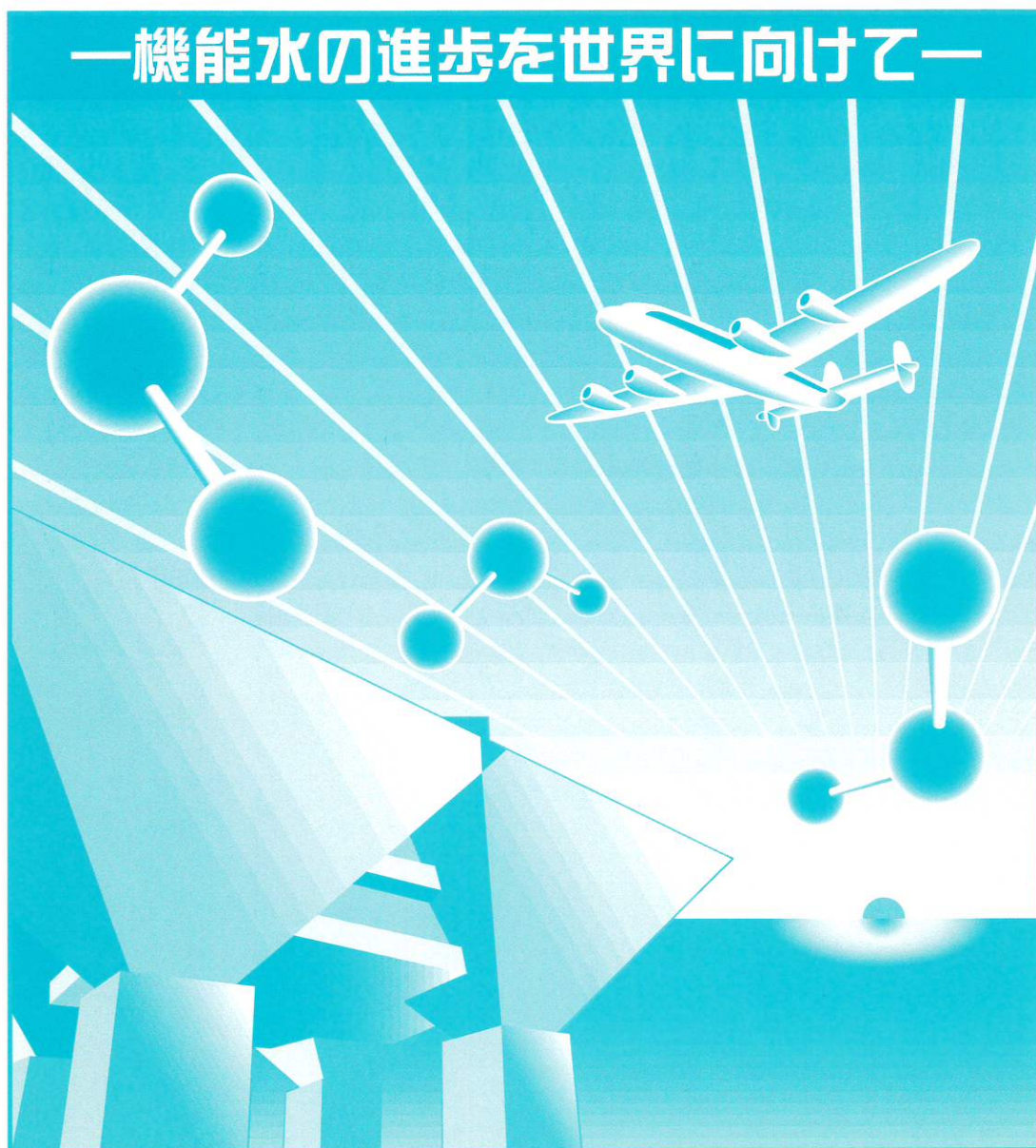


第7回 日本機能水学会学術大会

# 講演要旨集

7th Annual Meeting of JSFW  
Program and Abstracts

—機能水の進歩を世界に向けて—



日本機能水学会

The Japanese Society for Functional Water

2008

## ー 日本機能水学会第7回学術大会講演要旨集 目次 ー

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 大会記念講演： 酸性電解水の安全性を追求して                                                                                                               | 1  |
| 小宮山寛機 (財)北里環境科学センター 所長                                                                                                               |    |
| 特別講演 1： 亜臨界水： その溶媒特性と応用分野                                                                                                            | 3  |
| 佐古 猛 (静岡大学工学部物質工学科 教授)                                                                                                               |    |
| 特別講演 2： 「水と生きる」企業における水研究の取り組みと展望                                                                                                     | 7  |
| 樋口直樹 (サントリー(株)水科学研究所 所長)                                                                                                             |    |
| 特別講演 3： 大規模自然災害と感染症流行                                                                                                                |    |
| ー飲料水を中心とした水の衛生水準維持の重要性                                                                                                               | 9  |
| 菅又昌実 (首都大学東京大学院人間健康科学科 教授)                                                                                                           |    |
| セッション1： 飲用アルカリ性電解水                                                                                                                   |    |
| 1. 教育講演： 運動と酸化ストレスー機能水の可能性ー                                                                                                          | 17 |
| ○小山勝弘 (山梨大学教育人間科学部)                                                                                                                  |    |
| 2. 細胞レベルにおけるアルカリイオン水の機能解析                                                                                                            | 19 |
| ○高橋 玲 (京都大学大学院医学研究科病理系腫瘍生物学講座)                                                                                                       |    |
| 3. 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                                                                                                     |    |
| ー精製飼料条件化における検討ー                                                                                                                      | 21 |
| ○佐古 匡、中川智行、早川享志 (岐阜大学応用生物科学部)                                                                                                        |    |
| 4. 飲用アルカリ性電解水長期飲用によるマウス成長過程への影響                                                                                                      | 23 |
| ー雌雄性差の検討ー                                                                                                                            |    |
| ○鈴木政美 <sup>1</sup> 、富永信子 <sup>1</sup> 、仁科正実 <sup>2</sup> 、鈴木正彦 <sup>3</sup>                                                          |    |
| (埼玉医科大学 <sup>1</sup> 医学部実験動物部門、 <sup>2</sup> 医学研究センター、 <sup>3</sup> 保健医療学部)                                                          |    |
| セッション2： 一般講演(基礎)                                                                                                                     |    |
| 5. 電解水を用いた有機リン化合物 DDVP の分解                                                                                                           | 25 |
| ○竹ノ内敏一 <sup>1</sup> 、早瀬祥平 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 新光電気工業(株)、 <sup>2</sup> 富士電化環境センター)                                            |    |
| 6. 水電解で得られた酸素ナノバブルの性質                                                                                                                | 27 |
| ○井岡 葵 <sup>1</sup> 、菊地憲次 <sup>1</sup> 、奥 健夫 <sup>1</sup> 、田中喜典 <sup>2</sup> 、才原康弘 <sup>2</sup> 、小久見善八 <sup>3</sup>                   |    |
| ( <sup>1</sup> 滋賀県立大院工、 <sup>2</sup> パナソニック電工(株)、 <sup>3</sup> 京大院工)                                                                 |    |
| 7. 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                                                                                                         | 29 |
| 岩澤篤郎 <sup>1</sup> 、○安富真央 <sup>2</sup> 、西本右子 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 昭和大学藤が丘病院、 <sup>2</sup> 神奈川大学)                               |    |
| 8. クエン酸を基体とした電解水に低濃度アルコールを添加した液の除菌・消臭効果                                                                                              | 31 |
| ○窪田 倭、松沢皓三郎、和田雅年、山地信幸 (セバレーターシステム工業(株))                                                                                              |    |
| 9. 三室型電解水生成装置の改良と生成電解水の性状                                                                                                            | 33 |
| ○田中 順、山中弘次 (オルガノ(株))                                                                                                                 |    |
| 10. 酸性電解水ー無殺菌培地とドライイーストを用いるエタノール発酵                                                                                                   | 35 |
| ○滝波弘一 <sup>1</sup> 、迫 勝善 <sup>1</sup> 、田辺和男 <sup>1</sup> 、和田顕男 <sup>1</sup> 、和田洋子 <sup>1</sup> 、浅野勝宏 <sup>2</sup> 、原 安夫 <sup>3</sup> |    |
| ( <sup>1</sup> エコログ・リサイクリング・ジャパン研究室、 <sup>2</sup> ホシザキ電機(株)技術管理部、 <sup>3</sup> ホシザキ電機(株))                                            |    |

## 国際セッション1：電解水の応用に関する国際展望

11. Current Applications of Electrolyzed (EO) Water for Food Hygiene in the United States and China . . . . . 40  
○Yen-Con Hung (University of Georgia, USA)
12. Current Status of Potable Alkaline Electrolyzed Water and its Electrolyzer . . . . . 41  
○Kunimoto Hotta (Functional Water Foundation)

## セッション3：食品・農薬の分野と電解水

13. 微酸性電解水ミストの安全性試験 . . . . . 46  
○佐々木 健、平久 治、駒形安子、小宮山寛機 (北里大学・基礎研究所)
14. 微酸性電解水を利用したおしぼりによる除菌効果 . . . . . 47  
○中村悌一、鴨志田真弓 (森永乳業㈱)
15. 新しいヒトノロウイルス代替ウイルスを用いての不活性化効果の検討 . . . . . 48  
○高木弘隆 (国立感染症研究所)
16. 次亜塩素酸水の臭素酸と包括的成分規格 . . . . . 49  
○堀田国元 (財機能水研究振興財団)
17. 電解水の特定防除資材としての認可に向けての経緯と課題 . . . . . 53  
○阿知波信夫、川田勝大 (強電解水企業協議会農業委員会)
18. 農水産物における高付加価値化への電解水の利用 . . . . . 54  
○葭田隆治<sup>1</sup>、沢田耕一<sup>2</sup>、大木俊明<sup>3</sup>、古米 保  
(<sup>1</sup>富山県立大学、<sup>2</sup>富山県農林水産総合技術センター、<sup>3</sup>(有)ヘルス)
19. 電解水の農業への活用：種粒殺菌と稲作栽培への利用 . . . . . 56  
○井戸俊博<sup>1</sup>、川田勝大<sup>2</sup> (<sup>1</sup>香川グリーン会、<sup>2</sup>アマノ・エコ・テクノロジー㈱)

## 国際セッション2：電解水の共通基盤の理解に向けて

20. Research of Application on the Sterilization for the Operation Apparatus  
by Using the Electrolyzed Oxidizing Water . . . . . 59  
○Zhang Qing<sup>1</sup> and Li Xinwu<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Peking Union Medical College Hospital and <sup>2</sup>Chinese CDC)
21. Status of electrolyzed water (“Denkaisui”) and endoscope reprocessor equipped with a cleaning  
and disinfecting system using “Denkaisui” in Endoscope Disinfection Guidelines . . . . . 65  
○Nobuharu Hironaka (Koken Co. Ltd.)

## セッション4：感染対策と電解水

22. 教育講演：臨床現場における機能水の力ー急性期病院からの現状報告ー . . . . . 69  
○靄 知光 (雪ノ聖母会 聖マリア病院 小児外科診療科長)
23. 強アルカリ性電解水の細菌に対する作用ー殺菌力、菌体成分、バイオフィルムー . . . . . 71  
○菊野理津子、小宮山寛機 (財北里環境科学センター)
24. 酸性電解水の皮膚への影響および手洗い効果 . . . . . 73  
○竹下朱美<sup>1</sup>、高橋泰子<sup>2</sup> (<sup>1</sup>TOTO㈱、<sup>2</sup>東京大学)
25. 強酸性電解水を用いるフットケアについて . . . . . 75  
○溝端美貴<sup>1</sup>、山本昌則<sup>2</sup>、藤澤達也<sup>1</sup>、藤原功一<sup>1</sup>、田仲紀陽<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>(医)紀陽会田仲北野田病院、<sup>2</sup>紀陽会北条田仲病院)
26. 強酸性電解水による褥瘡洗浄の効果 . . . . . 77  
○中藤蒼子<sup>1</sup>、広中伸治<sup>1</sup>、岩沢篤郎<sup>2</sup>、堀田国元<sup>3</sup>、大浦武彦<sup>4</sup>、中條俊夫<sup>5</sup>  
(<sup>1</sup>興研㈱、<sup>2</sup>昭和大学藤が丘病院、<sup>3</sup>財機能水研究振興財団、<sup>4</sup>廣仁会褥瘡・創傷治癒研究所、<sup>5</sup>青葉会青葉病院)



日本機能水学会  
第8回 学術大会

# 講演要旨集

伝えよう  
機能水の正しい姿と  
広がる未来



日本機能水学会

The Japanese Society for Fuctional Water

2009

# — 日本機能水学会第8回学術大会講演要旨 目次 —

## 市民公開講座

### 機能水利用の展望

- ①. ノロウイルスとインフルエンザと機能水 . . . . . 1  
○堀田国元 (財機能水研究振興財団)
- ②. アンチエイジング医学と機能水 . . . . . 5  
○吉川敏一 (京都府立医科大学大学院)
- ③. 全国の名水と機能水 . . . . . 7  
○河野雅弘 (東北大学未来科学技術共同研究センター)
- ④. 漁業と電解水 . . . . . 9  
○吉水守 (北海道大学大学院水産科学研究院海洋生命科学)

### 深層水利用の現状と課題 (事例報告)

- ⑤. 高知県における海洋深層水の現状と課題 . . . . . 11  
○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. 駿河湾深層水の利用について . . . . . 13  
○三須敏郎 (静岡県産業部水産局水産振興室主幹)
- ⑦. 尾鷲海洋深層水が歩んだ軌跡と新たな課題 . . . . . 15  
○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. 富山県における深層水利用の現状と課題について . . . . . 17  
○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)

## 学術セッション

- 特別講演 1 : 海洋深層水を利用した健康増進 . . . . . 21  
鏡森定信<sup>1</sup>、新村 哲<sup>2</sup> (<sup>1</sup>富山大学名誉教授、<sup>2</sup>富山県衛生研究所)
- 特別講演 2 : 学校給食における衛生管理と電解水 . . . . . 29  
中村明子 (慶応大学薬学部客員教授)

### セッション1 : 飲用アルカリ性電解水

- 1. 細胞レベルにおけるアルカリイオン水の機能解析 . . . . . 35  
○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)
- 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— . . . . . 37  
○佐古 匡、中川智行、早川享志 (岐阜大学応用生物科学部)
- 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 . . . 39  
○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)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42 |
| ○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> 、<br>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> 、片渕俊彦 <sup>4</sup> 、田中喜典 <sup>5</sup> 、<br>中別府雄作 <sup>2</sup> 、野田百美 <sup>1</sup><br>( <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、<br><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、<br><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) |    |
| 5. 電解還元水モデル水の抗糖尿病効果の検討                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 44 |
| 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> 、<br>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><br>( <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)                                                                                                                                                                                                         |    |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 46 |
| ○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> 、<br>才原康弘 <sup>2</sup> 、菊地憲次 <sup>3</sup><br>( <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、<br><sup>3</sup> 滋賀県立大学 工学部)                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 7. 原子状水素によるガン細胞死誘導機構の解析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48 |
| ○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> 、<br>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><br>( <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)                                                                                                                                                                                             |    |
| 8. 線虫に及ぼす電解還元水の延命効果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 49 |
| ○晏涵虚 <sup>1</sup> 、田懷澤 <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><br>( <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)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 9. The effect of electrolyzed reduced water on the melamine renal toxicity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 51 |
| Yang Suk Yoon, Kyu Jae Lee and ○Dong Heui Kim (韓国延世大学医学部)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 10. 中国におけるアルカリイオン水の動向                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 52 |
| ○徐 華鋒、金 鋭 (中国保健協会効能水分会)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |

## セッション2：電解装置と電極

|                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 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                                                                                                                                                                          | 55 |
| ○菊地憲次 (滋賀県立大学工学部)                                                                                                                                                                                        |    |
| 12. 機能水製造用電極と貴金属                                                                                                                                                                                         | 56 |
| ○西尾一郎 (田中貴金属工業株式会社)                                                                                                                                                                                      |    |
| 13. 電解水合成における電極触媒                                                                                                                                                                                        | 57 |
| 錦 善則、福島安則 (ペルメレック電極株式会社)                                                                                                                                                                                 |    |
| 14. New Trend of Functional Electrolyzed Water of Korea and Applications with<br>Nano-composite electrodes for generation system                                                                         | 58 |
| ○Soo-Gil Park, Kyeong-Mi Hong <sup>1</sup> , Han-Joo Kim <sup>1</sup><br>(Energy storage of Research Center, Chungbuk National University, Korea<br><sup>1</sup> R&D Center, PureEChem. Co. Ltd., Korea) |    |

## セッション3：一般講演 1

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 15. 強酸性電解水を用いた新たな臨床応用の手応え<br>ー手術時手洗いの続報と創部重症感染への使用経験ー | 61 |
|-------------------------------------------------------|----|

○鶴 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)

16. 強酸性電解水による手術創の洗浄 . . . . . 63  
○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)
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 . . . . . 65  
○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)
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 . . . . . 67  
顧 青、○方 英、曹 勇、顧立英、沈 哲、吳忱姣、顧秀珍  
(中国浙江大学医学院附属第一医院)

#### セッション4：酸性電解水

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 . . . . . 71  
○堀田国元、都筑洋子、中藤誉子 (機能水研究振興財団電解水評価委員会事務局)
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 . . . . . 73  
○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)
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 . . . . . 75  
赵斌秀<sup>1</sup>、何维英<sup>2</sup>、○李新武<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>中国疾病予防控制中心環境と健康関連製品安全所(CDC)、  
<sup>2</sup>中国医学科学院医薬生物技術研究所)
22. Current Trend of Acidic Electrolyzed Water (Denkaisu) in the US . . . . . 79  
○Yen-Con Hung  
(Department of Food Science and Technology and Food Product Innovation &  
Commercialization Center, The University of Georgia)

#### セッション5：一般講演 2

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 . . . . . 81  
○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)
24. 人工カリエスモ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 . . . . . 83  
○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)

25. ナノ粒子の生体における有効性及び毒性の解析 . . . . . 85  
○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)
26. 電解還元水モデル水によるレドックス制御 . . . . . 86  
○細川歩<sup>1</sup>、嘉手苅佳太<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)
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物質濃度 . . . . . 87  
○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)
28. 立山・室堂平における積雪中の過酸化物質濃度 . . . . . 89  
○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)

## セッション6：水の物性と機能：洗浄と消毒

29. 工業洗浄における電解水の有効性 . . . . . 93  
○広川戴泰 (高橋金属株式会社)
30. 電解水を用いた精密洗浄への応用 . . . . . 97  
○竹ノ内敏一 (新光電気工業株式会社)
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 . . . . . 99  
○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)
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 . . . . . 101  
○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)
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 . . . . . 103  
○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)



# 日本機能水学会 講演要旨集

第9回学術大会



## 機能水の科学と役割

—健康・医療・食と電解水のかかわり—

日本機能水学会 2010

The Japanese Society for Functional Water Shiga(Lake Biwa)

## — 日本機能水学会第9回学術大会講演要旨 目次 —

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 特別講演 1 : 植物と水                              | 1  |
| 中西友子 (東京大学大学院農学研究科教授)                      |    |
| 特別講演 2 : メタボ時代における機能水の役割                   | 5  |
| 吉川敏一 (京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学教授)            |    |
| 特別講演 3 : 電気分解と電気化学的エネルギー変換 —日本の将来を支える電池技術— | 7  |
| 小久見善八 (京都大学産官学連携センター)                      |    |
| 特別講演 4 : 琵琶湖の水環境                           | 11 |
| 丸尾雅啓 (滋賀県立大学准教授)                           |    |

### セッション1 : 人に優しい医療と機能水

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 1) 強酸性電解水による腹腔内洗浄の効果                                                                                                                                                         |    |
| —電解水評価委員会における多施設臨床研究までの流れ—                                                                                                                                                      | 15 |
| ○霧 知光 (雪の聖母会聖マリア病院 小児外科診療部長)                                                                                                                                                    |    |
| 2) 臨床における強酸性電解水による腹腔洗浄法の策定と試験                                                                                                                                                   | 17 |
| ○中藤誉子 <sup>1</sup> 、堀田国元 <sup>1</sup> 、窪田昭男 <sup>2</sup> 、霧 知光 <sup>3</sup> 、棚野博文 <sup>4</sup> 、八木 誠 <sup>5</sup> 、米倉竹夫 <sup>6</sup>                                            |    |
| ( <sup>1</sup> 機能水研究振興財団電解水評価委員会事務局、 <sup>2</sup> 大阪府立母子保健総合医療センター、<br><sup>3</sup> 雪の聖母会聖マリア病院、 <sup>4</sup> 東大阪市立総合病院、 <sup>5</sup> 近畿大学医学部附属病院、<br><sup>6</sup> 近畿大学医学部奈良病院) |    |
| 2. 1) 内視鏡洗浄消毒における電解水の登場とその意義                                                                                                                                                    | 19 |
| ○辻 晋吾 (大阪船員保険病院)                                                                                                                                                                |    |
| 2) 臨床における内視鏡洗浄消毒装置の評価                                                                                                                                                           | 21 |
| ○中藤誉子 <sup>1</sup> 、都筑洋子 <sup>1</sup> 、堀田国元 <sup>1</sup> 、辻晋吾 <sup>2</sup> 、藤原功一 <sup>3</sup> 、北洞哲治 <sup>4</sup>                                                                |    |
| ( <sup>1</sup> 機能水研究振興財団電解水評価委員会事務局、 <sup>2</sup> 大阪船員保険病院、<br><sup>3</sup> 紀陽会田仲北野田病院、 <sup>4</sup> 国際医療福祉大学熱海病院)                                                              |    |
| 3) 電解水を用いた内視鏡洗浄消毒装置の使用経験                                                                                                                                                        | 23 |
| ○山戸知子、坪倉頼美、佐野利津子、吉田眞由美、和田恵子、黒田利枝、<br>藤原功一、藤澤達也、田中利一、田仲勝、田仲紀陽 (紀陽会田仲北野田病院)                                                                                                       |    |
| 3. 電解水による内視鏡消毒、特に <i>Helicobacter pylori</i> およびウシ下痢症ウイルス<br>(C型肝炎代替ウイルス) の不活化試験                                                                                                | 25 |
| ○野島康弘 <sup>1</sup> 、小川智子 <sup>1</sup> 、駒形安子 <sup>1</sup> 、広中伸治 <sup>2</sup> 、梶岡実雄 <sup>1</sup> 、小宮山寛機 <sup>1</sup>                                                              |    |
| ( <sup>1</sup> 財団法人北里環境科学センター、 <sup>2</sup> 興研株式会社)                                                                                                                             |    |
| 4. 内視鏡洗浄用消毒装置 CM-5 の抗微生物効果                                                                                                                                                      | 27 |
| ○庭野吉己 <sup>1,2</sup> 、岩沢篤郎 <sup>2,3</sup> 、古田美香 <sup>1</sup> 、菅野稔 <sup>1</sup> 、目代貴之 <sup>2</sup> 、河野雅弘 <sup>2</sup>                                                            |    |
| ( <sup>1</sup> 株式会社エーゼット 中央研究所、 <sup>2</sup> 東北大学 未来科学技術共同研究センター、<br><sup>3</sup> 昭和大学藤が丘病院 臨床病理科)                                                                              |    |
| 5. 末梢血管疾患における強酸性電解水の有用性                                                                                                                                                         | 29 |
| ○楠本裕美 <sup>1</sup> 、溝端美貴 <sup>1</sup> 、林 美幸 <sup>1</sup> 、藤原功一 <sup>1</sup> 、田仲紀陽 <sup>2</sup>                                                                                  |    |
| (医療法人紀陽会 <sup>1</sup> 田仲北野田病院、 <sup>2</sup> 北条田仲病院)                                                                                                                             |    |

### セッション2 : 健康・長寿命化と電解水

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 6. 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 |    |
| —食事条件の違いが AEW の抗酸化効果に及ぼす影響—      | 31 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ○早川享志 <sup>1,2</sup> 、佐古 匡 <sup>1</sup> 、寺澤佳織 <sup>2</sup> 、中川智行 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 岐阜大学大学院応用生物科学研究科、 <sup>2</sup> 岐阜大学応用生物科学部)                                                                                                                                                                                                   |    |
| 7. 細胞レベルにおけるアルカリイオン水の機能解析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33 |
| ○高橋 玲、伊佐みゆき、村上元庸<br>(同志社女子大学薬学部医療薬学科薬物治療学研究室)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 8. 水素溶存アルカリイオン水の飲用が廃用性筋萎縮時の生体応答に及ぼす影響                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35 |
| ○木内政孝 <sup>1</sup> 、饗場千夏 <sup>1</sup> 、韓宝宝 <sup>1</sup> 、山北満哉 <sup>2</sup> 、安藤大輔 <sup>3</sup> 、田中喜典 <sup>4</sup> 、<br>才原康弘 <sup>4</sup> 、堀田国元 <sup>5</sup> 、小山勝弘 <sup>6</sup><br>( <sup>1</sup> 山梨大学大学院教育学研究科、 <sup>2</sup> 山梨県立大学看護学部、 <sup>3</sup> 防衛大学校、<br><sup>4</sup> パナソニック電工株式会社、 <sup>5</sup> 財団法人機能水研究振興財団、 <sup>6</sup> 山梨大学教育人間科学部) |    |
| 9. 水素含有飲用水による神経変性抵抗性の獲得とその機序解明への挑戦                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 37 |
| ○藤田慶大 <sup>1</sup> 、城戸瑞穂 <sup>2</sup> 、田中喜典 <sup>3</sup> 、才原康弘 <sup>3</sup> 、中別府雄作 <sup>4</sup> 、野田百美 <sup>1</sup><br>(九州大学大学院薬学研究院 <sup>1</sup> 病態生理学分野、 <sup>2</sup> 硬組織構造解析学分野、<br><sup>3</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、<br><sup>4</sup> 九州大学生体医学防御研究所 脳機能制御学分野)                                                                    |    |
| 10. アルカリ性還元水入浴が生体内の活性酸素に与える影響                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 39 |
| ○李圭載 <sup>1</sup> 、金東熙 <sup>1</sup> 、張炳秀 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 韓国延世大学医学部、 <sup>2</sup> 韓瑞大学校)                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| 11. 電解還元水による線虫の寿命延長機構                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 44 |
| ○晏涵虚 <sup>1</sup> 、○金城智也 <sup>1</sup> 、田懷澤 <sup>2</sup> 、濱崎武紀 <sup>2</sup> 、照屋輝一郎 <sup>1,2</sup> 、<br>樺山繁 <sup>3</sup> 、白畑實隆 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 九大院システム生命、 <sup>2</sup> 九大院農院・生命機能科学、 <sup>3</sup> 日本トリム)                                                                                                                         |    |
| 12. 電解還元水モデル水による糖輸送シグナル活性化機構の検討                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 46 |
| ○濱崎武記 <sup>1</sup> 、石橋悠 <sup>1</sup> 、金城智也 <sup>2</sup> 、晏涵虚 <sup>2</sup> 、中西秀和 <sup>2</sup> 、成田義篤 <sup>2</sup> 、<br>山川智寛 <sup>2</sup> 、照屋輝一郎 <sup>1,2</sup> 、樺山繁 <sup>3</sup> 、白畑實隆 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 九大院農院生命機能科学、 <sup>2</sup> 九大院システム生命、 <sup>3</sup> 日本トリム)                                                                  |    |
| 13. 培養動物細胞に及ぼす白金ナノ粒子の抗酸化効果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 47 |
| ○中西秀和 <sup>1</sup> 、門岡桂史 <sup>2</sup> 、濱崎武記 <sup>2</sup> 、金城智也 <sup>1</sup> 、晏涵虚 <sup>1</sup> 、成田義篤 <sup>2</sup> 、<br>山川智寛 <sup>1</sup> 、照屋輝一郎 <sup>1,2</sup> 、樺山繁 <sup>1</sup> 、白畑實隆 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 九大院システム生命、 <sup>2</sup> 九大院農院生命機能科学、 <sup>3</sup> 日本トリム)                                                                 |    |
| 14. メディカルガスと機能水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 48 |
| ○中尾篤典 (ピッツバーグ大学医学部 移植外科)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |

## 技術交流会

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ②. Electrochemical properties and patent trend of electrolyzed water                                                                                                                                                                                                                                                                           | 51 |
| ○Soo-Gil Park (朴秀吉) <sup>1</sup> , Kyung-Seok Kang <sup>2</sup> , Won-Kyung Choi <sup>3</sup><br>( <sup>1</sup> Department of Industrial Engineering Chemistry, Chungbuk National University, Korea<br><sup>2</sup> Siontech Technical & Research Center, Daejeon, Korea<br><sup>3</sup> Department of Engineering, DanKook University, Korea) |    |
| ③. 酸性氧化电位水系统在中国的应用与发展                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 53 |
| ○李 新武 (中国疾病控制中心)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |

## セッション3：介護と電解水

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 15. 医療・福祉施設における電解水の意義と課題          | 65 |
| ○武田則昭 (川崎医療福祉大学教授・華山ファミリークリニック院長) |    |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 16. 電解水の浴室洗浄効果について                                         | 67 |
| ○大西山大 <sup>1,2</sup> 、堤 寛 <sup>2</sup>                     |    |
| ( <sup>1</sup> 老人保健施設はっ田、 <sup>2</sup> 藤田保健衛生大学医学部第一病理学講座) |    |

#### セッション4：手洗い

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 17. 電解水を使用した手術時手洗いに関する消毒効果の検討                                                                                                                             |    |
| ー従来の手洗い法およびラビング法との比較検討試験ー                                                                                                                                 | 71 |
| ○靄 知光                                                                                                                                                     |    |
| (雪の聖母会聖マリア病院 小児外科診療部長)                                                                                                                                    |    |
| 18. 電解水による効果的な日常的手洗いの検討ー衛生的手洗いの併用ー                                                                                                                        | 73 |
| 西島基弘 <sup>1</sup> 、畑山友紀 <sup>1</sup> 、武田悠 <sup>1</sup> 、武田史 <sup>1</sup> 、三戸良子 <sup>1</sup> 、安井朝子 <sup>1</sup> 、<br>都筑洋子 <sup>2</sup> 、○堀田国元 <sup>2</sup> |    |
| ( <sup>1</sup> 実践女子大学生生活科学部、 <sup>2</sup> 機能水研究振興財団)                                                                                                      |    |

#### セッション5：食の安全と電解水

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 19. 食品現場における洗浄・除菌                                                                                                                | 77 |
| ○加藤信一、古田太郎 (サラヤ株式会社)                                                                                                             |    |
| 20. 食品加工現場における殺菌用電解水の活用方法                                                                                                        | 83 |
| ○田中秀幸 (日本環境技術センター)                                                                                                               |    |
| 21. 食材接触使い捨て手袋の強酸性電解水による除菌効果                                                                                                     | 85 |
| ○畑山友紀 <sup>1</sup> 、鈴木聡美 <sup>1</sup> 、高野 綾 <sup>1</sup> 、西島基弘 <sup>1</sup> 、都筑洋子 <sup>2</sup> 、堀田国元 <sup>2</sup>                |    |
| ( <sup>1</sup> 実践女子大学食生活科学科、 <sup>2</sup> 機能水研究振興財団)                                                                             |    |
| 22. Is All the Electrolyzed Water (Denkaisui) Alike?                                                                             | 87 |
| ○Yen-Con Hung                                                                                                                    |    |
| (Department of Food Science and Technology and Food Product Innovation &<br>Commercialization Center, The University of Georgia) |    |

#### セッション6：新しい機能水の科学

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 23. 二酸化塩素の用途展開について                                                                                                | 89 |
| ○原 金房 (ダイソー株式会社)                                                                                                  |    |
| 24. 酸素ナノバブルの粒径と質量                                                                                                 | 91 |
| ○高谷昌幸 <sup>1</sup> 、菊地憲次 <sup>1</sup> 、井岡葵 <sup>1</sup> 、田中喜典 <sup>2</sup> 、才原康弘 <sup>2</sup> 、小久見善八 <sup>3</sup> |    |
| ( <sup>1</sup> 滋賀県立大学、 <sup>2</sup> パナソニック電工株式会社、 <sup>3</sup> 京都大学)                                              |    |
| 25. BDD 電極を用いた電気分解によるオゾンナノバブルの作製                                                                                  | 92 |
| ○松原周平 <sup>1</sup> 、菊地憲次 <sup>1</sup> 、田中喜典 <sup>2</sup> 、才原康弘 <sup>2</sup> 、錦善則 <sup>3</sup> 、小久見善八 <sup>4</sup> |    |
| ( <sup>1</sup> 滋賀県立大学、 <sup>2</sup> パナソニック電工株式会社、 <sup>3</sup> ペルメレック電極株式会社、 <sup>4</sup> 京都大学)                   |    |

#### セッション7：機能水の標準化と JIS 化への取り組み

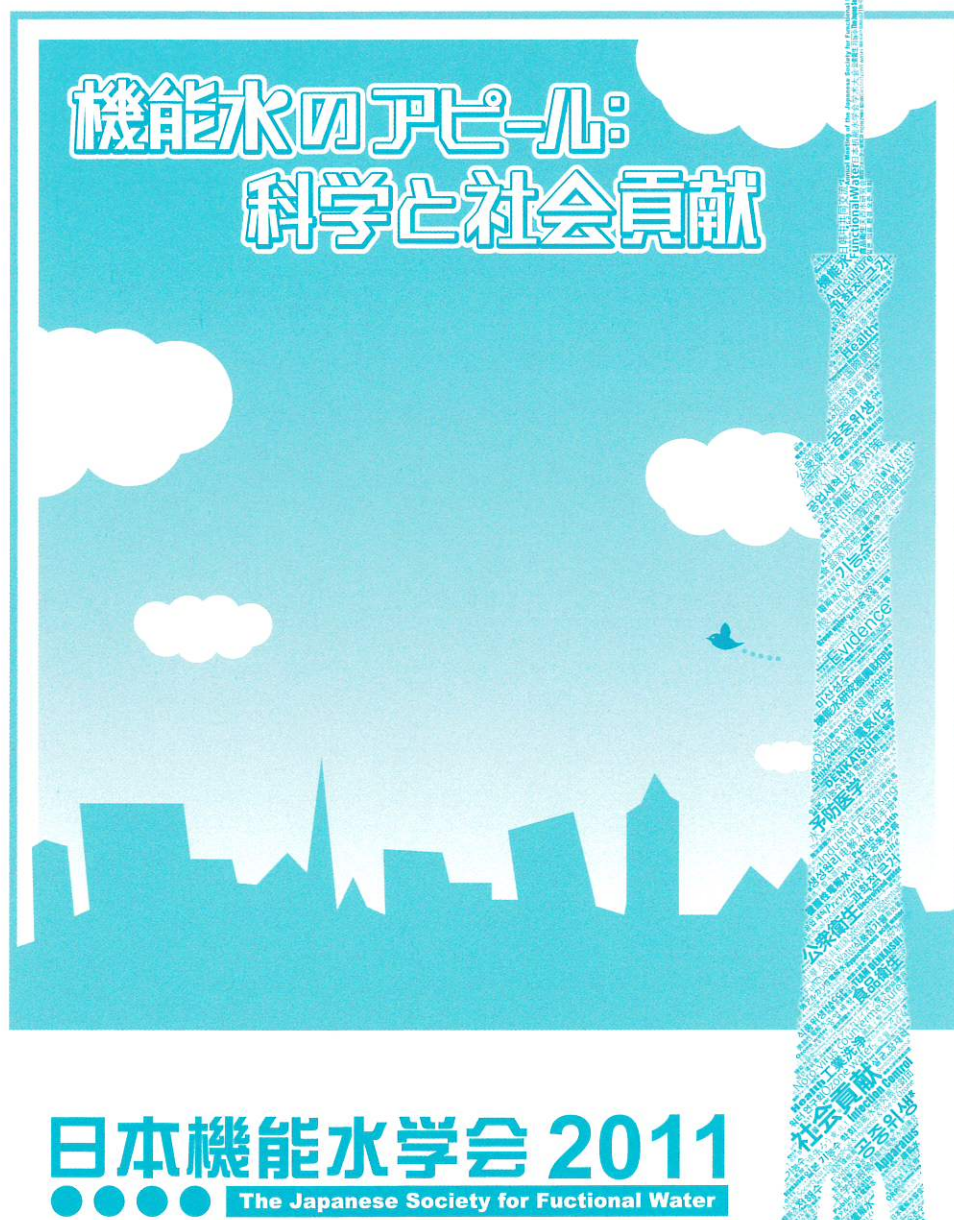
|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 26. アルカリイオン水の標準化と JIS 化への経緯 | 95  |
| ○以西常一 (コロナ工業株式会社)           |     |
| 27. 酸性電解水 (次亜塩素酸水)          |     |
| 1) 微酸性電解水 ○中村悌一 (森永乳業株式会社)  | 97  |
| 2) 強酸性電解水 演者未定              | 99  |
| 28. 強アルカリ性電解水 演者未定          | 100 |



# 第10回 日本機能水学会 学術大会

## 講演要旨集

10th Annual Meeting of JSFW  
Program and Abstracts





## 一 日本機能水学会第10回学術大会講演要旨 目次 一

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 大会長講演： 機能水の温故創新                                                                 | 1  |
| 堀田国元 (財団法人機能水研究振興財団)                                                            |    |
| 特別講演 1： 話題の耐性菌感染症： 新しい治療戦略と効果的な感染対策を含めて                                         | 5  |
| 舘田一博 (東邦大学医学部教授)                                                                |    |
| 特別講演 2： 機能水と生体                                                                  | 11 |
| 吉川敏一 (京都府立医科大学学長)                                                               |    |
| セッション1. 機能水の基礎： 金属・樹脂の劣化の科学                                                     |    |
| 1. 機能水による金属劣化の化学                                                                | 13 |
| ○菊地憲次 (滋賀県立大学工学部材料科学科)                                                          |    |
| 2. 次亜塩素酸水の金属に対する影響                                                              | 15 |
| ○鈴木 潔 <sup>1</sup> 、中村悌一 <sup>2</sup>                                           |    |
| ( <sup>1</sup> ㈱デイリーテクノ、 <sup>2</sup> 森永乳業㈱食品基盤研究所)                             |    |
| 3. オゾン水(ガス)の素材に対する影響                                                            | 17 |
| ○小阪教由 <sup>1</sup> 、市川和寛 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> ㈱ハマネツ、 <sup>2</sup> 荏原実業㈱) |    |
| 4. 歯科用金属に対する次亜塩素酸水の影響                                                           | 19 |
| ○青木春美、宮坂 平 (日本歯科大学 生命歯学部 歯科理工学講座)                                               |    |
| 5. 血液透析装置における強酸性電解水の使用： カプラ消毒効果と金属・ポリマー劣化                                       | 21 |
| ○荒川昌洋、吉田勝紀、石橋翼、稲田卓也、小林宏、岡宏美、服部いくみ、<br>藤澤達也、藤原功一、田仲紀陽 (紀陽会田仲北野田病院)               |    |
| 6. プラスチックポリマーの劣化に関する科学                                                          | 23 |
| ○中谷久之 (北見工業大学工学部バイオ環境化学科)                                                       |    |
| セッション2. オゾン水の利用と将来展望                                                            |    |
| 7. オゾンの概論ー歴史、性状、毒性および利用ー                                                        | 27 |
| ○中室克彦                                                                           |    |
| (摂南大学理工学部生命科学科公衆衛生学研究室 (日本医療環境オゾン学会))                                           |    |
| 8. 歯科分野におけるオゾン水の応用                                                              | 29 |
| ○村上弘、上野温子、加藤大輔                                                                  |    |
| (愛知学院大学歯学部高齢者歯科学講座口腔インプラント科 (日本医療環境オゾン学会))                                      |    |
| 9. 獣医分野におけるオゾン水の利用                                                              | 31 |
| ○清水無空 (アカシア動物病院 (日本医療環境オゾン学会))                                                  |    |
| セッション3. 公衆衛生： 東日本大震災および耐性菌                                                      |    |
| 10. 大規模災害時における被災者健康対策としての歯科保健医療支援活動                                             |    |
| ー次亜塩素酸水の防疫対策、口腔ケアへの有用性ー                                                         | 35 |
| ○田中 彰 (日本歯科大学新潟病院 口腔外科 地域歯科医療支援室)                                               |    |
| 11. 東日本大震災被災地における機能水の活用                                                         |    |
| 1) オゾン水                                                                         | 36 |
| ○塩田剛太郎 (㈱ブイエムシー／日本医療環境オゾン学会)                                                    |    |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 2) 微酸性次亜塩素酸水                            | 38 |
| ○新名史典 (サラヤ株)                            |    |
| 3) 強酸性次亜塩素酸水                            | 40 |
| ○両角 久 (機能水研究振興財団評価委員会)                  |    |
| 12. 東日本大震災被災地における拭き取り検査結果から災害時の機能水利用の提言 | 42 |
| ○内藤博敬、谷 幸則 (静岡県立大学 環境科学研究所)             |    |

#### セッション4. 技術交流1：国際交流1

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 13. 中国における電解水装置の技術発展の経緯             | 45 |
| ○李亜棟 (中国 CDC)                       |    |
| 14. 中国における酸性電解水の農業応用の状況と課題          | 51 |
| ○劉海傑、郝建雄、李里特<br>(中国農業大学食品科学・栄養工程学院) |    |
| 15. 微酸性電解水の殺菌効能および発展展望              | 53 |
| ○吳 德煥 (韓国江原大)                       |    |
| 16. 医療機器に対するアルカリ性電解水の洗浄効果           | 60 |
| ○李新武 (中国 CDC)                       |    |

#### セッション5. 飲用電解水

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 17. 運動と飲用アルカリ性電解水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 67 |
| ○小山勝弘 (山梨大学教育人間科学部 運動生理学研究室)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 18. 各種精製飼料条件下における飲用アルカリ性電解水(AEW)の生体内抗酸化効果<br>—飼料条件がAEWの過酸化脂質抑制効果に及ぼす影響—                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 69 |
| ○菊池祐太郎 <sup>1</sup> 、山本紘平 <sup>2</sup> 、中川智行 <sup>1,2</sup> 、早川享志 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 岐阜大学大学院応用生物科学研究科、 <sup>2</sup> 岐阜大学連合農学研究科)                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| 19. 水素含有電解水の飲用は慢性腎不全の加齢に伴う心腎関連障害を抑制する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 71 |
| ○朱万君 <sup>1</sup> 、樺山繁 <sup>1,2</sup> 、森健文 <sup>2</sup> 、中山昌明 <sup>1,3</sup> 、伊藤貞嘉 <sup>1</sup><br>( <sup>1</sup> 東北大学先進統合腎臓科学コアセンター、 <sup>2</sup> 日本トリム、 <sup>3</sup> 福島県立医科大学腎臓高血圧内科)                                                                                                                                                                                                    |    |
| 20. 電解還元水モデル水によるヒト白血病由来HL-60細胞死誘導効果の解析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 72 |
| ○濱崎武記 <sup>1</sup> 、中西秀和 <sup>2</sup> 、山川智寛 <sup>2</sup> 、金城智也 <sup>2</sup> 、晏涵虚 <sup>2</sup> 、<br>照屋輝一郎 <sup>1,2</sup> 、樺山繁 <sup>3</sup> 、白畑實隆 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 九大院農院・生機科、 <sup>2</sup> 九大院シス生・生命工、 <sup>3</sup> 日本トリム)                                                                                                                                                   |    |
| 21. 水素分子又は白金ナノ粒子含有水による抗酸化効果の機構解析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74 |
| ○金城智也 <sup>1</sup> 、山川智寛 <sup>1</sup> 、晏涵虚 <sup>1</sup> 、濱崎武記 <sup>2</sup> 、細川歩 <sup>2</sup> 、<br>照屋輝一郎 <sup>1,2</sup> 、樺山繁 <sup>3</sup> 、白畑實隆 <sup>1,2</sup><br>( <sup>1</sup> 九大院シス生・生命工、 <sup>2</sup> 九大院農院・生機科、 <sup>3</sup> 日本トリム)                                                                                                                                                    |    |
| 22. 水素溶存アルカリイオン水の飲用が脳内の酸化ストレス、<br>および記憶・学習障害に及ぼす影響                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 75 |
| ○木内政孝 <sup>1</sup> 、村山晴夫 <sup>1</sup> 、饗場千夏 <sup>2</sup> 、韓宝宝 <sup>2</sup> 、山北満哉 <sup>3</sup> 、<br>安藤大輔 <sup>4</sup> 、田中喜典 <sup>5</sup> 、才原康弘 <sup>5</sup> 、堀田国元 <sup>6</sup> 、小山勝弘 <sup>7</sup><br>( <sup>1</sup> 山梨大学大学院医学工学総合教育部、 <sup>2</sup> 山梨大学大学院教育学研究科、<br><sup>3</sup> 山梨県立大学、 <sup>4</sup> 防衛大学校、 <sup>5</sup> パナソニック電工株、 <sup>6</sup> 財機能水研究振興財団、<br><sup>7</sup> 山梨大学教育人間科学部) |    |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 23. C57BL/6 マウスにおける食餌で誘導される肥満の亢進に対する<br>アルカリ性還元水補給の改善効果 | 77 |
| ○李 奎在 (韓国延世大学医学部)                                       |    |
| 24. 細胞レベルにおける飲用アルカリ性電解水の機能解析                            | 82 |
| ○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)                         |    |

## セッション6. 医療領域における機能水の活用

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 25. 電解水の外科領域応用と飲用水としての展望  | 85 |
| ○靄 知光 (雪の聖母会 聖マリア病院 小児外科) |    |
| 26. 透析治療における電解水の運用        | 86 |
| ○赤木龍司、山本英則、田仲紀陽 (北条田仲病院)  |    |
| 27. 内視鏡殺菌へのオゾン水の適用        | 88 |
| ○釜瀬幸広、浦野 崇 (㈱IHIシバウラ)     |    |

## セッション7. 歯科領域における微酸性電解水の評価

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 28. 歯科領域における酸性電解水の活用と研究の状況                                                                                                                                                                                                                                                                    | 91 |
| ○川村浩樹 <sup>1</sup> 、塚崎弘明 <sup>2</sup> 、芝燐彦 <sup>2</sup><br>( <sup>1</sup> 日本歯科大生命歯学部、 <sup>2</sup> 昭和大歯学部)                                                                                                                                                                                    |    |
| 29. 微酸性電解水の口腔内細菌に対する効果ならびに歯肉線維芽細胞への影響                                                                                                                                                                                                                                                         | 92 |
| ○伊藤公一 <sup>1</sup> 、中村俊美 <sup>2</sup> 、織田洋武 <sup>2</sup> 、佐藤 聡 <sup>2</sup> 、八重島智子 <sup>3</sup> 、<br>中村悌一 <sup>3</sup> 、新光一郎 <sup>3</sup> 、富田 守 <sup>4</sup><br>( <sup>1</sup> 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座、 <sup>2</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部歯周病学講座、<br><sup>3</sup> 森永乳業株式会社基盤研究所、 <sup>4</sup> 株式会社デイリーテクノ) |    |
| 30. 顔面皮膚および口腔粘膜に対する微酸性電解水の殺菌効果                                                                                                                                                                                                                                                                | 94 |
| ○舞田健夫 <sup>1</sup> 、植原治 <sup>1</sup> 、田中収 <sup>2</sup> 、宮川博史 <sup>1</sup> 、小西ゆみ子 <sup>1</sup> 、<br>川上智史 <sup>1</sup> 、中澤太 <sup>1</sup><br>( <sup>1</sup> 北海道医療大学歯学部、 <sup>2</sup> バイオインプラントセンター)                                                                                              |    |
| 31. 微酸性電解水による歯科用ユニット水管路内の汚染対策                                                                                                                                                                                                                                                                 | 96 |
| ○小澤寿子、中野雅子、池野正典 (鶴見大学歯学部 歯内・歯周病学講座)                                                                                                                                                                                                                                                           |    |

## セッション8. 機能水の基礎2

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 32. 在宅利用に向けた多種類電解水生成装置の試作     | 99  |
| ○海本浩一、永田竣嗣 (大阪電気通信大学 医療福祉工学科) |     |
| 33. 水の電気分解における溶存水素と消毒副生成物の関係  | 101 |
| ○西 善一、高原真琴、中西幹育 (東西化学産業㈱)     |     |
| 34. 水道水の電解水による環境微生物の殺菌・殺カビ効果  | 104 |
| ○渡辺瑞希、児玉佑希子、竹下朱美、森山康司 (TOTO㈱) |     |
| 35. 機能水の標準化に向けてー標準殺菌試験法についてー  | 106 |
| ○日本機能水学会関東支部会 (ウォーター研究会)      |     |

## セッション9. 国際交流2

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 36. 韓国の食品分野における次亜塩素酸水の使用状況と規制                                       | 109 |
| ○申逸湜 (韓国江陵原州大学校 海洋食品工学科)                                            |     |
| 37. Using Electrolyzed Water (Denkaisui) to Help Ensure Beef Safety | 116 |
| ○Yen-Con Hung (University of Georgia, USA)                          |     |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 38. 食品分野における次亜塩素酸水の使用実態調査について  | 117 |
| ○小林基夫                          |     |
| (山梨県食品衛生監視員協議会 山梨県富士・東部保健所衛生課) |     |
| 39. 食品衛生における次亜塩素酸水の展望：衛生的すすぎ水  | 120 |
| ○新名史典 (サラヤ㈱)                   |     |