

門脇・柏木研究室2013年度（平成25年度）研究活動状況  
（2013年4月1日～2014年3月31日）

[学術論文]

- [1]. T. M. Benseman, A. E. Koshelev, W. -K. Kwok, U. Welp, V. K. Vlasko-Vlasov, K. Kadowaki, H. Minami and C. Watanabe, “*Direct Imaging of Hot Spots in  $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$  Mesa Terahertz Sources*”, J. Appl. Phys. **113** (April, 2013 (online April 1<sup>st</sup>, 2013)) 133902(1-5) (doi: 10.1063/1.4795591).
- [2]. Kazuo Kadowaki, Manabu Tsujimoto, Kaveh Delfanazari, Takeo Kitamura, Masashi Wawamura, Hidehiro Asai, Takashi Yamamoto, Kazuya Ishida, Chiharu Watanabe, Shunsuke Sekimoto, Kurama Nakade, Takaki Yasui, Kentaro Asanuma, Takanari Kashiwagi, Hidetoshi Minami, Masashi Tachiki Toshiaki Hattori and Richard A. Klemm, “*Quantum Terahertz Electronics (QTE) Using Coherent Radiation from High Temperature Superconducting  $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$  Intrinsic Josephson Junctions*”, Physica **C491** (August 15<sup>th</sup>, 2013 (online April 16<sup>th</sup>)) 2-6, (“*Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Intrinsic Josephson Effects and Plasma Oscillations in High Temperature Superconductors (PLASMA 2012)*”, held in Cesme, Izmir, Turkey, June 10-13, 2012) (doi: 10.1016/j.physc.2013.04.011).
- [3]. Kaveh Delfanazari, Hidehiro Asai, Manabu Tsujimoto, Takanari Kashiwagi, Takeo Kitamura, Takashi Yamamoto, Masashi Sawamura, Kazuya Ishida, Masashi Tachiki, Richard A. Klemm, Toshiaki Hattori, and Kazuo Kadowaki, “*Study of Coherent and Continuous Terahertz Wave Emission in Equilateral Triangular Mesas of Superconducting  $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$  Intrinsic Josephson Junctions*”, Physica C **491** (August 15<sup>th</sup>, 2013 (online December 29<sup>th</sup> 2012)) 16-19, (“*Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Intrinsic Josephson Effects and Plasma Oscillations in High Temperature Superconductors (PLASMA 2012)*”, held in Cesme, Izmir, Turkey, June 10-13, 2012) (doi: 10.1016/j.physc.2012.12.009).
- [4]. Richard A. Klemm, Kaveh Delfanazari, Manabu Tsujimoto, Takanari Kashiwagi, Takeo Kitamura, Takashi Yamamoto, Masashi Sawamura, Kazuya Ishida, Toshiaki Hattori and Kazuo Kadowaki, Physica C **491** (August 15<sup>th</sup>, 2013 (online November 29<sup>th</sup> 2012)) 30-34, “*Modeling the Electromagnetic Cavity Mode Contributions to the THz Emission from Triangular  $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$  Mesas*”, (“*Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Intrinsic Josephson Effects and Plasma Oscillations in High Temperature Superconductors (PLASMA 2012)*”, held in Cesme, Izmir, Turkey, June 10-13, 2012) (doi: 10.1016/j.physc.2012.11.006).
- [5]. Hidehiro Asai, Masashi Tachiki and Kazuo Kadowaki, “*An Analysis of Three Dimensional Radiation Patterns from Intrinsic Josephson Junctions with Hot Spot*”, Physica C **491** (August 15, 2013 (online December 20<sup>th</sup> (2012)) 35-39, (“*Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Intrinsic Josephson Effects and Plasma Oscillations in High Temperature Superconductors (PLASMA 2012)*”, held in Cesme, Izmir, Turkey, June 10-13, 2012) (doi: 10.1016/physc.2012.12.005).

- [6]. Takeo Kitamura, Takanari Kashiwagi, Manabu Tsujimoto, Kaveh Delfanazari, Masashi Sawamura, Kazuya Ishida, Shunsuke Sekimoto, Chiharu Watanabe, Takashi Yamamoto, Hidetoshi Minami, Masashi Tachiki and Kazuo Kadowaki, “*Effects of Magnetic Fields on the Coherent THz Emission from Mesas of Single Crystal  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$* ”, *Physica C* **494** (15<sup>th</sup>, November 2013 (online May 30<sup>th</sup> 2013)) 117-120, (“*Proceedings of the 25<sup>th</sup> International Symposium on Superconductivity (ISS2012), Advances in Superconductivity XXV*”, Tower Hall, Funabori, Tokyo, Japan, held in 3<sup>rd</sup> -5<sup>th</sup>, December 2012) (doi: 10.1016/physc.2013.05.011).
- [7]. T. M. Benseman, A. E. Koshelev, W. –K. Kwok, U. Welp, K. Kadowaki, J. R. Cooper and G. Balalrishnan, “*The ac Josephson Relation and Inhomogeneous Temperature Distributions in Large  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  Mesas for THz Emission*”, *Supercond. Sci. & Technol.* **26** (July 1<sup>st</sup>, 2013) 085016(1-6) (doi: 10.1088/0953-2048/26/8/085016).
- [8]. T. M. Benseman, K. E. Gray, A. E. Koshelev, W. –K. Kwok, U. Welp, H. Minami, K. Kadowaki and T. Yamamoto, “*Powerful Coherent Terahertz Emission from  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  Mesa Array*”, *Appl. Phys. Lett.* **103** (online July 11, 2013) 022602(1-4) (doi:10.1063/1.4813536).
- [9]. U. Welp, K. Kadowaki and R. Kleiner, “*Superconducting Emitters of THz Radiation*”, *Nature Photon.* **7** (online Aug. 29, 2013) 702-710 (doi: 10.1038/NPHOTON.2013.216).
- [10]. S. Sekimoto, C. Watanabe, H. Minami, T. Yamamoto, T. Kashiwagi, Richard A. Klemm and K. Kadowaki, “*Continuous 30  $\mu\text{W}$  THz Source by a High- $T_c$  Superconductor Mesa Structure*”, *Appl. Phys. Lett.* **103** (2013) 182601(1-5), (published online 28 October 2013, doi: 10.1063/1.4827094).
- [11]. H. Minami, C. Watanabe, K. Sato, S. Sekimoto, T. Yamamoto, T. Kashiwagi, Richard A. Klemm and K. Kadowaki, “*Local SiC Photoluminescence Evidence of Hot Spot Formation and Sub-THz Coherent Emission from a Rectangular  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  Mesa*”, *Phys. Rev. B* **89** (2014) 054503, (doi: 10.1103/PhysRevB.89.054503).
- [12]. S. V. Chong, G. V. M. Williams, J. Kennedy, K. Kadowaki and J. L. Tallon, “*Large Low temperature Magnetoresistance in  $\text{SrFe}_2\text{As}_2$  Single Crystals*”, *Europhys. Lett.* **104** (online 22 October, 2013) 17002(1-6) (doi: 10.1209/0295-5075/104/17002).
- [13]. K. Delfanazari, H. Asai, M. Tsujimoto, T. Kashiwagi, T. Kitamura, K. Ishida, C. Watanabe, S. Sekimoto, T. Yamamoto, H. Minami, M. Tachiki, R. A. Klemm, T. Hattori and K. Kadowaki, “*Terahertz Oscillating Devices Based upon the Intrinsic Josephson Junctions in a High Temperature Superconductor*”, *J. Infrared Milli. Terahz. Waves*, **35** (2014) 131-146 (online published October 30, 2013, doi: 10.1007/s10762-013-0027-y).
- [14]. T. Kashiwagi, K. Nakade, B. Markovic, Y. Saiwai, H. Minami, T. Kitamura, C. Watanabe, K. Ishida, S. Sekimoto, K. Asanuma, T. Yasui, Y. Shibano, M. Tsujimoto, T. Yamamoto, J. Mirkovic, and K. Kadowaki, “*Reflection Type of Terahertz Imaging System Using a high- $T_c$  Superconducting Oscillator*”, *Appl. Phys. Lett.* **104** (2014) 022601(1-5) (online Jan. 14, 2014, doi: 10.1063/1.4861602).

- [15]. T. Kashiwagi, K. Nakade, Y. Saiwai, H. Minami, T. Kitamura, C. Watanabe, K. Ishida, S. Sekimoto, K. Asanuma, T. Yasui, Y. Shibano, M. Tsujimoto, T. Yamamoto, B. Marković, J. Mirković, R. A. Klemm and K. Kadowaki, “*Computed Tomography Image Using Sub-Terahertz Waves Generated from a High- $T_c$  Superconducting Intrinsic Josephson Junction Oscillator*”, *Appl. Phys. Lett.* 104 (2014) 082603(1-4), (doi: 10.1063/1.4866898).
- [16]. C. Watanabe, H. Minami, T. Yamamoto, T. Kashiwagi, R. A. Klemm and K. Kadowaki, “*Spectral Investigation of Hot Spot and Cavity Resonance Effects on the Terahertz Radiation from High- $T_c$  Superconducting  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  Mesas*”, *J. Phys.: Condens. Matter* **26** (2014) 172201(1-10).

**[雑誌、新聞記事など、その他の著作物]**

なし

**[国際会議招待講演]**

1. K. Kadowaki, M. Tsujimoto, K. Delfanazari, T. Kitamura, K. Ishida, C. Watanabe, S. Sekimoto, H. Minami and T. Kashiwagi, “*THz Emission from Intrinsic Josephson Junctions in High- $T_c$  Superconductors for Imaging Applications*”, “*Conference on LASERS and Electro-Optics (CLEO) / Europe-International Quantum Electronics Conference (EUROPE IQEC) 2013*”, held at International Congress Centre, Munich, Germany, 12-16 May, 2013.

**[国際会議口頭発表]**

- [1]. S. V. Chong, G. V. M. Williams, S. Sambale and K. Kadowaki, “*Linear Magnetoresistance in  $\text{AFe}_2\text{As}_2$* ”, to be presented to the IUMRS-ICAM2013 International Conference on Advanced Materials, to be held during September 22-28, 2013 in Qundao, China.
- [2]. T. Kitamura, T. Kashiwagi, M. Tsujimoto, K. Ishida, S. Sekimoto, C. Watanabe, K. Asanuma, T. Yasui, K. Nakade, T. Yamamoto, H. Minami and K. Kadowaki, “*Effects of Magnetic Field in the THz Radiation from Mesas of Single Crystal  $\text{Bi}_2\text{SrCaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$* ”, presented as an oral presentation (Japanese) at the “*2<sup>nd</sup> Workshop on THz Radiation from Intrinsic Josephson Junctions, Tsukuba International Conferences on Materials Sciences (TICMS)*”, held at the University Hall of the University of Tsukuba, Japan, August 30<sup>th</sup>, 2013.
- [3]. Chiharu Watanabe, Hidetoshi Minami, Shunsuke Sekimoto, Takeo Kitamura, Kazuya Ishida, Kentaro Asanuma, Kurama Nakade, Takaki Yasui, Takashi Yamamoto, Takanari, Kashiwagi and Kazuo Kadowaki, “*Simultaneous Observation of Temperature Distribution and THz Emission Spectra of  $\text{Bi}2212$  THz Devices*”, presented as an oral presentation (Japanese) at the “*2<sup>nd</sup> Workshop on THz Radiation from Intrinsic Josephson Junctions, Tsukuba International Conferences on Materials Sciences (TICMS)*”, held at the University Hall of the University of Tsukuba, Japan, August 30<sup>th</sup>, 2013.

- [4]. Takanari Kashiwagi, Takaki Yasui, Takeo Kitamura, Chiharu Watanabe, Kazuya Ishida, Shunsuke Sekimoto, Kentaro Asanuma, Kurama Nakade, Yoshihiko Saiwai, Yuuki Shibano, Manabu Tsujimoto, Takashi Yamamoto, Ryozo Yoshizaki, Hidetoshi Minami and Kazuo Kadowaki, “*Toward the Control of the Electromagnetic Wave Radiation from the Single and Multi-Mesa Structures of Single Crystalline Bi2212*”, presented as an oral presentation (Japanese) at the “*2<sup>nd</sup> Workshop on THz Radiation from Intrinsic Josephson Junctions, Tsukuba International Conferences on Materials Sciences (TICMS)*”, held at the University Hall of the University of Tsukuba, Japan, August 30<sup>th</sup>, 2013.

#### **[国際会議ポスター発表]**

- [1]. Y. Suzuki, M. Komatsu, T. Mochiku, R. Yoshizaki, T. Kashiwagi and K. Kadowaki, “*Magnetoresistance and Hall effect measurements of topological insulator Bismuth Selenides*”, presented as a poster presentation (No. P-13) at the “*The 3<sup>rd</sup> German-Japan Nanoworkshop, Tsukuba International Conference on Materials Science (TICMS), Aug. 28<sup>th</sup> – Sept. 6<sup>th</sup>, 2013*”, the 3<sup>rd</sup> September, 2013.
- [2]. Takuma Enomoto, Yusuke Suzuki and Kazuo Kadowaki, “*Single Crystal Growth of High-Temperature Superconductor  $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$* ”, presented as a poster presentation at the “*International Workshop on Science and Patents (IWP) 2013, Tsukuba International Conferences on Materials Science (TICMS)*”, held at the University Hall and 30<sup>th</sup> Anniversary Hall of the University of Tsukuba, Japan, September 6<sup>th</sup>, 2013.
- [3]. Yoshihiko Saiwai, Takanari Kashiwagi, Takeo Kitamura, Kazuya Ishida, Shunsuke Sekimoto, Kurama Nakade, Kentaro Asanuma, Takaki Yasui, Yuuki Shibano, Ryo Kaneda, Hidetoshi Minami and Kazuo Kadowaki, “*Development of High Power THz Oscillators Using High-Temperature Superconductor Bi2212 and Its Applications*”, presented as a poster presentation at the “*International Workshop on Science and Patents (IWP) 2013, Tsukuba International Conferences on Materials Science (TICMS)*”, held at the University Hall and 30<sup>th</sup> Anniversary Hall of the University of Tsukuba, Japan, September 6<sup>th</sup>, 2013.
- [4]. Fumiya Kimizuka, Yusuke Suzuki, Masashi Komatsu, Takanari Kashiwagi, Kazuo Kadowaki, “*Single Crystal Growth of Novel Insulators with Topologically Protected Surface States*”, presented as a poster presentation at the “*International Workshop on Science and Patents (IWP) 2013, Tsukuba International Conferences on Materials Science (TICMS)*”, held at the University Hall and 30<sup>th</sup> Anniversary Hall of the University of Tsukuba, Japan, September 6<sup>th</sup>, 2013.
- [5]. Yuuki Shibano, Takeo Kitamura, Yoshihiko Saiwai, Kazuya Ishida, Shunsuke Sekimoto, Chiharu Watanabe, Kentaro Asanuma, Kurama Nakade, Takaki Yasui, Ryo Kaneda, Hidetoshi Minami, Takanari Kashiwagi and Kazuo Kadowaki, “*Magnetic Field Effects on the Radiation Characteristics of High- $T_c$  Superconductor Bi2212 Single Crystal THz Emitter*” presented as a poster presentation at the “*International Workshop on Science and Patents (IWP) 2013, Tsukuba International Conferences on*

*Materials Science (TICMS)*”, held at the University Hall and 30<sup>th</sup> Anniversary Hall of the University of Tsukuba, Japan, September 6<sup>th</sup>, 2013.

- [6]. M. Komatsu, Y. Suzuki, F. Kimizuka, T. Mochiku, T. Kashiwagi and K. Kadowaki, “*Effect of Te Substitution on Se in Superconducting Topological Insulator  $Cu_{0.25}Bi_2(Te_ySe_{1-y})_3$* ”, presented as a poster presentation at the “*International Workshop for Young Researchers on Topological Quantum Phenomena in Condensed Matter with Broken Symmetries 2013*”, October 22-26, 2013, Culture Resort Festone, 3-28-1 Mashiki, Ginowan City, Okinawa, Japan.
- [7]. Y. Suzuki, M. Komatsu, F. Kimizuka, T. Mochikku, T. Kashiwagi, K. Kadowaki, “*Magnetoresistance and Hall effect measurements of Bismuth Selenides*”, presented at the “*International Workshop for Young Researchers on Topological Quantum Phenomena in Condensed Matter with Broken Symmetries 2013*”, October 22-26, 2013, Culture Resort Festone, 3-28-1 Mashiki, Ginowan City, Okinawa, Japan.
- [8]. Y. Suzuki, M. Komatsu, F. Kimizuka, T. Mochiku, R. Yoshizaki, T. Kashiwagi and K. Kadowaki, “*Magnetotransport Measurements on Topological Insulator  $Bi_2Se_3$* ”, Presented as a poster presentation at the “*12<sup>th</sup> International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructure (ACSIN2013)*” in conjunction with “*21<sup>st</sup> International Colloquium on Scanning Probe Microscopy*”, November 4-8, 2013 at Tsukuba International Congress Center, Tsukuba, Japan.

#### **[国内会議招待講演]**

#### **[国内会議ポスター発表]**

- [1]. 「鈴木悠介、「強磁場を用いた  $Bi_2Se_3$  の磁気抵抗とホール効果測定」、東京大学物性研究所短期研究会「極限強磁場科学—場、物質、プローブのリンクから融合へ」、ポスター発表、2013年10月30日（水）-11月1日（金）.
- [2]. 鈴木悠介、「キャリア制御したトポロジカル絶縁体  $Bi_2Se_3$  の磁場中輸送特性」、2014年第8回筑波ナノテク拠点シンポジウムにてポスター発表、東京国際フォーラム G610, G605, 2014年3月6日（木）。

#### **[国内会議の一般口頭発表]**

#### **[学会発表]**

##### **・[日本物理学会]**

1. 荒川友希、石川拓也、柏木隆成、門脇和男、「 $EuFe_2(As_{1-x}P_x)_2$  の単結晶育成および磁気抵抗の角度依存性の測定」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 8、25pEC-3)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 3 分冊 p479。
2. 鈴木悠介、小松雅、柏木隆成、近藤晃弘、金道浩一、茂筑高士、吉崎亮造、門脇和男、「強磁場を用いた  $Bi_2Se_3$  の磁気抵抗とホール効果の測定」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013

- 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 4、28aDD-5)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 4 分冊 p637。
3. 小松雅、鈴木悠介、柏木隆成、門脇和男、茂筑高士、「トポロジカル絶縁体  $\text{Cu}_x\text{Bi}_2\text{Se}_3$  の超伝導発現に関する研究」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 4、28aDD-13)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 4 分冊 p639。
  4. 北村健郎、柏木隆成、辻本学、Kaveh Delfanazari, 石田和也、関本祐介、渡邊千春、浅沼健太郎、安居昂紀、中出蔵馬、山本卓、南英俊、門脇和男、「固有ジョセフソン接合系  $\text{Bi}_2\text{212}$  単結晶メサ構造の磁場下における THz 波発振特性 IV」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 8、28aEA-1)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 3 分冊 p580。
  5. 安居昂紀、柏木隆成、北村健郎、関本俊佑、石田和也、渡邊千春、浅沼健太郎、中出蔵馬、山本卓、南英俊、門脇和男、「高温超伝導体  $\text{Bi}_2\text{212}$  単結晶メサ構造を用いた THz 波発振素子の高出力化に向けた最適構造の開拓」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 8、28aEA-2)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 3 分冊 p580。
  6. 浅沼健太郎、石田和也、柏木隆成、Kaveh Delfanazari, 北村健郎、石田和也、関本俊佑、渡邊千春、中出蔵馬、安居昂紀、辻本学、山本卓、南英俊、門脇和男、「高温超伝導体単結晶  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  を用いた THz 波発振素子における高周波化の試み」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 8、28aEA-3)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 3 分冊 p580。
  7. 柏木隆成、安居昂紀、辻本学、K. Delfanazari, 北村健郎、石田和也、関本俊佑、渡邊千春、浅沼健太郎、中出蔵馬、南英俊、山本卓、吉崎亮造、門脇和男、「固有ジョセフソン接合系  $\text{Bi}_2\text{212}$  単結晶を用いた発振素子の制御と複数動作の試み」、日本物理学会 2013 年秋季大会(2013 年 9 月 25 日～9 月 28 日)において口頭発表(領域 8、28aEA-7)、徳島大学常三島キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 68 巻第 2 号第 3 分冊 p581。
  8. 荒川友希、石川拓也、柏木隆成、門脇和男、「 $\text{EuFe}_2(\text{As}_{1-x}\text{P}_x)_2$  の単結晶育成と輸送特性」、日本物理学会第 69 回年次大会(2014 年 3 月 27 日～3 月 30 日)においてポスター発表(領域 8、27pPSA-29)、東海大学湘南キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 69 巻第 1 号第 3 分冊 p570。
  9. 鈴木悠介、小松雅、田島香澄、君塚郁哉、茂筑高士、吉崎良造、門脇和男、「キャリア制御した  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$  の磁場中輸送特性」、日本物理学会第 69 回年次大会(2014 年 3 月 27 日～3 月 30 日)において口頭発表(領域 4、28aBF-5)、東海大学湘南キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 69 巻第 1 号第 4 分冊 p706。
  10. 柏木隆成、中出蔵馬、安居昂紀、幸良彦、北村健郎、石田和也、関本俊佑、渡邊千春、浅沼健太郎、柴野雄紀、辻本学、南英俊、山本卓、吉崎亮造、門脇和男、「固有ジョセフソン接

合系 Bi2212 単結晶を用いた発振素子の高出力化とその応用」、日本物理学会第 69 回年次大会(2014 年 3 月 27 日～3 月 30 日)において口頭発表(領域 8、28pCM-4)、東海大学湘南キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 69 巻第 1 号第 3 分冊 p639。

11. 北村健郎、柏木隆成、辻本学、石田和也、関本俊佑、渡邊千春、浅沼健太郎、安居昂紀、中出蔵馬、柴野雄紀、山本卓、南英俊、門脇和男、「固有ジョセフソン接合系 Bi2212 単結晶メサ構造の磁場下における THz 波発振特性 V」、日本物理学会第 69 回年次大会(2014 年 3 月 27 日～3 月 30 日)において口頭発表(領域 8、28pCM-5)、東海大学湘南キャンパスにて開催、日本物理学会講演概要集第 69 巻第 1 号第 3 分冊 p640。

#### ・ [応用物理学会]

1. 渡邊千春、南英俊、関本俊佑、中出蔵馬、山本卓、北村健郎、石田和也、浅沼健太郎、安居昂紀、柏木隆成、門脇和男、「高温超伝導THz 波発振デバイスに生じるhot-spot の位置制御」、2013年第74回応用物理学会秋季学術講演会 (2013年9月16日～9月20日)、同志社大学京田辺キャンパスにて口頭発表(超伝導、基礎物性, 18p-C8-9)。
2. 関本俊佑、南英俊、渡邊千春、中出蔵馬、北村健郎、石田和也、浅沼健太郎、安井昂紀、山本卓、柏木隆成、門脇和男、「高温超伝導テラヘルツ波発振素子からの30 $\mu$ W級発振」、2013年第74回応用物理学会秋季学術講演会 (2013年9月16日～9月20日)、同志社大学京田辺キャンパスにて口頭発表(超伝導、基礎物性, 18p-C8-10)。
3. 中出蔵馬、南英俊、関本俊佑、渡邊千春、北村健郎、石田和也、浅沼健太郎、安井昂紀、山本卓、柏木隆成、門脇和男、「高温超伝導THz波発振素子による液体試料の精密光吸収係数の測定」、2013年第74回応用物理学会秋季学術講演会 (2013年9月16日～9月20日)、同志社大学京田辺キャンパスにて口頭発表(超伝導、基礎物性, 18p-C8-12)。
4. 渡邊千春、南英俊、関本俊佑、北村健郎、石田和也、浅沼健太郎、中出蔵馬、安居昂紀、幸良彦、山本卓、門脇和男、「高温超伝導体 THz 波発振デバイスに生じる Hot Spot の操作と観察」、2014 年第 61 回応用物理学会春期学術講演会(2014 年 3 月 17 日～3 月 20 日)、青山学院大学相模原キャンパスにて口頭発表(超伝導、11.1 基礎物性), 18p-16。
5. 南英俊、関本俊佑、柴野雄紀、北村健郎、柏木隆成、渡邊千春、中出蔵馬、石田和也、浅沼健太郎、安居昂紀、幸良彦、山本卓、門脇和男、「高温超伝導テラヘルツ波発振でデバイスの高温動作」、2014 年第 61 回応用物理学春期学術講演会(2014 年 3 月 17 日～3 月 20 日)、青山学院大学相模原キャンパスにて口頭発表(超伝導、11.1 基礎物性), 18p-17。
6. 中出蔵馬、柏木隆成、幸良彦、関本俊佑、渡邊千春、北村健郎、石田和也、浅沼健太郎、安居昂紀、柴野雄紀、山本卓、南英俊、門脇和男、「固有ジョセフソン接合発振素子を用いた反射型 THz イメージングおよび THz CT 装置の開発」、2014 年第 61 回応用物理学会春期学術講演会(2014 年 3 月 17 日～3 月 20 日)、青山学院大学相模原キャンパスにて口頭発表(超伝導、11.1 基礎物性), 18p-21。

• [第 54 回高圧討論会]

1. 松澤理子、大村彩子、中山敦子、石川文洋、山田裕、鈴木悠介、小松雅、柏木隆成、門脇和男、中野智志、「高圧下における  $\text{Cu}_{0.25}\text{Bi}_2(\text{Te}_x\text{Se}_{1-x})_3$  の構造相転移」、第 54 回高圧討論会にてポスター発表、朱鷺メッセ、新潟コンベンションセンター、2013 年 11 月 4 日～16 日

• [American Physical Society Meeting]

1. T. Kashiwagi, K. Nakade, Y. Saiwai, H. Minami, T. Kitamura, C. Watanabe, K. Ishida, S. Sekimoto, K. Asanuma, T. Yasui, Y. Shibano and K. Kadowaki, “A Terahertz Imaging System Using high- $T_c$  Superconducting Oscillators Fabricated from The Bi2212 Single Crystals”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting, Session A47: Superconducting Devices and Applications, A47-13, held at Colorado convention center, Denver, CO, USA, March 3-7, 2014.
2. Timothy Benseman, Yang Hao, Alex Koshelev, Vitalii Vlasko-Vlasov, Ulrich Welp, Wai-Kwong Kwok, Boris Gross, Matthias Lange, Dieter Koelle, Reinhold Kleiner and Kazuo Kadowaki, “Current Filamentation in Large  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$  Mesas Observed by Luminescent and Scanning Laser Thermal Microscopy”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting, Session F50: Superconductivity: Josephson and Proximity Effects, F50-7, held at Colorado convention center, Denver, CO, USA, March 3-7, 2014.
3. Kazuo Kadowaki, Chiharu Watanabe, Hidetoshi Minami, Takashi Yamamoto, Takanari Kashiwagi and Richard A. Klemm, “Spectral Investigation of Hot-Spot and Cavity Resonance Effects on the Terahertz Radiation Emitted from High- $T_c$  Superconducting  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$  Single Crystal Mesa Structures”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting, Session F50: Superconductivity: Josephson and Proximity Effects, F50-8, held at Colorado convention center, Denver, CO, USA, March 3-7, 2014.
4. Yusuke Suzuki, Masashi Komatsu, Kasumi Tashima, Fumiya Kimizuka, Takashi Mochiku, Takanari Kashiwagi, Ryoza Yoshizaki and Kazuo Kadowaki, “Shubnikov-de Haas Oscillations and Electrical Transport Properties of Bi Based Topological Insulators”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting, Session J41: Topological Insulators: Experimental Tuning and Extreme Conditions, J41-9, held at Colorado convention center, Denver, CO, March 3-7, 2014.

[外国での一般講演]

なし

[国内での一般講演]

なし

[国際（国内）会議、研究会、セミナーなどの座長、議長、司会、その他]



1. Chairman of the Session CC-2 Terahertz Imaging and Sensing, Sunday 12 May, 2013, Room 4a 11:00-12:30, at the “2013 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe and International Quantum Electronics Conference” held at International Congress Centre, Munich, Germany, 12-16 May, 2013.

**[国際（国内）会議、国際（国内）ワークショップ等の主催]**

**[特許、意匠などの知的所有権]**

なし

**[その他特記事項]**

- [1]. Yusuke Suzuki, Poster Award (Tsukuba Nanotechnology Symposium 2013), つくばナノテク産学  
独連携人材育成プログラム 2013 年 7 月 26 日.