親子導向自然教育推廣活動以林業試驗所參與綠色博覽會為例

林建融[1] 陸聲山[1] 黎明儀[1] 李俊佑[1] 徐怡德[1]

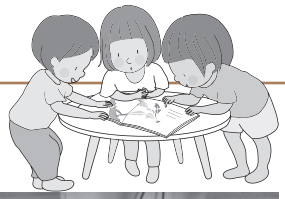
2019年林試所推出手作苔青紙DIY活動，首創以廚房用具愛樂壓簡易製造能夠培養出苔蘚森林的苔青紙，活動後可以持續進行科學觀察。

摘要

推廣活動的成效為了更深植於民眾心中，親子導向成為現在重要的趨勢。親子導向自然教育推廣活動的目標更著重於親子互動與家庭教育，透過強化互動式的活動設計，運用明確簡白的教學內容，在安全、有趣的操作過程中達成教學目標。行政院農業委員會林業試驗所每年參與宜蘭縣綠色博覽會假日主題式推廣活動，持續推出創新的親子導向推廣活動，除了簡單明瞭的內容外，也設計了容易操作且具吸引力的DIY活動，讓教學目標可以在輕鬆愉悅的氣氛中充分達成。

Extension efforts now often cater to parents and children at once to achieve better results. Nature education focuses even more on parent-kid interaction and family education. Interactive design and clearcut content can better achieve its goal in a safe and interesting process. The Forestry Research Institute under the Council of Agriculture has been hosting holiday events at the Yilang Green Expo focused on parent-kid interactive experience. The events convey clear messages through various DIY activities.

註1：行政院農業委員會林業試驗所。



一、前言

就目前臺灣的趨勢而言，行政院農業委員會林業試驗所（簡稱林試所）在近20年來擔負起自然教育重責，透過自然教育推廣活動逐漸重建人與自然的和諧關係，也在長年經驗積累下認知到教育推廣活動必須向下扎根，讓臺灣未來的主人翁從小就與自然建立連結、讓臺灣的自然教育隨著他們成長一同開枝散葉。除了將自然教育的概念植入學校教育之外，親子導向的宣導活動也逐漸變成推動自然教育的重要一環，透過親子共同學習可以使正確觀念融入家庭教育，並身體力行於日常生活，進而發揮自然教育最大成效。

二、親子導向推廣活動——自然教育融入家庭

親子導向的推廣活動與一般性推廣活動最大差異即在於親子的共同參與。一般性的自然教育推廣活動目標，通常是提高參與者對於自然環境的認識、瞭解生態系統運作方式，以及鼓勵參與者發展對於生態保育的意識。這些目標通常是以課程設計、實地教學等方式實現，讓學習者可以透過互動和體驗學習，瞭解自然環境的珍貴和重要性。而親子導向自然教育推廣活動不僅包含一般自然教育推廣活動的目標，也更加重視親子之間的

2019年手作苔青紙的成品以及苔青紙持續培養後長成苔蘚森林的模樣。

互動和家庭教育角色。透過共同參與自然教育活動，讓孩子從小就和大自然建立正向連結，家長也能在教育的過程中，更加瞭解孩子學習習慣和興趣，良性的溝通和互動有利於推進家庭教育。

因此，親子導向自然教育推廣活動在設定教學目標時，需要注重家長和孩子之間的互動和教育效果。除了提高孩子對於自然環境的認識和培養環境意識之外，還要透過活動讓家長瞭解如何在日常生活中培養孩子的生態觀念，並且設計相關互動環節，增進家長和孩子之間的情感聯繫。

由於推廣對象包含幼兒園至國小階段的稚齡兒童，設定教學目標必須相當明確，並特別留意活動進行要在安全環境下使兒童對於推廣內容產生興趣。首先在語言和詞彙使用上，親子導向自然教育推廣活動偏好使用兒童易懂的語言和詞彙來傳達教育內容，避免艱難詞彙或脫離生活體驗的內容，這樣可以確保孩子們能夠理解

所學的知識和技能。而教學焦點相對於一般性推廣活動著重於理性認識與知識傳遞，通常更偏向於發展孩子的感性認識和興趣，例如對大自然的好奇心、環境保護和生物多樣性的認識。

在活動設計上，親子導向自然教育推廣活動為了更加引發兒童興趣，通常會置入誘發學習動機的元素或材料，可以透過視覺化、互動式的方式進行教學，利用更貼近兒童的學習方式如遊戲、童話故事、手工製作等活動設計，讓兒童可輕鬆學習並達成教學目標。另外在活動設計時更要設身處地設想活動中可能產生的安全問題，避免兒童獨自面對工具與環境等危險因子。

由於兒童的基礎知識尚未廣泛建立，配合兒童年齡、認知能力和興趣愛好的不同，活動主題選擇應該依照參加者的年齡層而定，例如小學低年級的兒童可能對動物、植物等自然元素比較感興趣，因此教學目標會選擇較為簡單和基礎的內容來進行教學，

2021年林試所結合泡泡水DIY活動讓學員瞭解各式蜂巢的形態與結構。

並在活動進行當下配合參與者互動的反饋情形，隨時調整學習的深度和廣度，適時提供肯定和鼓勵，激發孩子們熱情學習、理解和掌握教學內容。

簡言之，設定教學目標時需要考慮到目標受眾的特點，並選擇適合的教學方式和內容。對於親子導向自然教育推廣活動，需要注意到孩子們的學習特點，將教育內容設計得更具趣味性和可操作性，進而在參與活動的過程中使他們獲得更好的學習和體驗。

三、林試所×宜蘭綠色博覽會——永續精神從在地做起

宜蘭縣綠色博覽會是一年一度的大型綠色生態展覽會，通常於每年春季在宜蘭縣舉辦，吸引大量遊客及業者參加。展覽主題主要圍繞在環境保護、永續發展、農林漁業、生物多樣性、休閒旅遊等議題上，透過展示不同主題的展區及舉辦各式活動，讓遊客可以深入瞭解環保、生態、農漁業等相關知識，以及體驗自然之美。這項大型綠色盛會也有來自不同機構、企業、團體等展示其相關商品或產品，並提供相關服務，使得展覽更具多樣性。綠色博覽會已成為宜蘭縣的代表性活動之一，吸引國內外遊客來此參觀、體驗及交流。

林試所身為臺灣林業研究的機構，在近年的自然教育中扮演了科學知識與環境教育間銜接的角色，由於

林試所擁有許多專業知識和資源，可以提供豐富的教育資源和教材，讓兒童更深入瞭解自然環境和生態系統，透過林試所多元的專業人員和豐富經驗，可以組織更多不同題材的活動，吸引更多參與者。藉由積極投入參與綠色博覽會的親子導向自然教育推廣活動，不僅為綠色博覽會增添多元化的活動內容，也讓社會大眾更瞭解林試所的工作內容和成果，既親民又不失專業的形象更能提升林試所於社會的能見度。

四、案例分享

林試所每年配合綠色博覽會主題，由在地的福山研究中心主導，辦理1日4場次的假日主題式親子推廣活動，每年推廣活動都推出不同主題且形式新穎的活動內容，獲得民眾廣大好評。

案例一、就是愛「苔」灣啦！——手作苔青紙（2019年）

2019年宜蘭綠色博覽會以「餐桌上的環境行動」為主題，林試所利用原本作為手工烹煮咖啡的簡單器具——愛樂壓作為居家隨手可得的造紙工具，用簡單的DIY活動設計，讓參與者輕易地就能瞭解造紙的流程與原理。在這次的活動中，透過在紙漿中混入新鮮苔蘚的碎屑，將完成DIY的作品放入裝有人造介質——水晶寶寶的容器中，帶回家後持續提供光照與水源，便能長出一片療育的苔癬森林。

教學目標

（一）瞭解造紙的原理；（二）認識苔蘚的無性繁殖。

工具

愛樂壓、果汁機、衛生紙、苔蘚碎屑、水晶寶寶、小容器。

活動亮點

（一）以愛樂壓簡易造紙；（二）以外觀奇特的人造介質水晶寶寶栽植青苔；（三）DIY成果可透過持續的照顧達到自然觀察的長期效果。

案例二、蜂樂園——給蜜蜂一個家，許永續環境一個未來（2021年）

林試所著眼於蜂類為自然界的主要授粉者，有三分之二的糧食作物跟85%的開花植物都仰賴蜂類授粉，保護蜜蜂除了保存生物多樣性外也保持糧食的多樣性。近年蜂群減少，大大影響了全球生態，因此2021年的宜蘭綠色博覽會活動設計就從認識蜂的家開始，瞭解蜂巢的結構與原理。林試所透過發想，教導學員調配不流淚配方的泡泡水，藉由在塑膠盤上指定位

置吹出泡泡，泡泡就在不同的排列方式下逐漸形成各種蜂巢的樣式。

教學目標

（一）瞭解蜂巢形態的多樣性；（二）瞭解蜂巢結構形成的原理。

工具

甘油、椰子油起泡劑、膠水、色素、吸管、塑膠盤。

活動亮點

（一）活動中置入兒童喜愛的泡泡水DIY；（二）首創以吹泡泡的方式模擬蜂巢結構。

案例三、菇模寧！方吉君～（2023年）

2023年宜蘭綠色博覽會以真菌為主軸，林試所透過介紹真菌與其他生物包含人類生活的緊密關聯性，講師以我們人體內的腸胃道微生物相切入，彰顯地球是一個大型同居生活網，沒有生物能孤獨生活，之後帶入大型真菌形態的多樣性，隨後以林試所自行設計的仿真3D真菌紙模DIY活動，讓學員透過不同部位的組裝，深入去瞭解大型真菌形態觀察的重點。

教學目標

（一）認識真菌的重要性；（二）熟悉大型真菌形態的多樣性。

工具

剪刀、膠水、仿真真菌紙模。

活動亮點

極其仿真且形態十分療育的3D真菌紙模型。

五、結語

親子透過一同參與自然探索和學習過程，可以建立起更親密的家庭關係，除了家長能夠深入瞭解孩子的適性，這樣的活動可以增加孩童對於自然環境的關注和興趣，讓他們對於自然環境的保育和維護有更深刻的認識和理解，提高孩子的自然素養、養成更友善環境的健康生活方式，也漸進培養他們的生態意識。親子導向自然教育推廣活動帶來長期且深遠的影響是顯而易見的，對於兒童、家長和整個社會環境的發展都會產生積極的影響。

2023年林試所自行設計了仿真3D真菌紙模型，學員可以在組裝的過程中認識大型真菌的構造與形態特徵。