# 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 1 6 日現在

機関番号: 1010101 研究種目: 基盤研究(S) 研究期間: 2017~2021

課題番号: 17H06144

研究課題名(和文)犠牲結合原理が導く戦略:金属を凌駕するソフト・ハード複合強靭材料の創製と機能開拓

研究課題名(英文)Utilizing the Sacrificial Bonding Principle to Create Soft-Hard Composites with Toughness that Surpasses Metals and Novel Functions

#### 研究代表者

グン 剣萍 (Gong, Jian Ping)

北海道大学・先端生命科学研究院・教授

研究者番号:20250417

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 157,000,000円

研究成果の概要(和文):柔軟材料の強靭化原理である「犠牲結合原理」を複合材料に拡張し、ソフト相とハード相からなる強靭な柔軟複合材料を創製した。両相のどちらかを犠牲結合とすることで変形時にエネルギーを散逸させることで、最大で炭素鋼の10倍以上もの破壊耐性を有する軽量・柔軟な強靭複合材料を得た。さらに本原理を拡張することで、温めると著しく硬くなる材料、力学刺激を加えるごとに強度が増大する材料などの新概念材料を得ることに成功した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 学術的には、ソフト/ハードの複合による柔軟複合材料という新材料分野を開拓した。プロトタイプ材料の強靭 化学動・破壊挙動観察結果から、強靭柔軟複合材料の一般的設計指針を確立し、本指針に基づいて多様なソフト・ハード素材から強靭な柔軟複合材料を合成することに成功した。社会的には、鉄鋼よりも丈夫な柔軟複合材料、常温ではゴム様だが温めるとプラスチックのように硬くなる材料など、産業的価値が期待出来る多様な新規材料群が創製された。

研究成果の概要(英文): We applied "sacrificial bond principle", which is the principle for toughening of soft materials, to create tough flexible composites consisting of soft and hard phases. Introduction of the sacrificial bond mechanism to either of the two phases leads remarkable energy dissipation during deformation, resulting in lightweight, flexible, and tough composites with fracture resistance up to 10 times greater than that of steel. By further extending this principle, we also succeeded in obtaining materials that become significantly stiffer when heated and materials whose strength increases repeatedly after mechanical stimuli.

研究分野: ソフトマター科学

キーワード: 複合材料 ソフト&ハード 犠牲結合 強靭性 ダブルネットワーク エネルギー散逸 粘弾性 界面

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

高分子ゲルは高分子網目と水で構成されたゼリー状物質で、生体親和性、極低摩擦性、刺激応 答性などのユニークな機能を持つ。しかし、一般的なゲルは脆くて壊れやすく、その応用先は極 めて限られていた。本問題に対して研究代表者らは、極めて強靭なダブルネットワーク(DN)ゲル を開発した。さらに DN ゲルの強靭化メカニズムを研究する中で、ゲル・エラストマーの普遍 的強靭化原理である「犠牲結合原理」を発見・提唱した。犠牲結合原理とは、脆く壊れやすい結 合を犠牲結合として意図的に導入したソフト材料の靭性が著しく高められる、という原理であ る。脆い結合としては共有結合・イオン結合・水素結合などの多様な結合が利用可能であり、本 原理を用いて多様な化学構造・力学物性を有する強靭ゲルおよびエラストマーを開発すること が出来る。これらの研究は世界的に高く注目され、研究代表者らの論文は近年年間 1200 回を超 える被引用数を誇り、多くの追随研究や優れた発展研究がなされている。さらに研究代表者らは 近年、犠牲結合原理をゲル、エラストマーのようなソフト材料とセラミックス、金属などのハー ド材料との複合材料に適用すると、ソフト/ハードのシナジー効果により従来の強靭材料を超え る世界最強材料を生み出せる可能性を見出した。予備研究として、イオン結合を犠牲結合として 有する高靱性 polyampholyte(PA)ゲルと硬いガラス繊維の織物を複合したところ、破壊エネルギ ーが 1000 kJ/m<sup>2</sup> にも達する超強靭複合材料が得られた(図1)、本材料の破壊エネルギーは単独 PA ゲル (~1 kJ/m²) や繊維織物 (~100 kJ/m²) の数十~数千倍もの値であり、驚くべきことに

骨、金属、繊維強化プラスチックなどの既存の強靭ハード材料をも凌駕している。この超強靭化は、大変形下におけるソフト相の犠牲結合効果とハード相による補強との協同作用によるものと推察され、従来の(大変形を考慮しない)ハード複合材料の理論では全く説明できない。



図1:ハード相(ガラス繊維)とソフト相(PAゲル)との 複合による強靭複合材料

### 2.研究の目的

本研究では以上の背景を踏まえ、ソフトマターとハードマターの複合時、どちらかに脆い犠牲結合を導入することで、犠牲結合原理に立脚した多様な超強靭ソフト/ハード複合材料を創製する。また犠牲結合や両相のトポロジカル構造が複合材料の強靱性化に及ぼす効果を解明し、ソフト/ハード強靭複合材料の一般デザイン原理を確立する。さらに、3D プリント・加工技術を駆使したハード相の材質、形態の制御により、これまでにない軽量・高靱性・機能性ソフト/ハード複合材料を創製する。これらの材料は、超強靭材料として人工腱・靭帯、人工骨、自動車用部材などへの応用が期待できる。

### I. ソフトマター相の犠牲結合が複合材料の強靭化に及ぼす効果を解明

様々な犠牲結合を有する高靱性ゲルやエラストマーをソフトマター相、固体繊維の織物や短繊維をハードマター相とした複合物を合成し、両相のシナジー効果による超強靭複合材料を創製する。また、シナジー効果を効果的に引き起こすための両成分の構造・物性因子を解明する。II. ハードマター相の犠牲結合が複合材料の強靭化に及ぼす効果を解明

硬い樹脂でマクロスケールの脆い網目構造を作成し、柔らかいゲル、エラストマーと複合することで、巨視的なスケールでのソフト/ハードダブルネットワーク複合体を創製する。変形時に硬い固体網目が優先的に破壊されるという犠牲結合効果が発現し、本作用によって複合材料が高靱性化することを確認する。これにより、ダブルネットワーク構造による犠牲結合効果がマクロスケールでも機能することを証明する。

## III. 軽量で高機能なソフト/ハード複合材料の創製と応用展開

上記(I)(II)の研究で解明したソフト/ハード複合材料の強靭化の一般デザイン原理を知見とし、 多様なソフト/ハード犠牲結合構造をデザインし、様々な材質による高機能ソフト/ハード複合材料を開発する。得られた高靱性・軽量・高機能の複合材料を医療・工業材料として応用展開する。

#### 3.研究の方法

各トピックに概ね共通する手法を示すが、実際の研究手法は材料に応じて多様である。

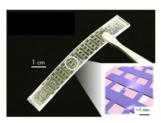
ソフトマター相を犠牲結合とする複合材料は、まずガラス繊維織物、炭素繊維織物など、多様な繊維状素材によるハード相を準備し、これらハード相をソフト相前駆体溶液に浸漬させ、ハード相存在下でソフト相を合成することで行った。ハードマター相を犠牲結合とする複合材料合成は、低融点金属・プラスチック(ポリアクリレート)などを予めデザインした形状に成型または 3D プリントしたものをハード相とし、ハード相存在下でソフト相を合成することで行った。ソフト相としては、主にポリアンフォライトゲル(PAゲル、アニオンとカチオンの共重合ゲル)アクリル系エラストマー、シリコーンゴムなどを用いた。これらソフト相は、その原料の化学種

や混合比によって力学特性を制御出来るという特徴があり、材料探索に適している。得られた複合材料の力学的特性は、一軸伸長試験、破壊試験などにより明らかにした。また破壊機構解明のため、材料のバルクまたは破断面近傍の光学・電子顕微鏡による観察を行った。

#### 4. 研究成果

### 

ダブルネークでは がアスケークが合きを ・アの、 ・アの、 ・アの、 ・アの、 ・アの、 ・でルートの、 ・でルートで、 ・でルートででは、 ・でルートででは、 ・でルートででは、 ・でルートででは、 ・でルートででは、 ・でルートでは、 ・でルートでは、 ・でルートでは、 ・でルートでは、 ・でルートでは、 ・でのが、 ・でのが、 ・でいる。 



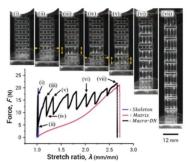


図 2:(左)プラスチックとシリコーンゴムからなる柔軟複合材料。(右)本材料を延伸すると、格子状プラスチックが段階的に破断してエネルギーを散逸し、材料破壊に要するエネルギーが顕著に増大する。

なるプラスチック骨格を 3D プリンターで印刷したもの、ソフト相としてシリコーンゴムを用いた複合材料を創製した(図 2 )。本実験により、マクロスケールのダブルネットワーク材料において犠牲結合原理が発現するためには、ハード相の破断応力がソフト相のそれを下回る必要があることが示された。これはミクロスケールのダブルネットワークゲルにおいて提唱されている強靭化条件と同一である。また本材料の破壊に要するエネルギーは、原則としてグリッドを太く、密にするほど大きくなることが見いだされた。これは、グリッドが太く、密になるほど、その破壊に要するエネルギーが大きくなるからである。ここから、本複合材料のタフネスは変形時におけるハード相の破壊によるエネルギー散逸によって決定されていることが強く示唆された。続いて、マクロスケールのダブルネットワーク構造構築による強靭材料創製原理が高い普遍性を有していることを見出した。上で述べた金属(低融点合金)プラスチックのほかに、木材、発泡スチロールをハード相として用いた場合においても、同様の犠牲結合発現とそれに伴うエネルギー散逸が確認された。またプラスチックをハード相とした場合には、ソフト相としてシリコーンゴムのほかに天然ゴムを用いた場合でも、同様のエネルギー散逸が見られた。

ハード相のメソ構造デザインにより、優 れた力学特性を創発することにも成功し た。例えば、ハード相骨格構造のポアソン比 を 3D プリントによって制御した複合材料 を合成した。ポアソン比とは、材料に与えた 縦方向の歪と、その結果として生じる横方 向の歪との比である。ハード相とソフト相 のポアソン比が等しい場合はソフト相とハ ード相の(同時)変形が無理なく生じる一 方、両相のポアソン比が大きく異なる場合 は変形のミスマッチによる内部応力が材料 内に生じる。ポアソン比のミスマッチを複 合材料に敢えて導入すると、ハード相内部 に内部応力が生じることで材料の剛性を大 きく高めることが出来ることが見いだされ た(図3)。続いて天然イカ外套膜そのもの をハード相として用いた天然物/合成物複 合強靭ゲルも合成した。本研究では、強く配







図3:(ポアソン比が正の)ソフト相を、負のポアソン比を有するオーセチックなハード相と複合させた材料の変形挙動。黄丸の部分で強い内部応力によるハード相の破断が生じている

向したイカの環状筋線維をハード相と見立て、イカ内部でソフト相であるポリアクリルアミドゲルを重合することで複合材料を得た。本材料は、筋線維の配向とソフト/ハード複合効果により、筋線維と垂直方向における破壊耐性が著しく高いという特徴があり、人工腱などとしての応用が期待される。

加えて、犠牲結合となるハード相を外部刺激により後から導入可能な材料の創製も行った。具体的には、UV 硬化性の柔軟ゲル(ソフト相)を創製した。本ゲルに UV 照射を行うと、UV が照射された表面近傍(およそ  $100~\mu m$ )が選択的に硬化する一方、内部は元の柔軟性を保つ。本材料は、硬い表面層が犠牲結合として働くハード相、内部が柔軟なソフト相として働くため、変形時にハード相の破壊によるエネルギー散逸を起こして強靭化する。

### II. ソフト相を犠牲結合とした強靭材料

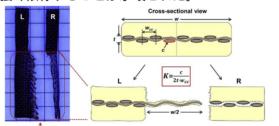
犠牲結合を有する高靱性ゲルやエラストマーをソフト相に用いてソフト/ハード複合材料を合成し、各相および界面の物性が複合材料の力学物性に及ぼす効果を解明した。本プロジェクト開始前の段階で、ハード相であるガラス繊維織物内部でソフト相である PA ゲルを複合させることで、炭素鋼の 5 倍強靭な(破壊エネルを合うとで、炭素鋼の 5 倍強靭な(破壊エネルして1,000 kJ/m²)ソフト/ハード複合材料の創製に成功していた。本研究では系の最適化を行い、ハード相として引張強度が極めて高い炭素繊維、ソフト相として粘弾性を制御したアクリル系エラストマーを用いたところ、破壊エネルギー2,500 kJ/m²を示すソフト/ハード複合材料の創製に成功した(図4)。本材料は(空気中で乾燥してしまう)ゲルではなくエラストマーを用いているので空気中で使用可能であり、産業用の強靭素材として有用であると考えられる。

これら強靭複合材料の破壊エネルギー決定機構を研究した。材料のサンプル幅を多様に変化させて引裂試験を行ったところ、その破壊エネルギーはサンプル幅



図 4: 炭素繊維とエラストマーからなる最適化された強靭複合材料は、 亀裂が入った状況でも10kgもの錘 を持ち上げられるほど丈夫である。

に比例して大きくなり、サンプル幅がある値(ガラス繊維/PA ゲル複合材料の場合は 80 mm)を超えると一定値となることが分かった。このことは、本複合材料を破壊しようとするとき、亀裂先端において極めて大きなプロセスゾーン(サンプルが大変形する領域)が形成されることを示唆するものである。多様な実験により、本プロセスゾーンの最大サイズ(=破壊エネルギーが一定値となるサンプル幅)は繊維の太さ、ゲルと繊維との接着力、ゲルの力学特性などに強く影響されることが示唆された。以上より、本複合材料の異常な強靭性は、その亀裂先端に形成される極めて広いプロセスゾーンにおいて粘弾性的なソフト相が大変形し、極めて大きなエネルギーを散逸することに由来すること、またプロセスゾーンの形成プロセスはハード相、ソフト相、およびその界面の性質に強く依存することが示唆された。



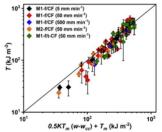


図 5:(左)ソフト-ハード材料強靭化の理論モデルのコンセプト。ハード相繊維引き抜き時に生じるソフト相の変形・破壊に伴うエネルギー散逸が材料の高い破壊耐性を生み出す。(右)モデルが予測する破壊エネルギー(横軸)と実験で測定された破壊エネルギー(縦軸)は良い一致を示している。

き時に界面近傍で粘弾性的なソフト相の大変形によるエネルギー散逸によって引き起こされる。 実際に本材料破壊時に繊維の引き抜きが生じていることは、本材料破壊界面の電子顕微鏡観察 により明らかとなっている。また本モデルにより、エネルギー散逸を最大化する(材料を強靭化 する)ための設計指針として、(1)ハード相である繊維は充分に長く、破断強度が大きいこと、(2) ソフト相は、変形初期は柔軟だが、高伸長域において強い歪硬化を示すこと、(3)両相は強く接着 すること、という3要素が示された。本予想は実験結果とよく対応しており、例えばハード相の 表面修飾によって両相の接着性を制御すると、接着性が高いほど材料が強靭化することが見い だされた。これら3要素は、強靭なソフト/ハード複合材料を得るための普遍的設計指針となる。

### III. 相分離による機能性ソフト-ハード材料

架橋された(比較的濃厚な)高分子溶液に相分離構造を形成させると、材料内部に高分子濃厚相と希薄相のメソスケール共連続構造が形成される。本共連続体は、高分子濃厚相をハード相、希薄相をソフト相と見立てることが可能であるため、適切な設計を行えば強靭なソフト-ハード材料となる。例えば我々は、相分離を有するゲル(ソフト-ハード複合材料)がその構造に由来した高い疲労耐性を示すことを見出している。ところで、ある物質が有する相分離構造は、一般にその環境によって大きく変化する。従って、相分離構造によるソフト/ハード複合体は、ゲル内外の環境に応じて相分離構造と力学特性を大きく変えることが可能となる。このような材料の例として「高温になると1000倍硬くなるハイドロゲル」を創製した(図6)。本ゲルを構成する高分子は疎水性相互作用とイオン結合を有しており、低温では相分離を示さないが、高温では

強い相分離を示す(ハード相が生じる)。本機構により、低温ではゴムのように柔軟だが高温ではプラスチックのように硬く振る舞う、強靭な可逆的熱硬化性材料を創製した。暖めると硬くなる材料は非常に希少であるために産業的に価値が高く、安全なレーシングスーツやプロテクター(路面に投げ出されて摩擦熱を受けると硬くなる)などとしての応用が検討可能である。

さらに、ゲル表面に緻密な相分離構造を形成させることで「海水から純水だけを吸収する高吸水性ゲル」も創製した。本材料は、ある種の有機溶媒を含んだ疎水性高分子ゲルを水に接触させ、表面に相分離構造を形成を水に接触させ、表面に相分離構造を形成面層が逆浸透膜として働くことで、ゲル内の物質濃度差のみを駆動力として溶液から純溶媒のみを大量に吸収することが可能であり、例えばゲルを海水中に浸漬させると純水だけを取り込んで大きく膨潤する。無動力でとしての使用が期待出来る。

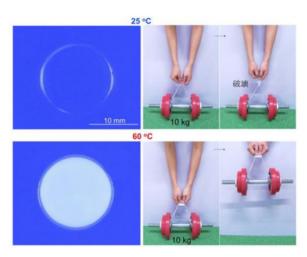


図 6:高温で 1000 倍硬くなる材料。25 では ゴムのように柔軟かつ壊れやすい材料だが、 60 では内部に相分離構造が形成されて白濁 し、弾性率と強度が著しく増大する。

# IV. 犠牲結合原理を化学的に応用した、成長する材料

材料の強靭化原理である犠牲結合原 理を化学反応に展開することで、「成長 する材料」のプロトタイプを見出した。 本トピックではソフト-ハード複合材料 ではなく、共有結合を犠牲結合とする既 存の DN ゲルを基材として用いた。DN ゲルが大変形すると、犠牲結合である共 有結合の破断が内部で生じる。この際、 共有結合の破断は化学的活性種である ラジカルの発生を伴い、本ラジカルは 多様な化学反応を誘起することが可能 である。このことと、ゲルが物質透過 性を有することを活かして以下のよう な成長する材料のシステムを構築した (図7上)。まず DN ゲルをモノマー類 に浸漬させた後、力学負荷を加えると、 犠牲結合である脆い網目が内部で大量 に破壊される。この時に発生したラジ カルは、ゲルに取り込まれたモノマー類 のラジカル重合を誘起し、ゲル内部に新 しい高分子が合成される。

本現象を利用し、力を加えるごとに「成長」する材料を創製した。モノマー・架橋剤溶液に浸漬させた DN ゲルを伸

長すると、既存網目の破壊と、それに伴う新規高分子網目の合成がゲル内で生じ、ゲル内の高分子重量・ゲルの強度が伸長前より顕著に増大(=ゲルが成長)する(図7下)。このプロセスは複数回繰り返すことが可能である。本材料の伸長誘起強靭化機構は、栄養を外部から取り込み、力学トレーニングによって体積・強度が向上するという筋力トレーニングの過程に類似している。さらに、機能性高分子の前駆体モノマーを染み込ませた DNゲル表面に局所的な力を加えることで、当該部位選択的に機能性高分子を重合させ、力によるゲルの化学的・物理的表面パターニングを行うことに成功した。本技術の応用例として、生体親和性高分子のパターンを形成させた DN ゲル表面に筋芽細胞を播種すると、細胞がゲル表

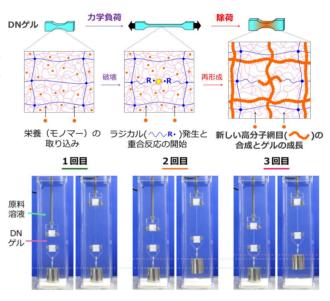


図 7: (上)犠牲結合原理の応用により得られた成長する DN ゲルの模式図。(下)DN ゲルをその原料溶液内で繰り返し延伸する(鍛える)と、鍛えれば鍛えるほど強くなり、錘がより高く持ち上がる。

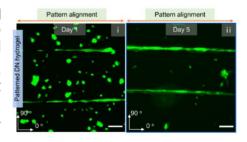


図 8: DN ゲルに施した生体親和性 高分子のパターンに沿って筋芽細 胞が自発的に配列する様子

面パターンに従って自ら配列することが見いだされた(図8)。

### 5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計89件(うち査読付論文 78件/うち国際共著 33件/うちオープンアクセス 73件)

1 艾女夕	
1.著者名	4 . 巻
Fan Hailong、Guo Honglei、Wang Jiahui、Gong Jian Ping	1
2.論文標題	5 . 発行年
Competitive cation- interactions between small cations and polycations with phenyl groups in	2020年
poly(cation- ) hydrogels	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Giant	100005 ~ 100005
o.a.n.	100000 100000
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.giant.2020.100005	有
10.1010/j.grant.2020.100003	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
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 JULY EXCOUNT ( & Z. COT E COS)	-
1 7 7 7 7	A **
1 . 著者名	4. 巻
Fukao Kazuki, Tanaka Kazuki, Kiyama Ryuji, Nonoyama Takayuki, Gong Jian Ping	8
2.論文標題	5.発行年
Hydrogels toughened by biominerals providing energy-dissipative sacrificial bonds	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Materials Chemistry B	5184 ~ 5188
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1039/D0TB00833H	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)	-
the state of the control contr	
1 . 著者名	4 . 巻
Nakajima Tasuku、Chida Takaharu、Mito Kei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	16
Nakajima Tasuku, Ultua Takanatu, Witto ket, Kutokawa Takayuki, Gong Jian Fing	10
2.論文標題	5 . 発行年
	1
Double-network gels as polyelectrolyte gels with salt-insensitive swelling properties	2020年
2 hh	て 目知し目然の五
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Soft Matter	6.最初と最後の頁 5487~5496
Soft Matter	5487 ~ 5496
Soft Matter 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	5487~5496 査読の有無
Soft Matter	5487 ~ 5496
Soft Matter 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J	5487~5496 査読の有無 有
Soft Matter 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J オープンアクセス	5487~5496 査読の有無
Soft Matter 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J	5487~5496 査読の有無 有
Soft Matter         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)         10.1039/DOSM00605J         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)	5487~5496 査読の有無 有
Soft Matter 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J オープンアクセス	5487~5496 査読の有無 有
Soft Matter 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J 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)	5487~5496 査読の有無 有 国際共著
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)         10.1039/D0SM00605J         オープンアクセス         1.著者名	5487~5496 査読の有無 有 国際共著 -
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0SM00605J  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 King Daniel R.、Takahashi Riku、Ikai Takuma、Fukao Kazuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	5487~5496 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0SM00605J  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 King Daniel R.、Takahashi Riku、Ikai Takuma、Fukao Kazuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題	5487~5496 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2 5 . 発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0SM00605J オープンアクセス	5487~5496 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0SM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2 5 . 発行年 2020年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2 5 . 発行年 2020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) 10.1039/D0SM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2 5 . 発行年 2020年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2 5 . 発行年 2020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) 10.1039/DOSM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 2 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 2350~2358
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4・巻 2 5・発行年 2020年 6・最初と最後の頁 2350~2358
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4・巻 2 5・発行年 2020年 6・最初と最後の頁 2350~2358
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J  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 King Daniel R.、Takahashi Riku、Ikai Takuma、Fukao Kazuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Double-Network Hydrogels via Controlled Orientation of a Physical Sacrificial Network  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.0c00290	5487~5496         査読の有無         有         国際共著         -         4.巻         2         5.発行年         2020年         6.最初と最後の頁         2350~2358         査読の有無         有
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1039/DOSM00605J  オープンアクセス	5487~5496  査読の有無 有 国際共著 - 4・巻 2 5・発行年 2020年 6・最初と最後の頁 2350~2358

1.著者名	4 . 巻
Haque M. Anamul, Cui Kunpeng, Ilyas Muhammad, Kurokawa Takayuki, Marcellan Alba, Brulet Annie, Takahashi Riku, Nakajima Tasuku, Gong J. Ping	53
Takanashi kiku、Nakajima Tasuku、Gong J. Ping 2.論文標題	5.発行年
Lamellar Bilayer to Fibril Structure Transformation of Tough Photonic Hydrogel under Elongation	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	4711 ~ 4721
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromol.0c00878	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
Cui Wei、King Daniel R.、Huang Yiwan、Chen Liang、Sun Tao Lin、Guo Yunzhou、Saruwatari Yoshiyuki、Hui Chung Yuen、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	32
2.論文標題	5.発行年
Fiber Reinforced Viscoelastomers Show Extraordinary Crack Resistance That Exceeds Metals	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Materials	1907180 ~ 1907180
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/adma.201907180	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
	4 . 巻
Shibata Yuki、Kurokawa Takayuki、Aizawa Tomoyasu、Gong Jian Ping	137
2.論文標題	5 . 発行年
Bactericidal effect of cationic hydrogels prepared from hydrophilic polymers	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Applied Polymer Science	49583 ~ 49583
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/app.49583	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)	-
	4 . 巻
Cui Kunpeng、Ye Ya Nan、Sun Tao Lin、Yu Chengtao、Li Xueyu、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	53
2 . 論文標題	5 . 発行年
Phase Separation Behavior in Tough and Self-Healing Polyampholyte Hydrogels	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	5116 ~ 5126
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	│ │ 査読の有無
10.1021/acs.macromol.0c00577	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
Yu Chengtao、Guo Honglei、Cui Kunpeng、Li Xueyu、Ye Ya Nan、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	117
2.論文標題	5 . 発行年
·····	
Hydrogels as dynamic memory with forgetting ability	2020年
0. 1044.00	6 BARLEWS T
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the National Academy of Sciences	18962 ~ 18968
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1073/pnas.2006842117	有
10.10/0/phas.200042111	P
オープンアクセス	国際共著
· · · · · · = · ·	当际六 <b>有</b>
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
Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Furukawa Hidemitsu、Gong Jian Ping	16
,	
2.論文標題	5.発行年
Effect of the constituent networks of double-network gels on their mechanical properties and	2020年
energy dissipation process	- 547   577
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Soft Matter	8618 ~ 8627
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1039/D0SM01057J	有
10.1037/003/010373	H
オープンアクセス	国際共著
	国际共有
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
Delgado David E., King Daniel R., Cui Kunpeng, Gong Jian Ping, Shull Kenneth R.	12
3, 4, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6,	
2.論文標題	5.発行年
High-Fidelity Hydrogel Thin Films Processed from Deep Eutectic Solvents	2020年
ingit-riverity hydrogen initi Frims Frocessed from Deep Editectic Sorvents	2020-
3 thèse 67	こ 目知し目然の否
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
ACS Applied Materials & Interfaces	43191 ~ 43200
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acsami.0c09618	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
オープンディビスとしている(また、との)だともある)	政当する
	T
1.著者名	4 . 巻
Sedlacik Tomas、Nonoyama Takayuki、Guo Honglei、Kiyama Ryuji、Nakajima Tasuku、Takeda	32
Yoshihiro, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping	
2. 論文標題	5 . 発行年
Preparation of Tough Double- and Triple-Network Supermacroporous Hydrogels through Repeated	2020年
	2020 <del>1</del>
Cryogelation	C 目知に目後の声
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Chemistry of Materials	8576 ~ 8586
	<u> </u>
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.chemmater.0c02911	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)	-

Tsuda Masumi、Tanaka Shinya、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2.論文標題	c
2 . 論义標題 Chitin-Based Double-Network Hydrogel as Potential Superficial Soft-Tissue-Repairing Materials	5 . 発行年 2020年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Biomacromolecules	4220 ~ 4230
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.1021/acs.biomac.0c01003	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
Yin Haiyan, King Daniel R., Sun Tao Lin, Saruwatari Yoshiyuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping	12
2 . 論文標題 Polyzwitterions as a Versatile Building Block of Tough Hydrogels: From Polyelectrolyte Complex Gels to Double-Network Gels	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
ACS Applied Materials & Interfaces	50068 ~ 50076
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.1021/acsami.0c15269	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
Cui Kunpeng、Ye Ya Nan、Yu Chengtao、Li Xueyu、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	9
2.論文標題	5.発行年
Stress Relaxation and Underlying Structure Evolution in Tough and Self-Healing Hydrogels	2020年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
ACS Macro Letters	1582 ~ 1589
	ニ不言の左無
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsmacrolett.0c00600	査読の有無   有

1.著者名   Hui Chung-Yuen、Liu Zezhou、Bain Nicolas、Jagota Anand、Dufresne Eric R.、Style Robert W.、	4.巻 476
Kiyama Ryuji, Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
How surface stress transforms surface profiles and adhesion of rough elastic bodies	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences	20200477
Troccorning of the Royal Society N. mathematical, Physical and Engineering Colonics	20200477
   掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.1098/rspa.2020.0477	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
Nonoyama Takayuki、Wang Lei、Tsuda Masumi、Suzuki Yuki、Kiyama Ryuji、Yasuda Kazunori、Tanaka	10
Shinya, Nagata Kousuke, Fujita Ryosuke, Sakamoto Naoya, Kawasaki Noriyuki, Yurimoto Hisayoshi,	10
Gong Jian Ping	
2.論文標題	5.発行年
Isotope Microscopic Observation of Osteogenesis Process Forming Robust Bonding of Double Network Hydrogel to Bone	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Healthcare Materials	2001731 ~ 2001731
   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/adhm.202001731	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
Fan Hailong, Wang Jiahui, Gong Jian Ping	31
2.論文標題	5.発行年
Barnacle Cement Proteins Inspired Tough Hydrogels with Robust, Long Lasting, and Repeatable	2020年
Underwater Adhesion	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Functional Materials	2009334
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/adfm.202009334	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
Venkata Sairam Pamulaparthi、Cui Kunpeng、Guo Jingyi、Zehnder Alan T.、Gong Jian Ping、Hui	43
Chung-Yuen	r 284=/r
2.論文標題	5.発行年
Constitutive modeling of bond breaking and healing kinetics of physical Polyampholyte (PA) gel	2021年
	6.最初と最後の頁
Extreme Mechanics Letters	101184
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	重硫の行無   有
10.1016/j.emI.2021.101184	Ħ
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

l 1 英老女	
1.著者名	4 . 巻
Li Xueyu、Cui Kunpeng、Kurokawa Takayuki、Ye Ya Nan、Sun Tao Lin、Yu Chengtao、Creton	7
Costantino、Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Effect of mesoscale phase contrast on fatique-delaying behavior of self-healing hydrogels	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Science Advances	eabe8210
Scrence Advances	eabeo210
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
10.1126/sciadv.abe8210	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
Ye Ya Nan、Cui Kunpeng、Hong Wei、Li Xueyu、Yu Chengtao、Hourdet Dominique、Nakajima Tasuku、	118
Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Molecular mechanism of abnormally large nonsoftening deformation in a tough hydrogel	2021年
2	·-· •
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the National Academy of Sciences	e2014694118
Troccomings of the National Academy of defendes	02014034110
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1073/pnas.2014694118	有
10.10/3/pilas.2014094116	1
オープンアクセス	国際共著
· · · · · · - · ·	国际共有 該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当りる
. #26	. 24
1 . 著者名	4 . 巻
Pamulaparthi Venkata Sairam、Cui Kunpeng、Guo Jingyi、Zehnder Alan T.、Gong Jian Ping、Hui	17
Chung-Yuen	
2.論文標題	5 . 発行年
Constitutive modeling of strain-dependent bond breaking and healing kinetics of chemical	2021年
polyampholyte (PA) gel	
polyampholyte (PA) gel	6.最初と最後の頁
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名	6.最初と最後の頁 4161~4169
polyampholyte (PA) gel	6 . 最初と最後の頁 4161~4169
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名	
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter	4161 ~ 4169
polyampholyte (PA) gel 3 . 雑誌名 Soft Matter 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子)	4161~4169 査読の有無
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter	4161 ~ 4169
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H	4161~4169 査読の有無 有
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  オープンアクセス	4161~4169 査読の有無 有 国際共著
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H	4161~4169 査読の有無 有
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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)	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する
polyampholyte (PA) gel  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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)	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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)	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する
polyampholyte (PA) gel  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 7
polyampholyte (PA) gel 3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 7
polyampholyte (PA) gel  3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 7
polyampholyte (PA) gel  3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels	本読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 7 5 . 発行年 2021年
polyampholyte (PA) gel  3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of	4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 7
polyampholyte (PA) gel  3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels	本読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 7 5 . 発行年 2021年
polyampholyte (PA) gel  3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels  3.雑誌名	本語の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 7 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
polyampholyte (PA) gel  3.雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels  3.雑誌名	本語の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 7 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
polyampholyte (PA) gel  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  オープンアクセス	本 4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 7 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 39~39
polyampholyte (PA) gel  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels  3 . 雑誌名 Gels	4161~4169  査読の有無 有  国際共著 該当する  4.巻 7  5.発行年 2021年  6.最初と最後の頁 39~39  査読の有無
polyampholyte (PA) gel 3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels  3 . 雑誌名 Gels	本 4161~4169 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 7 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 39~39
polyampholyte (PA) gel  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels  3 . 雑誌名 Gels  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/gels7020039	本語の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 7 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 39~39 査読の有無 有
polyampholyte (PA) gel  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1SM00110H  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 Nakajima Tasuku、Hoshino Ken-ichi、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Experimental Verification of the Balance between Elastic Pressure and Ionic Osmotic Pressure of Highly Swollen Charged Gels  3 . 雑誌名 Gels	4161~4169  査読の有無 有  国際共著 該当する  4.巻 7  5.発行年 2021年  6.最初と最後の頁 39~39  査読の有無

4 ****	4 <del>44</del>
1 . 著者名	4.巻
Fan Hailong、Gong Jian Ping	53
2 *A-1-1-10	F 7%/- F
2 . 論文標題	5 . 発行年
Fabrication of Bioinspired Hydrogels: Challenges and Opportunities	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	2769 ~ 2782
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromol.0c00238	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)	国际六有
カープラファビスとしている(また、この子をこのも)	<u> </u>
	4 . 巻
	12
Long Rong、Hui Chung-Yuen、Gong Jian Ping、Bouchbinder Eran	14
2 . 論文標題	5.発行年
	2021年
The Fracture of Highly Deformable Soft Materials: A Tale of Two Length Scales	20214
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Annual Review of Condensed Matter Physics	71~94
Annual Novion of Condensed matter ringsics	71 54
曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1146/annurev-conmatphys-042020-023937	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
	- W
1.著者名	4.巻
Cui Kunpeng、Gong Jian Ping	2
2	F 74.7- F-
2 . 論文標題	5 . 発行年
Aggregated structures and their functionalities in hydrogels	2021年
고 Mt≐±47	6 目が12目後の五
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Aggregate	e33
	   査読の有無
10.1002/agt2.33	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
Nonoyama Takayuki, Gong Jian Ping	12
2 . 論文標題	5.発行年
Tough Double Network Hydrogel and Its Biomedical Applications	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Annual Review of Chemical and Biomolecular Engineering	393 ~ 410
日書公立のDOL / ごごクリナブご - クト*	本性の左細
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 11 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	— — — — — — — — — — — — — — — — — — —
10.1146/annurev-chembioeng-101220-080338	有
10.1146/annurev-chembioeng-101220-080338 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 a 114
1.著者名	4 . 巻
樫村尚宏、野々山貴行、グン剣萍	75
2.論文標題	5.発行年
2 · ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2020年
<b>ドッモアップソフロビスを利用したハイドログルの育べの向照及技有 人工軟育への心用に向けて</b>	2020-4-
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
医学のあゆみ	1203 ~ 1209
号載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	
なし	<b>#</b>
<u>+−プンアクセス</u>	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	<b>                                    </b>
1 . 著者名	4 . 巻
中島祐	69
2 . 論文標題	5 . 発行年
「栄養」を取り込んで成長するゲル	2020年
. 雑誌名	6.最初と最後の頁
高分子	146 ~ 147
3 # bb かのひし / デットリ ナゴッ	本共の大価
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
<b>な</b> し	無
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
・名目句 崔昆朋、グン剣萍	4 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
上 に川、 ノン スン/千	71
2.論文標題	5 . 発行年
忘却能力を持つ動的記憶素子の構築~人間の脳の動的な記憶・忘却挙動に触発されて~	2021年
9.雑誌名	6.最初と最後の頁
・ #####ロ 超分子研究会アニュアルレビュー	12~13
た J WI/U ム / ー ユ / JV V し ユ	12 10
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	本性の左無
	査読の有無無無
なし 	無
ナープンアクセス	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	-
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4.巻
中島祐、グン剣萍	69
	F 38/- A-
2.論文標題	5.発行年
新陳代謝して成長するゲル	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
化学と教育	94 ~ 97
弱載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無 無
ナーポンフクヤフ	
t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
つ フファフェハこしている(あた、この7年に回る)	

	1
1 . 著者名	4.巻
Huang Yiwan、King Daniel R.、Cui Wei、Sun Tao Lin、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Brown Hugh	7
R., Hui Chung-Yuen, Gong Jian Ping	
2.論文標題	5.発行年
Superior fracture resistance of fiber reinforced polyampholyte hydrogels achieved by	2019年
extraordinarily large energy-dissipative process zones	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Materials Chemistry A	13431 ~ 13440
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1039/C9TA02326G	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
Guo Hui, Nakajima Tasuku, Hourdet Dominique, Marcellan Alba, Creton Costantino, Hong Wei,	31
Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping	
2.論文標題	5.発行年
Hydrophobic Hydrogels with Fruit Like Structure and Functions	2019年
nyaraphabia nyaragata mithi riart. Ento otruotura ana ranotituis	2010—
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Materials	1900702~1900702
Auvanceu waterrars	1900702 ~ 1900702
	査読の有無
10.1002/adma.201900702	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
. ##6	
1 . 著者名	4 . 巻
Hubbard Amber M., Cui Wei, Huang Yiwan, Takahashi Riku, Dickey Michael D., Genzer Jan, King	1
Daniel R., Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Hydrogel/Elastomer Laminates Bonded via Fabric Interphases for Stimuli-Responsive Actuators	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Matter	674 ~ 689
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.matt.2019.04.008	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
Matsuda Takahiro、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping	31
The state of the s	
2 . 論文標題	5.発行年
- · mine s invest	
Fabrication of Tough and Stretchable Hybrid Double-Network Flastomers Using Ionic Dissociation	2019年
Fabrication of Tough and Stretchable Hybrid Double-Network Elastomers Using Ionic Dissociation of Polyelectrolyte in Nonagueous Media	2019年
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media	·
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media	·
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media 3.雑誌名 Chemistry of Materials	6 . 最初と最後の頁 3766~3776
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media 3.雑誌名 Chemistry of Materials 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	6 . 最初と最後の頁 3766~3776 査読の有無
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media 3.雑誌名 Chemistry of Materials	6 . 最初と最後の頁 3766~3776
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media  3.雑誌名 Chemistry of Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.9b00871	6 . 最初と最後の頁 3766~3776 査読の有無 有
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media  3.雑誌名 Chemistry of Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.9b00871  オープンアクセス	6 . 最初と最後の頁 3766~3776 査読の有無
of Polyelectrolyte in Nonaqueous Media  3.雑誌名 Chemistry of Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.chemmater.9b00871	6 . 最初と最後の頁 3766~3776 査読の有無 有

10.1021/acsapm.9b00395 有 オープンアクセス コープンアクセスとしている(また、その予定である) コープンアクセスとしている(また、その予定である)コープを表している。コープンアクセスとしている(また)のでは、これにはないます。コープンアクログログログログログログログログログログログログログログログログログログログ		
Song Jian Ping 2 : 為文権語 Facile synthesis of novel elastoners with tunable dynamics for toughness, self-healing and adhesion 3 : 縁結名 (	1.著者名	4 . 巻
Song Jian Ping 2. 論文構題 Facile synthesis of novel clastomers with tunable dynamics for toughness, self-healing and adhesion 3. 縁結名 3. 縁結名 3. 縁結名 3. 縁は名 17334-17344 17344 173	Chen Liang, Sun Tao Lin, Cui Kunpeng, King Daniel R., Kurokawa Takavuki, Saruwatari Yoshiyuki,	7
2 - 誠女禄贈		
Racile synthesis of novel elastoners with tunable dynamics for toughness, self-healing and adhesion 3. 熱慈名 Journal of Materials Chemistry A 17334-17344 17344 17344 17334-17344 17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17344 17344-17345 173444-17345 17344-17345 17344-17345 173444-17345 17344-17345 17344-17345 173444-17345 173444-1734		5
3 所談的		
3 . 競技会 Journal of Materials Chemistry A (17344		2019年
Journal of Materials Chemistry A		
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト護別子) 1、著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuma, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Gong Jian Ping 7 2. 論文構題 Double network hydrogels based on seni-rigid polyelectrolyte physical networks 3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B  授業論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1、著者名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 2. 論文構題 Chung Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 2. 論文構題 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1、著名名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 2. 論文構題 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapn.9600095  相では1abs 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. 著名名 Murai Joji、Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa  オープンアクセス  4. 巻 178 179 18	3.雑誌名	6.最初と最後の頁
機能論文のDOI(デジタルオブジェクト護別子) 1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuma, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Gong Jian Ping 7 2. 論文権題 Double network hydrogels based on seni-rigid polyelectrolyte physical networks 3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B  Wathard Course of Materials Chemistry B  Waterials A	Journal of Materials Chemistry A	17334 ~ 17344
1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuna, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuna, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 2. 論文標語 Double network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks Dournal of Materials Chemistry B 6. 歴史と最後の頁 6347-6354  舞戦論文の201 (デジタルオプジェクト識別子) 10.1039/C9T801217F 7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 Takang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Tasuku 13. 解談名 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3. 解談名 ACS Applied Polymer Materials 6. 是初と最後の頁 10.1021/acsapm.9e00395 6. 是初と最後の頁 10.1021/acsapm.9e00395 7ープンアクセス 1. 著者名 Mural Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 1. 潜者名 Mural Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2. 論文模置 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network 5. 発行年 2019年 2. 論文模置 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network 6. 是初と最後の頁 121686 121686 7ープンアクセス 1 国際共著	Godfield of materials dismistry A	17004 17044
1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuna, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuna, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 2. 論文標語 Double network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks 3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B 6. 監別と嚴後の頁 6347-6354  舞戦論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1039/C9TB01217F 7ープンアクセス 7ープンアクセス 1. 著者名 Thang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Tasuku 1. 議事名 Thang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Talabulu Talabuluki, Gong Jian Ping Talabuluki, Gong Jian Ping Talabuluki, Gong Jian Ping Talabuluki, Gong Jian Ping Talabulu Talabulu Talabuluki, Gong Jian Ping Talabulu Talabu		
1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuna, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 1. 著者名 Takahashi Riku, Ikai Takuna, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 2. 論文標語 Double network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks 3. 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B 6. 監別と嚴後の頁 6347-6354  舞戦論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1039/C9TB01217F 7ープンアクセス 7ープンアクセス 1. 著者名 Thang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Tasuku 1. 議事名 Thang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Talabulu Talabuluki, Gong Jian Ping Talabuluki, Gong Jian Ping Talabuluki, Gong Jian Ping Talabuluki, Gong Jian Ping Talabulu Talabulu Talabuluki, Gong Jian Ping Talabulu Talabu		本はの左仰
オープンアクセス		
### ### ### ### #####################	10.1039/C9TA04840E	有
### ### ### ### #####################		
1. 著名名 Takahashi Riku, Ikai Takuma, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Gong Jian Ping 2. 論文標題 Double network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks 3. 雜誌名 Journal of Materials Chemistry B 4. 意 7  R穀論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9TB01217F	オープンアクセス	国際共著
1. 著名名 Takahashi Riku, Ikai Takuma, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Gong Jian Ping 2. 論文標題 Double network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks 3. 縮誌名 Journal of Materials Chemistry B 6. 最初と最後の頁 6347 - 6354 月報論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9TB01217F 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 8 7 8 7	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
Takahashi Riku, Ikai Takuma, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Gong Jian Ping 7 2. 追放技機器 2019年 2110日 2110		27
Takahashi Riku, Ikai Takuma, Kurokawa Takayuki, King Daniel R., Song Jian Ping 7 2. 追放技機器 2019年 2019	4 ***	4 **
2 . 論文標題		_
Bouble network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks  2019年  3 . 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B  6 . 最初と最後の頁 6347-6354  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著名名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  4 . 巻 1 . 第名名 ACS Applied Polymer Materials  4 . 巻 1 . 銀船の関係  5 . 発行年 2019年  10 . 1021/acsapm. 9b00395  4 . 巻 1 . 第名名 Murai Joji、Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Kurokawa Takayuki, Song Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  3 . 雑誌名 Polymer  3 . 雑誌名 Polymer  4 . 巻 178 178 178 178 178 178 178 178 178 178	Takahashi Riku、Ikai Takuma、Kurokawa Takayuki、King Daniel R.、Gong Jian Ping	7
Bouble network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks  2019年  3 . 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B  6 . 最初と最後の頁 6347-6354  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著名名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  4 . 巻 1 . 第名名 ACS Applied Polymer Materials  4 . 巻 1 . 銀船の関係  5 . 発行年 2019年  10 . 1021/acsapm. 9b00395  4 . 巻 1 . 第名名 Murai Joji、Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Kurokawa Takayuki, Song Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  3 . 雑誌名 Polymer  3 . 雑誌名 Polymer  4 . 巻 178 178 178 178 178 178 178 178 178 178		
Bouble network hydrogels based on semi-rigid polyelectrolyte physical networks  2019年  3 . 雑誌名 Journal of Materials Chemistry B  6 . 最初と最後の頁 6347 - 6354  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著名名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  4 . 巻 1 . 第名名 ACS Applied Polymer Materials  4 . 巻 . 最初と最後の頁 1948 - 1953  # 表述のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2.論文標題	5 . 発行年
3 、雑誌名     Journal of Materials Chemistry B		
Journal of Materials Chemistry B  6347~6354  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9TB01217F  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 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 2 . 論文標題 1 . 函表標題 1 . 多一元の出版を表現的では、「デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  1 . 著者名 Murai Joji、Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Kurokawa Takayuki, Sun Jan Ping 2 . 論文標題 1 . 著者名 Murai Joji、Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Song Jian Ping 2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  1 . 雑誌名 Polymer  「最新論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1 . 雑誌名 Polymer  「最新論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1 . 独談名 Polymer  「最新論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1 . 10.1016/j.polymer.2019.121686	bounte network hydrogers based on semi-rigid polyerectrolyte physical hetworks	2013-
Journal of Materials Chemistry B   6347~6354   名類の有無   10.1039/C9TB01217F   音談の有無   有   オープンアクセス   国際共著   1   1   1   1   1   1   1   1   1		c = +n   = //:
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名		
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名	Journal of Materials Chemistry B	6347 ~ 6354
1. 著名名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Materials 3. 強語名 ACS Applied Polymer Materials  和	·	
1. 著者名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku Ping Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials 4. 巻 1019年    1948~1953   19		
1. 著者名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Materials 3. 強語名 ACS Applied Polymer Materials  4. 巻 11 Table Polymer Materials 5. 発行年 2019年 1948~1953 1948~1953 1948~1953 1948~1953 1948~1953 1948~1953 10.1021/acsapm.9b00395 1. 著者名 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Taka	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト辨別子)	
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. 著書名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 2. 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3. 確誌名 ACS Applied Polymer Materials  4. 巻 1948 – 1953  指載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  4. 巻 MIrai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2. 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3. 雑誌名 Polymer  和オープンアクセス  国際共著  5. 発行年 2019年  4. 巻 178  5. 発行年 2019年  6. 最初と最後の頁 178  5. 発行年 2019年  6. 最初と最後の頁 178  5. 発行年 2019年  6. 最初と最後の頁 178  5. 発行年 2019年  5. 発行年 2019年  6. 最初と最後の頁 121686 - 121686		
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 Zhang Hui Jie、Luo Feng, Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku 2. 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  「おおかけ」の 1.01021/acsapm.9b00395  1. 著者名 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Kurokawa Takayuki、Cong Jian Ping 2. 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3. 雑誌名 Polymer  「表現の有無 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  「表現の表現の方式にあるのでは、これの表現の方式にある。」 「表現の表現の方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にあるのでは、これの表現の方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にあるの方式にある。」 「表現の方式にあるの方式にある。」 「表現の方式によっては、また、これの方式によっては、またが、これの方式によっては	10.1039/091801217F	月 月
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 Zhang Hui Jie、 Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku 2. 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  「おおって Acc Applied Polymer Materials  「おって Acc Applied Polymer Materials  「おおって Acc Applied Polymer Materials  「おって Acc Applied Polymer Materials  「おおって Acc Acc Applied Polymer Materials  「おって Acc Acc Applied Polymer Materials  「おって Acc Acc Applied Polymer Materials Mate		
1 · 著者名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1 Tasuku 2 · 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3 · 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  指載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1021/acsapm · 9b00395  1 · 著者名 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa 178 Takayuki, Gong Jian Ping 2 · 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network 3 · 雑誌名 Polymer  超読の有無 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686  相談論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686  相談論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686  相談論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686	オーブンアクセス	国際共著
1 · 著者名 Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1 Tasuku 2 · 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3 · 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  指載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1021/acsapm · 9b00395  1 · 著者名 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa 178 Takayuki, Gong Jian Ping 2 · 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network 3 · 雑誌名 Polymer  超読の有無 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686  相談論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686  相談論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686  相談論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1016/j · polymer · 2019 · 121686	オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Tasuku 2.論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス  1. 著者名 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2. 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3. 雑誌名 Polymer  3. 雑誌名 Polymer  3. 雑誌名 Polymer  4. 巻 178  5. 発行年 2019年  6. 最初と最後の頁 121686 - 121686  7. 表記の有無 10.1016/j.polymer.2019.121686  7. 基読の有無 10.1016/j.polymer.2019.121686	1 英字夕	۸ <b>*</b>
2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  1 . 著者名 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  第載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  第載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  1 . 養語の有無		_
Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials 3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials 6 . 最初と最後の頁 1948~1953  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395 7	Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima	_
Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名	Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima	_
Matěrials 3.雑誌名 ACS Applied Polymer Materials 信載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395 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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer  6.最初と最後の頁 121686~121686 有 オープンアクセス 国際共著  4.巻 178  5.発行年 2019年  6.最初と最後の頁 121686~121686	Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku	1
3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials 「書載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395 「本ープンアクセス 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) 「著者名 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer 「表読の有無 10.1016/j.polymer.2019.121686 「書読の有無 有 オープンアクセス 国際共著 「金読の有無 有	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku 2 . 論文標題	5 . 発行年
ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2. 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3. 雑誌名 Polymer  「表述のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  相談論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory	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/acsapm.9b00395	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials	1 5.発行年 2019年
10.1021/acsapm.9b00395 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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer  6.最初と最後の頁 121686~121686  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsapm.9b00395 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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer  6.最初と最後の頁 121686~121686  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsapm.9b00395 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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer  6.最初と最後の頁 121686~121686  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsapm.9b00395 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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer  4.巻 178 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 121686~121686  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686 有  オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著 該当する  1 . 著者名 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network 2019年 3 . 雑誌名 Polymer 6 . 最初と最後の頁 121686~121686 有 カープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名     ACS Applied Polymer Materials	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953
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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer 6.最初と最後の頁 121686~121686  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953
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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer 6.最初と最後の頁 121686~121686  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953
1 . 著者名 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  オープンアクセス  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948 ~ 1953 査読の有無 有
1 . 著者名 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  オープンアクセス  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題    Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名    ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)    10.1021/acsapm.9b00395	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948 ~ 1953 査読の有無 有
Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  お職論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948 ~ 1953 査読の有無 有
Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  お職論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948 ~ 1953 査読の有無 有
Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3.雑誌名 Polymer  おおかけ (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686  有  国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948 ~ 1953 査読の有無 有 国際共著 該当する
2 . 論文標題       5 . 発行年         Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network       2019年         3 . 雑誌名       6 . 最初と最後の頁         Polymer       121686~121686         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.polymer.2019.121686       有         オープンアクセス       国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する
2 . 論文標題       5 . 発行年         Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network       2019年         3 . 雑誌名       6 . 最初と最後の頁         Polymer       121686~121686         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.polymer.2019.121686       有         オープンアクセス       国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題   Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名   ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)   10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する
Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network 2019年  3.雑誌名 Polymer 6.最初と最後の頁 121686~121686 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686 有  オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題   Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名   ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)   10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する
3 . 雑誌名 Polymer 6 . 最初と最後の頁 121686~121686 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686 有 オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題   Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名   ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)   10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178
Polymer       121686 ~ 121686         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.polymer.2019.121686       有         オープンアクセス       国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題    Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名    ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)    10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年
Polymer       121686 ~ 121686         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.polymer.2019.121686       有         オープンアクセス       国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題    Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名    ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)    10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178
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.polymer.2019.121686 有	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名     ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)     10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 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) 査読の有無 10.1016/j.polymer.2019.121686 有 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名     ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)     10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1016/j.polymer.2019.121686 有 オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名     ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)     10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1016/j.polymer.2019.121686 有 オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名     ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)     10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1016/j.polymer.2019.121686 有 オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名     ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)     10.1021/acsapm.9b00395  オープンアクセス	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題     Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 維誌名     ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)     10.1021/acsapm.9b00395  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     Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題     Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名     Polymer	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 121686~121686
	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 121686~121686
	Zhang Hui Jie, Luo Feng, Ye Yanan, Sun Tao Lin, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku  2. 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 Murai Joji, Nakajima Tasuku, Matsuda Takahiro, Tsunoda Katsuhiko, Nonoyama Takayuki, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping  2. 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3. 雑誌名 Polymer	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 121686~121686
	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 121686~121686
	Zhang Hui Jie、Luo Feng、Ye Yanan、Sun Tao Lin、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku  2 . 論文標題 Tough Triblock Copolymer Hydrogels with Different Micromorphologies for Medical and Sensory Materials  3 . 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b00395  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 Murai Joji、Nakajima Tasuku、Matsuda Takahiro、Tsunoda Katsuhiko、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Tough double network elastomers reinforced by the amorphous cellulose network  3 . 雑誌名 Polymer  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2019.121686	1 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1948~1953 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 178 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 121686~121686

1.著者名	T . w
	4 . 巻
Murakawa Kohei、King Daniel R.、Sun Taolin、Guo Honglei、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	7
2.論文標題	5.発行年
Polyelectrolyte complexation via viscoelastic phase separation results in tough and self-	2019年
recovering porous hydrogels	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Materials Chemistry B	5296 ~ 5305
Journal of materials chemistry b	3290 3303
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.1039/C9TB01376H	
10.1039/0918013/00	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
Frauenlob Martin、King Daniel R.、Guo Honglei、Ishihara Seiichiro、Tsuda Masumi、Kurokawa	52
Takayuki、Haga Hisashi、Tanaka Shinya、Gong Jian Ping	
2.論文標題	5.発行年
Modulation and Characterization of the Double Network Hydrogel Surface-Bulk Transition	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
3 . 赤性映画 Macromolecules	6704~6713
Macroniorecures	0704 - 0713
担罪給すのDD(ニッカリ・オット ロー・ ロー・	本芸の左仰
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromol.9b01399	有
	[=1 Dby +1 +++
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
Qiao Laicong、Du Cong、Gong Jian Ping、Wu Zi Liang、Zheng Qiang	4
and the second company and the first transfer and the second transfer and transfer an	
2.論文標題	5.発行年
	2019年
Programmed Diffusion Induces Anisotropic Superstructures in Hydrogels with High Mechano	20134
Optical Sensitivity	( 目知に目後の五
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Materials Technologies	1900665 ~ 1900665
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.201900665	有
10.1002/admt.201900665	有
10.1002/admt.201900665 オープンアクセス	有 国際共著
オープンアクセス	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	国際共著該当する
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 該当する
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著該当する
オープンアクセス	国際共著 該当する 4 . 巻 11
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 該当する
オープンアクセス	国際共著 該当する 4 . 巻 11
オープンアクセス	国際共著 該当する 4 . 巻 11 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   King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題   Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019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   King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題   Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
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 King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019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   King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題   Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
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 King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 35343~35353
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 King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 35343~35353
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 King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 35343~35353
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 King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.9b12935	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 35343~35353 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 King Daniel R.、Okumura Tsuyoshi、Takahashi Riku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness  3 . 雑誌名 ACS Applied Materials & Interfaces  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	国際共著 該当する 4 . 巻 11 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 35343~35353

1.著者名	4 . 巻
Guo Honglei、Hong Wei、Kurokawa Takayuki、Matsuda Takahiro、Wu Zi Liang、Nakajima Tasuku、	52
Takahata Masakazu、Sun Taolin、Rao Ping、Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Internal Damage Evolution in Double-Network Hydrogels Studied by Microelectrode Technique	2019年
media samage from m season network hydrogene etaaned sy ministration network hydrogene	2010 1
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	7114 ~ 7122
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
10.1021/acs.macromol.9b01308	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
Tao Zhen、Fan Hailong、Huang Junchao、Sun Taolin、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	11
2.論文標題	5 . 発行年
Fabrication of Tough Hydrogel Composites from Photoresponsive Polymers to Show Double-Network	2019年
Effect	•
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
ACS Applied Materials & Interfaces	37139 ~ 37146
nee neet a material a mortage	01100 01110
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acsami.9b13746	有
10.1021/acsaii1.3013/40	Ħ
オープンアクセス	国際共著
· · · · · · - · ·	国际六省
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1	4 <del>*</del>
1 . 著者名	4.巻
Cui Kunpeng, Ye Ya Nan, Sun Tao Lin, Chen Liang, Li Xueyu, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku,	52
Nonoyama Takayuki、Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Effect of Structure Heterogeneity on Mechanical Performance of Physical Polyampholytes	2019年
Hydrogels	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	7369 ~ 7378
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromol.9b01676	有
	.,
オープンアクセス	国際共著
	該当する
<b>オーナンアクセスとしている(また、そのやまでめる)</b>	12.0
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	
	Λ <u>券</u>
1 . 著者名	4.巻
1.著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa	4.巻 8
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	8
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題	5 . 発行年
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	8
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network	8 5.発行年 2019年
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network	8 5.発行年 2019年
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名 ACS Macro Letters	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1407~1412
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名 ACS Macro Letters	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1407~1412
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名 ACS Macro Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsmacrolett.9b00679	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1407~1412
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名 ACS Macro Letters	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1407~1412
1 . 著者名 Nakajima Tasuku、Ozaki Yuhei、Namba Ryo、Ota Kumi、Maida Yuki、Matsuda Takahiro、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Tough Double-Network Gels and Elastomers from the Nonprestretched First Network 3 . 雑誌名 ACS Macro Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsmacrolett.9b00679	8 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 1407~1412 査読の有無 有

	T
1.著者名	4 . 巻
Ye Ya Nan、Cui Kunpeng、Indei Tsutomu、Nakajima Tasuku、Hourdet Dominique、Kurokawa Takayuki、	52
Gong Jian Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Relaxation Dynamics and Underlying Mechanism of a Thermally Reversible Gel from Symmetric	2019年
Triblock Copolymer	2010—
	6 早知レ星後の百
3. 雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	8651 ~ 8661
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromol.9b01856	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
	4.공   10
Fan Hailong、Wang Jiahui、Tao Zhen、Huang Junchao、Rao Ping、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	10
0 *A	5 3V/= /T
2 . 論文標題	5 . 発行年
Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in	2019年
seawater	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Nature Communications	5127
	, i.e.
	<u></u> 査読の有無
10.1038/s41467-019-13171-9	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)	<u>-</u>
1.著者名	4 . 巻
Nonoyama Takayuki, Lee Yong Woo, Ota Kumi, Fujioka Keigo, Hong Wei, Gong Jian Ping	32
Honoyama ranayant, Lot fong noo, ota hamit, rajifona hergo, fiong net, oung staff i fing	
2 . 論文標題	5 . 発行年
	リ・光1]午
	0040/
2 . 調又标题 Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins	2019年
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins	•
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins	2019年 6.最初と最後の頁
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins	•
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials  弱載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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)	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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)	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3.雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins 3 . 雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials  司載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2.論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 16 5 . 発行年 2020年
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials  司載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2.論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials  司載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2.論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels	6 . 最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 16 5 . 発行年 2020年
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3. 雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2. 論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels  3. 雑誌名	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3. 雑誌名 Advanced Materials  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2. 論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels  3. 雑誌名	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials    最	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1897~1907
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials    同戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2. 論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels  3. 雑誌名 Soft Matter	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1897~1907
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials    最	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1897~1907
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3 . 雑誌名 Advanced Materials  哥戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki 2 . 論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels  3 . 雑誌名 Soft Matter	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1897~1907
Instant Thermal Switching from Soft Hydrogel to Rigid Plastics Inspired by Thermophile Proteins  3.雑誌名 Advanced Materials    最戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201905878  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 Guo Honglei、Uehara Yuto、Matsuda Takahiro、Kiyama Ryuji、Li Long、Ahmed Jamil、Katsuyama Yoshinori、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki  2.論文標題 Surface charge dominated protein absorption on hydrogels  3.雑誌名 Soft Matter	6.最初と最後の頁 1905878~1905878 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 16 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 1897~1907

1.著者名	4 . 巻
Fukao Kazuki、Nakajima Tasuku、Nonoyama Takayuki、Kurokawa Takayuki、Kawai Takahiko、Gong Jian	53
Ping	
	F 78.7- F
2.論文標題	5 . 発行年
Effect of Relative Strength of Two Networks on the Internal Fracture Process of Double Network	2020年
Hydrogels As Revealed by in Situ Small-Angle X-ray Scattering	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	1154 ~ 1163
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromol.9b02562	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)	_
7 7777 EXCOCKIO (\$12, CO) (\$20)	_
1.著者名	4 . 巻
Hui Chung-Yuen, Liu Zezhou, Phoenix Stuart Leigh, King Daniel R., Cui Wei, Huang Yiwan, Gong	35
Jian Ping	= 7V./= <del> -</del>
2.論文標題	5 . 発行年
Mechanical behavior of unidirectional fiber reinforced soft composites	2020年
	'
2 Mt++47	6 見知し見後の百
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Extreme Mechanics Letters	100642 ~ 100642
担害会かのアクレイデンドクリーナザンドークリーナがロリフン	大芸の大畑
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.eml.2020.100642	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
Hirayama Satoshi, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping	147
nirayama satosii, kutokawa takayuki, song Stan Fing	147
2 . 論文標題	5 . 発行年
Non-linear rheological study of hydrogel sliding friction in water and concentrated hyaluronan	2020年
solution	2020
501411011	
	c ====================================
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
3.雑誌名	6.最初と最後の頁 106270~106270
3.雑誌名	
3.雑誌名 Tribology International	106270 ~ 106270
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	
3.雑誌名 Tribology International	106270 ~ 106270
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	106270~106270 査読の有無
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270	106270~106270 査読の有無 有
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270 オープンアクセス	106270~106270 査読の有無
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270	106270~106270 査読の有無 有
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270 オープンアクセス	106270~106270 査読の有無 有
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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)	106270~106270 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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)	106270~106270 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、	106270~106270 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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)	106270~106270 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2.論文標題	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年 2020年
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture  3.雑誌名	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年 2020年
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture  3.雑誌名	106270~106270 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  オープンアクセス	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7606~7612
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  オープンアクセス	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7606~7612
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  オープンアクセス	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7606~7612
3.雑誌名 Tribology International 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture  3.雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7606~7612
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture  3.雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2000189117	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 7606~7612  査読の有無 有
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  オープンアクセス	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 117 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 7606~7612
3.雑誌名 Tribology International  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.triboint.2020.106270  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 Li Xueyu、Cui Kunpeng、Sun Tao Lin、Meng Lingpu、Yu Chengtao、Li Liangbin、Creton Costantino、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 Mesoscale bicontinuous networks in self-healing hydrogels delay fatigue fracture  3.雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.2000189117	106270~106270  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 117 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 7606~7612  査読の有無 有

Haque M. Anamul、Cui Kunpeng、Ilyas Muhammad、Kurokawa Takayuki、Marcellan Alba、Brulet Annie、Takahashi Riku、Nakajima Tasuku、Gong J. Ping  2 . 論文標題 Lamellar Bilayer to Fibril Structure Transformation of Tough Photonic Hydrogel under Elongation	
Takahashi Riku、Nakajima Tasuku、Gong J. Ping  2 . 論文標題  Lamellar Bilayer to Fibril Structure Transformation of Tough Photonic Hydrogel under Elongation	巻
Takahashi Riku、Nakajima Tasuku、Gong J. Ping  2 . 論文標題  Lamellar Bilayer to Fibril Structure Transformation of Tough Photonic Hydrogel under Elongation	53
2.論文標題 Lamellar Bilayer to Fibril Structure Transformation of Tough Photonic Hydrogel under Elongation	
Lamellar Bilayer to Fibril Structure Transformation of Tough Photonic Hydrogel under Elongation	. 発行年
, , , ,	
3.雑誌名 6	2020年
3.雑誌名	
Table 1	. 最初と最後の頁
Macromolecules	4711 ~ 4721
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	読の有無
10.1021/acs.macromol.0c00878	有
10.1021/ de3.1111011.000010	P
オープンアクセス	]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 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	巻
Matsuda Takahiro、Kawakami Runa、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping	53
2.論文標題 5	. 発行年
Crack Tip Field of a Double-Network Gel: Visualization of Covalent Bond Scission through	2020年
	2U2U <del>' </del>
Mechanoradical Polymerization	
	. 最初と最後の頁
Macromolecules	8787 ~ 8795
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査	読の有無
10.1021/acs.macromol.0c01485	有
10.10217400.111011.0001400	7
オープンアクセス	<b>I</b> 際共著
	10次六百
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
	巻
Huang Junchao、Frauenlob Martin、Shibata Yuki、Wang Lei、Nakajima Tasuku、Nonoyama Takayuki、	21
Tsuda Masumi, Tanaka Shinya, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping	
2.論文標題 5	. 発行年
Chitin-Based Double-Network Hydrogel as Potential Superficial Soft-Tissue-Repairing Materials	2020年
Citt III-based bouble-Network hydrogen as noterital superincial soft-inssue-Neparining materials	2020-
2 1854-67	目切し目後の声
	. 最初と最後の頁
Biomacromolecules	4220 ~ 4230
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	₹読の有無
10.1021/acs.biomac.0c01003	有
10.110217/4001.0101000	
オープンアクセス	I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
	· . 巻
1 . 著者名 4	92
1 . 著者名 4 木山竜二、グン剣萍	
	マとくニケー
木山竜二、グン剣萍	*************************************
木山竜二、グン剣萍         2.論文標題    5	. 発行年 2010年
木山竜二、グン剣萍2 . 論文標題5ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network	. 発行年 2019年
木山竜二、グン剣萍  2 . 論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends	2019年
本山竜二、グン剣萍  2 . 論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends  3 . 雑誌名  6	2019年 . 最初と最後の頁
木山竜二、グン剣萍  2 . 論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends	2019年
本山竜二、グン剣萍  2 . 論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends  3 . 雑誌名  6	2019年 . 最初と最後の頁
本山竜二、グン剣萍  2.論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends  3.雑誌名 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかな	2019年 . 最初と最後の頁
本山竜二、グン剣萍  2.論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends  3.雑誌名 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかなタフポリマー」特集号	2019年 . 最初と最後の頁 352~356
本山竜二、グン剣萍  2 . 論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends  3 . 雑誌名 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかな タフポリマー」特集号  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2019年 . 最初と最後の頁 352~356 . 読の有無
本山竜二、グン剣萍  2 . 論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends  3 . 雑誌名 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかなタフポリマー」特集号	2019年 . 最初と最後の頁 352~356
木山竜二、グン剣萍2.論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends5 3.雑誌名 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかなタフポリマー」特集号6 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかなタフポリマー」特集号	2019年 ・. 最初と最後の頁 352~356 - 読の有無 有
木山竜二、グン剣萍2.論文標題 ダブルネットワークゲルのタフ化機構とその最新の研究動向/ Toughening Mechanism of Double Network Gels and New Research Trends5 3.雑誌名 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかなタフポリマー」特集号6 日本ゴム協会誌/Journal of Society of Rubber Science and Technology, Japan、「ImPACT しなやかなタフポリマー」特集号	2019年 . 最初と最後の頁 352~356 . 読の有無

	1
1.著者名	4.巻
松田昂大、中島祐、グン剣萍	581
2.論文標題	5.発行年
鍛えて成長するゲル 破壊による創造の材料科学	2019年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
現代化学	53~57
201010 3	00 01
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	-
4 \$2.67	1 4 <del>**</del>
1.著者名	4 . 巻 第55巻3月号
野々山貴行、木山竜二、深尾一城、安田和則、黒川孝幸、グン剣萍	第50登3月号
2 . 論文標題	5.発行年
人工軟骨への応用を目指した高強度ハイドロゲル - リン酸カルシウム複合体	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
セラミックス	166 ~ 170
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	本芸の左便
掲載論文のDOI(デンダルオフシェクト蔵別士) なし	査読の有無無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
TO TO THE COURT OF THE PARTY OF	
1 . 著者名	4.巻
Takayuki Nonoyama, Jian Ping Gong	1
2.論文標題	5.発行年
Meet the phase-separation polymeric gel	2020年
3.雑誌名	 6.最初と最後の頁
The Innovation Platform	166 ~ 170
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
Fan Hailong、Gong Jian Ping	53
2.論文標題	5.発行年
Fabrication of Bioinspired Hydrogels: Challenges and Opportunities	2020年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Macromolecules	2769 ~ 2782
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.macromoI.0c00238	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 1337 ( 1

1 . 著者名   Nonoyama Takayuki	4.巻 52
2. 論文標題 Robust hydrogel-bioceramics composite and its osteoconductive properties	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
う・雑誌が石 Polymer Journal	0.版別と版役の員 709~716
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/s41428-020-0332-y	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 Ya Nan Ye、Martin Frauenlob、Lei Wang、Masumi Tsuda、Tao Lin Sun,、Kunpeng Cui、 Riku Takahashi、 Huijie Zhang、 Tasuku Nakajima、Takayuki Nonoyama、Takayuki Kurokawa、Shinya Tanaka、 Jian Ping Gong	4 . 巻 28
2.論文標題	5 . 発行年
Tough and Self-Recoverable Thin Hydrogel Membranes for Biological Applications	2018年
3.雑誌名 Advanced Functional Materials	6.最初と最後の頁 1801489~1801489
<u></u> 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/adfm.201801489	自読の有無有
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)	-
	4 . 巻
Ping Rao, Tao Lin Sun, Liang Chen, Riku Takahashi, Gento Shinohara, Hui Guo, Daniel R. King, Takayuki Kurokawa, Jian Ping Gong	30
2. 論文標題 Tough Hydrogels with Fast, Strong, and Reversible Underwater Adhesion Based on a Multi-Scale Design	5.発行年 2018年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Advanced Materials	1801884 ~ 1801884
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/adma.201801884	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
	T
1 . 著者名 Riku Takahashi、Kouichi Shimano、Haruka Okazaki、Takayuki Kurokawa、Tasuku Nakajima、Takayuki Nonoyama、Daniel R. King、Jian Ping Gong	4.巻 5
2.論文標題 Tough Particle-Based Double Network Hydrogels for Functional Solid Surface Coatings	5.発行年 2018年
3.雑誌名 Advanced Materials Interfaces	6 . 最初と最後の頁 1801018~1801018
掲載於立のDOL(デジタルオブジェクト辨別スト	本芸の右無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/admi .201801018	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 Ryuji Kiyama、Takayuki Nonoyama、Susumu Wada、Shingo Semba、Nobuto Kitamura、Tasuku Nakajima、	
	4 . 巻
	81
Takayuki Kurokawa、Kazunori Yasuda、Shinya Tanaka、Jian Ping Gong	
2.論文標題	5.発行年
Micro Patterning of Hydroxyapatite by Soft Lithography on Hydrogels for Selective	2018年
Osteoconduction	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Acta Biomaterialia	60 ~ 69
Acta Bromaterraria	00 03
担撃公子の2017 デジカリナブジーカー 幼田フン	本誌の左信
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.actbio.2018.10.002	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)	_
3 2277 Excocord (822, 637, 633)	
. ***	4 24
1.著者名	4 . 巻
Kunpeng Cui、Tao Lin Sun、Xiaobin Liang、Ken Nakajima、Ya Nan Ye、Liang Chen、Takayuki	121
Kurokawa, Jian Ping Gong	
2.論文標題	5 . 発行年
	2018年
Multiscale Energy Dissipation Mechanism in Tough and Self-Healing Hydrogels	2010 <del>'+</del>
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review Letters	185501 ~ 185501
•	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
10.1103/PhysRevLett.121.185501	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
	W-1/6
1 \$27	1 <del>*</del>
1. 著者名	4 . 巻
Dea Obi Tee Lie One Teen Lie Teenlin Nebeline Televal' Mandelian Vice 76 - 91 - 91 - 9	51
Ran Shi、Tao Lin Sun、Feng Luo、Tasuku Nakajima、Takayuki Kurokawa、Yue Zhen Bin、Michael	01
Rubinstein, Jian Ping Gong	
Rubinstein、Jian Ping Gong 2 . 論文標題	5.発行年
Rubinstein、Jian Ping Gong 2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium	
Rubinstein、Jian Ping Gong 2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate	5 . 発行年 2018年
Rubinstein、Jian Ping Gong 2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium	5.発行年
Rubinstein、Jian Ping Gong 2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate	5 . 発行年 2018年
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2. 論文標題	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2.論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14
Rubinstein、Jian Ping Gong  2.論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3.雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2.論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14
Rubinstein、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3. 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2. 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名 Soft Matter	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 9693~9701
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名 Soft Matter	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 9693~9701 査読の有無
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名 Soft Matter	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 9693~9701
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名 Soft Matter	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 9693~9701 査読の有無
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名 Soft Matter  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8SM01854E	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 9693~9701
Rubinstein、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Elastic-Plastic Transformation of Polyelectrolyte Complex Hydrogels from Chitosan and Sodium Hyaluronate  3 . 雑誌名 Macromolecules  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.8b01658  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 Ken-ichi Hoshino、Tasuku Nakajima、Takahiro Matsuda、Takamasa Sakai、Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Network Elasticity of a Model Hydrogel as a Function of Swelling Ratio: From Shrinking to Extreme Swelling State  3 . 雑誌名 Soft Matter	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 8887~8898 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 14 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 9693~9701 査読の有無

1.著者名	4.巻
Takahiro Matsuda、Runa Kawakami、Ryo Namba、Tasuku Nakajima、Jian Ping Gong	363
2.論文標題	5 . 発行年
Mechanoresponsive Self-growing Hydrogels Inspired by Muscle Training	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Science	504~508
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/science.aau9533	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
Shintaro Yashima、Satoshi Hirayama、Takayuki Kurokawa、Thomas Salez、Haruna Takefuji、Wei	15
Hong、Jian Ping Gong 2.論文標題 Shearing-induced Contact Pattern Formation in Hydrogels Sliding in Polymer Solution	5.発行年 2019年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
Soft Matter	1953~1959
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C8SM02428F	 査読の有無 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
Youfeng Yue、Takayuki Kurokawa	11
2 . 論文標題	5 . 発行年
Designing Responsive Photonic Crystal Patterns by Using Laser Engraving	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
ACS Applied Materials & Interfaces	10841~10847
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsami.8b22498	   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 野々山貴行、グン剣萍、安田和則	4.巻 38
2.論文標題	5 . 発行年
高強度・高靭性ダブルネットワークゲルの開発とソフト人工軟骨への応用	2018年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
月刊機能材料	51~59
   掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)   なし	査読の有無無無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著

1.著者名	4 . 巻
堀端修人、中島 祐、グン剣萍	29
	20
2. 論文標題	5.発行年
刺激応答性発色ゲル	2018年
**************************************	2010
40.41.41	6 BARLEWSE
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
応用物理学会・有機分子・バイオエレクトロニクス分科会 会誌	232 ~ 235
15.00 = 2 = 1.000000	
19 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0 ±0	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
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
=	国际共有
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	4 . 巻
	_
崔 昆朋、孫 桃林、グン剣萍	3
2.論文標題	5.発行年
·····	
Tough and Self-healing Supramolecular Hydrogels Composed of Polyampholytes	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
高分子通報(Polymer Bulletin)創刊30周年記念号	1~16
IEIV 1 MEHX (TOTAINET DUTTETTIT) 配けいいつ	1 10
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.14028/j.cnki.1003-3726.2019.03.001	無
10.14026/j.Clik1.1005-3/20.2019.03.001	<del>////</del>
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闲難	-
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	-
	-
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名	4 . 巻
1 . 著者名	- 4 . 巻 132
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang	_
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping	132
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題	132 5 . 発行年
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping	132
1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo	132 5 . 発行年
1.著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2.論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone	132 5.発行年 2017年
1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3. 雑誌名	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone	132 5.発行年 2017年
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3. 雑誌名 Biomaterials	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95
1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3. 雑誌名 Biomaterials	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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)	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95  査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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)	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95  査読の有無 有  国際共著
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone  3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori  2 . 論文標題	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam, Kitamura Nobuto, Nonoyama Takayuki, Wada Susumu, Goto Keiko, Zhang Xi, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Takagi Yasuaki, Yasuda Kazunori, Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone  3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro, Kitamura Nobuto, Goto Keiko, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping, Kanaya Fuminori, Yasuda Kazunori  2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel 3 . 雑誌名	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel 3 . 雑誌名	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam, Kitamura Nobuto, Nonoyama Takayuki, Wada Susumu, Goto Keiko, Zhang Xi, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Takagi Yasuaki, Yasuda Kazunori, Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone  3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro, Kitamura Nobuto, Goto Keiko, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping, Kanaya Fuminori, Yasuda Kazunori  2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel  3 . 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 210
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel 3 . 雑誌名	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Mredna Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel 3 . 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 210
1 . 著者名 Mredna Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone 3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori 2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel 3 . 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 210
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone  3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori  2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel  3 . 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12891-017-1578-1	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 210 査読の有無 有
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam, Kitamura Nobuto, Nonoyama Takayuki, Wada Susumu, Goto Keiko, Zhang Xi, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Takagi Yasuaki, Yasuda Kazunori, Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone  3 . 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro, Kitamura Nobuto, Goto Keiko, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping, Kanaya Fuminori, Yasuda Kazunori  2 . 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel  3 . 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 210
1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Kitamura Nobuto、Nonoyama Takayuki、Wada Susumu、Goto Keiko、Zhang Xi、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Takagi Yasuaki、Yasuda Kazunori、Gong Jian Ping  2. 論文標題 Anisotropic tough double network hydrogel from fish collagen and its spontaneous in vivo bonding to bone  3. 雑誌名 Biomaterials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.biomaterials.2017.04.005  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 Higa Kotaro、Kitamura Nobuto、Goto Keiko、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping、Kanaya Fuminori、Yasuda Kazunori  2. 論文標題 Effects of osteochondral defect size on cartilage regeneration using a double-network hydrogel  3. 雑誌名 BMC Musculoskeletal Disorders	132 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 85~95 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 18 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 210 査読の有無 有

10.1021/acsnano.7b04942 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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、 Gong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 雑誌名 Advanced Materials  有 国際共著  4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 2018年 1704937~1704937		
2 . 論文権題 内部に傾斜構造を有する依故子複合ケルの刺激応答性形態を化 3 . 特話名 高分子論文集 4 . 最初と無後の頁 311-318 11-3	1.著者名	4 . 巻
2 . 論文標題	NAKAJIMA Tasuku, HIWATASHI Kenta, HU Jian, KUROKAWA Takavuki, GONG Jian Ping	74
内部に傾斜構造を有する敵性子権合グルの刺激応答性形態を化 2017年 6. 最初と競技の頁 311-318 7.	The second control is	
内部に傾斜構造を有する微粒子複合ケルの刺激応答性形態を化 3 . 雑誌名		F 36/-/-
3 . 熱議名 高分子論文集		
高分子論文集   311-318   311	内部に傾斜構造を有する微粒子複合ゲルの刺激応答性形態変化	2017年
高分子論文集   311-318   311		
高分子論文集   311-318   311	3.雑誌名	6. 最初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト護別子) 1. 著者名 1. Yes Muhamad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Song Jian Ping 2. 高次程態 Nater-Triggered Ductile-Brittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of Confinement on Polymer Dynamics 3. 最話名 National Record Ductile-Brittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of Confinement on Polymer Dynamics 3. 最話名 National Record Ductile Spring S	- · vero A	
1. 著者名 I I yas Whammad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Gong Jian Ping 2. 論文理器 National Control of Pingham Ping 3. 雑誌名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nakajima Tasuku, Nakajima Tasuku, Nakajima Tasuku, Nakajima Tasuki, Nakajima	同刀丁姍又朱	311~310
1. 著者名 I I yas Whammad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyana Takayuki, Gong Jian Ping 2. 論文理器 National Collish Pittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of Confinement on Polymer Dynamics 3. 雑誌名 (日本文学を表現的ないに対している) (また、その予定である)  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nakajima Tasuku, Nonoyana Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Oong Jian Ping 3. 雑誌名 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 推誌名 ACS Nano  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Oong Jian Ping 3. 推誌名 ACS Nano  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 3. 推誌名 ACS Nano  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Murokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Kuro		
1. 著者名 I I yas Whammad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyana Takayuki, Gong Jian Ping 2. 論文理器 National Collish Pittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of Confinement on Polymer Dynamics 3. 雑誌名 (日本文学を表現的ないに対している) (また、その予定である)  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nakajima Tasuku, Nonoyana Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Oong Jian Ping 3. 雑誌名 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 推誌名 ACS Nano  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Oong Jian Ping 3. 推誌名 ACS Nano  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 3. 推誌名 ACS Nano  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyana Takayuki, Kiyana Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Murokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Kuro		
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 Ilyas Muhamad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Cong Jian Ping 2 . 論文標語 Nacromolecules  3 . 解談名 Nacromolecules  6 . 最初で最初の1,7501438  オープンアクセス  1 . 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3 . 解談名 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  1 . 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  1 . 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護名 Alfacile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護経 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護経 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護経 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 4 . 是 30 Advanced Materials 5 . 是 5 .	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 Ilyas Muhamad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Cong Jian Ping 2 . 論文標語 Nacromolecules  3 . 解談名 Nacromolecules  6 . 最初で最初の1,7501438  オープンアクセス  1 . 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3 . 解談名 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  1 . 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  1 . 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護名 Alfacile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護経 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護経 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 維護経 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Alligned Hierarchical Fibrous Structures 4 . 是 30 Advanced Materials 5 . 是 5 .	10. 1295/koron 2017-0012	有
### 1 まる名   11 表書名   11 yas Whammad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Gong Jian Ping   2. 論文機器		13
### 1 まる名   11 表書名   11 yas Whammad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Gong Jian Ping   2. 論文機器	ナープンフクセフ	国際共革
1. 著名名 Ilyas Muhammad, Haque Md. Anamul, Yue Youfeng, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Nonoyama Takayuki, Coong Jian Ping 2. 論文標題 Water-Triggered Ductile-Brittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of Confinement on Polymer Dynamics 3. 議話名 Macromolecules  ### Maibar Macromolecules  ### Maibar Monoyama Takayuki, Purusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1. 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1. 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1. 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1. 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima 1. 著名名 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  ### Maibar Monoyama Takayuki, Maibar		
So   Takayuki, Song Jian Ping   So   Takayuki, Song Jian Ping   So   Septime Transputic, Song Jian Ping   Song Ji	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	-
So   Takayuki, Song Jian Ping   So   Takayuki, Song Jian Ping   So   Septime Transputic, Song Jian Ping   Song Ji		
Takayuki, Song Jian Ping 2	1.著者名	4 . 巻
Takayuki、 Song Jian Ping 2	Ilyas Muhammad Hagua Md Anamul Yua Youfang Kurokawa Takayuki Nakajima Tasuku Nonoyama	50
2 . 論文標題		
Water-Triggered Ductile-Brittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of Confinement on Polymer Dynamics 6 . 最初と最後の頁 8169 - 8177		F 78.4= 47
Confinement on Polymer Dynamics  1		
Confinement on Polymer Dynamics  1	Water-Triggered Ductile-Brittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels and Effect of	2017年
3 . 雑誌名 Macromolecules 6 . 最初と風後の頁 8169 - 8177		
Macronolecules 8169~8177  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.7b01438  オーブンアクセス  オーブンアクセス  1 . 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  1 . 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Nakajima Ping A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures Structures A Advanced Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  和 一ブンアクセス  国際共著	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	6 最初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著名名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 2. 論文程題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano  「デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  1. 著名名 Mredha Md. Tariful Islam, Guo Yun Zhou, Nonoyama Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Ogong Jian Ping 2. 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 Advanced Materials  「表記を表しているのでは、これで表します。 「表記を表しているのでは、これで表します。」 4. 巻 30 5. 発行年 2018年 1704937 - 1704937  「最勤論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	******	
10.1021/acs.macromol.7b01438 有 オープンアクセス  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano  1. 著者名 ACS Nano  3. 雑誌名 ACS Nano  1. 著者名 Mredha Ild. Tariful Islam, Guo Yun Zhou, Nonoyama Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2. 語文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 Advanced Materials  4. 巻 30  5. 発行年 2018年 2018年 3. 雑誌名 Advanced Materials  6. 最初と最後の頁 1704937 - 1704937  掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  5 . 発行年 2018年 2018年 2018年 3. 雑誌名 Advanced Materials  6 . 最初と最後の頁 1704937 - 1704937	Macromolecules	8169 ~ 81//
10.1021/acs.macromol.7b01438 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 Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano  4. 巻 11 Tasuku、Gong Jian Ping 5. 発行年 2017年 A 1. 独立と最後の頁 12103 - 12110  基礎の有無 有 オープンアクセス  1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 Advanced Materials  4. 巻 30 5. 発行年 2018年 6. 最初と最後の頁 1704937 - 1704937		
10.1021/acs.macromol.7b01438 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 Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano 6. 最初と最後の頁 12:103~12:110  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942 有 オープンアクセス カーブンアクセスとしている(また、その予定である)  1. 著者名 Mredha lld、Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2. 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 Advanced Materials  4. 巻 30 5. 発行年 2018年 1704937~1704937 月報論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937		
10.1021/acs.macromol.7b01438 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 Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano  4. 巻 11 Tasuku、Gong Jian Ping 5. 発行年 2017年 A 1. 独立と最後の頁 12103 - 12110  基礎の有無 有 オープンアクセス  1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 Advanced Materials  4. 巻 30 5. 発行年 2018年 6. 最初と最後の頁 1704937 - 1704937	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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)  1. 著者名 Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Takayuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima 11 Tasuku、Gong Jian Ping 2. 論文種題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano 4. 巻 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md、Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2. 論文種題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3. 雑誌名 Advanced Materials  4. 巻 30 5. 発行年 2018年 2018年 2018年 2018年 3. 雑誌名 Advanced Materials  4. 巻 30 6. 最初と最後の頁 1704937 ~ 1704937  指載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  有 オープンアクセス  国際共著		
### A - プンアクセスとしている(また、その予定である)  1. 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3. 雑誌名 ACS Nano  #### ACS Nano  #### A - プンアクセス    1. 著者名   1. 基本	10. 1021/ des.illactollot.1501430	P
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  i 養者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 2 i 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3 i 雑誌名 ACS Nano  「おまれ」 「おきれ」 「		国際共芸
1 · 著者名 Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping 2 · 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3 · 雑誌名 ACS Nano 6 · 最初と最後の頁 12103~12110  清戦論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10 · 1021/acsnano. 7b04942 7 · ブンアクセス 1 · 著者名 Mredha Md. Tariful Islam, Guo Yun Zhou, Nonoyama Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2 · 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous 3 · 雑誌名 Advanced Materials  「表読の有無 10 · 1002/adma.201704937 1 · 直読の有無 10 · 1002/adma.201704937 1 · 直読の有無 1 · ブンアクセス 1 · 養養の有無 1 · 元ブンアクセス 1 · 表述の有無 1 · 元ブンアクセス 1 · 本・ディンアクセス 1 · 表述の有無 1 · 元ブンアクセス 1 · 表述の有無 1 · ブンアクセス 1 · 表述の有無 1 · ブンアクセス		
Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping  2	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
Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping  2		
Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Cong Jian Ping  2		
Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  【掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  オープンアクセス  1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  【掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  ② 意読の有無  10.1002/adma.201704937  「電読の有無 有 オープンアクセス  国際共著	1	Δ 券
2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 3 . 雑誌名 ACS Nano 6 . 最初と最後の頁 12103~12110  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  オープンアクセス  I 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 Mredha Md. Tariful Islam, Guo Yun Zhou, Nonoyama Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures Structures 3 . 雑誌名 Advanced Materials  6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937  看読の有無 10.1002/adma.201704937  「重読の有無 10.1002/adma.201704937  国際共著		
Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel 2017年  3 . 雑誌名 ACS Nano 6 . 最初と最後の頁 12103~12110  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942 7 有  オーブンアクセス 国際共著 オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam, Guo Yun Zhou, Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 雑誌名 Advanced Materials 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937 有  オーブンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima	
3 . 雑誌名 ACS Nano 6 . 最初と最後の頁 12103 - 12110  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 . 1021/acsnano .7b04942	Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping	11
3 . 雑誌名 ACS Nano 6 . 最初と最後の頁 12103~12110  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942	Fukao Kazuki, Nonoyama Takayuki, Kiyama Ryuji, Furusawa Kazuya, Kurokawa Takayuki, Nakajima Tasuku, Gong Jian Ping	11
ACS Nano 12110 12103~12103~121033~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~1210	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping 2 . 論文標題	5 . 発行年
ACS Nano 12103~12110 12103~121033~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~1210333~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~12103330~121033300~12103330000000000	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping 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/acsnano.7b04942  オープンアクセス  1. 著者名 Mredha Md. Tariful Islam, Guo Yun Zhou, Nonoyama Takayuki, Nakajima Tasuku, Kurokawa Takayuki, Gong Jian Ping  2. 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3. 雑誌名 Advanced Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937   査読の有無 有  オープンアクセス  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel	5.発行年 2017年
10.1021/acsnano.7b04942 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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 雑誌名 Advanced Materials  6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  「本ープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名	5.発行年 2017年 6.最初と最後の頁
10.1021/acsnano.7b04942 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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3 . 雑誌名 Advanced Materials  6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  「本ープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名	5.発行年 2017年 6.最初と最後の頁
10.1021/acsnano.7b04942 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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2.論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3.雑誌名 Advanced Materials  「6.最初と最後の頁 1704937~1704937  「70.1002/adma.201704937  「2.1002/adma.201704937  「5.1002/adma.201704937  「6 日際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名	5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
10.1021/acsnano.7b04942 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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping 2.論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures 3.雑誌名 Advanced Materials  「6.最初と最後の頁 1704937~1704937  「70.1002/adma.201704937  「2.1002/adma.201704937  「5.1002/adma.201704937  「6 日際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名	5 . 発行年 2017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 Mredna Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、 Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  有  オープンアクセス  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano	5.発行年 2017年 6.最初と最後の頁 12103~12110
1.著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2.論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3.雑誌名 Advanced Materials  4.巻 30 5.発行年 2018年  6.最初と最後の頁 1704937~1704937  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110
1.著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、 Gong Jian Ping  2.論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3.雑誌名 Advanced Materials  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  「査読の有無 有 オープンアクセス  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、 Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  4 . 巻 30  5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3. 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有
1 . 著者名 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、 Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  4 . 巻 30  5 . 発行年 2018年  6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  有  オープンアクセス  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3. 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有
Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、30  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  4 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  オープンアクセス	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有
Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、30  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  4 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  1 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2. 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3. 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  オープンアクセス	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有
Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  4 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  有  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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)	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著
2.論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures5.発行年 2018年3.雑誌名 Advanced Materials6.最初と最後の頁 1704937~1704937掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937査読の有無 有オープンアクセス国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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)	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著
A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous 2018年 3.雑誌名 Advanced Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  有  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著
A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous 2018年 3.雑誌名 Advanced Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937  有  国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著
Structures       3.雑誌名       6.最初と最後の頁         Advanced Materials       1704937~1704937         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/adma.201704937       有         オープンアクセス       国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Advanced Materials6.最初と最後の頁 1704937~1704937掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937査読の有無 有オープンアクセス国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年
Advanced Materials 1704937~1704937 1704937 1704937	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 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 10.1002/adma.201704937 有	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年
10.1002/adma.201704937 有 オープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年
10.1002/adma.201704937 有 オープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1002/adma.201704937 有 オープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  オープンアクセス	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1002/adma.201704937 有 オープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937
	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937
	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937
	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937
	Fukao Kazuki、Nonoyama Takayuki、Kiyama Ryuji、Furusawa Kazuya、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 Anisotropic Growth of Hydroxyapatite in Stretched Double Network Hydrogel  3 . 雑誌名 ACS Nano  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsnano.7b04942  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 Mredha Md. Tariful Islam、Guo Yun Zhou、Nonoyama Takayuki、Nakajima Tasuku、Kurokawa Takayuki、Gong Jian Ping  2 . 論文標題 A Facile Method to Fabricate Anisotropic Hydrogels with Perfectly Aligned Hierarchical Fibrous Structures  3 . 雑誌名 Advanced Materials  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.201704937	11 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 12103~12110 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 30 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1704937~1704937

1.著者名	
	4 . 巻
Haque Md. Anamul、Mito Kei、Kurokawa Takayuki、Nakajima Tasuku、Nonoyama Takayuki、Ilyas	3
Muhammad, Gong Jian Ping	
	5 张仁左
2.論文標題	5 . 発行年
Tough and Variable-Band-Gap Photonic Hydrogel Displaying Programmable Angle-Dependent Colors	2018年
· ·	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
	55 ~ 62
ACS Omega	55 ~ 62
· ·	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acsomega.7b01443	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
Takahashi Riku、Sun Tao Lin、Saruwatari Yoshiyuki、Kurokawa Takayuki、King Daniel R.、Gong Jian	30
Ping	
2.論文標題	5 . 発行年
Creating Stiff, Tough, and Functional Hydrogel Composites with Low-Melting-Point Alloys	2018年
	=2.0
그 샤브선	6.最初と最後の頁
3.雑誌名	
Advanced Materials	1706885 ~ 1706885
· ·	
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/adma.201706885	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)	_
4 *************************************	4 244
1.著者名	4.巻
Nakajima Tasuku	49
· ·	
2.論文標題	5.発行年
······	
Generalization of the sacrificial bond principle for gel and elastomer toughening	2017年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Polymer Journal	477 ~ 485
· I	
	* * • • • •
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(デジタルオプジェクト識別子)	
掲載論文のD0I(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12	有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 オープンアクセス	
掲載論文のD0I(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12	有
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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	有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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	有
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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	有 国際共著 - 4.巻
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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	有 国際共著 -
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong	有 国際共著 - 4.巻 59
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong 2 . 論文標題	有 国際共著 - 4.巻
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong 2.論文標題	有 国際共著 - 4.巻 59
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong	有 国際共著 - 4.巻 59 5.発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels	有 国際共著 - 4.巻 59 5.発行年 2017年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3 . 雑誌名	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017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) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels	有 国際共著 - 4.巻 59 5.発行年 2017年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3 . 雑誌名	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2.論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3.雑誌名 Polymer Science Ser. C	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2.論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3.雑誌名 Polymer Science Ser. C	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  オープンアクセス	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3 . 雑誌名 Polymer Science Ser. C	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2.論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3.雑誌名 Polymer Science Ser. C	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17 査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12 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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2 . 論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3 . 雑誌名 Polymer Science Ser. C	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/pj.2017.12  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 Tao Lin Sun, Kunpeng Cui, Jian Ping Gong  2.論文標題 Tough, Self-Recovery and Self-healing Polyampholyte Hydrogels  3.雑誌名 Polymer Science Ser. C	有 国際共著 - 4 . 巻 59 5 . 発行年 2017年 6 . 最初と最後の頁 11~17 査読の有無

1.著者名	4 . 巻
野々山貴行、中島祐、黒川孝幸、北村信人、安田和則、グン剣萍	35
到く山東川、中岡山、杰川子十、1011日八、メロルが、ノンガバ	
A A STOR	- 70/
2.論文標題	5.発行年
ダブルネットワークゲル(DN ゲル)の軟骨応用に向けた検討	2017年
	·
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
*****	148~152
FC Report	146 ~ 152
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
	All All
オープンアクセス	国際共著
	<b>国际六</b> 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	-
〔学会発表〕 計275件(うち招待講演 67件/うち国際学会 89件)	
1 <u>&amp; + + + + + + + + + + + + + + + + + + </u>	

1.発表者名 黒川孝幸

2 . 発表標題 高分子ゲルの摩擦

3.学会等名 第69回高分子学会年次大会(招待講演)

4 . 発表年 2020年

1.発表者名

Daniel R. King

2 . 発表標題

Double Networks: From Molecular-scale to Macro-scale

3 . 学会等名

EASF (Engineering and Applied Science Forum) Young Webinar (招待講演) (国際学会)

4.発表年 2020年

1.発表者名

黒川孝幸

2 . 発表標題

高分子ゲル研究のチュートリアル

3 . 学会等名

第69回高分子討論会(招待講演)

4.発表年

2020年

1. 発表者名
黒川孝幸
2.発表標題
ハイドロゲル表面摩擦のダイナミクス
777 277 (277)
3 . 学会等名
第10回 CSJ化学フェスタ(招待講演)
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
1 . 光衣有名   グン剣萍
グン刺汗
2.発表標題
Dynamic hydrogels inspired from nature
3.学会等名
第95回高分子若手研究会[関西](招待講演)
4.発表年
4 · 光农牛   2020年
20204
1.発表者名
グン剣萍
22 AM
2.発表標題
高靭性複合材料の設計と創製
3.学会等名
3 : デムサロ   第29回ポリマー材料フォーラム(招待講演)
2020年
1.発表者名
中島祐
2 改字価度
2.発表標題 まるではき物に高機能を与えばいの世界
まるで生き物!高機能複合ゲルの世界
第176回東海高分子研究会講演会(招待講演)
4.発表年
2020年

1.発表者名
Jian Ping Gong
2 . 発表標題
Self-Growing and Strengthening of Double Network Hydrogels by Mechanical Training
2
3.学会等名
Extreme Mechanics Letter (EML) Webinar (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年
2020年
LVLVT
1.発表者名
Jian Ping Gong
2. 改丰福昭
2. 発表標題
Hydrogels: Challenges and Opportunities
2
3.学会等名
ACS Macro Letters 10th Anniversary Webinar Series: Polymer Physics/Physical Chemistry(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2021年
1.発表者名
黒川孝幸
2.発表標題
ダブルネットワークゲルをはじめとした各種機能性高分子ゲルの作製技術と特性制御及び応用展開
3.学会等名
情報機構セミナー(招待講演)
4 . 発表年
2021年
£V£17
1
1.発表者名
Daniel R. King
つ 文字 極暗
2 . 発表標題
Anisotropic Double Network Hydrogels based on Semi-Rigid Polyelectrolyte Physical Networks
2
3.学会等名
2020 Virtual MRS Spring/Fall Meeting(国際学会)
4 . 発表年
2020年

1.発表者名
Daniel R. King
0 7V+1=FF
2.発表標題
Improving the Strength and Toughness of Macroscale Double Networks via Poisson's Ratio Mismatch
3.学会等名
The Adhesion Society Annual Meeting(国際学会)
4.発表年
2021年
2021年
4 W=±47
1. 発表者名
Daniel R. King
2.発表標題
Double Network Hydrogels based on Semi-Rigid Polyelectrolyte Physical Networks
Sousto hothern hydrogere succe on comit higher organization try to thy steat hetherica
3.学会等名
第69回高分子学会年次大会
4.発表年
2020年
1.発表者名
nationg ran
Hailong Fan
nationg ran
2 . 発表標題
2 . 発表標題
2 . 発表標題
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater 3 . 学会等名
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会
2. 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3. 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4. 発表年 2020年
2. 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3. 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4. 発表年 2020年
2. 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3. 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4. 発表年 2020年
2. 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3. 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4. 発表年 2020年
2. 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3. 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4. 発表年 2020年
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation  3 . 学会等名
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会
2 . 発表標題 Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Bio -Inspired Memory-Forgetting Hydrogels Based on Thermal-Induced Transient Structure Formation  3 . 学会等名 第69回高分子学会年次大会  4 . 発表年

1. 発表者名
Ryuji Kiyama
2.発表標題
Mirror radius-fracture stress relationship for the brittle fracture of hydrogel
3 . 学会等名
第69回高分子学会年次大会
ANOCIEM TEATING
4 . 発表年
2020年
2020
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
Takayuki Norioyama
2.発表標題
Robust Phase Separation-induced Rubbery-to -Glassy Transition at Elevating Temperature
3 . 学会等名
第69回高分子学会年次大会
4 . 発表年
2020年
1 . 発表者名
加藤日奈子
2.発表標題
ポーラスDNゲルを基質に用いた動的3D細胞培養
3.学会等名
第69回高分子学会年次大会
A X+C
4 . 発表年 2020年
۷۷۷۷ <del>' </del>
1.発表者名
・ 1 ・ 光衣有右 - 鄭庸
<del>对</del> 佣
2.発表標題
DNゲルの変形・破壊挙動に及ぼす溶媒の効果
3 . 学会等名
第69回高分子学会年次大会
4.発表年
2020年

4 TV T T A
1. 発表者名 
吉田匡広
2.発表標題
一軸引張下におけるダブルネットワークゲルの巨視的降伏メカニズム
3. 学会等名
第69回高分子学会年次大会
4.発表年
2020年
1 . 発表者名
Wei Cui
2.発表標題
Fiber-reinforced Viscoelastomers Show Extraordinary Crack Resistance that Exceeds Metals
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3 . 学会等名
第69回高分子学会年次大会
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
中村凌太朗
2.発表標題
強靭な微粒子ダブルネットワークゲルにおけるテクスチャ評価
3 . 学会等名
2020年繊維学会年次大会
4 . 発表年
2020年
1. 発表者名
西村拓哉
0 7V + LEGE
2. 発表標題
微小電極法による電解質ゲル内部の不均質構造のその場評価
2
3. 学会等名
2020年繊維学会年次大会
A 改丰生
4. 発表年
2020年

1.発表者名 野々山貴行
2 . 発表標題 バイオミネラルをエネルギー散逸項とするハイドロゲルの強靭化
3 . 学会等名 日本セラミックス協会第33回秋季シンポジウム
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 樫村尚宏
2 . 発表標題 骨の犠牲結合に倣う高靭性ハイドロキシアパタイト 高分子電解質複合ゲルの創製
3 . 学会等名 日本セラミックス協会第33回秋季シンポジウム
4 . 発表年 2020年
1.発表者名
野々山貴行
2 . 発表標題 生体無機物を犠牲結合としたハイドロゲルの強靭化
3 . 学会等名 第69回高分子討論会
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名
T
3.学会等名 第69回高分子討論会
4 . 発表年 2020年

1.発表者名 Daniel R. King
2. 発表標題 Anisotropic Double Network Hydrogels based on Semi-Rigid Polyelectrolyte Physical Networks
3.学会等名 第69回高分子討論会
4.発表年 2020年
1.発表者名 樫村尚宏
2 . 発表標題 骨組織が有するイオン性犠牲結合の導入による高靭性ハイドロゲルの創製
3.学会等名 第69回高分子討論会
4.発表年 2020年
1.発表者名
Wei Cui
2. 発表標題 Soft Fiber Reinforced Polymer Composites with Extraordinary Crack Resistance
Soft Fiber Reinforced Polymer Composites with Extraordinary Crack Resistance 3.学会等名
Soft Fiber Reinforced Polymer Composites with Extraordinary Crack Resistance  3 . 学会等名 第69回高分子討論会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 山崎友子
Soft Fiber Reinforced Polymer Composites with Extraordinary Crack Resistance  3 . 学会等名 第69回高分子討論会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 山崎友子  2 . 発表標題 機械的刺激に応答して形態形成するDNゲル
Soft Fiber Reinforced Polymer Composites with Extraordinary Crack Resistance  3. 学会等名 第69回高分子討論会  4. 発表年 2020年  1. 発表者名 山崎友子  2. 発表標題 機械的刺激に応答して形態形成するDNゲル
Soft Fiber Reinforced Polymer Composites with Extraordinary Crack Resistance  3 . 学会等名 第69回高分子討論会  4 . 発表年 2020年  1 . 発表者名 山崎友子  2 . 発表標題 機械的刺激に応答して形態形成するDNゲル

1.発表者名 Kunpeng Cui
2.発表標題 Phase Separation Behavior in Tough Polyampholytes Hydrogels
3.学会等名 第69回高分子討論会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 今岡千歌
2 . 発表標題 鎖の極限伸長がもたらす、ダブルネットワークゲルの伸長誘起「脱膨潤」挙動
3.学会等名 第69回高分子討論会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 加藤日奈子
2 . 発表標題 ポーラス DN ゲルを三次元基質として用いた動的細胞培養システムの構築
3.学会等名 第69回高分子討論会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 中村凌太朗
2 . 発表標題 強靭な微粒子ダブルネットワークゲルにおけるテクスチャ評価
3.学会等名 第69回高分子討論会
4 . 発表年 2020年

1.発表者名
Hailong Fan
2.発表標題
Adjacent cationic-aromatic sequences yield strong electrostatic adhesion of hydrogels in seawater
3.学会等名
Cooperative phenomena in framework materials: Faraday Discussion
4.発表年
2020年
1.発表者名
中島祐
2.発表標題
強く伸長された網目鎖を有するゲルにおける力学 - 膨潤カップリングの逆転
3.学会等名
第68回レオロジー討論会
4.発表年
2020年
1.発表者名
印出井努
2.発表標題
Extraction of polymer chain's force-extension relation from stress-strain relation of polymer network
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
3 . 学会等名
第68回レオロジー討論会
4.発表年
2020年
<u>.                                    </u>
1.発表者名
ביין איינינים איינינינים איינינים איינינינים איינינים איינינים איינינים איינינים איינינים איינינים איינינים איינינים איינינים איי
2.光衣標題     微小電極挿入による電解質ゲル内部の不均質構造のその場評価
冰小电池1平八による电所臭ソルドコッパングは   アンドラン
第10回 CSJ化学フェスタ
4 . 発表年 2000年
2020年

1.発表者名
「一・元代日日   加藤日奈子
2.発表標題
Dynamic 3D cell culture method using porous Tough double network hydrogel substrates
3.学会等名
第43回日本分子生物学会年会
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
蔡依蓉
2.発表標題
Copolymerization behavior of diverse monomer pairs having non-covalent interactions
3.学会等名
第32回高分子ゲル研究討論会
4.発表年
2021年
1.発表者名
並木昇太郎
2.発表標題
高効率な犠牲結合を有する親水 疎水ハイブリッドDNハイドロゲル
3.学会等名
第32回高分子ゲル研究討論会
4. 発表年
2021年
1.発表者名
吉田匡宏
2.発表標題
一軸引張下におけるDNゲルの巨視的降伏メカニズム
3.学会等名
第32回高分子ゲル研究討論会
4.発表年 2021年
2021年

1.発表者名
畑耕太郎
2 . 発表標題
グルコース酸化酵素を用いたDNゲルの酸素存在下における自己成長反応
3.学会等名
第55回高分子学会北海道支部研究発表会
4 . 発表年
2021年
1
1.発表者名 武藤史弥
→010→ ~ 2·2·
2.発表標題
2 · 光衣伝題 ダブルネットワークゲルの摩擦に対する表面弾性率の寄与
3.学会等名
第55回高分子学会北海道支部研究発表会
4.発表年
2021年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Self-growing double network hydrogels by repetitive mechanical training
3.学会等名
Frontiers in Polymer Science 2019(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Jian Ping Gong
つ び 幸 4茶 日本
2 . 発表標題 Self-growing hydrogels by repetitive mechanical training
Seri-growing hydrogers by repetitive mechanical training
2. HA#4
3 . 学会等名 The 3rd International Symposium for Advanced Gel Materials & Soft Matters(招待講演)(国際学会)
ine sid international symposium for Advanced bet materials α 3011 matters ( 伯付்் 两人 ) ( 国际子云 )
4.発表年
2019年

1.発表者名
Daniel R. King
2.発表標題
Macroscale Double Networks: Design Criteria for Optimizing Strength and Toughness
3.学会等名
Joint Meeting of the 5th International Symposium of Flexible and Stretchable Electronics 2019 (ISFSE 2019) and the 5th
International Workshop on Soft Machines and Mechanics 2019 (IWSMM 2019)(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2.発表標題
Bone-Inspired Soft Composite Possessing Osteo-Activity
3.学会等名
Joint Meeting of the 5th International Symposium of Flexible and Stretchable Electronics 2019 (ISFSE 2019) and the 5th
International Workshop on Soft Machines and Mechanics 2019 (IWSMM 2019)(招待講演)(国際学会)
4. 発表年
2019年
20194
1
1.発表者名 Paniel R. King
1.発表者名 Daniel R. King
Daniel R. King  2 . 発表標題
Daniel R. King
Daniel R. King  2 . 発表標題
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年  1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年  1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年  1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年  1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年  1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
Daniel R. King  2. 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3. 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2019年  1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Bone-Inspired Soft Ceramics Possessing Osteo-Activity  3 . 学会等名
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Bone-Inspired Soft Ceramics Possessing Osteo-Activity  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Bone-Inspired Soft Ceramics Possessing Osteo-Activity  3 . 学会等名
Daniel R. King  2 . 発表標題 Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Bone-Inspired Soft Ceramics Possessing Osteo-Activity  3 . 学会等名 Seminar at South China University of Technology (招待講演) (国際学会)

1. 発表者名
Daniel R. King
2.発表標題
Macroscale Double Networks: Extending the "Double Network Concept" to Large Length-Scales
3.学会等名
Seminar at the University of Tokyo(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
1 . 発表者名
Daniel R. King
Dailter K. King
2. 発表標題
Macroscale Double Networks: Expanding the "Sacrificial Bond Concept" to Large Length-Scales
3 . 学会等名
ECI Colloidal, Macromolecular and Biological Gels II(招待講演)(国際学会)
ECT COTTOTUAL, WACTOMOTECUTAL AND BIOLOGICAL GETS II (拍付酶) (国际子云)
. TV-t-
4. 発表年
2019年
4 · 水主北方
1.発表者名
I. 免疫有名 黒川 孝幸
黒川 孝幸
<ul><li>黒川 孝幸</li><li>2 . 発表標題</li></ul>
黒川 孝幸
<ul><li>黒川 孝幸</li><li>2 . 発表標題</li></ul>
<ul><li>黒川 孝幸</li><li>2 . 発表標題</li></ul>
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い
<ul><li>黒川 孝幸</li><li>2 . 発表標題</li></ul>
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年
黒川 孝幸  2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4. 発表年 2019年
黒川 孝幸  2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4. 発表年 2019年
黒川 孝幸  2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4. 発表年 2019年
黒川 孝幸         2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い         3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)         4. 発表年 2019年         1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
黒川 孝幸         2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い         3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)         4. 発表年 2019年         1. 発表者名 Takayuki Nonoyama         2. 発表標題
黒川 孝幸         2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い         3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)         4. 発表年 2019年         1. 発表者名 Takayuki Nonoyama
黒川 孝幸         2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い         3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)         4. 発表年 2019年         1. 発表者名 Takayuki Nonoyama         2. 発表標題
黒川 孝幸         2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い         3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)         4. 発表年 2019年         1. 発表者名 Takayuki Nonoyama         2. 発表標題
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump
黒川 孝幸         2. 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い         3. 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)         4. 発表年 2019年         1. 発表者名 Takayuki Nonoyama         2. 発表標題
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump  3 . 学会等名
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大連新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump  3 . 学会等名 International Symposium on Biopolymer Synthesis and Degradation (招待講演)
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump  3 . 学会等名 International Symposium on Biopolymer Synthesis and Degradation (招待講演)  4 . 発表年
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大連新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump  3 . 学会等名 International Symposium on Biopolymer Synthesis and Degradation (招待講演)
黒川 孝幸  2 . 発表標題 機械と生きものの「構造」の違い  3 . 学会等名 北大道新アカデミー2019年度前期(招待講演)  4 . 発表年 2019年  1 . 発表者名 Takayuki Nonoyama  2 . 発表標題 Quick & Reversible Thermo-Robustizing Hydrogels Exhibiting 1000 Times Modulus Jump  3 . 学会等名 International Symposium on Biopolymer Synthesis and Degradation (招待講演)  4 . 発表年

1.発表者名 Takayuki Kurokawa
2 . 発表標題 Activity Measurement of Polyelectrolyte in Hydrogels by Microelectrode Technique
3.学会等名 International Congress on Pure & Applied Chemistry (ICPAC Yangon 2019)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
2 . 発表標題 高分子ゲルの摩擦挙動に影響をおよぼす階層的要因
3 . 学会等名 2019年度34th Summer University in Hokkaido&北海道高分子若手研究会(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 キング ダニエル
2 . 発表標題 Double Networks: From Molecular-scale to Macro-scale (二重網目構造を取り入れた材料設計:分子スケールからマクロスケールへ
3 . 学会等名 2019年度34th Summer University in Hokkaido&北海道高分子若手研究会(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Jian Ping Gong
2 . 発表標題 Self-Growing Hydrogels by Mechanical Training
3.学会等名 7th Asian Symposium on Advanced Materials (ASAM-7)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年

1.発表者名
Tasuku Nakajima
2 7V ± 4/4 RF
2.発表標題 Solf growing gala inquired by matchaliam
Self-growong gels inspired by metabolism
3 . 学会等名
第68回高分子討論会(招待講演)
4.発表年
2019年
1.発表者名
中島 祐
2.発表標題
まるで生き物!機能性ゲルの最新動向
3.学会等名
3 · 子云守口 北海道大学ライフサイエンスフォーラム2019(招待講演)
40/9にハナノ 1 / 2 / エノハノ 4 / 2 / 2 / 14   寸時次 <i> </i>
4.発表年
2019年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Self-growing materials under mechanical training
3.学会等名
JST CREST International Workshop : New Developments toward Wearable Photonics: From Materials to Devices CREST(招待講演) (国際学会)
<u>(国际チェ)</u> 4.発表年
4. 光表年 2019年
4010T
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
i anayun i inulioyallia
2.発表標題
Hydrogel Possessing Rubbery-to-Glassy Transition at Elevated Temperature
3.学会等名
2019 National Polymer Congress of CHINA / 2019年全国高分子学術論文報告会China-Japan Joint Symposium for Young Polymer
Scientists (招待講演) (国際学会)
4.発表年
2019年

1. 発表者名
Takayuki Nonoyama
2.発表標題
Robust Phase-Separation Induced Rubbery-to-Glassy Transition at Elevated Temperature
3.学会等名
Seminar at Shaanxi University of Science & Technology(招待講演)(国際学会)
4. 発表年
2019年
1. 発表者名
野々山貴行
2 . 発表標題
高強度ゲルの人工軟結合組織への応用と固定化技術
and the first term of the second seco
3. 学会等名
第2回やわらかいものづくり研究会・ゲル部会(招待講演)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2. 発表標題
Strengthening materials using weak bonds-A novel strategy
3 . 学会等名
Millennium Science Forum (MSF)(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Self-Growing Hydrogels by Mechanical Training
3. 学会等名
Seminar at ESPCI(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年
2019年
2010

1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Self-growing hydrogels by repetitive mechanical training
cert growing hydrogers by repetitive mediantear training
2
3.学会等名
CEMS International Symposium on Supramolecular Chemistry and Functional Materials 2019 (CEMSupra2019)(招待講演)(国際学
숲)
4.発表年
2019年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Fiber Reinforced Hydrogels With Extra-Ordinarily High Toughness
A MARKET
3.学会等名
Materials Research Meeting 2019 (MRM2019)(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年
20.01
1.発表者名
グン剣萍
2 . 発表標題
鍛えて成長するゲル 破壊による創造の材料科学
3.学会等名
第18回生体医歯工学公開セミナー(招待講演)
A
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Daniel R. King
-
2.発表標題
Macroscale Double Networks: Extending the "Double Network Concept" to Large Length-Scales
madioscare bounts networks. Extending the bounte network concept. to Large Length-Scares
2 24 45 47
3.学会等名
Seminar at University of Pennsylvania(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2019年

1.発表者名 Tasuku Nakajima
2 . 発表標題 Self-Growing Hydrogels Inspired by Biological Metabolism
3.学会等名 2020 Gordon Research Conference on Multifunctional Materials and Structures(招待講演)(国際学会)
4.発表年 2020年
1 . 発表者名 グン剣萍
2 . 発表標題 金属を凌駕する高靭性複合材料のデザインと創製
3.学会等名 TEIJIN MIRAIフォーラム(招待講演)
4.発表年
2020年
1.発表者名 Tasuku Nakajima
2.発表標題
Self-growing hydrogels through a metabolic-like mechanochemical process
3.学会等名
The 2nd Conference on Multiscale Mechanochemistry and Mechanobiology(国際学会)
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2 . 発表標題
2 . 治元代宗定思 Bioceramics Toughening Soft & Wet Materials
3.学会等名
3 . 字云等名 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13)(国際学会)
4.発表年
2019年

1.発表者名
Tasuku Nakajima
2.発表標題
Stress Responsive Disulfide Bond Reduction in Tough Double Network Hydrogels
3.学会等名
2nd ICReDD International Symposium(国際学会)
4.発表年
2019年
1. 発表者名
Daniel R. King
2.発表標題
Macroscale Double Networks: A Universal Method for Improving the Strength and Toughness of Soft Materials
3.学会等名
2019 MRS Fall Meetings & Exhibits (国際学会)
zoto into tati mostingo a ziamotto (lam.) Z
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Daniel R. King
2.発表標題
Double network gels from semi-rigid polyelectrolyte physical networks with controlled anisotropy
3.学会等名
The Adhesion Society 43rd Annual Meeting(国際学会)
4.発表年
4. 完衣牛 2020年
۷۷۷ <del>۱ -</del>
1.発表者名
一、光衣有名    中島祐
T AND THE STATE OF
2 . 発表標題
筋肉のように力学負荷によって成長するダブルネットワークゲルの創製
3. 学会等名
第68回高分子学会年次大会
4.発表年
2019年

1.発表者名
Daniel R. King
o Weight
2.発表標題
Design Criteria of Macroscale Double Network Compsites
3.学会等名
第68回高分子学会年次大会
4 TV=r
4 . 発表年
2019年
1. 発表者名
黒川孝幸
。
2.発表標題
ドナン電位測定による電解質ゲルの活量評価
3.学会等名
日本分析化学会第68年会
4 TV=Tr
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
キング ダニエル
2
2.発表標題
二重網目構造を取り入れた材料設計:分子スケールからマクロスケールへ
3.学会等名
第68回高分子討論会
4
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2.発表標題
Porous DN Hydrogel Synthesized by Two-Step Cryogelation
3 . 学会等名
第68回高分子討論会
4 改丰在
4 . 発表年
2019年

4 V=247
1.発表者名 中島 祐
1 PM 1 PM
2 改丰福度
2 . 発表標題 塩水から選択的に水だけを吸収する、疎水性高膨潤ハイドロゲル
3.学会等名
第68回高分子討論会
2019年
1. 発表者名
野々山 貴行
2 . 発表標題
高温で瞬時に弾性率が1000倍以上ジャンプするソフトマテリアル
第28回ポリマー材料フォーラム
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
野々山貴行
ここれでは   極限相分離を利用した逆ガラス転移現象
EINHOUSE CITIES OF THE POWER
3.字云寺名   知の協奏を目指すソフトおよびナノマテリアル研究会2020(SNOWJ2020)
MUDIM実を目指すフラーのよびテラマアルWI元会2020(SNOIIJ2020)
4.発表年
2020年
1. 発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Tough physical double network hydrogels based on tri-block copolymers
3.学会等名
The 13th International Symposium on Polymer Physics (PP'2018)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
2010 <del>" </del>

1.発表者名
Jian Ping Gong
2 . 発表標題
Autonomous Mechanical Remodelling of Double Network Hydrogels
2
3.学会等名
82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (招 注葉家) (国際学会)
待講演)(国際学会) 4.発表年
2018年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
In vivo robust bonding of double network hydrogels to bones
3.学会等名
MACRO2018(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2018年
1.発表者名
黒川 孝幸
2 . 発表標題
高強度高分子ゲル開発指針の転換
3.学会等名
3.子云寺石 18-1高分子学会講演会(招待講演)
10-1向力」于云确决去(加付佛决)
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
Takayakti Honoyama
2 . 発表標題
Spontaneous Osteogenesis Penetration into Soft Material: A Simple & Natural Approach to Fix Materials in Body
3 . 学会等名
APSBMS 2018 Annual Meeting(招待講演)
4.発表年
2018年

1.発表者名 Daniel R. King
2 . 発表標題 Applying the Double Network Principle on the Macroscale
3 . 学会等名 International Symposium on Soft Matter: Interface and Active Materials (招待講演 ) (国際学会 )
4.発表年 2018年
1 . 発表者名 Jian Ping Gong
2 . 発表標題 Novel Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds– From Toughness to Wet Adhesion to Composites –
3 . 学会等名 Japan-Korea Joint Symposium on Polymer Science 2018 (JKJS2018)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Takayuki Kurokawa
2 . 発表標題 Effect of Anisotropic compliance on Adhesion in Water
3 . 学会等名 First International Conference on 4D Materials and Systems (MO1 Gel Symposium 2018)(招待講演)(国際学会)
4.発表年 2018年
1.発表者名 Daniel R. King
2 . 発表標題 Creating "double network" composites via macroscale reinforcement
3 . 学会等名 First International Conference on 4D Materials and Systems (MO1 Gel Symposium 2018)(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2018年

1.発表者名
野々山貴行
2.発表標題
関節軟骨にならう機能性ハイドロゲルの創製
IAMINA COS SIMILIDADO AS ANTONIOS CONTRACTOR DE COSTO DE
3.学会等名
3. 子公号 ロ 18-1バイオ・高分子研究会(招待講演)
10-1/(12) 10-10/11   10   10   10   10   10   10   10
4 V=1
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
グン剣萍
2.発表標題
ハードマターからソフトマターへ、世界をかける
(
3.学会等名
第8回CSJ化学フェスタ(招待講演)
4.発表年
2018年
1.発表者名
Jian Ping Gong
order ring cong
2.発表標題
Hydrogels with Dynamic Sacrificial Bonds - From Toughness to Adhesion to Composites -;
2 #4##
3.学会等名
The 9th International Conference on Multiscale Materials Modeling(MMM2018)(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2018年
1.発表者名
Takayuki Kurokawa
2 75 丰 1 福 日 古
2.発表標題
Effect of Inhomogeneous Compliance induced by Fiber Orientation in Polyampholyte Hydrogel on Adhesion in Water
3.学会等名
INTERNATIONAL CONGRESS ON PURE & APPLIED CHEMISTRY (ICPAC) 2018(招待講演)(国際学会)
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
4.発表年
2018年
2010 1

1.発表者名 Jian Ping Gong
2 . 発表標題 Multi-scale Design of Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds -From Toughness to Adhesion to Composites -;
3 . 学会等名 Soft Matter Physics: from the perspective of the essential heterogeneity (招待講演)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Takayuki Kurokawa
2 . 発表標題 Effect of Fibrous Skeleton in Polyampholyte Hydrogel on Adhesion in Water
3 . 学会等名 MIRAI Materials Science Workshop 2018 Spring(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Ken-ichi Hoshino
2 . 発表標題 Effect of Swelling on Network Elasticity of Hydrogel: from Shrinking State to Highly Swollen State
3 . 学会等名 The 13th International Symposium on Polymer Physics (PP'2018)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Satoshi Hirayama
2 . 発表標題 Study on Contact Pattern Formation at Frictional Interface of Gel
3.学会等名 The 13th International Symposium on Polymer Physics (PP'2018)(国際学会)
4 . 発表年 2018年

2 . 発表標題 Study on Internal Fracture of Double Netowork (DN) Hydrogels by Microelectrode Technique  3 . 学会等名 The 13th International Symposium on Polymer Physics (PP'2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (国際学会)  4 . 発表年
Study on Internal Fracture of Double Netowork (DN) Hydrogels by Microelectrode Technique  3 . 学会等名 The 13th International Symposium on Polymer Physics (PP'2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (国際学会)  4 . 発表年
The 13th International Symposium on Polymer Physics (PP'2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (国際学会)  4 . 発表年
4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (国際学会)  4 . 発表年
1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (国際学会) 4 . 発表年
Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018) (国際学会)  4 . 発表年
Double Network Cryogels  3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018)(国際学会)  4 . 発表年
82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018)(国際学会) 4.発表年
4 . 発表年
20104
1 . 発表者名 Ryuji Kiyama
2 . 発表標題 Direct Observation of Single Polymer Strand Based on Double Network Strategy
3 . 学会等名 82nd Prague Meeting on Macromolecules - Polymer Networks and Gels 2018 and 24th Polymer Network Group Meeting (PNG2018)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Ryo Namba
2 . 発表標題 Self-toughening of DN Gels Induced by Mechanical Stimulation
3 . 学会等名 Japan-Korea Joint Symposium on Polymer Science 2018 (JKJS2018)(国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Tsuyoshi Okumura
Tsuyoshi Okumura
2. 改丰価度
2. 発表標題
Toughening Soft Composite Materials by IntroducingSacrificial Bonds
3 . 子云寺石   Japan-Korea Joint Symposium on Polymer Science 2018 (JKJS2018)(国際学会)
Japan-Korea Joint Symposium on Porymer Scrence 2016 (JKJS2016) (国際子云)
4 · 光衣牛   2018年
2010年
. 33.74
1.発表者名
Kohei Murakawa
Developing Tough Polyelectrolyte Complex Gels with Porous Structures for Underwater Adhesion
3 · 구도국도   Japan-Korea Joint Symposium on Polymer Science 2018 (JKJS2018)(国際学会)
Japan-Notea Jottit Symposium on Forymer Science 2016 (JNJS2016) (国際子云)
4 · 元农中
20104
1.発表者名
Wei Cui
Tough Soft Composites from Elastomers and Fabrics
Tought Soft Composites from Elastomers and Fabrics
3 · 구도국도   Japan-Korea Joint Symposium on Polymer Science 2018 (JKJS2018)(国際学会)
Japan-Notea John Jymposium on Forymen Johanoe 2010 (JNJJ2010) (国际子云 /
4 · 光衣牛   2018年
2010 <del>T</del>
1
1.発表者名
Ryuji Kiyama
TEM Observation of Nano-Scale Hydrogel Network Structure
TEM ODSCIVACION OF NAMO-SOCIE NYCHOGE NECEMOTA STRUCTURE
- S. 구도국업 First International Conference on 4D Materials and Systems (MO1 Gel Symposium 2018)(国際学会)
Titst international conference on 40 waterials and systems (woll del symposium 2010) ( 国际子云 )
4 · 光农中   2018年
20104

1 . 発表者名 Ryo Namba
2 . 発表標題 Self-Toughening of Double Network Hydrogels By Using Bond Rupture-Induced Radical Polymerization
3 . 学会等名 First International Conference on 4D Materials and Systems (MO1 Gel Symposium 2018)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Yuki Shibata
2 . 発表標題 Antibacterial Property of Cationic Hydrogels
3 . 学会等名 First International Conference on 4D Materials and Systems (MO1 Gel Symposium 2018)(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Takayuki Kurokawa
2 . 発表標題 Microelectrode technique for measuring electric potential of polyelectrolyte hydrogels
3 . 学会等名 MIRAI Scientific Session – MATERIALS SCIENCE(国際学会)
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Yuki Suzuki
2 . 発表標題 Isotope Microscopic Evaluation of Osteogenesis Penetration into Hydrogel
3 . 学会等名 30th Symposium and Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine (Bioceramics30)(国際学会)
4 . 発表年 2018年

1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2.発表標題
Area-selective Osteoconduction of Hap-patterned Tough Hydrogel by Acidic Gel Stamping
3.学会等名
30th Symposium and Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine (Bioceramics30)(国際学会)
OST. OF THE PROPERTY OF THE INTERNATIONAL COURTS FOR OCCURRING THE MICHIGAN (DIOCETAIN COOK) (国际于五)
4 <del>22 = /</del> 2
4.発表年
2018年
1.発表者名
Daniel R. King
barror n. mig
2.発表標題
Fabric Reinforced Hydrogel/Elastomer Composites for Stimuli-Responsive Actuators
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
2 244
3 . 学会等名
MRS Fall 2018 Meeting(国際学会)
4 . 発表年
2018年
2010-7
1.発表者名
Tsuyoshi Okumura
•
2 . 発表標題
Applying the Double Network Principle on the Macroscale to Toughen Soft Materials
3.学会等名
MRS Fall 2018 Meeting(国際学会)
W-4-1-
4. 発表年
2018年
1 X = 2 0
1. 発表者名
Wei Cui
2 . 発表標題
Extremely Tough Soft Composite from Elastomers and Fabrics
Extrancty rough bott composite from Erastoniers and rabifics
3.学会等名
The 12th SPSJ International Polymer Conference (IPC2018)(国際学会)
(HAVE 10)
A 及主任
4.発表年
2018年
·

. The body
1.発表者名
Martin Frauenlob
2
2 . 発表標題 Regulation of pluripotency through decoupling surface and bulk effects using double network hydrogels
Regulation of profipotency through decoupling surface and bulk effects using double hetwork hydrogers
3 . 学会等名 The 12th SPSJ International Polymer Conference (IPC2018)(国際学会)
THE 12TH 3F3J THTETHATIONAL FOLYINEL CONTENENCE (TPC2018) (国际子云 /
4.発表年
2018年
1.発表者名 
YunZhou Guo
2 . 発表標題
Anisotropic toughness of DCC-Cellulose hydrogel with a highly aligned fibrous structure
3. 学会等名
The 12th SPSJ International Polymer Conference (IPC2018)(国際学会)
4.発表年
2018年
1 . 発表者名
Daniel R. King
2 . 発表標題
Synergistic Toughening in Fabric Reinforced Hydrogel Systems and their Applications
3 . 学会等名
The Adhesion Society 42nd Annual Meeting(国際学会)
4 . 発表年 2019年
2013 <del>* </del>
1.発表者名
Itamar Kolvin
2.発表標題
How supertough Gels Break
3 . 学会等名
3 . チ云寺台 APS March Meeting 2019(国際学会)
4. 発表年
2019年

1.発表者名
YunZhou Guo
- 70 - 17 - 17 - 17
2.発表標題
Controlling hierarchical fibrous structure of cellulose hydrogel
3.学会等名
第67回高分子学会年次大会
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
Daniel R. King
barret K. King
2.発表標題
Dissipating energy at length scales in polymeric systems
3 . 学会等名
第67回高分子学会年次大会
第67 凹向刀丁子云牛 <u>从</u> 入云
2018年
4. 75.74.6
1. 発表者名
深尾一城
2 7V ± 1867X
2.発表標題
X線散乱法によるDouble Networkゲルの延伸過程における内部構造の評価
3.学会等名
第67回高分子学会年次大会
4.発表年
2018年
1. 発表者名
Martin Frauenlob
2 . 発表標題
Regulation of pluripotency through decoupling surface chemistry and polymer physics using double network hydrogels
3 . 学会等名
第67回高分子学会年次大会
4.発表年
2018年

. TV-t-1-4
1.発表者名
奥村剛士
o TV-CETE
2 . 発表標題
ダブルネットワーク原理をマクロスケールに拡張した複合材料の創製及び物性制御
3 . 学会等名
第67回高分子学会年次大会
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
Yiwan Huang
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2 . 発表標題
Effect of Fabric Structure on the Toughness of Soft Composites
Errock or rabine of the roughness of cork composites
3.学会等名
第67回高分子学会年次大会
<b>第</b> 0/凹局万丁子云午次入云
4 Deta
4.発表年
2018年
1. 発表者名
村川航平
2 . 発表標題
ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製とその粘着挙動
3 . 学会等名
33rd Summer University in Hokkaido・2018年度北海道高分子若手研究会
4.発表年
2018年
1.発表者名
型村尚宏
1±1 기년) Ø
2.発表標題
2 : 光な標題 高分子電解質とバイオミネラル間の静電相互作用を利用した高靭性ゲルの創製
同力」も所見しハーク、ケンル同ツがも旧ユIFので利用した同物はノルツ剧教
3.学会等名
33rd Summer University in Hokkaido・2018年度北海道高分子若手研究会
4
4.発表年
2018年

1.発表者名 
西村拓哉
2. 発表標題
微小電極法による電解質網目構造のその場観察
3.学会等名
33rd Summer University in Hokkaido·2018年度北海道高分子若手研究会
4.発表年
2018年
1.発表者名
山崎友子
2.発表標題
DNゲル折り紙
3. 学会等名
33rd Summer University in Hokkaido·2018年度北海道高分子若手研究会
4.発表年
2018年
1.発表者名
- 「 ・
18年17年
2.発表標題
自然界に倣う水中接着
3. 学会等名
33rd Summer University in Hokkaido·2018年度北海道高分子若手研究会
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
一、光衣有名 一 今岡千歌
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
2.発表標題
延伸されたDNゲル内における1stネットワークの伸びきり挙動の解析
3 . 学会等名
33rd Summer University in Hokkaido・2018年度北海道高分子若手研究会
4. 発表年
2018年

1. 発表者名
堀端修人
2.発表標題
多重膜構造を有するジャイアントベシクルゲルの創製
3.学会等名
33rd Summer University in Hokkaido・2018年度北海道高分子若手研究会
The second secon
4 . 発表年
2018年
•
1.発表者名
野々山貴行
3 (42)
2 . 発表標題
骨形成に再利用される合成HAp 系インプラントの同位体顕微鏡観察
3. 学会等名
セラミックス協会第31回秋季シンポジウム
4. 発表年
2018年
1. 発表者名
工藤由芽子
2.発表標題
2 .
日   10   15   15   15   15   15   15   15
3.学会等名
第67回高分子討論会
STEET TO STATE AND STATE A
4.発表年
2018年
<u> </u>
1.発表者名
・・・ 光水自己 
2 . 発表標題
ハイドロゲルへのカチオン性官能基導入による殺菌効果の付与
3 . 学会等名
第67回高分子討論会
4 . 発表年
2018年

1 . 発表者名   奥村剛士
2 . 発表標題 巨視的な犠牲結合を有するソフト複合材料の高靭性化
日代的な機性細点を行りるソフト技品物料の同物性化
3.学会等名
第67回高分子討論会
4.発表年
2018年
1.発表者名
深尾 一城
2 . 発表標題
一軸延伸過程におけるダブルネットワークゲルのin-situ小角X線散乱
第67回高分子討論会
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
村川航平
2.発表標題
ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と水中粘着
3 · 子云守石   第67回高分子討論会
4.発表年
2018年
1.発表者名 ************************************
難波遼
2.発表標題
機械刺激が誘起するDNゲルの自己強靭化
3 . 学会等名
第67回高分子討論会
4.発表年
2018年

1.発表者名
Kunpeng Cui
o . TV = IEEE
2. 発表標題
Toughening Mechanism of Tough and Self-healing Polyampholytes Hydrogels
2
3.学会等名
第67回高分子討論会
, Natr
4 . 発表年
2018年
1. 発表者名
藤岡慶伍
2.発表標題
2 : 光衣標題 温度依存性がない物理ゲルの創製
/皿及13171111111111111111111111111111111111
3 . 学会等名
第67回高分子討論会
350 PIG/3 1 11m A
4 . 発表年
2018年
1 . 発表者名
1 . 発表者名 鈴木 裕貴
1. 発表者名 鈴木 裕貴
鈴木 裕貴
鈴木 裕貴
全. 発表標題
全. 発表標題
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会
鈴木 裕貴         2.発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価         3.学会等名 第67回高分子討論会         4.発表年 2018年
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年
鈴木 裕貴         2.発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価         3.学会等名 第67回高分子討論会         4.発表年 2018年
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年
鈴木 裕貴         2. 発表標題         同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価         3. 学会等名 第67回高分子討論会         4. 発表年 2018年         1. 発表者名 野々山貴行
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題
鈴木 裕貴         2. 発表標題         同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価         3. 学会等名 第67回高分子討論会         4. 発表年 2018年         1. 発表者名 野々山貴行
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題 弾性率超転移を示す可逆的温度応答性ハイドロゲルの創製
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題 弾性率超転移を示す可逆的温度応答性ハイドロゲルの創製  3 . 学会等名
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題 弾性率超転移を示す可逆的温度応答性ハイドロゲルの創製
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題 弾性率超転移を示す可逆的温度応答性ハイドロゲルの創製  3 . 学会等名 第67回高分子討論会
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題 弾性率超転移を示す可逆的温度応答性ハイドロゲルの創製  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年
会木 裕貴  2 . 発表標題 同位体顕微鏡法による高靭性ゲルへの骨再生進展の評価  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 野々山貴行  2 . 発表標題 弾性率超転移を示す可逆的温度応答性ハイドロゲルの創製  3 . 学会等名 第67回高分子討論会

1.発表者名 - 京都中華名
高橋由葵子
2. 発表標題
DNゲルのヒステリシス解析による単一高分子鎖の挙動抽出
3.学会等名
第67回高分子討論会
4.発表年
4 · 光衣牛 2018年
20104
1.発表者名
中島祐
THIL
2. 発表標題
変形誘起ラジカル重合による「鍛えると強くなる」ダブルネットワークゲルの創製
2
3.学会等名
第67回高分子討論会
4 . 発表年
4 · 光衣牛 2018年
20104
1.発表者名
Zhen Tao
2.6.1.180
2.発表標題
One-Step Fabrication of Hydrogel Composites with Rigid Surface
3 . 学会等名
3 . 子云寺台 第67回高分子討論会
第07回向力 丁削縄 云
4.発表年
4 . 光农午 2018年
-v.v <sub>1</sub>
1.発表者名
Martin Frauenlob
2. 発表標題
Regulation of pluripotency through decoupling surface and bulk effects using double network hydrogels
3. 学会等名
3 · 子云寺石 第67回高分子討論会
Violelin 1 iiiiii 전
4.発表年
2018年

1.発表者名 木山竜二
2 . 発表標題 新規高分子鎖ナノスケール直接観察法を用いたハイドロゲル表面構造解析
3.学会等名 第67回高分子討論会
4 . 発表年 2018年
1 . 発表者名 Honglei Guo
2.発表標題 Kinetically Induced Turbid-to-Transparent Transition in Polyampholyte Hydrogels
3.学会等名 第67回高分子討論会
4.発表年 2018年
2010 1
1.発表者名 Tomas Sedlacik
1.発表者名
1.発表者名 Tomas Sedlacik  2.発表標題
1. 発表者名 Tomas Sedlacik  2. 発表標題 Preparation of tough porous gels using double network principle and cryogelation  3. 学会等名
1.発表者名 Tomas Sedlacik  2.発表標題 Preparation of tough porous gels using double network principle and cryogelation  3.学会等名 第67回高分子討論会
1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Preparation of tough porous gels using double network principle and cryogelation  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年
1. 発表者名 Tomas Sedlacik  2. 発表標題 Preparation of tough porous gels using double network principle and cryogelation  3. 学会等名 第67回高分子討論会  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Chengtao Yu
1 . 発表者名 Tomas Sedlacik  2 . 発表標題 Preparation of tough porous gels using double network principle and cryogelation  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Chengtao Yu  2 . 発表標題 Stiff and Tough Supramolecular Hydrogel with Excellent Watery Environment Tolerance

1.発表者名 Wei Cui
2.発表標題 Extremely Tough Soft Composites from Elastomers and Fabrics
3.学会等名 第67回高分子討論会
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 YunZhou Guo
2.発表標題 Anisotropic toughness of DCC-Cellulose hydrogel with a highly aligned fibrous structure
3.学会等名 第67回高分子討論会
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 尾崎雄平
尾崎雄平 2.発表標題
尾崎雄平   2 . 発表標題   ロタキサン構造を導入した機械的刺激に応答する発光性エラストマーの創製   3 . 学会等名
尾崎雄平         2. 発表標題 ロタキサン構造を導入した機械的刺激に応答する発光性エラストマーの創製         3. 学会等名 第67回高分子討論会         4. 発表年 2018年         1. 発表者名 Yong Zheng
尾崎雄平  2 . 発表標題 ロタキサン構造を導入した機械的刺激に応答する発光性エラストマーの創製  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Yong Zheng  2 . 発表標題 Effect of Solvent on Deformation and Fracture Behaviors of DN Gels
尾崎雄平  2 . 発表標題 ロタキサン構造を導入した機械的刺激に応答する発光性エラストマーの創製  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Yong Zheng  2 . 発表標題 Effect of Solvent on Deformation and Fracture Behaviors of DN Gels  3 . 学会等名 第67回高分子討論会
尾崎雄平  2 . 発表標題 ロタキサン構造を導入した機械的刺激に応答する発光性エラストマーの創製  3 . 学会等名 第67回高分子討論会  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Yong Zheng  2 . 発表標題 Effect of Solvent on Deformation and Fracture Behaviors of DN Gels  3 . 学会等名

1. 発表者名
中島祐
ゲル各種力学測定による極高伸長域に至る単一高分子鎖の力学物性解析
The state of the s
3.学会等名
第66回レオロジー討論会
4.発表年
2018年
1. 発表者名
奥村剛士
2.光な標題   巨視的な網目構造を犠牲結合として導入した高靭性ソフト複合材料の創製
3.学会等名
第 8 回CSJ化学フェスタ2018
4.発表年
2018年
1. 発表者名
Ryuji Kiyama
Nano Scale TEM Observation of Hydrogel Surface
Mane State (_iii State) at the state of the
3.学会等名
第28回日本MRS年次大会
4.発表年
2018年
1. 発表者名
Kazuki Fukao
In-situ X-ray Scattering Study of Double Network Gels under Uniaxial Stretching
2.12
3.学会等名
第28回日本MRS年次大会
4. 発表年
2018年

1.発表者名
Yuhei Ozaki
2 . 発表標題
Development of mechanoresponsive luminescent elastomers utilizing rotaxane-based supramolecular mechanoluminophore
The state of the s
3. 学会等名
第28回日本MRS年次大会
为20回口本顺心3千从八云
4 DV=/r
4. 発表年
2018年
1.発表者名
深尾一城
2 . 発表標題
in-situ小角X線散乱による一軸伸長時におけるダブルネットワークゲルの構造変化の評価
111-31(似)州/
2 246
3.学会等名
第32回日本放射光学会・放射光科学合同シンポジウム(JSR2019)
4.発表年
2019年
1.発表者名
村川航平
137119401
2.発表標題
静電複合体からなる強靭なポーラスハイドロゲルの創製とその粘着挙動
WARE
3 . 学会等名
第30回高分子ゲル研究討論会
4 . 発表年
2019年
·
1.発表者名
鈴木裕貴
o 7V-1-403
2 . 発表標題
同位体顕微鏡観察による高靭性ゲル内への骨再生進展の評価
3.学会等名
第30回高分子ゲル研究討論会
4.発表年
2019年
20107

1 英字之々
1.発表者名 田中香月
2 改丰価度
2 . 発表標題 セラミックスを犠牲結合部位としたハイドロゲルの高靭性化
ピノミック人を依任和自命位としたパイトロッルの同物注心
3 . 学会等名 第30回高分子ゲル研究討論会
第30回局分ナグル研光的調会 
2019年
1. 発表者名
中島、祐
2.発表標題
変形誘起重合反応による「鍛えると成長する」ダブルネットワークゲル
3.学会等名
第30回高分子ゲル研究討論会
4 . 発表年 2019年
2013 <del>* </del>
1.発表者名
村川航平
静電複合体から形成されるポーラスゲルとその高速水中粘着
3 · 牙公平日   第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4. 発表年
2019年
1.発表者名
2   改字価度
2 . 発表標題 ダブルネットワークゲルの耐亀裂性評価
ノ ノ / V ¹ · ノ   ノ   ノ / V V V jiij 电衣   エαT jiiji
3.学会等名 第6周夏八乙党会北海道主朝开京教主会
第53回高分子学会北海道支部研究発表会
2019年

1.発表者名
奥村剛士
2 . 発表標題 巨視的な犠牲結合の導入によるソフト材料の高靭性化
巨視的な犠牲結合の導入によるシブト材料の高物性化 
3 . 学会等名 第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
樫村尚宏
2.発表標題
高分子電解質とバイオミネラル間のイオン結合を利用した高靭性ゲルの創製
3.学会等名
第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4.発表年 2019年
1.発表者名
田中香月
2.発表標題
セラミックスを犠牲結合部位としたハイドロゲルの高靭性化
3.学会等名
第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名 難波 遼
2.発表標題
2 . 光衣標題 メカノケミカル重合反応によるDNゲルの自己強靭化
3.学会等名
第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4.発表年
2019年

1.発表者名 山崎友子
   2.発表標題   ダブルネットワークゲル折り紙
   3 . 学会等名   第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4 . 発表年
2019年
1.発表者名 今岡千歌
2 . 発表標題 第一網目の伸びきり挙動から読み解くDNゲルの高強度化機構の解明
3 . 学会等名 第53回高分子学会北海道支部研究発表会
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名
大山竜二   大山竜二
2.発表標題
八イドロゲル網目直接観察法の開発
a WAME
3.学会等名 TEIJIN MIRAI FORUM 2019
4 . 発表年 2019年
1. 発表者名
高橋由葵子
2.発表標題
ダブルネットワークゲルを用いた単一高分子鎖の力学挙動抽出の試み
3.学会等名
TEIJIN MIRAI FORUM 2019
4.発表年 2019年

1 . 発表者名     樫村尚宏
2.発表標題 水酸アパタイトと高分子電解質間のイオン結合を利用した高靭性ハイドロゲルの創製
3 . 学会等名 日本セラミックス協会2019年 年会
4 . 発表年 2019年
1 . 発表者名 Jian Ping Gong
2.発表標題 Toughening soft materials with sacrificial bonds
3 . 学会等名 The 253rd ACS National Meeting(招待講演)(国際学会)
4 英丰佐
4 . 発表年 2017年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2. 発表標題 Could we observe the single chain behavior at ultimate extension via double network gel?
3.学会等名 2017 Telluride Science Research Conference (TSRC) on Polymer Physics(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2017年
1.発表者名
グン・剣萍
2.発表標題
2 . 光表信題 金属を凌駕する繊維強化ゲルコンポジットのデザインと創製
3.学会等名 17-1高分子学会講演会(招待講演)
4 . 発表年 2017年

1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Tough soft composites based on sacrificial bond mechanism
rough soft composites based on sacrificial bond mechanism
3.学会等名
The 2nd International Symposium for Advanced Gel Materials & Soft Matters (ISAGMSM)(招待講演)(国際学会)
A The tr
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds: Tough, Self-healing, Adhesion
3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
3.学会等名
International Symposium on Advanced Polymeric Materials 2017 (ISAPM 2017)(招待講演)(国際学会)
(i.i.a. o), (i.i.a. o), (i.i.a. o)
4 . 発表年
2017年
20174
1 V=40
1. 発表者名
野々山 貴行
2.発表標題
生体融合型ゲルーバイオセラミックス複合マテリアルの創製
3.学会等名
017年度北海道高分子若手研究会(招待講演)
4.発表年
2017年
1 . 発表者名
Jian Ping Gong
ordin ring cong
2.発表標題
2.光花標題 Hydrogels based on polymer association: Toughness, self-healing, and adhesion
nyurogeta based on porymer association. Tougriness, serr-nearing, and adhesion
つ 労会等々
3 . 学会等名
SUPOLEN(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2017年

1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2.発表標題
Soft Ceramics -Double Network Tough Hydrogels Meet Bioceramics
out detailed -boubte Network Tought Hydrogets weet Broceramies
- MARIE
3 . 学会等名
ASAM-6(招待講演)(国際学会)
4.発表年
2017年
·
1.発表者名
野々山 貴行
2.発表標題
バイオセラミックス-高強度ゲル複合によるバイオ・メカニカルアドバンテージ
3.学会等名
マテリアルゲノム時代の材料設計支援技術発表会(招待講演)
4. 発表年
2017年
1 . 発表者名
Jian Ping Gong
2.発表標題
Hydrogels with sacrificial bonds: tough, self-healing, and self-adjustable adhesion
3.学会等名
French National Conference on Polymers(招待講演)(国際学会)
4. 発表年
2017年
1 . 発表者名
・ 光代自由   黒川   孝幸
無川 チキ
N. D. T. T.
2.発表標題
ネットワーク形成制御によるゲル材料特性の自在制御
3 . 学会等名
第30回アイオノマーシンポジウム in 千葉(招待講演)
あ○∪凹ァ1ayヾ=ンノかンツム III 丁条(拍付确皮)
A The tr
4.発表年
2017年

1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2. 発表標題
oft Ceramics : Fusion of Tough gel and Bioceramics
of Condition of Todginger and Procentialities
0 24 A 10 FE
3.学会等名
The 18th RIES-HOKUDAI International Symposium on 極[Kyoku](招待講演)
4.発表年
2017年
1.発表者名
Takayuki Nonoyama
2 . 発表標題
Fusion of Double Network Tough Hydrogel and Bioceramics
3.学会等名
Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON2018)(招待講演)(国際学会)
· Water
4.発表年
2018年
1. 発表者名
1.発表者名 Jian Ping Goog
1 . 発表者名 Jian Ping Gong
Jian Ping Gong
Jian Ping Gong  2 . 発表標題
Jian Ping Gong
Jian Ping Gong  2 . 発表標題
Jian Ping Gong  2 . 発表標題
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites
Jian Ping Gong  2 . 発表標題
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP)(招待講演)(国際学会)
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP)(招待講演)(国際学会)  4 . 発表年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP)(招待講演)(国際学会)
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP)(招待講演)(国際学会)  4 . 発表年 2018年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP)(招待講演)(国際学会)  4 . 発表年 2018年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Jian Ping Gong
Jian Ping Gong  2. 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3. 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Jian Ping Gong
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Jian Ping Gong
Jian Ping Gong  2. 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3. 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Jian Ping Gong
Jian Ping Gong  2. 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3. 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Jian Ping Gong
2. 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3. 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Jian Ping Gong  2. 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels
2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels  3 . 学会等名
2. 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3. 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Jian Ping Gong  2. 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (招待講演) (国際学会)
2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels  3 . 学会等名
2. 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3. 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 Jian Ping Gong  2. 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (招待講演) (国際学会)  4. 発表年
Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Hydrogels with Reversible Sacrificial Bonds-From Toughness to Bioadhesion to Soft Composites  3 . 学会等名 The Adhesion Society 41st Annual Meeting and 6th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP) (招待講演) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 Jian Ping Gong  2 . 発表標題 Repeatable under water adhesion of hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (招待講演) (国際学会)

1.発表者名
Md. Anamul Haque
2. 発表標題
Fabrication of Nacre-like Structure and Tough Material from Layered Hydrogel
3 . 学会等名 Gordon Research Conference Polymers (国際学会)
4 . 発表年 2017年
1.発表者名 Tao Lin Sun
Tao Lin Sun
2.発表標題
Bulk Energy Dissipation Mechanism for the Fracture of Tough and Self-Healing Hydrogels
3 . 学会等名
Rheology of gel networks (国際学会)
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
I . 完衣有名 Kunpeng Cui
2. 発表標題
Osmotic Stress-Induced Viscoelastic-Glassy Transition of Polyampholytes
3 . 学会等名
Rheology of gel networks(国際学会)
4.発表年
2017年
1.発表者名
Tasuku Nakajima
2 . 発表標題 Controlling Superstructures of Rigid Polyelectrolytes in Oppositely Charged Hydrogels via Programmed Internal Stress
outrolling superstructures of kight forgetectrolytes in oppositely charged hydrogets via riogrammed intellal stress
3.学会等名
The 2nd International Symposium for Advanced Gel Materials & Soft Matters (ISAGMSM)(国際学会)
4.発表年
2017年

1.発表者名
Takahiro Matsuda
a 7K-b-128 PT
2.発表標題
Mechanoradical-Triggered Productive Mechanochemical Reactions in Double Network Gels
N.A. Research
3.学会等名
Gordon Research Seminar on the Science of Adhesion(国際学会)
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
Ping Rao
2 . 発表標題
Tough hydrogels with strong, fast and reversible underwater adhesion
100gh hydrogota with attong, tast and revolute underwater adheaton
3 . 学会等名
Gordon Research Seminar on the Science of Adhesion(国際学会)
Ortion Research Comman on the October of Admission (国际子女)
. We be
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
Daniel R. King
2 . 発表標題
Scaling Toughness through Soft Composite Designs
3.学会等名
Gordon Research Conference on the Science of Adhesion (国際学会)
outual research contenence on the scrence of Auneston (国际子云)
4.発表年
2017年
1.発表者名
Takahiro Matsuda
2 . 発表標題
Mechanoradical-Triggered Productive Mechanochemical Reactions in Double Network Gels
Mechanoradical-iriggered Productive Mechanochemical Reactions in Double Network Gels
Mechanoradical-iriggered Productive Mechanochemical Reactions in Double Network Gels
Mechanoradical-iriggered Productive Mechanochemical Reactions in Double Network Gels
3.学会等名
3 . 学会等名 Gordon Research Conference on the Science of Adhesion (国際学会)
3.学会等名
3 . 学会等名 Gordon Research Conference on the Science of Adhesion (国際学会) 4 . 発表年
3 . 学会等名 Gordon Research Conference on the Science of Adhesion (国際学会)
3 . 学会等名 Gordon Research Conference on the Science of Adhesion (国際学会) 4 . 発表年

1. 発表者名
Tao Lin Sun
2.発表標題
Time-dependent tensile behavior of polyampholyte hydroge
3.学会等名
Gordon Research Conference on the Science of Adhesion(国際学会)
4. 発表年
2017年
1. 発表者名
Ping Rao
2. 発表標題
Tough hydrogels with strong, fast and reversible underwater adhesion
3. 学会等名
Gordon Research Conference on the Science of Adhesion(国際学会)
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
Tasuku Nakajima
2. 発表標題
Toughening of Soft Materials Based on Sacrificial Bond Principle
· ·
3 . 学会等名
Japan-Taiwan Bilateral Symposium on Polymeric Materials for Future Vehicles(国際学会)
4.発表年
2017年
1.発表者名
Daniel R. King
···
2 . 発表標題
caling Toughness with Macro-Scale "Double Network" Composites
J J
3. 学会等名
2017 MRS Fall Meeting(国際学会)
4 . 発表年
2017年

1.発表者名
Ping Rao
2 75 丰 4 雨 日 古
2 . 発表標題
Tough Hydrogels for Underwater Adhesion
3 . 学会等名
2018 Meeting of the Adhesion Society & WCARP 6 (国際学会)
zoto mostrig er tilo ramostor, or mostri e (Zilas, Zi)
4.発表年
2018年
1.発表者名
Takayuki Kurokawa
2.発表標題
Effect of Fibrous Skeleton in Polyampholyte Hydrogel on Adhesion in Water
3.学会等名
2018 Meeting of the Adhesion Society & WCARP 6 (国際学会)
4 . 発表年
2018年
2010-
1.発表者名
Daniel R. King
ballot K. King
2.発表標題
Scaling Toughness with Macroscale Double Network Composites
- WARE
3 . 学会等名
2018 Meeting of the Adhesion Society & WCARP 6(国際学会)
A The tr
4 . 発表年
2018年
1
1.発表者名 
Daniel R. King
2.発表標題
Creating Tough and Healable Macroscale Double Network hydrogels
orearing rough and hearable macroscare bouble network hydrogers
3.学会等名
in Sun, Jian Ping Gong, "Creating Tough and Healable Macroscale Double Network hydrogels," The 255th ACS National Meeting
& Exposition (国際学会)
4.発表年
2018年

1. 発表者名 Daniel R. King  2. 光表性語 Creating tough recroscale "double network" composites from fracture of sacrificial rigid scaffolds  3. 子会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 光表性 2015年  1. 売表者名 Kunpeng Cui  2. 飛表権語 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 子会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 元素年 2015年  2. 孫表権語 プルクの解揮列車におけるコンタクトバターン形成に関する研究  3. 子会等名 レオロジー学会第44年会  4. 元表年 2017年  1. 元表者名 Yiean Nuang  2. 孫表権語 Ubderstanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 子会等名 第66回画分子年次大会  4. 飛表件 2017年	
2 . 集表権題 Creating fough macroscale "double network" composites from fracture of sacrificial rigid scaffolds  3 . 字会号名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際字会)  4 . 景表年 2018年  1 . 景表模器 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 字会号名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際字会)  4 . 景表框 2018年  1 . 景表書名 平山恒史  2 . 吴表禮器 ブルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 字会号名 レオロジー字会第44年会  4 . 景表框 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 字会号名 1 . 景表程器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites	
2 . 発表者名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  2 . 発表機器 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表を 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表を 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表を 2 . 発表を 2 . 発表を 平山信史  1 . 発表者名 平山信史  2 . 発表を経路 グルの存世界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表を Yiwan Huang  2 . 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 子会等名 第66回局分子年次大会  4 . 発表年	Daniel R. King
2 . 発表機器  1 . 発表者名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表性 2018年  1 . 発表者名 Kunpeng Cul  2 . 発表機器 Tougharing mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会存名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表を 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表を 2018年  2 . 発表機器 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロンー学会第44年会  4 . 発表を Yiwan Huang  2 . 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 最后国局分子年次大会  4 . 聚表年	
2 . 発表権語  1 . 発表者名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表権名 Kunpeng Cul  2 . 発表機器 Tougharing mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表機器 7 upharing mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  2 . 発表機器 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロンー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan humg  2 . 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回局分子年次大会  4 . 発表年	
2 . 発表権語  1 . 発表者名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表権名 Kunpeng Cul  2 . 発表機器 Tougharing mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表機器 7 upharing mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  2 . 発表機器 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロンー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan humg  2 . 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回局分子年次大会  4 . 発表年	
3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kunpeng Cui 2 . 発表構題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels 3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 平山悟史 2 . 発表構題 グルの廖婆界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究 3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会 4 . 発表者 2017年 1 . 発表者名 Yiman Huang 2 . 発表構題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites 3 . 学会等名 最初時間 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites	
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  1. 発表者名 Kunpeng Cui  2. 発表機題 Toughering mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  2. 発表機器 ゲルの序標界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	Creating tough macroscare double network composites from fracture of sacrifical fight scarroids
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  1. 発表者名 Kunpeng Cui  2. 発表機題 Toughering mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  2. 発表機器 ゲルの序標界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  1. 発表者名 Kunpeng Cui  2. 発表機題 Toughering mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  2. 発表機器 ゲルの序標界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表機器 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  1. 発表者名 Kunpeng Cui  2. 発表標題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  2. 発表標題 ゲルの原標界面におけるコンタクトバターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表機題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	3.学会等名
4.発表者名 Kunpeng Cui  2. 発表標題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 字会等名 1. 打け International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山恒史  2. 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 字会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表構題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 字会等名 When Park ### ### #### #######################	
1 . 発表者名 Kunpeng Oui  2 . 発表標題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 平山恒史  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
発表者名     Kunpeng Cui      発表標題     Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels          3 . 学会等名         17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)          4 . 発表年         2018年          1 . 発表者名         平山悟史          2 . 発表標題         がルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究          3 . 学会等名         レオロジー学会第44年会          4 . 発表年         2017年          1 . 発表者名         Yiwan Huang          2 . 発表標題         Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites          3 . 学会等名         第66回高分子年次大会          4 . 発表年	4 . 発表年
2 . 発表標題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 平山悟史  2 . 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトバターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	2018年
2 . 発表標題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 平山悟史  2 . 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトバターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
2 . 発表標題 Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4 . 発表年 2016年  1 . 発表者名 平山悟史  2 . 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 21. 発表者名 Yiwan Huang  1 . 発表者名 Yiwan Huang  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	1.発表者名
Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	Kunpeng Cui
Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
Toughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels  3. 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
3 . 学会等名 17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 平山悟史 2 . 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究 3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会 4 . 発表年 2017年 1 . 発表者名 Yiwan Huang 2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites 3 . 学会等名 第66回高分子年次大会 4 . 発表年	
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表構題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	loughening mechanism of physical polyampholytes hydrogels
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表構題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
17th International Conference on Deformation, Yield and Fracture of Polymers (DYFP2018) (国際学会)  4. 発表年 2018年  1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	3
4 . 発表年 2018年  1 . 発表者名 平山悟史  2 . 発表標題 グルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
2. 発表存息   ア山悟史   2. 発表標題   ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究   3. 学会等名 レオロジー学会第44年会   4. 発表年 2017年   1. 発表者名 Yiwan Huang   2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites   3. 学会等名 第66回高分子年次大会   4. 発表年	Title international conference on Denormation, Fred and Fracture of Forginers (DIT 2010) (国际子会)
2. 発表存名 平山悟史   2. 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究   3. 学会等名 レオロジー学会第44年会   4. 発表年 2017年   1. 発表者名 Yiwan Huang   2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites   3. 学会等名 第66回高分子年次大会   4. 発表年	4 举表任
1. 発表者名 平山悟史  2. 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3. 学会等名 レオロジー学会第44年会  4. 発表年 2017年  1. 発表者名 Yiwan Huang  2. 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3. 学会等名 第66回高分子年次大会  4. 発表年	
平山悟史  2 . 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	20.0
平山悟史  2 . 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	1. 発表者名
2 . 発表標題 ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	1 4 14 2
ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究  3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
3 . 学会等名 レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	2.発表標題
レオロジー学会第44年会  4.発表年 2017年  1.発表者名 Yiwan Huang  2.発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3.学会等名 第66回高分子年次大会  4.発表年	ゲルの摩擦界面におけるコンタクトパターン形成に関する研究
レオロジー学会第44年会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
レオロジー学会第44年会  4.発表年 2017年  1.発表者名 Yiwan Huang  2.発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3.学会等名 第66回高分子年次大会  4.発表年	
レオロジー学会第44年会  4.発表年 2017年  1.発表者名 Yiwan Huang  2.発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3.学会等名 第66回高分子年次大会  4.発表年	- WAME
4.発表年 2017年  1.発表者名 Yiwan Huang  2.発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3.学会等名 第66回高分子年次大会  4.発表年	
2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	レオロソー学会第44年会
2017年  1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	4
1 . 発表者名 Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	4 . <b>光衣</b> 干
Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	2017年
Yiwan Huang  2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	1 改主之々
2 . 発表標題 Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	Yiwan Huang
Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
Understanding the role of the matrix in highly energy-dissipative soft composites  3 . 学会等名 第66回高分子年次大会  4 . 発表年	
3 . 学会等名 第66回高分子年次大会 4 . 発表年	
第66回高分子年次大会 4.発表年	Shadistanding the fold of the matrix in highly energy aredipative done composited
第66回高分子年次大会 4.発表年	
第66回高分子年次大会 4.発表年	
第66回高分子年次大会 4.発表年	3 . 学会等名
4.発表年	
2017年	
	2017年

1 . 発表者名 高橋 陸
2 . 発表標題   低融合点金を用いた機能性ハイドロゲル複合材料の創製
3 . 学会等名 第66回高分子年次大会
4 . 発表年
2017年
1.発表者名 奥村剛士
2 . 発表標題 ダブルネットワーク原理をマクロスケールに拡張した新規複合材料の創製
3.学会等名 第66回高分子年次大会
4.発表年 2017年
1.発表者名
川上るな
2 . 発表標題 メカノケミストリーによるダブルネットワークゲルの内部破壊の可視化
3 . 学会等名 第66回高分子年次大会
4 . 発表年
2017年
1.発表者名 野々山貴行
3 . 学会等名 第66回高分子年次大会
4.発表年
2017年

1.発表者名
Ping Rao
2 . 発表標題
Tough hydrogels with strong, fast and reversible underwater adhesion
rough hydrogers with strong, rast and reversible underwater adhesion
a. W.A.Mr.
3.学会等名
第66回高分子年次大会
4 . 発表年
2017年
20117
4 75 = 3.4
1. 発表者名
Daniel R. King
2 . 発表標題
Scaling Hydrogel Toughness through Composite Designs
to the state of th
2
3.学会等名
第66回高分子年次大会
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
Md. Anamul Haque
iiu. Allallul Hayue
o TV-T-TETE
2. 発表標題
Lamellar Hydrogel to Fabricate Nacre-like Strong Material
3. 学会等名
第66回高分子年次大会
NOOMING 1 WAY
∧ X±⊄
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
Tao Lin Sun
2.発表標題
Time-dependent tensile behavior of polyampholyte hydrogel
3 . 学会等名
第66回高分子年次大会
4 . 発表年
2017年
2017

1.発表者名 中島祐
2 . 発表標題 人工腱を目指した強配向・高強度生体高分子ゲルの創製
人工艇を日指した独配門・同盟反主体同刀丁グルの創設 
第66回高分子年次大会
2017年
1.発表者名
- 1.光衣有名 - 李永祐
2 . 発表標題
自己修復性を有する高温で強靭化する新規アイソコリックゲルの創製
3.学会等名
第66回高分子年次大会
2017年
1 . 発表者名 鈴木裕貴
受けて 受け
2.発表標題
ゲル - 骨組織相互侵入構造による高強度接着
2
3 . 学会等名 2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
4 . 発表年 2017年
1.発表者名
藤岡慶伍
2.発表標題
高温で高強度、高靭化するアイソコリックゲルの創製
The state of the s
3 . 学会等名 2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
4.発表年 2017年
2017年

1.発表者名
高橋由葵子
2.発表標題
2.光衣標題 生体高分子の高次構造形成・破壊機構を有するDNゲルの創製
3.学会等名 2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
4 . 発表年 2017年
1. 発表者名 張 曄
JA "+
2. 発表標題
DNゲルの破壊靭性評価法の確立
3.学会等名
2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
4.発表年
2017年
1.発表者名
工藤由芽子
ここ元代伝統    人工透析に向けたハイドロゲル流体デバイスの創製
3 . 学会等名 2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
4 . 発表年 2017年
1.発表者名         中島健介
2 . 発表標題
DNゲルのマクロファージによる抗炎症性評価法の確立
3.学会等名
2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
2017年

4 Diane
1. 発表者名
,一个大型,一个大型,一个大型,一个大型,一个大型,一个大型,一个大型,一个大型
遷移金属イオン架橋による強靭なハイドロゲルの創製
2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
   4.発表年
2017年
a NETAD
1. 発表者名
Zheng Yong
2.発表標題
Effect of internetwork interaction on toughening of double-network gels
2
3 . 学会等名
2017年度北海道高分子若手研究会及び32nd Summer University in Hokkaido
4.発表年
2017年
1.発表者名
野々山 貴行
2 . 発表標題
天然骨組織と合成ハイドロゲルとの相互侵入構造の解析
3.学会等名
セラミックス協会 第30回秋季シンポジウム
4. 発表年
2017年
1.発表者名
田中 香月
2.発表標題
バイオセラミックスを犠牲結合部位としたハイドロゲルの高靱化
3.学会等名
セラミックス協会 第30回秋季シンポジウム
4.発表年
2017年

1.発表者名 Daniel R. King
2.発表標題 Scaling Hydrogel Toughness through Composite Designs
3.学会等名 第66回高分子討論会
4. 発表年 2017年
1.発表者名 Liang Chen
2 . 発表標題 Tough and Self-Healing Elastomers Based on Sacrificial Bonds Concept
3.学会等名 第66回高分子討論会
4 . 発表年 2017年
1.発表者名 村川 航平
村川 航平  2 . 発表標題 ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と機能発現  3 . 学会等名 第66回高分子討論会
村川 航平  2 . 発表標題 ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と機能発現  3 . 学会等名
村川 航平         2. 発表標題 ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と機能発現         3. 学会等名 第66回高分子討論会         4. 発表年 2017年         1. 発表者名 奥村剛士
村川 航平   2 . 発表標題
村川 航平  2 . 発表標題 ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と機能発現  3 . 学会等名 第66回高分子討論会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 奥村剛士  2 . 発表標題 巨視的な二重網目構造を有する高強度・高靭性複合材料の創製及び制御  3 . 学会等名 第66回高分子討論会
村川 航平  2 . 発表標題 ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と機能発現  3 . 学会等名 第66回高分子討論会  4 . 発表年 2017年  1 . 発表者名 奥村剛士  2 . 発表標題 巨視的な二重網目構造を有する高強度・高靭性複合材料の創製及び制御  3 . 学会等名

1.発表者名 Kunpeng Cui
Numpering out
2. 発表標題 Toughening Mechanism of Polyampholytes Hydrogels
Tougherring wechantsii of Foryamphorytes nyurogers
3 . 学会等名
第66回高分子討論会
4.発表年 2017年
1 . 発表者名 難波遼
美性/汉·还
2 . 発表標題
破断誘起ラジカル重合による自己強靭化DNゲルの創製
3 . 学会等名
第66回高分子討論会
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
柴田優輝
2. 発表標題
ハイドロゲルへのカチオン性官能基導入による殺菌効果の付与
3.学会等名
第66回高分子討論会
4.発表年
2017年
1.発表者名
井上あかね
2 . 発表標題
多彩な構造色を有する二分子膜ゲルの構造精密制御と配向分析
3.学会等名
第66回高分子討論会
4 . 発表年
2017年

1.発表者名
Muhammad Ilyas
2. 発表標題
Water Triggered Ductile-Brittle Transition of Anisotropic Lamellar Hydrogels
3 . 学会等名
第66回高分子討論会
4 . 発表年
2017年
2011
1.発表者名
Yanan Ye
2 改丰福度
2.発表標題
Structure Transition in Triblock Copolymer Gels: the Effect of Chain Architecture and Concentration on Mechanical Properties
3.学会等名
第66回高分子討論会
4 . 発表年
2017年
1.発表者名
田中 香月
2 . 発表標題
セラミックスを犠牲結合としたハイドロゲルの高靭化
3. 学会等名
ゲルワークショップ イン 松山
//// // I/ IAЩ
4.発表年
- 2017年
2011 <del>*</del>
1
1.発表者名
奥村 剛士
o 70 - 14 15
2 . 発表標題
マクロ二重網目構造を有する複合材料の創製
3.学会等名
ゲルワークショップ イン 松山
4.発表年
2017年

1 . 発表者名 村川 航平
2 . 発表標題 多孔質構造を有する複合材料の創製
3 . 学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4.発表年
2017年
1.発表者名
柴田 優輝
2 . 発表標題 ハイドロゲルへのカチオン性官能基導入による殺菌効果の付与
3 . 学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4 . 発表年
2017年
1 . 発表者名 難波 遼
0 TV + 1913
2 . 発表標題 破断誘起ラジカル重合による自己強靭化DNゲルの創製
- WARE
3 . 学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4. 発表年
2017年
1 . 発表者名 井上あかね
2 . 発表標題 多彩な構造色を有する二分子膜ゲルの構造精密制御と配向分析
2
3 . 学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4.発表年 2017年

1.発表者名 松田 昂大
2 . 発表標題 DNゲルの高分子鎖破断が誘起する化学反応
3 . 学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4 . 発表年 2017年
1 . 発表者名 Muhammad Ilyas
2 . 発表標題 Tough Functional Hybrid Gel Thin Film
3.学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4.発表年 2017年
1 . 発表者名 陳 - 亮
2 . 発表標題 犠牲結合に基づく高強度、高機能、自己修復性エラストマーの創製
3.学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4 . 発表年 2017年
1.発表者名  叶 亜楠
2. 発表標題 Structure Transition in Triblock gel
3.学会等名 ゲルワークショップ イン 松山
4 . 発表年 2017年

1.発表者名
崔 昆朋
2.発表標題
Toughening Mechanism of PA Hydrogels
roughering wechanism of PA hydrogers
3.学会等名
ゲルワークショップ イン 松山
4.発表年
2017年
1.発表者名
難波 遼
TO THE SECOND SE
0 TV = 1 = D =
2. 発表標題
破断誘起ラジカル重合による自己強靭化DNゲルの創製
3 . 学会等名
第 7 回CSJ化学フェスタ2017
第 / 回c53化字フェスラ2017
W-4-1-
4 . 発表年
2017年
1 . 発表者名
村川 航平
43/II DULT
2 . 発表標題
ポーラス構造を有する強靭な高分子電解質複合体ゲルの創製と機能発現
2 24 6 707 72
3. 学会等名
第 7 回CSJ化学フェスタ2017
4. 発表年
2017年
1 及主之々
1. 発表者名
黒川孝幸
2 . 発表標題
ハイドロゲルの潤滑におけるリンクル表面形状の効果
ハー・ロフルシ内内に切けるファフルな国が5000000000000000000000000000000000000
. WARE
3 . 学会等名
第65回レオロジー討論会
4 . 発表年
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2017年

1.発表者名
- 「・元代日日   野々山貴行
2.発表標題
高温で高強度・高靭性化するアイソコリック相分離ゲルの創製
3.学会等名
第29回高分子ゲル研究討論会
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
木山 竜二
2.発表標題
Direct observation of hydrogel nano-scale network structure
3 . 学会等名
第29回高分子ゲル研究討論会
4 . 発表年 2018年
20104
1.発表者名
中島 祐
2. 発表標題
極めて大きく膨潤するゲルの膨潤理論
3.学会等名
第29回高分子ゲル研究討論会
4 . 発表年
2018年
1. 発表者名
松田 昂大
2.発表標題
力学刺激が誘起するDNゲルの機能転換:内部破壊が鍵となる高分子鎖破断ラジカルの活用
3 WAWA
3 . 学会等名 第29回高分子ゲル研究討論会
ᅒᄯᇬᄄᆝᇛᄓᇪᆡᄼᄭᄢᆝᄌᇷᆘᄤᄍ
4.発表年
2018年

1.発表者名
李永祐
2 . 発表標題 体積相転移の無いLCSTと可逆的熱硬化能を有する新規ハイドロゲルの創製
3 . 学会等名
第52回高分子学会北海道支部研究発表会
2018年
1.発表者名
植原悠斗
2 . 発表標題 タンパク質の吸着に与えるゲル電位の影響
、、、、、 元・
3.学会等名
第52回高分子学会北海道支部研究発表会
4.発表年
2018年
1.発表者名
井上あかね
2 . 発表標題 ずり流動場での二重膜ハイブリッドゲルの合成とその異方構造解析
, 方が動物での二重版バインファイクルの自然ででの表方情を所加
3.学会等名
第52回高分子学会北海道支部研究発表会
4.発表年
2018年
1.発表者名
奥村 剛士
2 . 発表標題 巨視的なダブルネットワーク構造を有する複合材料の創製及び物性評価
3.学会等名
第52回高分子学会北海道支部研究発表会
4.発表年
2018年

1.発表者名
田中 香月
2 . 発表標題
バイオセラミックスを犠牲結合としたハイドロゲルの高靭化
2
3 . 学会等名 第52回高分子学会北海道支部研究発表会
4 . 発表年 2018年
20104
1. 発表者名
難波 遼
2.発表標題
2.充衣標題   メカノケミカル重合反応による自己強靭化DNゲルの創製
3 . 学会等名
第52回高分子学会北海道支部研究発表会
2018年
1.発表者名
2.発表標題
半剛直性高分子を用いた強靭・異方的ダブルネットワークゲルの創製
2 <u>24</u>
3.学会等名 化学系学協会北海道支部2018年冬季研究発表会
4 . 発表年 2019年
2018年
1 . 発表者名
川上るな
고 장콕·梅병
2 . 発表標題 メカノラジカル重合によるダブルネットワークゲルの内部破壊の可視化と解析
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ IND U IND
化学系学協会北海道支部2018年冬季研究発表会
2018年

1.発表者名 奥村 剛士
2 . 発表標題 巨視的なダブルネットワーク構造による複合材料の高靭性化
3 . 学会等名 帝人 2 1 世紀フォーラム 4 . 発表年
2018年
1 . 発表者名 難波 遼
2.発表標題 メカノケミカル重合反応による自己強靭化DNゲルの創製
3 . 学会等名 帝人 2 1 世紀フォーラム
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 木山 竜二
2 . 発表標題 無機粒子複合化によるハイドロゲル高分子鎖の新規直接観察法の開発
3 . 学会等名 セラミックス協会2018年 年会
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 深尾 一城
2 . 発表標題 伸長下高強度ハイドロゲル内におけるハイドロキシアパタイトの異方的結晶成長
3 . 学会等名 セラミックス協会2018年 年会
4 . 発表年 2018年

〔図書〕 計6件	
1 . 著者名 中島祐、深尾一城、グン剣萍	4.発行年 2020年
a dulchi	- 4/2 0 28/44
2.出版社 エヌ・ティー・エス	5.総ページ数 12
3 . 書名	
ポリマーの強靭化技術最前線~破壊機構、分子結合制御、しなやかタフポリマーの開発~	
1 . 著者名	4.発行年
Chalathorn Chanthad、Daniel R. King	2020年
2.出版社	5.総ページ数
Elsevier	21
3 . 書名	
Handbook of Nanotechnology Applications	
1 . 著者名	4 . 発行年
新しい化学教育研究会、中島祐	2019年
2.出版社	5.総ページ数
学術図書出版社	344
3.書名 化学:物質の構造と性質を理解する	
1 . 著者名 佐藤正人、安田和則、田邉芳江、グン剣萍	4.発行年 2019年
THE PARTY OF THE P	
2 . 出版社 シーエムシー出版	5.総ページ数 <sup>250</sup>

3 . 書名 関節・軟骨の再生医療

1.著者名	4.発行年
高橋 陸、グン剣萍	2018年
2.出版社	5.総ページ数
エヌ・ティー・エス	8
3 . 書名	
刺激応答性高分子八ンドブック	
. +++	1 2V.1 - 6-
1. 著者名	4.発行年
野々山貴行、黒川孝幸、安田和則、グン剣萍	2018年
2.出版社	5 . 総ページ数
技術情報協会	9
17年代 [[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [	, and the second
っ 事々	
3 . 書名	
ゲル化・増粘剤の使い方、選び方 事例集	
	•
〔産業財産権〕	
(在未7) 在(性)	

## 〔その他〕

研究室ホームページ(グン・中島・野々山) https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g2/ 研究室ホームページ(黒川・King) https://sites.google.com/elms.hokudai.ac.jp/home/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0?authuser=0

## 6.研究組織

	υ,			
		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
Ī		黒川 孝幸	北海道大学・先端生命科学研究院・教授	
	研究分担者	(KUROKAWA Takayuki)		
		(40451439)	(10101)	

6.研究組織(つづき)

_ 0	. 研究組織(つつき)		
	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
	野々山 貴行	北海道大学・先端生命科学研究院・准教授	
研究分 分 担者			
	(50709251)	(10101)	
	キング ダニエル	北海道大学・先端生命科学研究院・助教	
研究分担者	(KING R. Daniel)		
	(50794583)	(10101)	
研究分担者	中島 祐 (NAKAJIMA Tasuku)	北海道大学・先端生命科学研究院・准教授	
	(80574350)	(10101)	

## 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0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

	相手方研究機関			
Cornell University	Duke University	University of North Carolina	他4機関	
Zhejiang University	South China University of Technology	Sichuan University	他4機関	
ESPCI Paris	Sorbonne University	University of Paris-Saclay	他1機関	
University of Dhaka	Khulna University			
ETH Zurich				
University of Wollongong				
Hebrew University				
University of Cyprus				
	Zhejiang University  ESPCI Paris  University of Dhaka  ETH Zurich  University of Wollongong  Hebrew University	Cornell University  Duke University  Zhejiang University  South China University of Technology  ESPCI Paris  Sorbonne University  University of Dhaka  Khulna University  ETH Zurich  University of Wollongong  Hebrew University	Cornell University  Duke University  Duke University  Duke University  Duke University  South China University of Sichuan University  Technology  ESPCI Paris  Sorbonne University  University of Paris-Saclay  University of Dhaka  Khulna University  ETH Zurich  University of Wollongong  Hebrew University	