

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 28 日現在

機関番号：34506

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2017～2021

課題番号：17H06351

研究課題名（和文）細胞夾雑模倣系の構築と細胞内活性分子設計指針の構築

研究課題名（英文）Development of mimic biological systems for multimolecular crowding and functional materials working in cells

研究代表者

杉本 直己（Sugimoto, Naoki）

甲南大学・先端生命工学研究所・教授

研究者番号：60206430

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 112,700,000円

研究成果の概要（和文）：本領域研究では、「細胞の分子夾雑環境」を化学的に理解し、核酸の非二重らせん構造とその機能を制御する技術の開発を目指して研究を遂行した。まず、高分子、代謝産物等を共存溶質として水溶液中に添加し、擬似細胞実験系を創製した。この環境下で、核酸の構造や機能を熱力学的・速度論的に解析し、核酸構造や機能を予測するデータベースを構築した。さらに、データベースを用いて、細胞内の環境因子との相互作用により、遺伝子発現に関与する核酸の非二重らせん構造の安定性や機能の変化を解析し、細胞における生体分子の機能-環境定量相関(QFER)を提示した。また、核酸の構造制御による遺伝子発現の合目的的な制御に取り込んだ。

研究成果の学術的意義や社会的意義

核酸の非二重らせん構造の代表例である四重鎖構造は、ヒトゲノムの30万カ所で形成できる可能性がある。さらに、がんや神経疾患関連遺伝子等の発現を制御することも報告され、医学、創薬、診断分野等で注目されている。本領域研究では、核酸の非二重らせん構造、さらには遺伝子発現を、細胞環境因子で制御する技術を開発した。細胞の夾雑環境による遺伝子発現制御システムを開発できたことで、分子夾雑の細胞機能における役割を世界に先駆けて提示ができ、医療、診断、創薬など、実社会に貢献する幅広い応用分野への研究展開が期待される。

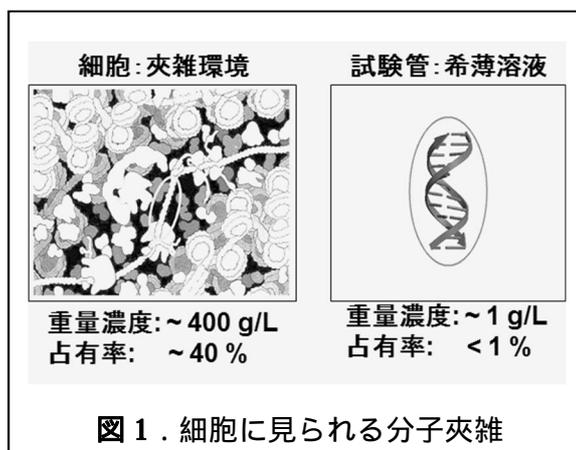
研究成果の概要（英文）：In this study, we carried out with our research the aim of chemically understanding the role of "multi-molecular crowding environment" and developing techniques to control the gene expression. First, cell-mimicked experimental systems in vitro were created by adding macromolecules and metabolites as co-solutes in aqueous solution. Under the cell-mimicked experimental systems, the structure and function of nucleic acids were analyzed using thermodynamic and kinetic analyses. Moreover, we developed database to predict nucleic acid structure and function in cells. Furthermore, using the database, we analyzed changes in the stability and function of the non-canonical DNA and RNA structures. Moreover, we found that the gene expressions were regulated by structure and stability of nucleic acids. Thus, we proposed "Quantitative Function-Environment Relationship (QFER)" of nucleic acids in the cell and developed methods to regulate gene expression based on QFER.

研究分野：物理化学

キーワード：分子夾雑 細胞模倣実験系 生体分子の機能-環境定量相関 核酸構造 遺伝子発制御

1. 研究開始当初の背景

細胞に存在する多種多様な生体分子の総濃度は 400 g/L にも達し、細胞内の 40 % の体積を占有する。これらの生体分子は、細胞の分子夾雑環境を誘起している(図 1)。生命の誕生以来、タンパク質や核酸などの個々の生体分子は、この分子夾雑にある細胞環境の中で、その機能や構造を最適化してきた。すなわち、**細胞の分子夾雑環境は、これらの生体分子の機能や構造を決定づける極めて重要な因子である**と考えられる。しかしこれまでの、生体分子の構造・機能解析は、希薄な試験管内で行われてきた。そのため、合成された人工分子の多くは、実際の細胞系や生体システムでは上手く機能せず、多くの試行錯誤を繰り返さざるを得ない。この試行錯誤は、細胞の化学的理解、さらには生体分子の可視化や検出等の展開研究のボトルネックとなっていた。この問題を解決するには、実際に生体分子が存在し、機能分子が目的の機能を発現すべき「**細胞の分子夾雑環境**」を化学的に理解し、その分子環境における生体分子の構造安定性などを定量解析し、分子環境によって制御される生体分子の物性と機能を解明する必要がある。この点に関して研究代表者は、分子夾雑な細胞場を特徴づける分子クラウディング環境における核酸の挙動を物理化学的諸量で定義できることを提唱し、独自の細胞環境研究を展開してきた(N. Sugimoto *et al.*, *Chem. Rev.* 2014, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2015, 2016, *Sci. Rep.* 2016 等。以後、研究代表者の論文は著者名を省略する)。しかし、これまでの生体分子に対して中性高分子を用いた方法だけでは、細胞の分子夾雑環境を試験管内で再現しているとは言えず、飛躍的に精密化した擬似細胞環境の構築が必要とされていた。



重要な因子であると考えられる。しかしこれまでの、生体分子の構造・機能解析は、希薄な試験管内で行われてきた。そのため、合成された人工分子の多くは、実際の細胞系や生体システムでは上手く機能せず、多くの試行錯誤を繰り返さざるを得ない。この試行錯誤は、細胞の化学的理解、さらには生体分子の可視化や検出等の展開研究のボトルネックとなっていた。この問題を解決するには、実際に生体分子が存在し、機能分子が目的の機能を発現すべき「**細胞の分子夾雑環境**」を化学的に理解し、その分子環境における生体分子の構造安定性などを定量解析し、分子環境によって制御される生体分子の物性と機能を解明する必要がある。この点に関して研究代表者は、分子夾雑な細胞場を特徴づける分子クラウディング環境における核酸の挙動を物理化学的諸量で定義できることを提唱し、独自の細胞環境研究を展開してきた(N. Sugimoto *et al.*, *Chem. Rev.* 2014, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2015, 2016, *Sci. Rep.* 2016 等。以後、研究代表者の論文は著者名を省略する)。しかし、これまでの生体分子に対して中性高分子を用いた方法だけでは、細胞の分子夾雑環境を試験管内で再現しているとは言えず、飛躍的に精密化した擬似細胞環境の構築が必要とされていた。

2. 研究の目的

本新学術領域研究では、細胞や組織など分子夾雑な環境で生体分子の解析や制御を可能とする機能性分子の合理的な設計指針を確立する。さらに、これを基軸として従来の創薬や生体イメージングの基盤を革新し、新しい疾病診断法や治療法の創出に繋がるような新しい学術領域を形成することを目的とする。本目的を達成するため、研究代表者の A02 班は、「**分子夾雑の物理・計算化学**」として、**細胞場の定量解析技術の創成**を担当する。本研究では、特に生命の遺伝情報を担う核酸に着目し、下記の 2 段階で研究を遂行した。

(1) **細胞環境を化学的に模倣した擬似細胞実験系の構築**: 細胞に存在する生体分子の物性や形状を模倣した合成分子を用いて擬似細胞実験系を構築する。擬似細胞実験系を用いて核酸構造や遺伝子発現に関わる生体分子の相互作用パラメータを収集し、蓄積する。

(2) **細胞における生体分子の定量的機能 環境定量相関 (QFER) の解明**: 上記実験系を用いて、細胞内環境因子を系統的に変化させ、核酸の構造安定性や機能と環境因子の相関を定量的に解明する。さらに QFER を活用し、細胞内環境因子でセントラルドグマに關与する核酸の機能を合目的的に制御し、特定の遺伝子発現を環境因子で制御する

ことを試みる。

3. 研究の方法

本領域研究では、下記の方法で研究を遂行した。

(1) 擬似細胞実験系の構築

中性高分子、代謝産物等の共存溶質を用いて細胞小器官内などを精密に再現した擬似細胞実験系を構築した。この実験系において、核酸の構造や活性を熱力学的・速度論的解析を行い、核酸構造のエネルギーパラメータを収集した。さらに、開発したこの系を各領域の研究グループの細胞実験のプラットフォームとして提示し、細胞内での機能性分子の機能評価を行った。その結果を細胞内での機能性分子の活性と比較し、得られた知見をフィードバックすることで細胞機能評価ユニットを最適化した。

(2) 定量機能 環境相関 (QFER) の解明と活用

細胞内の環境変動が機能性分子の状態や機能とどのように連動するかを体系的に明らかにするため、分子環境変化 (pH、イオン強度、誘電率等) が核酸の構造や安定性に及ぼす影響をエネルギーレベルで解析する。さらに、細胞内の環境変動が機能性分子の状態や機能とどのように連動するかを体系的に明らかにし、細胞の機能 環境定量相関 (QFER) という新たな概念を示した。さらに、QFER を活用し、核酸の関わる最も重要な生体反応であるセントラルドグマを制御する機能性分子の開発を行った。

4. 研究成果

本領域研究では (1) 擬似細胞実験系の構築し、(2) 生体分子の機能-環境定量相関の解明と生体分子の機能制御を目指す 2 段階の研究を遂行した。

(1) 擬似細胞模倣実験系の構築

細胞内環境を模倣するため、生体高分子、代謝産物、浸透圧調節分子などを共存溶質として水溶液中に添加し、細胞質や核、ミトコンドリア等の細胞小器官内部分子環境を模倣した擬似細胞実験系を構築し、核酸の構造や機能を熱力学的・速度論的手法によって解析することを試みた。その結果、ポリエチレングリコール(PEG)、デキストラン、BSA (ウシ血清アルブミン) による分子夾雑環境下では、DNA の標準構造である二重鎖内のワトソン・クリック塩基対を不安定化するが、ミスマッチ塩基対はほとんど不安定化しないことがわかった (*Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 496, 601 (2018))。また、分子夾雑環境が、非二重らせん構造である DNA の G 四重らせん構造のトポロジーを変化させ (*Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 114, 9605 (2017))、G 四重らせん構造の熱安定性を大きく向上させることを見出した

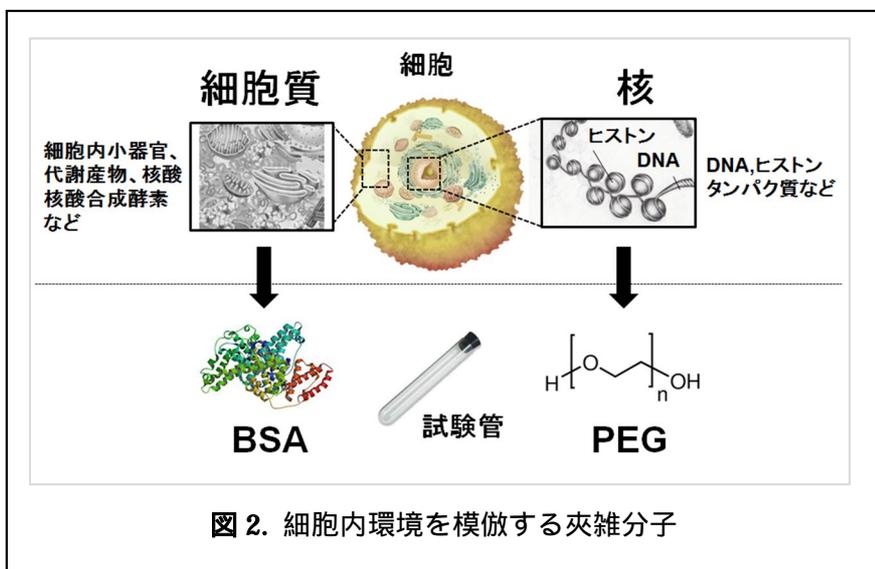


図 2. 細胞内環境を模倣する夾雑分子

(*Nucleic Acids Res.*, 46, 4301-4315 (2018))。さらに、試験管内における擬似細胞実験系がどの程度細胞内を再現できているかを検討するために、分子環境変化に応答して、構造を変化させる G 四重らせん構造の DNA 配列を用いた環境応答型 DNA センサーを開発した。その結果、我々が試験管内で用いていた夾雑分子は細胞内を模倣するために十分機能しており、特に核内における DNA の挙動は PEG により構築された夾雑環境に類似していることや、細胞質内における DNA の挙動は BSA による分子環境に類似しているなどの重要な知見を得た (*Anal. Chem.*, 91, 2561-2565 (2018)) (図 2)。

これらの知見を基に、核酸の高次構造予測パラメータとして世界的に活用されている最近接塩基対モデルを活用して核酸構造形成パラメータを、PEG などの夾雑分子を添加した擬似細胞環境下で解析した。その結果、異なる配列であっても同一の隣接塩基対の組み合わせから構成される DNA 二重らせん構造の熱力学的パラメータは、分子クラウディング環境で良く一致することが見出された (*Nucleic Acids Res.*, 47, 3284 (2019))。さらに本研究では、細胞内、細胞質内など細胞の局所環境下での DNA 二重らせん構造の安定性を予測できるパラメータも開発した (*Proc. Natl. Acad. Sci. USA.*, 117, 14194 (2020))。これまで、希薄溶液環境下での最近接塩基対のエネルギーパラメータは、1 M NaCl という塩濃度の高い環境で得られたものが用いられてきた。そこで、DNA と RNA から形成されるハイブリッド型二重らせん構造に関して、より生理的環境に近い塩濃度 (100 mM NaCl) での熱安定性解析を行い、塩基対ごとのエネルギーパラメータを算出した。さらに、得られたエネルギーパラメータを用いることで、RNA による DNA の認識が重要となるゲノム編集において、効率よく編集反応を起こす標的配列を予測できることを示した。これらの研究成果は、生体反応における二重らせん核酸の熱安定性の影響を定量的に議論するための知見となるため、QFER とともに、遺伝子発現を制御する核酸医薬品の開発を飛躍的に発展させることが期待される。

(2) 定量機能 環境相関 (QFER) の解明と活用

生体反応に摂動を与える非二重らせん構造 (三重らせんや四重らせん構造など) を物理化学的手法によって解析した。がんの進行に伴って細胞内のカリウムイオン濃度が低下するが、本研究によって分子夾雑環境下において三重らせん構造はカリウムイオンが低下しても安定に構造を形成できることが示された (*Molecules*, 25, 707 (2020))。さらに、四重らせん構造は、分子夾雑環境を誘起する共存溶質の水酸基の数によって、トポロジー (パラレル型、ハイブリット型) を変化させることを見出した (*Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 525, 177 (2020))。

さらに遺伝子発現を制御する技術開発を目指して、分子夾雑環境が核酸構造と遺伝子発現に及ぼす影響について解析を行った。まず、がん遺伝子中の G 重四らせん構造が DNA 複製反応を効率的に阻害し、その阻害効果が、G 四重らせん構造のトポロジーによって異なることを見出した (*Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 114, 9605 (2017))。さらに、細胞のがん化とその進行にともなった細胞内の夾雑環境が変化 (カリウムイオン濃度の低下) することに注目し、カリウムイオンとの結合によって構造が安定化する G 四重鎖が、がん遺伝子の転写量を制御していることを見出した (*J. Am. Chem. Soc.*, 140, 642 (2018))。さらに、QFER の解明を目指し、細胞内において転写、翻訳反応過程を定量的に解析する手法を開発し、細胞内における核酸構造の重要性を示す知見を得た (*Nat Struct Mol Biol.*, 25, 279 (2018)、*Anal. Chem.*, 90, 11193-11197 (2018))。また、機能性 RNA

であるフラビンモノヌクレオチドリボススイッチアプタマーは、分子夾雑な環境下では、試験管内環境よりもよりダイナミックに立体構造を変化させることも見出された (*Angew. Chem. Int. Ed.*, 57, 6868-6872 (2018))。さらに、複製や翻訳反応において、四重らせん構造とヘアピンの構造変化によって、それぞれの反応が阻害されていることも見出した (*Sci. Rep.*, 10, 2504 (2020)、*Molecules*, 24, 1613 (2019))。また、ウイルスの感染に重要な TMPRSS2 を含むプロアーゼのゲノム上の G 四重らせん形成配列と、その周辺の配列を解析した結果、G 四重らせん構造とヘアピンループの構造的競合が見られ、細胞内の環境変化 (夾雑分子やイオン濃度の変化) に対応したこのような構造変化が、遺伝子発現を制御していることも示された (*Chem. Commun.*, 58, 38 (2021))。

これらの知見を基に、遺伝子発現の制御技術の開発を目指して、分子動力学計算を基に設計した、分岐型オリエチレングルコールやピレンをもつ人工核酸を合成した結果、人工核酸によって四重らせん構造が大きく安定化され (*Molecules*, 25, 387 (2020)、*Nucleic Acids Res*, 48, 3975 (2020))、核酸構造を標的とした新規な人工核酸を構築できた。さらに、天然物や既存の小分子によって核酸構造を制御するために、植物フラボノールであるフィセチン (Fis) と i-モチーフ (C-四重らせん) 構造の相互作用を解析した結果、i-モチーフが複製を制御するメカニズムを見出した (*Sci. Rep.*, 10, 2504 (2020))。また、四重らせん構造を安定化させるリガンドの相互作用を解析した結果、リガンドは四重らせん構造をトポロジー依存的に安定化し、これらの結合は複製速度にも影響を及ぼすことが示された (*J. Am. Chem. Soc.*, 143, 16458 (2021))。また、miRNA と三重らせん構造を介して結合し、遺伝子発現を制御する人工核酸 (Peptide Nucleic Acid (PNA)) の開発も行った (*ACS Chem. Biol.*, 16, 1147 (2021))。さらに、がん細胞に多量に発現する mRNA 中の G 四重らせん構造に結合する小分子をがん細胞に導入し、小分子に近赤外光を照射すると、G 四重らせん構造が分解され、特定のがん遺伝子の発現を抑制できる技術の開発を行った (*Nat. Commun.*, 9, 2271 (2018))。これらの研究成果を活用することで、人為的に核酸構造変化を誘起し、標的遺伝子の発現と機能を特異的に制御する汎用性の高い創薬技術の開発が期待される。

以上のように、本領域研究では、分子夾雑環境を生命物理化学の観点から理解する当初の計画に沿って (1) 細胞内夾雑環境を物理化学的に解釈するための擬似細胞実験系の構築、(2) 生体分子の定量的機能-環境定量相関 (QFER) の解明を目指す研究に取り組んだ。その結果、擬似細胞環境が核酸の安定性や構造に与える影響について新しい知見を得た。(2) の QFER の解明については、分子夾雑環境が核酸構造と遺伝子発現に及ぼす影響について解析を行い、がんなどの疾患遺伝子中の四重らせん構造のトポロジー変化や安定性について新たな知見を得た。また、QFER の情報を活用し、小分子や人工核酸などで、がん細胞中の四重らせん構造を安定化 (または解離) し、特定のがん遺伝子の発現を抑制できる新しい技術の開発に成功した。これらの成果は、医療、診断、創薬等、実社会に貢献する幅広い応用分野への研究展開が期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計72件（うち査読付論文 65件 / うち国際共著 15件 / うちオープンアクセス 28件）

1. 著者名 S. Takahashi, A. Kotar, H. Tateishi-Karimata, S. Bhowmik, Z.-F. Wang, T.-C. Chang, S. Sato, S. Takenaka, J. Plavec, and N. Sugimoto	4. 巻 143
2. 論文標題 Chemical Modulation of DNA Replication along G-Quadruplex Based on Topology-Dependent Ligand Binding	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J. Am. Chem. Soc.	6. 最初と最後の頁 16458-16469
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.1c05468	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 W. Sugimoto, N. Kinoshita, M. Nakata, T. Ohyama, H. Tateishi-Karimata, T. Nishikata, N. Sugimoto, D. Miyoshi, and K. Kawauchi	4. 巻 58
2. 論文標題 Intramolecular G-quadruplex-hairpin loop structure competition of a GC-rich exon region in the TMRSS2 gene	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Chem. Commun.	6. 最初と最後の頁 48-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d1cc05523b	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 S. Matsumoto, H. Tateishi-Karimata, T. Ohyama, and N. Sugimoto	4. 巻 11
2. 論文標題 Effect of DNA modifications on the transition bet and non-canonical DNA structures in CpG islands during senescence	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RSC Adv.	6. 最初と最後の頁 37205-37217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D1RA07201C	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 M. Tsuruta, Y. Sugitani, N. Sugimoto, D. Miyoshi	4. 巻 22
2. 論文標題 Combined Effects of Methylated Cytosine and Molecular Crowding on the Thermodynamic Stability of DNA Duplexes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int. J. Mol. Sci.	6. 最初と最後の頁 947
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22020947	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 鶴田 充生・取井 猛流・杉本 渉・川内 敬子・三好 大輔	4. 巻 53
2. 論文標題 核酸の化学修飾と構造や相分離能の相関	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 月刊「細胞」	6. 最初と最後の頁 910-913
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 三好 大輔, 杉本 直己	4. 巻 39
2. 論文標題 がん関連mRNAと光線力学療法	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 CSJカレントレビュー	6. 最初と最後の頁 75-83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 杉本 渉・橋本 佳樹・川内 敬子・三好 大輔	4. 巻 36
2. 論文標題 がん関連RNAを破壊する分子標的型光線力学療法	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BIO Clinica	6. 最初と最後の頁 65-67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 W. Sugimoto, D. Miyoshi, K. Kawauchi	4. 巻 2274
2. 論文標題 Detection of Intracellular Reactive Oxidative Species Using the Fluorescent Probe Hydroxyphenyl Fluorescein	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Methods Mol. Biol.	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) 10.1007/978-1-0716-1258-3_18	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. T. McQuaid, S. Takahashi, L. Baumgaertner, D. J. Cardin, N. G. Paterson, J. P. Hall, N. Sugimoto, and C. J. Cardin	4. 巻 144
2. 論文標題 Ruthenium Polypyridyl Complex Bound to a Unimolecular Chair-Form G-Quadruplex	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Am. Chem. Soc.	6. 最初と最後の頁 5956-5964
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.2c00178	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 S. Takahashi, S. Matsumoto, P. Chilka, S. Ghosh, H. Okura, and N. Sugimoto	4. 巻 12
2. 論文標題 Dielectricity of a molecularly crowded solution accelerates NTP misincorporation during RNA-dependent RNA polymerization by T7 RNA polymerase	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sci. Rep.	6. 最初と最後の頁 1149
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-05136-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 S. Takahashi, S. Bhowmik, S. Sato, S. Takenaka, and N. Sugimoto	4. 巻 12
2. 論文標題 Replication Control of Human Telomere G-Quadruplex DNA by G-Quadruplex Ligands Dependent on Solution Environment	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Life	6. 最初と最後の頁 533
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/life12040553	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 S. Satpathi, T. Endoh, and N. Sugimoto	4. 巻 in press
2. 論文標題 Applicability of Nearest-neighbour Model for Pseudoknot RNAs	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Chem. Commun.	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/d1cc07094k	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 S. Matsumoto, S. Takahashi, S. Bhowmik, T. Ohyama, and N. Sugimoto	4. 巻 in press
2. 論文標題 A volumetric strategy for quantitatively elucidating local hydration network around a G-quadruplex	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Anal. Chem.	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) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 N. Kundu, T. Sharma, S. Kaur, M. Singh, V. Kumar, U. Sharma, A. Jain, J. Shankaraswamy, D. Miyoshi, S. Saxena	4. 巻 12
2. 論文標題 Significant structural change in human c-Myc promoter G-quadruplex upon peptide binding in potassium	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 RSC Adv.	6. 最初と最後の頁 7594-7604
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d2ra00535b	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 S. Takahashi and N. Sugimoto	4. 巻 54
2. 論文標題 Watson-Crick versus Hoogsteen Base Pairs: Chemical Strategy to Encode and Express Genetic Information in Life	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Acc. Chem. Res.	6. 最初と最後の頁 2110-2120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.accounts.0c00734	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Matsumoto and N. Sugimoto	4. 巻 379
2. 論文標題 New Insights into the Functions of Nucleic Acids Controlled by Cellular Microenvironments	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Topics Curr. Chem.	6. 最初と最後の頁 17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41061-021-00329-7	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 H. Tateishi-Karimata and N. Sugimoto	4. 巻 49
2. 論文標題 Roles of non-canonical structures of nucleic acids in cancer and neurodegenerative diseases	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Res	6. 最初と最後の頁 7839-7855
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkab580	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 N. Sugimoto, T. Endoh, S. Takahashi, and H. Tateishi-Karimata	4. 巻 94
2. 論文標題 Chemical Biology of Double Helical and Non-Double Helical Nucleic Acids: "To B or Not To B, That Is the Question"	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Bull. Chem. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 1970-1998
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20210131	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 松本 咲, 杉本 直己	4. 巻 53
2. 論文標題 分子夾雑によって制御される核酸機能と疾患発症	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 月刊細胞	6. 最初と最後の頁 4-7
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 三好 大輔, 杉本 直己	4. 巻 39
2. 論文標題 7章 がん関連mRNAと光線力学療法	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 CSJカレントレビュー「生体分子と疾患」	6. 最初と最後の頁 75-83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 松本 咲, 杉本 直己	4. 巻 41
2. 論文標題 Part 研究最前線, 14章 遺伝子発現における核酸の新機能	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 CSJカレントレビュー「進化を続ける核酸化学 ゲノム編集、非二重らせん、核酸医薬」	6. 最初と最後の頁 146-154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高橋 俊太郎, 杉本 直己	4. 巻 41
2. 論文標題 Part 基礎概念と研究現場, 2章 細胞内の核酸物理化学	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 CSJカレントレビュー「進化を続ける核酸化学 ゲノム編集、非二重らせん、核酸医薬」	6. 最初と最後の頁 14-21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 神谷 真子, 建石 寿枝, 永 次史, 山吉 麻子, 杉本 直己	4. 巻 41
2. 論文標題 第1章フロントランナーに聞く「令和の時代も進化を続ける核酸化学」	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 CSJカレントレビュー「進化を続ける核酸化学 ゲノム編集、非二重+RC[-1]+RC	6. 最初と最後の頁 2-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 建石 寿枝	4. 巻 77
2. 論文標題 "【新春特集】化学者が思い描く未来の社会 「非二重らせん核酸により生命の機能を制御する 生物種を超えた統一ルール」	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 化学	6. 最初と最後の頁 23-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Endoh and N. Sugimoto	4. 巻 92
2. 論文標題 Signaling Aptamer Optimization through Selection Using RNA-Capturing Microsphere Particles	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Anal. Chem.	6. 最初と最後の頁 7955-7963
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.0c01338	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Ghosh, S. Takahashi, T. Ohyama, T. Endoh, H. Tateishi-Karimata, and N. Sugimoto	4. 巻 117
2. 論文標題 Nearest-neighbor parameters for predicting DNA duplex stability in diverse molecular crowding conditions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proc. Natl. Acad. Sci. USA.	6. 最初と最後の頁 14194-14201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1920886117	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 S. Matsumoto, H. Takeishi-Karimata, S. Takahashi, T. Ohyama, and N. Sugimoto	4. 巻 59
2. 論文標題 Effect of molecular crowding on the stability of RNA G-quadruplexes with various numbers of quartets and lengths of loops	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 2640-2649
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.0c00346	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Takahashi, H. Okura, P. Chilika, S. Ghosh, and N. Sugimoto	4. 巻 10
2. 論文標題 Molecular crowding induces primer extension by RNA polymerase through base stacking beyond Watson-Crick rules	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 RSC Adv.	6. 最初と最後の頁 33052-33058
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/D0RA06502A	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Takahashi, P. Herdwijn, and N. Sugimoto	4. 巻 25
2. 論文標題 Effect of Molecular Crowding on DNA Polymerase Reactions along Unnatural DNA Templates	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 4120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules25184120	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 D. Banerjee, H. Tateishi-Karimata, T. Ohyama, S. Ghosh, T. Endoh, S. Takahashi, and N. Sugimoto	4. 巻 48
2. 論文標題 Improved nearest-neighbor parameters for the stability of RNA/DNA hybrids under a physiological condition	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Res.	6. 最初と最後の頁 12042-12054
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkaa572	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 D. Banerjee, H. Tateishi-Karimata, T. Ohyama, S. Ghosh, T. Endoh, S. Takahashi, and N. Sugimoto	4. 巻 49
2. 論文標題 Improved nearest-neighbor parameters for the stability of RNA/DNA hybrids under a physiological condition (上記論文のCorrigendumとして)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Res.	6. 最初と最後の頁 10796-10799
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkab780	査読の有無 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)	国際共著 -

1. 著者名 杉本 渉、川内敬子、三好大輔	4. 巻 46
2. 論文標題 RAS mRNAを狙った分子標的型光線力学療法	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Medical Science Digest	6. 最初と最後の頁 26-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Kohata, D. Miyoshi	4. 巻 12
2. 論文標題 RNA Phase Separation-Mediated Direction of Molecular Trafficking Under Conditions of Molecular Crowding	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biophys. Rev.	6. 最初と最後の頁 669-676
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12551-020-00696-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Torii, W. Sugimoto, K. Kawauchi, D. Miyoshi	4. 巻 11
2. 論文標題 Novel Strategy of Photodynamic Therapy Targeting RAS mRNA with G-Quadruplex Ligands for Cancer Treatment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Data Mining Genomics Proteomics	6. 最初と最後の頁 1000226
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35248/2153-0602.20.11.226	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Kawauchi, R. Urano, N. Kinoshita, S. Kuwamoto, T. Torii, Y. Hashimoto, S. Taniguchi, M. Tsuruta, D. Miyoshi	4. 巻 11
2. 論文標題 Photosensitizers Based on G-Quadruplex Ligand for Cancer Photodynamic Therapy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Genes	6. 最初と最後の頁 1340
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/genes11111340	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 M. Tsuruta, Y. Sugitani, N. Sugimoto, and D. Miyoshi	4. 巻 22
2. 論文標題 Combined Effects of Methylated Cytosine and Molecular Crowding on the Thermodynamic Stability of DNA Duplexes	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int. J. Mol. Sci.	6. 最初と最後の頁 947
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms22020947	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 S. Matsumoto and N. Sugimoto	4. 巻 379
2. 論文標題 New Insights into the Functions of Nucleic Acids Controlled by Cellular Microenvironments	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Top. Curr. Chem	6. 最初と最後の頁 17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41061-021-00329-7	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 Takahashi Shuntaro, Bhattacharjee Snehasish, Ghosh Saptarshi, Sugimoto Naoki, Bhowmik Sudipta	4. 巻 10
2. 論文標題 Preferential targeting cancer-related i-motif DNAs by the plant flavonol fisetin for theranostics applications	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 2504
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-59343-2	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 該当する

1. 著者名 Endoh Tamaki, Sugimoto Naoki	4. 巻 24
2. 論文標題 Conformational Dynamics of the RNA G-Quadruplex and its Effect on Translation Efficiency	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 1613 ~ 1613
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules24081613	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 Teng Ye, Tateishi-Karimata Hisae, Ohyama Tatsuya, Sugimoto Naoki	4. 巻 25
2. 論文標題 Effect of Potassium Concentration on Triplex Stability under Molecular Crowding Conditions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 387 ~ 387
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules25020387	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 Tateishi-Karimata Hisae, Sugimoto Naoki	4. 巻 56
2. 論文標題 Chemical biology of non-canonical structures of nucleic acids for therapeutic applications	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Chemical Communications	6. 最初と最後の頁 2379 ~ 2390
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/c9cc09771f	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 Tateishi-Karimata Hisae, Ohyama Tatsuya, Muraoka Takahiro, Tanaka Shigenori, Kinbara Kazushi, Sugimoto Naoki	4. 巻 25
2. 論文標題 New Modified Deoxythymine with Dibranching Tetraethylene Glycol Stabilizes G-Quadruplex Structures	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 705 ~ 705
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules25030705	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 Tateishi-Karimata Hisae, Banerjee Dipanwita, Ohyama Tatsuya, Matsumoto Saki, Miyoshi Daisuke, Nakano Shu-ich, Sugimoto Naoki	4. 巻 525
2. 論文標題 Hydroxyl groups in cosolutes regulate the G-quadruplex topology of telomeric DNA	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 177 ~ 183
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2020.02.045	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 高橋俊太郎、杉本直己	4. 巻 74
2. 論文標題 平成の化学キーワード 核酸の多様性を生みだすもう一つの塩基対相互作用 フーグスティーン塩基対	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 化学	6. 最初と最後の頁 24 ~ 25
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 Takahashi Shuntaro, Sugimoto Naoki	4. 巻 2035
2. 論文標題 Quantitative Analysis of Stall of Replicating DNA Polymerase by G-Quadruplex Formation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Methods Mol. Biol.	6. 最初と最後の頁 257 ~ 274
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-1-4939-9666-7_15	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 Kohata Kazuki, Miyoshi Daisuke	4. 巻 -
2. 論文標題 RNA phase separation-mediated direction of molecular trafficking under conditions of molecular crowding	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biophysical Reviews	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12551-020-00696-3	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 Kova Matic, Podbevek Peter, Tateishi-Karimata Hisae, Takahashi Shuntaro, Sugimoto Naoki, Plavec Janez	4. 巻 48
2. 論文標題 Thrombin binding aptamer G-quadruplex stabilized by pyrene-modified nucleotides	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Research	6. 最初と最後の頁 3975 ~ 3986
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkaa118	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 Teng Ye, Tateishi-Karimata Hisae, Sugimoto Naoki	4. 巻 59
2. 論文標題 RNA G-Quadruplexes Facilitate RNA Accumulation in G-Rich Repeat Expansions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 1961 ~ 2040
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.0c00130	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 Natan Eviatar, Endoh Tamaki, Haim-Vilmsky Liora, Flock Tilman, Chalancon Guilhem, Hopper Jonathan T. S., Kintses B, Horvath Peter, Daruka Lejla, Fekete Gergely, Pal Csaba, Papp B, Oszi Erika, Magyar Z, Marsh Joseph A., Elcock Adrian H., Babu M. Madan, Robinson Carol V., Sugimoto Naoki, Teichmann Sarah A.	4. 巻 25
2. 論文標題 Cotranslational protein assembly imposes evolutionary constraints on homomeric proteins	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Structural & Molecular Biology	6. 最初と最後の頁 279 ~ 288
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41594-018-0029-5	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 Trajkovski Marko, Endoh Tamaki, Tateishi-Karimata Hisae, Ohyama Tatsuya, Tanaka Shigenori, Plavec Janez, Sugimoto Naoki	4. 巻 46
2. 論文標題 Pursuing origins of (poly)ethylene glycol-induced G-quadruplex structural modulations	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Research	6. 最初と最後の頁 4301 ~ 4315
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gky250	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 Takahashi Shuntaro, Kim Ki Tae, Podbevsek Peter, Plavec Janez, Kim Byeang Hyeon, Sugimoto Naoki	4. 巻 140
2. 論文標題 Recovery of the Formation and Function of Oxidized G-Quadruplexes by a Pyrene-Modified Guanine Tract	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 5774 ~ 5783
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.8b01577	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 Rode Ambadas B., Endoh Tamaki, Sugimoto Naoki	4. 巻 57
2. 論文標題 Crowding Shifts the FMN Recognition Mechanism of Riboswitch Aptamer from Conformational Selection to Induced Fit	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Angewandte Chemie International Edition	6. 最初と最後の頁 6868 ~ 6872
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/anie.201803052	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 Endoh Tamaki, Sugimoto Naoki	4. 巻 90
2. 論文標題 Co-Transcriptional Molecular Assembly Results in a Kinetically Controlled Irreversible RNA Conformational Switch	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Analytical Chemistry	6. 最初と最後の頁 11193 ~ 11197
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.8b03427	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 Zhao Chuanqi, Song Hualong, Scott Peter, Zhao Andong, Tateishi-Karimata Hisae, Sugimoto Naoki, Ren Jinsong, Qu Xiaogang	4. 巻 57
2. 論文標題 Mirror-Image Dependence: Targeting Enantiomeric G-Quadruplex DNA Using Triplex Metallohelices	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Angewandte Chemie International Edition	6. 最初と最後の頁 15723 ~ 15727
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/anie.201809207	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 Teng Ye, Tateishi-Karimata Hisae, Tsuruoka Takaaki, Sugimoto Naoki	4. 巻 23
2. 論文標題 A Turn-On Detection of DNA Sequences by Means of Fluorescence of DNA-Templated Silver Nanoclusters via Unique Interactions of a Hydrated Ionic Liquid	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 2889 ~ 2889
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules23112889	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 Takahashi Shuntaro, Chelobanov Boris, Kim Ki, Kim Byeang, Stetsenko Dmitry, Sugimoto Naoki	4. 巻 23
2. 論文標題 Design and Properties of Ligand-Conjugated Guanine Oligonucleotides for Recovery of Mutated G-Quadruplexes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 3228 ~ 3228
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules23123228	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 大山達也, 建石寿枝, 田中成典, 杉本直己	4. 巻 2
2. 論文標題 テトラエチレングリコールで修飾されたグアニン四重鎖の安定性の分子動力学計算による解析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本核酸化学会誌	6. 最初と最後の頁 3-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Teng Ye, Tateishi-Karimata Hisae, Sugimoto Naoki	4. 巻 92
2. 論文標題 C-Rich Sequence in a Non-Template DNA Strand Regulates Structure Change of G-Quadruplex in a Template Strand during Transcription	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 572 ~ 577
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180298	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 Takahashi Shuntaro, Yamamoto Johtaro, Kitamura Akira, Kinjo Masataka, Sugimoto Naoki	4. 巻 91
2. 論文標題 Characterization of Intracellular Crowding Environments with Topology-Based DNA Quadruplex Sensors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Analytical Chemistry	6. 最初と最後の頁 2586 ~ 2590
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.8b04177	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 Ghosh Saptarshi, Takahashi Shuntaro, Endoh Tamaki, Tateishi-Karimata Hisae, Hazra Soumitra, Sugimoto Naoki	4. 巻 47
2. 論文標題 Validation of the nearest-neighbor model for Watson-Crick self-complementary DNA duplexes in molecular crowding condition	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Research	6. 最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkz071	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 Takahashi Shuntaro, Okura Hiromichi, Sugimoto Naoki	4. 巻 58
2. 論文標題 Bisubstrate Function of RNA Polymerases Triggered by Molecular Crowding Conditions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochemistry	6. 最初と最後の頁 1081 ~ 1093
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.biochem.8b01204	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 Bhowmik Sudipta, Takahashi Shuntaro, Sugimoto Naoki	4. 巻 4
2. 論文標題 Lighting up of thiazole orange on G-quadruplex DNA by high pressure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Omega	6. 最初と最後の頁 0
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Endoh Tamaki, Ohyama Tatsuya, Sugimoto Naoki	4. 巻 15
2. 論文標題 RNA-Capturing Microsphere Particles (R-CAMPs) for Optimization of Functional Aptamers	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Small	6. 最初と最後の頁 1805062 ~ 1805062
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/smll.201805062	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 Moriizumi Yoshiki, Tabata Kazuhito V., Miyoshi Daisuke, Noji Hiroyuki	4. 巻 8
2. 論文標題 Osmolyte-Enhanced Protein Synthesis Activity of a Reconstituted Translation System	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ACS Synthetic Biology	6. 最初と最後の頁 557 ~ 567
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acssynbio.8b00513	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 Kawauchi Keiko, Sugimoto Wataru, Yasui Takatoshi, Murata Kohei, Itoh Katsuhiko, Takagi Kazuki, Tsuruoka Takaaki, Akamatsu Kensuke, Tateishi-Karimata Hisae, Sugimoto Naoki, Miyoshi Daisuke	4. 巻 9
2. 論文標題 An anionic phthalocyanine decreases NRAS expression by breaking down its RNA G-quadruplex	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 2271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-04771-y	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 三好 大輔	4. 巻 58
2. 論文標題 細胞の分子夾雑環境における核酸構造と核酸構造リガンドの挙動 ~細胞内でも望みの機能を発現する分子の合理設計に向けて~	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 生命化学研究レター	6. 最初と最後の頁 17~21
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tateishi-Karimata Hisae, Kawauchi Keiko, Sugimoto Naoki	4. 巻 140
2. 論文標題 Destabilization of DNA G-Quadruplexes by Chemical Environment Changes during Tumor Progression Facilitates Transcription	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of the American Chemical Society	6. 最初と最後の頁 642~651
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/jacs.7b09449	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 Takahashi Shuntaro, Brazier John A., Sugimoto Naoki	4. 巻 114
2. 論文標題 Topological impact of noncanonical DNA structures on Klenow fragment of DNA polymerase	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 9605~9610
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1704258114	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 Teng Ye, Pramanik Smritimoy, Tateishi-Karimata Hisae, Ohyama Tatsuya, Sugimoto Naoki	4. 巻 496
2. 論文標題 Drastic stability change of X-X mismatch in d(CXG) trinucleotide repeat disorders under molecular crowding condition	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 601 ~ 607
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2018.01.083	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 Sato Norihiro, Takahashi Shuntaro, Tateishi-Karimata Hisae, Hazemi Madoka E., Chikuni Tomoko, Onizuka Kazumitsu, Sugimoto Naoki, Nagatsugi Fumi	4. 巻 16
2. 論文標題 Alkylating probes for the G-quadruplex structure and evaluation of the properties of the alkylated G-quadruplex DNA	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Organic & Biomolecular Chemistry	6. 最初と最後の頁 1436 ~ 1441
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/c7ob03179c	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 Usui Kenji, Okada Arisa, Sakashita Shungo, Shimooka Masayuki, Tsuruoka Takaaki, Nakano Shu-ichi, Miyoshi Daisuke, Mashima Tsukasa, Katahira Masato, Hamada Yoshio	4. 巻 22
2. 論文標題 DNA G-Wire Formation Using an Artificial Peptide is Controlled by Protease Activity	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 1991 ~ 1991
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/molecules22111991	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 三好 大輔	4. 巻 1
2. 論文標題 細胞環境化学模倣実験系におけるDNAの構造とその熱力学的安定性	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本核酸化学会誌	6. 最初と最後の頁 13-19
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 -

〔学会発表〕 計232件（うち招待講演 76件 / うち国際学会 84件）

1. 発表者名 杉本直己
2. 発表標題 細胞夾雑模倣系の構築と細胞内活性分子設計指針の構築（4）
3. 学会等名 分子夾雑の生命科学 第5回領域会議
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋俊太郎, 杉本直己
2. 発表標題 Mg ²⁺ イオンによるグアニン四重鎖DNAの構造ダイナミクス制御
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 高橋俊太郎, 建石寿枝, 佐藤しのぶ, 竹中繁織, J. Plavec, 杉本直己
2. 発表標題 トポロジー依存的なリガンド結合でグアニン四重鎖のDNA複製を制御する
3. 学会等名 第15回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 建石寿枝, 大山達也, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 神経変性疾患に係るリピートRNAとペプチドの相互作用解析
3. 学会等名 第15回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 遠藤玉樹, N. Brodyagin, D. Hnedzko, E. Rozners, 杉本直己
2. 発表標題 非天然塩基含有PNAによる三重らせん構造を介したmiRNAの成熟阻害
3. 学会等名 第15回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋俊太郎, 松本咲, 杉本直己
2. 発表標題 高圧力を用いたRNAグアニン四重らせん構造の水和特性の解析
3. 学会等名 第62回高圧討論会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Ghosh, S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Hydration parameters in nearest-neighbor model enables stability prediction for compositionally biased DNA duplexes in molecular crowding conditions
3. 学会等名 第48回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 P. Chilka, S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Application of nearest-neighbor model to the stability prediction of i-motif DNAs
3. 学会等名 第48回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Ohyama, H. Tateishi-Karimata, S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Changes in the atomic-level behavior of G-quadruplex under high pressure conditions
3. 学会等名 第48回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 G-quadruplex formation in cancer cells with different expression level of ion channels
3. 学会等名 第48回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Endoh, N. Brodyagin, D. Hnedzko, E. Rozners, N. Sugimoto
2. 発表標題 Triplex-forming peptide nucleic acid inhibits maturation of endogenous miRNA
3. 学会等名 第48回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Takahashi, A. Kotar, H. Tateishi-Karimata, S. Bhowmik, Zi-Fu Wang, Ta-Chau Chang, S. Sato, S. Takenaka, J. Plavec, N. Sugimoto
2. 発表標題 Chemical modulation of DNA replication by topology- dependent ligand binding on guanine quadruplexes
3. 学会等名 第48回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S. Matsumoto, H. Tateishi-Karimata, O. Tatsuya, N. Sugimoto
2. 発表標題 Effect of DNA modifications on the changes of DNA structure in CpG islands
3. 学会等名 International Conference on Chemical and Environmental Sciences 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 Roles of non-canonical DNA structures in cancer cells on mechanism of dimensional response genome
3. 学会等名 International Conference on Chemical and Environmental Sciences 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, K. Kawauchi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Regulation transcription by DNA structures responsive chemical stimulus in cells
3. 学会等名 Pacifichem2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鶴田 充生, 小島 一起, 取井 猛流, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 オリゴ核酸を用いた神経変性疾患関連の液液相分離現象の制御
3. 学会等名 日本核酸医薬学会 第6回年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 橋本佳樹, 三好大輔
2. 発表標題 細胞内核酸環境を模倣したグアニン四重らせん構造標的分子の新規スクリーニングシステム構築
3. 学会等名 日本ケミカルバイオロジー学会 第15回年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 M. Tsuruta, T. Torii, K. Kohata, K. Kawauchi, D. Miyoshi
2. 発表標題 Droplet disassembly by G-quadruplex breakdown
3. 学会等名 FIBER日本核酸化学会若手フォーラム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Y. Hashimoto, D. Miyoshi
2. 発表標題 A novel G-quadruplex-selective ligand screening system in the presence of excess DNA duplex
3. 学会等名 FIBER日本核酸化学会若手フォーラム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 N. Takamiya, M. Tsuruta, Y. Hashimoto K. Kawauchi, D. Miyoshi
2. 発表標題 Regulation of liquid-liquid phase separation by small molecules targeting RNA G-quadruplex
3. 学会等名 FIBER日本核酸化学会若手フォーラム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鶴田 充生, 三好 大輔
2. 発表標題 核酸の液液相分離現象に及ぼすエピジェネティック修飾効果の検討
3. 学会等名 第15回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小路 諭, 鶴田 充生, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 G4形成がんと関連mRNAの液液相分離現象
3. 学会等名 第11回CSJ化学フェスタ
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高宮 渚, 鶴田 充生, 橋本 佳樹, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 RNAG4を標的とした小分子によるLLPSの制御
3. 学会等名 第11回CSJ化学フェスタ
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 D. Miyoshi, M. Tsuruta, K. Kohata, W. Sugimoto, T. Torii, H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto, K. Kawauchi
2. 発表標題 Liquid-liquid phase separation of G-quadruplexes derived from neurodegenerative disease RNAs
3. 学会等名 Pacifichem2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Y. Hashimoto, Y. Imagawa, N. Takamiya, K. Kawauchi, N. Sugimoto, D. Miyoshi
2. 発表標題 Development of a novel G4 ligand screening system with G4-specific fluorescent probe
3. 学会等名 Pacifichem2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 M. Tsuruta, K. Kohata, T. Torii, W. Sugimoto, K. Kawauchi, D. Miyoshi
2. 発表標題 Liquid-liquid phase separation of RNA G-quadruplex promoted by RGG peptide
3. 学会等名 Pacifichem2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 D. Miyoshi
2. 発表標題 Liquid-liquid phase separation of nucleic acids depending on their structure
3. 学会等名 The 8th Japan-China Symposium on Nanomedicine (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 D. Miyoshi
2. 発表標題 Phase separation of G-quadruplex nucleic acids and arginine-rich peptides
3. 学会等名 European Materials Research Society Spring Meeting 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 細胞内環境における核酸の四重らせん構造
3. 学会等名 第47回生体分子科学討論会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 核酸の非標準構造の水和と相分離
3. 学会等名 第70回高分子討論会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Kawauchi, T. Torii, H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto, T. Nishikata, D. Miyoshi
2. 発表標題 Structural alterations in ribosomal DNA under nucleolar stress
3. 学会等名 The 44th Annual Meeting of Molecular Biology Society of Japan (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 D. Miyoshi, M. Tsuruta, T. Torii, N. Takamiya, S. Shoji, K. Kawauchi
2. 発表標題 Hydration and Phase Separation of Nucleic Acids Depending on Their Structure
3. 学会等名 Material Research Meeting 2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大山 達也, 高橋 俊太郎, 建石 寿枝, 田中 成典, 杉本 直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (77):高圧環境がDNA非二重らせん構造に与える影響
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 S. Ghosh, S. Takahashi, T. Ohyama, T. Endoh, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (80) : Validation of the nearest-neighbor model for Watson-Crick RNA duplexes under molecular crowding condition
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 P. Chilka, S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (79) : Application of the nearest-neighbor model for the stability prediction of intramolecular i-motif DNAs
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 S. Satpathi, T. Endoh, Y. Chen, S. Matsumoto, T. Ohyama, P. Podbevek, J. Plavec, K. Onizuka, F. Nagatsugi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (76) : Structure-based Derivatization of Berberine to Improve the Potency for Targeting RNA Structures
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1 . 発表者名 H. Tateishi-Karimata, K. Kawauchi, T. Ohyama, H. Masaki, A. Natsume, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (73):Effect of G-quadruplex stability change on transcriptional repression in cancer cells
3 . 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 S. Matsumoto, H. Tateishi-Karimata, T. Ohyama, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (74): Effect of DNA modifications on the transition between canonical and non-canonical DNA structures in CpG island
3 . 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 S. Satpathi, T. Endoh, Yutong Chen, S. Matsumoto, T. Ohyama, P. Podbevek, J. Plavec, K. Onizuka, F. Nagatsugi, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Structure-based Derivatization of Berberine to Improve the Potency for Targeting RNA Structures
3 . 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 T. Endoh, Jia-Heng Tan, Shuo-Bin Chen, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (75): Development of RNA-ligand pairs for multicolor RNA imaging in cells
3 . 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4 . 発表年 2022年

1. 発表者名 鶴田 充生, 取井 猛流, 小島 一起, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 オリゴ核酸とオリゴペプチドによる液液相分離現象の制御
3. 学会等名 先端モデル動物支援プラットフォーム成果発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 橋本佳樹, 取井 猛流, 藤田ひな, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 グアニン四重らせん構造選択的な化合物スクリーニングおよび化合物の開発
3. 学会等名 先端モデル動物支援プラットフォーム成果発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鶴田 充生, 取井 猛流, 小島 一起, 川内 敬子, 建石 寿枝, 杉本 直己, 三好 大輔
2. 発表標題 核酸二次構造を標的としたドロップレットの分解
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小路 諭, 赤松 由御, 鶴田 充生, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 G4形成がん関連mRNAの液液相分離現象
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 橋本 佳樹, 取井 猛流, 藤田 ひな, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 グアニン四重らせん構造選択的化合物の開発に向けたスクリーニングシステムの構築
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高宮 渚, 鶴田 充生, 川内 敬子, 三好 大輔
2. 発表標題 生物学的液液相分離現象に対するジオール類の阻害メカニズムの解明
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中田 実紀, 三好 大輔
2. 発表標題 グアニン四重らせん構造のフォールディング機構の速度論的解析
3. 学会等名 日本化学会第102回春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高橋俊太郎, BHOWMIK Sudipta, 杉本直己
2. 発表標題 フラボノイドによるi-motif DNAの配列選択的な構造変化
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 建石寿枝, Ye Teng, 大山達也, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 神経変性疾患に関わるリピートRNAによる相分離機構の解析
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遠藤 玉樹, SATPATHI Sagar, PODBEVSEK Peter, PLAVEC Janez, 杉本 直己
2. 発表標題 バルジを含むRNA二重鎖と天然アルカロイドとの相互作用解析
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松本咲, 建石寿枝, 高橋俊太郎, 大山達也, 杉本直己
2. 発表標題 異なるGカルテット数とループ長を有するRNAグアニン四重らせんの安定性への分子クラウディングの効果
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 GHOSH Saptarshi, 高橋俊太郎, 大山達也, 遠藤玉樹, 建石寿枝, 杉本直己
2. 発表標題 Stability prediction of DNA duplexes available under diverse molecular crowding conditions
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 BANERJEE Dipanwita, 建石寿枝, 大山達也, GHOSH Saptarshi, 遠藤玉樹, 高橋俊太郎, 杉本直己
2. 発表標題 Development of the prediction method for stability of RNA/DNA hybrids under a physiological condition
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 PALLAVI Chilka, 高橋俊太郎, 杉本直己
2. 発表標題 Empirical rule of i-motif stability regulated by different molecular crowding conditions
3. 学会等名 第14回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋俊太郎, GHOSH Saptarshi, 杉本直己
2. 発表標題 局所的な細胞内環境における核酸構造の安定性を探る
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 高橋俊太郎, 杉本直己
2. 発表標題 cMyc遺伝子のグアニン四重らせんに対する圧力効果とその生物学的意義
3. 学会等名 第61回高圧討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遠藤玉樹, SATPATHI Sagar, 大山達也, PODBEVSEK Peter, PLAVEC Janez, 杉本直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学(65): ベルベリンによるRNAパルジ構造の認識および安定化の微視的解析
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋俊太郎, Herdwijn Piet, 杉本直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学(66): 非天然DNAの複製反応に及ぼす分子クラウディングの影響
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 建石寿枝, 川内敬子, 大山達也, 杉本直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学(67): DNA四重らせん構造と転写変異に及ぼすがんの悪性進行に伴う細胞内環境変化の影響
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松本咲, 大山達也, 杉本直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学(68): 老化における細胞内環境変化によるCpGアイランドのグアニン四重らせん構造のトポロジー制御
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大山達也, 建石寿枝, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 ワトソン・クリックの核酸化学(69): 神経変性疾患に関連するRNA四重鎖ジペプチドリピートの分子シミュレーションによる相互作用の解析
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Saptarshi Ghosh, Shuntaro Takahashi, Naoki Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond Watson-Crick Double Helix (70): Prediction of DNA duplex stability having biased base composition under molecular crowding conditions
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Pallavi Chilka, Shuntaro Takahashi, Naoki Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acid Chemistry beyond Watson-Crick Double Helix (71): I-motif stability prediction under molecular crowding conditions
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Dipanwita Banerjee, Hisae Tateishi-Karimata, Tatsuya Ohyama, Marko Trajkovski, Maria Toplishek, Janez Plavec, Naoki Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (72): Prediction of RNA/DNA hybrid stability under a physiological condition and verification of advantage in CRISPR-Cas9
3. 学会等名 日本化学会第101回春季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 建石寿枝, Ye Teng, 大山達也, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 神経変性疾患に関するRNA/ペプチドによるPhase separationの機構解析
3. 学会等名 第2回LLPS(液液相分離)研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Functions of Non-canonical Nucleic Acids (2)
3. 学会等名 International Workshop " Trends in Nucleic Acid (TINA) 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉本直己
2. 発表標題 細胞夾雑模倣系の構築と細胞内活性分子設計指針の構築(3)
3. 学会等名 分子夾雑の生命化学 第3回領域会議 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 建石寿枝, 杉本直己
2. 発表標題 DNA四重らせん構造はがんの悪性を制御しているのか
3. 学会等名 第22回生命化学研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 The Watson-Crick World Is Not Enough
3. 学会等名 Gordon Research Conference (Nucleosides, Nucleotides and Oligonucleotides) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 To B or Not to B : The Watson-Crick world is not enough
3. 学会等名 The Commemorative International Symposium of Nucleic Acid Chemistry (CISNAC2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry under the Molecular Crowding World
3. 学会等名 第29回バイオ・高分子シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 建石 寿枝, Ye Teng, 大山 達也, 田中 成典, 杉本 直己
2. 発表標題 神経変性疾患に関わるRNAリピート配列とペプチドの相互作用解析
3. 学会等名 第13回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遠藤玉樹、杉本直己
2. 発表標題 生理活性分子に結合する天然RNAの網羅的スクリーニング
3. 学会等名 第13回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Adventures of Guanine-quadruplex in Molecular Crowding World
3. 学会等名 The 7th International Meeting on Quadruplex Nucleic Acids (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata and N. Sugimoto
2. 発表標題 Role for G-quadruplexes of Nucleic Acids During Tumor Progression
3. 学会等名 10th RSC-CSJ Joint Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 建石寿枝, 杉本直己
2. 発表標題 神経変性疾患に関わるRNA・ペプチドの細胞内での相互作用解析
3. 学会等名 大阪大学蛋白研セミナー/第3回LLPS研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, K. Kawauchi and N. Sugimoto
2. 発表標題 Effects of malignant alteration in cancer cells on the DNA G-quadruplex formation and transcript mutations
3. 学会等名 International Conference on Genomes and AI: From Packing to Regulation (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 建石寿枝
2. 発表標題 分子夾雑で遺伝子発現を制御する
3. 学会等名 第9会CSJ化学フェスタ文科省科研費新学術領域研究「分子夾雑の生命化学」特別企画：細胞の中身を化学する！（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Adventures of Nucleic Acids in the Molecular Crowding World
3. 学会等名 Solvation Science Meets High Pressure Bioscience RESOLV 10th IMBP DFG FOR 1979 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 "To B or not to B" in Nucleic Acids Chemistry (3)
3. 学会等名 Advances in Noncanonical Nucleic Acids "ANNA2019" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata and N. Sugimoto
2. 発表標題 Effect of RNA structures on RNA and RNA/peptide accumulation in repeat-expansion disorders
3. 学会等名 Advances in Noncanonical Nucleic Acids "ANNA2019" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Endoh and N. Sugimoto
2. 発表標題 Conformational Dynamics of the RNA G-Quadruplex and its Effect on Gene Expressions
3. 学会等名 Advances in Noncanonical Nucleic Acids "ANNA2019" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋俊太郎, Bhowmik Sudipta, 杉本直己
2. 発表標題 DNA グアニン四重鎖に結合する蛍光性リカントの高圧力による発光 増強効果
3. 学会等名 第60回高圧討論会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Ghosh, S. Takahashi, T. Ohyama, T. Endoh, H. Kateishi-Karimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 Prediction method for DNA duplex stability in molecular crowding conditions
3. 学会等名 第46回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Takahashi, J. Yamamoto, A. Kitamura, M. Kinjo, N. Sugimoto
2. 発表標題 Topology-based DNA quadruplex sensors for characterization of intracellular crowding environments
3. 学会等名 第46回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Endoh, M. Kuwahara, Y. Kataoka, N. Sugimoto
2. 発表標題 Screening of transcriptomic RNAs that interact with thioflavin T derivative
3. 学会等名 第46回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, Y. Teng, T. Ohyama, S. Tanaka, E. Chatani, N. Sugimoto
2. 発表標題 Effect of RNA topology on phase separation of peptides and proteins in neurodegenerative diseases
3. 学会等名 第46回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 D. Banerjee, H. Tateishi-Karimata, T. Ohyama, T. Endoh, S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Development of new prediction parameters for RNA/DNA hybrid duplex stability under a physiological buffer condition
3. 学会等名 第46回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Kohata, W. Sugimoto, K. Kawauchi, N. Sugimoto, D. Miyoshi
2. 発表標題 Phase separation of RNA G-quadruplexes induced by cationic peptides
3. 学会等名 第46回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Adventure on the World of Noncanonical Nucleic Acids
3. 学会等名 The Symposium on Nucleic Acid Chemistry (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Endoh, N. Sugimoto
2. 発表標題 Sequence Optimization to Conditionally Regulate Functional RNAs for Biotechnological Applications
3. 学会等名 13th Anniversary International Symposium on Nanomedicine (ISNM2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 建石寿枝, 杉本直己
2. 発表標題 分子夾雑環境に応答したDNAの構造変化が遺伝子発現機構に及ぼす影響を定量的に解析する
3. 学会等名 新学術領域「分子夾雑の生命化学」第2回関西地区シンポジウム, 第1回 CIBIC ワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Ghosh, S.Takahashi, T. Ohyama, T. Endoh, H. Tateishi-Karimata, N.Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (57): Parameters for prediction of DNA duplex stabilities under the crowding conditions
3 . 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 S. Matsumoto, H. Tateishi-Karimata, S. Takahashi, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (58): The effect of molecular crowding on the stability of RNA G-quadruplexes with various number of quartets and loops
3 . 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 D. Banerjee, H. Tateishi-Karimata, T. Ohyama, M. Tranjkovski, M. Toplishek, S. Takahashi, T. Endoh, J. Plavec, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (59): Prediction method for the stability of RNA/DNA hybrid duplex under a physiological condition
3 . 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 T. Endoh, S. Satpathi, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (60): Interaction analyses between natural alkaloids and RNAs with different structure motifs
3 . 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Satpathi, T. Endoh, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (61): Effect of neighboring base pairs of cytosine bulge on berberine Induced RNA stabilization
3. 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Takahashi, S. Bhowmic, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (62): Transformation of selective i-motif DNAs induced by flavonoid
3. 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大山達也, 建石寿枝, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (63): 分子シミュレーションによるGGGGCCリピートのRNA四重鎖とジペプチドリピートの集積メカニズムの解析
3. 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, K. Kawauchi, T. Ohyama, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (64): Effects of malignant alteration in cancer cells on the DNA structures and transcript mutations
3. 学会等名 日本化学会第100回春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Chemistry of non-double helix nucleic acids in molecular crowding
3. 学会等名 日本化学会第100回春季年会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Functions of Non-canonical Nucleic Acids
3. 学会等名 International workshop “ Trends in Nucleic Acid (TINA) 2018（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 The world of non-canonical nucleic acids: To B or not to B
3. 学会等名 The seminar of “ The role of non-canonical structure of nucleic acids ”（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉本直己
2. 発表標題 細胞夾雜模倣系の構築と細胞内活性分子設計指針の構築
3. 学会等名 分子夾雜の生命化学 第二回領域会議
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry Beyond the Watson-Crick Double Helix: "To B or not to B"
3. 学会等名 The Departmental seminar of College of Pharmacy (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry Beyond the Watson-Crick Double Helix: "To B or not to B"
3. 学会等名 The Department seminar (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 Improved Efficiency of mRNA Sensing System by a Hydrated Ionic Liquid
3. 学会等名 Gordon Research Conference(Bioanalytical Sensors)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉本直己
2. 発表標題 核酸物理化学と核酸医薬の設計指針
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第4回年会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 建石寿枝, 川内敬子, 杉本直己
2. 発表標題 がん細胞の悪性化に及ぼすDNA四重鎖構造の解離と転写変異の影響
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第4回年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 遠藤玉樹, Rode Anbadas, 杉本直己
2. 発表標題 分子クラウディング環境下におけるFMNリボスイッチ由来のアプタマードメインの分子挙動
3. 学会等名 第20回日本RNA学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Stability and Function of Noncanonical Nucleic Acids
3. 学会等名 The seminar of Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids World under Molecular Crowding
3. 学会等名 The 5th Asian Chemical Biology Conference (ACBC-5) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Noncanonical world of nucleic acids under molecular crowding: To B or not to B
3. 学会等名 XXIII International Roundtable of Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids (IRT2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 建石寿枝, 川内敬子, 大山達也, 杉本直己
2. 発表標題 カリウムチャンネルはがん遺伝子の転写活性をDNA四重鎖の形成によって制御しているのか?
3. 学会等名 第12回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 遠藤玉樹, 杉本直己
2. 発表標題 植物由来の天然代謝産物と核酸構造との相互作用解析
3. 学会等名 第12回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋俊太郎, Bhowmik Sudipta, Chang Ta-Cha, 佐藤しのぶ, 竹中繁織, 杉本直己
2. 発表標題 グアニン四重鎖リガンドのトポロジー依存的結合様式によるDNA複製反応の制御
3. 学会等名 第12回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Teng Ye, 建石寿枝, 杉本直己
2. 発表標題 Gelation of RNA repeats in ALS/FTD is promoted in crowding conditions
3. 学会等名 第12回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大山達也, 建石寿枝, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 ポリエチレングリコールにより誘起される分子クラウディング環境がDNA四重鎖の構造安定性に与える影響の分子シミュレーション解析
3. 学会等名 第12回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋俊太郎, Kim Byeang Hyeon, Stetsenko Dmitry, Plavec Janez, 杉本直己
2. 発表標題 リガンド複合型核酸マテリアルによる塩基損傷を受けたグアニン四重鎖の機能回復
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 N. Sugimoto
2. 発表標題 Beyond the Watson-Crick Double Helix: Make New History of Nucleic Acids (6)
3. 学会等名 Asia 3 Roundtable on Nucleic Acids 2018 (A3RONA2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Takahashi, T. Endoh, A. B. Rode, N. Sugimoto
2. 発表標題 Analysis of structural dynamics of RNA aptamer using high pressure
3. 学会等名 The 10th International Conference on High Pressure Bioscience and Biotechnology (HPBB2018)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Noncanonical world of nucleic acids under molecular crowding and high pressure
3. 学会等名 The 10th International Conference on High Pressure Bioscience and Biotechnology (HPBB2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Suigimoto
2. 発表標題 Noncanonical world of nucleic acids under molecular crowding
3. 学会等名 The seminar of the department of Pharmacy University of Naples "Federico II" (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 To B or not to B" in Nucleic Acids Chemistry (2)
3. 学会等名 Advances in Noncanonical Nucleic Acids "ANNA2018" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Effect of noncanonical DNA structures on transcription
3. 学会等名 The Third A3 Roundtable Meeting on Chemical Probe Research Hub (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Endoh, N. Sugimoto
2. 発表標題 Optimization of junction sequence between two aptamers for constructing signaling aptamer by using RNA library on microspheres
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Ohyama, H. Tateishi-Karimata, S. Tanaka, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Investigation for effects of polyethylene glycols on DNA structure and stability using molecular dynamics simulations
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Teng, H. Tateishi-Karimata, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Phase separation of repeated RNA with amyloid-like protein in neurodegenerative diseases is promoted by RNA G-quadruplexes
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 Effect of G-quadruplex stability and structure in the template DNA on transcript mutations in normal and cancer cells
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. McQuaid, J. Hall, H. Abell, S. Takahashi, N. Sugimoto, D. Allan, D. Cardin, J. Brazier, and C. Cardin
2. 発表標題 Structural Perspectives of the DNA binding properties of Ruthenium Polypyridyl Complexes
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Takahashi, S. Bhowmik, S. Ghosh, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Transformation of selective i-motif DNAs into hairpin-like structures induced by a flavonoid compound
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Ghosh, S. Takahashi, T. Endoh, H. Tateishi-Karimata, S. Hazra, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Effects of molecular crowding on nearest-neighbor rules for Watson-Crick self-complementary DNA duplexes
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Roles of Noncanonical Nucleic Acids on Gene Expressions
3. 学会等名 The 2nd International Symposium on “Functional Nucleic Acids: From Laboratory to Targeted Molecular Therapy” (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Functions “of Nucleic Acids with Non-canonical Structures:To B or not to B”
3. 学会等名 KONAN RESEARCH SUMMIT
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 THE WORLD OF NON-CANONICAL NUCLEIC ACIDS
3. 学会等名 The 9th Asian Biological Inorganic Chemistry “AsBIC9 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Molecular Crowding Effect on Functions of Nucleic Acids:
3. 学会等名 The Department seminar, Korea Institute of Science and Technology (KIST) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Molecular Crowding Effect on Functions of Nucleic Acids:
3. 学会等名 The Department seminar, Seoul National University (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Molecular Crowding Effect on Functions of Nucleic Acids:
3. 学会等名 The Department seminar, Sungkyunkwan University School of Medicine (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 分子夾 雑環境における核酸構造リガンドの開発とその展開
3. 学会等名 新学術領域「分子夾雑の生命化学」水無月セミナー、蛋白質凝集と核酸 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 建石 寿枝
2. 発表標題 分子夾雑環境下における非二重らせん構造が遺伝子発現に及ぼす影響
3. 学会等名 新学術領域「分子夾雑の生命化学」水無月セミナー、蛋白質凝集と核酸 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 分子夾雑効果の定量解析に基づいた機能分子の開発
3. 学会等名 日本学術振興会 分子ナノテクノロジー第174委員会 第62回研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Daisuke Miyoshi
2. 発表標題 Structure and stability of nucleic acids under molecular crowding conditions with cationic polymers
3. 学会等名 14th Japan; Belgium Symposium on Polymer Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三好 大輔、川内 敬子
2. 発表標題 分子夾雑効果の定量解析に基づいた機能分子の開発
3. 学会等名 名古屋大学医学部脳外科セミナー (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 細胞の分子夾雑環境での核酸構造の定量解析とその応用
3. 学会等名 日本分析化学会第67回年会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小島 一起、杉本 直己、三好 大輔
2. 発表標題 DNA i-motif 構造形成に伴う蛍光発光を用いた I-motif の新規検出法
3. 学会等名 第12回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Imagawa, K. Kohata, N. Sugimoto, D. Miyoshi
2. 発表標題 Identification of DNA G-quadruplex and i-motif binding ligands by a fluorescent screening system
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Kohata, N. Sugimoto, D. Miyoshi
2. 発表標題 Phase separation of nucleic acids induced by cationic peptides and molecular crowding conditions
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Tanabe, M. Horita, S. Morita, D. Miyoshi, N. Sugimoto, S. Nakano
2. 発表標題 Increments in the thermal stability of G-quadruplexes with a long loop using bulky cations
3. 学会等名 第45回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 がん関連mRNAが形成する四重らせん構造に対する分子標的型光線力学療法
3. 学会等名 日経バイオテク プロフェッショナルセミナー 低分子薬で核酸を標的に(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 D. Miyoshi, K. Kawauchi, W. Sugimoto, K. Itoh, T. Tsuruoka, K. Akamatsu, H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto,
2. 発表標題 Molecularly-targeted photodynamic therapy for NRAS mRNA G-quadruplex
3. 学会等名 12th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 核酸構造安定性に及ぼす細胞の分子クラウディング効果の定量解析とその展開
3. 学会等名 東京大学大学院総合文化研究科 第192回 生命環境科学系セミナー(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Teng, H. Tateishi-Karimata, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Molecular Crowding Regulates RNA Phase Separations in Repeat Expansion Disorders
3. 学会等名 Gordon Research Conference(RNA Nanotechnology)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 N. Sugimoto
2 . 発表標題 Functions of Nucleic Acids under Molecular Crowding Conditions
3 . 学会等名 The Lecture of Institute of Biophysics Czech Academy of Sciences (招待講演)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 H. Tateishi-Karimata
2 . 発表標題 Elucidation for mechanism of diseases caused by non-canonical structures of DNA and regulation for DNA function
3 . 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S.Takahashi, J. Yamamoto, A. Kitamura, M. Kinjo, and N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (48) :Imaging of crowding in cells by using guanine-quadruplex DNA
3 . 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Ghosh, S.Takahashi, T. Endoh, H. Tateishi-Karimata, and N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (49): Validation of the nearest-neighbor model for self-complementary DNA duplex under molecular crowding
3 . 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, Y. TENG, T.Ohyama, and N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix(50):Phase separation of RNA/peptides in neurodegenerative diseases is promoted by chemical environment changes in cell
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大山達也, 建石寿枝, 田中成典, 杉本直己
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (51): DNAとクラウディング分子の相互作用の分子動力学計算と電子状態計算による定量的解析
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Endoh and N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (52) : Optimization of RNA conformational switch using RNA-capturing microsphere particle (R-CAMP)
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小嶋一起, 川内敬子, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (53): RNAグアニン四重らせん構造とカチオン性ペプチドによる特異的相分離現象
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今川佳樹, 小島一起, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (54): グアニン四重らせんおよびi-モチーフ選択的リガンドの開発
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長野香穂, 衣笠紫野, 萩原伸也, 佐藤綾人, 川内 敬子, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (55): DNA四重らせん選択的リガンドのワンポットスクリーニング
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉谷優衣, 造住有輝, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学(56): DNAの構造安定性及びメチル化と分子クラウディングの複合効果
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Adventures of Nucleic Acids in Molecular Crowding World
3. 学会等名 The Department Seminar of Sun Yat-sen University (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 RNAs in Molecular Crowding World
3. 学会等名 The Seminar of Hong Kong RNA Club (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Adventures of Nucleic Acids in Molecular Crowding World
3. 学会等名 The Department Seminar of City University of Hong Kong (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 分子夾雜環境における核酸の定量解析：核酸四重らせん構造に対する分子標的型光線力学療法の構築に向けて
3. 学会等名 日本化学会第99回春季年会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三好 大輔
2. 発表標題 Rational design and development of photodynamic therapy targeting NRAS mRNA G-quadruplex
3. 学会等名 神戸大学工学部セミナー (招待講演)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 N.Sugimoto
2 . 発表標題 Functions of Non-canonical Nucleic Acids
3 . 学会等名 International workshop “ Trends in Nucleic Acid (TINA) 2018 ” (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 H. Tateishi-Karimata, K. Kawauchi, T. Ohyama, and N. Sugimoto
2 . 発表標題 Effect of chemical environment change by malignant alteration in cancer cells on transcript productions from G-rich template DNAs
3 . 学会等名 The 2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 S. Takahashi, J. A. Brazier, and N. Sugimoto
2 . 発表標題 Non-canonical DNA structures control DNA replication by topology-dependent manner
3 . 学会等名 The 2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T. Endoh, A. B. Rode, and N. Sugimoto
2 . 発表標題 Understanding of intracellular multimolecular crowding from interaction between RNA and small molecule
3 . 学会等名 The 2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Topological impact of non-canonical DNA structures on the replication
3. 学会等名 Gordon Research Conference DNA Damage, Mutation and Cancer (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Tateishi-Karimata, K. Kawaguchi, T. Ohyama, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (38): Effects of malignant alteration in cancer cells on the G-quadruplex formation and transcript mutations
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 建石寿枝
2. 発表標題 四重らせん構造による新規の転写制御機構：がん進行過程におけるノンコーディングDNAの役割
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Teng, H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (37): The formation of RNA foci in repeat expansion disorders is promoted in molecular crowding conditions
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 S. Takahashi, P. Podbevsek, J. Plavec, B. H. Kim, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (39) : Control of replication of G-quadruplex containing oxidative lesion
3 . 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 A.B. Rode, T. Endoh, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (40): Crowding Regulates the Riboswitch Aptamer-Ligand Recognition Mechanism in Bacterial Pathogenesis Mimic Condition
3 . 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Endoh, T. Ohyama, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (41): Construction of RNA display from DNAs immobilized on microsphere and its application for aptamer optimization
3 . 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Ohyama, H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto
2 . 発表標題 Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (42): Quantitative analysis for effects of molecular network by crowding agents on the G-quadruplex stability
3 . 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 永野泰伸, 遠藤玉樹, 小笠原伸, 杉本直己, 民秋 均
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (43): G-quadruplex構造を安定化させるN-メチル化クロリン類の合成
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 造住有輝, 宮田貴史, 嶋田直彦, 杉本直己, 丸山厚, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (44): DNAの構造安定性に及ぼすヒストン模倣高分子と分子クラウディング環境の複合効果
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 今川佳樹, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (45): ZnAPCによるグアニン四重らせん構造の選択的蛍光検出
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小畠一起, 赤山詩織, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (46): Thioflavin Tを用いたDNA i-motifの配列特異的検出
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高木一樹, 安井貴俊, 伊藤功彦, 杉本渉, 川内敬子, 杉本直己, 三好大輔
2. 発表標題 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (47): RNA四重らせん構造リガンドを用いた分子標的型光線力学療法の構築
3. 学会等名 日本化学会第98回春季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Daisuke Miyoshi
2. 発表標題 What is the canonical structure of nucleic acids in cells?
3. 学会等名 Institute Seminar, National Institute of Technology, Nagaland (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Daisuke Miyoshi
2. 発表標題 DNA and RNA G-quadruplexes under molecular crowding conditions
3. 学会等名 IGIB seminar, Institute of Genomics & Integrative Biology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Daisuke Miyoshi
2. 発表標題 DNA and RNA G-quadruplexes: structure, function, and ligand under cell mimicking molecular crowding conditions
3. 学会等名 International Conference on Current Trends in Materials Science and Engineering (CTMSE 2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 建石寿枝, 杉本直己
2. 発表標題 水和イオン液体中で機能するDNAセンサー
3. 学会等名 第8回イオン液体討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N.Sugimoto
2. 発表標題 Effect of noncanonical DNA structures on DNA polymerase
3. 学会等名 The Second A3 Roundtable Meeting on Asia Chemical Probe Research Hub (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S.Takahashi, J.A.Brazier, N.Sugimoto
2. 発表標題 Topological effect of non-canonical DNA structures on DNA replication
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y.Zouzumi, N.Yamaguchi, N.Shimada, N.Sugimoto, A.Maruyama, D.Miyoshi
2. 発表標題 Regulation of DNA structure and stability by combined effects of histone-mimicking polymers and osmolytes "
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 T.Ohyama, H.Tateishi-Karimata, S.Takahashi, S.Sato, S.Tanaka, S.Takenaka, N.Sugimoto
2. 発表標題 The stabilization mechanism of cyclic naphthalene diimide binding with various topology of G-quadruplexes
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H.Tateishi-Karimata, K.Kawauchi, T.Ohyama, N.Sugimoto
2. 発表標題 Relationship between malignant alteration in cancer cells and the transcript mutations by G-quadruplex formations in the template DNA
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 A.B. Rode, T.Endoh, N.Sugimoto
2. 発表標題 Investigation of RNA G-quadruplexes Formation in Normal and Cancer Cells Using Bicistronic IRES Vector
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Y.Teng, H.Tateishi-Karimata, N.Sugimoto
2. 発表標題 Does molecular crowding regulate C9orf72-related ALS/FTD diseases by RNA foci formation?
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 J.Jana, T.Endoh, Y.Kataoka, S.Sato, S.Takenaka, M.Kuwahara, N.Sugimoto
2. 発表標題 A fluorescence based screening system for ligands targeting non-canonical DNA structures
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 T.Endoh, Y.Nagano, S.Ogasawara, H.Tamiaki, N.Sugimoto
2. 発表標題 N-Methyl modification transforms a chlorophyll derivative into a G-quadruplex stabilizing ligand
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H.Fujita, Y.Kataoka, Y.Nakajima, M.Yamada, N.Sugimoto, M.Kuwahara
2. 発表標題 Specific light-up system based on signal amplification by ternary initiation complexes
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 K.Tanabe, D.Miyoshi, N.Sugimoto, S.Nakano
2. 発表標題 Evaluation of interactions between DNA G-quadruplex and small biomolecules selected by high-throughput screenin
3. 学会等名 第44回国際核酸化学シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 杉本直己
2. 発表標題 核酸化学における “ To B or not to B ”
3. 学会等名 平成29年度生命融合科学教育学部シンポジウム “ ライフサイエンスを開拓先導する分子科学 ” (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋 俊太郎, 杉本 直己
2. 発表標題 ヘミン - グアニン四重鎖 DNA からなる DNAzyme の反応解析における高圧力の活用
3. 学会等名 第58回高圧討論会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 杉本直己
2. 発表標題 核酸化学における “ To B or not to B ”
3. 学会等名 第15回公開セミナー (Chemical Biology) (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Daisuke Miyoshi
2. 発表標題 Cell nucleus-mimicking system with synthetic cationic polymers
3. 学会等名 1st Minisymposium on Material Biology (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 “ To B or not to B ” in Nucleic Acids Chemistry
3. 学会等名 Advances in Noncanonical Nucleic Acids 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 H. Tateishi-Kartimata, N. Sugimoto
2. 発表標題 Transcriptional regulation by DNA structural changes responsive chemical environments in cells during tumor progression
3. 学会等名 Advances in Noncanonical Nucleic Acids 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Non-canonical DNA and RNA in Gene Expressions, Pohang University of Science and Technology
3. 学会等名 Mini-Symposium on Nucleic Acid Chemistry (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Function of Non-canonical Nucleic Acids
3. 学会等名 2017 SKKU International Symposium on Molecular Medicine Current Progress in Nucleic Acid Research and Application (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Daisuke Miyoshi, Yu-ki Zouzumi, Yoshiki Imagawa, Wataru Sugimoto, Takatoshi Yasui, and Keiko Kawauchi
2. 発表標題 DNA and RNA G-quadruplexes: Structure, Stability, Function, and Ligand under Cell-mimicking Molecular Crowding Conditions
3. 学会等名 A3 Foresight 9th Meeting (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋 俊太郎, Kim Byeang Hyeon, 杉本 直己
2. 発表標題 塩基損傷を受けたグアニン四重鎖DNAの検出と構造制御を誘導するリガンド複合型核酸マテリアルの創製
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 N. Sugimoto
2. 発表標題 Beyond the Watson-Crick Double Helix: Make New History of Nucleic Acids (5)
3. 学会等名 Asia 3 Roundtable on Nucleic Acids 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 堀田 政夫, 森本 隆太, 中井 大樹, 杉本 直己, 中野 修一
2. 発表標題 細胞内模倣環境における核酸と蛋白質の非特異的な相互作用の評価
3. 学会等名 第11回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田辺 和也, 三好 大輔, 杉本 直己, 中野 修一
2. 発表標題 ハイスループット解析による核酸と生体低分子の相互作用評価
3. 学会等名 第11回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 造住 有輝, 山口 野乃花, 嶋田 直彦, 杉本 直己, 丸山 厚, 三好 大輔
2. 発表標題 ヒストン模倣高分子のエピジェネティック修飾による DNA との結合親和性への影響
3. 学会等名 第11回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 遠藤 玉樹, RODE Ambadas, 杉本 直己
2. 発表標題 癌関連遺伝子群の mRNA 上における転写反応と共役した二次構造と四重鎖構造の競合
3. 学会等名 第11回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋 俊太郎, Kim Byeang Hyeon, Podbevsek Peter, Plavec Janez, 杉本 直己
2. 発表標題 酸化損傷したグアニン四重鎖の検出と四重鎖形成制御
3. 学会等名 第11回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石寿枝、川内敬子、大山達也、杉本 直己
2. 発表標題 がん進行過程におけるノンコーディング領域のDNA四重らせん構造による転写制御機構
3. 学会等名 第11回バイオ関連化学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Molecular Crowding Effect on the Stability, Topology and Function of Nucleic Acids: To B or not to B
3. 学会等名 The 7th Cambridge Symposium on Nucleic Acids Chemistry and Biology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三好大輔
2. 発表標題 細胞の分子クラウディング環境における核酸の四重らせん構造とそれを標的にした機能性分子の開発
3. 学会等名 49th Seminar, Japanese Association of Scientists in Singapore (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Nanobioengineering of Non-canonical DNA and RNA
3. 学会等名 The 6th International Conference on DNA Nanotechnology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 "Non-canonical Nucleic Acids"
3. 学会等名 DNA assembly and nanotechnology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 N. Sugimoto
2. 発表標題 Regulation of Gene Expressions by Non-canonical DNA and RNA
3. 学会等名 First Conference on Biomotors, Virus Assembly, and Nanobiotechnology Applications (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三好大輔
2. 発表標題 核酸の高次構造を標的にする機能性分子の医療展開
3. 学会等名 神戸医療産業都市クラスター交流会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 S. Takahashi, N. Sugimoto
2. 発表標題 Replication control by topologies of non-canonical DNA structures
3. 学会等名 FIBER国際核酸サミット2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 建石 寿枝、大山 達也、村岡 貴博、Peter Podbevsek、Adam M. Wawro、田中 成典、金原 数、Janez Plavec、杉本 直己
2. 発表標題 テトラエチレングリコール修飾核酸を活用した新しい逆転写制御法の開発
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第3回年会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 N. Sugimoto	4. 発行年 2021年
2. 出版社 WILEY	5. 総ページ数 288
3. 書名 Chemistry and Biology of Non-canonical Nucleic Acids	

1. 著者名 杉本直己	4. 発行年 2020年
2. 出版社 講談社	5. 総ページ数 565
3. 書名 核酸科学ハンドブック	

1. 著者名 建石寿枝、杉本直己	4. 発行年 2018年
2. 出版社 化学同人	5. 総ページ数 -
3. 書名 CSJカレントレビュー「生命機能に迫る分子化学」	

1. 著者名 H. Tateishi-Karimata, N. Sugimoto	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Biophysical Reviews (SpringerLink)	5. 総ページ数 -
3. 書名 Biological and nanotechnological applications using interactions between ionic liquids and nucleic acids	

1. 著者名 高橋俊太郎, 杉本直己	4. 発行年 2019年
2. 出版社 化学同人	5. 総ページ数 -
3. 書名 現代化学	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 RNAアプタマーのスクリーニング方法	発明者 杉本 直己、遠藤 玉樹	権利者 学校法人甲南学 園
産業財産権の種類、番号 特許、2018-32974	出願年 2018年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

甲南大学先端生命工学研究所 ホームページ http://www.konan-fiber.jp/index.php 甲南大学先端生命工学研究所 http://www.konan-fiber.jp/ 甲南大学先端生命工学研究所 http://www.konan-fiber.jp/index.php 分子夾雑の生命化学HP http://www.bunshi-kyouzatsu.jp/ 甲南大学先端生命工学研究所HP 研究業績 http://www.konan-fiber.jp/index.php
--

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	三好 大輔 (Miyoshi Daisuke) (50388758)	甲南大学・フロンティアサイエンス学部・教授 (34506)	

	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 協力者	建石 寿枝 (Tateishi Hisae) (20593495)	甲南大学・先端生命工学研究所・准教授 (34506)	

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			
中国	長春中医薬大学			
スロベニア	National Institute of Chemistry			
ベルギー	KU Leuven			
スロベニア	Slovenian NMR Centre			
インド	University of Calcutta			
中国	Changchun Univ. of Chinese Medicine			
スロベニア	National Institute of Chemistry			
ロシア連邦	Russian Academy of Sciences			
中国	Chinese Academy of Sciences			
韓国	POSTECH			
インド	University of Calcutta			
イギリス	University of Cambridge	University of Reading		
インド	University of Calcutta			