

藤田保健衛生大学
疾患モデル教育研究センター
年次報告書-2012(平成 24 年度)-



Fujita Health University
Education and Research Center of Animal Models for Human Diseases
Bulletin 2012

目 次

- ・ 発刊にあたって
- ・ 公私立大学実験動物施設協議会 25 周年記念誌

1	沿革	6
2	施設概要	8
3	組織構成	9
4	年度実績	12
5	自己点検・自己評価	14
	動物実験に関する自己点検・自己評価報告書（H23 年度）	14
	動物実験に関する検証結果報告（H24 年度）	22
	検証実施証明書	31
	訪問調査の様子	32
6	平成 24 年（2012 年）に新規あるいは改定された規程、指針、マニュアル、利用心得等	33
	藤田保健衛生大学動物実験規程	33
	Regulations for the Management of Laboratory Animals at Fujita Health University	40
	Animal Experiment Protocol (Form1)	47
	Animal Experiment Protocol Transplantation Operation (Form1-B)	53
	Letter of Acceptance for Laboratory Animal Transfer (Form12)	55
	Rodent Transfer Report (Form13)	57
	Rodent Health Report	61
	Rodent Health Program	63
	感染事故発生時の対処方法	65
	検疫室利用に関する取り決め	67
	X線装置取扱い指針	68
	ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター利用心得	70
	ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター災害対策マニュアル	73
	ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター感染症対策指針	77
7	教育関連	80
	医療科学部臨床検査学科 疾患モデル管理学	80
	アセンブリ	81
	卒業論文要旨－1	82
	卒業論文要旨－2	83
	大学院保健学研究科－疾患モデル科学特論	84
	大学院保健学研究科－疾患モデル科学演習	85
	大学院保健学研究科－疾患モデル科学特別研究	86
	大学院医学研究科－疾患モデル科学	87
	卒論前講習会	89

8	社会貢献関連	90
9	動物実験の実施状況	91
	動物実験計画書数	91
	利用講座数	91
	自己点検自己評価報告書提出率	91
	実験動物保管管理簿提出率	92
	飼育作業報告書提出率	92
10	疾患モデル教育研究センターおよび七栗疾患モデル研究室の利用状況	93
	利用割合	93
	入室登録申請者数	93
	延べ立入り人数	93
	動物使用数	94
	動物飼養、保管数	95
11	疾患モデル教育研究センター講習会および説明会	96
	新規利用者講習会	96
	各種講習会、説明会等	96
	利用者会議	96
12	動物実験で得られた研究業績	97
	医学部 基礎	
	【化学】	98
	【解剖学Ⅰ】	99
	【解剖学Ⅱ】	100
	【生理学Ⅱ】	100
	【微生物学】	101
	医学部 臨床	
	【内分泌・代謝内科】	102
	【肝・脾外科学】	102
	【脳神経外科】	103
	総合医科学研究所	
	【分子遺伝学】	103
	【難病治療学】	104
	共同利用研究施設	105
	医療科学部	
	臨床検査学科	
	【薬理学】	105
	【病理学】	106
	臨床工学科	
	【解剖学】	106
	【医用材料工学】	107
	藤田記念七栗研究所	107
	疾患モデル教育研究センター	109

発刊にあたって

疾患モデル教育研究センター
センター長 長尾 静子

年次報告書を発刊するにあたり、2012 年度(平成 24 年度)を振り返ると、一番大きな出来事として挙げることができるのは、「藤田保健衛生大学における動物実験に関する外部検証」を受けたことです。数年前から、外部検証を受けるために、種々の規程、指針、マニュアルや利用心得を明文化あるいは改正してきました。2012 年 6 月に大学から外部検証実施に対する承認を受け、7 月に外部検証の申請を行いました。次に、取り掛かった訪問調査の準備では、外部の調査委員が閲覧、審査しやすいように多量の書類を整理しました。訪問調査を無事に終え、検証委員会から最終的に頂いた報告書では、“藤田保健衛生大学は適切な動物実験を行っている”という評価を頂きました。24 ページに「動物実験に関する検証結果報告書」を、33 ページに「検証実施報告書」を、34 ページには訪問調査の様子を掲載しましたので、ご一読ください。外部検証で良い評価を頂いたのは、疾患モデル教育研究センターを利用される先生が、管理に対してご理解とご協力を示して頂いているからこそと考えております。ここに改めてお礼申し上げます。また、外部検証準備委員を 34 ページに掲載いたしました。献身的なご協力に感謝致します。訪問調査委員から頂いた改善のためのアドバイスは、動物実験委員の協力のもとすでに実施されております。今後とも、疾患モデル教育研究センターの運営および適切な動物実験の実施に向けて、ご理解とご協力を賜ります様お願い申し上げます。

本学は、公私立施設協議会に早くから加入し、委員として協議会の運営に協力しております。本年度、公私立大学実験動物施設協議会 25 周年記念誌が発刊されるに当たり、文章を投稿しました。次ページに掲載いたしましたので、ご一読ください。

公私立大学実験動物施設協議会 25 周年記念誌

動物実験研究施設が果たすべき役割を見つめつつ

藤田保健衛生大学は、校歌に詠われているように愛知県濃尾平野の南に連なる丘陵地帯にある豊明校地を中心に設立された医療系総合大学である。大学を構成する大学院医学研究科、大学院保健学研究科、医学部医学科、医療科学部6学科、総合医科学研究所および七栗校地の藤田記念七栗研究所では、それぞれの分野で画期的な医学研究がなされている。これらの研究の一翼を担う動物実験施設として、疾患モデル教育研究センターと七栗疾患モデル研究室が設置されている。

豊明校地に位置する中央管理方式を取る疾患モデル教育研究センター（以下センター）では、センター長と教員2名（実験動物管理者を含む）が、本学における動物実験が滞りなく遂行されるように、管理と教育に関するさまざまなサポートを行っている。まず、本学の動物実験が法令等を遵守して行われるように、規程を策定し細則や内規を整えるとともに、必要に応じて施設の改修改善計画を提案し関係部署と協議の上実施している。また、動物実験の再現性を左右する微生物学的統御を行っている。これは、本学の研究者が国内外の研究施設と動物の搬出入を行う場合、互いに感染事故を防ぐための重要な手段となる。海外との動物の搬出入の手続きでは、要求される資料や手順が研究機関あるいは相手国によって大きく異なるため、センター教員には高度な専門知識と語学・交渉能力が要求されている。

さらに、動物実験の初心者である大学院生や学部学生の教育に力を注いでいる。具体的には、大学院生を対象とした講義および実技演習、学部学生を対象とした卒業論文作成のための講義および実技演習を積極的に行っている。また、教職員等を対象とした新規利用講習会や最近のトピックスに関する説明会を行っている。また本学では、研究担当者自身が日頃から動物を観察し、順化させることが質の高い研究に繋がるという考えから、動物の飼育、ケージ交換、洗浄等を含めて各講座が責任を持って行う方式を取っている。この場合に欠かせないことは、各講座の教職員や研究補助員が一定以上の知識と技術を有することであり、センターの教員による教育および啓蒙活動がきわめて重要となる。一方、技術員は、一般事務を担当しながら、清掃、環境モニタリング、消耗備品の管理等のセンターの維持に欠かせない作業に日々取り組んでいる。このようにセンターでは、教員と技術員が役割を分担し、本学での動物実験と研究の支援を行っている。これらの日常の中で、本学の研究者が動物実験により学問的・社会的に注目される研究成果を得たという報告は大きな喜びとなり、センターの教員自身の研究課題遂行のモチベーション向上にも繋がっている。

最近の動向として平成 20 年から 21 年の 2 年間にわたり、センター内の大規模改修工事が行われた。この工事は、細則や内規に基づく運用だけでは限界に近づいていた微生物学的統御を最良の状態に刷新する目的で行われた。しかし、その間動物実験を全面中止することは研究機関として致命的な事態となりかねなかった。そこで、工事期間中にも暫定飼育室を設けつつ、慎重かつ綿密な計画を立て微生物学的統御を行い、各講座の研究に支障を来たさないように留意した。これは事前に考えていた以上の気力と体力を要したが、2 年間にわたるセンター教員と技術員の努力と各講座の協力によって成功裏に終わらせることができた。

七栗疾患モデル研究室は、室長と教員（実験動物管理者）で管理されている。豊明校地のセンターの協力のもと、諸問題を解決しながら運営されている。

我々は、平成 19 年から動物実験を行う大学として必須となる規程、細則や内規の作成に取り組み、平成 24 年に外部検証として「動物実験に関する相互検証プログラム」を受けた。教員および技術員が通常の管理、教育および研究を行いながら、各講座の動物実験責任者から提出された書類を整

理することには大きな労力を費やしたが、取りまとめた書類をディスプレイする最終段階では事務方の協力も得られ、検証結果は学内外にとって満足していただけるものとなり、センターの重要性を再認識していただいた。

今後の展望

大学における動物実験研究施設の果たす役割は、実に多岐多様に及ぶ。各々の動物実験研究施設の特徴は、学内教員が取り組む研究の内容や条件によって変化する。本学の2つの動物実験研究施設では、マウスやラットを用いた研究が大半で、近年は遺伝子組換えマウスやラットの増加が特徴的である。しかし、近い将来研究に用いる動物種や系統が変化すれば、それに伴う技術革新に臨機応変に対応していかなければならない。また、遵守すべき法令等も日々変化し、加えて社会からの要求も複雑化している。動物実験研究施設には、それらの変化への適応が常に求められている。本学では、教員と技術員が一致団結し、変化に臆することなく、未来を切り開きながら、動物実験研究施設が果たす役割を全うしていきたいと考えている。

3R の観点から購入された小動物用 3D マイクロX線 CT 装置と

検疫室のアイソラックに設置した地震対策用ジャッキスター



地震に備えて要所に配置されたヘルメットと救助工具



1 沿革

昭和50年 4月	名古屋保健衛生大学実験動物センター設立
昭和60年 3月	クリーンルーム整備
昭和63年 1月	藤田学園保健衛生大学実験動物センター規程施行
平成 元年 1月	藤田保健衛生大学動物実験指針施行
平成 元年10月	実験動物センター規程一部改正
平成 3年 4月	実験動物センター規程一部改正
平成 3年10月	SPF1飼育室整備
平成 5年 4月	動物実験指針一部改正
平成10年 3月	SPF2飼育室(ハイテクリサーチ)整備
平成13年 4月	疾患モデル教育研究センターに名称変更
平成13年 4月	疾患モデル教育研究センター規程一部改正
平成13年 4月	動物実験指針一部改正
平成16年 2月	動物実験指針一部改正
平成16年 3月	感染動物飼育室(オープンリサーチ)整備
平成16年 4月	動物実験指針一部改正
平成19年 4月	藤田保健衛生大学動物実験規程策定
平成20年 4月	藤田保健衛生大学動物実験規程一部改正案作成
平成20年11月	疾患モデル教育研究センター改修工事第1期
平成21年 4月	疾患モデル教育研究センター規程一部改正案作成
平成21年12月	疾患モデル教育研究センターにおける微生物学的統御に関する指針策定
平成22年 1月	疾患モデル教育研究センター改修工事第2期
平成22年 4月	動物実験に関わる有害化学物質の取扱いマニュアル策定
平成22年 4月	コンベンショナル飼育室利用心得策定
平成22年 9月	疾患モデル教育研究センターにおける災害対策マニュアル策定
平成22年12月	遺伝子組換え動物移動/運搬マニュアル策定
平成22年12月	クリーン飼育室及び実験室利用心得改正
平成22年12月	遺伝子組換え動物飼育室利用心得改正
平成23年 1月	組換え動物取扱い指針改正
平成23年 1月	感染動物取扱い指針改正
平成23年 1月	SPF 飼育室及び実験室利用心得改正
平成23年 1月	感染動物室利用心得改正
平成23年 1月	小動物室利用心得改正
平成23年 4月	疾患モデル教育研究センター利用心得(教職員用)改正
平成23年 4月	疾患モデル教育研究センター利用心得(卒論生用)改正
平成24年 2月	疾患モデル教育研究センター検疫室の整備
平成24年 3月	感染事故発生時の対処方法策定
平成24年 3月	検疫室利用に関する取り決め策定
平成24年 3月	小動物用3D マイクロCTの設置
平成24年 6月	藤田保健衛生大学動物実験規程一部改正

平成24年 6月	Regulations for the Management of Laboratory Animals at Fujita Health University
平成24年 6月	英文書類の作成 (Animal Experiment Protocol、Animal Experiment Protocol Transplantation Operation、Letter of Acceptance for Laboratory Animal Transfer、Rodent Transfer Report Rodent Health Report、Rodent Health Program)
平成24年12月	疾患モデル教育研究センターコンベンショナル洗浄室の整備
平成24年12月	X線装置取扱い指針策定
平成25年 3月	動物実験に関する外部検証の実施

歴代センター長

昭和50年～昭和61年	藤田 啓介 学長
昭和61年～平成 元年	石黒 伊三雄 教授
平成 元年～平成 5年	高木 康敬 教授
平成 5年～平成12年	永津 俊治 教授
平成12年～平成20年	高橋 久英 教授
平成20年～現在	長尾 静子 准教授

2 施設概要

疾患モデル教育研究センター 延べ床面積:2514.9 m²

SPFエリア

SPF1飼育室

SPF2飼育室

胚操作室

クリーンエリア

飼育室

実験室

洗浄室(SPF・クリーンエリア)

検疫室

コンベンショナルエリア

飼育室

多目的室1

多目的室2

実験室

生理検査室

洗浄室(コンベンショナルエリア)

機械室

管理室

会議室

教員室

実験室

培養室

3階小動物飼育室

4階小動物飼育室

5階小動物飼育室

ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター

総合医科学研究 コンベンショナル飼育室

七栗疾患モデル研究室 延べ床面積 :22.4 m²

3 組織構成

○センター長

藤田保健衛生大学疾患モデル教育研究センター規程より抜粋

(疾患モデル教育研究センター長)

第2条 本センターに疾患モデル教育研究センター長(以下、センター長という)を置く。センター長は大学長の推薦に基づき、理事会の議を経て理事長が任命する。

2. センター長は本センターの管理、実験動物の管理及び動物実験の指導、監督を行う。

○動物実験委員会

動物実験委員長

動物実験委員

藤田保健衛生大学動物実験規程より抜粋

第2章 動物実験委員会 (Institutional Animal Care and Use Committee : IACUC)

(動物実験委員会の役割)

第6条 動物実験委員会は、次の事項について審議又は調査し、学長に報告、助言又は具申する。なお、委員は自らが動物実験責任者となる動物実験計画書の審査に参画してはならない。

- (1) 動物実験計画がガイドライン及び本規程に適合していること
- (2) 動物実験計画の実施状況及び結果に関すること
- (3) 動物実験研究施設等及び実験動物の飼養保管状況に関すること
- (4) 動物実験及び実験動物の適正な取扱い並びに関係法令等に関する教育訓練の内容又は体制に関すること
- (5) その他、動物実験の適正な実施のための必要事項に関すること

(動物実験委員長と委員会の構成)

第7条 動物実験委員長は、動物実験委員会において互選し、学長の承認を得て理事長が委嘱する。

2. 動物実験委員会は、次に掲げる委員で組織する。
 - (1) 動物実験等に関して優れた識見を有する者 若干名
 - (2) 実験動物に関して優れた識見を有する者 若干名
 - (3) 動物福祉に関して優れた識見を有する者 若干名
 - (4) その他学識経験を有する者 若干名

(動物実験委員の任期及び運営)

第8条 委員の任期は、1年とし再任を妨げない。任期途中で就任した委員の任期は前任者の残任期間とする。

2. 動物実験委員会は、年1回定期に開催する。
3. 動物実験委員会は、必要に応じ臨時に開催することができる。
4. 動物実験委員会の管理事務は疾患モデルセンター専任事務職員が担当する。

○運営委員会

藤田保健衛生大学疾患モデル教育研究センター規程より抜粋

(運営委員会)

第4条 本センターの運営を円滑に行うため、運営委員会を置き、運営委員長はセンター長が兼務する。

2. 運営委員は、運営委員長が推薦し、大学長の承認を得て理事長が任命する。
3. 運営委員の任期は1年とし、再任を妨げない。任期途中で就任した委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(運営委員会の開催等)

第5条 運営委員会は、年2回定期に開催する。

2. 運営委員会は、必要に応じ臨時に開催することができる。

○教職員

藤田保健衛生大学疾患モデル教育研究センター規程より抜粋

(専任教職員等)

第6条 本センターに専任教職員を置き、センター長を含めず定員を4名とする。ただし、専任教員3名、専任職員1名を原則とする。

2. 専任教員は、センター長を補佐し、本センターの管理、実験動物及び動物実験に関する教育、ゼミナール、講習会等の開催、研究の指導、助言及び支援を行う。また、研究支援業務のほかに、調査、研究、研究成果の刊行、国内外研究機関との人的交流及び共同研究等を行うことができる。
3. センター長は、専任教員の中から実験動物管理者を推薦し、大学長の承認を得て理事長が任命する。
4. 専任職員はセンター長の指示に従い、本センターの管理及び健全な実験動物の飼養に関する技術支援を行う。

○事務職員

藤田保健衛生大学疾患モデル教育研究センター規程より抜粋

(事務)

第7条 本センターの事務は、学事部研究管理課が担当する。また、担当者は運営委員会及び動物実験委員会の事務も行う。

藤田保健衛生大学 動物実験に関する組織図

学 長

動物実験委員会

組換えDNA実験安全委員会

環境保全委員会

病原体等安全管理委員会 (P3)

豊明校地

疾患モデル教育研究センター
センター長

運営委員会

実験動物管理者

SPFエリア

クリーンエリア

コンベンショナルエリア

小動物飼育室

感染動物室

実験動物飼育室・動物実験室

七栗校地

藤田記念七栗研究所
疾患モデル研究室長

運営委員会

実験動物管理者

飼育室

中川校地

坂種疾患モデル研究室

現在動物実験を実施していません

4 年度実績

月	行 事
4	新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会 医療科学部医療経営情報学科卒論前講習会 微生物モニタリング検査 マイクロCT講習会
5	新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会 医療科学部臨床検査学科疾患モデル管理学演習 オートクレーブ滅菌装置定期性能検査
6	新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会 医療科学部臨床検査学科疾患モデル管理学演習 医療科学部臨床検査学科卒論前講習会 医療科学部放射線学科卒論前講習会 マイクロCT使用説明会 骨解析講習会
7	新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会 医療科学部放射線学科卒論前講習会 第1回運営委員会 微生物モニタリング検査 オートクレーブ利用説明会 炭酸ガス安楽死装置利用説明会 吸入麻酔機利用説明会
8	動物実験外部検証準備WG クリーンエリア利用者会議 環境モニタリング検査 無加温型非観血式血圧計説明会
9	医療科学部リハビリテーション学科卒論前講習会 オートクレーブ滅菌装置定期性能検査 高圧電気設備定期点検
10	微生物モニタリング検査 マイクロCT使用説明会
11	新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会 高文連自然科学部講習会 第2回運営委員会
12	外部検証訪問調査 新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会 疾患モデル動物実技講習会 小動物室使用説明会 小型昇降機使用説明会

ロータリー型洗浄機定期点検

年末大掃除

-
- | | |
|-------|--|
| 1 | 動物実験計画書の継続申請受付
新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会
微生物モニタリング検査
小型昇降機(DW)使用説明会 |
| <hr/> | |
| 2 | 新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会
疾患モデル動物慰霊式
環境モニタリング検査 |
| <hr/> | |
| 3 | 動物実験委員会
新規利用者(教員、大学院生等)を対象とした講習会
医療科学部臨床工学科卒論前講習会
オートクレーブ滅菌装置定期性能検査
オートクレーブ利用説明会
コンベンショナル洗浄室使用説明会 |
-

5 自己点検・自己評価

動物実験に関する自己点検・自己評価報告書(H23 年度)

自己点検・評価報告書

様式 1－2

動物実験に関する自己点検・評価報告書

平成 23 年度

藤田保健衛生大学

平成 24 年 4 月

I. 規程及び体制等の整備状況

1. 機関内規程

1) 評価結果

- ☐ 基本指針に適合する機関内規程が定められている。
- ☒ 機関内規程は定められているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 機関内規程が定められていない。

2) 自己点検の対象とした資料

藤田保健衛生大学動物実験規程

3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。）

機関内規程は、文部科学省の基本指針に準じて策定されている。但し一部文言を変更した方がより明確になる部分があるとの指摘があり、現在、文言の改正を検討中である。

4) 改善の方針、達成予定時期

可能な限り早く検討を行う予定である。

2. 動物実験委員会

1) 評価結果

- ☒ 基本指針に適合する動物実験委員会が置かれている。
- ☐ 動物実験委員会は置かれているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 動物実験委員会は置かれていない。

2) 自己点検の対象とした資料

藤田保健衛生大学動物実験規程、動物実験委員会名簿

3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。）

動物実験委員会は、動物実験あるいは実験動物に優れた見識を有する者の他に、動物福祉に関して優れた見識を有する者、組換え DNA 実験安全委員長および環境保全委員長で構成されており、文部科学省の基本指針に則して適正に組織運営されている。

4) 改善の方針、達成予定時期

特になし

3. 動物実験の実施体制

（動物実験計画書の立案、審査、承認、結果報告の実施体制が定められているか？）

1) 評価結果

- ☒ 基本指針に適合し、動物実験の実施体制が定められている。
- ☐ 動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 動物実験の実施体制が定められていない。

2) 自己点検の対象とした資料 藤田保健衛生大学動物実験規程
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 動物実験規程は文部科学省の基本指針に準じて策定されており、自己点検・評価は適合と判断する。
4) 改善の方針、達成予定時期 特になし

4. 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制

(遺伝子組換え動物実験、感染動物実験等の実施体制が定められているか?)

1) 評価結果 ☒ 基本指針に適合し、安全管理に注意を要する動物実験の実施体制が定められている。 ☐ 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制が定められていない。 ☐ 該当する動物実験は、行われていない。
2) 自己点検の対象とした資料： <u>本資料のマニュアルは指針に相当し、利用心得は作業手順書に相当する。</u> 組換え DNA 実験安全委員会 HP、組換え DNA 実験計画書（申請許可一覧）、組換え動物取扱いマニュアル、遺伝子組換え動物移動/運搬マニュアル、SPF 動物飼育室・実験室利用心得、遺伝子組換え動物飼育室利用心得、クリーン動物飼育室及び実験室利用心得、P2：感染動物取扱いマニュアル、感染動物室利用心得、P3：病原体等安全管理委員会規程、感染症発生予防規程、動物実験に関わる有害化学物質の取扱いマニュアル
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 安全管理に注意を要する動物実験については、注意喚起のために、動物実験計画書内に記入欄が設けてある。また、遺伝子組換え動物、感染動物実験および有害化学物質の取扱いについては、規程（P3 感染実験）、マニュアルおよび利用心得に明記されており、申請書の提出を以ってその使用が許可される。文部科学省の基本指針に準じて策定されており、自己点検・評価は適合と判断する。
4) 改善の方針、達成予定時期 特になし

5. 実験動物の飼養保管の体制

(機関内における実験動物の飼養保管施設が把握され、各施設に実験動物管理者が置かれているか?)

1) 評価結果 ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正な飼養保管の体制である。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料 藤田保健衛生大学動物実験規程、疾患モデル教育研究センター規程、藤田記念七栗研究所疾患モデル管理室規程
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） 豊明校地にある疾患モデル教育研究センターおよび七栗校地にある七栗疾患モデル管理（研究）室には、管理者および実験動物管理者が置かれ適切に管理されている。なお、豊明校地内にある講座所有の飼育室は、疾患モデル教育研究センターの管理者および実験動物管理者がその指導に当たり適切に管理されている。一方、中川校地の坂文種疾患モデル管理（研究）室は、現在、実験動物が飼育されておらず、また実験室はあるものの動物実験が行われていない。今後、再開する場合は、疾患モデル教育研究センターの管理者および実験動物管理者が指導および管理することを予定している。文部科学省の基本指針に準じており、適正な飼養保管の体制が整っていると判断する。
4) 改善の方針、達成予定時期 特になし

6. その他（動物実験の実施体制において、特記すべき取り組み及びその点検・評価結果）

一部の資料について英文翻訳を試みている。
新規利用者講習会資料（実験動物と動物実験について全般）を作成している。
基本的動物実験手技をHPに掲載している。

II. 実施状況

1. 動物実験委員会

（動物実験委員会は、機関内規程に定めた機能を果たしているか？）

1) 評価結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に機能している。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検の対象とした資料 動物実験委員会議事録、運営状況報告書、動物実験計画書審査チェック表
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） 動物実験委員会は、動物実験計画書を審査し、承認あるいは差し戻して再考を促し、その経緯を記録に残している。また、疾患モデル教育研究センターの改修工事や微生物学的統御の指針策定等を委員会として学長に進言し、改善を行ってきた。これらは文部科学省の基本指針に準じており、自己点検・評価は適合と判断する。
4) 改善の方針、達成予定時期 特になし

2. 動物実験の実施状況

(動物実験計画書の立案、審査、承認、結果報告が実施されているか?)

1) 評価結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に動物実験が実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検の対象とした資料 動物実験計画書、審査チェック表、動物実験委員会議事録、運営状況報告書 自己点検・評価（動物実験者用）、動物実験実施報告書、動物実験計画書変更申請書
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） 動物実験計画書は、動物実験委員会によって審査され、承認あるいは差し戻され再考を経て承認されている。複数年度に動物実験がまたがる場合、一年毎に動物実験の自己点検・評価（動物実験者用）の後、動物実験計画書の継続申請が行われている。また、終了した実験については動物実験実施報告書が提出されている。よって、動物実験計画の立案、審査、承認、結果報告が適正に実施されていると判断する。
4) 改善の方針、達成予定時期 特になし

3. 安全管理を要する動物実験の実施状況

(当該実験が安全に実施されているか?)

1) 評価結果 ☒ 基本指針に適合し、当該実験が適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。 ☐ 該当する動物実験は、行われていない。
2) 自己点検の対象とした資料 動物実験計画書、感染動物実験計画書、動物実験に関わる有害化学物質取扱い申請書、組換え DNA 実験計画書（申請許可一覧）、遺伝子組換え動物の譲受に関する届出書、実験動物学外搬出届、自己点検・評価（動物実験者用）
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） 動物実験計画書内に危険因子申請の確認項目を明示することで、申請漏れを防止している。遺伝子組換え動物を用いる実験については、組換え DNA 実験安全委員会で審査され、動物実験計画書内に申請の提出状況を記載する欄が設けられている。感染動物実験および有害化学物質を取扱う場合は、別に申請書を提出することによって、安全な取扱いの示唆および確認を行っている。これらの安全管理を要する動物実験についても、各々の動物実験者が自己点検・評価を行っている。これらのことから、

安全管理を要する動物実験は適正に実施されていると判断する。

4) 改善の方針、達成予定時期

特になし

4. 実験動物の飼養保管状況

(実験動物管理者の活動は適切か? 飼養保管は飼養保管手順書等により適正に実施されているか?)

1) 評価結果

- ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。
- ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

温度湿度記録、大型機器の点検レポート、実験動物保管管理簿（自家繁殖群）（実験群）、飼育作業報告書、微生物モニタリング、環境モニタリング（落下細菌、付着細菌、臭気（アンモニア）、照度、騒音）、組換え動物取扱いマニュアル、遺伝子組換え動物移動/運搬マニュアル、感染動物取扱いマニュアル、動物実験に関わる有害化学物質の取扱いマニュアル、SPF 動物飼育室・実験室利用心得、遺伝子組換え動物飼育室利用心得、クリーン動物飼育室及び実験室利用心得、感染動物室利用心得、疾患モデル教育研究センター利用心得(教職員用)(卒論生用)、災害対策マニュアル、総合医科学研究所5F マウス飼育室利用マニュアル（作業手順書）、藤田記念七栗研究所疾患モデル管理室利用心得、藤田記念七栗研究所疾患モデル管理室における災害対策マニュアル

3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）

豊明校地にある疾患モデル教育研究センターおよび七栗校地にある七栗疾患モデル管理（研究）室、加えて、豊明校地内にある講座所有の飼育室は、温度湿度の記録、大型機器の点検レポート、実験動物保管管理簿（動物の数の把握）および微生物モニタリング結果をチェックの上、保管および管理している。本学の動物実験の中心的施設である疾患モデル教育研究センターでは、さらに環境モニタリングも実施し、結果を保管・管理するとともに、飼育環境維持に反映させている。なお、喚起回数(15-25 回/時間、エリアにより異なる)と明暗(12 時間サイクル)は、自動設定されている。各利用心得は作成時期が異なり、文言や記載事項等の統一性が乏しい。そこで、文言や記載事項等の統一を行う必要性を感じ、現在作業中である。また、動物の飼育状況の把握の平易化のため、平成 23 年 5 月から統一様式とした「飼育作業報告書（動物の飼育状況の記録）」を毎月作成する予定である。これらのことから、適正に実施されていると判断する。

4) 改善の方針、達成予定時期

特になし

5. 施設等の維持管理の状況

(機関内の飼養保管施設は適正な維持管理が実施されているか? 修理等の必要な施設や設備に、改善計画は立てられているか?)

1) 評価結果

- ☐ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に維持管理されている。
- ☒ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

疾患モデル教育研究センターの改修後図面、環境モニタリング結果、温湿度記録
総合医科学研究所 5F コンベンショナル飼育室図面、七栗疾患モデル管理(研究)室の改修計画図面

3) 評価結果の判断理由(改善すべき点や問題があれば、明記する。)

1フロアーに設置されている疾患モデル教育研究センター(約2,000平米)は、平成21と22年度における改修によって、SPF・クリーンエリアとコンベンショナルエリアを物理的にエリア分けするという改善がなされ、適正な維持管理が実施されている。また、平成20年に総合医科学研究所5Fコンベンショナル飼育室が整備され飼養が開始された。一方、七栗疾患モデル管理(研究)室の改善は平成25年度以降に計画されている。

4) 改善の方針、達成予定時期

七栗疾患モデル管理(研究)室の改修は、可能な限り早く行われる予定である。

6. 教育訓練の実施状況

(実験動物管理者、動物実験実施者、飼養者等に対する教育訓練を実施しているか?)

1) 評価結果

- ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。
- ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

疾患モデル科学セミナー、疾患モデル管理学講義、卒論前講習会、新規利用者講習会および説明会の資料

SPF 飼育室教育終了報告書、感染動物実験室教育終了報告書、クリーン飼育室教育終了報告書、センター利用申請書

3) 評価結果の判断理由(改善すべき点や問題があれば、明記する。)

基本指針に沿って教育訓練を行っており、適正に実施されていると判断する。
しかし、現在の形式となった教育訓練開始から5年を経過することから、平成18年度に受講した者から順次、知識の再確認のための講習会あるいは確認試験を計画している。そこで、平成24年1月から知識の確認のための講習会あるいは確認試験の実施を計画している。確認試験は、HPからもできるように整備をしているところである。

4) 改善の方針、達成予定時期

特になし

7. 自己点検・評価、情報公開

(基本指針への適合性に関する自己点検・評価、関連事項の情報公開を実施しているか?)

1) 評価結果

☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。

☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。

☐ 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

規程、マニュアルおよび指針：<http://www.fujita-hu.ac.jp/CAMHD/CAMHD/kitei/kitei.htm>

利用心得：<http://www.fujita-hu.ac.jp/CAMHD/CAMHD/riyou/riyou.htm>

書類：<http://www.fujita-hu.ac.jp/CAMHD/CAMHD/tejyunn/tejyunn.htm>

紀要集 2005 および研究業績：<http://www.fujita-hu.ac.jp/CAMHD/CAMHD/gyouseki/gyoyuseki.html>

紀要集 2010 (編集集中)

3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点や問題があれば、明記する。)

規程、マニュアルおよび指針、利用心得、書類、紀要集 2005 は、HP に公開している。

研究業績については毎年公開しているが、使用動物種や動物数については、2000 年から 2005 年までの 5 年間については紀要集 2005 として報告・公表済みであり、2006 年から 2010 年までの 5 年間については紀要集 2010 にまとめて報告・公表するよう、現在校正中である。

今後は、年報という形で使用動物種や動物数を毎年報告することを検討中である。加えて、本報告書も HP 等で公表する予定である。

4) 改善の方針、達成予定時期

特になし

8. その他

(動物実験の実施状況において、機関特有の点検・評価事項及びその結果)

特になし

動物実験に関する検証結果報告(H24 年度)

平成 24 年度 検証結果報告書 (藤田保健衛生大学)

動物実験に関する検証結果報告書

(藤田保健衛生大学)

動物実験に関する相互検証プログラム

(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)

平成 25 年 3 月

平成 25 年 3 月 11 日

藤田保健衛生大学
学長 黒澤 良和 殿

貴機関における動物実験の実施体制に関して、提出された自己点検・評価結果報告書
に対する検証結果を通知します。

国立大学法人動物実験施設協議会・公私立大学実験動物施設協議会
動物実験に関する相互検証プログラム
検証委員会 委員長



対象機関：藤田保健衛生大学
申請年月日：平成 24 年 7 月 11 日
訪問調査年月日：平成 24 年 12 月 5 日
調査員：三好 一郎（名古屋市立大学）
加藤 秀樹（浜松医科大学）

検証の総評

藤田保健衛生大学は、医学研究科と保健学研究科の大学院、医学部と医療科学部の
2 学部、および附属病院や附置研究所を擁し、全国有数の症例数を誇る東海地区にお
いて一大医療拠点をなす医科系大学である。

本学では、動物愛護法や関連法令、文部科学省基本指針、環境省基準ならびに機関
内規程に則して適正に動物実験が行われている。動物実験委員会の委員として特に動
物福祉に関して優れた識見を有する者を定めている点が評価できる。実験動物の飼養
保管、および施設の管理体制も概ね良好で、教育訓練や自己点検・評価も基本指針に
従って実施されている。実験室の数は多いが、動物実験委員会の査察により改善措置
を勧告するなどしかるべき対応がなされている。ホームページを活用して提供されて
いる動物実験の実施に必要な書類は、細部まで吟味・配慮されている。普段の啓発活
動なども含め、これらは動物実験の適正な実施に対する意識の高さ、実際の取り組み
を反映しているものとする。

動物実験施設の管理体制が行き届き、良好な状態が維持されていると同時に改善計
画も進んでいるが、施設・設備の一部には老朽化がみられることから動物実験の良好
な体制を維持するために中長期的な施設・設備の維持管理計画も検討されたい。

検証結果

I. 規程及び体制等の整備状況

1. 機関内規程

1) 機関による自己点検・評価結果

- ☐ 基本指針に適合する機関内規程が定められている。
- ☒ 機関内規程は定められているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 機関内規程が定められていない。

2) 自己点検・評価の妥当性

「藤田保健衛生大学動物実験規程」（以下、機関内規程）が定められ、その内容は文部科学省基本指針（以下、基本指針）に則したものである。申請時には、「但し一部文言を変更した方がより明確になる部分があるとの指摘があり、現在、文言の改正を検討中である」ことから「一部に改善すべき点がある」という自己点検・評価結果であったが、訪問調査時には改正されていた。よって、機関内規程について、検証の結果「基本指針に適合する機関内規程が定められている」と判断する。

3) 検証の結果

- ☒ 基本指針に適合する機関内規程が定められている。
- ☐ 機関内規程は定められているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 機関内規程が定められていない。

4) 改善に向けた意見

機関内規程における「動物実験研究施設」、「飼育室」および「実験室」の用語の定義をより詳細に細則や内規等に定めるよう検討されたい。

2. 動物実験委員会

1) 機関による自己点検・評価結果

- ☒ 基本指針に適合する動物実験委員会が置かれている。
- ☐ 動物実験委員会は置かれているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 動物実験委員会は置かれていない。

2) 自己点検・評価の妥当性

機関内規程では、基本指針に則した委員会の役割や委員構成等が定められ、動物福祉に関して優れた識見を有する委員を含む 14 名の委員による委員会が実験計画の審査、実施状況および結果、施設および実験動物の飼養保管状況、教育訓練、自己点検評価や情報公開に関する事項等について審議または調査を実施する体制となっている。よって、動物実験について自己点検・評価の結果は妥当である。

3) 検証の結果 ■ 基本指針に適合する動物実験委員会が置かれている。 □ 動物実験委員会は置かれているが、一部に改善すべき点がある。 □ 動物実験委員会は置かれていない。
4) 改善に向けた意見 特になし。

3. 動物実験の実施体制

1) 機関による自己点検・評価結果 ■ 基本指針に適合し、動物実験の実施体制が定められている。 □ 動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。 □ 動物実験の実施体制が定められていない。
2) 自己点検・評価の妥当性 機関内規程において、動物実験計画の立案、審査、承認、結果報告等の手続きが定められ、基本指針に則した動物実験の実施体制が整備されている。また、これらの手続きに必要な各種申請書や報告書、様式等が定められている。これらの書類は、申請者が記入しやすいようにあらかじめ必要な項目を設定するなど細部にまで配慮されており、評価される。よって、動物実験の実施体制について、自己点検・評価は妥当である。
3) 検証の結果 ■ 基本指針に適合し、動物実験の実施体制が定められている。 □ 動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。 □ 動物実験の実施体制が定められていない。
4) 改善に向けた意見 特になし。

4. 安全管理を要する動物実験の実施体制

1) 機関による自己点検・評価結果 ■ 該当する動物実験の実施体制が定められている。 □ 該当する動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。 □ 該当する動物実験の実施体制が定められていない。 □ 該当する動物実験は、行われていない。
2) 自己点検・評価の妥当性 「藤田保健衛生大学遺伝子組換え実験に関する学内管理体制」、「組換え動物取扱マニュアル」、「遺伝子組換え動物移動/運搬マニュアル」、「遺伝子組換え動物飼育室利用心得」、「藤田保健

衛生大学病原体等安全管理委員会規程」、「藤田保健衛生大学感染症発生予防規程」、「感染動物取扱マニュアル」、「感染動物室利用心得」、「SPF 動物飼育室・実験室利用心得」、「動物実験に関わる有害化学物質の取扱いマニュアル」など安全管理に注意を要する動物実験に関連する規程等が定められ、実施体制が整備されている。よって、安全管理を要する動物実験の実施体制について、自己点検・評価の結果は妥当である。

3) 検証の結果

- ☒ 該当する動物実験の実施体制が定められている。
- ☐ 該当する動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 該当する動物実験の実施体制が定められていない。
- ☐ 該当する動物実験は、行われていない。

4) 改善に向けた意見

特になし。

5. 実験動物の飼養保管の体制

1) 機関による自己点検・評価結果

- ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正な飼養保管の体制である。
- ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検・評価の妥当性

飼養保管施設については、管理者および実験動物管理者が定められ、委員会による調査と助言を受けて学長が承認する制度となっており、基本指針や飼養保管基準に則した管理体制が整備されている。よって、実験動物の飼養保管の体制について、自己点検・評価の結果は妥当である。

3) 検証の結果

- ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正な飼養保管の体制である。
- ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- ☐ 多くの改善すべき問題がある。

4) 改善に向けた意見

特になし。

6. その他（動物実験の実施体制において、特記すべき取り組み及びその点検・評価結果）

意見

魚類および両生類を用いた動物実験も動物実験委員会により把握されている。

Ⅱ. 実施状況

1. 動物実験委員会

1) 機関による自己点検・評価結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に機能している。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 動物実験計画の審査、実施結果に対する助言、飼養保管施設や実験室の調査、教育訓練、自己点検・評価等、基本指針や機関内規程に定められた動物実験委員会の活動が適正に実施され、議事録も保管されている。予備審査的に計画書の記入法を指導することにより審査の円滑化を図る工夫も認められる。よって、動物実験委員会の実施状況について、自己点検・評価の結果は妥当である。
3) 検証の結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に機能している。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 予備審査に加えて、経験や能力に応じて選ばれた一部の委員による審査は効率を高めるが、審査の客観性や公正性の向上を図る観点から、細則や内規等による具体的手順や審査基準などの明文化を検討されたい。

2. 動物実験の実施状況

1) 機関による自己点検・評価結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に動物実験が実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 基本指針や機関内規程に則して動物実験計画の立案、審査が行われ、平成 23 年度には 151 件の動物実験計画が承認された。毎年度、動物実験責任者に自己点検・評価を義務づけていること、また、実施結果報告書の提出率は 90% 以上であり、動物実験は適正に実施されている。よって、動物実験の実施状況について、自己点検・評価の結果は妥当である。
3) 検証の結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に動物実験が実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。

☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 特になし。

3. 安全管理を要する動物実験の実施状況

1) 機関による自己点検・評価結果 ☒ 該当する動物実験が適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 遺伝子組換え実験、感染実験、有害化学物質を取扱う実験等の安全管理に注意を要する動物実験が適正に実施され、安全管理上の問題も生じていない。動物実験委員会と組換え DNA 実験安全委員会や環境保全委員会等が連携し、情報の共有化も図られている。よって、安全管理を要する動物実験について、自己点検・評価の結果は妥当である。
3) 検証の結果 ☒ 該当する動物実験が適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 特になし。

4. 実験動物の飼養保管状況

1) 機関による自己点検・評価結果 ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 2つの動物実験研究施設およびそれ以外の1飼育室では、実験動物の飼養保管に関連する各種の指針、およびマニュアル、利用心得が整備され、それに沿って適正に飼養保管が実施されている。実験動物の飼育管理は実験実施者が携わっているため、実験動物保管管理簿や飼育作業報告書の提出が義務づけられ、管理者や実験動物管理者が飼養保管状況を把握するとともに適切な助言を与えている。よって、実験動物の飼養保管状況について、自己点検・評価の結果は妥当である。

3) 検証の結果 ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 特になし。

5. 施設等の維持管理の状況

1) 機関による自己点検・評価結果 ☐ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。 ☒ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 動物実験委員会が施設等の調査、改善点の指摘を行い、それによって施設や設備の補修等が進められている。疾患モデル教育研究センターは、経年劣化に伴い計画的改修工事が施されており、きわめて清潔に維持管理されている。また、動物実験研究施設以外の 1 飼育室は整備されて新しい。しかしながら、七栗疾患モデル研究室は遺伝子組換え動物の飼養保管に対応できないことから改修工事等の措置が必要である。よって、施設等の維持管理の状況について、一部に改善すべき点があるとした自己点検・評価の結果は妥当である。
3) 検証の結果 ☐ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。 ☒ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 予定されている改善計画に基づいて、七栗疾患モデル研究室の改修整備を進められたい。

6. 教育訓練の実施状況

1) 機関による自己点検・評価結果 ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 動物実験実施者の教育訓練を義務化しており、平成 23 年度に実施した教育訓練受講者は 29 名であった。教育訓練の実施記録や受講者の記録等が整理されており、基本指針に則した教育訓練

が実施されている。学生対象の講義、あるいは実技講習（適宜）のほか、疾患モデル教育研究センター内には教育・啓発用のポスター、ホームページによる留学生用の情報提供なども精力的に実施されている。よって、教育訓練について、自己点検・評価の結果は妥当と判断する。
3) 検証の結果 ☒ 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 特になし。

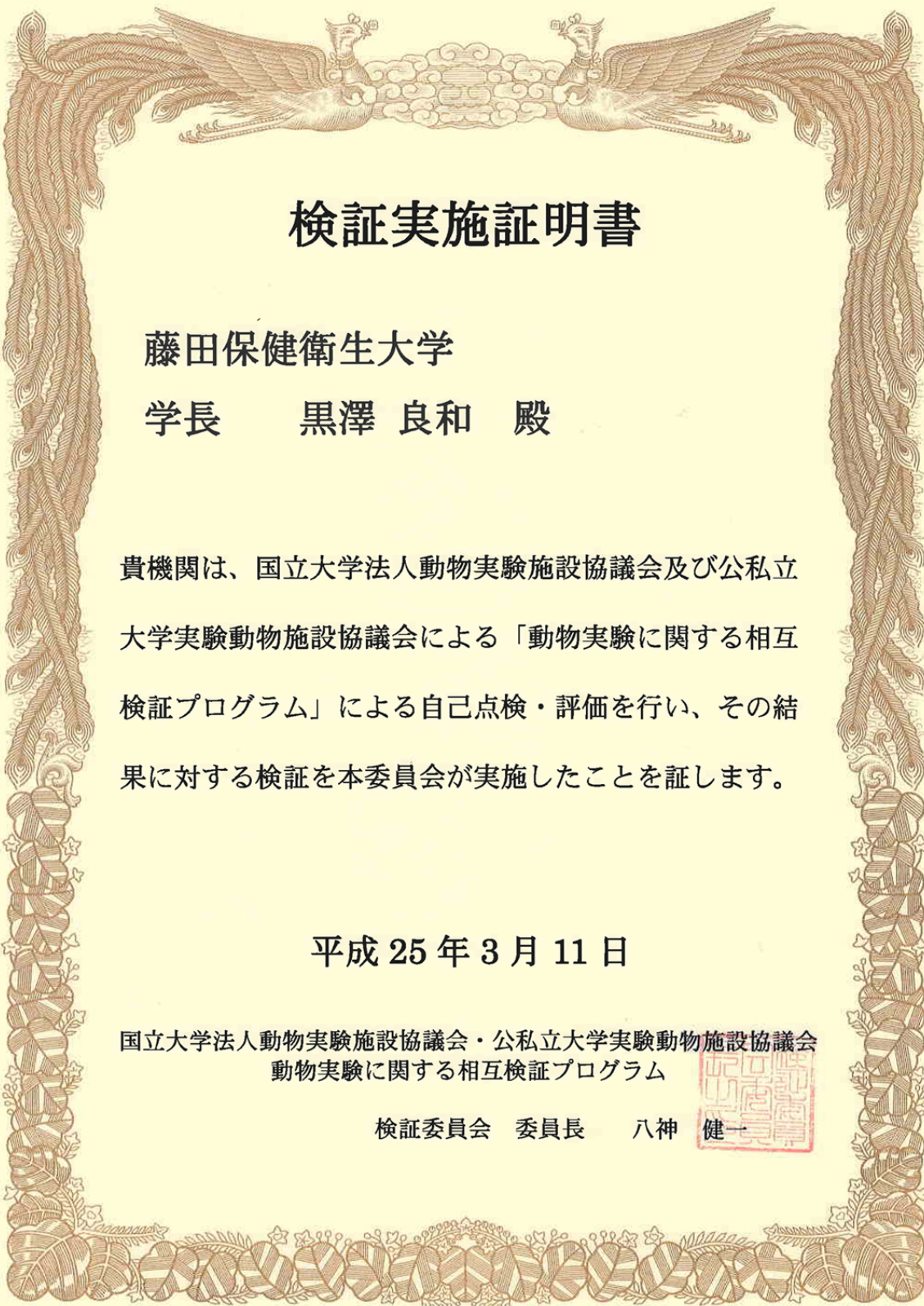
7. 自己点検・評価、情報公開

1) 機関による自己点検・評価結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検・評価の妥当性 平成 22 年度から毎年自己点検・評価を開始しており、すでにホームページにて情報公開を実施している。機関内規程等の書類、および実験動物の飼養および保管の状況等もホームページや紀要等で公表されている。よって、自己点検・評価、情報公開について、自己点検・評価の結果は妥当である。
3) 検証の結果 ☒ 基本指針に適合し、適正に実施されている。 ☐ 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 ☐ 多くの改善すべき問題がある。
4) 改善に向けた意見 公開情報をサイトにまとめるなど、一層閲覧しやすいホームページにするよう検討されたい。

8. その他

（動物実験の実施状況において、機関特有の点検・評価事項及びその結果）

意見 適正な動物実験の実施を全学的に推進することを目的として、疾患モデル教育研究センターのホームページが非常に活用され、多くの情報が発信されている。本学の情報公開に対する意識の高さの表れであり、高く評価される。



検証実施証明書

藤田保健衛生大学

学長 黒澤 良和 殿

貴機関は、国立大学法人動物実験施設協議会及び公私立
大学実験動物施設協議会による「動物実験に関する相互
検証プログラム」による自己点検・評価を行い、その結
果に対する検証を本委員会が実施したことを証します。

平成 25 年 3 月 11 日

国立大学法人動物実験施設協議会・公私立大学実験動物施設協議会
動物実験に関する相互検証プログラム

検証委員会 委員長 八神 健一



訪問調査の様子



外部検証準備委員

学長

動物実験委員長

疾患モデル教育研究センター長

疾患モデル教育研究センター実験動物管理者

藤田記念七栗研究所疾患モデル研究室長

藤田記念七栗研究所疾患モデル研究室実験動物管理者

総合医科学研究所助教

疾患モデル教育研究センター助教

疾患モデル教育研究センター技術員

学事部長

学事部研究管理課長

学事部研究管理課事務員

黒澤 良和

松浦 晃洋

長尾 静子

釘田 雅則

新保 寛

千原 猛

梅森 十三

吉原 大輔

木下 千江美

秋山 富英

山村 誠

近藤 祐司

6 平成 24 年(2012 年)に新規あるいは改定された規程、指針、マニュアル、利用心得等

藤田保健衛生大学動物実験規程

施行 平成 19(2007).4.1

改訂 平成 24(2012).6.27

(目 的)

大学等における動物実験を伴う生命科学研究は、人の健康、福祉、先端医療の開発展開のみならず、動物の健康増進等における研究分野の進展において必要な手段である。本規程は、「動物の愛護及び管理に関する法律の一部を改正する法律(平成 17 年法律第 68 号)」(以下、動物愛護管理法という)による「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(平成 18 年環境省告示第 88 号)」(以下、飼養保管基準という)及び文部科学省が策定した「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針(平成 18 年 6 月 1 日告示)」(以下、基本指針という)と内閣府告示の「動物の処分方法に関する指針」等に基づき、日本学術会議が作成した「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン(平成 18 年 6 月 1 日通知)」(以下、ガイドラインという)を踏まえて、藤田保健衛生大学(以下、本学という)における動物実験の実施方法について定めるものである。

第1章 総 則

(趣旨及び基本原則)

第1条 この規程は、本学における動物実験が科学的観点、動物愛護の観点及び環境保全の観点並びに実験等を行う教職員及び学生等の安全確保の観点から動物実験を適正に行うために必要な事項を定めるものとする。

2. 動物実験の実施については、「動物愛護管理法」、「飼養保管基準」、「基本方針」、内閣府告示の「動物の処分方法に関する指針」、「ガイドライン」、その他の法令等に定めがあるもののほか、この規程の定めるところによるものとする。

(定 義)

第2条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

(1) 動物実験等

動物を教育、試験研究又は生物学的製剤の製造の用や、その他の科学上の利用に供することをいう

(2) 動物実験研究施設

実験動物を恒常的に飼養もしくは保管又は動物実験等を行う研究施設をいう

(3) 飼育室

動物実験研究施設以外において実験動物を飼養する場所をいう

(4) 実験室

動物実験研究施設以外において動物実験を行う場所をいう

(5) 動物実験研究施設等

動物実験研究施設、飼育室及び実験室をいう

(6) 実験動物

動物実験等の利用に供するため、動物実験研究施設等で飼養又は保管している哺乳類、鳥類又は爬虫類に属する動物(動物実験研究施設等に導入するために輸送中のものを含む)をいう

(7) 動物実験計画

動物実験等を実施するための計画をいう

(8) 管理者

学長の下で、実験動物及び動物実験研究施設等を管理する者をいう

(9) 実験動物管理者

管理者を補佐し、実験動物に関する高度な知識及び経験を有する実験動物の管理を担当する専任教員をいう

(10) 動物実験責任者

動物実験実施者のうち、動物実験の実施に関する業務を統括する者をいう

(11) 動物実験実施者

動物実験等を実施する者をいう

(12) 飼養者

実験動物管理者又は動物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

(13) 動物実験関係者

学長、動物実験委員長、管理者、実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者をいう

(適用範囲)

第3条 この規程は、本学において実施される哺乳類、鳥類及び爬虫類を用いたすべての動物実験等に通用する。

2. 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規程の趣旨に沿って行うよう努める。
3. 動物実験等を別の機関に委託等する場合や別機関にて共同で行う場合等には、委託先においても、基本指針や飼養保管基準等に基づき、適正に動物実験等が実施されることを確認する。

(組 織)

第4条 学長は、動物実験計画の審査、実施状況及び結果の把握、教育訓練、自己点検及び評価、情報公開、その他動物実験等の適正な実施に関する諮問及び助言組織として、第2章に定める動物実験委員会を置く。

第2章 動物実験委員会

(動物実験委員会の役割)

第5条 動物実験委員会は、次の事項について審議又は調査し、学長に報告、助言又は具申する。

- (1) 動物実験計画がガイドライン及びこの規程に適合していること
 - (2) 動物実験計画の実施状況及び結果に関すること
 - (3) 動物実験研究施設等及び実験動物の飼養保管状況に関すること
 - (4) 動物実験及び実験動物の適正な取扱い並びに関係法令等に関する教育訓練の内容又は体制に関すること
 - (5) その他、動物実験の適正な実施のための必要事項に関すること
2. 委員は、自らが動物実験責任者となる動物実験計画書の審査に参画してはならない。

(動物実験委員長と委員会の構成)

第6条 動物実験委員長は、動物実験等に関して特に優れた識見を有する者を学長が選任し、理事長が任

命する。

2. 動物実験委員会は、次に掲げる委員で組織する。

- (1) 動物実験等に関して優れた識見を有する者 若干名
- (2) 実験動物に関して優れた識見を有する者 若干名
- (3) 動物福祉に関して優れた識見を有する者 若干名
- (4) その他学識経験を有する者 若干名

(動物実験委員の任期及び運営)

第7条 委員の任期は、1年とし再任を妨げない。任期途中で就任した委員の任期は前任者の残任期間とする。

- 2. 動物実験委員会は、年1回定期に開催する。
- 3. 動物実験委員会は、必要に応じ臨時に開催することができる。
- 4. 動物実験委員会の事務は学事部研究管理課が行う。

第3章 動物実験等の実施

(動物実験計画の立案、審査、手続き)

第8条 動物実験責任者は、動物実験等により取得されるデータの信頼性を確保する観点から、次に掲げる事項を踏まえて動物実験計画を立案し、所定の動物実験計画書を学長に提出するものとする。

- (1) 研究及び教育の目的、意義及び必要性
 - (2) 代替法の利用により実験動物を適切に利用すること
 - (3) 実験動物の使用数削減のため、動物実験等の目的に適した実験動物種の選定、動物実験成績の精度と再現性を左右する実験動物の数、遺伝学的及び微生物学的品質並びに飼養条件を考慮すること
 - (4) 苦痛の軽減により動物実験等を適切に行うこと
 - (5) 苦痛度の高い動物実験等、例えば、致死的な毒性試験、感染実験、放射線照射等を行う場合は、動物実験等を計画する段階で人道的エンドポイント(実験動物を激しい苦痛から開放するための実験を打ち切るタイミング)の設定を検討すること
2. 学長は、動物実験責任者から動物実験計画書の提出を受けたときは、委員会に審査を付議し、その結果を当該動物実験責任者に通知する。
3. 動物実験責任者は、動物実験計画について学長の承認を得た後でなければ、実験を行うことができない。

(実験操作)

第9条 動物実験実施者は、動物実験等の実施にあたって、飼養保管基準やガイドラインに従うとともに、以下の事項を遵守する。

- (1) 動物実験計画書に記載された事項及び次に掲げる事項を遵守すること
 - ①適切な麻酔薬、鎮痛薬等の利用
 - ②実験の終了の時期(人道的エンドポイントを含む)の配慮
 - ③適切な術後管理
 - ④適切な安楽死の選択
- (2) 適切に維持管理された施設等において動物実験等を行うこと

- (3) 安全管理に注意を払うべき実験(物理的、化学的に危険な材料、病原体、遺伝子組換え動物等を用いる実験)については、関係法令等及び関連する規程等に従うこと
 - (4) 物理的、化学的に危険な材料、病原体、遺伝子組換え動物等を用いる実験について、安全のための適切な施設や設備を確保すること
 - (5) 動物実験実施者は、実験実施に先立ち必要な実験手技等の習得に努め、侵襲性の大きい外科的手術にあたっては、経験等を有する者の指導下で行うこと
2. 動物実験責任者は、動物実験終了時、動物実験実施報告書により、使用動物数、計画からの変更の有無、実験成果等について、学長に報告しなければならない。

第4章 動物実験研究施設等

(動物実験研究施設の設置)

- 第 10 条 ヒト疾患モデルに関する教育及び研究活動の円滑化を図るため、本学の動物実験研究施設として、豊明校地には中央管理方式による疾患モデル教育研究センター(以下、センターという)、七栗校地に七栗疾患モデル研究室及び中川校地に坂文種疾患モデル研究室を設置する。
2. 各動物実験研究施設の管理者として、センターにはセンター長、七栗疾患モデル研究室と坂文種疾患モデル研究室には室長を置く。
3. 動物実験研究施設の運営はそれぞれ別に定める規程に従う。

(動物実験研究施設以外の飼育室あるいは実験室の設置)

- 第 11 条 動物実験研究施設以外の飼育室あるいは実験室を設置したい場合は、それぞれの動物実験研究施設を経由して、実験動物飼育室あるいは動物実験室承認申請書により、学長の承認を得るものとする。

(飼育室あるいは実験室の要件)

- 第 12 条 飼育室あるいは実験室は、以下の要件を満たすものとする。
- (1) 実験動物が逸走しない構造及び強度を有し、実験動物が室内で逸走しても捕獲しやすい環境が維持されている
 - (2) 排泄物や血液等による汚染に対して清掃や消毒が安易な構造である
 - (3) 臭気、騒音、廃棄物の扱い等に配慮がなされている
 - (4) 管理者及び実験動物管理者の指導を受ける

(飼育室あるいは実験室の維持管理)

- 第 13 条 飼育室あるいは実験室の使用を申請する者(以下、申請者という)は、実験動物の適正な管理並びに動物実験の遂行に必要な飼育室あるいは実験室の維持に努める。
2. 申請者は、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り、飼育室あるいは実験室及び周辺的生活環境の保全に努める。

(飼育室あるいは実験室の廃止)

- 第 14 条 申請者は飼育室あるいは実験室の廃止にあたり、それぞれの動物実験研究施設を経由し、実験動物飼育室あるいは動物実験室廃止届出書を学長に提出し報告する。
2. 申請者は、管理者、実験動物管理者及び動物実験責任者と協力し、飼養保管中の実験動物を他の動物実験研究施設に譲り渡すよう努める。

第5章 実験動物の飼養及び保管

(標準操作手順の作成と周知)

第 15 条 管理者及び実験動物管理者は、飼養保管のための標準的な操作手順を定め動物実験実施者及び飼養者に周知する。

2. 動物実験研究施設における飼養及び保管については、この規程の他にそれぞれの動物実験研究施設規程並びに「マニュアル」、「利用心得」等で定める。

(実験動物の健康及び安全の保持)

第 16 条 実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、飼養保管基準を遵守し、実験動物の健康及び安全の保持に努める。

(実験動物の導入)

第 17 条 動物実験関係者は、実験動物の導入に当たり、「動物愛護管理法」、「飼養保管基準」、「基本方針」、「ガイドライン」に基づき適正に管理あるいは生産されている動物実験研究施設及び実験動物生産場より導入するよう努める。

2. 実験動物管理者は、実験動物の導入に当たり、適切な検疫、隔離飼育等を行う。
3. 実験動物管理者は、実験動物の飼養環境への馴化あるいは順応を図るため必要な措置を講じる。

(給餌及び給水)

第 18 条 動物実験実施者は、管理者及び実験動物管理者に助言を求め、実験動物の生理、生態、習性等に依りて、適切に給餌と給水を行う。

(健康管理)

第 19 条 動物実験実施者は、管理者及び実験動物管理者に助言を求め、実験目的以外の傷害や疾病を予防するため必要な健康管理を行う。

2. 動物実験実施者は、管理者及び実験動物管理者に助言を求め、動物が実験目的以外の傷害や疾病にかかった場合には、適切な治療等を行う。

(異種又は複数動物の飼育)

第 20 条 管理者及び実験動物管理者は、異種又は複数の実験動物を同一動物実験研究施設内で飼養、保管する場合、その組み合わせを考慮した収容を行う。

(記録の保存及び報告)

第 21 条 動物実験関係者は、実験動物の入手先、飼育履歴、疾病等に関する記録を整備、保存する。

2. 管理者は、年度ごとに飼養保管した実験動物の種類と匹数等について、学長に報告する。

(譲渡等の際の情報提供)

第 22 条 動物実験関係者は、実験動物の譲渡にあたり、その特性、飼養保管の方法、感染性疾患等に関する情報を提供する。

(輸 送)

第 23 条 動物実験関係者は、実験動物の輸送にあたり、飼養保管基準を遵守し、実験動物の健康及び安全の確保、ヒトへの危害防止に努める。

第6章 安全管理

(危害防止)

第 24 条 管理者は、逸走した実験動物の捕獲の方法等をあらかじめ定める。

2. 人に危害を加える等の恐れのある実験動物が動物実験研究施設等外に逸走した場合には、速やかに関係機関へ連絡する。
3. 管理者、実験動物管理者、動物実験実施者及び飼養者は、実験動物由来の感染症及び実験動物による咬傷等に対して、予防及び発生時の必要な措置を迅速に講じる。
4. 実験動物の飼養や動物実験等の実施に関係のない者が実験動物等に接触しないよう、必要な措置を講じる。

(廃棄物の処理)

第 25 条 実験動物の飼養や動物実験等により発生した動物死体は動物霊園で火葬し、実験廃棄物類は、適切に処理する。

(緊急時の対応)

第 26 条 管理者は、地震、火災等の緊急時に執るべき措置の手引きをあらかじめ作成し、関係者に対して周知を図る。

2. 管理者は、緊急事態発生時において、実験動物の保護、実験動物の逸走による危害防止に努める。

第7章 教育訓練

(教育訓練)

第 27 条 動物実験実施者及び飼養者は、所定の教育訓練を受けなければならない。

2. 実験動物管理者は、関係省庁や学術団体等が開催する関係会議への出席、シンポジウムやセミナー等の受講を持って教育訓練に代えることができる。
3. 動物実験実施者及び飼養者の教育訓練の内容、及び実施方法について、別に定める「動物実験に関わる教育訓練実施要領」によるものとする。

(実施記録の保存)

第 28 条 教育訓練の実施日、実施内容、講師及び受講者名を記録し、5年間保存する。

第8章 その他

(自己点検及び評価)

第 29 条 学長は、委員会に、基本指針への適合性に関し、自己点検及び評価を行わせる。

2. 委員会は、基本指針への適合性に関し、別に定める「動物実験に関わる自己点検及び評価実施要

領」により自己点検を行い、学長に報告する。

3. 委員会は、管理者、動物実験実施者、動物実験責任者、実験動物管理者並びに飼養者等に、自己点検及び評価のための資料を提出させることができる。
4. 学長は、自己点検及び評価の結果について、学外の者による検証を受けるよう努める。

(情報公開)

第 30 条 本学における、動物実験等に関する情報(動物実験等に関する規程、実験動物の飼養保管状況、自己点検及び評価、検証の結果等)を毎年1回程度、年報等の印刷物やホームページ等で公表する。

(英語表記)

第 31 条 論文で必要な施設名等の英語表記を定める。

- (1) 藤田保健衛生大学動物実験規程

Regulations for the Management of Laboratory Animals at Fujita Health University

- (2) 動物実験委員会

Institutional Animal Care and Use Committee : IACUC

- (3) 疾患モデル教育研究センター

Education and Research Center of Animal Models for Human Diseases
: CAMHD

- (4) 七栗疾患モデル研究室

Nanakuri Laboratory of Animal Models for Human Diseases : NOAMHD

- (5) 坂文種疾患モデル研究室

Banbuntane Laboratory of Animal Models for Human Diseases : BOAMHD

(雑則)

第 32 条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は、学長が別に定める。

附 則

1. 付則第 1 項は廃止する。
2. 藤田保健衛生大学動物実験指針は廃止する。
3. この規程は、平成19年4月1日から施行する。
4. 平成24年6月27日一部改正

Regulations for the Management of Laboratory Animals at Fujita Health University

April 1, 2007

June 27, 2012

(Preface)

Conducting life science research that involves animal experiments at the University is required not only for the development and deployment of improved health, welfare, and advanced medicine, but also for the advancement of the research area and the enhancement of the health of animals. These regulations of Fujita Health University (hereinafter the University) to govern the conduct of animal experiments are based on the “Act on Welfare and Management of Animals” (Act No. 105 of October 1, 1973, up to the revisions of Act No. 68 of 2005, effective date June 1, 2006; hereinafter the Act), “Standards Relating to the Care and Management of Laboratory Animals and Relief of Pain” (Notice No. 88 of the Ministry of Environment dated April 28, 2006; hereinafter Standards Relating), “Fundamental Guidelines for Proper Conduct of Animal Experiments and Related Activities in Academic Research Institutions under the Jurisdiction of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology” (the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology dated June 1, 2006; hereinafter Fundamental Guidelines), “Basic Policies for the Conduct of Animal Experiments in Research Institutions under the Jurisdiction of the Ministry of Health, Labor, and Welfare” (the Ministry of Health, Labor, and Welfare dated June 1, 2006; hereinafter Basic Policies), “Guidelines on Methods of Euthanizing Animals” (Notice No. 40 of the Prime Minister’s Office, July 4, 1995), and “Guidelines for Proper Conduct of Animal Experiments” (Science Council of Japan, June 1, 2006; hereinafter the Guidelines).

Chapter 1 General Rules

(Goals and basic principles)

Article 1

- 1) This regulation shall define requirements for appropriate conduct of animal experiments in the University from the perspectives of science, animal welfare, and environmental preservation and with the goal of maintaining the safety of staff and students.
- 2) Animal experiments shall be properly conducted according to the “Three R’s (Replacement, Reduction, and Refinement) in the internationally accepted 3R principles of animal experiments”, pursuant to the Act, Standards Relating, Fundamental Guidelines, Basic Policies, and Guidelines.

(Definitions)

Article 2

In this regulation, the terms used are defined as follows:

- 1) **Animal Experiments**
Use of animals for education, testing, research, manufacture of biological products, or other scientific purposes.
- 2) **Facility**
The building(s) with accommodations and equipments used for breeding, maintenance, and experiments (hereinafter the Facility).
- 3) **Animal Room**
The housing compartment in which live animals are kept for more than 24 hours to perform experiments.
- 4) **Laboratory**
The room in which live animals are kept for less than 24 hours to perform experiments.
- 5) **Laboratory Animals**
Mammalian, avian, or reptilian species of animals used for experiments.

6) Animal Experiment Protocol

The official document of plans and procedures drafted beforehand for the conduct of an animal experiment.

7) Director

The person with overall responsibility in the Facility for breeding and maintenance of animals and the proper and safe conduct of experiments under the authority of the President of the University.

8) Laboratory Animal Manager

The person who assists the director and is in charge of management of the laboratory animals.

9) Principal Investigator

The person who is responsible for and in charge of all duties and procedures of an experiment conducted under an animal experiment protocol.

10) Investigator

The person who carries out an experiment under an animal experiment protocol.

11) Animal Technician

The person in charge of care and management of laboratory animals under the authority of the Laboratory Animal Manager or/and Investigator.

(Application)

Article 3

- 1) This regulation shall be applied to all experiments using animals of mammalian, avian, or reptilian species.
- 2) The Principal Investigator shall strive to proceed in accordance with the intentions of these regulations when using animals not belonging to mammalian, avian, or reptilian species.
- 3) The Principal Investigator shall determine whether all animal experiments (even experiments entrusted to other organizations and animal experiments performed jointly with other organizations) are carried out correctly in accordance with the Act, Standards Relating, Fundamental Guidelines, Basic Policies, and Guidelines.

(Organization)

Article 4

The President shall establish an Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) as an advisory board in the University to discuss animal experiment protocols; comprehend the conditions and results of experiments; implement education and training related to experiments and procedures; perform self-inspections and self-assessments; and disclose information. Details of the IACUC are provided in Chapter 2.

Chapter 2 Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC)

(Roles of IACUC)

Article 5

The IACUC shall discuss, investigate, and make reports with recommendations to the President on the points listed below. An IACUC member who is the Principal Investigator for a certain experiment should not participate in the review of the corresponding animal experiment protocol.

- (1) The animal experiment protocol with respect to the Guidelines and this regulation.
- (2) Implementation and results of the experiment protocol.
- (3) Maintenance of the Facility and care/management of breeding, maintenance, and housing of laboratory animals.
- (4) Education regarding animal experiments, handling of laboratory animals, control of breeding, and housing of laboratory animals with awareness of the laws and regulations.

- (5) Other matters pertaining to animal experiments.

(Composition of the IACUC)

Article 6

- 1) The members of the IACUC are appointed by the President of the University. The Chairperson is chosen by the IACUC members, approved by the President, and requested by the Chairman of the Board of Trustees.
- 2) The IACUC shall comprise persons with sufficient knowledge and/or experience in the following fields:
 - (1) Animal experiments (1-5 individuals)
 - (2) Laboratory animals (1-5 individuals)
 - (3) Animal welfare (1-5 individuals)
 - (4) Education (1-5 individuals)

(Term and conduct of IACUC)

Article 7

- 1) The term of IACUC service is one year, and members may be reappointed.
After the unexpected retirement of an IACUC member during the appointment term, the successor shall serve until the ending date of the predecessor's term.
- 2) An IACUC conference shall be held once per year.
- 3) An IACUC conference may be held on an ad hoc basis if needed.

Chapter 3 Enforcement of Regulations for Animal Experiments

(Drafting, review, and performance of the animal experiment protocol)

Article 8

- 1) The Principal Investigator shall draft the animal experiment protocol describing the following matters from the viewpoint of data reliability and shall submit the protocol to the President.
 - (1) Purpose, objective, and need for research and education.
 - (2) Potential replacement of laboratory animals with phylogenetically lower species ("Replacement" in the three R's).
 - (3) Potential for reduction of the number of laboratory animals used by considering the species suitable for the purpose, the appropriate number of animals to establish the accuracy and reproducibility of experimental results, and the quality of genetic and microbiologic control and breeding conditions ("Reduction" in the three R's).
 - (4) Appropriate use and handling of animals for the mitigation of pain ("Refinement" in the three R's).
 - (5) Establishment of a humane endpoint (time to quit the experiment for ethical reasons) in any animal experiment protocol involving a high degree of pain (e.g., lethal toxicity tests or experiments involving infection and/or irradiation).
- 2) The President shall notify the results of review of the animal experiment protocol to the Principal Investigator together with the IACUC's recommendations.
- 3) The Principal Investigator shall not start animal experiments without the approval of the animal experiment protocol by the President.

(Experimental technique)

Article 9

- 1) Any person who performs animal experiments shall follow the Standards Relating and Guidelines, and shall observe

the following:

- (1) Carry out all activities described in the animal experiment protocol:
 - (i) Use suitable anesthetic, analgesic, and other drugs for mitigation of pain
 - (ii) Consider the end-term (accepted as the humane endpoint) of the experiment
 - (iii) Provide suitable postoperative management
 - (iv) Select a suitable means of euthanasia
 - (2) Conduct the animal experiments in the Facility, animal room, or laboratory, with suitable maintenance and management.
 - (3) Follow the Standards Relating and Guidelines for the use of potential hazards (e.g., physically and chemically dangerous materials, pathogenic organisms, and transgenic animals).
 - (4) Reserve the appropriate facility and equipment for the use of potential hazards (e.g., physically and chemically dangerous materials, pathogenic organisms, and transgenic animals).
 - (5) Strive to master required experimental techniques (in cases of invasive surgery, follow advice from experts).
- 2) The Principal Investigator shall report the number of animals, any deviations from the approved protocol, and the results of the completed experiments to the President.

Chapter 4 Breeding and Facility

(Establishment of the facility)

Article 10

- 1) As facilities for breeding, maintenance, housing, research, and education involving animal models for human diseases, the University has established the “Education and Research Center for Animal Models of Human Diseases” (hereinafter CAMHD) on the Toyoake-main campus, the “Nanakuri Laboratory for Animal Models of Human Diseases (hereinafter NAMHD) on the Nanakuri campus, and the “Banbuntane Laboratory or Animal Models of Human Diseases (hereinafter BAMHD) on the Nakagawa campus.
- 2) As the person with overall responsibility in the Facility for proper and safe conduct of animal studies under the President of the University, a Director is assigned in CAMHD. In NAMHD and BAMHD, a Chief is assigned to each.
- 3) Management in each facility follows its regulations.

(Application and permission for the use of the Animal Room and Laboratory except for the use of CAMHD, NAMHD, or BAMHD)

Article 11

The Principal Investigator/Investigator must use the Animal Room and Laboratory (except for the use of CAMHD, NAMHD, or BAMHD). The required documents should be submitted to the President through the Director/Chief of CAMHD, NAMHD, or BAMHD and must be approved by the President.

(Required condition of Animal Rooms and Laboratories)

Article 12

Animal Rooms and Laboratories shall satisfy the following requirements.

- (1) Structural design of the Animal Room or Laboratory must address the following requirements:
 - ① Measures to prevent escape of animals and facilitate capture if laboratory animals do escape.
 - ② Measures to promote easy cleaning or disinfecting (e.g., excrement or blood) and disposal of wastes.
 - ③ Measures to limit the levels of odor and noise.
- (2) Any person responsible for animal breeding or an animal experiment must be instructed by the Director or

Laboratory Animal Manager on the above matters.

(Maintenance and management of Animal Rooms and Laboratories)

Article 13

- 1) The applicant applying for use of an Animal Room or Laboratory (hereinafter the Applicant) is required to ensure proper maintenance and management of animal rooms and laboratories. The Applicant shall strive to conserve the living environment around the rooms by avoiding environmental contamination, odors, and noxious insects.

(Closure/Discontinuation of use of Animal Rooms and Laboratories)

Article 14

- 1) The Applicant shall present documents to the President through the Director/Chief of CAMHD, NAMHD, or BAMHD before the ending date for use of an Animal Room or Laboratory.
- 2) The Applicant shall strive to transfer all animals to other facilities in cooperation with the Director and Laboratory Animal Manager.

(Preservation of health and safety of laboratory animals)

Article 16

Every responsible person (e.g., Director, Laboratory Animal Manager, Principal Investigator, Investigator, and/or Animal Technician) participating in breeding and/or experiments shall preserve the health and safety of the laboratory animals in accordance with the Standards Relating.

(Introduction of laboratory animals)

Article 17

- 1) The Director, Laboratory Animal Manager, Principal Investigator, Investigator, and/or Animal Technician shall carry out appropriate breeding, housing, and maintenance in accordance with the Act, Standards Relating, Fundamental Guidelines, Basic Policies, and Guidelines when laboratory animals are imported from other universities, institutions, and/or facilities.
- 2) The Laboratory Animal Manager shall carry out appropriate quarantine and isolation procedures of the laboratory animals.
- 3) The Laboratory Animal Manager shall carry out acclimatization and training procedures for the laboratory animals' new environment.

(Feeding and water supply)

Article 18

The Principal Investigator, Investigator, and Animal Technician shall carry out appropriate feeding and supply of water in accordance with advice on the physiology, ecology, and behavior of the animals from the Director and Laboratory Animal Manager.

(Maintenance of health)

Article 19

The Principal Investigator, Investigator, and Animal Technician shall carry out appropriate maintenance of healthy conditions for laboratory animals in accordance with advice from the Director and Laboratory Animal Manager to avoid unexpected injuries, wounds, or infectious diseases.

(Breeding and housing of multiple species in the Facility)

Article 20

The Director and Laboratory Animal Manager shall consider the balance and combination of the breeding and housing location between multiple species.

(Preservation and reporting of animal records)

Article 21

- 1) Records of importation, breeding, and occurrences of infectious disease should be reported by the Laboratory Animal Manager, Principal Investigator, Investigator, and Animal Technician and be preserved by the Director.
- 2) The Director shall report the number of species and animals to the President once every year.

(Transfer of laboratory animals)

Article 22

To ship animals to other universities, institutions, or facilities, the Principal Investigator and Investigator shall submit documents describing care, management, and microbiologic quality to the Director and Laboratory Animal Manager. The Principal Investigator and Investigator shall provide descriptions of these matters to the responsible person (e.g. Director) within the recipient institution.

(Transport)

Article 23

To ship animals to other universities, institutions, or facilities, the Principal Investigator and Investigator shall keep animals under healthy conditions and avoid any hazards to humans in accordance with the Standards Relating. The Director and Laboratory Animal Manager shall support the process and procedure.

Chapter 6 Safety Management

(Hazard prevention)

Article 24

- 1) The Director shall provide the procedures and methods for capture of escaped animals.
- 2) If escaped animals are potentially hazardous to humans, society, or the natural environment, the President must contact government- and public-affiliated agencies immediately.
- 3) The Director, Laboratory Animal Manager, Principal Investigator, and Animal Technician shall immediately protect any transmission of infectious diseases and injuries from laboratory animals.
- 4) The Director shall prevent individuals in the general public from being involved in any care and use of laboratory animals.

(Disposal of waste materials)

Article 25

Carcasses of euthanized animals shall be cremated, and laboratory wastes shall be disposed of properly.

(Dealing with emergencies)

Article 26

- 1) The Director shall generate emergency manuals (e.g., for earthquakes or fire) and communicate their contents to the responsible persons in advance.
- 2) In an emergency, the Director shall strive to protect laboratory animals and avoid possible hazards from escaped animals.

Chapter 7 Education and Training

(Education and training)

Article 27

- 1) The required education and training program shall be provided to the Principal Investigator, Investigator, and Animal Technician before the animal experiment protocol is performed.
- 2) Attendance of symposia, seminars, and meetings may be accepted as an alternative way of educating and training the Laboratory Animal Manager.
- 3) The contents of education and training programs for animal experiments are based on “Points of education-and-training implementation in animal experiments”.

(Preservation of education and training records)

Article 28

The Director shall make a record and retain the name of the attendee, the date, content, and the name of the instructor for each education and training program.

Chapter 8 Other

(Self-inspections and self-assessments)

Article 29

- 1) The President shall order the IACUC to conduct periodic self-inspections and self-assessments to determine whether the experiments comply with the Standards Relating. The IACUC shall report the results of self-inspections and self-assessments to the President.
- 2) The IACUC may order the Director, Laboratory Animal Manager, Principal Investigator, Investigator, and Animal Technician to disclose documents for the self-inspections and self-assessments.
- 3) The President shall endeavor to have an uninterested (third) party evaluate the results of self-inspections and self-assessments.

(Disclosure)

Article 30

As an annual report, the President shall disclose the information related to animal experiments, in-house regulation, care and management of laboratory animals, and self-inspections and self-assessments with their results in printed form or by internet website, once every year.

(Other)

Article 31

If required, additional Acts shall be provided separately by the President.

(Supplementary provision)

This regulation is revised partially on June 27, 2012.

No reproduction or republication. All rights reserved.

Animal Experiment Protocol (Form1)

【Form 1】

Animal Experiment Protocol

(☐ New application ☐ Continued application Approval number:)
 Date (YY/MM/DD)

Principal Investigator for animal experiment	
Department • Title • Name	_____ seal
Phone (extension number)	_____ e-mail _____
Representative Investigator (indicate names of subinvestigators on last page of this application)	
Department • Title • Name	_____ seal
Phone (extension number)	_____ e-mail _____
Do you have experience with animal experiments? ☐ Yes ☐ No Did you attend our seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals for investigators and animal technicians? ☐ Yes* ☐ No *If Yes, when did you attend it? (YY/MM/DD) ☐ We have sufficient understanding of our in-house regulations "Regulations for the Management of Laboratory Animals in Fujita Health University" ☐ When we finish our animal experiments, we will submit a report in compliance with the in-house regulations ☐ (New application) We assure that we will not change the animal experiment protocol after we receive an approval number ☐ (New application) This application relates to other animal experiment protocols (Approval number:) ☐ (Continued application) This application exactly follows the contents of the experimental protocol (Approval number:)	

Research title	
Research aim	(Describe the objective, need for an animal experiment, and the expected social contributions of the obtained results)
Period of this protocol	(Until March 31st of every year) (YY/MM/DD) **/**_**_**/03/31
1 Type of animal experiment	☐ <u>Testing and research</u> ☐ We evaluated the need for an animal experiment by searching the following database: ☐ Pub Med ☐ Other (give details): Reasons why an animal experiment is necessary (specific details): ☐ No alternative method exists ☐ Sensitivity and precision of alternative methods are insufficient ☐ Other (give detailed reasons):

【Form 1】

	☐ <u>Education and training</u> ☐ We will be educated by oral lecture, video, DVD, or other means before using animals ☐ Other: ☐ <u>Other (provide details):</u>
2 Laboratory animals (If you use two or more species or two or more starting ages, complete application forms 1 and 2 for each case)	<u>How will you obtain laboratory animals?</u> Circle your choice of answer from (1) - (3). (1) Purchase: from which company will you purchase the animals? ☐ Charles River Japan ☐ Clea Japan, Inc. ☐ Japan SLC, Inc. ☐ Other () After you obtain the animals, do you have a breeding plan?.....☐ Yes* ☐ No * If Yes, fill out (3) (2) Receiving: will you prepare Health Reports from a supplier?☐ Yes ☐ No Will you apply for genetically modified animals?☐ Yes ☐ No After you receive the animals, do you have a breeding plan?☐ Yes* ☐ No * If Yes, fill out (3) (3) In-house breeding (size of nucleus colony for maintaining strain[s] and production colony for performing animal experiment[s] and number of cages) Appropriate size: Genetic control: ☐ Inbred ☐ Outbred ☐ Genetically modified animals ☐ Other () Microbiologic control: ☐ Germ-free ☐ SPF ☐ CV ☐ Other () Other specifications: Laboratory animal species: ☐ Mouse ☐ Rat ☐ Guinea pig ☐ Rabbit ☐ Other () <u>Strain:</u> <u>Starting age:</u> ☐ Days ☐ Weeks ☐ Months of age (or body weight gram • Kg) <u>Total number (except in-house bred):</u> Number ♂ ♀
3 Physical, chemical, and biologic risk factors, use of genetically engineered animals, narcotics, or psychotropics	1) Will you use chemical risk factors?☐ Yes* ☐ No *If Yes, what will you use? ☐ Carcinogen ☐ Other (drug name): 2) Will you use biologic risk factors?☐ Yes* ☐ No *If Yes, will you apply the Animal Experiment Protocol for an infection study?☐ Yes ☐ No 3) Will you use genetically modified animals for your study?☐ Yes* ☐ No *If Yes, will you submit the form to the biosafety committee of our University?☐ Yes ☐ No 4) Will you use narcotics or psychotropics for your study?☐ Yes* ☐ No *If Yes: ☐ Narcotics (e.g., ketamine) Do you understand the "Narcotics and Psychotropics Control Law" and are you a licensed narcotics researcher?☐ Yes ☐ No ☐ Psychotropics (e.g., pentobarbital sodium) Do you understand the "Narcotics and Psychotropics Control Law"? Will you prepare a notebook to document dates and amounts of psychotropics used?☐ Yes ☐ No 5) Other

【Form 1】

4 Location where the animal experiment will be performed	Will you handle animals? ☐ Yes ☐ No Location for performing the animal experiment ☐ Education and Research Center for Animal Models of Human Diseases (including 3F, 4F, or 5F animal rooms) ☐ Laboratory (including 3F, 4F, and 5F rooms) ☐ Embryo manipulation room ☐ Physiologic room ☐ Animal room (Only permitted techniques) ☐ Other (room name and number)) ☐ Other laboratory room (room name and number): _____ In other laboratory rooms, do you have measures in place to prevent animals escaping? ☐ Yes ☐ No Approval number of laboratory room for animal experiments*: *If you keep a live animal(s) less than 24 hours, submit a form for the use of an animal room	
5 How to care for and manage laboratory animals	Will you care for and manage laboratory animals? ☐ Yes ☐ No Location of care and management of laboratory animals ☐ Education and Research Center for Animal Models of Human Diseases (including 3F, 4F, or 5F rooms) ☐ SPF animal room ☐ Clean animal room (including Tg animal room) ☐ CV animal room ☐ Animal room (3F, 4F, or 5F) ☐ Animal room for P2 infection experiments ☐ Other (provide details): _____ Approval number of laboratory animal room*: *If you keep a live animal(s) longer than 24 hours, submit an application form for the animal room	
6 Specific experimental procedures with laboratory animals <u>See the pain category according to SCAW category</u>	Treatments administered to laboratory animals 1) Will you use disease animal models (spontaneous, genetically modified, or induced)? ☐ Spontaneous (disease name): _____ ☐ Genetically modified (disease name): _____ ☐ Induced (disease name): _____ ☐ We will not use disease animal models 2) Will you restrain or constrain animals? ☐ Yes: ☐ Restraint ☐ Constraint ☐ No Will you measure body weight? ☐ Yes ☐ No Will you make an ear punch to identify the animals? ☐ Yes ☐ No Have you already learned and mastered these technique(s)? ☐ Yes ☐ No 3) Do you plan to administer a drug to laboratory animals? ☐ Yes ☐ No Have you trained in how to administer drugs to laboratory animals? ☐ Yes ☐ No Have you specified a technique(s) to administer drugs to laboratory animals? ☐ Yes ☐ No Route of drug administration: ☐ Oral administration ☐ Subcutaneous injection ☐ Endodermic injection ☐ Intramuscular injection ☐ Intraperitoneal injection ☐ Intravascular injection ☐ Other () Injection volume per one time: mL	SCAW Category () () ()

【Form 1】

	Frequency of drug administration: time(s) / per ☐ day ☐ week ☐ month Could animals experience pain caused by administration of the drug? ☐ Yes* ☐ No *If Yes, describe the method of pain relief	
	4) Do you plan to conduct load testing of laboratory animals? ☐ Yes ☐ No How you will perform loading:	()
	5) Food and drinking water restrictions (1) Will you restrict food? ☐ Yes* ☐ No * If Yes, describe the scientific rationale: Do you plan to feed a minimum amount of food? ☐ Yes ☐ No[#] [#] If No, describe reasons: (2) Will you restrict drinking water? ☐ Yes* ☐ No *If Yes, describe the scientific rationale : Do you plan to provide a minimum amount of water? ☐ Yes ☐ No[#] [#] If No, describe reasons: Will you monitor the state of dehydration? ☐ Yes* ☐ No[#] * If Yes, describe the method of monitoring ☐ Physiologic and behavioral indices will be observed ☐ Body weight and other parameters will be measured ☐ Other [#] If No, describe reasons:	()
	6) Will you obtain samples from laboratory animals under anesthesia (except postmortem samples)? ☐ Yes ☐ No Have you learned how to obtain samples from laboratory animals? ☐ Yes ☐ No	()
	7) Do you plan to collect blood? ☐ Yes ☐ No Have you trained in how to collect blood from laboratory animals? ☐ Yes ☐ No From which part of the body will you collect blood?: ☐ Tail vein ☐ Ear vein ☐ Heart ☐ Other () Volume of blood collected per one time: mL Frequency of blood collection time(s) / per ☐ day ☐ week ☐ month Could animals experience pain during the collection of blood? ☐ Yes ☐ No Method of pain relief:	()
	8) Will you perform transplantations, operations (surgical procedures), or other medical treatments ☐ Yes* ☐ No * If Yes, fill out application forms 1 to 3	()
	9) Other (describe details):	()
7 Alleviation of pain (methods of pain relief) for laboratory animals	☐ No measures will be implemented because pain is expected to be mild ☐ No particular problems are thought to exist because restraint and constraint are of short duration ☐ Anesthetics and analgesic will be used (drug name): ☐ Pain alleviation method that allows the scientific objective to be achieved is not	

【Form 1】

	currently available. (reasons): ☐ A humane endpoint will be applied (endpoint determination): ☐ Long-term restraint and constraint are unavoidable (reasons): Describe pain alleviation method: ☐ Other ()
8 Euthanasia procedures for laboratory animals	Have you learned how to perform euthanasia procedures already? ☐ Yes ☐ No Procedure selected ☐ Overdose of an anesthetic (drug name): ☐ Inhalation of carbon dioxide ☐ Cervical dislocation ☐ Other ()
9 Disposal of laboratory animal carcasses	Do you plan to bring animal carcasses (bodies after death) to a specified freezer (the carcasses will be cremated)? ☐ Yes ☐ No[#] [#]If No, describe the reason:
10 Classification of animal experiment protocol according to Scientists Center for Animal Welfare (SCAW) Category	Under which category is your animal experiment protocol classified? ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E Category A: Experiments involving the use of no living materials, plants, bacteria, protozoa, or invertebrate animal species Category B: Experiments involving the use of vertebrate animal species that are expected to produce little or no discomfort Category C: Experiments involving the use of vertebrate animal species that are expected to produce some minor stress or pain (short-duration pain) Category D: Experiments involving the use of vertebrate animal species that are expected to produce significant but unavoidable stress or pain Category E: Procedures that inflict severe pain at or over the pain tolerance threshold in unanesthetized, conscious vertebrate animals
Date of deliberation by the Institutional Animal Care and Use Committees (IACUC) (YY/MM/DD) ☐ Permitted ☐ Not permitted Comments (If needed) Chairperson of IACUC seal	
Reply from Principal Investigator or Representative Investigator to IACUC (If needed)	
Date (YY/MM/DD) Fujita Health University President seal ☐ Approved ☐ Not approved Approval number:	

【Form 1】

Principal Investigator for animal experiment	
Department • Title • Name _____ seal	
Phone (extension number) _____ e-mail _____	
Representative Investigator	
Department • Title • Name _____ seal	
Phone (extension number) _____ e-mail _____	
Research Title	
Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No	Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No
Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No	Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No
Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training about animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No	Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training about animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No
Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No	Subinvestigator Name _____ seal Department _____ Title _____ Position _____ Phone (extension number) _____ e-mail _____ Attendance at seminar for education and training on animal experiments and laboratory animals ☐ Yes (YY/MM/DD) ☐ No

Animal Experiment Protocol Transplantation Operation (Form1-B)

[Form 1-B]

Principal Investigator <u>Department • Title • Name</u>		
Representative Investigator <u>Department • Title • Name</u>		
Research Title		
5 Transplantation, operations (surgical procedures), and other medical treatments	Methodology of surgical treatments	SCAW Category
	(1) Do you plan to conduct major surgery (including wound suturing) in your experimental protocol? ☐ Yes ☐ No Type of major surgery: ☐ Laparotomy ☐ Thoracotomy ☐ Craniotomy ☐ Transplantation ☐ Other Details of major surgery: Do you have sufficient experience with and knowledge of major surgery in laboratory animals? ☐ Yes ☐ No* *If no, will you carry out major surgery under the guidance of a specialist who has sufficient experience and knowledge? ☐ Yes ☐ No# # If no, describe your methodology: Will you disinfect and sterilize equipment and materials for surgery? ☐ Yes ☐ No Will you use aseptic techniques during major surgery? ☐ Yes ☐ No Will you use anesthesia? ☐ Yes (anesthetic name): ☐ No Will you use analgesic procedures? ☐ Yes (analgesic name): ☐ No Will you use fluid infusion? ☐ Yes ☐ No Will you maintain warmth? ☐ Yes ☐ No Will you surgically expose the alimentary tract, etc.? ☐ Yes* ☐ No *If yes, Will immune function be reduced? ☐ Yes ☐ No Will antibiotics be administered? ☐ Yes ☐ No# # If no, describe reasons: Will postsurgical management occur? ☐ Yes ☐ No	()
	(2) Do you plan to perform wound suturing or minor surgery? ☐ Yes* ☐ No * If yes, ☐ Wound suturing only ☐ Minor surgery (describe details): Will you disinfect and sterilize equipment and materials for surgery? ☐ Yes ☐ No Will you use aseptic techniques during major surgery? ☐ Yes ☐ No Will you use anesthesia? ☐ Yes (anesthetic name): ☐ No Will you use analgesic procedures? ☐ Yes (analgesic name): ☐ No Will postsurgical management occur? ☐ Yes ☐ No	()
	(3) Do you plan to perform other surgical procedures? ☐ Yes ☐ No ☐ Transplantation of cells (to which part/tissue?) : ☐ Transplantation of embryos (to which part/tissue?) : ☐ Transplantation of bone ☐ Retention of catheter or pump ☐ Cannulation (to which part/tissue?) : ☐ Inducing trauma (to which part/tissue?) : ☐ Irradiation by X-ray ☐ Imaging	()

【Form 1-B】

	☐ Immunosuppression ☐ Destruction of function ☐ Other (provide details): Anesthesia..... ☐ Yes (anesthetic name): ☐ No Analgesic procedure..... Yes (analgesic name): ☐ No Will postsurgical management occur? ☐ Yes ☐ No	
--	--	--

Letter of Acceptance for Laboratory Animal Transfer (Form12)

【Form 12】

Letter of Acceptance for Laboratory Animal Transfer

1) Shipping animals

Spices:

Strain Name:

Character (foreign gene(s) in genetically modified animals, disease progression etc.):

2) Transferor

● Principal Investigator

Name:

Printed

Signature

Title:

Date (DD/MM/YY):

Institution, Department:

Street Address, Zip Code, Country:

Phone:

e-mail:

● Animal Experiment Protocol

Research Title:

Approval Number:

● Protocol using for genetically modified animals

Research Title:

Approval Number:

● Animal Facility

Director's Name:

Printed

Signature

Title:

Date (DD/MM/YY):

Institution, Department:

Street Address, Zip Code, Country:

Phone:

e-mail:

(Continued to next page)

【Form 12】

3) Recipient

● **Principal Investigator**

Name:

Printed

Signature

Title:

Date (DD/MM/YY):

Institution, Department:

Street Address, Zip Code, Country:

Phone:

e-mail:

● **Animal Experiment Protocol**

Research Title:

Approval Number:

● **Protocol using for genetically modified animals**

Research Title:

Approval Number:

● **Animal Facility**

Director's Name:

Printed

Signature

Title:

Date (DD/MM/YY):

Institution, Department:

Street Address, Zip Code, Country:

Phone:

e-mail:

Rodent Transfer Report (Version 2)

Education and Research Center of Animal Models for Human Diseases
-FUJITA HEALTH UNIVERSITY-

Request for Animal Health Information for Rodent Importation

A. Species, strain and/or genotype of animals to be distributed

☐knock out ☐knock in ☐transgenic ☐spontaneous mutant ☐immunodeficiency

1. Health Report (microbiological examination report)

B. Which animals are you describing in this health report?

- ☐ All animals in the facility
☐ Only animals in the room where the animals to be distributed are currently housed

C. What kind of microbial pathogens are monitored? Please put marks into the list below.

☐ Mice

☐ Mouse hepatitis virus (MHV)
☐ Sendai virus (HVJ)
☐ Ectromelia virus
☐ Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
☐ Mycoplasma pulmonis
☐ Clostridium piliforme (Tyzzer's organism)
☐ Corynebacterium kutscheri
☐ Salmonella spp.
☐ Pasteurella pneumotropica
☐ Citrobacter rodentium
☐ Ecto parasites (☐ Fur mites, ☐ other)
☐ Endo parasites (☐ Protozoa, ☐ Pinworm)

☐ Rats

☐ Sialodacryoadenitis virus (SDAV)
☐ Sendai virus (HVJ)
☐ Mycoplasma pulmonis
☐ Clostridium piliforme (Tyzzer's organism)
☐ Hanta virus
☐ Corynebacterium kutscheri
☐ Salmonella spp.
☐ Pasteurella pneumotropica
☐ Streptococcus pneumoniae
☐ Bordetella bronchiseptica
☐ Ecto parasites (☐ Fur mites, ☐ other)
☐ Endo parasites (☐ Protozoa, ☐ Pinworm)

If you have other pathogens to be monitored, please describe.

(Continued to next page)

D. How often your microbiologic monitoring is performed?

- ☐ 12 times / year
- ☐ 4 times / year
- ☐ less than 4 times / year
- ☐ Other

* If you have other patterns of frequency, please describe.

E. What kind of animals do you select as the monitoring subject?

- ☐ Sentinel animals

(housed in ☐ same cage, ☐ same rack, ☐ same room, ☐ same area of the animals to be distributed)

Please describe the detailed procedure and period of monitoring.

- ☐ Random sampling animals

(housed in ☐ same cage, ☐ same rack, ☐ same room, ☐ same area of the animals to be distributed)

Please describe the detailed procedure and period of monitoring.

2. Housing Conditions

F. Do you have any positive result(s) of viral, bacterial, or parasitological monitoring test somewhere in the current facility in last 12 months? ☐ Yes ☐ No

If yes, please describe details.

G. Do you have any positive result(s) of viral, bacterial, or parasitological monitoring test in the current room with the animals to be distributed in last 12 months? ☐ Yes ☐ No

If yes, please describe details.

H. Do you have a quarantine program for imported rodents from the university or institute (except reliable commercial breeder e.g.: Charles River Laboratories)? ☐ Yes ☐ No

If yes, please describe a brief summary or provide a copy of standard operating procedure for your health monitoring program.

If no, please describe the reason why you do not have a quarantine program.

- ☐ All rodents are cleaned by the fertilized egg method before bringing to the breeding room.
- ☐ Current facility has a place to quarantine with a method other than the above (Please describe detailed procedure below).

(Continued to next page)

I. Do you keep animals to be distributed in the same room with other animals obtained from other university or institute (except reliable breeders)?

☐ Yes ☐ No

3. Animals to be distributed

J. Please select current housing conditions of animals to be distributed

- ☐ Barrier-SPF
(e.g.: air-conditioning system with a high-performance filter, use of sterilized apparatus and materials, use of completely sterilized boots, mask and gown, restricted access)
- ☐ Quasi-SPF
(e.g.: air-conditioning system with a high-performance filter, use of sterilized apparatus and materials, with clean lab coat, restricted access)
- ☐ Conventional (e.g.: use of unsterilized apparatus and materials, open cages, non-restricted access)
- ☐ Other (Please describe details.)

K. Please mark the current usage of clean apparatus for the rodents to be distributed.

- ☐ Micro isolator cage
- ☐ Filter top cage
- ☐ Clean rack
- ☐ One-way air flow system
- ☐ Other (Please describe below)

L. Do you sterilize apparatus and materials (including food, water, and wooden chips) by using appropriate sterilization agent and equipment in the current facility?

☐ Yes ☐ No

M. Do you keep other species in the same room in the current room?

☐ Yes ☐ No

N. Do you breed other species in the same room in the current room?

☐ Yes ☐ No

3. If you have any comment about animals to be distributed, please describe below.

(Continued to next page)

Name and signature of the respondent

1. Name of the responsible staff

Printed _____ Signature _____

TEL _____

FAX _____

E-mail _____

2. Name of the facility director

Printed _____ Signature _____

TEL _____

FAX _____

E-mail _____

3. Date of this report _____

Rodent Health Report (Mouse)

Education and Research Center of Animal Models for Human Diseases
-FUJITA HEALTH UNIVERSITY-

INSTITUTION:
ADDRESS:
CONTACT NAME:
PHONE:
FAX:
E-MAIL:
WING / ROOM NO.:
SPECIES: MOUCE
SENTINELS (STRAIN / AGE /SEX / NO. ANIM):

Report Results

	Date examined			
	DD-MM-YY	DD-MM-YY	DD-MM-YY	DD-MM-YY
Serology				
>ELISA				
Mouse hepatitis virus (MHV)				
Sendai virus (HVJ)				
Ectromelia virus				
Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)				
Mycoplasma pulmonis				
Clostridium piliforme (Tyzzer's organism)				
>Agglutination test				
<i>Corynebacterium kutscheri</i>				
<i>Salmonella typhimurium</i>				
Bacteriology				
>Tracheal swab				
<i>Pasteurella pneumotropica</i>				
>Cecal contents				
<i>Salmonella</i> spp				
<i>Citrobacter rodentium</i>				
Parasitology				
>Ectoparasites				
Fur mites				
>Endoparasites				
Protozoa: <i>Spironucleus muris</i>				
<i>Giardia muris</i>				
<i>Tritrichomonas muris</i>				
Pinworm: <i>Syphacia</i> spp				
<i>Aspiculuris tetraptera</i>				

Notes: *₁ No. positive / No. examined, *₂ NT = Not tested

Signature _____

Date (DD-MM-YY) _____

Rodent Health Report (Rat)

Education and Research Center of Animal Models for Human Diseases
-FUJITA HEALTH UNIVERSITY-

INSTITUTION:
ADDRESS:
CONTACT NAME:
PHONE:
FAX:
E-MAIL:
WING / ROOM NO.:
SPECIES: Rat
SENTINELS (STRAIN / AGE / SEX / NO. ANIM):

Report Results

	Date examined			
	DD-MM-YY	DD-MM-YY	DD-MM-YY	DD-MM-YY
Serology				
>ELISA				
Sialodacryoadenitis virus (SDAV)				
Sendai virus (HVJ)				
Mycoplasma pulmonis				
Clostridium piliforme (Tyzzar's organism)				
Hanta virus				
>Agglutination test				
Corynebacterium kutscheri				
Salmonella typhimurium				
Bacteriology				
>Tracheal swab				
Pasteurella pneumotropica				
Streptococcus pneumoniae				
Bordetella bronchiseptica				
>Cecal contents				
Salmonella spp				
Citrobacter rodentium				
Parasitology				
>Ectoparasites				
Fur mites				
>Endoparasites				
Protozoa: <i>Spironucleus muris</i>				
<i>Giardia muris</i>				
<i>Tritrichomonas muris</i>				
Pinworm: <i>Syphacia spp</i>				
<i>Aspiculuris tetraptera</i>				

Notes: *₁ No. positive / No. examined, *₂ NT = Not tested

Signature _____

Date (DD-MM-YY) _____

Rodent Health program

Rodent health program (SPF1 area, Fujita Health University)

-husbandry practices

Procedures (caging, environmental control, feed/water, sanitation, animal identification, special requirements e.g.) are established to ensure animals are bred, treated and handled to meet certain health control requirement by Education and Research Center of Animal Models for Human Diseases, Fujita Health University.

-PPE requirements

PPE (gloves, shoe covers, gowns, lab coats, masks and head covers) should be donned when entering the animal facility.

PPE should be changed after becoming unclean or contaminated, and removed before leaving the animal facility.

-types of hood used and whether all animal cages are opened only inside a hood

The hood is not used for animal cage opening in our facility because High Efficiency Particulate Air Filter System is facilitated for the clean air flow in the entire room.

-type of racks and cages used (static, PIV, open)

We have High Efficiency Particulate Air Filter System in the entire room and rack.

In the rack, cages are not covered by the filter lids.

-food (autoclaved, irradiated)

Irradiated lab chow diets are used.

-water source (autoclaved, irradiated, filtered)

Water is filtered before supplying.

-a description of the rodent health surveillance program (sentinels used, frequency of testing, frequency of replacement, testing done)

Microbiological monitoring is performed 4 times/year (every 3 months).

A sentinel animal is located per 2-3 racks.

Bedding from each cage is transferred into the cage with a sentinel animal.

Following microbial pathogens are examined in the mouse.

■ Mouse hepatitis virus (MHV)
■ Sendai virus (HVJ)
■ Ectromelia virus
■ Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
■ Mycoplasma pulmonis
■ Clostridium piliforme (Tyzzer's organism)
■ Corynebacterium kutscheri
■ Salmonella spp.
■ Pasteurella pneumotropica
■ Citrobacter rodentium
■ Ecto parasites (■ Fur mites, ■ other)
■ Endo parasites (■ Protozoa, ■ Pinworm)

Name of the facility director

Printed _____ Signature _____

TEL _____ +81-562-**-*****

FAX _____ +81-562-**-*****

E-mail _____ *****@fujita-hu.ac.jp

Date _____

感染事故発生時の対処方法

施行 平成 24 年 3 月

- 1) 検査結果が明らかになった時点で、動物、汚れた床敷、ケージ、給水びん等飼育室内にあるすべてのものの当該飼育室外への移動を禁ずる。
- 2) 当該飼育室内への給気(及び排気)を停止する処置を行う。処置方法は、センター長の指示に従う。
- 3) 小型昇降機の利用に関しては、以下に従う。
 - ・コンベエリアで問題が起こった場合は、コンベ利用者(3F、4F、5Fの利用者含む)は小型昇降機の使用を禁ずる。SPF・クリーンエリアの利用者が、動物をセンター外へ搬出するために小型昇降機を使用することは妨げない。しかし、ケージや汚物等をセンター内に搬入できない。可能な限り、ビニール袋で密封し一定期間研究室で保管する(一定期間とは、微生物の種類によって異なる)。
 - ・SPF・クリーンエリアで問題が起こった時には、すべての利用者の使用を禁ずる。
 - ・・・小型昇降機の利用再開は、当該飼育室の消毒が完了し、一定期間経過してからとする。(発生から一ヶ月程度を想定)
- 4) 検査結果が明らかになった時点で、感染が極力広がらないように、当該エリアの床敷廃棄キャビネット、屍体の安置庫、安楽死装置、洗浄室等の消毒等を実施する。
- 5) 微生物学的統御の指針に則り、当該動物を飼育している飼育室内全ての動物を一週間以内に安楽死処置を行う(種動物の保全に必要な場合は隔離室(3F)で隔離することができる、ただし3カ月を目途にする)。検査結果が明らかになった時点で、動物、汚れた床敷、ケージ、給水びん等飼育室内にあるすべてのものの移動を禁ずる。

なお、感染微生物が人獣共通感染症や芽胞を有する *Clostridium piliforme* (Tyzzer's organism) の場合は、飼育室ごとではなく、最低限エリアごとの完全閉鎖処置とし、専門業者に消毒を委託することとする。
- 6) 当該飼育室に入室する際は、ディスポのつなぎ、マスク、帽子、手袋、足袋、専用スリッパ等を着用し、作業を行う。作業後、飼育室内で作業着を脱ぎ、専用のゴミ箱に作業着を捨て、速やかに飼育室およびセンター内から退出する。センター内への再入室を禁ずる。
- 7) 当該飼育室で飼育している利用者が複数の飼育室あるいはエリアにまたがって利用している場合は、当該飼育室以外への入室を禁ずる。
- 8) 当該動物は、動物実験の再現性に影響を与える微生物に感染していることに鑑み、速やかに安楽死させることを推奨する。やむをえない事情で解剖したい場合は、B3のセンター内では行わずに3Fの隔離室内で行う。
- 9) 動物の安楽死は、実験室で行わず当該飼育室内で行う。屍体はビニール袋に入れ密封する。処理方法は、センター長の指示に従う。
- 10) 3Fの隔離室に当該動物を移動する場合、動物はケージに入れてビニール袋で密封し、そのビニール袋の表面をアルコール消毒する。運搬の際には、エレベーターや小型昇降機の利用を禁ずる。運搬は階段を利用しておこなう(階段を使用するので、学生や教職員が少ないときに行う)。
- 11) 3Fの隔離室で動物を飼育している間は、B3階セキュリティ内への入室を禁ずる。
- 12) 当該飼育室内のケージ等の消毒および洗浄は以下の通り行う。

コンベンショナルエリアの場合

- 当該飼育室内でケージから汚れた床敷を大型の滅菌バッグに回収する。滅菌バッグを密封しポリバケツ(ロック付き)等に入れる。外側を次亜塩素酸などの消毒液で消毒後に搬出し、3階隔離室のオートクレーブで滅菌する。
- 給水びんの水は、ポリタンクに集めて消毒液を混入後廃棄する。
- 飼育室内に洗浄用のシンクがある場合はケージおよび給水びんは飼育室内で洗浄する。洗浄したケージや給水びんは指定の容器にいれて次亜塩素酸などの消毒液に浸漬消毒ののち搬出する。シンクがない場合は、微生物の種類によって最善策が異なるので、センター長の指示に従う。

クリーンエリアの場合

- 当該飼育室内のケージ、給水びん等の飼育機材を大型の滅菌バッグに回収する。滅菌バッグを密封しポリバケツ(ロック付き)等に入れて、滅菌バッグが破れない様に工夫する。外側を次亜塩素酸などの消毒液で消毒後にパスポックスから搬出し、それぞれのエリアのオートクレーブで滅菌する(洗浄室に一旦出して洗浄室側から滅菌作業を行う)。
- 滅菌後洗浄室で汚れた床敷きの回収とケージ、給水びん等の洗浄を行う。

SPF1の場合

- 当該飼育室内のケージを大型の滅菌バッグに回収する。滅菌バッグが破れない様に工夫して、それぞれのエリアのオートクレーブで滅菌する(洗浄室に出さずにそれぞれの飼育室側から滅菌作業を行う)。
- 滅菌後洗浄室で汚れた床敷きの回収とケージ、給水びん等の洗浄を行う。

SPF2の場合

- 当該飼育室内のケージ、給水びん等の飼育機材を大型の滅菌バッグに回収する。滅菌バッグを密封しポリバケツ(ロック付き)等に入れて、滅菌バッグが破れない様に工夫する。外側を次亜塩素酸などの消毒液で消毒後にパスボックスから搬出し、それぞれのエリアのオートクレーブで滅菌する(洗浄室に一旦出して洗浄室側から滅菌作業を行う)。
- 滅菌後洗浄室で汚れた床敷きの回収とケージ、給水びん等の洗浄を行う。

- 13) 当該飼育室の消毒は、微生物の種類によって適切なものを使用する。消毒後、一定期間経過(芽胞の場合を除き、一般的には1週間程度)使用を禁ずる。

検疫室利用に関する取り決め

施行 平成 24 年 3 月

文部科学省の基本方針および日本学術会議のガイドラインによって、適切な動物実験を行うために、微生物学的に統御された動物を使用し実験の再現性を担保する必要があることは周知のとおりである。そこで、検疫室は、研究活動の一環として学外から搬入される疾患モデル動物によって、本学全体の研究活動が妨げられる感染事故が発生しないように、運用するものである。

- 1) 検疫室へは、疾患モデル教育研究センターにおける微生物学的統御に関する指針(改訂版)に則り、あるいはセンター長が必要と認めた動物*を搬入する。検疫室を利用するにあたり、センター教職員から教育訓練を受ける。
- 2) 検疫室で作業をする者は、飼育している動物が、微生物学的に SPF エリア、クリーンエリアおよびコンベンショナルエリアに直接搬入できる条件を満たしていないことを考えて行動する。検疫室入室後は、どのエリアのどの飼育室も洗浄室にも立ち入ることはできない。
- 3) 検疫期間は、1ヶ月以上とする。モニター動物の購入は、利用者負担とする。
検疫の際には、モニター動物(ICR か Wistar の雌を推奨、雌の方が縄張り争いによるファイティングをしにくい、8週齢を目安とする)一匹を同一ケージ内に入れるかあるいは、モニター動物を検疫している動物のケージ数と同一匹数購入し、常に検疫している動物の床換後のケージで飼育する。
同一ケージ内に入れる場合、検疫をする動物の週齢、系統、搬入時の状態によって上記条件(ICR か Wistar、雌、8週齢)が不適切である場合は、実験動物管理者あるいはセンター長に助言を求める。検疫スケジュールについても事前に実験動物管理者あるいはセンター長と打ち合わせて助言を得ておく。
- 4) 検疫室内は、専用ロッカー内に保管している専用白衣を使用する。専用白衣は、ディスポのつなぎ(フード付き)を使用する。また、ディスポマスク、ディスポ手袋、ディスポ足袋を使用する。使用済みディスポ製品は、検疫が終了するまで、検疫室に保管する。微生物モニタリング結果が明らかになった後、適切に処理する。
- 5) 床敷、餌の消費量は少ないと考えられるので、各々のエリアから小分けして検疫室に持ち込むことはできるが、検疫室に搬入した床敷と餌は、各々のエリアに戻すことはできない。飼育機材(ケージ、ケージ蓋、給水ビン)は検疫室専用のものを使用する。
- 6) 動物の飲水は、原則的に各エリアから採水することとし、滅菌した給水ビンに詰めて吸い口をつけたのち、新品のビニール袋に入れて、検疫室に持ち込む等、各エリアと検疫室がクロスしない様に工夫する。
- 7) 飼育によって汚れたケージ、ケージ蓋、給水ビン、また汚物(床敷チップ等)は、検疫室内で消毒後洗浄し、オートクレーブ滅菌する。
- 8) モニター動物は ICLAS モニタリングセンターに外注検査を依頼する。動物の輸送に関しては、実験動物管理者と相談する。微生物モニタリング項目は、搬入時と同じ項目(疾患モデル教育研究センターにおける微生物的統御に関する指針(改訂版)参照)とする。
- 9) 検疫終了後の微生物モニタリング結果が「疾患モデル教育研究センターにおける微生物的統御に関する指針(改訂版)」を満たしている場合は、実験動物管理者へ提出し、センター長の許可を得てから、目的の飼育室に搬入する。搬入する際に感染しないように、搬入用のプラスチックケース(利用者が用意)に入れて搬入する。検疫終了後の微生物モニタリング結果が指針の条件を満たしていない場合は、実験動物管理者の助言を得た上、センター長の指示に従い適切な処置を行う(抗生物質投与、駆虫薬投与、クリーンナップ等)。
- 10) 検疫室は、原則的に複数の講座で使用しない。
- 11) 検疫室使用終了後は、疾患モデル教育研究センターの指示に従い、利用者が消毒や清掃を行う。

X線装置取扱い指針

施行 平成24(2012). 12. 20

1. はじめに

本指針は、疾患モデル教育研究センター(以下センター)内に設置されているX線装置(マイクロCT R_mCT2 および軟X線発生装置 SOFRON)による放射線障害の発生を予防し、安全に取り扱うことを目的とする。

X線装置を用いた実験を行おうとする動物実験責任者、動物実験実施者及び実施分担者は、動物実験計画書の「申請書1-B 実験処置について」により申請し承認を受け、センター教職員による利用説明会を受講したうえでX線装置を使用することができる。なお、使用に当たっては、「電離放射線障害防止規則」の関連法規を厳守しなければならない。

2. X線装置の概要

マイクロCT R_mCT2(以下R_mCT2)および軟X線発生装置 SOFRON(以下SOFRON)は、防護キャビネット内のみでX線を発生する装置であり、外部放射線線量当量率以下のため別に管理区域を生じない構造になっている。

X線装置はインターロック付開閉ドアにより、ドア開状態ではX線は照射されない設定となっており、また、X線照射中はドアがロックされて開くことができないように安全設計されている。

X線装置の特色

【R_mCT2】

:焦点X線発生器と2次元X線検出器を内蔵し、サンプルの周囲をX線発生器とX線検出器が回転することによりサンプルの全方位透過データを計測する。得られたデータの画像再構成演算処理を行い、CT画像を生成する。

【SOFRON】

:一般のX線では困難とされる原子番号・厚み・密度等の低い被検査物に有効な長波長の軟X線を発生し、従来のトランス昇電圧式波形X線から新たにインバーター式直流波形X線を採用しており、低物質質量物に対するX線透過の非破壊検査に威力を発する。

3. 基本的取扱い

R_mCT2 および SOFRON は、マウス・ラットなどの小動物から小型のモルモットまでの撮影ができるほか、骨、臓器などのサンプルの撮影および解析、細胞照射等が可能である。撮影の際には、動物への過剰な被曝を避けるよう配慮する。生きた動物の撮影には麻酔薬を用い麻酔下にて撮影を行うが、逃亡防止には十分注意を払う。特に遺伝子組換え動物の撮影を行うときは、多目的室1入り口にネズミ返しを取り付けなければならない。

4. 設置場所

コンベンショナルエリア多目的室1に設置する。

5. X線作業主任者の選任

照射線障害の発生防止について統括的な監督を行うため、センター長推薦により法に規定するX線作業主任者を選任する。

【X線作業主任者の役割】

以下の役割を担当する

- ・法令に基づく申請、届け出、報告の審査
- ・疾患モデル教育研究センター長に対する意見の具申
- ・関係者への助言、勧告および指示
- ・その他の放射線障害防止に関する必要事項

6. 説明会の実施

R_mCT2およびSOFRONの使用を希望する研究者等は、事前にセンター教職員による以下の説明会を受けなければならない。

- ・放射線障害の発生を防止するための注意事項
- ・X線装置の使用法および取扱いに関する注意事項
- ・多目的室1における動物の取り扱い
- ・その他

7. 使用および記録

R_mCT2 および SOFRON の使用を希望する研究者等は、センターHPの実験室予約ページよりCT撮影またはT解析、軟X線装置を予約する(予約優先とする)。使用する際は、多目的室1に用意された「使用簿」に必要項目を記入する。

8. 撮影する動物の飼育管理

R_mCT2 および SOFRON の設置場所はコンベンショナルエリア多目的室1であるため、微生物学的統御に基づき、SPF飼育室、クリーン飼育室から持ち込んだ動物は元の飼育室に戻すことができない。経過観察など、撮影等の後も存命させる必要がある場合は、多目的室2にて飼育を行うことができる。同様に、コンベンショナル飼育室の動物を撮影後も存命させる場合も飼育室に戻さず、多目的室2にて飼育を行う。

撮影時には、マスク、帽子および手袋を着用するなど、感染の機会を作らないよう必要な措置を講じる。また、共有する機器を使用した場合は、使用後に清拭、洗浄、必要に応じて消毒を行う。特に血液などが付着した場合は、必ず消毒を実施する。

ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター 利用心得

平成 24(2012).04. 01

平成 25(2013).03. 19

1. はじめに

ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター(以下、センター)の運営の内、実験動物(豚)の取扱いは、動物の愛護及び管理に関する法律、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(環境省)、動物の処分方法に関する指針、研究機関における動物実験等の実施に関する基本指針(文部科学省)、厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針、動物実験の適正な実施に向けたガイドライン、麻薬及び向精神薬取締、家畜伝染病予防法、飼養衛生管理基準及び特定家畜伝染病防疫指針等の実験動物および家畜に関連する法規を遵守の上、適切に行う。問題が生じた場合は、動物実験委員会の助言のもと、疾患モデル教育研究センター長およびセンター教職員と相談しながら、問題解決に取り組む。

2. 定義

下に掲げる言葉の意義をそれぞれ次のように定める。

- A) センター職員:主に本センターに従事する藤田学園職員(パート職員含む)、派遣社員をいう。
- B) 獣医師:センター職員で獣医師免許を有する者をいう。
- C) 飼育者:センター職員で豚の飼養・管理に従事する者をいう。
- D) 飼育補助者:センター職員で飼育者の下に豚の飼養・管理に従事する者をいう。
- E) 事務員:本センターを運営する上で必要な事務処理を行う者をいう。

3. 豚の搬入

- A) 飼育者は搬入前に、飼育舎内をエアコンや換気扇を用いて、豚の快適な温度(15-25℃)と湿度(55-75%)に調節する。
- B) 飼育者は、豚が脱走しないようにトラック周囲に逃走防止用ネットを張り、輸送トラック荷台内で輸送用ケージから飼育ケージに動物を移す。
- C) 獣医師は搬入時、視診等により外傷及び疾病(特に感染症)がないか確認する。外傷及び疾病がある場合には適切な処置を施す。監視伝染病の疑いがある場合は、関係行政に報告するなど、感染症対策指針の対応に従う。
- D) 飼育者は、豚が入れた飼育ケージを飼育舎内に設置する。
- E) 飼育者は、搬入された豚に、水や餌を十分量与える。
- F) 飼育者は、豚の運動不足・ストレス解消に役立てるため、玩具(ボール、水を入れたペットボトル等)を与える。

4. 豚の飼養・管理

A) 飼育舎への立ち入り

- (ア) センター職員以外は立ち入らない。
- (イ) 飼育者および獣医師は飼育舎への入室時に、手洗い・消毒の後、専用の作業着および長靴、手袋、マスクを着用する。着用後、長靴を消毒槽で消毒し、入室する。
- (ウ) 飼育者および獣医師は豚にストレスを与えないように、ドアの開閉や作業する時に大きな音を立てない。
- (エ) 飼育者および獣医師は飼育舎から退室する際、消毒槽で長靴を消毒後、専用の作業着および長靴を脱ぎ、手洗いおよび消毒を行う。

- (オ) 飼育者および獣医師は飼育舎内で用いる作業着や長靴で飼育舎の外に出ない。

B) 給餌および給水

- (ア) 飼育者は1日量の飼料を朝夕の2回に分割して給餌する。但し、翌日トレーニングに供する動物は麻酔前処置として実験前日の18時以降は絶食とする。
- (イ) 飼育者はカビや害虫などに汚染されないよう給餌用トレーを毎日洗浄し、複合次亜塩素酸系消毒剤を用いて定期的に消毒する。
- (ウ) 豚が新鮮な水を飲めるように適宜飲水トレー内の水を交換する。飲水トレーを毎日洗浄し、複合次亜塩素酸系消毒剤を用いて定期的に消毒する。

C) 健康管理

- (ア) 飼育者は飼育舎内の環境を温度 15-25℃、湿度 55-75%の範囲になるよう調整する。とくに夏季の暑熱ストレスには十分注意する。
- (イ) 飼育者は少なくとも1日1回は動物を観察し、異常がないか観察する。異常がある場合には、獣医師に報告する。報告を受けた獣医師は飼育者に指示を出すかもしくは適切な処置を行う。
- (ウ) 飼育者はケージ内やバット内にある排泄物を頻繁に取り除き清潔に保つ。飼育者は取り除いた排泄物を指定の場所に処理する。
- (エ) 飼育者は飼育舎内にネズミなどの動物や蝇、蚊、ゴキブリなどの衛生害虫が侵入しないように配慮する。飼育舎内への侵入を見つけた場合には追い出すあるいは駆除する等対処する。
- (オ) 飼育者は空いたケージを直ちに指定の場所で洗浄し複合次亜塩素酸系消毒剤を用いて消毒する。
- (カ) 飼育者は飼育作業(給餌、給水、清掃)と飼育環境(温度、湿度)等を記録する。月初めに前月分の飼育作業報告書と保管管理簿を疾患モデル教育センターに提出する。

5. ダヴィンチ低侵襲手術訓練(以下、手術訓練)の実施

A) トレーニング機材等について

- (ア) ダヴィンチサージカルシステム、洗浄機、麻酔器等の実験機材は使用者がその使用の記録を付け管理する。ダヴィンチサージカルシステムSおよびSi、ジェットウォッシャー超音波洗浄機についてはロボット使用指導者が、麻酔器については獣医師が、ソニック入りエーターPCF器具洗浄機についてはセンター職員が管理する。
- (イ) 獣医師は毒薬、劇薬、向精神薬および麻薬の管理を行う。これらの薬を使用する際には使用量(麻薬については用途、豚の詳細情報)を記録する。毒薬、劇薬および向精神薬の保管は鍵付きの保管庫とし、麻薬は専用の麻薬金庫に保管する。
- (ウ) センター職員は消耗品の在庫管理を行い、手術訓練実施にあたって不足がないよう注意する。
- (エ) メスの刃や注射針等鋭利な物の取り扱いには十分注意する。豚に使用したメス等で傷を負った場合には、速やかに申し出る。

B) トレーニングルームへの入退室について

- (ア) トレーニングルームに入室する者は、入室の際に専用の靴・手袋・マスクを装着し感染防御を図るとともに、微生物の持ち込みと持ち出しがないように努める。
- (イ) トレーニングルーム退出時には、専用の靴・手袋・マスクを脱ぎ、手洗いを行う。

C)豚の麻酔等について

- (ア) 獣医師は鎮静剤を用いて飼育ケージ内で豚を不動化し、トレーニングルームへ移動中に逃走の恐れがないようにする。
- (イ) 獣医師は患者監視装置を用い、麻酔を維持しつつ豚のバイタルを測定し、定期的に記録を取る。
- (ウ) 獣医師は豚が麻酔下にあっても鎮痛剤を用いて疼痛管理を行う。
- (エ) 獣医師は手術内容に応じて尿道カテーテル、胃管を設置する。
- (オ) 獣医師は手術訓練終了後、訓練に供した豚を速やかにペントバルビタールによって安楽死処置を行う。
- (カ) センター職員は、豚の死体を黒色のビニール袋に包み、専用のフリーザーに安置する。
- (キ) センター職員は、豚の体液の付着したごみを感染性廃棄物として指定のごみ箱に捨てる。

D)その他

- (ア) 手術訓練受講生やロボット使用指導者は手術中、清潔操作を行うよう心がける。
- (イ) センター職員は手術訓練に使用した器具を専用の洗浄機を用いて洗浄および滅菌する。
- (ウ) センター職員はトレーニングルームを掃除機やモップを用いて清掃を行い清潔に保つ。
- (エ) 感染症拡散防止のため、豚の飼養および手術訓練に携わった者は他の動物実験施設への立ち入りを禁止する。

6. ダヴィンチサージカルシステムシミュレーター(以下、ミミック)の利用に関する注意事項

- A) ミミックを利用する者はセンター入り口にて利用者名簿に記名する。
- B) 利用者は、精密機器のため取り扱いに注意する。
- C) 利用者がミミックの異常を見つけた場合、直ちにセンター職員もしくは(株)アダチスタッフに申し出る。
- D) 室内での飲食は禁止する。

7. その他

センター長の許可を得たものは、動物実験計画書を動物実験委員会に提出し学長の承認を経た上で、センターを利用できる。但し、トレーニングに支障がない範囲の利用に留めるとともに、使用する豚および消耗品は、利用者が負担する。

- 1) 本マニュアルにおいて次にあげる用語の意義を下記のとおり定める。
 - ①センター職員:主に本センターに従事する藤田学園職員(パート職員含む)、派遣社員をいう。
 - ②獣医師:センター職員で獣医師免許を有する者をいう
- 2) 災害発見時の対応
 - ・人命優先を第一とする。
 - ・身体の安全を確保された上で、災害規模が小さければ初期消火等を行う。
- 3) 豚への対応
 - ・センター職員は、災害発生時、豚が飼育舎あるいはトレーニングルームの外に逃亡しないよう対策を講じる。
 - ・獣医師は災害の程度に応じてダヴィンチ低侵襲手術訓練(以下、手術訓練)の続行の可否を決定する。続行不可能な場合には、手術訓練に供している豚を適切な方法を用いて安楽殺する。
 - ・飼育者は、飼育中の豚が逃亡しないように、飼育舎を施錠する。
- 4) 使用中の機器への対応
 - ・ロボット使用指導者および獣医師は、使用中の機器を緊急停止する。
- 5) 使用中の薬品への対応
 - ・落下しないよう床に置く等の対処をする。
 - ・発火性・爆発性のある薬品については、日頃から豊明市火災予防条例が定める方法に従う。
 - ・http://www.city.toyoake.lg.jp/reiki_int/reiki_honbun/i531RG00000398.html
- 6) ガス・電気・水道への対応
 - ・直ちに使用を中止し、元栓等を閉める。
- 7) センター職員および受講生等の安否確認
 - ・現場責任者は、センター職員および受講生等の安否を確認し、逃げ遅れた者等がいる場合には救助に当たる。その際、救助の判断は現場責任者1、現場責任者2の順番に優先される。
- 8) 災害発生の通報
 - ① センター職員の勤務時間内
 - ・センター内に大声で事態を知らせる。
 - ・獣医師はセンター長、副センター長、総務部および防災センターに災害の発生と被害状況等を連絡する。
 - ② センター職員の勤務時間外
 - ・センター職員は情報を収集し、可能な限り出勤し、山門付近に集合する。出勤できない場合には、指示命令系統により連絡する。
- 9) センター外への避難
 - ・センター職員は近くの非常口から受講生を安全な場所に誘導しながら避難する。
 - ・避難時には動物が逃亡しないように開けた扉は可能な限り閉める。

10)避難場所

- ・センターから山門付近に避難し、センター職員、アダチ社員および受講生同士で安否を確認する。

11)状況報告

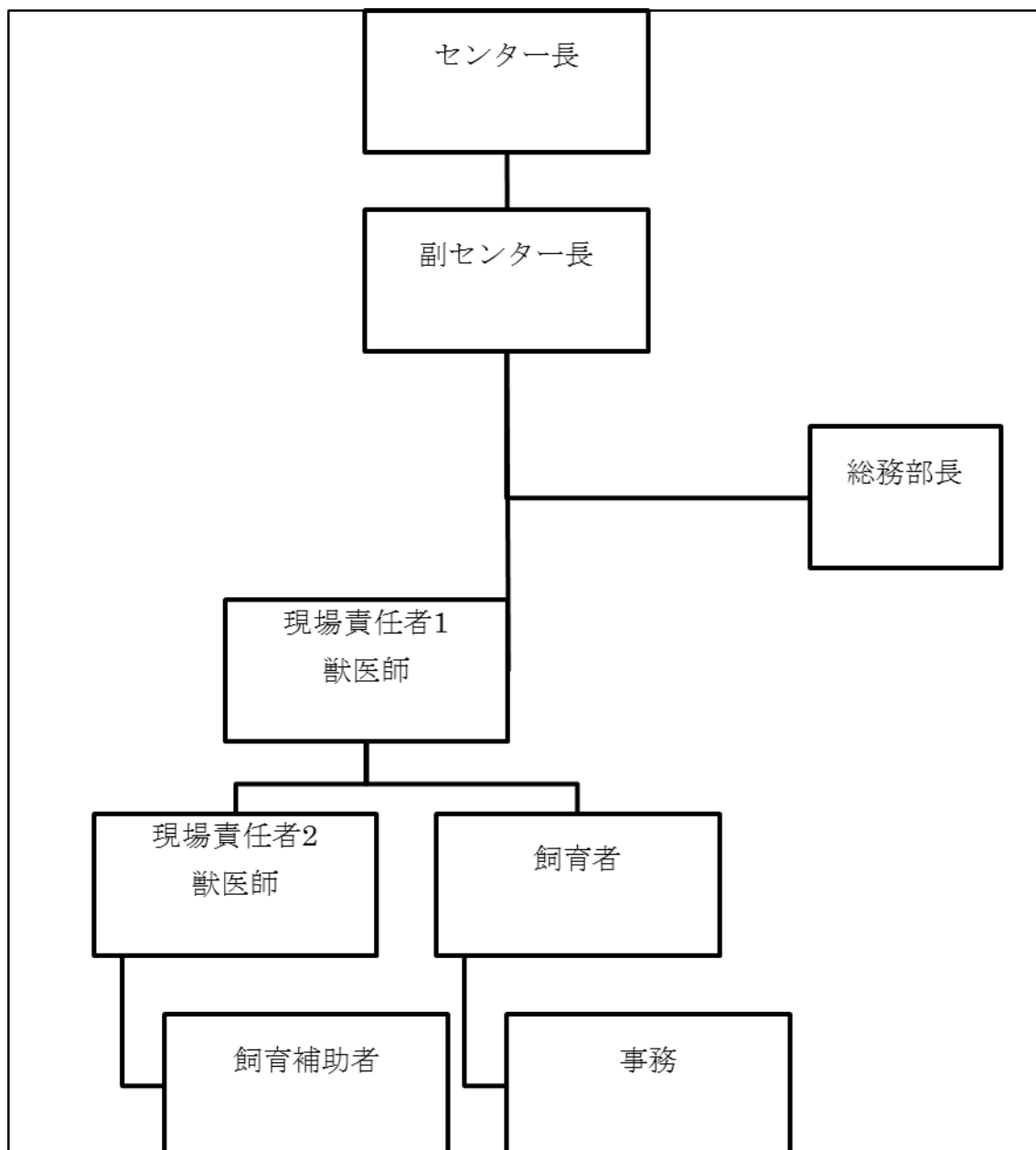
- ・後日、受講生の手術訓練および動物に下した対応についてセンター長および総務部に報告する。

12)災害後の機器の点検

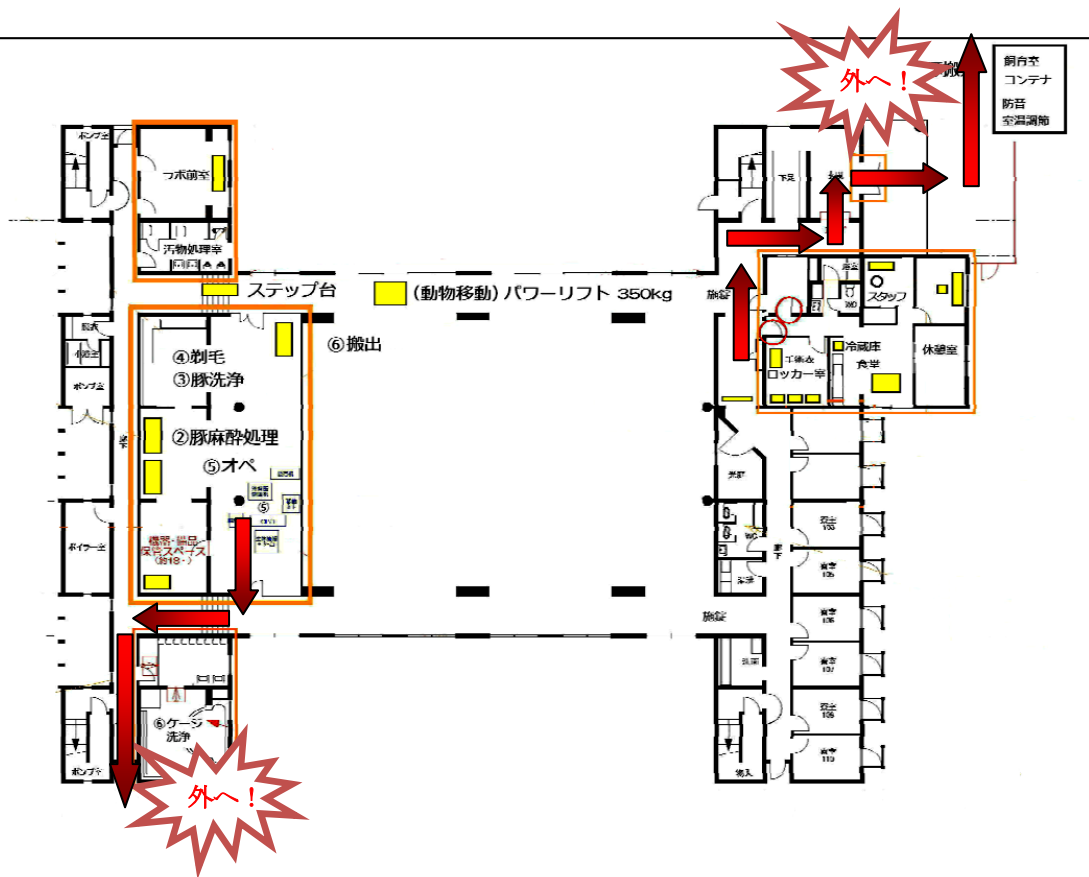
- ・建物の安全確認後、センター内に入り、機器を点検する。
- ・正常運転が不能な場合は速やかに修理をセンター長および総務部長と協議し依頼する。
- ・ダヴィンチサージカルシステムSおよびSiについては(株)アダチの社員が点検を行う。

13) 災害後の動物の確認と安楽死

- ・獣医師は災害時に放置した動物の状態について確認し、センター長に報告する。
- ・災害の規模が大きく豚を適正に維持することが困難と判断された場合、獣医師の判断の下、獣医師が豚を安楽死する。



緊急時における指示命令系統順位



- ・ 繁殖業者から、年に一度、微生物モニタリング結果を入手し、疾患モデル教育研究センターに提出する。
- ・ 現場責任者である獣医師は、家畜伝染病予防法第 12 条の 4 第 1 項の規定により、2 月 1 日時点の飼養数を 4 月 15 日までに愛知県西部家畜保健衛生所尾張支所に定期報告する。なお、6 頭以上の豚を飼育している場合、以下の添付書類が必要なため合わせて作成し提出する。

※ 添付資料

飼養衛生管理基準の遵守状況

【衛生管理区域の設定】

- ① 農場の敷地の平面図(衛生管理区域の出入口を明示したもの)
- ② 必要のない者を衛生管理区域に立ち入らせないようにするとともに、やむを得ず立ち入った者が飼養する家畜に接触する機会を最小限とするよう講じている措置の内容(例:看板の設置)

【衛生管理区域への病原体の持ち込み防止】

- ① 農場の敷地の平面図(消毒施設の設置箇所を明示したもの)。
- ② 畜舎及び衛生管理区域出入口付近に設置した消毒設備の種類(例:踏込消毒槽、動力噴霧機)。

【衛生管理区域の衛生状態の確保】

畜舎ごとの家畜の飼養密度。

【埋却等の準備】

- ① 飼養頭数に応じた埋却地の確保状況
 - ア 埋却予定地の住所
 - イ 埋却予定地の所有者及び利用形式(自己所有地、賃貸、利用契約等)
 - ウ 埋却予定地の面積(合計)
 - エ 農場から埋却予定地までの距離
 - オ 埋却予定地の現在の利用状況
 - カ 近隣住民等関係者への説明及び承諾状況
 - キ 埋却予定地に係る参考事項(傾斜等)
- ・ 豚に監視伝染病の疑いがある場合、獣医師は総務部長に連絡し愛知県西部家畜保健衛生所尾張支所に報告する。獣医師から報告を受けた総務部長は、直ちに、センター長、病院長、学長、動物実験委員長及び疾患モデル教育研究センター長に報告あるいは周知し、センター長が対策本部を設置する。
- ・ 獣医師は当該豚の診断、殺処分等について家畜保健衛生所及び家畜防疫員の指示にしたがう。
- ・ 当該豚の死体は指定の場所に埋却する。
- ・ 飼育舎や飼育道具を適切に消毒し、無害化する。

監視伝染病(法定伝染病)

平成 23 年 7 月 1 日現在

伝染性疾病の種類	家畜の種類
牛疫	牛、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
口蹄疫	牛、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
流行性脳炎	牛、馬、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
狂犬病	牛、馬、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
水胞性口炎	牛、馬、豚、水牛、鹿、いのしし
炭疽	牛、馬、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
出血性敗血症	牛、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
ブルセラ病	牛、めん羊、山羊、豚、水牛、鹿、いのしし
豚コレラ	豚、いのしし
アフリカ豚コレラ	豚、いのしし
豚水胞病	豚、いのしし

監視伝染病(届出伝染病)

平成 23 年 7 月 1 日現在

伝染性疾病の種類	家畜の種類
類鼻疽	牛、水牛、鹿、馬、めん羊、山羊、豚、いのしし
気腫疽	牛、水牛、鹿、めん羊、山羊、豚、いのしし
レプトスピラ症 レプトスピラ・ポモナ、レプトスピラ・カニコーラ、 レプトスピラ・イクテロヘモリジア、レプトスピラ・グ リポティフォーサ、 レプトスピラ・ハージョ、レプトスピラ・オータムナ ーリス、レプトスピラ・オーストラーリス によるものに限る	牛、水牛、鹿、豚、いのしし、犬
サルモネラ症	牛、水牛、鹿、豚、いのしし、鶏、あひる、うずら、七面鳥

サルモネラ・ダブリン、サルモネラ・エンテリティ デイス、 サルモネラ・ティフィムリウム及びサルモネラ・コ レラエスイス によるものに限る	
ニパウイルス感染症	馬、豚、いのしし
野兎病	馬、めん羊、豚、いのしし、うさぎ
トキソプラズマ病	めん羊、山羊、豚、いのしし
オーエスキー病	豚、いのしし
伝染性胃腸炎	豚、いのしし
豚エンテロウイルス性脳脊髄炎	豚、いのしし
豚繁殖、呼吸障害症候群	豚、いのしし
豚水疱疹	豚、いのしし
豚流行性下痢	豚、いのしし
萎縮性鼻炎	豚、いのしし
豚丹毒	豚、いのしし
豚赤痢	豚、いのしし

7 教育関連

医療科学部臨床検査学科 疾患モデル管理学

疾患モデル管理学

Laboratory Animal Science

学年	4学年	分野	専門	必修	選択	単位数	1単位	時間数	30時間	開講	前期 火、木・1時限
評価 担当	ながお しずこ 長尾 静子(疾・准)			担当 教員	くさた まさのり 釘田 雅則(疾・助)、やぶやう しげる 茂(疾・助)、とよはら ひろゆき 吉原 大輔(疾・手)						
科目 概要	疾患モデル動物(実験動物)を用いた動物実験は、試験管内実験(in vitro)結果を臨床応用に結び付ける重要な基礎分野の実験系(in vivo)であり、現在の医療技術の進歩の確立に大いに貢献している。そこで、本科目では実験動物と動物実験について正しい基礎知識を得るために、動物の遺伝学、微生物学、管理学、関連法規および福祉・倫理を学ぶ。また、実験動物の初歩的なハンドリング方法を学ぶので、愛くるしい動物たちと触れ合ってほしい。										
到達 目標	1. 動物実験の再現性に関わる疾患モデル動物の遺伝学的統御、微生物学的統御および飼養保管について理解し説明できる。 2. 世界的理念である人道的動物実験の3Rを理解する。 3. 動物実験に関わる関連法規を理解する。 4. 実験動物の基本的取り扱いを理解する。 5. 動物実験における安全確保の必要性を理解し説明できる。										
No.	テーマ	授業内容							形式	担当教員	
1	基礎知識	動物実験と実験動物							講義	長尾静子	
2	動物愛護と倫理	世界的理念である人道的動物実験の3Rの理念 (Reduction, Refinement, Replacement)							講義	長尾静子	
3	関連法規	動物愛護管理法等の関連法令等							講義	長尾静子	
4	疾患モデル動物 の分類 1	疾患モデル動物の遺伝学的統御							講義	釘田雅則	
5	疾患モデル動物 の分類 2	疾患モデル動物の微生物学的統御							講義	釘田雅則	
6	実験動物の飼養保 管	実験動物の飼養保管に関する事項							講義	釘田雅則	
7	安全確保	動物実験における安全確保に関する事項							講義	釘田雅則	
8	発生工学の基礎	発生工学の基礎(遺伝子組換え動物:トランスジェニック動物とジーンターゲットイン グ動物)							講義	長尾静子	
9	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いに関する事項 1							講義	長尾静子	
10	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いに関する事項 2							講義	長尾静子	
11	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いに関する事項 3							講義	長尾静子	
12	実験動物の取扱い	実験動物の基本的取扱い 1							実習	長尾、釘田、 柳生、吉原	
13	実験動物の取扱い	実験動物の基本的取扱い 2							実習	長尾、釘田、 柳生、吉原	
14	実験動物の取扱い	実験動物の基本的取扱い 3							実習	長尾、釘田、 柳生、吉原	
15	実験動物の取扱い	実験動物の基本的取扱い 4							実習	長尾、釘田、 柳生、吉原	
評価法	受講態度(25%)、レポート(25%)、定期試験(50%)を総合して評価する。										
教科書	アニマルマネジメント 動物管理・実験技術と最新ガイドライン の運用 アドスリー 丸善 大和田一雄監修 笠井一弘著						教材 参考書	実験動物の技術と応用-入門編- 社団法人日本実験動物協会編 アドスリー 丸善			
オフィス アワー	授業前後10分および昼休憩時間に、医1-B3F-教員室 匿名でない限り、質問などはメールでも受け付ける。						連絡先				
履修上 の 注意点	医療の進歩に貢献する動物実験と実験動物の基本的手技を学ぶという専門性の高い講義と実習なので、積極的に参加する。 A4版で資料を配布するので、その資料に適宜講義内容を書き込んで自分の為の独自資料を作成する。 卒業論文作成の際、動物実験を行う研究室に配属される可能性がある場合は本講義を選択すると良い。										

41	ヒト疾患モデル研究
ビジョン	医療に貢献する疾患モデル動物およびその基本的取り扱いを理解した医療人になる。
ゴール	疾患モデル動物の重要性を理解し、社会的に容認される適切な動物実験を提案できる。
理由	医療の進展に貢献する疾患モデル動物を理解することによって、社会における動物実験を考える。動物と人の福祉を考える。一命の大切さについて考える。
知の成果物	医療と動物実験を考える提案書 動物実験を行うにあたっての心得に関する提案書
身につく力(目的)	・疾患モデル動物の病態を説明できる ・疾患モデル動物や動物実験についての情報を獲得し見極める力 ・実際に生きている動物を取り扱う力 ・動物愛護の精神 ・体験したことを表現する力
学習の内容	・種々の疾患モデル動物を知る ・疾患モデル動物の取り扱い方法を習得する ・動物実験の重要性を考える ・動物福祉を考える
活動の特徴	教育研究機関である疾患モデル教育研究センターを利用する。
班主任名	長尾 静子
オフィスアワー	月曜日から金曜日 12:00から13:00 医学部1号館B3疾患モデル教育研究センター
連絡先	

026

多発性嚢胞腎症における RXR の役割及び MAPK 経路との関連

○佐々木麻衣、○深澤 真、吉原大輔、釘田雅則、長尾静子

保健衛生大・疾患モデル

【背景と目的】多発性嚢胞腎症 (Polycystic Kidney Disease 以下 PKD) は、正常な腎実質に多数の嚢胞が形成される遺伝性疾患である。この嚢胞形成機序については不明瞭な点が多く、PKD の明確な治療法はいまだに見つかっていない。

当研究室では、PKD モデル動物 Cy ラットの腎臓において、retinoid X receptor (RXR) の発現量が、正常な動物+/+ラットと比べて増加しているという知見を得ている。しかしながら、なぜ RXR の発現量が増加しているのかはよくわかっていない。

近年、癌細胞において、RXR の 260 番目のセリン (S260) と 82 番目のスレオニン (T82) がリン酸化されること、そのリン酸化が MAPK 経路 (MEK/ERK 経路) によって行われていること、リン酸化された RXR はユビキチンによって分解されず核に蓄積することが報告されている。PKD においても MEK/ERK 経路が活性化されており、PKD における RXR の発現量増加は、癌細胞と同様の機序によるものではないかと考え、検証することとした。

【方法】生後 8 週齢及び 20 週齢の Cy/+ラットと、対象となる+/+ラットにおける腎臓から全細胞分画、核分画及び細胞質分画のタンパク質を回収後、RXR、S260pRXR、T82pRXR、pERK、GAPDH、ERK 抗体を用いてウエスタンブロット解析を行った。

また、ヒト PKD 不死化細胞 (WT9-12)

に MEK/ERK 経路の阻害剤である U0126 を添加し、タンパク質を回収後、pERK、GAPDH、RXR、S260pRXR 抗体を用いてウエスタンブロット解析を行った。

【結果】20 週齢では、+/+ラットに比べ、Cy/+ラットにおいて RXR の発現量が増加していたが、8 週齢ではその差は見られなかった。そのため、核分画と細胞質分画に分けて詳細に解析したところ、8 週齢においても核分画タンパク質で Cy/+ラットに RXR の増加が見られた。20 週齢では、RXR は大部分が核に存在していたが、細胞質にも存在した。さらに S260pRXR は検出できなかったが、T82pRXR は検出できなかった。

MEK/ERK 阻害剤を添加したヒト PKD 不死化細胞は、未添加のものに比べ pERK の発現量が減少していた。しかし、RXR および S260pRXR の発現量には変化が見られなかった。

【考察】PKD の病態進行とともに RXR が増加しており、病態と RXR との関連性が示唆された。

PKD では癌細胞と異なり RXR の S260 しかリン酸化されていなかった。さらに、S260pRXR の発現量は MEK/ERK 経路の影響を受けていないことから、RXR のリン酸化には MEK/ERK 経路とは異なるリン酸化経路が関与していると考えられる。

027

肝線維症における降圧剤テルミサルタンの治療効果

○橋田千緩、○星川貴興、吉原大輔、釘田雅則、長尾静子

保健衛生大・疾患モデル教育研究センター

【目的】常染色体劣性多発性嚢胞腎症 (ARPKD) では、腎臓に嚢胞が多発すると共に、肝線維症および高血圧が特徴的に認められる。降圧剤には Ca 拮抗薬、アンギオテンシン変換酵素阻害薬 (ACEI)、アンギオテンシンⅡ受容体拮抗薬 (ARB) があり、ARB のひとつであるテルミサルタン (TEL) は PPAR γ 様作用を有することが報告されている。PPAR γ は細胞増殖の抑制に加えて、線維化の進行を抑制することが報告されている。そこで、本研究では PPAR γ 様作用を有する TEL を、ARPKD のオーソログスな PKD のモデル動物である PCK ラットに投与し、治療効果を検討したので、報告する。

【方法】動物実験の方法は藤田保健衛生大学動物実験規程に従った。雌雄の PCK ラットと対照である SD (+/+) ラットに生後 4 週齢から 20 週齢まで、24 時間毎に TEL (3.0mg/kg/day) あるいは溶媒 (CONT) を経口投与した。投与終了後に血圧、体重、腎臓および肝臓の重量を測定した。摘出した腎臓および肝臓の切片を用いて、HE 染色、ピクロシリウスレッド染色し、LUZEX ソフトウェアにて嚢胞領域、嚢胞周囲の線維化指数を測定した。また、細胞増殖の指標である Ki-67 抗体および線維化に関与する TGF- β 抗体を用いて免疫組織化学染色し、無作為に選んだ 5 視野から陽性率を算出した。血清は腎機能を調べるために SUN

を測定した。

【結果】TEL 投与により、両ラット共に血圧 (PCK 雄: 145 vs. 116mmHg, PCK 雌: 123 vs. 96mmHg, +/+ 雄: 130 vs. 108mmHg, +/+ 雌 120 vs. 101mmHg, $P < 0.01$) の低下が見られた。(+/+) ラットでは変化が見られなかったが、TEL を投与した PCK ラットは CONT と比較して、肝/体重比 (雄: 5.29 vs. 4.42%, 雌: 6.55 vs. 4.49%, $P < 0.01$) が減少した。肝臓の嚢胞領域 (雄: 16.5 vs. 10.1 μ^2 /視野, 雌: 18.9 vs. 13.2 μ^2 /視野, $P < 0.05$)、線維化指数 (雄: 13.1 vs. 8.1 μ^2 /視野, 雌: 15.1 vs. 8.7 μ^2 /視野, $P < 0.05$) も減少した。また肝臓の間質では、Ki-67 抗体 (雄: 8.6 vs. 5.7%, 雌: 9.1 vs. 5.5%, $P < 0.01$) および TGF- β 抗体 (雄: 5.7 vs. 3.3%, 雌: 7.6 vs. 4.5%, $P < 0.01$) の陽性率が減少した。腎臓では PCK ラット、(+/+) ラット共に TEL の投与による有意な所見の変化は見られなかった。

【考察】ARPKD において、ARB である TEL が血圧を制御するとともに、PPAR γ 情報伝達経路を介して肝臓の病態を抑制する可能性を示唆する。ARB は腎保護作用を有するが、本研究では腎臓の病態に対する効果は明らかではなかった。よって、今後腎臓の病態が悪化する時期まで、投与期間を延長する等の検討が必要である。

疾患モデル科学特論 (Science for Animal Models)

専攻分野	疾患モデル管理学分野	学年	1年	期 間	前期
授業形態	講義・ゼミ	単位	2単位	時間数	30 時間
担当教員名	ながお しずこ 長尾 静子				
科目概要	医学及び医学関連領域の研究には、ヒトと類似する疾患を有するモデル動物が不可欠である。これらのモデル動物を用いた研究(動物実験)は、関連法規を遵守の上、適正な飼育と管理の下に、倫理的に行われなければならない。また、一概に「ヒトと類似する」と言っても、遺伝子型レベル、表現型レベル、処置に対する反応性レベル等、その類似点はさまざまである。そこで、研究の基礎としての疾患モデル動物の管理学を学びながら、ヒトと疾患モデル動物の病態のどこが類似するかを理解する。				
到達目標	1. 関連法規、適正な飼育・繁殖及び管理の方法の基礎を学ぶ。 2. 動物実験の倫理を理解する。 3. 疾患モデル動物における病態の遺伝子型や表現型あるいは処置に対する反応性を学ぶ。 4. 臨床に結びつく動物実験計画を立案できる基礎知識を習得する。				
回数	授業計画(各回のテーマ)				担当教員
1	総論―動物実験と実験動物				長尾 静子
2	総論―動物愛護管理法等の関連法令、条例、指針等に関する事項				長尾 静子
3	総論―藤田保健衛生大学動物実験規程等に関する事項				長尾 静子
4	総論―飼養・保管に関する事項 1				長尾 静子
5	総論―飼養・保管に関する事項 2				長尾 静子
6	総論―動物実験の倫理に関する事項				長尾 静子
7	総論―動物実験計画の立案の仕方				長尾 静子
8	総論―基本的動物実験				長尾 静子
9	各論―ヒトの病態と疾患モデル動物 1				長尾 静子
10	各論―ヒトの病態と疾患モデル動物 2				長尾 静子
11	各論―ヒトの病態と疾患モデル動物 3				長尾 静子
12	各論―ヒトの病態と疾患モデル動物 4				長尾 静子
13	各論―疾患モデル動物の取り扱いに関する事項 1				長尾 静子
14	各論―疾患モデル動物の取り扱いに関する事項 2				長尾 静子
15	各論―疾患モデル動物の取り扱いに関する事項 3				長尾 静子
評価法	授業におけるプレゼンテーション 50%、講義・ゼミへの出席および参加姿勢 50%				
教材及びテキスト	適宜プリントを配布	参考書	実験動物の技術と応用-実践編- 社団法人日本実験動物協会編 アドスリー		
オフィスアワー	質問等は、授業前後 10 分および昼休憩時間に、医 1-B3F-教員室	連絡先	長尾 静子		
履修上の注意点	積極的態度を望む。				

疾患モデル科学演習 (Graduate Seminar of Science for Animal Models)

専攻分野	疾患モデル管理学分野	学年	1年・2年	期 間	1年:前期・後期 2年:前期
授業形態	講義・実習	単位	4単位	時間数	120 時間
担当教員名	ながお しずこ 長尾 静子				
科目概要	「疾患モデル管理学特論」で学んだ知識を体得するために、疾患モデル教育研究センターにおいて実習・実技の演習を行う。また、ビデオ及びスライドによる学習も併用する。動物実験を用いた英語論文を読み、その基本的構成について学習する。				
到達目標	1. 動物実験法の基本的知識および技術をマスターする。 2. 動物飼育・繁殖技術及び各種疾患モデル動物の維持・育成法をマスターする。 3. 英語論文を読み、疾患モデルの使用例について学ぶ。				
回数	授業計画(各回のテーマ)				担当教員
1年前期(30 時間:15 コマ)					
1-4	疾患モデル動物への投与の基本と実際				長尾 静子
5-8	疾患モデル動物からの採血の基本と実際				長尾 静子
9-12	疾患モデル動物の生理の基本と実際				長尾 静子
13-15	疾患モデル動物の解剖の基本と実際				長尾 静子
1 年後期(60 時間:30 コマ)					
1-4	疾患モデル動物の行動解析の基本と実際				長尾 静子
5-8	疾患モデル動物の麻酔の基本と実際				長尾 静子
9-12	疾患モデル動物の小規模手術の基本と実際				長尾 静子
13-16	疾患モデル動物の大規模手術の基本と実際				長尾 静子
17-24	疾患モデル動物の生化学的・血液学的検査の基本と実際				長尾 静子
25-30	疾患モデル動物の病態の解析方法の基本と実際				長尾 静子
2 年前期(30 時間:15 コマ)					
1-3	英語論文を用いたゼミ				長尾 静子
4-15	英語論文を用いたプレゼンテーション				長尾 静子
評価法	課題レポート 50%、講義・ゼミへの出席および参加姿勢 50%				
教材及びテキスト	適宜プリントを配布	参考書	実験動物の技術と応用・実践編・社団法人日本実験動物協会編 アドスリー		
オフィスアワー	質問等は、授業前後 10 分および昼休憩時間に、医 1-B3F-教員室	連絡先	長尾 静子		
履修上の注意点	実験動物(疾患モデル動物)の倫理に配慮しながら、的確な技術の体得と優れた観察力の研鑽を目指してほしい。				

疾患モデル科学特別研究 (Graduate Thesis of Science for Animal Models)

専攻分野	疾患モデル管理学分野	学年	1年・2年	期 間	1年:後期 2年:前期・後期
授業形態	実験・ゼミ	単位	10 単位	時間数	300 時間
担当教員名	ながお しずこ 長尾 静子				
科目概要	「疾患モデル科学特論および同演習」で得た知識と技術から、人の疾患の発症機序の解明および治療につながる研究を立案する。特に、培養細胞あるいは疾患モデル動物を用いた免疫組織学的、分子遺伝学的、分子生物学および薬理学的手法により解析する。また、ゲノミクスやプロテオミクス等の網羅的解析により新規治療薬の開発を試みる。 (長尾静子) 1. 培養細胞を用いた細胞情報伝達系の解析に関する研究 2. 疾患モデル動物を用いた疾患の治療および新規治療薬開発に関する研究				
到達目標	1. 解析を希望する基礎医療分野における研究テーマに関する最新情報を、すでに報告されている論文から把握する。 2. 研究テーマに適した疾患モデル動物に関する情報を収集する。 3. 自分の立てた仮説を証明するための技術を確立する。 4. 結果を客観的に評価する力を養う。				
回数	授業計画(各回のテーマ)				担当教員
1年後期(60 時間:30 コマ)					
1-30	1. 興味を持った研究テーマに関する論文を収集し、整理する。 2. 研究テーマに適した疾患モデル動物に関する論文を収集し、整理する。 3. 必要な基本的動物実験手技をマスターする。 4. 必要な基本的解析技術をマスターする。 5. 具体的な研究・実験計画を作成する。				長尾 静子
2 年前期(120 時間:60 コマ)					
31-90	1. 具体的な研究テーマの決定より関連研究論文の査読。 2. 研究テーマに沿った実験開始。 3. 実験データの統計処理、結果の分析、考察。 4. 学内・外での学会活動。				長尾 静子
2 年後期(120 時間:60 コマ)					
91-150	1. 実験データの追加実験。 2. 学内・外への結果の発表。 3. 修士論文の作成、発表。				長尾 静子
評価法	研究テーマへの旺盛な好奇心と詳細な観察力 100%				
教材及びテキスト	なし	参考書	モデル動物の作製と新薬開発のための試験実験法 (株)技術情報協会		
オフィスアワー	質問等は、授業前後 10 分および昼休憩時間に、医 1-B3F-教員室	連絡先	長尾 静子		
履修上の注意点	自分の立てた仮説を証明する方法と得られた結果を充分考察する力を養ってほしい。				

疾患モデル科学

1. 教育目標

昨今のめざましい医療技術の進歩には、医療関係者や研究者の絶え間ない努力と共に、多くの動物実験が直接・間接的に寄与していることは言うまでもない。国際的情勢を鑑み、この動物実験に関する「動物の愛護及び管理に関する法律」が平成 17 年に改正されたことを受けて、文部科学省は「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」を、厚生労働省は「厚生労働省における動物実験等の実施に関する基本指針」を取りまとめ、平成 18 年 6 月に通知した。さらに両省庁は、日本学術会議に共通のガイドラインの作成を依頼し、同年同月に通知した。そのガイドラインを基に、学長の裁定のもと、本学の動物実験が適切に行われるように藤田保健衛生大学動物実験規程が施行されている。そこで、本講座は、動物実験を実施する大学院医学研究科の大学院生として必要なこと、特に日本学術会議ガイドラインに明記されている 5 項目について学ぶことを目標とする。

2. 担当者

長尾 静子 准教授

3. 講義開催日

種別	No.	第 1 回	第 2 回	開催場所	時間
選択式セミナー	1	5 月 7 日 (月)	6 月 14 日 (木)	生涯教育研修センター 9 階 910 講義室 1 号館	18:00 }
	2	5 月 10 日 (木)	6 月 15 日 (金)		
	3	5 月 11 日 (金)	6 月 18 日 (月)		
	4	5 月 14 日 (月)	6 月 21 日 (木)		
	5	5 月 17 日 (木)	6 月 26 日 (火)		
	6	5 月 21 日 (月)	6 月 28 日 (木)	医学部 1 号館 B 1 実習室	21:00
	7	5 月 22 日 (火)	6 月 29 日 (金)		

4. 評価方法

出席を原則とするが、レポート提出も行う。

5. 講義内容（第1回：5月・第2回：6月共通）

No.	講義テーマ	到達目標
1	動物実験等および実験動物の取扱いに関する事項	動物実験と実験動物の概念を説明できる、実験動物の取扱いに関する基礎知識を得る
2	動物愛護管理法等の関連法令、条例、指針等および規程等に関する事項	関連法令等を理解し遵守する心を養う
3	実験動物の飼養保管に関する事項	科学的信頼が高い動物実験を行うために必要な実験動物の飼養保管に関する基礎知識を得る
4	安全確保に関する事項	危険因子の把握と適切な取り扱い方法を学ぶ、緊急時の対応を学ぶ、生活環境の保全方法を学ぶ
5	動物実験計画の立案の仕方、施設等の利用に関する事項 最近のトピックス	動物実験計画の立案ができる。施設等の利用方法を学ぶ、実験動物あるいは動物実験の最近のトピックスに関心を持つ
6	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いを習得する
7	実験動物の取扱い	実験動物の取扱いを習得する

6. 履修上の注意点

※本講義を受講しないと、疾患モデル教育研究センターに入室することができません。

※本講義の受講修了資格は各回とも7回のうち5回以上の出席で認定されます。ただし、No.6かNo.7のいずれかは受講することとします。

※第1回・第2回合わせて受講可。ただし、内容（講義テーマ）の重複は不可とする。

卒論前講習会

4月12日	医療経営情報学科
6月13日	臨床検査学科
6月20日	放射線学科
7月4日	放射線学科
9月7日	リハビリテーション学科
3月12日	臨床工学科
3月13日	臨床工学科

8 社会貢献関連

平成 24 年 7 月 21 日、22 日 第5回『実験動物と動物実験 基本的動物実験手技』共催

平成 24 年11月11日 愛知県高等学校文化連盟自然科学専門部講習会

平成 25 年 3 月 26 日 動物実験に関わる法律関係講演と実験動物の基本的取扱い実習 名古屋女子大学

公私立大学実験動物施設協議会 組織・制度検討委員会委員

日本実験動物学会 評議員

嚢胞性腎疾患研究会 世話人

Reviewer

BMC Nephrology (2012)

Experimental Animals (2012)

Current Pharmaceutical Design (2012,)

World Journal of Pediatrics (2012)

Pharmacological Research (2012)

9 動物実験の実施状況

動物実験計画書数

疾患モデル教育研究センター

医学部	基礎	63
	臨床	30
総合医科学研究所		18
医療科学部		23
合 計		134

七栗疾患モデル研究室

生化学		8
サナトリウム	外科・緩和医療	6
	内科学	1
合 計		15

利用講座数

疾患モデル教育研究センター

医学部	基礎	17
	臨床	13
総合医科学研究所		6
医療科学部		12
合 計		48

七栗疾患モデル研究室

生化学		1
サナトリウム	外科・緩和医療	1
	内科学	1
合 計		3

自己点検自己評価報告書提出率

疾患モデル教育研究センター

医学部	基礎	97%
	臨床	90%
総合医科学研究所		78%
医療科学部		91%
合 計		92%

七栗疾患モデル研究室

生化学		100%
サナトリウム	外科・緩和医療	100%
	内科学	100%
合 計		100%

実験動物保管管理簿提出率

疾患モデル教育研究センター

【実験群】

医学部	基礎	92%
	臨床	93%
総合医科学研究所		100%
医療科学部		100%
合 計		94%

七栗疾患モデル研究室

【実験群】

生化学		100%
サナトリウム	外科・緩和医療	100%
	内科学	100%
合 計		100%

疾患モデル教育研究センター

【繁殖群】

医学部	基礎	95%
	臨床	99%
総合医科学研究所		100%
医療科学部		100%
合 計		97%

七栗疾患モデル研究室

【繁殖群】

生化学		100%
サナトリウム	外科・緩和医療	100%
	内科学	100%
合 計		100%

飼育作業報告書提出率

疾患モデル教育研究センター

医学部	基礎	94%
	臨床	83%
総合医科学研究所		92%
医療科学部		99%
合 計		93%

七栗疾患モデル研究室

生化学		100%
サナトリウム	外科・緩和医療	100%
	内科学	100%
合 計		100%

10 疾患モデル教育研究センターおよび七栗疾患モデル研究室の利用状況

利用割合

疾患モデル教育研究センター

医学部	基礎	32%
	臨床	19%
総合医科学研究所		39%
医療科学部		11%
合 計		100%

七栗疾患モデル研究室

生化学		78%
サナトリ ウム	外科・緩和医療	22%
	内科学	1%
合 計		100%

入室登録申請者数

疾患モデル教育研究センター

教職員	132
大学院生	28
学部学生	80
研究生・研究員	9
研究補助員	57
研究同好会員	11
合 計	317

七栗疾患モデル研究室

教職員	16
大学院生	1
研究生・研究員	1
合 計	18

述べ立ち入り人数

疾患モデル教育研究センター *

延べ立ち入り人数	14,106
----------	--------

(※疾患モデル教育研究センター教職員を除く)

七栗疾患モデル研究室

延べ人数	2,029
------	-------

動物使用数

疾患モデル教育研究センター

動物種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
マウス	978	1303	1653	1376	1933	657	1345	1202	1055	1054	1024	933	14513
ラット	159	170	130	166	322	121	175	122	134	95	118	195	1907
ハムスター	0	0	0	0	7	0	0	2	18	8	1	10	46
スナネズミ	20	20	19	19	30	24	29	11	15	28	12	14	241
モルモット	0	0	0	0	0	14	16	0	0	0	0	0	30
スnekス	2	16	2	3	13	1	1	6	12	5	9	9	79
ウサギ	1	2	7	3	1	0	17	0	0	0	0	0	31
ブタ	13	17	17	14	15	15	17	16	16	15	15	15	185
ニワトリ	0	2	1	1	2	0	3	0	0	0	0	0	9
イモリ	4	0	16	0	0	0	0	0	27	0	0	0	47
カエル	0	0	46	22	0	0	15	7	0	0	0	0	90
サカナ	5	13	8	5	5	2	3	5	5	2	6	5	64
合 計	1182	1543	1899	1609	2328	834	1621	1371	1282	1207	1185	1181	17242

七栗疾患モデル研究室

動物種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
マウス	53	62	20	41	72	60	53	79	87	49	72	59	707
ラット	18	39	35	41	56	35	36	26	47	34	13	12	392
合 計	71	101	55	82	128	95	89	105	134	83	85	71	1099

動物飼養、保管数

疾患モデル教育研究センター

動物種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
マウス	4518	4596	4695	4233	3950	4288	4160	4098	3996	4309	3816	3663	50322
ラット	462	545	590	520	491	482	471	506	500	452	478	472	5969
ハムスター	42	40	52	55	66	59	67	63	39	52	38	40	613
スナネズミ	107	99	106	97	98	103	103	98	96	110	113	96	1226
モルモット	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
スunks	47	50	49	45	33	55	45	41	41	36	32	30	504
ウサギ	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
ブタ	2	1	0	3	0	0	2	0	0	2	3	0	13
ニワトリ	4	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	24
イモリ	20	12	26	24	24	24	21	18	7	22	11	22	231
カエル	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
サカナ	11	15	15	15	93	211	137	118	125	122	94	93	1049
合 計	5214	5373	5538	4997	4760	5223	5007	4942	4804	5105	4585	4416	59964

七栗疾患モデル研究室

動物種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
マウス	366	322	377	461	456	455	398	414	379	368	342	286	4624
ラット	78	100	105	107	87	71	81	92	82	41	30	15	889
合 計	444	422	482	568	543	526	479	506	461	409	372	301	5513

11 疾患モデル教育研究センター講習会および説明会

疾患モデル教育研究センター新規利用者講習会

開催日	教職員	研究補助員	学生アルバイト	学外者	参加人数
4月5日	3	1			4
5月15日	2	1			3
6月7日		1			1
6月21日	2	1			3
7月26日	1	1			2
11月19日				2	2
11月22日	7	1			8
12月20日	2		1		3
1月21日	1			1	2
2月25日	3				3
3月28日		1		1	2
合計	21	7	1	4	33

疾患モデル教育研究センター各種講習会、説明会等

開催日	教職員あるいは研究補助員対象の講習会 および説明会の名称	参加人数
4月4日	マイクロCT講習会	11
6月5日	マイクロCT使用説明会	1
6月26日	骨解析講習会	3
7月10日	オートクレーブ利用説明会	1
7月17日	炭酸ガス安楽死装置利用説明会	1
7月17日	吸入麻酔機利用説明会	1
8月2日	無加温型非観血式血圧計説明会	6
10月18日	マイクロCT使用説明会	3
12月14日	疾患モデル動物実技講習会	2
1月10日	小動物室使用説明会	2
1月10日	小型昇降機使用説明会	2
3月25日	コンベンショナル洗浄室使用説明会	1
3月27日	オートクレーブ利用説明会	1

疾患モデル教育研究センター利用者会議

開催日	教職員あるいは研究補助員対象の利用者会議の名称	参加人数
8月8日	クリーンエリア利用者会議	16

12 動物実験で得られた研究業績

医学部 基礎

【化学】	98
【解剖学Ⅰ】	99
【解剖学Ⅱ】	100
【生理学Ⅱ】	100
【微生物学】	101

医学部 臨床

【内分泌・代謝内科】	102
【肝・脾外科学】	102
【脳神経外科】	103

総合医科学研究所

【分子遺伝学】	103
【難病治療学】	104

共同利用研究施設	105
----------	-----

医療科学部

臨床検査学科

【薬理学】	105
【病理学】	106

臨床工学科

【解剖学】	106
【医用材料工学】	107

藤田記念七栗研究所	107
-----------	-----

疾患モデル教育研究センター	109
---------------	-----

動物実験で得られた研究業績(2012 年)

医学部 基礎

【化学】

欧文雑誌

Ohta Y, Yashiro K, Hidaka M, Honda M, Imai Y, Ohashi K, Fukuzawa K. A single exposure of rats to water-immersion restraint stress induces oxidative stress more severely in the thymus than in the spleen. Redox Rep. 17(5): 200-205 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

Ohta Y, Yashiro K, Ohashi K, Imai Y. Disruption of non-enzymatic antioxidant defense systems in the brain of rats with water-immersion restraint stress. J Clin Biochem Nutr. 51(2): 136-142 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

和文雑誌

太田好次、今井洋一郎、小林 隆、芳野純治 ストレス惹起胃粘膜傷害に対するプロポフォルの予防効果 潰瘍 39(2): 145-147 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

和文本

八代耕児、太田好次、今井洋一郎、日高麻由美、福澤健治 ストレス負荷ラット腎臓の酸化障害に及ぼすビタミン E 摂取状態の影響 p.112-117. 日本ビタミン E 研究会編 ビタミン E 研究の進歩 XV ビタミン E 研究会 東京(2012) (承認番号 M1402,M1461)

太田好次、今井洋一郎、日高麻由美、福澤健治 ストレス負荷ラット脾臓の抗酸化防御系に及ぼすビタミン E 摂取状態とストレス負荷の影響 p.90-96. 日本ビタミン E 研究会編 ビタミン E 研究の進歩 XV ビタミン E 研究会 東京 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

国際学会

Ohta Y, Yashiro K, Imai Y. Protective role of endogenous hydrogen sulfide in stress-induced gastric mucosal lesions in rats. A Satellite Symposium of IUPHAR-GI Section, International Ulcer Week 2012, Tokyo (2012)(承認番号 M1402,M1461)

国内学会

八代耕児、今井洋一郎、大橋鉦二、太田好次 ストレス負荷ラット肝臓の酸化障害における内因性グルコルチコイドの役割 日本過酸化脂質・抗過酸化物質学会第 20 回年会 仙台 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

太田好次、八代耕児、大橋鉦二、今井洋一郎 高齢ラット肝臓と腎臓の抗酸化防御系に及ぼすストレプトゾトシンで惹起させた2型糖尿病の影響 日本過酸化脂質・抗過酸化物質学会第 20 回年会 仙台 (2012)(承認番号

M1402,M1461)

八代耕児、今井洋一郎、太田好次 ストレス負荷ラットの胃粘膜酸化障害に及ぼすRU486投与の影響 第40回日本潰瘍学会 東京(2012)(承認番号 M1402,M1461)

太田好次、八代耕児、今井洋一郎、大橋鉦二、日高麻由美、福澤健治 ストレス負荷ラット脾臓の非酵素的抗酸化防御系の変動に及ぼすビタミン E 摂取状態の影響 日本ビタミン学会第 64 回大会 岐阜 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

八代耕児、太田好次、今井洋一郎、大橋鉦二、日高麻由美、福澤健治 ストレス負荷ラット胸腺の非酵素的抗酸化防御系の変動に及ぼすビタミン E 摂取状態の影響 日本ビタミン学会第 64 回大会 岐阜 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

地方学会、セミナー、研究会等

八代耕児、太田好次、今井洋一郎、日高麻由美、福澤健治 ストレス負荷ラット腎臓の酸化障害に及ぼすビタミン E 摂取状態の影響 第 23 回ビタミン E 研究会 東京 (2012)(承認番号 M1402,M1461)

【解剖学 I】

欧文雑誌

Atsushi Yokoyama, Ryuji Nomura, Masafumi Kurosumi, Atsushi Shimomura, Takanori Onouchi, Akiko Iizuka-Kogo, Ron Smits, Riccardo Fodde, Mitsuyasu Itoh, Takao Senda, Some fine-structural findings on the thyroid gland in Apc1638T/1638T mice that express a C-terminus lacking truncated Apc. Med. Mol. Morphol. 45 (4): 161-167. 2012.

国内学会

野村隆士、向後晶子、下村敦司 細胞膜上でヒトコロナウイルス-229E を滑走させるレセプター分子(CD13)の動態について 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 山梨 (2012)

下村敦司、加納由貴、Kondo Takako、Hashino Eri 骨髄間葉系幹細胞からグルタミン酸作動性ニューロンへの分化を誘導する分子機構の解明—難聴に対する再生治療開発を志向した基礎研究— 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 山梨(2012)

向後明子、千田隆夫 Dlg 遺伝子欠失マウス表現型の発症メカニズムの解析 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 山梨(2012)

地方学会

千田隆夫、横山敦司、野村隆士、黒住昌史、伊藤光泰 APC1638T マウスにおける甲状腺の形態異常と甲状腺ホル

モン分泌異常 日本解剖学会第 72 回中部支部学術集会 岐阜(2012)

【解剖学Ⅱ】

欧文雑誌

Kuramoto K, Okamura T, Yamaguchi T, Nakamura TY, Wakabayashi S, Morinaga H, Nomura M, Yanase T, Otsu K, Usuda N, Matsumura S, Inoue K, Fushiki T, Kojima Y, Hashimoto T, Sakai F, Hirose F, Osumi T. Perilipin 5, a Lipid Droplet-binding Protein, Protects Heart from Oxidative Burden by Sequestering Fatty Acid from Excessive Oxidation. J Biol Chem. 287(28):23852-23863, 2012

Osuka K, Watanabe Y, Usuda N, Atsuzawa K, Aoyama M, Niwa A, Nakura T, Takayasu M. Activation of Ras/MEK/ERK signaling in chronic subdural hematoma outer membranes. Brain Res. 1489:98-103, 2012

国内学会

臼田信光 シンポジウム「新しく開かれるミトコンドリアの構造と機能」-ミトコンドリアの形態学- 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 甲府 (2012)(承認番号 M1601,M1631)

深澤元晶 追加発言:ミトコンドリアの臓器差-精巣の免疫組織化学- 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 甲府 (2012)(承認番号 M1601,M1631)

厚沢季美江 追加発言:ミトコンドリアの臓器差-網膜の免疫組織化学- 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 甲府(2012)(承認番号 M1601,M1631)

厚沢季美江、松澤綾美、深澤元晶、橋本 隆、臼田信光 培養網膜 Müller 細胞の免疫組織化学 第 72 回日本解剖学会中部支部学術集会 岐阜(2012)(承認番号 M1601,M1631)

深澤元晶、厚沢季美江、松澤綾美、橋本 隆、臼田信光 培養 Sertoli 細胞の免疫組織化学 第 72 回日本解剖学会中部支部学術集会 岐阜(2012)(承認番号 M1601,M1631)

小谷博子、厚沢季美江、深澤元晶、臼田信光、湯澤由起夫、安田宜成、小谷 明、中西豊文、杉山 敏 局所的プロテオーム解析及び質量イメージングによる糸球体内沈着分子のプロファイル異常 -糸球体のプロテオミクスにおいて抗原蛋白候補として同定された分子の免疫組織染色による validation (Lupus nephritis の症例)- 平成 23 年度愛知腎臓財団助成研究発表会 名古屋(2012)

【生理学Ⅱ】

欧文雑誌

Hidaka, S. Suppression of electrical synapses between retinal amacrine cells of goldfish by intracellular cyclic-AMP. *Brain Res.* Vol. 1449, pp. 1 - 14. (2012) (承認番号M1807)

国際学会・特別講演等

Hidaka, S. Suppression of electrical synapses between retinal neurons in the retina by cyclic- nucleotides. *Neuro 2012, Neurosci. Res.* Vol 71: pp 75. Nagoya (2012) (承認番号 M1806)

Hideki Imada, Kazuyoshi Sakai, Ei-ichi Miyachi, Morphology and distribution of tyrosine hydroxylase-immunoreactive cells in the developing gerbil retina. *Neuroscience 2012*, New Orleans (2012) (承認番号 M1803)

国内学会・特別講演等

Hidaka, S. Suppression of electrical synapses between retinal neurons in the retina by cyclic- nucleotides. 第 89 回日本生理学会大会、*J. Physiol. Sci.*, Vol 61: pp 180. 松本(2012) (承認番号 M1806)

今田英己、酒井一由、宮地栄一 The postnatal expression of catecholaminergic cells in the gerbil retina. 第 35 回日本神経科学大会 名古屋(2012) (承認番号 M1803)

藤田公和、芳本信子、今田英己、松本 岳、稲熊隆弘、加藤寿章、永田 豊、宮地栄一 Influence of lycopene intake to changes of reactive astrogliosis on hippocampal tissue of Mongolian gerbil after cerebral ischemia/reperfusion. 第 35 回日本神経科学学会大会 名古屋 (2012) (承認番号 M1804)

【微生物学】

欧文雑誌

Tsukamoto K., Arimitsu H., Ochi S., Nakamura K., Tanaka Y., Nuemket N., Taniguchi K., Kozaki S., Tsuji T. P19 embryonal carcinoma cells exhibit high sensitivity to botulinum type C and D/C mosaic neurotoxins. *Microbiol Immunol*; 56 (10): 664-72. 2012. (承認番号 M2351)

Nakamura K., Kohda T., Shibata Y., Tsukamoto K., Arimitsu H., Hayashi M., Mukamoto M., Sasakawa N., Kozaki S. Unique biological activity of botulinum D/C mosaic neurotoxin in murine species. *Infect Immun*; 80 (8): 2886-93. 2012. (承認番号 M2351)

国際学会

Bundi M., Ochi S., Miringu G., Makumi A., Huka S., Wandera E., Galat A., Ager V., Abubakar M., Mutonga D., Langat D., Limo H., Irura Z., Karama M., Tsuji T., Ichinose Y. Enterotoxigenic *Escherichia coli* associated with a massive outbreak of gastrointestinal illness in Mandera, Kenya 2nd KEMRI Annual Scientific & Health Conference (承認番号 M2302)

国内学会

越智定幸、マーチン ブンディ、ソラ スカ、嶺 直幸、有満秀幸、塚本健太郎、佐々木慶子、清水利康、一瀬休生、辻 孝雄 ケニア・マンデラ地方下痢症のアウトブレイクに関連するEAST1遺伝子保有大腸菌 第85回日本細菌学会総会(2012)(承認番号M2302)

塚本健太郎、有満秀幸、越智定幸、中村佳司、幸田知子、小崎俊司、辻 孝雄 胚性腫瘍細胞 P19 を用いたボツリヌス神経毒素の作用機構の解析 第 85 回日本細菌学会総会 (2012)(承認番号 M2351)

塚本健太郎、有満秀幸、越智定幸、中村佳司、幸田知子、小崎俊司、辻 孝雄 神経分化した P19 細胞に対するボツリヌス神経毒素の感受性について 第 59 回トキシシンポジウム(2012)(承認番号 M2351)

地方学会

越智定幸、Martin Bundi、Sora Suka、有満秀幸、塚本健太郎、佐々木慶子、清水利康、一瀬休生、辻 孝雄 ケニアのマンデラ東県で発生した下痢症アウトブレイクの原因菌の疫学調査 第 49 回日本細菌学会中部支部総会(2012)(承認番号 M2302)

医学部 臨床

【内分泌・代謝内科】

欧文本

Suzuki A, Sekiguchi-Ueda S, Shibata M, Asano S and Itoh M. Role of phosphate transporter in skeletal- and extrasketal calcification. pp 217-230 In : Akita D, Iwate C (eds.) Phosphates: Sources, Properties and Applications, Nova Science Publishers, New York, 2012

国内学会

鈴木敦詞、植田佐保子、四馬田恵、平井博之、前田佳照、伊藤光泰 III 型無機リン酸輸送担体過剰発現ラットにおける骨構造変化の解析 日本骨形態計測学会 大阪 (2012)(承認番号 M0201)

【胆膵外科】

国際学会

R Ito, M Ito, M Ikeno, A Horiguchi, S Miyakawa, Ira J Fox “New Strategy of cell transplantation: hepatocyte transplantation using after hepatectomy organ with hepatocellular carcinoma” The International College of Surgeons The 58th Annual Congress of Japan Section 東京(2012)(承認番号 M0701)

国内学会

伊東昌広、堀口明彦、伊藤良太郎、宮川秀一 “大量肝切除後肝不全の治療を目的とした肝細胞自家移植の有用性について” 第 112 回日本外科学会 千葉(2012) (承認番号 M0701)

【脳神経外科】

国内学会

林 拓郎、長久伸也、西山悠也、中江俊介、田之上俊介、安達一英、長谷川光広、廣瀬雄一 グリオーマ細胞移植マウスにおける Cdk 阻害剤併用によるテモゾロミドの増感効果 第 30 回日本脳腫瘍学会学術集会 広島(2012) (承認番号 M3531)

林 拓郎、長久伸也、西山悠也、安達一英、田之上俊介、伊藤圭介、長谷川光広、廣瀬雄一 グリオーマ細胞移植マウスにおける Cdk 阻害剤併用によるテモゾロミドの増感効果に関する免疫組織学的および放射線学的検討 日本脳神経外科学会第 71 回学術総会 大阪(2012) (承認番号 M3531)

総合医科学研究所

【分子遺伝学】

欧文雑誌

Kogo H., Tsutsumi M., Inagaki H., Ohye T., Kiyonari H., Kurahashi H. HORMAD2 is essential for synapsis surveillance during meiotic prophase via the recruitment of ATR activity. *Genes Cells* 17(11): 897-912. (2012) (承認番号 I0504)

Tsutsumi M., Kowa-Sugiyama H., Bolor H., Kogo H., Inagaki H., Ohye T., Yamada K., Taniguchi-Ikeda M., Toda T., Kurahashi H. Screening of genes involved in chromosome segregation during meiosis I: in vitro gene transfer to mouse fetal oocytes. *J Hum Genet.* 57(8):515-522. (2012) (承認番号 I0501)

Kogo H., Tsutsumi M., Ohye T., Inagaki H., Abe T., Kurahashi H. HORMAD1-dependent checkpoint/surveillance mechanism eliminates asynaptic oocytes. *Genes Cells* 17(6): 439-454. (2012) (承認番号 I0503)

国内学会

向後 寛、堤真紀子、稲垣秀人、大江瑞恵、倉橋浩樹 哺乳類の減数分裂における対合チェックポイントと HORMAD2 のリン酸化 第 35 回日本分子生物学会年会 福岡(2012) (承認番号 I0504)

堤真紀子、藤原怜子、西澤春紀、向後 寛、稲垣秀人、大江瑞恵、倉橋浩樹 ヒト卵母細胞における染色体不分離の加齢依存的増加機構 第 35 回日本分子生物学会年会 福岡(2012) (承認番号 I0501)

堤真紀子 卵母細胞の加齢依存性第一減数分裂不分離の発生機構 生殖サイクル若手勉強会 2012 仙台(2012)
(承認番号 I0501)

向後 寛、堤真紀子、稲垣秀人、大江瑞恵、倉橋浩樹 哺乳類の減数分裂における HORMAD2 の機能と対合異常
の監視機構 第 117 回日本解剖学会全国学術集会 甲府(2012) (承認番号 I0504)

【難病治療学】

欧文雑誌

Ohsawa, Y., Okada, T., Nishimatsu, S., Ishizaki, M., Suga, T., Fujino, M., Murakami, T., Uchino, M., Tsuchida, K.,
Noji, S., Hinohara, A., Shimizu, T., Shimizu, K., Sunada, Y. An inhibitor of transforming growth factor beta type I
receptor ameliorates muscle atrophy in a mouse model of caveolin 3-deficient muscular dystrophy. Lab Invest 92(8),
1100-1114 (2012) (承認番号 I0602)

国際学会

Hino, J., Nakatani, M., Arai Y, Miyazawa, T., Otsuka, F., Makino, H., Tsuchida, K., Kangawa, K. BMP-3b acts as a
novel adipocytokine that inhibits adipogenesis and BMP-3b transgenic mice are resistant to high-fat diet induced
obesity. 9th International Conference on Bone Morphogenetic Proteins. California, U.S.A. (2012) (承認番号 I0602)

Tsuchida, K. Prevention of fat mass increase and hepatic steatosis by myostatin inhibition. 2nd World Congress of
Endobolism; Beijin, China. (2012) (承認番号 I0602)

国内学会

常陸圭介、土田邦博 マイオスタチン欠損骨格筋肥大と microRNAs の関係 第 35 回日本分子生物学会 福岡
(2012) (承認番号 I0602)

土田邦博、中谷直史、常陸圭介、上住聡芳、上田洋司、山田治基 細胞増殖分化因子の活性を応用した筋疾患の
病態解明と治療法開発研究 精神・神経疾患研究開発費班会議 東京 (2012) (承認番号 I0602)

土田邦博 シンポジウム 筋損傷を科学する整形基礎学術集会 マイオスタチンの機能制御による骨格筋量増加と
筋力増強 第 27 回日本整形外科学会基礎学術集会 愛知 (2012) (承認番号 I0602)

上田洋司、高崎昭彦、井ノ口馨、土田邦博 不安障害モデルマウスに対する網羅的プロテオミクス解析 第 35 回日
本神経科学大会 愛知 (2012) (承認番号 I0602)

土田邦博 骨格筋(白筋)を増加させる方法 第 12 回日本抗加齢医学会 横浜 (2012) (承認番号 I0602)

地方学会(セミナー、研究会等含む)

土田邦博 幹細胞の動態から見た骨格筋の脂肪化と線維化の分子機構 第 29 回小児神経筋疾患懇話会 東京(2012)(承認番号 I0602)

中谷直史、土田邦博 骨格筋分泌因子の探索 第 33 回日本肥満学会 京都(2012)(承認番号 I0602)

共同利用研究施設

【分子生物学・組織化学】

国内学会

山本直樹 後発白内障における細胞の重層化・凝集に関する基礎研究 第51回日本白内障学会総会・第27回日本眼内レンズ屈折手術学会総会合同学会 東京(2012)(承認番号 M2701,M2702)

山本直樹、大熊真人、谷川篤宏、堀口正之、宮地栄一 分化誘導した虹彩由来網膜幹／前駆細胞の生理学的機能評価 第 11 回日本再生医療学会総会 横浜(2012)(承認番号 M2701,M2702)

山本直樹 不死化角膜上皮細胞(iHCE-NY)を用いた眼刺激性試験代替法に関する研究 日本組織培養学会第 85 回大会 京都(2012)(承認番号 M2701,M2702,M0402)

地方学会、研究会、セミナー、その他

山本直樹、花市敬正、岡美佳子、竹鼻 眞 水晶体の免疫電子顕微鏡標本作製法の検討 第 38 回水晶体研究会 東京(2012)(承認番号 M2701,M2702)

山本直樹 水晶体の加齢に伴うタンパク質の変化 京都大学原子炉実験所専門研究会 大阪(2012)(承認番号 M2701,M2702,M0402)

医療科学部

臨床検査学科

【薬理学】

国内学会

Masao Yamasaki, Hironobu Nishimura, Hiroko Nomura, Yasuhiro Ito, Tadayoshi Hata, Tsuyoshi Shimizu Changes of systemic blood pressure and common carotid arterial flow after onset of 90° head-up tilt in anesthetized rats 第 89 回日本生理学会大会 松本(2012)(承認番号 H0531)

及川彰太、野村裕子、永田梨奈、西尾美紀、森 陽香、矢野淳貴、畑 忠善 薬剤誘発性両方向性心室頻拍に関する検討 第7回日本臨床検査学教育学会学術大会 名古屋 (2012)(承認番号 H0501)

西村宗修、山崎将生、伊藤康宏、野村裕子、清水弘太、細野ひかる 麻酔下ラットの血圧、総頸動脈流量と心拍数の90° head-up tilt による変化 26 回日本宇宙生物科学会 徳島 (2012)(承認番号 H0531)

西村宗修、山崎将生、伊藤康宏、野村裕子 麻酔下ラット 90° Head-up における体血圧、総頸動脈流量、心拍数の変化 第58回日本宇宙航空環境医学 豊橋 (2012)(承認番号 H0531)

地方学会(セミナー、研究会等含む)

野村裕子、及川彰太、森 陽香、矢野淳貴、永田梨奈、西尾美紀、畑 忠善 高用量ジギタリスの心拍変動および催不整脈性に関する検討 第44回藤田学園医学会 豊明 (2012)(承認番号 H0501)

【病理学】

国内学会

Takamasa Yanagida and Tsutomu Ieike Effect of Sodium L-ascorbate on kidney tumorigenesis induced by N-Nitrosodimethylamine in F344 female rats.

71th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association Sapporo (2012)(承認番号 C0331)

柳田隆正、家池 勤 F344 系と BUF 系の雄ラットにおける NDMA 腎腫瘍発生の系統差

第7回日本臨床検査学教育学会学術大会 名古屋(2012)(承認番号 C0331)

家池 勤、柳田隆正 NDMA 投与による SD 系ラット腎腫瘍の性差 第7回日本臨床検査学教育学会学術大会 名古屋(2012)(承認番号 C0324)

臨床工学科

【解剖学】

国際学会

Kazuyoshi Sakai, Hideki Imada, Masanori Shinzato, Kazuhiro Nishii, Kouji Yamada

The Distribution of T lymphocytes, B lymphocytes and dendritic-like cells of the lymphatic organ in the laboratory shrew, *Suncus murinus* 14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry (ICHC 2012), Kyoto, Japan. 2012. (承認番号 C0101)

国内学会

酒井一由、今田英己、西井一宏、山田晃司、比企能之、山田敬喜 スンクス扁桃リポポリサッカライド(LPS)投与後の腎臓の変化
第 117 回日本解剖学会 山梨 (2012) (承認番号 C0151)

酒井一由、新里昌功、今田英己 スンクス消化管リンパ系の免疫担当細胞分布 第7回検査教育学会 名古屋(2012)
(承認番号 C0101)

地方学会(セミナー、研究会等含む)

酒井一由、今田英己、山本恵申、雪竹 潤、西井一宏、山田晃司、比企能之 スンクス免疫系の組織学的研究—スンクス扁桃および腹腔内へのリポポリサッカライド(LPS)投与刺激後の腎臓および扁桃の変化— 第 44 回藤田学園医学会(2012)
(承認番号 C0151)

【医用材料工学】

国際学会

Nobuya Kitaguchi, Takehiro Gotoh, Kazunori Kawaguchi, Hideo Hori, Atsushi Ohashi, Shigeru Nakai, Shizuko Nagao, Shinji Ito, Tatsuro Mutoh, Yukio Yuzawa, Yoshiyuki Hiki. Extracorporeal A β Removal System (EARS) for Alzheimer's Disease therapy: Novel Devices with fragments of hollow fibers removed A β effectively both in vitro and in vivo. *Alzheimer's & Dementia*, 8(4) 189, 2012. Alzheimer's Association International Conference AAIC 2012 P1-237 2012 Vancouver(承認番号 H1331)

国内学会

堀 秀生、新里昌功、小林孝美、宮崎智行、川口和紀、大橋 篤、中井 滋、比企能之、北口暢哉 細胞捕捉不織布デバイスによる慢性腎不全モデルラットの治療効果 第7回日本臨床検査学教育学会学術大会 名古屋(2012) (承認番号 H1332)

堀 秀生、新里昌功、鈴木佳澄、齋藤優太、川口和紀、大橋 篤、中井 滋、比企能之、北口暢哉 細胞と不織布の相互作用を利用した腎臓再生不織布デバイスの検討 医工学治療 24:134, 2012. 第 28 回日本医工学治療学会札幌(2012) (承認番号 H1332)

藤田記念七栗研究所

欧文雑誌

Mizutani K, Sonoda S, Karasawa N, Yamada K, Shimpo K, Chihara T, Takeuchi T, Hasegawa Y, Kubo KY. Effects of exercise after focal cerebral cortex infarction on basal ganglion. *Neurol Sci.*, 34(6):861-867(2013) (承認番号 N0101)

Takaaki Kaneko, Kan Shimpō, Takeshi Chihara, Hidehiko Beppu, Akiko Tomatsu, Masanori Shinzato, Takamasa Yanagida, Tsutomu Ieike, Shigeru Sonoda, Akihiko Futamura, Akihiro Ito, Takashi Higashiguchi. Inhibition of ENNG-induced pyloric stomach and small intestinal carcinogenesis in mice by high temperature- and pressure-treated garlic. *Asian Pac. J. Cancer Prev.*, 13(5):1983-1988(2012) (承認番号 N0121)

国際学会

Mizutani K, Sonoda S, Yamada K, Beppu H, Shimpō K. IDENTIFICATION OF PROTEINS RELATED TO FUNCTIONAL RECOVERY IN THE PERILESIONAL CORTEX OF RATS WITH CEREBRAL INFARCTION. 7th World congress neurorehabilitation, Melbourne, Australia (2012) (承認番号 N0101)

国内学会

千原 猛、新保 寛、別府秀彦、戸松亜希子、金児孝晃、園田 茂、田中美順、山内恒治、阿部文明 アロエベラゲル粉末および同超臨界抽出物の食餌性投与による高脂肪食飼育マウスの腸管腫瘍形成に対する抑制効果 第 10 回日本機能性食品医用学会総会 東京(2012) (承認番号 N0122)

別府秀彦、富田 豊、園田 茂、高柳尚貴、水谷謙明、山口久美子、Abbas Orand、新里昌功、高橋久英 小動物用重心動揺計の開発および運動失調マウス B6-wob/t の振戦の測定 第 11 回形態・機能学会学術集会 東京(2012) (承認番号 N0111)

高柳尚貴、園田 茂、別府秀彦、水谷謙明、山口久美子、富田 豊、Abbas Orand、新里昌功、高橋久英 運動失調マウス B6-wob/t の歩行解析:運動負荷が失調歩行に及ぼす影響 第 11 回形態・機能学会学術集会 東京(2012) (承認番号 N0111)

新保 寛、千原 猛、金児孝晃、別府秀彦、若松一雅、新里昌功、園田 茂 Min マウスの大腸腫瘍発生に対する低用量アロエエモジンの影響 第 71 回日本癌学会学術総会 札幌(2012) (承認番号 N0122)

別府秀彦、水谷謙明、園田 茂、高柳尚貴、山口久美子、高橋久英 運動失調マウス B6-wob/t の行動解析(8)強制歩行運動が運動協調性に与える影響 第 67 回日本体力医学会大会 岐阜(2012) (承認番号 N0111)

新里昌功、別府秀彦、水谷謙明、山口久美子、中村政志、高柳尚貴、園田 茂、高崎昭彦、高橋久英 運動失調マウス B6-wob/t の幼若期の組織細胞学・免疫組織化学染色の観察および LMD による小脳タンパク成分の同定 第 7 回日本臨床検査学教育学会 名古屋 (2012) (承認番号 N0111)

戸松亜希子、千原 猛、新保 寛、金児孝晃、別府秀彦、園田 茂 Min マウスにおける全血ポリアミンの有用性 第 7 回日本臨床検査学教育学会学術大会 名古屋(2012) (承認番号 N0122)

金児孝晃、新保 寛、千原 猛、別府秀彦、戸松亜希子、新里昌功、園田 茂、東口高志 マウス胃・小腸腫瘍形成に及ぼす高温高圧処理ニンニク混餌投与の影響 第 7 回日本臨床検査学教育学会学術大会 名古屋(2012) (承認番号 N0121)

伊藤彰博、東口高志、二村昭彦、森 直治、大原寛之、都築則正、村井美代 n-3 系脂肪酸の創傷治癒促進作用に関する実験的研究 第 49 回日本外科代謝栄養学会 千葉 (2012) (承認番号 S0121)

新保 寛、千原 猛、金児孝晃、戸松亜希子、別府秀彦、園田 茂、田中美順、山田宗夫、岩附慧二 高脂肪食飼育マウスの腸管腫瘍形成に及ぼすアロエベラゲル粉末・同抽出物の影響 第 66 回日本栄養・食糧学会大会 宮城 (2012) (承認番号 N0122)

水谷謙明、園田 茂、唐沢延幸、山田敬喜、千原 猛、竹内輝美、長谷川洋子、新保 寛、久保金弥 脳梗塞後の運動訓練が脳基底核に与える影響 第 117 回日本解剖学会総会全国学術集会 山梨 (2012) (承認番号 N0101)

水谷謙明、園田 茂、別府秀彦、岡崎英人、高柳尚貴 脳梗塞ラットへの訓練効果および可塑性関連物質の脳内局在解析 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会 横浜 (2012) (承認番号 N0101)

高柳尚貴、園田 茂、別府秀彦、水谷謙明、鈴木昇一、長尾枝澄香、山口久美子、岡崎英人、富田 豊、高橋久英 小脳変性症モデル動物マウスの歩行分析 一軸足跡法の開発 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会 横浜 (2012) (承認番号 N0111)

別府秀彦、水谷謙明、高柳尚貴、園田 茂、岡崎英人、新里昌功、山口久美子、富田 豊、近藤和泉、高橋久英 運動失調マウス B6-wobt の行動解析(7)強制歩行運動が運動協調性に与える影響 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会 横浜 (2012) (承認番号 N0111)

地方学会

千原 猛、新保 寛、戸松亜希子、金児孝晃、別府秀彦、園田 茂 高脂肪食飼育 Min マウスの腸管ポリープ形成に対するアロエベラゲル抽出物の食餌性投与による抑制効果 第 44 回藤田学園医学会総会 豊明 (2012) (承認番号 N0122)

金児孝晃、新保 寛、千原 猛、戸松亜希子、別府秀彦、園田 茂 高脂肪食飼育マウスのアゾキシメタン誘発大腸前がん病変形成に対するアロエベラゲル粉末・同抽出物の食餌性投与による抑制効果 第 44 回藤田学園医学会総会 豊明 (2012) (承認番号 N0141)

山口久美子、別府秀彦、富田 豊、園田 茂、高柳尚貴、水谷謙明、Abbas Orand、新里昌功、高橋久英 運動失調マウス B6-wob/t における小動物用重心動揺による測定条件の検討 第 44 回藤田学園医学会総会 豊明 (2012) (承認番号 N0111)

疾患モデル教育研究センター

欧文雑誌

Nagao S, Kugita M, Yoshihara D, Yamaguchi T. Animal models for human polycystic kidney disease. Exp Anim. 2012;61(5):477-88. (承認番号 M2806)

Yoshihara D, Kugita M, Yamaguchi T, Aukema HM, Kurahashi H, Morita M, Hiki Y, Calvet JP, Wallace DP, Toyohara T, Abe T, Nagao S. Global gene expression profiling in PPAR- γ agonist-treated kidneys in an orthologous rat model of human autosomal recessive polycystic kidney disease. PPAR Res. 2012;2012:695898–907. (承認番号 M2806)

Nagao S, Yamaguchi T. PPAR- γ agonists in polycystic kidney disease with frequent development of cardiovascular disorders. Curr Mol Pharmacol. 2012;5(2):292–300. (承認番号 M2806)

Yi L, Naruse S, Furuya S, Yamamoto A, Nakakuki M, Nagao S, Yoshihara D, Ko SBH, Wei M, Kondo T, Ishiguro H. Structure and function of the pancreas in the polycystic kidney rat. Pancreas. 2012;41(8):1292–8. (承認番号 M2834)

Mitsuyama F, Futatsugi Y, Okuya M, Kawase T, Karagiozov K, Kato Y, Kanno T, Sano H, Nagao S, Koide T. Stimulation-dependent intraspinal microtubules and synaptic failure in Alzheimer's disease: a review. Int J Alzheimers Dis. 2012;2012:519682.

国際学会

Yoshihara D, Kugita M, Horie S, Yamaguchi T, Aukema HM, Nagao S. Telmisartan ameliorates fibrocystic liver disease in an orthologous rat model of human ARPKD. American Society of Nephrology Kidney week 2012; San Diego, CA, USA. 2012. (承認番号 M2806)

Kitaguchi N, Gotoh T, Kawaguchi K, Hori H, Ohashi A, Nakai S, Nagao S, Ito S, Mutoh T, Yuzawa Y, Hiki Y. Extracorporeal A β Removal System (EARS) for Alzheimer's Disease therapy: Novel Devices with fragments of hollow fibers removed A β effectively both in vitro and in vivo. Alzheimer's Association International Conference 2012; Vancouver, British Columbia. Canada. 2012.

国内学会

Masanori Kugita, Daisuke Yoshihara, Shigeo Horie, Harold M Aukema, Tamio Yamaguchi, Shizuko Nagao. Telmisartan ameliorates fibrocystic liver disease in PCK rats, an orthologous model of human ARPKD. 第35回日本分子生物学会年会 福岡(2012)(承認番号 M2806)

吉原大輔、釘田雅則、倉橋浩樹、森田美和、比企能之、山口太美雄、豊原敬文、阿部高明、長尾静子 ラット多発性嚢胞腎における PPAR γ アゴニスト投与の治療効果に関する網羅的遺伝子発現プロファイリング 第55回日本腎臓学会学術総会 横浜(2012)(承認番号 M2806)

釘田雅則、吉原大輔、山口太美雄、長尾静子 多発性嚢胞腎症モデル動物の腎臓における retinoid X receptor (RXR)の発現と局在 日本実験動物科学・技術 九州 2012 別府 (2012)(承認番号 M2835)

羽根田千江美、長尾静子 施設消毒における効果的な消毒についての検討 日本実験動物科学・技術 九州 2012 別府(2012)

高柳尚貴、園田 茂、別府秀彦、水谷謙明、鈴木昇一、長尾枝澄香、山口久美子、岡崎英人、富田 豊、高橋久英

小脳変性症モデル動物マウスの歩行分析 ー 体軸足跡法の開発 第3回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会 横浜(2012)(承認番号 N0111)

地方学会

吉原大輔、釘田雅則、山口太美雄、長尾静子 多発性嚢胞性疾患における PPAR γ 部分作動薬の治療効果 第 44 回藤田医学会総会 豊明(2012)(承認番号 M2806)

羽根田千江美、鈴木昇一、長尾静子、松山睦司 検定交配における画像診断の有用性 第 44 回藤田医学会総会 豊明(2012)(承認番号 M1301)

吉原大輔、釘田雅則、山口太美雄、長尾枝澄香(静子) 多発性嚢胞腎ラット PCK におけるテルミサルタンの病態発現抑制効果 第 20 回 嚢胞性腎疾患研究会 東京(2012)(承認番号 M2806)

長尾静子(枝澄香). 「PKD の研究とアメリカ腎臓学会の情報」. 多発性嚢胞腎財団日本支部講演会; 東京. 2012.

加藤恒雄、小林英治、羽根田千江美、長尾枝澄香(静子) 動物研究施設内の飼育ラック転倒防止対策 静岡実験動物研究会 第 40 回研究会 浜松(2012)