

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25年12月3日（火）16：00～17：30
2. 場 所：本部棟2階 学長会議室
3. 出席委員：松永 守央（九州工業大学長）（議長）
北井 三正（（財）北九州産業学術推進機構）
杉本 直己（甲南大学先端生命工学研究所（FIBER）所長）
竹中 繁織（バイオマイクロセンシング技術研究センター（RCBT）長）
4. 議事概要
 1. バイオマイクロセンシング技術研究センターの評価について
議長から開会にあたり挨拶があり、続いてセンター長から、資料に基づき以下の報告があった。
 - (1) センター構成員
センター構成員について、春山哲也教授（生命体工学研究科生体機能専攻）から池野慎也准教授（生命体工学研究科生体機能専攻）に交代があり、横野照尚教授（工学研究院物質工学研究系）も次年度より本センター構成員から抜ける予定であるとの説明があった。
 - (2) 活動報告
 - ・ 歯工学連携講演会を2013年は5回（第20回-第24回）開催し、学生・教員等が多数参加した。
 - ・ アジア太平洋における歯科教育と研究の国際シンポジウムにおいて、歯工学連携の研究成果を講演とポスター発表で行った。
 - ・ 本学と九州歯科大学、北九州市立大学、産業医科大学との大学間連携共同教育推進事業が平成24年度に採択され、4大学と単位互換等に関する教育体制の整備を行っている。
 - ・ 戸畑・飯塚・若松の3部局で活躍している若手研究者を中心に、医歯工学連携のため
の工学研究ネットワーク形成とその推進に関するシンポジウムを開催した。
 - ・ MSSC の設置に伴う UPM-Kyutech シンポジウムにおいて、センター長が発表を行うと
もにプトラマレーシア大学（UPM）との連携について打ち合わせを行った。
 - ・ ナノメディシンに関する国際シンポジウムを本学主催で開催した。国内外から約250名

の参加があり、活発な口頭発表やポスター発表が行われた。

- ・ KETI と NDA を締結し、更なる先進技術開発に関する共同研究を行っている。
- ・ 平成 23 年度課題解決型医療機器の開発・改良に向けた病院・企業間の連携

支援事業「全

身疾患予防につなげる定量的歯周病総合診断実現のための多项目的検査システムの開

発」の研究開発を引き続き進めている。

- ・ 平成 26 年 1 月に RCBT 構成員及び本学若手研究者による成果報告会を開催する予定である。
- ・ 社会貢献活動や産学連携について、研究事例の紹介や試作装置の展示などを活発に行った。

(3) 成果報告

- ・ 本年度は、Total impact factor と国際会議での発表数が大幅に増加しており、外部獲得資金も昨年に引き続き高い水準を保っている。
- ・ RCBT 構成員 13 名の本年度の研究成果について報告があり、特筆すべき事項としては、RCBT 構成員の昇進、RCBT 構成員及び指導学生の講演賞やポスター受賞、特許の申請 3 件などがあげられる。

(4) 今後の予定

- ・ 新たな予算獲得を目指すとともに更なる連携体制の強化を図り、以下の内容を進める予定である。
 - 1) 知的クラスター終了後における連携の継続
 - 2) 韓国, 香港, 台湾との共同研究の発展
 - 3) ポーランドとの連携の展開
 - 4) 生活の質 (QOL) の向上を目指した医歯工学連携教育研究に基づいた医歯工学連携の発展
 - 5) センターメンバー間での連携強化
 - 6) センシングシステムの具現化を目指した研究の強化
- ・ 国際会議としては、2014 年 1 月にメディカルインフォマティクスセンターと連携したシンポジウムを開催し、11 月に核酸化学に関するシンポジウム

を開催する予定である。

- ・ 本学の中期目標・中期計画に沿った動きを図るため、韓国・インド・マレーシア・香港・台湾との連携をさらに強化していく予定である。

【委員からの評価・意見等】

- ・ 2014年11月に開催予定の核酸化学に関するシンポジウムにおいて、オーガナイザーに選ばれた事は、核酸化学の研究者から非常に高く評価された証拠である。
- ・ 非常に活発な研究活動がなされている。今後はさらに海外との共同研究を、若手研究者が中心となって発展につなげて頂きたい。
- ・ 総合的に素晴らしい研究成果を上げている。
- ・ センター活動において人的支援をするべきではないか。

平成25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

(専任、兼任、研究員等の分類が判るように記載ください。)

兼兼任	センター長	竹中繁織 (工学研究院物質工学科・教授)
兼任	メンバー	横野 照尚 (工学研究院 物質工学研究系・教授)
兼任		清水 陽一 (工学研究院 物質工学研究系・教授)
兼任		安田 隆 (生命体工学研究科 生体機能専攻・教授)
兼任		加藤 珠樹 (生命体工学研究科 生体機能専攻・准教授)
兼任		池野 慎也 (生命体工学研究科 生体機能専攻・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		末田 慎二 (情報工学研究院 生命情報工学研究系・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)
専任		山中 誠 (産学連携研究員)
専任		イザベラ チェルビンスカ (Izabella Czerwinska)博士研究員 (2013年8月末で退職)
専任		呉 英順 (特任准教授)

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20回―第24回 歯工学連携講演会を開催した。

- 2013年4月18日に九州工業大学にて第20回歯工学連携講演会が開催された。カナダウェスタンオンタリオ大学 Robert H. E. Hudson 教授による「核酸化学者の道具箱の拡張：新しい蛍光性シチジン類縁体」という講演が行われた(参加者 90名)
- 2013年6月18日、九州歯科大学にて、第21回歯工学連携講演会が開催された。本学若手研究者フロンティア研究アカデミー 城崎由紀准教授による講演「医療材料への応用を目指した有機-無機複合体の創製」が行われた(参加者 37名)。

- 2013年8月19日九州歯科大学にて第22回歯工学連携講演会が開催された。ポルトガル Porto 大学 歯学部の Maria Helena Fernandes 教授による「骨組織へのバイオマテリアルの細胞応答に対応する体外モデル」の関する成果を、ポルトガル Porto 大学工学部の Maria Ascensão Lopes 准教授による「Port 大工学部で開発したバイオグラフトマテリアル Bonelike®の応用」に関してご講演頂いた(出席者 33名)。
- 2013年7月11日九州工業大学にて第23回歯工学連携講演会が開催された。徳島大学 宇都義浩 准教授による「ダメ学生が研究者を目指して：発育鶏卵を用いた次世代型動物実験法の開発と制癌剤の創薬研究」が開催された(出席者 120名)。
- 2013年10月16日九州工業大学にて第24回歯工学連携講演会が開催された。久留米工業高等専門学校石井 努 准教授による「ドナー・アクセプター分子の会合による発光性ナノ空間の構築」が開催された(出席者 45名)

Kyutech Kyutech 九州歯科大学

国立大学法人 九州工業大学
第20回 歯工学連携講演会

Expanding the Nucleic Acid Chemist's Toolbox: New Fluorescent Cytidine Analogues
核酸化学者の道具箱の拡張：新しい蛍光性シチジン類似体

Robert H. E. Hudson 教授

Departments of Chemistry and Biochemistry, the University of Western Ontario, Canada

日時：2013年4月18日(木)17:00-18:00
場所：九州工業大学戸畑キャンパス 8-1A 講義室

開催前に書棚に添着する発光性核酸類似体は核酸塩基において様々な高電圧な電荷を帯びています。核酸塩基の電荷は、核酸の構造や機能に重要な役割を果たしています。本講演では、シチジン類似体と蛍光性核酸類似体の合成と応用についてご講演いたします。また、核酸の応用に関する最新の研究についてもご紹介します。



問い合わせ先：竹中 (093-884-3322)

Kyutech Kyutech 九州歯科大学

公立大学法人 九州歯科大学
第21回 歯工学連携講演会
九州工業大学 若手研究者フロンティア研究アカデミー


医療材料への応用を目指した有機-無機複合体の創製

城崎由紀 准教授

九州工業大学
若手研究者フロンティア研究アカデミー

日時：2013年6月18日(火)16:30-17:30
場所：九州歯科大学本館4階 401講義室

有機-無機複合体は、有機材料の柔軟性と無機材料の剛性を兼ね備えた材料として、医療材料への応用が期待されています。本講演では、有機-無機複合体の創製と応用についてご講演いたします。また、有機-無機複合体の応用に関する最新の研究についてもご紹介します。



問い合わせ先：丸重・中島 (093-882-1131, Ext20031)

Kyutech Kyutech 九州歯科大学

公立大学法人 九州歯科大学
第22回 歯工学連携講演会
九州工業大学 若手研究者フロンティア研究アカデミー

in vitro models to address the cell response to biomaterials for bone tissue applications

Prof. Maria Helena Fernandes
Laboratory for Bone Metabolism and Regeneration
Faculty of Dental Medicine, University of Porto, Portugal

Bonelike®: a bonegraft material developed by researchers from Faculty of Engineering at University of Porto

Dr. Maria Ascensão Lopes
Department of Metallurgical and Materials Engineering, Faculty of Engineering, University of Porto, Portugal

Bonelike® is a trademark of "Glass reinforced hydroxyapatite", a material obtained by a liquid sintering process of a mixture of P-Ca-O glasses and hydroxyapatite, which is composed by hydroxyapatite and β- and α-tricalcium phosphate secondary phases. Results of its physicochemical characterization, in vitro biological behavior and critical studies, in vivo behavior - animal experimentation and clinical trials in humans, will be presented in the talk.




問い合わせ先：丸重・貞良 (093-882-1131 内線8041)

Kyutech Kyutech 九州歯科大学

国立大学法人 九州工業大学
第23回 歯工学連携講演会

ダメ学生が研究者を目指して：発育鶏卵を用いた次世代型動物実験法の開発と制癌剤の創薬研究

宇都義浩 准教授
徳島大学大学院シオテクノサイエンス研究部
ライフシステム部門とフロンティア研究センター

日時：2013年7月11日(木)10:30-12:00
場所：九州工業大学戸畑キャンパス 総合研究1号棟 S-2A

発育鶏卵は、従来の実験動物であるラットやマウスと比較して、安価で、飼育が容易であり、身体サイズが小さく、アレルゲン産生が低く、特定の病原菌感染が示されにくいなどの長所を有する次世代型動物実験動物です。また、発育鶏卵における動物実験の効率を高めるために、この動物実験を用いた「2つを兼ねた動物実験」に取り組んでいます。本講演では、この14年間で実際に取り組んできた成果や今後の展望、動物実験、動物実験の効率化、動物実験、動物実験についてご講演いたします。また、宇都時代の成長が数倍だった私が、どのようにして研究者への道を歩んできたか興味を持っていただければ、これから大学での学習を始める学生の皆さんへの可能性についてお話したいと思います。



問い合わせ先：竹中 (093-884-3322)

Kyutech Kyutech 九州歯科大学

国立大学法人 九州工業大学
第24回 歯工学連携講演会

ドナー・アクセプター分子の会合による発光性ナノ空間の構築

石井 努 准教授

久留米工業高等専門学校
生物応用化学科

日時：2013年10月18日(水)16:20-17:50
場所：九州工業大学戸畑キャンパス 8-1A 講義室

石井 准教授は、有機合成を専門とした有機化学者として活躍されています。有機化学の材料物の開発、特に有機材料の合成の分野に注力されています。本講演では、ドナー・アクセプター分子の会合による発光性ナノ空間の構築についてご講演いたします。また、有機材料の開発に関する最新の研究についてもご紹介します。



問い合わせ先：竹中 (093-884-3322)

2. 2013年7月24日に歯工学連携のための工学研究ネットワーク形成とその推進に関するシンポジウムを開催した。わが国では医療費を抑制しつつ、健康を根幹とする生活の質（QOL）を向上させていくことが喫緊の課題となっている。医歯工学連携を通じて、このような社会的な課題の解決を目指して研究を行っている本学教員によるシンポジウムを企画した。本シンポジウムをきっかけとして研究開発拠点を本学に形成することを目指した。

医歯工学連携のための工学研究ネットワーク形成とその推進に関するシンポジウム

2013年 7月24日(水) 10:00~17:30

参加無料 会場:九州工業大学 戸畑キャンパス 総合教育棟 6.209教室

時間	講師	講演プログラム
10:00-10:15	竹中 繁雄	歯学の意義
10:15-10:45	井 中興	歯科医科連携の推進分野への応用
10:45-11:15	夏目 孝代	歯科医科連携の応用プログラム
11:15-11:45	尾崎 尚徳	エラスチンバイオゲルを利用した2008年度の研究
11:45-12:00	休 息	
12:00-12:30	藤本 繁一	医用合金材料における材料変位の制御と応用
12:30-12:45	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
12:45-13:00	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
13:00-13:30	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
13:30-14:00	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
14:00-14:30	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
14:30-15:00	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
15:00-15:30	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
15:30-16:00	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
16:00-16:30	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
16:30-17:00	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用
17:00-17:30	藤本 繁一	医用合金材料の歯科分野への応用

九州工業大学戸畑キャンパス

超高齢化時代を迎え、医療費の抑制と、健康を根幹とする生活の質（QOL）の向上を両立させることは喫緊の課題となっています。

この社会的な要求に工学の立場から取り組み、出口となる産業へつなげることを目的として、本学では医歯工学連携のための「工学研究ネットワーク」を立ち上げました。

このシンポジウムを契機に、本学に医歯工学連携の先進的な開発拠点を築くことを目指しています。

お問合せ
工学研究院 竹中 繁雄
メール:chige@chuckyutech.ac.jp
TEL: 5532

シンポジウムへの参加申し込みは不要です。
終了後、懇親会を予定しています。参加ご希望の方は、お申込みの旨までお申し込みください。



3. マレーシアのプトラマレーシア大学内の九州工業大学の Malaysia Super Satellite Campus (MSSC) の設置の伴う UPM-Kyutech シンポジウムが開催されセンター長が発表を行った。また、その際 Institute of Advanced Technology との連携について打ち合わせを行ったが、7th ISNM2013 に Nor Azah Yusof 教授を Robiah Binti Yunus 教授が参加し、センター連携について打ち合わせた。



4. 2013年11月7-9日ナノメディシンと関連技術に関するシンポジウム 7th International Symposium on Nanomedicine(7th ISNM2013)を開催した。Prof. F. Tamanoi による PLENARY TALK、Prof. H. Higuchi, Prof. S. Boxer, Prof. Y. Baba による KEY NOTE SPEECH, 8名の国内外の研究者による SPECIAL LECTURE, 5名の国内外の研究者による BRAIN NANO MEDICINE SESSION と 27名の招待講演者による講演が行われた。また、53名のポスター発表が行われた。ポスター賞では、英語による活発な議論が交わされ、招待講演者による厳密なる審査を経て、8名のポスター賞受賞者(若手研究者、学生)が決定された。本事業は、九州歯科大、九州工業大学、北九州大学、産業医科大学による地域連携による「ものづくり」継承支援人材育成協働プロジェクトの講演会としても開催された。

また、本国際会議の一つのセッションとして韓国の著名な研究者を招聘しバイオナノセンシングおよび関連技術に関するシンポジウム The sixth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology (6th JKBT)を行った。5名の韓国人研究者らの口頭発表と、4名の韓国人大学院生によるポスター発表が行われた。Center for Space-Time Molecular Dynamics(CSTMD) (ソウル大)、Institute of BioPhysio Sensor Technology (IBST). (釜山大)、バイオマイクロセンシング研究センター (九工大) の3センター連携研究の成果が報告された。



<p>PLENARY TALK Fuyuhiko TAMANOI (UCLA, USA)</p> <p>KEY NOTE SPEECH Hideo HIGUCHI (The Univ. Tokyo, Japan) Steven BOXER (Stanford Univ., USA) Yoshinobu BABA (Nagoya Univ., Japan)</p> <p>SPECIAL LECTURES Alberto BIANCO (CNRS, France) Chung-Shi YANG (Nation. Health Res. Inst., Taiwan) Kazuhiko ISEHARA (The Univ. Tokyo, Japan) Li Jun WAN (Chinese Academy of Science, China) Masahiro TOMITA (Mie Univ., Japan) Ning GU (Southeast Univ., China) Peilin CHEN (Academia Sinica, Taiwan) Tateharu NAGAI (Osaka Univ., Japan)</p> <p>INVITED SPEAKERS (BRAIN NANOMEDICINE SPECIAL SESSION) Chie HOSOKAWA (AIST, Japan) Shigeru NISHIZAWA (Univ. Occupational & Environmental Health, Japan) Tomomi NEMOTO (Hokkaido Univ., Japan) Tsunao URSU (Nagoya Univ., Japan) Yuki MORE (Osaka Univ., Japan)</p> <p>INVITED SPEAKERS (JAPAN-KOREA SPECIAL SESSION FOR BIOMIMICRY-SENSING TECHNOLOGY) Heesik YANG (PNU, Korea) Min-Ho LEE (KETI, Korea) Silyun HAM (Soochmyung Women's Univ., Korea) Taek Dong CHUNG (SNU, Korea) Yoon Bo SHIM (PNU, Korea)</p>	<p>INVITED SPEAKERS Akito OEDA (Kyushu Univ., Japan) Ayumi HIRANO-SWATA (Tohoku Univ., Japan) Hideaki YOSHIMURA (The Univ. Tokyo, Japan) Hiroyuki SATO (KEK, Japan) Hiroyuki ASANUMA (Nagoya Univ., Japan) Ikuo FUJIE (Osaka Pref. Univ., Japan) Kanta TSUMOTO (Mie Univ., Japan) Katsuya UZU (The Univ. Kitakyushu, Japan) Kenryo IWANAGA (Kyushu Dental Univ., Japan) Koji HARANO (The Univ. Tokyo, Japan) Kosuke GONDA (Tohoku Univ., Japan) Masahito SUZUKI (Waseda Univ., Japan) Masahito TOKESHI (Hokkaido Univ., Japan) Masahito YUDASAKA (AIST, Japan) Michihiro NAKAMURA (The Univ. Tokushima, Japan) Miwa SUGIURA (Shime Univ., Japan) Nobutaka HANAGATA (NIMS, Hokkaido Univ., Japan) Shigeru TAKENAGA (Kyushu Inst. Tech., Japan) Shuji SUEDA (Kyushu Inst. Tech., Japan) Shinuke SANDO (Kyushu Univ., Japan) Takefumi YAMASHITA (The Univ. Tokyo, Japan) Tomohiro KONNO (The Univ. Tokyo, Japan) Yasuhisa FUJITA (Shimane Univ., Japan) Yoko MATSUMOTO (Sojo Univ., Japan) Yoshihiro UTO (The Univ. Tokushima, Japan) Yoshiyuki KONISHI (Univ. Fukui, Japan) Yuko ICHIHANAGA (Tochigama Nation. Univ., Japan)</p>
--	---

Symposium Secretariat: Shinobu Sato, Email: isnm2013@tamemaka.che.kyutech.ac.jp, phone/fax: 093-884-3322

文部科学省 大学国際連携推進事業
九州工業大学国際連携推進センター

地域連携による「ものづくり」継承支援 人材育成協働プロジェクト 講演会

7th International Symposium on Nanomedicine, 7th ISNM2013

日程 平成25年11月7~8日
九州工業大学平塚キャンパス百年中継記念会館

ナノマテリアルと生物とのインターフェースの発見
Fuyuhiko Tamanoi
Dept. of Molecular, Immune, & Stem Cell, Jonsson Comprehensive Cancer Center, University of California, Los Angeles, USA

生体膜における転送、転写作用、動力学：ベクトルから膜へ
Steven G. Boxer
Department of Chemistry, Stanford University, Stanford, CA, USA

生体分子への骨への応用のためにナノバイオテクノロジーの発展と化学
Alberto Bianco
CNRS, Institut Pasteur, Université de Caen, Laboratoire d'Enzymologie et de Chimie Thérapeutique, France

インヒビター/電子と生物科学へ応用
Chung-Shi Yang
Institute of Chemical Engineering and Center for Nanomedicine, National Health Research Institute, Taiwan

オンチップ型センシング、ソーシング、マニピュレーションのための
多機能化ナノプラットフォーム
Peilin Chen
Research Center for Applied Sciences, Academia Sinica, Taiwan

デングウイルス検出のためのシリコンナノワイヤ (SiNW) / 金ナノ粒子 (AuNP) による検出プラットフォーム
Nor Azah Yusof
Institute of Advanced Technology, Malaysia

6th JKBT The Sixth Japan-Korea Joint Symposium on Bio-microsensing Technology

as Japan-Korea Special Session for Bio-nano-sensing Technology in 7th ISNM

Date 9 November, 2013
Venue Nakamura Centenary Hall
Kyushu Institute of Technology (Kyutech), Kitakyushu, Japan

Electrochemical biosensors for cancer cell detection based on conductive polymers and nanoparticles composite
Yoon Bo Shim
Department of Chemistry, Institute of Biophysics Sensor Technology (IBST), Pusan National University

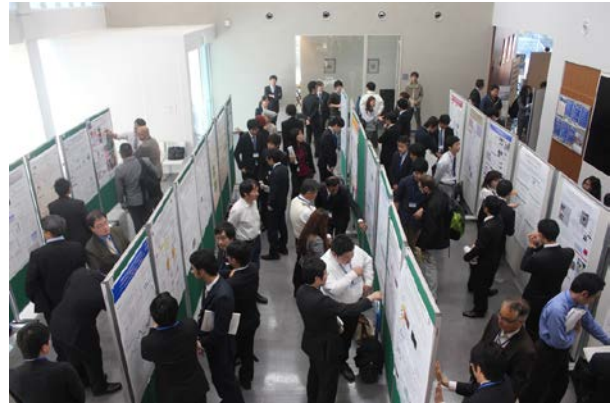
Silver and Gold Nanoparticles for Biosensing
Taek Dong Chung
School of Chemistry, Seoul National University

To be Stable, or not to be, that is a question
Silyun Ham
Department of Chemistry, Soochmyung Women's University

Glucose Oxidase Label-Based Electrode Cycling for an Oxidation Period-Free Electrochemical Biosensor
Heesik Yang
Department of Chemistry, Pusan National University

Redox polymer nanoparticle functionalized graphene oxide working electrode for DNA base sensing
Min-Ho Lee
Korea Electronics Technology Institute, Medical IT Technology (M-IT)

Student's poster presentation
Apparatus for cardiac fibroblast Troponin I using Fluorescence (Flu) - modified silica nanoparticles
Yoon B. Shim et al., School of Chemistry, Pusan National University of Education (PNU-EDU)
Carbon-based electrochemical biosensors for cancer cell detection using the rapid diagnosis of malate
Ultrasensitive electrochemical biosensor for proteinase-3 using gold nanoparticles
Min-Ho Lee et al., School of Chemistry, Pusan National University of Education
Ultrasensitive electrochemical biosensor for DNA detection using graphene-based glucose sensor
Dong Min Han, Min-Ho Lee, Sangyeon S. Park, and Yoon Bo Shim, Department of Chemistry and Institute of Biophysics Sensor Technology (IBST), Pusan National University



7th ISNM 出席者の集合写真



7th ISNM ポスター賞 受賞者

2. 2013年8月29-30日にイノベーションジャパンに参加し、電気化学テロメラーゼ活性検出(癌診断)や電気化学的プロテアーゼ検出(歯周病診断)について紹介した。



3. 7月23日にホテルマリタレ創世久留米（福岡県久留米市東櫛原町900）にて行われた福岡県バイオ産業拠点推進会議の際に「歯周病総合診断装置の開発～定量的多項目検査システムの構築～」についてポスターおよび試作装置の展示を行った。



○産学連携関係

1. 2010年8月より開始された久留米地区との連携プロジェクトとして、ベンチャー企業エコジェノミクスと電気化学的遺伝子検出に関する共同研究について、2013年度も引き続き連携している。

2. 2011年9月「平成23年度 課題解決型医療機器の開発・改良に向けた病院・企業間の連携支援事業(H23-H25) (研究テーマ名:全身疾患予防につなげる定量的歯周病総合診断実現のための多項目検査システムの開発)」に採択された(H23-H25年度:予算総額2億4000万円:プロジェクトリーダー 竹中繁織)。本事業は九州工業大学と九州歯科大学による歯工学連携の成果に基づくものであり、(株)エコジェノミクス、(株)ジーンネット、(株)ジーシーとの連携プロジェクトである。

3. 分析機器製造メーカーである九州ワダチ(株)、ファジイシステム研究所との連携を開始した。歯工学連携の成果である電気化学的テロメラーゼ活性検出(癌診断)、電気化学的プロテアーゼ活性検出(歯周病診断)の装置開発に関する連携を行う。

4. 2013年12月20日にJST東京本部別館ホールで開催される九州工業大学新技術説明会で当センターメンバー3名の研究事例が紹介される予定である。当セ竹中繁織センター長「抗原抗体反応を迅速・高感度二検出する電気化学的エライザ法」、安田隆教授「微細孔を有する窒化シリコン性細胞培養膜」、池野慎也准教授「機能性ペプチドの共発現による組み替え蛋白質の高効率発現」。



○国際交流関係

1. 2010年7月17日韓国電子技術研究院 (KETI)と で NDA を締結し、共同研究を開始した。2013年11月8日に九州工業大学戸畑キャンパスにて、打ち合わせ会議を行った。

2. 2013年11月8日に九州工業大学戸畑キャンパスにて、プトラレーシア大学 Institute of Advanced Technology との連携に関する打ち合わせ会議を行った。

3. H23 年度特別経費概算要求 国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実に採択された(採択テーマ:「生活の質(QOL)の向上を目指した歯工学連携教育研究- ライフイノベーションを牽引する工学人材の育成 -」, H23-H26 年度:予算総額 1 億 6000 万円)。これにより教員・学生を含めたグローバル教育、アジアの大学間ネットワークの形成を図る。

4. 7thISNMT に招待した 台湾の Academia Sinica の Peilin Chen 教授との打ち合わせによって同部門との連携を進めることとなった。2013年12月より台湾にて学生交流を行う。

5. インドの Delhi Technological University の Prof. B. D. Malhotra と竹中との連携にて戦略的国際科学技術協力推進事業(日本-インド研究交流)に応募した。12月12-16日にインドにて打ち合わせを行う予定である。

3. 研究業績

H25 年業績まとめ

論文：36 報/12 名（内 34 報は Thomson Scientific 社刊対応論文, Total impact factor **107.954**）

国際会議：60 件 *34 から大幅アップ

国内学会：92 件

招待講演：19 件

特許：3 件

外部獲得資金：¥102,431,855/25 件

(1)論文発表

○学術論文

	雑誌名	タイトル	著者	I.F.
1	Clinical Chemistry, 59, 289-295 (2013)	Oral cancer diagnosis via a ferrocenylnaphthalene diimide-based electrochemical telomerase assay	Kumiko Mori, Shinobu Sato, Masaaki Kodama, Manabu Habu, Osamu Takahashi, Tatsuji Nishihara, Kazuhiro Tominaga & Shigeori Takenaka	7.905
2	<i>Electroanalysis</i> , 25, 1652-1658 (2013).	Electrochemical RNase A detection using the electrode immobilized with ferrocenyl deoxyribonucleotide containing cytidine ribonucleotide as its target	Shinobu Sato & Shigeori Takenaka	2.817
3	<i>Electroanalysis</i> , 25, 1827-1830 (2013).	Electrochemical DNA duplex detection by an intercalation-triggered decomplexation of ferrocene with β -cyclodextrin	Hiroto Takekawa, Shinobu Sato & Shigeori Takenaka	2.817
4	<i>Electroanalysis</i> , 25, 1831-1839 (2013).	Naphthalene diimide carrying two cysteine termini at both imide linkers as a molecular staple	Shinobu Sato, Kosuke Yamamura & Shigeori Takenaka	2.817
5	<i>Analytical Sciences</i> , 29, 927-930 (2013).	Development of a membrane-based microwave mediated electrochemical ELISA method for TNF- α detection in patients with periodontitis	Irina Diala, Shinobu Sato, Michihiko Usui, Keisuke Nakashima, Tatsuji Nishihara & Shigeori Takenaka	1.569
6	BUNSEKI KAGAKU, 62 (7), 627-635 (2013).	電気化学的遺伝子検出における超分子形成	佐藤しのぶ & 竹中繁織	0.328
7	<i>Appl. Catal. B, Environmental</i> , 130-131, 264-269 (2013)	Improvement of visible light responsibility of rutile TiO ₂ nanorods by site-selective modification of iron(III) ion on newly exposed faces formed by chemical etching treatment	Misa Nakamura ^a , Asami Ono ^a , Eunyong Bae ^a , Naoya Murakami ^a and Teruhisa Ohno	6.031

8	Journal of Power Sources, 225, 150-156 (2013)	Effect of electrochemical treatment in H ₂ SO ₄ aqueous solution on carbon material derived from cellulose with added guanidine phosphate	Toshiki Tsubota*, Chuanshu Wang, Naoya Murakami, Teruhisa Ohno	4.908
9	Journal of Power Sources, 227, 24-30 (2013)	Capacitance property of carbon material derived from starch mixed with guanidine phosphate as electrochemical capacitor	Toshiki Tsubota, Taihei Yamaguchi, Chuanshu Wang, Yoshihito Miyachi, Naoya Murakami, Teruhisa Ohno	4.908
10	Journal of the Ceramic Society of Japan, 121, 187-194 (2013)	Synthesis of diamond film and UNCD on BeCu substrate by hot filament CVD	Toshiki Tsubota*, Hiroshi Amano, Taiki Kojo, Naoya Murakami, Teruhisa Ohno	0.94
11	New Journal of Chemistry, 37, 2133-2138 (2013)	Facile preparation and characterization of luminescent polystyrene composite microspheres	Zhenxiong Ma, Junliang Liu, Ye Chen, Qitao Zhang, Ming Zhang, Teruhisa Ohno	2.966
12	Rare metals, 30, 1-4 (2013)	Preparation of luminescent polystyrene microspheres via surface-modified route with rare earth (Eu ³⁺ and Tb ³⁺) complexes linked to 2, 2'-bipyridine	Zhenxiong Ma, Qitao Zhang, Junliang Liu, Changhao Yan, Ming Zhang, Teruhisa Ohno	0.493
13	Appl. Catal. B, Environmental, 142-143, 362-367 (2013)	Development of highly efficient sulfur-doped TiO ₂ photocatalysts hybridized with graphitic carbon nitride	Kentaro Kondo, Naoya Murakami, Chen Ye, Toshiki Tsubota, Teruhisa Ohno	6.031
14	J. Phys. Chem. C., 117, 11008-11016 (2013)	Multifunctionality of Rh ³⁺ modifier on TiO ₂ and working mechanism of Rh ³⁺ /TiO ₂ photocatalyst under irradiation of visible light	Kitano, Sho; Murakami, Naoya; Ohno, Teruhisa; Mitani, Yasufumi; Nosaka, Yoshio; Asakura, Hiroyuki; Teramura, Kentaro; Tanaka, Tsunehiro; Tada, Hiroaki; Hashimoto, Keiji; Kominami, Hiroshi	4.814
15	CPLETT, 586, 81-84 (2013)	Solution-processed amorphous niobium oxide as a novel electron collection layer for inverted polymer solar cells	Keisuke Hamada; Naoya Murakami; Toshiki Tsubota; Teruhisa Ohno	2.145
16	Current Organic Chemistry, 17(21), 2449-2453 (2013)	Photocatalytic Reduction of Carbon Dioxide over Shape-Controlled Titanium(IV) Oxide Nanoparticles with Co-catalyst Loading	Naoya Murakami, Daisuke Sarukawa, Toshiki Tsubota and Teruhisa Ohno	3.039
17	PEPTIDE SCIENCE 2012, 133-134	"Sequence Dependence in Cyclization Reaction for Cyclic Tetrapeptides Different in Configurations"	M. Murata, H. Chi, S. Matsuo, T. Kato, N. Nishino	
18	Journal of Luminescence 141 (2013) 44-47	"UV emission from Gd ³⁺ ions in Gd ³⁺ -Pr ³⁺ codoped YAlO ₃ perovskite"	Yuhei Shimizu, Yasukazu Takano, Kazushige Ueda	2.144

19	Sensors and Actuators B: Chemical, vol. 187, 94– 98 (2013)	Sensing behavior of solid-state impedancemetric NO _x sensor using solid electrolyte transducer and oxide receptor	H.-C. Cho, S. Takase, J.-H. Song, Y. Shimizu	3.535
20	Sensors and Actuators B: Chemical, vol. 187, 128– 134 (2013)	Impedancemetric acetylene gas sensing properties of Sm–Fe-based perovskite-type oxide-based thick-film device	T. Tasaki, S. Takase, Y. Shimizu	3.535
21	Sensors and Materials, vol. 24, 31-41 (2012)	Sensing Properties of Impedancemetric Solid Electrolyte NO _x Sensor Using Perovskite-Type Lanthanum Manganite-Based Receptor	H.-C. Cho, S. Kuramoto, S. Takase, J.-H. Song, Y. Shimizu	0.288
22	J. Nanosci. Nanotech., Vol. 12, 1141–1146, (2012)	Fabrication of Nano-LaCrO ₃ Receptor by Polymeric Precursor Method and Its Impedancemetric NO _x Sensing Properties	Y.-S. Lee, H.-C. Cho, S. Takase, Y. Shimizu, J.-T. Baek, J.-H. Song	1.149
23	International Journal of Hydrogen Energy	Influence of <i>Escherichia coli</i> hydrogenases on hydrogen fermentation from glycerol	Viviana Sanchez-Torres, Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, Chieri Nakano, Toshinari Maeda, Hiroaki I. Ogawa, Thomas K. Wood	3.548
24	Molecular Biotechnology	Improvement of cyclodextrin glycosyltransferase gene expression in <i>Escherichia coli</i> by insertion of regulatory sequences involved in the promotion of RNA transcription	Norhayati Ramli, Suraini Abd-Aziz, Noorjahan Banu Alitheen, Mohd Ali Hassan, Toshinari Maeda	2.171
25	Chemosphere	Real-time PCR for rapidly detecting aniline-degrading bacteria in activated sludge	Takakazu Kayashima, Hisako Suzuki, Toshinari Maeda, Hiroaki I. Ogawa	3.206
26	Pathogens and Disease	Resistance to the quorum quenching compounds brominated furanone C-30 and 5-fluorouracil in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> clinical isolates	Rodolfo García-Contreras, Mariano Martínez-Vázquez, Alejandra Guadalupe Villegas-Pañeda, Takahiro Hashimoto, Toshinari Maeda, Héctor Quezada, Thomas K. Wood	2.441
27	International Journal of Hydrogen Energy	Biohydrogen production from oil palm frond juice and sewage sludge by a metabolically engineered <i>Escherichia coli</i> strain	Nazlina Haiza Mohd Yasin, Masaharu Fukuzaki, Toshinari Maeda, Toshiki Miyazaki, Che Mohd Hakim Che Maail, Hidayah Ariffin, Thomas K. Wood	3.548
28	Bioresource Technology	Influence of pretreated activated sludge for electricity generation in microbial fuel cell application	Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, Anyi Hu, Cuijie Feng, Toshinari Maeda, Yoshihito Shirai, Mohd Ali Hassan, Chang-Ping Yu	4.750

29	International Journal of Medical Microbiology	Isolation and characterization of Gallium resistant <i>Pseudomonas aeruginosa</i> mutants	Rodolfo García-Contreras, Elizabeth Lira-Silva, Ricardo Jasso-Chávez, Ismael L Hernández-González, Toshinari Maeda, Takahiro Hashimoto, Fred C. Boogerd, Lili Sheng, Thomas K. Wood, Rafael Moreno-Sánchez	4.537
30	Biochemical and Biophysical Research Communications	Four products from <i>Escherichia coli</i> pseudogenes increase hydrogen production	Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, Yuya Hashiguchi, Toshinari Maeda, Thomas K. Wood	2.406
31	Applied Environmental Microbiology and	Resistance to quorum quenching compoudns	Rodolfo García-Contreras, Toshinari Maeda, Thomas K. Wood	3.678
32	Bioresource Technology	Open fermentative production of L-lactic acid with high optical purity by thermophilic <i>Bacillus coagulans</i> using excess sludge as nutrient	Kedong Ma, Toshinari Maeda, Huiyan You, Yoshihito Shirai	4.750
33	Pathogens and Disease	Gallium induces the production of virulence factors in <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Rodolfo García-Contreras, Berenice Pérez, Elizabeth Lira-Silva, Ricardo Jasso-Chávez, Rafael Coria-Jiménez, Adrián Rangel-Vega, Toshinari Maeda, Thomas K. Wood	2.441
34	PLOS ONE	Boost protein expression through co-expression of LEA-like peptide in <i>Escherichia coli</i>	Shinya Ikeno, Tetsuya Haruyama	3.730
35	Analytical Sciences, 29 , 491-497 (2013)	An SH2 Domain-Based Tyrosine Kinase Assay Using Biotin Ligase Modified with a Terbium(III) Complex	Shinji Sueda, Yuki Shinboku, Takeshi Kusaba	1.569
36	電気学会論文誌 E, 133 (5), 155-156 (2013)	細胞由来リポソーム上の膜タンパク質を利用した QCM センサ	山中誠, 安田隆	

○国内会議

	学会名・日程・場所	タイトル	著者
1 ○	革新的低炭素化技術に関する物質科学研究・第2回講演会&第631回化学・物質工学セミナー, 長崎大学文教キャンパス(長崎), 2013年2月4日	フェロセン化ナフタレンジイミド誘導体: 医療診断からナノ材料への展開	竹中繁織
2	日本化学会第93春季年会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県草津市), 2013年3月22日-25日.	β -シクロデキストリン-フェロセン化ナフタレンジイミドによる均一溶液中シグナルオン型電気化学的遺伝子検出	竹中大豊, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
3	日本化学会第93春季年会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県草津市), 2013年3月22日-25日.	金基板上への二本鎖DNA固定化用分子ホッチキスとしてのシステインを有するナフタレンジイミドを用いたDNA検出	堀裕紀, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
4	日本化学会第93春季年会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県草津市), 2013年3月22日-25日.	フェロセン化ナフタレンジイミドとマルチ電極チップを用いた電気化学的hTERT 遺伝子の異常メチル化検出	佐伯俊郎, 田中智基, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
5	日本化学会第93春季年会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県草津市), 2013年3月22日-25日.	歯周病判別を目指した唾液サンプルのFT-IR 測定	藤井聡, 福田圭介, 中島啓介, 西原達次, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
6	日本化学会第93春季年会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(滋賀県草津市), 2013年3月22日-25日.	ナトリウムイオンの電気化学的検出を目指したG4オリゴヌクレオチド修飾電極の基礎的検討	劉茵茵, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
7	日本分析化学会 第73回分析化学討論会, 北海道大学函館キャンパス(北海道), 2013年5月18日-19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 FNC を利用した遺伝子検出の開発	梅田雄太, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
8	日本分析化学会 第73回分析化学討論会, 北海道大学函館キャンパス(北海道), 2013年5月18日-19日.	細胞表面でのカリウムイオンのセンシング技術の開発	曾田浩二郎, 大澤信介, 佐藤しのぶ, 吉浦由貴子, 中澤浩二, 松田知己, 永井健治, 竹中繁織
9	日本分析化学会 第73回分析化学討論会, 北海道大学函館キャンパス(北海道), 2013年5月18日-19日.	NDI-C 分子ホッチキスを利用した PCR 産物の簡易検出法の開発	堀裕紀, 佐藤しのぶ, 竹中繁織

10	第 62 回高分子学会年次大会, 京都国際会館(京都), 2013 年 5 月 29 日-31 日.	高性能生体内カリウムイオンイメージング試薬の開発	曾田浩二郎, 大澤信介, 佐藤しのぶ, 吉浦由貴子, 中澤浩二, 松田知己, 永井健治, 竹中繁織
11	第 62 回高分子学会年次大会, 京都国際会館(京都), 2013 年 5 月 29 日-31 日.	小分子による DNA 構造制御: 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 DNA ナノロットの調整	梅田雄太, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
12	ナノ学会第 11 回大会, 東京工業大学百年記念館(東京), 2013 年 6 月 6 日-8 日.	フェロセンと β -シクロデキストリンを有するナフタレンジイミドによる超分子複合体形成を利用した電気化学的遺伝子検出	西佑希子, 梅田雄太, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
13	ナノ学会第 11 回大会, 東京工業大学百年記念館(東京), 2013 年 6 月 6 日-8 日.	フェロセン化ナフタレンジイミドによる hTERT 遺伝子の異常メチレーションの電気化学検出	佐伯俊郎, 田中智基, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
14	第 50 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場および AIM ビル(北九州市), 2013 年 7 月 6 日.	G-リッチオリゴヌクレオチドを用いたナトリウムイオン蛍光イメージング試薬 (SSO) の開発	今市悠貴, 曾田浩二郎, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
15	第 50 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場および AIM ビル(北九州市), 2013 年 7 月 6 日.	フーリエ変換赤外分光法と多変量解析を用いた歯周病原菌の分類	竹田 雅裕, 藤井聡, 沖永敏則, 中島啓介, 西原達次, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
16	第 50 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場および AIM ビル(北九州市), 2013 年 7 月 6 日.	NDI-C 分子ホッチキスによる PCR 産物の電気化学検出	堀 裕紀, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
17	第 50 回化学関連支部合同九州大会, 北九州国際会議場および AIM ビル(北九州市), 2013 年 7 月 6 日.	Thermodynamic and kinetic behaviors of cyclic naphthalene diimide derivative under interaction with double stranded DNA	Md. Monirullslalm, Shinobu Sato and Shigeori Takenaka
18	第 23 回バイオ・高分子シンポジウム, 東京工業大学西 9 号館デジタル多目的ホール(東京), 2013 年 7 月 31 日-8 月 1 日.	フェロセンと β -シクロデキストリンを有するナフタレンジイミドによる電気化学的遺伝子検出	梅田雄太, 西佑希子, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
19	第 23 回バイオ・高分子シンポジウム, 東京工業大学西 9 号館デジタル多目的ホール(東京), 2013 年 7 月 31 日-8 月 1 日.	PSO(Potassium sensing oligonucleotide)から SSO(Sodium sensing oligonucleotide)へ	今市悠貴, 曾田浩二郎, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
20	日本分析化学会 第 62 年会, 近畿大学東大阪キャンパス(大阪), 2013 年 9 月 10 日-9 月 12 日.	電気化学的プロテアーゼアッセイを利用した歯周病スクリーニングへの応用	島本隼平, 長田真一郎, 佐藤しのぶ, 臼井通彦, 中島啓介, 西原達次, 竹中繁織

21	日本分析化学会 第 62 年会, 近畿大学東大阪キャンパス(大阪), 2013 年 9 月 10 日-9 月 12 日.	フェロセン化ナフタレンジイミドとシクロデキストリンによる均一溶液中での電流増加型 DNA 検出の試み	竹中大豊, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
22	第 7 回バイオ関連化学シンポジウム, 名古屋大学東山キャンパス 豊田講堂・野依学術交流館(名古屋), 2013 年 9 月 27 日-9 月 29 日.	電気化学的テロメラーゼアッセイを利用した口腔疾患のスクリーニング	佐藤しのぶ, 早川真奈, 兒玉正明, 西原達次, 富永和宏, 竹中繁織
23	第 7 回バイオ関連化学シンポジウム, 名古屋大学東山キャンパス 豊田講堂・野依学術交流館(名古屋), 2013 年 9 月 27 日-9 月 29 日.	4 本鎖 DNA 選択的結合試薬としての環状ナフタレンジイミドの開発	Izabella Czerwinska, Md. Monirul Islam, 佐藤しのぶ, 竹中繁織
24	日本化学会第 93 春季年会・3 月 22-25 日・立命館大学びわこ・くさつキャンパス	グラファイト型窒化炭素と酸化タングステンの複合化による可視光応答型触媒の開発	
25	日本化学会第 93 春季年会・3 月 22-25 日・立命館大学びわこ・くさつキャンパス	溶液プロセスにより生成した金属酸化物を正孔輸送層として用いる逆型有機薄膜太陽電池の開発	
26	日本化学会第 93 春季年会・3 月 22-25 日・立命館大学びわこ・くさつキャンパス	金属酸化物をバッファ層に用いた有機薄膜太陽電池の作製と評価	
27	日本化学会第 93 春季年会・3 月 22-25 日・立命館大学びわこ・くさつキャンパス	銀担持ブルックイト型酸化チタン光触媒による CO ₂ 還元反応	
28	日本化学会第 93 春季年会・3 月 22-25 日・立命館大学びわこ・くさつキャンパス	正孔輸送層にアモルファス酸化バナジウムを用いた有機薄膜太陽電池の性能評価	
29	日本化学会第 93 春季年会・3 月 22-25 日・立命館大学びわこ・くさつキャンパス	ニオブ酸化物を電子捕集層として用いた逆型有機薄膜太陽電池の開	
30	第 74 回応用物理学会秋季学術講演会・9 月 16-20 日・同志社大学 京田辺キャンパス	塗布法により成膜した酸化バナジウムを正孔捕集層として用いる逆型有機薄膜太陽電池	濱田圭祐, 中野洋人, 村上大貴, 村上直也, 横野照尚
31	2013 年電気化学秋季大会・9 月 27-28 日・	東京工業大学 大岡山キャンパス	肥後孝良, 村上直也, 横野照尚
32	第 50 回化学関連支部合同九州大会・2013 年 7 月 6 日・北九州州国際会議場	ペロブスカイト型酸化物厚膜を用いた亜硝酸イオンセンサ	八並隆浩, 高瀬聡子, 清水陽一
33	2013 年電気化学会季大会・2013 年 9 月 27~28 日・東京工業大学	ペロブスカイト型酸化物厚膜電極を用いた亜硝酸イオンセンサ	八並隆浩, 高瀬聡子, 清水陽一
34	第 52 回セラミックス基礎科学討論会・2014 年 1 月 9~10 日・ウインクあいち	オキソ酸塩系レセプタを用いた固体電解質インピーダンス検出型ガスセンサ	長谷川雄平, 馬場悠輔, 木島伸章, 高瀬聡子, 清水陽一
35	日本機械学会 第 25 回バイオエンジニアリング講演会, つくば, 2013 年 1 月 9-11 日	ナノチャンネル中での単分子 DNA の金属被覆によるナノワイヤの形成	氷室貴大, 池堂英幸, 佐藤しのぶ, 竹中繁織, 安田隆

36	第 117 回産学交流サロン「ひびきのサロン」, 北九州, 2013 年 3 月 1 日	細胞解析用 MEMS デバイス	安田隆
37	第 27 回化学とマイクロ・ナノシステム研究会 (27th CHEMINAS), 仙台, 2013 年 5 月 23-24 日	2 本鎖 DNA への特異的な金属被覆によるナノワイヤの形成とその電気的特性の評価	荒木遼, 氷室貴大, 池堂英幸, 佐藤しのぶ, 竹中繁織, 安田隆
38	第 27 回化学とマイクロ・ナノシステム研究会 (27th CHEMINAS), 仙台, 2013 年 5 月 23-24 日	局在表面プラズモン共鳴を用いた血液検査デバイスの開発	佐々木雄平, 高田郁弥, 金森弘貴, 山中誠, 安田隆
39	ナノ学会 第 11 回大会, 東京, 2013 年 6 月 6-8 日	細胞由来リポソームを用いた BB2R-ブラジキニン間結合の QCM 計測	山中誠, 末田慎二, 安田隆
40	平成 25 年度大学間連携共同教育推進事業 地域連携による「ものづくり」継承支援人材育成協働プロジェクト 第 5 回特別講演会, 北九州, 2013 年 9 月 4 日	バイオマイクロデバイスの医療への応用	安田隆
41	日本機械学会 2013 年度年次大会, 岡山, 2013 年 9 月 8-11 日	微小孔アレイを有する SiN 製円形細胞培養膜の開発	安田隆, 山田純平, 森迫勇, 山中誠
42	第 2 回社会ロボット具現化ワークショップ, 北九州, 2013 年 9 月 30 日	バイオ MEMS -医療創薬に貢献するデバイス技術-	安田隆
43	第 5 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム, 仙台, 2013 年 11 月 5-7 日	真空紫外光を用いた SAM パターニング面の作製	佐保健, 森迫勇, 山中誠, 安田隆
44	第 30 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 仙台, 2013 年 11 月 5-7 日	細胞由来リポソームを用いた GPCR-リガンド結合の QCM 計測	山中誠, 末田慎二, 安田隆
45	第 30 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 仙台, 2013 年 11 月 5-7 日	2 本鎖 DNA への特異的な金属被覆によるナノワイヤの形成とその電気的特性の評価	氷室貴大, 荒木遼, 池堂英幸, 佐藤しのぶ, 竹中繁織, 安田隆
46	第 30 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 仙台, 2013 年 11 月 5-7 日	局在表面プラズモン共鳴を用いた血液検査デバイスの高性能化	金森弘貴, 佐々木雄平, 高田郁弥, 山中誠, 安田隆
47	化学とマイクロ・ナノシステム学会 第 28 回研究会, 姫路, 2013 年 12 月 5-6 日	小型血液検査デバイスにおける血漿抽出マイクロ流路の設計	相原幸治, 佐々木雄平, 金森弘貴, 山中誠, 安田隆
48	化学とマイクロ・ナノシステム学会 第 28 回研究会, 姫路, 2013 年 12 月 5-6 日	微小孔アレイが形成された SiN 自立膜を培養面とする円形細胞培養デバイスの開発	大森龍之介, 山田純平, 山中誠, 森迫勇, 安田隆
49	日本機械学会 第 26 回バイオエンジニアリング講演会, 仙台, 2014 年 1 月 11-12 日	2 本鎖 DNA の特異的な金属被覆によるナノワイヤの形成とその電気的特性の評価	荒木遼, 氷室貴大, 池堂英幸, 佐藤しのぶ, 竹中繁織, 安田隆
50	日本機械学会 第 26 回バイオエンジニアリング講演会, 仙台, 2014 年 1 月 11-12 日	マイクロ流路中に固定化した金ナノ粒子の局在表面プラズモン共鳴を利用した血中タンパク質の非標識検出	佐々木雄平, 金森弘貴, 相原幸治, 山中誠, 安田隆

51	日本機械学会 第26回バイオエンジニアリング講演会, 仙台, 2014年1月11-12日	膜タンパク質解析のための細胞由来リポソームの展開固定	永山賢太, 山中誠, 安田隆
52	日本機械学会 第26回バイオエンジニアリング講演会, 仙台, 2014年1月11-12日	SiN 自立膜に微小孔アレイと微小電極アレイを形成した細胞外電位計測デバイス	米川恭平, 大森龍之介, 森迫勇, 山中誠, 安田隆
53	日本化学会第93春季年会(2013) 2013年3月22日(金)~25日(月) 立命館大学びわこ・くさつキャンパス	アミノ酸骨格を親水基に有する二鎖型界面活性剤の特性	東 慧士・末吉正和・桑原 順子・三田 肇・渡邊 慶子・加藤珠樹
54	日本化学会第93春季年会(2013) 2013年3月22日(金)~25日(月) 立命館大学びわこ・くさつキャンパス	2分子膜貫通セグメントの開発の試み	山本 宏典・西野憲和・加藤 珠樹
55	日本化学会第93春季年会(2013) 2013年3月22日(金)~25日(月) 立命館大学びわこ・くさつキャンパス	蛍光性基質ペプチドの濃度消光を利用したプロテアーゼ活性の検出	佐藤 大輔・服部司・Blanquet, Ella・加藤 珠樹
56	日本化学会第93春季年会(2013) 2013年3月22日(金)~25日(月) 立命館大学びわこ・くさつキャンパス	マイクロチューブを反応容器とした尿中酵素活性の蛍光計測	古賀 直哉・西野憲和・加藤 珠樹
57	日本化学会第93春季年会(2013) 2013年3月22日(金)~25日(月) 立命館大学びわこ・くさつキャンパス	環状ペプチドナノチューブの形成に関する配列依存性	王 夢楠・山本祥太郎・武 哲・加藤 珠樹
58	日本セラミックス協会 第26回秋季シンポジウム 2013年9月4日(水)~6日(金) 信州大学 長野(工学) キャンパス	"希土類イオン添加ペロブスカイト型スズ酸化物蛍光体の蛍光特性"	植田和茂
59	第74回応用物理学会秋季学術講演会 2013年9月16日(月)~20日(金) 同志社大学 京田辺キャンパス	RFスパッタリング法によるペロブスカイト型紫外蛍光体 YAlO ₃ :Gd ³⁺ -Pr ³⁺ 薄膜の作製	清水雄平, 植田和茂
60	酸化物質アライアンス研究会「透明導電膜のサイエンス」 2013年5月24日 産業技術総合研究所つくばセンター	"p型透明導電膜の物質設計とその実例"	植田和茂

61	日本化学会第 93 春季年会, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス (草津市), 2013 年 3 月 22 日	遺伝子レベルで制御可能なタンパク質の蛍光ラベル化技術の開発に関する検討	末田慎二、山本千裕、有須田一馬
62	ナノ学会第 11 回大会, 東京工業大学 百年記念館 (東京都), 2013 年 6 月 7 日	特異な酵素反応を利用した固相基板上へのタンパク質の三次元固定化技術	宮本萌由, 宮尾寛樹, 末田慎二
63	第 50 回化学関連九州支部合同大会, 北九州国際会議場 (北九州市), 2013 年 7 月 6 日	自己会合型融合タンパク質の固相基板上への固定化並びその抗体との相互作用解析	宮尾寛樹、宮本萌由、末田慎二
64	第 50 回化学関連九州支部合同大会, 北九州国際会議場 (北九州市), 2013 年 7 月 6 日	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ビオチン及び ATP 検出システムの開発	池田知弘、安部優貴、末田慎二
65	第 31 回九州分析化学若手の会 夏期セミナー, 長崎ホテル清風 (長崎市), 2013 年 7 月 26 日	ビオチンリガーゼ固定化アガロースゲルを利用したタンパク質のアフィニティー精製技術の開発	前原あかり、末田慎二
66	第 31 回九州分析化学若手の会 夏期セミナー, 長崎ホテル清風 (長崎市), 2013 年 7 月 26 日	膜タンパク質とビオチンリガーゼの融合体を利用した標的タンパク質の細胞内局在制御	有須田一馬、末田慎二
67	日本分析化学会第 62 年会, 近畿大学東大阪キャンパス (東大阪市), 2013 年 9 月 12 日	ビオチン化反応に基づいた共鳴エネルギー移動を利用したビオチン及び ATP 検出システムの構築	池田知弘、林秀樹、安部優貴、末田慎二
68	日本分析化学会第 62 年会, 近畿大学東大阪キャンパス (東大阪市), 2013 年 9 月 12 日	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抗体の固相基板上への固定化技術の開発	宮尾寛樹、白石新、河上雄治、末田慎二
69	平成 24 年度日本水環境学会九州支部総会・研究発表会・2013/2/16・北九州市産業学術推進機構産学連携センター	下水汚泥メタン発酵におけるクォーラムセンシング促進効果の検証	常岡裕介, <u>前田憲成</u>
70	平成 24 年度日本水環境学会九州支部総会・研究発表会・2013/2/16・北九州市産業学術推進機構産学連携センター	臭化フラノン化合物類縁体のクォーラムセンシング阻害および代謝変換	橋本卓宏, <u>前田憲成</u> , 門上希和夫
71	平成 24 年度日本水環境学会九州支部総会・研究発表会・2013/2/16・北九州市産業学術推進機構産学連携センター	Biohydrogen production from sewage sludge and oil palm frond (OPF) juice by a metabolically engineered <i>Escherichia coli</i>	Nazlina Haiza Mohd Yasin, <u>前田憲成</u> , 福崎雅治, 宮崎敏樹, Che Mohd Hakiman Che Maail, Hidayah Ariffin

72	第 47 回日本水環境学会年会・ 2013/3/11-13・大阪工業大学大宮キ ャンパス	下水余剰汚泥の高温好気性消化におけ る減容メカニズムの解明	野中智徳, <u>前田憲 成</u>
73	第 47 回日本水環境学会年会・ 2013/3/11-13・大阪工業大学大宮キ ャンパス	下水汚泥のメタン発酵におけるアシル ホセリンラク톤の発酵促進効果の追 究	常岡裕介, <u>前田 憲成</u>
74	第 86 回日本細菌学会総会・ 2013/3/18-20・幕張メッセ	菌周病菌の生育を抑制・阻害する緑膿 菌分泌物の作用機構の追究	常岡裕介, <u>前田 憲成</u> , 沖永敏則, 西原達次
75	環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会・2013/5/30-6/1・北九州国 際会議場	Real-time PCR 法による生分解性試験 に用いる活性汚泥の評価	茅島孝和, 鈴木久 子, <u>前田憲成</u> , 尾 川博昭
76	環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会・2013/5/30-6/1・北九州国 際会議場	Biohydrogen production from oil palm frond (OPF) juice and sewage sludge by a metabolically engineered <i>Escherichia coli</i> strain	Nazlina Haiza Mohd Yasin, <u>Toshinari Maeda</u> , Masaharu Fukuzaki, Toshiki Miyazaki, Che Mohd Hakiman Che Maail, Hidayah Ariffin
77	環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会・2013/5/30-6/1・北九州国 際会議場	細菌溶菌性 Bdellovibrio 属細菌の pH 環 境に依存した大腸菌捕食機構の解明	吉村純一, <u>前田憲 成</u>
78	環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会・2013/5/30-6/1・北九州国 際会議場	Cryptic function of pseudogene ydfW in <i>Escherichia coli</i> genes associated to hydrogen phenotype deficiency	Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, <u>Toshinari Maeda</u> , Yuya Hashiguchi, Yoshihito Shirai, Mohd Ali Hassan, Thomas K. Wood
79	環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会・2013/5/30-6/1・北九州国 際会議場	大腸菌変異株の網羅的スクリーニング によって発掘した偽遺伝子の水素生産 への関わり	橋口有也, Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, <u>前田憲成</u>

80	環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会・2013/5/30-6/1・北九州国際会議場	Enhanced methane production from waste activated sludge in the presence of azythromycin	Minh Tuan Nguyen, Toshinari Maeda, Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, Viviana Sanchez-Torres, Hiroaki I. Ogawa
81	第 65 回日本生物工学会大会・2013/9/18-20・広島国際会議場	水素生産に関与する大腸菌のジャンク遺伝子の機能追究	橋口有也, Mohd Zulkhairi Mohd Yasin, 前田憲成
82	第 65 回日本生物工学会大会・2013/9/18-20・広島国際会議場	Screening of a beneficial gene able to enhance hydrogen production from glycerol in Escherichia coli by random transposon mutagenesis	Trung Kien Tran, 前田憲成
83	第 65 回日本生物工学会大会・2013/9/18-20・広島国際会議場	Isolation of useful strains capable of accelerating sludge reduction at a low temperature	Nazlina Haiza Mohd Yasin, Viviana Sanchez-Torres, 前田憲成
84	第 65 回日本生物工学会大会・2013/9/18-20・広島国際会議場	<i>Bdellovibrio</i> 属細菌の細菌溶菌性を活用した下水汚泥の減容技術の開発	三宅啓太, 前田憲成
85	第 65 回日本生物工学会大会・2013/9/18-20・広島国際会議場	弱酸性条件下における細菌溶菌性 <i>Bdellovibrio</i> 属細菌の大腸菌捕食阻害機構の解明	吉村純一, 前田憲成
86	第 13 回北九州学術研究都市産学連携フェアセミナー「先端エコフイティング技術研究開発センター」ワークショップ, 2013/10/23, 産学連携センター (北九州市)	汚泥を利用して資源をつくる: 微生物による汚泥分解とものづくり	前田憲成, 中野光一
87	第 65 回日本生物工学会大会 2013.9.18-20, 広島国際会議場	組換えタンパク質の発現を亢進させる LEA ペプチド共発現系の開発	池野慎也、内田奈々、春山哲也
88	第 50 回化学関連支部合同九州大会 2013.7.6, 西日本総合展示場 AIM ビル 3F	貴金属助触媒を担持させた ZnO 球状結晶の光触媒特性	寺岡誠也、池野慎也、春山哲也
89 ○	革新的低炭素化技術に関する物質科学研究・第 2 回講演会 & 第 631 回化学・物質工学セミナー, 長崎大学文教キャンパス(長崎), 2013 年 2 月 4 日	反応サイト制御型光触媒を用いた CO ₂ の還元系の構築	横野輝尚
90 ○	2013 年 7 月 13 日明専会 東京支部 化学分会主催の七夕会 九州工大鳳龍クラブ(港区新橋 2 丁目 新橋駅前ビル 1 号館 5 階 503 号)	電気化学でわかる早期癌~九州工業大学と九州歯科大学の歯工学連携の成果~	竹中繁織

91	2013年11月21日	歯工連携によるバイオチップの研究： 高齢者の生活の質の向上（QOL）を 目指して	竹中繁織
○	三木会（九州工大産学連携推進セン ター リエゾン部門）		
92	2013年12月16日	九州工業大学における取組事例	竹中繁織、佐藤し のぶ
○	九工大 URA シンポジウム		

○国際会議

	会議名	タイトル	著者
1 ○	The 4th Taiwan-Japan Symposium on Nanomedicine, Academia Sinca (Nankang, Taipei, Taiwan), 2013年1月13-14日.	Thrombin Binding Aptamer-Peptide Conjugate for Fluorescence Imaging of Potassium Ion in A Cell	Shigeori Takenaka
2 ○	「第1回アジア太平洋国際間ファレンス (ASIA-PACIFIC CONFERENCE in FUKUOKA 2013)」, International Symposium on Oral Education and Research at Kitakyushu, 九州歯科大学 (北九州), 2013年1月26日.	Development of electrochemical telomerase assay aiming at a cancer diagnosis	Shigeori Takenaka
3	「第1回アジア太平洋国際間ファレンス (ASIA-PACIFIC CONFERENCE in FUKUOKA 2013)」, International Symposium on Oral Education and Research at Kitakyushu, 九州歯科大学 (北九州), 2013年1月26日.	Classification of periodontal disease patients by FT-IR	Satoshi Fujii, Keisuke Fukuda, Shinobu Sato, Toshinori Okinaga, Wataru Ariyoshi, Keisuke Nakashima, Tatsuji Nishihara, & Shigeori Takenaka
4	3rd International Conference on Bio-Sensing Technology, Sitges (Spain), 2013年5月12日-15日.	Electrochemical assay of periodontal disease using ferrocenyl peptide immobilized-electrode	Shinichiro Nagata, Junpei Shimamoto, Takeshi Ohshima, Shinobu Sato, Toshinori Okinaga, Michihiko Usui, Wataru Ariyoshi, Keisuke Nakashima, Masato Nagayoshi, Chiaki Kitamura, Tatsuji Nishihara, and Shigeori Takenaka

5	3rd International Conference on Bio-Sensing Technology, Sitges (Spain), 2013 年 5 月 12 日-15 日.	Improvement of preference for double stranded DNA of naphthalene diimide carrying ferrocene and β -cyclodextrin and its application to gene detection coupled with DNA probe-immobilized electrode	Yuta Umeda, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
6	4th International Meeting on Quadruplex Nucleic Acids, the Nanyang Technological Univ.(Singapore), 2013 年 7 月 1 日-4 日.	Interactions of cyclic naphthalene diimide derivative with different structures of nucleic acids	Izabella Czerwinska, Md. Monirul Islam, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
7	The Twelfth Asian Conference on Analytical Sciences (Asianalysis XII), Maidashi campus of Kyushu University (Fukuoka), 2013 年 8 月 22 日 -8 月 24 日.	Ferrocenylnaphthalene diimide-based electrochemical detection of aberrant methylated hTERT gene using multi-electrode chips	Toshiro Saeki, Tomoki Tanaka, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
8	The Twelfth Asian Conference on Analytical Sciences (Asianalysis XII), Maidashi campus of Kyushu University (Fukuoka), 2013 年 8 月 22 日 -8 月 24 日.	Oral cancer screening by using electrochemical telomerase assay (ECTA) with ferrocenylnaphthalene diimide	Shinobu Sato, Mana Hayakawa, Kumiko Mori, Masaaki Kodama, Manabu Habu, Tatsuji Nishihara, Kazuhiro Tominaga, Shigeori Takenaka
9	The Twelfth Asian Conference on Analytical Sciences (Asianalysis XII), Maidashi campus of Kyushu University (Fukuoka), 2013 年 8 月 22 日 -8 月 24 日.	Interactions of a novel cyclic naphthalene diimide derivative with double stranded DNA bearing different sequences	Md. Monirul Islam, IzabellaCzerwinska, Satoshi Fujii, Shinobu Sato, and ShigeoriTakenaka
10 ○	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013), Kyushu Institute of Technology (福岡), 2013 年 11 月 7 日-11 月 9 日.	Ferrocenylnaphthalene diimide (FND)-based electrochemical telomerase assay (ECTA) for diagnosis of premalignant oral lesions	ShigeoriTakenaka

11	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013), Kyushu Institute of Technology (福岡), 2013 年 11 月 7 日-11 月 9 日.	Cyclic naphthalene diimide aiming at tetraplex DNA specific ligand	M. M. Islam, S. Sato, S. Takenaka
12	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013), Kyushu Institute of Technology (福岡), 2013 年 11 月 7 日-11 月 9 日.	Synthesis of peptide-DNA conjugates as imaging reagent for biological sodium ion	Y. Imaichi, H. Koga, K. Nakazawa, S. Sato, S. Takenaka
13	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013), Kyushu Institute of Technology (福岡), 2013 年 11 月 7 日-11 月 9 日.	Electrochemical periodontal disease assay using ferrocenyl peptide immobilized-electrode	S. Nagata, J. Shimamoto, T. Ohshima, S. Sato, T. Okinaga, M. Usui, W. Ariyoshi, K. Nakashima, M. Nagayoshi, C. Kitamura, T. Nishihara, S. Takenaka
14	第 40 回国際核酸化学シンポジ ウム (ISNAC2013), 神奈川 大学 (横浜), 2013 年 11 月 13 日-11 月 15 日.	Interaction of DNA with novel cyclic naphthalene diimide derivative	Yugo Esaki, Shinobu Sato, Satoshi Fujii, Shigeori Takenaka
15	第 40 回国際核酸化学シンポジ ウム (ISNAC2013), 神奈川 大学 (横浜), 2013 年 11 月 13 日-11 月 15 日.	Synthesis of peptide-DNA conjugates as imaging reagent for biological sodium ion	Yuuki Imaichi, Haruka Koga, Koji Nakazawa, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka

16	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Synthesis of cyclic naphthalene diimide derivatives aiming at tetraplex DNA selective drug	Shigeori Takenaka, Izabella Czerwinska, Md. Monirul Islam, Shinobu Sato, Satoshi Fujii
17	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Development and application of Cancer detection by electrochemical telomerase assay (ECTA)	Yuki Hori, Naohiro Fujimoto, Tetsuro Matsumoto, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
18	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Detection of cytokine by Membrane-based microwave mediated electrochemical ELISA	Fuminori Takenaka, Irmira Diala, Masaki Morishita, Michihiko Usui, Keisuke Nakashima, Tatsuji Nishihara, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
19	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Synthesis of series of the peptide-DNA conjugates as imaging reagent for biological potassium ion	Naoto Sakamoto, Kojiro Sota, Shinsuke Ohzawa, Keiichi Ohtsuka, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
20	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Electrochemical DNA detection based on the combination of ferrocenylnaphthalene diimide with β -cyclodextrin	Hiroto Takenaka, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka

21	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Classification of periodontal disease-causing bacterium by Fourier transform infrared spectroscopy	Masahiro Takeda, Satoshi Fujii, Toshinori Okinaga, Wataru Ariyoshi, Tatsuji Nishihara, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
22	第40回国際核酸化学シンポジウム (ISNAC2013), 神奈川県 (横浜), 2013年11月13日-11月15日.	Synthesis of novel ferrocenylnaphthalene diimide carrying β -cyclodextrin electrochemical gene detection	Saori Yagawa, Yuta Umeda, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka
23	International Symposium on Advanced Mesostructured Catalysts and Photocatalysts	Development of High Efficient Hybrid Photocatalysts for Environmental Cleanup under Visible Light	Teruhisa Ohno
24	STAC-7 Seventh International Conference on Science and Technology of Advanced Ceramics	Photocatalytic Reduction of CO ₂ over Morphology Controlled Brookite TiO ₂ or Nanocomposite Photocatalyst of g-C ₃ N ₄ and WO ₃ under Wide Range of Irradiation Light	Teruhisa Ohno
25	Semiconductor Photochemistry (SP4)	Photocatalytic Reduction of CO ₂ over Morphology Controlled Brookite TiO ₂ and Nanocomposite Photocatalyst of g-C ₃ N ₄ and WO ₃ Without Sacrificial Reagent	Teruhisa Ohno
26	The 18th International Conference on Semiconductor Photocatalysis and Solar Energy Conversion (SPASEC-18)	Photocatalytic Reduction of CO ₂ Using Water Over Morphology Controlled Brookite TiO ₂ and Nanocomposite Photocatalyst of g-C ₃ N ₄ and BiVO ₄ or WO ₃	Teruhisa Ohno and Naoyam Murakami
27	The 10 th Asian Conference on Chemical Sensors, 2013/11/11-14, Thai	Electrochemical sensor device for hydrogen-phosphate ion	Y. Shimizu

28	IEEE EMBC 2013 (35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society), Osaka, 2013 年 7 月 3-7 日	QCM Detection of BB2R-Bradykinin Binding Using Cell-derived Liposomes	Makoto Yamanaka, Shinji Sueda, and Takashi Yasuda
29	IEEE EMBC 2013 (35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society), Osaka, 2013 年 7 月 3-7 日	Nanowire Formation Using Specific Metallization of Double-Stranded DNA	Takahiro Himuro, Ryo Araki, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka, and Takashi Yasuda
30	IEEE EMBC 2013 (35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society), Osaka, 2013 年 7 月 3-7 日	Development of a Blood Testing Device Based on Localized Surface Plasmon Resonance	Hiroki Kanamori, Fumiya Takada, Yuhei Sasaki, Makoto Yamanaka and Takashi Yasuda
31	17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (μ TAS 2013), Freiburg, Germany, 2013 年 10 月 27-31 日	QCM Detection of GPCR-ligand Binding Using Cell-derived Liposomes	Makoto Yamanaka, Shinji Sueda, and Takashi Yasuda
32	17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (μ TAS 2013), Freiburg, Germany, 2013 年 10 月 27-31 日	Nanowire Formation Using Specific Metallization of Double-Stranded DNA	Takahiro Himuro, Ryo Araki, Hideyuki Ikedo, Shinobu Sato, Shigeori Takenaka, and Takashi Yasuda
33	17th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (μ TAS 2013), Freiburg, Germany, 2013 年 10 月 27-31 日	Development of a Blood Testing Device Based on Localized Surface Plasmon Resonance	Hiroki Kanamori, Fumiya Takada, Yuhei Sasaki, Makoto Yamanaka and Takashi Yasuda
34	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013), Kitakyushu, 2013 年 11 月 7-9 日	QCM Detection of GPCR-ligand Binding Using Cell-derived Liposomes	Makoto Yamanaka, Shinji Sueda, and Takashi Yasuda
35	APIPS 2013 (4th Asia-Pacific International Peptide Symposium/50th Japanese Peptide Symposium), Nov 6-8, 2013, Osaka	Formation of 4-Hydroxyproline and 5-Hydroxymethylproline Derivatives via Intramolecular Cyclization of Amino Acids with Side Chain Epoxides	Suvratha Krishnamurthy, Toru Arai, Norikazu Nishino, Kanae Nakanishi and Tamaki Kato

36	APIPS 2013 (4th Asia-Pacific International Peptide Symposium/50th Japanese Peptide Symposium), Nov 6-8, 2013, Osaka	The Effect of Methylene Chain Length in Head Group of Amino Acid-Based Surfactants	Satoshi Higashi, Masakazu Sueyoshi, Junko Kuwahara, Hajime Mita, Keiko Watanabe and Tamaki Kato
37	APIPS 2013 (4th Asia-Pacific International Peptide Symposium/50th Japanese Peptide Symposium), Nov 6-8, 2013, Osaka	Photocontrol of Collagen Triple Helix Self-assembly by Azobenzene Linker	Daisuke Sato, Hitomi Goto and Tamaki Kato
38	APIPS 2013 (4th Asia-Pacific International Peptide Symposium/50th Japanese Peptide Symposium), Nov 6-8, 2013, Osaka	Detection of Protease Activity by Concentration Quenching-based Substrates	Wu Zhe, Daisuke Sato and Tamaki Kato
39	International Workshop on Luminescent Materials 2013 (LumiMat'13) November 14-15, 2013, Shiran-Kaikan(Annex) in Kyoto University, Kyoto, JAPAN	"Tb ³⁺ and Gd ³⁺ luminescence in CaMO ₃ (M=Sn, Zr, Hf) perovskites"	Kazushige Ueda, Yuhei Shimizu
40	International Symposium on Applied Engineering and Sciences 2013 (SAES2013), Universiti Putra Malaysia (Malaysia), 2013年10月1日	Imaging of Actin Filaments in Living Cells Based on the Labeling Method with Biotin Ligase Fused to Fluorescent Proteins	Shinji Sueda, Hideki Hayashi, Chihiro Yamamoto
41	7th International Symposium on Nanomedicine (7th ISNM2013), 九州工業大学戸畑キャンパス (北九州市), 2013年11月7日	Development of bioassays using biotin ligase modified with a luminescent Tb ³⁺ complex	Shinji Sueda, Tomohiro Ikeda, Hideki Hayashi, Yuki Shinboku, Takeshi Kusaba
42	7th International Symposium on Nanomedicine (7th ISNM2013), 九州工業大学戸畑キャンパス (北九州市), 2013年11月8日	Immobilization of antibodies on the solid support using Protein A fused to a substrate protein for biotin ligase	Hiroki Miyao, Arata Shiraishi, Yusuke Ikeda, Shinji Sueda
43	Asia-Pacific Conference in Fukuoka 2013, 2013/01/26	Inactivation of periodontal pathogens by <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Yusuke Tsuneoka, Toshinari Maeda, Toshinori Okinaga, Wataru Ariyoshi, Tatsuji Nishihara

44	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Exhaustive screening of 3985 isogenic <i>Escherichia coli</i> mutants for increasing bacterial hydrogen production through metabolic engineering	<u>Toshinari Maeda</u> , Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff
45	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	An application of hydrogen production using <i>Escherichia coli</i> : development of a toxic sensitivity assay kit	Tatsuya Ikeguchi, <u>Toshinari Maeda</u>
46	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Growth inhibition of periodontal pathogens by the secretion products from <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Keisuke Matsuo, <u>Toshinari Maeda</u>
47	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Development of asludge reduction technology using bacteriolytic activity by <i>Bdellovibrio bacteriovorus</i>	Keita Miyake, <u>Toshinari Maeda</u>
48	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Feasibility Investigation for the Appearance of a Mutagenic Periodontal Pathogen resistant to Sodium Hypochlorite Solution	Hiroaki Shigeta, <u>Toshinari Maeda</u>
49	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Investigation of pH-dependent predation of <i>Escherichia coli</i> by <i>Bdellovibrio bacteriovorus</i>	Junichi Yoshimura, <u>Toshinari Maeda</u>
50	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Isolation of a useful strain for acceleration of sludge reduction at a low temperature	Nazlina Haiza Mohd Yasin, Viviana Sanchez-Torres, <u>Toshinari Maeda</u>
51	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	<i>Escherichia coli</i> pseudogenes are Related to Biohydrogen Metabolism	Yuya Hashiguchi, Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, <u>Toshinari Maeda</u>
52	International Symposium on Applied Engineering & Sciences 2013, 2013/9/30-10/1, UPM Serdang, Malaysia	Study on the development of a new sewage treatment flow system for excess sludge reduction and resource recovery —Improvement instances of heat energy efficiency in this system—	Yushi Tsumori, Kouichi Nakano, <u>Toshinari Maeda</u> , Takaharu Nishino, Tatsuya Yamashita

53	Bioenergy Korea Conference 2013 International Symposium, 2013/11/12-14, Lotte Hotel Jeju, Jeju, Korea	Enhancement of sludge reduction and methane production by the removal of extracellular polymeric substances from wasted activated sludge	<u>Minh Tuan Nguyen</u> , Mohd Zulkhairi Mohd Yusoff, <u>Toshinari Maeda</u>
54	Bioenergy Korea Conference 2013 International Symposium, 2013/11/12-14, Lotte Hotel Jeju, Jeju, Korea	Metabolic engineering to enhance and optimize hydrogen production from glycerol by <i>Escherichia coli</i>	Kien Trung Tran, <u>Toshinari Maeda</u>
55	Bioenergy Korea Conference 2013 International Symposium, 2013/11/12-14, Lotte Hotel Jeju, Jeju, Korea	Biological conversion of carbon dioxide to methane using sewage sludge	Nazlina Haiza Mohd Yasin, <u>Toshinari Maeda</u>
56	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013)	Peptide-functionalized gold nanoparticle sensor for high throughput ligand assay of Estrogen Receptor	Shinya Ikeno, Michael Cauchi, Yoshiyuki Takatsuji, Keiichi Sano, Conrad Bessant, and Tetsuya Haruyama
57	7th International Symposium on Nanomedicine (ISNM2013)	Nano metal-supported ZnO spherical particle as photo-catalyst	Seiya Teraoka, Shinya Ikeno, Tetsuya Haruyama
58	2013 UPM-Kyutech Symposium of Applied Engineering and Sciences (UKSAES2013)	LEA peptide accelerates protein expression in cell	Shinya Ikeno, Nana Uchida, Tetsuya Haruyama
59	2013 UPM-Kyutech Symposium of Applied Engineering and Sciences (UKSAES2013)	Promoter Metal-supported ZnO Spherical Crystal As Photo-catalyst for Disinfection Property	Seiya Teraoka, Shinya Ikeno, Tetsuya Haruyama
60 ○	2013 UPM-Kyutech Symposium of Applied Engineering and Sciences (UKSAES2013)	Application of FND-based electrochemical telomerase assay to oral cancer diagnosis	Shigeori Takenaka

(2)外部資金獲得状況

氏名	外部資金	研究期間	H24 年度予算	代表・分担	タイトル
竹中繁織	課題解決型医療機器の開発・改良に向けた病院・企業間の連携支援事業	H23-H 26	2,000,000 (71,892,000)	代表	全身疾患予防につなげる定量的歯周病総合診断実現のための多項目検査システムの開発
竹中繁織	復興促進プログラム(A-STEP)探索タイプ	H24-H 25	780,000	代表	健康管理のための尿中のナトリウムイオン濃度の簡易モニタリングシステムの開発
竹中繁織	特別経費(プロジェクト分)	H23-H 26	9,000,000	代表	生活の質(QOL)の向上を目指した歯工学連携教育研究
竹中繁織	戦略経費(学内)	H25-H 27	10,900,000	代表	医歯工学連携のための工学研究ネットワークの形成とその推進
竹中繁織	国際シンポジウム開催経費(学内)	H25	1,000,000	代表	第7回ナノメディシン国際シンポジウム&第6回バイオセンシング技術に関する日韓シンポジウム
佐藤しのぶ	復興促進プログラム(A-STEP)探索タイプ	H24-H 25	780,000	代表	被災地地区の健康管理のための赤外を利用した歯周病簡易モニタリングシステムの開発
佐藤しのぶ	科学研究費補助金・若手研究(B)	H24-H 25	900,000	代表	シクロデキストリン-フェロセン相互作用による均一溶液中での電流増加型遺伝子検出
佐藤しのぶ	北九州産業学術推進機構産学連携研究開発事業・シーズ探索助成金	H24	900,000	代表	新型インフルエンザ等の迅速検出を目指した電気化学的遺伝子検出試薬の開発
横野照尚	さががけ「光エネルギーと物質変換」	H23-H 26	7,930,000 (52,000,000)	代表	反応サイト分離型ナノコンポジット光触媒を用いたCO ₂ 固定化系の構築
横野照尚	ACT-C	H24-H 29	13,650,000 (80,600,000)	代表	CO ₂ の資源化を実現するナノ構造を制御した光触媒電極の構築
横野照尚	戦略経費(学内)	H23-H 26	12,336,000	代表	光エネルギーを用いた地球温暖化ガス除去システムの構築
清水陽一	科学研究費補助金・基盤研究C	H25-H 27	2,500,000	代表	固体電解質をインピーダンストランスデューサとする新規環境ガスセンサの開発
安田隆	科学研究費補助金基盤研究(B)	H23-H 26	3,510,000	代表	DNA 鋳型ナノワイヤを利用した血液検査デバイスの開発
安田隆	科学研究費補助金	H25-H	1,560,000	代表	細胞由来リポソームを用い

	挑戦的萌芽研究	27				たトランスポーター型膜タンパク質の機能解析技術
安田隆	文部科学省 地域イノベーション戦略支援プログラム	H24-H28	11,137,185	代表		MEMS を利用した細胞解析デバイスの開発
安田隆	北九州産業学術推進機構 産学連携研究開発事業 産学事業化促進助成金	H24-H25	3,120,000	代表		半導体微細加工技術を利用した細胞解析デバイスの開発
安田隆	ウシオ電機株式会社 受託研究	H25	5,000,000	代表		真空紫外光照射を用いた自己組織化単分子膜パターンニング技術の構築
山中誠	科学研究費補助金 研究活動スタート支援	H24-H25	1,430,000	代表		細胞由来リポソーム上の膜タンパク質を利用したバイオセンシング技術の構築
前田憲成	科学研究費補助金・挑戦的萌芽研究	H25-H26	2,600,000	代表		クォーラムセンシング阻害に対する耐性株の出現可能性および環境適応メカニズムの追究
前田憲成	研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 探索タイプ	H24-H25	1,700,000	代表		有害物質応答性細菌を活用した医療環境中抗がん剤の迅速検出技術の開発
前田憲成	研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 探索タイプ	H25	1,700,000	代表		歯周病抑制菌を活用したオーダーメイド式の口腔内プロバイオティクス技術の開発
前田憲成	日揮・実吉奨学会 研究助成金	H25	2,000,000	代表		水素生成に関わる機能未知遺伝子を遺伝子工学的に活用した挑戦的高度水素生産菌株の作製
前田憲成	北九州市学術・研究振興事業調査研究助成金	H25	500,000	代表		細菌間相互作用に着眼した北九州市内で排出される下水余剰汚泥の高速メタン発酵技術の開発
池野慎也	科学研究費補助金	H25-H27	2,210,000	代表		乾燥ストレス耐性ペプチドを利用したタンパク質発現系の構築とその作用機構の解明
池野慎也	公益財団法人 旭硝子財団 研究助成	H25-H26	1,100,000	代表		機能性銀ナノ粒子のナノギャップ構造を利用した高感度芽胞検出技術の開発

(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

- 竹中研究室 今市 悠貴 7th ISNM2013 にてポスター賞を受賞
- 第 50 回化学関連支部合同九州大会にて清水研究室の八並隆浩がポスター賞受賞
「ペロブスカイト型酸化物厚膜を用いた亜硝酸イオンセンサ」 八並隆浩、高瀬聡子、清水陽一
- 第 50 回化学関連支部合同九州大会において、末田研究室に所属している大学院生 (M1) 池田知弘君が、2013 年度九州分析化学ポスター賞を受賞した。
ポスター発表題目：ピ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ピオチン及び ATP 検出システムの開発
発表者名：池田知弘、安部優貴、末田慎二
- Analytical Sciences 誌に発表した下記の論文が、Hot Article Award を受賞した (Hot Article に選ばれた)。
Shinji Sueda, Yuki Shinboku, Takeshi Kusaba, An SH2 Domain-Based Tyrosine Kinase Assay Using Biotin Ligase Modified with a Terbium(III) Complex, Analytical Sciences, 29, 491-497 (2013)
- 前田憲成研究室の修士 2 年 橋本卓宏院生と常岡裕介院生が平成 24 年度日本水環境学会九州支部大会において優秀発表賞を受賞した。
- 前田憲成研究室の修士 1 年 吉村純一院生が環境バイオテクノロジー学会 2013 年度大会において、優秀ポスター賞を受賞した。

○特許関係

- MMeELISA で特許出願中
- 特願 2013-018062 (出願日：平成 25 年 2 月 1 日)
発明の名称：細胞培養シート、およびその製造方法、並びにこれを用いた細胞培養容器
発明者：安田隆、山中誠、森迫勇
出願人：国立大学法人九州工業大学
- 「多孔質炭素材料の製造方法」特願 2013-140432

○新聞報道等

2013年1月9日歯工学連携研究の成果であるテロメラゼをターゲットとした電気化学的口腔癌診断法が読売新聞と西日本新聞に取り上げられました。また、歯科業界のコミュニケーションマガジン Dentalism に紹介されました。



○その他

- 春山 哲也教授が先端エコフィッシング技術研究開発センター・センター長の業務に専念するため池野 慎也准教授と交代した。横野 照尚教授をエネルギーに関するセンターを立ち上げ準備のため次年度より本センターより抜ける予定である。
- センターの安田隆准教授が2014年4月付けで教授に昇進した。
- メディカルインフォマティクスセンター（倉田博之センター長）との連携の一環として The Second BMIRC International Symposium on Advances in Bioinformatics and Medical Engineering-Memorial Symposium for Professor Akinori Sarai-を2014年1月29-30日で共同開催予定。
- 第41回国際核酸化学シンポジウム (41th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry, ISNAC2014) を北九州国際会議場で2014年11月5-7日に開催予定。

