

Symposium G

界面におけるナノバイオテクノロジー
Nano-biotechnologies on Interfaces

12月12日(金)
December 12 (Fri.)

横浜情報文化センター 小会議室
Yokohama Media & Communications Center, Room B

Organizers:

Representative

松田 直樹(産業技術総合研究所)

Correspondence

松田 直樹(産業技術総合研究所)

Co-Organizers

大塚 英典(東京理科大学)

田中 賢(山形大学)

林 智広(東京工業大学)

Organizers:

Representative

Naoki MATSUDA (AIST)

Correspondence

Naoki MATSUDA (AIST)

Co-Organizers

Hidenori OTSUKA (Tokyo University of Science)

Masaru TANAKA (Yamagata University)

Tomohiro HAYASHI (Tokyo Institute of Technology)

午前の部

Morning Oral Session

9:30-9:50 G-012-001

チトクロームcとITO電極間の直接電子移動反応に
対するホスホン酸自己組織化膜の効果 / The effect
of phosphoric acid compound self-assembled
monolayer on direct electron transfer reaction
between cytochrome c on ITO electrode

松田 直樹、岡部 浩隆(産総研)

Naoki MATSUDA, Hirotaka OKABE (AIST)

9:50-10:10 G-012-002

コラーゲンをテンプレートとしたシリカナノ構造
体の作製 / Fabrication of Collagen-templated
Nanostructured Silica

鈴木 誠也¹、彌田 智一^{1,2}、野島 達也²(¹東京工業
大学資源化学研究所、²ERATO彌田プロジェクト)

Seiya SUZUKI¹, Tomokazu IYODA^{1,2},
Tatsuya NOJIMA²(¹Chemical Resources Laboratory,
Tokyo Institute of Technology, ²Iyoda Supra-
Integrated Material Project, Exploratory Research for
Advanced Technology (ERATO), Japan Science and
Technology Agency (JST))

10:10-10:30 G-012-003

Inhibition of biofilm adhesion on hydroxyapatite
surface by using PEG-Phosmer copolymer

崔 シン楠、瀬戸 弘一、三浦 佳子(九州大学工学府)

Xinnan CUI, Hirokazu SETO, Yoshiko MIURA
(Chemical Engineering Department, Kyushu
University, Fukuoka, Japan)

10:30-10:50 G-012-004

Portable micro-electro-fluidic device for
biomolecular detection

Tanzilur RAHMAN, Takanori ICHIKI (The University
of Tokyo)

10:50-11:10 G-012-005

コンドロイチン硫酸C / キトサン複合フィルム上
での線維芽細胞と腫瘍細胞の挙動 / Behavior of
Fibroblast and Tumor Cells on Chondroitin Sulfate
C/Chitosan Composite Films

飯島 一智¹、辻 優奈¹、柿本 敦史¹、
二ノ宮理恵²、伊豫田拓也²、深井 文雄²、
橋詰 峰雄¹(¹東京理科大学大学院総合化学研究科、
²東京理科大学薬学部)

Kazutoshi IJIMA¹, Yuna TSUJI¹,
Atsushi KAKIMOTO¹, Rie NINOMIYA²,
Takuya IYODA², Fumio FUKAI²,
Mineo HASHIZUME¹(¹Graduate School of Chemical
Sciences and Technology, Tokyo University of Science,
²Faculty of Pharmaceutical Science, Tokyo University
of Science)

11:10-11:30 G-012-006

PAG-Functionalized Culture Surface Enabling
Photo-Induced Cutting and Detachment of Cell
Monolayer / 細胞単層の光切断・選択剥離を実現する
PAG担持培養基材

須丸 公雄、森下 加奈、高木 俊之、佐藤 琢、
金森 敏幸(産業技術総合研究所)

Kimio SUMARU, Kana MORISHITA,
Toshiyuki TAKAGI, Taku SATOH,
Toshiyuki KANAMORI (National Institute of
Advanced Industrial Science and Technology)

午後の部 I

Afternoon Oral Session Part I

13:00-13:20 G-012-007

正の誘電泳動を用いたマイクロウェル内における
縦方向の異種細胞ペアリング / Vertical pairing of
different types of cells in microwells by positive
dielectrophoresis

安川 智之¹、吉村 友希¹、富田 昌弘²、
水谷 文雄¹(¹兵庫県立大学大学院物質理学研究科、
²三重大学)

TOMOYUKI YASUKAWA¹, YUKI YOSHIMURA¹,
MASAHIRO TOMITA², FUMIO MIZUTANI¹
(¹Graduate School of Material Science, University of
Hyogo, ²Mie University)

13:20-13:40 G-012-008

バクテリア・テンプレート細孔を有する導電性ポリマ膜
の作製とバクテリア検出への応用 / Bacterial Sensors
Fabricated with Conducting Polymers Doped with
Template Bacteria

長岡 勉¹、床波 志保²、西野 智昭¹、
椎木 弘¹、キン ズン¹(¹大阪府立大学大学院工学研
究科、²大阪府立大学21世紀科学研究機構)

Tsutomu NAGAOKA¹, Shiho TOKONAMI²,
Tomoaki NISHINO¹, Hiroshi SHIIGI¹,
Quynh Dung LE¹(¹Graduate School of Engineering,
Osaka Prefecture University, ²Nanoscience and
Nanotechnology Research Center, Osaka Prefecture
University)

13:40-14:10 Invited G-I12-009
酵母細胞と癌細胞における解糖系振動反応 / Glycolytic oscillations in yeast and cancer cells
雨宮 隆 (横浜国立大学大学院環境情報研究院)

Takashi AMEMIYA (Graduate School of Environment and Information Sciences)

14:10-14:40 Invited G-I12-010
レドックスポリマーによる微細藻類に対する強光阻害緩和 / Reducing Photo-inhibition in microbial cellular growth by transmembrane redox-polymers
中西 周次、戸島 裕希、橋本 和仁 (東京大学大学院工学系研究科)

Shuj NAKANISHI, Yuki TOSHIMA, Kazuhito HASHIMOTO (Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

午後の部 2 Afternoon Oral Session Part 2

15:00-15:30 Invited G-I12-011
ペプチドアレイの開発による臨床アレルギー患者のIgEエピトープ解析 / Construction of milk peptide array for IgE epitope analysis of clinical allergy patients
大河内美奈 (東京工業大学)

Mina OKOCHI (Tokyo Institute of Technology)

15:30-16:00 Invited G-I12-012
Biomimetic and Biocompatible Polymeric Materials: Design, Synthesis, Cell Patterning and Tissue Regeneration
Ferdous KHAN (Senior Polymer Chemist)

Ferdous KHAN (Senior Polymer Chemist)

16:00-16:30 Invited G-I12-013
生体親和性高分子の設計 - バイオ界面水の役割と中間水コンセプト - / Design of Biocompatible Polymers - The Roles of Bio-Interfacial Water and "Intermediate Water" Concept -

田中 賢 (山形大学)

Masaru TANAKA (Yamagata Univ)

12月11日 (木)
December 11 (Thu.)

横浜情報文化センター 情文ホール
Yokohama Media & Communications Center, Hall

ポスターセッション Poster Session

13:00-15:30 G-P11-001
非培養環境におけるリン脂質ポリマーハイドロゲルの細胞機能維持の評価 / A Phospholipid Polymer Hydrogel for On-Chip Cell-Based Applications in Flexible Working Conditions

許 岩¹⁾、金野 智浩²⁾、石原 一彦²⁾、北森 武彦²⁾ (¹⁾大阪府立大学 ナノ科学・材料研究センター、²⁾東京大学大学院工学系研究科)

Yan XU¹⁾, Tomohiro KONNO²⁾, Kazuhiko ISHIHARA²⁾, Takehiko KITAMORI²⁾

(¹⁾Nanoscience and Nanotechnology Research Center, Osaka Prefecture University, (²⁾School of Engineering, The University of Tokyo)

13:00-15:30 G-P11-002
PVDF-HFPベースオプトードによるカリウム測定システム / Potassium determination-system based on PVDF-HFP optode

天神林瑞樹¹⁾、小松 広和²⁾、赤松 允顕²⁾、中西 和嘉²⁾、白鳥 世明¹⁾、有賀 克彦²⁾ (¹⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科、²⁾物質材料研究機構)

Mizuki TENJIMBAYASHI¹⁾, Hirokazu KOMATSU²⁾, Masaaki AKAMATSU²⁾, Waka NAKANISHI²⁾, Seimei SHIRATORI¹⁾, Katsuhiko ARIGA²⁾ (¹⁾Graduate School of Keio, (²⁾National Institute for Materials Science)

13:00-15:30 G-P11-003
酸化還元インジケータ修飾ITO電極を用いた[Ni-Fe]-ヒドロゲナーゼの分子内電子移動測定 / Intramolecular Electron Transfer Analysis of [Ni-Fe]-Hydrogenase Using ITO Electrode Modified with Redox Indicators

土屋 正隆、西澤 翔、朝倉 則行 (東京工業大学大学院生命理工学研究科)

Masataka TSUCHIYA, Shaw NISHIZAWA, Noriyuki ASAKURA (Graduate School of Bioengineering, University of Tokyo Institute of Technology)

13:00-15:30 G-P11-004
スパイダーシルク様ペプチド・マルチブロックポリマーからなる自己修復性高分子フィルム / Self-healable Polymer Films from Spider Silk-inspired Peptide-multiblock Polymers

森下 友堯、古賀 智之、東 信行 (同志社大学理工学部機能分子・生命化学科)

Tomotaka MORISHITA, Tomoyuki KOGA, Nobuyuki HIGASHI (Department of Molecular Chemistry and Biochemistry, Doshisha University)

13:00-15:30 G-P11-005
グラフト型ペプチド - ポリマー・ハイブリッドからなるインジェクタブルハイドロゲル / Injectable Hydrogels from Graft-Type Peptide-Polymer Hybrids.

松岡 智雄、古賀 智之、東 信行 (同志社大学 理工学部 機能分子・生命化学科)

Tomoo MATSUOKA, Tomoyuki KOGA, Nobuyuki HIGASHI (Department of Molecular Chemistry and Biochemistry, Faculty of Science and Engineering, Doshisha University)

13:00-15:30 G-P11-006
セルロース繊維への耐摩耗性片面超撥水機能の付与 / Single-faced superhydrophobicity and back side superhydrophilicity combination of cellulose fibers with high durability

佐々木開地、天神林瑞樹、白鳥 世明 (慶應義塾大学)

Kaichi SASAKI, Mizuki TENJIMBAYASHI, Seimei SHIRATORI (Keio University)

13:00-15:30 G-P11-007
Development of microarray technology for aptamer screening

Ankita JAIN (Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

13:00-15:30 G-P11-009

中空シアノアクリレートナノ粒子の作製及び撥油膜への応用 / Fabrication of Hollow Cyanoacrylate Nano Particles and Application to Oleophobic Surfaces

松林 毅、天神林瑞樹、白鳥 世明 (慶應義塾大学理工学部)

Takeshi MATSUBAYASHI,
Mizuki TENJIMBAYASHI, Seimei SHIRATORI
(Faculty of Science and Technology, Keio University)

13:00-15:30 G-P11-010

チオールおよびイソシアニド誘導体の金表面における脱離過程 / Desorption processes of thiol and isocyanide derivatives on gold surfaces

角井 杏帆 (東京工業大学総合理工学研究科)

Azuho TSUNOI (Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology)

13:00-15:30 G-P11-011

ポリマーブラシを固定化した水晶振動子式免疫センサー / Well-defined Polymer Brush Immobilized Quartz Crystal Microbalance for Immunosensor

愛澤 秀信¹⁾、森川 湧起²⁾、佐藤 浩昭¹⁾、山田 和典²⁾ (¹⁾産業技術総合研究所、²⁾日本大学 生産工学部)

Hidenobu AIZAWA¹⁾, Yuki MORIKAWA²⁾,
Hiroaki SATO¹⁾, Kazunori YAMADA²⁾ (¹⁾National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), ²⁾College of Industrial Technology, Nihon University)

13:00-15:30 G-P11-012

ナノチタン層を用いたチタンと生体の界面観察手法 / Observation Technique for Interaction between Titanium and tissue using Nano Titanium Layer

渡津 章¹⁾、園田 勉¹⁾、城戸 寛史²⁾、寺岡 啓¹⁾ (¹⁾産業技術総合研究所、²⁾福岡歯科大学)

Akira WATAZU¹⁾, Tsutomu SONODA¹⁾,
Hirofumi KIDO²⁾, Kay TERAOKA¹⁾ (¹⁾National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), ²⁾Fukuoka Dental College)

13:00-15:30 G-P11-013

Understanding Protein-Silver Nanoparticle Interactions to Colloidal Stability Using Electrospray-Differential Mobility Analysis and Transmission Electron Microscopy

Jui ting TAI, Chao-Shun LAI, Hsiao-Fang WANG,
Rong-Ming HO, De-Hao TSAI (National Tsing Hua University)