

農業試驗所數位典藏博物館介紹

農試所種原組 陳 述 溫英杰 陳子儀　農試所應動組 林秀枝 陳淑佩
農試所技服組 李如萍 方尚仁　農試所作物組 呂椿棠　農試所嘉義分所 張淑芬

一、前言

數位博物館是以「數位化」的方式，將各種器物、標本及檔案等典藏資料，以掃描、數位化拍攝、三度空間模型虛擬製作等技術加以數位化與儲存，並透過網路完整呈現實體博物館所應具有的展示、收藏、教育和研究等功能。近年來政府高度重視將典籍以數位化的方式保存，由中央研究院文化數位中心發展的「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」首要任務就是將國家典藏文物數位化，參與計畫單位包括故宮博物院、國家圖書館、國立自然科學博物館等，將台灣文物、文化推廣到網際網路上。

隨著網際網路蓬勃發展，數位典藏已不侷限在文化層面，農業知識及科技研發成果也是數位典藏重要項目，行政院農業委員會農業試驗所(以下簡稱本所)於此趨勢下，過去亦有許多執行數位化之計畫成果，但是這些資料庫分別獨立，之間缺乏關聯對應，造成民眾及研究人員搜尋資料時的不方便。因此，本所針對這些數位化的計畫成果，進行 All-in-One之整合，建立「農業試驗所數位典藏博物館」(網址http://digimuse.tari.gov.tw)，此查詢平台並非只是單純的作為入口網站，我們已針對各研究領域的異質資料庫，分析資料屬性與內容，並進行Metadata之跨平台介接串連，以提供使用者可由單一窗口進行跨資料庫的整合查詢，讓使用者可一次查詢到多個資料庫的內容資訊，以及該筆資料與其它資料庫的關聯性，於是可同時呈現出作物面、種原面、病蟲害面等多個面向的生物多樣化樣貌，亦可一併搜尋到相關的研究文獻。

在系統使用介面之設計，為了提升這些數位化研究成果的分享流通，讓農友與一般民眾皆能輕鬆使用，我們設計將資料進行分類並搭配相關的圖片，藉

作　　者：陳述副研究員
連絡電話：04-23317807

由瀏覽圖片(分類)與階層式點選的功能，使用者可逐漸深入資料庫，並擴充到不同範圍收錄資料的整合查詢，而建立此由資料庫查詢轉化為知識庫利用分享的數位典藏博物館，提供使用者完整的資訊，才能發揮出知識庫的便民服務，與落實教育推廣的重要目的。

二、數位典藏博物館知識庫

本館知識庫目前包含有三個分館，即作物種原館、昆蟲標本館、研究成果典藏館，共涵蓋有六個資訊系統(圖一)，而未來預計再新增作物病蟲害館。

作物種原館知識庫包含既有四個網站之資料庫，分別為果樹種原標本數位化、作物種原中心、熱帶及亞熱帶果樹種原資源系統、作物優質生產整合資訊平台之作物品種資訊系統，這些資料庫中所收錄的各類種原影像與特性資料，是作物品種改良與因應氣候變遷、病蟲害等環境逆境的基礎資訊，而作物品種資訊系統則提供育成品種特性與栽培技術等相關資訊；昆蟲標本館知識庫主要針對本所收藏迄今約1,800,000隻昆蟲標本進行影像數位化、分類特徵、寄主資料等記錄。研究成果典藏館知識庫即本所機構典藏資料庫，有系統的整理收錄所內同仁歷年來之研究著作，以提供交流利用。

上述知識庫中的資料是經由資料庫正規化(Database Normalization)技術導入至博物館中，使每一筆資料以相同的資料結構存放，並排除資料庫中重複的資料，在未來仍會持續納入更多的數位資料，增加資料的完整性與多樣性，也將提昇數位博物館的豐富度。

三、數位典藏博物館使用案例

(1) 如何整合查詢作物、果樹、昆蟲的資訊

為了使讀者了解如何使用此系統，將以查詢梨為例，一步步以文字搭配圖



圖一、農業試驗所數位典藏博物館之三個分館共涵蓋六個資訊系統。

片說明查詢方法及結果。首先進入數位典藏博物館的起始頁面(圖二)，選擇數位典藏區的作物種原館，便可進入到該館的詳細分類(圖三)。梨為果樹類，所以選擇果樹類進入之後便可以查詢到梨的相關品種及特性。

當進入到梨的作物特性詳細說明如(圖四)，右側會顯示該品種的詳細資料與特性，而下方會呈現相關研究成果、常見病蟲害及不同品種的梨，可再深入查詢其它梨品種特性，以及梨種植過程相關蟲害資料。而當點選相關昆蟲連結時，會進入到該昆蟲詳細資料的介紹，以及該昆蟲之相關研究成果，其內容如圖五所呈現，因此便充分顯示出本博物館內的資料連結性，更方便使用者了解作物、昆蟲及其相關研究。

(2) 如何查詢相關研究

本館提供快速查詢功能，包含簡易、進階查詢的功能，能經由多方條件篩選，迅速查詢到一篇文章等，方便使



圖二、數位典藏博物館首頁（http://digimuse.tari.gov.tw）。



圖三、作物種原館分類介紹。



圖四、梨詳細說明圖。



圖五、昆蟲詳細資料。



圖六、檢索結果。

用者快速查詢到想要的資料，圖六為檢索結果，系統除了會自動分類、儲存歷史紀錄外，還可將查詢結果下載成文字檔或Excel檔等報表，也能將查詢結果透過電子郵件寄出。

四、結語

在網路資訊繁多的時代，如何將分散於不同資訊系統之資料庫整合，讓使用者查詢容易並且得到完整的資訊，是數位典藏博物館建置的主要目的，而要達到此目的，在不影響原有系統運作及維護的前提下，資料庫串接及資料結構統一是需要協調各系統，同時擷取各系統較普及性資料以圖面化呈現，讓使用者在短時間內查詢到所需的資訊，至於更專業性的資料則可鏈結回原系統進行進階查詢。目前『數位典藏博物館』已有雛型架構及功能，未來可使用現有彈性資料庫擴充系統架構，以整合更多資訊系統，藉由親切的博物館使用介面，以達成建置全方位數位典藏博物館的目標。