

## 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。なお、当研究センターのウェブサイト (<http://www.saga-ls.jp/?page=685>) に利用報告書を掲載している。また、成果非公開の一般利用は 76 件であった。

#### (1) 一般利用のトライアルユース

1. 価電子帯 XPS を利用した有機半導体のバンド構造解析, 旭化成株式会社基盤技術研究所, 菊間淳
2. 各種金属試料の XAFS 分析, メルコセミコンダクタエンジニアリング株式会社, 岡田貴
3. Li イオン二次電池正極材料の XAFS による電子構造及び局所構造解析, 一般財団法人材料科学技術振興財団, 堀内論史
4. X 線トポグラフィによる半導体材料 SiC の結晶欠陥評価, 住友電気工業株式会社, 西口太郎
5. 入射 X 線エネルギー可変光電子分光法によるプライマー処理した被着体表面の化学結合状態の解析, 株式会社戸上電機製作所, 林田丈博

#### (2) 公共等利用

1. Tracking sub-micron assembly in single-domain polymer opals using small angle x-ray scattering, Saga University, Qixin Guo
2. マイクロ流体デバイスを用いたタンパク質結晶の in-situ X 線結晶構造解析, 独立行政法人産業技術総合研究所, 山下健一
3. 三重津海軍所跡(佐賀)において出土したルツボに付着した痕跡物質のシンクロトロン蛍光 X 線分析, 佐賀大学大学院工学系研究科, 田端正明
4. アミロース結晶の粉末回折および熱膨張挙動, 東京大学, 和田昌久
5. マイクロ流体デバイスを用いたタンパク質結

晶の in-situ X 線結晶構造解析, 独立行政法人産業技術総合研究所, 山下健一

6. 幕末期における三重津海軍所跡(佐賀)の出土遺品の非破壊局所蛍光 X 線分析, 佐賀大学大学院工学系研究科, 田端正明
  7. Characterizing structures of binary and ternary polymer opals using small angle x-ray scattering, Saga University, Katsuhiko Saito
  8. ポリオキサミド共重合体の高次構造解析: X 線小角散乱による結晶ラメラ厚測定, 山口大学大学院理工学研究科, 野崎浩二
  9. 表面処理チタンインプラント周囲歯槽骨のシンクロトロン放射光による解析, 九州歯科大学, 宮本郁也
  10. 海底熱水鉱床鉱石の XANES 解析, 早稲田大学大学院, 所千晴
  11. ZnO 単結晶基板の X 線トポグラフィによる欠陥の可視化とショットキーダイオードの電流電圧特性との関係, 地方独立行政法人岩手県工業技術センター, 遠藤治之
  12. ポリオキサミド共重合体の高次構造解析: X 線小角散乱による結晶ラメラ厚測定 II, 山口大学大学院理工学研究科, 野崎浩二
  13. 三重津海軍所跡(佐賀)からの磁器出土遺品の局所蛍光 X 線分析, 佐賀大学大学院工学系研究科, 田端正明
  14. 閉鎖系海、有明海の貧酸素海域における底泥中の硫黄の酸化状態分析—硫化水素発生の前駆体化合物を探る—, 佐賀大学大学院工学系研究科, 田端正明
  15. 放射光軟 X 線光電子分光を利用した新規ペリレンジイミド誘導体の表面組成解析, 九州大学先端物質化学研究所, 平井智康
- #### (3) 公共等利用のトライアルユース
1. 含塩素高分子材料の放射線遮蔽能力の XAFS による評価, 長岡技術科学大学物質・材料系, 竹下宏樹

2. 小角 X 線散乱によるリサイクルポリプロピレンの構造解析, 福岡大学工学部, 八尾滋
3. 表面処理チタンインプラント周囲歯槽骨のシンクロトロン放射光による解析, 九州歯科大学, 宮本郁也
4. XAFS 測定によるスズリン酸塩ガラスに添加した遷移金属イオンの化学状態分析, 阿南工業高等専門学校, 小西智也
5. 土壌中における酸化マグネシウムの水和反応, 九州大学大学院農学研究院, 和田信一郎
6. XPS analysis of Li-O<sub>2</sub> electrochemical reaction product for Li-O<sub>2</sub> battery, Byon Initiative Research Unit, RIKEN, Hye Ryung Byon
7. 地層処分模擬環境下で形成されたジルコニウム合金酸化膜の結晶構造解析, 九州大学大学院総合理工学研究院エネルギー理工学部門, 大塚哲平
8. XANES 分析による土壌中のイノシトールリンの同定, 東京農工大学, 橋本洋平
9. XANES 測定による活性化アルミ微粒子の特性評価, 福岡工業大学, 高原健爾
10. ZnO 単結晶基板の X 線トポグラフィによる欠陥の可視化とショットキーダイオードの電流電圧特性との関係, 地方独立行政法人岩手県工業技術センター, 遠藤治之
11. X 線トポグラフィ法を用いた GaP/Si(001)中の貫通転位分布の観察, 豊田工業大学, 池田和磨

#### (4) 地域戦略利用

1. 蛍光 X 線を用いたケンサキイカ季節群の判別方法の確立, 佐賀県玄海水産振興センター, 山口忠則
2. 蛍光 X 線分析による茶の無機元素の動態解析, 佐賀県茶業試験場, 宮崎秀雄
3. シンクロトロン光を用いた効率的な突然変異育種法の開発と実用形質を有するスプレーギクの育成, 佐賀県農業試験研究センター, 西美友紀
4. シンクロトロン光分析による上絵発色機構の解明, 佐賀県窯業技術センター, 白石敦則
5. 永年性作物(果樹)でのシンクロトロン光を用いた効率的な突然変異育種法についての研究, 佐賀県果樹試験場, 松尾洋一

#### (5) 探索先導利用 (F タイプ)

1. 南極産好冷細菌由来グルコキナーゼの高分解能 X 線結晶解析, 佐賀大学, 本島浩之
2. ヘムオキシゲナーゼ酸化還元複合体の X 線小角散乱測定, 久留米大学医学部, 杉島正一
3. 膨潤ラメラ構造を有するナノシートコロイド分散体の構造解析, 福岡工業大学, 宮元展義
4. Fe 添加型非晶質リン酸カルシウムの結晶化過程における Fe の局所構造評価, 東北大学金属材料研究所附属研究施設関西センター, 佐藤充孝

#### (6) 探索先導利用 (R タイプ)

1. 小角 X 線散乱測定を用いた多糖分子鎖の自発的構造変化の解析およびその応用(III), 九州大学大学院農学研究院, 巽大輔
2. in-situ XAFS による固体電解質・電極界面における局所構造変化の解析, 長崎大学大学院工学研究科, 山田博俊
3. in-situ XRD による固体電解質・電極界面における結晶構造変化の解析, 長崎大学大学院工学研究科, 山田博俊
4. 燃料被覆管の腐食遷移にともなう酸化膜中における添加元素の化学状態変化, 日本核燃料開発株式会社, 坂本寛
5. 酸化ガリウム・バルク単結晶の透過 X 線トポグラフィ測定, 佐賀大学大学院工学系研究科, 嘉数誠
6. ベントナイト中の亜セレン酸の 2 価鉄イオンによる還元と移行挙動に関する研究, 九州大学, 出光一哉
7. 塩の異同識別のための XANES 分析, 佐賀県警察本部科学捜査研究所, 森田敦
8. リチウムイオン二次電池正極材 Li(NiCoMn)O<sub>2</sub> の軟 X 線分光分析, 株式会社日産アーク, 松本匡史
9. 蛋白質の金属イオン選択性操作の技術開発のための X 線結晶解析による研究, 日本原子力研究開発機構・量子ビーム応用研究部門, 新井栄揮
10. 燃料被覆管の腐食遷移と照射損傷にともなう酸化膜の化学状態及び応力分布変化, 日本核燃料開発株式会社, 坂本寛
11. XANES を用いたナトリウムイオン二次電池用 Na<sub>2</sub>TiS<sub>3</sub> 正極の充放電機構の解明, 京都大学触媒・電池元素戦略ユニット, 喜多條鮎子

12. ダイヤモンド・バルク単結晶の X 線トポグラフィ測定, 佐賀大学大学院工学系研究科, 嘉数誠
  13. X 線トポグラフィによる II-VI 族半導体(酸化亜鉛・テルル化亜鉛)接合における結晶構造解析, 国立大学法人佐賀大学シンクロトロン光応用研究センター, 郭其新
  14. Zr 合金酸化膜の成長にともなう添加元素化学状態変化, 日本核燃料開発株式会社, 坂本寛
  15. 各種焙焼条件における XAFS によるリチウムイオン電池中の Co の形態把握, 早稲田大学大学院創造理工学研究科地球・環境資源理工学専攻, 劉剛鋒
  16. Zr 合金酸化膜の成長にともなう添加元素化学状態変化, 日本核燃料開発株式会社, 坂本寛
  17. SiC 溶液成長における高品質結晶成長過程の直接観察, 名古屋大学大学院工学研究科マテリアル理工学専攻材料工学分野, 原田俊太
  18. Li-O<sub>2</sub>電池における Li-O<sub>2</sub>電気化学反応生成物の X 線光電子分光分析, Byon Initiative Research Unit, RIKEN, Hye Ryung Byon
  19. ダイヤモンド・バルク単結晶及び AlN バルク単結晶の X 線トポグラフィ測定, 佐賀大学大学院工学系研究科, 嘉数誠
  20. 小角 X 線散乱測定を用いた資源高分子の自発的構造変化の解析およびその応用(III), 九州大学大学院農学研究院, 巽大輔
  21. 散乱測定を用いた資源高分子の自発的構造変化の解析およびその応用(IV), 大学大学院農学研究院, 巽大輔
  22. XANES 測定を用いたナトリウムイオン二次電池用正極活物質の充放電機構の解明, 京都大学触媒・電池元素戦略ユニット, 小林栄次
  23. 地層処分模擬環境下で形成されたジルコニウム合金酸化膜中の微細構造解析, 九州大学大学院総合理工学研究院エネルギー理工学部門, 大塚哲平
  24. 腐食遷移後の Zr 合金酸化膜の成長にともなう添加元素化学状態変化, 日本核燃料開発株式会社, 坂本寛
  25. In situ 電気化学セルを用いた Li 及び、Na 電池用正極の充放電メカニズムの解明, 京都大学触媒・電池元素戦略ユニット, 小林栄次
  26. 小角 X 線散乱によるリサイクルポリプロピレン・ポリエチレンの構造解析, 福岡大学工学部, 中野涼子
  27. 酸化ガリウム・バルク単結晶の X 線トポグラフィ測定, 佐賀大学大学院工学系研究科, 嘉数誠
  28. Si L-edge, N K-edge, O K-edge XANES による酸化化物ガラスの構造解析, 産業技術総合研究所ユビキタスエネルギー研究部門, 赤井智子
- (7) 先端創生利用 (長期タイプ)**
1. X線トポグラフィによる SiC ウェーハの結晶欠陥評価 (I), 独立行政法人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, 山口博隆
  2. X線トポグラフィによる SiC ウェーハの結晶欠陥評価 (II), 独立行政法人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, 山口博隆
  3. X線トポグラフィによる SiC ウェーハの結晶欠陥評価 (III), 独立行政法人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, 山口博隆
  4. その場 XAFS 測定による固体酸化物形燃料電池のアノード触媒解析 (I), 住友電気工業株式会社, 上村重明
  5. その場 XAFS 測定による固体酸化物形燃料電池のアノード触媒解析 (II), 住友電気工業株式会社, 上村重明
  6. その場 XAFS 測定による固体酸化物形燃料電池のアノード触媒解析 (III), 住友電気工業株式会社, 上村重明
  7. 新規太陽電池材料である超ナノ微結晶ダイヤモンドのシンクロトロン光を用いた構造評価 (II), 九州大学大学院総合理工学研究院, 吉武剛
  8. 新規太陽電池材料である超ナノ微結晶ダイヤモンドのシンクロトロン光を用いた構造評価 (III), 九州大学大学院総合理工学研究院, 吉武剛
- (8) 先端創生利用 (短期タイプ)**
1. X線トポグラフィによる SiC ウェーハの結晶欠陥評価, 独立行政法人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, 山口博隆
  2. 放射光軟 X 線光電子分光分析を利用した多相系ブロック共重合体薄膜の表面構造解析, 九州大学, 檜垣勇次

3. アイソタクチックポリプロピレン結晶の相転移：温度ジャンプ法による構造変化その場観察，山口大学大学院理工学研究科，野崎浩二
4. 小角 X 線散乱によるリサイクルポリプロピレンの構造解析，福岡大学工学部，八尾滋
5. マルチエネルギー X 線 CT の基礎的な検討，株式会社日立製作所中央研究所，馬場理香
6. 光電子分光法を利用した極性基板上的異極性樹脂の深さ方向組成分析，東レ株式会社，小林大悟
7. アイソタクチックポリプロピレン結晶の相転移：昇温過程における構造変化その場観察，山口大学大学院理工学研究科，野崎浩二
8. 小角 X 線散乱によるリサイクルポリプロピレンの構造解析，福岡大学工学部，中野涼子
9. PS-b-PI ブロックコポリマーのマイクロ相分離構造評価，九州工業大学機械知能工学専攻，宮崎康次
10. デュアルエネルギー X 線 CT の医学利用に向けた基礎的な検討，株式会社日立製作所中央研究所，馬場理香
11. X 線吸収分光法による酸化ハフニウム薄膜の局所構造解析，大阪工業大学ナノ材料マイクロデバイス研究センター，尾形健一

#### (9) 先端創生利用（短期トライアルユース）

1. ゼルゲル法によるナノファイラー合成，東海ゴム工業株式会社，高松成亮

#### (10) 先端創生利用（短期産学連携ユース）

1. メソポーラス有機シリカ固定化触媒の XAFS 構造解析，北海道大学触媒化学研究センター，原賢二

#### (11) パイロットユース

1. ダイヤモンド、酸化ガリウム・バルク単結晶の X 線トポグラフィ測定，佐賀大学大学院工学系研究科，今村真幸
2. シンクロトン光を用いた効率的な突然変異育種法の開発，佐賀県農業試験研究センター，西美友紀
3. 光電子顕微鏡による超ナノ微結晶ダイヤモンド膜の表面状態の評価，九州大学大学院総合理工学府量子プロセス理工学専攻，吉武剛

## 2. 発表論文

### 2-1 利用者

#### (1) 先端創生利用

1. Kazuya Idemitsu, Yoshihiko Matsuki, Masanao Kishimoto, Yaohiro Inagaki, Tatsumi Arima, Yoshiko Haruguchi, Yu Yamashita, Michitaka Sasoh, "Migration of Iodine Solidified in Ettringite into Compacted Bentonite", *Advances in Materials Science for Environmental and Energy Technologies II*, Vol. 241, 23-34 (2013).
2. Yusril Yusuf, Shohei Yamaguchi, Shinya Kawano, Hirotaka Okabe, Simon Krause, Heino Finkelmann, P. E. Cladis, Shoichi Kai, "Polar Liquid Crystal Elastomers Cross Linked Far from Thermodynamic Phase Transitions: Dislocation Loops in Smectic Clusters", *Advances in Condensed Matter Physics*, 752060, 1-11 (2013).
3. 嘉数誠, "ダイヤモンドデバイスのスマートフォン・タッチパネル向けデバイスへの応用の可能性", スマートフォン・タッチパネル部材の最新技術便覧, (2013).
4. Kazutoshi Takahashi, Masaki Imamura, Kazuyuki Hirama, Makoto Kasu, "Electronic states of NO<sub>2</sub>-exposed H-terminated diamond/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> heterointerface studied by synchrotron radiation photoemission and X-ray absorption spectroscopy", *APPLIED PHYSICS LETTERS*, 104, 072101 (2014).
5. Tetsuya Akasaka, Yasuyuki Kobayashi, Makoto Kasu, Hideki Yamamoto, "Carrier Gas Dependent Evaporation Energy of GaN Estimated from Spiral Growth Rates in Selective-Area Metalorganic Vapor Phase Epitaxy", *Appl. Phys. Express*, 6, 105501 (2013).
6. 富永亜希, "アーク放電法を活用し作製した粉末ナノダイヤモンドクラスターへの磁性付与機能化", 日揮・実吉奨学会研究報告集, Vol. 31, 30-33 (2014).
7. Nathaporn Promros, Ryūhei Iwasaki, Suguru Funasaki, Kyohei Yamashita, Chen Li, Tomohiro Yoshitake, "Temperature Dependent Current-Voltage Characteristics of n-Type Nanocrystalline-FeSi<sub>2</sub>/p-Type Si

- Heterojunctions Fabricated by Pulsed Laser Deposition”, *Advanced Materials Research*, Vol. 858, 171-176 (2013).
8. Takanori Hanada, Shinya Ohmagari, Tsuyoshi Yoshitake, “Metal-Semiconductor-Metal Photodetection of Boron-doped Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films”, *Proceedings of The 15th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environment Sciences*, 46-47 (2013).
  9. Hiroki Gima, Tsuyoshi Yoshitake, “Fabrication of n-type ultrananocrystalline diamond/hydrogenated amorphous carbon composite films prepared by coaxial arc plasma deposition (II)”, *Proceedings of The 15th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environment Science and Technology*, 48-49 (2013).
  10. Suguru Funasaki, Ryuhei Iwasaki, Nathaporn Promros, Mahmoud Shaban, Tsuyoshi Yoshitake, “Electrical Properties of Mesa Structural n-type Nanocrystalline-FeSi<sub>2</sub>/p-type Si Heterojunction Photodiodes”, *Proceedings of The 15th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environment Science and Technology*, 68-69 (2013).
  11. Yūki Katamune, Tsuyoshi Yoshitake, “Optical and Electrical Properties of Boron-doped Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films Prepared by Coaxial Arc Plasma Deposition”, *Proceedings of The 15th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environment Science and Technology*, 70-71 (2013).
  12. Nathaporn Promros, Chen Li, Suguru Funasaki, Ryūhei Iwasaki, Motoki Takahara, Tsuyoshi Yoshitake, “Influences of Carbon-doping on Local Bonding Structure in NC-FeSi<sub>2</sub> and Electrical Properties of Heterojunction Combined with p-Type Si”, *Proceeding of The 39th Congress on Science and Technology of Thailand*, 91-94 (2013).
  13. Sausan Al-Riyami, Hiroki Gima, Hiroshi Akamine, Tsuyoshi Yoshitake, “Chemical Bonding of Nitrogenated Ultrananocrystalline Diamond Films Deposited on Titanium Substrates by Pulsed Laser Deposition”, *ECS J. Solid State Sci. Technol.*, Vol. 2, issue 11, M33-38 (2013).
  14. Nathaporn Promros, Suguru Funasaki, Ryūhei Iwasaki, Tsuyoshi Yoshitake, “Electrical Characteristics of n-Type Nanocrystalline FeSi<sub>2</sub>/Intrinsic Si/p-Type Si Heterojunctions Prepared by Facing-Targets Direct-Current Sputtering”, *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 446-447, 88-92 (2014).
  15. Nathaporn Promros, Suguru Funasaki, Ryūhei Iwasaki, Tsuyoshi Yoshitake, “Current Transport Mechanism of n-Type Nanocrystalline FeSi<sub>2</sub>/Intrinsic Si/p-Type Si Heterojunctions Fabricated by Facing-Targets Direct-Current Sputtering”, *Advanced Materials Research*, Vol. 802, 199-203 (2013).
  16. Sausan Al-Riyami, Mahmoud Shaban, Hiroki Gima, Tsuyoshi Yoshitake, “Effects of Hydrogen and Nitrogen Atmospheres on Growth of Ultrananocrystalline Diamond/Amorphous Carbon Composite Films by Reactive Pulsed Laser Deposition”, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 52, 06GG06 (2013).
  17. 吉武剛, “ナノカーボンによる新規太陽電池の創製”, *化学工業* 2013年6月号 (2013).
  18. Nathaporn Promros, Ryūhei Iwasaki, Suguru Funasaki, Kyohei Yamashita, Tsuyoshi Yoshitake, “Characterizations of Mesa Structural Near-Infrared n-Type Nanocrystalline-FeSi<sub>2</sub>/p-Type Si Heterojunction Photodiodes at Low Temperatures”, *Advanced Materials Research*, Vol. 747, 217-220 (2013).
  19. Yūki Katamune, Shinya Ohmagari, Sausan Al-Riyami, Seishi Takagi, Mahmoud Shaban, Tsuyoshi Yoshitake, “Heterojunction Diodes Comprising p-Type Ultrananocrystalline Diamond Films Prepared by Coaxial Arc Plasma Deposition and n-Type Silicon

- Substrates” Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 52, 065801 (2013).
20. Sausan Al-Riyami, Tsuyoshi Yoshitake, “Nitrogenated Ultrananocrystalline Diamond/Amorphous Carbon Composite Films Deposited on Titanium Substrates by Pulsed Laser Deposition” ECS Transactions, Vol. 50, 13-20 (2013).
  21. Yuki Katamune, Shinya Ohmagari, Hiroyuki Setoyama, Kazushi Sumitani, Yasuharu Hirai, Tsuyoshi Yoshitake, “Formation of p-Type Ultrananocrystalline Diamond/Nonhydrogenated Amorphous Carbon Composite Films Prepared by Coaxial Arc Plasma Deposition with Boron-Incorporated Graphite Target”, ECS Transactions, Vol. 50, 23-28 (2013).
  22. Sausan Al-Riyami, Hiroyuki Setoyama, Kazushi Sumitani, Yasuharu Hirai, Tsuyoshi Yoshitake, “Nitrogenation Effects on n-Type Electrical Conductivity of Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films Prepared by Pulsed Laser Deposition”, ECS Transactions, Vol. 50, 41-47 (2013).
  23. Ryuhei Iwasaki, Nathaporn Promros, Kyohei Yamashita, Shota Izumi, Suguru Funasaki, Mahnoud Shaban, Tsuyoshi Yoshitake, “Necessity of Epitaxial Growth of  $\beta$ -FeSi<sub>2</sub> Thin Films in Formation of n-Type  $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>/p-Type Si Heterojunction Photodiodes”, ECS Transactions, Vol. 50, 157-162 (2013).
  24. Ryuhei Iwasaki, Kyohei Yamashita, Nathaporn Promros, Shota Izumi, Suguru Funasaki, Mahmoud Shaban, Tsuyoshi Yoshitake, “Near-Infrared Light Detection of n-Type  $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>/Intrinsic Si/p-Type Si Heterojunction Photodiodes at Low Temperatures”, ECS Transactions, Vol. 50, 129-135 (2013).
  25. E. Garratt, S. AlFaify, T. Yoshitake, Y. Katamune, M. Bowden, M. Nandasiri, M. Ghantasala, D.C. Mancini, S. Thevuthasan, A. Kayani, “Effect of chromium underlayer on the properties of nano-crystalline diamond films”, Appl. Phys. Lett., Vol. 102, 011913 (2013).
- (2) その他
1. Rui Wen, Hye Ryung Byon, “In situ monitoring of the Li-O<sub>2</sub> electrochemical reaction on nanoporous gold using electrochemical AFM”, Chemical Communications, Issue 20, 2628-2631 (2014).
  2. Masakazu Sugishima, Hideaki Sato, Yuichiro Higashimoto, Jiro Harada, Kei Wada, Keiichi Fukuyama, Masato Noguchi, “Structural basis for the electron transfer from an open form of NADPH-cytochrome P450 oxidoreductase to heme oxygenase”, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol. 111, 2524-2529 (2014).
  3. Silvia Galli, Yoshihito Naito, Johan Karlsson, Wenxiao He, Ikuya Miyamoto, Ying Xue, Martin Andersson, Kamal Mustafa, Ann Wennerberg, Ryo Jimbo, “Local release of magnesium from mesoporous TiO<sub>2</sub> coatings stimulates the peri-implant expression of osteogenic markers and improves osteoconductivity in vivo”, Acta Biomaterialia, Vol. 10, 5193-5201 (2014).
- ## 2-2 加速器グループ
1. 岩崎能尊, 高林雄一, 金安達夫, 江田茂, “SAGA Light Source の現状”, 加速器, Vol. 10, No. 3, 155 - 165 (2013).
  2. Y. Takabayashi, K.B. Korotchenko, Yu.L. Pivovarov, T.A. Tukhfatullin, “Channeling and parametric X-ray studies at the SAGA Light Source”, Nucl. Instrum. Methods B, 315, 105-109 (2013).
  3. Y. Takabayashi, K. Sumitani, “New method for measuring beam profiles using a parametric X-ray pinhole camera”, Phys. Lett. A, 377, 2577-2580 (2013).
  4. Y. Takabayashi, “Search for channeling effects in a polycrystal”, Nucl. Instrum. Methods B, 311, 10-13 (2013).
  5. T. Kaneyasu, Y. Takabayashi, Y. Iwasaki, S. Koda, “Performance of the Laser Compton Scattering Gamma-Ray Source at SAGA-LS”, Journal of Physics: Conference Series, 425,

042018 (2013).

### 2-3 ビームライングループ

1. T. Okajima, K. Sumitani, M. Kawamoto, E. Kobayashi, “X-ray absorption spectroscopy using BL11 at SAGA-LS, and its applications for materials science”, J. Phys.: Conf. Ser., **430**, 012088 (2013).
2. K. Sumitani, K. Ishiji, M. Kawamoto, A. Yoneyama, M. Tabata, T. Okajima, and Y. Hirai, “Development of diffraction enhanced imaging at beamline BL07 at the SAGA Light Source and its application”, Journal of Physics: Conference Series, **425**, 192013 (2013).
3. K. Ishiji, S. Kawado, Y. Hirai, S. Nagamachi, “Appearance of local strain fields and high electrical conductivity of macro-defects in P<sup>+</sup>-implanted 4H-SiC”, J. Appl. Phys., **113**, 194505 (2013).
4. Y. Ueda, T. Daio, T. Yoshida, H. Akamine, A. Tominaga, T. Okajima, T. Yoshitake, “Crystalline-Structural Evaluations of Cubic AlN Thin Films Heteroepitaxially Grown on Sapphire (0001) by Pulsed Laser Deposition”, Jpn. J. Appl. Phys., **52**, 08JE03 (2013).
5. S. Asaoka, H. Okamura, R. Morisawa, H. Murakami, K. Fukushi, T. Okajima, M. Katayama, Y. Inada, C. Yogi, T. Ohta, “Removal of hydrogen sulfide using carbonated steel slag”, Chemical Engineering Journal, **226**, 843–849 (2013).
6. A. Masuno, C. Moriyoshi, T. Mizoguchi, T. Okajima, Y. Kuroiwa, Y. Arai, J. Yu, H. Inoue, Y. Watanabe, “Stabilization of metastable ferroelectric Ba<sub>1-x</sub>Ca<sub>x</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>5</sub> by breaking Ca-site selectivity via crystallization from glass”, Scientific Reports, **3**, 3010 (2013).

### 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	6	28
利用者	20	45
計	26	73

### 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. 平成 24 年度研究成果報告会実施報告書
2. 平成 24 年度地域戦略利用交換会実施報告書
3. 九州シンクトロトン光研究センター年報 2012
4. 利用の手引き 2014

### 5. 特許

特許権設定登録：2 件

1. 特許第 5234994 号  
発明の名称：真空装置への試料搬送導入装置  
登録日：2013 年 4 月 5 日
2. 特許第 5401198 号  
発明の名称：挿入光源装置  
登録日：2013 年 11 月 1 日