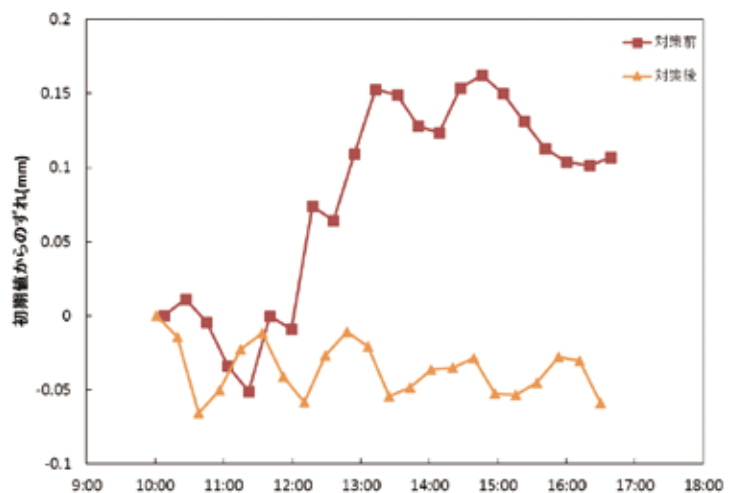
温度制御ステージ



新真空パス配管



ミラービニールハウスの様子



ビニールハウス対策前後の検出器位置の
ビーム縦位置遷移の様子

(2019 年 11 月現在)

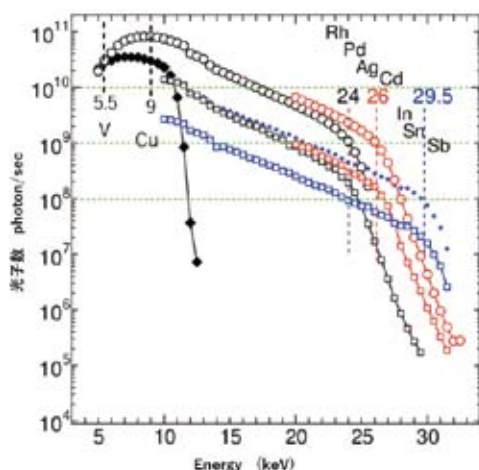
BL11S2 (硬 X 線 XAFS II)

- 光エネルギー : Si (111) 5 ~ 26.5keV、Si (311) 10 ~ 29.5keV
- ビームサイズ (H×V) : 0.4 × 0.3mm (通常集光時)
- 分解能 (E/ΔE) : > 7000@12keV (計算値)
- 光子数 (photons/sec) : 8×10^{10} @9keV (分光結晶 Si (111))、
 1.5×10^{10} @10keV (分光結晶 Si (311))

硬 X 線領域の X 線吸収微細構造 (XAFS) 測定を行い、材料中の原子の結合状態や局所構造を解析することが可能である。ビームライン全般に BL5S1 とほぼ同等のスペックを満たし、硬 X 線 XAFS 測定の高い需要に応えることに加えて、より高エネルギー側での利用をサポートしている。Si (111) 分光結晶使用時は 26.5keV までの利用を想定 (Pd, Ag, Cd の K- 吸収端の測定実績あり)。ビームライン組込の高次光除去ミラーを備え、低エネルギーの測定も安定して実行可能である。測定法として透過法、蛍光法、転換電子収量法が利用可能なことや、実使用環境測定をサポートするガス供給／排気系を備えることは BL5S1 と同等である。さらに試料加熱・冷凍装置等ほとんどの実験装置を BL5S1 と共有するため、BL5S1 で可能な実験は全てサポートした上で測定可能元素の範囲が広がったビームラインである。



実験ハッチ内の XAFS 測定用実験装置のセットアップ



光子数

【凡例】 ★: 標準モード ☆: 低エネルギーモード

グラフ	エネルギー (keV)	分光結晶	Ptミラー (mmrad) *1	Auミラー *2	光のサイズ(mm) 縦×横 (mm)
◆	☆ 5~10	Si(111)	3.4	有	0.4×0.3 (●)
○	★ 9~23	Si(111)	3.4	-	0.4×0.3 (●)
○	~26	Si(111)	3.0	-	4.0×0.5 (→)
□	~23	Si(311)	3.4	-	0.4×0.3 (●)
□	~26	Si(311)	3.0	-	4.0×0.5 (→)
□	~29.5	Si(311)	2.6	-	4.0×0.5 (→)

*1: Ptコーティングミラー

*2: 高次光カット用Auコーティングミラー

- ・ Pd, Ag, CdのK端のまで測定が可能
- ・ Si(311)の方が分解能は高いが、強度は1/5程度となる
- ・ モードの切替調整には、40分程度必要



上: 実使用環境測定用
ガス供給系

下: イオンチャンバ用
ガス供給系

(2019 年 11 月現在)

2. 2018 年度利用実績



AichiSR

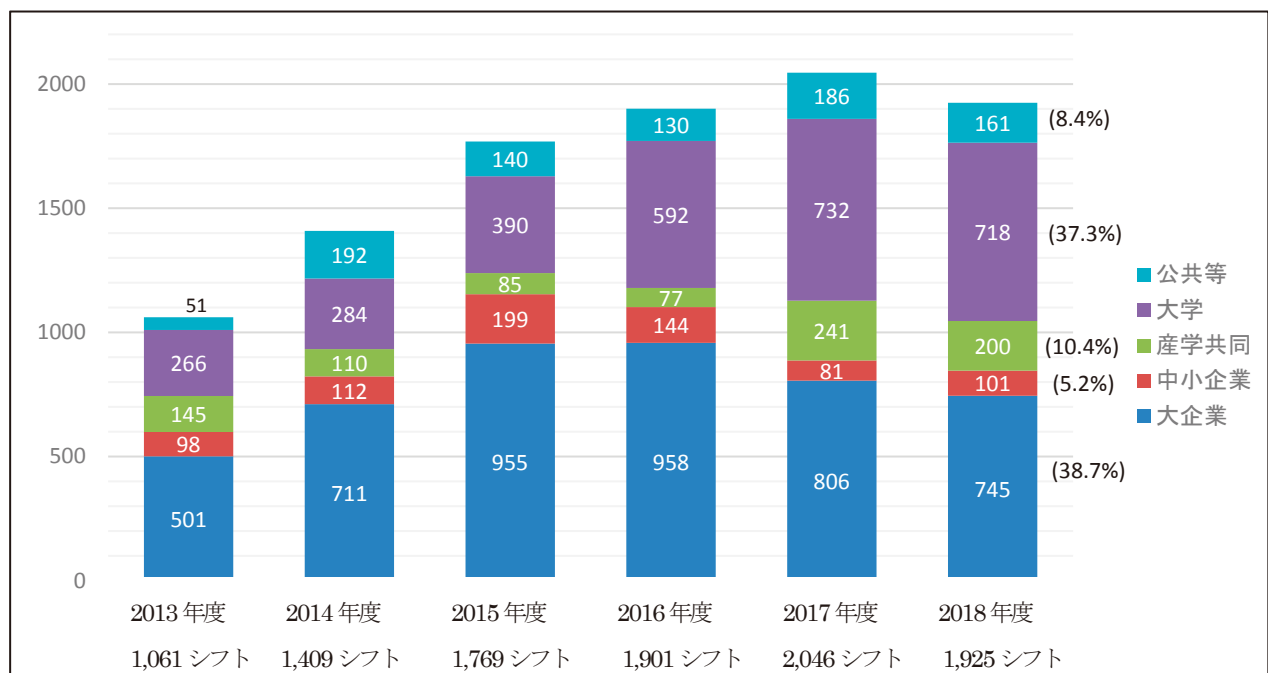
2.1 概況

○2018年度における全ビームライン11本の利用数は、1,925シフト（1シフト＝4時間）で、2017年度の2,046シフトには及ばなかったものの、測定代行が2017年度の213時間から340時間へ大幅に増加したため、利用料収入は過去最高となった。

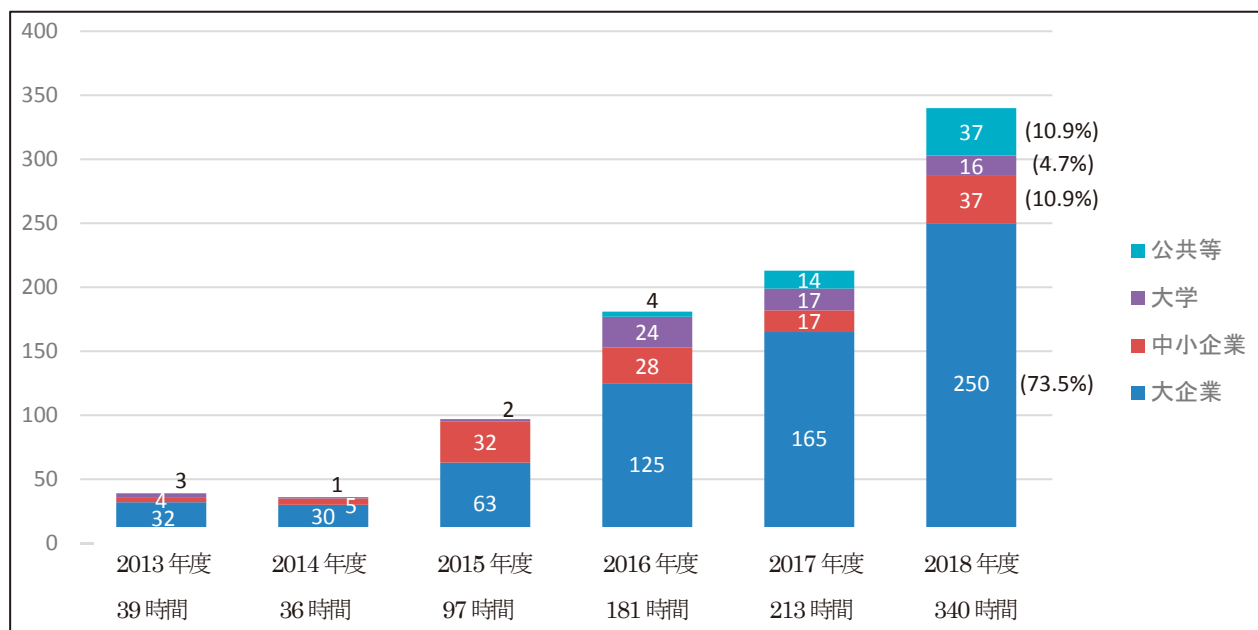
○測定代行については、センターに対する信頼の高まりを背景に、測定業務の効率化を図る企業が増えてきた結果として、年々増加していると考えられる。

○比較的利用の少なかったビームラインや新たな利用分野を中心に成果公開無償利用制度による活用事例の抽出・情報発信を行うとともに、利用者研究会やセミナーを開催し、新規ユーザーの開拓に努めた。

【年度別利用シフト数（全ビームライン）】※1シフト＝4時間



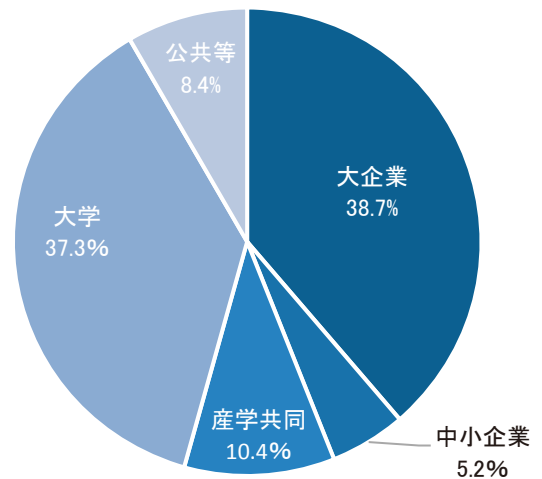
【年度別測定代行利用時間】



2.2 利用状況・推移

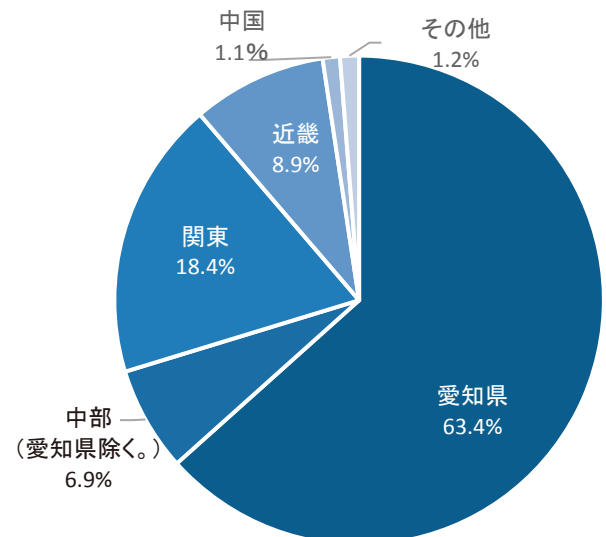
○利用者の構成【2018 年度】

- ・ 産業利用は、全体の 54.3%（大企業 38.7%、中小企業 5.2%、産学共同利用 10.4%）で、過半を占めている。



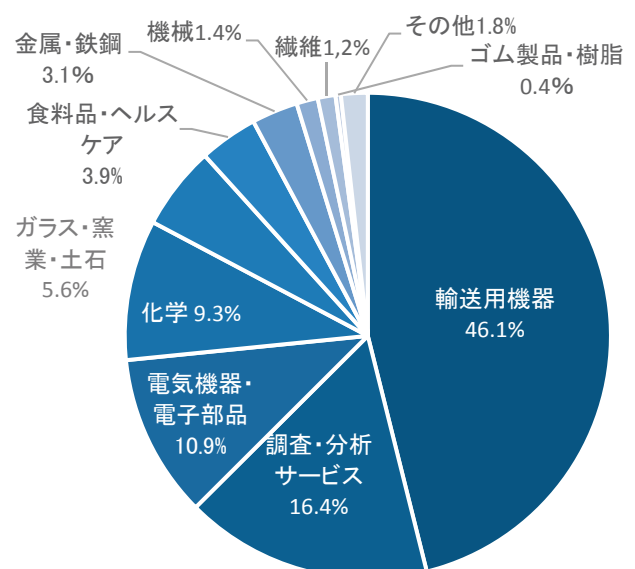
○地域別ユーザーの利用状況【2018 年度】

- ・ 県内企業・大学等の利用件数は、全体の 63.4% を占め、愛知県を含めた中部地域の利用は 70.3% となっている。
- ・ 一方、関東地域は 18.4%、近畿地域は 8.9% と、遠方のユーザーにも多数利用されている。
- ・ 愛知県が 6 割、中部地域全体で 7 割、残りを関東と近畿で分け合っている。



○産業分野別利用状況【2018 年度】

- ・ 利用企業の業種は、輸送用機器が最も多い 46.1% を占めている。その他、電子部品、化学などの他、窯業・繊維業などの地場産業も含め、幅広い産業分野に活用されている。



3. 成果報告書



AichiSR

3.1 成果報告書リスト

3.1.1 公共等利用

BL1N2（軟 X 線 XAFS・光電子分光 II）

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201802066	光ビームプラットフォーム 軟 X 線吸収分光ラウンドロビン実験	(公財) 科学技術交流財団・上原康
201802094	複雑構造合金の構造安定機構の解明に向けて I	名古屋大学・曾田一雄
201803049	複雑構造合金の構造安定機構の解明に向けて II	名古屋大学・曾田一雄
201803111	複雑構造合金の構造安定機構の解明に向けて III	名古屋大学・曾田一雄
201804039	XAFS 入門講習会 測定解析実習 (BL1N2)	あいち産業科学技術総合センター 【愛知県測定実習】
201804061	O K 吸収端 XAFS を利用した、OH 構造を有する微細孔ガラスの表面における酸素イオン配位構造の調査	大阪大学・鈴木賢紀
201804062	軟 X 線 Na XAFS 測定による、廃棄物固化ガラス中 Na イオン周辺構造に及ぼす添加成分の影響の調査	大阪大学・鈴木賢紀
201804064	軟 X 線 XAFS による電池正極材料の酸素の状態分析	東京大学【愛知県実地研修】
201804073	複雑構造合金の構造安定機構の解明に向けて IV— 全電子収量測定のための試料取付の一工夫 —	名古屋大学・曾田一雄
201804080	二次電池正極材料の XAFS 解析	立命館大学・太田俊明
201804125 ※	逆蛍石型リチウム複酸化物内酸素の電子状態追跡	東北大学・小林弘明
201805096	ハロゲンフリー Pt 化合物を用いた触媒材料のシンクロトン光分析	あいち産業科学技術総合センター・ 村瀬晴紀
201805128	ハロゲンフリー Pt 化合物を用いた触媒材料のシンクロトン光分析	あいち産業科学技術総合センター・ 村瀬晴紀
201806124	酸化還元による配位構造体の電子構造変化に関する実験	東京大学・Marco Amores
201806139	Graphite 基板上 InSe の Se L- 端 XAFS 測定	名古屋大学・伊藤孝寛

BL2S1（単結晶 X 線回折：名古屋大学）

実験番号	実験名	所属・実施責任者
2018N1001 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2018N1002	高圧下で合成された微小試料の常圧および高圧その場回折測定：超高圧下で合成された Pb-Ni 化合物の XRD 測定	名古屋大学・丹羽健
2018N1003	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の捕捉	名古屋大学・永江峰幸
2018N1004 2018N5003 2018N3004 2018N6003	超高圧合成における高配位構造の探索と凍結性に関する研究	(国研) 物質・材料研究機構・遊佐斉
2018N2001 2018N2005 2018N2007	高圧下で合成された微小試料の常圧および高圧その場回折測定：超高圧下で合成された Pb-Ni 化合物の XRD 測定	名古屋大学・丹羽健
2018N2002 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2018N2003	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の捕捉	名古屋大学・永江峰幸
2018N2004	海洋性バクテリア由来のマルチドメインキチン加水分解酵素の解析	自然科学研究機構・分子科学研究所・ 中村彰彦
2018N2006	新規阻害剤と GSTP の複合体の構造解析	名古屋大学・友池史明
2018N3001 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一

2018N3002	高圧下で合成された微小試料の常圧および高圧その場回折測定：新規 SnNx の超高压合成と構造相転移	名古屋大学・丹羽健
2018N3003	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の捕捉	名古屋大学・永江峰幸
2018N3005	プロテアソーム集合シャペロン PAC3 の高分解能 X 線結晶構造解析	名古屋市立大学・加藤晃一
2018N3006	多孔性分子結晶の構造解析	名古屋大学・張中岳
2018N3008	放射光 X 線を用いた大環状芳香族分子の単結晶構造解析	東京大学・佐藤宗太
2018N4001	高圧下で合成された微小試料の常圧および高圧その場回折測定：Ni-N ₂ 系新規窒化物の合成と構造評価 <u>NiN₂</u> II	名古屋大学・丹羽健
2018N4002 ※	カチオンが蛋白質構造に与える影響の解明	(国研) 産業技術総合研究所・小沼一雄
2018N4003 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2018N4004	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の捕捉	名古屋大学・永江峰幸
2018N4005	CYP102A1 モノオキシゲナーゼの基質誤認識機構解明	名古屋大学・荘司長三
2018N4006	アシネトバクター由来高付着性三量体オートランスポーターと細胞表面提示補助タンパク質の複合体の結晶解析	名古屋大学・鈴木淳巨
2018N5001	高圧下で合成された微小試料の常圧および高圧その場回折測定：新規ニオブ窒化物の合成と構造評価	名古屋大学・丹羽健
2018N5002 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2018N5004 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2018N6001	高圧下で合成された微小試料の常圧および高圧その場回折測定：希土類酸化物の高圧相転移	名古屋大学・丹羽健
2018N6002	ジベレリンおよびオーキシン代謝酵素複合体の構造解析	名古屋大学・竹原清日
2018N6004	放射光 X 線によるナノ空間を持つ大環状金属錯体の単結晶構造解析	名古屋大学・河野慎一郎
2018N6005 ※	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2018N6006	ナノ空間を持つ大環状超分子金属錯体の単結晶構造解析	名古屋大学・河野慎一郎

BL5S1 (硬 X 線 XAFS I)

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201801005	臭素原子含有医薬品原薬の XAFS 測定	東邦大学・野口修治
201801008	TiO ₂ 光触媒上に析出した Pt 粒子の電子状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
201801017	担持銅触媒の硬 X 線 XAFS 分析	東京大学・小笠原義之
201801021	レアアース鉱石からのレアアース浸出挙動の把握	早稲田大学・所千晴
201802002	単層カーボンナノチューブ作製用 Co 触媒ナノ粒子の EXAFS 測定	名城大学・丸山隆浩
201802006	TiO ₂ 光触媒上に析出した Pt 粒子の電子状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
201802016	水銀捕捉用活性炭のプラズマ処理による表面活性化効果の検討 (水銀化合物分析)	名古屋大学・義家亮
201802060	Y 安定化 ZrO ₂ 薄膜の XAFS 測定	(国研) 物質・材料研究機構・土屋敬志
201802064	In situ XAFS 分光法を用いた燃料電池アノード触媒反応活性向上の機構解明	熊本大学・大山順也
201802068	異種金属含有 Pt ナノ粒子-PPy-MWCNT 複合体の XAFS 測定	名古屋大学・邨次智
201802071	pH の違いによるホウ酸塩中の Tb の状態分析	シヤチハタ (株) 【愛知県実地研修】
201802072	白金炭素と鉄粉混合触媒の解析	岐阜薬科大学・佐治木弘尚
201802085	キレート樹脂による使用済溶媒からの金属イオン回収機構の調査	(国研) 日本原子力研究開発機構・渡部創

201802092	ハロゲンフリー Pt 化合物を用いた触媒材料のシンクロtron光分析	あいち産業科学技術総合センター・村瀬晴紀
2018D2015	ガラス状配位高分子の配位環境解析	徳島大学・犬飼宗弘
201803001	医薬品固体分散体試料の XAFS 測定	東邦大学・伊藤雅隆
201803005	XAFS による亜酸化チタンと M_xWO_3 ナノ粒子材料の構造解析	広島大学・荻崇
201803006	NiRe 合金触媒の還元及びメタン水蒸気改質中の In situ XAFS 測定	(国研) 物質・材料研究機構・許亜
201803007	TiO ₂ 光触媒上に析出した Pt 粒子の電子状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
201803010	単原子様 Pt 触媒の構造解析	京都大学・朝倉博行
201803030	多孔性分子結晶の構造解析	名古屋大学・張中岳
201803034	In-situ XAFS 法を用いた LFP-LCP/MWCNT 複合体の長期サイクル充放電機構の解明	東京農工大学・直井勝彦
201803041	量子ビーム実験：放射光を利用した XAFS 測定による物性評価	名古屋大学・八木伸也
201803059	In situ XAFS 分光法を用いた燃料電池アノード触媒反応活性向上の機構解明	熊本大学・大山順也
201803084	Fe 触媒の化学状態分析	あいち産業科学技術総合センター・福岡修
201803088	硬 X 線 XAFS を用いた Mn_3HHTP_2 の局所構造の決定	京都大学・堀毛悟史
201803101	CsCl 水溶液中で作製した Au ナノ粒子の Au と Cs に対する化学状態及び構造解析	名古屋大学・塚田千恵
201803103	水銀捕捉用活性炭のプラズマ処理による表面活性化効果の検討（水銀化合物分析）	名古屋大学・義家亮
201804001	Ir 触媒からの単層カーボンナノチューブ生成過程のその場 XANES 測定	名城大学・丸山隆浩
201804006	XAFS 分析による酸性坑廃水処理汚泥中の Fe と Mn 沈殿の形態把握	早稲田大学・所千晴
201804008	TiO ₂ 光触媒上に析出した Pt 粒子の電子状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
201804035	XAFS によるマイナーアクチニド回収用抽出剤の希土類錯体構造解析	(国研) 日本原子力研究開発機構・渡部創
201804040	XAFS 入門講習会 測定解析実習 (BL5S1)	あいち産業科学技術総合センター【愛知県測定実習】
201804044	銅を含む電池正極材料の硬 X 線 XAFS 分析	東京大学・小笠原義之
201804045	リチウムコバルト複酸化物正極材料の硬 X 線 XAFS 分析	東京大学・小笠原義之
201804063	アバタイト化合物における金属イオン吸着メカニズムの解明	(国研) 日本原子力研究開発機構・関根由莉奈
201804071	Fe 触媒の化学状態分析 (その場観察)	あいち産業科学技術総合センター・福岡修
201804105	XAFS 法による微細 Pt ナノクラスター触媒の構造評価	慶應義塾大学・角山寛規
201804106	XAFS 分析による低結晶性 Fe 沈殿の存在形態把握	早稲田大学・所千晴
201804111	銀めっき皮膜中のセレンの半定量分析	名古屋市工業研究所・加藤雅章
201804112	アニオンの酸化還元反応を電荷補償に利用する正極活物質の電気化学反応メカニズム解析	関西大学・松井由紀子
201804113 ※	窒素分子からのアンモニア合成に有効な担持金属クラスター触媒の XAFS による構造解析	(国研) 理化学研究所・上口賢
2018D4008 ※	XAFS study of the defective boron nitride with atomically dispersed Pt atoms	信州大学・Mauricio Terrones
201805003	非白金系触媒としての Nb 酸化物ナノ粒子の化学状態の解析	大阪大学・清野智史
201805004	放射線還元法で合成した PtCu ナノ粒子触媒の化学状態解析	大阪大学・清野智史
201805009	分析廃液処理のための触媒反応 XAFS 評価	(国研) 日本原子力研究開発機構・栗飯原はるか
201805015	銀めっき皮膜中のセレンの NEXAFS	名古屋市工業研究所・加藤雅章

201805035	メソポーラスシリカ細孔内 Ni ナノ粒子の水素雰囲気中等温保持時その場 XAFS 測定	名古屋大学・元廣友美
201805063	熔融塩法で作製した $\text{CoMn}_x\text{Fe}_{2-x}\text{O}_4$ 微粒子における遷移金属元素の化学状態と局所構造	大阪大学・藤枝俊
201805071	放射光 EXAFS による f 元素用抽出剤の錯体構造解析	東京工業大学・中瀬正彦
201805081	ソーダボロシリケートガラスに包含されたチタンの局所構造解析	東京都市大学・松浦治明
201805082	DGA 系吸着材に吸着された希土類の存在状態説明	東京都市大学・松浦治明
201805083	原子炉建屋構造材に付着したセシウムの化学状態解析	東京都市大学・松浦治明
201805084	微小拡散火災群による低次酸化チタンの還元合成	中部大学・平沢太郎
201805085	XAFS 分光法を用いた燃料電池電極用カーボン担持合金ナノ粒子触媒の局所構造解析	熊本大学・大山順也
201805089	マイナーアクチノイド分離に用いる有機溶媒の XAFS 特性評価	(国研) 日本原子力研究開発機構・中原将海
201805100	Fe 触媒の化学状態分析 (その場観察)	あいち産業科学技術総合センター・福岡修
201805103	XAFS 法による微細 Pt ナノクラスター触媒の構造評価	慶應義塾大学・角山寛規
201805108	バナジウム添加ガラス中セリウムの局所構造解析	東京都市大学・松浦治明
201805112	メソポーラスシリカ細孔内 Ni-Pd ナノ粒子の水素雰囲気中等温保持時その場 XAFS 測定	名古屋大学・元廣友美
201805113	ハロゲンフリー Pt 化合物を用いた触媒材料のシンクロトロン光分析	あいち産業科学技術総合センター・村瀬晴紀
2018D5016	スーパーマイクロポーラスシリカを鋳型に用いて作製した酸化チタン量子ドットの性状調査	東京都立産業技術研究センター・染川正一
201806010	TiO_2 光触媒上に析出した Pt 粒子の電子状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
201806024	銀めっき皮膜中の微量元素の状態解析	名古屋工業研究所・加藤雅章
201806027	セレン (IV) の過酸化水素による酸化の経時変化及び土壌試料中の砒素の酸化状態の測定	岐阜大学・勝田長貴
201806050	XAFS 法による微細 Pt ナノクラスター触媒の構造評価	慶應義塾大学・角山寛規
201806059	NTA 系吸着材に吸着されたサマリウムの存在状態説明	東京都市大学・松浦治明
201806073	NTA 系吸着材に吸着されたランタン・セリウムの存在状態説明	東京都市大学・松浦治明
201806078	層状複水酸化物に添加された Tb の化学状態及び局所構造	名古屋大学・塚田千恵
201806080	土壌の鉛の化学形態の分析	東京農工大学・橋本洋平
201806097	液中プラズマ法で作製した金属ナノ粒子の XAFS 分析	名古屋大学・塚田千恵
201806123	多孔性分子結晶の構造解析	名古屋大学・張中岳
201806127	微好気性鉄酸化細菌が生成する鉄酸化物の分析	名古屋大学・渡邊健史
2018D6001	石炭中 Fe の存在形態に関する研究	(公財) 北海道科学技術総合振興センター・村上拓馬

BL5S2 (粉末 X 線回折)

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201801004	粉末 X 線回折法による医薬品原薬の結晶構造解析	東邦大学・野口修治
201801023	高マンガンシリサイドの高温 X 線回折実験	豊田工業大学・竹内恒博
201801026 ※	巨大熱応答を示すバナジウム酸化物	名古屋大学・片山尚幸
2018D1003	次世代リチウムイオン電池正極の粉末 XRD 解析 3	立命館大学・折笠有基
2018L1003	酸化物系バルク型全固体電池への応用を目指した新規リチウムイオン伝導材料の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之
201802013	イオン液体がナノ制約空間で形成する超イオン状態に対する細孔径依存性の検討	信州大学・金子克美

201802024	柔軟な多孔性配位高分子の炭化水素ガス吸着下における粉末 X 線構造解析	京都大学・細野暢彦
201802029	スピネル型酸化物の占有率調査のための回折実験	東京大学・八木俊介
201802033	一次元自己集積化した超分子ゲルの構造解析	名古屋大学・坂本裕俊
201802042	バナジウムカルコゲナイドの構造物性	名古屋大学・片山尚幸
2018L2003	酸化物系バルク型全固体電池への応用を目指した新規リチウムイオン伝導材料の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之
201803029	MgCl ₂ 触媒担体の構造に対する粉碎時間とドナー化合物の影響	北陸先端科学技術大学院大学・和田透
201803031	多孔性分子結晶の構造解析	名古屋大学・張中岳
201803037	カーボンナノリング金属錯体の構造解析	名古屋大学・坂本裕俊
201803046	フラストレートクラスター磁性体の構造解析	名古屋大学・片山尚幸
201803047	バナジウムカルコゲナイドの構造解析	名古屋大学・片山尚幸
201803053	リチウムイオン電池用バナジウム系電極材料の構造解析	東京農工大【愛知県実地研修】
201803068	ホイスラー型 Fe ₂ VAI 合金における 3d 重い電子系の起源の解明	名古屋大学・曾田一雄
201803090	(1-x) K _{0.5} Na _{0.5} NbO _{3-x} Ba (Li _{1/4} Nb _{3/4}) O ₃ 圧電体セラミックスの 2 相共存領域における結晶構造解析	名城大学・菅章紀
2018D3001	微量鉍物の同定について Vol.1	(公財) 益富地学会館・山本佳弘
2018L3003	酸化物系バルク型全固体電池への応用を目指した新規リチウムイオン伝導材料の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之
201804016 ※	バナジウム硫化物のスピン軌道電荷複合物性	名古屋大学・片山尚幸
201804025	希土類 - 鉄合金粉末の結晶構造解析	(国研) 産業技術総合研究所・平山悠介
201804031	粉末 X 線回折による非鉛系 KNN 系圧電体材料の結晶構造解析	名城大学・菅章紀
201804032	水素化ホウ素材料の X 線回折実験	(国研) 物質・材料研究機構・富中悟史
201804049	非化学量論組成ホイスラー型 Fe ₂ VAI 合金における高分解能粉末 X 線回折測定	名古屋大学・曾田一雄
201804050	カーボンナノリング金属錯体の構造解析	名古屋大学・坂本裕俊
201804068	Ziegler-Natta 触媒の化学的調製過程におけるδ-MgCl ₂ の構造解析	北陸先端科学技術大学院大学・和田透
201804090	Li ₃ BP ₂ O ₈ の高圧相合成と結晶化学およびイオン伝導度	名古屋大学・丹羽健
2018D4001	腐食形態の異なる亜鉛腐食生成物の結晶構造解析	あいち産業科学技術総合センター・小林弘明
2018D4006 ※	希土類 - 鉄合金粉末の結晶構造評価	(国研) 産業技術総合研究所・平山悠介
2018L4002	酸化物系バルク型全固体二次電池材料の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之
201805006	粉末 X 線回折法をもちいた土壌鉍物の測定	愛知県農業総合試験場・安藤薫
201805022	カーボンナノチューブ細孔中に閉じ込めた金ナノ粒子に対する XRD からの検討	信州大学・金子克美
201805024	廃液処理のための低温固化ガラスの XRD 測定	(国研) 日本原子力研究開発機構・渡部創
201805036	メソポーラスシリカ細孔内 Ni ナノ粒子の水素雰囲気中その場 XRD 測定	名古屋大学・元廣友美
201805039	ホイスラー型 Fe ₂ VAI 合金における高分解能粉末 X 線回折測定	名古屋大学・曾田一雄
201805046	銀イオン伝導体を用いた全固体二次電池正極活物質の結晶構造解析	立命館大学・折笠有基
201805050	鉄合金粉末の結晶構造評価	(国研) 産業技術総合研究所・平山悠介
201805051	鉄リン酸ガラスの異常散乱測定	神戸大学・梶並昭彦
201805056	カーボンナノリング金属錯体の構造解析	名古屋大学・坂本裕俊

201805061	超高圧下で合成された微小試料の X 線回折測定：LiBO ₂ の高压相合成と結晶構造解析	名古屋大学・丹羽健
2018D5001	2 次元 MOF の結晶構造解析	(国研) 物質・材料研究機構・富中悟史
2018D5011	微量鉱物の同定について Vol. 2	(公財) 益富地学会館・山本佳弘
2018L5002	酸化物系バルク型全固体リチウム二次電池材料の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之
201806026	バナジウム硫化物のスピン軌道電荷複合物性II	名古屋大学・片山尚幸
201806051	超高圧下で合成された微小試料の X 線回折測定：新規タングステン窒化物の結晶構造解析	名古屋大学・丹羽健
201806061 ※	金属ナノ粉末の結晶構造評価	(国研) 産業技術総合研究所・平山悠介
201806067	(Ag,Cu) ₂ (S,Se,Te) の MEM-Rietveld 解析用粉末 X 線回折実験	豊田工業大学・竹内恒博
201806084	メソポーラスシリカ細孔内 Pd-Ni 合金ナノ粒子の水素雰囲気中その場 XRD 測定	名古屋大学・元廣友美
201806113	放射光 X 線回折測定による構造柔軟性ナノポーラス金属錯体の分子吸着メカニズムの解明	名古屋大学・堀彰宏
2018L6002	酸化物系バルク型全固体リチウム二次電池材料の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之

BL6N1 (軟 X 線 XAFS・光電子分光 I)

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201802031	水銀捕捉用活性炭のプラズマ処理による表面活性化効果検討 (硫黄・塩素化合物分析)	名古屋大学・義家亮
201802032	医薬品原薬結晶多形試料の XAFS 測定	東邦大学・鈴木浩典
201802081	硫化モリブデンの電気化学酸化還元時の硫黄の電子状態追跡	東北大学・小林弘明
201802083	充放電前後における電池部材の化学状態解析	北海道大学・藤井雄太
201802084	S 含有医薬品原薬結晶多形試料の XAFS 測定	東邦大学・鈴木浩典
201803008	ガス分子吸着特性に関わる銀ナノ粒子の化学状態	大阪市立大学・吉田朋子
201803020	非晶質固体分散体の XAFS 測定	東邦大学・鈴木浩典
201803036	非晶質シリカの構造評価 -1 非晶質シリカの構造評価 -2	名古屋工業大学・藤正督
201803040	光ビームプラットフォーム X 線光電子分光ラウンドロビン実験	(公財) 科学技術交流財団・上原康
201803100	CsCl 水溶液中で作製した Au ナノ粒子の Cl に対する化学状態分析	名古屋大学・塚田千恵
201803104	水銀捕捉用活性炭のプラズマ処理による表面活性化効果検討 (硫黄・塩素化合物分析)	名古屋大学・義家亮
201804009	ガス分子吸着特性に関わる銀ナノ粒子の化学状態	大阪市立大学・吉田朋子
201804020	水溶液中に分散した Pd ナノ粒子の NEXAFS 分析	名古屋大学・小川智史
201804041	XAFS 入門講習会 測定解析実習 (BL6N1)	あいち産業科学技術総合センター 【愛知県測定実習】
201804076	金属ナノ粒子と吸着分子の XAFS 分析 (加硫ゴムにおける加硫反応の NEXAFS 測定)	名古屋大学・八木伸也
201804085	硫黄 XAFS による琵琶湖の底質とシジミ殻皮の解析	関西医科大学・竹本邦子
201805013 ※	肥効の異なる土壌中リン存在形態の解明	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構・山口紀子
201805023	廃液処理のための低温固化ガラスの XAFS 測定	(国研) 日本原子力研究開発機構・渡部創
201805026	金属ナノ粒子と吸着分子の XAFS 分析 (加硫ゴムにおける加硫反応の NEXAFS 測定II)	名古屋大学・八木伸也
201805029	ガス分子吸着特性に関わる銀ナノ粒子の化学状態	大阪市立大学・吉田朋子
201805032	土壌のリンの化学形態の分析	東京農工大学・橋本洋平

201805038	触媒中の Si K XAFS 測定	三菱ガス化学（株）【愛知県実地研修】
201805068	光ビームプラットフォーム 軟 X 線吸収分光ラウンドロビン実験 2	(公財) 科学技術交流財団・上原康
201805091	金属ナノ粒子と吸着分子の XAFS 分析 (加硫ゴムにおける加硫反応の NEXAFS 測定Ⅱ)	名古屋大学・八木伸也
2018D5017	遅延膨張性エトリンサイト生成の発生メカニズムの検討	東京都立産業技術研究センター・渡邊禎之
201806005	腐植物質とその類縁化合物の構造解明	名古屋大学・片山新太
201806011	ガス分子吸着特性に関わる銀ナノ粒子の化学状態	大阪市立大学・吉田朋子
201806063	ヨウ素内包カーボンナノチューブ電極の充放電メカニズムの解析	名古屋工業大学・川崎晋司
201806077	金属ナノ粒子と吸着分子の XAFS 分析 (加硫ゴムにおける加硫反応の NEXAFS 測定Ⅱ)	名古屋大学・八木伸也
201806087	光ビームプラットフォーム X 線光電子分光ラウンドロビン実験	(公財) 科学技術交流財団・上原康
201806130	複雑構造合金の構造安定機構の解明に向けて V — 内殻準位スペクトル測定 —	名古屋大学・曾田一雄
201806140	SrTiO ₃ 基板上 SnS の S K- 端 XAFS 測定	名古屋大学・伊藤孝寛
2018D6026	SrTiO ₃ 基板上 SrRuO ₃ の Ru L- 端 XAFS と PES 測定	名古屋大学・伊藤孝寛

BL7U（真空紫外分光）

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201802078	微細試料測定に向けた集光イメージ特性の評価	名古屋大学・曾田一雄
201802086	腐植物質とその類縁化合物の構造解明	名古屋大学・片山新太
2018L2001	層状 MAX 相化合物 M _{n+1} AX _n の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201803004	高圧合成新規 Ta 酸化物の化学状態解析	名古屋大学・曾田一雄
201803019	グラフェンの界面制御と角度分解光電子分光測定	名古屋大学・乗松航
201803062	腐植物質とその類縁化合物の構造解明	名古屋大学・片山新太
2018L3001	層状 MAX 相化合物 M _{n+1} AX _n の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201804002	M-BaTaO ₂ N の窒素 K 吸収端軟 X 線吸収スペクトル	名古屋大学・曾田一雄
201804003	二次元格子物質の創製と電子構造に関する研究	名古屋大学・柚原淳司
201804004	炭化物表面および炭化物由来グラフェンの角度分解光電子分光測定	名古屋大学・乗松航
201804024 ▲	アモルファスカーボン膜の結合構造分析	名古屋大学・近藤博基
201804042	XAFS 入門講習会 測定解析実習 (BL7U)	あいち産業科学技術総合センター【愛知県測定実習】
201804065	DLC 薄膜及び金属含有 DLC 薄膜の硬さと XAFS による結合構造解析	日本電子工業（株）【愛知県実地研修】
201804070	O K 吸収端 XAFS を利用した、OH 構造を有する微細孔ガラスの表面における酸素イオン配位構造の調査	大阪大学【愛知県実地研修】
201804098	Bi 系超伝導体のフェルミ面測定によるキャリア濃度測定	豊田工業大学・竹内恒博
2018L4001	層状 MAX 相化合物 M _{n+1} AX _n の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201805001	二次元格子物質の創製と電子構造に関する研究	名古屋大学・柚原淳司
201805002	高圧合成 RuN ₂ の窒素 K 吸収端軟 X 線吸収スペクトル	名古屋大学・曾田一雄
201805014	腐植物質とその類縁化合物の構造解明	名古屋大学・片山新太
201805018	炭化物表面および炭化物由来グラフェンの角度分解光電子分光測定	名古屋大学・乗松航
201805090	Bi 系超伝導体のフェルミ面測定によるキャリア濃度測定	豊田工業大学・竹内恒博
201805106	Au 電極上に固定化された金属錯体の XPS 測定	名古屋工業大学・猪股智彦
201805129	TiO ₂ 中に注入された窒素の化学状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
2018L5001	層状 MAX 相化合物 M _{n+1} AX _n の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201806003	二次元格子物質の創製と電子構造に関する研究	名古屋大学・柚原淳司

201806006	腐植物質とその類縁化合物の構造解明	名古屋大学・片山新太
201806007	金基板上グラフェンの角度分解光電子分光測定	名古屋大学・乗松航
201806012	固体触媒中の活性種構造解析 TiO ₂ 中に注入された窒素の化学状態解析	大阪市立大学・吉田朋子
201806062	非導電性材料の極表面分析検討	(株) 住理工テクノ【愛知県実地研修】
201806088	Na ₃ Zr ₂ Si ₂ PO ₁₂ と酸化ホウ素の X 線吸収端近傍構造測定	(株) 電力システムズ【愛知県実地研修】
201806109	M-BaTaO ₂ N の酸素 K 吸収端軟 X 線吸収スペクトル	名古屋大学・曾田一雄
201806122	Sm-Fe 系磁石材料の電子構造評価	(国研) 産業技術総合研究所・山口渡
201806135	層状 MAX 相化合物 M _{n+1} AX _n の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛

BL8S1 (薄膜 X 線回折)

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201801020	アルカリハライド基板上の金属薄膜の特性評価	福井大学・清水啓史
201802048	引張荷重下における熱処理木材の XRD 測定法の効果	名古屋大学・山崎真理子
201802055	3D プリンターで作製した金属成型体の残留応力測定	あいち産業科学技術総合センター・加藤正樹
201802067	銅合金の応力測定 (実地研修)	日本ガイシ (株)【愛知県実地研修】
201803052	ペンデル干渉による単結晶評価	名古屋大学・北口雅暁
201803080	引張荷重下における熱処理木材の XRD 測定法の効果	名古屋大学・山崎真理子
201803097	変態中断による残留オーステナイトの形成	名古屋工業大学・知場三周
201803098 ※	ショットピーニングを施した純鉄の集合組織評価	名古屋工業大学・佐藤尚
201803108	引張荷重下における熱処理木材の XRD 測定法の効果	名古屋大学・山崎真理子
201803109	引張荷重下における熱処理木材の XRD 測定法の効果	名古屋大学・山崎真理子
201803112	アルカリハライド基板上の金属薄膜の特性評価	福井大学・清水啓史
201804010	浸炭性の異なる SCM 系肌焼き鋼の酸化物の分析	大同大学・田中浩司
201804047	引張荷重下における熱処理木材の XRD 測定法の効果	名古屋大学・山崎真理子
201804048	引張荷重下における熱処理木材の XRD 測定法の効果	名古屋大学・山崎真理子
201804051	鉄基ナノ結晶合金の評価	岐阜工業高等専門学校・本塚智
201804059	プラズマ窒化したサンプルの評価	中日本炉工業 (株)【愛知県実地研修】
201804078	アルカリハライド基板上の金属薄膜の特性評価	福井大学・清水啓史
201804096	ペンデル干渉による単結晶評価	名古屋大学・北口雅暁
201805019	銀めっき皮膜の X 線回折	名古屋市工業研究所・加藤雅章
201805053	浸炭性の異なる SCM 系肌焼き鋼の酸化物の分析	大同大学・田中浩司
201805107	Al ₄ SiC ₄ 粉末の加熱に伴う変化	あいち産業科学技術総合センター・高橋直哉
201805114	結晶配向を有する純鉄粒子の基礎的評価	岐阜工業高等専門学校・本塚智
201805130	Fe 触媒の X 線回折測定	あいち産業科学技術総合センター・福岡修
201806055 ※	薄膜 X 線回折法をもちいた土壌鉱物の測定	愛知県農業総合試験場・安藤薫
201806056	ペンデル干渉による単結晶評価	名古屋大学・北口雅暁
201806106	ペンデル干渉による単結晶評価	名古屋大学・北口雅暁
2018D6029	金型鋼の表面結晶相同定	(公財) 科学技術交流財団・鷹取一雅

BL8S2 (X線トポグラフィ：愛知県)

実験番号	実験名	所属・実施責任者
2018a0001	シンクロトン光技術による内部ダメージ層の評価法の確立Ⅲ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0002	シンクロトン光技術による内部ダメージ層の評価法の確立Ⅳ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0003	清酒酵母へのX線照射実験	あいち産業科学技術総合センター・山本晃司
2018a0004	清酒酵母へのX線照射実験	あいち産業科学技術総合センター・山本晃司
2018a0005 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0006 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0007	高温時における結晶欠陥の動的挙動のその場観察Ⅰ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0008	高温時における結晶欠陥の動的挙動のその場観察Ⅱ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0009 ▲	X線トポグラフィによるSiC結晶中の積層欠陥の観察	名古屋大学・原田俊太
2018a0010	清酒酵母へのX線照射実験	あいち産業科学技術総合センター・山本晃司
2018a0011	シンクロトン光技術による内部ダメージ層の評価法の確立Ⅴ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0012 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0013 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0014	シンクロトン光技術による内部ダメージ層の評価法の確立Ⅵ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0016 ▲	SR光による液相中金属パターン直接形成技術の開発	名古屋大学・岡田育夫
2018a0017	機械学習による研削条件の最適化Ⅰ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0019	高温時における結晶欠陥の動的挙動のその場観察Ⅲ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0020 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0022	高温X線トポグラフィによるGaN結晶中の転位の動的挙動のその場観察	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0023	清酒酵母へのX線照射実験	あいち産業科学技術総合センター・山本晃司
2018a0024 ※	醤油乳酸菌へのX線照射実験	あいち産業科学技術総合センター・間野博信
2018a0025 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0026	機械学習による研削条件の最適化Ⅱ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0028	高温時における結晶欠陥の動的挙動のその場観察Ⅳ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0029	機械学習による研削条件の最適化Ⅲ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0030	靱のリグニンの構造と含有量の解析	愛知県農業総合試験場・加藤恭宏
2018a0031 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0033 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0034	機械学習による研削条件の最適化Ⅳ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0035	X線ペンデル干渉の空間分布の計測	名古屋大学・北口雅暁
2018a0037	高温時における結晶欠陥の動的挙動のその場観察Ⅴ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0038	高温時における結晶欠陥の動的挙動のその場観察Ⅵ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0039	機械学習による研削条件の最適化Ⅴ	名古屋大学・小泉晴比古
2018a0041	機械学習による研削条件の最適化Ⅵ	名古屋大学・宇治原徹
2018a0042 ▲	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験	名古屋大学・馬場嘉信
2018a0043 ▲	X線トポグラフィによるSiC結晶中の積層欠陥の観察	名古屋大学・原田俊太
2018a0044	LIGA加工プロセスを利用した小惑星探査機はやぶさ2試料台の開発	名古屋大学・桜井郁也
2018a0045	イチジクにおける突然変異原としてのシンクロトン光利用技術の開発	愛知県農業総合試験場・渡邊靖洋

2018a0046	X線ペンデル干渉の空間分布の計測	名古屋大学・北口雅暁
2018a0047 ※	シンクロトン光照射によるカーネーションの突然変異育種法の開発～エネルギーの違いがカーネーション挿し穂へ与える影響～	愛知県農業総合試験場・松野純子
2018a0048	X線ペンデル干渉の空間分布の計測	名古屋大学・北口雅暁

BL8S3（広角・小角 X 線散乱）

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201801013	ジルコニウム水酸化コロイドの凝集分散挙動の解明	京都大学・小林大志
201801018	セルロース試験管内合成におけるセルロース分子鎖集合過程の直接観察	京都大学・今井友也
201802015	WAXS and SAXS study of low-fouling carbon nanotube-polypropylene nanocomposites	信州大学・竹内健司
201802034	硬化ケラチンの構造解析	名古屋大学・藤原慎一
201802037	アルミ材内部の析出物構造解析	岐阜大学・吉田佳典
201803015-1	陶磁器加飾材料の小角散乱測定検討	(株) ノリタケカンパニーリミテド 【施設横断合同研修会】
201803015-2	スピノーダル分解型銅合金の小角 X 線散乱測定	日本ガイシ (株) 【施設横断合同研修会】
201803051	アルミ材内部の析出物構造解析	岐阜大学・吉田佳典
201803071	WAXS study of oriented polymer filled with GNP	信州大学・竹内健司
201803075	ナノダイヤモンドが形成する会合状態に対する SAXS 測定からの検討	信州大学・金子克美
201803095	小角 X 線散乱による紫膜・ポリビニルアルコールの構造評価	名古屋大学【愛知県実地研修】
201804034	糊のリグニンの構造と含有量の解析	愛知県農業総合試験場・加藤恭宏
201804060	光ビームプラットフォーム X 線小角散乱ラウンドロビン実験	(公財) 科学技術交流財団・上原康
201804086	洗顔料の泡特性を理解するための小核散乱解析	太陽化学 (株)【愛知県実地研修】
201804120	Ras タンパク質多量体化の構造解析と生理的機能との関係	名古屋大学・杉本泰伸
201805048	アミロペクチン枝切り酵素処理による中アミロース米ゲル中のデンプンの構造変化の解析	名古屋大学・杉本泰伸
201805057	Ras タンパク質多量体化の構造解析と生理的機能との関係	名古屋大学・杉本泰伸
201805102	セルロース分散媒体の小角散乱による構造解析	名古屋工業大学・山本勝宏
201805115	液晶高分子の相構造における側鎖メソゲン基分布の影響	滋賀県立大学・竹下宏樹
201805124	Taka-Amylase A の X 線小角散乱測定による結晶化前会合体の検出	(国研) 産業技術総合研究所・小沼一雄
201805127	X 線散乱を用いた Ziegler-Natta 触媒の構造解析：小角領域の散乱強度に対する MgCl ₂ ナノ粒子の寄与	北陸先端科学技術大学院大学・和田透
2018D5018	小角散乱を用いたタンパク質担持材料の評価	東京都立産業技術研究センター・紋川亮
201806092	光ビームプラットフォーム BL8S3 設定の調整	(公財) 科学技術交流財団・上原康
201806093	小角 X 線散乱によるセルロースの構造解析	京都大学・清都晋吾
201806115 ※	糖由来カーボン多孔質材料の放射光 X 線透過小角散乱測定による構造解析	(国研) 産業技術総合研究所・久保史織
201806141	小角 X 線散乱による皮膚角質とカーボンナノチューブの構造解析	名古屋大学・杉本泰伸

BL11S2 (硬 X 線 XAFS II)

実験番号	実験名	所属・実施責任者
201801001	In situ XAFS 分光法を用いた燃料電池アノード触媒反応活性向上の機構解明	名古屋大学・大山順也
201801012	還元性酸化チタンの局所構造と電子状態の調査	名城大学・才田隆広
201801025 ※	窒化モリブデン微粒子の化学状態解析	北海道大学・三浦章
201801028	水素発生触媒用 (Mo,W)S ₂ 固溶体の構造解析	東北大学・小林弘明
201802012	In situ XAFS 分光法を用いた燃料電池アノード触媒反応活性向上の機構解明	名古屋大学・大山順也
201802020	銀ナノクラスターの硬 X 線 XAFS 分析	東京大学・小笠原義之
201802053	Pr イオン添加蛍光体及び Cr イオン添加蛍光体の XAFS 測定	青山学院大学・瀧真吾
201802080	二次電池正極材料の局所構造解析	東北大学・小林弘明
201803021	土壌に蓄積した銅の溶解性に関する研究	東京農工大学・橋本洋平
201803050	酸化物の局所配位構造と酸素還元能の関連性	名城大学・才田隆広
201803078	異種金属ナノ粒子触媒の XAFS 測定	名古屋大学・邨次智
2018D3013	XAFS experiment metal protein	Korea University・Young-WanKwon
201804015	土壌の鉛の化学形態の分析	東京農工大学・橋本洋平
201804036	酸化ルテニウムナノシートの電位掃引時における価数変化	名城大学・才田隆広
201804043	XAFS 入門講習会 測定解析実習 (BL11S2)	あいち産業科学技術総合センター 【愛知県測定実習】
201804087	金属触媒の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
201804103	異種金属含有 Pt ナノ粒子 -PPy-MWCNT 複合体の XAFS 測定 3	名古屋大学・邨次智
201804110	次世代二次電池正極の電子状態追跡	東北大学・小林弘明
201805007	様々な反応場中での酸化物合成と元素の価数・配位環境の変化	豊橋技術科学大学・中野裕美
201805010 ※	窒素分子からのアンモニア合成に有効な担持金属クラスター触媒の XAFS による構造解析	(国研) 理化学研究所・上口賢
201805012	XANES 測定による FeSiO ₂ 触媒の状態解析 -Ru 担持の影響	静岡大学・渡部綾
201805027	ペロブスカイト型酸化物の X 線吸収測定	(国研) 産業技術総合研究所・ 野村勝裕
201805034	ステンレス材料の XAFS 測定 (実地研修)	(株) INUI【愛知県実地研修】
201805040	遷移金属含有テルライトガラスの構造解析 1	名古屋工業大学・早川知克
	遷移金属含有テルライトガラスの構造解析 2	
201805047	複合触媒の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
201805060	廃棄物ガラス固化体中の Zn の局所構造解析	弘前大学・増野敦信
201805076	異なる風化環境に置かれた黒雲母層間のセシウムに関する化学形態分析	京都府京都府立大学・中尾淳
201805086	新規遷移金属酸化物の価数決定	北海道大学・土井貴弘
201805098	異種金属含有 Pt ナノ粒子 -PPy-MWCNT 複合体の XAFS 測定 4	名古屋大学・邨次智
201805109	NTA 系吸着材に吸着された希土類、パラジウムの存在状態解明	東京都市大学・松浦治明
2018D5013	残光性ジルコニウム化合物における Zr、Ti の配位構造解析	東京理科大学・中西貴之
201806001	異種金属含有 Pt ナノ粒子 -PPy-MWCNT 複合体の XAFS 測定 5	名古屋大学・邨次智
201806020	Pd 担持 Co ₃ O ₄ ナノ粒子水素センサの Pd 局所構造の測定	(国研) 産業技術総合研究所・ 古賀健司
201806045	ナノ粒子複合材料の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
201806052	再処理構造材料の腐食挙動に及ぼす Ru 及び V の化学形態の影響に関する研究	(国研) 日本原子力研究開発機構 (JAEA)・安倍弘
201806060	NTA 系吸着材に吸着された希土類、ルテニウムの存在状態解明	東京都市大学・松浦治明

実験番号末尾に※が入っているものは、公開延期課題です。
実験番号末尾に▲が入っているものは2019年12月1日現在未提出。

201806079 ※	ペロブスカイト型酸化物の X 線吸収測定	(国研) 産業技術総合研究所・ 野村勝裕
201806085	酸素吸着過程における多孔性金属錯体の表面状態の X 線吸収微細構造 解析	名古屋大学・堀彰宏
201806125 ※	窒素分子からのアンモニア合成に有効な担持金属クラスター触媒の XAFS による構造解析	(国研) 理化学研究所・上口賢

3.1.2 公開延期終了

実験番号	実験名	所属・実施責任者
2016N2004 2016N2007	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N2013 2016N2014 2016N2015 2016N2016	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N3004	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N3008 2016N3009	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N5006 2016N5007	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N5009	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N6009 2016N6013	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2016N6010	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
201604013 201604014 201606022	水田土壌中の鉄とリンの形態変化に及ぼす有機物施用の影響	愛知県農業総合試験場・糟谷真宏
201606105	In-situXRD 測定によるリチウムイオン電池用バナジウム系電極材料の充放電メカニズム解明	東京農工大学・岩間悦郎
201606111	セラミックスの応力測定	瀬戸窯業技術センター・内田貴光
201602041 201603045 201604089	乳化剤の添加が油脂結晶化に及ぼす影響	岐阜大学・西津貴久
201603049 201604094	小角 X 線散乱を用いたでんぶん老化挙動の解析	岐阜大学・勝野那嘉子
201606104	In-situXAFS 法を用いた $\text{LiCo}_{0.8}\text{Fe}_{0.2}\text{PO}_4/\text{MWCNT}$ 複合体の長期サイクル充放電機構の解明	東京農工大学・木須一彰
2017N1006	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
2017N2008 2017N2010	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一
201702113	ナトリウム電池用新規電極活物質の構造解析	名古屋工業大学【愛知県実地研修】
201703020 201705024 201706042	XAFS 法を用いた土壌中リン等の測定	愛知県農業総合試験場・山本拓
2017N4006 2017N5004	ゲルゾリンファミリータンパク質との共結晶化による F 型アクチン原子構造の解明	名古屋大学・武田修一

3.2 成果公開無償利用事業報告書リスト

実験課題名末尾に※が入っているものは、公開延期課題です。

課題番号	実験課題名	実施企業等
2018P0101	様々な反応場中での酸化物合成と元素の価数・配位環境の変化	豊橋技術科学大学 フルテック（株）
2018P0102	特異的アルカリ金属塩類が起こすリゾチームの結晶化—時間分割 X 線小角散乱法による機構検証 ※	産業技術総合研究所 (株) 丸和栄養食品
2018P0103	ヨウ素法による銅鉱石からの銅浸出過程における硫黄挙動の軟 X 線 XAFS 解析	早稲田大学 JX 金属（株）
2018P0104	ハイスルーブット技術と機械学習を活用した機能性材料探索	東京理科大学 (株) デンソー
2018P0105	各種電子分光を駆使した Sn めっき電極表面における熱酸化膜の電子状態解明	(デンソー)
2018P0106	XAFS 新規解析手法である MLCF 法を用いたマッピング XAFS による Ni-MH 正極の反応分布可視化	プライムアース EV エナジー（株）
2018P0107	CK 端 X 線吸収分光を用いた鋼中固溶炭素と炭化鉄中炭素の結合状態測定	新日鐵住金（株）
2018P0108	瀬戸染付成立について—瀬戸・肥前呉須顔料の比較研究	愛知県立芸術大学 (株) 池垣化学工業所
2018P0109	樹脂材料の応力ひずみ計測技術の開発	(株) 豊田中央研究所
2018P0110	X 線散乱を用いた皮膚真皮構造の評価	日本メナード化粧品（株）
2018P0111	小角 X 線散乱を用いたバラシロップの色素安定性評価	岐阜大学 ココノエフーズ（株）
2018P0112	XAFS 及び SAXS による錯体構造評価を利用した、MA 回収用抽出剤構造の最適化	東京都市大学 日本原子力研究開発機構 (株) ケミクレア
2018P0113	液体油との組み合わせにおけるトリアシルグリセロールの結晶化挙動：液体油の組成が与える影響	不二製油グループ本社（株）
2018P0114	鉄リン酸ガラスの廃棄物固化への適用性評価のための XAFS 及び X 線回折実験	東京都市大学 神戸大学 日本原子力研究開発機構 東京工業大学 セントラル硝子（株）

4. 外部発表・利用促進



AichiSR

4.1 論文等（届け出のあったもの）

年	種類	筆頭者	所属	題目	全著者名；雑誌名等
2018	論文	山田 嗣人	日本特殊陶業(株)	Phase transition behavior of (K,Na) NbO ₃ -based high-performance lead-free piezoelectric ceramic composite with different phase compositions depending on Na fraction	H. Yamada, T. Matsuoka, M. Yamazaki, K. Ohbayashi, T. Ida; <i>Jpn. J. Appl. Phys.</i> , 57, 011502 (2018) .
2018	論文	宮崎 怜雄奈	名古屋工業大学	Li ⁺ ion doping into KI-KBH ₄ solid solvent systems: The role of the BH ₄ anion	R. Miyazaki, Y. Noda, H. Miyazaki, K. Soda, T. Hihara; <i>J. Alloys and Compounds</i> , 735, 1291-1296 (2018)
2018	論文	鈴木 賢紀	大阪大学	Effect of thermal history on high-valence chromium ion dissolution in merwinite (3CaO MgO 2SiO ₂)	M. Suzuki, N. Umesaki, T. Okajima, T. Tanaka; <i>J. Am. Ceram. Soc.</i> , 1-13 (2018)
2018	論文	三浦 章	北海道大学	Crystal Structure and Superconductivity of Tetragonal and Monoclinic Ce _{1-x} Pr _x OBiS ₂	A. Miura, M. Nagao, Y. Goto, Y. Mizuguchi, T. D. Matsuda, Y. Aoki, C. Moriyoshi, Y. Kuroiwa, Y. Takano, S. Watauchi, I. Tanaka, N. C. Rosero-Navarro, K. Tadanaga; <i>Inorg. Chem.</i> 57, 5364-5370 (2018)
2018	論文	磯村 典武	(株) 豊田中央研究所	X-ray absorption spectroscopy study on SiC-side interface structure of SiO ₂ -SiC formed by thermal oxidation in dry oxygen	N. Isomura, S. Kosaka, K. Kataoka, Y. Watanabe, Y. Kimoto; <i>Jpn. J. Appl. Phys.</i> , 57, 060308 (2018) .
2018	口頭・ポスター	林 仁志	日本メナード化粧品(株)	セラミド、メドウフォームエストリド、非極性油からなるオイルゲルとそれを利用したセラミド高配合油性製剤の開発	市川 雛代, 河野 賢治, 浅野 浩志, 広瀬 統, 長谷川 靖司, 澤田 均, 北原 路郎, 中田 悟 第 82 回 化粧品技術者会・研究討論会 2018 年 7 月 12 日
2018	口頭・ポスター	田淵 雅夫	名古屋大学	Modified linear combination fitting for large-area two dimensional chemical state mapping	Ren Sakamoto, Shingo Takeda, Shunsuke Konishi, Toshimasa Suzuki, and Tetsuo Nagami 17th International Conference on X-Ray Absorption Fine Structure (XAFS2018) , Krakow, Poland, July 22-27, 2018
2018	口頭・ポスター	坂本 廉	ブライムアース EV エナジー株式会社	マッピング XAFS 新規手法 MLCF 法を用いた NiMH 正極の反応分布可視化	田淵雅夫, 竹田晋吾, 永見哲夫 第 59 回電池討論会, 2018/11/27 ~ 11/29
2018	口頭・ポスター	大鉢 忠	界面反応成長研究所	Renninger Scan 法による GaN 基板の結晶性評価 ー パターン強度分布の X 線波長, 照射面積依存性 ー	佐藤祐喜, 竹本菊郎, 羽木良明, 和田元, 吉門進三 第 10 回 ナノ構造・エピタキシャル成長講演会 July 12&13, 2018
2018	論文	Yoshihiko Okamoto	名古屋大学	Magnetic and Structural Properties of A-Site Ordered Chromium Spinel Sulfides: Alternating Antiferromagnetic and Ferromagnetic Interactions in the Breathing Pyrochlore Lattice	Masaki Mori, Naoyuki Katayama, Atsushi Miyake, Masashi Tokunaga, Akira Matsuo, Koichi Kindo, and Koshi Takenaka <i>Journal of the Physical Society of Japan</i> 87, 034709 (2018)
2018	論文	宇山 健	(株) 豊田中央研究所	High-pressure synthesis and electrochemical properties of tetragonal LiMnO ₂	Kazuhiko Mukai, Ikuya Yamada <i>RSC Adv</i> , 2018, 8, 26325-26334
2018	論文	Fumihiro Kawai	Institute for Molecular Science, National Institutes of Natural Sciences	Plasmid-Based One-Pot Saturation Mutagenesis and Robot-Based Automated Screening for Protein Engineering	Akihiko Nakamura, Akasit Visootsat and Ryota Iino <i>ACS Omega</i> 2018, 3, 7715-7726
2018	論文	Akihiko Nakamura	Institute for Molecular Science, National Institutes of Natural Sciences	Processive chitinase is Brownian monorail operated by fast catalysis after peeling rail from crystalline chitin	Kei-ichi Okazaki, Tadaomi Furuta, Minoru Sakurai & Ryota Iino <i>NATURE COMMUNICATIONS</i> , DOI: 10.1038/s41467-018-06362-3
2018	論文	Kosuke Beppu	Kyoto University	Striking Oxygen-Release/Storage Properties of Fe-Site-Substituted Sr ₃ Fe ₂ O _{7-δ}	Saburo Hosokawa, Akito Demizu, Yudai Oshino, Kazuki Tamai, Kazuo Kato, Kenji Wada, Hiroyuki Asakura, Kentaro Teramura, and Tsunehiro Tanaka <i>J. Phys. Chem. C</i> , 2018, 122, 11186-11193

年	種類	筆頭者	所属	題目	全著者名；雑誌名等
2018	論文	宇山 健	(株) 豊田中央研究所	Realizing the Ultimate Thermal Stability of a Lithium-Ion Battery Using Two Zero-Strain Insertion Materials	Takao Inoue, Kazuhiko Mukai <i>ACS Appl. Energy Mater.</i> 2018, 1, 10, 5712-5717
2018	口頭・ポスター	池田 知廣	本田技術研究所	放射光 X 線反射率測定を用いた潤滑油添加剤分子の吸着モデリング	本田技術研究所 _ 岡山 竜也, 同志社大・理工 _ 平山 朋子 トライボロジー会議 2018 秋
2018	論文	K. Takenaka	Nagoya University	Extended operating temperature window of giant negative thermal expansion in Sn-doped Ca ₂ RuO ₄	N. Inoue, Y. Mizuno, Y. Okamoto, N. Katayama, Y. Sakai, T., Nishikubo, and M. Azuma <i>Appl. Phys. Lett.</i> 113, (2018) 071902
2018	論文	N. Katayama	Nagoya University	Large entropy change derived from orbitally assisted three-centered two-electron sigma bond formation in metallic Li _{0.33} VS ₂	S. Tamura, T. Yamaguchi, T. Sugimoto, K. Iida, T., Matsukawa, A. Hoshikawa, T. Ishigaki, S. Kobayashi, Y. Ohta, and H. Sawa <i>Phys. Rev. B</i> 98, (2018) 081104®
2018	論文	N. Katayama	Nagoya University	Microstructural effects on negative thermal expansion extending over a wide temperature range in beta-Cu _{1.8} Zn _{0.2} V ₂ O ₇	A.K. Otsuka, M. Mitamura, Y. Yokoyama, Y. Okamoto, and K. Takenaka <i>Appl. Phys. Lett.</i> 113 (2018) 181902
2018	論文	Tamil Servan Natarajan	ライブニッツ・ポリマー研究所	In Situ Polymorphic Alteration of Filler Structures for Biomimetic Mechanically Adaptive Elastomer Nanocomposites	Tamil Servan Natarajan, Shigeru Okamoto, Klaus Werner Stöckelhuber, Sven Wießner, Uta Reuter, † Dieter Fischer, Anik Kumar Ghosh, Gert Heinrich, and Amit Das <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> 2018, 10, 16148-16159
2018	論文	Ayako NAKAMOTO	Tokyo Medical and Dental University	Effect of fluoride mouthrinse on adhesion to bovine root dentin	Masaomi IKEDA, Noriko HIRAISHI, Toru NIKAIIDO, Motohiro UO and Junji TAGAMI <i>Dental Materials Journal</i> 2018; 37 (6) : 919-927
2018	論文	永江峰幸	名古屋大学	High-pressure protein crystal structure analysis of ecDHFR complexed with folate and NADP+	H. Yamada, N. Watanabe; <i>Acta Cryst. D</i> , 74, 895-905 (2018)
2018	論文	Kosuke Yamamoto	Tokyo University of Agriculture and Technology	Speciation of Phosphorus Zinc and Copper in Soil and Water-Dispersible Colloid Affected by a Long-Term Application of Swine Manure Compost	Yohey Hashimoto, Jihoon Kang, and Kazuki Kobayashi <i>Environ. Sci. Technol.</i> 2018, 52, 13270-13278
2018	論文	Yohey Hashimoto	Tokyo University of Agriculture and Technology	Redox changes in speciation and solubility of arsenic in paddy soils as affected by sulfur concentrations	Yoshiaki Kanke <i>Environmental Pollution</i> 238 (2018) 617-623
2018	論文	Kentaro Kameda	Tokyo University of Agriculture and Technology	Stabilization of arsenic and lead by magnesium oxide (MgO) in different seawater concentrations	Yohey Hashimoto, Yong Sik Ok <i>Environmental Pollution</i> 233 (2018) 952-959
2018	論文	神谷 尚秀	大同特殊鋼	侵炭時の異常粒成長に及ぼす AIN 粒子径の影響	田中優樹、石倉亮平 電気製鋼 Vol.89, No.1, 3-11
2018	論文	Naoto Tanibata	名古屋工業大学	Nanotube-structured Na ₂ V ₃ O ₇ as a Cathode Material for Sodium-Ion Batteries with High-rate and Stable Cycle Performances	Yuki Kondo, Shohei Yamada, Masaki Maeda, Hayami Takeda, Masanobu Nakayama, Toru Asaka, Ayuko Kitajou, Shigeto Okada <i>Scientific Reports volume</i> 8, Article number: 17199 (2018)
2018	論文	A. A. Mamun	早稲田大学	Role of pH in green rust preparation and chromate removal from water	A. A. Mamun, A. Onoguchi, G. Granata, C. Tokoro. <i>Applied Clay Science</i> 2018, vol. 165, pp. 205 - 213
2019	論文	Giuseppe Granata	早稲田大学	Mechanochemical activation of chalcopyrite: Relationship between activation mechanism and leaching enhancement	Giuseppe Granataa, Kazumasa Takahashib, Tatsuya Katob, Chiharu Tokoroa <i>Minerals Engineering</i> , 131 (2019) 280-285

4.2 利用促進

4.2.1 放射線業務従事者教育訓練

放射線障害防止法では、放射線取扱事業者に対し、放射線業務従事者への新規教育と年1回の再教育を義務付けている。あいちシンクロトロン光センターでは、2012年10月より、ユーザーを対象として、同法に対応した放射線業務従事者教育訓練講習会を定期的を開催している。

【講習内容】

- (1) 放射線の人体に与える影響 30分
- (2) 放射性同位元素等又は放射線発生装置の安全取扱い 4時間
- (3) 放射性同位元素及び放射線発生装置による放射線障害の防止に関する法令 1時間
- (4) 放射線障害予防規程 30分

【会場】

あいちシンクロトロン光センター 2階大会議室

2018 年度の放射線業務従事者教育訓練講習会の開催日および受講人数の一覧を以下にまとめる。

平成 30（2018）年度 放射線業務従事者教育訓練講習会 受講実績				
		新規教育	再教育	合計
1	2018 年 4 月 13 日	6	16	22
2	2018 年 4 月 26 日	5	15	20
3	2018 年 5 月 11 日	16	9	25
4	2018 年 5 月 24 日	9	8	17
5	2018 年 6 月 8 日	10	9	19
6	2018 年 6 月 21 日	8	15	23
7	2018 年 7 月 13 日	6	15	21
8	2018 年 7 月 26 日	13	6	19
9	2018 年 8 月 10 日	5	6	11
10	2018 年 8 月 23 日	2	6	8
11	2018 年 9 月 14 日	12	7	19
12	2018 年 9 月 27 日	9	3	12
13	2018 年 10 月 12 日	5	0	5
14	2018 年 10 月 25 日	4	5	9
15	2018 年 11 月 9 日	4	7	11
16	2018 年 11 月 22 日	7	8	15
17	2018 年 12 月 7 日	9	5	14
18	2018 年 12 月 20 日	9	1	10
19	2019 年 1 月 11 日	2	2	4
20	2019 年 1 月 24 日	2	3	5
21	2019 年 2 月 8 日	1	5	6
22	2019 年 2 月 21 日	0	1	1
23	2019 年 3 月 8 日	3	9	12
24	2019 年 3 月 20 日	2	13	15
	合計	149	174	323

4.2.2 シンクロトロン光利用者研究会

シンクロトロン光 計測入門講習会	タイトル	入門講習会
	実施日	2018 年 10 月 15 日（月）10：00 ～ 17：30
	会場	あいちシンクロトロン光センター 2 階大会議室
	内容	【XAFS 入門】 ・ XAFS の原理、データ解析法の説明 講師：名古屋大学 教授 田渕 雅夫 【解析ソフト Athena の使い方】 ・ 主に X 線吸収端近傍構造（XANES）の解析方法の説明 ・ 受講者各自のパソコンで実際に解析操作 講師：名古屋大学 特任助教 塚田 千恵
	参加者	36 名
シンクロトロン光 計測入門講習会	タイトル	測定・解析実習
	実施日	2018 年 10 月 16 日（火）10：00 ～ 17：30
	会場	あいちシンクロトロン光センター実験ホール
	内容	【ビームラインの見学と紹介】 ・ XAFS のビームラインの見学 （BL1N2、BL5S1、BL6N1、BL7U、BL11S2） 【測定・解析実習】 ・ 各ビームラインで、試料調製から測定、解析まで実施 ・ 参加者の持込試料の測定（希望者のみ）。
	参加者	17 名
EXAFS 解析講習会	タイトル	解析実習
	実施日	2018 年 12 月 10 日（月）10：00 ～ 17：30
	会場	あいちシンクロトロン光センター 2 階大会議室
	内容	【EXAFS 入門】 ・ EXAFS の原理、データ解析法の説明 講師：名古屋大学 教授 田渕 雅夫 【解析ソフト Athena/Artemis の使い方】 ・ EXAFS 解析の解析方法の説明 ・ 受講者各自のパソコンで実際に解析操作 講師：名古屋大学 特任助教 塚田 千恵
	参加者	19 名

※参加費無料

4.2.3 実地研修

	参加者	人数	ビームライン	測定手法	シフト数	利用内容	実施日
1	企業	6	BL8S1	応力測定	2	銅合金の応力測定	6月28日
2	企業	5	BL5S1	X線吸収分光	1	発光材料の価数評価	7月26日
3	大学	7	BL5S2	粉末X線回折	1	リチウムイオン電池用 バナジウム系電極材料の構造解析	8月22日
4	大学	5	BL8S3	小角X線散乱	1	ポリビニルアルコール中での 紫膜周期構造の評価	9月18日
5	講習会	5	BL5S1	XAFS	2	CuO の EXAFS 測定	10月16日
6	講習会	8	BL11S2	XAFS	2	CuO および Pd の EXAFS 測定	10月16日
7	講習会	6	BL6N1	XAFS	2	SiO _x および液体試料の XAFS 測定	10月16日
8	講習会	5	BL1N2	XAFS	2	絶縁体試料 α -Al ₂ O ₃ の 全電子収量法 XAFS 測定	10月16日
9	講習会	7	BL7U	XAFS	2	炭素材料（グラファイトと ダイヤモンド）の XAFS 測定	10月16日
10	企業	6	BL8S1	X線回折	2	プラズマ窒化したサンプルの評価	10月5日
11	企業	7	BL7U	XAFS	2	放射光による DLC 膜の分析	11月30日
12	大学	7	BL1N2	XAFS	2	軟X線 XAFS による電池正極材料の 酸素の状態分析	10月11日
13	大学	6	BL7U	XAFS	2	OK 吸収端 XAFS を利用した、 OH 構造を有する微細孔ガラスの表面 における酸素イオン配位構造の調査	10月17日
14	企業	5	BL8S3	小角X線散乱	2	泡の特性を理解するための 高X線照射による小角散乱解析	11月21日
15	企業	4	BL6N1	XAFS	2	触媒中の Si K XAFS 測定	12月12日
16	企業	7	BL11S2	XAFS	2	ステンレス材料の XAFS 測定	12月11日
17	企業	5	BL7U	XAFS	2	ホウ素含有酸化物の X線吸収微細構造測定	3月7日
18	企業	5	BL7U	XAFS	2	非導電性材料の極表面分析手法検討	2月5日

※参加費無料

4.2.4 シンクロトロン光産業利用セミナー

タイトル	第1回シンクロトロン光産業利用セミナー
実施日	2018年10月1日（月）13：15～16：45
会場	ウインクあいち13階1301会議室
内容	【立命館大学SRセンター軟X線ビームラインの現状】 講師：立命館大学SRセンター 太田 俊明 【オペランド軟X線XAFSによる二次電池の反応解析】 講師：立命館大学SRセンター 中西 康次 【あいちSR BL7Uにおける軽元素XAFS～絶縁体試料との闘い～】 講師：あいちSRセンター 仲武 昌史 【あいちSR BL1N2の紹介～身近な金属元素（Al,Mg）と酸素の状態分析～】 講師：あいちSRセンター 杉山 陽栄 【あいちSR BL6N1の現状～二結晶分光器の更新～】 講師：名古屋大学SRセンター 陰地 宏
主催	あいちSRセンター、立命館大学SRセンター
協賛	光ビームプラットフォーム
	参加者：47名、個別相談：6件

タイトル	第2回シンクロトロン光産業利用セミナー
実施日	2019年1月28日（月）13：00～17：30
会場	ウインクあいち18階セミナールーム
内容	【薄膜X線回折・散乱技術入門とSPring-8利用事例紹介】 講師：高輝度光科学研究センター 小金澤 智之 【BL8S1：ビームラインの紹介と測定事例】 講師：あいちSRセンター 山本 健一郎 【小角X線散乱技術入門とソフトマテリアル構造解析例】 講師：名古屋工業大学 山本 勝宏 【BL8S3：小角・広角X線散乱測定の紹介】 講師：あいちSRセンター 杉山 信之 【薄膜のX線散乱液晶性高分子薄膜を中心に】 講師：名古屋大学 永野 修作
主催	あいちSRセンター
協賛	高輝度光科学研究センター、光ビームプラットフォーム
後援	愛知県、SPring-8利用推進協議会
	参加者：55名、個別相談：11件

※参加費無料

4.2.5 事業成果発表会

タイトル	第7回あいちシンクロトロン光センター事業成果発表会
実施日	2019年3月5日(火) 10:30～18:00
会場	愛知芸術文化センター 12階アールスペースA室
	口頭発表 講演 未来に向けたクルマのトレンドと課題 講師：トヨタ自動車株式会社 間瀬 清芝 ○2018年度成果公開無償利用課題成果発表 X線散乱を用いた皮膚真皮構造の評価 講師：日本メナード化粧品株式会社 足立 浩章 様々な反応場中での新規蛍光体酸化物合成と元素の価数・配位環境の変化 講師：豊橋技術科学大学 中野 裕美 瀬戸染付成立について - 瀬戸・肥前呉須顔料の比較研究 講師：愛知県立芸術大学 太田 公典 ○光ビームプラットフォーム施設連携成果発表 硬X線光電子分光法におけるデータベースの開発 ー施設間連携による取り組みー 講師：高輝度光科学研究センター 安野 聡 小角散乱における施設横断測定の検討 講師：あいちシンクロトロン光センター 杉山 信之 ○あいち産業科学技術総合センター成果発表 ハロゲンフリーPt化合物を用いた触媒材料のシンクロトロン光分析 講師：あいち産業科学技術総合センター 村瀬 晴紀 メタン直接分解触媒のシンクロトロン光分析 講師：あいち産業科学技術総合センター 福岡 修 ポスター発表 ○2018年度成果公開無償利用課題 ◆特異的アルカリ金属塩化物が起こすリゾチームの結晶化 - 時間分割X線小角散乱法による機構検証 産業技術総合研究所・(株)丸和栄養食品 ◆ヨウ素法による銅鉱石からの銅浸出過程における硫黄挙動の軟XAFS解析 早稲田大学・JX金属(株) ◆ハイスループット技術と機械学習を活用した機能性材料探索 東京理科大学・(株)デンソー

※参加費無料

	◆各種電子分光を駆使した Sn めっき電極表面における熱酸化膜の電子状態解明 (株) デンソー ◆XAFS 新規解析手法である MLCF 法を用いたマッピング XAFS による Ni-MH 正極の反応分布可視化 プライムアース EV エナジー (株) ◆CK 端 X 線吸収分光を用いた鋼中固溶炭素と炭化鉄中炭素の結合状態測定 新日鐵住金 (株) ◆瀬戸染付成立について - 瀬戸・肥前呉須顔料の比較研究 愛知県立芸術大学・(株) 池垣化学工業所 ◆樹脂材料の応力ひずみ計測技術の開発 (株) 豊田中央研究所 ◆X 線散乱を用いた皮膚真皮構造の評価 日本メナード化粧品 (株) ◆小角 X 線散乱を用いたバラシロップの色素安定性評価 岐阜大学・ココノエフーズ (株) ◆XAFS および SAXS による錯体構造評価を利用した、MA 回収用抽出剤構造の最適化 東京都市大学・日本原子力研究開発機構・(株) ケミクレア ◆液体油との組み合わせにおけるトリアシルグリセロールの結晶化挙動： 液体油の組成が与える影響 不二製油グループ本社 (株) ◆鉄リン酸塩ガラスの構造解析 日本原子力研究開発機構・セントラル硝子 (株) ○光ビームプラットフォーム施設連携 ◆高輝度光科学研究センター ◆あいちシンクロトロン光センター ○あいち産業科学技術総合センター利用促進研究
主催	愛知県、科学技術交流財団
共催	光ビームプラットフォーム
協賛	SPring-8 利用推進協議会
参加者	136 名

※参加費無料

4.3 外部への発信（下線はあいちシンクロトロン光センター所属職員）

学会誌論文

- [1] “Localization and speciation of cobalt and nickel in the leaves of the cobalt-hyperaccumulating tree *Clethra barbinervis*”
Tsuyoshi Yamaguchi, Chie Tsukada, Kentaro Takahama, Toshiki Hiroto, Rie Tomioka, Chisato Takenaka, *Trees* 33: 521. doi.org/10.1007/s00468-018-1797-6 (2019).
- [2] “Large area planar stanene epitaxially grown on Ag (111) ”
J. Yuhara, Y. Fujii, K. Nishino, N. Isobe, M. Nakatake, L. Xian, A. Rubio, G. Le Lay 2D Materials Vol.5 (2) , art. 025002, pp.1-8, (2018).
- [3] “High-pressure protein crystal structure analysis of *Escherichia coli* dihydrofolate reductase complexed with folate and NADP”,
T. Nagae, H. Yamada and N. Watanabe, *Acta Cryst.* D74, 895-905 (2018).
- [4] “Characterization by Synchrotron-Radiation X-Ray Photoelectron Spectroscopy of NO Adsorption on Rh”,
Yuki Koda, Hirotsuke Sumida, Satoshi Ogawa, Chie Tsukada, Hirofumi Namatame, *e-Journal of Surface Science and Nanotechnology*, p. 36-40 (2018).
- [5] “Germanene Epitaxial Growth by Segregation through Ag (111) Thin Films on Ge (111) ”,
Junji Yuhara, Hiroki Shimazu, Kouichi Ito, Akio Ohta, Masaaki Araidai, Masashi Kurosawa, Masashi Nakatake, Guy Le Lay, *ACS Nano* 2018, 12, 11632-11637 (2018).
- [6] “Electronic structure of V_2AlC ”,
Damir Pinek, Takahiro Ito, Masashi Ikemoto, Masashi Nakatake, and Thierry Ouisse, *Phys. Rev. B* 98, 035120 (2018).
- [7] “Direct observation of stacking fault shrinkage in 4H-SiC at high temperatures by in-situ X-ray topography using monochromatic synchrotron radiation”,
Fumihiro Fujie, Shunta Harada, Haruhiko Koizumi, Kenta Murayama, Kenji Hanada, Miho Tagawa, and Toru Ujihara, *Appl. Phys. Lett.* 113, 012101 (2018).
- [8] “Suppression of Polytype Transformation with Extremely Low-Dislocation-Density 4H-SiC Crystal in Two-Step Solution Method”, Kenta Murayama, Shunta Harada, Fumihiro Fujie, Xin Bo Liu, Ryota Murai, Can Zhu, Kenji Hanada, Miho Tagawa, Toru Ujihara, *Materials Science Forum* (Volume 924) , pp. 60-63 (2018) .
- [9] “Effects of Air Exposure on Hard and Soft X-ray Photoemission Spectra of Ultrananocrystalline Diamond/Amorphous Carbon Composite Films”, Mohamed Egiza, Hiroshi Naragino, Aki Tominaga, Kenji Hanada, Kazutaka Kamitani, Takeharu Sugiyama, Eiji Ikenaga, Koki Murasawa, Hidenobu Gonda, Masatoshi Sakurai, and Tsuyoshi Yoshitake, *Coatings* 8 (10) , 359 (2018).

- [10] “Prolonged photo-carriers generated in a massive-and-anisotropic Dirac material”
Munisa Nurmamat, Yukiaki Ishida, Ryohei Yori, Kazuki Sumida, Siyuan Zhu, Masashi Nakatake, Yoshifumi Ueda, Masaki Taniguchi, Shik Shin, Yuichi Akahama, Akio Kimura
Scientific Reports 8, 9073 (2018) 13 June (2018) .
- [11] “Rice starch for brewing sake: Characterization by synchrotron X-ray scattering”,
Shin-ichi Towata, Akitoshi Ito, Satoshi Komiya, Ken-ichiro Yamamoto, Nobuyuki Sugiyama, Yuuki Nakanishi, Yasuhiro Sakuma, J. Cereal Sci., vol.85, pp. 249-255. (2019).
- [12] “Development of sample preparation technique to characterize chemical structure of humin
by synchrotron-radiation-based X-ray photoelectron spectroscopy”
Duyen Minh Pham, Yasushi Miyata, Takanori Awata, Masashi Nakatake, Chung Fang Zhang, Keiji Kanda, Satoshi Ogawa, Shozo Ohta, Shinya Yagi, Arata Katayama
Surface and Interface Analysis 51 (2) , 226--233 (2019).
11 October 2018 <https://doi.org/10.1002/sia.6574>
- [13] “Electronic structures and heterogeneity of Zr-Cu-Ag metallic glasses”
Shinya Hosokawa, Hitoshi Sato, Masashi Nakatake, Hidemi Kato
Journal of Non-Crystalline Solids 498, 281--287 (2018).
15 October 2018
- [14] “Self-organized formation of chemical bonding in misfit-layered bismuth-based cobaltites”
Makoto Maki, Sho-ichi Takakura, Isamu Yamamoto, Junpei Azuma
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena 232, 95-99 (2019).
2 February 2019

国際会議

- [1] “Hard X-ray Photoelectron Spectroscopic Study on Stacking Metal Oxide Semiconductor Structures with Different Work Function Metals”,
N. Ikeno, S. Yasuno, I. Hirose, Y. Watanabe, ACSIN-14 & ICSPM26 (Sendai, Japan)
10月21-25日 (2018).
- [2] “Perturbation to stored beam by pulse sextupole magnet and disturbance of the sextupole magnet field in Aichi synchrotron radiation center”, A. Mochihashi, K. Yamamura, M. Hosaka, Y. Takashima, H. Ohkuma, M. Fujimoto, and M. Katoh,
9th International Particle Accelerator Conference IPAC2018, Vancouver, BC, Canada
4/29-5/4 (2018).
- [3] “Suppression of longitudinal coupled bunch instability by harmonic cavity in UVSOR electron storage ring”,
A. Mochihashi, J. Hasegawa, M. Hosaka, Y. Takashima, M. Fujimoto, K. Hayashi, and M. Katoh,
9th International Particle Accelerator Conference IPAC2018, Vancouver, BC, Canada
4/29-5/4 (2018).

- [4] “Characterizations of the gold nanoparticle prepared by solution plasma method in CsCl aqueous solution by means of XAFS measurements”,
Chie Tsukada, Satoshi Ogawa, Shinya Yagi, Masao Tabuchi, 17th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure (XAFS2018) , Kraków, Poland, 22-27 July (2018).
- [5] “Sulfur K-edge NEXAFS study on thermal reaction of sulfonamide with He-path system”,
 Shinya Yagi, Kensuke Shirode, Shota Tanaka, Chie Tsukada, Satoshi Ogawa, Eiji Ikenaga, 17th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure (XAFS2018) , Kraków, Poland, 22-27 July (2018).
- [6] “He-path system: useful performance for XAFS measurement in soft X-ray region”,
 S. Yagi, H. Kawai, C. Tsukada, S. Ogawa, E. Ikenaga, 23rd Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation, Hiroshima, Japan, 7-8 Mar., (2019).

総論・解説

- [1] 「エピタキシャル層の X 線評価 - 第 4 回 -」、竹田美和、Crystal Letters、基礎講座、No. 68、pp. 3-10 (2018)

学会・シンポジウム講演

- [1] “ あいち SR 電子蓄積リングにおけるビーム急落時の放射線測定 ”
 木村信之介, 保坂 将人, 石田 孝司, 真野 篤志, 高嶋 圭史, 大熊 春夫
 第 15 回日本加速器学会年会、長岡市 8 月 7 日～ 10 日 (2018).
- [2] “ あいち SR における APPLE- II 型アンジュレータ運転中の不安定性の解析 ”
 木村 圭吾, 保坂 将人, 石田 孝司, 真野 篤志, 高嶋 圭史, 大熊 春夫, 加藤 政博
 第 15 回日本加速器学会年会、長岡市 8 月 7 日～ 10 日 (2018).
- [3] “ 光渦を励起光源に用いた偏極電子生成の試み ”
 真野 篤志, 松永 幸大, 藤本 将輝, 郭 磊, 加藤 政博, 保坂 将人, 高嶋 圭史
 第 15 回日本加速器学会年会、長岡市 8 月 7 日～ 10 日 (2018).
- [4] “UVSOR シングルバンチ運転時のバンチ長及びエネルギー広がりの測定 ”
 高橋 和義, 保坂 将人, 持箸 晃, 藤本 将輝, 高嶋 圭史, 加藤 政博
 第 15 回日本加速器学会年会、長岡市 8 月 7 日～ 10 日 (2018).
- [5] “ あいち SR 光源加速器の現状 ”, 高嶋 圭史, 保坂 将人, 持箸 晃, 石田 孝司,
 真野 篤志, 榎田 正己, 平山 英之, 大熊 春夫, 加藤 政博, 竹田 美和
 第 15 回日本加速器学会年会、長岡市 8 月 7 日～ 10 日 (2018).
- [6] “CsCl 水溶液中で液中プラズマ法により作製した金ナノ粒子の XAFS 分析 ”
塚田千恵, 廣友稔樹, 高濱謙太郎, 小川智史, 八木伸也, 田淵雅夫
 第 21 回 XAFS 討論会, 北海道大学, 9 月 3 ～ 5 日 (2018).

- [7] “あいち SR 硬 X 線 XAFS ビームライン BL5S1 の現状報告”
高濱謙太郎, 廣友稔樹, 塚田千恵, 加藤弘泰, 竹田晋吾, 田淵雅夫, 竹田美和
第 21 回 XAFS 討論会, 北海道大学, 9 月 3 ~ 5 日 (2018).
- [8] “あいちシンクロトロン光センター BL11S2 の現状”
加藤弘泰, 竹田晋吾, 田淵雅夫, 廣友稔樹, 高濱謙太郎, 塚田千恵, 竹田美和
第 21 回 XAFS 討論会, 北海道大学, 9 月 3 ~ 5 日 (2018).
- [9] “マグネット乳鉢を使用したペレット用粉末の半自動混合”
廣友稔樹, 高濱謙太郎, 塚田千恵, 田淵雅夫
第 21 回 XAFS 討論会, 北海道大学, 9 月 3 ~ 5 日 (2018).
- [10] “AichiSR BL6N1 における二結晶分光器更新による軟 X 線 XAFS 測定用ビームの大幅な安定化”
陰地宏, 村井崇章, 柴田佳孝, 渡辺義夫, 竹田美和
第 21 回 XAFS 討論会, 北海道大学, 9 月 3 ~ 5 日 (2018).
- [11] “硫黄 K 吸収端 NEXAFS によるスルフェンアミド系加硫促進剤の研究”,
八木伸也, 城出健祐, 河合均, 塚田千恵, 小川智史, 池永英司,
第 21 回 XAFS 討論会, 北海道大学, 9 月 3 ~ 5 日 (2018).
- [12] “層状半導体 1T-TiS₂ のスピン分解・偏光依存角度分解光電子分光”
鍋平直輝, 伊藤孝寛, 仲武昌史, 出田真一郎, 田中清尚, 矢治光一郎, 辛埴
日本物理学会 2018 年秋季大会, 同志社大学 9 月 9 日 ~ 12 日 (2018).
- [13] “層状半導体 1T-TiS₂ のスピン分解・偏光依存角度分解光電子分光”
鍋平直輝, 伊藤孝寛, 仲武昌史, 出田真一郎, 田中清尚, 矢治光一郎, 辛埴
日本物理学会 2018 年秋季大会, 同志社大学 9 月 9 日 ~ 12 日 (2018).
- [14] “Ag (111) 表面上に偏析した Ge 原子が形成する二次元構造”
志満津宏樹, 柚原淳司, 仲武昌史, 伊藤公一, 大田晃生, 洗平昌晃, 黒澤昌志
日本物理学会 2018 年秋季大会, 同志社大学 9 月 9 日 ~ 12 日 (2018).
- [15] “AichiSR テンダー X 線 XAFS・XPS ビームライン BL6N1 の現状報告: 二結晶分光器更新によるビームライン性能の向上”
陰地宏, 村井崇章, 柴田佳孝, 田淵雅夫, 渡辺義夫, 竹田美和
2018 年度実用表面分析研究会, プラサヴェルデ (ふじのくに千本松フォーラム)
10 月 15 - 16 日 (2018).
- [16] “光ビームプラットフォーム・ラウンドロビン実験ーあいち SR での実施結果ー”
上原康, 杉山陽栄, 野本豊和, 渡辺義夫, 竹田美和, 家路豊成, 太田俊明, 吉村大介
第 54 回 X 線分析討論会, 東京理科大学
10 月 25 - 26 日 (2018).
- [17] “高圧結晶構造解析が明らかにする蛋白質内部の水分子の挙動”
永江峰幸, 日本結晶学会 2018 年度年会, 東京工業大学, 11 月 11 日 (2018).

- [18] 特別講演、“あいちシンクロトロン光と炭素材料への利用”、東博純、
第 45 回炭素材料学会年会、名古屋工業大学 12 月 4 日 (2018)。
- [19] “硬 X 線光電子分光法における相対感度係数データベース開発”
安野聡，池野成裕，陰地宏，渡辺義夫，廣沢一郎
第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム，福岡国際会議場，
1 月 9 - 11 日 (2019)。
- [20] “6N1 における二結晶分光器更新によるビーム性能向上及び最新整備状況”
村井崇章，陰地宏，柴田佳孝，田淵雅夫，渡辺義夫，竹田美和
第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 - 11 日 (2019)。
- [21] “MAX 相化合物 V_2AlC の偏光依存・スピン分解角度分解光電子分光”
池本昌史，伊藤孝寛，D. Pinek，矢治光一郎，仲武昌史，出田真一郎，田中清尚，辛埴，T. Ouisse
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 - 11 日 (2019)。
- [22] “吸収端近傍における絶縁体の帯電効果”
仲武昌史
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 ～ 11 日 (2019)。
- [23] “X 線小角散乱法による Ras タンパク質多量体化の構造解析”
杉本泰伸，山下真広，橋本貴志，丸田晋策
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 - 11 日 (2019)。
- [24] “放射光小角 X 線散乱測定技術の標準化の検討ー角度分解能評価技術の検討ー”
佐藤真直，大坂恵一，杉山信之，山元博子，加藤裕和，杉本泰伸，上原康，渡辺義夫，廣沢一郎
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 ～ 11 日 (2019)。
- [25] “ Mg_2Ni 合金およびその水素化物の XAFS 測定”
砥綿真一，杉山陽米，野本豊和，村瀬晴紀，佐久間靖博，立木翔治，廣友稔樹，
高濱謙太郎，塚田千恵，岡本篤彦，竹田美和，日置辰視
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 ～ 11 日 (2019)。
- [26] “AichiSR 軟 X 線 XAFS ビームライン BL1N2 の現状”
野本豊和，杉山陽米，村瀬晴紀，渡辺義夫，竹田美和
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム，福岡国際会議場
1 月 9 ～ 11 日 (2019)。

- [27] “遷移金属多窒化物 TN_2 の窒素 K 吸収端軟 X 線分光”
曾田一雄, 茨木俊貴, 加藤政彦, 丹羽健, 長谷川正, 仲武昌史
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム, 福岡国際会議場
1 月 9 ~ 11 日 (2019).
- [28] “Ni ナノ粒子の水素貯蔵における X 線分光分析”
小川智史, 村井崇章, 塚田千恵, 八木伸也
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム, 福岡国際会議場
1 月 9 ~ 11 日 (2019).
- [29] “硬 X 線 XAFS ビームラインでのラウンドロビン実験”
君島堅一, 池野成裕, 内山智貴, 瀬戸山寛之, 渡辺剛, 阿部仁, 岡島敏浩, 木村正雄, 竹田美和, 廣沢一郎,
渡辺義夫
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム, 福岡国際会議場
1 月 9 ~ 11 日 (2019).
- [30] “液中プラズマ法で作製した金ナノ粒子の水環境中における化学状態と局所構造”
塚田千恵, 廣友稔樹, 高濱謙太郎, 小川智史, 八木伸也, 田淵雅夫
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム, 福岡国際会議場
1 月 9 ~ 11 日 (2019).
- [31] “UVSOR-III における短波長コヒーレント光渦発生の研究”
松永幸大, 保坂将人, 真野篤志, 高嶋圭史, 藤本将輝, 加藤政博
第 32 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム, 福岡国際会議場
1 月 9 ~ 11 日 (2019).
- [32] “BL2S1 を利用した X 線結晶構造解析から明らかとなったアクチン重合・ATP 加水分解機構”
武田修一, 成田哲博, 小田俊郎, 小池亮太郎, 森次圭, 太田元規, 兼松佑典, 藤原郁子, 田中康太郎, 永江峰幸,
渡邊信久, 前田雄一郎
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [33] “BL8S2 を利用した生体組織の屈折コントラスト CT 撮像実験”
砂口尚輝, 島雄大介, 櫻井郁也, 花田賢志, 池野成裕, 東博純, 市原周
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [34] “小型放射光光源の現状と未来”
大熊春夫
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [35] “光ビームプラットフォーム・ラウンドロビン実験—あいち SR の取組み状況—”
上原康, 渡辺義夫, 竹田美和
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).

- [36] “AI 基準結晶の AI K 吸収スペクトル”
池戸航, 加藤政彦, 曾田一雄, 犬飼学, 横山嘉彦, 杉山陽栄, 野本豊和
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [37] “高圧結晶構造解析で明らかになった蛋白質と水分子の相互作用”
森一也, 永江峰幸, 渡邊信久
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [38] “XAFS および XPS を用いた Ni ナノ粒子の水素貯蔵における化学状態変化の分析”
小川智史, 村井崇章, 塚田千恵, 八木伸也
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [39] “Au-L3, Cs-L3 及び Cl-K 吸収端 XAFS による CsCl 水溶液中で作製した Au ナノ粒子の水環境下での化学状態と局所構造の解明”
塚田千恵, 廣友稔樹, 高濱謙太郎, 小川智史, 八木伸也, 田淵雅夫
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [40] “S K 吸収端 NEXAFS による直鎖炭化水素を用いた硫黄架橋反応過程の提案”
河合均, 小川智史, 池永英司, 塚田千恵, 八木伸也
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [41] “Ag (111) 表面上に偏析した Ge 原子が形成する二次元構造”
志満津宏樹, 柚原淳司, 仲武昌史, 伊藤公一, 大田晃生, 洗平昌晃, 黒澤昌志
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [42] “遷移金属多窒化物 TiN_2 の窒素 K 吸収スペクトル測定”
曾田一雄, 前口景祐, 川田拓也, 茨木俊貴, 加藤政彦, 丹羽健, 長谷川正, 高倉将一, 仲武昌史
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).
- [43] “M-BaTaO₂N の N 及び O K 吸収スペクトル”
茨木俊貴, 加藤政彦, 曾田一雄, Khujamberdiev Mirabbos, 丹羽健, 長谷川正,
高倉将一, 仲武昌史
第 8 回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1 月 17 日 (2019).

- [44] “小惑星探査機「はやぶさ2」試料分析用試料台 NanoAnalysis linkage grid (Kochi grid) の開発”
桜井郁也, 岡田育夫, 竹田博昭, 山元リカルドサラス, 上梶真之, 富岡尚敬,
花田賢志
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [45] “あいち SR BL8S2 X線 CT測定システムの紹介”
桜井郁也, 花田賢志, 上杉健太郎
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [46] “X線小角散乱法による Ras タンパク質多量体化の構造解析”
杉本泰伸, 山下真広, 橋本貴志, 丸田晋策
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [47] “遷移金属ダイシリサイド TSi_2 ($T = \text{Ta, Nb, V}$) の三次元角度分解光電子分光”
近谷翔汰, 伊藤孝寛, 木村真一, 仲村愛, 辺土正人, 仲間隆男, 大貫惇睦, 播磨尚朝
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [48] “MAX 相化合物 V_2AlC の角度分解光電子分光”
池本昌史, 伊藤孝寛, Damir Pinek, 出田真一郎, 田中清尚, 矢治光一郎, 仲武昌史,
辛埴, Thierry Ouisse
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [49] “角度分解光電子分光によるグラフェンにおける基板変調効果の研究”
林直輝, 伊藤孝寛, 大内勇太郎, 乗松航, 寺澤知潮, 楠美智子
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [50] “あいちシンクロトロン光センターにおける LIGA プロセスの開発”
岡田育夫, 桜井郁也, 馬場嘉信, 竹田博昭, 伊藤達也, 山元リカルド, 早川なぎさ, 大橋拓也, 河部亮太, 日高竜生,
神谷光希, 富田芳和, 鈴木政幸, 岡本巖,
徳能竜一, 花田賢志
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).
- [51] “光ビームプラットフォーム・ラウンドロビン実験 —あいち SR の取組み状況—”
上原康, 渡辺義夫, 竹田美和
第8回名古屋大学シンクロトロン光研究センターシンポジウム, 名古屋大学
1月17日 (2019).

- [52] “光ビームプラットフォーム・ラウンドロビン実験ーあいちSRでの実験結果ー”
上原康, 杉山陽栄, 野本豊和, 渡辺義夫, 竹田美和, 家路豊成, 太田俊明, 吉村大介
 第54回X線分析討論会 P2-64, 東京理科大学 10月25日～26日 (2018).
- [53] “放射光による軽金属材料の分析について”, 砥綿眞一,
 日本鑄造工学会 第131非鉄鑄物研究部会 ウィンクあいち (名古屋) 3月1日 (2019).
- [54] “あいちSRにおけるApple-IIアンジュレータ運転時のビーム不安定性の研究”
保坂将人, 木村圭吾, 大熊春夫, 石田孝司, 真野篤志, 高嶋圭史, 藤本将輝,
 加藤政博
 日本物理学会第74回年次大会、福岡市 3月14日～17日 (2019).
- [55] “層状MAX相化合物V₂AlCのスピ分解角度分解光電子分光”
 伊藤孝寛, 池本昌史, Damir Pinek, 矢治光一郎, 仲武昌史, 辛埴, Thierry Ouisse
 日本物理学会第74回年次大会、九州大学 3月14日～17日 (2019).
- [56] “遷移金属多窒化物TN₂のN 1s軟X線吸収スペクトル”
 曾田一雄, 前口景祐, 川田拓也, 茨木俊貴, 加藤政彦, 丹羽健, 長谷川正, 高倉将一, 仲武昌史
 日本物理学会第74回年次大会、九州大学 3月14日～17日 (2019).
- [57] “Pd (111) 表面上のPb原子が形成する二次元構造”
 賀邦傑, 柚原淳司, 松波紀明, 仲武昌史, Guy Le Lay
 日本物理学会第74回年次大会、九州大学 3月14日～17日 (2019).
- [58] “Prolonged photo-carriers generated in Black Phosphorus”
 Munisa Nurmamat, Yukiaki Ishida, Ryohei Yori, Kazuki Sumida, Siyuan Zhu, Masashi Nakatake, Yoshifumi
 Ueda, Masaki Taniguchi, Shik Shin, Yuichi Akahama, Akio Kimura
 APS March Meeting 2019, abstract id.S15.006
 2019 Bibcode: 2019APS..MARS15006N

展示会への出展

- [1] 第6回ものづくり岡崎フェア 2018 岡崎中央総合公園総合体育館 2018年7月11日～12日
- [2] 第14回中部大学フェア 中部大学 2018年9月13日
- [3] メッセなごや2018 ポートメッセナゴヤ 2018年11月7-10日
- [4] 平成30年度中部地区医療・バイオ系シーズ発表会 名古屋商工会議所 2018年12月12日
- [5] 軽金属学会 第135回秋期大会 企業展示 芝浦工大 (東京) 2018年11月9日～11日
- [6] テクノ・フェア名大2018 名古屋大学 2018年10月20日

その他の発表および講演

- [1] “施設に関する報告（あいちシンクロトロン光センター）”

花田賢志

X線トポグラフィ研究会，大阪大学（吹田キャンパス），8月3日（2018）.

- [2] “あいち SR BL7U における軽元素 XAFS ～絶縁体試料との闘い～”

仲武昌史

第1回シンクロトロン光産業利用セミナー，愛知県産業労働センター「ウイंकあいち」，名古屋市，10月1日（2018）.

- [3] “あいち SR BL 1 N2 の紹介～al, Mg と酸素の状態分析～”

杉山陽栄

第1回シンクロトロン光産業利用セミナー，愛知県産業労働センター「ウイंकあいち」，名古屋市，10月1日（2018）.

- [4] “あいち SR BL6N1 の現状～二結晶分光器更新を中心にして～”

陰地宏

第1回シンクロトロン光産業利用セミナー，愛知県産業労働センター「ウイंकあいち」，名古屋市，10月1日（2018）.

- [5] “あいちシンクロトロン光センターの紹介”

上原康

第15回 SPring-8 産業利用報告会（2018年9月6日～7日，兵庫県民会館）

- [6] “XAFS 測定の基礎と AichiSR XAFS ビームラインの紹介”

陰地宏

応用物理学会東海支部基礎セミナー「結晶成長：原理と成長法、及び、歪・欠陥の評価技術の最前線」，名古屋大学，名古屋市，2月5日（2019）.

- [7] “BL8S1：ビームライン紹介と測定事例”

山本健一郎

第2回シンクロトロン光産業利用セミナー，愛知県産業労働センター「ウイंकあいち」，名古屋市，1月28日（2019）.

- [8] “BL8S3：小角・広角 X 線散乱測定の紹介”

杉山信之

第2回シンクロトロン光産業利用セミナー，愛知県産業労働センター「ウイंकあいち」，名古屋市，1月28日（2019）.

プレスリリース

日付	発表元	タイトル
2018年10月31日	名古屋大学（中日新聞）	ナノテク新素材簡単に作製 ゲルマネン量産化に期待
2018年10月31日	名古屋大学	世界初!ゲルマニウム結晶からゲルマニウム単原子層シートの分離創製に!

著作権法に基づき、本書のいかなる形式の複製、
転記も当センターの事前の許可が必要です。

あいちシンクロトロン光センター 2018 年度 年次報告
2020 年 2 月発行

公益財団法人科学技術交流財団
あいちシンクロトロン光センター

〒 489-0965 愛知県瀬戸市南山口町 250 番 3
tel 0561-76-8331
fax 0561-21-1652
mail : aichisr@astf.or.jp