

## LIST OF PUBLICATIONS

### [General]

#### Papers

- [1] 岩崎博、川崎宏一：放射光による金属の研究、金属、**76** (2006) 425-433
- [2] 太田俊明、横山利彦 編著：“内殻分光 - 元素選択性を持つ X 線内殻分光の歴史、理論、実験法、応用” アイピーシー出版 (2007 年)
- [3] 太田俊明：第 9 章 表面・界面・微粒子の磁性研究、“放射光 X 線磁気分光と散乱”  
橋爪、岩住編、アイピーシー出版 (2007 年) p.185-197

#### International Meeting

- [1] T. Ohta, “Geometric, Electronic and Magnetic structures of magnetic thin films studied by inner-shell spectroscopies “ Invited talk at 10<sup>th</sup> International conference of electron spectroscopy, Iguace, Brazil, Aug. 26-Sept.1 2006

#### Domestic meeting

- [1] 太田俊明 「我国の放射光の歩みと若手への期待」  
広島大学放射光科学研究センター10周年記念講演 (広島大学) 2006年5月19日
- [2] 太田俊明、「スピン再配列相転移の動的観察」  
PF研究会, (KEK) 2006年5月1日
- [3] 太田俊明、「軟 X 線 X A F S による材料評価」  
ニューズバル産業利用推進委員会 [神戸] 2006年7月25日
- [4] 太田俊明、「X 線自由電子レーザー利用推進協議会について」  
第一回 XFEL 利用推進研究会 (東京) 2006年11月7日
- [5] 太田俊明、「放射光を用いた表面化学と表面磁性 磁性薄膜の磁気構造とスピン再配列」  
関西薄膜・表面物理セミナー (立命館大学) 2006年12月1日
- [6] 太田俊明、「放射光軟 X 線分光法による物質化学の研究」  
「分子精密制御の物質化学 2006」大阪市立大学研究会 (大阪) 2006年12月26日
- [7] T.Ohta, “Present Status and Future Plans of the SR Center in Ritsumeikan University” “2<sup>nd</sup> International Symposium on Portable Synchrotron Light Sources and Advanced Applications, Ritsumeikan Univ. Jan. 15-17, 2007

## [Ring]

### International Meeting:

- [1] Y. Yamamoto, Measurement of Bremsstrahlung dependent on stored beam current, APAC2007, Indore, Jan. (2007), TUPMA012

### Domestic Meeting

- [1] 山本安一; “立命館大学 SR センターの現状”, 第 20 回日本放射光学会, 広島, 1 月 (2007) 52
- [2] Y. Yamamoto, M. Inoue, S. Okada, N. Kurosawa, T. Yoshino and T. Ohta, “Status of Rits SR”, The 11<sup>th</sup> Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation, Higashihiroshima, March (2007), P05

## [BL-4]

### Papers

- [1] K. Handa, J. Ide, Y. Nishiyama, K. Ozutsumi, G. Dalba, N. Ohtori and N. Umesaki, “XAFS study of barium borate glasses and crystals” Phys. Chem. Glasses. Society of Glass Technology, **47**, **4**(2006) 445-447.
- [2] J. Ide, K. Ozutsumi, K. Handa, G. Dalba, N. Ohtori and N. Umesaki, “XAFS study of barium aluminoborate glasses” Phys. Chem. Glasses. Society of Glass Technology, **47**, **4** (2006) 521-523.

### International Meeting

- [1] J. Ide, K. Handa and K. Ozutsumi, “XAS Spectral Investigation of Change in Coordination Numbers of Network-Forming Cations and -Modifying Ions in Various Glasses” The 3rd International Workshop on Supramolecular Nanoscience of Chemically Programmed Pigments, June 6-8, 2006, Shiga, Japan.
- [2] K. Handa, J. Ide, K. Ozutsumi, K. Kojima, G. Dalba, F. Rocca, N. Ohtori and N. Umesaki, “Boron K-edge XAS study of  $\text{Li}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{BaO}-\text{B}_2\text{O}_3$  and  $\text{BaO}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{Al}_2\text{O}_3$  glasses” The 10<sup>th</sup> International Conference on The Structure of Non-Crystalline Materials (NCM10), September 18-22, 2006, Prague, Czech Republic.
- [3] J. Ide, K. Ozutsumi, H. Kageyama, K. Handa and N. Umesaki, “XAFS study of six-coordinated silicon in  $\text{R}_2\text{O}-\text{SiO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$  (R=Li, Na, K) glasses”, The 10<sup>th</sup> International Conference on The Structure of Non-Crystalline Materials (NCM10)』 September 18-22, 2006, Prague, Czech Republic.

### Domestic Meeting

- [1] 室井梓、小堤和彦、”アセトニトリル–ヘキサメチルリン酸トリアミド混合溶媒中におけるニッケル(II)イオンの溶媒和構造”、第 56 回錯体化学討論会(広島、2006 年 9 月).
- [2] 小堤和彦、奥村暢康、”水–ジメチルアセトアミド混合溶媒中における亜鉛(II)イオンの選択溶媒和構造”、第 56 回錯体化学討論会 (広島、2006 年 9 月).
- [3] 諸木孝泰、安達祐介、吉川豊、井出純子、半田克巳、小堤和彦、桜井弘、”サレン誘導体を配位子としたバナジウム(IV)・ジンク(II)含有複核錯体の構造解析とインスリン様作用の検討”、日本化学会第 87 春季年会 (吹田、2007 年 3 月).
- [4] 小堤和彦、”混合溶媒中の金属イオンの構造と性質”、電気化学会第 74 回大会 (野田、2007 年 3 月).

### 著書・解説等

- [1] 小堤和彦 (分担執筆)、4・2・6 「EXAFS」、桜井弘編、「生命元素事典」、p.p. 401–407, オーム社 (2006).

### [BL-5, 6, 13, 15]

#### Papers

- [1] S. Khumpuang, M. Horade, K. Fujioka and S. Sugiyama : Microneedle Fabrication Using the Plane Pattern to Cross-section Transfer Method, *Smart Materials and Structures*, **15** (2006) 600-606
- [2] H. P. Phuc, V. D. Dzung, S. Amaya, R. Kitada, Y. Li and S. Sugiyama : Design and Fabrication of Polymer Electrostatic Comb-Drive Actuators for Micro Conveyor Systems, *IEEJ Trans. IEEJ on Sensors and Micromachines*, **126** (2006) 306-311
- [3] F. Kato, S. Fujinawa and S. Sugiyama : Simulation for Submicron 3D-Structures based on Plane-pattern to the Cross-section Transfer (PCT) Technique, *Trans. IEEJ Transactions Sensors and Micromachines*, **126** (2006) 330-333
- [4] S. Khumpuang, M. Horade, K. Fujioka and S. Sugiyama : Geometrical Strengthening and Tip-sharpening of a Microneedle Array Fabricated by X-ray Lithography, *Microsystem Technologies*, **13** (2007) 209-214
- [5] M. Horade, S. Khumpuang, K. Fujioka and S. Sugiyama : Mask Design Compensation for Sloped Sidewall Structures Fabricated by X-ray Lithography, *Microsystem Technologies*, **13** (2007) 215-219
- [6] F. Kato, S. Fujinawa, Y. Li and S. Sugiyama: Fabrication of High Aspect Ratio Nano Gratings Using SR Lithography, *Microsystem Technologies*, **13** (2007) 221-225

- [7] Y. Li and S. Sugiyama : Fabrication of Microgratings on PMMA Plate and Curved Surface by Using Copper Mesh as X-ray Lithography Mask, *Microsystem Technologies*, **13** (2007) 227-230

### **International Meeting**

- [1] L-H. Li, Y. Li, T. Hashishin and S. Sugiyama : Fabrication of Alumina X-Ray Lithography Mask for Sub-Micron Structure Basing on Anodizing Method, Proc. APCOT, Singapore, Jun. 25-28, 2006
- [2] S. Li, Y. Li, P. H. Phuc, D. V. Dzung and S. Sugiyama : Study on Fabrication of Polymer Eletrostatic Comb-drive Actuator by DXRL Technique, Proc. IEEE-MHS, Nov.6-8, 2006, 83
- [3] Y. Li and S. Sugiyama : X-ray Lithography Fabrication of Poly-L-Lactides Microstructures, Proc. IEEE-MHS, Nov.6-8, 2006, 79
- [4] M.Horade, M.Tsuda, S.Khumpuang and S.Sugiyama : 3-Dimensional Microfabrication of Polytetrafluoroethylene by Using Synchrotron Radiation, Proc. IDW, Dec.7, 2006, 1561
- [5] F.Kato, S.Fujinawa and S.Sugiyama : Performance of Flexible SR-exposure Stages for Mutiple Purposes in Micro/Nanofabrication, Proc. IDW, Dec.7, 2006, 1577
- [6] Y. Li and S. Sugiyama : Microfabrication of PLLA Polymer by X-ray Lithography, Proc. SPIE- Smart Materials, Nano- and Micro-Smart Systems, 10-13 Dec., 2006
- [7] S.Khumpuang, K.Fujioka and S.Sugiyama : Development of Bio-chemical Sensor System Integrated with Blood Extraction Device, Proc. IEEE-NEMS, Jan.16-19, 2007, 847

### **[BL-8]**

#### **Papers**

- [1] Koji Ogawa, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi, Hidetoshi Namba; “Low dimensional structures of submonolayer potassium deposited on stepped (755) surfaces of copper and nickel”, *e-Journal of Surface Science and Nanotechnology*, Vol. 4 (2006) pp. 494-496.
- [2] Hiroshi Oji, Tetsuo Tominaga, Koji Nakanishi, Masayuki Ohmoto, Koji Ogawa, Masayuki Kimura, Sin-ichi Kimura, Tokuhiko Okamoto and Hidetoshi Namba; “Simulation of NEXAFS spectra of a photo-reactive copolymer with considerably large monomer units: An *ab initio* molecular orbital study”, *Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena*, Vol. 152 (2006) pp. 121-128.
- [3] Koji Ogawa, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi, Hidetoshi Namba, “SR-Excited Angle-Resolved-Ultraviolet-Photoelectron-Spectroscopy Study of One-Dimensional Electronic State on Ni(332) Stepped Surface”, AIP Conference

- Proceeding 879 SYNCHROTRON RADIATION INSTRUMENTATION: Ninth International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, (2007) pp. 1630-1633.
- [4] A. Mikami, T. Takagawa, K. Nishio, H. Ogawa, T. Okazawa and Y. Kido; "Elemental Depth Profiling of a-Si<sub>1-x</sub>Ge<sub>x</sub>:H Films by Elastic Recoil Detection Analysis and Secondary Ion Mass Spectroscopy", *Appl. Surf. Sci.* **252** (2006) 5124-5130.
- [5] T. Okazawa, M. Fujiwara, T. Nishimura, T. Akita, M. Kohyama and Y. Kido; "Growth Mode and Electronic Structure of Au Nano-clusters on NiO(001) and TiO<sub>2</sub>(110)" *Surf. Sci.* **600** (2006) 1331-1338.
- [6] A. Mikami, T. Okazawa, K. Saito and Y. Kido, "Positive Secondary Ion Emission from Si<sub>1-x</sub>Ge<sub>x</sub> Bombarded by O<sub>2</sub><sup>+</sup>", *Appl. Surf. Sci.* **253** (2006) 1620-1625.
- [7] T. Okazawa, M. Kohyama and Y. Kido, "Electronic Properties of Au Nano-Particles Supported on Stoichiometric and Reduced TiO<sub>2</sub>(110) Substrates", *Surf. Sci.* **600** (2006) 4430-4437.
- [8]. T. Okawa, R. Fukuyama, Y. Hoshino, T. Nishimura and Y. Kido, "Kinetics of Oxynitridation of 6H-SiC(11 $\bar{2}$ 0) and the Interface Structure Analyzed by Ion Scattering and Photoelectron Spectroscopy", *Surf. Sci.* **601** (2007) 706-713.
- [9] T. Okazawa, T. Nishizawa, T. Nishimura and Y. Kido "Oxidation Kinetics for Ni(111) and the Structure of the Oxide Layer", *Phys. Rev. B* **75** (2007) 033413(1-4).
- [10] 城戸義明、竹内史典、福山亮、松原佑典、星野靖, "イオン散乱・光電子分光による 6H-SiC 清浄表面の構造解析" X線分析の進歩、第 37 巻 (2006) pp. 223-238.
- [11] 城戸義明. "中・低速イオンと固体との相互作用", *真空*, 第 49 巻 (2006) pp. 290-297.

### International Meeting

- [1] Koji Ogawa, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi and Hidetoshi Namba : SR Excited Angle-Resolved-Ultraviolet-Photoelectron-Spectroscopy Study of One-dimensional Electronic States on Nickel Stepped Surfaces, 9th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, Daegu, May (2006).
- [2] Koji Ogawa, Kenryo Yamamoto, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi and Hidetoshi Namba : One-dimensional electronic states on nickel stepped surface: Step-type dependence, 24nd European Conference on Surface Science, Paris, September (2006).
- [3] Koji Ogawa, Shunsuke Harada, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi and Hidetoshi Namba : Dependence of Submonolayer Potassium Structure on Stepped Surfaces of Nickel, 24nd European Conference on Surface Science, Paris, September (2006).
- [4] Koji Ogawa, Kenryo Yamamoto, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi and Hidetoshi

- Namba : Step-type Dependence of One-Dimensional Electronic States on Nickel Stepped Surfaces, ISSP-10, Kashiwa, October (2006).
- [5] Koji Ogawa, Shunsuke Harada, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi and Hidetoshi Namba : Structure and its Coverage Dependence of Submonolayer Potassium on Nickel Stepped Surfaces, ISSP-10, Kashiwa, October (2006).
- [6] Koji Ogawa, Shunsuke Harada, Nobuyuki Fujisawa, Koji Nakanishi and Hidetoshi Namba : Electronic Structure of 1D Potassium Atomic Chains on Stepped Ni(755) Studied by SR-ARUPS, 11th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation, Higashihiroshima, March (2007).
- [7] Y. Kido, K. Shibuya and T. Okazawa, "Charge States of Medium Energy He Ions Scattered from Single and Poly Crystals Surfaces" 22nd Int. Conf. on "Atomic Collisions in Solids", Berlin, Germany, July 21 – 26, 2006.
- [8] Y.Kido, "Au-nano Clusters on Transition-metal-oxides Analyzed by Medium Energy Ion Scattering Combined with Photoelectron Spectroscopy", Invited Talk at the 19th Int. Conf. on "The Application of Accelerators in Research and Industry" (Fort-Worth, USA, August 20- 25, 2006).
- [9] T. Okazawa, M. Kohyama and Y. Kido, "Electronic Properties of Au Nano-particles Supported on Stoichiometric and Reduced TiO<sub>2</sub>(110) Substrates", 5th International Workshop on "Oxide Surfaces"(Salt-Lake City, USA, January 7-12, 2007)

### Domestic Meeting

- [1] 小川浩二, 原田峻丞, 藤澤信幸, 中西康次, 難波秀利 : " 金属ステップ面上の単原子層未満アルカリ金属の低次元構造(II) ", 第 67 回応用物理学会学術講演会, 草津, 9 月 ( 2006 ).
- [2] 陰地宏, 富永哲雄, 西山圭, 浜田洋司, 岡本篤彦, 小川浩二, 木村慎一, 難波秀利 : " 偏光NEXAFS 分光法によるPMDA-ODA ポリイミドの面内配向性の焼成温度依存性 ", 第55回高分子討論会, 富山, 9月 ( 2006 ).
- [3] 小川浩二, 藤澤信幸, 中西康次, 難波秀利 : " Ni(332)ステップ面の表面電子状態の研究 : ステップ局在準位のステップ面指数依存性 ", 日本物理学会 2006 年秋季大会, 千葉, 9 月 ( 2006 ).
- [4] 小川浩二 : " S R 光電子分光による 1 次元表面新物性の研究 ", 輻射科学研究会, 草津, 10 月 ( 2006 ).
- [5] 小川浩二 : " S R 光電子分光による 1 次元表面新物性の研究 ", 第 26 回表面科学講演大会, 吹田, 11 月 ( 2006 ).
- [6] 小川浩二, 藤澤信幸, 中西康次, 難波秀利 : " 放射光励起高分解能角度分解紫外光電子分光法による Ni(332)ステップ面上の低次元電子状態の研究(II) " 第 26 回表面科学講演大会, 吹田, 11 月 ( 2006 ).
- [7] 原田峻丞, 藤澤信幸, 中西康次, 小川浩二, 難波秀利 : " 放射光励起角度分解紫外光電子分光法による 1 次元アルカリ原子鎖の電子状態研究 ", 関西薄

膜・表面物理セミナー，草津，12月(2006)。

- [8] 小川浩二，藤澤信幸，中西康次，難波秀利：“放射光光電子分光による金属ステップ面の一次元電子状態研究”，第7回表面エレクトロニクス研究会，守山，12月(2006)。
- [9] 原田峻丞，藤澤信幸，中西康次，小川浩二，難波秀利：“放射光励起角度分解紫外光電子分光法による1次元アルカリ原子鎖の電子状態研究”，第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム，広島，1月(2007)。
- [10] 川上泰典，陰地宏，浜田洋司，川上浩之，西山圭，大本正幸，小川浩二，難波秀利，富永哲雄，木村慎一：“NEXAFSによるPMDA-ODA基板上の5CBの分子配向の研究”，第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム，広島，1月(2007)。
- [11] 陰地宏，富永哲雄，川上浩之，川上泰典，西山圭，浜田洋司，小川浩二，岡本篤彦，木村慎一，難波秀利：“偏光NEXAFS分光法によるPMDA-ODAポリイミドの面内配向性向上機構”，第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム，広島，1月(2007)。
- [12] 陰地宏，川上泰典，富永哲雄，木村慎一，小川浩二，難波秀利：“分析手法としてみたNEXAFS分光”，UVSOR研究会，岡崎，3月(2007)。
- [13] 原田峻丞，藤澤信幸，中西康次，小川浩二，難波秀利：“Ni(755)ステップ面上の1次元カリウム原子鎖の構造と電子状態の研究”，日本物理学会2007年春季大会，鹿児島，3月(2007)。
- [14] 竹内史典、松原佑典、福山亮、星野靖、西村智朗、城戸義明、“Ni/6H-SiCにおけるショットキー障壁高さの基板結晶表面依存性” 物理学会春季講演会、愛媛大学、2006年3月
- [15] 岡沢哲晃、藤原真秀、西村智朗、秋田知樹、香山正憲、城戸義明、“NiO(001)およびTiO<sub>2</sub>(110)表面における金ナノ微粒子の成長過程と電子状態” 物理学会春季講演会、愛媛大学、2006年3月
- [16] 城戸義明、岡沢哲晃：“遷移金属酸化物上の金ナノ粒子の構造と電子状態” 学術振興会141委員会(マイクロビームアナリシス)第124回研究会、金沢、2006年5月
- [17] 竹内史典、星野靖、西村智朗、城戸義明：“SiC(000 $\bar{1}$ )-3×3表面の構造と電子状態” 物理学会秋季講演会、千葉大学、2006年9月
- [18] 大川貴宏、福山亮、星野靖、西村智朗、城戸義明：“6H-SiC(1120)清浄表面の酸チッ化過程” 物理学会秋季講演会、千葉大学、2006年9月
- [19] 西澤健夫、佐藤拓也、岡沢哲晃、西村智朗、城戸義明：“Ni(111)表面の初期酸化とNiO(111)/Ni(111)表面・界面の構造” 物理学会秋季講演会、千葉大学、2006年9月
- [20] 岡沢哲晃、西村智朗、香山正憲、城戸義明：“無欠陥及び還元されたTiO<sub>2</sub>(110)表面上金超微粒子の形成過程と電子状態” 物理学会秋季講演会、千葉大学、2006年9月
- [21] 渋谷和樹、岡沢哲晃、西村智朗、城戸義明：“固体表面で散乱されて中エネ

ルギー-He イオンの荷電変換過程” “イオンビームによる表面・界面解析”  
研究会、岡山理大、2006年12月

**[BL-12]**

**International Meeting**

- [1] Akitsugu Yamamoto, Kuniko Takemoto, Hidetoshi. Namba and Hiroshi Kihara: “Observation of intracellular structures by soft x-ray microscopy using heavy metal labeling methods”, The International Symposia for Bioimaging, Kyoto, October (2006) 1-3.
- [2] Kuniko Takemoto, Masaki Mukai, Io Komura, Takahisa Fukui, Yosuke Yoshimura, Kenichi Okuno, Mitsuhiro Kimura, Koji Nakanishi, Tokuhiko Okamoto Hidetoshi Namba, Akitsugu Yamamoto and Hiroshi Kihara: “Recent Observation of Biospecimens by Soft X-Ray Microscope at Ritsumeikan University SR Center”, The International Symposia for Bioimaging, Kyoto, October (2006) P-08.
- [3] Mitsuhiro Kimura, Kuniko Takemoto and Hiroshi Kihara: “Recent Development in Soft X-ray Microscope at Ritsumeikan University SR Center”, The International Symposia for Bioimaging, Kyoto, October (2006) P-09.

**Domestic Meeting**

- [1] 竹本邦子, 山本章嗣, 神村伊緒, 向 真樹, 中西康次, 木村光博, 難波秀利, 木原 裕: 培養細胞の軟X線顕微鏡による観察 II, 第20回日本放射光学学会年会・放射光学学会合同シンポジウム, 広島, 1月(2007) 91.

## AWARDS

### [BL-7]

[1] “Highest Poster Presentation Award” to

N.Takahashi, F.Matsui, H.Matsuda, Y.Hirane, S. Shigenai, Y.Hamada, K.Nakanishi, H.Namba, and H.Daimon, “New Display-type Analyzer (DIANA) for 3D Fermi Surface mapping and atomic orbital analysis”

9<sup>th</sup> International Conference of Synchrotron Radiation Instrumentation, Daegu, Korea, June 1<sup>st</sup>, 2006

## PATENTS

### [RING]

[1] 太田俊明、山本安一：電子蓄積リング、特願 2006-198923, 提出日：2006年7月21日

### [BL-6, 13 (Exposure Beamlines for LIGA process)]

[1] 杉山進、藤岡和也、ソマワン クンプワン、洞出光洋：採血特、特願：2006-197228, 提出日：2006年10月18日

[1] 杉山進、藤岡和也、ソマワン クンプワン：注入装置、特願：2006-348044, 提出日：2006年12月25日

# ACADEMIC DEGREES

## 修士(Master)

| 学位     | 氏名                | 所属                       | 修士論文   |
|--------|-------------------|--------------------------|--|
| Degree | Name              | (Affiliation)            | Master's Thesis  |
| 修士(理学) | 藤岡 和也             | (立命館大学)                  | SR 光リソグラフィーによるマイクロニードルアレイの製作に関する研究   |
| M.Sc.  | Kazuya FUJIOKA    | (Ritsumeikan Univ.)      | Study on Fabrication of Microneedle Array by SR Lithography  |
| 修士(理学) | 藤縄 伸哉             | (立命館大学)                  | シンクロトロン放射光リソグラフィーによる回折光学素子の製作に関する研究  |
| M.Sc.  | Shinya FUJINAWA   | (Ritsumeikan Univ.)      | Study on Fabrication of Diffraction Optic Element Using Synchrotron Radiation  |
| 修士(理学) | 堀田 雄一             | (立命館大学)                  | シンクロトロン放射光を用いたサブ波長構造製作に関する研究   |
| M.Sc.  | Yuichi HOTTA      | (Ritsumeikan Univ.)      | Study on Fabrication of Sub-wavelength Structure Using Synchrotron Radiation   |
| 修士(理学) | 佐藤 拓也             | (立命館大学)                  | NiAl(110)上に形成した Al 酸化物の構造と電子物性   |
| M.Sc.  | Takuya SATO       | (Ritsumeikan Univ.)      | Atomic and Electronic Structures of Al-oxide Layers Grown on NiAl(110)   |
| 修士(理学) | 竹内 史典             | (立命館大学)                  | 6H-SiC(000-1) 3×3 の構造と電子状態及び Ni/SiC の初期反応過程  |
| M.Sc.  | Fuminori TAKEUCHI | (Ritsumeikan Univ.)      | Atomic and Electronic Structures of 6H-SiC(000 $\bar{1}$ )-3×3 and Initial Growth Process of Ni/SiC(000 $\bar{1}$ )  |
| 修士(理学) | 西澤 健夫             | (立命館大学)                  | Ni(111)表面初期酸化の kinetics とその表面構造  |
| M.Sc.  | Takeo NISHIZAWA   | (Ritsumeikan Univ.)      | Oxidation Kinetics for Ni(111) and the Structure of the Oxide Layer  |
| 修士(理学) | 室井 梓              | (立命館大学)                  | アセトニトリル-ヘキサメチルリン酸トリアミド混合溶媒中におけるニッケル(II)イオンの溶媒和構造   |
| M.Sc.  | Azusa Muroi       | (Ritsumeikan University) | Local structure of the solvated Ni(II) ion in a mixed solvent of acetonitrile and hexa-trimethyl phosphoric triamide |

