

X 出版物、発表論文等

1. 利用報告書

利用者が実験終了後 60 日以内に研究センター
に行う報告である。

1-1 2009 年度

(1) 一般利用のトライアルユース

・BL09によるLIGAプロセス微細構造の形成
株式会社オプトニクス精密 山梨隆史氏

・高エネルギー密度リチウムイオン電池用正極活
物質の局所構造解析
株式会社ジーエス・ユアサコーポレーション研究
開発センター
遠藤大輔氏

・ジルコニウム合金酸化膜の特性評価
日本核燃料開発株式会社 坂本寛氏

・アイソタクチックポリプロピレンの結晶化・熱
処理過程における構造形成観察
山口大学大学院理工学研究科 野崎浩二氏

・炭化ケイ素ウエハにおける成長転位のX線トポ
グラフィー
株式会社ブリヂストン 丸山隆之氏

・銅板上に成膜した有機被膜の構造解析
株式会社デンソー 岡本泰志氏

・XAFSによるSiN膜の構造分析
株式会社東芝研究開発センター 高石理一郎氏

(2) 公共等利用

・地球外有機物の化学結合状態分析
九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門
奈良岡浩氏

・XAFSを用いた大気ナノ物質科学
九州大学大学院理学研究院化学部門
宇都宮聡氏

(3) 公共等利用のトライアルユース

・巨大ひずみ加工で組織制御した金属材料の構造
解析
九州大学大学院工学研究院材料工学部門
堀田善治氏

・コラーゲンモデルペプチドをグラフトした高分
子鎖の高次構造
大阪大学理学研究科高分子科学専攻 寺尾憲氏

(4) ナノテク利用

・光電子分光によるPtRu微粒子触媒の電子状態
解析
ソニー株式会社先端マテリアル研究所
新井龍志氏

・XPSによるMg-Ni-Na水素吸蔵合金微粒子表面
酸化状態の同定
クイーンズランド大学 野北和宏氏

・液晶エラストマーの構造解析
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学
部門 岡部弘高氏

・軟X線顕微鏡の開発に向けたレジスト感度のエ
ネルギー依存性評価
早稲田大学理工学研究所 篠原邦夫氏

・生物系高分子材料の高機能化を目的としたセル
ロースの構造と分子特性の解析(II)
九州大学大学院農学研究院 巽大輔氏

・液晶エラストマーの構造解析
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学
部門 岡部弘高氏

・不純物元素がドーピングされた超ナノ微結晶ダイ
モンド/アモルファスカーボン混相膜の構造解析
九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工
学部門 吉武剛氏

・生物系高分子材料の高機能化を目的としたセルロースの構造と分子特性の解析(III)
九州大学大学院農学研究院 巽大輔氏

・XAFS 測定によるニオブドープ酸化チタン薄膜の酸素欠損量解析
福岡県工業技術センター化学繊維研究所
藤吉国孝氏

・水素放出に伴う $Mg(BH_4)_2$ 中の B の化学結合状態変化
株式会社豊田中央研究所 青木正和氏

・NEXAFS を用いた次世代ゲートスタック材料のキャラクタリゼーション
株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

・高分子有機半導体デバイスの劣化メカニズムの解析
名古屋大学、名古屋工業大学 徳永智春氏

・軟 X 線顕微鏡の開発に向けたレジスト感度のエネルギー依存性評価(2)
早稲田大学理工学研究所 篠原邦夫氏

・グラフェンの成長メカニズムに関する研究
九州大学先導物質化学研究所 吾郷浩樹氏

・ナトリウムイオン二次電池用正極材料である FeS_2 の各充放電深度における局所構造解析
九州大学先導物質化学研究所 岡田重人氏

・リチウムイオン二次電池用正極材料である FeF_3 の各充放電深度における局所構造解析
九州大学先導物質化学研究所 岡田重人氏

・液晶エラストマーの構造解析
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学部門 岡部弘高氏

・生物系高分子材料の高機能化を目的としたセルロースの構造と分子特性の解析(IV)
九州大学大学院農学研究院 巽大輔氏

・不純物ドープ超ナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファスカーボン混相膜および窒化炭素膜の構造

解析
九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 吉武剛氏

・NEXAFS による金属含有 DLC 膜の表面官能基分析
株式会社豊田中央研究所 高橋直子氏

・高分子有機半導体デバイスの劣化メカニズムの解析
名古屋工業大学、名古屋大学 林靖彦氏

・熱相転移における白金二価錯体の局所構造変化の観察
独立行政法人科学技術振興機構相田ナノ空間プロジェクト 平原衣梨氏

・NEXAFS を用いた次世代ゲートスタック材料のキャラクタリゼーション 2
株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

・Cr 添加 Co-Ni-Mg-O 固溶体触媒での Cr の局所構造観察
大分大学工学部応用化学科 永岡勝俊氏

・ナノ細孔内における電解質イオンの局所構造に関する研究
長崎大学工学部 山田博俊氏

・NEXAFS によるリチウムイオン電池正極材料のキャラクタリゼーション
株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

・XAFS 測定によるニオブドープ酸化チタン薄膜の構造解析
福岡県工業技術センター化学繊維研究所
藤吉国孝氏

・ SiO_2/Si 基板上に形成した Ge-core/Si ナノドットの構造の解析
福岡大学 香野淳氏

・微生物が合成したマンガン酸化物に対する重金属イオンの収着特性
九州大学 笹木圭子氏

・多硫化カルシウムで処理したアスベストの繊維
ナノ構造に関する研究
佐賀大学理工学部 田端正明氏

・液晶エラストマーの構造解析
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学
部門 岡部弘高氏

・小角 X 線散乱を用いた鉄酸化物ナノ粒子の生
成・凝集プロセスのその場測定
九州大学大学院理学研究院化学部門
宇都宮聡氏

・酸化チタンを基本骨格とするメソ多孔体光触媒
の結晶化度評価
産業技術総合研究所 木村辰雄氏

・還元環境下のセメント内でのヨウ素の XAFS 測
定
九州大学 出光一哉氏

・フッ素及びホウ素を取り込んだ酸化マグネシウ
ムのキャラクタリゼーション
九州大学 笹木圭子氏

・X 線光電子分光および X 線吸収分光による酸化
物半導体の電子状態解析
ソニー株式会社先端マテリアル研究所
新井龍志氏

・ $\text{LaNb}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_4$ ($x = 0.05, 0.1$ and 0.2) の XAFS
測定と SR-XRD 測定
九州工業大学 古曳重美氏

・サイズ制御金属ナノ粒子の反応性に関する研究
(3)
産業技術総合研究所 多井豊氏

・XAFS を用いた大気ナノ物質科学
九州大学大学院理学研究院化学部門
宇都宮聡氏

(5) 長期利用の長期トライアルユース

・微小液滴からの有機薄膜の構造解析
株式会社リコー 加藤拓司氏

・半導体デバイス用基板の結晶性評価
株式会社 SUMCO 今井正人氏

(6) パイロットユース

・PEEM による有機薄膜の表面組成マッピング
株式会社リコー 安福秀幸氏

・グラフェンの成長メカニズムとキャラクタリゼ
ーション
九州大学先端物質化学研究所 吾郷浩樹氏

(7) 地域戦略利用

・シンクロトロン光による無機銅剤の耐雨性解析
佐賀県果樹試験場 井手洋一氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶
磁器の開発
佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生
態解明に関する研究
佐賀県玄海水産振興センター 山口忠則氏

・シンクロトロン光を利用したタマネギの元素組
成比較による有機農産物の特性解明
佐賀県上場営農センター 石橋哲也氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶
磁器の開発
佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に
関する研究
佐賀県茶業試験場 宮崎秀雄氏

・高温における金属酸化物の状態分析
佐賀県工業技術センター 福元豊氏

・作物におけるシンクロトロン光を用いた突然変
異育種法の開発
佐賀県農業試験研究センター 西美友紀氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に
関する研究
佐賀県果樹試験場 新堂高広氏

・シンクロトロン光による薬剤の耐雨性解析ならびに病害虫が発生した植物体における元素集積の解析

佐賀県果樹試験場 井手洋一氏

・果樹におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県果樹試験場 松尾洋一氏

・シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生態解明に関する研究

佐賀県玄海水産振興センター 山口忠則氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶磁器の開発

佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・金属酸化物の状態分析

佐賀県工業技術センター 福元豊氏

・果樹におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県果樹試験場 松尾洋一氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶磁器の開発

佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・シンクロトロン光による薬剤の耐雨性解析法の改善に関する基礎試験ならびにミカンハダニに加害されたカンキツ葉における元素集積の解析

佐賀県果樹試験場 井出洋一氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に関する研究

佐賀県茶業試験場 宮崎秀雄氏

・作物におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県農業試験研究センター 西美友紀氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に関する研究

佐賀県果樹試験場 新堂高広氏

・シンクロトロン光を利用したタマネギ等の元素

組成比較による有機農産物の特性解明
佐賀県上場営農センター 石橋哲也氏

1-2 2010 年度

(1) 一般利用のトライアルユース

・酸化鉄分子-TiO₂カップリング系可視光光触媒
株式会社日本触媒 川端達也氏

・LiMn 酸化物の価数と構造の変化
日本タングステン株式会社 松尾明氏

・燃料電池用アルカリガラスの局所構造解析
株式会社ノリタケカンパニーリミテド
高橋洋祐氏

・リチウム電池正極用有機硫黄化合物の XAFS 測定
株式会社ポリチオン 上町裕史氏

(2) 公共等利用

・セメント系鉱物中のヨウ素の XAFS 測定
九州大学 出光一哉氏

・佐賀藩由来の鉄製砲弾の蛍光 X 線分析
福岡大学理学部 脇田久伸氏

・XANES による炭素質隕石および始生代の黒色頁岩中の始源的有機物のキャラクタリゼーション
九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門
北島富美雄氏

・炭酸カルシウム粒子の Ca の局所構造解析
神戸大学大学院理学研究科 梅咲則正氏

・セメント系鉱物中のヨウ素の XAFS 測定
九州大学 出光一哉氏

(3) 公共等利用のトライアルユース

・強い重力場処理による半導体不純物制御と欠陥生成についての研究
熊本大学衝撃極限環境研究センター
井口裕介氏

・摩擦面に形成される反応膜の XANES 分析
九州大学大学院工学研究院機械工学部門

田中宏昌氏

・電気化学法による Al 水素化物の Li イオン吸蔵・放出反応過程の in-situ X 線回折測定
上智大学理工学部機能創造理工学科
花田信子氏

・層流環境下におけるタンパクの高次構造変化の XAFS 測定による解明
独立行政法人産業技術総合研究所 山下健一氏

・ $Ba_{1-x}Ca_xTi_2O_5$ における Ca の局所構造解析
東京大学生産技術研究所 増野敦信氏

・Ga 元素をドーブした ZnO ナノ粒子の局所構造解析
久留米工業高等専門学校材料工学科
奥山哲也氏

・無機蛍光体の XAFS による発光中心の価数評価
新潟大学研究推進機構超域学術院 石垣雅氏

(4) ナノテク利用

・シアノ基型液晶エラストマーの長周期構造解析
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学部門 岡部弘高氏

・XAFS を用いた大気ナノ物質科学
九州大学大学院理学研究院化学部門
宇都宮聡氏

・レジストを用いた水の窓 X 線撮像システムの構築
早稲田大学理工学術院理工学研究所
三浦喬晴氏

・IZO 膜の構造と電子状態のキャラクタリゼーション
株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

・グラフェン成長：触媒の結晶構造に関する研究
九州大学先導物質化学研究所 吾郷浩樹氏

・制約されたナノ空間中における電解質イオンの構造解明
長崎大学大学院生産科学研究科 山田博俊氏

・強い重力場処理によるアモルファス Si:Ge 多層薄膜界面構造制御
熊本大学衝撃極限環境研究センター
井口裕介氏

・水素吸放出後の $LiBH_4$ - $LiNH_2$ 系材料中の化学結合状態
株式会社豊田中央研究所 青木正和氏

・リチウムイオン二次電池用正極材料 lithium-doped FeF_3 における充放電後の局所構造変化
九州大学大学院先導物質化学研究所
岡田重人氏

・カーボンナノチューブ複合体からなる燃料電池触媒の研究
九州大学大学院応用化学部門 藤ヶ谷剛彦氏

・酸化物担体上における金属マイクロクラスターのキャラクタリゼーション
産業技術総合研究所 多井豊氏

・生物系高分子材料の高機能化を目的としたセルロースの構造と分子特性の解析(V)
九州大学大学院農学研究院 巽大輔氏

・メソポーラス酸化チタンの合成過程における構造変化について小角 X 線散乱による解析
福岡工業大学工学部生命環境科学科
宮元展義氏

・無機ナノシート液晶/高分子複合ヒドロゲルの階層構造について小角 X 線散乱による解析
福岡工業大学工学部生命環境科学科
宮元展義氏

・カーボンナノチューブ複合体からなる燃料電池触媒の研究
九州大学大学院応用化学部門 藤ヶ谷剛彦氏

・ Li_2MnO_3 ナノ結晶の精密結晶構造解析
長崎大学大学院生産科学研究科 山田博俊氏

・強い重力場処理による Ni/Pd、アモルファス

Si/Ge 多層薄膜界面構造制御

熊本大学衝撃極限環境研究センター

井口裕介氏

- ・レジストを用いた水の窓 X 線撮像システムの構築 (2)

早稲田大学理工学研究所 三浦喬晴氏

- ・生物系高分子材料の高機能化を目的としたセルロースの構造と分子特性の解析(VI)

九州大学大学院農学研究院 巽大輔氏

- ・NEXAFS を用いた触媒表面のキャラクタリゼーション

株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

- ・液晶エラストマーの構造のシアノ基型メソゲン基濃度依存性

九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学部門 岡部弘高氏

- ・ナイトライド系化合物半導体の局所構造に関する研究

佐賀大学シンクロトロン光応用研究センター 郭其新氏

- ・XAFS を用いた大気ナノ物質科学

九州大学大学院理学研究院化学部門化学部門 宇都宮聡氏

- ・NEXAFS による半導体-錯体複合型光触媒の電子構造分析

豊田中央研究所 高橋直子氏

- ・NEXAFS を用いた次世代ゲートスタック材料のキャラクタリゼーション 3

株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

- ・ガス分離用ナノ細孔セラミックスの局所構造解析

株式会社ノリタケカンパニーリミテド 高橋洋祐氏

- ・X 線トポグラフィ法を用いた InGaAs/GaAs(001)ヘテロ界面における格子不整合転位の分布観察

宮崎大学 IR 推進機構 鈴木秀俊氏

- ・小角 X 線散乱測定を用いた溶液中のセルロース分子鎖絡み合いおよび自己組織化構造解析

九州大学大学院農学研究院 巽大輔氏

- ・メソポーラス金属酸化物合成過程の小角 X 線散乱による構造解析

福岡工業大学工学部生命環境科学科

宮元展義氏

- ・無機ナノシート液晶/高分子複合ヒドロゲルの小角 X 線散乱法による構造解析

福岡工業大学工学部生命環境科学科

宮元展義氏

- ・NEXAFS を用いた次世代ゲートスタック材料のキャラクタリゼーション 4

株式会社東レリサーチセンター 山元隆志氏

- ・半導体蓄電池の光誘起相変化過程の XAFS 測定

広島大学 梶山博司氏

- ・半導体蓄電池の光誘起相変化過程の小角散乱測定

広島大学 梶山博司氏

- ・Si, Ge ドープ超ナノ微結晶ダイヤモンド膜の粉末 X 線回折による構造評価

九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 吉武剛氏

- ・Si, Ge ドープ超ナノ微結晶ダイヤモンド膜及びナノ結晶 FeSi₂ の NEXAFS, SR-PES による構造評価

九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 吉武剛氏

- ・C ドープ半導体鉄シリサイド (FeSi₂) 薄膜の EXAFS による構造評価

九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 吉武剛氏

- ・アスベスト繊維ナノ構造の常温化学分解機構に関する研究

佐賀大学 田端正明氏

・硫黄の酸化によるアスベスト繊維ナノ構造の常温化学分解機構の研究
佐賀大学 田端正明氏

・EXAFS を用いたリチウムイオン二次電池用正極材料 FeS₂ における充放電後の局所構造変化の解明
九州大学大学院先導物質化学研究所
喜多條鮎子氏

(5) 長期利用の長期 S タイプ

・多量元素のみから成るタンデム（又はヘテロ接合）型太陽電池用薄膜の評価(I)
九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 吉武剛氏

・多量元素のみから成るタンデム（又はヘテロ接合）型太陽電池用薄膜の評価(II)
九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 吉武剛氏

・PEEM によるポリマー複合材料の化学状態マッピング (II)
株式会社豊田中央研究所 荒木暢氏

・ポリキャピラリー集光レンズを導入した含水試料用システムの性能評価と含水性高機能材料の状態分析とその応用
福岡大学理学部化学科 栗崎敏氏

・ポリキャピラリー集光レンズを導入した含水試料用システムの性能評価と含水性高機能材料の状態分析とその応用 (III)
福岡大学理学部化学科 栗崎敏氏

・液晶エラストマーの表面構造と電界収縮時メソゲン基の配向 (II)
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学部門
岡部弘高氏

・液晶エラストマーの表面構造と電界収縮時メソゲン基の配向 (III)
九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学部門
岡部弘高氏

(6) 長期利用の長期 C タイプ

・軟X線光電子分光法及び吸収分光法による DNA 分子薄膜の研究 (I)
日本原子力研究開発機構 藤井健太郎氏

・軟X線光電子分光法及び吸収分光法による DNA 分子薄膜の研究 (II)
日本原子力研究開発機構 藤井健太郎氏

・軟X線光電子分光法及び吸収分光法による DNA 分子薄膜の研究 (III)
日本原子力研究開発機構 藤井健太郎氏

・PEEM による有機微粒子切片の表面組成マッピング (I)
株式会社リコー 安福秀幸氏

・PEEM による有機微粒子切片の表面組成マッピング (II)
株式会社リコー 安福秀幸氏

・PEEM による有機微粒子切片の表面組成マッピング (III)
株式会社リコー 安福秀幸氏

(7) パイロットユース

・ジルコニウム合金酸化膜内のジルコニウム、スズ、ニオブの XAFS 測定
日本核燃料開発株式会社 坂本寛氏

・水溶液中のモリブデンイオンの XAFS による状態解析
住友電気工業株式会社 飯原順次氏

・高分子および有機分子薄膜の構造形成観察
山口大学大学院理工学研究科 野崎浩二氏

・PEEM による有機半導体のその場観察
株式会社リコー 加藤拓司氏

(8) 地域戦略利用

・シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生態解明に関する研究
佐賀県玄海水産振興センター 山口忠則氏

・シンクロトロン光による無機銅剤の特性解析

佐賀県果樹試験場 井手洋一氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶磁器の開発（Ⅰ）

佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に関する研究

佐賀県果樹試験場 新堂高広氏

・作物におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県農業試験研究センター 西美友紀氏

・蛍光 X 線分析による茶葉中の無機元素の測定（Ⅰ）

佐賀県茶業試験場 宮崎秀雄氏

・シンクロトロン光を利用したタマネギ等の元素組成比較による有機農産物の特性解明

佐賀県上場営農センター 浦田貴子氏

・植物体の濡れがカンキツで用いる殺菌剤の薬液付着におよぼす影響

佐賀県果樹試験場 井手洋一氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に関する研究

佐賀県果樹試験場 新堂高広氏

・シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生態解明に関する研究

佐賀県玄海水産振興センター 山口忠則氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶磁器の開発（Ⅱ）

佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・永年作物におけるシンクロトロン光の利用法に関する研究

佐賀県果樹試験場 新堂高広氏

・蛍光 X 線分析による茶葉中の無機元素の測定（Ⅱ）

佐賀県茶業試験場 宮崎秀雄氏

・シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生態解明に関する研究

佐賀県玄海水産振興センター 寺田雅彦氏

・果樹におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県果樹試験場 松尾洋一氏

・薬剤散布から降雨までの経過時間が殺菌剤のカンキツ葉における薬液付着におよぼす影響

佐賀県果樹試験場 井手洋一氏

・有田焼の発色メカニズムの解明と新規発色性陶磁器の開発（Ⅲ）

佐賀県窯業技術センター 白石敦則氏

・果樹におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県果樹試験場 松尾洋一氏

・シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生態解明に関する研究

佐賀県玄海水産振興センター 山口忠則氏

・蛍光 X 線分析による茶葉中無機元素の測定（Ⅲ）

佐賀県茶業試験場 宮崎秀雄氏

・作物におけるシンクロトロン光を用いた突然変異育種法の開発

佐賀県農業試験研究センター 西美友紀氏

・シンクロトロン光を利用したタマネギ等の元素組成比較による有機農産物の特性解明

佐賀県上場営農センター 石橋哲也氏

・Ni 及び Sn 系触媒の担持金属の状態分析（Ⅱ）

佐賀県工業技術センター 矢野昌之氏

2. 発表論文等

2-1 加速器グループ関係

1. 金安達夫, “多重同時計測法を用いた低速多価イオン・分子衝突ダイナミクスの研究”, 原子衝突研究協会誌, 第6巻, 第5号, pp. 4-11 (2009).

2. P. Lablanquie, F. Penent, K. Ito, Y. Hikosaka, T. Kaneyasu, E. Shigemasa, J. Eland, S. Sheinerman, “PCI effects in double Auger decays of Ar 2p inner shell vacancies”, *J. Phys.: Conf. Ser.* 194, 022034 (2009).

3. Y. Hikosaka, P. Lablanquie, F. Penent, P. Selles, T. Kaneyasu, E. Shigemasa, J. H. D. Eland, and K. Ito, “Probing the mechanism of simultaneous two-electron emission on core-hole decay”, *Phys. Rev. A* 80, 031404 1-4 (2009).

4. S. Koda, Y. Iwasaki, Y. Takabayashi, T. Kaneyasu, T. Semba, T. Yamamoto, Y. Murata and M. Abe, “Design of a Superconducting Wiggler for the Saga Light Source Storage Ring”, *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 21, 32-38 (2011).

5. Y. Iwasaki et al., “New Septum Magnet at the SAGA Light Source”, *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, VOL. 20, NO. 3, JUNE 246 (2010).

6. Y. Takabayashi, “Parametric Channeling Radiation and its Application to the Measurement of Electron Beam Energy”, *AIP Conference Proceedings* 1234, 579 (2010).

7. T. Kaneyasu, Y. Takabayashi, Y. Iwasaki, S. Koda, “Scheme for Correcting Coupling Variation Induced by Insertion Devices near Linear Difference Resonance”, *Nucl. Instrum. Method. A* 641, 5-11 (2011).

8. T. Kaneyasu, Y. Takabayashi, Y. Iwasaki, S. Koda, “Status of the SAGA Light Source”, *AIP Conference Proc.* 1234, 583-586 (2010).

9. Y. Hikosaka, T. Kaneyasu, T. Matsushita, Y. Tamenori, E. Shigemasa, “Dissociation of core-valence doubly excited states in NO followed by atomic Auger decay”, *J. Chem. Phys.* 133, 154315 1-4 (2010).

10. Eiji Shigemasa, Tatsuo Kaneyasu, Tomohiro Matsushita, Yusuke Tamenori, Yasumasa Hikosaka, “Doppler effect in fragment autoionization following core-to-Rydberg excitations of N₂”, *New J. Phys.* 12, 063030 (2010).

11. S. Sheinerman, P. Lablanquie, F. Penent, Y. Hikosaka, T. Kaneyasu, E. Shigemasa, K. Ito, “PCI effects in argon 2p double Auger decay probed by multielectron coincidence methods”, *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.* 43, 115001 (2010).

2-2. BL グループ関係

1. 岡島敏浩, 原一広, 山本雅人, 関一彦, “X線吸収端近傍微細構造分光法および赤外反射吸収分光法による紫外線照射したポリ(ブチレンテレフタレート)表面の表面改質に関する研究”, *分析化学*第59巻第6号, 477~488頁 (2010) .

2. Eiichi Kobayashi, Akira Nambu, Kazuhiko Mase, Kouji Isari, Kenichiro Tanaka, Masanobu Mori, Koji K. Okudaira, and Nobuo Ueno, “Development of a compact electron ion coincidence analyzer using a coaxially symmetric mirror electron energy analyzer and a miniature polar-angle-resolved time-of-flight ion mass spectrometer with four concentric anodes”, *REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS*, Vol. 80, pp.043303-1-6, (2009).

3. D. Yoshimura, H. Setoyama and T. Okajima, “New Soft X-ray Beamline (BL10) at the SAGA Light Source”, *AIP Conference Proceedings*, Vol.1234, 423-427 (2009).

4. K. Sumitani et al., “Synchrotron X-ray Diffraction Study of Single-Phase β -AlN Thin Films Heteroepitaxially Grown on Sapphire(0001) Substrates by Pulsed Laser Deposition”, *Jpn. J. Appl. Phys.* 49, 020212 (2010).
5. T. Shirasawa, K. Hayashi, H. Yoshida, S. Mizuno, S. Tanaka, T. Muro, Y. Tamenori, Y. Harada, T. Tokushima, Y. Horikawa, E. Kobayashi, T. Kinoshita, S. Shin, T. Takahashi, Y. Ando, K. Akagi, S. Tsuneyuki, and H. Tochiyama, “Atomic-layer-resolved bandgap structure of an ultrathin oxynitride-silicon film epitaxially grown on 6H-SiC(0001)”, *PHYSICAL REVIEW B* 79, 241301(R) (2009).
6. Shinya Ohmagari, Tsuyoshi Yoshitake, Akira Nagano, Sausan AL-Riyami, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Kunihiro Nagayama, “Near-Edge X-Ray Absorption Fine Structure of Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Films Prepared by Pulsed Laser Deposition”, *Journal of Nanomaterials*, Vol. 2009, 876561 (2009).
7. Tsuyoshi Yoshitake, Akira Nagano, Shinya Ohmagari, Masaru Itakura, Noriyuki Kuwano, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Kunihiro Nagayama, “Near-Edge X-ray Absorption Fine-Structure, X-ray Photoemission, and Fourier Transform Infrared Spectroscopies of Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films”, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 48, pp.020222 (2009).
8. Sausan Al-Riyami, Tsuyoshi Yoshitake, Shinya Ohmagari, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Kunihiro Nagayama, “X-RAY PHOTOEMISSION SPECTROSCOPY OF NITROGEN-DOPED UNCD/a-C:H FILMS PREPEARED BY PULSE LASER DEPOSITION”, *Proceedings of The Third International Symposium on Novel Carbon Resource Sciences: Advanced Materials, Processes and Systems toward CO2 Mitigation*, 387-392 (2009).
9. Shinya Ohmagari, Tsuyoshi Yoshitake, Akira Nagano, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Kunihiro Nagayama, “Chemical bonding configuration and electrical property of boron-doped ultrananocrystalline diamond/hydrogenated amorphous carbon composite films”, *Proceedings of The Third International Symposium on Novel Carbon Resource Sciences: Advanced Materials, Processes and Systems toward CO2 Mitigation*, 393-398 (2009).
10. 飯田敏, 梶原堅太郎, 川戸清爾, 奥原亮, 野間野主知, “CZシリコン結晶Dash-necking部分の転位の三次元分布”, 平成21年度SPRING-8重点産業利用課題成果報告書(2009B), pp.170-173.
11. 米山明男, 上田和浩, 山崎孝則, 隅谷和嗣, 平井康晴, 武田徹, 兵藤一行, 平野馨一, “軽元素と中重元素構成の複合材料を同時に可視化—屈折コントラストイメージング法による材料観察”, *原子力 eye*, Vol.55, No.8 (2009) 32-35
12. T. Okajima, K. Yasukawa, N. Umesaki “Local structure of Ca dopant in BaTiO₃ by Ca K-edge X-ray absorption near-edge structure and first-principles calculations” *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.* 第 180 巻 第 1~3 号, 53~57 頁 (2010)
13. T. Okajima, R. Ohtani “New X-ray absorption fine structure measurement system under atmospheric pressure in the soft X-ray region at SAGALight Source”, *Diamond Light Source Proceedings*, 第1巻, SRMS-7, e141(3頁) (2011)
14. M. Kawamoto, K. Sumitani and T. Okajima, “The Design of Superconducting Wiggler Beamline BL7 at SAGA-LS”, *AIP Conference Proceedings Vol. 1234*, 355-358 (2010).

15. K. Sumitani et al., “Influences of repetition rate of laser pulses on growth of crystalline AlN films on sapphire(0001) substrates by pulsed laser deposition”, *Diamond Relat. Mater.* 19, 618 (2010).
16. K. Sumitani, R. Ohtani, T. Yoshida, Y. Nakagawa, S. Mohri, T. Yoshitake, “Synchrotron X-ray Diffraction Study of Single-Phase β -AlN Thin Films Heteroepitaxially Grown on Sapphire(0001) Substrates by Pulsed Laser Deposition”, *Jpn. J. Appl. Phys.*, 49, 020212 (2010).
17. K. Sumitani, R. Ohtani, T. Yoshida, Y. Nakagawa, S. Mohri, T. Yoshitake, “Influences of repetition rate of laser pulses on growth of crystalline AlN films on sapphire(0001) substrates by pulsed laser deposition”, *Diamond Relat. Mater.*, 19, 618 (2010).
18. K. Ishiji, M. Deguchi, K. Kawakami, N. Nakajima, T. Matsuda, H. Tokoro, S. Ohkoshi, and T. Iwazumi, “Observation of the fixed Fe-CN-Mn cluster in cesium manganese hexacyanoferrate”, *J. Phys. Soc. Jpn.* 79, 74801 (2010).
19. K. Ishiji, R. Ohtani, S. Kawado, Y. Hirai, and S. Nagamachi, “Structural change of micropipes in Al-implanted SiC crystals by post-implantation annealing”, *Semicond. Sci. Technol.* 26, 25009 (2011).
20. E. Magome, C. Moriyoshi, Y. Kuroiwa, A. Masuno and H. Inoue, “Noncentrosymmetric Structure of LuFeO₃ in Metastable State”, *Jpn. J. Appl. Phys.* 49 09ME06 (2010).
21. E. Magome, S. Tomioka, Y. Tao and M. Komukae, “Pressure Effect on Phase Transition in Partially Deuterated Cs(H_{1-x}D_x)₂PO₄”, *J. Phys. Soc. Jpn* 79 025002 (2010).
22. S. Yoshioka, T. Ishioka, H. Okabe, A. Harata, Y. Soejima, K. Hara, T. Okajima, “Kyushu University Beamline, BL06, at SAGA Light Source”, *Diamond Light Source Proceedings*, 第 1 卷, SRMS-7, e129 (3 頁) (2011) .
23. Shinya Ohmagari, Tsuyoshi Yoshitake, Akira Nagano, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Kunihiro Nagayama, “X-ray photoemission spectroscopy study of ultrananocrystalline diamond/hydrogenated amorphous carbon films prepared by pulsed laser deposition”, *Diamond Relat. Mater.* Vol. 19, pp. 911-913 (2010).
24. Shinya Ohmagari, Tsuyoshi Yoshitake , Akira Nagano, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, Takeshi Hara, and Kunihiro Nagayama, “Formation of p-Type Semiconducting Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films by Boron Doping”, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 49, pp. 031302-4 (2010).
25. Yutaka Mera, Shijin Liang, Takayuki Fujiwara, Kiichiro Ishizaki, Takuhiro Kakiuchi, Kazuhiko Mase, Eiichi Kobayashi, Koji Okudaira, Koji Maeda, “Hydrogen ion desorption from amorphous carbon films induced by resonant core electron excitations”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, Vol. 268, pp. 127 (2010).
26. You Nakagawa, Tsuyoshi Yoshitake, Kenji Hanada, Akira Nagano, Ryota Ohtani, Kazushi Sumitani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, Masaaki Hirakawa, Koichi Yamaguchi, Naoki Tsukahara, Yoshiaki Agawa, Kunihiro Nagayama “Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Films Prepared by a Coaxial Arc Plasma Gun”, *Materials Science Forum*, Vol. 638-642, pp. 2927 (2010).
27. Tsuyoshi Yoshitake, You Nakagawa, Akira

- Nagano, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, Kazushi Sumitani, Yoshiaki Agawa, and Kunihito Nagayama, “Structural and Physical Characteristics of Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films Deposited Using a Coaxial Arc Plasma Gun”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 49, pp. 015503 (2010).
28. 清水伸隆, 上野剛, 長谷川和也, 河本正秀, “タンパク質 X 線結晶構造解析の測定戦略”, 生物物理 50(6), 306-307 (2010).
29. Kenji Hanada, Tomohiro Yoshida, You Nakagawa, Ryota Ohtani, Kazushi Sumitani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Tsuyoshi Yoshitake “Formation of Ultrananocrystalline Diamond/Amorphous Carbon Composite Films in Vacuum by Using A Coaxial Arc Plasma Gun”, Proceedings of 63rd Annual Gaseous Electronics Conference and 7th International Conference on Reactive Plasmas KWP-075 (2010).
30. Tomohiro Yoshida, Kenji Hanada, You Nakagawa, Ryota Ohtani, Kazushi Sumitani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, Yoshiaki Agawa, and Tsuyoshi Yoshitake, “Influences of Arc Discharge Repetition Rate on Growth of Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films by A Coaxial Arc Plasma Gun”, Proceedings of 63rd Annual Gaseous Electronics Conference and 7th International Conference on Reactive Plasmas, KWP-076 (2010).
31. Tsuyoshi Yoshitake, Akira Nagano, Shinya Ohmagari, Masaru Itakura, Noriyuki Kuwano, Ryota Ohtani, Hiroyuki Setoyama, Eiichi Kobayashi, and Kunihito Nagayama, “Erratum: “Near-Edge X-ray Absorption Fine-Structure, X-ray Photoemission, and Fourier Transform Infrared Spectroscopies of Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Composite Films”[Jpn. J. Appl. Phys. 48 (2009) 020222]”, Jpn. J. Appl. Phys., 49, 019201 (2010).
32. Y. Nakagawa, T. Yoshitake, K. Hanada, A. Nagano, R. Ohtani, K. Sumitani, H. Setoyama, E. Kobayashi, M. Hirakawa, K. Yamaguchi, N. Tsukahara, Y. Agawa, K. Nagayama, “Ultrananocrystalline Diamond/Hydrogenated Amorphous Carbon Films Prepared by a Coaxial Arc Plasma Gun”, Mater. Sci. Forum, 638-642, 2927 (2010).
33. T. Yoshida, T. Yoshitake, K. Sumitani, R. Ohtani, Y. Nakagawa, S. Mohri, K. Nagayama, “Growth of Cubic AlN Films on Sapphire(0001) with Atomic Scale Surface Smoothness by Pulsed Laser Deposition”, Mater. Sci. Forum, 638, 2921 (2010).
34. N. Nakajima, M. Deguchi, H. Maruyama, K. Ishiji, and Y. Tezuka, “X-ray spectroscopic study on photoluminescence properties of red phosphor SrTiO₃: Pr³⁺, Al”, Jpn. J. Appl. Phys. 49, 09ME04 (2010).
35. T. Nishina, T. Higuchi, E. Magome, P. O. Velasco, J. L. Chen, W. L. Yang, J. Guo, M. Fukunaga and M. Komukae, “Electronic Structure of KH₂PO₄ Single Crystal Studied by Soft-X-Ray Spectroscopy”, Ferroelectrics 416 90 (2011).
36. D. Matsui, E. Magome, S. Tomioka, Y. Tao, M. Fukunaga and M. Komukae, “Pressure Effect on Phase Transition in Partially Deuterated Rb(H_{1-x} D_x)₂PO₄”, Ferroelectrics 415 9 (2011).
37. 飯田敏, 梶原堅太郎, 川戸清爾, 奥山浩明, “CZシリコン結晶成長中の無転位化機構の検討—Dash-necking部分の転位の三次元分布—”, 平成22年度SPRING-8重点産業利用課題成果報告書 (2010A) pp.157-160.

3. 学会等発表 (2009–2010 年度)

学会等において研究センターの研究員や利用

者が行った発表の件数である。

表1 学会等報告件数

| | 国際学会 | 国内学会 |
|--------|------|------|
| 2009年度 | 18 | 23 |
| 2010年度 | 23 | 30 |

4. 出版物

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

(1) 2009年度

- ・利用の手引き 2009
- ・平成 20 年度九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク九州シンクロトロン光研究センター利用成果集

(2) 2010年度

- ・中性子/放射光産業応用合同セミナー報告書
- ・FAIS+SAGA-LS 合同シンポジウム予稿集
- ・財団法人北九州産業学術推進機構・九州シンクロトロン光研究センター合同シンポジウム 実施報告書
- ・平成 21 年度九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク九州シンクロトロン光研究センター利用事例集
- ・利用の手引き 2010-2011

5. 特許等

出願中：1 件

出願審査請求：1 件

6. 受賞等

金安達夫

“多重同時計測法を用いた低速多価イオン・分子衝突ダイナミクスの研究”

原子衝突研究協会第10回若手奨励賞(2009)