

動物実験計画審査結果

動物実験責任者

所属 農学部 獣医学科

職名 教授

氏名 萩尾光美 殿

宮崎大学長

菅沼龍夫

申請番号 2012 - 010 -

1. 動物実験課題名

獣医外科学実習(I、II)

2. 実験期間

平成24年4月1日 ~ 平成25年3月31日



計画書通り承認します。(以後、申請番号を承認番号とします。)



承認には計画の変更が必要であり、判定を保留します。



実験計画は承認できません。

委員会からの意見

備考

(様式1)

動物実験計画書(新規・変更)

2012年3月29日

宮崎大学 学長 菅沼 龍夫 殿

動物実験責任者

所属(学部学科等)

職名 教授 内線番号 7279

氏名 萩尾光美

申請番号 2012-010



1. 動物実験課題名(具体的に記入してください。)

獣医学外科学実習(I、II)

2. 実験期間 開始予定 承認日、終了予定 2013年3月31日

3. 動物実験実施者(実験責任者、飼養者等を含む動物実験に関する全ての者の所属、職名、氏名を記入してください。)

氏名	所属	職名等	教育訓練受講履歴
萩尾光美	農学部・獣医学科	教授	2007-3木花
永延清和	附属動物病院	教授	2011-2清武
日高勇一	農学部・獣医学科	准教授	2007-2木花
鳥巣至道	附属動物病院	准教授	2009-4木花
菅野信之	農学部・獣医学科	助教	2009-3清武
獣医学科4年生	農学部・獣医学科	学部学生	
獣医学科5年生	農学部・獣医学科	学部学生	

4. 動物実験の目的(実験の具体的手法ではなく、目的の概要がわかるように記入して下さい。)

生体を用いることで、獣医学外科学の基礎的な手技(保定法、消毒法、麻酔法、切開法、縫合法)を習得する。
さらに、術後の管理(獣医学的看護)について実際にその要点を習得する。

具体的に、犬では保定法、注射法、血管留置法を習熟した後、実際の麻酔を行う。その後、皮膚切開法、開腹法、不妊、去勢を行う。黒毛和種牛ではその取り扱い方(保定法)が主となるが、犬の場合と同様に上述の事項を習熟する。一方、ホルスタイン成牛では第四胃変位によく遭遇することから、立位での開腹法、第四胃整復法を習熟する。

5. 使用動物種	系統	微生物学的品質	上記実験期間中 使用予定頭数	導入元
犬	【REDACTED】	コンベンショナル	5頭	【REDACTED】 【REDACTED】
牛	黒毛和種	コンベンショナル	3頭	農家(附属動物病院の患畜から廃用となった牛)
牛	ホルスタイン	コンベンショナル	1頭	住吉フィールド

使用動物数の算出根拠

犬を用いた実習では、1学年5班編成であることから、各班に1頭ずつ割り当てる。

黒毛和種牛、ホルスタインに関しては大型動物であり、実習室の設備等の理由から、実習1回につき1頭を全員で取り扱う。なお、黒毛和種牛に関しては定期的な入手が困難であり、実際には3頭程と思われる。

遺伝子改変動物の導入 □有(□国内譲渡・□国際譲渡)■無 譲渡元: 改変遺伝子名:	6. 使用施設(飼育場所、実験場所にわけて記入。) 飼養管理施設 屋外犬舎・牛舎 実験室 動物病院棟小動物実習室・大動物実習室 (H119) (H122)
-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

7. 倫理的基準に基づいた動物実験の分類(カテゴリー)

- A:生物個体を用いない実験、あるいは微生物を用いた実験。
- B: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。
- C: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。
- D: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。
- E: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。

8. 特殊実験区分 (詳細を 9-(1) 欄に、具体的な安全対策を 9-(2) 欄に記載)	1. <input type="checkbox"/> 感染実験 安全度分類: <input type="checkbox"/> BSL1 <input type="checkbox"/> BSL2 <input type="checkbox"/> BSL3 (接種微生物) 2. 遺伝子組換え動物 <input type="checkbox"/> 作成実験 <input type="checkbox"/> 接種実験 (区分: <input type="checkbox"/> P1A <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A) 3. <input type="checkbox"/> 放射性同位元素・放射線使用実験 (飼育場所:) 使用核種: () 4. <input type="checkbox"/> 化学発癌・重金属・環境汚染物質・毒劇物等投与実験 (投与物質名) 5. <input type="checkbox"/> 細胞等の生体材料移植・接種実験
9-(1) 動物実験の方法(該当項目にチェックを入れ、その内容を書きで従って具体的に記入してください。)	
<input type="checkbox"/> 薬物等投与 A. 使用薬物のカテゴリー: 発ガン物質・毒劇物・その他 [] 投与薬物等の具体名 [] B. 投与部位: 腹腔内・血管内・皮下・脳室内・その他 [] C. 投与方法: 注射・留置カテーテル・その他 []	
<input type="checkbox"/> 細胞等生体材料移植・接種 A. 使用生体材料: [名称] 由来: [] B. 移植部位・方法: [] C. 細胞株の微生物汚染: <input type="checkbox"/> あり (汚染微生物名 [])、 <input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> 不明	
*移植細胞等に安全管理上または医療倫理上の問題がある場合は 13 欄に内容を記入して下さい。	
<input type="checkbox"/> 抗体作成: 抗原: []、使用アジュvant: [] <input type="checkbox"/> 感染実験: 感染微生物名: []、微生物の遺伝子組換え [有・無] レシピエント動物の遺伝子組換え [有・無]	
<input checked="" type="checkbox"/> 外科的処置: 処置法: [血管内留置針、皮膚切開、開腹手術、去勢、不妊手術] <input checked="" type="checkbox"/> ストレス負荷: A. 負荷方法: [用手あるいはロープによる保定、鎮静、麻酔、皮膚切開] B. 負荷期間: [<input checked="" type="checkbox"/> 0.1 時間・ <input type="checkbox"/> 7 日間・ <input type="checkbox"/> 月間・ <input type="checkbox"/> 年間]	
<input type="checkbox"/> 遺伝子操作動物作成実験・ <input type="checkbox"/> 遺伝子操作動物接種実験 <input type="checkbox"/> 材料採取: [] <input type="checkbox"/> 放射線照射 <input type="checkbox"/> その他: []	

(2) 実験方法を、処置を行う部位・内容・実験手順がわかるように具体的に記入してください。

保定: 犬の場合用手による保定を行う。牛の場合、ロープや枠場を用いて保定を行う。

外科的処置: 犬では注射(皮下、筋肉内、静脈内)と静脈内留置により沈静(ブトルファノール、ミダゾラム)および麻酔導入(プロポフォール)を行い、気管チューブを挿管し、吸入麻酔(インフルレンジ)を行う。十分な麻酔深度が得られた後、皮膚切開、開腹術を行い、縫合を実施する。なお、皮膚切開部位と開腹部は同じ部位ではなく、またこれらを一回の実習中に同一個体に対して同時に行うことはない。処置後は直ちに抗生物質の投与、鎮痛処置を行い、術部の治癒過程を観察する。

黒毛和種牛では尿路系疾患、運動器疾患が多く、ロープ・枠場保定、キシラジン沈静、局所麻酔あるいは全身麻酔を行い、実際の臨床で処置を行うことが多い部位を選択し、皮膚切開あるいは開腹術(全身麻酔の場合のみ)を行う。ホルスタインでは第四胃変位が代表的な疾患であることから、局所麻酔下で立位のまま開腹手術を行う(とくに右側部)。術後は犬の場合と同様、抗生物質を投与し、経過を観察する。

※生体を用いる前に人工皮膚や死体を利用して、切開法や縫合法を習得する。

※ホルスタインの住吉フィールドからの移送については、専用の運搬車による搬入と逸走防止のため実習まで牛舎にて飼養する。

※動物病院における手術症例を見学する事で教育効果の高いものについてはこれに置き換える。

10. 動物実験が必要な理由

(1) 動物を使用しない他の実験法(代替法)を採用しない理由。

3R の原則に則り、可能な限り生体を用いた外科的処置の実習を減らすが、獣医外科学実習の場合、生体を用いた実習は不可欠である。

(2) 本実験で使用する動物種を選択した理由。

犬は獣医臨床において最も一般的な動物種であり、獣医外科学の実習に欠かせない。

牛を用いた実習については、本学が畜産の盛んな南九州に位置していることからも、教育上必要である。

11. 実験処置後、実験終了まで当該動物が生存する期間(処置ごとに記入してください。)

動物種/系統	処置方法	生存期間
犬/ <input checked="" type="checkbox"/>	皮膚切開・開腹手術	<input checked="" type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間
牛/黒毛和種	保定・開腹手術	<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input checked="" type="checkbox"/> 7 時間・日間・月間・年間
牛/ホルスタイン	保定・開腹手術	<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input checked="" type="checkbox"/> 3 時間・日間・ <input checked="" type="checkbox"/> 月間・年間
		<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間
		<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間

12. 動物が被る苦痛と苦痛軽減の方法

(1) 苦痛の種類・程度を、実験操作時とそれ以降の実験期間(動物の生存期間)とに分けて、具体的に記入してください。

・実験操作時に予想される苦痛

血管内(主に静脈)留置に伴う痛みを除き、本実習では生体に対して必ず鎮静、麻酔を行った後、処置を行う。

・操作後の生存期間に予想される苦痛

操作後は切開による皮膚の痛みおよび治癒経過における炎症が発生する。

(2) 苦痛軽減の方法

A. 実験操作時、直後の苦痛軽減法

材料採取等のみの実験計画で、本項に該当しない。

摂食・歩行状態等の行動から大きな苦痛を感じていないと判断でき、特に処置を講ずる必要がない。

麻酔薬を投与する。[薬品名 プロポフォール 投与量 8mg/kg 投与経路 静脈内投与]

[薬品名 イソフルレン 投与量 1.5~3% 投与経路 経気道]

鎮痛薬を投与する。[薬品名 ブピパカイン、キシロカイン、NSAIDs 投与量 0.2~5 mg/kg 投与経路 皮下投与]

抗生物質等 [薬品名 ペニシリン、ゲンタマイシン]を投与し炎症(感染)を予防する。

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に考慮する(C欄に記入)。

その他 []

苦痛があるが、その軽減を行わない(C欄に記入)。

B. 実験操作後、経過等を観察する必要がある場合、その期間中の苦痛軽減法

実験計画の内容が本項に該当しない。

摂食・歩行状態等の行動から大きな苦痛を感じていないと判断でき、特に処置を講ずる必要がない。

鎮痛薬を投与する。[薬品名 NSAIDs 投与量 0.2mg/kg 投与経路 皮下投与]

抗生物質等 [薬品名 ペニシリン]を投与し炎症を予防する。

その他 []

苦痛はあるが、その軽減を行わない。(C欄に記入してください。)

C. 苦痛軽減を行わない場合は、動物が受ける苦痛の大きさと実験の意義を具体的に記した上で、苦痛軽減を行わない。

理由を、人道的エンドポイントを設定した場合は、その具体的な内容をそれぞれ記載してください。

(3) 安楽死と死体処理の方法

A. 安楽死の方法

麻酔薬 [薬品名: 牛の場合、ペントバルビタールで全身麻酔した状態で、カリウム製剤]の過剰投与

頸椎脱臼

その他 [具体的に:]

安楽死させない。[理由: 通常犬は処置後速やかに回復するため、安楽死を行わない。ただし、処置後、重度の感染症や重篤な疾患を併発し、獣医学的看護にもかかわらず予後不良と判定した場合には安楽死を行う]

B. 死体の保存と処理

生物資源分室で冷凍保存し、同分室に焼却を依託する。

[2歳未満の牛は獣医解剖学実習室]で冷凍保存し、農学部焼却炉で焼却する。

その他 [BSE関連法規のため2歳以上の牛は専門業者に引き取ってもらう。]

13. その他 必要または 参考事項	(飼養保管施設・実験室の承認状況に加えて、過去の動物実験計画書承認実績、学内の関連委員会(組換え等)への申請状況なども適宜記入。) <input checked="" type="checkbox"/> 項目6に記入した飼養保管施設は、官崎大学学長の承認を受けた施設である。 <input checked="" type="checkbox"/> 項目6に記入した実験室は、官崎大学学長の承認を受けた施設である。 <input type="checkbox"/> 遺伝子組換え実験安全委員会、□医の倫理委員会、□その他()に申請済み 承認番号() <input checked="" type="checkbox"/> その他特記事項 ()犬に関しては官崎市に登録済み
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

承認を受けた実験内容を変更する場合、本書式に経過報告書を添えて変更申請を行って下さい。
また変更前後の記述内容をまとめた書式(様式自由)を添付して下さい。

受領日 24.3.29

審査結果返答日

(様式1)

動物実験計画書(新規・変更)

宮崎大学 学長 菅沼 龍夫 殿

2012年2月15日

申請番号 2012-010

動物実験責任者

所属(学部学科等) 農学部 獣医学科

職名 教授 内線番号 7279

氏名 萩尾光美



1. 動物実験課題名(具体的に記入してください。)

獣医学外科学実習(I、II)

2. 実験期間 開始予定 承認日、終了予定 2013年3月31日

3. 動物実験実施者(実験責任者、飼養者等を含む動物実験に関する全ての者の所属、職名、氏名を記入してください。)

氏名	所属	職名等	教育訓練受講履歴
萩尾光美	農学部・獣医学科	教授	2007-3木花
永延清和	附属動物病院	教授	2011-2清武
日高勇一	農学部・獣医学科	准教授	2007-2木花
鳥巣至道	附属動物病院	准教授	2009-4木花
菅野信之	農学部・獣医学科	助教	2009-3清武
獣医学科4年生	農学部・獣医学科	学部学生	学生が特定される必要があります。
獣医学科5年生	農学部・獣医学科	学部学生	

4. 動物実験の目的(実験の具体的手法ではなく、目的の概要がわかるように記入して下さい。)

生体を用いることで、獣医学外科学の基礎的な手技(保定法、消毒法、麻酔法、切開法、縫合法)を習得する。さらに、術後の管理(獣医学的看護)について実際にその要点を習得する。なお、生体を用いる前に人工皮膚や死体を利用して、切開法や縫合法を習得する。

具体的に、犬では保定法、注射法、血管留置法を習熟した後、実際の麻酔を行う。その後、皮膚切開法、開腹法、不妊、去勢を行う。黒毛和種牛ではその取り扱い方(保定法)が主となるが、犬の場合と同様に上述の事項を習熟する。一方、ホルスタイン成牛では第四胃変位によく遭遇することから、立位での開腹法、第四胃整復法を習熟する。

5. 使用動物種	系統	微生物学的品質	上記実験期間中 使用予定頭数	導入元
犬	【REDACTED】	コンベンショナル	5頭	【REDACTED】
牛	黒毛和種	コンベンショナル	3頭	農家(附属動物病院の患者から廃用となった牛)
牛	ホルスタイン	コンベンショナル	1頭	住吉フィールド

使用動物数の算出根拠

犬を用いた実習では、1学年5班編成であることから、各班に1頭ずつ割り当てる。

黒毛和種牛、ホルスタインに関しては大型動物であり、実習室の設備等の理由から、実習1回につき

1頭を全員で取り扱う。なお、黒毛和種牛に関しては定期的な入手が困難であり、実際には3頭程と思われる。

遺伝子改変動物の導入 □有(□国内譲渡・□国際譲渡) 無
譲渡元:

改変遺伝子名:

6. 使用施設(飼育場所、実験場所にわけて記入。)

飼養管理施設 屋外犬舎・牛舎

実験室 動物病院棟小動物実習室・大動物実習室
(H119) (H122)

7. 倫理的基準に基づいた動物実験の分類(カテゴリー)

- A:生物個体を用いない実験、あるいは微生物を用いた実験。
- B: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。
- C: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。
- D: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。
- E: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。

8. 特殊実験区分 (詳細を 9-(1) 欄に、具体的な安全対策を 9-(2) 欄に記載)	1. <input type="checkbox"/> 感染実験 安全度分類: <input type="checkbox"/> BSL1 <input type="checkbox"/> BSL2 <input type="checkbox"/> BSL3 (接種微生物) 2. 遺伝子組換え動物 <input type="checkbox"/> 作成実験 <input type="checkbox"/> 接種実験 (区分: <input type="checkbox"/> P1A <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A) 3. <input type="checkbox"/> 放射性同位元素・放射線使用実験 (飼育場所:) 使用核種: () 4. <input type="checkbox"/> 化学発癌・重金属・環境汚染物質・毒劇物等投与実験 (投与物質名:) 5. <input type="checkbox"/> 細胞等の生体材料移植・接種実験	
9-(1) 動物実験の方法(該当項目にチェックを入れ、その内容を書式に従って具体的に記入してください。)		
<input type="checkbox"/> 薬物等投与 A. 使用薬物のカテゴリー: 発ガン物質・毒劇物・その他 [] 投与薬物等の具体名 [] B. 投与部位: 腹腔内・血管内・皮下・脳室内・その他 [] C. 投与方法: 注射・留置カテーテル・その他 []		
<input type="checkbox"/> 細胞等生体材料移植・接種 A. 使用生体材料: [名称:] 由来: [] B. 移植部位・方法: [] C. 細胞株の微生物汚染: <input type="checkbox"/> あり (汚染微生物名: [])、 <input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> 不明 <small>*移植細胞等に安全管理上または医療倫理上の問題がある場合は 13 欄に内容を記入して下さい。</small>		
<input type="checkbox"/> 抗体作成: 抗原: []、使用アジュvant: [] <input type="checkbox"/> 感染実験: 感染微生物名: []、微生物の遺伝子組換え [有・無] <small>レシピエント動物の遺伝子組換え [有・無]</small>		
<input type="checkbox"/> 外科的処置: 処置法: [血管内留置・皮膚切開・開腹手術・去勢・不妊手術] <input type="checkbox"/> ストレス負荷: A. 負荷方法: [用手あるいはロープによる保定・鎮静・麻酔・皮膚切開] B. 負荷期間: [<input checked="" type="checkbox"/> 0.1 時間・ <input type="checkbox"/> 7 日間・ <input type="checkbox"/> 月間・ <input type="checkbox"/> 年間]		
<input type="checkbox"/> 遺伝子操作動物作成実験・ <input type="checkbox"/> 遺伝子操作動物接種実験 <input type="checkbox"/> 材料採取: [] <input type="checkbox"/> 放射線照射 <input type="checkbox"/> その他: []		
(2) 実験方法を、処置を行う部位・内容・実験手順がわかるように具体的に記入してください。		
保 定: 犬の場合用手による保定を行う。牛の場合、ロープや柵場を用いて保定を行う。 外科的処置: 犬では注射(皮下、筋肉内、静脈内)と静脈内留置により沈静(プロトルファノール、ミダゾラム)および麻酔導入(プロポフォール)を行い、気管チューブを挿管し、吸入麻酔(イソフルレン)を行う。十分な麻酔深度が得られた後、皮膚切開、開腹術を行い、縫合を実施する。なお、皮膚切開部位と開腹部は同じ部位ではなく、またこれらを一回の実習中に同一個体に対して同時に行うことはない。処置後は直ちに抗生物質の投与、鎮痛処置を行い、術部の治療過程を観察する。 黒毛和種牛では尿路系疾患、運動器疾患が多く、ロープ・柵場保定、キシラジン沈静、局所麻酔あるいは全身麻酔を行い、実際の臨床で処置を行うことが多い部位を選択し、皮膚切開あるいは開腹術(全身麻酔の場合のみ)を行う。ホルスタインでは第四胃変位が代表的な疾患であることから、局所麻酔下で立位のまま開腹手術を行う(とくに右肷部)。術後は犬の場合と同様、抗生物質を投与し、経過を観察する。 <small>*ホルスタインの住吉フィールドからの移送については、専用の運搬車による搬入と逸走防止のため実習まで牛舎にて飼養する。</small>		
10. 動物実験が必要な理由 (1) 動物を使用しない他の実験法(代替法)を採用しない理由。 3R の原則に則り、可能な限り生体を用いた外科的処置の実習を減らすが、獣医外科学実習の場合、生体を用いた実習は不可欠である。ただし、動物病院における手術症例を見学する事で教育効果の高いものについてはこれに置き換える。 (2) 本実験で使用する動物種を選択した理由。 犬は獣医臨床において最も一般的な動物種であり、獣医外科学の実習に欠かせない。 牛を用いた実習については、本学が畜産の盛んな南九州に位置していることからも、教育上必要である。		
11. 実験処置後、実験終了まで当該動物が生存する期間(処置ごとに記入してください。)		
動物種/系統	処置方法	生存期間
犬 / []	皮膚切開・開腹手術	<input checked="" type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間
牛 / 黒毛和種	保定・開腹手術	<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input checked="" type="checkbox"/> 7 時間・日間・月間・年間
牛 / ホルスタイン	保定・開腹手術	<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input checked="" type="checkbox"/> 3 時間・日間・ <input checked="" type="checkbox"/> 月間・年間
		<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間
		<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間

12. 動物が被る苦痛と苦痛軽減の方法

(1) 苦痛の種類・程度を、実験操作時とそれ以降の実験期間(動物の生存期間)とに分けて、具体的に記入してください。

・実験操作時に予想される苦痛

血管内(主に静脈)留置に伴う痛みを除き、本実習では生体に対して必ず鎮静、麻酔を行った後、処置を行う。

・操作後の生存期間に予想される苦痛

操作後は切開による皮膚の痛みおよび治癒経過における炎症が発生する。

(2) 苦痛軽減の方法

A. 実験操作時、直後の苦痛軽減法

[この記入でよいでしょうか？]

材料採取等のみの実験計画で、本項に該当しない。

摂食・歩行状態等の行動から大きな苦痛を感じていないと判断でき、特に処置を講ずる必要がない。

麻酔薬を投与する。[薬品名 プロポフォール 投与量 8mg/kg 投与経路 静脈内投与]

[薬品名 イソフルレン 投与量 1.5~3% 投与経路 経気道]

鎮痛薬を投与する。[薬品名 ブビパカイン、キシロカイン、NSAIDs 投与量 適宜 投与経路 皮下投与]

抗生物質等 [薬品名 ペニシリン、ゲンタマイシン]を投与し炎症(感染)を予防する。

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に考慮する(C欄に記入)。

その他 []

苦痛があるが、その軽減を行わない(C欄に記入)。

B. 実験操作後、経過等を観察する必要がある場合、その期間中の苦痛軽減法

実験計画の内容が本項に該当しない。

摂食・歩行状態等の行動から大きな苦痛を感じていないと判断でき、特に処置を講ずる必要がない。

鎮痛薬を投与する。[薬品名 NSAIDs 投与量 適宜 投与経路 皮下投与]

抗生物質等 [薬品名 ペニシリン]を投与し炎症を予防する。

その他 []

苦痛はあるが、その軽減を行わない。(C欄に記入してください。)

C. 苦痛軽減を行わない場合は、動物が受ける苦痛の大きさと実験の意義を具体的に記した上で、苦痛軽減を行わない。

理由を、人道的エンドポイントを設定した場合は、その具体的な内容をそれぞれ記載してください。

(3) 安楽死と死体処理の方法

A. 安楽死の方法

麻酔薬 [薬品名: ペントバルビタールで全身麻酔した状態で、カリウム製剤]の過剰投与

頸椎脱臼

その他 [具体的に:]

安楽死させない。[理由: 犬は安楽死させない。ただし、実習後、獣医学的看護にもかかわらず予後不良と判定した場合には安楽死を行う]

B. 死体の保存と処理

生物資源分室で冷凍保存し、同分室に焼却を依託する。

[2歳未満の牛は獣医解剖学実習室]で冷凍保存し、農学部焼却炉で焼却する。

その他 [BSE 関連法規のため2歳以上の牛は専門業者に引き取ってもらう。]

13. その他 (飼養保管施設・実験室の承認状況に加えて、過去の動物実験計画書承認実績、学内の関連委員会(組換え等)への申請状況なども適宜記入。)

必要または 参考事項 項目6に記入した飼養保管施設は、宮崎大学学長の承認を受けた施設である。

項目6に記入した実験室は、宮崎大学学長の承認を受けた施設である。

遺伝子組換え実験安全委員会、口医の倫理委員会、その他()に申請済み 承認番号()

その他特記事項 ()犬に関しては宮崎市に登録済み

承認を受けた実験内容を変更する場合、本書式に経過報告書を添えて変更申請を行って下さい。
また変更前後の記述内容をまとめた書式(様式自由)を添付して下さい。

受領日 24. 2. 16

審査結果返答日

(様式1)

動物実験計画書(新規・変更)

宮崎大学 学長 菅沼 龍夫 殿

2012年2月15日

申請番号 2012-010

動物実験責任者

所属(学部学科等) 農学部 獣医学科

職名 教授 内線番号 7279

氏名 萩尾光美



1. 動物実験課題名(具体的に記入してください。)

獣医学外科学実習(I、II)

項目9-(2)に記入してください。

2. 実験期間 開始予定 承認日、終了予定 2013年3月31日

3. 動物実験実施者(実験責任者、飼養者等を含む動物実験に関わる全ての者の所属、職名、氏名を記入してください。)

氏名	所属	職名等	教育訓練受講履歴
萩尾光美	農学部・獣医学科	教授	2007-3木花
永延清和	附属動物病院	教授	2011-2清武
日高勇一	農学部・獣医学科	准教授	2007-2木花
鳥巣至道	附属動物病院	准教授	2009-4木花
菅野信之	農学部・獣医学科	助教	2009-3清武
獣医学科4年生	農学部・獣医学科	学部学生	
獣医学科5年生	農学部・獣医学科	学部学生	

4. 動物実験の目的(実験の具体的手法ではなく、目的の概要がわかるように記入して下さい。)

生体を用いることで、獣医学外科学の基礎的な手技(保定法、消毒法、麻酔法、切開法、縫合法)を習得する。
 さらに、術後の管理(獣医学的看護)について実際にその要点を習得する。なお、生体を用いる前に人工皮膚や死体を利用して、切開法や縫合法を習得する。

具体的に、犬では保定法、注射法、血管留置法を習熟した後、実際の麻酔を行う。その後、皮膚切開法、開腹法、不妊、去勢を行う。黒毛和種牛ではその取り扱い方(保定法)が主となるが、犬の場合と同様に上述の事項を習熟する。一方、ホルスタイン成牛では第四胃変位によく遭遇することから、立位での開腹法、第四胃整復法を習熟する。

5. 使用動物種	系統	微生物学的品質	上記実験期間中 使用予定頭数	導入元
犬	ラーティ	コンベンショナル	5頭	2013年2月15日付で購入 2013年2月15日付で購入 2013年2月15日付で購入 2013年2月15日付で購入 2013年2月15日付で購入
牛	黒毛和種	コンベンショナル	3頭	農家(附属動物病院の患者から廃用となった牛)
牛	ホルスタイン	コンベンショナル	1頭	住吉フィールド

使用動物数の算出根拠

犬を用いた実習では、1学年5班編成であることから、各班に1頭ずつ割り当てる。

黒毛和種牛、ホルスタインに関しては大型動物であり、実習室の設備等の理由から、実習1回につき

1頭を全員で取り扱う。なお、黒毛和種牛に関しては定期的な入手が困難であり、実際には3頭程と思われる。

遺伝子改変動物の導入 □有(□国内譲渡・□国際譲渡)無 譲渡元: 改変遺伝子名:	6. 使用施設(飼育場所、実験場所にわけて記入。) 飼養管理施設 屋外犬舎・牛舎 実験室 動物病院棟小動物実習室・大動物実習室 (H119) (H122)
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

7. 倫理的基準に基づいた動物実験の分類(カテゴリー)
A:生物個体を用いない実験、あるいは微生物を用いた実験。
<input type="checkbox"/> B: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"/> C: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"/> D: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"/> E: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。

審査後コメント

申込者へ送付

カテーテル?

8. 特殊実験区分 (詳細を 9-(1)欄に、具体的な安全対策を 9-(2)欄に記載)	1. <input type="checkbox"/> 感染実験 安全度分類: <input type="checkbox"/> BSL1 <input type="checkbox"/> BSL2 <input type="checkbox"/> BSL3 (接種微生物) 2. 遺伝子組換え動物 <input type="checkbox"/> 作成実験 <input type="checkbox"/> 接種実験 (区分: <input type="checkbox"/> P1A <input type="checkbox"/> P2A <input type="checkbox"/> P3A) 3. <input type="checkbox"/> 放射性同位元素・放射線使用実験 (飼育場所:) 使用核種: () 4. <input type="checkbox"/> 化学発癌・重金属・環境汚染物質・毒劇物等投与実験 (投与物質名:) 5. <input type="checkbox"/> 細胞等の生体材料移植・接種実験
------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9-(1) 動物実験の方法(該当項目にチェックを入れ、その内容を書式に従って具体的に記入してください。)

- 薬物等投与 A. 使用薬物のカテゴリー: 発ガン物質・毒劇物・その他 []
投与薬物等の具体名 []
- B. 投与部位: 腹腔内・血管内・皮下・脳室内・その他 []
- C. 投与方法: 注射・留置カテーテル・その他 []
- 細胞等生体材料移植・接種
 - A. 使用生体材料: [名称] 由来: []
 - B. 移植部位・方法: []
 - C. 細胞株の微生物汚染: あり (汚染微生物名: [])、なし、不明
- *移植細胞等に安全管理上または医療倫理上の問題がある場合は 13 欄に内容を記入して下さい。
- 抗体作成: 抗原: []、使用アジュバント: []
- 感染実験: 感染微生物名: []、微生物の遺伝子組換え [有・無]
- レシピエント動物の遺伝子組換え [有・無]
- 外科的処置: 処置法: [血管内留置、皮膚切開、開腹手術、去勢、不妊手術]
- ストレス負荷: A. 負荷方法: [手用あるいはロープによる保定、鎮静、麻酔、皮膚切開]
B. 負荷期間: [0.1 時間・ 7 日間・ 月間・ 年間]
- 遺伝子操作動物作成実験・ 遺伝子操作動物接種実験
- 材料採取: []
- 放射線照射
- その他: []

(2) 実験方法を、処置を行う部位・内容・実験手順がわかるように具体的に記入してください。

保 定: 犬の場合用手による保定を行う。牛の場合、ロープや枠場を用いて保定を行う。

外科的処置: 犬では注射(皮下、筋肉内、静脈内)と静脈内留置により沈静(ブトルファノール、ミダグラム)および麻酔導入(プロポフォール)を行い、気管チューブを挿管し、吸入麻酔(イソフルレン)を行う。十分な麻酔深度が得られた後、皮膚切開、開腹術を行い、縫合を実施する。なお、皮膚切開部位と開腹部は同じ部位ではなく、またこれらを一回の実習中に同一個体に対して同時に行なうことはない。処置後は直ちに抗生物質の投与、鎮痛処置を行い、術部の治癒過程を観察する。

黒毛和種牛では尿路系疾患、運動器疾患が多く、ロープ・枠場保定、キシラジン沈静、局所麻酔あるいは全身麻酔を行い、実際の臨床で処置を行うことが多い部位を選択し、皮膚切開あるいは開腹術(全身麻酔の場合のみ)を行う。ホルスタインでは第四胃変位が代表的な疾患であることから、局所麻酔下で立位のまま開腹手術を行う(とくに右臍部)。術後は犬の場合と同様、抗生物質を投与し、経過を観察する。



※ホルスタインの住吉フィールドからの移送については、専用の運搬車による搬入と逸走防止のため実習まで牛舎にて飼養する。

10. 動物実験が必要な理由

(1) 動物を使用しない他の実験法(代替法)を採用しない理由。
3R の原則に則り、可能な限り生体を用いた外科的処置の実習を減らすが、獣医外科学実習の場合、生体を用いた実習は不可欠である。ただし、動物病院における手術症例を見学する事で教育効果の高いものについてはこれに置き換える。

(2) 本実験で使用する動物種を選択した理由。

犬は獣医臨床において最も一般的な動物種であり、獣医外科学の実習に欠かせない。

牛を用いた実習については、本学が畜産の盛んな南九州に位置していることからも、教育上必要である。

11. 実験処置後、実験終了まで当該動物が生存する期間(処置ごとに記入してください。)

動物種/系統	処置方法	生存期間
犬/ []	皮膚切開・開腹手術	<input checked="" type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間
牛/ 黒毛和種	保定・開腹手術	<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input checked="" type="checkbox"/> 7 時間・日間・月間・年間
牛/ ホルスタイン	保定・開腹手術	<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input checked="" type="checkbox"/> 3 時間・日間・ <input checked="" type="checkbox"/> 月間・年間
		<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間
		<input type="checkbox"/> 当該せず・ <input type="checkbox"/> 時間・日間・月間・年間

