

令和 2 年 6 月 15 日現在

機関番号：92704

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：15H05869

研究課題名（和文）フォノンハイブリッド量子科学の研究

研究課題名（英文）phonon hybrid quantum science

研究代表者

山口 浩司（Yamaguchi, Hiroshi）

日本電信電話株式会社 NTT 物性科学基礎研究所・量子電子物性研究部・上席特別研究員

研究者番号：60374071

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 167,200,000 円

研究成果の概要（和文）：トップダウン手法によるフォノン結晶の作製技術や、量子ドット・機械共振器の量子ハイブリッド素子技術が大きく進展し、一方、ボトムアップ手法をベースとした技術に関して、グラフェン成長の同位体制御やCNTへの欠陥導入手法などの新しいナノ構造作製技術が確立された。両手法の融合技術に関しても、架橋CNT構造のデバイス化やナノワイヤ量子ドットとメカニカル共振器実現などの優れた結果を得た。これらの成果は十分な学術的価値と新技術を生み出し、最終目標であるフォノンを介した量子トランスデューサ実現に向けて極めて多くの知見と技術を得られたという意味において、本計画研究の目的は高いレベルで達成できたと考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現在、量子技術は全く新しい研究フェーズに推移しており、実用技術への展開が現実のものとなりつつある。本研究課題における成果は、本領域が目指した量子計測や量子トランスデューサなどの革新的技術分野の実現に向けて、着実なステップを進めることができたものと考えられる。また、古典的フォノンの範囲においても、本課題で得られた超高感度のセンシング技術や核磁気共鳴の新手法、フォノン流の制御技術、カーボンナノ材料の原子レベルでの成長制御技術は、様々な極限センサや新しい機能を持つナノデバイス創生に大きな貢献を果たすものと期待される。

研究成果の概要（英文）：Top-down fabrication technology of phononic structures, such like phononic crystal and the hybrid devices of quantum dots and mechanical resonators, has been extensively developed. We also developed novel bottom-up fabrication technologies as isotope-controlled graphene growth and controlled defect formation in carbon nanotubes. As their hybrid methods, the devices integrating suspended carbon nanotubes and nanowire quantum dots have been successfully fabricated. These results create sufficiently large importance in scientific community and leads to new technological development. We achieved enough high level of outputs from this project, in the sense that the obtained knowledge and technologies are expected to be utilized in the direction to realize quantum transducers.

研究分野：半導体ナノメカニクス

キーワード：フォノン 機械共振器 CNT グラフェン 量子 ナノテクノロジー

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

研究開始当初において、フォノン共振器やフォノン結晶などの「ナノフォニクス構造」に関連する研究は、世界の著名研究機関において活発に進められはじめており、最も発展性のある新規研究分野の一つとして注目されていた。しかしながら、それらの研究の多くは「古典的」な動作を主体として扱っており、他の電子やスピン、光子などの他の量子系や、フォノン自体の「量子的」領域に立ち入った研究は、いくつかの数少ない研究機関において開始されているに過ぎない状況であった。

一方、本計画研究のメンバーは、トップダウン手法によるナノフォニクス構造の研究(山口・野村)ならびに、ボトムアップ手法によるナノ構造材料(本間・有江)の研究において、多くの優れた成果を上げていた。研究代表者の山口はフォノンの動的操作に注視した独自の研究を展開し、フォノンレーザやフォノンスクイーミング、フォノンコヒーレント操作による高速共振器制御など、様々なフォノン共振器の研究で独自性の高い研究を進めており、フォノンハイブリッド量子科学の研究を進めるに必要な基盤技術が確立しつつあった。

### 2. 研究の目的

本計画研究では、上記のトップダウンならびにボトムアップのアプローチの両者を用いたナノフォニクス構造を半導体やカーボンナノ材料により実現し、電子やスピン、光子などの他の量子系、さらにはフォノンの量子性を活用するためのハイブリッド量子フォニクス素子を作製する基盤ものづくり技術を確認することを第一の目標とした。さらには量子性を活用した素子動作を実現し、異なる物理系間を量子的に結合させることで、最終目標であるフォノンを介した異なる物理系間の量子相互変換を実現するための基盤研究を推進した。得られた結果を基に量子コヒーレンスを用いた応用分野 “Quantum Enabled Technology” の基盤技術の確認を目指した。

### 3. 研究の方法

本研究班は、これまで単体で用いられてきたフォノン共振器やフォノン結晶などの「ナノフォニクス構造」を、量子ドットやスピンなどの量子コヒーレント系と結合させた「ハイブリッド量子フォニクス構造」を作製し、異なる物理系における量子状態の相互作用を実現するための基盤技術を確認する。具体的な研究内容として、研究計画書では以下の4項目を提案した。

1GHz を超えるナノフォニクス構造を半導体やカーボンナノ材料、超伝導ナノ材料により実現するための基盤ものづくり技術を確認する。

量子2状態系とのハイブリッド構造の実現により、フォノン非古典状態の生成・検出手法を確認する。

さらには作製したハイブリッド構造を、異なる物理系間の量子トランスデューサとして機能させる。

この研究の最終目標はフォノンを介した異なる物理系間の量子トランスデューサの実現であったが、それに至る過程におけるパイプロダクトとして、ハイブリッドフォニクス構造を用いた超高感度の質量センサやスピンセンサ、電流注入フォノンレーザ、フォノンイジングマシンなど、さまざまな応用技術を生み出すことも研究の対象とする。

### 4. 研究成果

項目 の基盤ものづくり技術に関しては、トップダウン手法によるフォノン結晶の作製技術や、量子ドット・メカニカル共振器の量子ハイブリッド構造作製技術が大きく進展し、一方、ボトムアップ手法をベースとした技術に関しては、グラフェン成長の同位体制御や CNT への欠陥導入手法などの全く新しいナノ構造作製技術が確認された。さらに、ボトムアップ・トップダウンの融合技術に関しても、領域内連携により、架橋 CNT 構造のデバイス化やナノワイヤ量子ドットとメカニカル共振器の量子ハイブリッド構造の作製などにおいて独自性に優れた結果を得た。動作周波数に関しては、残念ながら 1GHz には届かなかったものの、フォノン結晶を用いたナノ構造により、希釈冷凍機において量子極限の実現が予想される 0.5 GHz の音響フォノン共振器の実現に成功した。

項目 ならびに項目 に関しては、量子ドットとメカニカル振動子のハイブリッド構造を実現し、量子ドットを用いた超高感度振動センサの実現に成功した。また、同じく量子2状態系として扱える核スピンとフォノンの非古典状態の生成技術であるサイドバンド核磁気共鳴を世界に先駆けて実現した。さらには、ボトル型光共振器と半導体電気機械共振器との融合による光電気機械ハイブリッドシステムの実証など、領域内連携により量子トランスデューサを実現するためのマイルストーンとなる基盤技術を得ることに成功した。

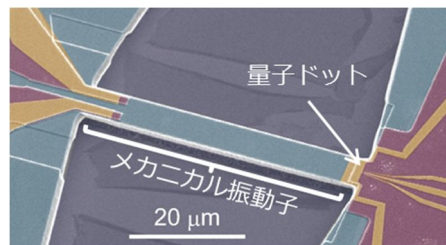
項目 に関しては、上記の超高感度振動センサの他に、パラメトリック機械共振器を結合させたイジングマシンの基本動作の実証、フォトンとフォノンの類似性に立脚した新しい概念の創出とその実証、CNT への欠陥導入による IFM と呼ばれる有限運動量フォノンの光学的励起、分光

イメージングを用いた CNT の熱伝導率の新しい計測法など、さまざまなパイプロダクトの創出に貢献した。

これらの成果は十分な学術的価値と新技術を生み出し、最終目標であるフォノンを介した異なる物理系間の量子トランスデューサ実現には更なる研究の進展が必要であるものの、それに向けての極めて多くの知見と技術を得られたという意味において、本計画研究の目的は高いレベルで達成できたと考えられる。以下、代表的な個別の研究成果について報告する。

(1) 量子ドット・メカニカル振動子による高感度変位計測

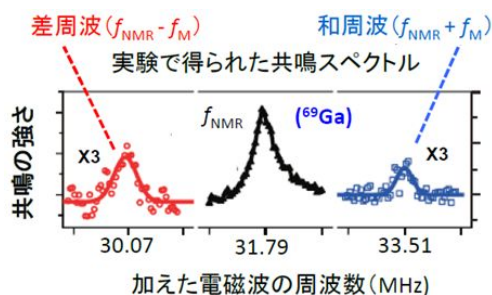
半導体量子ドットをメカニカル振動子に組み込んだハイブリッド量子素子の作製に成功し、機械振動により発生した歪を介した両者の結合動作に成功した。わずか 63fm という極めて小さな機械振動を抵抗値の変化として検出することに成功したのみならず、量子ドットの電子状態の変化によりメカニカル振動子の振動特性を変調できるフィードバック効果を確認し、振動子中のフォノンと量子ドット中の電子が相互に作用していることを実証した。(文献 )



(図：動作実証に用いた素子の電子顕微鏡写真)

(2) 核スピンとフォノンの非古典状態生成技術の確立

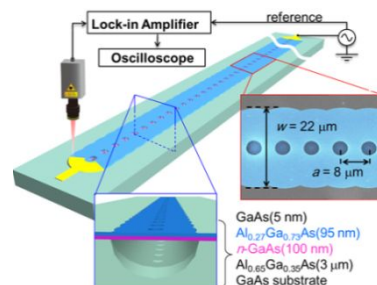
同じく量子ドットとメカニカル振動子を結合したハイブリッド構造を用い、核スピンとメカニカル振動子の相互作用を詳細に調べた。メカニカル振動が引き起こす歪変調によって、核磁気共鳴の周波数が変調できることを確認し、さらには核磁気共鳴のサイドバンド励起にも成功した。和周波によるサイドバンド励起は核スピンとフォノンのもつれ状態生成技術、差周波励起は、それらの間のコヒーレント状態変換技術に相当し、核スピンとフォノンの量子トランスデューサに応用できる基盤的手法を実証した成果である。(文献 )



(図：サイドバンド励起スペクトル)

(3) フォノンパルスの時間的フォーカシング

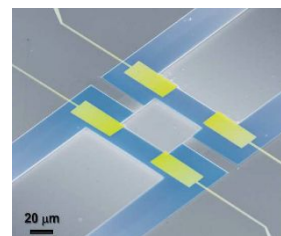
圧電半導体を用い、トップダウン手法で作製したフォノン結晶導波路における非線形分散を活用し、フォノンの時間レンズと呼ぶべきパルス制御手法を開拓した。分散が非線形な場合にフォノンの位相速度が周波数に依存する現象を用いて、所望の時刻において鋭く局在した歪を生成する時間的フォーカシング手法を実証した。この手法では従来の電気機械トランスデューサでは実現できない、高い歪エネルギー密度のフォノンパルスを生成することが可能となる。(文献 )



(図：フォノン結晶導波路の模式図)

(4) メカニカル振動子によるイジングマシン基本素子の動作実証

昨今、量子アニーリングやコヒーレントイジングマシンなど、人工的に形成した量子ビットやパラメトリック振動子などの二状態系の間で疑似的なイジング型相互作用を導入し、最適化問題などに適用しようとする試みが活発に進められている。本研究ではフォノンを用いた同様の試みに挑戦し、二つのメカニカル振動子の間でイジング的な相互作用を導入した基本素子の動作を実証することに成功した。(文献 )

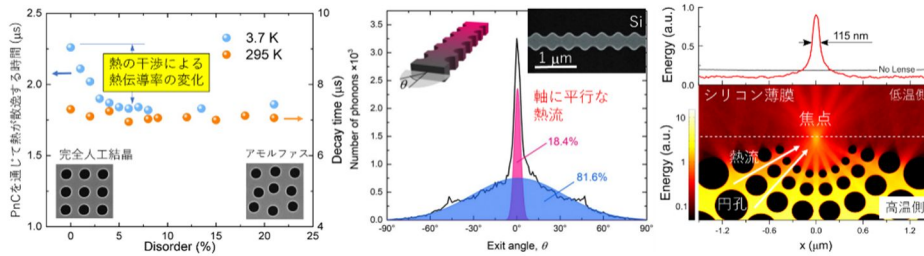


(図：イジング型相互作用の実証に用いた結合デバイス)

(5) フォノン結晶を用いた熱伝導制御

波動光学では当たり前の干渉による伝搬制御が熱フォノン輸送でも可能なのか、という基礎学術的な問いに対して、フォノン結晶を用い、人工結晶構造の短距離秩序を制御することで熱伝導制御を実現する複数の実験に成功した。幾何光学のような光の直進性と対応し、フォノンの弾道性を積極利用することで、本来拡散的な熱流に指向性を与えることが可能で、放射状のナノ構造を利用すれば集熱すら可能なことを提案、実証した(文献 、 、 )

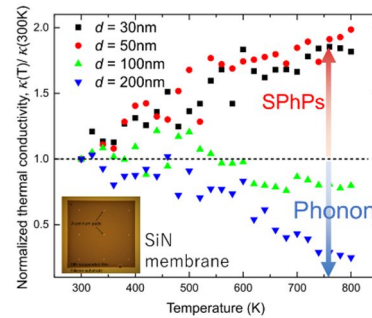
(図：フォノンの干渉を用いた熱伝導制御の実証結果(左)、指向性熱伝播の実証結果(中央)、熱電図の提案と実証(右))



### (6) フォノンポラリトンによる熱伝導

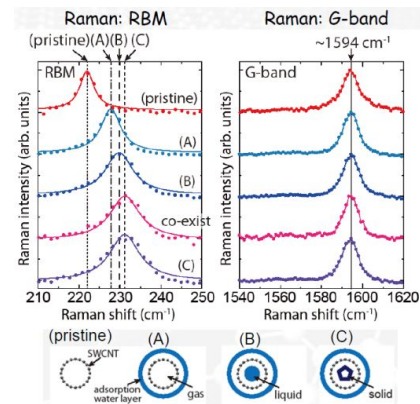
光と物質表面の格子振動の連成波である表面フォノンポラリトンによる熱伝導の観測を行った。厚さ 20-200 nm の SiN 薄膜において、レーザ光を用いた熱拡散測定を行うことで、固体熱伝導とフォノンポラリトン熱伝導を比較し、その温度依存性も測定した。その結果、厚いと熱伝導が主となり温度が上がるにつれて熱伝導率は減少するが、薄いとき表面フォノンポラリトン熱伝導が顕著になり、熱伝導率が逆に上昇することを初めて観測した(文献 )。

(図:異なる厚さをもつ SiN 薄膜の熱伝導率の温度依存性)



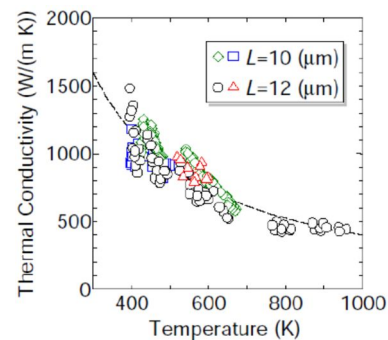
### (7) 架橋CNTにおけるフォノンモード解析

従来の計測では基板表面に接した試料を用いていたため不可能であった CNT からの蛍光やフォノン散乱の定量評価を、他の物質との相互作用を排した架橋構造を用いることにより実現した。CNT 特有のフォノンモードである RBM ならびに G バンドモードに対して分子吸着・内包効果を定量的に解明し、CNT 本来の RBM 振動数の CNT 直径依存性を抽出した(文献 )。さらに、CNT に固有の有限運動量フォノンモードである IFM の起源とその強度に対する欠陥の影響を調べ、フォトンによる有限運動量フォノンの励起が生じていることを解明した(文献 )。さらに領域内連携としてナノファイバと単一CNT との相互作用の研究を進め、近接場光によるラマン散乱光として検出に成功した。(図:RBM ならびに G バンドモードスペクトルに対する内包効果)



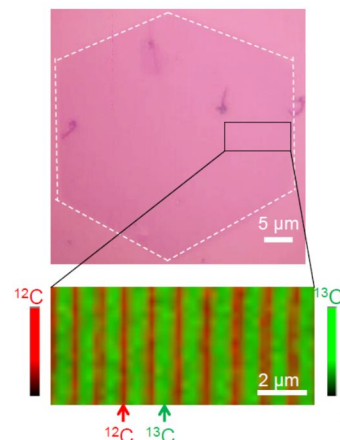
### (8) 単一CNTの熱伝導率計測

昨今さまざまな分野で注目を集めている熱マネジメント技術において、ナノ材料における熱伝導がどのようなメカニズムでおきるかは重要な課題となっている。しかし、これまでのナノ材料試料では基板への熱伝導が無視できず、正確な計測は極めて困難であった。本研究では単一CNTの熱伝導率計測に関して、単一架橋CNTの蛍光分光イメージングを用いることにより、電極や加熱機構を用いることなく非接触でCNTの軸方向に沿った温度分布を計測することを可能とし、その解析からCNTの熱伝導率の温度依存性を精度よく求めることに成功した(文献 )。(図:測定に成功した熱伝導率の温度依存性)



### (9) グラフェンの同位体制御

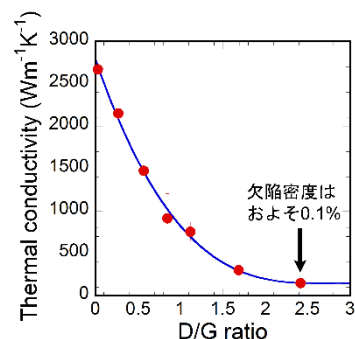
フォノンが主な熱キャリアであるナノカーボン材料、特にグラフェンをモデル材料とし、同位体原子や同位体界面、格子欠陥といった結晶の幾何学的要素によるフォノン伝導制御を実現する新しい人工構造の成長手法を確立し、その特性を評価した。<sup>12</sup>C と <sup>13</sup>C の界面を有するグラフェンにおいては界面での熱抵抗が最大 10 倍程度に上昇することを確認し、ランダムに同位体を導入したときよりも、さらにフォノン伝導の抑制が実現可能であることを示した。(文献 )。同位体界面の周期幅をフォノンの平均自由行程程度にした単結晶グラフェンフォニック結晶では、フォノンの弾道的輸送に起因した熱抵抗の大幅な増大も確認した。領域内連携により界面の揺らぎが数 nm 以下に収まっていることが明らかになり、さらなる界面状態の制御によりフォノンの量子性に



由来する物理現象の探求が期待できる。(図：作製に成功したグラフェンの同位体超格子構造)

#### (10) グラフェンの欠陥制御

格子欠陥を導入したグラフェンでは、0.1%程度の欠陥密度で熱伝導率が1/10に低下することを明らかにした。(図：グラフェン熱伝導率の欠陥密度依存性)(文献、)一様に分布した格子欠陥では、平均自由行程の短いフォノンが主に散乱し、同位体界面や結晶粒界では平均自由行程の比較的長く、周波数の低いフォノンの散乱が支配的であると考えられることから、効果的にフォノン伝導を制御し量子トランスデューサへと応用するためには、これらを効果的に結晶内に配置することが必要である。



#### <引用文献>

- Y. Okazaki, I. Mahboob, K. Onomitsu, S. Sasaki, and H. Yamaguchi, "Gate-controlled electromechanical backaction induced by a quantum dot", *Nature Commun.* 7, 11132 (2016).
- Y. Okazaki, I. Mahboob, K. Onomitsu, S. Sasaki, S. Nakamura, N. Kaneko, and H. Yamaguchi, "Dynamical coupling between a nuclear spin ensemble and electromechanical phonons", *Nat. Commun.* 9, 2993 (2018).
- M. Kurosu, D. Hatanaka, K. Onomitsu and H. Yamaguchi, "On-chip temporal focusing of elastic waves in a phononic crystal waveguide", *Nature Commun.* 9, 1331 (2018).
- I. Mahboob, H. Okamoto, and H. Yamaguchi, "An electromechanical Ising Hamiltonian", *Sci. Adv.* 2, e1600236 (2016).
- J. Maire, R. Anufriev, A. Ramiere, R. Yanagisawa, S. Volz, and M. Nomura, "Heat conduction tuning by wave nature of phonons," *Sci. Adv.* 3, e1700027 (2017).
- R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura, "Heat guiding and focusing using ballistic phonon transport in phononic nanostructures," *Nat. Commun.* 8, 15505 (2017).
- R. Anufriev, S. Gluchko, S. Volz, and M. Nomura, "Quasi-ballistic heat conduction due to levgy phonon flights in silicon nanowires," *ACS Nano* 12, 11928-11935 (2018).
- Y. Wu, J. Ordonez-Miranda, S. Gluchko, R. Anufriev, D. De Sousa Memeses, L. Del-Campo, S. Volz, and M. Nomura, "Enhanced thermal conduction by surface phonon-polaritons," arXiv:1908.01247
- S. Chiashi, K. Kono, D. Matsumoto, J. Shitaba, N. Homma, A. Beniya, T. Yamamoto, and Y. Homma, "Adsorption effects on radial breathing mode of single-walled carbon nanotubes", *Phys. Rev. B* 91, 155415 (2015)
- T. Inaba, Y. Tanaka, S. Konabe, and Y. Homma "Effects of chirality and defect density on the intermediate frequency Raman modes of individually suspended single-walled carbon nanotubes", *J. Phys. Chem. C* 122, 9184-9190 (2018).
- T. Inaba and Y. Homma, "Chirality dependence of electron-phonon matrix elements in semiconducting single-walled carbon nanotubes", *AIP Advances* 9, 045124 (2019).
- K. Yoshino, T. Kato, Y. Saito, J. Shitaba, T. Hanashima, K. Nagano, S. Chiashi, and Y. Homma, "Temperature distribution and thermal conductivity measurements of chirality-assigned single-walled carbon nanotubes by photoluminescence imaging spectroscopy", *ACS Omega*, 3, 4352-4356 (2018).
- Y. Anno, K. Takei, S. Akita, and T. Arie, "Artificially controlled synthesis of graphene intramolecular heterojunctions for phonon engineering", *Phys. Status Solidi RRL* 8, 692 (2014).
- Y. Anno, K. Takei, S. Akita, and T. Arie, "Enhancing the thermoelectric device performance of graphene using isotopes and isotopic heterojunctions", *Adv. Electron. Mater.* 1, 1500175 (2015).
- Y. Anno, Y. Imakita, K. Takei, S. Akita, and T. Arie, "Enhancement of graphene thermoelectric performance through defect engineering", *2D Mater.* 4, 025019 (2017).
- Y. Anno, M. Takeuchi, M. Matsuoka, K. Takei, S. Akita, and T. Arie, "Effect of defect-induced carrier scattering on the thermoelectric power of graphene", *Appl. Phys. Lett.* 110, 263501 (2017).

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計76件（うち査読付論文 74件 / うち国際共著 14件 / うちオープンアクセス 18件）

1. 著者名 Tomita Wataru, Sasaki Satoshi, Tateno Kouta, Okamoto Hajime, Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 257
2. 論文標題 Novel Fabrication Technique of Suspended Nanowire Devices for Nanomechanical Applications	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 physica status solidi (b)	6. 最初と最後の頁 1900401-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1002/pssb.201900401">https://doi.org/10.1002/pssb.201900401</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 Asano Motoki, Ohta Ryuichi, Aihara Takuma, Tsuchizawa Tai, Okamoto Hajime, Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 100
2. 論文標題 Optically probing Schwinger angular momenta in a micromechanical resonator	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review A	6. 最初と最後の頁 053801-1-10
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.100.053801">https://doi.org/10.1103/PhysRevA.100.053801</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 Kurosu M., Hatanaka D., Yamaguchi H.	4. 巻 13
2. 論文標題 Mechanical Kerr Nonlinearity of Wave Propagation in an On-Chip Nanoelectromechanical Waveguide	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 014056-1-9
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/PhysRevApplied.13.014056">https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.13.014056</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 Hourie S., Hatanaka D., Asano M., Yamaguchi H.	4. 巻 13
2. 論文標題 Demonstration of Multiple Internal Resonances in a Microelectromechanical Self-Sustained Oscillator	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 014049-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.13.014049">https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.13.014049</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 Hatanaka D., Yamaguchi H.	4. 巻 13
2. 論文標題 Real-Space Characterization of Cavity-Coupled Waveguide Systems in Hypersonic Phononic Crystals	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 024005-1-9
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/PhysRevApplied.13.024005">https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.13.024005</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 岡本創、浅野元紀、太田竜一、山口浩司	4. 巻 25
2. 論文標題 半導体機械共振器を用いたオプトエレクトロメカニクス	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 応用物理学会応用電子物性分科会誌	6. 最初と最後の頁 137-142
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 Tanaka Yuichiro, Kato Takashi, Yoshino Kazuki, Chiashi Shohei, Homma Yoshikazu	4. 巻 12
2. 論文標題 Experimental assignment of phonon symmetry of G+ and G- peaks from single-walled carbon nanotubes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 055009-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1882-0786/ab0cdb	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 Inaba Takumi, Homma Yoshikazu	4. 巻 9
2. 論文標題 Chirality dependence of electron-phonon matrix elements in semiconducting single-walled carbon nanotubes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 AIP Advances	6. 最初と最後の頁 045124-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5093066	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 Anufriev Roman, Gluchko Sergei, Volz Sebastian, Nomura Masahiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Probing ballistic thermal conduction in segmented silicon nanowires	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nanoscale	6. 最初と最後の頁 13407-13414
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9NR03863A	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 Toida Hiraku, Matsuzaki Yuichiro, Kakuyanagi Kosuke, Zhu Xiaobo, Munro William J., Yamaguchi Hiroshi, Saito Shiro	4. 巻 2
2. 論文標題 Electron paramagnetic resonance spectroscopy using a single artificial atom	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 33-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1038/s42005-019-0133-9">https://doi.org/10.1038/s42005-019-0133-9</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 Anufriev Roman, Ordonez-Miranda Jose, Nomura Masahiro	4. 巻 101
2. 論文標題 Measurement of the phonon mean free path spectrum in silicon membranes at different temperatures using arrays of nanoslits	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 115301-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.101.115301	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 Okamoto Noboru, Yanagisawa Ryoto, Anufriev Roman, Mahfuz Alam Md., Sawano Kentarou, Kurosawa Masashi, Nomura Masahiro	4. 巻 115
2. 論文標題 Semiballistic thermal conduction in polycrystalline SiGe nanowires	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 253101-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5130659	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 Huang Xin, Gluchko Sergei, Anufriev Roman, Volz Sebastian, Nomura Masahiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Thermal Conductivity Reduction in a Silicon Thin Film with Nanocones	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 34394-34398
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1021/acsami.9b08797">https://doi.org/10.1021/acsami.9b08797</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 Shima Masahide, Kato Hiroki, Shihomatsu Kota, Homma Yoshikazu	4. 巻 13
2. 論文標題 Determination of absolute number of graphene layers on nickel substrate with scanning Auger microprobe	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 015502 ~ 015502
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1882-0786/ab5743	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 Anufriev Roman, Gluchko Sergei, Volz Sebastian, Nomura Masahiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Quasi-Ballistic Heat Conduction due to Levy Phonon Flights in Silicon Nanowires	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ACS Nano	6. 最初と最後の頁 11928 ~ 11935
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.8b07597	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 Anufriev Roman, Nomura Masahiro	4. 巻 19
2. 論文標題 Phonon and heat transport control using pillar-based phononic crystals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Science and Technology of Advanced Materials	6. 最初と最後の頁 863 ~ 870
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/14686996.2018.1542524	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 Anufriev Roman、Nomura Masahiro	4. 巻 9
2. 論文標題 Coherent Thermal Conduction in Silicon Nanowires with Periodic Wings	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nanomaterials	6. 最初と最後の頁 142 ~ 142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nano9020142	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 Inaba Takumi、Tanaka Yuichirou、Konabe Satoru、Homma Yoshikazu	4. 巻 122
2. 論文標題 Effects of Chirality and Defect Density on the Intermediate Frequency Raman Modes of Individually Suspended Single-Walled Carbon Nanotubes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry C	6. 最初と最後の頁 9184 ~ 9190
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.8b01017	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 Yoshino Kazuki、Kato Takashi、Saito Yuta、Shitaba Junpei、Hanashima Tateki、Nagano Kazuma、Chiashi Shohei、Homma Yoshikazu	4. 巻 3
2. 論文標題 Temperature Distribution and Thermal Conductivity Measurements of Chirality-Assigned Single-Walled Carbon Nanotubes by Photoluminescence Imaging Spectroscopy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ACS Omega	6. 最初と最後の頁 4352 ~ 4356
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsomega.8b00607	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 Tsurugaya Takuma、Yoshida Kenji、Yajima Fumiaki、Shimizu Maki、Homma Yoshikazu、Hirakawa Kazuhiko	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 Kurosu M., Hatanaka D., Onomitsu K., Yamaguchi H.	4. 巻 9
2. 論文標題 On-chip temporal focusing of elastic waves in a phononic crystal waveguide	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 1331-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-03726-7	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 Asano Motoki, Ohta Ryuichi, Yamamoto Takashi, Okamoto Hajime, Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 112
2. 論文標題 An opto-electro-mechanical system based on evanescently-coupled optical microbottle and electromechanical resonator	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 201103-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5022115	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 Ohta Ryuichi, Okamoto Hajime, Tawara Takehiko, Gotoh Hideki, Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 120
2. 論文標題 Dynamic Control of the Coupling between Dark and Bright Excitons with Vibrational Strain	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 267401-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.120.267401	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 Hatanaka D., Gourmelon A., Mahboob I., Yamaguchi H.	4. 巻 113
2. 論文標題 Selective activation of localized mechanical resonators via a phonon waveguide	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 43104-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5037484	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 Okazaki Yuma, Mahboob Imran, Onomitsu Koji, Sasaki Satoshi, Nakamura Shuji, Kaneko Nobu-Hisa, Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 9
2. 論文標題 Dynamical coupling between a nuclear spin ensemble and electromechanical phonons	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 2993-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-05463-3	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 Hatanaka D., Bachtold A., Yamaguchi H.	4. 巻 11
2. 論文標題 Electrostatically Induced Phononic Crystal	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 024024-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevApplied.11.024024	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 Renault P., Yamaguchi H., Mahboob I.	4. 巻 11
2. 論文標題 Virtual Exceptional Points in an Electromechanical System	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Applied	6. 最初と最後の頁 024007-1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevApplied.11.024007	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 Hourri Samer, Ohta Ryuichi, Asano Motoki, Blanter Yaroslav M., Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 58
2. 論文標題 Pulse-width modulated oscillations in a nonlinear resonator under two-tone driving as a means for MEMS sensor readout	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SBB105-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/aaffb9	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 Hourii S., Hatanaka D., Asano M., Ohta R., Yamaguchi H.	4. 巻 114
2. 論文標題 Limit cycles and bifurcations in a nonlinear MEMS resonator with a 1:3 internal resonance	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 103103-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5085219	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 Toida Hiraku, Matsuzaki Yuichiro, Kakuyanagi Kosuke, Zhu Xiaobo, Munro William J., Yamaguchi Hiroshi, Saito Shiro	4. 巻 2
2. 論文標題 Electron paramagnetic resonance spectroscopy using a single artificial atom	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 33-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-019-0133-9	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 該当する

1. 著者名 太田竜一・岡本創・山口浩司	4. 巻 29
2. 論文標題 機械振動歪を用いた励起子発光及び吸収の動的制御	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 光アライアンス	6. 最初と最後の頁 40-42
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 George Anthony, Yanagisawa Ryoto, Anufriev Roman, He Jinghan, Yoshie Naoko, Tsujii Naohito, Guo Quansheng, Mori Takao, Volz Sebastian, Nomura Masahiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Thermoelectric Enhancement of Silicon Membranes by Ultrathin Amorphous Films	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	6. 最初と最後の頁 12027 ~ 12031
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.8b21003	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 Anufriev Roman, Ramiere Aymeric, Maire Jeremie, Nomura Masahiro	4. 巻 8
2. 論文標題 Heat guiding and focusing using ballistic phonon transport in phononic nanostructures	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 15505 ~ 15505
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.1038/ncomms15505	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 Maire Jeremie, Anufriev Roman, Yanagisawa Ryoto, Ramiere Aymeric, Volz Sebastian, Nomura Masahiro	4. 巻 3
2. 論文標題 Heat conduction tuning by wave nature of phonons	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 e1700027
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) DOI: 10.1126/sciadv.1700027	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 Anufriev Roman, Nomura Masahiro	4. 巻 95
2. 論文標題 Heat conduction engineering in pillar-based phononic crystals	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physical Review B	6. 最初と最後の頁 155432
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) DOI: 10.1103/PhysRevB.95.155432	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 Shihomatsu Kota, Takahashi Junro, Momiuchi Yuta, Hoshi Yudai, Kato Hiroki, Homma Yoshikazu	4. 巻 2
2. 論文標題 Formation Mechanism of Secondary Electron Contrast of Graphene Layers on a Metal Substrate	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ACS Omega	6. 最初と最後の頁 7831 ~ 7836
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsomega.7b01550	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 Hoshi Yudai, Takahashi Junro, Wang Huafeng, Kato Hiroki, Homma Yoshikazu	4. 巻 670
2. 論文標題 Crossover of 2D graphene and 3D carbon island growth on Cu?In alloy surface	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Surface Science	6. 最初と最後の頁 72 ~ 75
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.susc.2017.12.015	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 Maire Jeremie, Anufriev Roman, Hori Takuma, Shiomi Junichiro, Volz Sebastian, Nomura Masahiro	4. 巻 8
2. 論文標題 Thermal conductivity reduction in silicon fishbone nanowires	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 4452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi:10.1038/s41598-018-22509-0	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 該当する

1. 著者名 Yamaguchi Hiroshi	4. 巻 32
2. 論文標題 GaAs-based micro/nanomechanical resonators	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Semiconductor Science and Technology	6. 最初と最後の頁 103003 ~ 103003
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6641/aa857a	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 Hatanaka D., Darras T., Mahboob I., Onomitsu K., Yamaguchi H.	4. 巻 7
2. 論文標題 Broadband reconfigurable logic gates in phonon waveguides	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 12745-1 ~ 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-12654-3	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 山口 浩司	4. 巻 72
2. 論文標題 非線形マイクロ・ナノメカニカル共振器の物理と応用	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本物理学会誌	6. 最初と最後の頁 554-562
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 Budoyo Rangga P., Kakuyanagi Kosuke, Toida Hiraku, Matsuzaki Yuichiro, Munro William J., Yamaguchi Hiroshi, Saito Shiro	4. 巻 2
2. 論文標題 Electron paramagnetic resonance spectroscopy of Er <sup>3+</sup> :Y <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub> using a Josephson bifurcation amplifier: Observation of hyperfine and quadrupole structures	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Materials	6. 最初と最後の頁 011403-1 ~ 6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevMaterials.2.011403	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 Yasuda Masaaki, Takei Kuniharu, Arie Takayuki, Akita Seiji	4. 巻 7
2. 論文標題 Direct measurement of optical trapping force gradient on polystyrene microspheres using a carbon nanotube mechanical resonator	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 2825-1 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-03068-2	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 Anno Yuki, Takeuchi Masato, Matsuoka Masaya, Takei Kuniharu, Akita Seiji, Arie Takayuki	4. 巻 110
2. 論文標題 Effect of defect-induced carrier scattering on the thermoelectric power of graphene	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 263501 ~ 263501
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4989820	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 Inoue Taichi, Anno Yuki, Imakita Yuki, Takei Kuniharu, Arie Takayuki, Akita Seiji	4. 巻 2
2. 論文標題 Resonance Control of a Graphene Drum Resonator in a Nonlinear Regime by a Standing Wave of Light	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ACS Omega	6. 最初と最後の頁 5792 ~ 5797
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsomega.7b00699	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 Hajime Okamoto, Ryan Schilling, Hendrik Sch&uuml;tz, Vivishek Sudhir, Dalziel J. Wilson, Hiroshi Yamaguchi, and Tobias J. Kippenberg	4. 巻 108
2. 論文標題 A strongly coupled -type micromechanical system	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 153105-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4945741	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 Yuma Okazaki, Imran Mahboob, Koji Onomitsu, Satoshi Sasaki, and Hiroshi Yamaguchi	4. 巻 7
2. 論文標題 Gate-controlled electromechanical backaction induced by a quantum dot	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 11132-1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/ncomms11132	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 Y. Matsuzaki, H. Morishita, T. Shimooka, T. Tashima, K. Kakuyanagi, K. Semba, W. J. Munro, H. Yamaguchi, N. Mizuochi, and 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(8pp)
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 I. Mahboob, H. Okamoto, and H. Yamaguchi	4. 巻 2
2. 論文標題 An electromechanical Ising Hamiltonian	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 e1600236-1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.1600236	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. Nomura	4. 巻 11
2. 論文標題 Near-field radiative heat transfer: The heat through the gap	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nature Nanotechnology	6. 最初と最後の頁 496-497
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 M. Nomura	4. 巻 57
2. 論文標題 Control of Phonon Transport by Phononic Crystals and Application to Thermoelectric Materials	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Materials Transactions	6. 最初と最後の頁 555-561
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 Y. Kage, H. Hagino, R. Yanagisawa, J. Maire, K. Miyazaki, and M. Nomura	4. 巻 55
2. 論文標題 Thermal phonon transport in Si thin film with dog-leg shaped asymmetric nanostructures	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 85201
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 I Mahboob, H Okamoto and H Yamaguch	4. 巻 18
2. 論文標題 Enhanced visibility of two-mode thermal squeezed states via degenerate parametric amplification and resonance	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 New Journal of Physics	6. 最初と最後の頁 083009-1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1367-2630/18/8/083009	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. Villiers, I. Mahboob, K. Nishiguchi, D. Hatanaka, A. Fujiwara, and H. Yamaguchi	4. 巻 9
2. 論文標題 An electromechanical displacement transducer	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Express	6. 最初と最後の頁 086701-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/APEX.9.086701	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 M. Nomura	4. 巻 80
2. 論文標題 Heat Conduction Control by Phononic Crystals	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Chemical Engineering of Japan	6. 最初と最後の頁 560-562
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 M. Nomura, J. Nakagawa, K. Sawano, J. Maire, and S. Volz	4. 巻 109
2. 論文標題 Thermal conduction in Si and SiGe phononic crystals explained by phonon mean free path spectrum	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 173104
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 該当する

1. 著者名 Kosuke Kakuyanagi, Yuichiro Matsuzaki, Corentin D'&eacute;prez, Hiraku Toida, Kouichi Semba, Hiroshi Yamaguchi, William J. Munro, and Shiro Saito	4. 巻 117
2. 論文標題 Observation of Collective Coupling between an Engineered Ensemble of Macroscopic Artificial Atoms and a Superconducting Resonator	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 210503
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/PhysRevLett.117.210503">https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.117.210503</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 George C. Knee, Kosuke Kakuyanagi, Mao-Chuang Yeh, Yuichiro Matsuzaki, Hiraku Toida, Hiroshi Yamaguchi, Shiro Saito, Anthony J. Leggett, and William J. Munro	4. 巻 7
2. 論文標題 A strict experimental test of macroscopic realism in a superconducting flux qubit	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 13253
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/ncomms13253	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 Ryuichi Ohta, Hajime Okamoto, and Hiroshi Yamaguchi	4. 巻 110
2. 論文標題 Feedback control of multiple mechanical modes in coupled micromechanical resonators	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Applied Physics Letters	6. 最初と最後の頁 053106-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4975207	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 山口 浩司	4. 巻 31
2. 論文標題 機械共振器における量子スクイーズド状態の実現	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 パリティ	6. 最初と最後の頁 43-45
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 J. Maire, R. Anufriev, and M. Nomura	4. 巻 7
2. 論文標題 Ballistic thermal transport in silicon nanowires	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 41794
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 I. Mahboob, M. Villiers, K. Nishiguchi, D. Hatanaka, A. Fujiwara and H. Yamaguchi	4. 巻 19
2. 論文標題 A correlated electromechanical system	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 New Journal of Physics	6. 最初と最後の頁 033026-1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1367-2630/aa62c6	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 R. Yanagisawa, J. Maire, A. Ramiere, R. Anufriev, and M. Nomura	4. 巻 110
2. 論文標題 Impact of limiting dimension on thermal conductivity of one-dimensional silicon phononic crystals	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 133108
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 Y. Anno, Y. Imakita, K. Takei, S. Akita, T. Arie	4. 巻 4
2. 論文標題 Enhancement of graphene thermoelectric performance through defect engineering	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 2D Mater.	6. 最初と最後の頁 025019-1~6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/2053-1583/aa57fc	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. Kihara, A. Ishitani, T. Koyama, M. Fukasawa, T. Inaba, M. Shimizu, and Y. Homma	4. 巻 10
2. 論文標題 Raman imaging of millimeter-long carbon nanotubes grown by a gas flow method	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Appl. Phys. Express	6. 最初と最後の頁 025103-1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/APEX.10.025103	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. Ito, Y. Homma, M. Akiba, and T. Oya	4. 巻 14
2. 論文標題 Artifact-Metrics Using Photoluminescence Imaging of Single-Walled Carbon Nanotube Composite Paper	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 e-J. Surf. Sci. Nanotech.	6. 最初と最後の頁 185-188
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1380/ejssnt.2016.185	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. Ito, H. Yajima, and Y. Homma	4. 巻 55
2. 論文標題 Strain effect of cellulose-wrapped single-walled carbon nanotubes measured by photoluminescence and Raman scattering spectroscopy	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Jpn. J. Appl. Phys.	6. 最初と最後の頁 075101-1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.55.075101	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 Masahiro Ito, Yusuke Ito, Daisuke Nii, Hiroki Kato, Kazuo Umemura, and Yoshikazu Homma	4. 巻 119
2. 論文標題 The Effect of DNA Adsorption on Optical Transitions in Single Walled Carbon Nanotubes	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Journal of Physical Chemistry C	6. 最初と最後の頁 21141-21145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.5b05087	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 Huafeng Wang, Chisato Yamada, Jia Liu, Bilu Liu, Xiaomin Tu, Ming Zheng, Chongwu Zhou, Yoshikazu Homma	4. 巻 95
2. 論文標題 Re-growth of single-walled carbon nanotube by hot-wall and cold-wall chemical vapor deposition	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Carbon	6. 最初と最後の頁 497-502
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.carbon.2015.08.039	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. Anno, K. Takei, S. Akita, T. Arie	4. 巻 1
2. 論文標題 Enhancing the Thermoelectric Device Performance of Graphene Using Isotopes and Isotopic Heterojunctions	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Adv. Electron. Mater	6. 最初と最後の頁 1500175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/aelm.201500175	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. Ishida, Y. Anno, M. Takeuchi, M. Matsuoka, K. Takei, T. Arie, S. Akita	4. 巻 5
2. 論文標題 Highly photosensitive graphene field-effect transistor with optical memory function	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Sci. Rep	6. 最初と最後の頁 15491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/srep15491	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. Yasuda, K. Takei, T. Arie, S. Akita	4. 巻 6
2. 論文標題 Oscillation control of carbon nanotube mechanical resonator by electrostatic interaction induced retardation	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Sci. Rep	6. 最初と最後の頁 22600
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/srep22600	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.Okazaki, I.Mahboob, K.Onomitsu, S.Sasaki, and H.Yamaguchi	4. 巻 1
2. 論文標題 Gate-controlled electromechanical backaction induced by a quantum dot	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 11132
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/ncomms11132	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.Toida, Y.Matsuzaki, K.Kakuyanagi, X.Zhu, W.J.Munro, K.Nemoto, H.Yamaguchi, and S.Saito	4. 巻 1
2. 論文標題 Electron paramagnetic resonance spectroscopy using a direct current-SQUID magnetometer directly coupled to an electron spin ensemble	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Appl.Phys.Lett.	6. 最初と最後の頁 52601
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4940978	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.Anufriev, J.Maire and M.Nonura	4. 巻 93
2. 論文標題 Reduction of thermal conductivity by surface scattering of phonons in periodic silicon nanostructures	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys.Rev.B	6. 最初と最後の頁 45411
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.045411	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.Anufriev and M.Nomura	4. 巻 93
2. 論文標題 Reduction of thermal conductivity by coherent phonon scattering in two-dimensional phononic crystals of different lattice types	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys.Rev.B	6. 最初と最後の頁 45410
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevB.93.045410	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418件（うち招待講演 99件 / うち国際学会 216件）

1. 発表者名 浅野元紀、相原卓磨、土澤泰、山口浩司
2. 発表標題 微小機械振動子におけるSchwinger角運動量の測定フィードバック制御
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 富田航, 佐々木智, 岡本創, 舘野功太, 山口浩司
2. 発表標題 "バックゲート付きナノワイヤ架橋構造素子の作製とその共振測定
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡本創、浅野元紀、太田竜一、山口浩司
2. 発表標題 半導体機械共振器を利用した光・機械変換素子
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 2019年

1. 発表者名 畑中大樹、国橋要司、眞田治樹、山口浩司
2. 発表標題 GaAsフォノンニック素子を用いた音響駆動強磁性共鳴に関する検討
3. 学会等名 2020年第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 太田竜一
2. 発表標題 Mechanical control of light-matter interaction in solid-state two-level system
3. 学会等名 応物量子情報研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 浅野元紀、相原卓磨、土澤泰、山口浩司
2. 発表標題 微小機械振動子系における古典雑音の非線形測定フィードバック制御
3. 学会等名 日本物理学第75回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 ナノ構造化による熱伝導制御と環境発電応用
3. 学会等名 2019年第3回極限ナノ造形・構造物性研究会, 5, 東京工業大学（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 フォトニクスからフォノニクスへ ～ナノ構造を使った高度な熱流制御～
3. 学会等名 第16回 フォトニクス・イノベーションセミナー, 2, 東京大学生産技術研究所（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柳澤亮人, 野村政宏
2. 発表標題 ナノ構造化シリコン薄膜を用いたプレーナ型熱電発電デバイスの開発
3. 学会等名 第三回フォノンエンジニアリング研究会, Sat-5, 箱根
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Wu, 野村政宏
2. 発表標題 "Experimental study of thermal conduction in submicron thin film
3. 学会等名 第三回フォノンエンジニアリング研究会, Sat-6, 箱根
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 G. Yangyu, 野村政宏
2. 発表標題 Anharmonic heat transport through interface by non-equilibrium Green function method
3. 学会等名 第三回フォノンエンジニアリング研究会, P-2, 箱根
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 X. Huang, 野村政宏
2. 発表標題 Heat conduction in silicon thin film with black silicon nanostructure
3. 学会等名 第三回フォノンエンジニアリング研究会, P-4, 箱根
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 立川 冴子, 野村政宏
2. 発表標題 ナノギャップを伝わる熱輸送
3. 学会等名 第三回フォノンエンジニアリング研究会, P-6, 箱根
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 半田 浩一朗, 古澤 健太郎, 青木 画奈, 関根 徳彦, 柳沢 亮人, 石田 悟己, 野村 政宏, 岩本 敏, 田邊 孝純
2. 発表標題 低損失SiNデバイス作製のためのクライオエッチング加工特性の検討
3. 学会等名 第20回レーザー学会東京支部研究会 電気学会 光・量子デバイス技術研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Planar-type Si thermoelectric generators using nanopatterning
3. 学会等名 第67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 小池 壮太, 柳沢 亮人, 黒澤 昌志, 野村 政宏
2. 発表標題 多結晶 SiGe 薄膜を用いた熱電変換デバイスの設計
3. 学会等名 第67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 早勢 直紀, Laurent Jalabert, 柳澤 亮人, Roman Anufriev, 野村 政宏
2. 発表標題 フォニック構造を有する単結晶シリコン薄膜の熱整流 効果に関する実験的研究
3. 学会等名 第67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 石井 義紀, 和田 義之, 石川 誠, 柳澤 亮人, 渡辺 宜朗, 野村 政宏, 三浦 浩治
2. 発表標題 サブミクロンピラー表面でのマクロスケール超潤滑 II
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 ナノ構造を用いた高度熱流制御技術と熱電環境発電
3. 学会等名 第18回 宮崎大学未来エネルギープロジェクト講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柳澤 亮人, 野村 政宏
2. 発表標題 フォニックナノ構造シリコン薄膜熱電デバイスの熱設計シミュレーション
3. 学会等名 日本機械学会 熱工学コンファレンス2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柳澤 亮人, 野村 政宏
2. 発表標題 圧膜化したシリコンフォノン結晶における大幅な熱伝導率低減の観測
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大堀 大介, 久保山 瑛哲, 村田 正行, 山本 淳, 野村 政宏, 遠藤 和彦, 寒川 誠二
2. 発表標題 Siナノピラー間隔変化による熱伝導率・電気伝導率の独立制御
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 X. Huang, R. Yanagisawa, D. Ohori, S. Samukawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Thermal conductivity of Si thin film with nanopillars
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Wu, J. Ordonez-Miranda, S. Gluchko, R. Anufriev, S. Volz, and M. Nomura
2. 発表標題 Experimental investigation of size dependence of surface phonon polaritons heat flux
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柳澤 亮人, 野村 政宏
2. 発表標題 フォトレジストピラーを用いたプレーナ型熱電発電デバイスの上りヒートシンク構造作製に向けた室設計シミュレーション
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Guo, Z. Zhang, M. Bescond, S. Volz, and M. Nomura
2. 発表標題 Comparison of Boltzmann transport theory and non-equilibrium Green function formalism for coherent heat transport in nanostructures
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Z. Zhang, Y. Guo, M. Nomura, J. Chen, and S. Volz
2. 発表標題 Phonon annihilation and creation processes: A wavelet transform approach,
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 有江隆之
2. 発表標題 二次元原子層のフォノンダイナミクス制御
3. 学会等名 フォノンエンジニアリング研究グループ第3回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堀雅司、森本悠介、竹井邦晴、有江隆之、秋田成司
2. 発表標題 量子ドットを担持したh-BN機械共振器
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森本悠介、竹井邦晴、有江隆之、秋田成司
2. 発表標題 誘電効果駆動におけるドラム型hBN機械共振器の共振周波数制御
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中川魁斗、佐藤和朗、村上修一、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 グラフェン膜に印加された歪みの解析
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 池本拓史、中川魁斗、井上太一、竹井邦晴、有江隆之、秋田成司
2. 発表標題 超高感度力計測へ向けたグラフェン機械共振器の小型化
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 畑芳斗、野谷曜司、飛田聡、竹井邦晴、秋田成司、石橋幸治、有江隆之
2. 発表標題 同位体界面を用いたグラフェン中のフォノン伝導制御
3. 学会等名 第67回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 D. Yoshikawa, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2. 発表標題 Elimination of photothermal effect on nano-mechanical resonator consisting of optically transparent h-BN sheet
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. Inoue, T. Endo, K. Takei, T. Arie, Y. Miyata, S. Akita
2. 発表標題 Persistent resonance frequency shift of MoS2 mechanical resonator by laser irradiation
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. Nakagawa, K. Satoh, S. Murakami, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2. 発表標題 Controlling the thermal transport of mechanically exfoliated graphene by strain
3. 学会等名 The 21st International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures (EDISON21) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Nakagawa, K. Satoh, S. Murakami, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Strain dependent thermal transport in graphene
3 . 学会等名 Recent Progress in Graphene & 2D Materials Research (RPGR2019) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Morimoto, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Drum type h-BN nano-electro-mechanical resonator driven by dielectric effect
3 . 学会等名 Recent Progress in Graphene & 2D Materials Research (RPGR2019) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Nakagawa, K. Satoh, S. Murakami, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Strain analysis in graphene bulges for phonon engineering
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2019 (HQS2019) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Notani, A. Hida, K. Takei, S. Akita, K. Ishibashi, T. Arie
2 . 発表標題 Quasi-ballistic phonon transport in graphene isotopic heteristruures
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2019 (HQS2019) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Mochizuki, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Suppression of thermal expansion in nano mechanical resonator by stacking MoS2 and graphene
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2019 (HQS2019) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Morimoto, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Electrical actuation of drum type h-BN nano-mechanical resonator
3 . 学会等名 2019 MRS Fall Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura, X. Huang, A. George, R. Yanagisawa, S. Gluchko, R. Anufriev, and S. Volz
2 . 発表標題 Enhancement of thermoelectric performance of Si films by surface nanostructuring
3 . 学会等名 XXVIII International Materials Research Congress, SD7-0034, Mexico ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura, A. George, R. Yanagisawa, N. Tsujii, T. Mori, S. Volz, and R. Anufriev
2 . 発表標題 Planar-type Si thermoelectric energy harvesters with ultrathin Al films
3 . 学会等名 EDISON21, Tu0-01, Nara, Japan ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Ballistic thermal transport in silicon nanowires of different shapes, lengths, and temperatures
3 . 学会等名 EDISON21, MoP-10, Nara, Japan ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 X. Huang, S. Gluchko, R. Anufriev, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Thermal Conductivity Reduction in Silicon Thin Film with Nanocones
3 . 学会等名 EDISON21, TuP-10, Nara, Japan ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Phononics learns photonics for heat transport control
3 . 学会等名 Wed-3, Conference on Nanophononics, Bridging Statistical Physics, Molecular Modeling and Experiments, Trieste, Italy ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Phononics learns photonics
3 . 学会等名 JSIV-1.2, CLEO/EUROPE-EQEC 2019, Munich, Germany ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 R. Anufriev and M. Nomura
2. 発表標題 Time-Domain Thermoreflectance for Thermal Characterization of Nanostructures
3. 学会等名 20th International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena, Moscow (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Wu and M. Nomura
2. 発表標題 Experimental Investigation of Size Effect on Surface Phonon Polaritons
3. 学会等名 FQMD2019, P-17, Tokyo (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Guo, M. Bescond, M. Luisier, S. Volz, M. Nomura
2. 発表標題 Anharmonic heat transport at interface by NEGF method
3. 学会等名 International Workshop on Computational Nanotechnology, P-16, Evanston, Illinois, USA (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Phonon Engineering Learns Photonics for Heat Conduction Control
3. 学会等名 International Symposium on Numerical Methods in Heat and Mass Transfer, Plenary Talk 3, Hangzhou, China (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura and R. Anufriev
2 . 発表標題 Quasi-ballistic thermal phonon transport in nanostructured Si nanowires
3 . 学会等名 TuA1-4, CSW2019, Nara, Japan ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 N. Okamoto, R. Yanagisawa, M. M. Alam, K. Sawano, M. Kurosawa, and M. Nomura
2 . 発表標題 Semi-ballistic thermal transport in SiGe nanowires
3 . 学会等名 TuA1-5, CSW2019, Nara, Japan ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Directional Heat Flux in Phononic Crystals
3 . 学会等名 Q04.12.01, MRS Spring Meeting and Exhibit, Phoenix, USA ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Tachikawa, Y. Nakayama, T. Kawamura, and M. Nomura
2 . 発表標題 Heat conduction below the amorphous limit in Si/SiO <sub>2</sub> superlattices
3 . 学会等名 The workshop on phonon lifetime from disordered to complex systems ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 X. Huang, R. Yanagisawa, D. Ohori, S. Samugawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Effective thermal conductivity tunng in Si thin film by nanopillars
3. 学会等名 The 2nd Pacific Rim Thermal Engineering Conference ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Wu, J. Ordonez-Miranda, S. Gluchko, R. Anufriev, S. Volz, and M. Nomura
2. 発表標題 Thermal transport by surface phonon-polaritons in SiN nanomembranes
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2019 ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Wu, J. Ordonez-Miranda, S. Gluchko, R. Anufriev, S. Volz, and M. Nomura
2. 発表標題 Theoretical study of surface phonon-polaritons in SiN submicron films
3. 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems 2019 ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 R. Yanagisawa, Patrick Ruther, Oliver Paul, and M. Nomura
2. 発表標題 Development of planar-type silicon thermoelectric energy harvester with phononic crystal nanostructures by nanoimprint lithography
3. 学会等名 PowerMEMS ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura and R. Yanagisawa
2 . 発表標題 Thermoelectric Si thin film with nanostructures
3 . 学会等名 Asian Advanced Materials Congress, (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura and R. Yanagisawa
2 . 発表標題 Power enhancement of planar-type Si thermoelectric devices by nanostructuring
3 . 学会等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Length and temperature ranges of ballistic thermal conduction in serpentine silicon nanowires
3 . 学会等名 European material research meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Anufriev, J. Ordonez-Miranda, M. Nomura
2 . 発表標題 Probing phonon mean free path in silicon membranes
3 . 学会等名 European material research meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年



1 . 発表者名 R. Anufriev and M. Nomura
2 . 発表標題 Ballistic thermal transport in silicon nanowires
3 . 学会等名 Nanowire week (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 D. Hatanaka, M. Kurosu and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Dispersive and nonlinear dynamics of acoustic wave propagation in a phononic crystal waveguide
3 . 学会等名 FQMD2019 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Hourii, M. Asano, D. Hatanaka and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Towards Homoclinic Orbits in a Controllable MEMS Librator
3 . 学会等名 NMC2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Mechanical control of localized excitons
3 . 学会等名 FQMD2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Asano, R. Ohta, T. Aihara, T. Tsuchizawa, H. Okamoto, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Probing Schwinger angular momentum in a two-mode mechanical system
3 . 学会等名 FQMD2019 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Kurosu, D. Hatanaka and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Nonlinear Acoustic Dynamics in Nanoelectromechanical Waveguides
3 . 学会等名 CSW2019 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 W. Tontia, S. Sasaki, K. Tateno, H. Okamoto, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Novel Fabrication Technique of Suspended Nanowire Devices for Nanomechanical Applications
3 . 学会等名 CSW2019 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Houri, S., Hatanaka, D., Ohta, R., Asano, M., & Yamaguchi, H
2 . 発表標題 An AlGaAs/GaAs Mechanical Mode-Locked Cavity
3 . 学会等名 CSW2019 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Mechanical control of localized excitons: strained coupling between dark and bright states and mechanical control of exciton lifetime
3 . 学会等名 HQS2019, Ottawa (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Hourii, S., Hatanaka, D., Asano, M., & Yamaguchi, H
2 . 発表標題 Towards Homoclinic Bifurcations in Nonlinear MEMS Devices
3 . 学会等名 ISNTT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Micromechanical control of exciton lifetime
3 . 学会等名 ISNTT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Asano, T. Aihara, T. Tsuchizawa, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Nonlinear Measurement - feedback Thermomechanical Squeezing with Schwinger Angular Momentum
3 . 学会等名 ISNTT2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Strain-mediated mechanical control of spin systems in semiconductor heterostructures
3 . 学会等名 Physics and Applications in Nanoelectronics and Nanomechanics (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Hourii, S., Asano, M., Hatanaka, D., & Yamaguchi, H.
2 . 発表標題 The Librator: A new dynamical regime for nonlinear MEMS devices
3 . 学会等名 HQS2019, Matsue (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Asano, T. Aihara, T. Tsuchizawa, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Strong thermomechanical squeezing with nonlinear measurement and feedback
3 . 学会等名 HQS2019, Matsue (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Ohta
2 . 発表標題 Micromechanical engineering of light-matter interaction in solid-state two-level system
3 . 学会等名 FQST2020 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 Shohei Chiashi, Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Water Adsorption and Desorption on Single and Suspended Single walled Carbon Nanotubes by Spectroscopy
3. 学会等名 International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-Dimensional Materials, NT19 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuta Saito, Yuichirou Tanaka, Genta Yamaguchi, Shohei Chiashi, Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Temperature Change of Water Adsorption Layer on Suspended Single-walled Carbon Nanotube
3. 学会等名 International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-Dimensional Materials, NT19 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本間芳和, 千足昇平
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブナノ空間に形成される水ナノチューブの物性
3. 学会等名 日本物理学会 2019年秋季大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 黒木泰道, 松本拓郎, 本間芳和
2. 発表標題 グラファイト上における単層 MoS <sub>2</sub> の摩擦力測定
3. 学会等名 2019 年日本表面真空学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshikazu Homma, Shohei Chiashi
2. 発表標題 Characterization of Phase of Water Confined in Nanospace
3. 学会等名 12th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '19 (ALC' 19) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 立川 冴子, 野村 政宏
2. 発表標題 MEMS-in-TEMを用いた近接場熱伝導の検出
3. 学会等名 第二回フォノンエンジニアリング研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 7. S. Gluchko and M. Nomura
2. 発表標題 Thermal conductivity of silicon phononic crystals with pacman holes
3. 学会等名 第二回フォノンエンジニアリング研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 柳澤 亮人, 野村 政宏
2. 発表標題 フォニック結晶による熱伝導制御と薄膜型シリコン熱電ハーベスタへの応用
3. 学会等名 第二回フォノンエンジニアリング研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 フォノンエンジニアリングによる熱伝導制御の基礎と応用
3. 学会等名 第120回磁性研ゼミナール（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 フォノンニック結晶を用いたウェハ型シリコン熱電デバイスの開発
3. 学会等名 大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム2018ナノ理工学セミナー「量子の世界とナノテクノロジー」, AM-2, 大阪大学, 大阪（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 ナノ構造化によるシリコン薄膜のフォノン輸送制御
3. 学会等名 応用物理学会シリコンテクノロジー分科会第212回研究集会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 Si 表面・界面エンジニアリングによるフォノンおよび熱輸送制御とその応用
3. 学会等名 日本表面真空学会中部支部研究会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 フォノンニック結晶を用いたウェハ型シリコン熱電デバイスの開発
3. 学会等名 JST「微小エネ」領域公開シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 新しい熱制御技術～半導体中の指向性熱流と集熱の実現～
3. 学会等名 KRIクライアントコンファレンス（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤田健太郎, 友田基信, Oliver B. Wright, 稲垣敬介, 松田理, 柳澤亮人, 野村政宏
2. 発表標題 負の屈折を起こすGHz音響メタマテリアルの開発
3. 学会等名 日本物理学会2018年秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤田 健太郎、友田 基信、Wright Oliver、松田 理、柳澤 亮人、野村 政宏
2. 発表標題 反転対称性の破れた二次元音響メタマテリアルによるGHz音響波の伝播制御
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 柳澤 亮人, 野村 政宏
2. 発表標題 薄膜型シリコン熱電発電デバイスのフォノンニック結晶ナノ構造による出力向上
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 岡本 昂, 柳澤 亮, アラム マハフーズ, 澤野 憲太郎, 野村 政宏
2. 発表標題 低温におけるSiGeナノワイヤー中の熱輸送に関する考察
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 S. Gluchko, R. Anufriev, R. Yanagisawa, S. Volz, M. Nomura
2. 発表標題 Thermal properties of silicon phononic crystals with pacman holes
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 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Volz, M. Nomura
2. 発表標題 Quasi-ballistic heat transport in silicon nanowires at different temperatures
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 田中 湧一郎, 斎藤 裕太, 吉野 数基, 小竿 明彦, 千足 昇平2, 本間 芳和
2. 発表標題 水吸着した単層カーボンナノチューブにおける光励起発光の温度依存性
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 栃本 祥吾, 矢島 史彬, 島 龍之介, 稲葉 工, 清水 麻希, 本間 芳和
2. 発表標題 カーボンナノチューブにおけるラマン散乱強度の環境効果
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 井上太一, 望月裕太, 竹井邦晴, 有江隆之, 秋田成司
2. 発表標題 ナノ電気機械共振器におけるファンデルワールス接合を用いた共振周波数シフトの温度依存性の低減
3. 学会等名 第55回ラーレン・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 井上太一, 望月裕太, 竹井邦晴, 有江隆之, 秋田成司
2. 発表標題 MoS <sub>2</sub> とグラフェンの積層によるナノ電気機械共振器の熱膨張の抑制
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 井上太一, 遠藤尚彦, 竹井邦晴, 有江隆之, 宮田耕充, 秋田成司
2. 発表標題 Softening effect on resonance frequency of MoS2 mechanical resonator induced by persistent photoconductivity
3. 学会等名 第56回ラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上太一, 望月裕太, 竹井邦晴, 有江隆之, 秋田成司
2. 発表標題 原子層の積層によるナノ機械共振器の振動制御
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 中川魁斗, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 歪み印加による機械剥離グラフェンの熱輸送制御
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 黒子 めぐみ, 畑中 大樹, 山口 浩司
2. 発表標題 フォノン結晶導波路における四波混合と自己位相変調
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 太田 竜一、岡本 創、依 毅彦、後藤 秀樹、山口 浩司
2. 発表標題 振動歪下におけるGaAs束縛励起子の発光寿命測定
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 浅野 元紀、太田 竜一、山本 俊、岡本 創、山口 浩司
2. 発表標題 近接場光を利用した光-電気-機械結合系
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 浅野 元紀、太田 竜一、相原 卓磨、土澤 泰、岡本 創、山口 浩司
2. 発表標題 非線形ドップラー効果を利用した2モード熱スクイーズド状態の生成
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 樋田啓, 角柳孝輔, 松崎雄一郎, William J. Munro, 山口浩司, 齊藤志郎
2. 発表標題 ダイヤモンド窒素 - 空孔中心の極低温電子スピン共鳴スペクトル強度に現れる非対称性
3. 学会等名 日本物理学会2018年度秋季大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 畑中 大樹、山口 浩司
2. 発表標題 導波路を介したフォノン結晶キャビティの励振とその振動特性評価
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 太田 竜一、岡本 創、依 毅彦、後藤 秀樹、山口 浩司
2. 発表標題 GaAs機械振動子における束縛励起子の寿命変調
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 樋田 啓、P. Budoyo Rangga、松崎 雄一郎、角柳 孝輔、J. Munro William、山口 浩司、齊藤 志郎
2. 発表標題 超伝導量子回路によるスピンセンシング
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 浅野元紀、太田竜一、相原卓磨、土澤泰、岡本創、山口浩司
2. 発表標題 微小機械振動子における擬スピンの光計測
3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Budoyo Rangga P., 角柳孝輔, 樋田啓, 松崎雄一郎, Munro William J., 山口浩司, 齊藤志郎
2. 発表標題 極低温におけるEr3+: Y2SiO5のスピンの緩和時間に現れるフォノンボトルネック効果
3. 学会等名 日本物理学会第74回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村 政宏, 柳澤 亮人, Paul Oliver
2. 発表標題 フォノンエンジニアリングによるシリコン薄膜熱電発電デバイス開発
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 柳澤 亮人, Ruther Patrick, Paul Oliver, 野村 政宏
2. 発表標題 ナノインプリントによるシリコン薄膜熱電ハーベスタの作製と性能評価
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 柳澤 亮人, Ruther Patrick, Paul Oliver, 野村 政宏
2. 発表標題 ナノ構造化によるシリコン薄膜のZT増強と平面型熱電デバイス開発
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 岡本 昂, 柳澤 亮人, マハフーズ アラム, 澤野 憲太郎, 黒澤 昌志, 野村 政宏
2. 発表標題 温度と組成に依存するSi1-xGex ナノワイヤ中の準弾道的熱輸送
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 Xin Huang, Sergei Gluchko, Roman Anufriev, and Masahiro Nomura
2. 発表標題 Heat conduction in silicon thin lm with black silicon nanostructures
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 浅野元紀、太田竜一、山本俊、岡本創、山口浩司
2. 発表標題 ボトル型光共振器と半導体電気機械共振器から成る光電気機械結合系
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 稲葉工、田中勇一郎、本間芳和
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブのラマン散乱強度を通じた電子-格子相関解析
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 田中湧一郎、加藤高士、吉野数基、千足昇平、本間芳和
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブにおけるGバンドの対称性
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 野村政宏、Roman Anufriev
2. 発表標題 ピラー型フォノン結晶によるフォノンの状態密度および輸送制御
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 ホウリ サマー、畑中大樹、浅野元紀、太田竜一、山口浩司
2. 発表標題 1:3内部共振によるMEMS振動安定
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 畑中大樹、山口浩司
2. 発表標題 フォノン結晶を用いたオンチップ極超音波制御
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 野村 政宏
2. 発表標題 フォノンの弾道性を利用した熱伝導制御
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本間芳和、百瀬慎太郎、田中湧一郎、吉野数基、千足昇平
2. 発表標題 蛍光イメージングを用いた孤立単層カーボンナノチューブの熱伝導率測定
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 稲葉工、島龍之介、清水麻希、山口智弘、本間芳和、石橋幸治
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブを利用した熱流スイッチングの検討
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 稲葉工、本間芳和
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブを利用した電子-格子相互作用の精密評価
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大北真央、山元天斗、清水麻希、本間芳和
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブ薄膜の低温伝導特性測定
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野谷曜司、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 グラフェンフォノン結晶の熱伝導
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 望月裕太、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 グラフェン熱電特性の歪みエンジニアリング
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山尾純平、竹井邦晴、秋田成司・有江隆之
2. 発表標題 グラフェン熱伝導の動的制御
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中川魁斗、今北悠貴、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 歪みによる単結晶グラフェンの熱輸送制御
3. 学会等名 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第8回領域会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. George, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Power Enhancement of Si Membrane-based Thermoelectric Generator by Aluminium Ultrathin Layer Deposition
3. 学会等名 37th International and European Conference on Thermoelectrics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Anufriev, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Surface engineering of nanobeams and nanomembranes for silicon-based thermoelectrics
3. 学会等名 Collaborative Conference on Materials Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 M. Nomura, A. George, R. Yanagisawa, and S. Volz
2. 発表標題 Enhancement of Thermoelectric Performance of Si Membrane by Al Silicide Nanodots
3. 学会等名 CSW2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Heat conduction control in Si membrane by phononic nanostructures
3 . 学会等名 IEEE Nano 2018 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 R. Yanagisawa, and M. Nomura
2 . 発表標題 Power enhancement of silicon membrane-based thermoelectric energy harvester with tailored holey nanostructures
3 . 学会等名 PowerMEMS, W2A-01, Daytona Beach, USA (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 J. Chen, S. Hu, Z. Zhang, P. Jiang, S. Volz, M. Nomura, and B. Li
2 . 発表標題 Randomness-Induced Phonon Localization in Graphene Heat Conduction
3 . 学会等名 Nanoscale and Microscale Heat Transfer VI, 193, Levi, Finland (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Vola, and M. Nomura
2 . 発表標題 Quasi-ballistic heat conduction due to Levy phonon flights in silicon nanowires up to room temperature
3 . 学会等名 Nanoscale and Microscale Heat Transfer VI, 124, Levi, Finland (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Wu, R. Anufriev, S. Gluchko, R. Yanagisawa, M. Nomura, and S. Volz,
2 . 発表標題 Proving surface phonon polaritons contribution to thermal conductivity in SiN submicron thin films
3 . 学会等名 Nanoscale and Microscale Heat Transfer VI, 228, Levi, Finland (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Gluchko, R. Anufriev, R. Yanagisawa, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Phonon transport in silicon phononic crystals with pacman holes
3 . 学会等名 Nanoscale and Microscale Heat Transfer VI, 112, Levi, Finland (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Phononics learn from photonics: thermal phonon engineering by phononic crystal
3 . 学会等名 Optics & Photonics Japan, 31aCJ4, Tokyo, Japan (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Advanced heat conduction engineering by phonon engineering and thermoelectric application
3 . 学会等名 NAMIS Marathon Workshop, Taiwan (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Volz and M. Nomura
2. 発表標題 Ballistic heat transport in silicon nanowires at different length-scales and temperatures
3. 学会等名 GDRe meeting, Lyon, France (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Advanced heat transfer control in Si membrane by phononic nanostructures
3. 学会等名 The 5th Micro & Nanoscale Heat Transfer and Energy Workshop, 8-2, Taipei, Taiwan (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Nanostructured Si film thermoelectrics
3. 学会等名 European Advanced Materials Congress, B41-42 21-EM-1, Stockholm, Sweden (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire and M. Nomura
2. 発表標題 Necking effects control thermal conductivity of phononic membranes
3. 学会等名 IHTC, Beijing, China (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshikazu Homma and Shohei Chiashi
2. 発表標題 Single SWNT Spectroscopy for Nano-metrology
3. 学会等名 7th Workshop on Nanotube Optics and Nanospectroscopy WONTON 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yuichiro Tanaka, Takashi Kato, Kazuki Yoshino, Shohei Chiashi, and Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Phonon Assigning of G-band from Suspended Single-walled Carbon Nanotubes
3. 学会等名 7th Workshop on Nanotube Optics and Nanospectroscopy WONTON 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takumi Inaba, Yuichirou Tanaka, Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Effects of Chirality and Defect Introduction on the Intermediate Frequency Mode
3. 学会等名 7th Workshop on Nanotube Optics and Nanospectroscopy WONTON 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Emi Inoue <sup>1</sup> , Kota Shihomatsu, Junro Takahashi, Hiroki Kato, and Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Characterization of Au Intercalation at the Interface of Graphene on Polycrystalline Ni Substrate
3. 学会等名 14th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures (ACSIN-14) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masahide Shima, Hiroki Kato, Kota Shihommatsu, and Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Layer Number Determination of Graphene on Nickel Substrate Using EELS Spectra with Scanning Auger Electron Spectroscopy
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 Yuichiro Tanaka, Yuta Saito, Kazuki Yoshino, Akihiko Ozao, Shohei Chiashi, and Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Temperature Dependence of Photoluminescence Spectra from a Suspended Single-Walled Carbon Nanotube with Water Adsorption Layer
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 Yoshikazu Homma, Kazuki Yoshino, Kazuma Nagano, Makoto Horiguchi, Yuichiro Tanaka, and Shohei Chiashi
2. 発表標題 Thermal Conductivity Measurement of Single-Walled Carbon Nanotubes by Photoluminescence Imaging Spectroscopy
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 T. Inoue, Y. Anno, Y. Imakita, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2. 発表標題 Optical manipulation of nonlinear vibration of graphene mechanical resonator
3. 学会等名 Optics & Photonics International Congress 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年



1 . 発表者名 Y. Notani, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Thermal transport of 12C/13C graphene phononic crystals
3 . 学会等名 19th International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-dimensional Materials (NT18) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Mochizuki, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Transverse thermoelectric voltage in isotopic graphene
3 . 学会等名 19th International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-dimensional Materials (NT18) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Mochizuki, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Tailoring of thermal stress on resonance frequency shift of atomically thin electromechanical resonators by strain and stack
3 . 学会等名 19th International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-dimensional Materials (NT18) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Mochizuki, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Transverse thermoelectric effect of graphene isotopic heterostructures
3 . 学会等名 2018 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Notani, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2. 発表標題 12C/13C graphene superlattice for phonon modulation
3. 学会等名 14th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures (ACSIN-14) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Inoue, T. Saito, K. Takei, T. Arie, Y. Miyata, S. Akita
2. 発表標題 Effect of persistent photoconductivity on MoS2 mechanical resonator
3. 学会等名 31st International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2018)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 M. Asano, R. Ohta, T. Yamamoto, H. Okamoto, and H. Yamaguchi
2. 発表標題 Opto-electro-mechanical system based on an optical evanescent coupling
3. 学会等名 International Conference on Challenges in Quantum Information Science (CQIS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Yamaguchi
2. 発表標題 GaAs/AlGaAs heterostructures for micro- and nano-electromechanics
3. 学会等名 2-days workshop "MBE technology of hetero-structures with a high-mobility Two-Dimensional Electron Gas (2DEG)" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Hourii, R. Ohta, M. Asano, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 A MEMS van der Pol oscillator with 1-3 internal resonance
3 . 学会等名 International Conference on Structural Nonlinear Dynamics (CSNDD2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M. Kurosu, D. Hatanaka, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Nonlinear dynamics and four-wave mixing in MEMS waveguides
3 . 学会等名 The 15th Nanomechanical Sensing Workshop (NMC2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi, D. Hatanaka, and M. Kurosu
2 . 発表標題 Propagation control of acoustic waves in GaAs-based phononic crystal waveguide
3 . 学会等名 34th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS2018) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Dynamic control of the coupling between dark and bright excitons with vibrational strain
3 . 学会等名 34th International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi, R. Ohta, and H. Okamoto
2 . 発表標題 Carrier mediated optomechanical coupling in a GaAs/AlGaAs heterostructure cantilever
3 . 学会等名 SPIE Optics + Photonics 2018 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Hourri, R. Ohta, M. Asano, Y. Blanter, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Relaxation Oscillations in a Nonlinearly Driven GaAs MEMS Resonator
3 . 学会等名 2018 International Conference on Solid State Device and Materials (SSDM) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi, R. Ohta, and H. Okamoto
2 . 発表標題 Carrier mediated optomechanics
3 . 学会等名 France-Japan Bilateral Workshop on Hybrid Quantum Systems (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Electron-Photon-Phonon hybrid systems based on compound semiconductor mechanical resonators
3 . 学会等名 65th Annual American Vacuum Society International Symposium and Exhibition (65th AVS) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 D. Hatanaka and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Waveguide excitation and real-space mapping of phononic crystal cavity modes at sub-GHz frequency
3 . 学会等名 International Workshop on Sound-enabled Nanotechnologies (IWSSENT2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 D. Hatanaka, M. Kurosu, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Propagation control of acoustic waves in compound semiconductor phononic crystal waveguides
3 . 学会等名 IEEE International Conference on Emerging Electronics (IEEE-ICEE) 2018 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 D. Hatanaka, M. Kurosu, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Control of acoustic waves in an electromechanical phononic crystal
3 . 学会等名 Frontier of Nanomechanical Systems (FNS2019) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Mechanical control of bound excitons: strain-induced coupling of dark and bright states
3 . 学会等名 Frontier of Nanomechanical Systems (FNS2019) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Advanced heat flux control by phononic nanostructures
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 R. Anufriev, S. Gluchko, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Quasi-Ballistic Heat Conduction due to Levy Phonon Flights in Silicon Nanowires
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Guo, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Coherent phonon heat transport by density matrix method
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Gluchko, R. Anufriev, R. Yanagisawa, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Phonon transport in silicon phononic crystals with pacman holes
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T-M. Kao, R. Anufriev, R. Yanagisawa, L. Jalabert, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Si-based Planar Thin-Film Thermoelectric Cooling device
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Tachikawa, S. Gluchko, L. Jalabert, H. Fujita, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Near-field Radiative Heat Transfer between Silicon Microstructures
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Z. Zhang, S. Hu, P. Jiang, J. Chen, S. Volz, M. Nomura, and B. Li
2 . 発表標題 Randomness-Induced Phonon Localization in Graphene
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 L. Jalabert, S. Tachikawa, S. Volz, H. Fujita and M. Nomura
2 . 発表標題 High sensitivity temperature variation measurement using modulated current
3 . 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 R. Yanagisawa and M. Nomura
2. 発表標題 Planar-type silicon thermoelectric generator with phononic crystal nanostructures
3. 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 X. Huang, S. Gluchko, R. Anufriev, and M. Nomura
2. 発表標題 Heat conduction in silicon thin film with black silicon nanostructures
3. 学会等名 LIMMS-Next PV Joint Energy Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masahiro Nomura
2. 発表標題 Heat conduction engineering by thermocrystals
3. 学会等名 France-Japan Bilateral Workshop on Hybrid Quantum Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 フォニックナノ構造を用いたフォノン・熱輸送制御
3. 学会等名 電子格子相互作用研究会 (招待講演)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 フォノンニックナノ構造を用いた熱伝導制御
3. 学会等名 フォノンエンジニアリング研究グループ-JST微小エネ領域合同研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 四本松康太, 高橋惇郎, 加藤大樹, 本間芳和
2. 発表標題 金属上グラフェンにおける二次電子コントラストの成因
3. 学会等名 2017年真空・表面科学合同講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田中 湧一郎, 加藤 高士, 吉野 数基, 千足 昇平, 本間 芳和
2. 発表標題 架橋単層カーボンナノチューブにおける偏光ラマン測定
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 菅原 陽子, 四本松 康太, 清水 麻希, 本間 芳和
2. 発表標題 カーボンナノチューブにおける二次電子像の電圧制御
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 稲葉 工, 島 龍之介, 清水 麻希, 山口 智弘, 石橋 幸治, 本間 芳和
2. 発表標題 熱伝導測定と操作に向けた孤立架橋単層カーボンナノチューブの合成
3. 学会等名 第54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 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 四本松 康太, 井上 枝美, 高橋 惇郎, 加藤 大樹, 本間 芳和
2. 発表標題 二次電子生成におけるグラフェンの影響
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 井上 枝実、四本松 康太、高橋 惇郎、加藤 大樹、本間 芳和
2. 発表標題 多結晶Ni上グラフェンにおけるAuインターカレーションの評価
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 千足 昇平、本間 芳和
2. 発表標題 分光計測を用いた孤立架橋単層カーボンナノチューブにおける熱物性計測
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 R. Anufriev, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Aluminium nanopillars reduce thermal conductivity of silicon nanobeams
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 M. Nomura, A. George, and R. Yanagisawa
2. 発表標題 Enhanced Performance of Si Membrane-based Thermoelectric Generator by Al Ultrathin Layer Deposition
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 岡本 昂, 柳澤 亮人, アラム マハフーズ, 澤野 憲太郎, 野村 政宏
2. 発表標題 SiGeナノワイヤーにおける弾道的熱輸送
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 柳澤 亮人, 辻井 直人, Paul Oliver, 森 孝雄, 野村 政宏
2. 発表標題 多結晶シリコン薄膜フォノンニックナノ構造における熱伝導率のアニール時間依存性
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 野村政宏
2. 発表標題 フォノンニック結晶ナノ構造による熱伝導制御
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 M. Nomura, J. Maire, R. Anufriev, A. Ramiere, R. Yanagisawa, and S. Volz
2. 発表標題 Thermal conduction control in Si membrane by phonon engineering
3. 学会等名 Phase Change Oriented Science (PCOS) 2017 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 A. George, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Thermoelectric Performance Enhancement by Ultrathin Al Layer Deposition on Si Films
3. 学会等名 第8回マイクロ・ナノ工学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 フォノンエンジニアリングによるシリコン薄膜熱電材料の高性能化
3. 学会等名 日本熱電学会第14回学術講演会公募シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2. 発表標題 Heat guiding, focusing and rectification using phononic nanostructures
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 R. Anufriev and M. Nomura
2. 発表標題 Thermal Conductance of Hole- and Pillar-Based Phononic Crystals
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 A. George, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Enhancement of Thermoelectric Performance of Si Film by Al Ultrathin Layer Deposition
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 黒子 めぐみ、畑中 大樹、山口 浩司
2. 発表標題 楕形電極を用いたフォノン結晶導波路における非線形効果
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 浅野 元紀, 太田 竜一, 岡本 創, 依 毅彦, 後藤 秀樹, 山口 浩司
2. 発表標題 GaAs光ディスク 機械共振器複合構造の作製と評価
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 太田竜一、岡本創、依毅彦、後藤秀樹、山口浩司
2. 発表標題 振動歪による束縛励起子のDark状態とBright状態の結合
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 畑中 大樹、山口 浩司
2. 発表標題 二次元フォノン結晶スラブを用いた極超音波振動制御
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 畑中 大樹、パヒトールド エイドリアン、山口 浩司
2. 発表標題 バンド構造の再構成が可能なフォノン結晶の理論検討
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 黒子 めぐみ、畑中 大樹、山口 浩司
2. 発表標題 フォノン結晶導波路における四波混合の位相関係
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 浅野 元紀、太田 竜一、山本 俊、岡本 創、山口 浩司
2. 発表標題 ボトル光共振器と電気機械共振器とのエバネッセント結合
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 富田 航、佐々木 智、岡本 創、館野 功太、山口 浩司
2. 発表標題 NEMS応用に向けたナノワイヤ架橋構造素子の作製
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 山口浩司
2. 発表標題 共振器エレクトロメカニクスによるフォノン操作
3. 学会等名 日本物理学会 第73回年次大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岡本 創、太田竜一、後藤秀樹、寒川哲臣、山口浩司
2. 発表標題 GaAs励起子オプトメカニクス
3. 学会等名 量子エレクトロニクス研究会「光操作の最前線」（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 太田竜一、岡本創、山口浩司
2. 発表標題 機械振動子を用いたGaAs励起子の発光制御
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 有江隆之
2. 発表標題 グラフェンのフォノンエンジニアリングと環境発電への展開
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 野谷曜司、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 12C/13Cグラフェンフォノンニック結晶の作製と評価
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 井上太一、望月裕太、今北悠貴、竹井邦晴、有江隆之、秋田成司
2. 発表標題 グラフェン機械共振器(G-MR)の電気・光学的手法による共振周波数制御
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 有江隆之
2. 発表標題 グラフェンのフォノンエンジニアリングによる熱輸送制御の可能性
3. 学会等名 「非線形エネルギー輸送による新しい物性理論の探求」第7回研究会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 有江隆之
2. 発表標題 熱マネージメントに向けたグラフェンのフォノンエンジニアリング
3. 学会等名 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上太一、望月裕太、今北悠貴、竹井邦晴、有江隆之、秋田成司
2. 発表標題 Effect of thermal stress on resonance properties of atomically thin electromechanical resonators
3. 学会等名 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 望月裕太、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 Transverse thermoelectric voltage in 12C/13C-graphene heterostructures
3. 学会等名 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 今北悠貴、井上太一、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 不均一な歪みがグラフェン面内の熱伝導率に与える影響
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 望月裕太、竹井邦晴、秋田成司、有江隆之
2. 発表標題 12C/13Cグラフェンヘテロ構造における非対角熱電効果
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 M. Nomura, A. Ramiere, J. Maire, and R. Anufriev
2. 発表標題 Heat focusing using directional phonon transport in nanostructured Si membrane
3. 学会等名 CSW2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Thermal conduction engineering in Si membranes by phononic nanostructures
3. 学会等名 US-Japan Joint Seminar on Nanoscale Transport Phenomena (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Nomura, J. Maire, R. Yanagisawa, A. Ramiere, and R. Anufriev
2. 発表標題 Heat conduction control by phonon band engineering
3. 学会等名 EDISON20 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, R. Yanagisawa, J. Maire, and M. Nomura
2 . 発表標題 Creating and focusing directional heat fluxes using phononic nanostructures
3 . 学会等名 EDISON20 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Heat transfer control by Si phononic nanostructures
3 . 学会等名 PHONONICS2017 ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 J. Maire, R. Anufriev, and M. Nomura
2 . 発表標題 Ballistic Phonon Transport in Si Nanowires
3 . 学会等名 PHONONICS2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2 . 発表標題 Nanoscale Heat Guiding and Focusing Using Phononic Crystal Nanostructures
3 . 学会等名 PHONONICS2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Nomura, A. Ramiere, J. Maire, and R. Anufriev
2 . 発表標題 Heat focusing using directional phonon transport in nanostructured Si membrane
3 . 学会等名 CSW2017 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Verdier, R. Jucquin, K. Termentzidis, D. Lacroix, R. Anufriev, A. Ramiere, and M. Nomura
2 . 発表標題 Monte Carlo Simulation of Phononic like Silicon Nanostructures-Comparison to Experiments and Models
3 . 学会等名 2017 MRS Spring Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 J. Maire, R. Anufriev, R. Yanagisawa, A. Ramiere, S. Volz, and M. Nomura
2 . 発表標題 Heat Conduction Tuning Based on the Wave Nature of Phonons
3 . 学会等名 2017 MRS Spring Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 J. Maire, R. Anufriev, and M. Nomura
2 . 発表標題 Ballistic Phonon Transport in Si Nanowires
3 . 学会等名 2017 MRS Spring Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Anufriev, and M. Nomura
2 . 発表標題 Coherent Control of Thermal Conductance in Hole- and Pillar-Based Phononic Crystals
3 . 学会等名 2017 MRS Spring Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Nomura, J. Nakagawa, K. Sawano, J. Maire, R. Anufriev, S. Volz
2 . 発表標題 Thermal Phonon MFP Spectrum Probing Using Phononic Crystals
3 . 学会等名 2017 MRS Spring Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2 . 発表標題 Heat Focusing by Phononic Nanostructures
3 . 学会等名 2017 MRS Spring Meeting & Exhibit ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Tanaka, T. Kato, K. Yoshino, S. Chiashi, and Y. Homma
2 . 発表標題 Polarizability of Raman spectra from suspended single-walled carbon nanotubes
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 geometry
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. Inaba, S. Konabe, and Y. Homma
2 . 発表標題 Diameter and defect-density dependence of intermediate frequency Raman mode measured with single-walled carbon nanotubes
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 K. Nagano, K. Yoshino, T. Hanashima, S. Chiashi, and Y. Homma
2 . 発表標題 Axial Temperature Distribution along an Individual Suspended Single-Walled Carbon Nanotube by Photoluminescence Imaging Spectroscopy
3 . 学会等名 The 8th International Symposium on Surface Science (ISSS-8) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Shihommatsu, J. Takahashi, H. Kato, and Y. Homma
2 . 発表標題 Formation Mechanism of Secondary Electron Contrast of Graphene Layers on Metal Substrate
3 . 学会等名 The 8th International Symposium on Surface Science (ISSS-8) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Homma and S. Chiashi
2. 発表標題 Measurements of Thermodynamic Properties on Nano-Scale by Single Carbon Nanotube Spectroscopy
3. 学会等名 2017 International Conference on Functional Carbons (ICFC) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Shihomatsu, J. Takahashi, H. Kato, and Y. Homma
2. 発表標題 Elementary Excitation of Secondary Electron in Graphene on Nickel
3. 学会等名 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Nagano, K. Yoshino, T. Hanashima, S. Chiashi, and Y. Homma
2. 発表標題 Temperature Measurement of an Individual Suspended Single-Walled Carbon Nanotube by Photoluminescence Imaging Spectroscopy
3. 学会等名 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y. Tanaka, T. Kato, K. Yoshino, S. Chiashi, and Y. Homma
2. 発表標題 Polarization Property of Raman Scattering from Suspended Single-walled Carbon Nanotubes
3. 学会等名 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17 (国際学会)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 R. Yanagisawa, N. Tsujii, O. Paul, T. Mori, and M. Nomura
2. 発表標題 Importance of grain size for nanostructured poly-Si thermoelectric material
3. 学会等名 The 17th International Conference on Micro and Nanotechnology for Power Generation and Energy Conversion Application (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Thin Si thermoelectric material by phonon engineering
3. 学会等名 IUMRS-ICA2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Physics of Nanoscale Heat Transfer and Applications
3. 学会等名 The 9th International Electronics Cooling Technology Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 M. Nomura
2. 発表標題 Thermophononic crystals
3. 学会等名 Wave Phenomena and Phonon Thermal Transport Scientific School (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Nomura, R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and R. Yanagisawa
2 . 発表標題 Heat flux engineering in Si membrane by phononic nanostructures
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. Anufriev and M. Nomura
2 . 発表標題 Coherent control of the phonon density of states using phononic nanostructures
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 H. Yamaguchi, M. Kurosu, D. Hatanaka
2 . 発表標題 GaAs/AlGaAs phononic crystal waveguide
3 . 学会等名 International Workshop on Quantum Technologies (QTech2017) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi, M. Kurosu, and D. Hatanaka
2 . 発表標題 Acoustic phonon manipulation in GaAs/AlGaAs electromechanical systems
3 . 学会等名 US-Japan Joint Seminar on Nanoscale Transport Phenomena ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 D. Hatanaka, M. Kurosu, and H. Yamaguchi
2. 発表標題 GaAs/AlGaAs phononic crystal waveguide
3. 学会等名 Asia Pacific Society for Materials Reseach 2017 Annual Meeting (APSMR2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H. Yamaguchi
2. 発表標題 Electromechanical semiconductor quantum structures
3. 学会等名 SPIE Optics & Photonics annual meeting 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 D. Hatanaka, M. Kurosu, and H. Yamaguchi
2. 発表標題 GaAs/AlGaAs electromechanical phononic crystal waveguide
3. 学会等名 Physics and Applications of Nanoelectronic and Nanomechanical Systems (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 D. Hatanaka, M. Kurosu, and H. Yamaguchi
2. 発表標題 Dynamic phonon propagation control in GaAs/AlGaAs phononic crystal wave guides
3. 学会等名 6th International Workshop "Epitaxial Growth and Fundamental Properties of Semiconductor Nanostructures" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Dynamic coupling control of dark and bright bound excitons in a mechanical resonator
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems (HQS2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Asano, R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Evanescently-coupled optomechanical device with a GaAs optical disk - mechanical beam structure
3 . 学会等名 International School and Symposium on Nanoscale Transport and Technologies (ISNTT2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Coherent coupling of dark and bright excitons in a mechanical resonator
3 . 学会等名 International School and Symposium on Nanoscale Transport and Technologies (ISNTT2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Asano, R. Ohta, T. Yamamoto, H. Okamoto, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 An evanescently-coupled silica microbottle and GaAs electromechanical resonator
3 . 学会等名 Frontiers of Circuit QED and Optomechanics (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, T. Tawara, H. Gotoh, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Strain-induced coupling of dark and bright excitons in a mechanical resonator
3 . 学会等名 Gordon Research Conferences -Mechanical Systems in the Quantum Regime- (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Mochizuki, Y. Imakita, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Electrical detection of resonance characteristics of graphene mechanical resonator
3 . 学会等名 6th Hsinchu Summer Course and Workshop (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Notani, Y. Anno, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Hexagonal 12C/13C graphene phononic crystal
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Imakita, Y. Anno, H. Kawata, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Phonon engineering of graphene by induced strain
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Okuyama, Y. Anno, Y. Mochizuki, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Layer-by-layer assembly of graphene heterostructures using direct growth method
3 . 学会等名 International Symposium on Hybrid Quantum Systems ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Anno, Y. Imakita, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Control of nonlinear resonance of graphene mechanical resonator by photothermal effect
3 . 学会等名 8th A3 Symposium on Emerging Materials: Nanomaterials for Energy and Electronics ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Anno, Y. Imakita, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Resonance control of graphene mechanical resonator in nonlinear regime by standing wave of light
3 . 学会等名 30th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2017) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Inoue, Y. Mochizuki, Y. Imakita, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 MoS <sub>2</sub> /graphene stacked electromechanical resonator
3 . 学会等名 2017 Workshop on Innovative Nanoscale Devices and Systems ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroshi Yamaguchi, Imran Mahboob, Hajime Okamoto, and Daiki Hatanaka
2. 発表標題 Phonon confinement, transport, and piezoelectric manipulation in nonlinear electromechanical resonators
3. 学会等名 The 11th Annual IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 柳澤 亮人, Jeremie Maire, 野村 政宏
2. 発表標題 シリコン一次元フォノン結晶における熱伝導
3. 学会等名 第53回日本伝熱シンポジウム
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 H. Okamoto, T. Watanabe, R. Ohta, K. Onomitsu, H. Gotoh, T. Sogawa, and H. Yamaguchi
2. 発表標題 Excitonic Optomechanics in a GaAs System
3. 学会等名 Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (FQMD2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, D. Hatanaka, and H. Yamaguchi
2. 発表標題 Simultaneous Feedback Control in Coupled Mechanical Resonators
3. 学会等名 Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (FQMD2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Toida, Y. Matsuzaki, K. Kakuyanagi, X. Zhu, W.J. Munro, K. Nemoto, H. Yamaguchi, and S. Saito
2 . 発表標題 Micrometer-Scale Electron Paramagnetic Resonance Spectroscopy Using a Superconducting Flux Qubit
3 . 学会等名 Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (FQMD2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, D. Hatanaka, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Multi-Mode Optical Feedback Control of GaAs Mechanical Resonators
3 . 学会等名 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 I. Mahboob, H. Okamoto, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Simulating the Ising Hamiltonian with phonons
3 . 学会等名 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 D. Hatanaka, T. Darras, I. Mahboob, K. Onomitsu, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Frequency Division Multiplexed Logic Circuits in a GaAs/AlGaAs-Based Phonon Waveguide
3 . 学会等名 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (国際学会)
4 . 発表年 2016年



1. 発表者名 R. Anufriev, J. Maire, and M. Nomura
2. 発表標題 Reduction of thermal conductivity in periodic silicon nanostructures
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week (CSW) 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 J. Nakagawa, J. Maire, K. Sawano, and M. Nomura
2. 発表標題 Nanoscale heat transport in single-crystalline Si and amorphous SiGe phononic crystals
3. 学会等名 Compound Semiconductor Week (CSW) 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yuki Anno, Kuniharu Takei, Seiji Akita, Takayuki Arie
2. 発表標題 Effect of defects on graphene thermoelectric properties
3. 学会等名 ISCS2016 The 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yuki Imakita, Yuki Anno, Kuniharu Takei, Seiji Akita, Takayuki Arie
2. 発表標題 Phonon Engineering of Graphene by Local Strain
3. 学会等名 ISCS2016 The 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kenshi Inotani, Kuniharu Takei, Takayuki Arie, Seiji Akita
2. 発表標題 Electrostatic Actuation of Electrically Floating Carbon Nanotube Cantilever
3. 学会等名 ISCS2016 The 43rd International Symposium on Compound Semiconductors (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takuya Sekiguchi, Yuma Yasui, Yuki Anno, Kuniharu Takei, Seiji Akita, and Takayuki Arie
2. 発表標題 Phonon Modulated Graphene Nanomesh for Thermal Transport Control
3. 学会等名 Frontiers in Quantum Materials and Devices Workshop (FQMD2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 太田 竜一、岡本 創、山口 浩司
2. 発表標題 結合機械振動子における複数モードの同時フィードバック制御
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 太田 竜一、岡本 創、山口 浩司
2. 発表標題 GaAsオンチップオプトメカニクス
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 黒子 めぐみ、畑中 大樹、小野満 恒二、山口 浩司
2. 発表標題 フォノン結晶導波路におけるフォノン伝搬波の非線形分散効果
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 岡本 創、シリング ライアン、シュッツ ヘンドリック、スドゥヒア ヴィヴィシェク、ウィルソン ダルツィエル、キッペンベルグ トビア ス、山口 浩司
2. 発表標題 3つのSiN機械共振器のパラメトリック強結合
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 畑中大樹・マブーブ イムラン・小野満恒二・山口浩司
2. 発表標題 フォノン導波路を用いた全機械的ランダムアクセスメモリの実証
3. 学会等名 電子情報通信学会電子デバイス研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 太田竜一、岡本創、寒川哲臣、山口浩司
2. 発表標題 半導体機械振動子の光制御
3. 学会等名 第6回光電子融合ワークショップ
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 関根 瑞恵, 前田 悦男, 米谷 玲皇
2. 発表標題 集束イオンビーム励起表面反応における上方成長精密制御
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 柳澤 亮人, 野村 政宏
2. 発表標題 熱電変換応用に向けた二次元フォノンニック結晶格子の検討
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 J. Maire, R. Anufriev, and M. Nomura
2. 発表標題 Ballistic phonon transport in Si nanowires
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 秦 佑介, Anufriev Roman, 野村 政宏
2. 発表標題 円環構造を有するフォノンニック結晶の熱伝導
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 A. Ramiere, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Phonon mean free path analysis in Si 1D phononic crystals
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 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2. 発表標題 Directional heat flow engineering by phononic nanostructures
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 野村 政宏、メール ジェレミ、アヌフリエフ ロマン
2. 発表標題 熱フォノンクスによるフォノンエンジニアリング
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 野村 政宏, 中川 純貴, 澤野 憲太郎
2. 発表標題 SiGe フォノンニック結晶におけるナノスケール熱伝導
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 M. Nomura and K. Sawano
2. 発表標題 Thermal Phonon Transport in SiGe Phononic Crystal Nanostructures
3. 学会等名 13th International Conference on Flow Dynamics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 N. Nomura, J. Maire, R. Anufriev, A. Ramiere, and R. Yanagisawa
2. 発表標題 Phononn engineering by phononic crystal nanostructures
3. 学会等名 The 28th Symposium on Phase Change Oriented Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2. 発表標題 Engineering directional heat flow using ballistic phonon transport in phononic nanostructures
3. 学会等名 International Symposium on Micro-Nano Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 A. Ramiere and M. Nomura
2. 発表標題 Spectral phonon mean free path and thermal conductivity in 1D phononic crystals
3. 学会等名 International Symposium on Micro-Nano Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 P. Zimmermann, R. Yanagisawa, and M. Nomura
2. 発表標題 Improved thermoelectric harvester design by using nano-structuring
3. 学会等名 International Symposium on Micro-Nano Science and Technology (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山口 浩司
2. 発表標題 極限量子・ナノデバイス技術の進展と展望
3. 学会等名 情報社会とイノベーション (IS&I) 研究会 (招待講演)
4. 発表年 2016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 野村政宏
2. 発表標題 ナノスケールの熱制御と熱電変換応用
3. 学会等名 ENEX2017 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 太田 竜一、岡本 創、山口 浩司
2. 発表標題 機械共振を用いたGaAs薄膜における励起子準位の動的変調
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 畑中 大樹、ゴームロ アレクサ、マブーブ イムラン、山口 浩司
2. 発表標題 フォノン導波路を用いた電気機械共振器の選択的励振
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 黒子 めぐみ、畑中 大樹、小野満 恒二、山口 浩司
2. 発表標題 フォノンニック結晶導波路における時間領域フォノンパルス圧縮
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 山口浩司
2. 発表標題 量子ナノ構造と機械共振器のハイブリッドデバイス
3. 学会等名 電気学会全国大会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 畑中大樹
2. 発表標題 電気機械フォノンニック結晶導波路による超音波フォノン制御
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」（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 柳澤 亮, Zimmermann Peter, 辻井 直人, Paul Olive, 森 孝雄, 野村 政宏
2. 発表標題 ナノ構造化による多結晶シリコン薄膜熱電変換素子の高出力化の検討
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 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2. 発表標題 Heat guiding and focusing using phononic nanostructures
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 R. Anufriev, A. Ramiere, J. Maire, and M. Nomura
2 . 発表標題 Heat guiding and focusing using phononic nanostructures
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 Y. Anno, Y. Imakita, M. Takeuchi, M. Matsuoka, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Enhancing graphene thermoelectric performance through defect engineering
3 . 学会等名 Symposium on Surface Science & Nanotechnology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Sekiguchi, Y. Yasui, Y. Anno, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Heat transport control in graphene nanomesh
3 . 学会等名 Symposium on Surface Science & Nanotechnology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Imakita, Y. Anno, H. Kawata, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Strained graphene devices for phonon engineering
3 . 学会等名 Symposium on Surface Science & Nanotechnology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 K. Okuyama, Y. Anno, Y. Mochizuki, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2. 発表標題 Layer-by-layer synthesis of graphene heterostructures using carbon isotopes
3. 学会等名 Symposium on Surface Science & Nanotechnology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田中湧一郎, 加藤高士, 吉野数基, 千足昇平, 本間芳和
2. 発表標題 架橋単層カーボンナノチューブにおけるGバンドの偏光依存性
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 吉野数基, 加藤高士, 齋藤裕太, 千足昇平, 本間芳和
2. 発表標題 蛍光イメージング分光法による単一架橋カーボンナノチューブの熱伝導計測
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 稲葉 工, 小鍋 哲, 本間 芳和
2. 発表標題 Diameter and defect density dependence of intermediate frequency Raman mode of single-walled carbon nanotubes
3. 学会等名 第52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 2017年

1. 発表者名 星 雄大, 高橋 惇郎, 加藤 大樹, 本間 芳和
2. 発表標題 グラファイト被覆金属基板上金微粒子の挙動のその場観察
3. 学会等名 第36回表面科学学術講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 星 雄大, 高橋 惇郎, 加藤 大樹, 本間 芳和
2. 発表標題 グラファイト上における金属微粒子の熱的挙動のその場観察
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 吉野数基, 加藤高士, 齋藤裕太, 千足昇平, 本間芳和
2. 発表標題 蛍光・ラマン分光法による単一架橋単層カーボンナノチューブの熱物性計測
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 Hiroshi Yamaguchi, Daiki Hatanaka, Yuma Okazaki, and Imran Mahboob1
2. 発表標題 Piezoelectric phonon manipulation in electromechanical resonators and waveguides
3. 学会等名 SPICE Workshop Quantum Acoustics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 H. Yamaguchi, I. Mahboob, H. Okamoto
2. 発表標題 Two-mode nonlinear electromechanics
3. 学会等名 Opto- and Electro-mechanical Technologies 2016 (OET2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 I. Mahboob, M. Villiers, K. Nishiguchi, D. Hatanaka, A. Fujiwara and H. Yamaguchi
2. 発表標題 Correlated phonons in spectrally and spatially distinct electromechanical resonators
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 Daiki Hatanaka, Imran Mahboob, Koji Onomitsu, Hiroshi Yamaguchi
2. 発表標題 Electromechanical Phononic Crystal
3. 学会等名 20th International Vacuum Congress (IVC-20) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 M. Sekine, E. Maeda, R. Kometani
2. 発表標題 Control of upward growth on the three-dimensional nanostructure fabrication by focused-ion-beam chemical vapor deposition
3. 学会等名 42nd Micro and Nano Engineering 2016 (MNE2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 M. Nomura, R. Yanagisawa, J. Maire, R. Anufriev, and S. Volz
2 . 発表標題 Coherent thermal conduction tuning by phononic crystals
3 . 学会等名 Eurotherm 108 Nanoscale and Microscale Heat Transfer V ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 A. Ramiere and M. Nomura
2 . 発表標題 Mean free path analysis in phononic crystals
3 . 学会等名 Eurotherm 108 Nanoscale and Microscale Heat Transfer V ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 R. Anufriev, A. Ramiere, and M. Nomura
2 . 発表標題 Directional heat flow engineering by phononic nanostructures
3 . 学会等名 Eurotherm 108 Nanoscale and Microscale Heat Transfer V ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi, I. Mahboob, H. Okamoto, and D. Hatanaka
2 . 発表標題 Parametric coupling and correlated fluctuation in multimode electromechanical resonators
3 . 学会等名 Frontiers of Nanomechanical Systems 2017 (FNS2017) ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Kurosu, D. Hatanaka, K. Onomitsu, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Dispersion effects on phonon temporal waveforms in a phononic crystal waveguide
3 . 学会等名 Frontiers of Nanomechanical Systems 2017 (FNS2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 R. Ohta, H. Okamoto, and H. Yamaguchi
2 . 発表標題 Optical detection of the mechanical motion using Photoluminescence from AlGaAs/GaAs heterostructure
3 . 学会等名 Frontiers of Nanomechanical Systems 2017 (FNS2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 H. Yamaguchi and I. Mahboob
2 . 発表標題 Parametric oscillators as mechanical analogue of 1/2 spin systems
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 Yuichiro Matsuzaki, Kosuke Kakuyanagi, Corentin Deprez, Hiraku Toida, Kouichi Semba, Hiroshi Yamaguchi, William J. Munro, and Shiro Sai
2 . 発表標題 Observation of Collective Coupling between an Engineered Ensemble of Macroscopic Artificial Atoms and a Superconducting Resonator
3 . 学会等名 IWQD 2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 M. Nomura
2 . 発表標題 Phononic Crystal Nanopatterning in Si and SiGe Thin Films for Thermoelectric Application
3 . 学会等名 TMS2017 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y. Anno, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Carrier scattering mechanism probed by thermoelectric measurement
3 . 学会等名 8th International Conference on Recent Progress in Graphene/2D Research (RPGR2016) (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Y. Hoshi, J. Takahashi, H. Kato, and Y. Homma
2 . 発表標題 In-situ SEM observation of graphene growth on molten metal surface
3 . 学会等名 13th International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures (国際学会)
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 K. Yoshino, T. Kato, J. Kuwabara, Y. Takeuchi, S. Chiashi, and Y. Homma
2 . 発表標題 Water Adsorption and Desorption Process on SWCNT Surface Studied by Photoluminescence Imaging and Raman Spectroscopy
3 . 学会等名 The 17th International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-Dimensional Materials (国際学会)
4 . 発表年 2016年



1. 発表者名 Y. Anno, Y. Yasui, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2. 発表標題 Defect engineering of graphene for thermoelectrics
3. 学会等名 The 11th Annual IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE-NEMS 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 奥山公史, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 同位体を用いたヘテロ構造グラフェンの直接合成
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 安野裕貴, 今北悠貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 欠陥導入によるグラフェンの熱伝導率制御
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 有江隆之
2. 発表標題 ディフェクトエンジニアリングによるグラフェンのフォノン制御
3. 学会等名 応用物理学会関西支部セミナー (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 今北悠貴, 安野裕貴, 井上太一, 川田博昭, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 歪みを印加したグラフェンの熱伝導率測定
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 井上太一, 安野裕貴, 今北悠貴, 竹井邦晴, 有江隆之, 秋田成司
2. 発表標題 光定在波によるグラフェンドラム機械共振の非線形制御
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 吉野数基, 加藤高士, 山口元太, 千足昇平, 本間芳和
2. 発表標題 蛍光イメージング分光法を用いた単層カーボンナノチューブ表面上での水分子吸着脱離過程の観察
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 加藤高士, 吉野数基, 山口元太, 千足昇平, 本間芳和
2. 発表標題 水内包単層カーボンナノチューブの蛍光スペクトルの温度依存性
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 本間芳和, 山田千悟, 山口元太, 汪華峰, 蓬田陽平, 田中丈士, 片浦弘道
2. 発表標題 再成長単層カーボンナノチューブのカイラリティ評価
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 星雄大, 高橋惇郎, 加藤大樹, 本間芳和
2. 発表標題 その場SEMによる銅-インジウム合金上グラフェンの成長観察
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 吉野数基, 加藤高土, 山口元太, 千足昇平, 本間芳和
2. 発表標題 PL imaging spectroscopy of water adsorption and desorption on suspended SWCNT
3. 学会等名 日本表面科学会第2回関東支部セミナー
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Masahiro Ito, Eri Sando, Kazuo Umemura, Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Evaluation of DNA-SWNT interaction depending on base type by photoluminescence
3. 学会等名 第50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 2016年

1. 発表者名 木原勝也, 石谷暁拓, 小山智央, 稲葉工, 本間芳和
2. 発表標題 ラマンイメージングによるガスフロー成長単層カーボンナノチューブの評価
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 四本松康太, 高橋惇郎, 加藤大輝, 本間芳和
2. 発表標題 Ni上グラフェンの二次電子コントラストにおけるエネルギー依存性
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 高橋惇郎, 加藤大樹, 初内雄太, 本間芳和
2. 発表標題 グラフェン上金属微粒子の熱的挙動のその場観察
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 入田賢, 本間芳和
2. 発表標題 単層カーボンナノチューブからの電界電子放出電流挙動の解明
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 T.Koyama,T.Inaba,H.Kato,Y.Homma
2. 発表標題 Characterization of interfacial water layer between single-layer graphene and substrate
3. 学会等名 Atomic Level Characterization 2015(ALC'15) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Y.Hoshi,J.Takahashi,H.Kato,Y.Homma
2. 発表標題 In-situ SEM observation of graphene growth on molten metal surface
3. 学会等名 Atomic Level Characterization 2015(ALC'15) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Yuki Nakata,Junro Takahashi,Hiroki Kato,Yoshikazu Homma
2. 発表標題 Raman spectroscopy of graphene grown on various metals
3. 学会等名 The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015(Pacificchem2015) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 J.Kuwabara,S.Chiashi,G.Yamaguchi,H.Kato,Y.Homma
2. 発表標題 Water adsorption phenomena on vertically-aligned single-walled carbon nanotubes
3. 学会等名 The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015(Pacificchem 2015) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1 . 発表者名 Yoshikazu Homma, Shohei Chiashi, and Takahiro Yamamoto
2 . 発表標題 Interaction of water molecules with single-walled carbon nanotube
3 . 学会等名 The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015(Pacificchem 2015) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Anno, M. Takeuchi, M. Matsuoka, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Defect-induced effect on graphene thermoelectric power
3 . 学会等名 7th International Conference on Recent Progress in Graphene (and Two-Dimensional Materials) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Y. Anno, K. Takei, S. Akita, T. Arie
2 . 発表標題 Introducing carbon isotopes and isotopic heterojunction into graphene for enhancing graphene-based thermoelectric device performance
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 S. Ishida, Y. Anno, S. Kobayashi, M. Takeuchi, M. Matsuoka, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2 . 発表標題 Formation of Au oxide layer for highly sensitive graphene photosensor toward single photon sensing
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 M. Yasuda, K. Takei, T. Arie, S. Akita
2. 発表標題 Control of Q-factor and nonlinearity of carbon nanotube mechanical resonator by electrostatic force
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 大林克未, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 触媒中での炭素拡散を用いた絶縁基板上へのグラフェン直接合成
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 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 欠陥導入によるグラフェンの熱伝導特性への影響
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 有江隆之
2. 発表標題 環境発電に向けたグラフェンのフォノンエンジニアリング
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 平成27年度第3回講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 井上雅文, 安野裕貴, 竹内雅人, 竹井邦晴, 松岡雅也, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 グラフェンの合成とデバイス性能に水分が与える影響
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 平成27年度第3回講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 今北悠貴, 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 歪みが印加されたグラフェンの熱伝導率測定に向けた構造提案
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 平成27年度第3回講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 欠陥によるグラフェンのゼーベック係数の影響
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 平成27年度第3回講演会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 関口卓弥, 安井悠馬, 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 グラフェンナノメッシュ構造による熱輸送制御
3. 学会等名 応用物理学会関西支部 平成27年度第3回講演会
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 今北悠貴, 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 熱伝導測定に向けたグラフェンの歪み制御
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 関口卓弥, 安井悠馬, 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 グラフェンナノメッシュ構造による熱輸送制御
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 安野裕貴, 竹井邦晴, 秋田成司, 有江隆之
2. 発表標題 ゼーベック係数の欠陥制御・キャリア散乱依存性
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 I. Mahboob and H. Yamaguchi
2. 発表標題 Phonon dynamics in electromechanical resonators
3. 学会等名 2015 IEEE International Ultrasonic Symposium(2015 IUS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1 . 発表者名 H.Yamaguchi ,D.Hatanaka ,I.Mahboob ,H.Okamoto
2 . 発表標題 Phonon Confinement ,transport ,and piezoelectric manipulation i n semiconductor micromechanical structcres
3 . 学会等名 2015 Material Research Society Fall meeting (MRS) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 H.Yamaguchi ,D.Hatanaka ,I.Mahboob , and H.Okamoto
2 . 発表標題 -V semiconductor micro/nanomechanical resonators
3 . 学会等名 5th International Workshop on Epitaxial Growth and Fundamental Properties of Semiconductor Nanostructures(SemiconNano 2015) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 D.Hatanaka ,I.Mahboob ,K.Onomitsu ,and H.Yamaguchi
2 . 発表標題 All-mechanical four-wave-mixing in membrane-based phonon waveguides
3 . 学会等名 2015 International Symposium on Nanoscale Transport and Technology(ISNTT 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 R.Ohta ,H.Okamoto ,R.Hey ,K.-J.Friedland , and H.Yamaguchi
2 . 発表標題 Strong mechanical mode coupling at room temperature by laser inradiation
3 . 学会等名 2015 International Symposium on Nanoscale Transport and Technology(ISNTT 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 I.Mahboob,H.Okamoto,H.Yamaguchi
2 . 発表標題 An electromechanical simulator
3 . 学会等名 2015 International Symposium on Nanoscale Transport and Technology(ISNTT 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 M.Villiers,I.Mahboob,K.Nishiguchi,D.Hatanaka,A.Fujiwara and H.Yamaguchi
2 . 発表標題 Correlated phonons in a micro-nano-electromechanical system
3 . 学会等名 2015 International Symposium on Nanoscale Transport and Technology(ISNTT 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 T.Darras,D.Hatanaka,I.Mahboob,K.Onomitsu and H.Yamaguchi
2 . 発表標題 Frequency division multiplexed logic circuits in membrane-based phonon waveguides
3 . 学会等名 2015 International Symposium on Nanoscale Transport and Technology(ISNTT 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 I.Mahboob,H.Okamoto,H.Yamaguchi
2 . 発表標題 Simulating the Ising Hamiltonian with phonons
3 . 学会等名 International Symposium on Advanced Nanodevices and Nanotechnology (ISANN 2015) (国際学会)
4 . 発表年 2015年

1. 発表者名 H.Yamaguchi
2. 発表標題 Mechanical Systems Hybridized with Semiconductor Quantum Structures
3. 学会等名 Gordon Research Conference-Mechanical Systems in the Quantum Regime- (GRC) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 H.Okamoto,R.Schilling,H.Schutz,V.Sudhir,D.J.Wilson,H.Yamaguchi,T.J.Kippenberg
2. 発表標題 Strong on-chip coupling of three mechanical resonators in a A-type micromechanical system
3. 学会等名 Gordon Research Conference-Mechanical Systems in the Quantum Regime- (GRC) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 R.Ohta,H.Okamoto,D.Hatanaka, and H.Yamaguchi
2. 発表標題 Multi-mode feedback control in hexagonally connected mechanical resonators
3. 学会等名 Gordon Research Conference-Mechanical Systems in the Quantum Regime- (GRC) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 山口浩司
2. 発表標題 マイクロ機械共振器による電氣的フォノン制御
3. 学会等名 第63回応用物理学会春季学術講演会シンポジウム『フォノンエンジニアリングの広がり』
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 畑中大樹, ダラス トム, マブーブ イムラム, 小野満恒二, 山口浩司
2. 発表標題 電気機械フォノン導波路を用いた周波数多重化演算の可能な理論ゲート素子
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 M.Nomura
2. 発表標題 Thermal phonon engineering for thermoelectric materials
3. 学会等名 EMN Spring Meeting 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 M.Nomura, J.Nakagawa, J.Maire, and A.Roman
2. 発表標題 Crystal structure dependent thermal conductivity in 2D phononic crystals
3. 学会等名 1st Pacific Rim Thermal Engineering Conference (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 J.Maire, O.Paul and M.Nomura
2. 発表標題 Silicon phononic crystals for thermoelectric applications
3. 学会等名 EMN Meeting on Thermoelectric Materials 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 M.Nomura
2. 発表標題 Heat Transfer in phononic Crystal Nanostructures and Thermoelectric Applications
3. 学会等名 12th International Conference on Flow Dynamics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 J.Maire,R.Anufriev, and M.Nomura
2. 発表標題 Thermal conductivity tuning by disorder in Silicon phononic crystal
3. 学会等名 Phonons 2015 (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 フォノンニック結晶ナノ構造による熱伝導制御
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 細野優,張亜,メール ジェレミ,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 中川純貴, Jeremie Maire, 澤野憲太郎, 野村政宏
2. 発表標題 アモルファスSiGeフォノンニック結晶ナノ構造の熱伝導
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 柳澤亮人, アヌフリエフ ロマン, メール ジェレミ, 野村政宏
2. 発表標題 フォノンニック結晶におけるネック効果による熱伝導率の低減
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 Jeremie Maire, Roman Anufriev, Ryoto Yanagisawa, Sebastian Volz, and Masahiro Nomura
2. 発表標題 Thermal conduction control by thermal phononics and its mechanism
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 メール ジェレミ, アヌフリエフ ロマン, 野村政宏
2. 発表標題 シリコンフォノンニック結晶による熱伝導率チューニングの実現
3. 学会等名 第7回マイクロ・ナノ工学シンポジウム
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 野村政宏
2. 発表標題 シリコンフォノンクスと応用への展望
3. 学会等名 応用物理学会応用電子物性研究会（招待講演）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 野村政宏, 鹿毛雄太, David Muller Dominik Moser, and Oliver Paul
2. 発表標題 フォニック結晶ナノパターンニングによる多結晶Si薄膜の熱電変換能の増強
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 中川純貴, 鹿毛雄大, Maire Jeremie, 野村政宏
2. 発表標題 Si二次元フォニック結晶ナノ構造における熱伝導率の結晶構造依存性
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 野村政宏, Maire Jeremie, Anufriev Roman, 中川純貴
2. 発表標題 サーモンクリスタルを用いた熱伝導制御
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 Jeremie Maire, Roman Anufriev, and Masahiro Nomura
2. 発表標題 Thermal conduction control by phononic crystal nanostructures
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 柳澤亮人, Roman Anufriev, 野村政宏
2. 発表標題 線形弾性理論による一次元フォノンニック結晶の熱伝導率解析
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

〔図書〕 計3件

1. 著者名 Shohei Chiashi, Yoshikazu Homma, and Shigeo Maruyama	4. 発行年 2019年
2. 出版社 World Scientific Publishing	5. 総ページ数 726ページ(49-73)
3. 書名 Chapter 9, Raman Spectroscopy for Practical Characterization of Single-Wall Carbon Nanotubes in Handbook of Carbon Nanomaterials Vol. 10: Optical Properties of Carbon Nanotubes	

1. 著者名 塩見淳一郎、有江隆之、野村政宏他	4. 発行年 2017年
2. 出版社 株式会社エヌ・ティー・エス	5. 総ページ数 245(19-27)
3. 書名 フォノンエンジニアリング	

1. 著者名 平山祥郎、山口浩司、佐々木智	4. 発行年 2016年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 165 (1-9, 101-161)
3. 書名 半導体量子構造の物理	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 熱流方向性制御構造	発明者 野村政宏 R.Anufriev, A.Ramier e, J.Maire	権利者 東京大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願2017-095459	出願年 2017年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

<p>超音波振動で信号増幅をおこなう新しいメカニカル素子を実現  <a href="http://www.brl.ntt.co.jp/J/2018/04/latest_topics_201804061522.html">http://www.brl.ntt.co.jp/J/2018/04/latest_topics_201804061522.html</a>          微細なメカニカル振動子を用いた核磁気共鳴の制御に成功  <a href="http://www.brl.ntt.co.jp/J/2018/08/latest_topics_201808271658.html">http://www.brl.ntt.co.jp/J/2018/08/latest_topics_201808271658.html</a>          量子ドットとメカニカル振動子のハイブリッド素子の作製に成功～量子限界に至る極限計測技術をめざして～  <a href="http://www.ntt.co.jp/news2016/1604/160411a.html">http://www.ntt.co.jp/news2016/1604/160411a.html</a>          NTT複合ナノ構造物理研究グループ・ホームページ  <a href="http://www.brl.ntt.co.jp/E/group_012/group_012.html">http://www.brl.ntt.co.jp/E/group_012/group_012.html</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	本間 芳和 (Homma Yoshikazu)  (30385512)	東京理科大学・理学部第一部物理学科・教授  (32660)	
研究分担者	野村 政宏 (Nomura Masahiro)  (10466857)	東京大学・生産技術研究所・准教授  (12601)	

## 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	有江 隆之  (Arie Takayuki)  (80533017)	大阪府立大学・工学(系)研究科(研究院)・准教授    (24403)	
連携 研究者	畑中 大樹  (Hatanaka Daiki)  (60601771)	日本電信電話株式会社N T T物性科学基礎研究所・量子電子 物性研究部・研究主任    (92704)	
連携 研究者	岡本 創  (Okamoto Hajime)  (20350465)	日本電信電話株式会社N T T物性科学基礎研究所・量子電子 物性研究部・主任研究員    (92704)	
連携 研究者	マブーブ イムラン  (Mahboob Imran)  (80417097)	日本電信電話株式会社N T T物性科学基礎研究所・量子電子 物性研究部・主任研究員    (92704)	
連携 研究者	米谷 玲皇  (Kometani Reo)  (90466780)	東京大学・大学院新領域創成科学研究科・准教授    (12601)	
連携 研究者	山本 貴博  (Yamamoto Takahiro)  (30408695)	東京理科大学・理学部第一部物理学科・教授    (32660)	
連携 研究者	秋田 成司  (Akita Seiji)  (60202529)	大阪府立大学・工学(系)研究科(研究院)・教授    (24403)	