

*The Japanese
Society of
Toxicology*

**Vol. 50 No. 2
April 2025**

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

社員総会開催のご案内と出欠票（委任状）提出のお願い	13
2025 年度年会費納入のお願い	14
第 52 回日本毒性学会学術年会のご案内（第 5 報）	15
日本毒性学会教育委員会からのお知らせ	20
第 51 回日本毒性学会学術年会要旨集の販売について	23

オピニオン

衛藤光明氏の自著に対する反論に答える	24
--------------------------	----

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

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 21 条に定められております「定時社員総会」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すので、関連法令に基づき重要な案件は社員総会で決定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。なお、本委任状回答システムへの入力のご案内は本年 4 月以降にメール等にてご連絡させていただく予定です。

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。社員総会出席者数（委任状含む）が過半数に満たない場合は、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

2025 年度 一般社団法人日本毒性学会 社員総会
日 時：2025 年 7 月 3 日（木） 15 時 00 分～16 時 30 分（予定）
場 所：第 52 回日本毒性学会学術年会 第 1 会場（沖縄コンベンションセンター 劇場棟 劇場）
議 案：1. 2024 年度事業報告および収支決算
2. 2025 年度事業計画および収支予算
3. その他

以上

2025 年 4 月 1 日
一般社団法人日本毒性学会
理事長 広瀬 明彦

2025 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、2025 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。

2025 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。2024 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5月末までに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://area3l.smp.ne.jp/area/p/mdkj9lfes8mjqt9/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、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 広瀬 明彦
総務委員長 藤原 泰之

第 52 回日本毒性学会学術年会のご案内 (第 5 報)

(年会ホームページ: <https://www.jsot2025.jp/>)

1. 会 期

2025 年 7 月 2 日 (水) ~ 4 日 (金)

山本 千夏 (東邦大学)

吉成 浩一 (静岡県立大学)

2. 会 場

沖縄コンベンションセンター

〒 901-2224 沖縄県宜野湾市真志喜 4 丁目 3-1

URL: <https://www.oki-conven.jp/>

3. テーマ

“Diversity in Toxicological Sciences for
Sustainable Environment and Human Health”

6. 特別企画 (予定, 仮題, 敬称略, 順不同)

1) 第 22 回市民公開セミナー

テーマ: 知って安心! 日常生活に潜む化学物質とその健康影響

日 時: 2025 年 7 月 5 日 (土) 10:00 ~ 11:30

会 場: 沖縄タイムスビル 3F 「タイムスホール」

4. 年会長

黄 基旭 (東北医科薬科大学)

副年会長

平良 淳誠 (国立沖縄工業高等専門学校)

2) 特別講演

「Functional role of pyruvate kinase M2 in diabetic kidney disease」

Hyung Sik Kim (Division of Toxicology, School of Pharmacy, Sungkyunkwan University, Korea)

5. 企画委員 (敬称略・五十音順)

赤井 翔 (中外製薬 (株))

朝倉 省二 (エーザイ (株))

安西 尚彦 (千葉大学)

石塚真由美 (北海道大学)

上原 孝 (岡山大学)

小椋 康光 (千葉大学)

北嶋 聡 (医薬品食品衛生研究所)

齋藤 文代 (岡山理科大学)

佐藤 雅彦 (愛知学院大学)

篠澤 忠紘 (武田薬品工業 (株))

鈴木 睦 (協和キリン (株))

高橋 祐次 (医薬品食品衛生研究所)

武田 一貴 (北里大学)

武田 志乃 (量子科学技術研究開発機構)

角崎 英志 ((株) 新日本科学)

中島 美紀 (金沢大学)

中西 剛 (岐阜薬科大学)

中西 豊 (アクセリド (株))

奈良岡 準 (アステラス製薬 (株))

長谷川 潤 (神戸薬科大学)

原 俊太郎 (昭和大学)

広瀬 明彦 ((一財) 化学物質評価研究機構)

福島 民雄 (塩野義製薬 (株))

藤代 瞳 (徳島文理大学)

藤本 和則 (第一三共 (株))

松沢 厚 (東北大学)

美谷島克宏 (東京農業大学)

宮脇 出 (住友ファーマ (株))

3) 教育講演

(1) 「Navigating the nonclinical pathway to clinical trials for AAV therapeutics」

Jessica L Lynch (Preclinical Sciences and Translational Safety, Johnson and Johnson)

(2) 「東北メディカル・メガバンク計画と個別化ヘルスケアへの挑戦」

山本 雅之 (東北大学東北メディカル・メガバンク機構)

4) Invitation Lectures by Presidents in ASIATOX

5) シンポジウム

・学術小委員会: キャリア形成支援シンポジウム: 博士号取得のススメ

・【日本内分泌攪乱物質学会合同シンポジウム 1】
内分泌攪乱作用の評価試験法の多様性と共通性

・【日本内分泌攪乱物質学会合同シンポジウム 2】
子どもの毒性学—化学物質曝露による子供の
高次脳機能への有害影響の認知の現状

・【日本中毒学会合同シンポジウム】化学物質の長期 (亜急性・慢性) 曝露影響における中毒学

・【SOT-JSOT 合同シンポジウム】 Safety evaluation of complex mixtures

・【日本免疫毒性学会合同シンポジウム】医学を拓く免疫毒性研究の新展開<職業曝露・腸内細菌・代替法・がん・老化>

- ・【日本毒性病理学会共同シンポジウム】病理組織学的変化と各種毒性エンドポイントとの関連性
- ・【日本安全性薬理研究会合同シンポジウム】安全性薬理に関する情報共有及びディスカッション
- ・学術小委員会：次世代研究セミナー
- ・【日本薬理学会共催シンポジウム】レドックスの視点から読み解く薬と毒
- ・医薬品毒性機序研究部会シンポジウム：医薬品毒性の機序を解き明かすモデル動物たち
- ・生体金属部会シンポジウム：～メチル水銀毒性研究の新展開～
- ・付加体科学部会シンポジウム：一環境化学物質はどのようにエピゲノムを制御しているのか？
- ・リアルワールドデータを活用した革新的な安全性評価
- ・フォワード/リバーストランスレーショナルリサーチによる医薬品の安全性研究の実践～製薬各社における取り組みの事例～
- ・薬物動態を基軸として医薬品毒性を予測/評価する技術と基盤研究 ～肝、腎、消化管～
- ・甲状腺機能低下を伴う化学物質の毒性をどう評価するか？
- ・3次元タンパク質構造情報を応用した薬剤安全性研究における安全性予測の最前線
- ・亜熱帯生物がつくり出す魅力ある代謝活性物質とその利用
- ・医薬品開発における WoE 評価を毒性学的に考える
- ・医薬品開発における New Approach Methodologies(NAMs) の国内外の利用およびガイドライン化
- ・医薬品開発ツールの利活用に向けた現状と課題
- ・備える研究 ～放射線科学・健康科学の現場から～
- ・データベースを利用した毒性評価
- ・生体はどのようにして多様な毒性ストレスを感知・応答するのか？ -その新たな仕組みと疾患-
- ・最近承認された新薬における非臨床安全性パッケージとそのプロフィール
- ・リードアクロスによる化学物質の安全性評価：課題と展望
- ・今だから考える GLP
- ・化学物質の毒性発現における脂質代謝応答
- ・Percellome Project による反復投与毒性の予測と AI 構築

- ・日本の有機フッ素化合物による環境汚染と人体影響
- ・生体内における元素間相互作用 - 毒性と薬理への展開 -
- ・質量分析技術が描く毒性学の未来
- ・リスク評価におけるベンチマークドース法の最新動向と課題
- ・製薬企業における非臨床毒性評価への AI/ML 活用の実例
- ・【KSOT-JSOT 合同シンポジウム】 Breakthrough led by advanced in vitro models and its future
- ・International symposium on the 3Rs in Asia- New Approach Methodologies(NAMs)-
- ・New mechanistic insights in aging
- ・Involvement of cellular senescence in toxicity
- ・Current concerns and future prospects on respiratory toxicity
- ・New trends in cosmetic safety evaluation
- ・Inhalation toxicity of particulate matter -From the mechanism of toxicity to toxicity reduction-

6) ワークショップ

- ・【若手企画ワークショップ】毒性学研究者の生存戦略(キャリアパス)を考える
- ・【若手企画ワークショップ】毒性学×新技術：新しい毒性学を考える
- ・製薬業界における医薬品肝毒性予測の最前線
- ・創薬モダリティの多様化と非臨床安全性評価～Part1 トキシコロジストの困りごと
- ・創薬モダリティの多様化と非臨床安全性評価～Part2 レギュラトリー戦略を考える
- ・VCG に向けた臨床検査の現在
- ・オルガノイド・スフェロイド培養系を用いた毒性評価の現状と展望
- ・医 歯 獣医学教育におけるコアカリ時代の毒性学

7. 一般演題募集

- 1) 一般演題(口演およびポスターでの発表)を募集します。
主発表者(プレゼンター)は本学会会員に限りませんので非会員の方は、日本毒性学会事務局にて入会の手続きをお願いします。
日本毒性学会ホームページ：<https://www.jsot.jp>

なお、ポスターとスライド作成は、原則英語となります。（口頭発表及び討論は日本語で構いません。英語による発表・議論も可です）

- 2) 演題登録はインターネットを利用したオンライン登録のみです。下記8に記載する「演題登録要領」を参照の上、年会ホームページから登録して下さい。

演題申込締切日：

2025年3月28日（金）（予定）

- 3) 一般演題は口演またはポスター発表とします。口演発表につきましては、発表と討論の時間を合わせて10～15分程度を予定しています。詳細は、演題申込数を考慮の上、決まり次第発表者へE-mailにてお知らせいたしますので、ホームページなどで随時ご確認下さい。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、毎日貼替えてポスター展示を行い、途中で質疑応答時間を設けます。

- 4) 優秀研究発表賞応募演題

2025年3月31日時点で35歳以下の方を対象として候補者を募集します。

応募者は演題申込時にその旨登録して下さい。

応募者はポスター発表に加え、別会場で口頭発表と質疑応答を第1日目（7月2日（水））に行っていただきます。受賞者の発表は第2日目、授賞式は第3日目に行う予定です。受賞者には、賞状と副賞を授与します。

- 5) 学生ポスター発表賞応募演題

学術年会（2025年7月2日（水））の時点で学生（大学院生を含む、ただし社会人大学院生は除く）のポスター発表（筆頭著者）の方を対象とします。

応募者は演題申込時にその旨登録して下さい。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2日（水））に掲示し、受賞者の発表は第2日目、授賞式は第3日目に行う予定です。受賞者には、賞状と副賞を授与します。

※上記、4)、5)の賞への重複申請は不可とします。

8. 演題登録要領

演題登録はインターネットを利用したオンライン登録のみです。締め切り間際はアクセス集中によりサーバー処理能力が極端に低下します。そのため、登録に時間を要する、あるいは登録が完了できないといった事態が生じることが予測されますので、演題募集要領と年会ホームページを熟読した上で、余裕をもって登録して下さい。

◆登録方法ならびに登録確認・訂正◆

年会ホームページにアクセスし、演題募集のメニューより案内に従って、次の流れのように登録を進めて下さい。なお、演題登録は発表者本人が行って下さい。

発表者個人情報登録→一般演題登録→共著者・演題情報登録→登録内容確認→登録完了

- 1) 発表者個人情報登録

発表者は本学会会員に限ります。登録には会員番号（5桁）が必要です。

パスワード（半角英数）は登録内容の確認や変更を行うときに使用します。4文字以上10文字以内で入力して下さい。なお、パスワードはメニューページの「パスワードを変更する」より変更することが可能です。入力したパスワードは各自で大切に記録・保管して下さい。

- 2) 共著者・演題情報登録

- 2-1) 共著者情報登録

共著者の氏名・所属を入力して下さい。

共著者数は最大20名、所属機関名は最大15施設まで登録可能です。

- 2-2) 演題カテゴリー登録

詳細については、年会ホームページをご確認下さい。

- 2-3) 発表形式

発表形式を「口演」、「ポスター」、「どちらでも可」の中から選択して下さい。優秀研究発表賞もしくは学生ポスター発表賞に応募する場合は「ポスター」を選択して下さい。

優秀研究発表賞もしくは学生ポスター発表賞への応募の有無を選択して下さい。

- 2-4) 演題名

文字数について、登録ページの入力欄には、文字数制限がありません。下記を目処にお願いします。

日本語演題名 文字数：

最大全角 80 文字（スペース含め）

英語演題名 文字数：

最大半角 200 文字（スペース含め）

なお、演題名に特殊文字／上付き／下付き／ボールド／イタリックなどの文字を含む場合には、下記ページの HTML タグを使用し、入力して下さい。

ただし、この HTML タグは、上記文字数にはカウントしません。

〈タグ一覧／特殊文字一覧／よく使用する特殊文字ページ〉

http://www.senkyo.co.jp/tag/ja/tag_list.html

2-5) 要旨作成要領

日本語及び英語の要旨のご提出をお願いします。本文の文字数は、日本語：全角として 800 字以内、英語：半角として 800～1600 字以内（スペース含む）です。英語要旨は半角 800 字以上でご登録下さい。800 字未満の場合はエラーとなります。また、上記文字数を超えると登録できませんので、ご注意下さい。本文中に演題名・所属・氏名・図表等を入れないで下さい。

2-6) 利益相反

年会ホームページの演題募集のページにて COI 規程をご確認の上、演題登録時に COI の有無を選択して下さい。

3) 登録内容確認・訂正

登録の最後に登録情報の確認画面が表示されますので、内容を確認・訂正して下さい。後日改めて確認・訂正を行う場合は、登録時に入力したパスワードを用いて確認・訂正画面を表示させることができます。

4) 登録完了

登録が完了すると演題登録番号が表示されます。登録したメールアドレス宛てに演題登録完了メールが送信されますので確認して下さい。翌日まで経過してもメールが届かない場合は事務局までご連絡下さい。

9. 参加登録および参加費

事前参加申込締切日：

2025 年 4 月 25 日（金）

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。

カテゴリー	事前参加 登録	当日参加 登録
会員	15,000 円	20,000 円
学生会員	5,000 円	5,000 円
関連学会会員 ^{*1}	15,000 円	20,000 円
非会員	20,000 円	25,000 円
情報交換会費（一般）	10,000 円	15,000 円
情報交換会費（学生）	5,000 円	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

日本先天異常学会

日本動物実験代替法学会

日本内分泌攪乱物質学会（環境ホルモン学会）

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
- ・年会プログラム要旨集（冊子体 / 日本語もしくは英語）
- ・年会プログラム要旨集（PDF）
- ・年会参加費領収証（参加費お支払い完了後にメニューページよりダウンロード可能になります）
- ・参加証明証（会期後にメニューページよりダウンロード可能になる予定です）
- ※情報交換会費には、下記が含まれます。
- ・情報交換会参加証
- ・情報交換会参加費領収証（参加費お支払い完了後にメニューページよりダウンロード可能になります）

10. 情報交換会

以下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。

日程：2025年7月3日（木） 19:00～（予定）

会場：ラグナガーデンホテル 2F「羽衣」（予定）

URL：<https://www.laguna-garden.jp/>

11. 展示、ランチョンセミナーなどの募集

展示、ランチョンセミナー、広告掲載を募集しております。詳細については年会ホームページをご覧ください。

12. シャトルバス

本年会では、参加者が無料で利用できるシャトルバスをモノレール「おもろまち駅」から会場まで運行する予定です。

詳細は年会ホームページにてご案内いたします。

13. 託児室

本年会では、参加者が無料で利用できる託児室を設置いたします。

先着20名程度を予定しております。

詳細は年会ホームページをご覧ください。

14. キッズプログラム「こども自然教室」

本年会では、小学生以上のお子様に参加できるキッズプログラムを企画いたします。

詳細は年会ホームページをご覧ください。

15. 年会事務局

事務局長：田口 恵子（東京大学）

事務局：李 辰竜（愛知学院大学）

高橋 勉（東京薬科大学）

外山 喬士（東北大学）

E-mail: secretariat@jsot2025.jp

日本毒性学会教育委員会からのお知らせ

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 28 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。受講者の皆様には4月下旬にダウンロード方法をご案内いたします

1. 日 時

2025年4月23日（水）～2026年3月31日（火）

2. 形 式

オンデマンド動画配信

3. 申 込

個人契約：2025年2月3日（月）～2025年3月31日（月）

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致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

個人契約にてお申込みいただいた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 26 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。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

2025 年 7 月 1 日 (火)

13 時 00 分～ 16 時 00 分予定

2. 形 式 ・ 場 所

現地開催

於：沖縄県市町村自治会館 2F ホール

(沖縄県那覇市旭町 116-37)

3. プログラム (仮)

1) トピックス SOT2025

三ヶ島 史人先生 (独立行政法人 医薬品医療機器総合機構)

[AM04] Key Considerations of NAM Development for Global Regulatory Harmonization; Upon completion of the course, attendees will have a better understanding of how to bring a method from development to validation, build confidence, and standardize aspects of the approach on the path to harmonization.

栃谷 智秋先生 (住友ファーマ 株式会社)

[PM13] Seeing Ocular Pathology: Best Practices for Ophthalmic Endpoints in Ocular Toxicity Studies; This course will allow attendees interested in developing ocular therapeutics, from traditional to newer complex modalities, to understand and appreciate the necessary resources for conducting ocular toxicity studies for the development of an ocular pharmaceutical or medical device product.

2) トキシコロジスト・ブラッシュアップセミナー： 「毒性学への応用！ヒト ES 細胞と iPS 細胞の最新動向」

演題・講師 (仮)

・ ES 細胞の標準化と最新知見アップデート：

川瀬栄一郎先生 (京都大学 医生物学研究所)

・ iPS 細胞の標準化と最新知見アップデート：

宮本憲優先生 (エーザイ株式会社)

・ ES/iPS 細胞の毒性学への応用：

曾根秀子先生 (横浜薬科大学)

4. 申 込

1) 2025 年 4 月 1 日 (火)～ 5 月 31 日 (土)

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：9,000 円

非会員：18,000 円

認定トキシコロジスト：6,000 円

「第 28 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

2025 年 10 月 26 日 (日) / 予備日：11 月 2 日 (日)

自然災害等により 10 月 26 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

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」

2005 年、2010 年、2015 年、2020 年に認定トキシコロジストに認定された方となります。

対象者には、3 月にメールにて、資格更新の意思を確認させていただきました。更新希望の旨をご回答いただいた方には、7 月中旬頃に申請書一式を郵送いたします。

「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 月上旬、締め切りは 8 月中旬を予定しています。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、2025 年 6 月頃にご案内いたします。

第51回日本毒性学会学術年会要旨集の販売について

第51回日本毒性学会学術年会の要旨集（CD-R版のみ）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51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
〒100-0003 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
TEL：03-6267-4550 FAX：03-6267-4555
E-mail：jsotq@jsot.jp

オピニオン

衛藤光明氏の自著に対する反論に答える

高岡 滋

神経内科リハビリテーション協立クリニック

はじめに

2023年の毒性学ニュース No.5「オピニオン」に、私の著書「水俣病と医学の責任」（以下、「自著」と呼称）¹⁾の記述に対して、衛藤光明医師が「反論」²⁾をおこなったことを私が知ったのは、2025年2月3日のことであった。この「反論」を検討したところ、深刻な問題が少なからず存在することが判明したため、投稿させていただくこととした。

1. 「神経細胞の間引き脱落」の位置づけについて

衛藤氏は、「反論」で「神経細胞の間引き脱落」を、「水俣病で障害された大脳皮質の神経細胞が、グリア細胞の増加を伴って間引き状に脱落する所見」と定義している²⁾。そして、水俣病ではグリア反応を伴うことで病理診断が可能である一方、加齢による消耗性脱落ではグリア反応がほとんどないと対比して記述している²⁾ことから、衛藤氏は、「グリア細胞反応」の存在を間引き脱落の必要条件としていることがわかる。これを第一の論点とする。

そして、衛藤氏は、「高岡氏は新潟大学名誉教授生田房弘先生が報告した『グリア細胞反応もほとんどない、ただ神経細胞だけが、徐々に、散在的に脱落する変化』（187 ページ）のような、神経細胞がわずかに脱落（減少）している程度の変化を『間引き脱落』と誤って理解しているようです」²⁾と記しており、これを第二の論点とする。

まず、第二の論点について、自著では、前述の生田氏の2018年の「BRAIN and NERVE」の「グリア細胞反応もほとんどない、ただ神経細胞だけが、徐々に、散在的に脱落する変化」³⁾（940 ページ）という記述イコール「間引き脱落」とはしていないし、生田氏もこれを「間引き脱落」の定義とはしていない。私自身は、自著で「水俣病では、脳の神経細胞が、間引き脱落と呼ばれる様式で、ぽつぽつと、そして徐々に、消失していきます」¹⁾（36 ページ）と紹介しており、グリア細胞反応とは関連付けておらず、第二の論点の前半の文章は誤りである。

次に、「間引き脱落」はグリア細胞反応が必要条件かという第一の論点を検討する。結論から言うと、元々の武内・衛藤氏自身の記述では、グリア細胞の増加は、間引き脱落の必要条件ではなく、むしろ、グリア細胞反応の少ない神経細胞の脱落の少ないパターンを典型的な間引き脱落としている。

1979年の青林舎「水俣病」⁴⁾において、武内・衛藤氏は、メチル水銀による脳細胞の障害が強ければ、細胞脱落にグリア反応を伴うことが多く、軽くなると伴わないこともある（461～465 ページ）とし、グリア反応を伴いにくい第1度障害を、「典型的間引脱落と言える」（465 ページ）としている。

1999年のTakeuchi & Eto「Pathology of Minamata Disease」⁵⁾では、第2度、第3度障害ではグリア細胞の増加が観察されるものの、第1度障害については、以下のように記されている（60 ページ、英語原文は省略）。

「軽微な病理学的変化は第1度とされ、大脳皮質から神経細胞の3分の1以下（約30%）が消失し、単細胞壊死による典型的な神経細胞の間引き脱落による減少が認められる。顕微鏡下では、皮質は当初は正常に見えたが、詳細な検査により、対照群と比較してニューロンに顕著な変化が認められた。ニューロンが継続的に失われていく過程が頻繁に観察された。これらの変化は、成人の老化過程における変化に類似している。」

このように、第1度障害以下のグリア反応を伴いにくい神経細胞の減少が「典型的な間引き脱落」とされており、武内・衛藤氏は、①間引き脱落にグリア反応を必要条件としていない、②間引き脱落はより軽度の障害で使われる用語である、③第1度障害以下では加齢の影響による病理所見と類似してくる、と記している。①、③は、次項で紹介する生田氏の見解³⁾とも一致している。このように、私の主張は武内・衛藤氏の過去の論文の見解と一致しており、私の見解に問題はない。また、第二の論点の後半の部分「神経細胞がわずかに脱落（減少）している程度の変化」を『間引き脱落』とすることが誤りでないことが分かる。

2. 水俣病診断における病理学の限界

衛藤氏は、「病理診断が水俣病の最終的な確定診断であるということは医学的に確立されています」²⁾と述べているが、問題は、この「確定診断」という言葉が何を意味しているのか、である。確かに、大脳皮質頭頂葉・後頭葉・小脳皮質等に典型的な病理所見があれば、水俣病と診断される。しかしながら、それらの所見がなかった時には、水俣病と診断されないのであろうか。もし、衛藤氏が「確定診断」という言葉が、このような水俣病診断における必要条件という意味で使われているとすれば、それは明確な誤りである。

一般的に環境汚染等による毒性物質のリスクアセスメントの危険の同定は、「Casarett and Doull's TOXICOLOGY」(第8版)⁶⁾の124～5ページに記述されているように、構造・活性相関、インビトロ試験、動物実験も参考にされるが、最終的には曝露と健康障害アウトカムの疫学的検討によってなされる。

もし曝露に対する健康障害アウトカムが、すべからず病理所見で確認可能であれば、病理所見の有無は診断の決め手となりうる。しかしながら、一般の疾患においても、毒性学が扱う疾患においても、病理所見の存在は、必ずしも必要条件とならず、その重要度は疾患の性質に依存する。

しかるに、水俣病の病理所見に関して、生田氏は、前出の論文で³⁾で、「劇症でない水俣病の病変は、上記した特異な部分に、加齢脳にみられるような老人斑も神経原線維変化さえなく、あたかも加齢脳の病変に一旦似て、単に『神経細胞のみが間引き状に、徐々に、かすかに脱落してゆく』だけという、その単純さにもある」³⁾ (939ページ)、「グリア細胞反応もほとんどない、ただ神経細胞だけが、徐々に、散在的に脱落する水俣病のような変化を、直ちに見抜くということは決して容易なことではない」³⁾ (940ページ)と記した。

このように、グリア反応の件に限らず、封入体や小体などの特異的な所見がなく、連続的重症度で脳細胞の障害をきたす疾患において、死後の剖検脳では、細胞数はおろか、生前のシナプスの状況なども観察する術もない。神経・精神活動も含めて、生前の臨床所見の異常を死後の病理組織がすべて包括して示すことはほとんど不可能である。

加えて、メチル水銀は神経細胞の可逆的障害も引き起こしうる。細胞内小器官の一つである微小管は、メチル水銀の影響を特に受けやすく^{7,8)}、細胞死を起こす前に機能低下をきたす可能性もあるうえ、細胞実験で、メチル水銀によって減少した微小管が、メチル水銀の低下とともに再生することも観察されている⁹⁾。このように、自著では可逆的障害の根拠となる研究を記載しているが、衛藤氏の反論には論拠が示されていない。

3. 臨床診断と病理診断との関係

前項で、毒性学におけるリスクアセスメントは最終的に疫学が重要な決め手となることを示したが、毒性学における臨床所見と病理学の位置づけはどうなっているのだろうか。一般論としては、両方が検討されるべきものであるが、最終的には健康障害アウトカムをどちらがよりの確に表現できるかに依存する。「Fundamental Neuropathology for Pathologists and Toxicologists」¹⁰⁾においても、臨床観察（同書では「行動学的表現」）と病理所見（「病理学的表現」）の評価は必ずしも一致せず、病理学でアウトカムが十分に表現できないものに関しては、臨床的所見がより重要な決め手となることが示されている（Chapter 9）。

衛藤氏は、「反論」の項目のタイトルとして「病理学に対する批判について」を掲げているが、当然のことながら、私は病理学一般を批判などしておらず、批判されるべきは衛藤氏の「水俣病における病理学の位置づけ」である。

衛藤氏は、神経細胞脱落を6段階に分類したことで問題はないと述べているが、水俣病の症状の存在にもかかわらず、死後の病理所見が最軽症とされる第1度にも該当せず、病理学的には水俣病と診断されなかったものが少なからず存在する。

衛藤氏自身、ハンター・ラッセル症候群を呈した重症水俣病で剖検所見を確認できなかった2例を報告している¹¹⁾。記述された臨床所見から、この2例の水俣病を否定することはできない。この2例は剖検前に診断（行政認定）されていたため、水俣病を否定されることはなかった。

また、衛藤氏は、1994年、メチル水銀曝露を受け四肢の感覚障害を有した21名の剖検例のうち19名に大脳・小脳の病理所見を認めなかったと報告した¹²⁾。この19名が水俣病に認定されたという報告はなく、衛藤氏の病理診断が水俣病の否定に使われ、衛藤氏の「確定診断」は、必要条件としてこの19例に適応された可能性が高い。

それでは、この19名は水俣病ではなかったのだろうか。疫学調査によれば、水俣周辺地域の四肢末梢優位の感覚障害の曝露要因についての原因確率は多くは90%以上と極めて高く¹³⁾、水俣病指定地域外の遠隔地において、選択バイアス、交絡要因を考慮した結果でもほぼ80%を超えて¹⁴⁾おり、19名が水俣病であった可能性は否定できない。病理学そのものの限界、あるいは衛藤氏による病理学の限界によって水俣病と病理診断されなかった可能性が否定できないのである。

衛藤氏は、臨床所見を無視して病理所見だけで最終診断がなされるわけではないと主張しているが、この19例のうち、水俣病認定審査会で衛藤氏の水俣病を否定する「確定診断」が覆された例がはたして何例存在するのであるか。

本来、水俣病のような環境汚染による毒性物質による疾患においては、疫学調査に基づいてリスクアセスメントがなされ、診断基準が作成されるべきであるが、認定審査会の診断基準である昭和52年判断条件には疫学的根拠は存在せず¹⁵⁾、認定審査会を構成する神経内科医らも、疫学的情報を診断に活用した形跡は皆無であり、行政の認定審査プロセスに毒性学を正しく適応する手立ては存在せず、衛藤氏の判断を否定する根拠を水俣病認定審査会が有しているとは考え難い。

このように、衛藤氏の批判とは異なり、水俣病は「中等症から軽症例の病理学的な検索では特異的な所見に乏しく、病理学的診断は困難」¹⁾（自著197ページ）であり、「病理所見が毒性評価の必要条件ではない」¹⁾（自著188ページ）ということができる。これは、病理学の知識の問題というよりも、毒性学における病理学の位置づけの問題である。

衛藤氏の、「神経細胞をミクログリアが貪食することにより生じたグリア反応を伴い、・・・（中略）・・・水俣病

の病理学の研究者であれば病理診断は可能です」という文章の裏には、グリア反応がなくとも水俣病が否定できない症例が存在しうることが隠されている。

4. 衛藤氏の「脳の神経細胞の可塑性は起こり得ない」との主張について

「反論」において、衛藤氏は、「水俣病によって障害された脳の神経細胞の可塑性は起こり得ない」と主張しているが、この主張は、理論的にも実際の臨床例からも受け入れられるものではない。

水俣病の臨床的観察において、重症例から軽症例まで、神経症状や所見の改善や消長は数多く報告されている。1957年の熊本大学第一内科の重症例の報告では、「寛解」を伴っていることが特徴的とされた¹⁶⁾。熊本大学神経精神科で1961年から1968年にかけて4～8年間観察された経年的変化によると、神経症状は、軽快、不変、悪化の何れも観察されている¹⁷⁾。1997年に、内野医師が報告した認定患者、非認定患者の各種神経障害の有症割合をみると、認定患者、非認定患者のいずれにも症候の変動が見られる¹⁸⁾。衛藤氏自身の1984年の論文で紹介されている71歳男性の剖検例では、生前、頻回に症状の軽快や変動を認めている¹⁹⁾。我々の日常的な臨床観察でも、症状の軽快、不変、悪化の何れも観察されている。これらの臨床所見の改善に可塑性が全く関与していないと断定することは困難である。

前述の微小管の研究はミクロレベルでの可塑性を示している⁹⁾が、技術的な困難性もあり、ほとんどの臨床例では可塑性をミクロレベルで直接観察することはできない。水俣病でも他疾患でも中枢神経機能が廃絶に値する状態である場合や、変性疾患などの進行性の疾患等を除き、日常生活動作が極度に障害されておらず、ある程度自力での生活や身体精神機能の学習が可能な状態であれば、中枢神経障害がありながら可塑性は存在しうる。

5. 間引き脱落と臨床的症候の推論に関して

衛藤氏は、「間引き脱落」と「所見の変動」や「遅発性」の関連を根拠のない推論と述べている。ところが、前述の如く、メチル水銀被曝者における症候の変動性や遅発性は、数多く報告されている。

中枢神経系疾患のなかでも、例えば、脳血管障害では一定の領域の脳組織が一度に損傷されることが多く、変性疾患では一定の系統の神経連絡が進行性に障害されることが多い。それに対して間引き脱落では、その臨床像がより穏やかあるいは変動性を伴いやすいと考えるのが当然である。間引き脱落であれば他疾患以上に可塑性が働きやすいと考えるのも脳神経疾患を扱う科学者としては当然の思考プロセスである。

症候の変動や遅発性は、衛藤氏が記しているように、私が根拠なく断定的に結論付けているものではなく、私たちの臨床的観察のみならず、熊本大学第一内科、神経精神科の報告、衛藤氏自身の論文も含め、数多くのメチル水銀の被曝者の臨床的観察の結果をもとに考察しているものであり、医学的に妥当な推論プロセスである。

むしろ、自らの病理学的所見と個々の患者の臨床症候との詳細な照合が不十分であったために、「可塑性は起こり得ない」あるいは「間引き神経脱落と症候の変動や遅発性は無関係」等の水俣病の病態に関する断定的な主張が生まれてきたのであろうと推察せざるをえない。

まとめ

以上、衛藤氏の「反論」に対する見解を述べてきたが、この「反論」は、①自らの病理所見「神経細胞の間引き脱落」の定義に重大な不一致が存在する、②毒性学におけるリスクアセスメントと診断のプロセスについ

ての理解が不十分, ③水俣病における臨床所見と病理所見の位置づけと解釈に問題がある, ④中枢神経の可塑性についての理解が不十分, などの問題が存在する。

水俣病発生初期の病態解明に武内・衛藤氏の病理学は重要な役割を担ってきた。しかしながら, 今回の衛藤氏の「反論」では, 疾病診断における病理学の位置づけが慎重に考慮され, 地域にあまり存在したメチル水銀被曝者の臨床的知見や疫学的知見との整合性が十分に考慮された形跡がみられないことが非常に残念である。

2～5の内容のほとんどは「水俣病と医学の責任」に記載されているものである。私の主張, 推論には根拠となる概念やデータが存在しており, 「独断」といわれる所以はない。これをご覧になられた方々には, 是非「水俣病と医学の責任」を直接お読みいただきたい。

- 1) 高岡滋 (2022) 水俣病と医学の責任. 大月書店.
- 2) 衛藤光明 (2023) 高岡滋氏の著書に対する反論 – 水俣病の病理学的研究に携わったものとして – . 毒性学ニュース, 48(5), 110-113.
- 3) 生田房弘 (2018) LETTERS 水俣病症状の診断と認定と判決の根底にある実態 神経細胞脱落数から. BRAIN and NERVE: 神経研究の進歩, 70(8), 0938-0942.
- 4) 武内忠男, 衛藤光明 (1979) 1 水俣病の病理総論. 有馬澄雄 (編) 水俣病 – 20 年の研究と今日の課題 – . 青林舎, pp.457-504.
- 5) Takeuchi T., Eto K. (1999) Part 2 Pathology of Minamata Disease, Chapter 5 General Considerations. Nakayama H., Sumiyoshi A. (編) The Pathology of Minamata Disease-A Tragic Story of Water Pollution. Kyushu University Press.
- 6) Faustman Elaine M., Omenn Gilbert S. (2004) Chapter 4 Risk Assessment. Klaassen Curtis D. (編) Casarett and Doull's TOXICOLOGY The Basic Science of Poisons. McGraw Hill Professional, pp.123-149.
- 7) Abe T., Haga T., Kurokawa M. (1975) Blockage of axoplasmic transport and depolymerisation of reassembled microtubules by methyl mercury. Brain Res, 86(3), 504-508.
- 8) Vogel D. G., Margolis R. L., Mottet N. K. (1985) The effects of methyl mercury binding to microtubules. Toxicol Appl Pharmacol, 80(3), 473-486.
- 9) 三浦郷子 (1998) メチル水銀の神経毒性とその作用機構. 衛生化学, 44(6), 393-412.
- 10) Switzer R.C. (2011) Fundamentals of neurotoxicity detection. Bolon Brad, Butt Mark T. (編) Fundamental Neuropathology for Pathologists and Toxicologists - Principles and Techniques. John Wiley & Sons, Inc.
- 11) 衛藤光明 (1988) 有機水銀中毒症の病理所見の無い臨床的水俣病の2剖検例. 神経病理学, 8, 289-300.
- 12) 衛藤光明, 岡嶋透 (1994) 水俣病の感覚障害に関する研究 剖検例から見た感覚障害の考察. 熊本医学会雑誌, 68(3), 59-71.
- 13) 津田敏秀 (1997) 水俣病問題に関する意見書.
- 14) Takaoka S., Fujino T., Shigeoka S. I., Itai Y. (2024) Health Effects of Methylmercury in Coastal Areas of the Yatsushiro Sea, Far from Minamata. Toxics, 12(10).
- 15) 日本精神神経学会・研究と人権問題委員会 (1999) 研究と人権問題委員会報告 – 昭和 60 年 10 月 15 日付「水俣病の判断条件に関する医学専門家会議の意見」に対する見解 – . 精神神経学雑誌, 101(6), 539-558.

- 16) 河盛勇造, 徳臣晴比古, 岡嶋透, 金井次郎, 津野田誠, 石坂和夫, 室原亥十二, 赤司昭夫, 家村哲史, 米満敬一, 河村正一, 宮脇儀盛, 柏田力, 永木譲治, 島田武彦, 前山昇, 一安幸治, 松崎武壽, 本庄茂, 三隅博, 森山英五郎, 土持隆彦, 平岡恒郎, 前田徹 (1957) 水俣地方に発生した原因不明の中樞神経疾患 (続報). 熊本医学会雑誌, 31(補 2), 251-261.
- 17) 立津政順, 村山英一, 原田正純, 宮川太平 (1969) 後天性水俣病の後遺症発病後平均 4 年 6 ヶ月と 7 年 7 ヶ月に於ける症状と其変動. 神経研究の進歩, 13(1), 76-83.
- 18) 内野誠 (1997) 水俣病像の推移: 認定検診における神経症候の分析.
- 19) 衛藤光明, 原田正純, 三島功, 藤野紘, 板井八重子, 武内忠男 (1984) 水俣病の臨床と病理の比較検討 25 年の経過をとった精神症状を伴う水俣病の一剖検例. 神経病理学, 5(1), 29-40.

(この論説は毒性学に関する著者の見解であり, 日本毒性学会の公式見解を掲載しているものではありません.)

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。

・定款

一般社団法人日本毒性学会 定款

・要綱・規程・細則・指針

研究倫理と動物実験

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

入会、賛助会員、名誉・功労会員

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

評議員、理事・監事、常置委員会、部会

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

学会刊行学術誌

J. Toxicol. Sci. 投稿規程

Fundam.Toxicol.Sci. 投稿規程

表彰制度

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

認定トキシコロジスト制度

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

教育研修支援

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

その他

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

rasH2 マウス

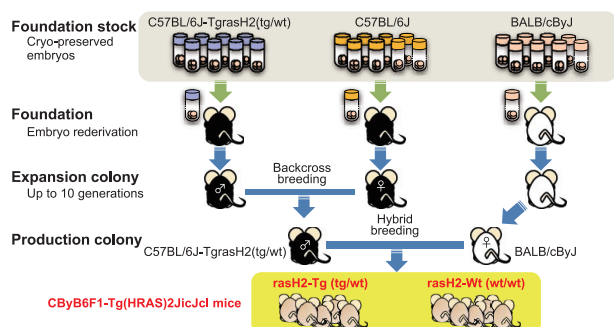


rasH2マウスは(公財)実中研、東海大学医学部、国立がんセンター研究所(当時)との共同研究により開発されました。(Saitoh A. et. al., Oncogene. 1990)。その後1993年に実中研で発がん性評価試験の実用化を開始、1997年から2001年の5年間における日米欧の産官学50施設の国際共同研究(ILSI/HESI)によってrasH2マウスの高い発がん性評価の再現性、安定性が証明されました。当社では、2001年より本格的生産・供給をしております。

2024年現在、遺伝子改変マウスによる短期発がん性試験のスタンダードモデルとして認知され、世界各国で利用頂いております。

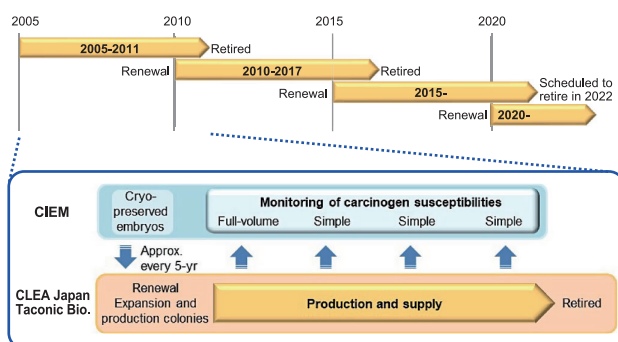
rasH2マウス:生産システム

- ◆ rasH2マウスの“発がん感受性”を永続的・安定的な維持と安定供給のためにデザインされた生産システム



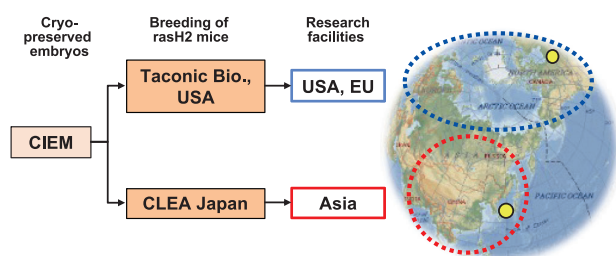
rasH2マウス:品質管理システム

- ◆ rasH2マウスの“発がん感受性”を確認・保証するためにデザインされた品質管理システム



rasH2マウス:グローバルな安定供給体制

- ◆ 日本クレア、Taconic Biosciencesにて、定められ生産システムに基づきrasH2マウスを生産し、世界各国に供給しています。



発がん性試験が実施された医薬品の承認状況

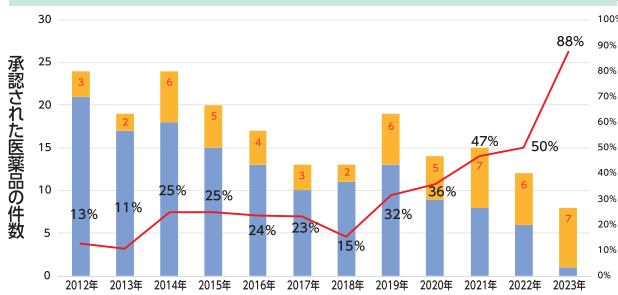


図: 日本国内の発がん性試験推移 (PMDAのHPより独自調査)

受注センター
東京AD部
大阪AD部
仙台出張所
札幌出張所
名古屋出張所

〒153-8533 東京都目黒区東山1-2-7
〒153-8533 東京都目黒区東山1-2-7
〒564-0053 大阪府吹田市江の木町6-5
〒983-0014 宮城県仙台市宮城野区高砂1-30-24
〒063-0849 北海道札幌市西区八軒9条西10-4-28
〒465-0093 愛知県名古屋市名東区一社3-79

TEL.03-5704-7123
TEL.03-5704-7050
TEL.06-4861-7101
TEL.022-352-4417
TEL.011-631-2725
TEL.052-715-7580

FAX.03-3792-2368
FAX.03-3792-2032
FAX.06-4861-7108
FAX.022-352-4419
FAX.011-644-9209
FAX.052-715-7590



日本クレア株式会社

CLEA-Japan.com





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



株式会社新日本科学

Web: <https://www.snbl.co.jp/> Email: info@snbl.com



SLCの実験動物



マウス

●アウトブリード

Slc : ddY
Slc : ICR

●インブリード

DBA/1JmsSlc(コラーゲン薬物誘導関節炎)
BALB/cCrSlc
C57BL/6NcrSlc・C57BL/6JmsSlc(J由来)
C3H/HeSlc
C3H/HeNSlc
C3H/HeYokSlc
DBA/2CrSlc
NZW/NSlc
A/JmsSlc
AKR/NSlc
NC/NgaSlc(薬物・アレルギー誘導アトピー性皮膚炎)
CBA/NSlc
129x1/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

B6D2F1/Slc(Slc:BDF1)
CB6F1/Slc(Slc:CBF1)
CD2F1/Slc(Slc:CDF1)
B6C3F1/Slc(Slc:B6C3F1)
(NZW×B6SB)F1/Slc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)
C3H/HeJmsSlc-*lpr*(自己免疫疾患・*Fas^{lpr}*)
C57BL/6JmsSlc-*lpr*(自己免疫疾患・*Fas^{lpr}*)
MRL/MpJmsSlc-*lpr*(自己免疫疾患・*Fas^{lpr}*)
NZB/NSlc(自己免疫疾患)
NZBWF1/Slc(自己免疫疾患)

WBB6F1/KiI-KiI^{+/+}/Slc(肥満細胞欠損貧血・*KiI^{+/+}*/Slc^{+/+})
NC/Nga(皮膚炎)

★ SAMR1/TaSlc(非胸腺リンパ腫・SAM系対照動物)
★ SAMP1/SkuSlc(老化アミロイド症)
★ SAMP6/TaSlc(老年性骨粗鬆症)
★ SAMP8/TaSlc(学習・記憶障害)
★ SAMP10/TaldrSlc(脳萎縮・うつ様行動)
★ SAMP10-△Sg12(SG12変異による腎性糖尿・脳萎縮に伴う学習記憶障害・うつ様行動)
AKITA/Slc
C57BL/6HamSlc-*ob/ob*(肥満・2型糖尿病・*Lepr^{ob}*)
HIGA/NScSlc(1gA腎症)
B6.KOR/StmSlc-*ApoE^{+/+}*(アポE欠損高脂血症・*ApoE^{+/+}*)
C.KOR/StmSlc-*ApoE^{+/+}*(アポE欠損高脂血症・*ApoE^{+/+}*)

ラット

●アウトブリード

Slc : SD
Slc : Wistar
Slc : Wistar/ST

●インブリード

F344/NSlc
BN/SsNSlc
DA/Slc(薬物誘導性関節炎)
LEW/SsNSlc(薬物誘導性関節炎)

●ヌードラット

Slc : Long-Evans-*rnur/nur*

●疾患モデル

★ SHR/Izm(高血圧)
★ SHRSP/Izm(脳卒中)
★ WKY/Izm(SHR/Izmのコントロール)
★ SHRSP5/Dmcr(NASHモデル【HFC飼料給餌】)
★ SHRSP/Ezo(AD/HD)
DIS/EisSlc(食塩感受性高血圧症)
DIR/EisSlc(食塩抵抗性)
Slc : Zucker-*fa/fa*(肥満・*Lepr^{ob}*)
HWY/Slc(ヘアレスラット)

モルモット

●アウトブリード

Slc : Hartley

ウサギ

●アウトブリード

Slc : JW/CSK
Slc : NZW

ハムスター

●アウトブリード

Slc : Syrian

●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

●インブリード

MON/Jms/GbsSlc

無菌動物

●インブリードラット

F344/NSlc(GF)

●インブリードマウス(三協ラボサービス株)

Tsl : C57BL/6Ncr

遺伝子改変動物

●マウス

C57BL/6-Tg(CAG-EGFP)(グリーンマウス)
C57BL/6JmsSlc-Tg(*gpr delta*)
BALB/c *Rag-2^{-/-}Jak3^{-/-}*(高度免疫不全)

●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/NSlc-Tg(*gpr delta*)
★ Slc:SD-Tg(SOD1H46R-4)

●疾患モデル

★ APPOSK-Tg[C57BL/6-Tg(APP^{PS2})](オリゴマ病理・老人斑形成なし)
★ APPWT-Tg[C57BL/6-Tg(APP^{wT})](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)
ニククインマウス
★ OSK-KI[C57BL/6-Tg(OSK-KI)](マウスAβ産生)
(特許第6323876号)

(株)星野試験動物飼育所

●アウトブリードマウス

Hos : HR-1(ヘアレス)

●ハイブリッドマウス

Hos : HRM2(メラニン保有)

●アウトブリードラット

Hos : OLETF(2型糖尿病)
Hos : LETO(OLETFの対照動物)
Hos : ZFDM-*Lepr^{ob/ob}*(2型糖尿病)

(一財)動物繁殖研究所

●インブリードマウス

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

●アウトブリードラット

lar : Wistar-Imamichi
lar : Long-Evans

エンヴィーゴ(旧ハランOEM生物動物)

●アウトブリードラット

★ RecHan® : WIST

●インブリードマウス

★ CBA/CaOlaHsd

●免疫不全モデルマウス

★ C.B-17/1crHsd-*Prkdc^{cid}*

その他(conventional動物)

●ミニプタ

☆(一財)日生研・NPO法人医用ミニプタ研究所)

●マイクロミニビッグ

☆国内繁殖生産(富士マイクラ(株))

●医学用ペビーブタ(SPF)SHIZUOKA EXPIG

☆静岡県畜産技術研究所中小家畜研究センター

●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、☆印は仕入販売動物です。



SLC

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
TEL

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

【名誉会員（就任年度順）】

今道 友則	池田 正之	加藤 隆一	井村 伸正
佐藤 哲男	渡辺 民朗	小野寺 威	遠藤 仁
鎌滝 哲也	赤堀 文昭	土井 邦雄	長尾 拓
福島 昭治	津田 修治	吉田 武美	堀井 郁夫
大野 泰雄	上野 光一	山添 康	永沼 章

【功労会員（就任年度順）】

高仲 正	佐藤 温重	安田 峯生	大沢 基保
今井 清	降矢 強	玄番 宗一	唐木 英明
飯家 公夫	幕部 勝	野村 護	牧 栄二
三森 国敏	佐神 文郎	遠山 千春	小野寺博志
杉本 哲朗	西田 信之	中村 和市	姫野誠一郎
真鍋 淳	安仁屋洋子	横井 毅	
青木 豊彦	山田 久陽	天野 幸紀	菅野 純
佐藤 雅彦	苗代 一郎	中江 大	鰐渕 英機

【賛助会員（五十音順）】

●ダイヤモンド

(株)新日本科学

●プラチナ

第一三共(株)

●ゴールド

旭化成ファーマ(株)	あすか製薬(株)
アステラス製薬(株)	EA ファーマ(株)
エーザイ(株)	大塚製薬(株)
小野薬品工業(株)	花王(株)
一般財団法人化学物質評価研究機構	科研製薬(株)
杏林製薬(株)	協和キリン(株)
興和(株)	三栄源エフ・エフ・アイ(株)
サントリーホールディングス(株)	(株)三和化学研究所
塩野義製薬(株)	(株)資生堂
シミツクファーマサイエンス(株)	(株)新日本科学イナリサーチセンター
住友ファーマ(株)	住友化学(株)
(一財)生物科学安全研究所	ゼリア新薬工業(株)
千寿製薬(株)	大正製薬(株)
大鵬薬品工業(株)	武田薬品工業(株)
田辺三菱製薬(株)	中外製薬(株)
トアエイヨー(株)	東レ(株)
株式会社トランスジェニック	(一社)日本化学工業協会
日本香料工業会	日本新薬(株)
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
Meiji Seika ファルマ(株)	メディフォード(株)
持田製薬(株)	(株)薬物安全性試験センター
ヤンセンファーマ株式会社	ライオン(株)

【役員】（2024～2025年度）

理事長	広瀬 明彦		
理事	朝倉 省二	浅沼 幹人	阿部（富澤）香織
	安西 尚彦	鍛冶 利幸	北嶋 聡
	鈴木 睦	田口 恵子	土屋 由美
	奈良岡 準	南谷賢一郎	西村 泰光
	黄 基旭	藤村 成剛	藤原 泰之
	宮内 慎	務台 衛	山本 千夏
	吉成 浩一		
監事	杉山 篤	三浦 伸彦	

【学術年会長】

第51回	（2024年）	上原 孝
第52回	（2025年）	黄 基旭
第53回	（2026年）	宮脇 出
第54回	（2027年）	安西 尚彦

【委員会】（2024～2025年度） ●印：常置委員会 ◆印：小委員会、WG

● 理事長 広瀬 明彦

● 総務委員会	委員長	藤原 泰之
◆ 連携小委員会	委員長	黄 基旭
◆ 評議員選考小委員会	委員長	北嶋 聡
◆ 名誉会員および功労会員選考委員会	委員長	藤原 泰之
◆ 指針値検討小委員会	委員長	橋本 清弘
◆ 企画戦略小委員会	委員長	高橋 祐次
◆ ダイバーシティ推進 WG	WG 長	安西 尚彦

● 財務委員会 委員長 朝倉 省二

● 編集委員会	委員長	鍛冶 利幸
	副委員長	古武弥一郎
	副委員長	藤原 泰之
◆ JTS 編集委員会	委員長	鍛冶 利幸
	副委員長	古武弥一郎
	副委員長	藤原 泰之
◆ FTS 編集委員会	委員長	永沼 章
◆ Executive Editor 小委員会	委員長	永沼 章
◆ 田邊賞選考小委員会	委員長	安彦 行人
◆ 毒性学ニュース編集委員会	委員長	古武弥一郎

● 教育委員会	委員長	土屋 由美
（小委員長・委員は10月末で交代）		
◆ 生涯教育小委員会	委員長	美谷島克宏
◆ 基礎講習会小委員会	委員長	橋本 清弘
◆ 認定試験小委員会	委員長	福島 民雄
◆ トキシコロジー 4ed 編集 WG	WG 長	鈴木 睦

● 学術広報委員会	委員長	吉成 浩一
◆ 学会賞等選考小委員会	委員長	山添 康
◆ 佐藤哲男賞・学会貢献賞 選考小委員会	委員長	姫野誠一郎
◆ 特別賞等選考小委員会	委員長	菅野 純
◆ 技術賞選考小委員会	委員長	三島 雅之
◆ 日化協 LRI 賞選考小委員会	委員長	小椋 康光
◆ 学術小委員会	委員長	吉成 浩一
◆ 広報小委員会・HP 担当	委員長	宮内 慎
	副委員長	黒岩 有一
◆ トピックス小委員会	委員長	北口 隆

その他関連の委員会

○ IUTOX 担当	西村 泰光	
Executive Committee, Director	広瀬 明彦	
○ ASIATOX 担当	田口 恵子	
ASIATOX Councilor	田口 恵子	小椋 康光
	広瀬 明彦	熊谷 嘉人
	菅野 純	
○ SOT 担当	小野 竜一	西村 拓也
○ 日本学術会議担当委員	石塚真由美	
	菅野 純	石塚真由美
	小椋 康光	

部 会

○ 生体金属部会	部会長	佐藤 雅彦
○ 医薬品毒性機序部会	部会長	北嶋 聡
○ 付加体科学部会	部会長	上原 孝

2025 年 4 月 1 日 印刷

2025 年 4 月 1 日 発行

発 行 人 広 瀬 明 彦
編 集 人 鍛 冶 利 幸
毒性学ニュース編集委員会委員長 古 武 弥一郎

発 行 所 一般社団法人日本毒性学会

学会事務局 〒 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
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 : jsotq@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