

## 第8回 日本機能水学会学術大会 大会長挨拶

伝えよう、機能水の正しい姿と広がる未来

大会長：古米 保（富山県立大学）

多数の会員の皆様、ようこそ富山にお越し下さいました。心より歓迎申し上げます。

第8回日本機能水学会学術大会を、北陸では始めて富山で開催することになりました。富山は水資源が豊かで、機能水、深層水、名水など水に興味を持つ県民が多い土地柄です。そこで、本会では、会期を例年より一日増やし、「身近な機能水と深層水」をテーマとした市民公開講座を11月15日に富山市民プラザで開きます。そして、「伝えよう、機能水の正しい姿と広がる未来」をテーマとした学術セッションを11月16日-17日に富山国際会議場で開催いたします。市民公開講座では、機能水の利用に係わる演題と海洋深層水の事例報告を企画いたしました。学術セッションでは、6つのセッションで、飲用アルカリ性電解水、電解装置と電極、酸性電解水および洗浄と消毒などについて最新の研究成果が報告されます。また、例年のように海外からの研究者を迎えての発表・討論も行われます。いずれも魅力的な演題です。多彩な研究成果が発表され、熱い議論が展開されることを確信しております。加えて、特別講演には鏡森定信先生（富山大学名誉教授）と中村明子先生（慶応大学薬学部客員教授）をお招きし、「海洋深層水を利用した健康増進」と「学校給食における衛生管理と電解水利用」についてご講演を頂きます。さらに、展示出展企業による製品・技術のブリーフィングを16日のランチョンワークショップとして計画しております。

学術セッションと並行して、16日午後には富山市民俗民芸村を中心とした小旅行を計画しております。ご同伴者の方などにご参加頂きたいと思っております。また、富山には、きときとの魚介類と美味しいお酒があります。どうぞ、秋の味覚を15日の交歓会と16日の懇親会でお楽しみ下さい。

最後に、共催・協賛・後援して頂いた（財）機能水研究振興財団、各企業協議会、関連研究会、厚生労働省、富山県、富山市に感謝いたします。また、シャトルバス運行にご協力を頂いた富山県立大学にお礼を申し上げます。



# 大会概要

テーマ： 伝えよう、機能水の正しい姿と広がる未来

大会長： 古米 保 先生（富山県立大学 客員教授）

会 期： 平成 21 年 11 月 15 日（日）～ 17 日（火）

会 場： 市民公開講座（11 月 15 日）； 富山市民プラザ（2F アトリウム）

〒930-0084 富山市大手町 6-4 <http://www.siminplaza.co.jp/>

学術大会（11 月 16・17 日）； 富山国際会議場（2F 多目的会議室）

〒930-0084 富山市大手町 1-2 <http://www.ticc.co.jp/>

主催・共催： 日本機能水学会・財機能水研究振興財団

後 援： ウォーター研究会、関西ウォーター研究会、電気化学会電解科学技術委員会、厚生労働省

協 賛： 環日本海機能水バイオ研究会、アルカリイオン整水器協議会、強電解水企業協議会、  
微酸性電解水協議会

参加費（含講演要旨集）：

市民公開講座； 無料

学術大会； 会員 8,000 円（事前登録 6,000 円；10 月 20 日迄）、非会員 10,000 円、学生 3,000 円

\*講演要旨のみ： 1 部 2,000 円、当日受付または日本機能水学会事務局へ申し込み

交 歓 会： 11 月 15 日（日）18：00～ 富山市民プラザ、会費 3,000 円（事前 2,000 円）

懇 親 会： 11 月 16 日（月）18：00～ 富山国際会議場、会費 6,000 円（事前 4,000 円）

技術展示交流：富山国際会議場 204 号室

11 月 16 日（月）9：00～17：30、ランチョンワークショップ；12：00～12：40

11 月 17 日（火）9：00～16：00

組織委員会： 葭田隆治（委員長）、吉川敏一、糸川嘉則、岸本武利、田仲紀陽、河野雅弘、吉水守、小宮山寛機、  
北洞哲治、堀田国元、芝燁彦、中山武久、大坪一道、川田勝大、富田守、小川輝久

プログラム委員会： 菊地憲次（委員長）、鈴木鐵也、才原康弘、藤原功一、早川享志、岩澤篤郎、宮下公一、  
西本右子、堀田国元、中山武久、五十部誠一郎、小暮実、滝波弘一、鈴木潔、松井健一

実行委員会： 堀田国元（委員長）、中山武久、竹内正浩、清水亮、以西常一、丸江愛太郎、飯野良一、木下清、  
有坂政員、岡卓司、広中伸治、遠藤恒雄、田中順、深木浩伸、王艶紅、中藤誉子、  
岸本規子、土崎尚史、斉藤典子、宮本ゆな、張美

大会事務局： 日本機能水学会事務局（財機能水研究振興財団内） 担当： 堀田国元、加藤政子、都筑洋子

TEL 03-3495-0251 [kinousui-gakkai@fwf.or.jp](mailto:kinousui-gakkai@fwf.or.jp) <http://www.fwf.or.jp>

富山事務局： 環日本海機能水バイオ研究会事務局（富山県立大学内） 担当： 葭田隆治、角波恵美子、渡辺直美

TEL 0766-56-7500（内線 647） [yoshida@pu-toyama.ac.jp](mailto:yoshida@pu-toyama.ac.jp)

更新情報は、機能水研究振興財団ホームページ（<http://www.fwf.or.jp>）に随時掲載します。

## プログラム

第1日： 11月15日（日）市民公開講座 13：00～17：45 富山市民プラザ アトリウム

13：00～13：05 あいさつ

古米 保（富山県立大学）

13：05～15：30 機能水利用の展望

司会： 葭田隆治（富山県立大学）

- ① 13:05-13:45 ノロウイルスとインフルエンザと機能水  
コーディネーター： 堀田国元（財機能水研究振興財団）
- ② 13:45-14:15 アンチエイジング医学と機能水  
吉川敏一（京都府立医科大学大学院）
- ③ 14:15-14:45 全国の名水と機能水  
河野雅弘（東北大学未来科学技術共同研究センター）
- ④ 14:45-15:15 漁業と電解水  
吉水 守（北海道大学大学院水産科学研究院海洋生命科学）
- 15:15-15:30 企業協議会の紹介

15：30～15：45 休憩

15：45～17：45 深層水利用の現状と課題（事例報告）

司会： 古米 保（富山県立大学）

- ⑤ 15:45-16:15 高知県 高知県における海洋深層水の現状と課題  
蒲原 浩（高知県 商工労働部 工業振興課 海洋深層水推進室長）
- ⑥ 16:15-16:45 静岡県 駿河湾深層水の利用について  
三須敏郎（静岡県産業部水産局水産振興室主幹）
- ⑦ 16:45-17:15 三重県 尾鷲海洋深層水が歩んだ軌跡と新たな課題  
○奥村英仁<sup>1</sup>、目代貴之<sup>2</sup>、河野雅弘<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>三重県尾鷲市、<sup>2</sup>東北大学未来科学技術共同研究センター)
- ⑧ 17:15-17:45 富山県 富山県における深層水利用の現状と課題について  
村田信一（富山県商工労働部商工企画課 新産業科学技術班）

18：00～20：00 交歓会（会場： 市民プラザ1階 フェリーチェ）

第2日：11月16日（月）学術セッション 9：00～17：45 富山国際会議場

9：00－9：10 開会式

大会長挨拶：古米 保（富山県立大学客員教授）

理事長挨拶：吉川 敏一（京都府立医科大学大学院医学研究科免疫内科学教授）

9：10－11：40 セッション1：飲用アルカリ性電解水

座長：内藤裕二（京都府立医科大学）、早川享志（岐阜大学）

- 9:10- 9:25 1. 細胞レベルにおけるアルカリイオン水の機能解析  
○高橋 玲（同志社女子大学薬学部医療薬学科薬物治療学研究室）
- 9:25- 9:40 2. 飲用アルカリ性電解水の長期摂取が生体内抗酸化系に及ぼす影響  
—高脂肪 MF 飼料条件化における検討—  
○佐古 匡、中川智行、早川享志（岐阜大学大学院応用生物科学研究科）
- 9:40- 9:55 3. 水素溶解アルカリイオン水の単回飲用が運動に伴う酸化ストレスマーカーの変動に及ぼす影響  
○小山勝弘<sup>1</sup>、木内政孝<sup>2</sup>、矢部哲也<sup>2</sup>、遠藤健太<sup>2</sup>、Stephanie Quaiser<sup>1</sup>、安藤大輔<sup>3</sup>、田中喜典<sup>4</sup>、才原康弘<sup>4</sup>（<sup>1</sup>山梨大学教育人間科学部、<sup>2</sup>山梨大学大学院教育学研究科、<sup>3</sup>防衛大学校、<sup>4</sup>パナソニック電工株式会社）
- 9:55-10:10 4. パーキンソン病モデルマウスにおける水素含有飲用水の作用  
○藤田慶大<sup>1</sup>、清家稔博<sup>1</sup>、湯通堂紀子<sup>2</sup>、大野みずき<sup>2</sup>、山田英孝<sup>2</sup>、山口浩雄<sup>2</sup>、作見邦彦<sup>2</sup>、山川裕希子<sup>1</sup>、城戸瑞穂<sup>3</sup>、高木厚司<sup>4</sup>、片淵俊彦<sup>4</sup>、田中喜典<sup>5</sup>、中別府雄作<sup>2</sup>、野田百美<sup>1</sup>（<sup>1</sup>九州大学大学院薬学研究院 病態生理学分野、<sup>2</sup>九州大学生体医学防御研究所 脳機能制御学分野、<sup>3</sup>九州大学大学院歯学研究院 硬組織構造解析学分野、<sup>4</sup>九州大学大学院医学研究院 統合生理学分野、<sup>5</sup>パナソニック電工株式会社 電器 R&D センター 美容科学研究室）
- 10:10-10:25 5. 電解還元水モデル水の抗糖尿病効果の検討  
中村拓郎<sup>1</sup>、○石橋悠<sup>1</sup>、服巻佳佑<sup>2</sup>、濱崎武記<sup>3</sup>、阿部真澄<sup>3</sup>、照屋輝一郎<sup>1,2,3</sup>、片倉喜範<sup>1,2,3</sup>、森澤紳勝<sup>4</sup>、白畑實隆<sup>1,2,3</sup>  
（<sup>1</sup>九大院生資環・遺資工、<sup>2</sup>九大院シス生、<sup>3</sup>九大院農・遺資工、<sup>4</sup>日本トリム）
- 10:25-10:40 6. 水素添加飲用アルカリ性電解水は糖尿病マウスの胃排出能を改善させる  
○内藤裕二<sup>1</sup>、赤桐里美<sup>1</sup>、平田育大<sup>1</sup>、高木智久<sup>1</sup>、吉川敏一<sup>1</sup>、田中喜典<sup>2</sup>、才原康弘<sup>2</sup>、菊地憲次<sup>3</sup>（<sup>1</sup>京都府立医科大学消化器内科学、<sup>2</sup>パナソニック電工株式会社電器 R&D センター、<sup>3</sup>滋賀県立大学 工学部）
- 10:40-10:55 7. 原子状水素によるガン細胞死誘導機構の解析  
○嶋山克彦<sup>1</sup>、濱崎武記<sup>2</sup>、門岡桂史<sup>1</sup>、中村拓郎<sup>1</sup>、細川歩<sup>1</sup>、照屋輝一郎<sup>1,2</sup>、片倉喜範<sup>1,2</sup>、久保田知佳<sup>2</sup>、藤本ユリ<sup>2</sup>、森澤紳勝<sup>3</sup>、白畑實隆<sup>1,2</sup>  
（<sup>1</sup>九大院生資環・遺資工、<sup>2</sup>九大院農・遺資工、<sup>3</sup>日本トリム）
- 10:55-11:10 8. 線虫に及ぼす電解還元水の延命効果  
○晏涵虚<sup>1</sup>、田懐澤<sup>2</sup>、濱崎武記<sup>2</sup>、照屋輝一郎<sup>1,2</sup>、片倉喜範<sup>1,2</sup>、森澤紳勝<sup>3</sup>、白畑實隆<sup>1,2</sup>  
（<sup>1</sup>九大院シス生、<sup>2</sup>九大院農・遺資工、<sup>3</sup>日本トリム）
- 11:10-11:30 9. The effect of electrolyzed reduced water on the melamine renal toxicity  
Yang Suk Yoon, Kyu Jae Lee and ○Dong Heui Kim  
（韓国延世大学医学部）
- 11:30-11:45 10. 中国におけるアルカリイオン水の動向  
○徐 華鋒、金 銳（中国保健協会効能水分会）

**11 : 45-13 : 30** ランチョンワークショップ： 出展企業による製品・技術の説明（ブリーフィング）

**13 : 30-15 : 15** セッション2：電解装置と電極

座長： 宮下公一（㈱本田技術研究所）、朴秀吉（韓国忠北大学）

13:30-14:10 11. 電気分解装置総論： 一室型・二室型・三室型の特徴について  
○菊地憲次（滋賀県立大学工学部）

14:10-14:25 12. 機能水製造用電極と貴金属  
○西尾一郎（田中貴金属工業株式会社）

14:25-14:40 13. 電解水合成における電極触媒  
○錦 善則、福島安則（ペルメレック電極株式会社）

14:40-15:15 14. New Trend of Functional Electrolyzed Water of Korea and Applications with Nano-composite electrodes for generation system  
○Soo-Gil Park, Kyeong-Mi Hong<sup>1</sup>, Han-Joo Kim<sup>1</sup>  
(Energy storage of Research Center, Chungbuk National University, Korea)  
<sup>1</sup>R&D Center, PureEChem. Co. Ltd., Korea)

15 : 15-15 : 20 休憩

**15 : 20-16 : 35** セッション3：一般講演 1

座長： 北洞哲治（国際医療福祉大学熱海病院）、田仲紀陽（田仲北野田病院）

15:20-15:35 15. 強酸性電解水を用いた新たな臨床応用の手応え  
—手術時手洗いの続報と創部重症感染への使用経験—  
○轟 知光、山下文恵、小林千桂、東館成希、中溝博隆、赤岩正夫、<sup>1</sup>石橋和重  
(雪ノ聖母会聖マリア病院小児外科、<sup>1</sup>同臨床検査部細菌検査室)

15:35-15:50 16. 強酸性電解水による手術創の洗浄  
○山本昌則<sup>1</sup>、藤澤達也<sup>2</sup>、藤原功一<sup>2</sup>、松尾建一<sup>3</sup>、田仲紀陽<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>北条田仲病院、<sup>2</sup>医療法人紀陽会田仲北野田病院、<sup>3</sup>協和発酵キリン株式会社)

15:50-16:05 17. 高濃度次亜塩素酸電解水による歯科用切削バーの殺菌及び洗浄効果について  
○鶴鷹佐知子<sup>1,2</sup>、マティン カイルール<sup>1,2</sup>、小柳岳大<sup>1,2</sup>、岡田彩子<sup>4</sup>、暁万里子<sup>1</sup>、  
田上順次<sup>1,2,3</sup>  
(<sup>1</sup>東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 う蝕制御学分野、<sup>2</sup>東京医科歯科大学 大学院教育支援プログラム「大学院から医療現場への橋渡し研究者教育」、<sup>3</sup>東京医科歯科大学 GCOE プログラム（歯と骨）、<sup>4</sup>鶴見大学歯学部 探索歯学講座)

16:05-16:35 18. 強酸性電解水の使用時間及び有効塩素濃度の変化による内視鏡消毒効果についての観察研究  
顧 青、○方 英、曹 勇、顧立英、沈 哲、吴忱姣、顾秀珍  
(中国浙江大学医学院附属第一医院)

16 : 35-16 : 45 休憩

**16 : 45-17 : 45** 特別講演 1.

座長： 葭田隆治（富山県立大学）

海洋深層水を利用した健康増進  
鏡森定信（富山大学名誉教授）

**18 : 00-20 : 30** 懇親会（会場： 富山国際会議場 3F ホワイエ）

### 第3日：11月17日（火）学術セッション 9：00～16：45

#### 9：00－11：00 セッション4：酸性電解水（機能水研究振興財団平成21年度シンポジウム）

座長：小宮山寛機（財北里環境科学センター）、Y-C Hung（ジョージア大学）

9:00-9:20 19. 酸性電解水をめぐる食品分野および医療分野における動向

○堀田国元、都筑洋子、中藤蒼子

（機能水研究振興財団電解水評価委員会事務局）

9:20-9:40 20. 強酸性電解水を用いたカット工場の鶏肉及び加工用具におけるカンピロバクター除染効果の検討

島崎洋太郎<sup>1</sup>、石原加奈子<sup>1</sup>、○村松康和<sup>2</sup>、田村豊<sup>1</sup>

（酪農学園大学 獣医学部<sup>1</sup>食品衛生学ユニット、<sup>2</sup>人獣共通感染症学ユニット）

9:40-10:20 21. 三種類のウイルスに対する強酸性電解水の不活化効果及び有機物の影響に関する研究

赵斌秀<sup>1</sup>、何维英<sup>2</sup>、○李新武<sup>1</sup>

（<sup>1</sup>中国疾病预防控制中心環境と健康関連産品安全所(CDC)、<sup>2</sup>中国医学科学院医薬生物技術研究所）

10:20-11:00 22. Current Trend of Acidic Electrolyzed Water (Denkaisui) in the US

○Yen-Con Hung

（Department of Food Science and Technology and Food Product Innovation & Commercialization Center, The University of Georgia）

11：00－11：10 休憩

#### 11：10－12：00 特別講演 2.

座長：堀田国元（財機能水研究振興財団）

学校給食における衛生管理と電解水

中村明子（慶応大学薬学部客員教授）

12：00－13：30 昼食

#### 13：30－15：00 セッション5：一般講演 2

座長：岩沢篤郎（昭和大学藤が丘病院）、西本右子（神奈川大学）

13:30-13:45 23. 電解水を用いたジェットウォッシャーによる効果の検証

○マティン カイルール<sup>1,2</sup>、暁万里子<sup>1</sup>、岡田彩子<sup>4</sup>、志田加奈子<sup>1,2</sup>、永山正仁<sup>5</sup>、才原康弘<sup>5</sup>、田上順次<sup>1,2,3</sup>

（<sup>1</sup>東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 う蝕制御学分野、<sup>2</sup>東京医科歯科大学 大学院教育改革支援プログラム「大学院から医療現場への橋渡し研究者教育」、<sup>3</sup>東京医科歯科大学 GCOE プログラム(歯と骨)、<sup>4</sup>鶴見大学歯学部 探索歯学講座、<sup>5</sup>パナソニック電工株式会社 電器 R&D センター 美容科学研究所）

13:45-14:00 24. 人工カリエスマデルを用いた強アルカリ電解水のう蝕予防に関する研究

○内田僚一郎<sup>1,2</sup>、マティン カイルール<sup>1,2</sup>、暁万里子<sup>1</sup>、永山正仁<sup>4</sup>、才原康弘<sup>4</sup>、田上順次<sup>1,2,3</sup>（<sup>1</sup>東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 う蝕制御学分野、<sup>2</sup>東京医科歯科大学 大学院教育改革支援プログラム「大学院から医療現場への橋渡し研究者教育」、<sup>3</sup>東京医科歯科大学 GCOE プログラム(歯と骨)、<sup>4</sup>パナソニック電工株式会社 電器 R&D センター 美容科学研究所）

- 14:00-14:15 25. ナノ粒子の生体における有効性及び毒性の解析  
○門岡桂史<sup>1</sup>、濱崎武記<sup>2</sup>、嶋山克彦<sup>1</sup>、中村拓郎<sup>1</sup>、細川歩<sup>1</sup>、照屋輝一郎<sup>1,2</sup>、片倉喜範<sup>1,2</sup>、久保田知佳<sup>2</sup>、藤本ユリ<sup>2</sup>、森澤紳勝<sup>3</sup>、白畑實隆<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>九大院生資環・遺資工、<sup>2</sup>九大農・遺資工、<sup>3</sup>日本トリム)
- 14:15-14:30 26. 電解還元水モデル水によるレドックス制御  
○細川歩<sup>1</sup>、嘉手苺佳太<sup>1</sup>、濱崎武記<sup>2</sup>、照屋輝一郎<sup>1,2</sup>、片倉喜範<sup>1,2</sup>、森澤紳勝<sup>3</sup>、白畑實隆<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>九大院生資環・遺資工、<sup>2</sup>九大院農・遺資工、<sup>3</sup>日本トリム)
- 14:30-14:45 27. 降水、露水およびナチュラルミネラルウォーター中の過酸化水素濃度  
○齋藤由紀子、青木美貴子、江田奈希沙、境悠希、田村尚子、渡辺幸一  
(富山県立大学)
- 14:45-15:00 28. 立山・室堂平における積雪中の過酸化水素濃度  
○青木美貴子、江田奈希沙、齋藤由紀子、境悠希、田村尚子、渡辺幸一  
(富山県立大学)

15 : 00－15 : 10 休憩

**15 : 10－16 : 40 セッション6：水の物性と機能：洗浄と消毒 <第47回ウォーター研究会セミナー>**

座長：菊地憲次（滋賀県立大学）、河野雅弘（東北大学）

- 15:10-15:28 29. 工業洗浄における電解水の有効性  
○広川戴泰（高橋金属株式会社）
- 15:28-15:46 30. 電解水を用いた精密洗浄への応用  
○竹ノ内敏一（新光電気工業株式会社）
- 15:46-16:04 31. 中性電解水を利用した空間浄化システムによる実環境での浮遊菌除菌効果について  
○黒河圭子、鈴木大輔、野澤康平、阿萬誉、田村敏行、井関正博  
(三洋電機株式会社)
- 16:04-16:22 32. 有効塩素を含有する電解水の殺菌作用に関する基礎検討2  
○安富真央<sup>1</sup>、岩沢篤郎<sup>2</sup>、西本右子<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>神奈川大学 理学部、<sup>2</sup>昭和大学藤が丘病院)
- 16:22-16:40 33. 酸性電解水を溶媒とする酵素反応 綿を含む廃棄衣料からセルラーゼによるグルコースの生成  
○滝波弘一、迫 勝善、峰 武士、田邊和男、和田顕男  
(エコログ・リサイクリング・ジャパン研究室)

**16 : 40－16 : 50 閉会式**

1. 第8回学術大会 大会長挨拶： 古米 保（富山県立大学）
2. 第9回学術大会 大会長挨拶： 菊地 憲次（滋賀県立大学）
3. 日本機能水学会理事長挨拶： 吉川 敏一（京都府立医科大学）

# The Eighth (2009) Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water

Date: Nov. 16 (Mon) – 17 (Tue), 2009

Venue: Toyama International Conference Center, Toyama, Japan

President: Dr. Tamotsu Furumai (Toyama Prefectural University)

## PROGRAM

### Nov.16. Mon.

#### 9:00-9:10 Opening Ceremony

#### 9:10-11:40 Session 1: Potable Alkaline Denkaisui

9:10-9:25 Functional analysis of potable alkaline electrolyzed water at the cellular level

○R. Takahashi (Department of Pharmacotherapeutics, Faculty of Pharmaceutical Sciences Doshisha Women's College of Liberal Arts)

9:25-9:40 Effect of Long-term Ingestion of Potable Alkaline Electrolyzed Water (AEW) on Anti-oxidative System *in vivo* —A study under the MF-based high fat diet conditions—

○T. Sako, T. Nakagawa, T. Hayakawa (Graduate School of Applied Biological Sciences, Gifu Univ.)

9:40-9:55 Effect of a single drink of hydrogen saturated alkaline electrolyzed water on exercise-induced oxidative stress.

○K. Koyama<sup>1</sup>, M. Kiuchi<sup>2</sup>, T. Yabe<sup>2</sup>, K. Endo<sup>2</sup>, S. Quaiser<sup>1</sup>, D. Ando<sup>3</sup>, Y. Tanaka<sup>4</sup> and Y. Saihara<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Education & Human Sciences, University of Yamanashi, <sup>2</sup>Graduate School of Education, University of Yamanashi, <sup>3</sup>National Defense Academy <sup>4</sup>Panasonic Electric Works Co., Ltd.)

9:55-10:10 Hydrogen in drinking water reduces dopaminergic neuronal loss in the mouse model of Parkinson's disease

○K. Fujita<sup>1</sup>, T. Seike<sup>1</sup>, N. Yutsudo<sup>2</sup>, M. Ohno<sup>2</sup>, H. Yamada<sup>2</sup>, H. Yamaguchi<sup>2</sup>, K. Sakumi<sup>2</sup>, Y. Yamakawa<sup>1</sup>, M. A. Kido<sup>3</sup>, A. Takaki<sup>4</sup>, T. Katafuchi<sup>4</sup>, Y. Tanaka<sup>5</sup>, Y. Nakabeppu<sup>2</sup> and M. Noda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Laboratory of Pathophysiology, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, <sup>2</sup>Division of Neurofunctional Genomics, Medical Institute of Bioregulation, <sup>3</sup>Department of Oral Anatomy and Cell Biology, Graduate School of Dental Sciences, Kyushu University, <sup>4</sup>Department of Integrative Physiology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, and <sup>5</sup>R&D Center, Home Appliances Manufacturing Business Unit, Panasonic Electric Works Co., Ltd.)

10:10-10:25 Anti-diabetic effect of the model water of electrolyzed reduced water

T. Nakamura, ○H. Ishibashi, K. Haramaki, T. Hamasaki, M. Abe, K. Teruya, Y. Katakura, S. Morisawa<sup>1</sup> and S. Shirahata

(Department of Genetic Resources Technology, Faculty of Agriculture, Kyushu University; <sup>1</sup>Nihon Trim Co. Ltd.)

10:25-10:40 Drinking the alkaline electrolyzed water dissolved hydrogen water improved the gastrointestinal motility disorder.

○Y. Naito<sup>1</sup>, S. Akagiri<sup>1</sup>, I. Hirata<sup>1</sup>, T. Takagi<sup>1</sup>, T. Yoshikawa<sup>1</sup>, Y. Tanaka<sup>2</sup>, Y. Saihara<sup>2</sup> and K. Kikuchi<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Molecular Gastroenterology and Hepatology, Kyoto Prefectural University of Medicine, <sup>2</sup>Panasonic Electric Works Co., Ltd, R&D Center, Home Appliances Manufacturing Business Unit, <sup>3</sup>Department of Materials Science, The University of Shiga Prefecture)

10:40-10:55 Analysis of induction mechanism of apoptosis on cancer cells by atomic hydrogen

○K. Shigiyama<sup>1</sup>, T. Hamasaki<sup>2</sup>, K. Kadooka<sup>1</sup>, T. Nakamura<sup>1</sup>, A. Hosokawa<sup>1</sup>, K. Teruya<sup>1,2</sup>, Y. Katakura<sup>1,2</sup>,

T. Kubota<sup>2</sup>, Y. Fujimoto<sup>2</sup>, S. Morisawa<sup>3</sup> and S. Shirahata<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Department of Genetic Resources Technology, Graduate School of Bioresources and Environmental Sciences, Kyushu University; <sup>2</sup>Department of Genetic Resources Technology, Faculty of Agriculture, Kyushu University; <sup>3</sup>Nihon Trim Co. Ltd.)

- 10:55-11:10 Elongation of lifespan of nematode by electrolyzed reduced water  
 ○H.-X. Yan<sup>1</sup>, H.-Z. Tian<sup>2</sup>, T. Hamasaki<sup>2</sup>, K. Teruya<sup>1,2</sup>, Y. Katakura<sup>1,2</sup>, S. Morisawa<sup>3</sup>, S. Shirahata<sup>1,2</sup>  
 (<sup>1</sup>Graduate School of Systems Life Sciences, Kyushu University; <sup>2</sup>Department of Genetic Resources Technology, Faculty of Agriculture, Kyushu University; <sup>3</sup>Nihon Trim Co. Ltd.)
- 11:10-11:30 The effect of electrolyzed reduced water on the melamine renal toxicity  
 Yang Suk Yoon, Kyu Jae Lee and ○Dong Heui Kim  
 (Department of Environmental Medical Biology, Wonju College of Medicine, Yonsei University)
- 11:30-11:45 Trends in potable alkaline electrolyzed water in China  
 ○Xu, Hua Feng (China Health Care Association)
- 11:45-13:30 Luncheon Workshop
- 13:30-15:15 Session 2: Electrolysis Apparatuses and Electrodes**
- 13:30-14:10 Explanation of electrolysis apparatuses composed of one, two and three chamber-types.  
 ○K. Kikuchi (Department of Materials Science, The University of Shiga Prefecture)
- 14:10-14:25 Electrodes and precious metals or functional water production  
 ○I. Nishio (Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.)
- 14:25-14:40 Electrode catalysts used for synthesis of electrolytic functional water  
 ○Y. Nishiki, Y. Fukushima (Permelec Electrode Limited)
- 14:40-15:15 New Trend of Functional Electrolyzed Water of Korea and Applications with Nano-composite electrodes for generation system  
 ○Soo-Gil Park, Kyeong-Mi Hong<sup>1</sup>, Han-Joo Kim<sup>1</sup>  
 (Energy storage of Research Center, Chungbuk National University, Korea, <sup>1</sup>R&D Center, PureEChem. Co. Ltd., Korea)
- 15:15-15:20 Break
- 15:20-16:35 Session 3: Contributing Presentations 1**
- 15:20-15:35 New Clinical Trial by Strong Acid Electrolyzed Water  
 - A follow-up report of surgical hand washing and Experience of severe SSI -  
 ○T. Tsuru, F. Yamashita, C. Kobayashi, N. Higashidate, H. Nakamizo, M. Akaiwa and <sup>1</sup>K. Ishibashi  
 (St. Mary's Hospital ; Department of Pediatric Surgery and <sup>1</sup>Department of bacteriological examination)
- 15:35-15:50 Behavior of Oxygen Nano-bubbles Obtained with Water Electrolysis  
 ○M. Yamamoto<sup>1</sup>, T. Fujisawa<sup>2</sup>, K. Fujiwara<sup>2</sup>, K. Matsuo<sup>3</sup> and N. Tanaka<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>Hojo Tanaka Hospital, <sup>2</sup>Kiyokai Tanaka Kitanoda Hospital, <sup>3</sup>Kyowa HAKKO Kirin Co., Ltd.)
- 15:50-16:05 Hypochlorous acid superadded electrolyzed water for decontaminating and cleaning dental burs  
 ○S. Utaka<sup>1,2</sup>, K. Matin<sup>1,2</sup>, T. Oyanagi<sup>1,2</sup>, A. Okada<sup>4</sup>, M. Gyo<sup>1</sup> and J. Tagami<sup>1,2,3</sup>  
 (<sup>1</sup>Cariology and Operative Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, <sup>2</sup>Support Program for Improving Graduate School Education at Tokyo Medical and Dental University (TMDU), <sup>3</sup>GCOE Program, "International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases" at TMDU, <sup>4</sup>Department of Translation Research, Tsurumi University, Tsurumi)
- 16:05-16:35 Effect of washing time and available chlorine concentration on the endoscope disinfection with strongly acidic electrolyzed water  
 Gu Qing, ○FANG Ying, Cao Yong, Gu LiYing, Shen Zhe, Wu ChenJiao, Gu XiuZhen  
 (The First Hospital, ZheJiang University, Hangzhou, China)
- 16:35-16:45 Break

**16:45-17:45 Invited Special Lecture 1:**

Health Promotion with the Deep Sea Water

○<sup>1</sup>Sadanobu Kagamimori and <sup>2</sup>Tetsuo Shimmura

(<sup>1</sup>Professor Emeritus, University of Toyama, <sup>2</sup>Institute of Health, Toyama prefecture)

**18:00-20:30 Mixer (Toyama International Conference Center 3F Foyer)**

**Nov.17. Tue.**

**9:00-11:00 Session 4: Acidic Denkaisui**

9:00-9:20 Remarks on trends in acidic Denkaisui (electrolyzed water) in food and medical fields in Japan

○K. Hotta, Y. Tsuzuku and T. Nakato

(The evaluation committee on electrolyzed water, Functional Water Foundation)

9:20-9:40 Effect for decontamination of *Campylobacter* in chicken meats and implements of meat-processing plant by using strongly acidic electrolyzed water

○Y. Shimazaki<sup>1</sup>, K. Ishihara<sup>1</sup>, ○Y. Muramatsu<sup>2</sup> and Y. Tamura<sup>1</sup> (Laboratories of <sup>1</sup>Food Microbiology and Food safety, and <sup>2</sup>Zoonotic Diseases, School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University)

9:40-10:20 Activity of strongly acidic electrolyzed water against three kinds of viruses and effect of organic substance on the activity

Zhao BinXiu<sup>1</sup>, He WeiYing<sup>2</sup>, ○Li XingWu<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Chinese Center for Disease Control and <sup>2</sup>Chinese Institution of Medical Sciences)

10:20-11:00 Current Trend of Acidic Electrolyzed Water (Denkaisui) in the US

○Yen-Con Hung (Department of Food Science and Technology and Food Product Innovation & Commercialization Center, The University of Georgia)

11:00-11:10 Break

**11:10-12:00 Invited Special Lecture 2:**

Hygienic Control Basis in School Lunch Facilities and Possible Role of Denkaisui

Akiko Nakamura

(Department of Hygiene, Graduate Schools of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University)

12:00-13:30 Lunch

**13:30-15:10 Session 5: Contributing Presentations 2**

13:30-13:45 Enhancing the effects of Jet-washer on use of different electrolyzed waters

○K. Matin<sup>1,2</sup>, M. Gyo<sup>1</sup>, A. Okada<sup>4</sup>, K. Shida<sup>1,2</sup>, M. Nagayama<sup>5</sup>, Y. Saihara<sup>5</sup> and J. Tagami<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>Cariology and Operative Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, <sup>2</sup>Support Program for Improving Graduate School Education at Tokyo Medical and Dental University (TMDU), <sup>3</sup>GCOE Program, "International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases" at TMDU, <sup>4</sup>Department of Translation Research, Tsurumi University, <sup>5</sup>Panasonic Electric Works, Ltd. Research & Development Center)

13:45-14:00 An *in vitro* Study on Caries Prevention Efficacy of OH<sup>-</sup> ion Superadded Alkali-ion-water

○R. Uchida<sup>1</sup>, K. Matin<sup>1,2</sup>, M. Gyo<sup>1</sup>, M. Nagayama<sup>4</sup>, Y. Saihara<sup>4</sup>, J. Tagami<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>Cariology and Operative Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, <sup>2</sup>Support Program for Improving Graduate School Education at Tokyo Medical and Dental University)

(TMDU), <sup>3</sup>GCOE Program, “International Research Center for Molecular Science in Tooth and Bone Diseases” at TMDU, <sup>4</sup>Panasonic Electric Works, Ltd. Research & Development Center)

14:00-14:15 Analysis of effectiveness and toxicity of nanopartilces

○K. Kadooka<sup>1</sup>, T. Hamasaki<sup>2</sup>, K. Shigiyama<sup>1</sup>, T. Nakamura<sup>1</sup>, A. Hosokawa<sup>1</sup>, K. Teruya<sup>1,2</sup>, Y. Katakura<sup>1,2</sup>, C. Kubota<sup>2</sup>, Y. Fujimoto<sup>2</sup>, S. Morisawa<sup>3</sup> and S. Shirahata<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Bioresources and Environmental Sciences, Kyushu University; <sup>2</sup>Department of Genetic Resources Technology, Faculty of Agriculture, Kyushu University; <sup>3</sup>Nihon Trim Co. Ltd.)

14:15-14:30 Redox regulation by the model water of electrolyzed reduced water

○A. Hosokawa<sup>1</sup>, K. Kadekaru<sup>1</sup>, T. Hamasaki<sup>2</sup>, K. Teruya<sup>1,2</sup>, Y. Katakura<sup>1,2</sup>, S. Morisawa<sup>3</sup> and S. Shirahata<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Department of Genetic Resources Technology, Graduate School of Bioresources and Environmental Sciences, Kyushu University; <sup>2</sup>Department of Genetic Resources Technology, Faculty of Agriculture, Kyushu University; <sup>3</sup>Nihon Trim Co. Ltd.)

14:30-14:45 Peroxide Concentrations in Precipitation, Dew Water and Natural Mineral Water

○Y. Saito, M. Aoki, N. Eda, Y. Sakai, S. Tamura and K. Watanabe (Toyama Prefectural University)

14:45-15:00 Peroxide Concentrations in the Snow Pit at Murododaira Near the Summit of Mt. Tateyama

○M. Aoki, N. Eda, Y. Saito, Y. Sakai, S. Tamura and K. Watanabe (Toyama Prefectural University)

15:00-15:10 Break

### **15:10-16:40 Session 6: New Aspects in Cleansing and Disinfection of Functional Water**

15:10-15:28 Effect of Denkaisui in Industrial Cleaning

○T. Hirokawa (Takahashi Metal Industries Co.,Ltd.)

15:28-15:46 Application of Electrolyzed Water for Precision Cleaning

○T. Takenouchi (Shinko Electric Industries Co., Ltd.)

15:46-16:04 The sanitizing effect of the air purification system using neutral electrolyzed water on airborne bacteria in the real environment

○K. Kurokawa, D. Suzuki, K. Nozawa, H. A. T. Tamura and M. Iseki  
(SANYO Electric.Co. Ltd.)

16:04-16:22 Basic Study of the Bactericidal Effects of Electrolyzed Water Containing Hypochlorous Acid 2

○M. Yasutomi<sup>1</sup>, A. Iwasawa<sup>2</sup>, Y. Nishimoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Science, Kanagawa University, <sup>2</sup>Showa University Fujigaoka Hospital)

16:22-16:40 Acidic DENKAISUI and Enzyme Reaction - Decomposition of cotton cellulose forming glucose by cellulase in the reaction mixture of acidic electrolyzed water-

○K. Takinami, K. Sako, T. Mine, K. Tanabe and A. Wada (Research Laboratory of Ecolog Recycling Japan)

**16:40-16:50 Closing Ceremony**