

第 37 回 日本微量元素学会学術集会（BRTE2026）

プログラム

The 37th Annual Meeting of the Japan Society for Biomedical Research on Trace Elements (BRTE2026) Program

会場：立命館大学びわこ・くさつキャンパス ローム記念館
〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1

Venue: ROHM Plaza, Biwako-Kusatsu Campus, Ritsumeikan University
1-1-1 Noji-higashi, Kusatsu, Shiga 525-8577, Japan

教育講演・市民公開講座

Educational Lecture and Public Lecture

9 月 18 日（金）13:00-14:00

Friday, September 18, 13:00-14:00

I-01 考古学からみた文明と鉄（製鉄）

—立命館大学・木瓜原遺跡を中心に—

**Civilization and iron production from an archaeological
perspective: The Bokewara Archaeological Site at
Ritsumeikan University**

演者：大道 和人（滋賀県立安土城考古博物館）

Speaker: **Kazuhito OOMICHI (Shiga Prefectural Azuchi Castle
Archaeological Museum)**

座長：三原 久明（立命館大学）

Chair: Hisaaki MIHARA (Ritsumeikan University)

木瓜原遺跡見学：14:00-15:00

Tour of the Bokewara Archaeological Site: 14:00-15:00

特別講演

Special Lecture

9月18日（金）17:25-18:25

Friday, September 18, 17:25-18:25

I-02 Chemical genetic approach for deciphering the biological role of chromium(III) and selenium

化學遺傳密碼解密三價鉻與硒的生物學效用

Speaker: **Hongzhe SUN (The University of Hong Kong)**

座長：小椋 康光（千葉大学）

Chair: Yasumitsu OGRA (Chiba University)

第 1 日目 : 9 月 18 日 (金)

Day 1: Friday, September 18

開会挨拶 09:15-09:25 会長 三原 久明
Opening Remarks Conference Chair: Hisaaki MIHARA

口頭発表 I 09:25-11:01 座長 : 保倉 明子 (東京電機大学)
Oral Presentations I 武田 徹 (近畿大学)
Chairs: Akiko HOKURA (Tokyo Denki University)
Toru TAKEDA (Kindai University)

(若手優秀発表賞応募演題には*印)
(*presentations entered for the Young Investigator Presentation Award)

O-01* ZIP7 を標的とした腸上皮修復促進戦略の可能性

ZIP7 as a therapeutic target for promoting intestinal epithelial repair

○大塚勇輝¹、山中結喜¹、岩田和実²、天ヶ瀬紀久子¹

Yuuki OTSUKA¹, Yuki YAMANAKA², Kazumi IWATA² and Kikuko
AMAGASE¹

¹立命館大学大学院病態薬理学研究室、²同志社女子大学薬学部

¹Laboratory of Pharmacology and Pharmacotherapeutics, Graduate School of
Pharmacy, Ritsumeikan University. ²Faculty of Pharmaceutical Sciences Doshisha
Women's College of Liberal Arts

O-02* ICP-MS を用いた少量生体液試料の元素分析法の確立と神経変性疾患患者由来脳脊髄液への応用

**Development of an ICP-MS-based elemental analysis method of low-volume
biofluids and application to cerebrospinal fluid from patients with
neurodegenerative diseases**

○中島 愛渚¹、田中佑樹¹、古川良明²、小椋康光¹

Misa NAKAJIMA¹, Yu-ki TANAKA¹, Yoshiaki FURUKAWA² and Yasumitsu
OGRA¹

¹千葉大学大学院薬学研究院、²慶應義塾大学理工学部

¹Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba University. ²Department of
Chemistry, Keio University.

O-03* 微量溶液導入のためのバースト超音波噴霧法の開発

Development of burst ultrasonic nebulization method for small-volume solution introduction

○八井田 朱音¹、戸谷 亮太²、府川 大晟²、守岩 友紀子³、杉田 直広¹、東海林 敦³、沖野 晃俊²

Akane YAIDA¹, Ryota TOYA^{1, 2}, Taisei FUKAWA^{1, 2}, Yukiko MORIWA³, Naohiro SUGITA¹, Atsushi SHOJI³, Akitoshi OKINO^{1, 2}

¹東京科学大学未来産業技術研究所、²東京科学大学国際医工共創研究院、³東京薬科大学薬学部

¹Laboratory for Future Interdisciplinary Research of Science and Technology, Institute of Science Tokyo. ²Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo. ³School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences.

O-04* メタルサイトメーターを用いた iPS 細胞由来単一神経前駆細胞内の微量元素分析

Multi-trace elements analysis of single induced pluripotent stem cell-derived neural progenitor cells using metal cytometer

○福智 魁¹、佐藤 陽人¹、鈴木 麻浩¹、安東 侑吾¹、八井田 朱音²、島田 幹男³、梅村 知也⁴、沖野晃俊¹

Kai FUKUCHI^{1, 2}, Haruto SATO^{1, 2}, Mahiro SUZUKI^{1, 2}, Yuwa ANDO^{1, 2}, Akane YAIDA², Mikio SHIMADA³, Tomonari UMEMURA⁴, Akitoshi OKINO^{1, 2}

¹東京科学大学国際医工共創研究院、東京科学大学未来産業技術研究所、²東京科学大学未来産業技術研究所、³放射線影響研究所分子生物科学部、⁴東京薬科大学生命科学部

¹Institute of Biomedical Engineering, Institute of Science Tokyo; Laboratory for Future Interdisciplinary Research of Science and Technology, Institute of Science Tokyo. ²Laboratory for Future Interdisciplinary Research of Science and Technology, Institute of Science Tokyo. ³Department of Molecular Biosciences, Radiation Effects Research Foundation. ⁴School of Life Sciences, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences.

O-05* Selenoprotein P は LRP1 を介して xCT 発現を誘導し骨格筋におけるインスリン感受性を低下させる

Selenoprotein P induces xCT expression via LRP1 and reduces insulin sensitivity in skeletal muscle

○松本 琉¹、三田 雄一郎²、野口 歩¹、野口 範子¹

Ryu MATSUMOTO¹, Yuichiro MITA² and Ayumu NOGUCHI¹ and Noriko NOGUCHI¹

¹同志社大学大学院生命医科学研究科、²同志社大学生命医科学部

¹Graduate School of Life and Medical Sciences, Doshisha University. ²Doshisha University, Faculty of Life and Medical Sciences.

O-06* セレノプロテイン P 発現抑制剤の探索と発現抑制機構の解明

Screening for Selenoprotein P expression inhibitors and elucidation of their mechanisms of action

○花木 愛依¹、植木 真理菜¹、則次 恒太²、外山 喬士²、斎藤 芳郎²
Mei HANAKI¹, Marina UEKI¹, Kota NORITSUGU², Takashi TOYAMA² and Yoshiro SAITO²

¹東北大学薬学部、²東北大学大学院薬学研究科

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University. ²Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University.

O-07* トリメチルセレノニウム資化に関わるメチル THF 酸化酵素 TmsB の電子受容体探索

Investigation of the electron acceptor of TmsB, a 5-methyltetrahydrofolate-oxidizing enzyme involved in trimethylselenonium assimilation

○曾羽香南子、越智杏奈、井上真男、青野陸、三原久明
Kanako SOWA¹, Anna OCHI¹, Masao INOUE¹, Riku AONO¹ and Hisaaki MIHARA¹

立命館大学生命科学部

College of Life Sciences, Ritsumeikan University

O-08* ヨウ素酸還元酵素 Idr による 6 電子還元触媒機構

Catalytic mechanism of the six-electron reduction by iodate reductase Idr

○佐藤陽彦¹、藤城貴史²、相場怜²、山村茂樹³、天知誠吾¹
Haruhiko SATO¹, Takashi FUJISHIRO², Rei AIBA², Shigeki YAMAMURA³ and Seigo AMACHI¹

¹千葉大院園芸 ²埼玉大院理工 ³国立環境研究所

¹Grad. Sch. of Hort., Univ. Chiba. ²Grad. Sch. of Science and Engineering., Univ. Saitama. ³Natl. Inst. for Environ. Stud.

口頭発表Ⅱ 11:10-11:58 座長：吉川 豊（神戸女子大学大学院）

Oral Presentations II Chair: Yutaka YOSHIKAWA (Kobe Women's University)

O-09 Zinc dynamics in pluripotent stem cells during pluripotency maintenance and pancreatic differentiation

○Nobuaki SHIRAKI¹、Tamano KADOKURA¹、Rena HASHIGUCHI¹、Erinn Zixuan SIM¹、Pornparn KONGPRACHA²、Pattama WIRIYASERMKUL²、Shushi NAGAMORI^{2,3}、Akihiro ARAKAWA⁴、Shoen KUME¹

¹School of Life Science and Technology, Institute of Science Tokyo、²Center for Systemic Intelligence in Biomedicine, The Jikei University School of Medicine、³Division of Multiscale Nutritional Biochemistry, Research Center for Medical Sciences, The Jikei University School of Medicine、⁴Research Institute for Bioscience Products and Fine Chemicals, Ajinomoto Co., Inc

O-10 新規 ZIP8 TMD3 変異によるマンガンを輸送障害と先天性糖鎖異常症の解析

Characterization of impaired manganese transport caused by a novel ZIP8 variant associated with congenital disorder of glycosylation

○藤代 瞳¹、三谷 直朗¹、森貞 直哉²、西藤 有希奈³、神戸 大朋⁴、姫野 誠一郎⁵、角 大悟¹

Hitomi FUJISHIRO¹、Nao MITANI¹、Naoya MORISADA²、Yukina NISHITO³、Taiho KAMBE⁴、Seiichiro HIMENO^{1,5} and Daigo SUMI¹

¹徳島文理大学薬学部、²兵庫県立こども病院臨床遺伝科、³京都薬科大学薬学部、⁴京都大学大学院生命科学研究科、⁵徳島文理大学薬学部、昭和医科大学

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokushima Bunri University. ²Department of Clinical Genetics, Hyogo Prefectural Kobe Children's Hospital. ³Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kyoto Pharmaceutical University. ⁴Graduate School of Biostudies, Kyoto University. ⁵Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokushima Bunri University; Division of Health Chemistry, School of Pharmacy, Showa Medical University.

O-11 マウス小腸オルガノイド由来 2D 単層を用いた微量金属元素の吸収・排出機能評価

Characterization of trace metal transport functions using region-specific 2D monolayers derived from mouse small intestinal organoids

○高瀬 悠太、村田 佳子、高橋 俊雄

Yuta TAKASE¹、Yoshiko MURATA¹ and Toshio TAKAHASHI¹

サントリー生命科学財団・生物有機科学研究所

Bioorganic Research Institute, Suntory Foundation for Life Sciences

O-12 ヘム鉄または非ヘム鉄の継続摂食が組織への鉄分配およびメタロームに及ぼす影響

Effects of continuous daily intake of heme or non-heme iron on tissue iron distribution and the metallo

○長谷川 菜々子¹、高橋 嘉夫²、池中 良徳¹、中山 翔太³、石塚 真由美³
Nanako HASEGAWA¹, Yoshio TAKAHASHI², Yoshinori IKENAKA¹, Shouta M.
M. NAKAYAMA³, and Mayumi ISHIZUKA³

¹北海道大学 One Health リサーチセンター、²東京大学大学院理学系研究科、
³北海道大学獣医学研究院

¹One Health Research Center, Hokkaido University. ²School of Science, The University of Tokyo. ³Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University.

会員集会（ランチミーティング）

General Assembly (Lunch Meeting)

12:00-12:30 議長：安井 裕之（京都薬科大学）

Chair: Hiroyuki YASUI (Kyoto Pharmaceutical University)

教育講演・市民公開講座

Educational Lecture and Public Lecture

13:00-14:00 座長：三原 久明（立命館大学）

Chair: Hisaaki MIHARA (Ritsumeikan University)

I-01 考古学からみた文明と鉄（製鉄）—立命館大学・木瓜原遺跡を中心に—

Civilization and iron production from an archaeological perspective: The Bokewara Archaeological Site at Ritsumeikan University

○大道 和人

Kazuhito OOMICHI

滋賀県立安土城考古博物館

Azuchi Castle Archaeological Museum

木瓜原遺跡見学 （ポスター・企業展示 自由見学）

Tour of the Bokewara Archaeological Site (Free Viewing of Posters and Exhibits)

14:00-15:00 案内：大道 和人（滋賀県立安土城考古博物館）

Guide: Kazuhito OOMICHI (Azuchi Castle Archaeological Museum)

ポスター発表 I (奇数番号)

Poster Session I (Odd-numbered Posters)

15:00-16:00

(演題はポスター発表演題一覧に記載)

(Presentations are listed in the Poster Presentations section.)

共催シンポジウム I 学術変革 (A) 「元素生命学：生命による元素利用の変遷と柔軟性」

Joint Symposium I: Transformative Research Areas (A), "Elementology: Transformation and Flexibility in Element Utilization by Life"

『元素生命学の可能性－微量元素研究の新たな推進力として－①』

16:05-17:20 座長：神戸 大朋 (京都大学)

Chair: Taiho KAMBE (Kyoto University)

S1-01 ヒザラガイにおける鉄の歯の形成機構

How chitons build iron-mineralized teeth: From iron transport to biomineralization

○根本理子

Michiko NEMOTO

岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域

Faculty of Environmental, Life, Natural Science and Technology, Okayama University

S1-02 金属動態異常による神経変性疾患関連タンパク質 SOD1 の凝集メカニズム

Aggregation mechanism of SOD1 associated with neurodegenerative diseases

○古川良明

Yoshiaki FURUKAWA¹

慶應義塾大学理工学部

Department of Chemistry, Keio University

S1-03 Cu-Zn-MT-MTF1 制御ループは、銅誘発性の酸化ストレスからヒト細胞を保護する

The Cu-Zn-MT-MTF1 regulatory loop protects human cells from copper-induced oxidative stress

○神戸大朋

Taiho KAMBE¹

京都大学大学院生命科学研究科

Graduate School of Biostudies, Kyoto University

特別講演

Special Lecture

17:25-18:25 座長：小椋 康光（千葉大学）

Chair: Yasumitsu OGRA (Chiba University)

I-02 Chemical genetic approach for deciphering the biological role of chromium(III) and selenium

化學遺傳密碼解密三價鉻與硒的生物學效用

Hongzhe SUN (孫紅哲)^{1,*}, Ying ZHOU¹, Haibo WANG¹, Xueying WEI^{1,2} and Hongyan LI (李洪艷)^{1,*}

¹Department of Chemistry and HKU-CAS Joint Laboratory of Metallomics on Health and Environment, The University of Hong Kong. ²Department of Microbiology and State Key Laboratory of Emerging Infectious Diseases, The University of Hong Kong.

懇親会

Banquet

18:35- (ローム記念館 3F 展示室)

(Exhibition Room, 3rd Floor, ROHM Plaza)

第2日目：9月19日（土） Day 2: Saturday, September 19

共催シンポジウムⅠ 学術変革 (A) 「元素生命学：生命による元素利用の変遷と柔軟性」

Joint Symposium I: Transformative Research Areas (A), "Elementology: Transformation and Flexibility in Element Utilization by Life"

『元素生命学の可能性－微量元素研究の新たな推進力として－②』

09:00-09:50 座長：神戸 大朋（京都大学）

Chair: Taiho KAMBE (Kyoto University)

S1-04 生命におけるモリブデン酸・タングステン酸認識の分子基盤

Molecular basis of molybdate and tungstate recognition in biological systems

○藤枝 伸宇

Nobutaka FUJIEDA

大阪公立大学大学院農学研究科

Graduate School of Agriculture, Osaka Metropolitan University

S1-05 分子地球化学から探る元素の輪廻：水-鉄-微量元素-生命

The cycle of elements as revealed by molecular geochemistry: Water-iron-trace elements-life

○高橋 嘉夫

Yoshio TAKAHASHI

東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻

Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, The University of Tokyo

共催シンポジウム II 日本学術振興会 R051 メタロミクス委員会
Joint Symposium II: JSPS R051 Committee on Metallomics

『微量元素の測定技術の革新と研究・臨床への応用』

—臨床検査における微量元素測定—

10:00-11:50 座長：志村 まり（理化学研究所，国立健康危機管理研究機構）

一ノ瀬 尊之（東レリサーチセンター）

Chair: Mari SHIMURA (RIKEN SPring-8 Center, Japan
Institute for Health Security)

Takayuki ICHINOSE (Toray Research Center)

S2-01 リン代謝恒常性とその破綻—動物実験モデルからみた測定技術の課題

Phosphate homeostasis and measurement challenges: Insights from animal models

○瀬川 博子

Hiroko SEGAWA

徳島大学医歯薬学研究部応用栄養学分野

Department of Applied Nutrition, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima
University Graduate School

S2-02 設置工事不要なプラズマ発光分光式の元素分析手法の紹介と今後の展開

**An installation-free plasma emission spectrometry for elemental analysis:
Current technology and future perspectives**

○山本 保

Tamotsu YAMAMOTO¹

(株)マイクロエミッション

Micro Emission Ltd.

S2-03 労働衛生機関における外部精度管理(G-EQUAS)による生体試料中微量金属成分分析結果の品質管理

**Quality control of trace metal analysis in biological samples via German
External Quality Assessment Scheme (G-EQUAS) in industrial health
association**

○平田 晃義、小栗 隆寛、児島 賢、川口 敦央

Akiyoshi HIRATA, Takahiro OGURI, Satoshi KOJIMA and Atsuo KAWAGUCHI

一般財団法人京都工場保健会

Kyoto Industrial Health Association

S2-04 臨床応用へ向けた質量分析の課題

Challenges in mass spectrometry for clinical application

○金子 直樹

Naoki KANEKO¹

株式会社島津製作所 田中耕一記念質量分析研究所

Koichi Tanaka Mass Spectrometry Research Laboratory, Shimadzu Corporation

昼休み・編集委員会

Lunch Break / Editorial Board Meeting

12:00-13:00

ポスター発表Ⅱ（偶数番号）

Poster Session II (Even-numbered Posters)

13:00-14:00

（演題はポスター発表演題一覧に記載）

(Presentations are listed in the Poster Presentations section.)

授賞式 14:05-14:15

Award Ceremony

研究学術賞 浜理薬品賞 受賞講演Ⅰ

Research Award (Hamari Chemicals Award) Lecture I

14:15-14:40 座長：安井 裕之（京都薬科大学）

Chair: Hiroyuki YASUI (Kyoto Pharmaceutical University)

A-01 乳がん悪性化機構における生命金属ワールドの機序解明と治療戦略の開発

Regulatory mechanisms of bio-metals in breast cancer malignancy progression and the development of therapeutic strategies

○中瀬 朋夏

Tomoka TAKATANI-NAKASE

武庫川女子大学薬学部薬剤学研究室

Department of Pharmaceutics, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences,
Mukogawa Women's University

研究学術賞 浜理薬品賞 受賞講演 II

Research Award (Hamari Chemicals Award) Lecture II

14:40-15:05 座長：川原 正博（武蔵野大学）

Chair: Masahiro KAWAHARA (Musashino University)

A-02 大気汚染に起因する健康被害の克服を目指したメタロチオネインの機能解析

Functional analysis of metallothionein aimed at overcoming health hazards caused by air pollution

○田中 健一郎^{1,2}

Ken-ichiro TANAKA^{1,2}

¹ 武蔵野大学薬学部生命分析化学研究室、² 武蔵野大学薬学研究所

¹Laboratory of Bio-Analytical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Musashino University. ²Research Institute of Pharmaceutical Sciences, Musashino University.

口頭発表 III 15:10-15:58 座長：藤代 瞳（徳島文理大学）

Oral Presentations III Chair: Hitomi FUJISHIRO (Tokushima Bunri University)

O-13 ニッケル欠乏が脳中微量元素濃度に及ぼす影響

Effect of nickel deficiency on brain trace element contents in rats

○横井 克彦¹、許斐 亜紀²

Katsuhiko YOKOI¹ and Aki KONOMI²

¹ 聖徳大学大学院人間栄養学研究科、² ぐんま未来大学医療保健学部

¹Department of Human Nutrition, Seitoku University Graduate School. ²Faculty of Health Care, Gunma Mirai University.

O-14 イグサ成分によるアドレナリン β 受容体活性化からみた高齢者の健脳と認知症予防

Insight into brain health of elderly people and dementia prevention from adrenergic β receptor activation by *Juncus effusus* components

○武田 厚司¹、水山 和之²、福田 寿之³、赤木 康人⁴、池浦 伸治⁴、玉野 春南¹

Atsushi TAKEDA¹, Kazuyuki MIZUYAMA², Toshiyuki FUKUDA³, Yasuhito AKAGI⁴, Shinji IKEURA⁴, Haruna TAMANO¹

¹ 静岡県立大学薬学部、² 医療法人財団同仁記念会明和病院、³ 株式会社静岡新食品開発、⁴ 萩原株式会社

¹School of Pharmaceutical Sciences, University of Shizuoka. ²Medical Corporation Dojin Memorial Meiwa Hospital. ³Shizuoka Shin-Food Development Corp.

⁴Hagihara & CO., LTD.

O-15 希土類元素ガドリニウムによる水棲生物への毒性影響評価：文献調査ならびに実験的検討

Evaluation of toxicological effects of gadolinium, a rare earth element, on aquatic organisms: A systematic literature review and our experimental study

○関本 征史¹、峯岸 加珠葉¹、荒畑 理衣¹、中野 和彦¹、松井 久実²、伊藤 彰英¹

Masashi SEKIMOTO¹, Kazuha MINEGISHI¹, Rie ARAHATA¹, Kazuhiko NAKANO¹, Kumi MATSUI² and Akihide ITOH¹

¹麻布大学 生命・環境科学部、²麻布大学 獣医学部

¹School of Life and Environmental Sciences, Azabu University. ²School of Veterinary Medicine, Azabu University.

O-16 非天然と素応答性転写因子の創製

Engineering non-natural arsenite-responsive transcriptional repressors

○河合(野間) 繁子

Shigeko KAWAI-NOMA¹

千葉大学大学院工学研究院共生応用化学コース

Department of Applied Chemistry and Biotechnology, Graduate School of Engineering, Chiba University

口頭発表 IV 16:05-17:05 座長：亀尾 聡美（甲子園大学）

Oral Presentations IV Chair: Satomi KAMEO (Koshien University)

O-17 退職前後世代のメタボからフレイルへのギアチェンジにおける亜鉛欠乏の関わり

Role of zinc deficiency in the transition from metabolic syndrome to frailty in older adults

○須賀 万智¹、山本 絵莉²、柳澤 裕之³

Machi SUKA¹, Eri YAMAMOTO² and Hiroyuki YANAGISAWA¹

¹東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座、²公益財団法人東京都予防医学協会、³東京慈恵会医科大学

¹Department of Public Health and Environmental Medicine, The Jikei University School of Medicine. ²Tokyo Health Service Association. ³The Jikei University School of Medicine.

O-18 中等度亜鉛欠乏もしくは食餌摂取制限が腎臓組織中 Trpc6 発現に与える影響

Effect of moderately zinc deficiency or diet restriction for Trpc6 gene expression on kidney tissue

○許斐 亜紀¹、横井 克彦²

Aki KONOMI¹ and Katsuhiko YOKOI²

¹ ぐんま未来大学 医療保健学部、² 聖徳大学大学院 人間栄養学研究科

¹Department of Health Science, Gunma Mirai University. ²Department of Human Nutrition, Seitoku University Graduate School.

O-19 妊娠期の低亜鉛摂取が引き起こす子宮内胎児発育不全に対する亜鉛補充の効果

Efficacy of zinc supplementation for intrauterine growth restriction caused by zinc deficiency during pregnancy

○木戸 尊将¹、出坂 夏美¹、柳澤 裕之²、神戸 大朋³、須賀 万智¹

Takamasa KIDO¹, Natsumi DESAKA¹, Hiroyuki YANAGISAWA, Taiho KAMBE, and Machi SUKA¹

¹ 東京慈恵会医科大学環境保健医学講座、² 東京慈恵会医科大学、³ 京都大学 統合生命科学専攻応用生物機構学講座

¹Department of Public Health and Environmental Medicine, The Jikei University School of Medicine. ²The Jikei University School of Medicine. ³Division of Integrated Life Science, Graduate School of Biostudies, Kyoto University.

O-20 銅亜鉛含量比 1 対 10 の栄養補助飲料は、銅と亜鉛の両方に補充効果があるか

Does a nutritional supplement beverage with a copper-to-zinc ratio of 1:10 provide replenishment benefits for both copper and zinc?

○湧上 聖

Kiyoshi WAKUGAMI

宜野湾記念病院

Ginowan Memorial Hospital

O-21 **Whole-blood zinc concentration as a complementary biomarker of intracellular zinc homeostasis: Evidence from a rat zinc deficiency-recovery model and healthy young women**

○Hiroyuki YANAGISAWA¹、Yuka MIYAJIMA²、Makoto NODERA²、Shuichi ADACHI³

¹Faculty of Medicine, The Jikei University School of Medicine、²Department of Clinical Laboratory Science, Nihon Institute of Medical Sciences、³Department of Food and Nutrition Science, Sagami Women's University

若手優秀発表賞表彰・閉会式

Young Investigator Presentation Award Ceremony and Closing Ceremony

17:05-17:30 会長 三原 久明

Conference Chair: Hisaaki MIHARA

Metallomics Research Award・若手口頭発表賞・ポスター賞

Metallomics Research Award, Young Investigator Oral Presentation Award, and
Poster Award

次期学術集会案内・閉会挨拶

Announcement of the Next Annual Meeting and Closing Remarks

ポスター発表演題 (P-01-P-23) Poster Presentations (P-01-P-23)

奇数番号コアタイム 9月18日(金) 15:00-16:00

Core Time for Odd-numbered Posters: Friday, September 18, 15:00-16:00

偶数番号コアタイム 9月19日(土) 13:00-14:00

Core Time for Even-numbered Posters: Saturday, September 19, 13:00-14:00

若手優秀発表賞応募演題には*印

* indicates presentations entered for the Young Investigator Presentation Award

P-01 大学生におけるメンタルヘルス不調と亜鉛・マグネシウム摂取量との関連

Association between mental health issues and zinc/magnesium intake among university students

○亀尾 聡美¹、澤井 悠李¹、杉野 利奈¹、山崎 千穂²、井上 顕³

Satomi KAMEO¹, Yuri SAWAI¹, Rina SUGINO¹, Chiho YAMAZAKI² and Ken INOUE³

¹甲子園大学栄養学部、²群馬大学医学系研究科、³高知大学医学部・教育研究部医療学系保健管理センター

¹Department of Nutrition, Koshien University. ²Department of Public Health, Graduate School of Medicine, Gunma University. ³Department of Medicine, Kochi University.

P-02* 亜鉛欠乏・再補充ラットにおける小腸各部位の細胞内生体金属分布の変動評価

Evaluation of changes in the intracellular distribution of trace metals in various segments of the small intestine in zinc-deficient and re-supplemented rats

○田村 裕香子、西藤 有希奈、安井 裕之

Yukako TAMURA¹, Yukina NISHITO¹, Hiroyuki YASUI¹

京都薬科大学分析薬科学系代謝分析学分野

Department of Analytical and Bioinorganic Chemistry, Division of Analytical and Physical Sciences, Kyoto Pharmaceutical University

P-03 日本人妊娠女性における血清元素濃度の妊娠期の変化および母児間の関連

Longitudinal changes in serum element concentrations during pregnancy and the relationship between maternal and cord blood in pregnant Japanese women

○久保 佳範¹、安井 裕之²、福岡 秀興³、櫻井 健一⁴、山本 緑³、宇田川 潤¹、庄司 久美子⁵、川端 輝江⁵

Yoshinori KUBO¹, Hiroyuki YASUI², Hideoki FUKUOKA³, Kenichi SAKURAI⁴, Midori YAMAMOTO³, Jun UDAGAWA¹, Kumiko SHOJI⁵, and Terue KAWABATA⁵

¹滋賀医科大学医学部解剖学講座生体機能形態学部門、²京都薬科大学代謝分析学分野、³千葉大学予防医学センター栄養代謝医学分野、⁴千葉大学予防医学センター環境健康学、⁵女子栄養大学栄養学部

¹Division of Anatomy and Cell Biology, Department of Anatomy, Shiga University of Medical Science. ²Department of Analytical and Bioinorganic Chemistry, Kyoto Pharmaceutical University. ³Department of Nutrition and Metabolic Medicine, Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University. ⁴Department of Sustainable Health Science, Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University. ⁵Faculty of Nutrition, Japan Nutrition University.

P-04* 大腸送達性を付与した Zn(ポリ-γ-グルタミン酸)錯体による IBD 治療の開発

Development of an IBD therapy using a colon-targeted Zn(poly-γ-glutamic acid) complex

○藤田 悠佑、上村 隆也、柳 百香、安井 裕之

Yusuke FUJITA¹, Takaya UEMURA¹, Momoka YANAGI¹ and Hiroyuki YASUI¹
京都薬科大学分析薬科学系代謝分析学分野

Department of Analytical and Bioinorganic Chemistry, Division of Analytical and Physical Sciences, Kyoto Pharmaceutical University

P-05 ヒト血漿中サイトカインの経時的安定性と微量元素との関連

Evaluation of the temporal stability of circulating cytokines and their associations with trace element status

○岩井 美幸¹、有澤 琴子²、西原 秀星³、過足 俊介³、外山 喬士³、斎藤 芳郎³

○Miyuki IWAI-SHIMADA¹, Kotoko ARISAWA^{2,3}, Shusei NISHIHARA², Shunsuke YOGIASHI², Takashi TOYAMA², Yoshiro SAITO²

¹国立環境研究所環境リスク・健康領域、²東北大学大学院薬学研究科代謝制御薬学分野、東京大学大学院農学生命科学研究科先端アンチエイジング研究社会連携講座、³東北大学大学院薬学研究科代謝制御薬学分野

¹Health and Environmental Risk Division, National Institute for Environmental Studies. ²Laboratory of Molecular Biology and Metabolism, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University; Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo. ³Laboratory of Molecular Biology and Metabolism, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University.

P-06* **SGLT2 阻害剤との効果比較によるバナジウムの血糖降下作用機構の再評価**

Re-evaluation of the mechanism for hypoglycemic action of vanadium based on comparison with action of SGLT2 inhibitor

○西川 裕太、安井 裕之

Yuta NISHIKAWA¹, Hiroyuki YASUI¹

京都薬科大学

Kyoto Pharmaceutical University

P-07* **ヒト iPS 細胞から膵 β 細胞への分化誘導過程における細胞内微量元素の動態解析**

Dynamic analysis of intracellular trace elements during differentiation of human iPS cells into pancreatic β cells

○橋口 令那¹、門倉 瑤乃¹、荒川 哲大²、北澤 想人³、小幡 史明³、白木 伸明¹、桑 昭苑¹

Rena HASHIGUCHI¹, Tamano KADOKURA¹, Akihiro ARAKAWA², Souto KITAZAWA³, Fumiaki OBATA³, Nobuaki SHIRAKI¹, Shoen KUME¹

¹東京科学大学 生命理工学院、²味の素株式会社 バイオ・ファイン研究所、³理化学研究所生命機能科学研究センター

¹School of Life Science and Technology, Institute of Science Tokyo. ²Research Institute for Bioscience Products and Fine Chemicals, Ajinomoto Co., Inc. ³Center for Biosystems Dynamics Research, RIKEN.

P-08* **ZIP14 依存的な細胞障害と筋萎縮の分子機構の解析**

Analysis of the mechanisms underlying ZIP14-dependent cytotoxicity and muscle atrophy

○田原 麻衣¹、原 貴史¹、中山 雄太¹、野口 綾香¹、中井 靖乃¹、梅山 拓巳¹、細井 康平¹、吉開 会美²、Mitchell Knutson³、深田 俊幸¹

Mai TAHARA¹, Takafumi HARA¹, Yuta NAKAYAMA¹, Ayaka NOGUCHI¹, Yasuno NAKAI¹, Takumi UMEYAMA¹, Kohei HOSOI¹, Emi YOSHIGAI^{1,2}, Mitchell D. KNUTSON³, Toshiyuki FUKADA¹

¹徳島文理大学薬学部病態分子薬理学研究室、²産業医科大学、³フロリダ大学

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokushima Bunri University. ²Faculty of Medicine, University of Occupational and Environmental Health. ³University of Florida.

P-09* ヒト細胞におけるメタロチオネインを介した Cu 恒常性維持機構

Role of metallothionein in maintaining copper homeostasis in human cells

○山本 朱音¹、志村 まり²、一ノ瀬 尊之³、宗兼 将之⁴、神戸 大朋¹

Akane YAMAMOTO¹, Mari SHIMURA^{2,3}, Takayuki ICHINOSE⁴, Masayuki MUNEKANE⁵ and Taiho KAMBE¹

¹京都大学大学院生命科学研究科、²理化学研究所放射光科学研究センター、国立健康危機管理研究機構国立国際医療研究所、³株式会社東レリサーチセンター無機分析化学研究部、⁴金沢大学大学院医薬保健学総合研究科

¹Graduate School of Biostudies, Kyoto University. ²RIKEN SPring-8 Center; National Institute of Global Health and Medicine, Japan Institute for Health Security. ³Inorganic Analysis Laboratories, Toray Research Center, Inc. ⁴Graduate School of Medical Sciences, Kanazawa University.

P-10* 脳へのセレン輸送経路であるセレノプロテイン P/ApoER2 軸をモチーフとする脳送達ペプチドの開発

Development of brain-targeting peptides based on the Selenoprotein P/ApoER2 axis, a selenium transport pathway to the brain

○高橋 建也、外山 喬士、斎藤 芳郎

Tatsuya TAKAHASHI, Takashi TOYAMA and Yoshiro SAITO

東北大学大学院薬学研究科 代謝制御薬学分野

Molecular Biology and Metabolism, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University

P-11* 腸内細菌叢のセレノメチオニン代謝物が示す細胞毒性評価

Toxicity of selenomethionine metabolites produced by gut microbiota

○中山 幸¹、高橋 一聡²

Miyuki NAKAYAMA¹, Kazuaki TAKAHASHI²

¹千葉大学園芸学部、²千葉大学大学院園芸学研究院

¹Faculty of Horticulture, Chiba University. ²Graduate School of Horticulture, Chiba University.

P-12* TPMT 欠損がマウスにおけるセレン代謝に及ぼす影響

Effects of TPMT deficiency on selenium metabolism in mice

○向笠 里菜¹、福本 泰典²、山岸 由和³、小林 良祐⁴、堀居 拓郎⁵、畑田 出穂⁵、田中 佑樹²、小椋 康光²

Rina MUKASA¹, Yasunori FUKUMOTO², Yoshikazu YAMAGISHI³, Ryosuke KOBAYASHI^{4,5}, Takuro HORII⁴, Izuho HATADA⁴, Yu-ki TANAKA², Yasumitsu OGURA²

¹千葉大学大学院医学薬学府、²千葉大学大学院薬学研究院、³千葉大学大学院医学研究院、⁴群馬大学生体調節研究所生体情報ゲノムリソースセンターゲノム科学リソース分野、⁵酪農学園大学獣医学類獣医解剖学ユニット、⁵群馬大学生体調節研究所生体情報ゲノムリソースセンターゲノム科学リソース分野

¹Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences, Chiba University.

²Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba University. ³Graduate School of Medicine, Chiba University. ⁴Laboratory of Genome Science, Biosignal Genome Resource Center, Institute for Molecular and Cellular Regulation, Gunma University; Laboratory of Veterinary Anatomy, School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University. ⁵Laboratory of Genome Science, Biosignal Genome Resource Center, Institute for Molecular and Cellular Regulation, Gunma University.

P-13* S-セレニル化を介した NAD 依存グリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの活性制御と分解機構の解析

S-Selenylation regulates the activity and degradation mechanism of NAD-dependent glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase

○寺田 祐也¹、今井 佑²、石田 さとな¹、南 裕子²、大沼 貴之^{1,2,3}、武田 徹^{1,2}

Yuya TERADA¹, Yu IMAI², Satona ISHIDA¹, Yuko MINAMI², Takayuki OHNUMA^{1, 2, 3} and Toru TAKEDA^{1, 2}

¹近畿大学農学部生物機能科学科、²近畿大学大学院農学研究科バイオサイエンス専攻、³近畿大学アグリ技術革新研究所

¹Department of Bioscience, Kindai University. ²Department of Advanced Bioscience, Graduate School of Agriculture, Kindai University. ³Agricultural Technology and Innovation Research Institute, Kindai University.

P-14 セレノトリスルフィド投与ラット体内のセレン分布および化学形態分析

Selenium distribution and speciation in selenotrisulfide administered rats

○吉田 さくら¹、Ani T. BAKER²、Clinton J. KIDMAN²、Veronika F. S. PAPE²、Hugh H. HARRIS²、原武 衛³

Sakura YOSHIDA¹、Ani T. BAKER²、Clinton J. KIDMAN²、Veronika F. S. PAPE²、Hugh H. HARRIS² and Mamoru HARATAKE³

¹北九州市立大学国際環境工学部、²Discipline of Chemistry, The University of Adelaide、³崇城大学薬学部

¹Faculty of Environmental Engineering, The University of Kitakyushu. ²Discipline of Chemistry, The University of Adelaide. ³Faculty of Pharmaceutical Sciences, Sojo University.

P-15* **S-セレニル化 NAD 依存グリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの低温/高温ストレス応答制御機構**

Regulatory mechanism of low/high-temperature stress response by S-selenylated NAD-dependent glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase

○高筒 七虹¹、谷村 真於¹、大沼 貴之^{1,2,3}、武田 徹^{1,2}

Nanako TAKATO¹、Mao TANIMURA¹、Takayuki OHNUMA^{1, 2, 3} and Toru TAKEDA^{1, 2}

¹近畿大学農学部生物機能科学科、²近畿大学大学院農学研究科バイオサイエンス専攻、³近畿大学アグリ技術革新研究所

¹Department of Bioscience, Kindai University. ²Department of Advanced Bioscience, Graduate School of Agriculture, Kindai University. ³Agricultural Technology and Innovation Research Institute, Kindai University.

P-16* **ブロッコリースプラウトによる亜セレン酸・亜テルル酸解毒系の機能調節**

Elucidation of the detoxification mechanism of selenite and tellurite by broccoli sproutss

○今井 佑¹、宮川翔太²、大沼 貴之^{1,2,3}、武田 徹^{1,2}

Yu IMAI¹、Shota MIYAGAWA²、Takayuki OHNUMA^{1, 2, 3} and Toru TAKEDA^{1, 2}

¹近畿大学大学院農学研究科バイオサイエンス専攻、²近畿大学農学部生物機能科学科、³近畿大学アグリ技術革新研究所

¹Department of Advanced Bioscience, Graduate School of Agriculture, Kindai University. ²Department of Bioscience, Kindai University. ³Agricultural Technology and Innovation Research Institute, Kindai University.

- P-17* ブロッコリーにおける S-セレニル化 NAD 依存グリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼ分解産物の酸化ストレス耐性への関与

Proteolytic products of S-selenylated NAD-dependent glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase confer oxidative stress tolerance to plants.

○今井 萌絵¹、足立 陽南¹、山脇 太一¹、大沼 貴之^{1,2,3}、武田 徹^{1,2}

Moe IMAI¹, Hina ADACHI¹, Taichi YAMAWAKI¹, Takayuki OHNUMA^{1, 2, 3} and Toru TAKEDA^{1, 2}

¹近畿大学農学部生物機能科学科、²近畿大学大学院農学研究科バイオサイエンス専攻、³近畿大学アグリ技術革新研究所

¹Department of Bioscience, Kindai University. ²Department of Advanced Bioscience, Graduate School of Agriculture, Kindai University. ³Agricultural Technology and Innovation Research Institute, Kindai University.

- P-18* X線吸収分光法によるイネ培養細胞におけるセレノメチオニンの取り込みと蓄積形態の解析

X-ray absorption spectroscopic study of the uptake and intracellular speciation of selenomethionine in cultured rice cells

○大胡 海翔¹、保倉 明子¹、白川 侑希、風間 裕介、阿部 知子²

Kaito OGO¹, Akiko HOKURA¹, Yuki SHIRAKAWA², Yusuke KAZAMA², Tomoko ABE²

¹東京電機大学大学院工学研究科、²理化学研究所 仁科加速器科学研究センター

¹Graduate School of Engineering, Tokyo Denki University. ²Nishina Center for Accelerator-Based Science, RIKEN.

- P-19* セレン糖分解性細菌の単離および分解活性の解析

Isolation of SeSug-degrading bacteria and analysis of their degrading activity

○長谷川理志¹、越智杏奈¹、高橋一聡²、青野陸¹、井上真男¹、鈴木紀行³、三原久明¹

Satoshi HASEGAWA¹, Anna OCHI¹, Kazuaki TAKAHASHI², Riku AONO¹, Masao INOUE¹, Noriyuki SUZUKI³ and Hisaaki MIHARA¹

¹立命館大学生命科学部、²千葉大学大学院園芸学研究院、³東邦大学薬学部

¹College of Life Sciences, Ritsumeikan University. ²Graduate School of Horticulture, Chiba University. ³Faculty of Pharmaceutical Sciences, Toho University.

P-20* 発達期ラット大腿骨におけるウラン分布解析手法の検討

A method for analyzing uranium distribution in the femurs of developing rats

○寺内 美裕¹、沼子 千弥²、勝田 正一²、武田(本間) 志乃³

Miyu TERAUCHI¹, Chiya NUMAKO², Shoichi KATSUTA² and Shino HOMMA-TAKEDA³

¹千葉大学大学院融合理工学府、²千葉大学大学院理学研究院、³量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所

¹Graduate School of Science and Engineering, Chiba University. ²Graduate School of Science, Chiba University. ³Institute for Radiological Science, National Institutes for Quantum Science and Technology.

P-21* 大腸菌における膜状態の変化がセレンナノ粒子の細胞外排出に及ぼす影響

Effect of membrane state alterations on the extracellular excretion of selenium nanoparticles in *Escherichia coli*

○青山愛¹、越智杏奈¹、豊竹洋佑¹、井上真男¹、青野陸¹、三原久明¹

Ai AOYAMA¹, Anna OCHI¹, Yosuke TOYOTAKE¹, Masao INOUE¹, Riku AONO¹, and Hisaaki MIHARA¹

¹立命館大学生命科学部

¹College of Life Sciences, Ritsumeikan University

P-22 毛髪を用いた蛍光 X 線ライン分析

X-ray fluorescence analysis using a hair shaft

○梅野 富輝^{1,2}、志村 まり^{3,4}

Tomiteru TOGANO^{1,2}, Mari SHIMURA^{3,4}

¹湘南鎌倉総合病院 輸血・再生医療センター、²湘南鎌倉総合病院 血液内科、³理化学研究所放射光科学研究センター、⁴国立健康危機管理研究機構

¹Shonan Kamakura General Hospital, Center of Blood Transfusion and Regenerative Medicine. ²Shonan Kamakura General Hospital, Division of Hematology. ³RIKEN SPring-8 Center. ⁴Japan Institute for Health Security.

P-23* *Hansschlegelia* 属細菌によるメタンスルフィン酸資化と関連酵素の探索

Methanesulfinic acid assimilation by *Hansschlegelia* sp. and analysis of a candidate enzyme

○小川 瞳子¹、越智 杏奈¹、田中 麻衣¹、井上 真男¹、
村本 涼¹、安原 理乃¹、青野 陸¹、三原 久明¹

Toko OGAWA¹, Anna OCHI¹, Mai TANAKA¹, Masao INOUE¹, Riku AONO¹,
Ryo MURAMOTO¹, Rino YASUHARA¹, Hisaaki MIHARA¹

¹立命館大学生命科学部

¹College of Life Sciences, Ritsumeikan University