

# 十個不該為了 教學傷害動物的理由

作者: 懷生相信動物協會執行長郭璇

使用動物實驗進行科學「研究」，對於科技的進步確實有難以否認的助益，這世界上大部分的人類有可能都已受惠於此。然而犧牲動物來進行「教學」，真的是必要之惡嗎？對於動物實驗有疑慮的人，真的就不會是好的科學家或者醫師嗎？抗拒動物實驗的想法，真的只能被歸類為婦人之仁嗎？其實反對為了教學而傷害動物的理由非常多元，有動物福利、道德、人權、法律、經濟、生態，甚至教學成效本身等各種觀點，不必同情動物，也可以來關心與支持。請看我們參考InterNICHE<sup>①</sup>網站整理出的十個不該為了教學傷害動物的理由：

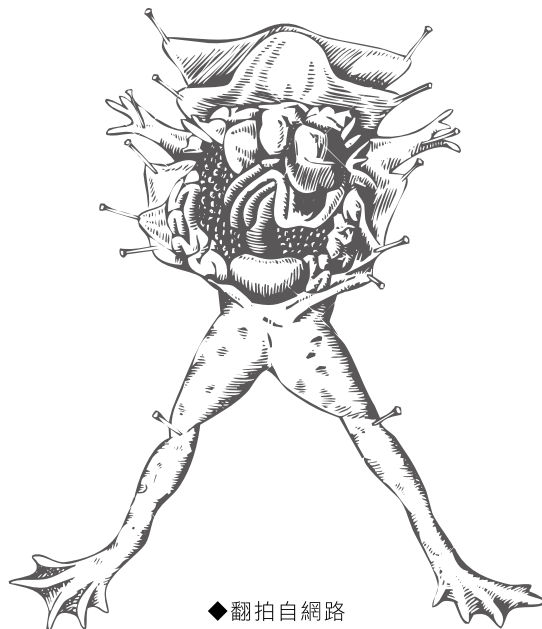
## 01 動物受苦

不忍動物在過程中受苦，是反對動物實驗最直覺的原因。而值得注意的是，動物的受苦並非到了實驗室才開始，從被捕捉或者被繁殖，被運送以及被囚禁，任何讓動物無法表現出其自然天性的過程都會帶來程度不一的痛苦，因此真的要做到「合乎動物福利」或者「合乎人道」的動物實驗幾乎不可能。更別提目前國內大部分的教學用途動物實驗，連人道安樂死都無法落實：你知道使用乙醚其實會讓蛙類痛苦不堪嗎？（參考文章：執迷不悟，乙醚之誤：生物實驗用乙醚錯了嗎？）



## 02 破壞生態系統

在某些國家，蛙類、鯊魚和龜類會為了教學用途而被從棲地捕走，這樣的行為會減少這些動物的野生族群數量而危及生態平衡。一篇1990年的美國調查報告<sup>②</sup>以及一篇1981年的加拿大調查報告<sup>③</sup>都指出，為了教學而被捕捉是野生牛蛙族群下降的原因。2003年則有美國境內的調查<sup>④</sup>顯示，十四家提供解剖用牛蛙的公司中，有十三家都是從野外捕捉取得的。由於牛蛙在其棲地是重要的掠食者以及獵物，牛蛙族群的下降對生態平衡會嚴重的影響。不過，根據筆者的了解，台灣目前並沒有類似的證據指出解剖教學間接破壞生態系統，若有朋友有相關資料請不吝指正。



◆翻拍自網路

①InterNICHE 全名為國際人道教育聯網（International Network for Humane Education）。致力於推廣醫學、獸醫學及生物科學之高品質且符合人道精神的教育和訓練。提供先進的科學教學及動物實驗替代方案，與老師合作介紹動物實驗替代教學，也支持學生自由選擇是否操作動物實驗的權力。

②Kingsmill, S. 1990. Bullfrog blues: Where have all the bullfrogs gone? Seasons 30(2): 16-19, 36.

③Vogt, R.C. 1981. Natural history of amphibians and reptiles in Wisconsin. Milwaukee, Wis.: Milwaukee Public Museum.

④Jensen, J. B., and C. D. Camp. 2003. Human exploitation of amphibians: direct and indirect impacts. Pages 199-213 in R. D. Semlitsch, editor. Amphibian Conservation. Smithsonian Institution, Washington

## 03 不良學習環境

許多學生抱怨在動物實驗課程中獲益甚少，他們只想趕快結束實驗。動物實驗伴隨著道德衝突的心理壓力，對許多人來說造就了糟糕的學習環境。此外，動物實驗還有許多的不利學習的地方：以解剖實習為例，有些解剖構造如果在切割過程中不慎破壞了，就無法觀察其結構，偏偏當學生操刀時這又很常發生，造成學習上的損失。以藥理實驗為例，如果操作小白鼠以及注射藥物技術不佳，通常根本無法獲得合理可參照的數據結果。

相對之下，在大約三十份已發表的學術研究中顯示，相較於使用傳統動物實驗的學生，使用模型、影片、電腦軟體等替代方案的學生的學術表現是相同的或者更好的。生物學家強納森·貝坎伯(Jonathan Balcombe)博士曾撰書並統整這些研究<sup>⑤</sup>，顯示出在教育的品質與深度方面，傷害性動物實驗的成效極為有限。例如，一篇1992年在美國對於184個修習生物學的大學生做的研究<sup>⑥</sup>發現，相較於傳統動物實驗的學生，使用電腦軟體的學生的生物知識提升程度明顯較高。

## 04 不必要

大部分生命科學領域的學生在他們的未來職業生涯中從未使用動物，這顯示現行動物實驗教學的慣例和學生未來需求的相關性是令人存疑的。對那些未來會使用到動物的學生，例如獸醫和研究人員，各種動物實驗替代方案的課程已經在世界各地成功實行，足以證明舊的方式不再是必要的。

位於瑞典的烏普薩拉大學(該大學是歐洲最享有盛譽的學府之一)，有一位有機體生物學系的教授克絲汀·林德荷姆·克斯理(Kerstin Lindholm-Kiessling)，她說：「我創建了一個能夠好好傳授生理學知識和經驗的課程，並且不使用動物實驗。對我來說課程設計應以不使用動物實驗為準則，因為這是不必要的。有很多方法可以展示生理學原理而不必用到動物實驗。」在她的系所內，學生們已經在沒有參與過傷害性動物利用的狀態下畢業，而且可能對他們要進入的專業領域有更好的準備。



## 05 科學凌駕於道德之上

在動物實驗的課程裡，相關道德議題鮮少被提出來討論，例如：動物的生命是否是廉價的？施加痛苦於動物身上是否可被有條件的接受？我們是否應該將動物視作一種可拋棄的工具？而這樣習慣性忽視的做法隱約透露給學生的是：在科學的前提下，道德顧慮是次要的。

若科學自視為一個無關乎道德倫理的存在，或釋放出這樣的訊息，那對科學本身或社會來說都會有非常嚴重的後果。尤其，當教學效果良好的動物實驗替代方案確實存在時，傷害動物的教學方式在道德考量上將具有絕對的爭議性。為了避免製造科學可凌駕於道德之上的錯覺，免除不必要的教學用途動物實驗是非常重要的。

◆國家實驗動物中心各種動物布偶



## 06 降低對生命的敏感度

惻隱之心，人皆有之。面對人或動物遭受痛苦，大部分的人都會感到不適以及不忍。然而，**使用動物實驗進行教學卻會減弱學生對生命的敏感度**。一篇2000年對於兩所英國大學的獸醫系學生進行的調查<sup>⑦</sup>顯示，這些學生在受教育的過程中的確會逐年降低對動物的敏感度，變得較不易感受動物受苦。學生這樣的改變對其個人與社會全體來說都會有嚴重的後果。醫者固然需要足夠的心理建設去面對痛苦，然而沒有人會希望醫師是麻木不仁的。

一位澳洲籍的獸醫系學生這樣描述其經驗：「在實驗的最後，學生在綿羊尚未恢復知覺的情況下以用藥過量將其殺死。學生被要求剖開綿羊的胸腔，以確保綿羊死亡。此步驟聲稱是為了讓學生對他們照顧的動物有責任感，而且教授堅持這不會讓學生變得麻木不仁。而當其中一個學生把手放進綿羊的胸腔，興奮的表示她可以摸到動物死亡當下的心臟停止的過程，這就說明了以上聲稱是多麼的諷刺。」

美國艾德菲大學(Adelphi University)的生物系教授喬治·羅素(George Russell)曾在1972年的美國生物導師期刊(the American Biology Teacher)裡寫道：「這樣的實驗會對一個人的感受能力造成系統性和漸進性的損害，並對人格個性造成改變—在我看來，甚至不用經過心理學和精神病學的正式訓練就可以察覺這些改變。難道，在生物教學裡試著喚醒我們對生命的尊重並愛惜、仰慕萬物是一件過份的事情嗎？」



## 07 違反 公民自由

一篇1994年的針對161間澳洲學校的調查<sup>⑦</sup>顯示，超過一半以上的學校都因為活體解剖課程而遇到學生基於道德考量提出異議。另外一篇1994年對110個美國醫學生做的調查<sup>⑧</sup>則發現，78%的學生認為拒絕參與終結犬隻生命的實驗應是學生的個人自由，32%的學生表示如果有選擇權則不會參與這樣的實驗。

許多學生非常不願意為了學習而傷害動物，有人是因為情感上不忍心，有人是因為價值觀上不認同，也有人是因為宗教信仰的因素。我們生活在一個民主自由的國家裡，那人民究竟有沒有拒絕傷害動物的自由呢？也許會有人認為，如果不願意傷害動物就不要選擇相關科系就讀就好，但是「不願意傷害動物就不要來念生命科學相關科系」這件事，是否還是在某種程度上限制了這些學生的公民自由以及受教權呢？目前有許多學生的確是因為不願意參與動物實驗而避選相關科系，也有學生是入學之後才發現必須做動物實驗，而面臨著違背良心以及違背課程要求的兩難。實際上，有許多經證實具有相等教育功能的動物實驗替代方案存在，而這些選項應該同時提供給學生，以維持學生的良心自由。

## 08 科學領域 的人才損失

學生因為抗拒傷害動物而不選擇或不持續研讀生命科學相關科系，將造成科學專業上的損失。這些學生有的具有對生命強烈的同理心及尊重，因而排斥傷害動物。有的則具有獨立嚴謹思考的能力，可以跳脫傳統既定教學方式的框架，不願意為了遵守教條而破壞自我原則。這些人都擁有成為好的科學家或醫師所需要的特質，而排斥好的科學家或醫師對於整體科學領域而言是件壞事，尤其會影響人道研究方法的開發。

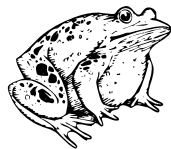
替代獸醫醫學小組(Complementary Veterinary Medicine Group)的荷蘭地區主席，獸醫師坦妮雅·康妮(Tannetje Koning)陳述自己的心路歷程：「當我在念書時我並不確定我是否要成為一位獸醫。因為若我被迫要做那些不值得的動物實驗，我就會因此卻步。我認為若做了動物實驗，可能會開始對動物漠不關心，而後甚至延伸到人類身上。因此我認為做動物實驗是一件有害的事情，因為我們沒有如我們應該的去尊重動物。」



## 09 不符合 經濟考量

美國人道協會的研究顯示，動物實驗替代方案相較於進行實體解剖，在費用考量上具有可觀的優勢。以使用牛蛙解剖實驗為例，九十個學生以及三個學年做估價，使用活體動物需要的經費是2624美元到3873美元，差異取決於使用高價或低價來源的牛蛙。而若改用替代方案教學，購置電腦軟體、影片、模型的金額則是2449.4美元，而且這些教材可以長期使用下去。若該單位沒有現有的電腦硬體，一開始也許需考慮高額投資購置電腦，但該支出仍可隨著時間攤平。

然而，以台灣現況來說，動物實驗替代方案未必具有經濟上的優勢，因為有很多廉價的動物取得管道。在台灣牛蛙養殖業販賣的價格非常低廉，也有學校會向寵物店購買低價的兔鼠做為實驗動物。若向正規的實驗動物生產業者購買動物，費用就會高出不少，但是現行法規並沒有明確限制實驗動物的取得管道。



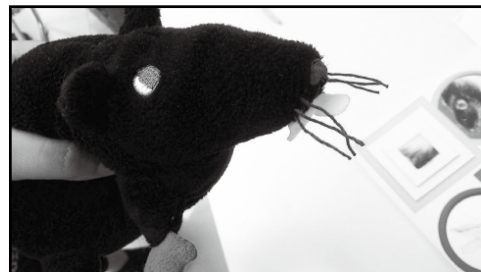
## 10 違反 立法精神

第123號歐洲公約(The European Convention 123)聲明，大學基礎教育應完全避免動物利用。歐洲準則86/609(The European Directive 86/609)載明，只要有可行的動物實驗替代方案就應該要採用。許多國家的法律同樣宣告應盡可能的使用動物實驗替代方案，有些國家明文禁止某些層級的教育部門使用動物，以及有法律規章去保護學生拒絕傷害動物的權利。由此可知，**使用動物實驗替代方案進行教學是國際上立法的趨勢。**

台灣的動物保護法第三章第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。」而如前所述，採用替代方案的課程可以達到相等或較佳的教學效果，等同於全部的教學用途的活體動物使用都是可以避免的，因此**為了教學而進行動物實驗其實是違反我國動物保護法精神的。**

### 結語

總結以上十個理由，可知我們確實不該也不需要為了教學而傷害動物。無奈動物實驗替代方案在台灣目前尚不普及，生命科學相關領域的大學生仍需要操作動物實驗才能拿到特定必修學分。未來希望透過動物保護團體、教育單位或者政府的合作，改變台灣高等教育需要傷害動物的傳統，用更無害的方式達到更理想的教學效果。



◆黑鼠木偶

⑤ The Use of Animal in Higher Education, Jonathan Balcombe.

⑥ More, D., and C.L. Ralph. 1992. A test of effectiveness of courseware in a college biology class. *Journal of Educational Technology Systems* 21: 79-84.

⑦ E. S. Paul, and A. L. Podberscek. 2000. Veterinary education and students' attitudes towards animal welfare. *Veterinary Record* 146:269-272.

⑧ Smith, W. 1994. Use of animals and animal organs in schools: Practice and attitudes of teachers. *Journal of Biological Education* 28(2): 111-117.

⑨ Bennett, J. 1994. New survey shows Colorado students want a choice. *Good Medicine* 3(3): 6.