

実験動物ニュース

The Japanese Association for Laboratory Animal Science

目 次

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を定める件 (環境省告示第八十八号).....	51
米田記念若手研究者支援事業国際学会参加報告書 The Society for the Study of Reproduction (SSR) 38th Annual Meeting 河合康洋	55
日本実験動物学会からのお知らせ	
平成 18 年度通常総会議事録	56
平成 18 年度第 1 回理事会議事録	57
平成 18 年度第 1 回評議員会議事録	60
平成 18 年度第 2 回理事会議事録	63
平成 20 年度大会長立候補者の受付について	65
平成 18 年度(社)日本実験動物学会学会賞 (功労賞, 安東・田嶋賞, 奨励賞)受賞候補者の推薦受付について	67
米田記念若手研究者支援事業への応募者募集について	71
米田記念若手研究者支援事業に関する規程	71
他学会情報	
ICLAS 情報	72
書評	80
EXPERIMENTAL ANIMALS 55(4)収載論文和文要約集	81

Vol. 55 No. 4 / July 2006

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を定める件 (環境省告示第八十八号)

動物の愛護及び管理に関する法律(昭和四十八年法律第百五号)第五条第四項及び第二十四条第三項の規定に基づき、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を次のように定め、平成十八年六月一日から適用し、実験動物の飼養及び保管等に関する基準(昭和五十五年三月総理府告示第六号)は、平成十八年五月三十一日限り廃止する。

平成十八年四月二十八日
環境大臣 小池百合子

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

第1 一般原則

1 基本的な考え方

動物を科学上の利用に供することは、生命科学の進展、医療技術等の開発等のために必要不可欠なものであるが、その科学上の利用に当たっては、動物が命あるものであることにかんがみ、科学上の利用の目的を達することができる範囲において、できる限り動物を供する方法に代わり得るものを利用すること、できる限り利用に供される動物の数を少なくすること等により動物の適切な利用に配慮すること、並びに利用に必要な限度において、できる限り動物に苦痛を与えない方法によって行うことを徹底するために、動物の生理、生態、習性等に配慮し、動物に対する感謝の念及び責任をもって適正な飼養及び保管並びに科学上の利用に努めること。また、実験動物の適正な飼養及び保管により人の生命、身体又は財産に対する侵害の防止及び周辺的生活環境の保全に努めること。

2 動物の選定

管理者は、施設の立地及び整備の状況、飼養者の飼養能力等の条件を考慮して飼養又は保管をする実験動物の種類等が計画的に選定されるように

努めること。

3 周知

実験動物の飼養及び保管並びに科学上の利用が、客観性及び必要に応じた透明性を確保しつつ、動物の愛護及び管理の観点から適切な方法で行われるように、管理者は、本基準の遵守に関する指導を行う委員会の設置又はそれと同等の機能の確保、本基準に即した指針の策定等の措置を講じる等により、施設内における本基準の適正な周知に努めること。

また、管理者は、関係団体、他の機関等と相互に連携を図る等により当該周知が効果的かつ効率的に行われる体制の整備に努めること。

第2 定義

この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 実験等 動物を教育、試験研究又は生物学的製剤の製造の用その他の科学上の利用に供することをいう。
- (2) 施設 実験動物の飼養若しくは保管又は実験等を行う施設をいう。

- (3) 実験動物 実験等の利用に供するため、施設で飼養又は保管をしている哺乳類、鳥類又は爬虫類に属する動物(施設に導入するために輸送中のものを含む。)をいう。
- (4) 管理者 実験動物及び施設を管理する者(研究機関の長等の実験動物の飼養又は保管に関して責任を有する者を含む。)をいう。
- (5) 実験動物管理者 管理者を補佐し、実験動物の管理を担当する者をいう。
- (6) 実験実施者 実験等を行う者をいう。
- (7) 飼養者 実験動物管理者又は実験実施者の下で実験動物の飼養又は保管に従事する者をいう。
- (8) 管理者等 管理者、実験動物管理者、実験実施者及び飼養者をいう。

第3 共通基準

1 動物の健康及び安全の保持

(1) 飼養及び保管の方法

実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、次の事項に留意し、実験動物の健康及び安全の保持に努めること。

- ア 実験動物の生理、生態、習性等に応じ、かつ、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、適切に給餌及び給水を行うこと。
- イ 実験動物が傷害(実験等の目的に係るものを除く。以下このイにおいて同じ。)を負い、又は実験等の目的に係る疾病以外の疾病(実験等の目的に係るものを除く。以下このイにおいて同じ。)にかかることを予防する等必要な健康管理を行うこと。また、実験動物が傷害を負い、又は疾病にかかった場合にあっては、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、適切な治療等を行うこと。
- ウ 実験動物管理者は、施設への実験動物の導入に当たっては、必要に応じて適切な検疫、隔離飼育等を行うことにより、実験実施者、飼養者及び他の実験動物の健康を損ねることのないようにするとともに、必要に応じて飼養環境への順化又は順応を図る

ための措置を講じること。

- エ 異種又は複数の実験動物を同一施設内で飼養及び保管する場合には、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、その組合せを考慮した収容を行うこと。
- (2) 施設の構造等
 - 管理者は、その管理する施設について、次に掲げる事項に留意し、実験動物の生理、生態、習性等に応じた適切な整備に努めること。
 - ア 実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、個々の実験動物が、自然な姿勢で立ち上がる、横たわる、羽ばたく、泳ぐ等日常的な動作を容易に行うための広さ及び空間を備えること。
 - イ 実験動物に過度なストレスがかからないように、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、適切な温度、湿度、換気、明るさ等を保つことができる構造等とすること。
 - ウ 床、内壁、天井及び附属設備は、清掃が容易である等衛生状態の維持及び管理が容易な構造とするとともに、実験動物が、突起物、穴、くぼみ、斜面等により傷害等を受けるおそれがない構造とすること。
- (3) 教育訓練等
 - 管理者は、実験動物に関する知識及び経験を有する者を実験動物管理者に充てるようにすること。また、実験動物管理者、実験実施者及び飼養者の別に応じて必要な教育訓練が確保されるよう努めること。
- 2 生活環境の保全
 - 管理者等は、実験動物の汚物等の適切な処理を行うとともに、施設を常に清潔にして、微生物等による環境の汚染及び悪臭、害虫等の発生の防止を図ることによって、また、施設又は設備の整備等により騒音の防止を図ることによって、施設及び施設周辺の生活環境の保全に努めること。
- 3 危害等の防止
 - (1) 施設の構造並びに飼養及び保管の方法
 - 管理者等は、実験動物の飼養又は保管に当た

り、次に掲げる措置を講じることにより、実験動物による人への危害、環境保全上の問題等の発生の防止に努めること。

- ア 管理者は、実験動物が逸走しない構造及び強度の施設を整備すること。
 - イ 管理者は、実験動物管理者、実験実施者及び飼養者が実験動物に由来する疾病にかかることを予防するため、必要な健康管理を行うこと。
 - ウ 管理者及び実験動物管理者は、実験実施者及び飼養者が危険を伴うことなく作業ができる施設の構造及び飼養又は保管の方法を確保すること。
 - エ 実験動物管理者は、施設の日常的な管理及び保守点検並びに定期的な巡回等により、飼養又は保管をする実験動物の数及び状態の確認が行われるようにすること。
 - オ 実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、次に掲げるところにより、相互に実験動物による危害の発生の防止に必要な情報の提供等を行うよう努めること。
 - (i) 実験動物管理者は、実験実施者に対して実験動物の取扱方法についての情報を提供するとともに、飼養者に対してその飼養又は保管について必要な指導を行うこと。
 - (ii) 実験実施者は、実験動物管理者に対して実験等に利用している実験動物についての情報を提供するとともに、飼養者に対してその飼養又は保管について必要な指導を行うこと。
 - (iii) 飼養者は、実験動物管理者及び実験実施者に対して、実験動物の状況を報告すること。
 - カ 管理者等は、実験動物の飼養及び保管並びに実験等に関係のない者が実験動物に接することのないよう必要な措置を講じること。
- (2) 有毒動物の飼養及び保管
- 毒へび等の有毒動物の飼養又は保管をする場合には、抗毒素血清等の救急医薬品を備えるとともに、事故発生時に医師による迅速な救急処置が行える体制を整備し、実験動物に

よる人への危害の発生の防止に努めること。

(3) 逸走時の対応

管理者等は、実験動物が保管設備等から逸走しないよう必要な措置を講じること。また、管理者は、実験動物が逸走した場合の捕獲等の措置についてあらかじめ定め、逸走時の人への危害及び環境保全上の問題等の発生の防止に努めるとともに、人に危害を加える等のおそれがある実験動物が施設外に逸走した場合には、速やかに関係機関への連絡を行うこと。

(4) 緊急時の対応

管理者は、関係行政機関との連携の下、地域防災計画等との整合を図りつつ、地震、火災等の緊急時に採るべき措置に関する計画をあらかじめ作成するものとし、管理者等は、緊急事態が発生したときは、速やかに、実験動物の保護及び実験動物の逸走による人への危害、環境保全上の問題等の発生の防止に努めること。

4 人と動物の共通感染症に係る知識の習得等

実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、人と動物の共通感染症に関する十分な知識の習得及び情報の収集に努めること。また、管理者、実験動物管理者及び実験実施者は、人と動物の共通感染症の発生時において必要な措置を迅速に講じることができるよう、公衆衛生機関等との連絡体制の整備に努めること。

5 実験動物の記録管理の適正化

管理者等は、実験動物の飼養及び保管の適正化を図るため、実験動物の入手先、飼育履歴、病歴等に関する記録台帳を整備する等、実験動物の記録管理を適正に行うよう努めること。また、人に危害を加える等のおそれのある実験動物については、名札、脚環、マイクロチップ等の装着等の識別措置を技術的に可能な範囲で講じよう努めること。

6 輸送時の取扱い

実験動物の輸送を行う場合には、次に掲げる事項に留意し、実験動物の健康及び安全の確保並び

に実験動物による人への危害等の発生の防止に努めること。

- ア なるべく短時間に輸送できる方法を採用すること等により、実験動物の疲労及び苦痛をできるだけ小さくすること。
- イ 輸送中の実験動物には必要に応じて適切な給餌及び給水を行うとともに、輸送に用いる車両等を換気等により適切な温度に維持すること。
- ウ 実験動物の生理、生態、習性等を考慮の上、適切に区分して輸送するとともに、輸送に用いる車両、容器等は、実験動物の健康及び安全を確保し、並びに実験動物の逸走を防止するために必要な規模、構造等のものを選定すること。
- エ 実験動物が保有する微生物、実験動物の汚物等により環境が汚染されることを防止するために必要な措置を講じること。

7 施設廃止時の取扱い

管理者は、施設の廃止に当たっては、実験動物が命あるものであることにかんがみ、その有効利用を図るために、飼養又は保管をしている実験動物を他の施設へ譲り渡すよう努めること。やむを得ず実験動物を殺処分しなければならない場合にあっては、動物の処分方法に関する指針（平成7年7月総理府告示第40号。以下「指針」という。）に基づき行うよう努めること。

第4 個別基準

1 実験等を行う施設

(1) 実験等の実施上の配慮

実験実施者は、実験等の目的の達成に必要な範囲で実験動物を適切に利用するよう努めること。また、実験等の目的の達成に支障を及ぼさない範囲で、麻酔薬、鎮痛薬等を投与すること、実験等に供する期間をできるだけ短くする等実験終了の時期に配慮すること等により、できる限り実験動物に苦痛を与え

ないようにするとともに、保温等適切な処置を採ること。

(2) 事後措置

実験動物管理者、実験実施者及び飼養者は、実験等を終了し、若しくは中断した実験動物又は疾病等により回復の見込みのない障害を受けた実験動物を殺処分する場合にあっては、速やかに致死量以上の麻酔薬の投与、頸椎脱臼等の化学的又は物理的方法による等指針に基づき行うこと。また、実験動物の死体については、適切な処理を行い、人の健康及び生活環境を損なうことのないようにすること。

2 実験動物を生産する施設

幼齢又は高齢の動物を繁殖の用に供さないこと。また、みだりに繁殖の用に供することによる動物への過度の負担を避けるため、繁殖の回数を適切なものとする。ただし、系統の維持の目的で繁殖の用に供する等特別な事情がある場合については、この限りでない。また、実験動物の譲渡しに当たっては、その生理、生態、習性等、適正な飼養及び保管の方法、感染性の疾病等に関する情報を提供し、譲り受ける者に対する説明責任を果たすこと。

第5 準用及び適用除外

管理者等は、哺乳類、鳥類又は爬虫類に属する動物以外の動物を実験等の利用に供する場合においてもこの基準の趣旨に沿って行うよう努めること。また、この基準は、畜産に関する飼養管理の教育若しくは試験研究又は畜産に関する育種改良を行うことを目的として実験動物の飼養又は保管をする管理者等及び生態の観察を行うことを目的として実験動物の飼養又は保管をする管理者等には適用しない。なお、生態の観察を行うことを目的とする動物の飼養及び保管については、家庭動物等の飼養及び保管に関する基準（平成14年5月環境省告示第37号）に準じて行うこと。

米田記念若手研究者支援事業国際学会参加報告書

発表学会名： The Society for the Study of Reproduction (SSR) 38th Annual Meeting
(第38回アメリカ繁殖学会)

開催地： Quebec City, Quebec, Canada

開催年月日： July 24 ~ 27, 2005

発表演題名： Relationships between Sperm Morphology and in Vitro Fertilization Ability in Mice
(マウスにおける精子形態と体外受精能力の関係)

発表者： Yasuhiro Kawai, Tomoko Hata, Osamu Suzuki, Junichiro Matsuda

発表内容の概要，学会の印象，トピックス：

マウスは様々な研究分野において汎用されている動物であるが，ある系統においては体外受精が困難である。本研究においては，この原因を明らかにすることを目的とし，現在汎用されている5系統の近交系マウス（129/SvJ，C57BL/6J，BALB/cA，C3H/HeNおよびDAB/2J）における精巢上体精子の形態的特徴を調べると共に，受精率に及ぼす精子の形態的特徴を検出することを試みた。精子形態の判定は，頭部（正常，異常），頭部接合部での異常，尾部{直線状，中片部末端を起点とした尾部湾曲およびヘアピン構造をしめす Negative (N) タイプ，中片部内での湾曲を呈する Positive (P) タイプ}，および細胞質小滴(CD)(中片部末端に明瞭に確認される Heavy(H)タイプ，それ以外の Light(L)タイプ)に分類して行った。一方，各系統の体外受精能力は常法に従いIVFを行って受精率を判定し，精子形態の各パラメーター間との相関を算出した。各系統間の精子形態にそれぞれ特徴が確認され，Nタイプ尾部およびHタイプCDが受精率と強い負の相関を示し，尾部の形態と細胞質小滴の間にも強い相関が認められる事が明らかとなった。

本学会への参加も海外での学会参加も初めての経験でしたが，開催地が世界遺産に登録されている観光都市であり，夏休みの時期とも重なったため街の雰囲気はとてものんびりしていて，とても

過ごしやすかったです。また，学会には日本人も多く参加しており，この学会の関心の高さも伺えました。発表は，プレナリーセッション，口頭発表(168題)，ポスター発表(616題)，ミニシンポジウム15テーマ(45題)を4日間にわたって行い，取り扱う内容は，牛や豚などの大動物，魚類，ヒト，齧歯類と広範にわたり，テーマも半数体形成から受精や妊娠，さらに内分泌など繁殖学に関する事を網羅的に取り扱っており，改めて繁殖学の研究分野の広さに驚かされました。中でも注目を集めたのはプレナリーセッションで発表された哺乳動物の雌性生殖幹細胞の起源と機能についての話でした。その発表では，将来生殖細胞になりうる多分化能を有する幹細胞が骨髄に存在し，性成熟に達した雌においても新たな生殖細胞が生産される可能性があることを示していました。

今回の学会参加において，有意義なディスカッションが行えた上に共同研究のお話を受けたりと非常に良い経験をさせていただきました。今後も海外での学会発表が行えるよう研究に精進したいと思います。

医薬基盤研究所生物資源研究部
実験動物開発研究室
河合 康洋

日本実験動物学会からのお知らせ

平成 18 年度通常総会議事録

日 時：平成 18 年 5 月 12 日（金）

14 時 00 分～15 時 00 分

場 所：神戸国際会議場

出席者：731 名

（出席者 188 名，委任状出席者 543 名）

（正会員数 1,418 名）

[出席者数の確認]

総会に先立ち、伊藤豊志雄常務理事が出席者、委任状の確認を行い、出席者が定足数に達していることを確認した。

[議長を選出]

また、同常務理事が議長の選出を出席者に諮ったところ、出席者より伊藤喜久治会員の推薦があり、これを満場一致で可決した。

以後、伊藤喜久治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]

議長より小倉淳郎会員、久原孝俊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、満場一致でこれを可決した。

議 題

[審議事項]

第 1 号議案 平成 17 年度事業報告

伊藤（喜）議長から第 1 号議案が上程され、伊藤（豊）常務理事が平成 17 年度事業報告の要点について平成 18 年度第 53 回通常総会資料の第 1 頁から第 4 頁にもとづき説明した。

以上、第 1 号議案について議長が質疑、意見を求めたが発言がなく、満場一致で原案どおり承認、可決された。

第 2 号議案 平成 17 年度収支決算ならびに監査報告

伊藤（喜）議長から第 2 号議案が上程され、須藤常務理事が平成 17 年度収支決算の要点を平成 18 年度第 53 回通常総会資料の第 5 頁から第 9 頁にもとづき説明した。続いて三枝監事より平成 17 年度収支決算について諸帳簿、証拠書類について日柳監事とともに監査した結果、いずれも適法であった旨の報告がなされた。

以上、第 2 号議案について議長が質疑、意見を求めたが発言がなく、満場一致で原案どおり承認、可決された。

第 3 号議案 平成 18 年度事業計画（案）

伊藤（喜）議長から第 3 号議案が上程され、桑原常務理事が平成 18 年度事業計画（案）を平成 18 年度第 53 回通常総会資料の第 11 頁から第 13 頁にもとづき説明した。

以上、第 3 号議案について議長が質疑、意見を求めたが発言がなく、満場一致で原案どおり承認、可決された。

第 4 号議案 平成 18 年度収支予算（案）

伊藤（喜）議長から第 4 号議案が上程され、須藤常務理事が平成 18 年度収支予算案を平成 18 年度第 53 回通常総会資料の第 14 頁にもとづき説明した。

以上、第 4 号議案について議長が質疑、意見を求めたが発言がなく、満場一致で原案どおり承認、可決された。

第 5 号議案 平成 18～19 年度役員を選任

伊藤（喜）議長から第 5 号議案が上程され、桑原常務理事が平成 18 年 6 月 1 日より就任する予定の平成 18 - 19 年度役員名簿を平成 18 年度第 53 回通常総会資料の第 16 頁にもとづき説明した。

以上、第 5 号議案について議長が質疑、意見を求めたが発言がなく、満場一致で原案どおり承認、可決された。

平成 18 年度第 1 回理事会議事録

日 時：平成 18 年 5 月 10 日（水）

17 時 00 分～18 時 30 分

場 所：神戸国際会議場

出席者：菅野 茂（理事長）、伊藤豊志雄、桑原正貴、須藤カツ子（以上、常務理事）
安居院高志、有川二郎、浦野 徹、落合敏秋、笠井憲雪、加藤秀樹、倉林 謙、黒澤 努、阪川隆司、朱宮正剛、関口富士男、八神健一（以上、理事）

日 政彦、三枝順三（以上、監事）

委任状による意思表示者：

小幡裕一、斎藤 徹、玉置恵一

その他の出席者：

岡 博一（編集委員会委員長）、大和田一雄（動物福祉・倫理委員会委員長）、高倉 彰（教育研修ワーキンググループ委員長）

議事録署名人：落合敏秋理事、加藤秀樹理事

[出席者数の確認]

理事会に先立ち、桑原正貴常務理事が出席者、書面による意思表示者の確認を行い、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]

定款第 21 条 2 項により、菅野理事長を議長とした。

[議事録署名人の選出]

菅野議長より落合敏秋理事、加藤秀樹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、満場一致でこれを可決した。

議 題

[報告事項]

1. 平成 17 年度事業報告（伊藤常務理事）

1) 会員数

名誉会員 1 名、正会員 1,418 名（学生会員 110 名を含む）および維持会員 116 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て 1,659 冊

3) 通常総会の開催

平成 17 年 5 月 19 日（木）、タワーホール船堀

4) 理事会・評議員会の開催

a. 理事会 2 回

b. 評議員会 1 回

5) 定期学術集会の開催

第 52 回日本実験動物学会総会を関口富士男会長（第一製薬株式会社）のもとに平成 17 年 5 月 18 日～20 日の会期でタワーホール船堀において開催した。

6) 定期刊行物（機関誌）の刊行

「Experimental Animals」54 巻 2～5 号、55 巻 1 号を実験動物ニュースと共に計画通り刊行し、会員に配布した。

7) 研究の奨励、業績の表彰

功労賞 2 名、安東・田嶋賞 1 名、奨励賞 1 名、最優秀論文賞 1 件を表彰し、功労賞 1 名、安東・田嶋賞 1 名、奨励賞 2 名、最優秀論文賞 1 件を選出した。国際賞の表彰および選考を行った。若手研究者海外派遣の選考を行い 1 名を選出した（米田記念事業）。

8) 理事候補者の選出

細則に従い平成 18～19 年度在任理事候補者の選挙を実施した。

9) 研究・調査活動

以下の 8 つの委員会ならびに 3 つのワーキンググループが設置され、活動が行われた。

学術集会委員会、財務特別委員会、将来計画検討委員会、国際交流委員会、動物福祉・倫理委員会、広報・渉外委員会、定款・細則・規程等検討委員会、マウス・ラット感染対策委員会、教育・研修ワーキンググループ、系統ワーキンググループおよび情報公開検討ワーキンググループ

10) その他の学会活動

a. 動物実験の基本指針の制定についてパブリックコメントを提出した。

b. 日本学術会議の活動に協力した。

c. 昨年度に引き続き、国際実験動物科学会議（ICLAS）に JALAS 代表を Scientific member として派遣し、その事業に協力した。

d. 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。

e. 日本疾患モデル学会との統合に関して学会統合組織委員会が発足した。

f. 第 6 回国際動物実験代替法会議に委員を派遣し、活動に協力した。

g. 技術講習会「遺伝子検査技術とその応用：遺

伝子操作マウスを中心として」(浜松医科大学との共催)を行った。

h. 第52回総会期間中に4つのワークショップを開催した。

2. 平成17年度収支決算ならびに監査報告(須藤常務理事, 日 監事)

平成17年4月1日から平成18年3月31日までの収支決算について第53回通常総会資料にもとづき須藤常務理事が報告した。続いて監査結果について本法人の業務にてらし適正かつ妥当であった旨, 日 監事から報告があった。

3. 平成17年度編集委員会報告(局 委員長)

平成18年5月現在の機関誌編集状況, 2005年最優秀論文賞の選考経過, 印刷・送付方法および編集委員の一部交代などについての報告がなされた。

4. 平成17年度学会賞選考委員会報告(菅野理事長)

功労賞, 安東・田嶋賞ならびに奨励賞選考について功労賞諮問委員会ならびに学会賞選考委員会報告が紹介された。

5. 平成17年度各種委員会・ワーキンググループ報告

1) 学術集会委員会(朱宮委員長)

第52回総会時に開催されたシンポジウムおよび第53回総会におけるシンポジウムの企画内容について報告がなされた。

2) 財務特別委員会(阪川委員長)

維持会員及び正会員の加入勧誘活動状況ならびに維持会員のための維持会員懇談会開催について報告がなされた。

3) 将来計画検討委員会(八神委員)

学会の長期的および短期的なあり方, 疾患モデル学会との統合などの検討課題について報告がなされた。

4) 国際交流委員会(笠井委員長)

国際賞に関して5カ国から1名ずつの研究者を受賞者として選考し, 本年度の授賞式で昨年度延期された受賞者とともに授賞することが報告された。アジア実験動物学会連合に関連して準備状況等が報告された。

5) 広報・渉外委員会(桑原委員長)

学会ホームページなどによる広報活動の現状について報告がなされた。

6) 動物福祉・倫理委員会(大和田委員長)

動愛法の改訂および動物実験に関する統一ガイドライン等に関する情報収集とそれへの対応および2004年度実験動物使用数調査に関

して報告がなされた。

7) 定款・細則・規程等検討委員会(八神委員長)

総会開催に関する申し合わせの作成, 旅費支給規程の改正およびこれまでに新設および一部改正された定款, 細則・規程等をまとめて新しい冊子を印刷したことが報告された。

8) マウス・ラット感染対策委員会(伊藤委員長)

委員会の設立および活動方針について報告がなされた。

9) 教育・研修ワーキンググループ(高倉委員長)

第52回総会時に4つのワークショップを開催したこと, 技術講習会「遺伝子検査技術とその応用: 遺伝子操作マウスを中心として」(浜松医科大学との共催)を開催したことが報告された。

10) 系統ワーキンググループ(伊藤常務理事)

「Experimental Animals」掲載予定論文について系統名, 遺伝子記号の校閲を行ったことが報告された。

11) 情報公開検討ワーキンググループ(有川委員長)

個人情報保護方針(案)を作成し, 次期理事会に申し送ることが報告された。

6. 第54回総会の準備状況について(須藤カツ子会長)

平成19年5月23日(水)~25日(金), タワーホール船堀において開催準備中であることが報告された。

7. 第55回総会の準備状況について(笠井憲雪会長)

平成20年5月中旬または6月上旬に仙台国際センターで開催予定であることが報告された。

8. 第53回総会の準備について(倉林 譲会長)

平成18年5月11日(木)~13日(土)を会期として開催される第53回総会の開催準備の経過報告がなされた。

[審議事項]

1. 平成18年度事業計画案(桑原常務理事)

1) 定期学術集会・総会の開催

第53回日本実験動物学会総会を下記の通り開催する。

会 期: 平成18年5月11日(木)~13日(土)

会 場: 神戸国際会議場

会 長: 倉林 譲(岡山大学)

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3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」を実験動物ニュースと共に下記の通り年5回発行し, 会員に配布する。平成18年4月1日55巻2号, 3号(サプリメント号)平成18年7月1日55巻4号, 平成18年10月1日55巻5号および平成19年1月1日56巻1号
- 4) 研究の奨励, 業績の表彰
- a. 平成17年度学会賞功労賞, 安東・田嶋賞, 奨励賞および2005年Experimental Animals最優秀論文賞受賞者を表彰する。
功労賞: 山内一也会員
安東・田嶋賞: 米川博通会員
「実験用マウス系統の遺伝的起源に関する研究と実験動物学への応用」
奨励賞:
権 仲基会員
「ubiquitin C-terminal hydrolase (UCH) ファミリーのマウス精巢における役割と機能の検索」
高橋英機会員
「遺伝子組換え動物を用いた電位依存性カルシウムチャネルの解析」
2005年Experimental Animals最優秀論文賞:
稲垣秀晃会員, 桑原正貴会員, 局 博一会員
「報酬の古典的条件付けによってラットの心臓に対する自律神経系調節に生じる変化」
- b. 日本実験動物学会国際賞の2005年度の授与および2006年度の選考を行う。
2005年度受賞者
中国 : Xie Xiayang
韓国 : Hee Kyung Jin
フィリピン : Christina B. Portilla
台湾 : Chih-Hsin Tang
タイ : Theera Somchitprasert
- c. 平成18年度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。2006年Experimental Animals最優秀論文賞の選考を行う。また, 若手研究者海外派遣(米田記念事業)の選考を行う。
- 5) 研究・調査ならびに委員会等の活動
- a. 実験動物学の発展に寄与しうる海外交流を促進する。
- b. 委員会, 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。
学術集会委員会, 財務特別委員会, 将来計画検討委員会, 学会統合組織委員会, 国際交流委員会, 広報・渉外委員会, 動物福祉・倫理委員会, 定款・細則・規程等検討委員会, マウス・ラット感染対策委員会, 教育・研修ワーキンググループ, 系統ワーキンググループおよび情報公開検討ワーキンググループ
- 6) 関連学協会との連携
- a. 日本学術会議の委員会活動に協力する。
- b. 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他の国内関連学会・協会の活動に協力する。
- c. 国際実験動物科学会議(ICLAS)における活動を継続する。
- d. 米国実験動物学会(AALAS)など, 海外関連学協会との学術・情報交流を促進する。
- e. 日米科学技術協力事業に協力する。
- f. 第6回国際動物実験代替法会議の活動に協力する。
- g. 国立大学動物実験施設協議会および公私立大学実験動物施設協議会等の活動に協力する。
- 7) その他
- a. 平成18年度(第16回)維持会員懇談会を実施する(財務特別委員会担当)。
- b. 第11回技術講習会およびワークショップを開催する(教育・研修ワーキンググループ担当)。
- c. 日本疾患モデル学会との統合を進める(学会統合組織委員会担当)。
- 以上, 平成18年度事業計画案について, 質疑応答の後, 原案通り承認された。
2. 平成18年度収支予算案(須藤常務理事)
第53回総会資料に基づき平成18年度収支予算案が説明され, 質疑応答の後, 原案通り承認された。
3. 平成18 - 19年度在任役員を選任(菅野理事長)
第53回総会資料に基づき平成18 - 19年度在任役員名簿(案)が上程され, 原案通り承認された。
4. 新入会員の承認(桑原常務理事)
平成17年11月から平成18年3月までの入会希望者(正会員75名)について承認された。

平成 18 年度第 1 回評議員会議事録

日 時：平成 18 年 5 月 10 日（水）

16 時 00 分～17 時 00 分

場 所：神戸国際会議場

出席者：菅野 茂理事長，出席評議員 43 名

書面による意思表示者 40 名，その他の

出席者 6 名（常務理事 3 名，監事 2 名），

但し，評議員総数 99 名

議 長：木内吉寛評議員

議事録署名人：上山義人評議員，高倉 彰評議員

[出席者数の確認]

評議員会に先立ち，桑原正貴常務理事が出席者，書面による意思表示者の確認を行い，出席者が定足数に達していることを確認した。

[議長を選出]

定款第 23 条 3 項により，議長の選出が同常務理事より上程され，参加者の中から木内吉寛評議員を議長とすることが承認された。

[議事録署名人の選出]

木内吉寛議長より上山義人評議員，高倉 彰評議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，満場一致でこれを可決した。

議 題

[報告事項]

1. 平成 17 年度事業報告（伊藤常務理事）

1) 会員数

名誉会員 1 名，正会員 1,418 名（学生会員 110 名を含む）および維持会員 116 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て 1,659 冊

3) 通常総会の開催

平成 17 年 5 月 19 日（木），タワーホール船堀

4) 理事会・評議員会の開催

a. 理事会 2 回，

b. 評議員会 1 回

5) 定期学術集会の開催

第 52 回日本実験動物学会総会を関口富士男会長（第一製薬株式会社）のもとに平成 17 年 5 月 18 日～20 日の会期でタワーホール船堀において開催した。

6) 定期刊行物（機関誌）の刊行

「Experimental Animals」54 巻 2～5 号，55 巻 1 号を実験動物ニュースと共に計画通り刊行し，会員に配布した。

7) 研究の奨励，業績の表彰

功労賞 2 名，安東・田嶋賞 1 名，奨励賞 1 名，最優秀論文賞 1 件を表彰し，功労賞 1 名，安東・田嶋賞 1 名，奨励賞 2 名，最優秀論文賞 1 件を選出した。国際賞の表彰および選考を行った。若手研究者海外派遣の選考を行い 1 名を選出した（米田記念事業）。

8) 理事候補者の選出

細則に従い平成 18～19 年度在任理事候補者の選挙を実施した。

9) 研究・調査活動

以下の 8 つの委員会ならびに 3 つのワーキンググループが設置され，活動が行われた。

学術集会委員会，財務特別委員会，将来計画検討委員会，国際交流委員会，動物福祉・倫理委員会，広報・渉外委員会，定款・細則・規程等検討委員会，マウス・ラット感染対策委員会，教育・研修ワーキンググループ，システムワーキンググループおよび情報公開検討ワーキンググループ

10) その他の学会活動

- a. 動物実験の基本指針の制定についてパブリックコメントを提出した。
- b. 日本学術会議の活動に協力した。
- c. 昨年度に引続き，国際実験動物科学会議（ICLAS）に JALAS 代表を Scientific member として派遣し，その事業に協力した。
- d. 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。
- e. 日本疾患モデル学会との統合に関して学会統合組織委員会が発足した。
- f. 第 6 回国際動物実験代替法会議に委員を派遣し，活動に協力した。
- g. 技術講習会「遺伝子検査技術とその応用：遺伝子操作マウスを中心として」（浜松医科大学との共催）を行った。
- h. 第 52 回総会期間中に 4 つのワークショップを開催した。

2. 平成17年度収支決算ならびに監査報告(須藤常務理事, 日 監事)

平成17年4月1日から平成18年3月31日までの収支決算について第53回通常総会資料にもとづき須藤常務理事が報告した。続いて監査結果について本法人の業務にてらし適正かつ妥当であった旨, 日 監事から報告があった。

3. 平成17年度編集委員会報告(局 委員長)

平成18年5月現在の機関誌編集状況, 2005年最優秀論文賞の選考経過, 印刷・送付方法および編集委員の一部交代などについての報告がなされた。

4. 平成17年度学会賞選考委員会報告(菅野理事長)

功労賞, 安東・田嶋賞ならびに奨励賞選考について功労賞諮問委員会ならびに学会賞選考委員会報告が紹介された。

5. 平成17年度各種委員会・ワーキンググループ報告

1) 学術集会委員会(朱宮委員長)

第52回総会時に開催されたシンポジウムおよび第53回総会におけるシンポジウムの企画内容について報告がなされた。

2) 財務特別委員会(阪川委員長)

維持会員及び正会員の加入勧誘活動状況ならびに維持会員のための維持会員懇談会開催について報告がなされた。

3) 将来計画検討委員会(八神委員)

学会の長期的および短期的なあり方, 疾患モデル学会との統合などの検討課題について報告がなされた。

4) 国際交流委員会(笠井委員長)

国際賞に関して5カ国から1名ずつの研究者を受賞者として選考し, 本年度の授賞式で昨年度延期された受賞者とともに授賞することが報告された。アジア実験動物学会連合に関連して準備状況等が報告された。

5) 広報・渉外委員会(桑原委員長)

学会ホームページなどによる広報活動の現状について報告がなされた。

6) 動物福祉・倫理委員会(大和田委員長)

動愛法の改訂および動物実験に関する統一ガイドライン等に関する情報収集とそれへの対応および2004年度実験動物使用数調査に関して報告がなされた。

7) 定款・細則・規程等検討委員会(八神委員長)

総会開催に関する申し合わせの作成, 旅費支給規程の改正およびこれまでに新設および

一部改正された定款, 細則・規程等をまとめて新しい冊子を印刷したことが報告された。

8) マウス・ラット感染対策委員会(伊藤委員長)

委員会の設立および活動方針について報告がなされた。

9) 教育・研修ワーキンググループ(高倉委員長)

第52回総会時に4つのワークショップを開催したこと, 技術講習会「遺伝子検査技術とその応用: 遺伝子操作マウスを中心として」(浜松医科大学との共催)を開催したことが報告された。

10) 系統ワーキンググループ(伊藤常務理事)

「Experimental Animals」掲載予定論文について系統名, 遺伝子記号の校閲を行ったことが報告された。

11) 情報公開検討ワーキンググループ(有川委員長)

個人情報保護方針(案)を作成し, 次期理事会に申し送ることが報告された。

6. 第54回総会の準備状況について(須藤カツ子会長)

平成19年5月23日(水)~25日(金), タワーホール船堀において開催準備中であることが報告された。

7. 第55回総会の準備状況について(笠井憲雪会長)

平成20年5月中旬または6月上旬に仙台国際センターで開催予定であることが報告された。

8. 第53回総会の準備について(倉林 譲会長)

平成18年5月11日(木)~13日(土)を会期として開催される第53回総会の開催準備の経過報告がなされた。

[審議事項]

1. 平成18年度事業計画案(桑原常務理事)

1) 定期学術集会・総会の開催

第53回日本実験動物学会総会を下記の通り開催する。

会 期: 平成18年5月11日(木)~13日(土)

会 場: 神戸国際会議場

会 長: 倉林 譲(岡山大学)

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3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」を実験動物ニュースと共に下記の通り年5回発行し、会員に配布する。平成18年4月1日55巻2号,3号(サブリメント号)平成18年7月1日55巻4号,平成18年10月1日55巻5号および平成19年1月1日56巻1号

4) 研究の奨励,業績の表彰

- a. 平成17年度学会賞功労賞,安東・田嶋賞,奨励賞および2005年Experimental Animals最優秀論文賞受賞者を表彰する。

功労賞: 山内一也会員

安東・田嶋賞: 米川博通会員

「実験用マウス系統の遺伝的起源に関する研究と実験動物学への応用」

奨励賞:

権 仲基会員

「ubiquitin C-terminal hydrolase (UCH)ファミリーのマウス精巢における役割と機能の検索」

高橋英機会員

「遺伝子組換え動物を用いた電位依存性カルシウムチャネルの解析」

2005年Experimental Animals最優秀論文賞:

稲垣秀晃会員,桑原正貴会員,局 博一会員

「報酬の古典的条件付けによってラットの心臓に対する自律神経系調節に生じる変化」

- b. 日本実験動物学会国際賞の2005年度の授与および2006年度の選考を行う。

2005年度受賞者

中国 : Xie Xiayang

韓国 : Hee Kyung Jin

フィリピン: Christina B. Portilla

台湾 : Chih-Hsin Tang

タイ : Theera Somchitprasert

- c. 平成18年度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。2006年Experimental Animals最優秀論文賞の選考を行う。また,若手研究者海外派遣(米田記念事業)の選考を行う。

5) 研究・調査ならびに委員会等の活動

- a. 実験動物学の発展に寄与しうる海外交流を促進する。
- b. 委員会,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。学術集会委員会,財務特別委員会,将来計画検討委員会,学会統合組織委員会,国際交流委員会,広報・渉外委員会,動物福祉・倫理委員会,定款・細則・規程等検討委員会,マウス・ラット感染対策委員会,教育・研修ワーキンググループ,系統ワーキンググループおよび情報公開検討ワーキンググループ

6) 関連学協会との連携

- a. 日本学術会議の委員会活動に協力する。
- b. 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他の国内関連学会・協会の活動に協力する。
- c. 国際実験動物科学会議(ICLAS)における活動を継続する。
- d. 米国実験動物学会(AALAS)など,海外関連学協会との学術・情報交流を促進する。
- e. 日米科学技術協力事業に協力する。
- f. 第6回国際動物実験代替法会議の活動に協力する。
- g. 国立大学動物実験施設協議会および公私立大学実験動物施設協議会等の活動に協力する。

7) その他

- a. 平成18年度(第16回)維持会員懇談会を実施する(財務特別委員会担当)。
- b. 第11回技術講習会およびワークショップを開催する(教育・研修ワーキンググループ担当)。
- c. 日本疾患モデル学会との統合を進める(学会統合組織委員会担当)。

以上,平成18年度事業計画案について,質疑応答の後,原案通り承認された。

2. 平成17年度収支予算案(須藤常務理事)

第53回総会資料に基づき平成18年度収支予算案が説明された。質疑応答の後,原案通り承認された。

3. 平成18-19年度在任役員の選任(伊藤常務理事)

平成18-19年度在任役員名簿(案)が上程され,原案通り承認された。

平成 18 年度第 2 回理事会議事録

日 時：平成 18 年 5 月 13 日（土）

午前 7 時 30 分～ 9 時

場 所：神戸国際会議場

出席者：芹川忠夫（理事長）

米川博通，伊藤喜久治，真下知士，須藤カツ子，関口富士男（以上，常務理事）
安居院高志，有川二郎，岩倉洋一郎，大和田一雄，岡部 勝，黒澤 努，佐藤浩，高倉 彰，日置恭司，松本清司，安田充也，山村研一（以上，理事）
宮嶋宏彰，降矢 強（以上，監事）

その他の出席者：

局 博一（編集委員会委員長）
杉森茂登子（事務職員）

委任状による意思表示者：

池田卓也，吉川泰弘（以上，理事）

議事録署名人：伊藤喜久治理事，須藤カツ子理事

[出席者数の確認]

理事会に先立ち，伊藤喜久治常務理事が出席者，書面による意思表示者の確認を行い，出席者が定足数に達していることを確認した。

[議長への選出]

定款第 21 条 2 項により，芹川忠夫理事長を議長とした。

[議事録署名人の選出]

芹川議長より伊藤喜久治理事，須藤カツ子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，満場一致でこれを可決した。

議 題

[平成 18 - 19 年度理事会の発足にあたって]

1. 平成 18 - 19 年度日本実験動物学会役員の紹介

1) 理事長

芹川忠夫

2) 常務理事

米川博通（常務理事），伊藤喜久治，真下知士（以上，庶務担当常務理事），須藤カツ子，関口富士男（以上，会計担当常務理事）

3) 理事

安居院高志，有川二郎，池田卓也，岩倉洋一郎，大和田一雄，岡部 勝，黒澤 努，佐藤浩，高倉 彰，日置恭司，松本清司，安田充也，山村研一，吉川泰弘

4) 監事

宮嶋宏彰，降矢 強

5) 編集委員会委員長

局 博一

6) 学術集会委員会委員長

岩倉洋一郎

2. 理事長の所信表明

定款第 4 条の事業に関する規程に基づき諸事業を行うこと，並びに第 53 回通常総会において承認された平成 18 年度事業計画案に沿って，実験動物学およびその周辺領域に関する学問の発展に努力したい旨，芹川理事長より表明された。

[報告事項]

1. 定期学術集会・総会の開催

第 54 回日本実験動物学会総会は，須藤カツ子大会長（東京医科大学）により平成 19 年 5 月 23 日（水）～ 25 日（金），タワーホール船堀に於いて開催される予定である。第 55 回日本実験動物学会総会は，笠井憲雪大会長（東北大学）により平成 20 年に開催される予定である。

2. 財務

正会員数，学生会員数及び維持会員数の過去十数年の推移について，芹川理事長より報告された。

[審議事項]

1. 理事会運営（芹川理事長）

1) 定款第 21 条の規程に準じて，理事会を年 2 回開催し，必要に応じて臨時理事会を開催すること，2) 理事長，常務理事，編集委員長，学術集会委員長が参加して定期的に常務理事会を行うこと，3) 理事長，常務理事，理事，監事，編集委員長からなる理事会メンバーリスト，および理事長，常務理事，編集委員長，学術集会委員長からなる常務理事会メンバーリストを作成することが芹川理事長より発議され，承認された。

2. 学会統合問題

学会統合組織委員会における学会統合に向けた検討の経緯について、岡部委員より報告された。入会金、役員選挙、名誉会員、シンポジウム開催等について今後検討を重ねることとして、学会統合に向けた基本方針を確認した。

3. 委員会・ワーキンググループ

平成18 - 19年度理事は、各種委員会・ワーキンググループに積極的に参画する方針が芹川理事長より提案され、平成18 - 19年度における各種委員長及び副委員長的役割を担う委員を以下のように選出した。

a. 編集委員会

局 博一委員長，米川博通

b. 学術集会委員会

岩倉洋一郎委員長，安居院高志，岡部 勝，高倉 彰

c. 財務特別委員会

松本清司委員長，関口富士男

d. 将来計画検討委員会

吉川泰弘委員長，山村研一

e. 学会統合組織委員会

八神健一委員長，米川博通，関口富士男，岡部 勝

f. 国際交流委員会

黒澤 努委員長，池田卓也

g. 広報・渉外委員会

佐藤 浩委員長，真下知士

h. 動物福祉・倫理委員会

大和田一雄委員長，有川二郎

i. 定款・細則・規程等検討委員会

安田充也委員長，伊藤喜久治

j. マウス・ラット感染対策委員会

伊藤豊志雄委員長，伊藤喜久治，関口富士男，高倉 彰

k. 若手研究者海外派遣選考委員会

寺尾恵治委員長，伊藤喜久治，須藤カツ子，松本清司，米川博通

l. 教育・研修ワーキンググループ

高倉 彰委員長，日置恭司

m. 系統ワーキンググループ

加藤秀樹委員長，真下知士

n. 情報公開検討ワーキンググループ

有川二郎委員長，安居院高志

学会統合に係る細則および規程等の制定については、定款・細則・規程等検討委員会における今後の検討事項であるという意見が出された。編集委員会、学会統合組織委員会、マウス・ラット感染対策委員会、若手研究者海外派遣選考委員会、情報公開検討ワーキンググループを除く各種委員会・ワーキンググループの委員については、委員長が5月末日までに選出する。

4. 評議員について

平成18 - 19年度の評議員については、後日選出する。

平成 20 年度大会長立候補者の 受付について

平成 13 年度の臨時理事会（平成 14 年 4 月 3 日開催）において大会長の選出方法について立候補も認めることが承認されました。よって、平成 20 年度の日本実験動物学会大会長の立候補を受付けます。立候補者は、来る平成 18 年 10 月末日までに理事長宛に書類を提出してください。なお、平成 20 年度学会大会の開催予定日は平成 21 年 5 月中旬ないし下旬です。

【受付期間】

平成 18 年 10 月末日（必着）

【書類の提出先】

〒 113-0033 東京都文京区本郷 5 丁目 29-12
赤門ロイヤルハイツ 1103
社団法人日本実験動物学会理事長 芹川忠夫
TEL : 03-3814-8276 FAX : 03-3814-3990
E-mail : JDK06323@nifty.com

【申請書類】

- 1) 立候補届け
- 2) 推薦確認書
- 3) 理事推薦書

尚、上記様式につきましてはホームページに掲載されています。

ダウンロードしてご記入ください。

ダウンロードが困難な場合は事務局までお問い合わせください。

定期大会開催に関する申し合わせ

目的

（社）日本実験動物学会が行う定期大会（以下、大会）の準備および実施に必要な基本的事項を定め、大会の適正かつ円滑な実施を図ることを目的とする。

大会長の選出

1. 大会長の選出は以下の方法による。
 - (1) 正会員は、会員 10 名の推薦を得て、大会長候補者に立候補することができる。
 - (2) 理事は、理事、監事および評議員の中から大会長候補者を推薦することができる。
 - (3) 理事長は、正会員の立候補を締め切った後、候補者のリストを理事、監事に公表し、理事による推薦を受け付ける。
2. 理事長は、大会開催予定の前々年の 1 月 1 日までの理事会において、立候補者および被推薦者の関連資料をもとに審議したのち、投票により大会長を選出する。
3. 出席理事および監事の過半数の得票者をもって大会長とする。
4. 1 回の投票で過半数を得る候補者がいない場合は、上位 2 名による再投票とする。
5. 立候補者あるいは被推薦者が理事あるいは監事である場合、該当者は審議および投票に加わらない。
6. 大会長の選出にあたり、以下の点を配慮する。
 - (1) 地域、専門領域、産官学などのバランス、および社会動向等を考慮すること
 - (2) 実験動物学に関する見識、経歴および本学会への貢献度を考慮すること
7. 理事長は、大会長の選出の結果を、立候補者および被推薦者に、書面により通知する。また、理事長は、選出された大会長に本申し合わせの内容を説明し、相互に確認するものとする。

大会長の責務

1. 大会長は、定期学術集会としての大会を主催し、あわせて会期中に、通常総会、理事会、評議員会を共催する。通常総会、理事会、評議員会は、理事長が招集する。
2. 大会長は、事務局を定め委員会を組織して大会の準備を進めるとともに、準備状況を理事長の求めに応じて報告する。
3. 大会長は、会計担当常務理事の指導を受けて、大会収支予算書を作成し、開催年の 1 月末日ま

でに理事長に提出する。

4. 大会長は、所定の大会収支決算報告書を作成し、公認会計士の監査を経て、開催年の10月末日までに理事長に提出する。

<開催時期>

1. 大会は5月に開催し、会期と会場は大会長が決定する。
2. 大会長は、大会の会期と会場を実験動物ニュース（前々年の10月号）に掲載する。

<企画>

1. 大会長は、大会参加費、シンポジウム、特別講演等の開催、演題の採否、プログラム編成、講演要旨集の編集、機材展示、懇親会開催等の企画を決定する。
2. 大会長は、企画の中に、学会学術集会委員会の主催するシンポジウムおよび教育研修ワーキンググループの主催するワークショップ等の企画を盛り込まなければならない。
3. 大会長は、演題募集を含む大会開催案内を、実験動物ニュース(前年の10月号)に掲載する。
4. 大会長は、大会専用ホームページを開設し、プログラムの公開、演題の募集、その他の大会案内を行う。
5. 大会長は、講演要旨集を作成し、入手希望者に有料で配布する。また、名誉会員及び維持会員に1部ずつ事務局経費により送付する。
6. 大会長は大会記録を、学術集会委員会委員長は学術集会委員会が主催するシンポジウムの記録を、それぞれ「実験動物ニュース」に掲載する。

<関連団体との共催>

1. 大会長は、定款に定める本学会の目的の範囲において、関連団体との共催により大会を開催することができる。
2. 共催により大会を実施する場合、大会収支決算報告書は本学会相当分を明確に区別できるように作成しなければならない。

<学会による経費補助>

1. 理事長は、大会補助金150万円および学術集会委員会主催のシンポジウム開催費50万円を、開催前年度に大会長宛て支出する。
2. 大会長は、学会学術集会委員会主催のシンポジウムの演者に対し、シンポジウム開催費より、旅費および謝金を支給する。この場合、演者が本学会会員である場合は、支給しないものとする。
3. 教育研修ワーキンググループがおこなうワークショップに係る直接的な経費は、学会事務局経費(委員会・ワーキンググループ経費)で負担する。

<招待者およびその経費>

1. 大会長は、名誉会員および国際賞受賞者を招待し、その大会参加費および懇親会費を大会事務局経費より負担する。
2. その他の招待者は、大会長が決定する。

<その他>

1. 本申し合わせの改廃は、理事会の議決による。
2. 大会の開催に関して、本申し合わせの規定以外の疑義が生じた場合は、理事長及び大会長の協議によるものとする。
3. 本申し合わせは、平成17年9月30日より施行する。

平成 18 年度 (社) 日本実験動物学会学会賞 (功労賞 , 安東・田嶋賞 , 奨励賞) 受賞候補者の推薦受付について

(平成 16 年より, 表彰規程, 推薦募集要項, 様式等が改定されましたのでご注意ください。)

【受付期間】

平成18年5月13日(土)
~平成18年9月11日(月) 必着

【書類の提出先】

書類は簡易書留とし, 功労賞は「理事長宛」, 安東・田嶋賞および奨励賞は「理事長宛」とし, いずれも学会事務局へお送りください。

【推薦方法】

表彰規程および推薦募集要項による。様式はホームページよりダウンロードしてご記入ください。尚, ダウンロードが困難な場合は事務局までお問い合わせ下さい。
URL : <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jalas/>

(社) 日本実験動物学会事務局
〒113-0033 東京都文京区本郷5丁目29-12
赤門ロイヤルハイツ1103
TEL : 03-3814-8276 FAX : 03-3814-3990
E-mail : JDK06323@nifty.com

推薦募集要項

功労賞

- 1) 対象となる業績には, 学術的な業績の他, 教育, 器材開発, 技術的なもの, 学会運営に対する功績をも含むものとし, 論文としての体裁をなすことは必ずしも必要としない。
- 2) 候補者の推薦は次の方法による。
 - (1) 理事による推薦
 - (2) 理事以外の正会員による推薦。但し, この場合は理事1名の同意を必要とする。

安東・田嶋賞

- 1) 選考対象となる業績は, その主要な内容が審査制をもつ学術雑誌に実験動物科学に関連する論文として掲載されたものとする。
- 2) 候補者の推薦は正会員によるものとし, 自薦も妨げない。

- 3) 応募書類は, 本学会の定める様式(2-1, 2-2および2-3)とする。

奨励賞

- 1) 選考対象となる業績は, その主要な内容が原則として過去5年間に, 本学会機関誌「Experimental Animals」に掲載されたものとする。但し, 本会主催の学術集会で公表され, 関連学術雑誌に掲載されたものも考慮する。
- 2) 候補者の推薦は正会員によるものとし, 自薦も妨げない。
- 3) 応募書類は, 本学会の定める様式(3-1, 3-2および3-3)とする。

(本年度の対象者は平成19年3月31日現在で満40才以下の方に限られます。)

表彰規程

平成 8 年 4 月 1 日制定

平成 15 年 11 月 28 日改正

第 1 条 本会は、定款第 4 条第 3 項に基づき、(社)日本実験動物学会功労賞(以下、功労賞)、(社)日本実験動物学会安東・田嶋賞(以下、安東・田嶋賞)、(社)日本実験動物学会奨励賞(以下、奨励賞)ならびに(社)日本実験動物学会最優秀論文賞(以下、最優秀論文賞)を設ける。

【功労賞】

第 2 条 功労賞は実験動物科学の発展に関し、特に顕著な業績を上げ、長年にわたり本学会に貢献した会員または元会員に授与される。

2. 受賞候補者(以下、候補者)は、原則として個人とする。
3. 表彰は通常総会において行う。

第 3 条 表彰に関する経費は、本学会における学会賞基金に関する規程に基づき、田嶋基金から生ずる果実を含む学会賞基金を充てる。

第 4 条 表彰は、賞状並びに賞牌からなる。また、毎年の件数は、これを定めない。

第 5 条 候補者の推薦は次の方法による。

- (1) 理事による推薦
- (2) 理事以外の正会員による推薦。但し、この場合は理事 1 名の同意を必要とする。

第 6 条 理事長は、推薦された候補者について、受賞の適否を功労賞諮問委員会(以下、諮問委員会)に諮問する。

第 7 条 諮問委員会の委員は、庶務担当常務理事、理事長の指名する理事各 1 名、並びに理事会が推薦する正会員 4 名の計 6 名とする。

第 8 条 理事会が推薦する委員の任期は 2 年とし、毎年、半数を改選するものとする。

第 9 条 諮問委員会には、委員の互選により委員長を置く。委員長は諮問を受けた候補者

に関する審議結果を、書面により理事長に答申する。

第 10 条 理事長は、諮問委員会の答申をもとに理事会において受賞者を決定する。

第 11 条 本賞の候補者募集に関する事項、および諮問委員会の運用に関する事項は別に定める。

【安東・田嶋賞】

第 12 条 安東・田嶋賞は、実験動物科学の発展に多大な貢献をされた故安東洪次博士並びに故田嶋嘉雄博士を讃えて設けられた賞で、学術面または技術面で、特に優れ且つ国際的な評価にも耐え得る業績をあげた正会員に授与される。

2. 候補者は原則として個人とする。
3. 表彰は通常総会において行う。

第 13 条 表彰に関する経費は本学会における学会賞基金に関する規程に基づき、田嶋基金から生ずる果実を含む学会賞基金を充てる。

第 14 条 表彰は、毎年 1 件以内とし、賞状、賞牌並びに副賞からなる。

第 15 条 候補者の選考は、学会賞選考委員会(以下、選考委員会)が行う。

第 16 条 選考委員会は、理事・監事・評議員の互選により選出する委員 8 名で構成する。

2. 委員の任期は 2 年以内とし、留任を認めず、毎年半数を改選する。

3. 選考委員会には、委員の互選により委員長を置く。

第 17 条 委員長は、候補者の選考に関する審議経過及び結果を、書面により理事長に報告する。

第 18 条 理事長は、選考委員会の選考結果を理事会に諮り、その承認により受賞者を決定

する。

第 19 条 本賞の候補者募集に関する事項および選考委員会の運用に関する事項は別に定める。

【奨励賞】

第 20 条 奨励賞は、実験動物科学に関し、特に優れた業績をあげ、且つ募集年度において 40 歳以下の正会員に授与される。

2. 候補者は、原則として個人とする。
3. 表彰は通常総会において行う。

第 21 条 表彰に関する経費は（社）日本実験動物学会における学会賞基金に関する規程に基づき、田嶋基金から生じる果実を含む学会賞基金を充てる。

第 22 条 表彰は、毎年 2 件以内とし、それぞれ賞状、賞牌並びに副賞からなる。

第 23 条 候補者の選考は、第 15 条および第 16 条に定める選考委員会が行う。

第 24 条 委員長は、候補者の選考に関する審議経過及び結果を、書面により理事長に報告する。

第 25 条 理事長は、選考委員会の選考結果を理事会に諮り、その承認により受賞者を決定する。

第 26 条 本賞の候補者募集に関する事項および選考委員会の運用に関する事項は別に定める。

【最優秀論文賞】

第 27 条 最優秀論文賞は、当該年に本学会誌 *Experimental Animals* に掲載された論文のうち、特に優れた原著論文の著者に対して授与される。

2. 本賞は、「(西暦)年 *Experimental Animals* 最優秀論文賞」とする。
3. 表彰は、対象年の翌年の通常総会にて行う。

第 28 条 表彰に関する経費は（社）日本実験動物学会における学会賞基金に関する規程に基づき、田嶋基金から生じる果実を含む学会賞基金を充てる。

第 29 条 表彰は、原則として年間 1 編とし、賞状および副賞からなる。

2. 賞状は、正会員である共著者全員に授与される。

第 30 条 受賞論文の選考は、編集委員会が行う。

第 31 条 編集委員会委員長は、毎年度末までに、受賞論文の選考に関する審議経過及び結果を、書面により理事長に報告する。

第 32 条 理事長は、編集委員会の選考結果を理事会に諮り、その承認により受賞論文を決定する。

第 33 条 本規程の改廃は、理事会の議決による。

諮問委員会に関する申し合わせ

- 1) 委員の指名および推薦(表彰規程第 7 条)にあたり、以下の点を考慮する。
 - ・ 会員歴
 - ・ 専門領域が偏らないこと
 - ・ 本学会への貢献を評価しうる会員であること。
- 2) 本賞の対象となる業績には、学術的な業績の他、教育、器材開発、技術的なもの、学会運営に対する功績をも含むものとし、論文としての体裁をなすことは必ずしも必要としない。
- 3) 諮問委員会は、理事長からの諮問を受け、功労賞受賞者としての適格性を候補者ごとに答申する。判定は委員全員の一致を原則とする。
- 4) 委員が推薦者または候補者になった場合、該当する審査に加わらない。
- 5) 諮問委員会は、必要に応じて候補者を次年度に持ち越すことが出来る。
- 6) 本申し合わせの改廃は、諮問委員会の議決のうえ、理事会の承認による。

選考委員会に関する申し合わせ

- 1) 実験動物科学に関する貢献とは、実験動物に関する新たな知見の集積にとどまらず、それらが動物実験に応用でき今までなされなかった動物実験が可能になること、あるいは動物実験の精度向上に貢献することと考えられる。
- 2) 選考委員会は、安東・田嶋賞および奨励賞について、被推薦者の中から候補者を選考する。
- 3) 安東・田嶋賞の選考対象となる業績は、その主要内容が審査制をもつ学術雑誌に実験動物科学に関連する論文として掲載されたものとする。
- 4) 奨励賞の選考対象となる業績は、その主要内容が原則として過去5年間に、本会機関誌「Experimental Animals」に掲載されたものとする。但し、本会主催の学術集会で公表され、関連学術雑誌に掲載されたものも考慮することができる。
- 5) 選考委員会は、委員の2/3以上の出席(委任状を含む)により成立する。
- 6) 候補者の選考は、委員の無記名投票により行う。
- 7) 委員は、以下に該当する場合、当該審査を辞退する。
 - ・選考委員が、推薦者の場合
 - ・選考委員が、候補者の場合
 - ・選考委員が、推薦の基盤となった研究業績の共著者に含まれる場合
- 8) 選考委員会は、必要に応じて候補者を次年度に持ち越すことが出来る。
- 9) 本申し合わせの改廃は、選考委員会の議決のうえ、理事会の承認による。

米田記念若手研究者支援事業への 応募者募集について

平成19年3月31日に満35歳以下の実験動物学会正会員で、平成18年4月1日より1ヶ年の期間に国際学会へ参加した者および参加を予定している者で本支援事業へ応募する者は、以下の書類を平成18年9月末日（必着）までに応募書類の封筒に「米田記念若手研究者支援事業応募書類」と朱書きのうえ、下記に郵送してください。なお、提出された書類は返却いたしません。

〒113-0033 東京都文京区本郷5丁目29-12
赤門ロイヤルハイツ1103
(社)日本実験動物学会理事長 芹川忠夫
TEL: 03-3814-8276 FAX: 03-3814-3990
e-mail: JDK06323@nifty.com

申請書類: (様式は自由)

- 1) 本人の履歴書
- 2) 本人の研究概要と学会参加との関連(1500字以内、これまでに参加した国際学会があれば学会名および開催年)
- 3) 研究業績リスト
- 4) 国際学会参加計画
参加を予定している国際会議等の名称、その開催地と開催時期、参加申し込み書類のコピー、演題受理を証明する書類のコピー、発表するタイトルとその内容(1,500字以内)。すでに発表を終了している者は渡航経費を証明する領収書のコピー

米田記念若手研究者支援事業 に関する規程

第1章 目的・事業

第1条 実験動物に関わる研究の振興を目的として、優れた業績をあげている本会正会員を対象に、国際学会への参加支援事業をおこなう。

第2条 事業実施年度は平成16年度、平成17年度、平成18年度の三年間とし、当該年度内に著名な国際学会大会で研究発表をおこなうもしくはおこなった会員(年間4名)に、20万円を上限として交通費、宿泊費、学会参加費などの援助をおこなう。

第3条 この事業は第50回実験動物学会総会(米田嘉重郎会長)の余剰金を学会会計に組み込んで実施する。

第2章 対象者・応募要領

第4条 対象者は満35歳未満の実験動物学会正会員で国際学会への参加を予定している者とする。

第5条 募集は年二回(4月および10月)おこない、それぞれ2名を選考する。

第6条 応募者は、(1)参加予定学会名、(2)開催期間、(3)開催場所、(4)渡航計画(日程表)、(5)発表要旨(欧文要旨)、(6)参加申し込み書類のコピー、(7)演題受理を証明する書類のコピー、(8)本人の研究歴および業績を記載した申請書を指定の期日までに本会理事長に提出するものとする。

第3章 審査

第7条 審査は第50回実験動物学会総会の組織委員および実行委員で構成される選考委員会がおこない、理事会の議を経て決定する。

第4章 運用

第8条 審査後、審査結果を4月末までに応募者に通知するとともに、支援金を指定口座に振り込む。

第9条 審査結果は、総会において発表する。

第5章 付則

第10条 本事業による支援を受けた者は、一年以内に実験動物ニュースに学会参加報告を掲載する義務を負う。

第11条 本規程は、平成19年3月31日をもって廃止する。

他学会情報

ICLAS 情報

1. 関連学会, 講習会等の案内

a. Continuing Education Opportunities in Aquatic Animal Health

The Canadian Aquaculture Institute (CAI), in association with the Atlantic Veterinary College at the University of Prince Edward Island (Canada), provides education and training in aquatic animal care and health. As fish and other aquatic species become increasingly important in research settings, users need to be trained in appropriate care and research techniques for these animals. CAI has developed the following training programs to meet these needs:

Care, Handling and Use of Aquatic Animals
August 21–25, 2006, Atlantic Veterinary College
Charlottetown, Prince Edward Island, Canada

Aimed at professionals who are involved in the care and/or experimental use of fish, crustaceans, and molluscs, this program addresses a broad range of topics including ethical issues of experimental animal use, recognizing pain, distress and stress in fish, aquatic animal husbandry, anesthesia and euthanasia, routine research and post mortem techniques, water quality and laboratory holding systems, and health and disease of aquatic animals. CHUAA has been specifically tailored to meet the Canadian Council on Animal Care's National Institutional Animal User Training Program guidelines.

CAI also offers a condensed, online version of this program, The Experimental Fish. For more information on these and other programs, please visit <http://www.upei.ca/cai> or contact Christine Jackson.

Christine Jackson
Canadian Aquaculture Institute/ UPEI Centre for
Life-Long Learning
Rm 107 Classroom Centre 550 University Avenue

Charlottetown, Prince Edward Island C1A 4P3
Phone (902) 894-2839 Fax (902) 628-4355
Email: acjackson@upei.ca

b. The Jackson Laboratory

The 15th Annual Short Course on Experimental Genetics of the Laboratory Mouse in Cancer Research
August 20–31, 2006, Bar Harbor, Maine

This is a graduate-level genetics course for predoctoral and postdoctoral students as well as established investigators entering the field of mouse genetics. The course focuses on the mouse as an experimental tool in cancer research.

Topics include:

- Genetics of the Laboratory Mouse
- Tools for Genetic Analysis
- Developmental Genetics and Cancer
- Genetic Models in Cancer Research
- Genetics of inbred mouse strains
- Spontaneous/induced mutants
- Lab animal husbandry
- Genetic mapping, Physical mapping
- Candidate gene identification
- Statistical genetics
- Complex trait analysis
- Gene expression analysis
- Strategies in induced mutagenesis
- Bio-informatics in genetics and genomics
- Development, growth control and malignancy
- Mouse models for cancer research

Workshops will include: mouse genome informatics; genetic mapping; laboratory animal biomethods (optional); and tumor histo-pathology. The intensive 11-day course offers a mix of formal lectures, discussion groups, demonstrations, workshops and tutorials. The course is held in a retreat-like setting and is limited to 35 participants to ensure a supportive

learning atmosphere with exceptional interaction between students and faculty.

For complete details, including application instructions, please visit the course web page: <http://www.jax.org/courses/events/course/details.do?id=340&detail=scope> Or, contact: nancy.place@jax.org

Nancy Place

Course & Conference Coordinator, The Jackson Laboratory

600 Main Street Bar Harbor, ME 04609-1500

Telephone (207) 288-6257

Fax (207) 288-6080

2. ニュース

Johns Hopkins first Phenotyping Symposium was a great success with more than 270 registered attendees. In response to many requests for handout material and additional information, we have updated the website <http://www.hopkinsmedicine.org/2006phenotypingsymposium> to include a program page with links to the presentations.

Cory Brayton, D.V.M.

Diplomate, A.C.L.A.M., A.C.V.P.

Director, Phenotyping Core

Associate Professor, Comparative Medicine

Johns Hopkins University, School of Medicine

Broadway Research Building, Suite 851

733 North Broadway Baltimore, MD 21205

TEL: 410-502-3050 FAX: 443-287-2954

3. 出版

a. Science 5 May 2006:

Vol. 312. no. 5774, pp. 700–701

DOI: 10.1126/science.1124036

ANIMAL RESEARCH:

Enhanced: Harmonization of Animal Care and Use Guidance

Gilles Demers,^{1*} Gilly Griffin,² Guy De Vroey,³ Joseph R. Haywood,⁴ Joanne Zurlo,⁵ Marie Bédard²[HN18]

Societal expectations for improvements in the health of humans and animals require scientific studies involving the use of animals. At the same time, the public is concerned about the welfare of animals used in science. Animal welfare is also of importance

because of the link between healthy, well-cared-for animals and sound science.

Most national oversight mechanisms emphasize basic principles of humane science, in particular the “three R’s” tenet of replacement, reduction, and refinement of animal use (1).[HN1] However, the oversight of animal care and use occurs through a wide variety of local, national, and international mechanisms [HN2], some based on legislation [the European Union (EU); (2)][HN3], others on peer review or other forms of nonlegislated oversight (Canada [HN4]) and yet others on a combination of legislated and nonlegislated oversight (United States [HN5]). This patchwork of mechanisms can cause problems, given the global nature of science.

Different standards for animal care and use can complicate the comparison of results from animal-based studies and the reproducibility of such results and can also slow international scientific collaboration. For example, CO₂ euthanasia is more commonly used for rodents in the United States than in the EU, and T-61 (a combination of three drugs—a local anesthetic, a general anesthetic, and a curariform drug) is available to animal users in Europe but not the United States. [HN6] There are also international trade implications: multinational companies face the challenge of having to work with research and testing sites operating within very different regulatory structures. Specific standards of animal care and use required by scientific journals [HN7] can also present a barrier to publication. The patchwork of mechanisms can be especially daunting for developing countries, in elaborating their own mechanisms and in international collaboration. Finally, there is concern that differences in animal care and use requirements may lead to the transfer of animal-based studies to countries with weaker requirements. As far back as 1985, the Committee of International Organizations of Medical Science (CIOMS), which works closely with the World Health Organization, said “The varying approaches in different countries to the use of animals for biomedical purposes, and the lack of relevant legislation or of formal self regulatory mechanisms in some, point to the need for international guiding principles elaborated as a result of international

and interdisciplinary consultations” (3). [HN8]

Principles for Establishment of Humane End Points

1. There is strong evidence that animals experience pain and distress in situations comparable to those that cause pain and distress for humans.
2. Death or severe pain and distress should be avoided as end points.
3. The earliest possible end point should be used that is consistent with the scientific objectives.
4. Studies should be designed to minimize any pain or distress likely to be experienced by the animals, while meeting the scientific objectives.
5. The duration of studies involving pain and distress should be kept to a minimum.
6. Pilot studies should be encouraged as a means of determining morbidity, time course of effects, and frequency of observations required to set an earlier end point.
7. Before commencing the experiment, agreement should be reached on (i) appropriate end points for the study and (ii) the person or persons to be responsible for making the judgment that the end point has been reached.
8. A team approach should be used, employing the professional judgment of the scientist, veterinarian, animal care staff, and ethics committee to agree on the appropriate end point for the study.
9. Research and animal care staff must be adequately trained and competent in recognition of species-specific behavior and, in particular, species-specific signs of pain, distress, and morbidity.
10. Animals should be monitored by means of behavioral, physiological, and/or clinical signs at an appropriate frequency to permit timely termination of the experiment once the end point has been reached.

There are international efforts to use guidance that is based on performance standards [i.e., standards that define an outcome and provide criteria for assessing that outcome, but do not limit the methods by which that outcome may be achieved (4)], and to work on

filling gaps in the science needed for sound animal welfare guidance. Examples of international collaboration include the CIOMS Principles, the Mutual Acceptance of Data Program of the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) [HN9], and the International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use (ICH) [HN10]. These instances of collaboration have reduced unnecessary duplication of studies involving animals by developing internationally accepted common methods for chemical testing and drug development.

Guidance on the recognition of clinical signs as humane end points [HN11] is now being implemented by member nations of the OECD, in conjunction with the OECD test guidelines for safety evaluation, which means that regulatory agencies in these countries should no longer require death in extremis as an end point for safety tests (5). In countries that are not OECD members, death may still be commonly accepted as an end point.

The International Council for Laboratory Animal Science [HN12] [ICLAS (6)] has brought members of the international community together to identify and to recommend acceptance of guidance documents. ICLAS believes in the harmonization of animal care and use guidance as a reflection of the globalization of research. However, harmonization must be distinguished from standardization (one worldwide set of regulations); ICLAS believes that each country should be able to maintain an oversight mechanism for animals used in science that reflects its cultures, traditions, religions, laws, and regulations.

ICLAS first worked with the Canadian Council on Animal Care (CCAC) on best practices to minimize pain and distress for animals used in regulatory testing; these were agreed upon and published (7). [HN13] Two guidance documents on humane end points were recognized as effective refinement tools (5, 8). [HN14]

In November 2003, the Institute for Laboratory Animal Research (ILAR) organized an international workshop (9) to discuss harmonization. [HN15] During this workshop, many experts from around the world independently reported about a desire for and

worldwide pressures to have international benchmarks for animal welfare. However, many participants pointed out that there are strong attachments to existing national guidance and gaps in the science needed as a basis for some of the regulations, standards, and guidelines.

Principles for Animal Euthanasia

1. Whenever an animal's life is to be taken, it should be treated with the highest respect.
2. Euthanasia should place emphasis on making the animal's death painless and distress-free. The method likely to cause the least pain and distress to the animals should be used whenever possible.
3. Euthanasia techniques should result in rapid loss of consciousness, followed by cardiac or respiratory arrest and ultimate loss of brain function.
4. Techniques should require minimum restraint of the animal and should minimize distress and anxiety experienced by the animal, before loss of consciousness.
5. Techniques used should be appropriate for the species, age, and health of the animal.
6. Death must be verified following euthanasia and before disposal of the animal.
7. Personnel responsible for carrying out the euthanasia techniques should be trained: (i) to carry out euthanasia in the most effective and humane manner; (ii) to recognize signs of pain, fear, and distress in relevant species; and (iii) to recognize and confirm death in relevant species.
8. Human psychological responses to euthanasia should be taken into account when selecting the method of euthanasia, but should not take precedence over animal welfare considerations.
9. Ethics committees should be responsible for approval of the method of euthanasia (in line with any relevant legislation). This should include euthanasia as part of the experimental protocol, as well as euthanasia for animals experiencing unanticipated pain and distress.
10. A veterinarian experienced with the species in question should be consulted when selecting the

method of euthanasia, particularly when little species-specific euthanasia research has been done.

ICLAS held its First International Meeting for the Harmonization of Guidelines on the Use of Animals in Science in Nantes, France, on 13 and 14 June 2004 (10). An ICLAS Working Group on Harmonization of Guidelines, composed of representatives from major organizations producing and/or using guidelines for the use of animals in science, was created at the meeting (11). [HN16] The working group agreed on general principles for the establishment of humane end points that are based on the earlier documents from the OECD and CCAC (5, 8, 12). The working group encourages consultation of the extensive literature available on end points and recognizes the need for research to support performance-based standards. The current general principles for humane end points defined by the working group are described in the table above.

The working group also agreed on general principles for euthanasia and recommended two documents (13, 14) [HN17] as international references (15). Both documents provide general principles and guidance on ways to ensure that euthanasia methods meet the goal of assuring the humane death of animals. There are some areas of inconsistency between the two references. This is partly because the American Veterinary Medical Association document is designed for a more general audience (i.e., not only for animal use in science) and because of differing practices and traditions in the United States and Europe, but mostly it is due to insufficient knowledge about the best methods of euthanasia for various species at different life stages. The areas in which further research will be needed were identified as mass animal euthanasia, euthanasia of fetuses and neonates, euthanasia of cold-blooded animals, proper use of CO₂ for various species, decapitation with or without prior anesthesia, cervical dislocation, and the use of N₂ and/or argon gas. With more research in these areas, the working group felt that the discrepancies between the documents could be addressed and better guidance incorporated into future versions of the guidelines. The general principles for euthanasia defined by the working group

are shown in the table above.

ICLAS will continue to work with its many partners around the world to identify solid, practical guidance that can easily be used by the international community to promote good animal welfare while conducting sound animal based science.

References and Notes

W.M.S. Russell, R.L. Burch, *The Principles of Humane Experimental Technique* (Methuen, London, 1959; reprinted, Universities Federation for Animal Welfare, Wheathampstead, UK, 1992).

European Science Foundation (ESF) Policy Briefing, "Use of Animals in Research" (ESF, Strasbourg, France, August 2001); (www.esf.org/publication/115/ESPB15.pdf).

Z. Bankowski, N. Howard-Jones, Eds., *International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals* [Committee of International Organizations of Medical Science (CIOMS), Geneva, 1986].

National Research Council, *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (National Academies Press, Washington, DC, ed.7, 1996).

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), "Guidance document on the recognition, assessment, and use of clinical signs as humane endpoints for experimental animals used in safety evaluation" (OECD, Paris, 2000); [[www.oilis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/LinkTo/env-jm-mono\(2000\)7](http://www.oilis.oecd.org/olis/2000doc.nsf/LinkTo/env-jm-mono(2000)7)].

International Council for Laboratory Animal Science (ICLAS) (www.iclas.org/).

G. Griffin, W. Stokes, Eds., *Regulatory Testing and Animal Welfare: Proceedings of the ICLAS/CCAC International Symposium*, Quebec City, Canada, 21 to 23 June 2001. *ILAR J.* 43 (suppl.), 140 pp. (2002).

Canadian Council on Animal Care (CCAC), "[CCAC] guidelines on: choosing an appropriate endpoint in experiments using animals for research, teaching, and testing" (CCAC, Ottawa, 1998); (www.ccac.ca/en/CCAC_Programs/Guidelines_Policies/GDLINES/ENDPTS/APPOPEN.HTM).

National Research Council, "The Development of Science-based Guidelines for Laboratory Animal

Care", *Proceedings of the November 2003 International Workshop*, Washington, DC, 18 and 19 November 2003 (National Academies Press, Washington, DC, 2004).

Federation of European Laboratory Animal Science Associations (FELASA), "First ICLAS meeting for the harmonization of guidelines on the use of animals in science" in *Proceedings of the Ninth FELASA Symposium, Section 2, International Harmonisation of Care and Use Issues*, Nantes, France, 13 and 14 June 2004 (FELASA, London, 2005); (www.lal.org.uk/pdf/FELASA/Section2.pdf), p. 40.

List of participants available on Science Online.

ICLAS, "International harmonization of guidelines on humane endpoints" (ICLAS, Nantes, France, 2004), approved in Athens, Greece, May 2005, available on Science Online.

"2000 Report of the American Veterinary Medical Association (AVMA) Panel on Euthanasia" (www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf).

"1996/1997 EC recommendations for euthanasia of experimental animals", parts 1 and 2 (www.lal.org.uk/workp.html).

ICLAS, "International harmonization of guidelines on euthanasia" (ICLAS, Nantes, France, 2004), approved in Buenos Aires, Argentina, November 2004, available on Science Online.

ICLAS thanks all those who have volunteered their time and expertise for its work, in particular those working on international harmonization.

Supporting Online Material

www.sciencemag.org/cgi/content/full/312/5774/700/DC1

b. HyperNotes

Related Resources on the World Wide Web

General Hypernotes

Web Collections and Resource Lists

- The American College of Laboratory Animal Medicine offers links to Internet resources.
- The Center for Animal Alternatives, University of California, Davis, provides links to Internet resources.
- The Lab Animal Web site provides links to

Internet resources.

- Laboratory Animals Ltd. provides links to Internet resources.
- The Scientists Center for Animal Welfare offers a collection of Internet links.
- NetVet Veterinary Resources are maintained by K. Boschert, Division of Comparative Medicine, Washington University.

Online Texts and Organizational Resources

- The Foundation for Biomedical Research provides educational resources about animal research.
- IACUC.ORG is an information resource for members and staff of institutional animal care and use committees. A collection of links to international policies, guidelines, and other documents is included.
- The Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care (AAALAC) International is an organization that promotes the humane treatment of animals in science through voluntary accreditation and assessment programs.
- The Institute for Laboratory Animal Research (ILAR) is a program in the Division on Earth and Life Studies of the National Academy of Sciences. Links to Internet resources are provided.
- The National Agricultural Library's Animal Welfare Information Center (AWIC) provides information for improved animal care and use in research, teaching, and testing.
- The intramural Office of Animal Care and Use of the National Institutes of Health (NIH) offers regulations, guidelines, Internet links, and other resources. Online training courses for animal users are provided.
- The Office of Laboratory Animal Welfare is part of the NIH Office of Extramural Research. A presentation on the Public Health Service (PHS) policy on humane care and use of laboratory animals is provided, as is a tutorial on the PHS policy.
- The Department of Comparative Medicine, Stanford School of Medicine, offers a resource page on laboratory animal care.

General Reports and Articles

- The Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (1996) (4) is made available by the National Academies Press (NAP). Versions in languages other than English are also available.
- Guidelines for the Care and Use of Mammals in Neuroscience and Behavioral Research (2003) is also available from NAP.
- Essentials for Animal Research: A Primer for Research Personnel (1994) is provided by AWIC.
- The NIH Office of Animal Welfare makes available in PDF format the Institutional Animal Care and Use Committee Guidebook (2002).
- The European Commission Environment Division makes available in PDF format a 2005 report titled "Aspects of the biology and welfare of animals used for experimental and other scientific purposes".
- The Use of Non-Human Animals in Research: A Guide for Scientists (2004) is made available in PDF format by the Royal Society.
- Johns Hopkins University's Center for Alternatives to Animal Testing makes available the 1994 book Animals and Alternatives in Testing: History, Science, and Ethics by J. Zurlo, D. Rudacille, and A. M. Goldberg.
- The Nuffield Council on Bioethics makes available in PDF format a 2005 report titled The Ethics of Research Involving Animals.

Numbered Hypernotes

The 3Rs of humane science. The 3Rs are defined by RDS Online. FRAME (Fund for the Replacement of Animals in Medical Experiments) defines the 3Rs and provides presentations on refinement, reduction, and replacement, with links to Internet resources. The 1992 edition of The Principles of Humane Experimental Technique by W. M. S. Russell and R. L. Burch (1) is made available by AltWeb. The UK National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research is a resource on the promotion, development, and implementation of the 3Rs in animal research and testing. The vol. 43

supplement, 2002, of the ILAR Journal had an article by S. Sterling and A. Rispin titled "Incorporating the 3Rs into regulatory scientific practices". Johns Hopkins University's Center for Alternatives to Animal Testing provides a collection of Internet links to organizations and agencies.

International variations in oversight mechanisms. AAALAC International offers a collection of links to international regulations and resources. FRAME provides links to Internet resources for legislation and regulation in various countries. The August 2005 issue of *The Physiologist* had a public affairs note titled "Transnational impacts of animal welfare regulations".

European regulation. AAALAC International provides links related to European regulations. The European Commission Environment Division provides a resource page on laboratory animals with information about related legislation. Directive 86/609 seeks to ensure the well-being of laboratory animals throughout the countries of the European Union. The European Science Foundation makes available in PDF format an August 2001 Policy Briefing titled "Use of animals in research" (2). A resource page on animals in scientific research is provided by the UK Home Office Web site.

Canadian oversight. AAALAC International provides links related to regulation in Canada. The Canadian Council on Animal Care (CCAC) proves a statement of its mandate and makes available volumes 1 and 2 of the Guide to the Care and Use of Experimental Animals.

Links to relevant United States legislation, policies, guidelines, and codes of practice are provided by AWIC.

Euthanasia practices and agents. CCAC's Euthanasia of Experimental Animals Module includes a section on the classification of euthanasia agents. The American Veterinary Medical Association (AVMA) makes available in PDF format the 2000 Report of the AVMA Panel on Euthanasia (13). Euthanasia of Animals Used for Scientific Purposes is provided in PDF format by the Australian and New Zealand Council for the Care of Animals in Research and Teaching. The University of Iowa's Institutional

Animal Care and Use Committee provides a resource page on euthanasia of research animals. The Department of Comparative Medicine, Stanford School of Medicine, makes available euthanasia recommendations. The 1993 Report of the AVMA Panel on Euthanasia, available from AWIC, has sections on carbon dioxide and T-61. The CCAC's Guide to the Care and Use of Experimental Animals includes information on T-61 in the chapter on euthanasia. An entry for T-61 is included in Health Canada's Drug Product Database.

Policies of scientific journals. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal, recommendations of the International Committee of Medical Journal Editors, include a section on the protection of human subjects and animals in research. The American Physiological Society provides information about its policies for research involving animals. The Society for Neuroscience provides information about its policies on the use of animals and humans in neuroscience research. The Royal Society outlines its journal policy on animal testing. Nature outlines its publication policy on animal research. Cell provides a statement of its policy on studies involving humans and animals. The FASEB Journal provides an editorial policy statement on the ethical use of humans and/or animals in research.

The Council for International Organizations of Medical Sciences makes available the 1985 guidelines titled "International guiding principles for biomedical research involving animals" (3).

OECD Mutual Acceptance of Data. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) provides information on the Mutual Acceptance of Data Program.

The International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use (ICH) offers a presentation on the history of ICH.

Humane end points. OECD makes available a November 2000 publication titled "Guidance document on the recognition, assessment, and use of clinical signs as humane endpoints for experimental animals used in safety evaluation" (5). Laboratory Animals Ltd. makes

available in PDF format papers from the 1998 conference “Humane endpoints in animal experiments for biomedical research”. The vol. 41, no. 2, 2000, issue of the ILAR Journal was a special issue titled “Humane endpoints for animals used in biomedical research and testing”. AWIC offers a resource page on pain management and humane end points.

The International Council for Laboratory Animal Science (ICLAS) provides facts about ICLAS and links to its scientific members.

Published standards for regulatory testing. The vol. 43 supplement, 2002, of the ILAR Journal published the proceedings of the 2001 symposium on regulatory testing and animal welfare (7).

Two documents recognized by ICLAS as effective refinement tools. OECD makes available a November 2000 publication titled “Guidance document on the recognition, assessment, and use of clinical signs as humane endpoints for experimental animals used in safety evaluation” (5). CCAC makes available the CCAC guidelines Choosing an Appropriate Endpoint in Experiments Using Animals for Research, Teaching and Testing (8).

2003 ILAR workshop on harmonization. The Development of Science-Based Guidelines for Laboratory Animal Care is the proceedings of the November 2003 International Workshop available from NAP (9).

ICLAS Working Group on Harmonization of Guidelines. ICLAS provides an introduction to the ICLAS Working Group on Harmonization of Guidelines on the Use of Animals in Science and the report (in Word format) of the First ICLAS Meeting for the Harmonization of Guidelines on the Use of Animals in Science (10). Laboratory Animals Ltd. makes available in PDF format the proceedings of the symposium titled “Internationalisation and harmonisation of laboratory animal care and use issues”; the ICLAS report appears in section 2.

ICLAS working group recommends two documents on euthanasia. The AVMA makes available in PDF format the 2000 Report of the AVMA Panel on

Euthanasia (13). Laboratory Animals Ltd. makes available in PDF format the 1996 working party report (parts 1 and 2) titled “Recommendations for euthanasia of experimental animals” (14).

Gilles Demers is president of ICLAS, Quebec, Canada. Gilly Griffin and Marie Bédard are at the Canadian Council on Animal Care, Ottawa. Guy De Vroey is at Johnson & Johnson, Beerse, Belgium. Joseph R. Haywood is in the Department of Pharmacology and Toxicology, Michigan State University. Joanne Zurlo is at the Institute for Laboratory Animal Research, National Academy of Sciences.

YOU MAY SEE THIS PAPER ON LINE AT:

<http://www.sciencemag.org/current.dtl>

<http://www.sciencemag.org/current.dtl>

4. ICLAS 会議

a. ICLAS 理事会の開催

韓国・済州島において、8月28、29日に ICLAS 理事会が開催される。この ICLAS 理事会は、2006年8月30日から9月1日の AFLAS 会議に先立って行われるものであって、ICLAS メンバーと AFLAS メンバーとの会談も企画されている。

b. ICLAS FYI Bulletin

ICLAS FYI Bulletinの受信者を更新中です。受信希望者は氏名、メールアドレスを送ってください。

I am in the process of updating the list of recipients of the ICLAS FYI Bulletin. Please let me know if you wish your name to be removed or if you would like to have individuals added. Please send me names and email addresses if you wish to add colleagues to the list.

Steven P. Pakes, DVM, PhD

Professor of Pathology, UTexas Southwestern Med. Ctr.

5323 Harry Hines Blvd. Dallas, TX 75390-9072

E-Mail: steven.pakes@UTSouthwestern.edu

Phone: 214-648-1684

Fax: 214-648-4096

URL: <http://www.iclas.org>



「いざ“生”の扉へ
クローンとエピジェネティクスの新展開」



東條英昭 監修
今川和彦 編
(株) アドスリー
2006年4月発行
(ISBN4-900659-65-7)
B5判 148ページ
定価 2,520円(消費税含む)

2005年春に東京大学弥生キャンパスで開かれた日本畜産学会第104回大会で開催されたシンポジウムを纏めたものである。シンポジウムを聴講した者としては、はじめに本書があって、一読した後シンポジウムに望めば格段に得るところがあったのにと口惜しく思われる。本書は、20世紀末に実現したクローン動物の作出を中心に、科学者たちがいかにしてさまざまな技術開発や発見に辿り着いたのかを紹介するガイドブックの役割をはたすもので、臨床や畜産の現場で実務家として生命科学に携わるベテランや応用生命科学分野の研究者は言うまでもなく今入門した

ばかりの大学や大学院の新人たちにはぜひ目を通していただきたい。

スコットランドのI. Wilmut博士らによる体細胞核移植による仔ヒツジDollyの誕生のような「光」の一方で、スイスのK. Illmensee博士や韓国の黄禹錫博士の捏造問題のような「影」も併せ持ちながら、激しい国際的競争のなかで日進月歩しているのが動物バイオテクノロジーの実態であろう。わが国では「技術立国」という言葉がマスコミュニケーションを中心に毎日のように飛び交い、動物バイオテクノロジーの技術面とその応用がもたらす実益が過剰に強調されている。本来教育機関である大学のような場所でさえも、特許を取得して自己資金を充実させる研究が奨励され、そのことが研究の第一義のように言われている。しかし、本書を読むと、最先端にたって日夜研究に没頭し、世界をリードしている研究者たちが、生命科学の領域でいまだに未解明な疑問に答えるための手法として様々な動物バイオテクノロジーを発展させ、一枚一枚ペールを着実に剥いで謎を解明していることが理解できる。わが国も捨てたものではない。19世紀末、フランスのL. Pasteurは「科学には基礎も応用もない」と明言して、黙々と研究成果を公開し、人類に貢献し続けた。動物バイオテクノロジー研究の成果も、やがて人類に貢献するであろうことを祈念しつつ後扉を閉じた。

(眞鍋 昇)

Experimental Animals

— 和 文 要 約 —

Vol. 55, No. 4 July 2006

原著

リセドロネートが卵巣摘出後骨量減少ラットの海綿骨および皮質骨におよぼす効果
アルファカルシドールとの比較 333-342

岩本 潤¹⁾・関 あずさ²⁾・竹田 毅¹⁾・佐藤能啓³⁾・山田治基⁴⁾・James K. Yeh⁵⁾

¹⁾慶應義塾大学病院スポーツクリニック, ²⁾ハムリー(株)国際事業部, ³⁾見立病院神経内科,
⁴⁾藤田保健衛生大学整形外科, ⁵⁾Metabolism Laboratory, Department of Medicine, Winthrop-
University Hospital, NY, USA

目的:本研究の目的は,リセドロネート(RIS)とアルファカルシドール(ALF)が卵巣摘出後骨量減少ラットの海綿骨および皮質骨におよぼす効果について比較検討することである。材料および方法:7ヵ月齢のSprague-Dawleyラット42匹を無作為に以下の6群に分けた。すなわち偽手術群,卵巣摘出(OVX)群,OVX+RIS投与(0.1,1.0,または2.5 mg/kg/日,経口)群およびOVX+ALF投与(0.5 μg/kg/日,経口)群である。薬剤投与は手術後6週間後から開始し,6週間継続した。12週間の実験終了後,脛骨近位部二次海綿骨領域および骨幹部皮質骨の骨形態計測と大腿骨遠位部および骨幹部の力学試験を行った。結果:OVXにより骨形成速度(BFR/BS,BFR/BV)と吸収面(ES/BS)は増加し,海綿骨量(BV/TV)は減少していたが,皮質骨量(Ct Ar)の有意な変化はみられなかった。OVXにより大腿骨遠位部の骨強度(最大破断力)は減少していたが,大腿骨骨幹部の骨強度に有意な変化はみられなかった。RIS投与(すべての投与量)はOVX群に比べ海綿骨量を増加させたものの,偽手術群のレベルまで回復させることはできなかった。1.0 mg/kgおよび2.5 mg/kgのRIS投与の海綿骨量(BV/TV)に対する効果は0.1 mg/kgのRIS投与よりも大きかったが,1.0 mg/kgのRISと2.5 mg/kgのRISの効果に有意な差はみられなかった。一方,ALF投与もOVX群に比べ海綿骨量(BV/TV)を増加させたものの,偽手術群のレベルまで回復させることはできなかった。その効果は1.0 mg/kgおよび2.5 mg/kgのRIS投与の効果と同等であった。またRISは皮質骨量(Ct Ar)に有意な変化を与えなかったが,ALFはそれを偽手術群のレベル以上に増加させた。RISの海綿骨量(BV/TV)に対する効果は吸収面(ES/BS)および骨形成速度(BFR/BS,BFR/BV)の増加抑制であったのに対し,ALFの効果は吸収面(ES/BS)の増加抑制とBFR/BVの増加緩和およびBFR/BSの維持であった。ALFは大腿骨遠位部の骨強度(最大破断力)を増加させたが,RISはそれには有意な変化を与えなかった。結論:RISとALFが卵巣摘出後骨量減少ラットの海綿骨および皮質骨におよぼす効果に相違があることが示された。

BALB/c マウスにおける X 層の形態と a (agouti) 遺伝子座の変異との
遺伝的関連 343-347

田中 慎¹⁾・桑原佐知^{1)*}・西島和俊¹⁾・大野民生²⁾・松澤昭雄¹⁾

¹⁾長寿医療センター加齢動物育成室, ²⁾兵庫医科大学解剖学教室, ³⁾名古屋大学大学院医学系研究科
附属医学教育研究支援センター実験動物部門

マウス副腎皮質 X 層の形態と agouti (a) 遺伝子座の間には相関が示唆されている。これを証明するため agouti 遺伝子が A: agouti から a: non-agouti へ変異した BALB/c マウス間で X 層を比較した。70 日齢の未経産雌では, X 層の形態が異なっており, A/A だと空胞を伴う細胞ばかりで構成されているのに, a/a では空胞を伴うものはごくわずかであった。しかし 140 日齢では何れの遺伝子型でも X 層は空胞を伴う細胞ばかりで構成され, 形態学的に区別することはできなかった。BALB/c マウスでは X 層の形態において a allele が空胞化を抑制していると考えられた。網状層の形態はこの遺伝子座の変異とは関連していないようであった。

リセドロネートおよびカルシトリオールが高用量のグルココルチコイド投与
ラットの海綿骨におよぼす影響 349-355

岩本 潤¹⁾・関 あずさ²⁾・竹田 毅¹⁾・佐藤能啓³⁾・山田治基⁴⁾・Chwan-Li Shen⁵⁾・
James K. Yeh⁶⁾

¹⁾慶應義塾大学病院スポーツクリニック, ²⁾ハムリー国際事業部, ³⁾見立病院神経内科, ⁴⁾藤田保健衛生
大学整形外科, ⁵⁾Department of Pathology, Texas Tech University Health Sciences Center, TX,
USA, ⁶⁾Metabolism Laboratory, Department of Medicine, Winthrop-University Hospital, NY, USA

目的: リセドロネート (Ris) およびカルシトリオール (Cal) が高用量のグルココルチコ
イド (GC) 投与ラットの海綿骨におよぼす影響について比較検討すること。材料および方法:
材料は 4 カ月齢の雌性 Sprague-Dawley ラット 40 匹である。これを無作為に 10 匹ずつ以下の 4 群
に分けた。すなわち, 対照群, GC (メチルプレドニゾロン 5.0 mg/kg 皮下注) 投与群, GC +
Ris (10 μg/kg 皮下注) 投与群, GC + Cal (0.1 μg/kg 経口) 投与群である。すべての薬剤は週
3 回投与した。4 週間飼育した後, 脛骨近位部二次海綿骨の骨形態計測を行った。結 果: GC
投与により, 脛骨近位部において, 骨吸収は亢進し骨形成は低下して海綿骨量, 骨梁数および
骨梁幅は減少した。Ris は骨代謝回転を抑制することによって海綿骨量と骨梁数を対照群の値
以上に増加させた。一方 Cal は骨形成を維持しながら骨吸収の増加を抑制し, 海綿骨量と骨梁
幅の減少を緩和した。結 語: Ris と Cal は高用量のグルココルチコイド GC 投与ラットの海綿
骨の骨梁構造や骨形成および骨吸収に対して異なる作用を有することが確認された。

アレンドロネートとアルファカルシドールが卵巣摘出ラットの海綿骨および
皮質骨の骨量と骨強度におよぼす効果 357-367

岩本 潤¹⁾・関 あずさ²⁾・竹田 毅¹⁾・佐藤能啓³⁾・山田治基⁴⁾・James K. Yeh⁵⁾

¹⁾慶應義塾大学病院スポーツクリニック, ²⁾ハムリー (株) 国際事業部, ³⁾見立病院神経内科, ⁴⁾藤田
保健衛生大学整形外科, ⁵⁾Metabolism Laboratory, Department of Medicine, Winthrop-University
Hospital, NY, USA

本研究の目的はアレンドロネート (ALN) とアルファカルシドール (ALF) が卵巣摘出ラット
の海綿骨および皮質骨の骨量と骨強度におよぼす効果について比較検討することである。材
料は 7 カ月齢 Sprague-Dawley 系雌性ラット 26 匹である。これを無作為に以下の 4 群に分けた。
すなわち偽手術群, 卵巣摘出 (OVX) + 溶媒投与群, OVX+ALN 投与 (2.5 mg/kg, 経口) 群,

OVX+ALF 投与 (0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 経口) 群である。8週間の実験期間終了後、脛骨近位部海綿骨と骨幹部皮質骨の骨形態計測および大腿骨遠位部と骨幹部の力学試験を行った。OVXにより骨吸収(海綿骨の破骨細胞数と破骨細胞面)と骨形成(海綿骨の骨形成速度)は増加し、脛骨海綿骨量と大腿骨遠位部の最大破断力は減少したが、脛骨皮質骨量と大腿骨骨幹部最大破断力に有意な変化は認められなかった。ALN投与により、骨吸収(海綿骨の破骨細胞数と破骨細胞面)と骨形成(海綿骨の骨形成速度)の増加は抑制され、脛骨海綿骨量の減少は予防された。しかし脛骨皮質骨量と大腿骨遠位部および骨幹部の最大破断力はOVX+ALN投与群と偽手術群およびOVX+溶媒投与群との間に有意差は認められなかった。一方ALFにより、海綿骨の骨吸収(破骨細胞数と破骨細胞面)の増加は抑制されたが骨形成速度の増加は緩和され、内外骨膜面の骨形成速度は増加し、内骨膜面の骨吸収(吸収面)の増加は予防された。その結果、脛骨海綿骨と皮質骨の骨量はOVX+ALF投与群が偽手術群およびOVX+溶媒投与群より大きく、大腿骨遠位部最大破断力はOVX+ALF投与群がOVX+溶媒投与群より大きく、さらに大腿骨骨幹部最大破断力はOVX+ALF投与群がOVX+溶媒投与群より大きかった。以上のように、卵巣摘出ラットにおいてALNは海綿骨で骨代謝回転を抑制することによって骨量減少を予防するのにに対し、ALFは海綿骨と皮質骨で骨吸収を抑制し、骨形成を維持あるいは増加させることによって骨量と骨強度を改善させることが確認された。

Hatano 高回避および低回避ラットにみられる免疫機能の系統差 369-374

太田 亮・金澤由基子・新藤智子・古谷真美・代田真理子・小島幸一

食品薬品安全センター 秦野研究所

Hatano高回避および低回避ラットは、シャトルボックスを用いた条件回避学習試験の回避率を指標に分離された系統であるが、回避学習以外の行動や内分泌系に関連した項目にも系統差が認められている。神経系 内分泌系 免疫系には密接な関係があることから、高回避系と低回避系の間には免疫機能にも系統差のあることが予想された。実験1では5週齢および24週齢で採取した雄の血液を用いて免疫グロブリン(IgG, IgM), 補体(C3タンパク質)および補体価(CH50), さらには組織適合抗原の構成成分である β_2 -ミクログロブリンを測定した。IgGおよびCH50は、5週齢では高回避系が低回避系より高値を示したが、24週齢ではその差が消失した。IgM, C3タンパク質および β_2 -ミクログロブリンの各値には、両系の間で差は認められなかった。実験2では12週齢の雄を用いてヒツジ赤血球(SRBC)に対する抗体産生能と、リンパ球幼若化反応を比較した。脾臓重量は低回避系でより増加し、プラーク形成や抗SRBC-IgMといった抗原に対する反応が低回避系で高かった。また、LPS刺激によるリンパ球幼若化反応も低回避系で高かった。両系間にみられた免疫化学的な差は、発達の違いによって生じた可能性があるが、抗体産生能・Bリンパ球の反応性は低回避系で高いことが示唆された。Hatanoラットは免疫機能にも系統差がみられることから、行動と免疫の関係を研究する有用なモデル動物になると考えられる。

ガンマ線照射後器官培養された豚眼毛様体上皮におけるアポトーシス
 関連遺伝子 375-381

明尾 潔^{1,2)}・舟山知夫³⁾・小川 晃⁴⁾・浜田信行^{3,5)}・明尾庸子¹⁾・小林泰彦^{3,5)}

¹⁾あけお眼科医院,²⁾慶應義塾大学医学部眼科学教室,³⁾日本原子力研究開発機構,⁴⁾国立病院機構高崎病院, 研究検査科,⁵⁾群馬大学大学院医学系研究科

[目的] 生体から分離された豚眼球は、血流の途絶により毛様体上皮と無色素上皮が細胞死に陥り、前房水も産生されなくなるため、眼球癆という状態となる。ガンマ線は輸血後の細胞障害を抑制するために血液に対する照射が行われている。今回、豚眼毛様体においてアポトーシス関連遺伝子であるTPR53BP2やBCL2遺伝子にガンマ線照射がどのような影響を与えるか検討を行った。[方法] 豚眼球から角膜、虹彩、毛様体を含む材料を作る。⁶⁰Coのガンマ線を30分間で20Gy照射したものとししないものをHam F12培地と15%牛胎児血清による培養液中に浸漬し、0, 4, 8, 24時間後にホルマリン固定、パラフィン包埋、薄切の後に観察し、TPR53BP2とBCL2について免疫組織染色を行った。[結果] ガンマ線照射により毛様体無色素上皮ではTPR53BP2とBCL2遺伝子産物が陽性となっていた。器官培養後には毛様体突起は腫大し、無色素上皮は萎縮しており、色素上皮と固有層の間にも空隙が認められた。ガンマ線を照射した無色素上皮ではTPR53BP2の発現が抑えられ、色素上皮下に生じた空隙も狭くなり、毛様体突起の構造がよく保存されていた。[結論] 生体より摘出された豚眼の毛様体にガンマ線を照射した際に形態が維持されたのは、ガンマ線がアポトーシス関連遺伝子に影響を与えたためと考えられた。

リング由来ポリフェノール経口摂取がウイスター系ラットの脂肪組織重量
 に与える影響 383-389

中里浩一¹⁾・宋 洪善²⁾・和賀利明³⁾

¹⁾日本体育大学大学院運動生理学研究室,²⁾Korean Institute of Sport Science,³⁾アサヒビール(株)未来技術研究所

リング由来ポリフェノール(APP)の経口摂取が脂肪組織重量に与える影響に関して検討した。対象は24匹のウイスター系ラット(オス, 10週齢)であった。AIN93Mを基準とし、AIN93Mに5%のAPPを添加した5%APP群(N=8)、0.5%APPを添加した0.5%APP群(N=8)、無添加のコントロール群(N=8)の3群を設定した。3週間の投与期間の後、脂肪組織重量を測定した。病理学的分析と血清の生化学的分析もあわせて行った。5%APP群の後腹膜および副睾丸脂肪重量はコントロールと比べて有意に低値であった($P<0.05$)。脂肪組織の病理学的分析の結果、コントロール群においてのみ前駆脂肪細胞様の泡沫状の細胞が観察された。血清分析の結果、脂肪組織に関連のある項目において群間の統計学的有意差は観察されなかった。茶由来ポリフェノールにおいて報告のある食欲抑制作用は観察されなかった。以上からリング由来ポリフェノールはウイスター系ラットにおいて食欲抑制作用を呈することなく脂肪組織蓄積を抑制する作用があると結論した。

マウス人工乳哺育に適したマウス用調製粉乳 391-397

矢島昌子・菅野貴浩・矢島高二

明治乳業株式会社, 研究本部, 食機能科学研究所

マウスは種々系統の形質情報が多い, 遺伝子研究や免疫関連研究ツールが多く利用できるなど作用メカニズム解析を目的とした動物実験に有用である。また近年, 免疫系の発達や母乳中の栄養因子の研究など, 哺乳動物が使用される機会が増えている。母乳中の栄養素やホルモン元素, 欠失遺伝子が乳仔へ及ぼす影響などの研究には, 組成のわかったマウス用の調製(代用)乳が必要であるが, それはまだ報告されていない。そこで, ICR, BALB/cおよびFVB/Nマウスの母乳を分析し, マウス用の代用乳を作製した。マウス母乳組成を, 既に報告されているラットの母乳組成と比較すると, マウス乳の平均蛋白質濃度は $10.23 \pm 0.49\%$ とラット乳と同程度であったが, 脂肪濃度は $21.3 \pm 1.31\%$ とラット乳の約2倍高く, ミネラルにも違いが認められた。次に本代用乳がICRマウスの生育に及ぼす影響を検討した。生後8日齢のICRマウスの胃内へカニューレを装着し7日間コンピュータ制御で代用乳を投与した。その結果, 全42匹試みた内36匹が良好に生育した。代用乳哺育仔の体重を, 里親に哺育させた同腹の母乳哺育仔とほぼ同様に増加させることが出来た。

以上, 3系統のマウス乳を分析して, マウス哺乳仔を良好に生育させることができるマウス用の調製乳を考案した。マウス用の本調製乳は哺乳マウスにおける母乳中栄養素やホルモン, 微量元素などの研究に有用である。

短報

C57BL/6 マウス腎臓の加齢変化の雌雄差に関する形態計測学的研究 399-404

矢吹 映¹⁾・田中 愼²⁾・松元光春¹⁾・鈴木秀作¹⁾

¹⁾鹿児島大学・基礎獣医学講座, ²⁾国立長寿医療センター・加齢動物育成室

マウス腎臓の加齢変化における雌雄差を明らかにすることを目的として, 雌雄C57BL/6Crマウスの腎臓を2, 4, 12, 24および33ヵ月齢で形態計測学的に検索した。その結果, 腎小体直径, 糸球体障害値および間質線維化値に雌雄差が認められ, 腎小体直径は雌で, 糸球体障害値と間質線維化値は雄で加齢による増加が著しかった。

DNA ワクチンの運搬役としての弱毒化ネズミチフス菌においてプラスミドの

安定性はその複製起点が関連する 405-409

芳賀 猛¹⁾・隈部志野¹⁾・池尻 藍¹⁾・清水佑也¹⁾・黄 莉¹⁾・後藤義孝¹⁾・松井英則²⁾・

宮田博規³⁾・三浦智行⁴⁾

¹⁾宮崎大学農学部獣医学科家畜微生物学教室, ²⁾北里大学生命科学研究所, ³⁾産業医科大学動物研究センター, ⁴⁾京都大学ウイルス研究所霊長類モデル研究センター

β -Galコードプラスミドをモデルとして, 弱毒化ネズミチフス菌がDNAワクチンを運搬する能力をBALB/cマウスモデルで検討した。既報で広く使われているpUCの複製起点をもつpCMV β は菌体内で不安定であり, 低コピー数プラスミドであるpBR322の複製起点を持つpBRCMV β の構築で安定化に成功した。しかしpBRCMV β 保有ネズミチフス菌投与による抗原特異的な免疫誘導は確認できなかった。

新たに発見された遺伝的失調性歩行を伴う突然変異マウス, *Joggle* 411-414陳 自艶^{1, 2)}・早坂 静²⁾・高岸芳子²⁾・村田善晴²⁾・織田銑一¹⁾¹⁾名古屋大学大学院生命農学研究科動物管理学研究室, ²⁾名古屋大学環境医学研究所発生・遺伝分野

新たな系統を確立中に, 歩行性失調を示す新たな突然変異マウスを発見した。交配実験を行ったところ, この表現型は常染色体単一劣性遺伝子によって支配されていた。この遺伝子名を *joggle* (*jog*) と命名した。この *joggle* マウスの失調性歩行は, およそ生後 12 日頃に出現し, その症状は加齢により進行した。さらに生後 21 日から, *joggle* マウスの小脳重量は正常のものより有意に軽くなっていた。また *joggle* マウスの寿命はほぼ正常マウスと同じであった。