

令和 6 年 5 月 30 日現在

機関番号：14401

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05721

研究課題名（和文）水圏機能材料のメカノ機能開拓

研究課題名（英文）Exploration of Mechano-Functions Based on Aquatic Functional Materials

研究代表者

高島 義徳（TAKASHIMA, YOSHINORI）

大阪大学・大学院理学研究科・教授

研究者番号：40379277

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 80,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題では、有機材料・無機材料の区別なく、水圏環境に調和・応答する構造構築や、水圏の環境調和性に基づくものづくりを融合し、動的（界面）機能を発現する水圏メカノ機能材料を創製することを目的とした。高島（研究代表者）は分子接着・超分子科学を核に、動的に接着力が応答する高強度・水圏メカノ接着材料や高強度・強靭性機能を有する水圏ハイブリッド材料を「つくる」ことに成功した。松葉（研究分担者）の水圏高分子材料評価・界面物性の計測技術に基づいて、水と高分子材料の機能の関係を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

材料力学の特徴として、強度と延伸性はトレードオフの関係にある。これらの機能を超越するために、可逆的架橋点、または可動性架橋点を持った材料と無機結晶や無機フィラーを複合化させた。特に水圏メカノ機能材料の作製には、最適水環境で合成することがポイントとなった。破断強度や破壊エネルギーの向上には有機・無機材料が持つ両方の機能を最大限に発揮し、強靭かつ自己修復機能を示し、リサイクル可能な超分子材料を得た。さらに二つを「つなぐ」分子接着により革新的強靭性が達成することができた。

研究成果の概要（英文）：This research project aimed to create aquatic mechano-functional materials that dynamically express interfacial functions by integrating the construction of structures that harmonize and respond to aquatic environments without distinguishing between organic and inorganic materials, and manufacturing based on aquatic environmental harmony. Takashima (the principal investigator) successfully created high-strength aquatic mechano-adhesive materials and aquatic hybrid materials with high strength and toughness functions that dynamically respond to adhesive force based on molecular adhesion and supramolecular science. Matsuba (a research collaborator), based on measurement techniques for evaluating aquatic polymer materials and interfacial properties, elucidated the relationship between water and polymer material functions

研究分野：高分子化学

キーワード：分子接着 界面物性計測 水圏融合材料 水環境合成 超高強度・高靭性材料 分子接着技術 応力分散性

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

生体系の歯や貝殻真珠層、甲殻などは無機物質だけで構築されているわけではなく、ペプチドなどの生体高分子と無機系結晶が常温・常圧、尚且つ水環境下という条件で融合し、高い秩序構造を発現させて構築されている。これらの生物材料は超高強度・高延伸機能を実現しており、「水」という環境であるからこそ実現できているとも言える。一方で、非生物材料は接着機能・強靱性・メカノ機能といった機能を実現してきたが、水分子と材料機能の相関関係に対する十分な理解が進んだわけではなく、狙った機能を精密に発現させる水圏材料構築学・機能創製学は未だ不十分である。これは国連の持続可能な開発目標 (SDGs) のうち、「9. 産業と技術革新の基盤をつくろう」とも関連する。その一方で、水と調和しながらの複合材料を構築する試みは、国内外にかかわらず未だその例を見ない。

水系高分子材料や複合高分子材料の研究は近年急速な成長を遂げているものの、力学特性の破断応力と破断歪の関係は相反するものと考えられ、それらを両立した高靱性材料が待望されている。

一般に複合材料においても、高分子と無機物のように異種混合された材料は、それぞれの“いいとこ取り”どころか、片方の機能ですら実現が困難であり、ただ脆い材料が形成される。しかし、サメの歯は水圏で合成される有機と無機が融合した軽量強靱材料であり、人工系においても、非水圏で材料・機能創製法から、積極的に水環境合成を確立することができれば、本領域のコンセプトである「材料科学」と「水の基礎科学」の融合で新たなパラダイムシフトが図ることができると考えた。

2. 研究の目的

本研究課題では、有機材料・無機材料の区別なく、水圏環境に調和・応答する構造構築や、水圏の環境調和性に基づくものづくりを融合し、動的(界面)機能を発現する水圏メカノ機能材料を創製する。松葉(研究分担者)は、水圏高分子材料創製・界面物性の予測や精密構造解析、高分子・超分子化合物の粘弾性評価・メカノ特性評価を組み合わせ、高島(研究代表者)が合成した動的に接着力が応答する高強度・水圏メカノ接着材料や、水圏環境による無機・有機複合材料、さらには、種々に合成、作製した新規水圏機能材料の解析、キャラクター化と A02 鷲津や樋口、渡辺らと理論解析・シミュレーションについて連携し、水分子と材料の間に働く相互作用を明らかにし、制御することで、超高強度・高靱性機能を有する水圏ハイブリッド材料を「つくる」ことを目指した。

3. 研究の方法

水圏材料において、メカノ機能を開拓するために、精密構造解析、キャラクター化、界面の解析を行うことで、種々の水圏機能材料に関わる基盤技術・材料を確立した。水圏界面の界面物性予測と界面精密計測による基礎学理を確立した。

(1) 界面や表面、内部の精密構造解析を高島(研究代表者)が合成、創製した可逆的な結合を駆使する歪が生じても高接着を維持する異種材料接着材料に対して実施した。

(2) 松葉が専門とする X 線構造解析や A02 池本が専門とする赤外分光を組み合わせ、新規水圏機能材料の分子スケール~マクロスケールの構造解析、メカノ機能解析を行う。さらに、A02 鷲津や樋口、渡辺と連携し、シミュレーションの観点から水分子と材料の間の「分子の視点」での相互作用を評価した。

(3) 水中において、水和構造により機能する「水圏機能材料」に着目し、X 線散乱や粘弾性測定などを駆使し、溶媒としての水分子との相互作用を評価した。例えば A01 武田が合成した水圏発光材料などの水中での構造を精密に評価し物性予測につなげた。

(4) 天然由来材料であり、しかも水圏で機能を発揮する多糖類に着目し、その機能を明らかにした。例えば、澱粉を水中で加熱すると観測される「糊化」に着目し、その構造変化プロセスをメカノ機能の観点および構造解析の観点から粘弾性測定や X 線散乱、FT-IR 測定より明らかにした。また、セルロース(セルロースナノファイバーや再生セルロース材料など)について着目し、セルロースナノファイバーを用いて作られた可逆的結合を駆使した材料やセルロースファイバー内部の水の分布、セルロースナノファイバーコンポジットのメカノ機能を評価した。

4. 研究成果

(1) 迅速な自己修復性とリサイクル特性を併せ持つ強靱な超分子材料¹

Poly (ethyl acrylate) を主鎖とし、アセチル化 シクロデキストリン (PACD) をホスト分子、アダマ

ントランをゲスト分子とするホストポリマーとゲストポリマーをそれぞれ重合した。そのポリマーを、遊星型ボールミルを用いて強力な混合力で混合した。その結果、高分子鎖の運動性が向上し、従来の混合方法で作製した材料より3倍程度強靱になった。また、ボールミル後ガラスにコーティングした材料は傷が数秒以内で消えた。破壊後の材料を繰り返してボールミル処理すると、強靱さを保ち、再成形できた(図1)。

(2) 可動性架橋材料の力学物性と含水率の相関² 生体系は総じて「水を含む超分子材料」から成り立つ。然るに水が超分子構造の動態、ひいては材料物性へ与える影響を解明することは重要である。そこで、CD環が主鎖を包接した可動性架橋を有するアクリルアミド主鎖材料を作製し、含水率を変化させた際の力学物性を評価した(図2)。低含水率では比較対象の化学架橋材料より低い破壊エネルギーを示した。主鎖の運動性が低いために架橋点のスライド運動が阻害されたと考えられる。高含水率では対照的に、可動性架橋材料はより高い破壊エネルギーを示した。水分子が高分子鎖間の相互作用を切断して運動性を高めたために、架橋点由来の応力分散が機能した。

(3) 可逆性架橋型ヒドロゲルの架橋点緩和時間と力学特性の関係³ 本研究では可逆性架橋構造を成すホスト-ゲスト錯体の会合・解離速度が材料の物性(緩和時間と強靱性)に与える影響を明らかにした。ワイゼンベルグ数による解析から、架橋点の粘弾性挙動によるエネルギー分散が強靱化の原因であることが明らかになった(図3)。以上から、架橋設計における粘弾性緩和の制御の重要性が示された。

(4) セルロースと複合化した超分子材料⁴ これまで可逆的な結合としてホスト-ゲスト相互作用を中心に検討してきたが、より強度の高い材料で高靱性を実現するため、複数の可逆性を架橋点の導入とフィラーの導入が重要と考えた。そこでクエン酸を側鎖に有するセルロースと超分子エラストマーの複合を試みた。得られた複合材料は単体の超分子エラストマーにはない、強度と強靱性、切断面に接着した。

(5) 2種の非共有結合性架橋点を有するセルロースナノファイバー複合材料⁵

クエン酸変性セルロースナノファイバー(CAC)との複合化により、可動性架橋型エラストマーの強靱化と、可逆性架橋点と水素結合に基づく自己修復機能の創製を試みた。アセチル化CDモノマー(PAcCDAAmMe)と2-hydroxyethyl acrylate (HEA)、acrylic acid (AA)を共重合することで一次ポリマー(pHEA-AA-PAcCD)を得た。pHEA-AA-PAcCD、液体モノマー(methyl acrylate (MA)・AA)、CACをイオン性液体1-butyl-3-methylimidazolium chloride (BMImCl)に溶かし、二次ポリマーを光重合後、BMImClを除去することでpHEA-AA-PAcCD(20-x-y, x, y)copMA-AA(80-z, z)/CAC(w)を得た(Fig. 3)。HEAやAAはCACと水素結合を形成し、pHEA-AA-PAcCD(17, 2, 1)copMA-AA(76, 4)へのCAC3wt%の添加で強靱性(タフネス)を10%上昇させながら、弾性率(ヤング率)を60%向上させた。

(6) 多様な水和環境における超分子ヒドロゲルの力学特性及び超分子架橋の振る舞い⁶

シクロデキストリン(CD)とピオロゲン末端を有するアルキル鎖ゲスト分子の包接錯体を超分子架橋点として持つヒドロゲルを作製し(図4)、含水率を変えながら力学特性及び動的粘弾性を評価した。約30~40重量%の含水率の時、超分子ヒドロゲルは架橋率に関係なく最も強靱であった。含水率が低いと高分子

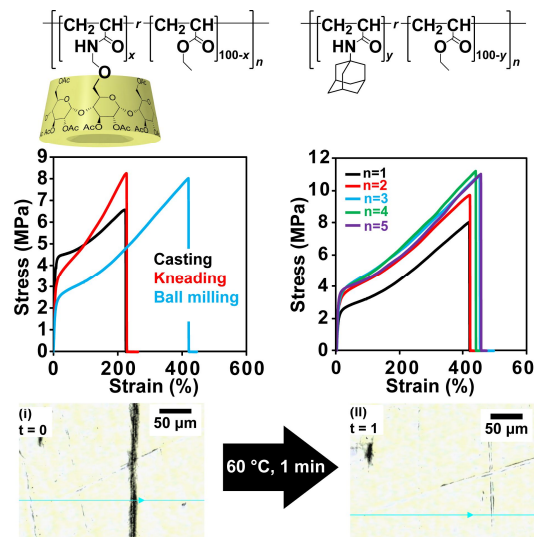


図1. 強靱性、自己修復性及びリサイクル特性を持つ超分子材料

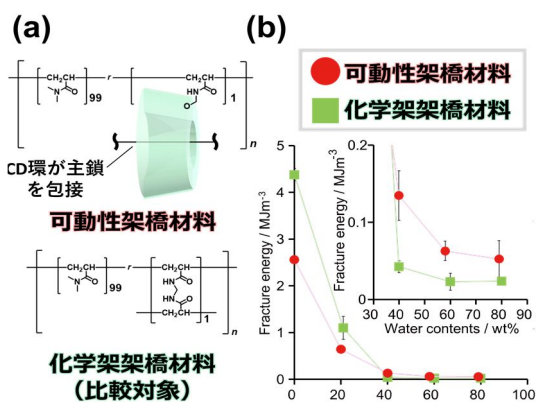


図2. 可動性架橋材料と化学架橋材料の(a)化学構造、(b)破壊エネルギーと含水率の相関

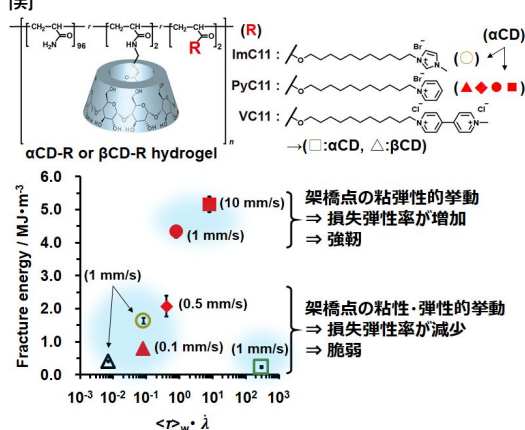


図3. 可逆性架橋点の緩和時間制御による材料の強靱性向上

鎖がガラス状に振る舞い、超分子架橋の可逆性が働かないことが示唆された。含水率が高すぎると、超分子ヒドロゲルは柔らかくなる上に架橋が効果的に応力分散できないため、最終的に超分子ヒドロゲルの靱性は低下した。

(7) 非共有結合形成により促進された異種材料間接着⁷ ホスト-ゲスト錯体形成とアミド結合形成の相乗効果を利用した異種材料接着を行った(図5)。CD/COOH 修飾ヒドロゲルとアダマンタンアミン修飾ガラス基板を 24 時間接触させることで、包接錯体形成に基づき接着した。次いで縮合剤溶液を浸漬させてアミド結合を形成させたところ、接着強度が向上した。比較対象の COOH 修飾ヒドロゲルと NH₂ 修飾基板(包接錯体無し)の場合と比較して、接着強度が 3 倍向上した。競争阻害剤で包接錯体を解離させた場合でも、約 2 倍の接着強度を維持した。単なる 2 種の結合の合算に留まらず、ホスト-ゲスト錯体形成がアミド結合形成を促進したことが示された。

(8) 材料 水界面の水和構造の最適化⁸ ポリアクリルアミドを主鎖とし、環状ホスト分子である CD と相互作用のあるアダマンタンを高分子主鎖に修飾した(pAAm- CD-Ad(x,y); 図6)。pAAm- CD-Ad(x,y)は分子認識を通して架橋され、自己修復性を示した。pAAm- CD-Ad(x,y)の力学特性は含水量に依存し、機能性官能基ユニットの含有量に応じて、40 wt% 周辺の含水率で破壊エネルギーが最大になった。pAAm- CD-Ad(x,y)の破壊エネルギーや材料間の接着には、最適な含水率が存在することが示された。

(9) 可動性架橋ネットワークの編み込みを駆使したデュアルネットワーク材料⁹

可動性架橋材料は、架橋点が主鎖上を滑ることで強靱性を示す。そこへさらに異種ポリマーを主鎖に持つ別の可動性架橋ネットワークを編み込むことで可動性デュアルネットワーク(DC)材料の作製を試みた。延伸性の高い可動性架橋 poly(ethyl acrylate-butyl acrylate)(SC(EA-BA))と高破断応力を示す可動性架橋 poly(N,N-dimethylacrylamide)(SC(DMAA))を混合した DC(w)を作製した。w は材料中の SC(DMAA)の量である。得られた材料は一般的に両立が困難な延伸性と高破断応力を兼ね備え、w の値によって力学特性を制御できることが分かった(図7)。

(10) 分子編み込み異種高分子材料¹⁰

シクロデキストリン(CD)修飾直鎖ポリマー存在下で主鎖モノマーの無溶媒重合を行い、CD 環を主鎖が貫通した可動性架橋を有する分子編み込みによる異種高分子材料を作製した(図8)。得られた材料は長い可動距離に基づく効率的な応力分散による強靱化に成功した。分子編み込みの設計を応用し、非相溶の Poly(ethyl acrylate)(PEA)と Polystyrene(PS)を可動性架橋で連結することにより、更なる強靱化とヤング率の向上を達成した。PEA 相は高い運動性に基づき応力分散性を付与し、PS 相はハードドメインとして寄与し、混合相により複数相の協奏的な働いた。

(11) ガスセンサーとして利用可能な葉を模倣した自己修復樹脂材料¹¹

混合方法によりその機能性を比較し、高いタフネス性を有する自己修復性材料はナノスケールの密度ゆらぎが非常に大きくなっていることを示した。また、導電性コンポジットを混合させることで、アンモニアなどの期待をセンシング可能な新規材料を開発することに成功した(図8)。さらに、基礎物性の評価として導電性コンポジットの分布

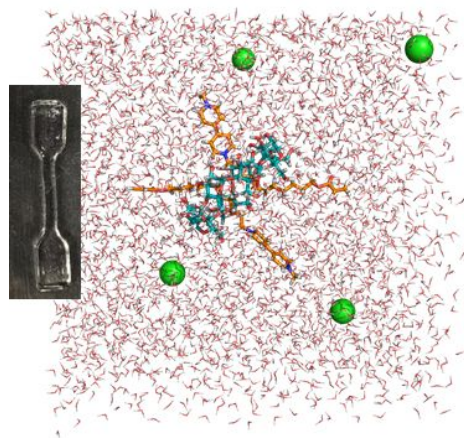


図4. 水中での CD とゲスト分子の包接錯体形成に関する分子動力学シミュレーションと得られた超分子ヒドロゲル

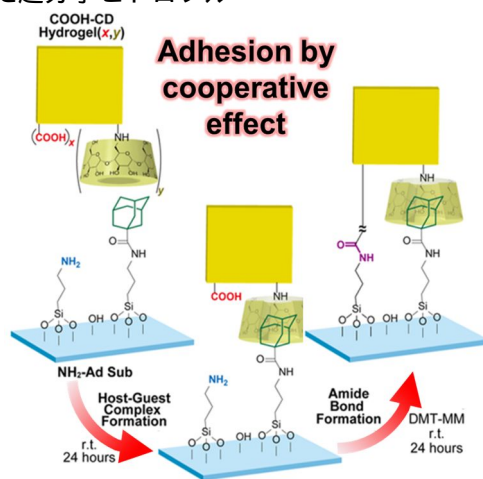


図5. ホスト-ゲスト錯体形成により促進される効率的な共有結合形成

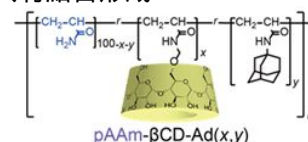


図6. pAAm-βCD-Ad(x,y)の化学構造

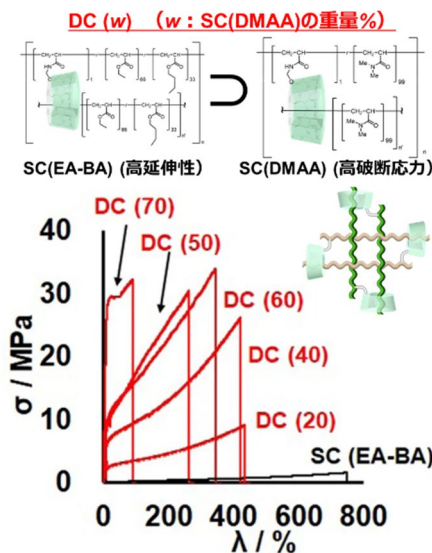


図7. 可動性デュアルクロスネットワーク材料の応力(σ)-歪み(λ)曲線

や導電性の評価を行った。

(12)カーボン複合可動性架橋高分子材料を用いたひずみセンシングデバイスの開発¹² 可動性架橋高分子と導電性カーボンフィラー(KB)を複合化し、強靱性と導電性を両立することでひずみセンシング材料を作製した(図9)。CD修飾ポリスチレン(PSCD)のCD環をポリエチルアクリレート(PEA)が貫通した可動性架橋高分子とKBを複合した材料(PSCD-PEA/KB(10))は、延伸時にCD環がPEAに沿ってスライド運動することで延伸性が向上した。さらに、延伸に伴ってKBの導電パスが変化するため、材料のひずみを電気抵抗値の変化として検出した。指に装着した複合材料は、電気抵抗変化($R/R_0\%$)に応じて、サーボモーターが同じ動作をするリモート作動システムとなり、ロボットの遠隔操作システムへの応用が期待される。

(13)湿度制御中での構造分析 ポリ乳酸球晶の吸水プロセスに着目し、ステレオコンプレックス晶や晶での吸水を評価した。ステレオコンプレックス晶には球晶の中央部の結晶化度が高く、それに伴って吸水率が低くなる傾向を有することを示した。一方、A03公募の桶葎が合成した多糖類配向膜についても湿度依存性を評価し、結晶性のセルロースナノファイバー膜と非晶性のキサンタンガム膜では湿度依存性が異なった(図10)。

(14)天然由来材料について アミロペクチンの糊化プロセスについて、湿度制御FT-IR測定やX線散乱測定、粘弾性測定を利用して、その内部構造を評価した。吸水によって、アミロペクチンの結晶がネマチック状からスメクチック状に変化した。さらに、加熱撹拌で結晶融解により、アミロペクチン分子鎖の広がる様子を示した。さらに水圏機能材料として、セルロースナノファイバー(CNF)に着目し、コンポジット中の分布やCNFの状態を評価した。その結果、比較的低濃度(1wt%以下)においては、かなり分散性が高いことが分かった。これは、分散剤がCNF上の水素結合部分を保護し、高い分散性を発揮したと考えられる(図11)。

<参考文献>

1. Matsuba, G.; Takashima, Y., et al. *Adv. Mater.* **2020**, *32*, 2002008.
2. Ikemoto, Y.; Takashima, Y., et al. *Polymer* **2020**, *196*, 122465.
3. Takashima, Y., et al. *Polym. Chem.* **2020**, *11*, 6811.
4. Takashima, Y., et al. *ACS Appl. Polym. Mater.* **2020**, *2*, 2274.
5. Ikemoto, Y.; Takashima, Y., et al. *ACS Appl. Polym. Mater.* **2022**, *4*, 403.
6. Ikemoto, Y.; Tanaka, M.; Watanabe, G.; Takashima, Y., et al. *Supramol. Mater.*, **2022**, *1*, 100001.
7. Takashima, Y., et al. *ACS Appl. Polym. Mater.* **2021**, *3*, 2189.
8. Tanaka, M.; Takashima, Y., et al. *Macromolecules*, **2021**, *54*, 8067.
9. Ikemoto, Y.; Washizu, H.; Matsuba, G.; Takashima, Y., et al. *NPG Asia Mater.* **2022**, *14*, 32.
10. Ikemoto, Y.; Matsuba, G.; Takashima, Y., et al. *Mol. Syst. Des. Eng.* **2022**, *7*, 733.
11. Minami, T.; Washizu, H.; Matsuba, G.; Takashima, Y.; et al. *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2023**, *15*, 39777.
12. Ikemoto, Y.; Nishina, Y.; Matsuba, G.; Takashima, Y.; et al. *ACS Polymers Au* **2023**, *3*, 394-405.

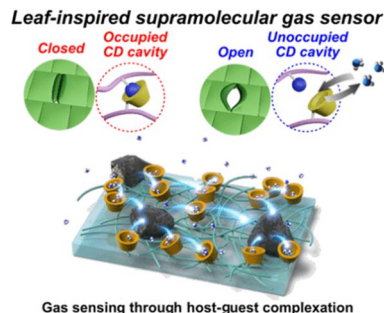


図8. ガスセンサーとして利用可能な葉を模倣した自己修復樹脂材料

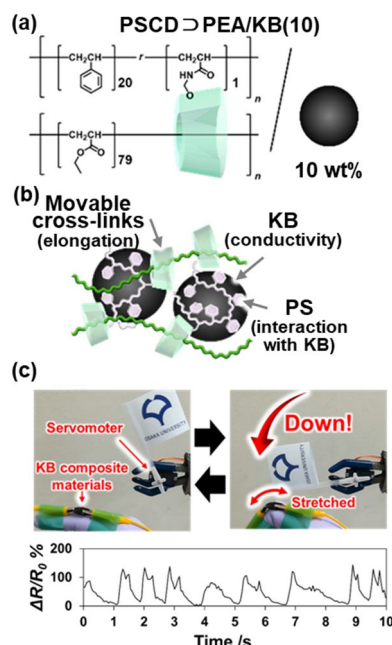


図9. カーボン複合可動性架橋高分子材料の(a)化学構造と(b)材料設計. (c)電気抵抗変化($\Delta R/R_0\%$)とひずみ(ϵ)の関係と遠隔操作システムへの応用

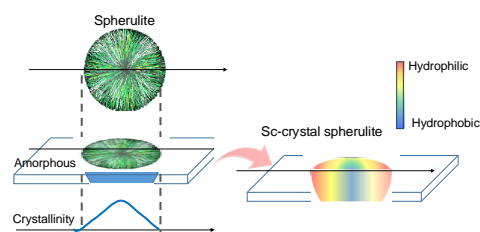


図10. ポリ乳酸ステレオコンプレックス球晶の吸水性の分布

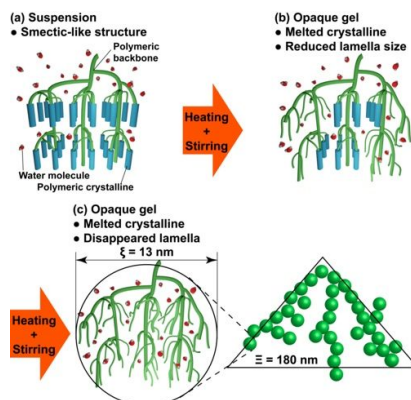


図11. アミロペクチン分子の糊化プロセスの様子

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計57件（うち査読付論文 51件 / うち国際共著 12件 / うちオープンアクセス 26件）

1. 著者名 Yusaku Kawai, Junsu Park, Shunsuke Murayama, Ryohei Ikura, Motofumi Osaki, Takashi Konishi, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 56
2. 論文標題 Hybridizing a Dual-Cross Network and a Linear Glassy Polymer for Dynamic Contributions to High Mechanical Toughness Based on Phase-Separated Structures	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Macromolecules	6. 最初と最後の頁 4503-4512
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.3c00178	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Junsu Park, Yuki Asaki, Yuki Fujiwara, Takuma Wada, Ryohei Ikura, Akihito Sugawara, Takashi Konishi, Go Matsuba, Yasutomo Uetsuji, Hiroshi Uyama, Yoshinori Takashima	4. 巻 55
2. 論文標題 Tough Citric Acid-Modified Cellulose-Containing Polymer Composites with Three Components Consisting of Movable Cross-Links and Hydrogen Bonds	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Polym. J.	6. 最初と最後の頁 1151-1164
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41428-023-00823-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Junsu Park, Yui Sasaki, Yoshiki Ishii, Shunsuke Murayama, Kohei Ohshiro, Kengo Nishiura, Ryohei Ikura, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Go Matsuba, Hitoshi Washizu, Tsuyoshi Minami, Yoshinori Takashima	4. 巻 15
2. 論文標題 Leaf-Inspired Host-Guest Complexation-Dictating Supramolecular Gas Sensors	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACS Appl. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 39777-39785
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acscami.3c04395	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Junsu Park, Yuki Shimizu, Xin Zhou, Ryohei Ikura, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 9
2. 論文標題 Water-Content-Dependent Switching of the Bending Behavior of Photoresponsive Hydrogels Composed of Hydrophilic Acrylamide-Based Main Chains and Hydrophobic Azobenzene	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Gels	6. 最初と最後の頁 658
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/gels9080658	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ryohei Ikura, Kota Kajimoto, Junsu Park, Shunsuke Murayama, Yusei Fujiwara, Motofumi Osaki, Tomohiro Suzuki, Hidenori Shirakawa, Yujiro Kitamura, Hiroaki Takahashi, Yasumasa Ohashi, Seiji Obata, Akira Harada, Yuka Ikemoto, Yuta Nishina, Yasutomo Uetsuji, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 3
2. 論文標題 Highly Stretchable Stress-Strain Sensor from Elastomer Nanocomposites with Movable Cross-links and Ketjenblack	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACS Polymers Au	6. 最初と最後の頁 394-405
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acspolymersau.3c00010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Philipp Linke, Natalie Munding, Esther Kimmle, Stefan Kaufmann, Kentaro Hayashi, Masaki Nakahata, Yoshinori Takashima, Masaki Sano, Martin Bastmeyer, Thomas Holstein, Sascha Dietrich, Carsten Muller-Tidow, Akira Harada, Anthony D. Ho, Motomu Tanaka	4. 巻 13
2. 論文標題 Reversible Host-Guest Crosslinks in Supramolecular Hydrogels for On-Demand Mechanical Stimulation of Human Mesenchymal Stem Cells	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Adv. Healthcare Mater	6. 最初と最後の頁 2302607
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adhm.202302607	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yusei Fujiwara, Chao Luo, Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima, Yasutomo Uetsuji	4. 巻 291
2. 論文標題 Multiscale characterization and design of cellulose composites based on polymers with movable cross-links	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 126603
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2023.126603	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yunpeng Qian, Ryohei Ikura, Yusaku Kawai, Junsu Park, Kenji Yamaoka, Yoshinori Takashima	4. 巻 16
2. 論文標題 Improvement in Cohesive Properties of Adhesion Systems Using Movable Cross-Linked Materials with Stress Relaxation Properties	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 ACS App. Mater. Interfaces	6. 最初と最後の頁 3935-3943
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acсами.3c13342	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tomoya Okada, Mizuho Ishii, Harumi Sato, Go Matsuba	4. 巻 15
2. 論文標題 Morphologies of Comb-like Polyacrylic Acid/Polyacrylate Copolymers as Functions of the Degree of Derivatization with n-C22H45 Side Chains	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Polymers	6. 最初と最後の頁 4663
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/polym15244663	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 Hiroaki Yoshida, Tsurugi Kikukawa, Go Matsuba, Hiroharu Ajiro	4. 巻 294
2. 論文標題 Chemically bound hydrophobic modification in hydrogel surface layer using poly(N-vinylamide)s	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 126695
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2024.126695	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 Mengfei Wang, Masaya Kono, Yusaku Yamaguchi, Jahidul Islam, Sunao Shoji, Yuichi Kitagawa, Koji Fushimi, Sora Watanabe, Go Matsuba, Akihisa Yamamoto, Motomu Tanaka, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka, Yasuchika Hasegawa	4. 巻 14
2. 論文標題 Structure-changeable luminescent Eu(III) complex as a human cancer grade probing system for brain tumor diagnosis	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Sci. Rep.	6. 最初と最後の頁 778
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-023-50138-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tatsuya Miyajima, Takumi Okuyama, Susumu Saito, Hiroyuki Watabe, Chiho Morita, Takeshi Hirai, Tetsuji Shimohira, Go Matsuba	4. 巻 296
2. 論文標題 Relationship between polymer structure and dry-wet cycling resistance of perfluorosulfonic acid membranes,	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 126789
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2024.126789	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tomoya Enjou, Shimpei Goto, Qiming Liu, Fumitaka Ishiwari, Akinori Saeki, Taro Uematsu, Yuka Ikemoto, Sora Watanabe, Go Matsuba, Kouichiro Ishibashi, Go Watanabe, Satoshi Minakata, Yoshimitsu Sagara, Youhei Takeda	4. 巻 60
2. 論文標題 Water-dispersible donor_acceptor_donor -conjugated bolaamphiphiles enabling a humidity-responsive luminescence color change	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Chem. Commun.	6. 最初と最後の頁 3653-3656
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D3CC05749F	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 Tomoka Kokuzawa, Shunryu Hirabayashi, Yuka Ikemoto, Junsu Park, Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima, Yuji Higuchi, Go Matsuba	4. 巻 298
2. 論文標題 Absorption of water molecules on the surface of stereocomplex-crystal spherulites of polylactides: An in-situ FT-IR spectroscopy investigation	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 126922
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2024.126922.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yuto Toyoshima, Akifumi Kawamura, Yoshinori Takashima, Takashi Miyata	4. 巻 10
2. 論文標題 Design of molecularly imprinted hydrogels with thermoresponsive drug binding sites	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Mater. Chem. B	6. 最初と最後の頁 6644-6654
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d2tb00325b	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takuro Kimura, Takuma Aoyama, Masaki Nakahata, Yoshinori Takashima, Motomu Tanaka, Akira Harada, Kenji Urayama	4. 巻 18
2. 論文標題 Time-strain inseparability in multiaxial stress relaxation of supramolecular gels formed via host-guest interactions.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Soft Matter	6. 最初と最後の頁 4953-4962
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d2sm00285j	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sho Narafu, Yoshinori Takashima, Osamu Niwa, Tatsuhiko Yajima, Yuko Ueno	4. 巻 920
2. 論文標題 Electrochemical analysis of ferrocene in bicontinuous microemulsions using β -cyclodextrin modified monolayer graphene electrodes	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Electroanal. Chem.	6. 最初と最後の頁 116575
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jelechem.2022.116575	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Junsu Park, Motofumi Osaki, Akira Harada, Yoshinori Takashima	4. 巻 8
2. 論文標題 Recent Advances in Smart Self-Healing Polymers and Composites (Second Edition) Chapter 8 - Supramolecular network-based self-healing polymer materials	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 193-217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/B978-0-12-823472-3.00004-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chiharu Ueda, Junsu Park, Kazuya Hirose, Subaru Konishi, Yuka Ikemoto, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Masaru Tanaka, Go Watanabe, Yoshinori Takashima	4. 巻 1
2. 論文標題 Behavior of supramolecular cross-links formed by host-guest interactions in hydrogels responding to water contents	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Supramol. Mater.	6. 最初と最後の頁 100001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.supmat.2021.100001	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 Hinako Tsuchiya, Yuki Asaki, Garry Sinawang, Taka-aki Asoh, Motofumi Osaki, Junsu Park, Yuka Ikemoto, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Hiroshi Uyama, Yoshinori Takashima	4. 巻 4
2. 論文標題 Cellulose Nanofiber Composite Polymeric Materials with Reversible and Movable Crosslinks and Evaluation of Their Mechanical Properties.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ACS Appl. Polym. Mater.	6. 最初と最後の頁 403-412
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.1c01332	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yusaku Kawai, Junsu Park, Yoshiki Ishii, Osamu Urakawa, Shunsuke Murayama, Ryohei Ikura, Motofumi Osaki, Yuka Ikemoto, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Tadashi Inoue, Hitoshi Washizu, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 14
2. 論文標題 Preparation of dual-cross network polymers by the knitting method and evaluation of their mechanical properties	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 NPG Asia Mater.	6. 最初と最後の頁 32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41427-021-00348-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ryohei Ikura, Junsu Park, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yoshinori Takashima	4. 巻 14
2. 論文標題 Design of self-healing and self-restoring materials utilizing reversible and movable crosslinks	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 NPG Asia Mater.	6. 最初と最後の頁 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41427-021-00349-1	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 Kentaro Hayashi, Mami Matsuda, Nodoka Mitake, Masaki Nakahata, Natalie Munding, Akira Harada, Stefan Kaufmann, Yoshinori Takashima, Motomu Tanaka	4. 巻 4
2. 論文標題 One-Step Synthesis of Gelatin-Conjugated Supramolecular Hydrogels for Dynamic Regulation of Adhesion Contact and Morphology of Myoblasts	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ACS Appl. Polym. Mater.	6. 最初と最後の頁 2595-2603
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.1c01902	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ryohei Ikura, Shunsuke Murayama, Junsu Park, Yuka Ikemoto, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 7
2. 論文標題 Fabrication and mechanical properties of knitted dissimilar polymeric materials with movable cross-links	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Molecular Systems Design & Engineering	6. 最初と最後の頁 733-745
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2ME00016D	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 Junsu Park, Hiroki Tamura, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yoshinori Takashima	4. 巻 54
2. 論文標題 Supramolecular nylon-based actuators with a high work efficiency based on host-guest complexation and the mechanoisomerization of azobenzene	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Polym. J.	6. 最初と最後の頁 1213-1223
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41428-022-00666-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Changming Jin, Junsu Park, Hidenori Shirakawa, Motofumi Osaki, Yuka Ikemoto, Hiroyasu Yamaguchi, Hiroaki Takahashi, Yasumasa Ohashi, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 18
2. 論文標題 Synergetic improvement in the mechanical properties of polyurethanes with movable crosslinking and hydrogen bonds	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Soft Matter	6. 最初と最後の頁 5027-5036
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2SM00408A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Daniel J. Whitaker, Junsu Park, Chiharu Ueda, Guanglu Wu, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima, Oren A. Scherman	4. 巻 13
2. 論文標題 Water Content and Guest Size Dictate the Mechanical Properties of Cyclodextrin Mediated Hydrogels	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Polym. Chem.	6. 最初と最後の頁 5127-5134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2PY00769J	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Subaru Konishi, Junsu Park, Osamu Urakawa, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Tadashi Inoue, Go Matsuba, Yoshinori Takashima	4. 巻 18
2. 論文標題 Multi-Energy Dissipation Mechanisms in Supramolecular Hydrogels with Fast and Slow Relaxation Modes	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Soft Matter	6. 最初と最後の頁 7369-7379
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2SM00735E	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Junsu Park, Tomoya Ueda, Yusaku Kawai, Kumiko Araki, Makiko Kido, Bunsho Kure, Naomi Takenaka, Yoshinori Takashima, Masaru Tanaka	4. 巻 12
2. 論文標題 Simultaneous control of the mechanical properties and adhesion of human umbilical vein endothelial cells to suppress platelet adhesion on a supramolecular substrate	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RSC Adv.	6. 最初と最後の頁 27912-27917
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2RA04885J	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 Kentaro Hayashi, Mami Matsuda, Masaki Nakahata, Yoshinori Takashima, Motomu Tanaka	4. 巻 14
2. 論文標題 Stimulus-Responsive, Gelatin-Containing Supramolecular Nanofibers as Switchable 3D Microenvironments for Cells	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Polymers	6. 最初と最後の頁 4407
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/polym14204407	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hayato Sakai, Yudai Suzuki, Makoto Tsurui, Yuichi Kitagawa, Takuya Nakashima, Tsuyoshi Kawai, Yuta Kondo, Go Matsuba, Yasuchika Hasegawa, Taku Hasobe	4. 巻 11
2. 論文標題 Controlled molecular assemblies of chiral boron dipyrromethene derivatives for circularly polarized luminescence in the red and near-infrared regions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 J. Mater. Chem. C	6. 最初と最後の頁 2889-2896
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D2TC05006D	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 間瀬 元太, 過足 未紗, 松葉 豪, 大坂 恵一, 胡 文兵	4. 巻 72
2. 論文標題 ポリフェニレンサルファイドの平衡融点導出と結晶融解挙動の解明	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 材料	6. 最初と最後の頁 30-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.72.30	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村山 駿介, 松葉 豪	4. 巻 72
2. 論文標題 アイノマー特有の吸熱ピークの熱処理による変化	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 材料	6. 最初と最後の頁 45-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2472/jsms.72.45	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 岡田 朋也, 石井 瑞歩, 松葉 豪	4. 巻 58
2. 論文標題 結晶性成分を側鎖に有する粘着剤材料の表面物性と剥離性の相関	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本接着学会誌	6. 最初と最後の頁 413-420
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松葉 豪	4. 巻 20
2. 論文標題 光散乱とX線散乱を用いた高分子のせん断流動場における結晶化プロセスの観察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 LSアドバンス	6. 最初と最後の頁 22-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松葉 豪	4. 巻 34
2. 論文標題 放射光X線を用いた高分子構造解析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 成形加工	6. 最初と最後の頁 78-81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4325/seikeikakou.34.78	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Daichi Yoshida , Garry Sinawang , Motofumi Osaki , Hiroyasu Yamaguchi , Akira Harada , Yoshinori Takashima	4. 巻 63
2. 論文標題 Preparation and activity of ruthenium catalyst based on α -cyclodextrin for ring-opening metathesis polymerization	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Tetrahedron Letters	6. 最初と最後の頁 152712-152712
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tetlet.2020.152712	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 Motofumi Osaki, Tomoko Sekine, Hiroyasu Yamaguchi, Yoshinori Takashima, Akira Harada	4. 巻 3
2. 論文標題 Material Adhesion through Direct Covalent Bond Formation Assisted by Noncovalent Interactions.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ACS Appl. Polym. Mater.	6. 最初と最後の頁 2189-2196
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.1c00223	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 Motofumi Osaki, Shin Yonei, Chiharu Ueda, Ryohei Ikura, Junsu Park, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Masaru Tanaka, Yoshinori Takashima	4. 巻 54
2. 論文標題 Mechanical Properties with Respect to Water Content of Host-Guest Hydrogels	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 MACROMOLECULES	6. 最初と最後の頁 8067-8076
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.1c00970	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 Yasunori Nakamura, Akiko Kubo, Masami Ono, Kazuki Yashiro, Go Matsuba, Yifei Wang, Akira Matsubara, Goro Mizutani, Junko Matsuki, Keiji Kainuma	4. 巻 108
2. 論文標題 Changes in fine structure of amylopectin and internal structures of starch granules in developing endosperms and culms caused by starch branching enzyme mutations of japonica rice	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Plant Mol. Biol.,	6. 最初と最後の頁 481-496
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11103-021-01237-6	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 Youfeng Yue, Yoshiko Yokota, Go Matsuba	4. 巻 55
2. 論文標題 Polyelectrolyte-Layered Hydrogels with Electrically Tunable Toughness, Viscoelasticity, Hysteresis, and Crack Resistance	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Macromolecules	6. 最初と最後の頁 1230-1238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.macromol.1c02137	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 Akane Nagasaki, Go Matsuba, Yuka Ikemoto, Taro Moriwak, Noboru Ohta, Keiichi Osaka	4. 巻 9
2. 論文標題 Analysis of the sol and gel structures of potato starch over a wide spatial scale	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Food Science and Nutrition	6. 最初と最後の頁 4916-4926
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/fsn3.2441	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 Yuta Chonan, Go Matsuba, Koji Nishida, Wenbing Hu	4. 巻 213
2. 論文標題 Crystal morphology of polyurea on rapid quenching	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 123201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2020.123201	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 Garry Sinawang, Taka-aki Asoh, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Hiroshi Uyama, Yoshinori Takashima	4. 巻 2
2. 論文標題 Citric Acid-Modified Cellulose-Based Tough and Self-Healable Composite Formed by Two Kinds of Noncovalent Bonding	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials	6. 最初と最後の頁 2274-2283
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.0c00250	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Changming Jin ,Garry Sinawang ,Motofumi Osaki ,Yongtai Zheng ,Hiroyasu Yamaguchi ,Akira Harada , Yoshinori Takashima	4. 巻 12
2. 論文標題 Self-Healing Thermoplastic Polyurethane Linked via Host-Guest Interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Polymers	6. 最初と最後の頁 1393-1393
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/polym12061393	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Garry Sinawang, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada	4. 巻 52
2. 論文標題 Bifunctional Hydrogels Based on Host-Guest Interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Polymer Journal	6. 最初と最後の頁 839-859
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41428-020-0352-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Junsu Park , Shunsuke Murayama , Motofumi Osaki , HiroyasuYamaguchi , Akira Harada , GoMatsuba , Yoshinori Takashima	4. 巻 135
2. 論文標題 Reinforced polystyrene through host-guest interactions using cyclodextrin as an additive	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 European Polymer Journal	6. 最初と最後の頁 109807-109807
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.eurpolymj.2020.109807	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Motofumi Osaki , Kento Ito , Yuka Ikemoto , Hiroyasu Yamaguchi , Yoshiki Chujo , Akira Harada , Kazuo Tanaka , Yoshinori Takashima	4. 巻 134
2. 論文標題 Photoreponsive polymeric actuator cross-linked by an 8-armed polyhedral oligomeric silsesquioxane	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 European Polymer Journal	6. 最初と最後の頁 109806-109806
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.eurpolymj.2020.109806	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Junsu Park , Shunsuke Murayama , Motofumi Osaki , Hiroyasu Yamaguchi , Akira Harada , Go Matsuba , Yoshinori Takashima	4. 巻 32
2. 論文標題 Extremely Rapid Self Healable and Recyclable Supramolecular Materials through Planetary Ball Milling and Host-Guest Interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Advances Materials	6. 最初と最後の頁 2002008-2002008
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/adma.202002008	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hinako Tsuchiya , Garry Sinawang, Taka-aki Asoh, Motofumi Osaki, Yuka Ikemoto, Yuji Higuchi, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Hiroshi Uyama, Yoshinori Takashima	4. 巻 21
2. 論文標題 Supramolecular Biocomposite Hydrogels Formed by Cellulose and Host-Guest Polymers Assisted by Calcium Ion Complexes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biomacromolecules	6. 最初と最後の頁 3936-3944
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biomac.0c0109	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Marc Hippler, Kai Wei enbruch, Kai Richler, Enrico D. Lemma, Masaki Nakahata, Benjamin Richter, Christopher Barner-Kowollik, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Eva Blasco, Martin Wegener, Motomu Tanaka , Martin Bastmeyer	4. 巻 6
2. 論文標題 Mechanical stimulation of single cells by reversible host-guest interactions in 3D microscavolds	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Science Advances	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1126/sciadv.abc2648	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Subaru Konishi, Yu Kashiwagi, Go Watanabe, Motofumi Osaki, Takuya Katashima, Osamu Urakawa, Tadashi Inoue, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yoshinori Takashima	4. 巻 11
2. 論文標題 Design and mechanical properties of supramolecular polymeric materials based on host-guest interactions: the relation between relaxation time and fracture energy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Polymer Chemistry	6. 最初と最後の頁 6811-6820
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0PY01347A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Garry Sinawang, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada	4. 巻 56
2. 論文標題 Supramolecular self-healing materials from non-covalent cross-linking host-guest interactions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemical Communications	6. 最初と最後の頁 4381-4395
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0CC00672F	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Akitoshi Morita, Go Matsuba, Megumi Fujimoto	4. 巻 138
2. 論文標題 Evaluation of hydrophilic cellulose nanofiber dispersions in a hydrophobic isotactic polypropylene composite	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Applied Polymer	6. 最初と最後の頁 49896-49896
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/app.49896	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 Nanami Okano, Motofumi Osaki, Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima, Hiroyasu Yamaguchi, and Akira Harada	4. 巻 2
2. 論文標題 Bulk Copolymerization of Host-Guest Monomers with Liquid-Type Acrylamide Monomers for Supramolecular Materials Applications	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ACS Applied Polymer Materials	6. 最初と最後の頁 1553-1560
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acsapm.9b01220	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ryohei Ikura, Yuka Ikemoto, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yoshinori Takashima	4. 巻 196
2. 論文標題 Preparation of hydrophilic polymeric materials with movable cross-linkers and their mechanical property	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Polymer	6. 最初と最後の頁 122465-122465
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.polymer.2020.122465	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hikaru Aramoto, Motofumi Osaki, Subaru Konishi, Chiharu Ueda, Yuichiro Kobayashi, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi	4. 巻 11
2. 論文標題 Redox-responsive supramolecular polymeric networks having double-threaded inclusion complexes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemical Science	6. 最初と最後の頁 4322-4331
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/C9SC05589D	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

[学会発表] 計290件(うち招待講演 44件/うち国際学会 59件)

1. 発表者名 山下 尚輝・吉田 大地・朴 峻秀・以倉 峻平・加藤 野歩・亀井 正直・小倉 健太郎・五十嵐 実・中川 秀夫・高島 義徳
2. 発表標題 ポリジメチルシロキサンを用いた可動性架橋異種高分子複合材料の力学物性評価
3. 学会等名 第72回高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 和田 拓真・朝木 佑貴・以倉 峻平・朴 峻秀・久禮 文章・竹中 直巳・菅原 章秀・宇山 浩・高島 義徳
2. 発表標題 複数の親水性高分子を用いた超分子材料の作製およびクエン酸変性セルロースとの複合化
3. 学会等名 第72回高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yuyang Ding, Junsu Park, Ryohei Ikura, Saori Nara, Kazuki Toda, and Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Cyclic Polyphenylene Sulfide as Additive to Improve the Mechanical Properties of Polystyrene-based Materials
3. 学会等名 第72回高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 以倉 峻平・村山 駿介・池本 夕佳・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を用いた異種高分子複合材料の機能設計
3. 学会等名 第72回高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 以倉 峻平・高島 義徳
2. 発表標題 架橋設計に応じたりサイクル可能な自己修復性超高分子材料の創製
3. 学会等名 第92回公開講演会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 以倉 峻平・梶本 晃太・朴 峻秀・村山 駿介・藤原 雄生・大崎 基史・鈴木 智大・白川 瑛規・北村 裕二郎・高橋 宏明・大橋 康正・小幡 誠司・原田 明・池本 夕佳・仁科 勇太・上辻 靖智・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋材料のアップサイクルによるひずみ応答性材料の創製
3. 学会等名 第11回 JACI/GSCシンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 西田 幸輝・以倉 峻平・小西 昂・浦川 理・小西 隆士・井上 正志・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 疎水凝集と可動性架橋を有するヒドロゲルの力学特性の調査
3. 学会等名 第20回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 銭 韵鹏・河合 優作・以倉 峻平・朴 峻秀・高橋 佑弥・久禮 文章・竹中 直巳・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋材料を用いた硬質基板間の接着とその機能評価
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Zhou Xin・朴 峻秀・金 昌明・以倉 峻平・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 分子認識を利用した光応答性ポリウレタン材料の作製と屈曲挙動の評価
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松村 優成・河合 優作・以倉 峻平・朴 峻秀・小西 隆士・高島 義徳
2. 発表標題 酸分解性可動性架橋超分子材料の作製とその分解性評価
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yuyang Ding, Junsu Park, Ryohei Ikura, Saori Nara, Kazuki Toda, and Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Cyclic Polyphenylene Sulfide as Additive to Improve the Mechanical Properties of Polystyrene-based Materials
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 和田 拓真・以倉 峻平・朴 峻秀・久禮 文章・竹中 直巳・菅原 章秀・宇山 浩・高島 義徳
2. 発表標題 クエン酸変性セルロースと可逆性架橋超分子材料の複合化によるグリーンマテリアルへの展開
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山下 尚輝・吉田 大地・朴 峻秀・以倉 峻平・加藤 野歩・亀井 正直・小倉 健太郎・五十嵐 実・中川 秀夫・高島 義徳
2. 発表標題 シリコーンを用いた可動性架橋異種高分子複合材料の力学物性評価
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Jiaxiang Liu, Ryohei Ikura, Akihide Sugawara, Yuya Takahashi, Bunsho Kure, Naomi Takenaka, Junsu Park, Hiroshi Uyama, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Upgrading Polycaprolactone-Polyurethane Elastomers with Biodegradable Backbone and Movable Crosslinking
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and functions of polymeric materials formed by reversible and movable cross-linkers
3. 学会等名 The 13th SPSJ International Polymer Conference (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高島 義徳
2. 発表標題 可逆性・可動性の架橋を駆使した機能性高分子材料の開発動向
3. 学会等名 一般社団法人日本ゴム協会 夏期講座 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and functions of polymeric materials formed by reversible and movable cross-linkers
3. 学会等名 The 8th international FAPS Polymer Congress 2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and Functions of Polymeric Materials Formed by Reversible and Movable Cross-Linkers using Cyclodextrins
3. 学会等名 Invited lecture at University of Munster (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and Functions of Polymeric Materials Formed by Reversible and Movable Cross-Linkers using Cyclodextrins
3. 学会等名 HeKKSaGOn WG1 Meeting (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小鱈 翔・荒井 隆行・山岡 賢司・以倉 峻平・高島 義徳
2. 発表標題 粘着シートの粘着性能とリサイクル性の両立における可動性架橋導入の効果
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 和田 拓真・以倉 峻平・山岡 賢司・朴 峻秀・久禮 文章・竹中 直巳・菅原 章秀・宇山 浩・高島 義徳
2. 発表標題 可逆性架橋と水素結合を導入した強靱なクエン酸変性セルロース複合材料の作製と力学特性評価
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山岡 賢司・以倉 峻平・大崎 基史・高橋 和也・白川 瑛規・高橋 宏明・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を導入した有機-無機高分子複合材料の力学物性評価
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 河合 優作・朴 峻秀・以倉 峻平・村山 駿介・山岡 賢司・池本 夕佳・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を用いた異種ポリマー混合材料の力学特性と水和状態の相関
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山下 尚輝・吉田 大地・山岡 賢司・以倉 峻平・朴 峻秀・加藤 野歩・亀井 正直・小倉 健太郎・五十嵐 実・中川 秀夫・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を導入した有機-無機高分子複合材料の力学物性評価
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 以倉 峻平・西田 幸輝・村山 駿介・小西 隆士・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 親水性主鎖と疎水性環状分子による可動性架橋を有するヒドロゲルの力学特性
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高島 義徳
2. 発表標題 可逆性・可動性の架橋を駆使した機能性高分子材料の創製
3. 学会等名 新領域研究グループ「精密物質変換のための分子空間化学」シンポジウム 2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 銭 韵鵬・河合 優作・以倉 峻平・朴 峻秀・高橋 佑弥・久禮 文章・竹中 直巳・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を有する高分子材料を用いた基板接着と水の効果
3. 学会等名 第13回CSJ化学フェスタ2022
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Zhou Xin・以倉 峻平・山岡 賢司・朴 峻秀・金 昌明・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を導入した光応答性ポリウレタン材料の作製と屈曲挙動の評価
3. 学会等名 第13回CSJ化学フェスタ2022
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高島 義徳
2. 発表標題 水圏機能材料のメカノ機能開拓
3. 学会等名 第13回CSJ化学フェスタ2022 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and functions of polymeric materials formed by reversible and movable cross-linkers
3. 学会等名 2023 Japan-US Seminar on Polymer Chemistry, Meeting the Challenges of a Sustainable Society with Macromolecules (日米高分子化学セミナー) (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高島 義徳
2. 発表標題 分子接合により自ら傷を治療する未来材料
3. 学会等名 大阪大学大学院理学研究科 公開講座 サイエンスナイト2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小鱈 翔・荒井 隆行・山岡 賢司・以倉 峻平・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋による粘着シートの高機能化とリサイクル性評価
3. 学会等名 第32回ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Kota Kajimoto, Junsu Park, Shunsuke Murayama, Yusei Fujiwara, Motofumi Osaki, Tomohiro Suzuki, Hidenori Shirakawa, Yujiro Kitamura, Hiroaki Takahashi, Yasumasa Ohashi, Seiji Obata, Akira Harada, Yuka Ikemoto, Yuta Nishina, Yasutomo Uetsuji, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Fabrication of Stress-Strain Sensor from Composites with Movable Cross-links
3. 学会等名 The Grand Meeting MRM/ICA2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kenji Yamaoka, Naoki Yamashita, Ryohei Ikura, Junsu Park, Daichi Yoshida, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Functionalization of Organic-Inorganic hybrid materials using Movable and Reversible Crosslinks
3. 学会等名 The Grand Meeting MRM/ICA2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and Functionalization of Dual Cross-Network Polymeric Materials formed by reversible and movable cross-linkers
3. 学会等名 The Grand Meeting MRM/ICA2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and Functions of Supramolecular Materials Formed by Reversible and Movable Cross-Links
3. 学会等名 Design and preparation of stimuli responsive polymeric materials 2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryohei Ikura
2. 発表標題 Mechanical sensing by carbon composite materials with Movable Cross-Links
3. 学会等名 Design and preparation of stimuli responsive polymeric materials 2023 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kenji Yamaoka, Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Reinforcing Polycarbonate with Reversible Cross-Linked Networks Using β -Cyclodextrin Dimer
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yuta Fukao, Ryohei Ikura, Kenji Yamaoka, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Viscoelasticity and Self-Healing Property of Reversible Cross-linking Hydrogels with Host-Guest Inclusion Complex
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yunpeng Qian, Ryohei Ikura, Yusaku Kawai, Junsu Park, Kenji Yamaoka, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Hard Substrates Adhesion using Movable Crosslinked Materials and Evaluation of the Cohesive Properties
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yusei Matsumura, Kenji Yamaoka, Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Preparation of acid-degradable movable cross-linked supramolecular materials and evaluation of their degradability
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yuta Kameya, Kenji Yamaoka, Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Toughening and Recycling of Polymer Composites with High Cellulose Contents using Hydrogen Bonds
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Mechanical Sensing using Carbon Composites with Movable Cross-links
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and Functions of Supramolecular Materials with Reversible and Movable Cross-Links
3. 学会等名 Kyoto Winter School 2024 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 高島 義徳
2. 発表標題 環境調和型機能性高分子材料の開発動向～水と高分子の切っても切れない関係～
3. 学会等名 第5回FRC談話会 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 以倉 峻平・梶本 晃太・朴 峻秀・高島 義徳
2. 発表標題 カーボン複合可動性架橋材料を用いた応力-ひずみセンシング
3. 学会等名 日本化学会第104春季年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 高島 義徳
2. 発表標題 分子空間を操ることで生みだした超分子材料機能
3. 学会等名 日本化学会第104春季年会 (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 山下 尚樹・山岡 賢司・以倉 峻平・高島 義徳
2. 発表標題 超分子架橋による有機-無機高分子の複合化
3. 学会等名 日本化学会第104春季年会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 山路彩花、松葉豪、桶葎興資、池本夕佳
2. 発表標題 多糖類一軸配向膜の構造に及ぼす湿度の影響
3. 学会等名 高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 今井祥文、村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 アイオノマーの物性と構造のアニール依存性
3. 学会等名 高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 安達大登、松葉豪、池田一雄、未井匠
2. 発表標題 シンジオタクチックポリスチレンと 変性ポリフェニレンエーテルのブレンド中の結晶モルフォロジー
3. 学会等名 高分子学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高子聖汰、近藤優成、松葉豪、小林光治、西口浩司
2. 発表標題 脂環族系ポリウレタンにおける構造のポリオール分子量依存性と高温時における構造の変化
3. 学会等名 繊維学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山路彩花、松葉豪、桶葎興資、池本夕佳
2. 発表標題 湿度制御下におけるキサンタンガム一軸配向膜と水の相互作用の解明
3. 学会等名 繊維学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岡田朋也、鈴木和希、油井海翔、松葉豪
2. 発表標題 側鎖結晶性高分子の結晶・相分離構造の温度依存性
3. 学会等名 繊維学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高久巧成、松葉豪
2. 発表標題 芳香族イソシアネートと共重合ポリカーボネートジオールからなるポリウレタンマイクロ凝集構造の共重合比依存性
3. 学会等名 プラスチック成形加工学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪、石澤朋佳、池本夕佳
2. 発表標題 ポリ乳酸表面における水分子の吸着挙動の解析
3. 学会等名 プラスチック成形加工学会年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石田岳、菊川剣、吉田裕安材、網代広治、松葉豪
2. 発表標題 N-ビニルアセトアミドとエチルアクリレートによる新規共重合ゲルの構造解析
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会（神戸）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 二種の金属イオンを含むエチレン系アイオノマーの構造解析
3. 学会等名 第69回高分子研究発表会（神戸）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 今井祥文、村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 異なる中和度を有するアイオノマー樹脂の構造とアニール依存性
3. 学会等名 東北化学系学協会発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 浦安優樹、西浦健悟、以倉峻平、高島義徳、松葉豪
2. 発表標題 導電性フィラー複合自己修復性材料の延伸下における導電性と物性の評価
3. 学会等名 東北化学系学協会発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 鈴木和希、岡田朋也、松葉豪、南地実、加藤卓、磯田兼吾
2. 発表標題 側鎖結晶成分を有するフィルムの構造解析
3. 学会等名 高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮崎航、以倉峻平、高橋宏明、大崎基史、高島義徳、松葉豪
2. 発表標題 ポリ乳酸とシクロデキストリンダイマーブレンドの物性
3. 学会等名 高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 石澤朋佳、池本夕佳、松葉豪
2. 発表標題 種々の結晶構造におけるポリ乳酸表面における水分子の吸着挙動の解析
3. 学会等名 高分子討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 マイクロビームFT-IRを用いたポリ乳酸表面における水分子の吸着の評価
3. 学会等名 UVSOR/SPRing-8 赤外ビームライン合同ユーズーズミーティング (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shunsuke Murayama, Yoshifumi Imai, Go Matsuba
2. 発表標題 Structural Analysis of Ethylene-Based Ionomers Contain Zn and Na ions
3. 学会等名 SmaSYS2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ayaka Yamaji, Kosuke Okeyoshi, Yuka Ikemoto, Go Matsuba
2. 発表標題 Elucidation of the interaction between xanthan gum uniaxially oriented film and water under humidity control
3. 学会等名 SmaSYS2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤志帆、松葉豪
2. 発表標題 澱粉のアミロース分率による内部構造変化への影響
3. 学会等名 CSJ化学フェスタ2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮崎航、以倉峻平、高橋宏明、大崎基史、高島義徳、松葉豪
2. 発表標題 PLLAとCD-Dimerブレンドによる物性の影響
3. 学会等名 CSJ化学フェスタ2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 今井祥文、村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 異なる中和度を有するアイオノマー樹脂の構造とアニール依存性
3. 学会等名 アイオノマーシンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 Zn,Naイオンを含むエチレン系アイオノマーの結晶構造
3. 学会等名 アイオノマーシンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 西浦健悟、原梨佐子、松葉豪
2. 発表標題 フッ素樹脂PFAの精密構造解析
3. 学会等名 高分子学会東北支部講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 渡部空、松葉豪、若林里衣、後藤雅宏
2. 発表標題 経皮投与可能な油中ナノ分散ミセルの構造解析
3. 学会等名 高分子学会東北支部講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高久巧成、松葉豪
2. 発表標題 異なる共重合比における芳香族ポリウレタンのミクロ凝集構造の変化
3. 学会等名 高分子学会東北支部講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山路彩花、相田秀美、平田充弘、池本夕佳、松葉豪
2. 発表標題 新規加工を施した再生セルロース繊維と水との相関
3. 学会等名 繊維学会秋季研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪、山路彩花、相田秀美、平田充弘
2. 発表標題 新規CNF染色処理による再生セルロース繊維の開発
3. 学会等名 繊維学会秋季研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村山駿介、今井祥文、松葉豪
2. 発表標題 Zn, Naイオンを含むエチレン系アイオノマーの構造解析
3. 学会等名 ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 島海人、松葉豪
2. 発表標題 FDM方式3Dプリンタを用いた発泡材料内の不均一性が及ぼす物性の検証
3. 学会等名 ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪、山路彩花、相田秀美、平田充弘
2. 発表標題 再生セルロース繊維の新規加工による機能向上
3. 学会等名 ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮崎航、以倉峻平、高橋宏明、大崎基史、高島義徳、松葉豪
2. 発表標題 ポリ乳酸とシクロデキストリンダイマーのブレンドしたことによる物性の変化
3. 学会等名 第113回高分子材料セミナー（第198回高分子材料部門委員会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 油井海翔、堀池優貴、寺島崇矢、松葉豪
2. 発表標題 長鎖側鎖を有する両親媒性ランダム共重合体の構造解析
3. 学会等名 第113回高分子材料セミナー（第198回高分子材料部門委員会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 ナノの世界に迫る -X線小角散乱によるアプローチ-
3. 学会等名 令和5年度放射光利用技術研究会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 側鎖結晶性粘着剤の精密構造解析
3. 学会等名 接着学会西部支部講演会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 放射光を利用した高分子・有機材料の精密構造解析
3. 学会等名 2023年度高分子学会東北支部会員増強講演会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Shunsuke Murayama, Yuka Ikemoto, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Functional design of polymeric materials based on movable cross-links and application for strain-sensor
3. 学会等名 日本化学会 第102春季年会(2021)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・佐々木 由比・村山 駿介・石澤 朋佳・山口 浩靖・原田 明・南 豪・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 遊星型ボールミルによるホスト-ゲスト相互作用からなる高分子材料の強靱化・自己修復性・リサイクル特性の発現
3. 学会等名 日本化学会 第102春季年会(2021)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・田村 洋樹・原田 明・山口 浩靖・高島 義徳
2. 発表標題 強靱性及び素早い光応答性を有する超分子ナイロン
3. 学会等名 第71回高分子学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 以倉 峻平・村山 駿介・池本 夕佳・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を用いた高分子材料の設計と力学物性評価
3. 学会等名 第19回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム SHGSC2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・植田 千晴・高島 義徳
2. 発表標題 含水率調整による超分子ヒドロゲルの力学特性及び機能性の評価
3. 学会等名 第19回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム SHGSC2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・佐々木 由比・石井 良樹・村山 駿介・大代 晃平・石澤 朋佳・山口 浩靖・原田 明・鷲津 仁志・南 豪・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 疎水性材料中のシクロデキストリン由来超分子架橋の電気化学的ガスセンサーとしての検討
3. 学会等名 第19回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム SHGSC2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 和田 拓真・朝木 佑貴・朴 峻秀・久禮 文章・竹中 直巳・麻生 隆彬・宇山 浩・高島 義徳
2. 発表標題 セルロースナノファイバーと可逆性架橋型超分子材料の複合化とその力学特性評価
3. 学会等名 第11回JAC1/GSC シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・佐々木 由比・石井 良樹・村山 駿介・大代 晃平・石澤 朋佳・山口 浩靖・原田 明・鷲津 仁志・南 豪・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 安全な水素社会達成のための超分子エラストマーからなるアンモニアガスセンサー
3. 学会等名 第11回JAC1/GSC シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小西 昂・朴 峻秀・浦川 理・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・井上 正志・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 緩和時間の異なる可逆性架橋点の組み合わせが超分子ヒドロゲルの強靱性に与える影響
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 以倉 峻平・村山 駿介・池本 夕佳・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を基盤とした高分子材料の機能設計
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 河合 優作・朴 峻秀・石井 良樹・村山 駿介・以倉 峻平・大崎 基史・池本 夕佳・山口 浩靖・原田 明・鷲津 仁志・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性デュアルクロスネットワーク材料の作製と高ヤング率ポリマーとの複合化
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・渡辺 豪・池本 夕佳・山口 浩靖・原田 明・Oren A. Scherman・松葉 豪・田中 賢・高島 義徳
2. 発表標題 含水率による超分子ヒドロゲルの機能と構造の変化
3. 学会等名 第71回高分子討論会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀・Daniel Whitaker・植田 千晴・原田 明・松葉 豪・Oren A. Scherman・高島 義徳
2. 発表標題 ヒドロゲル中シクロデキストリンと異なるかさ高さを有するピオロゲン誘導体の包接錯体からなる超分子架橋の含水率による包接挙動変化及びそれに伴う力学特性変化の評価
3. 学会等名 第38回シクロデキストリンシンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 金 昌明・朴 峻秀・白川 瑛規・大崎 基史・池本 夕佳・山口 浩靖・高橋 宏明・大橋 康正・原田 明・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋と水素結合を組み合わせたポリウレタン材料の相乗的力学特性の解明
3. 学会等名 第12回CSJ化学フェスタ2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田 大地・朴 峻秀・以倉 峻平・原田 明・加藤 野歩・亀井 正直・小倉 健太郎・五十嵐 実・中川 秀夫・高島 義徳
2. 発表標題 ホスト分子修飾ポリジメチルシロキサン材料が示す力学特性の評価
3. 学会等名 第12回CSJ化学フェスタ2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉田 大地, 朴 峻秀, 以倉 峻平, 原田 明, 加藤 野歩, 亀井 正直, 小倉 健太郎, 五十嵐 実, 中川 秀夫, 高島 義徳
2. 発表標題 ホスト分子修飾ポリジメチルシロキサン材料の力学特性評価
3. 学会等名 第31回ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 以倉 峻平・村山 駿介・池本 夕佳・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・松葉 豪・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋に基づく異種高分子複合材料の設計及び力学物性評価
3. 学会等名 第31回ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 朴 峻秀, 上田 智也, 河合 優作, 荒木 久美子, 木戸 真紀子, 久禮 文章, 竹中 直巳, 高島 義徳, 田中 賢
2. 発表標題 低血小板粘着性を有する自立性人工血管用超分子材料
3. 学会等名 第31回ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡部 空, 松葉 豪
2. 発表標題 調湿延伸下における固体高分子形燃料電池膜の構造解析
3. 学会等名 第71回高分子学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 西浦 健悟, 朴 峻秀, 高島 義徳, 松葉 豪
2. 発表標題 導電性フィラー複合自己修復性材料の構造解析
3. 学会等名 第71回高分子学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 長崎 茜, 池本 夕佳, 松葉 豪
2. 発表標題 わらびもち (アミロペクチンゲル) の精密解析による構造形成プロセスの解明
3. 学会等名 第71回高分子学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松葉 豪, 太田 和樹, 西浦 健悟, 相田 秀美, 平田 充弘
2. 発表標題 新規染色手法による再生セルロースの物性向上とその構造
3. 学会等名 2022年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 過足 未紗, 松葉 豪
2. 発表標題 こんにゃくの内部構造解析とゲル化機構の解明
3. 学会等名 2022年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮崎 航, 朴 峻秀, 高島 義徳, 松葉 豪
2. 発表標題 溶融混練におけるポリプロピレンとシクロデキストリンの包接挙動の解明
3. 学会等名 2022年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤 志帆, 松葉 豪
2. 発表標題 米澱粉の糊化・老化における内部構造評価
3. 学会等名 2022年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 島 海人, 松葉 豪
2. 発表標題 3Dプリンタを用いた発泡体モデルの不均一性が及ぼす物性の評価
3. 学会等名 プラスチック成形加工学会第33回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木 和希, 松葉 豪
2. 発表標題 結晶性側鎖を有するコポリマーを用いた新規機能性材料の構造解析
3. 学会等名 プラスチック成形加工学会第33回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Go Matsuba
2. 発表標題 The Effect of High Molecular Weight Component of Crystallization and Melting Uni-axial Drawing Polyethylene
3. 学会等名 16th Asian Textile Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岡田 朋也, 松葉 豪
2. 発表標題 側鎖に長鎖アルキルを有するアクリル系グラフトポリマーの構造解析
3. 学会等名 令和4年度化学系学協会東北大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomoka Kokuzawa, Yuka Ikemoto, Go Matsuba
2. 発表標題 Interaction of Poly(lactic acid) with Water Using FT-IR Spectroscopy under Humidity Conditioning
3. 学会等名 WIRMS2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kazuki Suzuki, Go Matsuba
2. 発表標題 Structural analysis of novel functional materials of branch copolymer with crystalline side chains
3. 学会等名 SmaSys2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sora Watanabe, Go Matsuba
2. 発表標題 Structural Analysis of Polymer Electrolyte Fuel Cell Membranes during Moisture Stretching in Various Moisture Conditions
3. 学会等名 SmaSys2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shiho Sato, Go Matsuba
2. 発表標題 Evaluation of Internal Structure of Rice Starch during Sizing and Aging
3. 学会等名 SmaSys2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 相田 秀美, 平田 充弘, 松葉 豪
2. 発表標題 東北整練株式会社 (山形県米沢市) の事例について
3. 学会等名 G7仙台科学技術大臣会合開催記念 仙台市既存放射光施設活用事例創出事業 (トライアルユース事業) 事例報告会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安達 大登, 松葉 豪, 池田 一雄, 末井 匠
2. 発表標題 シンジオタクチックポリスチレンと変性ポリフェニレンエーテルのブレンドフィルムによる結晶モルフォロジーの解明
3. 学会等名 2022年度高分子学会東北支部支部研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮崎 航, 朴 峻秀, 高島 義徳, 松葉 豪
2. 発表標題 溶融混練におけるシクロデキストリンとポリ乳酸の間のモルフォロジーの解明
3. 学会等名 2022年度高分子学会東北支部支部研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomoka Kokuzawa, Yuka Ikemoto, Go Matsuba
2. 発表標題 Interaction of Poly(lactic acid) with Water Using FT-IR Spectroscopy under Humidity Conditioning
3. 学会等名 APS March Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ayaka Yamaji, Go Matsuba, Kosuke Okeyoshi, Yuka Ikemoto
2. 発表標題 Structural Analysis of Uniaxially Oriented Polysaccharide Films under Humidity Conditioning
3. 学会等名 APS March Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小西 昂・柏木 優・渡辺 豪・大崎基史・片島拓弥・浦川 理・山口浩靖・井上正志・原田 明・高島義徳
2. 発表標題 超分子ヒドロゲルの緩和時間と力学特性の関係
3. 学会等名 日本化学会 第101春季年会(2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Shunsuke Murayama, Junsu Park, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yuka Ikemoto, Go Matsuba
2. 発表標題 Design of polymeric materials using movable cross-linking and their mechanical properties
3. 学会等名 日本化学会 第101春季年会(2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Junsu Park, Shunsuke Murayama, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguch, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Reinforcing Polystyrene through Host-guest Interaction with Addition of Acetylated Cyclodextrin
3. 学会等名 ACS Spring 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Junsu Park, Shunsuke Murayama, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguch, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Fast Self-healable and Recyclable Polymeric Materials Based on Host-guest Interaction and Planetary Ball Milling
3. 学会等名 ACS Spring 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水夕稀・朴 峻秀・大崎基史・山口浩靖・原田 明・高島義徳
2. 発表標題 アゾベンゼンを利用した光応答性材料の力学特性と応答性の相関
3. 学会等名 第70回高分子学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 朝木佑貴・Garry Sinawang・大崎基史・麻生隆彬・原田 明・山口浩靖・松葉 豪・宇山 浩・高島義徳
2. 発表標題 可動性架橋を有するセルロースナノファイバー複合材料の作製と力学評価
3. 学会等名 第70回高分子学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金 昌明・大崎基史・山口浩靖・原田 明・高島義徳
2. 発表標題 ホスト-ゲスト相互作用を有するウレタン材料の作製と力学特性評価
3. 学会等名 第18回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 以倉峻平・村山駿介・池本夕佳・大崎基史・山口浩靖・原田 明・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 強靱性および導電性を有するカーボンブラック複合可動性架橋材料の構築
3. 学会等名 第18回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 朝木佑貴・Sinawang Garry・大崎基史・麻生隆彬・池本夕佳・原田 明・山口浩靖・松葉 豪・宇山 浩・高島義徳
2. 発表標題 可動性架橋型材料とセルロースナノファイバーの複合化と力学特性評価
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梶本晃太・朴 峻秀・以倉峻平・大崎基史・高島義徳
2. 発表標題 可逆・可動性架橋を有した導電性材料の作製及び物性評価
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松田菜美・林健太郎・三竹のどか・中畑雅樹・山口浩靖・原田 明・田中 求・大崎基史・高島義徳
2. 発表標題 化学刺激応答性ゼラチンナノファイバーの作製と三次元細胞足場としての応用
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 植田千晴・朴 峻秀・小西 昂・大崎基史・渡辺 豪・山口浩靖・原田 明・田中 賢・高島義徳
2. 発表標題 カチオン性ゲスト分子を用いた可逆性架橋ヒドロゲルの力学特性評価とその含水率依存性
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 朴 峻秀・佐々木由比・村山駿介・石澤朋佳・大崎基史・浦川 理・山口浩靖・井上正志・原田 明・南 豪・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 シクロデキストリンのホスト・ゲスト相互作用を有する高分子材料の遊星型ボールミル処理による強靱化
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河合優作・朴 峻秀・以倉峻平・村山駿介・大崎基史・浦川 理・池本夕佳・山口浩靖・井上正志・原田 明・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 可動性デュアルクロスネットワーク材料の作製とその力学特性評価
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金 昌明・以倉峻平・大崎基史・山口浩靖・原田 明・池本夕佳・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 非共有結合性相互作用を有するウレタン材料の作製と力学特性評価
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 以倉峻平・村山駿介・池本夕佳・大崎基史・山口浩靖・原田 明・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 応力緩和機構として可動性架橋を導入した異種高分子複合材料の作製および力学評価
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 以倉峻平・村山駿介・池本夕佳・大崎基史・山口浩靖・原田 明・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 可動性架橋を用いた高分子材料の機能設計と力学特性評価
3. 学会等名 第37回シクロデキストリンシンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田大地・朴 峻秀・大崎基史・原田 明・加藤野歩・亀井正直・小倉健太郎・五十嵐実・中川秀夫・高島義徳
2. 発表標題 ポリジメチルシロキサンのアセチル化シクロデキストリンを修飾した超分子材料の合成とその力学特性評価
3. 学会等名 第37回シクロデキストリンシンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河合優作・朴 峻秀・石井良樹・村山駿介・以倉峻平・大崎基史・池本夕佳・浦川 理・山口浩靖・井上正志・原田 明・鷲津仁志・松葉豪・高島義徳
2. 発表標題 可動性デュアルクロスネットワーク材料の作製とその力学特性評価
3. 学会等名 第70回高分子討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 朴 峻秀・佐々木由比・村山駿介・石澤朋佳・大崎基史・山口浩靖・原田 明・南 豪・松葉 豪・高島義徳
2. 発表標題 高分子材料の遊星型ボールミルを通じたホスト-ゲスト相互作用の促進による機能化
3. 学会等名 第70回高分子討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 植田千晴・朴 峻秀・小西 昂・大崎基史・山口浩靖・原田 明・渡辺 豪・田中 賢・高島義徳
2. 発表標題 可逆性架橋ヒドロゲルが示す活性化エネルギー/タフネスと含水率の相関解明に関する研究
3. 学会等名 第70回高分子討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小西 昂・大崎基史・原田 明・山口浩靖・高島義徳
2. 発表標題 超分子ヒドロゲルにおける架橋点の緩和時間の階層性と強靱性の関係
3. 学会等名 第70回高分子討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梶本晃太・朴 峻秀・以倉峻平・大崎基史・高島義徳
2. 発表標題 導電性を有する直鎖ポリマー貫通型可動性架橋高分子材料の作製及び物性評価
3. 学会等名 第70回高分子討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水夕稀・朴 峻秀・大崎基史・山口浩靖・原田 明・高島義徳
2. 発表標題 アゾベンゼンを利用した光応答性材料の力学特性と応答性の含水率依存性
3. 学会等名 第11回CSJ化学フェスタ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 朝木佑貴・Garry Sinawang・大崎基史・麻生隆彬・原田 明・山口浩靖・松葉 豪・宇山 浩・高島義徳
2. 発表標題 可動性架橋ネットワークとセルロースナノファイバーの複合化と力学特性評価
3. 学会等名 第11回CSJ化学フェスタ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Junsu Park, Yui Sasaki, Shunsuke Murayama, Tomoka Kokuzawa, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Tsuyoshi Minami, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Promoting Host-Guest Interactions in Polymeric Materials through a Planetary Ball Milling Treatment
3. 学会等名 POLYSOLVAT-13 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yusaku Kawai, Junsu Park, Yoshiaki Ishii, Osamu Urakawa, Shunsuke Murayama, Ryohei Ikura, Motofumi Osaki, Yuka Ikemoto, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Tadashi Inoue, Hitoshi Washizu, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Preparation of Dual Movable Cross-Network Elastomers and Evaluation of Their Mechanical Properties
3. 学会等名 POLYSOLVAT-13 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Shunsuke Murayama, Yuka Ikemoto, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Fabrication and Evaluation of Mechanical Properties of Dissimilar Polymer Knitted Materials with Movable Cross-Links
3. 学会等名 POLYSOLVAT-13 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Changming Jin, Ryohei Ikura, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Self-Healing Polyurethane Linked via Host-Guest Interactions
3. 学会等名 POLYSOLVAT-13 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Subaru Konishi, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Relation between the Relaxation Time of Reversible Cross-Links and Toughness of Supramolecular Hydrogels
3. 学会等名 POLYSOLVAT-13 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡田朋也、松葉豪、加藤卓、南地実
2. 発表標題 側鎖結晶成分を持つ感温性偏光フィルムの構造解析
3. 学会等名 第70回高分子年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安達大登、松葉豪、末井匠、池田一雄
2. 発表標題 シンジオタクチックポリスチレンと変性ポリフェニレンエーテルのブレンドフィルムによる結晶構造変化の解明
3. 学会等名 第70回高分子年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 外山佳祐、松葉豪
2. 発表標題 湿式二軸延伸フィルムの精密構造解析
3. 学会等名 第70回高分子年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 過足未紗、松葉豪
2. 発表標題 こんにゃくの内部構造解析とゲル化機構の解明
3. 学会等名 2021年繊維学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石澤朋佳、松葉豪
2. 発表標題 調湿下赤外分光測定を用いたポリ乳酸と水の相互作用の解明
3. 学会等名 2021年繊維学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 間瀬元太、松葉豪
2. 発表標題 ポリフェニレンサルファイドの結晶化
3. 学会等名 2021年繊維学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 今井啓暁、松葉豪
2. 発表標題 発泡材料の3Dプリンタによる評価手法の開発
3. 学会等名 第31回成形加工学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 過足未紗、松葉豪
2. 発表標題 こんにゃくの内部構造解析とゲル化プロセスの解明
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 二種の金属を含むエチレン系アイオノマーの熱的挙動
3. 学会等名 第67回高分子研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 ポリプロピレンコンポジット材料におけるセルロースナノファイバーの分析評価法の確立
3. 学会等名 令和3年度みやぎCNF分析評価研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 精密構造解析による高分子結晶化プロセスの解明
3. 学会等名 JACI講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 Precise Analysis of Polymer Crystallization with in-situ measurements
3. 学会等名 化学系学協会東北大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡田朋也、松葉豪、加藤卓、南地実
2. 発表標題 側鎖結晶成分を持つポリアクリル酸系フィルムの精密構造解析
3. 学会等名 化学系学協会東北大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八代和樹、松葉豪、中村保典
2. 発表標題 イネ澱粉のBE酵素活性の差異による結晶構造への影響
3. 学会等名 化学系学協会東北大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安達大登、松葉豪、末井匠、池田一雄
2. 発表標題 シンジオタクチックポリスチレンと変性ポリフェニレンエーテルのブレンドフィルムによる結晶構造変化の解明
3. 学会等名 化学系学協会東北大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Misa Yogiashi, Go Matsuba
2. 発表標題 Study on Inner Structure of Konjac Glucomannan (KGM) Hydrogel in Making Process.
3. 学会等名 SMASYS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomoka Kokuzawa, Go Matsuba, Yuka Ikemoto
2. 発表標題 Reveal of Interaction between polylactic acid and water.
3. 学会等名 SMASYS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomoya Okada, Go Matsuba
2. 発表標題 Structural analysis of polymers with a long alkyl chain on the side chains for temperature-sensitive films.
3. 学会等名 SMASYS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroto Adachi, Go Matsuba
2. 発表標題 Crystal structure analysis of syndiotactic polystyrene and modified poly (phenylene ether) blend.
3. 学会等名 SMASYS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kazuki Yashiro, Go Matsuba, Yasunori Nakamura
2. 発表標題 Effects of Different Starch Branching Enzyme Activities on the Crystal Structure of Rice Starch.
3. 学会等名 SMASYS2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 水圏機能材料の開発を目指した多糖類の構造解析
3. 学会等名 CSJ化学フェスタ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤綾汰、松葉豪、山口修平、小森政二、山内昭佳
2. 発表標題 フッ素系樹脂とPMMAブレンドの相分離と結晶化制御
3. 学会等名 CSJ化学フェスタ2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村山駿介、松葉豪
2. 発表標題 二種の金属イオンを含むエチレン系アイオノマーの構造解析
3. 学会等名 成形加工シンポジア
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 3Dプリンタを用いた物性評価手法の開発
3. 学会等名 成形加工シンポジア
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ryota Sato, Go Matsuba
2. 発表標題 Phase Separation and Crystallization Process Control of Fluoropolymers and PMMA Blends.
3. 学会等名 MRM2021(Yokohama) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤志帆、松葉豪
2. 発表標題 米澱粉の糊化・老化における内部構造評価
3. 学会等名 日本材料学会高分子材料部門委員会 若手発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 渡部空、松葉豪、宮嶋達也
2. 発表標題 調湿延伸による固体高分子形燃料電池膜の構造解析
3. 学会等名 日本材料学会高分子材料部門委員会 若手発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西浦健悟、松葉豪、朴峻秀、高島義徳
2. 発表標題 導電性フィラー複合自己修復性材料の構造解析
3. 学会等名 日本材料学会高分子材料部門委員会 若手発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松葉豪
2. 発表標題 水圏機能材料のメカノ機能開拓に向けた精密解析
3. 学会等名 文部科学省科学研究費新学術領域研究 水圏機能材料 第2回産学連携フォーラム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山路彩花、松葉豪、桶葎興資、池本夕佳
2. 発表標題 多糖類一軸配向膜の構造解析
3. 学会等名 量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮崎航、松葉豪、朴峻秀、高島義徳
2. 発表標題 溶融混練におけるポリプロピレンとシクロデキストリンの包接挙動の解明
3. 学会等名 量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shunsuke Murayama, Go Matsuba
2. 発表標題 Study on structural analysis of ethylene ionomers containing two types of metal ions.
3. 学会等名 APS March Meeting(Chicago/On-line) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Genta Mase, Misa Yogiashi, Go Matsuba, Wenbing Hu
2. 発表標題 Crystallization of Poly(Phenylene Sulfide).
3. 学会等名 APS March Meeting(Chicago/On-line) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Shunsuke Murayama, Junsu Park, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yuka Ikemoto, Go Matsuba
2. 発表標題 Design and evaluation of mechanical properties of dissimilar polymer mixed materials with mobile crosslinking
3. 学会等名 第69回高分子年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 植田 千晴、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、高島 義徳
2. 発表標題 超分子ヒドロゲルの力学特性評価とその含水率依存性
3. 学会等名 第9回JACI/GSCシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松田 茉美、山口 浩靖、原田 明、田中 求、高島 義徳
2. 発表標題 Gelatinを基盤とする超分子材料の開発と三次元足場としての応用
3. 学会等名 第9回JACI/GSCシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小西 昴、大崎 基史、原田 明、山口 浩靖、高島 義徳
2. 発表標題 可逆性架橋点の結合寿命が超分子ヒドロゲルの力学特性に与える影響
3. 学会等名 第9回JACI/GSCシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 河合 優作、大崎 基史、山口 浩靖、原田明、高島 義徳
2. 発表標題 可逆性架橋ネットワークを用いた異種混合ポリマー材料の力学特性評価
3. 学会等名 第9回JACI/GSCシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 土屋 日奈子、Sinawang Garry、麻生 隆彬、池本 夕佳、原田 明、山口 浩靖、宇山 浩、高島 義徳
2. 発表標題 シクロデキストリンの包接錯体によって架橋された高分子/セルロースナノファイバー複合材料への 金属配位部位導入
3. 学会等名 第66回高分子研究発表会(神戸)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小西 昴、柏木 優、渡辺 豪、大崎 基史、片島 拓弥、浦川 理、山口 浩靖、井上 正志、原田 明、高島 義徳
2. 発表標題 可逆性架橋点の緩和時間が超分子ヒドロゲルの力学特性に与える影響
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 朴 峻秀、村山 駿介、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、松葉 豪、高島 義徳
2. 発表標題 遊星型ボールミルを用いたシクロデキストリンのホスト - ゲスト相互作用からなる迅速な自己修復かつリサイクル可能な超分子材料
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 土屋 日奈子、Garry Sinawang、麻生 隆彬、大崎 基史、池本 夕佳、樋口 祐次、山口 浩靖、原田 明、宇山 浩、高島 義徳
2. 発表標題 ホスト - ゲスト包接錯体と金属配位結合によって架橋されたセルロースナノファイバー複合超分子材料
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 Ryohei Ikura, Shunsuke Murayama, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yuka Ikemoto, Go Matsuba, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design of polymeric materials using movable cross-linking and their mechanical properties
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 植田 千晴、小西 昂、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、渡辺 豪、原田 慈久、田中 賢、高島 義徳
2. 発表標題 超分子ヒドロゲルの力学物性評価とその含水率依存性
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 金 昌明、シナワン ガリー、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、高島 義徳
2. 発表標題 ホスト-ゲスト相互作用を用いた高強度自己修復性熱可塑性ポリウレタンの作製
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 河合 優作、以倉 峻平、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、池本 夕佳、松葉 豪、高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋ネットワークを用いた異種混合ポリマー材料の力学特性評価
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 朴 峻秀、村山 駿介、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、松葉 豪、高島 義徳
2. 発表標題 シクロデキストリンのホスト-ゲスト相互作用によるポリスチレンの強靱化
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 以倉 峻平、村山 駿介、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、池本 夕佳、松葉 豪、高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を用いた異種高分子複合材料の設計及び力学物性評価
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 松田 茉美、林 健太郎、三竹 のどか、高島 義徳、中畑 雅樹、山口 浩靖、原田 明、田中 求
2. 発表標題 Gelatinを基盤とする超分子材料の開発と三次元足場としての応用
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 金 昌明、シナワン ガリー、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、高島 義徳
2. 発表標題 可逆的な超分子結合作用を用いた強靱な新型自己修復材料の創製
3. 学会等名 第10回CSJ化学フェスタ2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 河合 優作、以倉 峻平、大崎 基史、山口 浩靖、原田 明、池本 夕佳、松葉 豪、高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋ネットワークを用いた異種混合ポリマー材料の力学特性評価
3. 学会等名 第10回CSJ化学フェスタ2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田 大地、高島 義徳、原田 明、山口 浩靖
2. 発表標題 シクロデキストリンを配位子に有するRu超分子触媒の合成とその開環メタセシス重合活性評価
3. 学会等名 第10回CSJ化学フェスタ2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小西 昂、柏木 優、渡辺 豪、大崎 基史、片島 拓弥、浦川 理、山口 浩靖、井上 正志、原田 明、高島 義徳
2. 発表標題 ホスト - ゲスト錯体による可逆性架橋点の緩和時間と超分子ヒドロゲルの力学物性の関係
3. 学会等名 第10回CSJ化学フェスタ2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shunsuke Murayama, Go Matsuba
2. 発表標題 Study on Structural Analysis of Ethylene Ionomer Containing Two Kinds of Metal Ions
3. 学会等名 Smasy2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Masanari Kondo, Go Matsuba
2. 発表標題 Micro-domain structure change in polyurethanes with various polyols (Kondo, Matsuba)
3. 学会等名 Smasy2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryota Sato, Go Matsuba, Shuhei Yamaguchi, Masaji Komori, Hideki Kono
2. 発表標題 The effect of hydrophilicity on phase separation and crystallization of blends of Fluorine resin and PMMA (Sato, Matsuba, Yamaguchi, Komori, Kono)
3. 学会等名 Smasy2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 高分子の結晶化プロセスにおける外場の効果
3. 学会等名 接着学会 第16回関西支部若手の会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 生分解性高分子の結晶化プロセスの評価
3. 学会等名 プラスチック成形加工学会 成形加工シンポジア（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 高分子の構造解析からわかること
3. 学会等名 東北WEBセミナー「機械&材料工学最前線」（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 せん断流動場における高分子の構造形成
3. 学会等名 日本材料学会 第104回高分子材料セミナー（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 高分子の結晶構造形成プロセスと制御
3. 学会等名 大阪大学 自然共生高分子セミナー（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 側鎖結晶性粘着剤の精密構造解析と粘着付与剤の効果
3. 学会等名 粘着学会 粘着研究会第175回 例会・発表会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 外山佳祐、松葉 豪
2. 発表標題 乾式・湿式二軸延伸フィルムの精密構造解析
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 佐藤綾汰、松葉 豪、山口修平、小森政二、河野英樹
2. 発表標題 フッ素樹脂/PMMAブレンドの相分離と結晶化プロセス制御による親水性の影響
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 森田晃年、松葉 豪、藤本めぐみ
2. 発表標題 セルロースナノファイバーコンポジットの分散状態の評価
3. 学会等名 2020年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 近藤優成、松葉 豪
2. 発表標題 種々のポリオールを用いたポリウレタンの構造解析
3. 学会等名 2020年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村山駿介、松葉 豪
2. 発表標題 二種類の金属イオンを含む エチレン系アイオノマーの構造解析
3. 学会等名 2020年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤綾汰、松葉 豪、山口修平、小森政二、河野英樹
2. 発表標題 フッ素樹脂/PMMAブレンドの相分離と結晶化プロセス制御による親水性の影響
3. 学会等名 2020年度繊維学会年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森田晃年、松葉 豪
2. 発表標題 セルロースナノファイバーコンポジットの種々の手法を用いた分散状態の分析
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 石澤朋佳、松葉 豪
2. 発表標題 バイオマテリアル高分子のナノスケール構造解析
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 長崎茜、松葉 豪
2. 発表標題 量子ビームを用いた澱粉の糊化・ゲル化プロセスの解明
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 村山駿介、松葉 豪
2. 発表標題 二種類の金属イオンを含むエチレン系アイオノマー
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 宇津木茂樹、松葉豪、高田慎一
2. 発表標題 中性子小角散乱法を用いた調温調湿延伸下における固体高分子形燃料電池膜の構造解析
3. 学会等名 中性子学会年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡田朋也、松葉 豪、加藤 卓、南地 実
2. 発表標題 側鎖結晶成分を持つ感温性偏光フィルムの構造解析
3. 学会等名 日本材料学会 第103回高分子材料セミナー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 過足未紗、松葉 豪
2. 発表標題 こんにゃくの内部構造解析とゲル化機構の解明
3. 学会等名 日本材料学会 第103回高分子材料セミナー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 八代和樹、松葉 豪、中村保典
2. 発表標題 イネデンプン酵素の活性の差異によるアミロペクチンの結晶構造変化
3. 学会等名 日本材料学会 第103回高分子材料セミナー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石澤朋佳、松葉 豪
2. 発表標題 調湿下赤外分光測定を用いたポリ乳酸と水の相互作用の解明
3. 学会等名 日本材料学会 第103回高分子材料セミナー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山田悟史、阿部仁、清水伸隆、高木秀彰、瀬戸秀樹、上野聡、大沼正人、高妻孝光、佐藤信浩、中川洋、根本文也、松葉豪
2. 発表標題 量子ビームを用いた食品科学 (QBFS, Quantum Beam Food Science)
3. 学会等名 量子ビームサイエンスフェスタ
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 水分子が高分子材料の結晶化プロセス・相分離プロセスに及ぼす影響の解明
3. 学会等名 令和2年度神戸大学分子フォトサイエンス研究センター共同研究成果報告会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Go Matsuba
2. 発表標題 Crystal Structure of Biodegradable Poly(urea) Films
3. 学会等名 PESI 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Go Matsuba
2. 発表標題 Precise Analysis for Crystallines in Spherulites of Poly(L-lactic acid)/Poly(D-lactic acid) Blend
3. 学会等名 International Symposium on Advances in Sustainable Polymers (ASP-19) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Go Matsuba
2. 発表標題 Precise Analysis for Crystallines in Spherulites of Poly(L-lactic acid)/Poly(D-lactic acid) Blend
3. 学会等名 International Discussion Meeting of Polymer Crystallization 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Genta Mase, Go Matsuba
2. 発表標題 The Effects of Crystal Morphology for Polyphenylene Sulfide and Polyamide Blends
3. 学会等名 Smasys2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuki Ota, Go Matsuba, Hidemi Aida
2. 発表標題 Physical Property Modification of Regenerated Cellulose Fiber by New Dyeing Techniques
3. 学会等名 Smasys2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mizuho Ishii, Go Matsuba
2. 発表標題 Surface Structure Analysis of New Adhesive Using Side Chain Crystalline Polymer
3. 学会等名 2nd G'L'owing Polymer Symposium in KANTO (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Go Matsuba, Kun Li
2. 発表標題 Polymer Crystallization under Shear Flow
3. 学会等名 MRM2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiromu Sakamaki, Go Matsuba
2. 発表標題 Precise Analysis of Phase Separation and Crystallization Processes for Blends of Poly(Methylene-methacryate) and Fluorinated Polymers
3. 学会等名 PESI 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mizuho Ishii, Go Matsuba
2. 発表標題 Surface Structure Analysis of New Adhesive Using Side Chain Crystalline Polymer
3. 学会等名 International Discussion Meeting of Polymer Crystallization 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Genta Mase, Go Matsuba
2. 発表標題 The Effects of Crystal Morphology for Polyphenylene Sulfide and Polyamide Blends
3. 学会等名 Joint Symposium between Nanjing University and Yamagata University (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuki Ota, Go Matsuba, Hidemi Aida
2. 発表標題 Physical Property Modification of Regenerated Cellulose Fiber by New Dyeing Techniques
3. 学会等名 Joint Symposium between Nanjing University and Yamagata University (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Genta Mase, Go Matsuba
2. 発表標題 The Effects of Crystal Morphology for Polyphenylene Sulfide and Polyamide Blends
3. 学会等名 Joint Symposium between Donghua University and Yamagata University (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuki Ota, Go Matsuba, Hidemi Aida
2. 発表標題 Physical Property Modification of Regenerated Cellulose Fiber by New Dyeing Techniques
3. 学会等名 Joint Symposium between Donghua University and Yamagata University (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Keisuke Sotoyama, Go Matsuba
2. 発表標題 Precise Structural Analysis Bi-axially Stretched Films
3. 学会等名 MRM2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akane Nagasaki, Go Matsuba
2. 発表標題 Structural Analysis of Japanese Sweets -Warabi-mochi-
3. 学会等名 MRM2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mizuho Ishii, Go Matsuba
2. 発表標題 Surface Structure Analysis of New Adhesive Using Side Chain Crystalline Polymer
3. 学会等名 The 2nd IPOMY (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akane Nagasaki, Go Matsuba
2. 発表標題 Structure Analysis of Starch Gel during Melting/Gelatinization Process with Neutron Scattering
3. 学会等名 The 2nd IPOMY (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroaki Imai, Go Matsuba, Tadashi Ishiguro
2. 発表標題 New Analysis by Imaging Analysis in Foam Materials
3. 学会等名 The 2nd IPOMY (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 高分子の結晶成長プロセスの精密解析
3. 学会等名 山形大学工学部TH会講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 放射光と中性子を相補的に利用した結晶性高分子の構造観察
3. 学会等名 日本放射光学会年会・「協奏的量子ビーム研究による科学の最前線ー他の量子ビームを知ってみようー」 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 わらびもちの形成プロセスにおけるナノスケール構造変化の解明
3. 学会等名 PF研究会「量子ビームを活用した食品科学」 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松葉 豪
2. 発表標題 ポリ乳酸の球晶内部の結晶分布の定量評価
3. 学会等名 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森田晃年、松葉 豪、藤本めぐみ
2. 発表標題 樹脂中におけるセルロースナノファイバーの分散性の定量化
3. 学会等名 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 加藤将人、松葉 豪、中田一之、永山 敬
2. 発表標題 エチレン系アイオノマーにおけるイオン会合体の中和度依存性
3. 学会等名 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐藤綾汰、松葉 豪、山口修平、小森政二、河野英樹
2. 発表標題 フッ素樹脂/PMMAブレンドの相分離と結晶化プロセス制御による新規材料作製
3. 学会等名 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今井啓暁、松葉 豪、石黒 正
2. 発表標題 発泡材料の気泡形状と物性の相関
3. 学会等名 ポリマー材料フォーラム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡野 七海・山口 浩靖・原田 明・高島 義徳
2. 発表標題 シクロデキストリンとスチルベン誘導体の包接錯体により架橋された光応答性ゲルアクチュエータ
3. 学会等名 第65回高分子研究発表会(神戸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yilin Cao・Tomoe Takasaki・Yoshinori Takashima・Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Control of photoinduced electron transfer by the complex formation of water-soluble porphyrin with polyvinylpyrrolidone
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡野 七海・山口 浩靖・原田 明・高島 義徳
2. 発表標題 光刺激応答性の架橋点を有する超分子ヒドロゲルの作製と応答性の評価
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小西 昂・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 架橋点の会合・解離の制御に基づいた超分子材料の分子設計とその力学特性
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 以倉 峻平・朴 峻秀・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を持つ異種ポリマー混合材料の作製と力学物性評価
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 曹 芸霖・高崎 友絵・高島 義徳・山口 浩靖
2. 発表標題 水溶性ポルフィリンとポリビニルピロリドンとの錯体形成による光誘起電子移動制御
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田村 洋樹・以倉 峻平・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 架橋点の可動性により機能化した超分子材料の光刺激応答性と力学機能の構築
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小林 裕一郎・高島 義徳・山口 浩靖・原田 明
2. 発表標題 シクロデキストリン存在下におけるエチルアクリレートのバルク重合によるシクロデキストリン誘導体を用いた高分子分離膜の作製
3. 学会等名 第68回 高分子討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小西 昂・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 可逆性架橋の変形制御を目指した超分子材料の分子設計とその物性評価
3. 学会等名 第67回 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 以倉 峻平・朴 峻秀・大崎 基史・山口 浩靖・原田 明・高島 義徳
2. 発表標題 可動性架橋を用いた高分子材料の設計および力学特性評価
3. 学会等名 第67回 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 荒本光・大崎 基史・小林 裕一郎・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 1:2 ホストゲスト錯体で架橋されたヒドロゲルの酸化還元刺激応答性
3. 学会等名 第67回 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 朴 峻秀・大崎 基史・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 疎水性シクロデキストリンを有するホストポリマーとゲストポリマーからなる機能性超分子材料
3. 学会等名 第67回 レオロジー討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三竹 のどか・高島 義徳・中畑 雅樹・田中 求・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 Development of Cell Scaffold Materials Formed from Gelatin and Synthetic Polymer Cross-linked by Host-Guest Interaction
3. 学会等名 第9回CSJ化学フェスタ2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤 賢人・高島 義徳・山口 浩靖・原田 明
2. 発表標題 スチルベン・アゾベンゼンにより架橋された光刺激応答性新規材料の作製・機能評価
3. 学会等名 第9回CSJ化学フェスタ2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金 昌明・以倉 峻平・Garry Sinawang・大崎 基史・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖
2. 発表標題 ホストゲスト相互作用を用いた高強度自己修復性ウレタン材料の作製
3. 学会等名 第9回CSJ化学フェスタ2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡野 七海・山口 浩靖・原田 明・高島 義徳
2. 発表標題 シクロデキストリンとスチルベン誘導体の包接錯体により架橋された超分子ヒドロゲル
3. 学会等名 第65回高分子研究発表会(神戸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 土屋 日奈子・高島 義徳・原田 明・山口 浩靖・宇山 浩
2. 発表標題 ホスト-ゲスト相互作用と金属配位を組み合わせた超分子ヒドロゲルの作製とその物性評価
3. 学会等名 第65回高分子研究発表会(神戸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Junsu Park, Motofumi Osaki, Hiroyasu Yamaguchi, Akira Harada, Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Preparation of Materials with Supramolecular Cross-linking and Their Physical Properties
3. 学会等名 MATERIALS RESEARCH MEETING 2019 (MRM) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Junsu Park, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Tough and Functional Supramolecular Materials from Polymer Mixtures with Host-guest Interaction between Cyclodextrin and Adamantane
3. 学会等名 MATERIALS RESEARCH MEETING 2019 (MRM) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Garry Sinawang, Yuichiro Kobayashi, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Supramolecular Ionic Liquid Elastomer based on Host-Guest Interactions
3. 学会等名 MATERIALS RESEARCH MEETING 2019 (MRM) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Subaru Konishi, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Relationship between the Dissociation Energy of Reversible Cross-links and Mechanical Properties of Supramolecular Hydrogels with Inclusion Complexes
3. 学会等名 MATERIALS RESEARCH MEETING 2019 (MRM) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Garry Sinawang, Taka-aki Asoh, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi, Hiroshi Uyama
2. 発表標題 Cellulose-nanofiber reinforced supramolecular materials based on host-guest interactions
3. 学会等名 The 7th International Conference on Bio-based Polymers (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Subaru Konishi, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Design of Supramolecular Materials Based on Controlling Deformation of Reversible Cross-links and Their Mechanical Properties
3. 学会等名 The 7th International Conference on Bio-based Polymers (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima, Hiroyasu Yamaguchi, Hiroshi Uyama, Akira Harada
2. 発表標題 Supramolecular polymeric materials functionalized by host-guest interactions and its stimuli-responsive properties
3. 学会等名 The 7th International Conference on Bio-based Polymers (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryohei Ikura, Junsu Park, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Preparation of two kinds of supramolecular materials and their physical properties
3. 学会等名 14th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Junsu Park, Motofumi Osaki, Yoshinori Takashima, Akira Harada, Hiroyasu Yamaguchi
2. 発表標題 Supramolecular Materials via Host-guest Interaction by Mixing Host Polymer and Guest Polymer in Nano Scale: from Functions to Application
3. 学会等名 14th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Supramolecular polymeric materials functionalized by host-guest interactions and its stimuli-responsive properties
3. 学会等名 HeKKSaGOn Symposium WG1 “Life and Natural Science Fusion (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and functions of supramolecular materials formed by reversible and movable cross-linkers
3. 学会等名 JSPS Core-to-Core Program International Workshop on Japan-South-East Asia Collaboration Hub of Bioplastics Study (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Molecular design and functionalization of polymeric materials using reversible and movable crosslinkings
3. 学会等名 1st French-Japanese Symposium on Polymer Science, University of Montpellier, Montpellier (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Supramolecular Polymeric Materials Functionalized by Host-Guest Interactions and Its Stimuli-Responsive Properties
3. 学会等名 German-Japanese Workshop "Aquatic Materials Made to Order (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshinori Takashima
2. 発表標題 Design and functions of supramolecular materials formed by reversible and movable cross-linkers
3. 学会等名 The Asian Conference on Supramolecular Chemistry (ACSC2020) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高島義徳
2. 発表標題 可逆性架橋・可動性架橋を駆使した超分子材料設計法の構築
3. 学会等名 関西レオロジー研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高島義徳
2. 発表標題 どのように材料を設計するか？力学特性と刺激応答性を持った超分子材料の創製
3. 学会等名 第50回中化連特別討論会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高島義徳
2. 発表標題 架橋形式制御による機能性高分子材料
3. 学会等名 高分子学会第28回ポリマー材料フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計3件

産業財産権の名称 高分子材料及びその製造方法	発明者 原田 明, 山口 浩靖, 高島 義徳, 大崎 基 史, 吉田 大地	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-162441	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 高分子複合材料、重合性単量体組成物及び高分子複合材料の製造方法	発明者 高島 義徳, 原田 明, 大崎 基史	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-199311	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 高分子材料及びその製造方法並びに高分子相溶化剤	発明者 高島 義徳, 原田 明, 山口 浩靖, 大崎 基 史	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-162442	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

大阪大学大学院理学研究科高分子科学専攻 高島研究室
<https://www.chem.sci.osaka-u.ac.jp/lab/takashima/>
山形大学大学院有機材料システム研究科 松葉研究室
<https://matsuba-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/>
文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究 水圏機能材料
<https://www.aquatic-functional-materials.org/>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	松葉 豪 (Matsuba Go) (10378854)	山形大学・大学院有機材料システム研究科・教授 (11501)	

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

共同研究相手国	相手方研究機関		
英国	Melville Laboratory	Yusuf Hamied Department of Chemistry	University of Cambridge