

Symposium D-5

先導的スマートインターフェースの確立
Frontier of Smart-interfaces

オーガナイザー:

代表委員

菊池 明彦(東京理科大学)

連絡委員

桑折 道済(千葉大学)

芹澤 武(東京工業大学)

オーガナイザー

前田 瑞夫(理研)

長崎 幸夫(筑波大学)

高井まどか(東京大学)

石原 量(東京理科大学)

高原 淳(九州大学)

岩崎 泰彦(関西大学)

一木 隆範(東京大学)

三浦 佳子(九州大学)

青柳 隆夫(日本大学)

陳 国平(物質・材料研究機構)

吉本敬太郎(東京大学)

松下 伸広(東京工業大学)

手嶋 勝弥(信州大学)

林 智広(東京工業大学)

遊佐 真一(兵庫県立大学)

中西 淳(物質・材料研究機構)

岸村 顕広(九州大学)

Organizers:

Representative

Akihiko KIKUCHI(Tokyo University of Science)

Correspondence

Michinari KOORI(Chiba University)

Takeshi SERIZAWA(Tokyo Institute of Technology)

Organizer

Mizuo MAEDA(RIKEN)

Yukio NAGASAKI(Tokuba University)

Madoka TAKAI(University of Tokyo)

Ryo ISHIHARA(Tokyo University of Science)

Atsushi TAKAHARA(Kyushu University)

Yasuhiko IWASAKI(Kansai University)

Takanori ICHIKI(University of Tokyo)

Yoshiko MIURA(Kyushu University)

Takao AOYAGI(Nihon University)

Chen GUOPING(National Institute for Materials Science)

Keitaro YOSHIMOTO(The University of Tokyo)

Nobuhiro MATSUSHITA(Tokyo Institute of Technology)

Katsuya TESHIMA(Shinshu University)

Tomohiro HAYASHI(Tokyo Institute of Technology)

Shinichi YUSA(University of Hyogo)

Jun NAKANISHI(National Institute for Materials Science)

Akihiro KISHIMURA(Kyushu University)

12月19日(月)
December 19 (Mon.)

横浜市開港記念会館 1号室
Yokohama Port Opening Plaza Room1

9:25 ~ 9:30 挨拶

菊池 明彦(東京理科大学)

午前の部 Morning Oral Session

座長: 石原 量(東京理科大学)

Chair: Ryo ISHIHARA(Tokyo University of Science)

9:30-9:45 D5-O19-001

熱プレス法による骨修復材料としてのコンドロイチン硫酸C/キトサン/ヒドロキシアパタイト複合フィルムの作製 / Preparation of Chondroitin Sulfate C/Chitosan/Hydroxyapatite Composite Films as Bone Repair Materials Using Hot Press Techniques

庄子 佳祐、飯島 一智、橋詰 峰雄(東京理科大学大学院総合化学研究科)

Keisuke SHOJI, Kazutoshi IJIMA, Mineo HASHIZUME(Graduate School Chemical Sciences and Technology, Tokyo University of Science)

9:45-10:00 D5-O19-002

原子間力顕微鏡を使った双性イオン型ペプチド自己組織化単分子膜による抗タンパク質吸着特性のメカニズムの解明 / Investigation of Mechanisms Underlying Protein Resistance of Self-assembled Monolayers of Zwitterionic Peptides by Atomic Force Microscopy

張 嶺碩、関根 泰斗、Syifa ASATYAS、林 智広(東京工業大学物質理工学院材料系)

Ryongsok CHANG, Taito SEKINE, Syifa ASATYAS, Tomohiro HAYASHI(School of Materials and Chemical Technology, Department of Materials Science and Engineering, University of Tokyo Institute of Technology)

10:00-10:15 D5-O19-003

抗体固定化基材を用いた細胞の捕獲と回収 / Cell capture and release on antibody immobilized surface

木村 剛¹⁾、中村 奈緒子¹⁾、坂口 志文²⁾、木村 俊作³⁾、岸田 晶夫¹⁾(¹⁾東京医科歯科大学生体材料工学研究所、²⁾大阪大学免疫学フロンティア研究センター、³⁾京都大学大学院工学研究科)

Tsuyoshi KIMURA¹⁾, Naoko NAKAMURA¹⁾, Shimon SAKAGUCHI²⁾, Shunsaku KIMURA³⁾, Akio KISHIDA¹⁾(¹⁾Inst. Biomater. Bioeng., Tokyo Med. Dent. Univ., ²⁾Immunology Frontier Research Center, Osaka University, ³⁾Graduate School of Engineering, Kyoto University)

10:15-10:30 D5-O19-004

メチル化 β -シクロデキストリンを包接したポリロタキサンの調製と温度に依存したコアセルベート形成 / Development of methylated β -cyclodextrins/Pluronic-based polyrotaxanes and their temperature-dependent coacervate formation

田村 篤志、西田 慶、由井 伸彦(東京医科歯科大学生体材料工学研究所)

Atsushi TAMURA, Kei NISHIDA, Nobuhiko YUI(Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University)

10:30 ~ 10:45 休憩

午前の部
Morning Oral Session

座長：桑折 道済(千葉大学)
Chair：Michinari KOHRI(Chiba University)

10:45-11:15 Invited D5-I19-005

表面機能化自律駆動マイクロチップによる細胞外ベシクルの検出 / Extracellular Vesicle Detection on a Surface-Functionalized Power-Free Microchip

石原 量¹⁾、中島 忠章²⁾、片桐 明日香¹⁾、内野 斐隆¹⁾、細川 和生³⁾、前田 瑞夫³⁾、友岡 康弘²⁾、菊池 明彦¹⁾
(¹⁾東京理科大学材料工学科、²⁾東京理科大学生物工学科、³⁾理化学研究所前田バイオ工学研究室)

Ryo ISHIHARA¹⁾, Tadaaki NAKAJIMA²⁾, Asuka KATAGIRI¹⁾, Yoshitaka UCHINO¹⁾, Kazuo HOSOKAWA³⁾, Mizuo MAEDA³⁾, Yasuhiro TOMOOKA²⁾, Akihiko KIKUCHI¹⁾
(¹⁾Department of Materials Science and Technology, Tokyo University of Science, ²⁾Department of Biological Science and Technology, Tokyo University of Science, ³⁾Bioengineering Laboratory, RIKEN)

11:15-11:45 Invited D5-I19-006

癌悪性度解析を可能とするマイクロ溝構造バイオインターフェイス / Microgroove Topographies As Robust Biointerfaces To Analyze Cancer Malignancy

久代 京一郎¹⁾、梁 明秀²⁾、高井 まどか¹⁾(¹⁾東京大学大学院工学系研究科、²⁾横浜市立大学大学院医学研究科)

Keiichiro KUSHIRO¹⁾, Akihiko RYO²⁾, Madoka TAKAI¹⁾(¹⁾Graduate School of Engineering, The University of Tokyo, ²⁾Graduate School of Medicine, Microbiology)

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：菊池 明彦(東京理科大学)
Chair：Akihiko KIKUCHI(Tokyo University of Science)

13:00-13:30 Invited D5-I19-007

繊維状ウイルスをからなるハイドロゲルの構築と機能化 / Construction Functionalization of Filamentous Virus-based Hydrogels

澤田 敏樹、芹澤 武(東京工業大学物質理工学院)

Toshiki SAWADA, Takeshi SERIZAWA (School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

13:30-14:00 Invited D5-I19-008

酸化ストレスを除去した細胞培養システムの構築 / Construction of oxidative stress-free biointerface for the maintenance of cell properties

池田 豊¹⁾、長崎 幸夫^{1,2,3)}(¹⁾筑波大院 数理工学物質科学研究科、²⁾筑波大人間総合、³⁾国際ナノアーキテクトニクス研究拠点)

Yutaka IKEDA¹⁾, Yukio NAGASAKI^{1,2,3)}(¹⁾Department of Materials Sciences, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba, ²⁾Master's Program in Medical Sciences, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, ³⁾Satellite Laboratory, International Center for Materials Nanoarchitectonics (WPI-MANA))

14:00-14:30 Invited D5-I19-009

ポリスルホベタインブラシのイオン選択的分子鎖形態と静電相互作用 / Ion-specific Chain Dimension and Electrostatic Interaction of Poly(sulfobetaine) Brushes

檜垣 勇次^{1,2,3)}、犬塚 仁浩²⁾、池本 夕佳⁴⁾、山田 悟史⁵⁾、高原 淳^{1,2,3)}(¹⁾九州大学先導物質化学研究所、²⁾九州大学工学府、³⁾カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、⁴⁾高輝度光科学研究センター、⁵⁾高エネルギー加速器研究機構)

Yuji HIGAKI^{1,2,3)}, Yoshihiro INUTSUKA²⁾, Yuka IKEMOTO⁴⁾, Norifumi YAMADA⁵⁾, Atsushi TAKAHARA^{1,2,3)}(¹⁾Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University, ²⁾Graduate School of Engineering, Kyushu University, ³⁾International Institute for Carbon-Neutral Energy Research (WPI-I2CNER, Kyushu University, ⁴⁾JASRI, ⁵⁾KEK)

14:30 ~ 14:45 休憩

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：久代 京一郎(東京大学)
Chair：Keiichiro KUSHIRO(The University of Tokyo)

14:45-15:00 D5-O19-010

アポトーシス誘導したがん細胞の貪食を亢進する核酸アプタマー修飾マクロファージ / Surface modification of macrophages with nucleic acid aptamers to enhance uptake of apoptotic cancer cells

杉本 駿介¹⁾、森 健²⁾、岩崎 泰彦^{3,4)}(¹⁾関西大学大学院 理工学研究科、²⁾九州大学大学院 工学研究科 応用化学部門、³⁾関西大学 化学生命工学部、⁴⁾関西大学 ORDIST)

Shunsuke SUGIMOTO¹⁾, Takeshi MORI²⁾, Yasuhiko IWASAKI^{3,4)}(¹⁾Graduate School of Science and Engineering, Kansai University, ²⁾Department of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Kyushu University, ³⁾Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, Kansai University, ⁴⁾ORDIST, Kansai University)

15:00-15:15 D5-O19-011

NANORADIOPROTECTORS: Development of Novel Nanotherapeutics for Protection Against the Lethal Dose of Ionizing Radiation

Chitho P FELICIANO^{1,2)}, Yukio NAGASAKI^{1,3,4)}(¹⁾Department of Materials Science, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba, 1-1-1 Tennoudai, Tsukuba, Ibaraki 305-8573, Japan, ²⁾Biomedical Research Section, Atomic Research Division, Philippine Nuclear Research Institute, Department of Science and Technology (PNRI-DOST), Commonwealth Avenue, Diliman, Quezon City, Philippines, ³⁾Master's School of Medical Sciences, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, Tennoudai 1-1-1, Tsukuba, Ibaraki, 305-8573, Japan, ⁴⁾Satellite Laboratory, International Center of Materials Nanoarchitectonics (WPI-MANA), National Institute for Materials Science (NIMS), University of Tsukuba, Tennoudai 1-1-1, Tsukuba, Ibaraki, 305-8573, Japan)

15:15-15:30 D5-019-012

光架橋性の生体適合両親媒性ジブロック共重合体によるポリ(ジメチルシロキサン)(PDMS)表面のコート / Poly(dimethylsiloxane) Surface Covering by Biocompatible Photo-Crosslinking Amphiphilic Diblock Copolymer

遊佐 真一¹⁾、黒田 慶太¹⁾、三好 洋美²⁾、藤井 翔太³⁾、平井 智康³⁾、高原 淳^{3,4)}、中尾 愛子²⁾、岩崎 泰彦⁵⁾、森垣 憲一⁶⁾、石原 一彦⁷⁾(¹⁾兵庫県大院工、²⁾理研、³⁾九大院工、⁴⁾九大先導研、⁵⁾関西大化学生命工、⁶⁾神戸大遺伝子、⁷⁾東大院工)

Shin-ichi YUSA¹⁾, Keita KURODA¹⁾, Hiromi MIYOSHI²⁾, Shota FUJII³⁾, Tomoyasu HIRAI³⁾, Atsushi TAKAHARA^{3,4)}, Aiko NAKAO²⁾, Yasuhiko IWASAKI⁵⁾, Kenichi MORIGAKI⁶⁾, Kazuhiko ISHIHARA⁷⁾(¹⁾Department of Applied Chemistry, University of Hyogo, ²⁾Riken, ³⁾Graduate School of Engineering, Kyushu University, ⁴⁾Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University, ⁵⁾Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, University of Kansai, ⁶⁾Research Center for Environmental Genomics, University of Kobe, ⁷⁾School of Engineering, The University of Tokyo)

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：澤田 敏樹(東京工業大学)

Chair：Toshiki SAWADA(Tokyo Institute of Technology)

15:30-15:45 D5-019-013

抗炎症治療を目指したアポトーシス細胞膜模倣高分子による免疫改質効果 / Immune Modulation Effect of Apoptotic Cell Membrane Mimetic Polymers for Post-inflammatory Diseases

中川 泰宏^{1,2)}、齋藤 充弘³⁾、青柳 隆夫²⁾、荏原 充宏^{1,2,4)}(¹⁾筑波大学大学院 数理工学物質科学研究科、²⁾国立研究開発法人 物質・材料研究機構、³⁾大阪大学附属病院 未来医療センター、⁴⁾東京理科大学大学院 基礎工学研究科)

Yasuhiro NAKAGAWA^{1,2)}, Atsuhiko SAITO³⁾, Takao AOYAGI²⁾, Mitsuhiro EBARA^{1,2,4)}(¹⁾Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba, ²⁾National Institute for Materials Science, ³⁾Medical Center for Translational Research, Osaka University Hospital, ⁴⁾Graduate School of Industrial Science and Technology, Tokyo University of Science)

15:45-16:00 D5-019-014

高分子ナノシェルによる単一哺乳類細胞のカプセル化 / Encapsulation of Single Mammalian Cell with Polymer Nanoshell

楊 建民、川添 直輝、陳 国平(生体組織再生材料グループ、国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)、国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS))

Jianmin YANG, Naoki KAWAZOE, Guoping CHEN (Tissue Regeneration Materials Group, International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science)

16:00-16:15 D5-019-015

両親水性糖鎖ブロックポリマーによる新規ポリマーミセル / A Novel Polymer Micelle by Double Hydrophilic Block Glycopolymers

王 尊弘、星野 友、三浦 佳子(九州大学大学院工学府化学システム工学専攻)

Takahiro OH, Yu HOSHINO, Yoshiko MIURA (Dept. of Chem. Eng., Faculty of Eng., Kyushu Univ)

16:15 ~ 16:30 休憩

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：池田 豊(筑波大学)

Chair：Yutaka IKEDA(University of Tsukuba)

16:30-16:45 D5-019-016

カチオン性共重合体による核酸酵素の活性強化 / Enhancement of DNA enzyme activity with cationic copolymers

丸山 厚、斎藤 健、小柳 友哉、Jueyuan GAO、嶋田 直彦(東京工業大学)

Atsushi MARUYAMA, Ken SAITO, Tomboy OYANAGI, Jueyuan GAO, Naohiko SHIMADA (Tokyo Institute of Technology)

16:45-17:00 D5-019-017

マイクロパターン化表面における幹細胞分化への細胞接着と伸展面積の影響 / The Influence of Cell Adhesion and Spreading on Stem Cell Differentiation

王 新竜^{1,2)}、川添 直輝¹⁾、陳 国平^{1,2)}(¹⁾物質・材料研究機構、²⁾筑波大学)

Xinlong WANG^{1,2)}, Naoki KAWAZOE¹⁾, Guoping CHEN^{1,2)}(¹⁾National Institute for Materials Science, ²⁾University of Tsukuba)

17:00-17:15 D5-019-018

水溶性薬物を内包可能な刺激応答性ゲルカプセルの創製 / Preparation of Stimuli-Responsive Gel Capsules that incorporate Water-Soluble Drugs

河村 暁文^{1,2)}、中浦 宏¹⁾、宮田 隆志^{1,2)}(¹⁾関西大学化学生命工学部、²⁾関西大学ORDIST)

Akifumi KAWAMURA^{1,2)}, Hiroshi NAKAURA¹⁾, Takashi MIYATA^{1,2)}(¹⁾Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, Kansai University, ²⁾ORDIST, Kansai University)

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：檜垣 勇次(九州大学)

Chair：Yuji HIGAKI(Kyushu University)

17:15-17:30 D5-019-019

移植神経細胞の生着と分化を高効率に実現するハイドロゲルシステムの開発 / Functional hydrogel system for enhancing graft survival and differentiation of transplanted neuronal cells

中路 正、藤本 くる美、森 駿介(富山大学大学院理工学研究部)

Tadashi NAKAJI-HIRABAYASHI,
Kurumi FUJIMOTO, Syunsuke MORI (Graduate
School of Science and Engineering, University of
Toyama)

17:30-17:45 D5-019-020

マイケル付加によりゲル化させた酸化デキストランハ
イドロゲルの分解制御 / Degradation control of
oxidized dextran hydrogel formed via Michael
addition

松村 和明、ノンスワン パンニダ(北陸先端科学技術大
学院大学)

Kazuaki MATSUMURA, Punida NONSUWAN (Japan
Advanced Institute of Science and Technology)

17:45-18:00 D5-019-021

ユニットPIC/金ナノ粒子ハイブリッドナノキャリアに
よるがん標的siRNAデリバリー / Targeted hybrid
nanocarriers fabricated from unit polyion
complexes and gold nanoparticle for systemic
siRNA delivery to solid tumors

宮田 完二郎¹、内藤 瑞²、易 宇¹、キム ヒョンジン²、
片岡 一則³ (¹東京大学大学院工学系研究科、²東京大
学大学院医学系研究科、³ナノ医療イノベーションセン
ター)

Kanjiro MIYATA¹, Mitsuru NAITO², Yu YI¹,
Hyun jin KIM², Kazunori KATAOKA³ (¹Graduate
School of Engineering, The University of Tokyo,
²Graduate School of Medicine, The University of
Tokyo, ³Innovation Center of NanoMedicine
(iCONM))

12月20日(火)

December 20 (Tue.)

横浜市開港記念会館 1号室

Yokohama Port Opening Plaza Room1

午前の部
Morning Oral Session

座長: 桑折 道済(千葉大学)

Chair: Michinari KOHRI (Chiba University)

9:30-9:45 D5-020-001

極性頭部の電荷配置が互いに逆平行の双性イオン性脂
質の分子間相互作用 / Intermolecular Interaction
between Zwitterionic Lipids with Antiparallel
Arranged Headgroup Charge

相川 達男、横田 圭亮、大倉 葉月、近藤 剛史、
湯浅 真(東京理科大学 理工学部)

Tatsuo AIKAWA, Keisuke YOKOTA, Hazuki OKURA,
Takeshi KONDO, Makoto YUASA (Faculty of Science
and Technology, Tokyo, University of Science)

9:45-10:00 D5-020-002

効率的な光線力学療法を目指したpH応答性有機無機ハ
イブリッドナノキャリア / A pH-responsive organic-
inorganic hybrid nanocarrier for photodynamic
therapy

野本 貴大¹、福島 重人²、熊谷 康顕²、宮崎 幸造³、
井上 明季²、Peng MI⁴、前田 芳周²、籾 加珠子⁴、
松本 有²、守本 祐司³、岸村 顕広⁵、西山 伸宏¹、
片岡 一則^{2,4} (¹東京工業大学化学生命科学研究所、²東
京大学、³防衛医科大学校、⁴ナノ医療イノベーション
センター、⁵九州大学)

Takahiro NOMOTO¹, Shigeto FUKUSHIMA²,
Michiaki KUMAGAI², Kozo MIYAZAKI³,
Aki INOUE², Peng MI⁴, Yoshinori MAEDA²,
Kazuko TOH⁴, Yu MATSUMOTO²,
Yuji MORIMOTO³, Akihiro KISHIMURA⁵,
Nobuhiro NISHIYAMA¹, Kazunori KATAOKA^{2,4}
(¹Laboratory for Chemistry and Life Science, ²The
University of Tokyo, ³National Defense Medical
College, ⁴Innovation Center of Nanomedicine,
⁵Kyushu University)

10:00-10:15 D5-020-003

多糖複合フィルムの選択的分子透過性の評価 /
Evaluation of Selective Molecular Permeability of
Polysaccharide Composite Films

佐藤 稜、木村 孝行、飯島 一智、橋詰 峰雄(東京
理科大学大学院総合化学研究科)

Ryo SATO, Takayuki KIMURA, Kazutoshi IJIMA,
Mineo HASHIZUME (Graduate School of Chemical
Sciences and Technology, Tokyo University of
Science)

10:15-10:30 D5-020-004

波長1000nmを超える近赤外蛍光プローブによる生体
組織深部のイメージング / Over-1000 nm Near-
Infrared Fluorescent Probes for Deep Tissue in
vivo Imaging

上村 真生^{1,2}、曾我 公平^{1,2} (¹東京理科大学基礎工学
部、²東京理科大学総合研究院イメージングフロンティア
センター)

Masao KAMIMURA^{1,2}, Kohei SOGA^{1,2} (¹Department
of Materials Science and Technology, Tokyo
University of Science, ²Imaging Frontier Center,
Tokyo University of Science)

10:30 ~ 10:45 休憩

午前の部
Morning Oral Session

座長: 芹澤 武(東京工業大学)

Chair: Takeshi SERIZAWA (Tokyo Institute of
Technology)

10:45-11:15 Invited D5-I20-005

ポリドーパミン薄膜を黒色吸収層として利用する高視
認構造発色 / High-Visibility Structural Colors Using
Polydopamine Thin Layers as a Black Absorbers

桑折 道済、河村 彩香、柳本 賢士、山崎 成章、
谷口 竜王、岸川 圭希(千葉大学大学院工学研究科)

Michinari KOHRI, Ayaka KAWAMURA,
Kenshi YANAGIMOTO, Shigeaki YAMAZAKI,
Tatsuo TANIGUCHI, Keiki KISHIKAWA (Chiba
University)

11:15-11:45 Invited D5-I20-006

固体基板上におけるプロテオーム解析:足場タンパク質と細胞挙動 / On-chip proteomic analysis: investigation of scaffold proteins and correlation with cell behavior

廣原 周、前川 達洋、丹生 隆、林 智広(東京工業大学 物質理工学院 材料系)

Makoto HIROHARA, Tatsuhiro MAEKAWA, Takashi NYU, Tomohiro HAYASHI (Department of Materials Science and Engineering, School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

午後の部
Afternoon Oral Session

座長: 林 智広(東京工業大学)

Chair: Tomohiro HAYASHI (Tokyo Institute of Technology)

13:00-13:15 D5-O20-007

フッ素ドーパ酸化スズ (FTO) 電極を用いたドーパミンの電気化学的検出 / Electrochemical detection of dopamine on fluorine-doped tin oxide (FTO) electrodes

橋本 莉奈¹、北村 房男¹、片柳 雄大²、生駒 俊之¹、岸 哲生¹、矢野 哲司¹、松下 伸広¹ (¹東京工業大学大学院総合理工学研究科、²群馬大学教育学部)

Rina HASHIMOTO¹, Fusao KITAMURA¹, Yuta KATAYANAGI², Toshiyuki IKOMA¹, Tetsuo KISHI¹, Tetsuji YANO¹, Nobuhiro MATSUSHITA¹ (¹Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology, ²Faculty of Education, Gunma University)

13:15-13:30 D5-O20-008

磁性ポリマーブラシによる材料表面改質 / Surface Modification of Materials by Magnetically Responsive Polymer Brushes

柳本 賢士、桑折 道済、谷口 竜王、岸川 圭希(千葉大学大学院工学研究科)

Kenshi YANAGIMOTO, Michinari KOHRI, Tatsuo TANIGUCHI, Keiki KISHIKAWA (Graduate School of Engineering, University of Chiba)

13:30-13:45 D5-O20-009

エクソソーム計測システムの評価 / Performance evaluation of the exosome analyzing system

鬼柳 知¹、赤木 貴則¹、一木 隆範^{1,2} (¹東京大学大学院工学系研究科、²ナノ医療イノベーションセンター)

Satoshi ONIYANAGI¹, Takanori AKAGI¹, Takanori ICHIKI^{1,2} (¹Graduate School of Engineering, University of Tokyo, ²Innovation Center of NanoMedicine)

13:45-14:00 D5-O20-010

熱プレス法により作製したアニオン性多糖/キトサン複合フィルム上での細胞培養 / Culture of Cells on Anionic Polysaccharide/Chitosan Composite Films Prepared by Hot Press Techniques

栗城 和泉¹、辻 優奈¹、柿本 敦史¹、二ノ宮 理恵²、飯島 一智¹、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)

Izumi KURIKI¹, Yuna TSUJI¹, Atsushi KAKIMOTO¹, Rie NINOMIYA², Kazutoshi IJIMA¹, Takuya IYODA², Fumio FUKAI², Mineo HASHIZUME¹ (¹Graduate School of Chemical Sciences and Technology, Tokyo University of Science, ²Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokyo University of Science)

14:00-14:15 D5-O20-011

酸化還元活性を有する両親媒性高分子を用いた金属イオンの還元 / Reduction of Metal Ions by Novel Redox-active Amphiphilic Block Copolymer

久森 章史、松隈 大輔、大塚 英典(東京理科大学大学院総合化学研究科総合化学専攻)

Akifumi HISAMORI, Daisuke MATSUKUMA, Hidenori OTSUKA (Department of Chemical Sciences and Technology, Graduate School of Chemical Science and Technology, Tokyo University of Science)

12月20日(火)

December 20 (Tue.)

産業貿易センタービル Hall (1F)
INDUSTRY & TRADE CENTER Hall (1F)

ポスターセッション
Poster Session

奇数コアタイム: 14:45-15:35 / 偶数コアタイム: 15:40-16:30

14:45-16:30 D5-P20-001

犠牲アノードATRPを利用した傾斜自励振動ポリマーブラシ表面の設計 / Design of a gradient self-oscillating polymer brush exhibiting controlled unidirectional motion by sacrificial-anode atom transfer radical polymerization

増田 造¹、秋元 文¹、長瀬 健一²、岡野 光夫²、吉田 亮¹ (¹東京大学大学院工学系研究科、²東京女子医科大学 先端生命医科学研究科)

Tsukuru MASUDA¹, Aya AKIMOTO¹, Kenichi NAGASE², Teruo OKANO², Ryo YOSHIDA¹ (¹School of Engineering, The University of Tokyo, ²Institute of Advanced Biomedical Engineering and Science, Tokyo Women's Medical University (TWIns))

14:45-16:30 D5-P20-002

RGDペプチド修飾表面の流動性が細胞接着に及ぼす影響 / Effect of Fluidity of RGD Peptide-Modified Surface on Cell Adhesion Behavior

野入 信人、久代 京一郎、寺村 裕治、高井 まどか(東京大学大学院工学系研究科)

Makoto NOIRI, Keiichiro KUSHIRO, Yuji TERAMURA, Madoka TAKAI (Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

14:45-16:30 D5-P20-003

種々の官能基を有するポリ(ε-カプロラクトン)の合成と物性 / Synthesis and Physical Property of Diversely Functionalized Poly(ε-Caprolactone)

山下 博¹⁾、星 徹²⁾、青柳 隆夫²⁾ (1)日本大学大学院理工学研究科、²⁾日本大学理工学部)

Hiroshi YAMASHITA¹⁾, Toru HOSHI²⁾,
Takao AOYAGI²⁾ (1)Graduate School of Science and
Technology, Nihon University, ²⁾College of Science and
Technology, Nihon University)

14:45-16:30 D5-P20-004

細胞内温度変化の観察を目指した温度応答性蛍光ナノ
粒子の作製 / Fabrication of Temperature-
Responsive Fluorescence Nanoparticles for
Observation of Intracellular Temperature Shift

浅輪 健大、久代 京一郎、高井 まどか(東京大学大
学院工学系研究科)

Kenta ASAWA, Keiichiro KUSHIRO, Madoka TAKAI
(School of Engineering, The University of Tokyo)

14:45-16:30 D5-P20-005

生分解性コアセルベート液滴によるCaCO₃を用いた
ピッキングエマルジョンの作製 / Preparation of
Pickering emulsion: CaCO₃ stabilizes
biodegradable coacervate droplets

池戸 佑衣、石田 智美、小松 周平、麻生 隆彬、
石原 量、菊池 明彦(東京理科大学大学院基礎工学研
究科)

Yui IKEDO, Satomi ISHIDA, Shuuhei KOMATSU,
Taka-aki ASOH, Ryo ISHIHARA, Akihiko KIKUCHI
(Dept. Mater. Sci. & Technol., Tokyo University of
Science)

14:45-16:30 D5-P20-006

異なるスティフネスを有するゼラチンハイドロゲルに
おける関節軟骨細胞の三次元培養 / 3D Culture of
Articular Chondrocytes in Gelatin Hydrogels with
Different Stiffness

李 小盟^{1,2)}、陳 尚武^{1,2)}、川添 直輝¹⁾、陳 国平^{1,2)} (1)物
質・材料研究機構、²⁾筑波大学 数理工学系研究科)

Xiaomeng LI^{1,2)}, Shangwu CHEN^{1,2)},
Naoki KAWAZOE¹⁾, Guoping CHEN^{1,2)} (1)National
Institute for Materials Science, ²⁾Graduate School of
Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba)

14:45-16:30 D5-P20-007

ラジカル重合による感温性分解性高分子の重合とハイ
ドロゲルへの応用 / Synthesis and Characterization
of Thermoresponsive, Biodegradable Polymer by
Radical Polymerization and Application to
Hydrogel

小松 周平¹⁾、麻生 隆彬²⁾、石原 量¹⁾、菊池 明彦¹⁾
(¹⁾東京理科大学大学院基礎工学研究科、²⁾大阪市立大学
複合先端研究機構)

Syuuhei KOMATSU¹⁾, Taka-aki ASOH²⁾,
Ryo ISHIHARA¹⁾, Akihiko KIKUCHI¹⁾ (1)Dept. Mater.
Sci. & Tech., Tokyo Univ. of Sci., Katsushika, Tokyo,
Japan., ²⁾The OCU Adv. Res. Inst. Natural Sci. &
Technol., Osaka City Univ., Osaka, Japan.)

14:45-16:30 D5-P20-008

糖認識分子をコロナ層最表面に導入した温度、糖応答性
コア-コロナ型微粒子の調製及び評価 / Synthesis and
characterization of thremo- and sugar-responsive
core-corona type nanoparticles with sugar
recognition moiety at the terminal of corona layer

米津 健太¹⁾、松本 拓也¹⁾、麻生 隆彬²⁾、石原 量¹⁾、
菊池 明彦¹⁾ (1)東京理科大学大学院基礎工学研究科、²⁾大
阪市立大学複合先端研究機構)

Kenta YONEZU¹⁾, Takuya MATSUMOTO¹⁾,
Taka-aki ASOH²⁾, Ryo ISHIHARA¹⁾,
Akihiko KIKUCHI¹⁾ (1)Dept. Mater. Sci. & Technol.,
Tokyo University of Science, ²⁾The OCU Adv. Res.
Inst. Natural Sci. & Technol., Osaka City University)

14:45-16:30 D5-P20-009

アフィニティーリガンドを導入した温度応答性高分子
修飾ガラス基板表面上へのタンパク質の定量的な吸着
評価 / Quantitative Evaluation of Protein
Adsorption onto Thermoresponsive Polymer with
Affinity Ligands Modified Glass Substrate Surfaces

上原 功己、郡山 拓也、石原 量、菊池 明彦(東京
理科大学大学院基礎工学研究科)

Koki UEHARA, Takuya KORIYAMA, Ryo ISHIHARA,
Akihiko KIKUCHI (Dept. Mater. Sci. & Technol.,
Tokyo University of Science)

14:45-16:30 D5-P20-010

生分解性と感温性をあわせもつマクロモノマーの合成 /
Synthesis of thermoresponsive and biodegradable
macromonomer via radical polymerization

小助川 陽太¹⁾、小松 周平¹⁾、麻生 隆彬²⁾、石原 量¹⁾、
菊池 明彦¹⁾ (1)東京理科大学大学院基礎工学研究科、²⁾大
阪市立大学複合先端研究機構)

Yota KOSUKEGAWA¹⁾, Syuuhei KOMATSU¹⁾,
Taka-aki ASOH²⁾, Ryo ISHIHARA¹⁾,
Akihiko KIKUCHI¹⁾ (1)Dept. Mater. Sci. & Technol.,
Tokyo University of Science, ²⁾The OCU Adv. Res.
Inst. Natural Sci. & Technol., Osaka City University)

14:45-16:30 D5-P20-011

高分子結合性ペプチドを用いた親和性に基づく温度応
答的な機能化 / Affinity-based Thermoresponsive
Functionalization using Polymer-binding Peptides

鈴木 星牙、澤田 敏樹、石曾根 隆、芹澤 武(東京
工業大学物質理工学院)

Seigo SUZUKI, Toshiki SAWADA, Takashi ISHIZONE,
Takeshi SERIZAWA (School of Materials and
Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

14:45-16:30 D5-P20-012

細胞付着性が制御された光応答性自己組織化単分子膜 /
Photoactivatable Self-assembled Monolayers with
Tuned Substrate Adhesiveness

中西 淳¹⁾、Shimaa ABDELLATEF¹⁾、山口 和夫²⁾ (1)物
質・材料研究機構MANA、²⁾神奈川大学理学部)

Jun NAKANISHI¹⁾, Shimaa ABDELLATEF¹⁾,
Kazuo YAMAGUCHI²⁾ (1)MANA, NIMS, ²⁾Faculty of
Science, Kanagawa University)

14:45-16:30 D5-P20-013

基板の表面形状の及ぼすラメラ膜の構造色への影響 /
Effects of Surface Structure of Substrate on
Structural Color Change of Lamellar Film

三宅 諒¹⁾、岩崎 謙一郎¹⁾、菊池 明彦¹⁾、麻生 隆彬²⁾、
安盛 敦雄¹⁾ (1)東京理科大学 基礎工学部 材料工学科、
²⁾大阪市立大学 複合先端研究機構)

Ryo MIYAKE¹, Kenichiro IWASAKI¹,
Akihiko KIKUCHI¹, Taka-aki ASOH²,
Atsuo YASUMORI¹ (1)Dept. of Mater. Sci. & Tech.,
Tokyo Univ. Sci., Tokyo, Japan, (2) Adv. Res. Inst. for
Nat. Sci. & Tech., Osaka City Univ., Osaka, Japan)

14:45-16:30 D5-P20-014

酵素合成した二次元結晶性セルロース誘導体により安定化されるピッカリングエマルジョン / Pickering Emulsions Stabilized by Enzymatically Synthesized Two-dimensional Crystalline Cellulose Derivatives

米田 昌平, 澤田 敏樹, 芹澤 武 (東京工業大学物質理工学院)

Shohei YONEDA, Toshiki SAWADA,
Takeshi SERIZAWA (School of Materials and
Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

14:45-16:30 D5-P20-015

ラジカル開環重合により調製した分解性高分子微粒子の薬物放出挙動と細胞生存率評価 / Drug release behavior and cell viability for biodegradable polymeric nanoparticles prepared by ring-opening radical polymerization

石田 智美¹, 小松 周平¹, 麻生 隆彬²,
石原 量¹, 菊池 明彦¹ (1)東京理科大学大学院基礎工学研究科, (2)大阪市立大学複合先端研究機構)

Satomi ISHIDA¹, Syuuhei KOMATSU¹,
Taka-aki ASOH², Ryo ISHIHARA¹,
Akihiko KIKUCHI¹ (1)Dept. of Mater. Sci. & Technol.,
Tokyo Univ. Sci., (2) Adv. Res. Inst. Nat. Sci. & Technol.,
Osaka City Univ.)

14:45-16:30 D5-P20-016

酵素活性のハイスループットスクリーニングを目的としたマイクロウェルアレイ技術 / Microwell array technology for high-throughput screening of enzymatic activities

上野 真吾^{1,2}, 佐藤 秀介^{1,2}, 一木 隆範^{1,2} (1)ナノ医療イノベーションセンター (iCONM), (2)東京大学大学院工学系研究科)

Shingo UENO^{1,2}, Shusuke SATO^{1,2},
Takanori ICHIKI^{1,2} (1)Innovation Center of
NanoMedicine (iCONM), (2)Graduate School of
Engineering, the University of Tokyo)

14:45-16:30 D5-P20-017

フォトニックデバイスを志向した周期構造を有するコロイド粒子の自己集合 / Colloidal Self-Assembly of Periodic Nanostructures Toward Photonic Devices

山崎 成章, 河村 彩香, 桑折 道済, 谷口 竜王,
岸川 圭希 (千葉大学)

Shigeaki YAMAZAKI, Ayaka KAWAMURA,
Michinari KOHRI, Tatsuo TANIGUCHI,
Keiki KISHIKAWA (Chiba University)

14:45-16:30 D5-P20-018

PDMSチップ上で変異体タンパク質の熱安定性を評価する基礎研究 / Fundamental study for evaluating the heat stability of mutant proteins on a PDMS chip

佐藤 秀介^{1,2}, ジェーン アンキタ², 倉持 宏実²,
上野 真吾^{1,2}, 赤木 隆則^{1,2}, 一木 隆範^{1,2} (1)ナノ医療イノベーションセンター, (2)東京大学大学院工学系研究科)

Shusuke SATO^{1,2}, Ankita JAIN²,
Hiromi KURAMOCHI², Shingo UENO^{1,2},
Takanori AKAGI^{1,2}, Takanori ICHIKI^{1,2} (1)Innovation
Center of NanoMedicine (iCONM), (2)Graduate School
of Engineering, the University of Tokyo, Japan)

14:45-16:30 D5-P20-019

電子線描画によるエクソソームナノアレイ開発のための極微細加工 / Nanopatterning for exosome nanoarrays by electron-beam lithography

横田 秀輔, 倉持 宏実, 一木 隆範 (東京大学工学系研究科)

Shusuke YOKOTA, Hiromi KURAMOCHI,
Takanori ICHIKI (Graduate School of Engineering,
The University of Tokyo)

14:45-16:30 D5-P20-020

新規生体膜デバイスに向けた微細孔アレイの配列と加工 / Fabrication of Patterned Arrays of Micropores towards Novel Biomembrane Devices

上野 和真 (芝浦工業大学大学院)

Kazuma UENO (Shibaura Institute of Technology,
Graduate School of Engineering and Science)

14:45-16:30 D5-P20-021

間葉系幹細胞の骨分化のためのデキサメタゾン封入リン酸カルシウムナノ粒子の作製とキャラクタリゼーション / Preparation and Characterization of Dexamethasone Incorporated Calcium Phosphate Nanoparticles for Osteogenic Differentiation of Mesenchymal Stem Cells

陳 穎¹, 李 静超², 川添 直輝¹, 陳 國平^{1,2} (1)国立研究開発法人物質・材料研究機構, (2)筑波大学大学院数理物質科学研究科)

Ying CHEN¹, Jingchao LI², Naoki KAWAZOE¹,
Guoping CHEN^{1,2} (1)National institute for material
science, (2)Department of Materials Science and
Engineering, Graduate School of Pure and Applied
Sciences, University of Tsukuba)

14:45-16:30 D5-P20-022

ファージディスプレイ法による界面活性をもつペプチドの同定 / Identification of Surfactant-like Peptides Based on Phage Display Methods

大山 莉奈, 澤田 敏樹, 芹澤 武 (東京工業大学物質理工学院)

Rina OHYAMA, Toshiki SAWADA,
Takeshi SERIZAWA (School of Materials and
Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

14:45-16:30 D5-P20-023

骨形成因子固定のための超分子培養基材の表面設計 / Surface design of supermolecule-based culturewares for immobilizing bone morphogenetic protein 2

有坂 慶紀, 田村 篤志, 由井 伸彦 (東京医科歯科大学学生体材料工学研究所)

Yoshinori ARISAKA, Atsushi TAMURA,
Nobuhiko YUI (Institute of Biomaterials and
Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University)

14:45-16:30 D5-P20-024

E-cadherin 結合性 DNA アプタマー修飾界面の細胞接着機能評価と構造解析 / E-cadherin-binding DNA aptamer stimulates cell adhesion and forms parallel type G-quadruplex with three long loop

丸山 亮¹⁾、吉富 徹¹⁾、和山 文哉¹⁾、和久井 幸二¹⁾、古性 均²⁾、吉本 敬太郎¹⁾(¹⁾東京大学 大学院総合文化研究科 広域科学専攻 生命環境科学系、²⁾日産化学工業株式会社 物質科学研究所)

Ryo MARUYAMA¹⁾, Toru YOSHITOMI¹⁾, Fumiya WAYAMA¹⁾, Koji WAKUI¹⁾, Hitoshi FURUSHO²⁾, Keitaro YOSHIMOTO¹⁾

(¹⁾Department of Life Science, Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo, ²⁾Chemical General Division, Nissan Chemical Industries, Ltd.)

14:45-16:30 D5-P20-025

PEGおよびリガンド密度をコントロールした多層型ナノ粒子の設計と機能評価 / Multi-Layered Polyion Complexes with Controlled Densities of PEG and Ligands for siRNA Delivery

内藤 瑞¹⁾、武元 宏泰²⁾、キム ヒョンジン¹⁾、堀 真緒³⁾、大澤 重仁⁴⁾、西山 伸宏²⁾、宮田 完二郎³⁾、片岡 一則⁴⁾(¹⁾東京大学大学院医学系研究科、²⁾東京工業大学 化学生命科学研究科、³⁾東京大学大学院工学系研究科、⁴⁾ナノ医療イノベーションセンター)

Mitsuru NAITO¹⁾, Hiroyasu TAKEMOTO²⁾, Hyunjin KIM¹⁾, Mao HORI³⁾, Shigehito OSAWA⁴⁾, Nobuhiro NISHIYAMA²⁾, Kanjiro MIYATA³⁾, Kazunori KATAOKA⁴⁾(¹⁾Graduate school of Medicine, The University of Tokyo, ²⁾laboratory for Chemistry and Life Science, Tokyo Institute of Technology, ³⁾Graduate school of Engineering, The University of Tokyo, ⁴⁾innovation Center of NanoMedicine)

14:45-16:30 D5-P20-026

ウレイド高分子による可逆的なスフェロイド/単層培養方法 / Reversible spheroid/monolayer culture switching by ureido polymers

嶋田 直彦、齋藤 美奈子、丸山 厚(東京工業大学)

Naohiko SHIMADA, Minako SAITO, Atsushi MARUYAMA (Department of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)

14:45-16:30 D5-P20-027

細胞培養足場への応用を目指した刺激応答性ゾルゲル相転移ポリマーの創製 / Design of Stimuli-Responsive Polymers That Undergo Sol-Gel Phase Transition for Cell Culture Scaffolds

松田 安吐¹⁾、大熊 幸平¹⁾、河村 暁文^{1,2)}、宮田 隆志^{1,2)}(¹⁾関西大化学生命工、²⁾関西大ORDIST)

Akana MATSUDA¹⁾, Kohei OKUMA¹⁾, Akifumi KAWAMURA^{1,2)}, Takashi MIYATA^{1,2)}(¹⁾Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, ²⁾ORDIST, Kansai Univ.)

14:45-16:30 D5-P20-028

疎水基導入によるUCST型高分子の合理的感温性設計 / Rational design of UCST-type smart polymers by modification with hydrophobic groups

佐々木 泰(東京工業大学生命理工学院)

Taira SASAKI (Department of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)

14:45-16:30 D5-P20-029

顕微ラマン分光法による単一細胞中のホウ素化合物分布の可視化 / Biodistribution of boron compounds in a single cell visualized by Raman microscopy
望月 誠仁¹⁾、佐藤 伸一¹⁾、Syifa ASATYAS¹⁾、林 智広^{1,2)}、中村 浩之¹⁾(¹⁾東京工業大学、²⁾理化学研究所)

Masahito MOCHIZUKI¹⁾, Shinichi SATO¹⁾, Syifa ASATYAS¹⁾, Tomohiro HAYASHI^{1,2)}, Hiroyuki NAKAMURA¹⁾(¹⁾Tokyo Institute of Technology, ²⁾RIKEN)

14:45-16:30 D5-P20-030

ペプチド/高分子複合体による脂質ベシクルシート構造転移の経時的観察 / Real time observation of lipid membranes morphological change induced by peptide/polymer complex

東井 聡美、嶋田 直彦、丸山 厚(東京工業大学生命理工学院)

Satomi AZUMAI, Naohiko SHIMADA, Atsushi MARUYAMA (Department of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)

14:45-16:30 D5-P20-031

オンチップ電気泳動システムを用いた三種類の培地での培養後のヒト胎児腎細胞の細胞外小胞のゼータ電位の評価 / Evaluation of zeta potential of extracellular vesicles of human embryonic kidney cells after cultivated with three types of culture medium using an on-chip electrophoresis system

岡村 怜、赤木 貴則、一木 隆範(東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻)

Rei OKAMURA, Takanori AKAGI, Takanori ICHIKI (School of Engineering, University of Tokyo)

14:45-16:30 D5-P20-032

共有結合によるタンパク質のその場合成・固定化法の開発 / Development of a Method for in situ Covalent Immobilization of Protein on Glass Substrate.

若井 涼¹⁾、上野 真吾^{1,2)}、一木 隆範^{1,2)}(¹⁾東京大学大学院工学系研究科、²⁾ナノ医療イノベーションセンター)

Ryo WAKAI¹⁾, Shingo UENO^{1,2)}, Takanori ICHIKI^{1,2)}(¹⁾Graduate School of Engineering, The University of Tokyo, ²⁾Innovation Center of NanoMedicine (iCONM))