

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

**平成27年度～令和元年度「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」
研究成果報告書概要**

1 学校法人名 同志社 2 大学名 同志社大学

3 研究組織名 ナノ・バイオサイエンス研究センター

4 プロジェクト所在地 京田辺市多々羅都谷 1-3

5 研究プロジェクト名 細胞自在操作のための分子化学技術の開発拠点形成

6 研究観点 研究拠点を形成する研究

7 研究代表者

研究代表者名	所属部局名	職名
小寺政人	理工学研究科	教授

8 プロジェクト参加研究者数 22 名

9 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

10 研究プロジェクトに参加する主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
小寺政人	理工学研究科・教授	癌細胞を特異的に認識する新規抗がん剤の開発とその細胞内挙動の可視化	細胞内の細胞核に特異的に金属錯体を導入する手法の開発
北岸宏亮	理工学部・准教授	細胞内でシグナルメディエーターを捕捉する分子認識素子の開発	生物学的手法では困難なシグナル伝達系の機能解明のための超分子化学的手法の開発
人見 穣	理工学研究科・教授	金属イオンとの錯形成により機能発現する有機配位子の開発	細胞内外で機能する小分子を用いる細胞機能の可視化および制御方法の提供
東 信行	理工学研究科・教授	トポロジカル制御されたペプチド・ポリマー自己組織体による細胞ナノシート足場材の開発	細胞間距離や細胞密度が制御可能な二次元表面の構築とこれを利用した細胞間相互作用の解析にもとづく細胞ナノシート作成のための足場材の開発
古賀智之	理工学研究科・教授	人工ペプチドを基盤とする三次元マトリックス材料の開発研究	細胞の空間配列を自在に制御する足場材料の開発により細胞・細胞間の相互作用の解析を可能にする場の提供
浦野泰臣	生命医科学部・助教	病態モデル細胞を用いた細胞操作技術の in vivo 評価	細胞操作技術について病態モデル細胞を用いた細胞生物学的作用の解析

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

塩井章久	理工学研究科・教授	細胞モデルとしての化学／力学エネルギー変換系の研究	能動輸送や化学走性機能など細胞特有の移動現象過程のモデル化, 細胞がもつエネルギー変換機能を模するための分子化学技術の開発
木村佳文	理工学研究科・教授	不均一環境における分子ダイナミクスを観測	過渡回折格子レーザー分光法を用いた機能性分子のダイナミクス観測, 共焦点レーザー顕微鏡をもちいた蛍光測定による分子の観測
松本道明	理工学研究科・教授	人工細胞膜への新規機能性物質の取り込み能, 輸送性とその細胞への影響	新規機能性物質の両親媒性2分子膜への取り込みと膜輸送性およびそれらの細胞に対する影響との関係の解明
山本大吾	理工学部・助教	細胞様自発運動を模倣した人工モデルの構築	生体内で行われている「酸化還元反応を利用した自発運動系」のコロイド粒子を用いた人工的实现
遠藤太佳嗣	理工学部・准教授	NMR を用いたモデル細胞膜と溶質分子の分子レベルでの観察	ナノ・バイオシステムにおける分子レベルのダイナミクスの役割の解明
吉川研一	生命医科学研究科・教授	ゲノム DNA の高次構造転移とモデル細胞系での遺伝子群の on/off 制御	細胞の自己制御機能を持つような, 人工系の創成
剣持貴弘	生命医科学研究科・准教授	細胞様構造のモデリング: 高分子混合系の水/水相分離ダイナミクス	遺伝子発現など多様な生体反応を調べ, 細胞サイズの混雑環境のもたらす特異性を生命現象との関連で追究
貞包浩一郎	生命医科学研究科・助教	コロイド溶液中で形成される細胞膜状構造の秩序化のメカニズムの解明	顕微鏡や光・X線・中性子散乱法を用いたコロイドの時空間秩序(ナノ・マイクロスケールの階層構造とナノ・マイクロ秒の動的挙動)の観察
田原義朗	理工学部・准教授	細胞モデル材料を用いた外部環境と細胞機能との関係の解明	外部環境に対する細胞応答を解析するための細胞モデル材料の設計と細胞機能の評価を行う
(共同研究機関等) 根木 滋	同志社女子大学・准教授	亜鉛フィンガータンパク質をフレームワークとする人工細胞透過性機能タンパク質の創製およびそれを用いた細胞マニピュレーション	亜鉛フィンガータンパク質をフレームワークとする内在的な細胞膜透過能を利用した細胞内の様々な生命現象の探索・マニピュレーション, 機能性タンパク質の細胞内への直接輸送
浜地 格	京都大学大学院・教授	特定タンパク質の選択的修飾による生細胞機能制御法の開発	細胞内に存在するタンパク質に着目し, 細胞全体の機能の制御を可能とするケミカルなアプローチの開発
林 高史	大阪大学大学院・教授	細胞内外で機能を発現する人工ヘムタンパク質の創製	遺伝子工学手法を用いたヘムタンパク質変異体の発現による細胞内外で機能する高活性生体金属触媒の開発

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

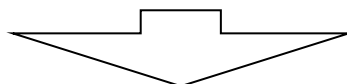
青野重利	自然科学研究機構・岡崎統合バイオサイエンスセンター・教授	外部環境に応答した細胞内シグナル伝達反応の分子機構解明	遺伝子発現, シグナル伝達等を分子レベルで制御するケミカルツールの開発
神戸大朋	京都大学大学院・准教授	生体内バイオケミカル・バイオメタル制御機構の解明と先導的技術への応用展開	金属錯体の輸送機構・代謝機構の解明, 関連タンパク質が細胞内でどのように金属錯体や低分子化合物を感知, 輸送, 調節するかの解析, 細胞内バイオケミカル制御機構の解明
柳澤実穂	東京農工大学大学院・准教授	細胞の形と構造のモデル系を用いた再現と物理的制御機構の解明	細胞膜・細胞内構造をリポソームや高分子混合系のマイクロ液滴で模倣, 形や構造の形成原理の解明
熊崎茂一	京都大学大学院・准教授	細胞内分子の蛍光顕微測定による観測	共焦点レーザー顕微鏡をもちいた細胞内での分子の蛍光観測と分布解析に関する技術提供

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
コロイド溶液中で形成される細胞膜状構造の秩序化のメカニズムの解明	立命館大学・助教	貞包浩一郎	顕微鏡や光・X線・中性子散乱法を用いたコロイドの時空間秩序(ナノ・マイクロスケールの階層構造とナノ・マイクロ秒の動的挙動)の観察

(変更の時期:平成27年 4月 1日)



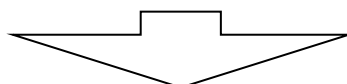
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
立命館大学・助教	生命医科学部・助教	貞包浩一郎	顕微鏡や光・X線・中性子散乱法を用いたコロイドの時空間秩序(ナノ・マイクロスケールの階層構造とナノ・マイクロ秒の動的挙動)の観察

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理工学部・助教	山本大吾	生体内で行われている「酸化還元反応を利用した自発運動系」のコロイド粒子を用いた人工的実現

(変更の時期:平成29年 4月 1日)



新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

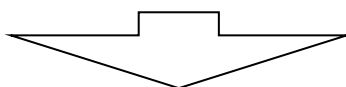
法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

理工学部・助教	理工学部・准教授	山本大吾	生体内で行われている「酸化還元反応を利用した自発運動系」のコロイド粒子を用いた人工的実現
---------	----------	------	--

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
in situ NMRによる細胞内小分子のその場観察	理工学部・助教	八坂能郎	ナノ・バイオシステムにおける分子レベルのダイナミクスの役割の解明

(変更の時期:平成29年 4月 1日)



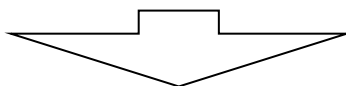
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
金沢大学・特任助教	理工学部・准教授	遠藤太佳嗣	ナノ・バイオシステムにおける分子レベルのダイナミクスの役割の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
内在性 H ₂ S の生理活性の解明と細胞機能制御	理工学研究科・教授	人見 穰	内在性 H ₂ S の生理活性機能の解明と細胞機能制御

(変更の時期:平成29年 4月 1日)



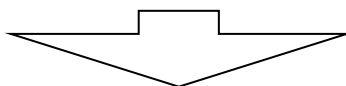
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理工学研究科・教授 (変更なし、プロジェクトでの役割を変更する)	人見 穰	細胞内外で機能する小分子を用いる細胞機能の可視化および制御方法の提供

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
細胞の形と構造のモデル系を用いた再現と物理的制御機構の解明	東京農工大学大学院工学研究院・准教授	柳澤実穂	細胞膜や細胞内構造をリポソームや高分子混合系のマイクロ液滴で模倣し、形や構造の形成原理を解明して、生命へ物理的に迫る

(変更の時期:平成31年 4月 1日)



法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

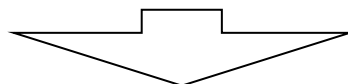
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
東京農工大学大学院工学研究院・准教授	東京大学大学院総合文化研究科先進科学研究機構・准教授	柳澤実穂	細胞膜や細胞内構造をリポソームや高分子混合系のマイクロ液滴で模倣し、形や構造の形成原理を解明して、生命へ物理的に迫る

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
ゲノム DNA の高次構造移転とモデル細胞系での遺伝子群の on/off 制御	生命医学部・教授	吉川研一	細胞の自己制御機能を持つような、人工系の創成

(変更の時期:平成31年 4月 1日)



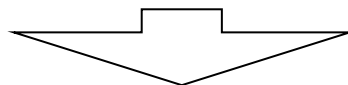
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
生命医学部・教授	ナノ・バイオサイエンス研究センター・嘱託研究員	吉川研一	細胞の自己制御機能を持つような、人工系の創成

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期:平成31年 4月 1日)



新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
九州大学工学部・特任助教	理工学部・准教授	田原義朗	外部環境に対する細胞応答を解析するための細胞モデル材料の設計と細胞機能の評価を行う

11 研究の概要(※ 項目全体を10枚以内で作成)

(1)研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

研究目的:テーマ1では、化学系研究者の合成技術や分子レベルでの種々の分析技術を用いて、細胞に狙い通りの摂動を与えるように精緻にデザインされた革新的ケミカルツール(高分子, 超分子, 分子集合体, ペプチド, 金属錯体, 触媒など)を合成する。また、これらの物質群に基礎をおく創薬や治療法の開発などの応用について生物学・医学・薬学などの境界領

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

域の研究者との学際的な共同研究によって実現し、真に革新的かつ世界をリードするケミカルツールの開発を目指す。テーマ2では、細胞がもつ運動性、細胞の物理的操作性、分子クラウディング効果、物質の分離濃縮機能、生命的な分子ダイナミクスやゆらぎに焦点をあてる。また、これらの機能を模倣する人工細胞モデルを創出すると共にこれらの系の分光学的測定手段を開発する。これらの研究を通して細胞機能が発現する生命化学的機構を解明し、それらの機能を利用した化学技術の開発を目指す。さらに2つの研究テーマの連携により、テーマ1で開発されるケミカルツールの細胞内外や細胞間での挙動を、テーマ2で開発される解析システムで追跡する。これにより様々な生命現象や疾病の時空間的可視化技術の向上が実現できる。最終的には、生命現象の精密な解明、抗がん剤やアルツハイマーなどに関連して副作用の少ない治療薬・診断薬の開発、人工細胞の医学・工学的応用などを目指す。

学術的特色や意義:細胞生化学、イメージング技術、細胞内構造生物学などの関連分野における国内の研究水準および技術開発水準は世界的に見ても高いレベルにある。その中でも今後特に重要になるのは、分子化学技術を基盤とする実験生物学的手法と数理・情報科学的手法などの分野融合型研究の推進であり、また生体内の現象を直接観察できる分光学的測定手段の技術革新である。これらに共通するのは分野融合型研究の重要性である。従って、本研究プロジェクトの特色である「化学を中心とする革新的ケミカルツールの創成」と「物理や物理化学を中心とする数理・計算・計測・分光学的測定手段の開発」のように異分野の研究者たちが相互に協力し合う、分野融合型の研究の推進が当該分野の革新につながるといえる。また本分野の今後の国際的競争力の観点からは、分野融合型研究を推進する人材の育成が益々重要になると考えられる。そこで本プロジェクトの意義として、細胞自在制御を目的とする分子化学技術の開発に加えて、分野融合型の若手研究者を定常的に育成するための研究拠点形成が重要になる。その為、若手研究者の斬新な発想に基づく研究やコミュニティ形成を促す研究体制の構築が必要であり、将来的にこの分野を支えていく人材の育成のために、分野融合研究の知識集約と実践経験の機会を提供できる仕組みを本研究プロジェクトの中に導入する。具体的には博士後期課程の学生、ポスドク、教員などの若手研究者の関連研究拠点との交換プログラムや海外渡航補助などを組み込むと共に、積極的に国内会議や国際会議を開催する。

(2) 研究組織

1) 研究代表者: 小寺政人 2つの研究グループを統括し、進捗状況の確認、公開シンポジウムの主催、自己評価委員会の取りまとめ、外部評価委員会との連携などを行う。本研究組織は、下記の2テーマから構成される。

2) 各研究者の役割分担

テーマ1: 細胞機能を人工的に制御するためのケミカルツールの創製

テーマ責任者: 北岸宏亮

学内研究員: 北岸宏亮, 小寺政人, 人見 穰, 浦野泰臣, 東 信行, 古賀智之

学外研究員: 根木 滋(同志社女子大), 浜地 格(京都大), 林 高史(大阪大), 青野重利(自然科学研究機構・岡崎統合バイオ), 神戸大朋(京都大)

テーマ2: 細胞モデルを用いた細胞機能の自在操作技術

テーマ責任者: 塩井章久

学内研究員: 塩井章久, 木村佳文, 吉川研一, 剣持貴弘, 松本道明, 貞包浩一朗, 山本大吾, 遠藤太佳嗣, 田原義朗

学外研究員: 柳澤実穂(東京農工大), 熊崎茂一(京都大)

3) プロジェクトに参加する研究者の人数: 22

4) 大学院生, PD 及び RA の人数・活動状況: 大学院生: 220名, PD: 2名, RA: 16名, 学術論文数: 295件, 学会発表件数: 827件

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

5) 研究テーマ間の連携状況: 同志社大学ナノ・バイオサイエンス研究センターを設置し、各研究情報を共有している。テーマ1の研究員とテーマ2の研究員の共同研究が進行している。また各テーマ内の研究員間での共同研究による研究成果が報告されている。

6) 研究支援体制: 同志社大学ナノ・バイオサイエンス研究センターとして支援。平成27年度から現在までに25回の講演会を開催。平成28年度と令和元年度にナノ・バイオサイエンス研究センター主宰で国際シンポジウムを開催。平成27, 28, 29, 30年度の成果報告会を開催。これらはホームページにより公開している。平成29年度に、すべての研究員が利用可能な施設として新たな細胞培養室を同志社大学至心館に設置した。

7) 若手研究者育成: 博士前期課程・後期課程学生の海外研究機関への派遣(平成28年度: ブルターニュ・オキシダントル・UBO 大学(フランス), 平成29年度: パリ・エスト・クレティユ大学(フランス))。平成28年度と令和元年度に開催した国際シンポジウムにおける博士後期課程の学生に講演賞を授与。

8) 共同研究機関との連携状況: 同志社女子大学薬学部との共同研究の実施。平成27年度, 28年度, 29年度, 30年度の成果報告会および平成28年度と令和元年度の国際シンポジウムにおける情報交換。大阪大学大学院工学研究科の学外研究員の研究室との交流会による情報交換。

(3) 研究施設・設備等

<施設>

同志社大学至心館 使用総面積 1,976 m² 使用者数200名

同志社大学医心館 使用総面積 1,270 m² 使用者数120名

同志社大学創考館 使用総面積 198 m² 使用者数250名

<主な装置・設備>

本プロジェクトにおいて主に使用された装置・設備: 平成27～令和元年度の利用時間

共焦点レーザー顕微鏡システム: 平成27年度に導入, 5000 時間

レーザーマニピュレーションシステム: 平成28年度に導入, 2000 時間

蛍光寿命測定システム: 平成28年度に導入, 800 時間

フローサイトメトリー: 令和元年度に導入, 250 時間

(4) 研究成果の概要 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

【テーマ1の進捗状況】:「細胞機能を人工的に制御するためのケミカルツール創製」を主幹テーマとしており、①細胞内での遺伝子編集やタンパク質修飾などを行うケミカルツールの開発、②細胞内シグナル物質を捕捉や可視化するケミカルツールの開発、③細胞機能を外部から制御するためのケミカルツールの開発の3つの小テーマにつき、現在までの進捗状況および達成度について以下に報告する。

①について、癌細胞の DNA に特異的に作用する金属錯体が進んでいる。具体的には高い酸化力を有する二核鉄及び二核銅錯体の開発に成功した。また低 pH 領域で DNA の加水分解を加速する錯体の開発に成功した*1。DNA の酸化切断を促進する二核銅錯体の開発に成功し、これを用いて実際のがん細胞に対して特異的に高い細胞毒性を発現することに成功した。また DNA 結合部位を導入した錯体を用いて DNA の酸化切断活性と細胞毒性を向上させることに成功した*1。またこれらの二核銅錯体による過酸化水素の活性化の反応機構を解明した*1。DNA 結合部位としてディスタマイシンを導入した二核銅錯体の合成に成功し、これを用いて DNA の酸化切断活性と細胞毒性を向上させることに成功した*1。種々の亜鉛フィンガードメインの細胞膜透過能について検討を行い、膜移行効率の制御要因を明らかにした。Sp1 および ZIF268 亜鉛フィンガードメインの細胞膜透過能について検討を行い、膜移行効率の制御要因を明らかにした*2。さらに亜鉛フィンガーの選択的 DNA 結合能を用いて細胞内に配列選択的に DNA を輸送することに成功した*2。細胞内の特定タンパク質を

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

選択的に修飾する手法を開発し、化学遺伝学的(遺伝子工学と小分子の組み合わせ)方法論によって、膜受容体タンパク質の活性を制御できる新しい方法論の開拓に成功した*3。特定のタンパク質を標的とした選択的ケミカルラベルに有効な、NASA 反応基を見出し、これによって制ガン剤標的である Hsp90 の細胞内での共有結合的不可逆阻害を実現した*3。さらに細胞内で機能する人工ヘムタンパク質およびその集合体の構築を行った*4。

②について、細胞内シグナルガスである一酸化炭素(CO)を選択的に捕捉する錯体を開発し、細胞内 CO 除去によって活性酸素種の産生が亢進するなど機能が有意に変化することを明らかにした*5。さらに CO を除去するケミカルツールを用いて CO と概日リズムなどの生体内現象の関連について調査した*5。水中で亜鉛イオン、鉄イオンと錯形成する有機分子を開発し、この有機配位子が亜鉛イオンを捕捉すると蛍光波長がシフト、鉄イオンを捕捉すると DNA を切断することを明らかにした*6。水中で亜鉛イオンを捕捉する有機分子の構造改変を行い、可視光励起を可能とした。鉄イオンを捕捉し DNA を切断する分子の構造改変を行い DNA 切断能向上に成功した*6。アルツハイマー病の発症に関連する脂質である 24S-hydroxycholesterol による細胞死への脂肪滴様構造形成の関与を示し、さらに検出困難であった 24S-hydroxycholesterol のエステル体について DART-MS を用いた測定法を確立した*7。アルツハイマー病の発症に関連する脂質である 24S-hydroxycholesterol による新規細胞死形態モデルを明らかにし、さらにアルツハイマー病治療薬候補を複数見出し、コレステロールエステル化阻害剤の脳内への輸送法を確立した*7。また関連して特許出願を行った(25-OHC誘導性細胞死の抑制剤、並びに、神経原性疾患の予防及び/又は治療のための薬剤;特願 2019-105214, A β 産生抑制剤;特願 2019-205225)*7。生体内ヘムをセンサー本体として利用する酸素センサータンパク質 HemAT, CO センサータンパク質 CooA およびヘムセンシング能を有する HmuT による選択的リガンド認識機構およびリガンド結合速度論を明らかにした*8。水素ガスセンサーセンサーとしても機能する Ni-Fe 型ヒドロゲナーゼの生合成に関与するアクセサリタンパク質の結晶構造および、その機能発現機構を明らかにした*8。細胞内で複数の金属の輸送に関わる金属輸送体の輸送金属識別の分子機序を明らかにし、生体内での個々の金属要求性酵素の活性化機構についての新たな制御機構を明らかにした*9。細胞内バイオケミカル制御機構の解明に有用な金属トランスポーターや金属代謝分子欠損動物細胞ライブラリーを作成し、実際に、金属錯体を使用してその有用性を明らかにした*9。

③について、天然アミノ酸由来のビニルポリマーあるいはコポリマーを系統的に合成し、それらの水中での感温特性をまず明らかにした。次いで、二次元固体基板上への ATPR 法によるブラシ化に成功し、これを用いた細胞シートの形成ならびに熱転移を利用した生きたままの細胞シートの回収に成功した*10。ペプチド・ブロックポリマーによる細胞認識能をもつ磁性・蛍光性ナノ微粒子の調製に成功し、細胞パターンのマグネット制御を可能にした*10。細胞接着性や自己組織性等を有する種々の人工ペプチドを合成高分子と融合した様々なハイブリッドポリマーを開発した。フィルムや水ゲルの物性や機能と、その表面/内部での細胞挙動を明らかにした*11。マルチブロック型及びグラフト型の特殊形状ペプチド・ハイブリッドポリマーの新規合成法を確立するとともに、細胞足場用ゲル/フィルム材料としての有用性を明らかにした*11。

【テーマ2の進捗状況】:

研究テーマ調書に沿って、細胞やそのモデル系が示す①自己運動性、非平衡パターン形成、②細胞集団形成、③2分子膜環境での輸送現象、④分子クラウディング効果、⑤分子ダイナミクスの研究に分類して進捗状況と達成度を報告する。①について、イオン感知性*12

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

や pH 感知性*13 を備えた液滴、両親媒性分子集合体を作製し、その運動発生機構を検討した。また、酸素による酸化をエネルギー源として、生物と似た運動を示す粒子系を見出した*14。さらに、複数の運動物体の引込み、同期現象を示すモデル系*15、単発の時計反応から連続運動を生成するモデル系を作製した*16。また、デザインしたマイクロ流路を用い、液体の相分離臨界点近傍の組成の溶液の一点にレーザーを照射することにより、マイクロポンプができることを見出し、理論的にもメカニズムを解明した*17。②について、細胞モデル作製のため、DNA など生体高分子を取り込んだ細胞サイズの液滴の生成に成功した*18。さらに、病理組織切片を機械的に伸展することにより生じたひび割れのパターンを解析することにより、癌の信頼性の高い診断が可能になることを、京大医との共同研究により明らかにした。臨床応用に向けて研究を更に進めている*19。③について、分子がモデル細胞膜に与える影響を解明するため、大腸菌と似た組成のリン脂質からなるベシクルへのイオン液体の分配を明らかにし、分配とイオン液体の毒性との関連を示した*20。さらに、イオン液体と類似の両親媒性の水溶性薬剤分子のリン脂質ベシクルへの分配機構を明らかにし、分配と分子の疎水性、モル液体体積や極性表面積との関連を示した*20。②と④について、高分子混雑条件における3次元組織化の研究として、レーザートラップの活用により、3次元の細胞集団を形成できることを明らかにした*21。さらに、④において細胞構造の形成原理を解明するため、リポソームやマイクロ液滴内部に、高分子溶液や高分子ゲルからなる細胞質や細胞骨格のモデルを付与し、膜変形や構造形成を、その力学特性や分子拡散と相関付けて解明した*22。⑤について、不均一環境における分子運動をとらえる手法の開発と反応素過程を解明するため、過渡回折格子レーザー分光法により、CO が非極性部位の構造を反映して運動することを明らかにした*23。また、光受容タンパク質の反応における場の効果を検討し、特異な環境に置かれた生体分子のふるまいを明らかにした*24。さらに、アルキル鎖長(疎水性)の異なるイオン液体を合成し、NMR を用いて、それらの中での CO や Li⁺等の回転・並進ダイナミクスを明らかにした*24。細胞中の分子ダイナミクスについて、蛍光寿命画像化顕微鏡、蛍光スペクトル画像化顕微鏡、吸収スペクトル画像化顕微鏡を発展させ、シアノバクテリアへの応用方法を確認し、976nm 励起ラマン散乱スペクトル顕微鏡についても運用できるようにした*25。これらに加えて、低分子のポリアミンが、低濃度領域では遺伝子発現を活性化し、高濃度では完璧な抑制効果を示すことを、in vitro 実験により明らかにした*26。また、不均一環境における電荷移動反応やプロトン移動反応などの素反応過程の速度定数と、環境を特徴づけるパラメーターとの関連を明らかにし*27。またたんぱく質の構造揺らぎと不均一環境の関連を明らかにした。不均一環境のモデル場として、イオン液体そのものの構造・ダイナミクスを調べるとともに*28。CO 分子をプローブとして、局所的な構造・ダイナミクスを、NMR 及び分子動力学計算から明らかにした*29。細胞を扱った系としては、細胞内分子ダイナミクスを観測する 976nm および 1064nm 励起ラマン散乱スペクトル顕微イメージング装置の開発・改良を行った。シアノバクテリア単一細胞の分化診断に成功し、ライン状励起光による画像取得の高速化も達成した。*25

<優れた成果が上がった点>

極めて優れた酸化特性を示すユニークな金属二核錯体を開発し、その成果が *Angew. Chem. Int. Ed.* に掲載され、さらに金属錯体を用いた DNA 切断に関する成果が *Inorg. Chem.* に掲載され、特許出願を行った*1。細胞内 CO を選択的に捕捉するツールを開発し、CO の生理機能解明に貢献、概日リズム研究等を実施し、成果が *J. Am. Chem. Soc.* および *Sci. Rep.* などの国際誌に掲載された*5。水素ガスセンサーとしても機能する Ni-Fe 型ヒドロゲナーゼの生合成に関与するアクセサリタンパク質の結晶構造および、その機能発現機構を明らかにした*8。アルツハイマー病の発症に関連する脂質である 24S-hydroxycholesterol のエステル体につい

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

で新たな知見を得て、*J. Lipid. Res.*に掲載され、特許出願を行った*7。自ら物質を捕獲し生成物を排出して動く分子集合体、自律的な動的集団パターンを示すフッ素油滴群を見出し、それぞれ ChemistryWorld(RSC)ならびに Nature Publishing Group の web サイトで紹介された*12,13。沸騰点近傍でも生命活動を維持している好熱菌に関して、この菌に特異的なポリアミンが DNA の高次構造を安定化していることを一分子観察により明らかにし、*ChemPhysChem* 誌の Best Paper として Front Cover に採用された*30。高分子混雑環境下で、DNA や Actin が自発的に細胞サイズ液滴に取り込まれ、細胞様の構造—例えば、細胞分裂期の構造—を自発的に作り出すことを見出し、*ChemBioChem* 誌に Very Important Paper として掲載された*31。

<課題となった点>

テーマ1: ①優れたツールの開発が進んでおり、それらの細胞内送達課題となっていたが、膜透過性ペプチドなどの利用により、克服されている。②コレステロール代謝系に摂動を与えるツールの開発が遅れている。すでに幾つかのツールの候補があり、機能解析が進んでいる。③細胞外マトリクスの影響について、実用的なデータが得られており、共同研究により応用を進めていく。

テーマ2: ①について、得られた多様な自律運動系を細胞的なコンパートメントで実現していくことが課題となる。②について、ミニ臓器の形成に、水/水マイクロ相分離系を活用することによる自己組織化が有用であることを、新たに見出したが、今後、iPS 細胞や ES 細胞による臓器機能の創出の新技术となることが期待される。

イオン液体をモデルとした不均一場については、対象とするカチオン、アニオンならびにその熱力学状態においてこれまで以上に種類を増やして検討を行い、研究成果の一般化を進める。

<研究成果の副次的効果(実用化や特許の申請など研究成果の活用の見直しを含む)>

テーマ1: DNA の酸化切断を促進する3種類の二核銅錯体(特願 2019-167715)(特願 2019-167718)(特願 2019-167720)についての特許出願を行なった。一酸化炭素を検出する手法(特願 2020-010710)および一酸化炭素を細胞に届けるケミカルツール(特願 2019-040610)についての特許出願を行った。細胞内過酸化水素を検出するプローブが市販される予定である。24S-hydroxycholesterol エステル体の合成法および測定法について、特許出願(ヒドロキシコレステロール脂肪酸エステルの検出方法;特願 2015-186371)を行った。タンパク質ラベル化剤が2つ市販された。

テーマ2: ①について、直流電場下で液中を周期運動する粒子系を見出しており、マイクロモーターとしての展開が期待される。②について、病理切片を進展させることにより、癌の病態診断が可能となることを見出し、論文を報告するとともに、京大医および府立医大との共同研究で、新たな診断手法としての確立をめざした共同研究を進めている。(P-8,14 の論文)③について、細胞へのイオン液体の毒性を定量的に理解できるようになる。ラマン散乱スペクトル顕微鏡と蛍光スペクトル顕微鏡を同一細胞へ適用して濃度と蛍光量子収率の影響を峻別しつつ光合成膜研究への応用が期待される。

<今後の研究方針>

テーマ1: ①について、酸化触媒として作用する金属錯体及び高い DNA 分解活性をもつ金属錯体を合成した。今後、癌細胞に特異的に作用するような錯体を合成し、実用性を高めたケミカルツールの開発を進める。またタンパク質の化学修飾による機能制御法を拡張し、細

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

胞機能制御との関連付けを目指す。②について、細胞内シグナルを解明するケミカルツールを利用し、CO およびコレステロールの作用機序や生理機能について検討した。今後、これらのケミカルツールを用いて、細胞分化や細胞リズムなどのダイナミズムの解析に挑戦する。また、細胞内亜鉛濃度を可視化し、酸化ストレス下における亜鉛の時空間変化を解明する。さらにアルツハイマー病治療薬の開発および生体金属の輸送・代謝機構の解明をめざす。③について、細胞の空間制御が自在にできるスマート細胞足場材料の開発を進めており、細胞の三次元固定が可能で自己修復性とインジェクタブル機能を有するアミノ酸由来ハイドロゲルの開発を目指す。

テーマ2:細胞モデルとして生成した細胞様液滴に、遺伝子発現や自発運動性を付与して、さらにこれらからなる3次元組織体の生成手法を発展させミニ臓器の創製にも挑戦する。また、細胞モデルの構造と力学特性との関係を検討し細胞の形や構造の生成原理を導く。分子設計を主眼とするテーマ1との協働を進める。モデル細胞膜への物質分配についての成果は、抗がん剤の水への溶解性向上によるがん細胞への抗がん剤送達方法として開発を進める。分子ダイナミクスについて、顕微分光や NMR で、種々の低分子の運動ならびに生体分子の構造変化、プロトン移動や電荷移動などに対する細胞モデルの場の効果をさらに検討し、細胞に対する顕微分光イメージングの技法を一層発展させる。

<自己評価の実施結果と対応状況>

テーマ 1 では、細胞自在操作のためのケミカルツール開発を主眼に置き、プロジェクト開始から現在に至るまで様々なポテンシャルを持つユニークな化合物が合成され、その応用研究が幅広く実施されてきた。当初計画のとおり研究は概ね順調に進行したと考えられる。

テーマ 2 では、「細胞自在操作のための分子化学技術」の物理的側面を研究課題とし、モデル細胞系の作製、その環境下での分子ダイナミクスを研究してきた。生体的な特徴をもつ自己運動性を示す多くのモデル系を作製し、3次元組織体生成の研究も進展した。さらにモデル細胞膜と分子との分配や相互作用についても研究が進んでいる。また、低分子やタンパク質の揺らぎの観測が可能となり、また、光合成膜を複合的な顕微分光イメージングで解析する手法で世界に類を見ない領域に達した。

<外部(第三者)評価の実施結果と対応状況>

鍋島達弥教授(筑波大学)と秋吉一成教授(京都大学)の2名に外部評価を依頼した。関連資料を事前送付し、2018年4月14日に同志社大学京田辺キャンパスで開催した成果報告会で、研究代表者の事業内容説明後、研究成果や研究進捗状況の質疑応答を行った。両評価者からそれぞれ5段階評価中の最高評価(計画以上に順調に研究が進んでおり、特段の研究成果が期待できる。)を得た。評価結果の概要を下に示す。

鍋島教授:新しいケミカルツールを創製する第一グループと、細胞モデルの開発とその環境下での分子ダイナミクスの解明を目的とする第二グループの融合研究が細胞自在操作に不可欠であるが、通常これらは分野が大きく異なり交流が困難な場合が多いため、実質的な共同研究を円滑に行うことが難しい。しかし本事業はこれを可能とする工夫された連携体制と人材育成の仕組みを兼ね備えており、本事業の進捗に有効に働いている。

秋吉教授:化学、物理、生物を専門とする研究者が細胞機能操作技術の開発を遂行するために、分野横断型の研究組織・体制がうまく構築されており、特にナノ・バイオサイエンス研究センターの設置や他大学との共同研究の実施など有機的な連携、情報共有が行える体制は高く評価しうる。また、学生の海外研究派遣や国際会議開催での学生講演賞の授与など人材育成にも注力している。これらの評価を今後の研究遂行に反映させる。

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

<研究期間終了後の展望>

細胞内で遺伝子修飾が可能な錯体の開発は、新規抗癌剤への応用が期待できる。また金属イオン、生体内ガス、生体小分子などを介した細胞内シグナル伝達の機構解明に役立つツールの開発が期待できる。さらに細胞外マトリクスの自在設計により細胞シートの作成効率化、細胞間コミュニケーションの解明などの研究が進展することが期待できる。

化学環境に自律的に応答して動的性質を示す化学系が有する最小の要素を明らかにでき、モデル細胞膜への生体関連物質の分配挙動や、イオン性溶質の運動、構造、膜との相互作用について包括的な知見が得られる。また、レーザートラップの研究の進展により、再生医療に活用できるミニ臓器の生成手法を確立できると期待される。さらに、細胞や細胞モデル環境でのタンパク質の揺らぎや素反応のダイナミクスを明らかにし、テーマ1で研究されるケミカルツールの機能向上に役立てることができる。

テーマ2: 反応とカップリングした自律運動を示すモデル系について、集団運動、光や化学物質への応答性を示す多様なモデル系の作製に成功している。さらに生物的な系へ発展させていきたい。さらに、非線形非平衡条件下での細胞様の構造や機能の自発的生成など、本プロジェクトを通して、これまでにないような新しい研究成果が得られている。今後更にこの方向の研究を進めて行きたいと考えている。

不均一場での生体分子の挙動について、多様なたんぱく質をもちいて研究の展開を進めるとともに、不均一環境のモデル場としてのイオン液体において、その不均一性がもたらす液体物性への影響を解明していく。また、アミノ酸とリン脂質ベシクルの相互作用を解析する過程で、本手法は抗がん剤の水への溶解性向上に寄与することが発見されたことから、がん細胞への新しい抗がん剤送達方法として開発を進めている。

<研究成果の副次的効果>

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- (1) 細胞機能 (2) 金属錯体 (3) シグナル伝達
 (4) 細胞外マトリクス (5) 人工細胞 (6) 細胞マニピュレーション
 (7) レーザー分光 (8) イメージング解析

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

<雑誌論文>

テーマ1「テーマ調書」ならびに本報告書「進捗状況・研究成果等」に記載の①～③に分類して記述する。各論文は、①～③の中の最も直接的に関係する項目に分類しているが、当該分類以外の分類に関する論文も多く存在する。プロジェクトメンバーには下線を付す。

①

1. “Oxidative DNA Cleavage, Formation of μ -1,1-Hydroperoxo Species, and Cytotoxicity of Dicopper(II) Complex Supported by a p-Cresol-Derived Amide-Tether Ligand” ***1**

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Y. Kadoya, K. Fukui, M. Hata, R. Miyano, Y. Hitomi, S. Yanagisawa, M. Kubo, M. Kodera, *Inorg. Chem.*, **58**, 14294-14298 (2019).
- “Acceleration of Hydrolytic DNA Cleavage by Dicopper(II) Complexes with p-Cresol-Derived Dinucleating Ligands at Slightly Acidic pH and the Mechanistic Insights” *1
M. Kodera, Y. Kadoya, K. Aso, K. Fukui, A. Nomura, Y. Hitomi, H. Kitagishi
Bull. Chem. Soc. Jpn. (Selected Paper), **92**, 739-747 (2019).
 - “O-O bond cleavage via electrochemical reduction of a side-on peroxo dicopper model of hemocyanin”
I. Lopez, A. G. Porras-Gutierrez, B. Douzief, L. Wojcik, Y. Le Mest, M. Kodera, N. Le Poul
Chem. Commun., **54**, 4931-4934 (2018).
 - “Catalytic Performance of a Dicopper–Oxo Complex for Methane Hydroxylation” *1
Y. Hori, Y. Shiota, T. Tsuji, M. Kodera, K. Yoshizawa, *Inorganic Chemistry*, **57**, 8-11 (2018).
 - “Specific Enhancement of Catalytic Activity by a Dicopper Core: Selective Hydroxylation of Benzene to Phenol with Hydrogen Peroxide” *1
T. Tsuji, A. A. Zaoputra, Y. Hitomi, K. Mieda, T. Ogura, Y. Shiota, K. Yoshizawa, H. Sato, M. Kodera,
Angew. Chem. Int. Ed., **56**, 7779-7782, (2017).
 - “Formation and High Reactivity of the anti-Dioxo Form of High-Spin μ -Oxodioxodiiron(IV) as the Active Species That Cleaves Strong C–H Bonds” *1
M. Kodera, S. Ishiga, T. Tsuji, K. Sakurai, Y. Hitomi, Y. Shiota, P. K. Sajith, K. Yoshizawa, K. Mieda, Takashi Ogura, *Chem. Euro. J. (Hot Paper)*, **22**, 5924-5936, (2016).
 - “Efficient cleavage of DNA oligonucleotides by a non-FokI-type zinc finger nuclease containing one His₄-type finger domain derived from the first finger domain of Sp1” *2
S. Negi, M. Yoshioka, H. Mima, M. Mastumoto, M. Suzuki, M. Yokoyama, K. Kano, Y. Sugiura,
Bioorg. Medicinal Chem. Letter. **25**, 4074-4077 (2015).
 - “Intrinsic cell permeability of the GAGA zinc finger protein into HeLa cells” *2
S. Negi, Y. Terada, M. Suzuyama, M. Matsumoto, A. Honbo, Y. Amagase, Y. Mizukawa, A. Kiriyaama, K. Iga, T. Urushidani, Y. Sugiura, *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **464**, 1034-1039 (2015).
 - “Chemistry for Covalent Modification of Endogenous/Native Proteins: From Test Tubes to Complex Biological Systems”
T. Tamura, I. Hamachi, *J. Am. Chem. Soc.*, **141**, 7, 2782–2799 (2019). *3
 - “Development of a nitric oxide-responsive labeling reagent for proteome analysis of live cells”
Y. Nishikawa, T. Miki, M. Awa, K. Kuwata, T. Tamura, I. Hamachi
ACS Chemical Biology, **14**, 3, 397–404 (2019).
 - “Construction of a Fluorescent Screening System of Allosteric Modulators for the GABAA Receptor Using a Turn-On Probe”
S. Sakamoto, K. Yamaura, T. Numata, F. Harada, K. Amaike, R. Inoue, S. Kiyonaka, I. Hamachi
ACS Central Science, **5**, 1541-1553 (2019).
 - “Chemical profiling of the endoplasmic reticulum proteome using designer labeling reagents”
A. Fujisawa, T. Tamura, Y. Yasueda, K. Kuwata, I. Hamachi
J. Am. Chem. Soc., **140**, 17060-17070 (2018).
 - “Chemogenetic Approach Using Ni(II) Complex–Agonist Conjugates Allows Selective Activation of Class A G-Protein-Coupled Receptors”
R. Kubota, W. Nomura, T. Iwasaka, K. Ojima, S. Kiyonaka, I. Hamachi *ACS Central Science*, **4**,

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 1211–1221 (2018).
14. "Rapid labelling and covalent inhibition of intracellular native proteins using ligand-directed N-acyl-N-alkyl sulfonamide"
T. Tamura, T. Ueda, T. Goto, T. Tsukidate, Y. Shapira, Y. Nishikawa, A. Fujisawa, I. Hamachi
Nature Comm., **9**, 1870 (2018). *3
 15. "Endogenous membrane receptors labeling by reactive cytokines/growth factors to chase their dynamics in live cells"
Y. Takaoka, S. Uchinomiya, D. Kobayashi, M. Endo, T. Hayashi, Y. Fukuyama, H. Hayasaka, M. Miyasaka, T. Ueda, I. Shimada, I. Hamachi, *Chem*, **4**, 1451-1464 (2018).
 16. "Ligand-directed chemistry of AMPA receptors confers live-cell fluorescent biosensors"
S. Kiyonaka, S. Sakamoto, S. Wakayama, Y. Morikawa, M. Tsujikawa, I. Hamachi, *ACS Chemical Biology*, **13**, 1880–1889 (2018).
 17. "Live-cell Protein Sulfonylation Based on Proximity-driven N-Sulfonyl Pyridone Chemistry" *3
K. Matsuo, Y. Nishikawa, M. Masuda, I. Hamachi, *Angewandte Chemie International Edition*, **15**, 659-662 (2018).
 18. "Recognition-driven chemical labeling of endogenous proteins in multi-molecular crowding live cells" *3
K. Amaike, T. Tamura, I. Hamachi, *Chem. Commun. Feature Article*, **53**, 11972-11983 (2017).
 19. "Affinity-guided oxime chemistry for selective protein acylation in live tissue systems" *3
T. Tamura, Z. Song, K. Amaike, S. Lee, S. Yin, S. Kiyonaka, I. Hamachi, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**, 14181-14191 (2017).
 20. "Chemical labeling for visualizing native AMPA receptors in live neurons" *3
S. Wakayama, S. Kiyonaka, I. Arai, W. Kakegawa, S. Matsuda, K. Ibata, Y. L. Nemoto, A. Kusumi, M. Yuzaki, I. Hamachi, *Nat. Commun.*, **8**, 14850 (2017).
 21. "A conditional proteomics approach to identify proteins involved in zinc homeostasis" *3
T. Miki, M. Awa, Y. Nishikawa, S. Kiyonaka, M. Wakabayashi, Y. Ishihama, I. Hamachi, *Nat. Methods*, **13**, 931-937 (2016).
 22. "A set of organelle-localizable reactive molecules for mitochondrial chemical proteomics in living cells and brain tissues" *3
Y. Yasueda, T. Tamura, A. Fujisawa, K. Kuwata, S. Tsukiji, S. Kiyonaka, I. Hamachi, *J. Am. Chem. Soc.*, **138**, 7592-7602 (2016).
 23. "Allosteric activation of membrane-bound glutamate receptors using coordination chemistry within living cells" *3
S. Kiyonaka, R. Kubota, Y. Michibata, M. Sakakura, H. Takahashi, T. Numata, R. Inoue, M. Yuzaki, I. Hamachi, *Nat. Chem.*, **8**, 958-967 (2016).
 24. "Discovery of allosteric modulators for GABAA receptors by ligand-directed chemistry" *3
K. Yamaura, S. Kiyonaka, T. Numata, R. Inoue, I. Hamachi, *Nat. Chem. Biol.*, **12**, 822-830 (2016).
 25. "Nucleus-selective Chemical Proteomics Using Hoechst-tagged Reactive Molecules" *3
Y. Yasueda, T. Tamura, I. Hamachi, *Chem. Lett.*, **45**, 265-267 (2016).
 26. "Biomembrane-embedded Catalysts for Membrane-associated Protein Labeling on Red Blood Cells" *3
Y. Yasueda, T. Tamura, K. Kuwata, Y. Takaoka, I. Hamachi, *Chem. Lett.*, **44**, 1673-1675 (2015).
 27. "Design of Coordination Interaction of Zn(II) Complex with Oligo-Aspartate Peptide to Afford a

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- High-Affinity Tag-Probe Pair” *3
H. Fuchida, S. Tabata, N. Shindo, I. Takashima, Q. Leng, Y. Hatsuyama, I. Hamachi, A. Ojida, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **88**, 784-791(2015).
28. “Analysis of Cell-surface Receptor Dynamics Through Covalent Labeling by Catalyst-tethered Antibody” *3
T. Hayashi, Y. Yasueda, T. Tamura, Y. Takaoka, I. Hamachi, *J. Am. Chem. Soc.*, **137**, 5372-5380 (2015).
29. “Ligand-directed Dibromophenyl Benzoate Chemistry for Rapid and Selective Acylation of Intracellular Natural Proteins” *3
Y. Takaoka, Y. Nishikawa, Y. Hashimoto, K. Sasaki, I. Hamachi, *Chem. Sci.*, **6**, 3217-3224 (2015).
30. “Extended Affinity-guided DMAP Chemistry with Finely-tuned Acyl Donor for Intracellular FKBP12 Labeling” *3
Z. Song, Y. Takaoka, Y. Kioi, K. Komatsu, T. Tamura, T. Miki, I. Hamachi, *Chem. Lett.*, **44**, 333-335 (2015).
31. “Thermoresponsive Micellar Assembly Constructed from a Hexameric Hemoprotein Modified with Poly(N-isopropylacrylamide) toward an Artificial Light-harvesting System”
S. Hirayama, K. Oohora, T. Uchihashi, T. Hayashi, *J. Am. Chem. Soc.*, **142**, 4, 1822-1831 (2020).
32. “Triazolecarbaldehyde Reagents for One - step N - Terminal Protein Modification”
A. Onoda, N. Inoue, E. Sumiyoshi, T. Hayashi, *ChemBioChem*, **21**, 1274–1278 (2020).
33. “Myoglobin Reconstituted with Ni Tetrahydrocorrin as a Methane Generating Model of Methyl - coenzyme M Reductase”
K. Oohora, Y. Miyazaki, T. Hayashi, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **58**, 13813–13817 (2019).
34. “Multivalent Effect for Cellular Uptake of a Hemoprotein Assembly” *4
K. Oohora, R. Kajihara, M. Jiomaru, H. Kitagishi, T. Hayashi, *Chem. Lett.*, **48**, 295–298 (2019).
35. “A ring-shaped hemoprotein trimer thermodynamically controlled by the supramolecular heme–heme pocket interaction”
K. Oohora, R. Kajihara, N. Fujimaki, T. Uchihashi, T. Hayashi, *Chem. Commun.*, **55**, 1544–1547 (2019).
36. “Supramolecular Hemoprotein Assembly with a Periodic Structure Showing Heme–Heme Exciton Coupling”
K. Oohora, N. Fujimaki, R. Kajihara, H. Watanabe, T. Uchihashi, T. Hayashi, *J. Am. Chem. Soc.*, **140**, 10145–10148 (2018).
37. “Mitochondrial-targeting Polyamine–Protoporphyrin Conjugates for Photodynamic Therapy” *4
F. Taba, A. Onoda, U. Hasegawa, T. Enoki, Y. Ooyama, J. Ohshita T. Hayashi *ChemMedChem*, **13**, 15–19 (2018).
38. “Successive Energy Transfer within Multiple Photosensitizers Assembled in a Hexameric Hemoprotein Scaffold” *4
T. Mashima, K. Oohora, T. Hayashi, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **20**, 3200–3209 (2018).
39. “Manganese(V) Porphycene Complex Responsible for Inert C–H Bond Hydroxylation in a Myoglobin Matrix”
K. Oohora, H. Meichin, Y. Kihira, H. Sugimoto, Y. Shiro, T. Hayashi, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**, 18460–18463 (2017).
40. “Catalytic Cyclopropanation by Myoglobin Reconstituted with Iron Porphycene: Acceleration of Catalysis due to Rapid Formation of the Carbene Species”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- K. Oohora, H. Meichin, L. Zhao, M. W. Wolf, A. Nakayama, J. Hasegawa, N. Lehnert, T. Hayashi, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**, 17265–17268 (2017).
41. “Interdomain flip-flop motion visualized in flavocytochrome cellobiose dehydrogenase using high-speed atomic force microscopy during catalysis”
H. Harada, A. Onoda, T. Uchihashi, H. Watanabe, N. Sunagawa, M. Samejima, K. Igarashi, T. Hayashi *Chem. Sci.*, **8**, 6561–6565 (2017).
- ②
42. “Modeling Haemoproteins: Porphyrins and Cyclodextrins as Sources of Inspiration”
M. Vonesch, J. A. Wytko, H. Kitagishi, K. Kano, J. Weiss, *Chem. Commun.*, 27, 44–52 (2019).
43. “Supramolecular Complexation in Biological Media. NMR Study on Inclusion of an Anionic Tetraarylporphyrin into a Heptakis(2,3,6-tri-O-methyl)- β -cyclodextrin Cavity in Serum, Blood, and Urine” *5
H. Kitagishi, M. Saito, Q. Mao, A. Kiriyama, S. Negi, K. Kano, *Chem. Asian J.*, **14**, 3320–3328 (2019).
44. “Hydrogen Bond Directed Molecular Recognition in Water in a Strapped-Porphyrin-Cyclodextrin Assembly”
H. Kitagishi, K. Ohara, D. Shimoji, M. Vonesch, J. Weiss, J. A. Wytko, *J. Porphyrins and Phthalocyanines*, **23**, 569–574 (2019).
45. “Optimized Synthesis of a Per-O-methylated β -Cyclodextrin Dimer Linked at the Secondary Face by a Pyridine Ligand”
Q. Mao, H. Kitagishi, *J. Inclusion Phenom. Macrocyclic Chem.*, **93**, 67–76 (2019). *5
46. “Circadian Clock Disruption by Selective Removal of Endogenous Carbon Monoxide”
S. Minegishi, I. Sagami, S. Negi, K. Kano, H. Kitagishi, *Sci. Rep.*, **8**, 11996 (2018). *5
47. “A Water-Soluble Supramolecular Complex that Mimics the Heme/Copper Hetero-Binuclear Site of Cytochrome c Oxidase”
H. Kitagishi, D. Shimoji, T. Ohta, R. Kamiya, Y. Kudo, A. Onoda, T. Hayashi, J. Weiss, J. A. Wytko, K. Kano, *Chem. Sci.*, **9**, 1989–1995 (2018).
48. “Detection and Removal of Endogenous Carbon Monoxide by Selective and Cell-permeable Hemoprotein-model Complexes” *5
S. Minegishi, A. Yumura, H. Miyoshi, S. Negi, S. Taketani, R. Motterlini, R. Foresti, K. Kano, H. Kitagishi, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**, 5984–5991 (2017).
49. “Participation of Hydroxyl Radical in the Formation of Verdoheme-type Compound in the Reaction of a Ferric Porphyrin with Hydrogen Peroxide”
H. Kitagishi, Y. Sugaya, K. Komazawa, M. Tamaki, K. Kano, *Chem. Lett.* **46**, 509–512 (2017).
50. “Iron(II)porphyrin–Cyclodextrin Supramolecular Complex as a Carbon Monoxide-Depleting Agent in Living Organisms” *5
H. Kitagishi, S. Minegishi, *Chem. Pharm. Bull.*, **65**, 336–340 (2017).
51. “HemoCD as a Totally Synthetic Artificial Oxygen Carrier: Improvements in the Synthesis and O₂/CO Discrimination” *5
H. Kitagishi, Q. Mao, N. Kitamura, T. Kita, *Artif. Org.*, **41**, 372–380 (2017).
52. “Surface Modification of a Polyvinyl Alcohol Sponge with Functionalized Boronic Acids to Develop Porous Materials for Multicolor Emission, Chemical Sensing and 3D Cell Culture”
R. Nishiyabu, S. Iizuka, S. Minegishi, H. Kitagishi, Y. Kubo, *Chem. Commun.*, **53**, 3563–3566 (2017).

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

53. “Intramolecular Oxidative O-Demethylation of an Oxoferryl Porphyrin Complexed with a Per-O-methylated β -Cyclodextrin Dimer”
H. Kitagishi, S. Kurosawa, K. Kano, *Chem. Asian J.*, **11**, 3213–3219 (2016).
54. “Feedback Response to Selective Depletion of Endogenous Carbon Monoxide in the Blood” *5
H. Kitagishi, S. Minegishi, A. Yumura, S. Negi, S. Taketani, Y. Amagase, Y. Mizukawa, T. Urushidani, Y. Sugiura, K. Kano, *J. Am. Chem. Soc.*, **138**, 5417–5425 (2016).
55. “Photoinduced Homolysis of Alkyl-Cobalt(III) Bonds in a Cyclodextrin Cage”
K. Imabeppu, H. Kuwano, E. Yutani, H. Kitagishi, K. Kano, *Eur. J. Inorg. Chem.*, 1784–1789 (2016).
56. “Development of Artificial Bleomycin: Pentadentate Monocarboxylamide Ligand Having a Spermine Tail for DNA Binding”
A. Nomura, M. Kodera, Y. Hitomi, *Peptide Science 2017*, 154-155 (2018). *6
57. “Hydrogen peroxide-reducing factor released by PC12D cells increases cell tolerance against oxidative stress “
A. Muraishi, E. Haneta, Y. Saito; Y. Hitomi, M. Sano, N. Noguchi, *Biol. Pharm. Bull.*, **41**, 777-785 (2018).
58. “Macrophage-Mediated Delivery of Light Activated Nitric Oxide Prodrugs with Spatial, Temporal and Concentration Control”
M.A. Evans, P.-J. Huang, Y. Iwamoto, K. N. Ibsen, E. M. Chan, Y. Hitomi, P. C. Ford, S. Mitragotri, *Chem. Sci.*, **9**, 3729-3741 (2018).
59. “Structurally Simple Cell-permeable Porphyrins: Efficient Cellular Uptake and Photo-toxicity of Porphyrins with Four Peripheral Primary-amine-terminated Oligo(ethylene oxide) Chains” *6
N. Ohashi, A. Nomura, M. Kodera, Y. Hitomi, *Chem. Lett.*, **46**, 1754–1756 (2017).
60. “鉄オキソ種により選択的に不活性 C-H 結合を酸化する触媒の設計” *6
人見穰, *ファルマシア*, **53**, 870–874 (2017).
61. “DNA Cleavage through Reductive Dioxygen Activation by Iron-Bleomycin Mimics with Carboxamido Ligation: Correlation between DNA Cleavage Efficacy and Redox Potential” *6
A. Nomura, Y. Iwamoto, K. Arakawa, A. Kashida, M. Kodera, Y. Hitomi, *Chem. Lett.*, **46**, 1109–1111 (2017).
62. “Cellular Application of Cell-membrane Permeable Fluorescent Zinc Probe Having a Cationic Peptide Tail” *6
A. Nomura, A. Kashida, M. Kodera, Y. Hitomi, *Peptide Science 2016*, 173–174 (2017).
63. “Preparation of Fine Particles of Scheelite-Monoclinic Phase BiVO_4 via an Aqueous Chelating Method for Efficient Photocatalytic Oxygen Evolution under Visible-light Irradiation”
S. Okunaka, H. Tokudome, Y. Hitomi, R. Abe, *J. Mater. Chem. A*, **4**, 3926–3932 (2016).
64. “Effect of Central Metal Ions on the Cytotoxicity of Metalloporphyrins Having a Cationic Peptide Tail” *6
A. Nomura, N. Ohashi, R. Miyachi, M. Kodera, Y. Hitomi, *Peptide Science 2015*, 261–264 (2016).
65. “C–O Bond Formation by Arene C-H Activation via Biomimetic and Organocatalytic Oxidation”
Y. Hitomi, K. Arakawa, *Catalytic Transformations via C-H Activation 2*, Science of Synthesis, Ed. by J.-Q. Yu, pp. 287–313. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart/New York (2015).
66. “Uncaging a Catalytic Hydrogen Peroxide Generator through the Photo-Induced Release of Nitric Oxide

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- from a {MnNO}⁶ Complex” *6
 Y. Iwamoto, M. Kodera, Y. Hitomi, *Chem. Commun.*, **51**, 9539–9542 (2015).
67. “Mononuclear Nonheme Iron(III) Complexes that Show Superoxide Dismutase-like Activity and Antioxidant Effects against Menadione-Mediated Oxidative Stress” *6
Y. Hitomi, Y. Iwamoto, A. Kashida, M. Kodera, *Chem. Commun.*, **51**, 8702–8704 (2015).
68. “Facile Preparation of Stable Aqueous Titania Sols for Fabrication of Highly Active TiO₂ Photocatalyst Films”
 S. Okunaka, H. Tokudome, Y. Hitomi, R. Abe, *J. Mater. Chem. A*, **3**, 1688–1695 (2015).
69. “Curcumin Derivative GT863 Inhibits Amyloid-Beta Production via Inhibition of Protein N-Glycosylation.” *7
Y. Urano, M. Takahachi, R. Higashiura, H. Fujiwara, S. Funamoto, S. Imai, E. Futai, M. Okuda, H. Sugimoto, N. Noguchi, *Cells*, **9**, E349 (2020).
70. “Brain Targeting of Acyl-CoA:Cholesterol O-Acyltransferase-1 Inhibitor K-604 via the Intranasal Route Using a Hydroxycarboxylic Acid Solution.” *7
 K. Shibuya, S. Morikawa, M. Miyamoto, S. I. Ogawa, Y. Tsunenari, Y. Urano, N. Noguchi, *ACS Omega*, **4**, 16943-16955 (2019).
71. “24(S)-Hydroxycholesterol induces ER dysfunction-mediated unconventional cell death.” *7
Y. Urano, D. K. Ho Vo, H. Araki, N. Noguchi, *Cell Death Discov.*, **5**, E113 (2019).
72. “Tocopherol suppresses 24(S)-hydroxycholesterol-induced cell death via inhibition of CaMKII phosphorylation.” *7
 Y. Kimura, M. Asa, Y. Urano, Y. Saito, K. Nishikawa, N. Noguchi, *Biochimie*, **153**, 203-209 (2018).
73. “6-Hydroxydopamine induces secretion of PARK7/DJ-1 via autophagy-based unconventional secretory pathway.” *7
Y. Urano, C. Mori, A. Fuji, K. Konno, T. Yamamoto, S. Yashirogi, M. Ando, Y. Saito, N. Noguchi, *Autophagy*, **14**, 1943-1958 (2018).
74. “Decrease of Amyloid-β Levels by Curcumin Derivative via Modulation of Amyloid-β Protein Precursor Trafficking.” *7
 R. Kotani, Y. Urano, H. Sugimoto, N. Noguchi N, *J. Alzheimers Dis.*, **56**, 529–542 (2017).
75. “Effect of vitamin E on 24(S)-hydroxycholesterol-induced necroptosis-like cell death and apoptosis.” *7
 T. Nakazawa, Y. Miyanoki, Y. Urano, M. Uehara, Y. Saito, N. Noguchi, *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.*, **169**, 69–76 (2017).
76. “Esterification of 24S-OHC Induces Formation of Atypical Lipid Droplet-like Structures, Leading to Neuronal Cell Death” *7
 W. Takabe, Y. Urano, D. H. Vo, K. Shibuya, M. Tanno, H. Kitagishi, T. Fujimoto, N. Noguchi, *J. Lipid Res.*, **57**, 2005–2014 (2016).
77. “Synthesis of 24(S)-Hydroxycholesterol Esters Responsible for the Induction of Neuronal Cell Death”
 K. Shibuya, T. Watanabe, Y. Urano, W. Takabe, N. Noguchi, H. Kitagishi, *Bioorg. Med. Chem.*, **24**, 2559–2566 (2016). *7
78. “New aspects of 24(S)-hydroxycholesterol in modulating neuronal cell death.” *7
 N. Noguchi, Y. Urano, W. Takabe, Y. Saito, *Free Radic. Biol. Med.*, **87**, 366–372 (2015).
79. “Lysophosphatidylcholine promotes SREBP-2 activation via rapid cholesterol efflux and SREBP-2-independent cytokine release in human endothelial cells.” *7

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- M. Morita, A. Sekine, Y. Urano, T. Nishimura, W. Takabe, H. Arai, T. Hamakubo, T. Kodama, N. Noguchi, *J. Biochem.*, **158**, 331–338 (2015).
80. “24(S)-Hydroxycholesterol induces RIPK1-dependent but MLKL-independent cell death in the absence of caspase-8.” *7
D. H. Vo, K., Y. Urano, W. Takabe, Y. Saito, N. Noguchi, *Steroids*, **99**, 230–237 (2015).
81. “Decrease of Amyloid- β Levels by Curcumin Derivative via Modulation of Amyloid- β Protein Precursor Trafficking.” *7
R. Kotani, Y. Urano, H. Sugimoto, N. Noguchi N, *J. Alzheimers Dis.*, **56**, 529–542 (2017).
82. “Structural characterization of HypX responsible for CO biosynthesis in the maturation of NiFe-hydrogenase” *8
N. Muraki, K. Ishii, S. Uchiyama, S. G. Itoh, H. Okumura, S. Aono, *Commun. Biol.*, **2**, 385 (2019).
83. “Structural basis for heme transfer reaction in heme uptake machinery from Corynebacteria”
N. Muraki, C. Kitatsuji, Y. Okamoto, T. Uchida, K. Ishimori, S. Aono, *Chem. Commun.*, **55**, 13864-13867 (2019).
84. "Protein Dynamics of the Sensor Protein HemAT as Probed by Time-Resolved Step-Scan FTIR Spectroscopy"*8
A. Pavlou, H. Yoshimura, S. Aono, and E. Pinakoulaki, *Biophys. J.*, **114**, 584-591 (2018).
85. "Probing the role of the heme distal and proximal environment in ligand dynamics in the signal transducer protein HemAT by time-resolved step-scan FTIR and resonance Raman spectroscopy" *8
A. Pavlou, A. Loullis, H. Yoshimura, S. Aono, and E. Pinakoulaki, *Biochemistry*, **56**, 5309-5317 (2017).
86. "Visible-light-induced release of CO by thiolate iron(III) carbonyl complexes bearing N,C,S-pincer ligands" *8
T. Nakae, M. Hirotsu, S. Aono, H. Nakajima, *Dalton Trans.*, **45**, 16153-16156 (2016).
87. "A Study of the Dynamics of the Heme Pocket and C-Helix in CooA Upon CO Dissociation Using Time-Resolved Visible and UV Resonance Raman Spectroscopy" *8
A. Otomo, H. Ishikawa, M. Mizuno, T. Kimura, M. Kubo, Y. Shiro, S. Aono, Y. Mizutani, *J. Phys. Chem. B.*, **120**, 7836-7843 (2016).
88. "Structural Characterization of Heme Environmental Mutants of CgHmuT that Shuttles Heme Molecules to Heme Transporters" *8
N. Muraki, C. Kitatsuji, M. Ogura, T. Uchida, K. Ishimori, S. Aono, *Int. J. Mol. Sci.*, **17**, 829-836 (2016).
89. “Metalation and maturation of zinc ectoenzymes: A perspective” *5
T. Kambe, *Biochemistry.*, **59**, 74-79 (2020).
90. “Zinc transporter 1 (ZNT1) expression on the cell surface is elaborately controlled by cellular zinc levels” *9
Y. Nishito, T. Kambe, *J. Biol. Chem.*, **294**, 15686-15697 (2019).
91. “A Solubility-Based Separation of Group B Soyasaponins from the Whole Soybean Flour”
H. Katano, S. Noba, S. Taira, T. Kambe, M. Takahashi M, *Anal. Sci.*, **35**, 935-937, 2019
92. “Zinc transporters-A review and a new view from biochemistry” *9
T. Kambe, E. Suzuki, T. Komori T, *Zinc Signaling-Second Edition*, Fukada T. and Kambe T. (eds). Springer-Nature, 23-56, 2019
93. “細胞外アデニンヌクレオチド分解活性は亜鉛栄養状態を反映する” *9

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 武田貴成, 笹川剛, 駒井三千夫, 神戸大朋, *栄養-Trends of Nutrition-*, 4, 47-49 (2019)
94. “亜鉛トランスポーターを介したエクソ型亜鉛要求性酵素の活性化” *9
神戸大朋, *食品・バイオにおける最新の酵素応用*, シーエムシー出版, 231-238 (2019)
95. “Zinc transporters in the epidermis”
Y. Ogawa, M. Kinoshita, S. Shimada, T. Kambe, T. Kawamura, *J Dermatol*, **46**, e243-e245, 2019
96. “Evaluation of the roles of the cytosolic N-terminus and His-rich loop of ZNT proteins using ZNT2 and ZNT3 chimeric mutants” *9
K. Fukue K, N. Itsumura, N. Tsuji N, K. Nishino, M. Nagao, H. Narita, T. Kambe, *Sci. Rep.*, **8**, 14084, 2018
97. “Zinc deficiency causes delayed ATP clearance and adenosine generation in rats and cell culture models” *9
T. Takeda, S. Miyazaki, M. Kobayashi, K. Nishino, T. Goto, M. Matsunaga, M. Ooi, H. Shirakawa, F. Tani, T. Kawamura, M. Komai, T. Kambe, *Commun Biol*, **1**, 113, 2018
98. “Purinergic Molecules in the Epidermis”
Y. Ogawa, M. Kinoshita, N. Mizumura, S. Miyazaki, R. Aoki, A. Momosawa, S. Shimada, T. Kambe, T. Kawamura, *J Invest Dermatol*, **138**, 2486-2488, 2018
99. “Depletion of mRNA export regulator DBP5/DDX19, GLE1 or IPPK that is a key enzyme for the production of IP6, resulting in differentially altered cytoplasmic mRNA expression and specific cell defect”
M. Okamura, Y. Yamanaka, M. Shigemoto, Y. Kitadani, Y. Kobayashi, T. Kambe, M. Nagao, I. Kobayashi, K. Okumura, S. Masuda S, *PLoS One*. **13**, e0197165, 2018
100. “Editorial: Welcome to the World of Zinc Signaling”
T. Fukada, T. Kambe, *Int J Mol Sci.*, **19**, 785, 2018
101. “Absorption mechanisms of iron, copper, and zinc: An overview”
Y. Nishito, T. Kambe, *J Nutr Sci Vitaminol.*, **64**, 1-7, 2018
102. “亜鉛要求性酵素による細胞外 ATP 代謝の制御” *9
武田貴成, 神戸大朋, *亜鉛栄養治療*, 9, 22-27 (2018)
103. “亜鉛栄養とヒトの健康”
神戸大朋, *アグリバイオ*, 2, 1154-1158 (2018)
104. “日本人女性の遺伝子変異と乳児亜鉛欠乏症”
神戸大朋, *食と医療*, 7, 54-59 (2018)
105. “エクソ型亜鉛酵素の亜鉛獲得による活性化機構” *9
武田貴成, 神戸大朋, *生化学*, 90, 333-339 (2018)
106. “Concentration-dependent roles of DMT1 and ZIP14 in cadmium absorption in Caco-2 cells” *9

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- H. Fujishiro, S. Hamao, R. Tanaka, T. Kambe, S. Himeno S, *J. Toxicol. Sci.*, **42**, 559-567 (2017).
107. “Protective function of SLC30A10 induced via PERK-ATF4 pathway against 1-methyl-4-phenylpyridinium” *9
S. Go, H. Kurita, K. Yokoo, M. Inden, T. Kambe, I. Hozumi I, *Biochem Biophys Res Commun.*, **490**, 1307-1313 (2017).
108. “Inhibition of mRNA Maturation by Compounds Which Have a Flavonoid Skeleton” *9
M Kurata, M. Morimoto, Y. Kawamura, IFA Mursi, K. Momma, M. Takahashi, Y. Miyamae, T. Kambe, M. Nagao, H. Narita, Y. Shibuya, S. Masud, *Biochemistry and Molecular Biology*, **2**, 46-53, (2017).
109. “Dissecting the process of activation of cancer-promoting zinc-requiring ectoenzymes by zinc metalation mediated by ZnT transporters” *9
T. Tsuji, Y. Kurokawa, J. Chiche, J. Pouyssegur, H. Sato, H. Fukuzawa, M. Nagao, T. Kambe, *J. Biol. Chem.*, **292**, 2159–2173, (2017).
110. “The isoflavone fraction from soybean presents mRNA maturation inhibition activity” *9
M. Kurata, Y. Murata, K. Momma, I. Fouad Ali Mursi, M. Takahashi, Y. Miyamae, T. Kambe, M. Nagao, H. Narita, Y. Shibuya, S. Masuda, *Biosci Biotechnol Biochem*, **81**, 551-554, (2017).
111. “The PP-motif in luminal loop 2 of ZnT transporters plays a pivotal role in TNAP activation” *9
S. Fujimoto, T. Tsuji, T. Fujiwara, T. Takeda, C. Merriman, A. Fukunaka, Y. Nishito, D. Fu, E. Hoch, I. Sekler, K. Fukue, Y. Miyamae, S. Masuda, M. Nagao, T. Kambe, *Biochem. J.*, **473**, 2611–2621, (2016).
112. “Tetrandrine induces lipid accumulation through blockade of autophagy in a hepatic stellate cell line” *9
Y. Miyamae, Y. Nishito, N. Nakai, Y. Nagumo, T. Usui, S. Masuda, T. Kambe, M. Nagao *Biochem Biophys Res Commun*, **477**, 40-46, (2016).
113. “Direct Comparison of Manganese Detoxification/Efflux Proteins and Molecular Characterization of ZnT10 Protein as a Manganese Transporter” *9
Y. Nishito, N. Tsuji, H. Fujishiro, T. Takeda, T. Yamazaki, F. Teranishi, F. Okazaki, A. Matsunaga, K. Tuschl, R. Rao, S. Kono, H. Miyajima, H. Narita, S. Himeno, T. Kambe, *J. Biol. Chem.*, **291**, 14773-14787, (2016)
114. “Molecular Basis of Transient Neonatal Zinc Deficiency: Novel ZnT2 Mutations Disrupting Zinc Binding and Permeation” *9
Y. Golan, N. Itsumura, F. Glaser, B. Berman, T. Kambe*, YG. Assaraf * (*Corresponding author), *J. Biol. Chem.*, **291**, 13546–13559, (2016).
115. “Novel mutations in *SLC30A2* involved in the pathogenesis of transient neonatal zinc deficiency” *9
N. Itsumura, Y. Kibihara, K. Fukue, A. Miyata, K. Fukushima, R. Tamagawa-Mineoka, N. Katoh, Y. Nishito, R. Ishida, H. Narita, H. Kodama, T. Kambe, *Pediatr Res.*, **80**, 586-594, (2016).
116. “Ethambutol neutralizes lysosomes and causes lysosomal zinc accumulation” *9
D. Yamada, S. Saiki, N. Furuya, KI. Ishikawa, Y. Imamichi, T. Kambe, T. Fujimura, T. Ueno, M. Koike, K. Sumiyoshi, N. Hattori, *Biochem Biophys Res Commun.*, **471**, 109–116, (2016)
117. “Properties of Zip4 accumulation during zinc deficiency and its usefulness to evaluate zinc status: A study of the effects of zinc deficiency during lactation” *9
A. Hashimoto, M. Nakagawa, N. Tsujimura, S. Miyazaki, K. Kizu, T. Goto, Y. Komatsu, A. Matsunaga, H. Shirakawa, H. Narita, T. Kambe*, M. Komai* (*Corresponding author), *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.*, **310**, R459-R468, (2016).
118. “Identification of a New Type of Covalent PPAR γ Agonist using a Ligand-linking Strategy” *9

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- A. Ohtera, Y. Miyamae, K. Yoshida, K. Maejima, T. Akita, A. Kakizuka, K. Irie, S. Masuda, T. Kambe, M. Nagao, *ACS Chem Biol.*, **10**, 2794–2804, (2015).
119. “Soybean extracts increase cell surface ZIP4 abundance and cellular zinc levels: a potential novel strategy to enhance zinc absorption by ZIP4-targeting” *9
A. Hashimoto, K. Ohkura, M. Takahashi, K. Kizu, H. Narita, S. Enomoto, Y. Miyamae, S. Masuda, M. Nagao, K. Irie, H. Ohgashi, G. Andrews K, T. Kambe, *Biochem. J.*, **472**, 183-93, (2015).
120. “Altered expression of two zinc transporters, SLC30A5 and SLC30A6, underlies a mammary gland disorder of reduced zinc secretion into milk” *9
L. Kumar, A. Michalczyk, J. McKay, D. Ford, T. Kambe, L. Hudek, G. Varigos, P. Taylor E, M. Ackland L, *Genes and Nutrition*, **10**:487, (2015).
121. “Novel substrate specificities of two lacto-*N*-biosidases towards β -linked galacto-*N*-biose-containing oligosaccharides of globo H, Gb5, and GA1” *9
A. Gotoh, T. Katoh, Y. Sugiyama, S. Kurihara, Y. Honda, H. Sakurama, T. Kambe, H. Ashida, M. Kitaoka, K. Yamamoto, T. Katayama, *Carbohydr Res.*, **408**, 18–24, (2015).
122. “Simple and Rapid Separation of Soyasaponin Bb from a Soy Extract” *9
H. Katano, N. Okamoto, M. Takakuwa, S. Taira, T. Kambe, M. Takahashi, *Analytical Sciences*, **31**, 85-89, (2015).
123. “EPO gene expression promotes proliferation, migration and invasion via the p38MAPK/AP-1/MMP-9 pathway by p21WAF1 expression in vascular smooth muscle cells” *9
SL. Park, SY. Won, JH. Song, T. Kambe, M. Nagao, WJ. Kim, SK. Moon, *Cell Signal*, **27**, 470-478, (2015).
124. “Zinc Transporters (ZnT3 and 6) Are Downregulated in the Spinal Cords of Patients with Sporadic Amyotrophic Lateral Sclerosis” *9
M. Kaneko, T. Noguchi, S. Ikegami, T. Sakurai, A. Kakita, Y. Toyoshima, T. Kambe, M. Yamada, M. Inden, H. Hara, H. Takahashi, I. Hozumi, *J Neurosci Res.* **93**, 370-379, (2015).
- ③
125. “A Unique Self-assembly of Sequence-controlled Amino Acid-derived Vinyl Polymer with Gradient Thermo-responsiveness along a Chain” *10,11
T. Yamano, N. Higashi, T. Koga, *Langmuir*, *in press* (2020).
126. “Photo-responsive Azobenzene Interactions Promote Hierarchical Self-assembly of Collagen Triple-Helical Peptides to Various Higher-order Structures” *10,11
N. Higashi, R. Yoshikawa, T. Koga, *RSC Adv.* **10**, 15947-15954 (2020).
127. “温度応答性アミノ酸ポリマーからつくるスマートハイドロゲル材料” *10,11
古賀智之・東信行「自己修復材料・自己組織化・形状記憶材料の開発と応用事例」(技術情報協会), 第6章, 第8節, 424-429 (2020).
128. “Transparent, High Strength, and Shape-memory Hydrogels from Thermo-responsive Amino Acid-derived Vinyl Polymer Networks” *10,11
T. Koga, K. Tomimori, N. Higashi, *Macromol. Rapid Commun.*, **41**, 1900650 (1-7) (2020).
129. “Precisely Synthesized Sequence-controlled Amino Acid-derived Vinyl Polymers: New Insights into Thermo-responsive Polymer Design” *10,11
T. Yamano, N. Higashi, T. Koga, *Macromol. Rapid Commun.*, **41**, 1900550 (1-8) (2020).
130. “Photocleavable Peptide-Poly(2-hydroxyethyl methacrylate) Hybrid Graft Copolymer via

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Post-polymerization Modification by Click Chemistry to Modulate the Cell Affinities of 2D and 3D-Materials” *10,11
S. Nishimura, N. Hokazono, Y. Taki, H. Motoda, Y. Morita, K. Yamamoto, N. Higashi, T. Koga, *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **11**, 24577-24587 (2019).
131. “Spontaneous Formation of Nanoparticles from Peptide-Vinyl Polymer Diblock Hybrids Prepared by RAFT Polymerization and Their Interactions with Cells” *10,11
N. Higashi, K. Narimatsu, M. Okumura, S. Nishimura, T. Koga, *ACS Omega*, **4**, 8104-8111 (2019).
132. “アミノ酸からつくる機能性ポリマーによる生体適合性表面の設計” *10,11
西村慎之介・東信行・古賀智之「無機/有機材料の表面処理・改質による生体適合性付与」(シーエムシー出版), 第4章, 173-181 (2019).
133. “A Novel Thermo-responsive Multiblock Architecture Composed of a Sequential Peptide and an Amino Acid-derived Vinyl Polymer: Toward Protein-mimicking Single-chain Folding” *10,11
S. Nishimura, N. Higashi, T. Koga, *Chem. Commun.*, **55**, 1498-1501 (2019).
134. “Synthesis of Peptide-Vinyl Polymer Multiblock Hybrids by Nitroxide-mediated Polymerization: Breaking the Limitations of Monomer Compatibility” *10,11
S. Nishimura, N. Higashi, T. Koga, *Polym. Chem.*, **10**, 71-76 (2019). (Cover picture in this issue.)
135. “アミノ酸を基盤とする刺激応答性ポリマーの設計” *10,11
西村慎之介・古賀智之・東信行, 刺激応答性高分子ハンドブック (NTS 出版) 第2章, 第14節, 153-159 (2018).
136. “インプラントのための局所的細胞凝集を促す光切断性 RGDS ペプチドを用いた表面改質手法の開発” *10,11
瀧由貴子・西村慎之介・山本浩司・古賀智之・森田有亮, 臨床バイオメカニクス, **39**, 321-325 (2018).
137. “Photocleavable and Polymerizable Peptide for Micropatterning of Bioactive Segments in Polymer Soft Materials” *10,11
S. Nishimura, A. Hirata, Y. Taki, Y. Morita, N. Higashi, T. Koga, *Chem. Lett.*, **47**, 555-558 (2018).
138. “Stepwise Thermo-responsive Amino Acid-derived Triblock Vinyl Polymers: ATRP Synthesis of Polymers, Aggregation and Gelation Properties via Flower-like Micelle Formation” *10,11
N. Higashi, S. Matsubara, S. Nishimura, T. Koga, *Materials*, **11**, 424 (1-12) (2018).
139. “Facile Synthesis of Multiblock Copolymers Containing Sequence-controlled Peptides and Well-defined Vinyl Polymers by Nitroxide-mediated Polymerization” *10,11
S. Nishimura, N. Higashi, T. Koga, *Chem. Eur. J.*, **23**, 15050-15058 (2017). (Frontispiece in this issue.)
140. “Thermo-responsive Polymer Brushes on Glass Plate Prepared from a New Class of Amino acid-derived Vinyl Monomers and Their Applications in Cell-sheet Engineering” *10,11
N. Higashi, A. Hirata, S. Nishimura, T. Koga, *Colloid.Surf. B Biointerface*, **159**, 39-46 (2017).
141. “Temperature Induced Self-assembly of Amino acid-derived Vinyl Block Copolymers via Dual Phase Transitions” *10,11
N. Higashi, D. Sekine, T. Koga, *J. Colloid. Interface Sci.*, **500**, 341-348 (2017).
142. “天然アミノ酸からつくる温度応答性高分子” *10,11
西村慎之介, 古賀智之, 東信行, *化学*, **72**, 62-63 (2017).
143. “Novel Self-assembling Amino Acid-derived Block Copolymer with Changeable Polymer Backbone Structure” *10,11

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

T. Koga, E. Aso, N. Higashi, *Langmuir*, **32**, 12378-12386 (2016).

144. “Coiled-coil 型三分岐ペプチドの自己組織化によるナノ構造形成” *10,11

西村慎之介, 古賀智之, 東信行, *高分子論文集*, **73**, 175-182 (2016).

145. “Development of Surface Treatment Technique with Photolytic Macromolecule Including RGDS Peptide” *10,11

Y. Taki, Y. Morita, S. Nishimura, A. Hirata, T. Koga, E. Nakamachi, *Proc. of ASME 2016, 3, Biomedical and Biotechnology Engineering*, IMECE2016-66466, 1-5 (2016).

146. “Amino Acid-derived Polymer with Changeable Enzyme Degradability based on pH-Induced Structural Conversion from Polyester to Polypeptide” *10,11

T. Koga, K. Mima, T. Matsumoto, N. Higashi, *Chem. Lett.* **44**, 1720-1722 (2015).

147. “Thermo-responsive Amino Acid-based Vinyl Polymers Showing Widely Tunable LCST/USCT Behavior in Water” *10,11

N. Higashi, R. Sonoda, T. Koga, *RSC Advances*, **5**, 67652-67657 (2015).

テーマ2

「テーマ調書」ならびに本報告書「進捗状況・研究成果等」に記載の①～⑤に分類して記述する。各成果は、①～⑤の中の最も直接的に関係する項目に分類しているが、当該分類以外の分類に関する論文も多く存在する。プロジェクトメンバーには下線を付す。

①

148. “高分子が創り出す「生命らしさ」”

吉川研一, *高分子*, **69**, 141-144 (2020)

149. “リキッドマーブルを用いた 微小 空間における BZ 反応の挙動”

岡本泰直, 田上隼也, 沖田 (名和) 愛利香, 山本大吾, 藤井秀司, 牧泰輔, 前一廣, 塩井章

久, *J. Soc. Powder Technol., Japan*, **57**, 74-79 (2020)

150. “A molecular assembly machine working under a quasi-steady state pH gradient”,

Nawa-Okita, Erika; Nakao, Yuki; Yamamoto, Daigo; Shioi, Akihisa, *The Bulletin of the Chemical Society of Japan*, **93**, 604-610 (2020)

151. “リーザガング現象を用いた金ナノ粒子の合成”

大林健人, 香山莉穂, 戸田美和子, 沖田(名和)愛利香, 山本大吾, 塩井章久, *J. Soc. Powder Technol., Japan*, **56**, 187-193 (2019)

152. “Helical micromotor operating under stationary DC electrostatic field”

Daigo Yamamoto, Kento Kosugi, Kazuya Hiramatsu, Wenyu Zhang, Akihisa Shioi, Kaori Kamata, Tomokazu Iyoda, and Kenichi Yoshikawa, *J. Chem. Phys.*, **150**, 014901 (2019)

153. “Light-driven locomotion of centimeter-sized object on air-water interface: Effect of fluid resistance”, Hisato Kawashimaa, Akihisa Shioi, Richard J. Archer, Stephen J. Ebbens, Yoshinobu Nakamura, Syuji Fujii, *RSC Advances*, **9**, 8333-8339 (2019)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

154. "Autonomous Movement System Induced by Synergy between pH Oscillation and a pH-Responsive Oil Droplet"***16**
Yasunao Okamoto, Yoko Sasaki, Erika Nawa-Okita, Daigo Yamamoto, and Akihisa Shioi, *Langmuir*, **35**, 14266–14271 (2019)
155. "Ionic Tuning of Droplet Motion on Water Surface"
Yudai Mikuchi, Hirofumi Yamashita, Daigo Yamamoto, Erika Nawa-Okita, Akihisa Shioi, *Frontiers in Chemistry*, **7**, 788 (2019).
156. "Self-Synchronous Swinging Motion of a Pair of Autonomous Droplets"
S.Sato, H.Sakuta, K.Sadakane, K.Yoshikawa, *ACS omega*, **4**, 12766-12770 (2019).
157. "Nonlinear Viscoelasticity of Highly Ordered, Two-Dimensional Assemblies of Metal Nanoparticles Confined at the Air/Water Interface"
S.Masuda, S.Mielke, F.Amadei, A.Yamamoto, P.Wang, T.Taniguchi, K.Yoshikawa, K.Tamada and M.Tanaka, *Langmuir*, **34**, 13025-13034 (2018).
158. "Optical Fluid Pump: Generation of Directional Flow via Microphase Segregation/Homogenization"***17**
H.Sakuta, S.Seo, Shuto .Kimura, M.Hörning, K.Sadakane, T.Kenmotsu, M.Tanaka, K.Yoshikawa, *The Journal of Physical Chemistry Letters*, **9**, 5792-5796 (2018).
159. "Emergence of Pendular and Rotary Motions of a Centimeter-Sized Metallic Sheet under Stationary Photoirradiation"
Y.Harada, K.Koyoshi, H.Sakuta, K.Sadakane, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, *J. Phys. Chem. C*, **122**, 2747-2752, (2018)
160. "Cooperative standing-horizontal-standing reentrant transition for numerous solid particles under external vibration"
S.Takatori, H.Baba, T.Ichino, C.Yang Shew, K.Yoshikawa, *Scientific Reports*, **8**, 1-11, (2018)
161. "Spontaneous Oscillations and Synchronization of Active Droplets on a Water Surface via Marangoni Convection"
Y.Chen, K.Sadakane, H.Sakuta, C.Yao, K.Yoshikawa, *Langmuir*, **33**, 12362-12368, (2017)
162. "ナノの世界からマクロの世界を動かす:見えない分子から巨視的な動きへ"
作田浩輝, 馬籠信之, 吉川研一, *CSJ Current Review*, **26**, 28-36, (2017)
163. "化学反応によって誘起される触媒微粒子の化学走性の発現" ***14**
山本大吾, 柳谷拓也, 井尾裕斗, 塩井章久, *粉体工学会誌*, **54**, 770-775 (2017).
164. "Periodic Motions of Solid particles with Various Morphology under a DC Electrostatic Field"
D. Yamamoto, R. Yamamoto, A. Shioi, S. Fujii, K. Yoshikawa, *Chemistry Letters*, **46**, 1470-1472 (2017).
165. "Self-Organized Micro-Spiral of Single-Walled Carbon Nanotubes"
K. Mae, H. Toyama, E. Nawa-Okita, D. Yamamoto, Y.-J. Chen, K. Yoshikawa, F. Toshimitsu, N. Nakashima, K. Matsuda, A. Shioi, *Scientific Reports*, **7**, 5267 (2017).
166. "生物のように見える運動を示すコロイド"***12,13,14**
塩井章久, 山本大吾, 沖田 (名和) 愛利香, *オレオサイエンス*, **17**, 25-37 (2017). (invited)
167. "ゲル中でのイオンの対向拡散を用いた構造的複合粒子の作製"
山本大吾, 川村篤史, 平田知大, 天野慎平, 塩井章久, *粉体工学会誌*, **54**, 432-436 (2017).
168. "水面でのフッ素系油の自己組織化現象" 山本大吾, *化学工学会誌*, **81**, 26-29 (2017).
169. "Rotary motion of a micro-solid particle under a stationary difference of electric potential"

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- T.Kurimura, S.Mori, Ma.Miki, K.Yoshikawa, The Journal of Chemical Physics, **145**, (2016)
170. "Negative/Positive Chemotaxis of a Droplet: Dynamic Response to a Stimulant Gas"
H.Sakuta, N.Magome, Y.Mori, K.Yoshikawa, *Applied Physics Letters*, **108**, (2016)
171. "A molecular assembly that crawls on a solid substrate with a metabolic-like process"***12**
M. Nakada, Y. Fujikami, M. Kawaguchi, D. Yamamoto, A. Shioi, *Molecular Systems Design & Engineering*, **1**, 208 – 215 (2016). 英国王立化学会のニュース雑誌『ChemistryWorld』で特集
172. "水中を自発的に動く触媒粒子" 山本大吾, 粉体工学会誌, **53**, 717-723 (2016).
173. "Cation-Dependent Emergence of Regular Motion of a Float"***12**
D. Yasui, H. Yamashita, D. Yamamoto, A. Shioi, *Langmuir*, **31**, 11005–11011 (2015).
174. "An Abiotic Glass-Bead Collector Exhibiting Active Transport"
Y. Goto, M. Kanda, D. Yamamoto, A. Shioi, *Scientific Reports*, **5**, 14348 (2015).
175. "Micromotors working in water through artificial aerobic metabolism"***14**
D. Yamamoto, T. Takada, M. Tachibana, Y. Iijima, A. Shioi and K. Yoshikawa, *Nanoscale*, **7**, 13186-13190 (2015).
176. "Reversible transformation of an acid/soap vesicle by glucose oxidation"***13**
E. Nawa, D. Sakashita, K. Owaki, D. Yamamoto and A. Shioi, *Colloids and Interface Science Communications*, **8**, 10-13 (2015).
177. "Chemotactic Amoeboid-like Shape Change of a Vesicle under a pH Gradient"***13**
E. Nawa, D. Yamamoto and A. Shioi, *Bulletin of Chemical Society of Japan*, **88**, 1536-1544 (2015). (Selected Paper)
178. "The evolution of spatial ordering of oil drops fast spreading on water surface"
D. Yamamoto, C. Nakajima, A. Shioi, M. P. Krafft, K. Yoshikawa, *Nature Communications*, **6**, 7189, (2015) (Nature Publishing Group の日本語サイトに「注目の論文」として紹介)
179. "Mode bifurcation of a bouncing dumbbell with chirality"
Y. Kubo, S.Inagaki, M.Ichikawa, K.Yoshikawa, *Phys.Rev.E*, **91**, (2015).
- ②
180. "相転移ダイナミクスと生命現象"
吉川研一, *CSJ カレントレビュー*, 157-162 (2020)
181. "Nonspecific characteristics of macromolecules create specific effects in living cells"
K.Tsumoto, H.Sakuta, K.Takiguchi, K.Yoshikawa, *Biophysical Reviews*, **12**, 1-10 (2020)
182. "組織切片の張力伸展応答：がんの病理診断手法の創出"
大社奈摘, 剣持貴弘, 吉川研一, *BIO ENGINEERING*, **36**, (2019)
183. "Construction of 3D Cellular Composites with Stem Cells Derived from Adipose Tissue and Endothelial Cells by Use of Optical Tweezers in a Natural Polymer Solution"
T.Yamazaki, T.Kishimoto, P.Leszczynski, K.Sadakane, T.Kenmotsu, H.Watanabe, T. Kazama, T. Matsumoto, K.Yoshikawa, H.Taniguchi, *Materials*, **12**, 1-10 (2019)
184. "Aqueous/Aqueous Micro Phase Separation: Construction of an Artificial Model of Cellular Assembly"
H.Sakuta, T.Fujimoto, Y.Yamana, Y.Hoda, K.Tsumoto, K.Yoshikawa, *Frontiers in Chemistry*, **7**, 1-7 (2019)
185. "いのちの不思議：K+およびNa+に関する話題を中心に"
吉川研一, *C & I Commun*, **43**(3), 54-55 (2018)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

186. "Manipulating Living Cells to Construct Stable 3D Cellular Assembly Without Artificial Scaffold "
T.Yamazaki, H.Taniguchi, S.Tsuji, S.Sato, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, K.Sadakane, *Journal of Visualized Experiments*, 140, (2018)
187. "Cracking pattern of tissue slices induced by external extension provides useful diagnostic information"*19
K. Danno, T. Nakamura, N. Okoso, N. Nakamura, K. Iguchi, Y. Iwadate, T. Kenmotsu, M. Ikegawa, S. Uemoto, K. Yoshikawa, *Scientific Reports*, **8**, 12167-12173 (2018)
188. "Specific Spatial Localization of Actin and DNA in a Water/Water Microdroplet: Self-Emergence of a Cell-Like structure"*31
N.Nakatani, H.Sakuta, M.Hayashi, S.Tanaka, K.Takiguchi, K. Tsumoto . K.Yoshikawa, *ChemBioChem*, **19**, 1370-1374 (2018)
189. "Region of Interest Analysis using Mass spectrometry imaging of mitochondrial and sarcomeric proteins in acute cardiac infarction tissue"
Y.Yajima, T.Hiratsuka, Y.Kakimoto, S.Ogawa, K.Shima, Y.Yamazaki, K.Yoshikawa, K.Tamaki T.Tsuruyama, *Scientific Reports*, **8**, 1-10 (2018)
190. "Membrane formation in liquids by adding an antagonistic salt"
K. Sadakane, H. Seto, *Frontiers in Physics*, 6, 26(2018)
191. "Emergence of Strong Nonlinear Viscoelastic Response of Semifluorinated"
A.MonolayersSalomé Mielke, T. Habe, M.Veschgini, X.Liu, K.Yoshikawa, M.Pierre Krafft M. Tanaka, *Langmuir*, 34, 2489-2496, (2018)
192. "Self-Organization of Genome Expression from Embryo to Terminal Cell Fate: Single-Cell Statistical Mechanics of Biological Regulation"
A. Giuliani, M.Tsuchiya, K.Yoshikawa, *Entropy*, **20**, (2018)
193. "Single-Cell Reprogramming in Mouse Embryo Development through a Critical Transition State"
M.Tsuchiya, A.Giuliani, K.Yoshikawa, *Entropy*, **18**, (2017)
194. "放射線が引き起こすゲノム DNA 二本鎖切断の可視化と定量化: DNA 凝縮と放射線耐性"
森敏明, 吉川祐子, 吉川研一, *放射線生物研究 (Radiation Biology Research Communications)*, **52**(3), 239-253, (2017)
195. "Manipulating Living Cells to Construct a 3D Single-Cell Assembly without an Artificial Scaffold"
A.Yoshida, S.Tsuji, H.Taniguchi, T.Kenmotsu, K.Sadakane, K.Yoshikawa, *Polymers*, **9**, (2017)*21
196. "A single-molecule assessment of the protective effect of DMSO against DNA double-strand breaks induced by photo-and g-ray-irradiation, and freezing"
M.Noda, Y.Ma, Y.Yoshikawa, T.Imanaka, T.Mori, M.Furuta, T. Tsuruyama, K.Yoshikawa, *Scientific Reports*, **7**:8557, 1-8, (2017)
197. "Dynamics of spatiotemporal line defects and chaos control in complex excitable systems"
M. Hoerning, F. Blanchard, A.Isomura K.Yoshikawa, *Scientific Reports*, **7**:7757, 1-9, (2017)
198. "Conformational transition of DNA by dinuclear Pt(II) complexes causes cooperative inhibition of gene expression"
Y.Shimizu, Y.Yoshikawa, T.Kenmotsu, S.Komeda K.Yoshikawa, *Chemical Physics Letters*, **678**, 123-129, (2017)
199. "Double-Strand Breaks in Genome-Sized DNA Caused by Ultrasound"
R.Kubota, Y.Yamashita, T.Kenmotsu, Y.Yoshikawa, K.Yoshida, Y.Watanabe, T.Imanaka K.Yoshikawa,

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- ChemPhysChem*, **18**, 959-964, (2017)
200. "Specific Conformational Change in Giant DNA Caused by Anticancer Tetrazolato-Bridged Dinuclear Platinum(II) Complexes: Middle-Length Alkyl Substituents Exhibit Minimum Effect"
S.Komeda, H.Yoneyama, M.Uemura, A.Muramatsu, W.Fukuda, T.Imanaka, T.Kanbe, Y. Yoshikawa, K.Yoshikawa, *Inorganic Chemistry*, **52**, 802-811, (2017)
201. "Sensing Parameter of a Time Dependent Inflow with an Enzymatic Reaction"
J.Górecki, J-N Gorecka, B.Nowakowski, H.Ueno, T.Tsuruyama, K.Yoshikawa, *Advances in Unconventional Computing*, 85-104, (2017)
202. "Interfacial interaction and glassy dynamics in stacked thin films of poly(methylmethacrylate)"
T. Hayashi, K. Segawa, K. Sadakane, K. Fukao, N.L. Yamada, *The Journal of Chemical Physics*, **146**, 203305(1)-203305(8), (2017)
203. "Salting-out and salting-in effects of amphiphilic salt on cloud point of aqueous methylcellulose"
K. Nishida, H. Morita, Y. Katayama, R. Inoue, T. Kanaya, K. Sadakane, H. Seto, *Process Biochemistry*, **59**, 52-57, (2017)
204. "Effect of interlamellar interactions on shear induced multilamellar vesicle formation"
Y. Kawabata, R. Bradbury, S. Kugizaki, K. Weigandt, Y. B. Melnichenko, K. Sadakane, N. L. Yamada, H. Endo, M. Nagao, H. Seto, *The Journal of Chemical Physics*, **147**, 034905(1) -034905(11), (2017)
205. "Solvation State of Sodium Tetraphenylborate in 3-Methylpyridine and Its Aqueous Solutions"
K. Sadakane, K. Fujii, S. Tsuzuki, H. Watanabe, Y. Umebayashi, *Journal of Molecular Liquids*, 248, 53-59, (2017)
206. "細胞にやさしい三次元細胞組織体構築の新技术"
吉川研一, 剣持貴弘, 貞包浩一朗, *Clean Technology*, 26(11), 13-16 (2016)
207. "Naturally occurring branched-chain polyamines induce a crosslinked meshwork structure in a giant DNA"
A.Muramatsu, Y. Shimizu, Y.Yoshikawa, W.Fukuda, N. Umezawa, Y.Horai, T. Higuchi, S.Fujiwara, T.Imanaka, K.Yoshikawa, *The Journal of Chemical Physics*, **145**, (2016)
208. "Self-Organizing Global Gene Expression Regulated through Criticality: Mechanism of the Cell-Fate Change"
M.Suchiya, A.Giuliani, M.Hashimoto, J.Erenpreisa, K.Yoshikawa, *Plos One*, **11**, (2016)
209. "How many enzyme molecules are needed for discrimination oriented applications?"
J. Górecki, J-N Gorecka, B.Nowakowski, H.Ueno, K.Yoshikawa, *Physical Chemistry Chemical Physics*, **18**, 20518-20527, (2016)
210. "Divalent Cation Shrinks DNA but Inhibits its Compaction with Trivalent Cation"
C.Tongu, T.Kenmotsu, Y.Yoshikawa, A-A. Zinchenko, N.Chen, K.Yoshikawa, *The Journal of Chemical Physics*, **144**, (2016)
211. "Formation of Stable Cell-Cell Contact without a Solid/Gel Scaffold: Non-invasive Manipulation by Laser under Depletion Interaction with a Polymer"*21
S.Hashimoto, A.Yoshida, T.Ohta, H.Taniguchi, K.Sadakane, K.Yoshikawa, *Chemical Physics Letters*, 655 - 656, 11-16, (2016)
212. "Screening out the non-Arrhenius behaviour of nematic-isotropic transition by room temperature ionic liquid" K.Dan, A.Datta, Y.Yoshida, G.Saito, K.Yoshikawa, M. Roy, *Journal of Chemical Physics*, **144**, (2016)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

213. "Highly Concentrated Ethanol Solution Behaves as a Good Solvent for DNA as Revealed by Single-Molecule Observation"
Y.Oda, K.Sadakane, Y.Yoshikawa, T.Imanaka, K.Takiguchi, M.Hayashi, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, *ChemPhysChem*, **17**, 471-473, (2016)
214. "ONO-pincer ruthenium complex-bound norvaline for efficient catalytic oxidation of methoxybenzenes with hydrogen peroxide"
R. Yoshida, K. Isozaki, T. Yokoi, N. Yasuda, K. Sadakane, T. Iwamoto, H. Takaya, M. Nakamura, *Organic & Biomolecular Chemistry*, **14**, 7468-7479, (2016)
215. "Phase Transition and Dynamics in Imidazolium-Based Ionic Liquid Crystals through a Metastable Highly Ordered Smectic Phase"
Y. Nozaki, K. Yamaguchi, K. Tomida, N. Taniguchi, H. Hara, Y. Takikawa, K. Sadakane, K. Nakamura, T. Konishi, K. Fukao, *The Journal of Physical Chemistry B*, **120**, 5291-5330, (2016)
216. "Raman Spectroscopic Speciation Analyses and Liquid Structures by High-Energy X-ray Total Scattering and Molecular Dynamics Simulations for N-methylimidazolium Based Protic Ionic Liquids"
H. Watanabe, H. Doi, S. Saito, K. Sadakane, K. Fujii, R. Kanzaki, Y. Kameda, Y. Umebayashi, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, **89**, 965-972, (2016)
217. "水／有機溶媒／塩の混合溶液で見られる新奇な臨界現象と秩序構造"
貞包浩一郎, 牧広祥, 材料表面の親水・親油の評価と制御設計, 第8章第13節, 557-564, (2016)
218. "Chiral Selection in Wrapping, Crossover, and Braiding of DNA Mediated by Asymmetric Bend-Writhe Elasticity" T.Yanao, S.Sano, K.Yoshikawa, *AIMS Biophysics*, **2**, 666-694, (2015)
219. "Elimination of a spiral wave pinned at an obstacle by a train of plane waves: Effect of diffusion between obstacles and surrounding media"
M.Tanaka, M.Hörning, H.Kitahata, K.Yoshikawa, *Chaos*, **25**, (2015)
220. "Discrimination of time-dependent inflow properties with a cooperative dynamical system" H.Ueno, T.Tsuruyama, B.Nowakowski, J.Górecki, K.Yoshikawa, *Chaos*, **25**, (2015)
221. "Protective Effect of Ascorbic Acid against Double-strand Breaks in Giant DNA: Marked Differences among the Damage Induced by Photo-irradiation, Gamma-rays and Ultrasound"
Y.Ma, N.Ogawa, Y.Yoshikawa, T.Mori, T.Imanaka, Y.Watanabe, K.Yoshikawa, *Chemical Physics Letters*, **638**, 205-209, (2015)
222. "Self-organized Target and Spiral Patterns through the Coffee Ring Effect"
Y.Chen, K.Suzuki, K.Yoshikawa, *Journal of Chemical Physics*, **143**, (2015)
223. "Tooth germ invagination from cell-cell interaction: Working hypothesis on the mechanical instability"
H.Takigawa-Imamura, R.Morita, T.Iwaki, T. Tsuji, K.Yoshikawa, *Journal of Theoretical Biology*, **382**, 284-291, (2015)
224. "Roughening Dynamics of Radial Imbibition in a Porous Medium"
Y. Chen, S.N. Watanabe, K.Yoshikawa, *J. Phys. Chem.*, **119**, 12508-12513, (2015)
225. "Structurally Diverse Polyamines: Solid-Phase Synthesis and Interaction with DNA"
N.Umezawa, Y.Horai, Y.Imamura, M.Kawakubo, M.Nakahira, N.Kato, A.Muramatsu, Y. Yoshikawa, K.Yoshikawa, T.Higuchi, *Chem.Bio.Chem.*, **16**, 1811-1819, (2015)
226. "Emergent self-organized criticality in gene expression dynamics: Temporal development of global phase transition revealed in a cancer cell line"
M.Tsuchiya, A.Giuliani, M.Hashimoto, J.Erenpreisa, K.Yoshikawa, *PLOS ONE*, **10**, (2015)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

③

227. “Durability of chitosan/cellulose hydrogel beads regenerated from ionic liquid in acidic and basic media and their metal adsorptive characteristics”
M. Matsumoto, S. Ishikawa, T. Kamigaki, *Prog. Chem. Appl. Chitin Deriv.*, **24**, 145-150 (2019)
228. “Extraction of cephalosporin antibiotics with aqueous two-phase systems composed of water-miscible organic solvents and salts”
M. Matsumoto, T. Ueda, *Solv. Ext. Res. Dev., Japan*, **26**, 63-68 (2019)
229. “Enzymatic kinetics of solvent-free esterification with bio-imprinted lipase”
M. Matsumoto, Y. Hasegawa, *Chem. Biochem. Eng. Q.*, **33**, 481-485 (2019)
230. “In situ extractive fermentation of lactic acid by *Rhizopus oryzae* in an air-lift bioreactor”
M. Matsumoto, H. Furuta, *Chem. Biochem. Eng. Q.*, **32**, 275-280 (2018)
231. “Enhanced activities and thermostability of lipase pretreated with carboxylic and perfluorocarboxylic acids in transesterification”
M. Matsumoto, E. Matsui, *J. Chem. Tech. Biotech.*, **93**, 3219-3222 (2018)
232. “Photocatalytic Degradation of Pentachlorophenol by TiO₂ Supported on Mesoporous Silica”
M. Matsumoto, S. Usami, *Desal. Water Treat.*, **80**, 352–356 (2017).
233. “Recovery of Fe and Mn from Aqueous Solution with Solvent Extraction and Liquid Membrane Permeation Using Ionic Liquids”
P. D. Ola, M. Matsumoto, K. Kondo, *Desal. Water Treat.*, **75**, 325–330 (2017).
234. “Solvent Extraction and Stripping of Fe and Mn from Aqueous Solution Using Ionic Liquids as Extractants”
P. D. Ola, M. Matsumoto, K. Kondo, *Chem. Eng. Trans.*, **57**, 1135–1140 (2017)
235. “Salting-out Extraction of 3-Hydroxypropionic Acid with Reactive Extraction and Aqueous Two-phase Systems”
M. Matsumoto, M. Shibazaki, R. Yuasa, K. Kondo, *Solv. Extn. Res. Des. Japan*, **24**, 141, 147 (2017).
236. “Adsorption of Ferrous Ion in Water on Filter Paper Including Cedar Bark”
M. Matsumoto, A. Ikoma, K. Kondo, *Desal. Water Treat.*, **57**, 26294–26298 (2016).
237. “Extractive Fermentation of Lactic Acid with *Hiochi* Bacteria in a Two-liquid Phase System”
M. Matsumoto, M. Nishimura, H. Kobayashi, K. Kondo, *Ferment. Technol.*, **5**, 1000129 (2016).
238. “Effect of Quaternary Ammonium Salts on the Extraction of 1,3-Propanediol with Phenylboronic Acid”
M. Matsumoto, K. Shimidzu, Y. Harada, K. Kondo, *Solv. Extn. Res. Des. Japan*, **23**, 175, 180 (2016).
239. “Effect of Modification of Citraconic Anhydrides on Catalytic Activity and Thermostability of Enzymes”
M. Matsumoto, T. Nakagawa, Y. Uchida, K. Seki, M. Ohba, K. Kondo, *J. Chem. Tech. Biotechnol.*, **91**, 59–64 (2016).
240. “Extraction of Succinic Acid by Aqueous Two-phase System Using Alcohols/salts and Ionic Liquids/salts”
A. I. Pratiwi, T. Yokouchi, M. Matsumoto, K. Kondo, *Separ. Purif. Technol.*, **155**, 127–132 (2015).
241. “Reactive Extraction of 1,3-Propanediol with Aldehydes in the Presence of a Hydrophobic Acidic Ionic Liquid as a Catalyst”
M. Matsumoto, K. Nagai, K. Kondo, *Solv. Extn. Res. Des. Japan*, **22**, 209–213 (2015).

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

242. “Separation of Rare Metals Using Silica Gel Modified with a Surfactant Micelle Containing an Extractant”
K. Kondo, M. Takeda, M. Matsumoto, *Hydrometal.*, **158**, 107–113 (2015)
243. “Adsorption Characteristics of Gadolinium and Dysprosium with Microcapsules Containing an Extractant”
K. Kondo, M. Umetsu, M. Matsumoto, *J Water Process Eng.*, **7**, 237–243 (2015).
244. “Adsorption of Noble Metals Using Silica Gel Modified with Surfactant Molecular Assembly Containing an Extractant”
K. Kondo, Y. Kanazawa, M. Matsumoto, *Separ. Sci. Technol.*, **50**, 1453–1460 (2015).
245. “Adsorption of Pd and Pt on Chemically Modified Chitosan”
K. Kondo, R. Eto, M. Matsumoto, *Bull. Soc. Sea Water Sci., Japan*, **69**, 197–204 (2015).
- ④
246. “Sol-gel coexisting phase of polymer microgels triggers spontaneous buckling” ***22**
K. Koyanagi, K. Kudo, M. Yanagisawa, *Langmuir*, **35**, 2283-2288 (2019).
247. “Lipid membrane effect on the elasticity of gelatin microgel prepared inside lipid microdroplets” ***22**
A. Sakai, N. Hiro-oka, S. Sasaki, S. Kidoaki, M. Yanagisawa, *J. Soc. Rheol. Jpn.*, **47**, 055-059 (2019).
248. “Cell-size Confinement effect on Protein Diffusion in Crowding Poly(ethylene)glycol solution” ***22**
C. Watanabe and M. Yanagisawa, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **20**, 8842-8847 (2018).
249. “Increasing elasticity through changes in the secondary structure of gelatin by gelation in a micro-sized lipid space” ***22**
A. Sakai, Y. Murayama, K. Fujiwara, T. Fujisawa, S. Sasaki, S. Kidoaki M. Yanagisawa, *ACS Cent. Sci.*, 4:477-483 (2018).
250. “Cell-size Confinement effect on Protein Diffusion in Crowding Poly(ethylene)glycol solution” ***18**
C. Watanabe and M. Yanagisawa,
Phys. Chem. Chem. Phys., (DOI: 10.1039/C7CP08199E), 20, 8842 (2018).
251. “Increasing elasticity through changes in the secondary structure of gelatin by gelation in a micro-sized lipid space” ***18**
A. Sakai, Y. Murayama, K. Fujiwara, T. Fujisawa, S. Sasaki, S. Kidoaki, M. Yanagisawa, *ACS Central Science*, 4, 477 (2018)
252. “Liposomal internal viscosity affects the fate of membrane deformation induced by hypertonic treatment” ***18**
K. Fujiwara, M. Yanagisawa, *Soft Matter*, **13**, 9192–9198 (2017).
253. “Universal glass-forming behavior of in vitro and living cytoplasm”
K. Nishizawa, K. Fujiwara, M. Ikenaga, N. Nakajo, M. Yanagisawa, D. Mizuno, *Sci. Rep.*, **7**, 15143 (2017).
254. “DNA cytoskeleton for stabilizing artificial cells” ***18**
C. Kurokawa, K. Fujiwara, M. Morita, I. Kawamata, Y. Kawagishi, A. Sakai, Y. Murayama, S. M. Nomura, S. Murata, M. Takinoue, M. Yanagisawa, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **114**, 7228-7233 (2017).
255. "Localization switching of a large object in a crowded cavity: A rigid/soft object prefers surface/inner

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

positioning"

C-Y.Shew, S.Oda, K.Yoshikawa, *The Journal of Chemical Physics*, **147**, (2017)

256. "The Aqueous Two Phase System (ATPS) Deserves Plausible Real-World Modeling for the Structure and Function of Living Cells"***18**

K.Tsumoto K.Yoshikawa, *MRS Advances*, **2**, 2407-2413, (2017)

257. "Fluctuations induced transition of localization of granular objects caused by degrees of crowding"

S.Oda, Y.Kubo, C.-Yang Shew, K.Yoshikawa, *Physica D*, **336**, 39-46, (2016)

258. "Droplet - shooting and size - filtration (DSSF) method for synthesis of cell-sized liposomes with controlled lipid compositions"

M. Morita, H. Onoe, M. Yanagisawa, H. Ito, M. Ichikawa, K. Fujiwara, H. Saito, M. Takinue, *ChemBioChem.*, **16**, 2029-2035 (2015).

259. "Enzymatic synthesis of hyaluronan hybrid urinary trypsin inhibitor"

I. Kakizaki, R. Takahashi, M. Yanagisawa, F. Yoshida, and K. Takagaki, *Carbohydr. Res.*, **413**, 129-134 (2015).

⑤ (細胞モデルを対象としたもの)

260. "Mixing states of imidazolium-based ionic liquid,[C4mim][TFSI], with cycloethers studied by SANS, IR, NMR, and MD simulations"

M. Kawano, K. Sadakane, H. Iwase, M. Matsugami, B.A. Marekha, A. Idrissi and T. Takamuku, *Physical Chemistry Chemical Physics*, **22**, 5332-5346 (2020)

261. "Low-efficiency of gene expression with a long diamine is attributable to the effect on DNA zipping"

H.Tanaka, C.Y.Shew, Y.Yoshikawa, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, *Chemical Physics Letters*, **745**, 137253-137259 (2020)

262. "Different Effects of Cisplatin and Transplatin on the Higher-Order Structure of DNA and Gene Expression"

T. Kishimoto, Y. Yoshikawa, K. Yoshikawa, S. Komeda, *International Journal of Molecular Sciences*, **21**, 1-15 (2020)

263. "Specific effects of antitumor active norspermidine on the structure and function of DNA"*

T.Nishio, Y.Yoshikawa, C.Y. Shew, N.Umezawa, T.Higuchi, K.Yoshikawa, *Scientific Reports*, **9**, 1-12 (2019)

264. "Amino Acid Sequence Order in Oligopeptide Dramatically Affects DNA Compaction Mechanism, Morphology of Compact DNA, and Transcription"

A.A. Zinchenko, H.Hiramatsu, H.Yamaguchi, K.Kubo, S.Murata, T.Kanbe, N.Hazemoto, Kenichi Yoshikawa, T.Akitaya, *Biophys. Journal*, **116**, 1-9 (2019)

265. "Effects of the long octyl chain on complex formation of nickel (II) with dimethyl sulfoxide, methanol, and acetonitrile in ionic liquid of [C8mim][TFSA]"

T. Takamuku, H. Sakurai, A. Ogawa, A. Tashiro, M. Kawano, Y. Kawazu, K. Sadakane, H. Iwase and K. Ozutsumi, *Physical Chemistry Chemical Physics*, **21**, 3154-3163 (2019)

266. "Photo-excitation dynamics of N, N-dimethyl-p-nitroaniline in ionic liquids: Effect of cation alkyl-chain length"

Y. Kimura, T. Fukui, S. Okazoe, H. Miyabayashi, T. Endo, *Journal of Molecular Liquid* vol. 289,

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 111128(1-8) (2019).
267. "Solvation Heterogeneity in Ionic Liquids as Demonstrated by Photo-Chemical Reactions"
Y. Kimura, *Pure and Applied Chemistry*, DOI: <https://doi.org/10.1515/pac-2019-1116>.
268. "Photo-luminescence Dynamics of Ionic Liquids composed of the Dicyanoaurate(I) anion"
Y. Kimura, T. Narita, S. Tanaka, M. Taniguchi, K. Fujii, T. Endo, Y. Yasaka, M. Ueno. *Aust. J. Chem.* 72, 42–48 (2019).
269. "Systematic Estimation and Interpretation of Fractional Free Volume in 1-Alkyl-3-methylimidazolium-based Ionic Liquids"*28
T. Endo, Y. Nishisaka, Y. Kin, Y. Kimura, *Fluid Phase Equilib.* **498**, 144 (2019)
270. "Structure-property Relationship for 1-Isopropyl-3-methylimidazolium and 1-tert-Butyl-3-methylimidazolium-based Ionic Liquids: Thermal properties, density, viscosity, and quantum chemical calculations" *28
T. Endo, K. Sakaguchi, K. Higashihara, Y. Kimura, *J. Chem. Eng. Data*, **64**, 5857 (2019)
271. "Repulsive/attractive interaction among compact DNA molecules as judged through laser trapping: Difference between linear- and branched-chain polyamines"
Y. Kashiwagi, T.Nishio, M.Ichikawa, C.Y.Shew, N.Umezawa, T.Higuchi, K.Sadakane, Y. Yoshikawa, K.Yoshikawa, *Colloid Polymer Science*, 1-11 (2018)
272. "Stretching of single DNA molecules caused by accelerating flow on a microchip"
K.Hirano, T.Iwaki, T.Ishido, Y.Yoshikawa, k.Naruse, K.Yoshikawa, *Journal of Chemical Physics*, **149**, 165101-165107, (2018)
273. "Branched-Chain Polyamine Found in Hyperthermophiles Induces Unique Temperature-Dependent Structural Changes in Genome-Size DNA"*30
T.Nishio, Y.Yoshikawa, W.Fukuda, N.Umezawa, T.Higuchi, S.Fujiwara, T.Imanaka K.Yoshikawa, *ChemPhysChem*, **19**, 2299-2304 (2018)
274. "Decorating a Single Giant DNA with Gold Nanoparticles"
J.M. Carnerero, S.Masuoka, H.Baba, Y.Yoshikawa, R. Prado-Gotor, K.Yoshikawa, *RSC Advances*, **8**, 26571-26579 (2018)
275. "Double-strand breaks in genome-sized DNA caused by mechanical stress under mixing: Quantitative evaluation through single-molecule observation"
H.Kikuchi, K.Nose, Y.Yoshikawa, K.Yoshikawa, *Chemical Physics Letters*, **701**, 81-85 (2018)
276. "Opposite effect of polyamines on in vitro gene expression: Enhancement at low concentrations but inhibition at high concentrations"*26
A.Kanemura, Y.Yoshikawa, W.Fukuda, K.Tsumoto, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, *PLOS ONE*, **13**(3), e0193595 (2018)
277. "Excited-State Proton Transfer of 5,8-Dicyano-2-naphthol in High-Temperature and High-Pressure Methanol: Effect of Solvent Polarity and Hydrogen Bonding Ability
K. Fujii, M. Aramaki, Y. Kimura, *The Journal of Physical Chemistry B* 2018, Vol. 122, pp. 12363-12374 (2018)
278. "Role of Hydrogen Bond Interactions in CO₂ Capture by Wet Phosphonium Formate Ionic Liquid: Raman Spectroscopic Study"
Y. Yasaka, Y. Saito, Y. Kimura, *ChemPhysChem.*, 19, 1674 (2018).

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

279. "Structural Characterization of the Body Frame and Spicules of a Glass Sponge"
A. Arasuna, M. Kigawa, S. Fujii, T. Endo, K. Takahashi, M. Okuno, *Minerals*, **8**, 88 (2018).
280. "Photoexcitation dynamics of *p*-nitroaniline and *N,N*-dimethyl-*p*-nitroaniline in 1-alkyl-3-methylimidazolium-cation based ionic liquids with different alkyl-chain lengths"
Y. Kimura, S. Ibaraki, R. Hirano, Y. Sugita, Y. Yasaka, M. Ueno, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **19**, 22161-22168 (2017).
281. "Effects of Counter Anions, P-Substituents, and Solvents on Optical and Photophysical Properties of 2-Phenylbenzo[b]phospholium Salts"
Y. Koyanagi, S. Kawaguchi, K. Fujii, Y. Kimura, T. Sasamori, N. Tokitoh, Y. Matano, *Dalton Transactions*, **46**, 9517-9527 (2017).
282. "Formate Ionic Liquids Playing the Roles of Reducer and Stabilizer for the Synthesis of Noble Metal Nanoparticles"
S. Okazoe, Y. Yasaka, M. Ueno, Y. Kimura, *Chem. Lett.* **46**, 1344-1346 (2017).
283. "Excited-State Proton Transfer of Cyanonaphthols in Protic Ionic Liquids: Appearance of a New Fluorescent Species"
K. Fujii, Y. Yasaka, M. Ueno, Y. Koyanagi, S. Kasuga, Y. Matano, Y. Kimura, *J. Phys. Chem. B*, **121**, 6042-6049 (2017).
284. "Raman Spectroscopic Study on the Acceptor Number of Supercritical Methanol and Ethanol"
Y. Kimura, T. Fukura, Y. Asada, M. Ueno, Y. Yasaka, *J. Mol. Liq.* **245**, 11-16 (2017).
285. "SO₂ capture by ionic liquid and spectroscopic speciation of sulfur(IV) therein"
Y. Yasaka, K. Watanabe, Y. Kimura, *RSC. Adv.* **7**, 6538-6547 (2017).
286. "Rotational dynamics of carbon dioxide in ionic liquids"***24**
Y. Yasaka, Y. Kimura, *J. Mol. Liq.* **226**, 43-47 (2017).
287. "Investigation of accessibility and reactivity of cellulose pretreated by ionic liquid at high loading"
T. Endo, E. M. Aung, S. Fujii, S. Hosomi, M. Kimizu, K. Ninomiya, K. Takahashi, *Carbohydr Polym.* **176**, 365-373 (2017).
288. "Effect of Temperature and Water Concentration on CO₂ Absorption by Tetrabutylphosphonium Formate Ionic Liquid"
Y. Yasaka, Y. Kimura, *J. Chem Eng. Data.* **61**(2) 837-845 (2016).
289. "Polarity and Nonpolarity of Ionic Liquids Viewed from the Rotational Dynamics of Carbon Monoxide"
***23,24**
Y. Yasaka, Y. Kimura, *J. Phys. Chem. B*, **119**(50), 15493-15501 (2015).
290. "Universality of Viscosity Dependence of Translational Diffusion Coefficients of Carbon Monoxide, Diphenylacetylene, and Diphenylcyclopropanone in Ionic Liquids under Various Conditions"***23,24**
Y. Kimura, Y. Kida, Y. Matsushita, Y. Yasaka, M. Ueno, K. Takahashi, *J. Phys. Chem. B*, **119**, 8096-8103 (2015).
291. "Excitation Wavelength Dependence of the Solvation Dynamics of 4'-N,N-diethylamino-3-methoxyflavon in Ionic Liquids"
Y. Kimura, K. Suda, M. Shibuya, Y. Yasaka, M. Ueno, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **88**, 939-945 (2015)

⑤ (細胞を対象としたもの)

292. "Spectral microscopic imaging of heterocysts and vegetative cells in two filamentous cyanobacteria

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

based on spontaneous Raman scattering and photoluminescence by 976 nm excitation." *23
 K. Tamamizu; S. Kumazaki*, *Biochimica et Biophysica Acta, Bioenergetics*, **1860**, 78 - 88 (2019).

293. "Comparative study of thylakoid membranes in terminal heterocysts and vegetative cells from two cyanobacteria, *Rivularia* M-261 and *Anabaena variabilis*, by fluorescence and absorption spectral microscopy" *25
 S. Nozue; M. Katayama; M. Terazima; S. Kumazaki*, *Biochimica et Biophysica Acta, Bioenergetics*, **1858**, 742 - 749 (2017).

294. "Characterization of thylakoid membrane in a heterocystous cyanobacterium and green alga with dual-detector fluorescence lifetime imaging microscopy with a systematic change of incident laser power" *25
 S. Nozue, A. Mukuno, Y. Tsuda, T. Shiina, M. Terazima, and S. Kumazaki*, *Biochimica et Biophysica Acta, Bioenergetics*, **1857**, 46–59 (2016).

295. "Changes in Antenna Sizes of Photosystems during State Transitions in Grana and Stroma-Exposed Thylakoid Membrane of Intact Chloroplasts in *Arabidopsis* Mesophyll Protoplasts" *25
 E. Kim, T. K. Ahn,* and S. Kumazaki*, *Plant and Cell Physiology*, **56**(4), 759 - 768 (2015).

<学会発表>

テーマ 1 「テーマ調書」ならびに本報告書「進捗状況・研究成果等」に記載の①～③に分類して記述する。各成果は、①～③の中の最も直接的に関係する項目に分類しているが、当該分類以外の分類に関する発表も多く存在する。

国際学会における研究発表

①

1. “Reactivity Enhancement by Dicopper Core in Copper-Catalyzed Oxidation” *1

Masahito Kodera, 5th KTJ Bioinorganic Chemistry Symposium, November 12-14, 2019, in Taiwan. (Invited)

2. “Oxidative DNA Cleavage and Formation of μ -1,1-Hydroperoxo Species of Dicopper(II) Complex with a p-Cresol-Derived Amide-Tether Ligand” *1

Masahito Kodera, 12th China-Japan Joint Symposium, Suzhou, October 25-28, 2019, in China. (Invited)

3. “Oxidations of Benzene and Alkane with Hydrogen Peroxide Catalyzed by Bioinspired Dicopper Complexes” *1

Masahito Kodera, 7th Asian Coordination Chemistry Conference, October 15-18, 2019, in Malaysia. (Invited)

4. “DNA Cleavage and Cytotoxicity of Dicopper Complexes with Amide-Tether Ligands Having a DNA-Binding Site” *1

Machi Hata, Yuki Kadoya, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 7th Asian Coordination Chemistry

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Conference, October 15-18, 2019, in Malaysia. (Poster Award)
5. “Synthesis, Structure, Oxidative DNA Cleavage, and Cytotoxicity of Dicopper(II) Complexes with Amide-Tether Ligands” *1

Yuki Kadoya, Machi Hata, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 7th Asian Coordination Chemistry Conference, October 15-18, 2019, in Malaysia.
 6. “Synthesis, Characterization, and Reactivity of Peroxodiiron(III) Complexes with 6-hpaX ligands (X = H, 4-NO₂, or 4-OMe-3,5-Me₂): Dioxygen Activation via O-O Bond Scission”

Yuki Tanaka, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Nara, 2 June 2019.
 7. “Electronic Effect of Supporting Ligand: Reactivity Control of Dicopper Active Species in the Direct Oxidation of Benzene”

Kazuhiko Wada, Tomokazu Tsuji, Hiroto Takahashi, Yutaka Hitomi, Hiroyasu Sato, Masahito Kodera, 15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Nara, 2 June 2019.
 8. “Acceleration of Hydrolytic DNA Cleavage by Dicopper(II) Complexes at Slightly Acidic pH and the Mechanistic Insights”

Yuki Kadoya, Katsuki Fukui, Kenta Aso, Akiko Nomura, Hiroaki Kitagishi, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Nara, 2 June 2019.
 9. “Significant Activity Enhancement by Amide-Tether in Oxidative DNA Cleavage of Dicopper Complexes with p-Cresol-Derived Ligands”

Machi Hata, Yuki Kadoya, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Nara, 2 June 2019.
 10. “BIOINSPIRED DICOPPER COMPLEXES: CATALYTIC HYDROXYLATIONS OF INERT HYDROCARBONS WITH HYDROGEN PEROXIDE” *1

Masahito Kodera, 9th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, December 9-13, 2018, in Singapore. (Invited)
 11. “Bioinspired dicopper complexes: specific enhancement of catalytic activity in benzene oxidation with hydrogen peroxide, mechanism, role of H₂O molecule, and ligand electronic effect” *1

Masahito Kodera, International Symposium on Recent Advances in Bioinspired Molecular Catalysis, ICCO 2018 Post Conference, August 5-6, 2018, Tsukuba in Japan. (Invited)
 12. “Hydroxylation of inert hydrocarbons catalyzed by bioinspired dicopper complexes stabilized by dinucleating ligands” *1

Masahito Kodera, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, July 29-August 4, 2018, Sendai in Japan. (Invited)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

13. “Mechanism and High DNA Cleavage Activity of Dicopper Complexes toward Development of Anti-Cancer Drug” *1
 Yuki Kadoya, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, July 29-August 4, 2018, Sendai in Japan.
14. “Synthesis of dicopper complex with cyclic amine modified amide type ligand: DNA cleavage and anticancer activity” *1
 Yuya Maekawa, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, July 29-August 4, 2018, Sendai in Japan.
15. “Electronic Effect on Direct Oxidation of Benzene to Pheneol with H₂O₂ Catalyzed by Dicopper Complexes” *1
 Hiroto Takahashi, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, July 29-August 4, 2018, Sendai in Japan.
16. “Development of Metal Complex Catalyst Supported on Porous Material toward Methane Oxidation” *1
 Daichi Kamimura, Tomokazu Tsuji, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, July 29-August 4, 2018, Sendai in Japan.
17. “Strong Oxidation Ability of Dicopper Active Species Stabilized by Dinucleating Ligands toward Hydrocarbons” *1
Masahito Kodera, Copper Bioinorganic Chemistry Symposium, May 21-24, 2018, Marceille in France. (Invited)
18. “Direct and selective hydroxylation of benzene to phenol catalyzed by dicopper complexes: Development of highly efficient catalysts based on the water-effect” *1
Masahito Kodera, Korea-Taiwan-Japan Bioinorganic Chemistry Symposium, May 30-Jun 1, 2018, KAIST in Korea. (Invited)
19. “SPECIFIC ENANCEMENT OF CATALYTIC ACTIVITY BY A DICOPPER CORE: SELECTIVE OXIDATION OF BENZENE TO PHENOL WITH HYDROGEN PEROXIDE” *1
Masahito Kodera, 11th Japan-China Joint Symposium, October 7-11, 2017, Nagoya (Japan). (Invited)
20. “Bioinspired dimetal complexes: extremely high catalytic activity for the oxidation of benzene with

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

hydrogen peroxide” *1

Masahito Kodera, 8th Asian Biological Inorganic Chemistry, December 4-9, 2016, Auckland (New Zealand). (Invited)

21. “Formation and high reactivity of anti-dioxo form of high-spin μ -oxodioxodi-iron(IV) that cleaves a strong C-H bond” *1

Masahito Kodera, 42st International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France). (Invited)

22. “Electronic effect of ligand on high-spin μ -oxodioxodiiron(IV)” *1
K. Sakurai, M. Kodera, 42th International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France). (Poster Award).

23. “Cell Introduction of Dinuclear Metal Complexes that Efficiently Cleave DNA” *1
Y. Kadoya, K. Fukui, K. Asou, Y. Hitomi, M. Kodera, 42th International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France).

24. “Direct Oxidation of Benzene to Phenol with H_2O_2 Catalyzed by Dinickel Complexes Stabilized by Dinucleating Ligands” *1
A. A. Zaoputra, T. Tsuji, M. Kodera, 42th International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France).

25. “DNA cleavage activity and Cell Insertion of Dinuclear Metal Complexes as Anti-Cancer Drugs” *1
Y. Kadoya, K. Asou, K. Fukui, Y. Hitomi, M. Kodera, 42th International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France).

26. “Development of Dicopper Complexes as a Cathode Catalyst for Polymer Electrolyte Fuel Cell: Control of the Redox Potential” *1
S. Hachigata, K. Kitayama, T. Tsuji, Y. Hitomi, M. Kodera, 42th International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France).

27. “Electrochemical and spectroelectrochemical evaluation of copper-oxygen adducts relevant to energy conversion strategies” *1
I. López, N. Le Poul, Y. Le Mest, M. Kodera, 42th International Conference on Coordination Chemistry, July 2-8, 2016, Brest (France).

28. “Highly reactive anti-dioxo high-spin diiron(IV), 19th International Conference of Cytochrome P450” *1
Masahito Kodera, Jun 12-15, 2015, National Olympics Memorial Youth Center, Tokyo (Japan). (Invited)

29. “Formation and High Reactivity of High-Spin Anti-Dioxo Diiron(IV) as the Real Active Species to Cleave a Strong C-H Bond” *1

Masahito Kodera, 2nd Japan-Singapore-Taiwan Trilateral Symposium in Coordination Chemistry, Golden Jubilee Chemistry Conference on August 6-8 2015, NUSS Kent Ridge Guild House, Singapore. (Invited)

30. “A new role of Zn(II) and other transition metal ions in the reduction with monothiol compounds to oxidized zinc finger protein” *2

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Shigeru Negi, Rine Hashimoto, Itani Yuka, Kana Okita, Yukio Sugiura, Thr 6th Meeting of International Society for Zinc Biology, September 9-13, 2019, Kyoto (Japan).
31. “Reversible control of DNA binding of GAL4 transcription factor by a cyclodextrin-porphyrin supramolecular complex” *2
S. Negi, T. Ogasawara, H. Iede, K. Kano, Y. Sugiura 18th International Cyclodextrin Symposium, Gainesville, 19 May 2016.
 32. ”Chemical labeling of endogenous proteins in live cells”
Itaru Hamachi, Janelia workshop on Chemical Tools for Complex Biological Systems II, April 28-May 1, 2019, Ashburn (U.S.A.), (Invited lecture)
 33. ”Selective protein modification by ligand-directed chemistry”
Itaru Hamachi, June 16-19, 2019, 8th Chemical Protein Synthesis Meeting Berlin (Germany) (Invited lecture)
 34. ” Chemical protein labeling and beyond” *3
Itaru Hamachi, Bayer Life Science Workshop on Chemical Biology - Jointly Exploring New Frontiers, September 23-24, 2019, Berlin (Germany) (Invited lecture)
 35. ”Chemical labeling of endogenous proteins in live cell conditions”
Itaru Hamachi, 2019 Cold Spring Harbor Asia Conference on Chemical Biology and Drug Discovery, October 28-November 1, 2019, Suzhou (China) (Invited lecture)
 36. ” Chemical endogenous protein labeling and its application in live systems” *3
Itaru Hamachi, 5th Asian Chemical Biology Conference, August 20-22, 2018, Xian (China). (Invited lecture)
 37. ” Chemical labeling of endogenous proteins for imaging and functional inhibition”
Itaru Hamachi, EMBO Workshop on Chemical Biology, August 29-September 1, 2018, Heidelberg (Germany). (Invited lecture) *3
 38. ”Chemical strategies for labeling and controlling neurotransmitter receptors”
Itaru Hamachi, AIAS Symposium: Cutting Edge Technologies for Neurobiology, September 20-21, 2018, Aarhus (Denmark). (Invited lecture)
 39. ” Ligand-directed chemistry for selective protein labeling in live cells”
Itaru Hamachi, 10th International Peptide Symposium, December 3-7, 2018, Kyoto (JAPAN). (Invited lecture) *3
 40. “Chemical Strategies for Endogenous Protein Labeling in Multimolecular Crowding Biosystems” *3
Itaru Hamachi, CMCB2017, Japan, 12-13 Dec, 2017 (Invited).
 41. “Live cell chemistry for neurotransmitter receptors” *3
Itaru Hamachi, 6th Gratama Workshop in Chemical Sciences and Innovations for a Sustainable Society, Netherlands, 29-31 Oct, 2017 (Invited).
 42. “Chemistry of proteins labeling for deciphering their functions in live systems” *3
Itaru Hamachi, "Current Topics in Chemical Biology" at the KCS Spring Conference, Korea, 20 Apr, 2017 (Invited).
 43. “Ligand-directed Chemistry for Protein Labeling and Imaging in Live Cell Systems” *3
Itaru Hamachi, International Conference on Single Cell Research 2016, Japan, 16-17 Nov, 2016 (Invited).
 44. “Chemical method for labeling and imaging endogenous proteins in live cells” *3

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Itaru Hamachi, Janelia Conference on Fluorescent Proteins and Biological Sensors V, USA, 6-9 Nov, 2016 (Invited).
45. “Artificial Molecular Recognition Can Control the Function of Neurotransmitter Receptors in Live cells” *3
Itaru Hamachi, 2016 IBS conference, Korea, 15-16 Jul, 2016 (Invited).
46. “Ligand-directed chemistry for protein labeling under crude biological systems” *3
Itaru Hamachi, EUCHEM Conference on Stereochemistry, Switzerland, 1-6 May, 2016 (Invited).
47. “Ligand-directed chemistry for bioorthogonal protein labeling in living system” *3
Itaru Hamachi, Pacificchem 2015, USA, 15-20 Dec, 2015 (Invited).
48. “New chemical methods for labeling and imaging proteins in live cell” *3
Itaru Hamachi, New Advances in Optical Imaging of Live Cells and Organisms, China, 7-11 Dec, 2015 (Invited).
49. “Energy and Electron Transfers in Molecular Engineered Materials” *4
T. Hayashi, 1st Molecular Technology Workshop:Strasbourg, France, June 2017 [Invited Lecture]
50. “Supramolecular Hemoprotein Assembly toward Photoinduced Catalysts” *4
T. Hayashi, 6th Asian Conference of Coordination Chemistry (ACCC6), Melbourne, Australia, July 2017 [Invited Lecture]
51. “A Biohybrid Catalyst Using a Heme-Pocket with an Artificial Metallocomplex” *4
T. Hayashi, 18th International Conference on Biological Inorganic Chemistry (ICBIC18), Florianopolis, Brazil, August 2017 [Keynote Lecture]
52. “Hemoproteins Reconstituted with Organometallic Complexes as an Artificial Cofactor” *4
T. Hayashi, Aachen-Osaka Joint Symposium, Aachen, Germany, September 2017 [Invited Lecture]
53. “Hydroxylation of Inert Alkane Species via C-H Bond Activation Catalyzed by Myoglobin Reconstituted with Manganese Porphycene as an Artificial Cofactor” *4
T. Hayashi, 2017 Bilateral Symposium, Genomics Research center, Academia Sinica & School of Science, Osaka University, Taipei, Taiwan, October, 2017 [Invited Lecture]
54. “An Artificial Metalloenzyme Consisting of a Protein Matrix and Synthetic Metal Cofactor” *4
T. Hayashi, 2nd International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017), Uji, December 2017 [Invited Lecture]
- ②
55. “Biological roles of endogenous carbon monoxide in blood” *5
H. Kitagishi, The 17th International Symposium on Blood Substitutes and Oxygen Therapeutics, Nov. 21–23, 2019 (Nara) [Invited].
56. “Supramolecular porphyrin–cyclodextrin complexes as the versatile biomimetic chemical compounds”
H. Kitagishi, Supramolecular Chemistry of Nitrogen Ligands, June 29–30, 2018 (Strasbourg) [Invited].
57. “Porphyrins Complexed with Per-*O*-methylated β -Cyclodextrin Derivatives”
H. Kitagishi, The 19th International Cyclodextrin Symposium, April 25–27, 2018 (Tokyo) [Invited].
58. “Selective Detection of Cyclodextrin-Porphyrin Host-Guest Complexation System in the Biological Media (Serum, Urine, and Blood)” *5
H. Kitagishi, M. Saito, 9th Asian Cyclodextrin Conference, Singapore, 16 Dec, 2017 (Invited).
59. “Synthesis of Glycocluster Materials Started From a Selective Cleavage Reaction of Per-*O*-methylated β -Cyclodextrin”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- K. Kimura, S. Hirata, M. Kawamura, H. Kitagishi, 9th Asian Cyclodextrin Conference, Singapore, 16 Dec, 2017.
60. “Intermolecular Interaction of Glycocluster Compounds with Carbon Nanomaterials In Water”
S. Hirata, K. Kimura, H. Kitagishi, 9th Asian Cyclodextrin Conference, Singapore, 16 Dec, 2017.
61. “Selective Removal of Endogenous Carbon Monoxide in vitro and in vivo by Aqueous Hemoprotein Model Complexes” *5
H. Kitagishi, S. Minegishi, 14th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Toulouse, 8 June 2017.
62. “Non-covalent Intracellular Delivery by an Oligoarginine-conjugated Cyclodextrin” *5
H. Kitagishi, A. Nagkagami, K. Kano, 18th International Cyclodextrin Symposium, Gainesville, 19 May 2016.
63. “Induction of HO-1 Expression by Selective Removal of Endogenous CO” *5
H. Kitagishi, K. Kano, 9th International Conference on Heme Oxygenase, Prague, 17 Sep 2016.
64. “Intracellular Delivery of Porphyrin-Cyclodextrin Supramolecular Complexes by an Octaarginine Carrier Peptide” *5
H. Kitagishi, K. Kano, Pacificchem 2015, Honolulu, USA, 16 Dec, 2015.
65. “The effect of polar functional group at the distal side of the myoglobin model complex on its ligand binding property (O₂ and CO) in aqueous solution”
H. Kitagishi, N. Kitamura, K. Kano, Pacificchem 2015, Honolulu, USA, 17 Dec, 2015.
66. “Genetic response against removal of CO from the blood of mice by an iron(II)porphyrin-cyclodextrin supramolecular complex” *5
S. Minegishi, A. Yumura, H. Kitagishi, S. Negi, Y. Sugiura, K. Kano, Pacificchem 2015, Honolulu, USA, 19 Dec, 2015.
67. “Depletion of Endogenous CO in the Blood of Mice by a Supramolecular Heme Protein Model Complex, HemoCD” *5
H. Kitagishi, S. Minegishi, K. Kano, The 17th International Conference on Biological Inorganic Chemistry, Beijing, China, July 20–24, 2015.
68. “Selective Oxidation Catalyzed by Bioinspired Metal Complex”
Y. Hitomi, 15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Nara, 2 June 2019. (Invited lecture)
69. “Development of Useful Functional Molecules Based on Bioinspired Complexes”
Y. Hitomi, 9th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, Singapore, 9 December 2018. (Invited lecture)
70. “Selective Oxidation Catalysts Inspired by Iron-dependent Oxygenases”
Y. Hitomi, 3rd International Symposium on Precisely Designed Catalysts with Customized Scaffolding, Osaka, 29 August 2018. (Invited lecture)
71. “Selective Alkane Oxidation Catalyzed by Mononuclear Nonheme Iron Complexes”
Y. Hitomi, 43rd International Conference on Coordination Chemistry, Sendai, 1 August, 2018. (Invited lecture)
72. “Development of Useful Molecules Based on Bioinspired Metal Complexes”
Y. Hitomi, International Congress on Pure & Applied Chemistry 2018, Siem Reap, 7 March, 2018 (Invited lecture)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

73. “Selective Alkane Hydroxylation by Basic Oxoiron Species Supported by Carboxylamido Ligands”
Y. Hitomi, International Union of Pure and Applied Chemistry 2015, Busan, Korea, 6-14 Aug, 2015 (Invited). *6
74. “Bioinspired Metal Complexes for the Detection of Hydrogen Peroxide inside Living Cells” *6
Y. Hitomi, The 9th Joint Symposium between Doshisha University and Chonnam National University, Gwangju, Korea, 25 Nov, 2015 (Invited).
75. “Development of Highly Selective Iron-based Catalysts for Alkane Hydroxylation with Hydrogen Peroxide” *6
K. Kumazaki, M. Kodera, Y. Hitomi, The 9th Joint Symposium between Doshisha University and Chonnam National University, Gwangju, Korea, 25 Nov, 2015 (Student Poster Award).
76. “Carboxylamido Ligand Effect on the Nature of Mononuclear Nonheme Oxoiron Species” *6
Y. Hitomi, The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hawaii, USA, 15-20 Dec, 2015 (Invited).
77. “Iron Catalysts with Carboxylamido Ligands for Regio-selective Hydroxylation” *6
Y. Hitomi, The 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Hawaii, USA, 15-20 Dec, 2015 (Invited).
78. “Bioinspired Mononuclear Nonheme Iron Complexes for Detection of Hydrogen Peroxide inside Living Cells” *6
Y. Hitomi, 42th International Conference on Coordination Chemistry, Brest, France, 3-8 July, 2016 (Invited).
79. “Generation of Reactive Oxygen Species by Iron- and Manganese-based SOD Mimics” *6
Y. Iwamoto, M. Kodera, Y. Hitomi, 42th International Conference on Coordination Chemistry, Brest, France, 3-8 July, 2016.
80. “Novel Iron-based Superoxide Dismutase Mimics” *6
Y. Hitomi, Japan-Korea-Taiwan Bioinorganic Chemistry Symposium, Okazaki, Japan, 29-30 Sept, 2016 (Invited).
81. “Generation of Reactive Oxygen Species by Iron- and Manganese-based SOD Mimics” *6
Y. Iwamoto, M. Kodera, Y. Hitomi, The 1st Japan-Australia Joint Symposium on Coordination Chemistry, Fukuoka, Japan, 8-10 Sept, 2016.
82. “Synthetically and Biologically Useful Molecules Based on Bioinspired Complexes” *6
Y. Hitomi, 1st Nano/Bioscience International Symposium, Kyoto, Japan, 12 Nov, 2016 (Invited).
83. “Biologically Useful Functional Models of Metalloenzymes” *6
Y. Hitomi, 8th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, Auckland, New Zealand, 4-9 Dec, 2016 (Invited).
84. “Acid-Promoted Selective Alkane Oxidation with Hydrogen Peroxide Catalyzed by Manganese Complexes”
E. Masuda, M. Kodera, Y. Hitomi, The 4th International Symposium for Young Chemists on Stimuli-Responsive Chemical Species for the Creation of Functional Molecules, Osaka, Japan, 12 Dec, 2016.
85. “Preparation and Reactivity of Nonheme Oxoiron(IV) Species in Aqueous Solution”
M. Hiramatsu, M. Kodera, Y. Hitomi, The 4th International Symposium for Young Chemists on Stimuli-Responsive Chemical Species for the Creation of Functional Molecules, Osaka, Japan, 12 Dec,

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 2016.
86. “Cation Recognition of Schiff-base Complexes Having a Crown-ether-like Cavity”
R. Yamamura, M. Kodera, Y. Hitomi, The 4th International Symposium for Young Chemists on Stimuli-Responsive Chemical Species for the Creation of Functional Molecules, Osaka, Japan, 12 Dec, 2016.
87. “Development of Selective Oxidation Catalyst Based on Stimuli-Responsive Mononuclear Nonheme Complex”
K. Yamaoka, K. Kumazaki, S. Saito, M. Kodera, Y. Hitomi, The 2nd International Symposium on Stimuli-responsive Chemical Species for the Creation of Functional Molecules, Osaka, Japan, 12 Dec, 2016.
88. “Photoluminescence Properties of Zinc Sulfide Nanoparticles Classified by Size Selective Precipitation”
Y. Mori, K. Yamamoto, Y. Hitomi, D. Segests, W. Peukert, K. Tsuchiya, 10th World Congress of Chemical Engineering, Barcelona, Spain, 1-5 Oct, 2017.
89. “Site-Selective C–H Bond Oxidation Catalyzed by Mononuclear Nonheme Iron Complexes: Additive Effects of Carboxylic Acids” *6
Y. Hitomi, 2017 DGIST Global Innovation Festival, Daegu, Korea, 31 Nov – 1 Dec, 2017 (Invited).
90. “Generation of Hydrogen Peroxide by Functional Model Complexes for Superoxide Dismutase” *6
Y. Hitomi, EWHA Bioinorganic Chemistry Symposium 2017, Seoul, Korea, 2 – 3 Dec, 2017 (Invited).
91. “Development of Selective Oxidation Catalyst Based on Stimuli-Responsive Mononuclear Nonheme Complex” *6
Y. Hitomi, International Congress on Pure & Applied Chemistry 2018, Siem Reap, Cambodia, 7 – 10 Mar, 2018 (Invited).
92. “Induction of cell death by 25-hydroxycholesterol is dependent on activity of ACAT1.” *7
T. Ishida, Y. Urano, N. Noguchi, 60th International Conference on the Bioscience of Lipids, Tokyo, Japan, 17-21 June, 2019.
93. “25-hydroxycholesterol-induced cell death mechanism in HepG2 cells and HaCaT cells.” *7
A. Suzuki, Y. Urano, N. Noguchi, 60th International Conference on the Bioscience of Lipids, Tokyo, Japan, 17-21 June, 2019.
94. “Accumulation of 24(S)-hydroxycholesterol esters causes disruption of endoplasmic reticulum membrane integrity.” *7
K. Yabuta, Y. Urano, N. Noguchi, 60th International Conference on the Bioscience of Lipids, Tokyo, Japan, 17-21 June, 2019.
95. “Effects of 24(S)-hydroxycholesterol and 25-hydroxycholesterol in different cell types.” *7
N. Noguchi, Y. Urano, T. Ishida, A. Suzuki, 9th The European Network for Oxysterol Research Symposium, Edinburgh, Scotland, 19-20 Sep, 2019.
96. “A CNC family transcription factor NRF3 (NFE2L3) induces cholesterol metabolic genes through SREBP2 activation.” *7
N. Tamura, T. Hagiwara, Y. Atsumi, Y. Urano, T. Waku, A. Kobayashi, The Environmental Response V, Sendai, Japan, 12-14 Sep, 2019.
97. “24(S)-Hydroxycholesterol Induces RIPK1-Dependent But MLKL-Independent Cell Death in the Absence of Caspase-8” *7
D. H. Vo, K., Y. Urano, W. Takabe, Y. Saito, N., The Society for Redox Biology and Medicine's 22nd

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Annual Meeting, Boston, USA, 11 Nov, 2015 (Young investigator award).
98. “Regulation of protein function by oxygen binding to heme in the heme-based sensor domain”
S. Aono, EMBO Workshop, Enzymes, biocatalysis and chemical biology: The new frontiers, Pavia, 9-12 September, 2018.
 99. “Structure and function of transcriptional regulator adopting heme as a signaling molecule”
S. Aono, 9th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, Singapore, 9-14 Decmber, 2018.
 100. “Structural Basis for CO Synthesis by HypX during NiFe-Hydrogenase Maturation” *8
 N. Murak, S. Aono, 12th International Conference on Hydrogenases, Lisbon, 31 March-4 April, 2019.
 101. “Mechanism of CO biosynthesis for the maturation of [NiFe] hydrogenase revealed by crystal structure of HypX” *8
 N. Murak, S. Aono, 15th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry, Nara, 2-5 June, 2019.
 102. “Structural basis for the assembly of the NiFe-dinuclear active site in [NiFe]-hydrogenases” *8
 N. Murak, S. Aono, 7th International Symposium on Metallomics, Warsaw, 30 June-3 June, 2019.
 103. “Structural characterization of HypX responsible for CO biosynthesis in the maturation of [NiFe]-hydrogenases” *8
S. Aono, Frontier Bioorganization Forum 2019, Seoul, 6-9 July, 2019.
 104. “Structural analysis of HypX responsible for CO production in the maturation of a [NiFe]-hydrogenase” *8
 N. Murak, S. Aono, 19th International Conference on Biological Inorganic Chemistry, Interlaken, 11-16 August, 2019.
 105. “Structural characterization of HypX responsible for CO biosynthesis to assemble the active site of [NiFe]-Hydrogenase” *8
S. Aono, 2019 Korea-Taiwan-Japan Biological Inorganic Chemistry Symposium, Taichung, 12-14 November, 2019.
 106. “Structure and Function of Heme Transport Proteins in *Corynebacterium glutamicum*” *8
S. Aono, N. Muraki, 8th International Symposium on Metallomics, Vienna, Austria, 17 August, 2017.
 107. “Structure and function of the heme uptake machinery in *Corynebacterium glutamicum*”
S. Aono, N. Muraki, 7th Congress of European Microbiologist, Valencia, Spain, 10 July, 2017.
 108. “Structural characterization of heme uptake system in Corynebacteria” *8
S. Aono, 231st ECS Meeting, New Orleans, USA, 28 May, 2017 (Invited).
 109. “Crystal structure of a photosensor CarH using adenosylcobalamin as a photosensing unit” *8
 N. Muraki, S. Aono, 8th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, Auckland, New Zealand, 6 December, 2016 (Best poster award).
 110. “Structural Basis for the Molecular Mechanism of Heme Acquisition in *Corynebacterium glutamicum*” *8
S. Aono, N. Muraki, 8th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, Auckland, New Zealand, 5 December, 2016 (Invited).
 111. “New functions of heme: sensing and signaling in biological systems” *8
S. Aono, 9th Korea-Japan Seminars on Biomolecular Sciences: Experiments and Simulations, Gyeongju, Korea, 14 November, 2016 (Invited).
 112. “Structural analysis of a novel heme acquisition protein, heme transport-associated (Hta) family”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

*8

N. Muraki, S. Aono, 9th Korea-Japan Seminars on Biomolecular Sciences: Experiments and Simulations, Gyeongju, Korea, 15 November, 2016 (Invited).

113. “Structural Basis for the Mechanism of Oxygen Sensing by a Chemotaxis Signal Transducer Protein Aer2” *8

H. Sawai, S. Aono, 19th International Conference on Oxygen Binding and Sensing Proteins, Hamburg, Germany, 14 September, 2016.

114. “Crystal structures of novel heme binding domains in *Corynebacterium glutamicum* HtaA and HmuT responsible for heme uptake” *8

S. Aono, N. Muraki, 10th International Biometals Symposium 2016, Dresden, Germany, 13 July, 2016.

115. “Structural Basis for Heme Acquisition in *Corynebacterium glutamicum*” *8

S. Aono, 9th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, Nanjing, China, 4 July, 2016 (Invited).

116. “Structure and Function of Heme Acquisition System in *Corynebacterium glutamicum*” *8

S. Aono, 229th ECS Meeting, San Diego, USA, 2 June, 2016 (Invited).

117. “Spectroscopic Properties of Heme-binding protein HupD responsible for heme acquisition in *Listeria monocytogenes*” *8

Y. Okamoto, C. Kitatsuji, N. Muraki, S. Aono, Pacificchem 2015, Honolulu, USA, 19 December, 2015.

118. “Structural basis for heme acquisition in *Corynebacterium glutamicum*” *8

N. Muraki, S. Aono, Pacificchem 2015, Honolulu, USA, 19 December, 2015.

119. “Molecular Mechanisms of Heme Homeostasis in Gram-positive Bacteria” *8

S. Aono, Pacificchem 2015, (Honolulu, USA, 20 December, 2015 (Invited).

120. “Regulation of heme homeostasis in Gram positive bacteria” *8

S. Aono, 17th International Conference on Biological Inorganic Chemistry, Beijing, China, 22 July, 2015 (Invited).

121. “Structure and function of heme-responsive transcriptional regulator HrtR” *8

S. Aono, H. Sawai, M. Yamanaka, H. Sugimoto, Y. Shiro, FEBS Congress, Berlin, Germany, 5 July, 2015.

122. “Molecular Mechanism of Heme-responsive Transcriptional Regulation in *Lactococcus lactis*” *8

S. Aono, 6th European Conference on Chemistry for Life Sciences, Lisbon, Portugal, 10 – 12 June, 2015.

123. “Structural basis for heme transport by HmuT in *Corynebacterium glutamicum*” *8

S. Aono, 227th The Electrochemical Society Meeting, Chicago, USA, 28 May, 2015 (Invited). *8

124. “Molecular Mechanisms of Heme Acquisition in *Corynebacterium glutamicum* revealed by X-ray crystallography” S. Aono, 5th Georgian Bay International Conference on Bioinorganic Chemistry, Parry Sound, Canada, 21 May, 2015 (Invited).

125. “Elaborate control of zinc-responsive ZNT1 expression on the cell surface” *9

T. Kambe, The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods (ISNFF2019), Kobe, December 3, 2019.

126. “How is cellular zinc homeostasis maintained? ~from the view of zinc-dependent expression regulation of ZNT1~” *9

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- T. Kambe, The 6th Meeting of International Society for Zinc Biology, Kyoto, September. 9, 2019
127. “Metallation of zinc-requiring ectoenzymes is sophisticatedly regulated by ZnT proteins” *9
T. Kambe, ICC2018, Sendai, August 1, 2018
128. “Physiology and biochemistry of zinc enzymes “ *9
T. Kambe, The 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress (FAOPS2019), Mar. 30, 2019
129. “Zinc-requiring ectoenzyme activation by ZnT transporters“*9
International Society for the ISZB meeting, in collaboration with Zinc-Net (COST Action TD1304)
T. Kambe, Cyprus, 20 June, 2017.
130. “How are zinc-requiring enzymes activated by zinc transporters in the early secretory pathway? 8th FAOPS Congress*9
T. Kambe, 24, Bangkok, 24 Nov, 2015 (Invited).
131. “Activation Mechanism of Zinc-Dependent Ectoenzymes by ZnT Zinc Transporters” *9
Gordon Research Conference, Cell Biology of Metals
T. Kambe, USA, 28 July, 2015 (Invited).
“Zinc transporters and zinc deficiency of infants and children” *9
12th Asian Congress of Nutrition (12th ACN)
T. Kambe, Yokohama, 17 May, 2015.
132. “The roles of zinc transporters in zinc absorption and zinc physiology” *9
12th Asian Congress of Nutrition (12th ACN)
T. Kambe, Yokohama, 15 May, 2015.
- ③
133. “Synthesis and Characterization of Amphiphilic Peptide-polymer Multiblock Hybrids” *10,11
Y. Nakahashi, N. Higashi, T. Koga, 29thAnnual Meeting of MRS-J, Yokohama, 27-29 Dec, 2019.
134. “Self-assembling Peptide-based Multiblock Polymer for Nanofiber Cell Scaffold” *10,11
Y. Zhu, N. Higashi, T. Koga, 29thAnnual Meeting of MRS-J, Yokohama, 27-29 Dec, 2019.
135. “Precise Synthesis and Thermo-responsiveness of Amino Acid-derived Block Sequence-controlled Polymer” *10,11
T. Yamano, N. Higashi, T. Koga, 29thAnnual Meeting of MRS-J, Yokohama, 27-29 Dec, 2019.
(Young investigator award).
136. “Controlled Synthesis of Multiblock Copolymers Composed of Sequential Peptides and Vinyl Polymers for Functional Biomaterials” *10,11
T. Koga, S. Nishimura, N. Higashi, ACS Spring 2019 National Meeting, Orland, FL (USA), 3 April, 2019. (Invited).
137. “Precise Synthesis of Thermo-responsive Amino Acid-derived Block Sequence-controlled Polymer” *10,11
T. Yamano, N. Higashi, T. Koga, 28thAnnual Meeting of MRS-J, Fukuoka, 18-20 Dec, 2018.
138. “Controlled Synthesis of Peptide-Vinyl Polymer Multiblock Hybrids for Functional Biomaterials”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

***10,11**

S. Nishimura, N. Higashi, T. Koga, 28th Annual Meeting of MRS-J, Fukuoka, 18-20 Dec, 2018.

139. “Fast pH-Responsive Supramolecular Hydrogel from Peptide-Polymer Hybrid” ***10,11**
T. Koga, Y. Oatari, H. Motoda, N. Higashi, 82nd Prague Meeting on Macromolecules, Prague, 17-21, June, 2018.
140. “Fast pH-Responsive Supramolecular Hydrogel from Peptide-Polymer Hybrid” ***10,11**
T. Koga, Y. Oatari, H. Motoda, N. Higashi, 82nd Prague Meeting on Macromolecules, Prague, 17-21, June, 2018.
141. “Thermo-Responsive Hydrogel from Amino Acid-Derived Triblock Vinyl Polymers via Flower-like Micelle Formation” ***10,11**
 S. Nishimura, N. Higashi, T. Koga, 82nd Prague Meeting on Macromolecules, Prague, 17-21, June, 2018. (Outstanding poster presentation award).
142. “Photo-Controllable Cell Adhesion on Peptide-Polymer Hybrid Films” ***10,11**
 S. Nishimura, Y. Taki, Y. Morita, K. Yamamoto, N. Higashi, T. Koga, 10th International Symposium on Organic Molecular Electronics, Tosu, 1-2, June, 2018. (Best student presentation award).
143. “Self-supporting Nanofilms from Peptide-based Multiblock Copolymers” ***10,11**
T. Koga, Y. Harumoto, T. Morishita, S. Nishimura, N. Higashi, 27th Annual Meeting of MRS-J, Yokohama, 7 Dec, 2017 (Invited).
144. “GFP-inspired Peptide-polymer Conjugates: Synthesis and Fluorescence Property” ***10,11**
 S. Nishimura, N. Higashi, T. Koga, 15th IUMRS-ICAM, Kyoto, 31 Aug, 2017.
145. “Controlled Preparation of Peptide-modified Polymer Nanoparticles” ***10,11**
 M. Okumura, N. Higashi, T. Koga, 26th Annual Meeting of MRS-J, Yokohama, 20 Dec, 2016.
146. “2D-Patterning of RGDS Peptide on PHEMA Thin Films and Their Cell Adhesion Properties” ***10,11**
 S. Nishimura, A. Hirata, Y. Taki, Y. Morita, N. Higashi, T. Koga, 26th Annual Meeting of MRS-J, Yokohama, 20 Dec, 2016.
147. “Peptide-Polymer Hybrids for Functional Soft-Materials” ***10,11**
T. Koga, 25th Annual Meeting of MRS-J, Yokohama, 10 Dec, 2015 (Invited).
148. “Self-Healable Polymer Films from Peptide-based Multi-Block Polymers” ***10,11**
T. Koga, T. Morishita, N. Higashi, Pacifichem 2015, Honolulu, USA, 18 Dec, 2015.

国内学会など

①

149. ” 高い DNA 切断活性を示す金属錯体の開発と抗がん活性” ***1**
小寺政人, 2019 ハリス理化学研究発表会, 2019 年 11 月, 同志社大学 (京都市)
150. “6-hpa 配位子の二核銅錯体が触媒する H₂O₂ によるアルカン酸化”
 高橋宏仁, 和田一仁, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月 (学生ポスター賞)
151. “メタン酸化の最適化: 疎水基を持つ 6-hpa 配位子の二核銅錯体が触媒するメタンやエタンなどのガス状アルカンの酸化反応”
 和田一仁, 高橋宏仁, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 月 (学生ポスター賞)
152. “高難度酸化基質の選択的酸化を目的とした六核銅錯体の開発”
田中臯晴, 高橋宏仁, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
153. “DNA 結合部位を持つ amide-tether 二核銅錯体の酸化的 DNA 切断と細胞毒性”
畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
154. “DNA 結合部位を持つ amide-tether 二核化配位子を用いた二核銅錯体の合成、DNA 酸化的切断活性、細胞毒性評価”
長尾美佳, 角谷優樹, 畑真知, 田中芳樹, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
155. “Bodipy 修飾による二核銅錯体の細胞内挙動解明”
田中芳樹, 畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
156. “G-quadruplex DNA 結合部位を持つ二核銅錯体の合成、DNA 切断活性、細胞毒性”
前川雄哉, 角谷優樹, 畑真知, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
157. “amide-tether 二核化配位子を用いた二核銅錯体の合成、構造、過酸化水素活性化、DNA 酸化的切断、細胞毒性評価”
角谷優樹, 畑真知, 田中芳樹, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
158. “*p*-クレゾールの 2,6 位に 2 つのイミダゾールアミドペンダント基を持つ二核化配位子とその二核銅錯体の合成”
高松泰司, 田中芳樹, 畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
159. “1,2-dipyridylethane の両端に 2 つのパーメチルサイクレンペンダント基を導入した配位子とその二核ニッケル(II)錯体の合成”
安川翔馬, 和田一仁, 高橋宏仁, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
160. “*p*-クレゾールの 2,6 位に 2 つの dimethyltacn をアミド-tether ペンダント基で導入した新規二核化配位子とその金属錯体の合成”
上田峻作, 田中芳樹, 畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
161. “Bis-tmpa 型二核化配位子が安定化する二核コバルト(III)錯体が触媒する水の酸化による酸素発生”
田中佑季, 元村未瑠, 北川竜也, 人見穰, 小寺政人, 第 52 回酸化反応討論会, 奈良女子大学, 2019 年 11 月
162. ” 細胞内で機能する金属錯体の開発” *1
小寺政人, 九州錯体化学研究会 50 周年記念シンポジウム, 2019 年 11 月 (福岡市) (Invited lecture)
163. “Electronic Effect of Supporting Ligand: Reactivity Control of Dicopper Active Species in the Direct Oxidation of Benzene” *1
Yuki Kadoya, Machi Hata, Yoshiki Tanaka, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 錯体化学会 第 69 回討論会, 名古屋大学, 2019 年 9 月

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

164. “6-hpa 配位子の二核銅錯体が触媒する H₂O₂ による選択的アルカン酸化” *1
高橋宏仁, 和田一仁, 人見穰, 小寺政人, 錯体化学会 第 69 回討論会, 名古屋大学, 2019 年 9 月
165. “疎水基を持つ 6-hpa 配位子誘導体の二核銅(II)錯体:合成、構造、及びこれらが触媒する H₂O₂ によるメタン酸化に及ぼす疎水環境の効果” *1
和田一仁, 高橋宏仁, 人見穰, 小寺政人, 錯体化学会 第 69 回討論会, 名古屋大学, 2019 年 9 月
166. “Bis-tmpa 型二核化配位子が安定化する二核コバルト(III)錯体が触媒する水の酸化による酸素発生” *1
田中佑季, 元村未瑠, 北川竜也, 人見穰, 小寺政人, 錯体化学会 第 69 回討論会, 名古屋大学, 2019 年 9 月
167. “G4 quadruplex DNA 結合部位を持つ二核銅錯体の DNA 切断と細胞毒性” *1
前川雄哉, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 13 回バイオ関連化学シンポジウム, 東北大学, 2019 年 9 月
168. “がん細胞の特異環境下で DNA を切断して細胞死を導く二核銅(II)錯体の開発” *1
角谷優樹, 畑真知, 田中芳樹, 人見穰, 小寺政人, 第 13 回バイオ関連化学シンポジウム, 東北大学, 2019 年 9 月
169. “二核銅錯体の細胞内挙動を解明するための Bodipy 修飾” *1
田中芳樹, 畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 13 回バイオ関連化学シンポジウム, 東北大学, 2019 年 9 月
170. “DNA 結合部位を持つ amide-tether 二核銅錯体の酸化的 DNA 切断と細胞毒性” *1
畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第 13 回バイオ関連化学シンポジウム, 東北大学, 2019 年 9 月
171. “DPA 誘導体アミド型配位子の二核銅錯体:合成、構造、酸化的 DNA 切断・細胞毒性” *1
空田知樹, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸
172. “疎水的基質結合部位をもつ二核銅(II)錯体の合成、結晶構造、選択的アルカン酸化” *1
和田一仁, 高橋宏仁, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸
173. “Development of Dicopper Complexes Accelerating Oxidative DNA Cleavage with Hydrogen Peroxide and their Cytotoxicity” *1
Yuki Kadoya, Machi Hata, Yutaka Hitomi, Masahito Kodera, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸
174. “細胞導入を目的とする二核銅錯体の化学修飾” *1
畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸
175. “細胞内可視化を目的とする BODIPY 修飾錯体の合成” *1
田中芳樹, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸
176. “6-hpaR (R = 4-NO₂, 4-OMe-3,5-Me₂)配位子のペルオキシ二核鉄(III)錯体:O-O 結合開裂による酸素活性化応” *1
田中佑季, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸
177. “二核銅錯体触媒を利用した芳香族化合物の高速高効率な製造方法” *1
小寺政人, CREST 新技術説明会, 2019 年 3 月 (東京) (Invited lecture)
178. “二核金属が促進する O-O 結合開裂による金属オキシ酸化活性種の生成” *1

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 小寺政人, バイオ関連振動分光シンポジウム, 2018年9月(兵庫県・姫路市) (Invited lecture)
179. “二種の銅オキソ活性種によるメタン活性化過程の理論的研究”
堀優太, 塩田淑仁, 小寺政人, 吉澤一成, 第51回酸化反応討論会, 福岡, 2018年11月
180. “二核銅(II)錯体/ゼオライト触媒による選択的メタン酸化反応”
辻朋和, 高橋宏仁, 八塚駿, 人見穰, 小寺政人, 第51回酸化反応討論会, 福岡, 2018年11月
181. “酸素活性化に及ぼす電子効果 6-hpaR (R = 4-OMe-3,5-Me₂, 4-NO₂)二核鉄錯体の合成、結晶構造、酸素活性化”
田中佑季, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第51回酸化反応討論会, 福岡, 2018年11月
182. “メタン酸化を最適化する 6-hpa5-x 配位子とその二核銅(II)錯体の合成: メタン酸化に及ぼす疎水基の効果”
和田一仁, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第51回酸化反応討論会, 福岡, 2018年11月
183. “二核銅錯体が触媒する過酸化水素によるベンゼン酸化反応のストップフロー測定”
八塚駿, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第51回酸化反応討論会, 福岡, 2018年11月
184. “新規 N₂S₂型配位子を用いたヘテロニ核金属錯体の合成、構造、電気化学的 CO₂還元”
北川竜也, 人見穰, 小寺政人, 第51回酸化反応討論会, 福岡, 2018年11月
185. “細胞内可視化を目的とする BODIPY 修飾錯体の合成” *1
田中芳樹, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第13回バイオ関連化学シンポジウム, 大阪大学, 2018年9月
186. “DNA に特異的に結合する二核金属錯体の開発とこれを用いた細胞内蛍光ラベル” *1
齋藤樹, 人見穰, 小寺政人, 第13回バイオ関連化学シンポジウム, 大阪大学, 2018年9月
187. “二核銅錯体の細胞導入法の開発” *1
畑真知, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 第13回バイオ関連化学シンポジウム, 大阪大学, 2018年9月
188. “がん細胞の特異環境で DNA を効率的に切断する二核銅錯体の開発およびその細胞毒性の評価” *1
角谷優樹, 宮野梨沙, 廣畑敦洋, 人見穰, 小寺政人, 第13回バイオ関連化学シンポジウム, 大阪大学, 2018年9月
189. “バイオインスパイアード二核銅錯体: 酸化活性種の生成と高い酸化活性” *1
小寺政人, 辻朋和, 高橋宏仁, 人見穰, 小寺政人, 第13回バイオ関連化学シンポジウム, 大阪大学, 2018年9月
190. ”Development of Dicopper Complex that Effectively Cleaves DNA under Cancer Cell's Specific Environment” *1
Yuki Kadoya, Risa Miyano, Atsuhiko Hirohata, Yutaka Hitomi, Kaoru Mieda, Takashi Ogura, Masahito Koderu, 第67回錯体化学会討論会, 東北大学, 2018年7月, (仙台市)
191. ”二核銅錯体が触媒する H₂O₂ を用いたベンゼンの直接酸化による選択的フェノール生成: 6-hpa 配位子の電子効果による酸化触媒活性制御” *1
高橋宏仁, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第67回錯体化学会討論会, 東北大学, 2018年7月, (仙台市)
192. “Mechanism of High Activity in Hydrolytic DNA Cleavage by Dicopper Complex at low pH region” *1
Yuki KADOYA, Yutaka Hitomi, Masahito Koderu, 日本化学会第98春季年会, 千葉, 2018年3月20-23日

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

193. “環状アミン修飾アミド型二核化配位子の合成とその二核銅錯体による DNA 切断と抗がん活性” *1
前川雄哉, 角谷優樹, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 98 春季年会, 千葉, 2018 年 3 月 20-23 日
194. “酸素発生触媒を目的とする二核コバルト錯体の開発” *1
岩永修, ザオプトラ アントニウス アンドレ, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 98 春季年会, 千葉, 2018 年 3 月 20-23 日
195. “二核銅錯体が触媒する H₂O₂ によるベンゼンの直接酸化に及ぼす配位子の電子効果: 活性制御と反応機構解明” *1
高橋宏仁, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 日本化学会第 98 春季年会, 千葉, 2018 年 3 月 20-23 日
196. “二核銅錯体が触媒する H₂O₂ によるベンゼンの直接酸化による選択的フェノール生成: 6-hpa 配位子の電子効果による酸化触媒活性制御”
高橋宏仁, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第 50 回酸化反応討論会, 神奈川大学, 2017 年 11 月, 横浜
197. “酸素発生触媒を目的とする二核コバルト錯体の開発”
岩永修, Antonius Andre ZAOPUTRA, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第 50 回酸化反応討論会, 神奈川大学, 2017 年 11 月, 横浜
198. “二核銅(II)錯体が触媒するベンゼンの直接酸化による選択的フェノール生成: 水分子の効果に基づく高活性触媒の開発”
辻朋和, 人見穰, 塩田淑人, 吉澤一成, 小寺政人, 第 50 回酸化反応討論会, 神奈川大学, 2017 年 11 月, 横浜
199. “銅錯体が触媒する H₂O₂ によるアルカン酸化: 二核銅の効果”
岸本竜弥, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第 50 回酸化反応討論会, 神奈川大学, 2017 年 11 月, 横浜
200. ”Mechanistic Studies for Selective Benzene Hydroxylation with Hydrogen Peroxide Catalyzed by Nickel Complexes” *1
Antonius Andre ZAOPUTRA, Tomokazu Tsuji, Yutaka Hitomi, Kaoru Mieda, Takashi Ogura, Masahito Kodera, 第 67 回錯体化学会討論会, 北海道大学, 2017 年 10 月, (札幌市) (学生講演賞)
201. ”H₂O₂/二核銅錯体によるベンゼンの選択的水酸化に及ぼすキノリン側鎖の効果” *1
八塚駿, 辻朋和, 人見穰, 小寺政人, 第 67 回錯体化学会討論会, 北海道大学, 2017 年 10 月, (札幌市)
202. ”N₂S 型大環状配位子のヘテロ二核金属錯体が触媒する電気化学的 CO₂ 還元” *1
北川竜也, 吉田剛, 人見穰, 小寺政人, 第 67 回錯体化学会討論会, 北海道大学, 2017 年 10 月, (札幌市)
203. ”Electronic effect on rapid and efficient hydroxylation of benzenes and alkanes with H₂O₂ catalyzed by dicopper complexes” *1
Tomokazu Tsuji, Yutaka Hitomi, Kaoru Mieda, Takashi Ogura, Yoshihito SHIOTA, Kazunari YOSHIZAWA, Hiroyasu SATO, Masahito Kodera, 第 67 回錯体化学会討論会, 北海道大学, 2017 年 10 月, (札幌市)
204. 2017 年” H₂O₂/二核銅錯体触媒によるベンゼンからフェノールへの高選択的直接酸化: 二核銅錯体の特異的に高い触媒活性(TOF, TON)” *1

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 小寺政人, 私立大学戦略的研究基盤形成事業「細胞自在操作のための分子化学技術の開発拠点形成」2016年度・研究成果報告会, 4月, 同志社大学京田辺キャンパス(京都府・京田辺市) (Invited lecture)
205. ”二核金属酵素のバイオインスパイアード錯体でもここまでできる” *1
小寺政人, 筑波大学学祭物質科学研究センター講演会, 2016年12月, 筑波大学(つくば市) (Invited lecture)
206. ”高酸化活性・高選択性を併せ持つ二核鉄錯体触媒の開発*1
小寺政人, 奈良女子大学講演会, 2015年12月, 奈良女子大学(奈良市) (Invited lecture)
207. ”高酸化活性・高選択性を併せ持つ二核鉄錯体触媒の開発” *1
小寺政人, 熊本大学理学部講演会, 2015年8月, 熊本大学(熊本市) (Invited lecture)
208. ”sMMOの高い酸化力を再現する二核鉄錯体触媒の開発” *1
小寺政人, 分子研研究会, 2015年1月6-7日, 自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター(愛知県・岡崎市) (Invited lecture)
209. “酸化型 GAGA 亜鉛フィンガータンパク質のグルタチオン還元反応における金属コファクターの重要性” *2
根木滋, 鎌手裕美香, 大北佳奈, 橋本梨奈, 第44回生体分子科学討論会, 秋田, 2017年6月23日
210. “PARP-1によるポリ ADP リボシル化反応における WGR ドメインの DNA 修復機構への関与” *2
根木滋, 太田志織, 竹川真央, 成松李恵, 間下雅人, 杉浦幸雄, 第45回生体分子科学討論会, 大阪, 2018年6月22日
211. “細胞膜透過性における二次元カチオンクラスター構造の重要性” *2
北田千江梨, 根木滋, 杉浦幸雄, 第66回日本生化学会近畿支部例会, 京都, 2019年5月25日(優秀発表賞(口頭発表)受賞)
212. “酸化型 GAGA 亜鉛フィンガータンパク質のグルタチオン還元反応における金属コファクターの重要性” *2
根木滋, 鎌手裕美香, 大北佳奈, 橋本梨奈, 第44回生体分子科学討論会, 秋田, 2017年6月23日
213. “ペプチド転移酵素 SortaseA を用いた機能性ハイブリッドタンパク質の創製およびその機能評価” *2
佐藤綾花, 根木滋, 第44回生体分子科学討論会, 秋田, 2017年6月23日
214. “生体内レドックスセンサーとしての Sp1 亜鉛フィンガータンパク質の構造および機能評価” *2
北野莉加, 鳥見優, 根木滋, 第44回生体分子科学討論会, 秋田, 2017年6月23日
215. ”生細胞有機化学を基軸としたタンパク質その場解析のための分子技術”
浜地格「分子技術」シンポジウム～未来に続く、極限のものづくり～, 2019年11月15日, JP タワーホール&カンファレンスルーム, (東京都) (Invited lecture)
216. “細胞夾雑系でのタンパク質有機化学に挑む” *3
浜地格, 第9回 CSJ 化学フェスタ, 2019年10月15-17日, タワーホール船堀, (東京都) (Invited lecture)
217. ”タンパク質群動態解析のためのケミカルプロテオミクス”
浜地格, 日本分析化学会第68年会, 2019年9月11日, 千葉大学, (千葉市) (Invited lecture)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

218. ”細胞環境に依存した Proteome 解析の新手法”,
浜地格, 第 19 回日本蛋白質科学会年会/第 71 回日本細胞生物学会大会合同年次大会, 2019 年 6 月 24-26 日, 神戸国際会議場, (神戸市) (Invited lecture)
219. ”細胞機能をタンパク質分解能で解析・制御するための分子技術”,
浜地格, 第 70 回日本生物工学会大会, 2018 年 9 月 5-7 日, 関西大学 (吹田市) (Invited lecture)
220. ”分子夾雑系でのタンパク質有機化学”*3
浜地格, 有機合成夏期セミナー「明日の有機合成化学」2018 年 8 月 27-28 日, 大阪科学技術センター, (大阪市) (Invited lecture)
221. “生細胞有機化学という Chemical biology” *3
浜地格, 第 34 回創薬セミナー, 2018 年 7 月 11-13 日, ハヶ岳ロイヤルホテル, (北杜市) (Invited lecture)
222. “膜蛋白質解析のための新しい化学ラベル化法”
浜地格, 第 18 回日本蛋白質科学会年会, 2018 年 6 月 26-28 日, 新潟コンベンションセンター, (新潟市) (Invited lecture)
223. “分子夾雑系のタンパク質有機化学”*3
浜地格, 第 28 回万有福岡シンポジウム, 2018 年 5 月 12 日, 九州大学, (福岡市) (Invited lecture)
224. “有機化学で細胞内のタンパク質の姿を見る” *3
浜地格, 第 21 回 VBL シンポジウム「見る、観る、診る技術の最先端 分子からヒトまで」, 名古屋, 2017 年 11 月 21-22 日 (招待講演)
225. “細胞表面で分子をつなぐ合成化学” *3
浜地格, 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017, 千葉, 2017 年 10 月 17-19 日 (招待講演)
226. “分子夾雑系の化学とイメージング” *3
浜地格, 第 38 回光化学若手の会, 福岡, 2017 年 6 月 16-18 日 (招待講演)
227. “選択的タンパク質修飾を基軸としたケミカルプロテオミクスの新手法” *3
浜地格, 第 29 回バイオメディカル分析科学シンポジウム, 京都, 2016 年 9 月 2-3 日 (招待講演)
228. “生細胞有機化学によるタンパク質その場解析の分子技術” *3
浜地格, 平成 28 年前期(春季)有機合成化学講習会, 東京, 2016 年 6 月 15-16 日 (招待講演)
229. “膜蛋白質イメージングと機能制御のための Chemical Biology” *3
浜地格, 酵素工学研究会第 75 回講演会, 京都, 2016 年 4 月 22 日 (招待講演)
230. “生細胞でのタンパク質の直接化学修飾法の開発と機能解析への展開” *3
浜地格, 国際高等研究所プロジェクト「生命活動を生体高分子への修飾から俯瞰する」平成 27 年度研究会, 京都, 2016 年 2 月 8-9 日 (招待講演)
231. “生細胞でのタンパク質の構造・機能解析のための有機化学的アプローチ” *3
浜地格, 理研「分子システム研究」平成 27 年度成果報告シンポジウム, 埼玉, 2016 年 2 月 3-4 日 (招待講演)
232. “錯体化学の力も借りた生細胞化学” *3
浜地格, 第 53 回錯体化学若手の会・近畿支部勉強会, 京都, 2015 年 12 月 12 日 (招待講演)
233. “リガンド指向性化学による生細胞での精密有機反応” *3
浜地格, 第 41 回反応と合成の進歩シンポジウム, 大阪, 2015 年 10 月 26-27 日 (招待講演)
234. “膜蛋白質の生細胞有機化学と超分子化学” *3
浜地格, 15-1 バイオ・高分子研究会, 宮城, 2015 年 9 月 17-18 日 (招待講演)
235. “生細胞有機化学を基軸としたタンパク質解析のための新しい分子技術” *3

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

浜地格, 新学術領域研究「天然物ケミカルバイオロジー～分子標的と活性制御～」第 8 回公開シンポジウム, 宮城, 2015 年 6 月 8-9 日 (招待講演)

236. “生体夾雑系を指向した超分子化学の挑戦” *3

浜地格, 第 13 回 ホスト・ゲスト化学シンポジウム, 宮城, 2015 年 6 月 6-7 日 (招待講演)

237. “生細胞有機化学によるタンパク質ラベル化とイメージング” *3

浜地格, 第 64 回高分子学会年次大会, 北海道, 2015 年 5 月 27-29 日 (招待講演)

②

238. “有毒ガスでありながら生体内シグナルガスとしても注目される一酸化炭素の生体内除去およびデリバリーツール” *5

北岸宏亮, BioJapan2019, 横浜, 2019 年 10 月

239. “生体内一酸化炭素レセプターの開発と応用～生命研究に役立つバイオミメティック化学～” *5

北岸宏亮, 第 36 回シクロデキストリンシンポジウム, 神戸, 2019 年 9 月 (依頼講演)

240. “細胞膜透過性をもつ一酸化炭素放出分子の開発と hemoCD を用いた機能評価” *5

高山実花子, 北岸宏亮, 第 36 回シクロデキストリンシンポジウム, 神戸, 2019 年 9 月

241. “細胞内一酸化炭素量の変化が概日リズムに及ぼす影響の観測” *5

馬場由佳, 北岸宏亮, 第 36 回シクロデキストリンシンポジウム, 神戸, 2019 年 9 月

242. “生体内における一酸化炭素定量法の開発” *5

毛斉悦, 北岸宏亮, 第 36 回シクロデキストリンシンポジウム, 神戸, 2019 年 9 月

243. “ケミカルツールによる生体内一酸化炭素の生理機能探索” *5

北岸宏亮, ハリス理化学研究所研究発表会, 2019 年 11 月, 京都

244. “第 5 配位子を分子内に導入した水溶性鉄ポルフィリンの合成とそれを用いた 3 配位銅ヘテロ 2 核錯体の構築”

工藤康紘, 北岸宏亮, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸

245. “高親和性 CO レセプター分子を用いた動物体内における CO 局在分布の定量的解析” *5

毛斉悦, 溝端駿, 北岸宏亮, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸

246. “アダマンタン/シクロデキストリン間の超分子相互作用を利用した生体高分子の細胞内デリバリー”

二郎丸美沙, 北岸宏亮, 日本化学会第 99 春季年会, 2019 年 3 月, 神戸

247. “化学合成により開発した CO 捕捉分子の医生命分野への応用” *5

北岸宏亮, 日本大学大学院医学研究科特別講義, 2019 年 7 月, 東京 (依頼講演)

248. “生体内一酸化炭素の除去がサーカディアンリズムに及ぼす影響” *5

北岸宏亮, 峯岸彩夏, 佐上郁子, 根木滋, 加納航治, 第 35 回シクロデキストリンシンポジウム, 甲府, 2018 年 9 月

249. “微量 CO 捕捉能を有するシクロデキストリン超分子錯体を用いた生体内 CO 局在分布の観測” *5

溝端駿, 北岸宏亮, 第 35 回シクロデキストリンシンポジウム, 甲府, 2018 年 9 月

250. “アルキルピリジニウム側鎖を有するポルフィリンに対するシクロデキストリンダイマーの包接挙動”

毛斉悦, 北岸宏亮, 第 35 回シクロデキストリンシンポジウム, 甲府, 2018 年 9 月

251. “生体内一酸化炭素の擬ノックダウン法による機能解明” *5

北岸宏亮, 第 6 回バイオ関連シンポジウム若手フォーラム, 大阪, 2018 年 9 月 (依頼講演)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

252. 生命研究に役立つヘムタンパク質ミメティック錯体”*5
北岸宏亮, 第 31 回生物無機化学夏季セミナー, 蒲郡, 2018 年 9 月 (依頼講演)
253. “生体で機能するヘムタンパク質モデルとしてのメチル化シクロデキストリン/鉄ポルフィリン包接錯体”*5
北岸宏亮, 第 12 回多糖の未来フォーラム, 宇治, 2018 年 11 月(依頼講演)
254. “修飾シクロデキストリンを用いた機能性物質の創成”*5
北岸宏亮, 第 66 回高分子討論会, 松山, 2017 年 9 月 20 日 (依頼講演)
255. “膜透過型シクロデキストリンを用いた細胞内超分子ケミストリーの観測”*5
中上敦貴, 長谷川尚美, 北岸宏亮, 第 34 回シクロデキストリンシンポジウム, 名古屋, 2017 年 8 月 31 日
256. “血清との反応を利用した長期血中滞留性人工酸素運搬体の開発”
米澤一晃, 北岸宏亮, 第 34 回シクロデキストリンシンポジウム, 名古屋, 2017 年 8 月 31 日
257. “膜透過型シクロデキストリンを用いた汎用性の高い細胞内デリバリーシステムの開発”
*5
長谷川尚美, 北岸宏亮, 第 34 回シクロデキストリンシンポジウム, 名古屋, 2017 年 8 月 31 日
258. “マイケル付加による膜透過性ペプチド修飾シクロデキストリンの合成およびポルフィリン包接錯体の細胞内移行”*5
熊谷佳祐, 北岸宏亮, 第 34 回シクロデキストリンシンポジウム, 名古屋, 2017 年 8 月 31 日
259. “マウス体内 CO の選択的除去によって誘発される体内時計リズム変化”*5
峯岸彩夏, 北岸宏亮, 根木滋, 加納航治, 日本化学会第 97 春季年会, 神奈川, 2017 年 3 月 18 日
260. “膜透過型シクロデキストリンの合成およびポルフィリンとの包接錯体の細胞内における包接挙動の観測”*5
中上敦貴, 北岸宏亮, 日本化学会第 97 春季年会, 神奈川, 2017 年 3 月 18 日 (優秀講演賞)
261. “O-メチル化オリゴ糖クラスターの新規合成とそれを用いた疎水性分子の水における分散作用”
平田征来, 北岸宏亮, 日本化学会第 97 春季年会, 神奈川, 2017 年 3 月 19 日
262. “メチル化シクロデキストリンから作製したグリコクラスター化合物による炭素材料の水への分散化”
木村滉太, 平田征来, 北岸宏亮, 日本化学会第 97 春季年会, 神奈川, 2017 年 3 月 18 日
263. “膜透過型シクロデキストリンによる細胞内デリバリーシステムの構築”*5
長谷川尚美, 北岸宏亮, 日本化学会第 97 春季年会, 神奈川, 2017 年 3 月 19 日
264. “水溶性のシトクロム c オキシダーゼ活性中心モデル錯体”
下司大貴, 北岸宏亮, 日本化学会第 97 春季年会, 神奈川, 2017 年 3 月 17 日
265. “血中に存在する内因性 CO の選択的除により引き起こされる生体内反応”*5
峯岸彩夏, 北岸宏亮, 第 23 回日本血液代替物学会年次大会, 東京, 2016 年 11 月 24 日 (優秀講演賞)
266. “¹³C 標識メチル化シクロデキストリンによる生体内類似環境での包接現象の観測”*5
北岸宏亮, 斎藤真依, 根木滋, 喜里山暁子, 加納航治, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 9 日
267. “マウス血中 CO の選択的除去によって誘発される生体内リズム変化の観測”*5
峯岸彩夏, 北岸宏亮, 根木滋, 加納航治, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 9 日

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

268. “遠位側に機能性部位を導入した新規ヘムタンパク質モデルの構築”
下司大貴, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 9 日
269. “メチル化 β -シクロデキストリンの開裂により得られるマルトヘプタオース誘導体を用いた新規水溶性ホスト分子の開発”
平田征来, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 9 日 (優秀ポスター賞)
270. “膜透過型シクロデキストリンによるアダマンタンタグ導入化合物の細胞内送達” *5
長谷川尚美, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 9 日
271. “膜透過型シクロデキストリンによるポルフィリン細胞内導入に関する検討” *5
中上敦貴, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 9 日
272. “アミノ酸を連結部に有するメチル化シクロデキストリンダイマーを用いた超分子ヘムタンパク質モデルの構築” 杉江祐太, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 10 日
273. “細胞内 CO の選択的捕捉による生理機能探索へのアプローチ” *5
三好一綱, 峯岸彩夏, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 10 日
274. “芳香族リンカーをシクロデキストリン骨格に挿入する方法の開発”
河村麻央, 北岸宏亮, 第 33 回シクロデキストリンシンポジウム, 高松, 2016 年 9 月 10 日
275. “水溶性フェナントロリンストラップポルフィリンおよびその金属錯体の合成および物性評価”
下司大貴, 北岸宏亮, 小原一輝, 加納航治, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 24 日
276. “生体内 CO レセプターの in vivo 投与によって誘発される体内時計遺伝子群の発現量変化” *5
峯岸彩夏, 北岸宏亮, 根木滋, 加納航治, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 24 日
277. “超分子 CO レセプター錯体の細胞内導入に関する検討” *5
三好一綱, 北岸宏亮, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 24 日
278. “アミノ酸をリンカーに有する対面型シクロデキストリンダイマーの合成とその鉄ポルフィリン包接錯体”
杉江祐太, 北岸宏亮, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 26 日
279. “ ^{13}C 標識メチル化シクロデキストリンを用いた生体内類似環境における包接現象の NMR 観測” *5
齋藤真依, 北岸宏亮, 加納航治, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 26 日
280. “人工酸素運搬体 hemoCD の血清アルブミン表面への結合による血中滞留性の向上”
北岸宏亮, 第 22 回日本血液代替物学会年次大会, 熊本, 2015 年 10 月 22 日
281. “メチル化シクロデキストリンによって包接された鉄(III)ポルフィリンの過酸化水素による分解反応挙動解析”
菅谷陽輔, 北岸宏亮, 加納航治, 第 48 回酸化反応討論会, 京都, 2015 年 10 月 24 日
282. “金属オキソ種を活性種とする選択酸化触媒の作り方”
人見穰, 触媒学会 第 47 回オルガノメタリックセミナー, 名古屋, 2019 年 10 月 1 日 (依頼講演)
283. “C-H 酸化酵素の働きを理解した触媒設計”
人見穰, けいはんな学研都市先端ソズフォーラム, 大阪, 2019 年 8 月 22 日 (依頼講演)
284. “カルボキサミド配位単核非ヘム鉄錯体を用いた選択酸化触媒の開発” *6

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 人見穰, 第 120 回触媒討論会, 愛媛大学, 2017 年 9 月 12 日 (依頼講演)
285. カルボキサミド配位単核非ヘム鉄錯体を用いた選択酸化触媒の開発*6
野村章子, 奥田夏未, 岩本勇次, 加藤俊介, 小寺政人, 小野田晃, 林高史, 人見穰, 第 11 回バイオ関連化学シンポジウム, 東京大学, 2017 年 9 月 7 日
286. “単核非ヘム鉄錯体の抗酸化活性とアルブミンの添加効果” *6
岩本勇次, 加藤俊介, 小寺政人, 小野田晃, 林高史, 人見穰, 第 27 回金属の関与する生体関連反応シンポジウム, 東京理科大学, 2017 年 6 月 16 日
287. “PEG 化マンガンポルフィリンの抗酸化活性” *6
奥田夏未, 小池巧真, 小寺政人, 人見穰, 第 27 回金属の関与する生体関連反応シンポジウム, 東京理科大学, 2017 年 6 月 16 日
288. “環状オリゴオキシエチレン基を有するシッフ塩基金属錯体によるカチオン認識” *6
吉澤直志, 山村諒, 小寺政人, 人見穰, 第 15 回ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム, 立命館大学, 2017 年 6 月 3 日
289. “Density Functional Theory calculations of alkane C-H bond activation by iron-oxo complexes bound by nitrogen-containing ligands” *6
松井美咲, 湯村尚史, 若杉隆, 人見穰, 塩田淑仁, 吉澤一成, 日本化学会 第 97 春季年会 (2017), 慶應義塾大学理工学部, 2017 年 3 月 16 日
290. “高い細胞内集積効果を示すポルフィリンの開発—細胞内移行および光毒性と構造との相関研究” *6
大橋なつみ, 小寺政人, 人見穰, 第 6 回 CSJ 化学フェスタ 2016, タワーホール船堀, 2016 年 11 月 14 日
291. “Cellular applications of cell-membrane permeable fluorescent zinc ion probes having a cationic peptide tail” *6
野村章子, 檜田暁洋, 小寺政人, 人見穰, 第 53 回ペプチド討論会, 京都テルサ, 2016 年 10 月 26 日
292. “Density Functional Theory calculations of alkane C-H bond activation by iron-oxo complexes bound by nitrogen-containing ligands”
松井美咲, 湯村尚史, 若杉隆, 人見穰, 塩田淑仁, 吉澤一成, 第 10 回分子科学討論会, 神戸ファッションマート, 2016 年 9 月 13 日
293. “水溶性コバルトポルフィリンを触媒とする光水素発生”
岩本勇次, 小寺政人, 人見穰, 第 118 回触媒討論会, 岩手大学, 2016 年 9 月 21 日
294. “自己酸化を利用する活性酸素種蛍光プローブの開発” *6
森本竜生, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
295. “スーパーオキシドディスムターゼ活性を有する単核錯体の開発” *6
坂井僚介, 岩本勇次, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
296. “鉄錯体による活性酸素種の生成と消去活性に関する置換基効果” *6
岩本勇次, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
297. “高高い置換基を有する単核非ヘム鉄錯体の合成”
黒木康平, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
298. “単核錯体を用いた C-H ハロゲン化反応”
南出実穂, 山村諒, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 24 日
299. “環状オリゴオキシエチレンを有するサレン錯体によるカチオン認識”
山村諒, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
300. “細胞膜透過性を有する新規カチオン性ポルフィリンの開発” *6
佐野綾菜, 大橋なつみ, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
301. “オリゴオキシエチレン鎖を有するマンガンポルフィリンの T1 緩和能” *6
小池巧真, 小寺政人, 人見穰, 日本化学会第 96 春季年会, 同志社大学, 2016 年 3 月 24 日
302. “Effect of central metal ions of cellular uptake and cytotoxicity of a series of metalloporphyrins having a cationic peptide tail” *6
大橋なつみ, 野村章子, 宮地亮昌, 小寺政人, 人見穰, 第 52 回ペプチド討論会, 平塚中央公民館 (神奈川県平塚市), 2015 年 11 月 16 日
303. “選択酸化触媒となる単核鉄錯体の開発”
熊崎航介, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日
304. “環状オリゴエチレングリコール鎖を有するマンガンサレン錯体の抗酸化活性”
山村諒, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日
305. “マンガン錯体を用いる C-H フッ素化反応”
南出実穂, 山村諒, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日
306. “自己酸化を利用する活性酸素種蛍光プローブの開発” *6
森本竜生, 武安俊幸, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日
307. “マンガンおよび鉄錯体による活性酸素種の生成と消去” *6
岩本勇次, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日
308. “カルボキシルアミド配位を有する単核鉄(IV)オキソ錯体の反応性”
平松南実, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日 (学生ポスター賞)
309. “水溶性ポルフィリンによる一重項酸素発生と会合状態との相関” *6
大橋なつみ, 宮地亮昌, 小寺政人, 人見穰, 第 48 回酸化反応討論会, 同志社大学, 2015 年 10 月 23 日
310. “柔軟なリンカーを有するカチオン性ポルフィリンの細胞内取込と光毒性の評価” *6
大橋なつみ, 宮地亮昌, 小寺政人, 人見穰, 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015, タワーホール船堀, 2015 年 10 月 13 日
311. “光照射に応答し触媒的に過酸化水素を発生させるマンガンニトロシル錯体による細胞死誘起” *6
岩本勇次, 小寺政人, 人見穰, 第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015, タワーホール船堀, 2015 年 10 月 13 日
312. “24S-ヒドロキシコレステロールが誘導する神経細胞死に対するビタミン E の抑制機構の解析” *7
木村勇輝, 浦野泰臣, 野口範子, 第 29 回ビタミン E 研究会, 京都, 2018 年 1 月 27 日
313. “脳特異的オキシステロール 24S-hydroxycholesterol による神経細胞死誘導における小胞体の関与” *7

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 浦野泰臣, 野口範子, 第 27 回日本 Cell death 学会学術集会, 京都, 2018 年 7 月 27 日
314. “24S-Hydroxycholesterol 誘導性細胞死に対するビタミン E の効果” *7
木村勇輝, 浦野泰臣, 西川喜代孝, 野口範子, 第 41 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2018 年 11 月 28 日
315. “Curcumin 誘導体 GT863 の A β 産生抑制機構の解明” *7
高八美菜, 浦野泰臣, 杉本八郎, 野口範子, 第 41 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2018 年 11 月 28 日
316. “脂質が誘導する小胞体ストレスとビタミン E” *7
木村勇輝, 浦野泰臣, 斎藤芳郎, 野口範子, 第 30 回ビタミン E 研究会, 仙台, 2019 年 1 月 12 日
317. “パーキンソン病関連分子 DJ-1 のオートファジーを介した非典型的分泌機構の解析” *7 浦野泰臣, 野口範子, 第 72 回日本酸化ストレス学会学術集会, 札幌, 2019 年 6 月 28 日
318. “Oxysterol-induced unconventional cell death mechanism” *7
浦野泰臣, 第 92 回日本生化学会大会, 横浜, 2019 年 9 月 18 日(依頼講演)
319. “ビタミン E 疎水部構造の違いと膜相分離” *7
中谷祐将, 下川直史, 浦野泰臣, 野口範子, 高木昌宏, 第 71 回日本生物工学会大会, 岡山, 2019 年 9 月 16 日
320. “NRF3 による SREBP2 発現を介したコレステロール代謝リプログラミングの可能性” *7
萩原透, 田村奈都子, 渥美友里, 和久剛, 浦野泰臣, 小林聡, 第 14 回日本臨床ストレス応答学会大会, 大阪, 2019 年 11 月 2 日
321. “Curcumin 誘導体 GT863 の基質選択的な A β 産生抑制機構の解明” *7
高八美菜, 浦野泰臣, 奥田充顕, 杉本八郎, 野口範子, 第 42 回日本分子生物学会年会, 福岡, 2019 年 12 月 3 日
322. “転写因子 NRF3 による SREBP2 発現を介したコレステロール代謝リプログラミングの可能性” *7
萩原透, 田村奈都子, 渥美友里, 和久剛, 浦野泰臣, 小林聡, 第 42 回日本分子生物学会年会, 福岡, 2019 年 12 月 5 日
323. “ビタミン E による 24S-OHC 誘導性細胞死抑制機構の解析” *7
鈴木淳生, 木村勇輝, 浦野泰臣, 野口範子, 第 31 回ビタミン E 研究会, 松山, 2020 年 1 月 10 日
324. “24S-Hydroxycholesterol 誘導性神経細胞死への小胞体ストレスの関与” *7
荒木宏文, 浦野泰臣, Diep Khanh H Vo, 野口範子, ConBio2017, 神戸, 2017 年 12 月 6 日
325. “一酸化炭素放出分子を用いた一酸化炭素による A β 産生への影響の解析” *7
棒谷夏希, 浦野泰臣, 野口範子, ConBio2017, 神戸, 2017 年 12 月 6 日
326. “24S-Hydroxycholesterol 誘導性神経細胞死に対するビタミン E の効果” *7
木村勇輝, 浦野泰臣, 野口範子, ConBio2017, 神戸, 2017 年 12 月 6 日
327. “脳特異的オキシステロール 24S-hydroxycholesterol による神経細胞死誘導機構の解析” *7
浦野泰臣, 野口範子, 第 59 回日本脂質生化学会, 京都, 2017 年 6 月 16 日
328. “24S-ヒドロキシコレステロールが誘導する神経細胞死に対するビタミン E 同族体の抑制作用のちがい” *7
木村勇輝, 宮軒勇太, 浦野泰臣, 野口範子, 第 28 回ビタミン E 研究会, 東京, 2017 年 1 月 27 日
329. “24S-Hydroxycholesterol 誘導性神経細胞死への IRE1 の関与” *7
荒木宏文, 浦野泰臣, Diep Khanh H Vo, 野口範子, 第 39 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2016

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 12 月 1 日

330. “24S-Hydroxycholesterol 誘導性神経細胞死に対するビタミン E の抑制効果” *7
宮軒勇太, 中澤孝哉, 上原まどか, 浦野泰臣, 斎藤芳郎, 野口範子, 第 27 回ビタミン E 研究会, 高松, 2016 年 1 月 8 日
331. “Amyloid β 産生抑制効果を有するクルクミン誘導体の作用機序の解明” *7
東浦涼, 浦野泰臣, 野口範子, 杉本八郎, BMB2015, 神戸, 2015 年 12 月 2 日
332. “24S-hydroxycholesterol 誘導性神経細胞死への CaMKII の関与” *7
中澤孝哉, 浦野泰臣, 西川喜代孝, 野口範子, BMB2015, 神戸, 2015 年 12 月 2 日
333. “パーキンソン病関連タンパク質 DJ-1 の細胞外分泌メカニズムの解析” *7
今野敬斗, 浦野泰臣, 藤綾乃, 斎藤芳郎, 野口範子, BMB2015, 神戸, 2015 年 12 月 2 日
334. “24S-Hydroxycholesterol により誘導される necroptosis 様細胞死機構の解析” *7
宮軒勇太, 浦野泰臣, 野口範子, BMB2015, 神戸, 2015 年 12 月 2 日
335. “ヘムセンサータンパク質 HrtR による細胞内ヘム濃度制御の分子機構”
村木則文, 青野重利, 日本農芸化学会 2018 年度大会, 名古屋, 2018 年 3 月 16 日
336. “光受容体型転写因子 CarH の構造と機能の解明”
村木則文, 青野重利, 第 4 5 回生体分子科学討論会, 大阪, 2018 年 6 月 22 日
337. “Hta-Hmu システムによるヘム鉄輸送機構の構造基盤”
村木則文, 青野重利, 第 1 8 回日本蛋白質科学会年会, 新潟, 2018 年 6 月 27 日
338. “NiFe ヒドロゲナーゼの活性中心に必須な CO の生合成を担う HypX の構造基盤” *8
村木則文, 青野重利, 第 19 回日本蛋白質科学会年会 / 第 71 回日本細胞生物学会大会合同年次大会, 神戸, 2019 年 6 月 25 日
339. “ヒドロゲナーゼ成熟化において一酸化炭素生合成を担う HypX の結晶構造解析” *8
村木則文, 青野重利, 日本結晶学会年会, 金沢, 2019 年 11 月 19 日
340. “コリネバクテリアによるヘムの獲得に関わる Hta タンパク質の結晶構造” *8
村木則文, 青野重利, 日本結晶学会年会, 広島, 2017 年 11 月 24 日
341. “Structural basis for the heme-dependent transcriptional regulation” *8
青野重利, 第 5 5 回日本生物物理学会年会, 熊本, 2017 年 9 月 19 日 (依頼講演)
342. “コリネバクテリア由来 HtaA/HtaB によるヘム認識と輸送の分子基盤” *8
村木則文, 青野重利, 第 1 1 回バイオ関連化学シンポジウム, 東京, 2017 年 9 月 7 日
343. “遷移金属が関与するシグナルセンシングとシグナル伝達” *8
青野重利, 第 4 4 回生体分子科学討論会, 秋田, 2017 年 6 月 23 日 (招待講演)
344. “ヘム取り込み系を担う新規ヘム結合タンパク質 HtaA/HtaB の構造と機能” *8
村木則文, 青野重利, 第 4 4 回生体分子科学討論会, 秋田, 2017 年 6 月 23 日
345. “コリネバクテリアのヘム取込み反応の構造基盤” *8
青野重利, 第 1 7 回日本蛋白質科学会年会, 仙台, 2017 年 6 月 22 日 (招待講演)
346. “コリネバクテリアのヘム取り込み系の構造と機能” *8
村木則文, 青野重利, 第 1 7 回日本蛋白質科学会年会, 仙台, 2017 年 6 月 20 日
347. “新規な光受容体型転写調節因子 CarH の結晶構造解析” *8
村木則文, 青野重利, 日本結晶学会年会, 東京, 2016 年 11 月 18 日
348. “ビタミン B12 を光センサーとして用いる転写調節因子の構造基盤” *8
村木則文, 青野重利, 第 1 0 回バイオ関連化学シンポジウム, 金沢, 2016 年 9 月 7 日
349. “コリネバクテリアのヘム取込み系の構造と機能” *8

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 村木則文, 青野重利, 第 4 3 回生体分子科学討論会, 名古屋, 2016 年 6 月 24 日
350. “Structure-function relationships of cobalamin-dependent photosensing transcription regulator CarH” *8
村木則文, 青野重利, 第 2 6 回金属の関与する生体関連反応シンポジウム, 札幌, 2016 年 6 月 17 日 (ポスター賞)
351. “コバラミンを有する新規な光受容体 CarH の構造と機能” *8
村木則文, 青野重利, 日本化学会第 9 6 春季年会, 京田辺, 2016 年 3 月 26 日
352. “*Corynebacterium glutamicum* のヘム取込みに関与するヘム輸送タンパク質の構造と機構” *8
青野重利, 岡本泰典, 北辻千展, 村木則文, 第 1 1 6 回触媒討論会, 三重, 2015 年 9 月 16 日
353. “コリネバクテリアのヘム取り込みに関わるタンパク質の構造機能相関” *8
村木則文, 岡本泰典, 北辻千展, 青野重利, 第 9 回バイオ関連化学シンポジウム, 熊本, 2015 年 9 月 10 日
354. “*Corynebacterium glutamicum* のヘム取り込み系におけるヘム認識の構造基盤” *8
村木則文, 北辻千展, 青野重利, 第 1 5 回日本蛋白質科学会年会, 徳島, 2015 年 6 月 25 日
355. “メラニン生合成の分子機序 ~生命金属からの考察~” *9
神戸大朋, 日本農芸化学会 2020 年度大会, 博多, 2020 年 3 月 26 日
356. “食品を利用して亜鉛欠乏症を予防する”
神戸大朋, 「食」と「健康」ラボ研究会 第 4 回シンポジウム』兼『からだに優しい食品づくり研究会 第 41 回定例会, 長野, 2020 年 2 月 20 日
357. “なぜ亜鉛欠乏は多様な症状を引き起こすのか? -血清亜鉛酵素からの考察-”
神戸大朋, 第 7 回日本臨床外科学会宮城県支部総会, 仙台, 2020 年 1 月 18 日
358. “亜鉛の健康機能とその欠乏予防戦略 ~亜鉛トランスポーターからの考察~”
神戸大朋, 第 10 回岐阜薬科大学機能性健康食品研究講演会, 岐阜, 2019 年 12 月 7 日
359. “Elaborate control of zinc-responsive ZNT1 expression on the cell surface” *9
神戸大朋, The 42nd Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan, 博多, 2019 年 12 月 4 日
360. “メラニン生合成における金属イオンの役割” *9
神戸大朋, 第 29 回 日本色素細胞学会 シンポジウム, 岡山, 2020 年 11 月 23 日
361. “超高齢社会における必須栄養素“亜鉛” ~その欠乏予防戦略~”
神戸大朋, みそサイエンス研究会シンポジウム: みその機能性探索と微量成分のふしぎ, 京都, 2019 年 9 月 25 日
362. “超高齢社会における必須栄養素“亜鉛” ~その欠乏予防戦略~”
神戸大朋, 日本食品・機会研究会 2019 年度 (第 39 回) 年次大会, 大阪, 2019 年 6 月 26 日
363. “大豆食品を活用した亜鉛欠乏予防 ~亜鉛栄養と免疫の観点を交えて~”
神戸大朋, 日本食品免疫学会第 14 回学術大会, 東京, 2018 年 11 月 15 日
364. “消化管における亜鉛吸収調節機構”
神戸大朋, 2018 年度生理研研究会, 岡崎, 2018 年 9 月 6 日
365. “亜鉛トランスポーターとがん”
神戸大朋, メタロ・バランス臨床研究会, 神奈川, 2018 年 8 月 25 日
366. “母乳中亜鉛の重要性を考える: 亜鉛トランスポーターの変異と母乳中亜鉛量の調査報告”
神戸大朋, 第 17 回日本亜鉛栄養治療研究会, 大阪, 2018 年 8 月 4 日

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

367. “亜鉛要求性酵素の活性制御機構” *9
神戸大朋, 第 29 回日本微量元素学会学術集会, 名古屋, 2018 年 7 月 8 日
368. “亜鉛欠乏症の発症に関わる亜鉛トランスポーター”
神戸大朋, 第 18 回日本蛋白質科学会年会, 新潟, 2018 年 6 月 28 日
369. “亜鉛の吸収を調節するメカニズム: 亜鉛輸送体の巧妙な発現制御”
神戸大朋, 第 72 回日本栄養・食糧学会大会 岡山, 2018 年 5 月 13 日
370. “The Physiological, Biochemical, and Molecular Roles of Zinc Transporters in Zinc Homeostasis and Metabolism” *9
神戸大朋, 2017 年度生命科学系学会合同年次大会 ConBio2017 ワークショップ, 神戸, 2017 年 12 月 6 日
371. “亜鉛レベルに応じた亜鉛トランスポーターの発現制御” *9
 日本毒性学会生体金属部会主催「メタルバイオサイエンス研究会 2017」
神戸大朋, 岡山, 2017 年 10 月 13 日
372. “知って得する! 微量ミネラルの世界” *9
神戸大朋, 日本農芸化学会 関西支部講演会 第 500 回記念市民フォーラム「身近なバイオ・農芸化学の面白い話」, 大阪, 2017 年 9 月 23 日 (依頼講演)
373. “早期分泌経路に発現する亜鉛トランスポーターを介した分泌型亜鉛要求性酵素の活性化” *9
神戸大朋, 食品酵素化学研究会 第 17 回学術講演会, 大阪, 2017 年 9 月 2 日
374. “分泌型亜鉛要求性酵素のメタレーションに関わる亜鉛トランスポーター” *9
神戸大朋, 分子研研究会「生体金属動態」, 岡崎, 2017 年 8 月 26 日
375. “細胞内の亜鉛代謝と亜鉛要求性酵素の活性化” *9
神戸大朋, 第 28 回日本微量元素学会学術集会「亜鉛の基礎と臨床」亜鉛栄養治療研究会協賛シンポジウム, 仙台, 2017 年 7 月 30 日
376. “一過性乳児亜鉛欠乏症の原因となる低亜鉛母乳を引き起す亜鉛輸送体 *ZnT2* 遺伝子の変異” *9
神戸大朋, 第 120 回日本小児科学会学術集会, 東京, 2017 年 4 月 15 日
377. “Zinc-requiring ectoenzyme activation by ZnT transporters” *9
神戸大朋, 第 94 回日本生理学会大会, 浜松, 2017 年 3 月 28 日
378. “伝統的発酵食品の亜鉛欠乏予防効果 -有用因子の探索と同定-” *9
神戸大朋, 日本農芸化学会 2017 年度大会, 京都, 2017 年 3 月 19 日 (依頼講演)
379. “Zinc-requiring ectoenzyme activation by ZnT transporters” *9
神戸大朋, 第 39 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2016 年 12 月 1 日
380. “一過性乳児亜鉛欠乏症の原因となる低亜鉛母乳を引き起こす亜鉛トランスポーター *ZnT2* 遺伝子の変異” *9
神戸大朋, 食品酵素化学研究会第 16 回学術講演会, 大阪, 2016 年 9 月 3 日
381. “低亜鉛母乳による一過性乳児亜鉛欠乏症と亜鉛トランスポーター *ZnT2*” *9
神戸大朋, 第 27 回日本微量元素学会学術集会, 京都, 2016 年 7 月 31 日
382. “Zinc transporter-targeting strategy for enhancing zinc absorption” *9
 橋本彩子, 神戸大朋, 第 93 回日本生理学会大会, 札幌, 2016 年 3 月 22 日
383. “Zinc Signaling and Zinc Homeostasis: Conclusion” *9
神戸大朋, 第 38 回日本分子生物学会年会 第 88 回日本生化学会大会 BMB2015, 神戸, 2015 年 12

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

月 1 日

384. “How are zinc-requiring ectoenzymes activated by zinc transporters in the secretory pathway?” *9
神戸大朋, 錯体化学会第 6 5 回討論会, 奈良, 2015 年 9 月 21 日
385. “亜鉛動態におけるメタロチオネインの役割” *9
神戸大朋, 第 42 回日本毒性学会学術年会, 金沢, 2015 年 6 月 30 日 (依頼講演)
386. “亜鉛トランスポーター-亜鉛恒常性を制御するしくみ” *9
神戸大朋, 近畿亜鉛栄養治療研究会 5 周年記念・公開講座, 京都, 2015 年 4 月 10 日 (依頼講演)
- ③
387. “ブロック型アミノ酸由来ビニルポリマーを基盤とする温度応答性防曇材料の開発” *10,11
間賢也, 東信行, 古賀智之, 第 36 回関西地区ペプチドセミナー, 神戸, 2019 年 12 月 14 日
388. “ペプチドポリマー・ハイブリッドからなるポリイオンコンプレックス架橋型ハイドロゲルの開発” *10,11
大西夏実, 元田秀樹, 東信行, 古賀智之, 第 36 回関西地区ペプチドセミナー, 神戸, 2019 年 12 月 14 日 (優秀ポスター賞)
389. “ブロック配列制御型アミノ酸由来ビニルポリマーの精密合成と温度応答性” *10,11
山野宰, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子討論会, 福井, 2019 年 9 月 25-27 日
390. “配列制御ペプチド-ビニルポリマー・マルチブロック型ハイブリッドの精密設計とフォールディング特性” *10,11
古賀智之, 西村慎之介, 東信行, 第 68 回高分子討論会, 福井, 2019 年 9 月 25-27 日
391. “自己組織性ペプチドをグラフト鎖に有するアミノ酸由来ビニルポリマーからなる形状記憶ハイドロゲル” *10,11
元田秀樹, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子討論会, 福井, 2019 年 9 月 25-27 日
392. “アミノ酸由来ビニルポリマーを主骨格とする動的共有結合型ハイブリッドゲル” *10,11
山口裕太郎, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
393. “多重応答型ペプチド-ボロン酸含有ビニルポリマー・ハイブリッドの合成とその特性” *10,11
岡本壮志, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
394. “アミノ酸由来ブロック配列制御型ビニルポリマーの精密合成” *10,11
山野宰, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
395. “両親媒性マルチブロック型ペプチドポリマー・ハイブリッドの合成とフィルム特性” *10,11
松木叶夢, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
396. “自己組織化ペプチドマルチブロックポリマーのナノファイバー化と細胞足場材料への応用” *10,11
朱宇滔, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
397. “マルチブロック型ペプチド-アミノ酸由来ビニルポリマーの単鎖フォールディング” *10,11
西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
398. “グラフト鎖に自己組織性ペプチドをもつ UCST 型アミノ酸由来ビニルポリマーの設計とゲル特性” *10,11
元田秀樹, 東信行, 古賀智之, 第 68 回高分子学会年次大会, 大阪, 2019 年 5 月 29-31 日
399. “光切断性 RGDS ペプチドを有するポリマーフィルムによる細胞制御” *10,11

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

百井菜々, 西村慎之介, 森田有亮, 東信行, 古賀智之, 第 35 回関西地区ペプチドセミナー, 滋賀, 2018 年 12 月 22 日
400. “GFP を構造モデルとする四分岐型ペプチド-ポリマー・コンジュゲートの合成とその特性” *10,11 太田奈恵, 東信行, 古賀智之, 第 35 回関西地区ペプチドセミナー, 滋賀, 2018 年 12 月 22 日
401. “タンパク質様の単鎖フォールディングを目指したマルチブロック型ペプチド-ポリマー・ハイブリッドの設計” *10,11 西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 35 回関西地区ペプチドセミナー, 滋賀, 2018 年 12 月 22 日 (優秀ポスター賞)
402. “緑色蛍光タンパク質を模倣したペプチド-ビニルポリマー・コンジュゲートの合成とその特性” *10,11 太田奈恵, 西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 67 回高分子討論会, 北海道, 2018 年 9 月 12-14 日
403. “ペプチド/ビニルポリマー・マルチブロック型ハイブリッドの精密合成” *10,11 西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 67 回高分子討論会, 北海道, 2018 年 9 月 12-14 日
404. “温度応答性アミノ酸由来ビニルポリマーで表面機能化された高分子微粒子” *10,11 猿田孟徳, 東信行, 古賀智之, 第 64 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2018 年 7 月 10 日
405. “四分岐 PEG-ペプチド・ハイブリッドからなる pH 高速応答型ハイドロゲル” *10,11 元田秀樹, 大當悠太, 東信行, 古賀智之, 第 64 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2018 年 7 月 10 日
406. “RAFT 重合法を利用した配列制御型アミノ酸由来ビニルポリマーのワンポット合成” *10,11 山野宰, 東信行, 古賀智之, 第 67 回高分子学会年次大会, 名古屋, 2018 年 5 月 23-25 日
407. “ニトロキシド介在重合を用いたペプチド-ビニルポリマー交互ブロック共重合体のワンステップ合成” *10,11 西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 67 回高分子学会年次大会, 名古屋, 2018 年 5 月 23-25 日
408. “環境応答性蛍光部位を有するアミノ酸由来ビニルポリマーの新規合成と感温素子への応用” *10,11 高岡恵理奈, 東信行, 古賀智之, 第 67 回高分子学会年次大会, 名古屋, 2018 年 5 月 23-25 日
409. “アミノ酸由来ビニルポリマーと PEG からなる新規ブロックポリマーの合成とゲル特性” 橋本佑起, 東信行, 古賀智之, 第 67 回高分子学会年次大会, 名古屋, 2018 年 5 月 23-25 日
410. “自己組織性ペプチド・マルチブロックポリマーの細胞足場材料への応用” *10,11 岩本剛幸, 東信行, 古賀智之, 第 34 回関西地区ペプチドセミナー, 神戸, 2017 年 12 月 16 日
411. “三分岐型コラーゲン様ペプチドの精密設計に基づく自己組織化制御” *10,11 三品直也, 東信行, 古賀智之, 第 34 回関西地区ペプチドセミナー, 神戸, 2017 年 12 月 16 日 (優秀ポスター賞)
412. “自己組織性ペプチドマルチブロックポリマーからなるナノフィルムの調製とその特性” *10,11 古賀智之, 春本雄志, 森下友堯, 東信行, 第 66 回高分子討論会, 松山, 2017 年 9 月 22 日 (依頼講演)
413. “ニトロキシド介在重合を用いたマルチブロック型ペプチド/ビニルポリマー・ハイブリッドの新規合成” *10,11 西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 66 回高分子討論会, 松山, 2017 年 9 月 21 日

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

414. “アミノ酸由来ビニルポリマーからなる pH/温度二重応答性ジブロックポリマー” *10,11
平住智佳子, 東信行, 古賀智之, 第 66 回高分子討論会, 松山, 2017 年 9 月 21 日 (優秀ポスター賞)
415. “UCST 型アミノ酸由来ビニルポリマーからなる形状記憶ハイドロゲル”
富森琴葉, 東信行, 古賀智之, 第 66 回高分子討論会, 松山, 2017 年 9 月 21 日 (優秀ポスター賞)
416. “三分岐型コラーゲンペプチドからなる時限性ハイドロゲルの精密設計” *10,11
宮本理沙, 東信行, 古賀智之, 第 63 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2017 年 7 月 14 日
417. “緑色蛍光タンパク質をモデルとする四分岐型ペプチド-ポリマー・ハイブリッドの合成” *10,11
太田奈恵, 東信行, 古賀智之, 第 63 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2017 年 7 月 14 日
418. “光切断可能な細胞接着性ペプチドをグラフト鎖に有するビニルポリマーの合成とその応用” *10,11
百井菜々, 西村慎之介, 森田有亮, 東信行, 古賀智之, 第 63 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2017 年 7 月 14 日
419. “ペプチドとビニルポリマーを構成要素とするマルチブロック型高分子の One-Pot 合成” *10,11
西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 66 回高分子学会年次大会, 千葉, 2017 年 5 月 30 日
420. “細胞接着ドメインを導入した自己組織性ペプチド-マルチブロックポリマーの合成とその特性” *10,11
岩本剛幸, 東信行, 古賀智之, 第 66 回高分子学会年次大会, 千葉, 2017 年 5 月 30 日
421. “植物由来の超撥水性表面における交互積層膜の調製とその表面特性” *10,11
島中晶子, 東信行, 古賀智之, 日本化学会第 97 春季年会, 横浜, 2017 年 3 月 18 日
422. “RAFT 重合法を利用したアミノ酸由来ビニルポリマーの精密合成と温度応答性” *10,11
佐々木景亮, 東信行, 古賀智之, 日本化学会第 97 春季年会, 横浜, 2017 年 3 月 18 日
423. “三分岐型コラーゲンからなる時限性ハイドロゲル: 分岐点構造の影響” *10,11
三品直也, 東信行, 古賀智之, 日本化学会第 97 春季年会, 横浜, 2017 年 3 月 16 日
424. “自己組織性ペプチドを利用したスマート高分子材料の開発” *10,11
古賀智之, 第 25 回ポリマー材料フォーラム, 名古屋, 2016 年 11 月 11 日 (招待講演)
425. “光切断可能な RGDS ペプチドグラフト鎖を有する PHEMA の合成とその細胞接着特性” *10,11
西村慎之介, 瀧由貴子, 森田有亮, 平田絢葉, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子討論会, 横浜, 2016 年 9 月 16 日
426. “アミノ酸由来ビニルポリマー: LCST の自在制御と機能性表面の調製” *10,11
平田絢葉, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子討論会, 横浜, 2016 年 9 月 15 日
427. “自己集合性ネットワークフレームからなる pH 高速応答型ペプチドゲル” *10,11
大當悠太, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子討論会, 横浜, 2016 年 9 月 15 日
428. “ペプチド表面修飾高分子ナノ粒子の精密合成とその特性” *10,11
成松清士郎, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子討論会, 横浜, 2016 年 9 月 14 日
429. “ペプチド-ポリマー-ハイブリッドを基盤とする緑色蛍光タンパク質モデルの設計” *10,11
西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 62 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2016 年 7 月 15 日 (エクセレントポスター賞)
430. “温度応答性ハイドロゲルからなる高分子アクチュエータ” *10,11

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 水野和哉, 東信行, 古賀智之, 第 62 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2016 年 7 月 15 日
431. “アミノ酸由来ビニルモノマーを用いた形状特異ポリマーの合成” *10,11
松原翔, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子学会年次大会, 神戸, 2016 年 5 月 25 日
432. “アミノ酸由来ビニルポリマーを用いた温度応答性表面の設計” *10,11
平田絢葉, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子学会年次大会, 神戸, 2016 年 5 月 25 日
433. “ペプチド-ポリマーハイブリッドによる緑色蛍光タンパク質モデルの創成” *10,11
西村慎之介, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子学会年次大会, 神戸, 2016 年 5 月 25 日
434. “ペプチドで表面修飾した高分子ナノ粒子の調製とその機能” *10,11
成松清士郎, 東信行, 古賀智之, 第 65 回高分子学会年次大会, 神戸, 2016 年 5 月 25 日
435. “スパイダーシルク様ペプチド・マルチブロックポリマーからなる自己支持性ナノフィルム” *10,11
春本雄志, 東信行, 古賀智之, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 24 日
436. “グラフト型アミノ酸由来ビニルポリマーの合成と温度応答性表面の設計” *10,11
平田絢葉, 東信行, 古賀智之, 日本化学会第 96 春季年会, 京都, 2016 年 3 月 27 日
437. “RAFT 重合法を用いたペプチドブロックポリマーの合成とそのナノ粒子化” *10,11
成松清士郎, 古賀智之, 東信行, 第 64 回高分子討論会, 仙台, 2015 年 9 月 17 日
438. “自己組織性ペプチド-ポリマーハイブリッドからなるインジェクタブルゲルの設計とその応用” *10,11
古賀智之, 松岡智雄, 東信行, 第 64 回高分子討論会, 仙台, 2015 年 9 月 16 日
439. “GFP の高次構造を模倣したペプチド-ポリマーハイブリッドの設計とその蛍光特性” *10,11
西村慎之介, 古賀智之, 東信行, 第 64 回高分子討論会, 仙台, 2015 年 9 月 15 日
440. “末端に芳香族環を有するコラーゲンペプチドの階層的自己組織化とその制御” *10,11
池尻愛佳, 金月慎也, 吉川諒, 古賀智之, 東信行, 第 61 回高分子研究発表会(神戸), 神戸, 2015 年 7 月 17 日
441. “様々なイオン性ポリマーの交互積層法を利用した自己支持性ナノフィルムの創製” *10,11
大野雅未, 古賀智之, 東信行, 第 64 回高分子学会年次大会, 札幌, 2015 年 5 月 28 日
442. “ペプチド・マルチブロックポリマーからなる自己修復性フィルム” *10,11
古賀智之, 森下友亮, 東信行, 第 64 回高分子学会年次大会, 札幌, 2015 年 5 月 28 日

テーマ2

「テーマ調書」ならびに本報告書「進捗状況・研究成果等」に記載の①～⑤に分類して記述する。各成果は、①～⑤の中の最も直接的に関係する項目に分類しているが、当該分類以外の分類に関係する論文も多く存在する。

国際学会

①

443. “Cork-screw Motion of Micro Helical Particle in an Oil Phase under a DC Voltage”
Wenyu Zhang, Kento Kosugi, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, Kaori Kamata, Tomokazu Iyoda, Kenichi Yoshikawa, ISME-10, China (2019)
444. “Design of moving chemical systems with semblance of life
Akihisa Shioi, Materials Challenges in Alternative and Renewable Energy (MCARE) 2019, Jeju island,

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Aug. 19-23, 2019
445. “Interfacial motor powered by spontaneous flow at oil/water interface”,
Yuri Kishi, Erika Nawa, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, 18th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Congress(APCChE 2019), Sapporo (2019)
446. “Acid/soap vesicle working under a quasi-steady state pH gradient”
Erika Nawa, Yuki Nakao, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, 18th Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Congress(APCChE 2019), Sapporo (2019)
447. “Driving force of vesicle with autonomous motion under a quasi-steady state pH gradient”
Erika Nawa, Yuki Nakao, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, OKINAWA COLLOIDS 2019, Okinawa
448. “Quantitative evaluation of synchronization of oil droplet oscillation on water surface”
Tomoaki Nakano, Erika Nawa, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, OKINAWA COLLOIDS 2019, Okinawa (2019)
449. “Synchronization and entrainment of oil/water/oil droplet's oscillators in glass tubes”
Masahiro Kasai, Erika Nawa, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, OKINAWA COLLOIDS 2019, Okinawa (2019)*15
450. “Design of chemical systems with semblance of life”
Akihisa Shioi, The Active Matter Workshop, Tokyo (2019)
451. “Various Motions of Micro Particles Under a DC Electric Field: An Approach to Make Electric Micro-Motor in Millimeter Scale”
Wenyu Zhang, Takahiro Kozaki, Ichiro Kakimoto, Kento Kosugi, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, Shuji Fujii, Kaori Kamata, Tomokazu Iyoda, and Kenichi Yoshikawa
The first international conference on 4D materials and system, Yonezawa (2018)
452. “Collective self-propelled motion with fluorocarbon-oil droplets on water surface”
Ryo Yamashita, Chika Nakajima, Takuji Yoshida, Erika Nawa, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, Kenichi Yoshikawa and Marie Pierre Krafft, 13th Korea-Japan Symposium on Materials and Interfaces, Busan (2018)
453. “Synchronization of oil/water/oil droplets movements in glass tubes”
Masahiro Kasai, Jumpei Maeno, Erika Nawa, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, 13th Korea-Japan Symposium on Materials and Interfaces, Busan (2018)
454. “Quantification of mixing state in solutions with chemical waves induced by Belousov-Zhabotinsky reaction”
Yasunao Okamoto, Erika Nawa, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, 13th Korea-Japan Symposium on Materials and Interfaces, Busan (2018)
455. “Periodic motions of micro particles in oil phase under a DC electric field”
Wenyu Zhang, Takahiro Kozaki, Ichiro Kakimoto, Daigo Yamamoto, Akihisa Shioi, Kenichi Yoshikawa, 13th Korea-Japan Symposium on Materials and Interfaces, Busan (2018)
456. “How does liquid-crystalline ordering create biological functions?”
K. Yoshikawa, 27th International Liquid Crystal Conference (ILCC2018), Kyoto, 23, Jul. 2018
457. “Colloid Dynamics with Semblance of Life under Nonequilibrium”*12,13,14
A. Shioi, BIT's 4th Annual World Congress of Smart materials 2018 -Weaving an Avatar Dream Together-, Osaka, 6-8 Mar., 2018. (invited)
458. “A Vesicle with Biomimetic Transformation under a pH Gradient”*13

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- E. Nawa-Okita, D. Yamamoto, A. Shioi, IUMRS-ICAM 2017, 28 Aug., Kyoto, 2017
459. “Corkscrew Motion of Microhelices Depending on Chirality under DC Electric Field”
W. Zhang, K. Kosugi, D. Yamamoto, A. Shioi, S. Fujii, K. Kamata, T. Iyoda, K. Yoshikawa, Chirality 2017, Tokyo, 9-12 July.
460. “Micromotors Generating Self-Propelled Regular Motion by Organic Fuels”, D. Yamamoto, A. Shioi, 2016, AIChE Annual Meeting, 15 Nov., San Francisco, 2016 (invited)
461. “Behavior of micro coil under a DC electric field”
W. Zhang, K. Hiratatsu, K. Kosugi, D. Yamamoto, A. Shioi, K. Yoshikawa, 12th Japan-Korea Symposium on Materials and Interfaces, 3 Nov., Gotemba, 2016
462. “Effects of mixing in solutions on chemical waves formed by Belousov-Zhabotinsky reaction”
Y. Okamoto, D. Yamamoto, A. Shioi, 12th Japan-Korea Symposium on Materials and Interfaces, 3 Nov., Gotemba, 2016 (Poster Award 2016)
463. “Spiral pattern formation with oriented alignment of CNTs by droplet evaporation”
K. Mae, H. Toyama, D. Yamamoto, A. Shioi, K. Yoshikawa, 12th Japan-Korea Symposium on Materials and Interfaces, 3 Nov., Gotemba, 2016
464. “Observation of autonomic vesicle motion under a quasi-steady state pH gradient”***13**
E. Nawa, Y. Nakao, D. Yamamoto, A. Shioi, 12th Japan-Korea Symposium on Materials and Interfaces, 3 Nov., Gotemba, 2016
465. “Cation dependent motion of an oil droplet on water surface”***12**
H. Yamashita, D. Yamamoto, A. Shioi, 12th Japan-Korea Symposium on Materials and Interfaces, 3 Nov., Gotemba, 2016
466. “Effects of the Heterogeneity in mixing of liquids by BZ reaction”
Y. Okamoto, D. Yamamoto, A. Shioi, International Workshop: Symposium on Nonlinear Sciences ~The History for 30 Years and Vision for The Future, Tokyo, 27 Sep., 2016.
467. “Isothermal Micromotors Driven by Oxidation of Organic Fuels” ***14**
D. Yamamoto, T. Takada, M. Tachibana, A. Shioi, K. Yoshikawa, 6th Asian Conference on Colloid and Interface Science (ACCIS 2015), Sasebo, 25 Nov., 2015.
468. “Biomimetic Shape Change of a Vesicle under a pH Gradient”***23**
E. Nawa, D. Yamamoto, A. Shioi, 6th Asian Conference on Colloid and Interface Science (ACCIS 2015), Sasebo, 25 Nov., 2015.
- ②
469. “Constructing Stable 3D Cell-Assembly without any Artificial Scaffold”
K. Yoshikawa, Kick-Off Symposium: Center for Integrative Medicine and Physics (iCeMS-CiMPhy), Kyoto, 11, Apr. 2018
470. “Stabilization of DNA by branched-chain polyamine at high temperatures”
T. Nishio, Y. Yoshikawa, N. Umezawa, W. Fukuda, S. Fujiwara, T. Imanaka, K. Yoshikawa, Polyelectrolytes in Chemistry, Biology and Technology 2018, Singapore, 12-14, Mar. 2018
471. “Playing with Crowding: Creation of Cell-Mimicking Structure & Function,”
K. Yoshikawa, First International Symposium on Chemistry for Multimolecular Crowding Biosystems (CMCB2017), Kobe, Japan, 12-13, Dec. 2017 (Invited)
472. “Self-propelled cm-sized droplet exhibiting specific regular motions under confinement,

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- S.Sato, H.Sakuta, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017, Sendai, Japan, 20-23, Nov. 2017.
473. “Reentrant Transition for Numerous Bolt-like Particles under External Vertical Vibration”, S.Takatori, H.Baba, T.Ichino, C-Yang Shew, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017, Sendai, Japan, 20-23, Nov. 2017.
474. “Phase transition on the higher-order structure in a single giant DNA molecule: Differences between 1-propanol and 2-propanol aqueous solutions”
Y.Ma, Y.Yoshikawa, K.Sadakane, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017, Sendai, Japan, 20-23, Nov. 2017.
475. “Specific Localization of Actin and DNA in Cell-sized Aqueous/Aqueous Micro Droplet”
H.Sakuta, N.Nakatani, K.Takiguchi, K.Tsumoto, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017, Sendai, Japan, 20-23, Nov. 2017
476. “Time inversion asymmetry inherent in body fluctuation”
H.Baba, S.Takatori, J.Yoshimoto, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017, Sendai, Japan, 20-23, Nov. 2017
477. “How to Bridge the Gap between Life and Matter”
K.Yoshikawa, Italy meets Asia: Scientific Venue in Kyoto 2017, Kyoto, Japan, 11, Nov. 2017 (Invited)
478. “Selective Localization of Actin in Micro-Domains under Molecular Crowding: Difference among Monomeric, Linear-Polymeric and Bundling State”
M.Hayashi, N.Nakatani, K.Tsumoto, K.Takiguchi, S.Tanaka, C-Y.Shew, K.Yoshikawa, IGER International Symposium on “Now in actin study: Motor protein research reaching a new stage”, Aichi, Japan, 12-13, Dec., 2016
479. “Transition of Higher-Order Structure of DNA with Polyamines Causes Marked Change on Gene-Expression”
A.Kanemura, Y.Yoshikawa, W.Fukuda, K.Tsumoto, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, The American Society for Cell Biology 2016, Sanfrancisco, USA, 3-7, Dec.2016
480. “Smart Response of a Liquid Droplet: Sensing and Moving Action”
H.Sakuta, N.Magome, Y.Mori, K.Yoshikawa, APPC-AIP2016, Brisbane, Australia, 4-8, Dec.2016
481. “Reentrance of bifurcation for multiple standing objects under vertical vibration”,
S.Takatori, T.Ichino, C-Y.Shew, K.Yoshikawa, 13TH ASIA PACIFIC PHYSICS CONFERENCE, Brisbane, Australia, 4-8, Dec.2016
482. “Significant effect of dinuclear Pt(II) complexes on the higher-order structure of genomic DNA,
Y.Shimizu, Y.Yoshikawa, M.Uemura, T.Kenmotsu, S.Komeda, K.Yoshikawa, the 8th Asian Biological Inorganic Chemistry Conference, Auckland, New Zealand, 4-9, Dec.2016
483. “Spontaneous Compartmentalization Selectively Entraps Intracellular Proteins under a Macromolecular Crowding Condition: Self-Emergence of Cell-Like Structure”
N.Nakatani, K.Tsumoto, K.Takiguchi, M.Hayashi, S.Tanaka, C-Y.Shew, K.Yoshikawa, ASCB2016, San Francisco, US, 3-7, Dec. 2016
484. “Fluctuation of standing body: Large difference on the time-development between left/right and front/rear fluctuations”
H. Baba, S.Takatori, K.Sadakane, T.Kenmotsu, K.Yoshikawa, The 27th 2016 International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science, Aichi, Japan, 28-30, Nov. 2016

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

485. “Chemo-sensitive liquid droplet: Attractive/Repulsive motion against gas stimuli,
Hiroki Sakuta, 1st Nano/Bioscience International Symposium, Kyoto, Japan, 7-8, Oct. 2016
486. “Phase transition in a single giant DNA molecule: Differences between 1-propanol and propanol aqueous solutions,
M. Yue. 1st Nano/Bioscience International Symposium, Kyoto, Japan, 7-8, Oct. 2016
487. “Segregation of granular particles under crowding condition caused by fluctuation,
S. Oda, Y. Kubo, C.-Y. Shew, K.Yoshikawa, Physics of Living Matter, Cambridge, U.K., 22-23, Sep. 2016
488. “Hyperthermophile-Derived Branched-Chain Polyamine Causes Specific Change on the Higher-order Structure of DNA,
Y.Shimizu, A.Muramatsu, Y.Yoshikawa, W.Fukuda, N.Umezawa, Y.Horai, T.Higuchi, S.Fujiwara, T.Imanaka, K.Yoshikawa, the 11th International Congress on Extremophiles, Kyoto, Japan, 12-16, Sep.2016
489. “Segregation of granular particles under crowding condition caused by fluctuation”,
S.Oda, Y.Kubo, C-Y. Shew, K.Yoshikawa, Gordon Research Conference, Massachusetts, USA, 23-29, Jul. 2016
490. “Physics of Life”
K.Yoshikawa, Kyoto Winter School “From Materials to Life: Multidisciplinary Challenges” Kyoto, Japan, 15-26, Feb. 2016 (Invited)
491. “Extending Physics through the Exotic Event in Life: Simple Theory and Real-World Modeling”
K.Yoshikawa, YITP International Workshop: Biological & Medical Science based on Physics: Radiation and physics, Physics on medical science, Modeling for biological system, Kyoto, Japan. 5-7, Nov.2015 (Invited)
492. “Antagonistic Effect on DNA Condensation between 2+ and 3+ Cations”
T.Kenmotsu, C.Tongu, Y.Yoshikawa, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015), Kyoto, Japan, 20-23, Aug. 2015.
493. “Protect Effects of Ascorbic Acid against Double-Strand Breaks in Giant DNA Molecules’ Double-strand Breaks: Comparison among the Damages Induced by Photo, Ultrasound and Gamma-Ray Irradiation”
Y.Ma, N.Ogawa, Y.Yoshikawa, T.Mori, T.Imanaka, Y.Watanabe K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015), Kyoto, Japan, 20-23, Aug. 2015
494. “Self-Emergent Cell-sized Sphere Entrapping DNA through Micro Phase-Segregation in Binary Polymer Solution”
N.Nakatani, K.Tsumoto, S. N. Watanabe, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015), Kyoto, Japan, 20-23, Aug. 2015
495. “Fluctuation Causes Specific Localization of a Large Object in a Crowding Confinement”
S. Oda, Y.Kubo, C.-Y. Shew, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015), Kyoto, Japan, 20-23, Aug. 2015
496. “Time Emergence of Reentrant Bifurcation for the Ensemble of Standing Objects on an Experiment with Vibrating Plate”
S. Takatori, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015), Kyoto, Japan, 20-23, Aug. 2015

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

497. “Chemotactic Liquid-Droplet against Gas Stimulus: Self-Propelling Motion Driven by Interfacial Instability”
H.Sakuta, N.Magome, Y.Mori, K.Yoshikawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015 (SFS2015), Kyoto, Japan, 20-23, Aug. 2015
498. “Constructing stable 3-D cellular assembly by laser with crowding polymer”
T. Kenmotsu, S. Hashimoto, A. Yoshida, S. Tsuji, K. Sadakane, K. Yoshikawa, 13th Asia Pacific Physics Conference, Australia, 4 Dec, 2016.
499. “Surfactant Molecules Behaving as Surface-Inactive Agents”
K.Sadakane, M.Hachiya, K.Fukao, H.Seto, The EMLG/JMLG (European/Japanese Molecular Liquids Group) annual meeting 2015, 9 September, 2015.
500. “Gel-Like Behaviors in a Mixture of Water / Organic Solvent / Antagonistic Salt Induced by Flow”
K. Sadakane, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2015, 22 August, 2015.
- ③
501. “Initial studies on extraction of PFAS from water by theoretically pre-selected ionic liquids”
M. Grabda, M. Matsumoto, S. Oleszek, The 39th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants, Kyoto, 27 Aug. 2019
502. “Theoretical identification of ionic liquids for removal of per- and polyfluoroalkyl substances”
M. Grabda, M. Matsumoto, S. Oleszek, 4th International Conference on Ionic Liquids in Separation and Purification Technology, Sitges, 10 Sep. 2019
503. “Metal adsorption on chitosan/cellulose hydrogel beads regenerated from ionic liquid”
M. Matsumoto, S. Ishikawa, T. Kamigaki, The 18th Asia Pacific Confederation of Chemical Engineering Congress, Sapporo, 25 Sep. 2019
504. “Use of Deep Eutectic Solvent as Extractant for Separation of Fe(III) and Mn(II) from Aqueous Solution”
P. D. Ola, M. Matsumoto, The 24th Regional Symposium on Chemical Engineering 2017, Semarang, 15 Nov., 2017.
505. “Separation of Amino Acids by Fractional Crystallization with Ionic Liquids”
Y. Kihira, M. Matsumoto, The 11th International Conference on Separation Science and Technology, Busan, 11 Nov., 2017.
506. “Selective Permeation of Alicyclic Compounds using Ionic Liquid Impregnated Bacterial Cellulose Membranes”
A. Tsurumi, M. Matsumoto, The 11th International Conference on Separation Science and Technology, Busan, 10 Nov., 2017.
507. “Extraction of Ferric and Manganese Ions with Aqueous Two-phase System Formed by Ionic Liquid and Polyethylene Glycol”
P. D. Ola, N. Okabe, M. Matsumoto, The 21st International Solvent Extraction Conference, Miyazaki, 6 Nov., 2017.

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

508. “Solvent Extraction and Stripping of Fe and Mn from Aqueous Solution Using Ionic Liquids as Extractants”
P. D. Ola, Y. Kurobe, M. Matsumoto, 13th International Conference on Chemical and Process Engineering, Milano, 30 May, 2017.
509. “Extraction of Protein with Aqueous Two-phase System Using Deep Eutectic Solvent Ionic Liquids Including Betaine”
M. Matsumoto, M. Tashumi, K. Kondo, 3rd International Conference on Ionic Liquids in Separation and Purification Technology, Kuala Lumpur, 9 Jan., 2017.
510. “Recovery of Fe and Mn from Aqueous Solution Using Solvent Extraction and Liquid Membrane Permeation Using Ionic Liquids”
P. D. Ola, M. Matsumoto, K. Kondo, Membrane Science and Technology Conference of Visegrad Countries 2016, Prague, 12 May, 2016.
511. “Adsorption of Ferrous Ion in Water on Filter Paper Including Cedar Bark”
M. Matsumoto, A. Ikoma, K. Kondo, The 14th International Conference on Environmental Science and Technology, Rhodes, 3 Sep., 2015.
- ④
512. “Micrometric Confinement Induces Anomalous Diffusion in Semi-dilute Polymer Solution”,
C. Watanabe, M. Yanagisawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017 (SFS2017), Sendai, 17 Nov, 2017, (ポスター賞受賞).
513. “Self-assembly and packing pattern of model cells”,
S. Fujiwara, A. Oda, M. Yanagisawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017 (SFS2017), Sendai, 20 Nov, 2017.
514. “Unique mechanics of biopolymer microgels prepared inside artificial cells”,
C. Kurokawa, A. Sakai, M. Yanagisawa, The 5th International Soft Matter Conference (ISMC2019), Edinburgh (England), 5 Jun 2019.
515. “Membrane adhesion of liposomes increases membrane tension and regulates in-membrane molecular diffusion”, A. Oda, C. Watanabe, M. Yanagisawa, The 5th International Soft Matter Conference (ISMC2019), Edinburgh (England), 5 Jun 2019.
516. “Molecular diffusion inside polymer microdroplets”, Y. Kobori, C. Watanabe, J. Yamamoto, M. Kinjo, M. Yanagisawa, Okinawa colloids 2019, Okinawa, 6 Nov. 2019.
517. “Synergistic effect of molecular crowding and cell size confinement as a potential cause of unique phase behaviors”, C. Watanabe, M. Yanagisawa, Okinawa colloids 2019, Okinawa, 8 Nov. 2019
518. “Micrometric Confinement Induces Anomalous Diffusion in Semi-dilute Polymer Solution”
C. Watanabe, M. Yanagisawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017 (SFS2017), Sendai, 17 Nov, 2017. (ポスター賞)
519. “Self-assembly and packing pattern of model cells”
S. Fujiwara, A. Oda, M. Yanagisawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017 (SFS2017), Sendai, 20 Nov, 2017.
520. “Liposome stabilized with cytoskeleton of DNA gel”
C. Kurokawa, K. Fujiwara, M. Morita, I. Kawamata, Y. Kawagishi, A. Sakai, Y. Murayama, S. M. Nomura, S. Murata, M. Takinoue, M. Yanagisawa, International Symposium on Fluctuation and Structure

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

out of Equilibrium 2017 (SFS2017), Sendai, 20 Nov, 2017.

521. “Effect of lipid membrane on elasticity of microgel prepared inside the lipid droplet”
A. Sakai, Y. Murayama, S. Sasaki, T. Fujisawa, S. Kidoaki, M. Yanagisawa, International Symposium on Fluctuation and Structure out of Equilibrium 2017 (SFS2017), Sendai, 20 Nov, 2017.
522. “Anomalous Diffusion in Crowding Biomimetic Confinements”
C. Watanabe, M. Yanagisawa, Liquid 2017, 10TH LIQUID MATTER CONFERENCE, Ljubljana, Slovenia, 17 Jul, 2017.
523. “Construction of self-assembled DNA microstructures for synthesis of molecular robots”
M. Morita, S. M. Nomura, S. Murata, M. Yanagisawa, M. Takinoue, CBI 学会 2016 年大会, Tokyo, 25 Oct, 2016.
524. “Self-assembled microcapsule of amphiphilic Janus DNA anoplates at the water–oil interface”
D. Ishikawa, Y. Suzuki, C. Kurokawa, M. Morita, M. Yanagisawa, R. Kawano, M. Endo, M. Takinoue, MicroTAS 2016 Conference, Ireland, 9 Oct, 2016.
525. “Artificial biomembrane with skeleton network of designed DNA gel”
C. Kurokawa, K. Fujiwara, M. Morita, I. Kawamata, S. Murata, M. Takinoue, M. Yanagisawa, 4th International Soft Matter Conference, Grenoble, France, 13 Sep, 2016.
526. “Elasticity of a microgel formed by emulsion polymerization”
A. Sakai, Y. Murayama, M. Yanagisawa, 4th International Soft Matter Conference, Grenoble, France, 13 Sep, 2016.
527. “Shape regulation of microparticles mimicking cells”
M. Yanagisawa, IEEE-NEMS 2016, Sendai, 19 Apr 2016 (Invited).
528. “Membrane deformation determined by intracellular viscosity”
K. Fujiwara, M. Yanagisawa, Pacificchem 2015, Hawaii, USA, 18 Dec 2015.
529. “Phase transitions of biopolymer blends in cell-sized emulsions coated with a lipid layer”
M. Yanagisawa, Pacificchem 2015, Hawaii, USA, 18 Dec 2015.
530. “Mechanical responses of various types of cells on special elastic micropost array”
S. Hayasaki, M. Shimizu, E. Fujita, A. Sakai, M. Yanagisawa, Y. Katsurada, T. Watanabe, Y. Atomi, 2015 ASCB Annual Meeting, San Diego, USA, 14 Dec, 2015.
531. “Pattern formation of binary polymer blends in microdroplets”
M. Yanagisawa, Mini-Workshop on Structure and Dynamics of Biomembrane, Chiba, 5 Jun 2015 (Invited).
532. “Pattern formation of binary polymer droplets upon phase separation and gelation”
M. Yanagisawa, EMN Meeting on Droplets 2015, Phuket, Thailand, 9 May 2015 (Invited).

⑤ (細胞モデルを対象としたもの)

533. “Solvation dynamics in a heterogeneous environment of ionic liquids viewed from the photodissociation of aminodisulfide”
K. Fujii, T. Fukui, S. Okazoe, T. Endo, Y. Kimura, 2nd Nano/Bioscience International Symposium, Kyoto, 2019.6
534. “Effect of a hydrated ionic liquid on the photo-cycle and dynamics of photoactive yellow protein”,
U. Umezaki¹, K. Onodera, S. Kim, Y. Nakasone, M. Terazima, T. Endo, Y. Kimura, 2nd

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- Nano/Bioscience International Symposium, Kyoto, 2019.6
535. “Molecular Dynamics and Chemical Reactions in Ionic Liquids Reflecting the Heterogeneous Structure”
Y. Kimura, The 36th International Conference on Solution Chemistry, Xinnig (China), 2019.8.
536. “Excited state proton transfer of cyanonaphthol in high-temperature and high-pressure alcohol: Effect of solvent polarity and hydrogen bonding ability”
 K. Fujii, Y. Kimura, The 36th International Conference on Solution Chemistry, Xinnig (China), 2019.8.
537. “Alkyl-chain length dependence of the excited state intramolecular proton transfer reaction in ionic liquids studied by the transient absorption spectroscopy”
 H. Miyabayashi, K. Fujii, IY. Matano, T. Endo, Y. Kimura, Joint EMLG/JMLG Annual Meeting 2019, Kutná Hora (Czech Republic), 2019.9
538. “Solvation Dynamics of Ionic liquids viewed from the photodissociation of bis(p-aminopheny) disulfide”
 K. Fujii, H. Nakano¹, H. Sato¹, T. Endo, Y. Kimura, Joint EMLG/JMLG Annual Meeting 2019, Kutná Hora (Czech Republic), 2019.9
539. “On the excited state intramolecular proton transfer reaction in ionic liquids studied by the transient absorption”
 H. Miyabayashi, K. Fujii, T. Watanabe, Y. Matano, T. Endo, Y. Kimura, Student Conference on Light 2019, Osaka, 2019.11
540. “Elucidation of the solvation dynamics in ionic liquids assessed by two-step photo-excitation”
 K. Fujii, H. Nakano, H. Sato, T. Endo, Y. Kimura, Student Conference on Light 2019, Osaka, 2019.11
541. “Photo-Luminescence Dynamics of Ionic Liquids Composed of the Dicyanoaurate (I) Anion”
 T. Narita, S. Tanaka, M. Taniguchi, K. Fujii, T. Endo, Y. Yasaka, M. Ueno, Y. Kimura, The 6th Asian-Pacific Conference on Ionic Liquids & Green Processes, Yonago, 2018.11
542. “Excited state proton transfer of 5, 8-dicyano-2-naphthol in supercritical alcohol assessed by diffusion-controlled reaction model”
 K. Fujii, M. Aramaki, Y. Kimura, Joint Conference of EMLG/JMLG Annual Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan, Nagoya, 2018.11.
543. “Photo-excitation dynamics of p-nitroaniline compounds in ionic liquids: Effect of alkyl-chain length of cations”
Y. Kimura, T. Fukui, S. Okazoe, H. Miyabayashi, T. Endo, Joint Conference of EMLG/JMLG Annual Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan, Nagoya, 2018.11.
544. “Photocycle reaction of photoactive yellow protein in hydrate ionic liquids”
 U. Umezaki¹, K. Onodera, S. Kim, Y. Nakasone, M. Terazima, T. Endo, Y. Kimura, Joint Conference of EMLG/JMLG Annual Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan, Nagoya, 2018.11.
545. “Excited-state proton transfer of cyanonaphthols in protic ionic liquids”
 K. Fujii, Y. Yasaka, M. Ueno, Y. Koyanagi, S. Kasuga, Y. Matano, T. Endo, Y. Kimura, EMLG - JMLG annual meeting 2017, Vienna, 14 Sep. 2017.
546. Excited State Proton Transfer of 5,8-dicyano-2-naphthol in supercritical alcohols”
 K. Fujii, M. Shibayama, Y. Yasaka, M. Ueno, Y. Kimura, EMLG - JMLG annual meeting 2017, Vienna, 11 Sep, 2017. (Poster Award)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

547. “Solvation Heterogeneity of Ionic Liquids Viewed from Translational and Rotational Dynamics of Solutes” *23,24
Y. Kimura, 8th International Discussion Meeting on Relaxations in Complex Systems, Wisla, 25 Jul. 2017. (Invited)
548. “Raman spectroscopic study on the hydrogen-bonding donating ability of supercritical alcohols and their mixtures with water”
Y. Kimura, T. Fukura, M. Okada, Y. Asada, Y. Yasaka, M. Ueno, EMLG - JMLG annual meeting 2016, Greece, 13 Sep. 2016.
549. “Reductive Dechlorination of Organic Chlorides by Naked Formate Ions Prepared in Ionic Liquids”
Y. Yasaka, H. Tanaka, Y. Kimura, Euchem 2016, Vienna, 4 Jul. 2016.
550. “Preparation of Nanoparticles in Ionic Liquids by Laser Ablation”
S. Okazoe, Y. Yasaka, M. Ueno, Y. Kimura, Euchem 2016, Vienna, 4 Jul. 2016.
551. “Translational and rotational dynamics of carbon monoxide in ionic liquids” *23,24
Y. Kimura, Y. Yasaka, Y. Kida, M. Ueno, EMLG - JMLG annual meeting 2015, Rostok, 8 Sep. 2015.
552. “CO₂ Capture by Carboxylate-Functionalized Ionic Liquids”
Y. Yasaka, R. Kawakami, Y. Saito, M. Ueno, Y. Kimura, International Congress on Ionic Liquid, Cheju, 18 Jun. 2015.

⑤ (細胞を対象としたもの)

553. “Multimodal spectroscopic imaging to quantify differentiation of thylakoid membranes between heterocyst and vegetative cells in filamentous cyanobacteria” (poster and short talk)
S. Kumazaki, S. Nozue, M. Katayama, M. Terazima, and T. Shiina, in Japan-USA bilateral seminar on photosynthesis 2019, Kokoka Kyoto International Community House, Oct. 1-3, 2019, Kyoto, Japan *25
554. “Qualitative differences in heterocyst between two filamentous cyanobacteria revealed by Raman spectromicroscopic imaging” (poster and short talk)
K. Tamamaizu, S. Nozue, M. Katayama, M. Terazima, T. Shiina and S. Kumazaki, in Japan-USA bilateral seminar on photosynthesis 2019, Kokoka Kyoto International Community House, Oct. 1-3, 2019, Kyoto, Japan *25
555. " Spectro-microscopic imaging of photosynthetic membranes in plants and cyanobacteria in the time and frequency domains" *25
S. Kumazaki, International symposium of the Annual meeting of the Spectroscopic Society of Japan, in Osaka University, 25 May 2016. (Invited oral presentation)
556. "Ratio Mapping of Photosystems in Photosynthetic Membrane Achieved by Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy with a Systematic Change in Excitation Laser Power" *25
S. Kumazaki, Focus on Microscopy 2016, Taipei, Taiwan 22 March 2016. (Oral presentation)
557. "Spontaneous Raman Scattering Spectro-Microscopy Applied to Studies on Cellular Differentiation of Heterocystous Cyanobacterium *Anabaena Variabilis*" *25
S. Kumazaki, The 17th International Congress on Photosynthesis Research, Maastricht, Netherlands, 7 - 12 August 2016. (Poster contribution)
558. "Hyperspectral fluorescence imaging and fluorescence lifetime imaging of heterocystous cyanobacteria *Anabaena variabilis* and *Rivularia M-261*" *25

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

S. Nozue, S. Fukuda, K. Tamamizu, A. Mukuno, Y. Tsuda, T. Shiina, M. Terazima, M. Katayama, S. Kumazaki, Light harvesting satellite meeting of the 17th International Congress on Photosynthesis Research, Egmond aan Zee, Netherlands, 5 August 2016. (Poster contribution)

559. "Imaging of Photochemical Properties of Thylakoid" *25

S. Kumazaki, Light harvesting satellite meeting of the 17th International Congress on Photosynthesis Research, Egmond aan Zee, Netherlands, 5 August 2016. (Requested oral presentation)

560. "Multimodal spectromicroscopy applied to chloroplasts and cyanobacteria" *25

S. Kumazaki, in the distinguished lecture series arranged by the Department of EnergyScience, Sungkyunkwan University, Suwon, Korea, 10 June 2015. (Invited oral presentation)

国内学会など

①

561. “有機燃料で駆動する触媒粒子マイクロモーターの研究”

山本大吾, 化学工学会 第 84 年会, 東京 (2019)

562. “自己組織化した分子集合体の指向的運動によるエネルギー変換”

名和愛利香, 中尾友紀, 山本大吾, 塩井章久

粉体工学会 2019 年度 春期研究発表会, 東京, 2019 年 5 月

563. “油相中直流電場下での微粒子の周期的運動”

柿本一朗, 神崎敬浩, 小杉健斗, 張文煜, 名和愛利香, 山本大吾, 彌田智一, 吉川研一, 塩井章久, 第 65 回高分子研究発表会 (神戸) 65 周年記念講演会, 神戸 (2019)

564. “直流電場における油中粒子の周期的運動”

山本大吾, APPIE 第 69 回若手のつどい, 京田辺 (2019)

565. “水面上におけるフッ素油滴の動的自己組織化の創出”

宮地一輝, 山下亮, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, Marie Pierre Krafft, 日本油化学会第 58 回年会, 東京 (2019)

566. “非平衡下で様々な自己組織化・自発運動を行うマイクロシステムに関する研究”

山本大吾, 粉体工学会 2019 年度秋期研究発表会, 大阪 (2019)

567. “白金触媒粒子の自発的運動系における粒子形状の影響”

寺田遼翔, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 第 29 回 非線形反応と協同現象研究会, 静岡 (2019)

568. “フッ化炭素を利用した Pt 触媒粒子の自発運動”,

上野優里香, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 第 29 回 非線形反応と協同現象研究会, 静岡 (2019)

569. “反応拡散系での時間及び空間の離散効果”

吉川研一, 非線形ソフトマター研究会, 横浜市, 11 月 30-31 日 (2019)

570. “水面上におけるフッ素油滴群の集団運動系の創出”

山下亮, 中嶋千雅, 吉田拓司, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, Marie Pierre Krafft 日本油化学会第 57 回年会, 神戸 (2018)

571. “ガラス管内壁面で生じる油水界面接触線運動のモード分岐”

前野純平, 真鍋勇樹, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 日本油化学会第 57 回年会, 神戸 (2018)

572. “油中直流電場下における微粒子の周期運動”

柿本一朗, 神崎敬浩, 小杉健斗, 張文煜, 名和愛利香, 山本大吾, 吉川研一, 塩井章久, 2018 年度 粉体工学会秋期研究発表会, 東京 (2018)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

573. “水面上におけるフッ素油滴群の動的自己組織化”
山下亮, 中嶋千雅, 吉田拓司, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, Marie Pierre Krafft, 化学工学会中国四国支部・関西支部合同徳島大会, 徳島 (2018)
574. “ガラス管内で油水液滴が示す運動の同期現象”
笠井柁宏, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 第 28 回 非線形反応と共同現象研究会, 東京 (2018)
575. “pH 振動反応を利用する油滴種に依存した自律運動”
船元亮, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 第 28 回 非線形反応と共同現象研究会, 東京 (2018)
576. “生物ができるのにヒトにはできないこと：生命に学ぶ未踏技術”
吉川研一, 2018 年度 第 2 回 The Cutting Edge! 「生命現象への新たな技術アプローチ, 京都府木津川市, 9 月 20 日 (2018)
577. “混合状態の推定-化学振動反応からのアプローチ-“
岡本泰直, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 83 年会, 吹田, 2018 年 3 月 13 日
578. “直流電場下における油中微小水滴の振動運動メカニズムの解明”
神崎敬浩, 岡田和也, 名和愛利香, 山本大吾, 吉川研一, 塩井章久, 化学工学会第 83 年会, 吹田, 2018 年 3 月 14 日 (最優秀学生賞)
579. “非線形現象と化学工学”*12,13,14
名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 83 年会, 吹田, 2018 年 3 月 15 日 (依頼講演)
580. “水面上における油滴の振動運動のイオン依存性”*12
三口優大, 山下弘史, 山本大吾, 塩井章久, 第 27 回非線形反応と協同現象研究会, 福岡, 2017 年 12 月 9 日
581. “オレイン酸系ベシクルの自励振動と pH 勾配の関係”*13
中尾友紀, 濱口琴美, 塩井章久, 沖田 (名和) 愛利香, 第 27 回非線形反応と協同現象研究会, 福岡, 2017 年 12 月 9 日
582. “溶液混合状態が BZ 反応によって発生する化学波に及ぼす影響”
岡本泰直, 名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 第 27 回非線形反応と協同現象研究会, 福岡, 2017 年 12 月 9 日
583. “pH 勾配を仕事に変換して自励振動をおこなうオレイン酸系ベシクル”*13
中尾友紀, 濱口琴美, 塩井章久, 沖田 (名和) 愛利香, 粉体工学会 2017 年度秋季研究発表会, 大阪, 2017 年 10 月 10 日
584. “擬定常 pH 勾配から得た駆動力で周期運動するベシクル”*13
沖田 (名和) 愛利香, 中尾友紀, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 49 回秋季大会, 名古屋, 2017 年 9 月 21 日
585. “pH 振動反応溶液上におけるオレイン酸油滴の自律運動”*13
佐々木陽子, 岡本泰直, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 49 回秋季大会, 名古屋, 2017 年 9 月 21 日
586. “有機燃料を含む水溶液中における Pt 触媒粒子の集団運動”*14
久保内雅生, 井尾祐斗, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 化学工学会第 49 回秋季大会, 名古屋, 2017 年 9 月 21 日
587. “非線形性を活かした生命のような化学システムの可能性”*12,13,14
塩井章久, 化学工学会第 49 回秋季大会, 名古屋, 2017 年 9 月 20 日 (招待講演)
588. “界面活性剤の吸脱着に誘発される油水界面接触線の周期的運動モードの分岐”
前野純平, 真鍋勇樹, 山本大吾, 塩井章久, 第 68 回コロイドおよび界面化学討論会, 神戸, 2017

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 9 月 8 日

589. “自己組織化を用いた液滴蒸発における円形乾燥パターン形成”
野中俊希, 山本大吾, 名和愛利香, 塩井章久, 第 68 回コロイドおよび界面化学討論会, 神戸, 2017 年 9 月 8 日
590. “擬定常 pH 勾配下におけるベシクル運動の駆動力”*13
沖田 (名和) 愛利香, 中尾友紀, 山本大吾, 塩井章久, 第 68 回コロイドおよび界面化学討論会, 神戸, 2017 年 9 月 6 日
591. “pH 振動反応と走化性微小油滴による 自律運動システムの構築”*13
岡本泰直, 佐々木陽子, 山本大吾, 塩井章久, 2017 年度 第 1 回・第 2 回粉体操作に伴う諸現象に関する勉強会, 奈良, 2017 年 8 月 6 日
592. “非平衡状態で自律運動する界面の科学”*12,13,14
塩井章久, 第 35 回関西界面科学セミナー, 不思議な界面を創る・調べる・使うーメゾスコピック界面の設計とその挙動ー, 神戸, 2017 年 7 月 1 日 (依頼講演)
593. “化学反応によって誘起される触媒粒子の集団運動”*14
井尾祐斗, 久保内雅生, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 粉体工学会 2017 年度春季研究発表会, 東京, 2017 年 5 月 16 日 (ベストプレゼンテーション賞)
594. “非平衡での時空間構造形成を利用した化学システムの創出に関する研究”*12,13,14
塩井章久, 化学工学会第 82 年会, 東京, 2017 年 3 月 6 日 (化学工学会研究賞受賞講演)
595. “マイクロ空間で駆動する直流型マイクロコイルの運動メカニズムの解明”
小杉健斗, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 第 19 回化学工学会学生発表会 (豊中大会), 豊中, 2017 年 3 月 4 日
596. “化学反応によって誘起される油水界面接触線の周期的運動モードのメカニズム解明”
真鍋勇樹, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会中国四国支部大会, 宇部, 2016 年 12 月 10 日 (優秀発表賞)
597. “移流集積法を用いた周期的円形パターン形成のメカニズム解明”
浅田陽大, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会中国四国支部大会, 宇部, 2016 年 12 月 10 日 (優秀発表賞)
598. “オレイン酸油滴の自発攪乱と pH 振動反応の協同による自律運動システム”*13
佐々木陽子, 岡本泰直, 山本大吾, 塩井章久, 第 26 回非線形反応と協同現象研究会, 東京, 2016 年 12 月 10 日 (ポスター賞)
599. “次世代型ナノデバイス創成の試み: 直流型マイクロコイルの運動特性”
小杉健斗, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 第 36 回エレクトロレオロジー研究会, 京都, 2016 年 12 月 9 日
600. “垂直振動する粉体層上で発生する水平方向の輸送現象”
森優輝, 竹内朋哉, 若松梓, 山本大吾, 塩井章久, 粉体工学会 2016 年度秋期研究発表会, 東京, 2016 年 11 月 29 日
601. “対向拡散によってゲル中に形成する構造的微粒子の形成機構の解明”
平田知大, 天野慎平, 川村篤史, 山本大吾, 塩井章久, 粉体工学会 2016 年度秋期研究発表会, 東京, 2016 年 11 月 29 日 (ベストプレゼンテーション賞)
602. “化学反応を用いて水中で自発運動を行う白金触媒粒子”, 山本大吾, 第 67 回コロイドおよび界面化学討論会, 旭川, 2016 年 9 月 24 日 (依頼講演)
603. “BZ 反応を用いた不均一混合状態の検出”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 岡本泰直, 山本大吾, 塩井章久, 第 4 回技術シーズフォーラム, 京都, 2016 年 10 月 7 日
604. “水面上におけるフッ素油の自発運動パターン”
吉田拓司, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, Marie Pierre Krafft, 第 67 回コロイドおよび界面化学討論会, 旭川, 2016 年 9 月 24 日
605. “水面上における油滴のイオン選択的挙動”*12
山下弘史, 山本大吾, 塩井章久, 第 67 回コロイドおよび界面化学討論会, 旭川, 2016 年 9 月 24 日
606. “新陳代謝をしながらガラス表面を自己運動する分子集合体”*12
藤上幸大, 中田真登, 田中広夢, 山本大吾, 塩井章久, 第 67 回コロイドおよび界面化学討論会, 旭川, 2016 年 9 月 24 日
607. “pH 勾配と pH の絶対値がベシクル運動に及ぼす影響”*13
名和愛利香, 中尾友紀, 山本大吾, 塩井章久, 第 67 回コロイドおよび界面化学討論会, 旭川, 2016 年 9 月 24 日
608. “直流電場下で駆動する微小コイル型モーター”
小杉健斗, 平松和也, 山本大吾, 塩井章久, 鎌田香織, 彌田智一, 吉川研一, 第 77 回応用物理学会秋季学術講演会, 新潟, 2016 年 9 月 13 日
609. “擬似定常 pH 勾配下におけるベシクル運動の定量的検討”*13
名和愛利香, 中尾友紀, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 48 回秋季大会, 徳島, 2016 年 9 月 7 日
610. “初期混合状態の違いによる BZ 反応の chemical wave の安定性と乱れ”
岡本泰直, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 48 回秋季大会, 徳島, 2016 年 9 月 7 日
611. “直流電場下における油相中のマイクロコイルの周期運動”
平松和也, 小杉健斗, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 化学工学会第 48 回秋季大会, 徳島, 2016 年 9 月 7 日 (優秀ポスター賞)
612. “自己組織化による螺旋構造形成を用いた CNT の配向制御”
前慶祐, 外山英寿, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 化学工学会第 48 回秋季大会, 徳島, 2016 年 9 月 7 日 (優秀ポスター賞)
613. “新規微小モーター創成: 反応や電気を使い規則運動発現”, 山本大吾, イノベーション・ジャパン 2016, 東京, 2016 年 8 月 25 日
614. “ミクロな化学環境を利用した自己運動性のモデル細胞への付与”*13
名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 粉体工学会第 52 回夏期シンポジウム, 神戸, 2016 年 8 月 9 日
615. “初期混合状態の違いによる BZ 反応の chemical wave の安定性と乱れ”
岡本泰直, 山本大吾, 塩井章久, 西日本非線形研究会, 福岡, 2016 年 6 月 25 日
616. “非平衡化学システムの可能性”*12,13,14
塩井章久, 第 32 回徳島化学工学懇話会, 徳島, 2016 年 6 月 17 日 (依頼講演)
617. “pH 変化を生成・利用して運動するベシクル”*13
名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 日本化学会第 96 春季年会, 京田辺, 2016 年 3 月 24 日
618. “非線形反応を用いた混合の時空間的变化の可視化”
谷真由美, 塩井章久, 山本大吾, 岡本泰直, 化学工学会第 81 年会, 吹田, 2016 年 3 月 14 日
619. “グルコースの分解反応を利用したベシクルの自律運動”*13
名和愛利香, 山本大吾, 塩井章久, 化学工学会第 81 年会, 吹田, 2016 年 3 月 15 日

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

620. “微小モータ：反応や電気で規則運動が創発！”, 山本大吾, APPIE 産学官連携フェア 2015, 大阪, 2015年10月15日
621. “pH 勾配下におけるベシクルの移動運動および破裂現象” *13
関 麻里, 山本大吾, 塩井章久, 第 25 回非線形反応と協同現象研究会, 旭川, 2015年10月3日 (藤枝賞)
622. “微小空間で起きる化学の力を利用した“様々な動き”, 山本大吾, 第 1 回「新ビジネス」フォーラム, 大阪, 2015年9月29日
623. “有機物を燃料とする白金触媒化学モーターの自発運動とその運動制御” *14
立花優志, 高田 剛, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 化学工学会第 47 回秋季大会, 札幌, 2015年9月10日
624. “水中油滴を用いたガラスビーズの能動輸送”
山本大吾, 後藤洋平, 塩井章久, 化学工学会第 47 回秋季大会, 札幌, 2015年9月9日
625. “マランゴニ不安定性によるイオン種依存的な浮体の秩序運動” *12
安井大祐, 山下弘史, 山本大吾, 塩井章久, 第 66 回コロイドおよび界面化学討論会, 鹿児島, 2015年9月10日
626. “有機燃料によって駆動する等温化学マイクロモーター：規則的運動の創発” *14
高田 剛, 立花優志, 山本大吾, 塩井章久, 吉川研一, 第 66 回コロイドおよび界面化学討論会, 鹿児島, 2015年9月10日
627. “直流電場下で駆動するマイクロモーターおよびポンプの開発”, 山本大吾, イノベーション・ジャパン 2015, 東京, 2015年8月27日
- ② (学生発表を除く)
628. “生命現象の未解明の謎：ナノのゆらぎからマクロの秩序へのカスケード”
吉川研一, 応用数理物理コロキウム, 岐阜市, 12月6日(2019)
629. “非線形開放系としてのヒトと、医学物理学”
吉川研一, 京都大学大学院医学研究科創薬医学講座 公開セミナー, 京都市, 11月26日、12月3日(2019)
630. “数理物理が切り拓く医学の新展開：時空間秩序から臨床診断まで”
K. Yoshikawa, KUIAS-Heidelberg-RIKEN iTHEMS joint WS, Kyoto, 10 Oct. 2019
631. “Self-emergence of primitive cell and cellular mini-organoids under crowding environment”
K. Yoshikawa, The 57th Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, Miyazaki, 24-26, Sep. 2019
632. “生命・医学と物理の架け橋：DNA から形態形成まで”
吉川 研一, 京都府立医大特別講演, 京都, 2017年3月29日 (招待講演)
633. “拮抗的な塩は水中でどれだけ界面活性剤に近い振舞いをするか”
貞包浩一朗, 土合恭平, 山田悟史, 日本中性子科学会第 17 回年回, 福岡大学, 福岡, 2017年12月3日
634. “定常直流電場とレーザー誘電場を用いた細胞操作の新たな試み”
剣持貴弘, 岡田和也, 辻翔都, 吉川研一, 静電気学会シンポジウム, 東京, 2017年11月20日 (招待講演)
635. “水/有機溶媒/塩の混合溶液で形成される結晶構造”
貞包浩一朗, 加藤僚, 高椋利幸, 第 40 回溶液化学研究会, イーグレひめじ, 兵庫, 2017年10月17日

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

636. “水/有機溶媒/塩の混合溶液で形成される結晶構造”
貞包浩一朗, 第 35 回関西界面科学セミナー, 神戸大学, 兵庫, 2017 年 7 月 1 日 (依頼講演)
637. “中性子散乱と光ピンセットを用いたソフトマテリアルの秩序形成の研究”
貞包浩一朗, 第 35 回関西界面科学セミナー, 神戸大学, 兵庫, 2017 年 7 月 1 日 (依頼講演)
638. “塩によって誘起される液体の階層的秩序”
貞包浩一朗, 電気化学会第 84 回大会, 首都大学東京, 東京, 2017 年 3 月 25 日 (依頼講演)
639. “Selective Localization of Actin in Micro-Domains under Molecular Crowding: Difference among Monomeric, Linear-Polymeric and Bundling State”, 中谷 真規, 第 54 回日本生物物理学会年会, 茨城県つくば市, 2016 年 11 月 27 日 (学生発表賞)
640. “自然の中の美を探る Exploring Beauty in Nature”
吉川 研一, 非線形ソフトマター研究会 2016, 千葉, 2016 年 10 月 28 日、(招待講演)
641. “生命現象の階層ダイナミクス”
吉川 研一, 同志社大学脳科学研究科リトリート, 京都, 2016 年 9 月 28 日、(招待講演)
642. “超音波によって引き起こされるゲノム DNA の二本鎖切断”
吉川 研一, 超音波医科学研究センター シンポジウム, 同志社大, 2016 年 8 月 28 日 (依頼講演)
643. “生物に学び生物を越える: 新しいマイクロ科学の開拓”
吉川 研一, KICK (けいはんなオープンイノベーションセンター) 交流会, 京都府木津町 KICK, 2016 年 7 月 28 日、(招待講演)
644. “拮抗的な塩や局所レーザー場によって誘起される溶液の新しい秩序構造に関する研究”
貞包浩一朗, 第 39 回溶液化学研究会, 産業技術総合研究所, 茨城, 2016 年 11 月 9 日 (依頼講演)
645. “中性子散乱と光ピンセットを用いたソフトマテリアルの秩序形成の研究”
貞包浩一朗, 分子を使った寄せ木細工~自己組織化したソフトマテリアルが織りなす「かたち」と機能~, 島根, 2016 年 5 月 27 日 (依頼講演)
646. “優しく細胞を制御する新技術: 細胞を 3 次元的に積み上げる手法”
吉川 研一, 関西再生医療産業コンソーシアム, 大阪市大阪合同庁舎, 2016 年 3 月 28 日、(招待講演)
647. “混雑環境が作り出す高次機能: 細胞の賢さを学ぶ”
吉川 研一, 日本化学会春季年次大会, 同志社大学, 2016 年 3 月 26 日、(招待講演)
648. “界面活性剤が誘起する水/有機溶媒混合系の相分離”
貞包浩一朗, 蜂屋昌樹, 深尾浩次, 瀬戸秀紀, 日本物理学会 2016 年春季大会, 宮城, 2016 年 3 月 20 日
649. “優しく細胞を制御する新技術: 細胞を 3 次元的に積み上げる手法”,
吉川 研一, 同志社大学リエゾンフェア, 京都, 2015 年 12 月 27 日、(招待講演)
650. “塩の溶媒と効果により誘起される液体のナノ構造”
貞包浩一朗, 同志社大学ハリス理化学研究所研究発表会 2015 年度学内研究センター合同シンポジウム, 京都, 2015 年 12 月 5 日 (依頼講演)
651. “振動板上の時空間興奮パターン”, 鷹取 慧, 第 27 回非線形反応と協同現象研究会, 北海道旭川市, 2015 年 10 月 3 日 (ポスター賞)
652. ゲノム DNA の二本鎖切断—超音波・ガンマ線・光励起の比較—
吉川 研一, 電子情報通信学会, 超音波・応用音響研究会, 京都市, 2015 年 1 月 27 日、(招待講演)

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

講演)

③

653. “大腸菌組成をもつリン脂質ベシクルへのイオン液体の分配”*20
鈴木ひかる, 仁保早紀子, 松本道明, 日本海水学会若手会第 9 回学生研究発表会, 東京, 2018 年 3 月 9 日
654. “リン脂質ベシクルへのアミノ酸およびペプチドの分配”
仁保早紀子, 松本道明, 化学工学会中国四国支部・関西支部合同徳島大会, 徳島, 2018 年 12 月 8 日
655. “イオン液体含浸バクテリアセルロース膜を用いた脂環式化合物の選択的透過”
鶴見章人, 松本道明, 化学工学会第 49 回秋季大会, 名古屋, 2017 年 9 月 20 日
656. “セルロース・キトサン複合ゲルによる金属イオンの吸着”
石川沙友美, 松本道明, 日本海水学会第 68 年会, 京都, 2017 年 6 月 2 日
657. “イオン液体による鉄, マンガンの抽出および逆抽出”
黒部勇介, 松本道明, 日本海水学会第 68 年会, 京都, 2017 年 6 月 1 日
658. “イオン液体系水性 2 相を用いた鉄・マンガンの抽出”
岡邊伯恭, 松本道明, 日本海水学会第 68 年会, 京都, 2017 年 6 月 1 日
659. “プロトン性イオン液体を用いた 1,3-プロパンジオールの水性二相抽出”
進士文也, 松本道明, 分離技術会年会 2017, 川崎, 2017 年 5 月 26 日
660. “糖析を用いた水性 2 相による有機酸の抽出”
神垣達也, 松本道明, 分離技術会年会 2017, 川崎, 2017 年 5 月 26 日
661. “プロトン性イオン液体による木材からの多糖抽出”
吉田圭吾, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会第 82 年会, 東京, 2017 年 3 月 8 日
662. “イオン液体法により調製したセルロースキトサンハイドロゲルビーズによる金属の吸着”
石川沙友美, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会第 82 年会, 東京, 2017 年 3 月 8 日
663. “イオン液体/塩および融点降下溶媒/塩の水性 2 相系を用いたアルブミンの抽出”
辰巳正浩, 松本道明, 近藤和生, 日本海水学会若手会第 8 回学生研究発表会, 下関, 2017 年 3 月 2 日
664. “ボロン酸イオン液体を用いた糖類の抽出”
紀平裕哉, 松本道明, 近藤和生, 第 35 回溶媒抽出討論会, つくば, 2016 年 11 月 28 日
665. “イオン液体および融点降下溶媒を用いたアルブミンの水性 2 相抽出”
辰巳正浩, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会福島大会, 福島, 2016 年 11 月 26 日
666. “エタノール-塩系水性 2 相によるコハク酸の抽出とエステル化”
辰巳正浩, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会第 48 回秋季大会, 徳島, 2016 年 9 月 7 日
667. “イオン液体含有高分子膜を用いたフェニルアラニンの透過”
井上 慧, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会第 48 回秋季大会, 徳島, 2016 年 9 月 7 日
668. “疎水性イオン液体による鉄, マンガンの溶媒抽出と液膜分離”
松本道明, P. D. Ola, 近藤和生, 日本海水学会第 67 年会, 登別, 2016 年 6 月 9 日
669. “イオン液体含有高分子膜を用いたトリプトファンの透過”
喜多宣竹, 松本道明, 近藤和生, 分離技術会年会 2016, 習志野, 2016 年 5 月 28 日
670. “塩析および糖析効果を利用した固定化リパーゼ膜の反応特性”
市之瀬達哉, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会第 81 年会, 吹田, 2016 年 3 月 14 日
671. “イオン液体含有 PVA ゼラチン膜によるエタノールの分離”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 喜多宏介, 松本道明, 近藤和生, 化学工学会第 81 年会, 吹田, 2016 年 3 月 13 日
672. “イオン液体の DPPC ベシクルへの分配特性” *20
伊藤可梨, 松本道明, 近藤和生, 第 18 回化学工学会学生発表会, 福岡, 2016 年 3 月 5 日
673. “火落ち菌の有機溶媒耐性とその乳酸抽出発酵”
松本道明, 西村昌司, 近藤和生, 第 34 回溶媒抽出討論会, 野々市, 2015 年 10 月 24 日
674. “ボロン酸を用いた多価アルコールの抽出に及ぼす疎水性イオン液体の効果”
松本道明, 出島侑也, 近藤和生, 化学工学会第 47 回秋季大会, 札幌, 2015 年 9 月 10 日
675. “水溶性有機溶媒/塩系水性 2 相を用いたアミノ酸の抽出機構”
松本道明, 佐藤雄大, 近藤和生, 日本海学会第 66 年会, 川崎, 2015 年 6 月 4 日
676. “水溶性有機化合物からなる水性 2 相法によるコハク酸の抽出”
松本道明, A.I. Pratiwi, 近藤和生, 分離技術会年会 2015, 横浜, 2015 年 5 月 30 日
- ④
677. “粘性流体を内包したリポソームの脱水変形”
柳澤実穂, 藤原慶, 日本物理学会第 73 回年次大会, 東京, 2018 年 3 月 25 日
678. “DNA からなる骨格を備えた人工膜の力学的測定”
黒川知加子, 瀧ノ上正浩, 柳澤実穂, 日本物理学会第 73 回年次大会, 千葉, 2018 年 3 月 25 日
679. “高分子混雑と細胞サイズ閉じ込めの協奏による特異な相挙動”,
柳澤実穂, 第 57 回日本生物物理学会, 宮崎, 2019 年 9 月 25 日
680. “細胞サイズ特異的な生体高分子溶液の相転移現象の解明から生命現象の物理的理解へ”, 柳澤実穂, 札幌, 定量生物学会 北海道キャラバン, 2019 年 11 月 6 日
681. “粘性流体を内包したリポソームの脱水変形”
柳澤実穂, 藤原慶, 日本物理学会第 73 回年次大会, 東京, 2018 年 3 月 25 日
682. “DNA からなる骨格を備えた人工膜の力学的測定”
黒川知加子, 瀧ノ上正浩, 柳澤実穂, 日本物理学会第 73 回年次大会, 千葉, 2018 年 3 月 25 日
683. “高分子混雑したマイクロ液滴における分子拡散挙動の液滴サイズ依存性”
渡邊千穂, 柳澤実穂, 日本物理学会第 73 回年次大会, 千葉, 2018 年 3 月 23 日
684. “マイクロ流路を用いたマイクロ液滴間の膜接着とパターン形成機構の解明”
藤原祥吾, 庄司観, 川野竜司, 柳澤実穂, 日本物理学会第 73 回年次大会, 千葉, 2018 年 3 月 25 日
685. “脂質膜マイクロ閉じ込めが誘起するゼラチンゲルの弾性及び構造変化”
酒井淳, 村山能宏, 藤原慶, 木戸秋悟, 柳澤実穂, 日本物理学会第 73 回年次大会, 千葉, 2018 年 3 月 23 日
686. “相互接着リポソームにおける接着と膜張力との相関”
小田敦士, 柳澤実穂, 第 4 回サイボウニクス研究会, 東京, 2018 年 1 月 17 日
687. “高浸透圧下における相分離リポソームの膜変形”
伊藤遥紀, 柳澤実穂, 第 4 回サイボウニクス研究会, 東京, 2018 年 1 月 17 日
688. “タンパク質溶液中の分子拡散に対するマイクロ空間閉じ込めの影響”
小堀雄大, 渡邊千穂, 柳澤実穂, 第 4 回サイボウニクス研究会, 東京, 2018 年 1 月 17 日
689. “相分離とゲル化による高分子液滴の歪み変形”
小柳佳介, 柳澤実穂, 第 4 回サイボウニクス研究会, 東京, 2018 年 1 月 17 日
690. “DNA 細胞骨格による人工細胞の強化”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 柳澤実穂, 第7回ソフトな物工の未来を考える会, 神奈川, 2017年11月11日 (招待講演)
691. “細胞模倣による新規マイクロ材料創成”
柳澤実穂, ダイバーシティ・セミナー&社会課題に応える女性研究者によるシーズ発表会, 東京, 2017年10月6日 (招待講演)
692. “粘弾性溶液を内包した細胞膜モデルの膜変形や拡散挙動”
柳澤実穂, 日本物理学会 2017年秋季大会, 岩手, 2017年9月23日 (招待講演)
693. “マイクロ液滴界面を利用した RNA 転写可能な人工細胞核の構築”
渡邊理佐, 森田雅宗, 柳澤実穂, 瀧ノ上正浩, 日本生物物理学会第55回年会, 熊本, 2017年9月20日
694. “高分子混雑の世界”
柳澤実穂, 日本生物物理学会第55回年会, 熊本, 2017年9月20日
695. “DNA 人工細胞骨格によるリポソームの力学的補強”
黒川知加子, 藤原慶, 森田雅宗, 川又生吹, 川岸由, 酒井淳, 村山能宏, 野村慎一郎, 村田智, 瀧ノ上正浩, 柳澤実穂, 日本生物物理学会第55回年会, 熊本, 2017年9月19日 (学生発表賞を受賞)
696. “マイクロ流路デバイスを用いた細胞サイズ液滴の充填パターン”
藤原 祥吾, 庄司 観, 川野 竜司, 柳澤実穂, 日本生物物理学会第55回年会, 熊本, 2017年9月19日
697. “分子拡散に対するマイクロ空間に閉じ込めと高分子混雑の相乗効果”
渡邊千穂, 柳澤実穂, 日本生物物理学会第55回年会, 熊本, 2017年9月19日
698. “受賞者へのエールー細胞に学ぶ物理学ー”
柳澤実穂, 資生堂女性研究者サイエンスグラント第10回授賞式, 東京, 2017年7月7日 (招待講演)
699. “細胞モデルを用いた細胞組織形態形成へのアプローチ”
柳澤実穂, H29年度新学術領域3D形態形成ロジック班会議, 札幌, 2017年6月27日
700. “液滴集合体を用いた細胞組織モデルの構築”
藤原祥吾, 庄司観, 川野竜司, 柳澤実穂, H29年度新学術領域3D形態形成ロジック班会議, 札幌, 2017年6月26日
701. “Anomalous diffusion of polymers confined in microdroplets”
柳澤実穂, H29年度新学術領域ゆらぎと構造の協奏 班会議, 東京, 2017年6月24日
702. “細胞形状に学ぶマイクロゲルの 自発的な構造形成機構の解明”
柳澤実穂, 花王芸術化学財団 報告会, 東京, 2017年6月16日
703. “マイクロ流路デバイスを用いた液滴集合体の形成とパターン制御”
藤原祥吾, 庄司観, 川野竜司, 柳澤実穂, 化学とマイクロ・ナノシステム学会第35回研究会 (CHEMINAS 35), 東京, 2017年5月23日
704. “細胞模倣によるマイクロ材料創成”
柳澤実穂, 2016年度・私大戦略研究・研究成果報告会, 京都, 2017年4月22日
705. “細胞モデルを用いた細胞組織形態形成へのアプローチ”
柳澤実穂, H28年度新学術領域3D形態形成ロジック春合宿, 滋賀県, 2017年3月28日
706. “脂質膜で覆われたマイクロ高分子液滴における高分子混雑と異常拡散”
渡辺千穂, 柳澤実穂, 第72回日本物理学会年会, 茨城県, 2017年3月20日
707. “マイクロ高分子液滴のゲル化に対する膜表面の影響”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 酒井淳, 村山能宏, 柳澤実穂, 第 72 回日本物理学会年会, 茨城県, 2017 年 3 月 18 日
708. “非対称マイクロゲルの硬さーゲル化過程の表面と曲率の影響ー”
酒井淳, 村山能宏, 柳澤実穂, 第 3 回サイボウニクス研究会, 東京, 2016 年 12 月 20 日 (優秀研究発表賞)
709. “細胞組織モデルとしての液滴集合体形成”
藤原祥吾, 川野竜司, 柳澤実穂, 第 3 回サイボウニクス研究会, 東京, 2016 年 12 月 20 日
710. “リポソーム平衡形状における外力の影響”
青木菜摘, 柳澤実穂, 第 3 回サイボウニクス研究会, 東京, 2016 年 12 月 20 日
711. “細胞骨格様の DNA ゲルに支持されたカプセルの作成とその応用”
黒川知加子, 藤原慶, 森田雅宗, 川又生吹, 村田智, 瀧ノ上正浩, 柳澤実穂, 第 3 回サイボウニクス研究会, 東京, 2016 年 12 月 20 日 (優秀研究発表賞)
712. “細胞サイズ液滴内における高分子溶液の拡散とその空間閉じ込めの影響”
渡辺千穂, 柳澤実穂, 第 54 回日本生物物理学会年会, 茨城県, 2016 年 11 月 26 日
713. “プログラマブルな性質を有する DNA ナノプレートからなるマイクロカプセルの形成”
石川 大輔, 鈴木 勇輝, 黒川 知加子, 大原 正行, 森田 雅宗, 柳澤 実穂, 川野 竜司, 遠藤 政幸, 瀧ノ上 正浩, 第 54 回日本生物物理学会年会, 茨城県, 2016 年 11 月 25 日
714. “脂質膜に覆われた細胞サイズ生体高分子ゲルの弾性率”
酒井淳, 村山能宏, 柳澤実穂, 第 54 回日本生物物理学会年会, 茨城県, 2016 年 11 月 25 日
715. “マイクロ液滴界面を利用した RNA 転写配列を有する DNA マイクロ構造体の構築”
渡辺理沙, 森田雅宗, 柳澤実穂, 瀧ノ上正浩, 第 54 回日本生物物理学会年会, 茨城県, 2016 年 11 月 25 日
716. “荷電脂質膜表面上での自己組織化 DNA マイクロ構造の形成”
森田雅宗, 野村M慎一郎, 村田智, 柳澤実穂, 瀧ノ上正浩, 第 54 回日本生物物理学会年会, 茨城県, 2016 年 11 月 25 日
717. “DNA ナノ構造体の油水界面集積によるマイクロカプセル形成”
石川大輔, 鈴木勇輝, 黒川知加子, 大原正行, 土屋美恵, 森田雅宗, 柳澤実穂, 川野竜司, 遠藤政幸, 瀧ノ上正浩, 「細胞を創る」研究会 9.0, 東京, 2016 年 11 月 21 日
718. “ゲルの作製過程における脂質膜の影響”
酒井淳, 村山能宏, 柳澤実穂, 東京農工大学工学学部・工学府学生による研究発表会, 東京, 2016 年 11 月 12 日
719. “荷電脂質膜面上で自己組織化された DNA マイクロ構造体の構築”
森田雅宗, 野村M慎一郎, 村田智, 柳澤実穂, 瀧ノ上正浩, 第 10 回バイオ関連化学シンポジウム, 金沢, 2016 年 9 月 10 日
720. “脂質膜への接着によるゼラチンゲルの弾性率上昇”
酒井淳, 村山能宏, 柳澤実穂, 第 15 回関東ソフトマター研究会, 東京, 2016 年 8 月 15 日
721. “マイクロ液滴による高分子溶液閉じ込め効果: 拡散係数と閉じ込めサイズの相関”
渡辺千穂, 柳澤実穂, 第 15 回関東ソフトマター研究会, 東京, 2016 年 8 月 15 日
722. “液滴系における高分子のパターン形成から細胞組織の形へのアプローチ”
渡辺千穂, 柳澤実穂, 新学術 3D モルフォ班会議, 札幌, 2016 年 5 月 23 日
723. “細胞を模倣した高分子マイクロゲルの弾性率測定”
酒井淳, 柳澤実穂, 新学術 3D モルフォ班会議, 札幌, 2016 年 5 月 23 日
724. “荷電脂質膜界面における DNA ミクロ構造の形成”

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

<p>森田雅宗, 石川大輔, 野村M慎一郎, 村田智, <u>柳澤実穂</u>, 瀧ノ上正浩, 化学とマイクロ・ナノシステム学会第 33 回研究会(CHEMINAS 33), 東京, 2016 年 4 月 26 日</p> <p>725. “油水界面を集積場として利用した DNA ナノ構造体のマイクロカプセル化” 石川大輔, 鈴木勇輝, 黒川知加子, 森田雅宗, <u>柳澤実穂</u>, 川野竜司, 遠藤政幸, 瀧ノ上正浩, 化学とマイクロ・ナノシステム学会第 33 回研究会(CHEMINAS 33), 東京, 2016 年 4 月 26 日, (優秀研究賞 2016 受賞)</p> <p>726. “微小な 2D, 3D 液体やゲル” <u>柳澤実穂</u>, 平成 27 年度第 4 回インターディシプリナリー交流会, 東京, 2016 年 3 月 25 日</p> <p>727. “浸透流による球状ベシクルの形態変化” 鴻巣正樹, 伊藤弘明, <u>柳澤実穂</u>, 市川正敏, 第 71 回日本物理学会年会, 仙台, 2016 年 3 月 22 日</p> <p>728. “膜接着した 2 液滴系で見られる相分離パターンの相関配列” 篠原英里子, <u>柳澤実穂</u>, 第 71 回日本物理学会年会, 仙台, 2016 年 3 月 22 日</p> <p>729. “DNA ゲルの裏打ち構造を備えたエマルションの作製と表面張力測定” 黒川知加子, 藤原慶, 森田雅宗, 川又生吹, 村田智, 瀧ノ上雅宗, <u>柳澤実穂</u>, 第 71 回日本物理学会年会, 仙台, 2016 年 3 月 22 日</p> <p>730. “ゼラチン・ミクロゲルの局所弾性率に対する脂質膜への濡れの影響” 酒井淳, <u>柳澤実穂</u>, 第 71 回日本物理学会年会, 仙台, 2016 年 3 月 19 日</p> <p>731. “両親媒性 DNA オリガミの自己会合によるマイクロカプセルの構築” 石川大輔, 鈴木勇輝, 黒川知加子, 森田雅宗, <u>柳澤実穂</u>, 遠藤政幸, 瀧ノ上正浩, 第 97 日本化学会春季年会, 神奈川, 2016 年 3 月 16 日</p> <p>732. “細胞模倣化が導くミクロな液体とゲルの相挙動” <u>柳澤実穂</u>, 日本学術会議・公開シンポジウム「物性物理学・一般物理学分野の展開と大型研究計画」, 東京, 2016 年 3 月 1 日 (招待講演)</p> <p>733. “細胞模倣ゲルの弾性率制御” 酒井淳, <u>柳澤実穂</u>, 第 2 回サイボウニクス研究会, 神奈川県, 2015 年 12 月 8 日</p> <p>734. “遠心力を用いた液滴集合体の形成” 加藤輝之, <u>柳澤実穂</u>, 第 2 回サイボウニクス研究会, 神奈川県, 2015 年 12 月 8 日</p> <p>735. “相転移を利用したミクロゲルの形と物性の制御法: DDS や化粧品等への応用を目指して” <u>柳澤実穂</u>, 先端技術講座バイオ・アクティブ・ソフトマター, 東京, 2015 年 12 月 2 日 (招待講演)</p> <p>736. " Shape control of biopolymer microgels utilizing model cells” <u>柳澤実穂</u>, 第 53 回日本生物物理学会年会, 金沢, 2015 年 9 月 15 日 (招待講演)</p> <p>737. "Liposomes with skeleton network of self-assembled DNA gel mimicking actin cortex” 黒川知加子, 藤原慶, 森田雅宗, 川又生吹, 村田智, 瀧ノ上雅宗, <u>柳澤実穂</u>, 第 53 回日本生物物理学会年会, 金沢, 2015 年 9 月 14 日</p> <p>738. " How membrane wetting affects elasticity of biopolymer gels in model cells?” 酒井淳, <u>柳澤実穂</u>, 第 53 回日本生物物理学会年会, 金沢, 2015 年 9 月 14 日</p> <p>739. " Construction of self-assembled DNA nanostructures on lipid membrane surface” 森田雅宗, <u>柳澤実穂</u>, 浜田省吾, 野村 慎一郎, 村田智, 瀧ノ上正浩, 第 53 回日本生物物理学会年会, 金沢, 2015 年 9 月 13 日</p> <p>740. "DNA カプセルで支持されたりポソームの作成と膜変形” 黒川知加子, 藤原慶, 森田雅宗, 川又生吹, 村田智, 瀧ノ上雅宗, <u>柳澤実穂</u>, 第 14 回関東ソフト</p>
--

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

マター研究会, 神奈川県, 2015 年 8 月 8 日

741. "ミクロ液滴中で相分離した高分子ゲルの局所弾性率"

酒井淳, 柳澤実穂, 第 14 回関東ソフトマター研究会, 神奈川県, 2015 年 8 月 8 日

⑤ (細胞モデルを対象としたもの)

742. "イオン性柔粘性結晶中にドーピングされた蛍光分子のスペクトル及び寿命分布の評価: 液相及び固相との比較"

七原 悠夏, 川口 匠悟, 中谷 祐也, 松村 千尋, 遠藤 太佳嗣, 木村 佳文, 日本化学会第 99 春季年会、兵庫、2019 年 3 月

743. "イオン液体中のフラボノール誘導体の励起状態分子内プロトン移動過程におけるアルキル鎖長効果"

宮林花道, 藤井香里, 俣野善博, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 日本化学会第 99 春季年会、兵庫、2019 年 3 月

744. "二段階光励起によるイオン液体の溶媒和ダイナミクスの解明"

藤井香里, 中農浩史, 佐藤啓文, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 13 回分子科学討論会, 名古屋、2019 年 9 月

745. "イオン液体中のフラボノール誘導体に関する光反応ダイナミクスの系統的理解と反応制御"

宮林花道, 藤井香里, 俣野善博, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 13 回分子科学討論会, 名古屋、2019 年 9 月

746. "6-ヒドロキシキノリンのプロトン移動からみたプロトン性イオン液体のプロトン活性"

松村千尋, 藤井香里, 七原悠夏, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 13 回分子科学討論会, 名古屋、2019 年 9 月

747. "光解離反応から見たイオン液体の溶媒和過程の解明"

藤井香里, 中農浩史, 佐藤啓文, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 42 回溶液化学シンポジウム, 仙台, 2019 年 10 月

748. "イオン液体の特異な極性構造を用いた電子励起状態における反応制御"

宮林花道, 藤井香里, 渡邊拓未, 俣野善博, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 42 回溶液化学シンポジウム, 仙台, 2019 年 10 月

749. "水和イオン液体中でのタンパク質のダイナミクス"

梅崎詩菜, 畠中美雨, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 10 回イオン液体討論会, 大阪, 2019 年 11 月

750. "過渡回折格子分光法を用いたイオン液体中でのラジカル拡散の研究"

中嶋聡, 山下剣史朗, 岩上尚平, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 10 回イオン液体討論会, 大阪, 2019 年 11 月

751. "イオン性柔粘性結晶中にドーピングされた蛍光分子のダイナミクスの評価"

渡辺玲, 七原悠夏, 松村千尋, 川口匠悟, 中谷裕也, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 第 10 回イオン液体討論会, 大阪, 2019 年 11 月

752. "一酸化炭素の回転から見るイオン液体の不均一構造"*29

隅田大樹, 八坂能郎, 木村佳文, 遠藤太佳嗣, 第 13 回分子科学討論会, 名古屋、2019 年 9 月 18 日

753. "不均一構造を有するイオン液体中での小さい溶質分子の拡散挙動"*29

遠藤太佳嗣, 山下祐樹, 隅田大樹, 八坂能郎, 高橋憲司, 木村佳文, 第 13 回分子科学討論会, 名古屋、2019 年 9 月 19 日

754. "一酸化炭素の回転から見るイオン液体: アルキル鎖長依存性"*29

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 隅田大樹、木村 佳文、遠藤太佳嗣，第 10 回イオン液体討論会，大阪，2019 年 11 月 22
755. “イオン液体中でのニトロアニリン類の励起状態緩和過程に対するアルキル鎖長効果” *27
木村佳文，福井哲平，岡副眞也，遠藤太佳嗣，第 12 回分子科学討論会、福岡、2018 年 9 月
756. “超臨界アルコール中での励起状態プロトン移動の測定と拡散反応モデルに基づく解析” *27
藤井 香里，荒巻 愛，木村 佳文 第 12 回分子科学討論会、福岡、2018 年 9 月
757. “イオン液体中における p-アミノフェニルチイルラジカルの発光過程のカチオン依存性” *27
藤井香里，岡副眞也，福井哲平，遠藤太佳嗣，木村 佳文，第 9 回イオン液体討論会、鳥取、2018 年 10 月
758. “1,n-Pyrrolium dicyanoaurate(I)の発光ダイナミクスのアルキル鎖長依存性”
成田貴光，藤井香里，遠藤太佳嗣，木村佳文，第 9 回イオン液体討論会、鳥取、2018 年 10
759. “蛍光異方性からみた水和イオン液体中でのたんぱく質のダイナミクス”
川口匠悟，中谷裕也，遠藤太佳嗣，木村 佳文，第 9 回イオン液体討論会、鳥取、2018 年 10 月
760. “イオン液体の不均一構造が溶質拡散に与える影響” *27
遠藤太佳嗣，山下祐樹，八坂能郎，木村佳文，高橋 憲司，第 9 回イオン液体討論会、鳥取、2018 年 10 月 29 日
761. “水和イオン液体中での Photoactive Yellow Protein の光反応ダイナミクス” *24
小野寺香菜，水谷浩人，遠藤太佳嗣，金穂香，中曽根祐介，寺嶋正秀，木村佳文，第 8 回イオン液体討論会，東京，2017 年 11 月 24 日。
762. “還元性を有するギ酸イオン液体の特性評価”
岡副眞也，八坂能郎，遠藤太佳嗣，木村佳文，第 8 回イオン液体討論会，東京，2017 年 11 月 24 日。
763. “プロトイオン液体中におけるシアノナフトールのプロトン移動ダイナミクス”
藤井香里，八坂能郎，上野正勝，小柳誉也，春日想楽，俣野善博，遠藤太佳嗣，木村佳文，第 8 回イオン液体討論会，東京，2017 年 11 月 24 日。
764. “[Cnmim][NTf₂]中におけるニトロアニリン類の光励起ダイナミクス”
木村佳文，茨木伸哉，平野隆成，杉田陽佑，八坂能郎，上野正勝，第 8 回イオン液体討論会，東京，2017 年 11 月 24 日。
765. “イオン液体による高濃度セルロース溶解前処理：結晶構造解析と前処理メカニズム”
藤井俊輔，Ei Mon Aung，細見昭太，遠藤太佳嗣，仁宮一章，高橋憲司，第 8 回イオン液体討論会，東京，2017 年 11 月 23-24 日
766. “Efficient Pretreatment of Cellulose in Ionic Liquid at High Loading”
Ei Mon Aung，遠藤太佳嗣，藤井俊輔，木水貢，仁宮一章，高橋憲司，第 8 回イオン液体討論会，東京，2017 年 11 月 23-24 日
767. “アルキル鎖長の異なるイミダゾリウムカチオン系のイオン液体中におけるニトロアニリン類の光励起ダイナミクス”
木村佳文，茨木伸哉，平野隆成，杉田陽佑，八坂能郎，上野正勝，第 40 回溶液化学シンポジウム，姫路，2017 年 10 月 18 日。
768. “超臨界状態をふくむアルコール中での 5, 8-ジシアノ-2-ナフトールの励起状態プロトン移動反応”
藤井香里，八坂能郎，上野正勝，木村佳文，第 40 回溶液化学シンポジウム，姫路，2017 年 10 月

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

19 日.

769. “2-フェニルベンゾ[b]ホスホニウム塩における消光反応のダイナミクス”

川口匠吾, 藤井香里, 小柳誉也, 俣野善博, 木村佳文, 第 40 回溶液化学シンポジウム, 姫路, 2017 年 10 月 18 日. (ポスター賞受賞)

770. “還元性イオン液体のイオン液体を用いた金属ナノ粒子の合成”

岡副眞也, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 11 回分子科学会, 仙台, 2017 年 9 月 18 日.

771. “プロトン性イオン液体中におけるプロトン移動反応:イオン液体に特有の反応中間体の観測と同定”

藤井香里, 八坂能郎, 上野正勝, 小柳誉也, 春日想楽, 俣野善博, 木村佳文, 第 11 回分子科学会, 仙台, 2017 年 9 月 17 日.

772. “超臨界アルコール中での 5,8-ジシアノ-2-ナフトールの励起状態プロトン移動反応”

木村佳文, 藤井香里, 柴山真沙希, 八坂能郎, 上野正勝, 第 11 回分子科学会, 仙台, 2017 年 9 月 17 日.

773. “NMR を用いた脂環式イオン液体の THF 溶媒中における回転ダイナミクスの研究”

小口聡, 藤井幸造, 森田剛, 遠藤太佳嗣, 西川恵子, 第 11 回分子科学討論会, 仙台, 2017 年 9 月 15-18 日

774. “TG 法でみたイオン液体中での光応答タンパク質のダイナミクス” *24

小野寺香菜, 八坂能郎, 木村佳文 分子研研究会「不均一なゆらぎとその周辺の科学: Nishikawa Line から第二臨界点まで」, 2017 年 7 月 18 日.

775. “プロトン性イオン液体中でのプロトン移動ダイナミクス”

藤井香里, 八坂能郎, 木村佳文, 分子研研究会「不均一なゆらぎとその周辺の科学: Nishikawa Line から第二臨界点まで」, 岡崎, 2017 年 7 月 18 日.

776. “還元性イオン液体中での金属ナノ粒子の生成”

岡副眞也, 八坂能郎, 木村佳文, 分子研研究会「不均一なゆらぎとその周辺の科学: Nishikawa Line から第二臨界点まで」, 岡崎, 2017 年 7 月 18 日.

777. “水素結合性の超臨界流体の溶質・溶媒相互作用とプロトン移動反応”

木村佳文, 分子研研究会「不均一なゆらぎとその周辺の科学: Nishikawa Line から第二臨界点まで」, 岡崎, 2017 年 7 月 18 日. (招待講演)

778. “イオン液体中におけるギ酸イオンの溶液化学的特性とその応用”

八坂能郎, 電気化学会第 84 回大会, 東京, 2017 年 3 月 25-27 日

779. “固体触媒を用いたギ酸イオンによる脱塩素化反応”

山田凌司, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 日本化学会第 97 春季年会, 東京, 2017 年 3 月 16 日.

780. “ジシアノ金をアニオンとするイオン液体の発光ダイナミクスの励起波長依存性”

木村佳文, 田中沙季, 藤井香里, 谷口充弘, 八坂能郎, 上野正勝, 日本化学会第 97 春季年会, 東京, 2017 年 3 月 16 日.

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

781. “5-シアノ-2-ナフトールのイオン液体中でのプロトン移動ダイナミクス”
藤井香里, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 日本化学会第 97 春季年会, 東京, 2017 年 3 月 16 日.
782. “ギ酸系イオン液体を用いた有機塩素化合物の脱塩素化”
林高弘, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 日本化学会第 97 春季年会, 東京, 2017 年 3 月 16 日.
783. “過渡回折格子法を用いたイオン液体中での中性分子の拡散係数の温度・圧力依存性の検討”
***23,24**
木村佳文, 機田祐人, 岩上尚平, 水谷浩人, 小野寺香菜, 八坂能郎, 上野正勝, 第 39 回溶液化学シンポジウム, つくば, 2016 年 11 月 9 日.
784. “水-アルコール混合系の超臨界状態における水素結合の検討”
福良隆志, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 39 回溶液化学シンポジウム, つくば, 2016 年 11 月 9 日.
785. “流通式による発光カーボンナノドットの合成”
平松純季, 比江嶋裕介, 八坂能郎, 上野正勝, 新田晃平, 木村佳文, 第 39 回溶液化学シンポジウム, つくば, 2016 年 11 月 10 日. (ポスター賞受賞)
786. “イオン液体中の分子ダイナミクスの解明と特異な反応場を利用した新規反応の開拓”***24**
八坂能郎, 第 39 回溶液化学シンポジウム, つくば, 2016 年 11 月 9-11 日
787. “ジシアノ金をアニオンにもつイオン液体の発光ダイナミクス”
木村佳文, 田中沙季, 谷口充弘, 藤井香里, 八坂能郎, 上野正勝, 第 7 イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 24 日
788. “過渡回折格子法によるジカチオンのイオン液体中での分子拡散の測定”***23,24**
小野寺香菜, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 24 日
789. “イオン性柔粘性結晶中のピレンの発光ダイナミクス”
木村佳文, 池田伸介, 棚谷采花, 八坂能郎, 上野正勝, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 24 日
790. “イミダゾリウム系イオン液体中での溶質拡散のアルキル鎖長依存性”***23,24**
山下裕樹, 遠藤太佳嗣, 木村佳文, 高橋憲司, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 25 日.
791. “過渡回折格子法を用いたイオン液体中での反応熱力学の検討”***23**
水谷浩人, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 25 日.
792. “シアノナフトール類のイオン液体中でのプロトン移動ダイナミクス”
藤井香里, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 25 日.
793. “還元性のアニオンから構成されるイオン液体中でのレーザーアブレーションによる金属ナノ粒子の合成”
岡副眞也, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 24 日.
794. “塩基性アニオンをもつイオン液体による気体の化学吸収”
八坂能郎, 木村佳文, 第 7 回イオン液体討論会, 金沢, 2016 年 10 月 24 日.
795. “イオン液体中のレーザーアブレーションによる金属ナノ粒子の合成—ホスホニウムカチオンの側鎖の効果—”
岡副眞也, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 10 回分子科学討論会, 神戸, 2016 年 9 月 14 日.
796. “溶質分子の回転緩和時間からみたイオン液体の不均一構造”***23,24**
藤井香里, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 10 回分子科学討論会, 神戸, 2016 年 9 月 14 日.

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

797. “アントラセンの回転緩和時間からみたイオン液体の不均一構造” *24
藤井香里, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 日本化学会第 96 春季年会, 2016 年 3 月 27 日.
798. “ホスホニウム系イオン液体中でのレーザーアブレーションによるナノ粒子合成 -アルキル鎖長の効果-”
岡副眞也, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 日本化学会第 96 春季年会, 2016 年 3 月 25 日.
799. “水熱反応による発光カーボンナノドットの合成と蛍光ダイナミクスの測定”
平松純季, 比江嶋裕介, 八坂能郎, 上野正勝, 新田晃平, 木村佳文, 第 56 回高圧討論会, 2015 年 11 月 11 日.
800. “過度回折格子法による反応中間体ラジカルの高圧下での拡散係数の測定” *23,24
岩上尚平, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 56 回高圧討論会, 2015 年 11 月 12 日.
801. “ラマン分光法による超臨界流体の水素結合性の評価”
福良隆志, 麻田有里, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 56 回高圧討論会, 2015 年 11 月 12 日.
802. “イオン液体中の一酸化炭素の回転ダイナミクス” *24
八坂能郎, 木村佳文, 第 6 回イオン液体討論会, 2016 年 10 月 26 日
803. “ギ酸系イオン液体の CO₂ 吸収に伴う会合体形成: ラマン分光法における解析”
齋藤佑磨, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 6 回イオン液体討論会, 2015 年 10 月 26 日.
804. “過渡回折格子法によるイオン液体中での光化学反応の熱力学” *23
水谷浩人, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 6 回イオン液体討論会, 2015 年 10 月 27 日.
805. “レーザーアブレーションによるイオン液体中での貴金属ナノ粒子の生成: カチオンのアルキル鎖が粒子に及ぼす効果” 岡副眞也, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 6 回イオン液体討論会, 2015 年 10 月 26 日.
806. “一酸化炭素の回転ダイナミクスに対する溶媒効果—イオン液体はどのくらいアルカン的か” *24
八坂能郎, 木村佳文, 第 38 回溶液化学シンポジウム, 2015 年 10 月 21 日.
807. “ギ酸系イオン液体の CO₂ 吸収に伴う会合体形成: ラマン分光法による解析”
齋藤佑磨, 八坂能郎, 上野正勝, 木村佳文, 第 38 回溶液化学シンポジウム, 2015 年 10 月 22 日.
- ⑤ (細胞を対象としたもの)
808. "糸状性シアノバクテリアの光合成膜機能分化を見る顕微分光イメージングの現在位置" *25
熊崎茂一, 野末秀穂, 玉水公人, 寺嶋正秀, 片山光徳 (日大生産工), 第 27 回光合成セミナー 2019, 大阪大学, 2019 年 7 月 13-14 日(口頭発表)
809. “二種のヘテロシスト形成型シアノバクテリアのラマン散乱イメージング” *25
玉水公人, 野末秀穂, 片山光徳, 寺嶋正秀, 椎名隆, 熊崎茂一, 第 10 回光合成学会年会, 京都産業大学, 2019 年 5 月 25-26 日(ポスター発表)
810. "遺伝学および形態的に遠隔な二種のヘテロシスト形成型シアノバクテリアのラマン散乱イメージング"*25
玉水公人, 熊崎茂一, 第 60 回植物生理学会年会, 名古屋大学, 2019 年 3 月 13-15 日(口頭)
811. “976nm 励起によるヘテロシスト形成シアノバクテリアのラマン散乱とフォトルミネッセンスの顕微分光イメージング” *25
熊崎茂一, 玉水公人, 第 26 回光合成セミナー 2018, 神戸大学, 2018 年 7 月 21-22 日(口頭発表)
812. “ヘテロシスト形成型糸状シアノバクテリアの一種であるリブラリアの生活史の顕微分光イ

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

メージングによる追跡”

熊崎茂一, 野末秀穂, 福田真士, 玉水公人, 寺嶋正秀, 片山光徳, 第 59 回植物生理学会年会年会, 札幌コンベンションセンター, 2018 年 3 月 28-30 日(ポスター)

813. "窒素固定細胞と隣接栄養細胞の差異を色素タンパク質の濃度と量子収率で究明する顕微分光イメージング" *25
野末秀穂, 片山光徳, 寺嶋正秀, 熊崎茂一, 第 8 回日本光合成学会, 滋賀, 2017 年 5 月 27-28 日(ポスター)
814. "窒素固定細胞内アンテナ色素タンパク質複合体の相違を検知する蛍光スペクトル顕微鏡と吸収スペクトル顕微鏡両立における光合成膜状態の多様性" *25
野末秀穂, 片山光徳, 寺嶋正秀, 熊崎茂一, 第 58 回日本日本植物生理学会年会, 鹿児島, 2017 年 3 月 16 日 (口頭)
815. "High light-induced abnormal chloroplasts are selectively eliminated via chlorophagy process" *25
S. Nakamura, J. Hidema, S. Kumazaki, K. Kodama, H. Ishida, Masanori Izumi, 第 58 回日本日本植物生理学会年会, 鹿児島, 2017 年 3 月 16 日 (口頭)
816. "Changes in PSI/PSII ratio of Arabidopsis thaliana induced by long term acclimation to red, green and blue LEDs" *25
S. Tanimura, H. Nozue, K. Shirai, S. Kumazaki, M. Nozue, 第 58 回日本日本植物生理学会年会、鹿児島、2017 年 3 月 16-18 日 (ポスター)
817. "蛍光寿命画像顕微鏡によるシロイヌナズナの野生株とオートファジー欠損株の解析" *25
児玉和矢, 泉正範, 中村咲耶, 寺嶋正秀, 熊崎茂一, 第 58 回日本植物生理学会年会, 鹿児島, 2017 年 3 月 16-18 日 (ポスター)
818. "Non-photochemical quenching in the Arabidopsis psb01 mutant with low quantum efficiency of photosystem II"
S. Yasuhara, S. Fukuda, S. Yamaguchi, F. Sato, S. Kumazaki, K. Ifuku, 第 58 回日本植物生理学会年会, 鹿児島, 2017 年 3 月 16-18 日 (ポスター)
819. "蛍光寿命画像化顕微鏡を用いたシロイヌナズナ葉内光化学系 II の強光応答の解析" *25
福田真士, 安原咲希, 伊福健太郎, 椎名隆, 山崎加奈子, 寺嶋正秀, 佐藤文彦, 熊崎茂一, 第 24 回光合成セミナー2016, 京都, 2016 年 7 月 10 日 (口頭)
820. "ラマン散乱分光イメージングによる糸状シアノバクテリアの細胞分化の解析" *25
熊崎茂一, 玉水公人, 第 24 回光合成セミナー2016, 京都, 2016 年 7 月 9-10 日 (ポスター)
821. "ラマン散乱スペクトル顕微鏡・蛍光寿命顕微鏡を用いた *Anabaena variabilis* の細胞ごとの解析" *25
玉水公人, 福田真士, 寺嶋正秀, 熊崎茂一, 第 57 回日本植物生理学会年会, 岩手, 2016 年 3 月 18-20 日 (ポスター)
822. "Chloroplast functions inside plant 3D space visualized by fluorescence lifetime imaging microscopy with systematically changed excitation laser power." *25
S. Fukuda, S. Yasuhara, K. Ifuku, T. Shiina, K. Yamasaki, M. Terazima, F. Sato, S. Kumazaki, 第 57 回日本植物生理学会年会, 岩手, 2016 年 3 月 18-20 日 (ポスター)
823. "蛍光寿命顕微鏡と蛍光スペクトル顕微鏡による糸状シアノバクテリア *Rivularia* の個別細胞解析" *25
野末秀穂, 片山光徳, 玉水公人, 福田真士, 寺嶋正秀, 熊崎茂一, 第 57 回日本植物生理学会年

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

<p>会, 岩手, 2016年3月18-20日 (ポスター)</p> <p>824. "シロイヌナズナ個葉の寿命と成熟葉の延命を支える光化学系の特徴" 猿田涼太, 福田真士, 野末はつみ, <u>熊崎茂一</u>, 野末雅之, 第57回日本植物生理学会年会, 岩手, 2016年3月18-20日 (ポスター)</p> <p>825. "近赤外ラマン散乱スペクトル顕微鏡による糸状シアノバクテリアの細胞分化観察" *25 玉水公人, <u>熊崎茂一</u>, 第23回光合成セミナー2015, 京都, 2015年7月12日 (口頭)</p> <p>826. "蛍光寿命顕微鏡による糸状シアノバクテリアと緑藻のチラコイド膜の評価" *25 野末秀穂, 椋野翠, 椎名隆, 寺嶋正秀, <u>熊崎茂一</u>, 第23回光合成セミナー2015, 京都, 2015年7月12日 (口頭)</p> <p>827. "蛍光寿命顕微鏡によるシロイヌナズナ葉緑体3次元イメージング解析" *25 福田真士, 山崎加奈子, 椎名隆, 伊福健太郎, 寺嶋正秀, <u>熊崎茂一</u>, 第23回光合成セミナー2015, 京都, 2015年7月11-12日 (ポスター)</p>

<研究成果の公開状況> (上記以外)

<p>シンポジウム・学会等の実施状況, インターネットでの公開状況等 ホームページで公開している場合には, URL を記載してください。</p> <p><既に実施しているもの></p> <p>ナノ・バイオサイエンス国際シンポジウム 日時: 2016年10月7、8日 (金、土) 開催場所: 同志社大学京田辺キャンパス恵道館201教室 内容: 国内外ゲストによる招待講演8件、学内教員および若手研究者による一般講演6件、学生による講演10件</p> <p>日時: 2019年6月7、8日 (金、土) 開催場所: 同志社大学今出川キャンパス良心館305教室 内容: 6名の外国人研究者と京都大学の浜地教授を招待講演者として迎え、国際シンポジウムを同志社大学で開催した。このシンポジウムは、6月2-5日に奈良で開催される International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry (ISABC15) (応用生物無機化学国際シンポジウム) の post-symposium として開催された。国内外ゲストによる招待講演7件、学生による講演5件</p> <p>私大戦略の成果報告会 2015年度のスタートアップ講演会 2016年度の成果報告会 2017年度の成果報告会 2018年度の成果報告会 2019年度の成果報告会 (新型コロナのために延期中)</p> <p>学内の講演会 2015-2019年度 合計: 日本人の講演者12名、海外からの講演者12名</p>
--

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

一部について,

<http://nanobio.doshisha.ac.jp/>

<https://www1.doshisha.ac.jp/~mkodera1/>

<http://www1.doshisha.ac.jp/~kkano/index.html>

<http://www.applied-bioinorganic.jp/jp/>

<http://dmpl.doshisha.ac.jp/>

<https://www1.doshisha.ac.jp/~bukka/index.html>

https://www.researchgate.net/profile/Takatsugu_Endo

で研究成果を公開している。

<これから実施する予定のもの>

一部について, 所属大学の学術情報リポジトリへの論文登録を進める。

14 その他の研究成果等

「12 研究発表の状況」で記述した論文, 学会発表等以外の研究成果及び企業との連携実績があれば具体的に記入してください。また, 上記11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付してください。

各テーマにおいて, 数社との共同研究を開始している。

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

15 「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項及び対応<「選定時」に付された留意事項>

研究テーマ間の連携を密にする工夫をすること。

<「選定時」に付された留意事項への対応>

異なる研究室間での共同研究により連携を深めている。共同研究の実績を下に示す。

1. 理工学部(北岸)と生命医科学部(浦野)の共同研究: コレステロール誘導体の分析に関する成果を得ている。(報告書の論文業績 49 と 50)

“Esterification of 24S-OHC Induces Formation of Atypical Lipid Droplet-like Structures, Leading to Neuronal Cell Death”, W. Takabe, Y. Urano, D. H. Vo, K. Shibuya, M. Tanno, H. Kitagishi, T. Fujimoto, N. Noguchi, *J. Lipid Res.*, **57**, 2005–2014 (2016).

“Synthesis of 24(S)-Hydroxycholesterol Esters Responsible for the Induction of Neuronal Cell Death”, K. Shibuya, T. Watanabe, Y. Urano, W. Takabe, N. Noguchi, H. Kitagishi, *Bioorg. Med. Chem.*, **24**, 2559–2566 (2016).

2. 理工学部(北岸)と同志社女子大学薬学部(根木)の共同研究: CO の生理機能に関する研究成果を得ている。(報告書の論文業績 26 と 32)

“Detection and Removal of Endogenous Carbon Monoxide by Selective and Cell-permeable Hemoprotein-model Complexes”, S. Minegishi, A. Yumura, H. Miyoshi, S. Negi, S. Taketani, R. Motterlini, R. Foresti, K. Kano, H. Kitagishi, *J. Am. Chem. Soc.*, **139**, 5984–5991 (2017).

“Feedback Response to Selective Depletion of Endogenous Carbon Monoxide in the Blood”, H. Kitagishi, S. Minegishi, A. Yumura, S. Negi, S. Taketani, Y. Amagase, Y. Mizukawa, T. Urushidani, Y. Sugiura, K. Kano, *J. Am. Chem. Soc.*, **138**, 5417–5425 (2016).

3. 理工学部(北岸)と大阪大学大学院(林)の共同研究: ヘムタンパク質集合体の細胞内導入に関する研究が進行している。(2018 年度のホストゲスト学会で発表予定)

4. テーマ1(理工学部・北岸)とテーマ2(理工学部・木村)の共同研究: 蛍光ラベル化タンパク質の細胞内ダイナミクスに関する共同研究を進行している。

5. 理工学部(塩井, 山本)と生命医学部(吉川)の共同研究: 直流電場下での微小物体の周期的運動に関する研究成果を得ている。(報告書の論文業績 89)

“Periodic Motions of Solid particles with Various Morphology under a DC Electrostatic Field”, D. Yamamoto, R. Yamamoto, A. Shioi, S. Fujii, K. Yoshikawa, *Chemistry Letters*, **46**, 1470-1472 (2017).

6. 理工学部(塩井, 山本)と生命医学部(吉川)の共同研究: 非平衡下でのカーボンナノチューブの自発パターン形成に関する研究成果を得ている。(報告書の論文業績 90)

“Self-Organized Micro-Spiral of Single-Walled Carbon Nanotubes”, K. Mae, H. Toyama, E. Nawa-Okita, D. Yamamoto, Y.-J. Chen, K. Yoshikawa, F. Toshimitsu, N. Nakashima, K. Matsuda, A. Shioi, *Scientific Reports*, **7**, 5267 (2017).

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

7. 理工学部(塩井, 山本)と生命医学部(吉川)の共同研究:水中の溶存酸素を用いた有機物の分解で自発運動する粒子の研究成果を得ている。(報告書の論文業績 101)

“Micromotors working in water through artificial aerobic metabolism”, D. Yamamoto, T. Takada, M. Tachibana, Y. Iijima, A. Shioi and K. Yoshikawa, *Nanoscale*, **7**, 13186-13190 (2015).

8. 理工学部(塩井, 山本)と生命医学部(吉川)の共同研究:自発的に分裂して生物的な集団運動を行う液滴群について研究成果を得ている。(報告書の論文業績 104)

“The evolution of spatial ordering of oil drops fast spreading on water surface”, D. Yamamoto, C. Nakajima, A. Shioi, M. P. Krafft, K. Yoshikawa, *Nature Communications*, **6**, 7189, (2015).

<「中間評価時」に付された留意事項>

特になし

<「中間評価時」に付された留意事項への対応>

特になし

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

16 施設・装置・設備・研究費の支出状況(実績概要)

(千円)

年度・区分	支出額	内 訳						備考
		法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他()	
平成27年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	35,640	11,880	23,760				
	研究費	28,050	14,300	13,750				
平成28年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	32,570	32,570	0				
	研究費	28,050	18,726	9,324				
平成29年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	28,050	15,311	12,739				
平成30年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	24,470	13,370	11,100				
令和元年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	24,800	13,054	11,746				
総額	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	68,210	44,450	23,760	0	0	0	0
	研究費	133,420	74,761	58,659	0	0	0	0
総計	201,630	119,211	82,419	0	0	0	0	

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

- 17 施設・装置・設備の整備状況（私学助成を受けたものはすべて記載してください。）
《施設》（私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。）（千円）

施設の名称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体
同志社大学至心館		1,976 m ²	20	200名			
同志社大学医心館		1,270 m ²	8	120名			
同志社大学創光館		198 m ²	3	250名			

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

0 m²

《装置・設備》（私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。）（千円）

装置・設備の名称	整備年度	型番	台数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
(研究装置)							
共焦点レーザー顕微鏡システム	平成27年度	A1R+	1	5000 h	35,640	23,760	私学助成
レーザーマニピュレーションシステム	平成28年度	NT2-1b-1d 光ピンセットNanoTracker2	1	2000 h	9,998	0	法人負担
蛍光寿命測定システム	平成28年度	LSM-Kit for Nikon A1 system	1	800 h	22,572	0	法人負担
フローサイトメトリー	令和元年		1	250 h			
(研究設備)				h			
				h			
				h			
				h			
				h			
(情報処理関係設備)				h			
				h			
				h			
				h			
				h			

- 18 研究費の支出状況（千円）

年度	平成	27年度	【テーマ1】	
小科目	支出額	積算内訳		
		主な用途	金額	主な内容
		教	育	研
		究	経	費
		支	出	
消耗品費	12,145	薬品材料費、文具雑品費	12,145	研究に必要な薬品・実験材料
光熱水費	0		0	
通信運搬費	0		0	
印刷製本費	0		0	
旅費交通費	313	研究旅費	313	
報酬・委託料	0		0	
(その他)	826	修繕費、備品費、雑費等	826	研究に必要な備品、修理、英文校正料
計	13,284			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)				
教育研究経費支出				
計	0			
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教育研究用機器備品	264	教育研究用機器備品費	264	PTFEダイヤフラム真空ポンプ
図書	2	図書費	2	
計	266			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,040		1,040	学内3人、外国1名
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	1,040		1,040	学内3人、外国1人

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 度	平成 27 年度 【テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	6,911	薬品材料費、文具雑品費	6,911
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	2,113	研究旅費	2,113
報 酬 ・ 委 託 料	50	謝礼	50
(そ の 他)	2,526	修繕費、備品費、雑費等	2,526
計	11,600		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出	63	アルバイト人件費	63
計	63		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	2,837	教育研究用機器備品費	2,837
図 書	0		0
計	2,837		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	240		240
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	240		240

年 度	平成 28 年度 【テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	9,859	薬品材料費、文具雑品費	9,859
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	1,326	研究旅費	1,326
報 酬 ・ 委 託 料	226	委託料	226
(そ の 他)	1,004	修繕費、備品費、雑費等	1,004
計	12,415		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	885	教育研究用機器備品費	885
図 書	0		0
計	885		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	3,164		3,164
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	3,164		3,164

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 度	平成 28 年度 【テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	4,993	薬品材料費、文具雑品費	4,993
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	5,695	研究旅費	5,695
報 酬 ・ 委 託 料	75	謝礼	75
(そ の 他)	1,706	修繕費、備品費、雑費等	1,706
計	12,469		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出	25	アルバイト人件費	25
計	25		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	2,255	教育研究用機器備品費	2,255
図 書	1	図書費	1
計	2,256		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	632		632
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	632		632

年 度	平成 29 年度 【テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	7,389	薬品材料費、文具雑品費	7,389
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	951	研究旅費	951
報 酬 ・ 委 託 料	1,606	委託料	1,606
(そ の 他)	980	修繕費、備品費、雑費等	980
計	10,926		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	4,624	教育研究用機器備品費	4,623
図 書	0		0
計	4,624		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	3,111		3,111
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	3,111		3,111

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 度	平成 29 年度 【テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	3,801	薬品材料費、文具雑品費	3,801
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	4,089	研究旅費	4,089
報 酬 ・ 委 託 料	22	謝礼	22
(そ の 他)	1,582	修繕費、備品費、雑費等	1,582
計	9,494		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	3,005	教育研究用機器備品費	3,005
図 書	1	図書費	1
計	3,006		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	2,081		2,081
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	2,081		2,081

年 度	平成 30 年度 【テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	6,621	薬品材料費、文具雑品費	6,621
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	1,294	研究旅費	1,294
報 酬 ・ 委 託 料	1,319	委託費	1,319
(そ の 他)	1,934	修繕費、備品費、会費等	1,934
計	11,168		11,168
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	1,775		1,775
ポスト・ドクター	2,520		2,520
研究支援推進経費			
計	4,295		4,295

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 度	平成 30 年度 【テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	7,374	薬品材料費、文具雑品費	7,374
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	2,632	研究旅費	2,632
報 酬 ・ 委 託 料 (そ の 他)	0		0
	1,222	修繕費、機器備品費、会費等	1,222
計	11,228		11,228
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	2,074	教研機器備品機械器具	2,074
図 書			
計	2,074		2,074
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

年 度	令和 元 年度 【テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	8,072	薬品材料費	8,072
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	1,210	研究旅費	1,210
報 酬 ・ 委 託 料	985	委託費	985
(そ の 他)	533	修繕費、会費等、雑費調	533
計	10,800		10,800
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	1,746		1,746
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	1,746		1,746

法人番号	261010
プロジェクト番号	S1511025

年 度	令和 元 年度			【テーマ2】
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	9,300	薬品材料費	9,300	研究に必要な薬品・実験材料
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	0		0	
印 刷 製 本 費	0		0	
旅 費 交 通 費	2,500	研究旅費	2,500	
報 酬 ・ 委 託 料	10	謝礼	10	講師謝礼
(そ の 他)	2,190	修繕費、器機備品費、会費等	2,190	研究に必要な機械器具、修理、学会参加費等
計	14,000		14,000	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)				
教 育 研 究 経 費 支 出				
計	0		0	
設 備 関 係 支 出 (1 個 又 は 1 組 の 価 格 が 5 0 0 万 円 未 満 の も の)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品				
図 書				
計	0		0	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター	2,100		2,100	学内1人
研究支援推進経費				
計	2,100		2,100	学内1人