

SPring-8/SACL A Research Report

目次

CONTENTS

SPring-8 Section A : Scientific Research Report

2011B1256 BL04B1

天然スピネルのその場熱膨張率測定

Thermal Expansion of Natural MgAl₂O₄ using in situ Synchrotron X-ray Powder Diffraction

^a北海道大学, ^b岡山大学

^aHokkaido University, ^bOkayama University

山本 順司^a, 芳野 極^b, 山崎 大輔^b, 下宿 彰^b, Sun Wei^b

Junji Yamamoto^a, Takashi Yoshino^b, Daisuke Yamazaki^b, Akira Shimojuku^b, Sun Wei^b 1

2012A1392 BL38B1

プレニル鎖変換に関わる酵素の反応機構の解析

Investigation of the Reaction Mechanism of Prenyl-Chain Transformation Enzymes

^a京都大学, ^b名古屋大学

^aKyoto University, ^bNagoya University

藤橋 雅宏^a, 三登 一八^a, 岩田 有希^b, 廣瀬 加奈^b, 渡辺 文太^a, 邊見 久^b, 三木 邦夫^a

Masahiro Fujihashi^a, Kazuya Mito^a, Yuki Iwata^b, Kana Hirose^b, Bunta Watanabe^a, Hisashi Hemmi^b, Kunio Miki^b 6

2012A3703 BL22XU

希土類金属 3 重水素化物の長周期構造の形成に関する研究

Formation of Long-Period Structures in Rare-earth Metal Tri-Deuterides

^a(国研)量子科学技術研究開発機構, ^b広島大学

^aQST, ^bHiroshima University

町田 晃彦^a, 綿貫 徹^a, 木村 通^b, 市川 貴之^b, 小島 由継^b

Akihiko Machida^a, Tetsu Watanuki^a, Toru Kimura^b, Takayuki Ichikawa^b, Yoshitsugu Kojima^b 9

2013A1698, 2013B1774 BL27SU

ラジカル窒化処理で形成した SiON/SiC 構造の窒素の深さ方向分布の角度分解 X 線光電子分光法による解明

The AR-XPS Study on Depth Profile of N Atom in Oxynitride Film Formed on 4H-SiC by Radical Nitridation

^a東京都市大学, ^b(公財)高輝度光科学研究センター

^aTokyo City University, ^bJASRI

野平 博司^a, 岡田 葉月^a, 高嶋 明人^b, 室 隆桂之^b

Hiroshi Nohira^a, Hazuki Okada^a, Akito Takashima^b, Takayuki Muro^b 13

2013B1316 BL01B1

ハイドロキシアパタイトをベースとした抗菌性材料の開発に向けた Ag および Cu の局所構造評価

Local Structural Evaluation of Ag and Cu for the Development of Antibacterial Materials Based on Hydroxyapatite

^a東北大学 金属材料研究所, ^b大阪府立大学

^aInstitute for Materials Research, Tohoku University, ^bOsaka Prefecture University

佐藤 充孝^a, 中平 敦^b

Mitsutaka Sato^a, Atsushi Nakahira^b 17

2013B1351, 2016B1942 BL43IR

種々の合成法により合成された法規制薬物の放射光顕微 FTIR 分析

SR-FTIR Microscopy Analysis of Illicit Drugs Synthesized by Several Synthesis Routes

(公財)高輝度光科学研究センター

JASRI

橋本 敬, 本多 定男, 森脇 太郎, 池本 夕佳, 木下 豊彦

Takashi Hashimoto, Sadao Honda, Taro Moriwaki, Yuka Ikemoto, Toyohiko Kinoshita 22

2013B1356 BL02B2

種々の合成法により合成された法規制薬物の放射光 X 線回折分析

SR-XRD Analysis of Illicit Drugs Synthesized by Several Synthesis Routes

(公財)高輝度光科学研究センター

JASRI

橋本 敬, 本多 定男

Takashi Hashimoto, Sadao Honda 27

2014A1159 BL38B1

巨大ヘモグロビンの酸素結合中間状態の結晶構造解析

Crystal Structure Analysis of the Oxygenation Intermediate States of the Giant Hemoglobin

東京医科歯科大学難治疾患研究所

Medical Research Institute, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

沼本 修孝

Nobutaka Numoto 31

2014A1288, 2014B1123 BL43IR 赤外顕微分光法によるアポトーシスを起こした細胞核の解析 Analysis of Apoptotic Nuclei with Infrared Spectra-Microscopy	<small>*(国研)量子科学技術研究開発機構, ^b 東北大学, ^c 東京電機大学, ^d 東海大学 ^aQST, ^bTohoku University, ^cTokyo Denki University, ^dTokai University 加道 雅孝^a, 江島 丈雄^b, 刀祢 重信^c, 篠原 邦夫^d Masataka Kado^a, Takeo Ejima^b, Shigenobu Tone^c, Kunio Shinohara^d</small>	35
2014A1353 BL40XU 高速X線1分子追跡法を使ったタンパク質のフォールディングダイナミクスの解析 Protein Folding Dynamics Based on High Speed Diffracted X-ray Tracking	<small>^a 東北大学, ^b(公財)高輝度光科学研究センター, ^c 東京大学 ^aTohoku University, ^bJASRI, ^cThe University of Tokyo 高橋 聡^a, 小井川 浩之^a, 関口 博史^b, 佐々木 裕次^c Satoshi Takahashi^a, Hiroyuki Oikawa^b, Hiroshi Sekiguchi^b, Yuji Sasaki^c</small>	38
2014A1832 BL26B2 挿入変異が引き起こす YFP の構造変化 Structure Change of YFP Induced by Insertion Mutations	<small>^a 大阪大学, ^b(国研)理化学研究所 ^aOsaka University, ^bRIKEN 田中 るみか^a, 慶澤 景子^b, 渡邊 朋信^b, 川口 辰也^a, 今田 勝巳^a Rumika Tanaka^a, Keiko Yoshizawa^b, Tomonobu Watanabe^b, Tatsuya Kawaguchi^a, Katsumi Imada^a</small>	42
2014A3712, 2014B3712 BL22XU 高エネルギーX線回折を用いた銅酸化物高温超伝導体における電荷密度波の研究 CDW in High-T _c Cuprates Studied by High-Energy X-ray Diffraction	<small>*(国研)量子科学技術研究開発機構, ^b 東北大学, ^c 高エネルギー加速器研究機構 ^aQST, ^bTohoku University, ^cKEK 石井 賢司^a, 佐藤 研太郎^b, 浅野 駿^b, 藤田 全基^b, 中尾 裕則^c Kenji Ishii^a, Kentaro Sato^b, Shun Asano^b, Masaki Fujita^b, Hironori Nakao^c</small>	46
2014A6907, 2014B6907, 2015B6504, 2016A6605, 2016B6605 BL44XU 小胞体分子シャペロン ER-60 によるペプチド結合様式 Peptide Binding Mechanism of Endoplasmic Reticulum Chaperone ER-60	<small>^a 京都大学, ^b 丸和栄養食品(株) ^aKyoto University, ^bMARUWA Foods and Biosciences, Inc. 裏出 令子^a, 伊中 浩治^b, 古林 直樹^b, 東野 ゆうき^a, 松崎 元紀^a, 奥田 綾^a, 加茂 昌之^b Reiko Urade^a, Koji Inaka^b, Naoki Furubayashi^b, Yuki Higashino^a, Motonori Matsusaki^a, Aya Okuda^a, Masayuki Kamo^b</small>	50
2014B1324, 2015B1287, 2017A1392 BL43IR ナノインプリントグラフォエビタキシーによって作製した三次元液晶微細構造物の分子配向評価 Evaluation of Molecular Orientation of Nanostructure of Photo-cross Linkable Liquid Crystalline Polymer Fabricated by Nanoimprint Graphoepitaxy	<small>^a 兵庫県立大学, ^b(公財)高輝度光科学研究センター ^aUniversity of Hyogo, ^bJASRI 岡田 真^a, 池本 夕佳^b, 森脇 太郎^b Makoto Okada^a, Yuka Ikemoto^b, Taro Moriwaki^b</small>	55
2014B1518 BL29XU コヒーレント X 線回折による電荷密度波物質の研究 Study of Charge-Density-Wave Materials by Means of Coherent X-ray Diffraction	<small>^a 北海道大学, ^b(国研)理化学研究所 ^aHokkaido University, ^bRIKEN 吉田 力矢^a, 後藤 遼平^a, 松浦 徹^a, 丹田 聡^a, 香村 芳樹^b, 田中 良和^b, 西野 吉則^a Rikiya Yoshida^a, Ryouhei Goto^a, Toru Matsuura^a, Satoshi Tanda^a, Yoshiki Kohmura^b, Yoshikazu Tanaka^b, Yoshinori Nishino^a</small>	60

Spring-8 Section B : Industrial Application Report

2011B1011 BL14B2 XAFS による可視光応答型光触媒の構造解析 Structure Analysis of Visible-light-driven Photocatalysts by XAFS Method	<small>^a 昭和電工セラミックス(株), ^b 昭和電工(株) ^aShowa Denko Ceramics Co., Ltd., ^bShowa Denko K.K. 黒田 靖^a, 李 定^a, 細木 康弘^b, 宮石 壮^b Yasushi Kuroda^a, Ding Li^a, Yasuhiro Hosogi^b, So Miyaishi^b</small>	65
2012B1184 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 Analysis of the Electrode Surface with LiFSI-containing Liquid Electrolyte in Lithium Ion Secondary Battery by HAXPES	<small>(株)日本触媒 Nippon Shokubai Co., Ltd. 平田 和久, 水野 弘行, 柴田 慎弥, 小川 賢, 久保田 是史, 栗山 明子, 伊藤 広一 Kazuhisa Hirata, Hiroyuki Mizuno, Shinya Shibata, Satoshi Ogawa, Korefumi Kubota, Akiko Kuriyama, Hirokazu Ito</small>	68

2013A1533 BL19B2 延伸時のナノシリカ充填シリコンゴムの階層構造解析 Analysis on Hierarchical Structure of Nano-Silica Filled Poly(dimethylsiloxane) during Uniaxial Deformation	住友ベークライト(株) Sumitomo Bakelite Co., Ltd. 福谷 (野田) 実希, 妹尾 政宣 Miki Noda Fukuya, Kazunobu Senoo	72
2013A1816 BL19B2 シリカ配合ゴムの時分割 X 線散乱法によるせん断変形時のゴム内部構造観察 Observation of Silica Filled Rubber using Simultaneous Measurement of Time-Resolved Ultra-Small Angle X-ray Scattering and Viscoelastic Properties	^a 横浜ゴム(株), ^b 山形大学, ^c 京都大学 ^a Yokohama Rubber Co., Ltd., ^b Yamagata University, ^c Kyoto University 三原 諭 ^a , 網野 直也 ^a , 菅原 優輝 ^b , 西辻 祥太郎 ^b , 佐藤 翔 ^c , 和泉 英二 ^c , 山口 薫 ^c , 竹中 幹人 ^c Satoshi Mihara ^a , Naoya Amino ^a , Yuki Sugawara ^b , Shotaro Nishitsuji ^b , Sho Sato ^c , Eiji Izumi ^c , Kaoru Yamaguchi ^c , Mikihito Takenaka ^b	75
2013B1517 BL46XU 硬 X 線光電子分光による駆動中の有機デバイス素子の解析 HAXPES Analysis on Organic Electronics Devices under Operation	三菱ケミカル(株) Mitsubishi Chemical Corporation 岡本 薫, 岡部 崇志, 武田 一樹, 阿部 芳巳 Kaoru Okamoto, Takashi Okabe, Kazuki Takeda, Yoshimi Abe	82
2013B1709 BL14B2 XAFS によるスズおよびコバルトを還元析出した白金触媒の局所構造解析 Local Structure of Sn and Co Species Reductively Deposited on Pt Catalysts	神戸大学 Kobe University 谷屋 啓太, 今井 智太, 桶本 篤史, 市橋 祐一, 西山 寛 Keita Taniya, Tomota Imai, Atsushi Okemoto, Yuichi Ichihashi, Satoru Nishiyama	86
2014A1520 BL14B2 BL14B2 における遠隔 XAFS システムの構築 (4) Development of Remote-XAFS System at BL14B2 (4)	(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	93
2014A1551 BL19B2 SDS が引き起こす角層構造変化に対する多価アルコール添加効果 Roles of Polyols in SDS-Induced Structural Change of Human Stratum Corneum	^a クラシエホームプロダクツ(株), ^b (公財)名古屋産業科学研究所 ^a Kracie Home Products, Ltd., ^b Nagoya Industrial Science Research Institute 築瀬 香織 ^a , 藤崎 裕子 ^a , 八田 一郎 ^b Kaori Yanase ^a , Yuko Fujisaki ^a , Ichiro Hatta ^b	96
2014A1714 BL04B2 異なる製造法による硫化物系固体電解質ガラスの構造解析 Structural Analysis of the Sulfide Solid Electrolyte Glass Obtained by Different Production Methods	^a 出光興産(株), ^b (国研)物質・材料研究機構 ^a Idemitsu Kosan Co., Ltd., ^b NIMS 山口 展史 ^a , 梅木 孝 ^a , 順毛 直憲 ^a , 樋口 弘幸 ^a , 小原 真司 ^b Hiroshi Yamaguchi ^a , Takashi Umeki ^a , Tadanori Junke ^a , Hiroyuki Higuchi ^a , Shinji Kohara ^b	101
2014A3723 BL22XU 放射光 X 線回折による CFRP/Ti 積層板の Ti 層におけるひずみ測定 Strain Measurement in Ti Layers of CFRP/Ti Laminates by Synchrotron X-ray Diffraction	^a (国研)日本原子力研究開発機構, ^b 大阪市立大学, ^c 東京理科大学, ^d (国研)量子科学技術研究開発機構 ^a JAEA, ^b Osaka City University, ^c Tokyo University of Science, ^d QST 秋田 貢一 ^a , 中谷 隼人 ^b , 荻原 慎二 ^c , 菖蒲 敬久 ^a , 城 結美 ^d , 井川 直樹 ^a , 下条 豊 ^a Koichi Akita ^a , Hayato Nakatani ^b , Shinji Ogiwara ^c , Takahisa Shobu ^a , Ayumi Shiro ^d , Naoki Igawa ^a , Yutaka Shimozono ^a	105
2015A1854 BL14B2 バイオマスサンプルにおける元素形態の解析 2 Analysis on Elemental Form for Biomass Sample 2	^a 月島機械(株), ^b 千葉大学 ^a Tsukishima Kikai Co., Ltd., ^b Chiba University 日良 聡 ^a , 上田 厚志 ^a , 鈴木 健治 ^a , 武田 龍二 ^a , 沼子 千弥 ^b Satoru Hira ^a , Atsushi Ueda ^a , Kenji Suzuki ^a , Ryuji Takeda ^a , Chiya Numako ^b	109
2015A1948 BL19B2 アイソタクチックポリプロピレン (PP) / 熱可塑性エラストマー-2 成分ブレンド系における熱膨張挙動と PP 格子定数及び長周期の温度変化 Study on Temperature Dependence of Crystalline Structure and Long Period of Injection-molded Isotactic Polypropylene/Thermoplastic Elastomer Binary Blends	ダウ・ケミカル日本(株) Dow Chemical Japan Ltd. 小野 道雄 Michio Ono	115

2016A1566 BL19B2 固体酸化物燃料電池用酸化物イオン伝導体の XRD 解析 XRD Analysis of Oxygen Ion Conductor for SOFC	(株)ノリタケカンパニーリミテド Noritake Co., Ltd. 岩井 広幸, 齋藤 正紀, 高橋 洋祐 Hiroyuki Iwai, Masaki Saito, Yosuke Takahashi	125
2016B1578 BL40B2 保湿剤がヒト角層細胞間脂質の構造変化に及ぼす影響の検討 (2) Effects of Moisturizer Application on Structural Changes of Human Stratum Corneum (2)	^a 阪本薬品工業(株), ^b (公財)名古屋産業科学研究所 ^a Sakamoto Yakuhin Kogyo Co., Ltd., ^b NISRI 羽深 朱里 ^a , 難波 美沙 ^a , 小林 加奈 ^a , 大畑 哲也 ^a , 山田 武 ^a , 八田 一郎 ^b Akari Habuka ^a , Misa Namba ^a , Kana Kobayashi ^a , Tetsuya Ohata ^a , Takeshi Yamada ^a , Ichiro Hatta ^b	129
2016B1628 BL19B2 固体酸化物燃料電池用酸化物イオン伝導体の XRD 解析 XRD Analysis of Oxygen Ion Conductor for SOFC	(株)ノリタケカンパニーリミテド Noritake Co., Ltd. 岩井 広幸, 齋藤 正紀, 高橋 洋祐 Hiroyuki Iwai, Masaki Saito, Yosuke Takahashi	133
2016B1862 BL19B2 液相界面ボトムアップ法による分離膜向け分子ナノシートの創製と構造解析 Structural Analysis of Molecular Nanosheets for Separation Membrane Assembled with a Bottom-Up Approach at Liquid Interfaces	^a 大阪府立大学, ^b (公財)高輝度光科学研究センター ^a Osaka Prefecture University, ^b JASRI 大畑 孝司 ^a , 廣沢 一郎 ^b , 渡辺 剛 ^b , 牧浦 理恵 ^a Takashi Ohata ^a , Ichiro Hirotsawa ^b , Takeshi Watanabe ^b , Rie Makiura ^a	137

SPRING-8 Section C : Technical Report

2012B1811, 2013B1372, 2016B1942 BL43IR 科学鑑定のための単繊維片の赤外放射光 FTIR 分析 Synchrotron Radiation FTIR Microscopy 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, 森脇 太郎, 池本 夕佳, 木下 豊彦 Sadao Honda, Takashi Hashimoto, Taro Moriwaki, Yuka Ikemoto, Toyohiko Kinoshita	141
2014A1840 BL43IR 科学鑑定のための自動車塗膜の赤外放射光分光顕微分析 Synchrotron Radiation Fourier Transform Infrared Spectrometer (FTIR) Microscopy Analysis of Vehicle Paint 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, 森脇 太郎, 池本 夕佳, 木下 豊彦 Sadao Honda, Takashi Hashimoto, Taro Moriwaki, Yuka Ikemoto, Toyohiko Kinoshita	145
2014A1891 BL14B2 BL14B2 における遠隔 XAFS 環境の開発 Development of Remote-XAFS 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	150