

## 第129回 記者懇談会実施概要

- 1 日時 2019年7月31日(水) 15:00～16:45
- 2 場所 関西大学梅田キャンパス 4階 KANDAI Me RISE ラボ (多目的室)
- 3 内容

### (1) 研究発表・質疑応答 (15:00～15:30)

・化学生命工学部 山崎 思乃 准教授

共同発表テーマ「腸から健康にー乳酸菌がつくる膜小胞の新機能ー」

### (2) 学内状況説明 (15:30～16:30)

- ① 社会学部・池内裕美ゼミが「夏でも売れる和(洋)菓子」を産学連携で開発【試食あり】 資料1
- ② 「誰でも使える応援曲」として楽譜を無償提供！応援団がオリジナルの新応援曲を作成！ 資料2
- ③ マンガで災害の教訓を伝承！高槻ミュージックキャンパスに「災害マンガ・絵本コーナー」を設置 資料3
- ④ SDGs 推進に向けた取組み紹介 (SDGs ラーニングラボの活動計画、SDGs 図書の選書企画) 資料4
- ⑤ 学生アスリートキャリア形成支援プログラム「KSAP」の推進について 資料5
- ⑥ 受験前から読書啓発！学長がおもてなしする関大のオープンキャンパス 資料6
- ⑦ 関西の留学機運を高める！「トビタテ！留学ジャパン」関西ワークショップを開催 資料7
- ⑧ 「UMAP-COIL 乗船プログラム」を新規開講 ～船旅を通じて世界の学生とSDGsを考える～ 資料8
- ⑨ 夏休みこども企画 文武両道を実践！～自由研究にスポーツ交流、縁日イベントも～ 資料9
- ⑩ ブラインド型「台風等の緊急時の学内措置判断シミュレーション」訓練について (報告) 資料10

### (3) 学長による話題提供「芝井の目」(16:30～16:35)

テーマ：「高大接続改革に伴う入試の在り方」

資料11

### (4) 意見交換・質疑応答 (16:35～16:45)

学長はじめ執行部に対し、テーマを問わずその他自由にご意見・ご質問ください。

### 4 大学側出席者

芝井敬司学長、良永康平副学長、高作正博学長補佐、岡田忠克学長補佐、  
山崎思乃化学生命工学部准教授、池内裕美社会学部教授および同研究室的の学生、  
森岡豪 (応援団員・社会学部3年次生)、立仙和彦総合企画室次長、増井勝也学長室次長、  
植田光雄学長課長、依藤康正広報課長 他

### 5 参考資料

- (1) 社会安全学部開設10周年イベント 国際シンポジウム 開催チラシ
- (2) 梅田キャンパス主催「カスタマーハラスメント対策セミナー」(社会人向け) 開催チラシ
- (3) 関西大学通信 vol.475、476
- (4) 関大生の活躍 (5) 行事予定表 (8月～9月)

以上

### 【次回(第130回)記者懇談会開催予定】

日時：2019年10月30日(水) 場所：梅田キャンパス4階 KANDAI Me RISE ラボ (多目的室)

備考：当日に説明・情報提供を希望する事項がございましたら事前にお知らせください。

TEL：06-6368-0201 E-Mail：kouhou@ml.kandai.jp

## 腸から健康に —乳酸菌がつくる膜小胞の新機能—

化学生命工学部 准教授 山崎思乃

### 【概要】

私たちの腸管は「内なる外」と呼ばれ、体の中にありながらも外の環境にさらされていることから、多くの細菌がすみついている。特に、細菌の生育に適した大腸では、100兆個もの多種多様な細菌が腸内細菌叢（腸内フローラ）を形成しながら生息しており、私たちの健康・疾病に大きく影響している。また、腸管では、全身の免疫細胞や抗体（病原体の排除に関わるタンパク質）の約6割が集まって「腸管免疫系」を構成していることから、腸は「体内最大の免疫器官」とも呼ばれている。この腸管免疫系で重要な役割を果たすのが、粘膜上に分泌される免疫グロブリンA（IgA）抗体であり、腸管内に侵入した病原体に結合することで体内への侵入を阻止するほか、腸内細菌にも結合することで腸内細菌叢の多様性の維持にも関わっている。

これまで私たちの研究グループは、微生物を利用した健康の維持・増進を目指して、腸管免疫系を活性化する乳酸菌やビフィズス菌を探索し、数種の乳酸菌株がマウスのパイエル板（腸管の免疫細胞が集まるリンパ組織）細胞からのIgA産生を促進することを見出してきた。乳酸菌による腸管免疫系の調節には、リポテイコ酸やペプチドグリカンなどの細胞壁成分や菌体が産生する多糖などが関与するとの報告があり、細胞壁成分に注目した解析を進めていたが、驚くことに、私たちが観察したIgA産生促進作用には、細菌が細胞壁の内側にある細胞膜の一部を菌体外に放出してできる「メンブランベシクル（MV）」が関わっていることを明らかにした。MVはタンパク質や核酸などを含んだ数十～数百nmの膜小胞であり、細菌どうしのコミュニケーションや環境ストレスの緩和に関わると考えられているが、乳酸菌のMVに宿主のIgA産生を促進するはたらきがあることは知られていなかった。また、MVの産生は一部の乳酸菌株に限定されるものではなく、乳酸菌ひいては細菌全般に共通する機構であることもわかってきた。このことは、腸内細菌叢を形成する腸内細菌の多くがMVを放出して宿主の腸管免疫系に大きな影響を与えることを示唆するものであり、腸内細菌研究に新たな視点を投じるものである。また、身近な発酵食品の中にも、乳酸菌や酵母などが放出したと思われるMVの存在を確認しており、現在はMVによりもたらされる発酵食品の新たな機能性の解明を進めている。

### 【プロフィール】

富山県生まれ。関西大学化学生命工学部生命・生物工学科准教授。現在の専門は生物化学工学。1999年大阪大学基礎工学部化学応用科学科飛び級のため退学、2001年大阪大学大学院基礎工学研究科化学工学専攻博士前期課程修了、2004年同大学院同研究科博士後期課程単位取得退学。2006年大阪大学より博士（工学）を授与される。2004年より地元富山の公立中学校にて理科教諭として約3年間勤務した後、2007年より富山県立大学生物工学センター博士研究員、2010年より富山県薬事研究所（現富山県薬事総合研究開発センター）博士研究員として幅広い分野の研究に着手。2014年より関西大学化学生命工学部生命・生物工学科助教、2018年より現職。これまでの研究経験を生かして、微生物を健康の維持増進に利用するための研究に取り組んでいる。

以上