

バイオマイクロセンシング技術研究センター評価委員会報告

1. 日 時：平成 29 年 12 月 18 日(月) 17:50～19:00

2. 場 所：九州工業大学 本部棟 2F 第二会議室

3. 出席委員：鶴田 降治（九州工業大学 副学長〈教育・学生担当〉）（議長）
塚本 寛 （北九州産業学術推進機構 産学連携シニアアドバイザー）
杉本 直己（甲南大学 先端生命工学研究所所長）
竹中 繁織（九州工業大学 バイオマイクロセンシング技術研究センター長）

4. 議事概要

センター長から、バイオマイクロセンシング技術研究センターが 10 周年を迎えたことに関して謝辞があった。引き続き、配付資料に基づき、バイオマイクロセンシング技術研究センターの今年度の活動について報告があった後、各委員から事業内容について意見・評価があった。

（1）センター構成員：テニユアトラック制度で雇用された教員が新たに加わった旨の説明があった。

（2）活動報告

- ① 大学院生対象の講義として第 45 回～第 52 回 歯工学連携講演会を開催した。
- ② Erasmus+ program で来日したポーランド Adam Mickiewicz University の教授による講義と講演会（①に含む）を実施した。
- ③ メンバーの研究室から香港、ポーランドの大学へ学生数名を派遣、韓国、マレーシアの大学からの学生受入を行い、各大学との共同研究を推進した。
- ④ センター長が台湾の大学へ学生 15 名を引率し、学生派遣プログラムを実施した。
- ⑤ センター長が韓国の複数の大学へ学生 16 名を引率し、学生派遣プログラムを実施した。
- ⑥ バイオセンシング技術に関する日韓ジョイントシンポジウムが 10 年目を迎え、記念シンポジウム開催した。本学、九州歯科大学の学長より挨拶を頂いた。
- ⑦ COC+事業の本学の取り組みの一環として女性研究者及び女子学生による講演会・発表会を実施した。
- ⑧ センターメンバーによって北九州国際会議場にて九州分析化学若手の会 春の講演会を開催した。
- ⑨ センターメンバーによって社会貢献の一環として日本分析化学会九州支部の分析化学講習会を主催した。
- ⑩ 九州歯科大・九州工業大・北九州大・産業医科大との歯周病イノベーション会議を継続して実施している。（文科省「大学間連携共同教育推進事業」H28 年度終了）
- ⑪ ヨーロッパの大学と連携を強化するため、ポーランドの大学の研究者の招聘、学生の派遣および受入、スロベニアにてイタリアおよびスロベニアの研究者と共同研究の打合せを実施、ロシアの研究者との共同研究の打合せを行った。
- ⑫ 韓国および香港の各大学との研究打合せを実施し、共同研究を推進した。
- ⑬ センター長が幾つかの国内外のシンポジウム・会議において招待講演を行った。
- ⑭ センター長が、ナノ学会ナノバイオ・メディシン部会長し、次年度は、バイオ高分子研究会委員長に就任予定である。
- ⑮ 韓国 KETI との NDA 締結、共同研究の継続。
- ⑯ JST 新技術説明会での研究成果発表を実施した。

（3）成果報告

・学術論文 31 報、Total Impact Factor 92.294

- ・国内会議 66 件、招待講演 5 件
- ・国際会議 55 件、招待講演 13 件
- ・学部資金獲得状況 60,444,959 円 (24 件)
- ・受賞 11 件
- ・特許 0 件
- ・センター構成員による個別研究成果
- ・歯工学連携の推進状況：共同研究の進展
- ・医歯工学連携に伴う外部資金の申請状況：2 件採択

(4) 今後の予定

- ・知的クラスター事業に代わりうるような連携事業の模索
- ・韓国、香港、台湾との共同研究の発展
- ・フランス、ポルトガル、ポーランドとの連携の展開
- ・生活の質向上を目指した歯工学連携の発展と併せた外部資金の獲得
- ・センターメンバー間の連携強化：共同での大型外部資金申請
- ・センシングシステムの具現化を目指す研究の強化：AMED 採択を目標

(5) 評価・意見等

- ・Q 学内の連携について。A 機械系と化学系の教員による連携については、細胞分野で実施中であり、学生の参加については、機械系・化学系・電気系の分野に広がっている。
- ・Q 生命体工学研究科の参加教員について。A すでに生命体工学研究科の教員がメンバーに加わっているが、今後、生命体工学研究科の参加教員を増強できるように努力したい。
- ・Q 若手育成について。A すでにセンター長のリーダーシップの元、若手研究者の育成にも注力しており、メンバーから 5 件の昇任がある。
- ・Q 国内外のシンポジウム・会議への参加が増加しており、著名な学会への参画は特筆すべき点である。A ありがとうございます。
- ・Q センターの運営費は外部資金で賄われるため、外部資金獲得へ公的な支援機関 (FAIS) の協力を仰ぐことも有効である。A メンバー一丸となって努力しています。
- ・Q 企業との連携状況について。A JST 新技術説明会等で、企業との連携を推進 (試作品評価中) している。
- ・Q 関連知財について。A バイオ関連のため、商品化等には時間が必要であり、大学本部のコントロール下で調整中である。
- ・Q 成果を各種統計データとしてグラフ化してはどうか。A 検討します。
- ・Q 地域貢献について。A COC+事業において地域貢献を行っている。これらの成果は、地場産業への学生就職、女子技術者増加につながっている。
- ・Q 以上の評価結果を次年度の事業へ利活用し、活発な研究の推進を期待する。

平成29年度 バイオマイクロセンシング技術研究センター報告書

1. スタッフ紹介

兼任	センター長	竹中繁織（工学研究院物質工学研究系・教授）
兼任	メンバー	安田 隆（生命体工学研究科 生体機能応用工学専攻・教授）
兼任		末田 慎二（情報工学研究院 生命情報工学研究系・教授）
		本年度教授に昇進
兼任		加藤 珠樹（生命体工学研究科 生体機能応用工学専攻・准教授）
兼任		池野 慎也（生命体工学研究科 生体機能応用工学専攻・准教授）
兼任		植田 和茂（工学研究院 物質工学研究系・准教授）
兼任		坪田 敏樹（工学研究院 物質工学研究系・准教授）
兼任		佐藤 しのぶ（工学研究院 物質工学研究系・准教授）
兼任		村上 直也（工学研究院 物質工学研究系・准教授）
兼任		前田 憲成（生命体工学研究科 生体機能専攻・准教授）
兼任		城崎 由紀（工学研究院 物質工学研究系・准教授）
専任		Suresh Vasimalla（国際共同博士研究員）2017.9 退職
		Laporte Chemicals&Pharmaceuticals Ltd, Hyderabad, India に就職
専任		Czerwinska Izabella（特任助教）2018.1 赴任

2. センター活動報告

○教育貢献関係

1. 大学院生対象の特論講義と認定されている第 43 回－第 52 回 歯工学連携講演会を開催した。

- 2017 年 2 月 21 日九州工業大学戸畑キャンパス C-2A 講義室にて「第 43 回歯工学連携講演会」として韓国 釜山大学の Haesik Yang 教授の講演を行った。(参加者 25 名)
- 2017 年 2 月 21 日九州工業大学戸畑キャンパス C-2A 講義室にて「第 44 回歯工学連携講演会」として九州工業大学の末田慎二准教授の講演を行った。(参加者 25 名)
- 2017 年 4 月 27 日九州工業大学戸畑キャンパス教育研究 8 号棟 8-1A 講義室にて「第 45 回歯工学連携講演会」としてポーランド アダムミキャビッチ大学の Bernard Juskowak 教授の講演を行った。(参加者 50 名)
- 2017 年 5 月 12 日九州工業大学戸畑キャンパス教育研究 8 号棟 8-1A 講義室にて「第 46 回歯工学連携講演会」として東京大学医科学研究所の長門石曉准教授の講演を行った。(参加者 52 名)
- 2017 年 6 月 22 日九州工業大学戸畑キャンパス C-1B 講義室にて「第 47 回歯工学連携講演会」として韓国中央大学の Min-Ho Lee 准教授の講演を行った。(参加者 52 名)
- 2017 年 6 月 22 日九州工業大学戸畑キャンパス C-2C 講義室にて「第 48 回歯工学連携講演会」として九州歯科大学の竹内弘教授の講演を行った。(参加者 39 名)
- 2017 年 8 月 29 日九州工業大学戸畑キャンパス教育研究 8 号棟 8-1A 講義室にて「第 49 回歯工学連携講演会」として九州大学の三浦佳子教授の講演を行った。(参加者 40 名)
- 2017 年 8 月 29 日九州工業大学戸畑キャンパス教育研究 8 号棟 8-1A 講義室にて「第 49 回歯工学連携講演会」として九州大学の三浦佳子教授の講演を行った。(参加者 40 名)
- 2017 年 10 月 5 日九州工業大学戸畑キャンパス教育研究 8 号棟 8-1A 講義室にて「第 50 回歯工学連携講演会」として熊本大学の井原敏博教授の講演を行った。(参加者 70 名)
- 2017 年 12 月 19 日九州工業大学戸畑キャンパス C-1C 講義室にて「第 51 回歯工学連携講演会」として九州産業大学の高杉美佳子准教授の講演を行う予定である。

- 2017 年 12 月 25 日九州工業大学戸畑キャンパス教育研究 8 号棟 8-1A 講義室にて「第 52 回歯工学連携講演会」として大分大学の井上高教准教授の講演を行う予定である。

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
平成28年度九州工業大学交流促進支援事業
第43回 歯工学連携講演会

超高感度かつ簡便な電気化学的プロテアーゼセンサ
Ultrasensitive and simple electrochemical protease sensors

Haesik Yang

Department of Chemistry,
Pusan National University

日 時: 2017年2月21日(月)13:30-14:30
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
総合教育棟C-2A講義室

プロテアーゼは様々な病気のマーカーとして期待されている。このことから感度かつ簡便なプロテアーゼを検出できる技術の開発は重要である。本講演では韓国釜山大学のHaesik Yang教授がこれまで開発してきた、選択的阻害剤の結合、(i) 選択的タンパク質分解反応、(ii) 局所部位依存電気化学反応による超高感度プロテアーゼセンサについて紹介し、これらの技術によって競争力のある電気化学的プロテアーゼセンサを開発された。これらによって超高感度プロテアーゼの単純、高速、超高感度、および選択的なポイントオブケア検査において非常に有望である。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第44回 歯工学連携講演会

高感度イムノセンシング系の構築を指向した固相表面への抗体固定化技術の開発

末田 慎二

九州工業大学大学院 情報工学研究院
生命情報工学研究系 生命情報工学分野

日 時: 2017年2月21日(火)14:30-15:30
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
総合教育棟C-2A講義室

イムノセンシング技術は、抗原-抗体反応を利用した分析技術で、研究分野だけではなく、医療診断や様々な分野で応用されている技術です。高感度イムノセンシング系を構築するには、センサーとなる固相表面に抗体をその活性を維持した状態で固定化する必要があります。本講演では、抗体結合タンパク質と特殊な酵素反応系を組み合わせた、高感度となる抗体固定化技術の開発について紹介します。固相表面上でタンパク質のポリマー-二次元的に形成させるなどこれまでない革新的な原理に基づいて、様々なタンパク質の作製にも応用できる技術です。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第45回 歯工学連携講演会

Cation-sensitive fluorescent probes based on tetraplex DNA structures

Bernard Juskowak教授

ポーランド アダムミカピッチ大学

日 時: 2017年4月27日(木)14:30-15:30
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
8-1A 講義室

Certain DNA sequences that are guanine- or cytosine-rich can form four-stranded structures called G-quadruplexes and i-motifs, respectively. These tetraplex DNA forms have recently received great attention because G-rich (G- guanine) and C-rich (C- cytosine) sequences are often found in a genome e.g., in telomere DNA or protooncogene regions, and because of their potential links to mechanisms that relate to cancer and other diseases. The unique structures of tetraplexes have also stimulated development of new bioanalytical assays. Target induced intramolecular folding of a flexible single-stranded DNA molecule (properly labelled with reporter groups) into a compact G4 or i-motif DNA structure is a structural transition leading to the development of a molecular device that generates an analytical signal. Current activities of his research group related to above mentioned applications of DNA tetraplexes will be presented. The topics will focus on: (i) motif based pH probe that shows fluorescence quenching or excimer emission, (ii) G-quadruplex based quenching and FRET probes for potassium ion and interaction with lipid monolayer at the air/water interface, and (iii) DNAzyme-based system for silver deposition.

問い合わせ先: 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第46回 歯工学連携講演会

次世代アカデミア創業に向けた熱力学に基づく低分子薬剤の探索と設計

長門石 暁

東京大学医科学研究所
特任准教授

日 時: 2017年5月12日(金)16:20-17:30
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
総合教育棟 C-10講義室

新薬候補となる低分子薬剤は、生化学的な検証が困難なものも少なくありません。そのための候補薬剤に対して特異的に結合する化合物を探索するには、結合挙動を定量的に解析できる高感度な検出技術が必要不可欠となります。そこで、スクリーニングにおける化合物の結合に関するパラメータやスクリーニングの効率性において、その結合熱力学の「質」を評価することが重要となります。本講演では、これまで取り組まれてきた、熱力学解析におけるスクリーニングの技術開発についてご講演いただきます。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 佐藤 (093-884-3386)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第47回 歯工学連携講演会

Point-of-care Biosensors and their applications

Min-Ho Lee

School of Integrative Engineering,
ChungAng University

日 時: 2017年6月22日(木)13:00-14:00
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
総合教育棟 C-10講義室

Highly sensitive point of care (POC) platform or any method of such kind if or the examination of thyroid hormones such as TSH, T4, T3 are not available on the market. In addition, there exists a limitation to detect relatively low amount of such hormones present in serum by using lateral flow assay method. To meet this end, he has developed time-resolved fluorescence-based detection module and he has used optimized lanthanide chemicals, more specifically europium complexed beads in an attempt to measure the ultralow levels of hormones. As a preliminary results, he has obtained precision of within 7% and sensitivity of 1mIU/mL for the detection of above mentioned hormones.

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第48回 歯工学連携講演会

イノシトールリン脂質結合タンパク質による開口分泌の調節機構解明への取り組み

竹内 弘

九州歯科大学
口腔応用薬理学分野 教授

日 時: 2017年7月20日(木)16:20-17:20
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
総合教育棟 C-2C講義室

「開口分泌」は、神経伝達物質の放出やホルモンの分泌にとどまらず、受容体やイオンチャネル/ポンプなどの膜タンパク質の細胞膜上の発現に必須の、普遍的かつ重要な生命現象です。その細胞膜面である細胞膜の融合システムの発現に、2013年にはノーベル医学・生理学賞が授けられています。竹内先生らは、独自に開発したイノシトールリン脂質結合タンパク質が、開口分泌の調節に果たすことを発見し、その分子機構の解明を進めています。ここでは、開口分泌の研究に特異的なアッセイ法のいくつかを紹介しながら、導かれた成果について紹介して頂く予定です。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第49回 歯工学連携講演会

歯界面の修飾によるスーパー歯(スーパーティース)開発の取り組み

三浦 佳子

九州大学大学院工学研究院
化学工学部門 教授

日 時: 2017年8月29日(火)16:20-17:20
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
教育研究8号棟 8-1A講義室

歯および口腔の健康は、様々な疾病に深く関係することがわかり、注目を集めている。口腔を守るための予防としては、昔からブラッシングが重要とされているが、しかし、歯自体が強く、歯科疾患に関する歯周病に抵抗力を有するようになることがあれば、歯科疾患予防の考え方を大きく変えることができるであろう。歯科疾患が歯、口腔界面に対する感染経路であることから、材料化学、界面化学の手法でこれを改善する新しい化学材料を開発できるものと考えられる。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第50回 歯工学連携講演会

人工DNAの構造制御
ーバイオ分析・機能制御を目指してー

井原 敏博

熊本大学 自然科学研究科
産業創造工学専攻 教授

日 時: 2017年10月5日(木)10:30-12:00
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
教育研究8号棟 8-1A講義室

井原教授は様々な機能分子をDNA構造、あるいは骨格中に導入した化学機能分子を合成してきた。これらのDNAは、それそれの導入分子に合ったユニークな構造に対して特異的に応答する。このため本公演では、刺激によりDNAの構造を制御して、これをバイオ分析、および機能制御に利用した素を講義し、例えば、金属イオンを検出するキレート分子を導入したDNAは、特定の金属イオンと特定の生体活性分子が存在するときのみ発光性の金属錯体形成する。この錯体を用いて特定の高いセンシングが可能であった。逆に金属イオンとの相互作用によりDNAの核酸塩基を制御できることを示すことも可能であった。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)

Kyutech
Kyushu Institute of Technology

国立大学法人 九州工業大学
第51回 歯工学連携講演会

食品機能研究と化学の接点

高杉 美佳子

九州産業大学生命科学部
生命科学科 准教授

日 時: 2017年12月19日(火)16:20-17:20
場 所: 九州工業大学戸畑キャンパス
総合教育棟1階 C-1C講義室

生活習慣病患者とその予備軍増加に伴う医療費の増大が問題となっており、その対策として予防、食が注目されています。食品中の健康成分に着目し、その健康、疾病予防、慢性疾患の症状緩和への寄与を目指すのが食品機能研究です。エビデンスに基づいた機能性食品を開発するためには、化学の知識、技術を用いた活性成分の同定および定量、細胞内および体内動態、使用分子システムの解明などが必要不可欠です。本講演では、化学との関わりを交えながら食品機能研究を紹介して頂きます。

問い合わせ先: 九州工業大学 工学研究院 竹中 (093-884-3322)



2. 2017 年 2 月 12-18 日韓国スンミョン女子大学 Sihyun HAM 教授との共同研究で Jinkeong さんが竹中研究室で共同実験を行いました。

3. 2017 年 4 月 23-29 日 Erasmus+ program で Adam Mickiewicz University の JUSKOWIAK Bernard 教授が研究室に来られ、講義と講演(第 45 回歯工学連携講演会)を行いました。

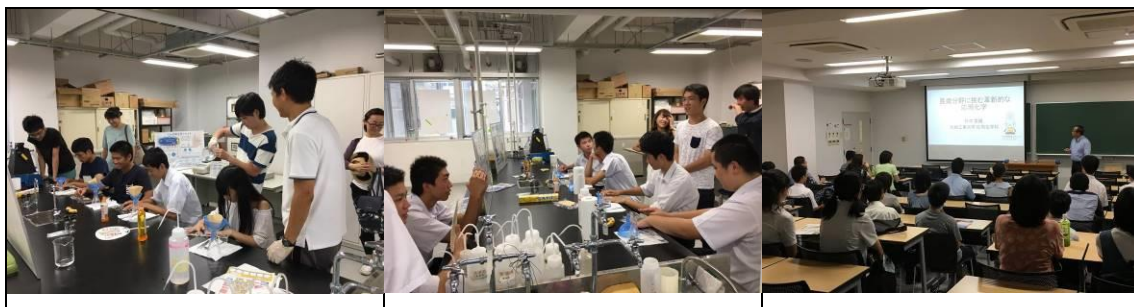


3. 2016 年 4 月 11 日 インドネシアの Universitas Swadaya Gunung Jati の医学部一団の研究室への訪問で講義と研究室案内を行いました。

4. 2017 年 5 月 29-30 日 Erasmus+ program で竹中教授が Adam Mickiewicz University に訪問し講義と講演を行いました。



5. 2017 年 8 月 4-5 日 竹中教授がデモ授業を行うとともにオープンキャンパスで体験実験「DNA を取り出してつまんでみよう」、見学「DNA 診断を見てみよう」をしました。



6. 2017 年 7 月 27 日-8 月 12 日香港科学技術大学の I-Ming Hsing 教授と竹中教授との共同研究で M1 小野を派遣し、電気化学遺伝子検出に関する実験を行いました。



7. 2017 年 8 月 5 日-10 月 31 日 JASSO のプログラムでマレーシア UPM の Nurul Asyikeen が来日し、竹中研究室で研究を行いました。

8. 2017 年 10 月 20 日 Erasmus+ program で竹中教授との共同研究先であるポーランド Adm Mickiewicz 大学の JUSKOWIAK Bernard 教授に竹中研究室の学生 2 名を派遣しました。約四ヶ月滞在予定です。

9. 2017 年 11 月 2 日 Erasmus+ program に関連してポーランド Adm Mickiewicz 大学の Krzysiek Zukowski が竹中研究室に来ました。約三ヶ月滞在予定です。

10. 2017 年 8 月 21-24 日、竹中教授が台湾学生派遣プログラムで 15 名の学生を引率しました。国立台湾大学、中央研究院(Academina Sinica)を訪問しました。



台湾桃園空港にて

台湾大学でのプログラム

台湾大学での集合写真

中央研究院での集合写真

中央研究院での集合写真

中央研究院でのプログラム

11. 2017年9月11-19日竹中教授が韓国ソウル学生派遣プログラムで16名の学生を引率しました。スンミョン女子大学、中央大学、ソウル大学を訪問しました。スンミョン女子大学ではThe 2nd Korea-Japan Conference on Biomolecular Network and Sensingを行い、両大学の学生によって口頭発表とポスター発表を行いました。



仁川空港にて

スンミョン女子大学

The 2nd Korea-Japan Conference on Biomolecular Network and Sensingでの学生口頭発表の様子

The 2nd Korea-Japan Conference on Biomolecular Network and Sensingでの集合写真

スンミョン女子大学でのシンポジウム案内



The 2nd Korea-Japan Conference on Biomolecular Network and Sensingでのポスター発表の様子

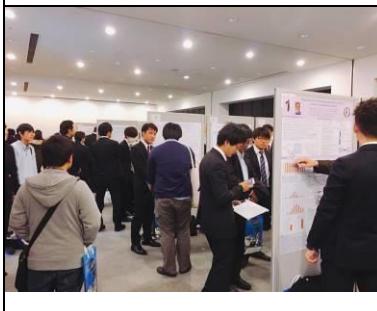


中央大学でのディスカッションの様子



中央大学での集合写真

12. 2017年11月19-21日北九州国際会議場で第10回バイオセンシング技術に関する日韓ジョイントシンポジウム(10thJKBT)を開催しました。133名以上の参加がありました。韓国、台湾、香港、ロシアの招待講演者による口頭発表とポスターセッションを行い、学生、センターメンバー、外国人参加者による発表が行われました。

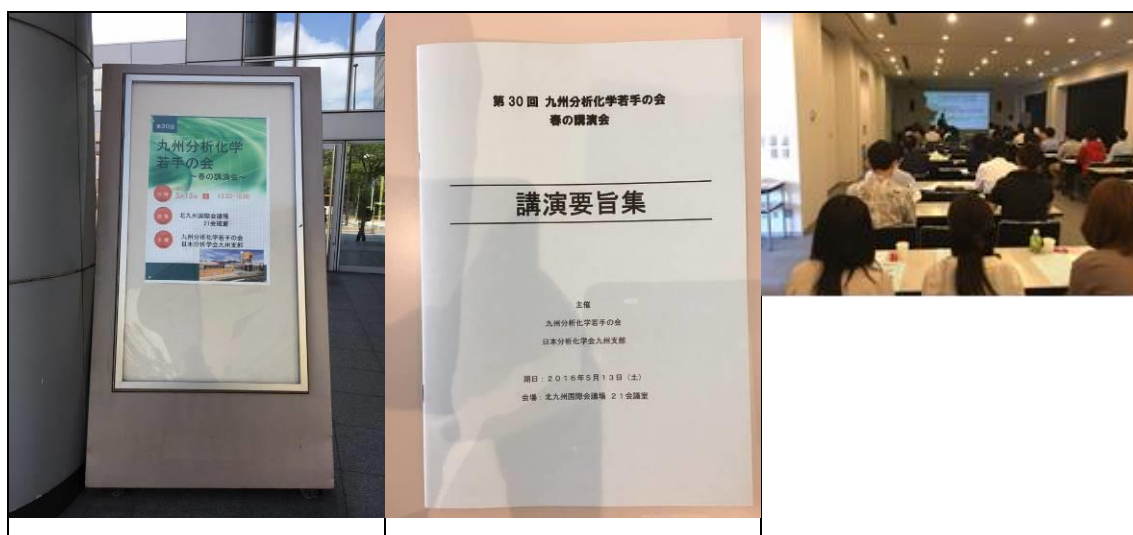




13. 2017年11月21日、International women's scientist Section in 10thJKBTを行いました。韓国、ロシアの女性研究者による講演と、日本および韓国の若手女性研究者、女子学生による口頭発表を行いました。



14. 2017年5月13日 北九州国際会議場で佐藤准教授が第30回九州分析化学若手の会春の講演会を開催しました。参加者は57名でした。



15. 四大学大学院連携プログラムに関連して 2017 年前期高齢期歯科疾患概論Ⅰ、Ⅱのスカイプ授業を行いました(講師：九州歯科大学, 受講生：九州工業大学)。



○社会貢献関係

1. 2017 年 8 月 4-5 日 オープンキャンパスで体験実験「DNA を取り出してつまんでみよう」、見学「DNA 診断を見てみよう」を行い、一般の方にセンターの研究紹介を行いました。
2. 2017 年 12 月 16 日北九州イノベーションギャラリーKIGSでの公開シンポジウム「歯と工学と健康」にて、竹中センター長が「研究開発から見た歯と工学と健康」について講演しました。
3. 2017 年 8 月 8-10 日日本分析化学会九州支部行事の第 58 回分析化学講習会の実行委員として、竹中センター長、末田、佐藤が管理運営を行いました。参加者 50 名でした。

第 58 回分析化学講習会

主催：日本分析化学会九州支部

期日：平成 29 年 8 月 8 日（火）～ 10 日（木）

会場：九州大学伊都キャンパス・福岡市産学連携交流センター・福岡大学理

学部

内容：

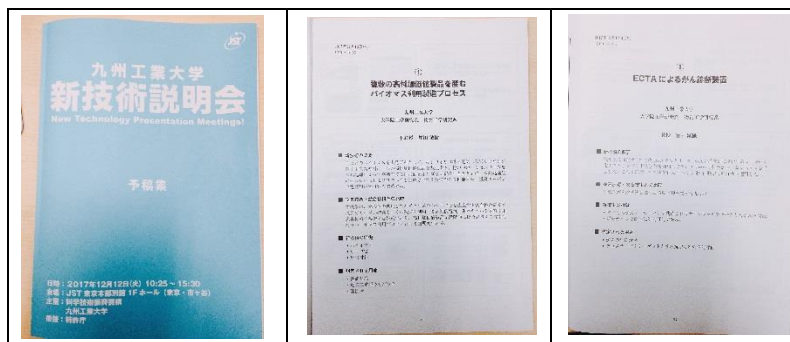
1. ガスクロマトグラフィーの実習
2. 高速液体クロマトグラフィーの実習
3. 誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）の実習
4. X線分析の講義と実習
5. 電子顕微鏡分析の講義と実習

問合先 九州工業大学大学院工学研究院物質工学研究系応用化学部門
 実行委員長 竹中繁織
 庶務 佐藤しのぶ
 会計 末田慎二



○産学連携関係

1. 島根県および島根県内の企業(非公開)と共同研究を継続しています。
2. 本センターと九州歯科大、北九州大学、企業(非公開)で、歯周病イノベーションプロジェクトを行っています。4機関による秘密保持契約を締結しました。
3. 2017年12月12日、JST 東京本社別館にて新技術説明会で竹中センター長、坪田准教授が研究紹介を行いました。竹中センター長は電気化学的テロメラーゼアッセイを紹介し、企業(非公開)との連携について検討を始めました。



○国際交流関係

1. Erasmus+ programm により、ポーランド Adam Mickiewicz University との交流が継続中です。2017 年度は以下の通り交流しました。

- 1) JUSKOWIAK Bernard 教授が来日し、講義と講演を行った。
- 2) 竹中センター長がポーランドを訪問し、講義と講演を行った。
- 3) 竹中研究室から学生 2 名を 5 ヶ月、ポーランドに派遣した。
- 4) Adam Mickiewicz University の学生を、竹中研究室で 3 ヶ月受け入れた。

2. 韓国 ChungAng 大学(Prof. Min-Ho Lee)との交流が開始されました。JST の二国間共同研究事業に応募しました。

1) 2017 年 6 月 22 日、11 月 21 日に北九州にて、共同研究に関する打ち合わせを行った。



2) 2017 年 12 月 20-21 日に韓国にて、共同研究に関する打ち合わせを行う予定である。

3. 香港科技大学と交流を継続している。

1) 2017 年 3 月 19-22 日香港科学技術大学 HKUST で開催された IAS focused Program on DNA Nanotechnology and Smart Sensors で竹中教授が講演した。

2) 2017 年 3 月 19 日香港にて、HKUST の I-Ming Hsing 教授との共同研究打ち合わせを行った。

3) 2017 年 7 月、学生を派遣(2 週間)させた。

4) 2017 年 11 月 20 日、北九州にて、HKUST の I-Ming Hsing 教授と共同研究に関する打ち合わせを行った。

4. マレーシア UPM の学生を 3 ヶ月受け入れました。

5. 2017 年 8 月 21-24 日竹中教授が台湾学生派遣プログラムで 15 名の学生を引率しました。国立台湾大学と中央研究院を訪問しました。

6. 2017年9月11-19日竹中教授が韓国ソウル学生派遣プログラムで16名の学生を引率しました。スンミョン女子大学、中央大学、ソウル大学を訪問しました。スンミョン女子大学では The 2nd Korea-Japan Conference on Biomolecular Network and Sensing を行いました。
7. 2017年11月19-21日北九州国際会議場で第10回バイオセンシング技術に関する日韓ジョイントシンポジウム(10thJKBT)を開催しました。今回は、韓国、台湾、香港、ロシアからの研究者を招聘し、最新の研究成果について、議論を行いました。
8. 今後の学生派遣、共同研究については、以下の通り打ち合わせを行った。
 - 1) 2017年3月20日香港にて、台湾の Ja-an Annie Ho (何佳安)教授と連携打ち合わせを行った。
 - 2) 2017年5月26日フランスにて、台湾 Peilin Cheng 教授と連携打ち合わせを行った。
 - 3) 2017年10月28日、スロベニアにて、イタリア Padova 大学の Claudia Sissi 教授、ソロバキア Pavol Jozef Safarik 大学の Viktor Viglasky 教授と共同研究の打ち合わせを行った。
 - 4) 2017年11月19日ロシアのシベリア工科大学の Dimitry A Stsenko 教授と Alesya Fokina 教授と共同研究の打ち合わせを行った。

3. 研究業績

○学術論文 31 報, Total Impact Factor 92.664

○国内会議 66 件、招待講演 5 件

○国際会議 53 件、招待講演 13 件

○外部資金獲得状況 60,444,959 円 / 24 件

○受賞 11 件

○特許 0 件

(1) 論文発表

○学術論文 31 報, Total IF 92.664

	雑誌名	タイトル	著者	I.F.
1	Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 27, 329-335 (2017)	Cyclic ferrocenylnaphthalene diimide derivative as a new class of G-quadruplex DNA binding ligand	Md. Monirul Islam, Shinobu Sato, Shingo Shinozaki, Shigeori Takenaka	2.454
2	Journal of Inorganic Biochemistry, 167, 21-26 (2017).	Ferrocenyl naphthalene diimides as tetraplex DNA binders	Shinobu Sato and Shigeori Takenaka	3.348
3	Electroanalysis, 29, 1596-1601 (2017)	Oral cancer screening based on methylation frequency detection in hTERT gene using electrochemical hybridization assay via a multi-electrode chip coupled with ferrocenylnaphthalene diimide	Kazuya Haraguchi, Shinobu Sato, Manabu Habu, Naomi Yada, Mana Hayakawa, Osamu Takahashi, Izumi Yoshioka, Kou Matsuo, Kazuhiro Tominaga, and Shigeori Takenaka	2.851
4	APMIS(Acta pathologica, microbiologica, immunologica Scandinavica), press.DOI 10.1111/apm.12723	The methylation status and expression of human telomerase reverse transcriptase is significantly high in oral carcinogenesis	Kazuya Haraguchi, Naomi Yada, Shinobu Sato, Manabu Habu, Mana Hayakawa, Osamu Takahashi, Masaaki Sasaguri, Shigeori Takenaka, Izumi Yoshioka, Kou Matsuo, Kazuhiro Tominaga	1.795
5	BUNSEKI KAGAKU, 66(6), 437-443 (2017)	口腔がんのスクリーニングに関する hTRET 遺伝子のメチル化検出のための電気化学的ハイブリダイゼーションアッセイ	佐藤しのぶ, 原口和也, 早川真奈, 富永和宏, 竹中繁織	0.229
6	Proc. SPIE 10324, in press.doi:10.1117/12.2 271575	Modified naphthalene diimide as a suitable tetraplex DNA ligand: application to cancer diagnosis and anti-cancer drug	Shigeori Takenaka	0.37

7	Bioorganic & Medicinal Chemistry, 25, 6404-6411(2017).	Cyclic perylene diimide: Selective ligand for tetraplex DNA binding over double stranded DNA	Suresh Vasimalla, Shinobu Sato, Fuminori Takenaka, Yui Kurose, Shigeori Takenaka	2.930
8	化学, 72, 60-61 (2017)	がんとテロメア DNA の長さとのかわり-新しい測定技術の登場でわかったこと	竹中繁織	
9	ナノバイオ・メディシン: 細胞核内反応とゲノム編集, 宇理須 恒雄 編著, 近代科学社, 13-31 (2017)	第 2 章 遺伝子ひしめく核内の化学	竹中繁織	
10	CSJ Current Review 24 医療・診断・創薬に化学-医療分野に挑む革新的な化学技術-, 企画・編集 WG, 竹中繁織, 長崎幸夫・杉本直己, 日本化学会編, 化学同人, (2017)	はじめに, Part I Chap 2 医療応用のための分析化学, Part II Chap 1 バイオセンサーの歯科への応用	竹中繁織	
11	電気学会論文誌 E, Vol. 137, No. 2, pp. 59-64, 2017.	微小孔アレイを通じた細胞組織の薬剤刺激と微小電極アレイによる多点電位計測	大森龍之介, 森迫勇, 蔭山逸行, 夏目季代久, 安田隆	
12	高度物理刺激と生体応答, 養賢堂, pp. 161-163, 2017.	微小孔アレイ付き SiN 製自立膜を利用した細胞解析	安田隆	
13	Analytical Sciences	Labeling of cytoskeletal proteins in living cells using biotin ligase carrying a fluorescent protein	Sairi Nishi, Chihiro Yamamoto, Sawako Yoneda, and Shinji Sueda	1.228
14	Free Radical Research	Characterization of titanium dioxide nanoparticles modified with polyacrylic acid and H ₂ O ₂ for use as a novel radiosensitizer	Kenta Morita, Serika Miyazaki, Chiya Numako, Shinya Ikeno, Ryohei Sasaki, Yuya Nishimura, Chiaki Ogino, Akihiko Kondo	3.188
15	Biochemical Biophysical. Research Communication	In vivo expression of a short peptide designed from late embryogenesis abundant protein for enhancing abiotic stress tolerance in Escherichia coli	Nishit Pathak, Shinya Ikeno	2.466
16	Journal of Molecular Recognition	Construction and characterization of mutated LEA peptides in Escherichia coli to develop an efficient protein expression system	Nishit Pathak, Hiro Hamada, Shinya Ikeno	2.175
17	Optical Materials 66 (2017) 327-331	"Photoluminescence excitation spectra of lanthanide doped YAlO ₃ in vacuum ultraviolet region"	Yuhei Shimizu, Kazushige Ueda, Yoshiyuki Inaguma	2.238

18	Optical Materials 73 (2017) 504-508	"Photo- and cathodoluminescence of Eu ³⁺ or Tb ³⁺ doped CaZrO ₃ films prepared by pulsed laser deposition"	Kazushige Ueda, Yuhei Shimizu, Hiroshi Takashima, Florian Massuyeau, Stéphane Jobic	2.238
19	Inorganic Chemistry 56 (2017) 12625-12630	"Luminescence and Valence of Tb Ions in Alkaline Earth Stannates and Zirconates Examined by X-ray Absorption Fine Structures"	Kazushige Ueda, Yuhei Shimizu, Kouta Nagamizu, Masashi Matsuo, Tetsuo Honma	4.857
20	Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters Volume 27, Issue 17, 2017, Pages 4024-4029	Efficient near infrared fluorescence detection of elastase enzyme using peptide-bound unsymmetrical squaraine dye	Saikiran, M., Sato, D., Pandey, S.S., Hayase, S., Kato, T.	2.454
21	Dyes and Pigments Volume 140, 1 May 2017, Pages 6-13	Photophysical characterization and BSA interaction of the direct ring carboxy functionalized unsymmetrical NIR cyanine dyes	Saikiran, M., Sato, D., Pandey, S.S., Ohta, T., Hayase, S., Kato, T.	3.473
22	Materials Science and Engineering C	Bioactive carbon-PEEK composites prepared by chemical surface treatment	Toshiki Miyazaki, Chisato Matsunami, Yuki Shirosaki	4.164
23	Journal of Materials Science: Materials in Medicine	Enhanced biosafety of silica coated gadolinium based nanoparticles	Marta Laranjeira, Yuki Shirosaki, Saki Yoshimatsu, Toshiki Yasutomi, Toshiki Miyazaki, Fernando Jorge Monteiro	2.325
24	Carbohydrate Polymers	Preparation of chitosan-hydroxyapatite composite mono-fiber using coagulation method and their mechanical properties	Takuma Okada, Yuta Nobunaga, Toshiisa Konishi, Tomohiko Yoshioka, Satoshi Hayakawa, Maria A. Lopes, Toshiki Miyazaki, Yuki Shirosaki	4.811
25	Materials Science and Engineering C	Characterization and degradation study of chitosan-siloxane hybrid microspheres synthesized using a microfluidic approach	Susana Neves, Yuki Shirosaki, Toshiki Miyazaki, Satoshi Hayakawa	4.164
26	Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials	Apatite formation on a hydrogel containing sulfinic acid group under physiological conditions	Ryo Hamai, Yuki Shirosaki, Toshiki Miyazaki	3.189
27	Journal of Porous Materials	Performance as electrode of electrical double layer capacitor of activated carbon prepared from bamboo using guanidine phosphate and CO ₂ activation	Toshiki Tsubota • Masaki Morita • Sunao Kamimura • Teruhisa Ohno	1.624

28	Applied Energy	Oceans as bioenergy pools for methane production using activated methanogens in waste sewage sludge	Nazlina Haiza Mohd Yasin, Azusa Ikegami, Thomas K. Wood, Chang-Ping Yu, Tetusya Haruyama, Mohd Sobri Takriff, <u>Toshinari Maeda</u>	7.182
29	Ecological Indicators	Bacterial community shift revealed <i>Chromatiaceae</i> and <i>Alcaligenaceae</i> as potential bioindicators in the receiving river due to palm oil mill effluent final discharge	Siti Suhailah Sharuddin, Norhayati Ramli, Mohd Ali Hassan, Nurul Asyifah Mustapha, Afzufira Amran, Diana Mohd-Nor, Kenji Sakai, Yukihito Tashiro, Yoshihito Shirai, <u>Toshinari Maeda</u>	3.898
30	RSC Advances	Enhanced fuel ethanol production from rice straw hydrolysate by an inhibitor-tolerant mutant strain of <i>Scheffersomyces stipitis</i>	Kedong Ma, Mingxiong He, Huyan You, Liwei Pan, Guoquan Hu, Yubo Cui, <u>Toshinari Maeda</u>	3.108
31	Journal of Cleaner Production	Inhibition of methane production by the palm oil industrial waste phospholine gum in a mimic enteric fermentation	Nurul Asyifah Mustapha, Siti Suhailah Sharuddin, Mohd Huzairi Mohd Zainudin, Norhayati Ramli, Yoshihito Shirai, <u>Toshinari Maeda</u>	5.715
5	Frontiers in Microbiology	Selection of functional quorum sensing systems by lysogenic bacteriophages in <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Miguel A. Saucedo-Mora, Paulina Castañeda-Tamez, Adrián Cazares, Judith Pérez-Velázquez, Burkhard A. Hense, Daniel Cazares, Wendy Figueroa, Marco Carballo, Gabriel Guarneros, Berenice Pérez-Eretza, Nelby Cruz, Yoshito Nishiyama, <u>Toshinari Maeda</u> , Javier A. Belmont-Díaz, Thomas K. Wood, Rodolfo García-Contreras	4.076

6	Chemical Engineering Journal	Improvement of (R,R)-2,3-butanediol production from corn stover hydrolysate by cell recycling continuous fermentation	Kedong Ma, Mingxiong He, Huiyan You, Liwei Pan, Zichao Wang, Yanwei Wang, Guoquan Hu, Yubo Cui, <u>Toshinari Maeda</u>	6.216
7	Ecological Indicators	Shift to low to high nucleic acid bacteria as a potential bioindicator for the screening of anthropogenic effects in a receiving river due to palm oil mill effluent final discharge	Siti Suhailah Sharuddin, Norhayati Ramli, Diana Mohd-Nor, Mohd Ali Hassan, <u>Toshinari Maeda</u> , Yoshihito Shirai, Kenji Sakai, Yukihiro Tashiro	3.898

○国内会議 発表 66 件, 内招待講演 4 件
招待講演は番号の下に○

	学会名・日程・場所	タイトル	著者
1	日本化学会 第 97 春季年会 (2017), 慶應義塾大学日吉キャンパス, 2017 年 3 月 16-19 日.	ベンゼン部を介したリンカー鎖による環状ナフタレンジイミドの合成と種々の 4 本鎖 DNA との相互作用解析	峰松宏樹・若原大暉・鮫島志乃・佐藤しのぶ・藤井聡・竹中繁織
2	日本化学会 第 97 春季年会 (2017), 慶應義塾大学日吉キャンパス, 2017 年 3 月 16-19 日.	アルキル鎖を介したリンカー鎖による環状ナフタレンジイミドの合成と種々の 4 本鎖 DNA との相互作用解析	新城亜希菜・竹内龍佑・佐藤しのぶ・藤井聡・竹中繁織
3	第 77 回分析化学討論会, 龍谷大学深草学舎(京都市), 2017 年 5 月 27-28 日.	がん診断のための電気化学的テロメラーゼアッセイ検出試薬の開発	濱中 恒志・梶間 篤人・佐藤 しのぶ・竹中 繁織
4	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	DNA を用いた生体内カリウムイオン蛍光イメージング試薬の開発	黒田正雄, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
5	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	フェロセン化ナフタレンジイミドを用いた異常遺伝子の電気化学的検出	坂本龍太, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
6	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	カテプシン B の電気化学的検出を目指したフェロセン化ペプチド修飾電極の評価	中島生羽, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
7	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	癌マーカーとなる microRNA のフェロセン化ナフタレンジイミドを用いた電気化学的検出法の開発	中山彰, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
8	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	癌診断を目指したフェロセン化ナフタレンジイミド誘導体の合成	濱中恒志, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
9	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	新規小分子を用いた DNA 同士の集合化法の開発	開 健亮, 佐藤 しのぶ, 竹中 繁織
10	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	FND と DNA プローブ修飾電極を用いた電気化学的な miRNA 検出法の開発	小野瑞希, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
11	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	二重結合部位を持つ環状ナフタレンジイミドと 4 本鎖 DNA との相互作用	竹内 龍佑, 佐藤 しのぶ, 竹中 繁織
12	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	リンカーにベンゼン部を有する環状ナフタレンジイミドの合成と 4 本鎖 DNA との相互作用解析	若原大暉, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
13	第 54 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場, 2017 年 7 月 1 日.	β -シクロデキストリンを有するフェロセン化ナフタレンジイミドによるミスマッチ DNA の電気化学的検出法の開発	吉松滉祐, 佐藤しのぶ, 竹中繁織

14	第 27 回バイオ・高分子シンポジウム,東京工業大学大岡山キャンパス, 2017 年 7 月 27-28 日.	4 本鎖 DNA をターゲットとする抗がん剤の開発	竹中繁織, 峰松宏樹, 佐藤しのぶ
15	第 27 回バイオ・高分子シンポジウム,東京工業大学大岡山キャンパス, 2017 年 7 月 27-28 日.	マルチ電気チップを用いた hTERT 遺伝子のメチル頻度検出による口腔癌のスクリーニング	佐藤しのぶ, 原口和也, 富永和宏, 竹中繁織
16	第 11 回バイオ関連シンポジウム, 東京大学弥生キャンパス, 2017 年 9 月 7-9 日.	パラレル 4 本鎖 DNA に結合する環状ナフタレンジイミドの開発	江崎 侑吾, 峰松 宏樹, 竹内 龍佑, 佐藤 友香, 佐藤 しのぶ, 竹中 繁織
17	日本分析化学会 第 66 年会,東京理科大学葛飾キャンパス, 2017 年 9 月 9-12 日.	カリウムイオンセンシング蛍光プローブ(Potassium sensing oligonucleotide,PSO)の高性能化の試み	黒田 正雄, 佐藤 しのぶ, 竹中 繁織
18	日本機械学会 第 29 回バイオエンジニアリング講演会, ウィンクあいち(愛知県名古屋市), January 19-20, 2017.	ボイコット効果と毛細管流れを用いた血液分離の促進	穴見太志, 安田隆
19	化学とマイクロ・ナノシステム学会 第 35 回研究会 (35th CHEMINAS), p. 36, 東京工業大学大岡山キャンパス(東京都目黒区), May 22-23, 2017.	窒化シリコン多孔膜を介した単一ニューロンとアストロサイト群の細胞間コミュニケーションの形成	善明祐介, 森迫勇, 安田隆
20	化学とマイクロ・ナノシステム学会 第 35 回研究会 (35th CHEMINAS), p. 36, 東京工業大学大岡山キャンパス(東京都目黒区), May 22-23, 2017.	ボイコット効果と毛細管流れによる微量血液の迅速分離	穴見太志, 安田隆
21	電気学会 平成 29 年度 E 部門総合研究会 バイオ・マイクロシステム研究会, pp. 47-49, イーグレひめじ(兵庫県姫路市), June 29-30, 2017.	窒化シリコン多孔膜へのニューロンとアストロサイトの共培養	藤津恭介, 善明祐介, 森迫勇, 安田隆
22	化学とマイクロ・ナノシステム学会 第 36 回研究会 (36th CHEMINAS), p. 7, 桐生市市民文化会館(群馬県桐生市), October 4-5, 2017.	SiN 多孔膜を用いたオータプスニューロンとアストロサイト群の長期共培養	善明祐介, 森迫勇, 安田隆
23 ○	産業技術総合研究所 次世代プリンテッドエレクトロニクスコンソーシアム(JAPEC) 平成 29 年度第 2 回研究会, 千里ライフサイエンスセンター(大阪府豊中市), October 27, 2017.	MEMS 技術を利用した微量液体操作と細胞解析	安田隆
24	第 34 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 広島国際会議場(広島県広島市), October 31-November 2, 2017.	SiN 多孔膜を有するマイクロウェルを用いたオータプスニューロンの長期培養	善明祐介, 森迫勇, 安田隆

25	第 34 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 広島国際会議場(広島県広島市), October 31–November 2, 2017.	真空紫外光による SAM エッチングを利用した細胞パターンニング	森迫勇, 善明祐介, 安田隆
26	日本機械学会 第 8 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム, 広島国際会議場(広島県広島市), October 31–November 2, 2017.	微小孔アレイデバイスを用いたヒトリンパ球細胞からの細胞外ベシクル生成分離	櫻田一步, 安田隆
27	日本機械学会 第 8 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム, 広島国際会議場(広島県広島市), October 31–November 2, 2017.	微小孔アレイを用いた細胞組織の局所薬剤刺激	浜崎紘輝, 安田隆
28 ○	第 30 回九州分析化学若手の会春の講演会・平成 29 年 5 月 13 日・北九州国際会議場(北九州市)	蛍光タンパク質と特殊な酵素反応系を組み合わせた細胞内タンパク質の蛍光ラベル化技術の開発	末田慎二
29	第 77 回分析化学討論会・平成 29 年 5 月 27 日～28 日・龍谷大学深草学舎(京都市)	高感度イムノセンシング系の構築を指向した抗体結合タンパク質のポリマー化技術の開発	宮尾寛樹、上村侑太郎、○末田慎二
30	第 54 回化学関連支部合同九州大会・平成 29 年 7 月 1 日・北九州国際会議場(北九州市)	細胞膜レセプター間の相互作用解析系の構築を指向した細胞膜外層から内層への FRET 解析	伊藤祐輔、村和真、高瀬慎也、末田慎二
31	第 54 回化学関連支部合同九州大会・平成 29 年 7 月 1 日・北九州国際会議場(北九州市)	複数分子の抗体結合タンパク質を連結した融合タンパク質の作製並びにそのイムノセンシング系への応用	笠井直斗、宮尾寛樹、末田慎二
32	第 35 回九州分析化学若手の会夏季セミナー・平成 29 年 7 月 28 日～29 日・ホテルパーレンス小野屋(朝倉市)	細胞表層から細胞内への FRET を利用した細胞膜レセプター間の相互作用解析技術の開発	伊藤祐輔、村和真、高瀬慎也、末田慎二
33	第 35 回九州分析化学若手の会夏季セミナー・平成 29 年 7 月 28 日～29 日・ホテルパーレンス小野屋(朝倉市)	複数分子の抗体結合ドメインを連結したビオチン担持タンパク質の作製並びにそのイムノセンシング系への応用	笠井直斗、宮尾寛樹、末田慎二
34 ○	日本分析化学会年会第 66 年会・平成 29 年 9 月 9 日～12 日・東京理科大学葛飾キャンパス(東京都葛飾区)	特殊なビオチン化酵素反応系を利用した蛍光タンパク質によるラベル化技術の機能拡張	末田慎二
35	第 69 回日本生物工学会大会・平成 29 年 9 月 11 日～14 日・早稲田大学西早稲田キャンパス(東京都新宿区)	ビオチンリガーゼと基質タンパク質間の相互作用を利用した細胞間連結促進技術の開発	杉若隆一、中道祐希、田川滯、末田慎二
36	日本機械学会 第 29 回バイオエンジニアリング講演会・2017 年 1 月 19-20 日・ウイנקあいち	有機強誘電体を用いたカテーテル型触覚センサによる摩擦測定	太田啓允、高嶋一登、池野慎也、竹中慎、堀江聡、石田謙司
37	日本農芸化学会 2017 年度京都大会・2017 年 3 月 17-20 日・京都女子大学	Advanced technology of recombinant protein expression through LEA peptide co-expression system	Nishit Pathak, Shinya Ikeno

38	第 54 回化学関連支部合同九州大会・2017 年 7 月 1 日・北九州国際会議場	LEA ペプチド共発現法を応用した <i>Bacillus thuringiensis</i> 内における殺虫タンパク質発現の効率化	水田和宏、池野慎也
39	第 54 回化学関連支部合同九州大会・2017 年 7 月 1 日・北九州国際会議場	Length of LEA peptide important for the protein co-expression system in <i>E.coli</i>	パスサック ニシット, 池野慎也
40	第 69 回日本生物工学会・2017 年 9 月 11-14 日・早稲田大学	Importance of LEA peptide lengths in co-expression system to enhance biologically active recombinant protein expression	Nishit Pathak, Kohei, Yano, Shinya Ikeno
41	第 69 回日本生物工学会・2017 年 9 月 11-14 日・早稲田大学	機能性銀ナノ粒子を利用した迅速・高感度芽胞検出技術の開発	池野慎也、前川貴宏
42	Consortium of Biological Sciences 2017・2017 年 12 月 6-9 日・神戸ポートアイランド	タンパク質発現を増大させる LEA ペプチド共発現法におけるペプチド長の影響	池野慎也、パスサック ニシット、矢野浩平
43	日本農芸化学会大会 2018 年度名古屋大会 2018 年 3 月 15-18 日・名城大学	LEA ペプチド発現による大腸菌の非生物的ストレス耐性の向上	池野慎也、パスサック ニシット
44	日本セラミックス協会 2017 年年会 2017/3/18 日本大学(駿河台キャンパス)1 号館	ダブルペロブスカイト型酸化物における B サイト占有 Tb ³⁺ の発光	植田和茂, 清水雄平, 谷延男哉, 田中就斗, 山本稜, 本間徹生
45	第 64 回応用物理学会春季学術講演会 2017/3/15 パシフィコ横浜	A ₂ LaTaO ₆ (A=Ca, Ba):Tb ³⁺ 中の B サイト占有 Tb ³⁺ の発光	植田和茂, 清水雄平, 谷延男哉, 田中就斗, 山本稜, 本間徹生
46	日本化学会第 97 春季年会 (2017)、平成 29 年 3 月 16 日 (木)~19 日 (日)、慶応義塾大学日吉キャンパス	ピレン蛍光変化を利用したプロテアーゼ活性の検出	橋本 孝誠、古川清貴、佐藤 大輔、加藤珠樹
47	日本化学会第 97 春季年会 (2017)、平成 29 年 3 月 16 日 (木)~19 日 (日)、慶応義塾大学日吉キャンパス	Cyclic Hexa-peptide Nanotube Formation by Assisted-assembly using Side Chain Reaction	FARRAG, Hisham Nabil Mahmoud; KATO, Tamaki
48	生命の起源および進化学会 第 42 回学術講演会 (2017)、平成 29 年 3 月 28 日 (火) 九州工業大学飯塚キャンパス	環状ペプチド中の D-アミノ酸	佐藤大輔、加藤珠樹
49	第 54 回化学関連支部合同九州大会・平成 29 年 7 月 1 日・北九州国際会議場(北九州市)	リン酸コバルト助触媒を担持した酸化タンゲステン(VI)光電極による水分解反応	奥園啓太、村上直也
50	第 54 回化学関連支部合同九州大会・平成 29 年 7 月 1 日・北九州国際会議場(北九州市)	光音響分光法を用いた酸化チタン(IV)懸濁液中の蓄積電子挙動の解析	津尾正彦、村上直也
51	エコテクノ 2017、第 12 回先端エコフィッティング技術研究開発センターワークショップ・平成 29 年 10 月 12 日・西日本総合展示場(北九州市)	大気活性成分の定量	村上直也

52	第27回キャラクターゼーション講習会・平成29年12月8日・熊本大学	光音響分光法を用いた酸化タングステン(IV)光電極の量子効率測定	奥園啓太、村上直也
53	第27回キャラクターゼーション講習会・平成29年12月8日・熊本大学	フーリエ変換赤外光音響分光法を用いた酸化チタン(IV)の欠陥準位評価	篠田樹、村上直也
54	第51回日本水環境学会年会・2017/3/15-17・国立大学法人熊本大学黒髪キャンパス	下水汚泥のメタン発酵に影響を及ぼす細菌間相互作用の変化の検証	前田憲成
55	第51回日本水環境学会年会・2017/3/15-17・国立大学法人熊本大学黒髪キャンパス	抗がん剤ピカルタミド代謝物質の水環境残留性と毒性評価	岡山真哉、前田憲成
56	第2回環境微生物系学会合同大会2017・2017/8/29-31・国立大学法人東北大学川内北キャンパス	緑膿菌のフルオロウラシル分解能とバイオフィーム形成の相関性調査	星子裕貴、林田彩花、前田憲成
57	第2回環境微生物系学会合同大会2017・2017/8/29-31・国立大学法人東北大学川内北キャンパス	キトサン複合体材料による大腸菌活性化現象の解明	今林彩花、前田憲成、城崎由紀、Susana Neves
58	第69回日本生物工学会大会・2017/9/11-14・早稲田大学西早稲田キャンパス	緑膿菌の飢餓状態における生存戦略～クォーラムセンシング物質アルカリプロテアーゼの役割～	星子裕貴、GARCIA-CONTRERAS Rodolfo、前田憲成
59	エコテクノ2017北九州学術研究都市フェアセミナー・2017/10/12・北九州 AIM3 階 314・315 会議室	汚泥の減容と資源化	前田憲成
60	日本セラミックス協会第30回秋季シンポジウム、2017年9月19-21日、神戸市(神戸大学:六甲台地区)	水酸アパタイト/コラーゲン-3-グリンドキシプロピルトリメトキシシラン骨ペーストの初期骨組織反応	佐藤平、城崎由紀、大島翔、小山富久、相澤守、菊池正紀
61	日本セラミックス協会第30回秋季シンポジウム、2017年9月19-21日、神戸市(神戸大学:六甲台地区)	シランカップリング剤によるキトサンファイバーの架橋および機械的特性評価	岡田拓磨、城崎由紀、宮崎敏樹
62	日本セラミックス協会第30回秋季シンポジウム、2017年9月19-21日、神戸市(神戸大学:六甲台地区)	架橋密度の異なるゲルを反応場とした高分子-マグネタイト複合体の合成	岩永晟子、城崎由紀、川下将一、宮崎敏樹
63	第39回日本バイオマテリアル学会、2017年11月20-21日、江戸川区(タワーホール船堀)	水酸アパタイト・コラーゲン-GPTMS系骨ペーストの急性期における骨組織反応評価	佐藤平、城崎由紀、大島翔、小山富久、相澤守、菊池正紀
64	第7回日本バイオマテリアル学会九州ブロック講演会	生体組織足場材料を目指した生分解性有機-無機複合材料の創製とテニウアトラックにおける活動	城崎由紀
65	第7回日本バイオマテリアル学会九州ブロック講演会	架橋密度が異なるキトサンゲルを反応場としたマグネタイトの合成と発熱特性評価	岩永晟子、城崎由紀、宮崎敏樹、川下将一
66	第7回日本バイオマテリアル学会九州ブロック講演会	電気分解により合成したバテライトの粒子形状の調査	有井崇、城崎由紀、宮崎敏樹

○国際会議 53 件, 内招待講演 13 件
招待講演は番号の下に○

	会議名	タイトル	著者
1 ○	第2回国際シンポジウム機能性材料・デバイス解析の最近の動向 The 2nd international symposium on Recent Trends in Analysis Techniques for Functional Materials and Devices, 大阪大学 銀杏会館, 1 月 17-19 日.	Development of cancer diagnosis and cancer therapy based on ferrocenyl naphthalene diimide as novel tetraplex DNA ligand	Shigeori Takenaka
2 ○	3rd SPIE's International Conference on Nano-Bio Sensing, Imaging & Spectroscopy (SPIE-NBSIS 2017), 韓国済州島, 2 月 22-24 日.	Modified naphthalene diimide as a suitable tetraplex DNA ligand: Application to cancer diagnosis and anti-cancer drug	Shigeori Takenaka
3 ○	DNA Nanotechnology and Smart Sensors, 香港 (HKUST), 2017 年 3 月 19-23 日.	Ferrocenyl naphthalene diimide as novel tetraplex DNA ligand: Application to cancer diagnosis and cancer therapy	Shigeori Takenaka
4 ○	European Materials Research Society (E-MRS) 2017 Spring Meeting, Strasbourg (France), 2017 年 5 月 22-26 日.	Modified naphthalene diimide as a suitable tetraplex DNA ligand: Application to cancer diagnosis and anti-cancer drug	Shigeori Takenaka
5	6th International Meeting on Quadruplex Nucleic Acids, Prague, Czech Republic, 2017 年 5 月 31-6 月 3 日.	Cyclic perylene diimide as a new type of tetraplex DNA binder	Shigeori Takenaka, Shinobu Sato, Fuminori Takenaka, Yui Kurose, Suresh Vasimalla
6 ○	The 23th Joint Seminar of the Busan Branch of the Korean Chemical Society (KCS) and the Kyushu Branch of the Chemical Society of Japan (CSJ), Busan, 2017 年 6 月 14-16 日.	Screening of oral cancer based on methylation frequency of hTERT gene by using electrochemical hybridization assay	Shigeori Takenaka
7	The 23th Joint Seminar of the Busan Branch of the Korean Chemical Society (KCS) and the Kyushu Branch of the Chemical Society of Japan (CSJ), Busan, 2017 年 6 月 14-16 日.	Cyclic naphthalene diimide as novel tetraplex DNA ligand	<u>Shigeori Takenaka</u> , Shinobu Sato, Hiroki Minematsu, Daiki Wakahara, Ryusuke Takeuchi, Akina Shinjo, and Shino Sameshima
8	The 23th Joint Seminar of the Busan Branch of the Korean Chemical Society (KCS) and the Kyushu Branch of the Chemical Society of Japan (CSJ), Busan, 2017 年 6 月 14-16 日.	Cyclic naphthalene diimide carrying ethylene part and its interaction with tetraplex DNA	Ryusuke Takeuchi, Shinobu Sato, and Shigeori Takenaka

9	The 23th Joint Seminar of the Busan Branch of the Korean Chemical Society (KCS) and the Kyushu Branch of the Chemical Society of Japan (CSJ), Busan, 2017 年 6 月 14-16 日.	Electrochemical detection of mismatched DNA using ferrocenylnaphthalene diimide carrying β -cyclodextrin	<u>Kosuke Yoshimatsu</u> Shinobu Sato, and Shigeori Takenaka
10	Asian 3 Roundtable on Nucleic Acids ○ (A3RONA2017), 中国 西安, 2017 年 9 月 15-17 日.	G-rich Oligonucleotide derivatives to monitor potassium ion in living cell	Shigeori Takenaka
11	Advances in Noncanonical Nucleic Acids (ANNA2017), ○ Vila Bled, Slovenia, 2017 年 10 月 26-28 日.	Naphthalene diimide derivatives as novel tetraplex DNA ligand	Shigeori Takenaka
12	第 44 回国際核酸化学シンポジウム(ISNAC2017), 東京理科大学, 東京, 2017 年 11 月 14-16 日.	Design of naphthalene diimide carrying preference for parallel tetraplex nucleic acid	Shigeori Takenaka, Yuka Sato, Hiroki Minematsu, Shinobu Sato
13	第 44 回国際核酸化学シンポジウム(ISNAC2017), 東京理科大学, 東京, 2017 年 11 月 14-16 日.	Screening of oral cancer based on the methylation frequency of hTERT gene using multi-electrochemical chip	Shinobu Sato, Kazuya Haraguchi, Mana Hayakawa, Kazuhiro Tominaga, Shigeori Takenaka
14	第 44 回国際核酸化学シンポジウム(ISNAC2017), 東京理科大学, 東京, 2017 年 11 月 14-16 日.	A fluorescence based screening system for ligands targeting non-canonical DNA structures	Jagannath Jana, Tamaki Endoh, Yuka Kataoka, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka, Masayasu Kuwahara, Naoki Sugimoto
15	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology・平成 29 年 11 月 19 日～21 日・北九州国際会議場(北九州市)	Development of fluorometric imaging reagent for potassium ion based on the structural change from hairpin to tetraplex structure	Masao Kuroda, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
16	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology・平成 29 年 11 月 19 日～21 日・北九州国際会議場(北九州市)	Development of tetra-substituted naphthalene diimide as electrochemical telomerase detecting ligand	Hisashi Hamanaka, Shinobu Sato ^{1,2} , Shigeori Takenaka, ²

17	The Second International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017), 京都大学宇治キャンパス, 京都, 2017 年 12 月 14-16 日,	Naphthalene diimide carrying β -cyclodextrin aiming at a parallel tetraplex ligand	Shigeori Takenaka, Yuka Sato, Shinobu Sato
18	The Second International Symposium on Biofunctional Chemistry (ISBC2017), 京都大学宇治キャンパス, 京都, 2017 年 12 月 14-16 日,	Electrochemical detection of methylation frequency based on electrochemical chip coupled with ferrocenylnaphthalene diimide	Shinobu Sato, Kazuya Haraguchi, Kazuhiro Tominaga, Shigoeri Takenaka
19	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology・平成 29 年 11 月 19 日～21 日・北九州国際会議場(北九州市)	Monitoring of self-association of bradykinin B2 receptor based on time-resolved FRET analysis on the surface of cell membrane	Kazuma Mura, Shinya Takase, Tomohiro Ikeda, Shinji Sueda
20	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology・平成 29 年 11 月 19 日～21 日・北九州国際会議場(北九州市)	Fluorescent labeling of nuclear envelop by fixing green fluorescent protein on inner nuclear membrane	Toshiyuki Taniyama, Kazuma Arisuda, Shinji Sueda
21	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology・平成 29 年 11 月 19 日～21 日・北九州国際会議場(北九州市)	Enhancement of cell-cell adhesion using a specific protein-protein interaction on cell surface	Ryuichi Sugiawaka, Yuki Nakamichi, Mio Tagawa, Shinji Sueda
22	The 23rd Symposium of Young Asian Biological Engineers' Community	Optimization of peptide length for efficient protein expression in E.coli by using LEA peptide co-expression system	Shinya Ikeno, Kohei Yano, Nishit Pathak
23	International Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017)	LEA peptide induces abiotic stress tolerance in E.coli	Shinya Ikeno, Nishit Pathak
24	International Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017)	Length of LEA peptide effect the co-expression target protein in E.coli.	Nishit Pathak, Kohei Yano, Shinya Ikeno
25	International Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017)	Increase of insecticidal Cry proteins from <i>Bacillus thuringiensis</i> by using LEA peptide co-expression system	Mahmuda Akhtar, Kazuhiro Mizuta, Takuto Konomi, Minoru Maeda, Shinya Ikeno
26	International Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017)	Efficient protein expression in E.coli by using co-expression with short peptide designed from <i>Polypedilum vanderplank</i>	Kazushige Konai, Shinya Ikeno

27	International Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017)	Design and synthesis of peptide functionalized gold nanoparticle for bioassay application	Hiroaki Sugiyama, Shinya Ikeno
28	10th Japan-Korea joint symposium on Bio-microsensing Technology	LEA peptide prevents E. coli cell death under under abiotic stress	Nishit Pathak, Shinya Ikeno
29	10th Japan-Korea joint symposium on Bio-microsensing Technology	Efficient expression of insecticidal proteins from Bacillus thuringiensis	Mahmuda Akhtar, Kazuhiro Mizuta, Takuto Konomi, Minoru Maeda, Shinya Ikeno
30	10th Japan-Korea joint symposium on Bio-microsensing Technology	Importance of length and C-terminus amino acids of LEA peptide on co-expression system in E.coli	Kohei Yano, Nishit Pathak, Shinya Ikeno
31	10th Japan-Korea joint symposium on Bio-microsensing Technology	Mycosporine Like Amino Acids: Molecular Exploitation of Additional Radio- Resistance Mechanisms in Deinococcus Radiodurans R1.	Alaa Huwaidi, Noor Azmi, Shinya Ikeno, Mahmoud Magdy, Amir Syahir
32	10th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics(TOEO-10)	"Ln ³⁺ 4f energy levels in CaTiO ₃ analyzed by XPS measurements"	R. Yamamoto, K. Ueda
33	The 15th International conference of advanced materials (IUMRS-ICAM 2017)	"Photo-, cathodo-, electro-luminescence of lanthanide doped perovskite-type oxide thin films"	K. Ueda, Y. Shimizu, H. Takashima
34	The 15th International conference of advanced materials (IUMRS-ICAM 2017)	"Energy levels of doped trivalent lanthanide ions in perovskite-type oxides determined by x-ray photoelectron spectroscopy"	K. Ueda, Y. Shimizu
35	25th American Peptide Symposium and 9th International Peptide Symposium, Whistler, Canada, 2017	Detection of protease activity by fluorescence alteration of pyrene using bispyrene peptide substrates	D. Sato, T. Kondo, T. Kato,
36	Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017) 14 15 November 2017 UPM Serdang, Selangor, Malaysia	Photocontrol of Collagen Triple Helix Self-Assembly Using Azobenzene Linker	Y. Ishizaki, D. Sato, H. Goto, T. Kato

37	Symposium on Applied Engineering and Sciences (SAES2017) 14 15 November 2017 UPM Serdang, Selangor, Malaysia	Novel Fluorescent Substrates for Detection of Protease Activity	M. Shinagawa, D. Sato, N. Koga, T. Kato
38	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology, 19-21 November, 2017, Kitakyushu, Japan	Detection of protease activity by pyrene fluorescence.	Hashimoto Kosei, Sato Daisuke, Kato Tamaki
39	The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology, 19-21 November, 2017, Kitakyushu, Japan	Cyclic hexa-peptide nanotube formation by assisted assembly using side chain reaction	Hisham N. Farrag, Tamaki Kato
40	2017 International Meeting of the Microbiological Society of Korea, 2017/4/26-28, BEXCO, Busan, Korea	Mature biofilm degradation by Probiotic Bacteria: <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> versus <i>Lactobacillus</i> spp.	<u>Toshinari Maeda</u> , Norzawani Jaffar, Yuya Ishikawa, Kouhei Mizuno
41	The 2nd International Symposium: New alternatives to combat bacterial infections, 2017/11/9-10, UNAM, Mexico City, Mexico	How can <i>Pseudomonas aeruginosa</i> adapt the environment of quorum quenching?	<u>Toshinari Maeda</u>
42	The 5 th International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2017, 2017/11/14-15, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Malaysia	Microbial biotechnology using waste sewage sludge: enhancement of bioenergy production and carbon dioxide sequestration	<u>Toshinari Maeda</u> , Nurul Asyifah Mustapha, Nazlina Haiza Mohd Yasin
43	The 5 th International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2017, 2017/11/14-15, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Malaysia	Bacterial community shift as potential bioindicator for monitoring the performance of palm oil mill effluent treatment system	Diana Mohd Nor, Norhayati Ramli, Mohd Ali Hassan, <u>Toshinari Maeda</u> , Yoshihito Shirai, Kenji Sakai, Yukihiro Tashiro
44	International Conference on Frontiers in Materials Processing, Applications, Research & Technology (FIMPART'17), Session 11: Biomaterials 1, 2017.07.09-12, Bordeaux, France	Preparation and characterization of chitosan-hydroxyapatite mono-fiber prepared by coagulation system	Yuki Shirosaki, Takuma Okada, Toshiki Miyazaki

45	The 15th International Conference on Advanced Materials (IUMRS-ICAM2017), Symposium D-5 Regenerative Medicine based upon functional materials, 2017.08.28-09.01, Kyoto, Japan	Biological evaluations of hydroxyapatite/collagen nanocomposite with (3-glycidoxypropyl)trimethoxysilane bone paste	Taira Sato, Yuki Shirosaki, Sho Ohshima, Yoshihisa Koyama, Mamoru Aizawa, Masanori Kikuchi
46	The 15th International Conference on Advanced Materials (IUMRS-ICAM2017), Symposium D-5 Regenerative Medicine based upon functional materials, 2017.08.28-09.01, Kyoto, Japan	Copmparative study of apatite formation on the copolymer modified with different phosphate groups in simulated body environment	Ryo Hamai, Hirotaka Maeda, Toshihiro Kasuga, Yuki Shirosaki, Toshiki Miyazaki
47	The 15th International Conference on Advanced Materials (IUMRS-ICAM2017), Symposium D-5 Regenerative Medicine based upon functional materials, 2017.08.28-09.01, Kyoto, Japan	Preparation of anti-bacterial chitosan-siloxane hybrid beads with cerium ions	Yuki Shirosaki, Susana Neves, Saki Y Yasutomi, Toshiki Miyazaki
48	28th Annual Conference of the European Society for Biomaterials (ESB2017), ○ Special Session 13: Biohybrids, 2017.09.04-08, Athens, Greece	Inorganic-organic hybrids and their biological responses	Yuki Shirosaki
49	29th Symposium and Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine (ISCM), Bioceramics 29, Session A5: Composites (1), 2017.10.25-27, Toulouse, France	Evaluation of apatite-forming ability of polymer-CaCl ₂ composite modified with different strucure of sulfur-containing functional groups	Ryo Hamai, Yuki Shirosaki, Toshiki Miyazaki
50	29th Symposium and Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine (ISCM), Bioceramics 23, Poster 3. Composite, 2017.10.25-27, Toulouse, France	Apatite formation behavior on heat-treated tantalum metal	Toshiki Miyazaki, Norimasa Yamada, Yuki Shirosaki

51	29th Symposium and Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine (ISCM), Bioceramics 29, Poster 3. Composite, 2017.10.25-27, Toulouse, France	Preparation of chitosan mono-fiber crosslinked with silane reagent	Takuma Okada, Toshiki Miyazaki, Yuki Shirosaki
52	The 10th Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology, 10th Anniversary memorial symposium, 2017.11.19-21, Kitakyushu, Japan.	Addition anti-bacterial property to chitosan-siloxane hybrids beads	Saki Yasutomi, Susana Cruz-Neves, Toshiki Miyazaki, Toshinari Maeda, Yuki Shirosaki
53	17th Asian BioCeramics Symposium, 21th Symposium on Ceramics in Medicine, Biology and Biomimetics, Session1-1, 2017.11.30-12.01, Okayama. Japan	Preparation of chitosan-siloxane hybrids incorporated with cerium ions	Yuki Shirosaki, Saki Yasutomi, Susana Neves, Toshinari Maeda, Toshiki Miyazaki

(2) 外部資金獲得状況

合計 60,444,959 円

氏名	外部資金	研究 期間	H29 年度予 算/円	代表・ 分担	タイトル
竹中繁織	公益財団法人 中谷 医工計測技術振興 財団	H29- H30	15,250,000	代表	癌診断電気チップの開発
竹中繁織	鈴木謙三記念医科 学応用研究財団	H28- H29	885,312	代表	電気化学的テロメラーゼアッセ イの高性能化と口腔がん診断 への応用
竹中繁織	科研費・基盤研究 B	H27- H29	1,170,000	代表	神経活動をイメージングできる 蛍光分子プローブの開発
佐藤しのぶ	科研費・基盤研究 C	H29- H31	2,080,000	代表	超高感度電気化学的テロメラー ゼ活性検出法のための新規指 示薬の開発
安田 隆	日本学術振興会 科 学研究費補助金 基 盤研究(B)	H28- 31 年 度	4,160,000	代表	微小孔アレイと微小電極アレイ を用いた細胞共培養と細胞外 電位計測
安田 隆	経済産業省 戦略的 基盤技術高度化支 援事業(サポイン事 業)	H27- 29 年 度	5,723,647	分担	微小立体構造からなるセンサー の試作開発期間短縮と多品種 少量生産を可能とする、世界初 の両面アライメント機能付きミニ マルマスキング露光装置の研究 開発
池野 慎也	北九州市環境未来 技術助成事業	H29.4 ～ H30.2	2,000,000	代表	殺虫タンパク質を用いた環境保 全型殺虫剤の大量生産技術の 開発
池野 慎也	JST マッチングプラン ナープログラム企業 ニーズ解決試験	H28.4 ～ H29.3	1,700,000	代表	機能性ペプチド共発現法を利用 した微生物殺虫剤の生産性向 上技術の開発
池野 慎也	ナノテクノロジープラ ットフォーム事業 研 究設備の試行的利 用	H28.7 ～ H29.3	150,000	代表	機能性銀ナノ粒子を用いた芽 胞検知技術の開発
加藤珠樹	共同研究(非公開)	H28- H29	140,000	代表	非公開
加藤珠樹	共同研究(企業名非 公開)	H29	800,000	代表	非公開
城崎 由紀	科学研究費補助金 (挑戦的萌芽研究)	H28.4 ～ H30.3	2,080,000	代表	骨融合能を有する有機-無機複 合体ファイバーの創製
城崎 由紀	公益財団法人日揮・ 実吉奨学会(2017 年 度研究助成)	H28.9 ～ H30.8	2,000,000	代表	ケイ酸化学種の微細構造と骨 芽細胞分化活性との関連性の 解明
城崎 由紀	日本・アジア青少年 サイエンス交流事業 さくらサイエンスプラ ン	H28.2. 1 ～ H28.2. 10	3,800,000	代表	医歯工連携研究を加速化する 理工系若手・女性研究者の育 成

坪田敏樹	基盤(C)	H29-H31	3,250,000	代表	植物組織を最大限活用した機能物質の選択抽出と高性能電気二重層キャパシタ電極の開発
村上直也	科研費・基盤(C)	H29-31年度	4,030,000	代表	二重励起赤外光音響分光法による酸化チタン光触媒微粒子の欠陥準位の解析
前田憲成	科研費補助金・挑戦的萌芽研究	H29	1,000,000	代表	メタン細菌高集積汚泥で切り拓く生物学的二酸化炭素変換促進技術の開発
前田憲成	北九州市学術・研究振興事業調査研究助成金	H29	1,000,000	代表	メタン発酵向上化に向けた下水汚泥中に存在している「Social cheater」の動態調査
前田憲成	受託研究	H29	720,000	代表	非公開
前田憲成	研究成果展開事業地域産学バリュープログラム	H29	1,500,000	代表	阿蘇リモナイトを活用した抗生物質フリー畜産飼料開発のための家畜健康改善現象の解明
前田憲成	日本学生支援機構海外留学支援制度奨学金(協定受入)	H29	1,680,000	代表	アジアから世界へ、グローバルマインド強化を加速するデュアルデGREEプログラムを中心とした社会実装技術開発に関する留学生受入事業
前田憲成	日本学生支援機構海外留学支援制度奨学金(協定派遣)	H29	1,590,000	代表	アジアから世界へ、グローバルマインド強化を加速するデュアルデGREEプログラムを中心とした社会実装技術開発に関する留学生派遣事業
前田憲成	科学技術振興機構さくらサイエンスプログラム	H29	2,287,000	代表	網羅的細菌群集構造解析のための次世代シーケンサー技術研修
前田憲成	科学技術振興機構さくらサイエンスプログラム	H29	1,449,000	代表	世界的科学技術開発を加速する「技術に堪能なる士君子」を国際養成するための最先端応用化学研修

(3) その他

学生のポスター賞、特許など特筆すべき事項

○受賞関係

(竹中・佐藤)九州分析化学ポスター賞を修士課程2年中島生羽君が受賞した。

The 2nd Korea-Japan Conference on Biomolecular Network and Sensing において、黒田正雄君が講演賞、中山彰君がポスター賞を受賞した。

The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology において、修士課程2年の黒田正雄君、濱中恒志君が、ポスター賞を受賞した。

(安田) 第34回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム 優秀ポスター賞
善明祐介, 森迫勇, 安田隆, 2017年11月2日

(末田) The Tenth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology において、修士課程 2 年の杉若隆一君が、ポスター賞を受賞した。

(植田) 7月3-5日に早稲田大学で開催されました国際学会(TOEO-10)のポスター発表で、M1 の山本稜君が題目“Ln³⁺ 4f Energy Levels in CaTiO₃ Analyzed by XPS Measurements”で発表し、ポスター賞(銀賞)に選ばれた。

(坪田) 日本エネルギー学会西部支部 第2回 学生・若手研究発表会、ポスター賞

(前田) Diana Mohd Nor 院生が The 5th International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2017 にて、優秀発表賞を受賞した。

○特許関係
該当なし

○その他

(坪田) 学振 117 委員会 70 周年記念誌「炭素材料科学の進展」執筆分担

(佐藤) 分析化学会九州支部春の講演会の世話人を担当した。

(竹中・末田・佐藤) 分析化学会九州支部主催の第 58 回分析化学講習会(2017 年 8 月 8 日-10 日, 九州大学・福岡大学)の実行委員長(竹中)、会計(末田)、庶務(佐藤)を務めた。

(竹中) 2018-2019 年度のバイオ高分子研究会・会長を行う予定である。

(竹中) 2019 年度分析化学討論会(5 月開催予定)の開催地が北九州に決定した。実行委員長および、実行委員を竹中、末田、佐藤で担当予定である。