

第11回日本機能水学会学術大会 大会長挨拶

機能水を科学し貢献する：世界に広がる研究・応用の輪

大会長 早川 享志（岐阜大学応用生物科学部 教授）

日本機能水学会が平成14年9月に設立されて10年が経ちました。学会に先立つ機能水シンポジウムを考慮すると、機能水研究は約20年の歴史を刻んできたこととなります。当初は、酸性電解水研究とアルカリイオン水（飲用アルカリ性電解水）研究が別々の組織を中心に進められてきましたが、「電解水」という共通したくくりで機能水研究の統合化が進みました。そして現在では「電解水」という用語が日本から世界に発信されるまでに発展し、近隣諸国との研究交流も始まり、CKJ（中韓日）機能水フォーラムも立ち上がっております。今回の大会テーマ「機能水を科学し貢献する：世界に広がる研究・応用の輪」はこうした状況を鑑みて掲げさせて頂きました。近年は電解水以外の機能水の研究も増えて参りました。多くの研究者が水の機能性に関心を持つ土壌が培われ、機能水研究が科学的見地から進展してきた成果であろうと推察しております。このような伝統を引き継いで、日本機能水学会の第11回大会を岐阜で開催させて頂き、大変光栄に存じます。岐阜では平成15年に下呂温泉「水明館」において葛谷大会長の下で開催されました第2回大会に続いて2度目となります。今回は岐阜駅隣接のじゅうろくプラザで開催することに致しましたので、別の観点から楽しんで頂ければと存じます。

プログラムにつきましては、菊地プログラム委員長を中心に構成を練って頂きました。今回は、大きくは3つの特別講演、8つのセッションからなりますが、加えて、展示企業ブリーフィング、国際的に有名なカロリンスカ研究所（スウェーデン）のSpulber博士を迎えての教育セミナー（ランチョンセミナー）も企画しております。また、国際セッションも加わり、充実したプログラムとなりました。このような多岐に亘る研究者が一堂に会して実施できますのも、共催・協賛・後援して頂きました財団法人機能水研究振興財団、各研究会、厚生労働省、関連学会、各企業協議会、各委員会等のご協力の賜物と存じます。ここに御礼申し上げます。また、今回は全て学会事務局に依存して進めさせて頂きました。ご協力頂きました学会事務局をはじめ関係各位に心から御礼申し上げます。本年も多くの会員並びに関係各位にご参加頂き、有意義で実りのある学術大会となりますことを祈念致します。

岐阜市は、市政120周年を目指して再開発が進み、利便性の高い岐阜の玄関として整備されました。北口駅広場には金箔製の織田信長像が設置され、岐阜駅を見守るように位置しております。この時期は岐阜清流国体、伝統の鵜飼も終わり、川の流れ、山並みも静けさを取り戻し、過ごしやすい気候です。岐阜城などにも足をお運び頂き、岐阜の自然と歴史も合わせてご堪能頂ければと存じます。



大会概要

テーマ：機能水を科学し貢献する：世界に広がる研究・応用の輪

大会長：早川 享志 先生（岐阜大学応用生物科学部 教授）

会期：平成24年10月20日（土）～21日（日）

会場：じゅうろくプラザ 5F 大会議室

〒500-8856 岐阜市橋本町1-10-11 <http://plaza-gifu.jp/>

主催：日本機能水学会、(財)機能水研究振興財団

後援：厚生労働省、ウォーター研究会、関西ウォーター研究会、日本口腔機能水学会、
日本医療環境オゾン学会、アルカリイオン整水器協議会、微酸性電解水協議会、
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：10月20日（土）18:00～ ラ・ローゼ・プロヴァンス、会費 6,000 円（事前 4,000 円）

展示：じゅうろくプラザ 5F 小会議室2

10月20日（土）8:50～17:00

10月21日（日）8:50～16:00

組織委員会：早川享志（委員長）、糸川嘉則、吉川敏一、河野雅弘、岸本武利、田仲紀陽、葛谷昌之、北洞哲治、
芝燁彦、中室克彦、富田守、清水崇文、李奎在、李新武、Y-C Hung

プログラム委員会：菊地憲次（委員長）、五十部誠一郎、岩澤篤郎、小阪教由、小暮実、小宮山寛機、才原康弘、
鈴木潔、鈴木鐵也、辰巳英三、内藤裕二、中山武久、藤原功一、古米保、宮下公一、葭田隆治

実行委員会：堀田国元（委員長）、中山武久、狩野清史、岸本規子、土崎尚史、都筑洋子、中藤誉子、広中伸治、
岩井邦雄、田中亨、瀬戸啓介、両角久、岩佐氏智、錦善則、恒川良太郎、澄田康光、大塚正司、
小林康人、飯塚薫

大会事務局：日本機能水学会事務局（(財)機能水研究振興財団内）担当：堀田国元、都筑洋子、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：10月20日（土）学術講演・技術交流懇話会

9：00～9：10 開会式 あいさつ

早川 享志 大会長（岐阜大学応用生物科学部）
河野 雅弘 日本機能水学会副理事長（東京工業大学特任教授）

9：10～9：40 大会長講演

座長：北洞哲治（国際医療福祉大学熱海病院）

健康的・活動的であるための水戦略
早川享志（岐阜大学応用生物科学部 教授）

9：40～10：45 セッション1. 飲用電解水

座長：高橋玲（同志社女子大学）、白畑實隆（九州大学）

- 9:40- 10:00 1. 細胞レベルにおけるアルカリイオン水の機能解析
○高橋 玲（同志社女子大学大学院薬学研究科医療薬学専攻）
- 10:00- 10:15 2. 水素溶解アルカリイオン水の飲用がII型糖尿病モデルラットの酸化ストレスに及ぼす影響
○木内政孝¹、村山晴夫¹、山北満哉²、安藤大輔³、田中喜典⁴、才原康弘⁴、堀田国元⁵、小山勝弘⁶
(¹山梨大学大学院医学工学総合教育部、²山梨県立大学、³防衛大学校、⁴パナソニック㈱、⁵財団法人機能水研究振興財団、⁶山梨大学大学院教育学研究科)

10：15～10：30 休憩

- 10:30- 10:45 3. 水素含有電解水（EW）の長期飲用による Dahl 食塩感受性 rat（DahlS）の加齢に伴う心腎連関障害の抑制効果について
○朱万君^{1,2} 樺山繁^{1,2}、森健文¹、中山昌明^{1,3}、伊藤貞嘉¹（¹東北大学先進統合腎臓科学コアセンター、²㈱日本トリム、³福島県立医科大学腎臓高血圧内科）

10：45～11：25 特別講演 1.

座長：岸本武利（関西ウォーター研究会理事長）

消化管は全身の司令塔：Microbiome-Gut-Brain Axis
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 准教授）

11：25～11：50 展示企業ブリーフィング

11：50～13：30 昼休み

13：30～14：50 セッション2. オゾン水（日本医療環境・オゾン学会）

座長：河野雅弘（東京工業大学）、中室克彦（摂南大学）

- 13:30-13:50 4. オゾン水の概説と利用用途
○小阪教由¹、市川和寛²（¹㈱ハマネツ、²荏原実業㈱）
- 13:50-14:10 5. 低濃度オゾン水の殺菌・不活化効果
—特にレジオネラ属菌、ノロウイルス、新型インフルエンザウイルス—
○中室克彦¹、土井 均²、山崎謙治²
(¹摂南大学理工学部、²大阪府立公衆衛生研究所)

- 14:10-14:30 6. 歯科治療におけるオゾン水利用
○加藤大輔、村上 弘、上野温子、宮前 真、横山 隆、竹市卓郎、服部正巳
(愛知学院大学歯学部)
- 14:30-14:50 7. オゾン水の動物医療への応用
○鷺巣 誠 (岐阜大学 応用生命科学部)
- 14 : 50~15 : 40 セッション3. 酸性電解水 1 : 医療領域等における機能水の活用**
座長 : 小宮山寛機 (助北里環境科学センター)
- 14:50-15:25 8. 強酸性電解水の腹腔洗浄への応用 (仮題)
○鶴 知光 (雪の聖母会 聖マリア病院 小児外科)
- 15:25-15:40 9. 血液透析装置における強酸性電解水の使用 : エンドトキシン捕捉フィルタ (ETRF) への影響
○稲田卓矢、吉田勝紀、石橋翼、小林宏、岡宏美、服部いくみ、池田俊裕、小家幹紀、
荒川昌洋、藤澤達也、藤原功一、田仲紀陽 (特定医療法人紀陽会 田仲北野田病院)
- 15 : 40~15 : 55 休憩
- 15 : 55~17 : 45 セッション4. 機能水に関する標準化 (機能水研究振興財団研修会)**
座長 : 菊地憲次 (滋賀県立大学)、藤原功一 (田仲北野田病院)
- 15:55-16:00 標準化の意義 : 菊地憲次 (機能水研究振興財団電解水標準化委員会委員長)
- 16:00-17:15 次亜塩素酸水生成装置および内視鏡洗浄消毒器
- 16:00~ 10. 次亜塩素酸水 : ○両角久 (機能水研究振興財団次亜塩素酸水生成装置指針検討委員会)
- 16:20~ 11. 内視鏡洗浄消毒器 : ○岩沢篤郎 (機能水研究振興財団「機能水による消化器内視鏡洗浄消毒のあり方に関する調査検討委員会」)
- 16:40~ 12. 中国国家基準 : ○李新武 (中国 CDC)
- 17:15-17:30 13. 「機能水インストラクター (仮称)」の認定制度化に向けて
○藤原功一¹、田仲紀陽¹、堀田国元²
(¹ 関西ウォーター研究会、² 財団法人機能水研究振興財団)
- 17:30-17:45 挨拶 : 機能水によるヘルスケア展望
浅沼一成 (厚生労働省医薬食品局審査管理課医療機器審査室 室長)
- 18 : 00~20 : 00 交流懇話会 ラ・ローゼ・プロヴァンス (じゅうろくプラザ1階)**

第2日 : 10月21日 (日)

- 9 : 00~10 : 00 特別講演 2.**
座長 : 早川享志 (岐阜大学)
物理的処理水の会合構造の評価 —いろいろな水への応用—
近藤伸一 (岐阜薬科大学 教授)
- 10 : 00~10 : 40 セッション5. 酸性電解水 2 : 歯科領域における機能水の活用**
座長 : 岩沢篤郎 (東京工業大学)
- 10:00-10:20 14. 電解酸性機能水の生物学的機能
○五條堀孝廣¹、浅野正岳^{2,3}、西田哲也^{4,5}、小宮山一雄^{2,3}、伊藤公一^{4,5}

(¹ 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野、² 日本大学歯学部病理学教室、
³ 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門、⁴ 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座、
⁵ 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門)

10:20-10:40 15. 電解酸性機能水は口腔上皮におけるニコチン誘導性 LDLR 発現を抑制する
五條堀孝廣¹、○浅野正岳^{2,3}、西田哲也^{4,5}、小宮山一雄^{2,3}、伊藤公一^{4,5}

(¹ 日本大学大学院歯学研究科歯学専攻応用口腔科学分野、² 日本大学歯学部病理学教室、
³ 日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門、⁴ 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座、
⁵ 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門)

10 : 40~10 : 50 休憩

10 : 50~11 : 30 **CKJ セッション 1. Trends in Functional Water World in Korea**

座長 : 古米保 (富山県立大学)

10:50-11:30 16. Application of Electrolyzed Disinfectant Water in Developing Country

○Kyu-Jae Lee

(Department Environmental Medical Biology Wonju College of Medicine, and Institute for Poverty
Alleviation and International Development(IPAID), Yonsei University, South Korea, and KOICA)

11 : 30~12 : 00 **セッション 6. 飲用電解水関連**

座長 : 才原康弘 (パナソニック㈱)

11:30-11:45 17. 水素による細胞内レドックス制御機構の解析

○濱崎武記¹、金城智也²、中西秀和²、山川智寛²、照屋輝一郎^{1,2}、樺山繁³、
白畑實隆^{1,2} (¹九大農院・生資環・細胞制御、²九大院・シス生・細胞制御、³㈱日本トリム)

11:45-12:00 18. 培養動物細胞に及ぼす白金ナノ粒子の抗酸化効果

○中西秀和¹、濱崎武記²、金城智也¹、山川智寛¹、樺山繁³、照屋輝一郎^{1,2}、
白畑實隆^{1,2} (¹九大院シス生生命工、²九大院農院生機科、³日本トリム)

12 : 00~13 : 30 昼休み

12 : 20~13 : 20 **教育セミナー (共催 : ㈱日本トリム)**

座長 : 吉川敏一 (京都府立医科大学)

Effect of molecular hydrogen on neuroinflammation and sickness behavior in mice

Stefan Spulber (カロリンスカ研究所 神経科学部/スウェーデン)

13 : 30~14 : 30 **特別講演 3.**

座長 : 菊地憲次 (滋賀県立大学)

水と酸素の複合体が示す機能と構造

河野雅弘

(東京工業大学大学院生命理工学研究科 生物プロセス専攻 量子生命科学技術創生寄附講座 特任教授)

14 : 30~15 : 30 **セッション 7. 機能水の基礎 (第 56 回ウォーター研究会セミナー)**

座長 : 鈴木鐵也 (光産業創成大学院大学)、宮下公一 (㈱ホンダ技術研究所)

14:30-14:45 19. 逆浸透膜を使用した電解水

○庄田一郎^{1,2}、高山正春²

(¹一般社団法人プロトンインターナショナル、²株式会社プライムネット)

14:45-15:00 20. ナノバブルの安定性と反応性

○菊地憲次 (滋賀県立大学 工学部 材料科学科)

15:00-15:15 21. 水の電気分解における溶存水素と消毒副生成物の関係
○西 善一¹、中西幹育²、松木清悟³
(¹東西化学産業株式会社、²株式会社事業創造研究所、³株式会社フラックス)

15:15-15:30 22. アパタイト様組成物による水素の水中固定に関する研究
○小池吉昭¹、西尾晃一²、武藤修路²、中村隆春²、久保田昌治³
(¹新水素水研究会、²奥長良川名水(株)、³ウォーターデザイン研究会)

15 : 30~15 : 45 休憩

15 : 45~17 : 30 CKJ セッション 2. 食品・農業分野における機能水の活用 in 中国・韓国

座長： 五十部誠一郎（食品総合研究所）、堀田国元（機能水研究振興財団）

15:45-16:05 23. The decontamination efficiency of Membrane-less electrolyzed water spraying against bacterial and fungal aerosols in plant growth greenhouse
○Chi-Yu Chuang, Shinhao Yang, Ming-Yih Chang, Chin-Hsiang Luo, Wei Fang
(National Taiwan University)

16:05-16:25 24. Using the membrane-less electrolyzed water spraying for controlling *Amylomyces rouxii* fungal aerosol
○Shinhao Yang, Chi-Yu Chuang, Yi-Ru Chen, Pei-Ru Chong, Ching-Hsiang Luo, Wei Fang
(Toko University)

16:25-16:45 25. The Influence of Irrigating Slightly Acidic Electrolyzed Water on Lettuce Seedling Growth
○Fanyu Qi^{1,2}, Peifeng Liu^{1,2}, Jinsong He^{1,2}, Songming Zhu^{1,2}, Zhaoqin Wang^{1,2},
Zhenhui Chen^{1,2}, Yanfeng Zhang³, Zhangying Ye^{1,2}
(¹College of Biosystems Engineering and Food Science, Zhejiang University, ²Key Laboratory of Equipment and Informatization in Environment Controlled Agriculture, Ministry of Agriculture, ³Hangzhou Chang Shaw Technology Co., Ltd.)

16:45-17:05 26. The Effect of Spraying Slightly Acidic Electrolyzed Water on Soybean Sprouts Growth
○Peifeng Liu^{1,2}, Fanyu Qi^{1,2}, Jinsong He^{1,2}, Songming Zhu^{1,2}, Zhaoqin Wang^{1,2},
Zhenhui Chen^{1,2}, Yanfeng Zhang³, Zhangying Ye^{1,2}
(¹College of Biosystems Engineering and Food Science, Zhejiang University, ²Key Laboratory of Equipment and Informatization in Environment Controlled Agriculture, Ministry of Agriculture, ³Hangzhou Chang Shaw Technology Co., Ltd.)

17:05-17:30 27. 電解水を用いた網（定置網）に付いている雑草（海草）の除去
○申逸湜（韓国江陵原州大学校 海洋食品工学科）

17 : 30~17 : 45 閉会式

早川享志大会長、次期学術大会長、日本機能水学会理事長

The 11th (2012) Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water

Date: Oct. 20 (Sat) – 21 (Sun), 2012
Venue: Juroku Plaza, Gifu, Japan
President: Dr. Takashi Hayakawa (Gifu Univ.)

PROGRAM

Oct. 20 (Sat)

9:00~9:10

Opening Remarks

T. Hayakawa (President, The 11th Annual Meeting of the Japanese Society for Functional Water)

9:10~9:40

Keynote Address

Water Strategy for Healthy and Active Life

Takashi Hayakawa (Faculty of Applied Biological Sciences, Gifu University)

9:40~10:45

Session 1. Potable Electrolyzed Water

9:40- 10:00

1. Functional analysis of potable alkaline electrolyzed water at the cellular level

○R. Takahashi (Graduate School of Pharmaceutical Sciences Clinical Pharmaceutical Sciences, Doshisha Women's College of Liberal Arts)

10:00-10:15

2. Effects of hydrogen-saturated alkaline electrolyzed water on oxidative stress in type II diabetes rats

○M. Kiuchi¹, H. Murayama¹, M. Yamakita², D. Ando³, Y. Tanaka⁴, Y. Saihara⁴, K. Hotta⁵, K. Koyama⁶

(¹ Graduate School of Medicine and Engineering, University of Yamanashi,

² Yamanashi Prefectural University, ³ National Defense Academy, ⁴ Panasonic Corporation,

⁵ Functional Water Foundation, ⁶ Graduate School of Education, University of Yamanashi)

10:15~10:30

Break

10:30- 10:45

3. Electrolyzed Water with High Dissolved Hydrogen (H₂) Ameliorates Aged Cardiorenal Injury by Improving Anti-Oxidant Effect in Dahl Salt Sensitive Rat

○W-J Zhu^{1,2}, S. Kabayama^{1,2}, T. Mori¹, M. Nakayama^{1,3}, S. Ito¹

(¹Center for Advanced and Integrated Renal Science, Tohoku University,

²Medical Device, Nihon Trim Co, Ltd, ³Fukushima Medical University)

10:45~11:25

Special Lecture 1

Microbiome-Gut-Brain Axis and Health

Yuji Naito (Molecular Gastroenterology and Hepatology, Kyoto Prefectural University of Medicine)

11:25~11:50

Exhibitor's Briefing

11:50~13:30

Lunch

13:30~14:50

Session 2. Ozone Water (Japan Society for the Medical & Hygienic Use of Ozone)

13:30-13:50

4. Outline and application of Ozone Water

○N. Kosaka¹, K. Ichikawa² (¹Hamanetsu Co. Ltd., ²Ebara Jitsugyo Co. Ltd.)

13:50-14:10

5. Effects of disinfection and inactivation by low-level dissolved ozone

- *Legionella*, Norovirus and Influenza virus -

○K. Nakamuro¹, H. Doi², K. Yamazaki² (¹Faculty of Science and Engineering, Setsunan University,
²Osaka Prefectural Institute of Public Health)

14:10-14:30 6. Using Ozone Water in Dentistry
○D. Kato, H. Murakami, A. Ueno, S. Miyamae, T. Yokoyama, T. Takeichi and M. Hattori
(School of Dentistry, Aichi-gakuin University)

14:30-14:50 7. Veterinary use of Ozonated water
○M. Washizu (Veterinary Medical Teaching Hospital, Gifu University)

14:50~15:40 Session 3. Acidic Denkaisui 1: Use of Functional Water in Medical Field

14:50-15:25 8. Evaluation of strongly acidic Denkaisui in abdominal cavity washing
○T. Tsuru (Pediatric Surgery, St. Mary's Hospital)

15:25-15:40 9. The use of strongly acidic electrolyzed water for blood dialysis system :
Influence on Endotoxin Retentive Filter (ETRF)
○T. Inada, M. Yoshida, T. Ishibashi, H. Kobayashi, H. Oka, I. Hattori, T. Ikeda, M. Koie,
M. Arakawa, T. Fujisawa, K. Fujiwara & N. Tanaka (Kiyoukai Tanaka Kitanoda Hospital)

15:40~15:55 Break

15:55~17:45 Session 4. Standardization of Functional Water (Functional Water Foundation Workshop)

15:55-16:00 Significance of Standardization : K. Kikuchi (Chairman, Standardization Committee)

16:00-17:15 Hypochlorous acid water generator and endoscope-washing/disinfecting apparatus

16:00~ 10. Guideline for hypochlorous acid water generator

○H. Morozumi (Hypochlorous acid water committee)

16:20~ 11. Handbook for flexible gastrointestinal endoscope reprocessor using functional water

○A. Iwasawa (Investigation Committee for flexible gastrointestinal endoscope reprocessor
using functional water)

16:40~ 12. China national standards for strongly acidic electrolyzed water:

○Li Xing Wu (Chinese Center for Disease Control)

17:15-17:30 13. Toward the establishment of certification system for functional water technical (or medical) engineer
○K. Fujiwara (Society of Kansai Functional Water)

17:30-17:45 Special address: Perspectives of functional water for healthcare and hygiene
K. Asanuma (Evaluation & Licensing Division, Pharmaceutical and Food Safety Division, MHLW)

18:00~20:00 Technological Information Exchange and Mixer (La Rose Provence)

Oct. 21 (Sun)

9:00~10:00 Special Lecture 2

Evaluation of Aggregation Structure on Physically Treated Water
- Application to the Aqueous Solution Containing Inorganic Salts -

Shin-ichi Kondo

(Laboratory of Pharmaceutical Physical Chemistry, Gifu Pharmaceutical University)

10:00~10:40 Session 5. Acidic Denkaisui 2: Use of Functional Water in Dental Field

10:00-10:20 14. The biological functions of acid-electrolyzed functional water

○T. Gojyobori¹, M. Asano^{2,3}, T. Nishida^{4,5}, K. Komiyama^{2,3}, K. Ito^{4,5}

(¹Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, ²Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry, ³Division of Immunology and Pathobiology, Nihon University School of Dentistry, ⁴Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, ⁵Division of Advanced Dental Treatment, Nihon University School of Dentistry)

10:20-10:40 15. Effect and influence of acid electrolyzed functional water on oral epithelial cells

T. Gojyobori¹, O.M. Asano^{2,3}, T. Nishida^{4,5}, K. Komiyama^{2,3}, K. Ito^{4,5}

(¹Division of Applied Oral Sciences, Nihon University Graduate School of Dentistry, ²Department of Pathology, Nihon University School of Dentistry, ³Division of Immunology and Pathobiology, Nihon University School of Dentistry, ⁴Department of Periodontology, Nihon University School of Dentistry, ⁵Division of Advanced Dental Treatment, Nihon University School of Dentistry)

10:40~10:50 Break

10:50~11:30 CKJ Session 1. Trends in Functional Water World in Korea

10:50-11:30 16. Application of Electrolyzed Disinfectant Water in Developing Country

○K-J Lee

(Department Environmental Medical Biology Wonju College of Medicine, and Institute for Poverty Alleviation and International Development(IPAID), Yonsei University, South Korea, and KOICA)

11:30~12:00 Session 6. Potable Denkaisui Relatives

11:30-11:45 17. Analysis of intracellular redox regulation mechanism by hydrogen molecules

○T. Hamasaki¹, T. Kinjo², H. Nakanishi², T. Yamakawa², K. Teruya^{1,2}, S. Kabayama³,

S. Shirahata^{1,2} (¹Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Kyushu University; ²Graduate School of Systems Life Sciences, Kyushu University; ³Nihon Trim Co., Ltd)

11:45-12:00 18. Antioxidative effect of platinum nanoparticles on cultured animal cells

○H. Nakanishi¹, T. Hamasaki², T. Kinjo¹, T. Yamakawa¹, S. Kabayama³, K. Teruya^{1,2},

S. Shirahata^{1,2} (¹Division of Life Engineering, Graduate School of Systems Life Sciences, Kyushu University ²Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Kyushu University ³Nihon Trim Co. Ltd.)

12:00~13:30 Lunch

12:20~13:20 Educational Seminar (cosponsored by Nihon Trim Co. Ltd.)

Effect of molecular hydrogen on neuroinflammation and sickness behavior in mice

Stefan Spulber (Karolinska Institutet, Department of Neuroscience / SWEDEN)

13:30~14:30 Special Lecture 3

Function and structure of the water-oxygen complex

Masahiro Kohno

(Tokyo Institute of Technology Graduate School of Bioscience and Biotechnology Department of Bioengineering)

14:30~15:30 Session 7. Basic Studies on Functional Water

14:30-14:45 19. Reverse Osmosis Electrolyzed Water SYSTEM

○I. Shoda^{1,2}, M. Takayama²

(¹General Incorporated Association Proton International, ²PRIME NET Inc.)

14:45-15:00 20. Stability and reactivity of nanobubbles

○K. Kikuchi

(Department of Materials Science, The University of Shiga Prefecture)

- 15:00-15:15 21. The relations of the dissolved H₂ and the sterilization byproduct by the electrolysis of the water
 ○Z. Nishi¹, M. Nakanishi², S. Matsuki³
 (¹Tohzhai Chemical Industry Company Limited, ²Jisouken Company Limited, ³Flax Company Limited)
- 15:15-15:30 22. Studies on hydrogen fixation in water by apatite-like chemical species
 ○Y.Koike¹, K.Nishio², S.Mutou², T.Nakamura², S.Kubota³
 (¹Society for the Study of New Hydrogen Water, ²Okunagaragawameisui Co.,Ltd.,
³Society for the Study of Water Design)
- 15:30~15:45 Break**
- 15:45~17:30 CKJ Session 2. Use of Functional Water in Food and Agriculture Field in China & Korea**
- 15:45-16:05 23. The decontamination efficiency of Membrane-less electrolyzed water spraying against bacterial and fungal aerosols in plant growth greenhouse
 ○C-Y Chuang, S. Yang, M-Y Chang, C-H Luo , W. Fang
 (National Taiwan University)
- 16:05-16:25 24. Using the membrane-less electrolyzed water spraying for controlling *Amylomyces rouxii* fungal aerosol
 ○S. Yang, C-Y Chuang, Y-R Chen, P-R Chong, C-H Luo ,W. Fang
 (Toko University)
- 16:25-16:45 25. The Influence of Irrigating Slightly Acidic Electrolyzed Water on Lettuce Seedling Growth
 ○F. Qi^{1,2}, P. Liu^{1,2}, J. He^{1,2}, S. Zhu^{1,2}, Z. Wang^{1,2}, Z. Chen^{1,2}, Y. Zhang³, Z. Ye^{1,2}
 (¹College of Biosystems Engineering and Food Science, Zhejiang University, ²Key Laboratory of Equipment and Informatization in Environment Controlled Agriculture, Ministry of Agriculture, ³Hangzhou Chang Shaw Technology Co., Ltd.)
- 16:45-17:05 26. The Effect of Spraying Slightly Acidic Electrolyzed Water on Soybean Sprouts Growth
 ○P. Liu^{1,2}, F. Qi^{1,2}, J. He^{1,2}, S. Zhu^{1,2}, Z. Wang^{1,2}, Z. Chen^{1,2}, Y. Zhang³, Z. Ye^{1,2}
 (¹College of Biosystems Engineering and Food Science, Zhejiang University, ²Key Laboratory of Equipment and Informatization in Environment Controlled Agriculture, Ministry of Agriculture, ³Hangzhou Chang Shaw Technology Co., Ltd.)
- 17:05-17:30 27. Removals of Hydra (*Hydra ralhudicola*) cling to stationary net by electrolyzed water
 C-H Kook and ○I-S Shin
 (Department of Marine Food Science and Technology, Gangneung-Wonju National University)
- 17:30~17:45 Closing Remarks**