

令和 元 年度 動物実験計画書

片面印刷でご提出ください。手書きは受付できません。

記入欄の過不足については、レイアウトが変更されない範囲で適宜調整、または別紙を添付してください。

動物実験責任者
所 属：
氏 名：

動物実験責任者
平成31年4月1日現在の所属及び職名
でご記入願います。

部局長： 部局記入欄 印

動物実験責任者、研究課題・目的が前年度と異なる場合は、「新規」となります。

新 規
 年度更新（前年度承認番号： M17150 ）

受付番号 部局記入欄

研究課題	<p>実習の場合：課題名のあとに授業名を記入（〇〇実習）など</p>	
研究概要	<p>[目的]</p> <p>[意義]</p>	<p>研究概要： 動物実験を行う必要性が一般の方や専門外の審査委員にも伝わるように、できるだけ平易な用語で表現してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験全体の目的や科学的・社会的意義 (科学的意義だけではなく、社会的意義についても明確に記述してください。) ・他の方法で代替できない理由 ・その動物実験を行わなくてはならない理由 など
<p>1. 試験・研究：医学部の研究室研修はこちらを選択 2. 教育・訓練：実習・実技講習会はこちらを選択</p>		

動物実験の種類 (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> 1. 試験・研究 <input type="checkbox"/> 2. 教育・訓練 <input type="checkbox"/> 3. その他 ()	動物実験を必要とする理由 (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> 1. 検討したが、動物実験に替わる手段がなかった。 <input type="checkbox"/> 2. 検討した代替手段の精度が不十分だった。 <input type="checkbox"/> 3. その他 ()
---------------------	---	--------------------------	--

安全管理上注意を要する実験 (該当項目をすべて■)	<input type="checkbox"/>	1. 感染実験 安全度分類: <input type="checkbox"/> BSL1 <input type="checkbox"/> BSL2 <input type="checkbox"/> BSL3 (病原体:)
	<input type="checkbox"/>	2. 遺伝子組換え動物使用実験 第二種使用等拡散防止措置確認申請書 機関届出実験: <input type="checkbox"/> P1A (受付番号) 実験課題名 機関承認実験: <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A (受付番号) 実験課題名 申請中の場合: (申請中) 実験課題名
	<input type="checkbox"/>	3. 放射性同位元素・放射線使用実験 (承認番号:) (核種:)
	<input type="checkbox"/>	4. 発癌物質・有害物質使用実験 (物質名:)
	<input type="checkbox"/>	5. 麻薬・覚せい剤使用実験 (薬剤名: ケタミン) (免許番号: 第100001号)
	<input type="checkbox"/>	6. 特定動物使用実験 (動物種: ニホンザル)

安全管理上注意を要する実験：
該当する実験について、添付書類が必要です。
※作成上の参考資料（別紙1）参照

飼養保管施設 及び実験室	飼養 保管 施設	番号	名称	実験室	番号	名称
		071010-1	医学研究科附属動物実験施設		172001	医学部基礎校舎3階第4実験室
		111003-1	農学生命科学部附属生物共生 教育研究センター金木農場ア ップルビーフ特別生産牛舎		152002	保健学研究科B棟1階共用実 験実習室 (B-1-13-2)

飼養保管施設及び実験室：
承認されている必要があります。
実験室が飼養保管施設と同施設の場合は、「実験室」欄は記入不要です。
【参照】
飼養保管施設／実験室（承認一覧）
<https://www.innovation.hirosaki-u.ac.jp/kokai/siyojokyo>

下記の者は、弘前大学動物実験委員会が実施する教育訓練を受講した者である。

	フリガナ 氏名	所属	職名	連絡先	
動物実験責任者	〇〇 〇〇〇	大学院医学研究科	教授	TEL	内線 〇〇〇〇
	〇〇〇 〇〇〇〇	神経解剖・細胞組織学講座		E-mail	〇〇〇〇@hirosaki-u.ac.jp
動物実験責任者・実施者： 平成31年4月1日現在の所属及び職名で ご記入願います。		医学部附属病院	講師	TEL	内線 〇〇〇〇 (PHS 〇〇〇〇)
		胸部心臓血管外科		E-mail	〇〇〇〇@hirosaki-u.ac.jp
所属： 大学院医学研究科 〇〇講座 医学部附属病院 〇〇科(部・センター) 大学院保健学研究科 〇〇分野 医学部 保健学科 教育学部 農学生命科学部 被ばく医療総合研究所 〇〇部門 アイソトープ総合実験室 など		医学部	〇年	TEL	内線〇〇〇〇
		保健学科		E-mail	〇〇〇〇@hirosaki-u.ac.jp
職名： 大学院生の場合 大学院生 学部学生の場合 学生(〇年) と記入		大学院医学研究科	客員研究員	TEL	内線〇〇〇〇
		消化器血液内科学講座		E-mail	〇〇〇〇@gmail.com
				TEL	
				TEL： 本人と連絡のとれる内線やPHSなどを記入 ・学生の場合は講座受付など	
				E-mail： 連絡のとれるE-mailアドレスを記入 ・アドレスがない場合は「アドレスなし」と記入	
				動物実験責任者： ・弘前大学の教員、特任教員 ・医員は責任者になれません	
				動物実験実施者： ・部局長等が動物実験等を実施することを認めた者 ・学部学生が卒業論文のための研究として動物実験に関 わる場合、ケージ交換のみの場合も記載が必要	
				※教育訓練を受講済みの方のみ記載できます (平成29年10月以降の教育訓練を受講し、令和元年3月 まで期限のある方のみ)	

動物実験責任者・実施者：このページに収まらない場合は、全員を別紙1に記入してください

系統名：正式な名称

使用動物：このページに収まらない場合は、すべてを別紙2に記入してください

動物種	系統名	性別	匹数	遺伝子改変	微生物学的保証	入手先 (導入機関名)	備考
使用動物		♂			微生物学的保証： 飼養保管施設へ 導入時点での保証の有無	入手先： 飼養保管施設に搬入する際の入手先について記入	
		♀					
		♂♀					
		性別： 基本的には性別ごとに記入			保証有 「SPF」、「クリーン」等であると入手先が認証し搬出している。	生産場からの購入 日本クレア 日本チャールス・リバー 日本 SLC Taconic Jackson など	
		雌雄あわせる必要がある場合は「♂♀」と記入			保証無 Conventional, 野生動物, 家畜動物など、微生物学的保証がされていない。	他機関からの譲受 実験中央研究所 理化学研究所 文化省バイオリソース など	学内の講座等から譲受 学内の講座等名 (医・〇〇講座) など
		匹数： 必要最小限の匹数					
		実験に使用予定の匹数をすべて記載 (実験用・交配用)					

使用動物：
カタカナで記入

マウス
ラット
モルモット
ハムスター
マーモセット
ウサギ
ブタ
ニホンザル
デンショバト
ヒツジ など

性別：
基本的には性別ごとに記入

雌雄あわせる必要がある場合は「♂♀」と記入

匹数：
必要最小限の匹数

実験に使用予定の匹数をすべて記載 (実験用・交配用)

微生物学的保証：
飼養保管施設へ
導入時点での保証の有無

保証有
「SPF」、「クリーン」等であると入手先が認証し搬出している。

保証無
Conventional, 野生動物, 家畜動物など、微生物学的保証がされていない。

入手先：
飼養保管施設に搬入する際の入手先について記入

生産場からの購入
日本クレア
日本チャールス・リバー
日本 SLC
Taconic
Jackson など

他機関からの譲受
実験中央研究所
理化学研究所
文化省バイオリソース など
学内の講座等から譲受
学内の講座等名 (医・〇〇講座) など

該当するものがない場合は選択不要

材料採取 投与・接種 手術 移植 行動記録・解析 疾患モデル作製 (複数選択可)

(動物に加える処置を具体的に記入し、「想定される苦痛のカテゴリー」や「動物の苦痛軽減・排除方法」等との整合性をもたせること。)

- ・実験手順は時系列で記入。
- ・動物に加える処置を具体的に記入。
- ・動物の系統名は上記の使用動物と同様に記入。
- ・実験手順ごとに、苦痛のカテゴリーを記入。
- ・「想定される苦痛のカテゴリー」や「動物の苦痛軽減・排除方法」等との整合性をもたせること。
- ・麻酔薬・薬物投与のタイミングと使用量・濃度・経路について明示する。
- ・吸入麻酔については、濃度も記入してください。
- ・系統確立などは、系統図などで示してください。
- ・記入欄に収まらない場合は、別紙としてください。
- ・医薬品以外のものを麻酔薬として使用する場合は、使用根拠について具体的に記入。

苦痛のカテゴリーについての留意点：

- ・麻酔下における頸椎脱臼、断頭、灌流固定の苦痛カテゴリーは B となります。
- ・発がん実験の苦痛カテゴリーは D、疾患モデル作成の多くは苦痛カテゴリー D (疾患によっては C) となります。

使用数の算出根拠

【記入例】

実験 1：系統名 (匹数/群×群数×試験回数)

算出根拠 実験群の説明、試験回数の必要性など。

実験 2：ICR (10 匹/群×3 群) × 3 回=90 匹, C57BL/6J (10 匹×3 群) × 3 回=90 匹

算出根拠 3 種の〇〇について、10 匹/群で構成する。△△のため、3 回実験を実施する。

- ・動物の系統名は上記の使用動物と同様に記入。
- ・上記の使用動物の匹数と整合性をもたせる。
- ・実験データを正しく解析するために必要な最小数であること。

人道的エンドポイントの設定

(苦痛のカテゴリー D の場合は必ず記入すること。)

- ・動物の苦痛軽減、排除の方法の「4. エンドポイントを適用する。」を選択してください。
- ・実験内容に応じて、具体的な症状や合理的な数値的指標を挙げてください。

<人道的ポイント>

予期された症状等をもとに安楽死させる時期をあらかじめ定め、その実行によって実験動物を耐えがたい苦痛から解放すること。実験装置から解放することも含まれます。

【参照】

- ・SCAW：動物実験処置の苦痛分類の解説 (要旨) と対応表
<https://www.innovation.hirosaki-u.ac.jp/horei/dobutsu>

想定される苦痛の カテゴリ (苦痛度が最大の 項目を■)	<input type="checkbox"/>	A. 生物個体を用いない実験 <small>あるいは植物、細菌、真菌、又は無脊椎動物を用いた実験。</small>
	<input type="checkbox"/>	B. 脊椎動物を用い、動物
	<input type="checkbox"/>	C. 脊椎動物を用い、動物
	<input type="checkbox"/>	D. 脊椎動物を用い、回避
	<input type="checkbox"/>	E. 無麻酔下の脊椎動物に、

苦痛のカテゴリ：
SCAW の区分を参考に、予想される最大の苦痛度を選択してください。
【参照】
・SCAW：動物実験処置の苦痛分類の解説（要旨）と対応表
<https://www.innovation.hirosaki-u.ac.jp/horei/dobutsu>

動物の苦痛軽減、 排除の方法 (該当項目をす べて■)	<input type="checkbox"/>	1. 苦痛のカテゴリBの範疇であるため、特に処置を講ずる必要はない。
	<input type="checkbox"/>	2. 科学上の目的を損なわない苦痛軽減方法は存在せず、処置できない。
	<input type="checkbox"/>	3. 麻酔薬・鎮痛薬等を使用する。(薬剤名・投与量・経路をすべて記入)
	<input type="checkbox"/>	三種混合麻酔薬 : マウス [塩酸メドミジン()mg/kg+ミダゾラム()mg/kg+酒石酸ブトルファンール()mg/kg]・ 経路()
	<input type="checkbox"/>	上記以外 (薬剤名・投与量・経路をすべて記入) : ラット ()
<input type="checkbox"/>	4. 動物が耐えがたい痛みを伴う場合、適切な時期に人道的エンドポイントを適用する。	
<input type="checkbox"/>	5. その他(具体的に記入:)	

三種混合麻酔薬：
※三種混合麻酔薬(別紙2)参照

動物種によって異なる場合：
使用動物種が複数の場合は、各処置方法のあとに動物種を記入してください。

安楽死の方法 (該当項目をす べて■)	<input type="checkbox"/>	1. 麻酔薬等の投与 (薬剤名・投与量・経路をすべて記入) ()
	<input type="checkbox"/>	2. 麻酔薬投与下での処置: <input type="checkbox"/> 頸椎脱臼 <input type="checkbox"/> 断頭 <input type="checkbox"/> 全採血・放血 <input type="checkbox"/> 灌流固定 <input type="checkbox"/> その他 () 使用麻酔 (薬剤名・投与量・経路をすべて記入) ()
	<input type="checkbox"/>	3. 中枢破壊: <input type="checkbox"/> 頸椎脱臼 <input type="checkbox"/> 断頭
	<input type="checkbox"/>	4. 炭酸ガス吸入
	<input type="checkbox"/>	5. その他(具体的に記入:)
	<input type="checkbox"/>	6. 安楽死させない(その理由を記入:)

2. 麻酔薬投与下での処置：
臓器摘出等は「その他」に記入

3. 中枢破壊：
単独処置の場合はこちらを選択
無麻酔・非鎮静化での中枢破壊に慣れていない方は、動物愛護の観点から、熟練者の指導の下で行ってください。

動物死体の処 理方法 (選択項目を■)	<input type="checkbox"/>	1. 大学内でとりまとめて処理
	<input type="checkbox"/>	2. その他 (具体的に記入:)

1. 大学内でとりまとめて処理：
弘前大学医学研究科附属動物実験施設内での焼却処理はこちらを選択

特記事項	
------	--

委員会記入欄	審査終了：令和 年 月 日
	審査結果 本実験計画は、動物実験に関する規程等に適合する。 (条件等)
学長記入欄	承認：令和 年 月 日
	<input type="checkbox"/> 本実験計画を承認する。 承認番号：第 号 <input type="checkbox"/> 本実験計画を承認しない。 弘前大学長

動物実験計画書作成及び動物実験等実施要領

1. 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すること。
 - (1) 研究の目的、意義及び必要性
 - (2) 代替方法を考慮して、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（致死的な毒性試験、感染実験、放射線照射実験等）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解放するための実験を打ち切るタイミングをいう。以下同じ。）の設定を検討すること。

2. 動物実験等の実施に当たっては、関係法令等に従うとともに、特に次に掲げる事項を遵守すること。
 - (1) 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。
 - (2) 動物実験計画書に記載された事項及び次に掲げる事項
 - ア 適切な麻酔薬、鎮痛薬等の利用
 - イ 実験の終了時期（人道的エンドポイントを含む。）
 - ウ 適切な術後管理
 - エ 適切な安楽死の選択
 - (3) 安全管理に注意を払うべき実験（物理的若しくは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、関係法令等及び本学における関連する規程等に従うこと。
 - (4) 物理的若しくは化学的に危険な材料、病原体等を扱う動物実験等について、安全のための適切な施設や設備を確保すること。
 - (5) 実験実施に先立ち必要な実験手技等の習得に努めること。
 - (6) 侵襲性の高い大規模な存命手術に当たっては、その経験等を有する者の指導下で行うこと。