

令和 5 年 6 月 15 日現在

機関番号：12605

研究種目：国際共同研究加速基金（国際共同研究強化(B））

研究期間：2019～2022

課題番号：19KK0194

研究課題名（和文）骨転移性がんの移動・浸潤におけるコラーゲン代謝の解明と治療薬創出

研究課題名（英文）Investigation of collagenolytic metabolisms in bone metastatic cancer migration and invasion for the novel drug development

研究代表者

稲田 全規（Inada, Masaki）

東京農工大学・工学（系）研究科（研究院）・准教授

研究者番号：80401454

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究ではがん骨転移の根幹である、がん細胞による骨コラーゲンの分解とコラーゲンの剛性変化に着目した、がん細胞の移動調節のメカニズムを明らかにした。さらに、分子標的薬である特異抗体にコラゲナーゼ感受性を導入して、がん転移の治療因子創出を目指した国際共同研究を実施した。オンラインを活用した頻回な討論により、研究項目を速やかに実施した。がん細胞の移動と浸潤におけるマトリックス分解酵素の役割解明とモデル動物を用いた評価解析、がんの分子標的とした抗体の高精度化を行った。本研究の実施により、MMP13やMT1MMPは剛性が異なるコラーゲンによる骨転移性がん細胞の移動に影響を与えることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では終末期のがんにおいて根治困難である、骨転移癌のメカニズムを解明して、抗体医薬を用いた新規な治療法の開発を目指した。骨転移性がん細胞の移動と浸潤のメカニズムについてコラゲナーゼ分解と基質であるコラーゲンの剛性に着目して、細胞移動時の様々な細胞膜上分子の変動と細胞浸潤を制御するMMPs酵素群の関連を解明した。さらに、組織分解酵素の分子機構に立脚して、コラゲナーゼにより低分子となる人工抗体をデザイン・製造し、有効性も評価して、新たな抗体医薬開発を進めた。本研究の成果は既存の抗体医薬に抗コラゲナーゼを適用することにより、骨転移がんの根治に資する新規治療抗体の開発を目指すことを可能とした。

研究成果の概要（英文）：In this study, we aimed to elucidate the mechanism of cancer cell movement regulation due to stiffness changes caused by the degradation of bone collagen by collagenase, which is the most effective essence of cancer bone metastasis. We conducted an international collaborative research project to create therapeutic factors for cancer metastasis by introducing collagenase sensitivity to a molecularly targeted drug as a specific antibody. We actively utilized online resources and carried out the research project as planned. We elucidated the role of matrix-degrading enzymes in cancer cell movement and infiltration and performed evaluation analyses using animal models, and it was improved the precision of antibodies targeted at cancer molecules. In conclusion, this study elucidated that MMP13 and MT1MMP impact the movement of metastatic cancer cells in the collagen of different rigidities.

研究分野：薬学およびその関連分野

キーワード：癌転移 コラゲナーゼ MMP

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

骨転移がんは末期において高率に発症し、痛みと骨破壊を伴った QOL を著しく阻害する難治性が高い疾患である。これまで研究代表者は、がんの骨転移について、がん細胞の機能と宿主細胞が産生する局所因子の関係を解析し、がんの増殖・転移には、宿主細胞が産生する PGE が重要な役割を担うことを報告した。また、コラゲナーゼ欠損マウスでは、がん転移が顕著に低下することを見出している。一方、オックスフォード大学の研究グループは、がん細胞の移動には細胞表面に発現する膜型コラゲナーゼが必須であり、コラゲナーゼ群の変異により浸潤も顕著に低下することを報告している。最近、がん細胞はコラーゲン基質間の移動において、細胞膜と核の変形を伴ったアメーバ状移動が報告されているが、これらがん細胞の移動におけるコラゲナーゼやコラーゲン分解の関与は未だ不明である。そこで、本研究では、がん骨転移の根幹である、がん細胞が産生するコラゲナーゼと骨コラーゲンの剛性変化によるがん細胞の移動調節のメカニズムを明らかにする。さらに、分子標的薬である特異抗体にコラゲナーゼ感受性を導入して、がん転移の治療を目指した国際共同研究を実施する。オックスフォード大学のグループが世界に先駆けて進めてきた研究基盤であるマトリックス分解酵素の解析系を用いて、変異型酵素を発現するがん細胞（遺伝子ノックダウン、高発現、点変異）を作製する。これらの細胞を用い、東京農工大学の研究グループの骨転移モデル動物実験によって、In vivo でのがん細胞の転移能の制御機構を解明することを試みた。さらに、東京農工大学の研究グループが有する MMP 感受性人工抗体による新規の抗体医薬を開発し、日英の研究グループが細胞分子レベル解析、動物モデル転移評価、新規抗体医薬開発によって、がんの骨転移制圧に向けた国際共同研究を推進する計画を立案した。

2. 研究の目的

研究の目的は、がん骨転移の根幹である、がん細胞が産生するコラゲナーゼと骨コラーゲンの剛性変化によるがん細胞の移動調節のメカニズムを明らかにすることである。さらに、分子標的薬である特異抗体にコラゲナーゼ感受性を導入して、がん転移の治療を目指した国際共同研究を実施することを目的とする。研究代表者が有する骨転移性がんモデルマウスに英国オックスフォード大学で確立されたコラゲナーゼ遺伝子変異がん細胞を用い、骨転移におけるがん細胞の移動・浸潤を解析する。世界で初めて、分泌型コラゲナーゼの MMP-13 遺伝子欠損マウスを作製した研究代表者と膜型コラゲナーゼの MT1-MMP による細胞移動の制御を見出したオックスフォード大学の研究グループが共同研究を実施し、コラーゲン剛性の変化に富む骨組織におけるがん細胞移動とコラゲナーゼの関与を明らかとする。抗体作製の専門家である分担研究者は、コラゲナーゼによって活性化される低分子人工抗体を製造する。最終的には、日英の共同研究グループで特異抗体の機能と薬効を評価し、がんの骨転移制圧を目指す新規な抗体医薬を開発することを目指した。

3. 研究の方法

本課題では、膜型ならびに分泌型のコラゲナーゼに着目して、がん細胞がマトリックスを分解して移動・浸潤するメカニズムを解明し、さらに、宿主細胞が分泌するコラゲナーゼが転移成立を左右する分子機構を解明することにより、新たな転移阻止の作用点を解明できると考え、研究を実施した。さらに、コラゲナーゼによって選択的に分解して低分子化する人工抗体を作製し、

効率的な標的部への到達が可能なることから、新規の治療薬としての抗体医薬を開発する基礎データを解析した。具体的にはがん細胞の移動におけるマトリックス分解酵素の役割解明として、がん細胞移動におけるコラゲナーゼ発現細胞、及びコラゲナーゼ非発現細胞を用い、コラーゲンコート(2D)上の移動様式の解析と移動距離の測定を行った。また、低分子人工抗体の開発(ではがんの分子標的である Her, ALK などのがん特異抗原を標的とした抗体の作製を担当した。これらの抗体の Fc 領域上部にコラゲナーゼ感受性配列を導入し、コラゲナーゼが切断することにより低分子化と抗体の組織への浸透度が高まる抗体を設計した。細胞活性の評価として、がんの細胞浸潤とマトリックス分解酵素の役割解明を行なった。コラゲナーゼ発現細胞、及びコラゲナーゼ非発現細胞を用い、コラーゲンコート(2D)上のがん細胞移動実験に加え、異なった硬度のコラーゲンゲル上(チャンパー)上の細胞移動、3次元コラーゲン基質内でのがん細胞の移動または浸潤様式の解析と移動距離の測定を行った。最終的には、がん転移モデル系を用いた骨転移の評価解析を用いて In vivo 試験を行った。

4. 研究成果

がん細胞の移動におけるマトリックス分解酵素の役割解明として、MMP-13、および/または、MT1-MMP をサイレンシングして、移動様式と移動距離を解析した(図1)。そこで、コラーゲンコート(2D)の濃度と剛性を可変させ、MMP-13、および MT1-MMP サイレンシングおよび強制発現細胞を用いた試験を行った。また、MMP-13 および/または、MT1-MMP の過剰発現細胞を作製し、その移動様式の解析と移動距離の測定を行った(図2)。これら遺伝子改変ベクターの設計・作製と発現確認はオックスフォード大学で行った。その結果、MMP-13 や MT1-MMP は剛性が異なるコラーゲンによる骨転移性がん細胞の移動に影響を与えることが明らかとなった。また、がんの細胞浸潤とマトリックス分解酵素の役割解明において、コラゲナーゼ発現細胞、及びコラゲナーゼ非発現細胞を用い、コラーゲンコート(2D)上あるいはコラーゲンゲル上(3D)上のがん細胞移動実験を行い、異なったコラーゲン硬度での細胞移動の測定解析を実施した。これらより、オックスフォード大学と東京農工大学の研究者はがん細胞移動・浸潤への有効性評価を確認し、改変ベクター作製ならびに各細胞での発現有無を調べ、がん細胞移動解析を行った。これら成果をもとに、低分子人工抗体の開発を進めた。結果、がんの分子標的である Her を標的とした抗体の高精度化を計り、作製した抗体を用いてがん細胞移動・浸潤への有効性を得た。最終的に、がん転移モデル系を用いた骨転移の評価解析を行った。MMP-13 または、MT1-MMP をサイレンシングして、これら細胞株における転移能を計測した。さらに、分子標的抗体を用いた骨転移性がんの治療効果を In vivo 試験により行ったこれらの研究成果により、剛性が異なるコラーゲンが骨転移性がん細胞の移動に与える影響を解析し、その細胞移動にコラーゲン分

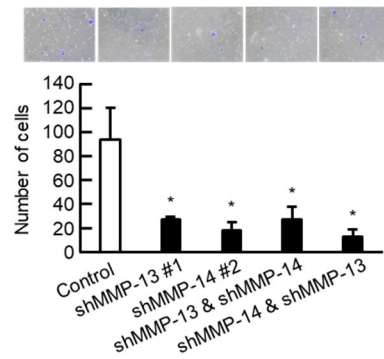


図1. 前立腺癌細胞におけるマトリックス分解酵素のサイレンシングと浸潤への影響の評価. sh = shRNA. * $P < 0.05$ vs. control.

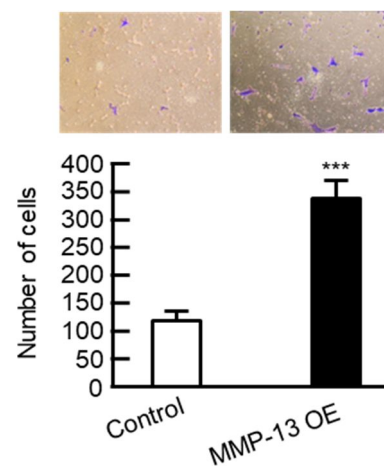


図2. 前立腺癌細胞におけるマトリックス分解酵素の過剰発現と浸潤への影響の評価. OE = over expression. *** $P < 0.001$ vs. control.

解が関与することを明らかとした。最終的には In vivo 実験により、コラゲナーゼ感受性および非感受性がん特異抗原認識抗体の双方の効果を解析することにより、骨転移した骨転移性がん細胞におけるコラゲナーゼ活性の依存度と新規抗体による治療効果を実証する基礎データを確立した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計58件（うち査読付論文 56件 / うち国際共著 20件 / うちオープンアクセス 50件）

1. 著者名 Hirata M, Tominari T, Ichimaru R, Takiguchi N, Tanaka Y, Takatoya M, Arai D, Yoshinouchi S, Miyaura C, Matsumoto C, Ma S, Suzuki K, Grundler M.W. F, Inada M.	4. 巻 14
2. 論文標題 Effects of 4'-demethylnobiletin and 4'-demethyltangeretin on osteoclast differentiation in vitro and in a mice model of estrogen-deficient bone resorption.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nutrients	6. 最初と最後の頁 1403
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nu15061403	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 Yoshinouchi S, Karouji K, Tominari T, Sugasaki M, Matsumoto C, Miyaura C, Hirata M, Itoh Y, Inada M.	4. 巻 644
2. 論文標題 Prostate cancer expressing membrane-bound TGF- induces bone formation mediated by the autocrine effect of prostaglandin E2 in osteoblasts.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biochemical and Biophysical Research Communications	6. 最初と最後の頁 40-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2022.11.050	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 Yamamoto H, Uchida Y, Kurimoto R, Chiba T, Matsushima T, Ito Y, Inotsume M, Miyata K, Watanabe K, Inada M, Goshima N, Uchida T, Asahara H.	4. 巻 299
2. 論文標題 IN28A upregulates HIF1 by post-transcriptional regulation via direct binding to UGAU motifs	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6. 最初と最後の頁 102791
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbc.2022.102791	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 Tanaka R, Yoshinouchi S, Karouji K, Tanaka Y, Tominari T, Hirata M, Matsumoto C, Itoh Y, Miyaura C, Inada M.	4. 巻 13
2. 論文標題 A mouse model of lung cancer induced via intranasal injection for anticancer drug screening and evaluation of pathology.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 FEBS Open Bio	6. 最初と最後の頁 51-59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2211-5463.13486	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 Tominari T, Matsumoto C, Karouji K, Tanaka Y, Takatoya M, Inada M, Hirata M	4. 巻 18
2. 論文標題 Effects of -cryptoxanthin on bone metabolisms	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Functional Food Research	6. 最初と最後の頁 28-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32153/ffr.ffr18_p28-33	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 Sugasaki M, Tominari T, Matsumoto C, Hirata M, Inada M	4. 巻 18
2. 論文標題 Capsaicin, TRPV1 ligand, suppresses inflammatory bone resorption.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Functional Food Research	6. 最初と最後の頁 22-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32153/ffr.ffr18_p22-27	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 Matsunobe M, Motohashi N, Aoki E, Tominari T, Inada M, Aoki Y.	4. 巻 323
2. 論文標題 Caveolin-3 regulates the activity of Ca ²⁺ /calmodulin-dependent protein kinase II in C2C12 cells,	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 American Journal of Physiology-Cell Physiology, AJP Cell Physiology	6. 最初と最後の頁 C1137-C1148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1152/ajpcell.00077.2022	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 Miyata T., Shimamura H., Asano R., Yoshida W.	4. 巻 95
2. 論文標題 Universal Design of Luciferase Fusion Proteins for Epigenetic Modifications Detection Based on Bioluminescence Resonance Energy Transfer	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Anal. Chem.	6. 最初と最後の頁 3799-3805
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.2c05066	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 Yanase T., Okuda-Shimazaki J., Asano R., Ikebukuro K., Sode K., Tsugawa W.	4. 巻 24
2. 論文標題 Development of a Versatile Method to Construct Direct Electron Transfer-Type Enzyme Complexes Employing SpyCatcher/SpyTag System	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Int. J. Mol. Sci.	6. 最初と最後の頁 1837
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms24031837	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 Hiraka K., Yoshida H., Tsugawa W., Asano R., LaBelle J., Ikebukuro K., Sode K.	4. 巻 31
2. 論文標題 Structure of lactate oxidase from Enterococcus hirae revealed new aspects of active site loop function: Product-inhibition mechanism and oxygen gatekeeper	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Protein Sci.	6. 最初と最後の頁 e4434
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pro.4434	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 Kimura H., Asano R.	4. 巻 654
2. 論文標題 Strategies to simplify operation procedures for applying labeled antibody-based immunosensors to point-of-care testing	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Anal. Biochem.	6. 最初と最後の頁 114806
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ab.2022.114806	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 Tomoaki Murakami, Toshisuke Kaku, Kaori Tsukakoshi, Susumu Iwaide, Yoshiyuki Itoh, Miki Hisada, Kohji Nomura, Rikako Kubo, Kazunori Ikebukuro, Yukiko Sassa-O'Brien, Fuyuki Kametani	4. 巻 60 (2)
2. 論文標題 Identification of novel amyloidosis in dogs: -S1-casein acquires amyloidogenicity in mammary tumor by overexpression and N-terminal truncation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Vet Pathol	6. 最初と最後の頁 203-213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/03009858221148511	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 Anh Thi Tram Tu, Kazuaki Hoshi, Yue Ma, Taiji Oyama, Satoko Suzuki, Kaori Tsukakoshi, Kazuo Nagasawa, Kazunori Ikebukuro, Tomohiko Yamazaki	4. 巻 17 (7)
2. 論文標題 Effects of G-Quadruplex Ligands on the Topology, Stability, and Immunostimulatory Properties of G-Quadruplex-Based CpG Oligodeoxynucleotides	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ACS Chem Biol	6. 最初と最後の頁 1703-1713
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acscchembio.1c00904	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 Kaori Tsukakoshi, Rikako Kubo, Kazunori Ikebukuro	4. 巻 23 (23)
2. 論文標題 Development of Alkaline Phosphatase-Fused Mouse Prion Protein and Its Application in Toxic A Oligomer Detection	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Int J Mol Sci	6. 最初と最後の頁 14588
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms232314588	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 Kyoko Fujita, Takuya Honda, Kaori Tsukakoshi, Hiroyuki Ohno, Kazunori Ikebukuro	4. 巻 366
2. 論文標題 The state of water molecules induces changes in the topologies and interactions of G-quadruplex DNA aptamers in hydrated ionic liquid	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Molecular Liquids	6. 最初と最後の頁 120175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.molliq.2022.120175.	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 Daiki Oshikawa, Shintaro Inaba, Yudai Kitagawa, Kaori Tsukakoshi, Kazunori Ikebukuro	4. 巻 23 (12)
2. 論文標題 CpG Methylation Altered the Stability and Structure of the i-Motifs Located in the CpG Islands	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Int J Mol Sci	6. 最初と最後の頁 6467
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms23126467	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 Renzo A Fenati, Zifei Chen, Yasuko Yamagishi, Kaori Tsukakoshi, Kazunori Ikebukuro, Anjay Manian, Salvy P Russo, Tomohiko Yamazaki, Amanda V Ellis	4. 巻 10 (43)
2. 論文標題 Enhancement of DNazymatic activity using iterative in silico maturation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Mater Chem B	6. 最初と最後の頁 8960-8969
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d2tb01638a	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 Kenichiro TODOROKI, Ryota ISOBE, Tomohiro YAMADA, Taro SAITO, Yutaka SHIMIZU, Kaori TSUKAKOSHI, Eiji SUGIYAMA, Hajime MIZUNO, Hideki HAYASHI, Kazunori IKEBUKURO	4. 巻 43 (2)
2. 論文標題 Development of a Lateral Flow Assay for Bevacizumab Using an Anti-Idiotypic DNA Aptamer as a Capture Molecule	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 CHROMATOGRAPHY	6. 最初と最後の頁 73-77
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15583/jpchrom.2022.008	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 Tominari T, Akita M, Matsumoto C, Hirata M, Yoshinouchi S, Tanaka Y, Karouji K, Itoh Y, Maruyama T, Miyaura C, Numabe Y, Inada M	4. 巻 298
2. 論文標題 Endosomal TLR3 signaling in stromal osteoblasts induces prostaglandin E2-mediated inflammatory periodontal resorption.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6. 最初と最後の頁 101603
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jbc.2022.101603	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 Tominari T, Sanada A, Ichimaru R, Matsumoto C, Hirata M, Itoh Y, Numabe Y, Miyaura C, Inada M	4. 巻 11
2. 論文標題 Gram-positive bacteria cell wall-derived lipoteichoic acid induces inflammatory alveolar bone loss through prostaglandin E production in osteoblasts.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 13353
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-92744-5	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 富成 司、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規	4. 巻 17
2. 論文標題 アントシアニンによる炎症性骨吸収の抑制作用と構造活性相関	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Functional Food Research	6. 最初と最後の頁 56-62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32153/ffr.ffr17_p56-62	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 芳之内 翔成、富成 司、平田 美智子、宮浦 千里、新聞 秀一、稲田 全規	4. 巻 17
2. 論文標題 柑橘の機能性食品開発と質量分析イメージング解析への応用	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Functional Food Research	6. 最初と最後の頁 63-68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32153/ffr.ffr17_p63-68	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 阿波連 功、富成 司、平田 美智子、宮浦 千里、豊田剛己、Florian M.W. Grundler、A.Sylvia S. Schleker、稲田 全規	4. 巻 17
2. 論文標題 植物寄生性線虫が分泌するROS制御因子	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Functional Food Research	6. 最初と最後の頁 69-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32153/ffr.ffr17_p69-74	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 平田 美智子、富成 司、稲田 全規	4. 巻 41
2. 論文標題 量分析イメージングを活用した食品・農産物における天然・合成化合物の組織分布解析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 食品加工技術	6. 最初と最後の頁 31-35
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 Miura D., Kimura H., Tsugawa W., Ikebukuro K., Sode K., Asano R.	4. 巻 234
2. 論文標題 Rapid, convenient, and highly sensitive detection of human hemoglobin in serum using a high-affinity bivalent antibody?enzyme complex	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Talanta	6. 最初と最後の頁 122638
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.talanta.2021.122638	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 Maejima A., Ishibashi K., Kim H., Kumagai I., Asano R.	4. 巻 178
2. 論文標題 Evaluation of intercellular cross-linking abilities correlated with cytotoxicities of bispecific antibodies with domain rearrangements using AFM force-sensing	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biosensors and Bioelectronics	6. 最初と最後の頁 113037
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bios.2021.113037	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 Kamakura D., Asano R., Yasunaga M.	4. 巻 14 (11)
2. 論文標題 T Cell Bispecific Antibodies: An Antibody-Based Delivery System for Inducing Antitumor Immunity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Pharmaceuticals	6. 最初と最後の頁 1172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ph14111172	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 浅野竜太郎, 真壁幸樹, 田中良和, 熊谷 泉	4. 巻 278 (6)
2. 論文標題 二重特異性がん治療抗体の機能的な構造の理解に向けたあゆみ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 医学のあゆみ	6. 最初と最後の頁 617-622
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 Oda M., Asano R	4. 巻 23 (3)
2. 論文標題 Fabrication of Fragment Antibody?Enzyme Complex as a Sensing Element for Immunosensing	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 1335
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms23031335	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 浅野竜太郎, 熊谷 泉	4. 巻 80 (1)
2. 論文標題 低分子型二重特異性抗体の高機能化戦略	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 バイオサイエンスとインダストリー	6. 最初と最後の頁 40-41
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 *Saito, T., *Shimizu, Y., *Tsukakoshi, K. (*co-first author), Abe, K., Lee, J., Ueno, K., Asano, R., Jones, B.V., Yamada, T., Nakano, T., Tong, J., Hishiki, A., Hara, K., Hashimoto, H., Sode, K., Toyo'oka, T., Todoroki, K. & Ikebukuro, K.	4. 巻 203
2. 論文標題 Development of a DNA aptamer that binds to the complementarity-determining region of therapeutic monoclonal antibody and affinity improvement induced by pH-change for sensitive detection.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Biosens Bioelectron	6. 最初と最後の頁 114027
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bios.2022.114027	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 *Kaku, T., *Tsukakoshi, K. (*co-first author and corresponding author) & Ikebukuro, K.	4. 巻 22(23)
2. 論文標題 Cytotoxic Abeta Protofilaments Are Generated in the Process of Abeta Fibril Disaggregation.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Mol Sci	6. 最初と最後の頁 12780
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms222312780.	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 Hasegawa, H., Sasaki, I., Tsukakoshi, K., Ma, Y., Nagasawa, K., Numata, S., Inoue, Y., Kim, Y. & Ikebukuro, K.	4. 巻 22(23)
2. 論文標題 Detection of CpG Methylation in G-Quadruplex Forming Sequences Using G-Quadruplex Ligands.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Mol Sci	6. 最初と最後の頁 13159
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms222313159.	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 Safitri, F., Tu, A., Hoshi, K., Shobo, M., Zhao, D., Witarto, A., Sumarsono, S., Giri-Rachman, E., Tsukakoshi, K., Ikebukuro, K., and Yamazaki, T.	4. 巻 11(11)
2. 論文標題 Enhancement of the Immunostimulatory Effect of Phosphodiester CpG Oligodeoxynucleotides by an Antiparal-1el Guanine-Quadruplex Structural Scaffold.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sensors (Basel)	6. 最初と最後の頁 1617
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/biom11111617.	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 *Tsukakoshi, K., *Yamagishi, Y. (*co-first author), Kanazashi, M., Nakama, K., Oshikawa, D., Savory, N., Matsugami, A., Hayashi, F., Lee, J., Saito, T., Sode, K., Khunathai, K., Kuno, H. & Ikebukuro, K.	4. 巻 49
2. 論文標題 G-quadruplex-forming aptamer enhances the peroxidase activity of myoglobin against luminol.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nucleic Acids Res	6. 最初と最後の頁 6069-6081
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/nar/gkab388.	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 Itoh Yoshifumi, Ng Michael, Wiberg Akira, Inoue Katsuaki, Hirata Narumi, Paiva Katiucia Batista Silva, Ito Noriko, Dzobo Kim, Sato Nanami, Gifford Valentina, Fujita Yasuyuki, Inada Masaki, Furniss Dominic	4. 巻 97
2. 論文標題 A common SNP risk variant MT1-MMP causative for Dupuytren's disease has a specific defect in collagenolytic activity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Matrix Biology	6. 最初と最後の頁 20 ~ 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.matbio.2021.02.003	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 Kimura Hayato, Miura Daimei, Tsugawa Wakako, Ikebukuro Kazunori, Sode Koji, Asano Ryutaro	4. 巻 175
2. 論文標題 Rapid and homogeneous electrochemical detection by fabricating a high affinity bispecific antibody-enzyme complex using two Catcher/Tag systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biosensors and Bioelectronics	6. 最初と最後の頁 112885 ~ 112885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bios.2020.112885	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 Omiya Toshinobu, Hirose Jun, Omata Yasunori, Tominari Tsukasa, Inada Masaki, Watanabe Hisato, Miyamoto Takeshi, Tanaka Sakae	4. 巻 13
2. 論文標題 Sustained anti-osteoporotic action of risedronate compared to anti-RANKL antibody following discontinuation in ovariectomized mice	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bone Reports	6. 最初と最後の頁 100289 ~ 100289
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bonr.2020.100289	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 Kuwahara Atsushi, Nagai Keisuke, Nakanishi Takeshi, Kumagai Izumi, Asano Ryutaro	4. 巻 21
2. 論文標題 Functional Domain Order of an Anti-EGFR x Anti-CD16 Bispecific Diabody Involving NK Cell Activation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 8914 ~ 8914
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms21238914	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 Igarashi Ko, Yui Yoshihiro, Watanabe Kenta, Kumai Jun, Nishizawa Yasuko, Miyaura Chisato, Inada Masaki, Sasagawa Satoru	4. 巻 20
2. 論文標題 Molecular evidence of IGFBP-3 dependent and independent VD3 action and its nonlinear response on IGFBP-3 induction in prostate cancer cells	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Cancer	6. 最初と最後の頁 802
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12885-020-07310-5	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 Tousen Yuko, Ichimaru Ryota, Kondo Takashi, Inada Masaki, Miyaura Chisato, Ishimi Yoshiko	4. 巻 12
2. 論文標題 The Combination of Soy Isoflavones and Resveratrol Preserve Bone Mineral Density in Hindlimb-Unloaded Mice	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nutrients	6. 最初と最後の頁 2043 ~ 2043
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nu12072043	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 稲田 全規	4. 巻 -
2. 論文標題 運動器疾患の発症メカニズム解明から創薬を考える	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Top Researchers	6. 最初と最後の頁 126
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 稲田 全規	4. 巻 -
2. 論文標題 第1部 基礎編 第8章 『コラーゲナーゼ』	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 コラーゲン 基礎から応用	6. 最初と最後の頁 80-89
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 Lee J, Teramoto K, Yokoyama T, Ueno K, Tsukakoshi K, Sode K, Ikebukuro K.	4. 巻 36
2. 論文標題 Data on G-quadruplex topology, and binding ability of G-quadruplex forming sequences found in the promoter region of biomarker proteins and those relations to the presence of nuclear localization signal in the proteins.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Data Brief	6. 最初と最後の頁 107028
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.dib.2021.107028	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 Nishio M, Tsukakoshi K, Ikebukuro K	4. 巻 178
2. 論文標題 G-quadruplex: Flexible conformational changes by cations, pH, crowding and its applications to biosensing.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biosens Bioelectron	6. 最初と最後の頁 113030
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bios.2021.113030	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 Shono C, Ariyanti D, Abe K, Sakai Y, Sakamoto I, Tsukakoshi K, Sode K, Ikebukuro K.	4. 巻 23(1)
2. 論文標題 A Green Light-Regulated T7 RNA Polymerase Gene Expression System for Cyanobacteria.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Mar Biotechnol (NY)	6. 最初と最後の頁 31-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10126-020-09997-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Lee J, Tatsumi A, Tsukakoshi K, Wilson ED, Abe K, Sode K, Ikebukuro K.	4. 巻 20(14)
2. 論文標題 Application of a Glucose Dehydrogenase-Fused with Zinc Finger Protein to Label DNA Aptamers for the Electrochemical Detection of VEGF	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sensors (Basel)	6. 最初と最後の頁 3878
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s20143878	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 Aharen I, Habash SS, Gleason C, Inada M, Grundler FM, Elashry A	4. 巻 127
2. 論文標題 Heterodera schachtii glutathione peroxidase (HsGPx) is a parasitism protein.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Plant Diseases and Protection.	6. 最初と最後の頁 111-118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41348-019-00256-2	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 Asano R, Hosokawa K, Taki S, Konno S, Shimomura I, Ogata H, Okada M, Arai K, Nakanishi T, Onitsuka M, Omasa T, Umetsu M, Kumagai I.	4. 巻 10(1)
2. 論文標題 Build-up Functionalization of anti-EGFR × anti-CD3 Bispecific Diabodies by Integrating High-Affinity Mutants and Functional Molecular Formats.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sci. Rep.	6. 最初と最後の頁 4913
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-61840-3.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Henmi S, Asano R, Kimura K, Umetsu M, TNakanishi T, Kumagai I, Makabe K.	4. 巻 523(1)
2. 論文標題 Construction of a Circularly Connected VHH Bispecific Antibody (Cyclobody) for the Desirable Positioning of Antigen-Binding Sites.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Biochem. Biophys. Res. Commun.	6. 最初と最後の頁 72-77
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2019.12.018.	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 Kim. H, Ishibashi. K, Matsuo. K, Kira. A, Okada. T, Watanabe. K, Inada. M, Nakamura. C	4. 巻 91(16)
2. 論文標題 Quantitative measurements of intercellular adhesion strengths between cancer cells with different malignancies using atomic force microscopy.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Analytical Chemistry	6. 最初と最後の頁 10557-10563
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.9b01569	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 Tominari T, Ichimaru R, Taniguchi K, Yumoto A, Shirakawa M, Matsumoto C, Watanabe K, Hirata M, Itoh Y, Shiba D, Miyaura C, Inada M	4. 巻 9(1)
2. 論文標題 Hypergravity and microgravity exhibited reversal effects on the bone and muscle mass in mice.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 6614
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-019-42829-z.	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 Tanifuji R, Tsukakoshi K, Ikebukuro Kazunori, Oikawa H, Oguri H	4. 巻 29 (14)
2. 論文標題 Generation of C5-desoxy analogs of tetrahydroisoquinoline alkaloids exhibiting potent DNA alkylating ability.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bioorganic & medicinal chemistry letters	6. 最初と最後の頁 1807-1811
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bmcl.2019.05.009	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 Nozaki R, Ikuta T, Ueno K, Tsukakoshi K, Ikebukuro K, Maehashi K	4. 巻 -
2. 論文標題 Ethanol Detection at the Parts per Billion Level with Single Stranded DNA Modified Graphene Field Effect Transistors.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 physica status solidi (b)	6. 最初と最後の頁 1900376
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssb.201900376	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hoshi K, Yamazaki T, Sugiyama Y, Tsukakoshi K, Tsugawa W, Sode K, Ikebukuro K	4. 巻 29 (4)
2. 論文標題 G-Quadruplex Structure Improves the Immunostimulatory Effects of CpG Oligonucleotides.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nucleic acid therapeutics	6. 最初と最後の頁 224-229
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1089/nat.2018.0761	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 平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規	4. 巻 34(14)
2. 論文標題 カルボラン化合物を用いた新規な筋・骨格系疾患治療薬の開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BIO Clinica	6. 最初と最後の頁 85-89
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 平田 美智子、松本 千穂、富成 司、宮浦 千里、稲田 全規	4. 巻 2(11)
2. 論文標題 筋・骨格系疾患治療薬としての“新規カルボラン化合物”の開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Precision Medicine	6. 最初と最後の頁 47-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 富成 司、市丸 亮太、松本 千穂、渡邊 健太、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規	4. 巻 15
2. 論文標題 茶カテキンの骨代謝調節作用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Funct Food Res.	6. 最初と最後の頁 59-66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計96件(うち招待講演 8件/うち国際学会 19件)

1. 発表者名 稲田 全規
2. 発表標題 筋骨格系の恒常性と機能性因子
3. 学会等名 日本農芸化学会2023年度大会(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 磯村佳奈、富成司、平田美智子、稲田全規
2. 発表標題 骨髄芽球由来の好中球によるサイトカイン産生の検討
3. 学会等名 第45回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 磯村佳奈、富成司、平田美智子、稲田全規
2. 発表標題 骨髄芽球より分化誘導された好中球によるサイトカイン産生の検討
3. 学会等名 第95回日本生化学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 稲田 全規
2. 発表標題 加重力および微小重力下の運動によるマウス筋骨格系への影響
3. 学会等名 日本未病学会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青木 鋭人、松延 道生、本橋 紀夫、富成 司、稲田 全規、青木 吉嗣
2. 発表標題 Caveolin-3発現が骨格筋細胞に与える影響
3. 学会等名 第8回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高戸谷 賢、富成 司、松本 千穂、宮浦 千里、平田 美智子、青木 吉嗣、稲田 全規
2. 発表標題 プロスタグランジンJ2による筋細胞増殖と分化の抑制作用
3. 学会等名 第8回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富成司、松本千穂、平田美智子、田中優樹、高戸谷賢、稲田全規
2. 発表標題 細胞内活性酸素による破骨細胞の分化制御
3. 学会等名 第40回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芳之内翔成、唐牛健杜、菅崎萌、山崎徳道、富成司、平田美智子、丸山隆幸、稲田全規
2. 発表標題 乳癌エクソソームの膜型HB-EGFによるプロスタグランジンE2産生誘導と骨破壊の促進
3. 学会等名 第40回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田中歩、富成司、田中彩映子、松本千穂、平田美智子、宮浦千里、稲田全規
2. 発表標題 プロスタグランジンD2による筋細胞分化制御の解析
3. 学会等名 第40回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小宮英里香、高松祥平、津川若子、早出広司、池袋一典、浅野竜太郎
2. 発表標題 核酸共有結合タンパク質の探索と特性評価およびセンシング素子としての応用
3. 学会等名 2022年 電気化学秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 飛田悠花、平野健輔、早出広司、津川若子、池袋一典、浅野竜太郎
2. 発表標題 グルコース脱水素酵素のスプリット化と電気化学イムノセンシング素子としての応用
3. 学会等名 2022年 電気化学秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 織田美帆、平賀健太郎、早出広司、津川若子、池袋一典、浅野竜太郎
2. 発表標題 低分子抗体と乳酸酸化酵素を用いた四価イムノセンシング素子の開発
3. 学会等名 日本化学会 生体機能関連化学部会若手の会 第33回サマースクール
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mai Hamasaki, Ryutarō Asano, Kazunori Ikebukuro, Koji Sode
2. 発表標題 Development of anti-single-chain variable fragments DNA aptamers for the therapeutic scFv sensing
3. 学会等名 ACS Fall Meeting 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 浅野竜太郎
2. 発表標題 Catcher/Tagを用いた簡便かつ汎用的なイムノセンシング素子の開発
3. 学会等名 第32回日本MRS年次大会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 浅野竜太郎
2. 発表標題 タンパク質工学を駆使した多重特異性抗体の開発
3. 学会等名 第74回日本生物工学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Daimei Miura, Wakana Hayashi, Kensuke Hirano, Ikkei Sasaki, Kaori Tsukakoshi, Wakako Tsugawa, Koji Sode, Kazunori Ikebukuro, and Ryutaro Asano
2. 発表標題 Rapid and convenient viral detection based on sequential enzymatic reactions induced by antibody-enzyme complex and aptamer binding
3. 学会等名 Active Enzyme Molecule 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Erika Komiya, Shouhei Takamatsu, Kaori Tsukakoshi, Wakako Tsugawa, Koji Sode, Kazunori Ikebukuro, and Ryutaro Asano
2. 発表標題 Exploration and application of DNA binding proteins as versatile tool for fabrication of biosensing elements
3. 学会等名 Active Enzyme Molecule 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hatsune Tanaka, Yusuke Kadoguchi, Kaori Tsukakoshi, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Screening of aptamers specifically bind to various pollens
3. 学会等名 The 49th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shintaro Inaba, Yudai Kitagawa, Kiwako Watanabe, Hijiri Hasegawa, Shusuke Numata, Kaori Tsukakoshi, Wakako Tsugawa, Ryutaro Asano, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Detection of CpG methylation based on structural change of G-quadruplex forming DNA oligonucleotide and its binding to heme protein
3. 学会等名 The 49th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kaori Tsukakoshi, Jo Kamada, Toshiya Ibaraki, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Proximity ligation assay using amyloid oligomer-binding aptamer with antibody indicates A ₁₋₄₂ and A _{3pE-42} oligomer formation in brain
3. 学会等名 The 49th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kazunori Ikebukuro, Taro Saito, Yutaka Shimizu, Kaori Tsukakoshi, Ryutaro Asano, Tomohiro Yamada, Tatsuki Nakano, Kodai Hara, Hitoshi Hashimoto, Kenichiro Todoroki
2. 発表標題 Anti-idiotypic aptamer against Bevacizumab and its affinity change depending on pH
3. 学会等名 The 49th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤星, 塚越かおり, 池袋一典
2. 発表標題 ループ改変による シヌクレインオリゴマー結合アプタマーの改良
3. 学会等名 第41回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚越かおり, 茨木利哉, 鎌田晟, 池袋一典
2. 発表標題 アプタマー・抗体を用いたProximity ligation assayによる脳内A オリゴマーの検出
3. 学会等名 第41回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 塚越 かおり, 小林 俊一, 守屋 里紗, 仲 和奏, 池袋 一典
2. 発表標題 タンパク質機能を制御するDNAアプタマーの開発: 「アプタマー生物学」の創成へ
3. 学会等名 第41回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 菅崎萌、富成司、松本千穂、平田美智子、稲田全規
2. 発表標題 Capsaicinによる炎症性骨破壊の抑制作用
3. 学会等名 第18回ファンクショナルフード学会 学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富成司、松本千穂、平田美智子、稲田全規
2. 発表標題 -cryptoxanthinによる破骨細胞分化・機能への作用
3. 学会等名 第18回ファンクショナルフード学会 学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富成 司、松延 道生、高戸谷 賢、平田 美智子、武田 伸一、青木 吉嗣、稲田 全規
2. 発表標題 LC-MSによるヒト骨格筋ジストロフィンの高精度タンパク質定量法の開発
3. 学会等名 第7回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高戸谷 賢、富成 司、田中 優樹、平田 美智子、青木 吉嗣、稲田 全規
2. 発表標題 廃用性筋萎縮における筋形成系および筋分解系因子の時系列的な発現変動
3. 学会等名 第7回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 富成 司、松本 千穂、平田 美智子、稲田 全規
2. 発表標題 骨芽細胞における細胞内パターン認識受容体とNLRP3インフラマソームを介したRANKL発現制御
3. 学会等名 第39回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芳之内 翔成、富成 司、平田 美智子、稲田 全規
2. 発表標題 前立腺癌誘導性の骨吸収におけるエクソソーム膜型HB-EGFの関与
3. 学会等名 第39回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 新井 大地、富成 司、平田 美智子、丸山 隆幸、稲田 全規
2. 発表標題 エンドソーム型TLR3シグナリングと炎症性骨吸収への関与
3. 学会等名 第39回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山崎 徳道、芳之内 翔成、平田 美智子、丸山 隆幸、稲田 全規
2. 発表標題 乳癌による血管新生と骨破壊におけるエクソソーム膜型HB-EGFの関与
3. 学会等名 第39回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 廣野琳子、浅野竜太郎、熊谷泉、池袋一典
2. 発表標題 インターロイキン2 (IL-2) の融合による二重特異性がん治療抗体の高機能化
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 織田美帆、平賀健太郎、塚本夏海、早出広司、津川若子、池袋一典、浅野竜太郎
2. 発表標題 低分子抗体と乳酸酸化酵素を用いた電気化学イムノセンシング素子の開発
3. 学会等名 2021年電気化学会秋季年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hayato Kimura, Ryutaro Asano, Wakako Tsugawa, Kazunori Ikebukuro, Koji Sode
2. 発表標題 Convenient and universal fabrication of high affinity bispecific bivalent antibody-enzyme complex as sensing element using two Catcher/Tag systems
3. 学会等名 BIOSENSORS 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 浅野竜太郎
2. 発表標題 二重特異性抗体医薬の開発: これまでとこれから
3. 学会等名 第37回日本DDS学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中原維新, 大室朋海, 浅野竜太郎
2. 発表標題 低分子二重特異性抗体の機能改変を目指したプレビパチルス菌表面提示
3. 学会等名 日本化学会第102春季年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kaori Tsukakoshi, Satoko Suzuki, Taiji Oyama, Akari Sato, Anh Thi Tram Tu, Yasuo Horiguchi, Koushi Nagamori, Tomohiko Yamazaki, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Development of functional oligonucleotides forming G-quadruplex structure by using topological structure evaluation based on CD spectrum analysis combined with principal component analysis
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 山崎智彦, TU Thi Tram Anh, 星和明、Fika Ayu Safitri, 塚越かおり、池袋一典
2. 発表標題 グアニン四重鎖構造を用いたDNAアジュバントの開発
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 Ayaka Sone, Hatsune Tanaka, Kaori Tsukakoshi, Wakako Tsugawa, Ryutaro Asano, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Evaluation of the aptamer binding to the target molecule in the mist using quartz crystal units for detection of virus in the air
3. 学会等名 2021年電気化学秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shinataro INABA, Yudai Kitagawa, Shiori Saito, Kaori Tsukakoshi, Wakako Tsugawa, Ryutaro Asano, Shunsuke Numata, Hijiri Hasegawa, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Evaluation of the structural effects of CpG methylation on the dopamine receptor gene(DRD2)
3. 学会等名 2021年電気化学秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wakana HAYASHI, Kaori TSUKAKOSHI, Kazunori IKEBUKURO
2. 発表標題 Analysis of inosine introduced aptamer against SARS-CoV-2 S1 protein RBD
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	Yutaka Shimizu, Lisa Moriya, Taro Saito, Kaori Tsukakoshi, Koichi Abe, Jinhee Lee, Kinuko Ueno, Ryutaro Asano, Brian V. Jones, Tomohiro Yamada, Tatsuki Nakano, Jiaxing Tong, Asami Hishiki, Kodai Hara, Hiroshi Hashimoto, Koji Sode, Toshimasa Toyo'oka, Kenichiro Todoroki, and Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題	Specific detection of a therapeutic antibody using an anti-idiotypic DNA aptamer and drastic improvement of its affinity by pH optimization
3. 学会等名	BIOSENSORS 2021 (国際学会)
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	Kaori Tsukakoshi, Yasuko Yamagishi, Mana Kanazashi, Kenta Nakama, Daiki Oshikawa, Nasa Savory, Akimasa Matsugami, Fumiaki Hayashi, Jinhee Lee, Taiki Saito, Koji Sode, Kanjana Khunathai, Hitoshi Kuno, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題	Aptameric enzyme subunit enhances the peroxidase activity of myoglobin against luminol
3. 学会等名	ISNAC2021 (国際学会)
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	磯村 佳奈、富成 司、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題	アントシアニンによる炎症性骨吸収の抑制作用と構造活性相関
3. 学会等名	第17回ファンクショナルフード学会 学術集会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名	芳之内 翔成、富成 司、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題	柑橘の機能性表示食品開発と質量分析イメージング解析
3. 学会等名	第17回ファンクショナルフード学会 学術集会
4. 発表年	2021年

1. 発表者名 富成 司、田中 優樹、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 破骨細胞分化におけるエクソソーム分泌制御因子の関与
3. 学会等名 第38回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 芳之内 翔成、唐牛 健杜、富成 司、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 悪性黒色腫細胞の膜型リガンドHB-EGF による骨破壊の制御
3. 学会等名 第38回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮川 萌、芳之内 翔成、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 前立腺癌誘導性の骨形成におけるIL-1 シグナリングの関与
3. 学会等名 第38回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富成 司、篠崎 靖子、平田 美智子、武田 伸一、青木 吉嗣、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 プロスタグランジンE2による筋管形成の促進作用
3. 学会等名 第6回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高戸谷 賢、富成 司、松延 道生、平田 美智子、宮浦 千里、武田 伸一、青木 吉嗣、稲田 全規
2. 発表標題 スパイクインアプローチによるジストロフィンタンパク質の定量方法
3. 学会等名 第6回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松延 道生、本橋 紀夫、稲田 全規、宮浦 千里、青木 吉嗣
2. 発表標題 Caveolin-3発現が骨格筋細胞に与える影響
3. 学会等名 第6回日本筋学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Daimei Miura, Hayato Kimura, Wakako Tsugawa, Kazunori Ikebukuro, Koji Sode, Ryutaro Asano
2. 発表標題 Development of highly sensitive anti-human hemoglobin sensing elements using a universal fabrication technology for antibody-enzyme complex
3. 学会等名 第20回日本蛋白質科学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Linko Hirono, Kazunori Ikebukuro, Izumi Kumagai, Ryutaro Asano
2. 発表標題 Development Of Novel Preparation Method For Bispecific Antibody Using Dimerizing Motif And Refolding Procedure
3. 学会等名 第20回日本蛋白質科学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kinuko UENO, Kaori TSUKAKOSHI, Alessandro PORCHETTA, Francesco RICCI, Kazunori IKEBUKURO
2. 発表標題 Improvement of fluorescent aptamer focusing on its G-quadruplex and design of pH-sensitive Baby Spinach aptamer
3. 学会等名 日本化学会第100春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Toshisuke Kaku, Rikako Kubo, Kaori Tsukakoshi, Tomoaki Murakami, Kazunori Ikebukuro
2. 発表標題 Evaluation of structural features of κ -S1-casein detected from amyloid deposits in canine mammary tumor
3. 学会等名 日本化学会第100春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 塚越 かおり、久保 梨夏子、池袋 一典
2. 発表標題 病態生理学的知見に基づいた毒性アミロイド オリゴマー識別リガンドの開発
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 塚越 かおり、沼口 友理、清水 啓佑、川野 竜司、池袋 一典
2. 発表標題 チャンネル電流計測法を用いた脂質膜上におけるA β のポア構造形成過程の解析
3. 学会等名 第39回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 稲田 全規
2. 発表標題 骨代謝性疾患における柑橘由来ポリメトキシフラボノイドの作用
3. 学会等名 日本農芸化学会2020年度福岡大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 稲田 全規
2. 発表標題 運動器系疾患における食品由来機能性因子の作用解析
3. 学会等名 第16回ファンクショナルフード学会 学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富成 司、市丸 亮太、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 質量分析イメージング法を活用した農水産物における機能性成分の分布解析
3. 学会等名 第16回ファンクショナルフード学会 学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 栗原 徳、浅野 竜太郎、中西 猛、津川 若子、池袋 一典
2. 発表標題 がん細胞とNK細胞間を架橋する低分子二重特異性抗体の機能的な分子構造
3. 学会等名 日本化学会 第100春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富成 司、市丸 亮太、松本 千穂、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 炎症性骨吸収におけるTLR3 シグナルの関与
3. 学会等名 第37回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 市丸 亮太、富成 司、松本 千穂、平田 美智子、芝 大、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 遠心飼育装置を用いた加重力および宇宙における微小重力のマウス筋骨格系への影響
3. 学会等名 第37回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中 優樹、市丸 亮太、富成 司、松本 千穂、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 グラム陽性細菌細胞壁由来のLipoteichoic acid による炎症性骨吸収の誘導
3. 学会等名 第37回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 唐牛 健杜、芳之内 翔成、平田 美智子、富成 司、松本 千穂、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 悪性黒色腫の骨転移と骨破壊におけるHB-EGF-EGFR シグナリングの関与
3. 学会等名 第37回日本骨代謝学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tominari T, Ichimaru R, Matsumoto C, Hirata M, Miyaura C, Inada M
2. 発表標題 Roles of TLR3 signaling in inflammatory bone resorption.
3. 学会等名 ASBMR2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ichimaru R, Tominari T, Matsumoto C, Hirata M, Shiba D, Miyaura C, Inada M
2. 発表標題 ypergravity and microgravity oppositely controlled the bone and muscle mass in mice.
3. 学会等名 ASBMR2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大森 未希、芳之内 翔成、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 前立腺癌細胞の移動におけるプロスタグランジンE2の作用前立腺癌細胞の移動におけるプロスタグランジンE2の作用
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 篠崎 靖子、富成 司、市丸 亮太、松本 千穂、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 筋細胞分化におけるカルシウムシグナリングの関与
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 荒谷 奈保、渡邊 健太、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 前立腺癌細胞の浸潤におけるMatrix Metalloproteinaseの役割
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 池田 裁郎、芳之内 翔成、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 前立腺癌の増殖におけるTh17細胞の役割
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 谷口 圭太、富成 司、市丸 亮太、松本 千穂、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 細胞内タンパク質の酸化による破骨細胞分化の制御
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阿部 克洋、富成 司、市丸 亮太、松本 千穂、平田 美智子、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 破骨細胞分化における基質高度の影響
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大野 泰輔、滝澤 歩武、溝部 吉高、原 裕子、Maria Tsoumpra、橋本 泰昌、Joel Nordin、戸根 祐一郎、市丸 亮太、富成 司、平田 美智子、稲田 全規、宮浦 千里、武田 伸一、青木 吉嗣
2. 発表標題 ジストロフィン欠損筋膜におけるCav3を介したPMO取り込み機序の解明
3. 学会等名 第92回日本生化学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 市丸 亮太、富成 司、松本 千穂、平田 美智子、青木 吉嗣、武田 伸一、宮浦 千里、稲田 全規
2. 発表標題 廃用性筋萎縮における筋分解関連因子の時系列的な発現変動
3. 学会等名 日本筋学会第5回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 富成 司、市丸 亮太、松本 千穂、平田 美智子、芝 大、宮浦 千里、武田 伸一、青木 吉嗣、稲田 全規
2. 発表標題 宇宙の微小重力および地上の加重力によるマウス筋骨格系への影響
3. 学会等名 日本筋学会第5回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大野 泰輔、滝澤 歩武、溝部 吉高、原 裕子、マリア ツウオムブラ、橋本 泰昌、ジョエル ノルディン、戸根 祐一郎、富成 司、稲田 全規、宮浦 千里、武田 伸一、青木 吉嗣
2. 発表標題 PMOはCav3を介したエンドサイトーシスによりH2k-mdx52筋管に取り込まれる
3. 学会等名 日本筋学会第5回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 芳之内 翔成、渡邊 健太、富成 司、平田 美智子、松本 千穂、丸山 隆幸、稲田 全規、宮浦 千里
2. 発表標題 乳癌の血管新生におけるエクソソーム誘導性プロスタグランジンE2産生と膜型EGFの関与
3. 学会等名 第28回日本がん転移学会学術集会・総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 稲田 全規
2. 発表標題 食品由来機能性因子を活用した運動器疾患の予防法構築
3. 学会等名 2019年度 第1回セルフ・フードサロン（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塚越 かおり、鎌田 晟、鈴木 仁子、堀口 靖夫、永森 浩司、池袋 一典
2. 発表標題 円二色性スペクトル解析に基づく シヌクレインオリゴマー結合アプタマーの構造活性評価
3. 学会等名 日本核酸医薬学会第5回年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上 智亮、郭 俊佑、久保 梨夏子、塚越 かおり、佐々 悠木子、亀谷 富由樹
2. 発表標題 イヌの乳腺腫瘍随伴アミロイドーシスにおける前駆タンパク同定の試み(続報)
3. 学会等名 第七回日本アミロイドーシス学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中間 健太、山岸 恭子、金指 真菜、久野 育、塚越 かおり、池袋 一典
2. 発表標題 ミオグロビン結合アプタマーによる、ミオグロビンのペルオキシダーゼ活性の増強
3. 学会等名 2019年電気化学秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水 裕、齊藤 太郎、塚越 かおり、山田 朋宏、轟木 堅一郎、池袋 一典
2. 発表標題 DNAアプタマーを用いたBevacizumabの検出法の開発
3. 学会等名 2019年電気化学秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 押川 大起、塚越 かおり、池袋 一典
2. 発表標題 プロモーター領域に存在する i-motif の安定性に CpG のメチル化が与える効果
3. 学会等名 第13回バイオ関連シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上野 絹子、塚越 かおり、Porchetta Alessandro、Ricci Francesco、池袋 一典
2. 発表標題 蛍光発光アプタマーに対する三重鎖形成配列の付加による蛍光強度の増強
3. 学会等名 第71回日本生物工学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tsukakoshi K, Ikuta Y, Konda K, Sasaki I, Nagasawa K, Kato Y, Nakamura C, Ikebukuro K
2. 発表標題 Ligand-based functional improvement of G-quadruplex- forming DNA aptamers.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ueno K, Tsukakoshi K, Porchetta A, Ricci F, Ikebukuro K
2. 発表標題 Improvement and design of pH-sensitive Baby Spinach aptamer by fusing triplex forming sequence.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shimizu Y, Tsukakoshi K, Asano R, Nakano T, Tong J, Hishiki A, Hara K, Hashimoto H, Toyo ' oka T, Kenichiro Todoroki K, Ikebukuro K
2. 発表標題 Improvement in binding property of the anti-idiotypic aptamer against bevacizumab based on structural information.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sasaki I, Maui Nishio, Tsukakoshi K, Ma Y, Nagasawa K, Yamagishi Y, Kato K, Nakamura K, Kazunori Ikebukuro K
2. 発表標題 Effects of cation and G-quadruplex(G4) ligands on topology and binding ability of Cas9-binding aptamer.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tsukakoshi K, Kanazashi M, Nakama K, Matsugami A, Hayashi F, Khunathai K, Kuno H, Ikebukuro K
2. 発表標題 Enhancement of peroxidase activity of myoglobin by parallel G-quadruplex forming aptamer.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Suzuki S, Tsukakoshi K, Oyama T, Horiguchi Y, Nagamori K, Ikebukuro K
2. 発表標題 Topological structure evaluation of G-quadruplexes using high-throughput CD system.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Oshikawa D, Tsukakoshi K, Ikebukuro K
2. 発表標題 Evaluation of the effect of CpG methylation on i-motif structure located in the CpG islands.
3. 学会等名 ISNAC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 郭 俊佑、塚越 かおり、池袋 一典
2. 発表標題 A 線維の脱凝集によるA オリゴマー形成の検討
3. 学会等名 第38回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 久保 梨夏子、塚越 かおり、李 鎮熙、早出 広司、池袋 一典
2. 発表標題 A オリゴマーの検出に向けたアルカリホスファターゼ融合プリオンタンパク質の開発
3. 学会等名 第38回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塚越 かおり、鎌田 晟、細井 千尋、池袋 一典
2. 発表標題 アプタマーを用いたA オリゴマーの組織染色法の検討
3. 学会等名 第38回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 核酸アプタマー、ヒト間葉系幹細胞吸着剤、ヒト間葉系幹細胞の分離方法、ヒト間葉系幹細胞の検出方法	発明者 池袋一典、三村かおり(結婚のため改姓)、西尾真初	権利者 国立大学法人東京農工大学
産業財産権の種類、番号 特許、特願 2019-146751	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

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	富成 司 (Tominari Tsukasa) (50734878)	東京農工大学・工学(系)研究科(研究院)・特任助教 (12605)	
研究分担者	平田 美智子 (Hirata Michiko) (40544060)	東京農工大学・工学(系)研究科(研究院)・講師 (12605)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	浅野 竜太郎 (Asano Ryutaro) (80323103)	東京農工大学・工学(系)研究科(研究院)・教授 (12605)	
研究分担者	塚越 かおり (Tsukakoshi Kaori) (20708474)	東京農工大学・工学(系)研究科(研究院)・助教 (12605)	

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