

1. 活動報告

1) 外部資金獲得状況 (19年4月～)

辻本学 (分担者)

<2019年度産学連携推進プロジェクト> (筑波大学)
「宇宙産業に向けた高強度・狭線幅テラヘルツ波発振器の開発」
50万円 (2019年4月1日～2022年3月31日)

2) 業績 (19年10～12月)

<原著論文>

T. M. Benseman, A. E. Koshelev, V. Vlasko-Vlasov, Y. Hao, U. Welp, W.-K. Kwok, B. Gross, M. Lange, D. Koelle, R. Kleiner, H. Minami, M. Tsujimoto, and K. Kadowaki
"Observation of a two-mode resonant state in a Bi₂Sr₂CaCu₂O₈+ δ mesa device for terahertz emission"
Physical Review B, 100, 144503 (2019).

DOI: 10.1103/PhysRevB.100.144503

IF: 3.736

H. Minami, Y. Ono, K. Murayama, Y. Tanabe, K. Nakamura, S. Kusunose, T. Kashiwagi, M. Tsujimoto, and K. Kadowaki
"Power enhancement of the high-Tc superconducting terahertz emitter with a modified device structure"
Journal of Physics: Conference Series, 1293, 012056-(1-6) (2019).

DOI: 10.1088/1742-6596/1293/1/012056

IF: なし

K. Nakamura, H. Minami, R. Ota, K. Murayama, Y. Ono, S. Kusunose, T. Kashiwagi, M. Tsujimoto, K. Kadowaki
"Local heating effects on the radiation intensity of high-Tc superconducting terahertz emitters"
Journal of Physics: Conference Series, 1293, 012057-(1-5) (2019).

DOI: 10.1088/1742-6596/1293/1/012057

IF: なし

<学会発表・招待講演>

K. Kadowaki, Y. Ono, G. Kuwano, T. Imai, Y. Kaneko, S. Nakagawa, S. Kusunose, T. Kashiwagi, M. Tsujimoto, H. Minami, and R. Klemm

32nd International Symposium on Superconductivity (ISS2019)

演題: Filling and bridging the THz gap using high-Tc superconducting Bi₂Sr₂CaCu₂O₈+ δ intrinsic Josephson junction emitters (口頭発表)

日時: 2019年12月4日

場所: 京都市勧業館みやこめっせ (京都府京都市)

瀧野稔、浅井健彦

第16回「運動と振動の制御」シンポジウム (MoViC2019)

演題: エネルギーハーベスティングのための可変型同調回転慣性質量トランスデューサーの開発 (口頭発表)

日時: 12月4日 - 6日

場所: 高知

T. Kashiwagi, S. Nakagawa, T. Imai, G. Kuwano, Y. Kaneko, Y. Ono, S. Kusunose, T. Yamamoto, H. Minami, M. Tsujimoto, and K. Kadowaki

Materials Research Meeting (MRM)

演題: Development of high-Tc superconducting THz emitters (口頭発表)

日時: 2019年12月13日

場所: 横浜シンポジア (神奈川県横浜市)

辻本学, 前田慶一郎, 藤田秀真, 桑野玄気, 金子陽太, 永山佳苗, 掛谷一弘

第27回渦糸物理ワークショップ

演題: Bi-2212 固有ジョセフソン接合型テラヘルツ発振素子の偏波解析 (口頭発表)

日時: 2019年12月17日

場所: 京都大学 (京都府京都市)

桑野玄気, 金子陽太, 永山佳苗, 今井貴之, 大野雪乃, 楠瀬慎二, 柏木隆成, 南英俊, 門脇和男, 辻本学
第27回渦糸物理ワークショップ
演題: Bi-2212 固有ジョセフソン接合型テラヘルツ光源におけるメサ側壁効果
日時: 2019年12月17日 (口頭発表)
場所: 京都大学 (京都府京都市)

金子陽太, 桑野玄気, 今井貴之, 大野雪乃, 楠瀬慎二, 中川駿吾, 永山佳苗, 柏木隆成, 南英俊, 門脇和男, 辻本学
第27回渦糸物理ワークショップ
演題: 平面アンテナと結合したBi-2212 固有ジョセフソン接合からのテラヘルツ波放射 (ポスター発表)
日時: 2019年12月17日
場所: 京都大学 (京都府京都市)

巴山顕, 藤田秀眞, 栗山由也, 前田慶一郎, 辻本学, 掛谷一弘
第27回渦糸物理ワークショップ
演題: 高温超伝導体メサ構造アレイにおけるバイアス印加方法によるテラヘルツ偏光特性の変化 (ポスター発表)
日時: 2019年12月17日
場所: 京都大学 (京都府京都市)

前田慶一郎, 藤田秀眞, アセムエルアラビ, 辻本学, 掛谷一弘
第27回渦糸物理ワークショップ
演題: 高温超伝導体円偏光テラヘルツ光源における偏光特性の評価と制御 (ポスター発表)
日時: 2019年12月17日
場所: 京都大学 (京都府京都市)

永山佳苗, 桑野玄気, 金子陽太, 柏木隆成, 南英俊, 門脇和男, 足立伸太郎, 山口隼平, 渡辺孝夫, 辻本学
第27回渦糸物理ワークショップ
演題: Bi-2223 固有ジョセフソン接合におけるテラヘルツ発振の観測に向けた素子開発 (ポスター発表)
日時: 2019年12月17日
場所: 京都大学 (京都府京都市)

<プロシーディングス>

K. Maeda, S. Fujita, A. Elarabi, M. Tsujimoto, I. Kakeya
"Stokes-parameter analysis of circular polarized terahertz waves from superconducting Josephson plasma emitter"
2019 44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)
DOI: 10.1109/IRMMW-THz.2019.8874509
IF: なし

M. Tsujimoto, G. Kuwano, Y. Kaneko, T. Imai, Y. Ono, S. Nakagawa, S. Kusunose, T. Kashiwagi, H. Minami, K. Kadowaki
"Coherent terahertz radiation from homogeneous intrinsic Josephson junction stacks of cuprate high-temperature superconductors"
2019 44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)
DOI: 10.1109/IRMMW-THz.2019.8873914
IF: なし

I. Kakeya, A. Elarabi, K. Maeda, S. Fujita, M. Tsujimoto
"Monolithic terahertz emitter of high-temperature superconductors"
2019 44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)
DOI: 10.1109/IRMMW-THz.2019.8874440
IF: なし

T. Kashiwagi, S. Nakagawa, T. Imai, G. Kuwano, Y. Kaneko, Y. Ono, S. Kusunose, T. Yamamoto, H. Minami, M. Tsujimoto, K. Kadowaki
"Development of high-Tc superconducting THz emitters"
2019 44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)
DOI: 10.1109/IRMMW-THz.2019.8874579
IF: なし

G. Kuwano, Y. Kaneko, T. Imai, Y. Ono, S. Nakagawa, S. Kusunose, T. Kashiwagi, H. Minami, K. Kadowaki, M. Tsujimoto
"Control of mesa sidewalls for coherent terahertz radiation from intrinsic Josephson junctions of high-Tc superconductors"
2019 44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz)
DOI: 10.1109/IRMMW-THz.2019.8874049
IF: なし

Y. Ono, H. Minami, G. Kuwano, S. Kusunose, T. Imai, Y. Kaneko,
S. Nakagawa, T. Kashiwagi, **M. Tsujimoto**, K. Kadowaki
"Terahertz radiation from the high-Tc superconductor
intrinsic Josephson junctions coupled to an external
resonator"
2019 44th International Conference on Infrared, Millimeter,
and Terahertz Waves (IRMMW-THz)
DOI: 10.1109/IRMMW-THz.2019.8874054
IF: なし

<その他>

辻本学

超伝導体固有ジョセフソン接合系の物質科学

—超伝導コヒーレントテラヘルツ量子光源の創成—

第2回物質科学・学術融合セミナー

筑波大学 (茨城県つくば市)

2019年12月9日

2. スケジュール

<20年1~3月>

1月9日 (木)

テニュアトラック普及・定着事業推進委員会及び定例会
(メール会議)

2月6日 (木)

テニュアトラック普及・定着事業推進委員会及び定例会
(メール会議での開催予定)

3月5日 (木)

テニュアトラック普及・定着事業推進委員会及び定例会

テニュアトラック普及・定着事業 *News Letter vol 89*

[令和2年1月号]

編集・発行：若手研究者運営調整部会

*当ニュース・レターは、四半期ごとに配信いたします。