

# 実験動物ニュース

*The Japanese Association for Laboratory Animal Science*

---

## 目 次

日本実験動物学会からのお知らせ	
平成 17 年度第 2 回理事会議事録 .....	35
2nd AFLAS meeting in Korea 第 2 回 AFLAS 学術大会 (韓国濟州島)	
開催のお知らせ .....	36
マウス・ラット感染対策委員会 .....	37
他学会情報	
第 33 回日本トキシコロジー学会学術年会のご案内 .....	39
第 46 回先天性異常学会学術集会 .....	39
第 10 回腸内細菌学会のご案内 .....	40
ICLAS 情報 .....	42
EXPERIMENTAL ANIMALS 55(2)掲載論文和文要約集 .....	45

---

**Vol. 55 No. 2 / April 2006**

## 日本実験動物学会からのお知らせ

### 平成 17 年度第 2 回理事会議事録

日 時：平成 17 年 12 月 9 日（金）  
10 時 00 分～12 時 30 分

場 所：後楽園会館 会議室

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）、有川二郎、浦野 徹、落合敏秋、小幡裕一、笠井憲雪、加藤秀樹、倉林 讓、黒澤 努、阪川隆司、朱宮正剛、関口富士男、八神健一（以上理事）、日柳政彦、三枝順三（以上監事）

その他の出席者：

局 博一（編集委員会委員長）

委任状による意思表示者：

安居院高志、斎藤 徹、玉置憲一、吉川泰弘

議事録署名：笠井憲雪理事、倉林 讓理事

#### [ 出席者数の確認 ]

理事会に先立ち、伊藤常務理事が出席者、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。

#### [ 議長選出 ]

定款第 5 章 21 条により、菅野理事長を議長とした。

#### [ 議事録署名人の選出 ]

菅野議長より笠井憲雪理事、倉林 讓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. 庶務報告（伊藤常務理事）

第 1 回理事会以降の主だった庶務関係の事項に関しては常務理事会議事録で示されているとおりであるとの報告がなされた。

##### 2. 平成 17 年度収支報告（中間報告）（須藤常務理事）

本年度の収支状況の概要について報告がなされた。会員からの会費納入率が悪いことから会員へ会費納入状況と振込みの依頼書を送付する予定で

あることが報告された。第 52 回総会の会計処理が終了し約 550 万円ほどの余剰金が出たため、特定預金支出としての基金として処理したい旨の報告があり、関口大会長からの意向も確認した上で議論がなされた結果、関口基金として計上すること、そして、その運用に関しては委員会を設立し、八神健一定款・細則・規程等検討委員会委員長の協力を得て運用規程を作成することが了承された。

##### 3. 平成 17 年度各種委員会、ワーキンググループ報告

###### 1) 編集委員会（局 委員長）

機関誌の発刊状況が報告された。印刷に係る経費の削減に向けた印刷方法を第 55 巻 1 号から変更したいとの提案があり了承された。

###### 2) 学術集会委員会（朱宮委員長）

本年度の活動状況について報告がなされた。学術集会委員会に関する申し合わせを一部改正することが了承された。

###### 3) 財務特別委員会（阪川委員長）

本年度の活動状況とこの後、午後に開催される維持会員懇談会の内容について報告がなされた。

###### 4) 国際交流委員会（笠井委員長）

平成 17 年度の国際賞の公募に関する説明がなされた。アジア実験動物学会連合に関する報告がなされ、機関誌（Exp.Anim.）の Invited Editor として韓国以外の国からも選出を依頼している状況について報告がなされた。

###### 5) 将来計画検討委員会（八神委員）

吉川委員長の代理として八神委員から日本疾患モデル学会との統合に関するこれまでの検討結果が報告され、対等合併に関しては反論も出されたが、今後この点も含め「学会統合組織委員会（仮称）」を設立し統合に向けた検討を行っていくことが了承された。

###### 6) 広報・渉外委員会（桑原委員長）

本年度の活動に関してホームページへの情報更新を含めた通常の作業を行ったことが報告された。

###### 7) 動物福祉・倫理委員会（伊藤常務理事）

大和田委員長に代わって伊藤常務理事より

本年度の活動内容に関して報告がなされた。

8) 定款・細則・規程等検討委員会(八神委員長)

本年度の活動状況および今後の活動計画について報告がなされ、とくに、旅費支給規程の改正案についての意見提出の要請があった。

9) 若手研究者海外派遣選考委員会(伊藤常務理事)

寺尾委員長に代わって伊藤常務理事より今年度の応募および審査状況に関して報告がなされ、今年度は2名以内、来年度も本事業を継続し2名以上を選考することが了承された。今年度の選考に関しては12月中旬に決定する予定である。

10) 教育研修ワーキンググループ(伊藤常務理事)

高倉委員長に代わって伊藤常務理事から、本年度の活動状況について報告がなされた。

11) 系統ワーキンググループ(伊藤常務理事)

多屋委員長に代わって伊藤常務理事から、本年度の活動状況について報告がなされた。

12) 情報公開ワーキンググループ(有川委員長)

本年度の活動状況に関して報告がなされた。

4. 総会準備状況報告

1) 平成18年度総会(第53回)(倉林 譲大会長)

倉林大会長から、開催日程(平成18年5月11日~13日)、開催場所(神戸国際会議場)およびプログラムの内容が紹介された。

5. 菅野理事長より第6回国際動物実験代替法会議の協賛に伴う運営委員として辞任した伊藤勇夫評議員に代わって松田幸久評議員が選出された旨の報告があった。

[ 審議事項 ]

1. 平成17年度学会賞受賞候補者の承認(菅野理事長)

1) 功労賞受賞候補者として山内一也氏を推薦する旨の諮問委員会(伊藤豊志雄委員長)答申が紹介され、審議の結果、異議なく承認された。

2) 安東・田嶋賞候補者として米川博通会員、ならびに奨励賞受賞候補者として権仲基会員および高橋英機会員が学会賞選考委員会(芹川忠夫委員長)から推薦されたことが理事長から紹介され、審議の結果、異議なく承認された。  
安東・田嶋賞

米川博通((財)東京都医学研究機構東京都臨床医学総合研究所)

「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(国立精神・神経センター神経研究所)

「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(エーザイ株式会社シーズ研究所)

「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」

2. 第55回大会長(平成20年度)の選出(菅野理事長)

第55回大会長(平成20年度)として東北大学の笠井憲雪会員を推薦する旨の理事会案が理事長より提示され承認された。

3. 新入会員の承認(伊藤常務理事)

平成17年5月から11月までの入会希望者(34名)の入会が承認された。

## 2nd AFLAS meeting in Korea 第2回AFLAS学術大会(韓国濟州島) 開催のお知らせ

この度、下記の要領でアジア実験動物学会連合(AFLAS)学術大会を開催致します。日本からの多くの皆様の参加を期待しています。

日 時：2006年8月30日(水)~9月1日(金)

場 所：韓国濟州島国際コンベンションセンター

登録費：事前登録費(2006年6月30日まで)

外国AFLAS会員参加者 120ドル

学生参加者 60ドル

当日登録

外国AFLAS会員参加者 150ドル

学生参加者 80ドル

詳細はAFLAS web site : <http://www.aflas.org/>

暫定プログラム

第1日目(2006年8月30日)

午前：参加登録

午後：開会式、シンポジウム、「人疾患モデル動物」

夕方：歓迎レセプション

## 第2日目(2006年8月31日)

午前:シンポジウム

動物実験の倫理(ICLAS)

シンポジウム

アジアにおける実験動物科学の現状

ランチョンセミナー

午後:シンポジウム 霊長類医学

シンポジウム

アジアにおける実験動物科学の国際調

和と標準化(AAALAC International)

実験動物技術者のためのワークショップ

(午後のシンポジウムと平行)

夕方:歓迎パーティ

## 第3日目(2006年9月1日)

午前:シンポジウム 実験動物の感染症

午後:ツアー

なお,日本実験動物学会会員は全てAFLAS会員であり,参加資格があります。

また,演題募集等については今後順次,上記AFLAS web siteに記載されます。

お問い合わせは下記まで

笠井憲雪

(国際交流委員長:nkasai@mail.tains.tohoku.ac.jp)

## マウス・ラット感染対策委員会

## 1.目的

現在のわが国では,高度に品質管理された実験動物であるマウスやラットの生産・供給・使用が行き渡っている。SPF動物が普及した10~20年前から,世の中では動物のニーズが少品種(クローズドコロニ)大量生産から多品種(近交系,ミュータント)少量生産へと変化し,その傾向は,遺伝子操作動物の出現によって一気に加速された。さらに,ヌードマウスやscidマウスに代表される免疫不全動物も動物実験の場で多数使われるようになってきた。生産の場での努力と飼育技術の進歩等によって,動物がバタバタ死ぬような感染症発生機会は少なくなったが,不顕性感染するような感染症は相変わらず見出されている。このような状況下で一旦,施設内で感染事故や感染症の発生を知ると,その意味するところを正確に把握せずに,動物処分といった過剰な対応,反対に無視や対策への非協力といった不適切な対応をする動物施設が

増加している。これは時間,資金と労力の大きい無駄である。その原因は,実験動物関係者の感染症遭遇機会の減少といった経験不足による判断力の低下と考えられた。そこで,会員への実験動物の感染症に対する教育と啓蒙を継続して行い,微生物モニタリング項目のミニマムリクアイアメントの提示など学会として討議し,その考えを表出する場としての委員会の設立を考えた。

## 2.委員

委員とアドバイザーを置き,必要に応じ,会員の参画をお願いすることとした。

委員:伊藤喜久治

東京大学大学院農学生命科学研究科

伊藤豊志雄

財団法人実験動物中央研究所

浦野 徹

熊本大学生命資源研究・支援センター

川本英一

東京医科大学動物実験センター

関口富士男

第一製薬研究技術センター

高倉 彰

財団法人実験動物中央研究所

八神健一

筑波大学生命科学動物資源センター

アドバイザー:

高垣善男・降矢 強

## 3.感染症対策委員会規約

目的:会員への実験動物の感染症に関する教育と啓蒙

委員の任期:3年で,再任を認める。

委員長の選出:委員の互選

事業計画:

- 1) 感染症に関する教育・啓蒙
- 2) 新興・再興感染症への対応
- 3) 実験動物分野での話題感染症の取扱い
- 4) 微生物モニタリング項目のミニマムリクアイアメントの提示
- 5) 疾病発生時の対応
- 6) テキストブックの編集 など

## 4.平成18年度事業計画(担当者)

総会時のシンポジウム開催

平成19年の総会時に本委員会としてシンポジ

ウムを開催する。

その旨を19年大会長に伝え、内容は後日討議する。

感染に係わる技術研修会の実施

会員の教育・研修が目的で、必要に応じて技術研修会を開催する。

本年度具体案は提示されず、既存の技術研修会との共催を進めることが提案された。

関係者のネットワーク構築（伊藤）

動物の問題点の拾い出し、関係者の連携強化等の目的で、拡大委員会としての性格を有する者（施設管理、検査実施、感染症研究）のネット

ワークを構築する

このネットワークについては規約を別に定める。

テキストブックの編集（関口）

感染に係わる本の出版を計画する。

微生物モニタリング項目のミニマムリクアイアメントの提示（八神）

それぞれの機関や組織の微生物モニタリング項目選択の理由を確認し、それらの結果をもとに、委員会として微生物モニタリング項目のミニマムリクアイアメント案を提示する。

平成 18 年 2 月 16 日

## 拡大委員会としてのネットワーク構築の趣意書

平成 17 年度から日本実験動物学会の新たな委員会としてマウス・ラット感染対策委員会を立ち上げました。2 月 14 日の委員会におきまして 18 年度事業計画として、セミナーの開催、実技講習会の実施、テキストブックの出版、微生物モニタリング項目のミニマムリクアイアメントの提示ならびにネットワーク構築の 5 事業を採択しました。

表記のネットワーク構築事業は、委員会メンバーだけで全ての事業を遂行することが困難であり、幅広い学会員の協力が是非とも必要であると考えております。そのためには実験動物の微生物コントロールや感染・感染症に興味のある若い方に積極的に委員会や学会の運営にも加わっていただき、さらに学会員の情報交換を円滑に行える場を提供したいという理由で発案いたしました。

ネットワーク参加者には、以下のように考えております。

参加者は、この委員会に関心を有する日本実験動物学会会員に限ります。

委員会の事業にアドホック委員として加わり事業のお手伝いをしていただきます。

参加者の個人情報は会員番号、氏名、所属、連絡先、専門領域とし、ネットワーク内で開示します。

このネットワークの運営は、委員会が管理し、各事業に参加者を必要に応じて割り振り、そこから得られた成果を“実験動物ニュース”や“ホームページ”に掲載していく所存です。

学会員の積極的なネットワークへの参画を期待しております。

参画希望者は伊藤まで連絡ください。

マウス・ラット感染対策委員会

委員長：伊藤 豊志雄

Tel: 044-754-4477

titoh@ciea.or.jp

## 他学会情報

### 第33回日本トキシコロジー学会 学術年会のご案内

日時：2006年7月3日（月）～7月5日（水）

会場：名古屋国際会議場

〒456-0036

名古屋市熱田区熱田西町1番1号

TEL: 052-683-7711 FAX: 052-683-7777

年会長：堀井郁夫（ファイザー株式会社中央研究所）

学術年会内容：

#### 1. 講演

[ 年会長招待講演 ]

長尾 拓（国立医薬品食品衛生研究所）

[ 特別講演 ]

杉山雄一（東京大学）, Jack A. Reynolds  
（Pfizer Inc.）, William Waddell（Louisville  
Univ.）

[ 教育講演 ]

井上 達（国立医薬品食品衛生研究所）,  
Kai Savolainen（Finnish Institute of Occupa-  
tional Health）, Urs A. Boelsterli（National  
Univ. of Singapore）

#### 2. シンポジウム

- ・ PPAR と毒作用関連
- ・ 環境汚染物質の毒性評価
- ・ 酸化ストレスと毒作用発現
- ・ 医薬品性差医学と毒作用

#### 3. ワークショップ

- ・ 新しい科学・技術を基にした医薬品安全性  
試験の評価・承認審査
- ・ 小児用医薬品開発における若齢動物毒性  
試験
- ・ トキシコロジーをめぐる教育・認定制度
- ・ 動物実験代替法

4. International Toxicogenomics Forum（共催）

5. 市民講座・がん研究の最先端と治療

6. ポスターセッション

7. 企業展示

8. ランチョンセミナー・企業セミナー

一般講演演題募集：

オンライン登録のみです。詳細は第33回日本ト  
キシコロジー学会学術年会ホームページをご参  
照ください。演題申し込み期間：2006年1月19  
日（木）～2月16日（木）

参加申し込みおよび参加費：

事前参加申し込み期限：2006年4月7日（金）

参加費（プログラム・講演要旨集を含む）

学会員 10,000円（当日12,000円）

非学会員 12,000円（当日14,000円）

学生会員 3,000円（当日3,000円）

懇親会費 8,000円（当日10,000円）

\* 詳細は第33回日本トキシコロジー学会学術年  
会ホームページをご参照ください。

年会事務局：

〒470-2393 愛知県知多郡武豊町5-2

ファイザー株式会社

中央研究所安全性研究統括部

第33回日本トキシコロジー学会学術年会事務局

事務局長：鈴木 真（担当：内田 恵里）

TEL：0569-74-4310 / FAX：0569-74-4769

E-mail: JST2006.Nagoya-CR@pfizer.com

年会ホームページ：www.lhweb.jp/tox2006

### 第46回日本先天異常学会学術集会

会期：2006年6月29日（木）～6月30日（金）

会場：山形テルサ

〒990-0828

山形市双葉町1-2-3 電話 023-646-6677

会長：山形大学医学部代謝再生統御学講座

運動機能再建回復学分野（整形外科）

荻野利彦

学会事務局：

山形大学医学部整形外科学教室内  
第46回日本先天異常学会学術集会事務局  
担当 菊地憲明  
〒990-9585 山形市飯田西2-2-2  
電話 023-628-5355 FAX 023-628-5357  
e-mail: seikei@med.id.yamagata-u.ac.jp

学会テーマ：先天異常～基礎と臨床のかけ橋

特別講演

Kerby C. Oberg, MD, PhD (6/29)

Division of Human Anatomy, Department of  
Pathology and Human Anatomy & Division of  
Plastic and Reconstructive Surgery, Department  
of Surgery Loma Linda University, USA  
「The Molecular Basis of Limb Development」

村垣泰光 (6/30)

(和歌山県立医科大学第一病理学教室)  
「先天異常疾患と遺伝子異常」

教育研修講演

福島義光 (6/29)

(信州大学医学部社会予防医学講座遺伝医学分野)  
「ゲノム時代に求められる診療体制と遺伝医学教育」

中島 修 (6/30)

(山形大学医学部遺伝子実験施設)  
「遺伝子改変マウスを利用した病態モデルの確立」

ランチョンセミナー

田畑泰彦 (6/29)

(京都大再生医科研・生体材料学)  
「再生医療を実現する Tissue Engineering の実際と展望」

石切山 敏 (6/30)

(静岡県立こども病院遺伝染色体科)  
「手足の異常をともなった先天異常症候群」

BT シンポ (6/30)

第6回生殖毒性専門家教育講習会 (6/28)

演題募集期間：学会HPをご覧ください。

演題申し込み方法：

山形大学整形外科HP

<http://www.id.yamagata-u.ac.jp/Orthopedic/Ortho.html>からUMINへlinkして、インターネット登録のみ

演題採択，発表形式：

演題の採択，発表形式については会長に一任ください。

\* 演題採用の方は学会開催期間中に英文抄録のご提出を必ずお願いいたします。

主 題：

- ・ 遺伝子導入による形態形成異常の研究～実験モデルについて
- ・ 生殖補助医療の進展と問題点
- ・ 動物実験否定に対する対応策（国内での方向性，海外の現状をふまえて）
- ・ 先天異常の研究・臨床のイメージング（分子生物学も含む）
- ・ 先天性骨系統疾患の原因，病理発生，治療
- ・ 二分脊椎の原因，病理発生，治療
- ・ 微量栄養素と生殖生理機能
- ・ 妊婦の服薬と先天異常
- ・ 不妊，生殖補助医療と先天異常
- ・ 先天異常遺伝子バンキングの現状と展望
- ・ 医薬品開発における発生毒性機序研究のストラテジー
- ・ 運動器と先天異常
- ・ 脳形成障害の基礎と臨床

## 第10回腸内細菌学会のご案内

- 日本ビフィズス菌センター（JBF）  
設立25周年記念大会 -

メインテーマ：腸内フローラ研究のさらなる発展をめざして

日 時：平成18年6月1日（木）・2日（金）

会 場：北里大学薬学部

「薬学部コンベンションホール」

東京都港区白金5-9-1

TEL: 03-5791-6256（微生物学教室内）

会 長：檀原宏文（北里大学薬学部）

参加費：会員7,000円 一般8,000円 学生2,000円

（予稿集会員無料配布，当日別売1,000円）

主催：財団法人 日本ピフィズス菌センター  
〒170-0002 東京都豊島区巢鴨 1-24-12  
TEL: 03-5319-2669 FAX: 03-5978-4068  
ホームページ：http://www.soc.nii.ac.jp/jbf/

学会スケジュール：

6月1日（木）9:00～17:40

開会の辞

一般演題発表（9:10～14:30）

2005年度JBF研究奨励賞受賞講演（14:40～15:30）

鎌田信彦（慶応義塾大学医学部消化器内科）

「腸管マクロファージの分化異常が腸内細菌に対する過剰な免疫反応を引き起こす」

福島洋一（ネスレジャパンマニュファクチャリング株式会社）

「プロバイオティクスと宿主の生体防御機能に関する研究」

JBF 設立 25 周年記念式典（15:50～16:40）

JBF 設立 25 周年記念講演（16:50～17:40）

石坂公成先生（ラホイヤアレルギー免疫研究所名誉所長，日本学士院会員）

「研究者と自然科学を支えるもの」

参加者懇親会（17:50～19:30）

参加費：2,000円 場所：北里本館

6月2日（金）9:30～16:50

特別講演1（9:30～10:20）

Elaine E. Vaughan

（Wageningen University, Unilever R&D）

『Diversity, Vitality and Activities of Intestinal Lactic Acid Bacteria and Bifidobacteria Assessed by Molecular Approaches』

シンポジウム1（10:30～12:30）

テーマ「腸内フローラ解析の最前線 各種解析法の特徴と可能性」

1. 「はじめに - これまでの流れ」

伊藤喜久治（東京大学大学院）

2. 「ヒト腸内フローラの解析：培養法と定量的PCR法の比較」

田中隆一郎（ヤクルト本社中央研究所）

3. 「各種分子生物学的手法による乳幼児腸内細菌叢の解析」

中山二郎（九州大学大学院農学研究院）・他

4. 「腸内フローラのメタゲノム解析」

服部正平（北里大学北里生命科学研究所，理化学研究所GSC）

5. 「まとめ（総合討論） - 今後の方向性」

特別講演2（13:30～14:20）

Naohiro Inohara（University of Michigan Medical School, Department of Pathology）

『Innate and Acquired Immune Responses Mediated by Nod proteins』

シンポジウム2（14:40～16:40）

テーマ「過敏性腸症候群（IBS）とプロバイオティクス」

1. 「IBS 関連プロバイオティクスの特保化の展望」

梶本修身（総合医科学研究所，大阪外国語大学）

2. 「IBS の臨床」

川野 淳（大阪大学大学院）

3. 「ストレスと腸内環境からみた過敏性腸症候群の病態生理」

六反一仁（徳島大学大学院）

4. 「過敏性大腸症候群（IBS）と腸内細菌叢」

福田能啓（兵庫医科大学）

閉会の辞

会場へのアクセス：

【渋谷駅】

東口下車 都バス「田87」系統

田町駅行15分 北里研究所前下車

【広尾駅（地下鉄日比谷線）】

天現寺橋方面（出口1, 2番）下車

徒歩10分

【恵比寿駅（JR・地下鉄日比谷線）】

東口下車 徒歩15分

または都バス「田87」系統 田町駅行7分

北里研究所前下車

【田町駅（JR），三田駅（都営地下鉄浅草線・三田線）】

三田口下車 都バス「田87」系統

渋谷駅行15分 北里研究所前下車

【白金高輪駅（地下鉄南北線・三田線）】

恵比寿方面下車 徒歩10分

## ICLAS 情報

### 1. 関連学会，講習会等の案内

#### a. Scand LAS Annual Meeting, April 6–9 2006

The preliminary programme and registration form are available from January 13, 2006 on: [www.scandlas.org](http://www.scandlas.org) <<http://www.scandlas.org/>> or <http://www.sdu.dk/health/biomedicin/scand-las2006/index.htm>

Please notice that hotel reservations are on “first come first served” basis.

#### b. 45th Annual Symposium of the Canadian Association for Laboratory Animal Science/ Association Canadienne Pour la Science des Animaux de Laboratoire

We invite you to join us in Montreal, QC, May 27–30th, 2006, for the 45th Annual Symposium of the Canadian Association for Laboratory Animal Science/ Association Canadienne Pour la Science des Animaux de Laboratoire. Our program theme, “Thinking Outside the Box”, addresses non-traditional approaches to traditional laboratory animal species in addition to issues related to large animal species in the vivarium. The program will touch upon a number of highly relevant topics for those in laboratory animal science, including the promise of stem cell technology in medicine, rodent transportation, new approaches for rodent and nonhuman primate refinement, emerging diseases of laboratory swine, a primer on rodent breeding techniques, rodent pain and sexual behaviour, and international trends in laboratory animal science. In addition, over 20 workshops are available. We hope that there will be something for everyone at the 45th Annual CALAS/ACSAL Symposium and look forward to seeing you in Montreal in 2006!

Visit [www.calas-acsal.org](http://www.calas-acsal.org) <[http://www.calas-acsal.org](http://www.calas-acsal.org/)> for more information and on-line registration. Abstract deadline for posters and papers is March 15, 2006.

#### c. GV-SOLAS/ESLAV meeting

10–12 September 2006 in Germany  
[www.gv-solas2006.de](http://www.gv-solas2006.de)

#### d. 47th Annual Short Course on Medical and Experimental Mammalian Genetics

Please be advised that the 47th Annual Short Course on Medical and Experimental Mammalian Genetics will be held from July 16–28, 2006, hosted by The Jackson Laboratory located in Bar Harbor, Maine. This course is a joint effort of Johns Hopkins University and The Jackson Laboratory.

<http://www.jax.org/courses/events/coursedetails.do?id=214>

The content of the annual Short Course focuses on an up-to-date presentation of genetics in experimental animals and humans, the relationship of heredity to disease in experimental animals and humans, and the importance of molecular genetics in the diagnosis and treatment of inherited disorders. There will be a poster session at which presentations by attendees are strongly encouraged. \*All participants who receive a travel scholarship must submit an abstract for the poster session. This course has been approved for 60 CME credits through The Maine Medical Center. The reapplication process for the 2006 course is currently in progress. The Maine Medical Center is accredited by the Maine Medical Association to sponsor continuing medical education for physicians. APPLICATION PROCESS (application deadline 5/17/05): If you would like to apply, please submit the following materials to Tyra Hanson, Course Coordinator (electronic mail and mailing address provided below): 1. CV 2. A cover letter briefly describing your institutional affiliation, and why you feel you would benefit from attending. 3. If you are a student, you must send a recommendation letter from your advisor. Student travel scholarships will be available. The Registration fee will be waived for all awarded recipients. Please indicate why you would like to be considered for a scholarship in your letter of interest. Scholarship application deadline is April 17,

2005. Applications will be reviewed on a competitive selection basis. Women, minorities, and persons with disabilities are strongly encouraged to apply.

Erin McDevitt Event Coordinator The Jackson Laboratory Courses and Conferences 600 Main Street Bar Harbor, ME 04609-1500 (207) 288-6659 - Voice (207) 288-6080 - Fax <http://www.jax.org/courses/>

## 2. ニュース

### a. New ILAR Report, Overcoming Challenges in Transporting Research Animals

A new National Research Council report says that an interagency group should be established to coordinate the complex patchwork of Federal regulations governing the transport of laboratory animals. Steps should also be taken to ensure the availability of safe, reliable air and ground shipment for research animals. The report offers science-based guidelines for humane transportation.

An executive summary is available in Adobe format (pdf) at [http://www.nap.edu/execsumm\\_pdf/11557.pdf](http://www.nap.edu/execsumm_pdf/11557.pdf) and an online version of the report, and information about ordering may be found at The National Academies Press website at <http://www.nap.edu/catalog/11557.html>

## 3. 出版

### a. ILAR Journal

Volume 47(1): Animal Models of Diseases Related to the Fetus and Newborn

<http://www.national-academies.org/ilarjhome>

In this issue of ILAR Journal, experts discuss the interplay between the development of immature organs, exposure to a suboptimal intrauterine environment, or premature exposure to an extrauterine environment, and resulting respiratory and neurological outcomes in the fetus and newborn. While advances in care have resulted in the survival of infants born at slightly more than half of gestation and rapid technological advances have led to therapies resulting in a marked increase in

the survival of the youngest of infants, well-conducted studies in animal models are particularly relevant and essential to improving the care of the fetus and newborn, particularly the premature infant.

Articles in this issue:

- \* Knowledge Gained from Animal Studies of the Fetus and Newborn: Application to the Human Premature Infant
- \* Design and Statistical Methods in Studies Using Animal Models of Development
- \* Transgenic Models to Study Disorders of Respiratory Control in Newborn Mice
- \* Use of Transgenic Mice to Study Lung Morphogenesis and Function
- \* Brief Update on Animal Models of Hypoxic-Ischemic Encephalopathy and Neonatal Stroke
- \* Neonatal Animal Models of Opiate Withdrawal
- \* Nonhuman Primate Models of Intrauterine Cytomegalovirus Infection
- \* Nonprimate Models of Congenital Cytomegalovirus (CMV) Infection: Gaining Insight into Pathogenesis and Prevention of Disease in Newborns
- \* Animal Models That Elucidate Basic Principles of the Developmental Origins of Adult Diseases

To order this issue or articles in PDF, go to: <http://nationalacademies.org/ilarjo>, or call 202-334-2590, or e-mail [ILAR@nas.edu](mailto:ILAR@nas.edu)

### b. American Physiological Society (APS) Resource Book

The American Physiological Society (APS) announces the publication of a Resource Book for the Design of Animal Exercise Protocols. This book was developed by experts in the fields of exercise physiology and animal research models. It is intended for researchers, Institutional Animal Care and Use Committees (IACUCs), and those involved with research oversight. The authoring committee, which was comprised of exercise physiologists and laboratory animal veterinarians, reviewed reference material and drew upon their own experience to compile suggestions about how to design, review, and implement

experimental paradigms involving animals and exercise. The APS Resource Book was peer reviewed by other exercise physiologists and laboratory animal veterinarians. The PDF of the book is available online at <http://www.the-aps.org/pa/action/exercise/book.pdf>.

The opening chapter of the Resource Book outlines the scope of the document and addresses the relevance of studying exercise in general as well as the specific question, why study exercise in animals? It explains how suggestions about the use of animals in exercise paradigms contained in the APS Resource Book fit into the context of U.S. animal welfare requirements, including the Animal Welfare Act, the Public Health Service Policy on Humane Care and Use of Laboratory Animals, and the ILAR Guide for the Care and Use of Laboratory Animals. Specifically, the APS Resource Book is intended to promote an informed dialogue that can help researchers and their IACUCs arrive at

satisfactory answers to questions about how to assure the welfare of animals in exercise research protocols. To this end, the APS Resource Book includes 399 reference citations.

OLAW sponsored the development of the APS Resource Book, and single copies are available free of charge from OLAW while supplies last.

Contact [OLAW@od.nih.gov](mailto:OLAW@od.nih.gov) to request a free copy. Copies may also be purchased for \$9.50 each from the APS store ([www.the-aps.org/store/](http://www.the-aps.org/store/)).

#### 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。

---

# Experimental Animals

—和文要約—

Vol. 55, No. 2 April 2006

---

## 原著

Effects of Dietary Genistein on Nutrient Use and Mineral Status in Heat-Stressed Quails ..... 75-82

Nurhan SAHIN<sup>1)</sup>, Kazim SAHIN<sup>1)</sup>, Muhittin ONDERCI<sup>2)</sup>, Fazlul H. SARKAR<sup>3)</sup>, Daniel DOERGE<sup>4)</sup>, Ananda PRASAD<sup>3)</sup>, and Omer KUCUK<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Animal Nutrition, Faculty of Veterinary Science, Firat University, 23 1119 Elazig, <sup>2)</sup>Veterinary Control and Research Institute, Elazig, Turkey, <sup>3)</sup>Karmanos Cancer Institute, Wayne State University, Detroit, MI, USA, and <sup>4)</sup>National Toxicological Research Center, US FDA, Jefferson, AR, USA

Genistein is a powerful antioxidant and plays a role in calcium and bone metabolism. We evaluated the efficacy of dietary supplementation with genistein on the nutrient use and mineral concentrations in tibia and serum of quails reared at high environmental temperature (34°C). Two hundred and forty Japanese quails (10 days old) were randomly assigned to 8 treatment groups consisting of 10 replicates of 3 birds. The birds were kept in a temperature-controlled room at 22°C (Thermoneutral, TN groups) or 34°C (for 8 h/d; 09.00 am–05.00 pm; Heat stress, HS groups). Birds were fed either a basal diet (TN and HS) or the basal diet supplemented with 200, 400 or 800 mg of genistein/kg of diet. Heat exposure decreased apparent nutrient digestibility and bone mineralization when the basal diet was fed ( $P<0.001$ ). Apparent digestibility of dry matter (DM) ( $P<0.05$ ), crude protein (CP) ( $P<0.05$ ) and ash ( $P<0.01$ ) was significantly improved by genistein supplementation. However, this improvement was not in direct proportion to increased doses of supplement since there was no difference when diets included either 400 or 800 mg genistein/kg of diet ( $P<0.05$ ) in birds reared under heat stress. The amounts of Ca, P, Mg, Mn, Zn, Fe and Cu in the excreta decreased ( $P<0.01$ ), while Ca, P, Mg, Mn, Zn and Cu concentrations in tibia ash increased in quails reared under heat stress conditions ( $P<0.01$ ) with genistein supplementation. Ca and P concentrations in tibia ash were also increased in birds kept under thermoneutral conditions with genistein supplementation. Increased serum alkaline phosphatase activity ( $P<0.01$ ) was associated with increasing dietary genistein in all groups. In conclusion, genistein supplementation to the basal diet improved digestibility of CP, DM and ash and levels of Ca and P and bone mineralization in quails reared under heat stress conditions.

## Study on the Ophthalmic Diseases in ICR Mice and BALB/c Mice ..... 83-90

Shin Ae PARK<sup>1)</sup>, Seong Mok JEONG<sup>2)</sup>, Na Young YI<sup>1)</sup>, Min Su KIM<sup>1)</sup>, Man Bok JEONG<sup>1)</sup>, Jun Gyo SUH<sup>3)</sup>, Yang Seok OH<sup>3)</sup>, Moo Ho WON<sup>4)</sup>, Tchi Chou NAM<sup>1)</sup>, Jae Hak PARK<sup>5)</sup>, and Kang Moon SEO<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Veterinary Surgery and Ophthalmology, College of Veterinary Medicine, Seoul National University, San 56-1, Shillim 9-dong, Gwanak-gu, Seoul, 151-742, <sup>2)</sup>Department of Veterinary Surgery, College of Veterinary Medicine, Chungnam National University, 220 gung-dong, Yuseong-gu, Daejeon, 305-764, <sup>3)</sup>Departments of Medical Genetics and Experimental Animal Center, and <sup>4)</sup>Anatomy, College of Medicine, Hallym University, 1 Okchon-Dong, Chunchon, Kangwon-Do, 200-702, <sup>5)</sup>Department of Laboratory Animal Medicine, College of Veterinary Medicine, Seoul National University, San 56-1, Shillim 9-dong, Gwanak-gu, Seoul, 151-742, Korea

In pharmaceutical companies and research institutes, many toxicity tests are performed with laboratory animals. This study was performed to produce reference data for eye toxicity tests and to investigate the ophthalmic diseases of 408 ICR mice and 119 BALB/c mice, which are commonly used as subjects in toxicity tests. The experimental animals without clinical disorders were selected regardless of sex. The ophthalmic diseases were examined by using special ophthalmic instruments: direct ophthalmoscope, indirect ophthalmoscope, slit-lamp biomicroscope and focal illuminator. The most prevalent ocular variation within normal limits was hyaloid vessel remnant (ICR mice, 28.2%; BALB/c mice, 31.9%) and the incidence gradually decreased with age. The ocular diseases found in ICR mice were retinal degeneration (9.8%), corneal scar (4.2%), focal cataract (2.2%), anisocoria (1.2%), corneal ulcer (0.2%) and uveitis (0.2%). In BALB/c mice, corneal scar (9.2%), focal cataract (1.7%) and corneal ulcer (0.8%) were the ocular diseases found.

## LEXF および FXLE 組み換え近交系を用いたディエティルベステロールの睾丸, 下垂体重量減を決定する量的形質遺伝子の解析 ..... 91-95

橘 正芳<sup>1)</sup>・路 靈敏<sup>2,3)</sup>・日合 弘<sup>2,4)</sup>・田村 敦<sup>1)</sup>・松島芳文<sup>1)</sup>・志佐 湊<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>埼玉県がんセンター, <sup>2)</sup>京都大学大学院医学研究科病態生物医学, <sup>3)</sup>McMaster 大学, <sup>4)</sup>滋賀成人病センター

環境中の xeno-estrogen に対する曝露は雄性生殖機能に対して深刻な影響を与えている。LEXF および FXLE 組み換え近交系 (RI) ラットを用いて, ディエティルベステロールの連続投与による睾丸, 下垂体重量の減少に関わる遺伝的因子を解析した。21 系の独立した RI 系, 9 系のサブ系統, 両親系ならびにその F1 に皮下ペレットとして投与, 2 週間後に臓器重量, 血清プロラクチンレベルを計測した。Map Manager QTb29 を用いて, 量的形質遺伝子 (QTL) 解析を行った結果, 睾丸重量については第 7 染色体上に高度に有意な QTL を, また第 1 染色体に有意の QTL をマップした。第 7 染色体上の QTL は c-myc と密に連鎖していた。下垂体重量や血清プロラクチンレベルにも系統による差異を認めしたが, 遺伝的制御を受けているという証拠は検出できなかった。

## 小型精巣突然変異マウス (Smt) の精子形成異常及び小型精巣に関する

QTLs の検出 ..... 97-108

ハスパイラ ポロル<sup>1)</sup>・若杉 昇<sup>1)</sup>・趙 衛東<sup>2)</sup>・石川 明<sup>1)</sup><sup>1)</sup>名古屋大学大学院生命農学研究科・応用遺伝生理学講座, <sup>2)</sup>河南農業大学牧医工程学院・動物繁殖育種研究室

小型精巣突然変異 (Smt) マウスの精巣重量は正常の 1/2-1/3 であり, 精子形成は減数分裂の早期に停止するが, 少数の後期精母細胞, 丸型精子細胞及び完成精子が観察される場合がみられる。我々は, Smt と MOM 系統間の F2 雄 221 個体において精子形成異常及び小型精巣に関する量的形質遺伝子座 (QTL) の解析を行った。ゲノムワイド 5% レベルで減数分裂早期の異常に関する 2 個の QTLs が第 4 及び 13 染色体上に, 体重あたりの精巣重量に関する 2 個の QTLs が第 4 と X 染色体上に検出された。この他に, 生殖細胞の退化及び多核細胞に関するいくつかの QTLs が第 4, 7 及び 13 染色体上に発見された。おもしろいことに, 生殖細胞退化に関する第 13 染色体上の QTL と第 4 染色体上の QTL との間にエピスタシスがあることが明らかとなった。以上の結果から, Smt マウスの精子形成異常及び小型精巣には複数の QTLs が関与していることが明らかとなった。

## Monosodium glutamate によって誘発された肥満マウスの 2 型糖尿病の特徴 ..... 109-115

永田光信<sup>1-3)</sup>・鈴木 亘<sup>1, 2)</sup>・飯塚生一<sup>1)</sup>・田淵雅宏<sup>1, 2)</sup>・丸山博文<sup>1)</sup>・竹田秀一<sup>1, 2)</sup>・油田正樹<sup>2)</sup>・宮本謙一<sup>3)</sup><sup>1)</sup>(株) ツムラ・研究開発本部・中央研究所, <sup>2)</sup>武蔵野大学・薬学部, <sup>3)</sup>金沢大学・医学部付属病院・大学院自然科学研究科

糖尿病患者は年々増加し, その多様な病態の解明には, 多くの新たなモデル動物が求められている。マウスに monosodium glutamate (MSG) を投与することによって実験的肥満モデル動物になることが報告されている。我々は, その作製方法を用いて ICR-MSG マウスが尿糖を発現することを発見した。ICR-MSG 雌雄マウスは非過食性の肥満が見られ, 29 週齢までに尿糖を呈したが, 雄だけに高率 (70.0%) の尿糖が認められた。29 週齢の血糖値, 血中インスリン濃度, 血中総コレステロール濃度, 血中トリグリセライド濃度は, 対照マウスより高値であった。これらの高値は, 雌よりも雄マウスの方が若齢時では増加し, かつ重篤であった。ICR-MSG 雄マウスは耐糖能の低下とインスリン抵抗性が認められた。また, 54 週齢の ICR-MSG 雄マウスでも明らかな肥満を呈し, 血糖値, 血中インスリン濃度, および血中総コレステロール濃度の著明な増加が認められた。病理組織学的検査では, 29 週齢の ICR-MSG 雌雄マウスに膵島の肥大が観察された。54 週齢でも大部分に膵島肥大が認められたことにより, 糖尿病状態の持続が推測された。以上の結果より, 本マウスは非過食性の肥満 2 型糖尿病を高率に発症する新たなモデル動物として有用性が高いと考えられた。

## 組換え抗原を用いたマウスパルボウイルス特異的な ELISA 法の開発 ..... 117-124

國田 智<sup>1)</sup>・茶谷みゆき<sup>1)</sup>・萩原 梢<sup>1)</sup>・石田智子<sup>2)</sup>・高倉 彰<sup>2)</sup>・杉本達也<sup>3)</sup>・伊関大敬<sup>1)</sup>・  
富家久益子<sup>1)</sup>・杉山文博<sup>1)</sup>・八神健一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>筑波大学生命科学動物資源センター, <sup>2)</sup>(財)実験動物中央研究所 ICLAS モニタリングセンター,   
<sup>3)</sup>塩野義製薬(株)新薬研究所

マウスパルボウイルス (MPV/UT 株) とマウス微小ウイルス (MMV) の VP2 および NS1 タンパクを大腸菌で発現させ, これらの組換えタンパクを ELISA 抗原として用いた血清検査の有用性を評価した。MPV の VP2 組換え抗原 (MPV-rVP2) は MPV 抗体と, MMV の VP2 組換え抗原 (MMV-rVP2) は MMV 抗体と特異的に反応した。一方, MMV-rNS1 抗原は, MMV のみならず MPV, KRV, H-1 に対する抗血清と広範な反応性を示した。MPV を実験感染したマウスは, 感染 4 週間後に MPV-rVP2 および MMV-rNS1 ELISA で抗体が検出されたが, MMV 抗原を用いた従来の ELISA 法では陰性と判定された。さらに, MPV 感染 4 週間後までは同居感染が成立し, MPV-rVP2 および MMV-rNS1 ELISA により同居マウス全例から抗体が検出された。以上の結果から, rVP2 は MPV と MMV の感染を各々識別可能なウイルス種特異的な ELISA 抗原であり, MMV-rNS1 はげっ歯類パルボウイルス感染を包括的に検査するための ELISA 抗原として利用可能であると考えられた。特に, MPV-rVP2 ELISA による MPV 感染の検査は, 従来の ELISA 法より感度が高く, 同居感染マウスの抗体陽転も効率よく検出できることから, 検疫や微生物モニタリングにおける MPV 検査法として有用であることが示唆された。

## アジュバント関節炎ラットにおける超音波発信反応の痛み評価への応用 ..... 125-129

内藤博之<sup>1)</sup>・奥村貴子<sup>2)</sup>・井上真紀<sup>1)</sup>・鈴木嘉彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>麻布大学獣医学部, <sup>2)</sup>ファイザー(株)中央研究所

慢性疼痛のモデル動物として汎用されているアジュバント関節炎 (AIA) ラットに誘起した超音波発信反応の疼痛評価への応用が可能か否かを検討する目的で, 健常ラットと同居させた際に超音波を発信するか否か, および鎮痛薬の投与により超音波発信反応の抑制が可能か否かを検討した。その結果, AIA ラットは単独では超音波を発信しないが, 健常ラットの存在下で無処置対照群に比較し, 10 倍量の 22 ~ 28 kHz の超音波を発信し, 鎮痛薬のピロキシカム (10 mg/kg, p.o.), ロフェコキシブ (10 mg/kg, p.o.), およびケトプロフェン (5 mg/kg, s.c.) により, いずれも溶媒投与群に比較し有意な発信の抑制が見られた。これらより, AIA ラットは慢性疼痛状態を反映して超音波を発信し, 鎮痛薬によりこれを抑制できたことから, 超音波発信反応の疼痛評価への応用が可能であることが判明した。

## 短報

前核注入法あるいは顕微授精法によるトランスジェニックラットの作製効率は  
リコンビナーゼを介在させても改善されない..... 131-135

平林真澄<sup>1, 2)</sup>・加藤めぐみ<sup>1)</sup>・金子涼輔<sup>1)\*</sup>・平林敬浩<sup>1)\*</sup>・森田光洋<sup>3)</sup>・保地真一<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>自然科学研究機構・生理学研究所, <sup>2)</sup>総合研究大学院大学, <sup>3)</sup>東京薬科大学・生命科学部, <sup>4)</sup>信州大学・繊維学部, \*現所属:大阪大学大学院・生命機能研究科

マウス, ヤギ, ブタでは, リコンビナーゼ (RecA) タンパクで被覆した外来遺伝子を用いるとトランスジェニック (Tg) 動物の作製効率が改善されるという。そこでEGFPおよびOAMB遺伝子をRecAタンパクで被覆し, 前核注入法と顕微授精法によるラット個体ゲノム上への導入効率を調べた。しかしRecAを介したTgラットの作製効率は0-2.9%に過ぎず, 対照区の値(0.9-2.8%)と差は認められなかった。

C57BL/6J 遺伝的背景の高効率FLPeディリーターマウス ..... 137-141

神吉浩明・鈴木 瞳・糸原重美

独立行政法人理化学研究所 脳科学総合研究センター行動遺伝学技術開発チーム

相同組換え法で遺伝子改変マウスを作製する際には, PGK-neo等の薬剤耐性遺伝子カセットがゲノムに挿入される。この遺伝子カセットは得られた遺伝子改変マウスの表現型に影響を与える場合があるので, 解析に先立ちマウスゲノムから除去する必要がある。我々は, 交配により認識配列FRTで挟まれたPGK-neoカセットを71から100%の個体で欠損させるFLPeトランスジェニックマウスラインを, 行動学的解析に適したC57BL/6J系統で作製した。

テオフィリンを反復投与したF344ラットにおける顎下腺の遺伝子発現の変化 ... 143-146

梶川 悟<sup>1)</sup>・木上大輔<sup>1)</sup>・中山裕之<sup>2)</sup>・土井邦雄<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>アステラス製薬株式会社安全性研究所, <sup>2)</sup>東京大学大学院農学生命科学研究科獣医病理学研究室

ホスホジエステラーゼ (PDE) 阻害薬のテオフィリンはラットの顎下腺を肥大させる。この原因を調べるために分泌タンパクのCystatin S (CysS) とPDE3Aと4Dの遺伝子発現をRT-PCR法で測定した。CysSとPDE3AのmRNAは持続的に増加したがPDE4Dは変化しなかったことから, 顎下腺肥大はCysSの転写亢進が原因であること, および各PDE遺伝子の転写制御が同一ではないことが示唆された。