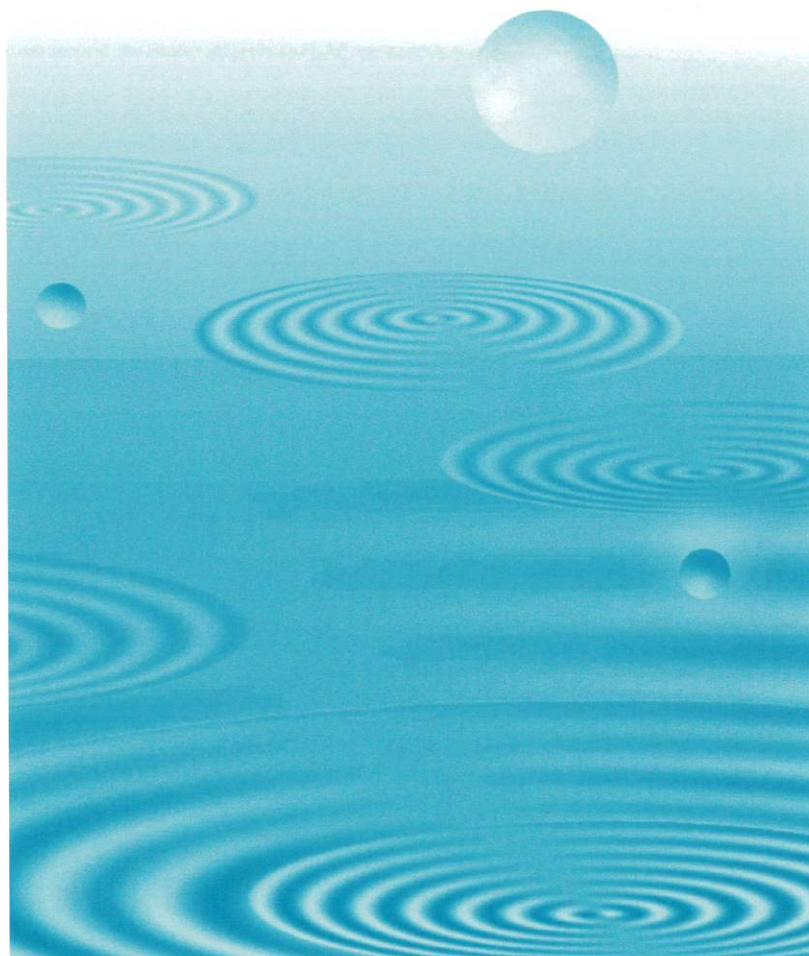


第2回 日本機能水学会学術大会

健康の維持と増進に役立つ機能水の本質を求めて

講演要旨集



平成15年11月27日(木)・28日(金)
ホテル水明館コンベンションホール (下呂温泉)

日本機能水学会

Japanese Society for Functional Water

講演要旨目次

1. 一般公開講演

- 大会長講演 水の不思議を科学する ー水は究極の保健薬になり得るかー 1
葛谷昌之 (岐阜薬科大学)
- 特別教育講演 機能水研究展開への課題: 評価システム構築の重要性 2
鈴木鐵也 (北海道大学大学院水産科学研究科)

2. 一般口演

1. ヒト培養細胞を用いたアルカリ性電解水生理機能の解析 5
高橋玲¹、菊地憲次²、野口弘之³、糸川嘉則⁴ (¹京都大学大学院医学研究科病理系腫瘍生物学講座²、
滋賀県立大学工学部材料科学科、³松下電工(株)電器分社、⁴福井県立大学看護福祉部)
2. 飲用アルカリ性電解水の生理効果の探索: 長期飲用時のラット過酸化脂質レベルの抑制効果 6
早川享志¹、嶋倉崇雄¹、松岡琢磨¹、野口弘之²、柘植治人¹
(¹岐阜大学農学部食品科学講座、²松下電工株式会社電器分社)
3. 電解還元水整水器使用者の飲用実態と罹患疾病の改善状況 7
平井みどり、溝辺雅一¹ (神戸薬科大学臨床薬学研究室、¹株式会社日本トリム)
4. 電解処理した塩素化アルカリ性溶液を利用した環境汚染ガスの洗浄除去 8
竹原淳彦、福崎智司(岡山県工業技術センター)
5. 直接流水電解によるFRS(Free Radical Solution)の生成とその物性 9
納屋一成¹、福井健二¹、板村昌俊¹、神谷宏明¹、片岡康² (¹Waterware,Inc. ²日本獣医畜産大学)
6. 水の機能性評価法 10
渡邊豊、今泉茂巳 (岐阜県保健環境研究所・環境科学部)
7. アミノ酸に対する影響を指標とする酸性電解水の評価 11
堀田国元¹、斎藤文子¹、宮木洋一¹、土崎尚史^{1,2}
(¹国立感染症研究所生物活性物質部、²日本微生物クリニック(株))
8. 高濃度溶存水素を生成する多孔質焼成活性炭電極 12
芦塚哲、内田純一、松江和人、大森元裕、小川幸二(株式会社TYK 環境創造研究所)
9. 固体高分子膜水電解による発生水素の溶解現象と電解質の効果 13
田中喜典^{1,3}、内梨栄¹、才原康弘¹、菊地憲次²、岡谷卓司²、小久見善八³
(¹松下電工株式会社・²滋賀県立大工・³京大院工)
10. 電極近傍での水素気泡の溶解現象 14
桂史織¹、菊地憲次¹、岡谷卓司¹、田中喜典²、才原康弘²、小久見善八³
(¹滋賀県立大学、²松下電工株式会社、³京大院工)
11. 電極近傍と電解水中の水素組成分布 15
菊地憲次¹、岡谷卓司¹、田中喜典²、才原康弘²、小久見善八³
(¹滋賀県立大学、²松下電工株式会社、³京大院工)
12. ¹⁷O-NMR測定を用いた超音波処理による機能水の水和構造の変化 16
近藤伸一、笹井泰志、葛谷昌之 (岐阜薬科大学)
13. 電解水およびオゾン水による野菜の殺菌 17
小関成樹、五十部誠一郎 (食品総合研究所)

14. 強酸性電解水処理の活魚体表並びに鰓付着菌数低減効果の検討	18
矢内哲、浅見耕太、バラカット・ムハマド、山崎浩司、鈴木鐵也（北海道大学・大学院・水産科学研究科）	
15. 食品分野における電解水の具体的使用法	19
片寄政彦、藤谷沙夜果、阿知波信夫（ホシザキ電機中央研究所）	
16. 強酸性電解水、オゾン水などを用いた食品装置洗浄処理 - バイオフィルムモデルを用いた考察 -	20
佐々木優子 ¹ 、小関成樹 ² 、五十部誠一郎 ² 、前川孝昭 ¹	
（ ¹ 筑波大学大学院バイオシステム研究科、 ² （独）食品総合研究所）	
17. 実験動物の標準的な飲料水の検討: 低塩素濃度電解酸性水の場合	21
富永信子 ¹ 、鈴木政美 ¹ 、仁科正実 ² 、鈴木正彦 ³	
（埼玉医科大学 ¹ 中央研究施設実験動物部門、 ² 免疫学、 ³ 薬理学）	
18. 異なる電解質を用いた電気分解水で栽培したカイワレ大根の生育並びに品質	22
玉置雅彦・鈴木絵美・早田保義（広島県立大学生物資源学部）	
19. 電解水の葉面散布による野菜の生長促進効果	23
吉田恭一郎、木澤由美子、齊藤洋介（ホシザキ電機株式会社 中央研究所）	
20. 展着剤の加用が弱酸性水によるキュウリうどんこ病の発病抑制効果に及ぼす影響	24
福田富幸 ¹ 、勝山直樹 ¹ 、越川兼行 ¹ 、松村博行 ¹ 、雁野勝宣 ²	
（ ¹ 岐阜県農業技術研究所、 ² （独）農業技術研究機構・野菜茶業研究所）	
21. 植物病原菌(マンゴ炭素病)に対する酸性電解水の殺菌効果	25
Imran Al-Haq ¹ 、杉山純一 ¹ 、五十部誠一郎 ¹ 、川越義則 ² 、大下誠一 ²	
（ ¹ （独）食品総合研究所、 ² 東京大学大学院）	
22. 活性水素供与体及び活性酸素消去剤としての還元水の特性解析	26
白畑實隆 ¹ 、小松生明 ² 、濱崎武記 ² 、樺山繁 ³ 、柏木太一 ² 、照屋輝一郎 ¹ 、大坪一道 ³ 、森澤紳勝 ³ 、	
石井嘉時 ⁴ 、Zbigniew Gadek ⁵ 、片倉喜範 ¹	
（ ¹ 九大院システム生命科学・生命工学、 ² 九大院生物資源環境科学・遺資工、 ³ （株）日本トリム、	
⁴ （株）日田天領水、 ⁵ Centre for holistic medicine and naturopathy, Nordenau, Germany）	
23. 活性水素供与体及び活性酸素消去剤としての白金ナノコロイドの特性解析	27
濱崎武記 ¹ 、今田敏文 ¹ 、照屋輝一郎 ² 、片倉喜範 ² 、大坪一道 ³ 、森澤紳勝 ³ 、白畑實隆 ²	
（ ¹ 九大院生物資源環境科学・遺資工、 ² 九大院システム生命科学・生命工学、 ³ （株）日本トリム）	
24. アロキサン誘導1型糖尿病に及ぼす還元水の抑制効果	28
李玉萍 ¹ 、照屋輝一郎 ² 、片倉喜範 ² 、大坪一道 ³ 、森澤紳勝 ³ 、石井嘉時 ⁴ 、Zbigniew Gadek ⁵ 、白畑實隆 ²	
（ ¹ 九大院生物資源環境科学・遺資工、 ² 九大院システム生命科学・生命工学、 ³ （株）日本トリム、 ⁴ （株）日田	
天領水、 ⁵ Centre for Holistic Medicine and Naturopathy, Nordenau, Germany）	
25. Effects of Electrolyzed-Reduced Water on the Matrix Metalloproteinase-2 Activities and <i>In Vitro</i> Invasion of Human Fibrosarcoma HT1080 Cells	29
Jun Ye ¹ 、Hirofumi Nogami ² 、Akira Hayashida ² 、Yuping, Li ² 、Kiichiro Teruya ¹ 、Taichi Hara ² 、	
Yoshinori Katakura ¹ 、Kazumichi Otsubo ³ 、Shinkatsu Morisawa ³ and Sanetaka Shirahata ¹	
（ ¹ Division of Life Engineering, Graduate School of Systems Life Sciences, Kyushu University; ² Dept. of	
Genetic Resources Technology, Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences,	
Kyushu University; ³ Nihon Trim Co. Ltd.)	

26. 電解還元水/白金ナノコロイドによるガン細胞のアポトーシス誘導	30
荒巻真介 ¹ 、小松生明 ¹ 、濱崎武記 ¹ 、照屋輝一郎 ² 、片倉喜範 ² 、大坪一道 ³ 、森澤紳勝 ³ 、白畑實隆 ²	
(¹ 九大院生物資源環境科学・遺資工、 ² 九大院システム生命科学・生命工学、 ³ (株)日本トリム)	
27. 電解還元水/白金ナノコロイドによる2段階発ガンフォーカス形成の抑制	31
西川竜平、照屋輝一郎、片倉喜範、大坪一道*、森澤紳勝*、白畑實隆	
(九大院システム生命科学・生命工学、*(株)日本トリム)	
28. 還元水による神経細胞のアポトーシス抑制	32
石川天洋 ¹ 、柏木太一 ² 、照屋輝一郎 ¹ 、片倉喜範 ¹ 、大坪一道 ³ 、森澤紳勝 ³ 、石井嘉時 ⁴ 、	
Zbigniew Gadek ⁵ 、白畑實隆 ¹	
(¹ 九大院システム生命科学・生命工学、 ² 九大院生物資源環境科学・遺資工、 ³ (株)日本トリム、	
⁴ (株)日田天領水、 ⁵ Centre for Holistic Medicine and Naturopathy, Nordenau, Germany)	
29. 電解還元水はグルタミン酸毒性から神経細胞を保護する	33
柏木太一 ¹ 、照屋輝一郎 ² 、片倉喜範 ² 、大坪一道 ³ 、森澤紳勝 ³ 、白畑實隆 ²	
(¹ 九大院生物資源環境科学・遺資工、 ² 九大院システム生命科学・生命工学、 ³ (株)日本トリム)	
30. 強電解酸性水の歯科治療(根管治療)への応用	34
河野哲、吉田隆一(朝日大学歯学部 口腔機能修復学講座 歯科保存学分野)	
31. NC/Nga マウスを用いた強酸性電解水によるアトピー性皮膚炎の改善の検討	35
大野美奈 ¹ 、木俣肇 ² 、中島宏 ³ 、鈴木鐵也 ¹	
(北海道大学大学院・水産科学研究科 ¹ 、宇治武田病院アレルギー科 ² 、赤穂化成株式会社 ³)	
32. 糖尿病性足病変に対する人工炭酸泉と強酸性電解水の併用足浴療法による効果	36
藤堂敦、人見泰正、染矢法行、西村昌美、片畑満美子、玉井良尚、今田聰雄	
(近畿大学医学部堺病院 血液浄化部)	
33. オゾンジェルの殺菌効果と創傷治癒効果について	37
塚崎弘明、金石あずさ、芝燁彦、原由利子、加瀬智夏、渡辺有美、松崎孝徳、大森悠、飯田耕平	
(昭和大学歯学部有床義歯学教室)	
34. アルジネート印象材練和水への強電解酸性水の応用	38
金石あずさ、塚崎弘明、芝燁彦、原由利子、加瀬智夏、渡辺有美、松崎孝徳、飯田耕平、大森悠	
(昭和大学歯学部有床義歯学教室)	
35. 簡易型手洗い器の作成	39
前田瑞穂、坂下聖加子、岩沢篤郎 ¹ 、中村良子 ¹	
(昭和大学藤が丘病院 看護部、臨床病理科*)	
36. 残留塩素補正消毒システム「エピオス02」を使用した歯科用ユニットの循環水殺菌に関する研究	40
川村浩樹 ¹ 、鴨井久一 ²	
(¹ 日本歯科大学歯学部附属病院総合診療科、 ² 日本歯科大学歯学部歯周病学講座)	
37. 細菌増殖に及ぼす遠赤外線照射処理水の影響	41
横山慎一郎、森裕志(岐阜薬科大学微生物学教室)	
38. 還元水の Aging 抑制	42
大波英幸 ¹ 、阿部寛史 ¹ 、平岡英泰 ¹ 、乾祐哉 ² 、御影佳孝 ² 、森雅年 ² 、和賀俊明 ² 、大河内正一 ¹	
(¹ 法政大学工学部、 ² アサヒビール(株))	

3. 機能水シンポジウム： 私たちの生活を取り巻く機能水の多様性	
飲用アルカリ性電解水の有用性	44
北洞哲治（国際医療福祉大付属熱海病院）	
歯科領域の機能水の応用と歯内治療における有用性	46
新井 高（鶴見大学歯学部）	
オゾン水利用の現状と今後の適用について	48
塩田剛太郎（株式会社ブイエムシー）	
磁化水等各種水溶液の機能化と安定性	50
西本右子（神奈川大学理学部）	
富山湾深層水の利用例	52
古米 保（富山県立大学工学部）	
農業分野での機能水（主として電解水）利用の現状と課題	53
雁野勝宣（野菜茶業研究所果菜研究部）	
最近の食品添加物の動向と次亜塩素酸水	55
山田 隆（食品添加物協会）	
4. ワークショップ： 電解水の各種ガイドラインの構築に向けて	
電解水の各種ガイドラインの構築に向けて： 要点整理	57
堀田国元（国立感染症研究所）	
電解水による手指の洗浄消毒のためのガイドライン構築に向けて	61
岩沢篤郎 ¹ 、中村良子 ¹ 、山本恭子 ² 、鶴飼和浩 ² 、竹下朱美 ³ 、高橋泰子 ⁴	
（昭和大学藤が丘病院 ¹ 、兵庫県立看護大学 ² 、東陶機器(株) ³ 、筑波大学医学専門学群看護 ⁴ ）	

第3回日本機能水学会学術大会

講演要旨集

第3回 日本機能水学会学術大会

3rd Annual Meeting of The Japanese Society for Functional Water

大会長：北洞 哲治 教授（国際医療福祉大学付属熱海病院）
会期：平成16年12月7日（火）～8日（水）
会場：江戸川区総合区民ホール（タワーホール船堀）大ホール
東京都 江戸川区 船堀 4-1-1
<http://www.city.edogawa.tokyo.jp/index.html>

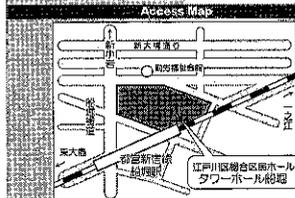
水が創造する豊かな生活
水を科学する

第1日：平成16年12月7日（火曜日）

- 一般学術講演
- 特別教育講演：「水研究の展望：経験を土台にした考察」
糸川 嘉則 教授（福井県立大学看護福祉学部）
- 教育講演：「食塩水電気分解の基礎」
神谷 信行 教授（横浜国立大学大学院工学研究院）
- 強酸性電解水の殺菌・消毒の検証の10年
- ワークショップ：各種ガイドラインの構築に向けて

第2日：平成16年12月8日（水曜日）

- 一般学術講演
- 特別講演：「Gas Biology: ガス分子による生体制御の生物学」
末松 誠 教授（慶応義塾大学医学部）
- 教育講演2：「ナノバブル水の基礎と可能性」
高橋 正好 博士（産業技術総合研究所）
- 市民公開講座：「生活における健康と水」
司会：小林 和男（元NTKモスクワ支局長）



最寄地下鉄新船堀「船堀」駅下車 徒歩2分。
※車でのご来場はご遠慮下さい。

主催：共催：日本機能水学会、財団法人機能水研究振興財団
参加費：一般：7,000円（事前登録：6,000円）11月8日迄
非会員：9,000円、学生：2,000円
※各カテゴリーは講演要旨集が含まれます。
■ 補助会員団体に参加する人はすべて会員扱いです。
■ 懇親会：12月7日（火）21:00イベントホール開演：会費 4,000円
大会事務局：財団法人機能水研究振興財団内
〒141-0021 東京都品川区上大崎2-20-8
TEL: 03-3495-0251 FAX: 03-5435-8522
E-mail: kino@suika-gakka@city.ty.com



※講演要旨のみご希望の場合は、部2,000円です。
大会事務局までご連絡下さい。

日本機能水学会

The Japanese Society for Functional Water

— 目 次 —

一般学術講演： 機能水研究の新展開： 基礎と物性評価

1. 水素気泡の減衰速度と電極材料 1
 ○桂史織、菊地憲次、田中喜典¹、才原康弘¹、小久見善八² (滋賀県立大院工、¹松下電工(株)、²京都大院工)
2. 水の酸化還元処理装置による還元性水素水の理化学的性質について 2
 ○上村親士、大庭理一郎¹ (情報科学研究所、¹崇城大学工学部応用微生物工学科)
3. 含炭酸水を原水とする電解生成水の物性評価 3
 ○稲田雅司 (ホシザキ電機(株)中央研究所)
4. 水電解時の電解電圧に対する圧力の影響 4
 ○田中喜典^{1,3}、才原康弘¹、菊地憲次²、小久見善八³ (¹松下電工(株)、²滋賀県立大・工、³京大院工)
5. 電解水中の水素ナノバブルの安定性 5
 ○菊地憲次、長田翔一、才原康弘¹、田中喜典¹、小久見善八² (滋賀県立大・工、¹松下電工(株)、²京大院工)

一般学術講演： 機能水研究の新展開： 基礎と物性評価

6. 微細気泡を含む水による水環境改善 6
 ○山田 哲史、南川 久人¹ (滋賀県立大院、¹滋賀県立大)
7. 白金ナノ粒子におけるヒドロキシルラジカル消去能力の解析 7
 ○濱崎武記、今田敏文、樺山繁¹、照屋輝一郎、片倉喜範、大坪一道¹、森澤紳勝¹、白畑 實隆
 (九大院生資環・遺資工、¹(株)日本トリム)
8. 交流電解還元水の特性と機能発現メカニズムの解明 8
 ○功刀彰¹、尹永淑¹、天野照仁²、堀浩道³、稲田吉弘³
 (¹東京薬大生命科学部、²天野クリニック、³(株)日本ホームクリエイト)
9. ダイヤモンド電極電解水によるレジオネラ菌の殺菌 9
 ○宇野雅晴、田中穂積、錦 善則、古田常人、福島安則 (ペルメレック電極(株))
10. 中性系電解還元水の浴槽水への応用(1)ー還元系人工温泉水の特性ー 10
 大河内正一、○大波英幸、庄司亜矢、阿岸祐幸¹ (法政大工、¹健康保養地研)
11. 直接流水電解水のラジカル生成物 11
 ○納屋一成、福井健二、板村昌俊、神谷宏明、片岡康¹、小山秀一¹ (Waterware Inc.、¹日本獣医畜産大)
12. 直接流水電解水の各種病原細菌に対する殺菌効果 12
 ○片岡康、宮川佳彦¹、小山秀一、納屋一成²、福井健二² (日本獣医畜産大、¹東京女子医大、²Waterware,Inc.)

一般学術講演： 飲用アルカリ性電解水

13. ヒト培養細胞を用いたアルカリイオン水生理機能の基礎的研究 13
 ○高橋玲、菊地憲次¹、野口弘之²、小嶋真理、糸川嘉則³
 (京都大院医学研究科、¹滋賀県立大、²松下電工(株)電器事業分社、³福井県立大)
14. Preliminary study of the effect of alkaline-ionized water intake in type II diabetes mellitus Patients 14
 ○HanSuk Jung and JooHyun Ham (Deptt. of Chiropractic, Dept. of Health Promotion, HanSeo University)

15. アトピー性皮膚炎モデルマウス(NC/Nga)を用いたアルカリイオン水飲用の効果	15
○富永信子 ¹ 、仁科正実 ² 、鈴木政美 ¹ 、鈴木正彦 ³ (埼玉医大、 ¹ 中央研究施設実験動物部門、 ² 免疫学、 ³ 薬理学)	
16. 飲用アルカリ性電解水の摂取効果の探索:飲用条件を異にした場合のラットへの長期飲用効果	16
○松岡拓磨 ¹ 、富田幸希 ¹ 、柘植治人 ^{1,2} 、古賀学 ³ 、早川享志 ¹	
(¹ 岐阜大学応用生物科学部、 ² くらしき作陽大学、 ³ パナソニックコミュニケーションズ(株))	
一般学術講演： 医療・歯科分野への応用研究	
17. 直接流水電解水を用いる消毒法の透析医療分野への応用	17
○菅野有造、芝本隆、吉本裕、高橋雅彦 ¹ (東京医歯大血液浄化療法部、 ¹ 聖水会小笠原クリニック)	
18. アルジネート印象材練和水への各種機能水の応用	18
○松崎孝徳、丸谷善彦、塚崎弘明、金石あずさ、栗原規剛、川和忠治、芝燁彦 ¹ 、玉置幸道 ² 、宮崎隆 ¹	
(昭和大・歯・歯科補綴学教室、燁門会研究所 ¹ 、昭和大・歯・歯科理工学教室 ²)	
19. オゾン軟膏の創傷治癒効果について	19
○栗原規剛、塚崎弘明、金石あずさ、寺門都愛、松崎孝徳、川和忠治、芝燁彦 ¹ 、立川哲彦 ² 、塩田剛太郎 ³	
(昭和大・歯・補綴学、燁門会研究所 ¹ 、昭和大・歯・口腔病理学 ² 、(株)ブイエムシー ³)	
20. 介護用口腔洗浄装置を用いた臥床高齢者の口腔ケア：酸性電解水による緩和ケアの取り組み	20
○澁谷正行、牛尾博明、岡田淳 ¹ (財団法人愛生会多摩成人病研究所、 ¹ NTT 東日本関東病院)	
21. 10年の電解水使用経験よりー中央管理システムー	21
○山本昌則、赤木龍司 ¹ 、藤澤達也 ¹ 、藤原功一 ¹ 、田仲紀陽 ¹ (北条田仲病院、 ¹ 田仲北野田病院)	
一般学術講演： 生物・生体への影響評価	
22. 強酸性電解水による Ochratoxin A の分解	22
○折茂由香里、佐々木奈帆子 ¹ 、鈴木鐵也 (北海道大院・水産科学研究科、北海道大・水産学部 ¹)	
23. 電解水が <i>Listeria monocytogenes</i> 病原遺伝子に及ぼす影響	23
○前田沙耶香、佐藤亜季実、福島由華里、林真依子、山崎浩司、鈴木鐵也 (北海道大院・水産科学研究科)	
24. 藻類アオミドロを用いた機能水の評価法とその応用	24
○岩田和佳 (摂南大学薬学部)	
25. 電解海水の魚類増養殖現場での応用について	26
○笠井久会、吉水守 (北海道大院・水産科学研究科)	
26. 展着剤を加用した微酸性電解水によるキュウリうどんこ病防除：展着剤の種類、散布間隔および散布量の検討 ...	27
○福田富幸、勝山直樹、雁野勝宣*	
(岐阜県農業技術研究所、* (独)農業・生物系特定産業技術研究機構・野菜茶業研究所)	
27. カットレタスの付着有機物量がオゾン水および電解水の殺菌効果に与える影響	28
○小関成樹・五十部誠一郎 ((独)食品総合研究所)	

特別教育講演:	水研究の展望:経験を土台にした考察	30
	糸川嘉則(福井県立大学看護福祉学部)	
教育講演1:	食塩水電気分解の基礎	32
	神谷信行(横浜国立大学大学院工学研究院)	
教育講演2:	ナノバブル水の基礎と可能性	34
	高橋正好 博士(産業技術総合研究所)	
特別講演:	Gas Biology: ガス分子による生体制御の生物学	36
	末松 誠 教授 (慶応義塾大学医学部)	
ワークショップ1:	強酸性電解水の殺菌・消毒の検証の10年	
	強酸性電解水—検証の10年—	39
	岩沢篤郎 (昭和大学藤が丘病院)	
	強酸性電解水の医療用使用に関して—医療機器薬事承認の手順	42
	前田豊之 (強電解水企業協議会医療用委員会)	
	酸性電解水の食品衛生への使用に関して—食品添加物指定の経緯—	44
	颯田康男 (強電解水企業協議会)	
ワークショップ2:	各種ガイドラインの構築に向けて	47
	堀田国元 ((財)機能水研究振興財団)	
市民公開講座:「生活における健康と水」	司会 小林和男 (元NHKモスクワ支局長)	62
1. 機能水に期待できるもの	吉川敏一 (京都府立医科大学)	
2. アルカリイオン水	北洞哲治 (国際医療福祉大学付属熱海病院)	
3. 酸性電解水	堀田国元 (機能水研究振興財団)	
4. 海洋深層水	古米 保 (富山県立大学生物工学センター)	
5. ミネラルウォーター	安井昌之 (医療法人安井内科・元米国NIH)	

第4回 日本機能水学会学術大会

健康を創造する水

— 医療・農水産・食品分野および一般家庭への展開 —

講演要旨集



日本機能水学会

The Japanese Society for Functional Water

— 目 次 —

一般講演: アルカリイオン水

- 1.体系的遺伝子発現解析を利用した飲用アルカリ性電解水と水素水の胃粘膜保護効果に関する 実験的検討・・・1
○内藤裕二¹、高木智久²、赤桐里美³、水島かつら³、吉川敏一³、市川寛⁴、田中喜典⁵、才原康弘⁵、
菊地憲次⁶
(京都府立医大・¹生体機能分析医学講座、²学生体安全医学講座、³生体機能制御学、
⁴人間環境学科、⁵松下電工(株)電器分社 R&D センター、⁶滋賀県立大・工学部)
- 2.飲用アルカリ性水の老化促進モデルマウスに対する影響・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
○鈴木 政美、冨永 信子、仁科 正実*、鈴木 正彦**
(埼玉医科大学中央研究施設、*免疫学教室、**薬理学教室)
- 3.飲用アルカリ性電解水の生理効果の探索: *in vitro* における脂質過酸化抑制についての基礎的検討・・・・・・・・4
○早川享志¹、冨田幸希¹、張 桂紅¹、松岡琢磨¹、古賀学²、野口弘之²
(¹ 岐阜大学応用生物科学部、² 松下電工(株)電器分社)

一般講演: 水素関連

- 4.電解水中の水素ナノバブルの安定性・・6
○長田翔一¹、菊地憲次¹、田中喜典²、才原康弘²、小久見善八³
(¹滋賀県立大院・工、²松下電工(株)、³京大院・工)
- 5.電極材料と過飽和水素濃度・・8
○桂史織¹、菊地憲次¹、田中喜典²、才原康弘²、小久見善八³
(¹滋賀県立大院工、²松下電工(株)、³京都大院工)
- 6.中性系電解水素水生成のための電解槽構造と生成水の物性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
○荒井一好、宮前和博、柳原紀之、内藤達也、首藤達哉、佐藤文武 (ミズ(株))
- 7.中性系電解水素水の機能の検討: ラットを用いた飼育試験など・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
○佐藤文平、柳原紀之、内藤達也、荒井一好、宮前和博、首藤達哉、山田正治、青山圭秀 (ミズ(株))

一般講演: 電解還元水

- 8.白金ナノ粒子添加電解還元水の抗酸化作用とパーキンソン病モデル動物に及ぼす影響・・・・・・・・14
○佐藤昭民¹、高橋恵理子²、濱崎武記³、田 懐澤³、荒巻真介²、照屋輝一郎^{1,3}、樺山繁⁴、大坪一道⁴、
森澤紳勝⁴、片倉喜範^{1,3}、白畑實隆^{1,3}
(九大院: ¹システム生命・²生資環・³農院、⁴日本トリム)
- 9.還元水によるレドックス制御を介した糖尿病抑制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
○白畑實隆¹、李玉萍²、Zbigniew Gadek³、照屋輝一郎¹、濱崎武記¹、樺山繁⁴、大坪一道⁴、森澤紳勝⁴、
石井嘉時⁵、片倉喜範¹
(九大院・農院、²九大院・生資環、³Centre for Holistic Medicine and Naturopathy、
⁴日本トリム、⁵日田天領水)

一般講演: 農業および水産

- 10.展着剤を加用した微酸性電解水によるキュウリうどんこ病防除: 整枝法の違いが防除効果に及ぼす影響・・・18
○福田富幸、勝山直樹 (岐阜県農業技術研究所)
- 11.タマネギの種子消毒および乾腐病抵抗性誘導に対する強酸性電解水の効果・・・・・・・・・・・・19
○中野美香¹、伊藤真一¹、有坂政員² (¹山口大学農学部、²エナジック電解水研究所設立準備室)

12. 強酸性電解水によるイネ種粉消毒	20
○土崎尚史, 土崎南, 松山明彦 ¹ , 吉田美枝 ² , 子安芳夫 ² , 川田勝大 ³ (日本微生物クリニック(株), ¹ 神奈川中央農業高校, ² アマノエコテクノロジー(株), ³ アマノ(株))	
13. 電解水による植物の病害抵抗性誘導	22
○佐藤亜季実 ¹ , 加藤公彦 ² , 伊代住浩幸 ² , 鈴木鐵也 ³ (¹ 北海道大院・水産科学院, ² 静岡県農業試験場, ³ 光産業創成大学院大学)	
14. Effect of treatment with electrolyzed water, carvacrol and thymol on the nutritional values of fish meat	24
○Barakat S. M. Mahmoud ¹ , Yuji Kawai ¹ , Koji Yamazaki ¹ , Kazuo Miyashita ¹ , and Tetsuya Suzuki ² (¹ Graduate School of Fisheries Sciences, Hokkaido University, ² Graduate School for the Creation of New Photonics Industries)	
一般講演: 基礎分野	
15. 強酸性電解水の殺菌効果に対する磁気処理及び紫外線照射の影響	25
○岩澤篤郎, 石子貴与晃, 高橋法子, 西本右子 ¹ (昭和大学藤が丘病院, ¹ 神奈川大学理学部)	
16. 電解水を利用したネコカリシウイルスの不活化効果	26
○吉田恭一郎 ¹ , 片寄政彦 ¹ , 阿知波信夫 ¹ , 岩沢篤郎 ² (¹ ホシザキ電機(株)中央研究所, ² 昭和大学藤が丘病院)	
17. ラテックス凝集反応を用いた強酸性電解水による黄色ブドウ球菌殺菌機序の検討	28
○木村主幸, 田中敏之*, 菅原俊継, 黒田聡, 有澤準二*, 河地基宏**, 鈮持雅史**, 紙谷善則** (道工大・工・福祉生体工学科福祉医療科学分野, *道工大院・応用電子工学専攻, **ホシザキ電機(株))	
18. 強酸性電解水処理による <i>Legionella pneumophila</i> の殺菌と遺伝子分解効果の検討	30
○田中敏之 ¹ , 菅原俊継 ¹ , 黒田聡 ¹ , 有澤準二 ¹ , 紙谷善則 ² , 河地基宏 ² , 鈮持雅史 ² , 木村主幸 ¹ (¹ 道工大院・工学研究科応用電子工学専攻, ² ホシザキ電機(株))	
19. 強アルカリ性電解水のネグレリア属アメーバ殺滅効果の基礎的研究	32
○菱田隆人 ¹ , 齋藤利明 ¹ , 湯沢恩 ¹ , 黒田正和 ¹ , 藤田雅弘 ² , 星野利得 ² , 木村博一 ² , 森田幸雄 ² , 小澤邦壽 ² (株)ヤマト, ² 群馬県衛生環境研究所)	
20. 強アルカリ性電解水の洗浄力の検討	34
○山本昌則 ¹ , 藤澤達也 ² , 藤原功一 ² , 田仲紀陽 ² (¹ 北条田仲病院, ² 紀陽会田仲北野田病院)	
一般講演: 口腔関係	
21. 酸性電解水による臥床高齢者の口腔環境の改善	36
○渋谷正行 ¹ , 牛尾博昭 ¹ , 岡田 淳 ² (財)愛生会多摩成人病研究所, ² NTT東日本関東病院)	
22. 各種電解酸性機能水が義歯床用材料の物性に及ぼす影響について	37
○松崎孝徳, 丸谷善彦, 塚崎弘明, 金石あずさ, 川和忠治, 宮崎隆*, 玉置幸道*, 芝燐彦** (昭和大学・歯・歯科補綴学教室, *昭和大学・歯・歯科理工学教室, **燐門会研究センター)	
23. オゾン軟膏の創傷治癒効果について	39
○栗原規剛 ¹ , 塚崎弘明 ¹ , 金石あずさ ¹ , 川和忠治 ¹ , 立川哲彦 ² , 芝燐彦 ³ , 塩田剛太郎 ⁴ (昭和大学・歯・歯科補綴学教室, ² 昭和大学・歯・口腔病理学教室, ³ 燐門会研究センター, ⁴ (株)ブイエムシー)	

特別教育講演:	医療分野における電解水利用の展望	41
	大浦武彦 日本褥瘡学会理事長	
招待講演 1:	中国における強酸性電解水の現状と展望	44
	李 新武 中国疾病予防控制中心	
招待講演 2:	中国における飲用アルカリ性電解水の現状	45
	徐 華峰 中国保険協会機能水分会	
教育講演 1:	機能水をめぐる展望	46
	堀田国元 機能水研究振興財団	
教育講演 2:	Efficacy of electrolyzed water ice for preserving freshness of Pacific saury (<i>Cololabis saira</i>)	47
	Il-Shik Shin Factory of Marine Biosci. Technol., Kangnung Nat. Univ	
教育講演 3:	漁獲から水産加工場に至る水産物の衛生管理への電解水の応用	50
	○笠井久会、吉水守 北海道大学院・水産科学研究院	
教育講演 4:	睡眠時無呼吸症候群とその社会的問題点	52
	公文啓二 姫路聖マリア病院 副院長	
ワークショップ:	電解水のガイドライン構築に向けて	53
	堀田国元 機能水研究振興財団	
	1. アルカリイオン水	菊地憲次 (滋賀県立大学)
	2. 酸性電解水	
	1) 機能(殺菌力)の標準評価法	堀田国元 (機能水研究振興財団)
	2) 各分野における使用法:	
	①手洗い: 衛生学的手洗い	岩澤篤郎 (昭和大学藤が丘病院)
	②医療機器の洗浄消毒	
	内視鏡	多田正樹 (強電解水企業協議会)
	血液透析器	藤原功一 (田仲北野田病院)
	③食品水産分野における使用	
	食品加工衛生と微酸性電解水	堀井 純 (微酸性電解水企業協議会)
	水産分野における利用	吉水 守 (北海道大学大学院水産科学研究院)
市民公開講座:	身近な機能水	司会: 堀田国元・吉水守
	1. 開催趣旨	吉水 守 (北大院・水産科学研究科)
	2. アルカリイオン水と健康生活	古賀 学 (アルカリイオン整水器協議会)
	3. 酸性電解水と食品衛生	両角 久 (強電解水企業協議会)
	4. 水産物の腸炎ビブリオ対策	木村 稔 (北海道中央水産試験場)
	5. 海洋深層水の利用	古米 保 (富山県立大学工学部生物工学センター)

第5回 日本機能水学会学術大会

生命と環境の融合および調和を目指して
—機能水を利用した生命・生活支援のための新技術—
(医療・農水産・食品・環境分野への応用展開)

講演要旨集



日本機能水学会

The Japanese Society for Functional Water

— 目 次 —

特別講演： 内視鏡機器消毒薬の使用法—学会ガイドラインをもとに— 2
小越 和栄（県立がんセンター新潟病院）

招待講演： 医療機器の開発による医療への貢献 4
箭内 博行（医療法人慈心会）

シンポジウム 1： 飲用を目的にした機能水の信頼性について—社会的、科学的に備えるべきこと—

1. 現状の整理 8
○早川享志¹、阿知波信夫²、高橋昌也²、小須田武志²、野口弘之²、野中貴²、松下進²
(¹岐阜大学応用生物科学部、^{1,2}東海機能水利用研究会)

2. 富山湾深層水の食品分野への利用 10
○古米 保、葭田隆治（富山県立大学）

3. 飲用アルカリ性電解水の長期飲用はマウスの成長過程へどの様な影響を及ぼすか？ 12
○鈴木政美（埼玉医科大学中央研究施設実験動物部門）

4. 細胞レベルでの飲用アルカリ性電解水の検証 14
○高橋 玲（京都大学医学研究科病理系腫瘍生物学講座）

5. 飲用アルカリ性電解水の機能性と作用機構 16
○白畑實隆（九州大学大学院農学研究院遺伝子資源工学部門）

6. カルピス乳酸から生まれた特定保健用食品アミノールS 飲料 18
○中村康則（カルピス㈱健康・機能性食品開発研究所）

7. シンポジウムのまとめと課題の整理 20
○菊地憲次¹、早川享志²（¹滋賀県立大学工学部材料科学科、²岐阜大学応用生物科学部）

シンポジウム 2： 機能水の高度利用を考える

8. 水産分野での電解水の利用—増養殖における疾病対策と漁獲物の衛生管理への応用— 22
○吉水 守（北海道大大学院水産科学研究科）

9. 食品工業分野における微酸性電解水利用の現状 24
○松山公喜（森永乳業株式会社 装置開発研究所）

10. 塩素・セラミック触媒反応による水質浄化について 26
○小山繁実（㈱セイスイ）

11. 生活環境危機管理における電解水の効用：非常用飲料水の管理 28
○堀田国元¹、石塚章斤²（¹財)機能水研究振興財団、²千葉大学大学院自然科学研究科）

12. 血液透析（hemodialysis:HD）液の酸化力と電気分解水の臨床応用 30
○中山昌明、樺山 繁、寺脇博之、中山恵輔、加藤 潔、佐藤壽伸、伊藤貞嘉

(東北大学大学院医学系研究科 腎不全対策研究講座、(株)日本トリム、
東北大学病院 血液浄化療法部)

13. メタボリックシンドローム動物モデルの作製と飲用アルカリ性電解水ならびに水素水の
有効性に関する基礎的検討 32
○内藤裕二¹、赤桐里美²、水島かつら²、吉川敏一^{1,2}、市川 寛³、田中喜典⁴、
才原康弘⁴、菊地憲次⁵ (¹京都府立医科大学・生体機能分析医学講座、²生体機能制御学、
³京都府立大学人間環境学科、⁴松下電工電器 R&D センター、⁵滋賀県立大学工学部)
14. シンポジウムのまとめ・総合討論 34
○鈴木鐵也 (光産業創成大学院大学)

シンポジウム 3: 生体への磁気作用を考える

15. 水及び水溶液への磁気処理 36
○西本右子 (神奈川大学理学部)
16. 電磁現象と生体 38
○石津和彦¹、長谷川秀夫² (¹愛媛大学 名誉教授、²明治乳業中研)
17. 過酸化脂質生成反応に対する磁場の影響 40
○加太英明¹、横井 功² (¹香川県立保健医療大学・教養部、²大分大学・医学部)
18. シンポジウムのまとめ・総合討論 42
○河野雅弘 (東北大学未来科学技術共同センター)

シンポジウム 4: 医療施設における微生物制御を考える—酸性電解水を中心に—

19. 病院内水道水の貧栄養細菌とその住みか 44
○古畑勝則 (麻布大学、環境保健学部)
20. 強酸性電解水による消化器内視鏡の洗浄消毒—導入後 10 年を経過して— 46
○佐藤絹子 (NTT東日本関東病院 内視鏡部)
21. 透析液ラインの洗浄効果の評価法 48
○山本昌則¹、溝内文子¹、藤澤達也²、藤原功一²、田仲紀陽²
(¹北条田仲病院、²(医)紀陽会田仲北野田病院)
22. 歯科医療における感染予防対策への酸性電解水の応用 50
○佐藤 勉 (日本歯科大学生命歯学部衛生学講座)
23. シンポジウムのまとめと総合討論 52
○小宮山寛機 (北里研究所)

一般講演

1. H₂-P t コロイド水溶液系によるメラニン生成抑制効果について 54
○浅井邦康、大河内正一、大波英幸、大網貴夫 (法政大・工)

2. ヨーロッパの温泉水（飲泉水）は中性系還元水	55
○大河内正一、大波英幸、浅井邦康、阿岸祐幸 ¹ （法政大・工、 ¹ 健康保養地研）	
3. 活性酸素種により誘導される細胞損傷に及ぼす白金ナノ粒子の保護効果	56
○濱崎武記、今田敏文、樺山繁 ¹ 、照屋輝一郎、片倉喜範、大坪一道 ¹ 、森澤紳勝 ¹ 、白畑實隆 （九大院生資環・遺資工、 ¹ （株）日本トリム）	
4. ハイアミロースデンプン含量の高い飼料を摂取したラットの大腸内発酵に及ぼす 飲用アルカリ性電解水の飲用効果	57
○早川享志 ¹ 、稲垣里沙 ¹ 、古賀学 ² 、野口弘之 ² （ ¹ 岐阜大・院・農学研究科、 ² 松下電工（株）電器分社）	
5. 電解水中の水素ナノバブルの特性	59
○長田翔一 ¹ 、菊地憲次 ¹ 、田中喜典 ² 、才原康弘 ² 、小久見善八 ³ （ ¹ 滋賀県大院工、 ² 松下電工（株）、 ³ 京大院工）	
6. 水電解で得られた酸素ナノバブルの化学的安定性	61
○井岡 葵、菊地憲次、田中喜典、才原康弘、小久見善八 （滋賀県立大、松下電工（株）、京都大・院）	
7. 電解酸性機能水による歯科用ユニット水管路内の殺菌・消毒効果	63
○小林茉莉、金石あずさ、塚崎弘明、竹内理、芝燁彦、川和忠治、霧島正浩*、 山之内和久 ¹ 、井田博久 ¹ （昭和大学歯科補綴学教室、 ¹ （株）BML）	
8. 電解海水による牡蠣の大腸菌浄化について	65
○笠井久会 ¹ 、吉水 守 ¹ 、難波憲二 ² （ ¹ 北大院水、 ² 広大院生物）	
9. 電解水に対する磁気処理及び紫外線照射と殺菌効果	66
○原野綾、岩沢篤郎 ¹ 、石子貴与晃、西本右子（神奈川大・理、 ¹ 昭和大藤が丘病院）	
10. 強酸性電解水中の活性な塩素・酸素化合物の研究	67
○目代貴之 ¹ 、岩沢篤郎 ² 、中山武久 ³ 、河野雅弘 ¹ （ ¹ 東北大学未来科学技術共同研究センター、 ² 昭和大藤が丘病院、 ³ （株）アルテック）	

ランチョンセミナー

エーゼット（株）後援	洗浄工程における界面活性剤と次亜塩素酸イオンの役割	70
	福崎 智司（岡山県工業技術センター）	
日本電子工業（株）後援	機能水としてのマンガンの状態分析	71
	長谷川秀夫（スペクトル解析支援センター）	

機能水研究振興財団研修会

機能水の機能因子の測定法	74
--------------	----