



◎ 許正欣、張鈺敏、邵廣昭

台灣生命大百科

台灣有六萬多種生物，您認識牠們了嗎？

自己的物種自己寫—台灣生命大百科，一起來關注 / 參與我們吧！



當代分類學日漸式微，使物種多樣性研究窒礙難行，恐會嚴重影響生物多樣性的保育。

生物多樣性喪失

今年，迎來了 21 世紀的第三個 10 年，自上世紀起地球面臨的許多威脅，不但沒有減緩，甚至愈趨嚴峻。年初世界經濟論壇發布的《2020 年全球風險報告》中評估，自 2007 年以來，全球性的長期潛在風險已經由過去的「經濟問題」逐漸轉變為當前以「環境問題」為主；提出的未來十年可能風險，第四項是「喪失生物多樣性」，可見全球生物多樣性喪失的威脅仍然相當嚴重。

生物多樣性涵蓋生態系多樣性、物種多樣性、遺傳多樣性 3 個層次，但當代分類學日漸式微，使物種多樣性研究窒礙難行，恐會嚴重影響生物多樣性的保育，因此生物多樣性公約中特別強調各國應加強分類學的能力建設。

預見分類學的危機及生物多樣性保育的急迫性，「生物多樣性之父」愛德華·威爾森 (E. O. Wilson) 於 2007 年倡議發起「生命大百科 (Encyclopedia of Life, EOL)」。這一國際合作計畫希望集結全球科學家共同努力，把當時地球上已知的 190 萬種生物各類資訊，以「一物種一頁面」的方式蒐集、整合、呈現物種相關重要資訊於網頁上，免費公開供分類學家、分子演化學家、生態學家，以及其他領域科學家、自然愛好者等各界人士參考及使用，以實踐 EOL 的核心目標：促進生物多樣性研究、教育、保育及永續利用。

啟動台灣生命大百科

2010 年於日本召開的「生物多樣性公約」第十屆締約方大會，會中檢討生物多樣性的第一次十年目標，認為人類對生物多樣性的相關知識與概念仍相當陌生，使保育的推動曠日費時。因此這次會議中所通過的「愛知生物多樣性目標」，設定 2011 ~ 2020 年的首要策略目標是「生物多樣性主流化」，也就是「透過把

生物多樣性納入政府和社會主流，解決生物多樣性喪失的根本原因」。

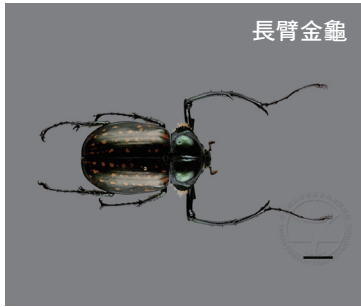
愛知目標的第 19 項標的是「至 2020 年，生物多樣性相關的知識、科學基礎及技術已提升，且廣泛流通與應用」。欲達到這些目標，有賴各國政府、民間團體及企業投入新的資源，落實新的策略計畫，以便緩和生物多樣性消失的速度，避免全球遭受無法挽回的劫難。

台灣擁有豐富生物多樣性，於 36,000 平方公里土地上孕育超過 6 萬種生物，其中有超過 9,600 種的台灣特有物種。此外，台灣有堅強的研究實力，並有先進的網路科技。在這背景下，作為國際社會的一員，當為全球環境做出貢獻。因此如能響應全球的 EOL 計畫，開始推動「台灣生命大百科 (Taiwan Encyclopedia of Life, TaiEOL)」計畫，真可謂此其時矣。

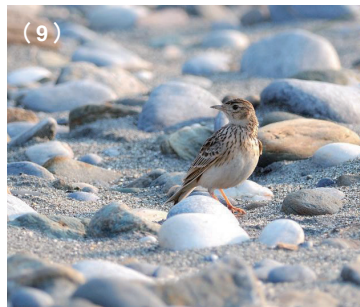
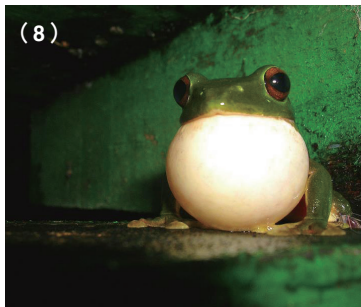
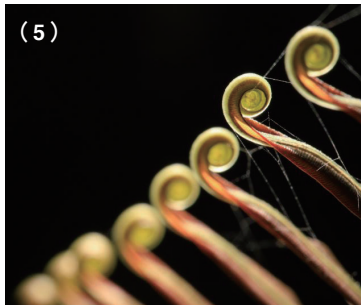
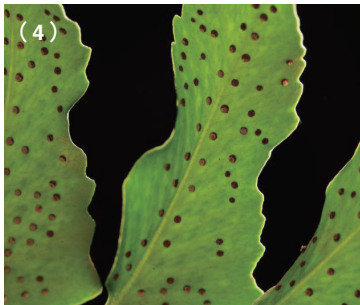
TaiEOL 計畫的目的是蒐集及整合台灣所有物種的解說、圖片等相關的基礎及科普資料，公開供大眾使用，使全民對台灣現有生物的形態、分布、生態習性等資訊有更深入的認識，增進社會大眾對於台灣本土生物多樣性的認識，並滿足研究、科學教育等各方面的需求。

TaiEOL 初期由中研院支持基礎架構的建置，並在和當時科技部的「數位典藏計畫」合作下啟動。2011 年起，農委會林務局也認同這計畫對生物多樣性保育的重要性，因而長期支持，攜手中研院建立這一具權威性、正確性、可完全免費上網公開的 TaiEOL 開放資料平台。

2012 年正式與國際 EOL 組織簽訂合作備忘錄。2013 年中研院成立數位文化中心，因其部分任務承接「數位典藏計畫」，TaiEOL 平台的營運及推廣工作自此轉由數位文化中心協助進行。其後陸續整合「數位典藏計畫」成果至 TaiEOL 平台，並透過開放資料服務與公眾協作工具的推廣，加深平台與社會大眾的連結。



TaiEOL 平台透過「數位典藏計畫」整合「林試所昆蟲標本館」的標本照片，標本館網址：<http://fact.tfri.gov.tw/smec/TFRI/>。



攝影名家授權發布於 TaiEOL 平台的生態照片。(1) 扇葉鐵線蕨，作者：陳應欽；(2) 南洋山蘇花，作者：陳應欽；(3) 筆筒樹，作者：陳應欽；(4) 全緣貫眾蕨，作者：陳應欽；(5) 烏毛蕨，作者：陳應欽；(6) 玉山龍膽，作者：黃仕傑；(7) 黃嘴角鴉，作者：黃仕傑；(8) 莫氏樹蛙，作者：白欽源；(9) 小雲雀 (澎湖亞種)，作者：白欽源。

為使資料庫得以永續、全面地經營，近年「台灣生命大百科」把公眾協作納入發展重點之一。

專業社群 × 公眾協作 × 開放授權

TaiEOL 在集結逾百位學者專家及許多公民科學家的共同努力下，迄今十年來已收錄超過 22,000 筆物種解說，涵蓋台灣已知物種的三分之一以上，物種圖片也超過 25,000 張，並登錄政府及坊間出版的物種相關書目資料達 1,200 冊以上，可說是目前國內最具權威、最完整，介紹台灣本土物種資訊的資料庫及網站。開放以來已累積超過 200 萬瀏覽人次。

物種解說的 47% 由本土分類研究者編撰，參與的研究者已逾 100 位；34% 來自生物誌或圖鑑等授權資料，取得超過 20 本出版的授權；19% 整合自各類物種資料庫，納入的資料庫超過 10 個。所有資料都由各生物類群的專家審訂後才於 TaiEOL 公開，確保資料庫的權威性與正確性。

TaiEOL 冀望廣納台灣各類物種資料，然而目前仍有許多生物類群缺乏相關專業研究

人員，因此許多生物類群或稀有物種甚難取得資料，頗為遺憾。但為使資料庫得以永續、全面地經營，達成「自己的物種自己寫，大家的物種大家寫」，近年 TaiEOL 把公眾協作納入發展重點之一。

國內早有許多自然愛好者或生態保育社團活躍於各式網路媒介，進行圖片分享與論壇交流，這些民間團體所藏生物圖片資源相當豐富，相較於政府單位建立的網站毫不遜色。為具體實踐 TaiEOL 作為研究者與民間愛好者資訊交流平台的功能，正逐步與這些公民科學社群取得聯繫，商討能使知識共享共創最大化效益的合作模式。此外，自然科學同溫層以外的民眾也都是潛在使用者，甚或是資料提供者。

台灣戶外活動風氣日漸興盛，且全球性的 iNaturalist 網站與行動 APP 也提供正體中文化介面，TaiEOL 團隊近年開始於

TaiEOL 的 3 大核心精神及資料運作示意圖





「專案」

條款&規範 | 加入此專案



臺灣生命大百科 使用者分享區 TaiEOL_Contribution

統計

總計

1308

觀察 »

476

物種 »

25

成員 »

最多觀察



aru
547個觀察記錄



shuchen_huang
238個觀察記錄



ksf
203個觀察記錄



ambysachius
67個觀察記錄



ojasonhsu
51個觀察記錄

最多物種



shuchen_huang
105物種



aru
61物種



ksf
45物種



liujimfood
38物種



ambysachius
31物種

被觀察最多次的物種



短腹幽蟴
51個觀察記錄



白痣珈蟴
40個觀察記錄



鼎異色灰蜻 (鼎脈灰蜻)
33個觀察記錄



弓背細蟴
26個觀察記錄



善變蜻蜓
26個觀察記錄

iNaturalist 平台的「臺灣生命大百科使用者分享區 TaiEOL_Contribution」專案，公眾使用者可透過這專案把拍攝的生態照片提供給 TaiEOL 平台使用，專案網址：https://www.inaturalist.org/projects/taieol_contribution。

戶外實作推廣活動中採用 iNaturalist 作為參與工具，鼓勵公眾藉 iNaturalist 觀察記錄與認識生物，再由 TaiEOL 了解生物相關資訊，更能透過 iNaturalist 的 TaiEOL 專案，上傳物種圖片並授權 TaiEOL 使用。透過這樣的流程，把具科學價值的資訊提供給台灣，乃至全世界的自然愛好者及科學家使

用，進而協助全球生物多樣性的發現、記錄、交流與統計，提供未來相關政策制定的參考。

TaiEOL 呼應政府「開放資料」的政策，收集的圖資都採用「創用 CC (creative common)」的公眾授權模式，並可透過開放資料 API 取得，使任何單位都可予以重

「台灣生命大百科」期望促進生物多樣性的知識保存、交換，以及視野共享，進而實現生物多樣性知識開放的應用價值。

組應用。英國科學家牛頓曾經說：「如果我比其他看到更多，那是因為我站在巨人的肩膀上。」這也是科學應有的運作模式。TaiEOL 期望透過開放存取的機制，促進生物多樣性的知識保存、交換，以及視野共享，進而實現生物多樣性知識開放的應用價值。

鏈結物種生命史與台灣自然史

台灣的自然發現史向來是零落的自然科學拼圖中尤為失落的一塊。以 TaiEOL 長期累積的物種知識庫為基礎，若能依循分類學家的足跡，系統性地處理物種資料，整理出物種生命史，並與自然史研究者合作，以跨領域的視野及觀點鏈結生物誌及博物學家的人物誌，將有機會建構一套台灣自然發現史的歷史軌跡。

未來的 TaiEOL 除持續彙集專家、公眾之力充實物種知識庫外，也會透過中研院

「開放博物館」的數位平台，引領大眾看見台灣自然史，切身體會生物多樣性與人類生活的關係，呼應 EOL「促進生物多樣性研究、教育、保育及永續利用」的精神，確實「建立一個開放知識的基礎設施，使知識和研究成果開放競用」，達成自然科普傳播與保育教育的目的。

許正欣

中央研究院數位文化中心

張鈺敏

中央研究院臺灣生命大百科計畫

邵廣昭

中央研究院生物多樣性研究中心
