

日本実験動物科学・技術九州2012開催のご案内（その1）

(Conference for Laboratory Animal Sciences and Technologies, Kyushu 2012)

第59回日本実験動物学会総会 第46回日本実験動物技術者協会総会

会期：平成24年5月24日（木）～26日（土）
会場：別府国際コンベンションセンター
(B-CON PLAZA)
〒874-0828 大分県別府市山の手町12番1号
TEL：0977-26-7111

大会会長：第59回日本実験動物学会総会
会長 浦野 徹
(熊本大学生命資源研究・支援センター)
大会副会長：第46回日本実験動物技術者協会総会
会長 野口和浩
(熊本大学大学院生命科学研究部)

大会事務局：
熊本大学生命資源研究・支援センター
〒860-0811 熊本市本荘2丁目2番1号
TEL：096-373-6550 FAX：096-373-6552

運営事務局：
(株)コンベンションリンケージ
〒874-0828 大分県別府市山の手町12番1号
ビーコンプラザ内
TEL：0977-27-0318 FAX：0977-26-7100
E-mail：kyushu2012@c-linkage.co.jp

開催概要（案）：

1. 総会

- (1) 第59回日本実験動物学会通常総会
- (2) 第46回日本実験動物技術者協会総会

2. 特別講演 2題

- (1) iPS細胞研究の進展
山中伸弥（京都大学）
- (2) 宇宙と実験動物
石岡憲昭（JAXA宇宙科学研究所）

3. シンポジウム 7題（一部仮題を含む）

- (1) 動物の社会行動解析からヒトの精神疾患を考える（日本実験動物学会・学術集会委員会との共催）
 - ① 母子相互関係による子の情動機能の発達
菊水健史（麻布大学）
 - ② マウスにおける社会的親和性の遺伝学的解析
小出 剛（遺伝学研究所）
 - ③ CAPS2による神経栄養因子BDNFの分泌促進作用と社会行動障害
古市貞一（東京理科大学・理研BSI）
 - ④ オキシトシンと発達障害
東田陽博（金沢大学）
 - ⑤ 統合失調症における脂質関連遺伝子の寄与
吉川武男（理研BSI）
- (2) 実験動物感染症の現状（日本実験動物学会・実験動物感染症対策委員会との共催）
 - ① 実験動物感染症の現状
喜多正和（京都府立医科大学）
 - ② 実験動物における微生物汚染の現状
林元展人, 高倉 彰
(実験動物中央研究所)
 - ③ マウスノロウイルス（MNV）感染症
久和 茂（東京大学）
池 郁生（理化学研究所）
 - ④ マウス肝炎ウイルス（MHV）感染症
山田靖子（国立感染症研究所）
 - ⑤ リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス（LCMV）感染症
大沢一貴（長崎大学）
 - ⑥ サルレトロウイルス（SRV）感染症
岡本宗裕（京都大学霊長類研究所）

(3) 実験動物と動物実験の適正化（日本実験動物学会・動物福祉・倫理委員会との共催）

外部検証を受けた事例報告

① 笠井憲雪・吉田弥生（東北大学）

② 外尾亮治（動物繁殖研究所）

③ 佐神文郎（エーザイ製薬）

検証実施主体からみた「外部検証に関する原則」

① 下田耕治

（国動協・公私動協 相互検証委員会）

② 佐藤 浩

（日動協実験動物福祉調査・評価委員会）

③ 佐々木弥生（ヒューマンサイエンス振興財団）

(4) 実験動物施設における設備機器の省エネ化および効果的な保守管理法（日本実験動物技術者協会との共催）

(5) マウス・ラットの SPF 項目見直しへの対応（日本実験動物技術者協会九州支部との共催）

(6) 医薬品開発に貢献した疾患モデル

—成果と課題、今後の期待—

（日本製薬工業協会後援）

① 医薬品のトランスポーター研究モデル

杉山雄一（東京大学）

② 特異的肝障害モデル

横井 毅（金沢大学）

③ 薬物性致死的不整脈予測モデル

杉山 篤（東邦大学）

④ rasH2 マウス

堤 秀樹（実験動物中央研究所）

⑤ 製薬協加盟企業アンケート「開発に有用であったモデルと利用時の課題、今後の期待されるモデル」

志垣隆通（化学及血清療法研究所）

(7) ここまで来た iPS / ES 細胞研究

—実験動物からヒト臨床へ—

① ウサギで臨む ES / iPS 細胞研究の展開

本田 新（理化学研究所）

② ブタの iPS 細胞

花園 豊（自治医科大学）

③ マーモセットの iPS / ES 細胞

佐々木えりか（実験動物中央研究）

④ 多能性幹細胞から胚への分化誘導研究

糸 昭苑（熊本大学）

⑤ iPS 細胞を用いた網膜細胞移植治療

高橋政代（理化学研究所）

4. 市民公開講座 1 題

(1) 生活習慣病を考える

① 食破壊の世紀を生き抜く

—生活習慣病の病根：内臓脂肪型肥満—

坂田利家（中村学園大学）

② ハエから学ぶ、良い睡眠と寿命の関係

糸 和彦（熊本大学）

5. 一般演題

口頭発表とポスター発表を募集します。

6. 火の国セミナー（LAS セミナー）を実施します。

7. 器材展示

西日本最大級のコンベンションホールにて実施します。

8. 懇親会を開催するほか、ランチョンセミナーやホスピタリティールームなども計画しています。

編集委員会からのお知らせ

(社) 日本実験動物学会機関誌編集委員会
委員長 米川博通

I. 投稿規定の改定について

平成 23 年 5 月 25 日 (水) の (社) 日本実験動物学会機関誌編集委員会で「Notes for Authors」の部分改訂が決定されました。主な改訂点は以下の通りです。本投稿規定は Vol. 61, No. 1 から施行, 平成 23 年 11 月 1 日 (火) の投稿から適用します。

- 1) 従来の Full Paper と Note はスタイルを統一し, Original Paper とする。また, Brief Data Report は, 「新規遺伝子 (座)」, 「新規分子マーカー」等の記載のために用意されたが, 過去ほとんど投稿実績が無く, 近年のゲノム科学の発展と共に存在意義が希薄になってきたため廃止することとなった。従って, 本誌で受け付ける論文は, Original Paper と Review Paper のみとなる。
- 2) 以下の二項目の責任著者の誓約文を記載したカバーレターを論文に添付することを投稿受理の条件とする。
 - (1) 投稿された論文の全内容は未発表で有り, かつ本誌以外に投稿をしていないこと。
 - (2) 二重投稿が発覚した場合には, 編集委員長の権限で論文が取下げられ, 二重投稿の事実を本誌上で公表する点について事前了解をすること。
- 3) Supplementary data を受け付ける。受け付けられるファイルの個数は最大 5 ファイルまでで, 各ファイルの容量は最大 80 MB までなら, 電子付録として J-Stage で公開可能である。但し ScholarOne Manuscripts への投稿に関しては, ファイルアップロードは総計で 20 MB を超えてはならない。またビデオについては, ScholarOne Manuscripts では動画を再生する機能が無く 審査時に動画を閲覧できないことに加え, データ容量が非常に大きくなるため, ビデオを投稿する際は著者自らが web 上に動画を再生できるサイトを用意しその URL を投稿時に通知する手順を進めるとい旨を記載する。総計 20 MB を超える Supplementary data を投稿する場合にも, 同様の措置を行うこと。
- 4) 論文受理後の著者の変更 (氏名の記載順も含める) は認めない。
- 5) Experimental Animals の表紙に掲載論文中の図 (学術的, および映像的に優れたもの) を掲載する。編集委員長, 副編集委員長 2 名, 再校校正の編集委員 3 名 (持ち回り) の計 6 名で表紙に掲載する図を決定する。図が表紙に選ばれた著者は別刷りの表紙に本誌と同じ表紙を選ぶことができるようにする。
- 6) Experimental Animals の掲載論文のコピー禁止のプロテクトを解除する (「Exp. Anim. Vol. 60, No. 4」より実行する)。
- 7) 筆頭著者が非会員の場合, 論文受理後に掲載料として 20,000 円を徴収する。

II. 二重投稿について

最近, 本誌において, 数回の二重投稿が発覚しました。本会では, 「研究倫理」の観点から二重投稿を以下のように禁止しております。二重投稿は, 論文誌全体の権威を傷つけ, 信頼性を損なう行為であります。今後は, 二重投稿が発覚した場合は編集委員会委員長としては以下の措置を施します。この措置を行なう場合, 編集委員長は編集委員会と常務理事会に事前の連絡と承認をとるものとします。

- 1) 投稿時にあつては、発覚後直ちに不受理とする。
- 2) 掲載後にあつては、該当論文を取り下げとする。
- 3) いずれの場合においても、二重投稿の事実を論文名と著者全員の氏名を实名にて Experimental Animals, および実験動物ニュースに公表する。
- 4) 著者の所属する機関の「研究倫理委員会」、あるいはこれに準じる機関内組織に二重投稿の事実を報告する。
- 5) 二重投稿に関わった著者全員に対して、5年間の投稿を禁止する。
- 6) 編集業務にかかった費用の請求を行なう。

二重投稿の定義¹⁻⁴⁾：

- 1) すでに発表したもの、または投稿中の文献と同一内容または極めて類似した内容を、同一著者、もしくは該当論文の少なくとも1名を含む著者により投稿した場合を二重投稿と見なす。
- 2) 他の雑誌に公表、または投稿中の同一、または極めて類似の実験データ(図、表)^{注1)}などを引用すること無く当該論文に記載した場合も二重投稿と見なす。
- 3) 該当文献が、以下の(1)、(2)の条件を満たし、かつ、論文中で、脚注や参考文献の形式に則り、適切に引用されている場合は、例外として二重投稿にはあたらないものとする。
 - (1) 該当文献が以下の「著作権の遵守」に抵触していない
 - (a) 他の著者による既発表の文献と同一内容または極めて類似した内容を投稿してはならない。他の著作物を、その著作権者に無断で転載してはならない。
 - (b) 自らの著作物であっても、本会以外の組織が著作権を有していて、本会に著作権譲渡できないなど、著作権上問題がある場合は投稿してはならない。
 - (2) 該当文献が以下のいずれかであること⁴⁾
 - (a) 特許公開 / 公告公報等
 - (b) 大学の学士論文・修士論文・博士論文・テクニカルレポート等
 - (d) 本会や他学会の大会・研究会・国際会議等の予稿集・プロシーディング等
 - (d) 企業の技報等
 - (e) 新聞記事等
 - (f) 公共性の高いプレプリントサーバ^{注2)} など

参考文献など

- 1) International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Overlapping Publications.
http://www.icmje.org/publishing_4overlap.html Accessed July 16, 2010.
- 2) (社)電子情報通信学会【投稿のしおり】 http://www.ieice.org/jpn/shiori/ess_1.html#1.2.3
- 3) (社)日本原子力学会編集委員会 論文投稿の際の著作権および二重投稿についての注意点
http://www.aesj.or.jp/publication/080725notice_copyright_etc.html
- 4) 日本畜産学会 投稿論文に関するガイドライン
http://www.jsas-org.jp/rules/n_guideline080401.pdf

注1) 同一、または類似の実験データとは、データが示す内容が同一、または類似であると定義し、図を表に変換した場合、またはこの逆の場合もこれに該当する。

注2) プレプリントサーバ(英: pre-print server)は、査読つき学術雑誌に掲載される予定になっている論文原稿を、原稿が完成した時点で一足早く公開する際に使用されるサーバ。学術雑誌における査読と出版には数ヶ月から一年以上もの時間がかかることから、よりスピーディーな情報交換を求めて、インターネットの普及とともに科学分野の研究者を中心にその利用が広まった(ウィキペディアより: <http://ja.wikipedia.org/wiki/>)。

Aims and Scope

The aim of this international journal is to accelerate progress in laboratory animal experimentation and disseminate relevant information in related areas through publication of peer reviewed *Original papers* and *Review articles*. The journal covers basic to applied biomedical research centering around use of experimental animals and also covers topics related to experimental animals such as technology, management, and animal welfare.

NOTES FOR AUTHORS

1. Unpublished *Original papers* and *Review articles* related in principle to laboratory animal science are accepted. *Full papers* and *Notes* in the previous 'Notes for Authors' have been unified as *Original papers*, the style of which should follow the rules mentioned below. Brief data reports are no longer accepted. Texts must be written in proper English. All the papers are reviewed by the referees. Papers are selected for publication according to editorial assessment of their suitability and reports from individual referees. Papers will be rejected if the ethics in the care and use of animals have not been clearly stated in the text. (See "Guidelines for Proper Conduct of Animal Experiments"; <http://www.sej.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-k16-2e.pdf>)
 2. Except for authors invited by the Editorial Board to submit a *Review article* (all charges for publication are exempted for non-member contributors in this case), the top author will be charged ¥20,000 for publication unless he/she is a member of the Japanese Association for Laboratory Animal Science.
 3. Papers must be submitted through the electronic submission system ScholarOne Manuscripts™, <http://mc.manuscript-central.com/ea>, (hereafter referred to as SM). Any papers and inquiries in writing will not be accepted.
 4. Papers should be sectioned into: a) Text (Main document), b) Figures, c) Tables, and d) Abstract in Japanese, then submitted electronically through SM.
 5. Naming of the files for submission
'Author' should be the family name of the first author.
 - 1) Text (Main document): Author.doc
 - 2) Figures: Author_Fig1.tiff (The file extension is an example only; please use the file extension appropriate to the file type.)
 - 3) Tables: Author_Table1.xls
 - 4) Abstract written in Japanese: Author_Abst_J.pdf
 - 5) Cover letter: Author_cov.docNote: Numbers of Figures and Tables should be presented in this letter. This document will be separately uploaded as directed by SM.
Note: The size of all files for submission should not exceed 20 MB.
 6. **Text (Main document)** This file should contain the Title/Cover page, Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion (the Results and Discussion sections can be combined, although the Editorial Board does not prefer the combined style), Acknowledgments, References and Figure Legends. Authors are recommended to compile this file in Microsoft Word™ using only standard fonts: e.g. Century, Helvetica, Symbol and Times New Roman. The Main document should be prepared as indicated below.
 - 1) In the top margin of the **first page** of each Text (Main document), one of the following special categories should be notified as the special field of the paper: *Anatomy*, *Animal breeding*, *Animal welfare*, *Bacteriology*, *Biochemistry*, *Bioresource*, *Embryo manipulation*, *Envi-*
- ronments*, *Equipment*, *Ethology*, *Experimental methods*, *Genetic engineering*, *Genetics*, *Histology*, *Hygiene*, *Immunology*, *Management*, *Model animals*, *Nomenclature of gene and strain*, *Nutrition*, *Parasitology*, *Pathology*, *Pharmacology*, *Physiology*, *Reproduction*, *Toxicology*, *Virology*.
- 2) The upper half of the first page should also include an indication of either *Original paper* or *Review article*, title, running head, authors' names and addresses with the postal code of the institution where the work was done. The corresponding author, his address and e-mail address should be added. The running head not exceeding 40 letters should be presented in capital letters. The lower half of the page should be left blank.
 - 3) **The second page** should contain an abstract (240 words or less) and key words (5 or less in alphabetical order).
 - 4) The contents of papers **on and after the third page** of *Original papers* should in principle follow the order described above.
 - 5) Lines of text should be double spaced (ca. 24–26 lineage per page) on A4 pages with adequate margin spaces on the four sides.
 - 6) Proper nouns should begin with a capital letter. The scientific names of animals, plants and microorganisms must be written in italics or underlined.
 - 7) In the paper, Arabic numerals should be used for quantitation. Metric units should conform to The International System of Units (SI) (e.g., m, mm, μ m, nm, l, ml, μ l, kg, g, mg, μ g, ng, pg, h, min, s, °C, rpm, Hz, Bz, %, ppm, pH, J, lx, and dB).
 - 8) Abbreviations, except metric units and those listed below, should be written in parentheses after the full term at their first appearance in the paper: CD, cDNA, DNA, ELISA, Ig, IL, ip, mRNA, no., PBS, PCR, RT-PCR, RNA, SPF, SD, SE, SEM.
 - 9) **References** should be arranged in the alphabetical order of the authors' surnames and numbered consecutively. In the text they should be cited by numbers, e.g. [1, 3–5, 7]. The abbreviations of titles of periodicals should conform to ISO 4-1972 (E): Documentation International Code for the Abbreviations of Titles of Periodicals, and ISO 833-1974 (E): Documentation International List of Periodical Title Word Abbreviation.
The following are examples of References.
 1. Bloom, W. and Fawcett, D.W. 1969. A Textbook of Histology, 9th ed., B.W. Saunders, Philadelphia.
 2. Han, J.S., Sugawara, Y., and Doi, K. 1992. Rapid induction of glomerular lipodosis in APA hamsters by streptozotocin. *Int. J. Exp. Path.* 73: 75–84.
 3. Nakayama, A. 1978. Rhythm of the body temperature. pp. 140–154. *In: Biorhythm and its mechanisms* (Suda, M., Hayaishi, O., and Nakagawa, H. eds.), Kodansha, Tokyo (in Japanese).
 7. **Tables** Authors are requested to prepare their Tables in Microsoft Excel™ format, one Table per file, with the Table

- appearing in “Sheet1” of each file. On Tables, no vertical line should be used and each term or phrase should begin with a capital letter. Any explanation essential to the understanding of the Table should be given as a footnote at the bottom of the Table. Reference to the footnote should be designated by symbols in the order a), b), c).
8. **Figures** One image file should be submitted for each figure. Acceptable formats are: EPS, JPEG, PPT and TIFF. Photographs should only be submitted in JPEG or TIFF formats. Please do not use PDF files for figures. Authors are reminded that Figure Legends should be included in the Text file (see above) and should not appear in the Figure file. Submitted figures will be automatically rendered by SM into PDF files, and authors are requested to check the quality of these PDF images generated by SM. Figures will appear in the print edition with a width of 77 mm or 160 mm, and we require a resolution of 1,200 dpi for black and white figures, and 350 dpi for grayscale or color figures at these widths. Authors are requested to refrain from submitting blurred or undersize images. Color figures in PDF files will be displayed in RGB (red, green, blue: LCD/CRT monitors) mode for the editorial review process, and on J-Stage. For the print edition RGB is digitally converted to CMYK (cyan, magenta, yellow, black: the print colors) and this sometimes results in colors not being properly reproduced in the print edition; images of green fluorescence are particularly affected by this problem. When problems occur with color reproduction, authors will be asked to resubmit the affected figures rendered in CMYK after acceptance of their paper. For micrographs, authors should include a bar on the photograph and give its equivalent size in the legend. All the Figures should be numbered in consecutive order.
 9. **Supplementary data** Supplementary data are also accepted. Supplementary data are image data including Figures, Tables, Text (bmp, gif, jpeg, jpg, tiff, rgb, xbm, xwd, and pdf formats) and Video (mpeg, mpg, mpe, qt, mov, avi, movie, igs, iges, msh, mesh, silo, wrl, vrml, and wmv formats) with their legends. When authors submit supplementary data, careful proof-reading is recommended. No corrections are acceptable after acceptance of the paper. As supplementary electronic data, J-Stage can accept and make available to the public (or readers) 5 files at most, each of which cannot exceed 80 MB. However, when submitted to SM, the submitted files cannot exceed 20 MB in total. No video files can be accepted in a submission because MS is not equipped for video reproduction and video files often exceed the limit of 20 MB. For the review process of a submitted paper(s), authors should tentatively prepare a shared disc that is accessible through the internet, store the file(s), and display the URL(s) in the text as ‘Supplementary data—video files’. The same procedure is required when more than 20 MB in files are submitted as supplementary data. After acceptance of the paper, video files (up to 80 MB) will also be incorporated into J-Stage as supplementary data.
 10. **Abstract in Japanese** If one or more of the authors is Japanese, an abstract written in Japanese (600 letters, as a summary) should also be submitted. This file should be submitted in PDF format. It should include the title, authors and the institution where the work was done.
 11. **The length of papers**, including Tables, Figures and any other appendices, should not exceed 8 printed pages. One printed page containing no title, tables, or figures may contain around 850 words.
 12. Publication is in principle in the order of acceptance after refereeing.
 13. The author will be charged the following expenses.
 - 1) Revising English language when the Editorial Board regards it necessary.
 - 2) Typesetting and printing of the portion of the text exceeding the length prescribed in Item 10. (At present, ¥20,000 or U.S. \$ 200 per 1 printed page.)
 - 3) Tracing charge when the Editorial Board regards it necessary.
 - 4) Color printing.
 - 5) Reprints over 50 copies.
 14. The journal is to be issued quarterly in January, April, July and October.
 15. All charges to authors (See Item 12) should be paid by international money order or by check payable to the “Japanese Association for Laboratory Animal Science”.
 16. The copyright for articles appearing in *Experimental Animals* is held by the Japanese Association for Laboratory Animal Science.
 17. **Prohibition of dual submission** Dual submissions are strictly prohibited. To preclude dual submissions, corresponding author(s) must state that no dual submission has been made in a cover letter with the author(s) signature(s). No submission will be accepted without a cover letter. If evidence of a dual submission is found, the Editor-in-Chief has the right to immediately withdraw the paper without giving any notice to the authors; the Editor-in-Chief will also publish evidence of the dual submission with autonym in *Experimental Animals*.
 18. Copy protection in making PDF files for articles has been abandoned, but JALAS still maintains the copyrights of all items published in ‘*Experimental Animals*’.
 19. PDF files containing the full contents of *Original paper* or *Review articles* will be uploaded to the J-Stage as early as the time of acceptance.
 20. A photograph associated with the best papers in each issue can be displayed on the ‘Journal Cover’.
 21. When any NBRP (National BioResource Project in Japan) bioresources are used, the ID numbers and/or institution names should be included in the paper.

Notice about photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright for clearance by the copyright owner of this publication.

Except in the USA

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)
6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan
TEL: 81-3-3475-5618 FAX: 81-3-3475-5619
E-mail: info@jaacc.jp

In the USA

Copyright Clearance Center, Inc.
222 Rosewood Drive
Danvers, MA 01923, USA
Phone: (978) 750-8400 Fax: (978) 646-8600
www.copyright.com

Experimental Animals is available online.

<http://expanim.jstage.jst.go.jp/en/>
<http://expanim.jstage.jst.go.jp/ja/> (in Japanese)

The Guidelines of International Nomenclature

The information of animals, strains, genes, etc, appearing in papers submitted to the official journal *Experimental Animals*, should be given according to the rules and guidelines of international nomenclature. For this reason, authors are required to implement the nomenclature. The editorial board advises authors to refer to the information below, when preparing a manuscript for submission to *Experimental Animals* for publication.

The current nomenclature applied to mice and rats follows the rules and guidelines established by the *International Committee on Standardized Genetic Nomenclature for Mice*. This nomenclature will be applied to other experimental animals, too.

1. Scientific name of experimental animals

The scientific name of animals used in animal experimentations should be given.

Examples:

- a. Mouse: *Mus musculus musculus*
- b. Rat: *Rattus norvegicus*

2. Breeder's name or Institute's name

The official title of the Breeder or Institute from which the experimental animals originated or were purchased should be given.

- a. Use of "in-house" or "domestic", is recommended, if the animals originate from the author's animal facility.
- b. The official title should be referenced from the home page or brochure (pamphlet) issued by the Breeder or Institute.

3. Strain name

- (1) Names of strains distributed by commercial breeders should be referenced from the Breeder's home page or brochure (pamphlet).
- (2) Names of newly bred strains should be given according to international nomenclature and international index of experimental animals.

Home page of Rules and Guidelines for Nomenclature of Mouse and Rat Strains:

<http://www.informatics.jax.org/mgihome/nomen/strains.shtml>

<http://rgd.mcw.edu/nomen/nomen.shtml#StrainNomenclature>

Home page of the Index of Major Mouse Strains:

<http://www.informatics.jax.org/external/festing/mouse/STRAINS.shtml>

Home page of the Index of Major Rat Strains:

<http://www.informatics.jax.org/external/festing/rat/STRAINS.shtml>

<http://rgd.mcw.edu/strains/>

4. Genes, Genetic Markers, Alleles, and Mutations

Scientific and formal names of genes and proteins should be found in Mouse Genome Informatics (MGI) and Rat Genome Database (RGD).

MGI home page: <http://www.informatics.jax.org/mgihome/nomen/gene.shtml>

RGD home page: <http://rgd.mcw.edu/nomen/nomen.shtml#StrainNomenclature>

5. Laboratory code (Lab code)

A Laboratory Code is a code of usually one to four letters (first letter is upper case, followed by lower case letters), that identifies a particular institute, laboratory, or investigator that produced, and may hold stocks of a DNA marker, an animal strain, or a mutation. Laboratory codes are also used in naming chromosomal aberrations and transgenes.

Examples:

- (1) C3H/HeH: Mouse substrain derived at Harwell (H) from the Heston (He) substrain of C3H
- (2) *D8Mit17*: A DNA segment that has the 17th locus mapped to mouse Chromosome 8 by MIT

Institute for Laboratory Animal Research (ILAR)

Home page for search: http://dels.nas.edu/ilar_n/ilarhome/search_lc.php

Home page for registry: http://dels.nas.edu/ilar_n/ilarhome/register_lc.php

6. Miscellaneous

- (1) Full translations and comprehensive explanations of nomenclatures translated to Japanese are available at the following address.
<http://cardb.cc.kumamoto-u.ac.jp/transgenic/index.jsp>
- (2) "Godfather" as a naming tool is available at the following address for learning nomenclatures.
<http://www.shigen.nig.ac.jp/tools/godfather/index.jsp?lang=japanese>

Note

The implementation of the nomenclature is carried out at the following databases, MGD (Mouse Genome Database), IMSR (International Mouse Strain Resources), CARD (Center for Animal Resource and Development at Kumamoto University), BRC (RIKEN BioResource Center), EMMA (European Mouse Mutant Archive), RGD (Rat Genome Database) and NBRP-Rat (National Bio Resource Project for the Rat) through each Genetic Nomenclature Committee.

Policy on Animal Experimentation

Japanese Association for Laboratory Animal Science (November 1, 2007)

The Japanese Association for Laboratory Animal Science (JALAS) was established for the purpose of advancing laboratory animal science and related areas through the promotion of basic and applied research and the dissemination of relevant information concerning laboratory animals, thereby contributing to the development of science in Japan.

Animal experimentation is an essential part of research, education and testing in such fields as medicine and the life sciences. JALAS members should comply with the Law for the Humane Treatment and Management of Animals as well as the Standards Relating to the Care and Management of Laboratory Animals and Relief of Pain. Furthermore, they should conform

to the internationally accepted "3R" (Replacement, Reduction, and Refinement) principle in accordance with the Fundamental Guidelines for Proper Conduct of Animal Experiment and Related Activities compiled by the related ministries as well as the Guidelines for Proper Conduct of Animal Experiments stipulated by the Science Council of Japan.

JALAS began raising the awareness of its members as to the importance of laboratory animal welfare by promulgating the Guidelines for Animal Experimentation in 1987 and publishing a handbook for the Guidelines. JALAS will remain committed to the promotion of the proper conduct of animal experimentation under voluntary management in Japan.

実験動物 ニュース

The Japanese Association for Laboratory Animal Science

目 次

| | |
|--|----|
| 日本実験動物学会からのお知らせ | |
| 理事候補者選挙について | 39 |
| 理事候補者選挙細則 | 40 |
| 第 58 回通常総会議事録 | 41 |
| 平成 23 年度第 1 回理事会議事録 | 42 |
| 第 4 回疾患モデルシンポジウム開催のお知らせ | 47 |
| 平成 23 年度日本実験動物学会維持会員懇談会開催のお知らせ | 48 |
| 第 1 回動物実験関連団体円卓会議の開催について（報告） | 49 |
| 外部検証に関する原則 | 51 |
| 実験動物感染症の現状 | |
| ボルデテラ属菌 | 55 |
| 国際交流情報 | 58 |
| Experimental Animals 60(5) 収載論文和文要約集 | 59 |
| 日本実験動物学会正会員名簿の変更一覧 | i |
| 維持会員名簿 | ii |
| 編集後記 | iv |

Vol. 60 No. 5 / October 2011

日本実験動物学会からのお知らせ

理事候補者選挙について

(社)日本実験動物学会選挙管理委員会

委員長：米川博通

委員：小倉淳郎

定款および選挙細則に則り、平成24～25年度在任理事候補者の選挙を下記の要領で実施致します。

1. 日本実験動物学会会員名簿（平成23年4月1日現在）のうち名誉会員，山村研一会員および米川博通会員（三選禁止に該当する理事）以外の方々が被選挙人としての有資格者です。
2. 選挙は立候補者制をとります。下記の『平成24～25年度理事候補者推薦書』用紙に立候補者名と正会員3名以上の推薦者名を記入して推薦してください。推薦にあたり，立候補者の承諾を得てください。複数の立候補者を推薦するときは用紙をコピーしてそれぞれ個別に推薦してください。
3. 推薦受付期間は11月1日～11月30日（消印有効）で，郵便により選挙管理委員会まで郵送してください。
4. 選挙公報，投票用紙等は12月25日までに各会員宛に発送致します。
5. 投票は立候補者の5名連記による無記名投票を郵送で行い，上位15名を当選者とします（得票同数者は抽選）。
6. 投票の受付期間は1月10日～2月10日（消印有効）です。
7. 選挙管理委員会事務局は学会事務所（〒113-0033 東京都文京区本郷5-29-12 赤門口イタルハイツ1103）内におきます。

.....切りとり線.....

平成24～25年度理事候補者推薦書

平成23年 月 日

下記会員を理事候補者として推薦致します。

立候補者氏名：

年齢：

所属：

現職名：

推薦者（3名以上） 氏名

①

氏名

②

氏名

③

理事候補者選挙細則

第1章 総 則

第1条 社団法人日本実験動物学会定款第12条に基づき、理事候補者の選出はこの細則の定めるところにより行ない、理事長はその結果を通常総会に報告し承認をうる。

第2章 選挙管理委員会

第2条 選挙に関する一切の事務処理および管理のための選挙管理委員会（以下委員会）を設ける。

第3条 委員は正会員のなかから理事長が委嘱する。

委員長は委員の互選による。

第4条 委員会の構成はつぎの通りとする。

- 1) 委員長 1名
- 2) 委員 若干名

第5条 委員会は業務の終了と同時に解散する。

第6条 委員会はずぎの業務を行ない、その責任を負う。

- 1) 選挙の公報と告示
- 2) 選挙人名簿の作成
- 3) 立候補者の受付と発表
- 4) 投票および開票の管理
- 5) 当選の確認と発表
- 6) その他選挙の管理に必要な事項

第3章 選挙期日と告示

第7条 選挙期日は委員会が決定する。

第8条 選挙の告示は投票受付開始の2カ月前までに行なわなければならない。ただし緊急の場合はこの限りではない。

第4章 立候補者

第9条 理事候補者の選出は正会員の推薦による立候補者制とし、全ての正会員は立候補することができる。ただし引きつづき3期理事の任にあった者は立候補することができない。

第10条 立候補者は正会員3名以上の推薦を必要とする。

第11条 立候補者を推薦しようとする者は、立候補者の承諾をえたのち、つぎの事項を記載した推薦書を委員会に提出しなければ

ならない。

- 1) 立候補者氏名、年齢、所属、現職
- 2) 推薦者氏名、印

第5章 選挙人

第12条 選挙人はすべての正会員（選挙実施年度4月1日現在の会員）によって構成される。

第6章 投票及び開票

第13条 投票は立候補者の5名以内連記とし、直接無記名郵送により行なう。

第14条 委員会は選挙公報、投票用紙、投票用紙用封筒、投票用返信封筒を投票受付開始の前日までに選挙人に送付する。

第15条 開票は、委員会の責任において投票受付終了後15日以内に行なう。委員長は選挙結果を直ちに理事長に報告すると同時に、当選者をできるだけ速やかに発表する。

第7章 当 選

第16条 投票は5名以内の記入を有効とし、その際立候補者名のみを有効とする。

第17条 社団法人日本実験動物学会定款第11条に基づき、得票数の多い順に15名を当選者とする。

第18条 得票同数者によって15名を超えた場合は委員会の責任において抽選で決定する。

第8章 付 則

第19条 委員会の事務は学会事務所で行なう。

第20条 本細則の改廃は理事会の決定による。

第21条 本細則に基づく実施要領については選挙のつど委員会が定める。

第22条 本細則の実施について疑義を生じた場合は理事会に諮り議決する。

第23条 本細則は昭和60年1月1日より実施する。

平成元年12月15日、理事候補者選挙細則第1,6,9,10,11,13,15,16,17,22条改正、施行
平成15年9月8日、第9条改正、施行

第 58 回通常総会議事録

日 時：平成 23 年 5 月 26 日（木）

14:00 ～ 15:00

場 所：タワーホール船堀, 第 1 会場(大ホール)

出席者：897 名

（出席者 218 名, 委任状・書面表決表
出席者 679 名）（正会員数 1,153 名）

[出席者数の確認]

総会に先立ち、小倉淳郎庶務担当理事が出席者および委任状・書面表決表の確認を行い、出席者が定足数に達していることを確認した。

[議長の選出]

小倉庶務担当理事が議長の選出を出席者に諮ったところ、出席者より桑原正貴会員の推薦があり、推薦通り選出された。

以後、桑原正貴会員を議長として総会が開催された。

[議事録署名人の選出]

桑原議長より高橋英機会員、吉木 淳会員を議事録署名人として推薦したい旨の発議があり、出席者に諮ったところ、異議なく推薦通り選出された。

議 題

[審議事項]

第 1 号議案 平成 22 年度事業報告

桑原議長から第 1 号議案が上程され、小倉庶務担当理事が平成 22 年度事業報告の要点を第 58 回通常総会資料の第 1 頁から第 5 頁にもとづき説明した。

以上、第 1 号議案について桑原議長が質疑、意見を求めたが、会員から異論なく、原案通り承認された。

第 2 号議案 平成 22 年度収支決算ならびに監査報告

桑原議長から第 2 号議案が上程され、高倉 彰会計担当理事が平成 22 年度収支決算の要点を第 58 回通常総会資料の第 6 頁から第 13 頁にもとづ

き説明した。続いて、佐藤 浩監事より平成 22 年度収支決算について諸帳簿、証拠書類について大島誠之助監事とともに監査した結果、いずれも適正であった旨の報告がなされた。

以上、第 2 号議案について桑原議長が質疑、意見を求めたが、会員から異論はなく、原案通り承認された。

第 3 号議案 平成 23 年度事業計画（案）

桑原議長から第 3 号議案が上程され、杉山文博庶務担当理事が平成 23 年度事業計画（案）を第 58 回通常総会資料の第 15 頁から第 17 頁にもとづき説明した。

以上、第 3 号議案について桑原議長が質疑、意見を求めたが、会員から異論はなく、原案通り承認された。

第 4 号議案 平成 23 年度収支予算（案）

桑原議長から第 4 号議案が上程され、高倉会計担当理事が平成 23 年度収支予算（案）を第 58 回通常総会資料の第 18 頁にもとづき説明した。

以上、第 4 号議案について桑原議長が質疑、意見を求めたが、会員から異論はなく、原案通り承認された。

第 5 号議案 公益社団法人への移行申請およびそれに伴う定款・関連規則の改定（案）

桑原議長から第 5 号議案が上程され、八神健一理事長が公益社団法人への移行申請およびそれに伴う定款・関連規則の改定（案）を第 58 回通常総会資料の第 19 頁から第 29 頁にもとづき説明、また本申請にあたり軽微な修正を必要とする場合は理事長に一任するとの付帯決議をあわせ審議して頂きたい旨の説明があった。

以上、第 5 号議案について桑原議長が質疑、意見を求めたが、会員から異論はなく、公益社団法人への移行申請およびそれに伴う定款・関連規則の改定（案）および付帯決議が正会員現在数の 3 分の 2 以上の賛成をもって原案通り承認された。

以上

平成 23 年度第 1 回理事会議事録

日 時：平成 23 年 5 月 24 日（火）

14:30 ~ 18:00

場 所：タワーホール船堀（東京都江戸川区）、
第 4 会場（桃源）

出席者：八神健一（理事長）、笠井憲雪、小倉
淳郎、杉山文博、高倉 彰、池田卓也
（以上、常務理事）、浅野雅秀、落合敏
秋、小幡裕一、喜多正和、黒澤 努、
阪川隆司、須藤カツ子、高木博義、谷
川 学、局 博一、三好一郎、山村研一、
米川博通（以上、理事）、大島誠之助、
佐藤 浩（以上、監事）

オブザーバー：荘 一隆（税制経営研究所）

議 長：八神健一（理事長）

議事録署名人：落合敏秋、小幡裕一（以上、理事）

[出席者数の確認]

理事会に先立ち、定款 22 条および定款 41 条に
より、小倉淳郎庶務担当理事が出席者の確認を行
い、全員出席により出席者が定足数に達している
ことを確認した。

[議長を選出]

定款第 21 条 2 項により、八神健一理事長を議
長とした。

[議事録署名人の選出]

八神議長より落合敏秋理事、小幡裕一理事を議
事録署名人として推薦したい旨の発議があり、出
席者に諮ったところ、異議なく推薦どおり選出さ
れた。

議 題

[報告事項]

1. 平成 22 年度事業報告（小倉庶務担当理事）

1) 会員数

名誉会員 5 名、正会員 1,153 名および維持会
員 100 社

2) 機関誌の送付

各号につき、販売数および贈呈数を含め 1,463 冊

3) 通常総会の開催

平成 22 年 5 月 13 日、京都テルサ

4) 理事会・評議員会の開催

理事会 2 回、評議員会 1 回、理事メーリング
リスト

5) 定期学術集会の開催

第 57 回日本実験動物学会総会を芹川忠夫大
会長（京都大学大学院医学研究科附属動物実験
施設）のもとに平成 22 年 5 月 12 日～14 日の
会期で京都テルサにおいて開催した。

6) 定期刊行物（機関誌）の刊行

「Experimental Animals」59 巻 2～5 号、60 巻
1 号を実験動物ニュースと共に刊行し、会員に
配布した。

7) 研究の奨励、業績の表彰

功労賞 1 名、安東・田嶋賞 1 名、奨励賞 2 名、
最優秀論文賞 1 件、国際賞 6 名を表彰した。功
労賞 1 名、奨励賞 2 名、最優秀論文賞 1 件、国
際賞 8 名の選考を行った。

8) 研究・調査活動

編集委員会、学術集会委員会、財務特別委員
会、国際交流委員会、広報委員会、疾患モデル
委員会、動物福祉・倫理委員会、定款・細則・
規程等検討委員会、実験動物感染症対策委員会、
教育研修委員会、動物アレルギー検討ワーキン
ググループ、新公益法人化検討ワーキンググル
ープ、実験動物調査ワーキンググループ、産
業技術問題検討ワーキンググループを設置し、
活動した。

9) 関連学協会との連携

- (1) 日本学術会議の活動に協力した。
- (2) 社団法人日本実験動物協会、日本実験動物
技術者協会、日本実験動物環境研究会およ
びその他の国内外関連学会・協会の活動に
協力した。
- (3) 国際実験動物科学会議（ICLAS）の事業に
協力した。
- (4) アジア実験動物学会連合（AFLAS）の事業
に協力した。
- (5) 米国実験動物学会（AALAS）など、海外関
連学協会との学術・情報交流をした。
- (6) 国立大学法人動物実験施設協議会、公私立大
学実験動物施設協議会等の活動に協力した。

(7) 財団法人実験動物中央研究所 ICLAS モニタリングセンターの活動に協力した。

10) その他

- (1) 平成22年度維持会員懇談会を実施した。(財務特別委員会担当)
- (2) 第3回疾患モデルシンポジウムを開催した。(疾患モデル委員会担当)
- (3) 第57回総会期間中に3つのLASセミナーを開催した。(教育研修委員会)

2. 平成22年度後期理事会 ML 報告 (杉山庶務担当理事)

平成22年度後期 ML の内容について、ILAR ガイドラインの翻訳に関して、動物の福祉および動物実験に関する法令対応セミナー開催に関して、2010年 Experimental Animals 最優秀論文賞の決定に関して、Experimental Animals の電子化に関して各々報告された。理事承認事項については、異議なく承認されていることが再度確認された。

3. 平成22年度収支決算ならびに監査報告 (高倉会計担当理事, 佐藤監事)

平成22年度事業活動収入について説明が行われ、会費未納会員より過年度会費入金があったこと、カラーページ費値上げによる機関誌著者負担金の増加があったこと、一方、総会開催事業関連費収益が少なかったことが報告された。次に事業活動支出について説明が行われ、実験動物倫理出版については事業計画が変更されたこと、感染症対策と予防書籍購入(会員へ配布)については関口基金より支出したことが報告された。これにより関口基金は全額取崩され、これをもって関口基金が終了となることが報告された。

監査結果について、佐藤監事から大島監事と共に平成22年度収支計算書並びに財務諸表等の証拠書類を監査した結果、本法人の業務に照らし適切かつ妥当であった旨の報告が行われた。

4. 平成22年度各委員会等の活動報告

1) 編集委員会 (米川委員長)

学会誌および実験動物ニュースの発行状況、新たな総説シリーズ、二重投稿事例への対応、2010年最優秀論文賞が報告された。また、Experimental Animals の Impact Factor が上昇したこと、過去の全ての学会誌(実験動物、実験動物彙報、日本疾患モデル動物研究記録、日本疾患モデル学会記録)が電子公開 (Journal archive)

されたことが報告された。60巻3号(Supplement)は冊子体として配布されないが電子配信されること、大会において要旨集として印刷され外国人大会参加者に配布されることが報告された。

2) 学術集会委員会 (浅野委員長)

第58回大会の学術集会委員会主催シンポジウムの企画「マウス・ラットはヒト疾患モデルとして有用か? (オーガナイザー: 若菜茂晴, 浅野雅秀), 科研費「系・分野・分科・細目」に関する意見募集への対応と学術振興会への意見提出について報告された。平成23年度学術振興会賞候補者の理事長への推薦について報告された。また理事長より、種々の学協会より学術賞の候補者依頼あるため、本委員会と連絡を取り必要に応じて候補者を今後も推薦していく旨の説明があった。

3) 財務特別委員会 (阪川委員長)

維持会員費の長期未納会員への連絡と対応、維持会員懇談会「創薬評価と病態モデル動物: 代謝および中枢(アルツハイマー病)疾患」の開催(11月17日, 約100名の参加)について報告された。今後の正会員及び維持会員の確保が重要である旨の説明があった。平成23年度維持会員懇談会は11月21日(月)タワーホール船堀で開催することが報告された。

4) 国際交流委員会 (笠井委員長)

2010年国際賞の募集にあたり AFLAS に受賞者の推薦をお願いしたこと、依頼した全8カ国から推薦があったこと、委員会の審議を経て全員の受賞が決定されたことが報告された。また、募集要項の整備の必要についても説明があった。本総会においてはシンガポール、マレーシア、フィリピンの受賞者が震災の影響にて参加を取りやめたため、残りの5カ国の受賞者を表彰し、参加を取りやめた3名の受賞資格期日は来年の総会までとすることが報告された。AFLAS Congress (台北, 平成22年11月9~11日)の開催と協力について説明があった。また AFLAS Congress の次期開催はタイで行われることが報告された。さらにその他国際交流についての説明があった。今年度も国際賞の募集と選考及び国際交流を積極的に進めていくことが報告された。

5) 広報委員会 (三好委員長)

ホームページ掲載の承認、ML1件についてML利用規程(商用メールの禁止)に抵触する可能性がある内容の配信自粛を行っていただいた旨の報告があった。ただし、その内容自身は会員に有用な情報と考えられるため、広告掲載や学会の活性化を助長させる魅力的なホームページへ改訂中あることが報告された。また、ホームページサーバーについて国立情報学研究所からWADAXへ移ったこと、今後さらに移行するサーバーを検討していくことが報告された。

6) 疾患モデル委員会 (山村委員長)

第3回疾患モデルシンポジウム「精神・神経疾患のモデル動物とその応用」(11月18日)が開催されたことが報告された。第4回疾患モデルシンポジウムはテーマを「がん研究のモデル動物」とし、平成23年11月11日、がん研究会がん研究所にて開催予定であることが報告された。また当初計画されていた4回のシンポジウムが今年度にて終了するため、今後の疾患モデルシンポジウムについて検討することが報告された。

7) 動物福祉・倫理委員会 (代理：八神理事長)

動物愛護法改正に関連して、環境大臣等への要望書提出、環境省の「動物愛護管理のあり方検討小委員会」での審議状況や種々の情報交換が行われた旨の報告があった。また、学会ホームページに「動物実験の実践倫理」(鍵山直子・伊藤茂男著)を掲載したことの説明があった。外部検証の総括的な合意形成のため、第58回大会のパネルディスカッションにおいて本学会から「外部検証に関する原則」を示し討議することが報告された。

8) 定款・細則・規定等検討委員会 (局委員長)

定款改定に関連した理事会、評議員会の位置づけや公益事業内容について検討した。今後定款改定に伴う細則の改正や定款(案)の必要な修正等を行っていくことの説明があった。

9) 実験動物感染症対策委員会 (喜多委員長)

「ニホンザル血小板減少症の原因究明についての報告」などの情報を会員に提供したこと、委員会名を実験動物感染症対策委員会に変更したこと、実験動物ニュースに「実験動物感染症

の現状」を連載したこと、前委員会よりマウス・ラット感染症委員会編集による「実験動物としてのマウス・ラットの感染症対策と予防」が出版されたが報告された。今後、実験動物ニュースに「実験動物感染症の現状」を連載し、会員への情報提供、次期大会でのシンポジウムの企画を進めていくことが報告された。

10) 教育研修委員会 (黒澤委員長)

第58回大会において実験動物の麻酔を含む4つのLASセミナーを企画したことが報告された。次期大会では各LASセミナー開催時間が重複しないように企画する必要があることの説明があった。今後についてはLASセミナー、3Rsに関するシンポジウム、その他必要に応じた教育研修を企画し行っていくことが報告された。

11) 動物アレルギー検討ワーキンググループ (米川委員長)

実験動物アレルギー対策マニュアルを作成し、さらに完成のための作業が進められていることが報告された。

12) 新公益法人化検討ワーキンググループ (高倉委員長)

新公益法人化に向けた定款の改定作業が実施されたことが報告された。定款の承認後、認可の手続きを進める予定であることの説明があった。

13) 実験動物調査ワーキンググループ (落合委員長)

アンケートについて取りまとめた結果、前年度の結果と大きく異なること、日動協において実施されている販売数調査の誤差範囲から見ても平成22年度の実験動物調査結果は信頼性に欠けるものであり、結果の公表を控えたことが報告された。平成23年度については調査を行わず、調査方法等を検討する必要があることが説明された。次回の理事会においてはもう少し詳しい資料を添え実験動物調査について議論することが報告された。

14) 産業技術問題検討ワーキンググループ (代理：八神理事長)

実験動物関連団体が共通の問題に対して取組める組織の整備について討議、また法令対応等にタイムリーに対応する活動(動物の福祉および動物実験に関する法令対応セミナー)を実施し

てきた旨の報告が行われた。今年度は引き続きセミナーの開催と実験動物管理者の再教育制度を検討する旨の説明が行われた。

5. 第58回大会長挨拶（米川大会長）

米川博通大会長から、東日本大震災の犠牲者へのお悔やみ、負傷者、被災者へのお見舞いについて述べられた後、平成23年5月25日（水）～27日（金）、タワーホール船堀における第58回日本実験動物学会総会の震災後より現在までの開催準備状況が説明され、会員および企業の方々の協力により成功裏に行われるであろうことが報告された。

[審議事項]

1. 平成23年度事業計画案（杉山庶務担当常務理事）

1) 定期学術集会・総会の開催

第58回日本実験動物学会総会を下記のとおり開催する。

会 期：平成23年5月25日（水）～27日（金）

会 場：タワーホール船堀

会 長：米川博通

（（財）東京都医学総合研究所）

参加者：約1,000名を予定

2) 通常総会、理事会、評議員会の開催

通常総会（1回）、理事会（2回）、評議員会（1回）を開催する。

3) 定期刊行物の発行

機関誌「Experimental Animals」および実験動物ニュースを共に下記のとおり発行し、会員に配布（60巻5号より希望配布）する。

平成23年4月1日 60巻2号

平成23年5月1日 60巻3号

（サプリメント号は電子配信のみ）

平成23年7月1日 60巻4号

平成23年10月1日 60巻5号

平成24年1月1日 61巻1号

4) 研究の奨励、業績の表彰

第23回学会賞（功労賞、奨励賞）受賞者、2010年最優秀論文賞および2010年国際賞を表彰する。

功労賞：玉置憲一

奨励賞：本多 新

「実験動物の新規幹細胞の樹立技術と利用法の開発」

高林秀次

「クローズドコロニー ICR 系統からの自然発症変異マウスの開発研究」

2010年 Experimental Animals 最優秀論文賞：

石飛博之、松本 健、浅見拓哉、

伊東史子、伊東 進、高橋 智、

依馬正次

「Flk1-GFP BAC トランスジェニックマウス：血管発生研究のための動物モデル」

ス：血管発生研究のための動物モデル」

2010年日本実験動物学会国際賞：

Bai Yu（中国）

Sung-Dae Cho（韓国）

Chin-Yu Lin（台湾）

Chadamas Promkum（タイ）

Rahul Anandrao Thorat（インド）

第24回日本実験動物学会功労賞、安東・田嶋賞ならびに奨励賞の推薦受付、選考を行う。

2011年 Experimental Animals 最優秀論文賞、2011年日本実験動物学会国際賞の選考を行う。

5) 役員（平成24～25年度在任）の改選にかかわる諸事業

会員名簿を作成し、理事候補者を選出する。

6) 委員会等の活動

編集委員会、学術集会委員会、財務特別委員会、国際交流委員会、広報委員会、疾患モデル委員会、動物福祉・倫理委員会、定款・細則・規程等検討委員会、実験動物感染症対策委員会、教育研修委員会、動物アレルギー検討ワーキンググループ、新公益法人化検討ワーキンググループ、実験動物調査ワーキンググループ、産業技術問題検討ワーキンググループを設置し、それぞれの目的に応じた活動を実施する。

7) 関連学協会との連携

(1) 日本学術会議の活動に協力する。

(2) 社団法人日本実験動物協会、日本実験動物技術者協会、日本実験動物環境研究会およびその他の国内外関連学会・協会の活動に協力する。

(3) 国際実験動物科学会議（ICLAS）における活動を継続する。

(4) アジア実験動物学会連合（AFLAS）における活動を継続する。

(5) 米国実験動物学会（AALAS）など、海外関連学協会との学術・情報交流を推進する。

- (6) 国立大学法人動物実験施設協議会，公私立大学実験動物施設協議会等の活動に協力する。
- (7) 財団法人実験動物中央研究所 ICLAS モニタリングセンターの活動に協力する。
- 8) 新公益法人化
公益社団法人への移行申請を進める。
- 9) その他
 - (1) 平成 23 年度維持会員懇談会を実施する。(財務特別委員会)
 - (2) 第 4 回疾患モデルシンポジウムを開催する。(疾患モデル委員会)
「がん研究のモデル動物」
平成 23 年 11 月 11 日，がん研究会がん研究所・吉田富三記念館
 - (3) LAS セミナー等を開催する。(教育研修委員会)
 - (4) 動物の福祉および動物実験に関する法令対応セミナーを開催する。(動物福祉・倫理委員会／産業技術問題検討ワーキンググループ)

以上，平成 23 年度事業計画案について，質疑応答後，異議なく原案通り承認された。

2. 平成 23 年度収支予算案（高倉会計担当理事）

平成 23 年度事業活動収入が説明され，特に総会開催関連収入や機関誌関連収入が今年度は減少する可能性があることより事業活動収入計を昨年度の予算額より減額し計上した旨の報告が行われた。

平成 23 年度事業活動支出が説明され，機関誌の電子化に伴い機関誌発行支出の減額，業務委託費支出の減額，役員選挙経費支出の計上，実験動物倫理出版経費支出科目の削除（複数年度執行さ

れなかったため），3Rs に関するシンポジウムの資料作りは委員会・ワーキンググループ経費から執行する予定であること等の説明が行われた。

以上，平成 23 年度収支予算案について，質疑応答の後，異議なく原案通り承認された。

3. 公益社団法人への移行申請およびそれに伴う定款・関連規則の改定（案）（局定款・細則・規程等検討委員長）

「公益社団法人日本実験動物学会定款（案）」は第 58 回通常総会資料の第 19 頁から第 25 頁の内容に沿って詳細な説明が行われた。続いて「会員の入会及び退会，並びに会費の納入に関する細則（案）」は第 58 回通常総会資料の第 26 頁から第 27 頁の内容に沿って詳細な説明が行われた。最後に「常勤理事の報酬に関する規程（案）」は第 58 回通常総会資料の第 28 頁から第 29 頁の内容に沿って詳細な説明が行われた。

以上，公益社団法人への移行申請およびそれに伴う定款・関連規則の改定（案）について，質疑応答の後，公益社団法人に移行申請すること，「公益社団法人日本実験動物学会定款（案）」および「常勤理事の報酬に関する規程（案）」は原案通りとすること，「会員の入会及び退会，並びに会費の納入に関する細則（案）」は第 3 条 2 項および第 6 条 3 項の一部表現の修正は理事長に一任しその他の内容は原案通りとすることが，異議なく承認された。

4. 新入会員の承認

平成 23 年 10 月 1 日より 3 月 31 日までの入会希望者 27 名についての入会が異議なく承認された。

以上

第4回疾患モデルシンポジウム開催のお知らせ

下記の通り第4回疾患モデルシンポジウムを開催いたしますので、奮ってご参加ください。

疾患モデル委員会

テーマ：がん研究のモデル動物

日時：平成23年11月11日（金曜日）13:30～18:00

会場：吉田富三記念講堂

財団法人がん研究会がん研究所1F：がん研究所の入口よりお入りください。
（がん研有明病院入口の右隣にあります）

〒135-8550 東京都江東区有明3-8-31

（りんかい線国際展示場駅から徒歩4分、ゆりかもめ有明駅から徒歩2分）

電話：03-3520-0111（大代表） URL：<http://www.jfcr.or.jp/access/index.html>

参加費：無料

主催：日本実験動物学会 疾患モデル委員会

共催：日本トキシコロジー学会

後援：日本分子生物学会

連絡先：日本実験動物学会事務局

電話：03-3814-8276 E-mail：JDK06323@nifty.ne.jp

国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター毒性部

電話：03-3700-9619

企画・運営担当：中釜 斉（国立がん研究センター 研究所）

中村卓郎（がん研究会がん研究所 発がん研究部）

菅野 純（国立医薬品食品衛生研究所 毒性部）

プログラム：

● 基礎編

1. 発がん動物モデルの *in vitro* での再構築
中釜 斉（国立がん研究センター 研究所）
2. 融合遺伝子の導入による肉腫モデルの確立
中村卓郎（がん研究会がん研究所 発がん研究部）
3. 内在性レトロトランスポゾンの発がんにおける役割
石坂幸人（国立国際医療研究センター 研究所）
4. 細胞初期化技術を用いたがんのエピジェネティクス研究
山田泰広（京都大学 iPS細胞研究所）

● 応用編

5. Plasmin inhibition reduces lymphoid tumor growth in mice by suppressing matrix metalloproteinase-9 dependent myeloid cell recruitment
Beate Heissig（東京大学医科学研究所 幹細胞治療研究センター）
6. がん微小環境因子を利用した生体光イメージングモデルマウスの構築
近藤科江（東京工業大学大学院 生命理工学研究科）

平成 23 年度日本実験動物学会維持会員懇談会開催のお知らせ

下記の内容にて平成 23 年度日本実験動物学会維持会員懇談会を開催いたします。

財務特別委員会

日 時：平成 23 年 11 月 21 日（月曜日） 13:30 ～ 17:20（講演会）

会 場：タワーホール船堀 2 階（瑞運・平安）

参加費：5,000 円（日本実験動物学会維持会員は無料）

連絡先：日本実験動物学会事務局

電話：03-3814-8276 E-mail：JDK06323@nifty.ne.jp

維持会員懇談会プログラム

I. 講演会

総合司会：高島浩二（(株) ボゾリサーチセンター）

- | | | |
|-----------------|--|---------------|
| 1. 挨拶 | 八神健一（社団法人日本実験動物学会理事長） | 13:30 ～ 13:40 |
| 2. シンポジウム | | |
| | 「医薬品開発のイノベーションを目指して—動物モデルから新評価技術の導入まで—」 | |
| 1) | 慢性疼痛治療薬の研究開発戦略 「動物モデルを用いた新しい慢性疼痛治療薬評価方法の開発」 永倉透記（アステラス製薬（株）） 座長：桑原正貴（東京大学大学院・獣） | 13:45 ～ 14:30 |
| 2) | 虚血性脳疾患に対する治療法開発 「脳梗塞急性期における神経保護薬のメカニズム解明」 外村和也（浜松医科大学・医・薬理） 座長：桑原正貴（東京大学大学院・獣） | 14:30 ～ 15:15 |
| ----- 休 憩 ----- | | 15:15 ～ 15:35 |
| 3) | 分子イメージングの創薬への可能性 「小動物用 PET 装置の開発」 関川克己（(株) 島津製作所） 座長：伊藤豊志雄（実験動物中央研究所） | 15:35 ～ 16:20 |
| 4) | 日本の医薬品産業の現状からの提言 「医薬品産業を日本のイノベーション産業にしていくためには」 川上浩司（京都大学大学院・医） 座長：山田久陽（大正製薬（株）） | 16:20 ～ 17:20 |

II. 懇親会：同会館

17:20 ～ 19:20

第1回動物実験関連団体円卓会議の開催について（報告）

社団法人 日本実験動物学会
理事長 八神健一

本学会では、2010年度より産業技術問題検討ワーキンググループ（委員長：須藤理事）を設置し、実験動物に関わる産業界や技術者団体との共通課題について検討を重ねてきたが、その検討結果として、1) 関連団体との連携強化、2) 実験動物に関連する法令・指針等の周知活動、3) 実験動物管理者の教育研修、以上の3点の推進が提案された。これらの課題の重要性は、多くの会員にも賛同を得られるものと思われる。

そこで、まず、実験動物に関わる団体との連携強化を具体化するため、第58回日本実験動物学会総会の会期中である平成23年5月27日に、第1回動物実験関連団体円卓会議が開催された。これまでも、実験動物や動物実験に関連する団体間での情報交換の必要性を指摘する声があったものの、個人レベルでの交流のみで、各団体の代表者が意見や情報を交換する場はなかった。今回、日本実験動物学会理事長の呼びかけにより、第1回の円卓会議が11団体19名の出席により開催されたので、その概要を報告する。

円卓会議とは、多様な団体の代表者がそれぞれの立場から自由な情報交換、意見交換を通じて、共通する課題の設定や解決方法の協議、提案を目指すものであり、第1回の会議も特に議題を設定せず、各団体の活動や課題の紹介から始められた。各団体内部の課題は省くとして、概ね、動物実験の適正化と社会的理解の促進に向けて各団体の連携を強化することで共通理解が得られた。特に、2005年の動物愛護管理法の改正、2006年に各省庁による動物実験等の実施に関する基本指針（基本指針）や日本学術会議による動物実験の適正な実施に関するガイドライン（詳細指針）が制定されたことで、すべての団体がこれらの新体制の普及や定着に大きな関心を持っていることが確認された。このことは、ワーキンググループでの検討結果にもあげられた課題であり、本学会が本年2月より全国5会場で開催したセミナー「実験動物の福祉および動物実験に関する法令対応」（共催および協賛：日本実験動物協会、日本実験動物技術者協会、実験動物協同組合、国立大学法人動物実験施設協議会、公私立大学実験動物施設協議会ほか、後援：文部科学省、環境省、厚生労働省、農林水産省）は、その実践でもある。

このセミナーの開催にあたっては、多くの団体から共催や協賛の支援を受け、関係省庁の後援も得られた。また、セミナー案内の配布や勧誘を実験動物協同組合の営業担当者を手伝って頂いたことも、小規模な実験動物飼育施設や民間企業への普及活動に有効

であったことが報告された。そして、このような共通課題に対して臨機応変に対応するには、関連団体の連携が極めて有効であることの共通理解が得られた。

さらに、現在、環境省において検討されつつある動物愛護管理法の見直しについて意見交換がなされ、実験動物の飼養や利用に関わる多くの学術研究機関、産業界に大きく影響する施策に対しては、行政への継続的なロビー活動の重要性を指摘する意見も多く出された。これに対して、動物実験関係者連絡協議会より、これまでの行政対応事例やその経緯についての説明があり、本年中にNPO法人として登記し本格的な活動を目指すことが報告された。特に行政対応では、各団体の利害関係や立場の違いを超えて広い視点とバランス感覚、さらに機動力ある行動が必要となる場合が多々ある。動物実験関係者連絡協議会が行政対応の基軸となり連携強化を進めることが有効と思われる。

第1回の円卓会議は準備不足もあり時間も不十分であったが、来年以降も継続開催することとした。いくつかの団体が、公益社団法人化やNPO法人化による組織基盤の強化を図っており、今後も本会議を通じて相互の理解や情報交換を進め、動物実験の適正化と社会的理解を促進するための新たな潮流を生み出すことができると考えている。

第1回動物実験関連団体円卓会議への参加団体（順不同）

社団法人 日本実験動物学会
社団法人 日本実験動物協会
日本実験動物技術者協会
日本製薬工業協会
日本実験動物環境研究会
日本実験動物飼料協会
日本実験動物器材協議会
実験動物協同組合
国立大学法人動物実験施設協議会
公私立大学実験動物施設協議会
動物実験関係者連絡協議会

外部検証に関する原則 —日本実験動物学会動物福祉・倫理委員会からの提言—

國田 智*, 浦野 徹 (委員長), 鍵山直子 (副委員長)
片平清昭, 佐神文郎, 下田耕治, 橋本道子, 外尾亮治, 務台 衛

* 自治医科大学実験医学センター

はじめに

日本実験動物学会動物福祉・倫理委員会では、第56回日本実験動物学会総会において「3Rs：制度からサイエンスへ」、第57回同総会において「動物実験に関する法規制の近未来について」と題し、科学的・倫理的に適正な動物実験を推進するためのわが国の動物実験規制のあるべき姿、ならびに社会的透明性を向上させるための方策について考察し、その一部をLABIO21で報告した⁽¹⁾。この報告の中で、外部検証の透明性の向上と現行する3検証体制（国立大学法人動物実験施設協議会と公私立大学実験動物施設協議会の合同検証委員会、ヒューマンサイエンス振興財団、日本実験動物協会）の統一促進には、アンブレラガイドライン（動物実験の外部検証のあり方に関する共通原則）を作成し、公表することが有効であると主張した。この課題に関して動物福祉・倫理委員会で議論を重ねてきた結果、第57回日本実験動物学会総会のパネルディスカッションにおいて「外部検証に関する原則」として提言するに至った。本稿は、この「外部検証に関する原則」として提言した内容をまとめたものである。

背景

わが国の動物実験の適正化に対する取り組みは、研究機関ごとの自主・自律的規制に委ねられている。科学と動物愛護は信頼性の高い実験データを得るための要件として両立すべきものであり、動物愛護の側面のみから法規制することは適切でないとする考え方がその根底にある。しかしながら、動物実験の自主管理に対しては、次のような問題点が指摘されていた。すなわち、1) 自主管理による適正化の具体的な基準が不明確である、2) 適正に管理されていることを社会に対して説明するための透明性に欠けている、という点である。

自主管理を実効性あるものにするためには、前述の事項に対する配慮が不可欠であるため、2004年7月、日本学術会議の第7部（医学・歯学・薬学）は、1) 倫理原則に基づいて適正な動物実験を実施するための基準を示す国内統一ガイドラインの制定、ならびに2) ガイドラインの実効性と自主管理の客観性を担保するための第三者による外部評価システムの構築（外部検証システムの構築）を提言した。これらを具現化することにより、動物実験の適正化を実践する時の拠りどころが明確になり、外部検証によって自主管理の実効性の評価や社会的理解が進み、信頼性と透明性の高い動物実験管理体制を確立できると期待したのである。

日本学術会議による提言の翌年にあたる2005年に「動物の愛護及び管理に関する法律」（以下、動物愛護管理法）が改正され、動物実験の3R原則が明文化されるとともに、実験動物を動物取扱業の規制の適用除外とすることが確認されたことにより、動物実験に対する研究機関の自主管理が公知のものとなった。2006年の改正動物愛護管理法の施行および「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」（以下、実験動物飼養保管基準）の告示に伴い、文部科学省、厚生労働省および農林水産省がそれぞれ所管する研究機関に向けた動物実験基本指針を制定した。さらに、文部科学省と厚生労働省は科学者集団である日本学術会議に対し、上記の基本指針をふまえて各研究機関が動物実験等に関する規程を整備する際のモデルとなる省庁横断的な詳細ガイドラインの作成を依頼し、「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」（以下、学術会議ガイドライン）が策定された。各省庁の動物実験基本指針と学術会議ガイドラインを合わせたものが、日本学術会議が提言した国内統一ガイドラインに相当すると考えられる。このような仕組みは、アメリカにおける保健

福祉省公衆衛生局の動物実験規範 (PHS Policy) と実験動物研究協会の実験動物の管理と使用に関する指針 (ILAR Guide) の組合せと共通である。基本指針や規範は動物実験を自主管理するための規制要件 (quasi-regulation) であり、学術会議ガイドラインや ILAR Guide は自主管理により動物福祉を实践するための具体的な方策を示した指針にあたる。

外部検証

動物実験基本指針に則って、各研究機関は動物実験の自律的適正化のために自主管理体制を立ち上げた。すなわち、動物実験の最終責任を機関長に一元化し、その責任下で 1) 機関内規程の策定、2) 動物実験委員会の設置、3) 委員会による動物実験計画の審査、4) 動物実験計画の機関承認、5) 動物実験実施者等の教育訓練、6) 自主管理の自己点検・評価、7) 情報公開を自主的に実施している。さらに、このような自主管理体制の整備に併せて、当該研究機関以外の者による検証すなわち外部検証の仕組みが整備され、実績が積み上げられている。現在のところ国内では、国立大学法人動物実験施設協議会 (国動協) と公私立大学実験動物施設協議会 (公私動協)、ヒューマンサイエンス振興財団 (HS 財団)、そして日本実験動物協会 (日動協) の 3 団体が個別に検証機関 (委員会) を組織し、外部検証を実施している。

これら 3 つの検証機関は、それぞれ文部科学省が所管する大学等の研究機関、厚生労働省が所管する製薬企業等の試験研究機関、農林水産省が所管する日動協の会員施設である実験動物生産業者等を対象に、各機関の背景にある動物実験基本指針または実験動物飼養保管基準を拠りどころとして、各業界のニーズを反映したプログラムを構築し、合理的な検証システムを組み上げている。適合性を確認する際の基準となる動物実験基本指針は省庁ごとに制定されているものの内容的にはほぼ共通であり、飼養保管についても実験動物飼養保管基準 (環境省) を根拠とする調査であるため、個々の調査事項の詳細な部分については 3 団体で違いが認められるものの、検証項目は大枠で一致している。調査の実施手順もほぼ同様であり、検証プログラムや調査要領を公表することによって透明性を担保している。さらに、各団体の内部では評価にバラツキが生じないよう、調査マニュアルの作成、調査担当者の研修、評価委員会等での審議により客観性と公平性を図っている。一方、検証目的には明らかな差がみられ、国動協・公私動協と日動協のプログラムでは評価にとどめて

いるのに対し、HS 財団は適合・不適合を判定することにより認証評価を行っている。また、検証方法についても、HS 財団と日動協が部外者による検証であるのに対し、国動協・公私動協は相互検証という実施形態をとっており、微妙な違いが存在するのも事実である (表 1)。

外部検証のあり方

わが国の外部検証の現状については、いくつかの指摘がなされており⁽²⁾、1) 動物実験基本指針が適用されない研究機関の存在とそれらの機関が外部検証を受けられる仕組み作り (検証難民対策)、2) 3 団体間の不統一感の解消 (同じ基準で外部検証を行うためのガイドラインの必要性) 3) 国内で統一した第三者評価機構の設置 (唯一無二の検証機構の必要性)、というポイントに集約される。

これらの指摘に対し、委員会は次のように考える。1) 動物実験基本指針は現在省別に定められているが、自己点検・評価および外部検証の根拠となる行政文書であり、将来的には真の統一ガイドラインとして統合が進められるべきである。当面の対応策としては、準用している動物実験基本指針あるいは学術会議ガイドラインを評価の拠りどころとして自己点検・評価を実施し、外部検証機関による第三者評価を受けることが可能である。各外部検証機関は、基本指針を準用する研究機関や非会員施設に対しても門戸を広げる努力を続けている。2) 基本指針の内容に大差はないものの省別に動物実験基本指針が制定され、3 団体が個別に外部検証のプログラムを作成・運用している現状を踏まえれば、外部検証のあり方について包括的な合意形成を図るためのアンブレラガイドラインを共有することにより、3 団体間の不統一感を解消することが現実的な対応になろう。この方法により、業態のニーズを尊重した個別の外部検証プログラムを柔軟に運用しつつも外部検証の実質的な統一が図られ、結果として外部検証のレベルで基本指針の統一的運用が可能となる (図 1)。3) 3 団体の検証機関の統合は外部検証システムの最終目標としては考え得る。しかし、外部検証機関の統一は自主管理の自律性を阻害するとの意見もあり、また現状の複数団体による検証体制には業態を重視した柔軟できめ細かい検証が可能であるというメリットもある。3 団体による外部検証は始まったばかりであり、まずは各団体が実績を積み重ね、各検証システムの成熟を図ることが重要であろう。

表 1. 外部検証の実施状況 (3 団体の比較)

| 実施団体 | 日動協 | 国動協・公私動協 | HS 財団 |
|------------|--|---|---|
| 検証方法 | 外部福祉調査・評価 | 相互検証 | 外部評価・検証 |
| 調査対象 | 日動協会員および実動協組合員の生産施設 | 国公立大学, 文科省所管の独立行政法人, 特例民法法人 | 基本指針(厚労省)が適用または準用される施設 |
| 検証項目 | 実験動物飼養保管基準(環境省)を主たる根拠とする調査項目: 12 項目 | 動物実験基本指針(文科省)と実験動物飼養保管基準(環境省)に基づく動物実験の実施状況と自己点検・評価項目: 12 項目 | 動物実験基本指針(厚労省)と実験動物飼養保管基準(環境省)に基づく動物実験の実施状況と自己評価項目: 12 項目 |
| 検証目的(評価基準) | 評価(4段階評価) | 評価(検証の総評, 項目ごとに3段階評価) | 認証評価(適合・不適合) |
| 調査の実施手順 | 1) 調査票による書面調査 2) 訪問調査によるヒアリング, 資料確認, 施設視察(3名・約4時間) 3) 調査・評価委員会における調査結果の審議 4) 評価結果の相互確認 5) 調査結果報告書の通知 | 1) 現況調査票, 自己点検・評価報告書による書面調査 2) 訪問調査によるヒアリング, 資料確認, 施設視察(3名・約4時間) 3) 検証委員会における調査結果の審議 4) 評価結果の相互確認 5) 検証結果報告書の通知 | 1) 申請資料, 自己評価報告書による書面評価 2) 実地調査による文書確認, ヒアリング, ラボツアー(2名・2日間) 3) 評価委員会における調査結果の審議 4) 評価結果の確認 5) 認定証の交付 |
| 調査費用 | 会員 10 万円 非会員 13 万円 | 諸経費 2 万 5000 円 手数料(人件費・旅費の実費) | 手数料(人件費・旅費の実費) 登録料 100 万円(1000 m ² 未満が 85 万円) |
| 調査要領 | 調査ガイドラインを作成 | 実施要領・マニュアルを作成 検証委員会による専門委員の研修 | 書面・実地調査のチェックリストを作成 認証評価員の研修 |
| 評価組織 | 実験動物福祉調査・評価委員会 | 合同検証委員会 | 動物実験実施施設認証センター・評価委員会 |
| 実績 | 2004 年～(模擬調査): 24 施設 2008 年～(本調査): 28 施設 | 2009 年～: 16 機関 | 2008 年～: 13 施設 |

「外部検証に関する原則」の提言

以上のことから、委員会は検証機関が外部検証を行う際の共通原則を「外部検証に関する原則」として策定した。各検証機関がこの原則を共有することで包括的な外部検証のあり方について合意を形成し、統一的な共通原則の下で外部検証を実施することを提案する。

○外部検証に関する原則

〈目的〉

外部検証の目的は、動物実験の国際原則である 3R を踏まえた実験動物愛護の推進と社会的透明性の向上である。そのために、研究等実施機関における動

省別動物実験ガイドライン

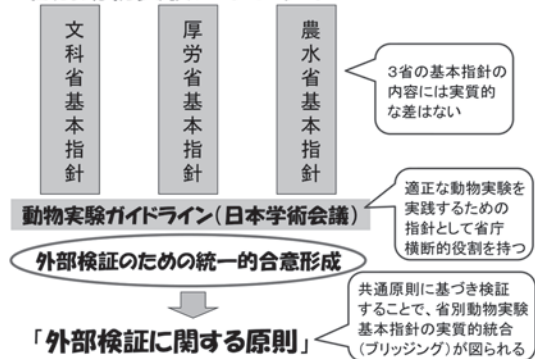


図 1. 外部検証のあり方についてのイメージ

物実験の自主管理の実態を科学的・倫理的に第三者が検証し、その結果を研究等実施機関自身で情報公開することが望ましい。

〈基本方針〉

日本実験動物学会動物福祉・倫理委員会は、研究等実施機関による自主・自律的な動物実験の適正化を支持し、この自主管理を担保するために外部検証が不可欠であると考え、自主管理の法的根拠である動物実験基本指針の実質的統合と外部検証の透明性の促進に向け、包括的な外部検証のあり方を以下のように提言する。

- 1) 検証にあたっては、業態固有のニーズを尊重すべきである
- 2) 検証機関は、検証目的（基本指針・基準への適合性評価か、施設認証かなど）および検証方法（部外者による検証か、相互検証かなど）を含む検証プログラム全体について説明および公表することで、透明性を確保しなければならない
- 3) 検証機関は、評価マニュアルの整備や評価員の研修等により、評価の客観性や公平性を確保する必要がある
- 4) 外部検証は、研究等実施機関による自己点検・評価の実施を前提とする
- 5) 研究等実施機関は外部検証の結果について適切な方法により情報公開し、社会的理解の促進を図る必要がある。

〈本原則の取り扱いについて〉

各検証機関は、「外部検証に関する原則」によって共有される包括的合意の範囲内で、業態固有のニーズに基づく個別ルールを尊重しつつ、検証プログラムを柔軟に運用することができる。将来的には、定期的に検証プログラムの評価（メタ評価）を行うことで、評価事項や評価基準の統一化が促進され、検証機関ごとの不統一感の解消につながることを期待される。このような検証プログラム自体の評価プロセスは、検証システムの成熟を図るためにも極めて重要である。

研究等実施機関は、「外部検証に関する原則」の下で所管省庁の動物実験基本指針に基づいて外部検証を実施するとともに、基本指針が適用されない研究等実施機関においても、準用している基本指針に基づく外部検証を実施するよう努めるべきである。

〈検証項目〉

実験動物飼養保管基準および動物実験基本指針を踏まえて策定された学術会議ガイドラインは、動物実験の3R原則に基づく実験動物愛護の推進と社会

的透明性の向上を実践する上での到達目標であることから、検証項目の選定や評価判定を行う際の基準にもなる。そこで、学術会議ガイドラインの項目立てに従って、網羅すべき検証項目を以下のように区分した。学術会議ガイドラインを基準とすることで、基本指針が適用されない機関においても評価の拠りどころとして共用することができる。

- 1) 機関等の長の責務、2) 動物実験委員会の役割および構成、3) 動物実験計画の立案および実験操作、4) 実験動物の選択ならびに授受、5) 実験動物の飼養および保管、6) 実験動物の健康管理、7) 施設等、8) 安全管理、9) 教育訓練等の実施、10) 自己点検・評価、外部検証、情報公開等

おわりに

今回提言した「外部検証に関する原則」により、現状の3団体による検証体制を継続したまま、外部検証システムの運用上の統合を穏やかに推進していくことが可能となる。わが国の外部検証システムは未だ確立の過渡期にあり、将来的な機構の統一も念頭に、外部検証の客観性・公平性・透明性の向上をキーワードとして、既存の検証システムの成熟を図ることが当面の目標である。さらに、検証システムの成熟に向けて、検証プログラムの定期的な評価が重要であるとの考えにも触れた。今後課題となるのは、検証プログラムの評価を何処が実施するかという点である。実験動物学や動物実験関連科学の専門家集団である日本実験動物学会が主体となるのか、あるいは評価の専門家等を含む新たな評価機構の創設などが考えられる。一方で、極めて現実的な問題として、各検証機関の実務処理能力の問題もある。国内のすべての研究機関が定期的に外部検証を受けることを想定すると、現状の3団体による検証体制では対応不可能である。将来的な検証機構の拡大についても、関連学協会が協力して構想をまとめていくことが必要な時期に来ている。

参考文献

- 1) 鍵山直子, 浦野 徹, 片平清昭, 日柳政彦, 佐神文郎, 務台 衛, 八神健一. 2010. 動物実験に関する法規制の近未来について. *LABIO21*, No.41, 6-10.
- 2) 山田靖子. 2010. 実験動物の福祉に関する第三者評価システムに望むこと. *LABIO21*, No.42, 16-18.

ボルデテラ属菌

林元展人

公益財団法人実験動物中央研究所
ICLAS モニタリングセンター

要 約

ボルデテラ属にはヒトに感染する百日咳菌 (*Bordetella pertussis*) やバラ百日咳菌 (*B. parapertussis*) をはじめ、七面鳥コリーザの起病菌である *B. avium* など様々な動物の呼吸器感染症起病菌が含まれている。実験動物の分野では、イヌ、ウサギ、ブタ、モルモット、ラットなどに呼吸器感染症を引き起こす *B. bronchiseptica* が古くよりその存在を知られており、統御対象として微生物モニタリング項目に設定されている。最近、同じくボルデテラ属に含まれる *B. hinzii* がマウスの呼吸器感染症を引き起こすことが明らかとなり、実中研 ICLAS モニタリングセンターでは本菌をオプション項目として検査項目に加えた。本稿では、実験動物に呼吸器感染をおこす2つのボルデテラ属菌、*B. bronchiseptica* ならびに *B. hinzii* について解説をする。

1. 細菌

B. bronchiseptica (Bb)：グラム陰性の短桿菌で、過去にはブルセラ属やヘモフィルス属などにも分類されたこともあったが、1952年に正式にボルデテラ属の菌種となった。栄養要求性は厳しくなく、普通寒天培地にも十分発育する。また、DHL寒天培地にも発育可能なことから、汚染の程度が高いサンプルからBbを分離する際に本培地はよく使用される。血液寒天培地上では、37℃、48時間培養で3mm程度の不透明、灰白色のコロニーを形成する。Bbは寒天培地上で継代をすると相変異という現象を示し、その形態、病原性を変異させることが知られている [5]。I相菌は溶血性を示し、マウスに対し強い病原性を示す。菌体は易熱性抗原を持つ莢膜と短い鞭毛を持つ。III相菌は溶血性も示さず、マウスに対する病原性も弱い。菌体は莢膜を失い、長い鞭毛が存在する。II相菌は両者の中間移行型である。III相菌がさらに変異し、ラフ型となったものは莢膜ならびに鞭毛も欠く。

B. hinzii (Bh)：グラム陰性の桿菌で、過去には *B. avium*-like や *Alcaligenes faecalis* type II などと呼ばれており、1995年に現在の種となった。Bb同様栄養要求性は厳しくなく、普通寒天培地にも発育する。また、DHL寒天培地にも発育可能である。血液寒天培地上

では37℃、48時間培養で3mm程度の不透明、灰白色のコロニーを形成する。明瞭な溶血環は形成しないが、コロニー密度の高い場所では溶血が確認できる。

2. 宿主、病原性

Bb：イヌ、ウサギ、ブタ、モルモット、ラットなどの上部気道の粘膜上皮に定着する。自然感染下では幼若な動物を中心に鼻炎、気管支炎、気管支肺炎などの呼吸器疾患を引き起こし、死亡させることもあるが、成体において多くは不顕性感染で推移する。発症した際は、発咳、鼻汁の漏出など様々な呼吸器症状を呈する。

Bh：マウスの上部気道の粘膜上皮に定着する。感染により鼻炎、気管炎、気管支炎、気管支肺炎などの呼吸器疾患を引き起こすが、自然感染下のマウスでは、不顕性感染で推移するものも多い。鼻炎に伴う異常呼吸音が主な症状であるが、時に努力性呼吸が認められる場合もある。Bhの実験感染では、免疫機能を持つ系統のマウス (ICR) では死亡することはないが、免疫不全系統のマウス (NOD-scid) では重度の間質性肺炎を引き起こし、死亡する場合もあることが明らかになっている [3]。

著者はラットからのBh分離例を2例経験してい

る。これらのラットは臨床症状を示さず、剖検所見でも異常は認められなかった。いずれのラットも過去にマウスで Bb 感染が明らかとなっている特定の施設由来であり、マウス由来の Bb の伝播が疑われた。これらの事例以外にラットからの Bb 分離例はないことから、ラットは本菌の特異的な宿主ではないと推察される。また、シチメンチョウやニワトリなどにおいては、本菌は一般的に日和見病原体とみなされているが、分離株間により病原性が異なるとの報告もある [7]。以上の結果から、Bb の感受性宿主はマウスと一部の家禽と考えられる。

3. 感染経路

Bb, Bh とも鼻汁や上部気道粘液などを介した飛沫感染が主な感染経路である。また、Bh は糞中にも排泄されるため、糞便も感染源になりうる。

4. 検査法

Bb, Bh とも菌分離後の生化学的性状検査による同定が一般的に用いられている。菌分離は鼻腔スワブや気管スワブを血液寒天培地などの非選択培地や、DHL 寒天培地などの選択培地に塗抹し、37℃、48 時間培養後にコロニーを確認することにより行う。Bb の種同定は API 20NE (シスメックス・バイオメリュー) などの市販の生化学的性状検査による同定キットで可能である。しかし、Bh を同定できる市販の生化学的性状検査同定キットはなく、API 20NE キットでは *B. avium* (ID コード 0000067, 96.6%, good identification) と同定される。Bh と *B. avium* の区別のためにはマロン酸塩からのアルカリ産生試験が有効であり、Bh はこの試験で陽性を示す [4]。実中研 ICLAS モニタリングセンターでは、菌分離後の菌種同定のための 1 つの方法として、Bb には鞭毛蛋白遺伝子をターゲットにした PCR を、Bh には *gyrB* 遺伝子をターゲットにした PCR を構築し、生化学的性状検査と併用している。

Bb では、抗体検査 (マイクロタイター法による凝集反応) も有効である [6]。これは抗原液 (ホルマリンにより不活化した菌) に被検血清を感作させ、凝集を確認する方法である。

菌分離を介さず、サンプルから直接核酸検出を目的とした PCR も有効と思われる。しかし著者の知る限りでは、実験動物の微生物モニタリング検査を目的とした Bb, Bh への本法の適用報告例はない。

5. 汚染の現状

Bb: 実中研 ICLAS モニタリングセンターでは 2010 年にラット 3,646 検体 (233 施設由来), モルモット 199 検体 (スワブサンプル含む, 41 施設由来), ウサギ 285 検体 (スワブサンプル含む, 41 施設由来) に対し Bb の培養検査を実施した。そのうち陽性例はウサギ 3 検体 (3 施設由来) のみであった。このことから、現在、本菌の汚染は、実験動物としてのラット、モルモットではほとんど見られないものの、ウサギでは散見されることがわかる。

Bh: ICLAS モニタリングセンターでは、2010 年に、製薬企業 127 施設由来のマウス 731 検体、ならびに大学・研究所の 1,572 施設由来のマウス 12,192 検体に対し本菌の調査を行った。その結果、製薬企業由来のマウスに陽性例はなかったものの、44 施設由来の 195 検体のマウスにおいて本菌が検出された (大学、研究所における施設汚染率: 2.8%)。この汚染率は、当センターにおける同時期の *Helicobacter hepaticus* (施設汚染率: 3.2%) と同程度であった。また、この Bh 陽性検体の中には、海外輸入動物の検疫用個体も数例含まれていることや、過去に著者が海外の動物施設の獣医師から本菌の汚染例の相談を受けた例もあることから、海外にも本菌汚染施設があると推察される。

6. 感染制御・対策

Bb, Bh の汚染を防ぐためには、搬入動物の検疫をしっかりと行うことが重要である。また、定期的に微生物モニタリング検査を行い、陰性を確認し続けることも重要である。両菌とも、保菌個体から他個体への伝播力は強く、比較的容易に感染が成立することから、おとり動物を用いたモニタリング検査でも摘発可能である。もし、感染が起きた場合は、感染拡大の防止のため、感染動物の淘汰が第一選択肢となる。1950–60 年代にウサギ、モルモットなどの Bb 感染症では抗生物質での治療が試されていたが [1, 2], その評価は様々で、現在ではあまりすすめられない。Bb, Bh 感染動物は帝王切開や子宮切断、胚移植などで清浄化が可能であり、確実な清浄化を求めるのであれば、そちらをすすめる。

7. 今後の展望

実験動物の感染症分野において、Bb は過去に多くの研究者の研究対象とされ、情報が蓄積されており、積極的な微生物学的コントロールが行われてきた。

一方で Bh は病原性が明らかになってから日が浅く情報が限られている。現在、わが国のマウス大規模生産業者での Bh 汚染はなく、一部の系統維持・実験施設で汚染がみられるようである。これらの施設での微生物学的な品質の改善が進むにつれ、Bh の汚染率は低くなると思われる。

参考文献

1. Genaway, J.R., Allen, A.M., and McPherson, C.W. 1965. Prevention acute *Bordetella bronchiseptica* pneumonia in guinea pig colony. *Lab. Anim. Care* 15: 156–162.
2. Hagan, K. 1967. Effect of antibiotic-sulfonamid therapy on certain microorganisms in the nasal turbinates of domestic rabbits. *Lab. Anim. Care* 17: 77–80.
3. Hayashimoto, N., Yasuda, M., Goto, K., Takakura, A., and Itoh, T. 2008. Study of a *Bordetella hinzii* isolate from a laboratory mouse. *Comp. Med.* 58: 440–446.
4. Kattar, M.M., Chavez, J.F., Limaye, A.P., Rassouljian-Barrett, S. L., Yarfitz, S. L., Carlson, L.C., Houze, Y., Swanzy, S., Wood, B.L. and Cookson, B.T. 2000. Application of 16S rRNA gene sequencing to identify *Bordetella hinzii* as the causative agent of fatal septicemia. *J. Clin. Microbiol.* 38: 789–794.
5. Nakase, Y. 1957. Studies on *Hemophilus bronchisepticus* II. Phase variation of *H. bronchisepticus*. *Kitasato Arch. Exp. Med.* 30: 57–72.
6. Ogata, M., Kodama, Y., and Koshimizu, K. 1973. Studies on the etiology of infectious atrophic rhinitis of swine IV. Agglutination test with formalized antigen for *Bordetella bronchiseptica* infection in pigs. *Jpn. J. Vet. Sci.* 35: 149–155.
7. Register, K.B. and Kunkle, R.A. 2009. Strain-specific virulence of *Bordetella hinzii* in poultry. *Avian. Dis.* 53: 50–54.

国際交流情報

【ICLAS 関連】

ICLAS の General Assembly of the International Council が 6 月 12 日にトルコ・イスタンブールで開催され、2011–2015 年の役員が以下の通り選出されました。我が国からは、鍵山直子会員（日本実験動物協会）が副理事長に選ばれました。

President: Patri Vergara, Spain
 Vice President: Naoko Kagiyama, JSLAR (Japan)
 Secretary-General: Harry Rozmiarek, USA
 Treasurer: Guy De Vroey, Belgium
 National Representatives
 Nikos Kostomitsopoulos, Greece
 Ouajdi Souilem, Tunisia
 Ekaterina Rivera, Brasil
 Gilly Griffin, Canada
 Hansjoachim Hackbarth, Germany
 Scientific/Union Representatives
 Ann-Christine Eklof, SCAND-LAS (Sweden)
 Parntep Ratanakom, TALAS (Thailand)
 Javier Guillen, SECAL (Spain)
 Cynthia Pekow, AALAS (USA)
 Marion Berard, AFSTAL (France)

【AFLAS 関連】

9 月 16 日、タイ・バンコクにおいて、AFLAS Council Meeting および次回 AFLAS Congress Preparation meeting が開かれました。次回の AFLAS 大会は、Dr. Parntep Ratanakorn AFLAS 会長兼 TALAS 理事長を大会長として、2012 年 10 月 10–12 日の 3 日間、バンコクの BITEC the Bangkok International Trade & Exhibition Centre で開催される予定です。最新情報は AFLAS ホームページ www.aflas-office.org/ に順次掲載されますので、ご覧下さい。

【韓国実験動物学会関連】

韓国実験動物学会執行部の交代がありました。下記は 3 役と国際交流関係役員です。任期は 2013 年 5 月まで。

会長：Dr. Jae-Hak Park（朴在鶴博士）
 ソウル大学校獣医科大学実験動物医学
 直前会長，AFLAS 副会長：
 Dr. Kook-Hyun Lee（李國賢博士）
 ソウル大学校医科大学
 副会長（次期会長）：
 Dr. Hyun Byung-Hwa（玄柄和博士）
 韓国生命工学研究院
 国際交流担当委員長：
 AFLAS 韓国代表 Dr. Jong-Su Kim
 忠北大学校

【海外からの東日本大震災被災者支援】

第 58 回日本実験動物学会総会において、中国および韓国の実験動物学会より、東日本大震災義援金が寄せられました。日本赤十字社を通じて、震災被災者の復興支援に役立たせていただきました。

Experimental Animals

— 和 文 要 約 —

Vol. 60, No. 5 October 2011

総説

レビューシリーズ：ヒト疾患モデル動物の最前線

ミトコンドリアゲノム変異導入マウス421-431

中田和人・林 純一

筑波大学大学院生命環境科学研究科

ミトコンドリアゲノム (mtDNA) の突然変異やそれによるミトコンドリア呼吸機能不全はミトコンドリア病, 神経変性疾患, 糖尿病, がんといった多様な病態や, 老化にも関与することが示唆されている。このような変異型 mtDNA を起点とする多様な疾患群の病態生理を理解するためには変異型 mtDNA を導入したモデルマウスの作出が重要である。著者らは, 病原性変異型 mtDNA を含有したミトコンドリアをマウス初期胚やマウス ES 細胞に導入することで, 3 種の病原性変異型 mtDNA を含有するマウス (ミトマウス) の作製に成功している。病原性大規模欠失型 mtDNA (Δ mtDNA) を導入したマウス (ミトマウス Δ) においては, Δ mtDNA の蓄積がミトコンドリア呼吸機能不全を誘導し, 結果として低体重, 高乳酸血症, 貧血, 筋異常, 心伝導障害, 難聴, 雄性不妊, 長期記憶異常など, ミトコンドリア病に類似した表現型がみられた。本総説では, 3 種類のミトマウスの作製とそれぞれの特徴や表現型, さらにミトマウス Δ を活用した治療戦略の探索について紹介する。

レビューシリーズ：ヒト疾患モデル動物の最前線

膵臓疾患における SPINK1 の役割433-444

大村谷昌樹^{1,2)}・山村研一²⁾

熊本大学¹⁾大学院先導機構, ²⁾生命資源研究・支援センター

Serine protease inhibitor Kazal type 1 (SPINK1) は, Kazal らにより 1948 年にトリプシンインヒビターとして発見された。SPINK1 は膵炎で発現が上昇し, 重症度と比例する。2000 年には, SPINK1 遺伝子の変異と慢性膵炎が関連することが発表されて以降, 多くの論文が報告されている。1982 年には, SPINK1 が tumor associated trypsin inhibitor (TATI) と同じであることが報告された。さらに, 1983 年には, SPINK1 は epidermal growth factor (EGF) と塩基配列が類似していることが示された。実際, SPINK1 ががん細胞も含むいくつかの cell line を増殖させることが 1985 年に証明された。近年の臨床研究から, SPINK1 の血清や尿における高発現と種々のがんの悪性度が関連することが報告されている。しかし, SPINK1 の *in vivo* における機能については, あまり証拠が示されていない。意外なことに, ヒト SPINK1 のマウスホモログで

ある *Spink3* の欠損マウスでは、膵炎が発生せず、外分泌細胞において過剰なオートファジーによる細胞死が誘導された。我々は、さらに SPINK1 が EGFR とのその下流のシグナルを介して細胞増殖の機能を持つことを明らかにした。これらのデータは、SPINK1 が単なるトリプシンインヒビターではなく、増殖因子でもあり、またオートファジーの負の制御因子であることを示唆している。本レビューでは、マウスモデルから得られた知見に基づき、膵臓疾患における SPINK1/Spink3 の役割について要約した。

原著

Quinestrol Treatment Induced Testicular Damage via Oxidative Stress in Male Mongolian gerbils (*Meriones unguiculatus*) 445–453

Wei SHEN¹⁾, Dazhao SHI¹⁾, Deng WAND¹⁾, Yongwang GUO²⁾,
Shuzhen HAI¹⁾, and Zhuo YUE³⁾

¹⁾College of Agriculture and Biotechnology, China Agricultural University, Beijing 100193,

²⁾National Agro-tech Extensions and Service Center, Beijing 100125, and

³⁾College of Veterinary Medicine, China Agricultural University, Beijing 100193, China

The hypothesis that quinestrol exerts testicular damage via oxidative stress was investigated in male gerbils using a daily oral gavage of 3.5 mg/kg body weight for 2 weeks (the multidose-treated group) or 35 mg/kg body weight (the single-dose-treated group). The testicular histological morphology, antioxidant capacity and malondialdehyde (MDA) concentration in testicular tissue and plasma were assessed at 15, 30, and 60 days following treatment. The results showed that the activity of the antioxidant enzymes, including superoxide dismutase (SOD) and glutathione peroxide (GSH-Px), and total antioxidant capacity (T-AOC), at 15 days after treatment in testicular tissue decreased, which led to the MDA concentration increasing while at the same time germ cells were rarefied and showed an irregular distribution in seminiferous tubules of quinestrol-treated gerbils. At 30 days, the testicular weight and antioxidant capacity continued to decrease, while the MDA concentration continued to increase, and testicular histopathological changes were more pronounced. Single-dose and multidose drug treatment had a similar effect on the antioxidant enzymes and MDA, but testicular damage was relatively severe at 15 and 30 days after multidose treatment. By 60 days of treatment withdrawal, however, the above parameters recovered to control levels. The results show that quinestrol causes reversible damage to gerbil testes that might be caused by the oxidative stress and that multidose treatment has more effects on testicular damage compared with one-dose treatment.

マウスプレート固定骨折モデルを用いた GFP 骨髄キメラマウスにおける骨髄由来細胞の分布 455–462

上野正喜¹⁾・内田健太郎¹⁾・高相晶士¹⁾・峰原宏昌¹⁾・須藤香織¹⁾・高平尚伸¹⁾・
Roland STECK²⁾・Michael A. SCHUETZ^{2,3)}・糸満盛憲⁴⁾

¹⁾北里大学医学部整形外科, ²⁾IHBI, Queensland University of Technology,

³⁾Trauma Services, The Princess Alexandra Hospital, ⁴⁾九州労災病院

骨髄の細胞が、血管新生を介して間接的に、また直接的に骨折治癒過程に関与していることはいくつか報告があるが、plate 固定下での骨髄細胞の動向を直接的に観察した研究はない。そこで我々は、GFP 骨髄 chimeric mouse とマウス専用の大腿骨骨折作成プレートイン

グシステムである MouseFix™ を用いて、骨折治癒過程における骨髄細胞の分布を調べた。C57BL6J mouse (8週齢・雄) に 10Gy の放射線をあて、骨髄細胞を死滅させ、GFP transgenic 由来の骨髄細胞 ($3 \times 10^7/10 \mu\text{l}$) を脛骨髄内に移植し、GFP 骨髄 chimeric mouse を作成した。MouseFix™ を用いて骨折を作成し、通常形態のプレートである Rigid plate で固定した群 (R 群 6匹)、骨折部に可動性を持たせた Flexible plate で固定した群 (F 群 6匹) を、骨折作成後 7、14 日目で各群 3匹ずつを安楽死させ、非脱灰凍結切片を作成し蛍光顕微鏡で観察した。両群ともに骨折間隙部の仮骨と髄内仮骨は GFP 陽性であった。F 群の旺盛な外仮骨は、骨折部近傍のみ GFP 陽性であったが、その他の大部分に GFP 陽性細胞は見られなかった。骨折間隙を埋める仮骨と髄内仮骨は、固定性によらず骨髄細胞に由来し、外仮骨は骨髄細胞に由来する細胞が少ないことが直接的に証明された。

免疫不全および免疫正常マウスに対する *Pasteurella pneumotropica* の病原性.....463-470

川本英一¹⁾・佐々木 啓¹⁾・沖山恵美¹⁾・金井孝夫²⁾・上芝秀博²⁾・大西直子²⁾・澤田拓士³⁾・林元展人⁴⁾・高倉 彰⁴⁾・伊藤豊志雄⁴⁾

¹⁾東京医科大学動物実験センター, ²⁾東京女子医科大学実験動物中央施設, ³⁾日本獣医生命科学大学獣医微生物学教室, ⁴⁾財団法人実験動物中央研究所 ICLAS モニタリングセンター

Pasteurella pneumotropica はマウスなどのげっ歯類の日和見病原体と考えられている。本菌はヌードマウスなどの免疫不全動物において膿瘍や死亡を伴う肺炎などを引き起こす。しかし、免疫不全と本菌病原性との関係を実験的に検討した研究は少ない。そこで我々は免疫不全動物における本菌の病原性を明らかにするために、NOD/ShiJic-*scid*/Jcl および Crlj:CD1 (ICR) マウスに本菌を経鼻接種し、臨床学的・病理学的・微生物学的検討を加えた。本菌を接種した NOD/ShiJic-*scid*/Jcl マウスでは、元気消失、逆毛、体重減少などの症状を呈して 20% のマウスが死亡した。この群において肺膿瘍の病変が認められ、口腔、鼻腔、結膜、咽喉頭、気管、肺、血液から菌が分離された。一方、本菌接種 ICR マウスでは、臨床症状を呈するマウスは認められず、肺病変も見られなかった。菌は口腔、鼻腔、結膜、咽喉頭から分離されたが、気管、肺、血液からは分離されなかった。これらの成績から、本菌が免疫不全動物には病原性を示すが、免疫正常動物には病原性を示さないことが明らかとなった。また、本菌の病原性を調べる実験系が確立された。

Phenotypic and Functional Characterization of Freshly Isolated and Expanded Canine Regulatory T Cells..... 471-479

Anne KNUEPPEL, Sandra LANGE, Anett SEKORA, Simone ALTMANN, Mathias FREUND, and Christian JUNGHANSS

Division of Medicine, Department of Hematology/Oncology/Palliative Care, University of Rostock, Ernst-Heydemann Strasse, 18055 Rostock, Germany

Regulatory T cells (T_{reg}) are $CD4^+$ T lymphocytes with constitutive expression of CD25 and FOXP3, as well as the ability to modulate cellular immune responses. In this study, the phenotypic characteristics, function and feasibility of enrichment and expansion of canine T_{reg} were examined. Canine peripheral blood mononuclear cells were isolated and enriched by labelling of CD25, and expansion of T_{reg} was achieved by adding interleukin (IL)-2 for 1 week. Phenotypic and functional analyses of T_{reg} were performed prior to and after expansion. Canine T_{reg} could be phenotypically characterized by CD4, CD25, and FOXP3 expression. Isolation and enrichment of canine T_{reg} is

possible, but high purities are difficult to achieve without significant cell loss. Expansion of canine T_{reg} was possible by adding IL-2 without other growth factors. Higher initial cell numbers seeded allow more substantial T_{reg} expansion *in vitro*. Canine T_{reg} have the potential to suppress proliferation of effector T cells (T_{eff}). By adding expanded T_{reg} , a higher capability for suppressing T_{eff} could be shown in comparison with freshly isolated T_{reg} . Enrichment and expansion of canine T_{reg} is feasible, and canine T_{reg} had similar characteristics to T_{reg} from other species.

マウスにおけるケタミンに代わる三種混合麻酔薬の効果について481-487

河合澄子¹⁾・高木康博¹⁾・金子司郎²⁾・黒澤 努^{1,2)}

¹⁾大阪大学医学部実験動物医学教室, ²⁾大阪大学医学部附属動物実験施設

我々はケタミンに代わる注射用麻酔薬の検討を行った。ケタミンは全身麻酔薬で鎮静作用と鎮痛作用を併せもち、キシラジン等他剤との併用で汎用されてきた。しかし改正「麻薬及び向精神薬取締法」により麻薬に指定され取扱いも煩雑となった。今回、ケタミンと同等の麻酔効果の得られる麻酔薬の開発を目的として、Medetomidine, Midazolam, Butorphanolの三種混合薬(M/M/B)を検討した。混合比はM/M/B 0.3/4/5 mg/kg (M/M/B:0.3/4/5)とした。マウスはICR, オス(7-9 W)を用い、混合薬を腹腔内に投与した。投与後5分ごとに前肢、後肢の引き込み反射、尾の反射、眼瞼反射を観察しスコア化し、スコア3以上を外科麻酔域とした。M/M/B:0.3/4/5を用いると、30分以上の麻酔時間が得られ、麻酔導入および覚醒はケタミン/キシラジン80/8 (K/X:80/8)とほぼ同等であった。これらの結果からM/M/B:0.3/4/5はK/X:80/8と同等の麻酔効果をもつと考えられ、K/X:80/8に代わる混合麻酔薬として有用であると考えられた。

The Effects of Quinestrol as a Contraceptive in Mongolian Gerbils

(*Meriones unguiculatus*) 489-496

Xiao-Hui LV and Da-Zhao SHI

College of Agriculture and Biotechnology, China Agricultural University, Beijing 100193, China

The contraceptive effects of quinestrol in Mongolian gerbils were examined. The results showed that body weight significantly increased after quinestrol treatment, except in the group that received the highest dose. The gonadosomatic index of ovaries decreased, whereas that of uteri increased, and uterine edema appeared after quinestrol treatment. Histological examination revealed that the ovaries had a lack of mature follicles and corpora lutea and that the myometrium and endometrium of the uteri became thin after quinestrol treatment. Persistent estrous appeared after quinestrol treatment, and time to persistent estrous shortened with increasing doses of quinestrol. Serum follicle-stimulating hormone (FSH) and luteinizing hormone (LH) levels decreased, whereas estradiol (E2) and progesterone (P4) levels increased after quinestrol treatment, and the effects were dose-dependent. During gestation, the serum E2 levels in the different treatment groups were not significantly different. During gestation in the control groups, the serum P4 levels from days 0 to 15 were higher than in the quinestrol-treated groups; however, they did not show significant differences from days 18 to 24. Doses of 0.1 to 2.7 $\mu\text{g/g}$ quinestrol over 6 days completely inhibited fertility. Birth time was prolonged with increasing doses of quinestrol. The findings suggest that quinestrol has marked estrogenic effects in Mongolian gerbils and may inhibit follicle maturation and ovulation through lowered gonadotropin levels. Uterine edema and abnormal E2 and P4 levels during gestation are important causes of pregnancy failure in quinestrol-treated Mongolian gerbils. Quinestrol causes prolonged inhibition of fertility in Mongolian gerbils.

アイソレーター飼育はC57BL/6Jclマウスにインシュリン抵抗性を引き起こす497-508

橋本晴夫¹⁾・江袋 進¹⁾・野津量子¹⁾・植野昌未¹⁾・新井敏郎²⁾・川井健司¹⁾・
平田 裕¹⁾・小川麻耶¹⁾・水澤卓馬¹⁾・今井都泰¹⁾・樋口裕一郎¹⁾・末水洋志¹⁾・
伊藤 守¹⁾・齊藤宗雄¹⁾・日置恭司¹⁾

¹⁾財団法人実験動物中央研究所, ²⁾日本獣医生命科学大学獣医生理化学教室

ビニールアイソレーターを用いたプロバイオテクス研究の基礎研究の1つとして無菌およびCIEAフローラを定着させた雄C57BL/6Jcl (B6J) マウスの耐糖能, インシュリン感受性, アディポカイン, 肝酵素について調べた。B6Jマウスは生殖工学と従来の帝王切開術・里子法により無菌マウス (GFグループ) を作出し, 一部を帝王切開後4日目でSPFマウスと同居させ, SPF化を図った (SPFグループ)。さらにオープンルームでコンベンショナル飼育されているB6JマウスをConvグループとした。生後8週齢でグルコース負荷試験, インシュリン負荷試験, そして分析と組織学的検査のための血液および各臓器の採取を行った。その結果, ビニールアイソレーターで飼育されたGFおよびSPFグループはConvグループに比べ, 高血糖と強い耐糖能障害, インシュリン抵抗性を示した。GFおよびSPFグループの脂肪細胞は, Convグループに比べて肥大し, 血中TNF α 濃度も高かった。さらに肝臓ではGFおよびSPFグループの糖を取り込む酵素活性は, Convグループよりも亢進し, 糖新生に関わる酵素活性は低下していた。これらの結果は, GFおよびSPFグループのアイソレーター飼育で引き起こされた耐糖能障害とインシュリン抵抗性を, 肝臓が糖代謝の調節により, 回復するための反応であると考えられる。

シャトルボックス条件回避行動時におけるHatano高回避系および

低回避系ラットの内分泌学的系統差509-516

秋枝さやか¹⁻³⁾・太田 亮⁴⁾・代田真理子⁵⁾・Jaroenporn SUKANYA⁶⁾・
渡辺 元^{1,2)}・田谷一善^{1,2)}

¹⁾岐阜大学大学院連合獣医学研究科基礎獣医学連合講座, ²⁾東京農工大学農学部獣医学科獣医生理学教室, ³⁾宮崎大学フロンティア科学実験総合センター, ⁴⁾(財)食品薬品安全センター秦野研究所, ⁵⁾麻布大学獣医学部応用科学科比較毒性学研究室, ⁶⁾チュラロンコン大学理学部生物学科霊長類研究ユニット

Hatano高回避系 (HAA) ラットおよび低回避系 (LAA) ラットは, Sprague-Dawley系ラットからシャトルボックス学習試験の成績に基づき, 選抜され確立された系統である。本研究では, Hatanoラット両系統を用いて, シャトルボックス試験初期の回避行動時における脳内および血中の副腎皮質刺激ホルモン放出ホルモン (CRH), アルギニンバソプレシン (AVP), プロラクチン, 副腎皮質刺激ホルモン (ACTH) の濃度を測定し, ストレスや学習試験に関する挙動を比較した。視床下部の室旁核 (PVN) では, HAAラットは試験前に比べ試験後にCRH濃度が有意に増加したが, LAAラットでは試験前に比べ試験後にCRH濃度が低下した。また, HAAラットでは正中隆起部のCRHとAVP濃度が試験後に低下したが, LAAラットでは変化が認められなかった。血中ACTH濃度は, 試験後においてLAAラットよりHAAラットの方が, 有意に高い値を示した。これらの結果は, LAAラットよりHAAラットの方がストレスによるCRH-ACTHの反応が高いことを示している。この表現型は, HAAラットがシャトルボックス試験の回避成績が良いことの一因であるかもしれない。以上の結果から, 本研究で得られた内分泌学的な系統差は回避行動の調節に関わることが示唆された。

維持会員（五十音順）（97社）

（平成23年8月1日現在）

| 会 員 名 | 〒 | 住 所 |
|----------------------|----------|-----------------------------------|
| (株) アイセイ | 594-1151 | 大阪府和泉市唐国町1-6-1 |
| 旭化成ファーマ(株) | 410-2321 | 静岡県伊豆の国市三福632-1 |
| 味の素(株) | 210-8681 | 神奈川県川崎市川崎区鈴木町1-1 |
| アステラスリサーチテクノロジー(株) | 532-8514 | 大阪府大阪市淀川区加島2-1-6 |
| (株) アニマルケア | 164-0001 | 東京都中野区中野3-47-11小野ビル |
| (株) アニメック | 183-0031 | 東京都府中市西府町3-17-4 |
| (株) イナリサーチ | 399-4501 | 長野県伊那市西箕輪2148-188 |
| エーザイ(株) | 300-2635 | 茨城県つくば市東光台5-1-3 |
| エルエスジー(株) | 162-0814 | 東京都新宿区新小川町6-36 S&Sビル3F |
| 大武商事(株) | 541-0056 | 大阪府大阪市中央区久太郎町1-6-5 MITエクシードビル901号 |
| 大塚製薬(株) | 771-0192 | 徳島県徳島市川内町加賀須野463-10 |
| (株) 大塚製薬工場 | 772-8601 | 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115 |
| 小野薬品工業(株) | 913-0032 | 福井県坂井市三国町山岸50-10 |
| 小原医科産業(株) | 165-0022 | 東京都中野区江古田4-28-16 |
| オリエンタル酵母工業(株) | 174-8505 | 東京都板橋区小豆沢3-6-10 |
| 花王(株) | 321-3497 | 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 |
| (財) 化学及血清療法研究所 | 869-1298 | 熊本県菊池市旭志川辺1314-1 |
| 科研製薬(株) | 426-8646 | 静岡県藤枝市源助301 |
| 鹿島建設(株) | 107-0052 | 東京都港区赤坂6-5-11 |
| (社) 北里研究所 生物製剤研究所 | 364-0026 | 埼玉県北本市荒井6-111 |
| 北山ラベス(株) | 396-0025 | 長野県伊那市荒井3052-1 |
| キッコーマン(株) | 278-0037 | 千葉県野田市野田399 |
| キッセイ薬品工業(株) | 399-8304 | 長野県安曇野市穂高柏原4365-1 |
| 九動(株) | 841-0075 | 佐賀県鳥栖市立石町惣楽883-1 |
| 共立製薬(株) | 300-1252 | 茨城県つくば市高見原2-9-22 |
| 協和発酵キリン(株) 富士リサーチパーク | 411-8731 | 静岡県駿東郡長泉町下土狩1188 |
| クミアイ化学工業(株) | 439-0031 | 静岡県菊川市加茂3360 |
| (株) クレハ | 169-8503 | 東京都新宿区百人町3-26-2 |
| (株) ケー・エー・シー | 604-8423 | 京都府京都市中京区西ノ京西月光町40 |
| 興和(株) | 189-0022 | 東京都東村山市野口町2-17-43 |
| (株) コーサー研究所 | 114-0005 | 東京都北区栄町48-18 |
| サクラエスアイ(株) | 103-0023 | 東京都中央区日本橋本町4-5-14 入江ビル5F |
| 三協ラボサービス(株) | 132-0023 | 東京都江戸川区西一之江2-13-16 |
| 参天製薬(株) | 630-0101 | 奈良県生駒市高山町8916-16 |
| (株) 三和化学研究所 | 511-0406 | 三重県いなべ市北勢町塩崎363 |
| (株) ジェー・エー・シー | 153-0043 | 東京都目黒区東山1-2-7 第44興和ビル3階 |
| 塩野義製薬(株) | 520-3423 | 滋賀県甲賀市甲賀町五反田1405 |
| (株) 資生堂リサーチセンター金沢八景 | 224-0025 | 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 |
| (財) 実験動物中央研究所 | 216-0001 | 神奈川県川崎市宮前区野川1430 |

| 会 員 名 | 〒 | 住 所 |
|------------------|----------|---------------------------------|
| 清水建設(株) | 105-8007 | 東京都港区芝浦1-2-3 |
| 昭和セラミックス(株) | 486-0934 | 愛知県春日井市長塚町1-1-9 |
| (有)新東洋製作所 | 334-0073 | 埼玉県川口市赤井2-13-22 |
| (株)新日本科学安全性研究所 | 891-1394 | 鹿児島県鹿児島市宮之浦町2438番地 |
| スギ生物科学研究所(株) | 408-0044 | 山梨県北杜市小淵沢町10221 |
| 住友化学(株) | 554-8558 | 大阪府大阪市此花区春日出中3-1-98 |
| (株)精研 | 542-0066 | 大阪府大阪市中央区瓦屋町2-11-16 |
| 清和産業(株) | 132-0033 | 東京都江戸川区東小松川4-57-7 |
| ゼリア新薬工業(株) | 360-0111 | 埼玉県熊谷市押切字沼上2512-1 |
| 第一三共(株) | 437-0065 | 静岡県袋井市堀越717 |
| 大正製薬(株) | 331-9530 | 埼玉県さいたま市北区吉野町1-403 |
| ダイダシ(株) | 102-8175 | 東京都千代田区富士見2-15-10 |
| 大鵬薬品工業(株) | 771-0194 | 徳島県徳島市川内町平石夷野224-2 |
| 武田薬品工業(株) | 532-8686 | 大阪府大阪市淀川区十三本町2-17-85 |
| 田辺三菱製薬(株) かずさ事業所 | 292-0818 | 千葉県木更津市かずさ鎌足1-1-1 |
| (株)中外医科学研究所 | 412-8513 | 静岡県御殿場市駒門1-135 |
| 中外製薬(株) | 412-8513 | 静岡県御殿場市駒門1-135 |
| 千代田テクノエース(株) | 221-0022 | 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-13 |
| (株)ツムラ | 300-1192 | 茨城県稲敷郡阿見町吉原3586 |
| 帝人ファーマ(株) | 191-8512 | 東京都日野市旭が丘4-3-2 |
| (財)動物繁殖研究所 | 300-0134 | 茨城県茨城県かすみがうら市深谷1103 |
| 東洋熱工業(株) | 104-8324 | 東京都中央区京橋2-5-12 |
| 東洋理工(株) | 175-0094 | 東京都板橋区成増1-5-9 |
| トーアエイヨー(株) | 960-0280 | 福島県福島市飯坂町湯野字田中1 |
| トキワ科学器械(株) | 110-0005 | 東京都台東区上野5-11-1 |
| (株)夏目製作所 | 113-8551 | 東京都文京区湯島2-18-6 |
| (株)日本医科学動物資材研究所 | 179-0074 | 東京都練馬区春日町6-10-40 |
| (合)日本医学広告社 | 102-0071 | 東京都千代田区富士見2-12-8 |
| 日本エスエルシー(株) | 431-1103 | 静岡県浜松市湖東町3371-8 |
| 日本化薬(株) | 115-8588 | 東京都北区志茂3-31-12 |
| 日本クレア(株) | 153-8533 | 東京都目黒区東山1-2-7 |
| 日本実験動物器材協議会 | 107-0052 | 東京都港区赤坂1-11-28 エデストロムジャパン(株)内 |
| (社)日本実験動物協会 | 101-0051 | 東京都千代田区神田神保町3-2-5 九段ロイヤルビル502号室 |
| 日本実験動物協同組合 | 101-0032 | 東京都千代田区岩本町2-8-10 神田永谷マンション602 |
| 日本新薬(株) | 601-8550 | 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄門口町14 |
| (財)日本生物科学研究所 | 198-0024 | 東京都青梅市新町9-2221-1 |
| 日本たばこ産業(株) | 257-0024 | 神奈川県秦野市名古木23 |
| 日本たばこ産業(株) | 569-1125 | 大阪府高槻市紫町1-1 |
| 日本チャールスリバー(株) | 243-0214 | 神奈川県厚木市下古沢795 |
| 日本農産工業(株) | 300-2615 | 茨城県つくば市田倉5246 |
| 日本農薬(株)総合研究所 | 586-0094 | 大阪府河内長野市小山田町345番地 |
| 日本配合飼料(株) | 314-0103 | 茨城県神栖市東深芝4-2 |

| 会 員 名 | 〒 | 住 所 |
|------------------|----------|----------------------------------|
| バニーグループ 日本事務所 | 370-0074 | 群馬県高崎市下小鳥町 290-1 |
| ハムリー (株) | 306-0101 | 茨城県古河市尾崎 2638-2 |
| (財) 阪大微生物病研究会 | 768-0061 | 香川県観音寺市八幡町 2-9-41 |
| 日立アプライアンス (株) | 105-0022 | 東京都港区海岸 1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワー 15階 |
| (株) 日立プラントテクノロジー | 170-8466 | 東京都豊島区東池袋 4-5-2 |
| ファイン (株) | 140-0013 | 東京都品川区南大井 3-8-17 |
| (株) ポーラファルマ | 244-0812 | 神奈川県横浜市戸塚区柏尾町 560 |
| (株) ボゾリサーチセンター | 412-0039 | 静岡県御殿場市竈 1284 |
| 三浦工業 (株) | 108-0074 | 東京都港区高輪 2-15-35 三浦高輪ビル 2F |
| 三菱化学メディエンス (株) | 314-0255 | 茨城県神栖市砂山 14 番地 |
| 明治製菓 (株) 横浜研究所 | 222-8567 | 神奈川県横浜市港北区師岡町 760 |
| 明治乳業 (株) | 250-0862 | 神奈川県小田原市成田 540 |
| 持田製菓 (株) | 160-0004 | 東京都新宿区四谷 1-22KDX 四谷ビル |
| (株) ヤクルト本社 | 186-8650 | 東京都国立市谷保 1796 |
| 八洲電機 (株) | 105-0004 | 東京都港区新橋 3-1-1 |
| ライオン (株) | 256-0811 | 神奈川県小田原市田島 100 |

● 編集後記 ●

3月11日の東日本大震災は、多くの日本人の生活と意識を変えた。第二次世界大戦の敗戦後に匹敵するとの評論が、妥当のように思える。そして、今回の台風12号の大災害。今年ほど災害の多かった年は記憶に薄い。それぞれの災害で、犠牲になられた方々のご冥福と、被災された方々の一日も早いご復興を祈念する。本誌60巻もいよいよ最終号、61巻に向けての新しい取り組みが始まった。まずは、投稿規定の改定である。今回の大きな改訂点では、論文をOriginal paperとReview paperの2本立てにしたこと、J-StageでのSupplementary dataの掲載を可能にしたこと、二重投稿の禁止と、もし起きた場合の措置を明確にしたこと、Bioresourceを使用した場合の記載を義務づけたことなどである。最近では、良質な論文、レビューが多く投稿され、インパクトファクターも0.950と上昇を続けている。私に与えられた任期もあと半年、準備万端で新委員長への引き継ぎを済ませたい。

【EIC】

広告掲載一覧

| | |
|-------------------|------------------|
| 日本クレア株式会社 | 実験動物等企業広告 |
| 中部科学資材株式会社 | 実験動物等企業広告 |
| 日本チャールス・リバー株式会社 | 実験動物等企業広告 |
| 北山ラベス株式会社 | 実験動物等企業広告 |
| 株式会社 ケー・イー・シー | 実験動物総合受託事業 |
| 日本エスエルシー株式会社 | 飼料 |
| オリエンタル酵母工業株式会社 | 飼料 |
| 日本エスエルシー株式会社 | 実験動物 |
| 株式会社 アニマルケア | 研究支援事業 |
| 財団法人 動物繁殖研究所 | 実験動物と受託業務 |
| 株式会社 フナバシファーム | 動物と飼料 |
| 室町機械株式会社 | レーザー血流計 |
| バイオリサーチセンター株式会社 | ジャケット／カニューラ |
| エデストロムジャパン株式会社 | 実験動物等企業広告 |
| 株式会社 ウォータリングシステムズ | 噴水式自動飼育架台 |
| 清和産業株式会社 | ワッシングシステムズ |
| 株式会社 夏目製作所 | 実験動物用麻酔装置 |
| 小原医科産業株式会社 | 行動実験機器 |
| バイオリサーチセンター株式会社 | 麻酔器 |
| 株式会社 ソフトロン | ECG プロセッサ |
| ダイダン株式会社 | 実験動物飼育室システム |
| わかもと製薬株式会社 | 感染症診断キット |
| 株式会社 アニメック | げっ歯類のエンリッチメント |
| 株式会社 シナノ製作所 | 人工呼吸器 |
| 株式会社 アイセイ | 医療洗浄剤 |
| 株式会社 ビオスタ | 試薬と受託業務 |
| 九動株式会社 | マウス精子凍結・体外受精システム |
| 株式会社 アイ・シー・エム | CT ケージ |
| 株式会社 バイオテック | 実験動物等企業広告 |
| ユアサバイオシステムズ株式会社 | 実験動物モニタリングシステム |
