

環境未來通識課程對於大學生氣候變遷素養之 成效分析

陳維立

淡江大學國際觀光管理學系助理教授

摘要

本研究探討環境未來通識課程對於提升大學生氣候變遷素養的成效。本研究採用混合法縱貫型解釋取向，先運用教育部氣候變遷調適問卷，分析在教學介入後學生的素養變項，並於學期末課程結束時，以焦點訪談法收集學生自述因課程而產生的改變，包含看待事物的觀點與角度、分析能力及行動意圖等質性資料。由問卷填答結果的比較發現，本課程學生在各項指標的T分數皆優於全國大專學生常模，尤其難得的是提升了行動技能的素養表現，有75.44%學生的平均數高於全國樣本。而在態度構面，研究個案學生有68.85%高於平均數，表現優於一般大專學生(55.63%)。期末的氣候變遷行動倡議影片製作發表，為一項綜整各項能力的課室方案，是促成實踐的關鍵教學介入，獲得學生非常正面積極的回應。本研究指出，以氣候變遷教育三要素為教學內涵架構之通識課程，可幫助以亞洲學生為主的國際學生提升環境行動技能。最後，對未來大學的氣候變遷教育，在教學內涵、田野實察及行動方案規劃上提出具體建議。

關鍵字：未來思維、氣候變遷教育、常模、教學介入、混合取向研究法

代表著作暨參考著作目錄

1. 代表著作：

陳維立(2018)。環境未來通識課程對於大學生氣候變遷素養之成效分析。**環境教育研究**，14(2)。已接受。【Chen, W. J. (2018). The Effects of “Future Studies in Environment” Course on University Students’ Climate Change Literacy and Perceived Changes. *Journal of Environmental Education Research*, 14(2). Accepted.】

2. 參考著作一：

陳維立(2018)。教學整體成果報告彙編。淡江大學。

3. 參考著作二：

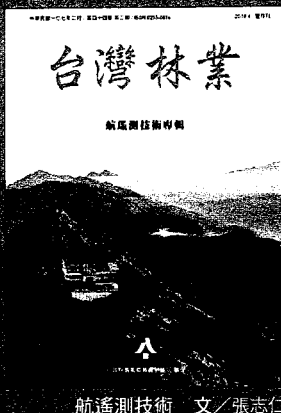
陳維立(2018)。結合公私協力，以研究監測回饋到瀕危物種保育的經營管理實務：Nā Pali-Kona Forest Reserve 森林保留區。**台灣林業**，44(2)，62-69。【Nā Pali-Kona Forest Reserve: Best practice case of collaborative governing, research monitoring on endangered species management. *Taiwan Forestry Journal*, 44(2), 62-69.】

3. 參考著作三：

陳維立、羅惠方、王逸欣、蘇怡婷、蘇建霖(2008)。與解說大師聊聊天：環境傳播之啟示與實踐。**環境教育研究**，5(2)，33-87。【Chen W. J., Lo, H.-F., Wang, Y.-S., Su, Y.-T., & Su, C.-L. (2008). “An Interpretive Dialogue:” The theory and implications for resource communication. *Journal of Environmental Education Research*, 5(2), 33-87.】

4. 參考著作四：

陳維立(2006)。激發論：以解說分析模式解析太魯閣國家公園布洛灣上台地竹林步道之解說牌。**環境教育研究**，4(1)，63-101。【Chen, W. J. (2006). Opportunities for provocation: Using the interpretive analysis model to assess ten wayside exhibits at Taroko National Park, Taiwan. *Journal of Environmental Education Research*, 4(1), 63-101.】



有關航遙測
 大部分的人可能不是很瞭解
 它的內容及任務
 如果說是利用航遙測飛機
 透過國家級的专业技術
 空拍全臺國土規劃基本資料
 協助農業生產、資源開發、勘災……等等
 調查規劃之用
 是否太教條
 那麼
 再淺白一點的說法就是
 透過眾神的高度
 帶大家
 看見臺灣

中華民國107年4月／台灣林業雙月刊第44卷第2期
 封面：無人機空拍／玉山北峰氣象站
 攝影：段志豪

出版機關：行政院農業委員會林務局
 地址：10050台北市中正區杭州南路一段2號
 電話：(02) 2351-5441
 台灣郵政台北誌字第858號執照登記為雜誌交寄
 發行人：林華慶
 總編輯：楊宏志
 編輯委員：王昭堡、李允中、沈怡伶、邱立文、
 夏榮生、張岱、張弘毅、黃麗萍、堯明才
 (依姓名筆劃排序)
 主編：游仁正
 編輯：黃于珊
 編輯部E-mail: tfj@forest.gov.tw
 展售書局：國家書店
 台北市松江路209號／(02) 2518-0207
<http://www.govbooks.com.tw>
 五南文化廣場
 台中市中山路6號／(04) 2226-0330
<http://www.wunanbooks.com.tw>

定價：NT160元
 G P N：2006300024
 I S S N：0255-5816
 設計印刷：大山影像工作室
 承印者：中康彩色印刷事業股份有限公司
 創刊日期：1974年12月
 出版日期：2018年4月
 本書同時登載於林務局網站「統計與出版品」項下
 網址：<http://www.forest.gov.tw>
 著作權所有·翻印必究
 本刊內頁採環保紙張

目錄

CONTENTS

01 編者的話

編輯部

特載

03 107年中樞紀念植樹活動 林務局局長林華慶報告文

編輯部

06 107年林業及自然保育有功表揚大會 農委會主任委員林聰賢致詞文

編輯部

專輯：航遙測技術

10 我國航遙測圖資倉儲分布及應用剖析

楊坤霖、廖秉毅

20 從航遙測圖資流通供應看我國法令政策年之演變

廖祿偉

28 運用遙測影像於崩塌區復育造林成效定量評估之研

劉正千、衛強、陳易辛、柯明勳、傅淑璋、葉堃生

38 航照判釋 談職能基準建置發展

蔡家銘、葉堃生

46 UAV技術發展及林業實務應用面之探討

黃宗仁、葉堃生

放眼天下

54 美國都市長期生態研究 巴爾的摩團隊介紹

陳芬蕙

62 結合公私協力，以研究監測回饋到瀕危物種保育的經營管理實踐 Nā Pali-Kona森林保留區

陳維立

林業通訊

70 林業大事紀

放眼
天下

結合公私協力，以研究監測回饋到瀕危物種保育的經營管理實務

Nā Pali-Kona森林保留區

文、圖 | 陳維立 | 淡江大學國際觀光管理學系助理教授

國際自然保育聯盟（IUCN）每四年舉辦一次世界保育大會，主要目標包含凝聚組織共識、規劃中程計畫、交流最佳保育實務及形成對外倡議以促成實質之改變等。本次會議選擇在太平洋的島嶼上舉行，原為促使各國決策者與媒體關注島嶼生態，以凸顯其脆弱程度與氣候變遷的急迫性。主辦單位於會議期間規劃不同生態區位的田野實查，提供參與人員在夏威夷群島的脈絡，了解各樣保育議題。

與解說大師聊聊天：環境傳播之啟示與實踐

陳維立^{1*}、羅惠方²、王逸欣²、蘇怡婷²、蘇建霖²

1. 明道大學景觀系/環境規劃暨設計研究所助理教授

2. 高雄師範大學環境教育研究所碩士

摘要

環境傳播，期引起觀／聽眾拓展其興趣與知識境界的渴望，並且從陳述的生界事實中，感受更為貼近真理的領悟。新興的解說研究，其理論來源主要有三：傳播、心理與教育。此文將藉由討論、詮釋、與譯註，呈現襲產解說領域的重要作品“An Interpretive Dialogue”的撰寫背景、學理依據與貢獻，及可提供後續討論及應用的想法與方法。解說對話的三個創新觀點：(1)解說需視參與者為有獨立思想、行動、及主權的君王，(2)解說方案發展工具論，(3)主旨的靈魂角色，促進環境解說與其他學門的對話。並藉討論解說的標準與品質，協助襲產傳播溝通者，思索專業「質」的提升。最後此論述強調此篇對話的時代突破，在於具體提供「解說轉化」的方法論，提出具體資源與抽象意涵之連結及主旨，為解說之必然元素，及其方法論超越評估者主觀的限制，可進行解說作品及解說成效的縱向及橫向的大尺度分析。

關鍵詞：環境傳播、資源意義、解說、國家公園、保育

激發論：以解說分析模式解析太魯閣國家公園布洛灣上台地竹林步道之解說牌

陳維立

明道管理學院景觀系/環境規劃暨設計研究所助理教授

摘要

Tilden (1957) 提出解說的六個原則，成為解說從業人員設計、發展與研究解說的圭臬。其中第四原則：「解說的主要目的並非教導，而是激發」。如何將「激發」具體實踐呢？美國國家公園署認為其訓練教材如解說分析模式 (Interpretive Analysis Model) 可提供入門方法。唯這些工具，均研究、分析英文解說作品，較難立即協助中文解說的發展。此研究首度運用此解說分析模式，調查分析太魯閣國家公園布洛灣，上台地竹林步道的 10 面解說牌。內容分析以具體資源、抽象含義、普世價值、解說方法等編碼解說作品內容，分析提供遊客與資源意義連結的機會、主旨與整體的效果。研究提出四種提供不同激發潛力的作品結構，其中以「結合玄疑、提供證據、說明因果關係、引導觀察以激發洞察力、同理心與好奇心」最為顯著。研究發現，優秀的解說絕非偶然的結果，作品方法多元且結構嚴謹。強調解說不僅只需「技巧」，更須「方法」。並建議未來設計訓練課程時，應針對激發遊客的解說方法多加研習，創造讓資源「活過來」的機會。

關鍵詞：解說分析模式、解說牌、激發、解說方法、評估