

# 弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會

## 109 學年度第 1 次會議會議記錄

開會時間：109 年 09 月 22 日(星期二) 上午 11 時 00 分

開會地點：P303 種子教師培訓教室暨會議廳

主持人：張聰民 副校長兼研發長

出席人員：詳如簽到單。

### 一、議題討論：

議題一、檢討 109 年度動物科學應用機構之重點查核建議改善事項。

說明：改善回覆如附件一。

提議：

主席：進行內部查核的委員需明訂人數。

羅主任：未來會請校內獸醫師協助監督及防疫事項。

決議：

主席：內部查核委員一次由三位委員進行，每半年輪一次。

議題二、修訂修訂辦法及新增各項 SOP。

1. SOP-A-001 動物實驗申請表送審標準作業流程修訂。
2. SOP-A-004 飼養管理標準作業流程修訂。
3. 建立內部查核 SOP。
4. SOP-A-011 不符合動物福祉通報及處理標準作業流程修訂。
5. SOP-A-006 緊急狀況處理標準作業流程修訂。

提議：

主席：SOP 內文語意需明確。

決議：修正內容暫定如附件二。

### 三、臨時動議

議題一、IACUC 委員參與課程率

提議：主席：使用動物中心的人應該都要去上 IACUC 課程，是否訂定罰則來規範。

決議：主席：於動物中心例行會議討論此臨時動議。

109 年度動物科學應用機構重點查核及建議改善事項回覆

機構編號	069	查核日期	109 年 09 月 14 日
機構名稱	弘光科技大學	轄區	臺中市
<b>應改善事項回覆</b>			
項次	建議改善事項	改善措施	
1	IACUC(SOP-A-001 動物實驗申請表送審標準作業流程)未明訂變更內容審核規定；且外部委員應實際參與 IACUC 運作(含計畫審查、PAM、內部查核等)。(1.2.2)	109.09.22 預定召開 IACUC 會議討論，於 SOP-A-001(動物實驗申請表送審標準作業流程)內明訂變更申請書受審審核流程。  於 109.09.22 預定召開 IACUC 會議討論如何落實外部委員參與 IACUC 運作。	
2	IACUC 應提供實驗動物管理標準作業程序與飼養設施之改善建議。(1.2.2(3))	109.09.22 召開 IACUC 會議討論，針對 SOP-A-004 飼養管理標準作業流程動物中心人員之規範項目。未來進行內部查核時適時提出改善建議。	
3	動物實驗審查同意書應經 IACUC 審議核可(如 108 年審核之申請書顯示皆經 2 位委員審查，通過後即由召集人簽署，核發動物實驗審查同意書)。(1.2.2(1))	109.09.22 召開 IACUC 會議討論未來是否針對大小鼠實驗分組審查。	
4	應制訂內部查核程序。(1.2.3(1))	109.09.22 召開 IACUC 會議討論，訂定內部查核程序(查核程序、查核標準)。	
5	內部查核表未見查核員及召集人之簽署。(1.2.3(1))	未來內部查核表予查核員及召集人簽署	
6	內部查核表須呈報機構負責人。(1.2.3(1))	未來將內部查核表呈報機構負責人(校長)。	
7	IACUC 會議紀錄顯示並未討論內部查核事宜。(1.2.3(1))	未來查核事項需提報 IACUC 會議並未討論內部查核事宜。	
8	所有參與管理制度人員都應接受適當訓練。(1.3.1(1))	未來將嚴格要求管理制度人員皆須參與「動物實驗申請注意事項說明會」。並比照「進出實驗場所人員教育訓練-一般安全及危害通識」， <u>課後通過測驗才發予證書。</u>	
9	機構應提供適當之訓練課程予研究團隊成員。(1.3.1(2))	提供「動物實驗申請注意事項說明會」等校內外相關課程予研究團隊成員並要求參與。	
10	獸醫師應參與醫療及動物使用紀錄制度的建置、審查、監督。(2.1.1(2))	109.09.22 召開 IACUC 會議與獸醫師討論醫療及動物使用紀錄制度的建置、審查、監督。	

11	機構得建立程序,以便隨時能提供緊急之獸醫醫療照護。(2.2.1(8))	SOP-A-006 緊急狀況處理標準作業流程:二(三)有規範:「當發現實驗動物狀況異常時,請通報本中心管理人,管理人將通報獸醫師及實驗動物照護及使用委員會,如經獸醫師判定有傳染性疾病,應儘速送檢體確認...」。 未來有實驗動物關於死亡、病理相關上的需要,會請學校的實地臨床獸醫師協助處理緊急事件。
12	應具備及實施疾病的預防、診斷及治療的適當作業程序與動物健康監測計畫;應建立檢疫策略。(2.3.2)	109.09.22 召開 IACUC 會議與獸醫師討論如何實施疾病的預防、診斷及治療與動物健康監測計畫並建立檢疫策略。 本校實驗動物皆來自 AAALAC 國際認證的樂斯科及國家實驗動物中心購入之老鼠。除了獸師每月的例行巡房之外,未來也會與學校的獸師配合,建立監測系統。
13	麻醉劑及止痛劑應有獸醫師參與討論;獸醫師應依專業選擇適當的麻醉劑及止痛劑。(2.4.1(2))、(2.5.1(1))	未來在實驗計畫上有麻醉劑及止痛劑需求的計畫主持人,撰寫計畫書時應參著獸醫師意見。
14	麻醉劑和止痛劑應在有效期限內使用。(2.5.1(4))	委員審查抽檢時看見的麻醉劑有效期是商品批號,實際使用日期未過期限。未來加強提醒確認麻醉劑和止痛劑的期效。 (林志學老師)

### 建議改善事項

項次	建議改善事項	改善措施
1	SOP-A-011(不符合動物福祉通報及處理標準作業流程)雖有通報與調查動物福祉事件制度,但缺少爭議案件處理規定。(1.2.3(3))	109.09.22 IACUC 會議中討論,修定 SOP-A-011(不符合動物福祉通報及處理標準作業流程),增加爭議案件處理規定之項目。
2	雖提供 SOP-A-006(緊急狀況處理標準作業流程)與 SOP-A-007(重大緊急事件處理標準作業流程),缺少對應 1.5.1(1)「..制定緊急應變計畫,以防止因系統失靈而導致動物產生疼痛、緊迫及死亡的情形。」之規定	109.09.22 IACUC 會議中討論,修定 SOP-A-006(緊急狀況處理標準作業流程),增加對應「以防止因系統失靈而導致動物產生疼痛、緊迫及死亡的情形。」之項目。
3	雖有 PAM 表,並提供執行佐證,但所有文件(含清單)未見執行 PAM 程序,應制訂動物實驗計畫核定後監督規範。(1.2.3(6))	109.09.22 IACUC 會議中討論,在新增的內部查核程序之 SOP 內定訂 PAM 執行流程。

### 其他

項次	建議改善事項	改善措施
1	機構應建立執行個人衛生安全的政策規範(如:未落實個人防護用具穿著,急救箱物品過期)。(1.4.1(3))	SOP-A-004 飼養管理標準作業流程三-(二)-3 有規定:凡進入動物房之人員應穿戴實驗衣、口罩、網帽、鞋套,並換著動物房專用拖鞋,離開動物房時才可脫下。 未來會落實個人防護用具穿著,並定期檢查急救箱物品並更換。

附件二

1. SOP-A-001 動物實驗申請表送審標準作業流程修訂。

弘光科技大學 實驗動物中心

動物實驗申請表送審標準作業流程

SOP 編號	A-001	管理單位	實驗動物中心	管理人	洪鈺瑋
分機	#5079(N607)、#5811(N608) #7186(實驗動物中心)	管理單位主管		羅婉瑜	

(修改)

一、目的：

動物實驗申請表、**更變申請表**送審流程。

二、使用表單：

- (一) 弘光科技大學動物實驗申請表(一般申請用)(FM-10874-001-1)(P.8-18)
- (二) 弘光科技大學動物實驗變更申請表(FM-10874-002)(P.19-21)**
- (三) 弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會審查同意書(P.22 如附件)
- (四) 弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會動物實驗申請表送審收件證明(P.23 如附件)
- (五) 弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會變更審查同意書(P.24 如附件)**

三、流程：

- (一) 1. 申請人備齊「弘光科技大學動物實驗申請表」紙本一式兩份，並由申請人及單位主管簽名確認。
- 2. 申請人備齊「弘光科技大學動物實驗變更申請表」紙本一式兩份，並由申請人及單位主管簽名確認。**
- (二) 將申請表送至本校實驗動物中心 N611。
- (三) 管理人將申請書送交本校實驗動物照護及使用委員會審查。
- (四) 若申請書審查不通過，將寄送審查建議予該申請人，申請人依委員建議修正申請書內容後重新送審。
- (五) 若申請書審查通過，將核發動物實驗審查同意書。

若申請人無法等待上述送審及審查作業流程時間，可於送件時，先請領「弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會動物實驗申請表送審收件證明」，證明該計畫已送本校實驗動物照護及使用委員會審查中。

第2版，2018/11/07起適用

本欄由實驗動物照護及使用委員會填寫：

收件日期：

申請表編號：

核准日期：

## 一、基本資料：

計畫名稱(中文)：	
Protocol Title (English)：	
計畫種類： <input type="checkbox"/> 醫學研究類 <input type="checkbox"/> 藥物及疫苗類 <input type="checkbox"/> 健康食品類 <input type="checkbox"/> 農業研究類 <input type="checkbox"/> 教學訓練類 <input type="checkbox"/> 其他	
申請類別： <input type="checkbox"/> 新計畫 <input type="checkbox"/> 延續計畫(原計畫編號： )	
經費來源：	委託單位：
計畫編號：	
計畫執行期限：自 年 月 日至 年 月 日	
動物飼養期限：自 年 月 日至 年 月 日	
計畫主持人：	行動電話：
單位：	辦公室地點：
職稱：	辦公室分機：
E-mail：	
聯絡人：	行動電話：
實驗室地點：	實驗室分機：
E-mail：	
共同主持人：	行動電話：
單位：	職稱：
E-mail：	

1. 申請類別若為延續計畫，計畫內容未變更或變更幅度不大，請註明原計畫編號。
2. 如經費來源為產學合作，請寫上委託單位。
3. 計畫編號應詳實填寫，如科技部編號、校內之計畫編號。

## 二、負責進行動物實驗之相關人員資料：(含實驗人員、實驗助理)

	姓名	職稱	行動電話	參與實驗期間	具有動物實驗相關技術與經驗年數
1					具有動物實驗相關技術與經驗年數：請填寫在本校或其他單位之訓練經歷，無經驗者請填寫由 xxx 老師指導
2					具有動物實驗相關技術與經驗年數：請填寫在本校或其他單位之訓練經歷，無經驗者請填寫由 xxx 老師指導

\*請依進行動物實驗之相關人員人數自行增減欄位。

三、實驗所需之動物：

	年度 (西元)	動物別、品系 <sup>a</sup> 、週齡、性別(中、 英文)	使用量	籠數/單位隻數	動物來源 <sup>b</sup>	飼養場所
1		例：Mice/C57BL/6 小鼠			例：國內繁殖場(國 家實驗動物中心)	
2						

動物是否需要繁殖<sup>d</sup>：  
實驗動物不需要繁殖 實驗動物需繁殖

\*請依實驗所需之動物自行增減欄位。

註 a：保育類野生動物請加註，並另依野生動物保育法相關規定辦理。

註 b：

1. 動物來源可能為國內外合法繁殖場(例如國家實驗動物中心，樂斯科生物科技有限公司，美國 JAX 實驗室…等)、其他國內外研究機構之轉讓與贈與(例如美國或歐洲的大學，EMMA…等)、小型私人繁殖場及野外捕捉等，請說明動物來源，再由照護委員會(小組)評估適當性與合法性。
2. 自野外捕捉之動物請加註，並另說明來源地區、隔離檢疫方式及隔離期間；取自民間市場者，必要時須比照辦理。

註 c：如動物飼養於非本機構之其他場所，須提供該場所所屬機構名稱、地址及該場所核准營運之證明文件(租借場地進行)或審核通過之動物實驗申請表(委託或合作)。

註 d：如需繁殖「實驗動物(指供作科學應用目的使用者)」，請填寫附錄一。

註 e：為管控實驗動物飼養空間大小及密度是否人道，請說明籠數及隻數。

四、動物飼養場所：

本校實驗動物中心飼養場所：  
請說明飼養環境，如：溫度、濕度、飼料、飲水、光週期與墊料。

其他寄養場所：  
請說明飼養場所之設備、飼養管理措施、負責人及聯絡電話，及提供該場所經核准營業之證明文件。

五、動物飼養管理：

由實驗室人員負責：  
請說明其對動物飼養之背景與訓練：

由寄養場所負責：  
請說明其對動物飼養之背景與訓練：

六、請簡述本研究之目的：

七、請以實驗動物應用 3Rs 之「取代 Replacement」原則，說明本動物實驗的合理性。

(一)活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

1. 簡述選擇使用活體動物做實驗之理論基礎。
2. 敘述選擇使用這些品種品系活體動物之理論基礎。
3. 是否有充分考慮無其他替代方案(如利用 1.較不具侵害性之步驟 2.其他物種 3.使用已分離之器官 4.細胞或組織培養 5.電腦模擬)，後才決定使用活體動物做實驗。

(二)法源依據：

- 行政院農業委員會「動物用藥品檢驗標準」。
- 動物保護法。
- 其他法源依據：\_\_\_\_\_

(三)參考文獻：

--

八、請以實驗動物應用 3Rs 之「減量 Reduction」原則，說明本動物實驗試驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量(動物分組方法、每組使用動物數量等)。包括引用之法規條文、規定或參考文獻之使用動物種類與隻數。

\*例如：依「藥物非臨床試驗安全性規範」第五章第 6 節皮膚過敏性試驗，進行 Maximization 及 Adjuvant and patch 測試方法，每種測試方法包括試驗組、陽性對照組、陰性對照組，使用天竺鼠，每組至少需 5 隻，另加 10%動物健康狀況篩選及實驗失敗比例，故每組以 6 隻計，所需動物總量為 2 種測試方法 X 3 組 X 6 隻=36 隻。(範例僅供參考，填寫時請刪除)

九、請以實驗動物應用 3Rs 之「精緻化 Refinement」原則，詳細說明實驗設計及動物實驗內容：

(一)實驗物質之投予物質、方式、劑量及其頻率：

\*說明所有過程中投予物質之名稱、劑量、方法、頻率，例:將純化之○○○以 PBS，pH7.4 調其濃度至 100 mg/ml，加入等體積之△△△完全混合至乳狀，對 20 g BALB/c 老鼠進行腹腔注射，每隻注射量為 0.1 ml (10 mg/ml○○○)，每週注射一次，共 3 次。(範例僅供參考，填寫時請刪除)

(二)採血之方式、位置、採集量及採集頻率：

--

(三)手術流程(另須註明為存活或非存活性手術、手術環境、操作人員姓名及操作人員是否接受過動物手術相關訓練)：

\*\*如為安樂死後採樣，請填寫於第十二點。

(四)保定方式：

- 徒手保定。
- 使用大小鼠保定器。(如保定時間超過三十分鐘，請填寫第六點) 預計保定時間：\_\_\_\_\_
- 其他方式：\_\_\_\_\_

(五)是否須限制飲食或飲水？

否  是(如為是，請說明以下問題：)

(1) 描述限制飲食或飲水的動物品種、品系及數量。

品系	年齡	數量	限制		
			<input type="checkbox"/> 飲食	<input type="checkbox"/> 飲水	頻率：

限制飲食請填寫 2-4 項題目, 限制飲水請填寫 5-6 項題目

(2) 請描述給予食物的種類及方式(術前禁食免填此題)：

(3) 請說明動物限制飲食之時間長度？

(4) 是否需將齧齒類動物禁食 12 小時以上？如是，請詳細說明其原因：

(5) 請詳細描述限制飲水的頻率、每日限制飲水量及限制飲水期間動物健康狀況之監控方式(術前禁水免填此題)：

(6) 是否需禁止齧齒類動物之飲水達 5 小時以上？如是，請詳述原因及限制飲水期間動物健康狀況之監控方式：

(六) 是否進行生理限制行動相關實驗(如代謝籠、跑步機、行為試驗)？

否 是(如為是，請說明以下問題：)

(1) 描述受生理行為限制的動物品種, 品系及數量。

動物品種, 品系	數量

(2) 描述動物會受到哪些行為限制：

(3) 在何處進行實驗？

(4) 說明動物被限制的時間長度：

(5) 說明如何使動物適應實驗操作：

(6) 說明進行實驗中之動物照顧方式及觀察頻度：

(7) 說明若進行實驗中之動物發生緊迫或異常狀況時之處理方式：

(8) 行為限制的時間是否會超過 12 小時？如是，請說明理由：

(七) 是否使用止痛、鎮靜、麻醉等藥物或任何管制藥品？

否 是(如為是，請說明以下問題：)

藥物名稱：\_\_\_\_\_

是否為管制藥品：否 是

使用目的：止痛 鎮定 投藥 採集體液 存活手術 非存活手術

其他，\_\_\_\_\_

劑量及給藥頻率及鎮靜或麻醉時間：\_\_\_\_\_

生理機能監測內容及方法：\_\_\_\_\_

(八) 動物手術後是否進行術後照護？

未進行手術

為非存活性手術

否，原因：

是(如為是，請說明以下問題：)

1. 是否需重複對同一動物進行多次手術？  
是 否

2. 術前或術後是否給予控制感染之藥物？  
是 否，原因：

(九) 請評估本實驗對動物造成的緊迫及疼痛程度，並基於動物福祉考量如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(例如：使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等，並依疼痛標準級別與實驗目的，描述動物疼痛處理方式)及人道終止時機：

1. 請勾選本實驗所有涉及實驗動物之操作：(可複選)

疼痛分級	本實驗所涉及之操作項目(可複選)
Category B	<input type="checkbox"/> 繁殖動物



<p>1. 單純繁殖動物。 2. 為教學或實驗目的而飼養，但還未使用的動物。</p>	<input type="checkbox"/> 老年動物安養 <input type="checkbox"/> 動物代養
<p>Category C 1. 動物進行不會造成痛苦或緊迫的操作。 2. 動物進行只造成短暫或輕微痛苦及緊迫的操作。 ※這些操作不需使用到止痛藥。</p>	<input type="checkbox"/> 對動物進行抓取、秤重、短期保定或一般身體檢查 <input type="checkbox"/> 在實驗室內觀察動物行為 <input type="checkbox"/> 齧齒動物打耳洞 <input type="checkbox"/> 對 21 日齡以內的小鼠進行剪尾 <input type="checkbox"/> 周邊淺表血管之注射、採血及留置針 <input type="checkbox"/> 正向獎勵訓練或其研究 <input type="checkbox"/> 動物暴露於條件改變環境，但變動不極端，且提供適當的微環境 <input type="checkbox"/> 動物限食，但體重減輕程度不超過同齡正常動物體重的 20% <input type="checkbox"/> 進行 IACUC 所認可之安樂死操作 <input type="checkbox"/> 對繁殖的動物以及繁殖後不使用的後代進行安樂死 <input type="checkbox"/> 麻醉後放血致死 <input type="checkbox"/> 麻醉下進行灌流 <input type="checkbox"/> 基因改造動物的未知表現型 <input type="checkbox"/> 動物安樂死後採取組織 <input type="checkbox"/> 淺表植入腫瘤 <input type="checkbox"/> 對動物施用不會顯著增加死亡率的弱毒性物質 <input type="checkbox"/> 眼相關操作(不涉及角膜)
<p>Category D 動物進行可能產生疼痛或壓力的操作，且會給予適當之止痛、麻醉或鎮定藥。</p>	<input type="checkbox"/> 存活手術 <input type="checkbox"/> 非存活手術 <input type="checkbox"/> 在麻醉下進行非手術但會造成動物痛苦緊迫的操作。 例： <input type="checkbox"/> 抽骨髓、 <input type="checkbox"/> 在敏感部位如腳掌進行注射、心臟採血、輕微創傷 <input type="checkbox"/> 腹腔鏡、刺針採樣，或麻醉下採取組織 <input type="checkbox"/> 腹角採血(眼窩後靜脈叢採血) <input type="checkbox"/> 使血管暴露以安裝留置針 <input type="checkbox"/> 使動物感染病原或產製抗體 <input type="checkbox"/> 利用 UV 光照射皮膚以引起曬傷 <input type="checkbox"/> 大於 21 日齡小鼠進行剪尾 <input type="checkbox"/> 基改的表現型造成動物痛苦或緊迫，但可用藥物或其他方法舒緩 <input type="checkbox"/> 眼相關操作(涉及角膜)
<p>Category E 動物進行可能產生疼痛或壓力的操作，且不會給予止痛、麻醉或鎮定藥。</p>	<input type="checkbox"/> 造成長期症狀的存活性手術 <input type="checkbox"/> 長時間保定 <input type="checkbox"/> 產生腹水 <input type="checkbox"/> 製造燒傷 <input type="checkbox"/> 創傷模式 <input type="checkbox"/> 毒理或微生物試驗 <input type="checkbox"/> 發病後須在不做任何治療下進行觀察或須觀察至動物死亡的疾病 <input type="checkbox"/> 感染研究或腫瘤研究 <input type="checkbox"/> 眼睛/皮膚之刺激性試驗 <input type="checkbox"/> 對動物進行飲食限制，其程度超過手術前的禁食禁水 <input type="checkbox"/> 對動物進行有害刺激(如電擊/加熱等)，而動物無法迴避或逃脫其刺激者 <input type="checkbox"/> 進行原本應該使用止痛、麻醉或鎮靜劑的任何操作(如 D 項)，但因科學理由而不使用上述藥物者 <input type="checkbox"/> 動物暴露於極端條件環境 <input type="checkbox"/> 使用 IACUC 所不認可的安樂死方法 <input type="checkbox"/> 使意識清醒的動物身體發生麻痺、癱瘓、無法行動 <input type="checkbox"/> 基改的表現型造成動物痛苦或緊迫，且不用藥物或其他方法舒緩 <input type="checkbox"/> 關節炎模式 <input type="checkbox"/> 免疫抑制導致動物產生疾病 <input type="checkbox"/> 引起動物強烈炎症反應 <input type="checkbox"/> 全身放射線照射 <input type="checkbox"/> 視覺剝奪

2. 有無疼痛分級『Category D』之操作項目？

<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，會使用止痛藥、鎮靜劑或麻醉藥物(請確實填寫第七點) <input type="checkbox"/> 有，但使用其他方法減少動物緊迫或疼痛：_____
---

3. 有無疼痛分級『Category E』之操作項目？

<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 若有相關之操作項目，請說明下列問題：_____
--

請說明不使用藥物舒緩動物痛苦之原因：

請說明減少動物緊迫或疼痛的方法：

(十) 實驗預期結束之時機(症狀達到何種程度/操作後經過多久時間，可結束實驗處置動物)：

(十一) 動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗(Humane endpoint)：

(說明：為避免動物承受重大且無法緩解之痛苦，在動物出現哪些現象時將提前犧牲動物)

### \*實驗中動物安樂死時機及準則

適用於所有實驗中或未實驗之動物。除了 IACUC 已審查同意之情形(如：實驗引起之預期中症狀且能使動物痛苦程度減至最低)，否則只要符合下列任一項情況即需將動物安樂死。

1. 體重減輕：體重減輕達 20-25%，或是動物出現惡病質或消耗性症候時。  
\*非生長期動物體重減輕可依據動物剛進動物房之體重或平均年齡體重為依據。  
生長期之動物體重或許不會下降，但若無法正常增重，仍應判為體重減輕。
2. 喪失食慾：啮齒類動物完全喪失食慾達 24 小時或食慾不佳(低於正常量之 50%) 達 3 天時。
3. 虛弱(無法進食或飲水)：動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，長達 24 小時無法站立或極度勉強才可站立時。
4. 垂死/瀕死：動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，表現精神抑鬱伴隨體溫過低(低於 37°C) 時。
5. 感染：無論是明顯可知或因體溫升高白血球數目增加而判斷為感染所致，且在抗生素治療無效並伴隨動物全身性不適症狀出現時。
6. 出現器官嚴重喪失功能的臨床症狀且治療無效，或經獸醫師判斷癒後不佳時。如：
  - (1) 呼吸系統：呼吸困難、發紺
  - (2) 心血管系統：大失血、已給予一次輸液治療後仍貧血(低於 20%)
  - (3) 消化系統：嚴重嘔吐或下痢，消化道阻塞，套疊，腹膜炎，內臟摘除手術
  - (4) 泌尿道系統：腎衰竭(BUN, creatinine, uroperitoneum 的提升)
  - (5) 神經系統：中樞神經抑制、震顫、癱瘓(其中任一肢或以上)、對止痛劑治療無效之疼痛
  - (6) 肌肉骨骼系統：肌肉受損或骨折使肢體喪失功能(實驗預期發生並通過 IACUC 審核除外)
  - (7) 皮膚：無法治療之傷口、重複性自殘或二級以上之保溫墊燙傷

### \*腫瘤研究之人道終點

1. 以動物進行腫瘤實驗時，必須慎重訂定人道的實驗終結點，以減少動物的痛苦、緊迫與不適。
2. 接種腫瘤的實驗鼠必須至少每週觀察三次以上，以確保動物的生理狀況。觀察的項目包括：動物的外觀、姿態、行為、生理反應、食物飲水消耗、體重變化以及腫瘤的大小與外觀。
3. 腹膜植入融合瘤細胞：目前已有許多體外的替代方式來製造單株抗體，因此在採用活體製造抗體的方法之前，應先評估是否有其他的替代方案。
4. 接種腫瘤動物之安樂死準則：除了一般對動物執行安樂死的時機之外，接種腫瘤動物如有下列情形，也應進行安樂死。
  - (1) 動物身上的腫瘤發生潰瘍。
  - (2) 腫瘤影響動物的正常活動。
  - (3) 目前對腫瘤的可接受大小並沒有準確的量化指標，一般而言腫瘤的重量不應超過體重的 10%。
  - (4) 腹部皮膚呈現灰暗或綠色時，或腹水量超過體重的 20% 時。
  - (5) 昏睡、厭食、脫水或者其他明顯的緊迫或疼痛跡象。
  - (6) 腫瘤影響動物正常飲水進食。
5. 如腫瘤在達到預期的大小前即潰瘍破裂，請重新檢討實驗策略並將動物安樂死，而非期望潰瘍破裂的腫瘤成長到預期的大小。

我已詳閱『動物實驗人道終止時機及腫瘤研究人道終點』

我完全同意並會遵守以上規定

我同意上列規定，但因實驗所需無法執行

(請提出科學資料或理由，以支持此決定之正當性)

(十二) 上述幾點以外之操作方式：

十、請說明實驗結束後動物之處置方式：(如復原處置、安樂死、屍體處理方法、轉讓...等；若為轉讓，請提供計畫實驗申請書)：

<input type="checkbox"/> 安樂死 <input type="checkbox"/> 二氧化碳 <input type="checkbox"/> 注射過量麻醉劑	*動物安樂死方法		
	安樂死法	啮齒動物(< 200g)	啮齒動物、兔 (200g~1Kg)

藥劑名：_____ <input type="checkbox"/> 麻醉後採血（放血）致死 <input type="checkbox"/> 麻醉後靜脈注射 KCL <input type="checkbox"/> 麻醉後斷頭 <input type="checkbox"/> 麻醉後頸椎脫臼 <input type="checkbox"/> 深度麻醉中灌流 <input type="checkbox"/> 深度麻醉中採樣死亡 <input type="checkbox"/> 其他方法，理由如下：  表格說明：○建議使用之方法；X 不建議使用之方法；△說明理由並經實驗動物照護及使用委員會審核通過後可使用之方法。	二氧化碳 CO2	○	○
	Barbiturate 注射液，靜脈注射(100 mg/kg) IV	○	○
	Barbiturate 注射液，腹腔注射(100 mg/kg) IP	○	○
	先麻醉，之後採血（放血）致死	○	○
	先麻醉，之後靜脈注射 KCl (1-2meq/kg)	○	○
	先麻醉，之後斷頭	○	○
	先麻醉，之後頸椎脫臼	○	○
	動物清醒中直接斷頭	△	△
	動物清醒中直接頸椎脫臼	△	X
動物深度麻醉中灌流	○	○	
請說明屍體處理方法：			
<input type="checkbox"/> 轉讓進行其他 IACUC 核准之研究計畫：轉讓至_____。 請轉讓者填寫【轉讓申請書】；接受者填寫【變更申請表】變更動物數量或另行填寫【動物實驗申請表】重新申請			

十一、有無進行危險性實驗，如生物危險（含感染性物質、致癌藥物）、放射線及化學危險（含毒物）實驗？

<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(如有，請填寫下列事項：)
(一) 實驗之危險性屬於 <input type="checkbox"/> 生物危險 <input type="checkbox"/> 放射線 <input type="checkbox"/> 毒性化學危險 1. 進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所：  2. 針對實驗人員、實驗動物以及飼養環境所採行之保護措施：  3. 實驗廢棄物與屍體之處理方式：  (二) 如屬生物危險實驗，請陳述： 詳述危害物質名稱與生物安全等級：_____ 是否有生物安全委員會之核准資料： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (三) 如屬放射線或毒性化學危險實驗，請說明本案向主管機關之申請狀況： (放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。) <input type="checkbox"/> 尚未申請。 <input type="checkbox"/> 已申請，審核中。 <input type="checkbox"/> 通過認可。 使用危險物質之認可證件名稱與證號： 使用危險物質人員之認可證件名稱與證號： 實驗地點：

---

申請人保證以上所填資料完全屬實，

並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定。

(若有申請補助計畫需檢附「申請動物實驗倫理 3R 說明」時，請填寫附錄二)

計畫主持人親筆簽名： 年 月 日

科系所單位主管簽名： 年 月 日

(如有合作主持人，請務必請合作主持人親筆簽名)

附錄一(如有繁殖實驗動物時，請填寫本表。)

### 實驗動物繁殖表

一、請說明本研究計畫須繁殖動物的理由：

二、列舉所有需繁殖的動物品種與品系、數量等：

繁殖動物總量：	使用於實驗的子代數量
品種/品系：	
種原數量：	子代數量：
品種/品系：	
種原數量：	子代數量：
品種/品系：	
種原數量：	子代數量：

三、動物繁殖之負責單位：

- 由動物中心專人負責。
- 由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

四、請說明種原動物與子代的淘汰策略：

五、未使用於實驗的動物之處置方法：

- 種原：
- 子代：

六、是否為基因改造動物？

- 否
- 是：請填寫下列問題：

(一)請說明動物是否有任何特殊表現型或先天性異常？

- 否
- 是：請說明： \_\_\_\_\_

(二)是否需特殊照養？

- 否
- 是：請說明： \_\_\_\_\_

(三)請說明篩選基因用採樣方法與採樣時間



附錄二(若有申請補助計畫需檢附 3R 說明時，範例如下。)

### 動物實驗人道管理替代、減量及精緻化(3R)說明 (範例)

本研究計畫涉及動物實驗，已考量「替代 (Replace)」、「減量 (Reduce)」及「精緻化 (Refine)」之 3R 精神，將實驗設計最佳化，並說明如下：

#### 一、3R 原則：

- 本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，無其他替代方案。
- 本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，已使用最少數量動物。
- 本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會 (或小組)」詳實審查，已做到精緻化，或動物福利最佳化。包含：
  - 已考慮並要求執行動物疼痛評估
  - 已考慮並要求執行適當減輕動物痛苦方式 (如：麻醉劑、止痛劑、設定人道安樂死時機)
  - 其他(請說明)：\_\_\_\_\_

#### 二、教育訓練：

為促進 3R 精神之落實，本研究實際負責進行動物實驗之相關人員之教育與訓練經歷：

- 實驗動物人道管理(例如：動物福利、3R 原則)
- 實驗專業技術訓練
- 其他(請說明)：\_\_\_\_\_

#### 三、使用動物來源：

為確保本研究計畫實驗品質與效益，本實驗之動物來源為：

- AAALAC 認證繁殖機構\_\_\_\_\_
- 其他繁殖機構\_\_\_\_\_ (請註明名稱及地址等)
- 其他 (請說明) \_\_\_\_\_

#### 四、監督機制：

為確保實驗品質與效益，本研究計畫相關動物實驗之監督機制為：

- 「實驗動物照護及使用委員會(或小組)」，隸屬機構層級\_\_\_\_\_
- 召集人職稱\_\_\_\_\_
- 已設置專責專職獸醫師，並參與計畫審查及動物照護與管理
- 計畫審查已包括外部委員

#### 五、行政院農業委員會最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比紀錄：

優、良、尚可、較差，查核年度：\_\_\_\_\_年 (請附相關公文書)

#### 六、若行政院農業委員會最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比為「較差」，建議改善事項之改善情形說明如下：\_\_\_\_\_ (請附佐證資料)

弘光科技大學動物實驗申請書－【實驗動物照護及使用委員會】審查意見表

申請表編號：

計畫主持人：

計畫名稱：

項次	審查項目	結果	綜合審查意見及建議事項
1	執行動物實驗者應具備之動物實驗資格 (如：修習校內外動物實驗相關課程、或觀看影片等。)		
2	清楚說明人道中止(humane endpoint)及實驗終止(experimental endpoint)時機		
3	選用合適之麻醉藥物種類及使用方法		
4	採用適當之術前評估及術後照顧		
5	完成疼痛及緊迫等級之評估。		
6	使用適當之鎮靜劑、止痛劑及麻醉劑進行疼痛控制		
7	實驗結束後動物處理方法符合規定		
8	使用危險性試劑於動物實驗，如生物感染性物質、輻射性物質、基因重組或基因治療等，已通過本院相關委員會審核證明		
9	整體實驗設計符合 3Rs 原則（取代、減量、精緻化）		
10	其他		
(結果判別：O 符合 X 不符合△修正—不適用)			
審查結果			
<input type="checkbox"/> 照案通過 <input type="checkbox"/> 待修正後再複審 <input type="checkbox"/> 不通過			

審查者親筆簽名：

日期： 年 月 日

召集人親筆簽名：

日期： 年 月 日

FM-10874-001

表單修訂日期：107.11.07

保存期限：5 年



本欄由實驗動物照護及使用委員會填寫：	
收件日期：	申請表編號：
核准日期：	

## 一、基本資料：

計畫名稱(中文)：	
Protocol Title (English)：	
計畫種類：	<input type="checkbox"/> 醫學研究類 <input type="checkbox"/> 藥物及疫苗類 <input type="checkbox"/> 健康食品類 <input type="checkbox"/> 農業研究類 <input type="checkbox"/> 教學訓練類 <input type="checkbox"/> 其他
申請類別： <input type="checkbox"/> 新計畫 <input type="checkbox"/> 延續計畫(原計畫編號： )	
經費來源：	委託單位：
計畫編號：	
計畫執行期限：自 年 月 日至 年 月 日	
動物飼養期限：自 年 月 日至 年 月 日	
計畫主持人：	行動電話：
單位：	辦公室地點：
職稱：	辦公室分機：
E-mail：	
聯絡人：	行動電話：
實驗室地點：	實驗室分機：
E-mail：	
共同主持人：	行動電話：
單位：	職稱：
E-mail：	

## 二、上項動物實驗計畫需做下列之變更：

1.進行動物實驗之執行期限變更： <input type="checkbox"/> 無變更 <input type="checkbox"/> 擬變更為：					
2.實驗中所需動物變更： <input type="checkbox"/> 無變更 <input type="checkbox"/> 擬變更為：(如下列表格)					
	年度 (Annual)	動物別、品系 (Species,Strain)	動物用量、年齡、性別 (Number,Age,Sex)	動物來源 (Animal Source)	動物飼養場所 (Animal Housing Location)
原核定					
擬修正					
請說明所需更改之品種、數量及理由：					
3.研究計畫所進行之動物實驗之內容、方法、劑量與步驟之變更(含動物固定、注射麻醉、手術及術後照顧等)： <input type="checkbox"/> 無變更 <input type="checkbox"/> 擬變更為：					



弘光科技大學動物實驗變更申請表—【實驗動物照護及使用委員會】審查意見表

申請表編號：

計畫主持人：

計畫名稱：

項次	審查項目	結果	綜合審查意見及建議事項
1	執行動物實驗者應具備之動物實驗資格 (如：修習校內外動物實驗相關課程、或觀看影片等。)		
2	清楚說明人道中止(humane endpoint)及實驗終止(experimental endpoint)時機		
3	選用合適之麻醉藥物種類及使用方法		
4	採用適當之術前評估及術後照顧		
5	完成疼痛及緊迫等級之評估。		
6	使用適當之鎮靜劑、止痛劑及麻醉劑進行疼痛控制		
7	實驗結束後動物處理方法符合規定		
8	使用危險性試劑於動物實驗，如生物感染性物質、輻射性物質、基因重組或基因治療等，已通過本院相關委員會審核證明		
9	整體實驗設計符合 3Rs 原則（取代、減量、精緻化）		
10	其他		
(結果判別：O 符合 X 不符合 △修正 — 不適用)			
審查結果			
<input type="checkbox"/> 照案通過 <input type="checkbox"/> 待修正後再複審 <input type="checkbox"/> 不通過			

審查者親筆簽名：

日期： 年 月 日

召集人親筆簽名：

日期： 年 月 日

FM-10874-002

表單修訂日期：107.11.07

保存期限：5 年

弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會審查同意書

Affidavit of Approval of Animal Use Protocol

HungKuang University

動物實驗申請表暨收件書編號：

計畫申請人：\_\_\_\_\_ 職 稱：\_\_\_\_\_

單位：\_\_\_\_\_

飼養/應用地點：\_\_\_\_\_

計畫名稱：\_\_\_\_\_

本計畫之「動物實驗申請表」業經實驗動物照護及使用委員會 實質 形式  
審查通過。

本計畫預定飼養應用之動物如下：

動物種類

動物數量

計畫執行期間（西元）

The animal use protocol listed below has been reviewed and approved by the Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) .

Protocol Title : \_\_\_\_\_

IACUC Approval No : \_\_\_\_\_

Period of Protocol : Valid From: \_\_\_\_\_ To: \_\_\_\_\_ (mm/dd/yyyy)

Principle Investigator (PI) : \_\_\_\_\_

實驗動物照護及使用委員會召集人

日期

IACUC Chairman

Date

弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會

動物實驗申請表送審收件證明

動物實驗申請表暨收件書編號：\_\_\_\_\_

計畫申請人：\_\_\_\_\_ 職 稱：\_\_\_\_\_

單位：\_\_\_\_\_

飼養/應用地點：\_\_\_\_\_

計畫名稱：\_\_\_\_\_

送件日期：\_\_\_\_\_

茲證明上述之計畫案，本校實驗動物照護及使用委員會業已收到所送審之動物實驗申請表，目前尚在審查中，特核發此函以茲證明。

計畫主持人簽名：\_\_\_\_\_

實驗動物照護及使用委員會

日期

IACUC

Date



弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會審查同意書

Affidavit of Approval of Animal Use Protocol

HungKuang University

編號： HK- \_\_\_\_\_

計畫申請人： \_\_\_\_\_

職稱： 教授

單位： 科技系

飼養/應用地點： 弘光科技大學實驗動物中心

計畫名稱： \_\_\_\_\_

本計畫之「動物實驗變更申請表」業經實驗動物照護及使用委員會實質審查通過。

本計畫之動物實驗需做下列變更：

◎實驗中動物飼養期限所需變更

	動物飼養期限
原核定	自2016年08月01日至2018年7月31日止
修正為	自2016年08月01日至2018年9月30日止

◎實驗中所需動物隻數變更

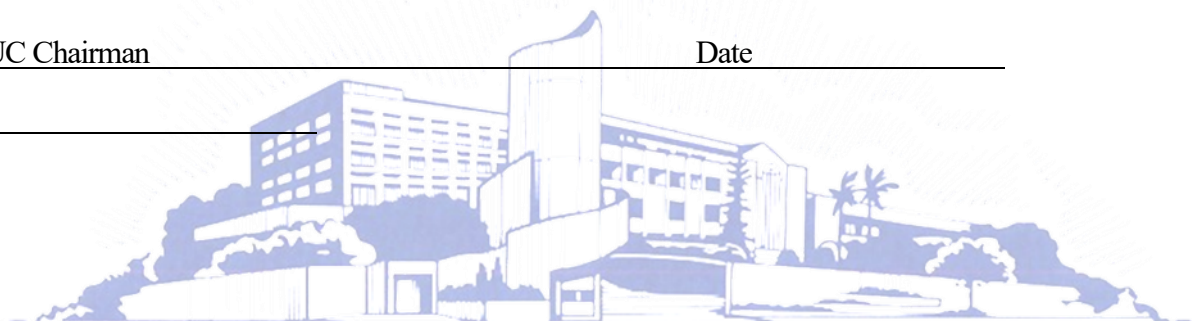
	動物別、品系	動物用量、年齡、性別	計畫執行期間
原核定	Blw:CD1(ICR)小鼠	99隻6週齡母鼠	2017年07月01日至2019年8月31日
修正為	Blw:CD1(ICR)小鼠	105隻4週齡母鼠	

實驗動物照護及使用委員會召集人

日期

IACUC Chairman

Date



## 2. SOP-A-004 飼養管理標準作業流程修訂。

### 飼養管理標準作業流程

SOP 編號	A-004	管理單位	實驗動物中心	管理人	洪鈺瑋
分機	#5079(N607)、#5811(N608) #7186(實驗動物中心)		管理單位主管	羅婉瑜	

(修正)

#### 一、目的：

(一)維護優良飼養生長環境以維持實驗動物品質。

(二)制定本動物中心及實驗人員管理之規範

#### 二、適用範圍：

動物房使用人員及動物中心管理人員。

#### 三、飼養管理：

##### (一) 動物房：

1. 動物房內所有進出氣經過 99.99% 高效率過濾網過濾，並採用換氣系統避免病原侵入。
2. N607 動物房內含飼養室 4 間，N608 動物房內含飼養室 5 間，提供動物飼養及進行動物實驗時運用。
3. 飼養室內均設有光照定時器，光週期為早上 8 時至晚上 8 時，動物房例行工作及動物實驗限制於此時段進行，暗週期期間動物房進行門禁管制。
4. 飼養室內室溫設定為 22°C，室內溼度 55±5%。

##### (二) 人員管制：

1. 動物房入口採門禁管制，人員進入動物房應申請門禁卡，門禁卡限供本人使用。
2. 進出動物房時，刷卡感應進入。(人員進出之紀錄，每月列印一次，建檔供日後備查。)
3. 凡進入動物房之人員應穿戴實驗衣、口罩、網帽、鞋套，並換著動物房專用拖鞋，離開動物房時才可脫下。
4. 動物房內禁止飲食、抽菸、使用化妝品與使用手機。
5. 請勿使用香水、古龍水、焚香或乳液等等具有強烈味道而影響實驗動物。
6. 使用者使用動物房之所有過程當中，如有墊料、動物糞尿及其他汙物掉落於實驗桌面或地面，須隨手清理，以免汙染環境影響其他使用者權益。

##### (三) 物品管制：

1. 籠具、墊料、飼料、實驗器具等可高溫高壓滅菌物品，經滅菌後方可進入動物房中使用。

2. 不可經滅菌鍋滅菌之物品，於表面噴灑 75%酒精後，經傳遞箱紫外燈滅菌 15 分鐘後方可進入動物房中使用。

(四) 蟲害防治：

動物房角落及門邊放置蟑螂屋，按月更新。

(五) 供給飼料或更換飲用水、墊料：

實驗人員每日應檢查所有動物房飼養籠具，水瓶供水異常時應更換水瓶，墊料潮濕或太髒時應更換籠具，飼料不足應予補充。

(六) 更換籠具：

實驗人員應依總飼養籠數妥善規劃籠具更換排程，每 7~14 日至少更換一次，視需求得隨時更換之。更換籠具時，飼養箱、飼料架、上蓋、水瓶架、水瓶一併更換。標示卡字跡模糊或髒汙時，應重新填寫。

- (七) 實驗人員應觀察實驗動物飼養狀況，如有異常狀況請通報管理人，管理人將通報獸醫師及實驗動物照護及使用委員會，如經獸醫師判定有傳染性疾病，應儘速送檢體確認，並將感染之實驗動物予以安樂死之處置，若因未處置而至其他使用者之實驗動物受感染者，將送交實驗動物照護及使用委員會處置。

(八) 飼養環境之清潔：

1. 每日應以 75%酒精或消毒水擦拭實驗桌面；將飼養室內更換下的飼育盒運至洗滌室清洗；飼養室內垃圾處理結束，當天應將垃圾攜出。
2. 每週以消毒水擦拭門、地板、推車。
3. 每月以消毒水擦拭通風口、燈具、牆壁。

(九) 動物中心：

1. 於工作日每日巡視環境整潔、溫濕度。
2. 觀察實驗動物飼養狀況，確認飼料、墊料是否充足並在有效期限內，如有異狀告知實驗人員並通報獸醫師及實驗動物照護及使用委員會，視情況處理。
3. 飼育籠若損壞，予以更換，不得再使用。



### 3. 建立內部查核 SOP。

#### 弘光科技大學 實驗動物中心

##### 內部查核標準作業流程

SOP 編號	A-0	管理單位	實驗動物中心	管理人	洪鈺瑋
分機	#5079(N607)、#5811(N608) #7186(實驗動物中心)		管理單位主管	羅婉瑜	

#### 一、目的：

提供本校動物照護委員會進行內部查核時，有所依循

#### 二、適用範圍：

本校動物中心。

#### 三、使用表單

(一) 弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會 PAM 表(FM-10874-026)(P.28)

(二) 動物科學應用機構內部查核表(P.29-36 附表一)

#### 四、作業流程：

##### (一) 動物科學應用機構內部查核：

1. 每半年實施內部查核一次，由委員們共同進行查核。
2. 查核項目包括：機構職責、獸醫學管理、動物飼養管理、硬體查核、儀器與設備、動物手術或實驗場所等。
3. 依查核結果填寫動物科學應用機構內部查核表
4. 內部查核結果必須由召集人和查核委員簽章。若有建議事項，則由查核委員進行追縱。
5. 查核結果於動物中心留存。

##### (二) 動物實驗計畫書核定後之監督(Post Approval Monitoring)：

1. 於計畫申請人提出犧牲申請的時間，前往犧牲地點進行 PAM。
2. 每月執行例行 PAM, 大小鼠各抽查一間。
3. 由 IACUC 委員輪流擔任監督人，監督人指派助理或由動物中心助理到場拍攝飼養環境及確認實驗內容是否與申請書一致，並填寫「弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會 PAM 表」(FM-10874-026)。

4. 查核結果必須由召集人和查核委員簽章。若有建議事項，則由查核委員進行追縱。
5. 查核結果於動物中心留存。

弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會

計畫審核後之監督(Post Approval Monitoring ; PAM)表

計畫主持人：		IACUC 編號：	日期：
計畫名稱：			
項次	查核項目	結果	查核意見
1	實驗參與人員是否皆列於申請表內		
2	實驗參與人員是否接受完整教育訓練		
3	計畫主持人與實驗參與人員對實驗內容是否充分了解		
4	實驗操作內容是否與計畫核定內容一致		
5	實驗操作場所是否與計畫核定內容一致		
6	實驗操作動物品系與數目是否與計畫核定內容一致		
7	麻醉劑之使用(種類及方法)是否與計畫核定內容一致		
8	麻醉中的動物是否有適當的監控		
9	吸入性麻醉劑之使用是否有適當的保護措施(適當的廢氣回收裝置、物理性的屏障)		
10	是否有給予適當的止痛劑		
11	實驗結束後動物之處置方式是否與計畫核定內容一致		
12	安樂死之執行場所是否與計畫核定內容一致		
13	安樂死之執行方式是否與計畫核定內容一致		
14	如採用物理性安樂死，在安樂死前是否有給予麻醉		
15	實驗動物屍體處理方式是否與計畫核定內容一致		
(結果判別：○ 符合 X 不符合 △修正 — 不適用)			
查核結果			
<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 未通過 <input type="checkbox"/> 限期改善，並以書面資料回覆。(經查核結果發現與計畫核定內容不符，請務必於      年      月      日前回覆，說明有關勸導事項，若超過回覆期限，則將送交本校實驗動物照護及使用委員會討論後續處置方式，如暫停、終止或停審新申請案。) <input type="checkbox"/> 嚴重違規，暫停執行違規之計畫。經改善後，方可繼續暫停執行違規之計畫。 <div style="text-align: right;">查核委員：_____ 年      月      日</div> <div style="text-align: right;">實驗動物照護及使用委員會召集人：_____ 年      月      日</div>			
計畫主持人回覆意見：			
計畫主持人：_____ 年      月      日			

FM-10874-026

表單修訂日期：106.05.10

保存期限：5 年

附表一 動物科學應用機構內部查核表

機構名稱：\_\_\_\_\_

動物房舍地點：

日期：

A. 軟體查核					分數
一、機構的政策與職責〔36分〕					
(一)	實驗動物照護及使用委員會或小組之組成及功能(20分)	好	尚可	不好	備註
1	小組成員為3至15人				
2	包括適當人選(獸醫師或受過農委會委託辦理實驗動物管理訓練之合格專業人員)				
3	執行動物實驗研究計畫之審查				
4	執行實驗動物飼養設施之實地查核				
5	監督實驗動物取得飼養管理及應用				
6	提供年度執行實驗動物科學應用之監督報告				
7	有定期開會並作成會議紀錄				
8	建立有關動物實驗之審查核准或取消之規定				
(二)	人員之資格與訓練(6分)	好	尚可	不好	備註
1	建立人員訓練政策				
2	從事動物實驗及管理為專業或合格人員				
3	訓練的內容包含動物之人道管理及使用				
(三)	職業健康與安全(6分)	好	尚可	不好	備註
1	有職業健康與安全政策				
2	對於動物實驗及管理之人員提供定期之健康檢查				
3	對於動物實驗及管理之人員有適當的保護措施				
(四)	保全措施及危機處理(4分)	好	尚可	不好	備註
1	有適當之保全管制措施及人員進出管制				
2	建立實驗動物飼養設施危機處理或緊急事故之應變程序				
二、獸醫學管理〔20分〕					
(一)	動物取得及運輸及檢疫(4分)	好	尚可	不好	備註
1	有評估動物來源及取得之方式				
2	有適當之檢疫程序或適應期				
(二)	健康監控或疾病防治(4分)	好	尚可	不好	備註
1	有動物健康監視診斷或疾病控制之相關程序				
2	罹病或死亡之動物有適當之處置及紀錄				
(三)	麻醉止痛手術及安樂死(12分)	好	尚可	不好	備註
1	建立有關動物疼痛之評估				
2	避免使動物遭受無謂的疼痛				
3	動物手術及麻醉之相關規定				

4	術後照顧					
5	麻醉藥品或管制藥品有適當人員負責管理					
6	建立執行各種動物安樂死之規定					
三、動物飼養管理〔24分〕						
(一)	飼養環境管理(14分)	好	尚可	不好	備註	
1	動物依品種或來源或實驗有適當之區隔					
2	動物飼養區域與辦公室及人員休息進食區有適當之區隔					
3	動物飼養密度或籠舍大小符合要求					
4	有適當之蟲害防治措施					
5	飼養環境之溫度控制符合要求					
6	飼養環境之濕度控制符合要求					
7	飼養環境之通風控制符合要求					
8	飼養環境之照明控制符合要求					
9	飼養環境之噪音控制符合要求					
10	飼養環境之清潔衛生符合要求					
(二)	動物照顧及行為管理(10分)	好	尚可	不好	備註	
1	動物飼料之品質供給或更換適當妥善					
2	動物飲用水之品質供給或更換適當妥善					
3	動物墊料之品質供給或更換適當妥善					
4	動物排泄物或廢棄物清理適當妥善					
5	動物屍體處理適當妥善					
6	週末及例假日有工作人員照料動物					
7	動物有適當之識別					
8	動物資料有適當之紀錄及檔案管理					
9	關於繁殖生產有適當之遺傳紀錄或監測程序					
10	動物飼養能顧慮到活動力或動物習性之需求					
軟體查核結果：		分【總分80分】				

B. 硬體查核						分 數
一、動物飼養區域及供應區域(設計是否考慮易於清理、保養、避免污染、適於人員使用、動物需要、維持狀況及安全等)						
	查核項目 (7分)	好	尚可	不好	備 註	
1	走廊					
2	門					
3	窗					
4	地面					
5	排水					
6	牆面					
7	天花板					
8	清洗區					
9	飼料及墊料儲藏室					
10	廢棄物或汙物儲存區					
11	乾淨物品儲存區					
12	更衣室					
13	盥洗室及沐浴室					
二、儀器與設備(注意效能是否符合需求、使用及保養狀況、及安全措施等)						
	查核項目 (7分)	好	尚可	不好	備 註	
1	空調及通風系統					
2	照明器具					
3	高溫高壓滅菌鍋					
4	洗籠機					
5	洗滌水槽					
6	飲用水裝置					
7	墊料裝填設備					
三、動物手術或實驗場所(注意是否符合使用需求、清潔要求、保養狀況及安全措施等)						
	查核項目 (6分)	好	尚可	不好	備 註	
1	照明					
2	空調					
3	動物處理					
4	屍體處理					
5	危險物品處理					
6	無菌設施					
7	實驗設備					
硬體查核結果：		分 【總分 20分】				

分數總計：\_\_\_\_\_

查核結果及建議改善事項

查核結果：優

良

尚可

較差，限期改善。

建議改善事項：

查核人簽名：\_\_\_\_\_

召集人簽名：\_\_\_\_\_

## 動物科學應用機構內部查核表填表說明

- 一、 本查核表應每半年實施 1 次，查核總表影本(如附件)應隨同年度監督報告報送行政院農業委員會(副知地方主管機關)。如無實驗動物房舍，仍須填寫軟體查核表部分；如半年內未使用動物，可不實施該次查核。
- 二、 內部查核表與外部查核表相同，表中 A. 一、(一)「實驗動物照護及使用委員會或小組之組成及功能」，係供照護委員會或小組自我提醒之用；惟如照護委員會或小組係監督 2 處以上動物房舍者，得將表中「實驗動物照護及使用委員會或小組之組成及功能」乙節刪除，表 A. 之配分隨之調整，請參閱附表。
- 三、 本表如有不適用查核要點情形，可於備註欄中說明。
- 四、 評分說明如次：
  - (一) 軟體查核占 80 分，硬體查核占 20 分，合計 100 分。軟體查核分為 3 大項，包括機構的政策與職責(36 分)、獸醫學管理(20 分)及動物飼養管理(24 分)；硬體查核分為 3 大項，包括動物飼養區域及供應區域(7 分)、儀器與設備(7 分)及動物手術或實驗場所(6 分)。各大項下分為若干細目，依符合程度評為「好」、「尚可」或「不好」。
  - (二) 各大項實際評分時，建議採取扣分方式較為簡便。將軟體查核分數及硬體查核分數加總，得出總分。
  - (三) 各等級訂定方式：90 分以上(含 90 分)為「優」，80~89 分為「良」，60~79 分為「尚可」，59 分以下(含 59 分)為「較差」。



附表 動物科學應用機構內部查核表

機構名稱：\_\_\_\_\_

動物房舍地點：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

A. 軟體查核						分數
一、機構的政策與職責〔20分〕						
(一)	人員之資格與訓練 (10分)	好	尚可	不好	備註	
1	建立人員訓練政策					
2	從事動物實驗及管理為專業或合格人員					
3	訓練的內容包含動物之人道管理及使用					
(二)	職業健康與安全 (6分)	好	尚可	不好	備註	
1	有職業健康與安全政策					
2	對於動物實驗及管理之人員提供定期之健康檢查					
3	對於動物實驗及管理之人員有適當的保護措施					
(三)	保全措施及危機處理 (4分)	好	尚可	不好	備註	
1	有適當之保全管制措施及人員進出管制					
2	建立實驗動物飼養設施危機處理或緊急事故之應變程序					
二、獸醫學管理〔20分〕						
(一)	動物取得及運輸及檢疫 (4分)	好	尚可	不好	備註	
1	有評估動物來源及取得之方式					
2	有適當之檢疫程序或適應期					
(二)	健康監控或疾病防治 (4分)	好	尚可	不好	備註	
1	有動物健康監視診斷或疾病控制之相關程序					
2	罹病或死亡之動物有適當之處置及紀錄					
(三)	麻醉止痛手術及安樂死 (12分)	好	尚可	不好	備註	
1	建立有關動物疼痛之評估					
2	避免使動物遭受無謂的疼痛					
3	動物手術及麻醉之相關規定					
4	術後照顧					
5	麻醉藥品或管制藥品有適當人員負責管理					
6	建立執行各種動物安樂死之規定					
三、動物飼養管理〔40分〕						
(一)	飼養環境管理 (20分)	好	尚可	不好	備註	
1	動物依品種或來源或實驗有適當之區隔					
2	動物飼養區域與辦公室及人員休息進食區有適當之區隔					
3	動物飼養密度或籠舍大小符合要求					
4	有適當之蟲害防治措施					
5	飼養環境之溫度控制符合要求					
6	飼養環境之濕度控制符合要求					

7	飼養環境之通風控制符合要求					
8	飼養環境之照明控制符合要求					
9	飼養環境之噪音控制符合要求					
10	飼養環境之清潔衛生符合要求					
(二)	動物照顧及行為管理 (20 分)	好	尚可	不好	備註	
1	動物飼料之品質供給或更換適當妥善					
2	動物飲用水之品質供給或更換適當妥善					
3	動物墊料之品質供給或更換適當妥善					
4	動物排泄物或廢棄物清理適當妥善					
5	動物屍體處理適當妥善					
6	週末及例假日有工作人員照料動物					
7	動物有適當之識別					
8	動物資料有適當之紀錄及檔案管理					
9	關於繁殖生產有適當之遺傳紀錄或監測程序					
10	動物飼養能顧慮到活動力或動物習性之需求					
軟體查核結果：		分【總分 80 分】				

(機構名稱) ○○年度動物科學應用機構

內部查核總表

管理單位	動物房舍 名稱	查核結果 (優、良、尚 可、較差)		建議改善事項	備註 (查核日期 等)
		上半年	下半年		
		上半年			
		下半年			
		上半年			
		下半年			
		上半年			
		下半年			
		上半年			
		下半年			

獸醫師或專業訓練合格成員簽章 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

動物實驗管理小組召集人簽章 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_ (印出後完成簽名或蓋章)

#### 4. SOP-A-011 不符合動物福祉通報及處理標準作業流程修訂。

##### 弘光科技大學 實驗動物中心

##### 實驗動物不符合動物福祉通報及處理標準作業流程

SOP 編號	A-011	管理單位	實驗動物中心	管理人	洪鈺瑁
分機	#5079(N607)、#5811(N608) #7186(實驗動物中心)	管理單位主管		羅婉瑜	

(修正)

#### 一、目的：

為遵守動物保護法「第 6 條、任何人不得騷擾、虐待或傷害動物」，訂定本校教職員於本校校區發現實驗動物有不符合動物福祉之通報及處理通則，使實驗動物福祉達到管理標準化。

#### 二、適用範圍：

於本校所有職員。

#### 三、作業流程：

- (一) 本校所有教職員如發現實驗動物有不符合動物福祉之情況，填寫「實驗動物不符合動物福祉通報及處理記錄表」並繳交電子及書面資料至本委員會。(如 P.38 附錄一)
- (二) 本委員會執行秘書進行初步調查、做成記錄表並通知實驗動物申請人回覆。
- (三) 動物實驗申請人於 1 個月內回覆後，本委員會執行秘書提報委員會開會討論，動物實驗申請人可到場說明。未於 1 個月內回覆，視同認可初步調查結果。
- (四) 本委員會依照「動物保護法」與「弘光科技大學實驗動物中心使用及管理要點」，對該實驗動物評估是否不符合動物福祉，先給予書面告誡(建議改善紀錄單或違規單，如 P.39 附錄二)，仍無改善者，立即停止使用本中心各項資源 1 年並接受提交三級校評會議處。

#### 四、爭議案件：

- (一) 本委員會接獲本校違反動物保護法相關規定之動物科學應用爭議案件，由執行秘書儘速查明爭議案件內容並做必要處置，如違規爭議屬情節重大者，得視需要召開會議討論，所有檢舉爭議案件之處置結果應於三個月內提出報告並公告之。
- (二) 嚴重違規爭議案件經本委員會討論確認，得要求被通報人終止相關動物實驗，違規爭議未改善前，本委員會得暫停受理被通報人次年度之動物實驗申請計畫書。

實驗動物不符合動物福祉通報及處理記錄表

通報	通報日期		收件日期 (通報人勿填)	
	通報人姓名		通報人聯絡電話	
	通報人單位		通報人 Email	
	異常日期		異常地點	
	異常事件敘述			
	通報人簽名		簽名日期	
初步調查	調查人		調查日期	
	動物實驗申請人		動物實驗申請人單位	
	調查結果			
動物實驗申請人回覆	回覆日期		收件日期 (通報人勿填)	
	內容			
	申請人簽名		簽名日期	
委員會審議結果	會議學年度		審議會議次別	
	符合動物福祉		不符合動物福祉	
	決議			
	執行秘書簽章		簽名日期	
	召集人簽章		簽名日期	

弘光科技大學 實驗動物中心

建議改善紀錄單

計畫主持人		系所		飼養房號	
日期	年月日	IACUC NO.			
建議改善事項					
矯正措施	※請說明矯正措施並簽名回傳本中心。				
追蹤複查	<input type="checkbox"/> 已改善 <input type="checkbox"/> 未改善，嚴重者送交本校實驗動物照護及使用委員會懲處。				
計畫主持人	管理人	實驗動物中心主任	檢驗總中心主任		
簽名	簽名	簽名	簽名		

FM-10874-024

表單修訂日期：107.11.07

保存期限：5 年

## 5. SOP-A-006 緊急狀況處理標準作業流程修訂。

弘光科技大學 實驗動物中心

緊急狀況處理標準作業流程

SOP 編號	A-006	管理單位	實驗動物中心	管理人	洪鈺琄
分機	#5079(N607)、#5811(N608) #7186(實驗動物中心)		管理單位主管	羅婉瑜	

(修正)

### 一、目的：

應變動物房內所發生之緊急狀況，以確保實驗動物與人員之安全。

### 二、實驗動物：

#### (一)作業中實驗動物逃脫：

1. 飼養室房門上鎖，尋找動物。
2. 找到實驗動物後，以酒精或消毒藥水噴灑消毒動物四肢。
3. 逃脫之實驗動物請先單獨放一籠，並掛上標示卡。
4. 待實驗動物身體乾後，放回原籠內

#### (二)發現逃脫之實驗動物：

1. 飼養室房門上鎖，以酒精或消毒藥水噴灑消毒動物四肢。
2. 先單獨放一籠，並掛上標示卡。
3. 初步篩選核對動物飼育盒上之標示卡，核對實驗動物隻數以查出逃脫實驗動物之身分。

#### (三)實驗動物狀況異常：

當發現實驗動物狀況異常時，請通報本中心管理人，管理人將通報獸醫師及實驗動物照護及使用委員會，如經獸醫師判定有傳染性疾病，應儘速送檢體確認，並將感染之實驗動物予以安樂死之處置，若因未處置而至其他使用者之實驗動物受感染者，將送交實驗動物照護及使用委員會處置。

(四)平時所有人員工作時保持警覺，以防止因系統失靈而導倒動物產生疼痛、緊迫及死亡的情形。在災變中若無法重新安置或保護動物應以人道方式實施安樂死。

### 三、實驗人員受傷：

#### (一)動物咬傷之處理：

1. 被實驗鼠咬傷，應立即離開動物房並用清水及肥皂沖洗傷口。
2. 若傷口流血不止，應以乾淨紗布壓住止血，再以紗布或是绷帶包紮。

3. 受傷後幾週內要注意身體狀況，如果傷口有化膿、持續紅腫，或是身體覺得不適（例如發燒、頭痛），應立即就醫並告知醫師曾被實驗鼠咬傷。

(二)針扎：

1. 實驗中若遭受針扎意外，應立即離開動物房並用清水及肥皂沖洗傷口。
2. 針頭如為使用過感染源之物質，應立即通報實驗室主持人與本中心管理人。
3. 立即送醫。

(三)割傷：

1. 如不小心發生割傷意外，應立即離開動物房並用清水及肥皂沖洗傷口。
2. 若傷口流血不止，則應以乾淨紗布壓住止血，之後再以紗布或是OK 綑包紮。
3. 如傷口過深，應先初步處理後，送醫治療。

(四)燙傷：

1. 滅菌鍋操作過程中應遵守安全操作守則，如不慎發生燙傷意外應速將燙傷的部位浸泡在冷水中，或用流動的冷水沖洗傷口 15~30 分鐘。
2. 在水中小心的除去衣物，以快速降低皮膚表面的溫度(不要刮傷燙傷的皮膚)。
3. 用冷水浸泡 15~30 分鐘。
4. 除極小之燙傷可以自理外，最好送鄰近的醫院做進一步的處理。若傷勢較大，則最好送至設有整形外科或燙傷病房的醫院治療。

(五)觸電：

1. 如有人員發生觸電的意外災害時，切勿直接其接觸以免發生二次災害。
2. 立即關閉電源。
3. 用絕緣物品將傷者與觸電物分開。
4. 如無心跳、呼吸，應立即施與心肺復甦術，並通報 119。
5. 送醫治療。

(六)化學藥品傷害：

動物房中常使用的化學藥品可能因為使用不當而導致吸入性、接觸性等傷害，下列緊急處理標準流程，將傷害減至最低。

1. 吸入性傷害之急救
  - (1) 給予 100%氧氣。
  - (2) 立即請人幫忙打電話求救。
  - (3) 若呼吸停止，施予人工呼吸（不宜用口對口人工呼吸）。
  - (4) 若心跳停止，立即施予體外心臟按摩，以維持血液循環。



- (5) 立即送醫治療。
2. 皮膚接觸性傷害之急救
  - (1) 如果液體接觸皮膚，立刻以大量的水清洗患部。
  - (2) 若是衣服受到污染，脫去衣服用大量的水清洗。
  - (3) 沖洗時將污染衣服及鞋襪脫除。
  - (4) 繼續用水沖洗至少 30 分鐘。
  - (5) 沖洗結束時，利用乾淨衣物覆蓋受傷部份。
  - (6) 立即送醫治療。
3. 眼睛接觸性傷害之急救
  - (1) 立刻以大量水沖洗眼睛 15~30 分鐘，並不時地撐開上下眼皮。
  - (2) 隱形眼鏡必先除去或用水沖出。
  - (3) 用濕潤棉花棒將眼睛任何可移除之異物移除。
  - (4) 沖洗完畢用乾淨紗布覆蓋，並以紙膠布固定。
  - (5) 立即送醫治療。
4. 食入性傷害之急救
  - (1) 切勿催吐。
  - (2) 若有意識，用水徹底潤洗口腔。
  - (3) 食入 10 分鐘內，患者無意識喪失或嘔吐，可給予喝 240~300 毫升的水或牛奶，以稀釋其濃度。
  - (4) 若患者自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物，造成呼吸道阻塞之危險。
  - (5) 立即送醫治療。

#### 四、動物房緊急狀況：

##### (一)人員受困於動物房：

1. 以緊急聯絡方式聯絡本中心管理人。
2. 離開受困地點後，立即張貼公告，避免其他實驗人員受困。

##### (二)空調異常(溫濕度異常、無出風、異味、冒煙等)

立即撥打分機或緊急聯絡電話告知異常狀況。

##### (三)動物房內漏水：

1. 移走籠架。
2. 切勿手直接觸碰電源線及插座。

3. 以緊急聯絡方式通報本中心管理人。

(四)停水、停電：

以緊急聯絡方式通報本中心管理人。

五、緊急聯絡方式：

校門口警衛室：1788、1789

警衛室專線：04-26525855

教官值勤專線：04-26338000

N607 大鼠動物房分機：5079

N608 小鼠動物房分機：5811

實驗動物中心動物房管理人：洪鈺琄 7186

弘光科技大學 實驗動物照護及使用委員會

109 學年度第 1 次會議簽到表

開會事由：召開實驗動物照護及使用委員會例行會議

開會時間：109 年 09 月 22 日（星期二）上午 11:00

開會地點：P303 種子教師培訓教室暨會議廳

主持人：張聰民 研發長



聯絡人及電話：洪鈺瑁 分機：7186

	姓名	簽名
召集人	張聰民 研發長	張聰民
執行秘書	羅婉瑜 主任	羅婉瑜
委員	郭志宏 老師	郭志宏
委員	邱駿紘 老師	邱駿紘
委員	王 涵 老師	王涵
外部委員	洪義文 獸醫師	洪義文
外部委員	蕭立俊 律師	蕭立俊
辦事員	洪鈺瑁 助理	洪鈺瑁