



## 動物實驗申請表-填表說明會

### Briefing Session on Completing the Animal Experiment Application Form

主講者：古芝萍 首席獸醫師/ IACUC 執行秘書  
Speaker : Dr. Chih-Ping Ku, D.V.M  
Attending Veterinarian/ IACUC Executive Secretary



2025/11/18~19

# 大綱 Outline



- ❖ **114年6月18日查核缺失** Inspection Deficiencies on June 18, 2025
- ❖ **長庚大學現行動物實驗申請表vs.農業部新版動物實驗申請表** CGU Current Animal Experiment Application Form vs. Ministry of Agriculture's New Animal Experiment Application Form
- ❖ **全國常見之查核缺失樣態** Common Inspection Deficiency Items Nationwide
- ❖ **宣導事項** Promotion
  - **負責進行動物實驗之相關人員應接受適當的訓練** Personnel responsible for conducting animal experiments should receive appropriate training
  - **負責進行動物實驗之相關人員異動** Amendment to personnel responsible for conducting animal experiments
- ❖ **AAALAC查核缺失** AAALAC inspection deficiencies
- ❖ **參考資料** References

# 查核缺失 Inspection deficiencies

- ❖ 農業部已於114年6月18日來訪實地查核 The Ministry of Agriculture conducted an on-site inspection on June 18, 2025
- ❖ 此次查核缺失如下 The deficiencies identified during this inspection are as follows :
  - 疼痛評估、麻醉止痛及安樂死相關規範須修正 Regulations related to pain assessment, anesthesia and analgesia, and euthanasia must be amended
  - **PAM**執行程序及結果處理須訂定規範 Standards must be established for the execution procedures and result handling of PAM (Post-Approval Monitoring)
  - **機構間合作程序須訂定規範** Standards must be established for inter-institutional collaboration procedures :
    - **動物轉讓/再應用同意書** Animal Transfer/Re-use Consent Form
    - **機構間動物科學應用合作約定書** Inter-Institutional Agreement for the Scientific Use of Animals
  - 負責進行動物實驗之相關人員訓練 Training for personnel responsible for conducting animal experiments :
    - 執行特定動物操作程序須**提供訓練佐證** Documentation of training must be provided for performing specific animal procedures
    - 操作人員異動須**進行動物實驗申請表修正** Personnel changes require **amendments to the animal experiment application form**

**PAM 溝通紀錄 ≠ PAM**  
**PAM communication records ≠ PAM**

# 長庚大學動物實驗核定後監督查核查檢表

Chang Gung University Post-Approval Monitoring (PAM) Checklist

## 1. 基本資料

IACUC 核准編號		計畫申請人	
計畫名稱			
查核委員		查核日期	

## 2. 計畫執行人員

是	否	不適用	檢查內容	備註
			2-1 執行地點是否備有審查通過的動物實驗申請表及審查同意書影本，以便人員查閱？	
			2-2 執行人員是否與申請表中的人員名單相符？	
			2-3 執行人員是否具備足夠的資格/接受過適當的教育訓練，以執行本計畫？	

## 3. 計畫內容

是	否	不適用	檢查內容	備註
			3-1 執行地點(動物房、實驗室)與通過的申請表內容是否相符？	
			3-2 飼育盒卡上資訊是否標示正確完整？	
			3-3 動物種類、品系、數量及來源與通過的申請表內容是否相符？	
			3-4 若有 Pain & Distress D 或 E 類實驗，其操作與人道終點設定與通過的申請表內容是否相符？	
			3-5 實驗操作的內容與通過的申請表內容是否相符？	
			3-6 執行人員是否依照規定，穿著適當的個人防護具？	

## 4. 動物繁殖

是	否	不適用	檢查內容	備註
			4-1 動物配種繁殖狀況與通過的申請表內容是否相符？	
			4-2 動物是否依適當方式飼育(籠內成鼠隻數與仔鼠胎數)？	
			4-3 仔鼠是否在28天內離乳、分籠？	

## 5. 麻醉

是	否	不適用	檢查內容	備註
			5-1 麻醉方式與通過的申請表內容是否相符？	
			5-2 麻醉期間動物是否有適當的觀察及照護？	
			5-3 麻醉深度是否適中，以使動物的痛苦降到最低？	
			5-4 若使用氣體麻醉，是否有適當的抽風設備或廢氣回收裝置？	
			5-5 麻醉的機器是否有定期保養校正？	

## 6. 手術

是	否	不適用	檢查內容	備註
			6-1 手術地點與通過的申請表是否相符？	
			6-2 若為存活性手術，手術器械是否消毒滅菌，且執行人員均穿戴手套、口罩、帽套、無塵衣/罩袍/實驗衣，以無菌方式進行？	
			6-3 手術進行時，是否使用保溫墊等用品，以維持動物體溫？	
			6-4 手術傷口是否有正確縫合？	
			6-5 每隻動物是否只進行一次主要手術(除非事先已由 IACUC 核准)？進行過手術的動物，其飼育盒外是否有適當的標示？	

## 7. 術後照顧

是	否	不適用	檢查內容	備註
			7-1 術後復原地點是否恰當，並與通過的申請表內容相符？	
			7-2 止痛藥的使用(劑量、頻率、次數)與通過的申請表內容是否相符？	
			7-3 若術後動物情況不佳，是否有通報獸醫？	

## 8. 安樂死

是	否	不適用	檢查內容	備註
			8-1 安樂死方式與通過的申請表內容是否相符？	
			8-2 是否設定適當的人道終點，並確實實施？	
			8-3 屍體處理方式與通過的申請表內容是否相符？	

## 9. 紀錄

是	否	不適用	檢查內容	備註
			9-1 動物辨識的方式是否恰當？	
			9-2 手術/動物操作的日誌是否完備？	
			9-3 動物醫療/術後照顧的紀錄是否完備？	
			9-4 動物用藥/麻醉/止痛的紀錄是否完備？	
			9-5 動物注射/抽血/體液收集的紀錄是否完備？	

## 10. 實驗室

是	否	不適用	檢查內容	備註
			10-1 動物實驗是否有在實驗室滯留超過24小時？	
			10-2 藥品、縫線等用品是否在保存期限內？	
			10-3 麻醉藥品及致癌藥品是否妥善保管、存放於可上鎖的抽屜或櫃子內？	
			10-4 手術用品(針、刀片、剪刀、鑷子等)是否妥當收拾？	

# 查核缺失(續) Inspection deficiencies (continue)

- ❖ 此次查核缺失如下 The deficiencies identified during this inspection are as follows :
  - 動物實驗申請表修正審查流程僅由執秘審查及通過，未經IACUC審議核可 The amendment review process for the Animal Experiment Application Form was only reviewed and approved by the IACUC executive secretary, without deliberation and approval by all IACUC committee members
  - 動物實驗申請表(主要) Animal Experiment Application Form (key audit deficiencies) :
    - 未見動物數量評估資料(如每組幾隻、組數、重複數、耗損率等)及統計計算依據 There is no evidence of an evaluation of animal numbers (such as the number of animals per group, number of groups, replicates, attrition rate, etc.) or justification based on statistical calculations
    - 未見給藥途徑與給藥體積 The route and volume of administration were not provided
    - 剪尾進行基因鑑定，未說明是否使用麻醉及止痛 It was not specified whether anesthetics and analgesics were used during tail clipping for genotyping in mice
    - 監督報告呈報之實際年用動物隻數，與動物實驗申請表核准之每年隻數差距大，請說明是否變更計畫 (與查核重點(三)(2)相關) There is a significant discrepancy between the actual number of animals used annually, as reported in the annual oversight report, and the number approved in the animal experiment application. Please explain whether the protocol should be amended

# 查核缺失(續) Inspection deficiencies (continue)



❖ 此次查核缺失如下 The deficiencies identified during this inspection are as follows :

➢ 動物實驗申請表(細部1/2) Animal Experiment Application Form (detailed deficiencies 1/2) :

- 動物數量前後不符，例如：十.動物總數為78隻，十三(一).動物隻數24隻，十三(四).2項實驗動物數量20隻與52隻總數72隻，不一致 Inconsistencies in animal numbers before and after, for example : 十.The total number of animals is 78; 十三(一).the number of animals is 24; 十三(四).the two experimental groups include 20 and 52 animals (totaling 72), the animal numbers are inconsistent
- 內容簡略：十二.難了解目的；十三(一).難了解選用物種必要性；十三(四).未說明手術程序或無法了解如何進行實驗，不知如何審查 The content provided is overly brief : 十二.The research objective is unclear; 十三(一).The justification for the selected species is insufficient; 十三(四).Surgical procedures are either not described or lack clarity regarding the experimental process, resulting in difficulty in reviewing the protocol
- 投予的藥物/物質品名、劑量、方式等，前後不一致 The name, dosage, and method of the administered drug/substance are inconsistent before and after.
- 當十三(四).有多項實驗時，十四(一).不知與十三(四).何項實驗有關，不知如何審查 When Item 十三(四). contains multiple experiments, it is unclear which experiment Item十四(一). refers to, making it difficult to review.
- 十三(四).1~4項實驗是各自獨立的實驗或為依序進行之同一實驗？ Are experiments 1~4 under Section十三(四). independent experiments, or are they sequential stages of the same experiment ?
- 止痛藥使用Meloxicam，十四(三).及十四(四).提到使用規則參考農委會相關規定，但指引中小鼠止痛未列此藥品，是參考哪一份？ Meloxicam was used as the analgesic. Items 十四(三). and 十四(四). state that the usage guidelines refer to relevant regulations of the Council of Agriculture, but meloxicam is **not listed** for mouse analgesia in those guidelines. Which document is being referenced ?

# 實驗動物照護管理系統

## Laboratory Animal Care and Management System



- ❖ 十、實驗中所需動物資料 Animal information required for the experiment.
- ❖ 十二、請簡述本研究之目的 Briefly describe the purpose of this study.
- ❖ 十三(一)、活體動物實驗之必要性、以及選擇此動物種別的原因 The necessity of conducting experiments on live animals, and the reasons for selecting this animal species.
- ❖ 十三(四)、說明動物實驗試驗設計 Describe the design of the animal experiment.
- ❖ 十四(一)、實驗物質之投予、採樣方法及其頻率 Administration of experimental substances, sampling methods, and their frequency.
- ❖ 十四(三)、麻醉(鎮靜)方法、劑量、投藥、手術方式與麻醉(手術)後的照護 Anesthesia (sedation) methods, dosage, administration, surgical procedures, and post-anesthesia (post-surgery) care.
- ❖ 十四(三)、使用藥品表 Medication usage table
- ❖ 十四(四)、如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(根據疼痛標準級別描述處理方式，例如：搭配適當的麻醉/止痛程序、添加環境豐富化物件、並列出術前/術中/術後照護措施) Measures to minimize animal distress or pain (describe procedures according to pain severity levels, for example: using appropriate anesthesia/analgesia protocols, providing environmental enrichment, and listing pre-, intra-, and post-operative care measures).
- ❖ 十四(五)、實驗預期結束之時機，以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗 The expected endpoint of the experiment, and the criteria for humane termination if animals exhibit abnormal or painful symptoms.

## 查核缺失(續) Inspection deficiencies (continue)

- ❖ 此次查核缺失如下 The deficiencies identified during this inspection are as follows :
  - 動物實驗申請表(細部2/2) Animal Experiment Application Form (detailed deficiencies 2/2) :
    - 動物實驗申請表核准5種動物品系，但監督報告呈報之實際使用品系僅4種，不一致 Although the animal experiment application was approved for five strains, the monitoring report indicates that only four strains were used, which is inconsistent with the approval.
    - 存活性手術疼痛等級D1，但未於術前先給予止痛劑，而是術後有異常發生時才給予；或者，重大存活性手術，僅在術前給予止痛，未提及術後是否再給予 For survival surgery with pain level D1, analgesics were not administered preoperatively but only given postoperatively if abnormalities occurred; or, for major survival surgery, analgesics were administered only before surgery, with no mention of postoperative administration.
    - 非存活性實驗安樂死方法為「...Zoletil 50+若朋(1:1混合)於後腿肌肉。迨兔子麻醉後，再注射利都卡因注射液(2%)，以進行安樂死」，利都卡因Lidocaine應該是局部麻醉劑而不是安樂死藥劑，且未列於「使用藥品表」中 For non-survival experiments, the euthanasia method is described as '...Zoletil 50 + Xylazine (1:1 mixture) injected into the hind leg muscle. After the rabbit is anesthetized, 2% Lidocaine is injected for euthanasia.' Lidocaine is a local anesthetic, not a euthanasia agent, and it was not listed in the Medication Usage Table.
    - 人道終點之體重失重25%，安樂死程序書4(一).執行安樂死時機為體重失重15~20%，不一致 Although the humane endpoint is defined as 25% body weight loss, the euthanasia protocol specifies euthanasia at 15–20% body weight loss, which is inconsistent.
    - 獨飼，未提供科學理由 Single housing, without providing a scientific justification.

## 查核缺失(續) Inspection deficiencies (continue)

- ❖ 此次查核缺失如下 The deficiencies identified during this inspection are as follows :
  - 安樂死標準操作程序須修正 The euthanasia SOP requires correction :
    - 未提及氣體置換率 Does not mention the gas displacement rate.
    - 未見應於動物呈現死亡狀態/停止呼吸後需再持續灌注至少一分鐘之規定 Does not specify that perfusion should continue for at least one minute after the animal shows signs of death/stops breathing.
    - 程序文件中未提出其他物種之安樂死方法 The procedure document does not provide euthanasia methods for other species.
  - 斑馬魚房多數魚缸之魚隻數與籠卡上隻數不符；籠卡上無聯絡人資料 In the zebrafish facility, the number of fish in most tanks does not match the number indicated on the tank cards; the tank cards also lack contact information.
  - 多隻斑馬魚獨飼，無環境豐富化措施 Several zebrafish are singly housed, and no environmental enrichment is provided.
  - 行為動物房飼養之小鼠，未見環境豐富化措施 Mice in the behavioral animal room were housed without any environmental enrichment.



# 長庚大學實驗動物照護管理系統 之動物實驗申請表 vs. 農業部新版動物實驗申請表

CGU Current Animal Experiment Application Form  
vs. Ministry of Agriculture's  
New Animal Experiment Application Form

# 農業部

## 新版動物實驗申請表



Ministry of Agriculture's New Animal Experiment Application Form

為因應**動物實驗申請表改版**以強化監督國內各實驗動物科學應用機構以落實「動物保護法」法規之要求，國立臺灣大學依據農業部114年度「優化動物科學應用機構查核及管理機制」補助辦理計畫，於114年6月及8月辦理北、中、南三場「實驗動物申請表撰寫與審查實務工作坊」，介紹動物實驗申請表的修正說明及全國常見之缺失樣態。

To strengthen the oversight of domestic laboratory animal science institutions and ensure compliance with the Animal Protection Act, **the Animal Experiment Application Form has been revised**. In response to this update, National Taiwan University, under the Ministry of Agriculture's 2025 (Year 114) grant project titled "Optimization of the Inspection and Management Mechanism for Animal Science Application Institutions," held three regional workshops (in northern, central, and southern Taiwan) in June and August 2025.

These "Practical Workshops on Writing and Reviewing Animal Experiment Application Forms" introduced the revisions to the application form and presented common deficiencies observed nationwide.

# 修訂背景與設計原則

## Background and design principles of the revision

本申請表為農業部動保司 114 年 6 月版**草案**，**修訂目的** This application form is a **draft version** issued by the Ministry of Agriculture in June 2025; the **purpose of the revision** is :

1. 因應查核缺失與 3R 原則落實需求 In response to audit deficiencies and the need to implement the 3Rs principle
2. 提高填表邏輯與使用者理解度 The form logic and user comprehension to be improved
3. 明確界定高風險程序、疼痛等級與人道終止標準 High-risk procedures, pain levels, and humane endpoint criteria to be clearly defined
4. 勾選式表單將建置於實驗動物人道管理系統的計畫書審查欄位擴大全國使用  
A checkbox-style form will be integrated into the project review section of the Laboratory Animal Humane Management System for nationwide use.

**設計四大原則** The four major design principles :

- ✓ 條列清楚、結構分明 Clearly listed and well-structured
- ✓ 符合法規與國際對照格式 Compliant with regulations and international formatting standards
- ✓ 易填寫、利教學、利審查 Easy to complete, suitable for teaching, and convenient for review
- ✓ 可作為內部訓練與 PAM 查核依據 May serve as a basis for internal training and PAM



計畫資料

實驗動物資料

實驗方法一

實驗方法二

附件上傳

儲存

儲存後離開

取消/離開

一、申請人姓名 \*

聯絡人姓名 \*

聯絡人電話 \*

申請人電子信箱 \*

二、服務單位 \*

一級單位  二級單位

三、實驗名稱 \*

四、類別 \*

醫學研究類  藥物及疫苗類  健康食品類  農業研究類  教育訓練類  
 其他

五、經費來源 \*

國科會(原科技部)  衛福部  國衛院  CMRP  
 其他

六、執行期限 \*

起始日  結束日

七、執行年限 \*

至多3年，此欄位資料為「實驗中所需動物資料」執行年之依據，如有修改請務必儲存後再填寫/修改「實驗動物資料」

0 年 0 月

新版「動物實驗計畫表」(114/06 稿),

各單位可自行於各項下增加細項說明

粗體/紅字提醒重點、綠色字為範例、反黃處為選填

申請書編號: IACUC-000

## 動物實驗申請表

「實驗動物照護及使用委員會(或小組)審議時,應優先建議使用非活體動物替代方式,相關替代方案

請參考本部動物保護資訊網/我想知道專區/實驗動物/動物實驗替代方案

(網址 <https://animal.moa.gov.tw/>)」

「本表請留存於貴機構實驗動物照護及使用委員會(或小組)備查,毋須報送本部;惟如使用猿猴、犬、貓進行科學應用時,應提供審核通過之申請表影本列為年度監督報告之附件。」

### 1-3. 計畫資訊

1. **計畫名稱**: (中文) \_\_\_\_\_

(英文) \_\_\_\_\_

審查狀態: \_\_\_\_\_

**計畫執行期間**: 生效日期自: \_\_\_\_\_ 到: \_\_\_\_\_ (mm/dd/yyyy)

2. **計畫主持人**: \_\_\_\_\_ (輸入姓名)

職稱: \_\_\_\_\_ **所屬單位/實驗室**: \_\_\_\_\_

電話: \_\_\_\_\_ **電子郵件信箱**: \_\_\_\_\_

通訊地址: \_\_\_\_\_ 傳真: \_\_\_\_\_



3. 經費來源：農業部；衛生福利部；國科會(NSTC)；教育部；環保署；自籌；其他，說明：\_\_\_\_\_

計畫類型：1.基礎研究。2.應用研究。3.產品上市前測試。4.教學訓練。

5.製造生物製劑。6.其他：(請說明)

計畫種類：1.醫學研究。2.農業研究。3.藥物及疫苗(含中草藥)。4.健康食品。5.食品。6.毒、化學品。7.醫療器材。8.農藥。9.動物用(藥物及疫苗)。10.動物保健品、飼料添加物。11.(含藥)化妝品。12.其他：(請說明)

4. 計畫相關人員：

對應監督報告「附件一、計畫執行明細表」之分類及填寫代號

共同計畫主持人及研究計畫 (選填)：\_\_\_\_\_

共同計畫主持人職稱：\_\_\_\_\_ 所屬單位/實驗室：\_\_\_\_\_

電話：\_\_\_\_\_ 電子郵件信箱：\_\_\_\_\_

計畫聯絡人(選填/必填/同主持人)：\_\_\_\_\_ 所屬單位/實驗室：\_\_\_\_\_

聯絡電話：\_\_\_\_\_ 電子郵件信箱：\_\_\_\_\_



## 九、負責進行動物實驗之相關人員資料 \*

被首席獸醫師認可之動物實驗技術訓練方式可為:(1)有結訓證書之講習或研討會 (workshop) (2)曾參與外校專業人士至機構進行教學 (3)研究人員相互教學 (4)操作人員收看實驗動物技術教育光碟 (註) 上述技術訓練完成後仍須經由首席獸醫師核可發證方能進行動物實驗操作

[+ 新增人員](#) 請至少填寫一筆資料

姓名	email	職稱	動物實驗操作經驗
----	-------	----	----------

--請選擇--

**所有參與**實驗動物照護與使用的人員，皆須接受充足之實驗動物科學基本原則相關教育、訓練，或具備相應之資格，以確保研究品質與動物福祉，且**證書與訓練應與操作動物物種相關**。人員負責項目內容填寫可包含**實驗計畫監督、動物保定與操作、藥劑投予、採樣採血、麻醉與止痛、無菌手術、安樂死、動物觀察**等。處理同位素和/或動物的**證書或培訓紀錄必須列出**。



## 6. 參與動物實驗人員資訊：

所有參與實驗動物照護與使用的人員，皆須接受充足之實驗動物科學基本原則相關教育、訓練，或具備相應之資格，以確保研究品質與動物福祉，且證書與訓練應與操作動物物種相關。人員負責項目內容填寫可包含實驗計畫監督、動物保定與操作、藥劑投予、採樣採血、麻醉與止痛、無菌手術、安樂死、動物觀察等。處理同位素和/或動物的證書或培訓紀錄必須列出。

姓名	職稱	計畫主持人所屬實驗室/單位	負責項目*	執行動物實驗相關經驗(年)	最新的人員技術證書/訓練結業證明/或可填寫預計受訓之課程與時間)
計畫主持人: 王OO	教授	獸醫學系	a.計畫監督	20	113優農實動字第0435號
陳XX	助理	獸醫學系	f.執行手術、 h動物觀察	2	實驗動物外科手術學科 基礎訓練(學科) 2小時

負責項目代號:

- a. 計畫監督 (Protocol Oversight)
- b. 固定與操作/動物標示 (Restraint and Handling/Animal Labels)
- c. 給藥 (Agent Administration)
- d. 採樣/血液採集 (Sampling/Blood Collection)
- e. 麻醉和止痛 (Anesthesia and Analgesia)
- f. 無菌手術 (Sterile Surgery)
- g. 安樂死 (Euthanasia)
- h. 動物觀察 (Animal Observation)

# CGU線上表單 CGU Online Form



## 八、活體實驗操作位置 \*

欲在個人實驗室進行存活性手術要事先申請並經過IACUC核准，請附上核准字號

**其他異地機構：機構的 IACUC/ LAC 與異地機構需就動物移轉及/或照護飼養事宜達成相互核准。還需要提供一份正式的書面文件 (MOU)，說明對這些動物的照護、使用和所有權責。**

## 十、實驗中所需動物資料 \*

**+ 新增動物** 請至少填寫一筆資料

動物種類-品系	執行年	年使用量	
<input type="text" value="-- Please Sele"/>	1	<input type="text"/>	總隻數：0 動物取得來源： <input type="checkbox"/> 國家實驗動物中心 <input type="checkbox"/> 樂斯科 <input type="checkbox"/> 其他
<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	動物預備飼養場所： <input type="checkbox"/> 一般動物區 <input type="checkbox"/> SPF區 <input type="checkbox"/> 其他
	3	<input type="text"/>	是否需要繁殖： <input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否

**✓ 物種、品系、來源、數量、照護需求皆需詳列。  
✓ 明確描述每組數量、處置方式、術後處理與早期移除標準。**

## 十一、動物飼養 \*

動物飼養原始設定為群飼，動物中心專人照護

無  溫、濕度、光照週期  限水、限飼料  獨居

說明(需詳細說明必要性，並考慮動物福祉搭配環境豐富化或其他措施以降低動物緊迫)



## 8. 列出所有計畫預計使用的動物

A	需要特殊照護條件嗎？
	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (自行填寫條件說明 _____) 理由： _____
B	是否需要單獨飼養？
	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，由獸醫建議/決定，否則請提供下列科學理由： B1. 繁殖需求： <input type="checkbox"/> 懷孕雌性/ 繁殖雄性 <input type="checkbox"/> 斷奶後單獨飼養 B2. 實驗需求： <input type="checkbox"/> 術後護理 (直至康復) <input type="checkbox"/> 同一測試組中單隻個體 <input type="checkbox"/> 使用代謝籠 (≤7天)，持續時間： _____ B3. 計畫主持人意見： <input type="checkbox"/> 攻擊性行為 (Aggressive behavior) <input type="checkbox"/> 僅在計畫主持人需要時暫時使用 B4. 其他： <input type="checkbox"/> 其他條件： _____ <input type="checkbox"/> 其他科學理由： _____
C	需要進行食物限制？ (如果有需要限制食物需要審查合理必要性。)
	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，科學依據 (Scientific Justifications)： _____
D	需要限制用水嗎？
	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，科學依據 (Scientific Justifications)： _____

如需繁殖，須填寫附錄一「實驗動物繁殖計畫表」。



長庚大學  
Chang Gung University



aalac<sup>®</sup>  
INTERNATIONAL



E 以下表格不敷使用請自行增列，若有其中一個欄位資訊不同都應該要分列填寫							
物種 Species	品系/基因名稱 Strain/Gene	年齡或體重 Age or Weight	試驗 編號 No.	性別 Sex	來源 Source	動物房/飼育 地點Housing Location	實驗地點 Experimentation Location*
	/						
	/						
	/						

物種：斑馬魚 (>5天) 斑馬魚胚胎 (≤5天)

飼育地點 (Housing Location):

~~如果動物將留置在實驗室中超過24小時，請在實驗前通過填寫「實驗動物留置實驗室申請表」(依各機構的IACUC政策決定)~~

**F.其他異地機構：** \_\_\_\_\_

(在此列出機構名稱及設施位置。  
機構的IACUC/LAC與異地機構需就動物移轉及/或照護飼養事宜達成相互核准。)

- F1.動物飼養空間
- F2.配備獨立空調系統
- F3.未配備獨立空調系統
- F4.配備動物照護人員
- F5.計畫主持人姓名、電話號碼及電子郵件
- F6.其他： \_\_\_\_\_

實驗地點(Experimentation Location) \*：

若於本機構實驗室##請填寫「動物攜至實驗室操作申請表」，獲得IACUC核准，並在實驗地點張貼提供的貼紙。~~如果動物需要留置超過 24 小時，則需要單獨申請「實驗動物留置實驗室申請表」(依各機構的IACUC政策決定)~~

**F.其他異地機構# (Other offsite institutes # (機構的IACUC和該機構需要就動物轉移事宜達成相互批准)**

- F1.在生物安全櫃(BSC)中操作
- F2.在實驗台操作
- F3.使用特殊設備操作
- F4.其他： \_\_\_\_\_

1.除了機構的IACUC/ LAC之間就動物的移轉和/或安置達成相互核准外，還需要提供一份正式的書面文件，說明對這些動物的照護、使用和所有權責。

2.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)。機構IACUC將審查該機更計畫主持人所擁有的動物的異地動物照護和使用計畫。

3.動物來源請填上合適的代號：1.自行繁殖。2.國內繁殖場(國家實驗動物中心)。3.國外進口。4.市面購買(市場或寵物店等少量購買者)。5.學術交流。6.再應用。7.野外捕捉(須說明)。8.其他(須說明)。

4. 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；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。

動物來源：對應監督報告「附件一、計畫執行明細表」之分類及填寫代號





計畫資料 實驗動物資料 實驗方法一 實驗方法二 附件上傳

※ 摘要請用簡單語言寫明本動物試驗需求的必要性。  
※ 請勿用艱深的概念，或者是直接把計劃書的摘要貼上。

十二、請簡述本研究之目的 \*

摘要並簡單闡述本研究計畫之意義及基本理由，此摘要**不等同於發表學術期刊及研討會所需之摘要**，而是提供給具有社會公正人士身分的 IACUC 委員進行審查的重要根據，故**應避免使用醫學專用字彙與艱深科學概念 (或盡可能說明清楚科學意義)**，與避免透露專利相關事宜。且需定義縮寫字詞。

## 5. 摘要(Abstract)

摘要並簡單闡述本研究計畫之意義及基本理由，此摘要不等同於發表學術期刊及研討會所需之摘要，而是提供給具有社會公正人士身分的 IACUC 委員進行審查的重要根據，故應避免使用醫學專用字彙與艱深科學概念(或盡可能說明清楚科學意義)，與避免透露專利相關事宜。且需定義縮寫字詞，此處所撰寫內容請勿超過一個A4頁面，大約略為在兩倍行距標準的排版格式下，相當於 250-400 個英文單字或 500-600 個中文字。

※ 需以非專業語言撰寫，避免術語與專利內容。  
※ 摘要為社會公正委員重要依據。

# CGU線上表單 CGU Online Form



十三、請以動物實驗應用3Rs之替代及減量原則，說明動物實驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性

\*

- 註(1)簡述選擇使用活體動物做實驗之理論基礎。
- 註(2)敘述選擇使用這些品種品系活體動物之理論基礎。
- 註(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)，後才決定選擇使用活體動物做實驗。

## (一)活體動物實驗之必要性、以及選擇此動物種別的原因 \*

## (二)法源依據 \*

動物保護法

為因應國際趨勢及提升國人對保護動物之意識，行政院農委會於87年1月4日頒佈了動物保護法(099.01.27修正)，其中和動物實驗人員較相關的條文有第三條第三項、第四項及第十六條，原文如下：

第三條定義

第三項、實驗動物：指為科學應用目的而飼養或管領之動物。

## (三)參考文獻 \*



7. **使用動物的理由：**請以實驗動物應用3Rs原則之「**替代**（Replacement）」為考量重點，說明本動物實驗的合理性。

(A) 簡要描述使用活體動物之必要性（3R原則：取代Replacement）：

---

---

(A1) 是否尋找過替代方法？是，關鍵詞：\_\_\_\_\_

(A2) 是否有法律依據/法律來源？否，是：\_\_\_\_\_

(A3) 是否有參考文獻？否，是：\_\_\_\_\_

【替代方法查詢資源】：

1. <http://altweb.jhsph.edu/resources/searchalt/searchaltdata.html> (Johns Hopkins動物試驗替代中心)

2. <https://taat.nhri.edu.tw/> (臺灣非動物性替代方法資訊網-Taiwan Alternatives to Animal Testing)

3. <https://nc3rs.org.uk/> (實驗設計助理-NC3Rs- Experimental Design Assistant (EDA))

搜尋到的文獻請列於 **18. 「參考文獻」**

(B) 描述選擇該物種的理由。\_\_\_\_\_

---

(B1) 是否尋找過其他可替代物種？是，關鍵詞\_\_\_\_\_

(B2) 是否有法律依據/法律來源？否，是：\_\_\_\_\_

(B3) 是否有參考文獻資料？否，是：\_\_\_\_\_

**需填寫關鍵詞與資料庫並列出文獻！**



18. **參考文獻**：請完成以下內容（勾選所有適用項目），並列出以下相關參考資料：

- A.  AGRICOLA 資料庫                      使用的關鍵字：\_\_\_\_\_
- B.  MEDLINE 資料庫                      使用的關鍵字：\_\_\_\_\_
- C.  CAB Abstracts 資料庫                      使用的關鍵字：\_\_\_\_\_
- D.  TOXNET 資料庫                      使用的關鍵字：\_\_\_\_\_
- E.  BIOSIS 資料庫                      使用的關鍵字：\_\_\_\_\_
- F.  實驗動物相關之科學期刊或雜誌（Scientific Journals or Magazines of Laboratory Animals）
- G.  動物福利資訊中心（Animal Welfare Information Center）
- H.  實驗動物福利文獻彙編（Laboratory Animal Welfare Bibliography）
- I.  替代毒理方法之基準資料（Bench Marks: Alternative Methods in Toxicology）
- J.  國際替代與動物使用會議資料（The World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences: Education, Research, Testing）
- K.  與同儕直接聯繫（需記錄來源與資訊內容）
- L.  其他：\_\_\_\_\_

請列出所有引用或參考之文獻資料：

**替代方法文獻搜尋為必填項，需附關鍵詞與資料庫**

---

---

---

---



## 十一、動物飼養 \*

動物飼養原始設定為群飼，動物中心專人照護

無  溫、濕度、光照週期  限水、限飼料  獨居

說明(需詳細說明必要性，並考慮動物福祉搭配環境豐富化或其他措施以降低動物緊迫)

請說明使用的動物數量如何考量減量的設計說明(附上相關的參考法規或文獻依循)，例如與傳統動物試驗相較本試驗設計之動物數量已經減量\_\_\_\_隻動物：動物使用數量必須儘可能引用統計上的有效性以協助確認數量規劃的正當性，且需與每種動物品系的數量統計一致；此外描述動物實驗方法的精緻化考量重點需包含使用精緻化的動物試驗或任何精緻化的操作，並可補充說明基於動物福利考量說明如何因應機構豐富化政策減輕動物實驗的心理緊迫(添加環境豐富化物件等)。

上述內容可寫在「十一、動物飼養」之說明欄位，或「十三、(四)說明動物實驗試驗設計」之實驗內容說明欄位。



7. **使用動物的理由：**請以實驗動物應用3Rs原則之「替代（Replacement）」為考量重點，說明本動物實驗的合理性。

(C)請說明有助於減少實驗中使用動物數量（3R原則：減量Reduction)）或最大限度地減少動物痛苦（3R原則：精緻化Refinement）的措施。

請說明使用的動物數量如何考量減量的設計說明(附上相關的參考法規或文獻依循)，例如與傳統動物試驗相較本試驗設計之動物數量已經減量\_\_\_\_隻動物；動物使用數量必須儘可能引用統計上的有效性以協助確認數量規劃的正當性，且需與每種動物品系的數量統計一致；此外描述動物實驗方法的精緻化考量重點需包含使用精緻化的動物試驗或任何精緻化的操作，並可補充說明基於動物福利考量說明如何因應機構豐富化政策減輕動物實驗的心理緊迫(添加環境豐富化物件等)

範例(參考後請自行刪除)：以傳統方法執行6項急毒性試驗（包括：口服急毒性、皮膚急毒性、呼吸急毒性、皮膚刺激性、眼刺激性及皮膚過敏性試驗）之單一農藥測試，6項試驗約需使用72頭動物，本計畫以OECD方法執行單一農藥測試6項試驗可減少約52頭動物（減量 $52/72=72\%$ ）。

# CGU線上表單 CGU Online Form

十三、請以動物實驗應用3Rs之替代及減量原則，說明動物實驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性

## (四)說明動物實驗試驗設計，自行列出手術類型並寫出疼痛標準級別 \*

說明：應依照動物實驗設計寫出確切名稱與詳細操作流程，若有手術操作可分為：

\*存活性手術操作(Survival Surgical Procedure):動物會自手術麻醉狀態中甦醒，其中又分為兩類。

1. 重大手術操作(Major Surgical Procedure):穿透或暴露體腔之操作程序，或所執行之步驟最終會導致身體或生理功能遭受損害者。
2. 輕微手術操作(Minor Surgical Procedure):所實施之操作步驟不會暴露體腔，且對身體功能不會產生損傷或僅造成些微地損害者。

\*非存活性手術操作(Non-Survival Surgical Procedure):動物在麻醉狀態復原前即被處以安樂死。

若有複合性重大手術操作(Multiple Major Surgical Procedure)必須註明，並且注意：

1. IACUC 及獸醫師會逐次評估手術流程。
2. 不建議於不同之計畫書中，對單一動物進行此性質之手術操作。
3. 必須說明此操作對單一動物福祉之影響。
4. 必須載明所有手術之步驟。
5. 列出科學驗證並說明其執行之必須性。
6. 有臨床上需求之理由。
7. 只單為省錢，不可成為該手術操作之理由。

動物數量評估資料(如每組幾隻、組數、重複數、耗損率等)及統計計算依據建議寫在這裡

+ 新增動物實驗設計 請至少填寫一筆資料， 填寫此項前，請先確認所需動物種類與品系已填寫完整並儲存，方能於此呈現正確的動物種類 品系內容

- 十三、(四)請至少填寫一項實驗設計

實驗名稱 \*

實驗內容說明 \*

動物種類-品系-總隻數-使用隻數 \*

小鼠(Mouse)- C57BL/6-90

請填寫大於1

※ 說明使用動物的數量。若可能請提供統計學上的有效性作為佐證。無論使用何種統計表格，均需確保所提供的數量與第8項中各動物品系的數量相符。

※ 描述涉及活體動物的治療/實驗方法(不需詳述動物安樂死後的程序)。描述應包括實驗程序(包括手術)、術後治療；應採血量、藥物劑量和給藥途徑等資訊；涉及疼痛或痛苦、有毒物質或生存手術的任何程序均需提供具體細節；提供對虛弱動物進行早期人道終止移除的標準。

9. 動物實驗內容：請以實驗動物應用3Rs原則之「精緻化 (Refinement)」為考量重點描述動物實驗內容，並且需要說明動物數量計算之邏輯

-說明使用動物的數量。若可能請提供統計學上的有效性作為佐證。無論使用何種統計表格，均需確保所提供的數量與第 8 項中各動物品系的數量相符。

-如實驗中需繁殖動物，請務必填寫附錄一「**實驗動物繁殖計畫表**」，作為附件提交審核。

-描述涉及活體動物的治療/實驗方法（不需詳述動物安樂死後的程序）。描述應包括實驗程序（包括手術）、術後治療；應採血量、藥物劑量和給藥途徑等資訊；涉及疼痛或痛苦、有毒物質或生存手術的任何程序均需提供具體細節；提供對虛弱動物進行早期人道終止移除的標準。

實驗編號	_____		
實驗動物種類/品系/數量	_____		
說明使用動物的數量	_____		
每組使用的動物總數	<b>要求數量估算依據與統計學說明！</b>		
各組動物數量的確定方式？	（包括參考文獻/統計學有效性/預試結果，以說明使用動物數量的合理性。）_____		
實驗結束後動物的 <b>再利用</b>	<input type="checkbox"/> 否No， <input type="checkbox"/> 是Yes：_____		
<b>移轉</b> 至其他動物使用計畫，計畫編號：	_____		
是否進行動物 <b>繁殖</b>	<input type="checkbox"/> 否， <input type="checkbox"/> 是s	是否進行手術	<input type="checkbox"/> 否， <input type="checkbox"/> 是
<b>如需繁殖，須填寫附錄一「實驗動物繁殖計畫表」。</b>			
實驗流程說明	_____ _____ _____		

整個研究所需的動物數量：

# CGU線上表單 CGU Online Form



十五、請說明實驗結束後  
動物之處置方式

\* (一)復原處置：是 否

\* (二)安樂死：

\* (三)屍體處理方法：委由動物中心由專業廠商處理 其他

\* (四)轉讓：有 無 Protocol NO.

計畫資料

實驗動物資料

實驗方法一

實驗方法二

附件上傳

儲存

儲存後離開

十四、請以實驗動物應用  
3Rs之精緻化原則，說明  
實驗中所進行之動物實驗  
內容 \*

(一)實驗物質之投予、採樣方法及其頻率 \*

農業部新版動物實驗申請表中沒有對應的項目



長庚大學  
Chang Gung University



aalac<sup>®</sup>  
INTERNATIONAL



**10. 重複實驗\***如果本計畫的研究是之前完成研究的重複，且未提供科學知識的進展，則未於此處提供適當理由的情況下，不應執行該研究。如果在同一計畫中重複相同的實驗程序或研究，則不屬於重複實驗。

一本計畫的實驗是否與您或他人之前進行的實驗重複？

是 否

若為是，請說明重複的必要性：

**重複性須說明學術必要性，避免不當重複。**

若為是，請說明將進行重複程序的動物：

**CGU線上表單無此項目**

如果本計畫的研究是之前完成研究的重複，且未提供科學知識的進展，則未於此處提供適當理由的情況下，**不應執行該研究**。如果在同一計畫中重複相同的實驗程序或研究，則不屬於重複實驗。

**審查重點：**重複實驗須說明科學必要性，避免無效重複或浪費動物。若與過往研究雷同，應提供學術進展依據與合理樣本差異，並指出執行重複程序的動物對象與具體差異。若為委託試驗可載明依據臨床前試驗之參考法條一般都有建議之動物數或藥典檢驗相關品質需求之動物試驗的規劃，若有法規接受符合3R的階段性評估之試驗或減量之試驗都可作為該欄位填寫的參考。一般而言仍尊重試驗單位的科學審查需求以實際需求與參考標準做評核。

# CGU線上表單 CGU Online Form



十四、請以實驗動物應用3Rs之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容 \*

(二)動物之保定、禁食、禁水、限制行動(如代謝籠、跑步機、行為實驗)的方法及時間 \*

註1.動物若進行長時間之保定必須詳述(1)動物保定之形式。(2)保定之持續時間。(3)動物保定前之狀況。

註2.保定之重要指導原則

- (1)保定器械不可視為常態之飼養方法，並須於申請書中說明使用之正當性。
- (2)保定器械不可輕易做為動物操作或管理之用。
- (3)必須考慮可替代之物理保定方法。
- (4)以最短之保定時間完成實驗目的。
- (5)動物必須經過訓練(正面鼓勵之方式)後，才可使用保定設備，以適應執行人員及設備。
- (6)若動物無法適應，則必須從此實驗中移除。
- (7) 必須設定動物觀察規範。
- (8)保定期間若發現動物有受傷或病痛，必須給予獸醫處置，久將動物從保定設備移走。
- (9)必須將保定之目的及所持續之時間，明確解說給參

## 審查重點：

- ✓ 是否明確說明**限制裝置**、使用頻率、時程與動物適應訓練？
- ✓ 是否有標準操作時間、限制與結束條件？
- ✓ 如須長時間取樣，建議使用預麻醉處置避免緊迫。

**11. 保定/約束**—保定/約束是指對未鎮靜的動物進行物理約束，在自然姿勢下持續時間超過30分鐘，在非自然姿勢下持續超過10分鐘的物理約束。

本計畫是否會使用長時間的限制動物行動(未經鎮靜或麻醉)

是 否

若為是，請描述約束裝置、限制行動的時間以及動物的預處理情況。\_\_\_\_\_

保定/約束是指對**未鎮靜或麻醉**的動物進行物理約束，在自然姿勢下持續時間超過30分鐘，在非自然姿勢下持續超過10分鐘的物理約束。

# CGU線上表單 CGU Online Form



十四、請以實驗動物應用3Rs之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容 \*

(三)麻醉(鎮靜)方法、劑量、投藥、**手術方式**與麻醉(手術)後的照護 \*

註(1)：必須使用『醫療級藥物』進行麻醉(鎮靜)、止痛、安樂死

註(2)：所有實驗都要選用至少一種疼痛控制用藥

註(3)：如使用致癌物及化學危險物質，請登記於使用藥品表

須填寫藥劑用途、給藥途徑與給藥體積！

使用藥品表

+ 新增使用藥品

填寫此項前，請先確認所需動物種類與品系已填寫完整並儲存，方能於此呈現正確的動物種類-品系內容

藥品名稱 \*

動物種類-品系 \*

每隻動物使用劑量 \*

說明 \*

小鼠(Mouse)- C57BL/6

請填寫

mg/kg

移除

※ 藥劑及用途須以代碼列出所有適用項目：A. 麻醉前/止痛或鎮靜藥物、B. 麻醉藥物、C. 術後止痛或鎮靜藥物、D. 約束/保定、E. 藥物給藥、F. 體液採集、G. 非存活手術、H. 存活手術、I. 獸醫臨床觀察建議、J. 其他。

※ 如有對動物進行手術，須列出手術程序，並填寫附錄二「動物術前計畫書」。

※ 「術前計畫書」中請詳盡說明包含參與手術人員之受訓資歷紀錄(請提供相關訓練紀錄)、請說明手術器械、儀器之消毒方式、動物術部之消毒方式、手術流程、術中照護措施(如保溫、輸液等)、若於手術中或手術完成時動物不需存活，請說明術後觀察及照顧執行方式與是否需重複對同一動物進行多次手術、術前或術後是否給予控制感染之藥物等。

**12. 麻醉、止痛、鎮定劑、鎮靜劑之使用** 是否使用麻醉劑、止痛劑或鎮定/鎮靜藥物？

是 否

若為是，請填寫下表，並請參考「實驗動物照護及使用指引」之附錄1-2 疼痛程度及止痛計畫表。(https://animal.moa.gov.tw/download/file/181205-1.pdf)

物種 Species	品系 Strain	藥劑及用途 (*) Agent and Purpose (*)	劑量 Dose	給藥途徑 Route
		( )		
		( )		

\*使用以下代碼；列出所有適用項目。

A. 麻醉前/止痛或鎮靜藥物、 B. 麻醉藥物、 C. 術後止痛或鎮靜藥物、D. 約束/保定、  
E. 藥物給藥、F. 體液採集、G. 非存活手術、H. 存活手術、I. 獸醫臨床觀察建議、J.  
其他\_\_\_\_\_

**13. 手術描述**—是否對動物進行手術？是 否

若為是，請列出手術程序，並填寫附錄 2「術前計畫書」

- 1. 非存活手術(Non-Survival Surgery)：
- 2. 存活手術(Survival Surgery)：
- 3. 多次存活手術(Multiple Survival Surgery)：

術前計畫書中請詳盡說明包含參與手術人員之受訓資歷紀錄(請提供儀器之消毒方式、動物術部之消毒方式、手術流程、術中照護措施(如保定、麻醉等)、術後照顧措施等)；若手術後動物不需存活，請說明術後觀察及照顧執行方式與是否需重複對同一動物進行多次手術、術前或術後是否給予控制感染之藥物等

名詞定義:無手術：動物在手術採集組織或樣本前被安樂死；\*非存活手術：動物在麻醉下接受手術程序後被安樂死；\*存活手術：動物在手術後允許從麻醉中恢復；\*多次存活手術：允許動物從多次手術中恢復。

**名詞定義：**

**無手術：**動物在手術採集組織或樣本前被安樂死。

**非存活手術：**動物在麻醉下接受手術程序後被安樂死。

**存活手術：**動物在手術後允許從麻醉中恢復。

**多次存活手術：**允許動物從多次手術中恢復。

**審查重點：**手術類型須明確勾選，並填寫附錄二「動物術前計畫書」說明術前準備、麻醉止痛、術後照護與紀錄保存。應強調PPE穿戴、無菌操作、止痛藥劑與觀察頻率，確保手術安全與動物福祉。

# CGU線上表單 CGU Online Form



十四、請以實驗動物應用3Rs之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容 \*

(四)如何使動物之緊迫或疼痛降至最低（根據疼痛標準級別描述處理方式，例如：搭配適當的麻醉/止痛程序、添加環境豐富化物件、並列出術前/術中/術後照護措施）： \*

注意事項：所有動物實驗均必須準備止痛藥以降低動物緊迫

15. 疼痛／緊迫-本計畫中所描述的實驗程序，是否可能對活體動物造成超過瞬間或輕微的疼痛／緊迫？ 是  否

備註：

- \* 若實驗會使用止痛劑、麻醉劑或鎮靜劑，請勾選「是」。
- \* 計畫主持人 (PI) 須記錄動物觀察紀錄與緩解疼痛/緊迫所採取之措施。
- \* 若任何程序導致疼痛或緊迫，而未在核准的動物使用計畫中敘明，機構之實驗動物中心 (LAC) 之獸醫人員將進行評估，並提出相關建議。

**審查重點：**須符合不同物種的評估方法，避免涉及主觀認知與實際指標分類有落差。

備註：

- \* 若實驗會使用止痛劑、麻醉劑或鎮靜劑，請勾選「是」。
- \* 計畫主持人 (PI) 須記錄動物觀察紀錄與緩解疼痛/緊迫所採取之措施。
- \* 若任何程序導致疼痛或緊迫，而未在核准的動物使用計畫中敘明，機構之實驗動物中心 (LAC) 之獸醫人員將進行評估，並提出相關建議。

**疼痛分級須與處置相符**

A. 請將本研究可能造成緊迫及疼痛的描述進行勾選(請勾選所有適用者)

陸生動物

疼痛評估表有更新，但還不是最終版本，要等指引修正版本。

<p>B類-無疼痛/無緊迫 <b>Category B</b> -No Pain/Distress</p>	<p><input type="checkbox"/> 僅進行繁殖或飼養群體相關操作</p>
<p>C類-輕微疼痛/短暫或無痛苦 <b>Category C</b> Mild- Minimal, Transient, or No Pain/ Distress</p>	<p><input type="checkbox"/> 注射、採血 (不包含眼窩採血)、經表層血管投予或置入導管 <input type="checkbox"/> 教學用身體檢查、動物操作與約束 <input type="checkbox"/> 小於 21 日齡之尾剪/嚙齒類耳剪 <input type="checkbox"/> 不致造成臨床健康問題之飼料試驗 <input type="checkbox"/> 表淺性腫瘤植入</p>
<p>輕度至中度(D1類) -輕度疼痛或可透過適當方式緩解之痛苦 <b>Category D1</b> - Mild Pain or Distress Relieved by Appropriate Measures</p>	<p><input type="checkbox"/> 經陰道口進行胚胎移植 <input type="checkbox"/> 暫時性 (小於 4 小時) 食物與水分限制 <input type="checkbox"/> AVMA 認可之人道安樂死程序 <input type="checkbox"/> 完整麻醉操作程序 <input type="checkbox"/> 使用已註冊並經核准之藥用等級佐劑 <input type="checkbox"/> 其他：</p>
<p>輕度至中度(D1類) -輕度疼痛或可透過適當方式緩解之痛苦 <b>Category D1</b> - Mild Pain or Distress Relieved by Appropriate Measures</p>	<p><input type="checkbox"/> 輕微存活性手術 (如：小切口開腹術、甲狀腺切除、睪丸切除、淺層淋巴結切除) <input type="checkbox"/> 非存活性手術 <input type="checkbox"/> 麻醉下氣管插管 <input type="checkbox"/> 誘導性感染，並有適當之麻醉與術後止痛 <input type="checkbox"/> 腹腔鏡檢查、針刺活檢 <input type="checkbox"/> 眼窩採血/足墊注射 <input type="checkbox"/> 麻醉下放血 <input type="checkbox"/> 接觸無致死性藥物或化學品，且不引起顯著生理變化 <input type="checkbox"/> 所有可被緩解的術後疼痛或不適反應 <input type="checkbox"/> IACUC 核准腫瘤尺寸範圍內之皮下腫瘤/腫瘤誘導或植入並可緩解疼痛 <input type="checkbox"/> 造成疼痛但可透過止痛緩解之基因改造表現型 <input type="checkbox"/> 可逃脫但非立即逃脫之有害電刺激或環境刺激 (聲音、光、氣味) <input type="checkbox"/> 其他：</p>



中度至重度(D2類)  
-疼痛/可透過措施緩解之痛苦

**Category D2**  
- Moderate to Severe Pain or Distress Relieved by Appropriate Measures

- 重大存活性手術(如:大型開腹手術、器官切開、開胸、異位器官移植、椎體手術、骨髓取樣、開顱術、嚙齒類胚胎移植、剖腹產、腦下垂體/胸腺切除、腦內電極植入)
- IACUC 核准之範圍內腹水產生
- 行為緊迫誘導(如剝奪母源照顧、攻擊行為、掠食者對照刺激)
- 解剖異常或生理異常導致之疼痛,經止痛緩解
- 接觸可能損害生理系統之藥物或化學物
- 使用佐劑(如:Freund's 佐劑)
- 無超過輕度疼痛但仍需注意之臨床症狀研究
- 超過 21 日齡尾剪
- 其他:

E 類-無法透過麻醉、止痛或其他方式緩解之重度疼痛/痛苦

**Category E**  
- potential pain or distress that is not relieved with anesthetics, analgesics and/or tranquilizer drugs or other methods for relieving pain or distress.

- 毒理學、微生物學、癌症或感染性疾病研究,須持續至明顯臨床症狀或動物病危
- 使用可能造成極端疼痛、緊迫或死亡之藥物或化學物
- 在清醒動物上使用麻痺劑、肌肉鬆弛劑且無麻醉輔助
- 疾病模型或強制運動試驗,無法緩解痛苦者
  - 關節炎模型
  - 行為研究(如電擊、熱刺激)
  - 癌症研究
  - 感染性疾病模型
  - 神經性疾病模型(如 EAE、帕金森氏症、亨丁頓氏症)
  - 眼部或皮膚刺激測試
  - 嚴重發炎模型(如 IBD、克隆氏症)
  - 足墊腫瘤植入
  - 視覺剝奪
  - 燒傷或創傷造成
  - 暴露於極端環境
  - 出現類似精神疾病之行為(暗示痛苦狀態)
  - 食物或飲水限制超過術前準備所需
  - 非 AVMA 核准之安樂死方式
  - 長時間清醒狀態下之物理約束
  - 表現出不可緩解痛苦之基因改造表現型

- 以死亡或病危為實驗終點
- 使用造成組織壞死或脫落之佐劑
- 輻射病誘導
- 導致自傷或攻擊籠友之行為或測試
- 長時間單籠飼養(如代謝籠 >7 天)
- 其他:

## 水生動物

<p><b>B 類-無疼痛/無緊迫：</b>  <b>Category B</b>          - No Pain/Distress</p>	<p><input type="checkbox"/> 僅限繁殖或飼養族群的計畫  <input type="checkbox"/> 其他： _____</p>
<p><b>C 類-輕微疼痛/短暫或無痛苦</b>  <b>Category C</b>          Mild- Minimal, Transient, or No Pain/Distress</p>	<p><input type="checkbox"/> 僅限捕捉放生、交配、產卵及早期胚胎研究 (&lt;7天受精)。  <input type="checkbox"/> 美國獸醫協會 (AVMA) 批准的人道安樂死程序  <input type="checkbox"/> 在出現臨床症狀時或之前以人道方式處死動物的毒理學研究。  <input type="checkbox"/> 飼餵不符合動物營養需求且預期會在實驗期間引起輕微臨床異常的基因改造飼料。  <input type="checkbox"/> 飼養預計會導致輕微臨床異常表型的基因改造動物。  <input type="checkbox"/> 其他： _____</p>
<p><b>輕度至中度疼痛 (D1 類)</b>          -輕度疼痛或可透過適當方式緩解之疼痛  <b>Category D1</b>          - Mild Pain or Distress Relieved by Appropriate Measures</p>	<p><input type="checkbox"/> 剪鰭  <input type="checkbox"/> 尾鰭植入晶片、標籤、彈性體  <input type="checkbox"/> 涉及有害電刺激或環境刺激 (例如聲音、光線、氣味) 的行為研究，雖然這些刺激可以避免，但並非總是可以避免或立即避免。  <input type="checkbox"/> 其他： _____</p>
<p><b>中度至重度 (D2 類)</b>          -疼痛/可透過措施緩解之痛苦  <b>Category D2</b>          - Moderate to Severe Pain or Distress Relieved by Appropriate Measures</p>	<p><input type="checkbox"/> 手術 (如眼眶後注射、腹腔注射、刮鱗、皮膚和鰓病理檢查、精子和卵母細胞提取)  <input type="checkbox"/> 術後恢復及/或臨時特殊照護所需的程序  <input type="checkbox"/> 其他： _____</p>
<p><b>重度 (E 類)</b>          -無法透過麻醉、止痛或其他方式緩解之重度疼痛/痛苦  <b>Category E</b>          - potential pain or distress that is not relieved with anesthetics, analgesics and/or tranquilizer drugs or other methods for relieving pain or distress.</p>	<p><input type="checkbox"/> 化學治療 (例如, ENU治療)  <input type="checkbox"/> 心臟小部分切除/凍傷  <input type="checkbox"/> 飼養患有遺傳性疾病且預期會嚴重或持續性全身狀況損害的動物。  <input type="checkbox"/> 其他： _____</p>





緊迫因素之監控及改善措施說明：

B. 若勾選「是」，請說明如何辨識動物出現疼痛或痛苦（可複選，請勾選所有適用者）：

- 體重減輕
- 食物與水攝取量減少
- 脫水／皮膚無彈性／眼眶下陷
- 毛髮蓬亂、打結或失去光澤
- 自行隔離或躲藏
- 自殘，如咬肢體
- 姿勢或體位異常（如頂頭、背拱）
- 呼吸異常（如急促呼吸、張口呼吸、腹式呼吸）
- 活動量異常（增加或減少）
- 咬人、咆哮或具攻擊性行為
- 流淚（包括紅色淚液）、無眨眼反射
- 肌肉僵硬或無力
- 顫抖、顫動或抽搐
- 發出叫聲（哀鳴）
- 手術部位紅腫或發炎
- 磨牙
- 其他，請註明：\_\_\_\_\_

審查重點：

✓ 疼痛分級是否合理？是否搭配相應止痛措施？

✓ 是否詳細描述疼痛觀察指標與評估頻率？

✓ 若屬於「E類」卻未給予緩解措施，是否具充分科學依據與倫理正當性？

**常見缺失：斑馬魚麻醉程序、止痛措施與評估方式模糊。**

**疼痛分級列表與緩解措施說明欄可協助確認適當的疼痛分級與措施。**

C. 若勾選「是」，請說明將採取何種措施以緩解或減輕超過輕微的疼痛或痛苦，或說明為何未採取緩解措施（可複選，請勾選所有適用者）：

- 改用不造成疼痛／痛苦之替代程序
- 投予麻醉或止痛藥（藥品名稱：\_\_\_\_\_）
- 執行人道安樂死
- 未採取麻醉、止痛或鎮靜劑等緩解措施，但有合理科學依據，說明如下：



# 不同的給藥途徑對動物疼痛緊迫的評估

- ❖ 若給藥過程中使用麻醉或鎮靜劑僅為保定目的，且**操作本身不造成明顯不適**，仍可歸類為**C類**。
- ❖ 若給藥導致**明顯疼痛、組織壞死或需使用止痛藥物**，則應歸入**D類**（有疼痛但已緩解）或**E類**（有疼痛且無緩解），視情況而定。
- ❖ 與藥品特性即使採取一般認定為**C類**的給藥途徑，但**藥品的刺激性不同**仍有可能因為**引起組織傷害**後提升疼痛的分級。
- ❖ 一般而言根據好的**訓練計畫**的給藥可歸為**C類**除非是長期的導管給藥（涉及手術需要止痛，屬於**D類**）；**口服管餵**若技術不好可能造成緊迫或誤吸可能亦造成疼痛的增加或緊迫性死亡。



十四、請以實驗動物應用 3Rs 之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容 \*

(五) 實驗預期結束之時機，以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗 \*

請提供具體標準，以判斷是否應提前將衰弱動物從實驗中移除，並於整個實驗期間進行監測。若某些狀況為該品系動物自然發生或為實驗程序有意誘發，請以底線標示並說明監測頻率（例如：「腹瀉，若造成衰弱；每日監測。」）如機構的實驗動物中心（LAC）之獸醫判斷動物已達人道終點，將聯繫計畫主持人與其實驗室照護人員。若在知情後計畫主持人未採取安樂死或改善動物福祉的行動，IACUC 將授權 LAC 獸醫直接執行安樂死。多次違規將可能導致動物實驗計畫被撤銷核准，或喪失未來申請資格。

瀕死狀態（Moribund）定義：根據 Toth LA (2000)，通常呈現癱瘓、不反應、昏迷樣外觀代表即將死亡前的重度衰弱狀態。可根據特定實驗模型的參數預測此狀態，若有爭議，應依獸醫或訓練有素的動物照護人員的專業判定，以確保動物福祉與數據品質。

明確描述人道終止時間之監控指標避免模糊條件

## 16. 人道終點

請提供具體標準，以判斷是否應提前將衰弱動物從實驗中移除（可複選，選擇所有適合的項目），並於整個實驗期間進行監測。若某些狀況為該品系動物自然發生或為實驗程序有意誘發，請以底線標示並說明監測頻率（例如：「腹瀉，若造成衰弱；每日監測。」）如機構的實驗動物中心（LAC）之獸醫判斷動物已達人道終點，將聯繫計畫主持人與其實驗室照護人員。若在知情後計畫主持人未採取安樂死或改善動物福祉的行動，IACUC 將授權 LAC 獸醫直接執行安樂死。多次違規將可能導致動物實驗計畫被撤銷核准，或喪失未來申請資格。

A. 可能構成人道終點的臨床徵象（視其嚴重程度與持續時間而定）：（可複選，請勾選所有適用項目）

- 體重減輕 20%（外觀消瘦；2~4 天內急速下降，或幾週內逐漸下降）  
腹瀉，若造成衰弱（如上例所示）
- 漸進性皮膚炎
- 毛髮粗亂、弓背、嗜睡或持續活動力低下
- 黃疸和/或貧血
- 咳嗽、呼吸困難、鼻分泌物
- 神經症狀（頻繁癲癇發作、癱瘓、運動失調）
- 器官脫垂導致組織壞死
- 自殘行為
- 任何影響進食或飲水的情況
- 過度或持續性體溫過高/過低
- 其他：\_\_\_\_\_

B. 腫瘤實驗中特別需要考慮的人道終點指標包括：（可複選，請勾選所有適用項目）

- 原發腫瘤直徑達 20mm（小鼠）或 40mm（大鼠）（如需超過此限制，須事先取得 IACUC 核准）
- 腫瘤潰瘍、壞死或感染
- 觸摸腫瘤引起疼痛反應（如尖叫、閃避、縮手）
- 腫瘤影響進食、飲水或行動能力
- 動物處於極度虛弱、惡病體質，或無法進食飲水
- 其他：\_\_\_\_\_



C. 存活性研究：IACUC 不接受死亡作為實驗終點。

可接受的瀕死狀態作為人道終點（例如：無法進食／飲水、極度消瘦、嗜睡、缺乏活動、無警覺反應、呼吸困難、中樞神經症狀、慢性腹瀉或便秘）\_\_\_\_\_

說明理由：\_\_\_\_\_

請註明對應的實驗項次（第 9 項所列實驗號碼）：\_\_\_\_\_

當動物出現瀕死狀態時，實驗人員應承諾進行觀察紀錄：每天至少觀察 2 次，假日至少觀察 1 次，不包含實驗首次當天的觀察。

\*瀕死狀態 (Moribund) 定義：根據 Toth LA (2000)，通常呈現癱瘓、不反應、昏迷樣外觀代表即將死亡前的重度衰弱狀態。可根據特定實驗模型的參數預測此狀態，若有爭議，應依獸醫或訓練有素的動物照護人員的專業判定，以確保動物福祉與數據品質。

D. 動物實驗非預期死亡之可能情況與處置說明：

範例

可能原因	監測方式	處置措施	異常通報機制
手術併發症	每日行為觀察與體重監測	立即終止實驗並安樂死	通知 IACUC 並記錄
麻醉過敏反應	術中生理監控	改用替代性麻醉劑	書面通報、屍檢確認原因

E. 獸醫臨床判斷：

是 否

F. 其他補充說明：



## 十五、請說明實驗結束後 動物之處置方式

\* (一)復原處置：是 否

\* (二)安樂死：

\* (三)屍體處理方法：委由動物中心由專業廠商處理 其他

\* (四)轉讓：有 無 Protocol NO.

## 14. 安樂死-本計畫是否會執行安樂死？

是 否

若選「是」，請提供以下資訊：

### A. 為何／何時執行安樂死？（可複選）

未進行任何處置或實驗前即進行安樂死

在特定時間後進行安樂死：\_\_\_\_\_（小時／天／月）

實驗程序完成後進行安樂死

出現特定臨床症狀時進行安樂死（請定義該症狀：\_\_\_\_\_）

當動物體重減輕達 20% 時進行安樂死

動物瀕死時進行安樂死

**備註：所有安樂死程序應依照「實驗動物照護及使用指引」或國際規範如《美國獸醫醫學會 (AVMA) 2020年版動物安樂死指引》執行。否則，必須提供科學依據與正當理由。**

**B. 執行安樂死的程序與方法：**（請填寫將使用的藥劑、劑量、給藥途徑或其他方式）

物種	藥劑／處置方法(*)	劑量	途徑
	_____ ( )		
	_____ ( )		
	_____ ( )		

\*請使用下列代碼(可複選，列出所有適用的項目)：

A. CO <sub>2</sub> 處置（應搭配物理方式）	E. 非存活性手術中放血
B. 過量麻醉劑	F. 深度麻醉狀態下灌流（Perfusion）
C. 在麻醉或鎮靜狀態下斷頭。	G. 其他，請註明：
D. 在麻醉或鎮靜狀態下進行頸椎脫臼	_____

備註：所有安樂死程序應依照「實驗動物照護及使用指引」或國際規範如《美國獸醫醫學會（AVMA）2020年版動物安樂死指引》執行。

若所採用的安樂死方法未列於「實驗動物照護及使用指引」或 AVMA 指引中，請於下方提供科學依據與正當理由： \_\_\_\_\_

C. 若未執行安樂死，請說明實驗結束後對動物的處置方式：

\_\_\_\_\_

須列藥劑、劑量與方式，遵循美國獸醫醫學會 American Veterinary Medical Association (AVMA) 標準

藥劑/處置方法以代碼列出所有適用項目：A. CO<sub>2</sub> 處置（應搭配物理方式）、B. 過量麻醉劑、C. 在麻醉或鎮靜狀態下斷頭、D. 在麻醉或鎮靜狀態下進行頸椎脫臼、E. 非存活性手術中放血、F. 深度麻醉狀態下灌流（Perfusion）、G. 其他。



## 審查重點：

- ✓ 安樂死須列符合最新指引（AVMA或農業部認可之方式）之適用於該物種的藥劑與方式，若非指引描述之特殊情況須附上正當理由的說明。
- ✓ 申請表是否明確界定安樂死條件、時機與動物指標（例如：體重下降、行為改變等）。
- ✓ 對於爭議性安樂死方法是否有科學依據與正當理由。
- ✓ 是否區分預期與非預期死亡，並要求統計參考。

十六、是否有進行危險性實驗，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？（如使用致癌物及化學危險物質，請登記於使用藥品表）\*

註1：使用感染性物質，需提供機構生物安全委員會核可書之影本當附件。

註2：使用放射性物質

(1)須向原委會申請「放射線物質許可單」才可進口放射性物質

(2)人員須有操作核可證(如:原能會輻射防護人員認可證書，原能會放射性物質或可發生游離輻射設備操作人員輻射安全證書，考試院醫事放射師高考及格證書，財團法人中華民國輻射防護協會操作人員輻射安全訓練班結訓證書...等)才可操作相關之儀器設備，實驗操作必須使用輻射監控臂章。

註3：使用具毒性/致癌性物質須提供學術性數據物質安全資料表(MSDS)，及/或文獻載明使用物質經體內代謝及/或分泌出動物體外後已不具毒性/致癌性之證明文件。

註4：使用非醫療等級之化學物質及其他物質

(1)必須確保毒性及不想要之副作用，不會因為處理實驗動物而導入實驗中。

(2)必須考慮物質之等級、純度、無菌程度、pH值、熱原反應性、滲透壓、穩定性、導入之位置及途徑、成份結構、相容性、導入之化學品或物質之藥物動力性，必須維護動物福祉並列出該物質與動物實驗相關之參考文獻。

是  否

所有具感染性/毒性物質須附文件與處理說明

\* (一)實驗之危險性屬於  生物危險/感染物質/致癌物  放射線  毒性化學危險/物理性危害

1、進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所 \*

2、說明實驗人員的教育訓練，以及針對實驗人員、實驗動物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，請問是否有生物安全委員會之核准資料？  是  否

(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。

尚未申請  已申請，審核中  通過認可

放射線/毒性化學危險實驗送請主管機關審核證明文件 (PDF檔) \*

未選擇任何檔案



**17. 危險性物質使用**—是否會使用藥物（不包括常規使用之麻醉或安樂死藥物）於活體動物？是否使用具有生物安全之感染性物質、放射線同位素、化學危險（毒物或致癌藥物）或含有重組DNA活體細胞活體動物等。

本研究中是否會在活體動物上使用具有**感染性**、**放射性**、**毒性物質**、含基因重組 DNA 的物質，或活細胞？

是 → 否

如是，請列出所有物質，並附上核准使用文件，或洽詢機構之環境保護與職業安全衛生室（ESH）：

<p>A. 感染性物質／生物毒素 (</p>	<p><input type="checkbox"/>是，1. 請提供以下資料：已核准之「感染性生物材料及生物毒素輸出（入）使用申請同意書」影本，若適用，提供「第二等級（含）以上感染性生物材料異動（核備）單」影本或洽詢機構之生物安全委員會（IBC）：</p> <p>2. 使用物質： _____</p> <p>3. 劑量與頻率： _____</p> <p>4. 動物種類： _____</p> <p>5. 生物安全等級：<input type="checkbox"/>BSL-1 <input type="checkbox"/>BSL-2 <input type="checkbox"/>BSL-3</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
----------------------------	--

**審查重點：**應列明感染性、生物毒素、放射性或基因重組等物質之名稱、劑量、頻率與操作防護，並檢附核准文件，確保環安衛中心與 IACUC 審查一致。



B. 放射性同位素物質	<input type="checkbox"/> 是，請提供以下資料：(紅色欄位為非必須依照機構內部制定規範) 1. 放射線物質許可證影本 2. 作業人員資格證明(以下任一)： <input type="checkbox"/> 原能會輻射防護人員認可證書 <input type="checkbox"/> 放射性物質或設備操作輻安證書 <input type="checkbox"/> 醫事放射師高考及格證書 <input type="checkbox"/> 中華民國輻射防護協會訓練結業證書 3. 最近之採購單或收據(供 LAC 備查) 4. 使用物質：_____ 5. 劑量與頻率：_____ 6. 動物種類：_____ 7. 說明污染動物與材料之處理與安全操作方式 _____ 8. 放射性廢棄物移除與監測方式說明：_____ <input type="checkbox"/> 否
C. 毒性/致癌化學物質 (Toxic / Carcinogenic Chemical Agents)	a. <input type="checkbox"/> 是，供以下資料： 1. 安全資料表 (SDS) 與/或科學文獻，證明該物質經代謝或排出後不具毒性/致癌性 2. 使用物質：_____ 3. 劑量與頻率：_____ 4. 動物種類：_____ 5. 污染動物與材料之處理與安全操作方式說明 _____ <input type="checkbox"/> 否 b. 是否需經環安衛中心(ESH)許可購買？ <input type="checkbox"/> 是，已向申報(核可編號：_____) <input type="checkbox"/> 是，附上「化學品請購申請書」 <input type="checkbox"/> 否
D. 基因重組 DNA (Recombinant DNA)	<input type="checkbox"/> 是，請提供核准之「基因重組實驗申請同意書」影本或洽詢機構之生物安全委員會 (IBC)：_____ <input type="checkbox"/> 否
E. 細胞株/生物製劑/人體組織等 (Cell Lines / Biological Agents / Human Tissue)	<input type="checkbox"/> 是，請提供以下資料： 1. 使用材料名稱：_____ 2. 材料來源是否為無菌或滅毒處理？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 細胞株是否已確認無支原體污染 (Mycoplasma spp.) ? <input type="checkbox"/> 已附上檢測報告 <input type="checkbox"/> 後續補交 4. 附上所有核准文件影本 <input type="checkbox"/> 否

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 \*

填寫此項前，請先確認所需動物種類與品系已填寫完整並儲存，方能於此呈現正確的動物種類-品系內容

#	動物種類-品系	種原數量-公 *	種原數量-母 *	每年繁殖次數 (預設每次生8隻子代) *	總數 使用於實驗的子代數
1	小鼠 (Mouse) - C57BL/6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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)

說明

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 \*

(一)種原

(二)子代

六、是否為基因改造動物 \*

是  否

註1：小鼠3週齡後剪尾，須在麻醉狀態下操作並給予止痛藥(傷處浸泡或滴入0.5% Lidocaine麻醉液)。  
註2：小鼠剪趾僅於無其它替代標記方式時使用，建議出生1週齡內執行，以上則需進行麻醉與止痛。

# CGU線上表單 CGU Online Form

## 動物繁殖表(續)

(二)子代

六、是否為基因改造動物 \*

是  否

選擇「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?  是  否

\* 說明

\* (二)是否需特殊照養?  是  否

\* 說明

\* (三)請說明篩選基因用採樣方法與採樣時間





## 附錄一 實驗動物繁殖計畫表 (如有繁殖實驗動物時，請填寫本表。)

### 一、請說明本研究計畫須繁殖動物的理由：

- 非市面販售品系，國內難以取得       節省成本  
 具基因改造專一性                               其他：\_\_\_\_\_
- 基因特性必須繁殖後子代才能取得

### 二、列舉所有需繁殖的動物品種與品系、數量等：斑馬魚若繁殖出成魚(>5days)才需要填寫此表。

項次	動物品種/品系	種原數量	所有子代數量 (估值)	使用於實驗的 子代數量	基因型比例%
1	繁殖說明(簡 述配對方式)				
	繁殖說明(簡 述配對方式)				
2	繁殖說明(簡 述配對方式)				
	繁殖說明(簡 述配對方式)				

(請自行增列) 可夾帶檔案，補充說明。

### 三、動物繁殖之負責單位：

1.一般飼養照護	<input type="checkbox"/> 動物中心負責。 <input type="checkbox"/> 實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：
2.繁殖配種	<input type="checkbox"/> 動物中心負責。 <input type="checkbox"/> 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(條件)：

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 老化      | <input type="checkbox"/> 表現型不佳            |
| <input type="checkbox"/> 數量過多    | <input type="checkbox"/> 動物承受疼痛或痛苦達人道移除標準 |
| <input type="checkbox"/> 非需求基因動物 | <input type="checkbox"/> 其他：              |

#### 五、未使用於實驗的動物之處置方法：

- 1.種原：安樂死，保留於其他計畫使用，轉讓，其他：
- 2.子代：安樂死，保留於其他計畫使用，轉讓，其他：

#### 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：
- 1.採樣方法：剪耳，剪尾(Note 1)，剪趾(Note 2)，其他：\_\_\_\_\_
- 2.採樣時間： 1 週齡， 2 週齡， 3 週齡， 4 週齡，其他：\_\_\_\_\_

註1：小鼠3週齡後剪尾，須在麻醉狀態下操作並給予止痛藥(傷處浸泡或滴入0.5% Lidocaine 麻醉液)。

註2：小鼠剪趾僅於無其它替代標記方式時使用，建議出生1週齡內執行，以上則需進行麻醉與止痛。



✓ 儲存

✓ 儲存後離開

## 管制藥品表

沒有使用管制藥品  有使用管制藥品

+ 新增管制藥品

#	藥品名稱 *	來源 *	數量 *	每年動物使用隻數 *	使用年限	每隻動物使用劑量 *	耗損率 (5%~15%) *	總劑量	證明文件
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	請	3	<input type="text" value="請填寫大"/> <input type="text" value="mg"/>	<input type="text" value="5"/> %		<input type="button" value="選擇檔案"/> 未選擇任何檔案

農業部新版動物實驗申請表中沒有對應的項目



## 附錄二 動物術前計畫書 (如有進行動物手術時，請填寫本表。)

### 存活手術(Survival surgery)

1. 手術執行人員之姓名與其訓練資歷(請說明訓練資歷，PI 指導亦包含在內)：

#	執行人員姓名	訓練時數	訓練資歷
1			
2			
3			

### 2. 手術資訊

#手術名稱			
動物品種			
執行場所		房間號碼(非必填)	
手術分類	<input type="checkbox"/> 批次 _____ (一次幾隻，範例：6 or 6~8) <input type="checkbox"/> 非批次 _____ (幾隻)		
動物編號(ID) (非必填)	<input type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> 是 Yes：(範例：1, 2, 3, 4 或其他方式)		
器械消毒方式	<input type="checkbox"/> 高溫高壓滅菌 <input type="checkbox"/> 硃砂乾熱滅菌器 <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 煙燻 <input type="checkbox"/> 其他		



### 3. 術前 (所有欄位必填)

手術動線區域劃分	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 準備區、手術區、恢復區劃分避免污染導致動物感染。		
執行手術者之個人防護裝備 (PPE: Personal Protective Equipment)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 執行手術者是否穿著整套 PPE, 包含頭帽、口罩、無塵衣、鞋套、手套?		
	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 執行手術者是否穿戴無菌手套或以尖端無菌方式施作手術?		
術區剃毛	<input type="checkbox"/> 電剪 <input type="checkbox"/> 除毛膏	眼藥膏	<input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No
術區消毒(重複 3 次)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 消毒方向, 同心圓由內而外。		
術區消毒方式	<input type="checkbox"/> Povidone-iodine + 75% Ethanol <input type="checkbox"/> Chlorhexidine + 75% Ethano		
保溫措施選擇	<input type="checkbox"/> 保溫燈 <input type="checkbox"/> 保溫墊 <input type="checkbox"/> 其他: _____		
術前藥物選擇	<input type="checkbox"/> 止痛藥物: _____ 劑量: _____ 途徑: <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> IP <input type="checkbox"/> IV		
	<input type="checkbox"/> 輸液 (補充 3-5% BW, 溫熱 37°C): _____ 劑量: _____ 途徑: <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> IP <input type="checkbox"/> IV		
	<input type="checkbox"/> 其他: _____ 劑量: _____ 途徑: <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> IP <input type="checkbox"/> IV		
麻醉藥物	<input type="checkbox"/> 液體: _____ 劑量: _____ 途徑: <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> IP <input type="checkbox"/> IV		
	是否會再次給予? <input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否 No 劑量: _____		
	是否給予拮抗劑? <input type="checkbox"/> 是 Yes <input type="checkbox"/> 否		
	拮抗劑: _____ 劑量: _____ 途徑: <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> IP <input type="checkbox"/> IV		
	氣體: _____ 誘導劑量: _____ % 維持劑量: _____ %		



#### 4. 術中

麻醉深度監控	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 手術開始前與術中確認麻醉深度為手術期，無疼痛反應。
術中生理監控	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 術中每 15 分鐘確認生命徵象一次。 項目： <input type="checkbox"/> 呼吸 <input type="checkbox"/> 心跳 <input type="checkbox"/> 體溫 <input type="checkbox"/> 輔助監控儀器：
手術應注意事項	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 每隻動物的手術器械是否清潔消毒？(每組器械使用時不應超過 3 隻動物?) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否使用硃砂乾熱滅菌器消毒器械尖端？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 每隻動物皆使用新的滅菌手術洞巾？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 每隻動物皆使用新的刀片？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 每隻動物皆使用新的無菌手套？ <input type="checkbox"/> 其他：_____
手術內容詳細描述	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



## 5. 術後

恢復環境	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 術後動物是否在乾淨舒適的環境恢復?
動物甦醒	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 每 10-15 分鐘確認未甦醒動物，並等待全部動物甦醒後，能自主正常行動才離開?
動物保溫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 術後甦醒前持續保溫，也同時避免過熱；若動物術後過於虛弱持續保溫?
術後止痛	<input type="checkbox"/> 止痛藥物: _____ 劑量: _____ 途徑: <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> IP <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> 持續天數: _____ (C 類: 1 天; D~E 類: 至少持續 3 天)
術後支持照護	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有否提供輸液? (補充 3-5% BW, 溫熱 $\approx 37^{\circ}\text{C}$ ) <input type="checkbox"/> 其他: _____ (如 Gel diet)
術後觀察動物頻率 (必填)	一天 _____ 次, 持續 _____ 天。(至少 3 天)
其他術後觀察項目 (必填)	<input type="checkbox"/> 確認術後動物活力、反應、警覺性。 <input type="checkbox"/> 確認進食飲水正常。 <input type="checkbox"/> 術後每日觀察傷口。 <input type="checkbox"/> 術後 10~14 天移除縫線、皮釘。

## 6. 紀錄

手術紀錄	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否維持手術紀錄供 IACUC 備查?
手術牌卡	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 動物牌卡架上是否掛有手術牌卡?
術後照護紀錄	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否維持術後照護紀錄，包含每日照護與藥物給予

## 非存活手術( Non-Survival surgery)

### 1. 手術執行人員之姓名與其訓練資歷(請說明訓練資歷，PI 指導亦包含在內)：

#	執行人員姓名	訓練時數	訓練資歷

### 2. 手術資訊

#手術名稱			
動物品種			
執行場所	<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	房號(非必填)	
手術分類	<input type="checkbox"/> 批次 _____ (一次幾隻，範例：6 or 6~8) <input type="checkbox"/> 非批次 _____ (幾隻)		
動物編號(ID) (非必填)	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 _____ (範例： 1, 2, 3, 4 或其他方式)		
器械消毒方式	<input type="checkbox"/> 高溫高壓滅菌 <input type="checkbox"/> 硃砂乾熱滅菌器 <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 煙燻 <input type="checkbox"/> 其他： _____		

### 3. 手術內容

手術內容描述	_____ _____ _____ _____
--------	----------------------------------

### 4. 死亡確認

如何確認死亡？	<input type="checkbox"/> 深度麻醉下移除維生重要臟器(e.g., brain, lung, heart) <input type="checkbox"/> 深度麻醉下放血 <input type="checkbox"/> 無心跳 (聽診器確認) <input type="checkbox"/> 屍僵 <input type="checkbox"/> 小型齶齒類執行二次犧牲法：頸椎脫臼(體重<150g) <input type="checkbox"/> 小型齶齒類執行二次犧牲法：氣胸 <input type="checkbox"/> 其他：_____
---------	---





# 全國常見之查核缺失樣態

## Common Inspection Deficiency Items Nationwide



## 有關人員資料相關缺失樣態

- ❖ 計畫審查人員同時為計畫參與人員時，應該要有迴避機制。
- ❖ 試驗參與人員負責的工作項目並無相關的受訓經歷或說明。
- ❖ 試驗進行過程若有動物手術計畫時，應需規畫動物手術的操作訓練。
- ❖ 執行人員異動時，應該要有變更申請。
- ❖ 現場試驗執行人員沒有列於申請表中。



## 3R 說明相關缺失樣態

- ❖ 審查不夠嚴謹:替代減量未說明清楚,未附上文獻資料支持,包含未說明樣本估算與物種選擇之參考依據,且審查紀錄中 IACUC 委員未提問,照案通過。
- ❖ 成本考量重複試驗,與 3R 填寫精神不符。
- ❖ 非活體替代方案之選用需多方面考量,不可僅以文獻搜尋為準。



## 3R 相關缺失樣態

- ❖ 三年申請使用上千隻 ICR 小鼠，包括強迫游泳與急性束縛，**未要求**是否可以非行為神經化學方法或用 BDNF（腦源性神經滋養因子）於細胞培養、基因調控、藥物調控等方式來探索機制以減少動物實驗的使用。
- ❖ 使用 Von Frey 機械性疼痛評估與 plantar test 紅外線足底疼痛測試等進行刺激性疼痛實驗，無說明是否可以 **Grimace Scale** 面部表情（如眼眯、鼻皺、耳後移等）來評估疼痛程度等替代方法。



## 動物實驗內容相關缺失樣態

- ❖ 屬實驗設計問題，應具科學必要性佐證。
- ❖ 每月犧牲兩隻動物進行實驗，未說明原因與目的。
- ❖ 預備動物數量比例過高（**25%至60%**）根據 AAALAC 或 NIH/OLAW 通例，合理範圍多落在 5-20% 之間。
- ❖ 申請與執行數量不一致，未見說明。
- ❖ 申請時數量寫法為「**大約**」XX 隻... 應嚴謹仔細設計實驗、說明是否部分為備用等，審查委員/獸醫師也都未提問。
- ❖ 數量說明**未提供**統計說明、未說明品系選擇的原因。
- ❖ 若實驗涉及神經損傷時是否會影響動物的取食/進食/進水/是否需被單獨飼養/是否需要更多特殊照護等都未說明，審查委員也都未提問。



## 麻醉、止痛、鎮定劑、鎮靜劑使用相關缺失樣態

- ❖ 使用之麻醉鎮定方法與指引不合
- ❖ 麻醉與止痛藥物使用方式與計畫不符
- ❖ 頸椎脫臼不當保定
- ❖ 部分斑馬魚未麻醉或麻醉時機說明不清



## 手術相關缺失樣態

- ❖ 手術使用之藥品未說明藥物及給予頻率、濃度，及手術未提供止痛藥物。
- ❖ 手術之無菌操作程序不符合指引之建議。
- ❖ 手術之分級認定錯誤。



## 安樂死相關缺失樣態

- ❖ 安樂死方式描述模糊或不符指引。
- ❖ 使用斷頭安樂死，未說明是否先以混合氣體致昏。
- ❖ 牛蛙安樂死前以冷藏方式處理不符合人道安樂死方式，IACUC 准予其進行實驗，且未提供諮詢意見或改善方式。



## 再應用與轉讓常見缺失與建議

- ❖ 再應用與轉讓程序未落實。
- ❖ 備用動物轉至教育訓練用途，未提再應用申請或註明用途，留置飼養未使用。
- ❖ 內部紀錄表記載實驗動物再轉讓，未附所有權人轉讓同意書與IACUC同意紀錄。
- ❖ 實驗已結束，回報紀錄為動物皆犧牲，但現場仍有動物。  
(PAM未落實)
- ❖ 實驗過程中**不可能**每隻動物都死於正常實驗後安樂死，應註記**意外死亡或疾病死亡**，避免一律以安樂死敘述掩蓋死亡原因。
- ❖ 機構實驗動物轉讓與再利用準則未有相關評估依據。



## 有關再使用之建議

- ❖ 建立機構內完整評估再應用之 **SOP** 及跨年度紀錄。
- ❖ **IACUC** 應審慎評估實驗動物的健康狀況，且應有經獸醫師評估健康狀況其重複使用可能引起之痛苦、時間，以及外界壓力等刺激的應對能力表現後方得再使用
- ❖ 動物再應用的申請**應逐案考量及審查**，在未得到 **IACUC** 同意前不得執行使用，且須待動物狀況自先前試驗中恢復後始可開始進行
- ❖ 若原計畫申請過程中並無該會再使用，但經試驗單位考量應可再進行**試驗變更**後，新增預計留用的規劃與評估標準。
- ❖ 希望再利用的動物都有歷史使用紀錄！並且可合理評估不應接受超過一隻動物合理承受的緊迫。



## 人道終點相關缺失樣態

- ❖ 人道終點設為腫瘤佔體積 1/3，未依常見標準（小鼠體重減少 10%、直徑 20mm），未說明理由。
- ❖ 提前人道終止寫：「當老鼠出現自殘現象或體重減輕 30 % 會提前人道終止實驗」但依照指引 25% 以上體重減少就已經是嚴重疼痛。
- ❖ 將《實驗終點》與《人道終點》之犧牲混為一談。



# 危險性物質使用相關缺失樣態

- ❖ 計畫申請未提及是否含感染或毒性試劑。
- ❖ 實驗中投以物質應使用醫藥級化學品與試劑，若使用非醫藥級物質，需在動物實驗申請表中說明，並需經 IACUC 核准。



## 結語與應用建議

- ❖ 新版表單優點：風險揭露、利於審查與紀錄、落實 3R 精神與減少後續查核闕漏的重要欄位、勾選式欄位可提前建置符合指引的要求、具有提示功能。
- ❖ 新版表單缺點：填寫項次較多、需要了解欄位撰寫的重點、部分預設之欄位可能不適合所有的試驗目的（比如教學用途是否有簡易審查的欄位）、填寫時間花費較長等。



# 宣導事項

## Promotion

# 負責進行動物實驗之相關人員應接受適當的訓練

## Personnel responsible for conducting animal experiments should receive appropriate training



### 實驗動物照護及使用指引(2018) Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (2018)

- ❖ **1.1.1(6)** 所有參與管理制度的人員都應接受必要訓練；訓練應有紀錄，並維持最新狀態 All personnel involved in the management system should receive necessary training; training should be documented and kept up to date
- ❖ **1.2.2(3)** 實驗動物照護及使用委員會或小組應提供機構有關動物實驗設計之科學應用諮詢意見與訓練計畫，及有關實驗動物管理標準作業程序與飼養設施之改善建議 The IACUC should provide the institution with scientific consultation and training programs related to the design of animal experiments, as well as recommendations for improving standard operating procedures for laboratory animal management and the housing facilities
- ❖ **1.3.1(1)** 所有參與管理制度的人員都應接受適當的訓練，具有實驗動物科學基本知識，以確保達成高品質的科學成果與動物福祉之目標 All personnel involved in the management system should receive appropriate training and possess basic knowledge of laboratory animal science to ensure the achievement of high-quality scientific outcomes and the goals of animal welfare
- ❖ **1.3.1(2)** 機構應提供適當的訓練課程予研究團隊成員--包括研究人員、計畫負責人、研究助理、博士後研究人員、學生、訪問學者等，以確保他們具備執行特定動物操作程序或使用特定動物時應有的知識及技能 The institution should provide appropriate training programs for research team members—including researchers, principal investigators, research assistants, postdoctoral researchers, students, and visiting scholars—to ensure they possess the necessary knowledge and skills required to perform specific animal procedures or work with particular animal species

## 農業部 函

地址：100臺北市南海路37號  
承辦人：蘇怡欣  
電話：(02)2312-4640  
傳真：(02)2383-2605

受文者：長庚大學

發文日期：中華民國114年7月21日  
發文字號：農護字第1140072807號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：本部重申動物科學應用機構應依「實驗動物照護及使用指引」規定，確保動物實驗操作人員具備實驗動物科學基本知識及操作技能，請查照。

說明：

- 一、近期本部辦理114年度動物科學應用機構實地查核，查部分受查機構負責進行動物實驗之相關人員未接受適當的訓練，機構之實驗動物照護及使用委員會或小組(以下簡稱照護小組)亦未落實動物實驗操作人員之相關專業技術與經驗之審查。
- 二、依據「實驗動物照護及使用委員會或小組設置及管理辦法」第3條第1項第2款規定，請貴機構照護小組提供機構有關動物實驗設計之科學應用諮詢意見及訓練計畫，並依「實驗動物照護及使用指引」(以下簡稱指引)1.3.1人員資格與訓練指導原則辦理，以確保執行動物實驗相關人員具備執行特定動物操作程序或使用特定動物時應有的知識及技能。另依指引2.1.1機構制定獸醫照護計畫指導原則，賦予獸醫師足夠之權限，監督動物實驗操作人員依指引規定

執行動物照護及使用有關之事務，以維護動物福利及操作人員安全。

- 三、有關動物實驗操作人員訓練事項，列入本部動物科學應用機構實地查核重點，請貴機構配合落實相關人員訓練及計畫審查。

正本：本部獸醫研究所、國立屏東科技大學、奇美醫療財團法人奇美醫院、國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、國立政治大學、衛生福利部疾病管制署、國立臺北護理健康大學、中山醫學大學、財團法人國家實驗研究院國家生物模式中心、彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院、高雄醫學大學、衛生福利部國家中醫藥研究所、財團法人食品工業發展研究所、台灣東洋藥品工業股份有限公司(製劑研發中心)、國立海洋生物博物館、佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院、高雄榮民總醫院、本部畜產試驗所東區分所(臺東場區)、本部畜產試驗所、本部畜產試驗所東區分所、本部畜產試驗所北區分所、本部畜產試驗所南區分所、本部畜產試驗所東區分所(花蓮場區)、國立中正大學、嘉藥學校財團法人嘉南藥理大學、國立成功大學、慈濟學校財團法人慈濟大學、臺北榮民總醫院、台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院、國立臺灣師範大學、台灣生物製劑股份有限公司、新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院、國泰醫療財團法人國泰綜合醫院、國家原子能科技研究院、國立陽明交通大學陽明校區、臺北醫學大學、臺北市立大學、財團法人生物技術開發中心、長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院、國立東華大學、東海大學、國軍高雄總醫院、台灣維克法蘭斯股份有限公司、國立高雄科技大學、國立澎湖科技大學、財團法人國家衛生研究院、弘光科技大學、國立中興大學、醫療財團法人徐元智先生醫藥基金會亞東紀念醫院、國立彰化師範大學、本部農業藥物試驗所、國防醫學院預防醫學研究所、太景生物科技股份有限公司、國立宜蘭大學、國立清華大學、亞洲大學、國立臺中教育大學、中國文化大學、茂盛醫院、臺中榮民總醫院、國立中山大學、中央研究院、汎球藥理科技股份有限公司、國防醫學院、振興醫療財團法人振興醫院、中臺科技大學、靜宜大學、國立中央大學、國立陽明交通大學交大校區、本部生物多樣性研究所、國光生物科技股份有限公司、長庚大學、大仁科技大學、國立臺南大學、中原大學、進階生物科技股份有限公司、樂斯科生物科技股份有限公司、本部水產試驗所水產養殖組、本部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心、本部水產試驗所東部漁業生物研究中心、本部水產試驗所海水養殖研究中心、本部水產試驗所淡水養殖研究中心、本部水產試驗所東港養殖研究中心、國立嘉義大學、中國醫藥大學、美和學校財團法人美和科技大學、台灣尖端先進生技醫藥股份有限公司、輔仁大學學校財團法人輔仁大學、臺北市立動物園、大豐疫苗科技股份有限公司、衛生福利部食品藥物管理署、亞諾法生技股份有限公司、長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院、臺北市立萬芳醫院-委託臺北醫學大學辦理、財團法人工業技術研究院、台灣微脂體股份有限公司、長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院、長庚學校財團法人長庚科技大學、國立臺灣大學醫學院、佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院、輔英科技大學、義守大學、長庚醫療財團法人嘉義長庚紀念醫院、景岳生物科技股份有限公司、長榮大學、普生股份有限公司、中華醫事科技大學、麥德凱生科股份有限公司、佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院、大葉大學、天主教耕莘醫療財團法人耕莘醫院、聯亞生技開發股份有限公司、台美檢驗科技股份有

字  
文  
號

文  
號

文  
號

文  
號

寄件者： 長庚大學實驗動物照護管理系統 <cgu\_iacuc@mail.cgu.edu.tw>  
收件者： ellisku@mail.cgu.edu.tw  
時間： 2025-11-03 16:12 ( 2025-11-03 16:15 開啟)  
位置： IACUC-Lab.SOP

實驗室執行特定動物操作程序之 SOP 必須經 IACUC 審議核可 The SOPs for specific animal handling procedures conducted in the laboratory must be reviewed and approved by the IACUC

Hello [REDACTED]

You have Message From 長庚大學實驗動物照護管理系統, Bellow is Message Detail

Message :

農業部 114 年 7 月 21 日農護字第 1140072807 號函重申動物科學應用機構應依「實驗動物照護及使用指引」規定，確保動物實驗操作人員具備實驗動物科學基本知識及操作技能 (確保執行動物實驗相關人員具備執行特定動物操作程序或使用特定動物時應有的知識及技能)。

故本校 IACUC 會議決議：

1. 請實驗室參照 SOP 範本撰寫各自實驗室執行特定動物操作程序之 SOP，並限期於 115 年 1 月 16 日前將 SOP (word 電子檔案) e-mail 給執秘古芝萍獸醫師 (ellisku@mail.cgu.edu.tw) 供 IACUC 審閱。
2. IACUC 審議核可後將核發「動物實驗相關訓練同意書」予實驗室，並授權該實驗室自通過日起五年內可自行對相關操作人員進行教育訓練，教育訓練內容影本將於 IACUC 存檔備查。
3. 實驗室進行教育訓練後自行填具「動物實驗相關受訓證明」，PI 簽署後將紙本正本寄給執秘古芝萍獸醫師提交 IACUC 確認核准，以此為訓練佐證。
4. 115 年 3 月之後如有查到執行中之特殊實驗操作程序未經 IACUC 審議核可，將提報 IACUC 議處。
5. 農業部來函、SOP 範本及動物實驗相關受訓證明，請至實驗動物中心網頁下載。

網址：下載專區 > 實驗動物照護及使用委員會 > 實驗室執行特定動物操作程序之 SOP 及受訓證明

此外，實驗動物疼痛評估、人道終點、安樂死方法及相關藥劑等之參考資料，亦已於實驗動物中心網頁上公告，請自行下載。

網址：下載專區 > 實驗動物照護及使用委員會 > 鎮靜、麻醉、止痛藥劑 & 疼痛評估 & 人道終點 & 安樂死等相關資料

動物實驗操作程序 (SOP)	同意書編號	APR
計畫主持人	聯絡人/ TEL	
標 題		
相關 IACUC No.		

一、無菌操作程序：(非存活性實驗/手術可免)

(一)

1.

(1)

二、麻醉、術前止痛：(包括但不限於藥品名稱、劑量、投予體積、投予途徑及執行程序等)

三、實驗/手術步驟：(請依序列出詳細步驟；包括但不限於 1. 實驗/手術部位，2. 投予物質/藥品名稱、劑量、投予體積、投予途徑及頻率，3. 實驗期間觀察頻率，4. 其他操作，5. 疼痛評估/止痛藥劑投予，6. 實驗終點等)

四、安樂死程序：(包括但不限於藥品名稱、劑量、投予體積、投予途徑及執行程序等)

紅色處無需印出

# 負責進行動物實驗之教育訓練證明-1

## Certificate of education and training for conducting animal experiments – 1



- ❖ 實驗室提交執行特定動物操作之程序予IACUC審核，IACUC核准後發給「動物實驗相關訓練同意書」，並授權該實驗室自通過日起五年內可自行對相關操作人員進行教育訓練，且教育訓練內容影本將於IACUC存檔備查 The laboratory must submit the procedure for specific animal operations to the IACUC for review. Upon approval, the IACUC will issue a 'Consent Form for Animal Experiment-Related Training' and authorize the laboratory to independently conduct education and training for relevant personnel within five years from the date of approval. A copy of the training content will be filed with the IACUC for record-keeping.
- ❖ 實驗室進行教育訓練後填具「動物實驗相關受訓證明」，PI簽署後提交IACUC確認核准，以此為訓練佐證 After conducting the training, the laboratory must complete the 'Animal Experiment Training Certificate.' Once signed by the Principal Investigator (PI), it should be submitted to the IACUC for confirmation and approval, serving as proof of training.

# 動物實驗相關訓練同意書

茲證明動物實驗計畫申請人 實驗室之  
內部教育訓練內容（如下所列）已經 IACUC 審核通過，  
並自審核通過日起五年內可自行對相關實驗執行人員  
進行教育訓練，特此證明。

項次	內部教育訓練名稱

上述教育訓練內容影本將於 IACUC 存檔備查。

此證有效期限：民國 年 月 日至民國 年 月 日

實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)：

日期 (mm/dd/yy)：

編號：APR○○○○○-○○

# 動物實驗相關受訓證明

茲證明動物實驗計畫申請人 實驗室之下列人員  
於民國 年 月 日參加實驗室辦理之內部教育訓練  
【  】(編號：APR  ) 共計 小時，特此證明。

講 師	
受 訓 人 員	

計畫申請人保證以上所填資料完全屬實，且教育訓練內容已通過 IACUC 審核。

計畫申請人：

日期 (mm/dd/yy)：

實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)：

日期 (mm/dd/yy)：

編號：CER○○○○○-○○

# 負責進行動物實驗之教育訓練證明-2

## Certificate of education and training for conducting animal experiments – 2



- ❖ 如要操作**感染性物質實驗**，另須提供生物安全相關教育訓練合格證明 (新申請者至少要**8小時**，之後每年要**4小時**) To conduct experiments involving **infectious materials**, an additional certificate of completion for biosafety-related education and training is required (at least 8 hours for new applicants, and 4 hours annually thereafter)
- ❖ 如要操作**放射線實驗**或**毒性化學物質實驗**，另須提供相關教育訓練合格證明 To conduct experiments involving **radiation** or **toxic chemicals**, an additional certificate of completion for relevant education and training is required

# 負責進行動物實驗之相關人員異動

## Amendment to personnel responsible for conducting animal experiments



### 現行方式 Current procedure

- ❖ 由動物實驗計畫申請人自行變更 Amended directly by the applicant of the animal experiment project

### 農業部114年6月18日實地查核之查核意見 Audit comments from the on-site inspection conducted by the Ministry of Agriculture on June 18, 2025

- ❖ 負責進行動物實驗之相關人員異動須進行動物實驗申請表修正，不能由動物實驗計畫申請人自行變更，且須提供執行特定動物操作程序之訓練佐證 Any personnel changes related to conducting animal experiments must be made through an amendment to the animal experiment application form. Such changes cannot be made unilaterally by the applicant of the animal experiment protocol and must be accompanied by documentation verifying training in the specific animal procedures to be performed.
- ❖ 預計起始日期：115年1月1日，但以系統公告為準 Expected start date: Effective January 1, 2026, unless otherwise specified by the system announcement.



實驗動物照護管理系統

上次登入：2025-07-08 14:13

功能選單

- 線上測驗
- 我的申請案**
- 我的代養申請案
- 審查委員審查
- 委員會檢閱
- 動物實驗申請說明書
- 人員異動操作說明
- 動物代養申請說明

# 我的申請案

您可於此處新增、修改與送出您的動物實驗審查申請案

- 申請表
- 動物繁殖表
- 3R說明表
- 管制藥品表
- 致申請人意見

回上一頁

- 計畫資料
- 實驗動物資料
- 實驗方法一
- 實驗方法二
- 附件上傳

一、申請人姓名 \*

聯絡人姓名 \* 古芝萍

聯絡人電話 \* 3683

申請人電子信箱 \*

二、服務單位 \*

一級單位 研究發展處      二級單位 實驗動物中心

三、實驗名稱 \*

衛兵鼠系統

### 九、負責進行動物實驗之相關人員資料 \*

被首席獸醫師認可之動物實驗技術訓練方式可為：(1)有結訓證書之講習或研討會(workshop) (2)曾參與外校專業人士至機構進行教學 (3)研究人員相互教學 (4)操作人員收看實驗動物技術教育光碟(註) 上述技術訓練完成後仍須經由首席獸醫師核可發證方能進行動物實驗操作 請至少填寫一筆資料

姓名	email
<input type="text"/>	asahi530@gmail.com



**實驗動物照護管理系統**

上次登入：2025-07-08 14:13

功能選單

- 線上測驗
- 我的申請案**
- 我的代養申請案
- 審查委員審查
- 委員會檢閱
- 動物實驗申請說明書
- 人員異動操作說明
- 動物代養申請說明

### 我的申請案

您可於此處新增、修改與送出您的動物實驗審查申請案

新增 移除

No	<input type="checkbox"/>	系統號	同意書編號	實驗名稱	申請人姓名	連絡人姓名	二級單位	狀態	動作
1		2159						已結案	
2		2151	CGUI13-149	衛兵鼠系統		古芝萍	實驗動物中	已	
3		2078						人員異動	
4		2059						已結案	
5		1899						已結案	
6		1807						已結案	
7		1663						已	

↓

下載申請表

↓

下載審查同意書

↓

人員異動

↓



實驗動物照護管理系統

上次登入：2025-07-08 14:13

功能選單

- 線上測驗
- 我的申請案
- 我的代養申請案
- 審查委員審查
- 委員會檢閱
- 動物實驗申請說明書
- 人員異動操作說明
- 動物代養申請說明

### 人員異動

+ 新增人員 請至少填寫一筆資料

姓名	email	職稱	具有動物實驗相關技術與經驗年數	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	研究助理	3	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	3	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	1	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	1	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	研究助理	10	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	3	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	2	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	10	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	職員	10	刪除

儲存後離開 取消

連絡人姓名	二級單位	狀態	動作
<input type="text"/>	<input type="text"/>	已結案	刪除
古芝萍	實驗動物中心	已結案	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	已結案	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	已結案	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	已結案	刪除
<input type="text"/>	<input type="text"/>	已結案	刪除



# AAALAC 查核缺失

## AAALAC inspection deficiencies

# AAALAC Site Visit



- ❖ 已於114年10月30日至10月31日完成 Completed from October 30 to October 31, 2025.
- ❖ 查核缺失 Deficiencies :
  - 七項必須改善事項(重大關切事項/顯著關切問題) Seven mandatory improvement items (issues of significant concern).
  - 三項建議改善事項 Three recommended improvement items.

# 必須改善事項 (1-1)

## Issues of Significant Concern (1-1)



### IACUC對動物計畫監督無效 Oversight of Animal Program by IACUC

- ❖ 實驗室巡查時，一研究團隊描述在進行CGU113-098實驗計畫下的研究活動時使用25% Urethane麻醉小鼠後再進行斷頸，但核准的動物使用計畫中並未包含此具危險性的麻醉劑。During lab tour, a research team had described using 25% urethane to anesthetize mice before cervical dislocation for study activities conducted under protocol CGU113-098. However, review of the approved animal use protocol did not include use of this hazardous anesthetic agent.
- ❖ 指引 1.2.2(1) 利用實驗動物進行科學應用者應事先申請，申請內容包括...(略)...，經IACUC審議核可，始得進行；變更時，亦同。Guideline 1.2.2(1): Anyone intending to conduct scientific applications using laboratory animals must submit a prior application. The proposed work may only proceed after review and approval by the IACUC. The same procedure applies in the event of any changes.
- ❖ 任何變更，一定要事先修正；事後再修正，就是缺失(違規)！Any changes must be corrected in advance; correcting them afterward constitutes a deficiency (violation)!

# 必須改善事項 (1-2)

## Issues of Significant Concern (1-2)



### IACUC對動物計畫監督無效 Oversight of Animal Program by IACUC

- ❖ 實驗室巡查中，一位研究人員提到他們依據**CGU114-070**實驗計畫，將肝腫瘤移植模型動物運出場地進行影像檢查，但該行為未在核准計畫書中描述。 During lab tour, a research staff had described liver tumor transplant models being transported off-site for imaging under protocol CGU114-070. However, review of the approved animal use protocol did not describe such practice.
- ❖ 確認**GU114-070**實際有在核准計劃書中[十六、是否有進行危險性實驗]欄位註明，但是沒有在[八、活體實驗操作位置]欄位註明 It has been confirmed that GU114-070 is actually noted in the approved protocol under the section [16. Whether hazardous experiments are conducted], but it is not indicated under [8. Location of in vivo experimental procedures].
- ❖ 動物實驗申請表的各個欄位，一定要填入**相對應且正確**的內容 Each field in the Animal Experiment Application Form must be filled in with the corresponding and correct information.

# 必須改善事項 (1-3)

## Issues of Significant Concern (1-3)



### IACUC對動物計畫監督無效 Oversight of Animal Program by IACUC

- ❖ 在設施巡查中，水生動物實驗室主管表示設置五個水槽，用以比較自來水與處理水對斑馬魚生長的影響，但在實驗計畫 **CGU112-191** 中未有相關描述。 During facility tour, the aquatics lab manager described setting up 5 individual tanks to assess the impact of tap water quality on the growth of zebrafish in comparison with water system treated water. However, review of the fish lab animal use protocol CGU112-191 did not describe a description of animal use in this way.
- ❖ 指引 **1.2.2(1)** 利用實驗動物進行科學應用者應事先申請，申請內容包括...(略)...，經**IACUC**審議核可，始得進行；變更時，亦同。 Guideline 1.2.2(1): Anyone intending to conduct scientific applications using laboratory animals **must submit a prior application**. The proposed work may only proceed after review and approval by the IACUC. The same procedure applies in the event of any changes.
- ❖ **任何變更，一定要事先修正**；事後再修正，就是缺失(違規)！ Any changes must be corrected in advance; correcting them afterward constitutes a deficiency (violation)!

# 必須改善事項 (1-4)

## Issues of Significant Concern (1-4)



### IACUC對動物計畫監督無效 Oversight of Animal Program by IACUC

- ❖ 雖IACUC要求各PI提交動物操作SOP供審查，但並無具體負責人或時程規劃，僅由IACUC執行秘書追蹤進度。 Although the IACUC had asked each PI to prepare formal SOPs for animal activities conducted within their labs to allow IACUC review, there was no IACUC-directed plan with responsible persons or timeline for accountability, only tracking of progress which was delegated to the IACUC Executive Secretary.
- ❖ 將由執行秘書負責SOP收集及分類，各分類後SOP則由兩位以上IACUC委員負責審查。 The Executive Secretary will be responsible for collecting and categorizing the SOPs. After categorization, each SOP will be reviewed by at least two IACUC members.
- ❖ 已於114年11月3日以系統公告，並限期於115年1月16日完成。 It was announced through the system on November 3, 2025, with a deadline to complete it by January 16, 2026.
- ❖ 115年03月後，未經IACUC審議核可之特殊實驗操作程序將不能執行，否則將提報IACUC議處。 After March 2026, any special experimental procedures not approved by the IACUC review will not be allowed to be carried out; otherwise, they will be reported to the IACUC for disciplinary action.

# 必須改善事項 (1-5)

## Issues of Significant Concern (1-5)



### IACUC對動物計畫監督無效 Oversight of Animal Program by IACUC

- ❖ 雖已核准正式的審查後監測(PAM)流程與文件規範，但尚未實際執行。 Although the IACUC had approved a formal post-approval monitoring (PAM) process with documentation practice, activities had not been carried out yet.
- ❖ 將從此次AAALAC提出有問題的CGU113-098、CGU114-070、CGU112-191及CGU109-066等四個動物實驗計畫開始進行，除回應我們的處置外，同時審查是否有其他問題需一併修正。 We will begin with the four animal experiment protocols identified by AAALAC as having issues—CGU113-098, CGU114-070, CGU112-191, and CGU109-066. In addition to addressing our corrective actions, we will also review whether there are any other issues that need to be corrected at the same time.
- ❖ 之後的PAM將和每半年一次的內部查核一起進行。 Future PAMs will be conducted together with the semiannual internal audits.

# 必須改善事項 (2)

## Issues of Significant Concern (2)



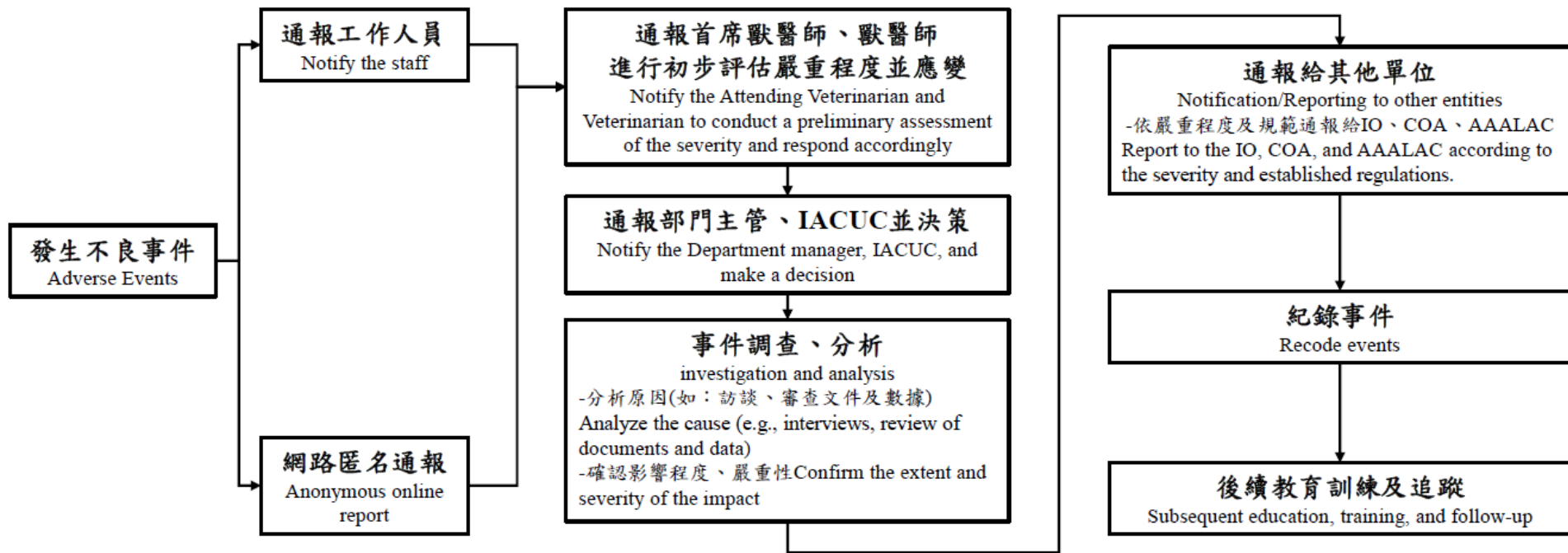
### 首席獸醫師(AV)權限與資源不足 Attending Veterinarian Authority and Resources

- ❖ 獸醫師應遵照『實驗動物照護及使用指引』(2018版)規定之獸醫師任務，監督用於研究、測試、教學和生產目的之動物福祉和臨床照護，以減輕動物嚴重疼痛或痛苦，必要時得指導安樂死處置或直接執行動物安樂死。 Veterinarians shall follow the duties specified in the *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (2018 edition), overseeing the welfare and clinical care of animals used for research, testing, teaching, and production, in order to alleviate severe pain or distress. When necessary, they may instruct others to perform euthanasia or carry out the euthanasia of animals themselves.
- ❖ **B1**一般區擬規劃於**115**年開始執行定期健康監測。 Regular health monitoring in B1 general area is planned to begin in 2026.
- ❖ 已修正「動物不良事件通報流程」。 The “Adverse Animal Event Reporting Procedure” has been revised.



## 長庚大學動物不良事件通報流程及報告計畫

Chang Gung University Animal Adverse Event Notification Process and Reporting Plan



# 必須改善事項 (3-1)

## Issues of Significant Concern (3-1)



### 動物止痛管理指引不足 Inadequate Pain Management Guidance

- ❖ 在CGU119-066計畫中描述了嚙齒類動物多次存活性腎切除手術，僅描述按需要使用布比卡因(bupivacaine)。文件中未提及預防性止痛或其他術後止痛藥的使用。 Within the active protocol CGU119-066, which described multiple survival nephrectomy surgery in rodent model, only bupivacaine use was described, on an as needed basis. There was no mention of preemptive analgesia or other analgesics for postoperative care.
- ❖ 根據與不同進行存活性小鼠手術的動物使用者口頭交流，例如原位肝腫瘤注射與顱內注射，他們在動物恢復期僅給予一次止痛藥(NSAIDs)，如有需要，則依據幾天的觀察及客觀評分表再給予額外劑量。 Based on verbal communications with different animal users who performed survival mouse surgeries in their own labs, such as orthotopic liver tumor injections, and intracranial injections, one dose of analgesics (NSAIDs) would be given to animals during recovery, and additional doses may be given, if necessary, based on a few days of observation using an objective scoring sheet.

# 必須改善事項 (3-2)

## Issues of Significant Concern (3-2)



### 動物止痛管理指引不足 Inadequate Pain Management Guidance

- ❖ 已訂定「疼痛管理指導原則」，內容包括：事先給予止痛劑、多模式止痛及藥物選擇、實驗進行時不同疼痛等級等之指導原則、小鼠剪尾時間點與止痛等。The 'Pain Management Guidelines' have been established, including principles such as pre-emptive analgesia, multimodal analgesia and medication selection, guidance on different pain levels during experiments, the timing of mouse tail clipping and related analgesia, and more.
- ❖ 已訂定「手術操作指導原則」，內容包括：手術操作分類、**IACUC**審查時須特別留意之事項、複合性重大手術操作等。The 'Surgical Procedure Guidelines' have been established, including the classification of surgical procedures, items that require special attention during IACUC review, and complex major surgical operations.

# 疼痛管理指導原則

## 一、事先給予止痛劑

動物應盡量事先給予止痛劑，疼痛發生前給予止痛劑，對於降低疼痛度最有效。事先給予止痛劑的好處：

- (一)降低疼痛刺激的強度。
- (二)改善動物術後舒適度。
- (三)減少維持外科手術其所需麻醉劑量。
- (四)術後恢復平順。

## 二、多模式止痛(Multimodal Analgesia)

是指結合多種不同作用機制的止痛藥物與方法，以達到最佳的止痛效果，並減少單一止痛藥物的副作用和劑量需求。多模式止痛是「術後加速康復」(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)的重要一環。

- (一)例如：局部止痛劑 + 鴉片類藥物(Opioids) + 非固醇類抗發炎藥物(Non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)。
- (二)例如：Buprenorphine + Ketoprofen 或 Buprenorphine + Meloxicam。
- (三)止痛藥品使用(對應更新的疼痛分類表)如下：

以下依動物別，表列常用止痛劑。表內所列未包括所有止痛劑，動物實驗計畫也可使用在表中未列出的止痛劑。

### 1. 小鼠：

輕度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1)	中度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1、D2)	重度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D2、E)
局部麻醉劑 Lidocaine/ 1-3 mg/kg, Percutaneously, duration 30-60 minutes	局部麻醉劑 Lidocaine/ Bupivacaine 2 mg/kg (1-3 drops), duration 2-4 hours (與全身性止痛合併使用)	局部麻醉劑 Lidocaine/ Bupivacaine (與全身性止痛合併使用)
Butorphanol 1-2 mg/kg, SC, once	Buprenorphine 0.05-0.1 mg/kg, SC, q 8-12 h	Buprenorphine* 0.05-0.1 mg/kg, SC, q 8-12 h
Ketoprofen 2-5 mg/kg, SC, once	Ketoprofen 2-5 mg/kg, SC, q 24 h	Ketoprofen# 2-5 mg/kg, SC, q 24 h
Carprofen 5 mg/kg, SC, once	Carprofen 5 mg/kg, SC, q 24 h	Carprofen # 5 mg/kg, SC, q 24 h
Meloxicam 5 mg/kg, SC, PO, once	Meloxicam 5 mg/kg, SC, q 24 h	Meloxicam# 5 mg/kg, SC, q 24 h
		Morphine 2-5 mg/kg, SC, q 2-4 h

### 2. 大鼠：

輕度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1)	中度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1、D2)	重度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D2、E)
局部麻醉劑 Lidocaine/ 1-3 mg/kg, Percutaneously, duration 30-60 minutes	局部麻醉劑 Lidocaine/ Bupivacaine 2 mg/kg (1-3 drops), duration 2-4 hours (與全身性止痛合併使用)	局部麻醉劑 Lidocaine/ Bupivacaine (與全身性止痛合併使用)
Butorphanol 2 mg/kg, SC, once	Buprenorphine 0.05 mg/kg, SC, q 6-12 h	Buprenorphine* 0.05 mg/kg, SC, q 6-8 h
Ketoprofen ≤3 mg/kg, SC, once	Ketoprofen ≤3 mg/kg, SC, q 24 h	Ketoprofen# ≤3 mg/kg, SC, q 24 h
Carprofen 5 mg/kg, SC, once	Carprofen 5 mg/kg, SC, q 24 h	Carprofen # 5 mg/kg, SC, q 24 h
Meloxicam 1 mg/kg, SC, once	Meloxicam 1-2 mg/kg, SC, q 24 h	Meloxicam# 1-2 mg/kg, SC, q 24 h
		Morphine 2.5-10 mg/kg, SC, q 2-4 h

### 3. 天竺鼠：

輕度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1)	中度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1、D2)	重度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D2、E)
局部麻醉劑 Lidocaine/ 4 mg/kg (do not exceed 7 mg/kg total dose), Percutaneously, duration 30-60 minutes	局部麻醉劑 Lidocaine/ Bupivacaine 2 mg/kg (1-3 drops), duration 4-8 hours (與全身性止痛合併使用)	局部麻醉劑 Lidocaine/ Bupivacaine (與全身性止痛合併使用)
Butorphanol 2 mg/kg, SC, once	Buprenorphine 0.05 mg/kg, SC, q 8-12 h	Buprenorphine* 0.05 mg/kg, SC, q 8-12 h
Ketoprofen 1 mg/kg, SC, once	Ketoprofen 1 mg/kg, SC, q 12-24 h	Ketoprofen# 1 mg/kg, SC, q 12-24 h
Carprofen 4 mg/kg, SC, once	Carprofen 4 mg/kg, SC, q 24 h	Carprofen # 4 mg/kg, SC, q 24 h
Meloxicam 0.5 mg/kg, PO, once	Meloxicam 0.1-0.3 mg/kg, SC, q 24 h	Meloxicam# 0.1-0.3 mg/kg, SC, q 24 h
		Morphine 2-10 mg/kg, SC, q 2-4 h

#### 4. 兔：

輕度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1)	中度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D1、D2)	重度疼痛或緊迫 (對應疼痛等級 D2、E)
局部麻醉劑 Lidocaine < 2 mg/kg, Percutaneously, duration 30-60 minutes / Bupivacaine < 2 mg/kg (1-3 drops), duration 2-4 hours	局部麻醉劑 Bupivacaine (與全身性止痛合併使用)	局部麻醉劑 Bupivacaine (與全身性止痛合併使用)
Ketoprofen 3 mg/kg, SC, once	Buprenorphine 0.01-0.05 mg/kg, SC, IM, IV, q 6-12 h	Buprenorphine 0.05 mg/kg, SC, IM, IV, q 6-12 h
Butorphanol 0.1-0.5 mg/kg, IM, IV, q 4 h	Butorphanol 0.1-0.5 mg/kg, IM, IV, q 4 h	Morphine 2-5 mg/kg, SC, q 2-4 h
Carprofen 4.0 mg/kg, SC, 1.5 mg/kg, PO, once	Carprofen 4.0 mg/kg, SC, q 24 h 1.5 mg/kg, PO, q 12 h	Fentanyl patch 25µg/h Transdermal q 72 h
Meloxicam 0.2-0.3 mg/kg, SC, PO, once	Meloxicam 0.3-1.5 mg/kg, PO, q 24 h	

### 三、實驗進行之指導原則

	疼痛及緊迫分類				
	B	C	D1	D2	E
例行性飼養，無實驗進行	●				
現場監督手術進行(需要時)			◎	◎	◎
術前止痛		◎	●	●	●
術後照護措施		●	●	●	●
疼痛評估		◎	●	●	●
給予止痛劑		◎	●	●	●

註：1. 「術後」意思等同於「實驗後」。

2. ◎ 表示「需要時」執行之措施。

### 四、小鼠剪尾時間點與止痛

(一) 出生後 7 日齡以前(P7 以下)：

1. 神經發育未完全，對疼痛的感知較低。
2. 剪除長度少於 0.5 cm，可不使用止痛處理。

(二) 出生後 7-10 日齡(P7 - P10)：

1. 體型更大，尾巴更容易操作。
2. 通常剛好能提供足夠組織量進行 DNA 萃取。
3. 便於在斷奶前安排分籠或繁殖。

年齡範圍	是否需要止痛？	備註
P0 - P7	通常不強制使用止痛	若剪尾長度 ≤ 0.5 cm，且操作熟練者進行
P7 - P10	大多數機構建議或要求止痛處理	神經系統逐漸成熟，小鼠對痛覺反應上升
>P10	必須使用止痛，或考慮替代取樣方法	若無法使用替代方法，必須經 IACUC 批准

(三) 止痛處理建議：

#### 局部止痛藥

1. Lidocaine、EMLA cream (2.5% Lidocaine-Prilocaine)。
2. 在剪尾後立刻塗抹在傷口上。
3. 優點：方便、不影響全身生理。

#### 全身性止痛藥

1. Buprenorphine、Meloxicam。
2. 大齡小鼠剪尾或需大量操作或配合其他侵入性操作時。

# 手術操作指導原則



## 一、動物進行手術操作可分為：

- (一)重大手術操作(Major Surgical Procedure): 穿透或暴露體腔之操作程序, 或所執行之步驟最終會導致身體或生理功能遭受損害者。
- (二)輕微手術操作(Minor Surgical Procedure): 所實施之操作步驟不會暴露體腔, 且對身體功能不會產生損傷或僅造成些微地損害者。
- (三)非存活性手術操作(Non-Survival Surgical Procedure): 動物在麻醉狀態復原前即被處以安樂死。
- (四)存活性手術操作(Survival Surgical Procedure): 動物會自手術麻醉狀態中甦醒。

## 二、手術操作, 為 IACUC 審查時須特別留意之事項之一, 其所關注之議題包括:

- (一)手術操作程序的細節內容(例如: 實際操作項目、手術前後動物之管理、無菌操作技術、操作步驟執行之先後順序)。
- (二)執行該項技術操作所選用之動物品種是否恰當。
- (三)執行手術操作程序的人員資格是否符合要求。
- (四)是否具備針對動物種類或特定手術程序所應有的設施。
- (五)在手術期間及手術後對動物監督照顧之措施。
- (六)有關人員職業健康與安全之注意事項。

## 三、對於計劃書中採用複合性重大手術操作(Multiple Major Surgical Procedure)需注意:

- (一)IACUC 及獸醫師必須逐案評估。
- (二)不建議於不同之計畫書中, 對單一動物進行此性質之手術操作。
- (三)必須評估了解此操作對單一動物其福祉之影響。
- (四)於一件申請案中, 必須載明所有手術之步驟, 且為此案之基本部分。
- (五)研究人員經過科學之驗證確定其執行之必須性。
- (六)有臨床上需求之理由。
- (七)核可後, IACUC 委員需特別留意此案件, 並經由持續評估瞭解突發狀況對動物福祉之影響。
- (八)只單為省錢, 不可成為須做複合性主要存活性手術操作之理由。
- (九)術後照顧及觀察包含建立處理後及術後之動物狀況評估表。

# 必須改善事項 (5)

## Issues of Significant Concern (5)



### CO<sub>2</sub>安樂死設備未驗證 Unvalidated CO<sub>2</sub> Euthanasia Rate

- ❖ CO<sub>2</sub>安樂死設備使用的SOP中未提及成年齧齒類與新生齧齒類所需時間不同之差異，設備旁張貼的操作說明標示亦無相關說明。 Although the PD described the different time required for use of CO<sub>2</sub> to euthanize adult rodents vs. neonates, current institutional SOP for euthanasia equipment use did not mention any differences in practice, nor did the usage instruction signage posted next to the euthanasia equipment.
- ❖ 對兔子而言，建議的CO<sub>2</sub>空氣置換率為每分鐘50~60%的箱體或籠子體積(AVMA指南，第63頁)。 The recommended CO<sub>2</sub> displacement rate for rabbits is 50-60% of the chamber or cage volume/minutes.” (AVMA Guide p.63)

## CO<sub>2</sub> 安樂死箱使用原則

1. 應選擇遠離存活動物的非公開場所來執行。
2. 執行安樂使用的藥品與設備，應隨時保持最佳使用狀態。
3. 動物安樂死時被血液、糞尿等沾染的器具應立刻清洗，以免造成其他安樂死前動物的焦慮。
4. 面對神經質或難以駕馭的動物，先給予鎮靜劑或止痛劑等藥物，以便降低動物的緊迫與恐懼，之後再進行安樂死。
5. 齧齒類動物於其原飼養籠內吸入 CO<sub>2</sub> 安樂死時較少緊迫或焦慮現象。
6. 由於 CO<sub>2</sub> 較空氣重，如未能均勻分布而產生分層，或未能灌滿容器，動物可能爬至高處或將頭部抬高到 CO<sub>2</sub> 層以上，導致無法有效安樂死。
7. 高壓桶裝 CO<sub>2</sub> 為唯一建議使用的設備，但應配備有減壓閥及流量控制器。
8. 吸入濃度 30% 以上的 CO<sub>2</sub> 可因呼吸性酸血症引起深度麻醉效果，持續吸入高濃度可致死。
9. CO<sub>2</sub> 氣體置換率應為每分鐘 30%-70%，兔子之 CO<sub>2</sub> 氣體置換率應為每分鐘 50%-60%，則安樂死箱容量及 CO<sub>2</sub> 氣體流速等計算如下：

	長	寬	高	容量	CO <sub>2</sub> 規範流量		流速設定
	(cm)	(cm)	(cm)	(L)	30%	70%	(L/min)
SPF 區	68.2	45.5	28.4	88.1	26.4	61.7	35
B1 一般區	50	33	24	39.6	11.9	27.7	23

10. 容器內裝入的動物勿過度擁擠，且勿同時混入不同品種的動物，以免造動物死亡前的緊迫。
11. 將動物置於原飼養籠具內，以可以平躺且不交疊為原則。
12. 年幼動物對 CO<sub>2</sub> 的耐受性較高，必須提高 CO<sub>2</sub> 濃度並延長氣體暴露時間，以確保死亡。故 14 日齡以下仔鼠應配合物理性斷頭（以銳利的外科剪刀斷頭）。
13. 兔子、天竺鼠等易憋氣，因此需進行前處理（鎮靜或麻醉）後，再以 CO<sub>2</sub> 進行安樂死。
14. 安樂死箱一次犧牲時最多容納之動物隻數，建議參照「實驗動物照護及使用指引」附件四「常見實驗動物的最小建議空間需求」：

動物類別	安樂死箱一次犧牲時最多容納之動物隻數
小鼠	SPF：6 隻 / B1 一般區：5-6 隻
大鼠	總重量不可超過 1 公斤
兔子	1 隻

15. 當動物停止呼吸後須再持續灌注氣體至少 1 分鐘。
16. 所有動物的安樂死，最終步驟需確認動物是否已經死亡：
  - 在確認死亡方面，最可靠是綜合評估下列各項標準，包含脈搏、呼吸、角膜反射 (corneal reflex) 及對腳趾捏緊 (firm toe pinch) 的反應；用聽診器無法聽到呼吸音和心音；粘膜變灰；及僵直 (rigor mortis)。
  - 人員需檢查動物的心跳是否完全停止、瞳孔是否放大。
  - 在使用 CO<sub>2</sub> 進行安樂死時動物往往先停止呼吸，數分鐘之後才停止心跳。
  - 停止呼吸的單一現象不能作為判斷動物是否死亡的依據，必要時應配合輔助安樂死方式確認動物死亡。例如：齧齒類動物利用 CO<sub>2</sub> 進行動物安樂死，可以使用頸椎脫臼或開胸來確定動物死亡。
  - 肢體僵直是唯一可單獨判斷動物死亡之依據。
17. 動物屍體處理：
  - 依法規及長庚大學相關規定處理。
  - 如有人畜共同傳染病的疑慮、曾進行放射性物質或有毒化學物質的試驗，必要時機構須提供適當的人員防護裝置 (Personnel Protective Equipments, PPE) 或設備。

、參考資料：

1. 民國 111 年 01 月 18 日依 AVMA 2020 修訂之指引附件二。

# 必須改善事項 (6)

## Issues of Significant Concern (6)



### 麻醉藥品管理缺失 Anesthetic Drug Handling Deficiencies

- ❖ 實驗室巡查中，發現配製或稀釋後之**Zoletil**無詳細資訊標示且研究人員表示該藥品仍將用於未來的研究，但製造商包裝說明指出，配製後若冷藏僅可保存**24小時(過期使用)**。 During lab tour, diluted Zoletil without additional details was found. Research staff indicated that the product will still be used in future studies, but the manufacturer instruction in the package indicated that the product will only be good for 24 hours if under refrigeration after reconstitution.
- ❖ 實驗室巡查中，發現用於嚙齒類麻醉的**Inaction**配製後待用液被存放在未上鎖的抽屜中(儲存不安全)。 During lab tour, research staff described storing of working solution of Inaction used in rodent anesthesia in unlocked drawers.

# 非製藥級化合物配置規範

## 一、目的

在實驗動物身上使用非製藥級化合物時，經常有動物福祉侵害疑慮，為使研究人員了解如何正確使用非製藥等級藥物，並遵循 Guide for the care and use of laboratory animals 規範，最基本的原則即是「非製藥級化合物只有在無其他選擇可替代時才能被使用」，且該化合物使用程序及對動物可能產生後果，需提供資料於實驗動物計畫中，讓 IACUC 來審查。若是有科學上理由，需要使用非製藥級化合物時，應遵守下列指引。

## 二、IACUC 審查依據

動物中使用的所有非製藥級化合物，IACUC 將酌情考慮以下內容進行審核：

- (一)建議的等級和純度。
- (二)最終產品的配方。
- (三)無菌。
- (四)熱原性(內毒素 endotoxin)。
- (五)穩定性。
- (六)pH 值。
- (七)滲透壓濃度。
- (八)給予的位置和途徑。
- (九)藥物動力學。
- (十)生理的相容性。
- (十一)儲存和品質控制。

## 三、研究者須遵守

- (一)IACUC 核准的相關規範。
- (二)對於該物質 IACUC 的使用建議配合進行修改。
- (三)確保以人道的方式關懷和使用實驗動物。
- (四)確保所有實驗人員均已完成所需的培訓。
- (五)向 IACUC 報告有關該物質使用後的任何不良反應事件。

## 四、規範內容

- (一)對實驗動物使用非製藥等級化合物時必須陳述理由並具正當性，動物使用計畫書必須經過 IACUC 同意。
- (二)當使用非製藥等級化合物時，必須考慮：
  1. 有科學上的必要性(Scientific necessity)。

2. 沒有可接受的製藥級化合物可以選擇使用。
3. 適當的科學依據。

(三)可以接受的科學必要性及依據理由：

1. 在實驗使用上無等值的獸醫或人類用藥可用。最高等級的等值化學藥劑應為無菌、載具無毒、具適當投予路徑。
2. 雖在實驗上有等值的獸醫或人類用藥可使用，但針對先前研究結果做重複性比較時，此化合物是唯一的選擇時。
3. 雖然在實驗上有等值的獸醫或人類用藥可以使用，但需稀釋或改變公式時：
  - (1) 假如需稀釋、經由添加而改變公式或就是要改變時，使用藥物等級化合物可能不具優勢時。
  - (2) 在使用最高等級的藥劑可能在單一階段的公式上具有優勢且在純度上或相等或較高時。(和獸醫或人類用藥相比)。
  - (3) 專業判斷決定適當的試驗化合物且保證使用時不會產生不良作用。
  - (4) 獸醫或人類用藥無法濃縮至可滿足實驗需求之濃度。
  - (5) 獸醫或人類用藥無法滿足特殊投予路徑需求的無毒載具。

## 五、參考資料

- (一)實驗動物管理及使用指南第三版(擴充版)，民國 99 年 12 月，中華實驗動物學會出版。
- (二)www.aphis.usda.gov/animal\_welfare/policy.php?policy=3。
- (三)NIH (National Institutes of Health)(2013). Guidelines for the Use of Non-Pharmaceutical Grade Compounds in Laboratory Animals, Animal Care and Use Committee, NIH.



實驗室主持人 PI :

實驗室位置 Lab. location :

聯絡人 Contact person/TEL :

日期 Date :

項目 Item	說明 Instruction	符合 Qualified	不符合 Not qualified
動物運送路線 Animal transportation route	動物由實驗動物中心運送至實驗室之路線圖	Route map for transporting animals from the LAC to the laboratory.	
實驗室配置圖 Laboratory layout plan	全實驗室簡圖，並標示動物實驗專區之位置	A simplified layout of the entire laboratory, indicating the location of the animal experiment area.	
動物實驗位置標示 Animal experiment location marking	應有明顯之標示與區隔，不應放置與動物實驗無關之儀器設備	There should be a clear marked and separated animal experiment area, and unrelated equipment shouldn't be placed.	
個人防護用具 Personal protective equipment	口罩、手套、帽套、實驗衣或罩袍為必須防護用具，其他視實際需求配戴，且應有實驗衣清洗紀錄	Masks、gloves、hat covers、and lab coats or gowns are necessary protective equipment; additional equipment depends on needs, and there should be a record of lab coat cleaning.	
外科手術器具 Surgical equipment	所有手術器具應經過滅菌，且有滅菌日期標示，超過三個月即應重新滅菌	All surgical equipment must be sterilized and clearly labeled with the sterilization date. If more than three months have passed, they must be re-sterilized.	
無菌程序 Aseptic procedure	進行存活性手術時之無菌標準程序	Aseptic standard procedures for performing survival surgery	
動物實驗紀錄 (止痛劑登錄) Animal Experiment Records	依動物實驗紀錄內容逐項記載	Record each item according to the contents of the animal experiment records. (Analgesic administration to be record)	
藥品使用紀錄 Drug administration record	應有專用且可上鎖的位置保管儲存藥品，原液及稀釋或配置後藥品須標示品名、成分、濃度、有效期限等，不得過期使用，且須有使用紀錄	There must be a designated, lockable area for storing medications. Both the stock solutions and any diluted or prepared medications must be labeled with the product name, ingredients, concentration, and expiration date. Expired medications must not be used, and usage records must be maintained.	
動物進出紀錄 Animal entry and exit records	應確實記錄動物攜出及返回實驗動物中心之日期與時間	Dates and times of animals being taken out of and returned to the LAC must be accurately recorded.	
動物安樂死紀錄 Animal euthanasia records	於實驗室執行安樂死須記錄安樂死方式等	When performing euthanasia in the laboratory, the method of euthanasia and related details must be recorded.	
動物實驗訓練紀錄 Animal experiment training records	執行動物實驗的人員須有實驗動物操作技術課程通過證明及外部/內部舉辦之動物實驗相關訓練紀錄	Personnel conducting animal experiments must have a certificate of completion for animal handling technique courses, as well as records of animal experiment-related training conducted internally or externally.	
動物屍體暫存 Temporary storage of animal carcasses	應有隔離的冰箱區域暫存動物屍體，且須有存放及清運紀錄	There should be a designated, isolated refrigerator area for temporary storage of animal carcasses, and records of storage and disposal must be maintained.	

應有專用且可上鎖的位置保管儲存藥品，原液及稀釋或配置後藥品須標示品名、成分、濃度、有效期限等，不得過期使用，且須有使用紀錄

There must be a designated, lockable area for storing medications. Both the stock solutions and any diluted or prepared medications must be labeled with the product name, ingredients, concentration, and expiration date. Expired medications must not be used, and usage records must be maintained.

# 建議改善事項 (1-1)

## Other Suggestions (1-1)



**工作場所的風險評估與降低措施不夠完善** Workplace risk assessment and risk mitigation were inadequately robust

- ❖ 許多使用**Isoflurane**的實驗操作的開放式工作檯上進行。除麻醉誘導箱搭配使用的活性碳罐外，並無其他廢氣吸附或隔離措施可保護操作人員免於暴露於臨時自製麻醉鼻罩所洩漏的麻醉廢氣。◦ Many survival and terminal procedures using isoflurane were conducted on open benchtop in multiple PI labs. Other than the passive activated charcoal canister associated with the anesthesia induction box, there was no other waste gas scavenging or containment practice that protected the surgeon from exposure to waste gas leaking from makeshift anesthesia nose cones.
- ❖ **IACUC於114年11月10日會議決議，Isoflurane必須要在排風櫃內操作使用**。◦ At the IACUC meeting on November 10, 2025, it was resolved that **isoflurane must be used and handled within a fume hood.**

# 建議改善事項 (1-2)

## Other Suggestions (1-2)



### 工作場所的風險評估與降低措施不夠完善 Workplace risk assessment and risk mitigation were inadequately robust

- ❖ 空生理食鹽水瓶被重新填充福馬林以進行靜脈灌流，但瓶身僅標示「formalin」，未附其他產品或危害資訊。另外，傾倒廢液時並未在排風櫃內進行，且該區域未備有緊急洩漏處理套件以應對意外溢漏。 Empty saline bottles were refilled with formalin for IV perfusion practice, but the bottle only had “formalin” written on it; there was no other product or hazard information listed. The dumping of waste liquid was done outside the hood, and there was no emergency spill kit available in the area for containment in case of accidental spills.
- ❖ 已訂定「危害性化學品相關動物實驗指導原則」。 The 'Guidelines for Animal Experiments Involving Hazardous Chemicals' have been established.

# 危害性化學品相關動物實驗指導原則

## 一、法源依據

- (一)勞動部「危害性化學品標示及通識規則」：依職業安全衛生法(以下簡稱本法)第十條第三項規定訂定。
- (二)本法第十條所稱具有危害性之化學品(以下簡稱危害性化學品)，指下列危險物或有害物：
  1. 危險物：符合國家標準 CNS15030 分類，具有物理性危害者。
  2. 有害物：符合國家標準 CNS15030 分類，具有健康危害者。

## 二、使用危害性化學品(甲醛)進行動物實驗

甲醛(福馬林 Formaldehyde)為中央主管機關指定之有害物，使用甲醛(福馬林)進行灌流等之動物實驗，必須遵照下列原則：

- (一)必須遵循勞動部「危害性化學品標示及通識規則」。
- (二)容器之容積在一百毫升以上者，必須依照「危害性化學品標示及通識規則」第五條進行標示(如下)：
  1. 危害圖式。
  2. 內容：
    - (1) 名稱。
    - (2) 危害成分。
    - (3) 警示語。
    - (4) 危害警告訊息。
    - (5) 危害防範措施。
    - (6) 製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話。
- (三)容器之容積在一百毫升以下者，依「危害性化學品標示及通識規則」得僅標示名稱、危害圖式及警示語。
- (四)實驗場所必須放置福馬林之安全資料表(SDS)。
- (五)實驗場所必須備妥相關防護裝備，以保障人員安全。
- (六)實驗場所必須備妥緊急洩漏處理套件，以應對意外溢漏。

## 三、以上原則請相關實驗室務必遵循，如發現違反事件，將提報 IACUC 議處。

寄件者： 長庚大學實驗動物照護管理系統<cgu\_iacuc@mail.cgu.edu.tw>  
收件者： elliskn@mail.cgu.edu.tw  
時間： 2025-11-12 09:12 (2025-11-12 09:18 開啟)  
位置： 收件匣

## 危害性化學品相關動物實驗之指導原則 Guidelines for Animal Experiments Involving Hazardous Chemicals

Hello, [REDACTED]

You have Message From 長庚大學實驗動物照護管理系統, Bellow is Message Detail

Message :

甲醛(福馬林 Formaldehyde)為中央主管機關指定之有害物。

使用福馬林進行灌流等之動物實驗，必須遵照下列原則：

1. 必須遵循勞動部「危害性化學品標示及通識規則」。
2. 容器之容積在一百毫升以上者，必須依照「危害性化學品標示及通識規則」第五條進行標示。
3. 實驗場所必須放置福馬林之安全資料表(SDS)。
4. 實驗場所必須備妥相關防護裝備，以保障人員安全。
5. 實驗場所必須備妥緊急洩漏處理套件，以應對意外溢漏。

以上原則請相關實驗室務必遵循，如發現違反事件，將提報 IACUC 議處。

實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)

Formaldehyde (Formalin) is a hazardous substance designated by the central competent authority.

When conducting animal experiments such as perfusion using formalin, the following principles must be observed:

1. The "Regulations on Labeling and General Rules for Hazardous Chemicals" issued by the Ministry of Labor must be followed.
2. Containers with a capacity of more than 100 milliliters must be labeled in accordance with Article 5 of the "Regulations on Labeling and General Rules for Hazardous Chemicals."
3. A Safety Data Sheet (SDS) for formalin must be available at the experimental site.

## 建議改善事項 (3)

### Other Suggestions (3)



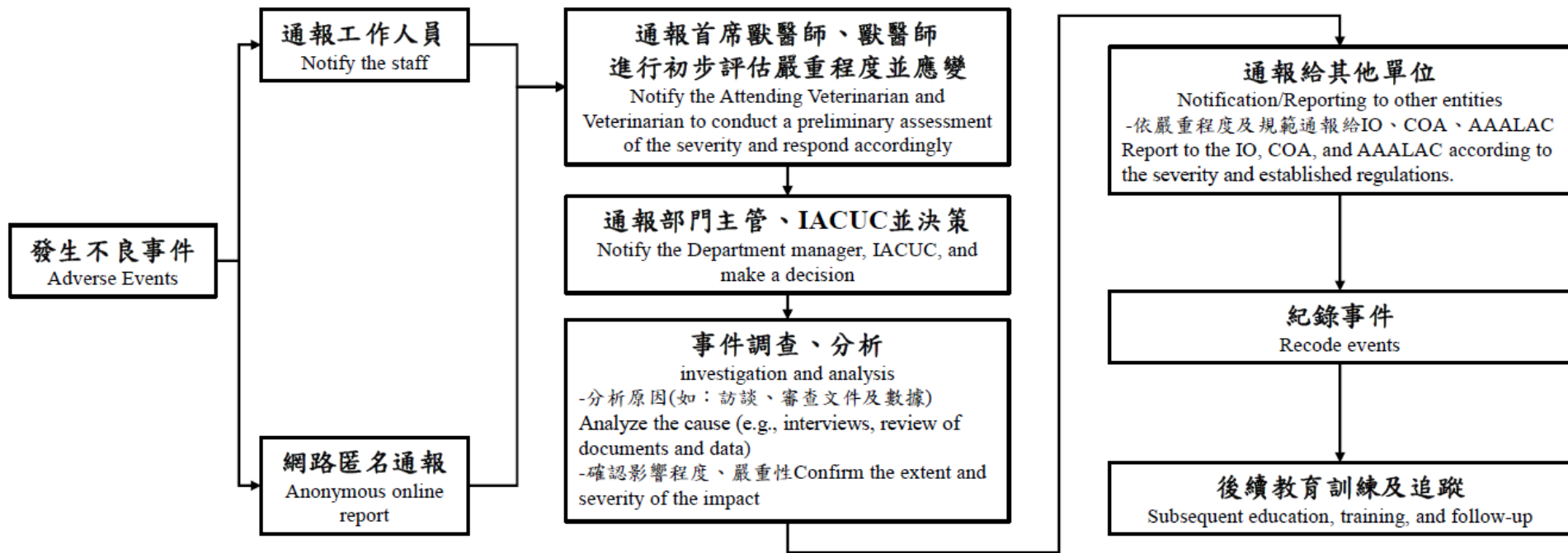
**缺乏正式不良事件通報制度** There was no formal institutional guidance on adverse event reporting

- ❖ 已修正「動物不良事件通報流程」，修正事項包括不良事件一發生，由發現者通報AV及獸醫團隊，再轉知單位主管(實驗動物中心主任)及IACUC召集人等。 The 'Animal Adverse Event Reporting Procedure' has been revised. The revisions include that once an adverse event occurs, the person who discovers it must report it to the AV and the veterinary team, who will then notify the unit supervisor (the Director of the Laboratory Animal Center) and the IACUC Chair, among others.



## 長庚大學動物不良事件通報流程及報告計畫

Chang Gung University Animal Adverse Event Notification Process and Reporting Plan





## 伴隨此次AAALAC site visit發現的問題點 Issues identified during this AAALAC site visit

- ❖ 實驗室巡查中，發現動物被攜回實驗室執行實驗之原因僅因希望腫瘤細胞配置好後能夠儘快注入動物體內。During the laboratory inspection, it was found that animals were brought back to the laboratory for experiments solely because there was a desire to inject them as soon as possible after the tumor cells were prepared.
- ❖ 須遵照實驗動物中心公告之大小鼠多次區使用規定「動物留置實驗室之原則：僅當無法在實驗動物中心進行實驗時，方可留置動物於實驗室」執行。The use of mice and rats in multi-entry area must follow the regulations announced by the LAC: 'Principle for keeping animals in the laboratory: animals may only be kept in the laboratory when experiments cannot be conducted in the LAC.
- ❖ 規定要將動物飼養於B1多次進出區之申請者，必須於代養申請單之備註欄位說明清楚”必要原因”，否則該筆代養申請單將不予核准。Applicants requesting to house animals in the B1 multi-entry area must clearly state the 'necessary reason' in the remarks section of the surrogate care application form; otherwise, the application will not be approved.



# 參考資料

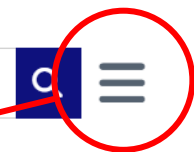
## References



# 長庚大學網站首頁

## CGU website home page (Chinese version)

搜尋



校園資訊

教學研究

行政服務

招生資訊

獎助學金

圖書館

國際事務處

處

— 教務處

— 教務處-雙語教學資源中心

— 學務處

— 技術合作處-創新育成中心

— 技術合作處-建教合作中心

— 研究發展處

— 研究發展處-顯微鏡中心

— 國際事務處

— 教務處-教學資源中心

— 教務處-語文中心

— 技術合作處

— 技術合作處-技術移轉中心

— 技術合作處-技術產創中心

— 研究發展處-貴重及共同儀器中心

— 研究發展處-實驗動物中心

— 總務處



最新消息	單位簡介	成員簡介	服務簡介	規章辦法	<b>下載專區</b>	聯絡方式
------	------	------	------	------	-------------	------

長庚大學動物寄養費用之收據，須於開立「2個月內」完成核銷流程(含長庚醫院醫研部核銷作業)，務必盡早進行作業，避免帳項異常。

如：113/01/25開立之收據，必須於113/03/25完成所有核銷作業。

**寄養費宣導**

- 實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)
- AAALAC 認證相關
- 使用手冊
- 申請表單下載
- 服務表單下載
- 動物實驗相關專區
- 動物照護相關專區
- 演講資料

### 相關連結



## 下載專區

實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)

AAALAC 認證相關

使用手冊

申請表單下載

服務表單下載

動物實驗相關專區

動物照護相關專區

演講資料

## 實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)

進階搜尋

日期	標題
2024/02/15	實驗動物照護及使用指引 (2018 版)
2024/09/25	動物實驗 3R 說明及農業部公文
2025/02/19	IACUC 會議紀錄
2025/04/08	實驗室查核相關表單
2024/02/15	實驗室進行動物實驗原則
2024/02/15	長庚大學動物實驗進行資格取得

共 6 筆資料，目前在 1/1 頁



## 下載專區

實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)

AAALAC 認證相關

使用手冊

申請表單下載

服務表單下載

動物實驗相關專區

動物照護相關專區

演講資料

## 動物實驗相關專區

進階搜尋

日期	標題
2024/11/08	實驗動物照護管理系統使用須知
2024/02/15	長庚大學動物實驗進行資格取得
2025/02/18	申請進入實驗動物中心的程序
2025/11/14	動物實驗申請表修正申請單
2025/11/14	實驗室執行特定動物操作程序之 SOP 及受訓證明
2025/11/14	手術操作
2025/11/14	動物轉讓或再應用
2025/11/14	動物運輸
2025/11/14	非製藥級化合物 & 危害性化學品



## 下載專區

實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)

AAALAC 認證相關

使用手冊

申請表單下載

服務表單下載

動物實驗相關專區

動物照護相關專區

演講資料

## 動物照護相關專區

進階搜尋

日期	標題
2025/04/08	動物實驗紀錄 & 存活性手術後或投藥後之觀察評估表
2025/04/08	現場疼痛評估表
2025/11/15	實驗動物常用鎮靜、麻醉、止痛藥劑參考劑量表
2025/11/15	疼痛評估與止痛
2025/11/15	人道終點與安樂死

共 5 筆資料，目前在 1/1 頁



長庚大學動物寄養費用之收據，須於開立「2個月內」完成核銷流程(含長庚醫院醫研部核銷作業)，務必盡早進行作業，避免帳項異常。

如：113/01/25開立之收據，必須於113/03/25完成所有核銷作業。

## 寄養費 宣導

- 實驗動物照護及使用委員會 (IACUC)
- AAALAC 認證相關
- 使用手冊
- 申請表單下載
- 服務表單下載
- 動物實驗相關專區
- 動物照護相關專區
- 演講資料**

今天說明會的講義 Today's briefing handout

## 相關連結

2024  
03/26

相關連結

2024  
03/26

相關連結

下午 04:09  
2025/11/17



謝謝聆聽