

SPRING-8 / SACLA Research Report

目次

CONTENTS

SPRING-8 Section A: Scientific Research Report

- 2010A1146, 2010B1154, 2011A1347 BL27SU
光電子-光イオン-光イオン同時測定法による炭酸分子の軟X線吸収スペクトル測定抗
The Measurement of Photoabsorption Spectra of Carbonic Acid by Photoelectron-Photoion-Photoion Coincidence Technique
^a兵庫県立大学大学院 物質理学研究科, ^b(公財)高輝度光科学研究センター
^a University of Hyogo, ^bJASRI
下條 竜夫^a, 森田 朝陽^a, 本間 健二^a, 為則 雄祐^b
Tatsuo Gejo^a, Asahi Morita^a, Kenji Honma^a, Yusuke Tamenori^b 149
- 2011A1348, 2011B1424, 2012A1249 BL09XU
核共鳴散乱起源・電子散乱起源のFe-K蛍光X線面内放出分布の入射角依存性
Hologram Study with Fe-K Fluorescent X-rays of Delay and Prompt Components by Nuclear Resonant Scattering Methods
^a(公財)高輝度光科学研究センター, ^b広島市立大学, ^c東北大学, ^d名古屋工業大学
^aJASRI, ^bHiroshima City Univ., ^cTohoku University, ^dNagoya Institute of Technology
岡田京子^a, 松下智裕^a, 八方直久^b, 林好一^{c,d}, 櫻井吉晴^a
Kyoko Okada^a, Tomohiro Matsushita^a, Naohisa Happon^b, Kouichi Hayashi^{c,d}, Yoshiharu Sakurai^a, 153
- 2011B1010 BL20B2
衛星搭載用硬X線ガンマ線撮像検出器の応答測定
Response Measurement of the Spaceborne Hard X-ray and Gamma-ray Imaging Detector
^a東京大学理学部, ^b宇宙科学研究所(国研)宇宙航空研究開発機構, ^c(国研)理化学研究所, ^dSLAC
^aSchool of Science, The University of Tokyo, ^bISAS/JAXA, ^cRIKEN, ^dSLAC
中澤 知洋^a, 国分 紀秀^b, 中野 俊男^c, 佐藤 悟朗^b, 萩野 浩一^b,
小高 裕和^d, 渡辺 伸^b, 三宅 克馬^a, 小林 翔悟^a
Kazuhiro Nakazawa^a, Motohide Kokubun^b, Toshio Nakano^c, Goro Sato^b, Koichi Hagino^b,
Hirokazu Odaka^d, Shin Watanabe^b, Katsuma Miyake^a, Shogo B. Kobayashi^a 158
- 2011B1583 BL25SU
鉄多結晶表面の光電子回折分光顕微鏡法による原子・磁気構造解析
Atomic and Magnetic Structure Characterization of Fe Polycrystalline Surface by Photoelectron Diffraction Spectromicroscopy
^a奈良先端科学技術大学院大学, ^b(公財)高輝度光科学研究センター
^aNara Institute of Science and Technology (NAIST), ^bJASRI
安田 馨^a, 松井 文彦^a, 松下 智裕^b, 前島 尚行^a, 松井 公佑^a,
北川 哲^a, 堀江 理恵^a, 石井 良^a, 藤田 将義^a, 大門 寛^a
Kaoru Yasuda^a, Fumihiko Matsui^a, Tomohiro Matsushita^b, Naoyuki Maejima^a, Hirotsuke Matsui^a,
Satoshi Kitagawa^a, Rie Hori^a, Ryo Ishii^a, Masayoshi Fujita^a, Hiroshi Daimon^a 161
- 2012B1402 BL40XU
X線小角散乱法による法科学分野における単繊維の異同識別
Discrimination of Mono Filament Fiber in Forensic Science Field Using Small-Angle X-ray Scattering(SAXS)
^a(公財)高輝度光科学研究センター, ^b広島大学
^aJASRI, ^bHiroshima University
南 幸男^a, 本多 定男^a, 中野 和彦^a, 牧野 由紀子^a, 早川 慎二郎^b, 二宮 利男^a, 青山 光輝^a, 八木 直人^a
Yukio Minami^a, Sadao Honda^a, Kazuhiko Nakano^a, Yukiko Makino^a, Shinjiro Hayakawa^b,
Toshio Ninomiya^a, Kouki Aoyama^a, Naoto Yagi^a 164
- 2012B1475 BL02B2
放射光X線回折法による乱用薬物の結晶評価
Abuse-drug Analysis Using Synchrotron Radiation X-ray Diffraction
(公財)高輝度光科学研究センター
JASRI
牧野 由紀子
Yukiko Makino 167
- 2013A1505 BL43IR
中赤外光ナノアンテナの最適配置のための受光領域評価
Evaluation of the Detective Area of Mid Infrared Nano Antennas for Optimal Placement
^a(国研)情報通信研究機構, ^b(公財)高輝度光科学研究センター
^aNICT, ^bJASRI
川上 彰^a, 池本 夕佳^b
Akira Kawakami^a, Yuka Ikemoto^b 171
- 2013A4134 BL12B2
Magnetic and Orbital Ordering of KCuF₃ Studied by Resonant X-ray Scattering
^aNational Tsing Hua Univ., ^bNSRRC, ^cTamkang Univ., ^dKEK CMRC/PF
Chia Hung Lai^a, Wen-Bin Wu^b, Chi Liang Huang^c, Youichi Murakami^d, Jun Okamoto^b, and Di-Jing Huang^b 175

2013B1013	BL47XU	リチウムイオン電池正極の三次元反応分布計測 3D Reaction Distribution Imaging of Positive Electrodes in Lithium-Ion Battery	(株)日立製作所, ^b 京都大学, ^c (公財)高輝度光科学研究センター ^d Hitachi Ltd., ^e Kyoto University, ^f JASRI	
		平野 辰巳 ^a , 高松 大郊 ^a , 小西 弘明 ^a , 谷田 肇 ^b , 星野 真人 ^c , 上杉 健太郎 ^c , 内本 喜晴 ^b , 小久見 善八 ^b Tatsumi Hiran ^a , Daiko Takamatsu ^a , Hiroaki Konishi ^a , Hazime Tanida ^b , Masato Hoshino ^c , Kentaro Uesugi ^c , Yoshiharu Uchimoto ^b , Zenpachi Ogumi ^b		179
2013B1205	BL39XU	表面修飾のない強磁性 Au ナノ粒子の磁気的起源の研究 Study of Magnetic Origin in Ferromagnetic Au Nanoparticles without Surface Modification	^a 慶應義塾大学, ^b (公財)高輝度光科学研究センター ^c Keio Univ., ^d JASRI	
		佐藤 龍 ^a , 櫻木 俊輔 ^a , 石川 創一郎 ^a , 水牧 仁一朗 ^b , 佐藤 徹哉 ^a R. Sato ^a , S. Sakuragi ^a , S. Ishikawa ^a , M. Mizumaki ^b and T. Sato ^a		183
2013B1287	BL40B2	溶媒誘起結晶化現象を利用した PET ボトルのエコ製造のための構造化学的根拠の探究 Structural Study of Solvent-induced Crystallization Phenomenon of PET for the Economical Production of PET Bottles	豊田工業大学 Toyota Technological Institute	
		田代 孝二, 山元 博子, 吉岡 太陽, 田原 大輔 Kohji Tashiro, Hiroko Yamamoto, Taiyo Yoshioka, Daisuke Tahara		187
2013B1364, 2014A1141	BL40XU	科学鑑定のための単繊維片の放射光 X 線小角/広角散乱分析 Simultaneous Small-Angle and Wide-Angle X-ray Scattering Analysis of Single Fibers for Criminal Investigation	(公財)高輝度光科学研究センター JASRI	
		本多 定男, 橋本 敬, 青山 光輝, 八木 直人 Sadao Honda, Takashi Hashimoto, Koki Aoyama, Naoto Yagi		193
<hr/>				
<u>SPRING-8 Section B : Industrial Application Report</u>				
2012A1746	BL19B2	X 線侵入深さ制御 X 線回折測定技術を用いた Fe スケール相変態深さ分布によるスケール剥離抑制技術の検討 (5) Depth-profile Analysis of the Constituents in Iron Oxide Scale by X-ray Diffraction, Part 5	^a 住友金属工業(株) 総合技術研究所, ^b (公財)高輝度光科学研究センター ^c Corporate R&D Labs, Sumitomo Metal Industries, Ltd., ^d JASRI	
		大塚 伸夫 ^a , 佐藤 眞直 ^b , 土井 教史 ^a , 日高 康善 ^a , 東田 泰斗 ^a Nobuo Otsuka ^a , Masugu Sato ^b , Takashi Doi ^a , Yasuyoshi Hidaka ^a , Yasuto Higashida ^a		198
2012B1288	BL14B2	白色 LED 用蛍光体材料の温度消光メカニズム解明 (3) Investigation of the Mechanism of Thermal Quenching of Phosphor Materials for White LED (3)	^a 三菱ケミカル(株) 横浜研究所, ^b (公財)高輝度光科学研究センター ^c Mitsubishi Chemical Corporation Yokohama R&D Center, ^d JASRI	
		上田 恭太 ^a , 本間 徹生 ^b Kyota Uheda ^a , Testuo Honma ^b		203
2013A1108	BL14B2	低温 XAFS 測定自動化システムの開発 Application of Automatic System for Low Temperature XAFS Measurement	(公財)高輝度光科学研究センター JASRI	
		大淵 博宣, 谷口 陽介, 平山 明香, 高垣 昌史, 本間 徹生 Hironori Ofuchi, Yosuke Taniguchi, Sayaka Hirayama, Masafumi Takagaki, Tetsuo Honma		207
2013A1180	BL14B2	BL14B2 における遠隔 XAFS システムの構築 Development of Remote-XAFS System at BL14B2	(公財)高輝度光科学研究センター JASRI	
		高垣 昌史, 井上 大輔, 古川 行人, 本間 徹生 Masafumi Takagaki, Daisuke Inoue, Yukito Furukawa, Tetsuo Honma		212
2013A1296	BL46XU	HAXPES による LiFSI 添加電解液を用いたリチウムイオン二次電池の電極表面解析(II) Analysis of the Electrode Surface with LiFSI-containing Liquid Electrolyte in Lithium Ion Secondary Battery by HAXPES(II)	株式会社日本触媒 Nippon Shokubai Co., Ltd.	
		平田 和久, 水野 弘之, 小島 貴之, 久保田 是史, 栗山 明子, 伊藤 広一 Kazuhisa Hirata, Hiroyuki Mizuno, Takayuki Kobatake, Korefumi Kubota, Akiko Kuriyama, Hirokazu Ito		214

2013A1827 BL14B2

BL14B2における遠隔 XAFS システムの構築 (2)

Development of remote-XAFS system at BL14B2 (2)

(公財)高輝度光科学研究センター

JASRI

高垣 昌史, 井上 大輔, 古川 行人, 間 徹生

Masafumi Takagaki, Daisuke Inoue, Yukito Furukawa, Tetsuo Honma

219

2013B1002, 2014A1002, 2014B1014

BL40XU

マイクロ X 線回折によるリチウムイオン電池正極活性物質の単粒子構造解析

Single Particle Structural Characterization of Cathode Materials for Lithium Ion Battery by Micro X-ray Diffraction

(株)住化分析センター 技術開発センター

Sumika Chemical Analysis Service, Ltd. Technology Innovation Center

福満 仁志, 寺田 健二, 大森 美穂, 末広 省吾

Hitoshi Fukumitsu, Kenji Terada, Miho Omori, Shogo Suehiro

221

2013B1532 BL14B2

BL14B2における遠隔 XAFS システムの構築 (3)

Development of remote-XAFS system at BL14B2 (3)

(公財)高輝度光科学研究センター

JASRI

高垣 昌史, 井上 大輔, 古川 行人, 間 徹生

Masafumi Takagaki, Daisuke Inoue, Yukito Furukawa, Tetsuo Honma

225

2013B1713 BL46XU

貴金属を使用しない燃料電池カソード触媒の HAXPES による解析 3

HAXPES Analysis of Non-platinum Cathode Catalysts for Fuel Cell part 3

^aダイハツ工業(株), ^b関西学院大学, ^c(国研)日本原子力研究開発機構

^aDaihatsu Motor Co. Ltd., ^bKwansei Gakuin Univ., ^cJAEA

朝澤 浩一郎^a, 岸 浩史^a, 田中 裕久^b, 松村 大樹^c, 田村 和久^c, 西畑 保雄^c

Koichiro Asazawa^a, Hirofumi Kishi^a, Hirohisa Tanaka^b, Daiju Matsumura^a, Kazuhisa Tamura^c, Yasuo Nishihata^c

227

2014A1794 BL46XU

貴金属を使用しない燃料電池カソード触媒の HAXPES による解析 4

HAXPES Analysis on Non-PGM Oxygen Reduction Reaction Electrocatalyst for Fuel Cells Part 4

^aダイハツ工業(株), ^b(国研)日本原子力研究開発機構

^aDaihatsu Motor Co., Ltd., ^bJAEA

朝澤 浩一郎^a, 岸 浩史^a, 田中 裕久^a, 松村 大樹^b, 田村 和久^b, 西畑 保雄^b

Koichiro Asazawa^a, Hirohumi Kishi^a, Hirohisa Tanaka^a, Daiju Matsumura^a, Kazuhisa Tamura^b, Yasuo Nishihata^b

230

2014B1886 BL46XU

貴金属を使用しない燃料電池カソード触媒の HAXPES による解析 5

HAXPES Analysis on Non-PGM Oxygen Reduction Reaction Electrocatalyst for Fuel Cells Part 5

^aダイハツ工業(株), ^b(国研)日本原子力研究開発機構

^aDaihatsu Motor Co., Ltd., ^bJAEA

岸 浩史^a, 朝澤 浩一郎^a, 田中 裕久^a, 松村 大樹^b, 田村 和久^b, 西畑 保雄^b

Hirohumi Kishi^a, Koichiro Asazawa^a, Hirohisa Tanaka^a, Daiju Matsumura^a, Kazuhisa Tamura^b, Yasuo Nishihata^b

234

2015A1656 BL40B2

皮膚保護機能を備えたストーマ開発を目指したゲル中におけるセラミドの構造解析

Structural Analysis of Ceramide in Gel Matrix, Aiming at the Development of the Stoma with a Skin Protection Function

^a群馬大学, ^b(株)アルケア

^aGunma University, ^bALCARE Co., Ltd.

高橋 浩^a, 渡邊 亮太^b, 神原 紀之^b

Hiroshi Takahashi^a, Ryota Watanabe^b, Noriyuki Kanbara^b

237

2015A1661 BL46XU

短繊維強化樹脂複合材料のひずみ・応力分布の X 線評価

X-ray Evaluation of Stress-strain Distribution in Short-fiber Reinforced Plastics

^a名城大学, ^b(株)デンソー, ^c(国研)日本原子力研究開発機構

^aMeijo University, ^bDENSO Co. Ltd., ^cJAEA

田中 啓介^a, 岩堀 恵介^b, 清水 憲一^a, 葛蒲 敬久^c,

山田 大貴^a, 小原田 和也^a, 小林 大純^a, 長谷 光司^a

Keisuke Tanaka^a, Keisuke Iwahori^b, kennichi Shimizu^a, Takahisa Shobu^c,

Daiki Yamada^a, Kazuya Oharada^a, Hirozumi Kobayashi^a, Koji Nagaya^a

244

2015B1623 BL28B2

X 線 CT および X 線回折連成によるセメントと岩の相互作用の解析

Analysis on Interaction of Cement and Rock using Integrated X-ray CT and X-ray Diffraction

(株)大林組

Obayashi. Co., Ltd.

人見 尚, 鶴山 雅夫

Takashi Hitomi, Masao Uyama

250

2015B1627 BL46XU

高分解能 X 線 CT を用いたセメント不使用結合材の硬化過程の解析

Observation of Temporal Changes of Non-Cementitious Binders using High Resolution X-ray CT

(株)大林組

Obayashi. Co., Ltd.

人見 尚, 鶴山 雅夫

Takashi Hitomi, Masao Uyama

255

2015B1638 BL40XU

マイクロビーム X 線散乱法を用いたヒト皮膚角層構造の深さ方向解析

The Depth Direction Structural Analysis of Human Stratum Corneum Using Microbeam X-Ray Scattering

^a花王株式会社, ^b(公財)高輝度光科学研究センター, ^c(公財)名古屋産業科学研究所

^aKao Corporation, ^bJASRI, ^cNISRI

久米 卓志^a, 小野尾 信^a, 八木 直人^b, 八田 一郎^c
Takaji Kume^a, Makoto Onoo^a, Naoto Yagi^b, Ichiro Hatta^c

260

2016A1755 BL14B2

アニオン形燃料電池カソード触媒の XAFS によるその場測定

In-situ XAFS Measurements of Oxygen Reduction Reaction Electrocatalysts for Anion Exchange Membrane Fuel Cells

^aダイハツ工業(株), ^b(国研)日本原子力研究開発機構

^aDaihatsu Motor Co. Ltd., ^bJAEA

岸 浩史^a, 坂本 友和^a, 山口 進^a, 松村 大樹^b, 田村 和久^b, 西畑 保雄^b
Hirofumi Kishi^a, Tomokazu Sakamoto^a, Susumu Yamaguchi^a, Daiju Matsumura^b, Kazuhisa Tamura^b, Yasuo Nishihata^b

263

2016A1755 BL19B2

X 線回折法による半導体パッケージ用熱硬化性封止樹脂/銅リードフレーム界面の

残留応力解析および熱時応力変化その場解析

In-situ Residual Stress Analysis of Semiconductor Packages Comprising Thermosetting Encapsulation Resins and Copper Lead Frame under Thermal Process by X-ray Diffraction

住友ベークライト(株)

Sumitomo Bakelite Co., Ltd.

加々良 剛志, 和泉 篤士, 長島 大

Takeshi Kakara, Atsushi Izumi, Dai Nagashima

266

2016B1609 BL19B2

水素/空気二次電池用触媒の結晶構造解析

Crystal Structure Analysis of Catalysts for Metal Hydride Air Batteries

^aFDK 株式会社, ^b(株)富士通研究所

Sumitomo Bakelite Co., Ltd.

梶原 剛史^a, 卯野木 昇平^a, 甲斐 拓也^a, 土井 修一^b, 安岡 茂和^a

Takeshi Kajiwara^a, Shohei Unoki^a, Takuya Kai^a, Shuuichi Doi^b, Shigekazu Yasuoka^a

270

2016B1610 BL19B2

X 線回折法による半導体パッケージ用熱硬化性封止樹脂/銅リードフレーム界面の

残留応力解析および熱時応力変化その場解析 2

In-situ Residual Stress Analysis of Semiconductor Packages Comprising Thermosetting Encapsulation Resins and Copper Lead Frame under Thermal Process by X-ray Diffraction. Part 2

住友ベークライト(株)

^aSumitomo Riko Co. Ltd., ^bNagoya Institute of Technology

加々良 剛志, 和泉 篤士, 長島 大

Takeshi Kakara, Atsushi Izumi, Dai Nagashima

275

2016B1873 BL14B2

XAFS スペクトル測定法標準化のための基礎的検討 (1)

Study on Standardization of X-ray Absorption Spectroscopy (1)

^a(公財)高輝度光科学研究センター, ^b(共)高エネルギー加速器研究機構, ^c名古屋大学

^d兵庫県立大学, ^e(公財)科学技術交流財団, ^f(公財)佐賀県地域産業支援センター九州シンクロトロン光研究センター

^aJASRI, ^bKEK, ^cNagoya University, ^dUniversity of Hyogo, ^eASTF, ^fSAGA-LS

内山 智貴^a, 本間 徹生^a, 大坂 恵一^a, 伴 弘司^b, 仁谷 浩明^b, 君島 堅一^b, 森本 浩行^c
長谷川 孝行^d, 池野 成裕^e, 瀬戸山 寛之^f, 岡島 敏浩^f

Tomoki Uchiyama^a, Tetsuo Honma^a, Keiichi Osaka^a, Hiroshi Ban^b, Hiroaki Nitani^b, Ken'ichi Kimijima^b
Hiroyuki Morimoto^c, Takayuki Hasegawa^d, Norihiro Ikeno^e, Hiroyuki Setoyama^f, Toshihiro Okajima^f

280

SPRING-8 SECTION C : TECHNICAL REPORT

2012A1799 BL37XU

放射光蛍光 X 線によるエフェドリン類に含まれる微量元素分析

Trace Elemental Analysis of Ephedrines Using Synchrotron Radiation X-Ray Fluorescence Spectrometry

(公財)高輝度光科学研究センター

JASRI

牧野 由紀子

Yukiko Makino

285

2013A1896 BL14B2

BL14B2 における遠隔 XAFS プログラムの開発

Development of Remote-XAFS Program at BL14B2

(公財)高輝度光科学研究センター

JASRI

高垣 昌史, 井上 大輔, 古川 行人, 本間 徹生

Masafumi Takagaki, Daisuke Inoue, Yukito Furukawa, Tetsuo Honma

288

SACLA

2012A8013, 2012B8010, 2013B8023 BL3

XFELにおける電子-イオンコインシデンス分光法の開拓
Development of Electron-Ion Coincidence Spectroscopy XFEL.

^a名古屋大学, ^b富山大学

^aNagoya University, ^bToyama University

松田 晃孝^a, 伏谷 瑞穂^a, 遠藤 友随^a, 樋田 裕斗^a, 彦坂 泰正^b, 菱川 明栄^a

Akitaka Matsuda^a, Mizuho Fushitani^a, Tomoyuki Endo^a, Yuto Toida^a, Yasumasa Hikosaka^b, Akiyoshi Hishikawa^a