

動物実験に関する自己点検・評価報告書（平成27年度）

公立大学法人 前橋工科大学

平成28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 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合する機関内規程が定められている。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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

### 2. 動物実験委員会

1) 評価結果 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合する動物実験委員会が置かれている。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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事、動物実験等の実施状況及び結果に関する事、施設等の管理状況、実験動物の飼養保管状況に関する事などについて審議を行っている。
4) 改善の方針

### 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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

### 4. 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制

(遺伝子組み換え動物実験、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 ■ 該当する動物実験の実施体制が定められている。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 該当する動物実験の実施体制が定められていない。 <input type="checkbox"/> 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

## 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

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(動物飼育室1, 2)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

## 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)

本学の飼養保管施設は基本的に繁殖を行わない小規模、短期の飼育室として設置したが、抗体作製やサンプル投与などの長期飼育を伴う実験や繁殖実施に対応出来るようにするため、施設環境の管理体制の改善を行った。

## 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

動物実験委員会会議録

#### 3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点があれば、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。

平成27年度は会議形式の開催は3回、書類審査 (持ち回り開催) は4回であった。

#### 4) 改善の方針

## 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 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、適正に動物実験が実施されている。 <input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 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 (改善すべき点があれば、明記する。) 動物実験計画は、委員会の審議を経て、学長が承認している。 平成27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

## 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 <input checked="" type="checkbox"/> 該当する動物実験が適正に実施されている。 <input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。 <input type="checkbox"/> 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 (安全管理上の事故等があれば、事故記録を対象とする。) 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。 平成27年度においては、事故等の報告はなかった。
4) 改善の方針

#### 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 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
3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点があれば、明記する。) 入舎・退舎届の事務処理については、平成27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。
4) 改善の方針

#### 5. 施設等の維持管理の状況

(機関内の施設等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4条及び第5条
3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点があれば、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



## 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 <input checked="" type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 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 平成27年教育訓練資料 平成27年教育訓練受講者名簿
3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点があれば、明記する。) 平成27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、3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

## 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 <input type="checkbox"/> 基本指針に適合し、適正に実施されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 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 (自己点検・評価報告書チェックリスト)
3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点があれば、明記する。) 平成27年度末に全ての自己点検・評価事務を完了することができなかった。
4) 改善の方針 点検・評価に遅れが生じないように努める。

8. その他

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for providing additional information or details related to the section header '8. その他'.

# 動物実験に関する現況調査票

公立大学法人 前橋工科大学

平成28年10月

### 1. 動物実験に関する組織

機関長	前橋工科大学学長
事務担当者 同連絡先	学務課地域連携推進センター事務室長 Tel:027-265-0111
動物実験委員会	
1号委員（委員長）	今村 一之
2号委員（管理者）	本学生物工学科教授
3号委員（学内教授）	〃
4号委員（学外識者）	群馬大学教授

### 2. 動物使用数

動物種	概 数
	平成27年度
マウス	613
ラット	106
モルモット	2

### 3. 年度毎の承認された動物実験計画数

動物実験計画数	平成27年度
	16

### 4. 年度毎の動物実験に関する教育訓練の受講者数

教育訓練受講者数	平成27年度
	73

### 5. 実験動物飼養保管施設の現況

#### 1) 実験動物飼養保管施設

施設の名 称	実験動物管理者の職 名	動物種	最大飼養頭数
動物飼育室1・2	生物工学科教授	マウス	80
		ラット	20
		ウサギ	0

		ネコ	1
		モルモット	5

2) 実験室及び一時保管施設（48時間以内の一時保管を含む。）

施設の名称	実験動物管理者の職名	動物種	最大飼養頭数
生理学実習室 734	生物工学科教授	マウス・ラット	10
第1実習準備室 736	生物工学科教授	マウス・ラット	10
学生実習室 738	生物工学科教授	マウス・ラット・モルモット	30
クリーンルーム 341	生物工学科教授	マウス・ラット・モルモット	10
食品機能工学実験室 332	生物工学科教授	マウス・ラット・モルモット	10
基礎生物工学実験室 334	生物工学科教授	マウス	10
生物工学科学生実験室 313	生物工学科教授	マウス・ラット・モルモット	10

6. 特記事項（動物実験に関連した機関の特徴や特殊事情）

# 動物実験に関する自己点検・評価報告書（平成27年度）

公立大学法人 前橋工科大学

## 資料編

- 1 実験動物飼養保管施設認定一覧
- 2 実験動物管理者名簿
- 3 動物実験委員会会議録
- 4 動物実験計画書承認及び結果報告等一覧
- 5 実験動物飼養保管マニュアル
- 6 平成27年度教育訓練資料
- 7 平成27年度教育訓練受講者名簿
- 8 自己点検・評価報告書チェックリスト

平成28年10月







## 平成27年度 第1回動物実験委員会 会議概要

1. 日 時 平成27年6月4日(木) 午後4時00分～午後5時00分
2. 場 所 1号館2階 会議室2
3. 出席者 委員長 ■■■■  
委員 ■■■■、■■■■、■■■■  
欠 席 ■■■■  
事務局 ■■■■、■■■■、■■■■、■■■■、■■■■

### 4. 会議の状況

#### (1) 動物実験教育訓練講習会の実施結果について

事務局から、次第に基づき今年度の実施状況について報告があった。

#### (2) 動物実験に関する自己点検・評価報告書について

委員長から、報告書について一通り説明があった。

(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・評価結果について記載内容の追加が提案され、了承された。

また、現状調査票の動物使用数の記載について、一部修正となった。資料編である「動物実験報告書」の記載内容については妊娠ラットに関してはカウントしないとして修正されることとなった。

#### (3) 動物実験報告書について

提出された報告書について、計画に即して適正に実施されたとの確認がなされた。また、「年号」は平成表記とする、「経験年数」1年未満は0年とする、「学生の職名」は院生・学生に統一する、「施設名」の動物一時飼育室は動物飼育室とすることで確認された。なお、委員からの指摘事項については、申請者へ再度修正を依頼することとなった。

#### (4) 動物実験計画承認申請書について

提出された申請書について審査し、「年号」「経験年数」及び「学生の職名」及び「施設名」は(3)同様統一することで確認された。なお、委員からの指摘事項については、申請者へ再度修正を依頼することとなった。

#### (5) 動物実験計画(変更・追加)申請書について

提出された申請書について審査し、委員からの指摘事項については、申請者へ再度修正を依頼することとなった。

#### (6) 実験動物慰霊碑について

設計図とイメージパースの資料を見てもらい、要望などを頂いた。なお、慰霊碑の設置場

所に関しては実験棟Ⅰ残響室西側を候補場所とすることとされた。

→慰霊碑の具体的なデザインの設計について、デザイン性よりも「慰霊碑」と表記するなど一目でわかる様にして欲しいとの要望があった。

## 平成27年度 第2回動物実験委員会 会議概要

1. 日 時 平成27年10月7日(水) 午後1時40分～午後2時00分
2. 場 所 実験棟1 1階 多目的スペース
3. 出席者 委員長 ■■■■  
委 員 ■■■■、■■■■、■■■■  
外部委員 ■■■■  
事務局 ■■■■、■■■■、■■■■

### 4. 会議の状況

#### (1) 動物実験教育訓練講習会の実施時期について

平成27年10月14日(水) 13時30分から1号館1階多目的ホールにおいて開催することで確認された。なお、講師については前回同様、生物工学科の■■■■が行うこととなった。

#### (2) その他

- ・ 第1回動物実験委員会において協議された動物慰霊碑について、実験動物慰霊式までに設置が間に合わなかった経緯を事務局より行い、デザインのほか、予算、一見してわかるような慰霊碑、耐久性など総合的に見て再度検討することとされた。  
また、外部委員の■■■■より、群馬大学の動物慰霊碑についての説明をいただき、後に移設せざるを得ないようなことがないよう設置場所についてはよく考えられた方がよいというアドバイスをいただいた。
- ・ 動物実験従事者も増えたことから、飼育室も手狭となり増設も含めて今後検討していくこととされた。

## 平成27年度 第3回動物実験委員会 会議概要

1. 日時 平成27年12月25日(水) 午前10時00分～午前10時30分
2. 場所 1号館2階 会議室2
3. 出席者 委員長 ■■■■  
委員 ■■■■、■■■■、■■■■  
欠席 ■■■■  
事務局 ■■■■、■■■■、■■■■、■■■■

### 4. 会議の状況

会議に先立ち、委員長から■■■■については、本日から中国を訪問するため、本会議については委任する旨の連絡があった。

#### (1) 実験動物慰霊碑について

事務局から、資料に基づき実験動物慰霊碑について説明があり、下記内容で事務処理を進めていくことで了承された。なお、今後の事務処理の中で、設置工事が年度内に完了する見込みがあれば、今年度予算で設置を行うことで確認された。

##### ・慰霊碑の文字について

→「実験動物慰霊之碑」とすることとなった。

なお、「前橋工科大学」の文字を入れるか否かについては金額等を考慮し、今後事務処理を進めていく中で委員長一任とすることで確認された。

##### ・慰霊碑のサイズ等について

→慰霊碑については「台付」とすることとし、サイズについては資料のA3サイズは台がA3サイズであり、慰霊碑自体はA4サイズで小さいため、慰霊碑自体をA3サイズにする方向で再度見積を徴取した上で事務処理を進めることとなった。

##### ・慰霊碑の色及び設置位置について

→慰霊碑の色については資料の「茶」とすることとなった。なお、業者より色見本の確認ができれば、委員立会いのもと再度確認することとされた。

→設置位置については、実験棟1入口のスロープの南側付近とすることで確認された。なお、向きについては「南向き」とすることとされた。

#### (2) 動物実験計画(変更・追加)申請書について

提出された申請書について審査し、「2. 変更・追加等の理由」において、使用動物の追加のみか、実験方法の変更も伴うのか確認した上で、変更がなければそのまま、変更があればその旨を追記した上で再度申請書の提出を依頼することで承認された。

→申請者へ確認の結果、使用動物の追加のみであった。

また、申請書等の記載方法に統一感がないため、記入例を作成し、教育訓練の際に説明を行うこととされた。

#### (3) その他

大きいブローアと小さいブローアがあり、調子があまり良くなかったが、油を注すなどして今のところ動いている。

→この件に関しては、総務課施設担当も承知済みとのこと。

## 動物実験計画承認及び結果報告等一覧

No.	実験課題名	申請者（実験責任者）			申請日	実験実施期間		報告等の区分
	実験の目的	学科名	職名	氏名		実験計画承認日	終了(予定)日	
14-001	糖尿病発症に伴った生体内タンパク質の変動解析 糖尿病モデルマウスを作製し、糖尿病の発症に伴った生体内におけるタンパク質の変動について、調べるため。	生物工学科	教授	■■ ■■	2014/4/4	2014/5/27	2016/3/31	終了報告
14-002	ガレクチン類の抗体作製 マウスを用いて、ガレクチン類に対する抗体を作製する。	生物工学科	教授	■■ ■■	2014/4/18	2014/5/27	2016/3/31	終了報告
14-003	ストレス負荷に伴う生体内タンパク質の変動解析 ストレス負荷に伴う生体応答反応としてのタンパク質の変動について調べ、その作用について調べるため。	生物工学科	教授	■■ ■■	2014/11/6	2014/12/9	2016/11/30	経過報告
14-004	心筋初代培養細胞における電気的活動の光学計測 新規開発された膜電位感受性量子ドットを用いて、ラット胎児心筋初代培養細胞における電気的活動を光学計測したい。	システム生体工学科	教授	■■ ■■	2014/12/11	2014/12/16	2016/9/30	経過報告
14-005	骨代謝破綻を改善する機能性食品の効果の検討 機能性食品が骨を始めとした運動器機能の低下を予防、改善する効果を見出すことを目的とし、機能性食品の骨疾患への効果について検討する。	生物工学科	准教授	■■ ■■	2015/12/5	2015/2/6	2017/1/31	経過報告
14-006	慢性及び急性炎症性疾患に対する機能性食品の免疫賦活効果の検討 慢性及び急性炎症皮膚疾患に対して、食品を始めとした機能性化合物の疾患に対する免疫賦活効果について検討する。	生物工学科	准教授	■■ ■■	2015/2/2	2015/2/6	2017/1/31	経過報告

No.	実験課題名	申請者（実験責任者）			申請日	実験実施期間		報告等の区分
	実験の目的	学科名	職名	氏名		実験計画承認日	終了(予定)日	
15-001	記憶・学習における神経機能の解析	システム生体工学科	准教授	■■ ■■	2015/4/27	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	脳の情報処理が如何にされているかを実験動物を使用し電気生理学的・行動実験的なアプローチにてこれまで以上により深く知る事を目的とする。							
15-002	ノックアウト動物を用いた眼優位可塑性の研究	システム生体工学科	教授	■■ ■■	2015/4/30	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	ノックアウト動物を用いて眼優位可塑性を調べ、ドレブリン、及び、GADの機能について研究する。							
15-003	神経系の可塑性メカニズムの解明とその工学的応用	システム生体工学科	教授	■■ ■■	2015/4/30	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	大脳皮質の可塑性の細胞・分子機構を神経科学的手法を組み合わせて統合的に検討し、その成果を工学的に利用する手段について検討する。							
15-004	プロジェクトIVB（システム生体工学科2学年必修科目）	システム生体工学科	教授	■■ ■■	2015/4/30	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	マウスの機能解剖学実習:マウスの行動を観察し、麻酔薬の作用を理解した後、すべての臓器の摘出、観察を行うことで、生理学で学習した生体組織の機能の理解を深めることを目的とする。							
15-005	生物学実験2-生理学実験	生物工学科	教授	■■ ■■	2015/4/28	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	ラットの解剖実験、モルモットおよびマウスの摘出腸管を使った生理学的実験を通じて、哺乳動物の構造や腸管機能について学ぶと共に、実験動物の必要性や命の尊さについても学ぶ。							

No.	実験課題名	申請者（実験責任者）			申請日	実験実施期間		報告等の区分
	実験の目的	学科名	職名	氏名		実験計画承認日	終了(予定)日	
15-006	天然物・食品等からの神経作用成分の探索とその利用に関する研究	生物工学科	教授	■■ ■■	2015/4/28	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	天然物や食品等から、神経機能に作用を有する成分のスクリーニングを行い、その利用方法の開発を行う。							
15-007	腸管機能を指標とした機能性成分の探索とその評価に関する研究	生物工学科	教授	■■ ■■	2015/4/28	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	腸管機能に影響を及ぼす食品や天然物中に含まれる機能性成分の探索とその作用機構を明らかにすることを目的とする。							
15-008	糖質加水分解関連酵素のホリクロナル抗体の作成	生物工学科	准教授	■■ ■■	2015/4/22	2015/6/18	2020/3/31	経過報告
	微生物の糖質加水分解関連酵素の抗体を作製し発現解析を行う							
15-009	3価クロム曝露が腸管機能等に及ぼす影響とその機構解明に関する研究	生物工学科	教授	■■ ■■	2015/7/24	2015/8/5	2016/3/31	終了報告
	糖質や脂質の代謝に関わる3価クロム化合物の曝露が腸管に及ぼす影響（腫瘍や炎症の有無、吸収・運動機能の変化、タンパク質等の発現）を調べることを目的とする。							
15-010	単糖経口摂取による血中単糖濃度上昇に対する食品成分の作用解析	生物工学科	准教授	■■ ■■	2016/3/1	2016/3/31	2019/3/31	経過報告
	経口単糖投与をおこなう際に食品成分を同時に投与し、血中単糖濃度の上昇に食品成分が与える影響を検討することを目的とする。							

# 動物実験に係る 教育訓練講習会

平成27年4月

前橋工科大学  
動物実験委員会

## 動物を使った実験について

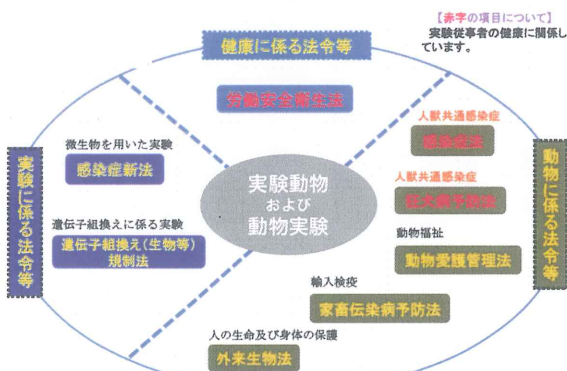
\* 動物実験は、研究者が好きなように行えるか？

→ 関連する法律やガイドライン、各機関で定められた規則（機関内規程）に従って実施しなければいけない

\* 実験に使われる動物に対する配慮で必要なことは何か？

→ 動物に対する感謝の気持ち・責任  
→ 様々な処置に対する苦痛の軽減  
→ 飼養中の飼育環境の維持、など

## 実験動物および動物実験に係る法律等



## 動物実験に関する主な法律とその変遷

- 昭和48年9月 「動物の保護及び管理に関する法律」制定
- 昭和55年 「実験動物の飼養及び保管に関する基準」総理府告示
- 平成11年12月 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)に名称変更
- 平成12年12月 「動物愛護管理法」を施行
- 平成12年 「動物の処分方法に関する指針」一部改正・告示(総理府)
- 平成17年6月 「動物愛護管理法の一部を改正する法律」を公布(環境省)  
(動物取扱業の規制強化、特定動物の飼育規制の一律化、実験動物への配慮、罰則の強化など)
- 平成18年4月 「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」(飼養保管等基準)を告示、施行(環境省)
- 平成18年6月 「動物愛護管理法の一部を改正する法律」の施行(環境省)
- 平成18年6月 「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」を告示、施行(文部科学省)
- 平成18年6月 「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」策定(日本学会会議)
- 平成24年9月 「動物愛護管理法の一部を改正する法律」を公布(環境省)  
(動物取扱業の適正化、終生飼養の明文化、罰則の強化など):**実験動物関係は見送り**
- 平成25年9月 「動物愛護管理法の一部を改正する法律」を施行(環境省)
- 平成25年9月 「飼養保管等基準」の改正(環境省)

## 動物愛護管理法の概要

目的: 動物の愛護、適切な管理(危害や迷惑の防止等)  
対象動物: 家庭動物、展示動物、産業動物(畜産動物)、**実験動物**

### 動物の適正な取扱いに関する基準等

動物愛護管理法では、動物の適正な飼養及び管理を確保するための動物の所有者又は占有者の責務等を定め、さらに、環境大臣は動物の飼養保管に関し定めるべき基準を定めることができることとされています。同法に基づき、以下の基準が定められています。

### 動物の飼養及び保管に関する基準

- 家畜動物等の飼養及び保管に関する基準(平成14年環境省告示第27号) [PDF 146KB]
- 展示動物の飼養及び保管に関する基準(平成15年環境省告示第33号) [PDF 176KB]
- 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) [PDF 138KB]
- 産業動物の飼養及び保管に関する基準(昭和52年農林省告示第22号) [PDF 65KB]

※対象となる動物: 哺乳類、鳥類、爬虫類

家庭動物 家庭や学校などで飼われている動物

展示動物 展示やふれあいのために飼われている動物(動物園、ふれあい施設、ペットショップ、ブリーダー、動物プロダクションなど)

産業動物 牛や豚など産業利用のために飼われている動物

実験動物 科学的目的のために研究施設などで飼われている動物

(環境省自然環境局 総務課 動物愛護管理室HPより)

## 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(飼養保管等基準)

平成18年 環境省告示  
最終改正:平成25年 環境省告示

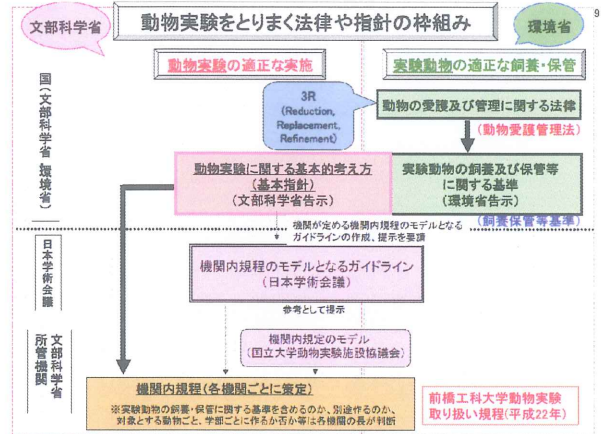
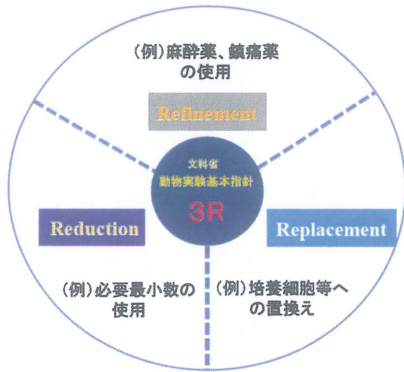
### 1 基本的な考え方

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

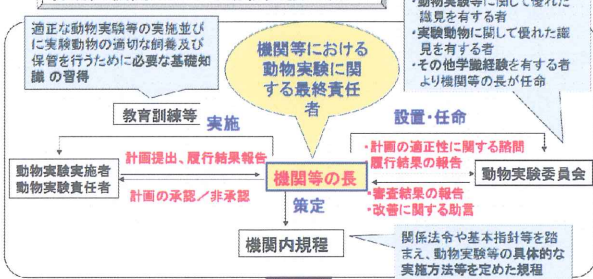
3Rの原則: Replacement, Reduction, Refinement



# 動物実験における3R



## 各研究機関における動物実験の流れ



### 研究機関等の長の責務

- 動物実験等の実施に関する最終的な責任を有する
- 動物実験計画の承認
- 動物実験計画の実施の結果の把握
- その他動物実験等の適正な実施のために必要な措置を講じる

## 実験に係る法令等

遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(H15年 文科省)

→ 遺伝子組換え実験計画書(本学でも必要)

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(H10年 厚労省、18年一部改正)

特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律

→ サル、ブタ、イヌ、ヒキガエル等の使用の際には外来生物法、特定動物法、狂犬病予防法等の法律上の事前対応が必要な場合あり

## 動物実験実施時の注意点

- 動物実験に携わる者は、**教育訓練の受講**が必要
- 動物実験計画書の提出**(学長承認が必要)
- 実験結果報告書(経過)**を提出
- 実験動物の飼養保管施設および実験室は学長承認が必要
- 委員会は**自己点検・評価・検証**を行う
- 外部検証**を受ける
- 動物実験に関する**情報公開**を行う

## 教育訓練講習会

受講頻度: **毎年受講義務**

受講対象者:

実験動物管理者(動物飼養保管施設に1名)本間知夫

動物実験責任者(実験計画の責任者) **教員**

動物実験実施者 **教員、学生(大学院生、学部生等)**

**外部所属者(民間企業、大学等)**

飼養者 **非常勤職員、教員等**

(実験動物管理者、動物実験実施者の下で飼養、保管に従事するもの)

## 麻酔、鎮痛処置 (特にマウス、ラットでの対応)

14

- \* ペントバルビタール(ネンブタール、ソムノペンチル)は鎮痛作用に乏しい。心臓血管系や呼吸抑制を起こしやすい(単独投与による外科麻酔は推奨されていない)
- \* エーテルは爆発性や刺激が強いので最近では使用禁止にしている大学が多い
- \* ケタミン+キシラジンは推奨されているが、ケタミンが麻薬指定になり使用しにくくなった
- \* イソフルラン等の吸入麻酔で対応する場合も増えている(出来ればマウス、ラット用麻酔器が必要)
- \* CO<sub>2</sub>による麻酔もアメリカなどでは一般的だが、密閉た場所での使用の際のガス漏れ等による事故が心配

## 動物実験における安楽死の指標(人道的エンドポイント)

15

項目	動物の指標(安楽死の指標)	実験の種類
腫瘍の成長、影響	腫瘍の重量が体重の10%を超える場合、腫瘍径が20mm(マウス)もしくは40mm(ラット)以上の場合、腫瘍の潰瘍化・壊死、歩行障害、摂食・排泄障害	皮下の腫瘍、腹水型腫瘍、ハイグroma
摂食不良、悪液質	対象群と比較して20%以上の体重減少、7日間で25%以上の体重減少	代謝異常を伴う病態、慢性的な感染
移動障害	持続的な横たわり、うずくまり	各種実験装置
痙攣、組織障害の指標	呼吸音: 呼吸停止、努力呼吸、咳、あえぎ 振盪音: ショック、出血、アナフィラキシー 消化器: 重症の下痢もしくは嘔吐 末梢神経: 弛緩性もしくは痙攣性麻痺 中枢神経: 痙攣運動、昏目、認知症、痙攣	毒性試験 全身性の疾患
進行性の低体温	正常体温より10%以上の低下 げっ歯類では4-6℃の体温低下(正常範囲 38.0-38.6℃マウス、37.8-38.7℃ラット)	感染実験 ワクチンの効果
瀕死状態、前瀕死状態	予め、特定の臨床症状を定義し、その症状が認められた場合は安楽死する	各種実験

本指標を参考にして動物実験におけるエンドポイントを定める。なお、他のエンドポイントを設定することも可能だが、その場合には他のエンドポイントを採用する理由あるいは対応した適切な苦痛軽減処置を説明する必要がある。

ARENA/OLAW Institute Animal Care and Use Committee Guidebook, 2nd ed (2002)

OECD Guide Document on the Recognition Assessment, and Use of Clinical Signs as Humane Endpoints for Experimental Animals Used in Safety Evaluation (2000)

Guidelines for Endpoints in Animal Study Protocol, NIH Clinical Center (May 2010)

## 安楽死の一般原則

16

管理者及び処分実施者は、処分動物の生理、生態、習性を理解し、生命の尊厳性を尊重することを理念として、その動物にできる限り苦痛を与えないように努める。又、処分方法については、化学的又は物理的方法を用いて当該動物を意識の喪失状態にし、心機能又は肺機能を非可逆的に停止させる方法によるほか、社会的に容認されている通常の方法による。

動物の殺処分方法に関する指針(総理府告示第40号)

## 飼養保管施設の要件

17

- \* 適切な温度、湿度、換気、明るさを保てる構造環境を恒常的に維持できる空調設備
- \* 動物種、飼育数に応じた飼育設備
- \* 清掃、消毒が容易な構造
- \* 動物が逃走しない強度と構造(ネズミ返し設置)
- \* 臭気・騒音等周辺に悪影響を防止できる措置
- \* 実験動物管理者の設置
- \* 関係者以外の接触予防措置
- \* 飼養保管設備や器材の洗浄、消毒等を行う衛生設備設置

動物の生理、生態、習性に応じた施設

## 実験動物施設(飼育室)における環境条件の基準

18

	マウス、ラット、ハムスター、モルモット	ウサギ、サル、ネコ、イヌ
温度	20~26℃	18~28℃
湿度	40~60% (30%以下70%以上になってはならない)	
清浄度	飼育動物種と飼育方法に見合った清浄度を維持すること SPF飼育室はISO/JIS* のクラス7 (0.5µm 352,000個/m <sup>3</sup> ) **	
臭気	アンモニア濃度で20ppmを超えない	
気流速度	動物の居住域において0.2m/秒以下	
気圧	周辺廊下よりも静圧差で20Pa高くする (SPFバリア区域) 周辺廊下よりも静圧差で150Pa高くする (アイソレータ)	
換気回数	6~15回/時 (給排気方式を考慮した設定)	
照明	150~300ルクス (床上下10~85cm)	
騒音	60dB (A) を超えない	
飲料水	日本国水道法を満たすこと	

\* ISO 14644-1, JIS B 9920

\*\* 旧清浄度表示のクラス10,000相当(動物がいない状態)

## 御注意ください!

20

マウスの逃亡事例が新聞報道されております。

- \* マウスの処分時には死亡の確認を、また搬入時に輸送箱内や床敷内にマウスが残っている場合があります。
- \* ケージ交換の際にも床敷内にマウスが残っている場合があり、蓋に張り付いている場合、蓋の給水瓶投入口からの逃亡もあります。

# 前橋工科大学における 動物実験の実施について

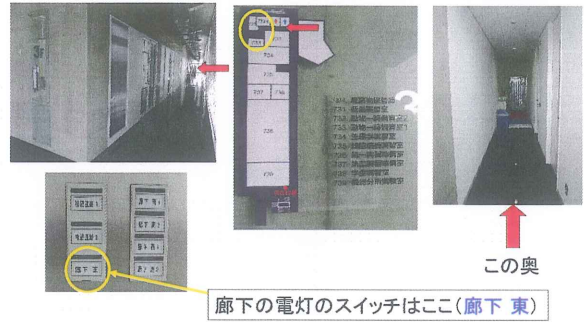
1

1. 動物実験関連施設の紹介
2. 動物実験の実施に関する手続き
3. 飼育施設の利用方法
4. 飼育室の環境維持について

## 1. 動物実験関連施設の紹介

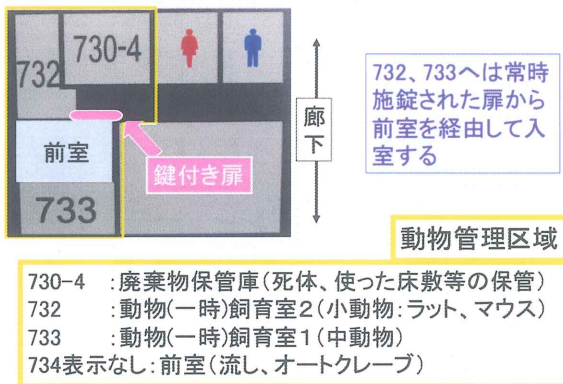
2

(1) 場所: 実験棟1 3階 東側廊下奥



## (2) 関連施設(部屋)の構成

3



## 廊下奥(入口前)

4



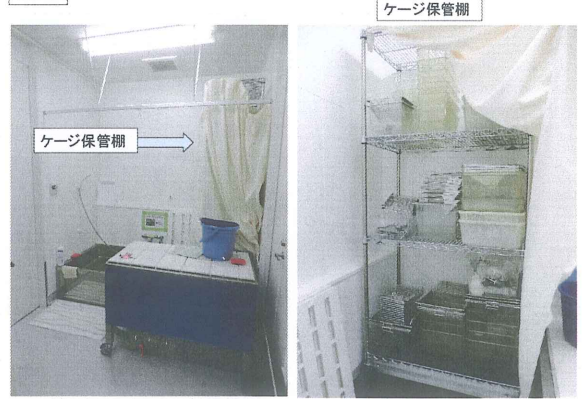
## 前室

5



## 前室

6



### 動物一時飼育室2(732)

7

飼育室2内部



フィルターユニット&作業台



室内灯  
点灯 6:00~18:00  
消灯 18:00~ 6:00



消灯時は左図  
のようにすると  
差し込んでいる  
間点灯する

### 動物一時飼育室1(733)

8

飼育室1内部



室内灯  
点灯 6:00~24:00  
消灯 24:00~ 6:00

前室から見たところ



### 廃棄物保管庫(730-4)

9

内部



動物死体用フリーザー  
(小、右奥)



感染性廃棄物用フリーザー  
(大、正面奥)



作業台



流し



フリーザー内部



### 2. 動物実験の実施に関する手続き

10

- 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 動物実験計画承認申請書を提出する(該当する教員)
- ③ 実験室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(全員)  
→ 動物実験申請書の受理後、動物が納入されるまでに
- ⑤ 動物の導入(該当する教員)  
→ 実験動物入舎届を学務課地連センターに提出する
- ⑥ 動物の使用・処分(該当する教員・学生)  
→ 実験動物退舎届を学務課地連センターに提出する
- ⑦ 動物実験報告書を提出する(該当する教員)

### 3. 飼育施設の利用方法

11

#### (1) 飼育室への入室

- ① 自分の履き物を脱ぎ、靴箱下段に入れる



**\* 注意 \***  
スノコ、青いマットは  
土足厳禁(履き物で  
乗らないこと)

- ② 靴箱上段の入室用サンダルを取り出す



**\* 注意 \***  
サンダルは青いマットに置かず、  
赤いマットの上に置く

\* 赤いマットから先は動物管理区域

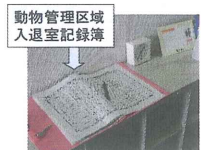
- ③ 動物管理区域入室記録簿に記帳する

12

#### 記入事項

- ・月日、所属、氏名、学年、入室時間
- ・行き先は該当する部屋(前室/飼育室1/飼育室2)に○を付ける  
→ 前室を通らないと各飼育室には行けないので、「前」には必ず○を付けることになる  
→ 行き先については、退出時に○を付けても構わない

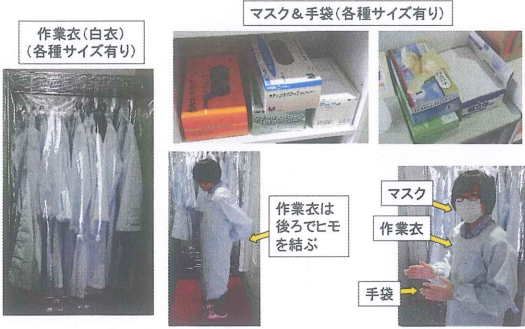
年間の利用者数の累計を取ったり、  
飼育室で何かあった時に入室者を  
チェックしたり尋ねたりするため



月日	所属	氏名	学年	行先	入室時間	退室時間
/				前 飼1 飼2	∴ ∴	∴ ∴
/				前 飼1 飼2	∴ ∴	∴ ∴
/				前 飼1 飼2	∴ ∴	∴ ∴

前:前室 飼1:動物一時飼育室1 飼2:動物一時飼育室2

- ④ 作業衣(白衣)を着た後、マスク、手袋、キャップを着用する 13
- \* 自分の着ていた上着や白衣は脱ぎ、カラーボックスに入れる、あるいは作業衣掛けの横のスペースに掛ける



- ⑤ アルコール消毒を行った後、入室する 14
- \* なお、動物管理区域内(廃棄物保管庫は除く)にも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

【バケツ: 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】



- ⑥ 入室したら、前室の鍵は閉める 15

\* 動物管理区域は常時施錠された状態を維持するため



- 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下が見えない場合)



- (2) 飼育室からの退室 16

- 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)外し、「グローブ・プラゴミ」のゴミ箱に捨てる

\* 動物等に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)



- ② 前室から出て前室の鍵を開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「可燃ゴミ」用のゴミ箱に捨てる。 17

\* 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

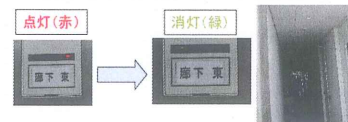


- ③ 入室用サンダルを靴箱(上段)に戻し、動物管理区域入室記録簿に退出時間(行き先: 前室、飼育室1、飼育室2)を記載した後、自分の履き物を取り出す 18



\* 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



#### 4. 飼育室の環境維持について

19

(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



(2) 使用後の掃除について

20

- ・飼育室は共通スペース
- ・扱っているのは生き物
- ・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2についてはアイソラックにエア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(率先して)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



# 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
A15A001	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■	教授		
A15A002	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■	教授		
A15A003	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15A004	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A005	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A006	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A007	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A008	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A009	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A010	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A011			■■ ■■			研究協力員
A15A012	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A013	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A014	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■	准教授		
A15A015	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A016	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15A017	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A018	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A019	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■	准教授		
A15A020	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A021	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A022	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			

# 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
A15A023	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15A024	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15A025	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A026	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A027	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A028	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A029	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15A030	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A031	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15A032	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■	教授		
A15A033	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A034	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A035	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A036	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A037	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15A038	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■	准教授		
A15A039	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■	准教授		
A15B001			■■ ■■			研究協力員
A15C001	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C002	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C003	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C004	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■	教授		



# 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
A15C005	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C006						欠番
A15C007	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C008	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C009	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C010	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C011	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C012	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C013	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C014	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15C015	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15C016	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15C017	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			
A15C018	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C019	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C020	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C021	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C022	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C023	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C024	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C025	学部/工学研究科	システム生体工学	■■ ■■			
A15C026	学部/工学研究科	生物工学	■■ ■■			

## 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
A15C027	学部/工学研究科	システム生体工学	■ ■ ■ ■			
A15C028	学部/工学研究科	システム生体工学	■ ■ ■ ■			
A15C029	学部/工学研究科	環境・生命工学	■ ■ ■ ■			
A15C030	学部/工学研究科	システム生体工学	■ ■ ■ ■			
A15C031	学部/工学研究科	システム生体工学	■ ■ ■ ■			
A15C032	学部/工学研究科	システム生体工学	■ ■ ■ ■			
A15C033	学部/工学研究科	生物工学	■ ■ ■ ■			

# 自己点検・評価報告書チェックリスト

## I 規程及び体制等の整備状況

項目	事項	適	一部改善	否	資料
機関内規程	基本指針に適合する機関内規程が定められているか	○			前橋工科大学動物実験取扱規程
動物実験委員会	基本指針に適合する動物実験委員会が置かれているか	○			前橋工科大学動物実験取扱規程
動物実験等の実施	動物実験計画書の立案、審査、承認、結果報告が定められているか	○			前橋工科大学動物実験取扱規程各種様式
安全管理の状況	遺伝子組み換え動物実験、感染動物実験等の実施体制が定められているか	○			前橋工科大学動物実験取扱規程第9条、前橋工科大学遺伝子組み換え実験安全管理規程
実験動物の飼養保管体制	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	○			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、実験総物管理者名簿
その他					

## II 実施状況

項目	事項	適	一部改善	否	資料
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	○			動物実験委員会会議録
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	○			動物実験計画書承認及び結果報告等一覧
安全管理の状況	当該実験が安全に実施されているか	○			前橋工科大学動物実験取扱規程第9条及び別紙様式
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等により適切に実施されているか	○			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
施設等の維持管理状況	機関内の施設等は適正内示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	○			前橋工科大学動物実験取扱規程第10条及び11条
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	○			平成27年教育訓練資料、平成27年教育訓練受講者名簿
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		○		自己点検・評価報告書チェックリスト
その他					