

苦痛度検索表

平成 28 年 4 月 1 日
滋賀県立大学動物実験委員会
令和 4 年度 7 月 1 日改正

苦痛度	区分
A	動物に対してほとんど不快感を与えないと思われる実験
B	動物に対して軽微なストレス、または短時間持続する痛みを伴う実験
C	避けることのできない重度のストレスや痛みを伴う実験
D	耐用限界に近い、またはそれ以上の痛みを与える実験

分類	手技／処置	苦痛度	備考
保定	用手保定	A	無麻酔・無沈静下での数分間の姿勢制御
	マウス・ラット尾静脈採血用保定器の使用	A	
	ウサギ耳翼辺縁静脈採血用保定器の使用	A	
拘束	ラット用ボールマンケージ	B	無麻酔・無沈静下での数時間にわたる姿勢もしくは生理・生体・習性の制御
	マカク属サル用モンキーチェア	B	
個体識別	色素塗布, 毛刈, 入墨, 耳パンチ, 耳標, 脚帯, マイクロチップ (IC) など	A	耳パンチと耳介バイオプシーを峻別
身体検査	体重測定	A	不動化のために麻酔することがある。
	体温測定	A	
	脳波測定	A	
	心電図測定	A	
	超音波画像測定	A	
	放射線画像測定 (X線, MRI, CT, PET など)	A	
	移植腫瘍サイズ計測	A	
制限	絶食・絶水(別表 1 参照)	A/B/C	持続時間と動物種により異なる。
行動観察	摂餌・摂水量, 行動量の測定, レバー押し, 発情行動の観察, オープンフィールド試験	A	自発行動の観察
	強制運動, 生態・習性の制限, ストレス環境への暴露	B/C	負荷・制限をかけた行動観察。時間制限する。
材料採取	無麻酔で行う採血 (注射器または表皮薄切による末梢静脈採血など)	A	遺伝子型判別のためのマウス・ラットのテールカットは 3~4 週齢で実施する。
	腹水採取	A	
	スワブ採取 (鼻腔, 口腔, 肛門)	A	
	カテーテルによる採尿／導尿 (麻酔薬塗布)	A	
	麻酔下の採血 (動脈, 眼底静脈叢, 体腔内血管)	B	
	麻酔下のバイオプシー (テールカット, 耳介, 皮膚, 皮下脂肪, 骨髄, 腎臓, 肝臓, 消化管粘膜など)	B	
投与・接種	静脈内, 腹腔内, 筋肉内, 皮下 (硬膜外を含む), 皮内, 経皮／経粘膜, 経口 (カテーテルを使用を含む), 混餌, 飲水溶解／懸濁, 経気道/吸入 (気管内挿管を含む), 経鼻／点鼻	A	
	脳 (室) 内, 脊髄内, 鞘内, 眼球内, 足低部, 動脈内, 体表リンパ節, 内臓血管, 腸内 (以上, 麻酔下)	B	無麻酔で行う場合は理由を明記する。
	アジュバント乳化抗原-フロイント不完全	B	できるだけ不完全アジュバントを

	アジュバント乳化抗原ーフロイント完全	C	使用し、足底部は避ける。
分類	手技／処置	苦痛度	備考
移植	皮下，静脈内，腹腔内	A	足底部は選択した理由を明記
	足底部／フットパッド（麻酔下）	B	
	臓器内（麻酔下）	B	
	臓器移植（麻酔下）	C	
処置	気管内挿管（局所麻酔下）	A	放射線照射は線量と照射部位により苦痛度が異なる。レスキューで苦痛を下げるができる。
	内視鏡スコープ挿入（麻酔下）	A	
	浸透圧ポンプ埋め込み	B	
	バルーンカテーテル挿入	B	
処置	脳内，筋肉内電極挿入（麻酔下）	B	
	脳室内カニューレ挿入（麻酔下）	B	
	留置針の設置生態，習性を妨げない場合	B	
	生態，習性を妨げる場合	B	
	放射線照射	A/B/C	
手術	覚醒させず安楽死させる手術の実習	A	すべて麻酔下で実施する。精管結紮、胚移植には開腹手術を伴う。
	テレメトリー埋め込み	B	
	帝王切開	B	
	新生子蘇生	A	
	人工哺育/里子	A	
	頭蓋穿孔術	B	
	精管結紮	B	
	胚移植	B	
疾患／病態モデル作製	食餌性肥満（機能障害を伴わない）	A	最大限の病態発現を前提に苦痛度を選択する。重篤に至る前に安楽死処置する場合は、その旨を明記し適切な苦痛度を選択する。
	高脂血症	B	
	糖尿病	C	
	高血圧症（脳卒中モデルを含む）	C	
	腎不全（ネフローゼを含む）	C	
	心筋梗塞／虚血	C	
	脊髄損傷	C	
	末梢神経損傷/変性	C	
	パーキンソン病	C	
	認知症	B	
	筋ジストロフィー	C	
	自己免疫疾患	C	
	薬理・毒性実験	電気刺激	
テールフリック		A	
ホットプレート		A	
酢酸ライジング		B	
単回投与毒性試験		C	
反復投与毒性試験		C	
生殖発生毒性試験		B	
がん原性試験		C	
発がん実験	がん細胞移植	C	最大の病態発現を前提に苦痛度を選択する。重篤に至る前に安楽死

	化学発がん	C	処置する場合は、その旨を明記し適切な苦痛度を選択する。
分類	手技／処置	苦痛度	備考
感染実験	顕性	C	
	不顕性	B	
安楽死	化学的方法（麻酔薬の過剰投与、麻酔下のKCl投与、炭酸ガス吸入、安楽死処置として認められたその他のガス吸入）	A	物理的方法は、事前の軽麻酔処置を推奨する国もある。
	物理的方法（頸椎脱臼、脊髄破壊、断頭、麻酔等で意識喪失した動物の放血・全採血、胎仔の低体温処置）		

別表1. 絶食・絶水の苦痛カテゴリー動物種

動物種		<カテゴリーA>	<カテゴリーB>	<カテゴリーC>
マウス・ラット	絶食	12時間未満	12～24時間	24時間以上
	絶水	2時間未満	2～12時間	12時間以上
カメ（水生の種、冬期以外）	絶食	2週間未満	2週間以上	
	絶水	1週間未満	1週間以上	