



國家衛生研究院
National Health Research Institutes

實驗動物照護及使用計畫 & 動物保護法與動物福祉

吳欣穎, D.V.M, Ph.D.

技術師/獸醫師

實驗動物中心 Laboratory Animal Center (LAC)

分機 32915

國衛院實驗動物中心網頁 <http://lac.nhri.org.tw/>



國家衛生研究院

實驗動物中心

Laboratory Animal Center of NHRI



[首頁](#) [加入我的最愛](#) [國衛院](#) [English](#) [管理介面](#)

最新消息

實驗動物照護及使用委員會

台灣斑馬魚核心設施

中心簡介

教育訓練

服務與收費

申請與表單

中心年報

參考資料

意見分享

動物福祉舉報

網站連結

帳號:
密碼:

教育訓練課程與報名

演講系列

標準操作程序 (SOP)

院外人員

院內人員
(僅供院內系統連結)

院內人員-收費標準

國家衛生研究院實驗動物中心-教育訓練課程與報名說明

2019年02月27日更新

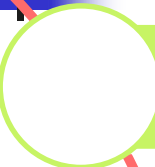
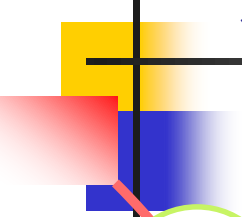
院內同仁報名網址-本院教育訓練報名系統 (院內網址<http://elearn.nhri.org.tw/>)
開課日期公告於最新消息。



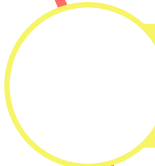
: 僅供院內系統連結

編號	課程名稱	時數	開課頻率	課程內容	報名條件	授課對象	收費標準 (元)	證書	資料下載
					院內人員		院內人員		
1	NHRI實驗動物照護及使用計畫 & 動物保護與動物福祉 (竹南場/台南視訊連線)	1.5	每月	1.動物保護法介紹 2.動物疼痛評估 3.課後測驗 (約10分鐘)	開放參加	使用實驗動物中心者必上課程	0	無	中文
2	動物實驗計畫書撰寫說明 (竹南場/台南視訊連線)	1.5	每半年4.10月	學科講解, 說明撰寫動物實驗之科學論證技能與3R精神		撰寫"動物實驗計畫書"者必上課程			English
3	IVIS Spectrum 3D活體影像系統應用說明(竹南場/台南視訊連線)	2	每季1.4.7.10月	學科講解, 活體影像系統之應用原理說明		使用IVIS Spectrum 3D活體影像系統者必上課程			

大綱



實驗動物照護及使用計畫



動物試驗與職業健康安全



使用實驗動物之前置作業



動物保護法與動物福祉



動物健康與疼痛評估



國家衛生研究院
National Health Research Institutes



實驗動物照護及使用計畫 **Animal Care and Use Program**

實驗動物照護及使用委員會

Institutional Animal Care and Use Committee
(IACUC)

當您在國家衛生研究院進行動物之科學應用，必須要知道的事情是.....



實驗動物照護及使用委員會(IACUC)之職責

實驗動物照護及使用委員會
Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC)



督導及評估機構內之動物照護及使用計畫

Policies之制訂

Animal use
protocol之審查
及追蹤

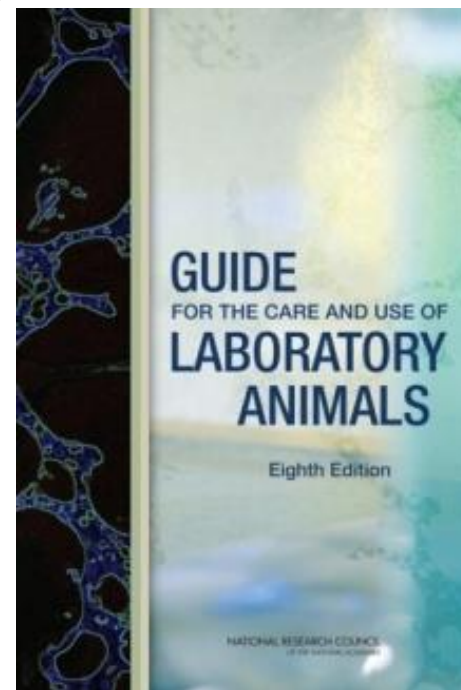
動物設施之定期
查核

符合動保法規定

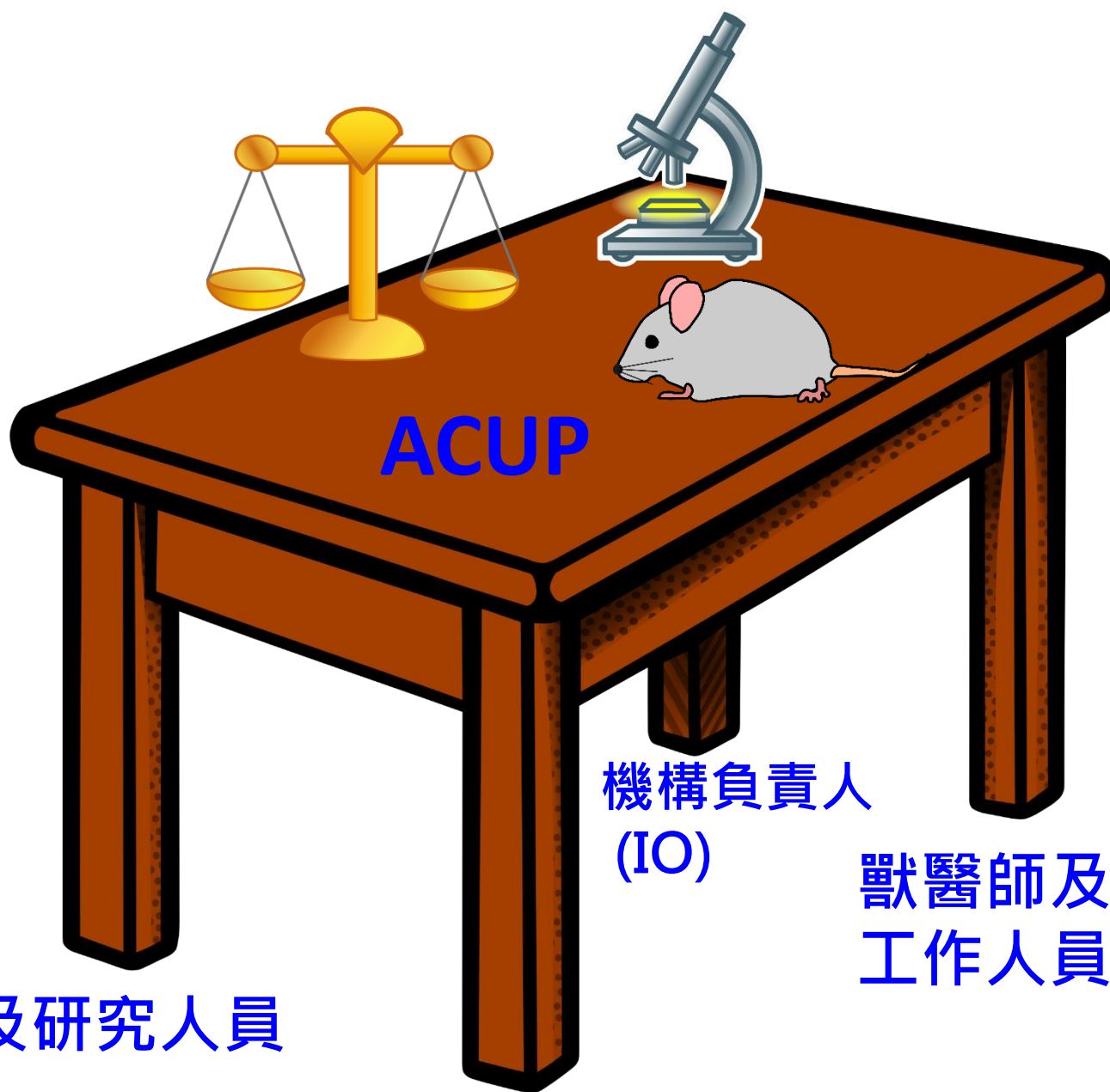
符合3R的精神

符合國際規範

本院動物設施及管理團隊於2015, 2018年
通過**AAALAC國際認證**，動物的照顧與使
用必須符合**Guide for the Care and Use
of Laboratory Animals**之規範



- Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care International (國際實驗動物管理評鑑及認證協會)
 - 促進在科學領域人道對待動物
 - 強調實驗動物照護及使用委員會(Institutional Animal Care and Use Committee簡稱IACUC)專業監督的必要性
 - 動物房設施的管理專業
 - 標準化的動物飼養與照護管理
 - 確保實驗動物的良好品質，造就實驗成果的正確性及可信度



PI及研究人員

機構負責人
(IO)

獸醫師及動物設施
工作人員

實驗動物照護及使用委員會
(IACUC)

Your participation and collaboration are very important!



國衛院實驗動物中心網頁 <http://lac.nhri.org.tw/>



NHRI-IACUC網址 <http://lac.nhri.org.tw/iacuc.php>

沿革 - Windows Internet Explorer

<http://lac.nhri.org.tw/iacuc.php>

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

★ 我的最愛 ☆ 建議的網站 取得更多附加元件

沿革

NATIONAL HEALTH RESEARCH INSTITUTES
NHRI

實驗動物照護及使用委員會

Institutional Animal Care and Use Committee

動物中心 加到

沿革

委員

設置要點

施行細則

表單下載

IACUC政策
(僅供院內系統連結)

監督報告

我國動物保護法於1998年11月4日公布實施，為落實動物保護法的精神，2001年7月13日公告「動物實驗管理小組設置辦法」。依此辦法國衛院分別於7月7日通過「國家衛生研究院動物實驗管理小組設置要點」及2002年11月21日家衛生研究院動物實驗管理施行細則」。

依農委會公告之「動物實驗管理小組設置辦法」第二條規定：進行動物之機構，應組成動物實驗管理小組；相關人員三至十五人組成，其中應包括經中央主管機關指定動物實驗管理訓練合格之專業人員。第四條規定：利用科學實驗者，其需採用之實驗動物種類、品種、數量及實驗設計應先申請，組審議核可，始得進行。

國衛院為落實動物保護法相關規定與精神，於2002年7月正式成立「動物

已完成，但是網頁發生錯誤。

網際網路

150%

開始 Microsoft PowerPoint... 國家衛生研究院... 沿革 - Windows Inter...

CH 上午 11:59

國家衛生研究院實驗動物照護及使用委員會

IACUC政策

(IACUC Policy)

(僅供院內系統連結)

1. 3R推廣

■違反動物福祉事件舉報(10/17/2017更新)

●違反動物福祉事件電話舉報紀錄單(10/17/2017更新)

2. 動物試驗與職業安全

●動物實驗人員風險與健康評估表(Personnel Risk Assessment/Health Evaluation Form for Conducting Animal Experiments)

3. 動物外科手術注意事項

■實驗動物麻醉指引

■實驗動物手術與術後照顧指引

■動物麻醉、手術與術後照顧(Anesthesia, Surgery and Postoperative Care of Animals)(09/28/2017更新)

●動物術前計畫書(pre-surgical plan)(05/25/2018更新)

●動物手術及術後監測紀錄表(Post-surgical monitoring records) (10/17/2017更新)

4. 動物實驗計畫書通過後之執行狀況追蹤與記錄(post approval monitoring, PAM)

■IACUC-動物實驗計畫書核定後應用之追蹤(PAM) Animal Use Protocol Post-Approval Monitoring (PAM)(06/30/2014更新)

■LAC-動物實驗計畫書核定後應用之監控(PAM) Animal Use Protocol Post-Approval Monitoring (PAM)(06/30/2014更新)

●Post-Approval Monitoring Checklist (06/30/2014更新)

●動物科學應用機構內部查核表(06/30/2014更新)

●動物實驗室訪問表(06/30/2014更新)

5. 動物試驗場所(含實驗室)之管理

■動物試驗場所(含實驗室)之管理原則(10/17/2017更新)

●實驗動物留置實驗室申請表 - 衛星設施(Satellite facility) (10/17/2017更新)

●動物攜至實驗室操作申請表(10/17/2017更新)

●實驗室動物照護表(10/17/2017更新)

■設備儀器使用規範(11/15/2017更新)

6. 實驗動物中心災害應變計畫(disaster plan)與動物搶救策略

- 災害應變計畫(Disaster and Contingency Plan for Care of Laboratory Animals)(07/17/2017更新)
- 動物搶救同意書(06/30/2014更新)

7. 實驗動物的繁殖規範

- 實驗動物繁殖計畫表(06/30/2014更新)
- 實驗動物繁殖紀錄表 (06/30/2014更新)

8. 動物飼養密度規範

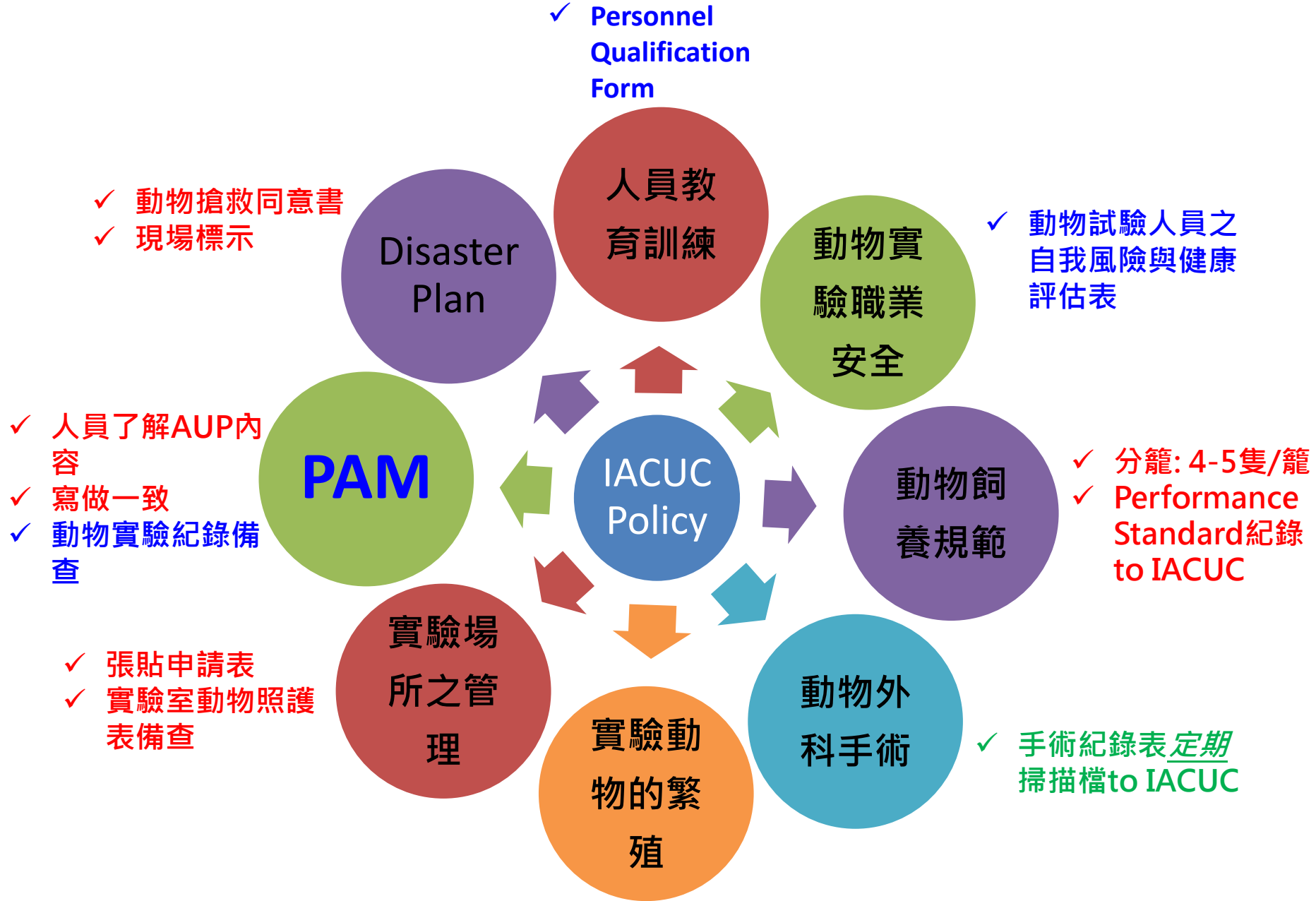
- 動物飼養環境豐富化Animals Environmental Enrichment Program(05/22/2018更新)
- 動物飼養空間大小規範(09/28/2017更新)
- Performance standard(動物表現性能為飼養密度標準)常用評估項目(06/30/2014更新)

9. 動物操作人員的教育訓練計畫表

- 進行“動物實驗”前人員需接受的教育訓練(必須項目)(06/30/2014更新)
- 實驗動物操作人員資歷表(06/30/2014更新)
- 實驗室人員教育訓練紀錄表(06/30/2014更新)

10. 動物實驗注意事項

- PDX模式小鼠使用規範(10/12/2017更新)
- 非醫藥級試劑(Non-pharmaceutical grade reagents)於實驗動物的使用(10/12/2017更新)
 - Chloral hydrate 使用指引(06/11/2014更新)
 - 2, 2, 2-Tribromoethanol (TBE, AvertinR) 使用指引(10/02/2017更新)
 - Pentobarbital Sodium 使用指引(06/11/2014更新)
- 動物疼痛與痛苦之評估與處理(Assessment and Treatment of Animal Pain and Distress) (12/14/2011更新)
 - 動物臨床觀察評分表(Animal Welfare Monitoring Sheet)(12/14/2011更新)
- 啮齒類動物之CO2安樂死方法(11/17/2014更新)
- SOP-動物之標示(包含剪尾剪趾等規範)(04/17/2015更新)
- SOP-動物安樂死(06/23/2015更新)
- SOP-動物之運輸(包含動物包裝與院外運輸流程)(09/22/2014更新)
- 實驗動物採血規範(03/23/2018更新)
- SOP-小鼠眼窩採血(03/23/2018更新)



當您在國家衛生研究院進行動物之科學應用，必須接受的教育訓練是.....



表一、實驗動物照護或使用人員應接受之教育訓練項目表

說明: 1.若發現受訓後人員的動物操作不正確、或者對動物或人員安全有疑慮的技能時(例如生物安全等級 2-3 動物操作), 需複訓。

2.若人員在其他機構或 PI 指導下完成動物操作訓練且提出證明, 則可免受訓第 8、9 項

1. 動物保護與福利相關
2. 人員安全相關
3. 基礎動物操作相關

訓練項目		人員類別						
		IACUC 委員	獸醫 師	實驗動物 照護 人員	負責撰寫 “動物實驗 計畫書”之 研究人員	動物實驗 計畫書下 動物實驗 人員	訪問學者/ 學生/見 習生,可能 參與部分 動物實驗	進出動物 設施之訪 客/保全/ 維修/廠商
1	NHRI 實驗動物照 護及使用計畫	V	V	V	V	V		
2	動物試驗與職業 健康安全	V	V	V	V	V	V	V
3	動物保護與動物 福祉	V	V	V	V	V	V	
4	動物疼痛評估	V	V	V	V	V	V	
5	動物實驗計畫書 撰寫說明	V	V		V			
6	動物設施進出門 禁申請須知					V	V	V
7	動物設施使用須 知與逃生動線	V	V	V		V	V	V
8	動物抓取保定	V	V	V		V		
9	動物安樂死	V	V	V	V	V		
10	動物屍體處理		V	V		V		
11	實驗動物災害緊 急應變計畫	V	V	V	V	V		
12	生安/輻安/化安/ 緊急逃生訓練	V	V	V		V	V	

表二、進行“動物實驗計畫書”內動物實驗所需具備的技術訓練 (選擇項目)

	需求之教育訓練項目	主辦單位
13	ABSL-2 生物安全等級 2 設施使用說明	實驗動物中心
14	嚙齒類動物存活手術與術後照顧	實驗動物中心
15	兔子存活手術與術後照顧	實驗動物中心
16	動物之麻醉與止痛	實驗動物中心
17	小鼠解剖與採樣	實驗動物中心
18	大小鼠投予與採樣	實驗動物中心
19	犬抓取與保定	實驗動物中心
20	兔抓取與保定	實驗動物中心
21	其他“動物實驗計畫書”內描述的動物技術	計畫主持人指導

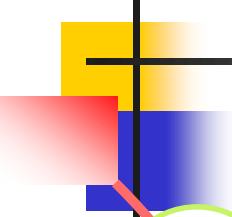
動物操作人員之教育訓練計畫 及實驗動物操作人員資歷表

您必須這麼做...

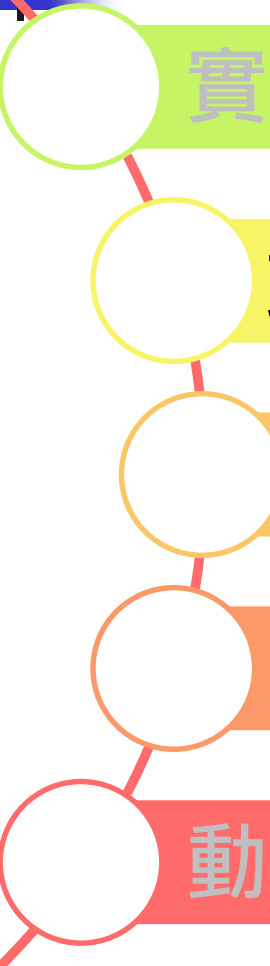
1. 被列表在核可的AUP中。
2. 接受教育訓練（必須項目）及考試/評估。
3. 登入動物實驗計畫書管理系統（2019/02/14起）填寫/更新「實驗動物操作人員資歷表」。
4. 登錄並留存「實驗室人員教育訓練表」。

IACUC / LAC會這麼做...

1. IACUC制訂動物操作人員須接受的教育訓練。
2. LAC定期公告及開授教育訓練課程。
3. 提供客製化之教育訓練課程及技術服務。
4. 審查「實驗動物操作人員資歷表」。



大綱



實驗動物照護及使用計畫

動物試驗與職業健康安全

使用實驗動物之前置作業

動物保護法與動物福祉

動物健康與疼痛評估

動物試驗與職業安全 & 動物試驗人員之自我風險與健康評估表

您必須這麼做...

1. 填寫「動物實驗人員風險與健康評估表」。
2. 了解動物試驗及操作人員之風險。
3. 具備良好的動物操作及尖銳器具操作技能。
4. 採取完善的預防措施。

IACUC/LAC會這麼做...

1. 提供動物試驗及操作人員職業安全相關教育訓練。
2. 提供動物操作技能相關教育訓練及技術服務。
3. 提供個人防護裝備（PPE）、生物安全櫃，及健全LAC軟硬體之管理。

動物試驗或操作人員有哪些風險？

動物	受傷原因	過敏	人畜共通傳染病
Mice 小鼠	- 咬傷 - 針扎	- 暴露於小鼠尿液或毛髮皮屑時可能致敏(皮膚/眼耳鼻/呼吸道) - 粉塵	Hantavirus 漢他 Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV) 淋巴球性脈絡叢腦膜炎病毒 Leptospirosis 鉤端螺旋體病 Salmonella spp. Microsporidiosis (<i>Microsporum spp.</i>) 微孢子蟲 Ringworm (<i>Trichophyton spp.</i>) Dwarf tapeworm (<i>Hymenolepsis nana</i>) Yersiniosis 鼠疫桿菌
Rats 大鼠	- 咬傷抓傷(受驚嚇或疼痛時) - 針扎	- 暴露於大鼠尿液或毛髮皮屑時可能致敏(皮膚/眼耳鼻/呼吸道) - 粉塵	Hantavirus Leptospirosis Salmonella spp. Rat-bite Fever (<i>Streptobacillus moniliformis</i> and <i>Spirillum minus</i>) Sporotrichosis (<i>Sporothrix schenckii</i>) Yersiniosis Dwarf tapeworm (<i>Hymenolepsis nana</i>)

動物	受傷原因	過敏	人畜共通傳染病
Hamsters 倉鼠	- 咬傷 (睡夢中的倉鼠受到驚嚇，或疼痛時) - 針扎	- 偶有接觸性過敏 - 粉塵	Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV) Leptospirosis Giardiasis Dwarf tapeworm (Hymenolepsis nana)
Guinea Pigs 天竺鼠	- 抓傷 (天竺鼠溫馴，但少數受到驚嚇時) - 針扎	- 偶有接觸性過敏 - 粉塵	Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
Rabbits 兔子	- 後肢踢傷 - 咬傷 (生氣或恐懼時) - 針扎	- 暴露於毛髮皮膚時可能致敏 (皮膚/眼耳鼻/呼吸道) - 粉塵	Tularemia (<i>Francisella tularensis</i>) 兔熱病 Leptospirosis Yersiniosis (<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>) Microsporidiosis (<i>Microsporum spp.</i>) Ringworm (Trichophyton spp.) Q fever (<i>Coxiella burnetti</i>) Cryptosporidiosis 小隱孢子蟲

動物	受傷原因	過敏	人畜共通傳染病
Dogs 狗	- 咬傷(受到驚嚇或疼痛時) - 抓傷(跳到人員身上或抱起時) - 針扎	暴露於狗尿液毛髮皮屑或唾液時可能致敏(皮膚/眼耳鼻/呼吸道)	Rabies virus Brucellosis (<i>Brucella canis</i>) Campylobacteriosis Leptospirosis Salmonella spp Microsporidiosis (<i>Microsporum spp.</i>) Ringworm (<i>Trichophyton spp.</i>) Cryptosporidiosis Giardiasis

高風險族群-孕婦 須注意的人畜共通傳染病

類別	媒介動物	症狀	預防方法	其他
Chlamydia psittaci 鸚鵡熱披衣菌	鸚鵡，羊，貓，小鼠，天竺鼠，兔，豬，雪貂	發燒，頭痛，肌肉痠痛，畏寒發抖，呼吸道症狀	• 保持良好的個人及環境衛生 • 處理動物的排泄物或分泌物時需戴上手套口罩或避免清理動物籠具 • 接觸禽鳥後徹底洗淨雙手 • 避免與禽鳥有親密接觸	• 可能導致妊娠終止 • 此病通常不透過人傳人方式傳播
Lymphocytic Choriomeningitis Virus (LCMV) 淋巴球性脈絡叢腦膜炎病毒	野(家)鼠，倉鼠，天竺鼠	第一期出現發燒、頭痛、倦怠、食慾不振、淋巴腺病變、肌肉酸痛、頭痛、噁心、嘔吐等。第二期症狀有腦膜炎（發燒、劇烈頭痛、頸部僵硬）及腦炎（嗜睡、意識混亂、感覺功能異常、運動功能異常如麻痺）等中樞神經受到感染的症狀表現	• 保持良好的個人及環境衛生 • 處理動物的排泄物或分泌物時需戴上手套口罩或避免清理動物籠具 • 接觸野鼠家鼠後徹底洗淨雙手 • 避免與野(家)鼠有親密接觸	• 可能導致妊娠終止 • 此病通常不透過人傳人方式傳播，但會從生病的懷孕母親垂直感染嬰兒而導致嬰兒畸形 • 由器官移植感染而死亡

如果您操作ABSL-2實驗動物

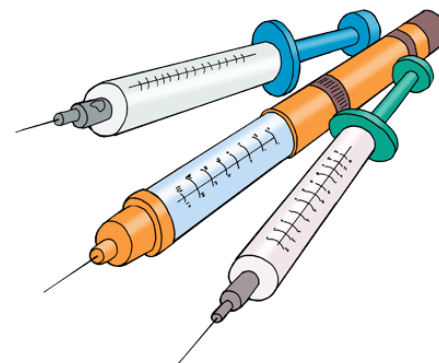
與動物操作相關風險

- 咬傷，抓傷
- 粉塵
- 針扎
- 過敏

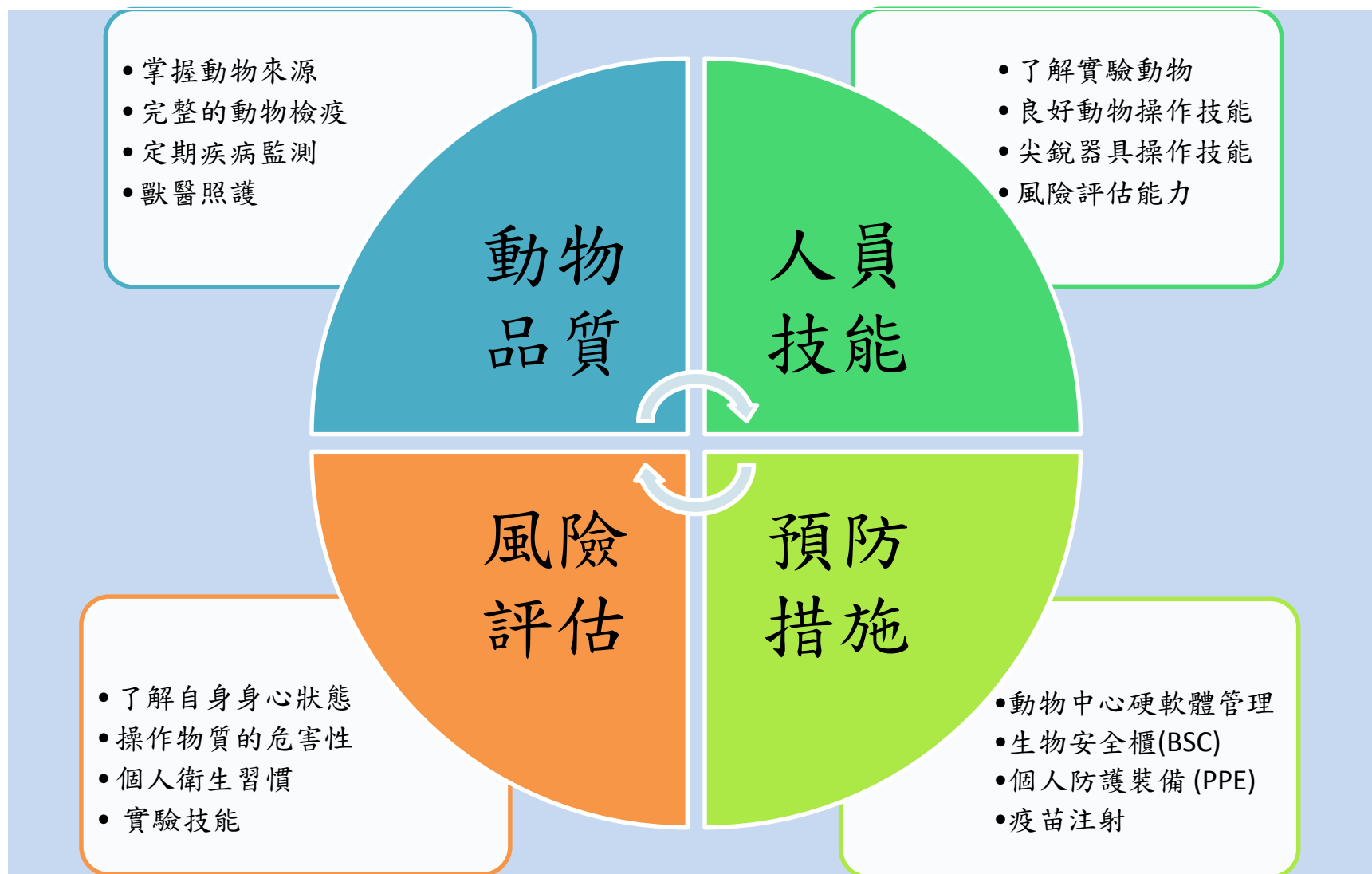


與實驗內容相關風險

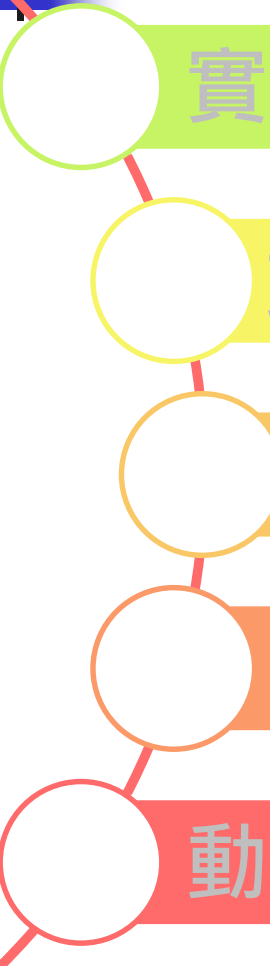
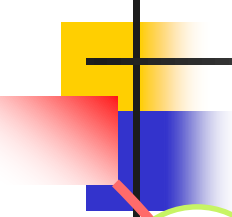
- 優良微生物操作技能
- 了解動物實驗中使用的微生物或病原菌的特性
- 氣膠，血液



如何防範可能的動物操作相關職業健康問題？



大綱



實驗動物照護及使用計畫

動物試驗與職業健康安全

使用實驗動物之前置作業

動物保護法與動物福祉

動物健康與疼痛評估

使用動物進行科學應用

步驟一

- 撰寫動物實驗計畫書
- 送IACUC審查通過

步驟二

- 實驗操作人員完成必修課程
- 取得良好的動物實驗技術
- 訂購或引進動物 & 線上飼代養申請

步驟三

- 線上申請實驗動物中心門禁

步驟四

- 開始進行動物實驗

步驟一：撰寫動物實驗計畫書

IACUC

誰該填寫？

- 計畫主持人(PI)，或其授權執行該計畫之人員撰寫，但最後PI須確認所有內容，並簽核以示負責)

如何填寫？

- 登入動物實驗計畫書管理系統 (2019/02/14 起) 填寫

<http://iacuc.nhri.org.tw:9000/>



The screenshot shows the login interface of the '國家衛生研究院-動物實驗計畫書管理系統' (National Health Research Institute - Animal Experiment Plan Book Management System). The page has a dark blue header with the NHRI logo and the system name. Below the header, there are two input fields: 'User ID:' with a user icon and 'Password:' with a padlock icon. A red reminder message states 'Remind: User ID and Password are case sensitive!'. At the bottom, there are two buttons: '確定登錄' (Confirm Login) and '重新設定' (Reset).

步驟一：撰寫動物實驗計畫書-續

IACUC

登入系統開始填寫動物實驗計畫書之前置作業

- PI及動物實驗操作人員完成系統帳號申請
- 上述人員填寫「實驗動物操作人員資歷表」經PI簽核及IACUC審核通過

■ 審查程序為何？

- 線上填寫完成→PI簽核→所長/主任簽核→IACUC收件（可列印收件證明）
- IACUC執行秘書確認後送由IACUC委員審查
- IACUC委員審查(內容審查)→問題回覆及修改(多次)→審查通過
- 核發該計畫書之「審查同意書」

■ 審核時間多久？

- 約10-45天
- 執行科技部計畫者需注意繳件期限與中英文題目。

步驟二：實驗操作人員完成必修課程

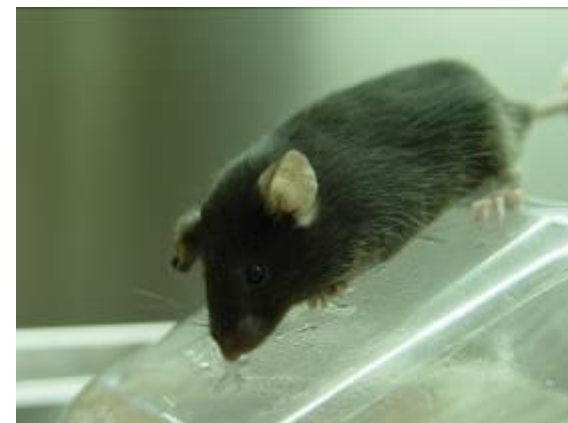


■ 必上課程

- 動物保護與動物福祉
- 動物設施使用說明-嚙齒類動物飼養區

■ 依動物實驗計畫書需求，外加課程：

- 犬動物飼養區使用說明
- 兔動物飼養區使用說明
- ABSL-2生物感染性動物飼養區使用說明



步驟二：取得良好的動物實驗技術



■ 依據動物保護法第15條：

- 使用動物進行科學應用，應儘量避免使用活體動物，有使用之必要時，應以最少數目為之，並以使動物產生最少痛苦及傷害之方式為之。
- 訓練課程
 - 計畫主持人負責指導訓練
 - 本院實驗動物中心
 - 院外專業機構教授(農委會.國家實驗動物中心.農科院.其他研究機構)
 - 其他訓練課程
- DVD
 - 農委會與中華實驗動物學會共同出版的四張教學光碟(本院圖書館)
 - http://animal.coa.gov.tw/html/?main=13h&page=13_laboratory_a09
- 網路教學
 - <http://www.ahwla.org.uk/>
 - <http://www.nc3rs.org.uk/>

實驗動物中心教育訓練課程-免費

LAC

報名條件		課程名稱
院內	院外	
開放參加 (推廣課程)		動物保護與動物福祉
		動物實驗計畫書撰寫說明(竹南/台南連線)
		IVIS Spectrum 3D活體影像系統應用說明(學科)
		IVIS Spectrum 3D活體影像分析軟體使用說明
		實驗動物外科手術基礎訓練(學科)
需有本院對應之 動物實驗計畫書		實驗動物中心使用說明-嚙齒類動物飼養區
		犬動物飼養區使用說明
		兔動物飼養區使用說明
		感染動物飼養區使用說明
		IVIS Spectrum 3D活體影像系統使用訓練(術科)

動物中心教育訓練課程-收費



LAC

課程名稱
大鼠抓取與保定
大鼠安樂死與氣體麻醉
大鼠投予與採樣
小鼠抓取與保定
小鼠安樂死與氣體麻醉
小鼠投予與採樣
小鼠病理解剖與組織處理
實驗動物外科手術術科基礎訓練I，II，III
客製化動物實驗訓練
兔抓取與保定
兔投予與採樣
犬抓取與保定
犬投予與採樣

步驟二：動物訂購、引進暨飼代養申請



- 何時可以申請動物訂購、引進暨飼代養申請？
 - 動物實驗計畫書**審查通過後**
- 如何訂購、引進或飼代養申請？
 - PI使用本中心提供的個人帳號及密碼,登入**本中心網站**，PI可授權助理填寫「動物訂購、引進暨飼代養申請」線上申請表
- 使用前幾天需訂購動物？
 - 依不同的動物供應商規定辦理，國內**至少要14天**前訂購
- 動物訂購機制：
 - 研究人員至本中心網頁，完成線上訂購、引進暨飼代養申請
 - **確認該PI之動物實驗計畫書內是否申請該品種/品系/動物，動物數量？**
 - 確認後訂購，並e-mail回覆PI與訂購者**“訂購完成”**
 - 獸醫師依據動物實驗特性安排動物飼養空間
- 其它注意事項
 - 本中心負責所有NHRI研究人員之實驗動物訂購(含院內/院外使用)



步驟三：實驗動物中心門禁申請

何時申請？

- 欲**進行動物實驗前14天**提出線上申請(門禁申請期限不得超出動物實驗計畫書有效期限)

■ 如何申請？

- PI使用個人帳號及密碼，登入LAC網站，PI可授權助理填寫線上「門禁申請單」

■ 申請人符合五個必備條件，實驗動物中心才會開啟門禁

- 申請人姓名包含在PI的動物實驗計畫書內
- 完成實驗動物中心說明會(必要課目與選修課目)
- 實驗動物操作人員資歷表(personnel qualification form)完成審核
- 繳交動物實驗人員風險與健康評估表(Personnel Risk Assessment/Health Evaluation Form for Conducting Animal Experiments)
- 動物已購買或引進實驗動物中心

■ 其它注意事項

- 使用**ABSL-2感染動物**與**中大型實驗動物**者，需先由獸醫師/技術師確認操作技能

動物實驗計畫書變更

下載並填寫「動物實驗計畫書變更申請單」

■ 狀況一：召集人核可，勿需重新審查

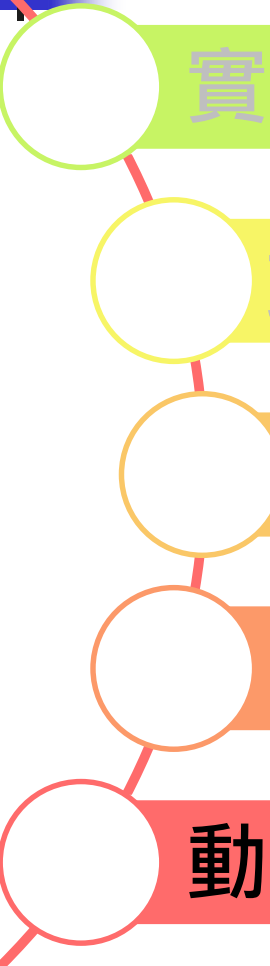
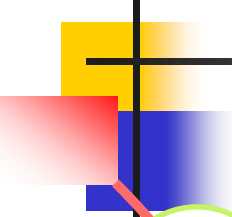
- 3-1 Housing AND Experimentation Location (僅限竹南動物房/台南動物房/實驗室-實驗室可申請為最終動物犧牲地點)
- 3-2 Sources of Funding
- 3-3 Attending personnel (通過後，才會開啟門禁喔)
- 3-4 List all animals to be used (同品種，僅變更不同品系。如欲加入新GM動物時，需補送新GM動物的基因重組審查同意書)
- 3-5 Using IVIS Image system
- 3-6 Anesthesia, Analgesia, Sedatives, Tranquilizers... etc.麻醉，鎮痛，鎮靜劑，安眠藥...等變更 (需獸醫師確認核可)
- 3-7 Euthanasia安樂死方式變更 (需獸醫師確認核可)

動物實驗計畫書變更-續

- 狀況二：執行中計畫延長六個月執行期限，不需重審
 - PI 繳交動物實驗計畫書第一頁紙本
 - 勾選 ☐ ≤ a 6-month extension without changes --- Previous Protocol No.: NHRI-IACUC-xxxxx
 - PI, Co-PI, 所長/主任簽名
- 狀況三：計畫未執行，因應科技部變更計畫題目及計畫期限，其它內容不變，不需重審
 - 繳交動物實驗計畫書第一頁紙本
 - 勾選 ☐ Only title and experimental duration are changed and the previous protocol is annulled. --- Previous Protocol No.: NHRI-IACUC-xxxxxx
 - PI, Co-PI, 所長/主任簽名
 - 繳交動物實驗計畫書電子檔（[寄iacuc@nhri.org.tw](mailto:iacuc@nhri.org.tw)）
 - 繳交原核可動物實驗計畫書同意書正本

上述以外的狀況，研究人員須填寫新的動物實驗計畫書
並審查

大綱



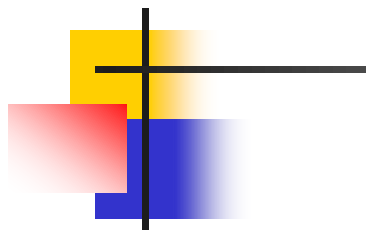
實驗動物照護及使用計畫

動物試驗與職業健康安全

使用實驗動物之前置作業

動物保護法與動物福祉

動物健康與疼痛評估

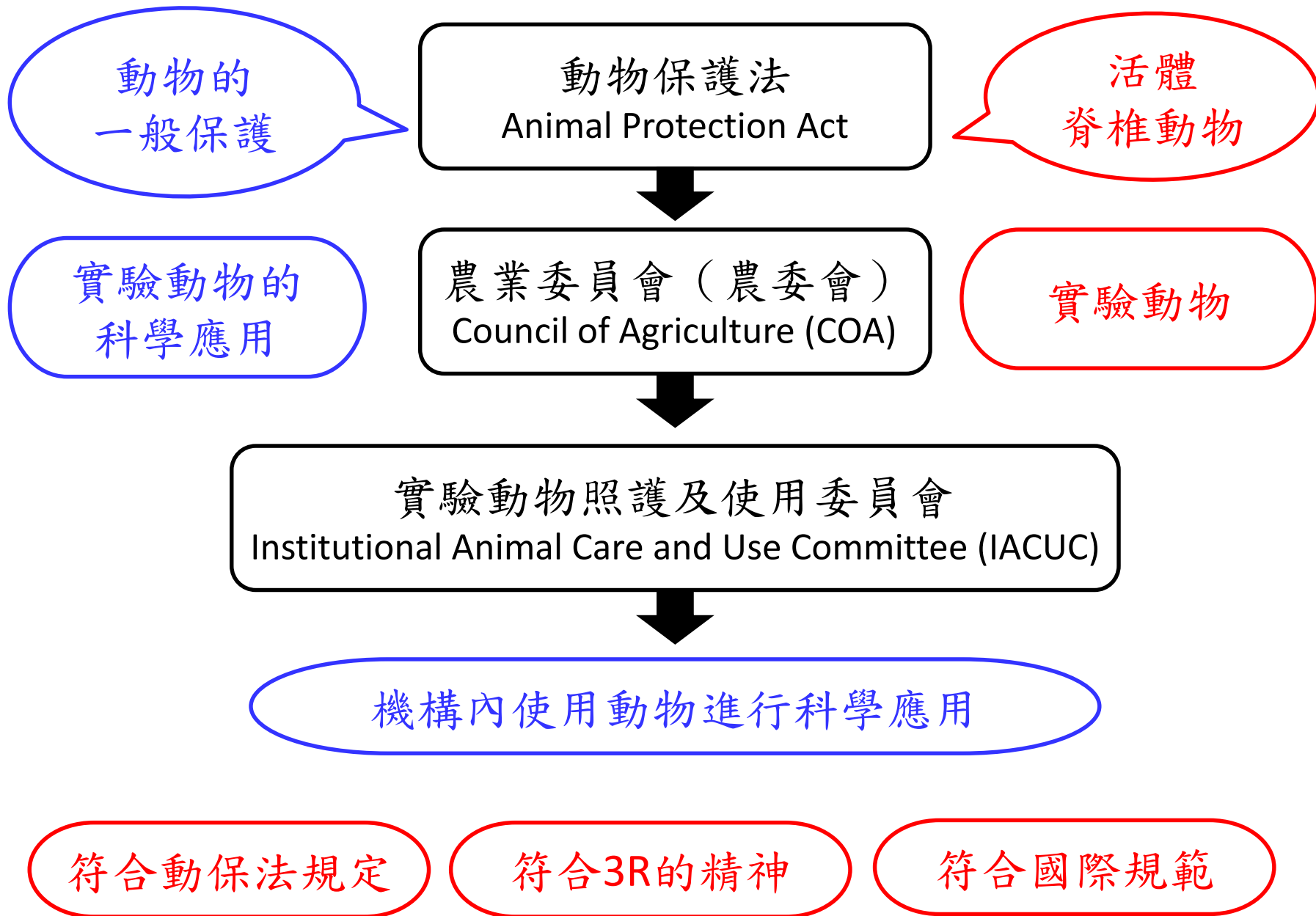


動物保護
法

使用實驗
動物之
3R精神

動物的健
康與疼痛
評估

推廣3R
機制



動物保護法簡介

公布日期：民國 87 年 11 月 04 日

修正日期：民國 107 年 12 月 26 日

第一章 總則

第 1 條

為尊重動物生命及保護動物，特制定本法。

動物之保護，依本法之規定。但其他法律有特別之規定者，適用其他法律之規定。

第 2 條

本法所稱主管機關：在中央為行政院農業委員會；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。

直轄市及縣（市）政府應設機關專責動物保護，執行本法各項工作。

第 3 條

本法用詞，定義如下：

一、**動物**：指犬、貓及其他人為飼養或管領之**脊椎動物**，包括經濟動物、實驗動物、寵物及其他動物。

二、**經濟動物**：指為皮毛、肉用、乳用、役用或其他經濟目的而飼養或管領之動物。

三、**實驗動物**：指為科學應用目的而飼養或管領之動物。

四、**科學應用**：指為教學訓練、科學試驗、製造生物製劑、試驗商品、藥物、毒物及移植器官等目的所進行之應用行為。

五、**寵物**：指犬、貓及其他供玩賞、伴侶之目的而飼養或管領之動物。

六、**寵物食品**：指為供應經中央主管機關指定之寵物均衡營養之食料及其他物質。

七、**飼主**：指動物之所有人或實際管領動物之人。

。

。

保障動物的五項自由（5F）

- 使用實驗動物應確保動物：
 - 免於飢渴的自由
 - 必須提供動物乾淨的飲水及飼料以維持健康及活力
 - 免於生理不適的自由
 - 必須提供適當的飼育環境及舒適的休息場所
 - 免於痛苦、傷害及疾病的自由
 - 必須提供疾病預防及快速診療的機制
 - 表現正常行為模式的自由
 - 必須提供足夠的飼育空間、適當的硬體設施及適當的同伴
 - 免於恐懼和痛苦的自由
 - 必須確認所有作業流程不會造成動物遭受心理苦楚

第二章 動物之一般保護

第5條

動物之飼主，以年滿二十歲者為限。未滿二十歲者飼養動物，以其法定代理人或法定監護人為飼主。

飼主對於其管領之動物，應依下列規定辦理：

- 一、提供適當、乾淨且無害之食物及二十四小時充足、乾淨之飲水
- 二、提供安全、乾淨、通風、排水、適當及適量之遮蔽、照明與溫度之生活環境。
- 三、提供法定動物傳染病之必要防治。
- 四、避免其遭受騷擾、虐待或傷害。
- 五、以籠子飼養寵物者，其籠內空間應足供寵物充分伸展，並應提供充分之籠外活動時間。
- 六、以繩或鍊圈束寵物者，其繩或鍊應長於寵物身形且足供寵物充分伸展、活動，使用安全、舒適、透氣且保持適當鬆緊度之項圈，並應適時提供充分之戶外活動時間。
- 七、不得以汽、機車牽引寵物。
- 八、有發生危害之虞時，應將寵物移置安全處，並給予逃生之機會。
- 九、不得長時間將寵物留置密閉空間內，並應開啟對流孔洞供其呼吸。
- 十、提供其他妥善之照顧。
- 十一、除絕育外，不得對寵物施以非必要或不具醫療目的之手術。

飼主飼養之動物，除得交送動物收容處所或直轄市、縣（市）主管機關指定之場所收容處理外，不得棄養。

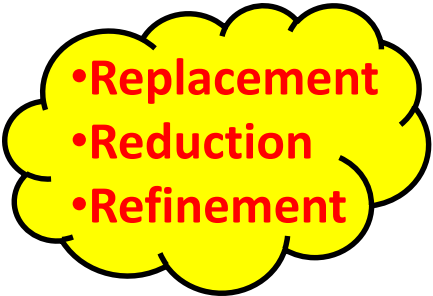
第6條

任何人不得騷擾、虐待或傷害動物。

使用實驗動物之3R精神

- 取代（Replacement）
 - 儘量避免使用活體動物
 - 減量（Reduction）
 - 動物實驗應以最少數目為之
 - 精緻化（Refinement）
 - 動物實驗應以產生最少痛苦及傷害之方式為之
 - 技術純熟之操作人員
 - 給予適當的麻醉藥、止痛藥
 - 飼養環境豐富化
 - 給予擦手紙、小屋、木條、巢料片等
 - 責任（Responsibility）
- 3R Philosophy

第三章 動物之科學應用



- Replacement
- Reduction
- Refinement

第 15 條

使用動物進行科學應用，應儘量避免使用活體動物，有使用之必要時，應以最少數目為之，並以使動物產生最少痛苦及傷害之方式為之。

中央主管機關得依動物之種類，訂定實驗動物之來源、適用範圍及管理辦法。

第 16 條

進行動物科學應用之機構，應設置實驗動物照護及使用委員會或小組，以督導該機構進行實驗動物之科學應用。



Pain, humane endpoint, euthanasia

第 17 條

科學應用後，應立即檢視實驗動物之狀況，如其已失去部分肢體器官或仍持續承受痛苦，而足以影響其生存品質者，應立即以產生最少痛苦之方式宰殺之。

實驗動物經科學應用後，除有科學應用上之需要，應待其完全恢復生理功能後，始得再進行科學應用。



Rehabilitaion

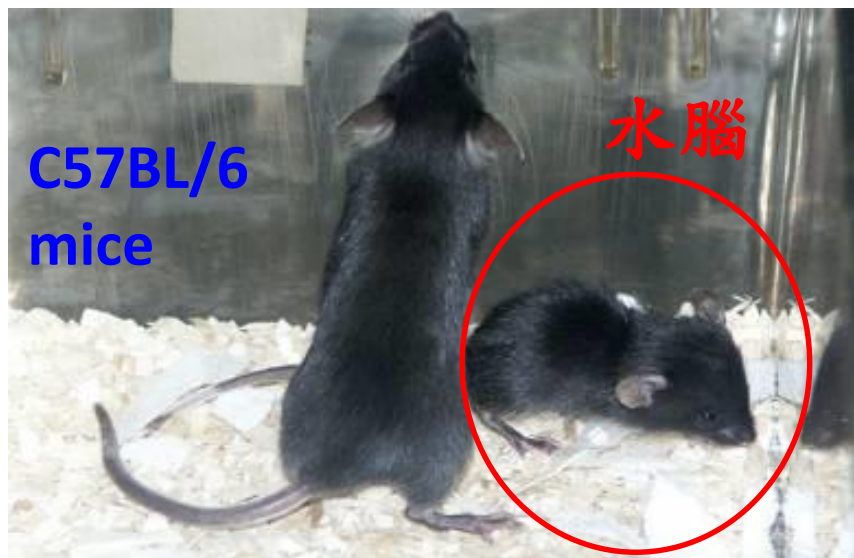
實驗動物的臨床觀察項目

飲水、進食	☐ 不吃不喝	☐ 體重下降	☐ 食欲下降：剩餘 ☐ 70% ☐ 50% ☐ 20% ☐ 水瓶不出水 ☐ 水瓶漏水	
糞便、尿液	☐ 軟便、下痢	☐ 無便、無尿 ☐ 血便、血尿	☐ 尿液過多 ☐ 寄生蟲	☐ 其他
精神、行為	☐ 退縮	☐ 僵直不動	☐ 昏迷虛弱	☐ 異常興奮
	☐ 咬鐵蓋	☐ 繞圈	☐ 攻擊性強	☐ 其他
體形	☐ 拱背	☐ 消瘦	☐ 體外長瘤	☐ 腹圍增大(懷孕/肥胖/腹水/腫瘤)
毛髮	☐ 滑順亮麗	☐ 粗糙無光亮	☐ 禿毛掉毛	☐ 其他
皮膚	☐ 紅斑	☐ 皮屑	☐ 外傷	☐ 搔癢
	☐ 水腫	☐ 潰爛	☐ 黃疸	☐ 其他
眼睛	☐ 眼眶凹陷	☐ 眼屎多	☐ 睜不開	☐ 紅腫
呼吸系統	☐ 順暢無異狀	☐ 流鼻水	☐ 流鼻膿	☐ 流鼻血
	☐ 咳嗽	☐ 打噴嚏	☐ 開口喘氣	☐ 其他
其他	☐ 流口水	☐ 嘔吐	☐ 異常吠叫	☐ 甩耳抓耳
	☐ 指甲太長	☐ 外寄生蟲	☐ 出血	☐ 其他

先認識老鼠的健康樣貌



辨別老鼠的不健康樣貌

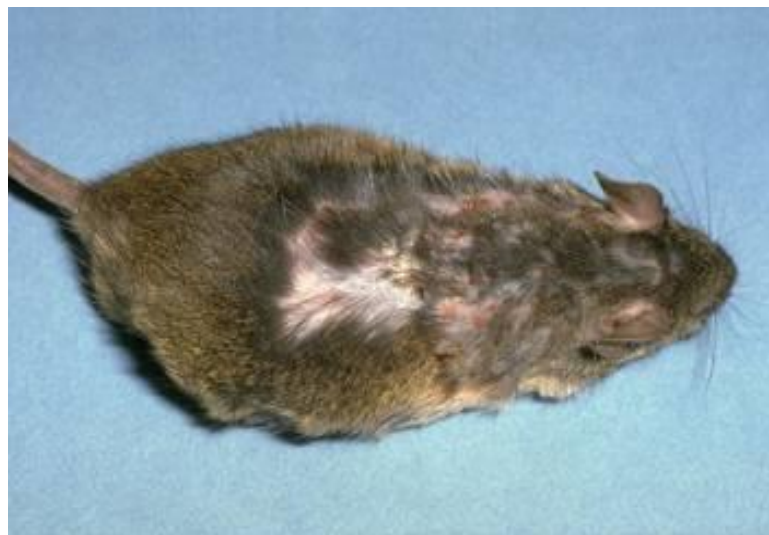


腫瘤過大、破裂、脫水、貧血 瘦、拱背、皮膚、皮毛粗剛

辨別老鼠的不健康樣貌



非常糟糕
的狀況



小鼠疼痛時面部表情

Not present
0



Moderate
1



Severe
2



Not present
0



Moderate
1



Severe
2

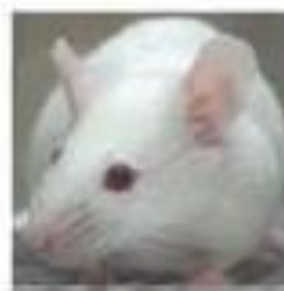


Orbital tightening

Ear position



Nose bulge



Whisker change



Cheek bulge

動物福祉事件之通報

Reporting Animal Welfare Concerns at NHRI

- 本院任何人員皆可具名或匿名通報任何有關動物應用於科學研究，飼養或其他“動物福祉”的問題：

- http://lac.nhri.org.tw/7_report.php
- iacuc@nhri.org.tw
- NHRI的3R意見信箱 (各動物設施入口)
- 037-246-166分機32908, 32911

- 通報中請描述發現時間、地點、事件內容，以利調查。
- 本院IACUC依據動物保護法將盡速進行事件調查，並公布調查及處理結果於院內之IACUC網頁或告知具名之通報人員。
- 通報者的資訊會被完全保密，且過程中或調查後不會遭受任何歧視或騷擾。

- It is your responsibility to report concern about use of animals in research and husbandry to:

- http://lac.nhri.org.tw/7_report.php
- iacuc@nhri.org.tw
- NHRI 3R Box (By the entrance of each animal facility)
- 037-246-166 ext. 32908, 32911

- Reports shall contain the following details: date, time, facility location/room, animal species, description of what were observed or incidents.
- Report will be investigated promptly by the IACUC, in compliance with the Animal Protection Act.
- You may report so anonymously and without fear of reprisal.

實驗動物中心公告

主旨：近期實驗動物中心(以下簡稱本中心)收到匿名的意見分享，以下為相關說明。

意見分享內容：

“B1224曾移入諾羅小鼠進行行為實驗，感染區小鼠不應輕易移出該區，甚或至行為區進行實驗，懇請嚴查並不可再讓類似情況再次發生。”

本中心解釋與回覆：

一、 本中心對隔離區小鼠及 ABSL-2 感染區小鼠之定義及定位如下：

(1)隔離區：此區飼養之小鼠於健康監測時檢測有腸道原蟲，經獸醫師評估其病原狀況後，隔離飼養於隔離區，隔離區的動物飼養條件與 Rodent A 區、Rodent B 區相同，但動物攜出須經獸醫師評估。

(2)ABSL-2 感染區：動物進行生物安全等級二感染性實驗，為維護人員安全，避免感染性物質污染大環境，動物不得攜出感染區。

二、 本中心對諾羅病毒(Murine Norovirus，以下簡稱 MNV)小鼠之飼養定位及可能造成的影響評估如下：

(1)MNV定義及飼養定位：MNV為近10年發現的新興病原，目前本中心一般區域(Rodent A區、Rodent B區、隔離區)皆有此病原，現今採取方式為監控追蹤但不隔離。

(2)MNV可能造成的影響：主要藉由糞口傳播，在特定免疫缺陷鼠可能誘發腦膜炎、腦血管炎、肝炎及肺炎。免疫健全小鼠呈不顯性感染。由於MNV會在肝臟Kupffer cell、脾臟紅髓巨噬細胞及腸繫膜淋巴結的類指狀細胞中進行病毒複製，可能會影響免疫學及干擾素方面之研究。

三、 為進行行為實驗而移房的動物，本中心皆與動物行為核心設施(以下簡稱AB Core) 共同評估後轉移。過去紀錄中僅一批隔離區小鼠使用行為實驗室的紀錄。今年2月本中心與AB Core進一步商討研擬動物行為相關實驗室與儀器使用管理辦法，考量行為實驗室的管理與使用者介面，AB Core已著手建置行為實驗儀器使用者管理與實驗室環境清潔除汙作業辦法，且未來隔離區動物將不再移入行為實驗區進行實驗，相關管理辦法將再行公告。

四、 若有任何問題，敬請來電或e-mail告知，謝謝。

(本資訊亦公告於實驗動物中心公佈欄)

More information are on the LAC Website

<http://lac.nhri.org.tw/>



國家衛生研究院

實驗動物中心

Laboratory Animal Center of NHRI



[首頁](#) [加入我的最愛](#) [國衛院](#) [English](#) [管理介面](#)

► 最新消息

► 實驗動物照護及使用委員會

► 台灣斑馬魚核心設施

最新消息

中心簡介

教育訓練

服務與收費

申請與表單

中心年報

參考資料

常見問題

意見分享

動物福祉舉報

網站連結

公告日期	主旨
2019.03.26	NEW 實驗動物中心108年4月份教育訓練公告
2019.02.25	實驗動物中心108年3月份教育訓練公告
2019.02.20	轉知-「國家衛生研究院-動物實驗計畫書管理系統」啟用公告
2019.01.29	實驗動物中心108年2月份教育訓練公告
2019.01.03	實驗動物中心108年1月份教育訓練公告(加開感染動物飼養區使用說明課程)
2019.01.03	實驗動物中心108年01月份教育訓練公告。
2018.12.07	實驗動物中心107年12月份教育訓練公告(加開感染動物飼養區使用說明課程)。
2018.11.27	實驗動物中心107年12月份教育訓練公告。
2018.11.20	演講公告-講題：基因改造小鼠的繁殖(Breeding strategy for genetically modified mice)，講者：臺大醫學院實驗動物中心 張家宜 獸醫師。
2018.10.25	實驗動物中心107年11月份教育訓練公告。
2018.09.12	實驗動物中心107年10月份教育訓練公告。
2018.08.20	實驗動物中心107年09月份教育訓練公告。
2018.06.20	實驗動物中心107年07~08月份教育訓練公告。
2018.05.22	實驗動物中心107年06月份教育訓練公告。
2018.04.30	轉知-中華實驗動物學會教育訓練課程。
2018.04.25	實驗動物中心107年05月份教育訓練公告。
2018.03.21	實驗動物中心107年04月份教育訓練公告。
2018.02.08	實驗動物中心107年03月份教育訓練公告。
2018.01.23	實驗動物中心107年02月份教育訓練公告。
2018.01.02	實驗動物中心107年01月份教育訓練公告。

帳號:

密碼:

登入

實驗動物中心

Laboratory Animal Center of NHRI



▶ 最新消息

▶ 實驗動物照護及使用委員會

▶ 台灣斑馬魚核心設施

Reporting Animal Welfare Concerns at NHRI

違反動物福祉事件舉報

本院實驗動物照護及使用委員會（IACUC）為依動物保護法第十六條所成立之機構動物科學應用監督單位，任何人員觀察到本院動物飼育人員、獸醫師、研究人員或學生等，對實驗動物進行非本院IACUC審核通過之操作或有危害動物福祉之行為，得匿名舉發並通報本院IACUC或本院實驗動物中心（LAC），本院IACUC進行事件調查後，得公布調查結果及處理報告。

舉報內容將會同時寄送至下列信箱內：

1. IACUC召集人個人信箱：ctchen@nhri.org.tw
2. IACUC信箱：iacuc@nhri.org.tw
3. LAC信箱：lac@nhri.org.tw

舉報人姓名 (Name)	可匿名 1. 舉報人可檢具個人真實姓名及聯絡方式，其所提供之個人資料將會保密。 2. 舉報人得匿名舉報，其不會影響事件調查之進行。
您的信箱 (E-mail)	可不提供
聯絡電話 (Tel.)	可不提供
*發生日期 (Date of occurrence)	
*發生地點 (Place of occurrence)	
*舉報事件說明 (Report content)	請詳述事件相關人士與發生經過。

中心簡介

教育訓練

服務與收費

申請與表單

中心年報

參考資料

常見問題

意見分享

動物福祉舉報

網站連結

帳號:

密碼:



動物實驗技術參考文件

Animal Experiment Technical References

中心簡介

教育訓練

服務與收費

申請與表單

中心年報

參考資料

常見問題

意見分享

動物福祉舉報

網站連結

成立歷史

人員簡介

01. 實驗動物麻醉指引 (僅供院內系統連結)

02. 實驗動物手術與術後照顧指引 (僅供院內系統連結)

03. 啮齒類動物之CO2安樂死方法 (僅供院內系統連結)

04. —

05. Newcastle Consensus Meeting on Carbon Dioxide Euthanasia of Laboratory Animals.(2006) (僅供院內系統連結)

06. Isoflurane氣體麻醉機 (Isoflurane anesthesia machine) 操作及注意事項

07. 大小鼠管餵(Oral Gavage) · 影片1: NC3Rs · 影片2: 動物保護資訊網

08. 大小鼠肌肉注射(Intramuscular) · 影片1: NC3Rs · 影片2: 動物保護資訊網

09. 大小鼠腹腔注射(Intraperitoneal) · 影片1: NC3Rs · 影片2: 動物保護資訊網

10. 大小鼠靜脈注射(Intravenous) · 影片1: NC3Rs · 影片2: 動物保護資訊網

11. 大小鼠皮下注射(Subcutaneous) · 影片1: NC3Rs · 影片2: 動物保護資訊網

12. 大小鼠心臟採血 · 影片1: 動物保護資訊網

13. 小鼠尾動脈採血 (僅供院內系統連結)

14. 大鼠尾靜脈採血 (僅供院內系統連結)

15. 小鼠臉頰採血 · 影片1: MEDIpoin, Inc.

16. 小鼠解剖採樣及切片組織處理 (僅供院內系統連結)

17. Chloral hydrate 使用指引 (僅供院內系統連結)

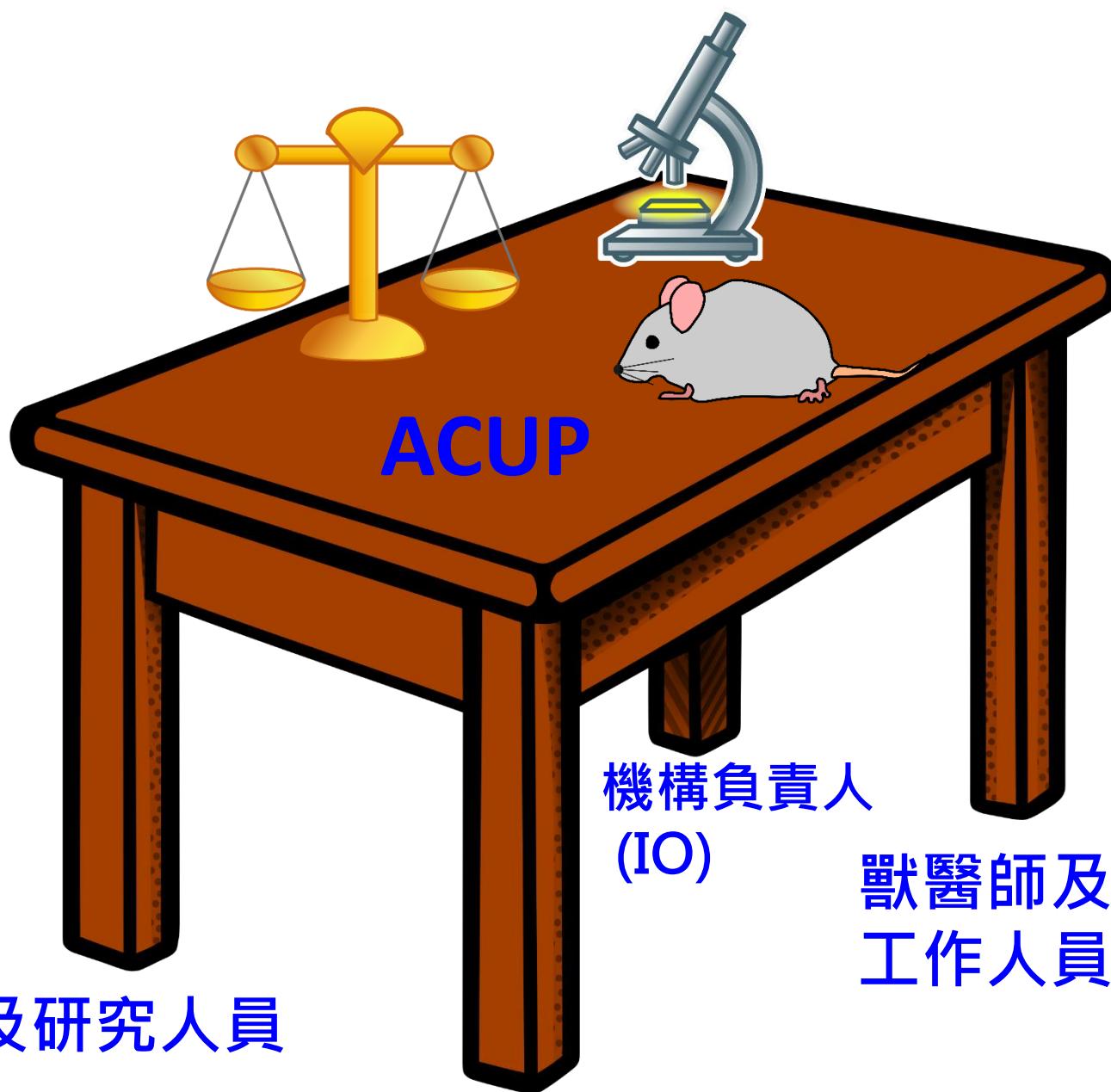
18. 2, 2, 2-Tribromoethanol (TBE, Avertin®) 使用指引(僅供院內系統連結)

帳號:

密碼:

登入

Take Home Messages



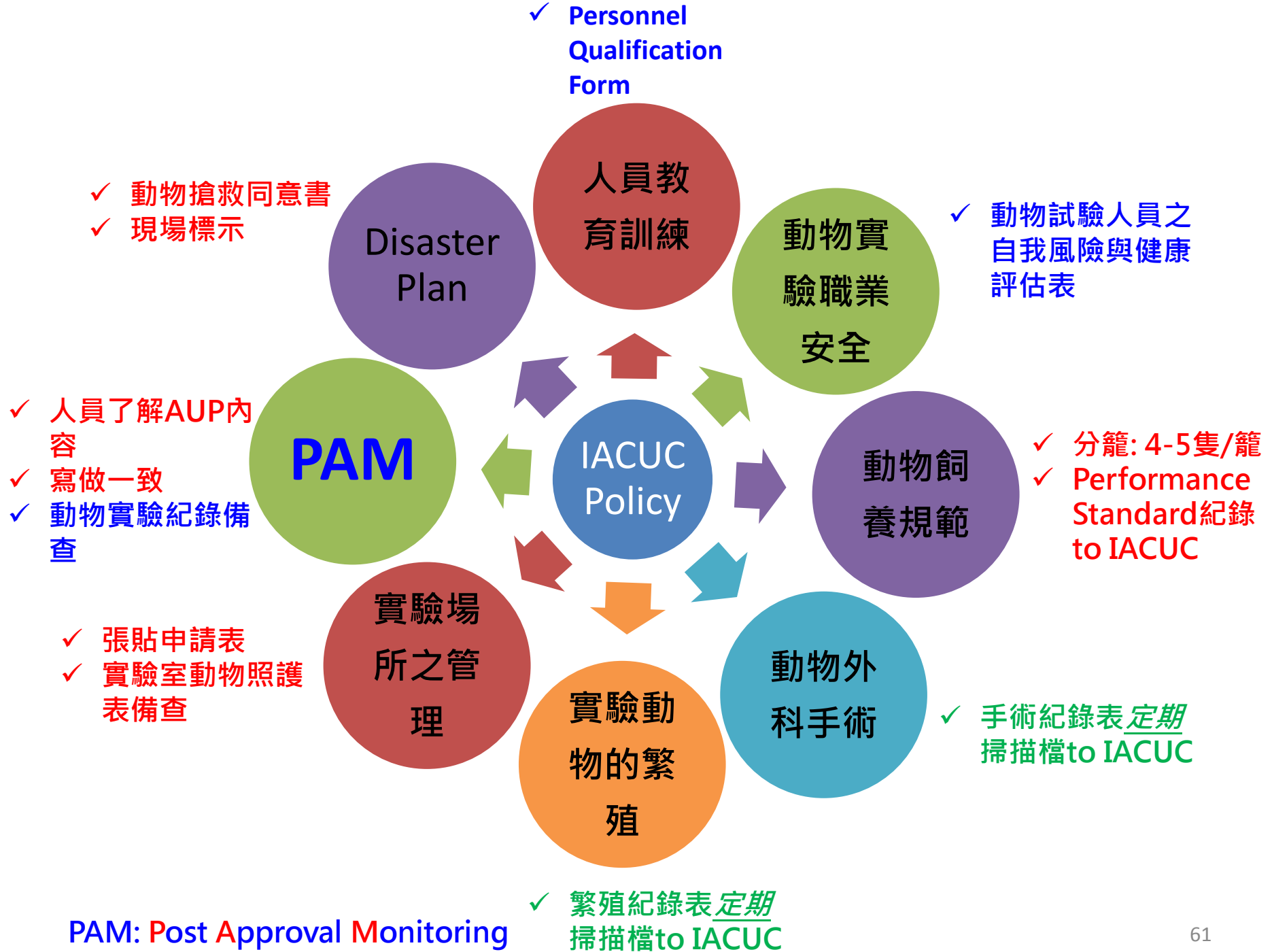
ACUP

機構負責人
(IO)

獸醫師及動物設施
工作人員

PI及研究人員

實驗動物照護及使用委員會
(IACUC)



動物福祉事件之通報

Reporting Animal Welfare Concerns at NHRI

- 本院任何人員皆可具名或匿名通報任何有關動物應用於科學研究，飼養或其他“動物福祉”的問題：

- http://lac.nhri.org.tw/7_report.php
- iacuc@nhri.org.tw
- NHRI的3R意見信箱 (各動物設施入口)
- 037-246-166分機32908, 32911

- 通報中請描述發現時間、地點、事件內容，以利調查。
- 本院IACUC依據動物保護法將盡速進行事件調查，並公布調查及處理結果於院內之IACUC網頁或告知具名之通報人員。
- 通報者的資訊會被完全保密，且過程中或調查後不會遭受任何歧視或騷擾。

- It is your responsibility to report concern about use of animals in research and husbandry to:

- http://lac.nhri.org.tw/7_report.php
- iacuc@nhri.org.tw
- [NHRI 3R Box \(By the entrance of each animal facility\)](#)
- [037-246-166 ext. 32908, 32911](tel:037-246-166)

- Reports shall contain the following details: date, time, facility location/room, animal species, description of what were observed or incidents.
- Report will be investigated promptly by the IACUC, in compliance with the Animal Protection Act.
- You may report so anonymously and without fear of reprisal.

使用動物進行科學應用

步驟一

- 撰寫動物實驗計畫書
- 送IACUC審查通過

步驟二

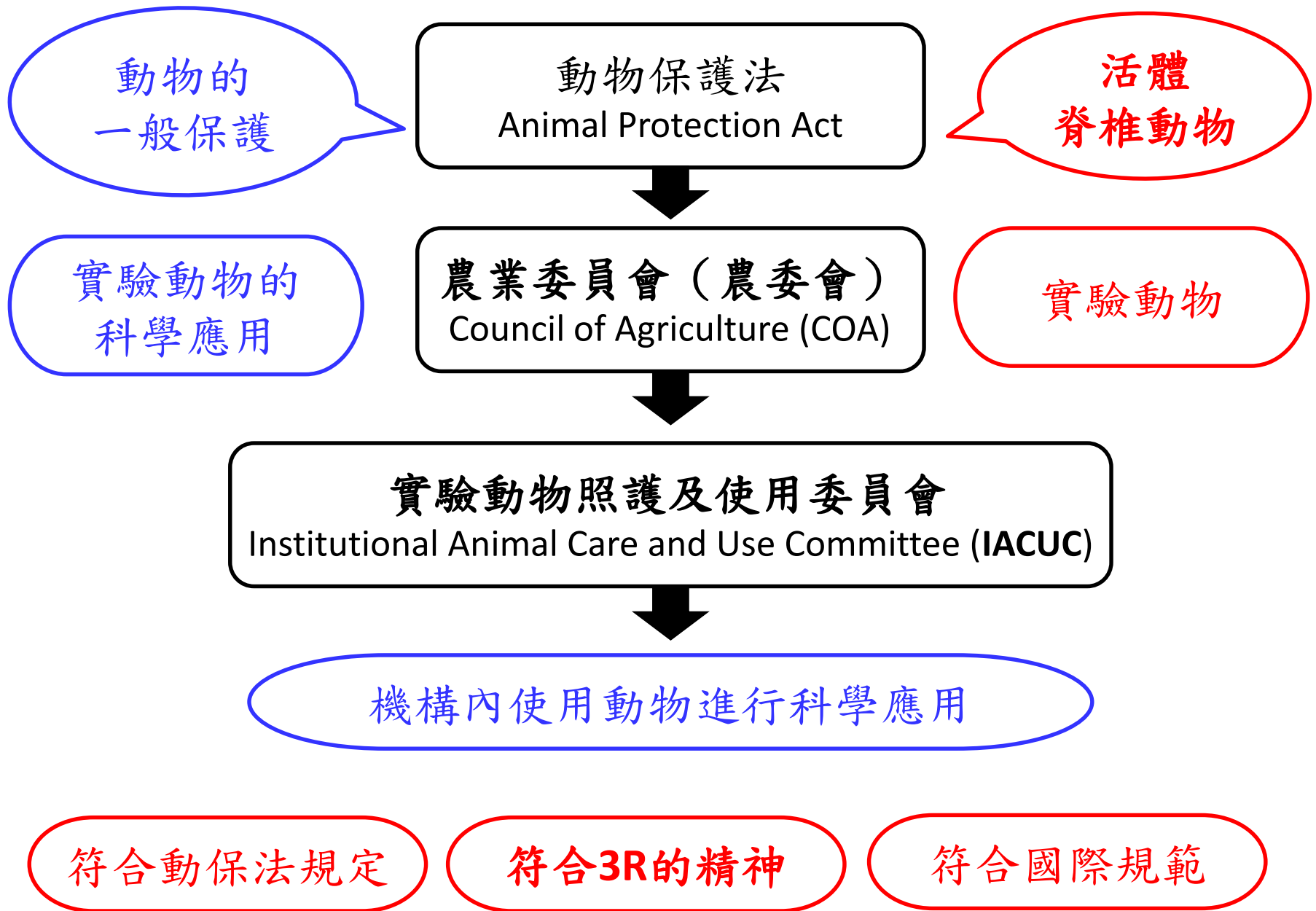
- 實驗操作人員完成必修課程
- 取得良好的動物實驗技術
- 訂購或引進動物 & 線上飼代養申請

步驟三

- 線上申請實驗動物中心門禁

步驟四

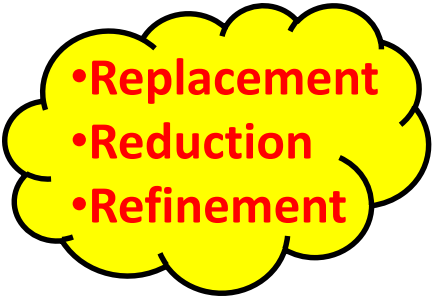
- 開始進行動物實驗



使用實驗動物之3R精神

- 取代（Replacement）
 - 儘量避免使用活體動物
 - 減量（Reduction）
 - 動物實驗應以最少數目為之
 - 精緻化（Refinement）
 - 動物實驗應以產生最少痛苦及傷害之方式為之
 - 技術純熟之操作人員
 - 給予適當的麻醉藥、止痛藥
 - 飼養環境豐富化
 - 給予擦手紙、小屋、木條、巢料片等
 - 責任（Responsibility）
- 3R Philosophy

第三章 動物之科學應用



- Replacement
- Reduction
- Refinement

第 15 條

使用動物進行科學應用，應儘量避免使用活體動物，有使用之必要時，應以最少數目為之，並以使動物產生最少痛苦及傷害之方式為之。

中央主管機關得依動物之種類，訂定實驗動物之來源、適用範圍及管理辦法。

第 16 條

進行動物科學應用之機構，應設置實驗動物照護及使用委員會或小組，以督導該機構進行實驗動物之科學應用。



Pain, humane endpoint, euthanasia

第 17 條

科學應用後，應立即檢視實驗動物之狀況，如其已失去部分肢體器官或仍持續承受痛苦，而足以影響其生存品質者，應立即以產生最少痛苦之方式宰殺之。

實驗動物經科學應用後，除有科學應用上之需要，應待其完全恢復生理功能後，始得再進行科學應用。



Rehabilitaion

實驗動物的臨床觀察項目

飲水、進食	☐ 不吃不喝	☐ 體重下降	☐ 食欲下降：剩餘 ☐ 70% ☐ 50% ☐ 20% ☐ 水瓶不出水 ☐ 水瓶漏水	
糞便、尿液	☐ 軟便、下痢	☐ 無便、無尿 ☐ 血便、血尿	☐ 尿液過多 ☐ 寄生蟲	☐ 其他
精神、行為	☐ 退縮	☐ 僵直不動	☐ 昏迷虛弱	☐ 異常興奮
	☐ 咬鐵蓋	☐ 繞圈	☐ 攻擊性強	☐ 其他
體形	☐ 拱背	☐ 消瘦	☐ 體外長瘤	☐ 腹圍增大(懷孕/肥胖/腹水/腫瘤)
毛髮	☐ 滑順亮麗	☐ 粗糙無光亮	☐ 禿毛掉毛	☐ 其他
皮膚	☐ 紅斑	☐ 皮屑	☐ 外傷	☐ 搔癢
	☐ 水腫	☐ 潰爛	☐ 黃疸	☐ 其他
眼睛	☐ 眼眶凹陷	☐ 眼屎多	☐ 睜不開	☐ 紅腫
呼吸系統	☐ 順暢無異狀	☐ 流鼻水	☐ 流鼻膿	☐ 流鼻血
	☐ 咳嗽	☐ 打噴嚏	☐ 開口喘氣	☐ 其他
其他	☐ 流口水	☐ 嘔吐	☐ 異常吠叫	☐ 甩耳抓耳
	☐ 指甲太長	☐ 外寄生蟲	☐ 出血	☐ 其他