

永續、期許、新秩序： 《臺灣博物》2020-2023的轉向與新象

Sustainability, Prospects and New Order: The Transformations and New Scopes of “Taiwan Natural Science” from 2020 to 2023

黃星達

國立臺灣博物館教育推廣組

Huang, Sing-Da
Education Department, National Taiwan Museum

吳維茜

國立臺灣博物館教育推廣組

Wu, Wei-Chien
Education Department, National Taiwan Museum

張簡俗文

國立臺灣博物館教育推廣組

Chang Chien, Yung-Wen
Education Department, National Taiwan Museum

呂惠慈

國立臺灣博物館教育推廣組

Lu, Hui-Chih
Education Department, National Taiwan Museum

《臺灣博物》季刊創刊迄今已屆四十年，在歷經時代風潮與刊物形制的變化下，維持博物館知識傳播與教育推廣不變的初衷。尤其近年來社會趨勢、傳播生態迅速變動的影響，也讓刊物思索如何適性調整的面向，本文以2020年至2023年為範疇，聚焦《臺灣博物》回應當代議題的轉向與新象。

前言

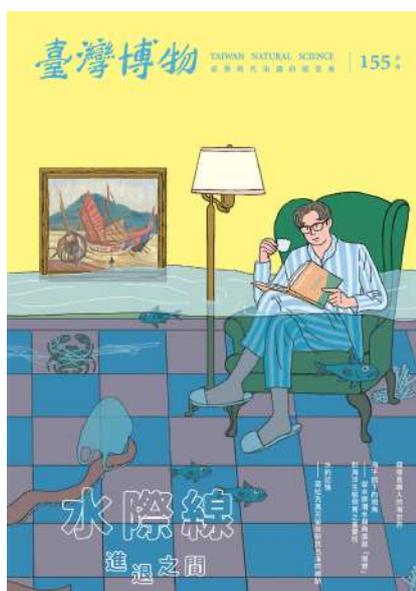
國立臺灣博物館(以下簡稱臺博館)以「臺灣現代知識的啟蒙地」作為推展意旨，呼應此關鍵角色，《臺灣博物》季刊(以下簡稱本季刊)於1982年首期發刊以「增進人們對所處環境的瞭解與認識」、「讓大家認識博物館的重要性……而能充分的加以利用」、「引發青年朋友們從事科學研究的興趣」，以及「介紹本國的事物為主，培養大家愛護自身生存環境」等四項宗旨為己任。自創刊迄今，40年來出刊總數已達160期，其發展不僅有助於專業人士分享研究成果，更有來自不同領域的作者投件，促進跨學科的合作；然而，隨著社會環境的變遷，傳播生態的迅速變化對本季刊造成新的影響，做為博物館與大眾之間的中介角色，在顧及刊物發行初衷、與博物館連結性、知識傳播強化量能的並行思維中，如何轉向與如何形塑新象成了重要命題。為讓讀者進一步瞭解本季刊這幾年的相關變化與思考，特別聚焦在2020年至2023年變化較大的四年期間，刊物因當代社會演變而相應變化的面向做一討論。

本季刊自第159期起全面數位發行，除能促進知識推展並讓內容保存得以綿延發展，同時也呼應聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，在出版品製作與發行過程能預防、減少廢棄物與化學物的產生，以降低對環境的影響。本季刊過去亦不乏提倡環境教育議題與因應氣候變遷相關作為之專題企劃，如第150期專題「大地的變奏曲——譜寫人與自然的新關係」刊載了〈從關心到行動——如何聰明地與水共存〉，即聚焦與民生不可分割的水環境，以數位科技及融於生活中的智慧行動，應對或防範氣候急遽變化下的抗旱與淹水，提升人們對環境災害的警覺意識。為檢視數位發行的永續效益，本季刊試算紙本印製的碳足跡^④，主要就紙張、印製、印刷廠供貨運輸此三大項目進行估算^⑤，每期產製紙本季刊的碳排放(CO₂eKg)為602.24公斤。即全面採數位發行後，本季刊每年粗估可減少碳排放量至少為2,409公斤(約2.4公噸)，相當於免除了200棵樹每年吸收的二氧化碳量^⑥，為善待地球盡一份心力。

此外，為深化傳播力量，順應時代數位趨勢與博物館數位轉型，本季刊也致力於知識流通的永續性與近用，拓展刊物知識資源公共化，在博物館數位轉型、善盡地球環境永續責任，以及結合群眾數位生活與閱讀行為等面向思索並持續實踐。因而於2023年9月之後停止紙本印製，轉型為集中數位發行並持續開拓數位閱讀服務。

順應趨勢的新定位： 擴大議題討論與文章徵集範疇

檢視過去本季刊專題多以臺博館當期的展覽為規劃方向，主要收錄展示相關之典藏、研究推廣等文章，然而自第146期(2020年6月出版)起，本季刊有感於刊物定位應提高層次並去除本位的侷限性，進而從擴大主題內涵開始調整：當代社會、博物館關注的多元議題都成為每一期的主題概念，回應本季刊推廣文化、自然、博物館知識宗旨的同時，希望能讓讀者感



《臺灣博物》季刊不時推出與環境議題密切關聯之專題企劃(自左至右分別為出刊期數第150期「大地的變奏曲——譜寫人與自然的新關係」、155期「水際線——進退之間」、158期「行動進行式，永續未來式」)



|| 專題企劃自第146期調整擴大稿件收錄範疇，增加對一般大眾徵稿；為使徵稿資訊觸及多元受眾，提早製作徵集宣傳圖於臺博館社群平臺發布

受本季刊的新思維與新高度。以第148期為例，為呼應博物館面對全球環境變遷，蛻變的動態發展過程，以「變·動——未來，博物館不缺席」為主題徵稿，透過不同國情、社會氛圍與政經條件下的博物館多樣發展經驗彙編，帶領讀者更廣博地認識當代博物館面對的挑戰與可能性。

關於國際博物館協會 (International Council of Museums, 簡稱 ICOM) 對當代博物館定義的討論，如2019年提出博物館「具有民主性、包容性和多音性」、「為各種社群積極合作，進行蒐藏、保存、研究、詮釋、展示和增進人們對世界的瞭解」，2022年則通過目前最新定義的版本，強調博物館是「向公眾開放，具有近用和包容的特質，促進多樣性及永續發展」，均反映出對於「公共性」及與「社會脈絡」連結之重視。本季刊

作為傳遞知識、與大眾溝通連結之刊物，亦在這樣的脈絡中逐步更加回應公共性。如各期專題企劃過去主要由編輯部邀請具主題相關經驗之專業人士撰寫，但為擴大徵集範疇，針對專題內涵有更多元、更深入的討論，近來調整為廣徵大眾觀點，透過大眾自由投稿納入專題企劃之收錄，打破學術領域的壁壘，實現知識的多元性與廣泛傳播。調整徵集模式迄今，經編輯部觀察，專題內容涵蓋面向日趨多元，且可能出現更豐富且深刻的議題觀點。以第146期「博物館的社會責任」專題徵稿為例，專題各篇章分別自公共社會議題倡議、視障友善平權推廣、非典型教育推廣、展覽詮釋變化、當代典藏責任、地方參與及文化風俗等議題回應主題——「博物館的社會責任」，亦反映當代博物館社會角色的多樣化。

- ④ 碳足跡：產品或服務在整個生命週期過程所產生的溫室氣體排放量總和，以CO₂e當量表示；本應就產製、銷售、發行、運輸、管理等步驟進行總和計算，然此處部分環節於評估階段較難取得量化數值，故僅就最耗費物料及能源的生產項目進行估算。
- ⑤ 採用一級活動數據，且暫不計每期寄送銷售點、寄贈全國公共圖書館與大專院校等運輸所產生之碳排放。又，Coe係數取用國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局節能減碳資訊平台 (<https://saturn.sipa.gov.tw/SPAEP1/carbon1.do?&fmeLv1Id=5cf6ff61-1f23-4f47-8f58-59b227637629&fmeLv2Id=72ff7cc3-72be-409b-beb3-4265c1fb2ded>) 以及行政院環境部環境資料開放平台 (https://data.moe.gov.tw/dataset/detail/CFP_P_02) 相似項目之Coe係數。
- ⑥ 以紀念林為例，每年每棵樹約可吸收12公斤的二氧化碳。參考自財團法人環境品質文教基金會。 <http://www.eqpf.org/sf/3-1.htm>

關注群眾的新傳播： 閱讀模式的趨勢與轉變

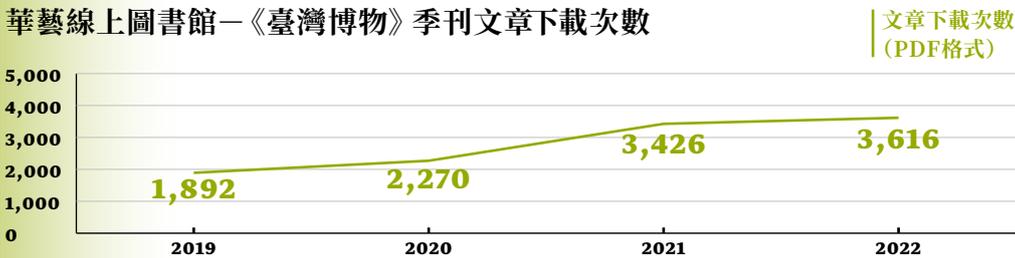
受當代數位科技發展影響，知識傳播途徑、資訊取得管道及閱讀行為模式已隨之改變。參閱國家圖書館《111年臺灣圖書出版現況及趨勢報告》、《110年臺灣圖書出版現況及趨勢報告》顯示，近2年紙本書籍與電子書籍出版數量相較，出現「紙消電長」趨勢^⑦；過去以紙本圖書出版為主流型式，現今也出現電子書出版逐漸成長的現況^⑧。又依據國立公共圖書館「公共圖書館統計系統」2020至2022年全國「全年圖書資訊借閱冊數」統計資料，「電子書借閱冊數」分別為407萬冊、818萬冊、933萬冊，呈現近年群眾於公共圖書館電子書借閱冊數逐漸成長趨勢^⑨。

數位出版品、電子書籍的推行已行之有年，縱然就圖書出版類型而言，目前實體圖書出版數量仍占多數，但電子書的發展確實不容小覷。數位媒體與載具推陳出新，資訊以更多元形式和管道傳遞，尤其在人手一機的生活模式中，資訊隨時有、資訊帶著走，當知識不再受限於實體圖書為載體，群眾的圖書消費及閱讀習慣也產生轉變。尤其在2020年新冠肺炎(COVID-19)疫情肆虐全球之下，無實體、無接觸式的需求，也讓數位化出版的發展備受關注。

檢視本季刊過去於數位推行的發展，可分四方面簡述：(一)2011年與國家圖書館「臺灣期刊論文索引系統」合作，依據本季刊取得作者著作授權利用情形，授權部分卷期(第109期至120期)之文章予該系統，進行數位化典藏、提供公眾瀏覽及下載利用；(二)自第113期(2012年3月出版)起，增加數位化資源推展，將各篇文章以PDF格式發布於臺博館官方網站^⑩；(三)2015年起與華藝數位股份有限公司「線上圖書館」合作，採非專屬授權方式，依取得作者著作授權利用情形，將第113期之後的出刊文章，收錄其資料庫；(四)2021年響應國家圖書館提升期刊雜誌文獻資料開放線上利用、知識資源共享，本季刊擴大自第149期(2021年3月出版)之後的出刊期數，採非專屬授權方式，依取得作者著作授權利用情形，將文章全文影像納入其系統，透過網際網路提供公眾檢索、瀏覽及利用，以期加乘知識傳播與及影響力，發揮公共資源價值。

依據2023年11月臺博館官網紀錄估算，本季刊自第113期至158期，每期平均累計點擊次數至少達2,240次^⑪；又以本季刊授權華藝數位股份有限公司「線上圖書館」之文章被下載次數來看，2019年至2022年分別為1,892次、2,270次、3,426次、3,616次，據此推估本季刊數位形式的受眾範圍較實體受眾廣，且數位資料使用群眾漸增。

華藝線上圖書館—《臺灣博物》季刊文章下載次數



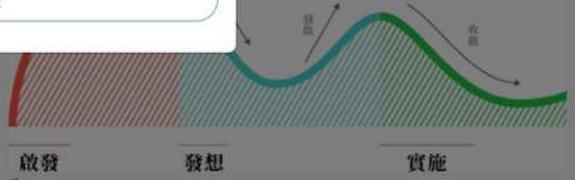
2019年至2022年《臺灣博物》季刊單篇文章於華藝數位股份有限公司資料庫被下載次數(資料來源：華藝數位股份有限公司，經本文製圖)

⑦ 國家圖書館(2023)。111年臺灣圖書出版現況及趨勢報告(頁2)。https://isbn.ncl.edu.tw/NEW_ISBNNet/main_ProcessLevel3.php?Ptarget=253
⑧ 國家圖書館(2022)。110年臺灣圖書出版現況及趨勢報告(頁41)。https://isbn.ncl.edu.tw/NEW_ISBNNet/main_ProcessLevel3.php?Ptarget=253
⑨ 國立公共資訊圖書館公共圖書館統計系統。動態圖表分析一年度圖書館重要資訊https://publibstat.npl.edu.tw/Frontend/Dynamic/ImportantInformation#tw(檢索日期：2023年11月28日)
⑩ 國立臺灣博物館網站—出版文創—出版品—期刊—臺灣博物季刊。https://www.ntm.gov.tw/publicationlist_214.html
⑪ 《臺灣博物》季刊自第113期起於臺博館官網提供各篇全文數位檔案，故此處以113期之後出刊期數作統計點擊次數(檢索日期：2023年11月15日)。

「以人為本的設計精神與需求、行為，也考量可行性」(Brown, 2008) 思考可說是一種以人為本的協作式的創意問題解決。創新的產品、流程或體驗解決複雜棘手的問題；歷經收斂性等思維，運用發想、探索問題的各種解決方案，是將這些選項縮小到最終設計。設計思考具有「動手做、迭代和不斷前進」等特性。一種跨領域、以人為本的發展成為對21世紀需要解決問題之回應。

一般常見的幾個設計思考模式，分別有IDEO的3I模式、英國設計協會的雙菱形模式、以及史丹佛大學D-School的五步驟。首先，IDEO的3I模式分為三個階段——啟發 (inspiration)、發想 (ideation) 和實施 (implementation) (Kelley & Littman, 2001)，主要是用來解決常見應用在例如醫療保健和教育等領域的

發階段，重點在於觀察了解其需求；而發想階段第一階段所蒐集的資訊 (insight) 並學會辨識出新的解決方案；至於實於確定往前進的最佳想，常運用快速製作原型終解決方案，以創造出行動計劃 (圖1)。



1 IDEO的3I模式 (底圖來源: IDEO.org, Design Kit: The Facilitator's Guide, CC BY-NC-ND, via <https://www.designkit.org/>)

版面調整

☰ 橫排 ☷ 直排

⏪ 縮小 ⏩ 放大

≡ 縮小行距 ≡ 放大行距

黑 明 宋 楷

預設 夜間 仿舊 更多

單欄 雙欄 捲動

縮小邊距 放大邊距

出版社預設

本頁第 7 頁 / 共 21 頁

與「余木生」或是「木生昆蟲館」的關聯，而近年來的出版品則以「姬長尾水青蛾」稱之，來形容相對臺灣另外兩種分布於較低海拔水青蛾屬物種來得小。此發表在當時引起了對於臺灣昆蟲相踏查相當熱衷的日本採集者與研究者相當程度地注目，1970至1972年間日本研究者宮田保先生 (Tamotsu Miyata) 即迅速地以兩篇文章補充此罕見物種進一步的形態描述。在新種發表45年後，才由林旭宏等人於2013年發表本種完整生活史紀錄，並首次載明這個物種的幼蟲取食臺灣冷杉與臺灣雲杉葉片為生，十足能作為臺灣高山代表性的蛾種。



4 姬長尾水青蛾 (*Actias neidhoferi*) 為首次由臺灣本地人士發表描述的蛾類物種

迄今，研究者利用能高越嶺道沿線的雲海保護所 (2,360公尺) 至天池山莊等能高山區所採獲的標本，於1968年至2003年間共發表14個新類群，以下謹列這些物種資訊 (表1，中文名後的編號對應標本圖版中的編號；表2，原始發表文獻列表)。惟其後即無與能高山區有關的標本引證於研究報告中間世。

表1 於1968年至2003年間發表且模式系列標本產於能高山區的蛾類分類群

正模式標本產於能高山區	<i>Rhodinia verecunda</i> Inoue, 1984 緋目天蠶蛾 [9] <i>Actias neidhoferi</i> Ong & Yü, 1968 姬長尾水青蛾 [3] <i>Himeropteryx yui</i> Okano, 1969 (原始組合 <i>Himeropteryx miraculosa yui</i>) 余氏麗斑舟蛾 [1] <i>Piercia yui</i> Inoue, 1970 余氏斐尺蛾 [7] <i>Microchilo nigellus</i> Sasaki, 1993 黑小唇翠蝶蛾 (首次建議中文名) [4]
副模式標本產於能高山區	<i>Abraxas tenellula</i> Inoue, 1984 小金星尺蛾 [14] <i>Ourapteryx monticola</i> Inoue, 1985 淡黃雙紅尾尺蛾 [12] <i>Ourapteryx flavovivens</i> Inoue, 1985 白帶褐尾尺蛾 [13] <i>Pelagodes subquadraria</i> (Inoue, 1976) 亞海綠尺蛾 (原始屬名 <i>Thalassodes</i>) [11] <i>Laxaspilates bifurcata</i> Inoue, 1983 密斑尖黃尺蛾 [6] <i>Synegia estherodes</i> Sato, 1990 寬翅美尺蛾 [8] <i>Anectropis fumigata</i> Sato, 1991 姬三線角尺蛾 [10] <i>Micronidia intermedia</i> Yazaki, 1992 尾四斑白尺蛾 [2] <i>Postobedia grovipardata</i> Inoue, 2003 麗環後約紋尺蛾 (首次建議中文名) [5]

*物種中文名稱後[編號]為對應圖5中的物種編號；其中物種編號5由黃思遙 攝

目錄

博物館就在你身邊——談素養導向的博物館教...

科學博物館互動體驗遊戲活動規劃與成效評估...

自然發現 Discovering Nature

能高山區的蛾類自然史 The Natural History of ...

名定而實辨，道行而志通——臺灣產折角蛾...

博物館研究 Museum Studies

館藏選粹 Valuable Collections

搜尋目錄

就本季刊而言，在評估環境資源永續，使用者檢索、閱讀與收存習慣趨向數位化，且數位檔案保存相對容易，使用年限較不受限制，更便利公眾觸及與公開取用（Open Access）等因素後，2023年第159期起同時採行電子書EPUB及PDF格式雙軌發行，並與資料庫平臺、電子書城合作，藉此確保取得管道的便利性^⑫，也能夠觸及更多不同的閱眾。在維持既有數位PDF格式之外，增加EPUB發行格式，係期望提供使用數位閱讀器或行動裝置者更為友善的選擇。未來亦將持續拓展與其他資料庫平臺合作，擴大本季刊知識推廣效益。

直觀設計的新視野： 美術設計與服務多元

有別於過往較常使用臺博館既有的展覽元素（如展覽主視覺、展場照片）作為本季刊封面、扉頁、內頁設計素材，自第145期（2020年3月出版）起，調整為以當期專題為主題，由美術編輯重新設計、繪製相應的視覺呈現；另亦將當期收錄之專題文章標題納入封面，以期在封面設計及刊物整體閱讀上，更具有當期專題所欲傳遞的概念。

除了美術設計的調整及刊物品牌視覺的強化，為提供讀者更舒適的閱讀體驗，本季刊在這四年間持續透過內頁圖文版面空間及配色優化（包含段落文字間距調整、圖片色彩校正、圖表優化等），以及嘗試以更多元方式排版設計，增加刊物易讀性、趣味性及美感，期能成為一本具豐富知識並能舒適閱覽的科普刊物。因應全面數位轉型，在排版設計更強調易讀與直觀；也可讓讀者體驗電子書文字轉語音的功能，亦是服務多元族群以回應當代文化平權概念。

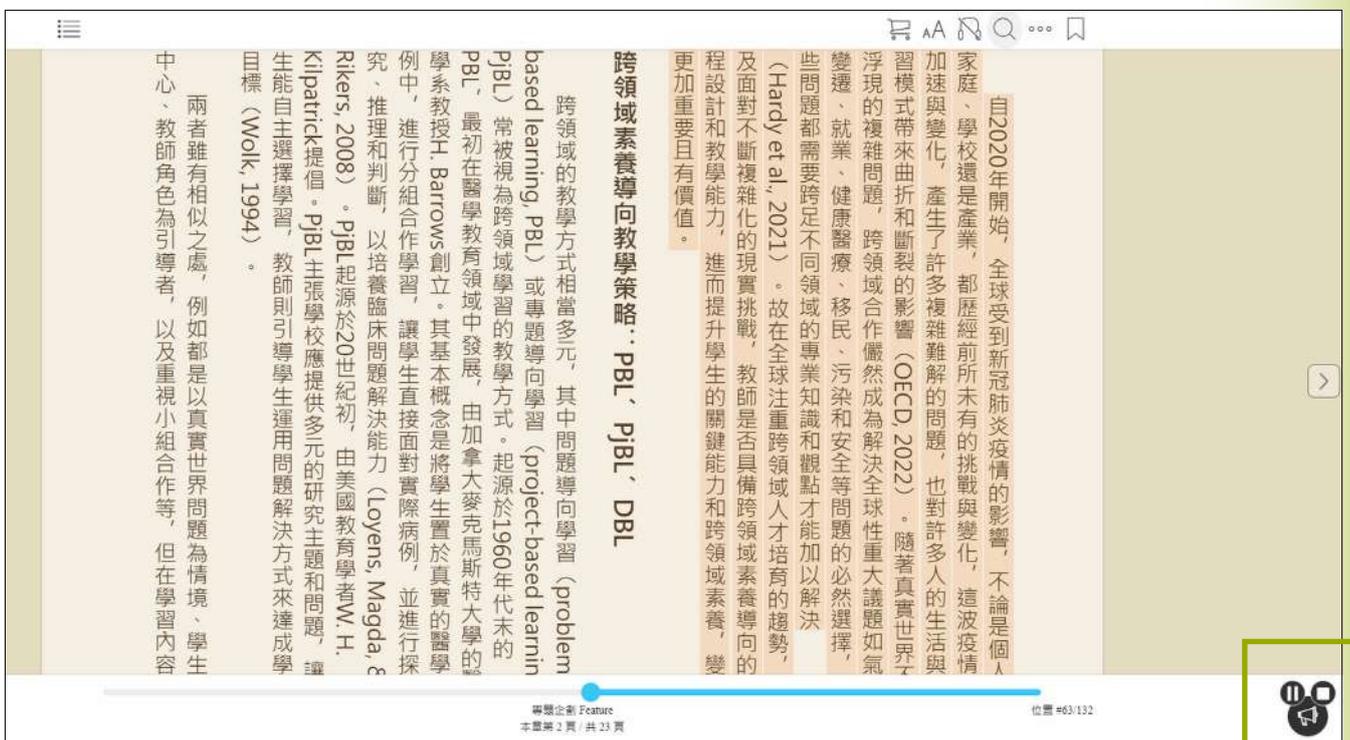
綜上，本季刊在2020年至2023年的思考轉向與實踐新象，體現了做為一本博物館季刊對於知識推廣的堅持和對於社會變革的適性調整。在數位時代的挑戰中，本季刊以永續發展的新思維、擴大議題討論的新定位、關注群眾的新傳播，以及直觀設計的新視野，為讀者提供更為豐富、多元的知識體驗，期許在新的學海秩序中繼續發揮其重要的角色，回應當代社會的變動是我們唯一的不變！

^⑫ 如與電子書城合作下，不受限時間空間限制，讀者得以隨時自行選擇購買或租借。

^⑬ 中央研究院人文社會科學研究中心地理資訊科學研究專題中心授權提供。



第145期封面及內頁美術編輯設計以「臺北市街全圖1919」¹³臺北舊城區地圖、現今道路街區、騰雲號為元素繪製，呈現鐵路發展歷程蘊含臺灣現代化脈絡



電子書的語音朗讀功能對使用者來說，多了一種閱讀形式的可能，也能服務不同需求的族群（擷圖自Readmoo讀墨電子書平臺《臺灣博物》季刊第159期試閱畫面）