

# 國小教師對動物利用的態度 及動物教學之看法

莊維捷\* 劉湘瑤\*\*

## 摘要

本研究主要目的係發展一套適合分析教師對動物利用的態度之工具，探究不同背景的國小教師在動物利用態度上的差異情形，並瞭解教師在面對課程中出現飼養動物單元時所持有的觀點。從文獻分析中發現，動物的倫理議題具有多元的哲學論述，先前量表設計多為探討單一動物利用類型和二元式的態度論述。因此，本研究工具設計選定教學利用、科學利用與食用利用三種動物利用類型，根據三種利用態度論述—態度一（可任意利用）、態度二（最佳動物福利狀態的利用）及態度三（不可利用），設計量表題目。經以高雄縣472位教師為對象進行施測，由因素分析結果及內部一致性檢定，確認此量表具有建構效度和良好的信度。本研究調查發現，教師在不同動物利用類型之態度皆以態度二認同度最高。教師的性別、宗教信仰、飼養動物經驗、支持社會運動意向及實施動物教學意向，會影響教師對動物利用的態度。教師雖認同飼養動物教學最重要的教學目標為「尊重生命」，在選擇飼養動物教學時，仍以「符合課程目標及需求」為最主要的考量，顯示教師習慣依照課程目標及需求進行教學。最後，本研究提出動物福利概念融入國小課程與教學之需要，及動物利用態度後續研究的建議。

**關鍵字：**動物福利、態度量表、國小教師

---

\* 高雄縣大樹鄉大樹國小 教師

\*\* 國立高雄師範大學環境教育研究所 副教授

## 緒論

印度聖雄甘地曾經說過：「一個國家的道德是否進步，可以從其對動物的態度中看出。」（鍾丁茂，1999）。動物與我們的生活息息相關，有些動物生活在大自然裡，未經人類馴化，如野生動物；有些動物提供給我們食物，如農場動物；有些動物被馴化，成為人們的好朋友，如同伴動物；有些動物為了促進醫學及科技的發達而犧牲生命，如實驗動物；有些動物被訓練成雜耍的馬戲團動物，如表演動物。這些動物被動地為人類「犧牲奉獻」，但是，人們是否真切地為這些動物設身處地著想？是否考量到牠們的生命境況及生存權呢？

十九世紀初開始，英國在對待動物的議題上就有許多的著墨，最早有關動物的法案是1822年「對待牲畜法案」，而於1824年成立最早的保護動物組織—防止虐待動物協會（Society for the Prevention of Cruelty to Animals, 簡稱SPCA），直到現在，西方社會在涉及動物議題的實務和學術領域，已發展出許多新觀點，匯集而成一種新的社會趨勢，要求人們改善對待動物的態度及方式（錢永祥，2002）。二十世紀末，動物保護運動在台灣也開始發聲，1989年6月制定「野生動物保育法」，1998年11月制定「動物保護法」，之後還制定一些子法如寵物管理辦法、實驗動物管理辦法等有關動物的法案。動物議題已由早期的同伴動物如流浪狗議題，野生動物保育，漸漸推展到數量龐大的經濟動物及實驗動物上。

一般而言，與學校教育有關的動物使用方式，以飼養或解剖動物作為生物實驗觀察為主，然而，在洪苑齡（2006a）的國中小教科書分析中卻發現，動物議題在目前台灣的教科書中出現頻率不低，且幾乎每一個學習領域皆有，但是出

現動物的圖或文，多半是以人利用動物的觀點來看待，較少提及對動物福利的關懷。國小教育是國民教育的基礎，是正式教育的啓蒙階段，小學階段的學習是孩童各種態度、價值觀及習慣養成的關鍵時期，教師透過各種教學活動傳達意念時，應特別謹慎小心。Millet與Lock（1992）指出學生對動物使用的議題可能牽扯到道德、倫理、經濟等多方面的因素，教師有必要引導學生去思考動物使用這類具爭議性且兩難的問題，從思辯的過程中學會如何找出證據支持自己的論點，所以老師自身的知識與態度就愈形重要。另有調查研究指出，學童獲得動物實驗相關知識的主要來源除了電視和書籍外，就是學校老師（林瓊楓，2006），可見老師是學生重要知識來源之一，教師的言行態度對學生具有示範和潛移默化的功效，教師對於教科書觀點的詮釋及授課方式呈現，也受到教師自身對動物態度的影響，因此探討教師對動物利用態度和其教學上利用動物的情形為一重要的課題。

先前有關對動物利用態度的研究（如Millet & Lock, 1992; Phillips & McCulloch, 2005; Smith, 1994; 林瓊楓，2006），量表設計所探討的動物利用的用途種類較單一，而利用的態度傾向採二分法，即「利用」或「不利用」。本研究從文獻分析中發現，人類利用動物的傳統及動物權的倫理議題具有多元的哲學論述，其中強調動物權的代表人物Peter Singer在《動物解放》書中，主張動物和人類一樣都有感知痛苦和快樂的能力，反對各種形式的動物利用，更直指集約飼養和動物實驗均犯了嚴重的道德錯誤（孟祥森、錢永祥譯，1996）；另主張動物福利論者，認為可有條件地利用動物，但須盡可能減少其不必要的痛苦，並強調人類所得到的「利益」與動物所付出的「代價」應取得平衡（Broom, 1991; Duncan &

Dawkins, 1983)。從動物權和動物福利的文獻分析可見，評量人們對動物利用的看法並不適合化約成用與不用兩類。人們對待動物的態度除了會受到文化的影響外（Kellert, 1993; Phillips & McCulloch, 2005），還會因動物種類而有不同的好惡（Kellert, 1996）。因此，本研究主要目的為發展一套適合分析國小教師對動物利用的態度之評估工具，此態度量表涵蓋三種動物利用的用途，包括與教育相關的「教學用途」和「科學研究用途」，以及與日常生活最密切的「食用用途」，以三種態度論述，即「任意利用」、「最佳動物福利狀態利用」和「不利用」三類命題，以檢測教師對動物利用的態度。研究工具中亦設計假設性的教學情境，探討國小老師對動物利用於教學上的態度，以瞭解教師面對課程中出現飼養動物的單元時，會採取何種作法及其原因。本研究並進一步分析不同背景的國小教師在動物利用態度上的差異情形。

## 文獻探討

### 一、動物利用態度之論述

人類對動物的認知和態度，決定了動物所受到的待遇(Lawrence, 1995)。藉由東西思想對動物利用態度的探究可知，雖然在文化發展過程及思想建構的因素中互有相同及相異處，但是，從中可見人已從自身的關懷，漸漸擴大到對生命個體及整體生態系的關懷，而動物權更是東西共同關心的倫理思想。依據不同理論之論述，從中歸納出對動物利用態度的分類，分為以下三類：

(一)「可任意利用」態度

早期基督教在談及人與動物的關係時，宣稱人類有靈魂而動物沒有(Salisbury, 1997)。聖經認為人跟動物都是被創造物，但是人對動物有

支配的權利(費昌勇, 2004)。人類中心主義者也認為人類的地位和價值高於大自然及其間的動植物，對人類有利的生命形式可視為人類的資源，必須加以保護和管理以維持其永續性(王從恕, 2006)。意即人類有主宰動物的權利，視動物為人類可以隨意利用的資源，因此人類以自己的利益考量為出發點，自然萬物對於人類只有工具性及實用性的價值。

### (二)「最佳動物福利狀態利用」態度

儒家認為人雖為萬物之尊，但人類不能任意濫用自然萬物，除非是人類維持生命的基本需要(李瑞全, 2000)。生態中心主義者認為維持整體生態系統的平衡和穩定是不可或缺的，人類必須尊重所有生命的形式，但是為了人類的基本需求，人類可以適當地、有節制地取用大自然中的資源，且應以不添加痛苦於動物身上為原則(莊慶信, 2002)。意即認同人類雖因自身的利益使用動物，但是必須基於基本的需求及盡可能地維護動物福利，身為人類的道德義務即是盡量減少動物受苦的程度和總量。

### (三)「不利用」態度

道家思想中認為應讓萬物自然生長，不據為己有，不干涉萬物，讓動物按自身的天性生長在原本的地方，且萬物都是平等無貴賤之分，反對人類對大自然的控制與濫用(陳德和, 2000; 莊慶信, 2002)。佛教的思想認為一切眾生皆有佛性，眾生平等，對待人與非人類生命應一視同仁，所有有生命者均應受到尊重及護生，人與動物生命會透過輪迴互相轉換，因此不可殺生以避免結下惡緣(莊慶信, 2002)。1973年首倡動物解放(Animal Liberation)的澳洲哲人辛格(Peter Singer)認為動物具有感知能力，應與人平等對待，遂提出平等原理，主張對所有生物付出平等的考量。1983年美國哲人李根(Tom Regan)認

為動物具有天賦價值，擁有其自身的生存權利，人只是自然界的一部份，不能宰制動物（莊慶信，2002）。意即所有生命都具有其天賦價值，動物亦如此，擁有所謂「動物權」，而此價值獨立於其他個體對他的需求和和使用，必須獲得尊重，不能任意使用。

## 二、動物利用類型與動物福利

動物利用的類型繁多，本研究選擇「教學使用為目的之動物利用」、「科學研究與應用為目的之動物利用」、「食用為目的之動物利用」三種動物利用類型作為瞭解教師對動物利用的態度。在「動物實驗」的定義中指出，所有可能造成動物疼痛、緊張、痛苦、遺傳訊息非自然的改變、暫時性或永久性的傷痕，甚或死亡的實驗皆為動物實驗，從學校的青蛙解剖到複製羊桃莉皆包含在內（李力，1998）。而此研究以國小教師為研究對象，故特別把教學使用為目的之動物利用從科學研究為目的之用途中獨立出來探討。

在教育現場常可見動物的題材，例如國中小課程裡的活體動物教學及高中大學課程裡的動物解剖教學。在台灣的教育課程中，動物議題出現頻率不低，且幾乎每一領域皆有，但是出現動物的圖或文，多半是以人利用動物的觀點來看待，較少提及對動物福利的關懷（江慧儀，2005；洪苑齡，2006b）。卓燕萍（2006）的研究中指出國小階段有超過九成的學童在學校的課程中曾飼養過動物，飼養動物的種類從無脊椎動物，如：蠶、蝴蝶幼蟲等，至較高等的脊椎動物，如魚、兔子、小雞等，可見活體動物教學的普遍性，但這些動物如何取得，結束課程後，這些飼養動物的流向與照顧，教科書皆未清楚交代，教師是否在飼養的過程中引導學生注重動物的福利與尊重生命的觀念，仍值得商榷。

動物實驗應用的範圍廣泛，舉凡醫藥、農學、軍事、心理學、生物學、獸醫學等，皆有動物實驗的內容，近年在生物科技發展上更是扮演重要的角色。藉動物解剖來探索人體的奧秘，西元前早有記載，而動物解剖實驗一直到十九世紀才開始大量運用於生理學的研究。當時的科學家，認為動物並無所謂心靈，亦無感受痛苦的能力，即使承認動物能感受痛苦，如Claude Bernard在其經典名作《實驗醫學概論》(An Introduction to the Study of Experimental Medicine)所言，人有完全且絕對的權利從事動物實驗，雖然這些實驗造成動物痛苦及危險，只要有益於人類，這行為在本質上即屬道德（引自李鑑慧，1998）。而十九世紀是人道思想迅速發展的時期，蔓延社會各層面，舉凡奴隸、婦女、兒童、貧戶、精神病等，甚至人與動物的關係，也在此進入道德討論的領域，科學界各種殘酷的動物實驗，也在此成為各方聲討的對象。西方世界中，尤以英國最早，在1876年訂定了最早的「防止殘酷對待動物法案」，是世界上最早規範動物實驗的法案。至今，因為大眾體悟到動物實驗使動物承受大量的痛苦，引發許多討論動物實驗爭議的聲浪，以動物也有感覺痛苦的能力為訴求，要求改善實驗動物的處境，發展替代實驗，遵守動物實驗的3R（取代化、精緻化、減量化）原則（李力，1998）。

人類畜養動物的年代久遠，在距今約一萬五千年前（舊石器時代），人類即開始畜牧活動，為了日漸增加的需求量，從1950年代開始，產生密集的圈養方式，將動物從原本的戶外環境移至圈養設備中，至今，規模龐大、高度密集的畜牧業，成為飼養農場動物普遍的方式，此種飼養方式，對動物產生許多痛苦的待遇。Ruth Harrison在1964年的著作《動物機器》(Animal Machines)中，首度將此大規模的畜養方式在書中呈現，不

僅和一般民眾所認知及喜愛的田園農家形象大相逕庭，更因此引發社會對農場動物處境的廣泛討論。他也在書中創造了工廠化農場（Factory Farming）一詞，來形容這種新產業，認為此產業對於利潤的重視，高於對動物的關注（Waldau, 1998）。1965年英國政府為了回應Harrison一書所引起的社會迴響，成立了「布蘭貝爾委員會」，聽取各地的證詞及參訪英國各地農場，最後，委員會建議，所有農場動物至少必須有足夠的行動自由，包含能夠輕易的轉身、整理毛髮、站立、躺下及伸展四肢（引自Mench, 1998）。之後由英國農場動物福利委員會（Farm Animal Welfare Committee, FAWC）將建議的範圍擴大，於1992年提出動物福利的五項基本自由，包含免於飢餓與乾渴的自由、免於生理或心理不適的自由、免於痛苦、傷害或疾病的自由、表現自然行為的自由及免於恐懼與緊迫的自由，此五項自由成為評定農場動物福利的指標（廖震元，2001）。

### 三、動物利用態度相關研究

動物在教學上的利用態度研究可分為兩類，一類是活體動物教學，一類是動物解剖教學。Millet & Lock（1992）的研究發現，青少年學生認為將動物留在學校裡是錯誤的，傾向不利用動物；而中學教師認為要激發學生學習興趣，支持利用活體動物在所有年齡層（7至12歲）的教學，唯認為在動物解剖上需有年齡的限制（Smith, 1994）。國內一項有關高中生對動物解剖教學觀點之調查研究發現，高三學生有約38%認為「活體動物解剖課程」無法達到目標，另外有14.5%學生產生噁心、恐怖、殘忍等相當程度之心理障礙（關懷生命協會，2003）。

綜合幾項探討學生對於利用動物於科學實驗的態度研究（如：Millet & Lock, 1992; Phillips

& McCulloch, 2005; Smith, 1994; 林瓊楓，2006）發現，從國小高年級學童、14至15歲的青少年到16至30歲的大學生，對於動物實驗的態度傾向負向（歐洲比亞洲為甚），皆認為應禁止為了科學研究而進行動物實驗，甚至認為為了解剖動物而繁殖動物是錯誤的Millet和Lock（1992）的研究也包括學生對動物在食用上的利用態度，其結果顯示14至15歲的青少年認為若飼養動物是為了取得食物製品，但並不特別提及屠宰的事情，大多數認為這是可以接受的，而女生較男生傾向反對動物在此類型上的利用。在一項跨國性的研究中，Phillips和McCulloch（2005）發現，所調查的16至30歲的大學生中，歐洲的學生比亞洲的學生較不能接受對農場動物的殘酷作法；性別差異上，女性較男性關心動物福利，反對動物承受痛苦及更尊敬動物生命。

另外，行為科學家運用多種方式，瞭解反對剝削動物者的社會學和心理學機轉。這些研究顯示，關心動物者雖是異質性很高的一群，但也擁有一些相似的特質，如女性、白種人、中等以上的社經階層者、教育程度較高者、支持其他如環保、女權、同性戀權利運動等社會運動者，不隸屬主流的宗教教派者等，參與動物福利及權利運動的比率較高（Herzog, 1998），而年紀較輕者（Gluck & Shapiro, 1997）與有飼養寵物經驗者，對於動物福利的關懷遠勝過成長過程中不曾養過動物的人，這些人也比較會加入環保及動物福利的慈善機構與組織（Paul, 2000）。本研究將上述文獻中所發現影響動物態度的特質，列為背景變項的調查，以驗證其理論。

## 研究方法

### 一、動物利用態度量表編製

本研究主要目的，係針對國小教師編製一份具有效度與信度的「動物利用態度量表」，藉以瞭解國小教師的動物利用態度。動物利用的類型非常多，舉凡食用、表演、陪伴、研究等，本研究選擇三種動物利用類型為脈絡，分別為「以教學使用為目的之動物利用」、「以科學研究為目的之動物利用」、「以食用為目的之動物利用」，以瞭解教師對動物利用的態度。選擇第一種以教學使用為目的的動物利用，是因為設定之研究對象為國小教師，教師在教學過程中常會接觸到與動物相關的課程，因此，選擇與教師最有相關的利用類型作為瞭解教師對動物利用的態度之一。選擇科學研究及食用為目的的動物利用是因為實驗動物與農場動物是動物利用類型中，使用動物數量最多且動物受到痛苦也最多，但卻是最常被忽略的（孟祥森、錢永祥譯，1996），因此，將之納入本研究欲探討的動物利用類型中。依據研究目的與文獻探討，提出本研究工具內涵及分析之架構，如圖1所示。依此架構所自編之動物利用態度問卷分為三部分，說明如下：

#### （一）問卷第一部分：動物利用態度量表

本研究量表第一部分為針對教學利用、科學利用及食用利用三種動物利用類型，分別探究教

師在這三種動物利用類型態度陳述的認同程度。動物利用態度的類型定義已於前述文獻探討的第一部分說明。依據題目的情境，以三種不同利用態度能相對應的文句呈現，讓受測者依照每個看法的認同程度勾選，採Likert六點量表設計，兩端分數從6分到1分，代表「非常同意」、「同意」、「部分同意」、「部分不同意」、「不同意」到「非常不同意」，分數愈高表示受試者對該看法的認同程度愈高，反之則較低。以「教學使用為目的之動物利用」的題目為範例，說明如表1。

各種動物利用類型分別設計四個情境（表2），各有其意涵，分述如下：

- 1.一般性情境：針對該動物利用類型一般性、普遍性情況設計題目。
- 2.指定式情境：將該動物利用類型指定某一情境設計題目。
- 3.假設性情境：模擬現實可能會發生的情況作為設計題目的依據。
- 4.爭議性情境：以爭議性的事件激發受測者進一步審慎思考自身對該利用方式的看法。

每個情境之後對應三個態度命題，有四個情境，故各動物利用類型有12題態度命題，原始問卷依三種動物利用類型共設計36題，每個態度傾向則對應12個題目。

表1 「教學使用為目的之動物利用」情境及態度命題範例

情境設定	看法（態度命題）	對應之態度
在課堂中使用活體動物進行教學的看法有下列三種，你對下列看法的同意度各為何？	有些知識 <u>唯有利用活體動物才能學習到</u> ，這是無可取代的教學方式。	態度一 (可任意利用)
	教學中使用動物有其成效， <u>但我會盡力避免讓動物承受痛苦，減少動物的不適感。</u>	態度二 (最佳動物福利狀態的利用)
	動物是有生命的，會感受到痛苦，因此 <u>無論如何都不可以拿來當作教學材料。</u>	態度三 (不可利用)

註：加註底線處為主要的態度主張句。

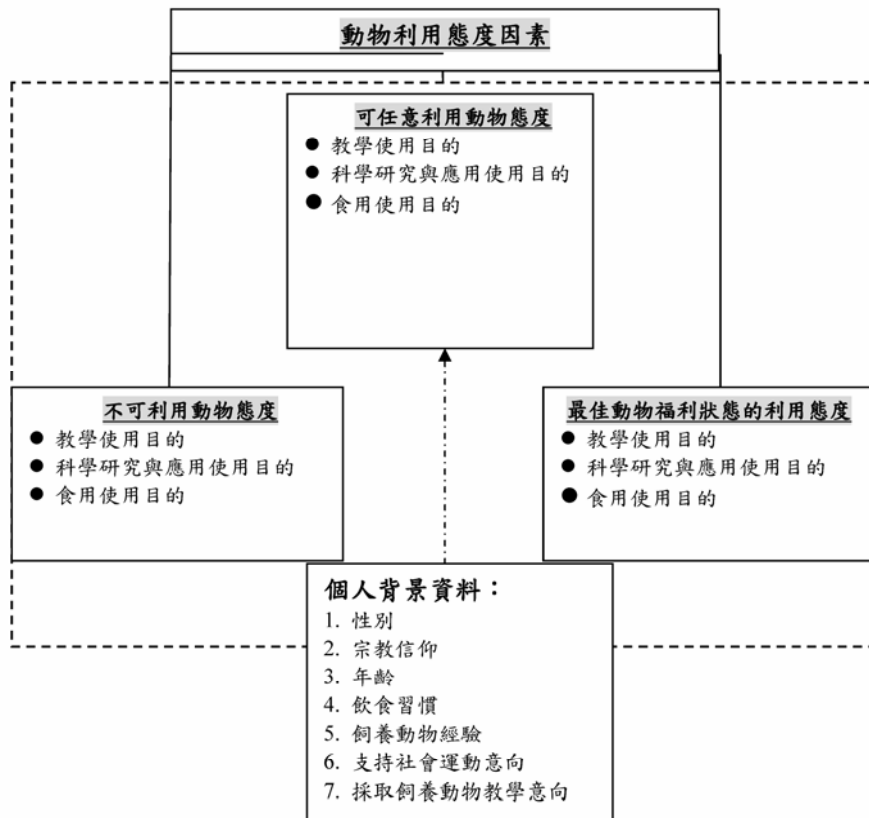


圖 1 研究工具設計內涵及分析架構

(二) 問卷第二部分：對飼養動物教學的看法

此部分主要是調查教師在面對課程中出現飼養動物的單元時，會採取何種作法及其原因。第一題是詢問教師在進行飼養動物教學時，對七項教學指標重要性的排序，以瞭解教師教學的重點；第二和三題調查教師認為適合作為飼養動物教學的物種及其主要的考量因素，這兩題為單選題；第四題則探討教師採取飼養動物教學的意向及原因，作答時先選擇是否願意實施，再勾選原因，可複選（見附錄）。此調查內容所設計的選項，是從先前收集的訪

談資料，歸納出教師在飼養動物教學上的想法，所編制而成的。

(三) 問卷第三部分：個人基本資料

個人背景變項的調查，乃欲驗證文獻中提及會影響對動物態度的特質，調查項目包括：性別、宗教信仰、年齡、飼養動物經驗、支持社會運動意向。宗教信仰所調查的項目涵蓋我國最主要的宗教類別，如：佛教、道教和基督教，以及無特定信仰和其他宗教等五項。年齡層分為30歲以下、31-40歲、41-50歲和51歲以上等四個類別。飼養動物經驗除了調查是否有經

驗外，亦要求受測者寫出飼養的動物種類，分析時僅以虛擬變項0代表「否」，1代表「是」處理之。支持社會運動的調查與前項類似，選擇「是」者，亦要求勾選生態保育、女權運動、和平運動或其他等項目，並可複選，資料處理以0代表「否」，1代表「是」，進行變項之間的差異分析。

## 二、研究對象

態度量表採取因素分析進行建構效度之檢驗，因素分析所需之樣本大小推薦值，根據

Gorsuch(1983)之建議，樣本人數至少為量表題數的五倍，Everitt (1975)則認為應為題數的10倍（引自MacCallum, Widaman, Zhang, & Hong, 1999）。本研究之量表題數共計36題，目標樣本數為360份有效問卷。

本研究選取高雄縣任教的國小教師為研究對象，抽樣的方式將高雄縣分為四區：鳳山市、鳳山區、岡山區和旗山區，依照教師人數比例採取各區總人數之10%的樣本發放問卷。發份數總計552份，回收498份，有效問卷472份，回收率為90.2%，可用率為85.5%。

表 2「動物利用態度量表」各動物利用類型之情境命題

題目情境	教學利用	科學利用	食用利用
1.一般性 情境	在課堂中使用活體動物進行教學的看法有下列三種，你對下列看法的同意度各為何？	對於動物實驗的看法有下列三種，你對下列看法的同意度各為何？	人類為了食用動物的肉、乳品及蛋，而飼養及培育動物，你對下列看法的同意度各為何？
2.指定式 情境	為了達到教學目的而飼養昆蟲，你對下列看法的同意度各為何？	根據研究顯示，經過動物實驗的結果有些能類推到人類身上，有些則不行，例如人類常使用的止痛藥阿斯匹靈並未通過動物測試。你對下列看法的同意度各為何？	畜牧業為了提高產量，將農場動物以高密度的方式集中飼養，你對下列看法的同意度各為何？
3.假設性 情境	假設課程中提到要飼養動物做為教學觀察，請問你會如何做？你對下列看法的同意度各為何？	動物實驗應用在許多產品的測試，以確認其效用和安全性，例如清潔劑和化妝品。你對下列看法的同意度各為何？	假設你正在為準備今晚的晚餐而在超級市場挑選食材，請問你在挑選時會做何考量？
4.爭議性 情境	在飼養動物教學上，有人因後續處理問題而建議以飼養「蝴蝶幼蟲」取代「蠶寶寶」，你對下列看法的同意度各為何？	假設你的家人罹患了某種疾病，恰好有一種新藥剛被研發出來，但尚未經過動物實驗測試，你會希望如何？你對下列看法的同意度各為何？	業者為了方便管理和收集雞蛋，常將蛋雞關在籠子裡飼養，終其一生只在狹小的空間裡度過，你對下列看法的同意度各為何？



### 三、資料分析

問卷施測結果以SPSS For Windows 12.0版套裝軟體進行資料分析，態度量表以因素分析檢驗建構效度，另以皮爾森積差相關和內部一致性Cronbach  $\alpha$  檢驗信度。態度變項在各背景變項上的差異分析，包括獨立樣本t考驗和單因子變異數分析。

## 結果與討論

### 一、量表信效度分析

動物利用態度量表題目以因素分析檢驗建構效度，首先，利用取樣適切性量數（KMO）值的大小來判別量表題項間是否適合進行因素分析，本量表之KMO值為0.89，顯示研究資料取樣適當且可以進行因素分析（邱皓政，2004）。接著，採用主成份分析法（principal component）及直接斜交法轉軸進行指定三個因素的因素分析，刪除因素負荷量（factor loading）小於0.4的題目。本量表經第一次因素分析後刪除三題，其

中兩題為食用動物利用類型，一題為科學利用類型。保留的33題進行第二次因素分析，所有題目皆落在原設定的三個理論構念下，即三種動物利用態度類型。三個態度類別內部一致性信度檢定，分量表Cronbach  $\alpha$  值分別為0.84、0.74和0.88，總量表為0.75，分析結果呈現於表3。

另針對動物利用態度量表中各動物利用類型分項間是否具有相關性，以Pearson積差相關分析，結果繪製如圖2。結果顯示教師對於態度一（可任意使用）和態度三（不可使用）的命題看法，在三種不同類型的動物利用（教學、科學實驗、食用）之間的認同程度達中度正相關，相關係數介於0.41到0.60之間。態度二之三種不同動物利用類型之相關性為中低度相關，相關係數介於0.31到0.39之間。教師對這三種動物利用類型之認同程度並非相互獨立，以教學利用與科學利用之間的相關為最高。

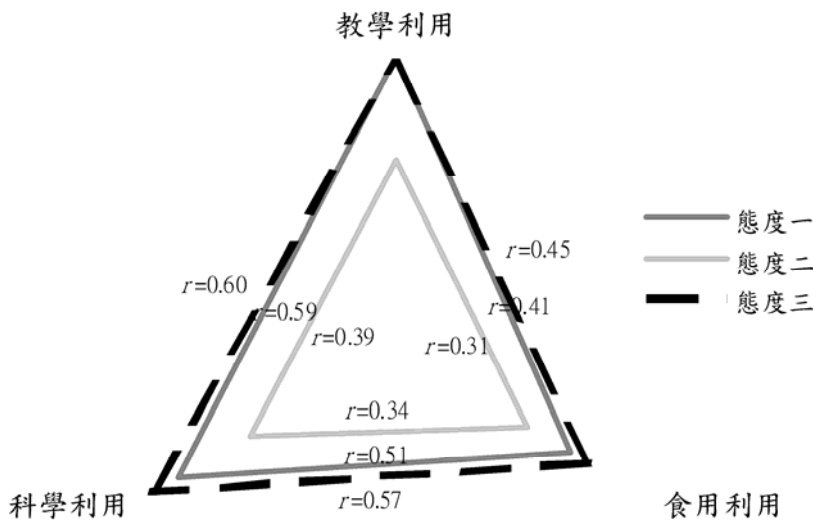


圖 2 動物利用態度量表中各動物利用類型分項間的相關性

表 3 動物利用態度量表之因素分析結果

	因素一	因素二	因素三
態度一：可任意利用 $\alpha=0.84$			
教學用途			
-有些知識唯有利用活體動物才能學習到，這是無可取代的教學方式。			.41
-昆蟲為小型動物，飼養容易也易於管理，值得開發為活體教材。			.59
-我會配合課程要求，選擇透過捕捉、購買等方式來飼養動物進行教學。			.62
-我會依照課程需求，配合安排學生飼養動物，無論是飼養蝴蝶幼蟲或蠶寶寶都能提升學生的學習效果。			.59
科學用途			
-人類本來就有主宰動物的權利，為了人類的進步，動物實驗是必要的。			.63
-我認為藥物應先讓動物測試後再應用到人類身上，使用經過動物實驗測試的產品也較安心。			.71
-我認為應該透過動物測試確認產品的效用和安全性，以預防人體直接受到傷害。			.73
-應迅速透過動物實驗測試，以讓新藥早日上市，造福病患。			.75
食用用途			
-農場動物本來就是飼養作為人類的食物，食用動物是很正常的事。			.42
-這樣的飼養方式可節省成本，達到最高的經濟效益。			.64
-這是最合乎經濟效率的生產方式，況且我只是吃雞蛋，並不殺害雞。			.52
態度二：最佳福利狀態的利用 $\alpha=0.74$			
教學用途			
-教學中使用動物有其成效，但我會盡力避免讓動物承受痛苦，減少動物的不適感。			.60
-我會盡量減少飼養的數量，以減少昆蟲的傷亡率，並於課後做好昆蟲的安置。			.60
-我會選擇透過飼養動物來教學，但會盡力避免讓動物承受痛苦，減少動物的不適感。			.53
-飼養蝴蝶幼蟲待觀察結束後可釋放到野外，如此可避免蠶寶寶飼養後無法自然生存的問題。			.51
科學用途			
-動物實驗無法避免，但動物在實驗中承受很多痛苦，應盡量減少不必要的實驗。			.52
-動物實驗仍有其貢獻及功效，不應全面停止，但應該盡量發展不讓動物受苦的實驗。			.58
-可透過動物實驗測試，但也希望使用最少量的動物，並將動物痛苦的程度減到最低。			.58

食用用途			
-雖然農場動物最終要死亡，我們仍應盡量在動物生前給予良好的照顧。	.57		
-這樣的飼養方式易使農場動物承受痛苦，應提高動物福利，給予動物足夠且適合的生活空間。	.45		
-蛋雞也有需要空間活動及築巢的需求，應改變籠子飼養的方式，給予表現自然行爲的機會。	.48		
態度三：不可利用 $\alpha=0.88$			
教學用途			
-動物是有生命的，會感受到痛苦，因此無論如何都不可以拿來當作教學材料。	.64		
-可到戶外直接觀察或以其他方式取代，我反對透過飼養昆蟲來教學。	.62		
-我寧願讓學生觀察在自然情境中出現的動物其行爲習性，來取代觸碰、捕捉及飼養。	.59		
-蝴蝶應在野外自由生活，不該爲了教學而特意將蝴蝶幼蟲關在飼養箱裡。	.60		
科學用途			
-動物自有其生命價值與尊嚴，人類不可將動物拿來當作實驗材料。	.73		
-不可以把各種疾病所帶來的痛苦強加在動物身上測試，應該發展不需動物活體的實驗方法。	.53		
-不論任何產品都不應該拿動物來測試，應盡量使用已知安全成分做爲產品原料。	.67		
-反對動物實驗，動物也會感到痛苦，不能因爲人的利益，而讓動物遭受到非自願性的傷害與死亡。	.74		
食用用途			
- 我們不應該將動物當作食物，因爲那不是牠們生命價值所在。	.76		
- 不論飼養空間的大小，爲了食用動物的產品而繁殖和利用牠們是不對的，動物有自由的權利。	.66		
- 我不會挑選肉類食物，會考慮挑選穀類、豆類、蔬菜及水果等食材。	.64		
- 吃雞蛋雖不殺害雞，但所有的農場動物最終都會被宰殺，在非動物類食物充足的情況下，我不吃動物類製品。	.68		
特徵值	7.71	3.95	2.38

## 二、教師的動物利用態度與背景變項分析

受測樣本個人背景變項分配情形呈現如表 4。女性（59.1%）略多於男性（40.1%）；宗教信仰以無特定信仰最多（46.2%），佛教及道教次之；受測教師年齡多集中於 31 至 40 歲（53.7%），40 至 51 歲次之，30 歲以下和 51 歲以上的年齡層人數較少；有飼養過動物經驗者約佔八成，可見飼養動物經驗在教師群中非常普遍，尤其多數教師都有養過蠶寶寶、貓和狗的經驗；有支持社會運動教師約有九成；同意實施飼養動物教學的教師約有七成。

表 4 受測樣本背景資料分配統計表  
(總人數 472 人)

背景	變項	人數	有效百分比 (%)
性別	男	193	40.9
	女	279	59.1
宗教信仰	佛教	128	27.1
	道教	74	15.7
	基督教	24	5.1
	無特定信仰	218	46.2
	其他	28	5.9
年齡	30 歲以下	63	13.4
	31-40 歲	253	53.7
	41-50 歲	125	26.5
	51 歲(含)以上	30	6.4
	是否飼養過動物	是	376
	否	96	20.3
是否支持社會運動	是	440	93.6
	否	30	6.4
是否實施飼養動物教學	是	337	71.4
	否	135	28.6

教師之動物利用態度，乃透過其在總題數 33 題之動物利用態度量表中的得分，算出各態度類型的平均得分。如表 5 所示，受測者對態度二的題目陳述認同度較另外兩類態度為高，可見受測者普遍認同態度二「最佳動物福利狀態利用」，認同程度約為「同意」。對於態度一的命題認同程度為最低，介於「部分不同意」和「部分同意」之間，其標準差為三者間最大，顯示受測者對此項下的陳述之看法分歧度較高，其中認同度最低的題目為科學利用類型的題目－「人類本來就有主宰動物的權利，為了人類的進步，動物實驗是必要的」(M=2.96, SD=1.26)，認同度最高的是教學利用類型的題目－「我會依照課程需求，配合安排學生飼養動物，無論是飼養蝴蝶幼蟲或蠶寶寶都能提升學生的學習效果」(M=4.31, SD=1.10)。

動物利用態度在各背景變項上的差異，採平均數差異檢定，六個檢驗的背景變項中，性別、飼養動物經驗、支持社會運動和飼養動物教學等四項，採獨立樣本 t 檢定考驗兩組差異是否顯著。年齡和宗教信仰等兩個變項採單因子變異數分析，並以 Scheffe 法進行事後比較。表 6 呈現變項檢定的結果，重要結果摘錄如下：

表 5 三個動物利用態度分量表之描述性統計量

態度類別	平均數	標準差	最小值	最大值
態度一：可任意利用	3.84	0.45	2.97	4.31
態度二：最佳動物福利	4.96	0.24	4.66	5.31
態度三：不可利用	4.10	0.34	3.51	4.68

- (一) 不同性別的教師，在動物利用態度上有顯著差異：女性教師在態度一的認同程度較男性教師低，而在態度三則較男性教師高，可見在動物利用的態度上，女性教師相較於男性教師傾向不利用動物。此結果與其他研究發現一致 (Millet & Lock, 1992; Phillips & McCulloch, 2005)，即女性較男性關心動物，因此態度上傾向於不利用。
- (二) 不同宗教信仰的教師，在動物利用態度上有顯著差異：信仰佛教之教師在態度三認同程度高於無特定信仰之教師。此與在西方國家所做的參與動物運動者特質的研究發現 (Herzog, 1998) 略有不同，由於國外的主流宗教以基督教及天主教為主，在台灣而言，則以佛教為主要的宗教信仰之一。佛教主張所有有生命者均應受到尊重及護生，國內有佛教徒以個人或組成團體的力量積極為保護動物貢獻心力，檢定結果在態度三的認同程度上，信仰佛教的教師較無特定信仰的教師傾向不利用動物，至於其他宗教信仰的教師因人數過少，則難有明顯差異之表現。
- (三) 不同年齡教師在三個動物利用態度的認同程度上並無顯著的差異。此與 Gluck & Shapiro (1997) 所陳述的年紀輕者比較關心動物福利，結果並不符合。亦可能因實際教學場域中，30歲以下及51歲以上的教師人數較少，所能抽到的樣本數亦較少，因此難有明顯差異之表現。
- (四) 教師飼養動物經驗的有無，在動物利用態度上有顯著差異：有飼養動物經驗的教師在態度二的認同程度較無飼養動物經驗教師高，可見在動物利用的態度上，有飼養

動物經驗的教師較無飼養動物經驗的教師認同態度二動物福利觀點。此與文獻 (Paul, 2000) 提及有飼養寵物經驗者，對於動物福利的關懷遠勝過成長過程中不曾養過動物的人相符合，因為飼養過動物，知道動物的生活習性與需求，較易培養對動物福利的認知及對動物處境的同理心，因此在態度二上呈現較積極的認同。

- (五) 教師是否支持社會運動，在動物利用態度上有顯著差異：支持社會運動教師在態度二的認同程度較不支持社會運動教師高，可見在動物利用的態度上，支持社會運動的教師較不支持社會運動的教師認同態度二動物福利觀點。文獻中指出，支持動物福利運動者大多也支持其他社會運動 (Herzog, 1998)，本研究與國外的研究發現相同，推論支持社會運動意向與認同動物福利態度有相關。
- (六) 教師是否同意實施動物教學，在動物利用態度上有顯著差異：不同意實施飼養動物教學的教師在態度一的認同程度較同意實施飼養動物教學教師低，而在態度三則較同意實施飼養動物教學教師高，可見在動物利用的態度上，不同意實施飼養動物教學教師較同意實施飼養動物教學教師傾向不利用動物。

表6 不同背景變項教師在不同動物利用態度之顯著差異摘要表

背景變項 \ 態度	態度一	態度二	態度三
性別	男(M=4.02, SD=.79) > 女(M=3.71, SD=.69)**		女(M=4.20, SD=.70) > 男(M=3.97, SD=.84)**
宗教信仰			佛教(M=4.31, SD=.70) > 無信仰(M=3.99, SD=.77)**
年齡			
飼養動物經驗		有(M=4.98, SD=.51) > 無(M=4.62, SD=.49)**	
支持社會運動意向		支持(M=4.98, SD=.51) > 不支持(M=4.62, SD=.49)**	
飼養動物教學意向	實施(M=3.99, SD=.63) > 不實施(M=3.44, SD=.87)**	實施(M=5.02, SD=.48) > 不實施(M=4.82, SD=.56)**	不實施(M=4.49, SD=.67) > 實施(M=3.95, SD=.75)**

註：本表僅呈現有顯著差異的變項，宗教信仰共調查五種主要宗教類別，採ANOVA和Scheffe事後比較分析。M代表平均數，SD為標準差，\*\*表p<.01。

### 三、教師對飼養動物教學的看法

#### (一) 飼養動物教學之學習目標重要性排序

問卷第二部分第一題詢問教師認為飼養動物教學單元時可能包含的教學目標及其重要性的排序，羅列的七項教學目標乃是透過訪談分析所擬定出來的。表7整理出教師認為最重要、次重要、第三重要及最不重要的選項之次數分配及佔總人數的百分比，表7的結果與討論如下：

1. 國小教師認為最重要的教學目標以「尊重生命」為最多，有接近七成的教師認為若是必須進行飼養動物教學，在課程中應傳達尊重生命的態度。「世界自然憲章」(World Charter for Nature) 為1982年10月28日由國際自然資源保育聯盟 (IUCN) 起草，並由聯合國大會通過並且莊嚴宣告的重要文件，文中指出「生

命的每種形式都是獨特的，不管其對人類的價值如何，都應受到尊重；為使其他生物得到這種尊重，人類的行為必須受到道德準則的規範。」教師在教學中有可能會接觸不同的動物，舉凡較大型的小雞、老鼠至較小型的魚、昆蟲等，如何在過程中以尊重的態度面對各種生命，摒除物種偏差甚至歧視的觀念，瞭解人類應如何對待其他生命，培養學生對所有動物的同理心及關懷行動，提升學生對動物的敏感度，實是教師在教學現場需努力達到的，亦是本研究中教師認為非常重要的教學課題。

2. 國小教師認為最不重要的教學目標以「動物的分類」為最多，超過五成的教師選擇此項，代表教師在進行動物教學時，將動物的分類列為最後考量的教學目標，而在小學階段

中，針對動物的分類及物種辨識也較少提及，因此教師對此課題亦較陌生。

- 3.與動物福利最相關的第4項「飼養動物的方法」，僅有3.2%的教師將此項列為最重要的教學目標，次要者也僅有12.9%，甚至在最不重要的選項中排名第2，有約15%的人選擇，可見國小教師普遍認為教導學生正確適

當的飼養方法相較於其他教學目標是屬於不重要的。此結果反應出教師忽略教導學生正確適當的飼養方法，因而在飼養過程中產生許多問題，學生因不瞭解動物的習性，飼養方法錯誤造成動物死亡，或因照顧不周，引起流浪動物、環境衛生與傳染病及虐待動物等問題。

表7 飼養動物教學之學習目標重要性：教師作答選項之次數及百分比

重要性 學習目標	第一重要		第二重要		第三重要		最不重要	
	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)
1.認識動物的身體構造	31	6.6	42	9.0	59	12.7	57	12.3
2.動物行為觀察	35	7.5	75	16.1	113	<b>24.2</b>	13	2.8
3.動物的生命週期	7	1.5	46	9.9	92	19.7	24	5.2
4.飼養動物的方法	15	3.2	60	12.9	89	19.1	70	15.1
5.尊重生命	322	<b>69.0</b>	35	7.5	26	5.6	29	6.2
6.動物與環境的關係	47	10.1	191	<b>41.0</b>	56	12.0	20	4.3
7.動物的分類	10	2.1	17	3.6	31	6.7	252	<b>54.2</b>

(二)教師選擇飼養動物教學最主要考量的因素  
問卷第二部分第二題詢問教師在選擇飼養物種時最主要的考量因素為何，共有8個選項（包含1個其他選項），其次數分配結果如表8。主要發現與討論如下：

- 1.國小教師認為最重要的考量因素以第5點「課程目標及需求」為最多(27.4%)，顯示教師在進行動物教學時，主要是遵照課程綱要及教科書的指示進行教學，依照課本中所要求學生觀察或記錄的資料選擇飼養的物種，而課本習題及習作的習寫，也常讓學生若不飼養動物作為觀察則難以完成，因此此選項成為大部分老師選擇飼養物種時首要考量的原因。

- 2.「不影響生態平衡」的考量因素為次多的選項，幾乎與排名第一的選項相同，有27.2%的教師選擇此項，代表教師在選擇飼養物種時，會以不影響自然生態為主要的考量因素。先前的研究也指出，國小教師普遍意識到外來種是重要的環境議題（湯奇霖，2007），然而，教科書是否提供適當的資訊，仍待商榷。在96年康軒版自然與生活科技教科書四下第三單元昆蟲家族中，建議幾種可供學生飼養的昆蟲種類，如樺斑蝶幼蟲、蠶寶寶及紋白蝶幼蟲，學生觀察完後可直接野放，減少後續飼養問題，其中建議飼養的紋白蝶幼蟲，其實是由日本引進的外來種，此種蝴蝶已取代原本台灣紋白蝶的棲息空間，

造成農業的損失（李宜欣、李朝全、徐培峰，2006），若讓學生在教學活動中飼養後再野放，是否對農業產生影響，是教師們要特別注意的課題。

- 3.佔第三多的主要考慮因素為「飼養善後問題易處理」，其次是「飼養方法簡單易照顧」，這兩點皆是有關飼養動物的問題，兩者共計約有四成的人數，可見飼養的方法和後續處理是很重要的教學考量。由教學情境問卷第三題教師所選擇的飼養動物物種的調查結果可見，選擇的種類前三名依序為魚、蠶寶寶和蝴蝶，這三類皆被認為方便飼養且善後處理容易。

表 8 選擇飼養動物教學最主要之考量因素

最主要考量原因	人數	百分比 (%)	排序
1.動物來源易取得	18	3.8	5
2.飼養方法簡單易照顧	90	19.1	4
3.不影響生態平衡	128	27.2	2
4.教師個人喜愛	0	0	8
5.課程目標及需求	129	27.4	1
6.飼養善後問題易處理	96	20.4	3
7.動物生命週期較短	8	1.7	6
8.其他	2	0.4	7

(三) 教師實施飼養動物教學與否之考量因素

背景變項中探討教師是否實施飼養動物教學與動物態度利用的關係，本段進一步分析教師願意實施和不願意實施飼養動物教學所持的原因，實施與不實施皆各有7個選項（包含1個其他選項），以複選題的方式作答，可選取多項原因，唯若勾選不實施，則只能勾選不實施

的原因，反之亦然，次數分配結果如表9。主要發現與討論如下：

- 1.不實施飼養動物教學者有135人，佔全體的28.6%，實施飼養動物教學者有337人，佔全體的71.4%，可見在國小老師中，仍以實施飼養動物教學者居多，這與老師習於依照教學綱要與教科書進行教學有很大的關係。
- 2.不實施飼養動物教學的國小教師所持的原因以「飼養善後問題難處理」勾選次數最多，「學生無法妥善照顧」次之，排名第三為「違反動物權利」，可見飼養方式和善後問題是教師不願實施飼養動物教學的主要原因。
- 3.願意實施飼養動物教學的國小教師所持的原因以「可提高學習效果」勾選次數最多，「可豐富教學內容」次之，第三名則為「符合課程目標」，此項目與前述飼養動物物種考量所調查的結果相似，許多教師認為達成課程目標的需求很重要，藉由活體的觀察與飼養經驗，可幫助學生提高學習成效，是無可取代的教學方式。此結果也呼應動物利用態度量表中態度一項目下，認同度最高的一題—「我會依照課程需求，配合安排學生飼養動物，無論是飼養蝴蝶幼蟲或蠶寶寶都能提升學生的學習效果。」所得的調查結果，在符合課程目標的需要下，教師接受飼養動物作為教學題材，與Smith (1994) 所調查的中學教師結果相仿，認為活體動物教學是課程的一部份，可激發學生學習。



表 9 實施飼養動物教學與否之考量因素

不實施飼養動物教學 (n=135)			會實施飼養動物教學 (n=337)		
原因	人數	排序	原因	人數	排序
1.違反動物權利	56	3	1.符合課程目標	216	3
2.影響生態平衡	27	6	2.可提高學習效果	279	1
3.動物取得不易	34	5	3.可豐富教學內容	236	2
4.學生無法妥善照顧	97	2	4.良好的教學方法	167	5
5.飼養善後問題難處理	101	1	5.學生喜愛飼養和觀察	179	4
6.飼養的動物無法表現自然動物行爲	55	4	6.教師個人專長和興趣	34	6
7.其他	7	7	7.其他	20	7

## 結論與建議

本研究之目的在發展一份動物利用態度量表，藉此分析國小教師對動物利用之態度傾向，並探討動物利用態度在各個背景變項上的差異，以及在教學情境中教師使用動物的情形和考量。綜合上述的發現，本研究獲致下列結論，並據此提出相關建議供教育實務工作及後續研究之參考。

### 一、結論

(一) 動物利用態度可依三種不同態度論述，發展具信效度之量表

本研究所發展之「動物利用態度量表」，運用三種動物利用類型（教學、科學、食用）搭配情境式命題方式，設計題目以檢測教師在三種動物利用態度論述（可任意利用、最佳動物福利的利用、不可利用）的認同程度。不同於先前有關動物態度的研究，本研究認為人們在使用動物的判定上，不適合以二元的方式強迫其表態，介於任意使用動物和極端講究動物生存權的不使用主張之間，尚有動物福利的論

述，本動物利用態度量表即設計以分析三種動物態度傾向。施測資料經過因素分析，所設計的題目除刪除的三題外，都能適當地落在三種態度論述類別，最後正式量表的總題數共計33題，內部一致信度考驗所獲得的總量表 Cronbach  $\alpha$  值為.75，三個態度分量表也介於.74到.88之間，顯示本量表有足夠的信效度。與相關的文獻比較，本量表的理論架構與分量表建構確實能測量出受試者對於動物利用的態度，顯示在量表建構的理論基礎上，並未有偏離之處，而且國內相關主題的研究仍非常缺乏，本量表可作為動物利用態度研究的評量工具。

(二) 教師在不同動物利用類型中之態度以態度二認同度最高

受測的國小教師不論在哪一種動物利用的類型中，在三種動物利用態度上的認同程度，皆以態度二（最佳動物福利狀態的利用）最高，各動物利用類型之態度二得分介於4.9到5.1之間，亦即達同意的程度，顯示受測者普遍同意態度二的論述，對於不論何種動物利用類型，皆傾向減少動物的痛苦，並給予良好的照顧。承前段，由於本量表的特殊設計，方能測出受

測者對動物利用方式的態度，多數是介於任意使用和極端不使用之間，考量達到動物最佳福利狀態的利用方式。

### (三) 教師習慣依照課程目標及需求進行教學

在教學上利用動物的態度，態度一的分析結果中，以教學利用第12題「我會依照課程需求，配合安排學生飼養動物，無論是飼養蝴蝶幼蟲或蠶寶寶都能提升學生的學習效果。」的平均數最高；教學情境探討中，教師同樣選擇飼養動物教學之最主要考量原因為「符合課程目標及需求」。此兩項結果皆顯示教師在進行動物教學時，主要是遵照課程綱要及教科書的指示進行教學，並依課本中所要求學生觀察或記錄的資料選擇飼養的物種。另根據研究結果顯示，受測者同意實施飼養動物教學者佔全體的71.4%，可見在國小教師中，以實施飼養動物教學者居多，與教師習於依照教學綱要與教科書進行教學有很大的關係。

### (四) 動物利用態度與個人背景有關

根據研究結果顯示，不同背景（性別、宗教信仰、飼養動物經驗、支持社會運動意向、飼養動物教學意向）之國小教師在三種動物利用態度上具有顯著差異，如：女性師較男性反對動物利用、信仰佛教者較無特定信仰者反對動物利用、有飼養動物經驗者較無飼養動物經驗者認同動物福利、支持社會運動者較不支持社會運動者認同動物福利、不同意實施飼養動物教學者較同意實施飼養動物教學者反對動物利用等。個人背景差異對動物態度的影響，與文獻（如：Millet & Lock, 1992; Phillips & McCulloch, 2005; Paul, 2000）所記載的相似，唯獨年齡在動物利用態度認同度上沒有差異，與其他研究發現不同，宗教信仰則有各國文化

的差異，無法與其他西方國家所調查出來的結果比較（Herzog, 1998），但本研究確實驗證佛教生命中心倫理影響人們在動物利用態度上的表現。

## 二、建議

### (一) 修訂課程綱要及內容，增加動物福利的論述

依據研究結果顯示，教師習慣依照課程目標及需求進行教學，教科書在傳統的教學中，通常被教師視為主要的教學材料，而學生的學習與評量內容，也都跟隨教科書發展。在自然與生活科技領域中，課程目標第三點為「培養尊重生命的態度（教育部，2003）」，但課程綱要卻同時有飼養動物作觀察的教學目標，有些版本的教科書中甚至提及要如何捕捉動物觀察等字句，卻未有任何飼養方法和後續處理的介紹文字（洪苑齡，2006b），使得教學活動缺乏這些內容的討論（卓燕萍，2006），如此的編排明顯忽略維護動物福利和尊重生命的內涵，因此課程綱要有必要透過教育主管單位進一步檢核與修訂。且由於教學與研究不同，學生要學習的學說理論都非新的發現成果，因此在活體動物的使用上，應減少利用動物，或發展其他替代方式進行教學。

### (二) 提升教師利用動物教學的專業知能

根據研究結果得知，教師在動物利用態度上的差異與其個人背景及接觸動物的經驗有關，因此為了消弭與減少個人背景變項及經驗所產生的差異，可透過舉辦相關的動物權和動物福利的研習，增進教師對此方面的認知，並進而改變教師態度及行為。且教師雖在不同動物利用類型中之態度以態度二（最佳動物福利

狀態的利用)認同度最高,但所重視的教學目標中,與動物福利最相關的「飼養動物的方法」,卻被教師認為是較不重要的教學目標,也因此學童未能獲得正確的飼養照顧作法及後續處理方式,常衍生許多飼養上的問題,可見教師雖認同動物福利態度,但是在做法上仍有努力的空間。由於飼養動物教學在國小階段相當普遍,約有七成的老師表達會實施飼養動物教學的意向,但飼養的物種會牽涉到外來種問題,飼養照顧與動物福利相關論述有關,甚至要不要進行飼養動物教學,都可讓教師從生命倫理的觀點去探討(釋傳法,2001)。可藉由研習或舉辦講座等方式,提升教師對外來種的瞭解及動物福利上的實質做法。

### (三) 善用教學策略,減少活體動物的使用

教師習慣依照課程目標及綱要進行教學,甚至將教科書視為教學活動的依據,有關動物議題在目前台灣的教科書中,幾乎每一領域皆有,且出現頻率不低(洪苑齡,2006b),尤其自然與科技領域,因為課程綱要的訂定,屢見利用動物的各種形式充斥在教學活動中,教師除了應具備批判思考的能力,更可多加省思教學活動多元化的可能性,例如使用教學錄影帶及動物模型(王意如,2002)、營造校園自然情境吸引生物棲息(陳美玲,2006)等,發展取代飼養動物或解剖動物的教學方法,不但達到減少使用動物的目的,更可使教學活動多元化,在尊重生命的態度培養上,教師更需以身作則,隨機進行生命教育。

### (四) 後續研究

本研究的樣本約佔高雄縣國小教師總人數的10%,數量具有地區的代表性,但研究結果之推論仍只限於高雄縣國小教師。建議後續研

究可以將研究對象擴大到全國的教師,甚至社會大眾,以獲得更全面性對動物利用態度的資料。在本研究設計中選取三種動物利用的用途作為瞭解教師對動物利用的態度,動物利用的種類繁多,如取動物的皮毛當作衣料、飼養作為娛樂用途的馬戲團動物,或與人類息息相關的同伴動物,都是值得探究的動物利用題材。此外,本研究對象為國小教師,建議後續研究也可針對國小學童為研究對象,藉以瞭解教師本身對動物利用的態度,與學童對動物利用態度之間的相關性。

## 誌謝

本研究部分由行政院國家科學委員會補助,計畫編號NSC95-2511-S-017-006-MY2。作者衷心感謝審查委員的寶貴意見,使本文更臻完善。

## 參考文獻

- 王從恕(2006)。從「生命中心倫理」探討「動物生命」的價值以及在環境價值教育上的應用。論文發表於2006年中華民國環境教育學術研討會。台中市:國立台中教育大學。
- 王意如(2002)。尊重生命於兒童教育之教學資源與經驗分享。**台灣動物之聲**,29,17-19。
- 江慧儀(2005)。教科書中的動物-命運大不同。**鄉間小路**,31(10),72-73。
- 李力(1998)。台灣沒有「遊戲規則」?淺談實驗動物的處境與保護。**台灣動物之聲**,20,44-47。

- 李宜欣、李朝全、徐培峰 (2006)。入侵種與原生種白粉蝶之生態競爭。自然保育季刊，54，64-69。
- 李瑞全 (2000)。儒家論動物權。應用倫理研究通訊，13，19-21。
- 李鑑慧 (1998)。棕狗事件：動物實驗與人道思想。當代，134，4-13。
- 卓燕萍 (2006)。台中縣市高年級學童寵物飼養行為。論文發表於 2006 年中華民國環境教育學術研討會。台中市：國立台中教育大學。
- 孟祥森、錢永祥 (譯) (1996)。動物解放。台北：關懷生命協會。(Singer, P., 1975)
- 林瓊楓 (2006)。高雄市國小高年級學童動物實驗態度之研究。國立高雄師範大學碩士論文。
- 邱皓政 (2000)。量化研究與統計分析。台北：五南。
- 洪苑齡 (2006a)。九年一貫課程中「人與動物」互動之內容分析。國立台灣師範大學碩士論文。
- 洪苑齡 (2006b)。從關懷生命角度檢視九年一貫課程之動物保護內容。論文發表於 2006 年中華民國環境教育學術研討會。台中市：國立台中教育大學。
- 教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要自然與生活科技學習領域。台北市：作者。
- 湯奇霖 (2007)。教科書內容及教師對「外來種」之詮釋。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 莊慶信 (2002)。中西環境哲學——一個整合的進路。台北：五南。
- 陳美玲 (2006)。九年一貫教科書中的動物迷思。農政與農情，171，69-73。
- 陳德和 (2000)。從道家思想談動物權的觀念。應用倫理研究通訊，13，22-25。
- 費昌勇 (2004)。基督教對歐洲動物保護思想的啓蒙。台灣基督教思想論刊，7，17-187。
- 廖震元 (2001)。動物福利與你：消費者動物福利指南-豬。台北：關懷生命協會。
- 錢永祥 (2002)。動物權與動物福利小百科。譯序。台北：桂冠圖書。
- 鍾丁茂 (1999)。論動物生存權。哲學雜誌，30，34-44。
- 關懷生命協會 (2003)。高中動物實驗由必修改為選修，師生將有授受此課程之選擇權。台灣動物之聲電子報第 60 期。線上檢索日期：2007 年 8 月 23 日。取自：<http://www.lca.org.tw/epaper/avot-060/avot-060.htm>
- 釋傳法 (2001)。校園動物實驗與動物福利現況。台灣動物之聲，28，20-21。
- Broom, D. M. (1991). Animal welfare: Concept and measurement. *Journal of Animal Science*, 69, 4167-4175.
- Duncan, I. J. H., Dawkins, M. S. (1983). The problems of assessing "well-being" and "suffering" in farm animals. In: D. Smidt (ed.) *Indicators relevant to farm animal welfare*. Commission in European Communities.
- Gluck, J. P., & Shapiro, K. J. (1997). Behavioral research and animal welfare. *Ethics Behaviour*, 7(2), 185-92
- Herzog, H. A. (1998). Sociology of the animal rights movement. In: M. Beckoff (Ed.) *Encyclopedia of animal rights and animal welfare*, pp. 53-4. Westport, CT: Greenwood Press.

- Kellert, S. R. (1993). Attitudes, knowledge and behavior toward wildlife among the industrial superpowers: United States, Japan, and Germany. *Journal of Social Issues, 1*(49), 53-69.
- Kellert, S. R. (1996). *The value of life: Biological diversity and human society*. Washington D.C.: Island Press.
- Lawrence, E. A. (1995). *Cultural perceptions of differences between people and animals: A key to understanding human-animal relationships*. *The Journal of American Culture, 18*(3), 75-82. MacCallum, R.C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). *Sample size in factor analysis*. *Psychological Methods, 4*(1), 84-99.
- Mench, J. A. (1998). *Thirty years after Brambell: whither animal welfare science?* *Journal of Applied Animal Welfare Science, 1*(2), 97-102.
- Millet, K., & Lock, R. (1992). *GCSE students' attitudes towards animal use: Some implications for biology/science teachers*. *Journal of Biological Education, 26*(3), 204-208.
- Paul, E. S. (2000). Empathy with animals and with humans: Are they linked? *Anthrozoos, 13*, 194-202.
- Phillips, C. J. C., & McCulloch, S. (2005). Student attitudes on animal sentience and use of animals in society. *Journal of Biological Education, 40*(1), 17-24.
- Salisbury, J. E. (1997). Human beasts and bestial humans in the middle ages. In: J. Ham & M. Senior (Eds.) *Animal acts: configuring the human in western history*, pp. 9-22. London: Routledge.
- Smith, W. (1994). *Use of animals and animal organs in schools: Practice and attitudes of teachers*. *Journal of Biological Education, 28*(2), 111-118.
- Waldau, P., (1998). *Factory farming*. In: M. Beckoff (Ed.) *Encyclopedia of animal rights and animal welfare*, pp. 168 – 19. Westport, CT: Greenwood Press.

附錄：問卷第二部分-對飼養動物教學的看法

題號	題	目
1	<p>假設課程中飼養動物做為教學的學習目標包含以下 7 項，請你依照「重要性」順序排列？最重要填 1，次重要填 2，以此類推，最後填 7。</p> <p><input type="checkbox"/> 認識動物的身體構造      <input type="checkbox"/> 動物行為觀察      <input type="checkbox"/> 動物的生命週期</p> <p><input type="checkbox"/> 飼養動物的方法      <input type="checkbox"/> 尊重生命      <input type="checkbox"/> 動物與環境的關係</p> <p><input type="checkbox"/> 動物的分類</p>	
2	<p>若一定要飼養動物做為教學，你認為你選擇飼養物種「最主要」的考量原因為何？（單選，只選擇一項）</p> <p><input type="checkbox"/> 動物來源易取得      <input type="checkbox"/> 飼養方法簡單易照顧      <input type="checkbox"/> 不影響生態平衡</p> <p><input type="checkbox"/> 教師個人喜愛      <input type="checkbox"/> 課程目標及需求      <input type="checkbox"/> 飼養善後問題易處理</p> <p><input type="checkbox"/> 動物生命週期較短      <input type="checkbox"/> 其他_____</p>	
3	<p>承第 2 題，你認為以下動物何者為「最適合」的物種？（單選，只選擇一項）</p> <p><input type="checkbox"/> 蝌蚪    <input type="checkbox"/> 蠶寶寶    <input type="checkbox"/> 锹形蟲    <input type="checkbox"/> 魚    <input type="checkbox"/> 蝴蝶    <input type="checkbox"/> 鼠    <input type="checkbox"/> 小雞    <input type="checkbox"/> 其他_____</p>	
4	<p>假設你教學的課本中提到要飼養動物做為教學觀察，請問你會實施嗎？（先勾選實施與否，再勾選原因，原因可複選）</p> <p><input type="checkbox"/> 我不實施</p> <p>因為 <input type="checkbox"/> 違反動物權利</p> <p><input type="checkbox"/> 影響生態平衡</p> <p><input type="checkbox"/> 動物取得不易</p> <p><input type="checkbox"/> 學生無法妥善照顧</p> <p><input type="checkbox"/> 飼養善後問題難處理</p> <p><input type="checkbox"/> 飼養的動物無法表現自然動物行為</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>	<p><input type="checkbox"/> 我會實施</p> <p>因為 <input type="checkbox"/> 符合課程目標</p> <p><input type="checkbox"/> 可提高學習效果</p> <p><input type="checkbox"/> 可豐富教學內容</p> <p><input type="checkbox"/> 是良好的教學方法</p> <p><input type="checkbox"/> 學生喜愛飼養和觀察</p> <p><input type="checkbox"/> 教師個人專長和興趣</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>

# Elementary Teachers' Attitudes toward the Use of Animal in Teaching

## Abstract

The purpose of this study is to develop an instrument to assess teachers' attitudes toward the use of animals. The survey is conducted to explore the relationship between their personal backgrounds and the differences in attitudes toward the use of animals. In addition, this survey aims to examine the correlation between three types of attitudes and three purposes of animal use defined by author. Three types of attitudes include careless use of animals, use of animals under the best animal welfare practice, and never to use animals. The three purposes of animal use involve educational use, scientific purpose, and use for food.

The survey containing 36 items is administered to elementary school teachers from Kaohsiung county. 472 valid responses are collected and analyzed using principal component analysis and oblique rotation method subsequently, through which the formal version consisting nine dimensions with 33 items is established. Furthermore, the results indicate that most teachers recognize the use of animals under the best animal welfare practice. It is also found that factors influencing the teachers' attitudes toward the use of animals include the gender, religious belief, eating habits, experiences of animal breeding, intentions to support social movement and intentions of animal breeding in teaching activities. This study shows positive correlation between the teachers' attitudes toward the use of animals and their perceptions about the three different purposes of animal use.

**Key words: Animal Welfare, Attitude Measures, Elementary Teachers**