

# 關於九年一貫教科書中的動物態度 回應康軒出版社編輯群及教育界的疑慮

研究、撰寫：劉盈如、陳玉敏、朱增宏/台灣動物社會研究會/2009.9.30

## 壹、緣由

本會於今（98）年7月7日向媒體及社會大眾公布有關「九年一貫課綱及教材缺乏動物倫理與動物福利教育，且存在負面動物態度和描述」之研究發現，後蒙康軒出版社邀請於8月5日與九年一貫各學習領域國小部文編、美編組長們交流座談。

對於康軒出版社勇於探索並積極面對的態度，我們深表敬意；座談中，也聽到許多編輯心中的困擾、疑惑，與面對課綱和升學壓力的兩難，這也可能是教育界普遍的困擾與兩難。因此，我們認為必須再釐清、討論，以利動物福利教育概念在教科書編撰及教學現場的運用。

首先，將當天編輯們的意見彙整如下：

- （一）認為國中、國小學生的理解力還不夠，而動物福利的知識太深，建議放到高中教材較適合。
- （二）教科書編寫必須比較保守，只能放入較明確的知識。對於社會現象，則強調是彰顯社會事實。至於，具有爭議性的議題（例如，動物福利？），就不適合放在教科書中。不過，並不是不贊成此一觀念和推廣，而是認為可以「補充資料」方式，放入教師手冊提供老師參考。而實際上，教師手冊中已經有一些動物利用替代方案的選擇，或關於尊重生命一類的提醒了。
- （三）自然科學就是要強調「實作」，學生才會「有感覺」，因此單元活動中才會有一些和動物實際接觸的設計，如飼養、活魚觀察、參觀動物園等。
- （四）自然與生活科技學習領域的分段課綱明定：「要實際飼養一種小動物」，因此課綱不改，教科書就不可能廢除飼養單元。權宜之計是在教師手冊、公司網站、其他刊物（如康軒出版的《自然通訊》、《TOP945 學習雜誌》）提供與動物福利有關的說明，但若與升學考試無關，老師會不會看，看了後會否轉化給學生知道，多持悲觀看法。
- （五）不是每個學校都能提供棲地觀察的環境（特別是在都會區的學校），因此飼養單元仍有其存在意義。
- （六）教科書出版商和教育部、民間團體之間，比較沒有深度對話的機會，彼此的觀念、意見難以釐清。

由於當天沒有充分時間與編輯們繼續討論，特整理回應說明如下，並希望能建立持續對話、溝通的機制，促進彼此的瞭解，讓動物福利教育與教科書編輯、出版和發行整個作業之間的距離能逐漸拉近。

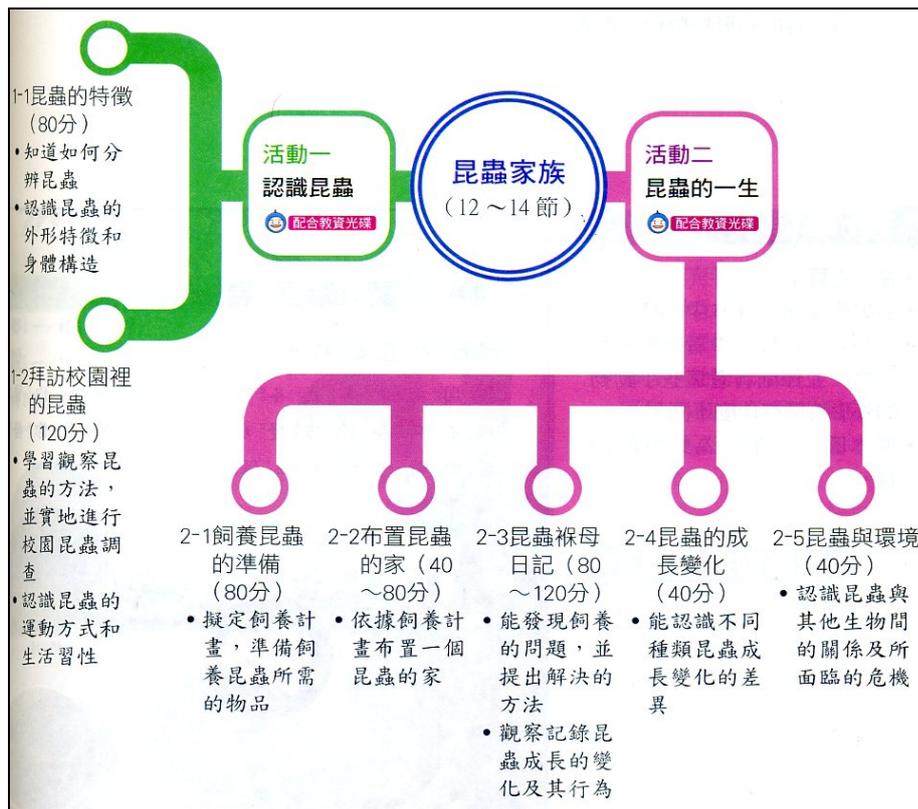
## 貳、「動物福利」是一門很深奧的學問嗎

座談時有編輯認為「動物福利」太過深奧，把動物福利觀念放入國中小學課本中，學童可能無法理解。我們認為，任何學問都有深淺，就像自然科學一樣，教育的目的即是要循序漸進，引導學生由淺入深。「動物福利」教育當然也可以根據學童的年齡與智力，由淺入深，教導學童體會和學習。因此，關於國中、國小學生究竟能否體會動物福利的精神，以及要如何瞭解、進一步評估動物福利，另文闡述於〈教育與「動物福利」的關連〉<sup>1</sup>，在此不再複述。

## 參、釐清教科書（課本、教師手冊）的「動物福利教育」方向

有編輯擔憂課本的編排受限於課綱，無法做大幅度的調整，而教師手冊中業已提供給老師們足夠的動物福利知識。我們認為，在課綱規範下教科書還有沒有空間、以及教師手冊究竟有沒有提供足夠的動物福利知識，需要進一步釐清，以避免討論失焦，也加重編輯們不必要的負擔。

茲舉《自然與生活科技學習領域》四下，單元名稱：〈昆蟲家族〉為例說明。該單元有兩個教學活動【圖一】：



【圖一：《自然與生活科技學習領域教師手冊》四下，康軒。單元三〈昆蟲家族〉的活動設計圖，p.117。】

<sup>1</sup> 〈教育與「動物福利」的關連〉，台灣動物社會研究會。將刊於《國小自然與生活科技--自然通訊》期刊，第23期，康軒文教事業，2009年10月號。

## 活動一：認識昆蟲

這兩單元活動的內容，除了要讓學童認識昆蟲的外型、構造、運動方式、習性之外，也提到「人與動物互動」的相關問題。例如活動一課文中「要將昆蟲小心放回原處、避免傷害牠」這句話，當然就是一種「動物倫理」或「研究倫理」的提醒了。但我們從比較全面的角度來檢視，就會發現其中還有很多值得探討的空間。

為方便閱讀，以列表方式整理如下：

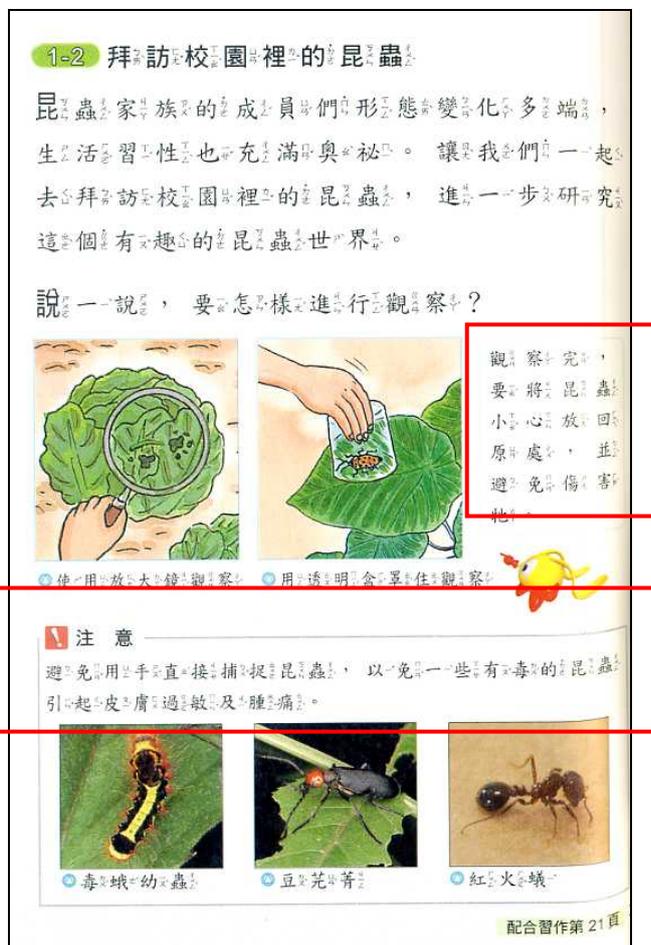
教科書（概要）		相關或近似的價值觀	動物福利--值得探討或延伸的空間
課文	用透明盒罩住動物觀察，觀察完，要將昆蟲小心放回原處，並避免傷害牠【圖二】。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物倫理：關懷個體生命</li> <li>● 動物福利（研究倫理）：避免傷害</li> <li>● 環境倫理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 為什麼要「放回原處」？</li> <li>● 何謂傷害？</li> <li>● 為什麼不能傷害？因為昆蟲會痛？（動物倫理）</li> <li>● 還是因為每一生物都是棲息地的一環？（環境倫理）</li> <li>● 昆蟲不是很多嗎？為什麼「一隻」都不能傷害？</li> </ul>
	避免用手直接捕捉昆蟲，以免一些有毒的昆蟲引起皮膚過敏及腫痛【圖二】。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人權：關懷兒童個體生命</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人權與動物權的競合：例如昆蟲有毒的原因可能是為了對付天敵，包括人類的獵捕在內。</li> <li>● 人權與動物權的互補：減少或避免不必要的干擾，既是對動物生存權的尊重，也是對自身生命安全的維護。</li> </ul>
教師手冊	實地在校園中調查昆蟲前，先讓學生思考及討論相關問題以及需要注意的事項... 一方面避免學生受到昆蟲傷害，另一方面也保護昆蟲，避免受到過度干擾，建立學生尊重生命的科學態度（《手冊》，p.132）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人權：關懷兒童個體生命</li> <li>● 動物倫理（？）：保護昆蟲（？）</li> <li>● 環境倫理：避免（昆蟲）受到過度干擾。</li> <li>● 研究倫理：尊重生命的科學態度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 課文與教師手冊對「兒童人權」的關懷是一致的。但對動物倫理，並不一致。</li> <li>● 前者要學生「小心放回、避免傷害」，後者卻是「避免過度干擾」。</li> <li>● 何謂干擾？何謂過度？</li> <li>● 干擾與傷害如何區分？</li> <li>● 何謂尊重生命？是尊重個體生命（動物倫理）還是物種群體（環境倫理）？</li> </ul>
	本活動教學目的在觀察昆蟲構造，因此不需要捕捉，使用放大鏡觀察即可。 若是過度捕捉或干擾昆蟲，將會妨礙尚未做昆蟲調查的班級，實施這個教學活動（《手冊》，p.132）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究倫理：               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 非侵入性的觀察（用放大鏡，不需捕捉）</li> <li>2. 研究資源無法永續（過度捕捉或干擾，後續者將失去研究資源）</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師手冊一方面提出非侵入性研究的替代方案，「不需要捕捉」，另一方面又要教師可於課前「請學生準備採集網」。這或許是多元的選擇，但其中的衝突性如何釐清？一般教師要根據什麼樣的觀念、知識或情境來選擇？</li> </ul>

就課文而言，其實文中的兩個提醒都是『關懷個體生命福祉』。但我們認為必須不斷藉由機會教育，幫助學童釐清對人、對動物、和對環境的關懷三者之間，有哪些異同？又有哪些競合、互補？才能在知識學習的過程中，也同時學習對三者的尊重。

我們認為，「教育」應該是透過這樣的釐清或討論，提醒兒童理解動物的需求，注意自己與其他動植物生命、以及各種環境元素互動時，相互間將產生的影響。而不是叨叨絮絮的告誡，例如：《健康與體育》的課文，二下，康軒。【圖三】

而相對於課文，教師手冊明顯乎略「動物倫理」。在提醒「避免過度」的背後，屬於「環境倫理」的關懷還不及擔心沒有研究資源來得明顯。

具體而言，在涉及動物或環境（干擾）的學習活動前，師生應有機會討論何謂干擾、傷害？何謂過度？這些因素對研究的對象，乃至於研究活動本身又有哪些影響？例如，有哪些人類行為會讓「動物無法展現正常行為」，也就達不到了解動物真正生活習性的目的。



【圖二：〈拜訪校園裡的昆蟲〉，四下，康軒。p.39。】



【圖三：《健康與體育》，二下，康軒。p.79。生命教育應該是師生透過討論，讓學童練習以同理心瞭解其他生命（包括動植物）的需求，而非單一觀點的知識傳授、苦口婆心的告誡。】<sup>2</sup>

## 活動二：昆蟲的一生

分段課綱規定：「2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換意見」，該段文字完全排除其他教學素材、替代方案的選擇，是一種教育霸權，值得檢討。而即使真要「種植一種植物，飼養一種小動物」，也涉及研究倫理及動物福利。

以下再以表列方式呈現：

教科書（概要）		相關或近似的價值觀	動物福利--值得探討或延伸的空間
課文	飼養昆蟲的過程（昆蟲生病死掉了、螞蟻來了），你發現了什麼問題？應該怎麼解決？【圖四】	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物福利：昆蟲生病或死亡的相關知識</li> <li>培養解決問題的能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>飼養管理的技術也和個體生命的福利有關？</li> <li>動物福利知識是解決問題能力的「基礎」。</li> </ul>
	飼養計畫有沒有成功？沒有成功可能有哪些因素？【圖五】		<ul style="list-style-type: none"> <li>成功的定義是什麼？</li> <li>昆蟲活著就是成功嗎？還是在知識學習的過程中，也學習到尊重生命，才是成功？</li> </ul>

<sup>2</sup> 教學乃是一遠複雜於資訊傳遞的詮釋理解過程，師生隨時皆會因個人對情境的特殊體會，採取自認為有效的方式與環境互動。透過此過程，施教者與受教者不斷進行意義的創造與概念的發展，並加以檢證，尋求新的理解(Prawat, 1996)，建構新知識。教室內知識的產生，乃是師生主動作為、合作互動的結果，並非是教師或是學生單方面可獨自完成。〈師生合作反省教學在師資培育上運用之研究〉，陳美玉。《教育研究資訊雙月刊》，八卷・一期，2000。

	<p>飼養活動結束前，讓學生發表甘苦談，...藉以進行生命教育，即便是小小的生命亦應關懷、尊重，更可引導學生進而推廣這種精神，連同昆蟲生長的自然環境也應愛護。(《手冊》，p.159)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物倫理</li> <li>● 環境倫理</li> <li>● 研究倫理</li> <li>● 生命教育</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物倫理、環境倫理、研究倫理三者的競合、互補關係可透過和學生的對話來釐清【圖六、七】。</li> </ul>
	<p>有一些學生對軟綿綿的幼蟲感到害怕，因此老師在飼養前先讓學生討論相關問題，在心理及認知都有準備的情況下再飼養，藉此培養學生尊重生命的態度。(《手冊》，p.144)</p> <p>藉由飼養的過程，可讓學生體會生命的奧妙，更能經由親手撫育昆蟲的過程中，體認生命的可貴。(《手冊》，p.148)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人權：尊重個體感受、接受個別差異</li> <li>● 研究倫理：體認生命的可貴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 然而，為什麼從「對軟綿綿的幼蟲感到害怕」到「心理及認知都有準備」就是「培養學生尊重生命的態度」？</li> <li>● 何謂「心理及認知準備」，其與動物福利的概念或知識，有何關連？</li> </ul>
<p>教師手冊</p>	<p>飼養前須先思考四個問題~ (1) 飼養目的？(2) 如何取得昆蟲？(3) 昆蟲的食物來源取得是否有困難？(4) 如何佈置飼養環境？要準備哪些物品？(《手冊》，p.144)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物福利：食物、環境</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境：人工環境與自然環境對動物的需求有何影響？</li> <li>● 學習活動結束後動物去處為何？</li> <li>● 除了食物和環境外，動物還有哪些需求？</li> </ul>
	<p>飼養家蠶，很大的困擾是成蟲羽化後無法野放。...建議學生盡量飼養野生的蝴蝶幼蟲、甲蟲...</p> <p>老師可視情況鼓勵全班共同飼養一種昆蟲輪流照顧。(《手冊》，p.145)</p> <p>可讓學生繼續飼養其他種類的昆蟲(手冊補充資料：「可採集野外的幼蟲或昆蟲、灌蟋蟀等」)...看不到卵期的變化...鼓勵到野外尋找昆蟲的卵，從卵期開始飼養。(《手冊》，p.158)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境倫理：野放問題</li> <li>● 研究倫理：減量(共同飼養)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究倫理：「取代」的觀點，除了「能不能野放」外，還有哪些需要考量的地方？</li> <li>● 研究倫理：責任。(繼續飼養其他種類昆蟲的責任，由誰承擔？教師？學生？家長？)</li> </ul>
	<p>飼養及觀察過程中最常碰到的問題是，學生因為疏於照顧，...昆蟲生病死了...引導學生找出生病的原因並提出解決方法，就可以再進行第二次的飼養。(《手冊》，p.155)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物福利：關心昆蟲的生病與死亡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具體的生命教育：昆蟲生病和死亡與動物福利的關連</li> </ul>

<p>單元 2-5 教學目標：「認識昆蟲與其他生物間的關係及其所面臨的危機，培養尊重生命與科學倫理的情操」。(《手冊》，p.160)</p> <p>讓學生有機會思考環境倫理中萬物存在的價值和意義，...雖然不見得有標準答案，但是這些都是切身的問題，<b>甚至比認識昆蟲的外型特徵和型態變化都來的重要</b>。(《手冊》，p.162)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境倫理</li> <li>● 研究倫理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動物福利(個體)與對群體福利、環境倫理(生態鏈)的關連?【圖八】。</li> <li>● 如果「沒有」標準答案，是不是大家「各行其是」就好?所謂尊重、包容的意義究竟為何?</li> </ul>
--	--	---

教師手冊的補充資訊，的確涵蓋了片段的動物福利知識和觀念。但既然教學活動的目的，是要讓兒童能了解昆蟲的一生，進而思考生命價值、環境倫理。那麼課文直接提出「擬定飼養計畫，準備飼養昆蟲所需要的物品」【圖九】，且內容又完全沒有提到動物福利，再加上未提供關於「飼養」必要性的討論空間，那麼關於生命價值、倫理教育等課題，等於完全被剝奪。而必須依賴老師個人的意願、經驗、能力與教學壓力的適應，才能消化、詮釋手冊的資料，並且運用在教學現場。

觀念的提醒在質不在量。為什麼類似的觀念，可以出現在教學手冊，卻不能畫龍點睛的在課文中出現?

況且在自然狀態下，小動物的壽命通常比教學活動的時間來的久，在活動結束後，動物的去處顯然會是不可避免的問題，即使全班共同飼養也會發生，更應該在飼養前思考、討論。而野外採集、飼養、野放，甚至衍生的繁殖、買賣交易行為，同儕飼養動物種類、數量、價格、物種稀有度等之比較、炫耀等，也都關係動物倫理、環境倫理等課題，課文本身豈可以用「鋸箭法」，避而不談?

飼養昆蟲的過程中，你發現了什麼問題？應該怎麼解決呢？

討論

1. 昆蟲生病死掉了，怎麼辦？



2. 有螞蟻來了，怎麼辦？



3. 變成蝴蝶後要怎樣處理？



用水隔開飼養箱，就不怕螞蟻了。



可以放牠飛走。



【圖四：四下，康軒。p. 49。「發現了什麼問題」提供了動物福利教育的空間！】

2-4 昆蟲的成長變化

你飼養的昆蟲長大了嗎？說一說，牠的成長過程中，經過幾次蛻皮？外形有哪些變化？

我養的蠶寶寶吐絲結繭後，會在裡面化蛹，約經過兩個星期就變成蠶蛾。

蠶的一生



● 卵



● 幼蟲

我飼養的樺斑蝶幼蟲化蛹後，大約經過14天左右才變成蝴蝶。

樺斑蝶的一生



● 卵



● 幼蟲

成蟲

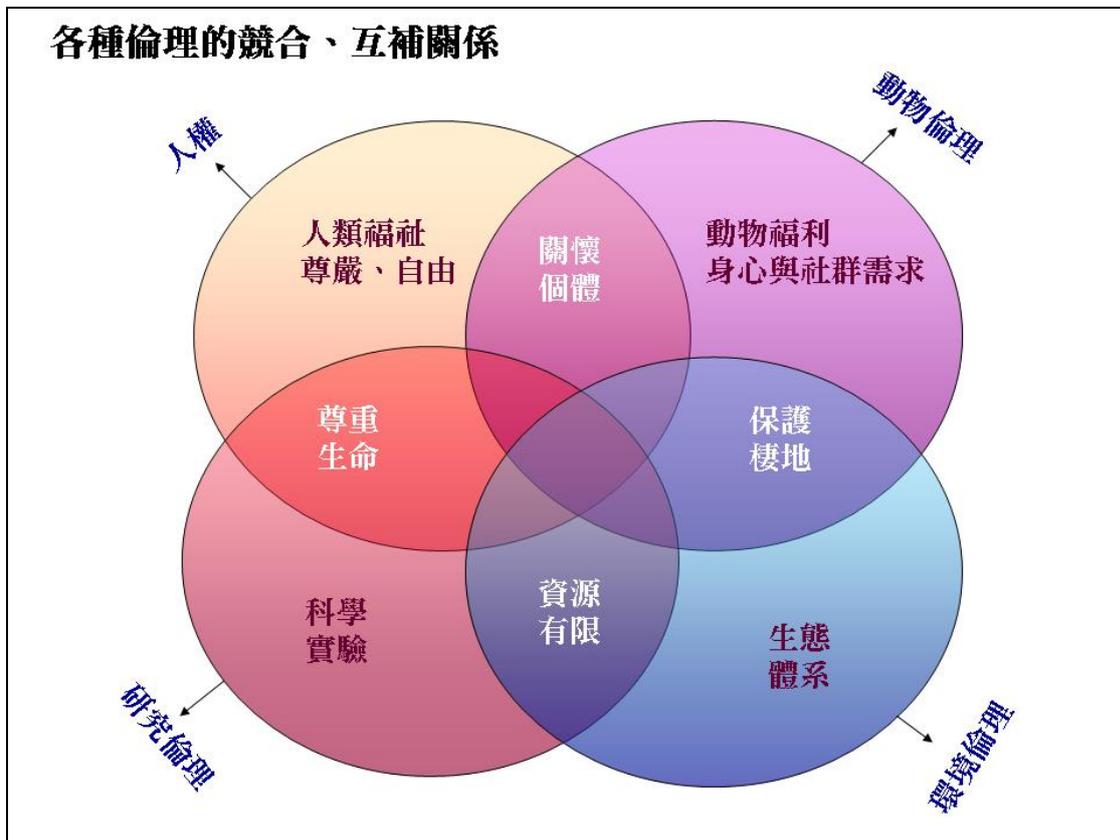
蛹

蛹

成蟲

說一說飼養昆蟲的心得，飼養計畫有沒有成功？有什麼感想？沒有成功可能有哪些因素？

【圖五：四下，康軒。p. 51。有沒有成功？可以導向動物福利，也可以導向功利主義！】



【圖六：動物倫理、環境倫理、研究倫理，甚至與人權之間的競合、互補關係，必須透過對話、討論來釐清！】

### 教科書中各種倫理觀的競合、互補對照—以康軒版為例

分類	主要精神	課本及教師手冊內的文字（摘錄）
人權	尊重、關懷個體生命	避免用手直接捕捉昆蟲，以免一些有毒的昆蟲引起皮膚過敏及腫痛 有一些學生害怕軟綿綿的幼蟲，因此老師在飼養前先讓學生討論相關問題，在心理及認知都有準備的情況下再飼養
動物倫理	動物福利：尊重、關懷個體生命	避免傷害牠 將昆蟲「小心」放回原處 避免干擾 不需要捕捉，使用放大鏡觀察即可 昆蟲生病或死亡的相關知識 即便是小小的生命亦應關懷尊重 連同昆蟲生長的自然環境也應愛護 思考飼養目的 昆蟲的食物來源 佈置飼養環境 疏於照顧，…昆蟲生病死了（責任） 培養尊重生命與科學倫理的情操
環境倫理	尊重、關懷整體環境、生態（將整體環境視為一個大的個體）	將昆蟲小心「放回原處」 避免過度干擾 連同昆蟲生長的自然環境也應愛護 家蠶無法野放，建議學生盡量飼養野生的蝴蝶幼蟲、甲蟲 認識昆蟲與其他生物間的關係及其所面臨的危機
研究倫理	尊重生命的科學態度	過程中體會生命的奧妙與可貴 思考飼養目的 鼓勵全班共同飼養 疏於照顧，…昆蟲生病死了（責任） 培養尊重生命與科學倫理的情操

【圖七：教科書、生活週遭充斥各種倫理觀，據此形成每個人的態度與行為依據。前者若不釐清，

後者也將混淆或產生衝突。】

### 2-5 昆蟲與環境

認識了昆蟲的生活習性和一生的變化之後，想一想，昆蟲與其他生物之間有什麼關係？

昆蟲可以幫植物提供了昆蟲食物、居住、開花的植物，還有……



昆蟲會捕食…… 有些昆蟲會傳染疾病…… 有些昆蟲提供人類……



52 配合習作第27頁

昆蟲是世界上最數量最多的動物，種類超過一百萬種。牠們在自然生態中扮演著很重要的角色，可是目前卻面臨了許多的危機。



環境受到破壞與汙染時，對昆蟲有哪些影響？

如森林不見了……



如果土壤被汙染了……



如果溪流被汙染了……

昆蟲是地球上眾多且不可或缺的生物，想一想，我們應該怎樣對待牠，讓牠在地球上一直生存下去？

53

【圖八：四下，康軒。p. 52，以生態鏈的角度看昆蟲和環境的關係，那麼昆蟲個體的動物福利呢？個體缺乏動物福利，和生態與環境會有關聯嗎？】

## 活動2 昆蟲的一生

### 2-1 飼養昆蟲的準備

調查昆蟲時，發現有的葉子上有卵或幼蟲。牠們長大後會變成什麼樣子？讓我們來擬定一個飼養計畫，透過飼養，觀察昆蟲的成長過程。

討論

1. 你想要飼養什麼昆蟲的幼蟲？
2. 你知道牠吃什麼嗎？
3. 這種昆蟲的幼蟲需要什麼樣的生活環境？

我要飼養校園裡的毛蟲，看看牠長大後會變成什麼。



馬利筋上的樟斑蝶幼蟲 柑橘樹上的鳳蝶幼蟲 酢漿草上的汁總小灰蝶幼蟲

43 44 配合習作第23頁

我要飼養蠶寶寶，我可以給牠吃桑葉。




我要飼養紋白蝶幼蟲，我會提供牠愛吃的小白菜或高麗菜葉。



想一想，飼養昆蟲時，還需要準備哪些物品？

查資料

查一查有關你想要飼養的昆蟲，牠的生活習性，以及飼養的方法。

【圖九：四下，康軒。p.43。「飼養」是不是認識昆蟲一生的好方法？甚至，在實務上形成「唯一」

的方法？】

## 肆、關於「實作，才有感覺」，與「動物園」議題

自然領域很強調「實作」(以實驗或實地觀察的方式學習)，課綱也提及須讓兒童「親近自然、瞭解自然，逐漸養成愛惜生命，珍惜資源與保護環境的情操」(包括飼養動物的教學活動在內)。但是既然我們相信兒童會因為親身和動物接觸的種種經驗而對自然、對生命「更有感覺、更能理解、更被感動」，進而學會珍惜！那麼萬一這些透過實作而得的感覺不如預期的美好，兒童是不是有可能因為更有感覺，反而受到更大的情感創傷或負面期待？

設計教學活動不能只看到好的影響，卻不談壞的可能。當學生對軟綿綿的幼蟲感到害怕、或對飼養動物產生濃厚感情卻又被迫分離時，有可能透過飼養過程而喜愛珍惜，也當然有可能因為飼養過程而更害怕、否定、物化、甚或偏頗的生命態度。

我們並不堅持教學過程完全不能使用動物，但動物利用的態度必須是嚴謹的，能從不同面向衡量教育的效果，並遵守研究倫理的規範，意同於總綱「主動探究與研究」中敘述的：「研究需有道德勇氣，一切依理而行」。如同 **Andrew J. Petto** 所指出的：

「...動物在教育中所扮演的角色，可以是正式或非正式的，直接或間接。非正式和間接的學習，幫助型塑我們對動物的態度。正式和直接的學習，提供我們有關動物的資訊。我們的動物知識和對動物的態度，兩者同時構成動物福利原則與實踐的基礎。」

另一方面，「人道教育」或是「生命教育」的方法，則包括：

「...列出一套合理的準則，來規範教育上的動物使用」，並且「積極讓學生參與選擇」。其目的則是「透過這方式，人類以外的動物就不再是課程的『教材』。學生和老師都擔起責任，決定是否要使用動物，或該以何種方式設計將動物納入課程」。否則，「教學焦點可能會降低對動物福利的考量，因為教授和學習目標才是主要考量因素」。<sup>3</sup>

關於「實作才有感覺」，可以再分為兩個問題，第一：實作的定義是什麼？是指前述「積極讓學生參與選擇」？還是指必須包含利用活體動物做實驗或實地觀察？第二：究竟傳達給學生的是什麼樣的感覺？是好的或壞的感覺？是正確還是錯誤的認知？

首先，教學現場重視實驗可能是必要的，但忽略讓學生積極參與選擇，卻也是教育的缺陷。上述談及課本內容沒有提供「飼養前的教學、討論空間」，就是最好的例子。我們認為**培養學生主動參予「教學規劃」的能力，和培養實驗操作的能力比較，至少一樣重要**。因為學習是互動的<sup>4</sup>，學習效果來自於互動過程中的體會、感受，不斷的重組認知，修建知識。如果只是單方面、填鴨式的教授，不容易誘發思辨，也不容易內化形成個人的觀念，進而轉變各自的態度與行為。

其次，動物利用常被宣稱為「自然、必須，且不可避免」(**Plous, 1993**)。但實際上人們對於各種動物利用(包括動物實驗)，卻常可能是天真、無知的(特別是對動物實驗)。人們常常不知道，

<sup>3</sup> 〈教育和動物使用〉，by Andrew J. Petto，李鑑慧譯。《動物權與動物福利小百科》，頁 144-145，桂冠圖書，2002。

<sup>4</sup> 教學的主體不是傳授知識的活動，而是激發學生建構知識的過程。從知識的社會建構主義(social constructivism)論點觀之，教室真實(reality)與知識的建構，皆是師生進行複雜的對話式互動之產物，絕不只是簡單的「知識傳遞」的過程。〈建構主義的教學評析〉，林生傳。《課程與教學季刊》，一卷•三期，頁 1-14，1998。

更重要的是一不想知道，動物利用可能涉及許多讓人不舒服的過程(Knight, 2003)。為何有不舒服的感覺，多數人不曾細思、或無法面對自己心中的倫理衝擊、或是一種與已知事實產生矛盾的情緒。

哲學家邊沁在其文章〈道德與立法原則〉(Principles of Morals and Legislation, 1789)中反省到動物的命運，比較動物和奴隸的遭遇，提出一個可能至今還有爭論空間的問題：人類根據什麼而需延伸關懷與慈善及於動物？並且自己給了答案：「問題不在於動物能否理性思考？也不在於牠們能否說話？而在於牠們能不能感受痛苦？」<sup>5</sup> 因此在進行與動物利用有關的教學時，利益與傷害的多方衡量，必須同時被考慮與討論。

反過來說，如果毫不顧慮、或迴避討論上述的觀點，那麼「飼養箱、水族箱」就真的只是基於『方便觀察、濃縮生態』而設立的一種『教具』了，形同多數「動物園」的縮影 -- 將動物從遙遠的棲地帶到眼前以便於觀察和認識，並滿足人類對自然的好奇。

事實上，動物園存在的意義不論國內外一直都有很大的爭論，其教育與保育目的也備受質疑。許多動物園甚至也開始自我檢討修正自己的定位，例如英國愛丁堡動物園以展示石雕大象告訴遊客：「在這個動物園裡，除了這一頭以外，你看不到任何大象。愛丁堡動物園不可能提供自然的環境條件，因此我們決定不圈養大象。」許多遊客因此給予高度的評價，認為是最好的野生動物保育教育。因為圈養或關籠的動物明顯的無法展現自然的天性與行為，甚至會造成傷害<sup>6</sup>，圈養動物的低繁殖率、以及持續的近親交配也造成一代不如一代的問題<sup>7</sup>，單調、缺少變化、吵雜的飼養環境更造成動物有精神問題【圖十】，更遑論動物來源多是以「購買、交換（尤其是以政治、外交、商業為目的之「捐贈」）」方式取得，和生命教育的本質有極大的衝突。就算避談動物園的教育功能而改以「保育」為其目的，真有動物可能可以復育、野放的話，理論上，也應該儘量避免「人為干擾」、儘量避免人為接觸。如果是傷殘動物，不可能野放，其身心原已受創，更不應該開放「參觀」、展示，進一步剝削其個體福利！

有些學者認為學童必須經由和動物實際接觸的過程，才能學會與動物正確的互動方式，但若以德國柏林動物園北極熊與遊客互動的例子，學童極易誤解北極熊的動物行為，造成只因動物的外觀美醜或可愛程度而產生對特定物種的偏見、刻板印象。台北市立動物園的貓熊、無尾熊、北極企鵝等明星物種皆為類似案例。學童藉由參觀動物園所認知到的動物，已和課本上所教的觀念、和動物在自然環境中的實際狀況，大相逕庭！也因此已有教科書做了這樣的反思：「人與其他物種生命之間，從競爭、共存到宰制，從平等到不平等...想想看，動物園其實是個很奇怪的地方，它把地球不同區域的物種集合起來供「人」觀賞。你喜歡被關起來供其他「人」或「動物」觀看欣賞嗎？」<sup>8</sup>【圖十一】

編輯們於座談當日曾指出「教科書必須保守，只能編入已知的、確定的知識，有爭議性的素

<sup>5</sup> Principles of Morals and Legislation, Jeremy Bentham. The Animals Reader – The essential Classic and Contemporary Writings. Edited by Linda Kalof and Amy Fitzgerald. Berg. 2007.

<sup>6</sup> 台東縣池上牧野度假村爆發珍貴野生動物先後暴斃，牧場人員昨表示，已在動物可能造成衝撞的轉角處放置輪胎，並針對各種可能造成動物死亡的原因改善。《聯合報》，2004年11月13日，第20版。

<sup>7</sup> 高雄市壽山動物園內的歐洲小鹿、山羊、河馬家庭及美洲野牛近親交配問題嚴重，其中歐洲小鹿身體狀況一代不如一代。由於經費有限，園方未能建立基因檔案管制動物交配，只能把公母動物園舍分開，並積極進行動物交換，延緩多產動物的產量。...獸醫陳柏材表示，像歐洲小鹿，目前園內四十六隻，數不清有幾代交配，不過可以確定亂倫嚴重，健康狀況一代不如一代，毛髮沒有光澤，而且普遍瘦弱。《聯合報》，2003年6月17日，第17版。

<sup>8</sup> 《藝術與人文》，國中二下。翰林，2008。

材不能碰」，然動物園議題在國際與國內都備受質疑挑戰，其商業化、馬戲團化的展演本質，也在在衝擊生命教育、環境教育課題，卻仍一再出現在國中、小各學習領域的課文、教師手冊中，也廣為戶外教學、畢業旅行的參觀地點，其對教學的實質「反貢獻」值得教育工作者或從業人員反省。

A26 國際新聞 World 蘋果國際 SUNDAY 二〇〇八年一月二十七日 星期日 農曆丁亥年十

# 被寵壞克努特成問題熊

## 習慣掌聲沒人就抓狂「像小甜甜布蘭妮」

【蔡佳慧／綜合外電報導】德國北極熊巨星「克努特」現已一歲多，近來動物學家給他貼上「精神失常」標籤，稱牠被人類寵壞成「問題熊」，喜歡享受人們的喝采和掌聲，有如熊界的「小甜甜布蘭妮」。

德國柏林動物園每天上午9時，克努特（Knut）從洞穴跑到圍欄，在寥寥可數遊客面前，抓咬一只棕色手套，跳入水池翻筋斗。眼前這頭圓乎乎大個兒，已與園內拿小克努特做範本的相關產品模樣相去甚遠，遊客說：「我以為牠是雪白小可愛，沒想到又胖又大。」

**專家憂「雪花」未來**  
 關乎克努特只是小問題，德國動物學家阿勒斯說：「牠是一隻問題熊，分不清楚公熊和母熊，可能也永遠不會交配，牠對人類陪伴與喝采上癮，沒觀眾就又吼又哭，觀眾出現時就鎮定下來表演，就像是馬戲團動物。」  
 克努特於2006年底出生，被母親棄養而由人類保母帶大，因而暴紅，卻也帶來「成名後遺症」。阿勒斯說：「克努特很自戀，就像小甜甜布蘭妮，需要眾星拱月，牠以為這是常態，以為北極熊本該表演，數百人圍觀喝采。」但克努特已不如小時可愛，來看牠的人數也銳減。  
 專家憂心克努特有如明鏡，反映出紐倫堡動物園另一隻北極熊寶寶「雪花」（Flocke）的未來。雪花現由四個保母飼養，「這是大災難，雪花長大後將有身分與性別錯亂，最理想做法是給一個女性保母帶，但這又會讓牠被溺愛、寵壞，像克努特一樣。」

克努特（Knut）公 一歲一個月 柏林動物園  
 牠出生後遭到母親棄養，由男性保母戴佛林一手帶大  
 去年三月首度公開亮相，吸引全球500媒體記者搶拍

雪花（Flocke）母 五周 紐倫堡動物園  
 圍方擔心牠會被母親吃掉，目前由四名動物園工作人員輪流照顧  
 預計在三、四月首度公開亮相，目前圍方不定期發布照片

德國人氣北極熊比一比

年齡	一歲一個月	五周
出生地	柏林動物園	紐倫堡動物園
人工飼養	是	是
公開亮相	去年三月	預計三、四月

【圖十：動物學家阿勒斯說：「牠是一隻問題熊，分不清楚公熊和母熊，可能也永遠不會交配，牠對人類陪伴與喝采上癮。《蘋果日報》，A26版，2008/1/27。】

58 生生相繼

## 2 生命圖象

**思考啟動鈕**  
 想想看，動物園其實是個很奇怪的地方，它把地球不同區域的物種集合起來供「人」觀賞。你喜歡被關起來供其他「人」或「動物」觀看欣賞嗎？

人類自許為萬物之靈，是自我期許？還是慢？佛家強調「眾生平等」，身為人類的我們，是否也曾深思地球上其他生命物種存在的意義與目的？從古至今，人與其他物種生命之間，從競爭、共存到宰制，從平等到不平等，彼此的關係不斷地演變。時至今日，基於愛護地球、尊重生命，我們極力拯救瀕臨絕種的動物。人類的思辨為何轉變？如何轉變？身為二十一世紀地球子的一分子，我們有必要認真面對這個問題。

（為娛樂、教育人類而設立的動物園）

圖1 臺灣的保育鳥類——黑面琵鷺

【圖十一：對動物園教育功能的反思，《藝術與人文》，國中二下。翰林，課本 p.58。】

## 伍、創意激盪，每所學校都可以「自然棲地」，代替「人工飼養」觀察

部份編輯或學者認為，不是每所學校都有恰當的環境能以棲地觀察取代飼養單元，尤其是都會區學校。真的嗎，毫無替代方案嗎？

本會蒐集近五年來的校園動物新聞，發現已有許多學校展開棲地觀察教學方案，棲地教育依城鄉差別採取的做法也會有不同，可分為：

### 一、鄉村、山地學校採行的方法：

1. 利用原本校園中的池塘、大樹、花圃吸引水、陸生動物棲息
2. 將校園工程與環境教育課程結合，打造學校排水溝成為「水城牆」融入生態教育
3. 與野鳥協會合作進行人工鳥巢箱的推廣工作
4. 參與復育螢火蟲或魚苗
5. 組成志工團，走入社區服務，或關懷、拜訪當地的流浪動物收容所
6. 從學生飼養的家庭寵物、或和校園犬（貓、兔、鳥或其他校園內已飼養、存在的動物）互動，誘發討論人類行為對動物個體、群體以及環境的影響

### 二、城市學校採行的方法：

1. 若學校內仍有小型花圃，可植栽蜜源植物吸引蝴蝶等昆蟲
2. 與在地大學生物系、農業專科學校等合作畢業展
3. 帶領學生善用各縣市公園、植物園、自然教育中心或科教館等資源
4. 以動物時事新聞成立學生研討小組
5. 組成志工團，走入社區服務，或關懷、拜訪當地的流浪動物收容所
6. 舉辦動物雕塑、裝置藝術等「創意校園」活動
7. 從學生飼養的家庭寵物、或和校園犬（貓、兔、鳥或其他校園內已飼養、存在的動物）互動，誘發討論人類行為對動物個體、群體以及環境的影響

從上述教學案例得知，利用自然棲地實施「自然」教育，不是「沒有機會」，而是需要創意。

## 陸、結語

教科書免不了會描述到動物，透過圖片、文字、討論，也傳達了某種觀點的動物態度。釐清這些觀點，有助於面對教學與生活中的動物倫理、環境倫理、研究倫理、人權等衝突，提供學生更

寬廣的視野，俾能主動思考、反省與選擇。

除了在教師手冊中更有系統的說清楚「何謂動物福利、動物福利科學」與研究倫理的「4R」原則外<sup>9</sup>，課本中也應該適當的提醒、提問，給予師生討論、反省動物需求、動物福利和動物利用的空間！才能同步鼓勵老師謹慎選用適當的工具和素材，掌握教學活動的精神或目的，以尊重生命的科學態度從事（自然或社會）科學教育。

承蒙康軒邀請座談，及於《自然通訊》和《TOP945》雜誌撰文，以提供老師們更多動物福利觀念，特此致謝。也期待未來持續再有更多元、深入的對話交流機會，共同思索人與動物、自然間的互動關係。

---

<sup>9</sup> 研究倫理的 4R 原則：責任（Responsibility）、取代（Replacement）、減量（Reduction）、精緻（Refinement）