

令和 2 年 6 月 3 日現在

機関番号：12601

研究種目：新学術領域研究(研究領域提案型)

研究期間：2015～2019

課題番号：15H05868

研究課題名(和文) フォトンハイブリッド量子科学の研究

研究課題名(英文) Science of photonic hybrid quantum systems

研究代表者

平川 一彦(Hirakawa, Kazuhiko)

東京大学・生産技術研究所・教授

研究者番号：10183097

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 212,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、異種材料系のハイブリッド性や、光子と電荷、スピン、フォノンという異なる物理量間の相互作用を用いることにより、従来にはない高感度計測や高機能デバイスを実現することを目標にした。特に、1) ナノギャップ電極やダイヤモンドNV中心を用いることにより、単一分子のダイナミクスや極微領域の磁場の超高感度検出技術を開発するとともに、2) トポロジーの概念を利用した新しいナノフォトニクス基礎の確立、3) 量子ドットにおいて極微弱フォトンエコー信号をフェムト秒の時間分解能で検出することに成功、さらに4) MEMS機械共振を用いた新しいテラヘルツ検出素子を実現するなどの成果が挙げられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、ナノ構造に物質的、構造的あるいは物理量的なハイブリッド性を導入し、情報処理技術や計測技術に新しい可能性をもたらすことを目的に研究を行ってきた。今回得られた研究成果のうちの極微領域の磁場計測や1分子計測技術は量子情報処理技術に新しい可能性をもたらすと同時に、医療や薬学、バイオ関係への応用にも変革をもたらすことが期待される。さらにトポロジーを用いたナノ光デバイスや量子ドットの研究は1チップ内での高度な光信号処理を可能にする技術的な飛躍をもたらすと期待されている。またMEMSを用いたテラヘルツ検出は我が国発の室温動作高感度・高速テラヘルツ検出器として大いに注目されている。

研究成果の概要(英文)：In this research, we have realized novel high-sensitivity measurement technologies and high-performance devices by using the hybrid nature of different material systems and the interaction between different elementary excitations such as charges, spins, phonons, and photons. In particular, we have 1) developed ultra-sensitivity detection technologies in the nanometer scale regions by using nanogap electrodes and terahertz radiation as well as using diamond NV centers, 2) established the foundation of new nanophotonic devices using the concept of topology, 3) succeeded in detecting a very weak photon echo signal with femtosecond time resolution, and 4) realized a novel terahertz detector using mechanical vibration of MEMS resonators.

研究分野：量子ナノエレクトロニクス

キーワード：量子ナノ構造 NV中心 量子ドット フォトニック結晶 光共振器 テラヘルツ電磁波 MEMS 量子光学

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

量子ナノ構造において電荷、スピン、核スピンの量子コヒーレント操作を行う研究は、量子計算を目指して世界中で活発に研究され、様々な物理量の新しい量子操作として、学術的に大きなインパクトをもたらした。また、近年、フォノンを制御するナノフォニクス分野も急速に研究が立ち上がりつつある。しかし、依然、大規模な量子計算の実現可能性は不透明であり、別の観点からの発展が模索されている。中でも、量子高感度計測、量子光源、量子プローブ、量子高機能デバイス、量子シミュレータなどを目標とする Quantum Enabled Technology(量子コヒーレンスの制御によって可能となる科学技術)の研究が世界レベルで急速に進展している。

Quantum Enabled Technology の実現においては、様々な物理量を外部から量子制御する技術と、量子情報を異なる量子メディア間で転写する量子トランスデューサ機能が必須である。特に、固体内の量子情報を異なる場所に伝送するために、フォトンと他の物理系(電子・スピン、フォノン)との相互作用の解明と制御は極めて重要である。

### 2. 研究の目的

“Quantum Enabled Technology”の実現においては、様々な物理量を外部から量子制御する技術と、量子情報を異なる量子メディア間で転写する量子トランスデューサ機能が必須である。特に、固体内の量子情報を遠方に伝送するために、フォトンとその他の物理系(電子・スピン、フォノン)との相互作用の解明と制御は極めて重要である。

本フォトン班のメンバーは、分子スケールに集光されたテラヘルツ強電界、NV センターの電気駆動 LED、3次元カイラルフォトニック結晶、集団励起を用いるコヒーレント相互作用、など他に類を見ないユニークな取り組みを行ってきている。本新学術領域研究では、このように独創的なアイデアを持ち、世界的に優位に立っているグループが集結して、班内・班間で協力しつつ、Quantum Enabled Technology の基礎を内外に先駆け実証していこうとするもので、新規性と優位性がある。特に、本研究では、異種材料系のハイブリッド性と、電荷・スピン、フォトン、フォノンという異なる素励起間の相互作用を用いるという機能的なハイブリッド性の2つを含んでおり、ハイブリッド性を最大限活用して、従来にはない高感度計測、高機能デバイスを実現することを目的とする。

### 3. 研究の方法

本研究は、フォトン班メンバーがこれまで先鞭を付けてきた独創的なアイデア：分子スケールに集光された THz 超強電界、NV センターの電気駆動 LED、3次元フォトニック結晶、集団励起を用いるコヒーレント相互作用、の4つのテーマを軸に、電荷・スピン班、フォニクス班と相互に連携を取り、以下の研究を行った。

#### 1) 超高感度・局所磁場計測技術の開拓：

ダイヤモンド中の NV 中心に関して、理論班との連携により、電子スピンと核スピンの量子ハイブリッド系を用いて、感度が向上することを示す。また、NV 中心の電子スピンと電磁波の量子ハイブリッド状態(ドレスト状態)の生成を実証し、電子スピンコヒーレンス時間の長時間化を実証する。また n 型ダイヤモンドの材料学的な特性を明らかにし、電子スピンのコヒーレンス時間  $T_2$  の長時間化、単一 NV 中心での磁場感度の改善を行う。

#### 2) ナノフォトニクスへの展開：

本研究では、フォトニック結晶による輻射場の制御、特に量子技術で重要な役割を担う円偏光状態の輻射場の制御とその応用を目指した研究開発を進めた。さらに、光の軌道運動量制御やトポロジカルフォトニクスなど新たな領域への展開を図った。さらに、半導体量子ドット集合体を用いた広帯域量子インターフェイスに関する研究を進めた。

#### 3) 極微ナノ領域のテラヘルツダイナミクスの研究：

長波長のテラヘルツ電磁波 / 中赤外光と金属ナノギャップ電極を用いてサブ nm 領域の極微ナノ構造のダイナミクスを明らかにするための新しい測定法の開拓を行うとともに、単一分子の振動が電子伝導に与える影響など明らかにする。

#### 4) 機械的共振を用いた高性能テラヘルツ検出：

フォノン班で開発された素子構造を利用して、MEMS 共振器構造における機械振動を用いてテラヘルツ電磁波を検出するという新しい概念のテラヘルツ検出器の開発を行い、高感度で高速なテラヘルツ検出の可能性を探る。

### 4. 研究成果

1) ダイヤモンド NV 中心を用いた超高感度・局所計測技術の開拓：

量子センシング分野で注目されているダイヤモンド NV 中心について、理論班や領域外研究機関との共同研究を推進し、高配向率を有する NV 中心集合体アレイの

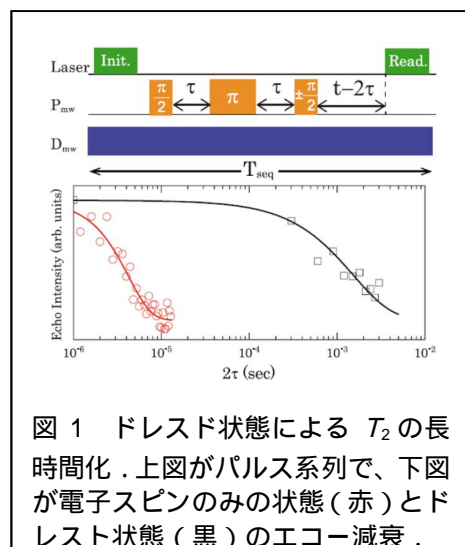


図 1 ドレスト状態による  $T_2$  の長時間化．上図がパルス系列で、下図が電子スピンのみの状態(赤)とドレスト状態(黒)のエコー減衰．

生成や、高配向 NV 中心を有するピラー構造作成に成功した。

NV 中心のスピンの量子状態制御および電氣的検出の研究にも取り組み、理論班との連携により、電子スピンで感じた磁場情報を  $T_2$  の長い核スピんに転写し、その転写を繰り返して信号強度を増強することにより、電子スピンのみの系に比べ 1 桁感度が向上することを理論的に示した。また、NV 中心の電子スピンと電磁波のドレスト状態の生成を実証し、図 1 のように電子スピンコヒーレンス時間の 2 桁以上の長時間化を実証した。さらに、理論班と協力して、NV 中心を用いた交流磁場センシング量子プロトコルの開発を進め、電子スピン多周波制御による高感度ベクトル磁場センシング及び電子スピン二重共鳴を用いた連続波交流磁場センシングに成功した。さらに、電子スピン RF ドレスト状態の生成とスペクトル解析、RF・MW 外部磁場を用いた電子スピン三重項状態全遷移の量子制御に初めて成功した。また、本研究では、核スピンコヒーレンスの電氣的検出を実証した。室温で電氣的に核スピンコヒーレンスを観測した例は、他材料を含めて初めての成果である。また、n 型ダイヤモンドを用い、室温での固体系電子スピン  $T_2$  の世界最長時間の実証および単一 NV 中心での世界最高磁場感度を実証した。さらに、NV 中心を用いたマイクロ波空間分布のイメージングにも成功した。この手法は、量子スピンの局所的な制御、マイクロ波デバイスやメタマテリアル素子の評価、誘電率の差を利用したマイクロ波バイオイメージング等へ広く活用されることが期待される。

## 2) 半導体ナノフォトニクスへの展開：

慶応大学と NICT の共同研究では半導体量子ドット集合体を用いたフォトンエコー法による広帯域量子インターフェイスに関する研究を行った。NICT で作製した多重積層量子ドットを用いて行った転写再生実験においては通信波長帯において 1ps パルスの転写再生が可能であることが示されていたが、量子ドットの密度を大幅に増加させた試料においてもフォトンエコーの生成効率が 0.01% と低いことが課題であった。

本共同研究においてはフォトン生成効率の向上を目指し、通信波長帯では難しいとされる高反射率を有する分布ブラッグ反射鏡の作製に成功し、これと多重積層量子ドットを組み合わせることにより、量子ドットとの相互作用を強くできるフォトンエコー用試料を作製した。作製した試料に対してフォトンエコー法により測定を行った結果、図 2 に示すように、増強できることが可能であることを示した。これらの結果は広帯域量子インターフェイス実現のために重要な役割を果たすものと考えられる。

さらに東大グループでは、フォトニック結晶による輻射場の制御、特に量子技術で重要な役割を担う円偏光状態の輻射場の制御とその応用を目指した研究開発を進め、三次元カイラルフォトニック結晶における量子ドット円偏光発光制御の実現や円偏光共振器の実現に成功した。一方、領域会議での議論などが契機となり、光の軌道運動量制御や、トポロジカルフォトニクスなど、計画時には想定していなかった新たな領域への展開も進んだ。図 3 (a) はトポロジカル絶縁体の基本的概念であるバンドトポロジーの考え方に基づいて実現した GaAs フォトニック結晶ナノ共振器である。異なるバンドトポロジーを有するフォトニック結晶ナノビームの界面に現れるトポロジカル局在状態を活用した光共振器であり、GaAs に埋め込まれた InAs 量子ドットを利得媒質として用いてレーザ発振を観測することに成功した(図 3 (b))。この成果は、回折限界に近いモード体積を有する初めてのトポロジカルナノ共振器レーザとして位置づけられている。

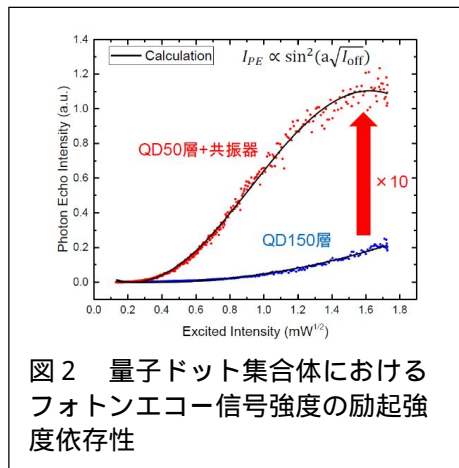


図2 量子ドット集合体におけるフォトンエコー信号強度の励起強度依存性

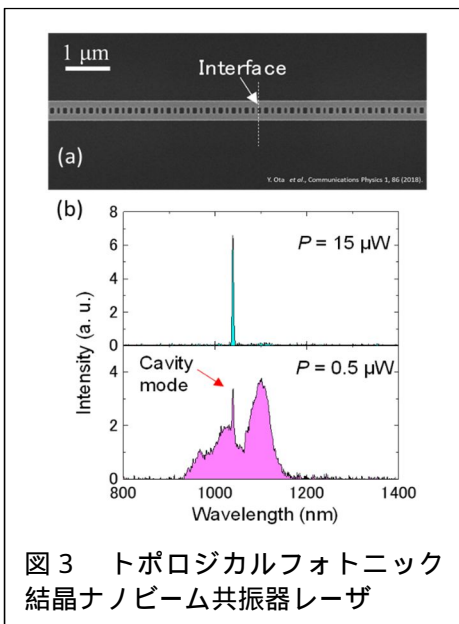


図3 トポロジカルフォトニック結晶ナノビーム共振器レーザ

## 3) 極微ナノ領域のテラヘルツダイナミクスの研究：

近年、単一量子ドット、ナノワイヤー、分子など極限ナノ量子構造を用いてトランジスタを形成し、その中における電子のダイナミクスを応用して、エレクトロニクスに新しい局面を拓こうとする研究が重要となりつつある。しかし、ナノ構造の物性解明と制御に非常に有効なテラヘルツ電磁波と極微細なナノ量子構造との相互作用は極めて弱い。東大グループでは、nm オーダーのギャップを有する極微金属電極をテラヘルツ電磁波に対するアンテナとして用いることにより、回折限界をはるかに超えてテラヘルツ電磁波を集光し、極微領域の電子状態、伝導ダイナミクスを明らかにする研究に取り組んだ。

本研究では、単一分子を金ナノギャップ電極で捕獲し、単一分子トランジスタとした素子構造



を用いた。我々は、単一分子トランジスタのソース・ドレイン電極をアンテナとして用いて、テラヘルツ電磁波を単一分子に集光するとともに、それによる電流変化を測定することにより、回折限界を  $10^5$  倍も超えて、単一分子のテラヘルツ分光を行うことに成功した。特に、C60 分子については、分子が 500 GHz ぐらいの周波数で金属表面で重心運動することや、分子の帯電状態の違いで分子振動周波数がわずかにシフトすることなど、見出した。

さらに、単一金属内包フラーレン分子 (Ce@C82) に金属電極を形成し、テラヘルツ誘起光電流を測定することにより、内包された Ce 原子の超高速ダイナミクスに関する研究を行った。その結果、C82 カゴ内で Ce 原子は高速に運動しており、しかもその運動は C82 カゴ分子との相互作用でカオス的になっていることなどがわかった。

#### 4) MEMS における機械的共振を用いた高感度・高速テラヘルツ検出:

フォノン班で研究されてきた GaAs 系 MEMS 両持ち梁共振器構造は、機械的な自由度を持つとともに、量子ナノ構造電子系との整合性もよい非常に興味深い系である。東大グループでは、GaAs 系 MEMS 両持ち梁共振器構造を用いて、新概念テラヘルツ検出素子の開発を行った(図5)。この素子においては、MEMS 梁に入射したテラヘルツ電磁波が吸収され、熱に変換された時に発生する梁の熱膨張により、梁の機械的共振周波数が変化するため、それを信号として読み出すという photo-thermomechanical なハイブリッドな動作原理に基づいている。この素子は、室温動作が可能であり、高感度性・高速性を持つ実用的な素子であることがわかってきた。特に図5に示すように、従来の室温動作熱型テラヘルツ検出器に比べて、同程度の感度を有しつつも、100倍程度も検出速度が速いことが注目される。さらに、梁部へのフォニック結晶構造の導入や機械系に内在する機械的非線形性を用いたパラメトリック増幅など、素子の高感度化に向けた成果も挙げた。

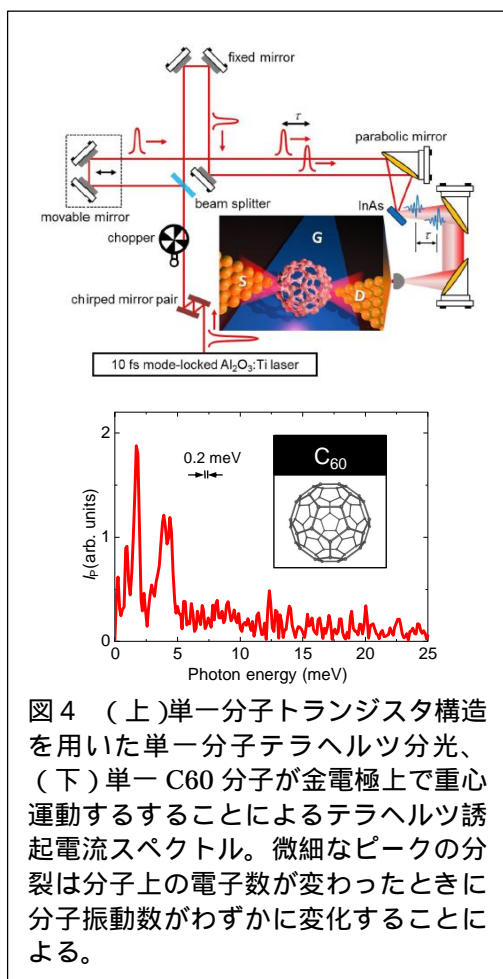


図4 (上)単一分子トランジスタ構造を用いた単一分子テラヘルツ分光、(下)単一 C60 分子が金電極上で重心運動することによるテラヘルツ誘起電流スペクトル。微細なピークの分裂は分子上の電子数が変わったときに分子振動数がわずかに変化することによる。

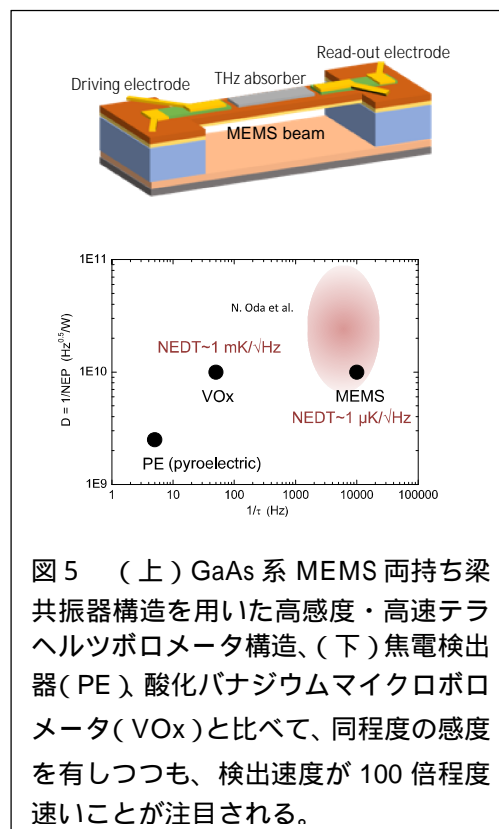


図5 (上) GaAs 系 MEMS 両持ち梁共振器構造を用いた高感度・高速テラヘルツボロメータ構造、(下)焦電検出器 (PE)、酸化バナジウムマイクロボロメータ (VOx) と比べて、同程度の感度を有しつつも、検出速度が 100 倍程度速いことが注目される。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計60件（うち査読付論文 53件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 平川一彦、張亜	4. 巻 28
2. 論文標題 MEMS共振器を用いた室温動作・高速・高感度テラヘルツボロメータの開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 次世代センサ	6. 最初と最後の頁 6-9
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 T. Tsurugaya, K. Yoshida, F. Yajima, M. Shimizu, Y. Homma, and K. Hirakawa	4. 巻 19
2. 論文標題 Terahertz spectroscopy of individual carbon nanotube quantum dots	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 242-246
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1021/acs.nanolett.8b03801	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 S. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, I. Hamada, and K. Hirakawa	4. 巻 12
2. 論文標題 Terahertz dynamics of electron_vibron coupling in single molecules with tunable electrostatic potential	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Photonics	6. 最初と最後の頁 608-612
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41566-018-0241-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Q. Weng, K. Lin, K. Yoshida, H. Nema, S. Komiyama, S. Kim, K. Hirakawa, and Y. Kajihara	4. 巻 18
2. 論文標題 Near-field radiative nano-thermal imaging of non-uniform Joule heating in narrow metal wires	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 4220-4225
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1021/acs.nanolett.8b01178	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Kurita, N. Mineyuki, Y. Shimotsuma, M. Fujiwara, N. Mizuochi, M. Shimizu, K. Miura,	4. 巻 113
2. 論文標題 Efficient generation of nitrogen-vacancy center inside diamond with shortening of laser pulse duration	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 211102-1 ~ 4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5054730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Hayashi, Y. Matsuzaki, T. Taniguchi, T. Shimo-Oka, I. Nakamura, S. Onoda, T. Ohshima, H. Morishita, M. Fujiwara, S. Saito, N. Mizuochi	4. 巻 10
2. 論文標題 Optimization of temperature sensitivity using the optically detected magnetic-resonance spectrum of a nitrogen-vacancy center ensemble	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 34009-1 ~ 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevApplied.10.034009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Saijo, Y. Matsuzaki, S. Saito, T. Yamaguchi, I. Hanano, H. Watanabe, N. Mizuochi, J. Ishi-Hayase	4. 巻 113
2. 論文標題 AC Magnetic Field Sensing Using Continuous-Wave Optically Detected Magnetic Resonance of Nitrogen Vacancy Centers in Diamond	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 82405-1 ~ 5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5024401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 水落憲和	4. 巻 87
2. 論文標題 NV中心の物理と応用への魅力	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 応用物理	6. 最初と最後の頁 251 ~ 261
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 森下弘樹, 小林悟士, 藤原正規, 加藤宙光, 牧野俊晴, 山崎聡, 水落憲和	4. 巻 34
2. 論文標題 NV中心の窒素核スピンコヒーレンスの制御と電氣的検出	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ニューダイヤモンドフォーラム会誌	6. 最初と最後の頁 14~18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Ota, R. Katsumi, K. watanabe, S. Iwamoto, and Y. Arakawa	4. 巻 1
2. 論文標題 Topological photonic crystal nanocavity laser	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Commun. Phys.	6. 最初と最後の頁 86(1-8)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1038/s42005-018-0083-7">https://doi.org/10.1038/s42005-018-0083-7</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 S. Takahashi, S. Oono, S. Iwamoto, Y. Hatsugai, and Y. Arakawa	4. 巻 87
2. 論文標題 Circularly Polarized Topological Edge States Derived from Optical Weyl Points in Semiconductor-Based Chiral Woodpile Photonic Crystals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J. Phys. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 123401(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.7566/JPSJ.87.123401">https://doi.org/10.7566/JPSJ.87.123401</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 I. Kim, Y. Arakawa, and S. Iwamoto	4. 巻 12
2. 論文標題 Design of GaAs-based valley phononic crystals with multiple complete phononic bandgaps at ultra-high frequency	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Express	6. 最初と最後の頁 047001(1-6)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.7567/1882-0786/ab0772">https://doi.org/10.7567/1882-0786/ab0772</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 C. F. Fong, Y. Ota, S. Iwamoto, and Y. Arakawa	4. 巻 26
2. 論文標題 Scheme for media conversion between electronic spin and photonic orbital angular momentum based on photonic nanocavity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Opt. Express	6. 最初と最後の頁 21219-21234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1364/OE.26.021219">https://doi.org/10.1364/OE.26.021219</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Kuruma, Y. Ota, M. Kakuda, S. Iwamoto, and Y. Arakawa	4. 巻 97
2. 論文標題 Time-resolved vacuum Rabi oscillations in a quantum-dot_nanocavity system	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 235448(1-7)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1103/PhysRevB.97.235448">https://doi.org/10.1103/PhysRevB.97.235448</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R. Katsumi, Y. Ota, M. Kakuda, S. Iwamoto, and Y. Arakawa	4. 巻 5
2. 論文標題 Transfer-printed single-photon sources coupled to wire waveguides	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Optica	6. 最初と最後の頁 691-694
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1364/OPTICA.5.000691">https://doi.org/10.1364/OPTICA.5.000691</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Soya Saijo, Yuichiro Matsuzaki, Shiro Saito, Tatsuma Yamaguchi, Ikuya Hanano, Hideyuki Watanabe, Norikazu Mizuochi, and Junko Ishi-Hayase	4. 巻 113-8
2. 論文標題 AC magnetic field sensing using continuous-wave optically detected magnetic resonance of nitrogen-vacancy centers in diamond	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 082405/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5024401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -



1. 著者名 Ken Yahata, Yuichiro Matsuzaki, Shiro Saito, Hideyuki Watanabe and Junko Ishi-Hayase	4. 巻 114
2. 論文標題 Demonstration of simultaneous vector magnetic field sensing with nitrogen-vacancy centers in diamond via multifrequency control of microwave pulses	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 022404/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5079925	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Jung, K. Yoshida., K. Park, X.-X. Zhang, C. Yesilyurt, Z. B. Siu, M. B. A. Jalil, J.W. Park, J. Park, N. Nagaosa, J. Seo, and K. Hirakawa	4. 巻 18
2. 論文標題 Quantum Dots Formed in Three-dimensional Dirac Semimetal Cd3As2 Nanowires	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nano Letters	6. 最初と最後の頁 1863-1868
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.nanolett.7b05165	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, I. Hamada, and K. Hirakawa	4. 巻 1
2. 論文標題 Terahertz dynamics of electron-vibron coupling in single molecules with tunable electrostatic potential	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Mesoscale and Nanoscale Physics (cond-mat.mes-hall)	6. 最初と最後の頁 1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) arXiv:1712.07339 [cond-mat.mes-hall]	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Shibata, K. Yoshida, K. Daiguji, H. Sato, T. Ii, and K. Hirakawa	4. 巻 111
2. 論文標題 Electric-field control of conductance in metal quantum point contacts by electric-double-layer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 153104-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4995318	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Zhang, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa	4. 巻 111
2. 論文標題 Effect of buckling on the thermal response of microelectromechanical beam resonators	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 023504-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4993740	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A. Tamada, Y. Ota, K. Kuruma, J. Ho, K. Watanabe, S. Iwamoto, and Y. Arakawa	4. 巻 56
2. 論文標題 Demonstration of lasing oscillation in a plasmonic microring resonator containing quantum dots fabricated by transfer printing	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 102001(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.7567/JJAP.56.102001">https://doi.org/10.7567/JJAP.56.102001</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Takahashi, Y. Ota, T. Tajiri, J. Tatebayashi, S. Iwamoto, Y. Arakawa	4. 巻 96
2. 論文標題 Circularly polarized vacuum field in three-dimensional chiral photonic crystals probed by quantum dot emission	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 195404(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1103/PhysRevB.96.195404">https://doi.org/10.1103/PhysRevB.96.195404</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Takahashi, T. Tajiri, K. Watanabe, Y. Ota, S. Iwamoto, and Y. Arakawa	4. 巻 54
2. 論文標題 High-Q nanocavities in semiconductor-based three-dimensional photonic crystals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Electronics Letters	6. 最初と最後の頁 305-307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1049/el.2017.4542	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Ota, D. Takamiya, R. Ohta, H. Takagi, N. Kumagai, S. Iwamoto and Y. Arakawa	4. 巻 112
2. 論文標題 Large vacuum Rabi splitting between a single quantum dot and an H0 photonic crystal nanocavity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 93191(1-5)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1063/1.5016615">https://doi.org/10.1063/1.5016615</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ingi Kim, Satoshi Iwamoto, and Yasuhiko Arakawa	4. 巻 11
2. 論文標題 Topologically protected elastic waves in one-dimensional phononic crystals of continuous media	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Express	6. 最初と最後の頁 017201 (1-4)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.7567/APEX.11.017201">https://doi.org/10.7567/APEX.11.017201</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Murai, T. Makino, H. Kato, M. Shimizu, D. E. Herbschleb, Y. Doi, H. Morishita, M. Fujiwara, M. Hatano, S. Yamasaki, N. Mizuochi	4. 巻 112
2. 論文標題 Engineering of Fermi level by n-n diamond junction for control of charge states of NV centers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 111903-1~4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5010956	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Shimizu, T. Makino, T. Iwasaki, K. Tahara, H. Kato, N. Mizuochi, S. Yamasaki, M. Hatano	4. 巻 11
2. 論文標題 Charge state control of ensemble nitrogen vacancy center by n-i-n diamond junction	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 33004-1~3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/APEX.11.033004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 D. Kikuchi, D. Prananto, K. Hayashi, A. Laraoui, N. Mizuochi, M. Hatano, E. Saitoh, Y. Kim, C. A. Meriles, T. An	4. 巻 10
2. 論文標題 Long-distance excitation of nitrogen-vacancy centers in diamond via surface spin waves	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 103004-1~4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/APEX.10.103004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Hayashi, Y. Matsumura, S. Kobayashi, H. Morishita, H. Koike, S. Miwa, N. Mizuochi, Y. Suzuki	4. 巻 121
2. 論文標題 Electron paramagnetic resonance study of MgO thin-film grown on silicon	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 213901-1~6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4983752	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 波多野睦子, 岩崎孝之, 田原康佐, 牧野俊晴, 水落憲和, 波多野雄治, 原田慶恵, 安田晋	4. 巻 33
2. 論文標題 ダイヤモンド磁気センサの高感度化技術 スケーラブルな応用を目指して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ニューダイヤモンドフォーラム会誌	6. 最初と最後の頁 7~13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 下岡 孝明, 水落憲和	4. 巻 33
2. 論文標題 ダイヤモンドを用いた量子情報技術開発研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ニューダイヤモンドフォーラム会誌	6. 最初と最後の頁 32~38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sayaka Kitazawa, Yuichiro Matsuzaki, Soya Saijo, Kosuke Kakuyanagi, Shiro Saito, and Junko Ishi-Hayase	4. 巻 96
2. 論文標題 Vector-magnetic-field sensing via multifrequency control of nitrogen-vacancy centers in diamond	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physical Review A	6. 最初と最後の頁 42115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1103/PhysRevA.96.042115">https://doi.org/10.1103/PhysRevA.96.042115</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mikhail Patrashin, Kouichi Akahane, Norihiko Sekine, Iwao Hosako	4. 巻 477
2. 論文標題 Molecular beam epitaxy of strained-layer InAs/GaInSb superlattices for long-wavelength photodetectors	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth	6. 最初と最後の頁 86-90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Yoshida, and K. Hirakawa	4. 巻 28, no. 12
2. 論文標題 Stochastic resonance in bistable atomic switches	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 125205-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6528/aa5ee1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa	4. 巻 93
2. 論文標題 Excited-state charging energies in quantum dots investigated by terahertz photocurrent spectroscopy	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 235313-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.93.235313	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Zhang, Y. Watanabe, S. Hosono, Nagai, and K. Hirakawa	4. 巻 108
2. 論文標題 Room temperature, very sensitive thermometer using a doubly clamped microelectromechanical beam resonator for bolometer applications	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 163503-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4947444	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Iwamoto, S. Takahashi, T. Tajiri, and Y. Arakawa	4. 巻 3
2. 論文標題 Semiconductor Three-Dimensional Photonic Crystals with Novel Layer-by-Layer Structures	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Photonics	6. 最初と最後の頁 34 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/photonics3020034	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 I. Kim, S. Iwamoto, Y. Arakawa	4. 巻 55
2. 論文標題 Design of quasi-one-dimensional phononic crystal cavity for efficient photoelastic modulation	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 08RD02-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.55.08RD02	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Kuruma, Y. Ota, M. Kakuda, D. Takamiya, S. Iwamoto and Y. Arakawa	4. 巻 109
2. 論文標題 Position dependent optical coupling between single quantum dots and photonic crystal nanocavities	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 0711110-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4961389	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 T. Shimo-Oka, Y. Tokura, Y. Suzuki, N. Mizuochi	4. 巻 95
2. 論文標題 Fast Phase Manipulation of the Single Nuclear Spin induced by Electric Field	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physical Review A	6. 最初と最後の頁 32316-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevA.95.032316	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Matsuzaki, T. Shimo-Oka, H. Tanaka, Y. Tokura, K. Semba, N. Mizuochi	4. 巻 94
2. 論文標題 Hybrid quantum magnetic field sensor with an electron spin and a nuclear spin in diamond	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Physical Review A	6. 最初と最後の頁 052330-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevA.94.052330	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Fujiwara, K. Yoshida, T. Noda, H. Takashima, A. W. Schell, N. Mizuochi, S. Takeuchi	4. 巻 27
2. 論文標題 Manipulation of single nanodiamonds to ultrathin fiber-taper nanofibers and control of NV-spin states toward fiber-integrated -systems	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 455202-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0957-4484/27/45/455202	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Matsuzaki, H. Morishita, T. Tashima, K. Kakuyanagi, K. Semba, W. J. Munro, H. Yamaguchi, N. Mizuochi, S. Saito	4. 巻 28
2. 論文標題 Optically detected magnetic resonance of high-density ensemble of NV centers in diamond	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Condensed Matter	6. 最初と最後の頁 275302-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0953-8984/28/27/275302	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 N. Fukui, H. Morishita, S. Kobayashi, S. Miwa, N. Mizuochi, Y. Suzuki	4. 巻 243
2. 論文標題 Ferromagnetic resonance induced electromotive forces in Ni81Fe19 p-type diamond	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Solid state commun	6. 最初と最後の頁 44-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ssc.2016.06.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 M. Goto, K. Nawaoka, S. Miwa, S. Hatanaka, N. Mizuochi, Y. Suzuki	4. 巻 55
2. 論文標題 Electric field modulation of tunneling anisotropic magnetoresistance in tunnel junctions with antiferromagnetic electrodes	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 080304-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.55.080304	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 "小林悟士, 森下弘樹, 松崎雄一郎, 三輪真嗣, 鈴木義茂, 水落憲和"	4. 巻 32
2. 論文標題 ダイヤモンドNV中心における電界によるスピンコヒーレンス時間の長時間化	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 ニューダイヤモンドフォーラム会誌	6. 最初と最後の頁 11-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Sasaki, Y. Monnai, S. Saijo, R. Fujita, H. Watanabe, J. Ishi-Hayase, K.M. Itoh and E. Abe	4. 巻 87
2. 論文標題 Broadband, large-area microwave antenna for optically detected magnetic resonance of nitrogen-vacancy centers in diamond	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Review of Scientific Instruments	6. 最初と最後の頁 053904/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4952418	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 H. Watanabe, H. Umezawa, T. Ishikawa, K. Kaneko, S. Shikata, J. Ishi-Hayase, and K. M. Itoh	4. 巻 15
2. 論文標題 Formation of Nitrogen-Vacancy Centers in Homoepitaxial Diamond Thin Films Grown via Microwave Plasma-Assisted Chemical Vapor Deposition	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 614-618
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TNANO.2016.2528678	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Atsushi Matsumoto, Kouichi Akahane, Toshimasa Umezawa, Naokatsu Yamamoto	4. 巻 56
2. 論文標題 Extremely stable temperature characteristics of 1550-nm band, p-doped, highly stacked quantum-dot laser diodes	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 04CH07/1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.7567/JJAP.56.04CH07">https://doi.org/10.7567/JJAP.56.04CH07</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kouichi Akahane, Atsushi Matsumoto, Toshimasa Umezawa, Naokatsu Yamamoto, Keita Hashimoto, Hiroshi Takai	4. 巻 254
2. 論文標題 Increase in the emission wavelength (over 1800 nm) of InAs quantum dots grown on InP substrates using a dot-in-well structure	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 physica status solidi b	6. 最初と最後の頁 1600490/1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssb.201600490	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Atsushi Matsumoto, Kouichi Akahane, Takahide Sakamoto, Toshimasa Umezawa, Atsushi Kanno, Naokatsu Yamamoto	4. 巻 214
2. 論文標題 Dynamic characteristics of 20-layer stacked QD-SOA with strain compensation technique by ultrafast signals using optical frequency comb	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 physica status solidi a	6. 最初と最後の頁 1600557/1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssa.201600557	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kouichi Akahane, Toshimasa Umezawa, Atsushi Matsumoto, Naokatsu Yamamoto, and Tetsuya Kawanishi	4. 巻 55
2. 論文標題 Characteristics of highly stacked InAs quantum-dot laser grown on vicinal (001)InP substrate	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 04EJ16/1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="http://doi.org/10.7567/JJAP.55.04EJ16">http://doi.org/10.7567/JJAP.55.04EJ16</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Baba, J. Sailer, R. S. Deacon, A. Oiwa, K. Shibata, K. Hirakawa, and S. Tarucha	4. 巻 107
2. 論文標題 Superconducting transport in single and parallel double InAs quantum dot Josephson junctions with Nb-based superconducting electrodes	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 222602-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4936888	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Yoshida, K. Shibata, and K. Hirakawa	4. 巻 115
2. 論文標題 Terahertz field enhancement and photon-assisted tunneling in single-molecule transistors	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 138302-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.115.138302	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa	4. 巻 107
2. 論文標題 Gate-controlled terahertz single electron photovoltaic effect in self-assembled InAs quantum dots	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 103103-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4930023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 R.S. Deacon, A. Oiwa, J. Sailer, S. Baba, Y. Kanai, K. Shibata, K. Hirakawa, S. Tarucha	4. 巻 6, article no. 7446
2. 論文標題 Cooper pair splitting in parallel quantum dot Josephson junctions	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/ncomms8446	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa	4. 巻 91
2. 論文標題 Probing many-body quantum states in single InAs quantum dots: Terahertz and tunneling spectroscopy	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 241301(R)-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.91.241301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Doi, T. Fukui, H. Kato, T. Makino, S. Yamasaki, S. Miwa, F. Jelezko, Y. Suzuki, N. Mizuochi	4. 巻 93
2. 論文標題 Pure negatively charged state of NV center in n-type diamond	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 081203 (R)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.93.081203">http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.93.081203</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kouichi Akahane, Naokatsu Yamamoto, Tetsuya Kawanishi	4. 巻 432
2. 論文標題 Fabrication of InAs quantum dot stacked structure on InP(311)B substrate by digital embedding method	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Journal of Crystal Growth	6. 最初と最後の頁 15-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計402件（うち招待講演 100件 / うち国際学会 182件）

1. 発表者名 B. Qiu, Y. Zhang, K. Akahane, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Suppressing beam deflections by introducing phosphorous in the GaAs-based terahertz MEMS bolometers
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week 2019 (CSW2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Niu, B. Qiu, Y. Zhang, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Control of absorption properties of MEMS terahertz bolometers using metamaterials
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week 2019 (CSW2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Hirakawa
2. 発表標題 Evaporative electron cooling in asymmetric double barrier semiconductor heterostructures
3. 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Bescond, A. Yangui, T.F. Yan, F. Michelini, N. Nagai, N. Cavassilas, M. Lannoo, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Evaporative cooling effect in AlGaAs/GaAs Heterostructures
3. 学会等名 GDRe Meeting on "Thermal Nanosciences and NanoEngineering" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年



1 . 発表者名 K. Hirakawa
2 . 発表標題 Room temperature, fast, and sensitive bolometric terahertz detection by using MEMS resonators
3 . 学会等名 The 6th Workshop on Physics between _cole Normale Sup_riure and University of Tokyo (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 A. Yangui, M. Bescond, T. Yan, N. Nagai, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Thermionic cooling device based on asymmetric double-barrier heterostructure
3 . 学会等名 2018 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Zhang, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Novel bolometric THz detection by MEMS resonators
3 . 学会等名 2018 43rd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 B. Qiu, Y. Zhang, K. Akahane, N. Nagai, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Strain tuning in MEMS beam resonators for terahertz bolometer applications
3 . 学会等名 2018 43rd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 I. Morohashi, Y. Zhang, B. Qiu, Y. Irimajiri, N. Sekine, K. Hirakawa, and I. Hosako
2 . 発表標題 Active THz imaging using MEMS resonator-based bolometer and quantum cascade laser
3 . 学会等名 2018 43rd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Hirakawa, Y. Zhang, N. Nagai, S. Hosono
2 . 発表標題 Fast and sensitive terahertz detection at room temperature by GaAs doubly clamped MEMS beam resonators
3 . 学会等名 SPIE Nanoscience + Engineering (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy at the atomic-scale level
3 . 学会等名 CLEO Pacific Rim 2018 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Hirakawa, Y. Zhang, B. Qiu, N. Nagai
2 . 発表標題 Giant enhancement in thermomechanical terahertz detection sensitivity of GaAs MEMS resonators through coherent internal mode coupling
3 . 学会等名 the 34th International Conference on the Physics of Semiconductors 2018 (ICPS2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Yoshida, T. Tsurugaya, F. Yajima, M. Shimizu, Y. Homma, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of individual carbon nanotube quantum dots
3 . 学会等名 the 34th International Conference on the Physics of Semiconductors 2018 (ICPS2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 C. C. Tang, S.Q. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Rotation effect in endohedral metallofullerene Ce@C82 single-molecule transistors
3 . 学会等名 the 34th International Conference on the Physics of Semiconductors 2018 (ICPS2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Bescond, A. Yangui, T. F. Yan, N. Naomi, N. N/ Cavassilas, K. Hirakawa
2 . 発表標題 Thermionic cooling effect in AlGaAs/GaAs Heterostructures
3 . 学会等名 the 34th International Conference on the Physics of Semiconductors 2018 (ICPS2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Kiyama, A. Korsch, N. Nagai, Y. Kanai, K. Matsumoto, K. Hirakawa, and A. Oiwa
2 . 発表標題 Single-electron charge sensing in self-assembled quantum dots
3 . 学会等名 the 34th International Conference on the Physics of Semiconductors 2018 (ICPS2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Zhang, B. Qiu, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Giant enhancement in sensitivity of GaAs MEMS terahertz bolometers by coherent internal mode coupling
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week 2018 (CSW2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 A. Yangui, T. Yan, M. Bescond, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Thermionic cooling effect in AlGaAs/GaAs heterostructures
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week 2018 (CSW2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Hirakawa
2. 発表標題 High-sensitivity and fast terahertz bolometric detection by MEMS resonators
3. 学会等名 The 9th International Symposium on Ultrafast Phenomena and Terahertz Waves (ISUPTW 2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 ナノギャップ電極を用いた単一分子・単一原子のテラヘルツ極限センシング
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 Terahertz spectroscopy of single molecules and single atoms by using nanogap electrodes
3. 学会等名 東北大学CSRNセミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Zhang, S.Q. Du, B. Q. Qiu and K. Hirakawa
2. 発表標題 Detecting sub-terahertz mechanical oscillations by a GaAs MEMS thermal sensor
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Q. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Sensing ultrafast motion of a single atom encapsulated in a cage molecule by terahertz spectroscopy
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Niu, B. Qui, Y. Zhang, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Control of absorption Properties of MEMS terahertz bolometers using metamaterials
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 テラヘルツ電磁波の新展開 遠赤外線はコーヒー豆を煎るだけではないー
3. 学会等名 平成30年度 国立情報学研究所市民講座 情報学最前線 第5回(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Q. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Sensing ultrafast motion of a single atom encapsulated in a fullerene cage
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第7回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 マイクロ・ナノ技術によるテラヘルツ検出の新展開
3. 学会等名 平成30年度先端ICTデバイスラボ成果報告会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S.Q. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, C.C. Tang, T. Nishimura, A. Singh, H. Inokawa, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Thz rectification through a single metal nanoparticle
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 諸橋功、入交芳久、関根徳彦、竇迫 巖、張亜、邱博奇、平川一彦
2. 発表標題 THz-QCLおよびMEMS共振器構造ポロメータを用いたテラヘルツイメージングシステムの開発
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 邱博奇、張亜、長井奈緒美、平川一彦
2. 発表標題 MEMSテラヘルツポロメータの感度に対する梁表面段差構造の効果
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉田健治、鶴谷琢磨、矢島史彬、清水麻希、本間芳和、平川一彦
2. 発表標題 単一カーボンナノチューブ量子ドットのテラヘルツ分光
3. 学会等名 第55回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉田健治、鶴谷琢磨、矢島史彬、清水麻希、本間芳和、平川一彦
2. 発表標題 単一カーボンナノチューブのテラヘルツ分光と電子状態
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第7回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 半導体・ナノ構造を用いた新規テラヘルツセンシング技術
3. 学会等名 第52回センサ&アクチュエータ技術シンポジウム 未踏の周波数を開拓する：テラヘルツ波の発生・検出とその応用（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平川一彦、張亜、邱博奇、長井奈緒美、細野優
2. 発表標題 MEMSを用いた室温動作・高速・高感度テラヘルツボロメータの開発
3. 学会等名 テラヘルツテクノロジーフォーラム 2018年度総会・第16回講演会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口 達万
2. 発表標題 ダイヤモンド中NV 中心の電子スピン三準位系における二重共鳴現象の周波数特性
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田嶋 俊之
2. 発表標題 量子ハイブリッド化に向けた二光子磁気共鳴によるドレイド状態生成
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 Highly-sensitive AC magnetic field sensing using NV centers in diamond
3. 学会等名 14th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures (ACSIN-14) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 Quantum sensors using NV centers in diamond
3. 学会等名 14th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures (ACSIN-14) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心によるドレスト状態生成とコヒーレンス時間の長時間化
3. 学会等名 ダイヤモンドシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 Continuous-wave Double Resonance of Electric Spin Triplet of NV Centers in Diamond and Its Application to High-frequency AC Magnetic Field Sensing
3. 学会等名 MRS 2 0 1 8
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 Extension of the coherence time of mw dressed states in a single NV center in diamond
3. 学会等名 The 1st International Forum on Quantum Sensing (IFQS2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 Room-Temperature Electrically Detected 14N Nuclear Spins Coherence in Ensemble of NV centers
3. 学会等名 The 1st International Forum on Quantum Sensing (IFQS2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 Extension of the coherence time of mw dressed states in a single NV center in diamond
3. 学会等名 The 1st International Forum on Quantum Sensing (IFQS2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 NV中心の電氣的磁気共鳴検出における電極構造の最適化
3. 学会等名 応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 太田 泰友、Feng Liu、勝見 亮太、渡邊 克之、若林 克法、荒川 泰彦、岩本 敏
2. 発表標題 トポロジカルコーナ状態によるフォトリック結晶ナノ共振器の実現
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉見 拓展、山口 拓人、太田 泰友、荒川 泰彦、岩本 敏
2. 発表標題 パレーフォトリック結晶低群速度エッジ状態における分散制御の検討
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋 駿、大野 修平、初貝 安弘、荒川 泰彦、岩本 敏
2. 発表標題 異なるカイラリティを有する半導体三次元フォトリック結晶の界面におけるトポロジカルエッジ状態の検討
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 玉置 爽真、高橋 駿、山下 兼一、山口 拓也、上田 哲也、初貝 安弘、荒川 泰彦、岩本 敏
2. 発表標題 全誘電体三次元カイラルフォトリック結晶におけるマイクロ波領域トポロジカルエッジ状態の観測
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 林 文博、太田 泰友、荒川 泰彦、岩本 敏
2. 発表標題 リング光共振器を用いた高次ポアンカレビーム生成手法の提案
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 林 文博、太田 泰友、荒川 泰彦、岩本 敏
2. 発表標題 フルポアンカレ共振器モードとその光力場の解析
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩本敏
2. 発表標題 トポロジカルフォトンクス：トポロジーを活用した光制御
3. 学会等名 第15回 フォトンクス・イノベーションセミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩本敏，山口拓人，太田泰友，荒川泰彦
2. 発表標題 半導体フォトンニック結晶を基礎としたトポロジカルフォトンクス
3. 学会等名 一般社団法人レーザー学会学術講演会 第39回年次大会（招待講演）
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 吉見拓展, 山口拓人, 太田泰友, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 パレーフォトリック結晶を用いた光の伝搬制御
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 林文博, 太田泰友, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 微小リング共振器を用いたポアンカレビーム生成器の設計
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩本敏
2. 発表標題 トポロジカルフォトリクス -フォトリック結晶研究の新たな展開-
3. 学会等名 京都工芸繊維大学 電子システム工学シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Satoshi Iwamoto, Yasutomo Ota, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Topological confinement of light in photonic crystals
3. 学会等名 OSJ/OSA/OSK Joint Sumposia in Optics (in Optics & Photonics Japan 2018) (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 林文博, 太田泰友, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 微小光共振器によるオンチップポアンカレビーム生成器の提案
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 車一宏, 太田泰, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 幾何学的位相を用いた量子ドット-共振器強結合系のコヒーレント制御の検討
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 林文博, 太田泰友, 玉田晃均, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 プラズモニック導波路を用いた量子ドット集団からのスピン依存指向性発光に関する検討
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 金仁基, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 完全バンドギャップを有するGaAsバレーフォニック結晶の設計
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩本敏, 太田泰友, 吉見拓展, 荒川泰彦
2. 発表標題 パレーフォニック結晶のBearded 界面における低群速度エッジ状態
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口拓人, 勝見亮太, 長田有登, 太田泰友, 石田悟己, 荒川 泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 急峻曲げを有するスラブ型パレーフォニック結晶導波路における光伝搬の観測
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 太田泰友, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 2次元フォニック結晶中に形成されたトポロジカルコーナー状態の解析
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Satoshi Iwamoto
2. 発表標題 Topological photonics based on semiconductor photonic crystals
3. 学会等名 8th Summer School on Smeiconductors/Superconductor Quantum Choherence Effect and Quantum Information (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩本敏
2. 発表標題 フォトリック結晶構造を基礎としたトポロジカルフォトリックス
3. 学会等名 応用物理学会 応用電子物性分科会 研究例会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口拓人, 勝見亮太, 長田有登, 太田泰友, 石田悟己, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 急峻曲げを有するスラブ型バレーフォトリック結晶導波路における光伝搬の観測
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科」 第7回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 林文博, 太田泰友, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 微小光共振器によるオンチップポアンカレビーム生成器に関する検討
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科」 第7回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 金仁基, 荒川泰彦, 岩本敏
2. 発表標題 複数の完全バンドギャップを用いた弾性波のバレーフォノニック結晶の設計
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科」 第7回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 I. Kim, Y. Arakawa, and S. Iwamoto
2. 発表標題 Design of GaAs-based valley phononic crystals with multiple complete phononic bandgaps
3. 学会等名 Photonics West 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Ota, S. Iwamoto and Y. Arakawa
2. 発表標題 Lasing in a topological nanocavity with quantum dot gain
3. 学会等名 Photonics West 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 C. F. Fong, Y. Ota, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2. 発表標題 " Scheme for Conversion between Electronic Spin and Photonic Orbital Angular Momentum using a Photonic Crystal with an Embedded Quantum Dot
3. 学会等名 The Excitonics and Polaritonics International Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, K. Kuruma, T. Tajiri, S. Takahashi, R. Katsumi, M. Kakuda, K. Watanabe and Y. Arakawa
2. 発表標題 Tailored Disorders in Photonic Crystals for Laser and Cavity QED Applications
3. 学会等名 MRS Fall Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 W. Vos, T. Tajiri, S. Takahashi, C. A. Hartevelde, D. A. Grishina, S. Iwamoto and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Reflectivity of Finite 3D GaAs Photonic Band Gap Crystals
3 . 学会等名 MRS Fall Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Takahashi, W. Vos, T. Tajiri, S. Iwamoto and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Optical Properties of Direct Versus Inverse 3D Chiral Photonic Crystals
3 . 学会等名 MRS Fall Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, T. Yamaguchi, Y. Ota, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Valley-Protected Edge State in Semiconductor Photonic Crystal Slab
3 . 学会等名 Workshop on Innovative Nanoscale Devices and Systems (WINDS2018) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Yamaguchi, R. Katsumi, A. Osada, Y. Ota, S. Ishida, S. Iwamoto and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Observation of topologically protected light propagation in a slab-type valley photonic crystal waveguide
3 . 学会等名 The 23rd MICROOPTICS CONFERENCE (MOC2018) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 A. Tamada, Y. Ota, K. Kurama, K. Watanabe, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Single Plasmon Generation in a Plasmonic Microring Resonator Embedding Self-Assembled Quantum Dots
3 . 学会等名 The 23rd MICROOPTICS CONFERENCE (MOC2018) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, T. Yamaguchi, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Topological edge states in semiconductor-based photonic crystals
3 . 学会等名 China-Japan International Workshop on Quantum Technologies (QTech 2018) (招待講演) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, R. Katsumi, K. Watanabe, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Topological Localized State in Photonic Crystal Nanobeam
3 . 学会等名 Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS) 2018 (招待講演) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Ota, R. Katsumi, K. Watanabe, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Lasing in a topological photonic crystal nanocavity
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics(CLEO 2018) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Ishida, S. Takahashi, T. Tajiri, K. Watanabe, Y. Ota, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2. 発表標題 Three-dimensional photonic crystal nanocavity fabricated by a micro-manipulation technique under optical microscope observation
3. 学会等名 International Conference on Nano-photonics and Nano-optoelectronics 2018 (ICNN2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡辺 真成, 青沼 直登, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 量子ドット集合体におけるチャープパルスを用いたフォトンエコー生成条件の検討
3. 学会等名 NICT オープンハウス2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド量子センサによる高感度磁場計測
3. 学会等名 独立行政法人日本学術振興会産業計測第36委員会研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井藤 魁, 渡辺 真成, 栗村 直, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 単一光子レベルフォトンエコー検出に向けた周波数上方変換による通信波長帯パルスの高時間分解検出
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 山口 達万, 松崎 雄一郎, 齊藤 志郎, 渡邊 幸志, 水落 憲和, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中NV中心の電子スピン三準位系における二重共鳴現象の周波数特性
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡辺 真成, 青沼 直登, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 量子ドット集合体におけるチャープパルスを用いたフォトンエコー生成条件の検討
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中空素 - 空孔中心を用いた高感度量子センサ
3. 学会等名 第32回光科学分野横断セミナー (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中電子スピン制御による量子センシング
3. 学会等名 第6回さきがけ懇話会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Highly-sensitive Quantum Sensor based on Electric Spin Manipulation in Diamond
3. 学会等名 The 13th Japan-US Joint Seminar on Quantum Electronics and Laser Spectroscopy (US-Japan QELS-13) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 AC magnetic field sensing using NV centers in diamond
3. 学会等名 14th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures (ACSIN-14) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 J. Ishi-Hayase, S. Saijo, T. Yamaguchi, Y. Matsuzaki, Shiro Saito, Hideyuki Watanabe, Norikazu Mizuochi
2. 発表標題 Continuous-Wave Double Resonance of Electric Spin Triplet of NV Centers in Diamond and Its Application to High-Frequency AC Magnetic Field Sensing
3. 学会等名 2018 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Yahata, Y. Matsuzaki, K. Kakuyanagi, S. Saito, H. Watanabe, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 High-Sensitive Vector Magnetic Field Sensing by Simultaneous Control of Spin State of NV Center Ensemble in Diamond Using Multi-Frequency Microwaves
3. 学会等名 2018 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心の生成制御と超高感度量子センシング
3. 学会等名 量子センサの開発動向と高感度化技術セミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Yatanabe, N. Aonuma, K. Akahe, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Photon echo generation using chirped pulses in quantum dots
3. 学会等名 SPIE Photonics West 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Saito, A. Asahara, K. Minoshima, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Dual-comb-based asynchronous optical sampling to evaluate transient response of quantum dots
3. 学会等名 SPIE Photonics West 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Blesin, R. Matsushita, K. Akahane, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Quantum state tomography of ultrafast optical pulses at telecom wavelength by broadband balanced homodyne detection
3. 学会等名 SPIE Photonics West 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 F. Valmorra, K. Yoshida, L. Contamin, T. Cubaynes, M. Dartiailh, M. Desjardins, S. Massabeau, K. Hirakawa, J. Mangeney, A. Cottet, and T. Kontos
2 . 発表標題 Coupling a terahertz cavity to a carbon nanotube quantum dot
3 . 学会等名 DPG Spring Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Zhang, B. Qiu, N. Nagai, M. Nomura, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Enhanced sensitivity of MEMS-based terahertz bolometers by introducing two-dimensional phononic crystal structures
3 . 学会等名 2017 Workshop on Innovative Nanoscale Devices and Systems (WINDS 2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K, Hirakawa, S. Du, K. Yoshida, C.Tang, and Y. Zhang
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of single molecules and single atoms
3 . 学会等名 4th International Symposium on Microwave/Terahertz Science and Applications (MTSA 2017) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K, Hirakawa, S. Du, K. Yoshida, and Y. Zhang
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of single molecules and single atoms far beyond the diffraction limit
3 . 学会等名 Russia-Japan-USA-Europe Symposium on Fundamental & Applied Problems of Terahertz Devices & Technologies (RJUSE TeraTech 2017) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Zhang, B. Qiu, N. Nagai, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Improving the thermal sensitivity of MEMS resonators by 2-dimensional phononic crystal structures
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of a single atom in a fullerene cage
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Tsurugaya, K. Yoshida, F. Yajima, M. Shimizu, Y. Homma, S.Q. Du, Y. Zhang, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz Spectroscopy of Carbon Nanotube Quantum Dots Performed by Detecting THz-induced Photocurrent in the Single Electron Transistor Geom
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Zhang and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Novel bolometric THz detection by MEMS resonators
3 . 学会等名 14th International Conference on Intersubband Transitions in Quantum Wells (ITQW2017) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, J. Y. Wang, H. Q. Xu, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Intersublevel transitions in zero-dimensional nanomaterials probed by terahertz photocurrent spectroscopy
3 . 学会等名 14th International Conference on Intersubband Transitions in Quantum Wells (ITQW2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of a single atom in a fullerene cage
3 . 学会等名 42 International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2017) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 S. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, I. Hamada, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz dynamics of electron-vibron coupling in single molecules with tunable electrostatic potential
3 . 学会等名 The 20th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures (EDISON20) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Hirakawa
2 . 発表標題 Ultrafast nanomechanical oscillation of single C60 molecules investigated by terahertz spectroscopy
3 . 学会等名 Japan-China International Workshop on Quantum Technologies (QTech 2017) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Zhang, S. Hosono, N. Nagai, and K.Hirakawa
2. 発表標題 Room temperature, sensitive, high-speed bolometers using doubly clamped microelectromechanical resonators
3. 学会等名 International Conference on Terahertz Emission, Metamaterials and Nanophotonics (Terametanano-2) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Zhang, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Frequency modulation operation of microelectromechanical resonators for fast terahertz detection
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week 2017 (CSW2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Zhang, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Uncooled, sensitive, high-speed bolometers using doubly clamped microelectromechanical resonators
3. 学会等名 Optical Terahertz Science and Technology (OTST 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 東出世羽、木山治樹、長井奈緒美、浜屋宏平、山田晋也、沖宗一郎、平川一彦、大岩顕
2. 発表標題 量子ドットを含む横型スピバルブ構造の作製と測定
3. 学会等名 日本物理学会第73回年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Zhang, B. Qiu, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Giant enhancement in thermal responsivity of MEMS resonators by internal mode coupling
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 唐九君、杜少卿、吉田健治、張亜、平川一彦
2. 発表標題 Rotation effect in endohedral metallofullerene Ce@C82 single-molecule transistors
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鶴谷拓磨、吉田健治、矢島史彬、清水麻希、本間芳和、平川一彦
2. 発表標題 テラヘルツ分光による単一カーボンナノチューブ量子ドットの電子状態の評価
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 邱博奇、張亜、長井奈緒美、赤羽浩一、平川一彦
2. 発表標題 Strain tuning in GaAsP MEMS beam resonators for terahertz bolometer applications
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 吉田健治、鶴谷琢磨、矢島文彬、清水麻希、本間芳和、平川一彦
2. 発表標題 単一カーボンナノチューブ量子ドットのテラヘルツ分光
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第六回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 張亜、邱博奇、長井奈緒美、平川一彦
2. 発表標題 MEMS共振器内部モード間結合による熱感度の巨大な増大効果
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第六回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 唐九君、杜少卿、吉田健治、張亜、平川一彦
2. 発表標題 金属内包Ce@C82単一分子トランジスタにおける分子回転効果
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第六回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 F. Valmorra, K. Yoshida, L. Contamin, T. Cubaynes, M. Dartiailh, M. Desjardins, S. Massabeau, K. Hirakawa, J. Mangeney, A. Cottet, T. Kontos
2. 発表標題 Coupling a terahertz cavity to a carbon nanotube quantum dot
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第六回領域会議（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 MEMS技術によりテラヘルツ電磁波検出が大きく変わる！
3. 学会等名 ナノ茶論、新川崎・創造のもり「NONOBIC」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平川一彦、張亜、細野優、長井奈緒美、邱博奇、渡辺康行
2. 発表標題 MEMS共振器を用いた室温動作・高感度・高速テラヘルツボロメータの開発
3. 学会等名 シンポジウム「テラヘルツ科学の最先端」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 東出世羽、木山治樹、長井奈緒美、沖宗一郎、山田晋也、浜屋宏平、平川一彦、大岩顕
2. 発表標題 量子ドットを含む横型スピバルブ構造の作製
3. 学会等名 第22回 半導体におけるスピン工学の基礎と応用
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S.Q. Du, Y. Zhang、吉田健治、C.C. Tang、平川一彦
2. 発表標題 テラヘルツ電磁波を用いた金属内包Ce@C82 フラーレン分子内の単一Ce 原子の観測
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」 第五回領域会議
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴谷拓磨、吉田健治、矢島史彬、清水麻希、本間芳和、平川一彦
2. 発表標題 ナノギャップ電極を用いた単一カーボンナノチューブのテラヘルツ分光
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」 第五回領域会議
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 杜少卿、張亜、吉田健治、唐九君、平川一彦
2. 発表標題 Terahertz spectroscopy of a single atom in a fullerene cage
3. 学会等名 第8回 光電子融合ワークショップ--若手による成果報告
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴谷拓磨、吉田健治、矢島史彬、清水麻希、本間芳和、杜少卿、張亜、平川一彦
2. 発表標題 単一カーボンナノチューブのテラヘルツダイナミクス
3. 学会等名 第8回 光電子融合ワークショップ--若手による成果報告
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H. Kiyama, N. Nagai, K. Hirakawa, and A. Oiwa
2. 発表標題 Single-electron charge sensing in InAs self-assembled quantum dots
3. 学会等名 新学術領域研究「平成29年度ナノスピン変換研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 邱博奇、張亜、細野優、赤羽浩一、長井奈緒美、平川一彦
2. 発表標題 テラヘルツボロメータ応用に向けたGaAsP MEMS 両持ち梁構造
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 吉田健治、平川一彦
2. 発表標題 Ptナノギャップ接合におけるトンネル磁気抵抗効果
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Zhang, B. Qiu, N. Nagai, M. Nomura, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Enhanced sensitivity of MEMS bolometers by introducing two-dimensional phononic crystal structures
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鶴谷拓磨、吉田健治、矢島史彬、清水麻希、本間芳和、平川一彦
2. 発表標題 ボウタイアンテナ型電極を用いたカーボンナノチューブ単一電子トランジスタへのテラヘルツ光集光とその光応答
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Satoshi Iwamoto, Yasutomo Ota, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 A Scheme for Generating Optical Vortex from a Quantum Dot using Degenerate Photonic Crystal Nanocavity Modes
3. 学会等名 The International Conference on Nano-photonics and Nano-optoelectronics 2017 (ICNN2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Wenbo Lin, Yasutomo Ota, Satoshi Iwamoto, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Spin-dependent Directional Emission from a Quantum Dot Ensemble Embedded in an Asymmetric Optical Waveguide
3. 学会等名 The International Conference on Nano-photonics and Nano-optoelectronics 2017 (ICNN2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Akihito Tamada, Yasutomo Ota, Kazuhiro Kuruma, Jinfa Ho, Katsuyuki Watanabe, Satoshi Iwamoto, Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Observation of the Purcell effect in a plasmonic microring resonator embedding self-assembled quantum dots
3. 学会等名 The International Conference on Nano-photonics and Nano-optoelectronics 2017 (ICNN2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏、荒川泰彦
2. 発表標題 フォトニック結晶による光の角運動量制御とその展開
3. 学会等名 電子情報通信学会 超高速光エレクトロニクス研究会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 太田泰友, 高橋駿, 田尻武義, 車一宏, 荒川泰彦
2. 発表標題 量子ドット-フォトニック結晶結合系における発光制御
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 三角形空孔を有するパレーフォトニック結晶における界面状態の光伝搬特性解析
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋 駿, 田尻 武義, 太田 泰友, 館林 潤, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 半導体カイラルフォトニック結晶による円偏光真空場制御 ~カイラル構造におけるスピン 光子ハイブリッド量子系~
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田尻武義, 林文博, 太田泰友, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 三次元フォトニック結晶に形成されたカイラル導波路における円偏光自然放出の解析
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 林 文博, 太田 泰友, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 励起スピン依存一方向レーザ発振が可能な光共振器の設計
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 太田泰友, 勝見亮太, 渡邊克之, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 トポロジカル1次元ナノビームフォトリック結晶共振器の作製と評価
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 太田泰友, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 フォトリックDirac点近傍における巨大光散乱の解析
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. Takahashi, T. Tajiri, Y. Ota, J. Tatebayashi, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2. 発表標題 Circularly polarized spontaneous emission from quantum dots in three-dimensional semiconductor chiral photonic crystals
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Tajiri, S. Takahashi, Y. Ota, K. Watanabe, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Nanocavity laser and photonic waveguides integrated in three-dimensional photonic crystals
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 W. Lin, Y. Ota, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 A numerical investigation on the directional emission from a quantum dot ensemble embedded in an asymmetric optical waveguide
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 I. Kim, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Topologically protected elastic waves in one-dimensional periodic structure
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Ingi Kim, Satoshi Iwamoto, and Yasuhiko Arakawa
2 . 発表標題 Observation of topological interface state of elastic wave in a silica 1D phononic crystal
3 . 学会等名 The 8th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年



1. 発表者名 Takeyoshi Tajiri, Shun Takahashi, Yasutomo Ota, katsuyuki watanabe, Satoshi Iwamoto, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Guiding of laser light from a nanocavity in a three-dimensional photonic crystal
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazuhiro Kuruma, Yasutomo Ota, Masahiro Kakuda, Satoshi Iwamoto, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Time-Domain Observation of Vacuum Rabi Oscillations in a Strongly Coupled Quantum Dot-Nanocavity System
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shun Takahashi, Shuhei Oono, Satoshi Iwamoto, Yasuhiro Hatsugai, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Optical Weyl Points below the Light Line in Semiconductor Chiral Woodpile Photonic Crystals
3. 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Satoshi Iwamoto, Yasutomo Ota, Shun Takahashi, Takeyoshi Tajiri, and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Control of Light Emission by using Photonic Crystals: Recent Advances and New Trends
3. 学会等名 第36回電子材料シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Satoshi Iwamoto, Takeyoshi Tajiri, Shun Takahashi, Yasutomo Ota and Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Three-dimensional functional photonic crystals made by micromanipulation
3. 学会等名 Physics@Veldhoven, FT5.1 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 CheeFai Fong, Yasutomo Ota, Satoshi Iwamoto, Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Scheme for Optical Orbital-to-Electronic Spin Angular Momentum Media Conversion using a Photonic Crystal Nanocavity
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 太田 泰友、勝見 亮太、渡邊 克之、岩本 敏、荒川 泰彦
2. 発表標題 トポロジカル1次元フォトリック結晶ナノ共振器におけるレーザ発振
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 石田 丈、高橋 駿、田尻 武義、渡邊 克之、太田 泰友、岩本 敏、荒川 泰彦
2. 発表標題 光学顕微鏡マイクロマニピュレーションにより作製した三次元フォトリック結晶ナノ共振器の光学特性評価
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口 拓人、勝見 亮太、長田 有登、太田 泰友、石田 悟己、岩本 敏、荒川 泰彦
2. 発表標題 三角形空気孔を有するパレーフォニック結晶の作製と評価
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Satoshi Iwamoto、Yasutomo Ota、Chee Fai Fong、Yasuhiko Arakawa
2. 発表標題 Control of angular momentum of photons by photonic nanostructures
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩本敏
2. 発表標題 【イントロダクトリー】光と物質の相互作用：波動性と粒子性
3. 学会等名 第147回微小光学研究会 「光と××の相互作用」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 ナノダイヤモンド中のNV中心の魅力とセンサ応用 Attractiveness of NV center in nano-diamond for sensing application
3. 学会等名 ナノ学会第15回大会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 Pure negatively charged state and coherence property of NV center in n-type diamond
3. 学会等名 Gordon Research Conference ( 国際学会 )
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Norikazu Mizuochi
2. 発表標題 Electrical control of spin coherence of NV center in diamond
3. 学会等名 The 20th meeting of the International Society of Magnetic Resonance ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kan Hayashi
2. 発表標題 Temperature sensing with an ensemble of nitrogen vacancy centers
3. 学会等名 29th International Conference on Defects in Semiconductors ( 国際学会 )
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心の窒素核スピンコヒーレンスの電氣的検出
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 芦田 貴紀
2. 発表標題 ダイヤモンド量子センサの高感度化に向けた窒素不純物制御
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Sho Fujimoto
2. 発表標題 Research on spin pumping from NiFe into p-type diamond
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 林 寛
2. 発表標題 ダイヤモンド NV センターアンサンブルを用いた温度センシング
3. 学会等名 応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S.Saijo
2. 発表標題 AC magnetic field sensing using continuous-wave optically detected magnetic resonance of NV centers in diamond
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kan HAYASHI
2. 発表標題 Temperature sensing with an ensemble of nitrogen vacancy centers
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroki Morishita
2. 発表標題 Electrical Detection of Nitrogen Nuclear Spins of NV centers in Diamond
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroki Morishita
2. 発表標題 Hybrid Quantum Sensing using Quantum Virtual Memories in Single NV center in Diamond
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masanori Fujiwara
2. 発表標題 Electrical Extension of Spin Coherence Time of Single Electron Spin in Diamond
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (HQS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 ダイヤモンド高感度量子磁気センサ
3. 学会等名 日本磁気学会 第5回岩崎コンファレンス(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 NV中心の窒素核スピンコヒーレンスの制御と電氣的検出
3. 学会等名 第3 1回ダイヤモンドシンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 藤本 翔
2. 発表標題 NiFeからp型ダイヤモンドへのスピン注入
3. 学会等名 第3 1回ダイヤモンドシンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 芦田 貴紀
2. 発表標題 NV中心による量子センサの高感度化に向けた窒素不純物制御
3. 学会等名 第3 1回ダイヤモンドシンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 ダイヤモンド・SiCにおける量子情報素子・量子センサ研究の現状と展望
3. 学会等名 日本学術振興会 ワイドギャップ半導体光・電子デバイス 第162委員会 第106回研究会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 量子計測・センシング
3. 学会等名 日本学術振興会 先端ナノデバイス・材料テクノロジー第151委員会 講演（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 ダイヤモンドNVセンタの電界によるスピンコヒーレンス時間の長時間化
3. 学会等名 レーザー学会学術講演会第38回年次大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 ハイブリットセンサに実現に向けたダイヤモンドNV 中心におけるドレスト状態の生成
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 藤本 翔
2. 発表標題 Spin transport in p-type diamond induced by spin-pumping
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三間 大輔
2. 発表標題 ハイブリットセンサ実現に向けたダイヤモンドNV中心におけるドレスト状態生成によるコヒーレンス時間の長時間化
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 檀上 拓也
2. 発表標題 リンドーブn型ダイヤモンド中のNV中心を用いた交流磁場測定
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 丸山 祐一
2. 発表標題 n型ダイヤモンドにおけるNV中心の長いコヒーレンス時間実現
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 林 寛
2. 発表標題 ダイヤモンドNVセンターアンサンブルを用いた温度感度予測
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森下 弘樹
2. 発表標題 Electrical Detection and Control of $^{14}\text{N}$ Nuclear Spin Coherence in NV centers at Room Temperature
3. 学会等名 American Physical Society March Meeting 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤本 翔
2. 発表標題 Spin-pumping into p-type diamond from NiFe
3. 学会等名 American Physical Society March Meeting 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松下 玲, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 フェムト秒フォトンエコーパルスの広帯域平衡ホモダイン検出
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北村 卓也, 上杉 周平, 松崎 雄一郎, 齊藤 志郎, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中NV中心 集合体 を用いた スピン検出の感度計算
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢幡 健, 松崎 雄一郎, 齊藤 志郎, 渡邊 幸志, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中NV中心を用いた多周波ベクトル磁場センシング
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢幡 健, 松崎 雄一郎, 齊藤 志郎, 渡邊 幸志, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中窒素空孔中心を用いた多周波数制御磁場センシング
3. 学会等名 第38回「先端光量子科学アライアンスセミナー 慶應義塾大学が挑む光制御による新しい光科学」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青沼 直登, 渡辺 眞成, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 量子ドット集合体のチャープパルスによるフォトンエコー生成
3. 学会等名 第38回「先端光量子科学アライアンスセミナー 慶應義塾大学が挑む光制御による新しい光科学」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中空素空孔中心を用いた量子センシング
3. 学会等名 第38回「先端光量子科学アライアンスセミナー 慶應義塾大学が挑む光制御による新しい光科学」
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西條 蒼野, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中電子スピンの連続波光検出磁気共鳴を用いた交流磁場センサ
3. 学会等名 「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク」シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心を用いたAC磁場センシング
3. 学会等名 第147回微小光学研究会「光と××の相互作用」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Matsuzaki, S. Saijo, H. Morishita, T. Shimooka, T. Tashima, K. Kakuyanagi, K. Semba, W. J. Munro, H. Yamaguchi, S. Saito, K. Hayashi, I. Hanano, H. Watanabe, N. Mizuochi, and J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Characterization and use of an ensemble of NV centers in diamond
3. 学会等名 日本学術振興会「先端ナノデバイス・材料テクノロジー」151委員会 平成29年度第5回研究会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井手 隆太郎, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 共振器による多積層量子ドットからのフォトンエコー信号の増強
3. 学会等名 第2回フォトニクス研究会「光の極限を探る！」
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井藤 魁, 浅村 尚人, 清水 亮介, 早瀬 潤子
2. 発表標題 パルス周波数上方変換を用いた通信波長帯単一光子検出器 -ビーム入射角依存性-
3. 学会等名 第2回フォトニクス研究会「光の極限を探る！」
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Improvement of photon-echo generation efficiency by adiabatic rapid passages with a pair of chirped pulses in an inhomogeneous quantum dot ensemble
3. 学会等名 XV International Conference on Quantum Optics and Quantum Information (ICQOQI ' 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青沼 直登, 早瀬 潤子, 赤羽 浩一
2. 発表標題 チャープパルスを用いた不均一量子ドット集合体の量子制御
3. 学会等名 日本物理学会2017年秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Aonuma, Y. Sato, K. Akahane and J. Ishi Hayase
2. 発表標題 Improvement of generation efficiency of photon echo from inhomogeneous quantum dot
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 R. Ide, K. Akahane and J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Amplification of photon echo signal from quantum dots using optical resonator
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. Saijo, Y. Matsuzaki, S. Saito, H. Watanabe, N. Mizuochi and J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 C magnetic field sensing using continuous-wave optically detected magnetic resonance of NV centers in diamond
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井手 隆太郎, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 フォトンエコー生成効率向上に向けた共振器付き量子ドットの作製
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井藤 魁, 浅村 尚人, 清水 亮介, 早瀬 潤子
2. 発表標題 周波数上方変換を用いた通信波長帯単一光子の高時間分解検出-ビーム入射角依存性-
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 織部 優也, 西條 蒼野, 渡邊 幸志, 松崎 雄一郎, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中空素空孔中心を用いた電流センシングの感度計算
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西條 蒼野, 松崎 雄一郎, 齊藤 志郎, 渡邊 幸志, 水落 憲和, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中空素空孔中心の連続波光検出磁気共鳴を用いた交流磁場センシング
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青沼 直登, 佐藤 嘉高, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 量子ドット集合体におけるチャープパルスを用いたフォトンエコー生成実験
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 I. Hanano, R. Fujita, H. Watanabe, K. Akahane, and J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Large-area two-dimensional array of preferentially-oriented nitrogen-vacancy centers in diamond
3 . 学会等名 28th International Conference on Diamond and Carbon Materials ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Yahata, S. Kitazawa, S. Saijo, Y. Matsuzaki, S. Saito, J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Multi-frequency vector magnetic field sensing using nitrogen-vacancy centres in diamond
3 . 学会等名 28th International Conference on Diamond and Carbon Materials ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Ito, R. Shimizu, J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Beam Angle Dependence of Time-resolved Single-photon Detection in Communication Band by using Frequency Up-conversion
3 . 学会等名 The 24th Congress of the International Commission for Optics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 N. Aonuma, Y. Sato, K. Akahane, J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Improvement of Generation Efficiency of Photon Echo from Inhomogeneous Quantum Dot Ensemble using Chirp Pulse
3 . 学会等名 The 24th Congress of the International Commission for Optics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年



1 . 発表者名 R. Ide, K. Akahane, J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Enhancement of Photon Echo Signal from Strain Compensated Quantum Dots Embedded in Optical Resonator
3 . 学会等名 The 24th Congress of the International Commission for Optics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 I. Hanano, R. Fujita, H. Watanabe, K. Akahane and J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Orientation and Position-controlled Nitrogen-Vacancy Centers in CVD Diamond on Micropatterned Substrate
3 . 学会等名 29th International Conference on Defects in Semiconductors ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 J. Ishi-Hayase, Y. Sato, N. Aonuma, K. Akahane
2 . 発表標題 Nearly-complete rephasing of macroscopic coherence of quantum dot excitons with large inhomogeneous broadening using a pair of chirped pulses
3 . 学会等名 Nonlinear Optics (NLO) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Yahata, S. Kitazawa, S. Saijo, Y. Matsuzaki, S. Saito and J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Multi-frequency Vector magnetic field sensing using nitrogen-vacancy centers in diamond
3 . 学会等名 Gordon Reserch Conferences Quantum Sensing 2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 S.Saijo, H.Uchiyama, H. Watanabe, Y. Matsuzaki, Y. Ohno, J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Current sensing with an ensemble of nitrogen vacancy centers in diamond
3 . 学会等名 Gordon Reserch Conferences Quantum Sensing 2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Matsumoto, T. Umezawa, K. Akahane, N. Yamamoto, H. Yamada, and T. Kita
2 . 発表標題 Differential Frequency Tunable Dual-Mode Heterogeneous QD Laser with Si PIC
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics 2017 (CLEO2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Akahane, H. Yamamoto, A. Matsumoto, T. Umezawa, H. Sotobayashi, and N. Yamamoto
2 . 発表標題 Polarization dependence of photoluminescence from InAs quantum dots and superlattice grown by digital embedding on InP(311)B substrates
3 . 学会等名 Compound Semiconductor week 2017 (CSW2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Matsumoto, S. Matsui, Y. Akashi, K. Akahane, T. Umezawa, N. Yamamoto, Y. Matsushima, H. Ishikawa, and K. Utaka
2 . 発表標題 Effect of Vacancies Induced by Ar+ Implantation to Quantum Dot Intermixing for 1550 nm-Band QD Photonic Integrated Circuits
3 . 学会等名 Compound Semiconductor week 2017 (CSW2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Akahane, N. Yoshida, Y. Fukae, A. Matsumoto, T. Umezawa, A. Kanno, H. Sotobayashi, and N. Yamamoto
2 . 発表標題 Evaluation of Multi-channel Amplification for Highly Stacked Quantum Dot Semiconductor Optical Amplifiers
3 . 学会等名 Progress In Electromagnetics Research Symposium 2017 (PIERS 2017 St Petersburg) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Yoshida, M. Hosoda, K. Akahane, and N. Ohtani
2 . 発表標題 Analysis of Optics Properties and Carrier Transport in a Biased GaAs/AlAs Asymmetric Quintuple-Quantum-Well Superlattice
3 . 学会等名 The 6th International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies (EM-Nano 2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Matsumoto, K. Akahane, S. Matsu, Y. Akashi, T. Umezawa, N. Yamamoto, Y. Matsushima, H. Ishikawa, and K. Utaka
2 . 発表標題 Thermally Stable Ar-Implantation-Induced Intermixed Quantum Dot Laser Diode in High-Temperature Region
3 . 学会等名 2017 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference (CLEO/EQEC Europe 2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Matsumoto, K. Akahane, T. Umezawa, and N. Yamamoto
2 . 発表標題 Extreme Thermal Stability Of 1550 nm Band Highly Stacked QD-LDs With P-Doped Structure
3 . 学会等名 Conference on Lasers and Electro-Optics Pacific Rim 2017 (CLEO PR 2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Akahane, M. Inui, R. Sakamoto, S. Nakane, M. Iwao, T. Umezawa, A. Matsumoto, A. Kanno, N. Yamamoto, T. Kawanishi, and H. Sotobayashi
2. 発表標題 Mode separation control of few-mode quantum dot lasers by using a multistep etalon filter
3. 学会等名 42nd International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Wave 2017 (IRMMW-THz 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山本 景之、赤羽 浩一、松本 敦、梅沢 俊匡、菅野 敦史、山本 直克、外林 秀之
2. 発表標題 デジタル埋め込み構造におけるInAs量子ドットの端面PL偏光依存性
3. 学会等名 第78回応用物理学秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 赤羽 浩一、井戸 哲也、望月 和人、山本 直克
2. 発表標題 凹面GaAs基板上へのAlAs/GaAs分布ブラック反射鏡の成長
3. 学会等名 第78回応用物理学秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 松井 信衛、赤石 陽太、伊澤 昌平、松本 敦、赤羽 浩一、松島 裕一、石川 浩、宇高 勝之
2. 発表標題 イオン注入を用いた多重量子ドット混晶化における打ち込みイオン価数の影響
3. 学会等名 第78回応用物理学秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 松井 信衛、赤石 陽太、松本 敦、赤羽 浩一、松島 裕一、石川 浩、宇高 勝之
2. 発表標題 イオン注入とアニールによる混晶化量子ドットレーザ
3. 学会等名 第78回応用物理学秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 乾 勝貴、赤羽 浩一、松本 敦、梅沢 俊匡、菅野 敦史、山本 直克、外林 秀之
2. 発表標題 Cバンド帯低しきい値リッジ型量子ドットレーザの作製と評価
3. 学会等名 第78回応用物理学秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Akahane, H. Yamamoto, A. Matsumoto, T. Umezawa, H. Sotobayashi, N. Yamamoto
2. 発表標題 Carrier dynamics in hybrid structure of quantum dot and quantum well superlattice
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kouichi Akahane
2. 発表標題 Carrier dynamics of InAs quantum dot with digital embedding method grown on InP(311)B substrate
3. 学会等名 6th International Workshop Epitaxial Growth and Fundamental Properties of Semiconductor Nanostructures (SemiconNano2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Matsumoto, K. Akahane, T. Umezawa, T. Kita, K. Utaka, and N. Yamamoto
2 . 発表標題 Quantum-Dot-Based Advanced Photonic Devices and Its Applications
3 . 学会等名 Asia Communications and Photonics Conference 2017 (ACP2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Patrashin, N. Sekine, K. Akahane, A. Kasamatsu, and I. Hosako
2 . 発表標題 Engineered topological states in InAs/GaInSb superlattices
3 . 学会等名 SPIE Nanophotonics Australasia (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Hirakawa
2 . 発表標題 Uncooled, sensitive, high-speed bolometers using doubly clamped microelectromechanical resonators
3 . 学会等名 2017 Sweden-Japan International workshop on quantum nanophysics and nanoelectronics (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Shibata, M. Ohmori, H. Sasaki, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Transport through InSb self-assembled quantum dots coupled to nanogap metal electrodes
3 . 学会等名 2016 Workshop on Innovative Nanoscale Devices and Systems (WINDS) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Zhang, Y. Watanabe, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Uncooled, very sensitive bolometer using a doubly clamped microelectromechanical beam resonator for terahertz detection
3. 学会等名 2016 Workshop on Innovative Nanoscale Devices and Systems (WINDS) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K. Hirakawa, S. Du, K. Yoshida, and Y. Zhang
2. 発表標題 Seeing single molecules with long wavelength terahertz radiation
3. 学会等名 ENS/UTokyo Workshop on Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K. Hirakawa
2. 発表標題 Terahertz carrier dynamics in quantum dots and single molecules
3. 学会等名 German-Japanese Meeting on the Science of Hybrid Quantum Systems (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K. Hirakawa
2. 発表標題 Room temperature, very sensitive bolometer using doubly clamped microelectromechanical resonators
3. 学会等名 5th Russia-Japan-USA-Europe Symposium on Fundamental & Applied Problems of Terahertz Devices & Technologies (RJUSE TeraTech-2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 K. Hirakawa
2 . 発表標題 Uncooled, sensitive terahertz bolometer using doubly clamped MEMS beam resonators
3 . 学会等名 The Seventh International Symposium on Terahertz Nanoscience (TeraNano VII) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Zhang, Y. Watanabe, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Room temperature, very sensitive bolometer using a doubly clamped microelectromechanical resonator
3 . 学会等名 41st International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Nanomechanical oscillation in single-C60 transistors investigated by time-domain terahertz spectroscopy
3 . 学会等名 8th Edition of the International Conference on Molecular Electronics (ElecMol) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Kiyama, T. Hirayama, R. Shikishima, S. Matsuo, S. Baba, N. Nagai, K. Hirakawa, S. Tarucha, and A. Oiwa
2 . 発表標題 Single-electron charge sensing in InAs self-assembled quantum dots
3 . 学会等名 9th International Conference on Physics and Applications of Spin-Related Phenomena in Solids (PASPS 9) (国際学会)
4 . 発表年 2016年



1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Excited-state charging energies in quantum dots investigated by terahertz photocurrent spectroscopy
3 . 学会等名 33rd International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Vibron-assisted tunneling in single Ce@C82 molecule transistors investigated by terahertz spectroscopy
3 . 学会等名 33rd International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 K. Shibata, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Electric-field tuning of conductance in metal quantum point contacts
3 . 学会等名 19th International Conference on Superlattices, Nanostructures and Nanodevices (ICSNN 2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 K. Yoshida, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Stochastic resonance in an atomic switch
3 . 学会等名 19th International Conference on Superlattices, Nanostructures and Nanodevices (ICSNN 2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Zhang, Y. Watanabe, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Room temperature, very sensitive bolometer using a doubly clamped microelectromechanical resonator
3 . 学会等名 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of single Ce-doped C82 molecules using sub-nm-scale gap electrodes
3 . 学会等名 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 K. Yoshida, K. Shibata, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Photon-Assisted Tunneling in Single-Molecule Transistors Induced by Terahertz Radiation Enhanced in the Sub-nm Gap Electrodes
3 . 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Excited-state charging energies in quantum dots investigated by terahertz photocurrent spectroscopy
3 . 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Terahertz spectroscopy of single molecules using sub-nm scale gap electrodes
3. 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K. Hirakawa
2. 発表標題 Terahertz spectroscopy of quantum nanostructures far beyond the diffraction limit
3. 学会等名 MIFP's International Conference on Terahertz Emission, Metamaterials and Nanophotonics (TERAMETANANO 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Du, Y. Zhang, K. Yoshida, K. Hirakawa
2. 発表標題 Sensing a single atom in a single Ce@C82 endohedral metallofullerene by terahertz radiation
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 細野優, 張亞, 長井奈緒美, 平川一彦
2. 発表標題 大振幅非線形振動領域におけるテラヘルツ検出用GaAs MEMS両持ち梁構造ポロメータの信号検出
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 C. Li, K. Yoshida, K. Shibata, S. Ono, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Ionic Liquid Gating of Metal Contacts: Effect of Cation Size
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 ナノギャップ電極とテラヘルツナノサイエンス
3. 学会等名 慶應義塾 創造クラスター 第3回 スーパーグローバルシンポジウム「量子コミュニティ」(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 半導体量子構造・マイクロ構造を用いたテラヘルツ電磁波検出の進展
3. 学会等名 (一財)防衛技術協会 光波・ミリ波センシング研究部会 第9回報告会(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 張亜、渡辺康行、細野優、長井奈緒美、平川一彦
2. 発表標題 テラヘルツセンシング用非冷却・高感度MEMSボロメータの開発
3. 学会等名 2016年電子情報通信学会ソサイエティ大会(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 吉田健治、平川一彦
2. 発表標題 強磁性ナノ接合における近藤効果の観測
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Zhang, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Enhanced thermal sensitivity of a microelectromechanical bolometer by introducing preloaded strain in the beam structure
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 和田直樹、張亜、吉田健治、赤羽浩一、平川一彦
2. 発表標題 InP(311)B 面上に成長したInAs 量子ドットの電気伝導特性
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 C. Li、柴田憲治、平川一彦
2. 発表標題 Ionic Liquid Gating of Metal Quantum Point Contacts: Effect of the Size of Ions
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 細野優、張亜、J. Maire、長井奈緒美、肥後昭男、中野義昭、野村政宏、平川一彦
2. 発表標題 TDTR法を用いたテラヘルツ検出用GaAs MEMS両持ち梁構造の熱時定数の評価
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 柴田憲治、大森雅登、 榊裕之、平川一彦
2. 発表標題 ナノギャップ電極と結合した単一自己組織化InSb量子ドットにおける電気伝導特性
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 阿部千夏、柴田憲治、吉田健治、平川一彦
2. 発表標題 電気化学エッチングにより作製した金属量子ポイントコンタクトの電界変調
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 平川一彦、吉田健治、張亜、杜少卿、柴田憲治
2. 発表標題 ナノギャップ金属電極とテラヘルツナノサイエンス
3. 学会等名 第140回微小光学研究会「微小光学から見る『光と電波の境界領域』」(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Zhang, Y. Watanabe, S. Hosono, N. Nagai, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Room temperature, very sensitive bolometer using a doubly clamped microelectromechanical resonator
3. 学会等名 応用物理学会 テラヘルツ電磁波技術研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 テラヘルツ波ナノサイエンス
3. 学会等名 光電子融合研究センター公開シンポジウム～光電子融合と先端材料～
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, S. Takahashi, T. Tajiri, K. Kuruma, and Y. Arakawa
2. 発表標題 Engineering Light-Matter Interactions using Photonic Crystals toward Future Photonics and Electronics Convergence Systems
3. 学会等名 The 6th International Symposium on Photonics and Electronics Convergence -Advanced Nanophotonics and Silicon Device Systems-(ISPEC2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, S. Takahashi, T. Tajiri, K. Kuruma, M. Kakuda and Y. Arakawa
2. 発表標題 Quantum-Dot Cavity Quantum Electrodynamics using Photonic Crystals
3. 学会等名 German-Japanese Meeting on the Science of Hybrid Quantum Systems (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, S. Takahashi, I. Kim, T. Tajiri, Y. Ota, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Control of Light Polarization using Photonic and Phononic Crystals
3 . 学会等名 Asia Communications and Photonics Conference (ACP) ACP2016 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 A.Tamada, Y.Ota, K.Kuruma, J.Ho, K.Watanabe, S.Iwamoto, Y.Arakawa
2 . 発表標題 Lasing in a plasmonic microring resonator containing Quantum Dots
3 . 学会等名 International Conference on Solid State Devices and Materials (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, S. Takahashi, T. Tajiri, Y. Ota, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Control of Quantum Dot Light Emission by Chiral Photonic Crystal Structures
3 . 学会等名 Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 K. Kuruma, Y. Ota, M. Kakuda, S. Iwamoto and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Time-resolved photoluminescence of a single quantum dot-nanocavity system in strong coupling regime
3 . 学会等名 International Nano-Optoelectronics Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2016年



1 . 発表者名 T. Tajiri, S. Takahashi, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Large Complete Photonic Band Gap between High Order Bands in a Three-Dimensional Photonic Crystal with Space Group No. 230
3 . 学会等名 The 12th International Symposium on Photonic and Electromagnetic Crystal Structures (PECS) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 D. A. Grishina, T. Tajiri, J. Hofste, O. S. Ojambati, E. Yuce, J. Perez-Vizcaino, S. Iwamoto, and W. L. Vos
2 . 発表標題 Cavity in a silicon inverse woodpile 3D photonic band gap crystal
3 . 学会等名 The 12th International Symposium on Photonic and Electromagnetic Crystal Structures (PECS) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, S. Takahashi, T. Tajiri, K. Kuruma, M. Kakuda, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Quantum-Dot Cavity Quantum Electrodynamics using 2D and 3D Photonic Crystal Structures
3 . 学会等名 The 12th International Symposium on Photonic and Electromagnetic Crystal Structures (PECS) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Iwamoto, S. Takahashi, T. Tajiri, Y. Ota, and Y. Arakawa
2 . 発表標題 Chiral Three-Dimensional Photonic Crystals for Controlling Light-Matter Interactions
3 . 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 大野修平, 高橋駿, 岩本敏, 初貝安弘, 荒川泰彦
2. 発表標題 全誘電体ウッドパイル型カイラルフォトリソニック結晶におけるトポロジカルエッジモード
3. 学会等名 物理学会第72回年次大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田尻 武義, 高橋 駿, 太田 泰友, 渡邊 克之, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 ナノ共振器レーザと導波路を集積した三次元フォトリソニック結晶光回路
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 金 仁基, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 一次元フォトリソニック結晶における弾性波のトポロジカル境界状態の観測
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 林 文博, 太田 泰友, 渡邊 克之, 車 一宏, 玉田 晃均, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 光導波路中量子ドット集団からのスピン依存指向性発光の観測
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 玉田晃均, 太田泰友, 車一宏, Jinfa Ho, 渡邊克之, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 プラズモンマイクロリング共振器に埋め込まれた量子ドットにおけるPurcell効果の観測
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋駿, 大野修平, 岩本敏, 初貝安弘, 荒川泰彦
2. 発表標題 半導体カイラルフォトニック結晶におけるワイル点とトポロジカルエッジ状態
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 車一宏, 太田泰友, 角田雅弘, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 量子ドット-ナノ共振器強結合系における真空ラビ振動の時間領域観測
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 三角形空気孔を用いたスラブ型バレーフォトニック結晶
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 フォトリソグラフィを用いた光の角運動量制御
3. 学会等名 千葉大学分子キラリティー研究センター 第2回公開シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 量子ドット-フォトリソグラフィ結合系の進展と展望
3. 学会等名 電子情報通信学会 システムナノ技術に関する時限研究専門委員会 第1回研究会「最先端ナノ技術が拓く次世代システム」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 高橋駿, 田尻武義, 太田泰友, 荒川泰彦
2. 発表標題 カイラルフォトリソグラフィを用いた円偏光輻射場制御 - 人工光学活性と量子ドットの発光制御 -
3. 学会等名 電子情報通信学会 レーザ・量子エレクトロニクス研究会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 ナノ構造が拓くフォトリソグラフィ
3. 学会等名 先端ナノデバイス・材料テクノロジー第151委員会平成28年度第5回研究会/光電相互変換台125委員会第234回研究会 合同研究会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 田尻武義, 高橋駿, 太田泰友, 岩本敏, 荒川泰彦
2. 発表標題 発光源と光導波路が集積された三次元フォトニック結晶の作製と光学特性評価
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 金 仁基, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 一次元フォノン結晶における弾性波のトポロジカル境界状態
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 岩本 敏, 太田 泰友, 荒川 泰彦
2. 発表標題 フォトニック結晶ナノ共振器縮退モードを用いた量子ドットからの光軌道角運動量の生成
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 岩本 敏, 高橋 駿, 太田 泰友, 荒川 泰彦
2. 発表標題 量子ドット-フォトニック結晶結合系によるハイブリッドアプローチ
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takuya Murai, Toshiharu Makino, Hiromitsu Kato, 6, Yuki Doi, Yoshishige Suzuki, Mutsuko Hatano, Satoshi Yamasaki, Maki Shimizu, Hiroki Morishita, Masanori Fujiwara, and Norikazu Mizuochi
2. 発表標題 Control of Charge States of NV Center by Nin Diamond Junction
3. 学会等名 MRS Fall Meeting & Exhibit (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Norikazu Mizuochi
2. 発表標題 Quantum information and sensing devices by diamond semiconductor
3. 学会等名 MRS Fall Meeting & Exhibit (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Kobayashi
2. 発表標題 Enhancement of the spin coherence time in NV center induced by an external electric field
3. 学会等名 27th International Conference on Diamond and Carbon Materials (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 T. Murai, T. Makino, H. Kato, Y. Doi, Y. Suzuki, M. Hatano, S. Yamazaki, M. Shimizu, H. Morishita, M. Fujiwara, N. Mizuochi
2. 発表標題 Control of charge states of NV center in diamond by nin junction
3. 学会等名 PASPS9 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Kobayashi, H. Morishita, Y. Matsuzaki, S. Miwa, Y. Suzuki, N. Mizuochi
2 . 発表標題 Electron spin coherence time of NV center under an external electric field
3 . 学会等名 PASPS9 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Morishita and N. Mizuochi
2 . 発表標題 Diamond magnetometry based on an electrically detected magnetic resonance
3 . 学会等名 INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PURE & APPLIED CHEMISTRY 2016 ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Takuya Murai, Toshiharu Makino, hiromitsu kato, Yuki Doi, Yoshishige Suzuki, Mutsuko Hatano, Satoshi Yamasaki, Maki Shimizu, Hiroki Morishita, Masanori Fujiwara, Norikazu Mizuochi
2 . 発表標題 Control of charge states of NV center by nin diamond junction
3 . 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 T. Shimo-Oka, Y. Tokura, Y. Suzuki, N. Mizuochi
2 . 発表標題 Fast Phase-control of the Single Nuclear Spin by Electric Field Effects
3 . 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 Y Matsuzaki, H Morishita, T Shimooka, T Tashima, K Kakuyanagi, K Semba, W J Munro, H.Yamaguchi, N.Mizuochi, and S Saito
2. 発表標題 Optically detected magnetic resonance of high-density ensemble of NV-centers in diamond
3. 学会等名 CIQM Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 下岡 孝明, 鈴木 義茂, 都倉 康弘, 水落 憲和
2. 発表標題 回転場を用いたダイヤモンド中単一核スピンの高速位相制御
3. 学会等名 一般社団法人 日本物理学会第72回年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 波多野 睦子, 岩崎 孝之, 牧野 俊晴, 水落 憲和, 原田 慶恵, 田原 康佐, 波多野 雄治, 安田 晋
2. 発表標題 ダイヤモンド量子センサの先端技術と応用
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 菊池 大介, 林 都隆, 水落 憲和, 波多野 睦子, 安 東秀
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心を用いた表面スピン波の観測
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 "松崎 雄一郎, 森下 弘樹, 下岡 孝明, 田嶋 俊之, 角柳 孝輔, 仙場 浩一, William Munro 山口 浩司, 水落 憲和, 齊藤 志郎"
2. 発表標題 光検出磁気共鳴によるダイヤモンドNV中心集合体の特性評価
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 丸山 祐一, 加藤 宙光, 徳田 規夫, 牧野 俊晴, 山崎 聡, 下岡 孝明, 森下 弘樹, 藤原 正規, 水落 憲和
2. 発表標題 リンドープダイヤモンドにおけるNV中心の電荷安定性とスピン特性
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水落 憲和
2. 発表標題 NV中心の物理と応用への魅力
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 水落憲和
2. 発表標題 NV中心を用いた量子情報と量子センシング
3. 学会等名 第55回電子スピンサイエンス学会年会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 村井拓哉, 牧野俊晴, 加藤宙光, 土井悠生, 鈴木義茂, 波多野睦子, 山崎 聡, 清水麻希, 森下弘樹, 藤原正規, 水落憲和
2. 発表標題 n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> 接合によるダイヤモンドNV中心の電荷状態制御
3. 学会等名 第30回ダイヤモンドシンポジウム
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 水落憲和
2. 発表標題 ダイヤモンドを用いた量子情報と量子センシング
3. 学会等名 JEITA講演会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 福井貴大, 土井悠生, 宮崎剛英, 宮本良之, 加藤宙光, 松本翼, 牧野俊晴, 山崎聡, 徳田規夫, 波多野睦子, 坂川優希, 森下弘樹, 田嶋俊之, 三輪真嗣, 鈴木義茂, 水落憲和
2. 発表標題 Perfect selective alignment of nitrogen-vacancy centers in diamond
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 森下弘樹, 水落憲和
2. 発表標題 ダイヤモンド中のスピン依存性電気特性
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 水落憲和
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心の基礎と応用
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 水落憲和
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心の量子物性と応用
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 平成28年度第1回講演会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 M. Okazaki, R. Fujita, I. Hanano, H. Watanabe, K. Akahane, Y. Monnnai, K. M. Itoh, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Wide-field orientation imaging of nitrogen-vacancy centers in diamond
3. 学会等名 9th International Conference on Physics and Applications of Spin-Related phenomena in Solids (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 R. Fujita, S. Saijo, I. Hanano, H. Watanabe, K. Akahane, Y. Monnai, K. M. Itoh, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Preferentially-oriented nitrogen-vacancy centers in diamond created using chemical vapor deposition on a micropatterned (001) substrate
3. 学会等名 9th International Conference on Physics and Applications of Spin-Related phenomena in Solids (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Saijo, H. Watanabe, Y. Monnai, S. Kitazawa, R. Fujita, Y. Matsuzaki, K. M. Itoh, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Magnetic field sensing using preferentially-oriented nitrogen-vacancy centers in diamond
3. 学会等名 9th International Conference on Physics and Applications of Spin-Related phenomena in Solids (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Sato, N. Aonuma, K. Akahane, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Robust photon-echo generation in quantum dots using a pair of chirp pulses
3. 学会等名 19th Conference on Dynamical Process in Excited States of Solids (DPC16) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Arai, K. Akahane, S. Kitazawa, J. Ishi-Hayase
2. 発表標題 Complex quantum beats of excitons in quantum dots observed using three-pulse photon echo
3. 学会等名 19th Conference on Dynamical Process in Excited States of Solids (DPC16) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 北澤 清香, 松崎 雄一郎, 矢幡 健, 西條 蒼野, 角柳 孝輔, 齋藤 志郎, 早瀬 潤子
2. 発表標題 多周波数制御によるダイヤモンド中窒素空孔中心高感度ベクトル磁場センサ
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 新井 悠人, 浅原 彰文, 美濃島 薫, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 デュアルコム分光による量子ドットの過渡応答評価
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 藤田 留士郎, 花野 郁也, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 微細加工基板上に生成したダイヤモンド中NV中心の特性評価
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 織部 優也, 渡邊 幸志, 松崎 雄一郎, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中窒素空孔中心を用いた量子センシング
3. 学会等名 第9回文部科学省「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西條 蒼野, 渡邊 幸志, 松崎 雄一郎, 早瀬 潤子
2. 発表標題 集合体NV中心を用いた微小電流センシング
3. 学会等名 応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 青沼 直登, 早瀬 潤子
2. 発表標題 チャープパルスを用いた量子ドット集合体のポピュレーション反転実験
3. 学会等名 応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 新井 悠人, 赤羽 浩一, 北澤 清香, 早瀬 潤子
2. 発表標題 3パルスフォトンエコー法を用いた量子ドット中励起子微細構造の不均一性の評価
3. 学会等名 日本物理学会2016年秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 佐藤 嘉高, 青沼 直登, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 チャープパルスを用いた量子ドット集合体の量子制御
3. 学会等名 日本物理学会2016年秋季大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 半導体中2準位系の量子制御 - 高感度光検出磁気共鳴顕微鏡の開発 -
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 花野 郁也, 藤田 留士郎, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 微細加工基板上に生成されたダイヤモンド中NV中心 - 微細加工法による特性の違い -
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 藤田 留士郎, 花野 郁也, 上杉 周平, 渡邊 幸志, 松崎 雄一郎, 早瀬 潤子, 赤羽 浩一
2. 発表標題 ダイヤモンド中NV中心のコヒーレンス - 窒素核スピンの影響と同位体効果 -
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 岡崎 睦, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 門内 靖明, 佐々木 健人, 伊藤 公平, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中NV中心集合体のパルス光検出磁気共鳴イメージング
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西條 蒼野, 藤田 留士郎, 花野 郁也, 北澤 清香, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 松崎 雄一郎, 早瀬 潤子
2. 発表標題 配向制御されたダイヤモンドNV中心を用いた交流電流センシング
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 青沼 直登, 佐藤 嘉高, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 チャープパルスを用いた量子ドット集合体のポピュレーション反転実験
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kouichi Akahane
2. 発表標題 Fabrication of Highly Stacked Self-assembled InAs Quantum Dot with Strain-compensation Technique
3. 学会等名 3rd Annual World Congress of Smart Materials 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kouichi Akahane, Tetsuya Ido, Naokatsu Yamamoto, Kazuto Mochizuki, and Yusuke Furukawa
2. 発表標題 Growth of GaAs/AlAs distributed Bragg reflector on a concave GaAs substrate
3. 学会等名 Photonics West 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Naoya Yoshida, Kouichi Akahane, Naokatsu Yamamoto, Atsushi Matsumoto, Hideyuki Sotobayashi
2. 発表標題 Temperature dependence of gain in a highly stacked quantum dot semiconductor optical amplifier
3. 学会等名 Photonics West 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 Kouichi Akahane, Masaki Inui, Toshimasa Umezawa, Atsushi Kanno, Naokatsu Yamamoto, Tetsuya Kawanishi, Hideyuki Sotobayashi
2. 発表標題 Change Of Frequency Separation For Two-mode Quantum Dot Lasers By Using A Birefringent Etalon Filter
3. 学会等名 41st International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THz 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 M. Patrashin, K. Akahane, N. Sekine, I. Hosako
2. 発表標題 MBE of strained-layer InAs/GaInSb superlattices for long wavelength photodetectors
3. 学会等名 19th International Conference on Molecular Beam Epitaxy (MBE2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kouichi Akahane, Toshimasa Umezawa, Atsushi Matsumoto, Naokatsu Yamamoto, Keita Hashimoto, Hiroshi Takai
2. 発表標題 Photoluminescence around 2 μm wavelength region from InAs quantum dots embedded by strain reducing layer on InP substrate
3. 学会等名 19th International Conference on Molecular Beam Epitaxy (MBE2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kouichi Akahane, Atsushi Matsumoto, Toshimasa Umezawa, Naokatsu Yamamoto, Keita Hashimoto, Hiroshi Takai
2. 発表標題 Increasing the emission wavelength of InAs quantum dot grown on InP substrates using a dot in well structure
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week 2016 (CSW2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kouichi Akahane, Toshimasa Umezawa, Atsushi Matsumoto, Naokatsu Yamamoto
2. 発表標題 Temperature dependence of photoluminescence from InAs quantum dot grown by digital embedding on InP(311)B substrates
3. 学会等名 7th International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications (IC00PMA2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 井戸 哲也、望月 和人、赤羽 浩一
2. 発表標題 凹面基板上的結晶性多層膜生成とその反射特性
3. 学会等名 第77回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Terahertz single electron photovoltaic effect in self-assembled InAs quantum dots
3. 学会等名 International Symposium on Advanced Nanodevices and Nanotechnology (ISANN2015) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 K. Shibata, K. Yoshida, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Electric-field control of quantum states in nanostructures by electric-double-layer gating
3. 学会等名 International Symposium on Advanced Nanodevices and Nanotechnology (ISANN2015) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of quantum nanostructures far beyond the diffraction limit
3 . 学会等名 Workshop on Physics between Ecole Normale Superieure and University of Tokyo ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 H. Kiyama, R. Shikishima, S. Baba, T. Hirayama, N. Nagai, K. Hirakawa, S.Tarucha, and A. Oiwa
2 . 発表標題 Effect of electrode-geometries on the transport properties of InAs selfassembled quantum dots
3 . 学会等名 International Symposium on Nanoscale Transport and Technology (ISNTT2015) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz spectroscopy of quantum nanostructures far beyond the diffraction limit
3 . 学会等名 Q-NANO Workshop 2015 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz intersublevel transitions in single self-assembled InAs quantum dots with variable electron numbers
3 . 学会等名 The Second International Symposium on Frontiers in THz Technology (FTT2015) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 K. Yoshida, K. Shibata, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz field enhancement and photon-assisted tunneling through single molecules
3 . 学会等名 The Second International Symposium on Frontiers in THz Technology (FTT2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 K. Yoshida, K. Shibata, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Photon-assisted tunneling through single molecules induced by terahertz radiation enhanced in the sub-nm gap electrodes
3 . 学会等名 The 40th International Conference on Infrared and Millimeter Waves (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 S. Baba, R.S.Deacon, A.Oiwa, K.Shibata, K.Hirakawa, and S.Tarucha
2 . 発表標題 Transport Property of Single/Double InAs Quantum Dot Josephson Junctions with Nb-based Materials
3 . 学会等名 21st International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-21) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 K. Shibata, N. Pascher, S. Schnez, T. Ihn, K. Ensslin, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Electron magneto-tunneling through single self-assembled InAs quantum dashes coupled to ferromagnetic leads
3 . 学会等名 17th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-17) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 K. Yoshida, K. Shibata, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz Field Enhancement and Photon-Assisted Tunneling in Single Molecule Transistors
3 . 学会等名 17th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-17) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Terahertz photovoltaic effect and application in excited state charging energy sensing in single self-assembled InAs QDs
3 . 学会等名 17th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-17) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 R. Shikishima, H. Kiyama, S. Baba, T. Hirayama, N. Nagai, K. Hirakawa, S. Tarucha, and A. Oiwa
2 . 発表標題 Transport properties of InAs self-assembled quantum dots with different electrode geometries
3 . 学会等名 17th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-17) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Zhang, K. Shibata, N. Nagai, C. Ndebeka-Bandou, G. Bastard, and K. Hirakawa
2 . 発表標題 Probing manybody quantum states of single InAs quantum dots by terahertz spectroscopy
3 . 学会等名 The 19th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures (EDISON'19) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1. 発表者名 K. Shibata, K. Yoshida, T. Minamiya, K. Sato, and K. Hirakawa
2. 発表標題 Electric-field control of conductance in metal point contacts by electric-double-layer gating
3. 学会等名 The 19th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures (EDISON'19) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 平川一彦、吉田健治、杜少卿
2. 発表標題 原子スケールの加工技術と単一分子トランジスタ
3. 学会等名 日本化学会第96春季年会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 平川一彦、吉田健治、杜少卿、張亜
2. 発表標題 原子スケールナノギャップ電極間に発生する強電界テラヘルツ電磁波とナノ構造のキャリアダイナミクス
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Du, K. Yoshida, Y. Zhang, K. Hirakawa
2. 発表標題 Vibron-assisted transport in single Ce@C82 molecule transistors
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 柴田憲治、吉田健治、平川一彦
2. 発表標題 電気二重層ゲートを用いた金属量子ポイントコンタクトにおける伝導度の電界制御
3. 学会等名 日本物理学会 第71回年次大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 平川一彦
2. 発表標題 ナノギャップ電極を用いたnm領域のテラヘルツ分光と電子ダイナミクス
3. 学会等名 ナノ量子情報エレクトロニクスシンポジウム
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 敷島稜紀、大岩顕、木山治樹、馬場翔二、平山孝志、長井奈緒美、平川一彦、樽茶清悟
2. 発表標題 異なる電極形状によるInAs自己形成量子ドットの電気伝導特性
3. 学会等名 第20回スピン工学の基礎と応用 (PASPS-20)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 敷島稜紀、大岩顕、木山治樹、馬場翔二、平山孝志、長井奈緒美、平川一彦、樽茶清悟
2. 発表標題 異なる電極形状によるInAs自己形成量子ドットの電気伝導特性
3. 学会等名 日本物理学会[物性]2015年秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 柴田憲治、吉田健治、南谷俊樹、平川一彦
2. 発表標題 金属量子ポイントコンタクトにおける伝導度の電界制御
3. 学会等名 第76回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 吉田健治、平川一彦
2. 発表標題 金属原子スイッチにおける確率共鳴の観測
3. 学会等名 第76回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 S. Takahashi, Y. Ota, T. Tajiri, J. Tatebayashi, S. Iwamoto, and Y. Arakawa
2. 発表標題 Chiral Cavity Mode Emission from Quantum Dots in a Three-Dimensional Photonic Crystal
3. 学会等名 17th International Conference on Physics of Light-Matter Coupling in Nanostructures (PLMCN17) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Iwamoto, Y. Ota, S. Takahashi, K. Kurum, and Y. Arakawa
2. 発表標題 Quantum dot cavity quantum electrodynamics with photonic crystals
3. 学会等名 SPIE Photonic West 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 高橋 駿, 太田 泰友, 田尻 武義, 館林 潤, 岩本 敏, 荒川 泰彦
2. 発表標題 半導体三次元カイラルフォトニック結晶における共振器モードの観測
3. 学会等名 第63回応用物理学会学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 岩本敏、太田泰友、荒川泰彦、リング状光共振器を用いたスピン-光軌道角運動量変換
2. 発表標題 第63回応用物理学会春季学術講演会
3. 学会等名 東京工業大学, 東京
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 田尻 武義、高橋 駿、太田 泰友、館林 潤、渡邊 克之、岩本 敏、荒川 泰彦
2. 発表標題 プレート差込型積層方式による大面積プレート三次元フォトニック結晶ナノ共振器の作製と評価
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 N. Mizuochi
2. 発表標題 Manipulation of single spin of NV center in diamond ~ Control of orientation of NV axis ~
3. 学会等名 Korean Magnetic Society meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 N. Mizuochi
2. 発表標題 Quantum information and sensing devices by diamond semiconductor --Control of qubits and orientation of NV center--
3. 学会等名 Workshop on Ultra-Precision Processing for Wide Bandgap Semiconductors (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 N. Mizuochi
2. 発表標題 Electrical control of qubits in NV center in diamond
3. 学会等名 Diamond Quantum Sensing Workshop 2015 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 N. Mizuochi
2. 発表標題 Control of qubits and orientation of NV center in diamond
3. 学会等名 28th International Conference on Defects in Semiconductors (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 水落憲和
2. 発表標題 ダイヤモンドNV中心の物理の魅力
3. 学会等名 日本物理学会年次大会 (2016年春) (招待講演)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Ichikawa, Y. Sato, K Akahane, J. Ishi-Hayase
2 . 発表標題 Control of macroscopic quantum interference in an inhomogeneous quantum dot ensemble
3 . 学会等名 SPIE Photonics West ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 J. Ishi-Hayase, H. Watanabe, K. M. Itoh
2 . 発表標題 Engineered nitrogen vacancy centers in diamond for quantum sensing
3 . 学会等名 EMN Meeting on Vacuum Electronics ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 J. Ishi-Hayase, H. Watanabe, K. M. Itoh
2 . 発表標題 Spatially selective creation of nitrogen-vacancy centers with preferential orientation in an isotopically-purified diamond thin film
3 . 学会等名 XIV International Conference on Quantum Optics and Quantum Information (ICQOQ'2015) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 早瀬 潤子
2 . 発表標題 ダイヤモンドNV中心の生成制御と量子センシング
3 . 学会等名 日本物理学会第71回年次大会 ( 招待講演 )
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 佐藤 嘉高, 青沼 直登, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 量子ドット集合体におけるチャープパルスを用いたロバストなフォトンエコー生成
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 岡崎 睦, 藤田 留士郎, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 門内 靖明, 伊藤 公平, 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中電子スピンの光検出磁気共鳴イメージング
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 青沼 直登, 佐藤 嘉高, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 チャープパルスを用いた量子ドット集合体のロバストな量子制御
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 藤田 留士郎, 西條 蒼野, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 伊藤 公平, 早瀬 潤子
2. 発表標題 微細加工基板上化学気相成長により生成した高配向率を有するダイヤモンド中窒素空孔中心のスピンの特性
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 藤田 留士郎, 黒木 諒, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 微細加工基板上化学気相成長によるダイヤモンド中窒素空孔中心の特性制御
3. 学会等名 応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 新井 悠人, 北澤 清香, 市川 翔大, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 3バルスフォトンエコーによる量子ドット集合体中の励起子量子ビート
3. 学会等名 応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 佐々木健人, 門内 靖明, 西條 蒼野, 藤田 留士郎, 渡邊 幸志, 阿部 英介, 早瀬 潤子, 伊藤 公平
2. 発表標題 ダイヤモンド量子センシング・イメージの ため広帯域・高空間均一性マイクロ波アンテナのデザインと特性評価
3. 学会等名 第20回スピン工学の基礎と応用 (PASPS-20)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 北澤 清香
2. 発表標題 量子ドット集合体中の不均一V型 3 準位におけるコヒーレントダイナミクス
3. 学会等名 第33回量子情報技術研究会 (QIT33)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 早瀬 潤子
2. 発表標題 ダイヤモンド中電子スピンのコヒーレンス制御と量子計測応用
3. 学会等名 新しい光科学の創成とナノ情報デバイスへの展開III」研究会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 新井 悠人, 赤羽 浩一, 市川 翔大, 北澤 清香, 早瀬 潤子
2. 発表標題 量子ドット集合体における励起子量子ビートのコントラスト
3. 学会等名 日本物理学会2015年秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 北澤 清香, 市川 翔大, 新井 悠人, 早瀬 潤子
2. 発表標題 不均一V型3準位系における量子ビートの理論解析
3. 学会等名 日本物理学会2015年秋季大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 藤田 留士郎, 黒木 諒, 渡邊 幸志, 赤羽 浩一, 伊藤 公平, 早瀬 潤子
2. 発表標題 微細加工(001)基板上化学気相成長によるダイヤモンド中窒素空孔中心の生成と位置・配向制御
3. 学会等名 第76回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 佐藤 嘉高, 赤羽 浩一, 早瀬 潤子
2. 発表標題 InP(311)B基板上歪補償InAs量子ドットの吸収係数およびフォトンエコー生成効率
3. 学会等名 第76回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kouichi Akahane
2. 発表標題 Control of energy state and carrier transfer between InAs quantum dot and InGaAs/InAlAs superlattice by digital embedding method on InP(311)B substrate
3. 学会等名 Sweden-Japan Workshop on Nanoscale Electron-Photon Interactions via Energy Dissipation and Fluctuation (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kouichi Akahane, Toshimasa Umezawa, Atsushi Kanno, Atsushi Matsumoto, Naokatsu Yamamoto, Tetsuya Kawanishi
2. 発表標題 Wavelength tunability of a two-mode semiconductor quantum dot laser in the telecom band
3. 学会等名 Photonics West 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 赤羽 浩一、梅沢 俊匡、松本 敦、山本 直克
2. 発表標題 InP(001)微傾斜基板上における多重積層InAs量子ドットレーザの諸特性
3. 学会等名 電子情報通信学会LQE研究会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 乾 勝貴、赤羽 浩一、山本 直克、菅野 敦史、川西 哲也、外林 秀之
2. 発表標題 方解石エタロンフィルタによる2波長レーザの周波数間隔変化
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 赤羽 浩一、松本 敦、梅沢 俊匡、山本 直克、橋本 圭太、高井 裕司
2. 発表標題 DWell構造によるInP基板上InAs量子ドット発光の長波長化
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 榊 裕之 監修 水落憲和 他	4. 発行年 2017年
2. 出版社 日刊工業新聞社	5. 総ページ数 232 (内122 - 128)
3. 書名 科学立国 日本を築く - 次代を拓く気鋭の研究者たち - ダイヤモンドを用いた量子情報素子の研究	

1. 著者名 水落 憲和 他	4. 発行年 2017年
2. 出版社 日刊工業新聞社	5. 総ページ数 232
3. 書名 科学立国 日本を築くPartII 次代を拓く気鋭の研究者たち "ダイヤモンドを用いた量子情報素子の研究"	

〔出願〕 計3件

産業財産権の名称 センサ素子、測定装置および測定方法	発明者 水落憲和、森下弘樹、田嶋俊之	権利者 京都大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2018-187611	出願年 2018年	国内・外国の別 国内



産業財産権の名称 テラヘルツ波検出装置	発明者 平川一彦、張 亜、 細野 優、渡辺康行	権利者 東京大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2017-39460	出願年 2017年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 非公開	発明者 非公開	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2017-036176	出願年 2017年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

<p>フィラメントはなぜ切れる？テラヘルツ波に注目した量子の研究30年  <a href="http://www.ryosi.com/qc/202002/01/">http://www.ryosi.com/qc/202002/01/</a>  テラヘルツ電磁波で1分子の超高速の動きをとらえる手法を開発  <a href="https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/2955/">https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/news/2955/</a>  平川研ホームページ  <a href="http://thz.iis.u-tokyo.ac.jp">http://thz.iis.u-tokyo.ac.jp</a>  水落研究室 ホームページ  <a href="http://mizuochilab.kuicr.kyoto-u.ac.jp/">http://mizuochilab.kuicr.kyoto-u.ac.jp/</a>  カイラルフォトニック結晶を用いた円偏光輻射場制御と量子ドット発光制御  <a href="http://quant-trans.org/hybridqs/blog/2016/01/01/hot-topic-001-2-2-8-3-2/">http://quant-trans.org/hybridqs/blog/2016/01/01/hot-topic-001-2-2-8-3-2/</a></p>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	水落 憲和  (Mizuochi Norikazu)  (00323311)	京都大学・化学研究所・教授   (14301)	
研究 分担者	岩本 敏  (Iwamoto Satoshi)  (40359667)	東京大学・生産技術研究所・教授   (12601)	
研究 分担者	早瀬 潤子 (伊師潤子)  (Hayase Junko)  (50342746)	慶應義塾大学・理工学部 (矢上) ・准教授   (32612)	

## 6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	赤羽 浩一  (Akahane Kouichi)  (50359072)	国立研究開発法人情報通信研究機構・ネットワークシステム 研究所ネットワーク基盤研究室・研究マネージャー     (82636)	