

動物実験に関する自己点検・評価報告書（令和３年度）

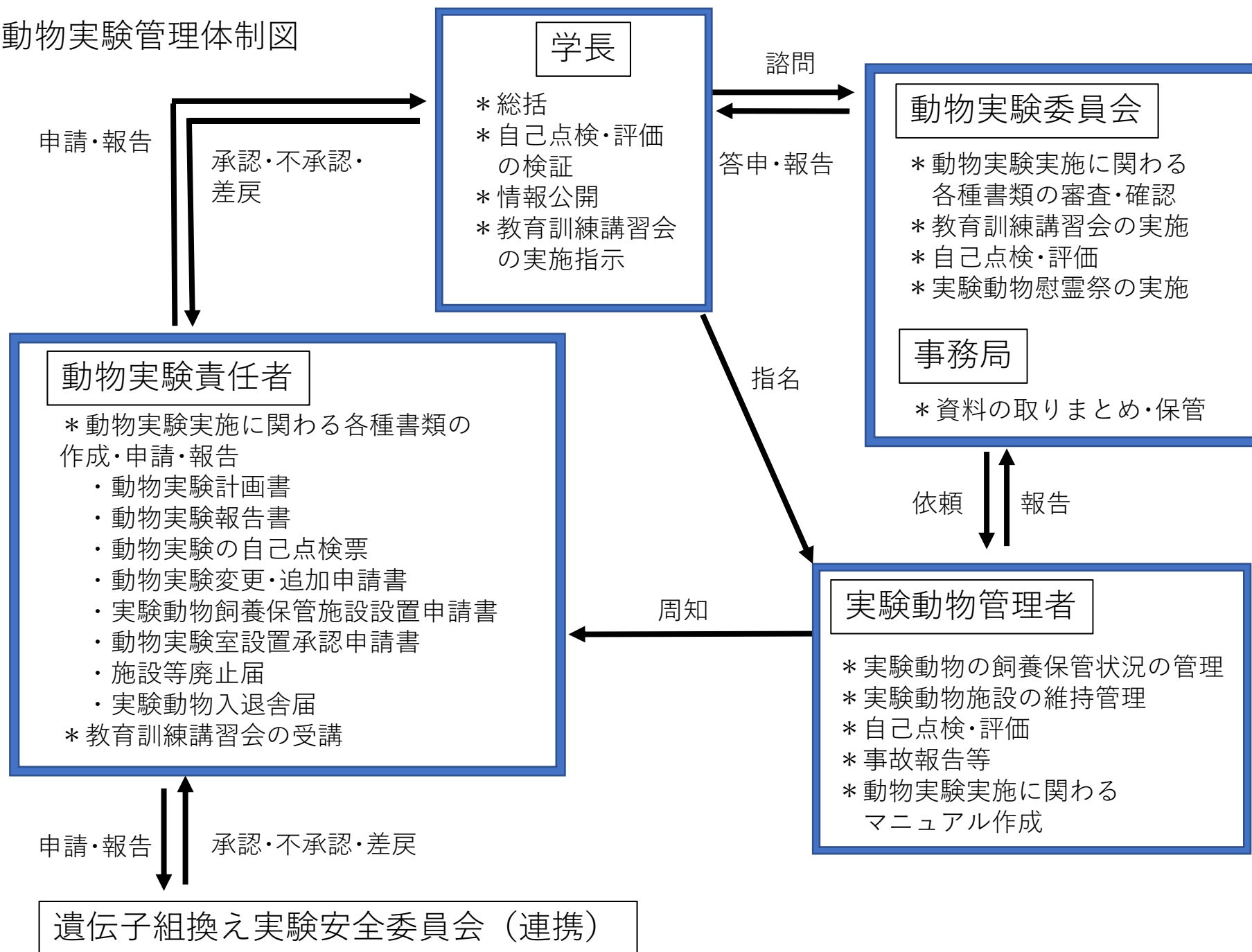
公立大学法人 前橋工科大学

資料編

- 1 動物実験管理体制図
- 2 動物実験委員会委員名簿
- 3 実験動物飼養保管施設認定一覧
- 4 動物実験計画書・結果一覧
- 5 自己点検・評価結果報告書（前年度）
- 6 動物実験委員会会議録
- 7 自己点検・評価報告書チェック票
- 8 令和３年度教育訓練実施記録

令和４年１２月

動物実験管理体制図



動物実験委員会委員名簿

機関長	職名	学長	氏名	今村 一之
事務担当者	職名	■■	氏名	■■ ■■
同 連絡先	TEL	027-265-0111	FAX	027-265-3837
			e-mail	chiiki@maebashi-it.ac.jp
動物実験委員会	職 名	氏 名		カテゴリー*
委員長	■■	■■ ■■		①
委 員	■■	■■ ■■		①、②
委 員	■■	■■ ■■		①
委 員	■■	■■ ■■		②
委 員	■■	■■ ■■		①
委 員	■■	■■ ■■		③

動物実験委員会のカテゴリー欄*には文部科学省基本指針で定められた以下の委員構成の番号を記載する。

- ① 動物実験等に関して優れた識見を有する者
- ② 実験動物に関して優れた識見を有する者
- ③ その他の学識経験を有する者

1) 実験動物飼養保管施設

施設の名称	管理者の 職・氏名	実験動物管理者の職・氏 名 (関連資格・経験年数)	動物種	最大飼養頭数 (概数)
動物飼育室 1 ・ 2	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス ラット モルモット	120 20 10

2) 実験室及び一時保管施設 (4 8 時間以内の一時保管を含む。)

施設の名称	管理者の 職・氏名	実験動物管理者の職・氏 名 (関連資格・経験年数)	動物種	最大飼養頭 数 (概数)
生理学実習室 734	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット	10
第 1 実習準備 室 736	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット	10
学 生 実 習 室 738	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット ・モルモット	30
ク リ ー ン ル ー ム 341	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット モルモット	10
食品機能工学 実験室 332	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット ・モルモット	10
基礎生物学 実験室 334	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス	10
生物工学科学 生実験室 313	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット ・モルモット	10
食品機能工学 実験室 354	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット	10

廃棄物保管庫 730-4	総務課長・ ■■ ■■	准教授・■■ ■■ (経験年数 2 5 年)	マウス・ラット	10
-----------------	----------------	---------------------------	---------	----

施設の所在地（承認番号）

1) 実験動物飼養保管施設

所在地	施設の名称	承認番号
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	動物飼育室 1・2	

2) 実験室及び一時保管施設（4 8 時間以内の一時保管を含む。）

所在地	施設の名称	承認番号
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	生理学実習室 734	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	第 1 実習準備室 736	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	学生実習室 738	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	クリーンルーム 341	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	食品機能工学実験室 332	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	基礎生物工学実験室 334	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	生物工学科学生実験室 313	
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	食品機能工学実験室 354	第 16-001 号
群馬県前橋市上佐鳥町 460 番地 1	廃棄物保管庫 730-4	第 16-002 号

飼養保管施設は、管理者および実験動物管理者による一体化した管理体制の下で、実験動物の飼養及び保管等を行う施設であり、一般的には動物飼育室の他、器具洗浄等の管理区域、実験処置室等を含みます。したがって、個々の動物飼育室を指すものではありませんが、全ての動物飼育室は、実験動物飼養保管施設に所属していなければなりません。一体化した管理体制による実験動物飼養保管施設であれば、同一敷地内の異なる場所にある動物飼育室を含むこともあり得ます。なお、哺乳類、鳥類、爬虫類以外の動物の飼養保管施設はこの場合の数に含みません。

動物実験に関する自己点検・評価報告書

前橋工科大学

令和3年10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 前橋工科大学動物実験取扱規程
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 動物実験委員会、動物実験等の実施、実験動物の飼養及び保管、教育訓練、自己点検・評価及び 検証、情報公開等が規定されている。
4) 改善の方針、達成予定時期

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 前橋工科大学動物実験取扱規程
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 動物実験委員会を設置し、そこで動物実験計画に関すること、動物実験等の実施状況及び結果に 関すること、施設等の管理状況、実験動物の飼養保管状況に関することなどについて審議を行って いる。
4) 改善の方針、達成予定時期

3. 動物実験の実施体制

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 前橋工科大学動物実験取扱規程 各種様式
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 動物実験計画の立案、審査、承認、結果報告等に必要な各様式を定めている。
4) 改善の方針、達成予定時期

4. 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制

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 前橋工科大学動物実験取扱規程第9条及び別紙様式 前橋工科大学遺伝子組み換え実験安全管理規程
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 当該実験をチェックし、その実験の詳細を添付させ、実験の実施体制の承認ができています。
4) 改善の方針、達成予定時期

5. 実験動物の飼養保管の体制

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 実験動物飼養保管施設認定一覧 実験動物飼養保管施設設置申請書 実験動物管理者名簿
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。） 実験動物飼養保管施設設置申請書により申請がなされ、動物実験委員会で飼養保管施設として適合しているかを審査し、その結果により学長が飼養保管施設として認定している。認定した飼養保管室には、実験動物管理者として生物工学科の教授を置いている。
4) 改善の方針、達成予定時期

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）

--

II. 実施状況

1. 動物実験委員会

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 動物実験委員会会議録
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。）

委員会の開催は、規程改正等の重要な案件を審議する会議形式と実験計画等を審議する書類審査（持ち回り開催）に分けている。

令和2年度は会議形式の開催は2回、書類審査（持ち回り開催）は4回であった。

4) 改善の方針、達成予定時期

2. 動物実験の実施状況

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

動物実験計画書承認及び結果報告等一覧

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。）

動物実験計画は、動物実験計画書及び動物実験報告書を委員会で審議し、最終的に学長が承認している。令和2年度については、適切に事務処理がなされた。

4) 改善の方針、達成予定時期

3. 安全管理を要する動物実験の実施状況

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

前橋工科大学動物実験取扱規程第9条及び別紙様式

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。）

安全管理を要する動物実験の実施については、実験の詳細を提出し、実験 場所、使用施設及び

実験方法を審査している。

令和2年度においては、事故等の報告はなかった。

4) 改善の方針、達成予定時期

4. 実験動物の飼養保管状況

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

前橋工科大学動物実験取扱規程第18条及び別紙様式
 実験動物飼養保管施設認定一覧及び実験動物管理者名簿
 前橋工科大学実験動物飼養保管マニュアル
 飼育動物数管理表

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。）

入舎・退舎届の事務処理については、令和2年度は適切になされた。
 動物の入舎時に実験動物管理者が検収するなど、適切になされた。
 飼養保管状況については、各実験責任者が飼育動物管理表に記載し、実験動物管理者が確認を行うようにした。

4) 改善の方針、達成予定時期

5. 施設等の維持管理の状況

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

前橋工科大学動物実験取扱規程第4条及び第5条

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。）

規程に基づき、学長及び実験動物管理者が施設等の維持及び管理を行っている。

4) 改善の方針、達成予定時期

6. 教育訓練の実施状況

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

令和2年度教育訓練資料
令和2年度教育訓練受講者名簿

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。）

令和2年度の実験計画に従事する全研究者等（従事予定者も含む。）に受講義務を説明し、4回に分けて適宜開催した。講師は、本学実験動物管理者の教授が担当した。

4) 改善の方針、達成予定時期

7. 自己点検・評価、情報公開

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

自己点検・評価事項チェック票

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。）

自己点検・評価事項チェック票に基づきチェックを行い、すべての項目において適正に実施されていることを確認した。

4) 改善の方針、達成予定時期

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)

令和3年度 第1回動物実験委員会 会議概要

1. 日 時 令和3年4月21日(水) 16時00分～17時00分
2. 場 所 オンライン開催 (ZOOMを使用)
3. 出席者 委員長 ■■ ■■
委 員 ■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■
事務局 ■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■

4. 会議の状況

(1) 動物実験報告書について (令和2年度)

■■ ■■より、資料に基づいて説明があった。

報告書は昨年度末に■■ ■■がチェックをして事務局に提出されたものである。

(2) 動物実験計画書 (新規) について (令和3年度)

■■ ■■より、資料に基づいて説明があった。

計画書は昨年度末に■■ ■■がチェックをして事務局に提出されたものである。

なお、計画書内の「教育訓練受講番号」について、計画書の作成が令和2年度末だったため、令和3年度の前期に受講が必須となっている学生の受講番号については委員会開催時点では空欄となっている。この計画書については、学生が講習会の受講を終えて番号が付与されたら、番号を記入した計画書と差し替えることで対応する。

【結果】

全ての計画書が承認された。

(3) 動物実験計画 (変更・追加) 承認申請について (令和3年度)

■■ ■■より、資料に基づいて説明があった。

承認申請書及び計画書は昨年度末に■■ ■■がチェックをして事務局に提出されたものである。

なお、計画書内の「教育訓練受講番号」について、計画書の作成が令和2年度末だったため、令和3年度の前期に受講が必須となっている学生の受講番号については委員会開催時点では空欄となっている。この計画書の対応については学生が講習会の受講を終えて番号が付与されたら、番号を記入した計画書と差し替えることで対応する。

【意見等】

・研究計画書について、これまで■■ ■■が対応していた生理学実習の計画書が無い。本実習の計画書については■■ ■■が担当することとなっているが至急提出した方が良いか。(■■ ■■)

→別途システム生体工学科で相談し、計画書が提出されたら、別途持ち回りで委員会を開催し、承認をすることとする。(■■ ■■、事務局)

【結果】

全ての計画書が承認された。

(4) 動物実験室2への飼育ラック導入について

■■ ■■より資料に基づいて説明があった。

動物飼育室の飼育ラックの導入について、今年度予算付けがされた。

ラックについてはいくつかの物品にて見積をとっており、現在その他の信頼できるメーカーから見積を依頼している。なお、今年度の予算は■■■■の■■■■の金額を想定している。

購入物品については信頼できるところであれば同等品でも良いが、どの製品が良いか別途委員会で相談をしたい。

また、導入後の飼育室の利用マニュアルについてもどのような内容にするかを今後相談していきたい。

ご意見等があれば事務局及び委員長へ連絡していただきたい。

(5) 危機管理マニュアルについて

■■ ■■より説明があった。

資料で示しているものは外部検証前に作成したものである。委員も変わるタイミングで、委員に確認をしていただき、何かあれば委員長に連絡をしていただきたい。

なお、マニュアル内の誤字、実験動物管理者の内線番号を修正した。また、資料の P106、107 の網掛となっている部分は、現実的に本学では準備できていない箇所である。この部分については、今後整備していく必要がある。本件について、意見等があれば適宜連絡をしてほしい。

【意見等】

- ・動物（マウス）の捕獲用の網は、100 円ショップ等で売っている魚用の網で問題無い。（■■ ■■）

(6) 研究計画書等様式について（記入例）

■■ ■■より、現在の動物実験の計画書等提出の運用や、変更案についての説明があった。

（承認番号について）

動物実験の承認番号は、現在の運用では「AN21-0**-1」（AN 年度-番号-年数）という形で付番をしている。本学では年度の途中で学生の入替わりに伴う従事者の変更が必ずあり、年度途中の変更においては、承認番号を変えずに（変更前の番号のままで）変更承認をしているため、ご意見を伺いたい。

（動物種の変更について）

これまで動物種の変更は、大幅な変更として扱わずに変更・追加承認申請で対応していたが、問題があると考えられるので、今後は大幅な変更として新たな計画として申請し直すようにすることとしたい。

（実験計画書（様式1）について）

動物実験は、実験報告書を提出することで中止・終了する。そのため、実験計画書内の「中止・終了」欄は必要無いと思われるが、意見を伺いたい。

（変更・追加承認申請書（様式3）について）

「動物種の変更」については、大幅な変更となり、軽微な変更（変更・追加承認）ではないため、様式の網掛け部分（「種及び」）の文言を削除したい

【意見等】

- ・承認番号の変更について、年度途中で変更・追加承認を行う場合は、委員会で承認を行ったという経緯を示しておく必要があるため、当初の承認番号の後ろに a や b などの番号を加えておく必要はある。（AN21-0**-1-a、AN21-0**-1-b など）（■■ ■■）

→年度当初の承認の際に a や b を付して承認番号を付番した方が良いか。（事務局）

→変更を承認した際に a や b を付した番号を付番すればよいと思われるので、年度当初の計画には a や b を付す必要は無い。(■■ ■■、■■ ■■)

・変更・追加承認について、あまりに多くの実験動物の追加や、理由の無い動物種の追加等では無い限り、新たな実験計画の承認をする形ではなく、追加・変更承認で問題無いと思われる。(■■ ■■)

・資料 115 ページ下部について、カテゴリ A の動物は申請の必要は無いと認識していたが、この認識で問題無いか。

→動物実験を実際に行うのはカテゴリ B 以上になる。今回の資料では、カテゴリ A は参考に記入をしている。(■■ ■■)

・今後、何か意見等があれば委員長や事務局に連絡をしていただきたい。また、特に意見が無いようだったら今後本様式への変更手続きをしていきたい。(■■ ■■、事務局)

(7) 飼育室利用マニュアルについて

■■ ■■より説明があった。飼育室のマニュアルはこれまで、動物実験講習会で使用している資料をマニュアルとして取り扱ってきたが、まだ整備できていない部分がある。また、今後のラックの導入で変更される部分も出てくる。今回の資料はマニュアルに入れる項目を列挙したものであるが、不足する部分やご意見等があればご指摘いただきたい。今後作成していく。

(8) 実験動物管理者業務について

■■ ■■より説明があった。今後■■ ■■にお願いしていく内容である。資料は項目のみを列挙したものである。今後不足部分を追加し、変更されていく部分がある。不足部分やご意見等があれば適宜連絡をいただきたい。

【意見等】

・記録簿について、システムと生物のみしかいないため、○をつけるだけにできないか。

→入舎する業者等もあるため、現在のような形にしている。今後、「その他」の欄を加えて○をつけるようにする等、合理的なやり方を考える必要がある。(■■ ■■、■■ ■■)

(9) 公私動協代議員の変更について

公私動協の代議員について、委員長及び委員の変更に伴い、資料のとおり変更し、提出することとしたい。

【意見等】

・変更届の「施設等の長」については、学長の名前となるか、もしくは動物実験委員長名になるのか伺いたい(■■ ■■、■■ ■■)

→施設等の長は機関の長ではないため、動物実験委員長名(■■ ■■)として提出した方が良い。(首藤委員)

・本変更届は代議員が提出する場合は公印等は必要ない。(■■ ■■、事務局)

(10) 公私動協総会について

■■ ■■より説明があった。例年公私動協の総会が開催され、実験動物管理者の教育訓練等も開催されている。これまで■■ ■■が出席していたが、今年度はコロナの影響でオンラインで開催される。これらは、今年度は1つの施設から6人までが出席できる。今年度は6月18日に開催され、5月中旬までに申し込みをする。参加できる委員は出席してほしいので、■■ ■■に連絡を

して欲しい。

また、総会の議決について、総会資料は6月中旬に公開される。なお、議決権は各大学1つのみであるので、今後学内の委員で協議をして、大学の委員会としての意見を反映させることとする。

公私動協の会員専用ページのIDとパスワードについては、年に1回変更され、総会の時に新しいIDとパスワードが発表されるのでご承知おきいただきたい。また、会員専用ページの情報が外部に漏れている事案が発生しているため、情報の取り扱いには注意していただきたい。出席等は今後本間委員長が取りまとめ等を行う。

【意見等】

- ・6月18日の総会のライブ配信は講義があるのだが、途中からの参加は可能か。(■■ ■■)
→恐らく可能であると思われるが確認しておく。(■■ ■■)

その他意見等

- ・動物実験施設の隣の生理学実習室について、「動物を扱うエリア」が施設の中に無い。動物を使用する場合は動物を施設の外に出し、それが一方通行であれば問題無いが、しかし、テストをした動物を元に戻すという取扱いの場合は動物管理上問題が生じる。また、自分の実験ではそこまで大規模な施設は必要ない。そのため、生理学実習室の扉の部分までを動物実験施設として拡張して、現在の生理学実習室の中を清掃し、動物管理区域内の動物処置室として扱えるようにしていきたいと考えている。一旦出た動物は必ずその場で処分をし、また戻ってくるという形になるのは、動物実験施設としては問題がある。(■■ ■■)
→自分の場合は動物を準備室まで出しているが、そのような場合はどうすれば良いか。(■■ ■■)
→準備室の部分までを管理区域にすれば問題無い。現状はトイレまでが管理区域となっているため、その前の廊下に衝立等を立てて「この先動物管理区域、登録者以外立入禁止」のような表示をしておけばそこから先が管理区域となる。(■■ ■■)
→低温実習室の取り扱いはどうすればよいか。(■■ ■■)
→低温実習室までを動物管理区域とすれば問題無い。また、低温実習室が離れた所に無いのであれば、低温実習室のところまでを管理区域にすれば良い。(■■ ■■)
→今後事務局等と調整をしていく必要があると思われるため、今後詰めていきたい。(■■ ■■)
・動物実験講習会の追加開催について、この後日程を調整することとする。(■■ ■■、事務局)

令和3年度 第2回動物実験委員会 会議概要

1. 日 時 令和3年10月20日(水) 10時30分～12時00分
2. 場 所 1号館 2階 教授会室
3. 出席者 委員長 ■■ ■■
委 員 ■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■、■■ ■■
事務局 ■■ ■■

4. 会議の状況

(1) 動物実験に関する自己点検・評価報告書等について

事務局から現況調査票、自己点検・評価報告書、資料編の内容について説明があった。

今年度中に個人名を黒塗りした資料を公開ホームページ上で公開をする予定である。内容について修正等の意見がある場合は10月中に事務局まで連絡をすることとなった。

【意見等】

- ・2ページ目の委員のカテゴリー①や②はどのように分けているのか。(■■ ■■)

→今までは②は実験動物管理者が該当していた。今年度は■■ ■■が獣医師の資格を持っているため該当することとした。(■■ ■■)

- ・現況調査票の2ページ目のⅡ. の2. について、「使用数」と「飼養数」のタイプミスがある。(■■ ■■)

→修正する。(事務局)

- ・Ⅱ. の3. について、前年度までは年度途中で変更・追加承認をしたものの場合は1つの実験計画としてカウントをしていたが、今年度からは年度途中で変更・追加承認されたものも重複してカウントするように集計方法を変更した。(事務局)

【結 果】

上記の修正をすることで承認された。

(2) 今後の講習会の開催方法について

資料に基づき■■ ■■から説明があった。例年4月及び10月(仮配属学生対象)に講習会を実施している。講習会の開催の有無については後日事務局から連絡を行い、講習会開催の希望があった場合は日程調整の上、開催することとした。

また、資料の裏面は講習会の開催方法(オンラインが可能かどうか)を公私動協に尋ねた際の回答である。今後の講習会の実施方法について、オンラインで講習を受けてもらってテストを受けてもらう等の方法も検討するべきであると考え。その際に、内容をどうするか、誰が行うか、期間はどうかといったことが検討する必要があるため、意見を伺いたい。

【意見等】

- ・前職の■■■■では大規模な動物実験が行われており、必要になった時に随時受講を希望する者が少なからずいた。そのため、年に1回は通常の対面で行われるが、そこに参加できなかった人は講習会を撮影したDVDを視聴し、さらに日本実験動物協会(学会)が発行しているDVDを視聴することとなっている。分量としては全体で2時間ほどの視聴になり、確認テストは行っていない。しかし、参加者の理解度を担保するためには、テストを実施して一定以上のスコアを取得したら受講証を発行し、必要なスコアに届かなかった場合は何度も解いてもらうといった方法をとることが必要であると思われる。ただし、■■■■では専門の職員がいたため、本学ではそ

の実務を行うのは教員が行うか事務局が行うかを検討する必要があると思われる。(■■ ■■)

- ・■■■■では、新型コロナウイルスの影響で入構等が禁止になった際にオンデマンドの配信に切り替えた。1時間程度の動画撮影し、2週間の受講時期を定めた。また、簡単なテスト(5問程度。動画を見れば分かる設問)を回答してもらった。その後にID登録(職員証や学生証で動物実験室等に入れるようにする作業)を行うという形となっている。また、定めた期間より後に受講を希望する人が出た場合は、その人向けに再度動画を公開し、期限を定めて受講をしてもらうようにしている。(■■ ■■)
- ・オンラインやオンデマンドで開催できるように、今年度中にこれから検討を進めていきたい。もし今年度の後期に講習会を実施する場合は、その際に撮影ができればするようにしたい。また、法令が変わった際には動画の撮り直しや対面での実施もする必要があると思われる。(■■ ■■)

(3) 動物実験計画(新規)の審査について

- ・事務局より説明があった。提出された実験計画について審議をして欲しい。なお、■■ ■■と■■ ■■は実験従事者のため審査に参加することはできない。

【結果】

- ・承認された。

(4) 動物飼育ラックについて

- ・事務局及び■■ ■■より説明があった。入札を行った結果、■■ ■■から購入することとなった。納品日の目処が経ったら周知をする。また、納品日が決まったら導入の前に飼育室2を空にして消毒をする等の整理が必要がある。スケジュール等については今調整をすることとする。

(5) 動物実験管理区域について

- ・■■ ■■より説明があった。システム生体工学科より、生理学実習室を共用実験室とし、動物実験管理区域に入れるという提案がある。資料は■■ ■■の提案を■■ ■■が加筆・修正したものである。内容とすると、現在動物飼育室から動物を持ち出して実験を行い、再度動物飼育室に返しているが、動物実験施設としての規準を満たさなくなっているため、現在壁で隔てられている生理学実習室と動物飼育室を工事でつなげ、人が通れるようにして1つの管理区域にするというものである。実際に壁に穴をあけるとなると、資料にあるとおり■■■■程度の費用がかかる。すぐに対応することは難しいが、現段階では生理学実習室前の廊下までを管理区域として線を引く等の対応を進めていきたいと考えている。また、今後は工事のための予算要求を行っていく必要もあると思われる。

【意見等】

- ・(以下、■■ ■■からの補足) 動物愛護法の改正があり、報告書に記載されている各部屋は動物実験委員会全体及び管理責任者の管理下になければならない。また、ある実験室に入ったら1日は他の施設には入らないという基準となっている。そのため、管理区域の飼育室から動物を持ち出して実験後にそれをまた管理区域の飼育室に戻すことは推奨されておらず、実験動物学会及び実験動物医学会からは、動物実験を行う場所の集約化が求められるようになっている。また、現在の本学の動物実験施設は、動物実験を行う部屋は動物管理区域となっておらず、動物を飼育室から持ち出して、それをまた戻すという状況になっているため、今後問題となる可能性があるため、今回の提案を行った。

また、生理学実習室は今までシステム生体工学科が占有して実習を行っていたが、学科改編に伴っ

て開放し、生理学実習室も動物実験施設として登録を行いたい。生理学実習室の内部はブースごと
に区切って動物実験を行うエリアや共有エリア等で分けて使っていくようにできれば良い。

また、どこまでを動物実験区域にするかという点について、本来であれば飼育室と生理学実習室を
つなげるのが一番良い（資料「具体的方策案2」）が、予算がつかない場合の対策案として資料の
1 ページ目「具体的方策案1」に示したとおり、生理学実習室前の廊下までを動物管理区域として
ビニールテープ等を引き、看板を立てる等して示すようにしたい。（この際、管理区域とした廊下
は実験従事者以外は絶対に入れなくなるというものではなく、管理区域がどこまでかを示すことが
重要となる）。なお、低温実習室や細胞実習室が管理区域に入ってしまう問題がある。これは低温
実習室や細胞実習室は管理区域から除いて共用して入ってもらう（動物実験を目的としない人が入
ることは規制しない）という運用にできるようにしたい。この際、廊下は準クリーンゾーンとなり、
外履きから専用履きに履き替え、資料の①の部分からはクリーンゾーンになるため、それ専用の履
物・白衣に着替えるという運用となる。

これらは本学が法令や国際的な基準に従って動物実験を行っていくために、大学として対応してい
かなければならないと考える。（■■■ ■■■）

・動物実験を行わない人がトイレを使用する場合はどのような運用になるか。（■■■ ■■■）

→基本的には履き替えて欲しいが、廊下は共用の準クリーンゾーンであるため、動物実験を行わない
人に強要するものではない。（■■■ ■■■）

・2 ページ目の「具体的方策案2」の2つの図はそれぞれ別の案か。（■■■ ■■■）

→右の図は私（■■■ ■■■）が推奨しているものである。左の図は飼育室から実験室に入る構造にな
るため、発生する騒音等で実験動物にストレスがかかる可能性がある。ただし、工事は左の図の方
が簡単かつ費用がかからない方法であるため、こちらの方法の場合は衝立を立てる等で対応するこ
ととなるかと考える。（■■■ ■■■）

→法令上求められていることであれば何かしらの対策をして外部への説明責任を果たしていく必要
があると考え。事務局の方では本件について検討をしているか。（■■■ ■■■）

→このことについては委員の教員からお話を伺っていた。予算要求やサマーレビューへの提出等は行
っておらず、まだ具体的には動いていないが、施設管理係への説明等は行っている段階である。（■
■ ■■■）

→お金をかけずに行っていくことも可能ではあるが、外部への説明責任のことを考えると、一定程度
の対策をしておく必要があると思われる。また、運用が複雑で難しいと時間が経つにつれて運用が
崩れていくこともあるので、複雑にならない形が良い。コストとの見合いで今後検討していければ
と考える。（■■■ ■■■）

・具体的方策案2の左図の案について、現在飼育室1のエアコンが通路を作る部分の壁側についてい
るが、通路の壁は上までいかにしないようにするという形か。また、右図の案について、オートクレー
ブを置いている場所はどうか。（■■■ ■■■）

→左図の案について、壁（衝立）は上までいくのが理想的だが、上までいかなくても問題はない。右
図の案について、オートクレーブは生理学実習室に移す等ができると思われる。（■■■ ■■■）

→前室の水場が大きいので、それを小さいものに改装してそこにオートクレーブを置くのはどうか。
（■■■ ■■■）

→水場を改装するとなるとかなりコストがかかると考えられるため、今後試算をして考えていく必要
がある。（■■■ ■■■）

・廊下に線を引くというやり方は暫定的なものであるため、今後工事等を行って具体的方策案2のよ
うな施設にしていく必要がある。（■■■ ■■■）

- ・学生実習室で実験を行っている場合は管理区域にしなくてよい。(■■ ■■)
- 学生実習室で行う実験はその場で殺処分をするため、管理区域にしなくてもよい。(■■ ■■)
- その場合、生理学実習室の隣の細胞培養実習室も管理区域にする必要があるか。(■■ ■■)
- 細胞培養実習室は生理学実習室と行き来できるため、飼育室と生理学実習室を繋げると自動的に管理区域になる。ただし、細胞培養実習室には動物を入れない運用としている。(■■ ■■、■■ ■■)
- ・本件については様々なコンセンサスを得る必要があるため、今後調整しながら進めていく必要があると思われるが、管理区域を明確にするという措置は早めに進めていきたい。また、お金がかかる部分については来年度以降の予算要求等を行っていくこととなる。(■■ ■■)

(6) 本学動物実験に関する資料の外部機関への提供について

- ・■■ ■■から説明があった。

本学教員と共同研究をしている外部機関に、外国の団体から動物実験に関する問い合わせがあったため、社内で動物実験に関する資料を整えておく必要が生じ、今回本学に資料提供の相談があった。外部機関とすると、計画書や承認書を所持していたいということであった。学長に一度相談したところ、学内で所定の手続きをしっかりと行っている証明書を出す形でも良いのではないかと提案をいただいているところであるが、委員会での意見をお聞きしたい。

【意見等】

- ・外国で薬品等の申請を出す場合はその国の基準を満たしたものでないと受理されず、論文もそれに準ずる形となる動きがある。基準を満たしているかどうか審査をするのは外国の機関であるため、本学の規程の英語版を作成し、それに従って審査等を行ったことを英文で示したものを外部に提出するという形となるかと思われる。ただし、現在どの程度の開示を求めているかは不明なため、共同研究先に調べてもらうという必要があると思われる。(■■ ■■)
- ・■■■■では、まず先方から要求するものを出してもらい、大学で行っている内容を書いて提出するという運用としている。また、英語のフォーマットも出せるようにしている。(■■ ■■)
- 先方には現在の本学の状況を伝え、どのようなものを求めているかを確認することとしたい。(■■ ■■)

(7) 学科再編に伴う規程等の改正について

- ・事務局より説明があった。規程内の「学科」の文言を「学群」に改正する。

【意見等】

- ・規程内第1条の3Rの部分は5Rに改正した方が良いか。丁度規程の改正をするタイミングではあるので、併せて改正しておくのはどうか。(■■ ■■)
- 可能であればその部分も改正するように手続きを進めていきたい。(事務局)

(8) その他

- ・現在動物施設でエアコンの故障や温度コントロールが難しい等の問題がある。そのため、現在、温度センサー、湿度センサーを設置してリアルタイムで見られるようにしたいと考えている。そういったものの設置は進めてもよい。また、長期的には遠隔管理ができるように考えている。(■■ ■■)
- 現状、■■ ■■や■■ ■■が休日にも出勤して動物の管理をしているため、労働基準上の問題も生じてくる可能性がある。そのため、自動・遠隔管理等は予算を付けて適切なものにしていく必

要があると考える。(■■ ■■)

→飼育室2は温湿度管理の新しいラックが入るが、ラックの保守点検費用も今後必要となってくる。

また、それに関連して、飼育室1のアイソラックの使い方や温湿度管理等も今後どのようにして行くかを洗い出して考えていく必要がある。(■■ ■■)

→エアコンの遠隔でのコントロールについては、春休み等の時間がある時期や、飼育室1に動物がいない時期等の支障が無い時に行っていけばと考えている。(■■ ■■)

・理事長の訓示において、生命情報工学群については生物系の研究の活性化が示された。動物実験施設は研究の中核をなすものであるので、この施設をしっかりと整備することは重要である。(■■ ■■)

—以上—

自己点検・評価事項チェック票

対象機関が「自己点検・評価報告書」を作成する際に参考となるよう、基本的な点検・評価事項を示します。本プログラムにおいて、調査員はこれらの項目について基本指針への適合性並びに実験動物飼養保管基準の遵守状況を検証しますので、自己点検・評価にあたってはこれらの事項をチェックしてください。（記入欄は、自由に使って構いません。記入したものを提出していただく必要はありません。）

項目	事項	適	一部 に問 題あ り	否	問題点は？ 根拠となる資料は？
----	----	---	---------------------	---	--------------------

I. 規程及び体制等の整備

1. 機関内規程、組織の体制	基本指針および実験動物飼養保管基準に則した規程が策定されているか？（実験動物飼養保管基準に沿った具体的な内容は、飼養保管施設ごとに定める飼養保管マニュアル等を含めてもよい。）	○			
----------------	---	---	--	--	--

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

1. 機関内規程、組織の体制	● 研究機関の長の責務 ● 動物実験委員会 ● 管理者・実験動物管理者 ● 動物実験等の実施方法 ● 実験動物の飼養及び保管 ・ 飼養及び保管の方法 ・ 施設の構造等 ・ 生活環境の保全 ・ 危害の防止 ・ 人と動物の共通感染症に係る知識の習得等 ・ 実験動物の記録管理の適正化 ・ 輸送時の取扱い ・ 施設廃止時の取扱い ・ 実験等を行う施設 ・ 実験動物等の譲渡 ● 動物実験等の実施施設の維持管理 ● 教育訓練 ● 自己点検・評価及び外部の者による検証 ● 情報公開				規程4条 規程6～8条 規程5条 規程9～21条 規程18条 規程18条 規程22条 規程24条 規程23条 教育訓練講習会にて対応 規程18条 規程19条 施設等廃止届にて対応 規程22条 譲渡の規定なし。譲渡は想定していない。 規程22条 規程25条 規程28条 規程29条
	必要に応じて細則、内規等を定めているか？	○			実験動物の購入について、学内ルールを定めている
	機関の長、動物実験委員会、飼養保管施設の管理者、実験動物管理者、動物実験責任者等の関係を示す組織体制図はあるか？	○			（平成29年度、新規作成した。）
2. 動物実験委員会	動物実験委員会が設置されているか？	○			

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

2. 動物実験委員会	委員会の役割に以下の事項が含まれているか？ ● 動物実験計画の審査と審査結果の機関長への報告 ● 動物実験の実施結果に対する助言	○			規程10条 規程15条（適正に実施されたことの確認を委員会に求める。） 規程7条第1項第1号 規程7条第1項第2号 規程7条第1項第4号 規程7条
	動物実験委員会の委員には、以下の者が含まれているか？ ● 動物実験等に関して優れた識見を有する者 ● 実験動物に関して優れた識見を有する者 ● その他学識経験を有する者 ● 上記の3種のカテゴリーの委員会構成が機関内規程、動物実験委員会規程等に明記されている。	○			
3. 動物実験の実施体制	動物実験計画にかかわる各種様式は定められているか？	○			動物実験終了・中止報告書は 動物実験計画書に含む
	以下の様式はあるか？ ● 動物実験計画書 ● 動物実験結果報告書 ● 変更追加承認申請書 ● 飼養保管施設設置承認申請書 ● 実験室設置承認申請書 ● 施設等廃止届 ● 動物実験終了・中止報告	○			
	動物実験計画書には、次の事項の記入欄が含まれているか？ ● 動物実験等の目的 ● 動物実験等の具体的方法 ● 代替法の検討 ● 使用動物種 ● 使用動物数	○			

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

3. 動物実験の実施体制	● 使用動物の遺伝学的（系統等）・微生物学的品質 ● 飼養保管場所・飼養保管条件 ● 実験を行う場所 ● 麻酔法、安楽死法 ● 苦痛度分類 ● 人道的エンドポイント ● 動物死体の処理方法（生活環境の保全） ● 特殊実験区分（関連委員会への申請状況を含む）				
4. 安全管理を要する動物実験の実施体制	安全管理に留意すべき動物実験について、以下の実施体制が定められているか？ ● 病原体の感染動物実験 ● 有害化学物質の投与動物実験 ● 放射性物質の投与動物実験 ● 遺伝子組換え動物を用いる実験 ● 安全管理を要する動物実験は行わない	○			該当あり（遺伝子組換え実験安全委員会の承認を経て実施）
	麻薬・向精神薬の使用について、行政への必要な手続きを行っているか？	○			
5. 実験動物の飼養保管の体制	機関の長は、機関内の飼養保管施設を把握しているか？	○			
	飼養保管施設に実験動物管理者が置かれているか？	○			
	実験動物飼養保管基準に沿った飼養保管手順書やマニュアル等が定められているか？	○			
	逸走時の対応を定めているか？	○			
	地震、火災等の緊急時の対応を定めているか？	○			

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

6. 実施体制において、特記すべき取り組み		○			
-----------------------	--	---	--	--	--

II. 実施状況

1. 動物実験委員会	動物実験委員会は、動物実験計画の審査を実施しているか？	○			
	動物実験委員会は、動物実験の実施結果に対する助言を機関の長にしているか？	○			
	動物実験委員会の議事録は保存されているか？	○			
2. 動物実験等の実施状況	機関の長は、委員会の審査を経て動物実験計画を承認あるいは却下しているか？	○			令和3年度実施
	動物実験責任者は、実施結果報告書を提出しているか？	○			
	動物実験責任者は、動物実験の自己点検票（様式2-1）を提出しているか？	○			
	動物実験は3Rsの理念を遵守し、適正に実施されているか？	○			
	機関の長は、動物実験の実施結果を把握し、必要な改善の指示を行っているか？	○			
3. 安全管理を要する動物実験の実施状況	動物実験は安全に実施されているか？事故等の発生はないか？	○			
	必要な安全設備が整備されているか？ （例：感染実験室、陰圧飼育装置、安全キャビネット、オートクレーブ等）	○			
	安全管理を要する動物実験に関連する委員会の間で、必要な情報共有がされているか？	○			
	実験動物管理者は、飼養保管基準に従って活動をしているか？	○			

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

4. 実験動物の飼養保管状況	(飼養保管施設の管理及び保守点検、動物の数や状態の確認等)				令和3年度実施
	飼養保管手順書、マニュアル等には、以下の事項が含まれているか？ ● 動物の搬入、検疫、隔離飼育等 ● 飼育環境への順化又は順応 ● 飼育室の環境条件（適切な温度、湿度、換気、明るさ等） ● 飼育管理の方法 ● 健康管理の方法 ● 逸走防止措置と逸走時の対応 ● 廃棄物処理 ● 環境の汚染及び悪臭、害虫の発生等の防止 ● 騒音の防止 ● 施設・設備の保守点検 ● 実験動物の記録管理、記録台帳の整備 ● 緊急時の連絡	○			
	実験動物の飼養保管は、飼養保管手順書やマニュアル等に従って、適正に実施されているか？	○			
	各飼養保管施設において、実験動物飼養保管状況の自己点検を行っているか？実験動物飼養保管状況の自己点検票（様式2-2）が提出されているか？	○			
	実験動物飼養保管状況の自己点検で重大な問題は認められないか？委員会等による必要な指導はされているか？	○			
5. 施設等の維持管理の状況	飼養保管施設は、基本指針や飼養保管基準等に従い適正に維持管理されているか？	○			

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

5. 施設等の維持管理の状況	委員会等による定期的な調査、視察等が行われているか？	○				
	関係者以外の者が立ち入らないよう、施設のセキュリティや入退室の管理がされているか？	○				
	施設管理者は、以下の事項について点検しているか？	○				
	● 整理整頓はされているか？ ● 老朽化箇所、補修の必要な箇所が放置されていないか？ ● 必要な改修・更新計画は立てられているか？ ● 空調、給排水等の設備は、適正に保守、点検がされているか？ ● 飼育室の温度、湿度、換気等の環境条件の記録は保存されているか？ ● 圧力容器等の法定点検を実施しているか？					
6. 教育訓練の実施状況	機関の長は、動物実験実施者や飼養者等に対する教育訓練を実施しているか？	○				
	教育訓練の実施記録は保存されているか？ (教育訓練の日時、講師の氏名、受講者数、受講者氏名、教材等)	○				
	教育訓練には以下の内容を含んでいるか？ ● 法令等、機関内規程等 ● 動物実験の方法及び実験動物の取扱に関する事項 ● 実験動物の飼養保管に関する事項 ● 安全確保、安全管理に関する事項 ● 人獣共通感染症に関する事項 ● 施設等の利用に関する事項 ● その他、適切な動物実験等の実施に関する事項	○				

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

6. 教育訓練の実施状況	実験動物管理者、実験実施者、飼養者の別に応じた必要な教育訓練を実施しているか？	○			
7. 自己点検・評価、情報公開	機関の長は、基本指針への適合性・飼養保管基準への遵守状況について自己点検・評価を実施しているか？	○			
	機関の長は、基本指針に従い、必要な情報公開を実施しているか？	○			
	情報公開*は以下の項目を含んでいるか？ ● 機関内規程* ● 自己点検・評価の結果* ● 外部検証の結果*² ● 実験動物の飼養保管状況* ・ 動物種（哺乳類、鳥類、爬虫類）*³ ・ 動物数（毎年の特定期日の飼養数あるいは一日当たりの平均飼養数）*³ ・ 施設の情報（飼養保管施設の総数並びに主要な飼養保管施設の名称）*³ ● その他 ・ 前年度の実験計画書の年間の承認件数*³ ・ 前年度の教育訓練の実績（実施月日、実施内容の概略、参加者数）*³ ・ 動物実験委員会{当該年度4月1日時点での委員の構成（基本指針に示された3通りの役割ごとの委員の所属部局及び専門分野）}*³ ・ その他	○			

令和4年度 自己点検・評価事項チェック票（対象機関用）

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）					
--	--	--	--	--	--

*：基本指針で例示する情報公開項目を公開（原則 HP 上）する必要があります。*²：外部検証受審後では必須公開項目になります。

*³：国動協会員校、公私動協会員では各協議会が要請する情報公開項目を公開する必要があります。

動物実験教育訓練受講受付簿

No,	学部/工学研究科	学科/専攻	氏名	役職	内線	備考
A21A001	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A002	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A003	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A004	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A005	学部/工学研究科	環境生命	■■ ■■			
A21A006	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A007	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A008	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A009	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A010	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A011	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A012	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A013	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A014	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A015	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A016	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A017	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A018	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21A019	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A020	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21A021	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21A022	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			

動物実験教育訓練受講受付簿

No,	学部/工学研究科	学科/専攻	氏名	役職	内線	備考
A21A023	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A024	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A025	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A026	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A027	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21A028	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A029	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A030	学部/工学研究科	生物工学専攻	■■ ■■			
A21A031	学部/工学研究科	生物工学専攻	■■ ■■			
A21A032	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A033	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A034	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A035	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A036	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A037	学部/工学研究科	生物工学専攻	■■ ■■			
A21A038	学部/工学研究科	システム生体工学 専攻	■■ ■■			
A21A039	学部/工学研究科	システム生体工学 専攻	■■ ■■			
A21A040	学部/工学研究科	システム生体工学 専攻	■■ ■■			
A21A041	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21A042	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A043	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■■ ■■			
A21A044	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			

動物実験教育訓練受講受付簿

No,	学部/工学研究科	学科/専攻	氏名	役職	内線	備考
A21A045	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21A046	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21A047	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21A048	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21A049	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B001	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B002	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B003	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B004	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B005	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B006	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21B007	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21B008	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21B009	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21B010	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21B011	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21C001	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21C002	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21C003	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21C004	学部/工学研究科	システム生体工学科	■■ ■■			
A21C005	学部/工学研究科	(株)伊藤園	■■ ■■			
A21C006	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			

動物実験教育訓練受講受付簿

No,	学部/工学研究科	学科/専攻	氏名	役職	内線	備考
A21C007	学部/工学研究科	システム生体工学 科	■ ■ ■ ■			
A21C008	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C009	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C010	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C011	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C012	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C013	学部/工学研究科	システム生体工学	■ ■ ■ ■			
A21C014	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C015	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C016	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			
A21C017	学部/工学研究科	生物工学科	■ ■ ■ ■			

動物実験教育訓練受講受付簿

No,	学部/工学研究科	学科/専攻	氏名	役職	内線	備考
A21C018	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21C019	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21C020	学部/工学研究科	生物工学科	■■ ■■			
A21C021	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D001	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D002	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D003	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D004	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D005	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D006	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D007	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D008	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D009	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D010	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D011	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A21D012	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			

動物実験に係る教育訓練講習会

(内容)

1. 動物実験について
→ 日本実験動物学会教育動画視聴
2. 動物実験実施に当たって
～法令、基本指針等
3. 動物実験に対する社会の動向について

2021年4月

前橋工科大学動物実験委員会

1. 動物実験について

本学で行われている動物実験

- * 卒業論文や修士論文のための研究
- * 学生実験
 - ・システム生体工学科・生理学演習
 - ・生物工学科・生物学実験II - 生理学実験

0018-001-0	システム生体工学科	教授		生理学講習 (システム生体工学科と学生必履修科目)	出願・研究
0018-002-0	生物工学科	教授		生物工学実験Ⅱ・生理学実験	出願・研究

学生実験で動物実験を行う目的

生物の構造と機能を学ぶ一環として、哺乳動物であるラットやマウスの解剖実験を行い、生体内における各臓器の位置関係や大きさを観察し、また摘出した各臓器について調べることで、生物の構造に関する知識・理解を深めることを目的とする。

解剖実験では「なまもの」である生物体を扱うことになるため、その経験とそこで得た感覚・感触は、教科書やビデオ、CGなどでは決して学べないものであり、「生あるもの」、「命」というものを考える上でも非常に重要であると考ええる。

一般的に動物実験実施について考える

動物実験を実施する目的

- * 動物に一定の処置を加えて反応を観察し、その結果からヒトを含む他の動物で起こる反応を類推する

動物実験の必要性

- * 生命現象の理解に大きな役割を果たす
- * 医学、医療、医薬への応用、人類の健康と福祉に貢献している

動物実験の問題点

- * 動物種差
→ 動物で得られた結果をヒトに当てはめられるか？

動物実験の実施について

- * 動物実験は研究者が好きなように行えるか？
→ (一応) **実施出来る**(と言える)

しかし

関連する法律や各機関で定めた規則(機関内規程)に従って手続きを行い、内容が審査されて、学長から実施許可が出て初めて実施出来るようになる



すなわち、勝手には出来ない！

動物実験の実施について

- * 動物実験は、実験動物を用いることによってのみ、その目的が達成されると判断される場合に限り、実施することが出来る



動物実験はやむを得ず行うものである

- * 研究者・実施者に求められるもの(責任)は、
 - ・ 動物実験に替わる方法があればその方法を使う
 - ・ 実験に使う動物の数は必要最小限にする
 - ・ 実験動物の福祉と人道的取扱いを常に心掛ける

13

動物資源工芸製品に關する通達等

- 研究植物之根氣及土壤之關係，關於土壤，可試以土壤質料之不同，(PDF 14662)
- 研究植物之根氣及土壤之關係，關於土壤，可試以土壤質料之不同，(PDF 17663)
- 研究植物之根氣及土壤之關係，關於土壤，可試以土壤質料之不同，(PDF 18664)
- 研究植物之根氣及土壤之關係，關於土壤，可試以土壤質料之不同，(PDF 19665)

※印刷製本 東洋大学で発行中である。

[illegible]

成信親王、今や幽ふに成る所なりとに候は

東郷富太郎 科学者の心とめい 研究施設をめぐって

14

1

16

1

18



26

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 (文部科学省告示 平成18年6月1日)

前文	第4 動物実験等の実施
第1 定義	1 科学的合理性の確保
第2 研究機関等の長の責務	(1) 適正な動物実験等の実施の方法の選択
第3 動物実験計画の承認	(2) 動物実験等の実施及び設備
第4 動物実験委員会の設置	2 安全管理に注意を要する動物実験等
第5 動物実験委員会の設置	(1) 施設、化学的・物理的、病源体
第6 動物実験委員会の設置	(2) 実験動物の飼育、健康維持
第7 動物実験委員会の設置	(3) 遺伝子改変動物
第8 動物実験委員会の設置	第5 実験動物の飼養及び保管
第9 動物実験委員会の設置	第6 その他
第10 動物実験委員会の設置	1 飼育設備等の実施
第11 動物実験委員会の設置	2 自己点検・評価及び検証
第12 動物実験委員会の設置	3 情報公開

赤字は必須

〇〇大学(短期大学等)動物実験取扱規程

国動協「基本指針」への具体的な対応と参考資料より抜粋

27

基本指針の概要(研究機関等の長の責務)

- 動物実験等の責任主体を明確にすると観点から、「研究機関等の長」を責任主体とする。
- 研究機関等の長は、適正な動物実験等の実施に必要な措置を講じること。

研究機関等の長の責務

- 機関内規定の策定
- 動物実験委員会の設置
- 動物実験計画の承認
- 動物実験計画の実施の結果の把握
- 教育訓練等の実施
- 基本指針への適合性に関する自己点検・評価及び検証
- 情報公開

28

動物実験委員会の設置

- 機関の長が委員会を設置する。
(学部長、センター長、部長等ではない)
- 委員会の役割
- 機関の長の役割を受けて、動物実験計画の審査を行い、その結果を機関の長に報告する。
- 動物実験計画の実施結果について、報告を受け、必要な措置を行う。
- 実験動物飼養保管基準の遵守の確保(実験動物飼養保管基準より)
- (その他、施設の状態・審査、教育訓練、自己点検・評価等を委員会の役割に含めてもよい)
- 委員構成
- ① 動物実験等に関して優れた識見を有する者
- ② 実験動物に関して優れた識見を有する者
- ③ その他専門知識を有する者

ポイント

- 大規模大学、複数キャンパスの大学等では、即ちごとに委員会を設置しても可
- 外部の専門家を委員に委嘱してもよい
- 運用上、委員会制等を別に定めると便利

国動協「基本指針」への具体的な対応と参考資料より抜粋

29

動物実験計画の立案・審査・承認

- 動物実験責任者は、動物実験の開始の前に、動物実験計画を申請する。
- 動物実験委員会が審査
- 機関の長が、承認あるいは却下する。
- 動物実験計画の立案時に検討する事項
- ・ 代替法の検討
- ・ 実験動物の選択
- ・ 疼痛の軽減
- ・ 適切な施設、設備で実施
- ・ 安全管理への注意(物理、化学的な材料、病原体、遺伝子改変生物等の使用、環境への影響)

ポイント

- 委員会による実験計画の審査を公正かつ効率的に行うことが重要
(定型的実験計画の出発審査、2段階審査、少数の審査はピアリング等)
- 審査基準(目的や方法の妥当性、3Rの実践性、並行試験法など)について、委員の共通理解を図る。
- 立案時の検討事項を盛り込んだ様式の採用
(動物実験計画申請書の様式例: 国動協HPより入手可(参考資料2))

国動協「基本指針」への具体的な対応と参考資料より抜粋

30

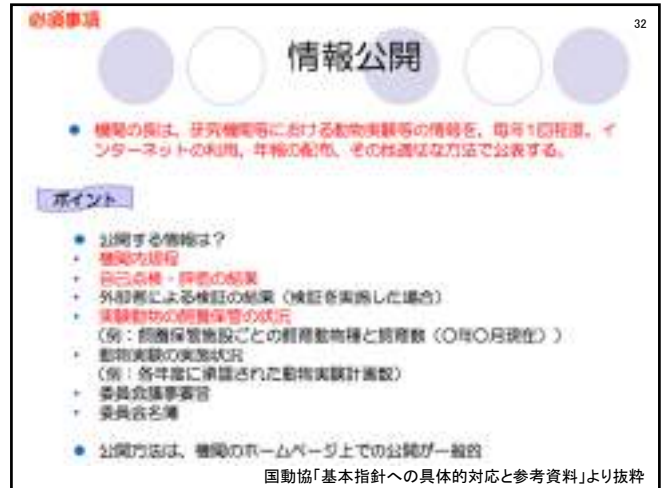
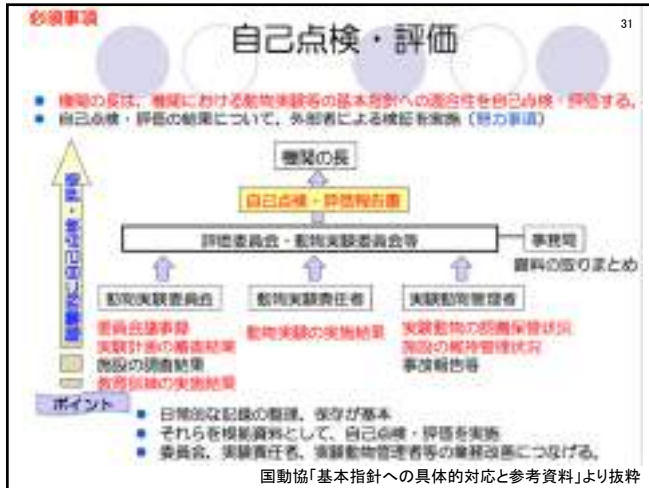
教育訓練の実施

- 実施責任者は機関の長(委員会、動物実験施設関係者等に委嘱してもよい。)
- 対象者は、動物実験実施者等(動物実験実施者、飼養保管に資する者)
- 教育訓練の目的
- 動物実験の実施、実験動物の飼養保管に必要な基礎知識
- 動物実験実施者等の教育向上に必要な措置
(技術講習、外診機関の講習等による情報収集など)
(委員会委員、実験動物関係者、飼養保管担当者への教育も考慮)

ポイント

- 教育訓練を受けた者でなければ、動物実験はできない。
- 必要な基礎知識とは?
- (例: 飼養方法や施設、疼痛軽減法、実験計画の立案、動物実験の3R、実験動物の取り扱い、麻酔法、安楽死法、ヒトと動物の共通する感染症、安全管理、飼養保管の方法など)
- 教育訓練法
(講習会、技術講習、学生教育としてカリキュラムに組み込む講義・実習等など)
- 教材
日本学術会議のガイドライン
「動物実験の実践指針」(日本実験動物学会HPより 無料ダウンロード可)
http://www.jalab.jp/asikai/edu_train/na.html

国動協「基本指針」への具体的な対応と参考資料より抜粋



3. 動物実験に対する社会の動向について 33

* 動物実験に反対する団体が複数ある

* 海外では動物実験施設への不法侵入、破壊、研究者への脅迫などの犯罪行為も起こっている

動物実験反対派の主張 34

例えば、

- 不必要に残酷な実験を数多くやっている
 - 化粧品の有効性試験など
 - 現在、化粧品メーカーは動物実験はやっていない
 - 最近は食品メーカーに対する反対運動も展開している
- 人間と他の動物は生理的に異なる点が多く、動物実験での結果を人間にそのまま使えないので意味がない
- 医学や獣医学の基礎訓練において、生きた動物を用いた実験は訓練の受け手に無駄な苦痛を強いている
- 人体モデルやコンピュータシミュレーションを使うことで、自分のペースで繰り返し学ぶことが出来る
- 動物を殺すことを正当化し、命に対する感覚を鈍らせる

など

* 情報公開が不十分であり、動物実験の実態が分からない。このことは問題である。 35

情報公開を通じて、動物実験が適正に行われていることを、実施している機関が自らが示さないといけない

公私立大学実験動物施設協議会
https://jalap.adthree.com/index.html 36

動物実験に関する情報を得ることが出来る

前橋工科大学における 動物実験の実施について

1. 動物実験の実施に関する手続き
2. 動物実験関連施設の紹介
3. 飼育施設の利用方法
4. 飼育室の環境維持について
5. 動物実験施設利用者の皆様へ
6. 実験動物の取扱いについて

1. 動物実験の実施に関する手続き

- ① 動物実験委員会開催の講習会を受講する(全員)
→ 受講後、各自に受講番号が発行される
- ② 動物実験計画書を提出する(該当教員)
- ③ 変更追加承認申請書等を提出する(該当教員)
- ④ 実地訓練を受講する(全員)
→ 動物実験計画書の受理後、動物が納入されるまでに
- ⑤ 動物の導入(該当教員)
→ 実験動物入退舎数管理シートに記録する
- ⑥ 動物の使用・処分(学生→該当教員)
→ 実験動物入退舎数管理シートに記録する
- ⑦ 飼育動物数管理表による飼育数の管理(該当教員)
- ⑧ 動物実験報告書を提出する(該当する教員)

教育訓練講習会の受講頻度

- ・学生は年1回、教員は3年に1回
→ ただし聞いてもらうべき情報(法改正、公私動協からの大事な情報提供など)がある時は、その都度受講してもらう)
- ・基本的には年度初めの4月の講習会を受講してもらう
→ 就活、その他予定が合わずに受講出来ない人が一定数以上はいると思われるため、必要に応じて複数回は開催する予定
→ 仮配属学生を対象に、後期(10月)にも開催する
- ・他機関所属の人で本学で受講する人は年に1回
→ 所属機関で受講している場合はその証明を提出することで本学での受講は不要

- ① 動物実験委員会開催の講習会を受講する(全員)
→ 受講後、各自に受講番号が発行される

受講No. A21A0**

受講番号は各自に付与され、1年間有効である

実験責任者に知らせる
(学生は受講記録を指導教員の先生に渡す)

- ② 動物実験計画承認申請書を提出する(該当する教員)

- ④ 実地訓練を受講する

受講対象

- ・新規動物実験従事者(教員・学生等)
- ・一度に全員の受講は無理なので、②が提出されている研究室から順番に実施する

↓
実地訓練は、施設(飼育室・廃棄物保管庫)の利用方法を実際にその場で学ぶものであるため、動物実験計画書が未提出の段階で受講しても忘れてしまう可能性が高い

↓
計画書が提出・受理・承認されてから、個別に該当者の実地訓練を実施する

2. 動物実験関連施設の紹介

7

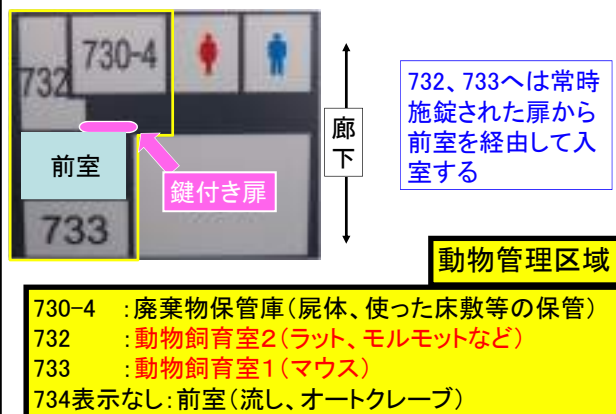
(1) 場所: 実験棟1 3階 東側廊下奥



廊下の電灯のスイッチはここ(廊下東)

(2) 関連施設(部屋)の構成

8



廊下奥(入口前)

9



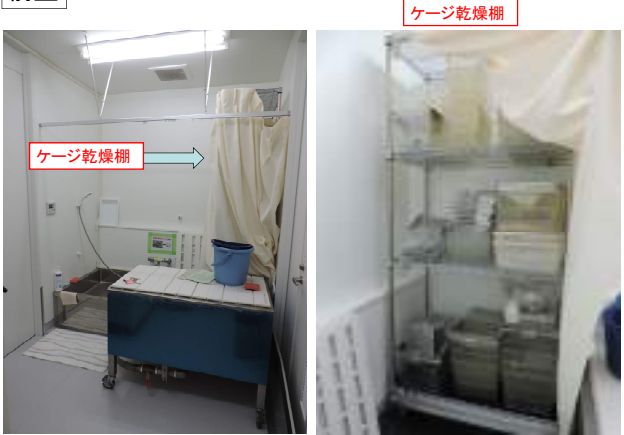
前室

10



前室

11



動物飼育室1(733): マウス専用

12



⑤ アルコール消毒を行った後、入室する 19

* なお、動物管理区域内(廃棄物保管庫は除く)にものを持ち込む場合、それらもアルコール消毒を行ってから持ち込む

〔パケツ: 実験動物を入れて実験室に運ぶ場合
段ボール箱: 実験動物が入ったケージを実験室に運ぶ場合〕



*** 注意 ***
アルコールの噴霧は赤いマットの上で行う(床が変色するため)

⑥ 入室したら、前室の鍵は閉める 20

* 動物管理区域は常時施錠された状態を維持するため

扉を閉めて(鍵:開) → 施錠する → 施錠



⑦ 飼育室の鍵を開けて中へ入る

* ネズミ返しをまたいで入ることになるので、足を引っかけないように注意(特に手にモノを持っていて足が見えない場合)



高さ 50cm

(2) 飼育室からの退室 21

① 飼育室の鍵を掛けたことを確認した後、前室内で手袋をアルコール消毒してから(あるいは流して洗ってもOK)、「グローブ・プラゴミ」のゴミ箱に捨てる

* 動物等を触ったグローブはそのまま捨てると感染性廃棄物となるが、消毒する(洗う)ことで一般廃棄物として捨てるため(感染性廃棄物の量を減らすため)

* 手がキレイな状態で外に出る(扉ノブや作業衣を触る、等)

消毒用アルコール → アルコール噴霧 → 手袋を外す(内側を外に出すようひっくり返す) → ゴミ箱に捨てる



② 前室から出て前室の鍵を閉めたことを確認した後、作業衣・白衣を脱いで丁寧に元に戻す。マスク・キャップは廊下の「可燃ゴミ」用のゴミ箱に捨てる。 22

* もちろん、マスクを捨ててから作業衣・白衣の片付けをしても構わない

* 飼育室内での作業によって作業衣・白衣を汚した時には、そのまま戻すことはせず、本間(作業衣)or 今村(白衣)に連絡すること

作業衣・白衣を元に戻す(片付ける) → ゴミ箱に捨てる



* マスク・手袋等の入った箱が空になって棄てる時は、箱を小さくちぎってゴミ袋に入れること

③ 入室用サンダルを靴箱(上段)に戻し、動物管理区域入退室記録簿に退出時間(行き先: 前室、飼育室1、飼育室2)を記載した後、自分の履き物を取り出す 23

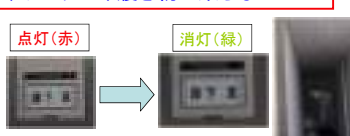


サンダルは上段に戻す

*** 注意 ***
スノコ、青いマットの上は、サンダル、履き物で乗らないこと

④ 廊下の電気を点けた場合は消灯すること

点灯(赤) → 消灯(緑)



4. 飼育室の環境維持について 24

(1) 当飼育施設は湿度を自動的にコントロールする機能が無い
→ 加湿器、除湿機を使って湿度管理を行っている

加湿器 → 温湿度計 → 除湿機



温度: 24°C前後
湿度: 50%前後

水を追加 ← 気付いたら行う → 水を捨てる

(2) 使用後の掃除について

25

- ・飼育室は共通スペース
- ・扱っているのは生き物、自分が使う動物がいる
- ・細かなゴミ(エサや床敷の微粉末)や埃は常に出ている
- ・飼育室1についてはアイソラックにエアーを送るためにブローで吸引をしているので、外の汚れも入ってくる
- ・作業等を行った後に掃除をするのは当たり前



・常に利用者全員が意識して掃除等を行うことで、飼育室内の環境を清浄に保つことが出来、それは動物の状態にも影響する

- ・誰かがやるとは思わないこと
→ 自ら率先してやること



(3) 連絡事項、注意事項、気付いたことについて

26

- ・入口横に設置したホワイトボード(大)
 - ・オートクレープに設置したホワイトボード(小)
- 誰でも自由に記入して下さい



5. 動物実験施設利用者の皆様へ

27

大きな動物飼育施設があるところでは、専任の教職員・飼育員がいて、動物の状態のチェックや飼育環境の維持(清掃・消毒・準備等)を行っています。しかし本学では、教員・学生に関係なく、利用者一人一人が、自分が飼育している動物の状態、飼育環境の維持に、常に注意を払わなければいけません。

2020年3月までは、前委員長、前実験動物管理者は、ほぼ毎日飼育室に出入りし、飼育室内の状態に注意を払い、必要な作業を行ってきましたが、それだけでは定常的な飼育室環境の維持は困難です。実験動物を行う全利用者(学生だけでなく教員もです)の協力無しには飼育施設の環境維持は出来ません。

他の人が見てくれるから自分は別に見なくても構わないといった姿勢では、自分の動物をきちんと維持出来ません。扱っている対象は単なる物ではなく、生き物であることを決して忘れてはいけません。

最近、アニマルライツ活動家が動物施設を見せてくれと訪問しているケースが、医歯薬獣医といった学部で報告されています。本学を含む小さな所ではまだありませんが、本学は誰でも学内に入ることが出来るため侵入される可能性があり、飼育環境に不十分なところもあるため、本学は動物実験の実施には不適だと言われるかもしれません。

一人一人が法令を遵守し、動物福祉の立場に立って、動物実験を実施しなければいけません。施設の利用に慣れ、うっかりミス(飼育室の施錠忘れ、動物の逃亡(搬入時、床敷交換時等))が起これば、本学での動物実験は禁止となり、それが他機関へも影響して、日本での動物実験禁止に向かう可能性もあります。

何か不十分なことがあって注意する場合、ホワイトボードに書いたり、指導教員を通じて知らせます。その際、入退室記録簿や廃棄物記録簿をチェックして注意すべき人を絞ります。そして何か起これば他の人でも起こる可能性があるということで、全員に注意喚起します。

いい加減なことが起こると、監視カメラを設置するなどの措置を執らざるを得ない状況にもなります。

6. 実験動物の取扱いについて

29

実験動物の保定、麻酔や薬剤の投与方法、その他、実験動物の取扱い方や実験手技については、専門家による指導を受けてから実施することが理想ですが、本学では各動物実験責任者の経験を元に、各研究室で指導が行われてきたのが現状です。

最近やYouTubeなどでも、取扱い方の動画などが公開されていますが、日本実験動物協会が実験動物の取扱いについてのテキストや動画(DVD)を発売しており、本学図書館にも入れていますので、是非活用して下さい。動物実験関連図書も入っています。



(参考資料)

動物実験について(日本生理学会 投稿:2009-06-20 より抜粋)

はじめに

私たちの生存を守る医学の発達は動物実験によって成り立ってきました。ヒトの健康と福祉を追求する医学研究にとって動物実験は必須の手段です。私たち人間が現在のように存在し生活できるのは、今までに行われてきた動物実験のおかげといっても過言ではありません。一方で、動物の命を犠牲にする動物実験に反対する立場もあります。実験に利用される動物がかわいそうという思いは人間として当然であり、実際その感情は私たち研究者も共有します。しかしそういう感情を大事にするとともに、自分たちが受ける医療や服用する薬がどのように動物実験に依存しているか、もし動物実験がなかったらどうだったか、もし必要な実験が制約を受けることになったら今後どんな事態が予想されるか、といったことを理性的に判断することも大切です。医学研究における動物実験は国民が真剣に考える必要のある重要な問題です。

動物実験とは

1. 動物実験の目的・必要性

人類誕生以来、病気との戦いは絶え間なく続いています。医学研究はその勝利を偶然や奇跡ではなく、科学的根拠に基づき実現することを目指しています。そのためには、まず人間の身体、臓器や組織、あるいは細胞が、どのように働いているかを研究する必要があります。同時に、病気の原因とメカニズムの解明が求められます。また、薬や医療技術が開発されると、その薬が、あるいは技術が、いかに人体に作用するか、副作用はないか等を細心の注意をもって調べる必要があります。これらの研究の多くは生体を用いることを不可欠とし、人間を用いた研究や試験も行われます。しかし、人間を用いる研究には、当然、厳しい限界があります。やむを得ない策として、人間と同じ生命原理が働いて生きる動物に犠牲を求めます。これは、我々が食物として動物を用いるのと同じ道理であり、動物を犠牲にして生きる人間の生の一面です。当然、我々研究者は、生命に対する畏敬の念をもとに、用いる動物を可能な限り人道的に取り扱います。また、開発された医療や薬が動物自身の健康と福祉にも多大の貢献していることを強調しておきます。

2. 動物実験の有用性

動物実験は医学の研究にきわめて有用です。その最大の科学的理由は、生命原理が同じなので動物で得られた知識は基本的に人間にも適用し得ることです。20 世紀中、平均寿命の延長と小児死亡率の低下はいちじるしく、病苦からの解放、軽減も大きく進みました。これに寄与した医学・医療の進歩は多くの分野にわたり、ビタミン欠乏症の治療、抗生物質による細菌感染治療、インスリンの発見と糖尿病の管理、天然痘・ジフテリア・はしか等のワクチン、人工透析による腎臓病管理、新しい薬物の開発、麻酔医学、癌の化学・放射線療法、冠動脈バイパス・ペースメーカー等の心臓病の医療、高血圧・動脈硬化の管理、臓器移植、パーキンソン病の医療、エイズなどレトロウイルス疾患の医療など、枚挙にいとまがありません。これらはいずれも動物実験の上に実現しており、これに止まらず動物実験に基づいていない医療はないと言っても過言ではありません。では医学の進歩はこの程度で十分であり、もう動物実験は必要ないのでしょうか。残念ながら、癌、アルツハイマー病・ALS 等の神経難病、感染症、免疫疾患、遺伝病などの未解明、未解決の難病は多く残っていますし、エイズ、SARS、プリオン病などの新しい病気も次々と出現しています。地球環境変化や内分泌攪乱物質等の環境汚染物質が人間に与える影響の研究も進めなければなりません。近年の再生医学における動物実験は脊髄損傷で生じた肢の麻痺が治癒できることを示し、これまで不可能とされてきた神経系損傷の治療に明るい希望が見えてきました。また、マウスやショウジョウバエで同定された遺伝子の知見が種々の難病や遺伝疾患の解明・治療に着々と応用されています。病気の解明・治療に直結した優れた疾患モデル動物の研究にも期待されます。

4. 動物実験の実際

動物実験とはどのようなものかを以下に説明します。使用される動物種は、ショウジョウバエ、魚類からラット、マウス、イヌ、ネコ、サル等の哺乳類に至るまで挙げればきりがありません。脊椎動物に限れば、国内でも世界的にみても、使用される動物は主にラットとマウスが 90 % 以上を占め、イヌ、ネコ、サルは全体の 1% 程度と思われます。これら動物のほとんどは、研究用に育てられた動物を業者より購入して使用します。イヌ・ネコ・サルは 地方自治体において殺処分になるものの一部を合法的に譲り受けることもあります。動物を研究に使うとき、研究者は動物を人道的に扱い、苦痛を与えないよう最大限に努力し注意を払います。飼育に際しては十分なスペースと食べ物・水を与え、施術に際しては麻酔を使い、痛みを起こしていないことを確認します。実験にはいろいろなものがあります。取り出した細胞や組織・臓器を使う実

験から個体を使う実験まで、短時間で終わる実験から例えば何年にもわたり動物とつきあう行動実験まで、また、薬を与える実験、神経活動を記録する実験、それらの組み合わせ等、様々です。実験終了後は速やかに安楽死させます。安楽死の方法は、日本実験動物学会や国際基準によっています。多くの場合、死亡した動物の臓器等は貴重な資料として保管され、さらなる研究の対象となります。動物に対する一連の行為はすべて動物愛護法、鳥獣保護法、総理府指針、環境省の指導、文部科学省通達に則り、日本生理学会の動物実験指針、各大学等の研究機関が設ける動物実験指針にしたがって実施されます。各研究機関で行われる動物実験は、すべて動物実験(倫理)委員会の審査を受け、承認されることが必要です。

動物実験 Q and A

1. 動物実験は人の医学に役に立たない？

ヒトと他の動物は種が違うので、動物実験の結果はヒトに適用できず役に立たないという主張がありますが、間違いです。地球上の生命は大腸菌からヒトに至るまで根は一つであり、共通の生命原理によって貫かれています。もちろん種によって薬の有効量や効き方には差があります。しかし、病気の起こる原因や治療法の基本原理は多くの点で人とサル・イヌ・ネコ等の脊椎動物の間で共通します。ですから、ヒトのために開発された治療や薬が、逆にペットや家畜の治療にも使われるのであり、これは当然のことです。ヘルシンキ宣言(1964)がヒトを対象とする医学研究は動物実験に基づかなければならないと述べているのも、また、新薬は動物で十分に試された後にヒトに使われるのも同じ理由に拠ります。

2. 動物実験は代替法で十分に置き換えられるか？

動物を使わないですむ代替法がある場合は当然そうすべきというのが研究者のコンセンサスです。3 つの R という動物実験の原則(別項に説明)の 1 つの R です。代替法の研究は発展させる必要があります。実際、現代技術の粋を集めた人体モデル、コンピュータ・シミュレーションは医学教育に大いに取り入れられつつあります。私どもはこの技術が動物実験の一部を代替できるまでにますます発展することを期待しています。しかし、コンピュータ・シミュレーションは生命現象から得たデータを入力してはじめて可能となるものですし、今のところ、未知の生命現象や病因を探る研究は直接生物を用いてしかなし得ません。一方、細胞培養や組織培養の技術の発展には目覚ましいものがあり、医学・生理学的研究はそれらを大いに活用していますし、新薬開発時のスクリーニング・テストにも使われています。しかし、心臓などの各器官や身体全体の機能を解明する研究や病気の原因、病態を調べる研究は、今のところ動物実験に頼る以外はありません。新薬をヒトに使用する前に動物で試す必要は今後も無くなるとは思えません。代替法によって動物実験の必要が全面的になくなる可能性は、少なくとも近い将来は期待できません。

5. 実験が重複し不必要な数の動物が使用されている？

実験に使う動物は必要最低限に抑えるというのは世界の研究者の合意です。科学的事実が真理として確立するためには、特定の研究者の一回の実験だけでは不十分で、さまざまな角度から、またさまざまな方法での追試が必要です。時には、同じ方法を用いて確認する必要も生じます。またすでに確立した事実でも、教育上優れた実験は学生の実習などで実施されます。これらは必要な重複なのです。

6. 日本の動物実験は法規制がなく野放しである？

日本も米国や欧州諸国と同様、法規によって動物実験を管理しています。ただ、法規の枠組み・規制方式は国によって様々で、それには文化、宗教、習慣などの違いが反映されていると思われます。典型的には、日本の方式は自主規制を主とした米国方式に類似します。1973 年にすでに「動物の保護および管理に関する法律(動管法)」が制定されました(1999 年に改正され、動物愛護法と呼ばれるようになった)。これに基づき「実験動物の飼養及び保護等に関する規準」(総理府 1980 年)が告示され、基本指針となっています。その後、文部省が国際医学団体協議会(CIOMS)の「動物実験についての国際規約」(1985 年)に基づいて「大学等における動物実験について」(文部省通知、1987 年)を指示し、これを受けて、各大学・研究機関は動物実験指針を制定し、動物実験(倫理)委員会を設置しました。並行して各大学の動物実験施設も整備され、動物の健康と福祉を考慮した飼育・管理がなされています。科学的な議論に基づいた動物の福祉・愛護・手術法に関しては国際的な協調がなされ、ほとんど認識のずれはありません。事実、国際共同研究で多くの動物実験がなされていますが、各国の研究者からみても十分批判に耐えるシステムが構築されています。

7. 残酷な実験が密室で行われている？

皆さんはヒトの手術の現場に立ち会ったことがあるでしょうか?露出した傷口や血を正視できないことや、一般の人々が自由に出入りできないのは当然のことでしょう。しかし、ヒトの手術を密室で行われている残酷な措置だとか生体解剖とかと表現するのでしょうか?研究者は動物を使用するとき、ヒトの手術と同様に麻酔・鎮痛薬を投与し、十分な苦痛軽減の処置を行います。麻酔なしの実験は現実には不可能ですし、動物が痛みで苦しむような状態では信頼性のある実験結果も得られないのです。また論文発表に際して、動物に施した処置、動物の状態とそれを確認した方法などを具体的に記述することが求められています。

10. 3R とはどういう意味を持つのですか?

3つのRとは、Replacement(代替)、Reduction(削減)、Refinement(実験精度向上)の頭文字です。1959年に英国のRussellとBurchによって人道的動物実験の3原則として提唱された概念です。それぞれ、可能な限り動物を使用しない実験に置き換える、実験に使用する動物数をできるだけ減らす、実験方法の改良等により動物の負担を軽くしつつ有効な情報をより多く得られるようにする、を意味します。これは世界的にも基本的指針として受け入れられ、我々日本生理学会の動物実験指針もこれを追求しています。また一般的ではありませんがResponsibility(責任)またはReview(審査)を加えて4つのRという概念も提唱されています。日本生理学会会員は実験者の及び管理者の責任を重視し、動物実験(倫理)委員会の審査を受け、3Rの原則のもとに動物実験を行っています。

日本生理学会からの訴え

様々な種類の動物の尊い犠牲を通じて行われた生理学の教育、研究は生命現象の理解と解明に大きな役割を果たし、医学・医療に応用され、人類の健康と福祉にはかり知れない貢献をしています。動物実験の必要性は今後とも変わることはありません。

1. 動物実験反対運動に対する見解

動物実験に利用される動物はかわいそうという一般の人々の素朴な心情は、十分に理解できますし研究者も同じ気持ちです。愛くるしい動物を実験に使うとき、あるいは何ヶ月も実験につきあってくれた動物を殺さなければならないときに、研究者の心も痛みます。その意味で、動物実験に反対する人々の心情は理解できますし、皆さんこころの優しい人々であると信じます。一方、人間の生は他の動物の犠牲の上に成り立っているという側面も直視しなければなりません。パックされた肉は手軽に購入できますが、裏には屠殺という現実があるように、我々が普段に享受する医療の裏には動物実験が存在するのです。動物実験に反対する多くの人々は、必要な医療は受けたいし肉も食べたいが、実験に使用される動物がかわいそうだから実験は止めて欲しい、という考えであると思います。しかし、その願いは両立しません。残念ながら、規則正しい生活をしていても病気になる場合もありますし、未だに克服できずにいる難病も数多く残っています。結核のように、一時は下火になったと思われた病気も再び広がり、問題となっています。SARSやエイズなど新しい病気も絶えません。病気になったら自然のままに死ぬという訳にはいかず、少しでも良い治療法を開発したい、して欲しいという願望は当然のものです。やはり、動物実験を含む科学的手段を尽くして病気を解明し、治療法を開発すべきだと考えます。動物の使用に際して、研究者が動物の福祉を重んじ、優しく人間的に扱うべきことは言うまでもありません。

3. ともに考えて下さい

私どもはここまで、動物実験の必要性や意義について説明をしてきました。まだまだ足りない点があるかとは思いますが、今後ともできる限り私どもの立場・考え方を説明していく所存です。動物の命を奪うことの是非を問うわけですからどうしても感情が刺激されます。しかし、動物の犠牲の上に生きるという人類の業に思いをはせた時、国民の皆様も、人間と動物の関わりについてご意見を持っていただきたいと思います。私どもはこの問題について皆様とともに考えていきたいと思っております。

参考資料

”生理学領域における動物実験に関する基本的指針”(＊2020.6.25 追記)

文献

・篠田義一、社会的合意のために、学術の動向 9: 8-21,2002.

- ・特集「動物実験」、学術の動向 9, 2002.
- ・江連和久・金子章道、動物愛護という名の落とし穴、Scientia 22: 1-8, 2002.
- ・American Medical Association (AMA), Use of animals in biomedical research: the challenge and response. AMA White Paper. 1988.
- ・Russell, W.M.S. and Burch, R.L., The principles of humane experimental technique. Methuen, London, 1959.
- ・Loeb, J.M. et al. Human vs animal rights in defense of animal research. JAMA, 262-17:2716-2720 (訳:前島一淑他,JAMA 日本語版 8 号,116-120, 1990).
- ・Pringle, L. The animal rights controversy. Harcourt BRACE & COMPANY, 1989 (訳:「動物に権利はあるか」、田邊治子,NHK 出版,1995).

リンク

- ・The Coalition for Medical Progress (CMP)
<http://www.medicalprogress.org/>
- ・The American Physiological Society (APS), Animal Research Issues
<http://www.the-aps.org/pa/action/animalissues.htm>
- ・Americans For Medical Progress
<http://www.ampef.org/>
- ・Foundation for Biomedical Research
<http://www.fbresearch.org/>
- ・The incurably ill For Animal Research (iiFAR)
<http://www.iifar.org/>
- ・RDS Understanding animal research in medicine
<http://www.rds-online.org.uk/pages/home.asp?i%20ToolbarID=8&i%20PageID=94>
- ・National Association for Biomedical Research (NABR)
<http://www.nabr.org/>