

中央研究院民族學研究所

人類學影音數位化工作流程

製作日期:2005/11/22

計畫單位: 中央研究院民族學研究所

計畫名稱: 台灣原住民數位典藏計畫

計畫簡介:

「台灣原住民數位典藏計畫」, 主要是以中央研究院民族學研究所博物館、圖書館以及研究人員所典藏有關台灣原住民之研究資料為基礎, 進行各類型資料的數位化與典藏管理, 並建置影像、文物、人口、聚落、書目、表格、研究地圖、契約文書、音樂、影音、口述訪談、多媒體出版品、故宮原住民檔案等十三種資料庫及其搜尋機制, 以提供研究人員、教育人員以及社會大眾, 在研究、教學以及相關資訊交流方面的便利, 希望藉此能促進族群間的相互了解與尊重, 以及不同文化間的交流與保存。

本網站的宗旨目標如下:

- 一、以數位科技保存典藏有關台灣原住民之文物、文獻與影音等各類型之文化資產。
- 二、建置相關資料庫與搜尋機制交流, 以提供研究人員、教育人員及社會大眾在研究、教學以及相關資訊交流與應用上的便利。
- 三、以網際網路形式, 促進有關台灣原住民資訊之交流與分享, 期能成爲重要入口網站。

四、提昇國民之文化與資訊素養, 增進族群與文化之間的相互了解與尊重。最後, 我們希望本計畫能達成拋磚引玉之效, 吸引民間團體與博物館、教學與研究單位以及地方文史工作室共襄盛舉, 利用本網站提供的分享交流機制, 上網交流有關台灣原住民各方面的資訊與意見, 或是上傳分享有關台灣原住民文物、文獻與影音等各類型之文化資產, 讓本網站得以永續經營。「台灣原住民數位典藏計畫」網址: <http://www.aborigines.sinica.edu.tw>。

數位化工作流程說明

早期影片拍攝媒體規格眾多, 因而產生多種類型之檔案儲存格式, 該計畫之影片儲存格式包含 Hi8、V8、VHS 及 DV 等, 本文將影音數位化方式分爲三類, 分別爲:(一)Hi8 帶、V8 帶、VHS 帶之數位化;(二)DV 帶之數位化;(三)影片剪輯。以下將以這三類之數位化方式進行說明。

影音數位化流程圖

(1)清查影音母帶(DV、Hi8、VHS)

(2)建立清單

(3)開啓母帶錄放機(DV、Hi8、VHS)放入影帶，預備影音擷取

(Hi8 帶、V8 帶、VHS)

(4-1)開啓 DVD 錄放影機

(4-2)DVD 轉錄

(4-3)產生 VOB

(4-4)燒錄光碟

(4-5)檢查光碟

(4-6)著錄 Metadata

(4-7)光碟歸檔收納

(5-1)開啓 FS-MPEG 機轉錄

(5-2)產生 MPEG-2

(5-3)燒錄光碟

(5-4)檢查光碟

(5-5)著錄 Metadata

(5-6)光碟歸檔收納

(DV 帶)

(6-1)開啓友立錄錄燒

(6-2)DVD 及 MPEG-2 轉錄

(6-3)產生 VOB

(6-4)產生 MPEG-2

(6-5)燒錄光碟

(6-6)檢查光碟

(6-7)著錄 Metadata

(6-8)光碟歸檔收納

(8-1)開啓電腦，執行 Liquid silver 程式

(8-2))M2V 檔

(8-3)剪輯(粗剪)

(8-4)著錄 Metadata

(8-5)剪輯(細剪)

(8-6)燒錄光碟

(8-7)檢查光碟

(8-8)著錄 Metadata

(8-9)光碟歸檔收納

(7-1)開啓批次轉檔寫出程式(精華片段 MPEG-1/WMV、整段影片 WMV、代表畫面 JPG)

(7-2)產生精華片段 MPEG-1/WMV、整段影片 WMV、代表畫面 JPG

(7-3)燒錄光碟

(7-4)檢查光碟

(7-5)著錄 Metadata

(7-6)光碟歸檔收納

(9)上傳至串流 Sever、資訊室節點(數位資訊備份儲存系統)及影音 Metadata 匯入資料庫管理平台

影音資料庫—影音檔數位化工作流程簡介

影音檔的來源主要為民族學研究所之研究人員進行田野調查時所拍攝的影片資料，由於田野調查是一持續且漫長的研究工作，因此，隨時會因研究及計畫的需要，而逐漸增加影音檔的數量，數位化的工作也持續進行。

壹、Hi8 帶、V8 帶、VHS 之數位化

一、整理影音母帶：

在錄影帶數位化進行前，先清查、排列及清理影音母帶，並清點數量，依照類別、族群及拍攝時間排序，排定編號於影音母帶儲存盒上（圖一、圖二）。因所屬類別及數量繁多，故分類架構較難制訂，且整理及歸檔過程較為雜多，需細心及耐心處理。



圖一、影理影音母帶。(示範者：陳琮杰)



圖二、將編號、名稱、族群及拍攝時間等資訊，註記於影音母帶儲存盒上。

二、建立清單：

整理影音母帶時，依據母帶封面的一些基本資料先行著錄於 Excel 表格中，Excel 表格中建立的清單，包含著錄 Metadata 基本資料，為根據母帶依附之錄影日期、地點、採訪者、主題等著錄基本事實資料（圖三）。若母帶上基本資料不夠詳全者，需蒐集資料之研究人員配合進行基本資料著錄工作。

數位物件資訊													Metadata 欄位			
顯示類別	光碟編號	檔名	檔案大小	時間長度	顯示類別	檔案大小	時間長度	顯示類別	檔案大小	時間長度	顯示類別	光碟序				
音響錄	Makato-IM001-dvd	19921209-01			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM01				
音響錄	Makato-IM002-dvd	19921209-02			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM02				
音響錄	Makato-IM003-dvd	19960105-01			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM03				
音響錄	Makato-IM004-dvd	19960105-02			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM04				
音響錄	Makato-IM005-dvd	19960105-03			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM05				
音響錄	Makato-IM006-dvd	19960123	1.13GB	16'30"	音響錄		16'30"	音響錄		13'30"	MPEG2	Makato-IM06				
音響錄	Makato-IM008-dvd	19990102-01	3.48GB	62'26"	音響錄	3MB		音響錄			MPEG2	Makato-IM08				
音響錄	Makato-IM009-dvd	19990102-02	3.80GB	59'24"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM09				
音響錄	Makato-IM010-dvd	19990102-03	3.12GB	56'09"	音響錄	10.3MB	9'46"	音響錄	120MB	56'13"	MPEG2	Makato-IM10				
音響錄	Makato-IM011-dvd	19990102-04	2.97GB	53'26"	音響錄	16.9MB	9'30"	音響錄	114MB	53'29"	MPEG2	Makato-IM11				
音響錄	Makato-IM012-dvd	19990102-05	2.80GB	60'30"	音響錄	8.5MB		音響錄			MPEG2	Makato-IM12				
音響錄	Makato-IM013-dvd	19990102-06	2.71GB	59'12"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM13				
音響錄	Makato-IM015-dvd	19990103-02	2.62GB	58'44"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM15				
音響錄	Makato-IM016-dvd	19990103-03	1.11GB	29'05"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM16				
音響錄	Makato-IM017-dvd	20000219	2.28GB	63'00"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM17				
音響錄	Makato-IM018-dvd	20000219	2.26GB	62'30"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM18				
音響錄	Makato-IM019-dvd	20000219-02			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM19				
音響錄	Makato-IM020-dvd	20000219-03			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM20				
音響錄	Makato-IM021-dvd	20000219-01	4.24GB	63'00"	音響錄		60'05"	音響錄		60'05"	MPEG2	Makato-IM21				
音響錄	Makato-IM022-dvd	20000219-02	4.23GB	61'34"	音響錄		61'34"	音響錄		61'34"	MPEG2	Makato-IM22				
音響錄	Makato-IM023-dvd	20000219-03	4.30GB	61'18"	音響錄		61'18"	音響錄		61'18"	MPEG2	Makato-IM23				
音響錄	Makato-IM024-dvd	20000321	3.44GB	50'00"	音響錄		50'00"	音響錄		50'00"	MPEG2	Makato-IM24				
音響錄	Makato-IM025-dvd	20000321			音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM25				
音響錄	Makato-IM025-dvd	20000528-01	2.44GB	50'05"	音響錄		50'05"	音響錄		50'05"	MPEG2	Makato-IM26				
音響錄	Makato-IM026-dvd	20000528-02	4.34GB	62'49"	音響錄		62'49"	音響錄		62'49"	MPEG2	Makato-IM27				
音響錄	Makato-IM027-dvd	20000610-01	4.34GB	62'39"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM28				
音響錄	Makato-IM028-dvd	20000610-02	4.34GB	62'39"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM29				
音響錄	Makato-IM029-dvd	20000610-03	4.30GB	62'26"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM30				
音響錄	Makato-IM030-dvd	20000610-04	4.20GB	60'48"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM31				
音響錄	Makato-IM031-dvd	20000610-05	1.27GB	18'29"	音響錄		18'29"	音響錄		18'29"	MPEG2	Makato-IM32				
音響錄	Makato-IM032-dvd	20001011a-01	3.33GB	59'56"	音響錄	8.60MB	4'48"	音響錄	138MB	60'00"	MPEG2	Makato-IM33				
音響錄	Makato-IM033-dvd	20001011a-02	2.42GB	43'28"	音響錄	1.17MB	0'57"	音響錄	93.0MB	43'30"	MPEG2	Makato-IM34				
音響錄	Makato-IM034-dvd	20010306-01	3.45GB	62'05"	音響錄			音響錄			MPEG2	Makato-IM35				
音響錄	Makato-IM035-dvd	20010306-02	2.11GB	52'30"	音響錄		58'11"	音響錄		58'11"	MPEG2	Makato-IM36				
音響錄	Makato-IM036-dvd	20010306-03	1.66GB	45'00"	音響錄	5.18MB	45'32"	音響錄	5.18MB	45'32"	MPEG2	Makato-IM37				
音響錄	Makato-IM037-dvd	20010307-01	4.41GB	61'29"	音響錄		2'59MB	音響錄		33.01MB	MPEG2	Makato-IM38				

圖三、母帶上基本資料所建立之清單。

三、類比母帶典藏級影音檔數位化：

所謂類比母帶包含之類型有：Hi8 帶、V8 帶、VHS 等。將欲數位化之母帶，放入適當之機器播放，利用 S 端子線將播放器連接至 DVD 錄放影機，即可與 DVD 錄放影機同步轉錄，產生數位影音檔。典藏級數位影音檔之規格為 DVD-VOB 檔 (Video-MPEG II，32 階段可變位元速率；Audio-Dolby Digital Stereo)。影片轉錄的時間為 1：1，由於數量龐大加上檔案格式及分類的關係複雜，更造成所需時間加倍，且檔案大，備份儲存之光碟所需量多，花費時間增加（圖四）。



圖四、類比影片轉檔所需之各項硬體設備。

四、檢查光碟及填寫清單：

遵循燒錄步驟，燒錄後仍須逐一檢查是否燒錄成功並註記光碟資訊於清單中，以確保光碟之有效性。將燒錄完成的 DVD 檔光碟放入 DVD 錄放影機進行讀取，檢查是否燒錄成功（圖五）。

- 燒錄失敗的光碟則需再重新燒錄一次。
- 燒錄成功的光碟表面需用油性筆寫上光碟編號，在光碟表面寫上所含之編號、數位檔名及標題（圖六）。



圖五、透過電視螢幕檢查光碟是否燒錄成功。(示範者：陳琮杰)



圖六、光碟燒錄成功後將影片資訊註記於光碟片上。

五、典藏級數位檔光碟歸檔收納：

將光碟放入 CD 夾中，並將 CD 夾擺放至指定的櫃子中。CD 夾內附黏清單，並於 CD 夾側面製作側標籤，註明名稱及本數，如：影音資料庫－西拉雅族（典藏版一）。

六、類比母帶 MPEG-2 影音檔數位化：

爲了方便後續檔案轉檔之目的，因此需將影片再轉爲 MPEG-2 檔。將欲數位化之母帶，放入適當之機器播放，利用 S 端子線將播放器連接至 FS-MPEG 硬

碟錄放影機，即可開始轉檔，影片轉錄的時間為 1:1。數位影音檔之規格為 MPEG-2 檔(720*480 像素、音效解碼為立體雙聲道、8Mb/sec 資料傳輸率) (圖七)。



圖七、利用 FS-MPEG 硬碟錄放影機轉檔。

七、燒錄備份：

影片轉檔完成後，透過網路連線連至 FS-MPEG 硬碟錄放影機，將轉錄好之 MPEG-2 檔案另存至電腦中，並透過電腦的 DVD 光碟燒錄機燒錄備份 (圖八)。

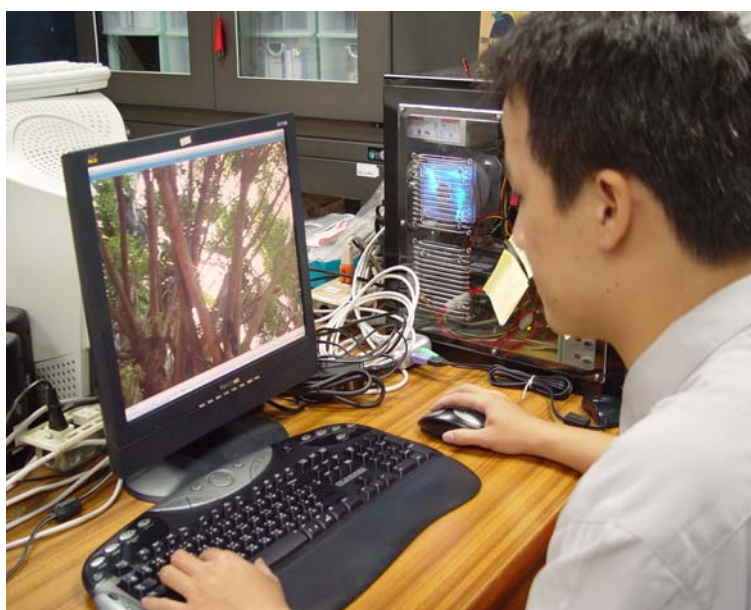


圖八、將轉檔完成之 MPEG-2 檔案，燒錄儲存備份。(示範者：丁盈文)

八、檢查光碟及填寫清單：

遵循燒錄步驟，燒錄後仍須逐一檢查是否燒錄成功並註記光碟資訊於清單中，以確保光碟之有效性。將燒錄完成的 MPEG-2 檔光碟放入其他光碟機進行讀取，檢查是否燒錄成功（圖九）。

- 燒錄失敗的光碟則需再重新燒錄一次。
- 燒錄成功的光碟表面需用油性筆寫上光碟編號，在光碟表面寫上所含之編號、數位檔名及標題。



圖九、透過電腦檢查光碟是否燒錄成功。(示範者：陳琮杰)

九、MPEG-2 檔光碟歸檔收納：

將光碟放入 CD 夾中，並將 CD 夾擺放至指定的櫃子中。CD 夾內附黏清單，並於 CD 夾側面製作側標籤，註明名稱及本數，如：影音資料庫－西拉雅族（典藏版一）。

十、轉檔：

透過中研院資訊所影音典藏技術組開發出「批次轉檔寫出程式」進行轉檔作業，此程式可以將 MPEG1/2 或 AVI 格式的原始影片及精華摘要影片轉換成 WMV 格式的串流影音檔案，這種串流影音檔案可以讓使用者在網路上瀏覽影片時，只需較低的網路頻寬限制，並且可以獲得良好的影音觀賞品質。以 MPEF-2 檔轉出之檔案類型分別為：(1)瀏覽級(精華片段 wmv)視訊-320*240、傳輸率-150kbps；

聲音取樣率 22kHz；(2)瀏覽級(整段影片 wmv) 視訊-320*240、傳輸率-150kbps；聲音取樣率 22kHz；(3)代表畫面(JPG 檔) (圖十)。



圖十、將 MPEG-2 檔批次轉出各類型格式。

十一、燒錄備份：

利用「批次轉檔寫出程式」將 MPEG-2 檔影片轉為三種格式之檔案後，利用電腦的 DVD 燒錄器燒錄光碟備份。

十二、檢查光碟及填寫清單：

遵循燒錄步驟，燒錄後仍須逐一檢查是否燒錄成功並註記光碟資訊於清單中，以確保光碟之有效性。將燒錄完成的光碟放入其他光碟機進行讀取，檢查是否燒錄成功。

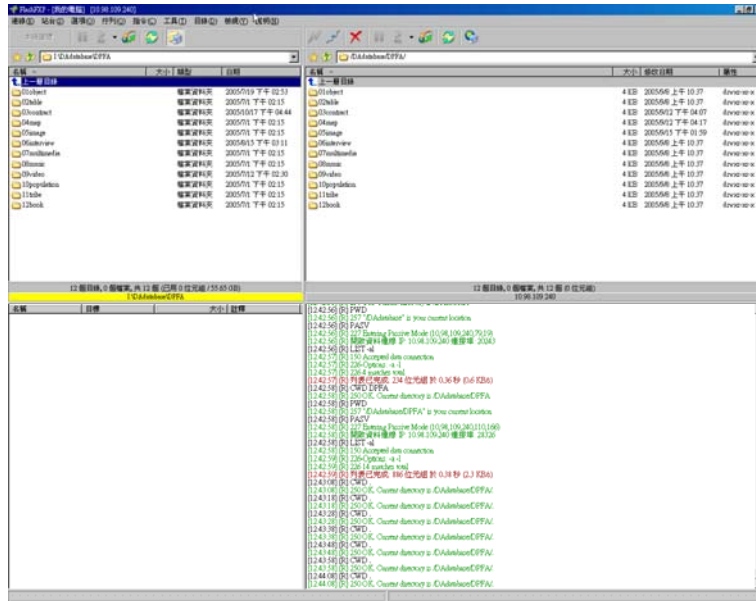
- 燒錄失敗的光碟則需再重新燒錄一次。
- 燒錄成功的光碟表面需用油性筆寫上光碟編號在光碟表面寫上所含之編號、數位檔名及標題。

十三、瀏覽級數位檔光碟歸檔收納：

光碟放入 CD 夾中，並將 CD 夾擺放至指定的櫃子中。CD 夾內附黏清單，並於 CD 夾側面製作側標籤，註明名稱及本數，如：影音資料庫－西拉雅族（典藏版一）。

十四、 批次上傳匯入資料：

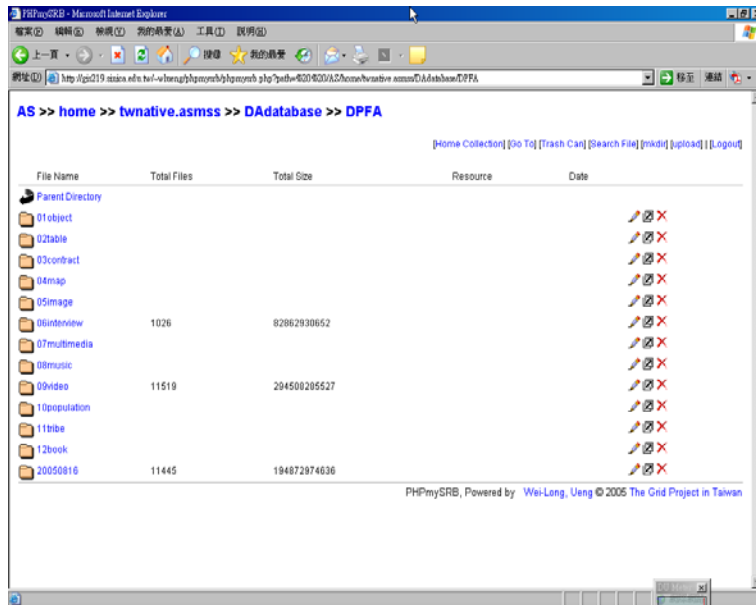
將 Metadata 資料上傳進入資料庫供使用者查詢。基於資料庫安全性考量，先由專任助理負責上傳至一暫存檔，再由計中程式人員抓取匯入數位典藏資料庫內，匯入資料庫後必須回到清單欄位中做標示，表示已經匯入資料庫內了，避免重複匯入（圖十一）。



圖十一、將資料匯入資料庫中。

十五、 備份至資訊室節點：

將影音檔及 Metadata 資料上傳至計中專為數位典藏所建置的 storage serve 上以供原始影音檔備份典藏（圖十二）。



圖十二、將資料上傳計中備份。

十六、資料校對與補充：

有能力解讀與著錄 Metadata 欄位內容之研究人員或碩士級以上助理，進入資料庫後台清查校正每筆資料的正確性，並補充專業意見（圖十三）。



圖十三、資料庫輸入畫面。

貳、DV 帶之數位化

一、整理影音母帶：

在錄影帶數位化進行前，先清查、排列及清理影音母帶，並清點數量，依照類別、族群及拍攝時間排序，排定編號於影音母帶儲存盒上（圖十四、圖十五）。因所屬類別及數量繁多，故分類架構較難制訂，且整理及歸檔過程較為雜多，需細心及耐心處理。




圖十四、整理影音母帶。(示範者：陳琮杰)



圖十五、將編號、名稱、族群及拍攝時間等資訊，註記於影音母帶儲存盒上。

二、建立清單：

整理影音母帶時，依據母帶封面的一些基本資料先行著錄於 Excel 表格中，Excel 表格中建立的清單，包含著錄 Metadata 基本資料，為根據母帶依附之錄影日期、地點、採訪者、主題等著錄基本事實資料（圖十六）。若母帶上基本資料不夠詳全者，需蒐集資料之研究人員配合進行基本資料著錄工作。



內容描述	時間資訊	空間資訊	其他名稱	所屬社	使用語言	媒體材質	媒體形式	母帶編號
樂曲	良好	20000905	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000905.1
misafat 儀式及樂曲	良好	20000905 ; 20000906	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000905-2;20000906
misafat 儀式及樂曲	良好	20000905 ; 20000906	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000905-2;20000906
misafat 儀式及樂曲	良好	20000906	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000906.2
日月潭廟建及樂曲	良好	20000906	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000906.3
晝夜何製作專輯	良好	20000907	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000907.1
晝夜何製作水燭及樂曲makatobe	良好	20000907	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000907.2
樂曲makatobe	良好	20000907	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000907.3
樂曲makatobe	良好	20000907	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000907.4
樂曲makatobe	良好	20000907	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000907.5
樂曲makatobe	良好	20000907	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000907.6
樂曲makatobe	良好	20000908	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000908.1
樂曲makatobe	良好	20000909	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000909.1
樂曲makatobe	良好	20000909	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000909.2
樂曲makatobe	良好	20000909	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000909.3
樂曲makatobe	良好	20000909	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000909.4
樂曲makatobe	良好	20000910	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000910.1
樂曲makatobe	良好	20000910	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000910.2
樂曲makatobe	良好	20000910	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000910.3;20000910.4
樂曲makatobe	良好	20000910	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000910.3;20000910.4
樂曲makatobe	良好	20000911	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000911.2
樂曲makatobe	良好	20000911 ; 20000912	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000911.3;20000912
樂曲makatobe	良好	20000911 ; 20000912	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000911.3;20000912
樂曲makatobe	良好	20000912	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000912.3
樂曲makatobe	良好	20000913	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000913.1
樂曲makatobe	良好	20000916	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000916.1
樂曲makatobe	良好	20000916 ; 20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000916-2;20000917
晝夜何通知樂曲一天儀式	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.1
晝夜何一天儀式	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.2
晝夜何一天何拜訪家庭禮儀	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.3
晝夜何一天何拜訪家庭禮儀	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.4
晝夜何樂曲後活動	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.5
晝夜何樂曲後活動	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.6
晝夜何樂曲後活動	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.7
晝夜何樂曲後活動	良好	20000917	南投縣魚池鄉	日月潭	國語(Thao)	DV	母帶	20000917.8

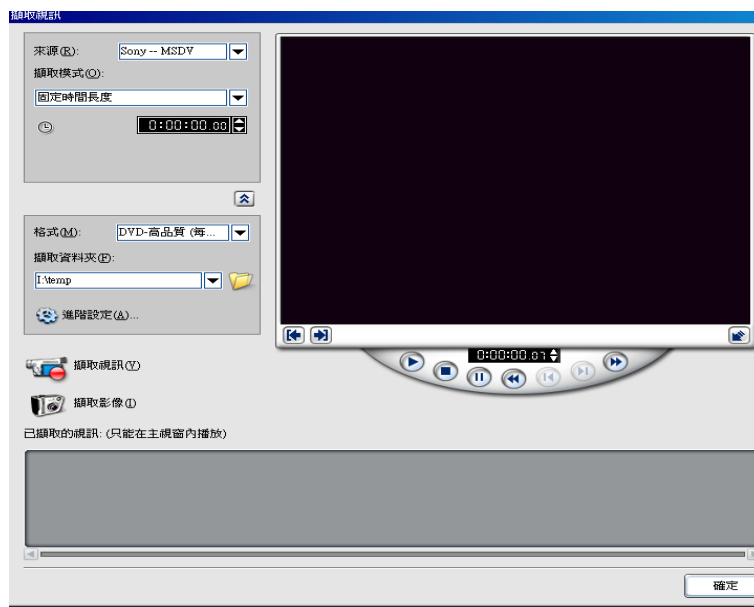
圖十六、母帶上基本資料所建立之清單。

三、DV 母帶影音檔數位化：

將欲數位化之母帶，放入 DV 機器播放，利用 1394 線將播放器連接至電腦，並開啓 DVD 燒錄軟體，即可開始進行 DV 帶轉錄，數位檔案產生之格式有二種，其一為在 DV 影片轉錄同時由電腦直接燒錄 DVD-VOB 檔；另一格式為轉錄後產生 MPEG-2 檔，並儲存於電腦中。典藏級數位影音檔之規格為 DVD-VOB 檔 (Video-MPEG II, 32 階段可變位元速率；Audio-Dolby Digital Stereo)。MPEG-2 檔之規格為(720*480 像素、音效解碼為立體雙聲道、8Mb/sec 資料傳轉率)。影片轉錄的時間為 1:1，由於數量龐大加上檔案格式及分類的關係複雜，更造成所需時間加倍，且檔案大，備份儲存之光碟所需量多，花費時間增加（圖十七、圖十八）。



圖十七、DV 影片轉檔所需之各項硬體設備。



圖十八、DV 影片轉檔軟體。

四、燒錄備份：

影片轉檔完成後，將轉錄好並儲存於電腦中之 MPEG-2 檔案，過電腦的 DVD 光碟燒錄機燒錄備份（圖十九）。

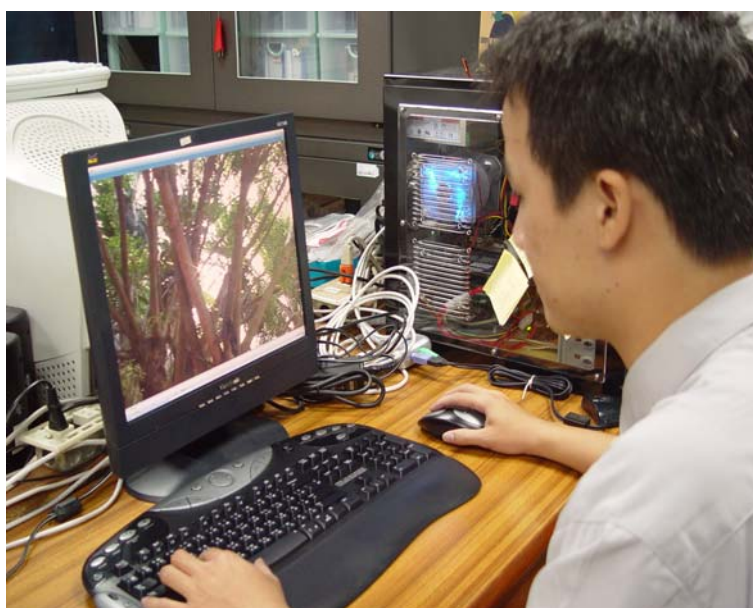


圖十九、將轉檔完成之 MPEG-2 檔案，燒錄儲存備份。(示範者：丁盈文)

五、檢查光碟及填寫清單：

遵循燒錄步驟，燒錄後仍須逐一檢查是否燒錄成功並註記光碟資訊於清單中，以確保光碟之有效性。將燒錄完成的 DVD 檔及 MPEG-2 檔光碟放入其他光碟機進行讀取，檢查是否燒錄成功（圖二十）。

- 燒錄失敗的光碟則需再重新燒錄一次。
- 燒錄成功的光碟表面需用油性筆寫上光碟編號，在光碟表面寫上所含之編號、數位檔名及標題（圖二十一）。



圖二十、透過電腦檢查光碟是否燒錄成功。(示範者：陳琮杰)



圖二十一、光碟燒錄成功後將影片資訊註記於光碟片上。

六、典藏級數位檔光碟歸檔收納：

將光碟放入 CD 夾中，並將 CD 夾擺放至指定的櫃子中。CD 夾內附黏清單，並於 CD 夾側面製作側標籤，註明名稱及本數，如：影音資料庫－西拉雅族（典藏版一）。

七、轉檔：

透過中研院資訊所影音典藏技術組開發出「批次轉檔寫出程式」進行轉檔作業，此程式可以將 MPEG1/2 或 AVI 格式的原始影片及精華摘要影片轉換成 WMV 格式的串流影音檔案，這種串流影音檔案可以讓使用者在網路上瀏覽影片時，只需較低的網路頻寬限制，並且可以獲得良好的影音觀賞品質。以 MPEF-2 檔轉出之檔案類型分別為：(1)瀏覽級(精華片段 wmv)視訊-320*240、傳輸率-150kbps；聲音取樣率 22kHz；(2)瀏覽級(整段影片 wmv) 視訊-320*240、傳輸率-150kbps；聲音取樣率 22kHz；(3)代表畫面(JPG 檔)（圖二十二）。



圖二十二、將 MPEG-2 檔批次轉出各類型格式。

八、燒錄備份：

利用「批次轉檔寫出程式」將 MPEG-2 影片轉為三種格式之檔案後，利用電腦的 DVD 燒錄器燒錄光碟備份。

九、檢查光碟及填寫清單：

遵循燒錄步驟，燒錄後仍須逐一檢查是否燒錄成功並註記光碟資訊於清單中，以確保光碟之有效性。將燒錄完成的光碟放入其他光碟機進行讀取，檢查是否燒錄成功。

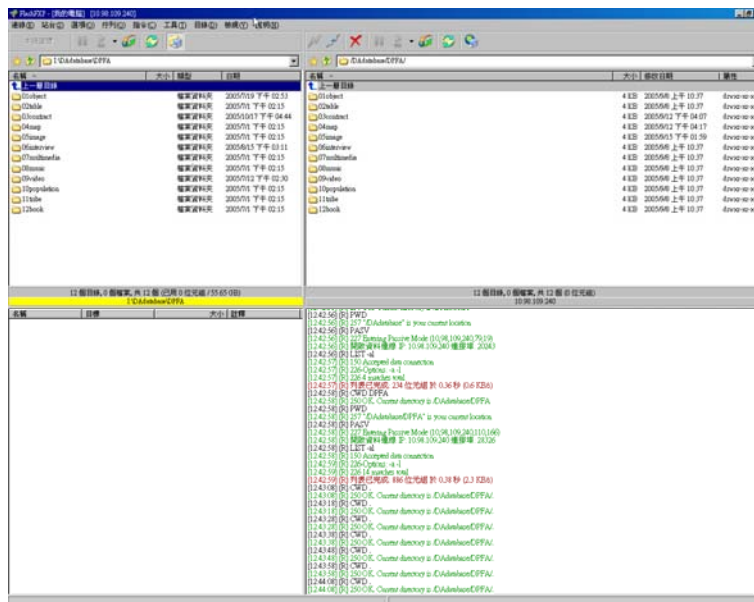
- 燒錄失敗的光碟則需再重新燒錄一次。
- 燒錄成功的光碟表面需用油性筆寫上光碟編號在光碟表面寫上所含之編號、數位檔名及標題。

十、瀏覽級數位檔光碟歸檔收納：

光碟放入 CD 夾中，並將 CD 夾擺放至指定的櫃子中。CD 夾內附黏清單，並於 CD 夾側面製作側標籤，註明名稱及本數，如：影音資料庫－西拉雅族（典藏版一）。

十一、批次上傳匯入資料：

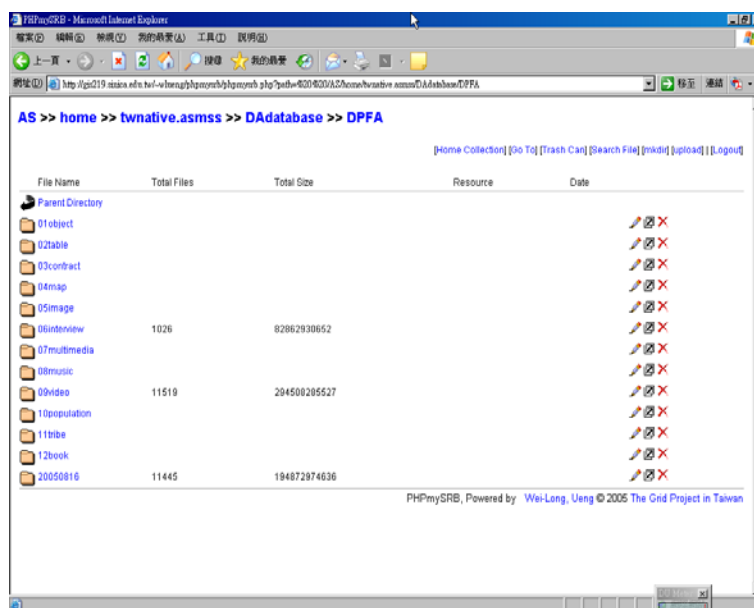
將 Metadata 資料上傳進入資料庫供使用者查詢。基於資料庫安全性考量，先由專任助理負責上傳至一暫存檔，再由計中程式人員抓取匯入數位典藏資料庫內，匯入資料庫後必須回到清單欄位中做標示，表示已經匯入資料庫內了，避免重複匯入（圖二十三）。



圖二十三、將資料匯入資料庫中。

十二、 備份至資訊室節點：

將影音檔及 Metadata 資料上傳至計中專為數位典藏所建置的 storage serve 上以供原始影音檔備份典藏（圖二十四）。



圖二十四、將資料上傳計中備份。

參、影片剪輯

一、整理影音母帶：

在錄影帶數位化進行前，先清查、排列及清理影音母帶，並清點數量，依照類別、族群及拍攝時間排序，排定編號於影音母帶儲存盒上（圖二十六、圖二十七）。因所屬類別及數量繁多，故分類架構較難制訂，且整理及歸檔過程較為雜多，需細心及耐心處理。



圖二十六、整理影音母帶。(示範者：陳琮杰)



圖二十七、將編號、名稱、族群及拍攝時間等資訊，註記於影音母帶儲存盒上。

二、建立清單：

整理影音母帶時，依據母帶封面的一些基本資料先行著錄於 Excel 表格中，Excel 表格中建立的清單，包含著錄 Metadata 基本資料，為根據母帶依附之錄影日期、地點、採訪者、主題等著錄基本事實資料（圖二十八）。若母帶上基本資料不夠詳全者，需蒐集資料之研究人員配合進行基本資料著錄工作。

母帶編號	母帶姓名	受訪者姓名	母帶錄位位置	數位物件資訊	檔案格式	檔案大小	時間長度	顯示類別	備註	
DV093	古樓郭球拍makai往中上區廟供秀珍kshah賣珠子(1)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0001-dvd	DV093	4,300B	62'30"	錄影級	DV093.wmv
DV094	羅木蘭訪Pingerai(傳統)中文:羅木蘭訪羅目羅保古樓(32)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0002-dvd	DV094	3,500B	56'41"	錄影級	DV094.wmv
DV095	古樓羅木蘭訪羅目羅保古樓(33)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0003-dvd	DV095	4,300B	62'29"	錄影級	DV095.wmv
DV096	古樓中上區羅勇士雙拍aqz歌(54)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0004-dvd	DV096	4,300B	62'29"	錄影級	DV096.wmv
DV097	古樓晚上羅宅跳舞(羽毛、項鍊)訪與 isep Taha(訪談35)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0005-dvd	DV097	4,300B	62'29"	錄影級	DV097.wmv
DV098	古樓 isep 準備布料、解釋唱(36)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0006-dvd	DV098	4,270B	61'36"	錄影級	DV098.wmv
DV099	羅宅準備小衣物、服飾餐午餐 isep 在 Qamili 家與 mlava 祭儀(37)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0007-dvd	DV099		58'23"	錄影級	DV099.wmv
DV100	isep 在 Qamili 家與 mlava 祭儀(系統組組先準備物品)(38)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0008-dvd	DV100		32'45"	錄影級	DV100.wmv
DV101	古樓送前一批組先祭儀晚上在 Oshing、Tajagan 宅跳舞(39)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0009-dvd	DV101	4,300B	62'30"	錄影級	DV101.wmv
DV102	Rhanivan 講球、祝禱祭(ahiguh 宅準備禮品祭儀)(40)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0010-dvd	DV102	3,960B	57'20"	錄影級	DV102.wmv
DV103	中上區祭儀準備禮品(祭儀)中上區祭儀(41)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0011-dvd	DV103	3,890B	56'34"	錄影級	DV103.wmv
DV104	送祖靈後由祭儀到祭儀(祭儀)中上區祭儀(42)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0012-dvd	DV104	3,990B	57'42"	錄影級	DV104.wmv
DV105	奉先羅到(kaay)球祭儀與(周禮)祭儀(43)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0013-dvd	DV105	3,860B	55'40"	錄影級	DV105.wmv
DV106	Rhanivan 節 an ahk: 女祭師們談天(44)		博物館禮堂	典藏級	Paiwan-DM0014-dvd	DV106		61'57"	錄影級	DV106.wmv

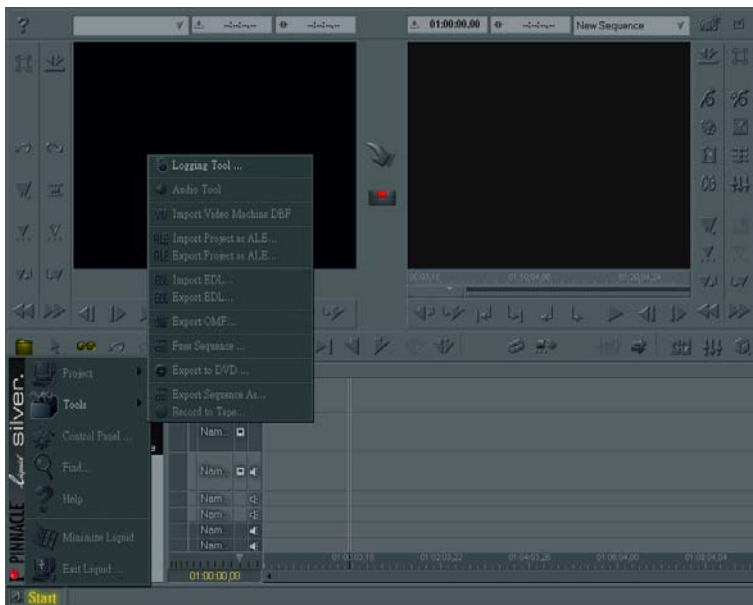
圖二十八、母帶上基本資料所建立之清單。

三、影音母帶剪輯級影音檔數位化：

將欲數位化之母帶，放入適當之機器播放，並透過剪輯軟體直接進行同步轉錄，產生 M2V 檔(剪輯檔)。影片轉錄的時間為 1：1，因 DVD 光碟片容量關係，故需以每 10 分鐘為一單位進行數位化工作（圖二十九、圖三十）。



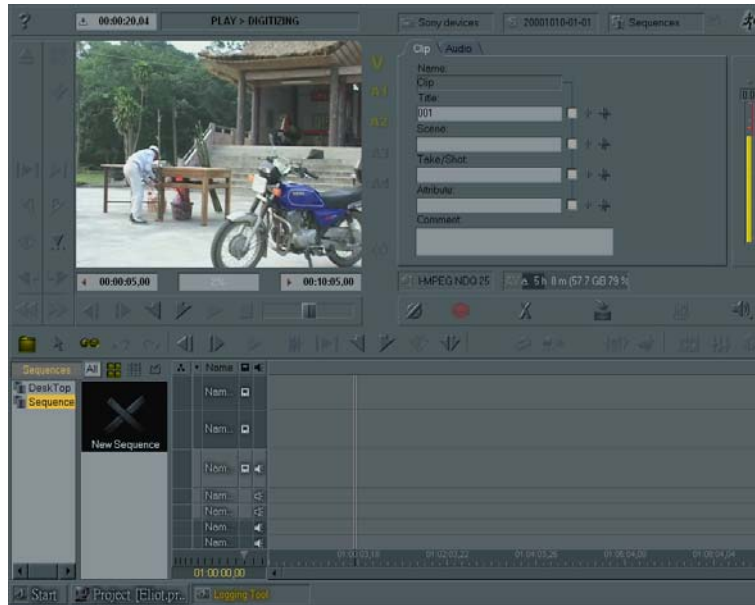
圖二十九、影片剪輯所需之各項硬體設備。



圖三十、利用剪輯軟體將影片轉為 M2V 檔(剪輯檔)。

四、影音母帶剪輯級(粗剪)影音檔數位化：

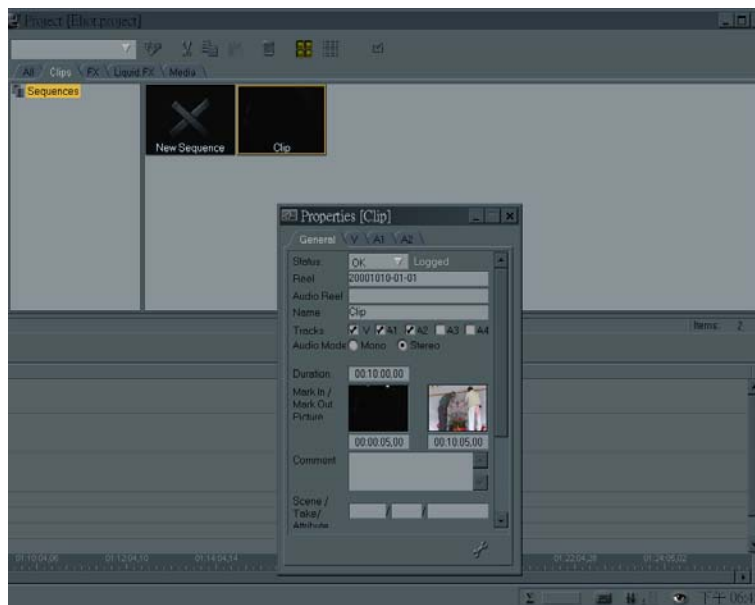
由於採錄狀況多，所以工作人員需熟悉專業影片剪輯軟體，依照分類架構剪輯檔案，同一卷母帶以主題作區分。第一次剪輯時，依影片內容及主題加以分段剪輯，利用剪輯軟體將影片空白部份去除，並依檔名命名規則予以重新命名（圖三十一）。



圖三十一、依影片內容及主題分段剪輯。

五、影音母帶剪輯級(細剪)影音檔數位化：

第一次粗剪完成後，再進行過濾細部內容剪輯作業。經剪輯出各主題影片後，挑選出適合主題內容之片段，且將與拍攝內容無關之影片修剪刪除（圖三十二）。



圖三十二、挑選適合主題內容之片段。

六、燒錄備份：

影片剪輯完成後，可利用格式選單選擇欲儲存之規格，並透過電腦的 DVD

光碟燒錄機燒錄備份（圖三十三）。



圖三十三、將剪輯完成之影片，燒錄儲存備份。(示範者：丁盈文)

七、檢查光碟及填寫清單：

遵循燒錄步驟，燒錄後仍須逐一檢查是否燒錄成功並註記光碟資訊於清單中，以確保光碟之有效性。將燒錄完成的光碟透過剪輯軟體，檢查是否燒錄成功（圖三十四）。

- 燒錄失敗的光碟則需再重新燒錄一次。
- 燒錄成功的光碟表面需用油性筆寫上光碟編號，在光碟表面寫上所含之編號、數位檔名及標題（圖三十五）。



圖三十四、透過剪輯軟體檢查光碟是否燒錄成功。



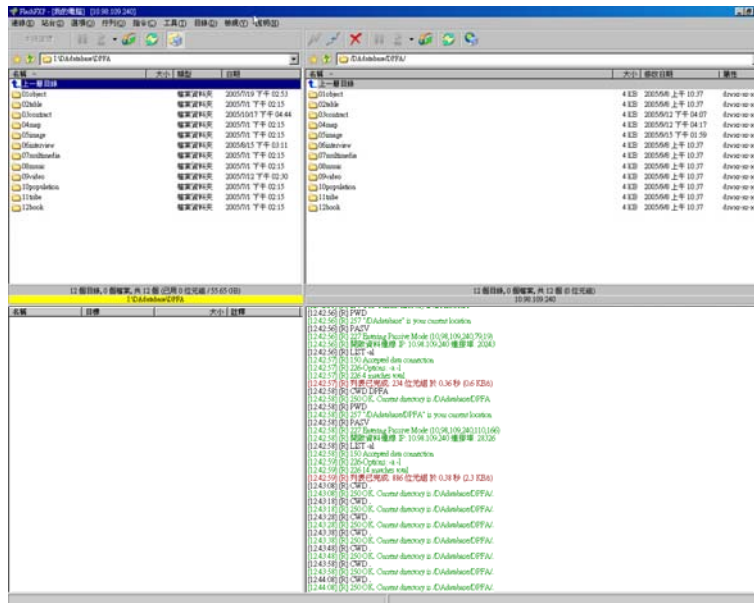
圖三十五、光碟燒錄成功後將影片資訊註記於光碟片上。

八、光碟歸檔收納：

將光碟放入 CD 夾中，並將 CD 夾擺放至指定的櫃子中。CD 夾內附黏清單，並於 CD 夾側面製作側標籤，註明名稱及本數，如：影音資料庫－西拉雅族（典藏版一）。

九、批次上傳匯入資料：

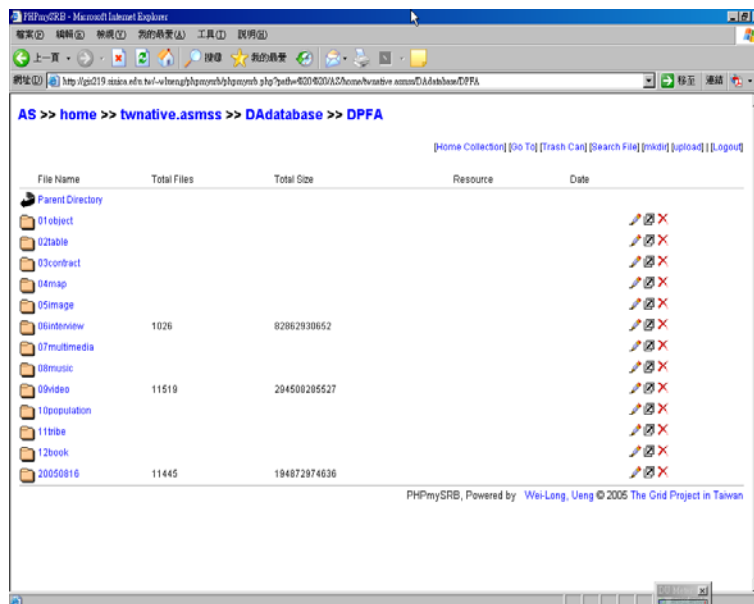
將 Metadata 資料上傳進入資料庫供使用者查詢。基於資料庫安全性考量，先由專任助理負責上傳至一暫存檔，再由計中程式人員抓取匯入數位典藏資料庫內，匯入資料庫後必須回到清單欄位中做標示，表示已經匯入資料庫內了，避免重複匯入（圖三十六）。



圖三十六、將資料匯入資料庫中。

十、備份至資訊室節點：

將影音檔及 Metadata 資料上傳至計中專為數位典藏所建置的 storage serve 上以供原始影音檔備份典藏（圖三十七）。



圖三十七、將資料上傳計中備份。

十一、資料校對與補充：

有能力解讀與著錄 Metadata 欄位內容之研究人員或碩士級以上助理，進入資料庫後台清查校正每筆資料的正確性，並補充專業意見（圖三十八）。



圖三十八、資料庫輸入畫面。

製作單位：中央研究院民族學研究所---台灣原住民數位典藏計畫

數位典藏國家型科技計畫---內容發展分項計畫

※ 文字撰寫：中央研究院民族學研究所---台灣原住民數位典藏計畫

計畫助理 郭姿妙等單位工作人員

中央研究院資訊科學研究所---研究助理 陳貴青

數位典藏國家型科技計畫---內容發展分項計畫

影音主題小組助理 林淑惠、陳美智

※ 圖文編輯：中央研究院民族學研究所---台灣原住民數位典藏計畫

計畫助理 郭姿妙等單位工作人員

數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫

影音主題小組助理 林淑惠

※ 圖片拍攝：中央研究院民族學研究所---台灣原住民數位典藏計畫

計畫助理 郭姿妙等單位工作人員

數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫

影音主題小組助理 林淑惠、陳美智、程婉如

致謝：

感謝中央研究院民族學研究所「台灣原住民數位典藏計畫」主持人 潘英海教授與相關工作人員的悉心指導。