

実験動物ニュース

The Japanese Association for Laboratory Animal Science

目 次

米田記念若手研究者支援事業国際学会参加報告書

International Rat Genomics Meeting (16th International Workshop

on Rat Genetic Systems) 徳田智子 35

33rd International Congress on Electrocardiology 仁科 拓 36

2nd AFLAS Congress 林元展人 37

日本実験動物学会からのお知らせ

平成 19 年度通常総会議事録 38

平成 19 年度第 1 回理事会議事録 39

平成 19 年度第 1 回評議員会議事録 42

他学会情報

第 28 回宇宙ステーション利用計画ワークショップ開催概要 46

ICLAS 情報 46

EXPERIMENTAL ANIMALS 56(4) 掲載論文和文要約集 49

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 iii

Vol. 56 No. 4 / July 2007

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： International Rat Genomics Meeting (16th International Workshop on Rat Genetic Systems)
ラットゲノム国際会議（第16回 ラット遺伝学国際ワークショップ）
- 開催地： Melbourne Convention Centre in Melbourne, Australia
- 開催年月日： 1-2nd December 2006
- 発表演題名： The ataxic groggy rat has a missense mutation in the P/Q-type voltage-gated Ca²⁺ channel α_{1A} subunit gene and exhibits absence seizures
(運動失調groggyラットは、電位依存型P/Qタイプカルシウムチャンネル α_{1A} サブユニット遺伝子にミスセンス変異を有し欠神発作を示す)
- 発表者： Satoko Tokuda¹, Takashi Kuramoto¹, Kenta Tanaka², Syuji Kaneko², Ikuo K. Takeuchi³, Masashi Sasa⁴, Tadao Serikawa¹
(¹Institute of Laboratory Animals, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan, ²Department of Molecular Pharmacology, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University, Kyoto, Japan, ³Department of Embryology, Institute for Developmental Research, Aichi Human Service Center, Aichi, Japan, ⁴Nagisa Hospital, Osaka, Japan)

発表内容の概要，学会の印象，トピックス：

私は、2006年12月1日から2日間に渡って、オーストラリアのメルボルンで開催されたラット遺伝学国際ワークショップに参加しました。本ワークショップは、国際ラットゲノム会議の年次大会に相当し、今年度はThe 3rd Australian Health and Medical Research (AHMR) Congressのサテライトとして開催されました。

学会初日はメルボルンコンベンションセンターで、2日目は市の中心部から車で10分ほど離れたメルボルン大学で行われました。参加人数は約40名で、口頭発表31題、ポスター発表4題でした。

内容は、日本と欧米のラット情報収集機関からの研究進捗状況に関する報告、ラット遺伝解析ツールの開発及び整備といった総論的な話題から、癌、高血圧、てんかん等のヒト疾患関連遺伝子についての各論的な研究まで、ラットを利用した遺伝学研究的最新知見に関する情報交換が行われました。特に、我が国のNBRP-Ratによるリコンビナント近交系を用いた網羅的なQTLs解析の試みや、EUのラットSNPコンソーシアムによる100系統のSNPおよびハプロタイプマップの作製、RGDによるENUミュータジェネシスを利用した新規モデルラットの開発といった大規模なプロジェクト研究が目立ち、ラット遺伝学の今後の進展への貢献が期待されました。

私は、1日目午後のFunctional Genomicsの部で、

運動失調groggy (GRY)ラットの遺伝学的解析と、当該ラットに新たに発見した欠神様発作の特性解析について、研究成果を発表しました。まずGRYラットの歩行異常の様子を動画にて紹介しました。続いて連鎖解析により原因遺伝子groggy (*gry*) 遺伝子をラット第19番染色体上にマップしたこと、シークエンス解析により、*gry* マップ領域内に存在したカルシウムチャンネル α_{1A} サブユニット (*Cacna1a*) 遺伝子コーディング領域にミスセンス変異を同定したことを報告しました。さらに行動観察と脳波の検査により、GRYラットが全般性の棘徐波複合を伴う欠神様発作を示すことを明らかにしました。既知の抗てんかん薬を用いた発作抑制試験から、この発作がヒトの欠神発作に相当することを示しました。

海外の国際学会への参加は初めてであり、英語によるプレゼンテーションは非常に緊張しました。一方で、外国人研究者の積極的な発表姿勢や活発な質疑応答を目の当たりにして、とても良い勉強になりました。

最後に、このような機会を与えていただいた研究室の先生方および日本実験動物学会に心より感謝申し上げます。

京都大学大学院医学研究科
徳田 智子

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： 33rd International Congress on Electrocardiology

第33回世界心電学会学術集会

開催地： ケルン（ドイツ）

開催年月日： 2006年6月29日～7月1日

発表演題名： Contribution of I_{Ks} to Rabbit Ventricular Repolarization *in vivo*
(*In vivo*における I_{Ks} のウサギ心室再分極過程への関与)

発表者： Taku Nishina, Hideko Nitta, Koichi Ito, Masayoshi Kuwahara, and Hirokazu Tsubone

発表内容の概要，学会の印象，トピックス：

発表内容

心室の電気活動再分極過程は I_{Kr} と I_{Ks} と呼ばれるイオン電流が主に担っていると考えられている。近年様々な薬剤が I_{Kr} を遮断し致死性の不整脈を引き起こす可能性のあることが知られるようになり，薬剤の安全性を確保する事の重要性が指摘されている。ウサギは薬剤の安全性評価によく用いられる動物種であるが，*in vivo*における I_{Ks} の再分極への関与については不明な点が多い。そこで我々は意識下のウサギおよびウレタン麻酔下のウサギ（右心房ペースング：120～200 bpm）に I_{Kr} blocker (dl-sotalol) と I_{Ks} blocker (chromanol293B) を投与しつつ心電図記録を行い，検討を加えた。その結果 I_{Ks} は通常の状態における再分極への関与は小さいが， I_{Kr} が減少した状況では特に徐脈時に reserve(予備力)として重要な働きをしていると推察された。したがってウサギの I_{Ks} の役割はヒトに近いと考えられ，ウサギが薬剤の安全性試験に有用な動物種であることが示唆された。

学会の印象，トピックス

International Congress on Electrocardiology は心電図学・心臓電気生理学の分野で世界をリードする学会として注目されている。会場全体としては非常にリラックスした雰囲気でもやかであったが，一たび演題発表やシンポジウムが始まると正に会場全体が一体となって活発に議論がなされていて，相当に厳しい指摘が飛び交っていたのが印象的であった。また我々の発表分野である「QT延長と安全性薬理学」も重要項目としてピックアップされており，多くの他の研究グループの先生方と意見交換することができた。この分野では非侵襲的・非接触性に意識下において心臓電気活動を評価できる手法として心磁図が注目されつつあり，大変興味深く感じた。第33回世界心電学会学術集会に参加したことは，これからの研究活動の中で非常に有益な経験になるであろう。

東京大学大学院農学生命科学研究科
獣医学専攻博士課程3年
仁科 拓

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： 2nd AFLAS Congress

開催地： 濟州島・韓国

開催年月日： 2006年8月30日～9月1日

発表演題名： A specific PCR based on the *gyrB* gene sequence and the subsequent RFLP analysis for *Pasteurella pneumotropica* isolated from laboratory mice
(マウスより分離された *Pasteurella pneumotropica* に対する *gyrB* 遺伝子配列に基づいた PCR とその RFLP 解析)

発表者： Nobuhito Hayashimoto, Masami Ueno, Akira Takakura and Toshio Itoh

発表内容の概要，学会の印象，トピックス：

今回，上記内容にて2nd AFLAS Congressに参加・発表する機会を頂いた。

私が発表した演題は本邦でも実験動物のマウス・ラットに散見される細菌 *Pasteurella pneumotropica* の分子生物学的検査法についてのものである。現在，細菌の分子生物学的検査法として PCR が一般的になりつつあるが，これらの多くは細菌の 16S rRNA 遺伝子配列をターゲットにしている。*P. pneumotropica* はこの遺伝子配列に多様性がある事が知られており，過去に報告されている 16S rRNA 遺伝子配列を基にした PCR プライマーの中には同定精度が低いものがある事が知られている。今回，複数の菌種では同定上非常に有用であるとされる *gyrB* 遺伝子をターゲットとした *P. pneumotropica* 特異的な PCR 法を確立し，マウス由来の本菌 105 株で検討した結果を報告した。また，この PCR プライマーで増幅される産物は制限酵素で切断する事により，生物型，溶血性などと一致したパターンを示すことから分子生物学的なタイピング法としても有用であることを合わせて報告した。本実験は実験動物学というよりも細菌学的な要素が強く他の参加者からの反応が気になる所ではあったが，本菌の同定に非常に困っているという韓国の実験動

物施設の方などから多くの質問を頂いた。

学会の印象は日本からの参加者が多くみられたせいか，非常にアットホームな雰囲気であった。一般演題の傾向は概ね日本の実験動物学会と同じと感じられたが，韓国のとある施設のバリア施設で維持されている遺伝子操作マウスから *Pneumocystis carinii* が検出された事例や，実験動物として維持されているウサギから *Trichophyton* sp. が分離された事例など現在の日本では考えられないような演題もみられた。シンポジウムでは「Current Status of Laboratory Animal Science in Asia」と銘打たれたものが非常に興味深かった。この中では日本を含め中国，マレーシア，シンガポール，タイ，台湾，韓国などアジア諸国の実験動物をめぐる現状が報告された。日本を除くアジア諸国の実験動物は現在発展途上にあり，今後の発展のためには日本の強いリーダーシップが必要だと感じた。

最後に今回，米田記念若手研究者支援事業により学会参加の機会を与えて下さった関係者の皆様に感謝の念を表して報告を終えたいと思う。

財団法人 実験動物中央研究所
林元 展人

日本実験動物学会からのお知らせ

平成 19 年度通常総会議事録

日 時：平成 19 年 5 月 24 日（木）
 13 時 00 分～14 時 00 分
 場 所：タワーホール船堀（東京）第 1 会場
 出席者：725 名
 （出席者 230 名，委任状出席者 495 名）
 （正会員数 1378 名）

[出席者数の確認]

総会に先立ち，伊藤喜久治庶務担当理事が出席者，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。

[議長の選出]

伊藤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]

議長より加藤秀樹会員，塩見雅志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，推薦通り選出された。

議 題

[審議事項]

第 1 号議案 平成 18 年度事業報告

桑原議長から第 1 号議案が上程され，伊藤庶務担当理事が平成 18 年度事業報告の要点を平成 19 年度第 54 回通常総会資料の第 1 頁から第 4 頁にもとづき，一部修正を加えて説明した。修正箇所は，第 3 頁 29 行目のリボ蛋白をリボ蛋白に，第 4 頁 7 行目に学会統合組織委員会を追加し，第 4 頁 18 行目の公私立実験動物施設協議会を公私立大学実験動物施設協議会に修正した。また，第 3 頁 30 行目の 2005 年国際賞を 2006 年国際賞に修正する。第 2 頁 10 行目の第 3 回理事会において，第 56 回日本実験動物学会総会大会長は岩倉洋一郎理事（東京大学医科学研究所）に決定されたことが報告された。

以上，第 1 号議案について議長が質疑，意見を求めた。会員から異論はなく，原案通り承認された。
 第 2 号議案 平成 18 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，須藤カツ子会計担当理事が平成 18 年度収支決算の要点を平成 19 年度第 54 回通常総会資料の第 5 頁から第 10 頁にもとづき説明した。続いて宮嶋宏彰監事より平成 18 年度収支決算について諸帳簿，証拠書類について降矢強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。会員から異論はなく，原案どおり承認された。

第 3 号議案 平成 19 年度事業計画（案）

桑原議長から第 3 号議案が上程され，伊藤庶務担当理事が平成 19 年度事業計画（案）を平成 19 年度第 54 回通常総会資料の第 12 頁から第 14 頁にもとづき，一部修正を加えて説明した。修正箇所は，第 12 頁 30 行目のリボ蛋白をリボ蛋白に，第 4 頁 18 行目の公私立実験動物施設協議会を公私立大学実験動物施設協議会に修正した。

以上，第 3 号議案について議長が質疑，意見を求めた。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 19 年度収支予算（案）

桑原議長から第 4 号議案が上程され，須藤会計担当理事が平成 19 年度収支予算案を平成 19 年度第 54 回通常総会資料の第 15 頁の改訂版（別刷）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。会員から異論はなく，原案通り承認された。

第 5 号議案 日本疾患モデル学会との統合

桑原議長から第 5 号議案が上程され，芹川忠夫理事長が日本疾患モデル学会との統合について，平成 19 年度第 54 回通常総会資料の第 16 頁から第 22 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。会員から異論はなく，原案通り承認された。

第 6 号議案 名誉会員の推薦

桑原議長から第 6 号議案が上程され，芹川理事長

が名誉会員の推薦について、平成19年度第54回通常総会資料の第23頁から第24頁にもとづき説明した。

以上、第6号議案について議長が質疑、意見を求めた。会員から異論はなく、原案通り承認された。

平成19年度第1回理事会議事録

日 時：平成19年5月22日（火）

13時30分～16時00分

場 所：タワーホール船堀（東京）第4会場

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）、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、安田充也（以上、理事）、宮 島宏彰、降矢 強（以上、監事）、局 博一（編集委員会委員長）、八神健一（学会統合組織委員会委員長）、加藤秀樹（系統ワーキンググループ委員長）、杉森茂登子（事務局）

書面による意思表示者：

安居院高志、松本清司、山村研一、吉川泰弘（以上、理事）

議 長：芹川忠夫（理事長）

議事録署名人：有川二郎、池田卓也（以上、理事）

[出席者数の確認]

理事会に先立ち、定款第22条により、伊藤庶務担当理事が出席者、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、芹川理事長を議長とした。

[議事録署名人の選出]

芹川議長より有川理事、池田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、推薦通り選出された。

議 題

[報告事項]

1. 平成18年度事業報告（伊藤庶務担当理事）

1) 会員数

名誉会員1名、正会員1,378名（学生会員122名を含む）および維持会員110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1,552冊

3) 通常総会の開催

平成18年5月12日（金）、神戸国際会議場

4) 理事会・評議員会の開催

理事会3回、評議員会1回、理事ミーティングリスト

5) 定期学術集会の開催

第53回日本実験動物学会総会を倉林讓大会長（岡山大学自然生命科学支援センター）のもとに平成18年5月11日（木）～13日（土）の会期で神戸国際会議場において開催した。

6) 定期刊行物（機関誌）の刊行

「Experimental Animals」55巻2～5号、56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5名を表彰した。功労賞3名、安東・田嶋賞1名、最優秀論文賞1件、国際賞4名の選考を行った。若手研究者海外派遣の選考を行い、3名を選出した（米田記念事業）。

8) 研究・調査活動

以下の9つの委員会ならびに3つのワーキンググループを設置し、活動を行った。

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

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

第53回総会期間中に3つのワークショップを開催した。

2. 平成18年度収支決算ならびに監査報告(須藤会計担当理事,降矢監事)

社団法人法の変更にともない,正味財産増減計算書が公の書類となった。収益については,学会費徴収方法の変更に伴い会費収入が増加した。支出については,機関誌発行経費が削減され,事務局経費は増加したが,全体的には予算額に近い収支決算額で運営された。157万円の経常増額(黒字)については,流動資金として一般正味財産に組み込まれた。

監査結果について,降矢監事から本法人の業務にてらし適正かつ妥当であった旨の報告があった。

3. 平成18年度委員会等活動報告

1) 編集委員会(局 委員長)

2001年~2006年の機関誌発刊状況および論文掲載状況を報告した。2006年最優秀論文賞の選考経過,機関誌とニュースの一元化,印刷方法の変更を説明した。

2) 学術集会委員会(岩倉委員長)

大会長と緊密な連携を取りながら学術集会委員会の企画を実施することを確認した。総会の評価について,第54回総会でアンケートを実施することとした

3) 財務特別委員会(関口委員)

維持会員及び正会員の加入勧誘活動を行った。平成18年11月27日維持会員懇談会を開催し,「適正な動物実験実施のための自主規制

と自主管理体制」,および「企業統合と動物飼育管理のアウトソーシング」の2つのテーマを取り上げた。

4) 将来計画検討委員会(米川委員)

疾患モデル学会との統合,第三者評価機構,実験動物専門家の認定制度,学会のあり方についての4つの課題は,今後他委員会等に委ねることで,本委員会はその役割を果たし,平成18年度で終了する。

5) 学会統合組織委員会(八神委員長)

学会統合に関する経過報告をニュース,ホームページ等で会員に周知した。統合合意書(案)を作成し,本総会で審議を経た後に,調印式を行う予定である。

6) 国際交流委員会(黒澤委員長)

アジア9カ国の担当委員の決定,国際賞受賞者4名の選考を行った。AFLASの代表は国際交流委員長とし,ICLASの代表は理事長とした。中国実験動物学会からの代表受け入れは,国際交流委員会が担当し,理事長名で受け入れる。2006年8月韓国済州島で開催されたAFLAS Council Meetingについて報告した。

7) 広報・渉外委員会(佐藤委員長)

学会ホームページのコンテンツ充実を行い,新年度から新しいホームページに刷新した。JALASメーリングリストの作成について議論がなされ,引き続き検討していくこととした。

8) 動物福祉・倫理委員会(大和田委員長)

自家繁殖実験動物使用数を調査し,実験動物ニュースに報告した。本総会において実験動物管理者を対象とした教育訓練ワークショップを企画している。「動物愛護管理基本指針(仮称)(素案)に関する意見の募集(パブリックコメント)」について環境省へ意見を送付した。「動物実験に関する指針(案)」に対し,実験動物の飼養保管と動物実験とを区別して記載した方がよい,情報公開に関して記載した方がよい等の意見が出され,引き続き検討していくこととした。

9) 定款・細則・規程等検討委員会(安田委員長)

「名誉会員推薦に関する細則」,「学会統合に伴う会員移行時の選挙権・被選挙権の取扱い」を制定した。「嘱託勤務者・パート勤務者に係

- わる規程」の改定(案)について検討した。
- 10) マウス・ラット感染対策委員会(関口委員)
アンケート調査の結果を本総会シンポジウムで報告する。実験動物の感染状況について、今後ホームページを通して会員に通知していく。
- 11) 若手研究者海外派遣委員会(伊藤委員)
若手研究者海外派遣として3名を選考した。本年度で本委員会を終了する。
- 12) 教育・研修ワーキンググループ(高倉委員長)
第53回総会時に3つのワークショップを開催した。来年度からワークショップの内容について検討する。
- 13) 系統ワーキンググループ(加藤委員長)
機関誌掲載論文の系統名、遺伝子名の確認を行った。系統の国際命名規約の和訳を行った。委員長が編集委員会に加わり系統名等を確認していくことで、本ワーキンググループを終了する。
- 14) 情報公開検討ワーキンググループ(有川委員長)
個人情報保護方針を作成した。本年度で本ワーキンググループを終了する。
4. 第54回総会の準備について(須藤カツ子大会長)
平成19年5月23日(水)~25日(金), タワーホール船堀における開催準備の経過報告がなされた。
- [審議事項]
1. 平成19年度事業計画案(伊藤庶務担当理事)
- 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を下記のとおり開催する。
会期:平成19年5月23日(水)~25日(金)
会場:タワーホール船堀
大会長:須藤カツ子
(東京医科大学動物実験センター)
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」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19年4月1日 56巻2号,
3号(サプリメント号)
平成19年7月1日 56巻4号
平成19年10月1日 56巻5号
平成20年1月1日 57巻1号
- 4) 研究の奨励, 業績の表彰
第19回学会賞功労賞, 安東・田嶋賞, 2006年Experimental Animals最優秀論文賞, および2006年度日本実験動物学会国際賞の受賞者を表彰する。
功労賞:
佐藤徳光会員, 辻 紘一郎会員,
武藤 健会員
安東・田嶋賞:
伊藤豊志雄会員:
「実験動物の微生物学的品質管理に果たした役割」
2006年Experimental Animals最優秀論文賞:
藤本和則会員他:
「Angptl3欠損マウスはリポ蛋白リパーゼ活性亢進による血中脂質濃度の低下を示す」
2006年度日本実験動物学会国際賞:
中国: Yin Ming
韓国: Byeong-Cheol Kang
台湾: Yi-Fan Chen
タイ: Thidarut Boonmars
第20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。
2007年Experimental Animals最優秀論文賞, 2007年度日本実験動物学会国際賞の選考を行う。
- 5) 役員(平成20~21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
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。
編集委員会, 学術集会委員会, 財務特別委員会, 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

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との活動に協力する。
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) その他

1. 平成 19 年度維持会員懇談会を実施する。(財務特別委員会担当)
2. ワークショップ等を開催する。(教育・研修ワーキンググループ担当)
3. 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 19 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 19 年度収支予算案 (須藤会計担当理事)
学会統合にともない会員数増加が予測されることから, 収支予算案の改訂版を作成した。社団法人法の変更に伴い, 収支予算書は内部資料として取り扱われる。収入として, 会員会費収入の増加, 疾患モデル学会移行金収入を加えた。支出として, 委員会ワーキンググループ活動経費の増加, 役員選挙経費を加えた。予測される余剰金については特別集会預金支出に組み入れた。

以上, 平成 19 年度収支予算案について, 質疑応答の後, 原案通り承認された。

3. 「嘱託勤務者・パート勤務者に係わる規程」の改定 (安田委員長)

「嘱託勤務者・パート勤務者に係わる規程」の改定 (案) について審議の結果, 原案通り承認された。

4. 新入会員の承認 (伊藤庶務担当理事)

平成 18 年 11 月から平成 19 年 3 月までの入会希望者 (正会員 70 名) について, 承認された。

平成 19 年度第 1 回評議員会議事録

日 時: 平成 19 年 5 月 22 日 (火)

16 時 00 分 ~ 18 時 00 分

場 所: タワーホール船堀 (東京) 第 5 会場

出席者: 芹川忠夫 (理事長), 出席評議員 50 名, 委任状 29 名 (但し, 評議員総数 99 名), その他の出席者 19 名 (理事 16 名, 監事 2 名, 事務局 1 名)

議 長: 浦野 徹 (評議員)

議事録署名人: 落合敏秋, 久和 茂

(以上, 評議員)

[出席者数の確認]

評議員会に先立ち, 伊藤喜久治庶務担当理事が出席者, 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。

[議長の選出]

定款第 23 条 3 項により, 議長の選出が伊藤庶務担当理事より上程され, 参加者の中から浦野評議員が議長として選出された。

[議事録署名人の選出]

浦野議長より落合評議員, 久和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, 推薦通り選出された。

議 題

1. 理事長挨拶 (芹川理事長)

平成 18 ~ 19 年度 (社) 日本実験動物学会芹川忠夫理事長から, ホームページや総会を通じた情報交換により学会を発展させ, 前理事会からの引き継ぎとして学会統合を進める旨が報告された。

2. 平成 18 年度事業報告 (伊藤庶務担当理事)

1) 会員数

名誉会員 1 名, 正会員 1,378 名 (学生会員 122 名を含む) および維持会員 110 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 1,552 冊

3) 通常総会の開催

平成 18 年 5 月 12 日 (金), 神戸国際会議場

4) 理事会・評議員会の開催

理事会 3 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53回日本実験動物学会総会を倉林讓大会長(岡山大学自然生命科学支援センター)のもとに平成18年5月11日(木)~13日(土)の会期で神戸国際会議場において開催した。

6) 定期刊行物(機関誌)の刊行

「Experimental Animals」55巻2~5号,56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5名を表彰した。功労賞3名,安東・田嶋賞1名,最優秀論文賞1件,国際賞4名の選考を行った。若手研究者海外派遣の選考を行い,3名を選出した(米田記念事業)。

8) 研究・調査活動

以下の9つの委員会ならびに3つのワーキンググループを設置し,活動を行った。

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

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

第53回総会期間中に3つのワークショップを開催した。

3. 平成18年度収支決算ならびに監査報告(須藤会計担当理事,宮嶋監事)

社団法人法の変更にともない,正味財産増減計算書が公の書類となった。収入については,正会員会費収入,維持会員会費収入,総会開催事業収入等により,合計57,221,176円であった。支出については,印刷経費の削減,総会開催費等により,合計55,650,822円であった。収支決算として157万円の経常増額(黒字)となり,健全な運営がなされた。

監査結果について,宮嶋監事から本法人の業務にてらし適正かつ妥当であった旨の報告があった。

4. 平成18年度委員会等活動報告

1) 編集委員会(局 委員長)

「Experimental Animals」55巻2~5号,56巻1号を実験動物ニュースと共に刊行した。2001年~2006年の機関誌発刊状況および論文掲載状況を説明した。2006年最優秀論文賞の選考経過,機関誌とニュースの一元化,印刷方法の変更について報告した。

2) 学術集会委員会(岩倉委員長)

委員の任期を2年にした。第54回総会において「発生工学と再生医療」のシンポジウムを開催する。今後,大会長と緊密な連携を取りながら学術集会委員会の企画を実施することを確認した。総会に継続性を持たせるため,研究分野を6つのカテゴリーに分けた。総会の評価について,第54回総会でアンケートを実施することとした。

3) 財務特別委員会(関口委員)

平成18年11月27日維持会員懇談会を開催し,「適正な動物実験実施のための自主規制と自主管理体制」,および「企業統合と動物飼育管理のアウトソーシング」の2つのテーマを取り上げた。維持会員及び正会員の加入勧誘活動を行った。

4) 将来計画検討委員会(米川委員)

疾患モデル学会との統合,第三者評価機構,実験動物専門家の認定制度,学会のあり方についての4つの課題は,今後他委員会等に委ねることで,本委員会はその役割を果たし,平成18年度で終了する。

5) 学会統合組織委員会(八神委員長)

学会統合に関する経過報告をニュース,ホームページ等で会員に周知した。統合合意

- 書(案)を作成し、本総会で審議を経た後に、調印式を行う予定である。
- 6) 国際交流委員会(黒澤委員長)
アジア9カ国の担当委員の決定、国際賞受賞者4名の選考を行った。AFLASの代表は国際交流委員長とし、ICLASの代表は理事長とした。中国実験動物学会からの代表受け入れは、国際交流委員会が担当し、理事長名で受け入れる。
- 7) 広報・渉外委員会(佐藤委員長)
学会ホームページのコンテンツ充実を行い、新年度から新しいホームページに刷新した。JALASメーリングリストの作成は、引き続き検討していくこととした。
- 8) 動物福祉・倫理委員会(大和田委員長)
自家繁殖実験動物使用数を調査し、実験動物ニュースに報告した。本総会において実験動物管理者を対象とした教育訓練ワークショップを企画している。「動物愛護管理基本指針(仮称)(素案)に関する意見の募集(パブリックコメント)」について環境省へ意見を送付した。日本実験動物学会「動物実験に関する指針(案)」を作成した。今後、理事会メーリングリストで検討していくこととした。
- 9) 定款・細則・規程等検討委員会(安田委員長)
「名誉会員推薦に関する細則」、「学会統合に伴う会員移行時の選挙権・被選挙権の取扱い」を制定した。
- 10) マウス・ラット感染対策委員会(伊藤委員長)
アンケート調査の結果を本総会シンポジウムで報告する。テキストブックの作成を平成19年度に行う。
- 11) 若手研究者海外派遣委員会(伊藤委員)
若手研究者海外派遣として3名を選考した。本年度で本ワーキンググループを終了する。
- 12) 教育・研修ワーキンググループ(高倉委員長)
第53回総会時に3つのワークショップを開催した。来年度からワークショップの内容について検討する。
- 13) 系統ワーキンググループ(加藤委員長)
機関誌掲載論文の系統名、遺伝子名の確認を行った。国際命名規約の和訳を行った。委員長が編集委員会に加わり系統名等を確認していくことで、本ワーキンググループを終了する。
- 14) 情報公開検討ワーキンググループ(有川委員長)
個人情報保護方針を作成した。本年度で本ワーキンググループを終了する。
5. 平成19年度事業計画案(伊藤庶務担当理事)
- 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を下記のとおり開催する。
会期:平成19年5月23日(水)~25日(金)
会場:タワーホール船堀
大会長:須藤カツ子(東京医科大学動物実験センター)
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」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19年4月1日 56巻2号,
3号(サプリメント号)
平成19年7月1日 56巻4号
平成19年10月1日 56巻5号
平成20年1月1日 57巻1号
- 4) 研究の奨励、業績の表彰
第19回学会賞功労賞、安東・田嶋賞、2006年Experimental Animals最優秀論文賞、および2006年度日本実験動物学会国際賞の受賞者を表彰する。
功労賞:
佐藤徳光会員, 辻 紘一郎会員,
武藤 健会員
安東・田嶋賞:
伊藤豊志雄会員:
「実験動物の微生物学的品質管理に果たした役割」
2006年Experimental Animals最優秀論文賞:
藤本和則会員他:
「Angptl3欠損マウスはリポ蛋白リパーゼ活性亢進による血中脂質濃度の低下を示す」
2006年度日本実験動物学会国際賞:
中国: Yin Ming

韓 国：Byeong-Cheol Kang

台 湾：Yi-Fan Chen

タ イ：Thidarut Boonmars

第20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。2007年Experimental Animals最優秀論文賞, 2007年度日本実験動物学会国際賞の選考を行う。

- 5) 役員(平成20～21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

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。

編集委員会, 学術集会委員会, 財務特別委員会, 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

- 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との活動に協力する。
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) その他
 1. 平成19年度維持会員懇談会を実施する。(財務特別委員会担当)
 2. ワークショップ等を開催する。(教育・研修ワーキンググループ担当)

3. 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)

6. 平成19年度収支予算案(須藤会計担当理事) 学会統合にともない会員数増加が予測されることから, 収支予算案の改訂版を作成した。社団法人法の変更に伴い, 収支予算書は内部資料として取り扱われる。収入として, 維持会員会費収入の増加, 疾患モデル学会移行金収入を加えた。支出として, 事務局経費および委員会ワーキンググループ活動経費の増加を加えた。予測される余剰金については特別集会預金支出に組み入れた。

7. 日本疾患モデル学会との統合(八神委員長)

移行会員が日本実験動物学会会員としての選挙権, 被選挙権を確保できるようにした。そのために細則の改正を行った。平成20年3月31日をもって, 疾患モデル学会の残余財産を実験動物学会へ移管する。実験動物学会は, 疾患モデルに関連したシンポジウムなどの新たな企画について検討する。

8. 名誉会員候補者の推薦(芹川理事長)

名誉会員推薦に関する細則を作成した。これに基づき理事会は, 輿水馨元理事長(昭和63年5月～平成3年5月), 光岡知足元理事長(平成3年5月～平成6年5月), 森脇和郎元理事長(平成6年5月～平成12年5月)を本総会において(社)日本実験動物学会名誉会員に推薦する。

9. 第55回総会長挨拶(笠井憲雪大会長)

第55回総会は, 第42回日本実験動物技術者協会総会と合同で, 平成20年5月14日(木)～16日(土), 仙台国際センターにおいて開催する予定であることが報告された。

10. 第54回総会長挨拶(須藤カツ子大会長)

平成19年5月23日(水)～25日(金), タワーホール船堀における開催準備の経過が報告された。

最後に, 閉会の挨拶として, 芹川理事長から評議員に対し, 事務局やメール等を通じて理事会の活動に広く意見を賜りたい旨, 発言があった。

他 学 会 情 報

第 28 回宇宙ステーション利用計画 ワークショップ ～「きぼう」から始まる未来～ 開催概要

日 時：平成 19 年 8 月 7 日（火）
10:30 ～ 17:50（予定）
場 所：一橋記念講堂（千代田区一ツ橋 2-1-2
学術総合センター内）
アクセス：地下鉄神保町駅より徒歩 5 分
内容及び目的：

「きぼう」組立て後に本格的に始まる科学
実験テーマ等について研究者より内容に
ついて報告し、第 1 期（2008 ～ 2010 年）の
きぼう利用に対する研究者および一般国
民の理解を深めることを目指す。また、こ
れまで開発された宇宙実験装置等につい
て報告を行い、国民の宇宙実験技術への
理解と信頼感を得ることを目的とする。

主催者：独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

共催者：文部科学省（予定）

後援団体：総務省

協賛団体：約 40 の学会等の協賛（予定）

参加費：無料

問い合わせ先：

東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル7階
（財）日本宇宙フォーラム
担当：広報・調査事業部 武石みゆき
TEL：03-5200-1302 FAX：03-5200-1420
e-mail：kibo@jsforum.or.jp

- ・宇宙航空研究開発機構ホームページ：
<http://www.jaxa.jp>
- ・シンポジウムホームページ：
<http://www.jsfws.info/kibows/>

ICLAS 情報

1. 関連学会、講習会等の案内

**a. 6th World Congress on Alternatives and
Animal Use in the Life Sciences**

August 21–25, 2007

Tokyo, Japan

For more information, visit

<<http://www.ech.co.jp/wc6/>>

b. 32nd WSAVA Conference

August 19–23, 2007

Sydney, Australia

For more information, visit

<http://www.wsava2007.com/>

c. 14th Congress on Alternatives to Animal Testing

September 28–30, 2007

Linz, Austria - www.zet.or.at

zet - Austrian Centre for Alternative and
Complementary Methods to Animal Testing

MEGAT - Middle European Society for Alternative
Methods to Animal Testing

Tanbruckgasse 24/2/38 A-1120 Vienna

Tel.: +43 (0)1 8151023

Fax: +43 (0)1 8179404

mobil: +43 (0)676 4104712

mail: info@zet.or.at

web: www.zet.or.at

**d. 50th Pathology of Laboratory Animals course
(POLA)**

July 31–August 3, 2007, Bethesda, Maryland

For more information, contact Mark Hovland,
Course Coordinator, Department of Medical Education,
Armed Forces Institute of Pathology, Washington, DC

20306-6000.

Tel: (202) 782-2637, Toll Free: (800) 577-3749

E-Mail: came@afip.osd.mil

Visit

<http://www.afip.org/Departments/edu/upcoming.htm>

e. Discovery Strategies Conference: Modeling Human Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes in Rodents

August 5–7, 2007 to be held at The Jackson Laboratory Form <http://www.jax.org/courses/2007/metabolic_regform.pdf>

f. The 16th Annual Short Course on Experimental Genetics of the Laboratory Mouse in Cancer Research

August 19–30, 2007, Bar Harbor, Maine

For complete details, including application instructions, please visit the course web page: <http://www.jax.org/courses/events/coursedetails.do?id=444&detail=scope>

Or, contact: nancy.place@jax.org

g. Colony Management: Principles and Practices

December 2-7, 2007, Jackson Laboratory's Highseas Conference Center in Bar Harbor, Maine USA

Complete workshop details, including application instructions, are available on line at: <http://www.jax.org/courses/events/coursedetails.do?id=455&detail=scope>

Or, contact erin.mcdevitt@jax.org

<http://www.jax.org/courses/>

2. ニュース

a. Laboratory Animal Scientist Association of India

(www.lasa.org.in)

Our main objectives are as follows:

To promote and coordinate the development of laboratory animal science throughout our country.

To promote quality definitions and monitoring of laboratory animals in our country.

To collect and disseminate information on laboratory animals.

To promote nation wide harmonization in the care and use of laboratory animals.

To promote the humane use of animals in research through recognition of ethical principles and scientific responsibilities.

To promote and encourage researchers to follow '3R' principles of Russell and Burch.

3. 出版

a. OLAW brochure, What Investigators Need to Know About the Use of Animals <<http://grants.nih.gov/grants/olaw/InvestigatorsNeed2Know.pdf>>, provides a succinct resource for investigators to quickly grasp the expectations and requirements when using animals in research supported by the PHS. Contact OLAW at olaw@od.nih.gov for hard copies, include number of copies needed and a complete mailing address.

b. OLAW offers booklets on enrichment for nonhuman primates commonly used in education, research, and entertainment. The series of six booklets were co-developed with the Association of Primate Veterinarians, American Society of Primatologists, and USDA Animal Care. Download booklets or request hard copies from grants.nih.gov/grants/olaw <http://grants.nih.gov/grants/olaw/request_publications.htm>.

c. OSERA offers a one-day training program for IACUCs tailored to your organization and scheduled at a mutually agreeable time. For more information, visit www.osera.org <<http://www.osera.org/>>, or e-mail Dr. Harold Stills at harold.stills@wright.edu.

d. ILAR JOURNAL

Current Issue

Volume 48(2): Training and Adult Learning Strategies for the Care and Use of Laboratory Animals

<<http://www.nationalacademies.org/ilarjhome>>

Next Issue-June 2007

Vol 48(3): Use of Amphibians in the Research,
Laboratory, or Classroom Setting

Recent Issues

Vol 48(1): Contemporary Topics for Animal Care
Committees

Vol 47(4): Preparation of Animals for Use in the
Laboratory

Vol 47(3): Type 2 Diabetes and Obesity

Vol 47(2): Phenotyping of Genetically Engineered
Mice Institutional Members Receive
Online Access

Access current ILAR Journal and ILAR e-Journal content from your computer. Ask your institution to join ILAR's Associate Program to receive online access, multiple print copies of the ILAR Journal, and more. For more information, contact Kathleen Beil <<mailto:kbeil@nas.edu>&?subject=Institutional%20Member%20Online%20Access> at kbeil@nas.edu.

e. ILAR e-JOURNAL ONLINE

<http://dels.nas.edu/ilar_n/ilarjournal/journal.shtml>

ILAR e-Journal is an electronic companion to our print journal and expands upon our mission of providing pertinent information for investigators in biomedical and related research, institutional officials for research, veterinarians, and members of animal care and use committees by publishing additional laboratory animal research content online in conjunction with the quarterly printed issues of ILAR Journal.

4. ICLAS 会議

a. ICLAS 総会開催

北イタリアのコモ湖畔の Cernobbio において, 2007 年 6 月 11 日から 14 日に開催された FELASA/ICLAS Joint Meeting に先立つ 6 月 10 日から 11 日に同地で ICLAS 総会が開催された。今後 4 年間の ICLAS 執行部である常務理事と理事の選出, 会費の 10% 値上げ, 事業計画の承認が行われた。選挙によって, 日本からは National メンバーである日本学術会議から玉置憲一副会長の留任, National メンバーである日本実験動物協会から鍵山直子理事の新任が決まった。

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>

Experimental Animals

—和文要約—

Vol. 56, No. 4 July 2007

原著

C57BL/6J および BALB/cA マウスの高脂肪食性肥満における性別, 系統, 年齢の影響 263-272

西川智美・八十島昭・土井邦雄・中山裕之・上塚浩司

東京大学大学院農学生命科学研究科 獣医病理学研究室

肥満は糖尿病, 高血圧, 高脂血症, 脂肪肝などを引き起こし, メタボリックシンドロームの原因として重要であり, これまでに数多くの肥満モデルが報告されている。しかし, それぞれの動物モデルにより肥満の特徴が異なるため, 実験の目的に合った動物モデルの選択が重要である。我々は, 性別, 系統, 年齢が肥満の特徴に及ぼす影響を調べるため, 4週齢(若齢)と52週齢(中年齢)のC57BL/6J(B6)マウス, 若齢のBALB/cA(BALB/c)マウスの雄と雌に9週間の高脂肪食給餌を行なった。BALB/cマウスでは, 雄は雌よりも体重の増加, 体脂肪の増加, エネルギー摂取の増加が大きかった。B6とBALB/cの雄は肥満の程度が同程度だったにも関わらず, 肝臓の脂肪蓄積はBALB/cの方がB6よりも多かった。中年齢マウスは若齢マウスよりも体脂肪率が高く, 肝臓の脂肪蓄積も多かった。以上のことから, 高脂肪食による肥満は性別, 系統, 年齢により異なる特徴を示すことがわかった。この要因として, 性ホルモン, 肝臓での脂質代謝, 全身の脂質代謝の違いが考えられた。

放射線滅菌精製飼料の給与により発生した無菌マウスにおける
ビタミンK欠乏症 273-278

平山和宏¹⁾・上塚浩司²⁾・桑原吉史³⁾・田村 基⁴⁾・伊藤喜久治¹⁾

¹⁾東京大学獣医公衆衛生学教室, ²⁾同獣医病理学教室, ³⁾オリエンタル酵母, ⁴⁾食品総合研究所

無菌マウスを放射線滅菌した精製飼料 AIN-76 で飼育したところ斃死する個体が続出した。ビタミンK欠乏症が疑われたため, 確認のため本実験を行なった。ペレットに成型し50 kGyの γ 線照射により滅菌した AIN-76 または AIN-93M 飼料を無菌 BALB/cA マウスに14日間与えた。AIN-76 飼料群では3日目頃から全身状態が悪化して14日目までに50%の個体が死亡した。AIN-93M 飼料群では91%の個体が生存した。生存個体には肉眼的に明らかな出血などの異常は認められなかったが, 組織学的には AIN-76 飼料群の心筋に変性と炎症細胞浸潤, 出血巣, 線維芽細胞の増殖が観察された。心臓以外の臓器には明らかな異常は認められなかった。AIN-76 飼料群ではプロトロンピン時間および活性化部分トロンボプラスチン時間に著しい延長が認められた。これらの異常は1 μ g/日のビタミンK₃の投与によりほぼ回復した。本実験に使用した放射線滅菌飼料を分析した結果, AIN-76 飼料に添加されたビタミンK₃は検出されず, AIN-93M 飼料に添加されたビタミンK₁は添加された量からは減少していたものの240 μ g/kgが検出された。これらの結果から, γ 線照射滅菌 AIN-76 飼料の給与により死亡した無菌マウスはビタミンK欠乏症による斃死であると考えられた。ビタミンKの欠乏は心筋に致死的な変性をもたらしたことが示唆された。

短期間の低温曝露時におけるスクス褐色脂肪組織の *Ucp1*, *D2 (Dio2)*,
Glut4 (Slc2a4) mRNA 発現量の変動 279-288

鈴木大輔^{1, 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生産科学第一研究分野, ²⁾名古屋大学環境医学研究所発生・遺伝分野

スクスは低温不耐性の動物であり, マウスでは問題の無いレベルの低温曝露 (6-8°C) でさえも適応できず, その半数が曝露後数日以内に不動化・死亡する。従って, スクスの低温不耐性の原因を明らかにする上で, マウスでは機能している低温曝露直後における適応機構, 例えば曝露直後における熱産生の増加などが, スクスにおいても十分に機能しているかどうかを調べることは非常に重要である。そこで, スクスに対してストレスを与えない程度の低温曝露 (10-12°C) を短期間 (1-48 時間) 行い, 褐色脂肪組織での非ふるえ熱産生において重要である Uncoupling protein 1 (*Ucp1*), 2 型脱ヨード酵素 (*D2=Dio2*), グルコーストランスポーター 4 (*Glut4=Slc2a4*) の mRNA 発現量を測定した。マウスの場合では, いずれも曝露直後から急増すると報告されている。しかしスクスでは *Ucp1* は曝露直後から増加する傾向がみられたが, その増加は非常に緩やかであった。また *D2* や *Glut4* は曝露直後の増加が認められなかった。従ってスクスにおける低温不耐性の要因の一つとして, これらの遺伝子における適応的な調節が鈍いことが示唆された。

Pax6 遺伝子をヘミ欠失したマウスの消化器系腫瘍 289-294

新田由美子¹⁾・吉田和子²⁾・中瀧直己³⁾・新田耕作⁴⁾・原田俊英⁵⁾・石崎文子⁶⁾

¹⁾広島大学原爆放射線医科学研究所 現在の所属: 鈴峯女子短期大学食物栄養学科, ²⁾放射線医学総合研究所, ³⁾熊本大学生物資源開発研究センター, ⁴⁾医療法人せのがわ 瀬野川病院, ⁵⁾広島国際大学健康管理学科, ⁶⁾広島県立大学 保健学科

染色体2番中間部をヘミ欠失するマウス *Pax6*^{Sey-4H} を用いて, 遺伝子型と表現型との関係を明らかにする実験を行った。*Pax6*^{Sey-4H} マウスのゲノムのヘミ欠失領域を SSLP 法により決定したところ, 欠失ゲノムは 6.51Mb で, 102.6Mb から 109.2Mb の領域であった。この領域には, 既知遺伝子12未知遺伝子27がコードされていた。*Pax6*^{Sey-4H} マウスは消化器系腫瘍を自然発生し, 放射線によりその潜伏期が短縮した。*Pax6*^{Sey-4H} マウスには全例に先天性の総膵管上皮細胞の管内性乳頭状増殖を認め, 剖検時には膵炎を認めた。染色体2番中間部のゲノム欠失による表現型として, 総膵管の奇形および消化器系腫瘍が起こることから, 本ミュータントは, 消化器系上皮性腫瘍自然発生するモデルマウスとしての有用性が示された。

KCNQ1 カリウムイオンチャンネル遺伝子変異マウス (vertigo 2 Jackson mice)

の表現型解析 295-300

高城武嗣^{1, 2)}・西尾 元¹⁾・八木健生³⁾・桑原正貴³⁾・局 博一³⁾・谷川允彦²⁾・鈴木廣一¹⁾

大阪医科大学¹⁾法医学教室, ²⁾一般・消化器外科, ³⁾東京大学大学院農学生命科学研究科比較病態生理学教室

QT 延長症候群は, 心電図上で QT 時間の延長を示し, 時に重篤な不整脈を生じて突然死の原因となる。先天性 QT 延長症候群の原因遺伝子として少なくとも 7 種類のイオンチャンネル遺伝子が同定されている。*Kcnq1* 遺伝子は心筋に豊富に発現している電位依存性カリウムイオンチャンネルをコードしており, その変異は先天性 QT 延長症候群の原因として最も多いことが

知られている。本研究で我々は *Kcnq1* に変異を有する *vertigo 2 Jackson* (C3H/HeJCrI-Kcnq1^{vtg-2J}) マウスの様々な表現型について検討した。ヘテロ接合体 (*vtg-2J/+*) マウスとホモ接合体 (*vtg-2J/vtg-2J*) マウスは両者ともに C3H/HeJ コントロール (*+/+*) マウスと比較して、心電図上で QT 時間の有意な延長を示した。加えて、*vtg-2J/vtg-2J* マウスは、血清ガストリンレベルの上昇を伴った胃酸欠乏症を示した。*vtg-2J/vtg-2J* マウスでは、血清コルチコステロン濃度の著明な上昇も観察された。さらに、*vtg-2J/vtg-2J* マウスでは、有意な収縮期血圧の上昇が観察された。これらの結果から、*vtg-2J* マウスは心臓、胃および副腎皮質における種々の生理的機能に変化を示すことが明らかとなった。このマウスが KCNQ1 カリウムイオンチャンネル機能を研究するための有用なモデル動物となる可能性が示された。

絶食はラット腸管におけるパラクレゾール産生を亢進させる 301-307

川上幸治・小島賢二・牧野育代・加藤幾雄・尾上正治

株式会社ヤクルト本社 中央研究所

パラクレゾールは腸内細菌によって産生される芳香族アミノ酸代謝物であり、その生成は腸内環境に影響される。絶食は腸内環境を大幅に変化させるが、パラクレゾール産生における絶食の影響については明らかにされていない。本研究では、非絶食ラットと 12 時間または 18 時間絶食ラットにおける血清と盲腸内のパラクレゾール濃度を測定した。血清パラクレゾールは非絶食ラット (1.02 ± 0.50 nmol/ml) に比べて 12 時間 (3.44 ± 2.15 ; $P < 0.05$) および 18 時間絶食 (5.40 ± 2.20 ; $P < 0.001$) により有意に増加した。12 時間 (272.6 ± 313.2 nmol/cecum) および 18 時間絶食ラット (436.6 ± 190.8 ; $P < 0.01$) の盲腸内のパラクレゾールは非絶食ラット (27.1 ± 21.9) よりも高かった。盲腸内のタンパク質総量は 18 時間絶食により変化しなかった。しかし、盲腸内のタンパク質濃度は絶食により有意に増加し ($P < 0.001$)、盲腸内のパラクレゾール総量と高い相関性を示した ($P < 0.001$)。これらの結果は絶食がラット盲腸においてパラクレゾール産生を亢進させ、血清パラクレゾールの蓄積を起こすことを示している。絶食によるパラクレゾール産生の亢進は盲腸における内在性タンパク質の濃度上昇による腸内細菌の窒素代謝の亢進が関係していると推測される。

短報

2G 過重力環境による血清中血管内皮細胞増殖因子濃度の上昇 309-313

大島正伸¹⁾・鈴木ひろみ²⁾・郭 暁英^{1,3)}・大島浩子¹⁾

¹⁾金沢大学がん研究所 腫瘍遺伝学研究分野, ²⁾日本宇宙フォーラム, ³⁾中国医科大学 公衆衛生学院

マウスを 2G の重力環境に 24 時間で暴露した時の、血管内皮細胞増殖因子 (VEGF) の発現を検討した。その結果、予想された心臓での VEGF 発現誘導は認められなかったが、血清中 VEGF 濃度の有意な上昇を認めた。この結果は、血清 VEGF 濃度の制御に重力刺激が関与している事を示している。したがって、宇宙での微小重力環境下で生活した際の、血清 VEGF 濃度の低下と血管形成への影響の可能性が示唆された。

哺乳日齢に伴うラット乳子の超音波の変化について 315-318

橋本晴夫¹⁾・森谷直樹¹⁾・加藤雅裕¹⁾・西谷孝子²⁾・プチャラポーン クロムカン³⁾・横須賀 誠¹⁾・田中 実²⁾・斎藤 徹¹⁾

¹⁾日本獣医生命科学大学獣医学部比較動物行動医学教室,²⁾日本獣医生命科学大学応用生命科学部動物生理制御学教室,³⁾カセサート大学獣医学部獣医生理学教室

体躯が小さく十分な血液および臓器サンプリングが困難なラット乳子のストレス指標とするための基礎研究として、超音波の日齢変化を検討した。実験には生後0, 1, 3, 7, 10, 14, 18および21日齢のWistar-Imamichi系ラットを用い、寒冷暴露時に対する超音波をReal-Time Spectrogramにて測定および解析を行った。その結果、USVは0日齢から18日齢まで観察され、4種類の波形は3および7日齢で高い発生率を示した。その後、18日齢まで各波形の超音波の発生率と周波数は減少し、21日齢では雌雄共に完全消失した。従って、ラット乳子の超音波研究には生後3-7日齢が適しているものと思われた。