

日本機能水学会第15回学術大会 大会長挨拶

機能水を科学する ～水が変わればカラダもココロも変わる～

大会長 内藤 裕二

(京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学)

機能水に関わる様々な課題を学術的に議論する場として日本機能水学会が設立され、今回が15回目の学術大会となります。20年以上前のことですが、当時“アルカリイオン水”が話題になり、京都大学糸川嘉則教授からお声がけをいただき研究を開始したのが、私の水研究へのスタートでした。その後、研究は難航しましたが、急性投与では上手くいかないのに慢性に自由飲水しているマウスには胃粘膜傷害の抑制作用が認められることを見いだしました。その後、早川享志先生の腸管発酵の研究、北洞哲治先生のヒトを対象にした便秘改善作用などの成績を勉強させていただいたのが印象として残っています。

さて、昨年の秋、バルセロナ出張中に突然の電話をいただき、本学術大会の大会長の指名をいただき、小生では務まらないのではと心配しました。しかし、日本機能水学会事務局の大変強力なサポートがあり、ここに本大会を開催することができました。私自身としては、今回の大会にあたってもう一度腸内環境へ与える影響を再検討してみたいと考え、新たに実験系を再構築しました。話題の腸内フローラも含めた成績を大会長講演としてさせていただき、「機能水を科学する」の責を果たしたいと考えております。

アルカリ性電解水、酸性電解水、水素水など様々な機能水が研究されています。マスコミに取り上げられ、決してよい方向に向いていない場面もあります。しかし、重要な事は多彩な学術領域から「機能水を科学する」ことであり、～水が変わればカラダもココロも変わる～ことを科学的エビデンスでサポートすることではないかと考えます。

幸い、特別講演として楠見晴重先生、太田敏子先生、桜井政夫先生をお招きすることができ、各セッションも多様かつ充実した内容が揃いました。そのうえ、今年アルカリイオン整水器が薬事認可されて50年ということで、感慨深いものがあります。

最後に、本大会の開催に当たっては事務局の堀田国元先生、都筑洋子様、大学の伊藤裕子秘書に大変お世話になりました。深謝申し上げます。



大会概要

テーマ：機能水を科学する ～水が変わればカラダもココロも変わる～

大会長：内藤裕二先生（京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学）

会期：平成28年9月10日（土）～11日（日）

会場：国立京都国際会館 Room A

〒606-0001 京都府京都市左京区宝ヶ池 <http://www.icckyo.or.jp/>

主催：日本機能水学会

共催：一般財団法人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：日本口腔機能水学会、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、電気化学会電解科学技術委員会

協賛：韓国水学会、CKJ 国際機能水会議

参加費（含講演要旨集）：

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）

*講演要旨のみ：1部 3,000 円、当日受付または日本機能水学会事務局へ申し込み

交流懇話会：9月10日（土）18：00～ 国立京都国際会館 宴会場スワン、会費 10,000 円（事前 6,000 円）

組織委員会：内藤裕二（委員長）、吉川敏一、岸本武利、北洞哲治、芝 燁彦、中室克彦、佐藤 勉、丹波章彬、
富田 守、上原健裕、李 新武、李 奎在、Y-C Hung、劉 海傑

プログラム委員会：菊地憲次（委員長）、早川享志、鈴木鐵也、五十部誠一郎、小宮山寛機、岩澤篤郎、小暮 実、
轟 知光、田仲 勝、藤原功一、中山武久、古米 保、鈴木 潔、辰巳英三、田中喜典、宮下公一、
錦 善則、高木弘隆

実行委員会：堀田国元（委員長）、都筑洋子、狩野清史、土崎尚史、中藤誉子、木下 清、田原周夫、田中賢治、
中川芳一、田中 亨、廣中伸治、西村正生、両角 久、濱谷希人、恒川良太郎、大塚正司、須藤良庸、
前井孝夫、王 艶紅、伊藤裕子、前長真弓

大会事務局：日本機能水学会事務局（（一財）機能水研究振興財団内）

担当：堀田国元、都筑洋子、中藤誉子、福島宏和

TEL 03-3495-0251 kinousui-gakkai@fwf.or.jp <http://www.fwf.or.jp>

プログラム

第1日：9月10日（土）学術講演・技術交流会

9：00～9：10 開会式 あいさつ

内藤 裕二 大会長（京都府立医科大学）
吉川 敏一 日本機能水学会理事長（京都府立医科大学 学長）

9：10～9：50 大会長講演

座長：吉川敏一（京都府立医科大学）

腸内フローラと機能水
内藤裕二（京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器内科学）

9：50～11：30 セッション1. 飲用機能水（アルカリイオン水）

座長：早川享志（岐阜大学）、小山勝弘（山梨大学）

9:50-10:20 教育講演1. 腸内細菌と健康 —西欧食による腸内細菌叢バランスの変化と疾病発症—

○吹谷 智、石塚 敏、横田 篤（北海道大学大学院農学研究院）

10:20-10:40 1. アルカリイオン水の運動パフォーマンスへの影響 —二重盲検法を用いた基礎的検討—

○小山勝弘¹、高橋一輝¹、木内政孝¹、土橋祥平²

（¹山梨大学大学院総合研究部、²山梨大学大学院医工農学総合教育部）

10:40-10:55 休憩

10:50-11:05 2. 馬の非ステロイド系抗炎症薬誘発胃潰瘍に対する電解水素水飲水の予防効果

○樺山 繁¹、乾 知博²、今村 唯²、奥原秋津²、長島剛史²、伊藤めぐみ²、柳川将志²、
佐々木直樹²（¹日本トリム、²帯広畜産大学臨床獣医学研究部門）

11:05-11:30 3. アルカリイオン水を活用した酸蝕歯の発生予防について

○佐藤 勉^{1,2}、鈴木 恵²（¹日本口腔機能水学会会長、²日本歯科大学東京短期大学）

11：30～11：55 展示ブリーフィング

座長：岩澤篤郎（東京医療保健大学）

11：55～13：40 昼休み

12：25～13：25 ランチョンセミナー：アルカリイオン水・アルカリイオン整水器認可50年特別企画

アルカリイオン水の過去・現在・未来（機能水研究振興財団 H28 年度研修会）

コンビナー：堀田国元（機能水研究振興財団）

I. ミニレビュー（堀田国元）、II. 基礎知識（才原康弘）、III. 討論

13：40～14：25 特別講演 1.

座長：堀田国元（機能水研究振興財団）

宇宙に学ぶ究極の予防医学 —宇宙では10倍速く老化する—

太田敏子（宇宙航空研究開発機構 JAXA/筑波大学名誉教授）

14：25～16：45 セッション2. 国際セッション

座長：小宮山寛機（北里環境科学センター）、鈴木鐵也（クイーンズランド大）

- 14:25- 14:45 4. Anti-inflammatory effects of hydrogen-enriched electrolyzed water in aging mice
○Stefan Spulber¹, Irina-Elena Lazar-Contes¹, Zhu Wan Jun³, Shigeru kabayama³,
Sanetaka Shirahata², Sandra Ceccatelli¹
(¹ Department of Neuroscience, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden,
² Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Kyushu University, Kyushu, Japan,
³ Nihon-Trim Co. Ltd., Osaka, Japan)
- 14:45- 15:10 5. Application of Hydrogen on Health improvement in Korea
○Kyu-Jae Lee (Department of Environmental Medical Biology, Wonju College of Medicine, and
Institute for Poverty Alleviation and International Development, Yonsei University, Korea)
- 15:10- 15:20 休憩
- 15:20- 15:45 6. 種子発芽及びその活性物質含量に及ぼす機能水の影響
○劉 海傑¹、李 麗珍¹、菲澤 悟²、辰巳英三²
(¹中国農業大学食品科学と栄養工学部 北京、²日本国際農林水産業研究センター つくば)
- 15:45- 16:10 7. Development of Water Electrolysis and Establishing an International Standard
○Y-C Hung (ジョージア大学)
- 16:10- 16:45 8. Application Research and Standardization of Mildly Acidic Electrolyzed Water in China
○李 新武 (国検安評医学研究院有限公司 北京)

16 : 45~17 : 40 特別講演 2.

座長：内藤裕二 (京都府立医科大学)

京都：千年の地下水脈
楠見晴重 (関西大学学長)

18 : 15~20 : 00 技術交流会 国立京都国際会館 宴会場 スワン

第2日：9月11日(日)

9 : 00~11 : 15 セッション3. 酸性電解水 (第68回ウォーター研究会セミナー)

座長：藤原功一 (田仲北野田病院)、高木弘隆 (国立感染症研究所)

- 9:00- 9:30 **教育講演2. プリオンの高感度検出法と電解水による洗浄の評価**
○西田教行 (長崎大学医歯薬学総合研究科・感染免疫学講座感染分子解析学分野)
- 9:30- 10:00 9. 高水準消毒と電解水
○岩澤篤郎 (東京医療保健大学大学院医療保健学研究科)
- 10:00- 10:30 10. 口腔治療用椅子の配管における微酸性電解水の消毒効果について
○Shen Jin¹, Xin Pengju², Wang Jiaqi¹, Sun Huihui¹, Su Jing, Zhang Liubo¹
(¹Institute for Environmental Health and Related Product Safety, China CDC,
²Capital Medical University Beijing Stomatological Hospital)
- 10:30- 10:40 休憩
- 10:40- 10:55 11. 新しい根管清掃・消毒法に関する基礎的研究
—電解酸性機能水を利用した根管消毒法の検討—
○岡村貞之介¹、五條堀孝廣^{2,3}、勝呂 尚¹、田村宗明⁴、浅野正岳^{2,3}、小木曾文内^{1,5}
(日本大学歯学部 ¹歯科保存第II講座、²病理学講座、³総合歯学研究所生体防御部門、
⁴細菌学教室、⁵総合歯学研究所高度先端医療研究部門)

- 10:55- 11:10 12. 電解酸性機能水による EMMPRIN 分泌について
○楠 正文¹、五條堀孝廣^{2,3}、太田裕崇¹、菅野直之^{4,5}、浅野正岳^{2,3}、佐藤秀一^{4,5}
(日本大学¹大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野、²歯学部病理学講座、
³歯学部総合歯学研究所生体防御部門、⁴歯学部歯科保存学第Ⅲ講座、
⁵歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門)

- 11:10- 11:25 13. 電解水を用いた透析装置の洗浄 倍量使用における違いについて
○赤木龍司¹、藤原功一²、田仲紀子²
(¹北条田仲病院、²特定医療法人紀陽会 田仲北野田病院)

11 : 25~12 : 10 セッション4. ファインバブル水

座長：菊地憲次（滋賀県立大学）

- 11:25- 12:10 招待講演 ウルトラファインバブルの産業化とメカニズム解明の現状
○矢部 彰
(新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 技術戦略研究センター ユニット長)

12 : 10~13 : 30 昼休み

13 : 30~14 : 15 特別講演 3.

座長：霧 知光（聖マリア病院）

- ポカリスエットの機能について
桜井政夫（大塚製薬株式会社 佐賀栄養製品研究所 研究員）

14 : 15~15 : 15 セッション5. オゾン（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）

- 14:15- 14:35 14. オゾン水の殺菌性評価法策定へ向けたメンブレンフィルター法の応用
○内藤博敬、谷 幸則
(静岡県立大学 食品栄養科学部 環境生命科学科)
- 14:35- 14:55 15. 水中溶存オゾンの半減期の制御に関する研究
○中室克彦¹、平原嘉親²、岩田和佳¹
(¹摂南大学理工学部、²厚生労働省 近畿厚生局)
- 14:55- 15:15 16. オゾンナノバブル水の基礎的性質と臨床応用
○荒川真一（東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 生涯口腔保健衛生学分野）

15 : 15~15 : 30 休憩

15 : 30~16 : 45 セッション6. 一般講演

座長：菊地憲次（滋賀県立大学）、宮下公一（豊橋技術科学大学）

- 15:30- 15:45 17. アルカリ性電解水と微酸性電解水の相乗効果によるマスク洗浄：脱臭とウイルス不活化
○高塚 威¹、宮川裕司¹、柳沢昌行¹、鈴木 順²、丹治清之²
(¹新日本空調株、²東京電力ホールディングス株)
- 15:45- 16:00 18. 次亜塩素酸水と各種金属との腐食性について
○千草 尚、大川 猛、二階堂勝、横田昌広（株東芝 部品材料事業統括部）
- 16:00- 16:15 19. 水素水商品の活性酸素消去能における比較研究
○金 辰也^{1,2}、佐藤和恵²、川上裕司¹（¹株エフシージー総合研究所、²昭和大学薬学部）
- 16:15- 16:30 20. 「丹那湧水」の水素含有量および水素保持時間に関する研究
○陳 文新¹、三井美佳¹、矢田直之²、村山憲三³
(¹神奈川工科大学大学院、²神奈川工科大学工学部、³日本ドットコム株)

16:30- 16:45 21. 電解還元水は水素に依存しない細胞内活性酸素消去活性を有する
○原田額郎¹、照屋輝一郎¹、樺山 繁²、古月文志³、濱崎武記¹、白畑實隆¹
(¹九大院農院・生機科、² ㈱日本トリム、³ 東京大学政策ビジョン研究センター)

16 : 45~17 : 10 22. 機能水をめぐる動向
○堀田国元 (機能水研究振興財団)

17 : 10~17 : 15 閉会式
内藤裕二大会長、次期学術大会長

The 15th (2016) Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water

Date: Sep. 10 (Sat) - 11 (Sun), 2016
Venue: Kyoto International Conference Center, Kyoto, Japan
President: Dr. Yuji Naito (Kyoto Prefectural University of Medicine)

PROGRAM

Sep. 10 (Sat)

9:00~9:10

Opening Remarks

Y. Naito (President, The 15th Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water)
T. Yoshikawa (President, The Japanese Society for Functional Water)

9:10~9:50

Keynote Address

Gut microbiota and functional water
Yuji Naito (Molecular Gastroenterology and Hepatology, Kyoto Prefectural University of Medicine)

9:50~11:30

Session 1. Potable Functional Water (Alkali-ion Water)

9:50- 10:20

Invited Lecture 1 Gut microbiota and health: Induction of the imbalanced gut microbiota and metabolic syndrome by the western diet

○S. Fukiya, S. Ishizuka, A. Yokota (Research Faculty of Agriculture, Hokkaido University)

10:20- 10:40

1. Effect of alkaline electrolyzed water on physical performances during repeated three consecutive days of strenuous exercise

○K. Koyama¹, K. Takahashi¹, M. Kiuchi¹, S. Dobashi²

(University of Yamanashi ¹ Graduate School Department of Interdisciplinary Research,
² Integrated Graduate School of Medicine, Engineering, and Agricultural Sciences)

10:40- 10:50

Break

10:50- 11:05

2. Protective Effect of Hydrogen-Rich Water Intake on Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug-Induced Gastric Ulcer in Thoroughbred Horses

○S. Kabayama¹, T. Inui², Y. Imamura², A. Okuhara², T. Nagashima², M. Itoh²,
M. Yanagawa² and N. Sasaki²

(¹ Medical Device Department NIHON TRIM Co., LTD,

² Department of Veterinary Surgery, Obihiro University of Agriculture & Veterinary Medicine)

11:05- 11:30

3. Application of Alkaline Ionized Water for Prevention of Tooth Erosion

○T. Sato^{1,2}, M. Suzuki² (¹President of The Japan Society for Oral Functional Water,

²The Nippon Dental University College at Tokyo)

11:30~11:55

Exhibitor's Briefing

11:55~13:40

Lunch & Luncheon Seminar

12:25- 13:25

Past, Present and Future of Potable Alkaline Electrolyzed Water

Mini-Review : Kunimoto HOTTA

Basic Knowledge : Yasuhiro SAIHARA

Discussion

13:40~14:25 **Special Lecture 1**
We can understand “the ultimate preventive medicine” from space medicine
Toshiko Ohta
(Japan Aerospace Exploration Agency JAXA, University of Tsukuba, Professor Emeritus)

14:25~16:45 **Session 2. International Session**

- 14:25- 14:45 4. Anti-inflammatory effects of hydrogen-enriched electrolyzed water in aging mice
○S. Spulber¹, I-E Lazar-Contes¹, Zhu Wan Jun³, S. kabayama³, S. Shirahata², S.Ceccatelli¹
(¹ Department of Neuroscience, Karolinska Institutet, Sweden, ² Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Kyushu University, ³ Nihon-Trim Co. Ltd.)
- 14:45- 15:10 5. Application of Hydrogen on Health improvement in Korea
○Kyu-Jae Lee (Department of Environmental Medical Biology, Wonju College of Medicine, and Institute for Poverty Alleviation and International Development, Yonsei University, Korea)

15:10- 15:20 **Break**

- 15:20- 15:45 6. Effect of functional water on seed germination and the bioactive substance content of the germinated seeds
○H. Liu ¹, L. Li ¹, S. Nirasawa ² and E. Tatsumi ²
(¹ College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, ² Japan International Research Center for Agricultural Sciences)
- 15:45- 16:10 7. Development of Water Electrolysis and Establishing an International Standard
○Yen-Con Hung (Univ. of Georgia)
- 16:10- 16:45 8. Application Research and Standardization of Mildly Acidic Electrolyzed Water in China
○Xinwu Li (Guojian Anping (Beijing) Medical Research Institute)

16:45~17:40 **Special Lecture 2**
A Thousand-year-old Underground Water Stream in Kyoto
Harushige Kusumi (President, Kansai University)

18:15~20:00 **Technological Information Exchange and Mixer (Banquet Hall SWAN)**

Sep. 11 (Sun)

9:00~11:15 **Session 3. Acidic Electrolyzed Water**

- 9:00- 9:30 **Invited Lecture 2** A new detection method for human prions and evaluation of washing effect of electrolyzed water
○N. Nishida
(Department of Molecular Microbiology and Immunology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences)
- 9:30- 10:00 9. High-level disinfection and electrolyzed water
○A. Iwasawa
(Tokyo Healthcare University Postgraduate School, Division of Infection Prevention and Control)
- 10:00- 10:30 10. Research for disinfection effect of slightly acidic electrolyzed water on the dental unit water lines
○Shen Jin¹, Xin Pengju², Wang Jiaqi¹, Sun Huihui¹, Su Jing, Zhang Liubo¹
(¹ Institute for Environmental Health and Related Product Safety, China CDC, ² Capital Medical University Beijing Stomatological Hospital)

- 10:30- 10:40 **Break**
- 10:40- 10:55 11. Bactericidal Effect of acid electrolyzed functional water
 ○T. Okamura¹, T. Gojoubori^{2,3}, H. Suguro¹, M. Tamura⁴, M. Asano^{2,3}, B. Ogiso⁵
 (Nihon University School of Dentistry ¹ Department of Endodontics, Graduate School, ² Department of Pathology, ³ Division of Immunology and Pathobiology, ⁴ Department of Microbiology, ⁵ Department of Endodontics, Nihon University School of Dentistry; Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center)
- 10:55- 11:10 12. Secretion of EMMPRIN by acid electrolyzed functional water
 ○M. Kusunoki ¹, T. Gojoubori ^{2,3}, H. Ota ¹, N. Sugano ^{4,5}, M. Asano ^{2,3}, S. Sato ^{4,5}
 (¹ Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, ² Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry, ³ Division of Immunology and Pathobiology, Nihon University School of Dentistry, ⁴ Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, ⁵ Division of Advanced Dental Treatment, Nihon University School of Dentistry)
- 11:10- 11:25 13. Cleaning of the dialysis device using the electrolyzed water (Denkaisui)
 Difference in effect between the regular volume and the doubled volume in use
 ○R. Akagi¹, K. Fujiwara², N. Tanaka²
 (¹Hojo Tanaka hospital, ²Tanaka Kitanoda hospital)
- 11:25~12:10 Session 4. Fine Bubble Water**
- Invited Lecture** Reaction and extraction by subcritical water: Its basic properties and applications
 Akira Yabe
 (New Energy and Industrial Technology Development Organization)
- 12:10~13:30 Lunch**
- 13:30~14:15 Special Lecture 3**
- The benefits of POCARI SWEAT
 Masao Sakurai (Otsuka Pharmaceutical Saga Nutraceuticals Research Institute)
- 14:15~15:15 Session 5. Ozone (Japan Society for the Medical & Hygienic & Use of Ozone)**
- 14:15- 14:35 14. Establishment of ozonated water evaluation method using a modified membrane filtration method
 ○H. Naitou and Y. Tani (Department of Environmental and Life Sciences, School of Food and Nutritional Sciences, University of Shizuoka)
- 14:35- 14:55 15. Study on Control of Half-life of Dissolved Ozone in Water
 ○K. Nakamuro¹, Y. Hirahara², K. Iwata¹
 (¹Setsunan University, ²Ministry of Health, Labour and Welfare, Kinki Bureau of Health and Welfare)
- 14:55- 15:15 16. Basic property and Clinical Application of Ozone Nano-Bubble Water (NBW3)
 ○S. Arakawa (Section of Lifetime Oral Health Care Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University)
- 15:15~15:30 Break**
- 15:30~16:45 Session 6. Contributing Presentations**
- 15:30- 15:45 17. Mask cleaning for odor reduction and virus inactivation by the synergistic effect of alkaline electrolyzed water and slightly acidic electrolyzed water
 ○T. Takatsuka¹, Y. Miyakawa¹, M. Yanagisawa¹, J. Suzuki² and K. Tanji²
 (¹ Shin Nippon Air Technologies Co., Ltd., ²Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.)

- 15:45- 16:00 18. Corrosive of the electrolysis hypochlorous acid water on the various types of metal
○H. Chigusa, T. Okawa, M. Nikaido and M. Yokota (TOSHIBA CORPORATION)
- 16:00- 16:15 19. Comparative Study on the Active Oxygen Scavenging Ability of Hydrogen Water Goods
○T. Kon¹, K. Satoh², Y. Kawakami¹ (¹ FCG Research Institute, Inc., ² Showa University)
- 16:15- 16:30 20. A Study for hydrogen content and keeping time of “Tan-na Yusui”
○B. Chin¹, M. Mitsui¹, N. Yada¹ and K. Murayama²
(¹ Department of Mechanical Engineering, Kanagawa Institute of Technology, ² Nippon dot com Co. Ltd.)
- 16:30- 16:45 21. Electrochemically reduced water has hydrogen-independent intracellular reactive oxygen species scavenging activity in HT1080 cells
○G. Harada¹, K. Teruya¹, S. Kabayama², B. Fugetsu³, T. Hamasaki¹, S. Shirahata¹
(¹ Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Kyushu University, ² Nihon Trim Co. Ltd, ³ Policy Alternatives Research Institute, Tokyo University)
- 16:45-17:10 22. Trends in functional waters
○K. Hotta (Functional Water Foundation)
- 17:10 Closing Remarks**