

**門脇・柏木研究室2015年度（平成27年度）研究活動状況
（2015年4月1日～2016年3月31日）**

[学術論文]

- [1]. T. M. Benseman, A. E. Koshelev, V. Vlasko-Vlasov, Y. Hao, W.-K. Kwok, U. Welp, C. Keiser, B. Gross, M. Lange, D. Koelle, R. Kleiner, H. Minami, C. Watanabe and K. Kadowaki, “*Current Filamentation in Large $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ Mesa Devices Observed via Luminescent and Scanning Laser Thermal Microscopy*”, Phys. Rev. Applied **3** (2015) 044017, (Published 27th April 2015, DOI: 10.1103/PhysRevApplied.3.044017).
- [2]. Kaveh Delfanazari, Hideo Asai, Manabu Tsujimoto, Takanari Kashiwagi, Takeo Kitamura, Takashi Yamamoto, Wade Wilson, Richard A. Klemm, Toshiaki Hattori and Kazuo Kadowaki, “*Effect of Bias Electrode Position on Terahertz Radiation from Pentagonal Mesas of Superconducting $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$* ”, IEEE Trans. Terahertz Science & Technology, **5** (May 2015) 505-511, (DOI: 10.1109/TTHZ2015.2409552).
- [3]. T. Kashiwagi, K. Sakamoto, H. Kubo, Y. Shibano, T. Enomoto, T. Kitamura, K. Asanuma, T. Yasui, C. Watanabe, K. Nakade, Y. Saiwai, T. Katsuragawa, M. Tsujimoto, R. Yoshizaki, T. Yamamoto, H. Minami, R. A. Klemm and K. Kadowaki, “*A High T_c Intrinsic Josephson Junction Laser Tunable from 0.5 to 2.4 Terahertz*”, Appl. Phys. Lett. **107** (published online 27 August, 2015) 082601, (<http://dx.doi.org/10.1063/1.4929715>).
- [4]. Y. Demirhan, H. Saglam, F. Turkoglu, H. Alaboz, L. Ozyuzer, N. Miyakawa and K. Kadowaki, “*Area Dependence and Influence of Crystal Inhomogeneity on Superconducting Properties of $\text{Bi}2212$ Mesa Structures*”, Vacuum **120** Part B (2015) 89-94, (published October 2015, available online 16th May 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.vacuum.2015.05.002>)
- [5]. T. Kashiwagi, T. Yamamoto, H. Minami, M. Tsujimoto, R. Yoshizaki, K. Delfanazari, T. Kitamura, C. Watanabe, K. Nakade, T. Yasui, K. Asanuma, Y. Saiwai, Y. Shibano, T. Enomoto, H. Kubo, K. Sakamoto, T. Katsuragawa, B. Marković, J. Mirković, R. A. Klemm and K. Kadowaki, “*Efficient Fabrication of Intrinsic-Josephson-Junction Terahertz Oscillators with Greatly Reduced Self-Heating Effects*”, Phys. Rev. Applied **4** (2015) 054018, (published 30th November 2015, DOI: 10.1103/PhysRevApplied.4.054018).
- [6]. H. Minami, C. Watanabe, T. Kashiwagi, T. Yamamoto, K. Kadowaki and R. A. Klemm, “*0.43 THz Emission from High T_c Superconducting Emitters Optimized at 77 K*”, J. Phys.: Condens. Matter **28** (2016) 025701, (published 11th December 2015, DOI: 10.1088/0953-8984/28/2/025701)
- [7]. J. Mirkovic, I. Kakeya, S. Savel'ev, T. Kashiwagi, B. Markovic and K. Kadowaki, “*Tilted Vortex Lattice in Irradiate $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ Single Crystals*”, J. Phys.: Conf. Ser. **667** (2016) 12007, the “*9th International Conference on Magnetic and Superconducting Materials (MSM15)*”, 30th April – 3rd May, 2015, Antalya, Turkey, published online 5th of January, 2016, DOI: 10.1088/1742-6594/667/1/012007).

- [8]. Manabu Tsujimoto, Itsuhiro Kakeya, Takanari Kashiwagi, Hidetoshi Minami and Kazuo Kadowaki, “*Cavity Mode Identification for Coherent Terahertz Emission from High- T_c Superconductors*”, OPTICS EXPRESS 24 (7th of March, 2016) 4591, (DOI: 10.1364/OE.24.004591).
- [9]. Kurama Nakade, Takanari Kashiwagi, Yoshihiko Saiwai, Hidetoshi Minami, Takashi Yamamoto, Richard A. Klemm and Kazuo Kadowaki, “*Applications Using High- T_c Superconducting Terahertz Emitters*”, Sci. Reports 6: 23178, (published 17th March 2016, DOI: 10.1038/srep23178)

[著書、雑誌、新聞記事など、その他の著作物]

[国際会議招待講演]

1. K. Kadowaki, T. Kitamura, C. Watanabe, Y. Suzuki, T. Enomoto, F. Kimizuka, Y. Saiwai, Y. Shibano, K. Mizuno, K. Ohara, H. Kubo, K. Sakamoto, K. Terao, H. Minami T. Kashiwagi and R. A. Klemm, “*THz Emission and c-Axis Transport Phenomena in High- T_c Superconductor $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$ Single Crystals*”, presented as an invited talk at the “*15th International Workshop on Vortex Matter in Superconductors (VORTEX 2015)*” held at El Escorial, Spain, 10-15, May, 2015.
2. K. Kadowaki, presented as an invited talk at the “*11th International Conference on Materials & Mechanisms of Superconductivity*”, “*Memorial Symposium*” on “*the late Dr. Hiroshi Maeda, the first discoverer of the 110 K superconductor*”, held at CICG (Centre International DE CONFERENCES GENEVE) in Geneve, Switzerland, 23-28, August, 2015.
3. K. Kadowaki, T. Kitamura, C. Watanabe, Y. Saiwai, Y. Shibano, K. Sakamoto, H. Kubo, T. Yamamoto, T. Katsuragawa, T. Kashiwagi, H. Minami, R. A. Klemm, “*Coherent THz Emission from High- T_c Superconducting Intrinsic Josephson Junctions of $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$ Mesa Structures: Recent Development*”, presented as an invited talk at the “*9th International Conference in School Format on Vortex Matter in Nanostructured Superconductors*”, held at Aldemar Resorts “Amilla Mare” Hotel, in Kallithea, Rhodes, Greece, 12th – 17th, September, 2015.
4. K. Kadowaki, T. Kashiwagi, T. Kitamura, C. Watanabe, Y. Saiwai, Y. Shibano, H. Kubo, K. Sakamoto, T. Katsuragawa, H. Minami and R. A. Klemm, “*Coherent THz Emission from High- T_c Superconductor IJJ Mesas: Recent Development*”, presented as an invited talk at the “*8th East Asia Symposium on Superconductive Electronics*”, held at 3rd – 6th November, 2015, Daejeon, Korea.

[国際会議口頭発表]

1. K. Kadowaki, T. Kitamura, C. Watanabe, S. Saiwai, Y. Shibano, K. Sakamoto, H. Kubo, T. Yamamoto, T. Kashiwagi, H. Minami and R. A. Klemm, “*Thermal Instability and THz Emission from High- T_c Superconductor $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$ Mesa Structures*”, given as an oral presentation at the “*12th European Conference on Applied Superconductivity*”, at the Lyon Convention Center, Lyon, France, 6th -10th, September, 2015.

2. Chiharu Watanabe, Hidetoshi Minami, Takeo Kitamura, Yoshihiko Saiwai, Yuki Shibano, Takuya Katsuragawa, Hiroyuki Kubo, Kazuki Sakamoto, Takanari Kashiwagi, Richard A. Klemm and K. Kadoaki, “*The Effect of Temperature Distribution of the Bi2212 THz Emitting Devices on the Emission Characteristics*”, presented as an invited talk at the “*8th East Asia Symposium on Superconductive Electronics*”, held at 3rd – 6th 2015, Daejeon, Korea.

[国際会議ポスター発表]

- [1]. Kaveh Delfanazari, T. Kashiwagi, M. Tsujimoto, T. Kitamura, H. Asai, T. Yamamoto, W. Wilson, R. Klemm, T. Hattori and K. Kadowaki, “*Broadband High- T_c Superconducting Terahertz Emitter Devices: A Comparison between Differently Shaped Devices*”, presented as a poster presentation at the “*12th European Conference on Applied Superconductivity*” at the Lyon Convention Centre, Lyon, France, 6th – 10th, September, 2015.

[国内会議招待講演]

1. Chiharu Watanabe, “*THz Waves Emitted from the Josephson Junctions*”, presented as an invited talk at the “*5th Anniversary Interdisciplinary Workshop on Science and Patents 2015 (IWP-2015)*”, held at 4th September, 2015, at the University Hall of the University of Tsukuba.

[国内会議口頭発表]

- [1]. 門脇和男, 渡邊千春, 北村健郎, 南英俊, 柏木隆成, 「高温超伝導体 Bi2212 の固有ジョセフソン接合による THz 波発振現象:最近の展開」、第 23 回渦糸物理国内会議「超伝導体における渦糸状態の物理と応用(2015)」にて口頭発表。2015 年 12 月 7-9 日、休暇村志賀島・2F 会議室「金印の間」(福岡県福岡市東区大字勝馬 1803-1)。

[国内会議ポスター発表]

- [1]. T. Yuasa, T. Kashiwagi, T. Kitamura, C. Watanabe, Y. Saiwai, Y. Shibano, H. Kubo, K. Sakamoto, T. Katsuragawa, T. Tanaka, Y. Komori, T. Yamamoto, H. Minami and K. Kadowaki, “*Development of High Power THz Emitter based on Bi2212*”, presented as a poster presentation at the “*5th Anniversary Interdisciplinary Workshop on Science and Patents 205 (IWP-2015)*”, held at 4th September, 2015, at the University Hall of the University of Tsukuba.
- [2]. T. Tanaka, Y. Yuasa, T. Kitamura, C. Watanabe, Y. Shibano, H. Kubo, K. Sakamoto, T. Katsuragawa, T. Yamamoto, T. Kashiwagi, H. Minami and K. Kadowaki, “*An Imaging Applications of THz Waves*”, presented as a poster presentation at the “*5th Anniversary Interdisciplinary Workshop on Science and Patents 205 (IWP-2015)*”, held at 4th September, 2015, at the University Hall of the University of Tsukuba.

- [3]. S. Matsuo, Y. Suzuki, F. Kimizuka, T. Enomoto, Y. Mizuno, K. Terao, K. Ohara, S. Osuga, T. Kashiwagi and K. Kadowaki, "Growth of the Single Crystals of $\text{BiSb}_{1.1}\text{Te}_{1.1}\text{Se}_2$ ", presented as a poster presentation at the "5th Anniversary Interdisciplinary Workshop on Science and Patents 205 (IWP-2015)", held at 4th September, 2015, at the University Hall of the University of Tsukuba.
- [4]. S. Osuga, Y. Suzuki, F. Kimizuka, T. Enomoto, Y. Mizuno, K. Terao, K. Ohara, S. S. Matsuo, T. Kashiwagi and K. Kadowaki, "Electrical Transport Properties of topological insulator $\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{Se}$ ", presented as a poster presentation at the "5th Anniversary Interdisciplinary Workshop on Science and Patents 205 (IWP-2015)", held at 4th September, 2015, at the University Hall of the University of Tsukuba.

[学会発表]

・ [日本物理学会]

1. 寺尾耕太郎、小原康太郎、水野和喜、君塚郁哉、榎本拓真、鈴木悠介、柏木隆成、門脇和男、「FeSe 単結晶における Se サイトへの置換効果」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにて口頭発表(17aDB-7)。
2. 鈴木悠介、Kevin Le Calvez, Philippe Plaudoux, Frederic Gay, 君塚郁哉、小原康太郎、茂筑高士、星川晃範、石垣徹、吉崎亮造、Benjamin Sacepe、柏木隆成、門脇和男、「BiSbTeSe の単結晶育成と結晶構造解析」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにて口頭発表(18aAG-11)。
3. 渡邊千春、南英俊、北村健郎、榎本拓真、幸良彦、柴野雄紀、桂川拓也、久保裕之、坂本和輝、山本卓、柏木隆成、Richard A. Klemm、門脇和男、「高温超伝導体 THz 発振デバイス内に生じた電位分布が発振周波数特性に与える影響」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにて口頭発表(18aCD-10)。
4. 柏木隆成、北村健郎、渡邊千春、柴野雄紀、幸良彦、榎本拓真、久保裕之、坂本和輝、桂川拓也、湯浅拓実、田中大河、小守優貴、辻本学、山本卓、吉崎亮造、南英俊、門脇和男、「高排熱構造を用いた固有ジョセフソン接合系 Bi_{2212} テラヘルツ発振素子の発振特性 II」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにて口頭発表(18aCD-11)。
5. 北村健郎、柏木隆成、辻本学、渡邊千春、柴野雄紀、幸良彦、久保裕之、坂本和輝、桂川拓也、山本卓、南英俊、門脇和男、「固有ジョセフソン接合系 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ 単独メサ構造によるテラヘルツ波発振 II」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにて口頭発表(18aCD-12)。
6. 君塚郁哉、鈴木悠介、榎本拓真、寺尾耕太郎、小原康太郎、茂筑高士、柏木隆成、門脇和男、「Pb ホモロガス相における磁場中の輸送特性 II」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにてポスター発表(18pPSB-18)。

7. 榎本拓真、柏木隆成、北村健郎、渡邊千春、幸良彦、柴野雄紀、久保裕之、坂本和輝、南英俊、門脇和男、「 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ のオーバードープ領域の単結晶育成と物性評価」、日本物理学会 2015 年秋季大会(2015 年 9 月 16 日～19 日)、関西大学千里山キャンパスにてポスター発表(19aPS-20)。
7. 門脇和男、「THz ギャップを越えた高温超伝導固有ジョセフソン接合発振素子の物理とその応用」と題し、日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年 3 月 19 日～3 月 22 日)、領域 6・8 合同シンポジウムにて講演。2016 年 3 月 20 日、20pAR-3。
8. 鈴木悠介、茂筑高士、柏木隆成、門脇和男、「 $\text{Cu}_x\text{Bi}_2\text{Se}_3$ の結晶育成と物性評価」、日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年 3 月 19 日～3 月 22 日)、領域 4 ポスターセッション(21pPSB-45)、平成 28 年 3 月 21 日、東北学院大学泉キャンパスにて。
9. 寺尾耕太郎、小原康太郎、水野和喜、君塚郁哉、榎本拓真、鈴木悠介、柏木隆成、門脇和男、「FeSe 単結晶における Se サイトへの置換効果(2)」、日本物理学会第 71 回年次大会(2016 年 3 月 19 日～3 月 22 日)、鉄ヒ素系 3 (圧力効果・置換効果・新物質・その他) セッションにて口頭発表(22aBQ-11)、平成 28 年 3 月 22 日、東北学院大学泉キャンパスにて。
10. 渡邊千春、南英俊、北村健郎、柴野雄紀、幸良彦、久保裕之、坂本和輝、桂川拓也、湯浅拓実、田中大河、小守優貴、柏木隆成、R. A. Klemm、門脇和男、「Bi2212 高温超伝導体単独メサデバイスの温度分布の測定」、日本物理学会第 71 回年次大会 (2016 年 3 月 19 日～3 月 22 日)、銅酸化物 II セッションにて口頭発表(22pBL-8)、平成 28 年 3 月 22 日、東北学院大学泉キャンパスにて。
11. 柏木隆成、北村健郎、渡邊千春、柴野雄紀、幸良彦、榎本拓真、久保裕之、坂本和輝、桂川拓也、湯浅拓実、田中大河、小守優貴、辻本学、山本卓、吉崎亮造、南英俊、門脇和男、「高廃熱構造を用いた固有ジョセフソン接合系 Bi2212 テラヘルツ波発振素子の発振特性 III」、日本物理学会第 71 回年次大会 (2016 年 3 月 19 日～3 月 22 日)、銅酸化物 II セッションにて口頭発表(22pBL-9)、平成 28 年 3 月 22 日、東北学院大学泉キャンパスにて。

・[応用物理学会]

1. 久保裕之、柏木隆成、坂本和輝、北村健郎、渡邊千春、幸良彦、柴野雄紀、桂川拓也、榎本拓真、辻本学、山本卓、南英俊、門脇和男、「高温超伝導体単結晶 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ を用いた正方形型単独メサ構造からの THz 波発振特性」、2015 年第 76 回応用物理学会秋季学術講演会(2015 年 9 月 13 日～16 日)、名古屋国際会議場にて口頭発表(16-2J-11)。
2. 坂本和輝、柏木隆成、久保裕之、北村健郎、渡邊千春、榎本拓真、幸良彦、柴野雄紀、桂川拓也、田中大河、湯浅拓実、小守優貴、辻本学、山本卓、南英俊、門脇和男、「円盤型単独メサ構造を用いた $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ 固有ジョセフソン接合による THz 発振素子の開発」、2015 年第 76 回応用物理学会秋季学術講演会(2015 年 9 月 13 日～16 日)、名古屋国際会議場にて口頭発表(16-2J-12)。

3. 柴野雄紀、柏木隆成、北村健郎、渡邊千春、幸良彦、久保裕之、坂本和輝、桂川拓也、榎本拓真、南英俊、門脇和男、「高温超伝導体 Bi2212 の新しいメサ構造作製法の開発」、2015 年第 76 回応用物理学会秋季学術講演会(2015 年 9 月 13 日～16 日)、名古屋国際会議場にてポスター発表(14a-PA3-5).
4. 幸良彦、柏木隆成、中出蔵馬、北村健郎、渡邊千春、久保裕之、坂本和輝、桂川拓也、田中大河、小守優貴湯浅拓実、山本卓、南英俊、門脇和男、「高温超伝導体 Bi2212THz 発振素子の応用化に向けた開発」、2015 年第 76 回応用物理学会秋季学術講演会(2015 年 9 月 13 日～16 日)、名古屋国際会議場にてポスター発表(14a-PA3-5).
5. 久保裕之、柏木隆成、坂本和輝、北村健郎、渡邊千春、幸良彦、柴野雄紀、桂川拓也、田中大河、湯浅拓実、小守優貴、榎本拓真、辻本学、山本卓、南英俊、門脇和男、「高温超伝導体単結晶 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ を用いた正方形型単独メサ構造からの THz 波発振特性 II」、第 63 回応用物理学会春季学術講演会、2016 年 3 月 19 日～22 日、東京工業大学大岡山キャンパスにて口頭発表(19a-W833-6)。
6. 南英俊、渡邊千春、小守優貴、北村健郎、柴野雄紀、久保裕之、坂本和輝、幸良彦、桂川拓也、柏木隆成、山本卓、門脇和男、「Stand-alone 型 HTS-THz 発振デバイスの作製と発振特性」、第 63 回応用物理学会春季学術講演会、2016 年 3 月 19 日～22 日、東京工業大学大岡山キャンパスにて口頭発表(19a-W833-7)。

• [第 56 回高圧討論会]

• [American Physical Society Meeting]

1. Timothy Benseman, Alexei Koshelev, Vitalii Vlasko-Vlasov, Ulrich Welp, Wai-Kwong Kwok, Yang Hao, Boris Gross, Matthias Lange, Dieter Loelle, Reinhold Kleiner, Kazuo Kadowaki, “*The Cavity Resonance Mode of $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$ Mesa Terahertz Sources as Probed by Scanning Laser Thermal Microscopy*”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting 2016, Session P25: Superconducting Tunneling: Josephson Effect and THz Emission, P25-6, held at Baltimore convention center, Baltimore, MD, USA, March 14-18, 2016.
2. Yang Hao, Ulrich Welp, Alexei Koshelev, Vitalii Vlasko-Vlasov, Wai-Kwong Kwok, Kazuo Kadowaki, “*Artificially Induced Hotspots in $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$ Mesa Terahertz Sources*”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting 2016, Session P25: Superconducting Tunneling: Josephson Effect and THz Emission, P25-7, held at Baltimore convention center, Baltimore, MD, USA, March 14-18, 2016.
3. Manabu Tsujimoto, Itsuhiro Kakeya, Shintaro Adachi, Takao Watanabe, Takanari Kashiwagi, Hidetoshi Minami and Kazuo Kadoaki, “*Terahertz Emission from a Stack of Intrinsic Josephson junctions in $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$* ”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting 2016, Session P25:

Superconducting Tunneling: Josephson Effect and THz Emission, P25-10, held at Baltimore convention center, Baltimore, MD, USA, March 14-18, 2016.

4. Chiharu Watanabe, Hidetoshi Minami, Takeo Kitamura, Takanari Kashiwagi, Richard A. Klemm and Kazuo Kadowaki, “*The Emission Mechanism of THz Electromagnetic Waves from Bi2212 Mesa Device*”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting 2016, Session P25: Superconducting Tunneling: Josephson Effect and THz Emission, P25-13, held at Baltimore convention center, Baltimore, MD, USA, March 14-18, 2016.
5. T. Kashiwagi, K. Sakamoto, H. Kubo, Y. Shibano, T. Enomoto, T. Kitamura, K. Asanuma, T. Yasui, C. Watanabe, K. Nakade, Y. Saiwai, T. Katsuragawa, T. Tanaka, T. Yuasa, M. Tsujimoto, R. Yoshizaki, T. Yamamoto, H. Minami, R. A. Klemm and K. Kadowaki, “*A High T_c Superconducting Terahertz Emitter Operated from 0.5 to 2.4 THz*”, presented as an oral presentation at the APS March Meeting 2016, Session P25: Superconducting Tunneling: Josephson Effect and THz Emission, P25-15, held at Baltimore convention center, Baltimore, MD, USA, March 14-18, 2016.

[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 “*Green and Life Innovations by Algae Biomass*”, Tuesday September 29, 2015, 9:20–10:20, on the topic of “*Algae Biomass for the Future*” during “*Tsukuba Global Science Week 2015 (A Brighter Future Through Transdisciplinary Collaborations)*”, held at Conference Room 303, Tsukuba International Congress Centre (Epcoc), Tsukuba, Japan, 28-30 September, 2015.
2. 第 23 回渦糸物理国内会議、「超伝導体における渦糸状態の物理と応用（2015）」セッション 8a1: 新規資料作成/新奇超伝導/メゾスコピック超伝導の座長、2015 年 12 月 7-9 日、休暇村志賀島・会議室「金の間」にて開催。

[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]

[その他特記事項]