

國立臺灣師範大學 音樂學系(所)
原音之美-阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫
數位化工作流程

計畫單位：國立臺灣師範大學 音樂學系(所)

計畫主持人：錢善華 教授

計畫名稱：原音之美-阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫

The Digital Music Archive Project for Amis and Paiwan People

計畫簡介：

台灣原住民目前政府承認的有十二族，原音之美-阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫以台灣原住民族中阿美族與排灣族歌謠為主軸，阿美族歌謠方面有林道生教授提供從民國40年代開始收集至今之阿美族歌謠共計213首，林道生教授長期居住於東部地區，對台灣阿美族歌謠有深入的研究經驗，並參與多項台灣原住民音樂研究之研究計畫，經驗豐富，其50多年來收集的阿美族歌謠音樂資料著實珍貴，應儘快以數位化方式保存；排灣族歌謠方面則有洪國勝先生所提供之排灣族歌謠244首，由高雄市台灣山地文化研究會整理，資料豐富完整但皆未數位化，其中樂譜部分皆為原音之美-阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫總主持人錢善華教授親自採譜，兩人已有十年以上的合作經驗，期望未來能將各族採集之歌謠全面數位化，希冀達到保存與推廣台灣原住民音樂之目的。

執行團隊包含由國立臺灣師範大學黃均人教授負責的音樂系暨民族音樂研究所「數位文獻檔案中心」及成功大學蘇文鈺老師的「音樂暨多媒體實驗室」。顧問包含原音之美-阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫之共同計畫主持人林道生教授及洪國勝先生，他們兩位對於研究台灣原住民音樂方面有相當豐富的經驗與歷練，長期從事與原住民相關工作領域，並共同參與計畫豐富其研究成果。為了使本計畫的成果能更加完善，特請國立台灣師範大學音樂系助理教授潘宇文博士共同主持此計畫，潘教授長期投入音樂教育的專業研究領域，對於教學課程設計與音樂教學法經驗豐富，因此，原音之美-阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫除了將原住民歌謠作數位化保存外，並期望能將研究成果推展至音樂教育層面，將成果製作成音樂教育教材，提供國民中、小學教師台灣原住民歌謠教學參考。

關鍵詞：原住民音樂，阿美族，排灣族

計畫目標：

- 一、將林道生、洪國勝所提供之田野採集音樂、樂譜建立完整詮釋資料。
- 二、將（照片、樂譜）靜態與（音樂）動態資料作高規格圖像、影像以及聲音之數位化紀錄。
- 三、應用成功大學「音樂多媒體系統實驗室合作」所開發之聲音與影像壓縮系統，將檔案製作成爲能夠在網路上傳輸之檔案。並建構一套能夠管理上述檔案，並提供外界服務的系統資料庫。
- 四、建立屬於台灣原住民音樂之影音網站。
- 五、將計畫研究成果製作成教學之教材，爲台灣音樂教育提供更豐富的教學資料。
- 六、將計畫研究成果作爲未來作曲家創作本土音樂的創作元素，將本土音樂藝術化，期望能讓大家對台灣原住民音樂有更深入的认识。
- 七、加入「數位典藏國家型科技計畫」，期盼這份屬於世界級的音樂資產能夠成爲國家型計畫的一部份，與國人共享其成果。

計畫網站： <http://archive.music.ntnu.edu.tw/abmusic/>

(一) 前置準備

1. 取得數位化物件

與洪國勝老師、林道生老師聯繫，並取得排灣族與阿美族數位化物件及資料。

2. 資料籌備計畫影音採集



期初會議：2007.08.20



主持人錢善華教授、共同主持人潘宇文教授(左)

(二) 數位化轉檔：

1. 阿美族—音樂重新採集、資料建置



計畫主持人與林道生老師(右)討論歌謠採譜、校正相關事宜



研究助理使用聲音編輯軟體 AudioMotion 將聲音檔分軌

2. 排灣族—轉檔、分軌，資料初步建置



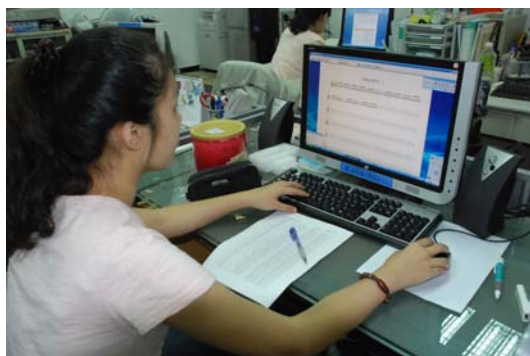
使用聲音編輯軟體 AudioMotion 將聲音檔分軌



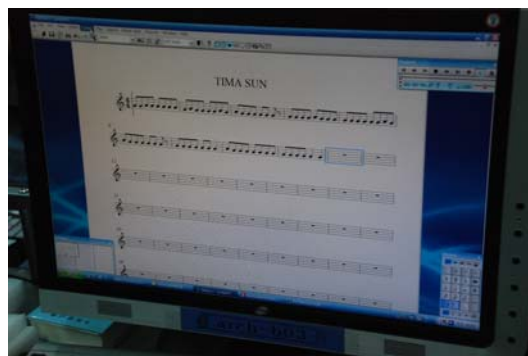
AudioMotion 操作畫面

3. 樂譜：

使用樂譜編輯軟體「西貝流士」"Sibelius"數位化製作五線譜與簡譜，並與歌謠聲音檔進行核對、校正。



研究助理使用樂譜編輯軟體 Sibelius
製作排灣族樂譜



Sibelius 編輯畫面



使用樂譜編輯軟體 Sibelius 製作阿美族樂譜



Sibelius 編輯畫面

(三) 計畫影音採集

為製作計畫簡介影片，取得更多及補足歌謠詮釋資料，原音團隊南下屏東、台東，在林道生、洪國勝老師的協助指導下進行採集，並以 HDV(1440x1080) 高規格影像格式拍攝。



時間：2007.10.13(六)下午



時間：2007.10.13(六)下午

地點：屏東縣來義鄉古樓村

洪國勝老師(左 1)、錢老師(左 2)、與計畫助理(左 3)，詢問排灣族公主羅木蘭女士(右 2)與族人相關詮釋資料事宜。



時間：2007.10.13(六)下午/ 地點：屏東縣來義鄉古樓村
宋文勝老師(左 1)，於採集現場指導團隊助理們拍攝、錄音相關事項。

地點：屏東縣來義鄉古樓村

洪國勝老師(右 1)，拍攝排灣族原住民演唱、閒話家常。



時間：2007.10.13(六)下午/ 地點：屏東縣來義鄉古樓村
原音計畫團隊全體工作人員(後排)與排灣族原住民，與採集結束後合照

(四) 影片剪輯

阿美族採集影片：10-15 首 / 排灣族採集影片：8 首

結束 2007 年 10 月 14 日的影音採集後，團隊助理們以剪輯軟體 Edius，進行 HDV 格式的高畫質影像剪輯。

阿美族採集影片製作



研究助理使用剪輯軟體 Edius 製作
阿美族影片



Edius 編輯畫面(阿美族巴奈合唱團)



使用剪輯軟體 Edius 製作排灣族影片



Edius 編輯畫面(排灣族族民)

(五) 詮釋資料庫建置

1. 依據現有詮釋資料，以 DC 格式規劃原音之美後設資料格式。(如附件)
2. 撰寫 DTD，完成後設資料格式架設。(如附件，需用“筆記本”開啓)
3. 詮釋資料表格試填與校正

(六) 網站規劃與討論

1. 網站架構設計
2. 網站風格、版型確立
3. 內容更新與增加



首頁定案

原音之美

阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫
The Digital Music Archive Project of Amis and Puyuma Peoples

- 關於原音
- 原音聆賞室
- 原音教學
- 資料庫

首頁 > 原音聆賞室 > 排灣歌室 > 台東縣 達仁鄉 台坂



第十首 月光下的情侶

樂曲說明

類別 / 近代歌謠—勞動歌
中文曲名 / 那晚的月光
原文曲名 / Yo'le di sa
採集時間 / 2007年11月26日
採集地點 / 台東市
演唱者 / 臺東巴茶合唱團
樂譜校正 / 林進生
歌詞翻譯 / 余運法 拉登 (原月樓)

[播放影片](#) [播放音訊](#)

喝酒的好日子(Fan ca lay)

小調 原音：鄭大仁 暫行編配師

Fan ca... lay, a ni ni ya nomi ad, fan ca... lay, a ni ni ya lo mi ad, w pi li t... i pi Jun, no mi
ta a ni ni ya nomi ad, he meke nita a mi la la diw, hapi yok hanita a mi... sa ke lo, a
mi... la diw, a ma po loqan oz... hin boy yan, howa i yahoy yan... an na ko li la mi tu ki
day, wa ta hi ni taku wa ram ta ha lo ma, kumu la song, a fa... ngen nefa fa hi, ce coy to sa ko ciw...

歌詞大意

男：那晚的月光，閃過我眼前，妹妹！如果那是你的話，請露個臉到我家來，最好是晚上來，不知道妳為什麼那麼愛我，我是個難纏的人。
女：醉了帽又怎樣，醉會醉田呀！會農耕的工作呀！
男：如果妳真的很愛我，那我在那條路的山坡上等你來。
女：深夜的星光，閃過我眼前，哥哥！如果那是你的話，歡迎到我家

原音聆賞室定案

附件一、原音之美—阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫詮釋資料著錄格式規範

師大音樂系數位檔案中心
 數位典藏系統詮釋資料著錄格式規範 (草稿 v2.0)
 【原音之美—阿美族與排灣族歌謠數位典藏計畫】

2008/06/18

DC 欄位	子欄位名稱		資料型態	重複性	必備	屬性	說明	範例
資料類型 type?	原件類型 worksType?		Varchar			下拉式選單	原先資料的類型	1. 照片 2. 幻燈片 3. 錄音帶 4. 錄影帶 5. 文件 6. CD 7. VCD 8. DVD 9. LD 10. 數位檔案 11. 樂譜
	原件尺寸 worksExtent?		Varchar			單位-下拉式選單; 數值-手動輸入	原始資料的大小尺寸 或規格	公分 x 公分 分鐘
	原件描述 worksDescription?		Varchar			手動輸入	關於資料原件特殊描述兩個以上的說明，請用大寫頓號隔開	1. 黑白、背面有文字 2. 有水漬 3. 部分無法讀取
資料格式 format?	檔案類型 medium		自動產生		■		轉檔上傳自動產生	*
	檔案大小 dimension		自動產生		■		轉檔上傳自動產生	*
	播放時間 duration		自動產生		■		轉檔上傳自動產生	*
	檔案規格 scale		自動產生		■		轉檔上傳自動產生	*
	製作標準 digitalDescription?						直接製作數位檔案之規格設定，如以數位相機拍攝，數位相機的設定標準。	
作品名稱 title	部族名稱 tribeTitle	部族中文名稱 chineseTitle	Varchar		■	下拉式選單		1. 阿美族 2. 排灣族 3. 布農族 4. 達悟族 5. 泰雅族 6. 賽夏族 7. 卑南族 8. 鄒族 9. 魯凱族 10. 邵族 11. 噶瑪蘭族 12. 太魯閣族

DC 欄位	子欄位名稱		資料型態	重複性	必備	屬性	說明	範例
		部族拼音名稱 pinyinTitle	Varchar		■	下拉式 選單		1. Amis 2. Paiwan 3. Bunun 4. Yami 5. Atayal 6. Saisiyat 7. Puyuma 8. Tsou 9. Rukai 10. Thao 11. Kavalan 12. Truku
	樂曲 品名 worksName	漢文品名 worksChineseName	Varchar		■	唯一		
		拼音品名 worksPinyinName			■			
主題與關鍵 詞 subject?	關鍵詞 keyword+		Varchar	■	■	唯一	對應曲名自動產生	
	標題 subject2+		Varchar	■	■	唯一		
描述 description?	部落 group		Varchar		■	唯一		
	時代 period?		Varchar					
	類別 genre?		Varchar					
	曲式 form?		Varchar			唯一		
	歌詞 lyrics?		Text					
	演出樂器 instrument+		Varchar		■			
	歌(樂)曲背景 background?		Text					
創作者 creator*	作曲者 composer*		Varchar			唯一	請填入人名或單位名稱 (外國人名著錄方式) 卡拉揚(Herbert von Karajan) 伊雪伍德(Nickolas Isherwood)	
	作詞者 lyrics2*							
	編曲者 arrangement*							
	編輯者 editor*							
	改編者 adapter*							
	攝影者 cameraman*							
	錄音者 recorder*							
	拍照者 photographer*							
	剪接者 fileEditor*							
	轉檔者 transformer*							

DC 欄位	子欄位名稱	資料型態	重複性	必備	屬性	說明	範例	
	採集者 collector*							
	樂譜校正 revision*							
	歌詞翻譯 translator*							
	演出者 performer*	演出者漢名 performerCN ame?	Varchar			唯一		
		演出者原名 performerAN ame?	Varchar			唯一		
演出者拼音 名 performerPN ame?		Varchar			唯一			
	詮釋資料建置者 metadataWriter	Varchar		■	唯一		*	
其他貢獻者 contributor*	捐贈者 donation*	Varchar			唯一	1. 除捐贈者以外的 貢獻者，只有助於 產生此筆原始資 料的相關對象，不 是協助本計畫取 得該資料的對象。 2. 貢獻者與出版者 欄位，請依照各項 工作性質填入人 名或單位名稱。	原始資料提 供：陳茂萱	
	主辦者、協辦者 organizer*						主辦者：師大音 樂系	
	贊助者 sponsor*						山葉音樂股份 有限公司	
	指導單位 supervision*						教育部高教司	
出版 publisher?	出版者 publisher?						時報文化出版 公司	
時間日期 date?	採集日期 collectDate?	Date			唯一		a. 2005-01-12 (年月日)	
	創作日期 createDate?						b. 2005-01 (只知道年月)	
	演出日期 performDate?						c. 2005 (只知道年)	
	拍攝日期 cameraDate?						d. 2005-01-12 12:00(有時間)	
	出版日期 publishDate?						e. 2005-01-12 12:00-13:00 (有起訖時間)	
	轉檔日期 digitalizeDate?						f. 約 2005-04 (不確定日期)	
		g. 約 2005 (不確定年)						
	h. 約 1980 年代							
	詮釋資料 建置日期 metadataDate?	Date		■	唯一		*	
識別資料 identifier?	原件識別號 standardNumber?						ISBN： 0123456789	
	檔案名稱 fileName			■	唯一		*	
	資料庫系統識別號 UNI			■	唯一		*	

DC 欄位	子欄位名稱	資料型態	重複性	必備	屬性	說明	範例
來源 source?	作品內容來源 contentSource*	Varchar					1. 改編自大仲馬基督山恩仇記 2. 樂曲架構取自馬勒第二號交響曲第三樂章
	資料內容來源 worksSource*	Varchar					1. XXX 研討會論文 2. XXX 創作發表會 3. 師大藝術季
關聯 relation?	原件關聯 isPartOf*	Varchar					1. 中國音樂大師系列 2. 音樂研究學報 3. 歌劇影碟聆賞專欄 4. 夢迴綺想 2004 (CD 專輯裡面的一首)
	原件關聯編號 isPartOfNo?						1. 第一輯 2. 第二期 3. 第三首 4. 第四篇
	作品關聯 fileRelation*						許常惠與師大音樂系同學合影-1 (選擇該檔案的詮釋資料以後,在欄位中會出現該檔案的作品名稱)
	檔案格式關聯 mediumRelation*						*
作品語文 language?	作品語文 worksLanguage			■			德文
	相關語文說明 otherLanguage*						中文字幕
時空涵蓋範圍 coverage?	演出地點 worksPlace?						演出地點:台北國家音樂廳
	採集地點 collectPlace?						
	內容描述地點 contentPlace?						作品背景地點:北京紫禁城
	內容時間 contentTime?						1. 第二次世界大戰 2. 19 世紀中葉 3. 1920 年代

DC 欄位	子欄位名稱	資料型態	重複性	必備	屬性	說明	範例
權限範圍 rights?	原件所在地 worksOwner?						1. 師大音樂系 2. 廖葵宅 3. 台北市立圖書館西湖分館
	使用權限 digitalRights			■			*

附件二、原音之美檔案命名規則

amis 為阿美族代號

pw 為排灣族代號

● 歌謠聲音檔—

作品類型	作品代號	序號	檔案格式	用途
_sound	amis_001	001	.wav	典藏
_sound	amis_001	001	.wma	網路展示
_sound	pw_001	001	.wav	典藏
_sound	pw_001	001	.wma	網路展示

● 歌謠影片檔—

作品類型	作品代號	序號	檔案格式	用途
_video	amis_001	001	.m2p	典藏
_video	amis_001	001	.wmv	網路展示
_video	pw_001	001	.m2p	典藏
_video	pw_001	001	.wma	網路展示

● 阿美族歌謠文字說明檔—

作品類型	作品代號	序號	檔案格式	用途
_word	amis_001	001	.doc	典藏/ 網路展示
_word	pw_001	001	.tiff	典藏
_word	pw_001	001	.gif	網路展示

● 樂譜圖檔—

作品類型	作品代號	序號	檔案格式	用途
_score	amis_001	001	.tiff	典藏(五線譜)
_c-score	amis_001	001	.tiff	典藏(簡譜)
_score	amis_001	001	.gif	網路展示(五線譜)
_c-score	amis_001	001	.gif	網路展示(簡譜)
_score	pw_001	001	.tiff	典藏(五線譜)
_c-score	pw_001	001	.gif	網路展示(簡譜)
_score	pw_001	001	.tiff	典藏(五線譜)
_c-score	pw_001	001	.gif	網路展示(簡譜)

ps. 代號表請參照附件”原音之美命名清單”

附件三、命名清單範例

編號	歌謠編號	歌謠名稱		五線譜樂譜 .tiff / .gif	簡譜樂譜 .tiff/.gif	樂曲解說 .doc	影片.m2p/.wmv
1	001	TIMA SUN	pw001_sound	pw001_score	pw001_c-score	pw001_word	pw185_video
2	002	U INU TI REMEREMAN	pw002_sound	pw002_score	pw002_c-score	pw002_word	pw186_video
3	003	INU TI TJAMA	pw003_sound	pw003_score	pw003_c-score	pw003_word	pw187_video
4	004	KICI KICI KICI	pw004_sound	pw004_score	pw004_c-score	pw004_word	pw188_video
5	005	TIMA SUN	pw005_sound	pw005_score	pw005_c-score	pw005_word	pw189_video
6	008	UZINGANGA	pw008_sound	pw008_score	pw008_c-score	pw008_word	pw190_video
7	009	INU TI MARE DRAVA	pw009_sound	pw009_score	pw009_c-score	pw009_word	pw191_video
8	010	UZINGANGA	pw010_sound	pw010_score	pw010_c-score	pw010_word	pw192_video

附件四、數位化工作流程調查表

數位典藏與數位學習國家型科技計畫 拓展台灣數位典藏計畫
數位典藏工作流程調查表

單位：國立台灣師範大學音樂系

子計畫名稱：數位內容公開徵選

主持人（負責人）（E-mail、Tel）：錢善華 教授 / gcmusic@ntnu.edu.tw / (02) 2362-5101 #8554

數位化物件名稱：雅美(達悟)族與魯凱族歌謠(音樂)數

分項計畫名稱：原音之美 II—雅美(達悟)族與魯凱族歌

聯絡人（E-mail、Tel）：江巧雯 / vivian516@gmail.com

程序	工作內容	操作人員 (數量、 專業能力 之要求)	硬體 (名稱、版本、價格)	軟體 (名稱、版本、價格 等)	依循標準(技術規 範、成品規格、品質 要求...等)	耗時	總結(困難、缺 失、特色...等)
1	依據典藏品清單內容， 請資料提供者提供雅美 (達悟)族與魯凱族歌謠的 數位化物件(原始錄音檔 案，以及相關資料文件)					一個月	
2	確認典藏品狀況：確認 原始錄音檔案的保存狀 況，視檔案狀況進行聲 音降噪、音量調整...等 後製處理	具備多媒體 軟體操作實 務經驗者， 1~2名。	電腦設備：Mac G5 / MacBookPro / PC；聲音轉檔設備：TASCAM Professional CD-Recorder、Mitek	聲音後製軟體：Nuendo4.0 / Soundtrack Pro / ProTools		兩星期	困難：原件錄音檔 案可能因年代久遠 保存狀況不佳而毀 損或消磁，導致檔 案遺失。/ 特色： 保存口傳歌謠，具

							歷史價值及意義的 珍貴錄音資料
3	資料彙整：將徵集之錄音檔案，依據藏品提供者所提供的資料，做聲音檔案的初步分軌，以及詮釋資料的建置		電腦設備：Mac G5 / MacBookPro / PC	聲音後製軟體：Nuendo4.0 / Soundtrack Pro			
4	確認典藏品清單：視原始典藏品的保存狀況及數量，斟酌聲音檔案的田野採集必要性及數量，完成典藏品清單的確認及建置		PC	Microsoft Office Word 2007、Excel 2007		一星期	

5	田野調查：由計畫主持人與原住民相關音樂學者規劃，至蘭嶼及屏東縣魯凱族部落進行田野調查，採集相關歌謠演唱內容，並補足歌謠翻譯及詮釋資料的缺失	具備攝影、錄音實務經驗背景者，4~5名	攝影設備：Sony Z1 兩台、Sony FX1 一台(側錄) / 錄音設備：Shoeps/DPA 收音麥克風、風罩、XLR 線材、Stereo Bar、SoundDevice744 四軌錄音座、CF 卡			影片採集：5~7 天 / 聲音檔案採集：視典藏品數量而定，2~4 個月	實地拍攝的可能性(與原住民部落的溝通與協調)、不易尋找具備演唱傳統古調或歌謠能力的原住民、歌謠翻譯的困難度
6	聲音檔案數位化：依據典藏品清單進行歌謠聲音檔案的數位化，以及詮釋資料的建置		電腦設備：Mac G5 / MacBookPro / PC；聲音轉檔設備：Revox B215-S；MYTEK 8x192 AD/DA；Sound Device 702T；TASCAM DV-RA1000	聲音後製軟體：Nuendo4.0 / Soundtrack Pro	聲音檔案數位化規格：典藏—44.1Khz / 16bit, Wav 格式；網路瀏覽—Mp3 格式	兩星期	
7	樂譜採集編製：依據數位化完成之聲音檔案，由兼任助理進行歌謠採譜工作，完成五線譜的建置	具備音樂專業能力、使用電腦編輯樂譜能力、具有作曲背景者。4~6名	電腦設備：Mac G5 / MacBookPro / PC	樂譜編輯軟體：Sibelius 5.0 (配合簡譜製作使用) / Finale 2009、TT-Composer(簡譜製作軟體)	樂譜、文件掃描圖像製作：典藏—600DPI / TIFF 格式；網路瀏覽—GIF 格式	兩~三個月	因雅美(達悟)族的傳統歌謠、古調，其旋律的組織方式以及即興演唱，增添五線譜方式記錄的困難度。
8	樂譜確認：由計畫主持人及相關原住民音樂學者，依據歌謠聲音檔		電腦設備：Mac G5 / MacBookPro / PC	樂譜編輯軟體：Sibelius 5.0 (配合簡譜製作使用) / Finale 2009	樂譜、文件掃描圖像製作：典藏—600DPI / TIFF 格式；網路瀏覽—GIF 格		

	案，作樂譜校正				式		
9	樂譜數位化：將確認無誤的五線譜，進行簡譜的轉檔，以及配合計畫網站呈現的規格轉檔		PC	TT-Composer(簡譜製作軟體)、Adobe CS3 Photoshop	樂譜、文件掃描圖像製作：典藏—600DPI / TIFF 格式；網路瀏覽—GIF 格式	二~四星期	
10	計畫網站的規劃與建置	專業網站程式設計、頁面美工設計者	PC / 網站以委外方式建置			兩個月	
11	詮釋資料欄位建置：依據詮釋資料內容，增修 DTD 格式以匯出 Excel，建立詮釋資料格式	具備圖書管理系統知識、資料庫建置管理能力者。1 名。	PC	X-System : DTD / Excel2007		一個半月	典藏品歌謠為三十年以上的歷史，部分詮釋資料難以齊全
12	詮釋資料庫的建置：依據典藏品清單及詮釋資料 Excel 欄位表格，填寫典藏品後設資料		PC	X-System : DTD / Excel2007			

13	田野調查影音檔案數位化，並製作計畫成果影片	具備多媒體軟體操作實務經驗者，1~2 名。	電腦設備：Mac G5 / MacBookPro / PC	Final Cut Pro Studio 2	影片檔案格式：拍攝—HDV1080i60 (1440x1080) / 典藏輸出—Mpeg2 格式 & AVI 格式 / 網路瀏覽—Mpeg4 格式	二~三個月	
----	-----------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------	---	-------	--

註：若程序多於七個，請自行增加程序與行數。

調查人：江巧雯

調查地點：師大音樂數位典藏中心

調查日期：2009 年二月