

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	曾雅莉
分機	#5079(N607)、#5811(N608) #7186(實驗動物中心)		管理單位主管	陳俊曄	

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(FM-10874-028)
- 3.弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會執行動物實驗研究室查核表單(FM-10874-033)

四、作業流程：

(一)實驗動物參與人員之 PAM

1. PAM 案件挑選原則為每件計畫至少 PAM 一次，PAM 執行項目的選擇為隨機抽查。
2. 由獸醫師擔任查核委員，若計畫主持人為獸醫師本人，則計畫由其他委員輪流擔任查核委員。
3. 監督並查核參與動物實驗之人員操作及使用是否符合申請書內容。
4. 由獸醫師或委員執行，需到執行場所拍攝操作過程、使用藥品及操作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)。
5. 將查核結果於 IACUC 會議上報告並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。
6. 查核結果於動物中心留存。

(二)實驗室查核

1. 由 IACUC 委員輪流擔任監督人，抽查執行動物實驗的研究室一次。
2. 每次由三位委員執行，並填寫「弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會執行動物實驗研究室查核表單」(FM-10874-033)。
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			
☐ 通過 ☐ 未通過 ☐ 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。) ☐ 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。 查核委員：_____ 年 月 日 實驗動物照護及使用委員會召集人：_____ 年 月 日			
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入室申請書一併送審，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_____

聯絡電話 分機_____

手機_____

打 ✓	執行項目	預計執行日期 (例：110.03.01)	實際執行日期 (例：110.03.01)	預計執行時間 (例：14:00-16:00)	實際執行時間 (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… 等請詳述)：					
	採樣(抽血… 等)					
	犧牲					

FM-10874-028

表單修訂日期：110.03.29

保存期限：5年

弘光科技大學實驗動物照護及使用委員會

執行動物實驗研究室查核表單

實驗室房號：_____

計畫主持人：_____

檢查日期：____年____月____日

(一) 動物實驗申請表		檢查結果
1	動物實驗經 IACUC 審核通過。動物實驗申請表封面影本張貼於執行動物實驗的實驗室門口醒目之位置。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
2	執行動物實驗的位置與動物實驗申請表填寫的房間號碼一致。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
(二) 人員之資格與訓練		檢查結果
1	動物實驗訓練技術之相關紀錄抽查。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
2	管制藥品相關記錄，包括庫存位置、保管人、領用人、使用狀況...等紀錄。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
(三) 動物往返動物中心及各實驗室之運輸規定		檢查結果
1	大小鼠以有底有蓋的籠具運輸。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
2	動物運輸路線	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：

3	動物運輸工具之清潔。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：																																																																																																									
(四) 動物留置實驗室之規定		檢查結果																																																																																																									
1	動物帶回各實驗室操作時間，勿超過12小時無人照顧及觀察，且必須於24小時內帶回動物中心。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：																																																																																																									
2	所有動物標示卡上均註明該籠動物所進行的實驗申請表編號，並清楚標示動物品種與數量。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：																																																																																																									
3	實驗室內留置動物之處所需符合動物飼養環境之標準條件，包括空間需求、溫濕度、空調、光照及噪音等。 a 溫度：18至26°C。 b 濕度：30至70%。 c 光照週期：光照時間12至14小時，黑暗12至10小時。 d 噪音：低於85分貝。 e 空間：（註1）。 f 除非實驗要求，應隨時提供充足的飼料、飲水及乾淨墊料。 g 空調：異味是否影響其他實驗室及夜間是否有空調。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：																																																																																																									
註一：依”Guide for the Care and Use of Laboratory Animals”建議之最小飼養空間 啮齒類實驗動物： <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>動物體重(g)</th> <th>每隻動物使用面積 (cm²/隻)</th> <th>高度 (cm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">小鼠</td> <td><10</td> <td>38.71</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>10-15</td> <td>51.62</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>16-25</td> <td>77.42</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>>25</td> <td>>96.7</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">大鼠</td> <td><100</td> <td>109.68</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>100-200</td> <td>148.5</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>201-300</td> <td>187.05</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>301-400</td> <td>258.0</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>401-500</td> <td>387.0</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td>倉鼠</td> <td><60</td> <td>64.5</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>61-80</td> <td>83.8</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>81-100</td> <td>103.2</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>100</td> <td>>122.5</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>天竺鼠</td> <td>≤350</td> <td>387.0</td> <td>17.8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>350</td> <td>≥651.5</td> <td>17.8</td> </tr> </tbody> </table> 中大型實驗動物： <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>動物體重 (g)</th> <th>每隻動物使用面積 (cm²/隻)</th> <th>高度 (cm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">兔</td> <td><2</td> <td>0.14</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td>2-4</td> <td>0.28</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td>4.1-5.4</td> <td>0.37</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td>>5.4</td> <td>≥ 0.46</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">狗</td> <td><15</td> <td>0.74</td> <td>高度必須要讓狗能夠舒服的站立</td> </tr> <tr> <td>16-30</td> <td>1.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">豬</td> <td><15</td> <td>0.72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15-25</td> <td>1.08</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">猴子</td> <td>25-50^(*)</td> <td>1.35</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤1.5</td> <td>0.2</td> <td>76.2</td> </tr> <tr> <td>1.5-3</td> <td>0.28</td> <td>76.2</td> </tr> <tr> <td>3.1-10</td> <td>0.4</td> <td>76.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10.1-15^(*)</td> <td>0.56</td> <td>81.3</td> </tr> </tbody> </table>			種別	動物體重(g)	每隻動物使用面積 (cm ² /隻)	高度 (cm ³)	小鼠	<10	38.71	12.7	10-15	51.62	12.7	16-25	77.42	12.7	>25	>96.7	12.7	大鼠	<100	109.68	17.8	100-200	148.5	17.8	201-300	187.05	17.8	301-400	258.0	17.8	401-500	387.0	17.8	倉鼠	<60	64.5	15.2		61-80	83.8	15.2		81-100	103.2	15.2		>100	>122.5	15.2	天竺鼠	≤350	387.0	17.8		>350	≥651.5	17.8	種別	動物體重 (g)	每隻動物使用面積 (cm ² /隻)	高度 (cm ³)	兔	<2	0.14	40.5	2-4	0.28	40.5	4.1-5.4	0.37	40.5	>5.4	≥ 0.46	40.5	狗	<15	0.74	高度必須要讓狗能夠舒服的站立	16-30	1.2		豬	<15	0.72		15-25	1.08		猴子	25-50 ^(*)	1.35		≤1.5	0.2	76.2	1.5-3	0.28	76.2	3.1-10	0.4	76.2		10.1-15 ^(*)	0.56	81.3
種別	動物體重(g)	每隻動物使用面積 (cm ² /隻)	高度 (cm ³)																																																																																																								
小鼠	<10	38.71	12.7																																																																																																								
	10-15	51.62	12.7																																																																																																								
	16-25	77.42	12.7																																																																																																								
	>25	>96.7	12.7																																																																																																								
大鼠	<100	109.68	17.8																																																																																																								
	100-200	148.5	17.8																																																																																																								
	201-300	187.05	17.8																																																																																																								
	301-400	258.0	17.8																																																																																																								
	401-500	387.0	17.8																																																																																																								
倉鼠	<60	64.5	15.2																																																																																																								
	61-80	83.8	15.2																																																																																																								
	81-100	103.2	15.2																																																																																																								
	>100	>122.5	15.2																																																																																																								
天竺鼠	≤350	387.0	17.8																																																																																																								
	>350	≥651.5	17.8																																																																																																								
種別	動物體重 (g)	每隻動物使用面積 (cm ² /隻)	高度 (cm ³)																																																																																																								
兔	<2	0.14	40.5																																																																																																								
	2-4	0.28	40.5																																																																																																								
	4.1-5.4	0.37	40.5																																																																																																								
	>5.4	≥ 0.46	40.5																																																																																																								
狗	<15	0.74	高度必須要讓狗能夠舒服的站立																																																																																																								
	16-30	1.2																																																																																																									
豬	<15	0.72																																																																																																									
	15-25	1.08																																																																																																									
猴子	25-50 ^(*)	1.35																																																																																																									
	≤1.5	0.2	76.2																																																																																																								
	1.5-3	0.28	76.2																																																																																																								
	3.1-10	0.4	76.2																																																																																																								
	10.1-15 ^(*)	0.56	81.3																																																																																																								
4	定期清潔消毒動物實驗之場所，具備相關紀錄。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：																																																																																																									
5	留置在實驗室的動物放置區必須與人員平時作息飲食的	☐ 符合 ☐ 不適用																																																																																																									

	區域有有效的區隔，避免放置於會產熱、震動或吵雜的機器旁。	☐ 不符合，需改善事項：
6	不使用破損、裂開、骯髒的動物籠，替換之髒污動物籠及飲水瓶應消毒清洗後晾乾再使用。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
(五) 於動物中心以外場所進行動物實驗或手術注意事項：		檢查結果
1	執行動物手術應採用無菌技術。進行動物實驗務必穿戴實驗衣、口罩及手套。動物實驗台或手術台避免設置在空調出風口下方。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
2	動物實驗過程記錄本備查。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
3	在抽氣櫃內進行氣體麻醉，或具備麻醉氣體回收裝置。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
4	動物留置區域或實驗手術區域應具有隱蔽或保全性。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
(六) 實驗室環境整潔：		檢查結果
1	各實驗室保持清潔，各器材擺設整齊，走道暢通以供安全行走。氣體鋼瓶應有防傾倒設備。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
2	實驗室附近不應出現動物的糞尿或飼料的異味。	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：

3	走廊、門、窗、地面、牆面、 天花板、實驗室水槽及出、回 風口整潔	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
4	飼料及墊料應置於可密封之容 器內，儲放區保持整潔	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：
5	各類廢棄物儲放區保持整潔	☐ 符合 ☐ 不適用 ☐ 不符合，需改善事項：

查核人員簽名：

FM-10874-033

表單定訂日期：111.05.23

保存期限：5 年