



日本内分泌攪乱物質学会

日本内分泌攪乱物質学会
第 26 回研究発表会

開催概要

テ ー マ : 『原点回帰 - What has been stolen? - 』
開 催 日 : 2024年12月6日(金)・7日(土)
会 場 : 東京大学 弥生キャンパス 中島董一郎記念ホール
実行委員長 : 鑪迫 典久 (国立大学法人愛媛大学)

抄録集は Web でご欄いただけます。

<https://jsedr.org/abstract/>

ID: jsedr2024

Password: nakajimahall120607

日本内分泌攪乱物質学会第 26 回研究発表会 ご挨拶

「日本内分泌攪乱物質学会 第 26 回研究発表会」にご発表、ご参加いただいた皆様、誠にありがとうございます。本年も無事に開催できたことはひとえに、会員の皆様、ならびに関連分野でご活躍の研究・教育・行政・産業関係の方々のご支援の賜物と、心より感謝申し上げます。

本学会は発起から約 4 半世紀継続しておりますが、今回は 2 度の合同発表会を挟んで 3 年ぶりの単独開催となります。本年は場所、時期を東京近郊での 12 月に開催といった旧来の姿に拘り、テーマを『原点回帰 – What has been stolen?–』としました。昨年、鯉淵会長の下で、学会名を、『日本内分泌攪乱化学物質学会（通称：環境ホルモン学会）』から、『日本内分泌攪乱物質学会』に変更になりましたが、日本で唯一の内分泌攪乱物質に特化した学会として、改めて内分泌攪乱物質に関する科学的知見の深化と社会への貢献について見直してみたいという意図が込められています。そこで本分野の学術基盤の確立に多大な貢献をされた井口泰泉先生に基調講演をお願いしております。一方で内分泌攪乱物質に関連する課題は、多様な学術分野や産業・行政と深く関わりを持っております。またその作用機序が明らかではないが人類の健康や生態系に及ぼす新興物質の影響についての理解を深めることは、我々の責務であり、未来の世代により良い環境を引き継ぐための重要な使命でもあります。

本発表会では、この分野における最新の研究成果、アイデアや技術が一堂に会し、活発な議論を通じて新たな知見や課題解決の可能性が生まれることを期待しております。

最後に、本発表会の開催にあたり、多大なるご協力を賜りました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

日本内分泌攪乱物質学会第 26 回研究発表会

実行委員長 鑓迫 典久

国立大学法人愛媛大学

プログラム

12月6日(金)

■基調講演 10:10-11:10

「内分泌かく乱研究の33年：歴史的背景と今後の方向性」

井口 泰泉(横浜市立大学・大学院生命ナノシステム科学研究科)

■特別講演 1 11:10-11:40

「プラスチック条約とプラスチック関連化学物質」

○高田 秀重、水川 薫子(東京農工大学農学部)

■特別講演 2 11:40-12:10

「内分泌かく乱を今の視点からみる」

小林 亨(静岡県立大学食品栄養環境科学研究所)

■一般演題 1 「魚類への影響、毒性評価試験」 13:10-14:22

座長:宮川 信一(東京理科大学)

石塚 真由美(北海道大学大学院)

01-1 「メダカ拡張一世代繁殖試験(MEOGRT)によるリン酸トリフェニルの内分泌かく乱作用の評価」

○河合 兆治¹、三野 美都里¹、森田 隼平¹、佐藤 裕美¹、梅北 さあや¹、高橋 明歩¹、新倉 良之¹、大久保 博充¹、新野 竜大^{1,2}

(¹株式会社三菱ケミカルリサーチ ²三菱ケミカル株式会社)

01-2 「メダカを用いた魚類短期繁殖試験(FSTRA)による化学物質の内分泌かく乱作用の評価」

○三谷 郁佳¹、三野 美都里¹、森田 隼平¹、佐藤 裕美¹、河合 兆治¹、皆川 優作¹、高橋 明歩¹、新倉 良之¹、大久保 博充¹、新野 竜大^{1,2}

(¹株式会社三菱ケミカルリサーチ ²三菱ケミカル株式会社)

01-3 「メダカを用いた TRIAC の甲状腺ホルモンかく乱活性の in vitro、in vivo 評価」

○明正 大純^{1,2}、小林 亨^{1,2}

(¹静岡県立大学食品栄養科学部学部環境生命科学科、²静岡県立大学院薬食生命学府生態発生遺伝学研究室)

01-4 日本産メダカ 2 種雄の二次性徴発現比較～試験法利用種検討のための基礎的知見集積～

○長江 真樹¹、羽田 龍史²、小林 亨³、征矢野 清⁴、鑪迫 典久⁵、井口 泰泉⁶

(¹長崎大学総合生産科学研究科、²長崎大学環境科学部、³静岡県立大学食品栄養科学部、⁴長崎大学海洋イノベーション機構、⁵愛媛大学農学部、⁶横浜市立大学)

01-5 「Identification of ESR subtypes associated with testis-ova in male medaka」

○Kiwako Sato¹, Shuhei Murota¹, Hiraku Nakashima¹, Suika Shimizu¹, Yukiko Ogino², Taisen Iguchi³, Shinichi Miyagawa¹

(¹Department of Biological Science and Technology, Tokyo Univ. of Science, ² Attached Promotive Centre for International Education and Research of Agriculture,

Faculty of Agriculture, ³ Graduate School of Nano bioscience, Yokohama City Univ.)

- 01-6 「Risk assessment of killer whale (*Orcinus orca*) estrogen receptor signaling disruption by environmental pollutants: Application of *in vitro* approach」
○Dave Arthur R. Robledo¹, Takahito Kumagawa¹, Mari Ochiai¹, Hisato Iwata¹
(¹Laboratory of Environmental Toxicology, Center for Marine Environmental Studies (CMES), Ehime Univ., Matsuyama, Ehime, Japan)

■一般演題 2 「毒性発現メカニズム 1」 14:30-15:30

座長: 富永 伸明 (有明工業高等専門学校)
川口 真以子 (明治大学)

- 02-1 「授乳期におけるペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 曝露は中年期オスマウスの脳機能に対する潜在的なリスクとして残存する」
○二ノ宮 彩音¹、天野 出月¹、鈴木 啓¹、藤原 悠基¹、齋島 旭²、鯉淵 典之¹
(¹群馬大学医学系研究科応用生理学分野、²京都大学大学院医学研究科附属動物実験施設)
- 02-2 「PFOS および PFOA による Neuro-2a 細胞の神経突起形態への影響評価」
○太田 莉々香¹、藤原 悠基²、二ノ宮 彩音²、勅使河原 芳三郎¹、天野 出月²、鯉淵 典之²
(¹群馬大学医学部医学科、²群馬大学大学院医学系研究科応用生理学)
- 02-3 「PFOS は甲状腺ホルモン変換酵素 DIO2 を介して神経突起形成を阻害する」
○藤原 悠基¹、宮坂 勇平²、二ノ宮 彩音¹、天野 出月¹、宮崎 航³、鯉淵 典之¹
(¹群馬大学大学院医学系研究科応用生理学、²群馬大学重粒子医学センター、³弘前大学大学院保健学研究科生体検査科学領域)
- 02-4 「メダカに対する PFAS のエストロゲン様作用: *in silico* および *in vivo* による評価」
○石橋 弘志¹、松原 健太¹、長谷川 拓人¹、内田 雅也²、富永 伸明²、有菌 幸司³、平野 将司⁴ (¹愛媛大学農学部、²有明高専創造工学科、³熊本大学薬学教育部、⁴東海大学農学部)
- 02-5 「アユの遊泳に及ぼす環境医薬品の影響」
○中井 さくら¹、小田 紗帆¹、蕙平 裕次²、井原 賢²、中田 典秀³、宮川 信一⁴、
長江 真樹¹、村田 良介^{1,5}、天谷 貴史⁵、征矢野 清^{1,5}
(¹長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科、²高知大学農林海洋科学部、³神奈川大学化学生命学部、⁴東京理科大学先進工学部、⁵長崎大学海洋未来イノベーション機構)

■シンポジウム 「日米の小児環境保健コホート調査から見えること」 16:00-18:00

座長: 戸高 恵美子 (千葉大学予防医学センター)

アイツバマイ ゆふ (北海道大学 環境健康科学研究教育センター)

- SY-1 「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)」
山本 緑 (千葉大学予防医学センター)

- SY-2 「胎児期の有機フッ素化合物曝露による子どもの健康影響を考える

アイツバマイ ゆふ (北海道大学 環境健康科学研究教育センター)

SY-3 「父方の健康と疾病の起源 (POHaD) と環境化学物質への曝露との関連性」
坂部 貢 (千葉大学予防医学センター山田養蜂場寄附研究部門特任教授)

SY-4 「US Children's Environmental Health Cohort Studies and their Contributions」
レベッカ・J・シュミット教授
(カリフォルニア大学デービス校医学部 MIND 研究所公衆衛生科学部)

12月7日(土)

■セッション「ヒト影響」 9:30-12:00

座長：菅野 純 (国立医薬品食品衛生研究所)

SS-1 「ネオニコチノイド-ヒトへの影響の現状と今後」
平 久美子 (東京女子医科大学附属足立医療センター 麻酔科)

SS-2 「自閉スペクトラム症関連遺伝子 AUTS2 によるクロマチン修飾、遺伝子発現、および
神経細胞発達の制御」
○星野 幹雄、嶋岡 可純 (国立精神神経医療研究センター神経研究所 病態生化学研究部)

SS-3 「無毒性量 (NOAEL) に潜む農薬類による高次脳機能攪乱と発達神経毒性」
平野 哲史 (富山大学 研究推進機構 生命科学先端研究支援ユニット/富山大学 学術研究部
薬学・和漢系)

SS-4 「周産期の甲状腺ホルモン系の攪乱による発達神経毒性」
天野 出月 (群馬大学大学院医学系研究科 応用生理学分野)

SS-5 「周産期マウスへの化学物質曝露による遅発性情動・認知行動毒性の検出」
齊藤 洋克 (国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター 毒性部)

■一般演題3「毒性発現メカニズム2」 13:30-14:30

座長：長江 真樹 (長崎大学)

池中 良徳 (北海道大学院)

03-1 「フィプロニル代謝物が誘導するミクログリアの活性化とニューロンとの相互作用の
攪乱機序の解析」
○平野 哲史¹、池中 良徳²、星 信彦³、田渕 圭章¹
(¹富山大学 研究推進機構 生命科学先端研究支援ユニット、²北海道大学 One Health リサ
ーチセンター、³神戸大学大学院 農学研究科 応用動物学講座 動物分子形態学分野)

03-2 「The Challenge of Evaluating Neurotoxicity Using High-Resolution Mass
Spectrometry」
○Yoshinori IKENAKA^{1, 2}, Tomoya KOIKE², Akifumi EGUCHI³, Kei NOMIYAMA⁴, Collins
NIMAKO^{1, 2}, Yared BEYENE^{1, 2}, Shouta M.M. NAKAYAMA², Mayumi Ishizuka²
(¹One Health Research Center Hokkaido Univ., ²Faculty of Veterinary Medicine,
Hokkaido Univ., ³Division of Environmental Preventive Medical Sciences Chiba Univ.,

⁴ Center for Marine Environmental Studies Ehime Univ.)

- 03-3 「iPS細胞、ゼブラフィッシュ胚を用いたBPAによるレチノイン酸シグナル促進効果の解析」
○高田 達之¹、西江 友美¹、田屋 智貴¹、大森 駿一¹、澤部 美咲¹、高橋 美羽¹、日比 正彦²、上野 賢也³、平澤 明³ (¹立命館大学薬学部・創薬科学科、²名古屋大学大学院理学研究科・生命理学、³京都大学大学院薬学研究科・薬理ゲノミクス)
- 03-4 「レチノイン酸シグナルが制御する精上皮周期に着目した精巣毒性評価」
○横田 理^{1,2}、齊藤 洋克¹、若山 友彦²、北嶋 聡¹
(¹国立医薬品食品衛生研究所・毒性部、²熊本大学大学院・生命科学研究部)
- 03-5 「エピジェネティックなメカニズムを介した発生毒性発現機構：
ヒト多能性幹細胞を用いたbisphenol Aとthalidomideの比較解析」
○大塚 悟史¹、曾根 秀子²
(¹東京大学大学院医学系研究科、²横浜薬科大学大学院薬学研究科)

■一般演題 4「次世代・継世代影響」

14:40-15:52

座長：渡部 春奈（国立研究開発法人国立環境研究所）
江口 哲史（千葉大学予防医学センター）

- 04-1 「ネオニコチノイドなど農薬再評価の進捗状況について」
木村一黒田 純子（環境脳神経科学情報センター）
- 04-2 「クロチアニジン父性曝露による精子microRNAの発現変動と神経行動学的な次世代影響」
○伊藤 慎子¹、布引 沙利香¹、吉本 彩乃¹、万谷 洋平¹、横山 俊史¹、平野 哲史²、池中 良徳³、星 信彦¹ (¹神戸大学大学院農学研究科資源生命科学専攻応用動物学講座、²富山大学生命科学先端研究支援ユニット、³北海道大学 One Health リサーチセンター)
- 04-3 「ネオニコチノイド系農薬クロチアニジンの無毒性量(NOEL)曝露による母性行動への継世代影響」
○布引 沙利香¹、伊藤 慎子¹、吉本 彩乃¹、森下 理奈子¹、万谷 洋平¹、横山 俊史¹、平野 哲史²、池中 良徳³、星 信彦¹
(¹神戸大学大学院農学研究科資源生命科学専攻応用動物学講座、²富山大学生命科学先端研究支援ユニット、³北海道大学 One Health リサーチセンター)
- 04-4 「マウスにおけるフェニルピラゾール系農薬フィプロニルの胎子・新生子期曝露の次世代影響」
○吉本 彩乃¹、伊藤 慎子¹、布引 沙利香¹、万谷 洋平¹、横山 俊史¹、平野 哲史²、池中 良徳³、星 信彦¹
(¹神戸大学大学院 農学研究科 応用動物学講座、²富山大学生命科学先端研究支援ユニット、³北海道大学 One Health リサーチセンター)
- 04-5 「Comparison of Analytical Methods for Assessing the Combined Exposure Effects of Chemical Mixtures」
○Akifumi Eguchi¹、Kohki Takaguchi¹、Takayuki Kawashima²、Hiroko Nakaoka¹、Kayo Yoda-Tsumura¹、Keiichi Shimatani¹、Yoshitake Nakayama¹、Chisato Mori¹、Norimichi Suzuki¹ (¹ Center for Preventive Medical Sciences, Chiba Univ., Chiba ² School of Computing, Institute of Science Tokyo, Tokyo)
- 04-6 「有機フッ素化合物による肝線維化誘導メカニズムの解明」
○宮崎 航^{1,2}、佐藤 詩織³、武内 春花³、近江 穂香³、櫻木 青¹、宮崎 光江^{1,2}

(¹弘前大学大学院保健学研究科生体検査科学領域、²弘前大学大学院保健学研究科生体応答科学研究センター、³弘前大学医学部保健学科)

■一般演題 5「話題提供」 16:00-16:48

座長：鯉淵 典之（群馬大学大学院）
宮崎 航（弘前大学大学院）

05-1 「因果推論の科学の手法の適用により、小・中・高校生の暴力行為の発生は、ネオニコチノイド系農薬が主要原因であることを示す事を試みる。」
○橋本 正則（MS パフォーマンス研）

05-2 「エピジェネティック毒性学の確立を目指して」
○澁谷 徹¹、堀谷 幸治¹、藤野 紘² (¹環境エピジェネティクス研究所、²水俣協立病院)

05-3 「継世代エピジェネティック遺伝と CCCTC 結合因子」
○堀谷 幸治、澁谷 徹（環境エピジェネティクス研究所）

05-4 「環境ホルモン学会（正称：日本内分泌攪乱物質学会）の歴史：設立期からの覚書」
黒田 洋一郎（環境脳神経科学情報センター）

プログラム(ポスター)

コアタイム：12月6日(金) 15:00-15:30

12月7日(土) 13:00-13:30

- P-1 pGL4.23 はアンドロゲン受容体のレポーターベクターとして機能する
○梶山 尊、金崎 康平、中村 圭太、香西 丈一郎、松島 綾美
(九州大学大学院理学研究院化学部門)
- P-2 Does an AhR antagonist cause changes in maternal behavior?
Nobuki Murata¹, Kazutoshi Sugita¹ Wataru Yoshioka¹
(¹Department of Veterinary Medicine, Azabu University)
- P-3 マウス外生殖器のホルモン環境と形態学的変化との関連
是永 悠貴¹、石川 真湖¹、溝口 ひかり¹、田中 恒星¹、豊田 賢治²宮川 信一¹
¹東京理科大学・大学院先進工学研究科、²広島大学・大学院統合生命科学研究科
- P-4 Toxics of sulfoxaflo to testis in mice
Hayato Terayama^{1, 2}, Kou Sakabe¹, Daisuke Kiyoshima², Kenta Nagahori²,
Tsutomu Sato^{2, 3}, Akifumi Eguchi⁴, Midori Yamamoto⁴, Miyuki Tonna¹, Emiko Todaka^{4, 5},
Kenichi Sakurai⁴, Chisato Mori^{4, 5}
(¹Department of Environmental Preventive Medicine, Yamada Bee Company, Inc.,
Centre for Preventive Medical Sciences, Chiba University, ²Department of Anatomy,
Division of Basic Medical Science, Tokai University School of Medicine, ³Louis
Pasteur Center for Medical Research, ⁴Centre for Preventive Medical Sciences,
Chiba University, ⁵Department of Bioenvironmental Medicine, Graduate School of
Medicine, Chiba University)
- P-5 3-methyl-4-nitro-phenol の新生仔期曝露が雌ラットの性選好性・生殖能力に与える影響
○中村 優大¹、岩田 汐央¹、前田 侑輝拓²、林 実里²、金丸 颯²、武藤 里加子²、堤 恋
結²、渡辺 元^{1, 3}、近藤 保彦⁴、柳澤 利枝⁵、川口 真以子^{1, 2}
(¹明治大学大学院農学研究科、²明治大学農学部、³明治大学研究・知財戦略機構
⁴帝京科学大学生命環境学部、⁵国立研究開発法人国立環境研究所環境リスク・健康領域)
- P-6 内分泌かく乱化学物質のスクリーニング評価における子宮肥大試験の継続的な取り組み
○五十嵐 智女¹、相田 麻子¹、横田 理¹、西村 拓也¹、高橋 祐次¹、桑形 麻樹子^{1, 2}、
北嶋 聡¹
(¹国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター 毒性部、²帝京平成大学 健康
医療スポーツ学部)
- P-7 紫外線吸収剤がヒト乳がん細胞の遺伝子発現に及ぼす影響
○久留戸 涼子¹、玉井 朝陽¹、桑原 良汰²、山田 建太³、大浦 健⁴
(¹常葉大学教育学部、²磐田市立神明中学校、³常葉大学社会環境学部、⁴名城大学農学部)
- P-8 カプセル化された内分泌攪乱物質の生態影響評価
○兼藤 亮太郎¹、岡崎 友紀代²、鎌迫 典久² (¹愛媛大学農学部、²愛媛大学大学院農学研究科)
- P-9 ケージング手法を用いた愛媛県内の河川における内分泌かく乱物質の実態調査

○小滝 優弥¹、岡崎 友紀代²、石橋 弘志²、高橋 真²、鑪迫 典久²
(¹愛媛大学農学部、²愛媛大学農学研究科)

- P-10 エストロゲン第 I 相代謝物の鶴見川流域における存在実態把握
○天野 来紀¹、野本 大輔²、村瀬 涉³、小島 弘幸³、高田 秀重⁴、中田 典秀⁵
(¹神奈川大学大学院工学研究科、²神奈川大学工学部、³北海道医療大学薬学部、⁴東京農工大学農学部、⁵神奈川大学化学生命学部)
- P-11 甲状腺ホルモンかく乱化学物質による新規有害影響の探索：
両生類における雌雄性への影響
○熊倉 正彦¹、明正 大純²、小林 亨²
(¹日本歯科大学新潟生命歯学部解剖第2、²静岡県立大学環境生命)
- P-12 化学物質の甲状腺ホルモン (TH) かく乱活性の *in vivo* 検出：
エストロゲンによる vtg 誘導は TH 依存性である—メダカと *Xenopus*—
○小林 亨¹、杉島 友美¹、明正 大純¹(¹静岡県立大学環境生命)
- P-13 TRIAC とエストロゲンのメダカ胚への共曝露は脊椎骨の異常な形成を誘導する
明正 大純^{1,2}、○加藤 柚月¹、小林 亨^{1,2}
(¹静岡県立大学食品栄養科学部学部環境生命科学科、²静岡県立大学院薬食生命学府生態発生遺伝学研究室)
- P-14 「マイクロカプセルを用いたメダカへの経口曝露の評価」
○米山宙舞¹、岡崎友紀代²、鑪迫典久²
(¹愛媛大学農学部、愛媛大学大学院農学研究科²)
- P-15 メダカ胚による高感度エストロゲン作用評価法
○岩切 悠¹、内田 雅也¹、有菌 幸司²、富永 伸明¹
(¹有明工業高等専門学校創造工学科、²熊本大学薬学教育部)
- P-16 環境医薬品のメダカに対する分子応答解析
○西村 優佳¹、宮川 信一¹ (¹東京理科大学大学院 先進工学研究科)
- P-17 メダカ TR における甲状腺ホルモンかく乱の影響評価
○中村 文音¹、國行 亜紀¹、鈴木 潮音²、豊田 賢治³、井口 泰泉⁴、宮川 信一^{1,2}
(¹東京理科大学 大学院先進工学研究科、²東京理科大学 先進工学部、³広島大学 大学院統合生命科学研究科、⁴横浜市立大学 大学院生命ナノシステム科学研究科)
- P-18 Analysis of the effects of environmental pharmaceuticals on aquatic organisms
Renji Kaneko, Ayaka Morinaga, Yuka Nishimura, Honda Kikuko, Shinichi Miyagawa
(Graduate School of Advanced Engineering, Tokyo University of Science)
- P-19 ミルタザピンとクロルプロマジン塩酸塩がボラの行動と遺伝子発現に与える影響
○高山 師温¹、亀飼 耕平²、長江 真樹¹、征矢野 清^{1,2}
(¹長崎大学大学院水産・環境総合研究科、²長崎大学海洋未来イノベーション機構)
- P-20 未成熟アユにおける 17- α メチルテストステロンによる黒色素胞への影響
國岡 遼、○蒔平 裕次 (高知大学農林海洋科学部)

- P-21 ネオニコチノイド系農薬が海産甲殻類アミ *Americamysis bahia* の繁殖に及ぼす影響評価
○井上 綾乃¹、内田 雅也¹、平野 将司²、富永 伸明¹、有菌 幸司³、石橋 弘志⁴
(¹有明工業高等専門学校創造工学科、²東海大農学部食生命科学科、³熊本大学薬学教育部、⁴愛媛大学大学院農学研究科)
- P-22 オオミジンコを用いた抗幼若ホルモン作用スクリーニング試験法の開発
○小田 悠介¹、渡部 春奈¹、山本 裕史¹(¹国立環境研究所 環境リスク・健康領域)
- P-23 オオミジンコの脱皮数およびキトビアーゼ活性を用いた脱皮ホルモン作用の検出
○渡部 春奈¹、阿部 良子、小田 悠介¹、山本 裕史¹
(¹国立環境研究所 環境リスク・健康領域)
- P-24 アミ類における有機ハロゲン化合物の毒性影響と QSAR モデルによる毒性評価
○平野 将司¹、内田 雅也²、有菌 幸司³、石橋 弘志⁴
(¹東海大学農学部、²有明高専創造工学科、³熊本大学薬学教育部、⁴愛媛大学大学院農学研究科)
- P-25 New approach methodologies (NAMs) for assessing killer whale (*Orcinus orca*)
estrogen receptor activation by environmental pollutants
Dave Arthur R. Robledo, Takahito Kumagawa, Mari Ochiai, Hisato Iwata
(*Laboratory of Environmental Toxicology, Center for Marine Environmental Studies (CMES), Ehime University, Matsuyama, Ehime, Japan*)
- P-26 鯨類線維芽細胞を用いたダイオキシン曝露による CYP1A1 誘導能の種差の評価
○瀧元 明来¹、落合 真理¹、森田 浩平¹、山中 陽なた¹、岩田 久人¹
(¹愛媛大学 沿岸環境科学研究センター)