

プログラム

A 会場（第 1 会議室）午前 特別講演①・口頭セッション①

9:30～9:45 開会挨拶

9:50～11:20 【口頭セッション①】(物質・材料研究機構口頭セッション)

座長：陳 国平（物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 主任研究者）

田口 哲志（物質・材料研究機構機能性材料研究拠点 グループリーダー）

発表時間：招待講演 20 分、口頭発表 10 分（質疑応答 2 分、交代時間 1 分を含みます）

※ただし、01-1～7 はグループの研究紹介につき、発表のみ 8 分（交代時間 1 分を含む。質疑応答はなし）です。

I-1(招待講演)

Current status of clinical trials of human pluripotent stem cells and human pluripotent stem cell culture on biomaterials having nanosegments

○Akon Higuchi^{1,2}

¹Department of Chemical & Materials Engineering, National Central University, ²Department of Botany and Microbiology, King Saud University

01-1 再生医療のための高分子多孔質足場材料の開発

○陳 国平、川添 直輝

物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点

01-2 新規キメラタンパク質を用いた肝細胞の機能を向上させる培養システムの開発

○谷口 彰良^{1,2}、西田 有紀^{1,2}

¹物質・材料研究機構細胞機能化ナノバイオ材料グループ、²早稲田大学理工学術院ナノ理工学専攻

01-3 物質・材料研究機構バイオセラミックスグループにおける最近の研究

○菊池 正紀

物質・材料研究機構バイオセラミックスグループ

01-4 リン脂質のみより構成される新規固形 DDS キャリア

○川上 亘作

物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点医療応用ソフトマターグループ

01-5 革新的医療の実現に向けた生体組織接着材料の開発

○田口 哲志^{1,2}

¹物質・材料研究機構機能性材料研究拠点バイオ機能分野バイオポリマーグループ、²物質・材料研究機構 外部連携部門 生体接着材料開発センター

O1-6 メカノバイオロジーのための材料開発

○中西 淳、荏原 充宏、吉川 千晶

物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点ナノライフ分野メカノバイオロジーグループ

O1-7 構造制御による免疫活性化 CpG ODN の機能向上

○山崎 智彦

物質・材料研究機構・機能性材料研究拠点ナノメディシングループ

O1-8 EAコーティング塗布の紹介

○佐藤 和昭、柿崎 翔志

アネスト岩田（株）経営企画部

11:30~12:10 【特別講演①】

座長：立石 哲也（物質・材料研究機構名誉フェロー、産業技術総合研究所名誉リサーチャー）

S-1 医工連携をさらに確実に発展させるために

○浅島 誠

東京理科大学副学長

A 会場（第1会議室）午後 特別講演②・口頭発表③

13:20~14:00 【特別講演②】

座長：陳 国平（物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点主任研究者）

S-2 Angiogenesis による発生腎の血管新生とその応用

○王 碧昭

筑波大学生命環境科学研究科教授

16:20~17:50 【口頭セッション③】（筑波大学つくば臨床医学研究開発機構口頭セッション）

座長：荒川 義弘（筑波大学つくば臨床医学研究開発機構 機構長）

鶴嶋 英夫（同 臨床研究推進センターサイト 管理ユニット長）

発表時間：招待講演 20 分、口頭発表 10 分（質疑応答 2 分、交代時間 1 分を含みます）

発表番号の前の記号（*）は研究奨励賞審査対象演題です。

I-3(招待講演)

他者の身体・認知特性の理解を支援するウェアラブルデバイス

○西田 惇¹、鈴木 健嗣²

¹筑波大学/JSPS グローバル教育院、²筑波大学システム情報系

- O3-1 培養細胞の品質保持を可能にするマテリアル開発**
 ○池田 豊¹、吉成 友貴¹、三好 浩稔²、長崎 幸夫^{1,2,3}
¹筑波大学大学院数理物質科学研究科、²筑波大学大学院人間総合科学研究科、³物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点
- O3-2 正常-炎症状態を再現した in vitro 微小血管モデル**
 ○松永 行子^{1,2}、薄葉 亮¹、Joris Pauty^{1,2}、高橋 治子¹
¹東京大学生産技術研究所統合バイオメディカルシステム国際研究センター、²東京大学生産技術研究所 LIMMS/CNRS-IIS (2820) 国際連携研究センター
- *O3-3 断面における誤検出した分岐点候補の削除処理を導入した腹部 CT 画像からの血管構造の対話的抽出**
 ○内田 彰¹、岡田 俊之²、滝沢 穂高³、工藤 博幸³、大城 幸雄²、大河内 信弘²
¹筑波大学大学院システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻、²筑波大学医学医療系、³筑波大学システム情報系
- *O3-4 新規活性酸素消去剤 TEMPO-RNP による脳虚血再灌流障害に対する neuro-endothelial protection 効果の検証**
 ○細尾 久幸¹、丸島 愛樹¹、長崎 幸夫²、平山 暁³、伊藤 紘⁵、Sandra Puentes⁴、鶴嶋 英夫¹、松井 裕史⁵、鶴田 和太郎¹、鈴木 謙介⁶、山本 哲哉¹、松村 明¹
¹筑波大学医学医療系脳神経外科、²筑波大学数理物質科学研究科、³筑波技術大学東西統合医療センター、⁴筑波大学大学院システム情報系、⁵筑波大学医学医療系消化器内科、⁶獨協医科大学越谷病院脳神経外科
- *O3-5 エキセナチドを担持した活性酸素消去能を有するインジェクタブルゲルの 2 型糖尿病治療への展開**
 ○坂上 奨¹、石井 志郎¹、長崎 幸夫^{1,2,3}
¹筑波大学数理物質科学研究科物性・分子工学専攻、²筑波大学人間総合科学研究科フロンティア医科学専攻、³物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点
- *O3-6 高分子型金属錯体の細胞内動態と特徴的抗癌活性メカニズムの検討**
 ○小津間 大介¹、嶋田 紘尚¹、藤倉 大史¹、川名 裕輝¹、松隈 大輔²、大塚 英典^{1,2}
¹東京理科大学大学院総合化学研究科、²東京理科大学理学部
- *O3-7 Extracellular Electron Transfer by oral plaque pathogen: A plausible cariogenesis mechanism.**
 ○Divya Naradasu¹, Kazuhito Hashimoto², and Okamoto Akihiro²
¹Department of Advanced Interdisciplinary Studies, University of Tokyo, ²National Institute of Materials and Science

B 会場（第 2 会議室）午前 口頭セッション②

9:50～11:20【口頭セッション②】(産業技術総合研究所口頭セッション)

座長：鎮西 清行（産業技術総合研究所健康工学研究部門 副研究部門長）

伊藤 敦夫（産業技術総合研究所健康工学研究部門 生体材料研究グループ長）

発表時間：招待講演 20 分、口頭発表 10 分（質疑応答 2 分、交代時間 1 分を含みます）

発表番号の前の記号（*）は研究奨励賞審査対象演題です。

I-2(招待講演)

効率的医療機器開発のためのバイオニックヒューマノイド

○原田 香奈子^{1, 2}

¹科学技術振興機構 ImPACT 室、²東京大学工学系研究科

O2-1 ヒト iPS 細胞の光プロセッシング

○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 創薬基盤研究部門

O2-2 金属材料の表面粗さを利用した骨芽細胞の機能制御

○右田 聖

山形大学大学院理工学研究科

O2-3 体液類似環境を用いたヒドロキシロキシアパタイト被覆三次元細胞足場材料の作製と骨髄由来間葉系幹細胞の培養

○飯島 一智^{1,2}、飯塚 綾子¹、鈴木 稜²、上野-横畠 瞳³、清河 信敬³、橋詰 峰雄^{1,2}

¹東京理科大学工学部工業化学科、²東京理科大学大学院総合化学研究科、³国立成育医療研究センター研究所小児血液腫瘍研究部

*O2-4 表面形状記憶を用いた動的細胞機能制御

○宇都 甲一郎、荏原 充宏

物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点

*O2-5 胸腔ドレナージュユニットにおけるエアリーク低流量計測技術の開発

○岩上 聖¹、阿部 豊²、酒井 光昭³、金子 暁子⁴

¹筑波大学大学院システム情報工学研究科、²筑波大学システム情報系、³筑波メディカルセンター病院呼吸器外科、⁴筑波大学システム情報系

*O2-6 チタン酸ナノシートの抗菌コーティング材への応用

○吉田 衣里¹、永安 武¹、鎌田 海²

¹長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、²長崎大学大学院工学研究科

*O2-7 (3-グリンドキシプロピル)トリメトキシシランを用いた水酸アパタイト/コラーゲン骨ペーストの物性に与える原料粉体粒径の影響

○佐藤 平^{1,2}、城崎 由紀³、相澤 守¹、菊池 正紀²

¹明治大学理工学研究科、²物質・材料研究機構バイオセラミックスグループ、³九州工業大学若手研究者フロンティア研究アカデミー

B 会場（第 2 会議室）午後 口頭セッション④

16:20～17:50【口頭セッション④】(農業・食品産業技術総合研究機構口頭セッション)

座長：亀田恒徳（農業・食品産業技術総合研究機構生物機能利用研究部門 新素材開発ユニット長）

桑名芳彦（農業・食品産業技術総合研究機構生物機能利用研究部門 医農工連携調整役）

発表時間：招待講演 20 分、口頭発表 10 分（質疑応答 2 分、交代時間 1 分を含みます）

発表番号の前の記号（*）は研究奨励賞審査対象演題です。

I-4(招待講演)

細胞足場材料としてのシルクフィブロイン不織布の開発

岸本 祐輝¹、小橋 尚教¹、森川 英明^{1,2}、○玉田 靖^{1,2}

¹信州大学繊維学部、²信州大学国際ファイバー工学研究所

I-5(招待講演)

遺伝子組換え技術を用いた機能性農作物の実用化

○小沢 憲二郎

農業・食品産業技術総合研究機構生物機能利用研究部門有用物質生産作物開発ユニット

O4-1 貝の接着機構を導入した接着性成長因子による、医療材料の表面修飾

張 晨^{1,2}、○宮武 秀行¹、伊藤 嘉浩^{1,3}

¹理化学研究所伊藤ナノ医工学研究室、²吉林大学薬学部、³理化学研究所創発生体工学材料チーム

*O4-2 Polydopamine treated high density nanowire substrates for gene silencing

○Baiju G Nair and Yoshihiro Ito

Nanomaterial Engineering Laboratory, RIKEN

*O4-3 微生物制御発酵茶由来新規化合物 Teadenol はその前駆体カテキンと比較して強力な抗肥満効果を示す

○渡邊 知佳子¹、吉田 一期¹、洪 銘蔚¹、宋 芝眩¹、吉田 滋樹¹、河村 傳兵衛²、宮崎 均¹

¹筑波大学大学院生命環境系、²(株) RIVERSON

*O4-4 柔軟性を付与したシルクフィブロイン基盤材料の作製

○遠藤 達也、中澤 靖元

東京農工大学大学院工学府生命工学専攻

*O4-5 湿潤生体組織接着性を示す外科用シーラントの疎水基導入効果

○水田 亮^{1,2}、伊藤 典明^{1,2}、田口 哲志^{1,2}

¹筑波大学大学院数理物質科学研究科、²物質・材料研究機構機能性材料研究拠点

P 会場（講堂）企業・団体展示/ショートプレゼンテーション

展示：10:00～16:30（展示エリア）

ショートプレゼンテーション：15:10～16:10（特設エリア）

座長：田口 哲志（物質・材料研究機構機能性材料研究拠点 グループリーダー）

柿沼 次雄（つくば研究支援センター 茨城県成長産業振興プロジェクト事業
コーディネーター）

発表時間：1 企業・団体あたり 3 分間

発表順(予定)	企業・団体名(敬称略)
1	オリンパス株式会社
2	タマチ工業株式会社
3	ペンギンシステム株式会社
4	株式会社アイデア
5	一般社団法人 茨城研究開発型企业交流協会
6	有限会社シーアンドアイ
7	株式会社ニッピ
8	セーレン株式会社
9	みずほ情報総研株式会社
10	多木化学株式会社
11	株式会社キーエンス
12	株式会社コスミックエムイー
13	ツジ電子株式会社
14	JSR ライフサイエンス株式会社
15	株式会社日本医療機器技研
16	ソマール株式会社
17	株式会社アール・ティー・シー
18	生化学工業株式会社

P 会場（講堂）ポスター発表

掲示：10:00～16:30 発表・討論コアタイム：14:10～15:10

発表番号の前の*印（P-01～P65）は研究奨励賞審査対象です。

***P-01 Cellular Uptake of Gold Nanoparticles Regulated by Cell Size**

○王 新竜^{1,2}、李 静超^{1,2}、川添 直輝¹、陳 国平^{1,2}

¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²筑波大学数理物質科学研究科

***P-02 Encapsulation of single mammalian cell with cytoprotective polymer nanoshell**

○Jianmin Yang, Naoki Kawazoe, and Guoping Chen

WPI Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science

***P-03 Preparation of Dexamethasone Incorporated Calcium Phosphate Nanoparticles for Bone Tissue Engineering**

○Ying Chen^{1,2}, Jingchao Li^{1,2}, Naoki Kawazoe¹, and Guoping Chen^{1,2}

¹ International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, ² Department of Materials science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba

***P-04 Gold nanoparticle size and shape influence on osteogenesis of stem cells**

○Jingchao Li^{1,2}, Jing Zhang^{1,2}, Naoki Kawazoe¹, and Guoping Chen^{*1,2}

¹ International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, ² Department of Materials Science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba

***P-05 Fabrication of Gelatin/Fe₃O₄ Composite Scaffolds with Controlled Pore Structure for Cancer Therapy Application**

○Jing Zhang^{1,2}, Jingchao Li^{1,2}, Naoki Kawazoe¹, and Guoping Chen^{1,2*}

¹International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, ²Department of Materials Science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba

***P-06 Influence of Cell Morphology on Foreign Gene Transfection**

○楊 英俊^{1,2}、王 新竜^{1,2}、川添 直輝¹、陳 国平^{1,2}

¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²筑波大学数理物質科学研究科

***P-07 3D culture of articular chondrocytes in gelatin hydrogels with tunable stiffness**

○Xiaomeng Li^{1,2}, Shangwu Chen^{1,2}, Naoki Kawazoe¹, and Guoping Chen^{1,2}

¹International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, ² Department of Materials Science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba

- *P-08 Preparation of Collagen-PLGA Hybrid Scaffolds with Controlled Pore Structure for Cartilage Tissue Engineering
 ○Nur Rofiqoh Eviana Putri^{1,2}, Naoki Kawazoe¹, and Guoping Chen^{1,2}
¹International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science
²Department of materials Science, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba
- *P-09 Collagen Porous Scaffolds Prepared by Using Ice Particulates
 ○Xiuhui Wang^{1,2}, Naoki Kawazoe¹, and Guoping Chen^{1,2}
¹ International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science,
 Department of Materials science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences,
 University of Tsukuba
- *P-10 熱プレス法により作製したグリコサミノグリカン/キトサン複合フィルム上での細胞の接着・増殖性評価
 ○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
- *P-11 Immobilization of Growth Factors for Serum-free Human Mesenchymal Stem Cell Culture
 ○Hongli Mao and Yoshihiro Ito
 Nano Medical Engineering Laboratory, RIKEN
- *P-12 Mg 合金上への生体内溶解性リン酸カルシウム被膜の開発
 ○伊藤 清佳^{1,2}、廣本 祥子²、片山 英樹²、明石 孝也¹
¹法政大学大学院理工学研究科応用化学専攻、²物質・材料研究機構構造材料研究拠点材料信頼性分野 腐食特性グループ
- *P-13 表面加工玄米の継続摂取による体重減少効果
 ○植山 ゆかり¹、荒木 理沙²、藤江 敬子²、忌部 尚³、宮脇 正博³、鈴木 浩明²、
 中田 由夫²、谷本 啓爾³、佐野 寛行³、寺前 純吾³、花房 俊昭³、橋本 幸一²
¹筑波大学大学院人間総合科学研究科、²筑波大学医学医療系、³大阪医科大学内科学 I
- *P-14 血液透析代替システムの実現を目指した吸水性ナノファイバーメッシュの開発
 ○柘植 美礼^{1,2}、高井 僚^{2,3}、栗本 理央^{2,3}、菊池 明彦¹、荏原 充宏^{1,2,3}
¹東京理科大学基礎工学部材料工学科、²物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、³筑波大学大学院数理物質科学研究科
- *P-15 薬物放出と誘導加熱を同時に制御するがん治療用ナノファイバーメッシュの開発
 ○新山 瑛理^{1,2}、宇都 甲一郎¹、李 千萬³、荏原 充宏^{1,2,4}
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²筑波大学大学院数理物質科学研究科、³大阪大学医学部附属病院未来医療開発部、⁴東京理科大学大学院基礎工学研究科

- *P-16 Fluidity of poly (ϵ -caprolactone)-based material promotes epithelial-to- mesenchymal like transition
 ○Mano Sharmy Saimon¹ and Mitsuhiro Ebara^{1,2}
¹WPI Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, ²Graduate School of Pure and Applied Science. University of Tsukuba
- *P-17 アポトーシス細胞を模倣したリン脂質系高分子の抗炎症能評価
 ○中川 泰宏^{1,2}、齋藤 充弘³、青柳 隆夫¹、荏原 充宏^{1,2,4}
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²筑波大学大学院数理物質科学研究科、³大阪大学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
- *P-18 医療用ゲルデバイス開発に向けた自己修復テンプレート法による任意形状ゲル成型法の確立
 ○佐藤 健^{1,2,4}、荏原 充宏^{1,2,3}
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²筑波大学大学院数理物質科学研究科物質材料工学専攻、³東京理科大学大学院基礎工学研究科材料工学専攻、⁴日本学術振興会
- *P-19 ナノファイバーメッシュを用いた携帯型尿毒素除去装置の開発
 ○高井 僚^{1,2}、栗本 理央^{1,2}、Allison Abdilla¹、荏原 充宏^{1,2,3}
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²筑波大学大学院数理物質科学研究科、³東京理科大学大学院基礎工学研究科
- *P-20 バイオマーカー濃縮・精製を目指した抗体への温度応答性高分子修飾
 ○野村 奈生人^{1,2}、菊池 明彦²、荏原 充宏^{1,2,3}
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²東京理科大学大学院基礎工学研究科、³筑波大学大学院数理物質科学研究科
- *P-21 がん幹細胞殺傷を目的とした温熱ナノファイバーメッシュの開発
 ○田辺 貫太^{1,2}、新山 瑛理^{1,3}、菊池 明彦²、荏原 充宏^{1,2,3}
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²東京理科大学大学院 基礎工学研究科、³筑波大学大学院 数理物質科学研究科
- *P-22 立体音響を利用した視覚障害者の経路誘導法に関するパイロット研究
 ○白 林潤^{1,2}、井上 拓晃²、関 喜一²、井野 秀一^{1,2}
¹筑波大学大学院システム情報工学研究科、²産業技術総合研究所人間情報研究部門
- *P-23 リン酸カルシウム担持カルボキシメチルセルロース不織布による骨再生の検討
 ○戚 蟠¹、大庭 伸介²、原 雄一³、福家 正哉³、太田 誠一¹、伊藤 大知^{1,2}
¹東京大学大学院医学系研究科、²東京大学大学院工学系研究科、³旭化成せんい (株)
- *P-24 Enhancement of blood vessel formation by improving endothelial networks in the cell-dense tissues
 ○Qin Zhang, Hidekazu Sekine, Izumi Dobashi, Azumi Yoshida, and Tatsuya Shimizu
 Tokyo Women's Medical University, Institute of Advanced Biomedical Engineering and Science

- *P-25 相互侵入高分子網目構造を有する生分解性インジェクタブルゲルを用いた関節軟骨再生
 ○石川 昇平¹・飯島 一智²・松隈 大輔³・飯島 道弘⁴・橋詰 峰雄²・大塚 英典^{1,3}
¹東京理科大学大学院総合化学研究科、²東京理科大学工学部、³東京理科大学理学部、
⁴小山工業高等専門学校物質工学科
- *P-26 両親媒性ブロック共重合体 PEG-*b*-Poly(Pyridine)の吸着界面安定性の構造依存性と細胞内環境応答性材料への適用
 ○野口 周人¹、小津間 大介¹、松隈 大輔²、大塚 英典^{1,2}
¹東京理科大学大学院総合化学研究科、²東京理科大学理学部
- *P-27 循環器組織工学材料を指向したシルクフィブロイン/熱可塑性ポリウレタン複合化材料の構造解析
 ○樋口 朗¹、中澤 千香子²、浅野 敦志²、吉岡 太陽³、亀田 恒徳³、中澤 靖元¹
¹東京農工大学大学院工学府生命工学専攻、²防衛大学校応用化学科、³農業・食品産業技術総合研究機構
- *P-28 骨ミネラル含有アパタイトセラミックスの生体硬組織反応
 ○横田 倫啓¹、中野 和明^{2,3}、長屋 昌樹³、本田 みちよ^{1,3}、石井 賢⁴、松本 守雄⁴、
 長嶋 比呂志^{2,3}、相澤 守^{1,3}
¹明治大学理工学部、²明治大学農学部、³明治大学バイオリソース研究国際インスティテュート、⁴慶應義塾大学整形外科
- *P-29 細胞形態を指標とした光分解性ゲルからの細胞分離技術の開発
 ○田村 磨聖¹、渋田 真結²、杉浦 慎治¹、加藤 竜司²、柳沢 真澄³、松井 裕史⁴、
 蟹江 慧²、佐藤 琢¹、高木 俊之¹、須丸 公雄¹、金森 敏幸¹
¹産業技術総合研究所創薬基盤研究部門、²名古屋大学大学院創薬科学研究科、³エンジニアリングシステム(株)、⁴筑波大学医学医療系
- *P-30 せん断速度負荷時の血液凝固反応における血液凝固因子活性の評価
 ○川上 滉貴¹、迫田 大輔²、小阪 亮²、西田 正浩²、川口 靖夫³、丸山 修²
¹東京理科大学大学院理工学研究科、²産業技術総合研究所健康工学研究部門、³東京理科大学理工学部
- *P-31 僧帽弁逆流合併心不全モデルにおける心拍同期制御法を用いた左心補助循環
 ○佐藤 翔太¹、藤原 立樹²、迫田 大輔³、小阪 亮³、丸山 修³、大内 克洋⁴、
 荒井 裕国²
¹東京医科歯科大学医学部医学科、²東京医科歯科大学大学院心臓血管外科、³産業技術総合研究所健康工学研究部門人工臓器研究グループ、⁴東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科先端的外科治療技術研究開発研究部門
- *P-32 生細胞内酵素反応速度の電気化学的測定法の開発
 ○徳納 吉秀¹、橋本 和仁²、岡本 章玄³
¹東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻、²物質・材料研究機構、³物質・材料研究機構ナノ材料科学研究拠点ナノ界面エネルギー変換グループ

- *P-33 Uniform TiO₂ nanoparticles induced apoptosis through size-dependent manner
 ○Qingqing Sun^{1,2} and Akiyoshi Taniguchi^{1,2*}
¹ Cellular Functional Nanomaterials Group, Research Center for Functional Materials, National Institute for Materials Science, ² Graduate School of Advanced Science and Engineering, Waseda University
- *P-34 Epidermal growth factor enhanced cellular uptake of polystyrene nanoparticles in human epithelial cell line
 ○Le Thi Minh Phuc^{1,2} and Akiyoshi Taniguchi^{1,2*}
¹ Cellular Functional Nanomaterials Group, Research Center for Functional Materials, National Institute for Materials Science, ² Graduate School of Advanced Science and Engineering, Waseda University
- *P-35 Evaluation of Na₂O-SiO₂-CaO₂-P₂O₅ Bioactive Cement from Water Glass
 ○Moonhyang Jang and Toshiyuki Ikoma
 Department of Materials Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology
- *P-36 炭化ケイ素と炭化チタンの焼結体作製とタンパク質吸着特性
 ○樋渡 智咲¹、塩田 忠²、篠崎 和夫²、生駒 俊之²
¹ 東京工業大学無機材料工学科、² 東京工業大学物質理工学院
- *P-37 Study of Partial Coverage of Hydroxyapatite on the Surface of Citric Acid-Coated Magnetite Nanoparticles
 ○Vincent Irawan and Toshiyuki Ikoma
 Tokyo Institute of Technology, Department of Materials Science and Engineering
- *P-38 Fabrication of Porous Scaffolds with Fused Deposition Modeling 3D Printer
 ○Tzu Ying, Chuang and Toshiyuki Ikoma
 Tokyo Institute of Technology, Department of Metallurgy and Ceramics Science
- *P-39 金ナノ粒子の凝集構造の制御とシリカ被覆粒子の作製
 ○鈴木 敦也¹、生駒 俊之²
¹ 東京工業大学無機材料工学科、² 東京工業大学物質理工学院
- *P-40 SUS316L 鋼表面への規則的配列ナノホール構造の付与
 ○土井 康太郎¹、宮部 さやか²、土谷 博昭²、藤本 慎司²
¹ 物質・材料研究機構若手国際研究センター、² 大阪大学大学院工学研究科
- *P-41 High quality factor submicron-thick single crystal diamond cantilevers
 ○Haihua Wu^{1,2}, Liwen Sang¹, TieFu Li², Yasuo Koide¹, and Meiyong Liao^{1*}
¹National Institute for Materials Science, ²Quantum Physics and Quantum Information Division, Beijing Computational Science Research Center

- *P-42 多孔膜状疎水化ゼラチン接着膜のラット背部の創部での評価, -癒痕なき口唇・口蓋裂治療を目指して-
- 古閑 崇¹、岐部 俊郎¹、淵上 貴央¹、手塚 征宏¹、木村 菜美子¹、田口 哲志²、中村 典史¹
- ¹鹿児島大学院医歯学総合研究科口腔学顔面外科学分野、²物質・材料研究機構機能性材料研究拠点バイオ機能分野バイオポリマーグループ
- *P-43 疎水化タラゼラチンとポリエチレングリコール系架橋剤から成る新規手術用シーラント剤の臨床応用に向けて
- 山岡 賢俊¹、千田 雄貴²、石月 満²、桑名 克之²、水田 亮^{3,4}、水野 陽介^{3,4}、田口 哲志^{3,4,5}、佐藤 幸夫¹
- ¹筑波大学人間総合科学研究科、²泉工医科工業(株)、³筑波大学大学院数理物質科学研究科、⁴物質・材料研究機構機能性材料研究拠点バイオ機能分野、⁵物質・材料研究機構生体接着剤開発センター
- *P-44 臨床応用を目指した疎水化タラゼラチン接着剤の設計と機能評価
- 水野 陽介^{1,2}、水田 亮^{1,2}、田口 哲志^{1,2,3}
- ¹筑波大学大学院数理物質科学研究科、²物質・材料研究機構機能性材料研究拠点バイオ機能分野、³物質・材料研究機構生体接着材料開発センター
- *P-45 ヘキサノイル化ゼラチンとシリコンナノワイヤーを用いたバイオインスパイアード接着表面の調製と機能評価
- 陳 曦^{1,2}、水田 亮^{1,2}、深田 直樹^{1,2}、田口 哲志^{1,2}
- ¹筑波大学大学院数理物質科学研究科、²物質・材料研究機構
- *P-46 細菌性腹膜炎に対するシリカ含有抗菌性レドックスナノ粒子の開発
- 稲垣 拓也¹、Long Binh Vong²、長崎幸夫^{1,2,3}
- ¹筑波大学大学院人間総合科学研究科フロンティア医科学専攻、²筑波大学大学院数理物質系物性分子工学域、³Satellite Laboratory、International Center for Materials Nano architectonics、National Institute for Materials Science, University of Tsukuba
- *P-47 UV/Ozone および大気圧プラズマによる表面改質を用いたマウス ES 細胞培養基材の開発
- 鈴木 隼人¹、笠井 浩平²、木村 裕佳¹、宮田 昌悟¹
- ¹慶應義塾大学理工学部機械工学科、²慶應義塾大学大学院理工学研究科
- *P-48 培養基材の UV/ozone 表面改質によるマウス iPS 細胞の増殖性向上メカニズムの解明
- 柴田 彩乃¹、木村 裕佳²、笠井 浩平¹、宮田 昌悟²
- ¹慶應義塾大学大学院理工学研究科、²慶應義塾大学理工学部機械工学科
- *P-49 The nanoconfiguration and density of ECM biochemical cues manipulate cell adhesion and motility
- Shimaa A. Abdellatef, and Jun Nakanishi*
- International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science

- *P-50 **メカノバイオロジー研究用光応答弾性基板の改良**
 ○岡田 佳^{1,2}、山本 翔太²、山口 和夫³、佐々木 直樹¹、中西 淳²
¹東洋大学大学院理工学研究科、²物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、³神奈川大学理学部
- *P-51 **光応答基板と数理解析に基づく細胞集団性の評価**
 ○深山 達也¹、野々村 真規子¹、菰田 貴文²、菅原 路子²、中西 淳³
¹日本大学大学院生産工学研究科、²千葉大学大学院工学科、³物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点
- *P-52 **金ナノ粒子に固定化した上皮成長因子が獲得するアポトーシス誘導機構の探究**
 ○山本 翔太¹、岩丸 祥史²、清水 善久¹、山口 和夫³、中西 淳¹
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²農業・食品産業技術総合研究機構動物実験研究部門、³神奈川大学理学部
- *P-53 **3次元細胞機能制御を指向した多機能タンパク質ハイドロゲルの構築**
 ○水口 佳紀、真下 泰正、三重 正和、小島 英理
 東京工業大学生命理工学院生命理工学系
- *P-54 **タンパク質ナノ粒子を利用した高感度バイオセンシングシステムの開発**
 ○池田 裕介、真下 泰正、三重 正和、小島 英理
 東京工業大学生命理工学院
- *P-55 **肝臓手術トレーニングシミュレータのためのバーチャル肝臓提示装置の開発**
 ○滝澤 直輝¹、矢野 博明²、圓崎 裕貴²、大城 幸雄³、岩田 洋夫²、大河内 信弘³
¹筑波大学大学院システム情報工学研究科、²筑波大学システム情報系知能機能工学域、³筑波大学医学医療系消化器外科
- *P-56 **Oral administration of redox nanotherapeutics for ulcerative colitis and colon cancer**
 ○Vong Binh Long¹, Yoshitomi Toru¹, Matsui Hirofumi², Kobayashi Makoto², and Nagasaki Yukio^{1,2,3}
¹University of Tsukuba, Department of Materials Science; ²Faculty of Medicine, ³International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science
- *P-57 **Photodynamic therapy for cancer cells by TiO₂ based nano photosensitizer**
 ○呼 小紅^{1,2}、王 新竜^{2,3}、祝 祺¹、張 楠¹、川添 直輝²、楊 英男¹
¹筑波大学生命環境科学研究科、²物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、³筑波大学数理物質科学研究科
- *P-58 **Enhancing bio-hydrogen production from microalgal biomass by using photocatalysis as a novel pretreatment method**
 ○Mishma Silvia Stanislaus, 張 楠, 祝 祺, 趙 晨羽, 楊 英男
 筑波大学生命環境科学研究科

- *P-59 Preparation of Ag-Based Bi₂WO₆ Thin Film with Enhanced Photocatalytic Activity for Degradation of Wastewater
○馬 千蘇、呼 小紅、祝 祺、楊 英男
筑波大学生命環境科学研究科
- *P-60 Comparing the water splitting efficiency of photocatalytic composite prepared under different calcination temperature by hydrothermal method
○永井 大地¹、祝 祺²、楊 英男²
¹筑波大学生命環境学群、²筑波大学生命環境科学研究科
- *P-61 Enhanced bactericidal activity of Escherichia coli with a novel TiO₂ based composite synthesized by a hydrothermal method
○劉 娜¹、祝 祺¹、肖 銳達¹、根岸 信彰²、楊 英男¹
¹筑波大学生命環境科学研究科、²産業技術総合研究所環境管理研究部門
- *P-62 Physico-chemical Properties of Visible Light-responsive TiO₂-Based Nano photocatalyst with Silver Dopant and Improved Photocatalytic Ability by Hydrothermal Method
○祝 祺、呼 小紅、Mishma Silvia Stanislaus、楊 英男
筑波大学生命環境科学研究科
- *P-63 Enhancement of methane production by intermittent illumination method during anaerobic digestion with ammonium-rich substrate
○張 楠、Mishma Silvia Stanislaus、趙 晨羽、高 浩淵、楊 英男
筑波大学生命環境科学研究科
- *P-64 Bio-hydrogen production from fixed-bed bioreactor by identifying optimal bedding material and substrate concentration
○趙 晨羽、張 楠、Mishma Silvia Stanislaus、楊 英男
筑波大学生命環境科学研究科
- *P-65 Development of a novel zeolite absorbent modified by oyster shell
○平沼 貴紀¹、張 楠²、楊 英男²
¹筑波大学生命環境学群、²筑波大学生命環境科学研究科
- P-66 癌組織の細胞外マトリックスモデルによる抗癌剤耐性メカニズムの解析
○干場 隆志^{1,2,3}
¹山形大学有機材料システム研究推進本部、²山形大学フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院、³物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点
- P-67 人工腎臓の血小板付着抑制能と内表面物性との相関解析
○村司 雄一¹、高橋 博²
¹(株)東レリサーチセンター材料物性研究部、²東レ(株)先端材料研究所

- P-68 **Inorganic particle based adjuvants for cancer immunotherapy**
 ○Xiupeng Wang¹, Xia Li¹, Atsuo Ito¹, Kazuko Yoshiyuki¹, Yu Sogo¹, Yohei Watanabe²,
 Atsushi Yamazaki³, Tadao Ohno⁴, and Noriko M. Tsuji²
¹Health Research Institute, Department of Life Science and Biotechnology, National Institute of
 Advanced Industrial Science and Technology, ²Biomedical Research Institute, Department of Life
 Science and Biotechnology, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, ³
 Department of Resources and Environmental Engineering, Waseda University, ⁴School of Life
 Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University
- P-69 **ロボットアバターを介した脳波による意思伝達システムの開発**
 ○長谷川 良平*、中村 美子*
 産業技術総合研究所人間情報研究部門
- P-70 **支持脂質膜へのリポ多糖およびコレステロール修飾ゼラチンの結合：膜面積閉じ込め効果と膜
 端張力効果**
 ○片岡 知歩¹、貝塚 芳久²、田口 哲志²
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²物質・材料研究機構機能性
 材料研究拠点
- P-71 **介護領域へのロボット導入効果予測における決定木の活用**
 ○梶谷 勇¹、本間 敬子¹、松本 吉央¹、比留川 博久¹、牛島 美恵子²
¹産業技術総合研究所ロボットイノベーション研究センター、²セントケア・ホールディン
 グ株式会社
- P-72 **グラフト型ゲルの構造制御とその生体適合性**
 ○吉川 千晶¹、榊原 圭太²、辻井 敬亘²
¹物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点、²京都大学化学研究所
- P-73 **細胞間相互作用計測法の開発**
 ○貝塚 芳久、宮武 拓未
 物質・材料研究機構
- P-74 **水素吸蔵合金アクチュエータを用いた褥瘡・MDRPU 予防システムの提案**
 ○細野 美奈子¹、本多 正計²、鬼久保 郁雄²、榊 浩司³、井野 秀一¹
¹産業技術総合研究所人間情報研究部門、²静岡県工業技術研究所、³産業技術総合研究所創
 エネルギー研究部門
- P-75 **フェムト秒レーザー照射によるジルコニアセラミックスの表面修飾**
 ○欠端 雅之¹、屋代 英彦¹、大矢根 綾子²、伊藤 敦夫³、鳥塚 健二¹
 産業技術総合研究所 ¹電子光技術研究部門、²ナノ材料研究部門、³健康工学研究部門
- P-76 **ゲル化温度が高いゼラチンを保護材とした細胞シートの輸送技術の開発**
 ○大藪 淑美¹、畑山 博哉¹、柚木 俊二¹、平岡 陽介²、井田 昌孝²
¹東京都立産業技術研究センターバイオ応用技術グループ、²新田ゼラチン（株）経営企画
 室ライフサイエンス室

- P-77 フェムト秒レーザー加工とリン酸カルシウム成膜により骨固着力を高めたジルコニア基材の表面および骨界面の評価
 ○大矢根 綾子¹、欠端 雅之²、屋代 英彦²、伊藤 敦夫³、六崎 裕高⁴
¹産業技術総合研究所ナノ材料研究部門、²産業技術総合研究所電子光技術研究部門、³産業技術総合研究所健康工学研究部門、⁴茨城県立医療大学医科学センター
- P-78 チオール基反応性化合物内包ナノ粒子の細胞内導入による細胞死誘導システムの構築
 ○秋元 淳¹、中山 正道²、岡野 光夫²、伊藤 嘉浩¹
¹理化学研究所伊藤ナノ医工学研究室 ²東京女子医科大学先端生命医科学研究所
- P-79 細胞隔離培養用のタンパク質高透過性コラーゲンゲル膜
 ○藤井 恭子、大藪 淑美、柚木 俊二
 東京都立産業技術研究センターバイオ応用技術グループ
- P-80 吸水硬化型ゼラチンスポンジの開発
 ○成田 武文、柚木 俊二
 東京都立産業技術研究センターバイオ応用技術グループ
- P-81 高強度及び速吸水性を併せ持つハイドロゲルの創製と物性評価
 ○永川 栄泰、柚木 俊二、中川 清子、関口 正之
 東京都立産業技術研究センターバイオ応用技術グループ
- P-82 *In vitro* selection of an electrochemically sensitive peptide aptamer probe for sensing the influenza virus
 ○Seiichi Tada¹, Liping Zhu², Tara K. C. Bahadur², Noriko Minagawa¹, and Yoshihiro Ito^{1,2*}
¹Emergent Bioengineering Materials Research Team, RIKEN Center for Emergent Matter Science, ²Responsive Organic Materials Laboratory, RIKEN
- P-83 PLD 法を用いたジルコニア表面へのハイドロキシアパタイト結晶の成膜
 ○屋代 英彦¹、梅林 信弘¹、宇田 祥平²、大矢根 綾子³、伊藤 敦夫⁴、六崎 裕高⁵、鳥塚 健二¹
¹産業技術総合研究所電子光技術研究部門、²東京電機大学工学部、³産業技術総合研究所ナノ材料研究部門、⁴産業技術総合研究所健康工学研究部門、⁵茨城県立医療大学
- P-84 放射線増感を示す金ナノ粒子の合成と細胞取り込み
 ○三澤 雅樹¹、早野 将史²、大森 拓也²、佐藤 昌憲²、清水 森人¹
¹産業技術総合研究所、²駒澤大学診療放射線科学科
- P-85 日本バイオマテリアル学会第2期コンビネーション製品ガイドライン素案検討ワーキンググループ活動報告
 ○中村 真紀¹、伊藤 敦夫¹、塙 隆夫²
¹産業技術総合研究所、²東京医科歯科大学
- P-86 レーザー光を用いた銀ナノ粒子含有リン酸カルシウム球状粒子の合成と抗菌性評価
 ○中村 真紀¹、大矢根 綾子¹、宮田 さほり²、佐伯 歩²、宮治 裕史²
¹産業技術総合研究所ナノ材料研究部門、²北海道大学大学院歯学研究科