

2017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、2017年度に実施されました成果公開利用の成果報告と、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しました。成果報告をすべて掲載しますと大部となりますので、本冊子ではビームライン毎の題目を掲げました。内容につきましては、添付しましたCDをご覧ください。

光源加速器の運転は順調で、300mAの蓄積電流に対して、約0.1%の精度でトップアップ運転を行っています。

財団所有のビームラインは8本で運用していますが、名古屋大学の専用ビームラインBL2S1（単結晶X線回折）の一部と愛知県のプロジェクト用ビームラインBL8S2の一部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11本のビームラインが運転中です。

産業利用を主目的とするシンクロトロン光施設は世界的に見て希な存在で、産業界による利用実績に注目されていますが、供用を開始した2013年度で70%（産学協同利用を含む）、その後も70～60%の利用となっています。最近の傾向として、大学の利用が目立って増えています。所属機関に関わらず利用は有償ではありますが、手厚い支援による使いやすさと年6回の募集など、研究計画が立てやすい運営形態が理解されて来たと思われます。多くのリピータにご利用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機関が新たに参入しています。

利用分野や利用企業の所在地などの詳細は利用実績にまとめられていますが、我が国の産業界の旺盛な利用は特筆に値すると思えます。産業利用という視点での運営している施設は世界的に少なかったのですが、その重要性に次第に気が付き始め、2016年8月にドイツのカールス・ルーエ（放射光施設ANKAがある）で開催された国際会議（XAFS-16）では、産業利用のシンポジウムが企画され（あいちSRは基調講演）、2017年度も産業利用の実績調査のための来訪が続いています。

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、そのためどのような企業がどのような目的で利用しているかが全く見えません。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、2016年度以降愛知県の事業として引き継いで行いました。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が掲載されています。

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れば幸いです。利用者の声は施設や運営の改善に非常に重要です。できるだけご要望に応えたいと思いますので宜しくお願い申し上げます。

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	4
2. 2017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 公共等利用	20
BL1N2	20
BL2S1	20
BL5S1	22
BL5S2	23
BL6N1	26
BL7U	27
BL8S1	28
BL8S2	29
BL8S3	31
BL11S2	32
3.2 成果公開無償利用事業	34
4. 外部発表・利用促進	35
4.1 論文発表	36
4.2 利用促進	38
4.3 シンクロトロン光利用者研究会	40
4.4 外部への発信	44

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、50 MeV 直線加速器、1.2 GeV ブースターシンクロトロン、1.2 GeV 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線を供給することが可能である。供用を開始した当初より、蓄積電流300 mA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、300 mA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、2015年度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(BL8S2)が運用を開始した。2017年度途中からはビームライン10本の供用で運用を行っている。デンソーのビームライン(専用ビームライン)もあり11本のビームラインが運転中である。

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2016年度までに、200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、全体としてのシフト数は毎年増え続けている。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%になった。2017年度は2016年度と比べて、利用率は下回っているが80%以上である。特に、BL5S1、BL11S2およびBL5S2の利用率は、ほぼ100%に達している。

文部科学省の先端研究基盤共用・プラットフォーム事業を活用した成果公開無償利用制度や測定代行、利用相談、セミナー・研究会、企業直接訪問等を行い、新規ユーザーや新規課題の利用促進に関する取組を積極的に行っている。



1.2 光源加速器 (2018年9月現在)

蓄積リング

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

ブースターシンクロトロン

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

直線加速器

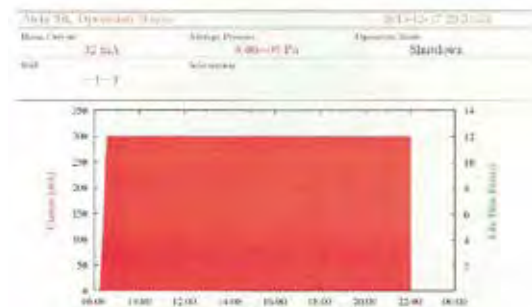
・電子エネルギー	50 MeV
・加速電荷量	1 nC
・パルス幅	< 1 nsec
・加速繰り返し	単発 ~1Hz
・RF 周波数	2856 MHz

5T 超伝導偏向電磁石

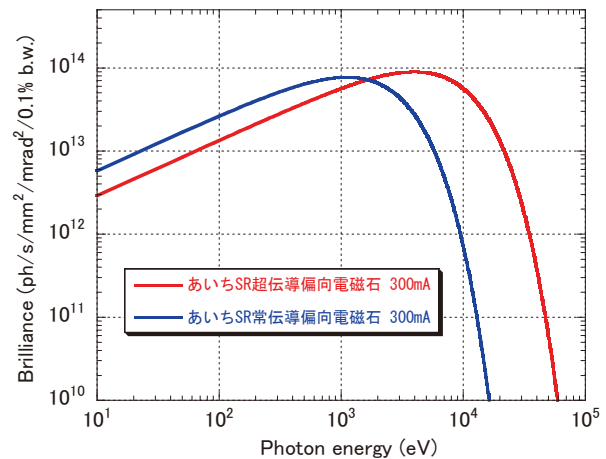
・超伝導線材	NbTi-Cu
・臨界温度	5.9 K
・冷凍機	2段 4K-GM 冷凍機
・通電電流	約 100 A
・電流密度 (線材)	約 150 A/mm ²
・ピーク磁束密度	5.1 T
・放射光臨界エネルギー	4.8 keV (1.2 GeV)

アンジュレータ (Apple-II)

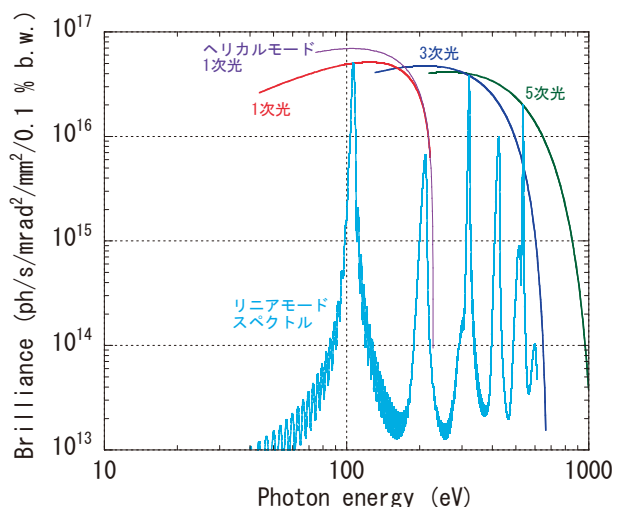
・残留磁束密度	1.3 T
・周期長	60 mm
・周期数	33
・最小ギャップ	24 mm
・K 値 (最大)	
Linear (horizontal)	3.4
Linear (vertical)	2.0
Helical	1.7



蓄積電流値 (22:00 までの運転例)



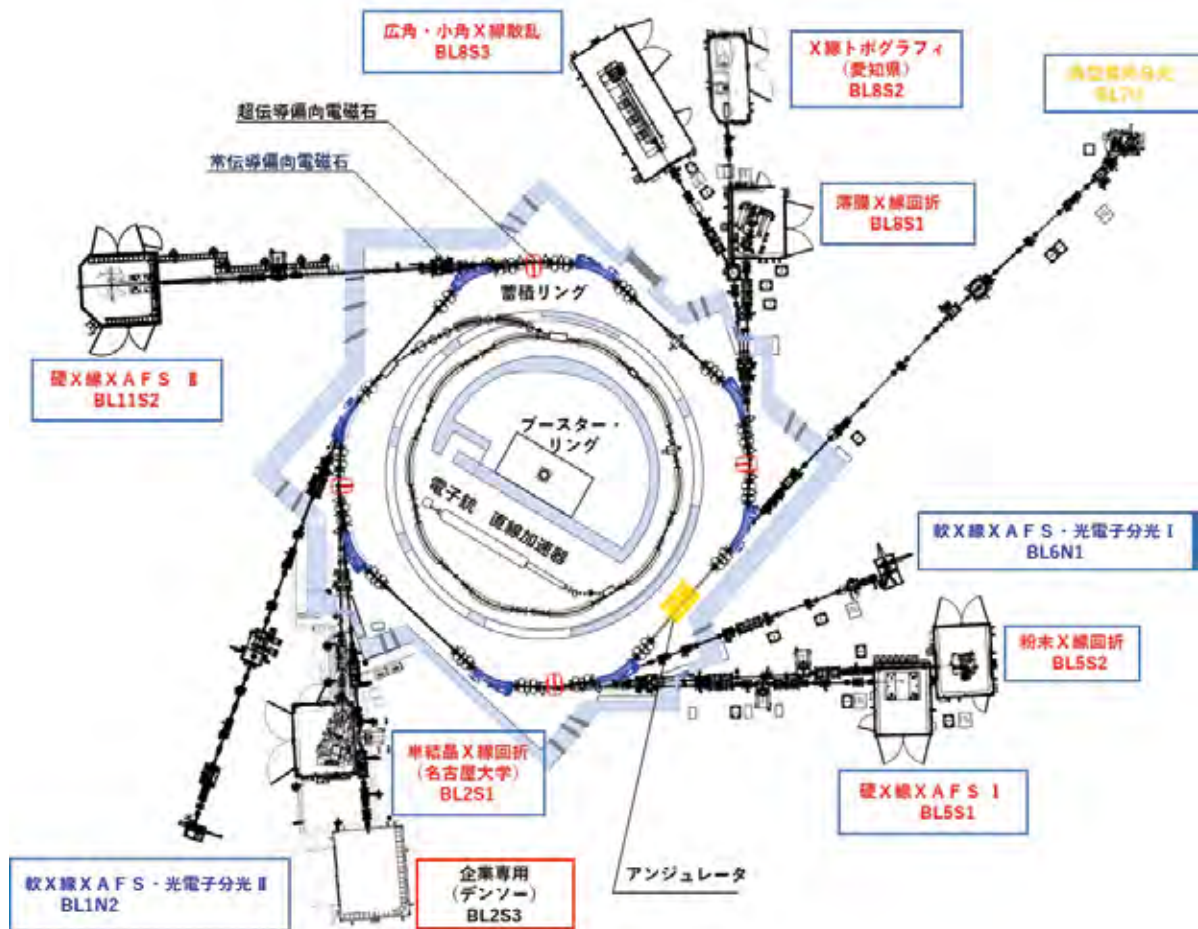
偏向電磁石光輝度



アンジュレータ光ブリリアンス

1.3 ビームライン (2018年9月現在)

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年度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の問題解消のための新規ビームライン硬X線XAFSⅡ (BL11S2)、および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 (BL8S2) は2017年度8月に供用開始した。

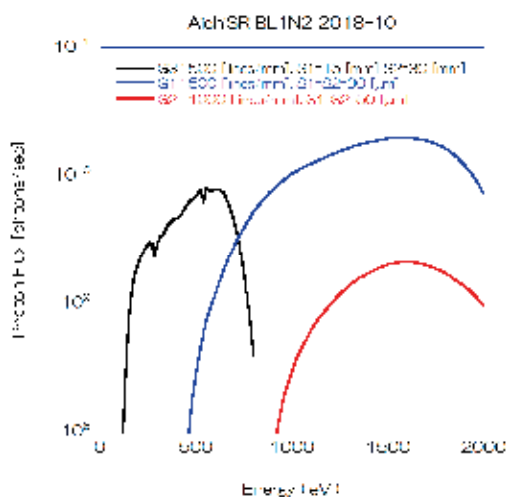


BL1N2 (軟 X 線 XAFS・光電子分光Ⅱ)

- 光エネルギー : 170~2000 eV (波長 : 7.4~0.6 nm)
- ビームサイズ : 2×1 mm
- 分解能(E/ΔE) : >1100 @ 500eV
- 光子数 : 2×10¹⁰ (photons/sec) @ 1.5keV

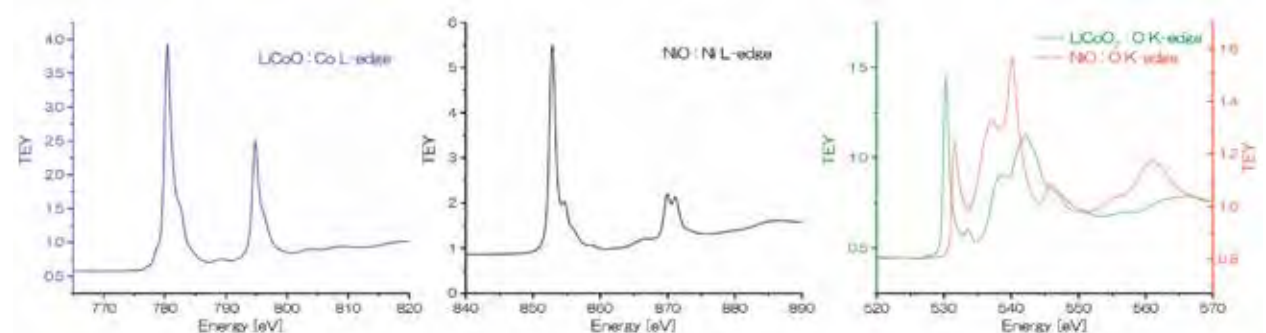
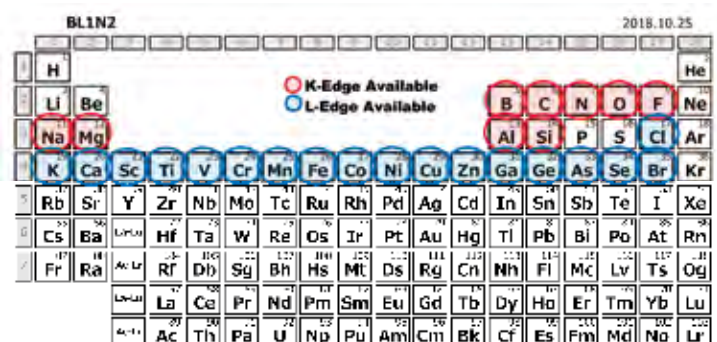
軟 X 線領域の吸収端近傍の X 線吸収微細構造 (XAFS) 測定を行い、材料中の原子の結合状態や局所構造を解析する。エネルギー範囲としては 0.17~2 keV の光が利用可能である。主に、K 吸収端で C, N, O, Mg, Al 等、L 吸収端では Fe, Co, Ni 等の遷移金属の状態分析に利用されている。全電子収量法及び SDD による部分蛍光収量法を用いた XAFS の同時測定が可能である。測定チャンバにはロードロック及びサンプルバンクを備え、複数試料を導入することが可能である。また、トランスファーベッセルを装備しており、製造現場や実使用環境から大気非曝露で試料を導入することができる。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。

なお、本ビームラインでは光のエネルギー較正を半球型光電子アナライザ (SCIENTA R3000) による Au4f スペクトルピークエネルギー値を用いて行っている。



BL1N2 における分光分布

XAFS 測定可能元素 (K 吸収端及び L 吸収端)



遷移金属酸化物の L 吸収端と酸素 K 吸収端 (2018 年 9 月 測定)

(2018 年 11 月現在)

BL2S1 (単結晶 X 線回折)

- 光エネルギー : 7~17 keV (波長 : 0.18~0.07 nm)
- ビームサイズ : 0.18×0.19 mm
- 分解能(E/ΔE) : >2000 @ 12 keV (計算値)
- 光子数(photons/sec) : 2.6×10^9 @ 6.9 keV, 1.1×10^{10} @ 11.1 keV, 4.6×10^9 @ 16.5 keV

湾曲平板の垂直方向の集光ミラー (Pt コート) と、水平分散の非対称結晶三角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 ~ 17 keV (0.18~0.07 nm) の広い範囲を使用することが出来る (通常は 11.1 or 16.5 keV (1.12 or 0.75 Å) 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 度である。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(通常 ADSC Q315r, 予備 PILATUS 1M) を備え、カメラ長 (試料 : 検出器距離) は 90~342 mm 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 :

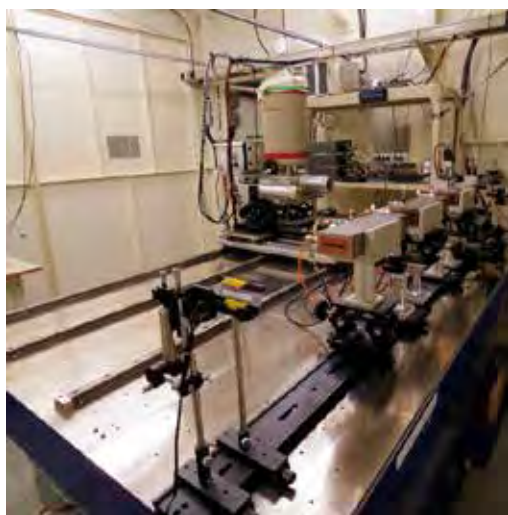
Watanabe, N., Nagae, T., Yamada, Y., Tomita, A., Matsugaki, N. & Tabuchi, M. "Protein crystallography beamline BL2S1 at the Aichi synchrotron" *J. Synchrotron Rad.* **24**, 338-343 (2017).

(2017 年 11 月現在)

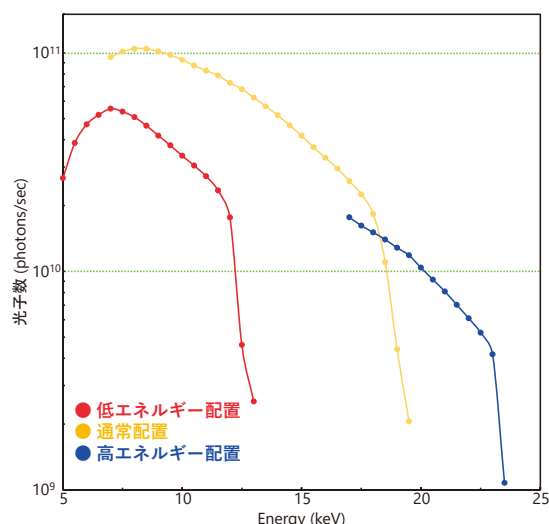
BL5S1 (硬 X 線 XAFS I)

- 光エネルギー：5～22 keV (波長：0.25～0.056 nm)
- ビームサイズ：0.5×0.5 mm (横×縦 通常配置時)
- 分解能(E/ΔE)：>7000 @ 12 keV (計算値)
- 光子数：1.0×10¹¹ (photons/sec) @ 9 keV (分光結晶 Si(111))

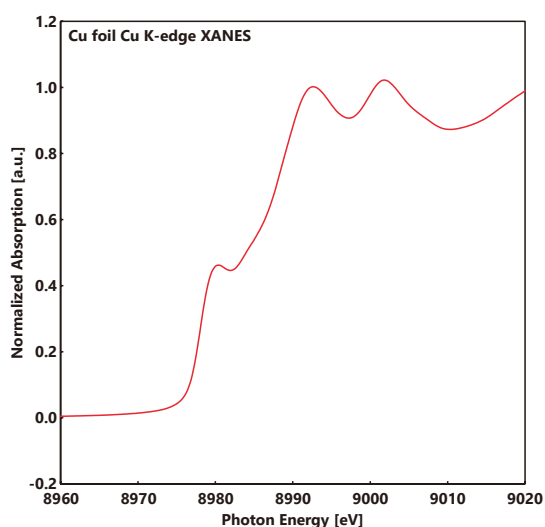
硬 X 線領域の X 線吸収微細構造 (XAFS) 測定を行い、材料中の原子の結合状態や局所構造を解析する。エネルギー範囲としては、K 吸収端でチタン (Ti) ～ モリブデン (Mo)、L 吸収端でセシウム (Cs)～ラジウム (Ra) を対象とする。測定法として透過法以外に 7 素子 SDD による蛍光法での測定、転換電子収量法が実施可能。測定モードではステップスキャンモード以外に、Quick XAFS モードでの短時間/時分割測定をサポート。実験ハッチ内に支燃性・可燃性排ガスの供給/排気ダクトを備え、試料加熱セル(～900℃)、He 冷凍機(～10 K)があり、測定対象の実使用環境における測定が可能。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。



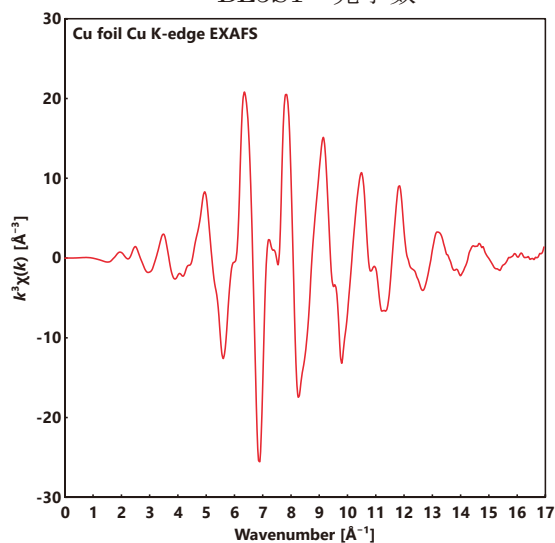
BL5S1 測定系



BL5S1 光子数



XANES スペクトル



EXAFS スペクトル

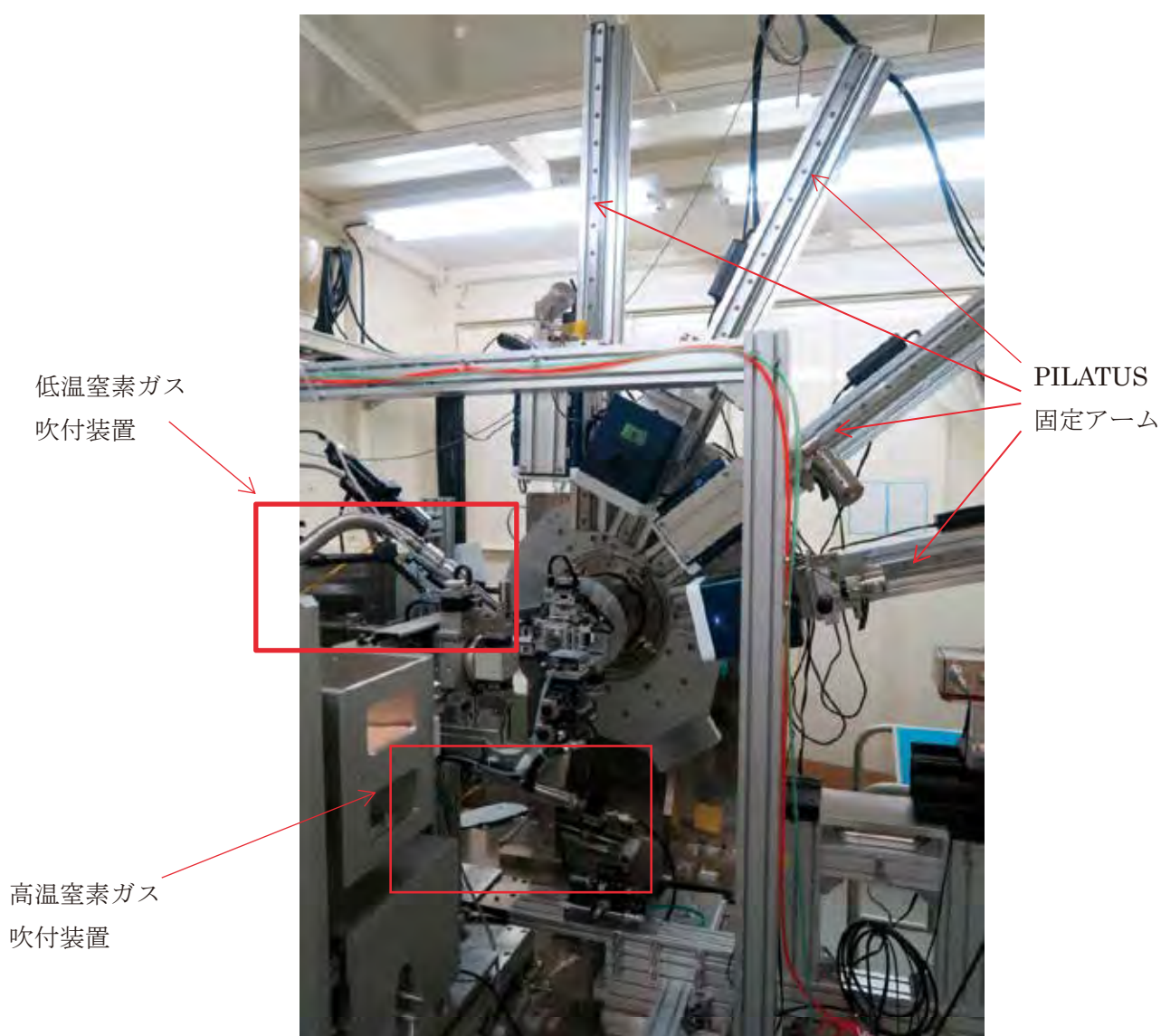
Cu 箔の K 吸収端分析

(2018 年 9 月現在)

BL5S2 (粉末 X 線回折)

- 光エネルギー：5~23 keV(波長：0.25~0.053 nm)
- ビームサイズ：0.5×0.5 mm
- 分解能(E/ΔE)：7000 @ 12 keV (計算値)
- 光子数：1×10¹¹ (photons/sec) @ 12 keV

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。検出器とし二次元半導体検出器(PILATUS 100K)4 台を有し、デバイ・シェラーリングを二次元画像として収集可能である。また PILATUS 100K 用の固定アームは、必要とされる角度分解能に応じて、カメラ長の変更(170~1000 mm)が可能である。さらに、試料温度設定用に高低温室素ガス吹付装置(-120℃~650℃)を有する。支燃性・可燃性排ガスダクトを整備し、製造現場の実使用環境における測定をサポートする。

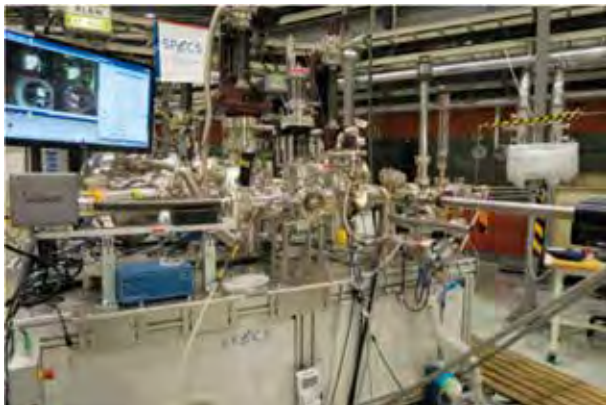


(2018 年 9 月現在)

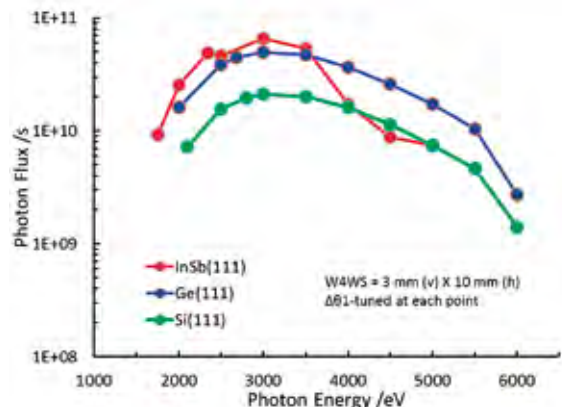
BL6N1 (軟 X 線 XAFS・光電子分光 I)

- 光エネルギー：1.75～6 keV (波長：0.7～0.2 nm)
- ビームサイズ：2.0×1.0 mm
- 分解能 ($E/\Delta E$)：>2000 @ 3 keV (計算値)
- 光子数 (@3 keV)：6.6×10¹⁰ photons/sec (InSb (111)), 5.0×10¹⁰ photons/sec (Ge (111)), 2.1×10¹⁰ photons/sec (Si (111))

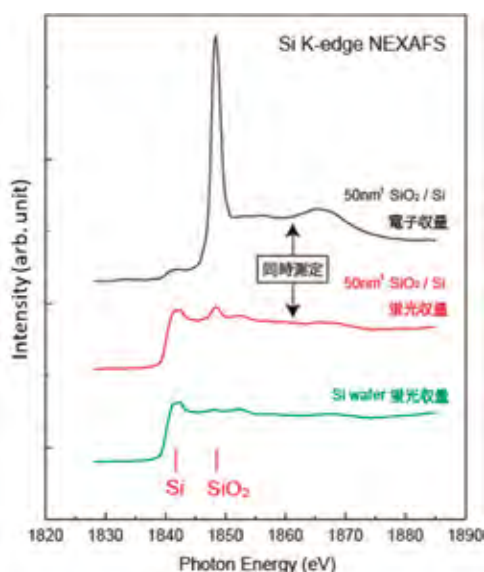
軟 X 線領域の X 線吸収微細構造分光 (XAFS) 及び X 線光電子分光 (XPS) 測定により、材料中の原子の結合状態や局所構造を解析する。測定可能なエネルギー領域は K 吸収端で Si～Cr である。本ビームラインは大気圧下と超高真空下でそれぞれ実験が可能な 2 つの測定システムを有する。前者の測定システムでは、He 雰囲気下でシリコン半導体検出器による部分蛍光収量と転換電子収量の同時測定による XAFS 測定が可能で、液体試料の測定や製造現場や材料の実使用時に近い環境での測定に対応している。一方、後者の測定システムでは、試料電流法による XAFS 測定と、静電半球型電子分光器 (SPECS PHOIBOS 150) を用いた通常の実験室 X 線源より高エネルギーの励起光による XPS 測定が可能で、トランスファーベッセルによる大気非暴露試料導入にも対応している。



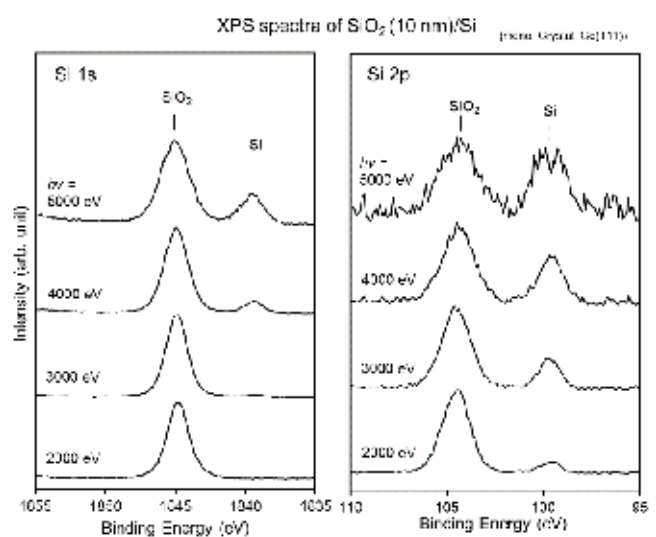
BL6N1 外観



分光分布



Si K 吸収端 XAFS スペクトル：
電子収量法と蛍光収量法の比較



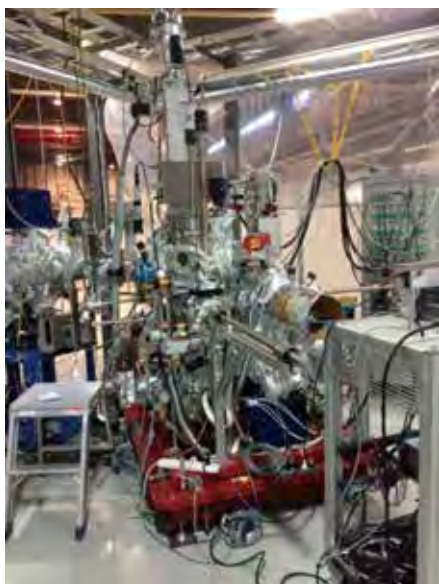
XPS スペクトルの励起エネルギー依存性

(2018 年 7 月現在)

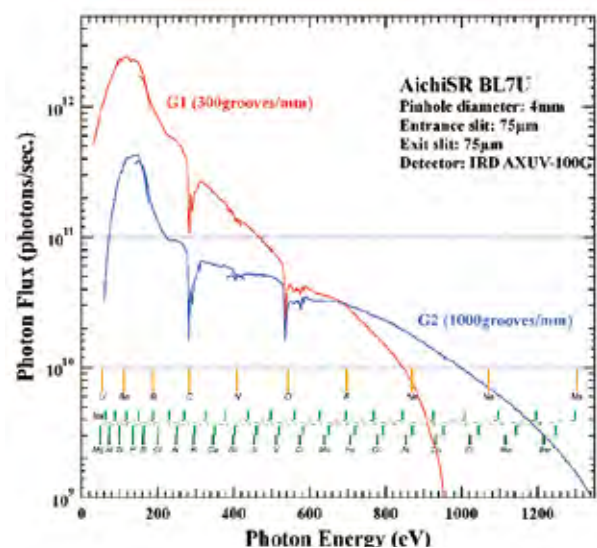
BL7U (真空紫外分光)

- 光エネルギー：0.03～0.85 keV, (波長：40～1.5 nm)
- ビームサイズ：0.07×0.15 mm
- 分解能(E/ΔE)：>5000 @ 200 eV (計算値)
- 光子数：2×10¹² (photons/sec) @ 100 eV

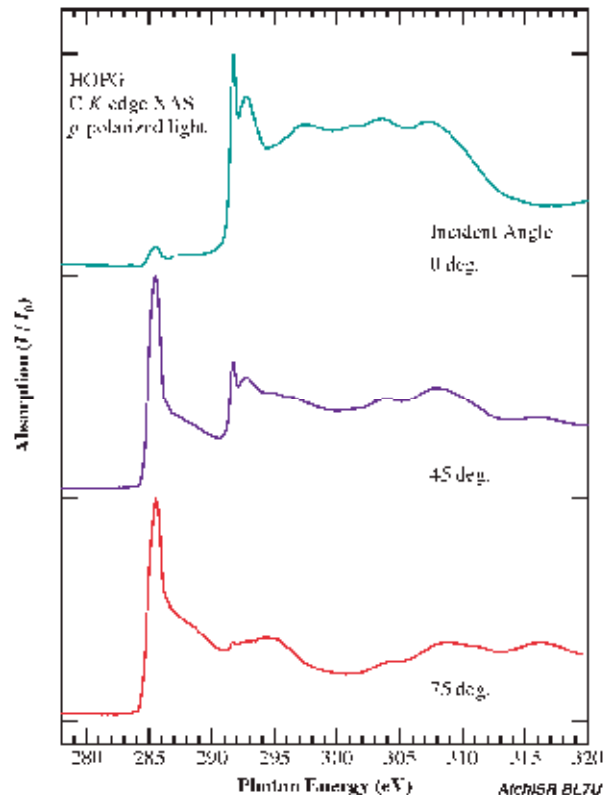
アンジュレータによる高強度の真空紫外／軟X線を用いた高分解能の吸収分光および内殻準位・価電子帯の光電子分光を行い、物質の化学状態・電子状態を詳細に分析する。エネルギー範囲としては、K端でリチウム～ネオン、L端でアルミニウム～ニッケル、M端でウランまでをカバーする。高分解能の静電半球型光電子分光装置(MB SCIENTIFIC AB)を備え、光電子スペクトルの角度依存性(角度分解光電子分光)を高効率に測定することができる。また、光電子分光装置を利用したオージェ電子・部分電子収量測定が可能であり、全電子収量・オージェ電子収量・全蛍光収量による吸収分光が同時測定可能である。



BL7U エンドステーション



BL7U フラックス



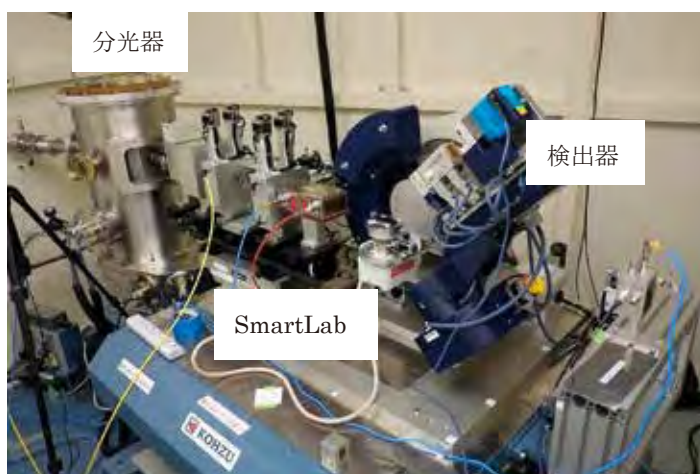
HOP (高配向熱分解黒鉛) の分析結果 C K 端

(2018年9月現在)

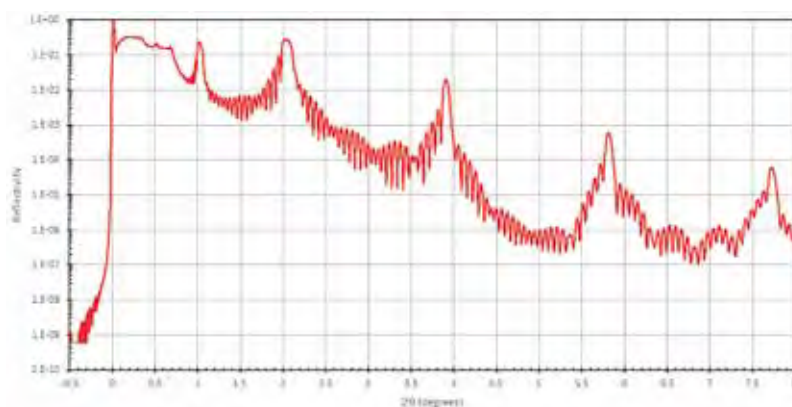
BL8S1 (薄膜 X 線回折)

- 光エネルギー：9.16, 14.3, 22.7 keV (波長：0.135, 0.087, 0.055 nm)
- ビームサイズ：0.8 mm×2.0 mm (幅×高さ)
- 分解能(E/ΔE)：>2000 @ 12 keV (計算値)
- 光子数 (単位：photons/sec)：3.0×10¹⁰ @ 9.16 keV, 1.5×10¹⁰ @ 14.3 keV, 3.0×10⁹ @ 22.7 keV

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範囲は 9.15 keV～14.4 keV、分光結晶に Si (311) を使用した場合、利用可能なエネルギー範囲は 18 keV～23 keV となる。回折装置はリガク製 SmartLab：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(PILATUS100K)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。



BL8S1 測定系外観



X 線望遠鏡用多層膜ミラーの反射率測定

(2018 年 9 月現在)

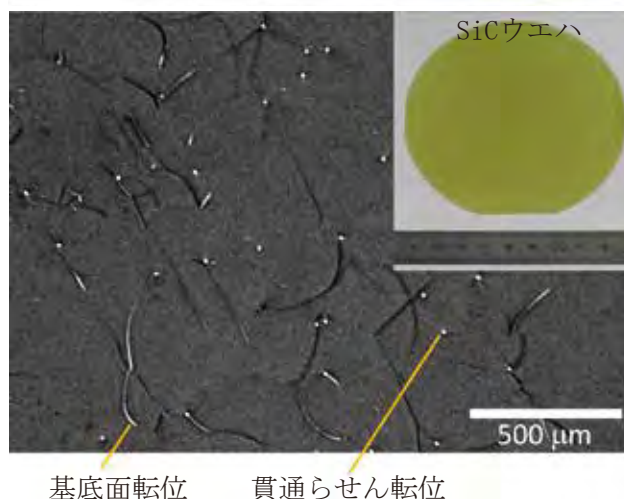
BL8S2 (トポグラフィ, LIGA, X線照射, X線 CT)

- 光エネルギー：7–24 keV (波長：1.8–0.5 Å)
- ビームサイズ：40 mm × 8 mm (水平方向 × 垂直方向)

BL8S2 (図 1 参照) では、パワー半導体 (SiC、GaN、ダイヤモンド等) などの単結晶材料に内在する結晶欠陥を X 線トポグラフィによる測定手法を用いて観察可能である (図 2 参照)。X 線トポグラフィ像の取得は、原子核乾板、X 線フィルム、CMOS カメラ (ピクセルサイズ 6.5 μm × 6.5 μm)、CCD カメラ (ピクセルサイズ 5.4 μm × 5.4 μm)、フラットパネルセンサ (ピクセルサイズ 50 μm × 50 μm) を用いて行う。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 線のビームサイズは 40 mm × 8 mm (水平方向 × 垂直方向) と大きいため、他の様々な手法の実験を実施することもできる。X 線リソグラフィを用いた構造物のマイクロ微細加工 (LIGA、図 3 参照)、試料を回転させつつ透過像を撮影し画像処理を行うことで 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 (CT) 測定 (図 4 参照)、X 線照射により植物等の突然変異を誘発して品種改良を行う X 線照射実験が可能である。



図 1 BL8S2 の実験ハッチ内の回折計



基底面転位 貫通らせん転位

図 2 SiC の X 線トポグラフィ像 (原子核乾板)

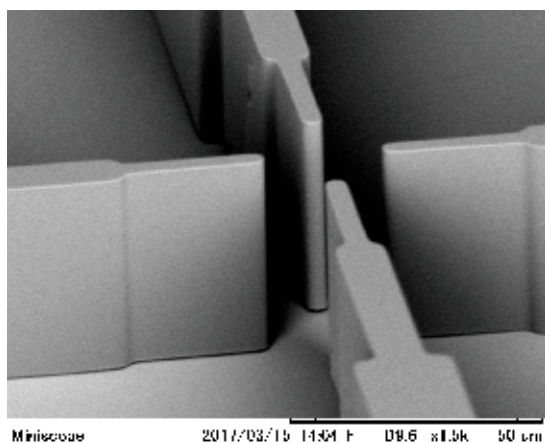


図 3 LIGA により作製されたマイクロ加工物

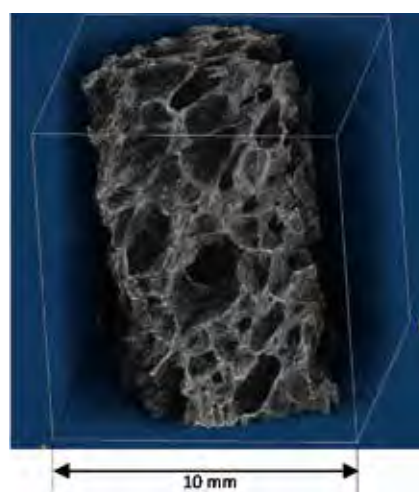


図 4 X 線 CT による、食パンの 3 次元 CT 像
(2018 年 11 月現在)

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：0.67×0.14 mm (計算値)
- 分解能(E/ΔE)：>2000 @ 8.2 keV (計算値)
- 光子数：3.3×10¹⁰ (photons/sec) @ 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。数 Å から約 200 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。今回、PILATUS 100K は 2 台体制になり、測定 Q レンジは R-AXIS と同等になった。いずれも 2 次元画像が得られる都度、自動で 1 次元化が行われるソフトウェアが利用可能である。試料回りは、サンプルチェンジャー、試料加熱冷却装置を備え、薄膜由来の小角散乱である GI-SAXS ステージも整備している。カメラ長は最大 4 m である。

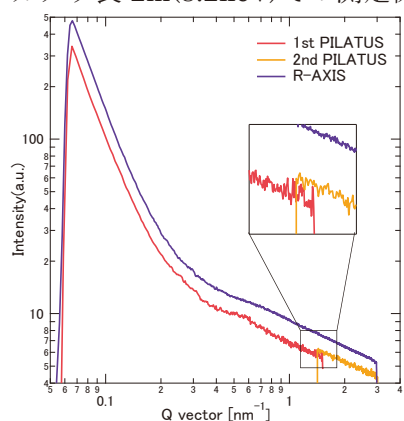
レイアウト (カメラ長：4 m)



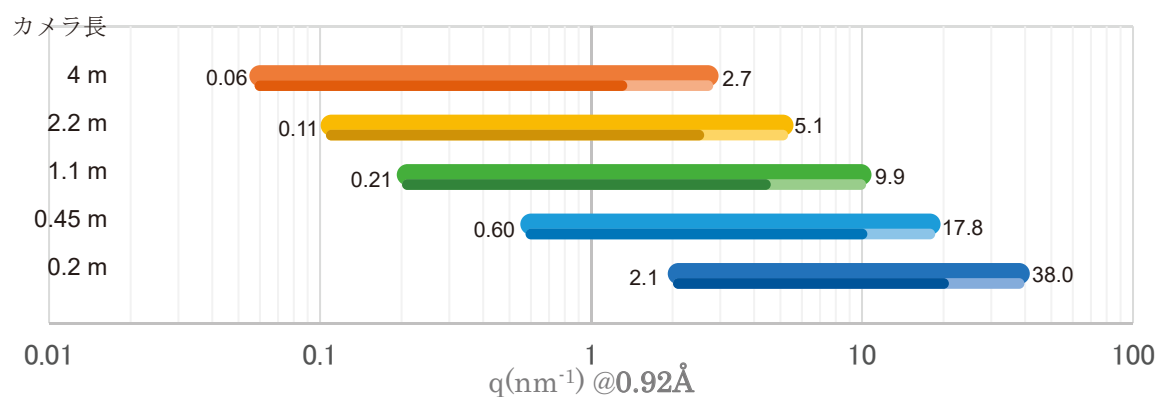
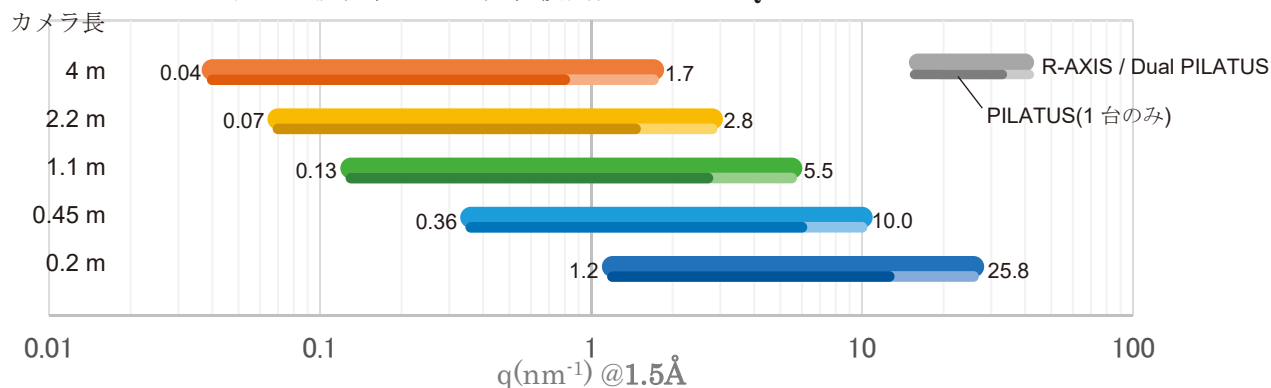
Dual PILATUS



カメラ長 2m(8.2keV)での測定例



種々の波長、カメラ長、検出器における Q レンジ



(2018年10月現在)

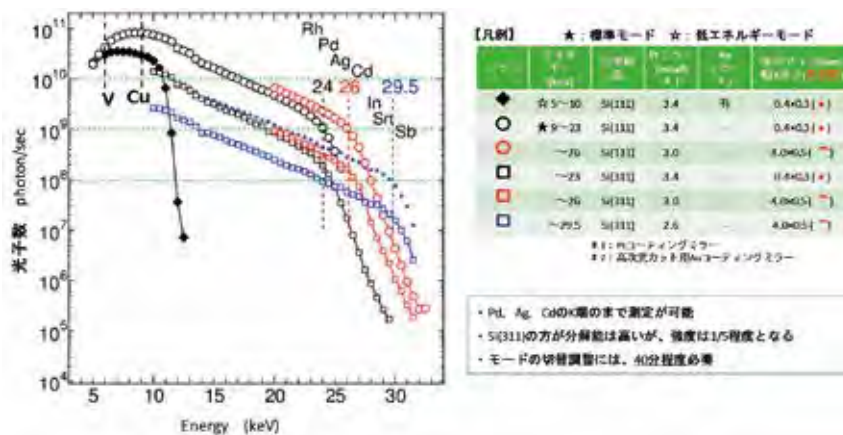
BL11S2 (硬 X 線 XAFS II)

- 光エネルギー：Si(111)5～26.5 keV (波長：0.25～0.047 nm)、Si(311) 10～29.5 keV (波長：0.12～0.042 nm)
- ビームサイズ：0.4×0.3 mm (横×縦、通常集光時)
- 分解能(E/ΔE)：>7000 @ 12 keV (計算値)
- 光子数：8×10¹⁰ (photons/sec) @ 9 keV (Si(111))、1.5×10¹⁰ (photons/sec) @10 keV (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。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する。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。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。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



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

(2018年11月現在)

2. 2017 年度利用実績



AichiSR

2.1 概況

2017年度における全ビームライン11本の利用数(図1)は、2,046シフト(1シフト=4時間)で、2015年度(1,901シフト)を上回る利用数となった。また、2017年度までに296のユーザー(企業は219社、うち中小企業83社(37.9%))が利用しているが、新規ユーザーは2013年度が53、2014年度が47、2015年度が54、2016年度が40と利用企業等の裾野は徐々に拡大している。供用ビームライン8本の利用数(図2)は、1,472シフトで、2015年度(1,642シフト)より利用数が減少した。特に大学の利用数が増え、企業の利用が少なくなっている。

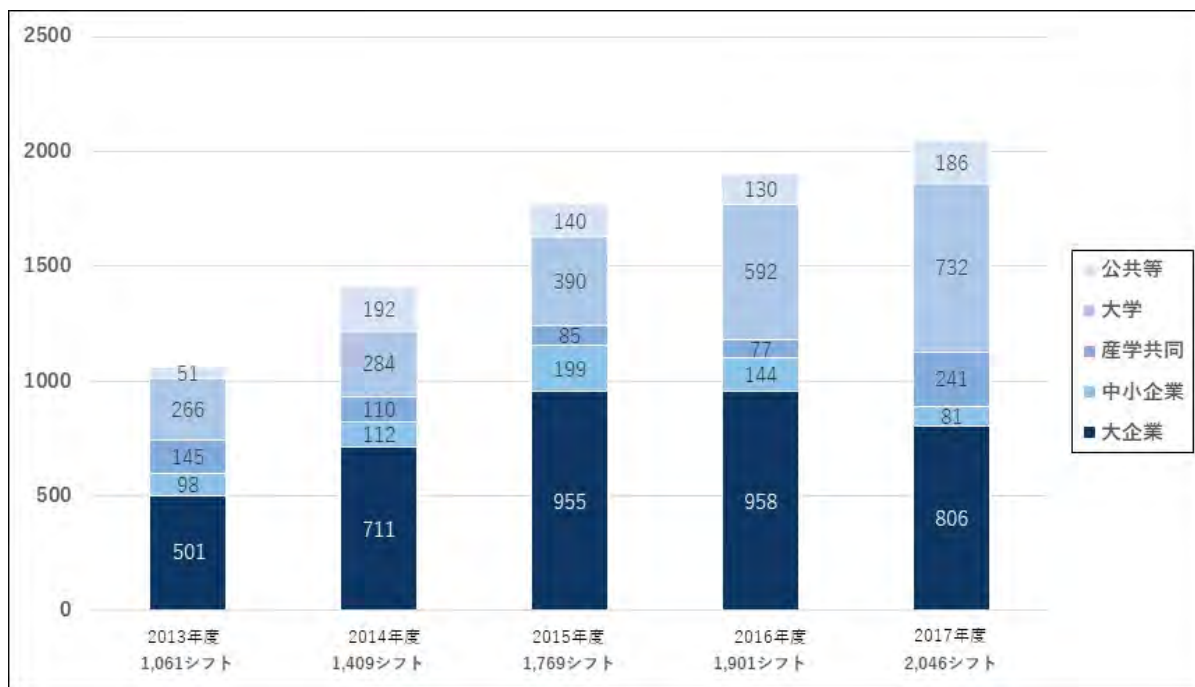


図1 年度別利用シフト数(全ビームライン)

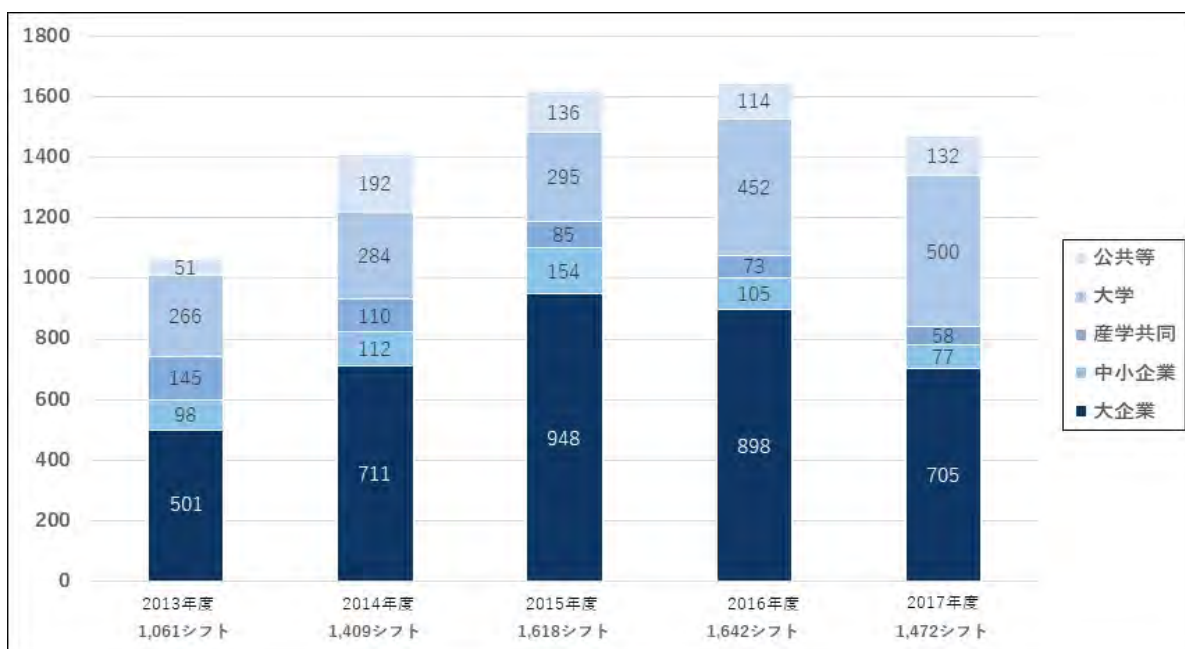


図2 年度別利用シフト数(供用ビームライン8本)

供用ビームライン 8 本の通常利用は少なくなっているものの、この図では示していない測定代行の件数は増えている。

図 3 に示す供用ビームラインの利用料収入は年々増加している。

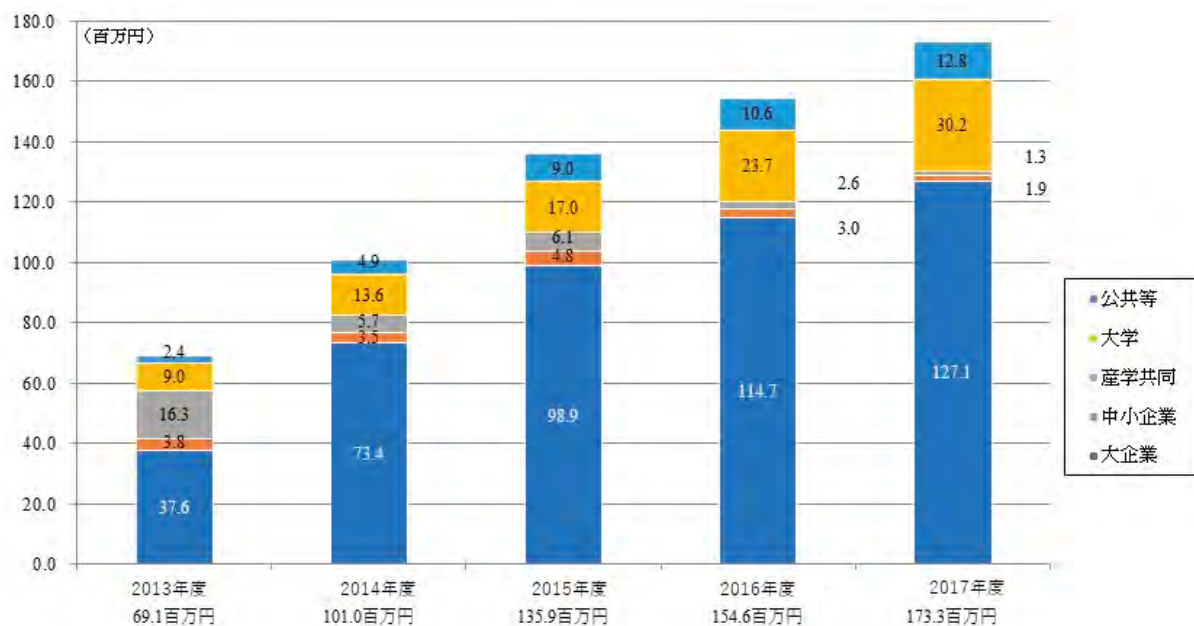


図 3 年度別利用料収入

2.2 利用状況・推移

○ 2017 年度における供用ビームライン 8 本の平均利用率は 81.1%と、2016 年度の利用率 88.5%を下回るものの、引き続き 8 割を超える状況である。

表 1 ビームライン利用率

ビームライン	年度	(単位：%)												平均
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
BL5S1 (硬X線XAFSI)	29	—	100.0	77.4	92.3	80.8	100.0	100.0	96.4	96.6	100.0	78.6	100.0	90.7
	28	—	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	100.0	99.7
BL5S2 (粉末X線回折)	29	—	100.0	93.8	100.0	95.8	94.1	94.4	100.0	88.0	94.7	96.3	96.0	95.8
	28	—	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
BL6N1 (軟X線XAFS・光電子分光I)	29	—	100.0	72.4	90.0	66.7	88.0	70.6	92.3	88.9	77.8	75.9	88.2	82.4
	28	—	100.0	76.0	78.6	55.0	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	91.3
BL7U (真空紫外分光)	29	—	100.0	68.0	88.2	87.0	90.5	95.0	63.3	93.8	83.3	48.3	85.0	78.8
	28	—	—	91.7	87.5	80.0	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.8
BL8S1 (薄膜X線回折)	29	—	55.0	39.1	80.0	70.8	72.7	64.3	72.7	35.7	100.0	69.6	68.2	65.9
	28	—	33.3	58.3	30.8	63.2	69.2	81.3	85.2	96.2	94.4	95.2	84.0	72.9
BL8S3 (広角・小角X線散乱)	29	—	23.5	31.8	100.0	91.7	75.0	58.3	76.2	55.6	92.3	72.2	100.0	70.1
	28	—	77.8	34.5	69.6	59.1	66.7	100.0	91.7	92.0	100.0	90.5	86.7	77.0
BL1N2 (軟X線XAFS・光電子分光II)	29	—	41.7	28.6	53.8	—	—	—	—	—	—	53.8	80.8	51.5
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	50.0	30.0	65.2	35.3	43.8
BL11S2 (硬X線XAFSII)	29	—	100.0	83.3	88.5	66.7	88.5	89.5	100.0	100.0	100.0	100.0	96.0	92.6
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100.0	100.0	100.0	100.0
供用BL8本利用率	29	—	75.2	64.1	85.5	80.9	87.5	83.5	86.3	84.2	92.7	74.5	87.4	81.1
	28	—	86.5	77.7	79.5	80.0	86.7	97.5	96.4	95.1	91.3	94.2	87.8	88.5

○ 利用者の構成 (2017年度) (図1)

- ・産業利用は、全体の55.2%(大企業39.4%、中小企業4.0%、産学共同利用11.8%)を占めている。
- ・2016年度に比べ、大学の利用が増加(+4.7P)している。

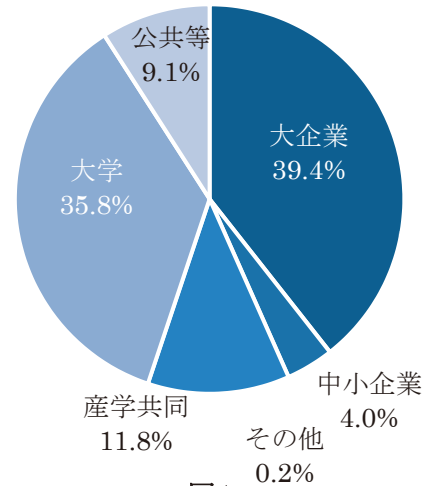


図1

○ 地域別企業ユーザーの利用状況 (2017年度) (図2)

- ・県内企業の利用件数は、全体の54.3%を占め、愛知県を含めた中部地域の利用は59.9%となっている。
- ・一方、昨年度と同様に、関東地域は25.5%、近畿地域は14.3%と、遠方のユーザーにも多数利用されている。なお、大学等を含めた全てのユーザーの利用状況では、県内のユーザーが66.9%を占めている。

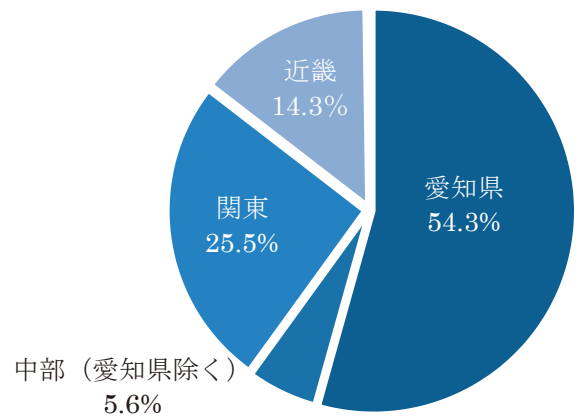


図2

○ 産業分野別利用状況 (2017年度) (図3)

- ・利用企業の業種は、輸送用機器が最も多い48.4%を占めている。その他、電子部品、化学、窯業、金属など幅広い産業分野に活用されている。

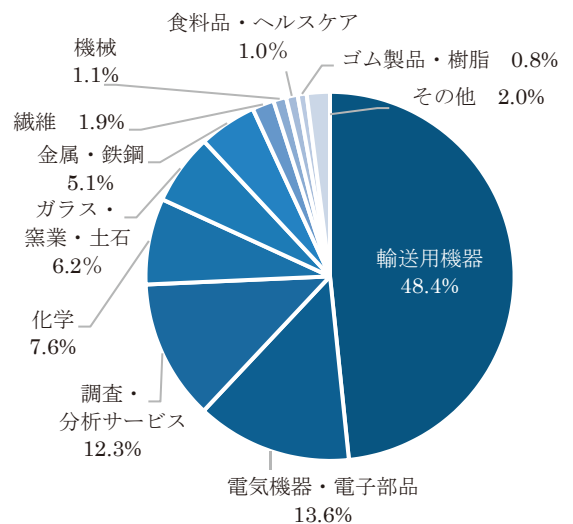


図3

3. 成果報告書



AichiSR

3.1 公共等利用

※印 は公開延期申請

▲印 は 2019 年 1 月 31 日現在未提出

BL1N2

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701037 201702068 201702094 201702109	Zr 基金属ガラスの Al K 吸収端スペクトル	名古屋大学・曾田一雄
201704105	Al 合金の摩擦攪拌点接合部における微細金属分析	あいち産業科学技術総合センター・柴田佳孝
201706041	液中プラズマ法で作製した Mg-Ni ナノ粒子の Mg K-edge XAFS 分析	名古屋大学・小川智史
201706136	軟 X 線 XAFS を用いた Mg 多孔性配位高分子の局所構造解析	京都大学・堀毛悟史

BL2S1 (名古屋大学ビームライン)

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
2017N1001 2017N2001 2017N2009 2017N3001	超高压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
2017N1002	メタロ β-ラクタマーゼ-阻害剤複合体の X 線結晶構造解析	名古屋大学・和知野純一
2017N1003	高压下で合成された微小試料の常圧および高压その場回折測定:Li を含むガーネット類似構造酸化物の高压相探査	名古屋大学・丹羽健
2017N1004 2017N2003	V1-ATPase およびキチナーゼ変異体の X 線結晶構造解析	自然科学研究機構・分子科学研究所・河合文啓
2017N1005 2017N2011	レチナル蛋白質の光反応中間体の結晶構造解析	名古屋大学・村上緑
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
2017N1007	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の補足	名古屋大学・永江峰幸
2017N2002	高压下で合成された微小試料の常圧および高压その場回折測定:新規ニッケル窒化物の合成と評価	名古屋大学・丹羽健
2017N2003 2017N3005	V1-ATPase およびキチナーゼ変異体の X 線結晶構造解析	自然科学研究機構・分子科学研究所・河合文啓
2017N2004 2017N2012	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の補足	名古屋大学・永江峰幸
2017N2005	孔性分子結晶の構造解析	名古屋大学・張中岳
2017N2006	高压下で合成された微小試料の常圧および高压その場回折測定	名古屋大学・丹羽健
2017N2007	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

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
2017N3002	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: Nb-P 系 新規化合物の合成と評価	名古屋大学・丹羽健
2017N3003	病原キナーゼ及び関連蛋白質の活性制御機構の解明と創薬基盤の構築	大阪府立大学・木下誉富
2017N3004	プロテアソーム形成に関わるタンパク質の X 線結晶構造解析	名古屋市立大学・加藤晃一
2017N3006	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の補足	名古屋大学・永江峰幸
2017N3007	メタロ β-ラクタマーゼの非可逆的阻害剤の開発	名古屋大学・和知野純一
2017N3010	位相決定の予備的解析	福井県立大学・日弁隆雄
2017N3011 2017N5011 2017N6011 2017N6012	レチナール蛋白質の光反応中間体の結晶構造解析	名古屋大学・村上緑
2017N4001 2017N5002 2017N6003	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
2017N4002	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 におけるリンと窒素の直接反応と合成物の評価	名古屋大学・丹羽健
2017N4003 2017N5008 2017N5009	V1-ATPase およびキチナーゼ変異体の X 線結晶構造解析	自然科学研究機構・ 分子科学研究所・河合文啓
2017N4004 2017N5007	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の補足	名古屋大学・永江峰幸
2017N4005	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
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
2017N5001	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 における錫と窒素の直接反応と合成物の評価	名古屋大学・丹羽健
2017N5003	メタロ β-ラクタマーゼ-阻害剤複合体の X 線結晶構造解析	名古屋大学・和知野純一
2017N5005	過酸化水素で駆動するシトクロム P450P α の反応場設計	名古屋大学・荘司長三
2017N5006	カーボンナノベルト直径の温度依存性	名古屋大学・坂本裕俊
2017N5010	Orf1 の X 線結晶構造解析	福井県立大学・日弁隆雄
2017N5012	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 における三元系共有結合窒化物の合成	名古屋大学・丹羽健
2017N6001	過酸化水素駆動型シトクロム P450 の基質認識	名古屋大学・荘司長三
2017N6002	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 における三元系共有結合窒化物の合成	名古屋大学・丹羽健
2017N6005	植物ホルモンシグナル伝達の転写制御複合体の X 線結晶構造解析	東京大学・宮川拓也
2017N6006	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

2017N6007 ※	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
2017N6008	細胞核融合因子のシステインリッチドメインの結晶構造解析	名古屋大学・渡邊信久
2017N6010	加圧による結晶性向上と高エネルギー構造の補足	名古屋大学・永江峰幸

BL5S1

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701001 201702002 201703006 201704002 201705014 201706028	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
201701013	マイクロウェーブ照射による鉱石表面の形態変化に対する XAFS 分析	早稲田大学・所千晴
201702056	二次電池正極用マンガン酸化物の状態分析	東北大学・小林弘明
201702060	メソポーラスシリカ細孔内金属ナノ粒子の水素雰囲気下合金構造評価	名古屋大学・日置辰視
201702069	含浸吸着材中に形成される Sc 錯体構造解析	(国研)日本原子力研究開発 機構・渡部創
201702073	重金属集積樹木リョウブの Co、Ni 蓄積メカニズムの解析	名古屋大学 (愛知県実地研修)
201702074	珪砂・長石に含有される酸化鉄の構造分析	増岡窯業原料(株) (愛知県実地研修)
201702075	陶磁器加飾用貴金属化合物の XAFS 測定	ノリタケカンパニーリミテド (愛知県実地研修)
201702080	XAFS による亜酸化チタンと亜酸化タングステンナノ粒子材料の構造解析	広島大学・荻崇
2017D3003	Li 含有層状遷移金属酸化物の局所状態解析	(国研)産業技術総合 研究所・田淵光春
2017D3011	Pt 触媒の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
201704001	Co 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
201704006	石炭燃料及び石炭灰中に存在する Se の状態研究	名古屋大学・八木伸也
201704039	土壌の鉄の化学状態に関する研究	東京農工大学・橋本洋平
201704041	酸窒化物中のマンガンの価数の決定	北海道大学・三浦章
201704043 201704044 201704045	XAFS 実地研修 【6N1, 11S2 含む】	あいち産業科学技術総合 センター・野本豊和
201704050 201706100	銅合金の物性に影響を及ぼす要因の解析	あいち産業科学技術総合 センター・中西裕紀
201704052	HDEHP 吸着材内における Zr の吸着メカニズムの解析	芝浦工業大学 (愛知県実地研修)
201704060	二次電池正極材料の状態分析	東北大学・小林弘明

201704069	XAFS によるセシウムのドーブされた酸化タングステンナノ粒子材料の構造解析	広島大学・荻崇
201704097	無機系水銀吸着剤に捕捉された水銀の化学種形態分析	名古屋大学・義家亮
201704109	鉄リン酸ガラスに含有される模擬廃棄物周りの局所構造解析	東京都市大学・松浦治明
201705007	XAFS 解析による層状鉱物における各種無機有害元素の除去機構の解明	早稲田大学・所千晴
201705023	水田土壌中ヒ素溶出抑制資材の効果持続性評価	農業・食品産業技術総合研究機構・山口紀子
201705028 ※	水分解用光触媒に担持された助触媒のオペランド XAFS 解析	東京大学・堂免一成
201705029	標準化に向けた放射光ラウンドロビン実験 硬 X 線 XAFS④, ⑤	あいちシンクロトロン光
201706011	【BL11S2 含む】	センター・池野成裕
201705053	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
201705090	シリカ担持水酸化鉄触媒の局所構造解析	物質・材料研究機構・中悟史
201705095	高硝酸ナトリウム廃液対象候補材料ガラス中模擬廃棄物周りの局所構造解析	東京都市大学・松浦治明
201705104	粒子状配位高分子の構造解析	京都大学・古川修平
201705107	メソポーラスシリカ細孔内合金ナノ粒子の水素雰囲気下熱安定性の研究	名古屋大学・日置辰視
201706001	硬 X 線を用いた Au ナノ粒子の化学状態および構造解析	名古屋大学・塚田千恵
201706004	カーボンナノリング分子とヨウ素分子の電荷移動の観測	名古屋大学・坂本裕俊
201706007	銀めっきの微量成分の XAFS 分析	名古屋市工業研究所・加藤雅章
201706014	XAFS 測定による鉄触媒の状態解析 -硫化水素の共存効果	静岡大学・渡部綾
201706055	硬 X 線 XAFS を用いた Cr ²⁺ 系配位高分子ガラスの局所構造解析	京都大学・堀毛悟史
201706135	金属錯体 (Mo および Ni) の EXAFS および XANES 測定	名古屋工業大学・猪股智彦
201706137	鉄リン酸ガラス少量添加物のコバルト周りの局所構造解析	(国研)日本原子力研究開発機構・渡部創
2017D6003	Li 含有層状遷移金属酸化物の局所状態解析	(国研)産業技術総合研究所・田淵光春
2017D6007	シリカ担持水酸化鉄触媒の局所構造解析	(国研)物質・材料研究機構・富中悟史

BL5S2

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701039	ガス導入下における多孔性配位高分子の温度可変粉末 X 線構造解析	京都大学・細野暢彦
201701040	Na ₃ M ₂ (PO ₄) ₃ 型高イオン導電体の多段階相転移機構	名古屋工業大学・井田隆
201702006	イオン液体がカーボンナノ制約系で形成する超イオン状態の電場印加状態 In-situ X 線散乱測定からの解明	信州大学・金子克美
201702044	高速焼結法によって作製された Bi-Te 系熱電変換材料の電子・結晶構造評価	名古屋大学・曾田一雄
201702046	LaScO ₃ 系ペロブスカイト型酸化物の放射光高温 XRD 測定	名古屋工業大学・井田隆
201702048	結晶多形を示すカーボンナノリング分子の構造解析	名古屋大学・坂本裕俊

201702049	遷移金属カルコゲナイドにおけるスピン軌道電荷複合物性と新奇基底状態の開拓	名古屋大学・片山尚幸
201702061	メソポーラスシリカ細孔内 NiO ナノ粒子の水素雰囲気下昇温時の挙動	名古屋大学・日置辰視
201702093	放射光 X 線回折測定による鉄リン酸ガラスの構造解析	日本原子力研究開発機構 (愛知県実地研修)
201702095	MnSi γ チムニラダー相の構造熱履歴の解明	豊田工業大学 (愛知県実地研修)
201702101	三角格子系 Li_xVS_2 の高温構造相転移	名古屋大学・片山尚幸
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)
201703019	Pd1Ni10ZrO2 ナノ複合材料の水素雰囲気下昇温時の構造変化	名古屋大学・日置辰視
201703027	三角格子系 Li_xVS_2 の低温構造相転移	名古屋大学・片山尚幸
201703028	磁氣的フラストレーション硫化物の元素サイト同定	名古屋大学・片山尚幸
201703055	LaScO3 系ペロブスカイト型酸化物の放射光高温 XRD 測定	(国研)産業技術総合 研究所・野村勝裕
201703057	イオン液体がカーボンナノ制約系で形成する超イオン状態の細孔径による影響	信州大学・金子克美
201703062	白金担持多孔質材料の X 線回折実験(実地研修)	豊田合成(株) (愛知県実地研修)
2017D3002	高容量 Li-Mn-O 系正極材料の充放電過程における結晶構造変化の ex-situXRD 解析	(国研)産業技術総合 研究所・片岡理樹
2017D3004 2017D3010 2017D4010	マンガン酸ナトリウムの粉末 X 線回折による結晶構造解析	東京大学・西村真一
201704027 ※	三角格子系 Li_xVS_2 の構造相転移	名古屋大学・片山尚幸
201704033	イオン液体がカーボンナノ制約系で形成する超イオン状態の細孔径による影響(II)	信州大学・金子克美
201704048 201704100	メソポーラスシリカ細孔内担持 Pd および Pd-Ni 合金ナノ粒子の水素雰囲気下熱安定性の研究	名古屋大学・日置辰視
201704065	マンガン複酸化物ナノ材料の構造解析	東北大学・小林弘明
201704077	金属間化合物 NiZr_2 および $\text{Ni}_{0.91}\text{Pd}_{0.09}\text{Zr}_2$ の水素雰囲気下昇温時の構造変化	名古屋大学・日置辰視
201704078	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
201704092	六方晶 W 型フェライトの XRD 測定	大阪大学・中川貴
201704099 ※	層状 LiVO_2 の高温相転移	名古屋大学・片山尚幸
201704104 2017D5006	放射光 XRD を利用した次世代二次電池用電極材料のカチオン挿入脱離過程における構造変化の解析	(国研)産業技術総合 研究所・片岡理樹
201705030 201706044	バルク型全固体電池への応用を目指した酸化物固体電解質の結晶構造解析	名古屋大学・山本貴之

201705047	高速焼結法によって作製された Bi-Te 系熱電変換材料の電子・結晶構造評価	名古屋大学・曾田一雄
201705048	非晶質セラミックファイバーの加熱に伴う変化	あいち産業科学技術総合センター・高橋直哉
201705052	NH ₃ -SCR 反応中における MFI 型ゼオライト中の Cu イオン交換サイトの特定	名古屋大学・大山順也
201705061	異常熱電物性を示す CuSe ₂ の粉末放射光回折実験	豊田工業大学・竹内恒博
201705074 201705106	メソポーラスシリカ細孔内金属ナノ粒子の水素雰囲気下熱安定性の研究	名古屋大学・日置辰視
201705094	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:B-P-O系化合物の超高压合成と構造解析	名古屋大学・丹羽健
201705113	無機硫化物における負熱膨張特性	名古屋大学・片山尚幸
2017D5018	CoO 電極の構造解析	広島大学・宮岡裕樹
201706032	イオン液体がカーボンナノ制約系で形成する超イオン状態の細孔径及び充填率による影響	信州大学・金子克美
201706045	放射光 X 線回折測定による純銅中歪変化の短時間解析 【光ビームプラットフォーム粉末 X 線回折合同研修会】	住友電気工業(株)・後藤和宏(合同研修会)
201706045	亜鉛腐食生成物に対する放射光 X 線回折実験 【光ビームプラットフォーム粉末 X 線回折合同研修会】	あいち産業科学技術総合センター・小林弘明(合同研修会)
201706045	放射光粉末回折測定用標準試料のデータ比較 【光ビームプラットフォーム粉末 X 線回折合同研修会】	(公財)高輝度光科学研究センター・大坂恵一(合同研修会)
201706045	放射光を活用するためのラボ機との比較 【光ビームプラットフォーム粉末 X 線回折合同研修会】	JFE テクノリサーチ(株)・羽山信幸(合同研修会)
201706060	多孔性分子結晶の構造解析	名古屋大学・張中岳
201706069	非晶質セラミックファイバーの耐熱性向上	あいち産業科学技術総合センター・高橋直哉
201706070	LaScO ₃ 系ペロブスカイト型酸化物の放射光高温 XRD 測定	名古屋工業大学・井田隆
201706072	Al 系カルコパイライト材料の相転移解析	豊田工業大学・竹内恒博
201706084	層状化合物ナノ材料の粉末 X 線回折実験	(国研)物質・材料研究機構・富中悟史
201706093 ※	冷凍マヨネーズの水結率測定	岐阜大学・西津貴久
201706107	原子 PDF を用いた MgCl ₂ 触媒担体の構造解析	北陸先端科学技術大学院大学・和田透
201706157	MgCl ₂ 触媒担体の PDF 解析における条件検討	北陸先端科学技術大学院大学・和田透
2017D6015	V-Ti-Cr 系 BCC 合金の水素昇圧サイクルに伴う構造変化	広島大学・宮岡裕樹

BL6N1

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701015	ナノチューブ中でカリウムイオンの形成する水和構造	信州大学・金子克美
201701032	抗微生物試験環境下の銀ナノ粒子の化学状態の解析	大阪大学・清野智史
201702003	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
201703007		
201704003		
201705015		
201706029		
201702018	金属ナノ粒子・薄膜表面およびその分子吸着反応の XAFS 分析	名古屋大学・八木伸也
201702019	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
201702077	ガラスにおける銀化学状態の分析	石塚硝子(株) (愛知県実地研修)
201702087	医薬品原薬結晶試料の XANES 測定	東邦大学(愛知県実地研修)
201703013	標準化に向けた放射光ラウンドロビン実験 HAXPES②, ③	あいちシンクロトロン光 センター・池野成裕
201706108		
201703020 ※	XAFS 法を用いた土壌中のリン等の測定	愛知県農業総合試験場・ 本拓
201705024		
201706042		
201703025	カーボンナノ空間でカリウムイオンと塩素イオンの形成する水和構造	信州大学・金子克美
201703032	活性硫黄の局所結合状態解析	信州大学・藤森利彦
201703060	抗微生物試験環境下の銀ナノ粒子の化学状態の解析	大阪大学・清野智史
201705049		
201704005	金属ナノ粒子・薄膜表面およびその分子吸着反応の XPS 分析	名古屋大学・八木伸也
201704034	疎水性カーボンナノ空間でカリウムイオンと塩素イオンの形成する水和構造	信州大学・金子克美
201704038	土壌のコロイド粒子に含まれるリンの化学状態に関する研究	東京農工大学・橋本洋平
201704079	重金属集積樹木リョウブ葉中における硫黄の化学形態分析	名古屋大学・竹中千里
201704093	ケイ素含有化合物の構造評価	(公財)科学技術交流財団・ 石川清秀
201704103	標準化に向けた放射光ラウンドロビン実験 軟 X 線 XAFS①【7U 含む】	あいちシンクロトロン光 センター・池野成裕
201705099		
201706094		
201705011	医薬品原薬結晶多形及びゲル試料の XAFS 測定	東邦大学・野口修治
201705058	固体電解質の化学状態解析	北海道大学・ NatalyCarolinaRoseroNavarro
201705059	プラズマ処理した薄膜の窒素の化学状態解析	北海道大学・三浦章
201705075	CeO ₂ 担持 Rh ナノ粒子の放射光 XPS による化学状態分析	名古屋大学・八木伸也
201705079	ケイ素含有化合物の構造評価	(公財)科学技術交流財団・ 石川清秀

201705112	銀めっきの微量成分の XAFS 分析	名古屋市工業研究所・ 加藤雅章
201706002	軟 X 線を用いた Au ナノ粒子の化学状態分析	名古屋大学・塚田千恵
201706005	医薬品原薬結晶試料の XANES 測定	東邦大学・野口修治
201706031	疎水性カーボンナノ空間でカリウムイオンと塩素イオンの形成する水和構造の空間制約依存性	信州大学・金子克美
201706039	水素雰囲気下での Pd L3-edge NEXAFS 測定による Pd ナノ粒子の PCI 取得の試み	名古屋大学・小川智史

BL7U

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701002	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
201702004		
201704004		
201704061		
201705016		
201706030		
201701020	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
201701025	界面制御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
201702029		
201703029		
2017L1001	層状 MAX 相化合物 T ₂ AlC (T = Cr, V) の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201702005	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
201702043	高速焼結法によって作製された Bi-Te 系熱電変換材料の電子・結晶構造評価	名古屋大学・曾田一雄
201702066	硫黄架橋による新奇カーボン材料の化学結合状態解析	信州大学・藤森利彦
201702107	炭素材料の XAFS 測定	(株)TTI(愛知県実地研修)
2017L2001	層状 MAX 相化合物 T ₂ AlC (T = Cr, V) の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
2017L2005	プラズマ励起化学気相堆積法で成膜した a-C 膜における sp ² 含有量の成膜温度依存性	名古屋大学・近藤博基
2017L3005		
201703001	複雑構造合金 β-Al ₃ Mg ₂ の構造安定性の起源	名古屋大学・曾田一雄
201703003	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
201703009	軟 X 線光電子分光による Si 中にドーブした不純物の化学結合状態と活性化状態の評価	東京工業大学・筒井一生
2017L3001	層状 MAX 相化合物 T ₂ AlC (T = Cr, V) の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201704012	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
201704013	白金族多窒化物の窒素 K 吸収端 X 線吸収スペクトル	名古屋大学・曾田一雄
201704020	界面制御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
201704037	土壌のホウ素の化学状態に関する研究	東京農工大学・橋本洋平

201704072	無電解ニッケルめっき代替を目指した新規めっき技術の開発	静岡県工業技術研究所 (愛知県実地研修)
2017L4001	層状 MAX 相化合物 T2AlC (T = Cr, V) の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201705001 201706021	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
201705002 201705072	XAFS を用いた PM の燃焼に伴う結晶性の変化の解析	名古屋大学・大山順也
201705008 201706033	界面制御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
201705050	Si 中に超短時間熱処理でドーブされた As の活性化状態の軟 X 線光電子分光	東京工業大学・筒井一生
2017L5001	層状 MAX 相化合物 T2AlC (T = Cr, V) の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛
201706013	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
201706046	Si 中に超短時間熱処理でドーブされた As のポスト熱処理による不活性化現象の軟 X 線光電子分光	東京工業大学・筒井一生
201706075	マグネトロンスパッタで成膜した a-C 膜において Ar 大気圧プラズマ処理が sp ² 含有量に与える効果	名古屋大学・近藤博基
2017L6001	層状 MAX 相化合物 T2AlC (T = Cr, V) の 3 次元角度分解光電子分光	名古屋大学・伊藤孝寛

BL8S1

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701042	XRD 測定を用いた経年使用木材の力学性能発現機構の解明	名古屋大学・山崎真理子
201701045 201705071	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
201702039	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・三井俊
201702062 201703064	SiO ₂ /SiC の逆格子空間測定 (Ⅲ・Ⅳ)	(国研)産業技術総合研究所・山口博隆
201702092	析出硬化型ステンレス鋼の微細結晶解析	杉浦工業(株) (愛知県実地研修)
201703083	猿投窯等の陶片に関する結晶構造解析	愛知県陶磁美術館 (愛知県実地研修)
201703085	Ⅲ族窒化物エピ層の結晶性測定	名古屋大学・堀勝
201704040 201706102	Al 合金の摩擦攪拌接合部における微細金属の構造解析	あいち産業科学技術総合センター・柴田佳孝
201704066	銅合金の極点図測定による結晶方位制御の検討	日本ガイシ(株) (愛知県実地研修)
201704071	溶接時における金属間化合物発生有無調査	美和工販(株) (愛知県実地研修)

201704083-1	XRD 測定を用いた経年使用木材の力学性能発現機構の解明-1	名古屋大学・山崎真理子
201704083-2	XRD 測定を用いた経年使用木材の力学性能発現機構の解明-2	名古屋大学・山崎真理子
201704089	基板支持脂質二分子膜の相分離構造	兵庫県立大学 (愛知県実地研修)
201704091	アルミ材内部の析出物構造解析	岐阜大学・吉田佳典
201705055	無電解 Ni めっき代替を目指した新規フォームめっき技術の開発	静岡県工業技術研究所・ 綿野哲寛
201705063	アルミニウムが添加された酸化亜鉛薄膜の構造解析	大阪大学・南佑輝
201706006	複合銀めっきの X 線回折	名古屋市工業研究所・ 加藤雅章
201706052	導電性高分子薄膜の深さ方向解析	名古屋大学・永野修作
201706083	レーザー照射したジルコニア単結晶の構造解析	光産業創成大学院大学・ 森芳孝

BL8S2 (愛知県ビームライン)

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
2017a0001	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
2017a0002	シンクロトロンによるナノ・マクロ加工実験 1	名古屋大学・馬場嘉信
2017a0004	シンクロトロン光技術による内部ダメージ層の評価法の確立 I	名古屋大学・宇治原徹
2017a0006	シンクロトロンによるナノ・マイクロ加工実験 3	名古屋大学・馬場嘉信
2017a0007 2017a0008 2017a0017 2017a0022 2017a0023 2017a0024 2017a0051	4H-SiC 溶液法 C 面成長による低貫通らせん転位密度化	名古屋大学・村山健太
2017a0010	レーザー照射によるシリコン結晶構造改質	愛知工業大学 (愛知県実地研修)
2017a0011▲	SiC 単結晶基板の放射光トポ評価(実地研修)	(株)デンソー (愛知県実地研修)
2017a0013	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

2017a0014	カーネーション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・山口徳之
2017a0015 2017a0019 2017a0028	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 II	名古屋大学・宇治原徹
2017a0016	X線暗視野光学系を用いた位相コントラスト X線撮影	名古屋大学 (愛知県実地研修)
2017a0018	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
2017a0020	β -Ga ₂ O ₃ の X線トポグラフィによる欠陥観察	(国研)産業技術総合研究所 (愛知県実地研修)
2017a0025▲	結晶内部の欠陥評価	名古屋大学・原田俊太
2017a0026▲	結晶内部の欠陥評価	名古屋大学・原田俊太
2017a0027▲	結晶内部の欠陥評価	名古屋大学・原田俊太
2017a0029	カーネーション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・山口徳之
2017a0030 2017a0033 2017a0035	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験 2	名古屋大学・馬場嘉信
2017a0031	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
2017a0032 2017a0036 2017a0043	AIN ウィスカーフィラーの三次元空間分布状態の可視化 I	名古屋大学・宇治原徹
2017a0034 2017a0052	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・櫻井郁也
2017a0038 2017a0057	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
2017a0039▲	結晶内部の欠陥評価	名古屋大学・原田俊太
2017a0040 2017a0042 2017a0050	4H-SiC 溶液法二段階成長による結晶の低欠陥密度化	名古屋大学・村山健太
2017a0044 2017a0048 2017a0049 2017a0056	シンクロトンによるナノ・マイクロ加工実験 4	名古屋大学・馬場嘉信
2017a0045▲	単結晶ダイヤモンド結晶の X線トポグラフィ評価(実地研修)	(国研)産業技術総合研究所 (愛知県実地研修)
2017a0046	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

2017a0047	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
2017a0052 2017a0059	X 線暗視野光学系を用いた位相コントラスト X 線 CT 撮影	名古屋大学・櫻井郁也
2017a0055 2017a0058	AIN ウィスカーファイラーの三次元空間分布状態の可視化 II	名古屋大学・宇治原徹

BL8S3

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201702063	セルロース分散媒体の広角散乱による結晶構造解析	名古屋工業大学・山本勝宏
201702078	機能性フッ素樹脂の構造解析(実地研修)	大阪大学(愛知県実地研修)
201702099	セラミド、メドウフォームエストリド、油剤で形成されるゲルの構造解析	日本メナード化粧品(株) (愛知県実地研修)
201702100	樹脂粒子の小角 X 線散乱測定	(株)リコー (愛知県実地研修)
201702104	硬化ケラチンの構造解析	名古屋大学・藤原慎一
201702105	二次元性ナノファイラーの形状評価	産業技術総合研究所 (愛知県実地研修)
201702108	ブロック共重合体のマイクロ相分離構造の熱安定性	名古屋工業大学・岡本茂
201703004	セルロースナノファイバーの分散状態解析-1 セルロースナノファイバーの分散状態解析-2	名古屋工業大学・山本勝宏
201703024	ナノ細孔性グラフェンモノリスの炭素骨格と細孔構造	信州大学・金子克美
201703033	基質結合が引き起こすシトクロム P450BM3 の構造変化	名古屋大学・荘司長三
201703046	Molecular orientation study of spacers and membranes by wide angle X-ray scattering	信州大学・竹内健司
201703051	X 線散乱・回折によるアミロイド線維の構造解析	名古屋大学・杉本泰伸
201703069	PTT 結晶のラメラ厚の測定(実地研修)	京都大学(愛知県実地研修)
201703078	小角散乱法を用いるアミロイド線維及びメラニンの構造解析	東京理科大学 (愛知県実地研修)
201704047	機能性フッ素樹脂の構造解析	大阪大学・南佑輝
201704051	3次元培養皮膚モデルを用いた評価系の検討	サンスター(株) (愛知県実地研修)
201704063	フッ素系高分子薄膜における高次組織不均一性	豊田工業大学・田代孝二
201704073	小角散乱法を用いるアミロイド線維及びメラニンの構造解析	東京理科大学・川崎平康
201704086	小角散乱法を用いるアミロイド線維及びメラニンの構造解析	東京理科大学・川崎平康
201704087	新規ブロック共重合体の構造確認	名古屋工業大学・岡本茂
201704107 201705103 201706071	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

201705044	シャトルコック型メタロケージが構築する自己組織化構造の小角 X 線散乱解析	京都大学・細野暢彦
201705064	機能性フッ素樹脂の構造解析	大阪大学・山ノ井航平
201705080 20170610	銅合金の物性に影響を及ぼす要因の解析	あいち産業科学技術総合センター・中西裕紀
201705082	無電解 Ni めっき代替を目指した新規フォームめっき技術の開発	静岡県工業技術研究所・綿野哲寛
201705105 ※	冷蔵保存における澱粉の老化挙動の解析	岐阜大学・勝野那嘉子
201706065	小角散乱によるタンパク質水和構造の解析	名古屋大学・杉本泰伸
201706066	トリブロック共重合体の相分離解析	慶應義塾大学・堀田篤

BL11S2

実験番号	実験課題名	所属・実施責任者
201701033	一酸化炭素吸着に誘起される多孔性配位高分子の構造変化の X 線吸収スペクトル観察	京都大学・日下心平
201702024	ペルシャ陶器と有田染付陶器のシンクロトン光(硬 X 線)分析による呉須の比較研究	愛知県立芸術大学・太田公典
201702028	In-situ XAFS による酸化チタンでの酸素還元反応サイトの特定	名城大学・才田隆広
201702030	In-situ XAFS による貴金属酸化物における酸素還元反応サイト	名城大学・才田隆広
201702035	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	京都府立大学・中尾淳
201702051	X 線吸収スペクトル観測による多孔性金属錯体の酸素吸着過程での金属・吸着酸素分子間相互作用の評価	名古屋大学・堀彰宏
201702076	恐竜の卵化石の蛍光 X 線分析	(株)エヌエーオー (愛知県実地研修)
201702079	希土類フッ化物材料の構造解析(実地研修)	大阪大学(愛知県実地研修)
201702083	一酸化炭素吸着に誘起される多孔性配位高分子の構造変化の X 線吸収スペクトル観察 3	京都大学・日下心平
201702085	BL11S2 における Pd/Al ₂ O ₃ 触媒の Pd の酸化還元挙動の観察	ジョンソンマッセイジャパン (愛知県実地研修)
201702086	Ru 触媒粒子の K 吸収端 XAFS 測定	名城大学(愛知県実地研修)
201702103	スメクタイトにおける Cs 吸着能と Cs 結合形態の関係解析	京都府立大学(愛知県実地研修)
201703002	Fe 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
201703018	メソポーラスシリカ細孔内 Pd ナノ粒子の水素雰囲気下構造変化観察	名古屋大学・日置辰視
201703079	ペロブスカイト系酸素貯蔵材料への金属置換効果	京都大学・朝倉博行
201703084	猿投古窯陶片の化学状態分析	愛知県陶磁美術館 (愛知県実地研修)
201704009	XAFS 解析による各種酸化物への無機有害元素吸着機構の解明	早稲田大学・所千晴
201704010	「ペルシャ陶器」における青色顔料の成分分析研究	愛知県立芸術大学・太田公典

201704016	三元触媒反応に活性を示す Cu-Ru 合金触媒の構造解析	名古屋大学・大山順也
201704028	ルチル型モリブデン酸化物の EXAFS 測定	名古屋大学・片山尚幸
201704049 201705073	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下昇温時 in-situ XAFS 測定	名古屋大学・日置辰視
201704057	金属触媒の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
201704062	二次電池正極用マンガン酸化物の状態分析	東北大学・小林弘明
201704070	XAFS による FeRhPd 合金の Pd 周囲の局所構造の解析	弘前大学・宮永崇史
201704081	金属触媒の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
2017D4006	新規遷移金属酸化物における酸化数の決定	北海道大学・分島亮
201705013	XANES 測定による鉄触媒の状態解析	静岡大学・渡部綾
201705027	新規遷移金属酸化物における酸化数の決定	北海道大学・分島亮
201705046	金属担持触媒の XAFS 測定	名古屋大学・小澤正邦
201705060	超臨界流体法により合成されたフラワー状 MoS(e)2 エッジ構造の解析	東北大学・小林弘明
201705070	Mo, Zr 回収用吸着の錯体構造解析	日本原子力研究開発機構・渡部創
201705096	廃イオン交換樹脂対象候補材料ガラス中模擬廃棄物周りの局所構造解析	東京都市大学・松浦治明
201705110	Pt-Pd 合金触媒の XAFS 解析	静岡大学・三浦和也
201706027	土壌の銅の化学状態に関する研究	東京農工大学・橋本洋平
201706040	液中プラズマ法で作製した Mg-Ni ナノ粒子の Ni K-edge XAFS 分析	名古屋大学・小川智史
201706067	エネルギー蓄電材料の状態分析	東北大学・小林弘明
201706073	再処理構造材料の腐食挙動に及ぼす Ru 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・佐野雄一
201706099	Ag 含有ガラスの局所構造解析	名古屋工業大学・山本勝宏
201706129	クロムカルコゲナイドの EXAFS 測定	名古屋大学・片山尚幸

公開延期申請終了

実験番号	実験課題名	所属	申請者
201404044 201406027	粉末 X 線回折の精密測定による窒化ホウ素ナノシート材料の評価	産総研	佐藤公泰
201401048	放射光トポグラフィによる SiC 溶液成長過程における欠陥変換挙動の観察	名古屋大学	宇治原 徹
201504053	溶融スラグ構造の解析	中部大学	二宮善彦
201506017	下水汚泥中 Fe の化学形態が脱水処理に与える影響	京都大学	大下和徹

3.2 成果公開無償利用事業

※印 は公開延期申請

実験番号	課題名(報告書タイトル)	申請者
2017P0101	新規蛍光体材料における母体結晶中の発光中心イオンの配位環境および発光特性との関係	豊橋技術科学大学 デンカ(株)
2017P0102	XRD 測定を用いた積層木質材料の力学性能の解明	名古屋大学 中村建築研究所
2017P0104	放射光を用いた Ni-MH 電池 充放電挙動変化のメカニズム解析	プライムアース EV エナジー (株)
2017P0105	コンビケミ合成試料の高速 XRD 解析	(株)豊田中央研究所
2017P0107	XAFS を利用した化学種測定による琵琶湖産シジミの生育履歴の解析	関西医科大学 立命館大学 SR センター 東レテクノ
2017P0109	汽水と海水における重金属と不溶化資材による反応機構の解明	東京農工大学 株式会社大林組 石原産業株式会社
2017P0111	3D プリンター高精密鉄鋼造形物におけるマイクロ組織構造の小角 X 線散乱解析	(株) デンソー
2017P0201	XAFS 解析による層状鉱物における各種無機有害元素の除去機構の解明	早稲田大学 三菱マテリアル
2017P0202	多元系ライブラリ XRD・XAFS 連続測定技術およびビッグデータ高速処理技術の構築	東京理科大学 (株)デンソー
2017P0203	XPS および XAS によるウォール状炭素の化学状態解析	名古屋市工研 株式会社広島
2017P0204	水素発生用 Al 含有金属材料における Al 小角散乱測定による状態解析	(株)コベルコ科研 京都大学
2017P0106※	防錆油を塗布した焼結材料の腐食過程の XAFS 測定	出光興産(株)
2017P0108※	小角散乱法による PGAIC の構造解析および生成メカニズム解明	東洋紡(株)

公開延期申請終了

実験番号	実験課題名	採択企業・大学	申請者
2015PA006	愛知県産新規酒造好適米「夢吟香」の米粒によるデンプン構造解析	神杉酒造(株)	枚本多起哉
2015PB001	エタノール気相雰囲気加熱処理により還元・構造修復した高品質酸化グラフェン薄膜の構造解析とバイオセンサー応用	大阪大学	根岸良太

4. 外部発表・利用促進



AichiSR

4.1 論文発表

筆頭著者	所属略称	題目	全著者・誌名等	ビームライン
小林 弘明	東京大学	Synthesis of Cu-doped Li ₂ O and its cathode properties for lithium-ion batteries based on oxide/peroxide redox reactions	H. Kobayashi, M. Hibino, T. Makimoto, Y. Ogasawara, K. Yamaguchi, T. Kudo, S. Okuoka, H. Ono, K. Yonehara, Y. Sumida, N. Mizuno; J. Power Sources, 340, 365-372 (2017) .	BL5S1
志村 元	名古屋大学	High-Pressure Synthesis and Magnetic Behavior of A-Site Columnar-Ordered Double Perovskites, LnMn (Ga _{0.5} Ti _{0.5}) ₂ O ₆ (Ln = Sm, Gd)	G. Shimura, K. Niwa, Y. Shirako, M. Hasegawa; Eur. J. Inorg. Chem., 2017 (4) , 835-839 (2017) .	BL2S1
丹羽 健	名古屋大学	Synthesis, crystal structure and phase transition of a Xe-N ₂ compound under high pressure : Experimental indication of orbital interaction between xenon and nitrogen	K. Niwa, F. Matsuzaki, M. Hasegawa; Phys. Chem. Chem. Phys., 19, 59-63 (2017) .	BL2S1
丹羽 健	名古屋大学	Highly Coordinated Iron and Cobalt Nitrides Synthesized at High Pressures and High Temperatures	Ken Niwa, T. Terabe, D. Kato, S. Takayama, M. Kato, K. Soda, M. Hasegawa; Inorg. Chem., 56 (11) , 6410-6418 (2017) .	BL2S1
杉本 貴紀	あいち産業科学技術総合センター	オーステナイト系ステンレス鋼の加工誘起マルテンサイト変態における結晶相分析	杉本貴紀, 杉山信之, 野本豊和, 中尾俊章, 清水彰子, 山口梨斉; 金属, 87 (5) , 38-42 (2017) .	BL8S1
田中 真一	東京電機大学	Acrylonitrile-grafted poly (vinyl alcohol) copolymer as effective binder for high-voltage spinel positive electrode	S. Tanaka, T. Narutomi, S. Suzuki, A. Nakao, H. Oji, N. Yabuuchi; J. Power Sources, 358, 121-127 (2017) .	BL6N1
尾崎 仁亮	JST-ERATO	Electro-Activated Conductivity and White Light Emission of a Hydrocarbon Nanoring-Iodine Assembly	N. Ozaki, H. Sakamoto, T. Nishihara, T. Fujimori, Y. Hijikata, R. Kimura, S. Irle, K. Itami; Angew. Chem. Int. Ed. Angew., 56, 11196-11202 (2017) .	BL5S1
磯村 典武	(株) 豊田中央研究所	Surface EXAFS via differential electron yield	N. Isomura, T. Murai, T. Nomoto, Y. Kimoto; J. Synchrotron Rad., 24, 445-448 (2017) .	BL6N1
磯村 典武	(株) 豊田中央研究所	Chemical-state-selective X-ray absorption spectroscopy by detecting bond-specific Auger electrons for SiO ₂ /SiC interface	N. Isomura, T. Murai, H. Oji, T. Nomoto, Y. Watanabe, Y. Kimoto; Jpn. J. Appl. Phys., 56, 081301 (2017) .	BL6N1
磯村 典武	(株) 豊田中央研究所	X-ray absorption spectroscopy to determine originating depth of electrons that form an inelastic background of Auger electron spectrum	N. Isomura, Yi-Tao Cui, T. Murai, H. Oji, Y. Kimoto; J. Appl. Phys., 122, 025307 (2017) .	BL6N1
向 和彦	(株) 豊田中央研究所	Toward Positive Electrode Materials with High-Energy Density: Electrochemical and Structural Studies on LiCo _x Mn _{2-x} O ₄ with 0 ≤ x ≤ 1	K. Mukai, T. Uyama; ACS Omega, 2, 5142 – 5149 (2017) .	BL5S2

筆頭著者	所属略称	題目	全著者・誌名等	ビームライン
朝倉 博行	名古屋大学	Thermally stable single atom Pt/m-Al ₂ O ₃ for selective hydrogenation and CO oxidation	Z. Zhang, Y. Zhu, H. Asakura, B. Zhang, J. Zhang, M. Zhou, Y. Han, T. Tanaka, A. Wang, T. Zhang, N. Yan; Nature Communications, 8, 16100 (2017) .	BL5S2
小田 満智子	日本メナード化粧品 (株)	Analysis of Micellar Structure in Aqueous Solutions Consisting of β -Glycyrrhetic Acid and Lauryldimethylamine Oxide	M. Oda, S. Ban, H. Asano, M. Kitahara, S. Nakata; J. Soc. Cosmetic Chemists Jpn., 51 (1), 41-46, (2017) .	BL8S3
井田隆	名古屋工業大学	Analysis of powder diffraction data collected with synchrotron X-ray and multiple 2D X-ray detectors applying a beta-distribution peak profile model	T. Ida, K. Wachi, D. Hattan, S. Ono, S. Tachiki, Y. Nakanishi, Y. Sakuma, A. Wada, S. Towata; Powder Diffraction, 32 (3, Issue S1) S172-S178 (2017) .	BL5S2
二村 竜祐	信州大学	Partial breaking of the Coulombic ordering of ionic liquids confined in carbon nanopores	R. Futamura, T. Iiyama, Y. Takasaki, Y. Gogotsi, M. J. Biggs, M. Salanne, Julie Ségalini, P. Simon, K. Kaneko; Nature Materials., 16, 1225-1232 (2017) .	BL5S2
砥綿真一	あいち SR	あいちシンクロトロン光センター利用状況と測定事例	砥綿真一； 水素エネルギーシステム, 42 (4), 267-271 (2017) .	全施設
山口 紀子	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構	Effects of Iron Amendments on the Speciation of Arsenic in the Rice Rhizosphere after Drainage	N. Yamaguchi, T. Ohkura, A. Hikono, H. Yamaguchi, Y. Hashimoto, T. Makino; Soils, 1, 6 (2017) .	BL5S1
荻原 信宏	(株) 豊田中央研究所	On/off switchable electronic conduction in intercalated metal-organic frameworks.	N. Ogihara, N. Ohba, Y. Kishida; Sci. Adv., 3, e1603103 (2017)	BL5S2
中山 拓弥	名古屋大学	A peptide hormone required for Casparian strip diffusion barrier formation in Arabidopsis root	T. Nakayama, H. Shinohara, M. Tanaka, Koki Baba, M. Ogawa-Ohnishi, Y. Matsubayashi; Science, 355, 284-286 (2017)	BL5S1
田村 慎也	名古屋大学	Various Arsenic Network Structures in 112-Type Ca _{1-x} LaxFe _{1-y} PdyAs ₂ Revealed by Synchrotron X-ray Diffraction Experiments	S. Tamura, N. Katayama, Y. Yamada, Y. Sugiyama, K. Sugawara, H. Sawa; Inorganic Chemistry, 56, 3030 - 3035 (2017) .	BL11S2
犬飼 晃基	静岡県立大学	Effect of gel formation on the dissolution behavior of clarithromycin tablets	K. Inukai, K. Takiyama, S. Noguchi, Y. Iwao, S. Itai; Intl. J. Pharmaceutics, 521, 33-39 (2017) .	BL5S2, BL2S1
山口 明啓	兵庫県立大学	X線照射による銅粒子生成	山口明啓, 岡田育夫, 福岡隆夫, 内海裕一； 電気学会論文誌 C, 137 (3), 400-405 (2017) .	BL8S1

4.2 利用促進

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ます。科学技術交流財団では、2012年10月より、あいちシンクロトロン光センターを利用される方を対象に同法に対応した、放射線業務従事者教育訓練講習会を定期的で開催しています。

【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階会議室

2017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ます。

2017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	2017年4月14日	7	15	22
2	2017年4月27日	9	9	18
3	2017年5月12日	14	8	22
4	2017年5月25日	11	12	23
5	2017年6月9日	14	9	23
6	2017年6月22日	11	12	23
7	2017年7月14日	13	5	18
8	2017年7月27日	10	6	16
9	2017年8月10日	8	8	16
10	2017年8月24日	10	1	11
11	2017年9月8日	4	7	11
12	2017年9月21日	10	6	16
13	2017年10月13日	10	8	18
14	2017年10月26日	6	3	9
15	2017年11月10日	4	1	5
16	2017年11月22日	2	2	4
17	2017年12月8日	3	0	3
18	2017年12月21日	3	8	11
19	2018年1月12日	6	3	9
20	2018年1月25日	1	1	2
21	2018年2月9日	2	5	7

22	2018年2月22日	2	4	6
23	2018年3月9日	6	13	19
24	2018年3月22日	9	9	18
25	2018年3月27日	0	5	5
	合計	175	160	335

4.3 シンクロトロン光利用者研究会

2017年度 実地研修開催一覧

第1回	実施日	2017年6月23日 金曜日
	会場	BL11S2 (2シフト)
	内容	蛍光X線分析
	参加者	企業・2名
第2回	実施日	2017年7月5日 水曜日
	会場	BL8S2 (2シフト)
	内容	X線トポグラフィ
	参加者	大学・6名
第3回	実施日	2017年7月11日 火曜日
	会場	BL8S3 (1シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	国研・2名
第4回	実施日	2017年7月13日 木曜日
	会場	BL6N1 (2シフト)
	内容	XAFS
	参加者	企業・2名
第5回	実施日	2017年7月19日 水曜日
	会場	BL11S2 (1シフト)
	内容	XAFS
	参加者	大学・4名
第6回	実施日	2017年7月19日 水曜日
	会場	BL8S3 (1シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	大学・4名
第7回	実施日	2017年7月19日 水曜日
	会場	BL11S2 (1シフト)
	内容	XAFS
	参加者	大学・2名
第8回	実施日	2017年7月20日 木曜日
	会場	BL8S2 (2シフト)
	内容	X線トポグラフィ
	参加者	企業・4名
第9回	実施日	2017年7月21日 金曜日
	会場	BL11S2 (1シフト)
	内容	XAFS
	参加者	大学・5名
第10回	実施日	2017年7月21日 金曜日
	会場	BL11S2 (1シフト)
	内容	XAFS
	参加者	企業・2名
第11回	実施日	2017年7月21日 金曜日
	会場	BL8S1 (2シフト)
	内容	XRD
	参加者	企業・1名

第 12 回	実施日	2017 年 7 月 25 日 火曜日
	会場	BL8S3 (1 シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	企業・2 名
第 13 回	実施日	2017 年 7 月 26 日 水曜日
	会場	BL5S1 (1 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	企業・4 名
第 14 回	実施日	2017 年 7 月 26 日 水曜日
	会場	BL5S1 (1 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	企業・2 名
第 15 回	実施日	2017 年 7 月 26 日 水曜日
	会場	BL5S2 (1 シフト)
	内容	XRD
	参加者	大学・4 名
第 16 回	実施日	2017 年 7 月 26 日 水曜日
	会場	BL5S2 (1 シフト)
	内容	XRD
	参加者	大学・4 名
第 17 回	実施日	2017 年 7 月 26 日 水曜日
	会場	BL6N1 (2 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	大学・3 名
第 18 回	実施日	2017 年 7 月 26 日 水曜日
	会場	BL7U (2 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	企業・3 名
第 19 回	実施日	2017 年 7 月 27 日 木曜日
	会場	BL5S1 (2 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	大学・2 名
第 20 回	実施日	2017 年 7 月 27 日 木曜日
	会場	BL5S2 (2 シフト)
	内容	XRD
	参加者	国研、大学・2 名
第 21 回	実施日	2017 年 7 月 28 日 金曜日
	会場	BL8S3 (1 シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	企業・3 名
第 22 回	実施日	2017 年 8 月 4 日 金曜日
	会場	BL5S2 (2 シフト)
	内容	XRD
	参加者	企業・1 名
第 23 回	実施日	2017 年 8 月 8 日 火曜日
	会場	BL8S2 (2 シフト)
	内容	X 線トポグラフィ
	参加者	大学・2 名

第 24 回	実施日	2017 年 8 月 9 日 水曜日
	会場	BL8S2 (2 シフト)
	内容	X 線トポグラフィ
	参加者	国研・2 名
第 25 回	実施日	2017 年 8 月 22 日 火曜日
	会場	BL8S3 (1 シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	大学・1 名
第 26 回	実施日	2017 年 8 月 30 日 水曜日
	会場	BL8S3 (1 シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	大学・1 名
第 27 回	実施日	2017 年 9 月 12 日 火曜日
	会場	BL11S2 (2 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	美術館・2 名
第 28 回	実施日	2017 年 9 月 27 日 水曜日
	会場	BL8S1 (2 シフト)
	内容	XRD
	参加者	美術館・2 名
第 29 回	実施日	2017 年 10 月 4 日 水曜日
	会場	BL8S1 (2 シフト)
	内容	XRD
	参加者	企業・1 名
第 30 回	実施日	2017 年 10 月 5 日 木曜日
	会場	BL8S1 (2 シフト)
	内容	XRD
	参加者	企業・1 名
第 31 回	実施日	2017 年 11 月 2 日 木曜日
	会場	BL5S1 (1 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	大学・3 名
第 32 回	実施日	2017 年 11 月 17 日 金曜日
	会場	BL8S1 (2 シフト)
	内容	XRD
	参加者	大学・1 名
第 33 回	実施日	2017 年 11 月 21 日 火曜日
	会場	BL8S3 (2 シフト)
	内容	小角散乱
	参加者	企業・2 名
第 34 回	実施日	2017 年 11 月 29 日 水曜日
	会場	BL7U (2 シフト)
	内容	XAFS
	参加者	公研、企業・3 名

入門講習会	タイトル	シンクロトロン光計測入門講習会
	実施日	2017年8月21日(月) 13:00～17:30
	会場	あいち産業科学技術総合センター 1階 講習会室
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ AichiSR ビームライン紹介 (あいち産業科学技術総合センター 野本 豊和) ・ XAFS 測定入門 (名古屋大学 田淵雅夫) ・ XANES 解析入門 (名古屋大学 陰地宏) ・ EXAFS 解析の実用例、研究事例 (名古屋大学 小川智史) ・ 個別相談会
参加者	79名	
解析講習会	タイトル	XAFS 解析講習会
	実施日	2017年11月24日(金) 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 BL5S1,BL6N1,BL11S2
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ XAFS 分析の基礎と応用 (名古屋大学 田淵雅夫) ・ ビームライン解析講習の前準備とデータ読込方法 (名古屋大学 塚田千恵) ・ XAFS 測定実習および解析講習
参加者	17名	

4.4 外部への発信

学会誌論文

- [1] “New photocathode using ZnSe substrates with GaAs active layer”
X.G. Jin, Y. Takeda, and S. Fuchi
Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 56, Art. No. 03670, pp. 1-4 (2017)
doi.org/10.7567/JJAP.56.036701
- [2] “Luminescence properties of Pr₆O₁₁-doped and PrF₃-doped germanate glasses for wideband NIR phosphor”
S. Fuchi, W. Ishikawa, S. Nishimura, and Y. Takeda
Journal of Materials Science: Materials in Electronics, Vol. 28, pp. 7042–7046 (2017)
doi.org/10.1007/s10854-016-6218-2
- [3] “Luminescence properties of Tm₂O₃-doped oxide glasses for NIR wideband light source”
S. Nishimura, S. Fuchi, and Y. Takeda
Journal of Materials Science: Materials in Electronics, Vol. 28, pp. 7157–7162 (2017)
Doi.org/10.1007/s10854-017-6699-7
- [4] “Recovery of quantum efficiency in spin-polarized photocathodes by atomic hydrogen cleaning”
X.G. Jin, M. Suzuki, T. Yasue, T. Koshikawa, and Y. Takeda
Ultramicroscopy, Vol. 183, pp. 89-93 (2017)
- [5] “Role of threading dislocations in strain relaxation during GaInN growth monitored by real-time X-ray reflectivity”
G.X. Ju, M. Tabuchi, Y. Takeda, and H. Amano
Applied Physics Letters, Vol. 110 Art. No. 262105, pp. 1-4 (2017)
- [6] オーステナイト系ステンレス鋼の加工誘起マルテンサイト変態における結晶相分
杉本貴紀, 杉山信之, 野本豊和, 中尾俊章, 清水彰子, 山口梨齊
金属, 87 (5), 38-42 (2017)
- [7] “Analysis of powder diffraction data collected with synchrotron X-ray and multiple 2D X-ray detectors applying a beta-distribution peak profile”
T. Ida, K. Wachi, D. Hattan, S. Ono, S. Tachiki, Y. Nakanishi, Y. Sakuma, A. Wada, S. Towata
Powder Diffraction, 32 (3, Issue S1) S172-S178 (2017)
- [8] “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
Materials Vol.5 (2), art. 025002, pp.1-8, (2018)
- [9] “Translocation of 133Cs administered to Cryptomeria japonica wood”
D. Aoki, R. Asai, R. Tomioka, Y. Matsushita, H. Asakura, M. Tabuchi, K. Fukushima,
Sci. Total Env., Vol. 584–585, 15 April 2017, Pages 88-95

- [10] “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, Vol. 16, 3 March 2018, Pages 36-40
- [11] “Electronic structure of Cr₂AlC as observed by angle-resolved photoemission spectroscopy”
Takahiro Ito, Damir Pinek, Taishi Fujita, Masashi Nakatake, Shin-ichiro Ideta, Kiyohisa Tanaka, Thierry Ouisse,
Physical Review B, Vol. 96, 30 November 2017, Pages 195168
- [12] “Chemical-state-selective X-ray absorption spectroscopy by detecting bond-specific Auger electrons for SiO₂/SiC interface”
Noritaka Isomura, Takaaki Murai, Hiroshi Oji, et al.,
Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 56-8, 2017/8, Pages 81301
- [13] “X-ray absorption spectroscopy to determine originating depth of electrons that form an inelastic background of Auger electron spectrum”
Noritaka Isomura, Yi-Tao Cui, Takaaki Murai, et al.,
J. Appl. Phys., Vol. 122-2, 2017/14, Pages 25307

国際会議論文

- [1] “Study of Multiple Atomic Arrangements of As Doped in Si Crystal by Using Spectro-Photoelectron Holography and Their Correlation to Electrical Activity”
K. Natori, T. Ogawa, T. Hoshii, K. Kakushima, T. Matsushita, T. Muro, T. Kinoshita, Y. Morikawa, K. Hayashi, M. Sshimomura, M. Nakatake, Y. Watanabe, F. Matsui, K. Tsutsui
Swedish-Japanese Workshop on Nano-Structure Science by Novel Light Sources
@Lund University, Lund, Sweden
October 2-3 (2017)
- [2] “Band-like transport in highly crystalline graphene thin films from defective graphene oxide material”
R. Negishi, M. Akabori, T. Ito, Y. Watanabe, and Y. Kobayashi
International Symposium on Hybrid Quantum Systems@ 宮城蔵王ロイヤルホテル
9月10-13日 (2017)
- [3] “Synchrotron Light Analyses for Gold Nanoparticles Fabricated by CsCl Aqueous Solution”
C.Tsukada, H. Yoshida, S. Ogawa, A. Yoshigoe, S. Yagi, T. Yaita
International Conference on Materials and Systems for Sustainability (ICMaSS) 2017
2017年9月30日
- [4] “Surface chemical states of gold nanoparticles prepared by solution plasma in CsCl aqueous solution”
C.Tsukada, H. Yoshida, S. Ogawa, A. Yoshigoe, S. Yagi, T. Yaita
11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17 (ALC '17) 2017年12月5日

- [5] “XAFS and XPS analyses for the gold nanoparticles prepared by solution plasma method “
C.Tsukada, S. Ogawa, S. Yagi
 The 22nd Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation
 2018年3月8日
- [6] ”Present Status of Accelerators in Aichi Synchrotron Radiation Center”,
M. Hosaka, T. Ishida, A. Mano, A. Mochihashi, Y. Takashima, Y. Hori, N. Yamamoto, M. Katoh,
 S. Koda, H. Ohkuma, S. Sasaki, Proceeding of IPAC’17 (WEPAB048:p2691 , (2017) .
- [7] ”Electronic structure of MAX phase compound Cr₂AlC studied by angle-resolved photoemission spectroscopy”
Takahiro Ito, Taishi Fujita, Damir Pinek, Masashi Nakatake, Shin-ichiro Ideta, Kiyohisa Tanaka,
 Thierry Ouisse,
 Int. workshop on strong correlations and angle-resolved photoemission spectroscopy ”,
 (CORPES17:p1-11 , (2017/7/2-7) .
- [8] ” Angle-resolved photoemission study of p-doped graphene with Cu-intercalation”,
Takahiro Ito, Kouki Yamamoto, Masato Imai, Wataru Norimatsu, Michiko Kusunoki, Proceeding of IPAC’17
 (WEPAB048:p2691 , (2017) .
- [9] ” Solution plasma synthesis and XAFS analysis of the hydrogen storage nanoparticles”,
 Satoshi Ogawa, Chie Tsukada and Shinya Yagi, International conference on Materials and
 Systems for Sustainability (ICMaSS 2017) , P-4-2 , 2017/9/30
- [10] ”Electronic structure of MAX phase compound Cr₂AlC studied by angle-resolved photoemission
 spectroscopy”
Takahiro Ito, Kouki Yamamoto, Masato Imai, Wataru Norimatsu, Michiko Kusunoki,
 SCES (International Conference on Strongly Correlated Electron Systems) Poster, Th-3-14,
 (2017/7/17-21) .
- [11] “State – of – the - art material measurement using synchrotron light”,
Takahiro Ito,
 Industry-Academia Collaboration Seminar on Material Science and Engineering ~ Material and Process
 Design for Energy, Mobility and Environment by back-casting Science ~ , Oral, 2018/03/02

総論・解説

- [1] 「エピタキシャル層のX線評価とホール効果による電気的特性評価 (1)」、竹田美和、Crystal Letters、基礎講座、
 No. 65、pp. 3-8 (2017)
- [2] 「エピタキシャル層のX線評価—第2回—」、竹田美和、Crystal Letters、基礎講座、No. 66、pp. 2-7 (2017)
- [3] 「あいちシンクロトロン光センター 利用状況と測定事例」、砥綿真一、水素エネルギーシステム , 42 (4) , 267-
 271 (2017) .

- [4] 「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)
- [5] 「あいちシンクロトロン光センターの分析・評価技術と腐食防食関連研究への適応」
陰地宏、渡辺義夫、防錆管理、61 (10) , pp. 377-386 (2017)
- [6] 「高圧蛋白質 X 線結晶構造解析法」、渡邊信久、山田裕之、永江峰幸、高圧力の科学と技術、27 (1)、18-25 (2017)

学会・シンポジウム講演

- [1] “ あいちシンクロトロン光センターの紹介 水素に関する測定事例も含めて ”
砥綿真一、材料中の水素機能解析技術第 190 委員会 4 月 21 日 (2017)
- [2] “ シンクロトロン光を利用した科学分析 ”
東 博純、竹田美和
東洋陶磁学会第 45 回大会、研究発表 5、多治見市産業文化センター、多治見市、
10 月 21-23 日 (2017)
- [3] “Si (111) $\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ -B 表面上に成長した数層 Bi (110) 薄膜の電子状態 ”
下川裕理、藤原翼、長瀬謙太郎、山崎詩郎、渡辺義夫、仲武昌史、間瀬一彦、
高橋和敏、中辻寛、平山博之
日本物理学会 2017 年秋季大会 @ 岩手大学 9 月 21-24 日 (2017)
- [4] “Si 結晶中にドーピングされた As の異なる原子配列構造と深さ分布 ”
小川達博、名取鼓太郎、星井拓也、仲武昌史、渡辺義夫、角嶋邦之、若林整、筒井一生
第 78 回応用物理学会 秋季学術講演会 @ 福岡国際会議場 9 月 5-8 日 (2017)
- [5] 「Mg 水素化物中の Mg K 吸収端の XANES スペクトル」、砥綿真一、杉山陽栄、村瀬晴紀、佐久間靖博、立木翔治、
岡本篤彦、竹田美和、第 31 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム
1 月 8 日 -10 日 (2018)
- [6] 「あいちシンクロトロン光センター広角・小角散乱ビームライン BL8S3 の現状」、杉山信之、山元博子、
第 31 回日本放射光学会年会・放射光合同シンポジウム
1 月 8 日 -10 日 (2018)
- [7] 「施設横断 SAXS 標準試料測定結果」、杉山信之、山元博子、太田昇、清水伸隆、高木秀彰、
光ビームプラットフォームシンポジウム 2 月 26 日 (2018)
- [8] 「高圧力による HIV-1 RNase H 結晶の結晶性の改善」
永江峰幸、森一也、渡邊信久
第 18 回日本蛋白質科学会年会 @ 仙台国際センター 6 月 20-22 日 (2017)
ポスター発表
- [9] 「タンパク質構造解析における高圧力の利用」
森一也、永江峰幸、渡邊信久
特殊環境微生物セミナー 2017@ 広島大学 10 月 6 日 (2017)
ポスター発表

- [10] 「深海細菌由来 IPMDH の高圧適応機構」
永江峰幸
第 58 回高圧討論会 @ 名古屋大学 11 月 8-10 日 (2017)
口頭発表
- [11] 「加圧によるタンパク質結晶の結晶性向上」
森一也、永江峰幸、渡邊信久
第 58 回高圧討論会 @ 名古屋大学 11 月 8-10 日 (2017)
ポスター発表
- [12] 「サーモライシンの高圧結晶構造解析」
永江峰幸、森一也、渡邊信久
第 31 回日本放射光学会年会 @ つくば国際会議場 1 月 8-10 日 (2018)
ポスター発表
- [13] 「高分解能 X 線結晶構造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、田中康太郎、小池亮太郎、太田元規、藤原郁子、
永江峰幸、渡邊信久、前田雄一郎
2017 年度生物物理中部支部講演会 @ 名古屋大学 3 月 5 日 (2018)
ポスター発表
- [14] 「サーモライシンの高圧結晶構造解析」
森一也、永江峰幸、渡邊信久
第 7 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 19 日 (2018)
ポスター発表
- [15] 「サーモライシンの高圧結晶構造解析」
永江峰幸、森一也、渡邊信久
第 6 回あいちシンクロトロン光センター事業成果発表会 @ 名古屋国際センター
3 月 23 日 (2018)
ポスター発表
- [16] 「液中プラズマ法により CsCl 水溶液中で作製した Au ナノ粒子の化学状態分析」
塚田千恵、小川智史、田淵雅夫、八木伸也、永江峰幸、渡邊信久
第 7 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 19 日 (2018)
ポスター発表
- [17] 「あいちシンクロトロン光センター BL7U の現状」
仲武昌史、井波暢人、伊藤孝寛、渡辺義夫、鎌田雅夫、竹田美和
第 31 回日本放射光学会年会 @ つくば国際会議場 1 月 8-10 日 (2018)

- [18] 「電子蓄積リングにおける閉軌道補正への機械学習適用の試み
- あいち SR での試験例」
石田 孝司, 高嶋 圭史, 保坂 将人, 持箸 晃, 真野 篤志, 大前 良磨, 大熊 春夫
第 14 回日本加速器学会 2017 年 8 月 1 日～8 月 3 日、北海道大学、札幌
- [19] 「あいち SR におけるパルス 6 極電磁石による蓄積ビームへの影響」
持箸 晃, 山村 光平, 保坂 将人, 高嶋 圭史, 真野 篤志, 石田 孝司, 加藤 政博, 藤本 将輝, 大熊 春夫
第 14 回日本加速器学会 2017 年 8 月 1 日～8 月 3 日、北海道大学、札幌
- [20] 「あいち SR における永久磁石型モデル偏向磁石の開発と精密磁場測定」
濱田 涼, 福江 修平, 保坂 将人, 持箸 晃, 高嶋 圭史, 真野 篤志, 林 憲志, 藤本 将輝, 加藤 政博
第 14 回日本加速器学会 2017 年 8 月 1 日～8 月 3 日、北海道大学、札幌
- [21] 「あいち SR における RF 位相変調法を用いた電子ビーム安定化」
今尾 健太, 保坂 将人, 高嶋 圭史, 持箸 晃, 真野 篤志, 石田 孝司, 加藤 政博, 藤本 将輝
第 14 回日本加速器学会 2017 年 8 月 1 日～8 月 3 日、北海道大学、札幌
- [22] 「あいち SR 光源加速器の現状」
高嶋 圭史, 持箸 晃, 真野 篤志, 石田 孝司, 加藤 政博, 藤本 将輝, 大熊 春夫, 竹田美和
第 14 回日本加速器学会 2017 年 8 月 1 日～8 月 3 日、北海道大学、札幌
- [23] 「RF 位相変調法による蓄積リング電子ビーム安定化」
保坂 将人, 今尾 健太, 長谷川純, 持箸 晃, 高嶋 圭史, 藤本 将輝, 加藤 政博
日本物理学会第 73 回年次大会 2018 年 3 月 22 日～3 月 25 日、東京理科大、野田市
- [24] 「FeNi 超格子の剛性反応過程における局所構造評価」
小野泰輔, 森下賢一, 渡部英治, 田淵雅夫
日本金属学会 2018 年春期講演大会, P67, 千葉工業大学, 2018/3/19
- [25] 「琵琶湖底質とベントスに含まれる Mn, S の化学状態分析」
竹本邦子, 吉村真史, 馬場大哉, 井上栄壮, 田淵雅夫, 小田政利, 渡辺義夫, 太田俊明
平成 29 年 立命館大学 SR センター研究成果報告会 2017/6/10.
- [26] 「HIV-1 RNaseH の高圧結晶構造解析」
永江峰幸, 森一也, 渡邊信久 平成 29 年度 日本結晶学会年会, 24-P-27, 2017/11/23
- [27] 「サーモライシンの高圧結晶構造解析」
森一也, 永江峰幸, 渡邊信久 2017 年度生物物理中部支部講演会, 2018/3/5
- [28] 「高分解能 X 線結晶構造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, 田中康太郎, 小池亮太郎, 太田元規, 藤原郁子,
永江峰幸, 渡邊信久, 前田雄一郎
第 7 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 19 日 (2018)

- [29] 「高分解能 X 線結晶構造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、田中康太郎、小池亮太郎、太田元規、藤原郁子、
永江峰幸、渡邊信久、前田雄一郎
平成 29 年度 日本結晶学会年会, 23-0C-04, 2017/11/23
- [30] 「放射光分光による超高压合成金族多窒化物微小試料の電子構造解析」
曾田一雄, 加藤大貴, 駒淵 舞, 水井 達也, 加藤 政彦, 丹羽 健, 長谷川 正,
池永英司, 池本夕佳, 仲武昌史
日本高圧力学会第 58 回高圧討論会, 1A-06, 2017/11/8-10
- [31] 「パイライト型固溶体 Ni_{1-x}Cu_xS₂ の電子構造」
稲垣貴大, 曾田一雄, 加藤政彦, 岩崎純也, 秋田貴弘, 白子雄一, 丹羽健,
長谷川正, 野本豊和, 村井崇章, 陰地宏, 仲武昌史
日本高圧力学会第 58 回高圧討論会, 2P-05, 2017/11/8-10
- [32] 「CoN₂ の電子構造解析」
加藤大貴, 加藤政彦, 曾田一雄, 高山新, 丹羽健, 長谷川正, 仲武昌史
日本高圧力学会第 58 回高圧討論会, 3P-18, 2017/11/8-10
- [33] 「X 線を用いた超高压合成新規 CoN₂ の電子構造解析」
稲垣貴大, 曾田一雄, 加藤政彦, 岩崎純也, 秋田貴弘, 白子雄一, 丹羽健,
長谷川正, 野本豊和, 村井崇章, 陰地宏, 仲武昌史
第 49 回日本原子力学会中部支部研究発表会, R04, 2017/12/14-15
- [34] 「Al-Mg 複雑構造金属の構造安定性と電子構造」
川北彬広, 曾田一雄, 加藤政彦, 仲武昌史, 水谷宇一郎, M. Feuerbacher
第 49 回日本原子力学会中部支部研究発表会, R10, 2017/12/14-15
- [35] 「Zr 金属ガラスの電子構造解析」
吉田泰清, 曾田一雄, 加藤政彦, 長谷川正, 西山信行, 池永英司, 杉山陽栄,
村瀬晴紀
第 49 回日本原子力学会中部支部研究発表会, R11, 2017/12/14-15
- [36] 「パイライト型固溶体 Ni_{1-x}Cu_xS₂ の電子構造の組成依存」
稲垣貴大, 曾田一雄, 加藤政彦, 岩崎純也, 秋田貴弘, 丹羽 健, 長谷川 正,
野本豊和, 村井崇章, 陰地 宏, 仲武昌史
第 49 回日本原子力学会中部支部研究発表会, R29, 2017/12/14-15
- [37] 「パイライト型固溶体 Ni_{1-x}Cu_xS₂ の電子構造の組成依存性」
稲垣貴大, 曾田一雄, 加藤政彦, 岩崎純也, 秋田貴弘, 丹羽 健, 長谷川 正,
白子雄一, 野本豊和, 村井崇章, 陰地 宏, 仲武昌史
第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P072, 2018/1/8-10

- [38] 「超高压合成 marcasite 型 CoN₂ の電子構造」
加藤大貴, 曾田一雄, 加藤政彦, 高山新, 丹羽健, 長谷川正, 仲武昌史, 保井晃
第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P062, 2018/1/8-10
- [39] 「X 線吸収分光法による Pd 基および Zr 基バルク金属ガラスの電子構造解析」
吉田泰清, 太田俊二, 鈴木孝治, 川北彬宏, 加藤政彦, 曾田一雄, 長谷川正,
西山信行, 岩住俊明, 池永英司, 保井晃, 村井崇章, 陰地宏, 杉山陽栄, 村瀬晴紀
第 7 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 19 日 (2018)
- [40] 「X 線分光及び光電子分光と第一原理計算による Ni_{1-x}Cu_xS の電子構造の研究」
稲垣貴大, 曾田一雄, 加藤政彦, 岩崎純也, 秋田貴弘, 丹羽健, 長谷川正,
野本豊和, 村井崇章, 陰地宏, 仲武昌史
第 7 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 19 日 (2018)
- [41] 「層状化合物 TiS₂ (0001) へのスズインターカレートと電子状態」
磯部直樹, 西埜和樹, 柚原淳司, 仲武昌史
日本物理学会 2017 秋季大会 2017/9/1
- [42] 「Ag₂Sn 合金表面上のスタネンの創製と電子状態」
柚原淳司, 藤井裕也, 西埜和樹, 仲武昌史, Ledex Xian, Angel Rubio, Guy Le Lay
日本物理学会 2017 秋季大会 2017/9/1
- [43] 「Ag₂Sn 合金表面上のスタネンの創製と電子状態」
柚原淳司, 藤井裕也, 西埜和樹, 仲武昌史, Ledex Xian, Angel Rubio, Guy Le Lay
日本物理学会 2017 秋季大会 2017/9/1
- [44] 「Structural characterization of amyloid fibrils of human α -synuclein by small-angle scattering」
河野史明, 松尾龍人, 高田慎一, 杉本泰伸, 藤原悟 第 55 回日本生物物理学会年会 2017/9/19
- [45] 「Structural characterization of amyloid fibrils of human α -synuclein by small-angle scattering」
河野史明, 松尾龍人, 高田慎一, 杉本泰伸, 藤原悟 第 55 回日本生物物理学会年会 2017/9/19
- [44] 「Coordinated analysis of protein hydration water by small-angle scattering, quasielastic neutron scattering, and neutron crystallography」
藤原悟, 松尾龍人, 河野史明, 高田慎一, 杉本泰伸, 菊池龍弥, 中島健次, 茶竹俊行
第 55 回日本生物物理学会年会 2017/9/19
- [45] 「小角散乱によるパーキンソン病関連蛋白質シヌクレインのアミロイド線維の溶液構造解析—水和構造の影響—」
河野史明, 松尾龍人, 杉本泰伸, 藤原悟
第 7 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 19 日 (2018)

- [46] 「Zn- Ag- Sc 系準結晶および近似結晶の光電子分光」
楠直紘, 伊藤孝寛, 井村敬一郎, 林実奈美, 林裕人, 市橋史朗, 井上明人, 仲武昌史, 宇治原徹, 石政勉, 佐藤憲昭
第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム (つくば国際会議場、2018 年 1 月 8 日、1B003)
- [47] 「TSi₂ (T = Ta, Nb) の 3 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, 富崇裕, 大貫惇睦, 播磨尚朝
第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム (つくば国際会議場、2018 年 1 月 10 日、6B007)
- [48] 「MAX 相化合物 V₂AlC の 3 次元角度分解光電子分光」
池本昌史, 伊藤孝寛, Damir Pinek, Thierry Ouisse
第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム (つくば国際会議場、2018 年 1 月 10 日、6B008)
- [48] 「[シンクロトロン光電子分光が拓く物性研究の新展開] はじめに」
伊藤孝寛
日本物理学会第 73 回年次大会 (東京理科大学野田キャンパス、2018 年 3 月 23 日、23pK405-1)

展示会への出展

- [1] 豊田工業大学「企業向けオープンラボ」9 月 1 日 (2017)
- [2] 中部大学フェア 9 月 4 日 (2017)
- [3] テクノフェア名大 10 月 21 日 (2017)
- [4] 名工大テクノフェア 11 月 1 日 (2017)
- [5] メッセなごや 2017 11 月 8-11 日 (2017)
- [6] 第 58 回高圧討論会 11 月 1 日 (2017)

その他の発表および講演

- [1] 岡崎モノづくり推進協議会 5 月 10 日 (2017)
- [2] 「X 線による分析の最先端 ～シンクロトロン光を用いた分析法と実施例～」
東博純、幸田町ものづくり推進協議会 第 24 回サイエンスコミュニティー
8 月 23 日 (2017)
- [3] 粉体工業会中部談話会 8 月 28 日 (2017)
- [4] 真空・表面科学合同講習会 8 月 17-18 日 (2017)

- [5] 「あいちシンクロトロン光センター (SR) の活用事例の紹介金属材料、電池材料、ゴム材料などへの活用」
渡辺義夫
東三河モノづくりのための知の拠点あいち活用セミナー 10月27日 (2017)
- [6] 「XAFS 測定用サンプル作製の自動化方法の検討」
高濱謙太郎、第13回名古屋大学技術研修会、名古屋大学東山キャンパス、3月6日 (2017)
- [7] 「無機物質のキャラクタリゼーション」 伊藤孝寛
第27回基礎及び最新の分析化学講習会 (名古屋大学、2017年9月20日)
- [8] 「あいちシンクロトロン光センターにおける光電子分光研究の現状」 伊藤孝寛
PF研究会「次世代光源で拓かれる光電子分光研究の将来展望」(KEKつくばキャンパス、2017年10月6日)
- [8] 「二次元系物質における角度分解光電子分光：層状 MAX 相化合物」 伊藤孝寛
第6回「次世代デバイス実現に向けた先端二次元物質の物理と化学」研究会 (科学技術交流財団 研究交流センター：ウイックあいち、2017年11月7日)

受賞

- [1] 応用物理学会 第1回薄膜・表面物理分科会 論文賞
「酸化グラフェン薄膜からの高結晶性グラフェン形成とそのバンド伝導」
根岸 良太, 赤堀 誠志, 伊藤 孝寛, 渡辺 義夫, 小林 慶裕

プレスリリース

日付	発表元	タイトル
2017年5月30日	名古屋大学	独自の高压合成により新しい二元系の強磁性窒化鉄と強磁性窒化コバルトの発見に成功
2017年6月7日	名古屋大学、JST	電気刺激で電子伝導性と白色発光を同時に示す物質を発見
2018年1月5日	名古屋大学、あいちSR	グラフェンの従兄弟 (スタネン) の創製に世界で初めて成功

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 2017年度 年次報告
2019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