

# 日本バイオマテリアル学会関西ブロック 第 18 回若手研究発表会 プログラム

2023 年 7 月 29 日（土）9:50～18:50

京都大学吉田キャンパス本部構内 国際科学イノベーション棟  
5 階 シンポジウムホール・ホワイエ

- 特別講演： 発表 30 分，質疑応答 5 分
- 一般講演： 発表 12 分，質疑応答 2 分 30 秒，交替 30 秒
- 学生講演： 発表 7 分，質疑応答 2 分 30 秒，交替 30 秒
- ポスター講演： コアタイム各 45 分，パネルサイズ 横 90 cm 縦 180 cm

9:20 受付開始

9:50 開会の挨拶

【学生講演 1】 座 長：福田 蓮弥（関西大学）  
副座長：和久 友則（京都工芸繊維大学）

10:00 Y-01 階層的血管網を含むミリメートルオーダーの高密度細胞組織の作製  
○呉 裴征，袴田 昌高，馬淵 守  
京都大学大学院エネルギー科学研究科

10:10 Y-02 薬剤担持脱細胞組織による吻合部狭窄の抑制  
○清水 開斗<sup>1</sup>，平野 義明<sup>2,3</sup>，山岡 哲二<sup>1,4</sup>，馬原 淳<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>国立循環器病研究センター研究所，<sup>2</sup>関西大学化学生命工学部，  
<sup>3</sup>関大メディカルポリマー研究センター，<sup>4</sup>公立小松大学保健医療学部

10:20 Y-03 フタロシアニン誘導体の光線力学的がん細胞死誘導と静脈投与へのアプローチ  
○南埜 早紀<sup>1</sup>，和田 百代<sup>2</sup>，落合 詩織<sup>2</sup>，木下 菜月<sup>3</sup>，橋本 佳樹<sup>3</sup>，  
川内 敬子<sup>3</sup>，三好 大輔<sup>3</sup>，権田 幸佑<sup>4</sup>，大谷 亨<sup>1,2,5</sup>  
<sup>1</sup>神戸大学大学院医学研究科，<sup>2</sup>神戸大学大学院工学研究科，  
<sup>3</sup>甲南大学フロンティアサイエンス学部，<sup>4</sup>東北大学大学院医学研究科，  
<sup>5</sup>神戸大学未来医工学研究開発センター

【学生講演 2】 座 長：呉 斐征（京都大学）  
副座長：弓場 英司（大阪公立大学）

10:30 Y-04 Development of Doxorubicin-conjugated Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Nanoparticles  
for PA-MR Dual Imaging Probe Directed towards Theranostics  
○Xingchen Wang<sup>1</sup>, Yu Kimura<sup>1</sup>, Yuta Imai<sup>1</sup>, Risako Miura<sup>1</sup>, Hirohiko Imai<sup>2</sup>,  
Teruyuki Kondo<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Kyoto University,  
<sup>2</sup>Graduate School of Informatics, Kyoto University

10:40 Y-05 Fabrication of Single-charged Layer-by-layer nanofilms  
with pH responsive properties  
○Zhuying Zhang, Jinfeng Zeng, Michiya Matsusaki  
Graduate School of Engineering, Osaka University

10:50 Y-06 三次元網目状巨大分子（分子ネット）と荷電性ポリマーを用いた  
トポロジカルゲルの作製  
○小川 弘晃<sup>1</sup>, 土肥 遼太<sup>1</sup>, 中澤 祐登<sup>1</sup>, 布施 萌花<sup>1</sup>, 村瀬 敦郎<sup>2</sup>,  
大矢 裕一<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>関西大化学生命工, <sup>2</sup>関西大 ORDIST,  
<sup>3</sup>関大メディカルポリマー研究センター

【学生講演 3】 座 長：今村 隼大（京都工芸繊維大学）  
副座長：奥津 弥一郎（京都大学）

11:00 Y-07 水溶液法による生体吸収性亜鉛金属表面における  
リン酸亜鉛カルシウム被膜の合成  
○船守 萌海, 高井 茂臣, 藪塚 武史  
京都大学大学院エネルギー科学研究科エネルギー基礎科学専攻

11:10 Y-08 Preparation of bioactive Zr-Ti alloy by incorporation of apatite nuclei  
○Yuwei Wu, Shigeomi Takai, Takeshi Yabutsuka  
Graduate School of Energy Science, Kyoto University

11:20 Y-09 椎体骨再生を目指したチタン表面構造制御による  
骨芽細胞・骨基質配向制御  
○森 陶子, 松垣 あいら, 中野 貴由  
大阪大学工学研究科

11:30～11:40 休 憩

【特別講演】 座 長：藪塚 武史（京都大学）

11:40 I-01 成長因子 rhFGF-2 含有ゼラチンゲルを用いた骨関節再生医療  
○黒田 隆  
京都大学大学院医学研究科医学専攻感覚運動系外科学講座  
整形外科科学

12:15～13:40 休 憩 （12:25～13:25 世話人会（5階 会議室 5a・5b））

【ポスター講演】

13:40～14:25 奇数番号ポスター コアタイム

14:25～15:10 偶数番号ポスター コアタイム

15:10～15:25 休 憩（ポスター撤収）

【学生講演 4】 座 長：船守 萌海（京都大学）  
副座長：足立 哲也（京都府立医科大学）

15:25 Y-10 オステオサイトの加速度流感受を起点とした骨配向化制御因子の解明  
○松坂 匡晃，松垣 あいら，中野 貴由  
大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻

15:35 Y-11 細胞間クロストークを利用した mRNA による骨芽細胞配向化制御  
○齊藤 光郁，松垣 あいら，中野 貴由  
大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻

15:45 Y-12 PCL 由来の新規 4 種類のサンプルの生体内体積変化と組織学的変化  
○小林 雅典，河井 利之  
京都大学大学院医学研究科

【一般講演 1】 座 長：松坂 匡晃（大阪大学）  
副座長：三浦 理紗子（京都大学）

15:55 G-01 小角 X 線散乱を用いた細胞の微細構造解析  
○中田 克  
東レリサーチセンター

16:10 G-02 骨組織におけるコラーゲンとアパタイトの分布と配向分析  
○内田 徹, 中田 克, 羽谷 航, 泉 由貴子, 熊沢 亮一  
東レリサーチセンター

16:25 G-03 膜タンパク質再構成カチオン性リポソームの調製  
○安藤 満  
京都大学医生物学研究所

【一般講演 2】 座 長：Xingchen Wang（京都大学）  
副座長：本間 健太（大阪大学）

16:40 G-04 Self-assemble Iron-oxide Nanocluster for MR Contrast Agent  
○Raghav Soni<sup>1</sup>, Tetsuji Yamaoka<sup>1,2</sup>, Atsushi Mahara<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>National Cerebral and Cardiovascular Center Research Institute  
<sup>2</sup>Department of Clinical Engineering, Komatsu University

16:55 G-05 Prevention of adverse ventricular remodeling post myocardial infarction  
by sorbitol-responsive in-situ gelling material  
○Hue Thi Le<sup>1</sup>, Takeshi Nagasaki<sup>2</sup>, Atsushi Mahara<sup>1</sup>, Tetsuji Yamaoka<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>National Cerebral and Cardiovascular Center Research Institute,  
<sup>2</sup>Osaka Metropolitan University, Graduate School of Engineering,  
<sup>3</sup>Komatsu University, Faculty of Health Science

17:10 表彰式, 閉会の挨拶

17:20~18:50 交流会（5 階 ホワイエ）

## ポスター講演 演題

【奇数番号コアタイム】 13:40～14:25

【偶数番号コアタイム】 14:25～15:10

- P-01    ビフィズス菌の代謝機構とアジドールキン反応を利用した  
細胞外小胞への分子搭載方法の開発と製剤化  
○森下 将輝, 真壁 瑞歩, 篠原 知紗, 勝見 英正, 異島 優  
京都薬科大学 薬剤学分野
- P-02    組織表面で漿膜様皮膜を形成するグルコース濃度応答型スプレー  
○越野 美結<sup>1</sup>, Le Thi Hue<sup>1</sup>, 深澤 今日子<sup>1</sup>, 大高 晋之<sup>1</sup>, 馬原 淳<sup>1</sup>, 山岡 哲二<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>国立循環器病研究センター, <sup>2</sup>公立小松大学
- P-03    生体適合性両親媒性ブロックコポリマーの水中での自己組織化  
○横田 海斗<sup>1</sup>, 田中 賢<sup>2</sup>, 小林 慎吾<sup>2</sup>, 遊佐 真一<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>兵庫県立大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>九州大学大学院工学府
- P-04    生体適合性ポリマーを用いた温度応答性微粒子の作製  
○原 穂高, 遊佐 真一  
兵庫県立大学大学院工学研究科
- P-05    皮膚線維症を防ぎ完全再生を誘導する脂肪幹細胞内包ハイドロゲルの開発  
○西田 ひなの<sup>1</sup>, 小野 公佳<sup>2</sup>, 土出 龍弥<sup>2</sup>, 長濱 宏治<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>甲南大学 FIRST, <sup>2</sup>甲南大院 FIRST
- P-06    ポリサルコシン修飾がタンパク質の構造と活性に与える影響  
○津田 規智<sup>1</sup>, 奥野 陽太<sup>1,2</sup>, 岩崎 泰彦<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>関西大化学生命工, <sup>2</sup>関西大 ORDIST
- P-07    Poly(*N*-butylglycine)-*b*-Poly(Sarcosine)の集合挙動：球形状から二次元シートへの相転移  
○福田 蓮弥<sup>1</sup>, 奥野 陽太<sup>2,3</sup>, 西村 智貴<sup>4</sup>, 葛谷 明紀<sup>2,3</sup>, 岩崎 泰彦<sup>2,3</sup>  
<sup>1</sup>関西大学大学院理工学研究科, <sup>2</sup>関西大学化学生命工学部,  
<sup>3</sup>関西大学 ORDIST, <sup>4</sup>信州大学繊維学部

- P-08 三次元網目状巨大分子(分子ネット)poly(N-isopropylacrylamide)の絡み合いによる  
トポロジカルゲルの作製  
○新崎 晃成<sup>1</sup>, 瀬古 文佳<sup>1</sup>, 土肥 遼太<sup>1</sup>, 中澤 祐登<sup>1</sup>, 水口 拳一郎<sup>1</sup>, 安井 貴彦<sup>1</sup>,  
村瀬 敦郎<sup>2</sup>, 大矢 裕一<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup> 関西大化学生命工, <sup>2</sup> 関西大 ORDIST,  
<sup>3</sup> 関大メディカルポリマー研究センター
- P-09 温度応答型インジェクタブルポリマーゲル内での免疫細胞の活性化と免疫療法への応用  
○佐々木 佳介<sup>1</sup>, 堀井 健大<sup>1</sup>, 能崎 優太<sup>3</sup>, 村瀬 敦郎<sup>2</sup>, 大矢 裕一<sup>2,4</sup>  
<sup>1</sup> 関西大化学生命工, <sup>2</sup> 関西大 ORDIST, <sup>3</sup> 東北大学大学院薬学研究科,  
<sup>4</sup> 関大メディカルポリマー研究セ
- P-10 スルファサラジン-ポリ L-リジン複合体の血小板内移行挙動評価  
○廣原 滉大<sup>1</sup>, 柿木 佐知朗<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> 関西大院理工, <sup>2</sup> 関西大 ORDIST
- P-11 水溶性乳化剤を用いたコラーゲンゲル微粒子の調製  
○青島 菜乃香<sup>1</sup>, 河村 暁文<sup>1,2</sup>, 宮田 隆志<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> 関西大化学生命工, <sup>2</sup> 関西大 ORDIST
- P-12 DDS キャリアへの応用を目指したリン脂質ポリマーを外層に有する  
ポリマーソームの調製  
○稲葉 頼世<sup>1</sup>, 河村 暁文<sup>1,2</sup>, 宮田 隆志<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> 関西大化学生命工, <sup>2</sup> 関西大 ORDIST
- P-13 ポリ（トリメチレンカーボネート誘導体）の側鎖構造が与える種々の効果と考察  
○諏訪 健太, Nalinthip Chanthaset, 吉田 裕安材, 網代 広治  
奈良先端科学技術大学院大学物質
- P-14 ゼラチン/アルギン酸カルシウム混合ゲルの物性測定と評価  
○西 航輝, 森 英樹, 原 正之  
大阪公立大学大学院理学研究科
- P-15 光渦を用いたらせん型ゲルピラー足場材料のパターニング重合  
○磯部 涼介<sup>1</sup>, 本間 健太<sup>1</sup>, 増井 恭子<sup>2</sup>, 細川 千絵<sup>2</sup>, 尾松 孝茂<sup>3</sup>, 松崎 典弥<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 大阪大学工学研究科, <sup>2</sup> 大阪公立大学大学院理学研究科,  
<sup>3</sup> 千葉大学大学院工学研究科

- P-16    がん細胞の誘導と捕捉を目的とした L-フェニルアラニングラフト PVA 足場材料の創製  
○井谷 瞭斗, 光 安涼, Kang Donghee, 本間 健太, 松崎 典弥  
大阪大学大学院工学研究科
- P-17    弱酸性環境に応答した膜破壊能を有する血小板デザイナー分子の創製と  
薬物送達キャリアへの応用  
○岩本 貫汰, 仲本 正彦, 松崎 典弥  
阪大院工
- P-18    抗氷核ペプチドのバイオマテリアルとしての可能性  
○鷲崎 円香<sup>1</sup>, 岡本 空<sup>1</sup>, 白川 汰一<sup>1</sup>, 平野 義明<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> 関西大学化学生命工学部, <sup>2</sup> 関西大学 KUMP-RC
- P-19    BNCT を目指したペプチド-ホウ素薬剤ハイブリッド体の合成と評価  
○大隅 瑛<sup>1</sup>, 清水 笙太<sup>1</sup>, 青井 泉樹<sup>1</sup>, 平野 義明<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> 関西大学化学生命工学部, <sup>2</sup> 関西大学 KUMP-RC
- P-20    不凍タンパク質由来ペプチドの細胞凍結保護剤としての機能評価  
○今堀 陽太, 松尾 和哉, 和久 友則, 小堀 哲生  
京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科
- P-21    細胞内環境応答性ペプチドナノファイバーを用いた抗原ペプチドの細胞質デリバリー  
○山本 真也<sup>1</sup>, 松尾 和哉<sup>2</sup>, 和久 友則<sup>2</sup>, 小堀 哲生<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科, <sup>2</sup> 京都工芸繊維大学分子化学系
- P-22    アミロイドβの異常凝集を抑制する PEG 化タンパク質ナノ粒子の開発  
○十一 里奈, 松尾 和哉, 和久 友則, 小堀 哲生  
京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科
- P-23    弱酸性 pH で荷電が反転するポリカルボン酸被覆 TiO<sub>2</sub> ナノ粒子内包三元複合体の調製  
○古田 萌, 北山 雄己哉, 弓場 英司, 原田 敦史  
大阪公立大学大学院工学研究科
- P-24    プロテインコロナ制御可能ナリガンド界面高分子ナノゲルの開発  
○吉松 依里, 北山 雄己, 弓場 英司, 原田 敦史  
大阪公立大学大学院工学研究科

- P-25 Development of Bryostatins-1 incorporated liposome-based nasal drug delivery system for hay fever treatment  
○李 佳月<sup>1</sup>, 森田 直樹<sup>2</sup>, 三浦 理紗子<sup>1</sup>, 木村 祐<sup>1</sup>, 新藏 礼子<sup>2</sup>, 近藤 輝幸<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>京都大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>東京大学定量生命科学研究科
- P-26 貪食細胞の MRI 造影に向けたホスファチジルセリンポリマー被覆 Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ナノ粒子の合成  
○飯泉 春哉, 木村 祐, 三浦 理紗子, 近藤 輝幸  
京都大学大学院工学研究科
- P-27 光音響イメージングに向けた M2 型マクロファージ標的性多糖ナノゲルの開発  
○堤 暁生, 三浦 理紗子, 木村 祐, 秋吉 一成, 近藤 輝幸  
京都大学大学院工学研究科
- P-28 セラノスティクスに向けた多糖ナノゲル型光音響プローブの開発  
○鏡味 磨央, 三浦 理紗子, 木村 祐, 近藤 輝幸  
京都大学大学院工学研究科
- P-29 常圧乾燥 LDH ナノ粒子粉末を利用した X 線  $\mu$ -CT 用血管造影剤の開発  
○安東 洋祐<sup>1</sup>, 徳留 靖明<sup>1</sup>, 米田 克輝<sup>1</sup>, 樽谷 直紀<sup>2</sup>, 村田 秀信<sup>1</sup>, 中平 敦<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪公立大学工学研究科, <sup>2</sup>広島大学大学院先進理工系科学研究科
- P-30 肝小葉モデルに向けた hMSC 肝臓オルガノイドの作製  
○西田 直記, 呉 裴征, 馬淵 守, 袴田 昌高  
京都大学大学院エネルギー科学研究科エネルギー応用科学専攻  
資源エネルギーシステム学研究室
- P-31 周期的微小ひずみが細胞挙動に及ぼす影響  
○横田 一樹, 呉 裴征, 袴田 昌高, 馬淵 守  
京都大学大学院エネルギー科学研究科
- P-32 生分解性インプラント応用に向けた電着 Zn-Fe 合金の作製  
○宮本 了輔<sup>1</sup>, 荒内 隆誓<sup>2</sup>, 湖東 弘樹<sup>3</sup>, 瀧川 順庸<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪公立大学大学院, <sup>2</sup>大阪府立大学大学院 (現:神戸製鋼),  
<sup>3</sup>大阪府立大学大学院 (現:ダイハツ工業株式会社)
- P-33 生体吸収性 Mg-Zn-Zr 合金上に形成させたリン酸カルシウム被膜の評価  
○木田 俊太郎, 高井 茂臣, 藪塚 武史  
京都大学大学院エネルギー科学研究科エネルギー基礎科学専攻

- P-34 アパタイト核担持処理を施したポリエーテルエーテルケトンの  
表面状態変化および生体活性評価  
○神戸 佑也, 山根 侑也, 高井 茂臣, 藪塚 武史  
京都大学大学院エネルギー科学研究科エネルギー基礎科学専攻
- P-35 Er:YAG レーザー照射による生体アパタイトの分子構造変化とラマン分光解析  
○今村 隼大<sup>1,2</sup>, 朱 文亮<sup>1</sup>, Elia Marin<sup>1,2</sup>, 足立 哲也<sup>2</sup>, 宮本 奈生<sup>2</sup>, 山本 俊郎<sup>2</sup>,  
金村 成智<sup>2</sup>, Giuseppe Pezzotti<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 セラミック物理学研究室,  
<sup>2</sup>京都府立医科大学大学院医学研究科 歯科口腔科学
- P-36 動脈硬化モデルマウスの解剖学的な予備検討  
○張 柏炎<sup>1</sup>, 仲川 雅人<sup>2</sup>, 川本 章代<sup>1</sup>, 鄭 珊珊<sup>2</sup>, 鄧 梓<sup>2</sup>, 三好 伸典<sup>1</sup>,  
本田 義知<sup>2</sup>, 高橋 一也<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪歯科大学 高齢者歯科学講座, <sup>2</sup>大阪歯科大学 口腔解剖学講座
- P-37 ラット由来多能性前駆細胞間における複製老化挙動の比較  
○鄭 珊珊<sup>1</sup>, 鞆 雅楠<sup>2</sup>, 鄧 文琪<sup>3</sup>, 笹山 智史<sup>4</sup>, 鄧 梓<sup>1</sup>, 王 榆添<sup>1</sup>, 松島 恭彦<sup>1</sup>,  
隈部 健二<sup>1</sup>, 仲川 雅人<sup>1</sup>, 馬場 俊輔<sup>4</sup>, 山本 一世<sup>2</sup>, 松本 尚之<sup>3</sup>, 本田 義知<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪歯科大学口腔解剖学講座, <sup>2</sup>大阪歯科大学歯科保存学講座,  
<sup>3</sup>大阪歯科大学歯科矯正学講座, <sup>4</sup>大阪歯科大学インプラント学講座