# 科学研究費助成事業研究成果報告書

令和 5 年 6 月 1 2 日現在

機関番号: 12608

研究種目: 新学術領域研究(研究領域提案型)

研究期間: 2018~2022 課題番号: 18H05473

研究課題名(和文)ストカスティックマシンの創成を通じたソフトロボティクスの攻究

研究課題名(英文)A quest for Soft robotics through creation of stochastic machines

#### 研究代表者

前田 真吾 (Maeda, Shingo)

東京工業大学・工学院・教授

研究者番号:40424808

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 79,040,000円

研究成果の概要(和文):環境と調和し柔軟に情報を処理する、しなやかな知能の実現するために、ソフトマテリアル、ゲル、化学反応ネットワーク、機械学習をキーワードとして研究を推進した。機械システムが高性能化するとともに、機械システムの複雑化が進行し続けている。デバイスの微細化によって,集積回路の性能向上が見込まれているが、いつか微細化の限界に達する可能性がある。このような機械の複雑化の壁を乗り越えるために,非従来型の機械システムを構築する必要がある。本研究では、化学反応によって自律駆動するようなゲルや液滴の制御、アンテザードなソフトEHDポンプ、DEAやSMAを活用した自律駆動ソフトマシンに関する研究を推進した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 我々はマテリアルサイエンスや化学の観点からロボットや機械にアプローチすることで、複雑化するメカトロニ クスの壁を乗り越える試みた。本研究では例えば、化学反応の連鎖(化学反応ネットワーク)をプログラムだと みなせば自律的に駆動する仕組みを設計できることを示した。このような化学反応ネットワークをゲルや液滴と 組み合わせることで自走、振動から体内時計といった機能まで創発させることに成功した。金属とシリコンでで きたかたい機械やロボットから、やわらかいシステムとマテリアルサイエンスを新たに結びつけるような学術分 野を切り開くことができたと考えている。

研究成果の概要(英文): In order to realize flexible intelligence that harmonizes with the environment and processes information in an adaptive manner, we have promoted research on soft materials, active gels, chemical reaction networks, and machine learning as keywords. Machines become more sophisticated, they continue to become more complex. Miniaturization of devices is expected to improve the performance of integrated circuits and the limits of miniaturization might one day be reached. To overcome this barrier of increasing complexity in machines, it is necessary to construct unconventional machines. Herein, we promoted various researches on active gels and droplet, untethered soft EHD pumps, autonomously driven soft machines using DEAs and SMAs.

研究分野: ソフトロボティクス

キーワード: ソフトマテリアル ゲル 化学反応ネットワーク 機械学習

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

### 1.研究開始当初の背景

環境と調和し柔軟に情報を処理する、しなやかな知能の実現には何が必要か。それは多様な環境に順応し、その変化を検出して情報処理を行い、逆に環境へと働きかけ返すような、双方向的で適応的な情報処理機構の実現であると言える。生物であれば当たり前に行っているこのような機構の実現には、従来型の硬いセンサ、コンピュータ、アクチュエータは不適である。それらの機能が一体となり、様々な環境に適応できる、広い意味での柔軟性を持った機構の開発が必要となる。

#### 2.研究の目的

柔らかい素材で作られたセンシング、演算、アウトプットの機構を開発する。最終的にそれらの機能を一体化し、自律的に環境に適応しながら機能する、生物的な情報処理機構を実現する。

#### 3.研究の方法

センサとアクチュエータ両方の役割を持ち、軽量性・柔軟性を兼ね備えたデバイスの有望な候補として知られるものに、ElectroHydroDynamics (EHD)で駆動する EHD ポンプがある(図1)。EHD ポンプはソフトロボットのシステムへ組み込むことを考えたときには様々な利点がある一方、性能の最適化についての研究は未だ十分ではない。当研究期間では、EHD ポンプの基礎数理の解明を通じ、センサかつアクチュエータとして使えるデュアルトランスデューサーとしての性能評価や、実用的な設計指針の策定を目指す。

従来の情報処理機構(集積回路)は金属という硬い素材を利用し、電気的変化を基礎メカニズムとして採用していた。本研究では、金属を使わない柔らかい機構における新しい情報処理機構の基礎メカニズムとして、振動的な化学反応を採用する。従来の研究でも振動的化学反応を利用した情報処理機構のアイデアはあったが、最小の情報単位である 1bit の表現や情報処理操作のための相互作用の導入に大きな制限のあることが課題であった。本研究では振動的化学反応の代表例として知られる Belousov-Zhabotinhsky(BZ)反応をゲルの中で起こす(BZゲル)ことでそれらの制限を解決し、化学反応で閉じた情報処理を実現する(図2)。

柔らかなボディの特徴は、力学的な刺激(外力)に対して大きな変形を起こすことであるが、そのような大変形を演算のための規格化された信号に変換するにはバッファが必要となる。バッファの要件としてはそれ自体が柔らかく破断しにくいこと、そして大きな変位を吸収すると同時に圧縮軸以外の方向には変形しにくいことが求められる。本研究ではこれらの要件を満たす材料として弾性スポンジを採用する(図3)。弾性スポンジは基板材料の物性と多孔質構造の組み合わせで多様な力学特性を実現できることが知られている。その多孔質構造の操作を用いた力学特性の制御モデルを確立する。



図 1 EHD ポンプ[1].

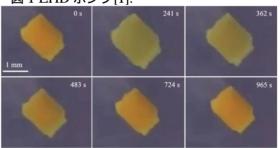


図 2 BZ ゲル[5].

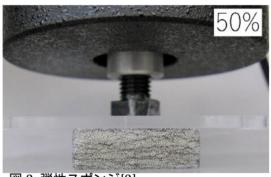


図 3 弾性スポンジ[3].

我々はソフトアクチュエータの研究開発の中で、微細ワイヤに加工した Ti-Ni-Cu 系 SMA ワイヤにパルス電流を流すことによって、長さ方向にその周波数と同期した伸縮を起こす現象を発見したことが発端となった。太さが毛髪の半分程度の直径  $50\mu m$ 、長さ 5mm 程度の Ti-Ni-Cu 系 SMA ワイヤは、 $T2=72^{\circ}$ Cまで加熱されると最大 5% 程度長さ方向に収縮し、 $T1=68^{\circ}$ Cまで下がると元の長さに戻る特性を持つ。本 SMA ワイヤは、長さ 1mm あたり  $0.6\Omega$  程度の抵抗値を有し、電流を流すとその内部抵抗により発熱し、電流を止めると即座に放熱する。直径  $50\mu m$  と非常に細く、体積あたりの表面積が大きいため、微弱電流の ON/OFF によって発熱と放熱に伴う温度変化を起こし、伸縮運動を制御することが可能である。

SMA ワイヤ片に与える応力と試料温度を制御した際の変位量の精密計測システムを構築し、

高速度カメラによって計測を行った。更に、Ti-Ni-Cu 系 SMA ワイヤについて振動の物理モデルを作成し、有限要素法により変位量の解析をおこなった。SMA に流すパルス電流の印加電圧値、周波数および Duty 比などを、上述の実験と同様の条件に設定し、SMA ワイヤの発熱量と伝熱演算により、振動の変位が得られた。実験による変位計側の結果をもとに、SMA の高速動作メカニズムの考察をおこなった。更に、SMA ワイヤのソフトセンサ・アクチュエータへの応用展開を進めた。まずは人間が指で素材をなぞった際に知覚する触覚感覚を、同様のなぞり動作によって計測できる触覚センサを開発した。これにより、異なる素材について計測データに特徴が得られることを確認し、深層学習により 10 種類の素材を高精度に弁別可能となることを示した。また、5×5 の SMA 素子を高密度に配置した触覚ディスプレイを構築した。次に SMA ワイヤを柔軟なアクチュエータとして応用した魚ロボットおよびイモムシロボットを開発した。SMA アクチュエータに流す微小電流を制御することにより、様々な遊泳動作と尺取り動作が可能であることを示した。

油滴の自走制御については、まず界面活性剤の水溶液中に滴下した油滴の形状、溶液の物理条件と自走パターンに関する考察をおこなった。ブーメラン型にくり抜いた外骨格を用いて、無水オレイン酸を主成分とする油滴の形状固定に用いた。また、油滴中に紫外光により発光する微粒子を混入させることで、マランゴニ対流の可視化をおこなった。ブーメラン形状の前後の曲率、界面活性剤溶液の温度および湿度を様々に変化させ、内部対流と油滴の自走パターンを観測し、これらの物理条件の関係性について考察した。その結果、形状の曲率により内部対流速度と自走速度が変化することが分かり、最大速度を得る曲率を得た。また曲率を不均等に変えることで内部対流の大きさが変わり、自走方向も変化することが分かった。一方、溶液の温度と湿度によっても自走形態が変化し、例えば湿度 20%と 80%における油滴の移動スピード比は 1.65:1 となり、対流速度比は 1.61:1 であることも分かった。これらの知見を基に、外骨格の形状と溶液温度を動的に変化させることで、油滴の自走制御へと発展させた。

#### 4. 研究成果

EHD ポンプについて、その出力のパワー密度はポンプの構造に大きく依存する。特に電極の配置に注目し、よく使われるくし型電極の構造最適化について数理解析を行った[1]。また、EHDで流れる微弱な電流を利用して EHD ポンプが流量センサとして使えることを実証し、基礎数理の明確化やセンシング範囲・感度の評価を行った[2]。実験において新概念のソフトポンプをEPFLの Prof. H.Sheaの研究グループと提案し Nature 誌[3]に掲載され、国内外のメディアに多数掲載された。国際共同研究において弾性スポンジについては、その構造の不均一性の力学特性への影響を理論的に解析した。特に圧縮特性について、応力ひずみ関係が安定するための条件を導出した[4]。BZ ゲルについて、アクチュエータとして利用する際の課題として変位の小ささがあったが、ゲルにねじりひずみを加えることで回転運動として大きな変位を取り出せることを理論的に導き、実験で検証した[5]。また、化学反応を利用した機構と柔らかなボディがカップルして機能が共創されるシステムの例として、BZ ゲルのポリマーを適切に選択することで疑似的な体内時計を作ることができることを示した[6]。

SMA ワイヤの高速変態現象について、与える応力および温度を制御した際の変位量を精密に 計測し、データの考察を行った。 同時に Ti-Ni-Cu 系 SMA ワイヤについて振動の物理モデルを作 成し、有限要素法により変位量の解析をおこなった。実験と物理シミュレーションをもとに比較 と考察をおこない、SMA ワイヤの変態現象の解明につなげるととともに、1kHz 程度までの高速 微小振動を精密に制御する手法を確立した。これらの成果をもとに、5×5 個の SMA 素子を高密 度に配置した触覚ディスプレイを構築し、様々な素材に触れた際の触覚感覚を提示できること を示した。また、SMA ワイヤ片により、微小振動を起こして触覚感覚を提示しながら、人の皮 膚に触れた際に作用する応力も同時に計測できることを示した。これにより、触覚感覚を提示し ながら、物体の触覚感覚を計測する触覚コミュニケーションシステムを試作した。また、微小応力を計測できることから、深層学習と組み合わせて、10 種類程度の素材のテクスチャを弁別可 能な触覚センサを構築した。更にソフトロボットへの応用として、SMA ワイヤを柔軟なアクチ ュエータとして応用した魚口ボットおよびイモムシロボットを開発した[7]。魚口ボットにおい ては、SMA アクチュエータに流す微小電流とその周波数を制御することにより、実際の魚のよ うに柔軟にヒレを動かして様々な遊泳動作や方向転換が可能であることを示した。イモムシロ ボットは、自己修復素材を柔軟な身体に用いることにより、尺取り動作によって移動し、また切 断されても自己修復機能により任意の個体同士が自己癒着を起こして新たな身体を獲得できる ことを示した。

油滴の自走制御については、各種曲率や面積を持つブーメラン形状にくり抜いた外骨格を用いて、界面活性剤の水溶液中に無水オレイン酸を主成分とする油滴を滴下した際の自走の考察を行い、その結果を自走方向および自走速度の制御につなげた[8]。本研究において提案した外骨格は、溶液中の自走油滴の形状固定に作用することを示した。ブーメランの左右形状を非対称にすることで、油滴内部に発生するマランゴニ対流が変化し、自走速度ならびに方向が変化することを示した。様々な左右非対称形状を持つ外骨格を用意し、実験による内部対流の観察と自走結果について、内部対流の物理シミュレーションを元に考察を行った。その結果、右側が太いブーメラン形状の外骨格の場合には、油滴は右向きの回転運動をし、左側が太い場合には、左向きの回転運動を行うことが解った。また、左右形状の差は、

自走の角速度に反映することを示した。外骨格の形状をアクティブに変化させることにより、油滴の自走方向および速度を制御できることを示し、溶液中での物体搬送アクチュエータを実現した。

## 【参考文献】

- [1] Y. Seki, Y. Kuwajima, H. Shigemune, Y. Yamada, S. Maeda, "Optimization of the Electrode Arrangement and Reliable Fabrication of Flexible EHD Pumps", Journal of Robotics and Mechatronics, 32, 939-946 (2020).
- [2] Y. Kuwajima, Y. Seki, Y. Yamada, S. Awaki, S. Kamiyauchi, A. Wiranata, Y. Okuno, H. Shigemune, S. Maeda, "Electro-Chemical Dual-Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation", ACS Applied Materials & Interfaces, 14, 2, 3496-3503 (2022).
- [3] V. Cacucciolo, J. Shintake, Y. Kuwajima, S. Maeda, D. Floreano, H. Shea, "Stretchable pumps for soft machines", Nature 572, 516-519, 2019.
- [4] Y. Yamada and S. Maeda, "Simple model for compression of cellular materials exhibiting serial buckling of the microstructure", Journal of Physical Society of Japan, 90, 114003 (2021).
- [5] Y. Yamada, Y. Otsuka, Z. Mao, S. Maeda, "Periodical propagation of torsion in polymer gels", Scientific Reports., 12, 16679 (2022).
- [6] Y. Yamada, H. Ito, S. Maeda, "Artificial temperature-compensated biological clock using temperature-sensitive Belousov-Zhabotinsky gels", Scientific Reports, 12, 22436 (2022).
- [7] Kewei Ning, Pitoyo Hartono, Hideyuki Sawada, "Using inverse learning for controlling bionic robotic fish with SMA actuators," MRS Advances, Springer, 2022.
- [8] M. Yamada, H. Shigemune, S. Maeda, H. Sawada, "Directional and Velocity Control of Active Droplet Using Rigid Frame", RSC Advances, 9, 40523–40530, 2019.

### 5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計56件(うち査読付論文 52件/うち国際共著 11件/うちオープンアクセス 44件)

[雑誌論文] 計56件(うち査読付論文 52件/うち国際共著 11件/うちオープンアクセス 44件)	
1.著者名	4 . 巻
Witchuda Thongking、Wiranata Ardi、Maeda Shingo、Premachandra Chinthaka	11
3	F 36/-/-
2 . 論文標題 Reservoir Computing Model for Human Hand Locomotion Signal Classification	5 . 発行年 2023年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
IEEE Access	19591~19601
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1109/ACCESS.2023.3247631	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
T. 看有台 Yamada Yuhei、Ito Hiroshi、Maeda Shingo	4 . 会 12
2.論文標題 Artificial temperature-compensated biological clock using temperature-sensitive Belousov?Zhabotinsky gels	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Scientific Reports	22436
掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子)	   査読の有無
10.1038/s41598-022-27014-z	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
5 5 7 7 2 7 7 C C C C C C C C C C C C C C C	
1 . 著者名	4 . 巻
Yamada Yuhei、Otsuka Yuji、Mao Zebing、Maeda Shingo	12
2.論文標題 Periodical propagation of torsion in polymer gels	5 . 発行年 2022年
- ADAL 49	
3.雑誌名 Scientific Reports	6 . 最初と最後の頁 16679
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-21198-0	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
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1
1 . 著者名 Naritomi Daichi、Hosoya Naoki、Ando Genki、Maeda Shingo、Shigemune Hiroki	4.巻 223
2.論文標題 Creation of origami-inspired honeycomb structure using self-folding paper	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Materials & Design	111146 ~ 111146
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	金読の有無
10.1016/j.matdes.2022.111146	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
3 777 EXC CV. ( (A.C. CV) / CV.	

1. 書名名 Abo Kolta, Sekt Yumeta, Kuwajima Yu. Minaminosono Ayato, Naoda Shingo, Shigenune Hiroki, Active Functional Devices Laboratory, Shibaura Institute of Technology 3-7-5 Toyosu, Kolo-ku, Tokyo 153-58-9, Japan 153-58-		
Low-Voltage Activation Based on Electrohydrodynamics in Positioning Systems for Untethered Robots 3 in Missia Journal of Robotics and Wechatronics 351-380 (351-380) 351-380	Abe Keita, Seki Yumeta, Kuwajima Yu, Minaminosono Ayato, Maeda Shingo, Shigemune Hiroki, Active Functional Devices Laboratory, Shibaura Institute of Technology 3-7-5 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-8548, Japan, Smart Materials Laboratory, Shibaura Institute of Technology 3-7-5 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-8548, Japan	34
Journal of Robotics and Wechatronics   351 - 360	Low-Voltage Activation Based on Electrohydrodynamics in Positioning Systems for Untethered	
10.20965/jrm.2022.p0351		
3		
Maeda Shingo, Shigemune Hiroki, Sawada Hideyuki   34   2. 論文程題   5. 発行年   2022年   3. 雑誌名   3. 雑誌名   3. 雑誌名   249 - 252   2		国際共著
Maeda Shingo, Shigemune Hiroki, Sawada Hideyuki   34     2. 論文権題   5. 発行年   2022年     3. 雑誌名   5. 最初に最後の頁   249-252     4. 最初語文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)   10.20856) frm. 2022.p0249   5. 発行年   249-252     7. 表者名   7. 大力ンアクセス   12   12   12   12   12   12   13   14   13   14   14   14   14   14		
Self-Actuating and Nonelectronic Machines  2022年  3. 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  6. 最初と厳後の頁 249~252  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2022.p0249  第本・フンアクセス  1. 著者名 Noguchi Mika, Yamada Masato, Sawada Hideyuki  12  2. 論文標題 Analysis of different self-propulsion types of oil droplets based on electrostatic interaction effects 3. 雑誌名 RSC Advances  4. 巻 2022年  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2RA02076A  1. 著者名 Shen Junjie, Chen Yiwen, Sawada Hideyuki  2. 論文標題 A Waarable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation 3. 雑誌名 Sensors  4. 巻 2022年  5. 発行年 2022年  6. 最初と最後の頁 18364~18362  5. 発行年 2022年  6. 最初と最後の頁 1837~4. 巻 22  1. 著者名 Shen Junjie, Chen Yiwen, Sawada Hideyuki  2. 論文標題 A Waarable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation 3. 雑誌名 Sensors  4. 巻 2022年  1. 著者名 Sensors  4. 巻 2022年  1. 義者名 Sensors  6. 最初と最後の頁 4537~4537		_
Journal of Robotics and Mechatronics   249-252     掲載論文のDDI (デジタルオブジェクト識別子)   10.20965/jrm.2022.p0249   面際共著   有		
10.20965/jrm.2022.p0249   有		
オープンアクセスとしている(また、その予定である)   4 . 巻   12   12   2   13   2   12   2   13   2   12   2   13   2   12   2   13   2   12   2   13   2   12   2   13   2   12   2   13   2   2   13   2   2   2   2   2   2   2   2   2		
Noguchi Mika, Yamada Masato, Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 Analysis of different self-propulsion types of oil droplets based on electrostatic interaction effects 3 . 雑誌名 RSC Advances  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2RA02076A  オープンアクセス  1 . 著者名 Shen Junjie, Chen Yiwen, Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation 3 . 雑誌名 Sensors  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)		国際共著
Analysis of different self-propulsion types of oil droplets based on electrostatic interaction effects 3 . 雑誌名 RSC Advances  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2RA02076A  オープンアクセス  1 . 著者名 Shen Junjie, Chen Yiwen, Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation 3 . 雑誌名 Sensors  4 . 巻 2022年  1 . 養初子 全 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会 会		
RSC Advances 18354~18362  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有	Analysis of different self-propulsion types of oil droplets based on electrostatic interaction effects	
10.1039/D2RA02076A 有 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - コンアクセスとしている(また、その予定である) - 1 . 著者名 Shen Junjie、Chen Yiwen、Sawada Hideyuki 22 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		
コープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Shen Junjie、Chen Yiwen、Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation  3 . 雑誌名 Sensors  「掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s22124537  有  オープンアクセス  国際共著		
Shen Junjie、Chen Yiwen、Sawada Hideyuki 22  2 . 論文標題 A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation  3 . 雑誌名 Sensors  4537~4537  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s22124537  有  オープンアクセス  国際共著		国際共著
A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile Presentation  3 . 雑誌名 Sensors  「掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s22124537  「有  オープンアクセス  A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile 2022年  6 . 最初と最後の頁 4537~4537  査読の有無 有		_
3.雑誌名 Sensors6.最初と最後の頁 4537~4537掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s22124537査読の有無 有オープンアクセス国際共著	A Wearable Assistive Device for Blind Pedestrians Using Real-Time Object Detection and Tactile	
10.3390/s22124537有オープンアクセス国際共著	3.雑誌名	
		国際共著

1 . 著者名	4 . 巻
Ning Kewei、Hartono Pitoyo、Sawada Hideyuki	7
2.論文標題	5 . 発行年
Using inverse learning for controlling bionic robotic fish with SMA actuators	2022年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
MRS Advances	649~655
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1557/s43580-022-00328-w	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	<b>4</b> . 巻
Setyawan Gembong Edhi、Hartono Pitoyo、Sawada Hideyuki	13
2.論文標題	5 . 発行年
Cooperative Multi-Robot Hierarchical Reinforcement Learning	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
International Journal of Advanced Computer Science and Applications	35~44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.14569/IJACSA.2022.0130904	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	4.巻
Ning Kewei、Sawada Hideyuki	11
2 . 論文標題	5 . 発行年
A wireless bionic soft robotic fish using shape-memory alloy actuators	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
IAES International Journal of Robotics and Automation (IJRA)	278~278
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.11591/ijra.v11i4.pp278-287	   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	4.巻
Oya Ryusei、Sawada Hideyuki	16
2 . 論文標題	5 . 発行年
An SMA Transducer for Sensing Tactile Sensation Focusing on Stroking Motion	2023年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Materials	1016~1016
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3390/ma16031016	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

岩名 基基 王宗 宏観、海田 秀之       J1050-C         2 . 納文棒理 形状活色含金クイヤの微小振動特性に関する考察       5、発行年 2023年         3 . 創誌名 東子情報通信学会論文誌 C       6 . 最初と最後の頁 79 - 86         3 . 創誌名 オープンアクセス 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       面際共業 - 4 . 後 4 . 後 5 . 飛行年 2023年         1 . 著名名 古十萬 治线、澤田 秀之       4 . 後 6 . 最初と最後の頁 6 26 - 633         3 . 創誌名 情報処理学会論文誌       5 . 飛行年 2023年         3 . 創誌名 情報処理学会論文法       6 . 最初と最後の頁 6 26 - 633         3 . 創誌名 (2 . 第文本題 10 . 20729/00224280       2 . 第文本題 14 . 後 14 . 後 14 . 後 14 . 後 14 . 後 14 . 後 14 . 後 15 . 飛行年 2022年         3 . 創誌名 (2 . 語文本題 10 . 1021/acasai . 1. 221076       4 . 後 14 . 後 14 . 後 15 . 飛行年 2022年         3 . 創誌名 (2 . 語文本題 10 . 1021/acasai . 1. 221076       6 . 最初と最後の頁 3696 - 3503         3 . 創誌名 (3 . 最新名 Ardi, Kanno Vakoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文本題 1 . 著名名 (3 . 最近の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文年題 1 . 最近の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文年題 1 . 最近の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文年題 1 . 最近の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文を見入の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文を見入の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Mado Shingo 2 . 語文を見入の名 Mado Naokoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Hori I Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya N		
### 25	│ 1.著者名	4 . 巻
2 . 新文博題		_
形状記憶合金ウイヤの物小振動特性に関する考察  3. 雑誌名 電子所報通信含金論文誌 C 電子所報通信含金論文誌 C オープンアクセス 10.14923/transelej.2022/0P5005		
形状記憶合金ウイヤの物小振動特性に関する考察  3. 雑誌名 電子所報通信含金論文誌 C 電子所報通信含金論文誌 C オープンアクセス 10.14923/transelej.2022/0P5005	0 40-2-1977	= 7V./= h=
3 対話名 電子情報通信学会論文誌 C 電子情報通信学会論文誌 C 超談の有無 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 1 、著名名 五十届 治雄、澤田 秀之 2 ・ 高文程度の頁 (2022/45/5005) 3 ・ 瀬		
3 対話名 電子情報通信学会論文誌 C 電子情報通信学会論文誌 C 超談の有無 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 1 、著名名 五十届 治雄、澤田 秀之 2 ・ 高文程度の頁 (2022/45/5005) 3 ・ 瀬	形状記憶合金ワイヤの微小振動特性に関する考察	2023年
横手情報連信学会論文誌 C 79-85		
横手情報連信学会論文誌 C 79-85	2 100-21-07	6 見知に見後の百
西藤山東のDOI(デジタルオブジェクト機別子)		6.最例と最後の貝
1. 14923/transelej .2022JCP5005   有	電子情報通信学会論文誌 C	79 ~ 85
1. 14923/transelej .2022JCP5005   有		
1. 14923/transelej .2022JCP5005   有		
1. 14923/transelej .2022JCP5005   有	Hamada and Anna and A	+++-+
国際共著	掲載舗又のDOI(アンダルオノシェクト識別子)	
国際共著	10.14923/transelei 2022JCP5005	有
1 著名名		13
1 著名名		<b>园咖井茶</b>
1 . 著者名 五十嵐 治雄、澤田 秀之 2 . 論文標題 競党フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築 3 . 雑誌名 (情報処理学会論文誌		国际共者
1 . 著者名 五十嵐 治雄、澤田 秀之 2 . 論文標題 競党フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築 3 . 雑誌名 (情報処理学会論文誌	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	-
五十萬 治雄、澤田 秀之  2 . 論文標題 競党フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築  3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌  6 . 最初と最後の頁 628-633  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00224280  1 . 著者名 Kuwaj ina Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2 . 論文程題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & amp: Interfaces  4 . 巻 7 - ブンアクセス  3 . 雑誌名 4 . 巻 7 - ブンアクセス  4 . 巻 7 - ブンアクセス  5 . 飛行年 7 - ブンアクセス  6 . 最初と最後の頁 7 - ガンアクセス  7 - ブンアクセス  1 . 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosova Naoki, Meada Shingo  1 . 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosova Naoki, Meada Shingo  2 . 論文程題 High-Frequency, Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  5 . 飛行年 7 - ブンアクセス  1 . 雑誌名 Applied Physics Express  6 . 最初と最後の頁 7 - 1103:5488/1892-0786/ac3d41  4 . 巻 7 - ブンアクセス  1 . 種誌名 7 - ブンアクセス		
五十萬 治雄、澤田 秀之  2 . 論文標題 競党フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築  3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌  6 . 最初と最後の頁 628-633  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00224280  1 . 著者名 Kuwaj ina Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2 . 論文程題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & amp: Interfaces  4 . 巻 7 - ブンアクセス  3 . 雑誌名 4 . 巻 7 - ブンアクセス  4 . 巻 7 - ブンアクセス  5 . 飛行年 7 - ブンアクセス  6 . 最初と最後の頁 7 - ガンアクセス  7 - ブンアクセス  1 . 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosova Naoki, Meada Shingo  1 . 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosova Naoki, Meada Shingo  2 . 論文程題 High-Frequency, Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  5 . 飛行年 7 - ブンアクセス  1 . 雑誌名 Applied Physics Express  6 . 最初と最後の頁 7 - 1103:5488/1892-0786/ac3d41  4 . 巻 7 - ブンアクセス  1 . 種誌名 7 - ブンアクセス	4 ***	A **
2 . 論文標題		4 . 奁
2 . 論文標題	五十嵐 治雄、澤田 秀之	64
触覚フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築		
触覚フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築	2 50-5-1-115	r 改化
3 . 雑誌名 信報処理学会論文誌 6 . 最初と最後の頁 626 - 633		5.発行牛
3 . 雑誌名 信報処理学会論文誌 6 . 最初と最後の頁 626 - 633	触覚フィードバックをともなう4次元空間可視化システムの構築	2023年
情報処理学会論文誌   626-633	The second secon	
情報処理学会論文誌   626-633	2 464-47	(目別に目後の下
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00224280		6.最例と最後の貝
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00224280	情報処理学会論文誌	626 ~ 633
### 10.20729/00224280 有		
### 10.20729/00224280 有		
### 10.20729/00224280 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 - 1. 著者名 Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2. 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 4. 登初と最後の頁 3496~3503 お対した21076 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) 1. 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2. 論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 3. 雑誌名 Applied Physics Express 日本の対象との750年の1002 日本記録をの頁 011002~011002 日本記録をの有無 10.35848/1882-0786/ac3d41 有オープンアクセス 日本記録を含えるこの 10.35848/1882-0786/ac3d41	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
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 - 1. 著者名 Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2. 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 4. 登初と最後の頁 3496~3503 お対した21076 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) 1. 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2. 論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 3. 雑誌名 Applied Physics Express 日本の対象との750年の1002 日本記録をの頁 011002~011002 日本記録をの有無 10.35848/1882-0786/ac3d41 有オープンアクセス 日本記録を含えるこの 10.35848/1882-0786/ac3d41	10 20729/00224280	有
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  1. 著者名 Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo 2. 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Amp; Interfaces 4. 意識文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076 5. 発行年 2022年 3. 雑誌名 ATープンアクセス 国際共著 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 1. 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 2. 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 3. 雑誌名 Applied Physics Express 4. 意初と最後の頁 011002 - 011002 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	10.2012010021200	[ F
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  1. 著者名 Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo 2. 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Amp; Interfaces 4. 意識文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076 5. 発行年 2022年 3. 雑誌名 ATープンアクセス 国際共著 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 1. 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 2. 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 3. 雑誌名 Applied Physics Express 4. 意初と最後の頁 011002 - 011002 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著		
1.著者名 Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 3.雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 4.最初と最後の頁 3.496~3503  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076 amigumata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  現職論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 1. 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 3.雑誌名 Applied Physics Express  「意読の有無 10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	オープンアクセス	国際共者
1.著者名 Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 3.雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 4.最初と最後の頁 3.496~3503  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076 amigumata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  現職論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 1. 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 3.雑誌名 Applied Physics Express  「意読の有無 10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	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	-
Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2		
Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2		
Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2 . 論文標題	. ##8	
Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2 . 論文標題	1.著者名	4 . 巻
2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  5 . 発行年 2022年  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496 - 3503  括戦論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  7 カープンアクセス  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  6 . 最初と最後の頁 011002 ~ 011002  1 . 書読の有無 10 . 35848/1882-0786/ac3d41  7 カープンアクセス  1 . 童読の有無 10 . 35848/1882-0786/ac3d41		
Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation 2022年  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 6 . 最初と最後の頁 3496 - 3503  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno	
3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & amp; Interfaces  相載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1. 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2. 論文標題 High-Frequency、low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3. 雑誌名 Applied Physics Express  4. 巻 15 6. 最初と最後の頁 011002~011002 相載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo	14
3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & amp; Interfaces  相載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1. 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2. 論文標題 High-Frequency、low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3. 雑誌名 Applied Physics Express  4. 巻 15 6. 最初と最後の頁 011002~011002 相載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo	14
ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 3496~3503  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題	5 . 発行年
ACS Applied Materials & Samp; Interfaces 3496~3503  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題	5 . 発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1. 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2. 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3. 雑誌名 Applied Physics Express  おしている(また、その予定である)  4. 巻 15 5. 発行年 2021年  6. 最初と最後の頁 011002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation	14 5.発行年 2022年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1. 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2. 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3. 雑誌名 Applied Physics Express  おしている(また、その予定である)  4. 巻 15 5. 発行年 2021年  6. 最初と最後の頁 011002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation	14 5.発行年 2022年
10.1021/acsami.1c21076 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)  1.著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3.雑誌名 Applied Physics Express  6.最初と最後の頁の11002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsami.1c21076 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)  1.著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3.雑誌名 Applied Physics Express  6.最初と最後の頁の11002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsami.1c21076 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)  1.著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3.雑誌名 Applied Physics Express  6.最初と最後の頁の11002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsami.1c21076 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)  1.著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2.論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3.雑誌名 Applied Physics Express  6.最初と最後の頁の11002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503
オープンアクセス  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  4 . 巻 15 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 011002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .35848/1882-0786/ac3d41  有  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo 2.論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 該当する  1.著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2.論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 5.発行年 2021年  3.雑誌名 Applied Physics Express 6.最初と最後の頁 011002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 該当する  1.著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2.論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators 5.発行年 2021年  3.雑誌名 Applied Physics Express 6.最初と最後の頁 011002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503
1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  「も、最初と最後の頁の11002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503 査読の有無 有
1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  「も、最初と最後の頁の11002~011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  有  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503 査読の有無 有
Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、 15 Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2 . 論文標題	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503 査読の有無 有
Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、 15 Hosoya Naoki、Maeda Shingo 2 . 論文標題	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & amp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503 査読の有無 有
Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & amp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有 国際共著 該当する
Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  オープンアクセス  国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有 国際共著 該当する
2 . 論文標題       5 . 発行年         High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators       2021年         3 . 雑誌名       6 . 最初と最後の頁         Applied Physics Express       011002 ~ 011002         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         10.35848/1882-0786/ac3d41       有         オープンアクセス       国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有 国際共著 該当する
High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators       2021年         3.雑誌名 Applied Physics Express       6.最初と最後の頁 011002~011002         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41       査読の有無 有         オープンアクセス       国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、	14 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有 国際共著 該当する
3 . 雑誌名 Applied Physics Express 6 . 最初と最後の頁 011002 ~ 011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41 有  オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著  該当する  4 . 巻 15
3 . 雑誌名 Applied Physics Express 6 . 最初と最後の頁 011002 ~ 011002  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41 有  オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著  該当する  4 . 巻 15
Applied Physics Express       011002 ~ 011002         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         10.35848/1882-0786/ac3d41       有         オープンアクセス       国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation    根載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著  該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年
Applied Physics Express       011002 ~ 011002         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)       査読の有無         10.35848/1882-0786/ac3d41       有         オープンアクセス       国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation    根載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著  該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.35848/1882-0786/ac3d41 有	Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.35848/1882-0786/ac3d41 有	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年
10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  4 . 北京	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁
10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  4 . 北京	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁
10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  4 表 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  5 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  6 . 雅誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  7 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 .	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁
10.35848/1882-0786/ac3d41 有 オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2. 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3. 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  4. 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  5. 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  6. 本一プンアクセス  7. オープンアクセス  7. オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1. 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo  2. 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3. 雑誌名 Applied Physics Express	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002
オープンアクセス 国際共著	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  4元プンアクセス カープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002
	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  - 査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002  - 査読の有無
	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Lamp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  - 査読の有無 有  国際共著 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002  - 査読の有無
	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency、Iow-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  - 査読の有無 有 - 国際共著 - 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002  - 査読の有無 有
	Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Yamada Yuhei、Awaki Satoshi、Kamiyauchi Shota、Wiranata Ardi、Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Lamp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi、Kanno Makoto、Chiya Naoki、Okabe Hozuma、Horii Tatsuhiro、Fujie Toshinori、Hosoya Naoki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  - 査読の有無 有 - 国際共著 - 該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002  - 査読の有無 有
·	Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Yamada Yuhei, Awaki Satoshi, Kamiyauchi Shota, Wiranata Ardi, Okuno Yuto, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo  2 . 論文標題 Electrochemical Dual Transducer for Fluidic Self-Sensing Actuation  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Samp; Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsami.1c21076  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)  1 . 著者名 Wiranata Ardi, Kanno Makoto, Chiya Naoki, Okabe Hozuma, Horii Tatsuhiro, Fujie Toshinori, Hosoya Naoki, Maeda Shingo  2 . 論文標題 High-Frequency, low-voltage oscillations of dielectric elastomer actuators  3 . 雑誌名 Applied Physics Express  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.35848/1882-0786/ac3d41  オープンアクセス	14  5 . 発行年 2022年  6 . 最初と最後の頁 3496~3503  - 査読の有無  国際共著  該当する  4 . 巻 15  5 . 発行年 2021年  6 . 最初と最後の頁 011002~011002  - 査読の有無  国際共著  国際共著

1. 著者名 Murakami Taichi、Kuwajima Yu、Wiranata Ardi、Minaminosono Ayato、Shigemune Hiroki、Mao Zebing、Maeda Shingo  2. 論文標題 A DIY Fabrication Approach for Ultra-Thin Focus-Tunable Liquid Lens Using Electrohydrodynamic Pump  3. 雑誌名 Micromachines  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/mi12121452	4 . 巻 12 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Maeda Shingo  2. 論文標題 A DIY Fabrication Approach for Ultra-Thin Focus-Tunable Liquid Lens Using Electrohydrodynamic Pump  3. 雑誌名 Micromachines  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2021年
Maeda Shingo  2. 論文標題 A DIY Fabrication Approach for Ultra-Thin Focus-Tunable Liquid Lens Using Electrohydrodynamic Pump  3. 雑誌名 Micromachines  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2021年
2.論文標題 A DIY Fabrication Approach for Ultra-Thin Focus-Tunable Liquid Lens Using Electrohydrodynamic Pump 3.雑誌名 Micromachines 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2021年
A DIY Fabrication Approach for Ultra-Thin Focus-Tunable Liquid Lens Using Electrohydrodynamic Pump 3.雑誌名 Micromachines 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2021年
Pump 3.雑誌名 Micromachines 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	·
3.雑誌名 Micromachines 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	6 見切し見後の百
3.雑誌名 Micromachines 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	6 早知レ早後の百
Micromachines 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1452 ~ 1452
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
10.3390/mi12121452	査読の有無
10.0000/11112121102	有
	13
オープンアクセス	国際共著
=	
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1.著者名	4 . 巻
Wiranata Ardi, Ohsugi Yunosuke, Minaminosono Ayato, Mao Zebing, Kurata Haruyuki, Hosoya Naoki,	8
Maeda Shingo	
Ÿ	5 36/- F
2.論文標題	5 . 発行年
A DIY Fabrication Approach of Stretchable Sensors Using Carbon Nano Tube Powder for Wearable	2021年
Device	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
11 11 11	
Frontiers in Robotics and AI	773056 ~ 773056
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3389/frobt.2021.773056	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
	<u> </u>
1.著者名	4 . 巻
Kamiyauchi Shota, Yokoyama Yuki, Kuwajima Yu, Seki Yumeta, Awaki Satoshi, Maeda Shingo,	4
	·
Shigemune Hiroki	= 7v./= b=
2.論文標題	5 . 発行年
Fabrication of Soft and Wearable Electrostatic Generator Based on Streaming Electrification	2021年
Ç	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Intelligent Systems	2100131 ~ 2100131
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1002/aisy.202100131	有
.5552, 4.53, 1.52, 100, 101	13
	国際共革
ナーゴンマクセフ	国際共著
オープンアクセス	
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)	-
	-
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	- 4 . 巻
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名	- 4.巻 332
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	- 4.巻 332
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、Lizuka Takeshi、Maeda Shingo	332
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名	_
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、Lizuka Takeshi、Maeda Shingo	332
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to	332 5 . 発行年
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator	332 5 . 発行年 2021年
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator	332 5 . 発行年 2021年
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 113168~113168
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 113168~113168
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 113168~113168
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sna.2021.113168	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 113168~113168 査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1 . 著者名 Mao Zebing、lizuka Takeshi、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Bidirectional electrohydrodynamic pump with high symmetrical performance and its application to a tube actuator  3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	332 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 113168~113168

1 . 著者名	л <del>ж</del>
	4.巻
Yamada Yuhei, Maeda Shingo	90
2.論文標題	5 . 発行年
	1
Simple Model for Compression of Cellular Materials Exhibiting Serial Buckling of the	2021年
Microstructure	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of the Physical Society of Japan	114003 ~ 114003
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.7566/JPSJ.90.114003	有
t − プンアクセス	国際共著
. ファック こへ オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
Hiruta Toshiki, Sasaki Kaishi, Hosoya Naoki, Maeda Shingo, Kajiwara Itsuro	182
milata 100mmi, basaki katsini, 11050ya kabiki, macaa siiniyo, kajimata 115uto	
!. 論文標題	5 . 発行年
Firmness evaluation of postharvest pear fruit during storage based on a vibration experiment	2021年
technique using a dielectric elastomer actuator	2021+
	6 早知と早後の五
3.雑誌名 	6.最初と最後の頁
Postharvest Biology and Technology	111697 ~ 111697
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.1016/j.postharvbio.2021.111697	有
ープンアクセス	国際共革
	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	<u>-</u>
1.著者名	4 . 巻
—	_
Thongking Witchuda、Wiranata Ardi、Minaminosono Ayato、Mao Zebing、Maeda Shingo	33
고 수수 IT IT	5.発行年
2.論文標題	1 5 AF/TH
Soft Robotic Gripper Based on Multi-Layers of Dielectric Elastomer Actuators	2021年
	2021年
3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁
	2021年
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics	2021年 6.最初と最後の頁
. 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2021年 6 . 最初と最後の頁 968~974
3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 968~974 査読の有無
B.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  B載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  オープンアクセス	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968	2021年 6.最初と最後の頁 968~974 査読の有無 有
B.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する
B. 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  B載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する
B. 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  B載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  . 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する  4.巻 330
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1.著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する  4.巻 330
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  副載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  エープンアクセス  オープンアクセスとしている(また、その予定である)  . 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  . 論文標題	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有 国際共著 該当する  4.巻 330  5.発行年
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する  4.巻 330
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1. 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2. 論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1.著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2.論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator  3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著 該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年  6.最初と最後の頁
B. 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  I. 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2. 論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1. 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2. 論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator  3. 雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著 該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年  6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1.著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2.論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator  3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有  国際共著  該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年  6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  副載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1.著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2.論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator  3.雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有 国際共著 該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 112830~112830
3 . 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1 . 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2 . 論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator 3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有 国際共著 該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 112830~112830
3 . 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics  『載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2021.p0968  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)  1 . 著者名 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro  2 . 論文標題 Experimental evaluation of frequency response and firmness of apples based on an excitation technique using a dielectric elastomer actuator  3 . 雑誌名 Sensors and Actuators A: Physical	2021年 6.最初と最後の頁 968~974  査読の有無 有 国際共著 該当する  4.巻 330  5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 112830~112830

1.著者名	
· ·	4 . 巻
Shigemune Hiroki、Pradidarcheep Kittamet、Kuwajima Yu、Seki Yumeta、Maeda Shingo、Cacucciolo	3
Vito	
2.論文標題	5.発行年
Wireless Electrohydrodynamic Actuators for Propulsion and Positioning of Miniaturized Floating	2021年
Robots	2021
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Intelligent Systems	2100004 ~ 2100004
15 THAN 1 AND 1 TO SEE IN 1 AND 17	-t
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1002/aisy.202100004	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
	•
1 . 著者名	4 . 巻
Minaminosono Ayato, Shigemune Hiroki, Murakami Taichi, Maeda Shingo	30
minaminosono Ayato, singemune intoki, mutakami tatoli, maeua silingo	
2 - \$6-4-15.05	F 交流生
2 . 論文標題	5.発行年
Untethered rotational system with a stacked dielectric elastomer actuator	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Smart Materials and Structures	065007 ~ 065007
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
9年6歳間又の2001(サブラグログランエット 高級が引)) 10.1088/1361-665X/abf991	_
10.1000/1301-0030/4801391	有
+ 1\2004	
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
中野 航基、澤田 秀之	62
2.論文標題	5 . 発行年
シャボン胎の手向進力波を利用した芸の可谓化と芸具訓護	
シャボン膜の表面張力波を利用した音の可視化と音高認識	2021年
	2021年
3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁
	2021年
3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 情報処理学会論文誌	2021年 6 . 最初と最後の頁 1737~1747
3.雑誌名 情報処理学会論文誌	2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 情報処理学会論文誌	2021年 6 . 最初と最後の頁 1737~1747
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 曷載論文のDOI ( デジタルオプジェクト識別子 )	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747 査読の有無
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b>	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747 査読の有無 有
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b>	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747 査読の有無
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b>	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747 査読の有無 有
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b> <b>『</b>	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有  国際共著
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 葛載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 -
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有  国際共著
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 葛載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 -
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 葛載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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) 1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 -
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 葛載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.20729/00213204 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) 1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki 2.論文標題	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 『「「「「「「「「「」」」」」」」 「「「」」」」」」 「「「」」」」」 「「」」」」」 「「」」」」」 「「」」」」 「「」」」」 「「」」」」 「「」」」」 「「」」」」 「「」」 「「」」」 「「」」 「「」」」 「「」」 「」 「	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有  国際共著 -  4.巻
3.雑誌名 情報処理学会論文誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204  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)  1. 著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki  2.論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8 5.発行年 2021年
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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) 1 . 著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki 2 . 論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis 3 . 雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8  5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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) 1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki 2.論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8  5.発行年 2021年
3.雑誌名 情報処理学会論文誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)  1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki  2.論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis  3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8  5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 情報処理学会論文誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204  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)  1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki  2.論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis  3.雑誌名 International Journal of Mechatronics and Automation	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 229~240
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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) 1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki 2.論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis 3.雑誌名 International Journal of Mechatronics and Automation	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8  5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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) 1.著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki 2.論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis 3.雑誌名 International Journal of Mechatronics and Automation	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 229~240
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)  1 . 著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis  3 . 雑誌名 International Journal of Mechatronics and Automation	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 229~240
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)  1 . 著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis  3 . 雑誌名 International Journal of Mechatronics and Automation  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1504/IJMA.2021.120384	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 229~240  査読の有無 有
3 . 雑誌名 情報処理学会論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.20729/00213204 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)  1 . 著者名 Chen Xiaojie、Ning Kewei、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki  2 . 論文標題 An untethered soft robotic fish using SMA wires and its performance analysis  3 . 雑誌名 International Journal of Mechatronics and Automation	2021年 6.最初と最後の頁 1737~1747  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 8 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 229~240

1 . 著者名	4.巻
Moriya Naoki、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki	9
2 . 論文標題 A robotic wheel locally transforming its diameters and the reinforcement learning for robust locomotion	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
International Journal of Mechatronics and Automation	22~31
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1504/IJMA.2022.120487	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	4.巻
Gembong Edhi Setyawan、Hideyuki Sawada、Pitoyo Hartono	18
2 . 論文標題 Combinations of Micro-macro States and Subgoals Discovery in Hierarchical Reinforcement Learning for Path Finding	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
International Journal of Innovative Computing, Information and Control	447~462
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.24507/ijicic.18.02.447	有
オープンアクセス	国際共著
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	-
1. 著者名 Aishan Yusufu、Yalikun Yaxiaer、Shen Yigang、Yuan Yapeng、Amaya Satoshi、Okutaki Takashi、Osaki Atsuhito、Maeda Shingo、Tanaka Yo	4.巻 337
2.論文標題	5 . 発行年
A chemical micropump actuated by self-oscillating polymer gel	2021年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
Sensors and Actuators B: Chemical	129769~129769
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.snb.2021.129769	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 Wiranata Ardi、Ishii Yasuyuki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo	4 . 巻
2 . 論文標題 Simple and Reliable Fabrication Method for Polydimethylsiloxane Dielectric Elastomer Actuators Using Carbon Nanotube Powder Electrodes	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Engineering Materials	2001181~2001181
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1002/adem.202001181	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する

1 . 著者名 Seki Yumeta、Kuwajima Yu、Shigemune Hiroki、Yamada Yuhei、Maeda Shingo	4.巻 32
2. 論文標題 Optimization of the Electrode Arrangement and Reliable Fabrication of Flexible EHD Pumps	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics	6.最初と最後の頁 939~946
掲載論文のD0I(デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2020.p0939	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 Hiruta Toshiki、Hosoya Naoki、Maeda Shingo、Kajiwara Itsuro	4.巻 191
2.論文標題 Experimental validation of vibration control in membrane structures using dielectric elastomer actuators in a vacuum environment	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 International Journal of Mechanical Sciences	6 . 最初と最後の頁 106049~106049
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijmecsci.2020.106049	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 Mao Zebing、Shimamoto Goki、Maeda Shingo	4.巻 608
2.論文標題 Conical frustum gel driven by the Marangoni effect for a motor without a stator	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects	6.最初と最後の頁 125561~125561
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.colsurfa.2020.125561	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 Yoshimura Kyosuke、Otsuka Yuji、Mao Zebing、Cacucciolo Vito、Okutaki Takashi、Yamagishi Hideto、Hashimura Shinji、Hosoya Naoki、Sato Tasuku、Yamanishi Yoko、Maeda Shingo	4.巻
2.論文標題 Autonomous oil flow generated by self-oscillating polymer gels	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Scientific Reports	6.最初と最後の頁 12834
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-69804-3	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)	国際共著該当する

4 # # # A	A 244
1.著者名	4.巻
Mao Zebing、Kuroki Masaya、Otsuka Yuji、Maeda Shingo	39
2.論文標題	5 . 発行年
Contraction waves in self-oscillating polymer gels	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Extreme Mechanics Letters	100830 ~ 100830
曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.eml.2020.100830	有
↑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 Mao Zebing、Kuroki Masaya、Otsuka Yuji、Maeda Shingo	4 . 巻 39
2 . 論文標題	5.発行年
Contraction waves in self-oscillating polymer gels	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Extreme Mechanics Letters	100830 ~ 100830
引載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.eml.2020.100830	有
r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	4.巻
Yamada Masato, Shigemune Hiroki, Maeda Shingo, Sawada Hideyuki	50
2 . 論文標題 Temperature and Humidity Dependence of Marangoni Convection and Its Effect on the Self- propulsion of an Oil Droplet	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Chemistry Letters	493 ~ 496
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
10.1246/cl.200842	有
r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
l . 著者名 Nakai Yuki、Miwa Takanobu、Shigemune Hiroki、Sawada Hideyuki	4.巻
2.論文標題	5.発行年
Four dimensional collision detection and behaviour based on the physics based calculation	2021年
3.雑誌名 Expert Systems	6.最初と最後の頁 12668
	<u></u> 査読の有無
曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	且前の日無
<b>曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)</b> 10.1111/exsy.12668	有

1 菜耂夕	T 4 #
1 . 著者名 Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Iwase Eiji、Hashimoto Shuji、Sugano Shigeki、Sawada Hideyuki	4.巻
2. 論文標題	5.発行年
Programming Stepwise Motility into a Sheet of Paper Using Inkjet Printing	2020年
3.雑誌名	↓ 6.最初と最後の頁
Advanced Intelligent Systems	2000153 ~ 2000153
• ,	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u>│</u> │ 査読の有無
10.1002/aisy.202000153	有
•	
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 . 著者名	4 . 巻
Geier Andreas、Tucker Rawleigh、Somlor Sophon、Sawada Hideyuki、Sugano Shigeki	5
2	F 38/-/T
2 . 論文標題 End-to-End Tactile Feedback Loop: From Soft Sensor Skin Over Deep GRU-Autoencoders to Tactile	5 . 発行年 2020年
Stimulation	2020-
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
IEEE Robotics and Automation Letters	6467 ~ 6474
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1109/LRA.2020.3012951	有
	国際共著
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)	国際共者   該当する
3 JJJJENCOCKIO (AR. COJECTOO)	MA750
1 . 著者名	4 . 巻
Hashimoto Naoki, Shigemune Hiroki, Minaminosono Ayato, Maeda Shingo, Sawada Hideyuki	6
2.論文標題	5.発行年
2 . আন্সাক্ষয় Self-Assembled 3D Actuator Using the Resilience of an Elastomeric Material	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Frontiers in Robotics and AI	1 ~ 12
Trontiers in Reserves and in	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152	有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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) 1.著者名	国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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)  1.著者名 Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki	国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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) 1.著者名 Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki	有 国際共著 - 4 . 巻 9
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152  オープンアクセス	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 オープンアクセス	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152  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)  1 . 著者名     Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki  2 . 論文標題     Directional and velocity control of active droplets using a rigid-frame	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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)  1.著者名 Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki  2.論文標題 Directional and velocity control of active droplets using a rigid-frame  3.雑誌名 RSC Advances	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 40523~40530
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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)  1.著者名 Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki  2.論文標題 Directional and velocity control of active droplets using a rigid-frame  3.雑誌名 RSC Advances 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 40523~40530
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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)  1.著者名 Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki  2.論文標題 Directional and velocity control of active droplets using a rigid-frame  3.雑誌名 RSC Advances	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 40523~40530
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00152 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)  1.著者名 Yamada Masato、Shigemune Hiroki、Maeda Shingo、Sawada Hideyuki  2.論文標題 Directional and velocity control of active droplets using a rigid-frame  3.雑誌名 RSC Advances	有 国際共著 - 4 . 巻 9 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 40523~40530

	T
1.著者名	4 . 巻
Cacucciolo Vito、Shintake Jun、Kuwajima Yu、Maeda Shingo、Floreano Dario、Shea Herbert	572
o 40-1-1707	5 7V./= b-
2. 論文標題	5.発行年
Stretchable pumps for soft machines	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Nature	516 ~ 519
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1038/s41586-019-1479-6	有
オープンアクセス	国際共著
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	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
	157-158
Kajiwara Itsuro, Kitabatake Shigeki, Hosoya Naoki, Maeda Shingo	157 - 156
2. 論文標題	5.発行年
Design of dielectric elastomer actuators for vibration control at high frequencies	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
International Journal of Mechanical Sciences	849 ~ 857
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.ijmecsci.2019.05.019	有
	1.5
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている (また、その予定である )	_
7 7777 EXCOCVID (&Z., CO) 12 COO)	
1 . 著者名	4 . 巻
重宗宏毅,前田真吾,澤田秀之,三輪貴信	64
a AA-LIEDT	= 7V./= /=
2 . 論文標題	5 . 発行年
しなやかさを生む確率情報処理とソフトロボットへの展開	2019年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
システム制御情報学会	512 ~ 517
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
	****
<b>.</b>	
	国際共著
オープンアクセス	国際共著
	国際共著
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	-
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 1.著者名	- 4 . 巻
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	-
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 1.著者名 南之園彩斗,重宗宏毅,細矢直基,前田真吾	- 4.巻 58
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 1.著者名 南之園彩斗,重宗宏毅,細矢直基,前田真吾 2.論文標題	- 4.巻 58 5.発行年
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 1.著者名 南之園彩斗,重宗宏毅,細矢直基,前田真吾	- 4.巻 58
オープンアクセス	- 4.巻 58 5.発行年 2019年
オープンアクセス	- 4.巻 58 5.発行年
オープンアクセス	- 4.巻 58 5.発行年 2019年
オープンアクセス	- 4 . 巻 58 58 5 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス	- 4 . 巻 58 58 5 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス	- 4 . 巻 58 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 798~801
オープンアクセス	- 4 . 巻 58 58 58 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 798~801 査読の有無
オープンアクセス	- 4 . 巻 58 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 798~801
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  1 . 著者名 南之園彩斗 , 重宗宏毅 , 細矢直基 , 前田真吾  2 . 論文標題 柔らかく変形可能なモータ  3 . 雑誌名 計測と制御  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	- 4 . 巻 58 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 798~801  査読の有無 無
オープンアクセス	- 4 . 巻 58 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 798~801 査読の有無

4 ***	4 34
1 . 著者名	4.巻
宮戸田顕音,重宗宏毅,三輪貴信,澤田秀之	J102-C
A A A 1977	_ 70/
2.論文標題	5 . 発行年
微小振動する形状記憶合金ワイヤを用いた触覚センサ	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
電子情報通信学会論文誌 C	241 ~ 248
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 . 著者名	4 . 巻
	122
前田真吾,澤田秀之,重宗宏毅,三輪貴信	122
2.論文標題	C
	5 . 発行年
運動リズムを創るマテリアルと知能の設計	2019年
2	C 目初し日本でま
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
日本機械学会誌	16 ~ 17
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
オープンアクセス	国際共著
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	-
1.著者名	4 . 巻
Minaminosono Ayato, Shigemune Hiroki, Okuno Yuto, Katsumata Tsubasa, Hosoya Naoki, Maeda Shingo	6
g-	
2.論文標題	5.発行年
A Deformable Motor Driven by Dielectric Elastomer Actuators and Flexible Mechanisms	2019年
A perorimante motor priver by presenting tractement Actuators and Frexibite motoralisms	2010—
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Frontiers in Robotics and Al	1~12
Frontiers in Robotics and Ar	1 ** 12
提載論立のDOL(ごぶんしオブジェクト禁則スト	本蛙の右無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2019.00001	査読の有無 有
10.3389/frobt.2019.00001	有
10.3389/frobt.2019.00001 オープンアクセス	_
10.3389/frobt.2019.00001	有
10.3389/frobt.2019.00001 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
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1.著者名	有 国際共著 - 4.巻
10.3389/frobt.2019.00001 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
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1 . 著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo	有 国際共著 - 4.巻 148
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1.著者名	有 国際共著 - 4.巻
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1.著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo	有 国際共著 - 4.巻 148
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1 . 著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker	有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1 . 著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2 . 論文標題	有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1.著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2.論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3.雑誌名	有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1 . 著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker	有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年 2019年
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1.著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2.論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3.雑誌名	有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1.著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2.論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3.雑誌名 Applied Acoustics	有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 238~245
10.3389/frobt.2019.00001  オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1.著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2.論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3.雑誌名 Applied Acoustics	有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 238~245
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1. 著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2. 論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3. 雑誌名 Applied Acoustics	有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 238~245
10.3389/frobt.2019.00001  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)  1 . 著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2 . 論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3 . 雑誌名 Applied Acoustics  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.apacoust.2018.12.032	有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 238~245 査読の有無 有
10.3389/frobt.2019.00001  オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1.著者名 Hosoya Naoki、Masuda Hiroaki、Maeda Shingo  2.論文標題 Balloon dielectric elastomer actuator speaker  3.雑誌名 Applied Acoustics	有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 238~245

. ++ -	. 14
1.著者名	4 . 巻
Morita Yoshiyuki、Matsuo Tsukasa、Maeda Shingo、Oishi Masamichi、Oshima Marie	57
o 40-1-40F	= 77.7-1-
2.論文標題	5 . 発行年
Three-dimensional displacement measurement of self-oscillating gel using digital holographic	2018年
microscopy	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Applied Optics	10541 ~ 10541
.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	10011
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1364/A0.57.010541	有
10.1504/A0.51.016541	P
オープンアクセス	国際共著
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	-
コープンプラースにあるが、人間のプラファースが四級	
1 . 著者名	4 . 巻
Okuno Yuto、Shigemune Hiroki、Kuwajima Yu、Maeda Shingo	4
o +A->_IET	- 3%/-/-
2. 論文標題	5.発行年
Stretchable Suction Cup with Electroadhesion	2018年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Materials Technologies	1800304 ~ 1800304
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1002/admt.201800304	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
	-
1 . 著者名	4 . 巻
Shigemune Hiroki, Sugano Shigeki, Nishitani Jun, Yamauchi Masayuki, Hosoya Naoki, Hashimoto	7
Shuji, Maeda Shingo	•
2.論文標題	5 . 発行年
······	
Dielectric Elastomer Actuators with Carbon Nanotube Electrodes Painted with a Soft Brush	2018年
0 145+ 67	この目がし目後の否
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Actuators	51 ~ 51
日報公立の内へしてごうりませんで、カー神のファ	本誌の左便
	査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/act7030051	査読の有無   無
10.3390/act7030051	無
10.3390/act7030051 オープンアクセス	
10.3390/act7030051	無
10.3390/act7030051 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	無
10.3390/act7030051 オープンアクセス	無
10.3390/act7030051 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
10.3390/act7030051 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 1.著者名	国際共著
10.3390/act7030051 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 1.著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu	無 国際共著 - 4.巻 6
10.3390/act7030051 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  1.著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu 2.論文標題	無 国際共著 - 4.巻 6
10.3390/act7030051 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  1. 著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2. 論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of	無 国際共著 - 4.巻 6
10.3390/act7030051 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  1. 著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2. 論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy	無 国際共著 - 4.巻 6 5.発行年 2018年
10.3390/act7030051 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  1. 著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2. 論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy 3. 雑誌名	無 国際共著 - 4 . 巻 6 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.3390/act7030051 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  1. 著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2. 論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy	無 国際共著 - 4.巻 6 5.発行年 2018年
10.3390/act7030051 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  1. 著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2. 論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy 3. 雑誌名	無 国際共著 - 4 . 巻 6 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.3390/act7030051 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  1.著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2.論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy  3.雑誌名 Intech Actuators	無 国際共著 - 4 . 巻 6 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 109~127
10.3390/act7030051 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  1.著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2.論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy  3.雑誌名 Intech Actuators	無 国際共著 - 4 . 巻 6 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 109~127
10.3390/act7030051 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  1.著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2.論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy 3.雑誌名	無 国際共著 - 4 . 巻 6 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 109~127
10.3390/act7030051 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  1. 著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2. 論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy  3. 雑誌名 Intech Actuators  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5772/intechopen.75084	無 国際共著 - 4.巻 6 5.発行年 2018年 6.最初と最後の頁 109~127 査読の有無
10.3390/act7030051 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  1.著者名 Danjo Junichi、Danjo Sonoko、Sawada Hideyuki、Uchida Keiji、Nakamura Yu  2.論文標題 Quantitative Tactile Examination Using Shape Memory Alloy Actuators for the Early Detection of Diabetic Neuropathy  3.雑誌名 Intech Actuators	無 国際共著 - 4 . 巻 6 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 109~127

[学会発表] 計104件(うち招待講演 30件/うち国際学会 34件)
1.発表者名前田真吾
2 . 発表標題 スマート材料とソフトロボット
3.学会等名
第3回 サステナブル知能材料産業応用化研究会(招待講演) 4.発表年
2023年
1.発表者名前田真吾
2 . 発表標題 化学ロボットの創成
3 . 学会等名 第 3 回アクティブマターセミナー(招待講演)
4.発表年 2022年
1. 発表者名 Shingo Maeda
2 . 発表標題 Soft active robots with embodied energy and control
3.学会等名 Robosoft2022 workshop(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2022年
1.発表者名 前田真吾
2 . 発表標題 ソフトマテリアルを活用したソフトロボット
3 . 学会等名 21-6 ポリマーフロンティア21(招待講演)
4 . 発表年 2022年

1.発表者名 
前田真吾
2. 発表標題
化学反応で駆動する機械
3. 学会等名
科研費新学術領域合同シンポジウム - ソフトロボット学と発動分子科学の融合 - (招待講演)
4.発表年
2022年
1. 発表者名
Y. Kuwajima, Y. Yamada, N. Hosoya, S. Maeda
2. 発表標題
Active suction cup with detecting softness
3 . 学会等名
IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2022)(国際学会)
2022年
1.発表者名
W. Thongking, A. Wiranata, S. Maeda, C Premachandra
2. 発表標題
Implementation of Reservoir Computing Algorithm in Stretchable Sensor for Wearable Devic
3 . 学会等名
2022 International Symposium on Micro-NanoMehatronics and Human Science (MHS)(国際学会)
4.発表年
- 4 . 光衣牛 - 2022年
1 . 発表者名
Ayato Minaminosono, Ryoma Toyoda, Naoki Hosoya, Shingo Maeda
2 . 発表標題
Fabrication of a stretchable electroadhesive pad
3.学会等名
2022 International Symposium on Micro-NanoMehatronics and Human Science (MHS)(国際学会)
4 . 発表年 2022年
2V22T

1.発表者名 神澤俊輔、坂上信太郎、毛澤兵、細矢直基、前田真吾
2 . 発表標題 複雑な形状の熱重合Belousov Zhabotinsky ゲル
3 . 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2022 (ROBOMEC2022)
4 . 発表年 2022年
1 . 発表者名 大貫亮悟、南之園彩斗、大杉裕之介、ワイラナタ・アルディ、桑島悠、細矢直基、前田真吾
2 . 発表標題 非安定マルチバイブレータ回路の静電アクチュエータへの活用
3 . 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2022 (ROBOMEC2022)
4 . 発表年 2022年
1.発表者名 粟木理志、南之園彩斗、毛澤兵、細矢直基、前田真吾
2.発表標題 磁性流体を用いたDEAの開発
3 . 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2022 (ROBOMEC2022)
4 . 発表年 2022年
1 . 発表者名 岡部秀真、ワイラナタ・アルディ、村上泰智、毛澤兵、細矢直基、前田真吾
2 . 発表標題 液体電極を用いた修復駆動DEA の提案
3 . 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2022 (ROBOMEC2022)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 大杉裕之介、南之園彩斗、アルデイ・ワイラナタ、大貫亮悟、山口雄也、細矢直基、前田真吾
2.発表標題 高電圧環境下で使用可能なストレッチセンサの開発
3 . 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2022 (ROBOMEC2022)
4 . 発表年 2022年
1 . 発表者名 Shingo Maeda
2 . 発表標題 Soft Robotics
3 . 学会等名 IEEE RAS Sri Lanka Section Chapter (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 Shingo Maeda
2.発表標題 Autonomous chemical machines
3 . 学会等名 International Conference on Active Materials and Soft Mechatronics(AMSM) 2021(招待講演)(国際学会)
4.発表年 2021年
1 . 発表者名 Shingo Maeda
2.発表標題 Soft and wet robotics
3.学会等名 JSTオンライン大学訪問イベント(招待講演)
4 . 発表年 2021年

1.発表者名 前田真吾
2 . 発表標題 自律性を有するソフトマテリアルとやわらかい機械
3.学会等名 日本機械学会イブニングセミナー(招待講演)
4.発表年 2021年
1 . 発表者名 Shingo Maeda
2.発表標題 Chemical and soft machines
3.学会等名 2021 Japan-America Frontiers of Engineering Symposium (JAFOE)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Socio-Economic Changes with AI and Robots
3.学会等名 7th KKU International Engineering Conference(招待講演)(国際学会)
7th KKU International Engineering Conference(招待講演)(国際学会) 4.発表年
7th KKU International Engineering Conference (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
7th KKU International Engineering Conference (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2021年  1. 発表者名 Hideyuki Sawada  2. 発表標題 Displaying Tactile Sensation using SMA Actuators and Sensors  3. 学会等名 28th International Display Workshops (招待講演) (国際学会)
7th KKU International Engineering Conference (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年  1 . 発表者名 Hideyuki Sawada  2 . 発表標題 Displaying Tactile Sensation using SMA Actuators and Sensors  3 . 学会等名

1.発表者名
Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 A shape-memory alloy wire that generates micro-vibration while sensing force
3.学会等名
2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年
2021年
1 . 発表者名 Taichi Murakami、Ayato Minaminosono、 Ardi Wiranata、Hozuma Okabe、Hiroki Shigemune、Shingo Maeda
2 . 発表標題 Characteristic evaluation of Dielectric elastomer actuator based on the stretchable electrode density"
3.学会等名 2021 IEEE 4th International Conference on Soft Robotics, RoboSoft 2021(国際学会)
4.発表年 2021年
1 . 発表者名 Haruo Igarashi、Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Touching 4D Objects with 3D Tactile Feedback
3 . 学会等名 International Conference on Human System Interaction (HSI2021)(国際学会)
International Conference on Human System Interaction (HSI2021)(国際学会) 4 . 発表年 2021年
International Conference on Human System Interaction (HSI2021)(国際学会) 4 . 発表年
International Conference on Human System Interaction (HSI2021)(国際学会)  4. 発表年 2021年  1. 発表者名 Masato Yamada、Hiroki Shigemune、Shingo Maeda、Hideyuki Sawada
International Conference on Human System Interaction (HSI2021)(国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
International Conference on Human System Interaction (HSI2021)(国際学会)  4. 発表年 2021年  1. 発表者名 Masato Yamada、Hiroki Shigemune、Shingo Maeda、Hideyuki Sawada  2. 発表標題
International Conference on Human System Interaction (HSI2021) (国際学会)  4 . 発表年 2021年  1 . 発表者名 Masato Yamada、Hiroki Shigemune、Shingo Maeda、Hideyuki Sawada  2 . 発表標題 Investigation of the behavior of Marangoni-driven oleic droplet in different humidity  3 . 学会等名

1 . 発表者名 熊坂叡士、澤田秀之
2 . 発表標題 外骨格で形状固定した自走油滴の3次元内部対流シミュレーション
3.学会等名 ROBOMECH2021
4 . 発表年 2021年
1 . 発表者名 野口実香、山田賢杜、澤田秀之
2 . 発表標題 静電相互作用を利用した複数自走油滴の挙動制御
3.学会等名 ROBOMECH2021
4 . 発表年 2021年
1.発表者名
斧田拓海、澤田秀之
2. 発表標題
揮発性液体を用いた水滴内のマランゴニ対流の生成と制御
3 . 学会等名 ROBOMECH2021
4.発表年
2021年
1.発表者名
Kewei Ning、澤田秀之
2 . 発表標題 A Wireless Soft Robotic Fish for the Natural Swimming Behavior
A WITCHOSS COLL RODUCTIC FISH FOR CHE MACUITAL OWNHAMING DEHAVIOR
3.学会等名
日本電子材料技術協会 第58回秋期講演大会
4 . 発表年 2021年

1.発表者名 五十嵐治雄、澤田秀之
2 . 発表標題 振動モータアレイを用いた触覚グローブによる多様な幾何形状の提示
3.学会等名 情報処理学会 第84回全国大会
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 岩名紘基、重宗宏毅、澤田秀之
2 . 発表標題 形状記憶合金ワイヤの振動特性の計測
3 . 学会等名 2022年電子情報通信学会総合大会
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 五十嵐治雄、澤田秀之
2 . 発表標題 触覚フィードバックを伴う4次元空間可視化システム
3 . 学会等名 情報処理学会第83回全国大会
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 大矢隆晟、澤田秀之
2.発表標題 SMAワイヤを用いたなぞり動作による触覚センシングに関する考察
3 . 学会等名 日本電子材料技術協会 第58回秋期講演大会
4 . 発表年 2021年

1.発表者名 大矢隆晟、澤田秀之
2 . 発表標題 なぞり速度がSMA触覚センサに与える影響の考察
3.学会等名
情報処理学会 第84回全国大会
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 豊田涼真、南之園彩斗、村上泰智、前田真吾
2.発表標題
単層ジャミンググリッパにおける補助機構
3.学会等名
ROBOMEC2021
4 . 発表年 2021年
1.発表者名
村上泰智、南之園彩斗、大杉裕之介、重宗宏毅、前田真吾
2.発表標題
誘電エラストマアクチュエータの昇圧回路への実装提案
3 . 学会等名
ROBOMEC2021
4 . 発表年 2021年
1.発表者名
南之園彩斗、村上泰智、ワイラナタ・アルデイ、大杉裕之介、重宗宏毅、前田真吾
2.発表標題
液体金属のソフトアクチュエータへの適用と性能評価
3.学会等名 ROBOMEC2021
4 . 発表年
2021年

4 35 ± 247
1 . 発表者名 大杉裕之介、南之園彩斗、ワイラナタ・アルデイ、毛澤兵、村上泰智、前田真吾
2.発表標題 DEAモータの制御を行うストレッチセンサの開発
3.学会等名 ROBOMEC2021
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 粟木理志、関夢太、桑島悠、上谷内翔太、重宗宏毅、毛澤兵、前田真吾
2 . 発表標題 流体素子と流体RC回路の製作と評価
3.学会等名 ROBOMEC2021
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 大﨑同仁、毛澤兵、前田真吾
2 . 発表標題 カルシウムイオン濃度の調整によるハイドロゲルの強度制御
3 . 学会等名 ROBOMEC2021
4 . 発表年 2021年
1 . 発表者名 Akane Musha, Manabu Daihara, Hiroki Shigemune, Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Morphological Computation of Skin Focusing on Fingerprint Structure
3.学会等名 29th International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN2020), Artificial Neural Networks and Machine Learning - ICANN2020 (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Naoki Moriya, Hiroki Shigemune and Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 A Robotic Wheel Locally Transforming the Diameter for the Locomotion on Rough Terrain
3 . 学会等名 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (IEEE ICMA2020)(国際学会)
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 Xiaojie Chen, Hiroki Shigemune and Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 An Untethered Bionic Robotic Fish Using SMA Actuators
3 . 学会等名 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (IEEE ICMA2020)(国際学会)
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 Vo Nhu Thanh and Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Speech Analysis of the Talking Robot with Human-like Artificial Vocal Tract
3 . 学会等名 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (IEEE ICMA2020)(国際学会)
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 Nuttasorn Aiemsetthee and Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Presenting Braille Information on Two Fingers Using Vibratory Patterns from an Array of Shape-memory Alloys
3 . 学会等名 IEEE International Conference on Human System Interaction(国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名
前田真吾
2.発表標題
ソフトマテリアルを用いた機械
3 . 学会等名
第21回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会(招待講演)
4.発表年
4. 完装年 2020年
2020+
1 . 発表者名
前田真吾
2 . 発表標題
自律駆動するやわらかい機械
3.学会等名
3 . 子云寺石 科研費新学術領域合同シンポジウム - ソフトロボット学と発動分子科学の境界 - (招待講演)
11 断長例子的依然自門ノノがノノム・ノノトロがノトチと光動が111千02光が、(11111時候)
4.発表年
2020年
1.発表者名
S. Maeda
2. 発表標題
Bridging the gap between soft robots and materials: Discovering new material functionalities vs creating architected
compliance
3 . 学会等名
The 2nd IEEE RAS Soft Robotics debate(招待講演)(国際学会)
4.発表年 2020年
2U2U <del>* </del>
1.発表者名
V. Cacucciolo and S. Maeda
2 . 発表標題
A stretchable pump for the next generation of soft robots
2
3.学会等名 IEEE ICPA WarkShap(招待議席)(国際学会)
IEEE ICRA WorkShop(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2020年

4 7V = 14 77
1.発表者名
Hideyuki Sawada
2.発表標題
New physical properties of a shape-memory alloy and their applications to sensors and actuators
3.学会等名
FILKOM Tech Talk webinar(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2020年
LODY 1
1
1 . 発表者名
澤田秀之
2.発表標題
ソフトロボット学が切り拓く新しい世界 ~機能的マテリアルとソフトロボットへの展開~
3.学会等名
TECHNO-FRONTIER 2021, 日本能率協会(招待講演)
4 . 発表年
2000年 2004年
2020年~2021年
1.発表者名
佐々木海詩 , 比留田稔樹 , 梶原逸朗 , 細矢 直基 , 前田 真吾
2.発表標題
誘電エラストマーアクチュエータを用いた曲面を有する機械構造物の実験
3.学会等名
自動制御連合講演会
口釟삣岬뵨口畴烬厺
4
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
石原 宏基,比留田 稔樹,細矢 直基,前田 真吾,梶原 逸朗
2.発表標題
マルチ誘電エラストマーアクチュエータ を用いた膜構造の振動制御
······································
3.学会等名
Dynamics & Design conference2020 (D&D 2020)
4 TV = fr
4 . 発表年
2020年

1.発表者名 比留 田 稔樹, 細矢 直基, 前田 真吾, 梶原 逸朗
2 . 発表標題 誘電エラストマーアクチュエータ加振に 基づくりんごの振動計測と硬さ評価
3 . 学会等名 Dynamics & Design conference2020 (D&D 2020)
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 坂本 岳大, 細矢 直基, 前田 真 吾), 山下 友子
2 . 発表標題 誘電エラストマーアクチュエータを用い たスピーカー(音響放射特性の制御)
3 . 学会等名 Dynamics & Design conference2020 (D&D 2020)
4 . 発表年 2020年
1.発表者名
山田 雄平, 前田 真吾
2 . 発表標題 ソフトアクチュエータのデザインに向け た化学振動ゲルの数理解析
3 . 学会等名 Dynamics & Design conference 2020
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 佐藤匡,前田真吾,山西陽子
2 . 発表標題 電気流体現象を用いたデバイス設計論確立へ向けての研究
3 . 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4.発表年 2020年

1.発表者名
, 送井庸太,前田真吾
2.発表標題
多連平面電極のEHDポンプ
3. 学会等名
ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4.発表年
2020年
1. 発表者名
南之園彩斗,村上泰智,重宗宏毅,前田真吾
2.発表標題
アンテザードな誘電エラストマアクチュエータ制御の研究
3.学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
ロがティクス・メガトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
大崎同仁,前田真吾
2.発表標題
BZゲルから得られる仕事に関する研究
3.学会等名
ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4.発表年
2020年
1. 発表者名
村上泰智,南之園彩斗, 重宗宏毅,前田真吾
2 . 発表標題 誘電エラストマアクチュエータの応答性の評価とその改善
説电エフストマアクテュエータの心容性の計画とその以告 
つ 当本学々
3.学会等名 ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4. 発表年
2020年

1.発表者名
斧田拓海,重宗宏毅,澤田秀之
2 . 発表標題 ワインの淚の液滴内部流の可視化によるマランゴニ対流に関する一考察
3 . 学会等名
ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
熊坂叡士,山田賢杜,重宗宏毅,澤田秀之
2.発表標題
2 . 衆表標題 粒子法シミュレーションによるフレーム付き自走油滴の内部対流の考察
3.学会等名
ロボティクス・メカトロニクス2020 (ROBOMEC2020)
4. 発表年
2020年
1.発表者名
岩名紘基,澤田秀之
2.発表標題
形状記憶合金ワイヤの振動現象の解析とアクチュエータ応用について
3.学会等名
日本電子材料技術協会 第57回 秋期講演大会
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
大矢隆晟,澤田秀之
2.発表標題
Z : 元代信題 SMA センサを用いた深層学習による触覚パターンの分類
3.学会等名 - 棒起加理学会等92回全国士会
情報処理学会第83回全国大会
4 . 発表年
2020年

1.発表者名 碓井宏和,澤田秀之
2 . 発表標題 カラーセンシングと SMA アクチュエータを用いた 色 - 触覚変換デバイス
3 . 学会等名 情報処理学会第83回全国大会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 五十嵐治推,澤田秀之
2 . 発表標題 触覚フィードバックを伴う4次元空間可視化システム
3 . 学会等名 情報処理学会第83回全国大会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 前田 真吾
2 . 発表標題 ストカスティックマシンの創成を通じたソフトロボットの攻究
3 . 学会等名 新学術領域公開シンポジウム(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 前田 真吾
2 . 発表標題 化学反応がつくるソフトロボットのモーションコントロール
3.学会等名 日本機械学会年次大会(招待講演)
4 . 発表年 2019年

1.発表者名 前田 真吾
2.発表標題 新学術領域:しなやかな知能
3.学会等名 日本ロボット学会オープンフォーラム(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 前田 真吾
2.発表標題 化学反応で駆動するやわらかい機械
3 . 学会等名 D&Dコンファレンス (招待講演 )
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
Shingo Maeda
2.発表標題
Functional materials for Soft machines and robots
2
3.学会等名 Science®Sea(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
Shingo Maeda
2 . 発表標題 Soft Mechanism and Actuation
3.学会等名 Progress In Electromagnetics Research Symposium(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年

1.発表者名 南之園 彩斗,飯田 隆広,前田 真吾
2 . 発表標題 誘電エラストマを用いた柔軟な静電センサ
3 . 学会等名 ROBOMEC2019 4 . 発表年
4 . 光表中 2019年
1.発表者名 黒木 雅也,前田 真吾
2 . 発表標題 ゲルの応力緩和現象に関する調査
3.学会等名 ROBOMEC2019
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 小森 仁人,大塚 裕司,前田 真吾
2.発表標題 銀線を用いたゲルの制御 BZゲルの制御
3.学会等名 ROBOMEC2019
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 山岸 秀人,前田 真吾,大塚 裕司
2 . 発表標題 BZゲル駆動型マイクロポンプの研究
3 . 学会等名 ROBOMEC2019
4 . 発表年 2019年

. 7446
1.発表者名 奥瀧 貴嗣,前田 真吾
2.発表標題
自律駆動ゲルの応力ひずみ特性
2
3.学会等名 ROBOMEC2019
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名
山田 賢杜,重宗 宏樹,前田 真吾,澤田 秀之
2.発表標題
2.光衣信題   形状に着目した自走油滴の方向制御
3 . 学会等名
ROBOMEC2019
2019年
1.発表者名
「.光衣有名    橋下 尚輝,重宗 宏樹,南之園 彩人,前田 真吾,澤田 秀之
2. 発表標題
誘電エラストマを用いた自動組立アクチュエータ
   3.学会等名
3 . 字云寺名   ROBOMEC2019
4 . 発表年 2019年
2010-
1.発表者名
Ayato Minaminosono, Shingo Maeda
2.発表標題
2 . 光衣标题   Unit type Dielectric Elastomer Motor,
3.学会等名
International Symposium on Micro-Nano Mechatronics and Human Science(国際学会)
□
2019年

1.発表者名 重宗宏毅,澤田秀之
2 . 発表標題 機能的マテリアルとソフトロボットの知能化への展開
3 . 学会等名 応用物理学会 秋季学術講演会シンポジウム(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
中野航基,澤田秀之
2.発表標題
シャポン膜の表面張力波を利用した音の可視化表現
3 . 学会等名 情報処理学会 第126回音楽情報科学研究会(SIGMUS)
4.発表年 2019年
1.発表者名 小林剛史,重宗宏毅,澤田秀之
2 . 発表標題 磁場の視覚・触覚化による磁場体験システム
3.学会等名
第24回情報処理学会インタラクション2020講演論文集
4 . 発表年 2020年
1.発表者名
光武弘輝,澤田秀之
2 . 発表標題 形状記憶合金ワイヤを用いた音響センシングシステムの構築と周波数特性評価
3.学会等名 第82回情報処理学会全国大会
4.発表年 2020年

1.発表者名
宮戸田顕音,澤田秀之
2.発表標題
と、光衣信題 毎一番一番・サース・ス・パナ 屋内 にんこういん エス・ス・デール
触覚の提示・センシングを同時に行うSMAトランスデューサ
3.学会等名
2020年電子情報通信学会総合大会 通信講演論文集
4 7×±17
4.発表年
2020年
1.発表者名
守屋直樹,重宗宏毅,澤田秀之
1年五國,主小公教,序曰乃之
N. A. L. T. C.
2.発表標題
局所的な径可変機構を持つ車輪変形ロボットの開発
3 . 学会等名
ROBOMEC2019
4.発表年
2019年
·
1.発表者名
Shingo Maeda
2.発表標題
Robots based on chemical system
Nobots based on Chemical System
3.学会等名
IEEE International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science 2018(招待講演)(国際学会)
4.発表年
マ・ルルマ 2019年
2018年
1.発表者名
Shingo Maeda
2. 艾辛特 日
2 . 発表標題
Self-sustained Motility of BZ Gels
3 . 学会等名
The 1st Workshop on Active Matter for Soft Robotics(招待講演)(国際学会)
4.発表年
4 . 発表年 2019年
4.発表年 2019年
4 . 発表年 2019年

1.発表者名
Hideyuki sawada
2. 発表標題
A Shape-memory Alloy Wire and Its Physical Properties as Soft Actuators and Sensors
3.学会等名
う・子云寺台 The 1st Workshop on Active Matter for Soft Robotics(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
2019年
1.発表者名
Hiroki Shigemune
2 . 発表標題
Paper Mechatronics: Activating Papers by Printing Components
3.学会等名
The 1st Workshop on Active Matter for Soft Robotics(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
20194
1.発表者名
Hiroki Shigemune, Shingo Maeda, Akihiro Imai, Shuji Hashimoto, Shigeki Sugano, Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Printed Self-oscillatory Mechanism Inspired by an Electric Bell
Finited Seri-Oscillatory mechanism inspired by an Electric beri
3.学会等名
IEEE International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年
2010
1 . 発表者名
T. Sato, S. Maeda, Y. Yamanishi
2 . 発表標題 Study of Low Energy Micro EHD Pump by Designed Electric Field
Study of Lon Energy mileto End rump by besigned Electric Field
3.学会等名
IEEE International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年
2010

1.発表者名 Y. Okuno, H. Shigemune, Y. Kuwajima, S. Maeda
2 . 発表標題 Suction cup with active soft pad
3.学会等名 Int. Conf. on IEEE/RSJ Robotics and System(IROS) 2018 (国際学会)
4.発表年 2018年
1.発表者名 V. Cacucciolo, J. Shintake, S. Maeda, D. Floreano, S. Herbert
2 . 発表標題 Self-contained fluidic muscles
3.学会等名 Int. Conf. on IEEE/RSJ Robotics and System(IROS) 2018(国際学会)
4.発表年 2018年
1 . 発表者名 Chunhao Song, Hiroki Shigemune, Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Information Display Around Eyes Using the Vibration of SMA Wires and its Evaluation of Perceived Sensation
3 . 学会等名 2018 11th International Conference on Human System Interaction (HSI) (国際学会)
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Thanh Vo Nhu and Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Intoning Speech Performance of the Talking Robot for Vietnamese Language Case
3 . 学会等名 International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science(国際学会)
4 . 発表年 2018年

1.発表者名 重宗宏毅,橋本周司,澤田秀之
2 . 発表標題 プリンタ印刷により自動立体構造形成した紙の加重強度評価
3 . 学会等名 知能メカトロニクスワークショップ
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Nuttasorn Aiemsetthee, Hiroki Shigemune, Hideyuki Sawada
2 . 発表標題 Trial for Presenting Braille Words by Vibratory Patterns from Shape-memory Alloy Wires
3 . 学会等名 情報処理学会アクセシビリティ研究会 第9回研究会
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 小林剛史,重宗宏毅,澤田秀之
2 . 発表標題 ワイヤレス給電を用いた触覚提示システムの提案
3 . 学会等名 情報処理学会第81回全国大会
4.発表年 2019年
1.発表者名 平野夢得,重宗宏毅,臺原学,澤田秀之
2 . 発表標題 人体と物体との接触帯電により空間に生じる電位分布を利用した腕動作検出
3 . 学会等名 情報処理学会第81回全国大会
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名
光武弘輝,重宗宏毅,澤田秀之
2. 改革 播 暗
2 . 発表標題 形状記憶合金ワイヤを用いた音響センシングデバイスの開発
3.学会等名 情報処理学会第81回全国大会
4.発表年
2019年
1.発表者名 武者茜,重宗宏毅,臺原学,澤田秀之
此日四, 至小囚教, 至原于, /辛田乃之
2.発表標題
触覚認知における皮膚の形態計算のためのモデル化
3 . 学会等名 情報処理学会第81回全国大会
4 . 発表年
2019年
1.発表者名 臺原学,重宗宏毅,澤田秀之
2 . 発表標題 有限要素法による形状記憶合金ワイヤの微小振動の解析
行的女系/AICよるかが心にはロエンコ Yの取り取割の所作
3.学会等名
電気情報通信学会全国大会
4.発表年 2019年
1 . 発表者名
平原隼人,梶原逸郎,細矢直基,前田真吾
2.発表標題 DEAによる構造物の振動制御に関する研究
3.学会等名
日本機械学会 Dynamics and Design conference
4 . 発表年 2018年

〔図書〕 計	21	1

1.著者名	4 . 発行年
奥野悠人,重宗宏毅,桑島悠,前田真吾	2019年
2.出版社	5.総ページ数
シー・エム・シー	7
3.書名	
月刊ファインケミカル	
1.著者名	4.発行年
<b>鈴森康一,新山龍馬,前田真吾</b>	2018年
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
2. 出版社	5 . 総ページ数
メカニカルテック社	3
7/3-3/1/ 7/E	
3.書名	
3 . 書名 月刊ソフトマター	

## 〔産業財産権〕

## 〔その他〕

東京上業大字 前出研究室 http://maedalab.sakura.ne.jp/wp/	
TTD://maeuarab.sakura.ne.jp/wp/ 早稲田大学 澤田研究室	
nttp://www.sawada.phys.waseda.ac.jp/	

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
	澤田秀之	早稲田大学・理工学術院・教授	
研究分担者	(Sawada Hideyuki)		
	(00308206)	(32689)	

### 7.科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会	開催年
The 1st Workshop for Soft Artifacts	2018年~2018年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------