

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

**平成24年度～平成28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           関西学院                                2 大学名           関西学院大学          

3 研究組織名           生物機能基材研究開発センター          

4 プロジェクト所在地           兵庫県三田市学園2-1          

5 研究プロジェクト名           特殊生物の自己組織化能を利用した新規機能基材の開発          

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 |
|--------|--------|----|
| 松田祐介   | 理工学研究科 | 教授 |

8 プロジェクト参加研究者数   13   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           |
|----------------|--------------|--|----------------------|
| 松田祐介           | 理工学研究科・教授    | 新たな機能を有する生物基材の設計理論の構築、および基材作成法の開発;生物基材作製ツールおよび観測ツール充実化 | 高度な機能素子、素材への理論・技術応用  |
| 金子忠昭           | 理工学研究科・教授    | BMに基づいた基板の作製   | 数学モデルの検証             |
| 藤原伸介           | 理工学研究科・教授    | 珪藻殻への機能高分子の提示  | 珪藻自体の機能素材化           |
| 大崎浩一           | 理工学研究科・教授    | ケイ酸自己組織化の数理科学的解析                                       | 構造自己組織化の論理的バックボーンの形成 |
| 平井洋平           | 理工学研究科・教授    | ケイ酸自己組織化の理論解析  | 骨形成機構から見た理論的な補強      |
| 田中克典           | 理工学研究科・教授    | 珪藻細胞性周期制御技術確立  | 珪藻細胞の高度ツール化          |
| 今岡進            | 理工学研究科・教授    | 珪藻遺伝子導入技術開発  | 珪藻細胞の高度ツール化          |
| 佐藤英俊           | 理工学研究科・教授    | 微細構造観察技術の新規開発  | 新たな観察技術の開発           |
| 増尾貞弘           | 理工学研究科・准教授   | 微細構造観察技術の新規開発  | 新たな観察技術の開発           |
| Peter G. Kroth | コンスタンツ大学・教授  | 珪藻のペプチド輸送機構の解明   | 珪藻自体の機能素材化           |
| Chris Bowler   | パリ高等師範学校・教授  | 珪藻ゲノムから見た殻形成因子の予測                                      | 珪藻自体の機能素材化           |
| Nils Kröger    | ドレスデン工科大学・教授 | 珪藻殻形成ペプチドの機能解明   | 数学モデルの検証             |
| 跡見晴幸           | 京都大学・教授      | シリカ BM 利用技術の他生物、他材料への展開                                | シリカBM技術の展開           |

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

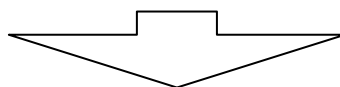
|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| (共同研究機関等) |  |  |  |
|           |  |  |  |

<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 |
|--------------|-------|-------|------------|
|              |       |       |            |

(変更の時期:平成 年 月 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 |
|-----------|---------------|-------|------------|
|           |               |       |            |

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

本研究プロジェクトは、珪藻類をモデル研究対象と位置付け、ケイ酸 BM をベースとした新たな生物機能基材開発、およびそのための分子知見取得・技術基盤確立を目的とした。珪藻は海洋に繁栄し、光と無機塩類のみで増殖する独立栄養生物である。その殻は酸化ケイ素の非結晶性固体で出来ており、遺伝的に決定された種特有の幾何学的形状を有す。殻にはナノメートル単位の整列腔が刻まれており、この材質と微細構造に基づいた次世代の光学・電子材料の創成が期待できる。珪藻の BM は細胞と生体高分子の機能によるインテリジェントプロセスの究極例と言える。本研究では最終的な目的達成のために、次の(i)～(iii)の段階的な目標を掲げた。(i)BM 原理を理解し、その数学的な理論化を行う。(ii)BM を制御する技術基盤とこれに必要な基礎知見・解析法の深化・精密化を図る。(iii)理論、基礎技術・知見に基づき、BM を利用した機能性基板・基材創成に向けた技術開発を行う。この目標に沿って、以下の2つの研究テーマおよびサブプロジェクトに分けて研究を進めた。

**【テーマ1】新たな機能を有する生物基材の設計理論の構築、および基材作製法の開発**

(1)ペプチドによる構造自己組織化の数学モデル化:珪藻に見られる整列構造形成をタンパク質因子と反応環境の関数として数学的にモデル化する。(2)モデルの基板上での実証:数学モデルの基板表面上の加工技術へ応用を試み、その結果をモデルの再構築に随時フィードバックする。(3)細胞分泌系を用いて珪藻殻自身を機能基材化:珪藻殻はペプチド因子が濃縮されたケイ酸と共に特殊な分泌性小胞により細胞外に分泌されて形成される。任意の機能タンパク質を共分泌するよう工学的に改変した珪藻細胞を作出し、様々な機能を殻に埋め込んだ表面提示珪藻を作製する。

**【テーマ2】生物基材作製ツールおよび観測ツール充実化**

(1)顕微分光と走査プローブ顕微(AFM)技術を複合したシリカ構造のその場観察技術開発:ナノ構造形成の超微細観測を可能にするために、ブレークスルー的な分光学および顕微観測技術を確立する。(2)細胞の性周期制御技術、遺伝子導入技術の充実化:珪藻細胞を操作する手法の充実のため、細胞周期および性周期の制御機構を明らかにする。

このように珪藻をモデルとして、分野の垣根を越えた集中的アプローチを行うことによって、複合的な技術基盤の醸成と波及効果の高い基礎知見の確立を行うこと、およびそのような研究拠点を形成することが本研究プロジェクトの意義である。

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

### (2) 研究組織

本プロジェクトの概略と組織を図1に示す。

この中で松田、金子、藤原、大崎は定期的に意見交換を行い、研究の統合を図っている。

プロジェクトメンバーは合計 36 回のセミナーを開催した。また、プロジェクト全体として、定期的な会議を開催し、進捗状況の報告を行った。

研究代表者である松田が、日本国内の分子珪藻研究会を主催している。また、松田は国際分子珪藻会議も主催し、2017 年度には日本に会議を誘致している。

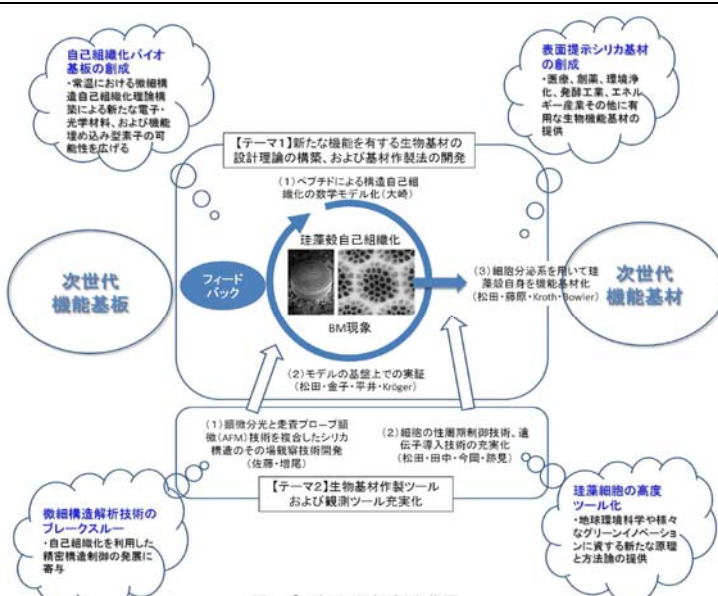


図1 プロジェクトの概略と組織図

### (3) 研究施設・設備等

|   |              |
|---|--------------|
| 神戸三田キャンパスIV号館 生命科学科教員研究室(726 m <sup>2</sup> ) | 使用者数: 23 人   |
| 神戸三田キャンパスV号館 生命科学科教員研究室(242 m <sup>2</sup> )  | 使用者数: 4 人    |
| 神戸三田キャンパスIV号館 生命科学科共同実験室(72 m <sup>2</sup> )  | 使用者数: 26 人   |
| 電場型フーリエ変換質量分析計(2013 年度導入)                     | 利用時間: 100 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。

本プロジェクトでは、前半に各テーマおよび細目に基礎的な知見を蓄積し、後半にそれらをも有机的に結びつけ、新規機能基材開発の基礎を作ること念頭に置いている。これまでに、テーマ1およびテーマ2のそれぞれの細目において以下の取り組みを行った。

#### 【テーマ1】新たな機能を有する生物基材の設計理論の構築、および基材作製法の開発

(1) ペプチドによる構造自己組織化の数学モデル化: ●初期モデル試作(大崎): 珪藻殻内部の精密なフラクタル構造形成の機構をモデル化するため、まずよりマクロな生物学的システムにおいて、空間充填パターンが形成される数学モデルの構成と解析を行った。特に、ミツバチの巣形成および微生物の走性に付随するパターン形成を対象とした。微生物の走性に関する数理モデル(走化性・増殖系)については、その解の振る舞いに対して、ある限られた力学系に帰着することが示されたことから、空間充填パターンはエネルギー極小解として特徴付けられることが分かった(\* 28, 30, 125, 126, 162, 217, 325, 466, 526, 549, 589, 731)。

●また空間充填パターンと方程式のパラメータとの関係も、シミュレーションを行うことで解析した。ミツバチの数理モデルについては、珪藻殻形成との類似性を念頭に初期モデルを試作中である。その数理モデルでは、1つの六角形パターンの形成に成功している。複数の六角形が形成されるためには、ミツバチ同士の身体の大きさを考慮するなどの改良が必要であると予想した(\* 72, 163, 365, 530, 546, 548, 630, 694, 695)。

またこの類推から、珪藻殻のセンターパターン形成においても、細胞膜におけるラフト構造の大きさとその相互作用が鍵となることが予想できた。

(2) モデルの基板上での実証(金子・松田): ●基板試作: 細胞骨格に類似した機能を持つよ

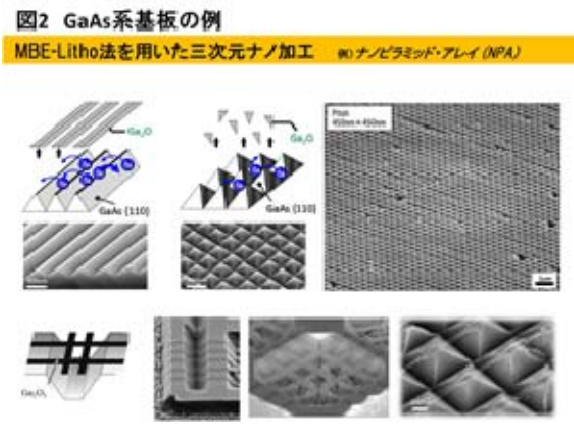


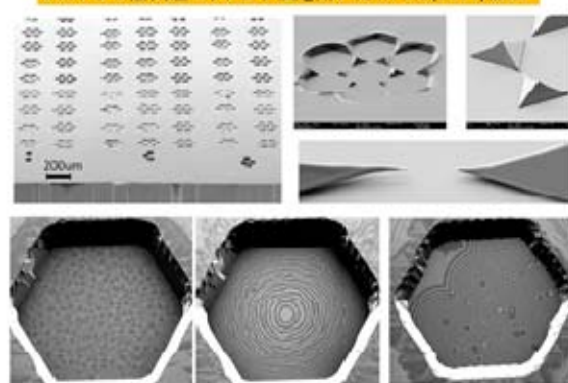
図2 GaAs系基板の例

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

うな基本描画構造を半導体基板表面上に作製した。基本描画構造を作製するに当たり、化学的組成の異なる複数の化合物半導体材料を対象に、最新のパターン加工法を導入した。材料としては III-V 族化合物半導体材料の中からは GaAs-AlAs 系、IV 族半導体の中からは SiC-Graphene である。GaAs-AlAs 系材料の加工に関しては、金子らの新しい独自プロセス“MBE-Litho”を用い、電子線を GaAs 半導体基板上の酸化膜(厚さ 1nm)に対して直接描画により安定な耐熱性酸化膜( $\text{Ga}_2\text{O}_3$ )パターン形成後、超高真空下 MBE (Molecular

図3 SiC系基板の例

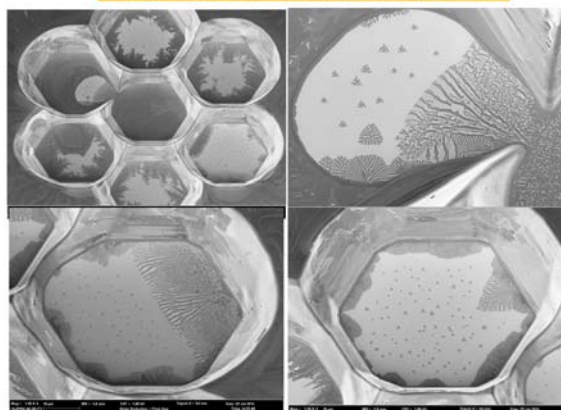
2000°C-Si蒸気圧エッチング法を用いた4H-SiC(0001)加工



Beam Epitaxy)プロセスにて選択的熱エッチング、或いは選択的 MBE 成長を行い、任意の周期と深さで制御した描画構造を作製した(図2) (\* 540, 690, 707)。また、SiC-Graphene に関しても、同様に独自開発した Si 蒸気圧エッチング法により、2000°Cを超える高温超高真空環境下で SiC 表面の原子配列を精密に整える技術(図3) (\* 20-22, 70, 115, 116, 209-212, 511-515, 534, 535, 539, 541, 648, 691, 693, 706)と、その表面から Si だけを優先的に熱脱離させ、残留した C 原子を1層グラフェンに自己形成させる SiC 熱分解法を組み合わせ、ランダム性を有した整列基板を作製した(図4) (\* 23, 69, 71, 112-114, 117, 484, 627-629, 649, 692)。

図4 SiC-Graphene系基板の例

SiC熱分解法を用いた4H-SiC(0001)上のGraphene成長



●ペプチドのデザイン: 基板に結合する機能を有する、或いは溶液内で高次構造を形成しうる人工的なケイ酸形成性ペプチドをデザインした。珪藻殻から得られたシラフィンペプチドを模倣し、珪藻の葉緑体型炭酸脱水酵素の C 末端ヘリックス構造の中に、リシンあるいはアルギニンの規則的な正電荷構造を、部位特異的 point mutation 導入技術によって埋め込んだ。この人工遺伝子を大腸菌に形質転換し、大腸菌内で大量発現させた。このようにして作った Cationized-Diatom Pyrenoid Forming Factor (以後 CDPF と呼称)(図5)を精製後このペプチドの水溶性ケイ酸との反応性を見た。その結果、CDPF ペプチドはリシン型およびアルギニン型の両方が、溶液中でシラフィンと同様に数百ナノメートルの球状シリカ構造を、中性、常圧、常温環境下で、迅速に形成することが分かった。また、このヘリックス構造にもともと含まれる疎水クラスタ構造(図5紫部分)が、CDPF ペプチド同士を引き付けている為に、より高い正電荷領域を生み出し、シリカ BM 活性がシラフィンよりも高いことが示されている(\* 68, 208, 445, 616, 617, 720, 724, 725, 747)。

(3)細胞分泌系を用いて珪藻殻自身を機能基材化(藤原・松田):

●提示タンパク質の初期デザイン: 珪藻殻形成ペプチド遺伝子は珪藻殻へのタンパク質分泌シグナルをコードしている。このコード領域を取得し、これを含めたベクタープラスミドを作成した(\* 145, 146, 188, 190)。

●珪藻殻へ分泌する機能タンパク質の選択: 珪藻殻に提示する機能タンパク質として、大腸菌由来の  $\beta$ -glucuronidase (GUS)、クロコウジカビ、*Aspergillus niger* 由来の glucose oxidase (GOX)、高度好熱菌 *Pyrobaculum caldifontis* 由来の protein disulfide isomerase (PDI)、 $\alpha$ -amirase、超好熱菌 *Pyrococcus furiosus* 由来のキチナーゼおよび好熱



図5 CDPFの基本構造



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

菌 *Sulfolobus solfataricus* 由来のホスホトリエステラーゼ (PTE) 等を選抜し (\* 14, 27, 49-51, 118, 121, 131, 133, 152, 161, 173, 218, 245, 246, 346, 406, 436, 517, 531, 542, 545, 554, 555, 619, 622, 661, 670, 732)、これら遺伝子を珪藻殻への分泌シグナルの下流に挿入したプラスミドを作製し、海洋性珪藻 *Thalassiosira pseudonana* へ形質転換した。GUS および GOX については珪藻殻への発現を確認した (\* 190, 191, 227)。さらに、ドラッグデリバリーシステムの薬剤輸送担体として、珪藻を利用できる可能性がある成果を得た (図 6) (\* 91)。*T. pseudonana* の被殻表面に抗体結合タンパク質 (protein G の IgG 結合ドメイン) を発現させることにより、被殻を癌特異的抗体と結合させることに成功した。この被殻に抗がん剤を吸着させ、癌細胞である神経芽腫およびリンパ腫の組織に作用させた結果、90% の癌細胞を死滅させることに成功した一方、正常細胞には影響がないことが確認できた。また、腫瘍を有するマウス 4 個体に、この珪藻ナノ粒子を投入した結果、腫瘍の退縮が見られた。これらの成果は、低コストかつ安全なドラッグデリバリーシステムの薬剤輸送担体として、珪藻細胞の利用が可能であることを示すものである。また、超好熱菌の分岐鎖ポリアミン (ビスアミノプロピルスペルミジン) の合成酵素を珪藻殻へ発現させたところ、珪藻の形状が変化することが確認された。分岐鎖ポリアミンが珪藻殻の組織化に影響を及ぼすことが示唆された。

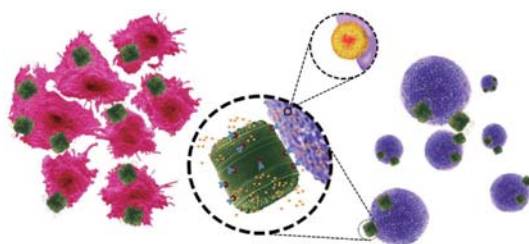


図 6 珪藻を利用したドラッグデリバリーシステム

## 【テーマ2】生物基材作製ツールおよび観測ツール充実化

(1) 顕微分光と走査プローブ顕微 (AFM) 技術を複合したシリカ構造のその場観察技術開発:

●珪藻殻のマイクロ・ナノメートル構造の解明と解析技術開発 (佐藤・増尾): 基礎的情報を得るため、顕微ラマン分光法を用いて生きた珪藻の各部位を測定・分析した。細胞の多くの部位でクロロフィルによる蛍光バックグラウンドが強く観測され、シリカ構造の分析は困難であった。AFM を用いた測定では、顕微鏡下において AFM 像と透過像、または蛍光像を同時測定可能であり、その場観測技術として有用であることが示された。また、プラズモニクナノ構造を用いることにより、回折限界を超えた蛍光像を測定可能であることが示された (\* 34, 35, 82, 84, 307, 471, 498, 502, 504, 506, 507, 521, 528, 558, 574, 576, 584, 653, 655, 658, 682, 702, 734)。(\* 8, 9, 140, 141, 175, 176, 221, 265, 266, 311, 312, 328, 354, 355, 390, 391, 396, 397, 399, 400, 401, 478, 491, 563, 569-571, 593, 594, 611-613, 635-637, 640-643, 696-698, 712-719, 721, 722, 736, 746)。珪藻の構成要素のうち、オイル成分は影響を受けずに分析できるため、統計解析技術を用いてオイルの構成成分、すなわち鎖長と二重結合数の異なる脂肪酸鎖を定量的に分析する技術の開発に成功した。珪藻 1 細胞を解析でき、特定オイル成分の製造能力に優れた個体の探査と選択的培養が可能となった。次にアミラーゼ発現優良株の選別を目指した。細胞周辺での糖化反応を定量分析する。本研究期間内に、デンプン、マルトース、グルコースを個別に、1  $\mu\text{m}^3$  以下の容量で、 $\sim 1$  g/L の定量精度で分析する技術の開発に成功した。

(2) 細胞の性周期制御技術、遺伝子導入技術の充実化 (田中・今岡・平井・松田): ●珪藻細胞分子ツールの開発: 条件選択的な外挿遺伝子発現系を構築するために、珪藻の硝酸還元酵素 (NR)、鉄応答タンパク質、 $\text{CO}_2$  応答タンパク質等の遺伝子のプロモーターを取得し、珪藻形質転換における外挿遺伝子発現に応用した (\* 18, 42, 44, 108-110, 181, 194, 201, 326, 537, 596, 603, 615, 704, 705, 726)。さらに、遺伝子の発現制御に重要なプロモーターの解析ツールとして、遺伝子座特異的クロマチン免疫沈降法の確立を試みた。最終的には、珪藻の遺伝子座特異的結合タンパク質の同定法の確立を目指し、今回、分裂酵母のテロメア領域を用いて engineered DNA-binding molecule-mediated chromatin immunoprecipitation (enChIP) 法からなる遺伝子座特異的クロマチン免疫沈降法の確立を試みた。その結果、分裂酵母のテロメア領域を特異的に単離することに成功した (\* 130,

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

169, 289, 291, 292, 327, 337-339, 377, 394, 417, 467, 476, 527, 550-552, 600, 601, 671, 672)。今後、珪藻への適応を検討できる段階まで至った。一方、珪藻の相同組換え系を構築するために、TALEN 技術および CRISPR/Cas9 系の実用を試みた。その結果、TALEN 技術を珪藻細胞へ導入することに成功し、ノックアウト体を得るまでのワークフローを確立した(図 7)(\*10)。

●珪藻細胞周期および細胞性周期の分子プローブによる分析:珪藻細胞の性周期を制御する技術を確立するために、珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* のピリミジン塩基合成代謝系のウラシル合成酵素(PtUMPS)遺伝子のゲノム上の配列を確認し、機能不全アリルを含んだヘテロ接合体であることを確認した。この遺伝子の有性生殖を仮定した場合、生殖によって起こるアリルの組換えにより起こりうる PtUMPS ホモ機能不全体を、UMPS が働かない変異体で一般的に見られる 5-fluoroorotic acid (5-FOA)耐性を指標に選抜する手法を確立し、*P. tricornutum* において PtUMPS アリルの組換えを定量する手法を確立した。減数分裂特異的な相同組換え因子と考えられる *Dmc1* のホモログを RNA 干渉法によって発現阻害し、PtUMPS アリル組換え効率が大幅に低下することを確認し、珪藻有性生殖の分子マーカーによる同定技術を確立した(\*179, 184, 192, 193, 222, 228, 229, 479, 483, 510, 595, 727)。

●珪藻の増殖効率を高める基礎技術として、光合成系に無機炭素を効果的に送り込む分子機構ならびに炭素固定の中核を担うオルガネラであるピレノイド等の基礎生理を明らかにした(\*1, 2, 12, 16, 19, 90, 107, 111, 144, 148, 150, 183, 187, 207, 232, 233, 237, 252, 298, 326, 424, 448, 473, 482, 586, 597, 606, 614, 689, 723, 733)。

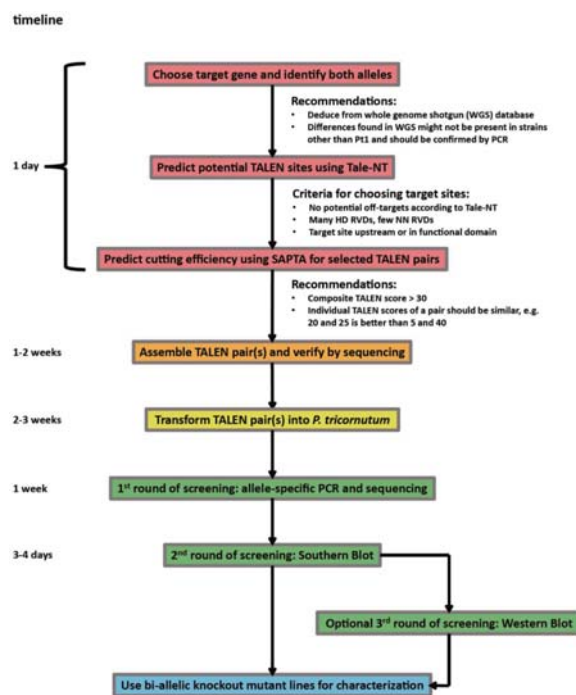


図 7 TALEN 技術を用いた珪藻遺伝子ノックアウトまでの作業の流れ

まず、無機炭素を効果的に細胞内ならびに葉緑体内へ送り込む分子機構においては、3 つの細胞膜局在型無機炭素輸送体の機能同定に初めて成功した。珪藻 *P. tricornutum* のゲノム上にある、solute carrier protein (SLC)ファミリー遺伝子のうち、*PtSLC4-1*、*PtSLC4-2*、*PtSLC4-4*をそれぞれ *P. tricornutum* 細胞で過剰発現した結果、細胞の無機炭素輸送活性および光合成親和性が大幅に上昇した。さらに、これらタンパク質の無機炭素輸送活性は、現海水環境において、最大の活性を示したことから、これらのタンパク質が細胞膜上で海水から重炭酸イオンをナトリウムイオン依存的に取り込む輸送体であることが初めて分かった(\*3, 158, 258, 299-301, 313, 374, 405, 408, 409, 446, 447, 449, 472, 474, 481, 536, 597, 604, 605)。

次に、上記の輸送体を介して獲得した無機炭素は、細胞内の各所に効果的に配置されたカーボニックアンヒドラーゼ(CA)の触媒作用によって、細胞内流路が制御され、効率良く炭酸固定酵素 Rubisco に供給される。Rubisco は、ピレノイドに高密度に集積していることが知られており、ピレノイドは、炭素固定の中核を担うオルガネラであると考えられるが、一部のチラコイド膜が貫通する構造を取っていることなどを除けば、ピレノイドに局在するタンパク質ならびに生化学的構造は不明であった。そこで、ピレノイド局在型タンパク質を網羅的に探索するため、ピレノイド局在型 CA である  $\beta$  型 CA あるいは Rubisco との感光架橋を行い、各抗体を用いた免疫沈降後、電場型フーリエ変換質量分析計を利用した。その結果、複数のピレノイド局在型タンパク質候補の同定に成功し、これらのうち 2 つのタンパク質に着目し解析を進めた。1 つ目は、ヒトの陰イオン輸送体のホモログ因子であり、珪藻細胞内局在解析の結果、葉緑体チラコイド膜上に局在していたことから、チラコイド内腔への無機炭素供給を担っていると考えら

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

れ、さらに、光化学系の維持機構にも深く関与している可能性を示唆する結果を得た(\* 403)。2つ目は、ピレノイドの形態維持機構に関与する可能性がある因子であり、殻や膜を有さないとされてきたこれまでの定説を覆す可能性がある発見となった(\* 257, 275, 310, 314)。また、ピレノイドを貫通するチラコイド内に特異的に局在する CA の同定にも成功した。この CA は、システイン(Cys)とグリシン(Gly)、ヒスチジン(His)に富むドメイン(CGHR ドメイン)を有し、これまでに同定されているどのタイプの CA とも相同性を示さなかったことから、新規タイプの CA として、 $\theta$  型 CA (Pt $\theta$ -CA1)と命名した。実際に、Pt $\theta$ -CA1 を過剰発現あるいは RNA 干渉によるノックダウンを行ったところ、珪藻細胞の光合成親和性および細胞生育速度に影響を与えることが確認できたことから、珪藻細胞の無機炭素固定に非常に重要な役割を担っていることがわかった(\* 17, 375, 384, 473, 538, 614)。**●ケイ酸以外の BM 現象に関する基礎知見として、哺乳類の骨形成におけるリン酸カルシウム固体形成の基礎知見を得た。その結果、アスコルビン酸、 $\beta$ -グリセロリン酸ナトリウム、および高濃度塩化カルシウムを含む培地の、気相-液相境界面培養が特定部位の軟骨石灰化および硬骨への置換を誘導した(\* 77, 609)。**また、哺乳類においてリン酸カルシウム固定を行う細胞が生み出される機構を詳しく解析した。その結果、細胞内蛋白質である syntaxin-4 が細胞外に提示されると能性細胞中の PI3K シグナルが抑制され、これを契機に骨芽細胞のもとになる中胚葉が出現することが明らかになった(\* 7, 31, 78, 165, 262, 340, 341, 376, 393, 433, 459, 468, 469, 599, 607, 673, 677, 740, 744)。

#### <優れた成果が上がった点>

以下に概要をまとめるように、珪藻 BM を利用する機能基材の作成、またこれに資する珪藻機能の分子レベル研究が関西学院大学を中心として着実に進んでいる。また、“研究成果の公開状況”にも示すように、そのような研究情報を交換するための全国集会である「分子珪藻研究会」の組織化も松田が進めており、本研究分野における日本で唯一の拠点が、本プロジェクトを嚆矢として形成された。これは、国際会議 Molecular Life of diatoms が本邦で 2017 年に開催されることが決定したことから明らかである。

具体的な研究成果として、いくつかの優れた結果が得られた。まず、テーマ1において、生物的な固体構造を空間充填的に形成する数学モデルがマクロなレベルで構築された。今後ミクロ・ナノレベルのモデルへの発展が期待される。また、タンパク質やペプチドなどのソフトマターと親和性を有する、SiC 或はグラフェンなどを構造化する新しい表面微細加工法を確立し、その技術に基づく基板の試作に成功した。このような基板構造中に空間充填的な構造を作りうる人工ペプチドの試作および珪藻細胞そのものを基材化する試験にも成功した。次に、テーマ2においては、珪藻細胞自体の分子ツールとしての機能を高めるための基礎研究に進展があった。特に、海水からの無機炭素輸送体や葉緑体内の重要な新規酵素が初めて同定され、珪藻の増殖に直接かかわる一次生産(光合成)を増強する技術への応用が期待される。

#### <課題となった点>

特に中間報告に於いて課題を指摘されず、本プロジェクトの達成度は高いと考えている。しかしながら、数学モデルのミクロ・ナノ化や、それぞれの技術および知見の連携は未完成である。基板上のシリカ構造形成実験が、今後、必然的に数学モデルのミクロ・ナノ化につながって行くものとする。研究者同士の合同セミナーが自発的に起こっており、連携体制が出来たと考えている。微細構造の、その場モニタリングシステムについても技術的な進展が数多くあったが、大きなブレークスルーには至っていない。これも基板上のシリカ構造形成実験が進むことにより、ケイ酸の固体構造の特異的シグナルを取り出す技術開発につながると考えている。総じて、基盤技術の蓄積は順調に進んだものと判断している。また、若手研究者も本

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

事業を通じて 15 名巣立っており、人材育成にも貢献した。社会貢献として報告会を兼ねたオープンセミナーを 2 回、および近隣私学を含めたオープンセミナーも 5 回行っている。

#### <自己評価の実施結果と対応状況>

学内評価体制として、関西学院大学研究推進社会連携機構内に私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の評価委員会が設置されており、事業3年目である平成26年度に中間評価を受けた(別紙1参照)。

#### <外部(第三者)評価の実施結果と対応状況>

目標を概ね満足する成果が得られ、多くの論文や学会発表にて成果の報告ができた。各プロジェクト細目が有機的に連携するための基礎が確立したと判断している。また、学内評価体制として、関西学院大学研究推進社会連携機構内に私立大学戦略的基盤形成支援事業の評価委員会が設置されており、平成 26 年度に中間評価を受けた。また、2014 年 11 月 30 日に外部識者を評価委員として迎えた中間報告会をシンポジウム形式で開催した。2016 年 12 月 10 日には外部評価委員を迎えた最終報告会をシンポジウム形式で開催した。

#### <研究期間終了後の展望>

本研究によって、様々な異分野間の学際的共同研究関係が多く構築された。また、世界の珪藻分子レベルの研究会も近々に神戸で開催される。10 カ国以上から延べ 150 名以上が集まる会議になる予定であり、さらに珪藻という特殊な微生物を対象とした分子レベルの材料研究が進むと考えられる。また、本邦においてもこのような活動への注目が多く集まっている。材料開発としては、珪藻をの殻をそのまま機能素子化する研究に進展があったため、とりわけここに本プロジェクト成果の展開が見込まれると考えている。

#### <研究成果の副次的効果>

業績に示すように 30 件の関連特許申請がある。また、4 件のプレスリリースがある。企業との連携も盛んにおこなわれており、富士化学株式会社とは知財連携を含め(特許第 5311806 号: バイオシリカ製造法、およびバイオシリカ固定基板の製造法など)シリカ系機能基材の実用化に向けて共同体制を構築している。一方、学術的な側面として、分子科学と珪藻をキーワードとする全国的な研究会を松田が組織し、識者を招集して 2013 年 12 月より 1 年ごとに全国会議を開催している。また、松田は 2012 年より隔年開催の国際シンポジウムである The Molecular Life of Diatoms の国際評議委員および主催者であり、本年 7 月 9 日より 4 日間の本会議を神戸で開催する。このように本研究分野の日本及び世界的拠点を関西学院大学中心に形成しつつある。本プロジェクトに雇用された若手研究者の中には、研究者の他、技術移転分野へ進出したものもあり、裾野の広い若手育成ができています。また、関西大、同志社大、立命館大などの近隣私学と、生命系セミナーを定期開催し、各校の戦略プロジェクトとの情報交換も盛んに行った。このセミナーはオープンであり、高校生や一般にも公開された。関学で開催したときには、ニュースゼロの村尾信好キャスターをパネリストとして招聘し、本プロジェクトの成果と共に、技術が創る未来社会をテーマに活発な議論がなされた。

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) <u>珪藻</u>       | (2) <u>バイオミネラリゼーション(BM)</u> | (3) <u>数学モデル</u> |
| (4) <u>SiC 基板加工</u> | (5) <u>グラフェン</u>            | (6) <u>ペプチド</u>  |
| (7) <u>構造自己組織化</u>  | (8) <u>単一分子蛍光検出</u>         |                  |



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

### 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>

1. \* Yoshinori Tsuji, Kensuke Nakajima, Yusuke Matsuda (2017) Molecular aspects of biophysical CO<sub>2</sub> concentrating mechanism and its regulation in marine diatoms. J. Exp. Bot (査読有、in press)
2. \* Matsuda Y, Hopkinson BM, Nakajima K, Dupont CL, Tsuji Y (2017) Mechanisms of carbon dioxide acquisition and CO<sub>2</sub> sensing in marine diatoms – A gateway to carbon metabolism. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci (査読有、in press)
3. \* Tsuji Y, Mahardika A, Matsuda Y (2017) Evolutionarily distinct strategies for acquisition of inorganic carbon from seawater in marine diatoms. J. Exp. Bot (査読有、in press)
4. Okano H, Baba M, Yamasaki T, Hidese R, Fujiwara S, Yanagihara I, Ujiiye T, Hayashi T, Kojima K, Takita T, Yasukawa K (2017) High sensitive one-step RT-PCR using MMLV reverse transcriptase, DNA polymerase with reverse transcriptase activity, and DNA/RNA helicase. Biochem. Biophys. Res. Commun. (査読有、in press)
5. Gao L, Hidese R, Fujiwara S (2017) Function of a thermophilic archaeal chaperonin is enhanced by electrostatic interactions with its targets. J. Biosci. Bioeng. (査読有、in press)
6. Horigome T, Takumi S, Shirai K, Kido T, Hagiwara N, Nakashima A, Adachi N, Yano H, Hirai Y (2017) Sulfated glycosaminoglycans and non-classically secreted proteins, basic FGF and epimorphin, coordinately regulate TGF- $\beta$ -induced cell behaviors of human scar dermal fibroblasts. J. Dermatol Sci., 86, 132-141. (査読有)
7. \* Hagiwara N, Shirai K, Kido T, Horigome T, Yasue A, Adachi N, Hirai Y (2017) Membrane translocation of t-SNARE protein syntaxin-4 abrogates ground-state pluripotency in mouse embryonic stem cells. Sci Rep., 7, 39868 (査読有)
8. \* Naiki H, Uedao T, Wang L, Tamai N, Masuo S (2017) Multiphoton Emission Enhancement from a Single Colloidal Quantum Dot Using SiO<sub>2</sub>-Coated Silver Nanoparticles. ACS Omega, 2, 728-737 (査読有)
9. \* Naiki H, Oikawa H, Masuo S (2017) Modification of Emission Photon Statistics from Single Quantum Dots Using Metal/SiO<sub>2</sub> Core/Shell Nanostructures. Photochem. Photobio. Sci. (査読有、in press)
10. \* Serif M, Lepetit B, Weißert K, Kroth PG, Rio Bartulos C (2017) A fast and reliable strategy to generate TALEN-mediated gene knockouts in the diatom *Phaeodactylum tricornutum*. Algal Research, 23, 186-195 (査読有)
11. Mock T, Otilar RP, Strauss J, McMullan M, Paajanen P, Schmutz J, Salamov A, Sanges R, Toseland A, Ward BJ, Allen AE, Dupont CL, Frickenhaus S, Maumus F, Veluchamy A, Wu T, Barry KW, Falciatore A, Ferrante MI, Fortunato AE, Glöckner G, Gruber A, Hipkin R, Janech MG, Kroth PG, Leese F, Lindquist EA, Lyon BR, Martin J, Mayer C, Parker M, Quesneville H, Raymond JA, Uhlig C, Valas RE, Valentin KU, Worden AZ, Armbrust EV, Clark MD, Bowler C, Green BR, Moulton V, van Oosterhout C, Grigoriev IV (2017) Evolutionary genomics of the cold-adapted diatom *Fragilariopsis cylindrus*. Nature, 1-5. (査読有)
12. \* Tirichine L, Rastogi A, Bowler C (2017). Recent progress in diatom genomics and epigenomics. Current Opinion in Plant Biology, 36, 46-55. (査読有)
13. Stec KF, Caputi L, Buttigieg PL, D'Alelio D, Ibarbalz FM, Sullivan MB, Chaffron S, Bowler C, Ribera d'Alcalà M, Iudicone D (2017) Modelling plankton ecosystems in the meta-omics era. Are we ready?. Marine Genomics. (査読有 in press)
14. \* Gröger P, Poulsen N, Klemm J, Kröger N, Schlierf M (2017) Super-Resolution Imaging Reveals Protein-Templated Patterns for Biosilica Formation. Biophysical Journal, 112(3), 147a. (査読有)
15. Lepetit B, Gélin G, Lepetit M, Sturm S, Vugrinec S, Rogato A, Kroth PG, Falciatore A, Lavaud J (2017). The diatom *Phaeodactylum tricornutum* adjusts nonphotochemical fluorescence quenching capacity in response to dynamic light via fine-tuned Lhcx and xanthophyll cycle pigment synthesis. New Phytologist, 214(1), 205-218. (査読有)
16. Hopkinson BM, Dupont CL, Matsuda Y (2016) The physiology and genetics of CO<sub>2</sub> concentrating mechanisms in model diatoms. Curr. Opin. Plant Biol 31: 51–57 (査読有)
17. \* Kikutani S, Nakajima K, Nagasato C, Tsuji Y, Miyatake A, Matsuda Y (2016) Thylakoid luminal  $\theta$ -carbonic anhydrase critical for growth and photosynthesis in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 113: 9828–9833 (査読有)
18. \* Tanaka A, Ohno N, Nakajima K, Matsuda Y (2016) Light and CO<sub>2</sub>/cAMP signal crosstalk on the promoter elements of chloroplastic  $\beta$ -carbonic anhydrase genes in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. Plant Physiol 170: 1105–1116 (査読有)
19. Hopkinson BM, Dupont C, Matsuda Y (2016) The physiology and genetics of CO<sub>2</sub> concentrating

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- mechanisms in model diatoms. *Curr. Opin. Plant Biol.* 31: 51-57 (査読有)
20. \* Yoshida M, Kutsuma Y, Dohjima D, Ohwada K, Inami T, Ohtani, N Kaneko T, Mizuki J (2016) Development of the compact furnace for the in situ observation under ultra-high temperature by synchrotron x-ray surface diffraction. *Materials Science Forum* 858: 505–508 (査読有)
  21. \* Yabuki N, Torimi S, Nogami S, Kitabatake M, Kaneko T (2016) Development of “Si-vapor etching” and “Si vapor ambient anneal” in TaC/Ta composite materials. *Materials Science Forum.* 858: 719–722 (査読有)
  22. \* Ashida K, Dojima D, Kutsuma Y, Torimi S, Nogami S, Imai Y, Kimura S, Mizuki J, Ohtani N, Kaneko T (2016) Evaluation of polishing-induced subsurface damage of 4H-SiC by cross-sectional electron backscattered diffraction and synchrotron X-ray micro-diffraction. *MRS Advances First View* (査読有)
  23. \* Vantasin S, Suzuki T, Tanaka Y, Kitahama Y, Uemura S, Daichi D, Kaneko T, Ozaki Y (2016) Tip-enhanced raman spectroscopy of nanostructures on epitaxial graphene and graphene microisland. *Proceedings of SPIE, vol. Nanoimaging and Nanospectroscopy IV*, p.99250Q (査読有)
  24. Muramatsu A, Shimizu Y, Yoshikawa Y, Fukuda W, Umezawa N, Horai Y, Higuchi T, Fujiwara S, Imanaka T, Yoshikawa K. (2016) Naturally occurring branched-chain polyamines induce a crosslinked meshwork structure in a giant DNA. *J.Chem. Phys. J. Chem. Phys.* 145: 235103 (査読有)
  25. Okano H, Katano Y, Baba M, Fujiwara A, Hides R, Fujiwara S, Yanagihara I, Hayashi T, Kojima K., Yasukawa K (2016) Enhanced detection of RNA by MMLV reverse transcriptase coupled with thermostable DNA polymerase and DNA/RNA helicase. *Enzyme Microb. Technol.* (査読有、in press)
  26. Akasaka N, Higashikubo H, Ishii Y, Sakoda H, Fujiwara S (2016) Polyamines in brown rice vinegar function as potent attractants for the spotted wing *Drosophila*. *J. Biosci. Bioeng.*(Elsevier Science B.V., Amsterdam, The Netherlands) (査読有、in press)
  27. \* Fujiwara A, Kawato K, Kato S, Yasukawa K, Hides R, Fujiwara S (2016) Application of a *Euryarchaeota*-specific helicase from *Thermococcus kodakarensis* for noise reduction in PCR. *Appl. Environ. Microbiol.* 82: 3022-3031 (査読有)
  28. \* Nakaguchi E, Osaki K (2016) L<sup>p</sup>-Estimates of solutions to n-dimensional parabolic-parabolic system for chemotaxis with subquadratic degradation. *Funkcial. Ekvac.* 59: 51–66 (査読有)
  29. Osaki K, Miyaki Y, Kawamori T, Nakata R, Ohtani T (2016) Process of honeycomb construction and its spatio-temporal uniformness. *Hyogo Biology* 15: 59–64 (査読有)
  30. \* Osaki K, Nakaguchi E (2016) Global existence of solutions to a parabolic-parabolic system for chemotaxis with subquadratic degradation, *京都大学数理解析研究所講究録* 1984: 1–8 (査読無)
  31. \* Shirai K, Hagiwara N, Horigome T, Hirose Y, Kadono N, Hirai Y (2016) Extracellularly extruded syntaxin-4 binds to laminin and syndecan-1 to regulate mammary epithelial morphogenesis. *J.Cell. Biochem.*, 118, 686-698.(査読有)
  32. Siswanto M F, Oguro A, Imaoka S (2016) Chlorogenic acid modulates hypoxia response of HEP3B cells. *Personalized Medicine Universe.* (査読有、in press)
  33. Noguchi C, Grothusen G, Anandarajan V, Martínez-Lage García M, Terlecky D, Corzo K, Tanaka K, Nakagawa H, Noguchi E (2016) Genetic controls of DNA damage avoidance in response to acetaldehyde in fission yeast. *Cell Cycle*, 16, 45-58. (査読有)
  34. \* Meksiarun P, Andriana BB, Matsuyoshi H, Sato H (2016) Non-invasive quantitative analysis of specific fat accumulation in subcutaneous adipose tissues using raman spectroscopy. *Sci. Rep.* 6: 37068 (査読有)
  35. \* Ishigaki M, Maeda Y, Taketani A, Andriana BB, Ishihara R, Wongravee K, Ozaki Y, Sato H (2016) Diagnosis of early-stage esophageal cancer by Raman spectroscopy and chemometric techniques. *Analyst* 141: 1027–1033 (査読有)
  36. Takata H, Naiki H, Wang L, Fujiwara H, Sasaki K, Tamai N, Masuo S (2016) Detailed observation of multiphoton emission enhancement from a single colloidal quantum dot using a silver-coated AFM tip. *Nano Lett.* 16: 5770–5778 (査読有)
  37. Suzuki M, Yamaguchi Y, Takahashi K, Takahara K, Koganezawa T, Masuo S, Nakayama K, Yamada H (2016) Photoprecursor approach enables preparation of well-performing bulk-heterojunction layers comprising a highly aggregating molecular semiconductor. *ACS Appl. Mater. Interfaces* 8: 8644–8651 (査読有)
  38. Masuo S, Kanetaka K, Sato R, Teranishi T (2016) Direct observation of multiphoton emission enhancement from a single quantum dot using AFM manipulation of a cubic gold nanoparticle. *ACS Photonics* 3: 109–116 (査読有)
  39. Lepetit B, Gelin G, Lepetit M, Sturm S, Vugrinec S, Rogato A, Kroth PG, Falcioratore A, Lavaud J (2016) The diatom *Phaeodactylum tricornutum* adjusts nonphotochemical fluorescence quenching capacity in response to dynamic light via fine-tuned Lhcx and xanthophyll cycle pigment synthesis. *New Phytol.* doi: 10.1111/nph.14337 (査読有、in press)
  40. Lu B, Li D, Zhang R, Shuai L, Schulze B, Kroth PG, Zhan D, Wang G (2016) Defense responses in female

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- gametophytes of *Saccharina japonica* (Phaeophyta) induced by flg22-derived peptides. *Journal of Applied Phycology* 28: 1793–1801 (査読有)
41. Lepetit B, Gelin G, Lepetit M, Sturm S, Vugrinec S, Rogato A, Kroth PG, Falciatore A, Lavaud J (2016) The diatom *Phaeodactylum tricorutum* adjusts NPQ capacity in response to dynamic light via fine-tuned Lhcx and xanthophyll cycle pigment synthesis. *New Phytol.* (査読有、in press)
  42. \* Chu L, Ewe D, Río Bártulos C, Kroth PG, Gruber A (2016) Rapid induction of GFP expression by the nitrate reductase promoter in the diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *PeerJ* 4:e2344 (査読有)
  43. Chu L, Gruber A, Ast M, Schmitz-Esser S, Altensell J, Neuhaus E, Kroth PG, Haferkamp I (2016). Shuttling of (deoxy-) purine nucleotides between compartments of the diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *New Phytologist*, Early View (査読有)
  44. \* Banerjee A, Herman E, Serif Manuel, Reyna M, Hepp S, Pokorny R, Kroth PG, Essen L-O, Kottke T (2016) Allosteric communication between DNA-binding and light-responsive domains of diatom class I aureochromes. *Nucleic Acid Res* 44: 5957–5970 (査読有)
  45. Leinweber K, Müller S, Kroth PG (2016) A semi-automated workflow for biofilm assays. *BMC Microbiology* 16:61 (査読有)
  46. Buhmann MT, Schulze B, Förderer A, Schleheck D, Kroth PG (2016) Bacteria may induce the secretion of mucine-like proteins by the diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *Journal of Phycology* 52: 463–474 (査読有)
  47. Huang W, Rio Bartulos C, Kroth PG (2016) Diatom vacuolar 1,6-β-transglycosylases can functionally complement the respective yeast mutants. *Journal of Eukaryotic Microbiol* 63: 536–546 (査読有)
  48. Stecher A, Neuhaus S, Lange B, Frickenhaus S, Beszteri B, Kroth PG, Valentin K (2016) rRNA and rDNA based assessment of sea ice protist biodiversity from the central Arctic Ocean. *European Journal of Phycology* 51: 31–46 (査読有)
  49. \* Gröger P, Poulsen N, Klemm J, Kröger N, Schlierf M (2016) Establishing super-resolution imaging for proteins in diatom biosilica. *Scientific Reports* 6: 36824 (査読有)
  50. \* De Sanctis S, Wenzler M, Kröger N, Malloni WM, Sumper M, Deutzmann R, Zadavec P, Brunner E, Kremer W, Kalbitzer HR (2016) Structures of the PSCD domains of pleuralin-1, a biosilica-associated protein from the diatom *Cylindrotheca fusiformis*, and their interactions with other cell wall proteins. *Structure* 24: 1178–1191 (査読有)
  51. \* Kotzsch A, Pawolski D, Milentyev A, Shevchenko A, Scheffel A, Poulsen N, Shevchenko A, Kröger N (2016) Biochemical composition and assembly of biosilica-associated insoluble organic matrices from the diatom *Thalassiosira pseudonana*. *J. Biol. Chem.* 291: 4982–4997 (査読有)
  52. Flegontova O, Flegontov P, Malviya S, Audic S, Wincker P, de Vargas C, Bowler C, Lukeš J, Horák A (2016). Extreme diversity of diplomonid eukaryotes in the ocean. *Current Biology*, 26(22), 3060–3065. (査読有)
  53. Boureau L, How-Kit A, Teyssier E, Drevensek S, Rainieri M, Joubès J, Stammitti L, Pribat A, Bowler C, Hong Y, Gallusci P (2016) A CURLY LEAF homologue controls both vegetative and reproductive development of tomato plants. *Plant molecular biology*, 90(4-5) (査読有)
  54. Boccara M, Fedala Y, Bryan CV, Bailly-Bechet M, Bowler C, Boccara AC (2016) Full-field interferometry for counting and differentiating aquatic biotic nanoparticles: from laboratory to Tara Oceans. *Biomed. Opt. Express* 7: 3736–3746 (査読有)
  55. Francisco M. Cornejo-Castillo, Cabello AM, Salazar G, Sánchez-Baracaldo P, Lima-Mendez G, Hingamp P, Alberti A, Sunagawa S, Bork P, de Vargas C, Raes J, Bowler C, Wincker P, Zehr JP, Gasol JM, Massana R, Acinas SG (2016) Cyanobacterial symbionts diverged in the late Cretaceous towards lineage-specific nitrogen fixation factories in single-celled phytoplankton. *Nat Commun* 7: 11071 (査読有)
  56. Malviya S, Scalcob E, Audic S, Vincenta F, Veluchamy A, Poulain J, Wincker P, Iudicone D, de Vargasc C, Bittner L, Zingoneb A, Bowler C (2016) Insights into global diatom distribution and diversity in the world's ocean. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 113: E1516–E1525 (査読有)
  57. Guidi L, Chaffron S, Bittner L, Eveillard D, Larhlimi A, Roux S, Darzi Y, Audic S, Berline L, Brum JR, Coelho LP, Espinoza JCI, Malviya S, Sunagawa S, Dimier C, Kandels-Lewis S, Picheral M, Poulain J, Searson S, Tara Oceans Consortium Coordinators, Stemmann L, Not F, Hingamp P, Speich S, Follows M, Karp-Boss L, Boss E, Ogata H, Pesant S, Weissenbach J, Wincker P, Acinas SG, Bork P, de Vargas C, Iudicone D, Sullivan MB, Raes J, Karsenti E, Bowler C, Gorsky G (2016) Plankton networks driving carbon export in the oligotrophic ocean. *Nature* 532: 465–470 (査読有)
  58. Lescot M, Hingamp P, Kojima KK, Villar E, Roma S, Veluchamy A, Boccara M, Jaillon O, Iudicone D, Bowler C, Wincker P, Claveriel JM, Ogata H (2016) Reverse transcriptase genes are highly abundant and transcriptionally active in marine plankton assemblages. *ISME Journal* 10: 1134–1146 (査読有)
  59. Makino Y, Sato T, Kawamura H, Hachisuka SI, Takeno R, Imanaka T, Atomi H (2016) An archaeal ADP-dependent serine kinase involved in cysteine biosynthesis and serine metabolism. *Nature Communications*, 7, 13446 (査読有)
  60. Nishitani Y, Simons JR, Kanai T, Atomi H, Miki K. (2016) Crystal structure of the TK2203 protein from

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

*Thermococcus kodakarensis*, a putative extradiol dioxygenase. Acta Crystallographica Section F: Structural Biology Communications, 72(6), 427-433 (査読有)

61. Shimosaka T, Tomita H, Atomi H (2016) Regulation of coenzyme A biosynthesis in the hyperthermophilic bacterium *Thermotoga maritima*. J Bacteriol. 198: 1993–2000 (査読有)
62. Horiuchi A, Aslam M, Kanai T, Atomi H (2016) A structurally novel chitinase from the chitin-degrading hyperthermophilic archaeon *Thermococcus chitonophagus*. Appl Environ Microbiol. 82: 3554–3562 (査読有)
63. Kwon S, Nishitani Y, Watanabe S, Hirao Y, Imanaka T, Kanai T, Atomi H, Miki K (2016) Crystal structure of a [NiFe] hydrogenase maturation protease HybD from *Thermococcus kodakarensis* KOD1. Proteins. 84: 1321–3127 (査読有)
64. Aikawa Y, Nishitani Y, Tomita H, Atomi H, Miki K (2016) Crystal structure of ketopantoate reductase from *Thermococcus kodakarensis* complexed with NADP<sup>+</sup>. Acta Crystallogr F Struct Biol Commun. 72: 369–375 (査読有)
65. Hanazono Y, Takeda K, Niwa S, Hibi M, Takahashi N, Kanai T, Atomi H, Miki K (2016) Crystal structures of chitin binding domains of chitinase from *Thermococcus kodakarensis* KOD1. FEBS Lett. 590: 298–304 (査読有)
66. Aikawa Y, Nishitani Y, Tomita H, Atomi H, Miki K (2016) Crystal structure of archaeal ketopantoate reductase complexed with coenzyme A and 2-oxopantoate provides structural insights into feedback regulation. Proteins. 84: 374–382 (査読有)
67. 井上高康、松田祐介 (2015) 抗菌ペプチドによるバイオシリカ生産技術の開発. Bioindustry 32: 35-41 (査読有)
68. \* 松田祐介 (2015) バイオシリカ形成性ポリペプチドの創製 (2015) 化学工業 66: 14-20 (査読有)
69. \* Hossain MK, Huang GG, Tanaka Y, Kaneko T, Ozaki Y (2015) Anisotropic gold nanoassembly: a study on polarization-dependent and polarization-selective surface-enhanced Raman scattering. Physical Chemistry Chemical Physics. 17: 4268–4276 (査読有)
70. \* Ashida K, Kajino T, Kutsuma Y, Ohtani N, Kaneko T (2015) Crystallographic orientation dependence of SEM contrast revealed by SiC polytypes. Journal of Vacuum Science & Technology B 33: 04E104-1–04E104-6 (査読有)
71. \* Vantasin S, Tanaka Y, Uemura S, Suzuki T, Kutsuma Y, Doujima D, Kaneko T, Ozaki Y (2015) Characterization of SiC-grown epitaxial graphene microislands using tip-enhanced Raman spectroscopy. Physical Chemistry Chemical Physics 17: 28993–28999 (査読有)
72. \* Narumi T, Uemichi K, Honda H, Osaki K (2015) A model for worker honeybees building the triggers of honeycomb construction process. SWARM 2015 abstract, 259–260 (査読有)
73. \* Osaki K, Satoh H, Yazaki S (2015) Towards modelling spiral motion of open plane curves. DCDS-S 8: 1009–1022 (査読有)
74. Gao L, Imanaka T, Fujiwara S (2015) A mutant chaperonin that is functional at lower temperatures enables hyperthermophilic archaea to grow under cold-stress conditions. J.Bacteriol 197: 2642-2652 (査読有)
75. Ishii Y, Akasaka N, Goda I, Sakoda H, Fujiwara S (2015) Effective trapping of fruit flies with cultures of metabolically modified acetic acid bacteria. Appl.Environ.Microbiol. 81: 2265-2273 (査読有)
76. Akasaka N, Astuti W, Ishii Y, Hidese R, Sakoda H, Fujiwara S (2015) Change in the plasmid copy number in acetic acid bacteria in response to growth phase and acetic acid concentration. J. Biosci. Bioeng. 119: 661-668 (査読有)
77. Masuda E, Shirai K, Maekubo K, Hirai Y (2015) A newly established culture method highlights regulatory roles of retinoic acid on morphogenesis and calcification of mammalian limb cartilage. *Biotechniques* 58: 318–324 (査読有)
78. \* Kadono N, Hagiwara N, Tagawa T, Maekubo K, Hirai Y (2015) Extracellularly extruded syntaxin4 is a potent cornification regulator of epidermal keratinocytes. *Mol Med*. 14: 77–86 (査読有)
79. Oguro A, Oida S, Imaoka S (2015) Down-regulation of EPHX2 gene transcription by Sp1 under high-glucose conditions. Biochem. J. 470: 281–291 (査読有)
80. Oguro A, Kobayashi Y, Imaoka S (2015) Protein factors and chemical compounds regulating hypoxic or oxidative stress responses. Personalized Medicine Universe 4: 27–31 (査読有)
81. Purba ER, Leuhery EA, Oguro A, Imaoka S (2015) The metabolism of lysophosphatidic acids by allelic variants of human soluble epoxide hydrolase. Drug Metab. Pharmacokinet. 30: 75–81 (査読有)
82. \* Meksiarun P, Maeda Y, Hiroi T, Andriana BB, Sato H (2015) Analysis of the effects of dietary fat on body and skin lipids of hamsters by Raman spectroscopy. *Analyst* 140: 4238–4244 (査読有)
83. Hashimoto K, Kudoh SN, Sato H (2015) Analysis of the developing neural system using an *in vitro* model by Raman spectroscopy. *Analyst* 140: 2344–2349 (査読有)



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

84. \* Meksiarun P, Spegazzini N, Matsui H, Nakajima K, Matsuda Y, Sato H (2015) *In vivo* study of lipid accumulation in the microalgae marine diatom *Thalassiosira pseudonana* using Raman spectroscopy. *Appl. Spectrosc.* 69: 45–51 (査読有)
85. Masuo S, Sato W, Yamaguchi Y, Suzuki M, Nakayama K, Yamada H (2015) Evaluation of the charge transfer efficiency of organic thin-film photovoltaic devices fabricated using photoprecursor approach. *Photochem. Photobiol. Sci.* 14: 883–890 (査読有)
86. Leinweber K, Kroth PG (2015) Capsules of the diatom *Achnanthes minutissimum* arise from fibrillar precursors and foster attachment of bacteria. *Peer J* 3: e858 (査読有)
87. Schulze B, Buhmann MT, Río Bártulos C, Kroth PG (2015) Comprehensive computational analysis of leucine-rich repeat (LRR) proteins encoded in the genome of the diatom *Phaeodactylum tricoratum*. *Marine Genomics* 21: 43–51 (査読有)
88. Windler M, Leinweber K, Río Bártulos C, Philipp B, Kroth PG (2015) Biofilm and capsule formation of the diatom *Achnanthes minutissimum* are affected by a bacterium. *Journal of Phycology* 51: 343–355 (査読有)
89. Gruber A, Rocap G, Kroth PG, Armbrust EV, Mock T (2015) Plastid proteome prediction for diatoms and other algae with secondary plastids of the red lineage. *Plant J.* 81: 519–528 (査読有)
90. \* Kroth PG (2015) The biodiversity of carbon assimilation. *Journal of Plant Physiol.* 172: 76–81 (査読有)
91. \* Delalat B, Sheppard V, Rasi Ghaemi S, Rao S, Prestidge C, McPhee G, Rogers ML, Donoghue J, Pillay V, Johns T, Kröger N, Voelcker N (2015) Targeted drug delivery using genetically engineered diatom biosilica. *Nat. Commun.* 6: 8791 (査読有)
92. Begum G, Goodwin WB, deGlee BM, Sandhage KH, Kröger N (2015) Compartmentalisation of enzymes for cascade reactions through biomimetic layer-by-layer mineralization. *J. Mater. Chem. B.* 3: 5232–5240 (査読有)
93. Lima-Mendez G, Faust K, Henry N, Decelle J, Colin S, Carcillo F, Chaffron S, Ignacio-Espinosa JC, Roux S, Vincent F, Bittner L, Darzi Y, Wang J, Audic S, Berline L, Bontempi G, Cabello AM, Coppola L, Cornejo-Castillo FM, d'Ovidio F, De Meester L, Ferrera I, Garet-Delmas M, Guidi L, Lara E, Pesant S, Royo-Llonch M, Salazar G, Sánchez P, Sebastian M, Souffreau C, Dimier C, Picheral M, Searson S, Kandels-Lewis S, Tara Oceans coordinators, Gorsky G, Not F, Ogata H, Speich S, Stemmann L, Weissenbach J, Wincker P, Acinas SG, Sunagawa S, Bork P, Sullivan MB, Karsenti E, Bowler C, de Vargas C, Raes J (2015) Ocean plankton. Determinants of community structure in the global plankton interactome. *Science* 348: 1262073
94. de Vargas C, Audic S, Henry N, Decelle J, Mahé F, Logares R, Lara E, Berney C, Le Bescot N, Probert I, Carmichael M, Poulain J, Romac S, Colin S, Aury JM, Bittner L, Chaffron S, Dunthorn M, Engelen S, Flegontova O, Guidi L, Horák A, Jaillon O, Lima-Mendez G, Lukeš J, Malviya S, Morard R, Mulot M, Scalco E, Siano R, Vincent F, Zingone A, Dimier C, Picheral M, Searson S, SKandels-Lewis S, Tara Oceans Coordinators, Acinas SG, Bork P, Bowler C, Gorsky G, Grimsley N, Hingamp P, Iudicone D, Not F, Ogata H, Pesant S, Raes J, Sieracki ME, Speich S, Stemmann L, Sunagawa S, Weissenbach J, Wincker P, Karsenti E (2015) Ocean plankton. Eukaryotic plankton diversity in the sunlit ocean. *Science* 348: 1261605 (査読有)
95. Brum1 JR, Ignacio-Espinoz JC, Roux S, Doucier G, Acinas SG, Alberti A, Chaffron S, Cruaud C, de Vargas C, Gasol JM, Gorsky G, Gregory AC, Guidi L, Hingamp P, Iudicone D, Not F, Ogata H, Pesant S, Poulos BT, Schwenck SM, Speich S, Dimier C, Kandels-Lewis S, Picheral M, Searson S, Tara Oceans Coordinators, Bork P, Bowler C, Sunagawa S, Wincker P, Karsenti E, Sullivan MB (2015) Ocean plankton. Patterns and ecological drivers of ocean viral communities. *Science* 348: 1261498 (査読有)
96. Sunagawa S, Coelho LP, Chaffron S, Kultima JR, Labadie K, Salazar G, Djahanschiri B, Zeller G, Mende DR, Alberti A, Cornejo-Castillo FM, Costea PI, Cruaud C, d'Ovidio F, Engelen S, Ferrera I, Gasol JM, Guidi L, Hildebrand F, Kokoszka F, Lepoivre C, Lima-Mendez G, Poulain J, Poulos BT, Royo-Llonch M, Sarmiento H, Vieira-Silva S, Dimier C, Picheral M, Searson S, Kandels-Lewis S, Tara Oceans coordinators, Bowler C, de Vargas C, Gorsky G, Grimsley N, Hingamp P, Iudicone D, Jaillon O, Not F, Ogata H, Pesant S, Speich S, Stemmann L, Sullivan MB, Weissenbach J, Wincker P, Karsenti E, Raes J, Acinas SG, Bork P (2015) Ocean plankton. Structure and function of the global ocean microbiome. *Science* 348: 1261359 (査読有)
97. Villar E, Farrant GK, Follows M, Garcezarek L, Speich S, Audic S, Bittner L, Blanke B, Brum JR, Brunet C, Casotti R, Chase A, Dolan JR, d'Ortenzio F, Gattuso JP, Grima N, Guidi L, Hill CN, Jahn O, Jamet JL, Le Goff H, Lepoivre C, Malviya S, Pelletier E, Romagnan JB, Roux S, Santini S, Scalco E, Schwenck SM, Tanaka A, Testor P, Vannier T, Vincent F, Zingone A, Dimier C, Picheral M, Searson S, Kandels-Lewis S, Tara Oceans Coordinators., Acinas SG, Bork P, Boss E, de Vargas C, Gorsky G, Ogata H, Pesant S, Sullivan MB, Sunagawa S, Wincker P, Karsenti E, Bowler C, Not F, Hingamp P, Iudicone D (2015) Ocean plankton. Environmental characteristics of Agulhas rings affect interocean plankton transport. *Science* 348: 1261447 (査読有)
98. Kanai T, Simons JR, Tsukamoto R, Nakajima A, Omori Y, Matsuoka R, Beppu H, Imanaka T, Atomi H (2015) Overproduction of the membrane-bound [NiFe]-hydrogenase in *Thermococcus kodakarensis* and its effect on hydrogen production. *Front. Microbiol.* 6: 847 (査読有)

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

99. Aono R, Sato T, Imanaka T, Atomi H (2015) A pentose bisphosphate pathway for nucleoside degradation in Archaea. *Nat. Chem. Biol.* 11: 355–360 (査読有)
100. Aiba H, Nishiyama Y, Azuma M, Yokooji Y, Atomi H, Imanaka T (2015) Characterization of a thermostable glucose dehydrogenase with strict substrate specificity from a hyperthermophilic archaeon *Thermoproteus* sp. GDH-1. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 79: 1094–1102 (査読有)
101. Takekawa N, Nishiyama M, Kaneseke T, Kanai T, Atomi H, Kojima S, Homma M (2015) Sodium-driven energy conversion for flagellar rotation of the earliest divergent hyperthermophilic bacterium. *Sci. Rep.* 5: 12711 (査読有)
102. Watanabe S, Kawashima T, Nishitani Y, Kanai T, Wada T, Inaba K, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2015) Structural basis of a Ni acquisition cycle for [NiFe] hydrogenase by Ni-metallochaperone HypA and its enhancer. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 112: 7701–7706 (査読有)
103. Nagata R, Fujihashi M, Sato T, Atomi H, Miki K (2015) Crystal structure and product analysis of an archaeal myo-inositol kinase reveal substrate recognition mode and 3-OH phosphorylation. *Biochemistry* 54: 3494–3503 (査読有)
104. Bonch-Osmolovskaya E, Atomi H (2015) Editorial overview: Extremophiles: From extreme environments to highly stable biocatalysts. *Curr. Opin. Microbiol.* 25: vii–viii (査読有)
105. 青野陸、佐藤喬章、跡見晴幸 (2015) アーキアで見つかった新しい核酸分解経路 化学 70: 12–16 (査読有)
106. 佐藤喬章、跡見晴幸 (2015) 超好熱菌の高温適応戦略 生物工学会誌 93: 468–472 (査読有)
107. \* 松田祐介、中島健介、菊谷早絵 (2014) 海洋性珪藻の炭素固定機構-海洋の食物生産を維持・制御するメカニズム- 化学と生物 52: 519-529 (査読有)
108. \* Yoshinaga R, Niwa-Kubota M, Matsui H, Matsuda Y (2014) Characterization of iron-responsive promoters in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. *Marine Genomics* 16: 55–62 (査読有)
109. \* Samukawa M, Shen C, Hopkinson BM, Matsuda Y (2014) Localization of putative carbonic anhydrases in the marine diatom, *Thalassiosira pseudonana*. *Photosynthesis Research* 121: 235-249 (査読有)
110. \* Tanaka R, Kikutani S, Mahardika A, Matsuda Y (2014) Localization of enzymes relating to C<sub>4</sub> organic acid metabolisms in the marine diatom, *Thalassiosira pseudonana*. *Photosynthesis Research* 121: 251-263 (査読有)
111. \* 菊谷早絵、中島健介、松田祐介 (2014) 海洋性珪藻における無機炭素獲得系と CO<sub>2</sub> 固定 日本植物学会研究トピックス第 11 回 (査読有)
112. \* Hirose T, Kutsuma Y, Kurita A, Kaneko T, Tamai N (2014) Blinking suppression of CdTe quantum dots on epitaxial graphene and the analysis with Marcus electron transfer. *Applied Physics Letters* 105: 083102 (査読有)
113. \* Suzuki T, Itoh T, Vantasin S, Minami S, Kutsuma Y, Ashida K, Kaneko T, Morisawa Y, Miurae T, Ozaki Y (2014) Tip-enhanced Raman spectroscopic measurement of stress change in the local domain of epitaxial graphene on the carbon face of 4H-SiC(000-1). *Physical Chemistry Chemical Physics* 16: 20236-20240 (査読有)
114. \* Vantasin S, Tanabe I, Tanaka Y, Itoh T, Suzuki T, Kutsuma Y, Ashida K, Kaneko T, Ozaki Y (2014), Tip-enhanced raman scattering of the local nanostructure of epitaxial graphene grown on 4H-SiC (000 $\bar{1}$ ). *The Journal of Physical Chemistry C* 118: 25809-25815 (査読有)
115. \* Ashida K, Kajino T, Kutsuma Y, Ohtani N, Kaneko T (2014) Direct observation of the edge termination of surface steps on 4H/6H-SiC {0001} by tilted low-voltage scanning electron microscopy. *Materials Science Forum* 778-780: 507-510 (査読有)
116. \* Torimi S, Nogami S, Kaneko T (2014) Development of a novel cap-free activation annealing technique of 4H SiC by Si-vapor ambient annealing using TaC/Ta composite materials. *Materials Science Forum* 778-780: 673-676 (査読有)
117. \* Hirose T, Shigemasa H, Kutsuma Y, Kaneko T, Tamai N (2014) Energy Transfer Dynamics of CdTe Quantum Dots on Epitaxial Graphene Prepared by Si Sublimation of 4H-SiC(0001). *Chemistry Letters* 43(1):125–127 (査読有)
118. \* Hidese R, Inoue T, Imanaka T, Fujiwara S (2014) Cysteine desulfurase plays an important role in environmental adaptation of the hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakarensis*. *Mol Microbiol* 93: 331-345 (査読有)
119. kasaka N, Ishii Y, Hidese R, Sakoda H, Fujiwara S (2014) Enhanced production of branched-chain amino acids by *Gluconacetobacter europaeus* with a specific regional deletion in a leucine responsive regulator. *J Biosci Bioeng.* 118: 607-615 (査読有)
120. 藤原伸介 (2014) 超好熱性アーキアの低温誘導性遺伝子に見出された新しい調節配列. 化学と生物 56: 714-715 (査読有)

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

121. \*秀瀬涼太、今岡進、藤原伸介 (2014) 耐熱性タンパク質を利用したビスフェノール A の吸着. ケミカルエンジニアリング 59(4):17-21 (査読有)
122. 佐古田久雄、赤坂直紀、藤原伸介 (2014) 酢酸菌の新たな利用法 醸造協会誌 109(3):147-153 (査読有)
123. Okada K, Hidese R, Fukuda W, Niitsu M, Takao K, Horai Y, Umezawa N, Higuchi T, Oshima T, Yoshikawa Y, Imanaka T, Fujiwara S (2014) Identification of a novel aminopropyltransferase involved in the synthesis of branched-chain polyamines in hyperthermophiles. J Bacteriol 196(10): 1866-1876 (査読有)
124. Hidese R, Nishikawa R, Gao L, Katano M, Imai T, Kato S, Kanai T, Atomi H, Imanaka T, Fujiwara S (2014) Different roles of two transcription factor B proteins in the hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakarensis*. Extremophiles 18:573-588 (査読有)
125. \* Narumi T, Osaki K (2014) Three-dimensional pattern formations in a biological model of chemotaxis and growth. 京都大学数理解析研究所講究録 1917: 86-93 (査読無)
126. \* Uemichi K, Osaki K (2014) Hopf bifurcation of oscillatory solutions to one-dimensional chemotaxis-growth system, proceedings of the international conference functional analysis and applications—evolution equations and control theory—in honor of Prof. Shin-ichi Nakagiri on the occasion of his retirement 207-210 (査読無)
127. Miura Y, Hagiwara N, Radisky DC, Hirai Y (2014) CCAAT/enhancer binding protein beta (C/EBPβ) isoform balance as a regulator of epithelial-mesenchymal transition in mouse mammary epithelial cells. Exp Cell Res. 327: 146-155 (査読有)
128. Fujimoto S, Takase T, Kadono N, Maekubo K, Hirai Y (2014) Krtap11-1, a hair keratin-associated protein, as a possible crucial element for the physical properties of hair shafts. J Dermatol Sci 74(1):39-47 (査読有)
129. Sartagul W, Zhou X, Yamada Y, Ma N, Tanaka K, Furuyashiki T, Ma Y (2014) MluI cell cycle box (MCB), but not damage-responsive elements (DREs), is responsible for the transcriptional induction of *frhp51+* gene in response to DNA replication stress. PLoS One 9: e111936 (査読有)
130. \* Miyagawa K, Low RS, Santosa V, Tsuji H, Moser BM, Fujisawa S, Harland LJ, Raguimova ON, Go A, Ueno M, Matsuyama A, Yoshida M, Nakamura TM, Tanaka K (2014) SUMOylation regulates telomere length by targeting Tpz1<sup>Tpp1</sup> to modulate shelterin-Stn1 interaction in fission yeast. Proc Natl Acad Sci USA 111: 5950-5955 (査読有)
131. \* Okumura M, Kadokura H, Hashimoto S, Yutani K, Kanemura S, Hikima T, Hidaka Y, Ito L, Shiba K, Masui S, Imai D, Imaoka S, Yamaguchi H, Inaba K (2014) Inhibition of the functional interplay between ER oxidoreductin-1 alpha (Ero1alpha) and protein disulfide isomerase (PDI) by the endocrine disruptor bisphenol A. J. Biol. Chem. 289: 27004-27018 (査読有)
132. Purba ER, Oguro A, Imaoka S (2014) Isolation and characterization of *Xenopus* soluble epoxide hydrolase. Biochem Biophys Acta Mol Cell Biol Lipid 1841:954-962 (査読有)
133. \* Miyake Y, Hashimoto S, Sasaki Y, Kudo T, Oguro A, Imaoka S (2014) Endoplasmic Reticulum Protein (ERp) 29 Binds As Strongly As Protein Disulfide Isomerase (PDI) to Bisphenol A. Chem Res Toxicol 27:501-506 (査読有)
134. Oguro A, Koyama C, Xu J, Imaoka S (2014) A cellular stress response (CSR) that interacts with NADPH-P450 reductase (NPR) is a new regulator of hypoxic response. Biochem Biophys Res Commun 445:43-47 (査読有)
135. Sato H, Taketani A, Moor K, Meksiarun P, Hashimoto K, Maeda Y, Ishigaki M, Andriana BB (2014) Raman spectroscopy in studies on live cell and tissues. Adv. Sci. Eng. Med. 6: 899-901 (査読有)
136. Alzahrani SS, Sawa M, Hashimoto K, Moor K, Andriana BB, Kato S, Yagura T, Sato H (2014) Free labeling diagnostic for biochemical changing of pancreatic cancer cell treated by caffeine. Adv. Sci. Eng. Med. 6: 889-891 (査読有)
137. Andriana BB, Miyoshi N, TWatanabe T, Katayama K, Sato H (2014) Mapping and imaging the distribution of phosphate within omentum tumor. Adv. Sci. Eng. Med. 6: 876-878 (査読有)
138. Ishigaki M, Taketani A, Sato H (2014) Discrimination of fish egg quality and viability by Raman spectroscopy. Anal Methods. 6:9206-9211 (査読有)
139. Moor K, Ohtani K, Myrzakozha D, Zhanserkenova O, Andriana BB, Sato H (2014) Noninvasive and label-free determination of virus infected cells by Raman spectroscopy. J Biomed Opt 19(6), 067003-1-5 (査読有)
140. \* Masuo S, Tanaka K, Oe M, Yamada H (2014) Photoconversion of 6,13- $\alpha$ -diketopentacene in the crystalline phase. Phys Chem Chem Phys 16:13483-13488 (査読有)
141. \* Katsuta S, Saeki H, Tanaka K, Murai Y, Kuzuhara D, Misaki M, Aratani N, Masuo S, Ueda Y, Yamada H (2014) Synthesis and optical reactivity of 6,13- $\alpha$ -diketoprecursors of 2,3,9,10-tetraalkylpentacenes in solution, film, and crystals. J Mater Chem C 2:986-993 (査読有)
142. Roesle P, Stempfle F, Hess SK, Zimmerer J, Rio Bártulos C, Lepetit B, Eckert A, Kroth PG, Mecking S

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- (2014) Synthetic Polyester from Algae Oil. *Angew Chemie Int Ed.* 53:6800-6804 (査読有)
143. Windler M, Bova D, Kryvenda A, Straile D, Gruber A, Kroth PG (2014) Influence of bacteria on cell size development and morphology of cultivated diatoms. *Phycological Research* 62:269-281 (査読有)
144. \* Gruber A, Kroth PG (2014) Deducing intracellular distributions of metabolic pathways from genomic data. *Meth Mol Biol* 1083:187-211 (査読有)
145. \* Kröger N, Brunner E (2014) Complex-shaped microbial biominerals for nanotechnology. *WIREs Nanomed Nanobiotechnology* 6:615-627 (査読有)
146. \* Poulsen N, Kröger N, Harrington MJ, Brunner E, Paasch S and Buhmann MT (2014) Isolation and Biochemical Characterization of Underwater Adhesives from Diatoms. *Biofouling* 30:513-523 (査読有)
147. Willis A, Eason-Hubbard M, Hodson O, Mahswari U, Bowler C, Wetherbee R (2014) Adhesion molecules from the diatom *Phaeodactylum tricorutum* (Bacillariophyceae): genomic identification by amino-acid profiling and in vivo analysis. *J Phycol.* 50: 837-849 (査読有)
148. \* Ge F, Huang W, Chen Z, Zhang C, Xiong Q, Bowler C, Yang J, Xu J, Hu H (2014) Methylcrotonyl-CoA carboxylase regulates triacylglycerol accumulation in the modes diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *Plant Cell* 26: 1681-1697 (査読有)
149. Petroutsos D, Amiar S, Abida H, Dolch LJ, Bastien O, Rébeillé F, Jouhet J, Falconet D, Block MA, McFadden GI, Bowler C, Botté C, Maréchal E (2014) Evolution of galactoglycerolipid biosynthetic pathway – from cyanobacteria to primary plastids and from primary to secondary plastids. *Progress in lipid research* 54: 68-85 (査読有)
150. \* Bowler C, Falcioratore A (2014) The molecular life of diatoms. *Marine Genomics* 16: 1-3 (査読有)
151. Kishimoto A, Kita A, Ishibashi T, Tomita H, Yokooji Y, Imanaka T, Atomi H, Miki K (2014) Crystal structure of phosphopantothenate synthetase from *Thermococcus kodakarensis*. *Proteins* 82: 1924-1936(査読有)
152. \* Hiyama T, Sato T, Imanaka T, Atomi H (2014) The tryptophan synthase  $\beta$ -subunit paralogs TrpB1 and TrpB2 in *Thermococcus kodakarensis* are both involved in tryptophan biosynthesis and indole salvage. *FEBS J* 281(14):3113-3125 (査読有)
153. Fukuda W, Chino Y, Araki S, Kondo Y, Imanaka H, Kanai T, Atomi H, Imanaka T (2014) *Polymorphobacter multimanifer* gen. nov., sp. nov., a polymorphic bacterium isolated from Antarctic white rock. *Int J Syst Evol Microbiol* 64(Pt 6):2034-2040 (査読有)
154. Tomita H, Yokooji Y, Ishibashi T, Imanaka T, Atomi H (2014) An archaeal glutamate decarboxylase homolog functions as an aspartate decarboxylase and is involved in  $\beta$ -alanine and coenzyme A biosynthesis. *J Bacteriol* 196(6):1222-1230 (査読有)
155. Awano T, Wilming A, Tomita H, Yokooji Y, Fukui T, Imanaka T, Atomi H (2014) Characterization of two members among the five ADP-forming acyl coenzyme A (Acyl-CoA) synthetases reveals the presence of a 2-(Imidazol-4-yl)acetyl-CoA synthetase in *Thermococcus kodakarensis*. *J Bacteriol* 196(1):140-147 (査読有)
156. 井上高康、堀口雅人、松田祐介 (2013) バイオシリカ抗菌剤の特性・性能とその応用技術. 抗菌・抗ウイルス材料の開発・評価と加工技術 21: 121-126 (査読有)
157. 松田祐介 (2013) 珪藻類の殻形成に学ぶバイオシリカ作製技術の開発とその可能性 高分子 62: 85-86 (査読有)
158. \* Nakajima K, Tanaka A, Matsuda Y (2013) SLC4 family transporters in a marine diatom directly pump bicarbonate from seawater. *Proc Natl Acad Sci USA* 110(5): 1767-1772 (査読有)
159. Akasaka N, Sakoda H, Hidese R, Ishi Y, Fujiwara S (2013) Efficient way to reduce an unfavorable flavor compound, acetoin, in rice vinegar production by *Gluconacetobacter europaeus*. *Appl Environ Microbiol* 79(23):7334-7342 (査読有)
160. Nagaoka E, Hidese R, Imanaka T, Fujiwara S (2013) Importance and determinants of induction of cold-induced DEAD RNA helicase in the hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakarensis*. *J Bacteriol* 195(15):3442-3450 (査読有)
161. \* Yokooji Y, Sato T, Fujiwara S, Imanaka T, Atomi H (2013) A genetic examination of initial amino acid oxidation and glutamate catabolism in the hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakarensis*. *J Bacteriol* 195:1940-1948 (査読有)
162. \* Nakaguchi E, Osaki K (2013) Global Solutions and Exponential Attractors of a Parabolic-Parabolic System for Chemotaxis with SubQuadratic Degradation. *DCDS-B* 18(10):2627-2646 (査読有)
163. \* Uemichi K, Osaki K and Ohtani T (2013) High Temperature Areas in the First Stage of the Comb Construction of European Honeybees. *Hyogo Biology* 14(4):265-269 (査読有)
164. Miyazaki T, Kadono N, Konishi Y, Hagiwara N, Maekubo K, Hirai Y (2013) Effluent syntaxin3 from dying cells affords protection against apoptosis in epidermal keratinocytes. *Exp Dermatol* 22(12):845-847 (査読有)
165. \* Hagiwara N, Kadono N, Miyazaki T, Maekubo K, Hirai Y (2013) Extracellular syntaxin4 triggers the differentiation program in teratocarcinoma F9 cells with impacts on cell adhesion properties. *Cell & Tissue*



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- Res 354(2):581-591 (査読有)
166. Bascom JL, Radisky DC, Koh E, Fata JE, Lo A, Mori H, Roosta N, [Hirai Y](#), Bissell MJ (2013) Epimorphin is a novel regulator of the progesterone receptor isoform-A. *Cancer Res.* 73:5719-5729 (査読有)
167. Shono M, Yoshioka R, Chatani Y, [Hirai Y](#) (2013) Ectopic expression of syntaxin3 affects behaviors of B16 melanoma by controlling actin dynamics. *Cell Struc Funct.* 38(1):97-107 (査読有)
168. Okugawa Y, [Hirai Y](#) (2013) Extracellular epimorphin modulates epidermal differentiation signals mediated by epidermal growth factor receptor. *J Dermatol Sci* 69:236-242 (査読有)
169. \* Santosa V, Martha S, Hirose N, [Tanaka K](#) (2013) The Fission Yeast Minichromosome Maintenance (MCM)-binding Protein (MCM-BP), Mcb1, Regulates MCM Function during Prereplicative Complex Formation in DNA Replication. *J Biol Chem* 288(10):6864-6880 (査読有)
170. Strzalka W, Bartnicki F, Peles K, Jakubowska A, Tsurimoto T, [Tanaka K](#) (2013) RAD5a ubiquitin ligase is involved in ubiquitination of *Arabidopsis thaliana* proliferating cell nuclear antigen. *J Exp Bot* 64(4):859-869 (査読有)
171. Baba K, Muraguchi T, [Imaoka S](#) (2013) Role of the hypoxia response pathway in lens formation during embryonic development of *Xenopus laevis*. *FEBS Open Bio* 3:490-495 (査読有)
172. Baba K, Morimoto H, [Imaoka S](#) (2013) Seven in Absentia Homolog 2 (Siah2) Protein Is a Regulator of NF-E2-related Factor 2 (Nrf2). *J Biol Chem* 288:18393-18405 (査読有)
173. \* Hashimoto S, [Imaoka S](#) (2013) Protein-disulfide Isomerase Regulates the Thyroid Hormone Receptor-mediated Gene Expression via Redox Factor-1 through Thiol Reduction-Oxidation. *J Biol Chem* 288:1706-1716 (査読有)
174. Taketani A, Hariyani R, Ishigaki M, Andriana BB, [Sato H](#) (2013) Raman endoscopy for the *in situ* investigation of advancing colorectal tumors in live model mice. *Analyst* 138:4183-4190 (査読有)
175. \* Naiki H, Masuhara A, [Masuo S](#), Onodera T, Kasai H, Oikawa H (2013) Highly Controlled Plasmonic Emission Enhancement from Metal-Semiconductor Quantum Dot Complex Nanostructures. *J Phys Chem C* 117:2455-2459 (査読有)
176. \* Sagarzazu G, Inoue K, Saruyama M, Sakamoto M, Teranishi T, [Masuo S](#), Tamai N (2013) Ultrafast dynamics and single particle spectroscopy of Au-CdSe nanorods. *Phys Chem Chem Phys* 15:2141-2152 (査読有)
177. Rottberger J, Gruber A, Boenigk J, [Kroth PG](#) (2013) Influence of nutrients and light on autotrophic, mixotrophic and heterotrophic freshwater chrysophytes. *Aquat Microb Ecol* 71:179-191 (査読有)
178. [Kroth PG](#) (2013) Getting a grip on genetic modification in brown algae. *J Phycol* 49:816-818 (査読有)
179. \* Schellenberger Costa B, Sachse M, Jungandreas A, Rio Bartulos C, Gruber A, Jakob T, [Kroth PG](#), Wilhelm C (2013) Aureochrome 1a is involved in the photoacclimation of the diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *PLoS One* 8(9):e74451 (査読有)
180. Sturm S, Engelken J, Gruber A, Vugrinec S, [Kroth PG](#), Adamska I, Lavaud J (2013) A novel type of light-harvesting antenna protein of red algal origin in algae with secondary plastids. *BMC Evol Biol* 13:159 (査読有)
181. \* Sachse M, Sturm S, Gruber A, [Kroth PG](#) (2013) Identification and evaluation of endogenous reference genes for steady state transcript quantification by qPCR in the diatom *Phaeodactylum tricorutum* with constitutive expression independent from time and light. *J Endocytobiosis and Cell Research* 24:1-7 (査読有)
182. Buhmann MT, Day JG, [Kroth PG](#) (2013) Post-cryopreservation viability of the benthic freshwater diatom *Planothidium frequentissimum* depends on light levels. *Cryobiology* 67:23-29 (査読有)
183. \* Herman E, Sachse M, [Kroth PG](#), Kottke T (2013) Blue-light-induced unfolding of the Ja helix allows for the dimerization of aureochrome-LOV from the diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *Biochemistry* 52:3094-3101 (査読有)
184. \* Huysman MJJ, Fortunato AE, Matthijs M, Schellenberger Costa B, Vanderhaeghen R, Van den Daele H, Sachse M, Inzé D, [Bowler C](#), [Kroth PG](#), Wilhelm C, Falcatore A, Vyverman W, and De Veylder L (2013) AUREOCHROME1a-mediated induction of the diatom-specific cyclin *dsCYC2* controls the onset of cell division in diatoms (*Phaeodactylum tricorutum*). *Plant Cell* 25:215-228 (査読有)
185. Lepetit B, Sturm S, Rogato A, Gruber A, Sachse M, Falcatore A, [Kroth PG](#), Lavaud J (2013) High light acclimation in the secondary plastids containing diatom *Phaeodactylum tricorutum* is triggered by the redox state of the plastoquinone pool. *Plant Physiol* 61(2):853-865 (査読有)
186. Rottberger J, Gruber A, [Kroth PG](#) (2013) Analysing size variation during light-starvation response of nutritionally different chrysophytes with a Coulter counter. *Algological Studies* 141:37-51 (査読有)
187. \* Haimovich-Dayan M, Garfinkel N, Ewe D, Marcus Y, Gruber A, Wagner H, [Kroth PG](#), Kaplan A (2013) The role of C<sub>4</sub> metabolism in the marine diatom *Phaeodactylum tricorutum*. *New Phytol.* 197(1):177-185 (査読有)
188. \* Poulesen N, Scheffel A, Sheppard VC, Chesley PM, [Kröger N](#) (2013) Pentylsine clusters mediate silica

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- targeting of silaffins in *Thalassiosira pseudonana*. J Biol Chem. 288:20100-20109 (査読有)
189. \* Kröger N (2013) Kieselalgen für die Nanotechnik. Nachrichten aus der Chemie 61:514-519 (査読有)
190. \* Davis SC, Sheppard VC, Begum G, Cai Y, Fang Y, Berrigan JD, Kröger N, Sandhage KH (2013) Rapid flow-through biocatalysis with high surface area, enzyme -loaded carbon and gold- bearing diatom frustule replicas. Adv Funct Mater 23:4611-4620 (査読有)
191. \* Kröger N (2013) Morphogenese der Silica-Zellwände von Diatomeen. BIOSpektrum 19:12-15 (査読有)
192. \* Tirichine L, Lin X, Thomas Y, Lombard B, Loew D, Bowler C (2013) Histone extraction protocol from the two model diatoms *Phaeodactylum tricornutum* and *Thalassiosira pseudonana*. Marine Genomics 13:21-25(査読有)
193. \* Valuchamy A, Lin X, Maumus F, Rivarola M, Bhavsae J, Creasy T, O'Brien K, Sengamalay NA, Tallon LJ, Smith AD, Rayko E, Ahmed I, Le Crom S, Farrant GK, Sgro JY, Olson SA, Bondurant SS, Allen AE, Rabinowicz PD, Sussman MR, Bowler C, Tirichine L (2013) Insights into the role of DNA methylation in diatoms by genome-wide profiling in *Phaeodactylum tricornutum*. Nat Commun 4:2091 (査読有)
194. \* Bowler C, Botto J, Deng XW (2013) Photomorphogenesis, B-Box transcription factors, and the legacy of Magnus Holm. Plant Cell 25:1192-1195 (査読有)
195. Abida H, Ruchanud S, Rios L, Humeau A, Probert I, De Vargas C, Bach S, Bowler C (2013) Bioprospecting marine plankton. Marine Drugs 11:4594-4611 (査読有)
196. Tominaga T, Watanabe S, Matsumi R, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2013) Crystal structures of the carbamoylated and cyanated forms of HypE for [NiFe] hydrogenase maturation. Proc Natl Acad Sci USA 110(51):20485-20490 (査読有)
197. Tomita H, Imanaka T, Atomi H (2013) Identification and characterization of an archaeal ketopantoate reductase and its involvement in regulation of coenzyme A biosynthesis. Mol Microbiol 90(2):307-321 (査読有)
198. Maruyama H, Harwood JC, Moore KM, Paszkiewicz K, Durley SC, Fukushima H, Atomi H, Takeyasu K, Kent NA (2013) An alternative beads-on-a-string chromatin architecture in *Thermococcus kodakarensis*. EMBO Rep 14(8):711-717 (査読有)
199. Sato T, Fujihashi M, Miyamoto Y, Kuwata K, Kusaka E, Fujita H, Miki K, Atomi H (2013) An uncharacterized member of the ribokinase family in *Thermococcus kodakarensis* exhibits myo-inositol kinase activity. J Biol Chem 288(29):20856-20867 (査読有)
200. Nishitani Y, Aono R, Nakamura A, Sato T, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2013) Structure analysis of archaeal AMP phosphorylase reveals two unique modes of dimerization. J Mol Biol 425(15):2709-2721 (査読有)
201. \* Elmore JR, Yokooji Y, Sato T, Olson S, Glover CV 3rd, Graveley BR, Atomi H, Terns RM, Terns MP (2013) Programmable plasmid interference by the CRISPR-Cas system in *Thermococcus kodakarensis*. RNA Biol 10(5):828-840 (査読有)
202. Fukuda W, Kimura T, Araki S, Miyoshi Y, Atomi H, Imanaka T (2013) *Lysobacter oligotrophicus* sp. nov., isolated from an Antarctic freshwater lake in Antarctica. Int J Syst Evol Microbiol 63(Pt 9):3313-3318 (査読有)
203. Sasaki D, Watanabe S, Matsumi R, Shoji T, Yasukochi A, Tagashira K, Fukuda W, Kanai T, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2013) Identification and structure of a novel archaeal HypB for [NiFe] hydrogenase maturation. J Mol Biol 425(10):1627-1640 (査読有)
204. Atomi H, Tomita H, Ishibashi T, Yokooji Y, Imanaka T (2013) CoA biosynthesis in archaea. Biochem Soc Trans 41:427-431 (査読有)
205. Tagashira K, Fukuda W, Matsubara M, Kanai T, Atomi H, Imanaka T (2013) Genetic studies on the virus-like regions in the genome of hyperthermophilic archaeon, *Thermococcus kodakarensis*. Extremophiles. 17:153-160 (査読有)
206. 井上高康, 堀口雅人, 松田祐介 (2012) 天然タンパク質とシリカのハイブリッド抗菌剤<バイオシリカ抗菌剤> プラスチックス 9: 10-14 (査読有)
207. \* 菊谷早絵, 中島健介, 松田祐介 (2012) 細胞工学による海洋性珪藻無機炭素獲得系および CO<sub>2</sub> 感知系の研究 光合成研究 22:185-192 (査読有)
208. \* Kikutani S, Tanaka R, Yamazaki Y, Hara S, Hisabori T, Kroth PG, Matsuda Y (2012) Redox regulation of carbonic anhydrases via thioredoxin in the chloroplast of the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. J Biol Chem 287(24):20689-700 (査読有)
209. \* Ushio S, Karaki T, Hagiwara K, Ohtani N, Kaneko T (2012) Surface phase diagram of 4H-SiC {0001} step-terrace structures during Si-vapor etching in a TaC crucible. Materials Science Forum 717-720:573-576 (査読有)
210. \* Ushio S, Kutsuma Y, Yoshii A, Tamai N, Ohtani N, Kaneko T (2012) Spatially graded graphitization on 4H-SiC (0001) with Si-sublimation gradient for high quality epitaxial graphene growth. Materials Science

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- Forum 717-720:601-604 (査読有)
211. \* Ushio S, Nakanishi K, Ohtani N, Kaneko T (2012) Morphological instability of 4H-SiC (0001) basal plane surface during Si-vapor thermal etching. *Materials Science Forum* 717-720:577-580 (査読有)
212. \* Ohtani N, Ushio S, Kaneko T, Aigo T, Katsuno M, Fujimoto T, Ohashi W (2012) Tunneling Atomic Force Microscopy Studies on Surface Growth Pits Due to Dislocations in 4H-SiC Epitaxial Layers. *J Electron Mater* 41:2193-2196 (査読有)
213. 藤原伸介、高楽 (2012) 生物工学会誌 好熱菌研究のいま:高温適応から低温適応へ 日本生物工学会誌 90(11):701-705 (査読有)
214. Yasukawa K, Konishi A, Shinomura M, Nagaoka E, Fujiwara S (2012) Kinetic analysis of reverse transcriptase activity of bacterial family A DNA polymerases. *Biochem Biophys Res Commun* 427:654-658 (査読有)
215. 赤坂直紀、佐古田久雄、藤原伸介 (2012) 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* による分岐鎖アミノ酸の生産. 日本生物工学会誌 90(7):374-380 (査読有)
216. Gao L, Danno A, Fujii S, Fukuda W, Imanaka T, Fujiwara S (2012) Indole-3-glycerol-phosphate synthase is recognized by a cold-inducible group II chaperonin in *Thermococcus kodakarensis*. *Appl Environ Microbiol* 78:3806-3815 (査読有)
217. \* Kuto K, Osaki K, Sakurai T, Tsujikawa T (2012) Spatial Pattern Formation in a Chemotaxis-Diffusion-Growth Model. *Physica D* 241:1629-1639 (査読有)
218. \* Hashimoto S, Ito L, Okumura M, Shibano T, Nawata M, Kumasaka T, Yamaguchi H, Imaoka S (2012) Crystallization and preliminary crystallographic analysis of the complex between triiodothyronine and the bb' fragment of rat protein disulfide isomerase. *Acta Crystallogr Sect F Struct Biol Cryst Commun* 68:476-478 (査読有)
219. Oguro A, Imaoka S (2012) Lysophosphatidic acids are new substrates for the phosphatase domain of soluble epoxide hydrolase. *J Lipid Res* 53:505-512 (査読有)
220. Oshima Y, Sato H, Kobayashi HK, Kimura T, Naruse K, Nonaka S (2012) Light sheet-excited spontaneous Raman imaging of a living fish by optical sectioning in a wide field Raman microscope. *Opt Exp* 20:16195-16204 (査読有)
221. \* Masuo S, Tanaka T, Machida S, Itaya A (2012) Photon Antibunching in Enhanced Photoluminescence of a Single CdSe/ZnS Nanocrystal by Silver Nanostructures. *J Photochem Photobio A* 237:24-30 (査読有)
222. \* Curtis BA, Tanifuji G, Burki F, Gruber A, Irimia M, Maruyama S, Arias MC, Ball SG, Gile Y, Hirakawa Y, Hopkins JF, Kuo A, Rensing SA, Schmutz J, Symeonidi A, Elias M, Eveleigh RJM, Herman EK, Klute MJ, Nakayama T, Obornik M, Reyes-Prieto A, Armbrust EV, Aves SJ, Beiko RJ, Coutinho P, Dacks JB, Durnford DG, Fast NM, Green BR, Grisdale C, Hempel F, Henrissat, Höppner MP, Ishida KI, Kim E, Kořený L, Kroth PG, Liu Y, Malik SB, Maier UG, McRose D, Mock T, Neilson JAD, Onodera NT, Poole AM, Pritham EJ, Richards TA, Rocap G, Roy SW, Sarai C, Schaack S, Shirato S, Slamovits CH, Spencer DF, Suzuki S, Worden AZ, Zauner S, Barry K, Bell C, Bharti AK, Crow JA, Grimwood J, Kramer R, Lindquist E, Lucas S, Salamov A, McFadden GI, Lane E, Keeling PJ, Gray MW, Grigoriev IV, Archibald JM (2012) Cryptophyte and chlorarachniophyte nuclear genomes reveal evolutionary mosaicism and fate of nucleomorphs. *Nature* 492(7427):59-65 (査読有)
223. Windler M, Gruber A, Kroth PG (2012) Purification of Benthic Diatoms from Associated Bacteria using the Antibiotic Imipenem. *J Endocytobiosis and Cell Research* 22:062-065 (査読有)
224. Lavaud J, Materna AC, Sturm S, Vugrinec S, Kroth PG (2012) Silencing of the violaxanthin de-epoxidase gene in the diatom *Phaeodactylum tricorutum* reduces diatoxanthin synthesis and non-photochemical quenching. *PLoS One* 7(5):e36806 (査読有)
225. Buhmann M, Kroth PG, Schleheck D (2012) Photoautotrophic-heterotrophic biofilm communities: a laboratory incubator designed for growing axenic diatoms and bacteria in defined mixed-species biofilms. *Environ Microbiol Rep* 4:133-140 (査読有)
226. Rahalkar M, Bahulikar RA, Deutzmann JS, Kroth PG, Schink B (2011) *Elstera litoralis* gen. nov., sp. nov., isolated from stone biofilms of Lake Constance after enrichment with diatom exudates. *Int J Syst Evol Microbiol* 62: 1750-1754 (査読有)
227. \* Sheppard VC, Scheffel A, Poulsen N, Kröger N (2012) Live Diatom Silica Immobilization of Multimeric and Redox-active Enzymes. *Appl Environ Microbiol* 78:211-218 (査読有)
228. \* Lin X, Tirichine L, Bowler C (2012) Protocol: Chromatin immunoprecipitation (ChIP) methodology to investigate histone modifications in two model diatom species. *Plant Methods*. 8(1):48 (査読有)
229. \* Cock JM, Sterck L, Ahmed S, Allen AE, Amoutzias G, Anthouard V, Artiguenave F, Arun A, Aury J-M, Badger JH, Beszteri B, Billiau K, Bonnet E, Bothwell JH, Bowler C, Boyen C, Brownlee C, Carrano CJ, Charrier B, Cho GY, Coelho SM, Collén J, Le Corguillé G, Corre E, Dartevelle L, Da Silva C, Delage L, Delarouge N, Dittami SM, Doubeau S, *et al.* (2012) The Ectocarpus genome and brown algal genomics (The

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- Ectocarpus genome consortium). In *Advances in Botanical Research, Volume 64*. London: Academic Press Ltd – Elsevier Science Ltd; 141-184 (査読有)
230. Bourbousse C, Ahmed I, Roudier F, Zabulon G, Blondet E, Balzergue S, Colot V, Bowler C, Barneche F (2012) Histone H2B monoubiquitination facilitates the rapid modulation of gene expression during Arabidopsis photomorphogenesis. *PLoS Genet.* 2012;8(7):e1002825 (査読有)
231. Jones MO, Piron-Prunier F, Marcel F, Piednoir-Barbeau E, Alsdon AA, Wahb-Allah MA, Al-Doss AA, Bowler C, Bramley PM, Fraser PD, Bendahmane A (2012) Characterisation of alleles of tomato light signalling genes generated by TILLING. *Phytochemistry.* 79:78-86 (査読有)
232. \* Fernie AR, Obata T, Allen AE, Araújo WL, Bowler C (2012) Leveraging metabolomics for functional investigations in sequenced marine diatoms. *Trends Plant Sci* 17(7):395-403 (査読有)
233. \* Prihoda J, Tanaka A, de Paula WBM, Allen JF, Tirichine L, Bowler C (2012) Chloroplast-mitochondria cross-talk in diatoms. *J Exp Bot* 63: 1543-1557 (査読有)
234. Morrissey J, Bowler C (2012) Iron utilization in marine cyanobacteria and eukaryotic algae. *Front Microbiol.* 3:43 (査読有)
235. Watanabe S, Matsumi R, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2012) Crystal structures of the HypCD complex and the HypCDE ternary complex: transient intermediate complexes during [NiFe] hydrogenase maturation. *Structure* 20(12):2124-2137 (査読有)
236. Kuba Y, Ishino S, Yamagami T, Tokuhara M, Kanai T, Fujikane R, Daiyasu H, Atomi H, Ishino Y (2012) Comparative analyses of the two proliferating cell nuclear antigens from the hyperthermophilic archaeon, *Thermococcus kodakarensis*. *Genes Cells* 17(11):923-937 (査読有)
237. \* Atomi H (2012) Metabolism: Nothing to waste. *Nat Chem Biol* 8(11):877-878 (査読有)
238. Čuboňová L, Katano M, Kanai T, Atomi H, Reeve JN, Santangelo TJ (2012) An archaeal histone is required for annotation of *Thermococcus kodakarensis*. *J Bacteriol* 194(24):6864-6874(査読有)
239. Aono R, Sato T, Yano A, Yoshida S, Nishitani Y, Miki K, Imanaka T, Atomi H (2012) Enzymatic characterization of AMP phosphorylase and ribose-1,5-bisphosphate isomerase functioning in an archaeal AMP metabolic pathway. *J Bacteriol* 194(24):6847-6855 (査読有)
240. Atomi H, Imanaka T, Fukui T (2012) Overview of the genetic tools in the Archaea. *Front Microbiol* 3:337 (査読有)
241. Tominaga T, Watanabe S, Matsumi R, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2012) Structure of the [NiFe]-hydrogenase maturation protein HypF from *Thermococcus kodakarensis* KOD1. *Acta Crystallogr Sect F Struct Biol Cryst Commun* 68(Pt 10):1153-1157 (査読有)
242. Susanti D, Johnson EF, Rodriguez JR, Anderson I, Perevalova AA, Kyrpides N, Lucas S, Han J, Lapidus A, Cheng JF, Goodwin L, Pitluck S, Mavrommatis K, Peters L, Land ML, Hauser L, Gopalan V, Chan PP, Lowe TM, Atomi H, Bonch-Osmolovskaya EA, Woyke T, Mukhopadhyay B (2012) Complete genome sequence of *Desulfurococcus fermentans*, a hyperthermophilic cellulolytic crenarchaeon isolated from a freshwater hot spring in Kamchatka, Russia. *J Bacteriol* 194(20):5703-5704 (査読有)
243. Ishibashi T, Tomita H, Yokooji Y, Morikita T, Watanabe B, Hiratake J, Kishimoto A, Kita A, Miki K, Imanaka T, Atomi H (2012) A detailed biochemical characterization of phosphopantothenate synthetase, a novel enzyme involved in coenzyme A biosynthesis in the Archaea. *Extremophiles* 16(6):819-828 (査読有)
244. Tomita H, Yokooji Y, Ishibashi T, Imanaka T, Atomi H (2012) Biochemical characterization of pantoate kinase, a novel enzyme necessary for coenzyme A biosynthesis in the Archaea. *J Bacteriol* 194(19):5434-5443 (査読有)
245. \* Nakamura A, Fujihashi M, Aono R, Sato T, Nishiba Y, Yoshida S, Yano A, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2012) Dynamic, ligand-dependent conformational change triggers reaction of ribose-1,5-bisphosphate isomerase from *Thermococcus kodakarensis* KOD1. *J Biol Chem* 287(25):20784-20796 (査読有)
246. \* Sasaki D, Watanabe S, Kanai T, Atomi H, Imanaka T, Miki K (2012) Characterization and in vitro interaction study of a [NiFe] hydrogenase large subunit from the hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakarensis* KOD1. *Biochem Biophys Res Commun* 417(1):192-196 (査読有)
247. Fukuda W, Yamada K, Miyoshi Y, Okuno H, Atomi H, Imanaka T (2012) *Rhodoligotrophos appendicifer* gen. nov., sp. nov., an appendaged bacterium isolated from a freshwater Antarctic lake. *Int J Syst Evol Microbiol* 62(Pt 8):1945-1950 (査読有)

<図書>

248. Ryota H, Fukuda W, Niitsu M, Fujiwara S (2017) Identification of branched-chain polyamines in hyperthermophiles. In Ruben Alcazar and Antonio Tiburcio (ed.) *Plant Polyamines: Methods and Protocols* (Springer Co.Ltd., New York)
249. Gao L, Fujiwara S (2017) Functional distribution of archaeal chaperonins. In Santosh Kumar, Shekhar Mande *Prokaryotic Chaperonins* (Springer Co.Ltd., New York)
250. Fukuda W, Hidese R, Fujiwara S (2014) Long-chain and branched polyamines in thermophilic microbes.



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

*In* T. Kusano and H.Suzuki (ed.), Polyamines, a universal molecular nexus for growth, survival and specialised metabolism. Springer, 336 pages

251. Fujiwara S, Hidese R, Fukuda W (2014) Chapter 12. Protein synthesis and polyamines in thermophiles: Effect of polyamines on nucleic acid maintenance and gene expression. *In* T. Kusano and H.Suzuki (ed.), Polyamines, a universal molecular nexus for growth, survival and specialised metabolism. Springer, 674pages

252. \* Matsuda Y, Kroth PG (2014) Chapter 18. Carbon fixation in diatoms. *In* Martin Hohmann-Marriott (ed.), The Structural Basis of Biological Energy Generation, Advances in Photosynthesis and Respiration. Springer, 483 pages

253. Sato H, Maeda Y, Ishigaki M, Andriana BB (2014) Biomedical Applications of Raman Spectroscopy. *In Encyclopedia of Analytical Chemistry*, eds R.A. Meyers, John Wiley: Chichester. DOI: 10.1002/9780470027318.a9281. Published online 9th January, 2014

254. Okugawa Y, Hirai Y (2014). A novel three-dimensional cell culture method to analyze epidermal cell differentiation in vitro. *In* Kursad Turksen (ed.), Epidermal Cells 2014: Methods and Protocols –Methods in Molecular Biology. Springer, 307 pages

255. 田中克典 (2013) 第1章 複製制御 酵母の生命科学と生物工学(産業応用から基礎科学へ)所収 (原島俊・高木博史編) 化学同人 272 ページ

256. 松田祐介, 田中克典, 東端啓貴, 福田青郎, 関由行, 藤原伸介 (2012) 遺伝子工学の原理 三共出版 201 ページ

### <学会発表>

257. \* 大久保亮佑, 森島菜摘, 菊谷早絵, 辻敬典, 松田祐介 海洋性珪藻 *Thalassiosira pseudonana* のピレノイド構成因子の探索 日本植物生理学会第 58 回年会(鹿児島)2017 年 3 月

258. \* 中井悠太, 中島健介, 辻敬典, 松田祐介 Exploring inorganic carbon transporters of *Thalassiosira pseudonana* 日本植物生理学会第 58 回年会(鹿児島)2017 年 3 月

259. 吉村宏之, 内貴博之, 増尾貞弘 有機-無機型および全無機型ペロブスカイト単一ナノ結晶の発光挙動 日本化学会第 97 春季年会(神奈川) 2017 年 3 月

260. 林亜紀, 中山潤一, 田中克典 分裂酵母ヘテロクロマチン形成における HP1 と RNAi 機構とのリンクの制御機構 第 34 回染色体ワークショップ・第 15 回核ダイナミクス研究会(木更津)2017 年 1 月

261. 増尾貞弘 プラズモニクナノ構造を駆使した多励起子緩和過程の制御 第 3 回 OCU 物質科学フロンティアシンポジウム(大阪)2017 年 1 月(招待講演)

262. \* Hagiwara N, Hirai Y. Spontaneous expression of extracellular Syntaxins perturbs stemness in embryonic stem cells ASCB (San Francisco, USA) 2016 年 12 月

263. 中村美里, 小林之乃, 大黒亜美, 今岡進 低酸素状態における Nrf2 の制御 第 39 回日本分子生物学会年会(横浜)2016 年 12 月

264. 小林之乃, 大黒亜美, 今岡進 酸化還元による低酸素感受性因子 HIF-1alpha の転写活性制御機構の検討 第 39 回日本分子生物学会年会(横浜)2016 年 12 月

265. \* Masuo S, Takata H, Naiki H. Multiphoton Emission Enhancement from a Single Colloidal Quantum Dot Using a Silver-coated AFM Tip. 9th Asian and Oceanian Photochemistry Conference (Singapore) 2016 年 12 月

266. \* Naiki H, Takata H, Masuo S. Control of Emission Photon Statistics from a Single Quantum Dot Using Plasmonic Nanostructures. 9th Asian and Oceanian Photochemistry Conference (Singapore) 2016 年 12 月

267. 布施江璃奈, 三浦玲奈, 大黒亜美, 今岡進 低酸素がエクソソーム分泌に与える影響の検討 第 39 回日本分子生物学会年会(横浜)2016 年 11 月

268. 大黒亜美, 今岡進 チトクローム P450 及び可溶性エポキシド加水分解酵素によるアラキドン酸代謝産物の生理機能解析 第 39 回日本分子生物学会年会(横浜)2016 年 11 月

269. Sato H, Andriana B, Matsuyoshi H. Prospects of Raman spectroscopy in biological and medical fields. ICOPVS-2016(Lucknow, India)2016 年 11 月

270. Ferbian Milas Siswanto, Oguro A, Imaoka S. Chlorogenic acid modulates Hypoxic response of Hep3B cells and prolongs the lifespan of *Caenorhabditis elegans* 第 22 回国際個別化医療学会学術集会(東京)2016 年 10 月

271. Oguro A, Endang R, Purba, Imaoka S. 可溶性エポキシド加水分解酵素(sEH)の遺伝子多型がアラキドン酸エポキシド及び、リゾホスファチジン酸の代謝に与える影響の検討 第 22 回国際個別化医療学会学術集会(東京)2016 年 10 月

272. 辻井直哉, 増尾貞弘 PbS 量子ドット太陽電池 -PbS の表面処理とデバイス特性の相関- 平成 28 年度第 2 回講演会「光・ナノ・バイオの融合 基礎～応用:エネルギーから医療まで」(西宮)2016 年 10 月

273. 内貴博之, 高田広樹, 小泉範尚, 増尾貞弘 銀コート AFM チップによる単一量子ドットの光子統計挙動制御 平成 28 年度第 2 回講演会「光・ナノ・バイオの融合 基礎～応用:エネルギーから医療まで」(西宮)

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- 2016年10月
274. 宮本祐弥、鈴木充朗、荒谷直樹、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるアセン系ジケトン前駆体の光変換 平成 28 年度第 2 回講演会「光・ナノ・バイオの融合 基礎～応用:エネルギーから医療まで」(西宮) 2016年10月
275. \* 森島菜摘、菊谷早絵、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における感光標識技術を用いたピレノイド構成因子の探索 日本植物学会第 80 回大会(沖縄)2016年9月
276. 福地庸平、杉山俊樹、木村奈々恵、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻におけるリン酸獲得機構 日本植物学会第 80 回大会(沖縄)2016年9月
277. 田尾尚大、菊谷早絵、松田祐介 海洋性 CA の局在と意義 日本植物学会第 80 回大会(沖縄)2016年9月
278. Hidese R, Tse KM, Kimura S, Mizohata E, Imanaka T, Inoue T, Fujiwara S. A novel aminopropyltransferase responsible for the production of branched-chain polyamine: catalytic mechanism and distribution. Extremophiles2016(京都)2016年9月
279. Fujiwara A, Kawato K, Hidese R, Fujiwara S. Noise reduction in PCR by Eurichaeota specific helicase from *Thermococcus kodakaraensis*. Extremophiles2016(京都)2016年9月
280. Ishii Y, Akasaka N, Sakota H, Hidese R, Abe T, Kanesaki Y, Ishikawa M, Okamoto-Kainuma A, Fujiwara S. Leucine-responsive regulator in an acetic acid bacterium regulates primary pathways for cell growth. Extremophiles2016(京都)2016年9月
281. Gao L, Hidese R, Fujiwara S. Development novel apparatus for protein trapping using thermostable chaperonin. Extremophiles2016(京都)2016年9月
282. Hamakawa M, Hidese R, Fujiwara S. Identification of proteins under branched-chain polyamine control in a Hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakaraensis*. Extremophiles2016(京都)2016年9月
283. Wihardja GA, Hidese R, Fujiwara S. Mechanistic and kinetic differences between branched-chain polyamine syntheses of *Thermus thymophilus* and *Thermococcus kodakaraensis*. Extremophiles2016(京都)2016年9月
284. Kushida T, Narumi I, Ishino S, Ishino Y, Fujiwara S, Imanaka T, Higashibata H. Mutant frequency in DNA polymerase B disruptant of *Thermococcus kodakaraensis*. Extremophiles2016(京都)2016年9月
285. Shimizu Y, Muramatsu A, Yoshikawa Y, Fukuda W, Umezawa N, Horai Y, Higuchi T, Fujiwara S, Imanaka T, Yoshikawa K. Hyperthermophile-derived branched-chain polyamine causes specific change on the higher-order structure of DNA. Extremophiles2016(京都)2016年9月
286. Okano H, Katano Y, Baba M, Fujiwara A, Hidese R, Fujiwara S, Yanagihara I, Ujiiye T, Hayashi T, Kojima K, Takita T, Yasukawa K. Enhanced detection of RNA by MMLV reversetranscriptase coupled with thermostable DNA polymerase and DNA/RNA helicase. RNase H2016(京都)2016年9月
287. 石井友理、赤坂直紀、佐古田久雄、秀瀬涼太、安部達明、兼崎友、石川森夫、貝沼(岡本)章子、藤原伸介 次世代シーケンサーを用いた酢酸菌 *Komagataebacter europaeus* 由来転写因子 Lrp の標的遺伝子の網羅的探索 NGS 情報をどう活かすか、基礎から応用まで(東京)2016年9月
288. Fujiwara S. Properties of branched-chain polyamines (BCPA) in thermophiles and enzyme characteristics of BCPA synthase. 4th International Conference on Polyamines: Biochemical, Physiological and Clinical Perspectives(Roma, Italy)2016年9月
289. \* 田中克典 SUMO 翻訳後修飾による染色体末端テロメア長制御 第 89 回 日本生化学会大会(仙台)2016年9月(招待シンポジウム講演)
290. Tanaka K. Regulation of telomere by SUMOylation in fission yeast. ICY2016(14th International Congress on Yeasts)(Hyogo, Awaji)2016年9月
291. \* 浜野有希、坂井俊介、田中崇嗣、生駒明弓、林亜紀、田中克典 分裂酵母 Mrc1 の SCF 依存的タンパク質分解機構 第 49 回酵母遺伝学フォーラム(舞子)2016年9月
292. \* 刈谷真子、渡辺千晶、Venny Santosa、林亜紀、鐘巻将人、田中克典 出芽酵母を用いた分裂酵母 MCM-BP の機能解析 第 49 回酵母遺伝学フォーラム(舞子)2016年9月
293. 大黒亜美、今岡進 アラキドン酸及びドコサヘキサエン酸代謝における P450 及びエポキシド加水分解酵素の生理機能解析 P450 と UGT/SULT 勉強会(平成 28 年度内外環境応答・代謝酵素研究会)(静岡)2016年9月
294. 小泉範尚、高田広樹、内貴博之、増尾貞弘 金属コート AFM チップによる単一量子ドットの多光子発光増強メカニズムの解明 2016年光化学討論会(東京)2016年9月
295. 宮本祐弥、鈴木充朗、荒谷直樹、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるアセン系ジケトン前駆体の光変換 2016年光化学討論会(東京)2016年9月
296. 辻井直哉、増尾貞弘 PbS 量子ドット太陽電池 -PbS の表面処理とデバイス特性の相関- 2016年光化学討論会(東京)2016年9月
297. 内貴博之、高田広樹、小泉範尚、増尾貞弘 銀コート AFM チップを用いた単一量子ドットの多重励起子発光制御 2016年光化学討論会(東京)2016年9月

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

298. \* Matsuda Y. The biophysical CO<sub>2</sub>-concentrating mechanism in marine diatoms - diversity of components and convergent aspects in function. The 9th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (Cambridge, UK) 2016 年 8 月 (招待講演)
299. \* Tsuji Y, Matsuda Y. Distribution of solute carrier (SLC) transporters-dependent bicarbonate uptake in pennate and centric marine diatoms. The 9th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (Cambridge, UK) 2016 年 8 月
300. \* Matsui H, Matsuda Y. Aquaporins in two marine diatoms, *Phaeodactylum tricornutum* and *Thalassiosira pseudonana* and the function of plasmamembrane type component. The 9th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (Cambridge, UK) 2016 年 8 月
301. \* Nakajima K, Iwayama K, Ohashi H, Matsuda Y. Two CO<sub>2</sub>-responsive proteins, PtSLC4-1 and PtSLC4-4, critical for HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> acquisition from seawater in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. The 9th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (Cambridge, UK) 2016 年 8 月
302. Morishita M, Matsuda Y. Development of an intracellular inorganic carbon nanosensor based upon fluorescent-resonance-energy-transfer, FRET. The 9th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (Cambridge, UK) 2016 年 8 月
303. 濱川匡史、秀瀬涼太、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* における分岐鎖ポリアミンにより制御される遺伝子の網羅的同定 日本 Archaea 研究会第 29 回講演会(東京) 2016 年 7 月
304. 木村成吾、秀瀬涼太、Wiharudja GA、Tse KM、溝端栄一、井上豪、藤原伸介 分岐鎖ポリアミン合成に関与するアミノプロピル基転移酵素の反応機構 日本 Archaea 研究会第 29 回講演会(東京) 2016 年 7 月
305. 大黒亜美、八木英里奈、小林之乃、今岡進 ビスフェノールAによるニトロシル化を介した脳神経系への影響解析 第 43 回日本毒性学会学術年会(愛知) 口頭発表 2016 年 7 月
306. Matsuyoshi H, Ogawa N, Taketani A, Yoshimura N, Sato H. Raman study for the change of property of drg neurons the urinary bladder. SPEC2016(Montreal Canada) 2016 年 6 月
307. \* Sato H., Mekiarun P, Matsuyoshi H, Andriana B, Huck C, Maeda Y, Wada S. Raman Imaging Techniques for medical application. SPEC2016(Montreal Canada) 2016 年 6 月
308. Masuo S. Direct observation of multiphoton emission enhancement from a single colloidal quantum dot using a silver-coated AFM tip. 1<sup>st</sup> International Symposium on Photosynergetics (大阪) 2016 年 6 月
309. 木村奈々恵、杉山俊樹、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における無機リン酸輸送体の同定 第 7 回日本光合成学会年会およびシンポジウム(東京) 2016 年 5 月
310. \* 大久保亮介、菊谷早絵、辻敬典、松田祐介 *in vivo* 感光架橋技術を用いた海洋性珪藻の新規ピレノイド因子の探索 第 7 回日本光合成学会年会およびシンポジウム(東京) 2016 年 5 月
311. \* Naiki H, Takata H, Koizumi N, Masuo S. Control of multiple exciton relaxation in a single quantum dot using a metal-coated AFM tip. The 9<sup>th</sup> International Conference on Quantum Dots (Jeju, Korea) 2016 年 5 月
312. \* Takata H, Naiki H, Koizumi N, Masuo S. Direct observation of multiphoton emission enhancement from a single colloidal quantum dot using plasmonic nanostructure. The 9<sup>th</sup> International Conference on Quantum Dots (Jeju, Korea) 2016 年 5 月
313. \* 辻敬典、Anggara Mahardika、松田祐介 海洋性珪藻における無機炭素獲得モードの比較解析 日本植物生理学会第 57 回年会(盛岡) 2016 年 3 月
314. \* 森島菜摘、菊谷早絵、松田祐介 Isolation of novel pyrenoidal component from the marine diatom, *Phaeodactylum tricornutum* 日本植物生理学会第 57 回年会(盛岡) 2016 年 3 月
315. 福地庸平、杉山俊樹、木村奈々恵、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻リン酸輸送体候補タンパク質 日本植物生理学会第 57 回年会(盛岡) 2016 年 3 月
316. 石井友里、東久保遥、赤坂直紀、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 高効率オウトウショウジョウバエ捕虫器の開発 日本農芸化学会 2016 年度大会(札幌) 2016 年 3 月
317. 秀瀬涼太、山岡裕梨、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* の低温発現誘導機構 日本農芸化学会 2016 年度大会(札幌) 2016 年 3 月
318. 川戸克展、藤原綾子、秀瀬涼太、保川清、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* 由来 SF2 ヘリカーゼの機能解析 日本農芸化学会 2016 年度大会(札幌) 2016 年 3 月
319. 木村成吾、Tse CKM、秀瀬涼太、溝端栄一、井上豪、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* 由来分岐鎖ポリアミン合成酵素の構造と機能 日本農芸化学会 2016 年度大会(札幌) 2016 年 3 月
320. 内貴博之、高田広樹、小泉範尚、増尾貞弘 金属コートプローブと相互作用した単一半導体量子ドットにおける多重励起子緩和の定量的解明 日本化学会第 96 春季年会(京都) 2016 年 3 月
321. 小泉範尚、高田広樹、内貴博之、増尾貞弘 金属コート AFM チップを駆使した単一 QD の多重励起子緩

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

和制御 日本化学会第96春季年会(京都)2016年3月

322. 辻井直哉, 増尾貞弘 PbS量子ドット太陽電池の作製 -PbSの異なる表面修飾基によるデバイス特性比較 - 日本化学会第96春季年会(京都)2016年3月

323. 宮本祐弥, 鈴木充朗, 荒谷直樹, 山田容子, 増尾貞弘 単一結晶レベルでのペンタセン前駆体の光変換-光変換に伴う結晶の形状変化- 日本化学会第96春季年会(京都)2016年3月

324. 内貴博之, 高田広樹, 小泉範尚, 増尾貞弘 第63回応用物理学会春季学術講演会(東京)2016年3月

325. \* Nakaguchi E, Osaki K. L<sub>p</sub>-estimates and regularity for global solutions to an n-dimensional parabolic-parabolic chemotaxis system with sub-quadratic production. International Workshop on Mathematical Analysis of Chemotaxis (iWMAC)(Tokyo, Japan)2016年2月

326. \* Matsuda Y. Light and CO<sub>2</sub>/cAMP signal crosstalk on the promoter elements of two chloroplastic β-carbonic anhydrase genes in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. EMBP/EMBL Symposium: A new Age of discovery for Aquatic Microeukaryotes (EMBL Heidelberg, Germany)2016年1月

327. \* Ningtyas MP, 藤澤志帆, 在田朋晃, 林亜紀, 田中克典 SUMO化による分裂酵母テロメア長制御機構の解明 第33回染色体ワークショップ, 第14回核ダイナミクス研究会(宮城)2016年1月

328. \* Masuo S. Direct observation of multiphoton emission enhancement from a single quantum dot using plasmonic nanostructures. International Conference on Materials for the Millennium(Kochi, India)2016年1月(招待講演)

329. 増尾貞弘 プラズモニクナノ構造を駆使した多重励起子ダイナミクス制御第2回OCU物質科学フロンティアシン(大阪)2016年1月(招待講演)

330. Hidese R, Fujiwara S. Cysteine desulfurase, a key enzyme for thriving outside solfataric environment in a hyperthermophilic archaeon, *Thermococcus kodakaraensis*. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015年12月

331. Hidese R, Fujiwara S. Cysteine desulfurase, a key enzyme for thriving outside solfataric environment in a hyperthermophilic archaeon, *Thermococcus kodakaraensis*. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015年12月

332. Ishii Y, Akasaka N, Sakoda H, Fujiwara S. Unique property of acetic acid bacteria conferred by a specific regional deletion in a leucine responsive regulator. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015年12月

333. Fujiwara A, Yasukawa K, Fujiwara S. Enhancing effect of thermostable archaeal helicase on the PCR. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015年12月

334. 藤原綾子, 保川清, 秀瀬涼太, 藤原伸介 耐熱性ヘリカーゼを利用した高精度拡散検出技術の開発 第38回分子生物学会年会 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月

335. 高楽, 藤原伸介 超好熱性アーキアの低温誘導型分子シャペロニンの役割 第38回分子生物学会年会 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月

336. 藤原伸介 好熱菌(耐熱性酵素)の低温適応機構第38回分子生物学会年会 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月ポジウム(大阪)2016年1月(招待講演)

337. \* Ningtyas MP, Fujisawa S, Arita T, Tanaka K. Pli1, an E3 Ligase for Tpz1 SUMOylation in Telomere regulation, interacts with Rif1 in fission yeast. BMB2015(神戸)2015年12月

338. \* 刈谷真子, Venny Santosa, 鐘巻将人, 田中克典 分裂酵母 MCM 結合タンパク質 Mcb1 の機能解析 BMB201(神戸)2015年12月

339. \* 浜野有希, 坂井俊介, 田中崇嗣, 田中克典 分裂酵母 Mrc1 タンパク質の SCF 依存的タンパク質分解機構の解明 BMB2015(神戸)2015年12月

340. \* Kadono N, Hirai Y. Regulation of syntaxin4-triggered epidermal cornification by heparinoid and a synthetic peptide. ASCB annual meeting(USA)2015年12月

341. \* Hagiwara N, Hirai Y. Spontaneous expression of extracellular Syntaxins perturbs stemness in embryonic stem cells. ASCB annual meeting(USA)2015年12月

342. Tagawa T, Hirai Y. Extracellular epimorphin triggers differentiation of embryonic carcinoma PI9CL6 cells into ventricular cardiomyocytes. ASCB annual meeting(USA)2015年12月

343. 金尚燃, 大黒亜美, 今岡進 酸化ストレスにおけるアクアポリンの役割 第38回日本分子生物学会年会, 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月

344. 山中秀剛, 箕浦洋介, 小林之乃, 大黒亜美, 今岡進 酸素濃度変化におけるストレス応答の検討 第38回日本分子生物学会年会, 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月

345. 大黒亜美, 今岡進 高グルコース条件下における可溶性エポキシド加水分解酵素 (sEH) の転写制御機構の解明 第38回日本分子生物学会年会, 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月

346. \* 八木英里奈, 福原美穂子, 大黒亜美, 今岡進 BisphenolA (BPA) 及びその類縁体がラット副腎髄質由来褐色細胞腫(PC12細胞)の神経突起伸長に及ぼす影響と構造-活性相関の検討 第38回日本分子生物学会年会, 第88回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015年12月



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

347. 小林之乃、新銀健太、大黒亜美、今岡進 BPA やその類縁体が HIF-1 $\alpha$  の量を減少させるメカニズム 第 38 回日本分子生物学会年会、第 88 回日本生化学会大会 合同大会(神戸)2015 年 12 月
348. Sato H. Moor K, Meksiarun P, Ishigaki M, Maeda Y. Raman spectroscopy for live cells and tissues. Pacificchem2015(Honolulu, Hawaii)2015 年 12 月(招待講演)
349. Andriana BB, Taketni A, Sato H. Raman spectroscopy – observed a single colorectal adenocarcinoma in living animal. Pacificchem2015(Honolulu, Hawaii)2015 年 12 月
350. Andriana BB, Sato H. and Miyoshi. FT-IR 3000M for studying the phosphodiester group distribution in some tumor. Pacificchem2015(Honolulu, Hawaii)2015 年 12 月
351. Taketani A, Andriana BB, Sato H. Raman monitoring of anticancer drug effect in live mouse model. Pacificchem2015(Honolulu, Hawaii)2015 年 12 月
352. Hashimoto K, Kudoh SN, Sato H. Raman study for monitoring the development of neuronal cell vitro. Pacificchem2015(Honolulu, Hawaii)2015 年 12 月
353. Ferreira R, Masuo S. Photocurrent enhancement of colloidal quantum dot solar cell surface treatment. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015 年 12 月
354. \* Miyamoto Y, Oe M, Aotake T, Suzuki M, Yamada H, Masuo S. Photoconversion of pentacenediketone derivative in the crystalline phase -shape change of single crystals during the photoconversion. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015 年 12 月
355. \* Takata H, Masuo S. In situ observation of enhancement of multiphoton emission from a single colloidal quantum dot using a silver-coated AFM tip. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015 年 12 月
356. Tsujii N, Masuo S. Fabrication of PbS colloidal quantum dot solar cell -relationship between photovoltaic performance and surface modification. PACIFICHEM2015 (Honolulu, USA) 2015 年 12 月
357. Masuo S., Takata H. Control of multiexciton dynamics in a single quantum dot using plasmonic nanostructures. PACIFICHEM2015(Honolulu, USA)2015 年 12 月
358. 濱川匡史、秀瀬涼太、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* における分岐鎖ポリアミンにより制御される遺伝子の網羅的同定 第 16 回極限環境生物学会年会(品川)2015 年 11 月
359. 秀瀬涼太、Carmen TKM、木村成吾、溝端栄一、井上豪、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* 由来分岐鎖ポリアミン合成酵素の構造と機能 第 16 回極限環境生物学会年会(品川)2015 年 11 月
360. 秀瀬涼太、Carmen TKM、木村成吾、溝端栄一、井上豪、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakaraensis* 由来分岐鎖ポリアミン合成酵素の構造と機能 日本ポリアミン学会第 7 回年会(京都)2015 年 11 月
361. 宮本祐弥、鈴木充朗、荒谷直樹、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるペンタセンジケトン誘導体の光変換 -光変換に伴う結晶の形状変化- NAIST 異分野融合ワークショップ 有機太陽電池開発の現状と展望(奈良)2015 年 11 月
362. 辻井直哉、増尾貞弘 PbS/TiO<sub>2</sub> 量子ドット太陽電池の特性評価 -PbS の表面処理とデバイス特性の相関- NAIST 異分野融合ワークショップ 有機太陽電池開発の現状と展望(奈良)2015 年 11 月
363. 増尾貞弘 顕微蛍光分光法によるイオンペア生成効率評価 NAIST 異分野融合ワークショップ 有機太陽電池開発の現状と展望(奈良)2015 年 11 月
364. 増尾貞弘 プラズモニクナノ構造による励起子ダイナミクス制御 -単一半導体ナノ結晶を対象として- 第 9 回
365. \* Narumi T, Uemichi K, Honda H, Osaki K. A model for worker honeybees building the triggers of honeycomb construction process. SWARM 2015: The First International Symposium on Swarm Behavior and Bio-Inspired Robotics(Kyoto, Japan)2015 年 10 月
366. 石井友理、合田慈子、赤坂直紀、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 代謝改変酢酸菌の培養液中に含まれるショウジョウバエ誘引物質の探索 第 67 回日本生物工学会(鹿児島)2015 年 10 月
367. 東久保遥、石井友理、赤坂直紀、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌 *Komagataeibacter europaeus* における栄養要求性を指標とした相補系の構築 第 67 回日本生物工学会(鹿児島)2015 年 10 月
368. 藤原綾子、保川清、秀瀬涼太、藤原伸介 耐熱性ヘリカーゼを利用した高精度核酸検出技術の開発 第 67 回日本生物工学会(鹿児島)2015 年 10 月
369. 東久保遥、石井友理、赤坂直紀、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌におけるセルフクローニング技術の基盤構築 酢酸菌研究会第 7 回研究集会(東京)2015 年 10 月
370. 石井友理、赤坂直紀、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌のスペルミジン量は転写因子 Lrp により制御される 酢酸菌研究会第 7 回研究集会(東京)2015 年 10 月プラズモニク化学シンポジウム(東京)2015 年 11 月(招待講演)
371. 増尾貞弘 Control of exciton dynamics using plasmonic nanostructures 第 24 回機能物質化学講演会(相模原)2015 年 10 月(招待講演)

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

372. 田尾尚大、菊谷早絵、松田祐介 海洋性珪藻における葉緑体 CA の役割 日本植物学会第 79 回大会 (新潟)2015 年 9 月
373. 齊藤健人、松田祐介、中島健介、遠藤慧、伊藤香奈里 海洋性珪藻における二酸化炭素センサー候補因子 日本植物学会第 79 回大会 (新潟)2015 年 9 月
374. \*大橋弘章、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricoratum* における PtSLC4-1 の機能解析 日本植物学会第 79 回大会(新潟)2015 年 9 月
375. \*菊谷早絵、宮武愛、長里千香子、松田祐介 藻類の高効率光合成に関わる新規チラコイド因子 日本植物学会第 79 回大会(新潟)2015 年 9 月
376. \*Kadono N, Hirai Y. Involvement of extracellularly extruded Syntaxins and haparan sulfate in the differentiation control of epidermal keratinocytes. 45th Annual ESDR meeting(オランダ)2015 年 9 月
377. \*刈谷真子、Venny Santosa、鐘巻将人、田中克典 分裂酵母 MCM 結合タンパク質 Mcb1 の機能解析 第 48 回酵母遺伝学フォーラム(広島)2015 年 9 月
378. Sato H., Andriana BB, Matsuyoshi H. Raman Spectroscopy for Practical Application in Medicine and Biology. ACOVS11 and ASC5(Sydney, Australia)2015 年 9 月(招待講演)
379. 高田広樹、増尾貞弘 単一量子ドットの発光における光子統計制御 -銀コート AFM チップを駆使したアプローチ 2015 年光化学討論会(大阪)2015 年 9 月
380. 宮本祐弥、鈴木充朗、荒谷直樹、山田容子、増尾貞弘 ペンタセンジケトン誘導体の光変換 -光変換に伴う単一結晶の形状変化- 2015 年光化学討論会(大阪)2015 年 9 月
381. 辻井直哉、増尾貞弘 PbS/TiO<sub>2</sub> 量子ドット太陽電池 ~デバイス特性に対する PbS の表面修飾基依存性~ 2015 年光化学討論会(大阪)2015 年 9 月
382. 増尾貞弘、高田広樹 単一量子ドットの発光における光子統計制御 -銀コート AFM チップを駆使したアプローチ 2015 年光化学討論会(大阪)2015 年 9 月
383. Sato H. Landscape of Raman Spectroscopy for biological and medical applications. IUPA-2015(Busan, Korea)2015 年 8 月(招待講演)
384. \*Kikutani S, Yamazaki Y, Matsuda Y. The novel protein localized in pyrenoid-penetrating thylakoid in a marine diatom, *Phaeodactylum tricoratum*. The 3rd Molecular Life of Diatoms(Seattle, USA)2015 年 7 月
385. Matsui H, Matsuda Y. Aquaporins in two marine diatoms, *Phaeodactylum tricoratum* and *Thalassiosira pseudonana*. The 3rd Molecular Life of Diatoms(Seattle, USA)2015 年 7 月
386. Oi T, Mizutani S, Matsuda Y. Detection of meiosis and the allelic recombination by molecular marker in *Phaeodactylum tricoratum*. The 3rd Molecular Life of Diatoms(Seattle, USA)2015 年 7 月
387. Fujiwara S. Value added Fermentation Products by Metabolically Modified Acetic Acid Bacteria. The 6th International conference on Fermentation Technology for Value(Khon Kaen, Thailand)2015 年 7 月
388. 秀瀬涼太、Carmen TKM、木村成吾、溝端栄一、井上豪、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakraensis* 由来分岐鎖ポリアミン合成酵素 BpsA の X 線結晶構造 日本 Archaea 研究会第 28 回講演会(愛媛)2015 年 7 月
389. 高楽、藤原伸介 超好熱性アーキアの低温誘導型分子シャペロニンの役割 日本 Archaea 研究会第 28 回講演会(愛媛)2015 年 7 月
390. \*Masuo S., Takata H, Kanetaka K. Control of multiexciton dynamics in a single colloidal quantum dot by plasmonic nanostructures. The 10th Asia-Pacific Conference on Near-field Optics(函館)2015 年 7 月
391. \*Takata H, Masuo S. Control of exciton dynamics in a single quantum dot by a silver-coated AFM tip. The 10th Asia-Pacific Conference on Near-field Optics(函館)2015 年 7 月
392. Fujiwara S. Biosynthesis pathway and unique functions of branched chain polyamine from Thermophilic microbes. Gordon Research Conferences(Waterville Valley NH, USA)2015 年 6 月
393. \*Hagiwara N, Hirai Y. The t-SNARE Syntaxins exert morphological and differentiation-inducing functions upon their extracellular localization. 第 67 回日本細胞生物学会(東京)2015 年 6 月
394. \*Tanaka K., Miyagawa K, Arita T, Fujisawa S, Nakamura T. SUMOylation regulates telomere length by targeting the shelterin subunit Tpz1. The Eighth International Fission Yeast Meeting Pombe2015(神戸)2015 年 6 月
395. 大黒亜美、今岡進 低酸素-酸化ストレス応答のクロストーク因子の機能解析 第 13 回がん&ハイポキシア研究会(静岡)2015 年 6 月
396. \*Masuo S., Takata H, Kanetaka K. Control of multiexciton dynamics in a single quantum dot using metallic nanostructures. 27th International Conference on Photochemistry(Jeju, Korea)2015 年 6 月
397. \*Takata H, Masuo S. Control of multiple exciton dynamics of a single quantum dot using a silver-coated AFM tip. 27th International Conference on Photochemistry(Jeju, Korea)2015 年 6 月
398. Tsujii N, Masuo S. Fabrication of PbS colloidal quantum dot solar cell: Correlation between surface

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- modification and photovoltaic performance. 27th International Conference on Photochemistry (Jeju, Korea) 2015 年 6 月
399. \* Miyamoto Y, Oe M, Aotake T, Suzuki M, Yamada H, Masuo S. Photoconversion of diketopentacene derivatives in the crystalline phase. 27th International Conference on Photochemistry (Jeju, Korea) 2015 年 6 月
400. \* Miyamoto Y, Oe M, Aotake T, Suzuki M, Yamada H, Masuo S. Photoconversion of pentacenediketone derivatives in the crystalline phase -shape change of a single crystal during the photoconversion. Eighth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (船橋) 2015 年 6 月
401. \* Takata H, Masuo S. Control of multiexciton dynamics of a single quantum dot using an AgTip emission behavior depending on the QD-AgTip distance. Eighth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (船橋) 2015 年 6 月
402. Tsujii N, Masuo S. Depleted-heterojunction solar cell based on PbS colloidal quantum dot device performance depending on the surface treatments. Eighth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (船橋) 2015 年 6 月
403. \* 二川舞、菊谷早絵、宮武愛、長里千香子、松田祐介 海洋性珪藻における新規葉緑体因子の局在と機能解析 第 6 回 日本光合成学会年会(岡山) 2015 年 5 月
404. 宮武愛、松田祐介 海洋性珪藻におけるピレノイド及び CCM 因子の環境応答解析 第 6 回 日本光合成学会年会(岡山) 2015 年 5 月
405. \* 大橋弘章、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における PtSLC4-1 の機能解析 第 6 回 日本光合成学会年会(岡山) 2015 年 5 月
406. \* Yagi E, Fukuhara M, Oguro A, Imaoka S. The neurite outgrowth of PC12 cells treated with BisphenolA (BPA) and its derivatives. The 20th International Congress of Personalized Medicine (東京) 2015 年 5 月
407. 杉山俊樹、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻リン酸輸送体タンパク質 第 56 回日本植物生理学会年会(東京) 2015 年 3 月
408. \* 松井啓晃、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻におけるアクアポリンの探索および機能解析 第 56 回日本植物生理学会年会(東京) 2015 年 3 月
409. \* 大橋弘章、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における PtSLC4-1 の機能解析 第 56 回日本植物生理学会年会(東京) 2015 年 3 月
410. Abfa IK, Freeman E, Morishita M, Mckinder L, Jonicas M, Kikutani S, Matsuda Y. Development of an intracellular inorganic carbon nanosensor based on Förster resonance energy transfer (FRET). 第 56 回日本植物生理学会年会(東京) 2015 年 3 月
411. 藤原綾子、横山高広、保川清、藤原伸介 ヘリカーゼを用いた高感度核酸検出技術の開発 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
412. 石井友理、赤坂直紀、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* における転写調節因子 Ge Lrp の機能解析 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
413. 西川諒、籠谷さやか、Novi ST、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱 *Thermococcus kodakarensis* の低温誘導機構 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
414. 井上貴央、中西千穂、岡田和真、藤原伸介 超好熱菌 *Thermococcus kodakarensis* におけるポリアミンの細胞内局在及び濃度効果 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
415. 合田慈子、赤坂直紀、石井友理、佐古田久雄、藤原伸介 代謝改変酢酸菌によるショウジョウバエ誘引性素材の開発 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
416. Astuti W, Akasaka N, Ishii Y, Sakoda H, Fujiwara S. Characterization of unique cryptic in *Gluconacetobacter europaeus*. 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
417. \* 刈谷真子、Venny Santosa、鐘巻将人、田中克典 分裂酵母 MCM 結合タンパク質 Mcb1 の機能解析 日本農芸化学会 2015 年度大会(岡山) 2015 年 3 月
418. 辻井直哉、増尾貞弘 PbS 量子ドット太陽電池の特性評価 ~PbS の表面処理とデバイス特性の相関~日本化学会第 95 春季年会(船橋) 2015 年 3 月
419. 宮本祐弥、大江真理子、青竹達也、鈴木充朗、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるペンタセンジケトン誘導体の光変換過程 日本化学会第 95 春季年会(船橋) 2015 年 3 月
420. 高田広樹、増尾貞弘 銀コート AFM チップを駆使した単一量子ドットの励起子ダイナミクス制御 日本化学会第 95 春季年会(船橋) 2015 年 3 月
421. 山中章央、増尾貞弘 単一量子ドット-金属ナノワイヤー系における励起子ダイナミクスの評価 日本化学会第 95 春季年会(船橋) 2015 年 3 月
422. Masuo S. control of exciton dynamics in a single quantum dot using metal nanostructures. 日本化学会第 95 春季年会(船橋) 2015 年 3 月(招待講演)
423. Masuo S. Control of multiexciton dynamics in a single quantum dot by localized surface plasmon. 5th

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

Symposium on “Applications of Light and Materials for the Innovation of Technology and Life”(香川) 2015 年 3 月(招待講演)

424. \*Ishida S, Chishiro A, Nagasato C, Kikutani S, Matsuda Y. Two RubisCO activases in marine diatoms. Gordon Research Conference, Chloroplast Biotechnology(Ventura, USA)2015 年 1 月

425. 岡田和真、今中忠行、大島泰郎、藤原伸介 分岐型ポリアミン合成酵素の機能解析 日本ポリアミン学会 第 6 回年会(東京)2015 年 1 月

426. 江淵優希、岡田和真、今中忠行、大島泰郎、藤原伸介 分岐型ポリアミン合成酵素の触媒機構の解明 日本ポリアミン学会 第 6 回年会(東京)2015 年 1 月

427. 井上貴央、中西千穂、岡田和真、藤原伸介 超好熱菌 *Thermococcus kodakarensis* におけるポリアミンの細胞内局在及び濃度効果 日本ポリアミン学会 第 6 回年会(東京)2015 年 1 月

428. 増尾貞弘 金属ナノ粒子を駆使した量子ドットの励起子ダイナミクス制御 第 1 回 OCU 物質科学フロンティアシンポジウム(大阪)2015 年 1 月(招待講演)

429. Masuo S. Control of exciton dynamics in a single quantum dot by localized surface plasmon. 8th International conference on energy-materials-nanotechnology(Orlando, USA)2014 年 12 月(招待講演)

430. 合田慈子、赤坂直紀、石井友理、佐古田久雄、藤原伸介 代謝改変酢酸菌を用いたコバエ誘引性素材の開発 日本乳酸菌学会 2014 年度秋季セミナー・酢酸菌研究会 第 6 回研究集会合同シンポジウム(神奈川)2014 年 12 月

431. 石井友理、赤坂直紀、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* による分岐鎖アミノ酸の生産 日本乳酸菌学会 2014 年度秋季セミナー・酢酸菌研究会 第 6 回研究集会合同シンポジウム(神奈川)2014 年 12 月

432. 大黒亜美、小山千佳、箕浦洋介、今岡進 低酸素感受性因子 HIF-1alpha 及び酸化ストレス応答因子 Nrf2 の安定化に関わるタンパク質因子の機能解析 第 37 回日本分子生物学会年会(横浜)2014 年 11 月

433. \*Hagiwara N, Hirai Y. Functional expression of plasmalemmal syntaxins on germ-layer differentiation executed by their extracellular localization. SEBD 2014 annual meeting (Spain)2014 年 10 月

434. 小林之乃、大黒亜美、今岡進 低酸素感受性因子 HIF-1alpha の酸化還元による活性制御機構の検討 第 87 回日本生化学会大会(京都)2014 年 10 月

435. 大黒亜美、今岡進 低酸素感受性因子(HIF-1alpha)及び酸化ストレス応答因子 Nrf2 の発現量に影響を与える化学物質、及びそのメカニズムの検討 第 87 回日本生化学会大会(京都)2014 年 10 月

436. \*八木英里奈、大黒亜美、今岡進 PDI ファミリータンパク質のジチオール酸化活性と Bisphenol A (BPA) との結合と活性阻害の検討 第 87 回日本生化学会大会(京都)2014 年 10 月

437. Masuo S. Control of exciton dynamics in a single quantum dot using plasmonic nanostructures. Belgium and Japan Joint Symposium on Nanoplasmonic and Nanoimaging Chemistry(札幌)2014 年 10 月(招待講演)

438. Murti D, Masuo S. Emission behavior of single quantum dots coupled to metal nanoparticles. 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

439. 宮本祐弥、大江真理子、青竹達也、鈴木充朗、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるペンタセンジケトン誘導体の光変換 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

440. 山中章弘、増尾貞弘 AFM 操作を駆使した単一量子ドット-銀ナノワイヤー系作製とその発光挙動評価 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

441. 福井泰佑、増尾貞弘 超解像光学顕微鏡を駆使した SERS ホットスポットの可視化 2014 年光化学討論会 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

442. 高田広樹、増尾貞弘 チップ増強を駆使した単一量子ドットの励起子ダイナミクス制御 2014 年光化学討論会 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

443. 増尾貞弘、佐藤 亘、山口裕二、鈴木充朗、中山健一、山田容子 顕微蛍光分光法による有機薄膜太陽電池の電荷分離効率評価 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

444. 増尾貞弘、金高圭佑、佐藤良太、寺西利治 AFM 操作を駆使した単一量子ドット-金ナノ粒子系の発光挙動評価 2014 年光化学討論会(札幌)2014 年 10 月

445. \*村上慶如、木村 友紀、藤山 一平、松田 祐介 The design of novel artificial peptide revealing a silica biomineralization activity. 第 52 回日本生物物理学会年会(札幌)2015 年 9 月

446. \*松井啓晃、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻におけるアクアポリンの探索および機能解析 第 78 回日本植物学会大会(東京)2014 年 9 月

447. \*大橋弘章、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における PtSLC4-1 の機能解析 第 78 回日本植物学会大会(東京)2014 年 9 月

448. \*石田紗有里、千代亜希、長里千香子、菊谷早絵、松田祐介 海洋性珪藻 RubisCO 活性化酵素-2 つの CbbX 第 78 回日本植物学会大会(東京)2014 年 9 月

449. \*岩山和史、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における PtSLC4-4 の機能解

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- 析 第 78 回日本植物学会大会(東京)2014 年 9 月
450. 石井友理、赤坂直紀、佐古田久雄、藤原伸介 Enhanced production of branched-chain amino acids by *Gluconacetobacter europaeus* with a specific regional deletion in a leucine responsive regulator. 5th ASM Conference on Beneficial Microbes(Washington DC, USA)2014 年 9 月
451. 赤坂直紀、石井友理、合田慈子、佐古田久雄、笹田傳左衛門、藤原伸介 Development of effective fly-trapping system using metabolically engineered acetic acid bacteria. 5th ASM Conference on Beneficial Microbes(Washington DC, USA)2014 年 9 月
452. 井上貴央、秀瀬涼太、岡田和真、福田青郎、今中忠行、藤原伸介 長鎖・分岐型ポリアミン添加による高温下での無細胞翻訳系の高効率化 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
453. 高楽、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌の低温適応に必要な分子シャペロニンのアミノ酸置換 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
454. 三浦歌織、藤原綾子、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 安定性の異なる trpC 遺伝子の置換が超好熱菌の生育に及ぼす影響 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
455. 西川諒、籠谷さやか、Tatit NS、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌 *Thermococcus kodakarensis* の低温誘導機構 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
456. 石井友里、赤坂直紀、合田慈子、佐古田久雄、藤原伸介 代謝改変酢酸菌を用いた新規コバエ誘引素材の開発 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
457. 藤原綾子、横山高広、保川清、藤原伸介 RNA ヘリカーゼを用いた高感度核酸検出技術の開発 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
458. 岡田和真、前川真理子、江淵優希、柴田幸政、西脇清二、今中忠行、藤原伸介 分岐型ポリアミンの線虫生長への影響 第 66 回日本生物工学会大会(札幌)2014 年 9 月
459. \* Kadono N, Hirai Y. Effect of syntaxin4 and its peptide antagonist ST4n1 on epidermal keratinization. 44th Annual ESDR Meeting (Danmark)2014 年 9 月
460. 増尾貞弘、高田広樹 銀コート AFM チップを駆使した単一量子ドットの発光挙動制御 第 8 回分子科学討論会(広島)2014 年 9 月
461. 増尾貞弘 単一ナノサイズ発光体の光子アンチバンチングとその後の展開 第二回物質と光作用シンポジウム(札幌)2014 年 9 月
462. Masuo S, Kanetaka K, Sato R, Teranishi T. Emission behavior of a single quantum dot-gold nanoparticle system fabricated by AFM manipulation. The 15th IUMRS International Conference in Asia(福岡)2014 年 8 月
463. Yamanaka A, Masuo S. Photon antibunching behavior of “a single quantum dot-silver nanowire” system fabricated by AFM manipulation. The 15th IUMRS International Conference in Asia(福岡)2014 年 8 月
464. Murti D, Idomoto K, Masuo S. Influence of gold nanoparticles on photon antibunching in the emission from a single quantum dot. The 15th IUMRS International Conference in Asia(福岡)2014 年 8 月
465. Takata H, Masuo S. Control of the emission behavior from a single quantum dot by a silver-coated AFM tip. The 15th IUMRS International Conference in Asia(福岡)2014 年 8 月
466. \* Osaki K, Nakaguchi E. Global existence of solutions to a parabolic-parabolic chemotaxis system with subquadratic growth. 10<sup>th</sup> AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications(Madrid, Spain)2014 年 7 月(招待講演)
467. \* Tanaka K. SUMOylation regulates telomere length by targeting the shelterin subunit Tpz1 to modulate shelterin-Stn1 interaction in fission yeast. FASEB Meeting “Yeast Chromosome Structure, Replication and Segregation”(Steamboat Springs, CO, USA) 2014 年 7 月
468. \* Hagiwara N, Hirai Y. Plasmalemmal syntaxins regulate cell adhesion properties EC cells, leading to their cytodifferentiation. ISSCR 12th Annual Meeting (Canada) 2014 年 6 月
469. \* 葛野菜々子、平井洋平 細胞外 Syntaxin4 による表皮角化異常の誘発と Syntaxin4 のアンタゴニストによる表皮構造の正常化 第 66 回日本細胞生物学会大会(奈良)2014 年 6 月
470. 大黒亜美、小林之乃、小山千佳、馬場一信、今岡進 Hif-1 $\alpha$  の安定化に関わる因子の解析及びその阻害剤の検討 第 18 回国際個別化医療学会学術集会(札幌)2014 年 6 月
471. \* Meksiarun P, Spegazzhini N, Matsui H, Matsuda Y, Sato H. Raman spectroscopy for monitoring CO<sub>2</sub> effects on fatty acid synthesis of microalgal marine diatom *Thalassiosira pseudonana*. The 2nd international conference on science and engineering in biology, medical and public health(Kuta Bali, Indonesia) 2014 年 5 月
472. \* 中島健介、岩山和史、大橋弘章、松田祐介 海洋性珪藻における SLC4 型 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 輸送体候補因子の機能解析 第 5 回日本光合成学会(奈良)2014 年 5 月
473. \* 菊谷早絵、長里千香子、松田祐介 海洋性珪藻における新規ピレノイド貫通チラコイド局在タンパク質 第 5 回日本光合成学会(奈良)2014 年 5 月

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

474. \* 松井啓晃、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻における aquaporin の探索および機能解析 第 5 回日本光合成学会(奈良) 2014 年 5 月
475. Tagawa T, Hagiwara N, Hirai Y. Cell surface epimorphin triggers cardiomyocyte differentiation in embryonal carcinoma P19CL6 cells. 第 47 回発生生物学会(名古屋)2014 年 5 月
476. \* Tanaka K. SUMOylation negatively regulates telomere elongation by preventing recruitment of telomerase in fission yeast. Seventh International Conference SUMO, Ubiquitin, UBL Proteins for Human Diseases (Shanghai, China)2014 年 5 月
477. 高田広樹、増尾貞弘 チップ増強を駆使した単一量子ドットの発光挙動制御 ナノ学会第 12 回大会(宇治) 2014 年 5 月
478. \* 山中章央、増尾貞弘 AFM 操作を駆使した単一量子ドット-銀ナノワイヤー系の作製とアンチバンチング挙動評価 ナノ学会第 12 回大会(宇治)2014 年 5 月
479. \* 大井皓正、松田祐介 分子マーカーによる海洋性珪藻有性生殖確認 第 35 回日本珪藻学会(名古屋) 2014 年 4 月
480. 杉山俊樹、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻リン酸輸送体候補タンパク質 第 55 回日本植物生理学会(富山)2014 年 3 月
481. \* 岩山和史、中島健介、松田祐介 海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* における PtSLC4-4 の機能解析 第 55 回日本植物生理学会(富山)2014 年 3 月
482. \* 石田沙有里、千代亜希、長里千香子、菊谷早絵、松田祐介 海洋性珪藻 CbbX は RubisCO activase か? 第 55 回日本植物生理学会(富山)2014 年 3 月
483. \* 大井皓正、松田祐介 環境ストレスが誘導する海洋性珪藻 *Phaeodactylum tricornutum* のアリル再編 第 38 回日本藻類学会(船橋)2014 年 3 月
484. \* 金子忠昭 SiC 表面ナノ制御と高品質グラフェン創成 放射光科学による革新的イノベーションワークショップ(岡山)2014 年 3 月
485. 岡田和真、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌の分岐鎖ポリアミン合成酵素の役割 日本農芸化学会 2014 年度大会(川崎)2014 年 3 月
486. 三浦歌織、藤原綾子、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 安定性の異なる *trpC* 遺伝子の置換が超好熱菌の生育に及ぼす影響 日本農芸化学会 2014 年度大会(川崎)2014 年 3 月
487. 井上貴央、岡田和真、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌の長鎖・分岐型ポリアミンの翻訳促進効果 日本農芸化学会 2014 年度大会(川崎)2014 年 3 月
488. 石井友理、赤坂直紀、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* 分岐鎖アミノ酸合成における転写調節因子 *Ge-Lrp* の機能解析 日本農芸化学会 2014 年度大会(川崎)2014 年 3 月
489. 赤坂直紀、石井友理、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 代謝改変酢酸菌を利用したコバエ誘引素材の開発 日本農芸化学会 2014 年度大会(川崎)2014 年 3 月
490. DAMAR M、井戸本啓佑、増尾貞弘 Photon antibunching behavior of single quantum dots coupled to gold nanostructures. 日本化学会第 94 春季年会(名古屋)2014 年 3 月
491. \* 高田広樹、増尾貞弘 銀コート AFM 探針のプラズモンと相互作用した単一量子ドットの発光挙動評価 日本化学会第 94 春季年会(名古屋)2014 年 3 月
492. 山中章央、増尾貞弘 AFM 操作を駆使した単一量子ドット-金属ナノワイヤー系の作製とその発光挙動評価 日本化学会第 94 春季年会(名古屋)2014 年 3 月
493. 福井泰祐、増尾貞弘 超解像光学顕微鏡による SERS ホットスポットの可視化 日本化学会第 94 春季年会(名古屋)2014 年 3 月
494. 田中克己、片山遼、増尾貞弘 量子ドット太陽電池にむけた PbS 量子ドットの合成と表面処理 第 61 回応用物理学会春季学術講演会(相模原)2014 年 3 月
495. 大江真理子、田中克己、佐藤駿実、増原陽人、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるアセン系ジケトン誘導体の光変換 第 61 回応用物理学会春季学術講演会(相模原)2014 年 3 月
496. 増尾貞弘、佐藤巨、青竹達也、山口裕二、大倉達也、中山健一、山田容子 革新的塗布型材料による有機薄膜太陽電池の構築 -顕微蛍光分光による電荷分離効率の評価- 分子・物質合成プラットフォーム平成 25 年度シンポジウム(つくば)2014 年 3 月
497. Maeda Y, Ishigaki M, Taketani A, Andriana BB, Ishihara R, Sato H. Measurement of the human esophageal cancer in an early stage with Raman spectroscopy. BiOS (San Francisco, USA) 2014 年 2 月
498. \* Andriana BB, Taketani A, Soeratman CLR, Ishigaki M, Maeda Y, Sawa M, Sato H. Application of ball-lens hollow fiber Raman probe to study an anorectal prolapse. BiOS (San Francisco, USA) 2014 年 2 月
499. Ishigaki M, Sato H. The discrimination of fish egg quality and viability by using Raman spectroscopy. BiOS (San Francisco, USA) 2014 年 2 月



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

500. Hashimoto K, Kudoh SN, Sato H. Raman study if analysis for the states of maturation and the drug response of neural cell. BiOS (San Francisco, USA) 2014 年 2 月
501. Taketani A, Ishigaki M, Andriana BB, Sato H. Raman endoscopy for the in situ investigation of advancing colorectal tumors in live model mice. BiOS (San Francisco, USA) 2014 年 2 月
502. \* Moor K, Ohtani K, Myrzakozha D, Zhanserkenova O, Andriana BB, Sato H. Analysis of the infected cell by Raman spectroscopy in dynamics with using of other methods of comparison. BiOS (San Francisco, USA) 2014 年 2 月
503. 市原大輔、矢倉達夫、佐藤英俊 細胞分化モデルを用いた薬剤応答とラマンスペクトルの相関関係 レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
504. \* 西本雄祐、前田康大、佐藤英俊 生体応用のための CARS 分光システムの開発 レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
505. 竹谷皓規、Andriana BB、石垣美歌、佐藤英俊 ラマン内視鏡を用いた生きたモデルマウス直腸腫瘍の in situ 研究 レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
506. \* 橋本剛佑、工藤卓、佐藤英俊 培養神経細胞の成熟に伴う細胞内分子組成変化のラマン分光分析 レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
507. \* Meksiarun P, Spegazzini N, Matsui H, Nakajima K, Matsuda Y, Sato H. In vivo study of lipids accumulation in microalgal marine diatom by using Raman spectroscopy and MCR-ALS. レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
508. Moor K, Otani K, Andriana BB, Sato H. Determination infected cells in early stage by Raman spectroscopy. レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
509. 福田健人、佐藤英俊 ラマン分光法を用いた ES 細胞の分化の分析技術の開発 レーザー学会第 34 回年次大会(北九州)2014 年 1 月
510. \* 田中克典 SUMO 化修飾による非コード DNA 領域の機能制御 ゲノムを支える非コードDNA領域の機能公開シンポジウム(東京)2014 年 1 月
511. \* 清水秀樹、久津間保徳、芦田晃嗣、大谷昇、金子忠昭 Si 蒸気圧エッチングを用いた 4ooff 4H-SiC (0001) Si 面上の表面カイネティクスに起因したマクロステップバンチング発生・分解機構/Kinetic bunching / debunching on 4ooff 4H-SiC (0001) during Si-vapor etching SiC 及び関連半導体研究 第 22 回講演会(さいたま)2013 年 12 月
512. \* 宇野陽介、花房絢乃、芦田晃嗣、久津間保徳、金子忠昭 MSE 法を用いた 4H-SiC 溶液成長における基板加工歪が与える影響/Surface damage induced surface roughening on off-axis 4H-SiC (0001) during Mesastable Solvent Epitaxy SiC 及び関連半導体研究 第 22 回講演会(さいたま)2013 年 12 月
513. \* 梶野智規、芦田晃嗣、久津間保徳、大谷昇、金子忠昭 低加速 SEM を用いた 4H/6H-SiC {0001} 最表面積層方向の直接観察/"Quasi"-electron channeling contrast imaging on 4H/6H-SiC {0001} by tilted low-voltage SEM SiC 及び関連半導体研究 第 22 回講演会(さいたま)2013 年 12 月
514. \* 矢吹紀人、鳥見 聡、野上 暁、金子忠昭 TaC/Ta 複合材料を用いた Si 雰囲気アニール法による新たな C キャップフリー 4H-SiC 活性化アニール技術の開発/Development of a novel cap-free activation annealing technique of 4H-SiC by Si-vapor ambient anneal using TaC/Ta composite materials SiC 及び関連半導体研究 第 22 回講演会(さいたま)2013 年 12 月
515. \* 久津間保徳、堂島大地、芦田晃嗣、大谷昇、金子忠昭 4H-SiC(000-1)C 面グラフェン成長における熱分解抑制 Ar 効果と Si 分圧添加効果/The study of graphene growth mechanism on 4H-SiC(000-1) C-face by controlling thermal decomposition rate in Ar over pressure with adding a silicon partial pressure SiC 及び関連半導体研究 第 22 回講演会(さいたま)2013 年 12 月
516. 大黒亜美、種田祥子、今岡進 転写因子 Sp1、Ap2 $\alpha$ 、NF- $\kappa$ B により調節される可溶性エポキシド加水分解酵素 (sEH) の低酸素下における発現低下メカニズムの解明 第 11 回がんとハイポキシア研究会(仙台) 2013 年 12 月
517. \* 小林之乃、大黒亜美、今岡進 Protein disulfide isomerase (PDI) による Ref-1 を介した低酸素誘導因子 HIF-1 $\alpha$  の活性制御機構の解明 第 11 回がんとハイポキシア研究会(仙台)2013 年 12 月
518. 小山千佳、大黒亜美、今岡進 NADPH-cytochrome P450 reductase (NPR) の低酸素応答に関わる機構の解明 第 11 回がんとハイポキシア研究会(仙台)2013 年 12 月
519. Alzahrani SS, Andriana BB, Sato H. Study of caffeine on pancreatic cancer cells by Raman microscopy. 第 11 回医用分光光学研究会(坂井)2013 年 12 月
520. Andriana BB, Miyoshi N, Watanabe T, Katayama K, Kinoshita H, Sato H. Mapping and imaging the distribution of phoshate in non-clinical tumor observed using fourier transform-infrared and Raman microscopic. 第 11 回医用分光光学研究会(坂井)2013 年 12 月
521. \* 佐藤英俊 ラマンファイバーによる生体スペクトル計測 第 11 回医用分光光学研究会(坂井)2013 年 12 月

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

522. 石垣美歌、竹谷皓規、前田康大、Andriana BB、石原立、佐藤英俊 ラマン分光法を用いた初期食道がんの分析 第 36 回日本分子生物学会年会(神戸)2013 年 12 月
523. 増尾貞弘 光変換塗布型材料を用いた有機薄膜太陽電池の構築 関学化学フォーラム「次世代太陽電池研究の最前線(三田)2013 年 12 月
524. Purba ER, Oguro A, Imaoka S. The metabolism of lysophosphatidic acid by genetic variants of human soluble epoxide hydrolase. 第 17 回国際個別化医療学会学術集会(神戸)2013 年 11 月
525. 馬場一信、今岡進、低酸素環境下における酸化ストレス応答系の抑制機構 第 17 回国際個別化医療学会学術集会(神戸)2013 年 11 月
526. \*Narumi T, Osaki K. Three-dimensional pattern formations in a biological model of chemotaxis and growth 第 10 回生物数学の理論とその応用(京都)2013 年 11 月
527. \*田中克典 SUMO 化修飾による分裂酵母テロメア長制御 第 31 回染色体ワークショップ&第 12 回核ダイナミクス研究会(神奈川)2013 年 11 月
528. \*Sato H. ラマン分光分析の生体・生細胞への応用:装置および分析技術 Inside Raman 2013: New Raman Technology Revealed(大阪)2013 年 11 月
529. 増尾貞弘 単一ナノサイズ発光体—金属ナノ構造系の光子アンチバンチング挙動評価 神戸大学講演会(神戸)2013 年 11 月
530. \*大崎浩一 Destabilization and pattern formation of solutions to reaction-diffusion systems 大阪大学大学院情報数理学セミナー(豊中)2013 年 10 月(招待講演)
531. \*秀瀬涼太、藤原伸介 超好熱性アーキアの進化におけるシステインデスルフラゼの重要性 第 14 回極限環境生物学会年会(川崎)2013 年 10 月
532. 藤原伸介 超好熱菌由来の長鎖分岐型ポリアミンの生合成経路と機能 第 14 回極限環境生物学会年会(川崎)2013 年 10 月
533. 隅田純史、大黒亜美、橋本由紀、今岡進 エポキシドヒドロラーゼ分子種の種差及び組織分布に関する検討 日本薬物動態学会第 28 回年会(東京)2013 年 10 月
534. \*Torimi S, Nogami S, Kaneko T. Development of a novel cap-free activation annealing technique of 4H-SiC by Si-vapor ambient anneal using TaC/Ta composite materials. The International Conference on Silicon Carbide and Related Materials 2013(宮崎)2013 年 9 月
535. \*Ashida K, Kajino T, Kutsuma Y, Ohtani N, Kaneko T. Direct observation of the edge termination of surface steps on 4H/6H-SiC{0001} by tilted low-voltage scanning electron microscopy. The International Conference on Silicon Carbide and Related Materials 2013(宮崎)2013 年 9 月
536. \*Anggara Mahardika, 松田祐介 DIDS sensitivity in bicarbonate transports in several diatom 第 77 回日本植物学会(札幌)2013 年 9 月
537. \*田中敦士、松田祐介、大野直樹 海洋性珪藻における CO<sub>2</sub>/光応答性プロモーターの解析 第 77 回日本植物学会(札幌)2013 年 9 月
538. \*菊谷早絵、長里千香子、松田祐介 海洋性珪藻における新規ピレノイド貫通チラコイド局在タンパク質 第 77 回日本植物学会(札幌)2013 年 9 月
539. \*清水秀樹、久津間保徳、芦田晃嗣、大谷昇、金子忠昭 4H-SiC(0001)Si 面におけるマクロステップバンチング分解機構 第 74 回応用物理学会(京都)2013 年 9 月
540. \*一山貴弘、岡昇吾、芦田晃嗣、久津間保徳、金子忠昭 EB 描画法を用いた GaAs 周期メサ構造上への直接酸化膜パターンニングとナノ構造制御 第 74 回応用物理学会(京都)2013 年 9 月
541. \*梶野野規、久津間保徳、芦田晃嗣、大谷昇、金子忠昭 走査型電子顕微鏡を用いた貫通刃状転位起因の 4H-SiC(0001)表面ステップテラス構造の観察 第 74 回応用物理学会(京都)2013 年 9 月
542. \*秀瀬涼太、Alshehri Amira, 今岡進、藤原伸介 耐熱性 Protein Disulfide Isomerase を用いた効率的なピスフェノール A の回収 第 65 回日本生物工学会大会(広島)2013 年 9 月
543. 石井友理、赤坂直紀、秀瀬涼太、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* における分岐鎖アミノ酸生合成系の解析 第 65 回日本生物工学会大会(広島)2013 年 9 月
544. 井上貴央、秀瀬涼太、岡田和真、福田青郎、今中忠行、藤原伸介 長鎖・分岐型ポリアミン添加による高温下での無細胞翻訳系の高効率化 第 65 回日本生物工学会大会(広島)2013 年 9 月
545. \*Hidese R, Inoue T, Fujiwara S. An important role of cysteine desulfurase on the environmental adaptation of *Thermococcus kodakarensis*. Thermophiles 2013 12th International Meeting at the University of Regensburg(Regensburg, Germany)2013 年 9 月
546. \*平坂優衣、大谷剛、大崎浩一、上道賢太 セイヨウミツバチの造巣行動の研究(1)「三角つまみパターン」と「かながけ行動」日本昆虫学会第 73 回大会(札幌)2013 年 9 月
547. Osaki K., Satoh H, Yazaki S. Kinematic equation for open curves with tangential velocities. Czech-Japanese Seminar in Applied Mathematics 2013(東京)2013 年 9 月

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

548. \* Uemichi K, Narumi T, Osaki K. A mathematical model for honeybee comb construction. Czech-Japanese Seminar in Applied Mathematics 2013(東京)2013年9月
549. \* Narumi T, Osaki K. Three-dimensional pattern formation in a chemotaxis system with logistic source. Czech-Japanese Seminar in Applied Mathematics 2013(東京)2013年9月
550. \* 宮川恵輔, Venny Santosa, 辻浩基, 藤澤志帆, 在田朋晃, 松山晃久, 上野勝, 吉田稔, 中村通, 田中克典 SUMO 化修飾による分裂酵母テロメア長制御 第46回酵母遺伝学フォーラム(仙台)2013年9月
551. \* 宮川恵輔, 辻浩基, Venny Santosa, 松山晃久, 上野勝, 吉田稔, 中村通, 田中克典 SUMO 化修飾による分裂酵母テロメア長制御 日本農芸化学会 関西支部 第481回講演会(合同広島大会)(広島)2013年9月
552. \* Santosa V, Low R, Miyagawa K, Tsuji H, Ueno M, Matsuyama A, Yoshida M, Nakamura MT, Tanaka K. SUMOylation regulates telomere length homeostasis by targeting the shelterin subunit Tpz1 in fission yeast. International meeting "Message from yeast to Epigenetics"(福井)2013年9月
553. 種田祥子, 大黒亜美, 今岡進 可溶性エポキシド加水分解酵素 (sEH) によって調節されている遺伝子の発現解析 第86回日本生化学会大会(横浜)2013年9月
554. \* 三宅由香, 橋本翔子, 今岡進 Endoplasmic reticulum protein 29kDa (ERp29) のビスフェノール A 結合機構の検討 第86回日本生化学会大会(横浜)2013年9月
555. \* 小林之乃, 大黒亜美, 今岡進 低酸素誘導因子 HIF-1 $\alpha$  の Protein disulfide isomerase (PDI) による活性制御機構の解明 第86回日本生化学会大会(横浜)2013年9月
556. 小山千佳, 大黒亜美, 今岡進 低酸素応答における NPR の機能解析と新規相互作用因子の探索 第86回日本生化学会大会(横浜)2013年9月
557. 大黒亜美, 今岡進 酸化ストレスによる可溶性エポキシド加水分解酵素 (sEH) の転写抑制は SP1 と AP2 $\alpha$  の競合反応によって制御される 第86回日本生化学会大会(横浜)2013年9月
558. \* Sato H. Prospects of biomedical Raman spectroscopy. 第2回光バイオプシー研究会(箱根)2013年9月
559. Moor K, Otani K, Andriana BB, Sato H. Early detection of virus infection by Raman spectroscopy. 第2回光バイオプシー研究会(箱根)2013年9月
560. Alipin K, Andriana BB, Sato H. Possibility Raman observation for studying ukon treated Sample. 第2回光バイオプシー研究会(箱根)2013年9月
561. Andriana BB, Sawa M, Taketani A, Maeda Y, Sato H. Some characteristic of Raman spectroscopic in studying live tumor model. 第2回光バイオプシー研究会(箱根)2013年9月
562. 福井泰祐, 増尾貞弘 超解像光学イメージングを駆使した SERS ホットスポットの可視化 第7回分子科学討論会(京都)2013年9月
563. \* 立石知基, 増尾貞弘 AFM チップによるプラズモン増強を用いた単一 CdSe/ZnS コロイド量子ドットの発光挙動制御 第7回分子科学討論会(京都)2013年9月
564. 大江真理子, 佐藤駿実, 増原陽人, 山田容子, 増尾貞弘 アセン系ジケトン誘導体ナノ粒子の作製と光変換 第74回応用物理学会秋季学術講演会(京田辺)2013年9月
565. 立石知基, 増尾貞弘 AFM チップによるプラズモン増強を用いた単一コロイド量子ドットの発光挙動制御 第74回応用物理学会秋季学術講演会(京田辺)2013年9月
566. 金高圭佑, 佐藤良太, 寺西利治, 増尾貞弘 プラズモンと相互作用した単一量子ドットの光子アンチバンチング挙動評価 -AFMを駆使した金ナノ粒子の操作- 第74回応用物理学会秋季学術講演会(京田辺)2013年9月
567. 増尾貞弘, 佐藤亘, 青竹達也, 山口裕二, 大倉達也, 中山健一, 山田容子 顕微蛍光分光法による太陽電池デバイスの電荷分離効率評価 第74回応用物理学会秋季学術講演会(京田辺)2013年9月
568. \* 山中章央, 増尾貞弘 AFM 操作を駆使した単一量子ドット-金属ナノワイヤー系の作製とその発光挙動評価 2013年光化学討論会(松山)2013年9月
569. \* 小池瑛子, 増尾貞弘 フェムト秒レーザーアブレーションを駆使した発光性シリコンナノ粒子の作製 2013年光化学討論会(松山)2013年9月
570. \* 金高圭佑, 佐藤良太, 寺西利治, 増尾貞弘 単一量子ドット-金ナノ粒子系の光子アンチバンチング挙動評価-AFM操作による距離制御- 2013年光化学討論会(松山)2013年9月
571. \* Masuo S, Tanaka K, Yamada H. Photoconversion of pentacene diketone derivatives in crystalline phase. 2013 JSAP-MRS Joint Symposia(京田辺)2013年9月
572. Oe M, Sato T, Masuhara A, Yamada H, Masuo S. Preparation and photoconversion of nanocrystals consisting of diketoacenes. 2013 JSAP-MRS Joint Symposia(京田辺)2013年9月
573. Taketani A, Ishigaki M, Andriana BB, Sato H. Raman spectroscopy for the in situ investigation of advancing colorectal tumors in live model mice. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (神戸)2013年8月

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

574. \* Sato H, Moor K, Meksiarun P, Taketani A, Hashimoto K, Ishigaki M, Maeda Y, Andriana BB. Prospects of biomedical Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸) 2013 年 8 月
575. Andriana BB, Miyoshi N, Taketani A, Ishigaki M, Sato H. The phosphodiester group in colorectal tumor observed by Raman spectroscopic and FTIR. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
576. \* Nishimoto Y, Maeda Y, Sato H. Development of CARS system for biology using dual-wavelength electronically tuned laser. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
577. Ichihara D, Omura K, Oshima Y, Sato H. Analysis of correlation drug evaluation and Raman spectra using cell differentiation Model. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
578. Sawa M, Andriana BB, Sato H. Analysis of spectroscopic technique for live tissue on a subcutaneous tumor model mouse. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
579. Ishigaki M, Sato H. The discrimination of fish egg quality and viability by using Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
580. Alzahrani SS, Fukuda K, Sawa M, Hashimoto K, Andriana BB, Sato H. Label-free monitoring of the effects of caffeine and 5-fluorouracil treatment on human pancreatic cancer Cells by Raman microscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
581. Moor K, Otani K, Andriana BB, Sato H. Early detection of virus infection by Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
582. Fukuda K, Sato H, Ichihara D. Development of the analytical of embryonic stem cells differentiation by Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
583. Hashimoto K, Kudoh SN, Sato H. Analysis of the maturation process of rat hippocampal neurons by Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
584. \* Meksiarun P, Spegazzini N, Matsui H, Nakajima K, Matsuda Y, Sato H. *In vivo* study of lipids accumulation in microalgal marine diatom *Thalassiosira pseudonana* by using Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸)2013 年 8 月
585. Maeda Y, Ishigaki M, Taketani A, Andriana BB, Ishihara R, Sato H. Diagnosis of early stage esophageal cancer with Raman spectroscopy. 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy(神戸) 2013 年 8 月
586. \* Matsuda Y. Molecular aspects of carbon acquisition mechanisms in marine diatoms. 10th International Phycological Congress(Orlando, USA)2013 年 8 月(招待講演)
587. 西川諒、秀瀬涼太、今井友裕、片野正展、加藤知、金井保、跡見晴幸、今中忠行、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakarensis* の二つの Transcription factor B の役割 第 26 回日本 Archaea 研究会講演会(東京)2013 年 7 月
588. 秀瀬涼太、川妻孝平、今中忠行、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakarensis* の水素・硫化水素発生に関わる転写因子 *Tk-SurR* の転写調節機構 第 26 回日本 Archaea 研究会講演会(東京)2013 年 7 月
589. \* 大崎浩一 走化性・増殖系に現れる非線形現象とその解析—これまでとこれから— 南大阪応用数学セミナー(堺)2013 年 7 月(招待講演)
590. Purba ER, Oguro A, Imaoka S. Difference of epoxide hydrolase and phosphatase activities in the polymorphic variants of human soluble epoxide hydrolase. The VIII International Congress of Toxicology (Coex, Korea)2013 年 7 月
591. Oida S, Oguro A, and Imaoka S. Cross-talk of signalings between NF- $\kappa$ B and AhR or HIF-1 $\alpha$ . The VIII International Congress of Toxicology (Coex, Korea)2013 年 7 月
592. Oguro A, Imaoka S. Down-regulation of soluble epoxide hydrolase by SP1 under oxidative stress condition. The VIII International Congress of Toxicology (Coex, Korea)2013 年 7 月
593. \* Masuo S, Uedao T, Kanetaka K, Naiki H, Itaya A. Photon antibunching of single colloidal quantum dots coupled to metal nanoparticles. International Conference on Photochemistry (ICP2013)(KU Leuven, Belgium)2013 年 7 月
594. \* Masuo S, Kanetaka K, Uedao T. Emission behavior of a single quantum dot-metal nanoparticles systems. Symposium on Plasmon-based Chemistry and Physics(KU Leuven, Belgium)2013 年 7 月
595. \* Oi T, Sakaguchi T, Matsuda Y. Reorganization of the UMP synthase gene allele in *Phaeodactylum tricoenutum*. EMBO Workshop The Molecular Life of Diatoms(Paris, France)2013 年 6 月
596. \* Yoshinaga R, Niwa M, Matsui H, Matsuda Y. Determination of iron-responsive Cis-element in the marine

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- diatom, *Phaeodactylum tricornutum*. EMBO Workshop The Molecular Life of Diatoms (Paris, France) 2013 年 6 月 25
597. \* Matsuda Y. SLC4 family bicarbonate transporters in marine diatoms. EMBO Workshop The Molecular Life of Diatoms (Paris, France) 2013 年 6 月
598. Konishi Y, Miyazaki T, Hirai Y. The released forms of syntaxin3 and 4 elicit anti-apoptotic responses in HaCaT keratinocytes. 第 65 回日本細胞生物学会大会 (名古屋) 2013 年 6 月
599. \* Kadono N, Nakajima K, Hirai Y. Control of the epidermal cornification by extracellular Syntaxin4 and its peptide antagonist ST4n1. 第 65 回日本細胞生物学会大会 (名古屋) 2013 年 6 月
600. \* Santosa V, Sabrina M, Hirose N, Tanaka K. The fission yeast MCM-BP, Mcb1, regulates MCM function during pre-replicative complex formation in DNA replication. The 7th International Fission Yeast Meeting Pombe2013 (London, UK) 2013 年 6 月
601. \* Miyagawa K, Tsuji H, Santosa V, Tanaka K. SUMOylation regulates telomere length homeostasis by targeting the shelterin subunit Tpz1 in fission yeast. The 7th International Fission Yeast Meeting Pombe2013 (London, UK) 2013 年 6 月
602. 増尾真弘 光子アンチバンキングでみる励起子ダイナミクス 第 34 回光化学若手の会 (神戸) 2013 年 6 月
603. \* Samukawa M, Nakao K, Endo Y, Kikutani S, Matsuda Y. Localization of carbonic anhydrases in the marine diatom *Thalassiosira pseudonana*. The 8th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (New Orleans, USA) 2013 年 5 月
604. \* Matsui H, Nakajima K, Matsuda Y. Aquaporins in two marine diatoms, *Phaeodactylum tricornutum* and *Thalassiosira pseudonana*, transport CO<sub>2</sub> into cells. The 8th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (New Orleans, USA) 2013 年 5 月
605. \* Nakajima K, Tanaka A, Matsuda Y. SLC4 family transporters in a marine diatom directly pump bicarbonate from seawater. The 8th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (New Orleans, USA) 2013 年 5 月
606. \* Matsuda Y. CCMs in two model strains of marine diatom. The 8th International Symposium on Inorganic Carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (New Orleans, USA) 2013 年 5 月
607. \* Hagiwara N, Hirai Y. Extracellular syntaxin4 triggers the differentiation program in teratocarcinoma F9 cells with impacts on cell adhesion properties. 第 46 回日本発生生物学会 (松江) 2013 年 5 月
608. Maekubo K, Hirai Y. Temporal observation of the influence of the Fgf signal about somite formation. 第 46 回日本発生生物学会 (松江) 2013 年 5 月
609. \* Masuda E, Aono Y, Ojima M, Maekubo K, Hagiwara N, Hirai Y. Establishment of simple culture system for the three-dimensional mammalian osteogenesis. 第 46 回日本発生生物学会 (松江) 2013 年 5 月
610. 増尾真弘, 山田容子, 中山健一, 矢史東樹, 生駒忠昭 革新的塗布型材料による有機薄膜太陽電池の構築 第 10 回「次世代の太陽光発電システム」シンポジウム (金沢) 2013 年 5 月
611. \* Tateishi T, Masuo S. Control of the emission behavior of a single colloidal quantum dot by AFM tip enhancement. The 40<sup>th</sup> International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS 2013) (神戸) 2013 年 5 月
612. \* Koike E, Masuo S. Fabrication of luminescent silicon nanoparticles -Electrochemical etching and laser ablation in liquids-. The 40<sup>th</sup> International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS 2013) (神戸) 2013 年 5 月
613. \* Kanetaka K, Sato R, Teranishi T, Masuo S. Emission behavior of a single quantum dot-gold nanocube system -Distance control by AFM manipulation-. The 40<sup>th</sup> International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS 2013) (神戸) 2013 年 5 月
614. \* 菊谷早絵, 中島健介, 松田祐介 海洋性珪藻における LCBI ホモログの局在および機能 第 54 回日本植物生理学会 (岡山) 2013 年 3 月
615. \* 吉永亮, 松井啓晃, 丹羽めぐみ, 松田祐介 海洋性珪藻の鉄応答転写機構の解析 第 54 回日本植物生理学会 (岡山) 2013 年 3 月
616. \* 寒川美央, 中尾仁香, 遠藤祐里, 菊谷早絵, 松田祐介 海洋性珪藻 *Thalassiosira pseudonana* におけるカーボニックアンヒドラーゼの局在解析 第 54 回日本植物生理学会 (岡山) 2013 年 3 月
617. \* 松田祐介 海洋性珪藻プラスチック代謝のレドックス制御 第 54 回日本植物生理学会 (岡山) 2013 年 3 月 (シンポジウム講演)
618. 藤原伸介 好熱菌分岐鎖ポリアミンの生合成、および高温下での翻訳の効率化 日本農芸化学会 2013 年度大会 (仙台) 2013 年 3 月
619. \* 秀瀬涼太, 井上貴央, 藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakarensis* 由来システインデスルフラーゼに依存する含硫化合物の探索 日本農芸化学会 2013 年度大会 (仙台) 2013 年 3 月
620. 赤坂直紀, 佐古田久雄, 秀瀬涼太, 藤原伸介 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* における遺伝子破壊

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- 系の構築 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
621. 岡田和真、秀瀬涼太、福田青郎、大島泰郎、今中忠行、藤原伸介 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakarensis* の新規アミノプロピル基転移酵素の同定 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
622. \* Alshehri Amira、安部芳、秀瀬涼太、今岡進、藤原伸介 耐熱性 Protein Disulfide Isomerase を利用した効率的な BPA の回収 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
623. 井上貴央、青木俊、秀瀬涼太、細川桂一、跡見晴幸、今中忠行、藤原伸介 超好熱性アーキアのリボソーム画分に存在する熱ショックタンパク質の機能解析 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
624. Sahara Tatit Novi、長岡英里子、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱始原菌 *Thermococcus kodakarensis* の低温誘導型 RNA ヘリカーゼの機能解析 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
625. 西川諒、秀瀬涼太、今井友裕、加藤知、跡見晴幸、金井保、片野正展、藤原伸介 超好熱始原菌 *Thermococcus kodakarensis* の二つの Transcription factor B の異なる役割 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
626. 川妻孝平、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌 *Thermococcus kodakarensis* の水素・硫化水素発生に関わる転写因子 Tk-SurR の転写制御機構 日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)2013 年 3 月
627. \* 芦田晃嗣、久津間保徳、重政英史、玉井尚登、大谷昇、金子忠昭 Si 圧力に依存した 4H-SiC{0001}上グラフェン成長安定化機構 第 60 回応用物理学会(厚木)2013 年 3 月
628. \* 重政英史、久津間保徳、大谷昇、金子忠昭、玉井尚登 4H-SiC{0001}エピタキシャルグラフェンのフェムト秒近赤外過渡吸収分光と温度依存性 第 60 回応用物理学会(厚木)2013 年 3 月
629. \* 飛川慶治郎、重政英史、久津間保徳、大谷昇、金子忠昭、玉井尚登 金ナノ構造体-グラフェン系のフェムト秒近赤外過渡吸収分光 第 60 回応用物理学会(厚木)2013 年 3 月
630. \* 上道賢太、大崎浩一 ミツバチの造巣過程に対する数理モデル構成に向けて 日本数学会応用数学分科会(京都)2013 年 3 月
631. 田中克己、山田容子、増尾貞弘 ペンタセンジケトン結晶の光変換評価 第 60 回応用物理学会春季学術講演会(厚木)2013 年 3 月
632. 大江真理子、佐藤駿実、増原陽人、山田容子、増尾貞弘 ペンタセンジケトンナノ結晶の作製とその光変換 第 60 回応用物理学会春季学術講演会(厚木)2013 年 3 月
633. 山中章央、増尾貞弘 AFM 操作による金属ナノワイヤー-単一量子ドット系の作製とその発光挙動評価 日本化学会第 93 春季年会(京都)2013 年 3 月
634. 福井泰佑、増尾貞弘 超解像光学イメージングによる SERS ホットスポットの可視化 日本化学会第 93 春季年会(京都)2013 年 3 月
635. \* 立石知基、増尾貞弘 AFM チップによるプラズモン増強を用いた単一量子ドットの発光挙動制御 日本化学会第 93 春季年会(京都)2013 年 3 月
636. \* 小池瑛子、増尾貞弘 発光性シリコンナノ粒子の作製とその発光特性評価~電解エッチングおよび液中レーザーアブレーション~ 日本化学会第 93 春季年会(京都)2013 年 3 月
637. \* 金高圭佑、佐藤良太、寺西利治、増尾貞弘 プラズモンと相互作用した単一量子ドットの発光挙動評価~AFM 操作による単一量子ドット-金ナノ粒子間の距離制御~ 日本化学会第 93 春季年会(京都)2013 年 3 月
638. 増尾貞弘 光子アンチバンチング測定でみる励起子ダイナミクス 第 1 回物質と光作用シンポジウム(朝倉)2013 年 3 月
639. 増尾貞弘 局在プラズモンと相互作用した単一量子ドットの光子アンチバンチング挙動 日本分光学会北海道支部会シンポジウム(札幌)2013 年 3 月
640. \* Tanaka K, Yamada H, Masuo S. Photoconversion of Pentacene Diketone Derivatives in Crystalline Phase. Seventh International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (M&BE7)(福岡)2013 年 3 月
641. \* Tateishi T, Masuo S. Control of the emission behavior of a single CdSe/ZnS quantum dot by plasmon generated on an AFM tip. Seventh International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (M&BE7)(福岡)2013 年 3 月
642. \* Koike E, Masuo S. Fabrication of luminescent silicon nanoparticles by the electrochemical etching and by the laser ablation. Seventh International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (M&BE7)(福岡)2013 年 3 月
643. \* Kanetaka K, Sato R, Teranishi T, Masuo S. Emission behavior of a single quantum dot-metal nanoparticle system ~manipulation of metal nanoparticle using AFM probe~. Seventh International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (M&BE7)(福岡)2013 年 3 月
644. Moor K, Nishimoto Y, Sawa M, Kitamura H, Ohtani K, Sato H. Study of virus by micro-Raman spectroscopy.



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|  |
|--|
| <p>BiOS (San Francisco, USA) 2013 年 2 月</p> <p>645. * Maeda Y, Nishimoto Y, <u>Sato H</u>. Development of CARS spectrometer using dual-wavelength electronically turned laser. BiOS (San Francisco, USA) 2013 年 2 月</p> <p>646. Ishigaki M, Taketani A, Maeda Y, Andriana BB, Ishihara R, <u>Sato H</u>. The study of esophageal cancer in an early stage by using Raman spectroscopy. BiOS (San Francisco, USA) 2013 年 2 月</p> <p>647. Andriana BB, Miyoshi N, Soeratman CLR, Ishigaki M, Maeda Y, Taketani A, Limantara L, <u>Sato H</u>. Ball lens hollow Raman probe and Fourier transform infrared applied for studying non-clinic samples colorectal tumor models. BiOS (San Francisco, USA) 2013 年 2 月</p> <p>648. * <u>Kaneko T</u>. Instability control of Si-sublimated SiC surfaces under various Si pressures for SiC etching and epitaxial grapheme growth. Symposium on Surface and Nano Science 2013(山形)2013 年 1 月</p> <p>649. * <u>金子忠昭</u> 超高温 Si 分圧可変環境を用いた熱分解 SiC グラフェン成長制御 第5回九大グラフェン研究会(福岡)2013 年 1 月</p> <p>650. 金ミンス、今村健志、大嶋祐介、橋本剛佑、<u>佐藤英俊</u> ラマン分光法による骨芽細胞分化のモニタリング レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>651. 市原大輔、大嶋祐介、大沼 清、<u>佐藤英俊</u> ラマン分光法を用いた生細胞分化測定技術の開発、及び応用研究 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>652. 橋本剛佑、工藤 卓、<u>佐藤英俊</u> ラマン分光法を用いた神経細胞の機能と分子組成変化の相関解析 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>653. * <u>菅野夏那</u>、山本 亮、<u>佐藤英俊</u> 生体解析用ライトシートダイレクトラマンイメージング装置の開発と性能評価 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>654. 福田健人、<u>佐藤英俊</u> ラマン分光法を用いた ES 細胞の分化の分析技術の開発 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>655. * <u>西本雄祐</u>、前田康大、<u>佐藤英俊</u> 生体応用のための CARS 分光システムの開発 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>656. 竹谷皓規、Hariyani R, Andriana BB, 石垣美歌、<u>佐藤英俊</u> ラマン内視鏡を用いた生きたモデルマウス内の直腸腫瘍進行の in situ 研究 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>657. 前田裕衣、高根沢聡太、廣井達哉、田村菜葉、Meksiarun P、<u>佐藤英俊</u> ラマン分光法を用いた培養皮膚モデルでの脂質酸化分析 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>658. * <u>山本 亮</u>、<u>菅野夏那</u>、<u>佐藤英俊</u> ライトシートダイレクトラマンイメージング技術の開発 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>659. 澤 将規、Andriana BB、松村理穂、竹谷皓規、<u>佐藤英俊</u> 皮下腫瘍モデルマウスを用いた生組織の分光分析技術の開発 レーザー学会第 33 回年次大会(姫路)2013 年 1 月</p> <p>660. 藤原綾子、高楽、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 耐熱性の異なる TrpC が超好熱菌の生育に及ぼす影響 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>661. * <u>秀瀬涼太</u>、<u>藤原伸介</u> 超好熱性アーキア <i>Thermococcus kodakarensis</i> 由来システインデスルフラゼの生理的意義 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>662. 長岡英里子、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌 <i>Thermococcus kodakarensis</i> の低温誘導型 RNA ヘリカーゼの誘導機構 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>663. 大西優介、秀瀬涼太、今中忠行、藤原伸介 <i>Thermococcus</i> 属の PoII 領域に存在するインテインの役割 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>664. 井上貴央、青木俊、秀瀬涼太、細川桂一、跡見晴幸、今中忠行、藤原伸介 超好熱性アーキアのリボソーム画分に存在する熱ショックタンパク質の機能解析 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>665. 大黒亜美、<u>今岡進</u> 可溶性エポキシドヒドロラーゼの脱リン酸化ドメインの新規基質、リゾホスファチジン酸について 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>666. 種田祥子、大黒亜美、<u>今岡進</u>、酸化ストレスにおける可溶性エポキシド加水分解酵素発現抑制機構の解明 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>667. Purba ER, Oguro A, <u>Imaoka S</u>. Identification and comparison of EPHX2 (sEH) and EPHX4 (EH4) in <i>Xenopus laevis</i>. 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>668. Leuhery EA, Purba ER, Oguro A, <u>Imaoka S</u>. Evaluation of catalytic activities of soluble epoxide hydrolase (sEH) toward endogenous substrates, EETs and LPAs, in six genetic variants of polymorphism. 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月</p> <p>669. <u>今岡進</u> 低酸素応答から酸化ストレス応答まで因子のクロストークについて 第 85 回日本生化学会大会(福岡)2012 年 12 月(招待講演)</p> <p>670. * <u>小林之乃</u>、大黒亜美、<u>今岡進</u> Protein disulfide isomerase (PDI) による低酸素誘導因子 HIF-1alpha の活性抑制機構の解明 第 10 回がんハイポキシア研究会(横浜)2012 年 12 月</p> |
|--|

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

671. \* 宮川恵輔、辻浩基、Venny Santosa、田中克典 SUMO 化修飾による分裂酵母テロメア長制御 第 30 回染色体ワークショップ & 第 11 回核ダイナミクス研究会(淡路)2012 年 12 月
672. \* Santosa V, Sabrina M, Hirose N, Tanaka K. Fission yeast MCM-binding protein Mcb1 is related to MCM complex and important for efficient pre-RC formation. 第 35 回日本分子生物学会年会(福岡)2012 年 12 月
673. \* Kadono N, Nakajima K, Hirai Y. Control of the epidermal cornification by extracellular form of syntaxin4 and its peptide antagonist ST4n1. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
674. Takase T, Hirai Y. The functional analyses of AHF, a potent regulator of keratin dynamics. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
675. Ojima M, Hirai Y. Important role of insulin/IGF signaling on the mammalian cartilage morphogenesis. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
676. Shono M, Hirai Y. Syntaxin3 regulates the function and morphology of melanocytes by controlling actin dynamics. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
677. \* Hagiwara N, Hirai Y. Extracellular syntaxin4 induces differentiation and survival in teratocarcinoma F9 cells. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
678. Fujimoto S, Hirai Y. An important role and the strict expression control of Hacl-1, a hair follicle specific KAP. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
679. Miura Y, Hirai Y. Impacts of two isoforms of C/EBP $\beta$  LAP and LIP, on epithelial-mesenchymal transition (EMT) in the mammary epithelial cells. 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
680. 石垣美歌、竹谷皓規、前田康大、Andriana BB、石原立、佐藤英俊 ラマン分光法を用いた初期食道がんの分析 第 35 回日本分子生物学会(福岡)2012 年 12 月
681. 橋本剛佑、工藤卓、佐藤英俊 ラマン分光法を用いた神経細胞の機能と分子組成変化の相関解析 レーザー学会第 437 回研究会「ニューロフォトニクス」(東京)2012 年 12 月
682. \* Ichihara D, Onuma K, Sato H. Development and application study for Raman spectroscopy on live cells. SPEC2012(Chiang Mai, Thailand)2012 年 11 月
683. Taketani A, Hariyani R, Andoriana BB, Sato H. Raman endoscopy for in situ investigation of advancing colorectal tumor in live model mice. SPEC2012(Chiang Mai, Thailand)2012 年 11 月
684. Maeda Y, Hiroi T, Tamura M, Meksiarun P, Takanezawa S, Sato H. Raman analysis of lipid oxidation in human skin model. SPEC2012(Chiang Mai, Thailand)2012 年 11 月
685. Hashimoto K, Kudoh SN, Sato H. Raman study of function and molecular composition in neural cells. SPEC2012(Chiang Mai, Thailand)2012 年 11 月
686. Sawa M, Taketani A, Andoriana BB, Sato H. Analysis of spectroscopy technique for live tissue on a subcutaneous tumor model mouse. SPEC2012(Chiang Mai, Thailand)2012 年 11 月
687. Sato H. Raman studies on progression of tumor in live mouse models and cells. SPEC2012(Chiang Mai, Thailand)2012 年 11 月
688. Sato H., Taketani A, Hashimoto K, Maeda Y, Ishigaki M, Andriana BB. Raman study of colorectal cancer in live mouse model and cells. FACSS-Scix2012(Kansas city, USA)2012 年 11 月
689. \* 松田祐介 珪藻エンジニアリングによる CO<sub>2</sub> 濃縮およびセンシング機構の研究 平成 24 年度名城大学組換 DNA 実験安全委員会講演会(名古屋)2012 年 11 月(招待講演)
690. \* Matsuoka Y, Ashida K, Kaneko T. Direct EB patterning of functional oxide mask on non-plant surfaces applied for GaAs nanostructures. 25th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC) 2012(神戸)2012 年 11 月
691. \* 鳥見聡、野上暁、牛尾昌史、金子忠昭 浸炭 TaC 部材を用いた Si 蒸気圧エッチング法による新規アニール技術の開発 SiC 及び関連ワイドギャップ半導体研究会第 21 回講演会(大阪)2012 年 11 月
692. \* 久津間保徳、萩原健太、芦田晃嗣、大谷昇、金子忠昭 Si 蒸気圧可変環境における連続的 SiC 表面形成モデル: SiC-rich SiC エッチングから C-rich グラフェン成長まで SiC 及び関連ワイドギャップ半導体研究会第 21 回講演会(大阪)2012 年 11 月
693. \* 萩原健太、久津間保徳、芦田晃嗣、大谷昇、金子忠昭 Si 蒸気圧エッチングを用いた 4°off 4H-SiC(0001) Si 面マクロステップパッチング分解・抑制機構 SiC 及び関連ワイドギャップ半導体研究会第 21 回講演会(大阪)2012 年 11 月
694. \* 上道賢太、大崎浩一、大谷剛 ミツパチの造巢過程に対する数理モデル構成に向けて 兵庫県生物学会 2012(神戸)2012 年 11 月
695. \* Uemichi K, Osaki K. Does self-assembly of honeybees assist the self-organization of constructing their honeycombs? International Conference on Modeling, Analysis and Simulation (ICMAS) 2012(東京)2012 年 11 月
696. \* Masuo S., Naiki H, Uedao T, Kanetaka K, Itaya A. Photon antibunching of a single semiconductor

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

nanocrystal interacting with the localized surface plasmon of metal nanostructures. 2012 MRS Fall Meeting (Boston, USA)2012 年 11 月

697. \* 増尾貞弘 光子アンチバンチング測定法 ～ナノサイズ発光体を対象として～ 日本分光学会関西支部「最近の光源開発・計測法の進歩と分光学への応用」(京都)2012 年 11 月

698. \* Masuo S., Uedao T, Kanetaka K, Naiki H, Itaya A. Photon antibunching of a single colloidal quantum dot interacting with localized surface plasmon. 7<sup>th</sup> Asian Photochemistry Conference 2012(大阪)2012 年 11 月

699. 赤坂直紀、佐古田久雄、藤原伸介 酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* による分岐鎖アミノ酸の生産第 64 回日本生物工学会大会(神戸)2012 年 10 月

700. 秀瀬良太、長岡英里子、藤原綾子、藤原伸介 *Thermococcus kodakarensis* を宿主とした低温誘導発現系の開発 第 64 回日本生物工学会大会(神戸)2012 年 10 月

701. 大西雄介、秀瀬良太、今中忠行、藤原伸介 制限酵素 Pl-Tko II の DNA 転移現象における役割 第 64 回日本生物工学会大会(神戸)2012 年 10 月

702. \* 前田康大、西本雄祐、佐藤英俊 生体応用に向けた CARS 顕微鏡の開発と安定化に向けた取り組み 最先端光計測とライフサイエンスの近未来 - バイオ・ラマン 2017 - 【2】(和光)2012 年 10 月

703. 竹谷皓規、Hariyani R, Andriana BB、石垣美歌、佐藤英俊 ラマン内視鏡を用いた生きたモデルマウス内の直腸腫瘍進行の in situ 研究 レーザー学会第 430 回研究会(仙台)2012 年 9 月

704. \* 松井 啓晃、丹羽 めぐみ、松田 祐介 海洋性珪藻の鉄応答転写制御機構の解明 第 76 回日本植物学会(姫路)2012 年 9 月

705. \* 田中 敦士、松田 祐介 海洋性珪藻の CO<sub>2</sub>/光応答性プロモーターの比較解析 第 76 回日本植物学会(姫路)2012 年 9 月

706. \* Kutsuma Y, Ashida K, Shigemkasa H, Tamai N, Ohtani N, Kaneko T. The synthesis of high quality monolayer at 2000°C on 4H-SiC(000-1) C-face by kprecise control of Si kkkvapor phase inside TaC semi-closed container in UHV. ECSCRM2012(Saint-Petersburg, RUSSIA)2012 年 9 月

707. \* Matsuoka Y, Ashida K, Kaneko T. Direct EB patterning of thermostable oxide mask on non-planar GaAs surface for in situ fabrication of nano-pyramid array and selective growth of nanostructures by MBE. The 17th International Conference on Molecular Beam Epitaxy(奈良)2012 年 9 月

708. Kushida T, Narumi I, Fujiwara S., Imanaka T, Higashibata H. Anaysis of the DNA Polymerase B disruptant of hyperthermophilic archaeon *Thermococcus kodakarensis*. 9<sup>th</sup> international congress on extremophiles (Sevilla, Spain)2012 年 9 月

709. Sano S, Fujiwara S. Mutations to create thermostable reverse transcriptase with bacterial family A DNA polymerase from *Thermotoga petrophilla* K4. 9<sup>th</sup> international congress on extremophiles(Sevilla, Spain) 2012 年 9 月

710. 田中克己、山田容子、増尾貞弘 結晶状態におけるペンタセンジケトンの光変換過程 2012 年秋季第 73 回応用物理学会学術講演会(松山)2012 年 9 月

711. 沖本紗季、鳥本司、増尾貞弘、玉井尚登 ZnS-AgInS<sub>2</sub> ナノ微粒子のオージェ再結合と単一微粒子分光 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

712. \* 上田尾敏央、内貴博之、徳山晃規、及川英俊、増尾貞弘 単一量子ドット-シリカコート金属ナノ粒子系の光子アンチバンチング挙動評価 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

713. \* 金谷資輝、増尾貞弘 発光性共役ポリマー鎖における発光サイトの検証 ～光子アンチバンチング測定と超解像イメージング～ 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

714. \* 立石知基、増尾貞弘 AFM チップ増強による単一量子ドットの発光挙動制御 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

715. \* 小池瑛子、増尾貞弘 液中フェムト秒レーザーアブレーションを駆使したシリコンナノ粒子の作製 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

716. \* 金高圭佑、増尾貞弘 単一量子ドット-金ナノ粒子系の発光挙動評価～AFM による金ナノ粒子のマニピュレーション～ 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

717. \* 内貴博之、増尾貞弘、増原陽人、小野寺恒信、笠井均、及川英俊 プラズモン効果を制御した金属-量子ドット複合ナノ構造体の増強発光 2012 年光化学討論会(東京)2012 年 9 月

718. \* Koike E, Masuo S. Formation of fluorescent molecules from liquid benzene and toluene by the intense femtosecond laser irradiation. IUMRS-ICEM2012(横浜)2012 年 9 月

719. \* Masuo S., Tanaka K, Yamada H. Photoconversion of a pentacene diketone derivative in crystalline phase. IUMRS-ICEM2012(横浜)2012 年 9 月

720. \* Matsuda Y., Kikutani S, Hara S, Hisabori T, Kroth PG. Redox regulation of plastid metabolism by thioredoxin in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. 22th Internetalional Diatom Symposium(Ghent, Belgium)2012 年 8 月

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

721. \* Naiki H, Masuhara A, Masuo S, Onodera T, Kasai H, Oikawa H. Highly controlled plasmonic emission enhancement from novel metal-quantum dot complex nanostructures. KJF International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics 2012(仙台)2012年8月
722. \* Masuo S, Tanaka K, Yamada H. Photoconversion of pentacene diketone microcrystals. KJF International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics 2012(仙台)2012年8月
723. \* 松田祐介 珪藻エンジニアリングによる CO<sub>2</sub> 応答機構の研究 2012 年度微細藻類研究会(岡崎)2012年7月(招待講演)
724. \* Nawaly H, Tachibana M, Matsuda Y. Localization of two carbonic anhydrases, CA-IX and CA-X, in the marine diatoms, *Phaeodactylum tricornutum*. 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference(高知)2012年7月
725. \* Samukawa M, Nakao K, Endo Y, Matsuda Y. Localization of carbonic anhydrases in the marine diatom, *Thalassiosira pseudonana*. 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference(高知)2012年7月
726. \* Yoshinaga R, Matsui H, Niwa M, Matsuda Y. The structure of iron responsive promoters in two model marine diatoms, *Phaeodactylum tricornutum* and *Thalassiosira pseudonana*. 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference(高知)2012年7月
727. \* Sakaguchi T, Nakajima K, Matsuda Y. Development of a new screening system using pyrimidine auxotrophy in a marine diatom. 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference(高知)2012年7月
728. 秀瀬良太、西川諒、高楽、片野正展、金井保、跡見晴幸、藤原伸介 超好熱菌 *Thermococcus kodakarensis* の二つの転写開始因子 TFB1 と TFB2 の生理機能解析 第25回日本 Archaea 研究会講演会(西宮)2012年7月
729. 長岡英里子、秀瀬良太、今中忠行、藤原伸介 超好熱菌 *Thermococcus kodakarensis* の低温誘導型 RNA ヘリカーゼの誘導機構 日本 Archaea 研究会(西宮)2012年7月
730. 大西雄介、秀瀬良太、今中忠行、藤原伸介 *Thermococcus* 属における Pol I 領域介在配列の転移性 第25回日本 Archaea 研究会講演会(西宮)2012年7月
731. \* Nakaguchi E, Osaki K, Winkler M. Global existence of solutions to a parabolic-parabolic system for chemotaxis with logistic source in the higher-dimensional domain. 9<sup>th</sup> AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications(Florida, USA)2012年7月(招待講演)
732. \* 今岡進 プロテインジスルフィドイソメラーゼ(PDI)への環境化学物質の結合とその作用機序について 第39回日本毒理学学会学術年会(仙台)2012年7月(招待講演)
733. \* 松田祐介 珪藻エンジニアリングによる CO<sub>2</sub> 固定研究 第3回日本光合成学会公開シンポジウム(東京)2012年6月(招待講演)
734. \* Sato H, Taketani A, Hashimoto K, Maeda Y, Ishigaki M. Prospect of Raman spectroscopy for biomedical application. HIBES2012(Bandung, Indonesia)2012年6月
735. Andriana BB, Sato H, Miyoshi N. Toward The application of Raman fiber probe for non invasive cancer diagnosis. HIBES2012(Bandung, Indonesia)2012年6月
736. \* Masuo S, Naiki H, Uedao T, Kanetaka K, Itaya A. Photon antibunching of a single colloidal quantum dot interacting with the localized surface plasmon of metal nanostructures. -Yamada Conference LXVI- International Conference on the Nanostructure-Enhanced Photo-Energy Conversion(東京)2012年6月
737. \* Kanetaka K, Masuo S. Emission behavior of a single quantum dot-metal nanoparticle system using AFM manipulation. -Yamada Conference LXVI- International Conference on the Nanostructure-Enhanced Photo-Energy Conversion(東京)2012年6月
738. Miyazaki T, Hirai Y. The protective influence of syntaxin3 from the oxidative stress in HaCaT keratinocytes. 第64回日本細胞生物学会(神戸)2012年5月
739. Shono M, Yoshioka R, Hirai Y. The functional and morphological control of B16 melanoma cells by syntaxin3. 第64回日本細胞生物学会(神戸)2012年5月
740. \* Kadono Y, Okugawa Y, Nakajima K, Hirai Y. The impact of extracellular syntaxin4 on HaCaT keratinocyte behavior. 第64回日本細胞生物学会(神戸)2012年5月
741. Miura Y, Hirai Y. The possible involvement of C/EBP $\beta$  in epithelial-mesenchymal transition (EMT) of mammary epithelial cells. 第64回日本細胞生物学会(神戸)2012年5月
742. Fujimoto S, Hirai Y. Altered localization of a KAP protein Hacl-1 and its possible role for the hair differentiation. 第64回日本細胞生物学会(神戸)2012年5月
743. Ojima M, Aono Y, Hirai Y. The cell condensation and the insulin stimulation distinctively affect the development of the mammalian cartilage. 第45回日本発生生物学会(神戸)2012年5月
744. \* Hagiwara N, Hirai Y. The effects of extracellularly presented syntaxin4 on the differentiation and survival of F9 teratocarcinoma cells. 第45回日本発生生物学会(神戸)2012年5月
745. 増尾貞弘、内貴博之、上田尾敏久、金高圭佑、板谷明 単一量子ドット-金属ナノ構造系の光子アンチバ

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

- ンチング挙動 ナノオプティクス研究グループ研究討論会第 20 回記念シンポジウム(横浜)2012 年 5 月
746. \*Naiki H, Masuhara A, Masuo S, Onodera T, Kasai H, Oikawa H. Fabrication of Single Metal-Single Quantum Dot Complex Nanostructures for Control of Single-Photon Emission. International Association of Colloid and Interface Scientists 2012(仙台)2012 年 5 月
747. \*木村友紀、藤山一平、松田祐介 バイオシリカ形成作用を持つ新規ペプチドの構築 2012 年度日本農芸化学会(京都)2012 年 3 月

### <研究成果の公開状況>(上記以外)

#### 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 <既に実施しているもの>

- 2012 年 5 月 International Symposium On Inorganic carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (CCM)(水生生物による無機炭素利用に関する国際会議)ニューオリンズ
- 2012 年 6 月 The Molecular life of Diatom (国際珪藻分子生物学会議) パリ
- 2012 年 12 月 22 日 第 1 回関西 4 私大合同生命科学シンポジウム 立命館大学 びわこ・くさつキャンパス
- 2013 年 12 月 17 日 分子珪藻研究会スタートアップ会議 兵庫県 有馬温泉 ねぎや陵楓閣
- 2014 年 1 月 24 日 第 2 回関西 4 私大合同生命科学シンポジウム 関西大学 千里山キャンパス
- 2014 年 11 月 30 日 第 3 回関西 4 私大合同生命科学シンポジウム、戦略的基盤研究形成事業報告会共催 関西学院大学 西宮上ヶ原キャンパス
- 2014 年 12 月 15 日 第一回 分子珪藻研究会 関西学院大学 大阪梅田キャンパス
- 2015 年 7 月 The Molecular life of Diatom (国際珪藻分子生物学会議) シアトル
- 2015 年 10 月 31 日 第 4 回関西 4 私大合同生命科学シンポジウム 同志社大学 京田辺キャンパス
- 2015 年 11 月 29 日 第二回 分子珪藻研究会 関西学院大学 大阪梅田キャンパス
- 2016 年 8 月 International Symposium On Inorganic carbon Utilization by Aquatic Photosynthetic Organisms (CCM)(水生生物による無機炭素利用に関する国際会議)ケンブリッジ
- 2016 年 12 月 18 日 第三回 分子珪藻研究会 兵庫県 有馬温泉 ねぎや陵楓閣
- 2017 年 3 月 7 日 第 5 回関西 4 私大合同生命科学シンポジウム 関西学院大学 西宮上ヶ原キャンパス

本プロジェクトメンバーが主催する理工学セミナーを以下のとおり、開催した。

- 2012 年 4 月 11 日 世話人:田中 克典  
山本 卓 広島大学大学院理学研究科 数理分子生命理学専攻 分子遺伝学研究室・教授  
人工ヌクレアーゼを用いた様々な生物でのゲノム編集
- 2012 年 4 月 24 日 世話人:田中 克典  
Prof. Hsing-Wen Wang National Yang-Ming University, Taiwan  
Intrinsic biomarkers of angiogenesis, hypoxia, and cell death for disease diagnosis and therapy monitoring.
- 2012 年 5 月 23 日 世話人:田中 克典  
小林 純也 京都大学放射線生物研究センター ゲノム動態研究部門・准教授  
放射線高感受性遺伝病原因遺伝子 NBS1 のゲノム安定性維持における役割
- 2012 年 6 月 13 日 世話人:田中 克典  
北島 智也 理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 染色体分配研究チーム・チームリーダー  
母なる細胞、卵母細胞における染色体分配のライブイメージング
- 2012 年 7 月 25 日 世話人:田中 克典  
長森 英二 大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻・講師  
培養骨格筋の活性収縮力計測技術と展開
- 2012 年 11 月 12 日 世話人:田中 克典  
佐藤 健 群馬大学 生体調節研究所 細胞構造分野・教授  
モデル動物を利用した高次生命現象における細胞内物質輸送の分子機構とその生理的役割の解析
- 2012 年 11 月 12 日 世話人:金子忠昭  
田中 裕久 ダイハツ工業(株) フロンティア技術開発部門エグゼクティブ研究マネージャー  
賢者の石を求めてー自動車触媒・燃料電池と地球の資源ー
- 2012 年 11 月 28 日 世話人:田中 克典  
中島 喜一郎 神戸天然物化学(株)・参与  
ペプチドの受託合成事業に携わって
- 2012 年 11 月 30 日 世話人:金子忠昭

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|     |   |
|-----|---|
|     | 若林 克法 (独)物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 独立研究者<br>グラフェンの電子物性(基礎から最近の話題まで)   |
| 10. | 2012年12月19日 世話人:田中 克典<br>岩崎 望 立正大学地球環境科学部 環境システム学科・教授<br>宝石サンゴの科学と持続的な利用  |
| 11. | 2013年8月30日 世話人:佐藤 英俊<br>Prof. Yuqing Wu, State Key Laboratory for Supramolecular Structure and Materials, Jilin University, China<br>Study on analysis capcid proteins.               |
| 12. | 2013年9月6日 世話人:松田 祐介<br>東京工業大学資源化学研究所附属資源循環研究施設 副所長 教授 久堀 徹<br>演題:ATP合成酵素の分子進化と活性制御  |
| 13. | 2013年10月30日 世話人:増尾 貞弘<br>山田 容子 奈良先端科学技術大学院大学 教授<br>前駆体法を利用した機能性 $\pi$ 共役拡張化合物の合成と物性   |
| 14. | 2014年3月13日 世話人:藤原 伸介<br>Prof. Dr. Bettina Siebers, Universität Duisburg-Essen Molekulare Enzymtechnologie und Biochemie,<br>Germany<br>What we learned from archaea and thermophiles. |
| 15. | 2014年5月16日 世話人:増尾 貞弘<br>永野 修作 名古屋大学ベンチャービジネスラボラトリー 准教授<br>機能性高分子の組織制御   |
| 16. | 2014年5月28日 世話人:田中 克典<br>林 亜紀 理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター・研究員<br>RNAi機構が共役する染色体クロマチン形成メカニズム   |
| 17. | 2014年6月25日 世話人:藤原 伸介<br>保川 清 京都大学大学院農学研究科・教授<br>レトロウイルス逆転写酵素の耐熱化と阻害剤探索  |
| 18. | 2014年8月29日 世話人:増尾 貞弘<br>阿部 二郎 青山学院大学理工学部 教授<br>高速フォトクロミズムの基礎と応用   |
| 20. | 2014年10月29日 世話人:今岡 進む<br>橋爪 孝典 大阪大谷大学薬学部 教授<br>医療現場で求められる新薬とその開発研究への道のり   |
| 21. | 2014年11月17日 世話人:平井 洋平<br>安達 直樹 (独)国立精神・神経医療センター神経研究所 研究員<br>精神疾患における脳由来神経栄養因子(BDNF)の機能障害  |
| 22. | 2015年1月21日 世話人:田中 克典<br>伊藤昭博 理化学研究所 吉田化学遺伝学研究室 専任研究員<br>タンパク質アセチル化による細胞運動制御～基礎から応用さらに基礎研究へ～   |
| 23. | 2015年1月23日 世話人:佐藤 英俊<br>宝田 裕 東京大学大学院 新領域創成科学研究科メディカルゲノム専攻 特任教授<br>遺伝子診断とマイクロバイオーム   |
| 24. | 2015年4月23日 世話人:平井 洋平<br>伊藤 廉 ミルボン株式会社<br>放射光を利用した頭髪用化粧品の開発ー頭髪と頭皮の基礎研究ー  |
| 25. | 2015年8月6日 世話人:松田 祐介<br>Robert K. Jansen テキサス大学統合生物学科 教授<br>Plastid Genome Evolution Diatoms   |
| 26. | 2015年11月4日 世話人:藤原 伸介<br>Gunjana Theeragool カセサート大学 准教授<br>高温耐性酢酸菌を利用した酢酸発酵  |
| 27. | 2015年11月16日 世話人:金子 忠昭<br>田中 悟 九州大学大学院工学研究院エネルギー量子工学部門 教授<br>SiC表面上のグラフェンナノ構造の形成と電子物性  |
| 28. | 2015年11月27日 世話人:松田 祐介<br>Peter G. Kroth Konstanz Univ. Faculty of Biology, Plant Ecophysiology  |



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|     |  |
|-----|--|
| 29. | Molecular approaches to study diatoms<br>2015年11月27日 世話人:松田 祐介<br>Mario Giordano Politecnica delle Marche Univ., Plant Physiology<br>ATP sulfurylase in algae; diversity, peculiarities and redox regulation |
| 30. | 2016年7月27日 世話人:大崎 浩一<br>阪井 清美 福井大学遠赤外領域開発研究センター 特任教授<br>遠赤外・テラヘルツ科学の進歩   |
| 31. | 2016年7月29日 世話人:藤原 伸介<br>Prof. Dr. Bettina Siebers, Universität Duisburg-Essen Molekulare Enzymtechnologie und Biochemie, Germany<br>What we learned from archaea and thermophiles.                           |
| 32. | 2016年7月29日 世話人:田中 克典<br>北條 賢 神戸大学大学院理学研究科 特命助教<br>生物間相互作用におけるケミカルコミュニケーションの仕組みと変化  |
| 33. | 2016年7月29日 世話人:田中 克典<br>武田 直也 基礎生物学研究所 共生システム研究部門 助教<br>植物—微生物共生システムの解明と利用に向けて   |
| 34. | 2016年11月18日 世話人:松田 祐介<br>本橋 健 京都産業大学総合生命科学部生命資源環境学科 教授<br>レドックス制御～光に应答して植物の代謝を制御する仕組み  |
| 35. | 2016年11月24日 世話人:松田 祐介<br>田中 厚子 琉球大学理学部海洋自然科学科生物系 熱帯生命機能講座<br>不等毛植物の fuzzy な生物学   |
| 36. | 2017年1月13日 世話人:今岡 進<br>富田 修平 大阪市立大学医学研究科 教授<br>生体における低酸素応答性転写因子 HIF の役割  |

#### 14 その他の研究成果等

| ◆外部資金獲得状況 |                              |                                |  |
|-----------|------------------------------|--------------------------------|--|
| 研究代表者     | 研究題目                         | 研究課題                           | 各年度研究費<br>(単位:千円)                                    |
| 松田祐介      | (財)ひょうご科学技術協会 平成24年度一般学術研究助成 | 海洋性珪藻類の生産性を支える無機炭素輸送機構の解明      | 2012:1,800   |
| 松田祐介      | 科研費・挑戦的萌芽研究 2012～2014年度      | 珪藻殻形成にヒントを得たシリカ自己組織化塩基性ペプチドの創成 | 2012:1,000<br>2013:1,000<br>2014:1,000               |
| 松田祐介      | 科研費・基盤研究(B) 2012～2015年度      | 海洋性珪藻における無機炭素獲得分子動態のモデリング      | 2012:5,700<br>2013:2,700<br>2014:2,500<br>2015:2,400 |
| 松田祐介      | 公益財団法人 能村膜構造技術振興財団助成金 2015年度 | 膜材料の藻類付着に関する研究                 | 2015:1,500   |
| 松田祐介      | ゴードン・アンド・ベティ・ムーア財団 2015年     | 多様な微細真核藻類の形質転換系の開発             | 2015:3,226   |
| 松田祐介      | 先端的低炭素化技術開発 2016年度           | 分担) 液体燃料を蓄電媒体とする白金フリー燃料電池自動車   | 2016:2,000   |

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|      |  |   |  |
|------|--|---|--|
| 松田祐介 | 平成 28 年度学術研究振興資金<br>2016～2017 年度                     | 海洋性珪藻のオイル生産能<br>向上を目指した CO <sub>2</sub> 固定系<br>解明と増強                                | 2016:3,000<br>2017:                                  |
| 松田祐介 | 科研費・新学術領域<br>研究(研究領域提案<br>型)2016～2020 年度             | 分担)<br>C <sub>4</sub> 光合成を可能にしたプロト<br>ン駆動力制御の進化                                     | 2016-<br>2020:3,450                                  |
| 松田祐介 | 藤原科学財団   | 第 73 回藤原セミナー<br>The IVthe International<br>Symposium “Molecular Life<br>of Diatoms” | 2017:12,000  |
| 藤原伸介 | 科研費・基盤研究(C)<br>2011～2013 年度                          | 超好熱菌低温ショックシャペ<br>ロンの作用機序  | 2011:1,800<br>2012:1,500<br>2013:900                 |
| 藤原伸介 | 科研費・基盤研究(B)<br>2014～2016 年度                          | 超好熱菌の低温適応機構に<br>関する包括的理解  | 2014:3,200<br>2015:5,200<br>2016:2,600               |
| 藤原伸介 | (独)科学技術振興機<br>構 研究成果最適展<br>開支援プログラム<br>(A-STEP)探索タイプ | ヘリカーゼを利用した高精度<br>な DNA 増幅技術   | 2014:1,700   |
| 藤原伸介 | (独)科学技術振興機<br>構 先端計測分析技<br>術・機器開発プロ<br>グラム           | 高感度かつ高精度な転写産<br>物の検出技術の開発   | 2014:3,685<br>2015:1,747<br>2016:1,276<br>2017:1,940 |
| 田中克典 | 公益財団法人川西記<br>念新明和教育財団                                | 染色体末端配列テロメアの長<br>さを一定に保つ分子機構の<br>解明   | 2012:900   |
| 田中克典 | 公益財団法人旭硝子<br>財団                                      | 植物病原体感染における植<br>物病原体と宿主植物タンパク<br>質翻訳後修飾系の相互利用                                       | 2013:2,000   |
| 田中克典 | 武田科学振興財団<br>平成 26 年度 生命科<br>学研究助成                    | 染色体末端テロメア長制御機<br>構の解明   | 2014:10,000  |
| 田中克典 | 内藤記念科学振興財<br>団 第 46 回 研究奨<br>励金                      | テロメアの長さの制御機構の<br>解明   | 2014:3,000   |
| 田中克典 | 科研費・基盤研究(B)<br>2015～2018 年度                          | SUMO 化修飾による非コード<br>DNA 領域の機能制御機構の<br>解明   | 2015:4,100<br>2016:2,600                             |
| 田中克典 | 科研費・挑戦的萌芽<br>研究 2016～2017 年<br>度                     | 染色体末端テロメア長維持の<br>新奇バックアップ機構の探索  | 2016:1,700<br>2017:1,100                             |
| 田中克典 | 平成 29 年度 ひょう<br>ご科学技術協会 学<br>術研究助成                   | 染色体末端テロメアの長さ制<br>御機構の解明   | 2017:1,000   |

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
| 大崎浩一 | 科研費・若手研究(B)<br>2010～2013 年度            | 反応拡散走化性系の解が呈する蜂の巣構造と空間異方の与える影響             | 2010:900<br>2011:500<br>2012:1,200<br>2013:600             |
| 大崎浩一 | 科研費・基盤研究(C)<br>2014～2018 年度            | 走化性・増殖系に現れる非線形現象とその解析—これまでとこれから—           | 2014:1,200<br>2015:900<br>2016:500<br>2017:600<br>2018:600 |
| 金子忠昭 | (独)科学技術振興機構 研究成果最適化事業(A-STEP)シリーズ育成タイプ | 超高真空、低温チップ増強ラマン分光イメージング装置の開発               | 2013:5,600<br>2014:16,327                                  |
| 佐藤英俊 | 科研費・挑戦的萌芽研究 2013～2014 年度               | 光によるウイルス感染の検出・制御技術の開発                      | 2013:2,400<br>2014:600                                     |
| 佐藤英俊 | (独)科学技術振興機構 研究成果最適化事業(A-STEP)シリーズ育成タイプ | 消化器用レーザーラマン分光診断・治療支援システムの実用化               | 2012:16,000<br>2013:14,748                                 |
| 平井洋平 | (独)科学技術振興機構 研究成果最適化事業(A-STEP)シリーズ探索タイプ | 新規環状ペプチド群の外用剤としての応用可能性検討                   | 2012:900   |
| 平井洋平 | 科研費・基盤研究(C)<br>2012～2014 年度            | 移植用の高機能細胞凝集体の調製                            | 2012:1,700<br>2013:1,700<br>2014:700                       |
| 平井洋平 | 小林国際奨学財団                               | 次世代の薬効評価モデルに関する研究                          | 2016: 5,000  |
| 平井洋平 | ホーユー科学財団                               | 皮膚老化に抗うペプチド混合物の開発                          | 2016: 500  |
| 今岡進  | 科研費・挑戦的萌芽研究 2011～2012 年度               | 新規タンパク質発現抑制法ドメイン干渉によるヒトPDI及びsEHの機能解析       | 2011:1,900<br>2012:1,100                                   |
| 今岡進  | 公益財団法人蓬庵社                              | 寄付)<br>ポリフェノール類の薬効と毒性についての研究               | 2012:450   |
| 今岡進  | 科研費・基盤研究(C)<br>2013～2015 年度            | 環境化学物質による PDI 活性阻害を介した甲状腺ホルモンかく乱作用メカニズムの解明 | 2013:2,100<br>2014:900<br>2015:800                         |
| 増尾貞弘 | 科研費・若手研究(A)<br>2010～2012 年度            | 単一ナノサイズ発光体—金属ナノ構造系の光子アンチバンディング挙動評価         | 2010:1,490<br>2011:2,500<br>2012:2,300                     |
| 増尾貞弘 | 科研費・基盤研究(C)                            | 単一量子ドットにおける多重                              | 2014:2,000<br>2015:900                                     |

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|      |                                       |                                    |  |
|------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
|      | 2014～2016 年度                          | 励起子生成・緩和過程の新規評価法の確立                | 2016:900                               |
| 増尾貞弘 | (独)科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST         | 新規有機半導体材料の励起子ダイナミクス評価              | 2012:2,710<br>2013:2,500<br>2014:2,500 |
| 増尾貞弘 | (独)科学技術振興機構 研究成果最適化事業(A-STEP)シーズ探索タイプ | 励起子ダイナミクスを制御した次世代量子ドット太陽電池の開発      | 2012:585<br>2013:945                   |
| 跡見晴幸 | 科研費・特別研究員奨励費<br>2016～2018 年度          | 遺伝学的解析が行えない超好熱性アーキアを対象とした遺伝子操作系の開発 | 2016-2018 :<br>2,200                   |

## ◆企業との連携実績

| 研究代表者 | 連携企業名      | 研究課題  | 各年度研究費<br>(単位:千円)                                    |
|-------|------------|---|--|
| 金子忠昭  | 東洋炭素株式会社   | 超高温ナノテクを用いた半導体関連素材の開発                       | 2012: 18,500<br>2013: 10,425<br>2014: 10,900         |
| 金子忠昭  | 東洋炭素株式会社   | CMP-free 超高温安定化 EPI-ready SiC ナノ表面制御プロセスの開発 | 2013: 43,390<br>2014: 41,040                         |
| 平井洋平  | 株式会社マンダム   | ヒト皮膚における分化と表皮健全化に関する研究                      | 2012: 1,350  |
| 平井洋平  | ミルボン株式会社   | 毛髪の特性制御に関する研究                               | 2012:567<br>2013:567<br>2014:567                     |
| 平井洋平  | 小林製薬株式会社   | ペプチドによる表皮分化制御に関する研究                         | 2012:900<br>2013:900                                 |
| 平井洋平  | 小林製薬株式会社   | ペパリン類似物質の保湿作用及び傷痕治癒作用                       | 2013:2,250<br>2014:2,250<br>2015:2,250<br>2016:2,250 |
| 松田祐介  | 富士化学株式会社   | 塩基性タンパク質によるシリカ形成反応に関する研究および生成シリカの応用         | 2012: 540  |
| 松田祐介  | 富士化学株式会社   | 塩基性タンパク質によるシリカ形成に反応に関する研究および生成シリカの応用        | 2013:540   |
| 松田祐介  | ダイハツ工業株式会社 | 液体燃料供給型アニオン燃料電池の実用化のために、不純物が発電性能に与える影響を調査する | 1,000  |

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|       |                |   |                      |
|-------|----------------|---|----------------------|
| 藤原伸介  | マルカン酢株式会社      | 昆虫捕虫器に添付する誘引物質としての飛翔昆虫誘引効果の高い食酢を開発する        | 2013:1,800           |
| 藤原伸介  | マルカン酢株式会社      | 寄付)   | 2012:900<br>2013:900 |
| 藤原伸介  | マルカン酢株式会社      | 高機能微生物の育種に関する研究                             | 2016-2018:<br>1,000  |
| 佐藤 英俊 | コニカミノルタオプト株式会社 | 消化器用先端分光診断・治療支援内視鏡の実用化                      | 2012:5,234           |
| 佐藤 英俊 | コニカミノルタ株式会社    | 消化器用先端分光診断・治療支援内視鏡の実用化                      | 2013:2,700           |
| 佐藤 英俊 | キヤノン株式会社       | 光バイオプシーを実現するライト・シート・ダイレクト・ラマンによるイメージング技術の研究 | 2013:4,959           |

◆特許出願・取得状況

1. 特願 2017-028170:窒化アルミニウム結晶およびその製造方法(2017年2月17日)
2. PCT/JP2016/004832:半導体ウエハの製造方法(2016年11月8日)
3. 特願 2016-149624: $\alpha$ -SMA 産生抑制剤(2016年7月29日)
4. 特許第 5948149 号:抗菌剤および抗菌性製品(2016年6月3日)
5. 特願 2016-092073:気相エピタキシャル成長方法及びエピタキシャル層付き基板の製造方法(2016年4月28日)
6. 特願 2016-089094:傾斜支持台付き標準試料、走査型電子顕微鏡の評価方法、及び SiC 基板の評価方法(2016年4月27日)
7. 特願 2016-089089:グラフェン前駆体付き SiC 基板の製造方法、グラフェン付き SiC 基板の製造方法、及びグラフェン前駆体形成工程の処理条件の判定方法(2016年4月27日)
8. PCT/JP2015/005743:SiC 基板の表面処理方法(2015年11月17日)
9. PCT/JP2015/005742:SiC 基板のエッチング方法及び收容容器(2015年11月17日)
10. 特願 2015-222294:セラミド合成促進剤(2015年11月12日)
11. 特願 2015-222295:フィラグリン産生促進剤(2015年11月12日)
12. 特願 2015-220064:半導体ウエハの製造方法(2015年11月10日)
13. 特願 2015-220421:異常瘢痕形成抑制剤(2015年11月10日)
14. 特許第 5765512:バイオシリカ製造法(2015年6月26日)
15. 特願 2015-061592:板状バイオシリカの製造方法(2015年3月24日)
16. 特願 2015-036074:走査型電子顕微鏡観察コントラスト校正用標準試料及び走査型電子顕微鏡を用いた結晶性基板の検査方法(2015年2月26日)
17. 特願 2014-233632:SiC 基板の表面処理方法及び SiC 基板の検査方法(2014年11月18日)
18. 特願 2014-233631:SiC 基板のエッチング方法及び收容容器(2014年11月18日)
19. 特願 2014-151183:好熱性アーキア由来 DEAD-box 型 RNA ヘリカーゼ及びその改変体を用いる DNA 増幅方法、並びにその方法のために使用する好熱性アーキア由来 DEAD-box 型 RNA ヘリカーゼ及びその改変体(2014年7月24日)
20. 特願 2013-125020:SiC 基板の表面処理方法(2014年6月13日)

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

21. 特願 2013-125018:SiC 半導体素子の製造方法(2014 年 6 月 13 日)
22. US14/897342:SiC 基板の表面処理方法(2014 年 6 月 6 日)
23. PCT/JP2014/003049:SiC 基板の表面処理方法(2014 年 6 月 6 日)
24. PCT/JP2014/003048:SiC 半導体素子の製造方法(2014 年 6 月 6 日)
25. 特願 2014-039378:走査型電子顕微鏡観察コントラスト校正用標準試料及び走査型電子顕微鏡を用いた結晶性基板の検査方法(2014 年 2 月 28 日)
26. 特願 2014-020764:改変された酢酸菌及びその利用(2014 年 2 月 5 日)
27. 特願 2013-221483:動植物用成長促進剤 (2013 年 10 月 24 日)
28. 特願 2013-042324:ビスフェノールA吸着剤及びその利用(2013 年 3 月 4 日)
29. 特願 2013-041281:改変された酢酸菌及びその利用(2013 年 3 月 1 日)
30. 特願 2013-041280:目的遺伝子を欠損した酢酸菌の製造方法及びその利用(2013 年 3 月 1 日)

◆受賞

藤原伸介 日本生物工学会第 21 回論文賞「酢酸菌 *Gluconacetobacter europaeus* による分岐鎖アミノ酸の生産」(2013 年 9 月 18 日)

◆メディア掲載

2014 年 6 月 29 日 神戸新聞「細胞の老化などに関係 テロメア修復仕組みを解明」(<http://www.kobe-np.co.jp/news/iryuu/201406/0007097245.shtml>)

2014 年 4 月 8 日 日刊工業新聞「関西学院大など、テロメアの長さ保持するメカニズム解明」(<http://www.nikkan.co.jp/news/nkx1020140408eaat.html>)

2013 年 7 月 29 日 神戸新聞・朝刊「心筋梗塞手術後の細胞傷害に光 関与する酵素を発見」

2013 年 3 月 6 日 日経産業新聞「珪藻の光合成促す遺伝子・関学が発見、燃料合成・CO<sub>2</sub>削減に期待」

◆講演

平井洋平 「毛にメリハリを与え毛根に強さを与えるタンパク質の機能調節」 毛髪科学技術者協会講演会 2012 年 10 月 熱海



|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

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>

該当なし。

<「選定時」に付された留意事項への対応>

該当なし。

<「中間評価時」に付された留意事項>

該当なし。

<「中間評価時」に付された留意事項への対応>

該当なし。

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

16

(千円)

| 年度・区分          | 支出額     | 内 訳        |            |                  |           |     |        | 備 考 |
|----------------|---------|------------|------------|------------------|-----------|-----|--------|-----|
|                |         | 法 人<br>負 担 | 私 学<br>助 成 | 共同研<br>究機関<br>負担 | 受託<br>研究等 | 寄付金 | その他( ) |     |
| 平成<br>24<br>年度 | 施設      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 装置      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 設備      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 研究費     | 39,199     | 24,868     | 14,331           |           |     |        |     |
| 平成<br>25<br>年度 | 施設      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 装置      | 67,262     | 33,631     | 33,631           |           |     |        |     |
|                | 設備      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 研究費     | 43,490     | 27,186     | 16,304           |           |     |        |     |
| 平成<br>26<br>年度 | 施設      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 装置      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 設備      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 研究費     | 43,694     | 27,993     | 15,701           |           |     |        |     |
| 平成<br>27<br>年度 | 施設      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 装置      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 設備      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 研究費     | 60,018     | 43,352     | 16,666           |           |     |        |     |
| 平成<br>28<br>年度 | 施設      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 装置      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 設備      | 0          |            |                  |           |     |        |     |
|                | 研究費     | 52,415     | 36,275     | 16,140           |           |     |        |     |
| 総<br>額         | 施設      | 0          | 0          | 0                | 0         | 0   | 0      | 0   |
|                | 装置      | 67,262     | 33,631     | 33,631           | 0         | 0   | 0      | 0   |
|                | 設備      | 0          | 0          | 0                | 0         | 0   | 0      | 0   |
|                | 研究費     | 238,816    | 159,674    | 79,142           | 0         | 0   | 0      | 0   |
| 総 計            | 306,078 | 193,305    | 112,773    | 0                | 0         | 0   | 0      |     |

17

《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 |
|--------------------|------|-------------------------|--------------------|------|-----------|------|------|
| 神戸三田キャンパス<br>IV号館  | H13  | 18,289.44m <sup>2</sup> | 50室(うち専有<br>研究室4室) | 146  | 2,514,641 | 0    |      |
| 神戸三田キャンパス<br>V号館   | H21  | 2,936m <sup>2</sup>     | 14室(うち専有<br>研究室3室) | 65   | 682,500   | 0    |      |
| 神戸三田キャンパス<br>VII号館 | H27  | 127,825.05              | 37室(うち専有<br>研究室3室) | 8    | 1,649,613 | 0    |      |

(様式2)

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

※ 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

\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

《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)<br>電場型フーリエ変換質量分析計 | H25  | LTQ Orbi Trap XL | 1  | 1800 h | 67,262 | 33,631 | 私学助成 |
| (研究設備)<br>共焦点レーザー顕微鏡システム | H21  | A1Rスキャナセット       | 1式 | 1095 h | 39,375 | 26,250 | 私学助成 |
| ジェネティックアナライザ             | H22  | 3500-150         | 1式 | 1500 h | 16,537 | 11,024 | 私学助成 |
| マルチラベルプレートリーダー           | H22  | 2104-0020A       | 1式 | 900 h  | 14,467 | 9,645  | 私学助成 |
| (情報処理関係設備)               |      |                  |    |        |        |        |      |

18 研究費の支出状況 (千円)

| 年度                                | 平成 24 年度 |       |        |                     |
|-----------------------------------|----------|-------|--------|---------------------|
| 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                              | 13,007   | 試薬・器具 | 13,007 | 実験器具、試薬代、その他        |
| 光熱水費                              | 8,825    | 光熱水費  | 8,825  | 電気・ガス、上水・下水、その他     |
| 通信運搬費                             | 276      | 通信費   | 276    | ファックス・電話代、切手代、その他   |
| 印刷製本費                             | 224      | 印刷費   | 224    | 論文別刷代、雑誌製本費、その他     |
| 旅費交通費                             | 1,747    | 学会出張代 | 1,747  | 国内・海外研究旅費、公務出張費、その他 |
| 報酬・委託料                            | 3,141    | 手数料   | 3,141  | 廃棄物処理料、実験補助、その他     |
| その他経費                             | 2,312    | 修繕代   | 2,312  | 修理代、会場費、参加費、その他     |
| 計                                 | 29,532   |       | 29,532 |                     |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出                 |          |       |        |                     |
| 人件費支出<br>(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                         | 7,074    | 備品    | 7,074  |                     |
| 図 書                               | 860      | 研究図書  | 860    | 学術雑誌及び学術図書          |
| 計                                 | 7,934    |       | 7,934  |                     |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出               |          |       |        |                     |
| リサーチ・アシスタント                       | 1,733    |       | 1,733  | 学内2人(うち外国1人)        |
| ポスト・ドクター                          | 0        |       |        |                     |
| 研究支援推進経費                          | 0        |       | 0      |                     |
| 計                                 | 1,733    |       | 1,733  | 学内2人(うち外国1人)        |

| 年度              | 平成 25 年度 |       |        |                   |
|-----------------|----------|-------|--------|-------------------|
| 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            | 10,353   | 試薬・器具 | 10,353 | 実験器具、試薬代、その他      |
| 光熱水費            | 7,125    | 光熱水費  | 7,125  | 電気・ガス、上水・下水、その他   |
| 通信運搬費           | 150      | 通信費   | 150    | ファックス・電話代、切手代、その他 |
| 印刷製本費           | 225      | 印刷費   | 225    | 論文別刷代、雑誌製本費、その他   |

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|        |        |       |        |                     |
|--------|--------|-------|--------|---------------------|
| 旅費交通費  | 2,231  | 学会出張代 | 2,231  | 国内・海外研究旅費、公務出張費、その他 |
| 報酬・委託料 | 2,408  | 手数料   | 2,408  | 廃棄物処理料、実験補助、その他     |
| その他経費  | 805    | 修繕代   | 805    | 修理代、会場費、参加費、その他     |
| 計      | 23,297 |       | 23,297 |                     |

## ア ル バ イ ト 関 係 支 出

|                 |   |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|
| 人件費支出<br>(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 | 7,675 | 備品   | 7,675 |            |
| 図 書       | 746   | 研究図書 | 746   | 学術雑誌及び学術図書 |
| 計         | 8,421 |      | 8,421 |            |

## 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出

|             |        |  |        |                   |
|-------------|--------|--|--------|-------------------|
| リサーチ・アシスタント | 5,100  |  | 5,100  | 学内5人              |
| ポスト・ドクター    | 6,672  |  | 6,672  | 学外3人(うち外国2人)      |
| 研究支援推進経費    | 0      |  |        |                   |
| 計           | 11,772 |  | 11,772 | 学内5人、学外3人(うち外国2人) |

|     |          |
|-----|----------|
| 年 度 | 平成 26 年度 |
|-----|----------|

| 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            | 5,089  | 試薬・器具   | 5,089  | 実験器具、試薬代、その他        |
| 光熱水費            | 6,756  | 光熱水費    | 6,756  | 電気・ガス、上水・下水、その他     |
| 通信運搬費           | 29     | 通信費     | 29     | ファックス・電話代、切手代、その他   |
| 印刷製本費           | 78     | 印刷費     | 78     | 論文別刷代、雑誌製本費、その他     |
| 旅費交通費           | 1,716  | 学会出張代   | 1,716  | 国内・海外研究旅費、公務出張費、その他 |
| 報酬・委託料          | 3,934  | 手数料     | 3,934  | 廃棄物処理料、実験補助、その他     |
| その他経費           | 474    | 修繕代     | 474    | 修理代、会場費、参加費、その他     |
| 計               | 18,076 |         | 18,076 |                     |

## ア ル バ イ ト 関 係 支 出

|                 |   |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|
| 人件費支出<br>(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 | 12,227 | 備品   | 12,227 |            |
| 図 書       | 719    | 研究図書 | 719    | 学術雑誌及び学術図書 |
| 計         | 12,946 |      | 12,946 |            |

## 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出

|             |        |  |        |                   |
|-------------|--------|--|--------|-------------------|
| リサーチ・アシスタント | 6,000  |  | 6,000  | 学内5人(うち外国1人)      |
| ポスト・ドクター    | 6,672  |  | 6,672  | 学外2人(うち外国1人)      |
| 研究支援推進経費    | 0      |  |        |                   |
| 計           | 12,672 |  | 12,672 | 学内5人、学外2人(うち外国2人) |

|     |          |
|-----|----------|
| 年 度 | 平成 27 年度 |
|-----|----------|

| 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            | 13,065 | 試薬・器具   | 13,065 | 実験器具、試薬代、その他        |
| 光熱水費            | 11,731 | 光熱水費    | 11,731 | 電気・ガス、上水・下水、その他     |
| 通信運搬費           | 100    | 通信費     | 100    | ファックス・電話代、切手代、その他   |
| 印刷製本費           | 411    | 印刷費     | 411    | 論文別刷代、雑誌製本費、その他     |
| 旅費交通費           | 3,527  | 学会出張代   | 3,527  | 国内・海外研究旅費、公務出張費、その他 |
| 報酬・委託料          | 6,614  | 手数料     | 6,614  | 廃棄物処理料、実験補助、その他     |
| その他経費           | 1,461  | 修繕代     | 1,461  | 修理代、会場費、参加費、その他     |
| 計               | 36,909 |         | 36,909 |                     |

## ア ル バ イ ト 関 係 支 出

|                 |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
| 人件費支出<br>(兼務職員) |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|

|          |          |
|----------|----------|
| 法人番号     | 281004   |
| プロジェクト番号 | S1201039 |

|                              |        |      |        |                           |
|------------------------------|--------|------|--------|---------------------------|
| 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                    | 7,150  | 備品   | 7,150  |                           |
| 図書                           | 1,151  | 研究図書 | 1,151  | 学術雑誌及び学術図書                |
| 計                            | 8,301  |      | 8,301  |                           |
| 研究スタッフ関係支出                   |        |      |        |                           |
| リサーチ・アシスタント                  | 4,800  |      | 4,800  | 学内4人(うち外国2人)              |
| ポスト・ドクター                     | 10,008 |      | 10,008 | 学外3人(うち外国1人)              |
| 研究支援推進経費                     | 0      |      |        |                           |
| 計                            | 14,808 |      | 14,808 | 学内4人(うち外国2人)、学外3人(うち外国1人) |

|                              |          |       |        |                           |
|------------------------------|----------|-------|--------|---------------------------|
| 年度                           | 平成 28 年度 |       |        |                           |
| 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                         | 12,719   | 試薬・器具 | 12,719 | 実験器具、試薬代、その他              |
| 光熱水費                         | 11,078   | 光熱水費  | 11,078 | 電気・ガス、上水・下水、その他           |
| 通信運搬費                        | 35       | 通信費   | 35     | ファックス・電話代、切手代、その他         |
| 印刷製本費                        | 122      | 印刷費   | 122    | 論文別刷代、雑誌製本費、その他           |
| 旅費交通費                        | 2,041    | 学会出張代 | 2,041  | 国内・海外研究旅費、公務出張費、その他       |
| 報酬・委託料                       | 4,858    | 手数料   | 4,858  | 廃棄物処理料、実験補助、その他           |
| その他経費                        | 2,952    | 修繕代   | 2,952  | 修理代、会場費、参加費、その他           |
| 計                            | 33,805   |       | 33,805 |                           |
| アルバイト関係支出                    |          |       |        |                           |
| 人件費支出<br>(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                    | 3,544    | 備品    | 3,544  |                           |
| 図書                           | 1,260    | 研究図書  | 1,260  | 学術雑誌及び学術図書                |
| 計                            | 4,804    |       | 4,804  |                           |
| 研究スタッフ関係支出                   |          |       |        |                           |
| リサーチ・アシスタント                  | 6,300    |       | 6,300  | 学内6人(うち外国2人)              |
| ポスト・ドクター                     | 7,506    |       | 7,506  | 学外3人(うち外国1人)              |
| 研究支援推進経費                     | 0        |       |        |                           |
| 計                            | 13,806   |       | 13,806 | 学内6人(うち外国2人)、学外3人(うち外国1人) |

平成24 (2012) 年度選定「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」に係る中間評価票

2015年 2月 24 日

中間評価委員

柳屋 孝安



|   |  |   |                |
|---|--|---|----------------|
| 選定年度<br>(研究期間)  | 平成24 年度<br>(2012 ~ 2016 )                                | 研究代表者   | 理工学研究科 松田祐介教授  |
| 研究観点  | 研究拠点を形成する研究  | 研究テーマの主体<br>となる研究組織   | 生物機能基材研究開発センター |
| 研究プロジェクト  | 特殊生物の自己組織化能を利用した新規機能素材の開発                                |   |                |
| <b>&lt;評価&gt;</b> 研究進捗状況報告書、自己評価書、ヒアリングをもとに評価を実施。   |  |   |                |
| 1 研究体制  | 研究プロジェクト実行のための体制、研究者間の調整・連携の状況、外部資金、研究設備の整備・活用状況、研究支援体制等 |   |                |
| <p>本事業には、学内9名、学外4名（うち国外3名）の様々な研究分野の研究者を糾合して、2つのサブテーマに分属して研究を行っており、多角的な研究の拠点としての体制がこの点から形成されている。事業の最初の2年間は、テーマ別の研究を進めるとの方針であるが、テーマごとの研究者間の連携の更なる強化が求められる。研究者ごとの外部資金の獲得に問題はない。研究設備としては、使用頻度が高く有効に活用されている。</p> |  |   |                |
| 2 研究者養成   | 大学院学生・PD・RAの活用状況等  |   |                |
| <p>RA・PDの事業への参加がうかがえるが、研究論文や学会発表等にどの程度参加できているかは不明である。</p>   |  |   |                |
| 3. 社会貢献   | シンポジウム・講演会も含めた研究成果の公表状況、地域を中心とした連携・協力体制等                 |   |                |
| <p>特許申請に結びついた研究成果があり、企業との連携も進められており、マスコミで報じられる等、社会貢献の面では成果があがっている。</p>  |  |   |                |
| 4 研究プロジェクトの進捗状況・研究成果等   | 研究計画の達成状況、これまでの研究成果等                                     |   |                |
| <p>2つのテーマごとに研究を進める方針で2年間の事業が実施されているが、研究論文の公表や学会報告は活発に行われているし、研究の成果は、特許申請の実績も含めて評価できる。</p>   |  |   |                |
| 5 その他（選定時「留意事項」への対応状況等）   |  |   |                |
| 6 総合所見（A・B・Cの三段階評価と所見）  |  |   |                |
| ( A )   |  | <p>A: 着実な進捗が見られる    B: 進捗は見られるが、改善すべき点がある、<br/>C: 進捗があまり見られない</p> |                |
| <p><b>&lt;所見&gt;</b><br/>         研究成果、社会貢献については、所期の目標に向けて成果が獲得されているが、更なる成果の獲得に向けて、同じサブテーマに関与する研究者間、2つのサブテーマ間での連携のための研究会等、さらには研究に参加していない学外研究者の参加が得られるシンポジウムの開催等が望まれる。研究者育成の面でのさらなる成果も期待される。</p>             |  |   |                |

平成24（2012）年度選定「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」に係る中間評価票

2015年 3月 6日

中間評価委員 木本 圭一



|   |  |                     |                 |
|---|--|---------------------|-----------------|
| 選定年度<br>(研究期間)  | 平成24年度<br>(2012～2016)                                    | 研究代表者               | 理工学研究科 松田 祐介 教授 |
| 研究観点  | 研究拠点を形成する研究  | 研究テーマの主体<br>となる研究組織 | 生物機能基材研究開発センター  |
| 研究プロジェクト  | 特殊生物の自己組織化能を利用した新規機能素材の開発                                |                     |                 |
| ＜評価＞研究進捗状況報告書、自己評価書、ヒアリングをもとに評価を実施。   |  |                     |                 |
| 1 研究体制  | 研究プロジェクト遂行のための体制、研究者間の調整・連携の状況、外部資金、研究設備の整備・活用状況、研究支援体制等 |                     |                 |
| 研究体制は整えられている。研究間の連携についても研究代表者を中心によくなされている。外部資金の獲得についても評価できる、良い状況である。今後が期待される。   |  |                     |                 |
| 2 研究者養成   | 大学院学生・PD・RAの活用状況等  |                     |                 |
| 積極的にRA等を活用されており、研究者養成に寄与している。   |  |                     |                 |
| 3. 社会貢献   | シンポジウム・講演会も含めた研究成果の公表状況、地域を中心とした連携・協力体制等                 |                     |                 |
| 公開形式のシンポジウムが数回開催されており、また国際シンポジウムもオーガナイズされており、公表状況は望ましい状況にある。  |  |                     |                 |
| 4 研究プロジェクトの進捗状況・研究成果等   | 研究計画の達成状況、これまでの研究成果等                                     |                     |                 |
| 当初の研究計画を着実に達成し、望ましい研究成果を上げている。今後は設定された複数のテーマの連携が重要となるので、その連携に留意する必要がある。   |  |                     |                 |
| 5 その他（選定時「留意事項」への対応状況等）   |  |                     |                 |
| 6 総合所見（A・B・Cの三段階評価と所見）  |  |                     |                 |
| <p>( <b>(A)</b> ・ B ・ C )</p> <p>A: 着実な進捗が見られる    B: 進捗は見られるが、改善すべき点がある。<br/>C: 進捗があまり見られない</p> <p>＜所見＞</p> <p>研究代表者を中心に、研究者間の連携がうまく図られており、複数のテーマ間の連携が重要となる本事業においては、望ましい成果を着実にあげていると評価できる。中間報告として高く評価できる。</p> |  |                     |                 |



平成24（2012）年度選定「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」に係る中間評価票

2015年 3月 5日

中間評価委員 長田 典子



|  |  |                     |                 |
|--|--|---------------------|-----------------|
| 選定年度<br>(研究期間)   | 平成24年度<br>(2012～2016)                                    | 研究代表者               | 理工学研究科 松田 祐介 教授 |
| 研究観点   | 研究拠点を形成する研究  | 研究テーマの主体<br>となる研究組織 | 生物機能基材研究開発センター  |
| 研究プロジェクト   | 特殊生物の自己組織化能を利用した新規機能素材の開発                                |                     |                 |
| <評価> 研究進捗状況報告書、自己評価書、ヒアリングをもとに評価を実施。   |  |                     |                 |
| 1 研究体制   | 研究プロジェクト遂行のための体制、研究者間の調整・連携の状況、外部資金、研究設備の整備・活用状況、研究支援体制等 |                     |                 |
| 12名の研究者は学内8名、学外4名（うち海外3名）であり、多様な専門領域の研究者から構成されている。外部資金の獲得も、競争的資金18件、産学連携および受託16件と順調と言える。   |  |                     |                 |
| 2 研究者養成  | 大学院学生・PD・RAの活用状況等  |                     |                 |
| PD5名、RA12名の他、多数の大学院生を巻き込み、研究活動と指導を行っている。   |  |                     |                 |
| 3. 社会貢献  | シンポジウム・講演会も含めた研究成果の公表状況、地域を中心とした連携・協力体制等                 |                     |                 |
| シンポジウム形式の中間報告会を実施している。また新分野の研究会を立ち上げていることも評価できる。外部審査でも文部科学省の中間報告で高い評価を得ている。  |  |                     |                 |
| 4 研究プロジェクトの進捗状況・研究成果等  | 研究計画の達成状況、これまでの研究成果等                                     |                     |                 |
| 査読付き原著論文132報をはじめ、多くの研究成果を挙げている。とくに異分野の研究者の交流による研究成果は意義がある。   |  |                     |                 |
| 5 その他（選定時「留意事項」への対応状況等）  |  |                     |                 |
| 6 総合所見（A・B・Cの三段階評価と所見）   |  |                     |                 |
| <p>( <b>A</b> ) ・ B ・ C )      A: 着実な進捗が見られる      B: 進捗は見られるが、改善すべき点がある、<br/>C: 進捗があまり見られない</p> <p>&lt;所見&gt;<br/>異分野の研究者をうまくまとめられ、高い研究成果を挙げておられることは、特定プロジェクト研究センターの目的を十分に達成していると思われる。</p> |  |                     |                 |