



*The Japanese  
Society of  
Toxicology*

**Vol. 44 No. 5  
October 2019**

# 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

公告：理事・監事候補者の選挙について	65
2019年度一般社団法人日本毒性学会 評議員会・社員総会報告	66
2018年度事業報告／	
2018年度収支計算書・正味財産増減計算書・貸借対照表・財産目録・注記／	
2019年度事業計画書／2019年度予算書／2019年度新名誉会員一覧／	
2019年度新功労会員一覧／2019年度名誉トキシコロジスト一覧／	
2019年度新評議員一覧／2019年度田邊賞受賞論文一覧／	
2019年度ファイザー賞受賞論文一覧／	
2019年度特別賞，学会賞，佐藤哲男記念賞（学術貢献賞），奨励賞および技術賞受賞者一覧	
「特別賞を受賞して」 渡辺知保	82
「学会賞を受賞して」 佐藤雅彦	83
「佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）を受賞して」	
堀井郁夫	84
「奨励賞を受賞して」 木村栄輝，白井真人，外山喬士	85
「田邊賞を受賞して」 吉成浩一，磯部剛仁，山田 茂，杉山真理子	86
「ファイザー賞を受賞して」 曾根秀子，吉岡弘毅，古武弥一郎，杉山圭一	88
「技術賞を受賞して」 磯部剛仁，仁平開人，渡 隆爾	90
第46回日本毒性学会学術年会報告	92
第46回日本毒性学会学術年会要旨集の販売について	94
第47回日本毒性学会学術年会のご案内（第2報）	95
医薬品毒性機序研究部会主催 第2回 医薬品毒性機序研究会	96
2020年度日本毒性学会特別賞候補者推薦要領	97
2020年度日本毒性学会学会賞候補者推薦要領	98
2020年度日本毒性学会奨励賞候補者推薦要領	98
2020年度日本毒性学会佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）候補者推薦要領	99
米国毒性学会（SOT）教育コースへの派遣者公募	100
第23回日本毒性学会基礎教育講習会	102
第21回日本毒性学会生涯教育講習会	102

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

## 公告：理事・監事候補者の選挙について

一般社団法人 日本毒性学会  
社員 各位

一般社団法人日本毒性学会  
理事長 熊谷 嘉人  
総務委員長 広瀬 明彦

本年度は次期〔任期：2020年6月30日（社員総会）より2022年社員総会開催日〕理事および監事（役員）候補者選挙の年にあたります。本学会の定款、理事・監事選出規程ならびに理事および監事候補の選出に関する細則に従い、下記の通り選挙を実施することをお知らせ致します。

### 記

1. 選挙による役員候補者の選出数は理事17名、監事2名です。
2. 選挙人（選挙権を有する者）は本学会評議員です。
3. 候補者（被選挙資格を有する者）は、以下の方々を除く本学会評議員です。  
被選挙資格を有しない評議員
  - ① 現理事長（選出規程により自動的に理事に選出）
  - ② 理事または監事を連続二期務めている評議員
  - ③ 2020年4月2日の時点で満66歳以上の評議員
4. 選挙（投票）は、郵送方式で以下の期間に実施する予定です。  
2019年11月8日（金）～2020年1月10日（金）  
本会評議員には、本年11月上旬に投票用紙等と共に「被選挙対象者（候補者）リスト」および「同対象外リスト」を郵送いたします。
5. 開票は選挙期間終了後速やかに行い、役員候補者を選出します。選出された役員候補者は、理事会の承認および2020年6月30日に開催予定の社員総会での承認を経て、役員に就任することになります。
6. 以上の役員選挙に関しては、2019年6月25日の理事会で承認された以下の選挙管理委員会委員が執り行います。  
選挙管理委員会委員：熊谷嘉人、小椋康光、鈴木睦、広瀬明彦  
開票立会人（監事）：姫野誠一郎、中村和市

以上

## 2019年度 一般社団法人日本毒性学会 評議員会・社員総会報告

会期：2019年6月27日（火）13：30～15：00  
 会場：アスティとくしま 多目的ホール（第1会場）  
 議長：姫野誠一郎（第46回学術年会長）  
 総社員（一般会員および学生会員）数：2,548名  
 社員出席者数：211名（委任状数：1,204通）

午後1時30分開会が宣せられ、定款第23条に基づき姫野第46回学術年会長が議長となった。また定款第24条に定める社員総会成立要件の定足数（総社員数の1/2以上）に達したことが報告され、2019年度一般社団法人日本毒性学会 評議員会・社員総会が開催され議事に入った。

### I. 審議・承認事項

#### 第1号議案 2018年度事業報告

熊谷理事長より、2018年度の実業について報告があり承認された。

#### 第2号議案 2018年度決算および監査報告

青木財務委員長より、2018年度の収支決算について報告があった。中村監事より、学会の実業および会計が適切に行われているとの監査報告があり、収支決算は原案通り承認された。

#### 第3号議案 新名誉会員・功労会員の推薦

熊谷理事長より、新名誉会員2名・新功労会員3名を推薦する旨、報告され承認された。

#### 第4号議案 新評議員の推薦・現評議員の再任

熊谷理事長より、新評議員として20名を推薦することが提案され承認された。また、評議員の2019年度の再任（212名）についても承認された。

#### 第5号議案 第49回学術年会長の推戴

熊谷理事長より、第49回学術年会長として石塚真由美先生（北海道大学）を推薦する旨、提案があり承認された。

### II. 報告事項

#### 1. 2019年度事業計画

熊谷理事長より、2019年度事業計画について報告があった。また、今後の取り組みとしてシンポジウム等のライブ配信 & Webinar 配信企画、学術年会要旨の電子化などを行い、それにとまう会費増額の可能性を報告した。

#### 2. 2019年度予算

青木財務委員長より、2019年度収支予算について報告があった。

#### 3. 教育委員会

鈴木教育委員長より、米国毒性学会教育コースへの会員派遣と、名誉トキシコロジスト表彰者（8名）、認定トキシコロジスト総会、第22回基礎教育講習会、第20回生涯教育講習会及び第20回認定トキシコロジスト認定試について報告があった。

#### 4. 編集委員会

鍛冶編集委員長より、2つの学会誌（The Journal of Toxicological Sciences 及び Fundamental Toxicological Sciences）の発行状況、論文掲載数、インパクトファクター、2019年度田邊賞及びファイザー賞受賞論文が報告された。加えて、5年間の科研費申請が採択されたと報告があった。

#### 5. 学術広報委員会

小椋学術広報委員長より、学術小委員会および広報小委員会からの報告について説明があった。また、2019年度特別賞、学会賞、奨励賞、技術賞受賞者、日化協LRI賞受賞者及び、本年より新設された佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）の受賞者が報告された。

#### 6. 連携小委員会

菅野連携小委員会委員長より、米国SOTとの共催企画、第46回学術年会における本部企画ならびに国内外関連学会との連携について報告と紹介があった。

#### 7. 指針値検討小委員会

広瀬指針値検討小委員会委員長より、現在の活動ならびに検討事項の概要について報告があった。

8. その他

1) IUTOX

菅野 IUTOX 担当より, IUTOX 関連の今後の開催予定について報告があった。

2) ASIATOX

佐藤 ASIATOX 担当より, 次回の ASIATOX が 2020 年 9 月に中国・杭州で開催される旨, 報告があった。

Ⅲ. 学術年会

1. 第 46 回学術年会報告

姫野第 46 回学術年会長より, 現況報告と会員諸氏のご協力への感謝表明があった。

2. 第 47 回学術年会長挨拶

広瀬第 47 回学術年会長より, 次期学術年会の開催について説明があった。

3. 第 48 回学術年会報告

福井第 48 回学術年会長より, 次々期学術年会の開催について説明があった。

以上の各議案についての審議・報告を終了した後, 名誉会員・功労会員証授与式, 各賞授賞式を執り行った。

午後 2 時 40 分, 以上をもってすべての議事を終了したことが確認され, 議長が閉会を宣した。

文責: 広瀬 明彦 (総務委員長)

(資料1)

## 一般社団法人日本毒性学会 2018年度事業報告

### [1] 事業の部

2018年度は、任期1年目の執行体制で学会を運営した。学術年会開催、教育委員会による基礎教育、生涯教育の講習会の開催、昨年度より開始委した認定トキシコロジスト試験の日本語と英語での試験実施、学会賞や田邊賞など各賞の授賞者の選定、ASIATOX, SOT, IUTOX への貢献活動に関しては例年通り無事に開催することができた。トピックとしては、新理事長の2つスローガン（学会収入の増加、国際化の進展）にもとづいて、2020年7月にハワイで開催される予定の第15回国際毒性学会（ICT XV）への学生参加を後押しする「学生会員 ICT XV 2019 Hawaii 参加支援プログラム」を行い、10名の学生を支援を行うことを決めたことと、総務委員会のもとに企画戦略ワーキンググループを設置し学会収入の改善のための検討を開始したことが挙げられる。また、新規の賞として毒性学に関連する研究、毒性学教育、国際活動などにおいて本学会に貢献した本会会員に授与する佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）を制定した。さらに、財務基盤の安定化と昨年改定した賛助会員規定の改定で明確化した入会のメリットを普及させる目的で賛助会員の勧誘活動を行い、2018年度末まで新たに2社（2019年6月迄にさらに6社）が賛助会員として加入していただくこととなった。

なお、収支状況については、昨年度に引き続き財務委員会を中心に経費節減策を講じた結果、2018年度は黒字決算となった。

2018年度事業報告は以下の通りである。

(敬称略)

### 1. 会員の異動

#### (1) 会員数（2019年4月30日）

一般会員	国内	2,061名
	海外	30名
評議員	国内	287名
	海外	0名
学生会員	国内	154名
	海外	2名
名誉会員	国内	25名
功労会員	国内	20名
賛助会員		41件

(ダイヤモンド1件、ゴールド40件)

#### (2) 名誉会員・功労会員推薦

新名誉会員	1名
新功労会員	0名

### 2. 会議の開催

理事会	2018年5月13日
	2018年7月17日
	2018年7月19日
	2018年8月26日
	2018年10月24日（二回）
	2018年11月19日
	2019年1月25日
	2019年4月24日
社員総会・評議員会	2018年7月19日

### 3. 学術集会・講習会の開催

- 第45回日本毒性学会学術年会  
2018年7月18日～7月20日  
大阪国際会議場（グランキューブ大阪）  
年会長：務台 衛  
(田辺三菱製薬株式会社 育薬本部)  
参加者：1,683名（招待者含む）
- 第19回日本毒性学会生涯教育講習会  
2018年7月17日  
大阪府立国際会議場（グランキューブ）  
受講者：136名
- 第16回市民公開セミナー：  
「生活の中の科学：ベネフィットとリスクを正しく理解する」  
2018年7月21日  
大阪YMCA国際文化センター  
参加者：45名
- 第21回日本毒性学会基礎教育講習会  
2018年8月6日～8日 星薬科大学  
受講者：114名

### 4. 認定試験の実施

第21回日本毒性学会認定トキシコロジスト認定試験  
2018年10月14日 昭和大学旗の台キャンパス  
出願者：84名 認定者：35名

5. 学会誌・その他の刊行物の刊行

The Journal of Toxicological Sciences  
43 巻 5 号～ 44 巻 4 号, Supplement  
(43 巻よりオンライン化。3 ヶ月毎に合併号を小部数印刷)  
Fundamental Toxicological Sciences  
5 巻 3 号～ 6 巻 2 号  
毒性学ニュース  
43 巻 3 号～ 6 号, 44 巻 1 号～ 2 号

6. 賞の授与

(1) 2018 年度特別賞受賞者  
なし

(2) 2018 年度学会賞受賞者 (1 名)  
熊谷嘉人 (筑波大学 医学医療系 環境生物学分野)  
研究課題名: ケミカルバイオロジーを基盤とした酸化・親電子ストレスを生じる化学物質の毒性学的研究

(3) 2018 年度奨励賞受賞者 (2 名)  
徳本真紀 (愛知学院大学 薬学部)  
研究課題名: カドミウムによるアポトーシス誘導の分子機構に関する研究  
  
櫻井 健 (第一三共株式会社 安全性研究所)  
研究課題名: カニクイザルの精巣毒性に関連する miRNA に関する網羅的研究

(4) 2018 年度技術賞受賞者 (2 名)  
讃岐陽介 (旭化成ファーマ株式会社 医薬研究センター 安全性・動態研究部)  
研究課題名: ミトコンドリア毒性を評価するグルコース-ガラクトース法を改良した迅速評価法の確立  
  
臼井達哉 (東京農工大学農学部共同獣医学科 獣医薬理学研究室)  
研究課題名: 新規三次元培養法, エアリキッドインターフェイス (ALI) オルガノイド培養法の確立と毒性試験への応用

(5) 2018 年度田邊賞受賞論文 (3 題)  
論 文: Characterization of human iPS cell-derived cardiomyocyte sheets as a model to detect drug-induced conduction disturbance

著 者: Hiroko Izumi-Nakaseko, Yuji Nakamura, Takeshi Wada, Kentaro Ando, Yasunari Kanda, Yuko Sekino and Atsushi Sugiyama

受賞者: 中瀬古 (泉) 寛子  
(東邦大学医学部薬理学講座)  
和田 剛  
(東邦大学医学部薬理学講座)  
安東賢太郎  
(千葉科学大学薬学部薬学科臨床医学研究室)  
諫田泰成  
(国立医薬品食品衛生研究所 薬理部)  
関野祐子  
(東京大学 大学院 薬学系研究科 ヒト細胞創薬学寄付講座)  
杉山 篤  
(東邦大学医学部薬理学講座)

論 文: Tobacco nitrosamine NNK increases ALDH-positive cells via ROS-Wnt signaling pathway in A549 human lung cancer cells

著 者: Naoya Hirata, Shigeru Yamada, Yuko Sekino and Yasunari Kanda

受賞者: 平田尚也  
(国立医薬品食品衛生研究所 薬理部, 日本薬理評価機構)  
山田 茂  
(国立医薬品食品衛生研究所 薬理部, 日本薬理評価機構)  
関野祐子  
(東京大学 大学院 薬学系研究科 ヒト細胞創薬学寄付講座)  
諫田泰成  
(国立医薬品食品衛生研究所 薬理部)

論 文: Mechanism-based risk assessment strategy for drug-induced cholestasis using the transcriptional benchmark dose derived by toxicogenomics

著 者: Taisuke Kawamoto, Yuichi Ito, Osamu Morita and Hiroshi Honda

受賞者: 川本泰輔 (花王株式会社 安全性科学研究所)  
伊藤勇一 (花王株式会社 安全性科学研究所)  
森田 修 (花王株式会社 安全性科学研究所)  
本田大士 (花王株式会社 安全性科学研究所)

(6) 2018 年度ファイザー賞受賞論文 (4 題)  
論 文: The cytotoxicity of organobismuth compounds with certain molecular structures can be diminished by replacing the bismuth atom with an antimony atom in the molecules



著者：Kumiko Kohri, Eiko Yoshida, Shuji Yasuike,  
Tomoya Fujie, Chika Yamamoto, Toshiyuki  
Kaji

受賞者：郡久美子（東京理科大学薬学部）  
吉田映子（東京理科大学薬学部）  
安池修之（愛知学院大学薬学部）  
藤江智也（東京理科大学薬学部）  
山本千夏（東邦大学薬学部）  
鍛冶利幸（東京理科大学薬学部）

論文：In silico risk assessment for skin sensi-  
tization using artificial neural network  
analysis

著者：Kyoko Tsujita-Inoue, Tomomi Atobe,  
Morihiro Hirota, Takao Ashikaga, Hirokazu  
Kouzuki

受賞者：辻田恭子（株式会社資生堂）  
跡部朋美（株式会社資生堂）  
廣田衛彦（株式会社資生堂）  
足利太可雄（国立医薬品食品衛生研究所）  
上月裕一（株式会社資生堂）

論文：Chromium (VI) -induced transformation is en-  
hanced by Zn deficiency in BALB/c 3T3 cells

著者：Tomoki Kimura, Akira Onodera, Fumika  
Okumura, Tsuyoshi Nakanishi, Norio Itoh

受賞者：木村朋紀（摂南大学 理工学部 生命科学科）  
小野寺章（神戸学院大学薬学部）  
岡山文香（旧姓：奥村）（堺市衛生研究所）  
中西 剛  
（岐阜薬科大学 生命薬学大講座 衛生学研究室）

論文：Hand1-Luc Embryonic Stem Cell Test  
(Hand1-Luc EST) : A novel rapid and  
highly reproducible in vitro test for em-  
bryotoxicity by measuring cytotoxicity  
and differentiation toxicity using engi-  
neered mouse ES cells

著者：Florian Le Coz, Noriyuki Suzuki, Hirohisa  
Nagahori, Takashi Omori, Koichi Saito

受賞者：Florian Le Coz  
（旧：住友化学株式会社 生物環境科学研究所）  
鈴木紀之  
（住友化学株式会社 バイオサイエンス研究所  
（旧：住友化学株式会社 生物環境科学研究所））

永堀博久

（住友化学株式会社 生物環境科学研究所）

大森 崇

（神戸大学大学院医学研究科 地域社会医学・健康科学  
講座 生物統計学分野（旧：同志社大学 文化情報学部））

斎藤幸一

（住友化学株式会社 先端材料開発研究所（旧：  
住友化学株式会社 生物環境科学研究所））

## 7. 賞の選考

(1) 2018 年度望月喜多司賞受賞者（1名）

姫野 誠一郎（徳島文理大学 薬学部衛生化学教室）  
研究課題名：食品に含まれる微量元素・重金属の毒  
性に関するトキシコメタロミクス研究

(2) 2018 年度日化協 LRI 賞受賞者（1名）

中西 剛  
（岐阜薬科大学 生命薬学大講座 衛生学研究室）  
研究課題名：核内受容体作動性ハザードによる  
生殖発生毒性およびその評価系の  
構築に関する総合研究

## 8. 国際学会・会議への協力

(1) アジア毒性学会学術会議（ASIATOX）

（2018 年 6 月 17 日～6 月 20 日 Pattaya, Thai-  
land）への参加

(2) 第 58 回 Society of Toxicology (SOT) 年会

（2019 年 3 月 10 日～14 日, Baltimore, USA）  
への参加

(3) SOT との連携強化

第 58 回 SOT（2019 年 3 月 10 日～14 日, Balti-  
more, USA）へ学会員を 2 名派遣  
・岸田知行（キッセイ薬品工業株式会社）、  
田村明敏（大日本住友製薬株式会社）  
第 45 回学術年会での SOT との合同企画

(4) IUTOX への活動協力：



(資料2)

一般社団法人 日本毒性学会 2018年度収支計算書

(2018年5月1日～2019年4月30日)

(単位：円)

	2018年度予算	2018年度決算	差異(決算-予算)	備考
〔経常収入の部〕				
1. 会費収入	21,566,800	21,922,000	355,200	
一般会員会費収入	14,041,800	14,372,000	330,200	当年度7,000円×1,879名+過年度分
評議員会費収入	2,855,000	2,770,000	△85,000	当年度10,000円×271名+過年度分
学生会員収入	330,000	360,000	30,000	当年度3,000円×100名+過年度分
賛助会員会費収入	4,340,000	4,420,000	80,000	
2. JTS発行事業収入	10,826,140	11,822,480	996,340	
広告料収入	360,000	782,800	422,800	会誌・パナー・求人広告料
別刷料・掲載料収入	10,232,640	10,859,180	626,540	VOL.43-3～VOL.44-1・2・3
定期購読料収入	230,000	170,000	△60,000	
BN販売収入	3,500	10,500	7,000	
3. FTS発行事業収入	5,000,000	5,462,259	462,259	
科研費収入	3,500,000	3,500,000	0	
FTS掲載料収入	1,500,000	1,962,259	462,259	
4. 学術集會事業収入	61,701,000	66,301,715	4,600,715	
学術集會収入	61,701,000	63,850,672	2,149,672	
学術集會寄付収入	0	2,451,043	2,451,043	
5. 部會事業収入	2,888,023	3,113,024	225,001	
部會活動収入	2,888,023	3,113,024	225,001	
6. 認定事業収入	8,690,000	8,828,000	138,000	
認定TOX資格収入	5,220,000	5,030,000	△190,000	
認定TOX総会収入	140,000	155,000	15,000	
基礎教育講習会収入	2,700,000	2,843,000	143,000	
生涯教育講習会収入	630,000	800,000	170,000	
7. 補助金収入	750,000	750,000	0	
ファイザー賞賞金収入	500,000	500,000	0	
望月喜多司賞賞金収入	250,000	250,000	0	
8. 受取利息	4,000	477	△3,523	
9. 雑収入	400,000	328,373	△71,627	著作物複写使用料等
経常収入合計	111,825,963	118,528,328	6,702,365	
〔経常支出の部〕				
1. JTS発行事業支出	12,061,440	9,248,346	△2,813,094	
会誌発行費	11,715,840	8,992,986	△2,722,854	VOL.43-3～VOL.44-1・2・3(合併号)
会誌発送費	345,600	255,360	△90,240	VOL.43-3～VOL.44-1・2・3(合併号)
2. FTS発行事業支出	4,000,000	4,349,613	349,613	
編集費	1,800,000	2,002,085	202,085	
関連諸経費	2,200,000	2,347,528	147,528	
3. 表彰事業支出	2,865,000	1,964,100	△900,900	
ファイザー賞賞支出	500,000	412,100	△87,900	賞金・楯
望月喜多司賞賞支出	250,000	250,000	0	
田邊賞支出	750,000	492,542	△257,458	賞金・楯
学会賞・特別賞・奨励賞支出	920,000	566,204	△353,796	賞金・楯
技術賞支出	350,000	217,442	△132,558	賞金・楯
記念品費	95,000	25,812	△69,188	
4. 学術集會事業支出	62,901,000	63,850,672	949,672	
学術集會支出	61,701,000	63,850,672	2,149,672	第45回学術年会
学術集會補助金	1,200,000	0	△1,200,000	第45回学術年会 補助金返金有
5. セミナー事業支出	1,000,000	0	△1,000,000	
市民公開セミナー補助金	1,000,000	0	△1,000,000	第45回学術年会 補助金返金有
6. 部會事業支出	3,565,400	3,038,084	△527,316	
部會活動支出	2,665,400	2,438,084	△227,316	
補助金支出	900,000	600,000	△300,000	
7. 認定事業支出	6,164,888	6,733,145	568,257	
認定TOX資格支出	2,375,000	2,928,674	553,674	
認定TOX総会支出	345,000	243,960	△101,040	
基礎教育講習会支出	2,228,000	2,204,817	△23,183	
生涯教育講習会支出	1,216,888	1,355,694	138,806	
8. 各種委員会事業支出	1,633,393	1,899,239	265,846	
総務委員会	237,760	592,661	354,901	会議費・旅費等
財務委員会	163,633	193,764	30,131	会議費・旅費等
編集委員会	50,000	127,683	77,683	会議費・旅費等
教育委員会	982,000	809,476	△172,524	会議費・旅費等 派遣旅費含
学術広報委員会	200,000	167,987	△32,013	会議費・旅費等
その他関連委員会	0	7,668	7,668	
9. 関連団体連携事業費	2,777,500	2,713,846	△63,654	
負担金・年会費	1,200,000	1,452,846	252,846	ASIA TOX 分担金
シンポジウム拠出金	1,577,500	1,261,000	△316,500	学術年会本部企画
10. 管理費	14,857,342	13,927,963	△929,379	
会議費	300,000	148,693	△151,307	理事会等
旅費交通費	1,182,000	151,973	△1,030,027	理事会等
通信費	350,000	235,515	△114,485	
印刷費	320,000	76,808	△243,192	
消耗品費	64,939	6,890	△58,049	
選挙関係費	0	0	0	
事務委託費	9,633,600	9,803,700	170,100	
HP更新・管理費	388,800	429,462	40,662	
支払手数料	630,380	493,782	△136,598	銀行手数料
支払報酬料	665,000	788,400	123,400	公認会計士他報酬料
雑費	600,000	480,640	△119,360	保管料等
租税公課	722,623	1,312,100	589,477	法人税・消費税・収入印紙
11. 貸倒損失	0	1,059,600	1,059,600	
経常支出合計	111,825,963	108,784,608	△2,514,039	
経常収支差額	0	9,743,720	9,743,720	
前期繰越収支差額	85,556,617	85,556,617	0	
次期繰越収支差額	85,556,617	95,300,337	9,743,720	

(資料3)

## 一般社団法人 日本毒性学会 2018年度正味財産増減計算書

(2018年5月1日～2018年4月30日)

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増 減
<b>I 一般正味財産増減の部</b>			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
会費収入	21,922,000	21,719,000	203,000
一般会員会費収入	14,372,000	14,245,000	127,000
評議員会費収入	2,770,000	2,747,000	23,000
学生会員収入	360,000	387,000	△ 27,000
賛助会員収入	4,420,000	4,340,000	80,000
会誌発行事業収入	11,822,480	10,352,054	1,470,426
広告料収入	782,800	897,200	△ 114,400
別刷料・掲載料収入	10,859,180	9,231,354	1,627,826
定期購読料収入	170,000	220,000	△ 50,000
B・N販売収入	10,500	3,500	7,000
英文誌発行事業収入	5,462,259	5,329,687	132,572
科研費収入	3,500,000	3,500,000	0
F・T・S掲載料収入	1,962,259	1,829,687	132,572
学術集会事業収入	66,301,715	68,663,475	△ 2,361,760
学術集会収入	63,850,672	66,863,475	△ 3,012,803
学術集会寄付金収入	2,451,043	1,800,000	651,043
部会事業収入	3,113,024	0	3,113,024
認定事業収入	8,828,000	9,781,000	△ 953,000
認定T・O・X資格収入	5,030,000	5,880,000	△ 850,000
認定T・O・X総会収入	155,000	130,000	25,000
基礎教育講習会収入	2,843,000	3,078,000	△ 235,000
生涯教育講習会収入	800,000	693,000	107,000
補助金収入	750,000	750,000	0
ファイザー賞賞金収入	500,000	500,000	0
望月喜多司記念賞賞金収入	250,000	250,000	0
受取利息	477	145	332
雑収入	328,373	975,223	△ 646,850
振興基金運用収入	0	272	△ 272
経常収益計 (a)	118,528,328	117,570,856	957,472
(2) 経常費用			
会誌発行事業費	9,248,346	15,848,161	△ 6,599,815
会誌発行費	8,992,986	13,998,096	△ 5,005,110
会誌発送費	255,360	1,850,065	△ 1,594,705
英文誌発行事業費	4,349,613	4,346,685	2,928
会誌発行費	2,002,085	1,743,400	258,685
科研費支出分	2,347,528	2,603,285	△ 255,757
表彰事業費	1,964,100	2,453,111	△ 489,011
ファイザー賞	412,100	539,046	△ 126,946
望月喜多司記念賞	250,000	250,000	0
田邊賞	492,542	660,431	△ 167,889
学会賞・特別賞・奨励賞	566,204	574,520	△ 8,316
技術賞	217,442	338,880	△ 121,438
記念品費	25,812	90,234	△ 64,422
学術集会事業費	63,850,672	66,863,475	△ 3,012,803
学術集会支出	63,850,672	66,863,475	△ 3,012,803
部会事業支出	3,038,084	0	3,038,084
認定事業費	6,733,145	7,017,828	△ 284,683
認定T・O・X資格支出	2,928,674	2,216,496	712,178
認定T・O・X総会支出	243,960	405,029	△ 161,069
基礎教育講習会支出	2,204,817	2,593,506	△ 388,689
生涯教育講習会支出	1,355,694	1,802,797	△ 447,103
各種委員会事業費	1,899,239	2,084,082	△ 184,843
総務委員会	592,661	689,979	△ 97,318
財務委員会	193,764	175,013	18,751
編集委員会	127,683	169,246	△ 41,563
教育委員会	809,476	1,001,217	△ 191,741
学術広報委員会	167,987	32,247	135,740
その他関連委員会	7,668	16,380	△ 8,712
関連団体連携事業費	2,713,846	2,660,448	53,398
負担金・年会費	1,452,846	1,484,368	△ 31,522
シンポジウム拠出金	1,261,000	1,176,080	84,920
管理費	13,927,963	13,692,530	235,433
会議費	148,693	144,266	4,427
旅費交通費	151,973	441,212	△ 289,239
印刷費	76,808	211,638	△ 134,830
通信運搬費	235,515	184,036	51,479
消耗品費	6,890	7,991	△ 1,101
選挙関係費	0	114,591	△ 114,591
事務委託費	9,803,700	9,792,792	10,908
支払報酬	788,400	1,026,000	△ 237,600
H・P更新・管理費	429,462	568,058	△ 138,596
租税公課	1,312,100	300,600	1,011,500
支払手数料	493,782	445,679	48,103
雑費	480,640	455,667	24,973
貸倒損失	1,059,600	593,900	465,700
経常費用計 (b)	108,784,608	115,560,220	△ 6,775,612
当期経常増減額 (c) = (a) - (b)	9,743,720	2,010,636	7,733,084
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計 (d)		0	0
(2) 経常外支出			
経常外支出計 (e)	0	0	0
当期経常外増減額 (f) = (d) - (e)	0	0	0
当期一般正味財産増減額 (g) = (c) + (f)	9,743,720	2,010,636	7,733,084
一般正味財産期首残高 (h)	85,556,617	83,545,981	2,010,636
一般正味財産期末残高 (i) = (g) + (h)	95,300,337	85,556,617	9,743,720
II 正味財産期末残高 (i) = (i)	95,300,337	85,556,617	9,743,720

(資料4)

### 貸借対照表

(2019年4月30日現在)

(単位：円)

借方		貸方	
勘定科目	金額	勘定科目	金額
流動資産	106,557,055	流動負債	11,256,718
現金	397,960	未払金	5,412,718
預金	99,051,791	前受金	198,000
未収金	4,907,304	前受会費	4,846,000
前払金	2,200,000	未払法人税等	200,000
		未払消費税等	600,000
		正味財産	95,300,337
		次年度繰越金	95,300,337
		前期繰越金	85,556,617
		当期収支差額	9,743,720
資産合計	106,557,055	負債・正味財産合計	106,557,055

(資料5)

### 財産目録

(2019年4月30日現在)

(単位：円)

勘定科目	摘要	金額
流動資産		
現金	小口現金	0
	医薬品毒性機序研究会部会 現金	397,960
預金	郵便振替預金	35,528,106
	みずほ銀行麹町支店 法人口口座	27,863,291
	みずほ銀行麹町支店 法人小口座	5,693,278
	みずほ銀行仙台支店 科研費口座	0
	三井住友銀行つくば支店 科研費口座	0
	みずほ銀行麹町支店 法人口口座2(振興口座)	29,690,136
	ゆうちょ銀行 医薬品毒性機序研究会部会口座	0
	ゆうちょ銀行 生体金属部会口座	276,980
合計		99,449,751
未収金	2016年度別刷料・掲載料 VOL.41-3~5 42-1・2 10件	1,494,288
	2017年度別刷料・掲載料 VOL.43-2・3 2件	272,160
	2018年度別刷料・掲載料 VOL.43-5・6・10・11 6件 VOL.44-1 1件	713,556
	2018年度JTS別刷料・掲載料 ベリトランス(株)4月扱い分	480,507
	2018年度FTS別刷料・掲載料 ベリトランス(株)4月扱い分	143,579
	ゼウス扱い4月分会費	1,803,214
合計		4,907,304
前払金	第46回学術年会補助金	1,200,000
	第46回学術年会時市民公開セミナー補助金	1,000,000
合計		2,200,000
資産合計		106,557,055

流動負債 (単位：円)

未払金	JST VOL.44-1・2・3 合併号 発行費他 (株) 仙台共同印刷 業務委託費他 (株) 毎日学術フォーラム SOT 派遣費 1名 2018 年度会計報酬料 馬目事務所 田邊賞選考小委員会 交通費 5名 認定試験問題確定会議 交通費 2名	3,269,965 1,391,981 400,000 302,400 45,232 3,140
合計		5,412,718
前受金	第 20 回生涯教育講習会参加費 認定 TOX 事前 9名 第 20 回生涯教育講習会参加費 事前 会員 8件 第 20 回生涯教育講習会参加費 事前 非会員 3件 2019 年度購読料 11件	27,000 40,000 21,000 110,000
合計		198,000
前受会費	次年度以降年会費	4,846,000
合計		4,846,000
未払法人税等	2018 度未払法人税等 概算	200,000
未払消費税等	2018 度未払消費税等 概算	600,000
流動負債合計		11,256,718

(資料 6)

## 収支計算書に対する注記

### 1. 資金の範囲

資金の範囲には、現金預金、未収金、前払金、仮払金、未払金、前受金、前受会費、未払法人税等及び未払消費税等を含めている。

なお、前期末及び当期末残高は、下記 2 に記載するとおりである。

### 2. 次期繰越収支差額に含まれる資産及び負債の内訳

科 目	前期末残高	当期末残高
現金預金	88,817,122	99,449,751
未収金	4,928,779	4,907,304
前払金	2,200,000	2,200,000
仮払金	14,515	0
資産合計	95,960,416	106,557,055
未払金	5,831,359	5,412,718
前受金	587,440	198,000
前受会費	3,685,000	4,846,000
未払法人税等	300,000	200,000
未払消費税等		600,000
負債合計	10,403,799	11,256,718
次期繰越収支差額	85,556,617	95,300,337

(資料7)

## 財務諸表に対する注記

### 1. 重要な会計方針

#### (1) 消費税等の会計処理

消費税の会計処理は、税込み方式によっている。

### 2. 補助金等の内訳並びに交付金，当期の増減額及び残高

補助金等の名称	交付者	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高	備考
科学研究費補助金 (研究成果公開促進費)	日本学術振興会	0	3,500,000	3,500,000	0	

## 附属明細書

### 1. 基本財産および特定資産の明細

「公益法人会計基準」(平成20年4月11日平成21年10月16日改正内閣府公益認定等委員会)に定める附属明細書の記載上の留意点に従い、財務諸表の注記2および3に記載しているので、内容の記載を省略している。

以上

(資料8)

## 一般社団法人日本毒性学会 2019年度事業計画書

## 1. 学術集会・講習会の開催

- (1) 第46回日本毒性学会学術年会  
2019年6月26日～6月28日  
アスティとくしま  
年会長：姫野 誠一郎（徳島文理大学薬学部）
- (2) 第20回生涯教育講習会  
2019年6月29日 あわぎんホール
- (3) 市民公開セミナー  
テーマ「徳島の食と健康を考える」  
2019年6月29日 あわぎんホール
- (4) 第22回基礎教育講習会  
2019年8月5日～7日 星薬科大学 新星館

## 2. 認定試験の実施

- (1) 第22回日本毒性学会認定トキシコロジスト認定試験  
2019年10月6日  
昭和大学 旗の台キャンパス

## 3. 学会誌・その他の刊行物の刊行

- (1) The Journal of Toxicological Sciences  
44巻5号～45巻4号, Supplement
- (2) Fundamental Toxicological Sciences  
6巻3号～7巻2号
- (3) 毒性学ニュース  
44巻3号～45巻2号

## 4. 賞の授与

- (1) 2019年度学会賞 1名以内
- (2) 2019年度特別賞 1名以内
- (3) 2019年度佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）  
1名以内
- (4) 2019年度奨励賞 3名以内
- (5) 2019年度田邊賞 4題以内
- (6) 2019年度ファイザー賞 3編程度
- (7) 2019年度技術賞 3名以内

## 5. 賞の選考

- (1) 2019年度日化協LRI賞 1名以内

## 6. 国際活動

- (1) IUTOX への活動協力
- (2) ASIATOX への活動協力
- (3) 第59回 Society of Toxicology (SOT) 年会  
(2020年3月15日～19日, Anaheim, California, USA) への参加
- (4) SOT との連携強化  
第59回 SOT へ学会員を派遣  
第46回学術年会での SOT との合同企画

## 7. 2019年度推進事業

- (1) 学会主催・共催等シンポジウムの開催
- (2) 専門部会活動
- (3) 学会協賛シンポジウムの開催

## 8. その他目的を達成するために必要な事業として、下記の委員会活動を行う。

常置委員会：総務委員会, 財務委員会, 編集委員会, 教育委員会, 学術広報委員会



(資料 9)

## 一般社団法人 日本毒性学会 2019 年度予算書

(2019 年 5 月 1 日～2020 年 4 月 30 日)

(単位：円)

	2018 年度予算①	2018 年度決算	2019 年度予算②	差異 (②-①)
[経常収入の部]				
<b>1. 会費収入</b>	<b>21,566,800</b>	<b>21,922,000</b>	<b>21,752,100</b>	<b>185,300</b>
一般会員会費収入	14,041,800	14,372,000	14,029,200	△ 12,600
評議員会費収入	2,855,000	2,770,000	2,826,500	△ 28,500
学生会員収入	330,000	360,000	356,400	26,400
賛助会員会費収入	4,340,000	4,420,000	4,540,000	200,000
<b>2. JTS 発行事業収入</b>	<b>10,826,140</b>	<b>11,822,480</b>	<b>10,866,140</b>	<b>40,000</b>
広告料収入	360,000	782,800	400,000	40,000
別刷料・掲載料収入	10,232,640	10,859,180	10,232,640	0
定期購読料収入	230,000	170,000	230,000	0
BN 販売収入	3,500	10,500	3,500	0
<b>3. FTS 発行事業収入</b>	<b>5,000,000</b>	<b>5,462,259</b>	<b>5,400,000</b>	<b>400,000</b>
科研費収入	3,500,000	3,500,000	3,900,000	400,000
FTS 掲載料収入	1,500,000	1,962,259	1,500,000	0
<b>4. 学術年会事業収入</b>	<b>61,701,000</b>	<b>66,301,715</b>	<b>58,141,910</b>	<b>△ 3,559,090</b>
学術年会収入	61,701,000	63,850,672	58,141,910	△ 3,559,090
学術年会寄付収入	0	2,451,043	0	0
<b>5. 部会事業収入</b>	<b>2,888,023</b>	<b>3,113,024</b>	<b>3,497,960</b>	<b>609,937</b>
部会活動収入	2,888,023	3,113,024	3,497,960	609,937
<b>6. 認定事業収入</b>	<b>8,690,000</b>	<b>8,828,000</b>	<b>9,278,000</b>	<b>588,000</b>
認定 TOX 資格収入	5,220,000	5,030,000	5,860,000	640,000
認定 TOX 総会収入	140,000	155,000	140,000	0
基礎教育講習会収入	2,700,000	2,843,000	2,740,000	40,000
生涯教育講習会収入	630,000	800,000	538,000	△ 92,000
<b>7. 補助金収入</b>	<b>750,000</b>	<b>750,000</b>	<b>500,000</b>	<b>△ 250,000</b>
ファイザー賞賞金収入	500,000	500,000	500,000	0
望月喜多司記念賞賞金収入	250,000	250,000	0	△ 250,000
<b>8. 受取利息</b>	<b>4,000</b>	<b>477</b>	<b>500</b>	<b>△ 3,500</b>
<b>9. 雑収入</b>	<b>400,000</b>	<b>328,373</b>	<b>400,000</b>	<b>0</b>
<b>経常収入合計</b>	<b>111,825,963</b>	<b>118,826,328</b>	<b>109,836,610</b>	<b>△ 1,989,353</b>
[経常支出の部]				
<b>1. JTS 発行事業支出</b>	<b>12,061,440</b>	<b>9,248,346</b>	<b>9,650,000</b>	<b>△ 2,411,440</b>
会誌発行費	11,715,840	8,992,986	9,300,000	△ 2,415,840
会誌発送費	345,600	255,360	350,000	4,400
<b>2. FTS 発行事業支出</b>	<b>4,000,000</b>	<b>4,349,613</b>	<b>4,000,000</b>	<b>0</b>
編集費	1,800,000	2,002,085	1,800,000	0
関連諸経費	2,200,000	2,347,528	2,200,000	0
<b>3. 表彰事業支出</b>	<b>2,865,000</b>	<b>1,964,100</b>	<b>2,985,000</b>	<b>120,000</b>
ファイザー賞支出	500,000	412,100	500,000	0
望月喜多司記念賞賞金支出	250,000	250,000	0	△ 250,000
田邊賞支出	750,000	492,542	750,000	0
学会賞・特別賞・奨励賞・佐藤哲男記念賞支出	920,000	566,204	1,265,000	345,000
技術賞支出	350,000	217,442	350,000	0
記念品費	95,000	25,812	120,000	25,000
<b>4. 学術年会事業支出</b>	<b>62,901,000</b>	<b>63,850,672</b>	<b>59,341,910</b>	<b>△ 3,559,090</b>
学術年会支出	61,701,000	63,850,672	58,141,910	△ 3,559,090
学術年会補助金	1,200,000	0	1,200,000	0
<b>5. セミナー事業支出</b>	<b>1,000,000</b>	<b>0</b>	<b>1,000,000</b>	<b>0</b>
市民公開セミナー補助金	1,000,000	0	1,000,000	0
<b>6. 部会事業支出</b>	<b>3,565,400</b>	<b>3,038,084</b>	<b>4,667,960</b>	<b>1,102,560</b>
部会活動支出	2,665,400	2,438,084	3,767,960	1,102,560
部会補助金	900,000	600,000	900,000	0
<b>7. 認定事業支出</b>	<b>6,164,888</b>	<b>6,733,145</b>	<b>5,902,000</b>	<b>△ 262,888</b>
認定 TOX 資格支出	2,375,000	2,928,674	2,251,000	△ 124,000
認定 TOX 総会支出	345,000	243,960	250,000	△ 95,000
基礎教育講習会支出	2,228,000	2,204,817	2,004,000	△ 224,000
生涯教育講習会支出	1,216,888	1,355,694	1,397,000	180,112
<b>8. 各種委員会事業支出</b>	<b>1,633,393</b>	<b>1,899,239</b>	<b>1,740,600</b>	<b>107,207</b>
総務委員会	237,760	592,661	260,000	22,240
財務委員会	163,633	193,764	278,600	114,967
編集委員会	50,000	127,683	50,000	0
教育委員会	982,000	809,476	902,000	△ 80,000
学術広報委員会	200,000	167,987	250,000	50,000
その他関連委員会	0	7,668	0	0
<b>8. 関連団体連携事業費</b>	<b>2,777,500</b>	<b>2,713,846</b>	<b>3,504,500</b>	<b>727,000</b>
負担金・年会費	1,200,000	1,452,846	1,560,000	360,000
シンポジウム拠出金	1,577,500	1,261,000	1,944,500	367,000
<b>9. 管理費</b>	<b>14,857,342</b>	<b>13,927,963</b>	<b>16,059,540</b>	<b>1,202,198</b>
会議費	300,000	148,693	400,000	100,000
旅費交通費	1,182,000	151,973	1,190,000	8,000
通信費	350,000	235,515	350,000	0
印刷費	320,000	76,808	320,000	0
消耗品費	64,939	6,890	60,000	△ 4,939
選挙関係費	0	0	120,000	120,000
事務委託費	9,633,600	9,803,700	9,622,800	△ 10,800
HP 更新・管理費	388,800	429,462	388,800	0
支払手数料	630,380	493,782	630,380	0
支払報酬料	665,000	788,400	1,077,560	412,560
雑費	600,000	480,640	600,000	0
租税公課	722,623	1,312,100	1,300,000	577,377
<b>10. 貸倒損失</b>	<b>0</b>	<b>1,059,600</b>	<b>0</b>	<b>1,059,600</b>
<b>経常支出合計</b>	<b>111,825,963</b>	<b>108,784,608</b>	<b>108,851,510</b>	<b>△ 2,974,453</b>
<b>当期収支差額</b>	<b>0</b>	<b>9,743,720</b>	<b>985,100</b>	<b>985,100</b>
<b>前期繰越収支差額</b>	<b>85,556,617</b>	<b>85,556,617</b>	<b>95,300,337</b>	<b>9,743,720</b>
<b>次期繰越収支差額</b>	<b>85,556,617</b>	<b>95,300,337</b>	<b>96,285,437</b>	<b>10,728,820</b>

(資料 10)

**2019 年度日本毒性学会 新名誉会員一覧**

(敬称略)

氏名	所属
上野 光一	千葉大学
山添 康	内閣府食品安全委員会

(資料 11)

**2019 年度日本毒性学会 新功労会員一覧**

(敬称略)

氏名	所属
小野寺博志	国立医薬品食品衛生研究所
杉本 哲朗	クオリテイ・アソシエーツ
西田 信之	ラビックス(株)

(資料 12)

**2019 年度日本毒性学会 名誉トキシコロジスト一覧**

(敬称略)

小沢 重成	西田 信之
木村 努	濱田 悦昌
杉本 哲朗	眞鍋 淳
中野 一行	百瀬 泰紀

(資料 13)

**2019 年度日本毒性学会 新評議員一覧**

(五十音順敬称略)

氏名	現職
石原 康宏	広島大学
猪又 晃	富士フィルム(株)
居原 秀	大阪府立大学
梶川 悟	アステラス製薬(株)
齋藤 文代	岡山理科大学
澤 智裕	熊本大学
清水 俊敦	田辺三菱製薬(株)
白川 誉史	アステラス製薬(株)
相馬 晋司	キッセイ薬品工業(株)
曾根 秀子	横浜薬科大学
田口 恵子	東北大学
宅見あすか	味の素(株)
土屋 由美	第一三共(株)
西矢 剛淑	第一三共(株)
原ノ園 祐	千寿製薬(株)
藤江 智也	東邦大学
藤代 瞳	徳島文理大学
藤村 成剛	国立水俣病総合研究センター
武藤 重治	田辺三菱製薬株式会社
山下 晃人	大日本住友製薬(株)

(資料 14)

## 2019年度日本毒性学会 田邊賞受賞論文一覧

論 文 : Acceleration of murine hepatocyte proliferation by imazalil through the activation of nuclear receptor PXR

著 者 : Shohei Yoshimaru, Ryota Shizu, Satoshi Tsuruta, Yuto Amaike, Makoto Kano, Takuomi Hosaka, Takamitsu Sasaki, Kouichi Yoshinari  
J. Toxicol. Sci. Vol.43, No.7, 443-450, 2018

受賞者 : 吉成 浩一 (静岡県立大学薬学部)  
志津 怜太 (静岡県立大学薬学部)  
保坂 卓臣 (静岡県立大学薬学部)  
佐々木崇光 (静岡県立大学薬学部)  
天池 優斗 (静岡県立大学薬学部)  
加納 誠人 (静岡県立大学薬学部)

論 文 : Conduction and contraction properties of human iPS cell-derived cardiomyocytes: analysis by motion field imaging compared with the guinea-pig isolated heart model

著 者 : Takehito Isobe, Masaki Honda, Ryuichi Komatsu, Mitsuyasu Tabo  
J. Toxicol. Sci. Vol.43, No.8, 493-506, 2018

受賞者 : 磯部 剛仁 (中外製薬株式会社 研究本部)  
本多 正樹 (中外製薬株式会社 研究本部)  
小松 竜一 (中外製薬株式会社 研究本部)  
田保 充康 (中外製薬株式会社 研究本部)

論 文 : 5-Fluorouracil inhibits neural differentiation via Mfn1/2 reduction in human induced pluripotent stem cells

著 者 : Shigeru Yamada, Daiju Yamazaki, Yasunari Kanda  
J. Toxicol. Sci. Vol.43, No.12, 727-734, 2018

受賞者 : 諫田 泰成 (国立医薬品食品衛生研究所 薬理部)  
山田 茂 (国立医薬品食品衛生研究所 薬理部)  
山崎 大樹 (国立医薬品食品衛生研究所 薬理部)

論 文 : Comparative assessment of 24-hr primary skin irritation test and human patch test data with in vitro skin irritation tests according to OECD Test Guideline 439 (for quasi-drugs in Japan)

著 者 : Mariko Sugiyama, Masaharu Akita, Nathalie Alépée, Miyuki Fujishiro, Shigenobu Hagino, Yuki Handa, Hidefumi Ikeda, Noriyasu Imai, Setsuko Jitsukawa, Masakazu Katoh, Koji Kurihara, Daiki Kyotani, Shigeyuki Nomura, Yuko Okamoto, Hidenobu Okumura, Takashi Omori, Kenji Sugibayashi, Hiroaki Todo, Akemi Toyoda, Yasuo Ohno  
J. Toxicol. Sci. Vol.43, No.12, 751-768, 2018

受賞者 : 杉山真理子 (資生堂グローバルイノベーションセンター)  
秋田 正治 (鎌倉女子大学 家政学部)  
萩野 滋延 (資生堂グローバルイノベーションセンター)  
半田 由希 (倉敷紡績株式会社)  
池田 英史 (株式会社マンダム)  
今井 教安 (株式会社コーセー)  
加藤 雅一 (株式会社ジャパンティッシュエンジニアリング)  
奥村 秀信 (株式会社美健科学研究所)  
大森 崇 (神戸大学 大学院医学研究科)  
杉林 堅次 (城西大学 薬学部)  
藤堂 浩明 (城西大学 薬学部)  
豊田 明美 (ポーラ化成工業株式会社)  
大野 泰雄 (木原記念横浜生命科学振興財団)

(資料 15)

**2019 年度日本毒性学会 ファイザー賞受賞論文一覧**

論文: Effects of PAMAM dendrimers with various surface functional groups and multiple generations on cytotoxicity and neuronal differentiation using human neural progenitor cells

著者: Yang Zeng, Yoshika Kurokawa, Tin-Tin Win-Shwe, Qin Zeng, Seishiro Hirano, Zhenya Zhang, Hideko Sone

J. Toxicol. Sci. Vol.41, No.3, 351-370, 2016

受賞者: 曾根 秀子 (横浜薬科大学)

曾 洋 (筑波大学 生命環境科学研究科)

Tin-Tin Win-Shwe (国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター)

張 振亜 (筑波大学 生命環境系)

論文: Carbon tetrachloride-induced lethality in mouse is prevented by multiple pretreatment with zinc sulfate

著者: Hiroki Yoshioka, Haruki Usuda, Tsunemasa Nonogaki, Satomi Onosaka

J. Toxicol. Sci. Vol.41, No.1, 55-63, 2016

受賞者: 吉岡 弘毅 (The University of Texas Health Science Center at Houston (UTHealth) (旧 金城学院大学薬学部))

論文: Methoxychlor and fenvalerate induce neuronal death by reducing GluR2 expression

著者: Kanae Umeda, Yaichiro Kotake, Masatsugu Miyara, Keishi Ishida, Seigo Sanoh, Shigeru Ohta

J. Toxicol. Sci. Vol.41, No.2, 255-264, 2016

受賞者: 古武弥一郎 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)

梅田 香苗 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)

宮良 政嗣 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)

石田 慶士 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)

佐能 正剛 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)

太田 茂 (広島大学大学院医歯薬保健学研究科)

論文: NF- $\kappa$ B activation via MyD88-dependent Toll-like receptor signaling is inhibited by trichothecene mycotoxin deoxynivalenol

著者: Kei-ichi Sugiyama, Masashi Muroi, Mawo Kinoshita, Osamu Hamada, Yuji Minai, Yoshiko Sugita-Konishi, Yoichi Kamata, Ken-ichi Tanamoto

J. Toxicol. Sci. Vol.41, No.2, 273-279, 2016

受賞者: 杉山 圭一 (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 変異遺伝部)

葉袋 裕二 (玉川大学 農学部 生産農学科)

濱田 理 (サノフィ株式会社 プライマリーケアビジネスユニット マーケティング戦略統括部 糖尿病領域グループ)

(資料 16)

## 2019 年度日本毒性学会 特別賞・学会賞・ 佐藤哲男記念賞 (学術貢献賞)・奨励賞および技術賞受賞者一覧

(五十音順敬称略)

### 特別賞

受賞者名：渡辺 知保 (国立環境研究所)  
研究課題：ヒト集団における金属類の毒性学調査による研究

### 学会賞

受賞者名：佐藤 雅彦 (愛知学院大学薬学部)  
研究課題：カドミウムの毒性発現分子機構に関する研究

### 佐藤哲男記念賞 (学術貢献賞)

受賞者名：堀井 郁夫 (ファイザー)  
研究課題：日本毒性学会における国際水準による学術振興，ならびに，研究者間及び学会組織間の交流促進

### 奨励賞

受賞者名：木村 栄輝 (国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター)  
研究課題：分子-組織-行動レベルの統合的アプローチによる発達神経毒性研究

受賞者名：白井 真人 (第一三共株式会社 安全性研究所)  
研究課題：高脂肪食給餌マウスにおける thioacetamide 誘発肝細胞壊死減弱メカニズムの解析

受賞者名：外山 喬士 (東北大学大学院薬学研究科)  
研究課題：メチル水銀による S-水銀化の毒性学

### 技術賞

受賞者名：磯部 剛仁 (中外製薬株式会社 研究本部)  
研究課題：ヒト iPS 由来心筋細胞を用いた motion field imaging の心機能評価系としての有用性の検証

受賞者名：仁平 開人 (協和発酵キリン株式会社)  
研究課題：ヒト肝臓キメラマウス (PXB マウス®) を用いた TRAIL-R2/death receptor 5 アゴニスト抗体の肝毒性評価及び網羅的遺伝子解析による機序解明

受賞者名：渡 隆爾 (エーザイ株式会社, 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 疾患制御医学専攻)  
研究課題：ヒト肝細胞におけるシトクロム P450 (CYP) 活性および肝特異的機能を賦活化するコラーゲンビトリゲル膜チャンバーを用いた新規長期培養法

## 特別賞を受賞して

国立環境研究所 渡辺 知保

日本毒性学会より特別賞をいただき、大変に嬉しくまた身に余る光栄と感じております。学会の運営にあられる先生方、また選考委員の先生方に厚く御礼申し上げます。

私は、専門を聞かれると、人類生態学 (human ecology)、根は毒性学ですと答えています。これらは相互に関連のない分野のように響くかもしれませんが、いずれも人間と環境との関連を扱う領域ということで、私としては筋が通っているつもりです。大学院時代に指導を仰いだ故・鈴木継美先生は、公衆衛生をバックグラウンドに水銀の毒性を研究され、人間の健康と環境との関係をよりダイナミックにとらえる人類生態学という分野を切り開いておられました。当時の研究室では毒物としてのセレンの研究も行われており、私はマウスに亜セレン酸を投与すると一過性の低体温が起こり、これがおそらくは体温のセットポイントが一時的に下がるために起こること、また亜セレン酸の毒性が、それを投与する時点の短期間の室温に依存して大きく異なることを見出し、これで学位論文を書きました。この2つの現象がリンクしているかどうかについて、明確な証明をすることはできませんでしたが、毒性というものが環境温によって大きく変わるといふ、当然とも見えることが、私には極めて興味深く、それが自分の研究にとっての一種の「刷り込み」となったような気がします。

その後の研究の柱の一つは、アジアの諸集団における化学物質と人間との関わりに関するものです。その中で、南アジア (バングラデシュとネパール) における地下水のヒ素汚染が健康に及ぼす影響について現地に何度か足を運び、研究室のメンバーはもちろんのこと、国内外のカウンターパートや学生とともに調査を行いました。一連の調査で分かったことは、南アジアの集団において、ヒ素の動態・毒性やメチル化代謝が、性、栄養状態、遺伝的多型によって時に大きく異なることでした。このように、毒性というものが単純に量だけで決まってはこないということが、フィールドにおける毒性学の面白くかつ重要な点なのではないかと思っています。さらに、バングラデシュでは、主食であるコメの調理法 (日本で現在主流となっている炊き方とは若干異なる) が、ご飯のヒ素濃度を高める一つの要因になっていることを現地での「炊飯実験」で見出しました。

様々な要因によって毒性の修飾が起こることは、ある意味では当たり前のことであり、毒性学においては、その修飾のメカニズムを解明することが通常の目標になると思いますが、現実の人間集団における毒性の発現は、様々な物理・化学・(遺伝や腸内細菌を含む) 生物学的、あるいは社会的要因との共存の中で生じており、たとえ機序が不明でも、脆弱集団の同定や、リスクを増加させる条件が明らかになれば、その知見を (知見が得られた地域や集団を超えて) 現実の対策に活用することができ

ます。また、こうした知見を蓄積することによって、毒性学にとって頭の痛い複合曝露問題の解決にも寄与できるかもしれません。したがって、こうした事実を見出すこと自体も毒性学にとっては重要だと考えます。

毒性そのものではなく、曝露を調べるだけでも興味深い情報をもたらされます。ヒ素汚染の調査と並行して、アジア・オセアニアの6カ国の農村約30集落を対象とし、ライフスタイルの変化と化学物質への曝露実態とがどのように関連するのか調査を行ないました。いずれの集落においても有機リン系農薬や重金属への曝露は概ね軽微なレベルでしたが、化学物質への曝露と栄養状態を合わせてコンポジットな指標をつくり、個々の集落のランキングを作ってみると、このランキングは男女で大きく異なっていました。つまり、自給自足的な農耕から市場指向の農業へというライフスタイルの変化あるいはそれが及ぼす影響が、男女において異なっていることが示唆されました。有害物質と栄養素の曝露・摂取を評価することが、人間の生態の解明にも有用という一例です。

日本や他のいわゆる先進国において、かつて公害を起こしたような単一物質への高度な曝露がこれからも生ずる可能性は低いでしょう。しかし、化学物質が人間の健康に及ぼす影響は依然大きなものです。2017年にランセット誌はPollution and Healthという特集で、全世界の死亡者の6人に1人が環境汚染によって死亡しているとの推定を示しました。また複合汚染の問題については、HELIXを始めとするヨーロッパの大規模調査の結果が報告され始めたところです。さらに、地球環境課題においても、気候変動や生物多様性など、化学物質の偏在と関わりが深い領域があります。地球の持続可能性にかかわる9領域 (planetary boundaries) の半数近くは“化学物質の偏在”の問題とも言えます。これらは毒性学にとって未知の課題が山積している領域であり、毒性学研究者の活躍を待っています。末筆ながら、日本毒性学会と会員の皆様のご発展をお祈りします。

最後になりますが、本稿で紹介したプロジェクトには、国内外の研究者・大学院生を含め、多くの方が参画されました。日本を含むアジアにおける重金属毒性の問題については、多くの留学生が素晴らしい活躍をしました。お一人お一人の名前を挙げるスペースはありませんが、ここにあらためて感謝の意を表したいと思います。



渡辺 知保



## 学会賞を受賞して

愛知学院大学 薬学部 佐藤 雅彦

この度、2019年度日本毒性学会学会賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦いただきました眞鍋 淳先生（第一三共株式会社）、並びに熊谷嘉人理事長をはじめ本賞選考委員会委員に深く御礼申し上げます。

私は、大学院生の時から現在に至るまで、「薬毒物の毒性発現とその防御機構」に関する研究を進めてきました。受賞対象研究である「カドミウムの毒性発現分子機構」に関する研究は、2006年4月に、私が愛知学院大学薬学部衛生薬学講座の教授として赴任してから本格的に開始し、スタッフ2名と学生たちとともに研究室一丸となって取り組んできました。

カドミウムはイタイイタイ病の原因物質であり、生体に対して重篤な障害を引き起こすことが知られています。特に、腎臓の近位尿管障害が慢性カドミウム中毒患者に共通して認められます。また、カドミウムは、コメの中に比較的多く含まれており、コメなどの食品を介して生涯にわたって身体に取り込まれます。しかも体内残留性が非常に高い（生物学的半減期：10～30年）ため、体内（特に腎臓）のカドミウム蓄積量は加齢とともに上昇します。したがって、食品を介したカドミウムの微量長期摂取による高齢者の健康影響（特に腎臓への影響）が懸念されています。

一方、カドミウムの毒性発現機構に関する研究は、国内外の様々な研究グループによって長年にわたって進められてきました。特にわが国においては、イタイイタイ病を代表とするカドミウム公害により一般地域住民が深刻な健康被害を被ったという苦い経験から、カドミウム毒性に関する研究が活発に行われてきました。しかしながら、その分子レベルでの毒性発現機構については、ほとんど解明されていないのが現状です。このような背景のもと、カドミウムの毒性発現に関与する標的分子の特定とその分子機構解明という難題に取り組んできました。その際、正常腎近位尿管上皮細胞を用いた細胞実験とカドミウム長期曝露マウスを用いた動物実験の両面から研究を進め、DNAマイクロアレイ法やProtein/DNA アッセイ法による網羅的解析とRNA干渉法等を駆使して研究を行ってきました。

主な研究成果として、まず、腎臓において、カドミウムが *UBE2D family* 遺伝子の発現抑制を介して p53 タンパク質を過剰蓄積させ、p53 依存的なアポトーシスを誘導することを新たに見いだしました。この研究成果は、日本毒性学会発行の *Journal of Toxicological Sciences* に論文として掲載され（Tokumoto *et al.*, Vol. 36, 191-200, 2011）、しかも、2012年度田邊賞および2014年度ファイザー賞をダブルで受賞でき、研究を進めていくうえで、たいへん励みになりました。さらに、カドミウムが転写因子 YY1 や FOXF1 の転写活性を阻害することで、その下流遺伝子である *UBE2D family* 遺伝子の発現を抑制することも明らかにしました。

YY1 や FOXF1 以外にも、カドミウムによって顕著

に活性が低下し、カドミウム毒性に関与する転写因子として ARNT, MEF2A, GATA ファミリー（GATA1, GATA3, GATA6）および HIF-1 を新たに見いだすことに成功し、ARNT 並びに MEF2A については、各々の下流遺伝子の発現抑制を介した毒性発現機構も立証しています。カドミウムが ARNT の転写活性を阻害することで *BIRC3* の発現を抑制しア



佐藤 雅彦

ポトーシスを誘導すること、MEF2A の転写活性阻害では *GLUT4* や *CDKN2A* の発現抑制によって毒性を示すことを次々に明らかにしました。しかも、カドミウムが MEF2A の転写活性阻害を介して *GLUT4* の発現を抑制し、その結果、細胞内グルコースレベルを低下させて毒性を示すことも立証しています。また、カドミウムは造血因子の一つであるエリスロポエチン（EPO）の産生低下によって腎性貧血を引き起こすことが知られています。EPO 遺伝子の発現は HIF-1 によって制御されており、カドミウムが HIF-1 の転写活性阻害を介して EPO の産生を抑制することも明らかにしました。このように、カドミウム毒性研究において、必ずしも明確にされていなかった分子レベルでの毒性発現機構を解明してきました。しかしながら、それは、まだ一部でしかありません。今後もカドミウムの毒性発現分子機構の全容解明に向けて更なる研究を進めていく所存です。

我々の研究室では、「有害金属の毒性発現およびその防御機構の解明」を主要テーマに、そして「目のつけどころのいい研究を、遊び心を持って！」をモットーに研究を進めています。本学会賞は、研究室一丸となって取り組んだ研究に対して愛知学院大学薬学部衛生薬学講座へ授与していただいたものと思っております。特に、受賞対象となった「カドミウムの毒性発現分子機構」に関する研究は、現スタッフの李 辰竜准教授と徳本真紀講師が中心となって行った研究成果です。今後も、スタッフとともに微力ながら日本毒性学会の発展に貢献していく所存です。最後に、共同研究を行っていたいただいた先生方に厚く御礼申し上げますとともに、恩師である井村伸正先生（北里大学名誉教授）をはじめ、愛知学院大学に赴任するまでに在籍していた各機関でご指導いただいた Dr. M. George Cherian (Emeritus Professor, Western University, Canada)、清水英佑先生（東京慈恵会医科大学名誉教授）、遠山千春先生（東京大学名誉教授）、永瀬久光先生（岐阜薬科大学名誉教授）に心より感謝申し上げます。

## 佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）を受賞して

ファイザー 堀井 郁夫

今回、日本毒性学会で新しく設置された佐藤哲男記念賞、別名、学術貢献賞の受賞を光栄に思うと共に、この賞がこれまでの佐藤先生の国際的なご活躍の功績を称える賞である事に敬意を表します。本賞受賞対象者規定で提示されている事項である「毒性学に関する研究、後進の育成を含めた毒性学教育、毒性学分野における国際活動、あるいは毒性評価等に関わる技術開発において優れた業績をあげ、かつ日本毒性学会の発展充実に大きく貢献した本学会員」に値すると評価をして頂いた選考委員長およびその関連者に深く感謝しております。

日本における毒性研究活動は、1973年「毒性研究会」、1975年「日本毒作用研究会」、1981年「日本毒科学会」、1997年「日本トキシコロジー学会」、2012年「日本毒性学会」と名称を変えながら毎年の学術年会の開催、学会機関誌としてThe Journal of Toxicological Sciences (J. Tox. Sci.)の刊行、1980年にInternational Union of Toxicology (IUTOX)に加盟し、国際的には、IUTOXを軸として、米国のSOT (Society of Toxicology)、欧州のEUROTOX (European Societies of Toxicology)、ASIATOX (Asian Society of Toxicology)などの学会との関わりを持ちながら、日本毒性学会は学術交流持ち続けている。本受章にあたり、私のこれら国内外学会の活動に関わった経験から、日本毒性学会の国際的位置付け・貢献・学びなどに言及すると共に、次世代の研究者への期待するメッセージを送りたいと思う。

私自身、1973年の日本で第一回の学術年会からこれまで45年余り日本毒性学会年会に参加、IUTOX、SOT、EUROTOXなどの国際学会の学術年会には1985年以降ほとんどの学術会議に参加してきた。SOTは広範囲の毒性学に関する事項について既知の科学の検証、新しい科学への挑戦など多岐にわたり論議される場であり、EUROTOXはSOTに類似する点もあるがその時折のホットな事項を掘り下げて検証するようなことも多々あった。このような国際的な動きに対して日本毒性学会は国際水準と同じ舞台で対応すべく、質の高い機関誌の発行、諸外国研究者との学術的交流などを通して当該学会員が多大な貢献と成果をあげてきており、私自身は長くそのバックアップに力を注いできた。私の関与している医薬品の安全性に関する毒性学に関して言及すれば、

当初は医薬品創生の先行性から見て欧米の科学がかなり先行している事からSOT、EUROTOXの動きに追従し遅れを取らない事に努めてきた。日本毒性学会への科学的貢献としては、1990年後半からのHigh throughput toxicologyの導入、更に2000年代のToxicogenomicsという観点からのMolecular biology、2010年代のEpigeneticsなど新しい科学・技術への挑戦がなされて、最近では医薬品のNew modalityに対応した毒性学的思考が問われてくるようになり、これら科学の進展に伴う新しい科学・技術の啓蒙に奔走してきた。この20年程、日本毒性学会の活動の一部として、若手研究員派遣に基くSOTでのHot topicの生涯教育の場への持ち込み、諸外国学会への参加・発表、機関誌J. Tox. Sci.のCited Award設定、日本毒性学会への外国講演者の招聘など科学的な国際化に積極的に取り組み、国際学会運営に関する国際会議への参画、Toxicologist認定の相互協定、発展途上国への科学的寄与など様々な貢献をしてきた。

科学的には、医薬品の毒作用発現機序に絡む分子毒性学的アプローチを含む多様性科学からの解析と医薬品の安全性評価を原点としたリスク評価・管理の重要性を問いかけ、安全性の担保を目的としないRegulatory scienceのあり方を提唱してきた。このような背景で、日本毒性学会の国際的位置付け・貢献と研究者の科学的活性化に関する国際的活動をする次世代の科学者への期待を込めた以下のようなメッセージを提起したい。国際的に活動するには、それなりの覚悟が必要であり、その背景に科学的・社会的・文化的な素養を培う自己研鑽が必要とされる。科学者としての姿勢としては、「分かっている科学」と「未だ分かっていない科学」がある事を理解し、謙虚に科学に対面・挑戦し、決して傍観者にならなく当事者になる事の覚悟が必要であると考える。



堀井 郁夫

## 奨励賞を受賞して

国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター 木村 栄輝

このたび、私の研究課題である「分子-組織-行動レベルの統合的アプローチによる発達神経毒性研究」が日本毒性学会奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦いただきました吉岡亘先生（東京慈恵会医科大学）および選考委員の先生方に厚く御礼申し上げます。

これまで私は、発達神経毒性影響について個体から分子レベルまで包括的に調べてきました。まず、ダイオキシン（TCDD）の経胎盤・経母乳曝露をうけた発達期マウスの脳を用いてニューロンの微細形態を解析し、曝露による神経突起の長さの変化を捉えました。次に、マイクロアレイならびに定量PCRを用いて遺伝子の発現解析を行ったところ、曝露マウスの脳では神経突起の形態制御を担うセマフォリン遺伝子群の発現量が増加していました。さらに、胎仔期・生後発達期マウスのニューロンにTCDDの受容体であるアリアル炭化水素受容体（AhR）の活性化体を発現させたところ、神経突起の形態変化ならびにニューロンの脳内分布パターンの異常が認められ

ました。そして、発達段階での行動影響を調べるため仔マウスが発する超音波領域の鳴き声を測定したところ、ダイオキシン曝露により発声時間が減少することを明らかにしました。これらの結果より、ニューロン微細形態や発達期の鳴き声が曝露影響を調べる上で有効な指標になり得ることが分かりました。今回の受賞を励みに、今後も多彩な実験アプローチを用いて毒性学研究に貢献していきたいと存じます。

最後に、本研究を遂行するにあたりご指導・ご鞭撻を賜りました遠山千春先生（東京大学）と掛山正心先生（早稲田大学）、ならびに共同研究の先生方に心から感謝申し上げます。



木村 栄輝

## 奨励賞を受賞して

第一三株式会社 安全性研究所 白井 真人

この度は、「高脂肪食給餌マウスにおけるthioacetamide誘発肝細胞壊死減弱メカニズムの解析」に対し2019年度の日本毒性学会奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。選考委員および毒性学会の諸先生方に心から御礼申し上げます。

薬物誘発性肝障害は新薬の市場撤退の主要因であることから、非臨床において患者さんの肝毒性リスクの予測精度を上げる必要があります。一方で、非臨床試験では健常な動物のみを用いて毒性評価をすることがほとんどです。そこで、私は非アルコール性脂肪肝モデルである高脂肪食給餌マウス（HFDマウス）におけるチオアセタミド（TA）誘発肝細胞壊死について研究を行いました。その結果、HFDマウスでは通常食給餌マウスと比較してTA誘発肝細胞壊死が減弱することを発見しました。また、HFDマウスではTA投与後にグルタチオン代謝が亢進することにより肝臓におけるTA誘発酸化ストレスが抑制されること、及びTA投与後にp38 mitogen-activated protein kinasesが迅速に不活性化することがその機

序として寄与していることも見出しました。

本研究を通して、健常状態と病態では薬物誘発性肝毒性の感受性が異なる場合があることが明らかとなりましたが、このことは健常動物のみを用いた非臨床試験では患者さんの肝毒性の予測性に限界がある可能性が示すと考えます。今後も非臨床安全性研究の観点から患者さんにおける毒性リスクの予測精度向上に寄与することで、毒性学への貢献に努めていく所存です。最後に、本研究を遂行するにあたりご指導ご鞭撻を賜りました第一三株式会社安全性研究所の森和彦所長をはじめ、関係者の皆様方に心より御礼申し上げます。



白井 真人

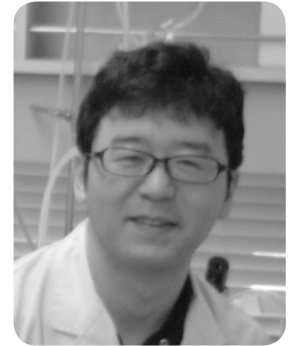


## 奨励賞を受賞して

東北大学大学院薬学研究科 外山 喬士

この度は日本毒性学会奨励賞を賜り大変光栄に存じます。応募を勧めていただいた永沼章先生、ご推薦頂きました熊谷嘉人先生をはじめ、選考委員の先生方に厚く御礼申し上げます。私はこれまで、S-水銀化(蛋白質のシステイン残基のメチル水銀による修飾)の標的蛋白質を特定し、その蛋白質の機能にS-水銀化が与える影響と毒性発現または毒性防御応答との関わりについての解明を目指してきました。独自のS-水銀化蛋白質の解析法として、二次元電気泳動と原子吸光法およびLC/MSを組み合わせた新規S-水銀化蛋白質スクリーニング法を用い、メチル水銀で処理した培養神経細胞中から顕著にS-水銀化される蛋白質としてユビキチン加水分解酵素を同定し、S-水銀化が本酵素の活性を著しく低下させることも明らかにしました。更に、ビオチンマレイミドを用いた簡易なS-水銀化検出法(BPM法)を確立し、本法を用いて親電子物質のセンサー蛋白質であるKepalがS-水銀化されることを見出しました。本分子のS-水銀化は

転写因子Nrf2の活性化を引き起こし、第2相解毒代謝酵素群の発現を誘導することでメチル水銀の毒性軽減に寄与することを、培養細胞およびマウスを用いた研究で明らかにしました。今後本研究を更に発展させ、メチル水銀によるS-水銀化を介した生体影響の分子基盤を解明したいと考えています。



外山 喬士

最後に、本研究を遂行するにあたりご指導ご鞭撻を賜りました筑波大学、熊谷嘉人教授、生理学研究所、西田基宏教授、東北大学、永沼章教授をはじめ、共同研究を行っていただきました先生方に心より感謝申し上げます。

## 田邊賞を受賞して

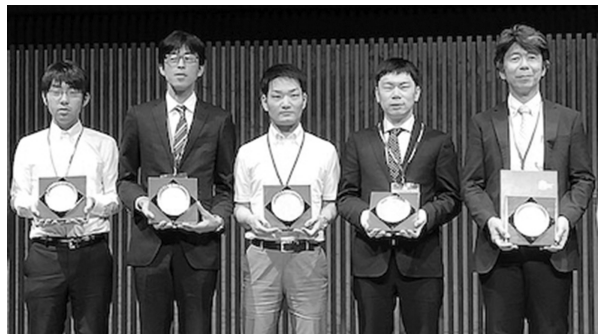
静岡県立大学薬学部 吉成 浩一

この度は、私達の論文に対して2019年度日本毒性学会田邊賞を賜り、大変光栄に存じます。本論文は、静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野の修士課程学生の研究結果をまとめたものであり、研究室一同で受賞を大変喜んでおります。

核内受容体CAR及びPPAR $\alpha$ の活性化は、齧歯動物で肝細胞増殖を引き起こし、肝発がんプロモーション作用を示すことは教科書にも記載され、よく知られています。しかし、これらと類似した核内受容体のPXRに関しては、肝発がんとの関連性は全く不明でした。最近私達は、マウス肝におけるPXRの活性化は、単独では細胞増殖を引き起こさないが、CARやPPAR $\alpha$ リガンドによる細胞増殖を増強することを見出しました。そこで、典型的なPXRリガンドではない化学物質でこの現象を検証するため、本論文では複合曝露が想定される食品添加物に焦点を当てて研究を進め、ポストハーベスト農薬でもあるイマザリルが、マウスPXRを活性化してCAR依存的な肝細胞増殖を増強することを明らかにしました。一方、これまでの結果と同様にイマザリルは単独では肝細胞増殖作用を示しませんでした。これらの成果は、

PXR活性化物質は少し変わった作用機序で肝発がん過程に作用する可能性を示しており、毒性発現における複合曝露研究の重要性を示唆していると考えています。現在は、より長期の発がんモデルを用いた解析を進めており、今後、日本毒性学会の学術年会や学術誌で報告できればと考えております。

最後になりましたが、田邊賞を賜りましたことを、日本毒性学会理事長熊谷嘉人先生、田邊賞選考委員長の中川一平先生をはじめ、関係の皆様にも厚く御礼申し上げます。



## 田邊賞を受賞して

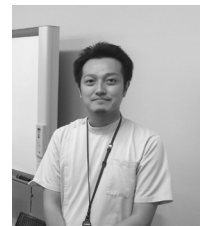
中外製薬株式会社 研究本部 磯部 剛仁

この度は私共の論文”Conduction and contraction properties of human iPS cell-derived cardiomyocytes: analysis by motion field imaging compared with the guinea-pig isolated heart model.”について、2019年度日本毒性学会田邊賞という荣誉ある賞を賜りまして大変光栄に存じます。心機能に対する薬物の副作用は拍動数、興奮伝導、収縮力、再分極に対する作用など含めて多岐にわたり、いずれも血液を全身に送るポンプとしての働きに重大な影響を及ぼす可能性があります。そのため生体や灌流心臓標本を用いた心機能全体的な評価が重要ですが、これら評価法は動物を用いた実験であり、スループットや必要化合物量などの観点から創薬早期段階の評価には向きません。本論文において我々はヒトiPS細胞由来心筋細胞を用いた新規評価系を確立しましたが、その特徴は、拍動数、興奮伝導速度、収縮力、活動電位持続時間の指標を1つのサンプルから同時測定できる点と、さらにスループットにも優れている点です。

これにより心機能全体的な評価が創薬早期段階から可能となりました。本論文では特に興奮伝導と収縮力の評価における本評価系の有用性を示しましたが、次の研究として再分極遅延を伴う不整脈リスク評価における有用性やリミテーションを明らかにしたいと考えています。最後になりますが、田邊賞を賜り、日本毒性学会理事長の熊谷嘉人先生、田邊賞選考委員および関係する諸先生方に厚く御礼申し上げます。



(左から) 田保充康, 本多正樹, 磯部剛仁



小松竜一

## 田邊賞を受賞して

国立医薬品食品衛生研究所 薬理部 山田 茂

この度は、我々の論文「5-Fluorouracil inhibits neural differentiation via Mfn1/2 reduction in human induced pluripotent stem cells」に対し、田邊賞という荣誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。

我々は、これまでにヒトiPS細胞を用いて神経分化を指標にした毒性評価系を構築し、農薬や塗料に含まれる化学物質の発達神経毒性評価を行ってまいりました。その中で、こうした化学物質がエネルギー産生などのミトコンドリア機能に影響を及ぼし、神経分化を阻害することを明らかにしてきました。

本論文では、発達神経毒性のリスクが懸念される医薬品に対して毒性評価を行いました。主要な抗がん剤の一つである5-Fluorouracil (5-FU) は、齧歯類を用いた動物実験により発達神経毒性が懸念されており、国際コンソーシアムで評価すべき化合物のリストに入っております。本研究の結果、5-FUが化学物質と同様のメカニズムでミトコンドリア機能に影響を及ぼし、神経分化を阻害することを見出しました。医薬品に関してはリスク・ベネフィットを考慮

する必要がありますが、評価法の有用性を示すことができました。今後、本研究で見出したミトコンドリア機能を指標にして多数の化学物質や医薬品の発達神経毒性評価を行い、新規試験法の開発に貢献したいと考えております。

最後になりますが、田邊賞受賞にあたり、日本毒性学会理事長の熊谷嘉人先生、田邊賞選考委員長の中川一平先生をはじめとする関係者の諸先生方に厚く御礼申し上げます。



## 田邊賞を受賞して

株式会社資生堂グローバルイノベーションセンター 杉山真理子

この度は我々の論文に対し、2019年度日本毒性学会田邊賞を賜りまして、大変光栄に存じます。この論文は、日本動物実験代替法学会皮膚一次刺激性試験代替法特別委員会として始まった研究結果をまとめたもので、リーダーの大野泰雄先生（木原記念横浜生命科学振興財団）、杉林堅次先生（城西大学）を初めとする委員会活動に参加頂いた計20名の先生方による共著です。

化粧品業界にとって、動物実験を行わずに安全性を評価することは重要な課題であるにも関わらず、医薬部外品や一部の化粧品の薬事申請において皮膚一次刺激性という基本的な毒性に対して動物実験代替法が開発されていないのが現状です。本研究では、皮膚一次刺激性試験代替法として化学物質の表示のためのGHS分類用に開発された再構築表皮モデルを用いる試験法（OECD TG439）を取り上げて、薬事申請に必要な動物試験結果やヒトによるパッチテスト結果との対応性を明らかにしました。更に、ヒトパッチテスト結果の予測において生じた偽陰性を排除するために、マージンを考慮した濃度設定が有用であ

ることを示しました。これらは将来の薬事申請試験法に繋がるものと考えております。データの取得にあたっては、再構築表皮モデルメーカー関連の方々のご協力を得ました。また、試験結果の考察、論文作成について板垣宏先生（元横浜国立大学）に多大なるご助言を頂きました。さらに、投稿時には日本動物実験代替法学会および日本化粧品工業連合会のサポートを頂きました。この他にも多くの方々にご協力いただきましたので、この場を借りて感謝を申し上げます。最後に、今回の受賞に際し、日本毒性学会理事長の熊谷嘉人先生、田邊賞選考小委員会の委員長の中川一平先生、並びに関係する諸先生方に厚く御礼申し上げます。



杉山 真理子

## ファイザー賞を受賞して

横浜薬科大学 曾根 秀子

この度は、我々の“Effects of PAMAM dendrimers with various surface functional groups and multiple generations on cytotoxicity and neuronal differentiation using human neural progenitor cells.”に対し、2019年度ファイザー賞という栄誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。編集委員長ならびに査読委員をはじめとする関係者の皆様に、共著者を代表して心より御礼申し上げます。我々は、本論文において、ナノマテリアルであるポリアミドアミン（PAMAM）デンドリマーのヒト神経前駆細胞における*in vitro*発達神経毒性に対する影響を明らかにしました。PAMAMデンドリマーは、アルキルジアミンのコアと放射状に伸びた3級アミンの樹枝状構造からなります。PAMAMデンドリマーの表面官能基の違いでは、アミン（NH<sub>2</sub>）表面基を多く含む中性PAMAMデンドリマーに強い細胞毒性と神経分化への影響を示すことがわかりました。樹枝状構造の層数である世代数の違いでは、直径4～9 nmの世代（G）3～G7のPAMAM-NH<sub>2</sub>が、最も強い影響を示しました。また、単位体積中の表面基密度と粒子数は、粒子サイズよりも重要な特性であり、PAMAMデンドリマーの細胞毒

性と正の相関がありました。さらにこれらの影響は、酸化ストレスやDNA損傷応答に関連する遺伝子の発現レベルに変化をもたらすことも明らかにしました。このように、我々の研究は、有機マテリアルを素材とするナノ粒子の細胞影響を示したものです。今後、新規材料の開発やマイクロプラスチックの問題において、有用な資料になるものと考えられます。今回の受賞は、毒性学のおよび社会的な関心の高さを反映した結果と思われ、研究を進めるうえで大変励みになります。さらに社会に貢献しよう、研究に精進していきたいと存じます。



曾根 秀子



## ファイザー賞を受賞して

The University of Texas Health Science Center at Houston 吉岡 弘毅

この度は、我々の論文“Carbon tetrachloride-induced lethality in mouse is prevented by multiple pretreatment with zinc sulfate”に対して、2019年度日本毒性学会ファイザー賞という栄誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。

本論文では四塩化炭素誘発性の劇症肝炎によって引き起こされる致死を亜鉛で大量に誘導されるメタロチオネインによって防御できるかどうかを検証した論文となっています。その結果、1回の亜鉛前投与では完全に致死を防御することはできませんが、3回前投与することで致死を完全に防御できることを明らかとしました。本論文の責任著者である元神戸学院大学栄養学部教授の小野坂敏見先生が「毒性の究極は致死であり、それを防御することに毒性学的価値がある」と常に仰っており、それを実現した論文となります。近年では、詳細な分子メカニズムに

よる毒性制御の検討が中心となっている中、時代を少し逆行する論文ではありますが、致死を完全に制御できるというインパクトがあったものと思います。今後もマクロな研究とミクロの研究を並行させながら、毒性学研究に貢献させていただきたいと思います。

最後になりましたが、編集委員長の鍛冶利幸先生ならびに選考委員の先生方、ご尽力いただいた皆様に共著者を代表して心から感謝申し上げます。



吉岡 弘毅

## ファイザー賞を受賞して

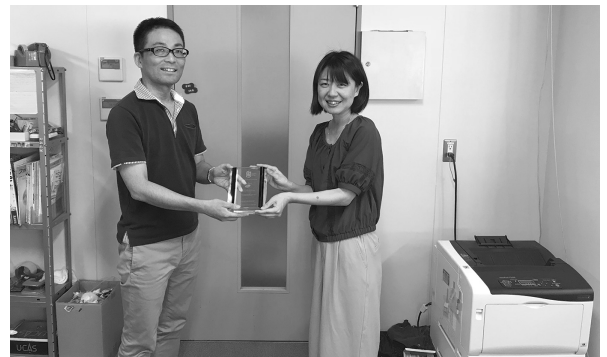
広島大学大学院医系科学研究科 古武弥一郎

この度は2019年度日本毒性学会ファイザー賞を受賞させていただき、大変光栄に存じます。受賞者は、2016年にJournal of Toxicological Sciencesに掲載されたMethoxychlor and fenvalerate induce neuronal death by reducing GluR2 expressionというタイトルの論文の著者6名（梅田香苗、私、宮良政嗣、石田慶士、佐能正剛、太田 茂（著者順））であり、現在博士課程4年の梅田さんが修士のときの研究をまとめました。写真は、授賞式に出席できなかった梅田さんに後日受賞楯を手渡したときのものです。

われわれは低濃度有機スズがGluR2（AMPA型グルタミン酸受容体サブユニットの1種）というたんぱく質を減少させることにより神経細胞を脆弱化することを明らかにしてきましたが、他の化学物質によっても同様の現象が起こる可能性を考えました。そこでGluR2を減少させる化学物質を農薬を中心に探索し、一定の割合でGluR2を減少させる物質が存在することを見出しました。その中でも特にGluR2減少

が顕著であったメトキシクロルとフェンバレレートという2種類の農薬について、ラット大脳皮質初代培養神経細胞におけるGluR2減少が神経細胞死につながることを本論文で示しました。

今回の受賞を機にますます毒性学研究にまい進する所存であります。毒性学会会員の皆様からのご指導よろしくお願いいたします。



## ファイザー賞を受賞して

国立医薬品食品衛生研究所 杉山 圭一

この度、我々の論文“NF- $\kappa$ B activation via MyD88-dependent Toll-like receptor signaling is inhibited by trichothecene mycotoxin deoxynivalenol”に対しまして、ファイザー賞という荣誉ある賞を賜り大変光栄に存じます。まずは、編集委員長の鍛冶利幸先生をはじめ関係各位の諸先生方に、著者を代表して心から感謝申し上げます。

本研究は国立医薬品食品衛生研究所において行われましたが、その成果は玉川大学農学部の葉袋裕二先生、また同大学より当時実習生として研究に参画してくれた濱田理氏（現所属：サノフィ株式会社）ら著者皆様との共同研究が大きな力となり得られたものです。近年、OECDにおいて有害性発現経路いわゆる AOP (Adverse Outcome pathway) の概念が毒性評価において重視されていますが、化学物質の生体への影響をメカニズムベースで明らかにすることは、毒性を正確に評価する上で重要と考えます。本論文は、真菌の二次代謝産物となるかび毒デオキシニバレノールが示す易感染性の分子メカニズムについて、自然免疫を活性化する Toll-like receptor シグ

ナル抑制機構からその一端に迫れたものと自負しています。他の論文に引用されている事実は、毒性評価における Mode of Action (MoA) に資する内容を含んでいることも無縁ではないと推測しています。

現在は、安全性生物試験研究センター変異遺伝部に所属し、Ames 試験に加えて遺伝毒性をより広義に捉えゲノムの安定性・健全性の確保を指向した研究にも取り組んでいますが、今後も毒性発現機序を踏まえた研究活動を通じて、微力ではございますが日本毒性学会の発展に貢献できればと思っております。引き続きのご指導ご鞭撻の程、何卒よろしく申し上げます。



杉山 圭一

## 技術賞を受賞して

中外製薬株式会社 研究本部 磯部 剛仁

この度は、「ヒト iPS 由来心筋細胞を用いた motion field imaging の心機能評価系としての有用性の検証」について、2019 年度日本毒性学会技術賞という荣誉ある賞を賜りまして大変光栄に存じます。選考委員および学会関係の諸先生方に心から御礼申し上げます。ヒト iPS 細胞由来心筋細胞は心筋に発現する基本的なイオンチャンネルを有しており活動電位を発生させることができます。また、培養後に隣接する細胞同士が電氣的に接合して一つの細胞塊として同期収縮する性質を有しております。これら性質からヒト iPS 細胞由来心筋細胞は様々な心機能の評価に応用できる可能性があります。今回開発した新規評価系の特徴は、motion field imaging という技術を用いて心筋細胞塊の動きを定量化し、拍動数、収縮力、興奮伝導速度、活動電位持続時間の指標を1つのサンプルから同時測定できる点です。これによりヒト iPS 細胞由来心筋

細胞を用いた総合的な心機能の評価が可能となります。さらに、本評価系はマルチウェルプレート（本実験では12ウェルプレートを使用）上に培養された細胞を撮像・解析できるためスループットも優れており、創薬早期段階の評価に応用可能です。本評価系の確立により心リスクの低い化合物の効率的な創出に貢献できるものと確信しております。また既存の心機能評価法であるランゲンドルフ灌流心モデルの代替法として3Rsに貢献した点も本研究のもつ重要な価値だと思います。



磯部 剛仁

## 技術賞を受賞して

協和キリン株式会社 安全性研究所 仁平 開人

この度は、「ヒト肝臓キメラマウス (PXB マウス®) を用いた TRAIL-R2/death receptor 5 アゴニスト抗体の肝毒性評価及び網羅的遺伝子解析による機序解明」について、名誉ある賞を賜りまして大変光栄に存じます。選考委員および学会関係の諸先生方から御礼申し上げます。

ヒト肝臓キメラマウスは薬物動態研究分野において積極的に使用されておりますが、安全性評価への本マウスの使用例は限定的です。本研究では、臨床において毒性が懸念された抗体医薬品 (TRAIL-R2 アゴニスト抗体) の肝細胞傷害作用についてヒト肝臓キメラマウスを用いて検討し、TRAIL-R2 アゴニスト抗体はヒト肝細胞特異的にアポトーシスを誘導し、肝障害を惹起することを解明しました。さらに、次世代シーケンサーを用いることで、ヒトとマウス由来の肝細胞が混在する本マウス肝臓の遺伝子発現を網羅的かつ同時に解析可能になり、ヒト肝細胞での TRAIL-R2 シグナルの活性化を示唆する遺伝子発現変

動を見出しました。本研究で示したヒト肝臓キメラマウスの解析技術の活用により、ヒト特異的な肝毒性の予測性向上や毒性機序研究の発展が期待されるところであり、皆さまの研究の一助となりましたら幸いです。

今回の受賞を励みに、より臨床予測性の高い医薬品の毒性評価技術の開発に取り組みでいく所存です。最後にこの場をお借りして、この研究を遂行するにあたり、多大なる御指導、御鞭撻を頂きました共同研究者の皆様から心から感謝いたします。



仁平 開人

## 技術賞を受賞して

エーザイ株式会社, 筑波大学大学院 渡 隆爾

この度は、「ヒト肝細胞におけるシトクロム P450 (CYP) 活性および肝特異的機能を賦活化するコラーゲンビトリゲル膜チャンバーを用いた新規長期培養法」に対して、栄誉ある賞を賜りましたこと、大変光栄に思っております。選考委員の先生方ならびに学会関係者の先生方に厚く御礼申し上げます。

創薬研究において、適切なヒト臨床用量を予測・設定し、安全で薬効のある薬の創出をサポートすることが薬物動態として重要となってきます。

ヒト予測において、医薬品候補化合物の生体内における肝クリアランス (CL) の算出や肝毒性を評価するため、肝細胞を用いた評価系モデルが利用されています。しかし、従来の2次元肝細胞モデルは、培養中に肝機能が低下する、長期培養が難しいなどの課題があり、これらの課題を克服する評価系を構築することが肝心です。

本研究では、肝細胞における CYP を含む肝機能の賦活化および長期維持を目的として、コラーゲンビトリゲル膜を用いた培養法の検討を行いました。本培

養法により、従来法と比べて、3週間の長期培養が可能となり、培養14日目以降では、CYP代謝活性の向上が認められました。高い代謝活性を維持する評価系を構築することにより、今まで評価できなかった低CL化合物の評価や、反応性代謝物による肝毒性評価や毒性メカニズムの検討・解明への活用が期待されます。

本試験法が、薬物動態ならびに肝毒性評価の研究に少しでも貢献できると幸いです。

最後になりましたが、本研究は産官学の多くの諸先生方のご助言のもと、まとめあげることができました。この場をお借りして深く感謝申し上げます。



渡 隆爾

## 第46回日本毒性学会学術年会報告

第46回日本毒性学会学術年会の開催に際しましては、会員各位並びに関係者各位のご協力によりまして、盛会のうちに終えることができました。心より厚く御礼申し上げます。

以下に本学術年会の概要をご報告いたします。

年会長 姫野 誠一郎  
(徳島文理大学 薬学部)

### 1. 会 期

2019年6月26日(水)～6月28日(金)  
(第17回市民公開セミナー：6月29日(土))

### 2. 会 場

アスティとくしま

### 3. 特別企画

年会長招待講演：2  
特別講演：5  
教育講演：5  
シンポジウム：28  
ワークショップ：8  
市民公開セミナー：1

### 4. 一般演題

口演：25題  
ポスター：250題  
(うち優秀研究発表賞応募演題35題、  
学生ポスター発表賞応募演題46題)

### 5. 参加者数

年会：1,364名(招待者含む)  
市民公開セミナー：60名  
懇親会：590名(招待者含む)

### 6. 優秀研究発表賞受賞者

P-9E 柏木 裕呂樹  
(労働安全衛生総合研究所)  
研究題目：リン酸化ヒストン H2AX を指標とした各種金属類の DNA 損傷性の検討およびリン酸化誘導を抑制する金属類に注目した変異原性に関する研究

P-11E 小野田 淳人

(名古屋大学医学部附属病院 総合周産期母子医療センター, 日本学術振興会 特別研究員 PD)

研究題目：ナノ粒子の低用量胎仔期曝露による脳血管周囲病変とその誘導機序

P-23E 吉野 有香

(大日本住友製薬 前臨床研究ユニット)

研究題目：11.7T <sup>1</sup>H-Magnetic Resonance Spectroscopy を用いた脂肪肝モデルラットにおける肝脂肪蓄積量の定量

P-24E 中川 翔太

(花王株式会社 安全性科学研究所)

研究題目：全身毒性評価における IATA アプローチを用いた read-across の有用性検証

P-46E 土田 芽衣

(東北大・院薬・衛生化学)

研究題目：STK11/LKB1 による Fas 誘導性アポトーシス制御機構の解析

### 7. 学生ポスター発表賞受賞者

P-16S 角田 洋平

(東北大学大学院薬学研究科)

研究題目：メチル水銀による TNF 受容体3を介した細胞死誘導機構の解明

P-17S 山本 勝也

(岐阜薬科大学薬学部衛生学研究室)

研究題目：リポカリン分子 C8 $\gamma$  が化学物質の毒性発現に及ぼす影響

P-39S 中山 瑞希

(名古屋市立大学薬学部臨床薬学教育研究センター)

研究題目：iPS-sac 由来血管内皮細胞前駆細胞の作出

P-40S 野島 由衣

(愛媛大学沿岸環境科学研究センター)

研究題目：液体クロマトグラフタンデム質量分析計(LC-MS/MS)を用いた脳中神経伝達物質と代謝物の分析法開発



P-85S 米川 恵理

(静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野)

研究題目：薬物のシトクロム P450 反応性と肝障害誘発性の関連性解析

## 8. 協 賛

企業（団体）展示：73 社・団体

ランチョンセミナー：15 セミナー

広告掲載（要旨集，ホームページ）：14 社・団体

協賛企業・団体：65 社・団体

## 9. 年会事務局

徳島文理大学薬学部衛生化学講座

事務局長：角 大悟

事務局次長：藤代 瞳

## 第 46 回日本毒性学会学術年会要旨集の販売について

第 46 回日本毒性学会学術年会の要旨集を 1 部 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（<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/toxp/-char/ja>）。

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（1 部）

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 46 回学術年会要旨集希望の旨

※通信欄のご記入住所へ送本致します。詳細なご記入をお願い致します。

問い合わせ先：日本毒性学会事務局  
〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1  
パレスサイドビル  
株式会社毎日学術フォーラム内  
TEL：03-6267-4550 FAX：03-6267-4555  
E-mail：jsothq@jsot.jp

## 第47回日本毒性学会学術年会のご案内（第2報）

（年会ホームページ：<http://jsot2020.jp/>）

### 1. 会期

2020年6月29日（月）～7月1日（水）

### 2. 会場

仙台国際センター  
〒980-0856 仙台市青葉区青葉山無番地  
TEL：022-265-2211（代表）  
URL：<http://www.aobayama.jp/>

### 3. テーマ

“One Toxicology” ワントキシンコロジー  
－毒性学の知性をすべての生命のために－

### 4. 年会長

広瀬 明彦（国立医薬品食品衛生研究所）

### 5. 企画委員（敬称略・五十音順）

石田 誠一（国立医薬品食品衛生研究所）  
石塚真由美（北海道大学）  
小椋 康光（千葉大学）  
小野 竜一（国立医薬品食品衛生研究所）  
鍛冶 利幸（東京理科大学）  
菅野 純（日本バイオアッセイ研究センター）  
小島 肇（国立医薬品食品衛生研究所）  
古武弥一郎（広島大学）  
佐能 正剛（広島大学）  
澤 智裕（熊本大学）  
渋谷 淳（東京農工大学）  
鈴木 陸（協和キリン（株））  
種村健太郎（東北大学）  
西田 基宏（自然科学研究機構）  
黄 基旭（東北大学）  
福井 英夫（アクセリド（株））  
福島 民雄（塩野義製薬（株））  
古川 賢（日産化学（株））  
堀井 郁夫（ファイザー）  
本田 大士（花王（株））  
増村 健一（国立医薬品食品衛生研究所）  
松下 幸平（国立医薬品食品衛生研究所）  
松本 清（武田薬品工業（株））  
三島 雅之（中外製薬（株））  
宮脇 出（大日本住友製薬（株））  
森 和彦（第一三共（株））  
山田 久陽（大正製薬（株））  
横井 毅（名古屋大学）  
吉成 浩一（静岡県立大学）

### 6. 一般演題募集

一般演題（口演およびポスターでの発表）を2019年12月から受け付ける予定です。  
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：<http://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。

### 7. 優秀研究発表賞応募演題

2020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。

### 8. 学生ポスター発表賞応募演題

学術年会（2020年6月29日（月））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）の方を対象として候補者を募集します。

※7、8の賞への重複申請は不可とします。

### 9. 特別企画

年会長招待講演、特別講演、教育講演、シンポジウム、ワークショップ、キャリア形成支援プログラム、市民公開セミナーを企画予定です。

### 10. 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、広告掲載を募集します。詳細については年会ホームページをご覧ください。

### 11. 参加登録と演題申込

年会ホームページからのオンライン登録となります。詳細についてはホームページをご覧ください。  
年会ホームページ：<http://jsot2020.jp/>  
演題登録  
2019年12月20日（金）  
～2020年2月21日（金）（予定）  
事前参加登録  
2020年1月24日（金）～5月15日（金）  
※延長なし（予定）

### 12. 年会事務局

〒210-9501 神奈川県川崎市川崎区殿町 3-25-26  
国立医薬品食品衛生研究所 安全性予測評価部  
事務局長：山田 隆志  
事務局次長：井上 薫  
TEL：044-270-6688 FAX：044-270-6703  
E-mail：secretariat@jsot2020.jp



## 医薬品毒性機序研究部会主催 第2回 医薬品毒性機序研究会

昨年度、医薬品毒性機序研究部会の第1回研究会が、部会長の横井毅先生（名古屋大）により開催され、本研究会が本格的に始動する運びとなりました。この度、第2回研究会を2020年1月23日～24日に川崎で開催させていただくことになりました。医薬品毒性機序に関する研究者間の交流・情報交換の場として、特別講演・シンポジウムと一般発表を予定しています。「画像の可能性と毒性機序探索の未来」をテーマとしつつ、関連する研究に限らない幅広い話題について、討論や議論がじっくりできる会を目指したいと思っております。一般演題はすでに他学会で発表済みの内容や、研究途中の内容も歓迎します。更に深い議論の場としていただけましたら幸甚です。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

**会 期** 2020年1月23日（木）～24日（金）

**会 場** 川崎市産業振興会館  
<https://kawasaki-sanshinkaikan.jp/>  
 〒212-0013  
 神奈川県川崎市幸区堀川町66番地20  
 JR 東海道線・京浜東北線・南武線：川崎駅  
 から 徒歩8分  
 京急本線：京急川崎駅から 徒歩7分

**実行委員長** 小川久美子  
 （国立医薬品食品衛生研究所 病理部）

**テーマ** 「画像の可能性と毒性機序探索の未来」

### プログラム概要（予定）

#### ◎特別講演

1. 「革新的イメージング技術を駆使した多階層医薬品毒性機序解析技術の創出」  
 今村 健志先生（愛媛大学）
2. 「病理標本における機械学習の活用法」  
 高松 学先生（がん研究会がん研究所）

#### ◎シンポジウム（予定）

1. 核酸医薬品・非天然型ペプチド医薬品における毒性評価の現状と今後の課題
2. ゲノム医療の実現に向けたコンパニオン診断薬の開発
3. 代謝・毒性研究の新技术・新機軸
4. 毒性評価におけるイメージングの新展開

#### ◎ポスター発表（若手優秀発表賞あり）

ポスター形式の一般発表を募集します。  
 （3分程度のフラッシュトークを全ての演題にお願いいたします。）

詳細は研究会ホームページをご覧ください。  
<http://www.senkyo.co.jp/iyakudokuken/>

### 演題申込期間

2019年10月21日（月）～12月3日（火）

### 参加登録・懇親会

事前参加登録：

2019年10月21日（月）～12月20日（金）

一般 6,000円, 学生 3,000円

当日参加登録：

一般 7,000円, 学生 3,000円

懇親会：ポスター会場にて

一般 5,000円, 学生 3,000円

### 事務局

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 病理部  
 豊田武士

〒210-9501

神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-26

TEL：044-270-6651 FAX：044-270-6655

事務局用 E-mail：dtm2@nihs.go.jp

## 2020 年度日本毒性学会特別賞候補者推薦要領

社会における毒性学の認知度の向上, 発展, 充実に大きく貢献した非会員の研究者に日本毒性学会特別賞を授与する。

**候補者の資格**：日本毒性学会非学会員。

**推薦者の資格**：日本毒性学会理事 1 名。

**表彰**：授賞者数は毎年, 最大 1 名とし, 賞状および副賞を授与する。授賞式は日本毒性学会学術年会の総会終了後に行う。

**受賞講演**：受賞者（或いは代理人）は日本毒性学会学術年会にて受賞講演を行う。

**候補者の推薦**：推薦者は, 受賞候補者に関する下記事項を所定用紙に記入し, 日本毒性学会理事長宛（事務局）に電子メールで提出する。

- ・推薦書（候補者氏名, 授賞タイトルを所定の用紙に記入したもの）
- ・推薦理由（1,000 字以内）
- ・特別賞の対象となる業績目録：原著論文, 総説・著書, 主催, 発表等

**推薦書類の送付先**：jsothq@jsot.jp  
（日本毒性学会事務局）

**推薦締切**：2019 年 12 月 31 日（火）

## 2020 年度日本毒性学会学会賞候補者推薦要領

毒性学に関連する顕著な研究業績をあげ、かつ日本毒性学会の発展充実に大きく貢献した本会会員に日本毒性学会学会賞を授与する。

**候補者の資格：**現に 10 年以上継続して日本毒性学会の会員であり、授賞年度の 4 月 1 日に満 65 歳以下である者。ただし、推薦される研究課題で既に他学会等の賞を受けている者は対象とならない。

**推薦者の資格：**日本毒性学会評議員 1 名。

**表彰：**授賞者数は毎年 1 名とし、賞状および副賞を授与する。授賞式は 2020 年度の日本毒性学会学術年会の総会終了後に行う。

**受賞講演：**受賞者は 2020 年度の日本毒性学会学術年會にて受賞講演を行う。

**候補者の推薦：**推薦者は、受賞候補者に関する下記事項を所定用紙に記入し、日本毒性学会理事長宛（事務局）に電子メールで提出する。なお、所定用紙（Word ファイル）は日本毒性学会ホームページ（<http://www.jsot.jp/award/index.html>）からダウンロードして使用すること。

- ・推薦書（候補者氏名、略歴、会員歴等を所定の用紙に記入したもの）
- ・推薦理由（2000 字以内）
- ・学会賞の対象となる業績目録：原著論文（J.Toxicol. Sci. 掲載論文に丸印を付ける）、総説・著書
- ・過去 5 年間に日本毒性学会学術年會で発表した一般講演演題リスト（共同著者となっている演題を含む）

**推薦書類の送付先：**jsotq@jsot.jp  
（日本毒性学会事務局）

**推薦締切：**2019 年 12 月 31 日（火）

## 2020 年度日本毒性学会奨励賞候補者推薦要領

毒性学に関する研究において独創的な研究業績をあげつつあり、将来が期待される本会会員に日本毒性学会奨励賞を授与する。

**候補者の資格：**現に 3 年以上継続して日本毒性学会の会員であり、授賞年度の 4 月 1 日に満 40 歳以下である者。ただし、推薦される研究課題で既に他学会等の賞を受けている者は対象とならない。

**推薦者の資格：**日本毒性学会評議員 1 名。

**表彰：**授賞者数は毎年 3 名以内とし、賞状および副賞を授与する。授賞式は 2020 年度の日本毒性学会学術年會の総会終了後に行う。

**受賞講演：**受賞者は 2020 年度の日本毒性学会学術年會にて受賞講演を行う。

**候補者の推薦：**推薦者は、受賞候補者に関する下記事項を所定用紙に記入し、日本毒性学会理事長宛（事務局）に電子メールで提出する。なお、所定用紙（Word ファイル）は日本毒性学会ホームページ（<http://www.jsot.jp/award/encourage.html>）からダウンロードして使用すること。

- ・推薦書（候補者氏名、略歴、会員歴等を所定の用紙に記入したもの）
- ・推薦理由（2000 字以内）
- ・奨励賞の対象となる業績の目録：原著論文（J.Toxicol. Sci. 掲載論文に丸印を付ける）、総説・著書
- ・過去 3 年間に日本毒性学会学術年會で発表した一般講演演題リスト（共同著者となっている演題を含む）

**推薦書類の送付先：**jsotq@jsot.jp  
（日本毒性学会事務局）

**推薦締切：**2019 年 12 月 31 日（火）

## 2020 年度日本毒性学会佐藤哲男記念賞 (学術貢献賞) 候補者推薦要領

毒性学に関連する顕著な研究業績をあげ、かつ日本毒性学会の発展充実に大きく貢献した本会会員に日本毒性学会佐藤哲男記念賞(学術貢献賞)を授与する。

**候補者の資格：**現に10年以上継続して日本毒性学会の会員であるもの。ただし、推薦される研究課題で既に他学会等の賞を受けているものは対象とならない。

**推薦者の資格：**日本毒性学会評議員1名。

**表彰：**授賞者数は毎年、最大1名とし、賞状および副賞を授与する。授賞式は日本毒性学会学術年会の総会終了後に行う。

**受賞講演：**受賞者(或いは代理人)は日本毒性学会学術年会にて受賞講演を行う。

**候補者の推薦：**推薦者は、受賞候補者に関する下記事項を所定用紙に記入し、日本毒性学会理事長宛(事務局)に電子メールで提出する。

- ・推薦書(候補者氏名、授賞タイトルを所定の用紙に記入したもの)
- ・推薦理由(1,000字以内)
- ・佐藤哲男記念賞の対象となる業績目録:原著論文、総説・著書、主催、発表等

**推薦書類の送付先：**jsotq@jsot.jp  
(日本毒性学会事務局)

**推薦締切：**2019年12月31日(火)

## 米国毒性学会 (SOT) 教育コースへの派遣者公募

日本毒性学会教育委員会  
委員長 鈴木 睦

日本毒性学会では、学会員を米国毒性学会 (Society of Toxicology, SOT) の学術年会時に開催される教育コース (Continuing Education Courses) に派遣する事業を行っております。本事業の目的は、当学会の次代リーダー候補に研鑽の機会を提供すること、および教育コースの受講成果を当学会に還元させることにより当学会の生涯教育システムの質や情報量を充実させ、学会のレベルアップを図ることにあります。

2019年度は2020年3月15日にCaliforniaにて開催予定のSOT教育コースのセミナーの中から、当委員会が指定するセミナーに計2名を派遣する計画です。

### 1. 対象者

派遣する学会員は以下の条件のいずれかを満たす方とします。

- 1) 会員歴5年以上の正会員(原則45歳以下とする)で、本人以外の当学会評議員の推薦を受けられる方
- 2) 1) に準じる方で、本人以外の当学会評議員の推薦を受けられる方

### 2. 派遣者への補助

当学会は派遣者に対し1) および2) に充当する費用として一人当たり一律に40万円を補助します。

- 1) 当年のSOTへの参加費用およびSOTの教育セミナー(教育委員会が指定するセミナーと派遣者が選択するセミナー各1コース)への参加費用
- 2) 日本国内の派遣者の居住地とSOT年会開催地間の往復航空運賃および宿泊費、その他旅行傷害保険等の諸経費

### 3. 派遣者の責務

派遣対象となった方には、以下の責務が求められます。

- 1) 当年のSOT教育セミナーの中から教育委員会が指定するセミナーを受講すること。
- 2) 2020年の当学会主催の生涯教育講習会等で講師を務め、受講したSOT教育コースの内容を報告す

ること。

### 4. 選考方法

教育委員会が書類審査により選考を行います。2019年11月の教育委員会で審査し、理事長の決裁をもって決定します。選考結果は、12月末までに応募者宛に郵便および電子メールにてお知らせします。

### 5. 申込み方法

2019年10月31日までに以下の4点の書類を事務局宛に提出してください(書類の形式は問いません)。郵送あるいは電子メールへの書類添付いずれも受け付けます。郵送の場合は封筒(表)に、電子メールの場合は件名に「SOT教育コース派遣応募」と明記してください。なお、頂いた個人情報、事務局の方で厳重に管理し、派遣者選考のためにのみ使用し、選考者決定後に破棄いたします。

- 1) 申請書〔形式自由、希望するセミナー(AまたはB)を選択して頂くこととなります〕
- 2) 履歴書〔生年月日、当学会の会員番号、最終学歴、職歴(業務内容を簡潔に付記してください)、現在の専門分野、学会入会年度〕
- 3) 研究業績一覧(直近5年を中心に記載してください)
- 4) 学会評議員の推薦状

### 6. 派遣セミナー

下記の2コースの公募を行います。派遣は、各コース1名、計2名といたします。

#### Aコース

- ・指定セミナー: AM06: Modern Modeling Strategies to Address Uncertainty and Variability in Dose-Response Assessment
- ・自由選択セミナー: 午後に開催されるBコース指定セミナー以外から選択してください。



### Bコース

- ・ 指定セミナー：PM11：Gateway Technologies to Tomorrow's Metal Toxicological Research
- ・ 自由選択セミナー：午前に開催される A コース指定セミナー以外から選択してください。

(<https://www.toxicology.org/events/am/AM2020/continuing-education.asp>)

### 7. 申込み・問い合わせ先

一般社団法人 日本毒性学会 教育委員会

〒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

TEL. 03-6267-4550 / FAX. 03-6267-4555

E-mail : [jsothq@jsot.jp](mailto:jsothq@jsot.jp)

## 第23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、集中講義によって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。3日間の講義を予定しています。例年、8月に開催しておりますが、東京オリンピックによる宿泊施設確保の困難が予想されるなど諸般の事情により、3月の開催といたします。通常と異なりますのでご注意ください。

### 1. 日時

2020年3月2日(月)～4日(水)

### 2. 会場

星薬科大学 新星館 202/203

### 3. 参加費(予定)

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(2～3日受講) 10,000円(1日受講)

### 4. テキスト

[第3版] トキシコロジー(朝倉書店, 2018年3月刊)の内容を中心に講義を行います。

### 5. 申込期間

お申込方法につきましては別途ご案内致します。

### 6. その他

受講修了者には受講証明書を発行します。また、学生受講者(大学院生を含む)は出欠を確認したうえで受講認定証を発行いたします。

## 第21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。

### 1. 日時

2020年6月28日(日)

### 2. 会場

仙台国際ホール(予定)

### 3. プログラム(仮)

- 1) SOT2019 報告: Continuing Education Course の話題をもとに
- 2) 未定

### 4. 参加費(1日フルコースとして設定)

事前申込	
会員	5,000円(予定)
非会員	7,000円(予定)
認定トキシコロジスト	3,000円(予定)
当日申込	
会員	7,000円(予定)
非会員	10,000円(予定)
認定トキシコロジスト	5,000円(予定)

## 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](http://www.jsot.jp/about/rule_list.html)) に掲載されています。

特に重要な変更があった場合は、毒性学ニュースで周知を図ることとします。

- 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 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 名誉会員・功労会員推薦規程
- 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 特別賞選考規程
- 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 佐藤哲男記念賞（学術貢献賞）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
- 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 動物実験に関する指針
- 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
- 一般社団法人日本毒性学会 部会に関する規程

# 新しい発見を 変わらない品質で

私たち日本クレアは、生命のあらゆる可能性を探求し発展させる基盤として、動物愛護のグローバルな視点に立った世界最高品質の実験動物を提供して参ります。



## マウス・ラット

### ● Closed Colony

- マウス Jcl:ICR
- ラット Jcl:SD, Jcl:Wistar  
BrlHan:WIST@Jcl(GALAS)

### ● MCH (Multi Cross Hybrid)

- マウス MCH(ICR)/Jcl

### ● Inbred

- マウス C3H/HeNjcl, C3H/HeJjcl\*<sup>1</sup>  
C57BL/6Njcl, C57BL/6Jjcl\*<sup>1</sup>  
BALB/cAjcl, BALB/cByJjcl\*<sup>1</sup>  
FVB/Njcl, DBA/2Jjcl\*<sup>1</sup>, 129\*<sup>Ter</sup>/Svjcl
- ラット F344/Jcl

### ● 疾患モデル

#### 免疫不全モデル

- マウス BALB/cAjcl-*nu*  
C.B-17/1cr-*scid* Jcl  
NOD/Shijic-*scid* Jcl  
ALY<sup>®</sup>/Nscjcl-*aly*\*<sup>2</sup>

- ラット F344/Njcl-*rnu*

#### 1型糖尿病モデル

- マウス NOD/Shijcl

#### 2型糖尿病モデル

- マウス KK/Tajcl, KK-A<sup>y</sup>/Tajcl  
BKS.Cg-*m*+/*Lepr*<sup>db</sup>/Jcl\*<sup>1</sup>

- ラット GK/Jcl, SDT/Jcl, SDT fatty/Jcl

#### アスコルビン酸合成能欠如モデル

- ラット ODS/Shijcl-*od*

### ● 疾患モデル

#### 網膜変性疾患モデル

- ラット RCS/Jcl-*rdy*

#### 関節リウマチモデル

- マウス SKG/Jcl

#### 外用保湿剤・外用殺菌消毒薬効果検証モデル

- マウス NOA/Jcl\*<sup>2</sup>

### ● 遺伝子改変動物

#### 短期発ガン性試験モデル

- マウス CByB6F1-Tg (HRAS)2jic

#### 乳腺がん高感受性モデルラット

- ラット Hras128/Jcl\*<sup>3</sup>

#### 睪がん高感受性短期発ガンモデルラット

- ラット Kras301/Jcl\*<sup>3</sup>

#### 生体恒常性維持機構解析モデル

- マウス *α*-Klotho KO/Jcl\*<sup>2</sup>

- マウス *klotho*/Jcl\*<sup>3</sup>

#### アレルギーモデル

- マウス OVA-IgE/Jcl (卵アレルギー)\*<sup>2</sup>  
TNP-IgE/Jcl (化学物質アレルギー)\*<sup>2</sup>

### ● Hybrid

- マウス B6C3F1/Jcl, B6D2F1/Jcl

### ● Germfree

- マウス MCH(ICR)/Jcl[Gf], C57BL/6Njcl[Gf]  
BALB/cAjcl[Gf]

## その他の取り扱い動物

### ● (公財) 実験動物中央研究所維持系統

### ● サル類

マーモセット Jcl:C.Marmoset(jic) (国内生産)

## 実験動物用飼料

一般動物用飼料 / 家畜・家禽試験用飼料 / 放射線滅菌飼料 / 特殊実験用配合飼料 / 成分分析

## 器具・器材

飼育ケージ / 飼育機・ラック / 自動飼育システム / クリーンエアシステム / バイオハザード対策システム / 空調設備・排水処理システム / 管理・実験機器 / 施設計画コンサルティング

## 受託業務

微生物学的クリーニング / 遺伝子改変マウスの作製 / モノクローナル抗体作製 / 受精卵採取・凍結処理 / 凍結受精卵の供給 / 系統維持及び生産 / 各種処置動物作出 / マイクロバイオーム研究のサポート / 各種受託試験 他

## 関連業務

動物輸出入 / 微生物モニタリング / 遺伝モニタリング / 各種データ / 情報サービス

## 業務提携

Physiogenex社(仏): 代謝性疾患領域に特化した薬効薬理試験受託サービス

(株)ジーピーシー研究所: イメージングマウスの作製サービス

\*1 \*This substrain is at least (a number>20 by definition) generations removed from the originating JAX® Mice strain and has NOT been re-infused with pedigreed stock from The Jackson Laboratory.  
\*2 凍結受精卵による維持 \*3 維持系統につき、原則、余剰動物からの出荷



www.CLEA-Japan.com

東京 A D 部	〒153-8533 東京都目黒区東山1-2-7	TEL.03-5704-7050(代)
大阪 A D 部	〒564-0053 大阪府吹田市江の木町6-5	TEL.06-4861-7101(代)
【動物・飼料のご注文先: AD受注センター TEL.03-5704-7123】		
東京器材部	〒153-8533 東京都目黒区東山1-2-7	TEL.03-5704-7600(代)
大阪器材部	〒564-9953 大阪府吹田市江の木町6-5	TEL.06-4861-7105(代)
札幌出張所	〒063-0849 札幌市西区八軒九条西10-4-28	TEL.011-631-2725(代)
仙台出張所	〒983-0014 仙台市宮城野区高砂1丁目30-24	TEL.022-352-4417(代)

## 医薬品開発をトータルにサポート

基礎検討試験

前臨床試験

臨床試験

薬物動態試験

### - High Quality -

高品質なデータの提供

### - Globalization -

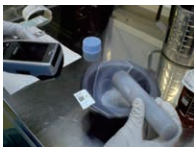
グローバルな事業展開

### - Prompt Response -

迅速なサービスの提供

## 充実した支援体制

- AAALAC International（国際実験動物ケア評価認証協会）認証
- FDA IND/NDA電子化申請対応（CDISC SEND）
- バーコードによるミス防止システム
- 世界中どこからでも閲覧可能



Leica Aperio AT2



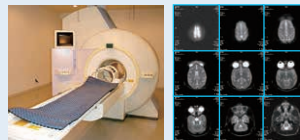
カニクイザル眼球HE染色

### 最新機種の導入

- Erenna Immunoassay System(EMD Millipore)



- MRI



Siemens Allegra 3.0T

カニクイザル頭部 (T2WI)

- qPCR



ABI 7500 Fast

お問い合わせ先

株式会社新日本科学

<https://www.snbl.co.jp/>

Email: [info@snbl.co.jp](mailto:info@snbl.co.jp)

TEL: 03-5565-6140

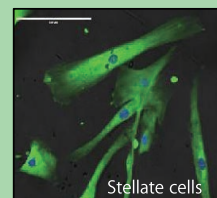
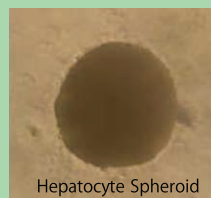
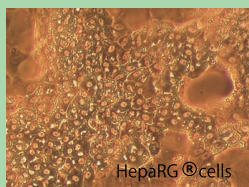


# HepaRG®・初代肝細胞



- HepaRG® 凍結バイアル
- HepaRG® 増殖培養キット
- HepaRG® プレート播種タイプ
- CYP3A4G/7R HepaRG®
  - CYP3A4の発現を緑色蛍光で検出可能
  - 鳥取大学が開発 (WO2014061829A1; 薬物代謝酵素誘導および細胞毒性の評価方法、ならびにそのためのベクターおよび細胞)

- ヒト凍結肝細胞
  - 接着 / 非接着 / スフェロイド培養用
- アニマル凍結肝細胞
  - 動物種：マウス、ラット、イヌ、サル
- ヒト凍結非実質肝細胞、星細胞等
- ヒト非凍結肝細胞 (プレート播種タイプ)



## 受託試験

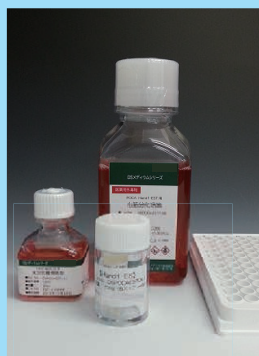
- 薬物相互作用評価試験
- 肝毒性評価試験
- 腎毒性評価試験



# 発生毒性評価キット POCA® Hand1-EST

<製品概要>

POCA® Hand1\*-ESTは、心筋分化関連遺伝子のモニターにより発生毒性(催奇形性)をin vitroで評価するEST(Embryonic Stem Cell Test)キットです。 \*Hand1：胎生期の左心室、右心室に優位に発現する発生に関与する転写因子



### 【製品特長】

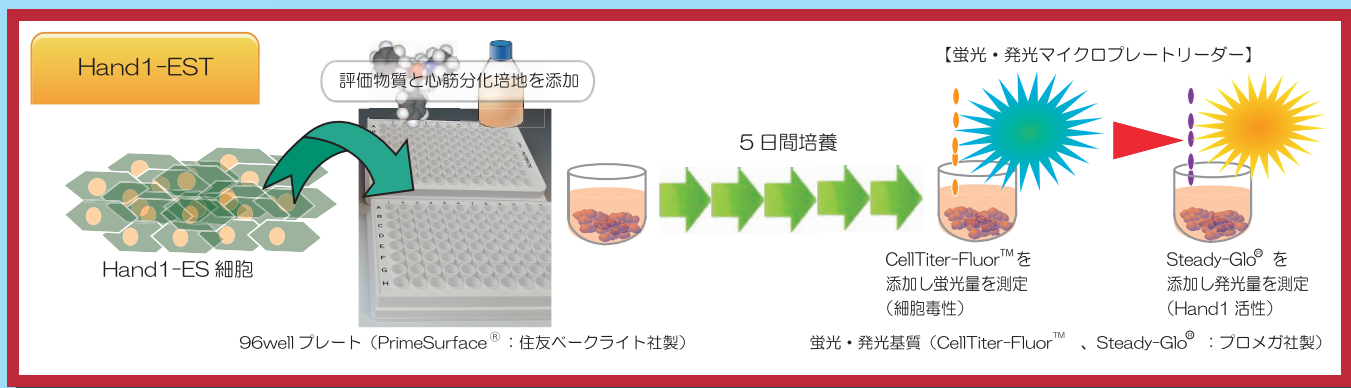
- ✓ 蛍光・発光法による定量的な毒性評価が可能
- ✓ 従来のEST (Embryonic Stem Cell Test) 試験と比較し簡便
- ✓ 化合物のスクリーニング試験に最適

### 【キット構成】

- Hand1-ES細胞 (1 vial)
- 末分化維持培地 (30mL×1)
- 心筋分化培地 (200mL×1)
- 解析ソフト

※写真のホワイトプレートはキットに含まれません。

項目	EST 法 (Original)	Hand1-EST
試験日数	10日間	5日間
分化評価	拍動(目視)	Luciferase 活性
必要化合物	500mg 以上	5 ~ 50mg
測定装置	顕微鏡	蛍光・発光リーダー
処理能力	低	高



●本キットご使用に関しましては別途ライセンス契約が必要です。詳細につきましてはお問い合わせください。  
 ●本キット中の Hand1-ES 細胞のご使用に際し Promega 社のライセンスプログラムをご確認頂く必要があります。ライセンスプログラムに関しては [www.promega.co.jp/license/](http://www.promega.co.jp/license/) をご覧ください。

細胞、組織、微生物株、培養試薬、研究用試薬等を取り扱っております。



株式会社 ケーエーシー

<お問い合わせ先>  
 TEL:06-6435-9747 FAX:06-6435-9748  
 E-mail: shiyaku-info@kacnet.co.jp

会社HP: <http://www.kacnet.co.jp/>  
 細胞検索サイト「細胞.jp」: <http://www.saibou.jp/>

細胞.jp 製品の在庫・価格等を検索可能!

# 一般社団法人 日本毒性学会

## [名誉会員]

今道 友則	堀口 俊一	福田 英臣	池田 正之
加藤 隆一	白須 泰彦	黒岩 幸雄	井村 伸正
佐藤 哲男	渡辺 民朗	高橋 道人	榎本 眞
小野寺 威	遠藤 仁	菅野 盛夫	黒川 雄二
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	

## [功労会員]

高仲 正	前川 昭彦	佐藤 温重	安田 峯生
菊池 康基	田中 悟	大沢 基保	今井 清
降矢 強	玄番 宗一	唐木 英明	飯家 公夫
暮部 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			

## [賛助会員]

(五十音順)

- ダイヤモンド
- (株)新日本科学
- ゴールド
- 旭化成ファーマ(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)
- 一般財団法人化学物質評価研究機構
- 協和キリン(株)
- 三栄源エフ・エフ・アイ(株)
- 塩野義製薬(株)
- シミックファーマサイエンス(株)
- 住友化学(株)
- ゼリア新薬工業(株)
- 第一三共(株)
- 大日本住友製薬(株)
- 武田薬品工業(株)
- 中外製薬(株)
- (株)DIMS 医科学研究所
- 東レ(株)
- 日本香料工業会
- ファイザー(株)
- (株)ボゾリサーチセンター
- 持田製薬(株)
- ライオン(株)
- あすか製薬(株)
- (株)安評センター
- (株)イナリサーチ
- (株)LSIメディアエンス
- 小野薬品工業(株)
- 杏林製薬(株)
- 興和(株)
- (株)三和化学研究所
- (株)資生堂
- 昭和電工(株)
- (一財)生物科学安全研究所
- 千寿製薬(株)
- 大正製薬(株)
- 大鵬薬品工業(株)
- 田辺三菱製薬(株)
- 帝人ファーマ(株)
- トーアエイヨー(株)
- (一社)日本化学工業協会
- 日本新薬(株)
- 富士フィルム(株)
- Meiji Seika ファルマ(株)
- (株)薬物安全性試験センター

## [役員] (2018 ~ 2019 年度)

理事長	熊谷 嘉人	小川久美子	小椋 康光
理事	青木 豊彦	菅野 純	北嶋 聡
	鍛冶 利幸	鈴木 睦	高崎 渉
	小林 章男	苗代 一郎	永沼 章
	角崎 英志	福井 英夫	藤原 泰之
	広瀬 明彦	宮脇 出	山田 久陽
	三浦 伸彦		
	吉成 浩一		
監事	中村 和市		
	姫野誠一郎		

## [学術年会長]

第46回 (2019年) 姫野誠一郎  
 第47回 (2020年) 広瀬 明彦  
 第48回 (2021年) 福井 英夫  
 第49回 (2022年) 石塚真由美

## [委員会] (2018 ~ 2019 年度)

- 総務委員会
- ◆連携小委員会
- ◆評議員選考小委員会
- ◆名誉会員および功労会員選考小委員会
- ◆指針値検討小委員会
- 財務委員会
- 編集委員会
- ◆JTS 編集委員会
- ◆FTS 編集委員会
- ◆Executive Editor 小委員会
- ◆田邊賞選考小委員会
- 教育委員会
- ◆生涯教育小委員会
- ◆基礎講習会小委員会
- ◆認定試験小委員会
- 学術広報委員会
- ◆学会賞等選考小委員会
- ◆特別賞等選考小委員会
- ◆技術賞選考小委員会
- ◆日化協 LRI 賞選考小委員会
- ◆学術小委員会
- ◆広報小委員会
- ★その他関連の委員会
  - IUTOX President
  - ASIATOX 担当

●印：常置委員会 ◆印：小委員会

広瀬 明彦 (委員長)	小椋 康光	鍛冶 利幸
青木 豊彦	鈴木 睦	永沼 章
熊谷 嘉人 (委員長)	菅野 純	
小川久美子	北嶋 聡	中村 和市
広瀬 明彦	山田 久陽 (委員長)	
佐藤 雅彦	苗代 一郎	藤原 泰之
小林 章男	三浦 伸彦 (委員長)	
広瀬 明彦 (委員非公開)		
広瀬 明彦 (委員長)	市原 学	北嶋 聡
古川 賢	三島 雅之	渋谷 淳
青木 豊彦 (委員長)	小川久美子	福井 英夫
鍛冶 利幸 (委員長)	古武 弥一郎 (副委員長)	藤原 泰之
青木 康展	阿部 (富澤) 香織	有蘭 幸司
石井 祐次	市原 学	佐藤 雅彦
渋谷 淳	新開 泰弘	神野 透人
鈴木 雅実	角 大悟	曾根 秀子
立花 研	中川 一平	中西 剛
永沼 章	中村 和市	沼澤 聡
根本 清光	黄 基旭	福島 民雄
藤原 泰之	三浦 伸彦	務台 衛
山田 久陽	山手 丈至	山本 千夏
吉成 浩一	鰐淵 英機	
鍛冶 利幸 (委員長)	永沼 章 (委員長)	
永沼 章 (委員長)	中川 一平 (副委員長以下非公開)	
鈴木 睦 (委員長)	高崎 渉	古川 賢
鈴木 睦 (委員長)	五十嵐勝秀	石塚真由美
眞田 尚和	義澤 克彦	於勢 佳子
高崎 渉 (委員長)	高崎 渉 (副委員長)	堀 妃佐子
橋本 清弘	朝倉 省二	大塚 まき
朝倉 省二	古川 賢	堀 妃佐子
古川 賢 (委員長)	古川 賢 (委員長)	小野寺博志
(副委員長以下非公開)	小椋 康光 (委員長)	和久井 信
小椋 康光 (委員長)	永沼 章 (委員長)	
(委員非公開)	小椋 康光 (委員長)	
小椋 康光 (委員非公開)	清水 俊敦 (委員長)	
清水 俊敦 (委員非公開)	北嶋 聡 (委員長)	
北嶋 聡 (委員非公開)	山田 久陽 (委員長)	
山田 久陽 (委員長)	天野 幸紀	石塚真由美
高橋 祐次	藤原 泰之	高崎 渉
久田 茂 (委員長)	児玉 晃孝 (副委員長)	吉成 浩一
橋本 愛	菅野 純	
	佐藤 雅彦	

2019年 10月1日 印刷

2019年 10月1日 発行

発行人 熊谷 嘉人

編集人 鍛冶 利幸

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 : [jsothq@jsot.jp](mailto:jsothq@jsot.jp)

振替 00150-9-426831

<http://www.jsot.jp>

印刷所 株式会社仙台共同印刷

〒983-0035 仙台市宮城野区日の出町二丁目4-2

TEL (022) 236-7161