

## 動物管理委員會 102 學年度第 2 次會議紀錄

時間：103 年 4 月 30 日(星期三)中午 12:00

地點：醫學院 4 樓簡易餐廳第 1 研討室

出席：鄭宏祺、楊尚訓、曾堯麟、吳孟興、蔡佩珍、洪菁霞、王德華、官大紳、吳昭良、吳政龍、吳佳慶、袁國、游一龍、鄧景浩、莊喬雄等委員、呂佩融主任

列席：動物中心方榮華技正、宋雅惠、陳淑琚、駱亞欣、郭玉琴技士

請假：王應然(另有會議)、洪皓彰(門診)、歐建慧(門診)、黃一修委員

主席：許耿福醫師

紀錄：林美枝

一、主席報告：謝謝大家來參加會議，今天要討論動物中心的管理要點，請各位委員踴躍發言。

二、確認上次會議：無。

三、動物中心報告：

1. 增設代養室 H14, 15 收納飼養在各實驗室的動物。

因應年中農委會將至本校進行實驗動物飼養設施實地訪查，查核結果攸關全校生醫研究計畫之申請。如被評比為較差，將限期改善，否則所有有關動物實驗計畫的申請案將被駁回。實驗動物需飼養在合格的動物飼養設施，因此增設代養室 H14, 15，容納養在各實驗室的動物。H14 大鼠代養室，103 年 3 月 3 日止由各樓層移回大鼠共 80 隻；H15 小鼠代養室，回小鼠共 354 隻。陸續有 user 申請動物入室至此區，至目前 H14 飼養 157 隻大鼠，尚有 30~40%的空間可進駐；H15 已飼養 995 隻，空間已滿。

2. H6 感染室改善、增設設備。

為使感染性實驗都能在感染實驗室 H6 進行，增設(1)1 台操作台，共 2 台；(2)CO<sub>2</sub>鋼瓶設置及氣體管路；(3)針頭銷毀機、安樂死專用容器、滅菌袋等，將更換 1 台普通小鼠飼養籠架為負壓 IVC(Individually Ventilated cage)籠架，從飼養動物、進行實驗、動物安樂死至廢棄物的處理均在實驗室處理完成，沒有污染物洩露的問題。

蔡佩珍老師：(1)感染室磅秤不穩，會跳動，準確度有問題。(2)可否增設 Vortex？

呂主任：磅秤會處理；增設 Vortex 沒問題。

3. 新增 Clean 代養區。

增設 Clean 代養區，設有門禁管制。動物飼養在好的環境，旁邊就有儀器設備可進行實驗，動物及儀器不可隨便進出，直到實驗結束。本區規劃有 2 間儀器室(CH31 及 CH36)、小鼠 IVC 代養室 3 間(CH32~34 每間可容納 140 個 IVC 籠)及大鼠代養室 1 間(CH35 暫置 4 組大鼠籠架及 1 組吊籠架)。目前 CH32 飼養 50 籠，尚有 50%可再進駐，希望大家儘量使用；CH33 飼養 130 籠、CH34 飼養 120 籠。未來將再增加 IVC，可提升代養品質及實驗的環境。國家動物中心梁鍾鼎首席獸醫師建議應朝 IVC 飼養規劃，但事實有困難。

4. B1 實驗室使用狀況。

B1 實驗室共有 4 間，為因應空間不足，有特殊需求的可在此進行實驗，再將動物送回動物中心飼養。去年 2 月啟用至現在，有實驗室長期借用實驗桌放置實驗用品或擺放儀器等，當作貯藏暫存區，佔用空間。為免影響其他 user 進行實驗，今將修正 B1 實驗區管理辦法(提案討論 2)，訂收費標準或其他可行的方式，請各位委員提供意見。

#### 四、提案討論：

##### 1. 醫學院實驗動物中心管理要點。

說明：依據「國立成功大學實驗動物設施管理要點」第六條第二款，動物中心應訂定管理要點以維護實驗動物之品質與福祉。

決議：訂定管理要點如第 3 頁(附件 1)，送院務會議通過後執行。

##### 2. 修訂 B1 動物實驗區管理辦法。

說明：如動物中心主任報告 4。

決議：修訂管理辦法第五條及新增第十二條收費規定，修正後如第 4~5 頁(附件 2)，送院務會議通過後執行。

#### 五、臨時動議：(呂主任代提)

李澤民老師希望動物中心能放置 1 台 X 光機，請各位委員想想動物中心是否有需要增設，下次會議再討論。

#### 六、散會：同日下午 1 時 30 分。

103.04.30 醫學院動物管理委員會通過

- 一、國立成功大學醫學院實驗動物中心(以下簡稱本中心)為維護實驗動物之品質與福祉，依據「國立成功大學實驗動物設施管理要點」第六條第二款而設立，以有效管理本中心。
- 二、醫學院實驗動物應飼養於本中心所屬動物房內。
- 三、本中心直屬管理單位為醫學院，接受「動物管理委員會」督導，並接受本校「實驗動物照護與使用委員會」監督查核，包括每半年一次內部查核及農委會不定期查核。
- 四、本中心置主任一人，獸醫師及技術人員若干人，主任如有異動應於一個月內報實驗動物照護與使用委員會核備。
- 五、本中心各區室應訂定標準作業流程(SOP)，彙集成冊，並定期檢討是否符合現況及最新法規。
- 六、本中心主任職掌如下：
  - (一) 訂定與執行本中心相關規定。
  - (二) 本中心動物飼養及實驗設施使用之核可。
  - (三) 管理實驗動物設施之運作。
  - (四) 訂定與執行管理及使用人員之教育訓練事宜。
  - (五) 召集本中心使用檢討會議，每學期至少一次。
  - (六) 其他相關監督管理事項。
- 七、本中心之設備與管理，應符合實驗動物照護與使用委員會或委託專家學者所訂定規範或標準。
- 八、實驗動物照護與使用委員會實施內部查核或農委會外部查核時，本中心應予配合，如有未符合相關規定事項，應於限期內改善完成。
- 九、本要點如有未盡事宜，悉依實驗動物照護與使用委員會相關法令規定辦理。
- 十、本要點經醫學院院務會議通過後實施，修正時亦同。

102.1.30 實驗動物中心訂定、動物管理委員會通過

102.03.14 醫學院院務會議通過

103.04.30 動物管理委員會修正通過

修正條文	原條文	說 明
一、 實驗動物中心(以下簡稱本中心)為有效管理動物實驗區(以下簡稱本區)並維護本區環境安全衛生，特訂定本辦法。	一、 實驗動物中心(以下簡稱本中心)為有效管理動物實驗區(以下簡稱本區)並維護本區環境安全衛生，特訂定本辦法。	未修訂。
二、 本區設有動物實驗室 1-4 共 4 間實驗室，分別為共用儀器及標準教學手術室、一般動物實驗室、潔淨動物實驗室、毒性化學動物實驗室，提供研究人員進行動物實驗。	二、 本區設有動物實驗室 1-4 共 4 間實驗室，分別為共用儀器及標準教學手術室、一般動物實驗室、潔淨動物實驗室、毒性化學動物實驗室，提供研究人員進行動物實驗。	未修訂。
三、本區禁止飼養動物，請於實驗完成後立即將動物放回 12 樓實驗動物中心代養。	三、本區禁止飼養動物，請於實驗完成後立即將動物放回 12 樓實驗動物中心代養。	未修訂。
四、本區採 24 小時錄影監控及門禁刷卡管制，欲使用人員，需通過本中心使用說明會認證核可及建檔後，始得開始使用。	四、本區採 24 小時錄影監控及門禁刷卡管制，欲使用人員，需通過本中心使用說明會認證核可及建檔後，始得開始使用。	未修訂。
五、實驗室的儀器與空間皆屬共用，如有私人儀器要放在實驗室，需向本中心填表申請，獲同意後始得暫時放置， <u>並依收費標準辦理。</u>	五、實驗室的儀器與空間皆屬共用，如有私人儀器要放在實驗室，需向本中心填表申請，並獲同意後始得暫時放置。	修訂部分內容敘述。
六、使用共用儀器，請洽儀器管理人員並遵照個別儀器上所列之正常程序使用，若非自然耗損需負賠償責任。儀器操作若有不明之處，需參看使用說明書。物品用畢後，務必清理乾淨歸位，並須登錄使用名冊以釐清責任歸屬，始得離去。若儀器故障損壞時，需即刻告知儀器管理人員。	六、使用共用儀器，請洽儀器管理人員並遵照個別儀器上所列之正常程序使用，若非自然耗損需負賠償責任。儀器操作若有不明之處，需參看使用說明書。物品用畢後，務必清理乾淨歸位，並須登錄使用名冊以釐清責任歸屬，始得離去。若儀器故障損壞時，需即刻告知儀器管理人員。	未修訂。

七、實驗所需之研究耗材，使用者需自備，用畢後請自行帶回。	七、實驗所需之研究耗材，使用者需自備，用畢後請自行帶回。	未修訂。
八、使用者需密切配合實驗室的垃圾分類政策。	八、使用者需密切配合實驗室的垃圾分類政策。	未修訂。
九、實驗結束時應將其使用空間清理乾淨，以利其後研究人員使用。	九、實驗結束時應將其使用空間清理乾淨，以利其後研究人員使用。	未修訂。
十、本實驗室嚴禁帶入食物和飲料。	十、本實驗室嚴禁帶入食物和飲料。	未修訂。
十一、動物犧牲後，請將屍體包裹完整，並寫明實驗室負責人、聯絡電話、品系、隻數後，再放於 12 樓動物中心屍庫中統一處理。	十一、動物犧牲後，請將屍體包裹完整，並寫明實驗室負責人、聯絡電話、品系、隻數後，再放於 12 樓動物中心屍庫中統一處理。	未修訂。
<u>十二、收費規定(以佔一個實驗桌編號為單位)：借用本區實驗室實驗桌做動物實驗，每單位/小時收費 20 元，每天最高 160 元，若借放設備每件/每天 1000 元。</u>		<u>本條文為新增，以明定收費標準。</u>
十三、違反本辦法規定，前 2 次口頭勸導，超過 3 次將暫停該實驗室使用權 3 個月。	十三、違反本辦法規定，前 2 次口頭勸導，超過 3 次將暫停該實驗室使用權 3 個月。	未修訂。
十四、本辦法經醫學院院務會議同意後實施，修正時亦同。	十四、本辦法經醫學院院務會議同意後實施，修正時亦同。	未修訂。

## 醫學院動物管理委員會 103 學年度第 1 次開會會議紀錄

時間：103 年 11 月 26 日(星期三)中午 12:00

地點：醫學院 4 樓簡易餐廳第 1 研討室

出席：鄭宏祺、蔡曜聲、曾堯麟、張志鵬、江美治、官大紳、蕭瓊莉、劉明毅、蘇維仁、姜學誠、  
鄧景浩、莊佳璋、袁國等委員、呂佩融主任

列席：動物中心方榮華技正、宋雅惠、陳淑琚、駱亞欣、張興龍、廖維鵬、郭玉琴技士

請假：王憶卿(有課)、歐建慧(門診)

主席：許耿福醫師

紀錄：郭玉琴、宋雅惠

一、主席報告：謝謝大家來參加會議，今天要討論動物中心的價格調整，請各位委員踴躍發言。

二、確認上次會議：無。

三、動物中心報告：

1. 農委會外部查核概況與結果：本次農委會外部查核結果為”良”，較 99 年受查核結果”尚可”進步。

2. 活體動物輸出入公文流程(附件 1)，業經校方通過，如有需要從國外進口動物，悉依此流程辦理用印。

3. 胚冷凍、淨化與復育服務：

(1) 動物中心自有品系：C57BL/6(鼠胚淨化，鼠胚冷凍貯存量 420)、BALB/c(鼠胚淨化，)、C3H/HeN(鼠胚淨化)、C3H/HeJ(鼠胚淨化，鼠胚冷凍貯存量 240)、NOD-SCID(鼠胚淨化，鼠胚冷凍貯存量 141，**體外受精**)、A/J(鼠胚淨化，鼠胚冷凍貯存量 300，**體外受精**)、DBA/2J(鼠胚冷凍貯存量 477)、ICR(體外受精)、FVB 紅光螢光鼠(鼠胚冷凍貯存量 344)

(2) 鼠胚淨化：1~10 月共 21 件(基醫所 2 件，微免所 2 件，分醫所 4 件，生化所 7 件，臨醫所 1 件，心理系 1 件，皮膚科 2 件，生訊所 2 件)。

(3) 鼠胚冷凍：3~10 月共 15 件(生化所 7 件，微免所 1 件，臨醫所 6 件，心理系 1 件)

4. 動物分子影像中心服務：

(1) Caliper IVIS Spectrum System 非侵入式活體分子影像系統，1~10 月使用共計 140 人次，627 件，上機使用時數 391，實驗總使用時數 488，機器總使用時數 639.5。目前 CCD 發生微故障，更換二手約需 300 萬，尚在評估中，亦請使用者配合使用。

(2) 微電腦斷層掃描儀(Micro-CT)：1~10 月使用共計 32 人次，使用 93 件，掃圖使用時數 190.5 小時，實驗總使用時數 340.5 小時，重組/計算使用時數 80.5 小時。

(3) 非侵入式 3D 超音波影像系統 (VisualSonics Vevo 770 High-Resolution Imaging System)：13 位使用者。

(4) 全自動乾式生化儀使用實驗室：14 位使用者。

5. 動物實驗區使用情形：預約實驗桌面 28 人次，暫放儀器 17 人次，預約儀器 2 次。
6. 動物中心改善情形：增設溫溼度中央監控系統。增設動物房監視錄影系統。手術室、感染室、clean 區增設門禁系統。加強冰水主機維護保養。加強空調系統檢修。豬及兔舍增設冷氣機。BS 區全面整修。部分動物房更換不鏽鋼門。改善安樂死區，增設 CO2 流量控制。購買大型兔籠，改善動物福利。增設 Clean 區為潔淨動物代養區，採用 IVC 飼養，並增設兩間實驗室。增設高壓滅菌鍋，提升滅菌容量。SD 大鼠、NOD 等改成 IVC 籠架飼養及繁殖。感染室負壓 IVC 飼養，並增設生物安全操作櫃及安樂死裝置。增購 PSU 籠具組，均可滅菌，強化病原管控。提升健康監測頻度，強化病原監測。

#### 四、提案討論：

##### 1. 動物皮毛蟎用藥。

說明：本中心小鼠開放飼養區(open cage area)發現外寄生蟲皮毛蟎(Fur mite)感染，為撲滅感染源，中心擬定以 Ivermectin 治療(此藥同時亦可驅除蟻蟲)。唯 Ivermectin 可能暫時降低繁殖率，有部分報告指出對哺乳母鼠投藥，部分藥物會經由乳汁分泌而對幼鼠產生神經毒性。。

**決議：**先以電子郵件通知(附件 2)各計畫主持人知悉投藥事宜(含投藥期間)，依擬訂計畫進行驅蟲。

##### 2. 調整小鼠動物費及代養費計價方式；兔、豬隻代養費。

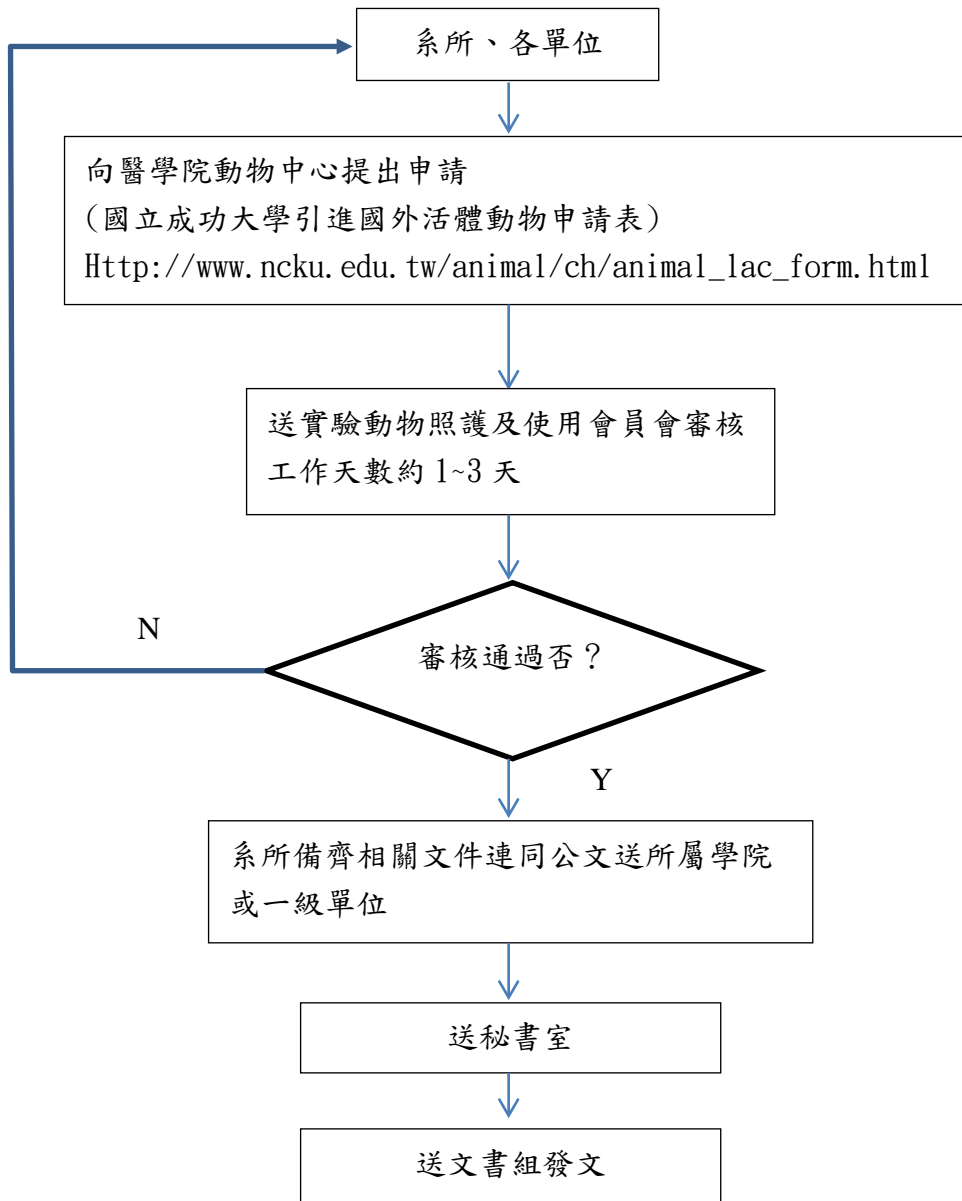
說明：動物中心啟用 25 年來，面臨建築老舊需整修、營運設備需逐年汰舊換新及物料上漲、人事成本增加等，花費年年增加。經查，動物費自 93 年未調整，代養費自 98 年未調整。中心經費來源為收支並列(收入中需扣除 11%管理費)，學校一直以來要求要成本考量，以永續經營。

**決議：**同意動物代養費調整改以籠計價，以節省空間為出發點，盡量以每籠關 5 隻為原則。調整後價格如下，自主管理：Mice Filter cap cage 15 元/籠/天，Mice Open cage 6.2 元/籠/天；中心管理：Mice Filter cap cage 19 元/籠/天，Mice Open cage 7.7 元/籠/天，另 IVC 代養調整為 25 元/籠/天。實驗兔 26 元/隻/天；實驗豬 100 元/隻/天。同意 NOD-SCID 動物費 3~4 週由 200 元/隻調整為 250 元/隻。另，一般純種品系小鼠動物費調整，除原成本概算外，建議另概算扣除硬體成本(滅菌鍋、洗籠機、冰水主機、空調箱之更換及保養維修費)後，將成本概算以電子郵件寄給各委員，委員回覆意見，彙整後在院務會議報告。

##### 五、臨時動議：無。

##### 六、散會：同日下午 1 時 40 分。

國立成功大學活體動物輸出入公文流程





### 實驗動物中心通知

本中心實驗鼠開放飼養區(open cage area)發現外寄生蟲 mite(*Myocoptes musculus*)感染，為撲滅感染源，故動物中心定於 12 月 8 日起針對所有 open cage 區之實驗動物進行全面驅蟲(皮毛蟎及蟻蟲)，中心擬定病原清除計畫如下：

#### 一、開放飼養區動物房全面驅蟲：

1. 使用藥物：0.1% Ivermectin 噴灑整個籠子(包括動物、墊料、籠壁)，一週噴一次，連續噴 4 週，鼠籠噴兩下(0.9-1.8mg/2ml)。
2. 噴藥前後將抽檢部分鼠籠以比對治療前後差異與療效。
3. 飼養籠架將置換至清洗室進行清潔消毒，牆壁、天花板等將以 Ivermectin、漂白水等藥劑進行消毒。
4. Ivermectin 藥物使用注意事項：  
可能暫時降低繁殖率，有部分報告指出對哺乳母鼠投藥，部分藥物會經由乳汁分泌而對幼鼠產生神經毒性。

二、如對於驅蟲作業有疑問者，請電洽動物中心（分機 6203 或 5663）。

三、其他建議：建議重要品系進行淨化，移至一般加蓋等級以上區室飼養。

四、*Myocoptes musculus* 症狀及對研究影響：Infested mice include localized pruritus, alopecia, ulcerative dermatitis, lymphadenopathy, and weight loss. Immunocompetent mice mount a robust humoral response characterized by hypergammaglobulinemia, markedly elevated IgE levels, lymphocytopenia, eosinophilia, and alterations in inflammatory cytokines.