

# 日本機能水学会第17回学術大会案内

大会長：五十嵐康弘 先生（富山県立大学生物工学研究センター 教授）

テーマ：論じよう！機能水の新展望

<大会長あいさつ>

第8回学術大会が2009年に富山市で開催されて以来、再びここ富山の地にて2018年度の日本機能水学会学術大会を開催する運びとなりました。9年前のテーマ「伝えよう、機能水の正しい姿と広がる未来」から、この十年間で機能水が広く研究され、正しい理解のもとに利用されるようになりました。そこで、今回はますます多様な分野への応用展開を期待するメッセージを込めて、テーマを「論じよう！機能水の新展望」といたしました。

私の専門は天然抗菌剤の研究ですが、富山県立大学にて古米保先生と葎田隆治先生が電解水の基礎から応用まで幅広い研究を展開する様子を見近に見て参りました。最近、活性酸素・ラジカルを有効成分とする新たな無機材料の研究を進めていくうちに、酸性電解水と共通する殺菌原理に至り、そのポテンシャルを改めて認識することとなりました。その研究成果を昨年の日本機能水学会学術大会で発表するとともに、今年度の大会長をお引き受けすることになった次第です。

殺菌性電解水の特筆すべき特徴は「広い抗菌スペクトル」「耐性菌が出にくい」「環境に残留しない」という性質と、「使用にあたって連続生成され希釈不要」という使用方法にあると思います。また、飲用機能水（アルカリイオン水や水素水）の効果に関する研究も最先端レベルで行われています。水資源が豊富で深層水の研究が進んでいる富山の地で、最新の機能水研究発表について活発に論じ、展望が未来へ広がることを願って止みません。多くの会員の方々にご参加いただき、活発な研究発表、ご議論、意見交換をお願い申し上げます。

今大会の開催地となる高岡市には、国宝の瑞龍寺、高岡大仏、高岡古城公園などの歴史的名所に加えて、少し足を伸ばせば、平安の古に万葉集に詠まれた雨晴海岸から立山連峰を眺望することができます。ご参加の皆様におかれましては、どうぞ時間を見つけて、高岡探訪へもお出かけ下さい。

会 期：2018年11月17日(土)～18日(日) **9:00 開場、受付開始**（9時より前には入館できません）

会 場：高岡市生涯学習センター 4階ホール（富山県高岡市末広町1-7（ウイング・ウイング高岡内））

共 催：日本口腔機能水学会、(一財)機能水研究振興財団、ウォーター研究会、関西ウォーター研究会

後 援：アルカリイオン整水器協議会、微酸性電解水協議会、日本医療・環境オゾン学会

協 賛：電気化学会電解科学技術委員会、CKJ 国際機能水会議

参加費：会員 8,000 円（事前 6,000 円）、非会員 12,000 円（事前 10,000 円）、学生 3,000 円（事前 2,000 円）

\* 事前申込みは **10月31日(水)**をもって終了しました。

**事前申込をしても入金が確認できない場合は、当日参加となりますので、ご注意ください。**

\* 非課税です。受講票等はございません。返金は応じかねます。

技術交流会：11月17日(土)18:30～、参加費 7,000 円（事前 5,000 円）、ホテルニューオータニ高岡4F 鳳凰の間

\* 参加費等振込先：ゆうちょ銀行 00160-5-68045 または 三井住友銀行 目黒支店 普通 1225185

口座名はいずれも「日本機能水学会学術大会」 \* 参加者名を明記のうえお振込みください。

問合せ先：大会事務局(日本機能水学会事務局内) 担当：都筑洋子、中藤誉子

メール：[kinousui-gakkai@fwf.or.jp](mailto:kinousui-gakkai@fwf.or.jp)、 電話：03-3495-0251



# プログラム

## 第1日: 11月17日(土)学術講演・技術交流会

### 9:30~ 9:40 開会式 あいさつ

五十嵐 康弘 大会長 (富山県立大学生物工学研究センター 教授)

吉川 敏一 日本機能水学会理事長 (ルイ・パストゥール医学研究センター 理事長)

### 9:40~10:40 セッション1. 一般演題

座長:五十嵐康弘(富山県立大学)、宮下公一(三遠南信水機能活用研究会)

9:40- 9:55

#### 1. 空気ナノバブル水は植物の抗酸化能を向上させる

○野口湧太<sup>1</sup>、市川 寛<sup>1</sup>、小林慧子<sup>2</sup>、南山幸子<sup>2</sup>、小野朋子<sup>3</sup>、高橋浩司<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>同志社大学生命医科学部医生命システム学科、<sup>2</sup>京都府立大学生命環境学部、

<sup>3</sup>株式会社エイチ・エス・ピー 研究開発部、<sup>4</sup>リビングエナジー LIVING ENERGIES & Co.)

9:55- 10:10

#### 2. Effect of slightly acidic electrolyzed water on disinfecting food pathogens on tilapia fish and food contact surface

Y-C Lee<sup>1</sup>, S-M Zeng<sup>1</sup>, Y-H Tsai<sup>1</sup>, M. Takeuchi<sup>2</sup>, C-H Chen<sup>2</sup> & O.R. Tsunekawa<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Seafood Science, National Kaohsiung University of Science and Technology, Taiwan, R.O.C., <sup>2</sup>OSG CORPORATION CO., LTD.)

10:10- 10:25

#### 3. 各種機能水における表面張力の検証

○田添英理、澁谷萌衣、紙谷喜則(鹿児島大学大学院 農学研究科 生物環境学専攻)

10:25- 10:40

#### 4. 銀イオン水生成装置とオゾン水生成装置の併用による生成水の殺菌試験

○澁谷萌衣、原田真甫、田添恵理、井口智貴、紙谷喜則(鹿児島大学大学院農学研究科)

10:40~10:45

休憩

### 10:45~12:00 セッション2. 機能水関連団体の活動と展望

座長:小宮山寛機(北里環境科学センター)

10:45- 11:00

#### 5. (一財)機能水研究振興財団における活動と展望

○中藤誉子、堀田国元 (一般財団法人機能水研究振興財団)

11:00- 11:15

#### 6. アルカリイオン整水器協議会の広報活動および研究活動

○上原健裕 (アルカリイオン整水器協議会)

11:15- 11:30

#### 7. 「微酸性電解水協議会」の活動と展望

○岩佐氏智、土井豊彦 (微酸性電解水協議会)

11:30- 11:45

#### 8. (一社)日本電解水協会の概要と今後の活動について

○石渡幸則 (一般社団法人日本電解水協会)

11:45- 12:00

#### 9. 三遠南信水機能活用研究会における活動紹介

○宮下公一 (三遠南信水機能活用研究会)

### 12:00~12:20 展示フリーフィン

12:15~13:30

昼休み

### 13:30~14:50 セッション3. 有効塩素センサー (第74回ウォーター研究会セミナー)

座長:菊地憲次(ルイ・パストゥール医学研究センター)

13:30- 14:15

#### 特別講演1. ダイヤモンド電極の機能と高感度センサーへの応用

○栄長泰明 (慶應義塾大学工学部・JST-ACCEL)

14:15- 14:30

#### 10. ダイヤモンド電極を用いた残留塩素濃度連続モニターの開発

○小早川弘志<sup>1</sup>、宮村和宏<sup>1</sup>、高木 想<sup>1</sup>、栄長泰明<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>榑堀場アドバンステクノ、<sup>2</sup>慶應義塾大学 工学部)

14:30- 14:50

#### 11. CVD グラフェンを利用した遊離塩素測定

○渡辺剛志、小田中玲志、上原 透、小菅祥平、黄 晋二 (青山学院大学)

- 14:50~15:00 休憩
- 15:00~15:45 **特別講演 2.**  
座長: 吉川敏一(レイ・パストゥール医学研究センター)  
微生物-光触媒を用いる水からの水素生成  
石原達己(九州大学カーボンニュートラルエネルギー国際研究所)
- 15:45~17:15 **セッション4. 飲用機能水(アルカリイオン水、水素水)**  
座長: 早川享志(岐阜大学)、田中喜典(パナソニック株)
- 15:45- 16:00 12. 飲料水直接電解型水素水生成装置の開発  
○西 善一、飯沼勝春、橋本 総(株)ドクターズ・マン)
- 16:00- 16:15 13. 電解水素水における溶存水素に依存しない抗酸化活性の解析  
○富川武記<sup>1</sup>、原田額郎<sup>1</sup>、照屋輝一郎<sup>2</sup>、樺山 繁<sup>3</sup>、白畑寛隆<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>九大院農院・生機科、<sup>2</sup>九大院農院・シ生命、<sup>3</sup>株日本トリム)
- 16:15- 16:30 14. 水素強化飲用アルカリ性電解水の生体内抗酸化効果  
○加藤尚之<sup>1</sup>、服部倫子<sup>2</sup>、稲垣瑞穂<sup>1,2</sup>、島田昌也<sup>1,2</sup>、中川智行<sup>1,2</sup>、早川享志<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>岐阜大学大学院自然科学技術研究科、<sup>2</sup>岐阜大学応用生物科学部)
- 16:30- 16:45 15. アルカリイオン水の酸蝕歯予防における有用性について  
-エナメル質の再石灰化促進作用の検討-  
○鈴木 恵<sup>1</sup>、佐藤 勉<sup>1</sup>、櫻井四郎<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>日本歯科大学東京短期大学 <sup>2</sup>大妻女子大学社会情報学部)
- 16:45- 17:15 **教育講演 1.** マウスの腸内環境における分子状水素溶存アルカリ性電解水の影響  
○東村泰希<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>石川県立大学生物資源環境学部、<sup>2</sup>京都府立医科大学大学院医学研究科)
- 17:15~17:20 休憩
- 17:20~18:00 **特別講演 3.**  
座長: 堀田国元(機能水研究振興財団)  
食品添加物展望  
西島基弘(国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物指定等相談センター センター長)
- 18:30~20:15 **技術交流会 ホテルニューオータニ高岡 4階 鳳凰の間**

## 第2日: 11月18日(日)

- 9:15~10:15 **セッション5. 大会長セッション**  
座長: 古米 保(元 富山県立大学)
- 9:15- 9:45 16. 焼成貝化石との反応による水の機能水化の発見とその応用発展に向けた  
殺菌メカニズムの解明  
○五十嵐康弘(富山県立大学工学部)
- 9:45- 10:00 17. 富山湾海洋深層水を利用した健康増進効果の検討  
○新村哲夫(富山大学大学院 医学薬学研究部 疫学・健康政策学講座)
- 10:00- 10:15 18. 焼成カルシウム剤による食品日持ち改善効果  
○春成円十朗、古米 保、葭田隆治、五十嵐康弘(富山県立大学)
- 10:15~10:20 休憩
- 10:20~12:20 **セッション6. 国際**  
座長: 五十嵐康弘(富山県立大学)、高木弘隆(国立感染症研究所)
- 10:20- 11:00 **特別講演 4.** Groundwater quality for consumption in Thailand  
○P. Sonthiphand (Dept. of Biology, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, Thailand)

- 11:00- 11:40 19. 量子殺菌水の殺菌効果及び影響要素の研究  
○李 新武 (国検安評(北京)医学研究院有限公司)
- 11:40- 12:20 20. 口腔治療ユニットの水路消毒措置の研究  
○沈 瑾 (中国疾病預防控制中心環境・健康相關產品安全所)
- 12:20~13:30 昼休み
- 13:30~14:00 **教育講演2.**  
座長: 岩澤篤郎(東京医療保健大学)  
薬剤耐性菌(AMR): 現状と今後の展望  
ー酸性電解水(次亜塩素酸水)による市中感染型 AMR 制御の可能性を含めてー  
石井良和 (東邦大学医学部 微生物・感染症学講座)
- 14:00~15:00 **セッション7. オゾン水(日本医療・環境オゾン学会)**  
座長: 中室克彦(摂南大学)、錦 善則(デノラ・ペルメレック株)  
14:00- 14:20 21. 食品添加物としてのオゾン  
○中室克彦、錦 善則、三浦敏明(日本医療・環境オゾン学会)  
14:20- 14:40 22. オゾン水による野菜の洗浄効果  
○内藤博敬、野木菜々子、谷 幸則(静岡県立大学 食品栄養科学部 環境生命科学科)  
14:40- 15:00 23. ダイヤモンド電極搭載小型オゾン水生成デバイスの開発  
○寺島千晶(東京理科大学 光触媒国際研究センター)
- 15:00~15:10 休憩
- 15:10~16:45 **セッション8. パネルディスカッション: 消毒・殺菌を考える**  
**(機能水研究振興財団平成 30 年度第 2 回研修会)**  
座長: 堀田国元(機能水研究振興財団)  
15:10- 15:15 趣旨説明  
○堀田国元 (機能水研究振興財団)  
15:15- 15:35 24. 消毒・殺菌(不活性化)とはいかなる理解・認識をされているのか?  
○高木弘隆 (国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室)  
15:35- 15:55 25. 医療分野における消毒薬  
○岩澤篤郎 (東京医療保健大学大学院医療保健学研究科)  
15:55- 16:15 26. 歯科領域における殺菌・消毒法 ー従来法と比較した機能水の有用性についてー  
○佐藤 勉、井上一彦 (日本口腔機能水学会)  
16:15- 16:35 27. HACCP 制度化時代における機能水の展望  
○加藤信一 (サラヤ株) バイオケミカル研究所)  
16:35- 16:45 総合討論
- 16:45~17:00 **閉会式**  
五十嵐康弘大会長、次期学術大会長