

國立自然科學博物館國家典藏數位化計畫 植物學典藏數位化計畫-臺灣非維管束植物相子計畫 數位化工作流程

最後修訂日期：2004/01

計畫單位：國立自然科學博物館 植物學組 非維管束植物學門

計畫主持人：助理研究員 林仲剛先生

計畫簡介：

為研究低等植物的多樣性與歧異度，本學門蒐藏藻類、苔蘚及地衣的標本。採集範圍包括台灣本島、蘭嶼、綠島、澎湖及金門地區。我們也經由交換或購買的程序，從大陸地區、日本及菲律賓地區的學者專家手中，取得該地區具有代表性的標本。目前為止，累積標本，藻類約6000份（已入庫4500份），苔蘚標本10700份，地衣標本2400份。在我們研究與鑑定的過程中，亦累積了不少圖檔資料與切片標本。其中部份資料已登載在本館蒐藏資料庫中，供其他單位的學者專家參考。在維護藏品良好的狀況下，讓更多層面的觀眾體驗自然界的奧祕，是本館所有工作人員的心願。

現階段我們將陸續的完成苔蘚植物與地衣標本的數位化工作。由於苔蘚植物與地衣在本土之研究歷史仍屬短促，參考性之文獻更是寥寥可數，乃更顯基礎資料建立之迫切。將典藏品苔蘚植物與地衣之標本數位化，藉以讓國人對地衣類之認識的普及化，以刺激國人對苔蘚植物與地衣類研究之興趣。

計畫目標：

- 一、 深度介紹非維管束植物暨地衣館藏標本
- 二、 影像資料數位化，如標本照、或生態照數位化(照片、幻燈片掃描)
- 三、 典藏知識單元基本介紹文字檔案數位化

工作流程介紹：

一、文字資料數位化

1. 確立物種名錄清單

由研究員挑選及提供今年欲數位化的名錄清單。

2. 訂正各物種之學名及正式中文名正確性

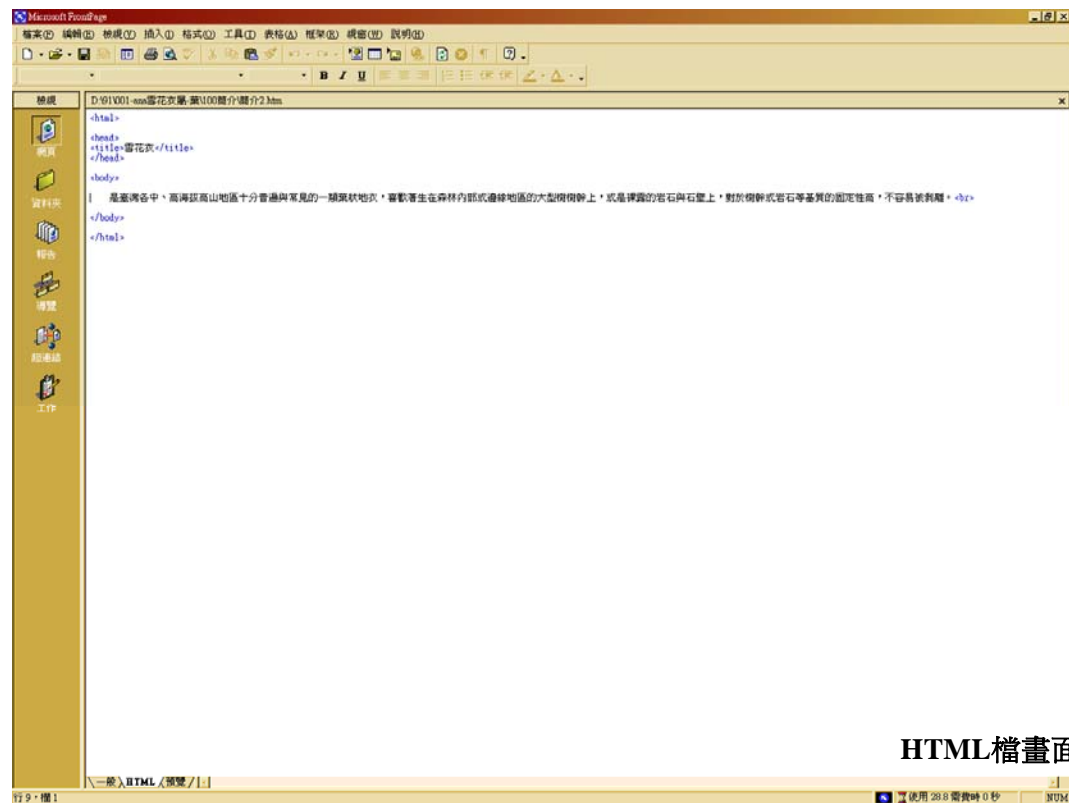
由研究員訂正之

3. 蒐集及建立各物種的特徵簡介

由研究員提供資料或參考書目，再由助理彙整各物種的特徵簡介。

4. 請各主持人校正其所提供物種的特徵簡介正確性

5. 將文字資料製作成 HTML 檔



HTML檔畫面

6.物種的 Metadata 欄位分析

進行解讀，釐清分類群關係及相關資訊

ID	編號	77c010200500000					
2	Domain	界域	f				
3	Field	大分類	f7				
4	Classification	小分類	coll				
5	Year	年度 (西元)	02				
6	Flow_no	典藏單元流水號	005				
7	Chinese_Name	中文名					
8	Other_Chinese_Name	中文別名					
9	English_Name	英文名					
10	Latin_Kingdom_Name	拉丁界名					
11	Chinese_Kingdom_Name	中文界名					
12	Latin_Division_Name	拉丁門名	LICHEN				
13	Chinese_Division_Name	中文門名	地衣				
14	Latin_Class_Name	拉丁綱名	Ascomycetes				
15	Chinese_Class_Name	中文綱名	囊子地衣綱				
16	Latin_Order_Name	拉丁目名	Leconiales				
17	Chinese_Order_Name	中文目名	茶漬目				
18	Latin_Family_Name	拉丁科名	Collemaaceae				
19	Chinese_Family_Name	中文科名	膠衣科				
20	Latin_Genus_Name	拉丁屬名	Collema				
21	Chinese_Genus_Name	中文屬名	膠衣屬				
22	Species_Epithet	拉丁種小名					
23	Species_Author	種名作者					
24	Subspecies_Epithet	拉丁亞種名					
25	Subspecies_Author	亞種名作者					
26	Scientific_name	學名					
27	SIName_Publication_Year	學名原始發表年代					
28	SIName_Publication_Literat	學名原始發表文獻					
29	Variety_Epithet	變種名					
30	Variety_Author	變種名作者					
31	Form_Epithet	品類名					
32	Form_Author	品類名作者					
33	Cultivar_Epithet	栽培變種名					
34	Cultivar_Author	栽培變種名作者					
35	Synonym	拉丁同物異名					
36	Synonym_Author	異名的作者姓名					
37	Synonym_Authored_Year	異名發表年代					
38	Synonym_Referenc	異名原始發表文獻					
39	Conservation	是否為保育類	2				
40	Morphology_characteristic	形態特徵					
41	Distribution_Locality	台灣分布地點					
42	Distribution_Time	台灣分布時間					
43	Thallus_form	原葉體形狀	01				
44	Thallus_kind	原葉體共生菌種類					
45	Thallus_etc	原葉體附屬構造	01				
46	Asothecium_form	子囊殼外型	01				
47	Asothecium_color	子囊殼顏色	02				
48	Asothecium_etc	子囊殼附屬構造					
49	Language	註解語言	01				
50	copyright	著作權/版權歸屬	01				
51	Website1	網站一	Collema Wigg.				
52	Website2	網站二	膠衣屬				
53	Website3	網站三	Collema Wigg. 囊子地衣屬				
54	UMSSTATUS	狀態	01				

Metadata 欄位格式

7.文字資料 metadata 欄位分析

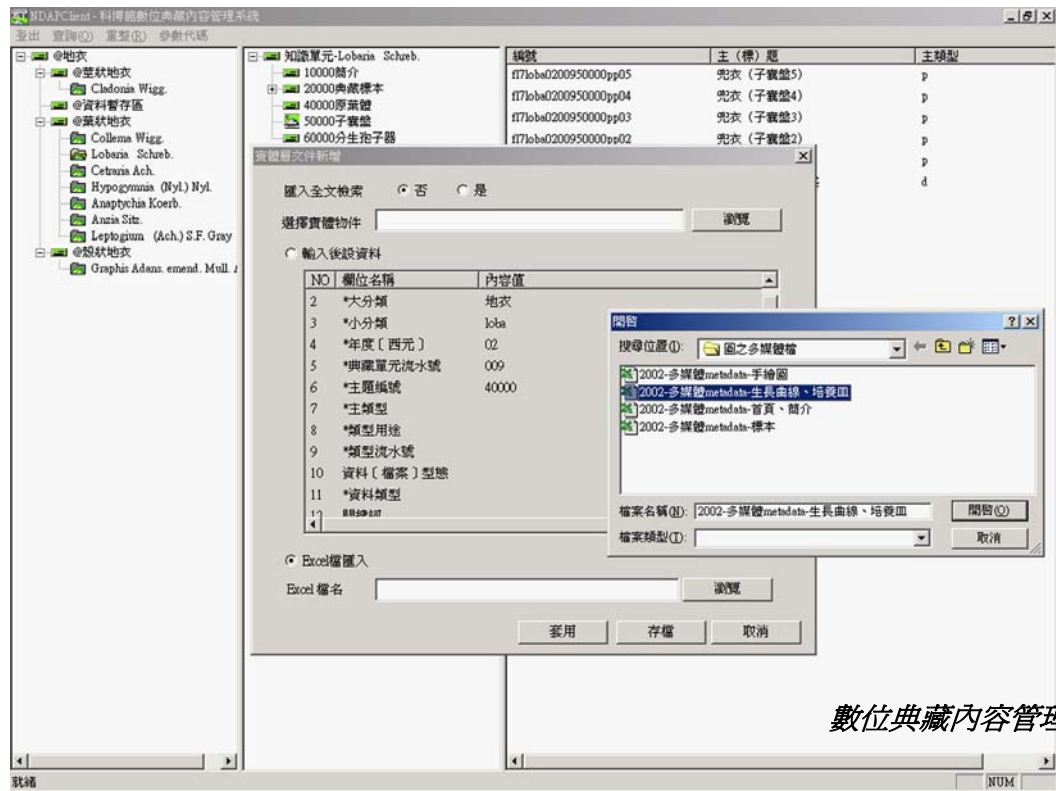
進行解讀及相關資訊

ID	編號	#77anap0200110000d001									
2	Domain	界域	f								
3	Field	大分類	f7								
4	Classification	小分類	anap								
5	Year	年度 (西元)	02								
6	Flow_no	典藏單元流水號	001								
7	Subject	主題編號	10000								
8	Kind	主類型	d								
9	Kind_no	類型用值	0								
10	Type	類型流水號	01								
11	Data_type	資料 (檔案) 型態	htm								
12	Data_kind	資料類型	01								
13	Key_Word	關鍵詞	雲花衣屬								
14	Display_data	網頁呈現資訊									
15	Primary_Author	主要作者	林仲剛								
16	copyright	著作權/版權歸屬	林仲剛								
17	Acquired	取得方式	06								
18	Primary_Subject	主 (標) 題	雲花衣屬-簡介								
19	Abstract	內容摘要									
20	Contents_Classify	內容分類	02								
21	Secondary_Author	次要作者									
22	contributor	其他貢獻者									
23	Herbarium_Institute	典藏單位	01								
24	Herbarium_Institute_Code	典藏單位代碼	01								
25	Study_severl_exercotional_name	研究/展示/科教計劃 (活動) 名稱	01								
26	study_host	研究/展示/科教計劃 (活動) 主持人姓名	林仲剛								
27	Language	作品語言	01								
28	Other_information	其他相關資訊									
29	Cataloging_Date	登錄更新日期	2003-01-22								
30	Cataloger	登錄者	06								
31	Public	公開與否	1								

文字資料欄位呈現

8. 匯入數位典藏管理系統

將資料匯入油管内同仁與資料庫廠商合作共同開發的管理系統



數位典藏內容管理系統

二、生態影像數位化

1. 影像資料清查

向各主持人借調幻燈片，並依各特徵資料主題選取適合的幻燈片。

2. 生態幻燈片翻拍

以解析度300萬像素以上的數位相機翻拍，並以300dpi ；1268*1960
tif 格式存檔。



助理使用數位相機幻燈片翻拍

3. 數位影像編修

使用軟體 Adobe Photoshop 進行刮痕修補、清除雜點、顏色校正、銳利度修正等等工作，力求影像之完美與清晰。



助理使用PHOTOSHOP編修影像

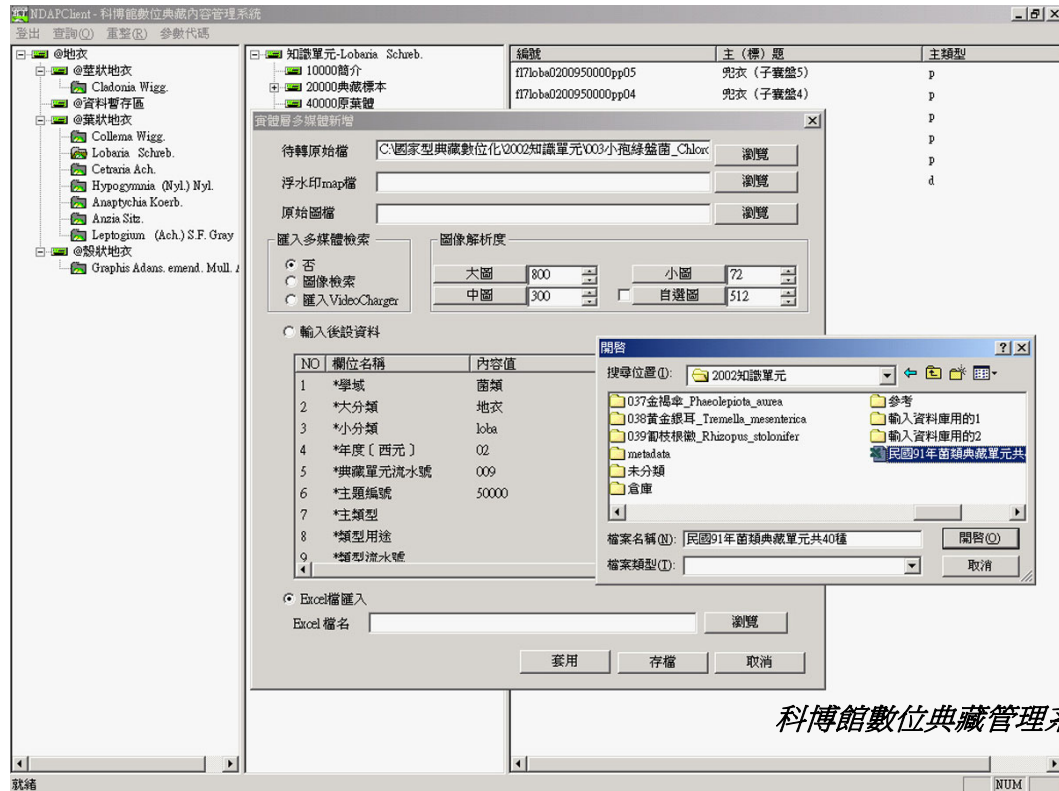
4. 影像 metadata 資料分析

	A	B	C	D	E	F
1	ID	編號	f17anap0200140000pp01			
2	Domin	學域	f			
3	Field	大分類	17			
4	Classification	小分類	anap			
5	Year	年度-月-日	02			
6	Flow_no	典藏單元流水號	001			
7	Subject	主題編號	40000			
8	Kind	主類型	ip			
9	Kind_no	類型序號	ip			
10	Type	類型流水號	01			
11	Data_type	資料(檔案)型態	tif			
12	Data_kind	資料類型	01			
13	File_Dpi	解析度				
14	complex	壓縮法				
15	Time	事件時間(時)				
16	Natural_Locality	紀錄事件自然產地(地)				
17	Capture_Locality	紀錄事件採取媒體地點(地)				
18	Event	活動事件(事)				
19	protagonist	事件主角(人)	謝花衣麗			
20	Media_statement	圖說(內容簡述)				
21	Display_data	網頁呈現資訊				
22	Photographer_CHI	攝影者中文名	邱昱輝			
23	Photographer_ENG	攝影者英文名	Yu-te Chiu			
24	Drafter_CHI	繪圖者中文名				
25	Drafter_ENG	繪圖者英文名				
26	Supplier_CHI	提供者中文名				
27	Supplier_ENG	提供者英文名				
28	Makes_Editor_CHI	製作(編輯)者中文名				
29	Makes_Editor_ENG	製作(編輯)者英文名				
30	contributor	其他貢獻者				
31	Acquired	取得方式	06			
32	Source_kind	媒體原始種類	01			
33	Song_video_length	曲目長度/影片長度				
34	Software	繪製使用軟體				
35	Software_Edition	繪製使用軟體版本				
36	Exposure_illustrate	圖說媒體資料其他說明				
37	draw_mode	繪製方式				
38	Primary_Subject	主(標)題				
39	Other_description	其他描述				
40	Watermark_img_name	浮水印圖片檔名				
41	Watermark_img_name	浮水印數位簽章檔名				
42	Watermark_digi_sign	浮水印數位簽章文字內容				
43	Herbarium_Institute	典藏單位	01			
44	Herbarium_Institute_Code	典藏單位代碼	01			
45	Study_reveal_educational_name	研究/展示/科教計劃(活動)名稱	01			
46	study_host	研究/展示/科教計劃(活動)主持人	林仲明			
47	copyright	著作權/版權歸屬	01			
48	Source_Code	媒體原始編號				
49	Source_size	媒體原始尺寸				
50	Source_Features	媒體原始媒體特徵				
51	Other_information	其他相關資訊				
52	Public	公開與否	1			
53	Cataloging_Date	登錄更新日期	2003-01-22			
54	Cataloger	登錄者	06			
55	Language	登錄語言	01			
56						

影像metadata欄位分析

5. 匯入數位典藏管理系統

同樣將資料匯入館內的數位典藏管理系統



科博館數位典藏管理系統畫面

三、標本、標籤數位化

目前本館非維管束植物學門所典藏之標本包括藻類約 6000 份（已入庫 4900 份），苔蘚標本 11600 份，地衣標本 2900 份。採集範圍包括台灣本島、蘭嶼、綠島、澎湖及金門地區。我們也經由交換或購買的程序，從大陸地區、日本及菲律賓地區的學者專家手中，取得該地區具有代表性的標本。我們將在計畫時程內陸續將上述的標本影像數位化到電腦網路中，以提供各界的專家、學者參閱瀏覽。

1. 標本資料清查

清查館藏標本與蒐藏管理系統之資料核對



工作人員正在清查館藏標本資料

2. 標本資料數位化

- (1) 標本資料篩選：由該物種蒐藏的標本中，選取具代表性、標本資料完整的標本來進行數位化。



助理於標本庫中篩選具代表性的標本

- (2) 標本、標籤拍攝：由挑選之標本，置於翻拍架適當位置、調整光源以數位相機(Nikon Coolpix4500)進行標本、標籤翻拍。



以數位相機搭配翻拍架翻拍標本

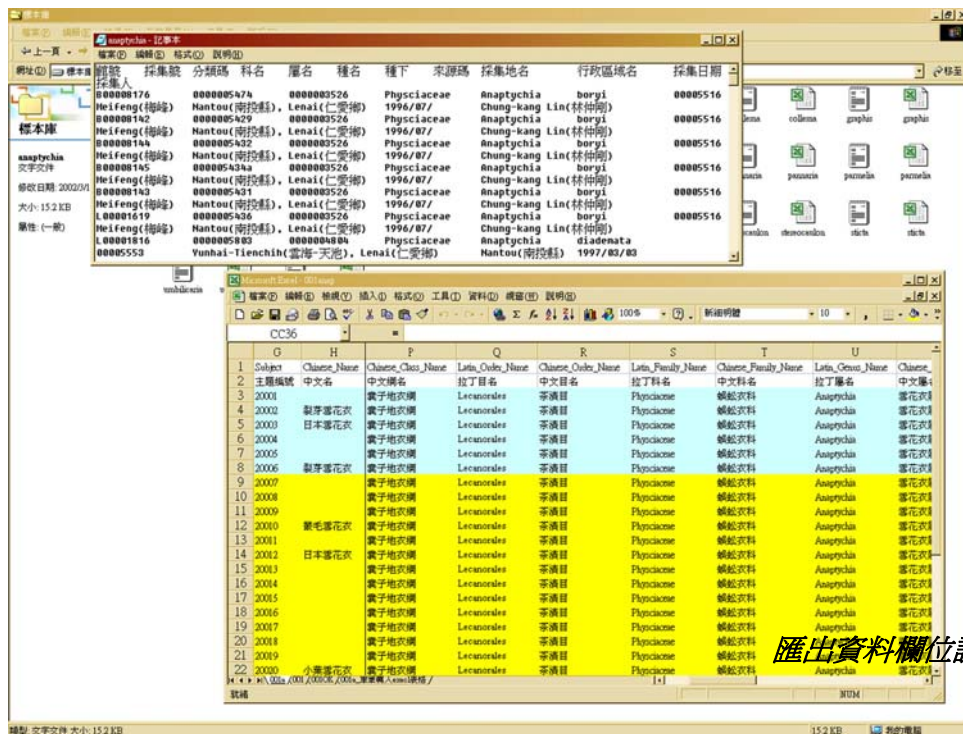
- (3) 標本、標籤影像處理：將拍攝後的影像輸入電腦，進行裁切、校色、調整成合適的影像檔案。

3. 資料輸入建檔

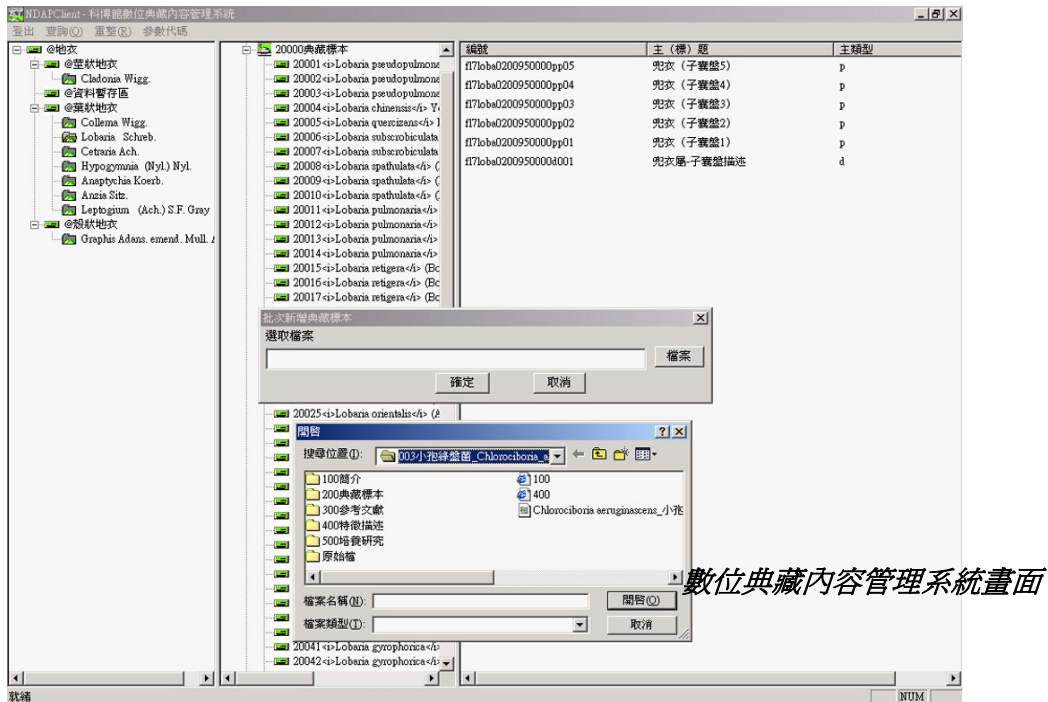
- (1) 蒐藏管理系統資料匯出：將蒐藏管理系統標本的欄位資料，轉出成 EXCEL 的檔案



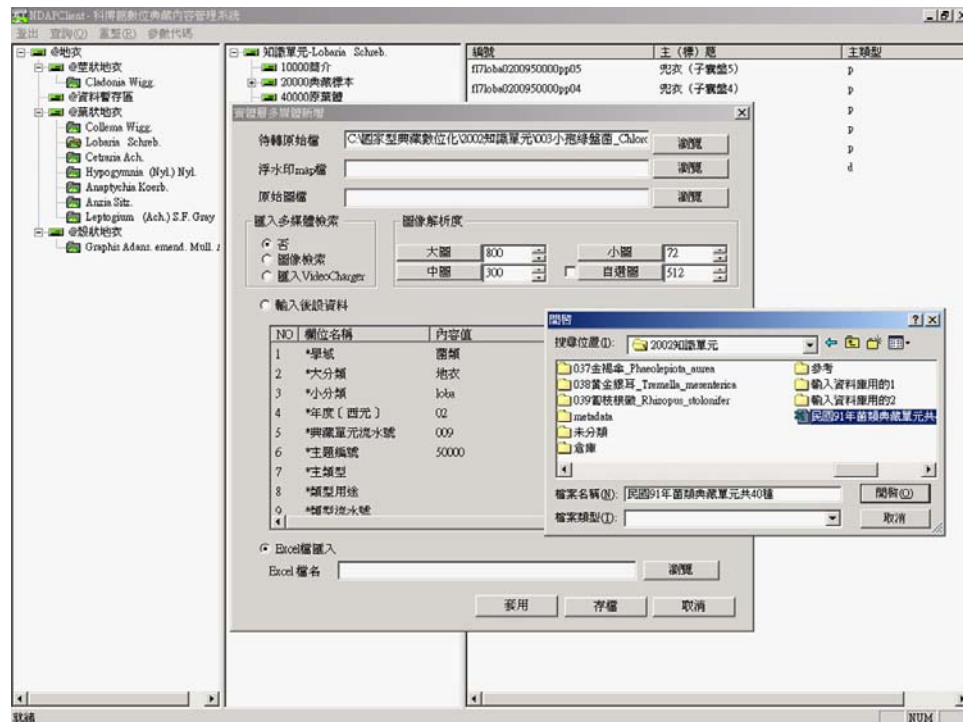
- (2) 匯出資料分析、補充：檢查 EXCEL 中的標本資料是否完備，進行分析、補充與調整。



(3) 匯入數位典藏內容管理系統：將修正後的 EXCEL 檔案匯入數位典藏內容管理系統



(4) 標本、標籤影像資料匯入：將影像資料依序匯入數位典藏內容管理系統中的影像資料庫。



四、數位化網頁組成

1.查詢已匯入數位典藏管理系統的資料

將已經匯入資料庫的文字資料、文獻資料、生態影像、標本及標籤影像資料，從資料庫中擷取出來。



擷取已存入系統之檔案

2.網頁版型的選取及套版

依影像數量及尺寸大小選取畫面，協調的版型做套版工作。



網頁套版與調整

3. 建立分類群

依各物種的植株特徵，建立一般民眾能瞭解的分類群與搜尋與搜尋系統。



建立簡單易瞭解的分類群

4. 網頁呈現

最後檢視網頁畫面有無須修訂之處，網頁即可呈現。



- ※製作單位：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫
國立自然科學博物館 植物學典藏數位化計畫 「台灣非維管束子計畫」
- ※文字撰寫：國立自然科學博物館 植物學典藏數位化計畫 「台灣非維管束子計畫」助理 邱昱得
數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 助理 陳冠伊
- ※圖文編輯：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫
植物主題小組助理 陳冠伊
- ※部分圖片提供：國立自然科學博物館 植物學典藏數位化計畫 「台灣非維管束子計畫」
- 感謝：參與【國立自然科學博物館 植物學典藏數位化計畫 「台灣非維管束子計畫」】之相關工作人員邱昱得先生、黃嘉偉先生撥冗協助。
特別感謝計畫主持人 林仲剛 助理研究員指導。