

X 出版物等

1. 利用報告書

利用報告書は成果公開を前提とする利用区分の利用者が実験終了後 60 日以内に当研究センターへ行う報告である。以下にそのタイトル、所属及び氏名を示す。利用報告書は当研究センターのウェブサイト (<http://www.saga-ls.jp/?page=980>) に掲載している。

成果非公開の一般利用は 36 件であった。

(1) トライアル利用

1. ダイジョにおける放射線突然変異系統群の創出, 九州大学大学院 農学研究院 作物学研究室, 濱岡範光
2. 陶磁器上絵具の XAFS 測定—糊の効果—, 地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター, 樋口智寛
3. 層状ペロブスカイト $\text{Li}_2(\text{Ca},\text{Sr})\text{Nb}_2\text{O}_7$ における室温反強誘電性の実証, 九州大学工学研究院 応用化学部門, 赤松寛文
4. XAFS 法による Ni-Cr-Fe 合金および Zn 系合金めっき上酸化膜の化学結合状態分析, 日本製鉄株式会社 技術開発本部 先端技術研究所, 西原克浩
5. 全固体ナトリウム電池に向けた Na イオン伝導固体電解質の熱力学的欠陥制御とその伝導への影響, 九州大学工学研究院 応用科学部門, 大野真之
6. 高靱性セラミックス材料における残留応力の高分解能深さ依存性測定, 株式会社不二 WPC, 熊谷正夫
7. 熱履歴の異なるガラス単繊維の X 線回折による構造変化の確認, 九州工業大学大学院 生命体工学研究科, 脇坂港
8. イオン液体に溶解したタングステン錯体の XAFS 測定, 京都大学大学院 エネルギー科学研究科 エネルギー応用科学専攻, 東野昭太
9. 木質由来 Fe-N-C 複合材料の Fe K-edge XAFS 測定による構造解析, 東北大学 学際科学フロンティア研究所, 中安祐太

(2) 公共等利用

1. 生物由来ナノファイバーを含有する水性塗料を塗装した木材の X 線イメージングによる観察, 佐賀県工業技術センター, 久間俊平
2. 出土磁器の産地推定のための水簸における陶石中の元素移動の研究, 佐賀大学, 田端正明
3. 江戸幕府の軍艦開陽丸で使われた真鍮製品のシンクロトン蛍光 X 線分析, 佐賀大学, 田端正明

(3) 地域戦略利用

1. シンクロトン光を突然変異原として活用した花きの新品種育成, 佐賀県農業試験研究センター, 坂本健一郎
2. シンクロトン光を突然変異原として活用した花きの新品種育成, 佐賀県農業試験研究センター, 坂本健一郎

(4) 探索先導利用 (F タイプ)

1. 四重ペロブスカイト型遷移金属酸化物における電気化学触媒活性と電子状態, 大阪府立大学大学院 工学研究科, 山田幾也
2. X 線吸収分光による錫ドーピング酸化インジウム結晶の局所構造解析 (I), 東北大学多元物質科学研究所, 蟹江澄志
3. XAFS を用いた金属ガラスの熱的ひずみによる若返り効果の構造学的探求 II, 熊本大学大学院 先端科学研究部 (理学系), 細川伸也
4. 双性イオンブロック共重合体のライオトロピック秩序構造転移における共重合組成比依存性, 大分大学 理工学部, 檜垣勇次
5. X 線吸収分光による Multi-piezo 機能性材料の局所構造解析, 九州大学 総合理工学研究院, 西堀麻衣子
6. ベントナイト中の Cu の化学形と移行挙動に関する研究, 九州大学大学院 工学研究院, 出光一哉
7. X 線 CT-Scan を用いた炭酸塩岩に含まれる紡錘虫類化石の殻構造の三次元可視化, 豊橋市自

- 然史博物館，一田昌宏
8. X線吸収分光による錫ドーパ酸化インジウム結晶の局所構造解析，東北大学多元物質科学研究所，蟹江澄志
 9. 屋外大気エアロゾル中元素の XANES による化学状態解析と細胞応答性との相関解析（その3），慶應義塾大学 理工学部応用化学科，奥田知明
 10. 金属単結晶上のトリプチセン誘導体単層膜の角度分解光電子分光および吸収端近傍 X線吸収微細構造，名古屋大学大学院 理学研究科，水津理恵
 11. X線異常散乱法を用いた As-Se 系機能性ガラス材料の中距離原子構造研究の完成，熊本大学大学院 先端科学研究部（理学系），細川伸也
 12. XAFS 測定による Mg 合金中 L_{12} クラスタ形成にともなう局所構造変化の追跡，九州大学総合理工学研究院，西堀麻衣子
 13. 塩濃度により変調される双性イオンブロック共重合体のライオトロピック秩序構造転移，大分大学 理工学部，檜垣勇次
 14. 吸収コントラスト X線 CT を用いたガスハイドレートの可視化，産業技術総合研究所，竹谷敏
 15. ベントナイト中の Cu の化学形と移行挙動に関する研究 (II)，九州大学大学院 工学研究院，出光一哉
 16. 軟 X線吸収分光を用いた $PbVO_3$ - $BiCrO_3$ 固溶体の特異な価数状態の解明，東北大学 多元物質科学研究所，山本孟
 17. XAFS 法による新奇ルテニウム錯体の電子構造の研究，兵庫県立大学大学院 物質理学研究科，和達大樹
 18. アルミナに担持された Pd 系バイメタリック粒子の XAFS 解析，九州大学大学院 総合理工学研究院，永長久寛
 19. 急速凍結 XAFS 分光法による低温適応無機ピロホスファターゼの金属活性中心の局所構造解析，佐賀大学 農学部，渡邊啓一
 20. 屋外大気および地下鉄構内におけるエアロゾル中元素の XANES による化学状態解析，慶應義塾大学 理工学部応用化学科，奥田知明
 21. 急速凍結 XAFS 分光法による低温適応無機ピロホスファターゼの金属活性中心の局所構造解析，佐賀大学 農学部，渡邊啓一
 22. XAFS を用いた Gd-TM 金属ガラスの詳細な構造探求，熊本大学大学院 先端科学研究部（理学系），細川伸也
 23. 吸収コントラスト X線 CT を用いたガスハイドレートの可視化 (2)，産業技術総合研究所，竹谷敏
 24. ポリオキサゾリン鎖を含む生体適合性ブロック共重合体の秩序構造転移，大分大学 理工学部，檜垣勇次
 25. 三重効果が生み出す巨大負熱膨張の軟 X線吸収分光を用いた微視的起源の解明，東北大学多元物質科学研究所，山本孟
 26. X線吸収分光法による化成皮膜の化学状態観察，日本パーカライジング株式会社 総合技術研究所 第二研究センター，福士英一
 27. XAFS を用いた Gd-TM 金属ガラスの詳細な構造探求 II，熊本大学大学院 先端科学研究部（理学系），細川伸也
 28. X線光電子分光法による表面修飾基板界面の化学状態解析，九州大学 総合理工学研究院，西堀麻衣子
 29. 有機薄膜の光損傷の XAS による観察，広島大学大学院 先進理工系科学研究科化学プログラム，高橋修
 30. 生体模擬サンプルを用いた位相コントラスト X線 CT 撮影の基礎的な検討 (1)，株式会社日立製作所 研究開発グループ，馬場理香
 31. 機械工学応用を志向したダイヤモンドライクカーボン膜の化学構造解析，有明工業高等専門学校，鷹林将
 32. 急速凍結 XAFS 分光法による低温適応無機ピロホスファターゼの金属活性中心の局所構造解析，佐賀大学 農学部，渡邊啓一
 33. 凍結試料の非破壊測定のための低温型吸収コントラスト X線 CT 法の確立，産業技術総合研究所，竹谷敏
 34. 異方的な熱膨張を示す柔軟な配位高分子の粉末 X線回折測定および構造決定，九州大学理学研究院化学部門，Le Ouay Benjamin
 35. 有機薄膜の光損傷の XAS による観察，広島大学大学院 先進理工系科学研究科化学プログラム，高橋修
- (5) 探索先導利用 (R タイプ)**
1. マイクロ X線イメージングによる木材組織観察と樹種同定:文化財への適応その 2，九州環境管理協会，百島則幸

2. X線トポグラフィによるダイヤモンドの欠陥観察, 関西学院大学 理工学部, 鹿田真一
3. X線吸収分光法による白金触媒および前駆体の電子状態解析, 九州大学 稲盛フロンティア研究センター, 兵頭 潤次
4. 廃脱硫 Mo/Co 触媒のアミノ酸浸出液の XANES/EXAFS 解析, 九州大学大学院 工学研究院 地球資源システム工学部門, 小山恵史
5. $\text{Li}_3\text{Fe}_2(\text{PO}_4)_3$ の酸化還元種のエックス線吸収による特定, 九州大学 先端物質化学研究所, 猪石篤
6. 炭化水素部分酸化反応に活性を示す担持金属酸化物触媒の XAFS 分光法を用いた局所構造解析, 熊本大学大学院 先端科学研究部, 大山順也
7. 小角 X線散乱測定によるセルロースナノファイバー分散系の構造解析 (IV), 九州大学大学院 農学研究院, 巽大輔
8. 有機無機ペロブスカイトの XAFS 測定, 九州工業大学大学院生命体工学研究科, 飯久保智
9. 小角 X線散乱によるリサイクルおよびバージンプラスチックの構造解析, 福岡大学 工学部 化学システム工学科, パントンパチャ
10. XAFS を利用した Na イオン二次電池用新規フルオロリン酸系正極の充放電反応機構の解明, 九州大学 先端物質化学研究所, 中本康介
11. 小角 X線散乱によるリサイクルおよびバージンプラスチックの構造解析, 福岡大学 工学部 化学システム工学科, パントンパチャ
12. リン酸鉄皮膜の X線光電子分光法を用いた化学状態観察, 日本パーカライジング株式会社 総合技術研究所 第二研究センター, 福士英一
13. X線トポグラフィによるダイヤモンドの欠陥観察, 関西学院大学 理工学部, 鹿田真一
14. ポリアニオン系電極材料のエックス線吸収測定による電極反応解析, 九州大学 先端物質化学研究所, 猪石篤
15. シンクロトロン光照射を利用した微生物の有用株取得 (実験 2), 佐賀大学 農学部 生命機能科学コース, 木村圭
16. シンクロトロン光を用いたトルコギキョウ種子及びキク挿し穂における突然変異育種手法の開発, 大分県農林水産研究指導センター 農業研究部 花きグループ, 渡邊英城
17. 有機無機ペロブスカイトの XAFS 測定, 九州工業大学大学院 生命体工学研究科, 飯久保智
18. X線トポグラフィによるダイヤモンドの欠陥観察, 関西学院大学 理工学部, 鹿田真一
19. 閉鎖系である有明海における粘土鉱物中の鉄の状態分析, 県立広島大学 生物資源科学部, 西本潤
20. バイオマス資源の還元的変換を指向した複合触媒の XAFS 解析, 北陸先端科学技術大学院大学, 西村俊
21. X線トポグラフィによるダイヤモンドの欠陥観察, 関西学院大学 理工学部, 鹿田真一
22. シンクロトロン光照射によるカンキツの突然変異個体作出手法の開発, 長崎県農林技術開発センター, 法村彩香
23. X線回折法を利用した次世代電池用新規正極・負極材料構造解析, 山口大学大学院 創成科学科, 喜多條鮎子
24. メタン選択酸化用担持白金触媒の XAFS 測定, 九州大学大学院 工学研究院応用化学部門 機能, 高垣敦
25. 特殊鋼製鋼スラグ中の MgO が金属化学状態に及ぼす影響の分析, 東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター, 篠田弘造
26. 水素化物系固体電池のエックス線吸収測定による電極反応解析, 九州大学 先端物質化学研究所, 猪石篤

(6) 先端創生利用 (長期タイプ)

1. EXAFS 実験によって解き明かす希土類元素含有酸化物結晶のシンチレーション特性に及ぼす軽金属元素の共添加効果(I), 山形大学 理学部, 北浦守
2. EXAFS 実験によって解き明かす希土類元素含有酸化物結晶のシンチレーション特性に及ぼす軽金属元素の共添加効果(II), 山形大学 理学部, 北浦守
3. 連続昇温および温度ジャンプによる高分子結晶の再組織化と結晶化の X線小角散乱と X線広角回折その場観察(I), 山口大学, 野崎浩二
4. 連続昇温および温度ジャンプによる高分子結晶の再組織化と結晶化の X線小角散乱と X線広角回折その場観察(II), 山口大学, 野崎 浩二
5. 連続昇温および温度ジャンプによる高分子結晶の再組織化と結晶化の X線小角散乱と X線広

角回折その場観察(Ⅲ), 山口大学, 野崎浩二

(7) 先端創生利用 (短期タイプ)

1. EFG 成長 β -Ga₂O₃ 単結晶ウエファアの X 線トポグラフィ観察 (エッチピット法の比較), 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
2. VB 成長 β -Ga₂O₃ 単結晶ウエファアの X 線トポグラフィ観察 (EFG 成長結晶との比較), 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
3. 溶液成長 β -Ga₂O₃ 単結晶ウエファアの X 線トポグラフィ観察 (エッチピット法の比較), 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
4. β -Ga₂O₃ のすべり転位の X 線トポグラフィによる観察, 産業技術総合研究所, 山口博隆
5. β -Ga₂O₃ 単結晶ウエファアの X 線トポグラフィ観察 (溶液法、垂直ブリッジマン法、EFG 法の比較), 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
6. HVPE 成長 β -Ga₂O₃ エピタキシャル層の X 線トポグラフィ観察 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
7. 薄膜試料測定用の温湿度制御蛍光 XAFS セルの開発, 三井金属鉱業株式会社 総合研究所, 上原広充
8. RF スパッタ法で作製した窒化物圧電薄膜のエクソ線吸収微細構造解析, (国研)産業技術総合研究所センシングシステム研究センター, 大曲新矢
9. EFG および VB 成長 β -Ga₂O₃ バルク結晶の X 線トポグラフィ透過観察, 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
10. High-resolution x-ray diffraction on the homo-epitaxial GaN thin films, 物質・材料研究機構, Jaemyung Kim
11. 医療 X 線画像診断用 Air-Grid マイクロメッシュ製作の LIGA 技術開発, 九州大学大学院 工学研究院・機械工学部門, 日高 昌則
12. LIGA 技法で製作された Ni 製マイクロフィラメントの機能的な物性と Ni-フェルミ準位近傍の電子バンド状態および局所構造との相関, 九州大学大学院 工学研究院・機械工学部門, 日高 昌則
13. 溶液成長 SiC および HVPE 成長 β -Ga₂O₃ エピタキシャル層の X 線トポグラフィ観察, 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
14. 非晶質ゲル体より形成する ZnGa₂O₄ ナノ結

晶の XAFS 測定による局所構造解析, 大阪府立大学 工学研究科, 徳留靖明

15. X 線トポグラフィによるワイドギャップ半導体の結晶欠陥評価, (国研)産業技術総合研究所 先進パワーエレクトロニクス研究センター, 児島一聡
16. 高輝度白色 X 線照射によるダイヤモンド電子デバイスの劣化機構解析, (国研)産業技術総合研究所 センシングシステム研究センター, 大曲新矢
17. 同軸型アークプラズマ堆積法によりバイアス印加下で堆積されたナノダイヤモンド膜の化学結合構造, 九州大学大学院 総合理工学研究院, 吉武剛
18. 様々な成長方法を変えた HVPE 成長 β -Ga₂O₃ エピタキシャル層の X 線トポグラフィ観察, 佐賀大学大学院理工学研究科, 嘉数誠
19. 溶液成長 SiC および HVPE 成長 β -Ga₂O₃ エピタキシャル層の X 線トポグラフィ観察, 佐賀大学大学院理工学研究科, 嘉数誠
20. 最高品質ヘテロエピタキシャルダイヤモンド層の X 線トポグラフィ観察および X 線ロックンクカーブ測定, 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
21. 医療 X 線画像診断用 Air-Grid マイクロメッシュ製作の LIGA 技術開発(Ⅱ), 九州大学大学院 工学研究院・機械工学部門, 日高昌則
22. 異なる面方位をもつ HVPE 酸化ガリウムウエファアの X 線トポグラフィ観察, 佐賀大学大学院 理工学研究科, 嘉数誠
23. プロトン伝導性 Ba_{1-y}Zr_{1-x}In_xO_{3-(0.5x+y)} の In および Zr K 端 XAFS 解析, 北海道大学 工学研究院, 青木芳尚

2. 発表論文

2-1 利用者

1. Abdallah I.M. Rabee, Son Dinh Le, Koichi Higashimine, Shun Nishimura, "Aerobic Oxidation of 5-Hydroxymethylfurfural into 2,5-Furandicarboxylic Acid over Gold stabilized on Zirconia-based Supports", ACS Sustainable Chemistry & Engineering, **8(18)**, 7150-7161 (2020).
2. Sayleap Sdoeung, Kohei Sasaki, Katsumi Kawasaki, Jun Hirabayashi, Akito Kuramata, Toshiyuki Oishi, and Makoto

- Kasu, “Origin of reverse leakage current path in edge-defined film-fed growth (001) β - Ga_2O_3 Schottky barrier diodes observed by high sensitive emission microscopy”, *Applied Physics Letters*, **117**, 022106 (2020).
3. Ryo Ohtani, Kenichi Kawano, Masanao Kinoshita, Saeko Yanaka, Hikaru Watanabe, Kenji Hirai, Shiroh Futaki, Nobuaki Matsumori, Hiroshi Uji-I, Masaaki Ohba, Koichi Kato, Shinya Hayami, “Pseudo - membrane jackets: Two - dimensional coordination polymers achieving visible phase separation in cell membrane”, *Angewandte Chemie - International Edition*, **132**, 2–9 (2020).
 4. Ikuya Yamada, Takao Odake, Atsushi Tanaka, Yuichi Okazaki, Fumito Toda, Yuta Ishii, Toshifumi Taniguchi, Shogo Kawaguchi, and Atsushi Hariki, “A Sequential Electron Doping for Quadruple Perovskite Oxides $\text{ACu}_3\text{Co}_4\text{O}_{12}$ (A = Ca, Y, Ce)”, *Inorganic Chemistry*, **59**, 8699-8706 (2020).
 5. Son Dinh Le, Shun Nishimura, “Effect of Support on the Formation of CuPd Alloy Nanoparticles for the Hydrogenation of Succinic Acid”, *Applied Catalysis B: Environmental*, **282**, 119619 (2020).
 6. Hirotaka Yamaguchi, Shinya Watanabe, Yu Yamaoka, Kimiyoshi Koshi and Akito Kuramata, “Subsurface-damaged later in (010)-oriented β - Ga_2O_3 substrates”, *Japanese Journal of Applied Physics*”, **59**, 125503 (2020).
 7. Masaaki Tabata, Naoto Yagi, Jun Nishimoto, Abdul Ghaffar, “Estimation of places of production of porcelains of unknown origins excavated at the Mietsu Naval Facility site based on differences in the solubility of trace metals during the elutriation process”, *Journal of Archaeological Science:Reports*, **36**, 102823 (2020).
 8. Mamoru Kitaura, Kei Kamada, Toshiaki Ina, Hisanori Yamane, Manabu Ishizaki, Shinta Watanabe, Junpei Azuma, Isamu Yamamoto, Akimasa Ohnishi, Takeshi Usuki, “Structural analyses of $\text{Gd}_3(\text{Al,Ga})_5\text{O}_{12}$ garnet solid solutions via X-ray and UV absorption spectroscopy experiments for Gd atoms”, *Journal of Alloys and Compounds*, **867**, 159055 (2020).
 9. Jun-Ichiro Makiura, Takuma Higo, Yutaro Kurosawa, Kota Murakami, Shuhei Ogo, Hideaki Tsuneki, Yasushi Hashimoto, Yasushi Sato, Yasushi Sekine, “Fast oxygen ion migration in Cu–In–oxide bulk and its utilization for effective CO_2 conversion at lower temperature”, *Chemical Science*, **21**, 2108–2113 (2021).
 10. Son Dinh Le, Shun Nishimura, “Influence of metal ratio on alumina-supported CuPd catalysts for the production of tetrahydrofuran from succinic acid”, *Applied Catalysis A: General*, **616**, 118063 (2021).
 11. Hiroki WADATI, Yujun ZHANG, Hiroyuki SETOYAMA, Yasushi HOTTA and Ryoichi NEMOTO, “バナジウム酸化物薄膜デバイスの電圧印加中のオペランドXAFS 測定”, *X線分析の進歩*, **52**, 161-166 (2021).
 12. Shinya Hosokawa, Jens Rudiger Stellohn, Yohei Onodera, Shinji Kohara, Hiroo Tajiri, Eisuke Magome, Laszlo Pusztai, Kazutaka Ikeda, Toshiya Otomo, Milos Krbal, and Tomas Wagner, “Local- and Intermediate-Range Atomic Order in $\text{Ga}_2\text{Ge}_3\text{Se}_9$ Glass: Complementary Use of X-Rays and Neutrons”, *JPS Conf. Proc.*, **33**, 011069-1-6 (2021).
 13. Yasushi Sato, Riho Miyake, Ayana Tanigaki, Shinnosuke Akiyama, Koji Tomita, Masato Kakihana, “A novel Eu^{2+} -activated calcium zirconium silicate phosphor: $\text{Ca}_3\text{ZrSi}_2\text{O}_9:\text{Eu}^{2+}$ ”, *Journal of Luminescence*, **231**, 117752 (2020).
 14. Shinichi Shikata and Naoya Akashi, “Dislocation Vector Analysis Method of Deep Dislocation Having C-Axis Segment in Diamond”, *Materials Science Forum*, **1004**, 519-524 (2020).
 15. Naoya Akashi, Nanako Fujimaki and Shinichi Shikata, “Influence of threading dislocations on diamond Schottky barrier diode characteristic”, *Diamond and Related*

- Materials, **109**, 108024 (1-8) (2020).
16. 芳野遼, 山神光平, 和達大樹, 山岸弘奈, 瀬戸山寛之, 下田さゆり, 三島章雄, Benjamin Le Ouay, 大谷亮, 大場正昭, “Coordination Geometry Changes in Amorphous Cyanide-Bridged Metal–Organic Frameworks upon Water Adsorption”, *Inorganic Chemistry*, **60**, 3338-3344 (2021).
 17. Ayuko Kitajou, Masahiro Hokazono, Noboru Taguchi, Shingo Tanaka, Shigeto Okada, “Cathode properties of FeF₃-V₂O₅ Glass/C for lithium-ion batteries”, *J. Alloys and Compounds*, **856**, 157449 (2020).

2-2 加速器グループ

1. Yu.A. Goponov, R.A. Shatokhin, M.A. Sidnin, K. Sumitani, Y. Takabayashi, I.E. Vnukov, and I.S. Volkov, “Method of spatial size measurement of relativistic electrons beams with small bunch length”, *Journal of Instrumentation*, **15**, C04025 (2020).
2. I. E. Vnukov, Yu. A. Goponov, S. A. Laktionova, R. A. Shatokhin, K. Sumitani & Y. Takabayashi, “Proposal for a Procedure for Measuring the Transverse Dimensions of a Beam of Relativistic Electrons with a Small Longitudinal Size”, *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, **14**, 578–585 (2020).
3. Y. Hikosaka, H. Iwayama and T. Kaneyasu, “Zeeman quantum beats of helium Rydberg states excited by synchrotron radiation”, *Journal of Synchrotron Radiation*, **27**, 675-680 (2020).
4. J Adachi, H Tanaka, T Kosuge, H Ishii, I H Suzuki, T Kaneyasu, T Taniguchi, T Odagiri, S Ohtaki, Y Tsuji, K Soejima, P Lablanquie and Y Hikosaka, “Development of pulse selectors for the synchrotron radiation pulses from the Photon Factory 2.5 GeV ring to study multiple photoionization”, *Journal of Physics: Conference Series*, **1412**, 152092 (2020).
5. T Odagiri, T Taniguchi, T Kaneyasu, H Tanaka, J Adachi, P Lablanquie and Y Hikosaka, “Cascade and direct processes in multiple Auger decay of core-excited state of N₂”, *Journal of Physics: Conference Series*, **1412**, 142004 (2020).
6. Tatsuo Kaneyasu, Yasumasa Hikosaka, Masaki Fujimoto, Hiroshi Iwayama, and Masahiro Katoh, “Polarization control in a crossed undulator without a monochromator”, *New Journal of Physics*, **22**, 083062-083062 (2020).
7. 金安達夫, 彦坂泰正, 加藤政博, “放射光による原子のコヒーレント制御”, *日本放射光学会誌*, **33**, 327-333 (2020).
8. 彦坂泰正, 金安達夫, 加藤政博, “放射光によるコヒーレント制御”, *ISOTOPE NEWS*, **771**, 6-9 (2020).
9. T. Kaneyasu, Y. Hikosaka, M. Fujimoto, H. Iwayama, and M. Katoh, “Electron Wave Packet Interference in Atomic Inner-Shell Excitation”, *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, **126**, 13202 (2021).
10. J. Keskinen, K. Jänkälä, S.-M. Huttula, T. Kaneyasu, Y. Hikosaka, E. Shigemasa, H. Iwayama, K. Soejima, K. Ito, L. Andric, M. A. Khalal, J. Palaudoux, F. Penent, and P. Lablanquie, “Auger decay of the 3d hole in the isoelectronic series of Br, Kr⁺ and Rb²⁺”, *PHYSICAL REVIEW A*, **103**, 032828 (2021).

2-3 ビームライングループ

1. Sena Fujii, Taiga Muranaka, Jun Matsubayashi, Shigehito Yamada, Akio Yoneyama, Tetsuya Takakuwa, “The bronchial tree of the human embryo: an analysis of variations in the bronchial segments”, *Journal of anatomy*, **237(2)**, 311-322 (2020).
2. Satoshi Takeya, Michihiro Muraoka, Sanehiro Muromachi, Kazuyuki Hyodo, Akio Yoneyama, “Correction: X-ray CT observation and characterization of water transformation in heavy objects”, *Physical chemistry chemical physics*, **22(25)**, 14377-14379 (2020).
3. Daiko Takamatsu, Tatsumi Hirano, Akio Yoneyama, Takayuki Kimura, Motoko Harada, Masayuki Terada, Tetsuro Okoshi,

- “In operando visualization of electrolyte stratification dynamics in lead-acid battery using phase-contrast X-ray imaging”, *Chemical communications*, **56(66)**, 9553-9556 (2020).
4. Sayaka Tanaka, Rino Sakamoto, Toru Kanahashi, Shigehito Yamada, Hirohiko Imai, Akio Yoneyama, Tetsuya Takakuwa, “Shoulder girdle formation and positioning during embryonic and early fetal human development”, *PLoS ONE*, **15(9)**, e0238225 (2020).
 5. Satoshi Takeya, Sanehiro Muromachi, Akihiro Hachikubo, Ryo Ohmura, Kazuyuki Hyodo, Akio Yoneyama, “X-ray attenuation and image contrast in X-ray computed tomography of clathrate hydrates depending on guest species”, *Physical Chemistry Chemical Physics*, **22(47)**, 27658-27665 (2020).
 6. A. Yoneyama and M. Kawamoto, “Development of scanning X-ray fluorescence microscope using KB mirror and white synchrotron radiation at SAGA Light Source”, *Journal of Instrumentation*, **15(12)**, 12029-12029 (2020).
 7. Sena Fujii, Taiga Muranaka, Jun Matsubayashi, Shigehito Yamada, Akio Yoneyama, Tetsuya Takakuwa, “Bronchial tree of the human embryo: Categorization of the branching mode as monopodial and dipodial”, *PLoS ONE*, **16(1)**, e0245558 (2021).
 8. Akio Yoneyama, Rika Baba, and Masahide Kawamoto, “Quantitative analysis of physical properties of CsI, GAGG, CWO, LuAG, YAG, BGO, and GOS scintillator using 10-, 20- and 34-keV monochromated synchrotron radiation”, *Optical Materials Express*, **11(2)**, 398-411 (2021).
 9. 小林英一, 朝倉大輔, 細野英司, 田中秀吉, “超高真空試料搬送導入装置を用いたリチウムイオン電池材料の分析”, *表面と真空*, **63(7)**, 343-347 (2020).
 10. Satoru Yoshioka, Konosuke Tsuruta, Tomokazu Yamamoto, Kazuhiro Yasuda, Syo Matsumura, Takeharau Sugiyama, Yojiro Oba, Norito Ishikawa, Eiichi Kobayashi, Koji Okudaira, “Local Structure Investigations of Accumulated Damage in Irradiated $MgAl_2O_4$ ”, *Journal of the American Ceramic Society*, **103(8)**, 4654-4663 (2020).
 11. Shunya Sakane, Takafumi Ishibe, Kosei Mizuta, Takeshi Fujita, Yuga Kiyofuji, Jun-ichiro Ohe, Eiichi Kobayashi and Yoshiaki Nakamura, “Anomalous enhancement of thermoelectric power factor by thermal management with resonant level effect”, *Journal of Materials Chemistry A*, **9**, 4851-4857 (2021).

3. 学会発表

表 1 に学会発表の件数を示す。

表 1 学会発表件数

	国際学会 (件)	国内学会 (件)
当研究センター	3	13

4. 出版物

当研究センターが行う成果報告会、シンポジウム及びセミナー等の報告書並びに年報等である。

1. 2019 年度研究成果報告会実施報告書
2. 九州シンクロトロン光研究センター年報 2019

