

佛光大學

113-1 學年度第 2 次實驗動物照護小組會議紀錄

時間：民國 113 年 12 月 25 日（星期三）下午 12:10

地點：雲慧樓 402

主席：李自強召集人

出席：柳金財總務長、黃智偉老師、彭睿仁老師、蔡孟利老師、陳謙豪獸醫師、鄭凱恩老師、李自強先生、林名芳組長、許程墅先生、葉年翔先生、馬琬琚同學、潘靖怡同學

請假：周蔚倫心理系主任、蔡志鑫老師

記錄：許程墅先生

壹、主席報告：

在今年 113 年 08 月 09 日農業部外部查核的過程中，感謝大家的共同努力與辛勤付出。每一位同仁的專業表現和無私奉獻，都是此次查核得以順利完成的關鍵。相信透過這次查核，我們能更加精進、完善，再次向各位表達由衷的感謝。謝謝大家！

貳、業務報告：

一、修正實驗動物照護及使用管理政策：

- 2.2-修正實驗動物申請表-(五)外科手術後之術後照顧 - (2)添加環境豐富化物件-庇護所
- 2.8-新增佛光大學獸醫師(兼)實驗動物健康照護計畫-獸醫師巡房檢查表
- 2.9-修正實驗動物安樂死處置表
- 2.10-新增疼痛分類表的止痛藥品使用藥物- Ibuprophen(布洛芬)
- 2.14.1 修正佛光大學生理心理學實驗室緊急連絡樹狀圖

二、114 年佛光大學 IACUC 核定訓練課程開設內容：

- 1、使用動物應有的觀念 2 小時 (開課人員:IACUC 執行秘書)
- 2、實驗動物照護及使用管理政策 4 小時 (開課人員:IACUC 委員)
- 3、實驗動物科學技術應用(講授課) 2 小時 (開課人員:獸醫師)
- 4、實驗動物科學技術應用(實作課) 8 小時 (開課人員:獸醫師)

參、討論事項：

- 一、提案：有關計畫編號 1130004 之計畫名稱「檢驗 kappa 鴉片受體與多胺第二亞型受體參與嗎啡誘導味覺嫌惡制約及地區性制約偏好之腦研究」，提請討論。(如附件)

說明：

- (一)本計畫係申請國科會計畫。經費來源國科會，飼養場所 U516 實驗室，兩間飼育室同時容納量約 400-450 隻老鼠，實驗過程無毒化物使用。
- (二)實驗廢棄物處理由境庭環保清潔公司負責，冷凍容納量達 500 隻時清運一次，清運前採冷凍處理。
- (三)執行期限為 2025/08/01-2027/07/31。
- (四)本研究計畫使用隻數，如下：
 - 270 隻 Sprague-Dawley rats (含備用) 114-116 年
 - 320 隻 DAT Tg mice (含備用) 114-116 年
- (五)安樂死方式，合併過量 Isoflurane 吸食及過量戊巴比妥腹腔注射。

意見：在第一次審查時，雖然彭睿仁委員以看過該計畫參與人員的訓練證書，但建議在召開委員會議時，應將相關證書提供給其他委員一併審閱。另外，建議此計畫需提交生物安全委員會進行審查。

決議：照案通過

二、提案：有關計畫編號 1130005 之計畫名稱「P2X7 老鼠參與 PTSD 腦研究」，提請討論。(如附件)

說明：

- (一)本計畫係申請學生論文計畫。經費來源自費，飼養場所 U516 實驗室，兩間飼育室同時容納量約 400-450 隻老鼠，實驗過程無毒化物使用。
- (二)實驗廢棄物處理由境庭環保清潔公司負責，冷凍容納量達 500 隻時清運一次，清運前採冷凍處理。
- (三)執行期限為 2024/08/30-2027/07/31。
- (四)本研究計畫使用隻數，如下：
 - 190 隻 Sprague-Dawley rats (含備用) 113-115 年
- (五)安樂死方式，合併過量 Isoflurane 吸食及過量戊巴比妥腹腔注射。

意見：同上，建議在召開委員會議時，應將相關證書提供給其他委員一併審閱。

決議：照案通過

三、提案：有關計畫編號 1130006 之計畫名稱「檢驗創傷壓力對自閉症在害怕、焦慮及憂鬱之動物模式腦研究」，提請討論。(如附件)

說明：

- (一)本計畫係申請國科會計畫。經費來源國科會及自籌，飼養場所 U516 實驗室，兩間飼育室同時容納量約 400-450 隻老鼠，實驗過程無毒化物使用。
- (二)實驗廢棄物處理由境庭環保清潔公司負責，冷凍容納量達 500 隻時清運一次，清運前採冷凍處理。
- (三)執行期限為 2025/01/01~2028/08/31。
- (四)本研究計畫使用隻數，如下：
 - 32 隻 C57BL/6JNarl mice (含耗損)/年
 - 32 隻 BALB/cByJ mice (含耗損)/年
- (五)安樂死方式，合併過量 Isoflurane 吸食及過量戊巴比妥腹腔注射。

意見：建議將豐富化物件”庇護所”更改名稱為”鼠屋”更為適切。

決議：照案通過

四、提案：有關計畫編號 1130007 之計畫名稱「團體心理治療與益生菌效果調節腸腦軸線改善憂鬱症狀及性別差異之研究」，提請討論。
(如附件)

說明：

- (一)本計畫係申請國科會計畫。經費來源國科會及自籌，飼養場所 U516 實驗室，兩間飼育室同時容納量約 400-450 隻老鼠，實驗過程無毒化物使用。
- (二)實驗廢棄物處理由境庭環保清潔公司負責，冷凍容納量達 500 隻時清運一次，清運前採冷凍處理。
- (三)執行期限為 2025/01/01~2027/12/31。
- (四)本研究計畫使用隻數，如下：
 - 160 隻 C57BL/6J (80 公/80 母)/ 114 年
 - 160 隻 C57BL/6J (80 公/80 母)/ 115 年
 - 160 隻 C57BL/6J (80 公/80 母)/ 116 年
- (五)安樂死方式，合併過量 Isoflurane 吸食及過量戊巴比妥腹腔注射。

意見：建議將所有豐富化物件寫入申請書，以勾選方式呈現，以利審查。

決議：照案通過

五、提案：有關計畫編號 1130008 之計畫名稱「腦源性滋養因子調控創傷後壓力疾患之腦研究：前邊緣皮質區多胺系統檢測」，提請討論。(如附件)

說明：

- (一)本計畫係申請國科會計畫。經費來源佛光大學，飼養場所 U516 實驗室，兩間飼育室同時容納量約 400-450 隻老鼠，實驗過程無毒化物使用。
- (二)實驗廢棄物處理由境庭環保清潔公司負責，冷凍容納量達 500 隻時清運一次，清運前採冷凍處理。
- (三)執行期限為 2024/12/26~2025/7/30。
- (四)本研究計畫使用隻數，如下：
120 隻 Sprague-Dawley rats (含備用) 113-115 年
- (五)安樂死方式，合併過量 Isoflurane 吸食及過量戊巴比妥腹腔注射。

意見：同提案一、二意見，建議在召開委員會議時，應將相關證書提供給其他委員一併審閱。

決議：照案通過

六、提案：有關計畫編號 1130002 之計畫名稱「神經滋養因子與神經發炎反應蛋白參與環境豐富化與足部電擊刺激對酒精成癮行為之腦研究」，提請討論計畫變更事宜。(如附件)

說明：

- (一)在過去的文獻中，小鼠使用酒精劑量達到 CTA 與 CPP 的效果分別有所不同，但在本實驗中的一針兩效(CTA+CPP)經統計分析後，無法達到本實驗目的酒精成癮效果，因此將增加 40 隻 C57/BL6 小鼠檢驗在不同濃度酒精(0%、12.5%、20%、35%、50%)給予下，小鼠的 CTA 與 CPP 的成癮行為表現。
- (二)本研究將增加一項實驗目的，檢測在不同濃度酒精(0%、12.5%、20%、35%、50%)給予下，小鼠的 CTA 與 CPP 的成癮效果。在動物進來後會進行 3 天檢疫期，後續進行 7 天適應期，在第 1 天會先進行 23.5 小時/一天的水制約，在第 3 天到第 5 天會進行 CTA 的練習，在第 5 天會進行 CPP 的前測，之後會在第 6 天到第 15 天進行 CTA 與 CPP 的配對，在奇數天會先進行 15 分鐘的 CTA 後打酒精並放置在 CPP 箱與藥物配對的配對邊 30 分鐘，在偶數天則是打 Saline 後放置在非配對邊 30 分鐘，第 16 天則是進行行為檢測後犧牲灌流取腦實驗。
- (三)新增負責進行動物實驗之相關人員:鄭凱恩、尤奕竣、劉人瑄、洪沛濤、吳承恩、馬琬琚、林宇晨、吳笛滋、周郁晰。相關人員皆通過 113 年佛光大學 IACUC 核定訓練課程。
- (四)執行期限為 2024/08/30~2027/7/31。

意見：建議在召開委員會議時附上 IACUC 通果證明，以利審查委員核對該計畫執行期限。

決議：照案通過

七、提案：有關計畫編號 1120006 之計畫名稱「安非他命與光控前邊緣皮質區調節環境豐富化小鼠之學習記憶研究」，提請討論計畫變更事宜。(如附件)

說明：

(一) 本研究將光遺傳學技術(施打腦內病毒 AAV5-CaMKIIa-eNpHR3.0-EYFP-WPRE-PA, 0.5 μ l/5min)變更為施打腦內 AAV8-CaMKII-Jaws-KGC-GFP-ER2, 0.5 μ l/5min 來執行。

特徵	AAV5-CaMKIIa-eNpHR3.0-EYFP-WPRE-PA	AAV8-CaMKII-Jaws-KGC-GFP-ER2
光敏蛋白	eNpHR3.0 (增強型光驅動氯離子幫浦 halorhodopsin, HR)	Jaws (紅光敏感氯離子泵)
抑制機制	光激活時，將氯離子(Cl ⁻)泵入神經元，導致過極化	光激活時，將氯離子(Cl ⁻)泵入神經元，導致更有效的過極化
激活光波長	黃光 (約 590 nm)	紅光 (約 635 nm)
光穿透能力	黃光穿透能力中等	紅光穿透力較強，更適合深層腦區的刺激
抑制效果	抑制效率稍低，適合淺層或中等深度腦區	抑制效率較高，適合深層腦區
病毒血清型	AAV8 與 AAV5 相比，AAV8 感染效率較好	AAV8 與 AAV5 相比，AAV8 感染效率較好
標記螢光蛋白	EYFP，增強型黃色螢光蛋白	GFP，綠色螢光蛋白
應用場景	適合用於淺層腦區或需要精確抑制的中等強度實驗	適合深層腦區和需要高效率抑制的實驗

意見：建議此計畫需提交生物安全委員會進行審查。

決議：照案通過

伍、散會

佛光大學

113-1 學年度第 2 次實驗動物照護小組會議簽到表

李自強(召集人)	李自強
鄭凱恩(執行秘書)	鄭凱恩
柳金財(委員)	柳金財
周蔚倫(委員)	
彭睿仁(委員)	彭睿仁
黃智偉(委員)	黃智偉
陳謙豪(獸醫師)	陳謙豪
蔡志鑫(外部委員)	
蔡孟利(外部委員)	蔡孟利
林名芳(與會人員)	林名芳
許程墅(紀錄)	許程墅
葉年翔(與會人員)	葉年翔
潘靖怡(與會人員)	潘靖怡
馬琬琿(與會人員)	馬琬琿

2024/ 12/ 25

單位：佛光大學實驗動物照護及使用小組

執行秘書	單位主管	總務處 環安與營繕組	召集人	校長
				