

兒童的環境覺知與環境教育（上部）*

廖永靜*

嘉義大學社教系主任

摘要

本論文先釐清環境教育的目標與內容。環境教育的主要目標有五項：環境覺知、環境知識、愛護環境的態度、保護環境所需的技巧、以及參與愛護環境的實際行為。基於環境的感覺和對環境的行為傾向是密切有關的此一假定，筆者設計多種行動導向的學習探究，讓兒童產生環境覺知。本論文最後對教學結果加以討論。研究指出，田野之旅方案讓孩子有機會覺知人類是複雜生態體系的一部份。這意味著以學生為本位的、開放式的、彈性的課程規劃取向，或許有助於環境教育。

*由於本文篇幅過多，將分成上下兩部份刊出。

壹、緒論

包括台灣在內的許多工業國家，當遇到社會問題時，就會要求學校體系重視之，甚至會責怪教育失敗。當前環境保護問題嚴重，學校也難免成為箭靶。自從1960年代以來，早期工業國家就透過學校的環境教育的一些方案或課程，想要解決生態問題。到底環境教育在學校的課程中之地為如何？有人認為不必把環境教育列為另外的正式課程，而是把環境教育列為一項根本的教育改革，目標在於提升「在生態上適宜的文化價值」(Li, 1996)。不過，若要將環境教育作為一項教育改革或社會改革，對教師們構成一個極大的挑戰，畢竟教育界對環境教育尚未有共識（諸如目標、範圍、內容、方法等）。

今天，科學導向的環境教育仍然掛帥，這些學科想要建構客觀的關於環境教育的科學知識，或客觀的關於「自然」(nature)的知識。本研究將從認知與欣賞角度，將自然作為一種內化的價值，那需要靠個體的主觀去感受。筆者以國民小學兒童為研究對象。兒童對環境的感覺是敏銳的。讓孩子感受大自然的節奏、線條、顏色與生命力，可以培養高尚的人格。例如，樹木可以給孩子安定的感覺，而泥土的芬芳可以讓人產生對家鄉的依戀情懷。本世紀西班牙藝術大師畢卡索小時候生長的地中海環境，那永遠燦爛的陽光，溫暖的海洋，衣著光鮮的青年，還有洋溢著笑容的姑娘，讓他找到了源源不絕的靈感，也構成了他生命中不可缺少的要素。他曾說：「我實在太喜歡我的故鄉馬拉加了！（註1）」

由於孩子對環境的學習，乃藉由他們和環境的互動而來，所以透過兒童對環境的感覺、欣賞和探索，產生「環境覺知」(Environmental Awareness)，亦即先透過美感的陶冶，再進而具有解決環境問題的知能與意願，及保護環境，愛護地球的價值觀。筆者認為斯乃環境教育的主要途徑。本研究以「拜訪老榕樹」環境教育教學活動為個案（註2），探討小學環境教育的有效教學方法。

貳、兒童的環境感受與覺知

莊子曰：「天地有大美而不言。（知北遊）」問題是有些人認為的美，在他人眼中卻不然。可見美麗存在於觀看者的眼睛之中！（Beauty is in the eye of the beholder!）。知識與真理亦然。世上所謂的統一客觀的真理標準，必須先通過當事者主觀的界定與詮釋。所以，「真理存在於觀看者的眼睛之中！」（True is in the eye of the beholder!）可見人的知識是感性與知性的結合。

康德（I. Kant）認為這種歷程包括三個觀點：(1)自在之物通過現象達到人的知覺；(2)人的感性得到對現象的知覺後，上升到知性，形成理論知識；(3)人的感性與知性都有先天能力，而這種先天的認識能力來自純粹理性（毛崇杰，1987）。兒童的環境覺知，也是要先經過感性尤其美感的歷程。孩子對客觀存在的環境，在生理及心理上產生快適愉悅的感覺，乃是一種積極主動的創造性反應。不過，作為美感對象也必須具有美的屬性，才是決定美感產生的客觀條件（孫旗，1992）。

研究指出，培養兒童尊重及愛護自然環境的意識，愈早愈好（Tilbury, 1994; Wilson, 1994）。兒童與環境的正向互動是健康兒童發展的一個重要部分（Miles, 1986/87; Sebba, 1991），而這種互動能促進兒童終身的學習及生活品質（Wilson, 1994）。兒童和環境的接近，能感受驚奇、歡樂，甚至敬畏。此種精神乃由大自然所培養，而孩子也從而發現「人類感受性的來源」（sources of human sensibility）（Wilson, 1992, p.348）。凡是與自然有關的經驗，都能促進兒童產生驚奇感——柏拉圖所謂知識的來源。Cobb認為這是想像力的來源。根據Cobb的論點，我們經由驚奇了解世界（Cobb, 1977）。可見兒童經由對環境的感受，促成經驗學習及人格成長，而環境覺知就是在這個互動的過程逐漸陶鑄。Iozzi（1984）對於一七九一年至一九八二年之間的有關環境教育之研究進行探討，發現大部分環境教育研究都在處理感情層面。

Matthews（1990）認為，環境倫理主要為個人關心環境的那種感覺，而環境覺知乃發展環境倫理的必要歷程，包括四個階段：

- 覺知（awareness）：個人覺察問題的存在，但認為有人會去處理它。

- 領悟 (realization)：發現問題的原因，例如世界人口太多。
- 淺度生態學 (shallow ecology)：個人了解社會面臨嚴重問題，但科技、社會科學將解決之。
- 深度生態學 (deep ecology)：知道保護整個生態系是最後目標，而人人皆有責任。

總之，兒童的環境覺知歷程是先經由外在客觀的美的環境，使兒童產生美感經驗，然後有了愛護環境的情感、態度與行動。環境教育除了採用上述歷程外，尚可配合「惡的環境」，例如枯木、垃圾山……，讓兒童產生環境覺知。本研究之分析架構如圖 1 所示。

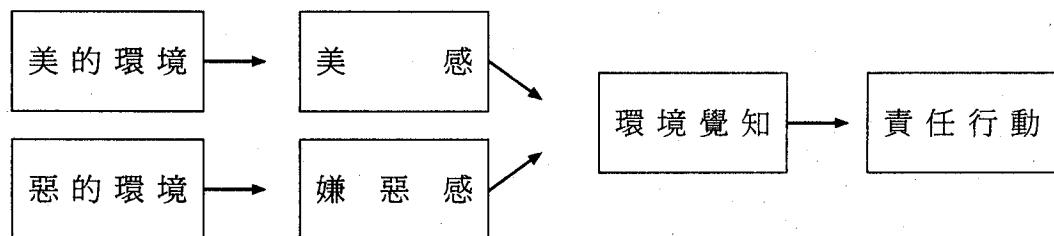


圖 1 環境教育的歷程

參、環境教育

一、環境教育的意義

人類是自然生態環境中的一個成員，不但使用生態系 (ecosystem)，影響生態系，也被生態系所影響。這是一種複雜的關係。人們對生態系的影響，最終要負起責任 (Willard et al., 1976)。Boulding 和 Senesh (1983) 提出人與環境交互影響的三個模式：

- 支配模式 (domination)：人控制自然。
- 管家模式 (stewardship)：人照顧自然。
- 聯盟模式 (union)：人是自然的一個部分。

Leopold 指出，我們長久以來，認真處理了人與人之間的倫理，今天需要的是處理人與地之間的倫理 (human-to-land ethic)，在這裡，Leopold 所指的土地是生

態系統，包括土壤、水、植物、動物等。他批評人類對於自然的剝削，認為人類的角色要從土地社區征服者變為星球的公民與成員(Leopold, 1949: 203)。相似的，Naess提倡深度生態學(deep ecology)，想要遠離過去以人類為中心的淺度生態學(shallow ecology)。淺度生態學只注重資源保護、污染控制，目標只為了人類利益。Naess主張，對於環境議題真正的倫理關心，必須超越只在追求人類利益的狹窄範疇。他指出，一項新的倫理，不只是人類，還包括植物與動物，這乃是人類社會生存於與自然世界和諧，如此人類才能生存與福祉。他提出「生物圈平等主義」(biospherical egalitarianism)的說法，主張在生物的生態圈中的所有成員都有生存與繁榮的平等權利(Naess, 1986)。Leopold進一步主張，凡是有助於生物社區的完整、穩定與美麗的，都是對的。否則都不對。對他說來，「人-地倫理」乃是要發展關於土地社區的合作模式，而一個生態的倫理，需要限制生存競爭的行為自由(Leopold, 1949)。環境教育在於提升一種對於生物與自然價值的再認知，的。Naess也相信，生命形式的多元與豐富，包括河川與山脈，有助於實現這些價值，而且其本身即是價值。Leopold與Naess兩人都認為，在「土地社區」中，人類不應居於支配地位，相反的，人類應該致力於傳統人際倫理的架構，承認在土地社區中的所有成員都應該如兄弟般的居於相同的道德立場。在人際倫理中的平等原則，可以應用到土地社區以及生物圈中的所有成員。在這種涵括性的道德社區之中，所有的生命以及非生命的實體都受到道德考慮，人類應該重視土地社區、生物圈的完整、多元、穩定與美麗。我們應當承認所有有生命的生物以及無生命的物體的內在價值，是我們道德意識的核心。

因此，環境教育乃使人們離開支配模式，進入管家模式，並以聯盟模式為最後目標；能以整體觀(holistics)考慮生物及非生物的全部體系的福祉。自然資源不再「取之不盡，用之不竭」，而人類並非地球的主宰。每一項人類行動都會對環境產生影響，包括立即的、短暫的，以及全球的、長期的影響。環境教育即要促使人們關心和了解人類行動對自然環境的影響。國際自然保育和自然資源聯盟(The International Union for the Conservation of Natural Resources)在1970年對環境教育作如下界說：

環境教育是一認識價值和澄清概念的歷程，以便發展必要的技能和態度，以促進人對人及其文化、生物環境之認知和欣賞。環境教育也含有練習做決定和個人行為準則的形成，以增進環境品質（Schmieder,1977; 鍾聖校, 1996, pp.109-110）

在各級學校將環境問題納入課程，讓學生增進對自然環境的親近與覺知，了解自然資源的價值及自然資源存在的生態系的結構與功能，評析人類行動及環境變遷對自然生態與人文社會的影響，並參與保育自然的環境行動。因此，環境教育主要是自然環境的價值教育，其特點包括：

- 是一種持續的歷程。
- 一方面關心全局的發展，一方面注意各部分的聯繫。
- 注意價值問題並尋找方法，期望在人們心中培養一種關心環境的熱愛，這環境包括地球、他人和自己。
- 提供必要的知識、概念和技能給人們，使其能進行適當的判斷，產生負責任的行為，以促進我們所在星球和其上居民的福祉。（鍾聖校，1996）

二、環境教育的目標

環境教育在培養孩子負責任的環境行為（Ramsey & Hamgerford, 1989）。

1977年Tbilisi宣言提出環境教育的五項目標：

- 1.覺知（awareness）：個人對環境及其關聯問題獲得覺知及感受。
- 2.知識（knowledge）：透過不同經驗，對環境及其關聯的問題有基本的了解。
- 3.態度（attitudes）：個人獲得關於環境的一組價值及感受，並激勵其積極參與環境改善與保護。
- 4.技巧（skills）：個人獲得如何界定及解決環境問題的技巧。
- 5.參與（participation）：個人有機會在各個層面參與解決環境問題。

要之，環境教育要讓學生能成為「環境公民」（Environmental Citizenship），既能欣賞及愛護環境，也願對環境的永續存在貢獻心力。

三、教學策略

環境教育既然是要使學生如何照顧我們的環境，這涉及了解有關（about）環境的概念，透過（through）環境發展一種敏銳的感受，並培養一種價值觀，使學生願意為（for）環境做一些貢獻。換言之，環境教育可分三進路：在環境「中」教育（in & through）；「有關」認識環境的教育（about）；及願意「為」保育環境努力的教育（for）。根據Ali Kahn (1994)的觀點，這三個取向為：(1)環境本身的教育(education 'in' the environment)，例如環境科學或自然科學課程。它是作為一個專家或獨立的課程。(2)關於環境的教育(education 'about' the environment)，例如關於環境問題的討論，它是在體系之外的課程。(3)為環境而進行的教育(education 'for' the environment)，例如環境的影響、責任的行動、它是作為核心課程。Hines等人（1987）認為，影響環境教育的因素有四：

- 擁有特定的情感及人格屬性；
- 具備有關環境問題的知識；
- 對環境問題所能採取之特定行動策略的知識；及
- 針對環境問題採取行動的能力。

基於上述，環境教育所可採取的策略有三種模式：

(一)獨立模式（Independent Model）

學校內設計一個名為「環境」或「環境教育」的教學資源中心，裡頭收藏水、土壤、能源、樹木、酸雨等自然資源，將學生帶到這個中心進行環境教學。通常由政府補助各級學校進行環境教育之經費者，以設置類此中心為主要。這種模式最大的缺陷是容易孤立自己，很難關聯到現有課程。

(二)融入模式（Infusion Model）

在學校既有課程及內容加入環境關懷，已被普遍採用（Disinger, 1987）。這是採用主題式的教學策略，將環境問題融入各學科中，例如數學、自然科、社會科，仍保留原來學科界限。以數學科為例，可計算一班學生一年用水量或一年製造的垃圾量，也可統計平均每人每年使用多少紙張（換算為幾棵樹木）。這種教學模式或許是目前國內實施環境教育的主要方式。

(三)架構模式（Framing Model）

整合不同學科，沒有特定教學策略，採用的是綜合資訊，這被認為是比較有效的環境教育方法（Roth,1988）。這是創造一種架構，以學生的生活為核心，排除傳統學科的界限，提供一個主題形式，將相關學科整合起來，而非獨立的、分散的形式。師生對環境共同調查、解釋、探索、發現。

上述三種模式似以架構模式較有效，值得採用。本研究個案「拜訪老榕樹」教學設計即採用此種模式，讓小朋友置身自然環境進行學習。

Bloom（1976）認為學習是很自然的活動，不需刻意促進。學生的學習是一種意義建構的過程，他們透過獨特的認知、思想及感覺建構意義（McCombs et al., 1991）。學習者所學到的不見得是老師或社會所想要給予的。因而學習的機會是在建構——創造一個學習情境，允許學生去學習（Musgrave, 1975）。在環境教育中，「環境」乃教與學互動歷程的要素，包括物質的環境（或建構的環境）及情感的環境。我們可以說環境教育乃是教師、學生、課程內容及環境交織的結果（Heimlich & Norland, 1993）。允許學生對環境運用「情感解釋」（affective interpretations），能激勵學生學習及參與的意願，增進學習的質量。Long（1983）即認為，自然環境在教學過程中的應用，乃在創造一個正面的情感環境（positive affective environment）。在實際情境中如能再運用遊戲、說故事、價值澄清等活動讓孩子欣賞、感受、調查、體驗、覺知，效果更佳（Murdoch,1994）。

肆、環境教學：活動架構與設計

一、概說

樹木是大地的重要成員。用樹木作為媒介，可以縮合孩子和地球的關係，讓孩子覺知應保護、保存人類共有的地球環境。本研究設計以樹木為主題的環境教育教學活動，並在南投縣永和國小實驗。

南投縣永和國小位於南投縣中寮鄉山區，四面環山，終年常綠，學生二十餘位。學校所在社區有一棵老榕樹，樹根盤錯，附近環境有山有水，花木扶疏，甚是美麗。在實施「拜訪老榕樹」環境教育時，採混班混齡教學，包括中高

年級計十二位學生。這種人數規模很適合合作學習與小團體活動。本方案兼採戶外及戶內教學活動，戶外以師生在樹下互動為主，戶內活動則是進行腦力激盪與討論。教學活動主要區分四個方向：

- 讓學生對老榕樹以至於自然世界進行「欣賞」，包括感受、尊重，及覺知樹木對人類生活的功用。
- 讓學生討論人類活動對樹木乃至於自然世界的危害，並學習「為何」要採取行動解除危害。
- 讓學生發現「如何」透過有效的方法及資源，俾對樹木乃至於自然世界有正面的影響。
- 讓學生在合作學習及價值澄清過程形成共識，並以「社區服務學習」的過程，提出社區環境保護藍圖，「願意」在社區生態系中作為一位負責任的環境公民。

二、教學活動設計

(一)教學目標

- 促進學生對自然環境欣賞的能力，能說出對老榕樹的感受。
- 學生透過討論，說出樹木的功用。
- 學生能了解人類行動與環境間的相互關係，比如能說出人類行為對樹木的破壞，例如濫伐。
- 學生能說出保護環境的迫切需要。
- 學生能說出應採取何種行動保護環境。
- 學生願意公開說出保護環境的具體承諾，並付諸行動。

(二)活動設計

本教學活動以「價值澄清法」為主軸，搭配「合作學習」與「社區服務學習」活動，基本架構如表 1。

表1 教學活動設計

階段	兒童活動	教師指導
珍愛	<ul style="list-style-type: none"> ● 欣賞老榕樹 ● 用感官體會榕樹 ● 說出對樹木的感覺 ● 遊戲：伐木，並說感覺 ● 唱種樹歌 ● 用一句話形容老榕樹 	<ul style="list-style-type: none"> ● 請小朋友放鬆自在 ● 用各種感官：例如眼睛（看到了什麼？）手（摸摸看）鼻子（聞聞看） ● 營造溫暖、安全的環境，讓學生暢所欲言 ● 提示相關環境問題
選擇	<ul style="list-style-type: none"> ● 說出各種不同的保護樹木的方法 ● 在樹木前許願 ● 自由選擇想採取的行動，並公開說出來 	<ul style="list-style-type: none"> ● 尊重孩子的選擇 ● 許願有輔導的功能；不強迫孩子說出來 ● 提示其他環保行動，例如植樹、節約用紙
行動	<ul style="list-style-type: none"> ● 應用「社區服務學習」的方法，讓學生提出行動方案 ● 學生願意將其選擇付諸行動 ● 以後也願意將其選擇持續進行 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用腦力激盪法討論社區問題與處理方案 ● 注意安全 ● 增強學生承諾的意願

綜言之，本研究之教學方案乃是先讓孩子對環境有美好的感覺，然後引導澄清價值與建構知識，最後則期望有具體的行動。

(三)方法概述

1.價值澄清法

價值澄清法幫助人們找出答案，並建立自己的價值體系。根據Raths的觀點，這種方法著重「價值觀」的形成過程。包括三階段七個次級過程：

- 選擇(choosing)

(1)鼓勵孩子做選擇，而且是自由的選擇。

- (2)幫孩子發現有各種不同的可資選擇的途徑。
- (3)幫孩子徹底的、清楚的衡量各種途徑，思考各種途徑的優缺點。

• 珍視(prizing)

- (1)鼓勵孩子考慮他們所感到珍愛與驕傲的是什麼。
- (2)給予孩子機會將她所認為好的選擇向他人宣稱。

• 行動(acting)

- (1)鼓勵孩子根據選擇的途徑採取行動。
- (2)幫助孩子覺察他們是否重複行動，成為一種生活形態。(Raths et al., 1978, pp.28,38)

在這個架構下，價值觀包括情感、認知及行為三種要素。我們的價值觀來自我們的感受，對於某些較為強烈的價值觀，由於我們深切而強烈的在乎著他們，就會在適當的情境之下，願意甚至急切的與他人談論並分享。價值觀是來自一種細密的思考過程，而且是在沒有威脅的環境之下所作的決定。

價值澄清法最常使用的要領是「澄清式問答」(clarifyingresponse)。那是以口頭問答方式進行，可以一對一方是進行，也可以在合作學習之小團體內實施。目的在使學生對其態度、興趣、或選擇，在陳述之後，引發其疑惑，然後再溫和的督促其檢查自己的價值觀或選擇。舉例如下：

師：小華，你說喜歡樹木，那你有無做一些具體的行動保護樹木？

生：沒有耶。我可以怎麼做呢？

師：例如紙張是砍伐樹木，作成紙漿，在製作成紙，若能節約用紙，就是保護樹木的具體行動啊！

生：哦，原來是這樣、、、

2.合作學習

學習的一項有效的歷程是在人際合作、互動中進行，換言之，那是一種人際之間的(inter-personal)歷程，重視人與人之間的溝通、對話、情感支持聯繫、分享、相互學習。若在個人內在的學習過程主要表現在「反省」，則人際之間的過程乃著重「言說」(discoursing)。為了能夠引發學生反省與言說，本研究採用小團體過程，讓小朋友分組合作學習，討論關於人類行動對樹木的危害及所

引致的相關環境問題，進而思考可採行何種行動來補救。

所謂合作學習，本活動採Aronson（1978）的矩陣法（TheJigsaw Method）進行合作學習。小朋友的矩陣分組如表 2。

表 2 小朋友的矩陣分組

		專 家 小 組			
		人們的行動對樹可能造成的危害	樹木被破壞後環境的危機	救樹行動包括哪些	環境保護行動包括哪些
母 小 組	第一組	A1	B1	C1	D1
	第二組	A2	B2	C2	D2
	第三組	A3	B3	C3	D3

在表 2，將學生分成三組（母小組），每組四位學生，每位學生各參加一個專家小組（計四組），專家小組討論議題有四個，一組一題分別為：

- 人們的行動對樹可能造成的危害。
- 樹木被破壞後環境的危機。
- 救樹行動包括哪些。
- 環境保護行動包括哪些。

進行合作學習的程序為：

- (1)母小組成員分配任務，決定參加哪一專家小組。
- (2)專家小組進行討論。
- (3)專家小組討論獲得結論後，其成員回各自所屬母小組報告。
- (4)全部小朋友集合，各母小組推派一人擔任總結報告。
- (5)老師作結論。

3.社區服務學習

為了讓學生將環境覺知化為具體愛護環境知行動，本研究設計「社區服務學習方案」。學者認為，為了增進學生承擔公民責任，應鼓勵及培養學生的「政治參與」，作為課程的一個重要部份，一個可行辦法是讓學生練習「社區服務學習」，針對社區中主要問題進行研究，提出對策，然後到社區服務，以使

學生對社區更有興趣，更能承擔公民責任。

所謂服務學習，乃是讓學生經由積極參與於經過設計的服務經驗來學習與發展的一種方法(Allen, 1997)。

- 能夠符合社區實際的需要；
- 是透過學校與社區的合作；
- 整合於學校的課程；
- 提供結構化的時間讓學生對於社區實際服務活動進行思考、談論、及寫做。(Allen, 1997)

具體方式為先由學生蒐集社區問題與事實的資料，然後在班級中討論，以腦力激盪方式，對問題深入討論，並提出對策。也可由學生集體規劃社區發展的藍圖，送給政府主觀單位參考。經過教室內的活動，要帶領學生走到社區，以實際行動進行社區服務，例如將所討論的解決辦法付諸行動。具體說，社區服務學習乃是：(1)限定於及著重於他們的社區；(2)研究社區問題，選擇其中之一深入探究；(3)分析及評估關於那個問題的公共政策；(4)針對那個問題設計並執行一項服務方案；(5)反省評估整個過程。在服務學習過程，不是著重慈善義舉，而是將服務結合到教學裡頭。

作為一種教與學的方法，服務學習能夠將有意義的社區服務和學校的學習、個人成長及公民責任連結起來。這是公民教育相當有力的一種方式，能夠讓學生練習社區參與的原則與過程，做一位負責任的公民。在服務學習中，透過實際問題解決，應用團隊合作與領導要領，讓學生覺得他們是個公民，是社區的一份子。教育效能還有賴父母參與，或邀請社會中的私人單位參與，並充分運用社區資源。Giles、Honnet與Migliore三人（1991: 7）認為，服務學習既是一種計畫型式，也是一種教育哲學。作為一種計畫型式，服務學習是讓學生有多種學習活動，讓學生對他們的社區與社會能做有意義的服務，同時能對所作的服務做反省或研究。作為一種教育哲學，服務學習隱含一種信念：教育必須連結到社會責任，最有效的學習是積極的，並以某種有意義的方式與經驗連結。

Rodney認為，社區服務學習有五項步驟：

步驟一：把重點擺在社區。學生界定社區的範圍。引導學生認定社區中的

資源、強度與弱點。在結束第一階段之前，讓小朋友以腦力激盪列出社區問題清單。

步驟二：引導學生研究社區問題，選擇其中一種深入研究，包括到社區進行訪問、做調查、或參加社區中的重要會議。探究：問題的起因是什麼？問題的影響是什麼？

步驟三：引導學生分析與評估解決問題的公共政策、設計行動方案。

步驟四：引導學生執行他們所設計的方案。方案的內容可能是引起社區對問題的注意，或深入機構，和機構合作。

步驟五：學生反省與評估所進行的過程，以及他們所學到的是什麼。思考的問題諸如：本方案對社區的幫助是什麼？從本項經驗中，我學到的是什麼？透過反省評估，學生能夠促進學術的、社會的與情緒的成長。(Rodney, 1997)

附註：

註1：引自藝術家的故事。作者不詳。台北：佑文出版社，民83。

註2：配合「拜訪老榕樹」主題活動，尚設計「拜訪樟樹」活動。樟樹位於校內，有二位小朋友環抱之大，已枯死。小朋友在拜訪樟樹後，流露傷心情懷。此也能促進環境覺知，這部份在本報告中省略。

Child's Environmental Awareness & Environmental Education

Liao, Young-jing

Abstraction

This paper begins with clarifying of the goals and contents of environmental education. Five principal goals are articulated: environmental awareness, environment-related knowledge, pro-environmental attitudes, the skills needs to protect the environment and the real behaviors in participation of environmental protection. Under a basic assumption that environmental feelings and behavioral tendencies were highly correlated, varied action-oriented inquiries are used to introduce children to raise environmental awareness. The result indicates that the Field Trip Program provides children with the opportunity to aware that humans are part of a complex ecosystem. The finding highlight that student-based, open-ended, flexible approach to curriculum planning can be attributed in part to concerns with environmental education.

