

# 日本バイオマテリアル学会関西ブロック 第15回若手研究発表会プログラム

2021年3月6日(土曜) 10:00 ~17:50 オンライン開催

10:00~10:05

開会の挨拶

山岡哲二(日本バイオマテリアル学会会長、国循環器病研究センター研究所 生体医工学部)

座長：松坂匡晃(阪大院工)、副座長：松垣あいら(阪大院工)

10:05 A-1 線維径の異なるコラーゲンファイバーの作製とがんメカノバイオロジーへの応用

○末澤知之<sup>1</sup>、佐々木尚子<sup>2</sup>、松崎典弥<sup>1,2</sup>

(1 阪大院工、2 凸版共同研)

10:15 A-2 異なる材料特性を有するシルクフィブロイン上での細胞挙動評価

○水野しおり<sup>1</sup>、橋本朋子<sup>1</sup>、山岡哲二<sup>2</sup>、亀田恒徳<sup>3</sup>、玉田靖<sup>4</sup>、黒子弘道<sup>1</sup>

(1 奈良女大院生活工学、2 国循セ研、3 農研機構、4 信州大繊維)

10:25 A-3 Fabrication of Cultured Beef Steak Based on Tendon Gel Integrated Bioprinting

○Dong-Hee Kang<sup>1</sup>, Fiona Louis<sup>2</sup>, Hao Liu<sup>1</sup>, Hiroshi Shimoda<sup>3</sup>, Eiji Nagamori<sup>4</sup>, and Michiya Matsusaki<sup>1,2</sup>

(1 Division of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University, 2 Joint Research Laboratory (TOPPAN) for Advanced Cell Regulatory Chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University, 3 Department of Anatomical Science, Hirosaki University, Graduate School of Medicine, 4 Department of Biomedical Engineering, Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology)

座長：水野しおり(奈良女大院生活工学)、副座長：橋本朋子(奈良女大院生活工学)

10:35 A-4 窒化ケイ素を用いたラット歯髄細胞の象牙芽細胞分化

○鞆雅楠<sup>1</sup>、劉海濤<sup>1</sup>、韓嘯宇<sup>1</sup>、本田義知<sup>2</sup>、吉川一志<sup>1</sup>、Giuseppe PEZZOTTI<sup>3</sup>、山本一世<sup>1</sup>

(1 大阪歯科大学 歯科保存学講座、2 大阪歯科大学 中央歯科研究所、3 京都工芸繊維大学 セラミック物理学研究室)

10:45 A-5 光照射下の TiO<sub>2</sub> 表面におけるタンパク質の吸着挙動

○炭崎晴香<sup>1</sup>、上田正人<sup>1</sup>、池田勝彦<sup>1</sup>、猿渡ちひろ<sup>2</sup>

(1 関西大化学生命工、2 (株) ジェイテクト)

10:55 A-6 Prevascularized injectable adipose balls tissues for cryopreservable and custom-fit soft tissues reconstruction

○Fiona Louis<sup>1</sup>, Yoshihiro Sowa<sup>3</sup>, Shiro Kitano<sup>1,4</sup>, and Michiya Matsusaki<sup>1,2</sup>

(1 Osaka University, Joint Research Laboratory (TOPPAN) for Advanced Cell Regulatory Chemistry, Graduate School of Engineering, 2 Department of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University, 3 Department of Plastic and Reconstructive Surgery,

11:05～11:20 休憩 (A-1～A-6 個別質疑)

座長：高橋亮吾 (関西大化学生命工)、副座長：河村暁文 (関西大化学生命工、ORDIST)

11:20 B-1 pH 応答性  $\beta$  グルカン修飾リポソームによる抗腫瘍免疫の誘導

○柳原慎、北山雄己哉、弓場英司、原田敦史  
(阪府大院工)

11:30 B-2 ミオグロビンの酸化還元制御による感熱応答性酸素徐放ナノ薄膜の創製

○富岡大祐<sup>1</sup>、中辻博貴<sup>2</sup>、宮川繁<sup>3</sup>、澤芳樹<sup>3</sup>、松崎典弥<sup>1,2</sup>  
(1 阪大院工、2 阪大院工凸版共同研、3 阪大院医)

11:40 B-3 分子量分布のない中分子の官能基と水和構造との相関性に関する研究

○木下 裕貴、合田 碧、大谷 亨  
(神戸大院工)

座長：炭崎晴香 (関西大化学生命工)、副座長：上田正人 (関西大化学生命工)

11:50 B-4 フリーラジカル重合によるタフゲルの設計とその力学物性

○元千夏<sup>1</sup>、稲元唯乃<sup>1</sup>、乗岡智沙<sup>1</sup>、河村暁文<sup>1,2</sup>、宮田隆志<sup>1,2</sup>  
(1 関西大化学生命工、2 関西大 ORDIST)

12:00 B-5 鋳型の通気性とゼラチンスポンジの細孔分布変化

○韓嘯宇<sup>1</sup>、本田義知<sup>2</sup>、田中知成<sup>3</sup>、趙建鑫<sup>4</sup>、鞏雅楠<sup>1</sup>、劉海濤<sup>1</sup>、井村和希<sup>1</sup>、  
橋本典也<sup>5</sup>、吉川一志<sup>1</sup>、山本一世<sup>1</sup>

(1 大阪歯科大学 歯科保存学講座、2 大阪歯科大学 中央歯学研究所、3 京都工芸繊維  
大学大学院 バイオベースマテリアル学専攻、4 大阪歯科大学歯科矯正学講座、5 大阪  
歯科大学 歯科理工学講座)

12:10 B-6 酸性アミノ酸残基を導入したデンドロン脂質を組み込んだリポソームの DDS キャリ  
アとしての特性評価

○仲谷祐哉、北山雄己哉、弓場英司、原田敦史  
(阪府大院工)

12:20～13:20 昼休み (世話人会@ZOOM)

(12:20～12:35 B-1～B-6 個別質疑)

座長：松垣あいら (阪大院工)、宮部さやか (阪大院工)

13:20 【特別講演】『自己集合性ペプチドゲルの眼科臨床応用の可能性』

坂口 裕和先生 (大阪大学医学部 眼科学教室 先端デバイス医学寄附講座)

座長：桑原健（国循生体医工学部、龍谷大学理工）、副座長：神戸裕介（国循生体医工学部）

14:00 C-1 エラスチンマイクロ繊維を利用した動脈硬化の動的構造変化を再現する三次元血管壁モデルの構築

○中辻博貴<sup>1</sup>、入江新司<sup>2</sup>、北野史朗<sup>2</sup>、小倉正恒<sup>3</sup>、斯波真理子<sup>3</sup>、松崎典弥<sup>1</sup>  
(1 阪大院工、2 凸版印刷、3 国循)

14:10 C-2 バイオマテリアルへの応用を目指した UCST 型の温度応答挙動を示すトリブロックコポリマーの合成

○高橋亮吾<sup>1</sup>、河村暁文<sup>1,2</sup>、宮田隆志<sup>1,2</sup>  
(1 関西大化学生命工、2 関西大 ORDIST)

14:20 C-3 Screening of Chemical Probes using In vitro 3D-Blood Capillary Models for In vivo Imaging

○Muhammad Asri Abdul Sisak, Fiona Louis, Michiya Matsusaki  
(Department of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University)

座長：韓嘯宇（大阪歯科大学 歯科保存学講座）、副座長：本田義知（大阪歯科大学 中央歯学研究所）

14:30 C-4 Bioinspired Basement Membrane based on Nanometer-sized Multilayered Films for 3D Cell Compartmentalization

○Jinfeng Zeng and Michiya Matsusaki  
(Graduate School of Engineering, Osaka University)

14:40 C-5 ナノポーラス金アクチュエータを用いた周期的引張刺激による細胞増殖とその感知機序

○呉裴征、袴田昌高、馬渕守  
(京都大学大学院エネルギー科学研究科)

14:50 C-6 毛細血管網を有する歯肉組織モデルへの感染過程における歯周病菌の動態解析

○佐々木尚子<sup>1</sup>、竹内洋輝<sup>2</sup>、北野史朗<sup>1,3</sup>、入江新司<sup>1,3</sup>、天野敦雄<sup>2</sup>、松崎典弥<sup>1</sup>  
(1 阪大院工、2 阪大院歯、3 凸版印刷(株))

15:00~15:15 休憩（C-1~C-6 個別質疑）

座長：中野加菜（阪大院工）、副座長：石本卓也（阪大院工）

15:15 D-1 人工骨表面修飾を目的とするハイドロキシアパタイト薄膜の配向制御

○清水 洋輝、小田 智也、松川 真美  
(同志社大学大学院 理工学研究科 電気電子工学専攻)

15:25 D-2 Mg-Zn 合金の in vitro 疲労特性に対する集合組織の影響

○池尾 直子、川村 尚也、向井 敏司  
(神戸大学大学院工学研究科)

15:35 D-3 リン酸カルシウム埋入によって誘導されるストレス誘導性老化細胞

○王欣琛<sup>1</sup>、楊妞馨<sup>1</sup>、周玥<sup>1</sup>、趙建鑫<sup>1</sup>、本田義知<sup>2</sup>、松本尚之<sup>1</sup>  
(1 大阪歯科大学 歯科矯正学講座、2 大阪歯科大学 中央歯学研究所)

座長：沢口信介（神大院工）、副座長：池尾直子（神大院工）

- 15:45 D-4 リン酸カルシウムの常温常圧液相コーティングによる生体吸収性 Mg-Al-Zn-Ca 合金の腐食挙動制御  
○高石 健士朗、藪塚 武史、高井 茂臣  
（京大院エネルギー科学）
- 15:55 D-5 生理食塩水中での SUS316L ステンレス鋼の腐食疲労特性に及ぼすカソード部面積の影響  
○中津 麻祐子、宮部さやか、藤本慎司  
（阪大院工）
- 16:05 D-6 レーザ積層造形法による生体用ハイエントロピー合金（BioHEA）の創製  
○小笹良輔<sup>1</sup>、中野加菜<sup>1</sup>、石本卓也<sup>1</sup>、松垣あいら<sup>1</sup>、永瀬丈嗣<sup>1</sup>、當代光陽<sup>2</sup>、中野貴由<sup>1</sup>  
（1 阪大工、2 新居浜高専）

16:15～16:30 休憩（D-1～D-6 個別質疑）

座長：佐々木勇祐（阪大院工）、宮部さやか（阪大院工）

- 16:30 E-1 アパタイト核を担持したポリエーテルエーテルケトンのアパタイト形成能評価およびグロー放電処理が与える影響  
○山根 侑也、藪塚 武史、高井 茂臣  
（京大院エネルギー科学）
- 16:40 E-2 くる病における骨微細構造と骨力学機能の変化  
○山岡祐介、小笹良輔、松垣あいら、中野貴由  
（阪大工）
- 16:50 E-3 ラマン分光法を用いた分子イメージングによるう蝕の早期診断技術の開発  
○宮本 奈生<sup>1</sup>、足立 哲也<sup>1</sup>、Francesco Boschetto<sup>1,2</sup>、染川 将太<sup>3</sup>、芦田 竜太郎<sup>3</sup>、山本 俊郎<sup>1</sup>、Giuseppe Pezzotti<sup>2</sup>、金村 成智<sup>1</sup>  
（1 京都府立医科大学大学院医学研究科 歯科口腔科学、2 京都工芸繊維大学 セラミック物理学、3 株式会社 ShinSei）

座長：富岡大祐（阪大院工）、副座長：仲本正彦（阪大院工）

- 17:00 E-4 代謝経路の切り替えを担うナビゲーターの血中における  $\beta 2$  ミクログロブリン結合能の増強  
○桑原健<sup>1,2</sup>、神戸裕介<sup>1</sup>、中沖隆彦<sup>2</sup>、佐藤充<sup>3</sup>、山岡哲二<sup>1</sup>  
（1 国立循環器病研究センター研究所生体医工学部、2 龍谷大学理工学研究科物質化学専攻、3 農業・食品産業技術総合研究機構動物生体防御ユニット）

17:10 E-5 純チタンの不働態皮膜損傷時に生じる酸素還元反応がマウス骨芽細胞様細胞に及ぼす影響

○佐々木勇祐、宮部さやか、藤本慎司

(阪大院工)

17:20 E-6 妊娠および授乳関連性骨粗鬆症における骨力学的機能変化メカニズムの解明

○中村郁仁、小笹良輔、松垣あいら、中野貴由

(阪大工)

17:30～17:35

閉会の挨拶

中岡竜介（日本バイオマテリアル学会常任理事、国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部）

(17:35～17:50 E-1～E-6 個別質疑)