

## 長庚大學實驗動物照護及使用委員會 114 學年度第 4 次會議紀錄

時間：115 年 6 月 5 日（五）中午 12 時 00 分

地點：第一醫學大樓 2F 會議室二

主席：沈家瑞老師

出席委員：黃國正老師、張國友老師、鄭邑荃老師、王蓮成老師、曾慶平老師、馬蘊華老師、賴瑞陽老師、翁啓昌老師、陳盈汝老師、蔡雨寰老師、謝萬益先生、古芝萍獸醫師

請假委員：郭敏玲老師、梅雅俊老師、黃鵬年老師、周秀慧老師

列席人員：呂國禎、余英姿獸醫師

紀錄：葉月鳳、古芝萍（彙整）

### 一、報告事項：

(一) 宣讀前次會議紀錄及執行情形（附件一）。紀錄確認。

(二) IACUC 委員異動暨聘任之簽呈已於 5/28 呈准。依現行《長庚大學實驗動物照護及使用委員會設置辦法》第三條第一項規定，委員任期三年，故應訂定委員聘期（如下）及製發聘書：

1. 原有 15 位委員：聘期回溯至 114 年 8 月 1 日至 117 年 7 月 31 日止。
2. 外部委員周秀慧助理教授：聘期為 115 年 1 月 1 日至 117 年 7 月 31 日。
3. 新增之 9 位委員：聘期為 115 年 6 月 1 日至 117 年 7 月 31 日。
4. 將依《實驗動物照護及使用委員會或小組設置及管理辦法》規定，於 6 月 1 日起三十日內，函報桃園市政府動物保護處。（委員清冊如附件二）
5. 擬舉辦新委員之入職訓練，也歡迎舊委員參加。

(三) 外部委員參與 IACUC 會議及相關活動之出席費與交通費，規劃如下：

1. 出席費：參照行政院出席費相關規定（每人次 1,000 至 2,500 元），訂定參與 IACUC 會議之外部委員每人次 2,000 元；會議次數每學年度規劃 4 次。
2. 審查費：依校內高教深耕計畫諮議評鑑費用相關規定，擬訂協助查核之外部委員每人次 3,000 元；查核次數每年 2 次。
3. 交通費：有收據依實報銷；無收據，補助新竹以北 1,000 元、中南部及東部 2,000 元。
4. 自 115 年上半年內部查核開始給付。

(四) 115 年度教育訓練暨內部查核說明會：已於 4/27 和 4/29 完成。

(五) 115 年上半年內部查核及 PAM：已於 5/11~5/21 完成，見提案討論案由一。

### 二、提案討論：

**案由一：115 年上半年內部查核及 PAM 結果討論。**

說明：1. 已於 5/11~5/21 完成，包括：

- (1) 實驗動物中心：1F SPF 動物中心，含魚房；B1 實驗動物中心；5F 行為動物房。
- (2) 實驗室：共計 29 位 PI，22 間實驗室。
- (3) PAM：CGU111-110、CGU112-142、CGU112-163 共 3 件。

2. 本次內部查核篩選規則見附件三，請審議往後是否皆可依此規則執行？
3. 實驗動物中心查核改善建議：飼料分裝後，需標示原始保存期限或分裝日期。
4. 實驗室查核結果報告見附件四。本次實驗室查核結果共有 15 台氣麻機，其中 3 台有接 suction（附件五）。
5. 已將動物實驗紀錄表修正如下，以避免填表人誤解填錯：（附件六）
  - (1) 最上方之「實驗室主持人」修正為「計畫主持人」、「實驗名稱」修正為「計畫名稱」。
  - (2) 將「實驗過程摘要」之『實驗名稱』與『動物品系及隻數』順序對調。
  - (3) 業已於實驗動物中心網頁之[最新消息](#)發布及更新[下載專區](#)之相關資訊。
6. PAM 查核改善建議：如附件七(1)~(3)，已於 6/5 修正完成。

決議：1. 委員意見：

#### 內部查核表

- (1) 表格內容“存放於溫溼度適宜之場所，離開地面與牆面...”及“飼育空間應足以讓動物表現正常姿態、隨意調整姿勢、攝食與飲水、不會碰觸到圍籬、籠壁或籠頂，提供動物可遠離糞尿沾污的休息區域。”敘述是否適當？是否應有明確的數字規範標準？
- (2) 該表格是農業部提供的制式化表格，為統一規格。
- (3) 動物房內之溫濕度及飼養空間皆符合規定。
- (4) 可將規範標準之資料放於查核表後方，供委員查閱。

#### 活體動物運送至其他機構是否有 MOU（機構間合作約定書）

- (1) 當日犧牲的不用 MOU，若移至其他機構飼養，則需雙方簽認 MOU，雙方 IACUC 的權責劃分。
- (2) 由雙方 PI 及 IACUC 簽認即可。

#### 氣麻機查核結果（一）

- (1) 王鴻利實驗室表示用於非存活性實驗，所以不願意校正。
- (2) 若無校正則不可使用，且需修正動物實驗申請表，或提出使用其他台氣麻機。要讓大家知道實驗動物中心有氣麻機可以借用。
- (3) 實驗動物中心有氣麻機可供借用，但須自備麻醉劑。
- (4) 沒校正不可使用，需有規範明文規定。
- (5) 可修改「實驗動物照護及使用管理作業程序」。
- (6) 需修改規範及發公告。

#### 氣麻機查核結果（二）

- (1) 抽氣櫃不是化學抽氣櫃，因查核時有人反應實驗動物中心沒在抽氣櫃內使用，所以覺得可以不用。
- (2) 實驗室查核時周秀慧老師建議氣體麻醉藥劑除應以 Parafilm 封住瓶口之外，還需存放在化學抽風櫃內。

- (3) 實驗動物中心有使用生物抽氣櫃，無規範規定要用化學抽氣櫃。但因認證委員詢問時，多間實驗室人員皆回覆氣麻時有聞到味道。

### **PAM**

- (1) 每年度皆有 PAM 的文件，回覆認證單位也只有文件作為參考資料，是否可以彙整，例如有哪些問題？如何解決？解決並改善了什麼？
  - (2) 資料整理、建立與維護，需要人力處理，擬再跟學校申請人力。
2. 會議決議：
- (1) 內部查核表仍使用農業部制式化表格，但須附上規範標準之資料於後方。
  - (2) 同意往後之內部查核篩選規則可比照此次規則執行。
  - (3) 氣麻機若無校正則不可使用，且需修正動物實驗申請表，或提出使用其他台氣麻機（例如向實驗動物中心借用）。此外，需修改「實驗動物照護及使用管理作業程序」將此規範列入並發公告周知。
  - (4) 兩間不符合規定的實驗室，建議用實驗動物中心氣麻機或安裝生物抽氣櫃。
  - (5) 修正後之「動物實驗紀錄表」決議通過。
  - (6) PAM 查核結果決議通過。

### **案由二：利用 Isoflurane 之麻醉方式討論。**

說明：1. 依「實驗動物安樂死方法指導原則」（111 年 01 月 18 日依 AVMA 2020 修訂之指引附件二），針對吸入性藥劑之規範如下：

- (1) 雖然高濃度氣體可縮短失去意識時間，但也會造成動物厭惡感及緊迫。逐漸增加氣體暴露濃度較為人道。
  - (2) 吸入性氣體之供應源必須能夠控制氣體替換率或濃度。因此，不得直接利用昇華或燃燒產生氣體的方式進行安樂死。
  - (3) 吸入性藥劑包括吸入性麻醉藥劑（如 Isoflurane）及二氧化碳等。
2. 本次實驗室查核發現有 5 間實驗室，以密封罐利用 Isoflurane 氣體麻醉液進行麻醉與犧牲。請審議是否規定必須改用氣麻機操作？

決議：照案通過。通知此 5 間實驗室須改用氣麻機，預完日 115 年 12 月 31 日。

### **案由三：將含賽拉嗪（Xylazine）之動物藥品（商品名：若朋 20）變更為非管制藥品之修正程序討論。**

說明：1. 由於含賽拉嗪（Xylazine）之動物藥品（商品名：若朋 20）已於 114 年 5 月 29 日公告納入第四級管制藥品管理，而使用管制藥品要依管制藥品條例取得及管理。

2. 因需要將 Xylazine 變更為非管制藥品（例如：Dexmedetomidine）之修正案件數量預估將會非常多，為簡化工作量並縮短委員會檢閱時程，擬訂修正程序如下：
  - (1) 由執秘依據「實驗動物常用鎮靜、麻醉、止痛藥劑參考劑量表」確認替代藥品之種類、劑量及投予方式後，即可審查通過。

- (2) 如若替代藥品之種類、劑量及投予方式與「實驗動物常用鎮靜、麻醉、止痛藥劑參考劑量表」不一致或有爭議，則該案件將進入「委員會檢閱」階段請委員們審查。

決議：1. 照案通過。

2. 需發系統公告之事件如下：

- (1) 氣麻機須每年校正，若無校正則不可使用，且需修正動物實驗申請表；或提出使用他台氣麻機或向實驗動物中心借用。
- (2) 不可以密封罐利用 Isoflurane 氣體麻醉液進行動物麻醉與犧牲，必須改用氣麻機操作或修正動物實驗申請表變更麻醉、犧牲方式。
- (3) 將 Xylazine 變更為非管制藥品需主動修正動物實驗申請表，預完日 115 年 12 月 31 日。
- (4) 「動物實驗紀錄表」已更新版本，且自即日起使用。

三、臨時動議：

**案由一：實驗室執行特定動物操作程序 SOP 審查之後續討論。**

說明：1. 目前已有 42 件 SOP 於 5/28~6/4 進行 IACUC 檢閱，但是尚有 4 位委員沒有回覆第一批審查結果。

2. 請問是否要寄出第二批 SOP 給已經回覆審查之委員？

決議：1. 先督促該 4 位委員將第一批 SOP 審查完成後，約 7 月時再審議寄發第二批 SOP。

2. SOP 審議小組：請蔡雨寰委員、陳盈汝委員、黃鵬年委員協助關於 SOP 審議及後續「動物實驗相關訓練同意書」及「動物實驗相關受訓證明」核發方式及相關程序等之商議。

四、下次會議預定時間：於下半年內部查核前召開一次，查核後再召開一次。

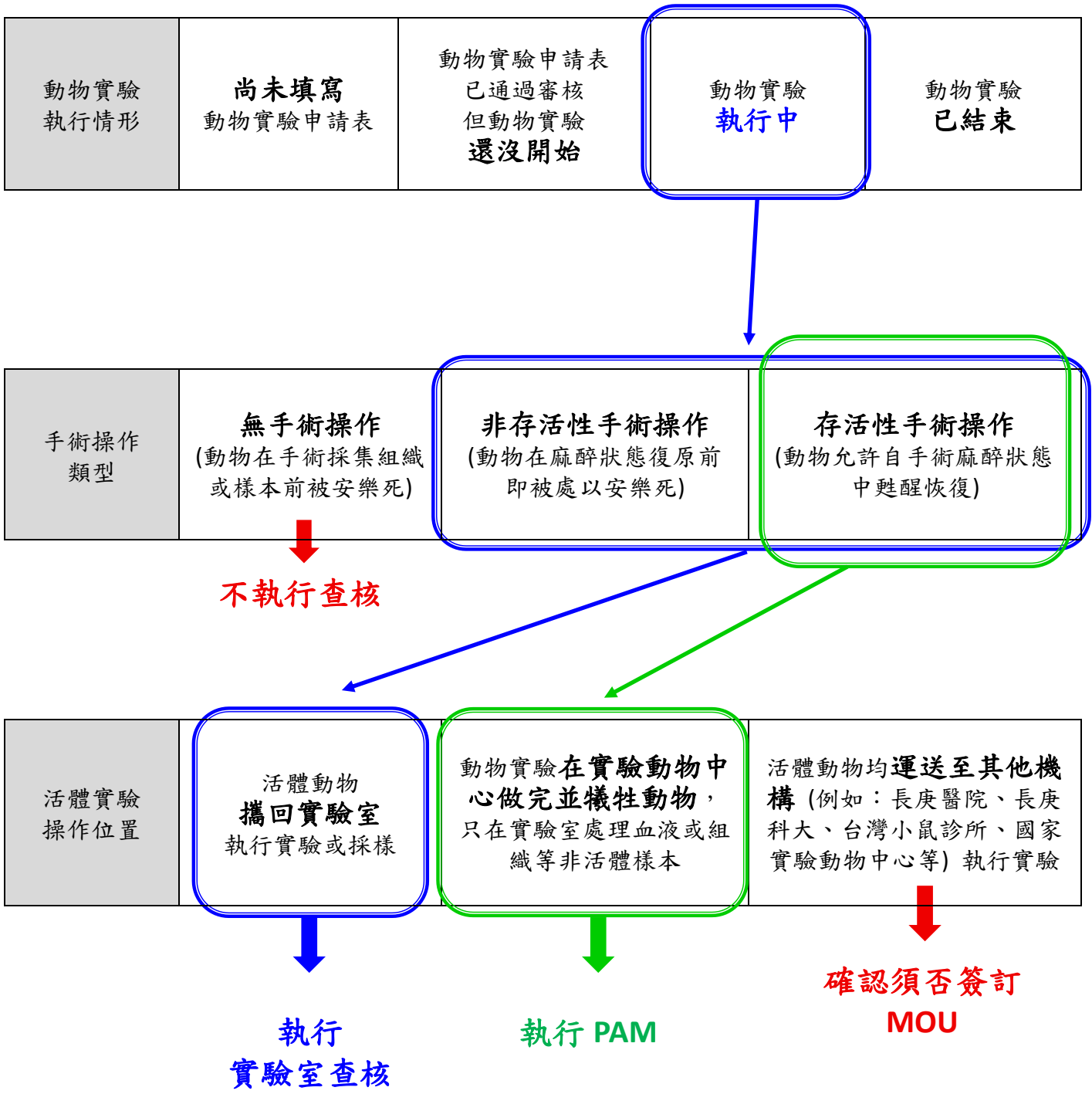
## 長庚大學實驗動物照護及使用委員會 114 學年度第 3 次會議決議執行情形

會議日期：115 年 4 月 7 日（二）中午 12 時 00 分

會議決議摘要	執行情形
<p>案由一：申請於長庚大學執行全氟辛烷磺酸（PFOS）與苯駢芘（Benzo[a]pyrene, BaP）毒性化學物質之動物實驗。（提案人：陳光耀老師/育成中心生科醫藥研究與發展處郭紀偉副理，此案為產學合作。）列席說明人員-陳光耀老師、郭紀偉、李厚璿</p> <p>決議：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>會議決議此案不予通過，須補齊資料後重新提交 IACUC 審議，並請執秘先將 CGU115-009 申請案件退回。沈召集人會再至環安中心了解狀況。</li> <li>未來類似案件處理的原則建議先由實驗動物中心評估是否可飼養，另也需由環安中心先行評估並有證明後，再送 IACUC 審議。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4/14 已將會議決議通知提案人。</li> <li>4/17 已將 CGU115-009 撤案。</li> </ol>
<p>案由二：申請於頂樓開放空間執行日照之動物實驗。（提案人：通識中心自然科蘇家豪教授。）列席說明人員-蘇家豪老師、侯峻偉</p> <p>決議：</p> <p>將各委員的意見提供給蘇家豪老師，請蘇老師補齊資料後提交 IACUC 複審。該實驗進行期間，動物須獨立飼養在多功能區。此外，第一次執行日照實驗時會由古獸醫師進行監督。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4/14 已將會議決議通知提案人。</li> <li>動物實驗申請表 CGU115-040 已於 5/21 審查通過。</li> </ol>
<p>案由三：實驗室執行特定動物操作程序 SOP 之案件分配討論。</p> <p>決議：</p> <p>每位委員先各分派五件不同類型的 SOP 進行審閱，預完日為 4/30，如執秘或委員看到適合的 SOP 可提供作為參考，餘照案通過。</p>	<p>目前有 42 件 SOP 於 5/28~6/4 進行 IACUC 檢閱。</p>
<p>案由四：農業部新版「動物實驗申請表範本」及農業部建置之線上系統討論。</p> <p>決議：照案通過。</p>	<p>無</p>
<p>案由五：含賽拉嗪（Xylazine）之動物藥品（商品名：若朋 20）已於 114 年 5 月 29 日公告納入第四級管制藥品管理之因應策略討論。</p> <p>決議：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Xylazine 之建議替代藥品 Dexmedetomidine 可能會影響血管收縮而影響實驗，建議於 4/27 和 4/29 教育訓練時提醒使用者。</li> <li>再發一次系統公告，餘照案通過。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>已於 4/27 和 4/29 教育訓練時提醒使用者。</li> <li>已於 5/6 發系統公告及更新實驗動物中心網頁最新消息。</li> </ol>

會議決議摘要	執行情形
<p>案由六：「實驗動物照護管理系統」已於 115 年 1 月 1 日起恢復申請表第十項之“動物組數、隻數、實驗次數、耗損率”等填寫欄位之因應策略討論。</p> <p>決議：照案通過。</p>	<p>無</p>
<p>案由七：氣麻機安全使用之因應策略討論。</p> <p>決議：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於 5 月份實驗室查核時確認現正使用的氣麻機有幾台，及多少有接 suction。</li> <li>2. 發系統公告周知，餘照案通過。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實驗室查核結果共有 15 台氣麻機，其中 3 台有接 suction。</li> <li>2. 已於 5/6 發系統公告及更新實驗動物中心網頁最新消息。</li> </ol>
<p>案由八：更新「實驗室動物實驗查核表」版本。</p> <p>決議：修正通過。</p>	<p>已於 115 年度上半年內部查核開始採用。</p>
<p>案由九：修訂「實驗動物照護及使用管理作業程序」。</p> <p>決議：照案通過。</p>	<p>修正後之作業程序 4/17 已通過 IACUC 委員會檢閱。</p>
<p>案由十：外部委員參與 IACUC 會議及相關活動之出席費與交通費討論。</p> <p>決議：詢問校長室相關作業程序。</p>	<p>簽呈已於 5/28 呈准，自 115 年度上半年內部查核開始支付。</p>

### 2026 上半年內部查核篩選規則



## 2026 上半年實驗室查核結果

查核日期：5/11~5/21

受查實驗室：22 間

查核委員：沈家瑞老師、鄭邑荃老師、郭敏玲老師、曾慶平老師、梅雅俊老師、賴瑞陽老師、  
翁啓昌老師、陳盈汝老師、蔡雨寰老師、周秀慧老師、古芝萍獸醫師。

查核結果	受查計畫主持人(PI)	
改善後通過	第一醫學大樓 (17 間 Lab.-共 24 位 PI)	
	1. 蔡文鐘/游東陽	11. 馬蘊華
	2. 張國志/陳偉踐/許隆安/詹益欣	12. 楊雅晴
	3. 黃國正	13. 沈家瑞/黃奕修
	4. 梁淑鈴	14. 曾慶平
	5. 王鴻利	15. 邱清旗
	6. 吳佩容	16. 翁啓昌
	7. 柯博元	17. 游靜芳
	8. 馬蘊華(林佩蓉)	
	9. 郭敏玲/陳力振	
10. 王蓮成/魏國珍/陳品元		
第二醫學大樓 (3 間 Lab.-共 2 位 PI)		
1. 賴盈如	2. 謝宗勳 (B2 & 6F 共 2 間)	
工學大樓 (1 間 Lab.-共 2 位 PI)		
1. 劉士榮/李振宏		
長庚科大 (1 間 Lab.-共 1 位 PI)		
1. 黃聰龍		

主要建議改善事項如下：

1. 動物運輸路線之樓層標示不完整。
2. 共同實驗室之動物實驗區域須加註 PI 姓名。
3. 動物實驗區域不應放置與動物實驗無關之儀器設備。
4. 已滅菌器械應有專門位置放置；非存活性實驗的器械建議仍應滅菌。
5. 鑰匙應有專人保管。
6. 藥品或紗布、空針等用具已過期。
7. 稀釋或配製後藥劑應標示濃度與配製日期(年月日)。
8. 建議冰箱內之動物實驗用藥有專區並標示清楚。
9. 2025 年氣麻機未校正；氣麻機廢氣回收罐應有秤重紀錄。
10. 部份實驗室以密封罐利用 Isoflurane 氣體麻醉液進行麻醉與犧牲，建議改用氣麻機操作。
11. 氣體麻醉操作過程中應配戴活性碳口罩(需加強宣導)。
12. 動物屍體暫存位置需標示 PI 姓名。
13. 相關紀錄缺漏、內容不完整、缺 PI 簽名或需要更新，且須不同 PI 分開表格記錄。
14. 未見實驗動物操作技術課程通過證明或通過證明已過期。
15. 須依實際使用狀況修正動物實驗申請表內容(例如：若朋→Dexmedetomidine)。

IACUC 召集人簽名：

陳盈汝



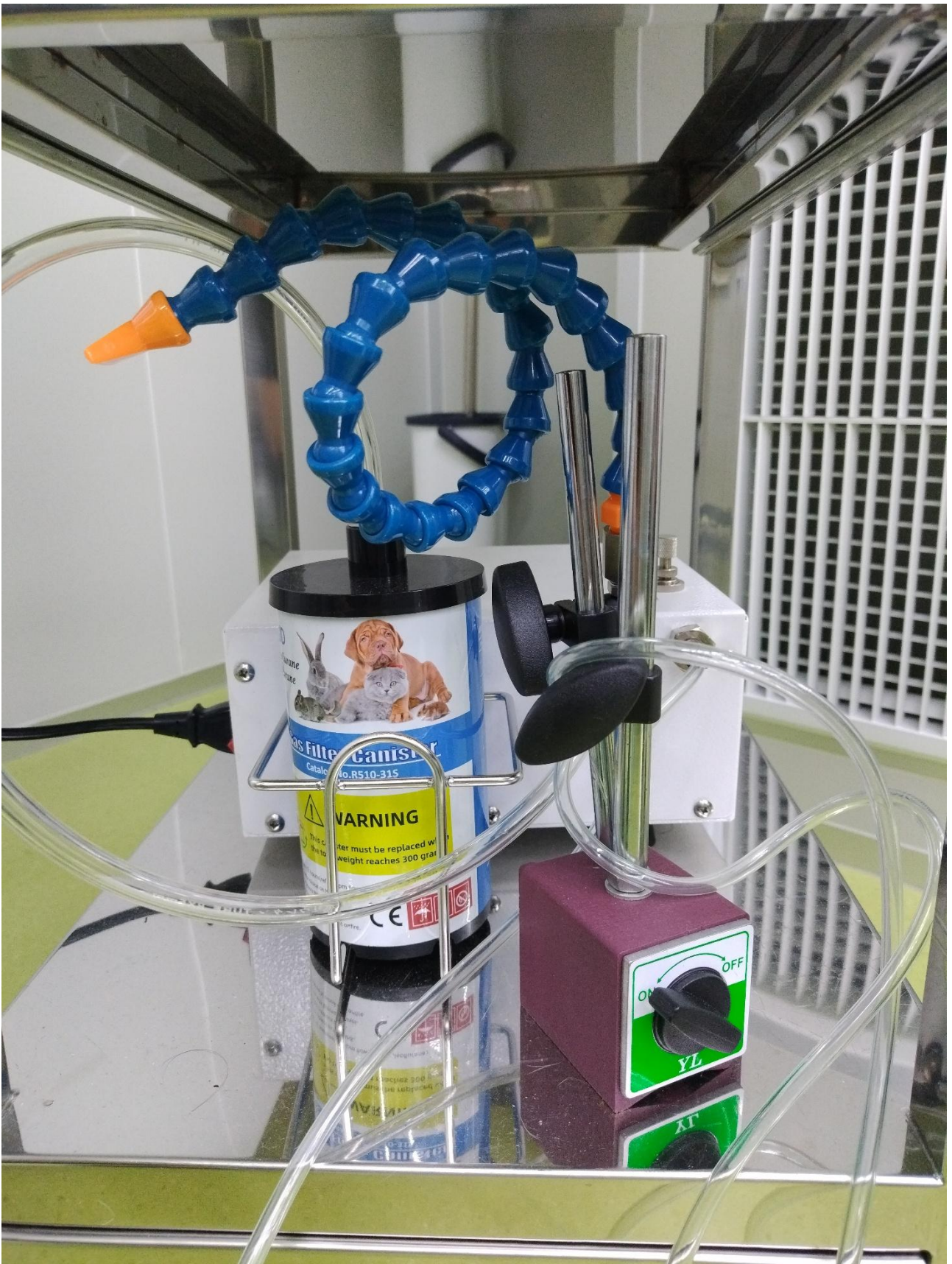
## 2026 上半年實驗室查核 - 氣麻機使用情形調查結果

查核日期：5/11~5/21

受查實驗室：22 間

一、使用氣麻機					
受查 PI	在抽氣櫃內	接 suction	接抽氣設備 (天花板的)	接抽氣設備 (小型的)	2025 年 未校正確效
蔡文鐘 游東陽	擬編預算購買新抽氣櫃 (原無抽氣功能)				
張國志 陳偉踐 許隆安 詹益欣		●			
王鴻利	●				王鴻利老師 不願意校正
柯博元		●			
郭敏玲 陳力振			●		
王蓮成 魏國珍 陳品元	●				
馬蘊華	●				
沈家瑞 黃奕修	●				
曾慶平		●			●
邱清旗	●				
翁啓昌	擬請評估裝置抽氣櫃 之可行性				
游靜芳	●				●
謝宗勳	●				
劉士榮 李振宏			●		
黃聰龍				● (照片如附)	
二、使用密封罐，利用 Isoflurane 氣體麻醉液進行麻醉與犧牲 (都在抽氣櫃內)					
梁淑鈴、吳佩容、藥理學實驗室(林佩蓉)、楊雅晴、賴盈如，共 5 間實驗室。					

小型的抽氣設備(照片)



長庚大學動物實驗紀錄 Chang Gung University, Animal Experiment Records

日期 Date : \_\_\_\_\_

執行動物實驗地點 Location of Animal Experiment : \_\_\_\_\_

計畫主持人 PI Name		IACUC No.		執行人員 Experimenter	
計畫名稱 Project Title					
動物實驗類型 Type of animal experiment	<input type="checkbox"/> 存活性手術 Survival surgery <input type="checkbox"/> 非存活性手術 Non-survival surgery <input type="checkbox"/> 行為實驗 Behavioral experiment <input type="checkbox"/> 使用藥物 Use of drugs <input type="checkbox"/> 其他 Others (說明 Illustration : _____)				
實驗前準備 Preparation Before Experiment	<ul style="list-style-type: none"> <li>●器械無菌處理 Sterilized tools : <input type="checkbox"/>高溫高壓滅菌 Autoclave  <input type="checkbox"/>過氧化氫滅菌 H2O2    <input type="checkbox"/>其他 Others (說明 Illustration : _____)</li> <li>●個人防護用具 Personal protective equipment : <input type="checkbox"/>帽套 Hat cover  <input type="checkbox"/>護目鏡 Protective goggles    <input type="checkbox"/>口罩 Mask    <input type="checkbox"/>單袍 Surgical gown  <input type="checkbox"/>手套 Gloves    <input type="checkbox"/>其他 Others (說明 Illustration : _____)</li> <li>●使用藥物 Use of drugs (除麻醉劑以外 Except anesthetics) : <input type="checkbox"/>無 No    <input type="checkbox"/>有 Yes            藥物名稱/劑量 Drug name/ Dosage (試驗用藥或藥膏等 Test medicine or ointment, etc.)</li> </ul>				
實驗過程摘要 Summary of experiment process	<ul style="list-style-type: none"> <li>●動物品系及隻數 Animal strain and number :</li> <li>●實驗名稱 Experiment name :</li> <li>●簡述實驗過程 Briefly describe the process of experiment :</li> </ul>				
實驗前 Before Experiment	<ul style="list-style-type: none"> <li>●實驗開始時間 Experiment start time :</li> <li>●保定措施 Restraint : <input type="checkbox"/>無保定措施 No    <input type="checkbox"/>有保定措施 Yes  <input type="checkbox"/>長時間保定(15 分鐘以上) More than 15 mins</li> <li>使用器材 Equipment :</li> <li>●麻醉劑/鎮靜劑使用 Anesthetics/Sedatives : <input type="checkbox"/>無 No    <input type="checkbox"/>有 Yes            藥品名 Pharmaceutical name/劑量 Dosage :            麻醉劑給予途徑 Route of administration : <input type="checkbox"/>IP    <input type="checkbox"/>IM    <input type="checkbox"/>SC    <input type="checkbox"/>IV  <input type="checkbox"/>氣體麻醉 Gas anesthesia    <input type="checkbox"/>使用氣麻機 Using gas anesthesia machine  <input type="checkbox"/>局部麻醉 Local anesthesia</li> <li>●麻醉狀態觀察 Observation during anesthesia :</li> </ul>				
實驗操作中 (存活性實驗) During experiment (Survival experiment)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生命徵候監控 Monitor vital signs :</li> <li>●呼吸 Respiration : <input type="checkbox"/>正常 Normal    <input type="checkbox"/>異常 Abnormal</li> <li>●心跳 Heartbeat : <input type="checkbox"/>正常 Normal    <input type="checkbox"/>異常 Abnormal</li> <li>●體表顏色 Body surface color : <input type="checkbox"/>正常 Normal    <input type="checkbox"/>異常 Abnormal</li> <li>●狀態觀察 Animal condition :</li> </ul>				
甦醒前照護 (存活性實驗) Pre-awakening care (Survival experiment)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●實驗結束時間 Experiment end time :</li> <li>●實驗後照護 Post-experiment care : <input type="checkbox"/>無 No    <input type="checkbox"/>有 Yes (設備 equipment : _____)</li> <li>●狀態觀察 Animal condition :</li> <li>●步態 Gait/動作 Movement : <input type="checkbox"/>正常 Normal    <input type="checkbox"/>異常 Abnormal</li> <li>●傷口 Wound : <input type="checkbox"/>正常 Normal    <input type="checkbox"/>異常 Abnormal</li> <li>●進食 Eating : <input type="checkbox"/>正常 Normal    <input type="checkbox"/>異常 Abnormal</li> <li>●術後給藥 Postoperative medication : <input type="checkbox"/>無 No    <input type="checkbox"/>有 Yes (藥物 Drug : _____)</li> <li>●動物甦醒時間 Animal wake-up time :</li> </ul>				

存活性手術後或投藥後之觀察評估表

[ 接續前頁動物實驗紀錄 ]

Observation and Evaluation Form after Survival Surgery or Drug Administration

(Continued from previous page of animal experiment records)

隻數 Animal No.		日期 Date				
項目 Items						
肉眼觀察 Observations						
活動力 Activity	良好 Well					
	低下 Low					
精神 Spirits	良好 Good					
	低下 Poor					
毛髮 Hair coat	順滑 Smoothly					
	豎毛 Hair stands on end					
體重 Weight	正常 Normal					
	異常 Abnormal					
食慾 Appetite	正常 Normal					
	無食慾 Loss of appetite					
糞便 Feces	正常 Normal					
	異常 Abnormal					
呼吸 Breath	正常 Normal					
	急促 Short of breath					
手術部位/切口 Surgical site/ Incision	良好 Good					
	紅腫 Red and swelling					
	滲出液 Exudate					
	縫線脫落 Sutures fall off					
脫水 Dehydration						
其他異常 Other abnormal	1.					
	2.					
	3.					
疼痛評估 Pain assessment						
是否有進行疼痛評估？(是/否) Has a pain assessment been performed? (Y/N)						
是否有給予止痛劑？(藥名&劑量) Has pain medication been given? (Drug name & dosage)						
是否有給予其他藥劑？(藥名&劑量) Has other medication been given? (Drug name & dosage)						