

ONOZATO, Takaki (小野里 尚記)



Room: Research Institute for Electronic Science 3F 03-106

TEL: +81-11-706-9433 / FAX: +81-11-706-9432

keywords: Optic, electric, and magnetic memory devices, Thermoelectric materials, Special epitaxial growth technique

Biography

Apr. 2017- JSPS Special Research Fellow (DC1)

Apr. 2017- Ph.D candidate in Graduate School of Information Science and Technology, Hokkaido University, Japan.

Mar. 2017 M.S. from Hokkaido University, Japan. Master thesis "Room temperature fabrication of a novel memory device utilizing reversible changes of color and conductivity"

Mar. 2015 B.S. from National Institute of Technology, Asahikawa College, Japan.

ResearcherID

ResearchGate

Original Papers

[9] **Takaki Onozato***, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta*, "An oxide-based flexible electrochromic transistor under mechanical stress", *Jpn. J. Appl. Phys.* **59**, 024002 (2020). (DOI: [10.7567/1347-4065/ab6563](https://doi.org/10.7567/1347-4065/ab6563))

[8] Hai Jun Cho*, Yugo Takashima, Yukio Nezu, **Takaki Onozato**, and Hiromichi Ohta*, "Anisotropic Heat Conduction in Ion Substituted Layered Cobalt Oxides", *Adv. Mater. Interfaces* **7**, 1901816 (2019). (January 1st, 2020) (DOI: [10.1002/admi.201901816](https://doi.org/10.1002/admi.201901816))

[7] Hai Jun Cho*, Bin Feng, **Takaki Onozato**, Mian Wei, Anup Sanchela, Yuichi Ikuhara, and Hiromichi Ohta*, "High electron and thermal transport properties of La-doped BaSnO₃ films fabricated under ozone atmosphere", *Phys. Rev. Materials* **3**, 094601 (2019). (September 3rd, 2019) (DOI: [10.1103/PhysRevMaterials.3.094601](https://doi.org/10.1103/PhysRevMaterials.3.094601)) **Editors' Suggestion**

[6] Hai Jun Cho*, Gowoon Kim, **Takaki Onozato**, Hyoungjeen Jeon, and Hiromichi Ohta, "Thermal conductivity tensor of NbO₂", *International Journal of Heat and Mass Transfer* **137**, 263 (2019). (DOI: [10.1016/j.ijheatmasstransfer.2019.03.135](https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2019.03.135))

[5] **Takaki Onozato**, Yukio Nezu, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta*, "Fast operation of a WO₃-based solid-state electrochromic transistor", *AIP Advances* **9**, 025122 (2019). (DOI: [10.1063/1.5089604](https://doi.org/10.1063/1.5089604))

[4] Hai Jun Cho*, **Takaki Onozato**, Mian Wei, Anup Sanchela, and Hiromichi Ohta*, "Effects of vacuum annealing on the electron mobility of epitaxial La-doped BaSnO₃ films", *APL Mater.* **7**, 022507 (2019). (DOI: [10.1063/1.5054154](https://doi.org/10.1063/1.5054154))

[3] A.V. Sanchela, **T. Onozato**, B. Feng, Y. Ikuhara, and H. Ohta, "Thermopower modulation clarification of the intrinsic effective mass in a transparent oxide semiconductor, BaSnO₃", *Phys. Rev. Materials* **1**, 034603 (2017). (DOI: [10.1103/PhysRevMaterials.1.034603](https://doi.org/10.1103/PhysRevMaterials.1.034603))

[2] T. Katase, **T. Onozato**, M. Hirono, T. Mizuno, and H. Ohta, "A transparent electrochromic metal-insulator switching device with three-terminal transistor geometry", *Sci. Rep.* **6**, 25819 (2016). (doi:[10.1038/srep25819](https://doi.org/10.1038/srep25819))

[1] **T. Onozato**, T. Katase, A. Yamamoto, S. Katayama, K. Matsushima, N. Itagaki, H. Yoshida, and H. Ohta, "Optoelectronic properties of valence-state-controlled amorphous niobium oxide", *J. Phys. Condens. Mater.* **28**, 255001 (2016).(doi:[10.1088/0953-8984/28/25/255001](https://doi.org/10.1088/0953-8984/28/25/255001))

Presentations

- [23] **Takaki Onozato**, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta, "A WO₃-based electrochromic transistor on PET substrate", The 12th International Workshop on Oxide Surfaces: IWOX-XII, Lake Placid, NY, USA, January 5-10, 2020 (Poster)
- [22] **Takaki Onozato**, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta, "A flexible electrochromic transistor under mechanical fatigue", The 3rd Workshop on Functional Materials Science, Sapporo, Japan, December 18th-20th, 2019. (Poster)
- [21] **Takaki Onozato**, Hai Jun Cho, Hiromichi Ohta, "Fabrication of electrochromic transistor on flexible substrate", Materials Research Meeting 2019, Yokohama, Japan, December 10-14, 2019.
- [20] **Takaki Onozato**, Hai Jun Cho, and Hiromichi Ohta, "Flexible electrochromic transistor", The 9th Asia-Pacific Workshop on Widegap Semiconductors (APWS2019), Okinawa, Japan, November 10-15, 2019.
- [19] **小野里尚記**, 根津有希央, Hai Jun Cho, 太田裕道, "WO₃固体エレクトロクロミックトランジスタの高速動作", 2019年 第66回 応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学 大岡山キャンパス(東京都目黒区), 2019年3月9日-12日 **応用物理学会講演奨励賞 受賞**
- [18] **T. Onozato**, H.J. Cho, Y-M. Chang, Y-M. Sheu, B. Feng, Y. Ikuhara, H. Ohta, "Thermal conductivity anisotropy of layered complex oxide", The 19th RIES-HOKUDAI International Symposium 組[So], Jozankei View Hotel, Sapporo, December 11th-12th, 2018 (Poster)
- [17] **T. Onozato**, H.J. Cho, Y-M. Chang, Y-M. Sheu, B. Feng, Y. Ikuhara, and H. Ohta, "Anisotropic thermal conduction behavior of a complicated layered structure oxide", The 2nd Workshop on Functional Materials Science, Busan, South Korea, October 22-23, 2018
- [16] **小野里尚記**, Cho Hai Jun, Yi-Ming Chang, Yu-Miin Sheu, フウ ビン, 幾原雄一, 太田裕道, "TDTR法による層状酸化物薄膜の熱伝導率の結晶方位依存性計測", 2018年 第79回 応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場 (名古屋・愛知), 2018年9月18日-21日

[15] **Takaki Onozato**, Yi-Ming Chang, Yu-Miin Sheu, and Hiromichi Ohta, "Absence of thermal conductivity anisotropy in $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ ", The 18th RIES-Hokudai International Symposium 極 [Kyoku], Chateraise Gateaux Kingdom Sapporo, Sapporo, Japan, 30 Nov.-1 Dec. 2017 (ポスター)

[14] **小野里尚記**, Yi-Ming Chang, Yu-Miin Sheu, 太田裕道, "配向制御した層状コバルト酸化物エピタキシャル薄膜の熱電特性", 平成 29 年度日本セラミックス協会 東北北海道支部研究発表会, 東北大学片平さくらホール (宮城県仙台市), 2017 年 11 月 1 日-2 日 国際共同研究 **優秀発表賞 受賞**

[13] **小野里尚記**, 片瀬貴義, 廣野未沙子, 水野 拓, 太田裕道, "3 端子 TFT 構造アモルファス WO_3 エレクトロクロミック素子の開発と動作検証", 第 52 回応用物理学会北海道支部/第 13 回日本光学会北海道支部合同学術講演会, 北見工業大学, 北見, 2017 年 1 月 7 日-8 日

[12] **T. Onozato**, T. Katase, M. Hirono, T. Mizuno, and H. Ohta, "Amorphous WO_3 electrochromic device with thin-film transistor electrode geometry", The 17th RIES-Hokudai International Symposium 柔 [Ju], Chateraise Gateaux Kingdom Sapporo, Sapporo, Japan, 13-14 Dec. 2016 (ポスター) **Poster Award**

[11] **小野里尚記**, 片瀬貴義, 廣野未沙子, 水野 拓, 太田裕道, "色調-導電性を同時変調可能な酸化物エレクトロクロミック素子の開発", 日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会, 北海道大学 フロンティア応用科学研究棟, 札幌, 2016 年 10 月 27 日-28 日

[10] **小野里尚記**, 片瀬貴義, 廣野未沙子, 水野 拓, 太田裕道, "薄膜トランジスタ電極配置を有するエレクトロクロミックデバイスの室温作製", 薄膜材料デバイス研究会, 龍谷大学 響都ホール校友会館, 京都, 2016 年 10 月 21 日-22 日 (ポスター)

[9] **T. Onozato**, T. Katase, T. Tohei, Y. Ikuhara, and H. Ohta, "Anomalous thermopower of ultrathin LaTiO_3 epitaxial layers", International Workshop on Oxide Electronics 23, Nanjing International Conference Hotel, Nanjing, China, 12-14 Oct. 2016 (poster)

[8] **Takaki Onozato**, Takayoshi Katase, Tetsuya Tohei, Yuichi Ikuhara, Hiromichi Ohta, "Anomalous thermopower of ultrathin LaTiO_3 epitaxial layers", HOKUDAI-NCTU International Joint Symposium on Nano, Opto and Bio Sciences, Hokkaido University, Sapporo, Japan, 4-5 Oct. 2016 (poster)

[7] **小野里尚記**, 片瀬貴義, 張 雨橋, 藤平哲也, フウビン, 幾原雄一, 太田裕道, "モット絶縁体超薄膜の熱電能", 2016 年 第 77 回応用物理学会秋季学術講演会, 朱鷺メッセ, 新潟県新潟市, 2016 年 9 月 13 日-16 日

[6] **小野里尚記**, 張 雨橋, 片瀬貴義, フウビン, 藤平哲也, 幾原雄一, 太田裕道, “熱電能計測と電子顕微鏡観察による、 $\text{LaTiO}_3/\text{LaAlO}_3$ ヘテロ界面の可視化”, 新学術領域研究「ナノ構造情報のフロンティア開拓 — 材料科学の新展開」第4回若手の会, 筑波山 江戸屋, 茨城, 2016年7月25日-26日 (ポスター発表)

[5] **小野里尚記**, 片瀬貴義, 太田裕道, “薄膜トランジスタ構造を有するアモルファス酸化物エレクトロクロミック素子”, 第63回 応用物理学会春季学術講演会, 東工大 大岡山キャンパス, 東京, 2016年3月19日-22日

[4] **小野里尚記**, 片瀬貴義, 片山翔太, 太田裕道, “超平坦アモルファス NbO_x 薄膜の作製と光・電子輸送特性”, 第51回 応用物理学会北海道支部学術講演会, 北海道大学 学術交流会館, 札幌, 2016年1月9日-10日

[3] **T. Onozato**, T. Katase, S. Katayama, and H. Ohta, “Opto-electronic properties of amorphous NbO_x thin films”, THE 16th RIES-HOKUDAI INTERNATIONAL SYMPOSIUM “術” [JUTSU], Gateaux Kingdom SAPPORO, Sapporo, Japan, 2015年11月10日-11日 (ポスター)

[2] **小野里尚記**, 片山翔太, 片瀬貴義, 太田裕道, “アモルファス NbO_x 薄膜の光・電子輸送特性”, 第76回 応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 名古屋, 2015年9月13日-16日

[1] **小野里尚記**, 片山翔太, 片瀬貴義, 太田裕道, “アモルファス NbO_x 薄膜の作製と光・電子輸送特性—新しいエレクトロクロミックトランジスタを目指して—”, 新学術領域研究「ナノ構造情報のフロンティア開拓 — 材料科学の新展開」第3回若手の会, ホテルグランテラス千歳, 北海道, 2015年7月27日-28日 **平成27年度 増本賞 金賞 受賞**

Awards



[5] 第 46 回 (2019 年春季) 応用物理学会講演奨励賞 **小野里尚記**, 根津有希央, Hai Jun Cho, 太田裕道, “WO₃ 固体エレクトロクロミックトランジスタの高速動作”, 2019 年 第 66 回 応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学 大岡山キャンパス(東京都目黒区), 2019 年 3 月 9 日-12 日 [Certificate](#)

[4] 平成 29 年度日本セラミックス協会 東北北海道支部研究発表会 **優秀発表賞 小野里尚記**, Yi-Ming Chang, Yu-Miin Sheu, 太田裕道, “配向制御した層状コバルト酸化物エピタキシャル薄膜の熱電特性”, 東北大学片平さくらホール (宮城県仙台市), 2017 年 11 月 1 日-2 日 [Certificate](#)

[3] Poster Award, **T. Onozato**, T. Katase, M. Hirono, T. Mizuno, and H. Ohta, “Amorphous WO₃ electrochromic device with thin-film transistor electrode geometry”, The 17th RIES-Hokudai International Symposium 柔 [Ju], Chateraise Gateaux Kingdom Sapporo, Sapporo, Japan, 13-14 Dec. 2016 (ポスタ
ー) [Certificate](#)

[2] 平成 27 年度 増本賞 金賞, **小野里尚記**, 片山翔太, 片瀬貴義, 太田裕道, “アモルファス NbO_x 薄膜の作製と光・電子輸送特性—新しいエレクトロクロミックトランジスタを目指して—”, 新学術領域研究「ナノ構造情報のフロンティア開拓 — 材料科学の新展開」第 3 回若手の会, ホテルグランテラス千歳, 北海道, 2015 年 7 月 27 日-28 日 [Certificate](#)

[1] 応用物理学会北海道支部第 18 回発表奨励賞, **小野里尚記**, 篁 耕司, 中村基訓, 吉本健一, “Nd:YAG レーザーを用いた PLD 法による Nb 薄膜の作製” (2015 年 3 月 6 日)

Press report

[1] “窓ガラスがメモリーに? 新しい情報表示・記憶装置開発”, [科学新聞 \(2016 年 5 月 27 日\)](#) (in Japanese)

[2] “北大、新しい記憶装置を開発—窓ガラスに文字や絵の表示・記憶が可能に”, [日刊工業新聞 \(2016 年 6 月 1 日\)](#) (in Japanese)

[3] “北大、エレクトロクロミック表示・記憶装置を開発”, [月刊 OPTRONICS online \(2016 年 5 月 24 日\)](#) (in Japanese)

[4] “窓ガラスがメモリーに? 北海道大学、記憶装置を開発”, [大学ジャーナルオンライン \(2016 年 5 月 21 日\)](#) (in Japanese)

Patents

太田裕道, 小野里尚記, 特願 2018-243861 「エレクトロクロミックトランジスタ、電子カーテン、情報表示記憶装置および防眩ミラー」(2018年12月27日出願)