

# 弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會

## 109 學年度第 4 次會議會議記錄

開會時間：109 年 12 月 28 日(星期一) 上午 9 時 00 分

開會地點：P303

主持人：張聰民 副校長

出席人員：詳如簽到單。

### 壹、議題討論：

**議題一：**施行衛兵鼠檢疫測試。

說明：衛兵鼠檢疫測試計畫討論(附件 1 P.4)。

決議：每半年進行一次檢疫測試，大小鼠各 2 隻，檢測項目將依獸醫師專業給予建議。

**議題二：**「SOP-A-004 飼養管理標準作業流程內含管理作業標準流程」之改善建議。

說明：依農委會查核委員之改善建議：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。將「SOP-A-004 飼養管理標準作業流程內含管理作業標準流程」提於會議中討論並提出相關改善建議。

提議：主席：飼養管理裡的溼度前增加「相對」。

羅委員：在人員管制項目增加未落實個人防護用具穿著之懲處。

決議：「SOP-A-004 飼養管理標準作業流程內含管理作業標準流程」如附件 2(P.5)，修正內容如下：

條款	現行條文內容	修訂後條文內容
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±3℃，室內溼度 65±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	(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±3℃，室內 <b>相對</b> 溼度 65±5%。 (二) 人員管制：

	<p>禁卡，門禁卡限供本人使用。</p> <p>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。)</p> <p>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。</p> <p>4. 動物房內禁止飲食、抽菸、使用化妝品與使用手機。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。)</p> <p>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。</p> <p>4. 動物房內禁止飲食、抽菸、使用化妝品與使用手機。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>7. 未落實穿著個人防護用具者，經舉報後查證屬實，在此次實驗結束後需間隔半年才得再申請使用動物房。</b></p>
--	---	--

**議題三：**109年下半年內部查核事宜討論。

說明：針對內部查核進行討論並提出相關建議。

提議：羅委員：本校動物中心屬密閉乾淨空間等級，確實無紗門窗，因此蟲防治措施之項目勾選尚可。

決議：經委員們討論後結果如附件 3(P.7)。

**議題四：**不符合動物福祉投訴事項討論。

說明：針對當月不符合動物福祉投訴事項進行討論。本月無投訴事項。

決議：

貳、臨時動議：

**議題一：**PAM 監督內容之意見。

說明：洪義文獸醫委員提議：

1. 目前 PAM 查核內容較偏向硬體設備(飼養環境及飼養管理之部分)，這與年度查核似有重疊。
2. PAM 其內涵應偏重審查通過後，計畫內容實驗實際操作的內容、過程做監督查核，是否符合其原通過的申請內容做查察。

決議：依委員建議，110年起計畫主持人需填寫「實驗計畫表」連同動物實驗申請表一併交至動物中心，以利委員們進行每月之抽查。另修改PAM標準作業流程(附件4 P.10)，修正內容如下：

條款	現行條文內容	修訂後條文內容
四、作業流程	<p>(二)動物房每月例行PAM抽查：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由 IACUC 委員輪流擔任監督人，每月定期執行例行 PAM, N607/608 各抽查一間。</li> <li>2. 每次由一位委員執行，需到飼養房拍攝飼養環境軟體及確認實驗內容是否與申請書一致。</li> <li>3. 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)。</li> <li>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。</li> <li>5. 查核結果於動物中心留存。</li> </ol>	<p>(二)動物房每月例行PAM抽查：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由 IACUC 委員輪流擔任監督人，每月定期執行例行 PAM, N607/608 各抽查一間。</li> <li>2. 每次由一位委員執行，<b>依照實驗計畫主持人填寫之「實驗計畫表」(附表一)時間自行選擇，至飼養房拍攝並確認實驗操作內容</b>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)。</li> <li>3. 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。</li> <li>4. 查核結果於動物中心留存。</li> </ol>

參、散會：09:30 散會。

### 衛兵鼠監測計畫建議

說明：執行計畫申請者，為達到衛兵鼠監測，須提供中心實驗中心空白控制組，作為本中心衛兵鼠來源亦或本中心於各室間置入二隻空白鼠作為衛兵鼠之用，每半年(一月底及七月底)或每季進行相關病原檢測。國內各實驗動物中心監測報告以季報(國衛院、樂斯科、成大、國家實驗動物中心)為主，但本中心飼養量並不如上述單位，因此建議每半年或計畫執行結束時進行檢測。

檢測項目：國家實驗動物中心([國家實驗研究院國家實驗動物中心 \(narl.org.tw\)](http://narl.org.tw))  
 ELISA 血清微生物檢測：小鼠 19 項(6080/sample)、大鼠 14 項(4480/sample)  
 每項測驗 320 元。

Mouse	Rat
1. <i>Clostridium piliforme</i>	1. <i>Clostridium piliforme</i>
2. Ectromelia virus (Mouse Pox)	2. <i>Encephalitozoon cuniculi</i> (ECUN)
3. <i>Encephalitozoon cuniculi</i> (ECUN)	3. Hantaan virus
4. Epizootic diarrhea of infant mice virus (EDIM)	4. Kilham rat virus (KRV)
5. Hantaan virus	5. Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
6. Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)	6. <i>Mycoplasma pulmonis</i>
7. Minute virus of mice (MVM)	7. Pneumonia virus of mice (PVM)
8. Mouse adenovirus (MAd)	8. Rat minute virus (RMV)
9. Mouse cytomegalovirus (MCMV)	8. Rat parvovirus (RPV)
10. Mouse hepatitis virus (MHV)	10. Rat Theilovirus (RTV)
11. Mouse parvovirus (MPV)	11. Reovirus 3 (Reo-3)
12. K virus	12. Sendai virus
13. Murine norovirus (MNV)	13. Sialodacryoadenitis virus (SDAV)
14. <i>Mycoplasma pulmonis</i>	14. Toolan's H-1 virus (H-1)
15. Pneumonia virus of mice (PVM)	
16. Polyoma virus	
17. Reovirus 3 (Reo-3)	
18. Sendai virus	
19. Theiler's murine encephalomyelitis virus (TMEV/GDVII)	

弘光科技大學 實驗動物中心

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	

一、目的：

- (一) 維護優良飼養生長環境以維持實驗動物品質。
- (二) 制定本動物房工作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±3℃，室內相對溼度 65±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。
- 7. 未落實穿著個人防護用具者，經舉報後查證屬實，在此次實驗結束後需間隔半年才得再申請使用動物房。**

(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及溫濕度。
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. 飼育籠等相關耗材若損壞，予以更換，不得再使用。

## 動物科學應用機構內部查核表

機構名稱：069-弘光科技大學

動物房舍地點：N607/N608 動物房

日期：109/12/28

A. 軟體查核						分數
<b>一、機構的政策與職責 [36 分]</b>						
(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	✓				2.5
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)	✓				2.5
3	執行動物實驗研究計畫之審查	✓				2.5
4	執行實驗動物飼養設施之實地查核	✓				2.5
5	監督實驗動物取得飼養管理及應用	✓				2.5
6	提供年度執行實驗動物科學應用之監督報告	✓				2.5
7	有定期開會並作成會議紀錄	✓				2.5
8	建立有關動物實驗之審查核准或取消之規定	✓				2.5
(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
2	從事動物實驗及管理為專業或合格人員	✓				2
3	訓練的內容包含動物之人道管理及使用	✓				2
(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
2	對於動物實驗及管理之人員提供定期之健康檢查	✓				2
3	對於動物實驗及管理之人員有適當的保護措施	✓				2
(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
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	✓				2
<b>二、獸醫學管理 [20 分]</b>						
(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	✓				4
2	有適當之檢疫程序或適應期				不適用	
(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
2	罹病或死亡之動物有適當之處置及紀錄	✓				2
(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	✓				3
2	避免使動物遭受無謂的疼痛	✓				3
3	動物手術及麻醉之相關規定	✓				2
4	術後照顧	✓				2
5	麻醉藥品或管制藥品有適當人員負責管理				不適用	
6	建立執行各種動物安樂死之規定	✓				2
<b>三、動物飼養管理 [24 分]</b>						

(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	✓				1.4
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	✓				1.4
3	動物飼養密度或籠舍大小符合要求	✓				1.4
4	有適當之蟲害防治措施		✓			0.7
5	飼養環境之溫度控制符合要求	✓				1.4
6	飼養環境之濕度控制符合要求	✓				1.4
7	飼養環境之通風控制符合要求	✓				1.4
8	飼養環境之照明控制符合要求	✓				1.4
9	飼養環境之噪音控制符合要求	✓				1.4
10	飼養環境之清潔衛生符合要求	✓				1.4
(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
2	動物飲用水之品質供給或更換適當妥善	✓				1
3	動物墊料之品質供給或更換適當妥善	✓				1
4	動物排泄物或廢棄物清理適當妥善	✓				1
5	動物屍體處理適當妥善	✓				1
6	週末及例假日有工作人員照料動物	✓				1
7	動物有適當之識別	✓				1
8	動物資料有適當之紀錄及檔案管理	✓				1
9	關於繁殖生產有適當之遺傳紀錄或監測程序				不適用	
10	動物飼養能顧慮到活動力或動物習性之需求	✓				1
軟體查核結果：79.3分【總分80分】						

B. 硬體查核						
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)						分 數
	查核項目 (7分)	好	尚可	不好	備 註	
1	走廊	✓				0.6
2	門	✓				0.6
3	窗	✓				0.6
4	地面	✓				0.6
5	排水	✓				0.6
6	牆面	✓				0.6
7	天花板	✓				0.6
8	清洗區		✓			0.3
9	飼料及墊料儲藏室		✓			0.3
10	廢棄物或汙物儲存區	✓				0.6
11	乾淨物品儲存區	✓				0.5
12	更衣室	✓				0.5
13	盥洗室及沐浴室				不適用	
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	✓				1.4
2	照明器具	✓				1.4
3	高溫高壓滅菌鍋	✓				1.4
4	洗籠機				不適用	
5	洗滌水槽	✓				1.4
6	飲用水裝置	✓				1.4
7	墊料裝填設備				不適用	
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	✓				1
2	空調	✓				1
3	動物處理	✓				1
4	屍體處理	✓				1
5	危險物品處理	✓				1
6	無菌設施				不適用	
7	實驗設備	✓				1
硬體查核結果：19.4分 【總分20分】						

分數總計：98.7

弘光科技大學 實驗動物中心

PAM 標準作業流程

SOP 編號	A-017	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	

一、目的：

提供本校動物照護委員會進行動物實驗計畫書核定後之監督(PAM-Post Approval Monitoring)時，有所依循。

二、適用範圍：

本校動物中心。

三、使用表單

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

**2.實驗計畫表(附表一)**

四、作業流程：

(一) 實驗動物犧牲 PAM：

1. 計畫申請人於犧牲前向動物中心提出犧牲申請。
2. 由 IACUC 委員輪流擔任監督人。
3. 每次由一位委員執行，需到犧牲場所拍攝犧牲過程、使用藥品及安樂死方式是否與申請書一致，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。

(二) 動物房每月例行 PAM 抽查：

1. 由 IACUC 委員輪流擔任監督人，每月定期執行例行 PAM, N607/608 各抽查一間。
2. 每次由一位委員執行，**依照實驗計畫主持人填寫之「實驗計畫表」時間自行選擇，至飼養房拍攝並確認實驗操作內容需到飼養房拍攝飼養環境軟硬體及確認實驗內容**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)。
3. 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。
4. 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

## 實驗計畫表

說明：為配合每月 PAM 之抽查，計畫主持人需填寫此表與申請書一併送審，由 IACUC 委員會自行挑選可執行之時段，進行抽查。

實驗計畫主持人\_\_\_\_\_

打✓	執行項目	預計執行日期 (例：110.03.01)	預計執行時間 (例：14:00-16:00)	執行場所 (例：N608-1)
	進鼠(入室)			
	投餵(飼料)			
	處理(打針、管餵、打耳洞…等等請詳述)： _____ _____			
	採樣			
	犧牲			

# 弘光科技大學 實驗動物照護及使用委員會

## 109 學年度第 4 次會議簽到表

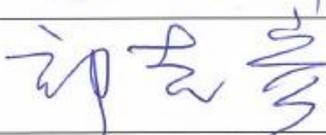
開會事由：召開實驗動物照護及使用委員會例行會議

開會時間：109 年 12 月 28 日（星期一）上午 9:00

開會地點：P303

主持人：張聰民 副校長

聯絡人及電話：洪鈺瑁 分機：7186

	姓名	簽名
召集人	張聰民 副校長	
執行秘書	羅婉瑜 主任	
委員	郭志宏 老師	
委員	邱駿紘 老師	
委員	王 涵 老師	假
委員	劉獻岳 老師	
委員	林峰源 老師	
外部委員	洪義文 獸醫師	假
外部委員	蕭立俊 律師	假
約聘人員	洪鈺瑁 助理	