

岩手大学動物実験計画書

岩手大学長 殿

新規 変更・年度更新

提出年月日

2014年 3月 11日

受付年月日

2014年 3月 12日

受付番号

e201408

研究課題	小動物外科学実習 II				
研究目的	獣医学課程5年生に対する伴侶動物の外科分野の実習				
動物実験責任者名 (選択項目を■)	フリガナ 氏名 e-mail	ウツカ ユウジ 宇塚 雄次 [REDACTED]	部局名 農学部 連絡先TEL: [REDACTED]	職 教授	動物実験の経験等 教育訓練受講の■有□無
動物実験実施者名 (括弧内にフリガナ、 選択項目を■)	片山 泰章 岡村 泰彦 [REDACTED] @ [REDACTED] @	(カタヤマ マサアキ オカムラ ヤスヒコ [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	農学部 農学部 連絡先TEL: [REDACTED] 連絡先TEL: [REDACTED]	准教授 助教	教育訓練受講の■有□無 教育訓練受講の■有□無 教育訓練受講の□有□無 教育訓練受講の□有□無
実験実施期間	承認後～20(14)年 9月			中止・終了等	20()年 月 日
飼養保管施設及び 実験室	飼養保管施設	[REDACTED]		実験室	[REDACTED]
使用動物	動物種	系統	性別	匹数	微生物学的品質
	犬	ビーグル	雄	2頭	コンペソシヨナル
	犬	ビーグル	雌	1頭	コンペソシヨナル
	犬	ビーグル	雄	1頭	コンペソシヨナル
					入手先(導入機関名) 備考 新規購入予定
研究計画と方法	研究概要 (研究計画と方法について、その概要を記入する。) 学生の小動物分野における麻酔、臨床放射線学、外科学分野に関わる実習に動物を使用する。				
	実験方法 (動物に加える処置、使用動物数の根拠を具体的に記入し、「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」等と整合性をもたせる。)				
	<p>1. 4頭の動物に消化管造影剤である硫酸バリウム5ml/kgを飲ませ、その後動物を仰臥姿勢および側臥姿勢で保定し、腹部のX線撮影を実施する。撮影のため、動物は3人の学生で保定し、1回の撮影では2分程度押える。保定を動物が嫌がる場合にはいったん休ませ、動物が落ち着くまで待つ。撮影後は動物が自由に活動できるようにリードで確保するかケージ内で休ませる。この撮影は造影剤を飲ませた直後、5分後、15分後、1時間後の計4回行う。</p> <p>2. 4頭の動物に血管造影剤であるイオバミドールを2ml/kg静脈内投与し、動物を保定して腹部のX線撮影を行う。上記同様、1回の撮影のため、3人の学生で2分程度仰臥姿勢と側臥姿勢で動物を押える。保定を動物が嫌がる時にはいったん動物を休ませ、落ち着くのを待つ。この撮影は造影剤注入直後、5分後、15分後を目安に3回の撮影を実施する。</p> <p>3. 4頭の動物にメデトミジン (0.1mg/kg)、ブトルファノール (0.2mg/kg)、ドルミカム (0.3mg/kg) の混合薬を静脈内 (23G注射針を使用して外側伏在静脈に注射) 投与し、鎮静・不動化する。その後胆嚢の造影剤であるビリスコピンを2ml/kgを30分かけて、あらかじめ鎮静後に留置した撓側脾静脈の22G留置針より点滴静注する。投薬が終わった時点で沈静下の動物を仰臥および側臥姿勢で保定し、腹部X線撮影を実施する。1回の撮影に要する時間は約2分で、2名の学生により保定を行う。沈静下ではあるが、万が一動物が暴れるようであれば、初回の1/3量の鎮静剤を追加投与して鎮静を得るか、またはイソフルレンでのマスクによる吸入麻酔を追加する。</p>				

	<p>その後鎮静状態のまま、動物をCT室に運び腹部のCT撮影を実施する。この時、動物は鎮静・不動化を受けているため、学生の保定は必要とならない。CT撮影のため、約5分間動物を不動化させる。撮影終了後は鎮静剤の拮抗薬であるアチバメゾール(0.01mg/kg)を23G注射針を用いて筋肉内投与して、すみやかに動物を覚醒させる。</p> <p>4. 4頭の動物にメデトミジン(0.1mg/kg)、ブトルファノール(0.2mg/kg)、ドルミカム(0.3mg/kg)の混合薬を静脈内に投与(23G注射針を使用して外側伏在静脈に注射)し、鎮静・不動化する。鎮静状態のまま、腹部の超音波検査を実施する。動物には超音波検査用のプローブを腹部に押し当てるだけであり、痛みや危害を与えることはない。万が一鎮静状態が不十分で動物が暴れる場合には、いったん小休止を入れて、上記の鎮静剤を初回の1/3量を追加投与して、さらに鎮静を確実にする。実習終了後は上記同様、拮抗剤を用いてすみやかに覚醒させる。</p> <p>5. 4頭の動物にメデトミジン(0.1mg/kg)、ブトルファノール(0.2mg/kg)、ドルミカム(0.3mg/kg)の混合薬を静脈内に投与(23G注射針を使用して撓側皮静脈に注射)し、鎮静・不動化する。鎮静状態のまま、動物のMRI撮影を行う。撮影時には動物は鎮静・不動化されているため、保定を必要としない。鎮静後撮影、検査に要する時間は約40分である。この検査実習は1頭あたり1回の検査を実施し、万が一鎮静剤による鎮静効果が切れて、動物が動き出した場合には、その時点で検査実習は終了とする。</p> <p>6. 4頭の動物に、まず最初に全処置実施前に鎮痛剤としてロベナコキシブ2mg/kgを23G注射針を用いて皮下注射する。次に動物には22Gの留置針を撓側皮静脈に留置する。そこからブトルファノール(0.2mg/kg)、ドルミカム(0.3mg/kg)の混合薬を静脈内に投与し、鎮静が得られた時点でのプロボフォール(7mg/kg)を追加投与して麻酔を行う。麻酔後は気管挿管を行い、セボフルレンまたはイソフルレンにて全身麻酔を維持する。その後、イオバミドール0.4ml/kgの造影剤を第5-6腰椎より腰椎穿刺によって脊髄くも膜下腔に投与し、脊髄の造影検査を実施する。造影剤注入後は、動物を麻酔したまま、学生が二人で保定して仰臥および側臥姿勢でX線撮影を実施する。撮影に要する時間は1回約3分である。この検査は1頭あたり1回行う。</p>
--	--

特殊実験区分 (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 <input type="checkbox"/> 2. 遺伝子組換え動物使用実験 区分: <input type="checkbox"/> P1A <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A <input type="checkbox"/> 3. 放射性同位元素・放射線使用実験 <input type="checkbox"/> 4. 化学発癌・重金属実験									
動物実験の種類 (選択項目を■)	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1. 試験・研究</td> <td>動物実験を 必要とする理由 (選択項目を■)</td> <td><input checked="" 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</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2. 教育・訓練</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3. その他</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1. 試験・研究	動物実験を 必要とする理由 (選択項目を■)	<input checked="" 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	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 教育・訓練			<input type="checkbox"/> 3. その他		
<input type="checkbox"/> 1. 試験・研究	動物実験を 必要とする理由 (選択項目を■)	<input checked="" 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								
<input checked="" type="checkbox"/> 2. 教育・訓練										
<input type="checkbox"/> 3. その他										

想定される苦痛のカテゴリー (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> A. 脊椎動物を用い、動物に対してほとんどあるいはまったく不快感を与えないと思われる実験。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 脊椎動物を用い、動物に対して軽度のストレスまたは痛み(短時間持続するもの)を伴うと思われる実験。 <input type="checkbox"/> C. 脊椎動物を用い、回避できない重度のストレスまたは痛み(長時間持続するもの)を伴うと思われる実験。 <input type="checkbox"/> D. 無麻酔下の脊椎動物に、耐えうる限界に近い またはそれ以上の痛みを与えると思われる実験。
動物の苦痛軽減、排除の方法 (該当項目をすべて■)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短時間の保定・拘束および注射など、軽微な苦痛の範囲であり、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 checked="" type="checkbox"/> 3. 麻酔薬・鎮痛薬等を使用する。 (具体的薬剤名及びその投与量・経路を記入: 実験方法に記載)
	<input type="checkbox"/> 4. 動物が耐えがたい痛みを伴う場合、適切な時期に安楽死措置をとるなどの人道的エンドポイントを考慮する。 <input type="checkbox"/> 5. その他 (具体的に記入:)
安楽死の方法 (該当項目をすべて■)	<input type="checkbox"/> 1. 麻酔薬等の使用 (具体的薬剤名及びその投与量・経路を記入:) <input type="checkbox"/> 2. 炭酸ガス <input type="checkbox"/> 3. 中枢破壊 (具体的に記入: 法) <input checked="" type="checkbox"/> 4. 安楽死させない (その理由を記入: 鎮静や麻酔を使用するが、動物に対してとくに機能を障害させたり痛みが持続するような処置を行うことはないため、安楽殺を行つ必要を認めない。)
動物死体の処理方法 (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> 1. 外部業者に依託 <input type="checkbox"/> 2. その他 (具体的に記入: 例 標本など)
その他必要または参考事項	(過去の動物実験計画書承認実績、学内の関連委員会への申請状況、飼養保管施設・実験室の承認状況などを記入する。)

委員会記入欄	審査終了: 20(14)年3月13日
	修正意見等 実験方法欄について ・実験方法の記載が不十分なため山岸委員長指導のうえ、修正する。
学長承認欄	審査結果 <input checked="" type="checkbox"/> 本実験計画は、岩手大学における動物実験規程等に適合する。 (条件等 <input type="checkbox"/> 遺伝子組換え生物等安全委員会の承認後、実験を開始すること。) <input type="checkbox"/> 本実験計画は、岩手大学における動物実験規程等に適合しない。
	承認: 20(14)年3月28日 本実験計画を承認します。 承認番号: 第 e201408 号 岩手大学長

岩手大学動物実験計画書

岩手大学長 殿

新規 変更・年度更新

提出年月日

年 月 日

受付年月日 27年 4月 7日

受付番号

e201408

研究課題	獣医学課程 5年 小動物外科学実習 II			
------	----------------------	--	--	--

研究目的	獣医学課程5年生に対する伴侶動物の外科分野の実習			
動物実験責任者名 (選択項目を■)	フリガナ ウツカ ユウジ 氏名 宇塚 雄次 e-mail [REDACTED]	部局名 農学部 連絡先TEL: [REDACTED]	職 教授	動物実験の経験等 教育訓練受講の■有□無
動物実験実施者名 (括弧内にフリガナ、選択項目を■) ※本学教職員以外 はメールアドレス・TELの記載は不要。実施者が5名以上になる場合は別紙に記入。	片山 泰章 (カヤマ マサキ) 岡村 康彦 (カムラ ヤスヒコ) @ () @ ()	農学部 連絡先TEL: [REDACTED] 連絡先TEL: [REDACTED]	准教授 助教	教育訓練受講の■有□無 教育訓練受講の■有□無 教育訓練受講の□有□無 教育訓練受講の□有□無
実験実施期間	承認後 ~ 20(15)9年30月	中止・終了等	20(15)年9月30日	

飼養保管施設及び実験室	飼養保管施設 [REDACTED]	実験室 [REDACTED]	
使用動物	動物種 犬 系統 ビーグル 性別 雄 匹数 2頭	微生物学的品質 コンペソショナル	入手先(導入機関名) 繙代飼育
	犬 ビーグル 雌 1頭	コンペソショナル	継代飼育
	犬 ビーグル 雄 1頭	コンペソショナル	[REDACTED] 新規購入予定

研究概要 (研究計画と方法について、その概要を記入する。)
学生の伴侶動物分野における麻酔、臨床放射線学、外科学分野に関わる実習に動物を使用する。
実験方法 (動物に加える処置、使用動物数の根拠を具体的に記入し、「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」等と整合性をもたせる。)
<p>研究計画と方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 4頭の動物にメデトミジン (0.1mg/kg)、ブトルファノール (0.2mg/kg)、ドルミカム (0.3mg/kg) の混合薬を静脈内に投与 (23G注射針を使用して外側伏在静脈に注射) し、鎮静・不動化する。鎮静状態のままで、腹部あるいは胸部の超音波検査を実施する。動物には超音波検査用のプローブを腹部に押し当てるだけであり、痛みや危害を与えることはない。万が一鎮静状態が不十分で動物が暴れる場合には、いったん小休止を入れて、上記の鎮静剤を初回の1/3量を追加投与して、さらに鎮静を確実にする。実習終了後は上記同様、拮抗剤を用いてすみやかに覚醒させる。 4頭の動物に、まず最初に全処置実施前に鎮痛剤としてロベナコキシブ2mg/kgを23G注射針を用いて皮下注射する。次に動物には22Gの留置針を撓側皮静脈に留置する。そこからブトルファノール (0.2mg/kg)、ドルミカム (0.3mg/kg) の混合薬を静脈内に投与し、鎮静が得られた時点でプロポフォール (7mg/kg) を追加投与して麻酔を行う。麻酔後は気管挿管を行い、セボフルレンまたはイソフルレンにて全身麻酔を維持する。その後、イオパミドード0.4ml/kgの造影剤を第5-6腰椎より腰椎穿刺によって脊髄も膜下腔に投与し、脊髄の造影検査を実施する。造影剤注入後は、動物を麻酔したままで、学生が二人で保定して仰臥および側臥姿勢でX線撮影を実施する。撮影に要する時間は1回約3分である。この検査は1頭あたり1回行う。 4頭の動物にメデトミジン (0.1mg/kg)、ブトルファノール (0.2mg/kg)、ドルミカム (0.3mg/kg) の混合薬を静脈内に投与 (23G注射針を使用して撓側皮静脈に注射) し、鎮静・不動化する。鎮静状態のままで、動物のMRI

	<p>撮影を行う。撮影時には動物は鎮静・不動化されているため、保定を必要としない。鎮静後撮影、検査に要する時間は約40分である。この検査実習は1頭あたり1回の検査を実施し、万が一鎮静剤による鎮静効果が切れて、動物が動き出した場合には、その時点で検査実習は終了とする。</p> <p>4. 4頭の動物にメデトミジン(0.1mg/kg)、ブトルファノール(0.2mg/kg)、ドルミカム(0.3mg/kg)の混合薬を静脈内に投与(23G注射針を使用して外側伏在静脈に注射)し、鎮静・不動化する。鎮静状態のまま、トノペンを用いた犬の眼圧の測定を実施する。実際には機器を軽く眼球表面に当てる程度で測定は終了する。次にフルオロ試験紙を生理食塩水で濡らし、眼球にフルオロ試薬を滴下する。その後眼球表面を観察し、角膜の損傷がないかどうか、また涙液が鼻涙管を通じて口腔内に通過するかどうかを調べる。最後に鎮静状態の犬の眼球に超音波プローブを接触させ、眼球の超音波検査を実施する。これらの検査は全て沈静下で行い、動物には全く危害が生じない。また、万が一動物が嫌がる場合は、いったん小休止を入れて、動物が落ち着いたあと、あるいはさらに初回の1/3量の鎮静剤を静脈内に追加投与し、動物の鎮静状態が安定した後に検査実習を再開する。</p>			
特殊実験区分 (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 <input type="checkbox"/> 2. 遺伝子組換え動物使用実験 区分: <input type="checkbox"/> P1A <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A <input type="checkbox"/> 3. 放射性同位元素・放射線使用実験 <input type="checkbox"/> 4. 化学発癌・重金属実験			
動物実験の種類 (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> 1. 試験・研究 <input checked="" 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 checked="" 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	
想定される苦痛のカテゴリー (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> A. 脊椎動物を用い、動物に対してほとんどあるいはまったく不快感を与えないと思われる実験。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 脊椎動物を用い、動物に対して軽度のストレスまたは痛み(短時間持続するもの)を伴うと思われる実験。 <input type="checkbox"/> C. 脊椎動物を用い、回避できない重度のストレスまたは痛み(長時間持続するもの)を伴うと思われる実験。 <input type="checkbox"/> D. 無麻酔下の脊椎動物に、耐えうる限界に近いまたはそれ以上の痛みを与えると思われる実験。			
動物の苦痛軽減排除の方法 (該当項目をすべて■)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短時間の保定・拘束および注射など、軽微な苦痛の範囲であり、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 checked="" type="checkbox"/> 3. 麻酔薬・鎮痛薬等を使用する。 (具体的薬剤名及びその投与量・経路を記入: 実験方法に記載) <input type="checkbox"/> 4. 動物が耐えがたい痛みを伴う場合、適切な時期に安楽死措置をとるなどの人道的エンドポイントを考慮する。 <input type="checkbox"/> 5. その他 [具体的に記入:]			
安楽死の方法 (該当項目をすべて■)	<input type="checkbox"/> 1. 麻酔薬等の使用 (具体的薬剤名及びその投与量・経路を記入:) <input type="checkbox"/> 2. 炭酸ガス <input type="checkbox"/> 3. 中枢破壊 (具体的に記入: 法) <input checked="" type="checkbox"/> 4. 安楽死せない (その理由を記入: 鎮静や麻酔を使用するが、動物に対してとくに機能を障害させたり痛みが持続するような処置を行うことはないため、安楽殺を行う必要を認めない。)			
動物死体の処理方法 (選択項目を■)	<input type="checkbox"/> 1. 外部業者に依託 <input type="checkbox"/> 2. その他 [具体的に記入: 例 標本など]			
その他必要または参考事項	(過去の動物実験計画書承認実績、学内の関連委員会への申請状況、飼養保管施設・実験室の承認状況などを記入する。)			

委員会記入欄	審査終了: 20(15)年6月12日
	修正意見等 ・問題なし
審査結果 ■ 本実験計画は、岩手大学における動物実験規程等に適合する。 (条件等 <input type="checkbox"/> 遺伝子組換え生物等安全委員会の承認後、実験を開始すること。) <input type="checkbox"/> 本実験計画は、岩手大学における動物実験規程等に適合しない。	

学長承認欄	承認: 20(15)年 6 月 12 日	
	本実験計画を承認します。	
	承認番号: 第 e201408 号	岩手大学長

平成 27 年 3 月 25 日

岩手大学長 殿

動物実験(終了・中止)報告書

動物実験責任者名

所属：農学部

職名：教授

氏名：宇塚 雄次

宇塚
雄次

承認番号 e 201408 の動物実験計画を下記のとおり、終了・中止しましたので報告致します。

記

1. 実験(終了・中止)年月日 平成 27 年 3 月 20 日

2. 実験動物の処分年月日 平成 年 月 日

3. 備考

平成 27 年 3 月 25 日

岩手大学長 殿

動物実験責任者

所属 農学部
 氏名 宇塚雄次
 連絡先 [REDACTED]
 [REDACTED]

動物実験結果報告書

岩手大学動物実験等管理規則第12条第2項の規定に基づき、下記のとおり報告します。

1. 承認番号	e201408	
2. 研究課題名	小動物外科学実習 II	
3. 実験の結果 (該当項目にマークし、 その概要を簡潔に記述)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 計画どおり実施 <input type="checkbox"/> 一部変更して実施（変更承認申請書を提出したものに限る） <input type="checkbox"/> 中止</p> <p>結果の概要</p> <p>獣医学課程における5年生に対する外科学ならびに画像診断に関する実習。実際の実習犬を使用して、X線の撮影や造影手法、MR I の撮影を経験させた。</p>	
4. 成果（予定を含む） (得られた業績、例：雑誌論文、図書、工業所有権などについて、著者名、論文標題、雑誌名、巻・号、発行年、頁、出版社などを記載、必要に応じて別紙に記載)	<p>実際の生体を使用することで、学生に緊張感が生まれ、実習に真面目に取り組ませることができた。</p> <p>実際の伴侶動物医療において使用する臨床放射線学的技術（X線撮影や造影、超音波検査など）を、学生に身をもって体験させることができた。</p>	
5. 使用動物	動物種	犬
	使用頭数	ビーグル犬 3頭
6. 特記事項	とくに無し	