

日本機能水学会第16回学術大会 大会長挨拶

機能水、新時代へ！

大会長 花田 信弘

(鶴見大学 歯学部 探索歯学講座 教授)

本年度の日本機能水学会学術大会を、西洋歯科医学発祥の地である横浜（鶴見大学）で開催する運びとなりました。鶴見大学のある横浜の地は日本有数の貿易港として有名です。横浜港での船舶給水の歴史は古く、1854年、ペリー提督が黒船7隻を率いて横浜に停泊した時が始まりだそうです。横浜市は19世紀末から、山梨県道志村を水源とする道志川から取水を始めています。そのため、道志村の広大な森林を守り育てる活動もしております。道志川の水は水質が良く、昔から横浜港で給水した水は「赤道を越えても腐らない水」として、腐敗する水で苦勞をさせられた船乗りたちによく知られていたそうです（朝日新聞「列島を歩く」より）。

水に関する格言は古来より数知れず存在しています。公衆衛生関係に限っても「命を奪う水、守り育む水（日本ユニセフ協会）」、「介護は水に始まり、水に終わる（自立支援介護ブックレット）」など水に関する言葉は多くあります。このことは水が人間にとっていかに重要なことを示しています。

日本機能水学会の堀田事務局長は国立感染症研究所に勤務し抗生物質の研究をされていたときから機能水の研究と普及に取り組まれていました。機能水は日本発の技術であり、外国にモデルがないので有効性や安全性のエビデンスを国内で独自に確立する必要があります。外国発の類似論文が多数存在する抗菌薬研究とは異なり、日本発の機能水がその存在意義と微生物や生体への影響力を医療現場や一般社会に認知されるまでには理事長の長い間のご苦勞が必要だったのではないのでしょうか。私も同じ時代に国立感染症研究所に勤務しておりましたので、そのお姿を時々拝見しておりました。このたび縁あって大会長に指名していただいたことに深く感謝するとともに、大会の成功に向けてできるかぎりの努力をさせていただき所存です。

今年は、酸性電解水がこの世に産声を上げてから30年、食品添加物（殺菌料）として認可されて15年という節目の年に当たります。また、日本機能水学会が誕生して15年になりますが、その第1回学術大会は日本口腔機能水学会の会長であった芝燁彦先生が務められました。以来、15年振りに日本口腔機能水学会と研究室のスタッフの理解と支援のもと大会長をお引き受けすることになった次第です。私の専門は歯学で、機能水に関しては主に日本口腔機能水学会において活動していますが、巡り合わせに縁を感じています。

これまでの学術大会では、酸性電解水の他、飲用アルカリ性電解水（アルカリイオン水）、水素水、オゾン水、ファインバブル水、強アルカリ性電解水などに関する研究成果の発表が行われてきました。また、CKJフォーラムなど海外研究者の研究成果の発表・討論も行われてきました。それらの内容は学術大会を重ねるごとに充実してきており、新しいテーマの研究が展開されてきています。このようなことから、機能水研究が学術的にも技術的にも進歩していることを会員の皆様は感じていることと思います。そこで、今大会（第16回）のテーマとして、「機能水、新時代へ」を掲げるとともに酸性電解水の誕生30年を記念するセッションを企画するなど、従来に増して充実した学術大会にすべく努力してまいりました。船乗りたちに知られた良い水がある横浜で議論し、機能水の新時代へ向かって歩み始めることが本大会の使命です。会員の皆様の熱い発表と討論を期待しております。

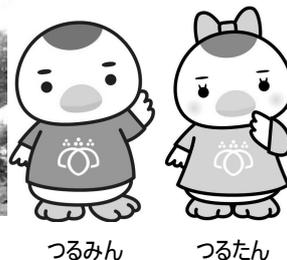
一方、今大会は日本機能水学会としては初めて大学の施設を利用して開催されます。鶴見大学は有名な大本山総持寺という曹洞宗の寺院の境内（鶴見が丘）に位置します。広大な境内の中には有名な建物が立ち並び、国際的な禅の根本道場としても有名です。参加される方々は、時間を見つけて総持寺の境内をエンジョイされることもお勧め致します。

大会概要

テーマ：機能水、新時代へ！

大会長：花田信弘 先生（鶴見大学歯学部 探索歯学講座）

- 会期：平成29年11月18日（土）～19日（日）
会場：鶴見大学 記念館
〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見 2-1-3 <http://www.tsurumi-u.ac.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、日本口腔機能水学会、ウォーター研究会
後援：アルカリイオン整水器協議会、微酸性電解水協議会、日本医療・環境オゾン学会、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：11月18日（土）18：00～ 鶴見大学学食 レパスト、会費 7,000 円（事前 5,000 円）
- 組織委員会：花田信弘（委員長）、吉川敏一、岸本武利、芝 燦彦、佐藤 勉、北洞哲治、中室克彦、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）、佐藤 勉、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、齋 知光、中山武久、古米 保、鈴木 潔、内藤裕二、辰巳英三、宮下公一、田中喜典、
錦 善則、高木弘隆、滝波弘一、土崎尚史
- 実行委員会：堀田国元（委員長）、野村義明、都筑洋子、狩野清史、土崎尚史、中藤誉子、両角 久、二階堂勝、
濱谷希人、木下 清、田原周夫、田中賢治、中川芳一、田中 亨、廣中伸治、恒川良太郎、大塚正司、
須藤良庸、前井孝夫、王 艶紅、岡田彩子
- 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>
鶴見事務局 花田研究室 担当；野村義明、岡田彩子
TEL 045-580-8461



つるみん

つるたん

プログラム

第1日：11月18日（土）学術講演・技術交流会

9：00～9：10 開会式 あいさつ

花田 信弘 大会長（鶴見大学歯学部 探索歯学講座 教授）

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

9：10～9：50 大会長講演

座長：吉川敏一（レイ・パストゥール医学研究センター）

機能水、新時代へ！ バイオフィルム感染症と機能水への期待

花田信弘（鶴見大学歯学部 探索歯学講座）

9：50～11：50 セッション1. シンポジウム 歯科領域における酸性電解水の歴史と未来

（日本口腔機能水学会）

座長：佐藤 勉（日本歯科大学東京短期大学）、川村浩樹（日本歯科大学附属病院）

9:50- 10:20

1. 強酸性電解水と歩み続けた30年

○芝 燁彦（昭和大学名誉教授）

10:20- 10:40

2. 酸性電解水の洗口における効果や為害作用

○西田哲也（日本大学歯学部）

10:40- 11:00

3. 機能水を用いたインプラント周囲溝に対するイリゲーションの効果について

○井上一彦^{1,2}（¹鶴見大学歯学部、²東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）

11:00- 11:10

休憩

11:10- 11:30

4. 歯科臨床における活用

○中野雅子（鶴見大学歯学部歯内療法学講座）

11:30- 11:55

5. ヒト天然歯ならびに各種歯科材料に対する次亜塩素酸水の影響

○青木春美（日本歯科大学生命歯学部歯科理工学講座）

11：55～12：30 展示ブリーフィング

12：30～14：00 昼休み

14：00～14：45 セッション2. 一般講演 1 歯科領域における酸性電解水の活用

座長：井上一彦（鶴見大学）

14:00- 14:15

6. 歯科用チェアユニット給水管路汚染に対するショックトリートメントとフラッシングの効果

○中野雅子¹、高尾亜由子²、前田伸子²、細矢哲康¹

（¹鶴見大学歯学部歯内療法学講座、²鶴見大学歯学部口腔微生物学講座）

14:15- 14:45

7. 微酸水電解水の口腔総合治療台水路消毒への応用について

○沈 瑾¹、苏 静²、辛 鹏举²、孙 惠惠¹、王 佳奇¹

（¹中国疾病预防控制中心環境と健康関連製品安全所、²首都医科大学附属北京口腔医院）

14：45～15：25 特別講演

座長：花田信弘（鶴見大学）

酸性電解機能水の創傷治癒促進メカニズム

浅野正岳（日本大学歯学部 病理学講座 教授）

15 : 25～15 : 35 休憩

15 : 35～16 : 55 セッション3. 飲用機能水 (アルカリイオン水、水素水)

座長 : 早川享志 (岐阜大学)、田中喜典 (パナソニック株)

15:35- 16:05 **教育講演 1. アンチエイジングと機能水**

○吉川敏一 ((公財) ルイ・パストゥール医学研究センター)

16:05- 16:25 **教育講演 2. アルカリイオン水の口腔保健学的有用性について**

—エナメル質の再石灰化とう蝕原性細菌に関する基礎的検討—

○佐藤 勉¹、鈴木 恵¹、稲葉大輔²、櫻井四郎³

(¹日本歯科大学東京短期大学、²岩手医科大学歯学部、³大妻女子大学社会情報学部)

16:25- 16:40 **8. 飲用アルカリ性電解水の生体内抗酸化効果における水素の関与**

○加藤尚之¹、高橋侑真²、中川智行^{1,2}、早川享志^{1,2}

(¹岐阜大学大学院自然科学技術研究科、²岐阜大学応用生命科学研究科)

16:40- 16:55 **9. 競走馬の調教及びレース前後の消化器症状に対する電解水素水飲用の予防効果**

○樺山 繁¹、占部眞子²、乾 知博²、今村 唯²、伊藤めぐみ²、柳川将志²、
伊藤 傑³、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、³大井競馬場いとう診療所)

16 : 55～17 : 25 セッション4. 一般講演 2

座長 : 宮下公一 (三遠南信水機能活用研究会)

16:55- 17:10 **10. 酸化カルシウムを主体とするスーパーオキシド発生剤の殺菌性と作用機構の解明**

○五十嵐康弘¹、周 韜¹、佐藤正典¹、葭田隆治¹、古米 保¹、宮本悠二²

(¹富山県大、²朝日化工株)

17:10- 17:25 **11. 農業用土壌改良資材「貝化石」のジャガイモ栽培における肥効とその生理効果**

○葭田隆治¹、古米 保¹、五十嵐康弘¹、周 韜¹、佐藤正典¹、宮本悠二²

(¹富山県大、²朝日化工株)

17 : 45～19 : 45 技術交流会 鶴見大学 学食 レパスト

第2日 : 11月19日 (日)

9 : 00～10 : 00 セッション5. オゾン水 (日本医療・環境オゾン学会)

座長 : 中室克彦 (摂南大学)、錦 善則 (デノラ・ペルメレック株)

9:00- 9:20 **12. オゾン水に関する最近の進展**

○中室克彦^{1,2}、錦 善則^{1,3} (¹日本医療・環境オゾン学会/環境応用部会/オゾン水研究会、
²摂南大学名誉教授、³デノラ・ペルメレック株式会社)

9:20- 9:40 **13. スプレー型オゾン水生成装置の除菌効果評価法について**

○内藤博敬、谷 幸則 (静岡県立大学 食品栄養科学部 環境生命学科)

9:40- 10:00 **14. オゾンマイクロバブル発生後のキレート剤添加が培養液の肥料組成**

および植物の生育に及ぼす影響

○玉置雅彦¹、池浦博美² (¹明治大学農学部、²島根大学生物資源科学部)

10 : 00～10 : 10 休憩

10 : 10～12 : 00 セッション6. 各国における電解水の研究と社会的ステータスの状況

座長 : Y-C Hung (ジョージア大学)、堀田国元 (機能水研究振興財団)

- 10:10- 10:35 15. Safe Application of EO Water for Produce Washing
○Yen-Con Hung (米国 ジョージア大学)
- 10:35- 11:15 16. 中華人民共和国における酸性電解水生成器衛生要求
○李 新武 (Guojian Anping (Beijing) Medical Research Institute)
- 11:15- 11:35 17. 農業と食品分野における電解機能水研究の現状と展開
○劉 海傑¹、孟 瑾¹、菑澤 悟²
(¹中国農業大学食品科学・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)
- 11:35- 12:00 18. Wound Healing Effect of Slightly Acidic Electrolyzed Water on Cutaneous Wounds in Hairless Mice and Utilization of Acidic Electrolyzed Water in Korea
○Kyu-Jae Lee (Department of Environmental Medical Biology and Institute for human care and wellbeing, Wonju College of Medicine Yonsei University, Korea)

12 : 00～13 : 30 昼休み

13 : 30～16 : 45 セッション7. 酸性電解水誕生 30 年記念企画
(機能水研究振興財団平成 29 年度第 2 回研修会／第 71 回ウォーター研究会セミナー)

テーマ : 「酸性電解水の過去・現在・未来—標準化を指標として」

座長 : 堀田国元 (機能水研究振興財団)、岩澤篤郎 (東京医療保健大学)

- 13:30- 14:00 19. 酸性電解水の発展と展望 : 次亜塩素酸水を中心に
○堀田国元 (機能水研究振興財団)
- 14:00- 14:20 20. 機能水を用いた内視鏡洗浄消毒器の歴史、そして今後の展望
○岩澤篤郎 (東京医療保健大学大学院医療保健学研究科)
- 14:20- 14:40 21. 私と酸性電解水—医療分野における酸性電解水の研究と応用の歩み
○靄 知光 (雪の聖母会聖マリア病院)
- 14:40- 15:00 22. 微酸性電解水による食品カビ制御への応用
○高鳥浩介¹、高橋淳子² (¹NPO 法人カビ相談センター、²桐生大学)
- 15:00- 15:30 23. 次亜塩素酸水生成装置 JIS 制定
○JIS 原案作成委員会・分科会委員

15:30- 15:45 休憩

座長 : 菊地憲次 (滋賀県立大学)、小暮 実 (元 中央区食品衛生監視員)

- 15:45- 16:05 **教育講演 3.** ダイヤモンド電極による有効塩素濃度測定
○栄長泰明^{1,2} (¹慶應義塾大学理工学部、²JST-ACCEL)
- 16:05- 16:25 **教育講演 4.** 機能水 (酸性電解水) の殺菌・不活性化評価にかかる標準化
～その実現に向けて必要なこと・考え方～
○高木弘隆 (国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室)
- 16:25- 16:45 **教育講演 5.** アデノシンヌクレオチド (ATP, ADP, AMP) を汚染指標とした清浄度管理
○本間 茂 (元 キッコーマンバイオケミファ株式会社)

16 : 45～17 : 00 閉会式

花田信弘 大会長、次期学術大会長 (五十嵐康弘 富山県立大学教授)

The 16th (2017) Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water

Date: Nov. 18 (Sat) - 19 (Sun), 2017
Venue: Tsurumi Univ. Memorial Hall, Yokohama, Japan
President: Dr. Nobuhiro HANADA (Tsurumi University)

PROGRAM

Nov. 18 (Sat)

9:00~9:10

Opening Remarks

N. Hanada (President, The 16th Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water)
T. Yoshikawa (President, The Japanese Society for Functional Water)

9:10~9:50

Keynote Address

Let's start a new era of functional water! ~Biofilm infection and expectation for functional water~
Nobuhiro Hanada
(Department of Translational Research, Tsurumi University School of Dental Medicine)

9:50~11:50

Session 1. Symposium: History and Perspectives of Acidic Electrolyzed Water in Dentistry

9:50- 10:20

1. The History and Future of Acidic Electrolyzed Water in the Field of Dentistry:

Introduction: 30 Years Working with Strongly Acidic Electrolyzed Water

○A. Shiba (Professor Emeritus at Showa University)

10:20- 10:40

2. Effects and injuries of acid electrolysis water on mouth rinse

○T. Nishida (Nihon University School of Dentistry Department of Periodontology)

10:40- 11:00

3. Microbiologic effects of irrigation using functional waters in peri-implant sulcus

○K. Inoue^{1,2}

¹ Department of Translational Research, Tsurumi University School of Dental Medicine,

² Oral Implantology & Regenerative Dental Medicine, Tokyo Medical and Dental University)

11:00- 11:10

Break

11:10- 11:30

4. Application of electrolyzed functional water for dental treatment

○M. Nakano (Department of Endodontology, Tsurumi University School of Dental Medicine)

11:30- 11:55

5. Influence of hypochlorous-acid electrolyzed waters on human teeth and various dental materials.

○H. Aoki

(Dept. of Dental Materials Science, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University)

11:55~12:30

Exhibitor's Briefing

12:30~14:00

Lunch

14:00~14:45

Session 2. Contributing Presentations 1

14:00- 14:15

6. Effect of shock treatment and flushing on contamination of dental chair unit water line

○M. Nakano¹, A. Takao², N. Maeda² and N. Hosoya¹ (¹ Department of Endodontology,

² Department of Oral Microbiology, Tsurumi University School of Dental Medicine)

14:15- 14:45

7. Application of slightly acidic electrolyzed water on the dental unit water lines

○S. Jin, *et.al.* (Institute for Environmental Health and Related Product Safety, China CDC, *et.al.*)

- 14:45~15:25** **Special Lecture**
 The mechanism of acid-electrolyzed functional water-induced wound healing.
 Masatake Asano (Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry)
- 15:25~15:35** **Break**
- 15:35~16:55** **Session 3. Potable Functional Water (Alkali-ion Water, Hydrogen Water)**
- 15:35- 16:05 **Invited Lecture 1** Anti-Aging Medicine and Functional Water
 ○T. Yoshikawa (President, Louis Pasteur Center for Medical Research)
- 16:05- 16:25 **Invited Lecture 2** Usefulness of alkaline ionized water to oral health : Investigation of the effect of
 AEW on remineralization of enamel lesions and on cariogenic bacteria
 ○¹T. Sato, ¹M. Suzuki, ²D. Inada and ³S. Sakurai (¹The Nippon Dental University College at
 Tokyo, ²Iwate Medical College, ³Otsu Women's University)
- 16:25- 16:40 8. Involvement of hydrogen in *in vivo* anti-oxidative effects of potable alkaline electrolyzed water
 ○N. Kato¹, Y. Takahashi², T. Nakagawa^{1,2} & T. Hayakawa^{1,2}
 (¹ Graduate School of Nat. Sci. Technol., Gifu Univ., ² Graduate School of Appl. Biol. Sci., Gifu Univ.)
- 16:40- 16:55 9. Protective Effect of Electrolyzed-Hydrogen Water Intake on Digestive Condition in
 Thoroughbred Horses at Training and Race.
 ○S. Kabayama¹, M. Urabe², T. Inui², Y. Imamura², M. Ito², M. Yanagawa², S. Ito³ & N. Sasaki²
 (¹ Medical Device Department NIHON TRIM Co., LTD, ²Department of Veterinary Surgery,
 Obihiro University of Agriculture & Veterinary Medicine, ³Ito Clinic, Oi racetrack)
- 16:55~17:25** **Session 4. Contributing Presentations 2**
- 16:55- 17:10 10. Antimicrobial activity and mechanistic analysis of calcium oxide-containing material
 as a superoxide generator
 ○Y. Igarashi¹, T. Zhou¹, M. Satoh¹, R. Yoshida¹, T. Furumai¹ & Y. Miyamoto²
 (¹Toyama Pref. Univ., ²Asahikako Co. Ltd.)
- 17:10- 17:25 11. Fertilizer- and physiological-effects of soil conditioner-Kaikaseki on potato cultivation
 ○R. Yoshida¹, T. Furumai¹, Y. Igarashi¹, T. Zhou¹, M. Sato¹ & Y. Miyamoto²
 (¹Toyama Pref. Univ., ²Asahikako Co. Ltd.)
- 17:45~** **Technological Information Exchange and Mixer (the University's Cafeteria)**

Nov. 19 (Sun)

- 9:00~10:00** **Session 5. Ozonated Water (Japan Society for the Medical & Hygienic & Use of Ozone)**
- 9:00- 9:20 12. Recent progresses on ozonated water
 ○K. Nakamuro^{1,2} & Y. Nishiki^{1,3}
 (¹ Japan Society for the Medical & Hygienic Use of Ozone / Environment Application Panel / Ozonated
 Water Research Group, ² Emeritus Professor of Setsunan University, ³ De Nora Permelec Ltd.)
- 9:20- 9:40 13. Evaluation method of sterilization effect of ozonated water spray
 ○H. Naitou and Y. Tani (Department of Environmental and Life Sciences, School of Food and
 Nutritional Sciences, University of Shizuoka)
- 9:40- 10:00 14. Effects of adding a chelator after ozone microbubble generation on nutrient composition
 and plant growth
 ○M. Tamaki¹ & H. Ikeura² (¹ School of Agriculture, Meiji University, ² Faculty of life and
 Environmental Science, Shimane University)

10:00~10:10	Break
10:10~12:00	Session 6. Current Research and Social Status of Electrolyzed Water in CKJ Countries Forum
10:10- 10:35	15. Safe Application of EO Water for Produce Washing ○Yen-Con Hung (Univ. of Georgia, USA)
10:35- 11:15	16. Hygienic requirements for acidic electrolyzed water generator ○Xinwu Li (Guojian Anping (Beijing) Medical Research Institute)
11:15- 11:35	17. The status and outlook of electrolyzed water on agriculture and food industry ○H. LIU ¹ , J. MENG ¹ and S. NIRASAWA ² (¹ College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, Beijing, ² Japan International Research Center for Agricultural Sciences, Tsukuba)
11:35- 12:00	18. Wound Healing Effect of Slightly Acidic Electrolyzed Water on Cutaneous Wounds in Hairless Mice and Utilization of Acidic Electrolyzed Water in Korea ○Kyu-Jae Lee (Department of Environmental Medical Biology and Institute for human care and wellbeing, Wonju College of Medicine Yonsei University, Korea)
12:00~13:30	Lunch
13:30~16:45	Session 7. Commemoration of the 30th Anniversary of Acidic Electrolyzed Water - Past, Present and Future with Reference to Standardization -
13:30- 14:00	19. Development and Perspective of Acidic Electrolyzed Water with special reference to Hypochlorous Acid Water ○K. Hotta (Functional Water Foundation)
14:00- 14:20	20. Historical and perspective review on endoscope reprocessors using functional water ○A. Iwasawa (Tokyo Healthcare University Postgraduate School, Division of Infection Prevention and Control)
14:20- 14:40	21. The Relationship between Acid Electrolyzed Water and Me -The Study and Application of Acid Electrolyzed Water in Medical Care Field- ○T. Tsuru (Department of Clinical Education and Research: St. Mary's Hospital)
14:40- 15:00	22. Application of control to weak acid electrolytic water against food-borne fungi ○K. Takatori ¹ & A. Takahashi ² (¹ Center for Fungal Consultation, ² Kiryu University)
15:00- 15:30	23. Establishment of JIS for Hypochlorous Acid Water-producing Apparatus ○Draft JIS producing committee members
15:30- 15:45	Break
15:45- 16:05	Invited Lecture 3 Electrochemical Detection of Free Chlorine by Boron-Doped Diamond Electrodes ○Y. Einaga ^{1,2} (¹ Department of Chemistry, Keio University, ² JST-ACCEL)
16:05- 16:25	Invited Lecture 4 Toward the Standardization to Evaluate Microbe-killing and Inactivating Activity of Functional Water with Special Reference to Acidic-Electrolyzed Water ○H. Takagi (National Institute of Infectious Diseases, Division of Biosafety Control and Research)
16:25- 16:45	Invited Lecture 5 Adenosine nucleotides as the contamination index for cleanliness control ○S. Homma
16:45	Closing Remarks