

Vol. 49 No. 3 June 2024

毒性学ニュース

Toxicology News

一般社団法人日本毒性学会

The Japanese Society of Toxicology

毒性学ニュース

Contents

日本毒性学会からのお知らせ	
堀口俊一先生追悼文	25
社員総会開催のご案内と出欠票(委任状)提出のお願い	27
2024 年度年会費の納入のお願い	28
第51回日本毒性学会学術年会のご案内(第6報)	29
日本毒性学会教育委員会からのお知らせ(第3報)	33
第 27 回日本毒性学会認定トキシコロジスト認定試験	36
第 50 回日本毒性学会学術年会要旨集の販売について	37
その他のお知らせ	
異分野融合近未来型毒性学セミナー Digital Toxicology Conference 大会のご案内	38
一般社団法人日本毒性学会の定款および規程類について	



故 堀 口 俊 一 先 生 ご 略 歴

堀口 俊一 (ほりぐち しゅんいち) 生年月日:1927年5月15日生

経歴・職歴

1952年:大阪市立医科大学卒業

1955年:大阪市立大学助手(医学部衛生学教室)

1960年:米国ジョーンズ・ホプキンス大学公衆衛生学部リサーチフェロー

1973年:大阪市立大学教授 1987年:大阪市立大学学生部長 1993年:大阪市立大学名誉教授

1993年:中災防大阪労働衛生総合センター所長

主な学会活動

日本産業衛生学会会長、評議員・理事・近畿地方会長

日本衛生学会監事, 評議員

日本毒科学学会学術年会長

ICOH (International Commission on Occupational Health) active member

受賞歴

瑞宝中綬章受章(平成 20 年春) 1999 年:労働大臣功労賞 受賞 1999 年:第34回 大阪市市民表彰 2007 年:日本産業衛生学会功労賞 受賞

2008年:瑞宝中綬章 受賞 2015年:第2回 荒記賞 受賞

堀口俊一先生ご逝去の報に接して

日本毒性学会名誉会員の堀口俊一先生におかれましては、令和6年2月5日に96歳にてご逝去されました。堀口先生は日本毒性学会の発足初期にご活躍され、ご縁のあった先生方もたくさんおられることと存じますが、皆さまご高齢ということもあり、僭越ではございますが、理事長として堀口先生のご経歴から本会に関連する部分をご紹介させていただき、追悼文に代えたいと思います。

堀口俊一先生は1952年に大阪市立大学医学部を卒業され、1957年に鉛の生体内動態に関する研究で同大学から学位を授与されました。学位取得後も鉛や有機溶剤の中毒に関して労働衛生学および環境衛生学の視点からご研究を進められ、1973年に大阪市立大学医学部衛生学教室(のちに環境衛生学教室と改称)の主任教授になられました。本学会への入会は記録によると、その翌年(1974年)とのことです。後年、第18回日本毒科学会学術年会(1991年、大阪)を年会長として主催されましたが、その年会抄録

集*1の挨拶文に、「毒科学会には村野匡先生*2(筆者 注,2011年ご逝去,本会元名誉会員)のお勧めで当 初から会員となっており、 と記されておりますので、 1975年に発足した当学会の源流のひとつである日 本毒作用研究会(医学および薬学系の先生方を中心 に発足) に入会されたものと推察されます。堀口先 生にとって1991年は大変ご多忙だったようで、3月 に日本産業衛生学会の年会長を務められ、続いて7月 に本会の学術年会を主催されたとのことでした。こ の第18回学術年会は2日間の会期にわたり、特別講 演 1, シンポジウム 1, ワークショップ 4 (特別ワー クショップを含む),一般口演31,ポスター発表34 が行われました。この学術年会の抄録集*1を拝見す ると30年を経た現在の毒性学のトピックに通ずる重 要なテーマが取り上げられており、50年を超える本 会の立上げ期から現在に至る毒性学の歴史が感じら れます。また、先生は当学会の認定トキシコロジス ト制度の立上げの際のグランドファーザートキシコ

ロジストのお一人でもあり、2013年に当学会の名誉トキシコロジスト称号を授与されています。

本学会の第一世代の先達である堀口俊一先生に対し、本会への永年のご貢献への感謝の意を込めて、謹 んでご冥福をお祈りいたします。

なお、本稿執筆にあたり、堀口先生のご遺族の細田伸子様にご協力を賜わりました。また、堀口先生が第2回荒記賞(社会医学振興財団)を授与された折のWebsite情報を参考にさせていただきました。ここに感謝の意を表します。

一社) 日本毒性学会 理事長 務台 衛

- *1 <u>The18thAnnualMeetingoftheJapaneseSocietyofToxicologicalSciences(1991) ProgramAbstracts.pdf (jsot.jp)</u>
- *2 https://jsot.jp/data/news_37_2.pdf
- *3 https://plaza.umin.ac.jp/smpf/common/images/araki-awards/araki-award/past/002_horiguchi.pdf

社員総会開催のご案内と出欠票 (委任状)提出のお願い

一般社団法人 日本毒性学会 社員(一般会員及び学生会員) 各位

平素より日本毒性学会の活動、運営にご協力を賜り御礼申し上げます。

定款第4章に定められておりますように「社員総会」を、学術年会期間中に開催いたします。本学会は一般社団法人であることから、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律に基づき、学会運営の重要事項は社員総会において決議する必要があります。社員(一般会員及び学生会員)各位におかれましては、ご出席賜りますようご案内申し上げます。

また,ご出席・ご欠席に係わらず「出欠票(委任状)」を,電磁的総会出欠(委任状)回答システムにより事前にご提出下さい。

社員総会の決議には、定款第24条に定められておりますように、総社員(一般会員及び学生会員)の議決権の「過半数」を有する社員の出席が必要です。定足数に満たない場合は社員総会として成立しなくなり、重要な議決事項が決定できず、本学会の運営に大きな支障を来すことになります。社員総会にご欠席される場合には、必ず委任状をご提出されますよう、重ねてお願い申し上げます。

また、お近くの会員の方に、社員総会へのご参加または委任状のご提出をお勧めくださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

記

2024 年度 一般社団法人日本毒性学会 社員総会

日 時: 2024年7月4日(木)13時15分~14時55分

場 所:第51回日本毒性学会学術年会第1会場

(福岡国際会議場)

議 案:1.2023年度事業報告および収支決算

2. 2024 年度事業計画および収支予算

3. その他

以上

2024 年 6 月 一般社団法人日本毒性学会 理事長 務台 衛

2024 年度年会費の納入のお願い

一般社団法人 日本毒性学会 社員(一般会員及び学生会員) 各位

日本毒性学会定款第11条(会費)に基づき、2024年度の会費の納入を受け付けております。会費は日本毒性学会の運営・活動の原資となりますので、年会費の納入をお願いいたします。

2024年度 一般社団法人日本毒性学会 年会費

一般会員: 9,000 円評議員: 12,000 円学生会員: 3,000 円

評議員および一般・学生会員は会員専用マイページの会費納入状況のページより年会費のクレジットカード決済が可能となっております。2023年度以前の未払いの年会費についても、同様の手続きでクレジットカード決済が可能です。事務経費節減のため、できるだけクレジットカード決済を用いた年会費の納入をお願いいたします。

ログイン URL: https://area31.smp.ne.jp/area/p/mdkj9lftes8mjqct9/g7DahB/login.html

郵便振込による会費納入をご希望の場合は、振込先口座情報をマイページの会費納入状況画面にてご案内いたしております。

5月末日までにクレジットカードか郵便振込による会費納入が確認できなかった会員宛には,6月以降,郵便振込 用紙を順次郵送します。

なお、定款第 14 条に基づき、会費を 2 年度分以上延滞し、かつ催告に応じないとき場合には自動的に会員資格の喪失となりますので、ご注意ください。

異動や転居等で登録情報に変更が生じている場合は、マイページより、登録情報の変更手続きをお忘れなきようお願いいたします。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

一般社団法人日本毒性学会 理事長 務台 衛 総務委員長 小椋 康光

第51回日本毒性学会学術年会のご案内(第6報)

(年会ホームページ: https://www.jsot2024.jp/)

1. 会 期

2024年7月3日(水)~5日(金)

2. 会 場

福岡国際会議場

〒 812-0032 福岡県福岡市博多区石城町 2-1

TEL: 092-262-4111

URL: https://www.marinemesse.or.jp/congress/

3. テーマ

A new decade for ISOT

Fusion of Other Science Fields and Strengthening of Industry-Government-Academia Collaboration

4 年会長

上原 孝

(岡山大学学術研究院医粛薬学域 薬効解析学)

副年会長

西田 基宏

(九州大学大学院薬学研究院 生理学分野)

顧問

熊谷 嘉人

(九州大学大学院薬学研究院/筑波大学名誉教授)

5. 企画委員(敬称略・五十音順)

朝倉 省二 (エーザイ(株))

安西 尚彦 (千葉大学)

市原 学 (東京理科大学)

伊藤 昭博 (東京薬科大学)

内田 浩二 (東京大学)

小椋 康光 (千葉大学)

諫田 泰成 (国立医薬品食品衛生研究所)

菅野 純 (国立医薬品食品衛生研究所)

北嶋 聡 (国立医薬品食品衛生研究所)

鯉淵 典之 (群馬大学)

小柳 悟 (九州大学)

佐藤 雅彦 (愛知学院大学)

座間味義人 (岡山大学病院)

渋谷 淳 (東京農工大学)

鈴木 睦 (協和キリン (株))

種村健太郎 (東北大学)

津田 誠 (九州大学)

奈良岡 準 (アステラス製薬(株))

広瀬 明彦 ((一財) 化学物質評価研究機構)

黄 基旭 (東北医科薬科大学)

藤村 成剛 (国立水俣病総合研究センター)

松沢 厚 (東北大学)

三隅 将吾 (熊本大学)

宮脇 出 (住友ファーマ(株))

森 和彦 (第一三共(株))

山田 健一 (九州大学)

吉岡 靖雄 (大阪大学)

鰐渕 英機 (大阪公立大学)

若手企画委員(敬称略・五十音順)

安孫子ユミ (長崎大学)

有澤 琴子 (東北大学)

岩井 美幸 (国立環境研究所)

鵜木 隆光 (国立水俣病総合研究センター)

大黒 亜美 (広島大学)

加藤 百合 (九州大学)

久保田 翔 (岡山大学)

齋藤 文代 (岡山理科大学)

田口 恵子 (東京大学)

武田 一貴 (北里大学)

武田 知起 (日本バイオアッセイ研究センター)

服部奈緒子 (星薬科大学)

濱野 裕章 (岡山大学病院)

藤代 瞳 (徳島文理大学)

宮崎 育子 (岡山大学)

横田 理 (国立医薬品食品衛生研究所)

6. 特別企画(予定, 敬称略)

1) 第21回市民公開セミナー

テーマ:かゆみの仕組みと解決法,知りたくありませんか?

日 時:2024年7月6日(土)10:00~12:00

会 場:九州大学医学部 百年講堂

(1)「痒みを感じる仕組み」

津田 誠 (九州大学 大学院薬学研究院 薬理学分野)

(2)「皮膚疾患に伴う痒みの現状と新しい治療」

中原 剛士 (九州大学 大学院医学研究院 皮膚科学分野)

2) プレナリーレクチャー

「"Dark" Pathways of Protein Transnitrosylation Injure Synapses in Alzheimer's Disease : Mechanism and Potential Treatment」

Stuart A. Lipton (The Scripps Research Institute)

3) 特別講演

- (1)「生理活性物質の作用機序を探る」 吉田 稔 (理化学研究所)
- (2)「毒性アルデヒドに対する免疫記憶」 内田 浩二 (東京大学)
- (3)「酸化ストレス応答の分子基盤と病態」 山本 雅之 (東北大学)
- (4)「有害事象を低減させるデータサイエンス」 金子 周司(京都大学)

4) 教育講演

「危険(かつての違法、脱法)ドラッグの現状を知り、これからを考える」

吉田 武美(薬剤師認定制度認証機構)

5) シンポジウム

- (1) 最新の実験動物の薬物代謝酵素知見からヒト酵素特徴の再確認へ
- (2) 日韓合同シンポジウム:レドックスシグナルと 臓器/組織毒性
- (3) 【日本毒性病理学会合同シンポジウム】日本毒性病 理学会からのトピック:薬物誘発病変の回復性
- (4) 生体金属部会シンポジウム: ~金属による免疫 毒性~
- (5) 医薬品毒性機序研究部会シンポジウム:毒性発 現機序(AOP)の理解とその毒性評価への応用
- (6) 【日本中毒学会合同シンポジウム】トキシドローム と分子毒性学的新知見
- (7) 環境要因によるエピジェネティック制御
- (8) 日韓合同シンポジウム:オルガネラ毒性と代謝 疾患
- (9) 【KSOT-JSOT 合同シンポジウム】PFAS 問題の 動向と最新の知見
- (10) 多様な酸化・毒物ストレスに対する新たな生体 応答システム
- (11) 免疫毒性学から観たワクチン学
- (12) 産業薬剤師の可能性
- (13) 人工知能 (AI) と生命医学と毒性学

- (14) 次世代研究セミナー: 生体組織を体外で再現する - 機能の理解とその応用に向けて -
- (15) 鳥の鉛中毒:国内で「今」起きている健康被害
- (16) 核酸医薬品開発における安全性評価の課題と取り組み
- (17) 形に紐付けられる生体情報解析技術
- (18) 腸管毒性を考える
- (19) 体内時計の変調がもたらす健康障害と疾患:メカニズムの理解と予防策の構築に向けて
- (20) 毒性学におけるメタロミクスの最先端 一産官 学連携による新展開一
- (21) データサイエンスが拓く薬物毒性学の新たな未来
- (22) 新薬開発における薬剤性痙攣の評価 —非臨床 における痙攣リスク評価の強化—
- (23) 子供の毒性学:高次脳機能の周産期化学物質曝露による修飾のメカニズムに関する研究成果と、ヒトの子供で報告される高次脳機能変化との生物学的関連性
- (24) 機器分析で生理活性物質・環境化学物質の作用 機序を解き明かせ
- (25)【SOT-JSOT 合同シンポジウム】NAMs and Risk Assessment
- (26) 神経・グリアクロストークが織りなす神経病態
- (27) Microphysiological systems の行政・産業への 受入れの現状と課題
- (28) 付加体科学部会シンポジウム: Unity in diversity: 付加体がつなぐ毒性学
- (29) 毒性研究者による PDE/OEL 算出―医薬品の品質管理と労働者の安全性担保のために –
- (30) 個人差を反映した医薬品評価の現状と今後の展望
- (31) 短寿命活性種の毒性と機能性
- (32) トキシコロジストのキャリア形成支援プログラム: 安全性研究における技術継承とキャリア形成
- (33) 医薬品の環境リスク評価の現状と将来展望
- (34) がん化学療法剤による末梢神経障害:メカニズムと予防・治療法
- (35) 先進的 in vitro model を用いた初期毒性評価戦略
- 6) ワークショップ
- (1) ニューモダリティ医薬品にユニークな新たな開発戦略
- (2) ヒト試料を用いた医薬品の安全性評価の最前線 ~臨床副作用の予測性向上を目指して~
- (3) 安全性評価技術の今昔物語: 故きを温ねて新し きを知る

- (4) 臨床検査から正しい情報を得るためには?
- (5) DX 時代の毒性病理 AI 病理システムと病理 ビッグデータへの取組みにおける課題と展望ー
- (6) 若手企画ワークショップ:子育て世代の研究者 の働き方を考える
- (7) 若手企画ワークショップ:ミライの毒性学 明日から役立つ最先端技術

7. 一般演題

1) 一般演題は口演またはポスター発表とします。 口演の発表時間は8分, 討論4分の12分です。 発表方法は 液晶プロジェクターのみです。ポス ター発表は,毎日貼替えでポスター展示を行い, 途中に質疑応答時間を設けます。

◆ポスター発表 質疑・応答 (コアタイム)

7月3日 (水) 17:30~18:30 7月4日 (木) 17:15~18:00 7月5日 (金) 13:00~13:45

ポスターは縦 180cm, 横 90cm 以下のサイズで作成して下さい。

詳細は年会ホームページに掲載いたします。

2) 優秀研究発表賞応募演題

応募者はポスター発表に加え、別会場で口頭発表 (4分)と質疑応答(2分)を第1日目(7月3日(水)) に行っていただきます。発表データ(PowerPoint) は、年会当日受付いたします。受賞者の発表は第2日目、授賞式は第3日目に行います。受賞者には、賞状と副賞を授与します。

3) 学生ポスター発表賞応募演題

審査はポスター発表内容のみで行います。対象のポスターは第1日目(7月3日(水))に掲示し、受賞者の発表は第2日目、授賞式は第3日目に行います。受賞者には、賞状と副賞を授与します。

8. 参加登録および参加費

5月13日(月)より当日参加登録料金での申し 込みを開始いたしました。

参加登録は引き続きオンラインにてご登録可能と なっております。

当日参加申込締切日:2024年7月2日(土)

1)参加費

- ※学会会員の参加費は「不課税」,関連学会会員, 非会員の参加費と情報交換会費は「課税 (消 費税込)」となります。
- ※本年会ではインボイス制度に対応した領収証 を発行いたします。

カテゴリー		当日参加登録		
会員		15,000 円		
学生会員		3,000 円		
関連学会会員*1		15,000 円		
非会員		20,000 円		
情報交換会費	(一般)	15,000 円		
情報交換会費	(学生)	5,000 円		

*1 次の学会会員の方です。

(協賛学会50音順)

共催:日本中毒学会

日本毒性病理学会

日本免疫毒性学会

日本薬理学会

米国 SOT (Society of Toxicology)

韓国毒性学会(Korean Society of Toxicology)

協賛:日本安全性試験受託研究機関協議会

日本安全性薬理研究会

日本医薬品情報学会

日本衛生学会

日本環境毒性学会

日本環境変異原ゲノム学会

日本産業衛生学会

日本実験動物学会

日本獣医学会

日本食品衛生学会

日本食品化学学会

日本生理学会

日本先天異常学会

日本動物学会

日本動物実験代替法学会

日本内分泌撹乱物質学会(環境ホルモン学会)

日本発生生物学会

日本薬学会

日本薬物動態学会

比較眼科学会

2) お支払い方法

・クレジットカード

※年会参加費には、下記が含まれます。

- · 年会参加証(領収証付)
- ・年会プログラム集 (冊子体) ※事前発送 (6/9 までに参加登録された方) 予定
- ・年会プログラム要旨集 (PDF) ※冊子体はございません。
- ※情報交換会費には、下記が含まれます。
- ·情報交換会参加証(領収証付)

9. 情報交換会

次の通り情報交換会を開催いたしますので、是 非ご参加下さい。

日時: 2024年7月4日(木)18:30~

場所:ホテルオークラ福岡

URL: https://www.fuk.hotelokura.co.jp/

10. 年会事務局

〒812-8582 福岡市東区馬出3丁目1番1号 グリーンファルマ研究所401 九州大学大学院薬学研究院 生理学分野

事務局長:西田 基宏

E-mail: secretariat@jsot2024.jp

日本毒性学会教育委員会からのお知らせ(第3報)

教育委員会の各種事業は下記の要領で実施する予 定です。詳細は決まり次第、学会ホームページおよ び毒性学ニュースでお知らせします。

なお、学会主催講習会は、トキシコロジーに関する知識(基礎知識)を幅広く学習する基礎教育講習会とトキシコロジストとしての知識をアップデート・ブラッシュアップする生涯教育講習会として位置付けすることを基本方針として開催いたします。

「第27回日本毒性学会基礎教育講習会」

本講習会はトキシコロジストの系統的な基礎教育 あるいは再教育を目的としております。また、トキ シコロジー全般にわたる理解を深めたうえで、日本 毒性学会認定トキシコロジスト認定試験受験にお役 立て下さい。講習は動画配信形式で行います。

1. 日 時

2023年4月26日(水)~2025年3月31日(月)

2. 形 式

オンデマンド動画配信

3. 申 込

個人契約:終了しました。

団体契約:通年受付しております。

※学会ホームページ内、基礎教育講習会ページより、お申込みください。

4. 受講料

個人契約:一般会員:25,000 円 学生会員 :5,000 円

非会員 : 30,000 円 学生非会員: 8,000 円

認定トキシコロジスト:20,000円

団体契約: 25,000 円

- *領収書につきましては、参加証と一緒に送付いたします。宛名のご指定がある場合は、申込時に入力下さい。
- *キャンセルに伴う返金に関しては、講習会資料 事前案内前に限り、対応します。事務局から案 内後は納入済み受講料の返金は原則としていた しませんのでご了承下さい。
- *申込者ご本人のみの受講となります。

*ダウンロード映像, 資料の二次利用は固くお断 りいたします。

5. その他

*受講修了者には受講証明書を発行します。

【団体契約について】

同一企業あるいは団体に所属する複数名が同時に 受講する場合にお申込み下さい。

本契約での動画視聴は、団体内での体系的な毒性 学教育目的(新人/キャリア研修など)や大学等の 教育機関での利用を想定しています。団体契約は代 表者個人(毒性学会会員に限る)が申し込み、年間 (年度)視聴権を得ます。代表者同席のもと複数人が 同時視聴することを認めます(研修や講義のサポート教材としての利用を想定)。

※本契約で受講された場合は、受講証明書は発行 されません。

認定トキシコロジスト試験 受験・更新資格のための評点として加算されませんので、ご注意ください。

「第25回日本毒性学会生涯教育講習会」

本講習会では、学習フレームを、①トピック、②トキシコロジスト・ブラッシュアップセミナーとして実施しております。本年も同様のフレームで開催を予定しておりますので、是非、積極的なご参加をお待ちしております。

トピックスは、SOTの学術年会時に開催される教育コースから、2つのテーマを選び、新しい科学及び技術に関する最新のトピックスを学習する場としていきます。トキシコロジスト・ブラッシュアップセミナーでは、各種毒性反応について基礎メカニズムから社会的に最新の毒性学の話題を含め深く学習する場としていきます。また、学習テーマに関連する共通知識として「非病理学者のための病理学講義」をセミナーに組み入れていきます。講習会資料はダウンロード形式としております。受講者の皆様には6月中旬にダウンロード方法をご案内いたします。

1. 日 時

2024年7月5日(金)~8月4日(日)

2. 形 式

オンデマンド動画配信

3. プログラム(仮)

1) トピックス SOT2024

伴 昌明先生 (株式会社新日本科学)

[AM05] Nix the Six: Strategies for Implementing Nonanimal Acute Toxicity Testing; In this course, attendees will receive an overview of ongoing efforts and an up-to-date strategy to implement reduction and replacement of animals used for acute toxicity in health hazard and risk assessment of chemicals and end-user product formulations for chemical markets, including drugs, pesticides, and consumer products

安孫子 ユミ先生(長崎大学)

[PM11] Next-Generation Data Transparency and Open Science Policies: What Toxicologists Need to Know; To help researchers and chemical assessment practitioners prepare for a near future in which open science standards are being implemented, this course will provide a comprehensive primer on what it means for data to be FAIR, a summary of what open science and data policies look like and how they support better regulatory science and public health decision-making, and a practical introduction to the open science workflows that researchers should anticipate engaging with to produce FAIR data.

2) トキシコロジスト・ブラッシュアップセミナー: "AI やビックデータを活用した新たな毒性予測"

武田一貴 先生 (北里大学)

「Post-AlphaFold2 時代の創薬化学・毒性学」

庄野 文章 先生 (奈良先端科学技術大学院大学) 「化学物質のリスク管理と毒性関連ビッグデータ を用いた in silico 安全性予測手法の開発」 山西 芳裕 先生(名古屋大学)

「機械学習やビッグデータを活用した創薬手法と 安全性研究への展開 |

松本 泉美 先生 (住友ファーマ株式会社) 「非病理担当者のための病理学講座〜病理組織学 的検査における人工知能(AI)の活用」

4. 申 込

1) 終了しました。

2) 申込方法

当学会ホームページよりお申込下さい。登録後,期 限内に次項の要領で受講料を納入下さい。受講料 入金の確認後追って受講案内をお送りします。

3) 納入方法

ホームページよりお申込の上,下記銀行口座へお 振込み下さい。

銀行 : みずほ銀行 支店 : 麹町支店 (021) 口座番号: 普通 1348658

口座名義:一般社団法人日本毒性学会

*振込手数料はご負担ください。

*ご所属名でお振込みの際は、事務局までメールで受講者氏名(会員の方は会員番号)、所属、振込日、振込金額をご連絡下さい

5. 参加費

会 員:5,000 円 非会員:7,000 円

認定トキシコロジスト:3,000円

「第27回日本毒性学会認定トキシコロジスト認定試験」

我が国の安全性試験の信頼性向上とトキシコロジーの進歩に寄与するため、質の高い専門家を認定するための試験です。受験資格の詳細については、毒性学ニュース及び学会ホームページの『一般社団法人日本毒性学会認定トキシコロジストの認定制度規程』をご覧ください。日本語・英語いずれかの受験になります。英語受験を希望する場合は、願書の英語受験希望欄にチェックを入れてください。

1. スケジュール

2024年10月20日(日)/予備日:11月3日(日)自然災害等により10月20日に試験開催が困難である

と判断した場合に、予備日に実施します。なお、試験 開催を延期する場合には、2日前までに受験者へご連 絡いたします。

2. 会 場 (予定)

昭和大学 旗の台キャンパス

3. 受験料

30.000 円

「認定トキシコロジスト資格の更新」

2004年, 2009年, 2014年, 2019年に認定トキシコロジストに認定された方となります。

毒性学ニュース、学会ホームページの『一般社団 法人日本毒性学会認定トキシコロジストの認定資格 更新に関する細則』をご覧ください。

「認定トキシコロジスト試験問題作成依頼について|

資格更新のための試験問題作成の依頼は6月中旬、締め切りは8月末を予定しています。なお、可能な限り、2018年3月発刊の「第3版トキシコロジー」からの出題をお願いいたします。その他、詳細につきましては、2024年6月中にご案内いたします。

第27回日本毒性学会認定トキシコロジスト認定試験

日本毒性学会

教育委員会委員長 高橋 祐次 認定試験小委員会委員長 福島 民雄

下記の要領で認定試験を実施いたします。

受験希望者は毒性学ニュースまたは学会ホームページに掲載の「一般社団法人日本毒性学会認定トキシコロジストの認定制度規程」を熟読の上、出願して下さい。

出願時に提出された書類に基づく書類審査で上記 規程に記載されている一定の基準に達しない場合は、 認定試験を受けることができませんので出願に際し てはこの点に十分に気をつけて下さい。

書類審査で受験資格が認められた場合,試験日の10日前までに受験票をご本人宛送付いたします。試験当日は必ず受験票を持参して下さい。

日本語・英語のいずれか言語での受験になります。 英語受験を希望する場合は、申込フォームの英語受験希望欄にチェックを入れてください。

1. 日時

2024年10月20日(日)/予備日:11月3日(日)台風等の自然災害により10月20日に試験開催が困難であると判断した場合に、予備日に実施します。なお、試験開催を延期する場合には、3日前(10月17日17時)までに受験者へご連絡いたします。

2. 会場

昭和大学 旗の台キャンパス (東京都品川区旗の台 1-5-8) *東急池上線・大井町線 旗の台駅東口下車 徒歩 5 分

3. 出願期間

2024年8月1日(木)~8月31日(土)(消印有効)

4. 出願書類

- 1) 申込受付自動返信メール
- 2) 受験票確認票
- 3) 認定試験受験資格のための評点表の証明資料
- 4) 写真 2 枚 (縦 3.5cm × 横 3cm) *6 ヶ月以内のもの (受験者確認票の所定欄に貼付, 1 枚予備)
- 5) 受験料払込票のコピー

出願時には次のことにご注意下さい。

- ・会員歴:出願時にJSOT の会員であること
- 研究歴

詳細は「一般社団法人日本毒性学会認定トキシコロジストの認定制度規程」をご覧下さい。出願書類は記録の残るもの(書留,信書便等)でお送り下さい。

5. 受験料

30,000 円 (下記の口座にお振込の上, 払込票のコピーを出願書類に同封下さい)

銀行 : みずほ銀行 支店 : 麹町支店 (021) 口座番号: 普通 1348658

口座名義:一般社団法人日本毒性学会

※領収書につきましては、振込時の振替払込請 求書兼受領証にかえさせていただきます。

(通信欄に会員番号を明記下さい)

※出願が受理されますと、受験料は認定試験を 受験しなくても返還できませんので、注意く ださい。

6. 出願書類送付先・問合せ先

一般社団法人日本毒性学会 事務局 認定試験小委員会

₹ 100-0003

東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル (株) 毎日学術フォーラム内 TEL. 03-6267-4550 E-mail: jsothq@jsot.jp

第50回日本毒性学会学術年会要旨集の販売について

第50回日本毒性学会学術年会の要旨集を3,500円(税・送料込)で販売します。ご希望の方は郵便局に備付けの郵便振替用紙に必要事項をご記入の上,下記口座までお振り込み下さい。ご納入確認後,要旨集を発送致します。なお、学術年会(第32回以降)の要旨はオンライン(J-STAGE)でも閲覧が可能です。

振込先:口座番号 00150-9-426831

加入者名 一般社団法人日本毒性学会

要旨集価格 3,500 円

通信欄記入事項:①住所 ②氏名(団体の場合は機関名・部署等) ③電話番号 ④第50回学術年会要旨集希望の旨

※通信欄のご記入住所へ送付いたします。詳細なご記入をお願いいたします。

問い合わせ先:一般社団法人 日本毒性学会

〒 100-000 3 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1

パレスサイドビル

(株) 毎日学術フォーラム

TEL: 03-6267-4550 FAX: 03-6267-4555

E-mail: jsothq@jsot.jp

その他のお知らせ

異分野融合近未来型毒性学セミナー Digital Toxicology Conference 大会のご案内

会員の皆様におかれましては、益々ご健勝のこととお喜び申し上げます。

この度、この度 2024 年 7 月 5 日 (金) に、第 51 回日本 毒性学会学術年会(JSOT2024)サテライト企画として、 異分野融合近未来型毒性学セミナー Digital Toxicology Conference (DTC) 大会を、福岡サンパレスおよびオンライン(ZOOM)のハイブリッド形式でリアルタイム双方向性配信により開催させていただくこととなりました。

毒性学 Toxicology は、医薬品や化学物質の有害反応を明らかにし、その発現機構を解明する「ヒトに対する」安全性評価の科学として、社会生活の環境つくりに貢献しております。

そもそも「網羅性」の科学である毒性学は、形態から機能までの幅広い検討による膨大なデータと向き合う Digital Toxicology として展開してきた経緯もありますが、今回ーSociety5.0 時代/デジタル医療時代の毒性学とは?ーをテーマとして、昨今長足の進歩を遂げた Digital 技術(IoT、人工知能(AI)、ビッグデータ)の活用により、次の時代の毒性学はどうあるべきか?、次世代のヘルスケア推進にどう貢献できるか?、を皆で考え、発信する機会にできればと考えております。

大会名 JSOT2024 サテライト企画

Digital Toxicology Conference 大会

開催日 2024年7月5日(金)

開催形式 現地および ZOOM のハイブリッド形式 現地会場 福岡サンパレス ホテル&ホール「2F 平安」

大会ホームページ

https://www.jsot2024.jp/dtc/

オンライン参加登録サイト

https://peatix.com/event/3872259

Digital Toxicology Conference 大会長

安西 尚彦 (千葉大学)

◆ 予定プログラム:

- ・特別対談企画「池谷裕二 vs 岸 拓弥 ChatGPT の登場で変わる時代, 研究者は AI にどう向き合うべきか?」
- ・緊急討論会「毒性学の重要性: 『健康食品』 が露呈した 『食の安全』 危機 |
- ・会長講演「毒性学ってナンだ?, 再び」
- ・基調講演「デジタル毒性学の観点から相分離を考える: 神経毒性と相分離」森英一朗先生
- ・特別講演1「世界的な仮想対照群 (VCG) の潮流と, 本邦における取組の実際 (仮)」佐藤玄先生
- ・特別講演 2 「病理 AI (仮)」Dr. Julie Boisclair

- ・シンポジウム 1 「Virtual Control group を活用した動物実験の変革 (仮)」
- ・シンポジウム 2 「modeling & simulation」
- ・フロンティアセミナー「Post AlphaFold2 時代の毒性学: 構造プロテオミクスに基づく毒性評価」武田 一貴 先生

一般社団法人日本毒性学会の定款および規程類について

日本毒性学会の定款および規程類については、最新版が学会ホームページ (http://www.jsot.jp/about/rule_list. html) に掲載されています。

2022年9月2日付で「研究倫理要綱」と「研究倫理問題に関する規程」が新たに制定されました。学会ホームページでご確認をお願いします。

一般社団法人日本毒性学会 定款

- 一般社団法人日本毒性学会 研究倫理要綱
- 一般社団法人日本毒性学会 研究倫理問題に関する規程
- 一般社団法人日本毒性学会 動物実験に関する指針
- 一般社団法人日本毒性学会 入会規程
- 一般社団法人日本毒性学会 賛助会員に関する規程
- 一般社団法人日本毒性学会 名誉会員·功労会員推薦規程
- 一般社団法人日本毒性学会 評議員選出規程
- 一般社団法人日本毒性学会 理事·監事選出規程
- 一般社団法人日本毒性学会 理事および監事候補の選出に関する細則
- 一般社団法人日本毒性学会 常置委員会共通規程
- 一般社団法人日本毒性学会 部会に関する規程
- J. Toxicol. Sci. 投稿規程

Fundam.Toxicol.Sci. 投稿規程

- 一般社団法人日本毒性学会 学会賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 特別賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 佐藤哲男賞(国際貢献賞)選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 学会貢献賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 奨励賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 技術賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 田邊賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 ファイザー賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 日化協 LRI 賞選考規程
- 一般社団法人日本毒性学会 認定トキシコロジストの認定制度規程
- 一般社団法人日本毒性学会 認定トキシコロジストの資格更新に関する細則
- 一般社団法人日本毒性学会 名誉トキシコロジスト表彰に関する細則
- 一般社団法人日本毒性学会 米国毒性学会教育コースへの学会員派遣に関する規程
- 一般社団法人 日本毒性学会 個人情報の適正な管理・利用等に関する基本方針



環境、生命、人材 を大切にする会社であり続ける



1957年創業 日本初の非臨床試験受託機関



霊長類の安全性研究で世界最大級の施設 自家繁殖機能を拡大、安定供給を実現



国内No.1の試験実績で 世界水準の技術力を世に提供











新製品のご案内



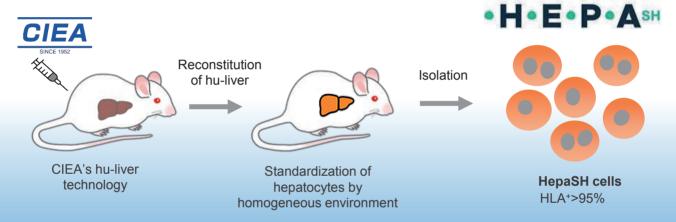
株式会社ケー・エー・シー

新しい肝細胞製品の取り扱いを開始いたします

HepaSHTM

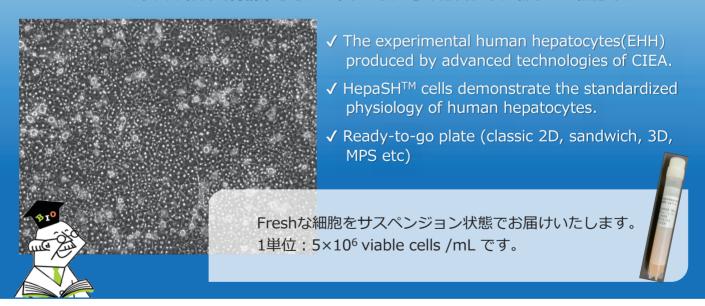


a standardized research tool for liver biology and drug discovery



HepaSH™とは、

TK-NOGマウスの体内で再構築させたヒト化肝臓から単離調製した新しい肝細胞です



お問い合わせ先

▶試薬営業グループ

TEL:03-5807-7162 FAX:03-5807-7163

e-mail: shiyaku-info@kacnet.co.jp



弊社取り扱い製品情報を掲載しております

の実験動物



マウス

●アウトブレッド Slc:ddY Slc:ICR

●インブレッド

DBA/1JmsSIc(コラーゲン薬物誘導関節炎)

BALB/cCrSlc C57BL/6NCrSIc·C57BL/6JmsSIc(J由来) C3H/HeSIc C3H/HeNSIc

C3H/HeYokSIc DBA/2CrSIc NZW/NSIc

A/JmsSIc AKR/NSIc NC/NgaSIc(薬物・アレルギー誘導アトピー性皮膚炎) CBA/NSIc

129×1/SvJmsSlc

●B10コンジェニック

C57BL/10SnSlc B10.A/SgSnSlc ·B10.BR/SgSnSlc B10.D2/nSgSnSlc ·B10.S/SgSlc

●ハイブリッド

B6D2E1/Slc(Slc:BDE1) CB6F1/Slc(Slc:CBF1)
CD2F1/Slc(Slc:CDF1)
B6C3F1/Slc(Slc:B6C3F1) (NZWX)BXSB))F1/SIc受注生産 ※上記以外の系統については御相談ください。

●ヌードマウス(ミュータント系)

BALB/cSlc- nu (Foxn1^{nu}) KSN/Slc(Foxn1^{nu})

●疾患モデル

BXSB/MpJmsSlc-Yaa (自己免疫疾患) DADD/MIDJIIISOIC-1204 (日ご先投疾患) C3H/HeJmSIC-Jpr (自己免疫疾患・Fas/m/) C57BL/6JmSIC-Jpr (自己免疫疾患・Fas/m/) MRL/MpJmSIC-Jpr (自己免疫疾患・Fas/m/) NZB/NSIC (自己免疫疾患) NZBWF1/SIC (自己免疫疾患) WBB6F1/Kit-KitW/KitW-v/Slc(肥満細胞欠損貧血·KitW/KitW-v) NC/Nga(皮膚炎)

- SAMR1/TaSlc (非胸腺リンパ腫・SAM系対照動物)
- SAMH1/TaSic (非胸腺)シハ腫・SAMR SAMP1/SkuSic (老化アミロイド症) SAMP6/TaSic (老年性骨粗鬆症) SAMP8/TaSic (学習・記憶障害)
- ★ SAMP10/TaldrSIc (脳萎縮・うつ様行動)

 ★ SAMP10△Sal2 (SGT2変異による腎性機尿・過差縮を伴う学習記憶障害・うつ様行動) C57BL/6N Daruma (肥満モデル)

AKITA/Sic C57BL/6HamSic-ob/ob(肥満・2型糖尿病・Lepob) CS/BC/Orlant/School/MCM/ 2至結構系列ととデー HIGA/NscSIC (IgA腎症) B6.KOR/StmSic-Apoe^M(アボモ欠損高脂血症・Apoe^M) C.KOR/StmSic-Apoe^M(アドニ性皮膚炎マウス・Trafijp2^Mの

ラット

●アウトブレッド

SIc : Sic : Wistar SIc : Wistar/ST

●インブレッド F344/NSIc

BN/SsNSIc DA/SIc(蒸物逐漸性閱節炎) LEW/SsNSIc(薬物誘導性関節炎) ACI/NSIc(免疫)受注

●ヌードラット

Sic : Long-Evans-rnu/rnu

●疾患モデル

- ★ SHR/Izm(高血圧) ★ SHRSP/Izm(脳卒中)

- SHRSP/LZIII(腐空中)
 WKY/Izm(SHR/Izmのコントロール)
 SHRSP/Ezo(AD/HD)
 SHRSP/Dmcr(NASHモデル[HFC飼料給餌]) DIS/EisSIc(食塩感受性高血圧症) DIR/EisSIc(食塩抵抗性) SIc: Zucker-fa/fa (肥満・Leprfa) HWY/SIc (ヘアレスラット)

モルモット

●アウトブレッド Slc : Hartley

●アウトブレッド SIc: JW/CSK SIc: NZW

ハムスタ-

●アウトブレッド

●疾患モデル

J2N-k (心筋症モデル) J2N-n (J2N-kのコントロール)

スナネズミ

●インブレッド

MON/.lms/GhsSlc

無菌動物

- ●インブレッドラット F344/NSIc(GE)
- ●インブレッドマウス(三協ラボサービス株) Tsl: C57BL/6NC

遺伝子改変動物

●マウス C57BL/6-Tg(CAG-EGFP) (グリーンマウス) C57BL/6JJmsSlc-Tg(*gpt* delta)

●ヌードマウス

C57BL/6-BALB/c-nu/nu EGFP(EGFP全身発現ヌードマウス)

●ラット

SD.Tg(CAG-EGFP) (グリーンラット) F344/NSIc-Tg(gpt delta)

●疾患モデル

- ★ APPOSK-Tg[C57BL/6-Tg(APPosx)](オリゴーマ病理・老人斑形成なし)
 ★ APPWT-Tg[C57BL/6-Tg(APPwr)](APPoskの対照動物)
- ★ Tau609 Tg【C57BL/6-Tg(tau609)】(タウ病理)
- ★ Tau784 Tg[C57BL/6-Tg(tau784)] (タウ病理)

 ★ Tau264 Tg[C57BL/6-Tg(tau264)] (Tau609, Tau784の対照動物)
- (特許第6323876号)

(株)星野試験動物飼育所

- ●アウトブレッドマウス
- Hos: HR-1 (ヘアレス ●インブレッドマウス
- NSY B6 Tur+ A¹/Hos (2型糖尿病)
- ●ハイブリッドマウス
- Hos: HRM2(メラニン保有)
- ●アウトブレッドラット
- Hos: OLETF(2型糖尿病) Hos: LETO(OLETFの対照動物) Hos: ZFDM-*Lepri*44(2型糖尿病)

(一財)動物繁殖研究所

●インブレッドマウス

IVCS(4日性周期) C57BLKS/Jlar++Lepr^{db}/+Lepr^{db}(肥満2型糖尿病) TSOD(肥満2型糖尿病)

●アウトブレッドラット Iar: Wistar-Imamichi

Iar : Long-Evans

エンヴィーゴ(旧ハーランOEM生物動物)

- アウトブレッドラット ★RccHan®: WIST
- ●インブレッドマウス ★CBA/CaOlaHsd
- ●免疫不全モデルマウス ★C.B-17/IcrHsd-Prkdc^{scid}

その他(conventional動物)

●ミニブタ

(一財)日生研・NPO法人医用ミニブタ研究所)

●マイクロミニピッグ

☆国内繁殖生産(富士マイクラ(株))

●医学用ベビーブタ(SPF)SHIZUOKA EXPIG

☆静岡県畜産技術研究所中小家畜研究センタ

●ビーグル犬

☆国内繁殖生産((一財)動物繁殖研究所)

●フェレット

自家繁殖生産(中伊豆支所)

★印は受託生産動物、公印は仕入販売動物です。



日本エス エル シー株式会社

〒431-1103 静岡県浜松市中央区湖東町3371-8 TEL(053)486-3178代 FAX(053)486-3156 http://www.jslc.co.jp/

営業専用 $T \in L$

関東エリア (053)486-3155代 関西エリア (053)486-3157代 九州エリア (0942)41-1656代

一般社団法人 日本毒性学会

第 51 回 (2024 年)上原 孝 第 52 回 (2025 年) 黄 基旭 第 53 回 (2026 年)宮脇 出

「夕举今号 / 計任午帝順\]		「 禾昌今] (2022 a. 2022 年度)	● 印· 労署禾目	i △ ▲	↑印・小禾昌△
[名誉会員(就任年度順)] 今道 友則 福田 英臣	池田 正之 加藤 隆一	[委員会] (2022 ~ 2023 年度) ● 理事長	●印・吊胆安兵	務台	プロ・小安貝云 衛
井村 伸正 佐藤 哲男	渡辺 民朗 小野寺 威	● 174 ×		327 III	113
遠藤 仁 鎌滝 哲也	赤堀 文昭 土井 邦雄	● 総務委員会	委員長	小椋	康光
長尾 拓 福島 昭治	津田 修治 吉田 武美	◆ 連携小委員会	委員長	上原	孝
堀井 郁夫 大野 泰雄	上野 光一 山添 康	◆ 評議員選考小委員会	委員長	佐藤	雅彦
永沼 章		◆ 名誉会員および功労会員選考委員会	委員長	小椋	康光
		◆ 指針値検討小委員会	委員長	広瀬	明彦
[功労会員(就任年度順)]		◆ 企画戦略小委員会	委員長	宮脇	出
高仲 正 前川 昭彦	佐藤 温重 安田 峯生	◆ ダイバーシティ推進 WG	WG 長	安西	尚彦
大沢 基保 今井 清	降矢 強 玄番 宗一				
唐木 英明 仮家 公夫	暮部 勝 野村 護	● 財務委員会	委員長	森	和彦
牧 栄二 三森 国敏	佐神 文郎 遠山 千春	● N W Q Q Z	XXX	44	7H)
小野寺博志 杉本 哲朗	西田 信之 中村 和市	● 編集委員会	委員長	鍜冶	利幸
姫野誠一郎 眞鍋 淳	安仁屋洋子 横井 毅	· Mill A C A C	副委員長		尔一郎
久田 茂 青木 豊彦	山田 久陽		副委員長	藤原	
八山 戊 日小 豆炒	田田 八陽	▲ ITC 紀年禾日公	委員長	銀冶	
「恭助今昌 /工上卒順)]		◆ JTS 編集委員会	安貝式 副委員長		かず な一郎
[賛助会員(五十音順)] ●ダイヤモンド			副委員長 副委員長	藤原	
(株)新日本科学		◆ FTS 編集委員会	副安貝女 委員長	旅沼	
●プラチナ		◆ F15 編集安貝会 ◆ Executive Editor 小委員会		水沿	卓
● ノラテナ 第一三共 (株)		◆ 田邊賞選考小委員会	安貝女 委員長	水沿 宮脇	早 出
第一二共 (株)●ゴールド		▼ 田遼負速考小安貝芸 毒性学ニュース機能強化 WG			四 尔一郎
旭化成ファーマ(株)	あすか製薬(株)	毋はナーユーA 城形無化 WG	WUX	口此为	qa w
アステラス製薬(株)	(株)安評センター	● 教育委員会	委員長	髙橋	祐次
EA ファーマ (株)	(株)イナリサーチ	→ 4X 再 安 員 云(小委員長・委員は 10 月末で交代		四個	71100
エーザイ(株)	大塚製薬(株)	◆ 生涯教育小委員会	/ 委員長	黄	基旭
小野薬品工業(株)	花王(株)	◆ 基礎講習会小委員会	委員長		清弘
一般財団法人化学物質評価研究機		◆ 認定試験小委員会	委員長	福島	
杏林製薬(株)	協和キリン(株)	◆ トキシコロジー 4ed. 編集 WG		鈴木	睦
興和(株)	三栄源エフ・エフ・アイ(株)	Ted. Will XC III	1102	2011	HEE.
サントリーホールディングス		● 学術広報委員会	委員長	児玉	晃孝
塩野義製薬(株)	(株)資生堂	◆ 学会賞等選考小委員会	委員長	上野	
シミックファーマサイエンス(株)	住友ファーマ(株)	◆ 佐藤哲男賞・学会貢献賞 選考小委員会			成一郎
住友化学㈱	(一財) 生物科学安全研究所	◆ 特別賞等選考小委員会	委員長	上野	
ゼリア新薬工業(株)	千寿製薬㈱	◆ 技術賞選考小委員会	委員長		雅之
大正製薬(株)	大鵬薬品工業 (株)	◆ 日化協 LRI 賞選考小委員会	委員長	渋谷	淳
武田薬品工業(株)	田辺三菱製薬 (株)	◆ 学術小委員会	委員長	吉成	浩一
中外製薬 (株)	トーアエイヨー (株)	◆ 広報小委員会・HP 担当	委員長	児玉	晃孝
東レ㈱	(一社) 日本化学工業協会		副委員長	宮内	慎
日本香料工業会	日本新薬(株)	◆ トピックス小委員会	委員長	中西	剛
ファイザー (株)	富士フイルム (株)				
扶桑薬品工業 (株)	(株)ボゾリサーチセンター	その他関連の委員会	<u>></u>		
Meiji Seika ファルマ (株)	メディフォード(株)	○ IUTOX 担当			
持田製薬(株)	㈱薬物安全性試験センター	Executive Committee, Dir	ector	広瀬	明彦
ヤンセンファーマ株式会社	ライオン(株)	○ ASIATOX 担当			
		ASIATOX Councilor		田口	恵子
[役員] (2022 ~ 2023 年度)		○ SOT 担当		熊谷	嘉人
理事長 務台 衛		○日本学術会議担当			
理 事 朝倉 省二	安西 尚彦 上原 孝	委員		石塚真	真由美
小椋 康光	鍜冶 利幸 菅野 純				
古武弥一郎	児玉 晃孝 佐藤 雅彦	部 会			
渋谷 淳	高橋 祐次 奈良岡 準	○ 生体金属部会	部会長	佐藤	雅彦
広瀬 明彦	黄 基旭 福島 民雄	○ 医薬品毒性機序部会	部会長	北嶋	聡
宮内 慎	宮脇 出 森 和彦	○ 付加体科学部会	部会長	上原	孝
山本 千夏					
監 事 天野 幸紀	三浦 伸彦				
[学術年会長]					
第 50 回 (2023 年) 北嶋	聡				
第51回 (2024年) 上原	老				

2024年6月1日 印刷 2024年6月1日 発行

発 行 人 務 台 衛 編 集 人 鍜 冶 利 幸

発 行 所 一般社団法人日本毒性学会

学会事務局 〒 100-000 3東京都千代田区一ツ橋 1-1-1

パレスサイドビル

(株)毎日学術フォーラム

一般社団法人日本毒性学会事務局

TEL (03) 6267-4550 FAX (03) 6267-4555

E-mail:jsothq@jsot.jp 振替 00150-9-426831 http://www.jsot.jp

印刷 所 株式会社 センキョウ

〒 983-0035 仙台市宮城野区日の出町二丁目 4 - 2

TEL (022) 236-7161