

文／靳知勤 台中教育大學科學教育研究所教授

賴志忠 台中教育大學科學教育研究所研究生

動物表演該不該？ 教育、倫理難兩全

學童對小白鯨表演之知覺研究（上）

本文藉由與小白鯨表演相關議題的文章閱讀，提供具體事件脈絡，並以開放式問卷調查國小四年級和六年級學童對動物表演所持贊成或反對的知覺，透過爭議性議題的教學，讓學生能夠從較為廣泛、全面的角度，審酌整個議題事件。

在環境領域的學習中，除了知識目標的達成外，價值與信念的養成也相當重要。以此為基礎，當面對未知的事件時方能藉此解決未曾遇過的問題或困境，Miller（1983）亦認為科學素養須包括「覺知科學與技學對社會的影響」面向，即與此觀念呼應。而目前我國九年一貫課程中的「自然與生活科技」領域也將「科技引發的爭議性社會議題」列入內容要項中，希望學生在

教學過程中，透過爭議性議題的教學、資料收集、分析、個案研究、口頭討論及論證甚至是實地考察的方式，建立起批判性的思考能力（教育部，2001）。

導入爭議性社會議題

本研究嘗試利用動物表演的爭議性，藉由開放式問卷，讓國小學童在閱讀相關議題文章後，





思考議題性質，並舉出個人支持或反對動物表演的相關理由，藉此反應學童對該議題的了解程度。凡此類議題因具有社會及科學性，故稱為社會性科學議題 (Socioscientific issue, [SSI])，以SSI為本位的教學活動設計，使學生能思考科學議題所反應的社會與心理意涵，及圍繞在他們生活周遭的道德原則和良善的要素 (Zeidler, Sadler, Simmons, & Howes, 2005)。

藉由詢問學童針對支持及反對一項SSI議題的可能想法，能夠幫助學童在這過程中審度不同立場者的思考模式或所持觀點，符合Mayer (1987) 所定義的後設認知，即一個人對自己認知歷程的知識和覺察。學生可在其中尋找出與個人相同或相異的觀點，有助於學生將來面對新的問題或社會性議題時，能夠從較為廣泛、全面的角度審酌整個議題事件。

探討「小白鯨表演」事件

本研究以台灣中部某鄉區國小四與六年級學生20與22人，共42人為研究對象，研究問卷的實施由班級導師利用課堂時間 (2節課，80分鐘)，完成問卷文章的閱讀並回答問卷中的問題。目的在探討四年級和六年級學生對「小白鯨表演」事件所持立場與倫理信念的類型，並對年級間做比較。

透過導師的協助，在填寫問卷之前發給每位學生一篇描述小白鯨從事表演的報導，令其閱讀。隨後學生就其個人所知贊成或反對此議題的可能理由一一列舉。在學童作答前，教師僅作簡單說明，避免提及教師個人的觀點，以防導引學生想法，並鼓勵學童能夠盡其所能表達內心的想法。在閱讀完小白鯨表演相關議題後，請學生針

對「小白鯨的表演有些人贊成，也有些人反對。就你能想到的可能理由，請寫在下列表格之中」，學生藉由文章所提供的訊息及個人認知基模，在心中形成自我的論點及想法，而個人的認知基模也會因個人身心成熟度、個別經驗、與社會互動情形、平衡作用等要素有所不同，而影響不同學童對於同一事件的觀點及認知。

採問卷調查·以質性分析

本研究主要採用調查研究法中的問卷調查，並以質性方法作分析，因為質性分析方式，更能呈現出對個別性事件的相關概念，提供深入且較具結構化的分析。

本研究隨後依所提觀點中相同或相似理由從事歸納分析，形成贊成及反對的分類各7大類別，並計算學童所表達出的各類別中的次數。再依據奈許 (Nash, 1989) 及楊冠政 (1996a) 提出環境倫理的演進過程，將學童對於事件的倫理信念作歸併、分類成人類中心主義、生命中心倫理、及生態中心倫理三個的概念層次 (如表一)。(待續)

表一、本研究國小學童所具環境倫理層次

楊冠政 (1996) 提出		人類中心主義	生命中心倫理	生態中心倫理
Nash (1989)提出		自我、家庭、族人、地區、國家、種族、人類	動物、植物、生命	岩石、生態系、地球、宇宙
本研究分類	贊成理由類型	事件所提供的價值性、個人對事件的態度、個人收穫 (a家庭情感、b娛樂、c經驗增加)、經濟考量	小白鯨技能本領、小白鯨特質 (a生理要素及b直觀感覺)	生態的保護
	反對理由類型	個人對事件本身的態度 (a直觀、b知識理性)、經濟考量、小白鯨特質	憐憫 (a與小白鯨個體、b與小白鯨族群、c與訓練過程相關、d以同理心方式)、自由意志、生命個體的宿命	生態考量