

2010年建築與地圖小組工作會議

千千岩助郎台灣原住民建築調查測繪圖稿全集 數位典藏暨互動多媒體平台規劃

報告人：黃志弘副教授
任職機構：國立台北科技大學

2010.03.14

簡報大綱

- 緣起與主旨
- 執行方法
- 加值運用
- 研究成果

緣起與主旨

計畫緣起



千千岩助太郎 (Chiijiwa Suketarou) 被公認為台灣日治時期高砂族原住民住屋之研究權威，曾任教於台北工業學校（今台北科技大學）建築科教諭14年，並曾任校長一職。

千千岩校長於1991年在日本福岡寓所過世後，經過台北科大教師黃志弘、楊詩弘老師及畢業校友奔走，徵得千千岩家族首肯，將其在日治期間所作台灣高砂住家調查測繪全部手稿圖集寫真捐贈母校台北科技大學，第一批史料手稿於2006年底運抵本校，由其公子千千岩力教授轉贈校方，以供研究典藏出版。

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

緣起與主旨



照片1說明：

2006. 02. 13 千千岩校長
公子 **千千岩力** 教授 拜訪
北科大建築系
(左起：**黃志弘**、**千千岩
力**、**楊詩弘**)



照片2、3說明：

由北科大建築系黃志弘，楊詩弘老師居間奔走，
千千岩校長公子 **千千岩力** 教授於2007. 3. 24正式將
千千岩手稿史料捐贈台北科技大學，由北科大李
清吟副校長代表接受。



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

緣起與主旨



本計劃目的即在於，將千千岩校長後人捐贈本校的原住民文物及測繪手稿，數位化典藏並作檢索系統。

史料含泰雅族、布農族、鄒族、賽夏族、排灣族、雅美(達吾)族、阿美族七族，計有測繪手稿448頁、照片1035禎、大圖數幅，除編輯成書付印之外，應用「拓展臺灣數位典藏計畫」，將所有資料數位化供研究者及大眾使用。

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

緣起與主旨

• 計畫主旨：

千千岩校長後人捐贈本校的文物及精美的測繪手稿，及照片數量豐富，尤其珍貴；其內容保存狀況極佳，測繪手稿上有極多第一手之註記、數字，內容比其1960年出版之「高砂族住家之研究」版本附圖內容資訊更為豐富，圖幅更多，不但能更清楚呈現測繪當時之詳細訊息，供比對原著研究。

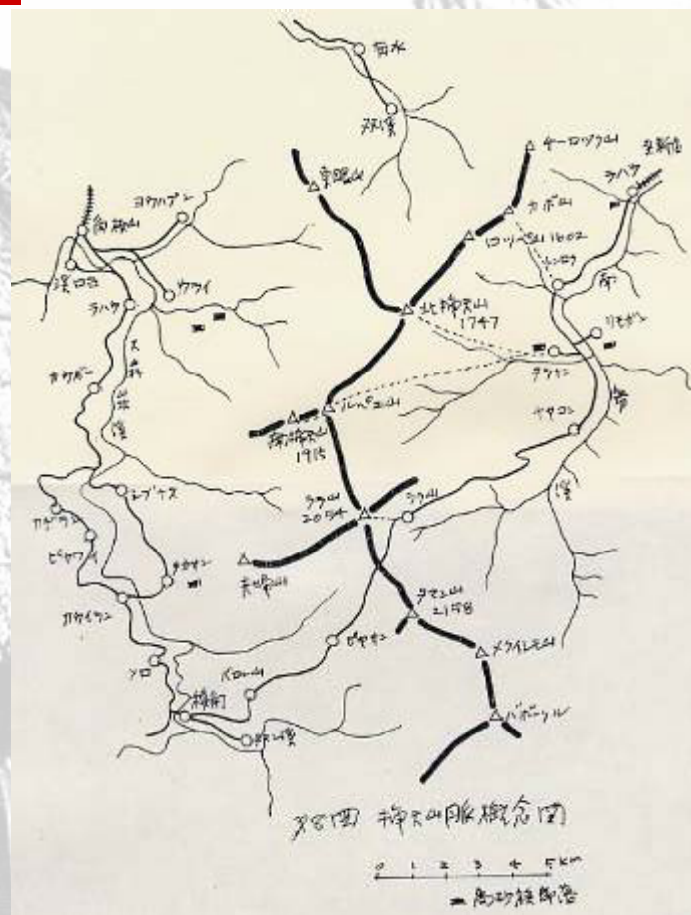
對於現在幾乎已經消失殆盡的原住民傳統住家形式，配合翔實豐富的照片，是為現代台灣原住民民族學、人類學、建築學、民俗學等重要面世之史料，或是可對照原民部落今昔發展的照片與圖表，有系統的加以數位化，以便日後成為製作數位教材的公開素材庫。

緣起與主旨

• 調查之歷程：



蕃社遺跡



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

計畫主旨

• 調查之旅途翦影：



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

計畫主旨

・計畫資料-建築及聚落照片記錄：



照片1說明：泰雅族-聚落照片
(台北州羅東郡シキクン社ワタン・ウイン)



照片2說明：泰雅族-聚落照片
(台中州東勢郡サ라마オ社 ピリン・ウツタオ)

照片3說明：在現況照片編排，以約A4大小放置6-8張相關照片，
該照片大部分仍可判斷當時聚落及建物模式



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

計畫主旨

• 計畫資料-建築及聚落照片記錄：

當時原住民依地理、氣候關係，各族建築而有所不同，由千千岩助太郎的珍貴原始資料可進行研究探討當時各族之人文、習俗、居住等特色，對於台灣原住民研究必然是最直接有利的史料。



照片1說明：排灣族-建築外觀照片
(高雄州潮州郡カピヤン社 パリウスシヤウニヤウ)



照片2說明：排灣族-建築外觀照片
(高雄州潮州郡ヒユウマ社 青年集会所)

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

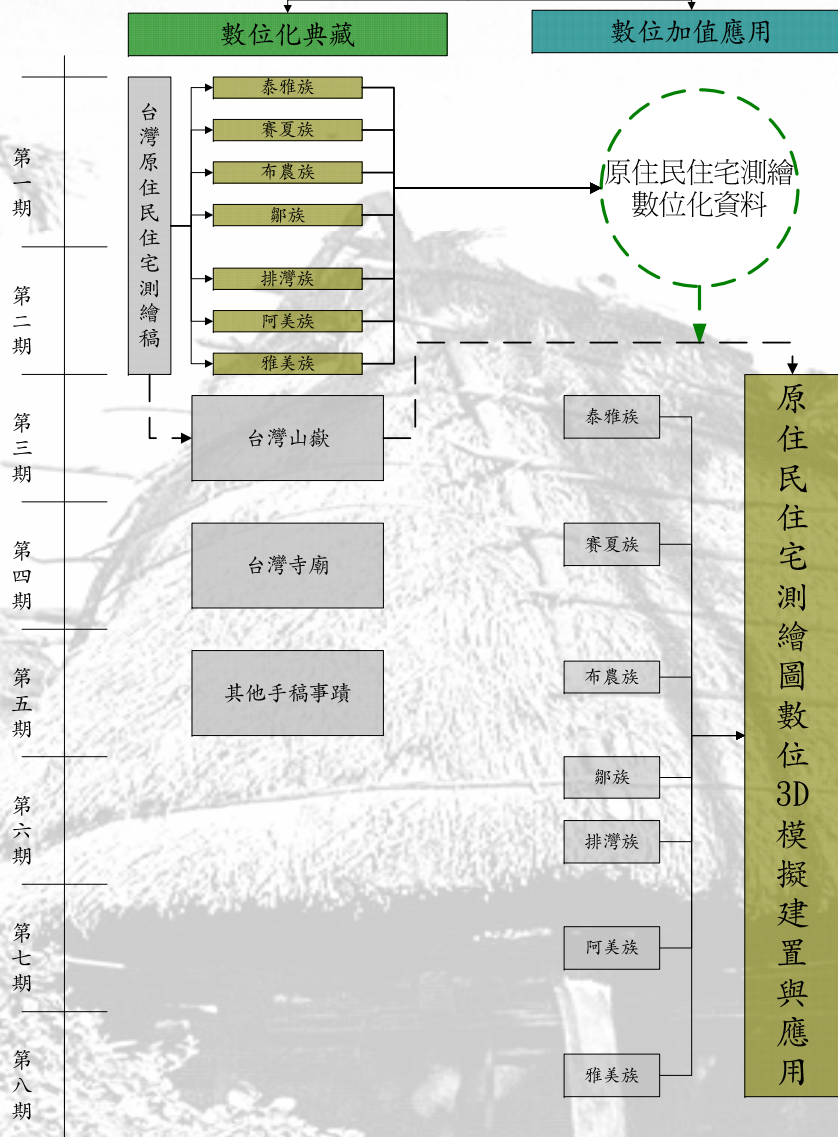
97年度第一批千千岩測繪史料手稿清單

族別	測繪座落地點		原住民社 數量	住家建築 數 (座)
	州(廳)	郡		
泰雅族	台北	蘇澳、羅東	6	6
	新竹	大溪、竹東、竹南、大湖	11	13
	台中	能高、東勢、	10	10
	花蓮港	花蓮	4	4
布農族	台中	能高、新高、	7	9
	高雄	旗山	4	4
	台東	關山	8	8
鄒族	台南	嘉義	5	9
	高雄	旗山	2	2
賽夏	新竹	竹東	4	4
		竹南	4	4
總計			65	73
備註：計有約測繪手稿350頁、照片1035張、大圖(含描圖紙、稿紙、藍圖、蠟光紙)數幅。				

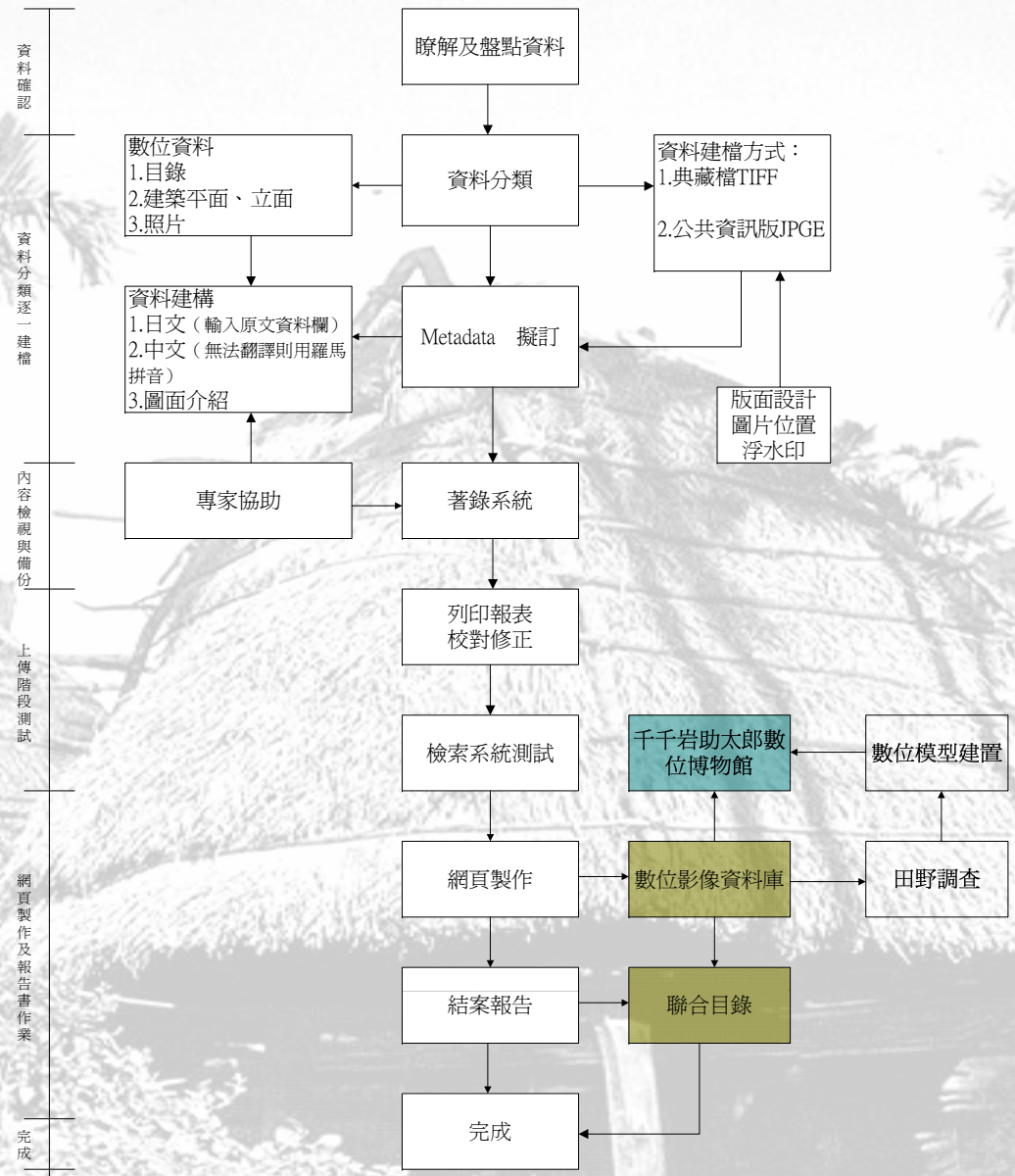
98-99年度第二批千岩測繪史料手稿清單（目前執行中）

族別	測繪座落地點		原住民社 數量	住家建築 數 (座)
	州(廳)	郡		
排灣族	高雄	潮州、旗山、屏東、恒春	24	32
	台東	台東、大武、	9	9
阿美族	花蓮	花蓮、鳳林	6	6
	台東	新港、台東街	4	4
雅美族	台東	紅頭嶼	3	13
總計			46	64
備註：計有約測繪手稿447（237+90+120）頁、照片500禎、大圖 （含描圖紙、稿紙、藍圖、蠟光紙）數幅。				

千千岩助太郎數位博物館



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行方法

• 執行方式-史料處理過程1



為預防史料於清點時遭受破壞，工作人員在進行盤點時，需全程戴口罩、手套及穿著工作服進行清點之作業。



依史料分類後，開始進行數位影像掃描



為避免史料進行盤點時受損，經數位掃描後，則輸出影本

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行方法

• 執行方式-史料處理過程2



採購無酸紙作為照片間之隔離，預防照片受潮黏著。



依史料資料類型分裝於無酸盒，並於封面貼資料名稱與檔案類型。



目前史料放置恆溫資料櫃，確保防潮、防濕、防蟲。

執行方法

• 執行方式-史料處理過程3



掃描原圖 (TIFF)

資料盤點、數位建檔

圖面清理 (TIFF)

圖面雜質處理、資料編號

圖面加浮水印 (JPGE)

加浮水印與降解析度

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行方法

- 執行方式-史料處理過程：每張圖片皆新增浮水印（如下圖）



圖面加浮水印（JPGE）



圖面加浮水印（JPGE）及降低解析度96dpi

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行方法

• 執行方式-盤點表

說明：本計畫原有盤點僅針對現有數位化資料進行盤點，製作清冊；因後續其他數位化相關計畫要求，需進行法律智慧財產權相關法令進行盤點，一共九個欄位需進行填寫，造成本計畫執行過程中困難之一因素。

步驟一、填寫基本資料				步驟二、數位典藏品及盤點項目資料			步驟三、素材使用限制		
1.1 單位	1.2 計畫名稱	1.3 填表人	1.4 填表時間	2.1 數位典藏品名稱	2.2 盤點項目名稱	2.2.3 附表序號	3.1 種類	3.2 使用流程的行政規則	3.3 解檔案密碼
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			
國立臺北科技大學		簡佑倫	2009/03/04	千禧助太郎原住親手繪繪畫(Scan)	新竹竹東郡部シバジイ(社) 戶主 ユーバイマツ之邊部外圖	NTUT-702-001-0001			

運用千禧助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
數位盤點資料表1
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行方法

• Metadata資料規劃建置

• Metadata資料規劃目前建置於本校圖書館系統，後置平台欄位規劃約30欄，依資料屬性不同建置於不同欄位，故部分欄位不對外開放。

Figure 1: Metadata entry form for '千千岩原住民測繪資料彙編'. The form includes fields for '典藏號' (NTUT-701-001-000), '記錄識別碼' (00000001), '登錄號', '件名' (台北州新嶼郡赤崁 [Atayal] 建築), '產生者' (千千岩助太郎), and '產生者產生方式' (繪). A red dashed box highlights the 'Image' field with the text '圖像檔目前暫不開放'.

Figure 2: Document list table showing document IDs and counts.

名稱	筆數
NTUT-701-001-0001	1
NTUT-701-002-0001	1
NTUT-701-003-0001	1
NTUT-701-004-0001	1
NTUT-701-005-0001	1
NTUT-701-006-0001	1
NTUT-701-007-0001	1
NTUT-701-007-0002	1
NTUT-701-008-0001	1
NTUT-701-009-0001	1
NTUT-701-010-0001	1
NTUT-701-011-0001	1
NTUT-701-011-0002	1
NTUT-701-011-0003	1
NTUT-701-012-0001	1
NTUT-701-013-0001	1
NTUT-701-014-0001	1
NTUT-701-015-0001	1
NTUT-701-016-0001	1
NTUT-701-017-0001	1
NTUT-701-018-0001	1

後設資料庫平台介面-資料庫欄位項運用千千岩助太郎建築測繪產稿及寫真彙編重新建置
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

建築數位模擬

加值運用

測繪圖動新描繪 in CAD

構造分析

材質模擬

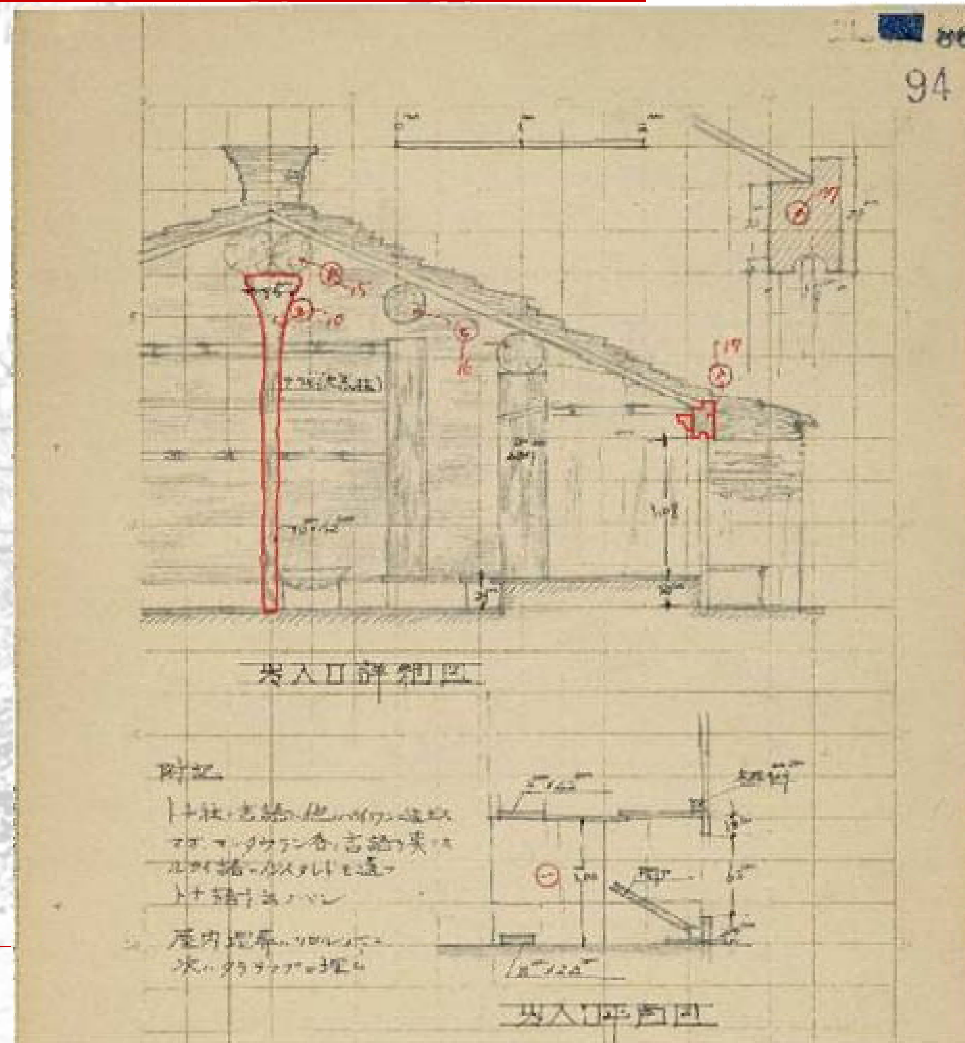
呈現場景

族群建築

真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

• 測繪圖重新描繪 in CAD

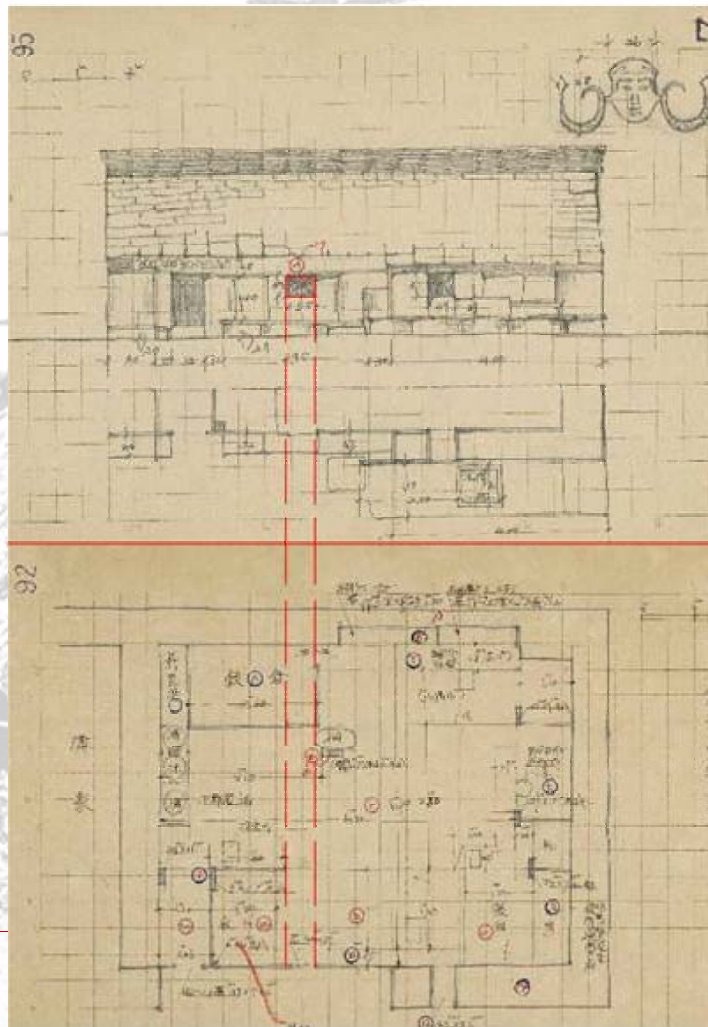
加值運用



真復原重建
訊操作研究

•測繪圖重新描繪 in CAD

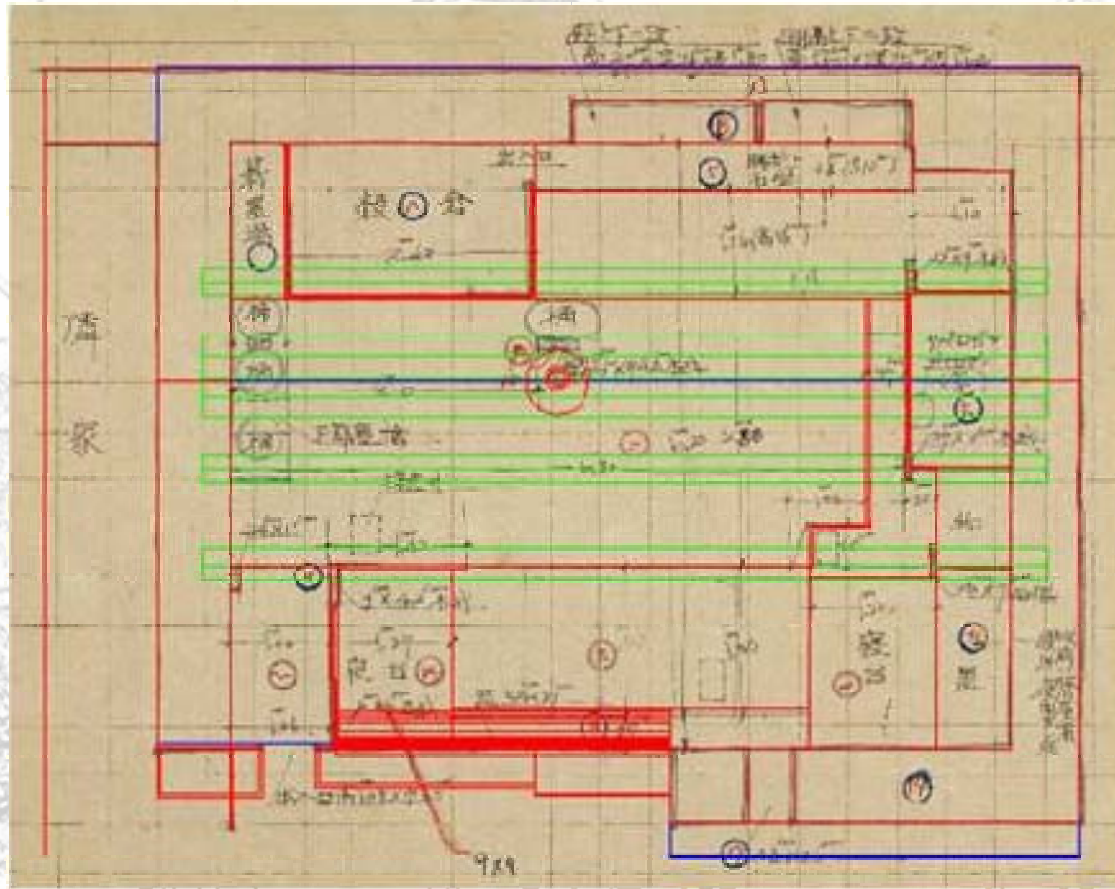
加值運用



稿及寫真復原重建
地理資訊操作研究

•測繪圖重新描繪 in CAD

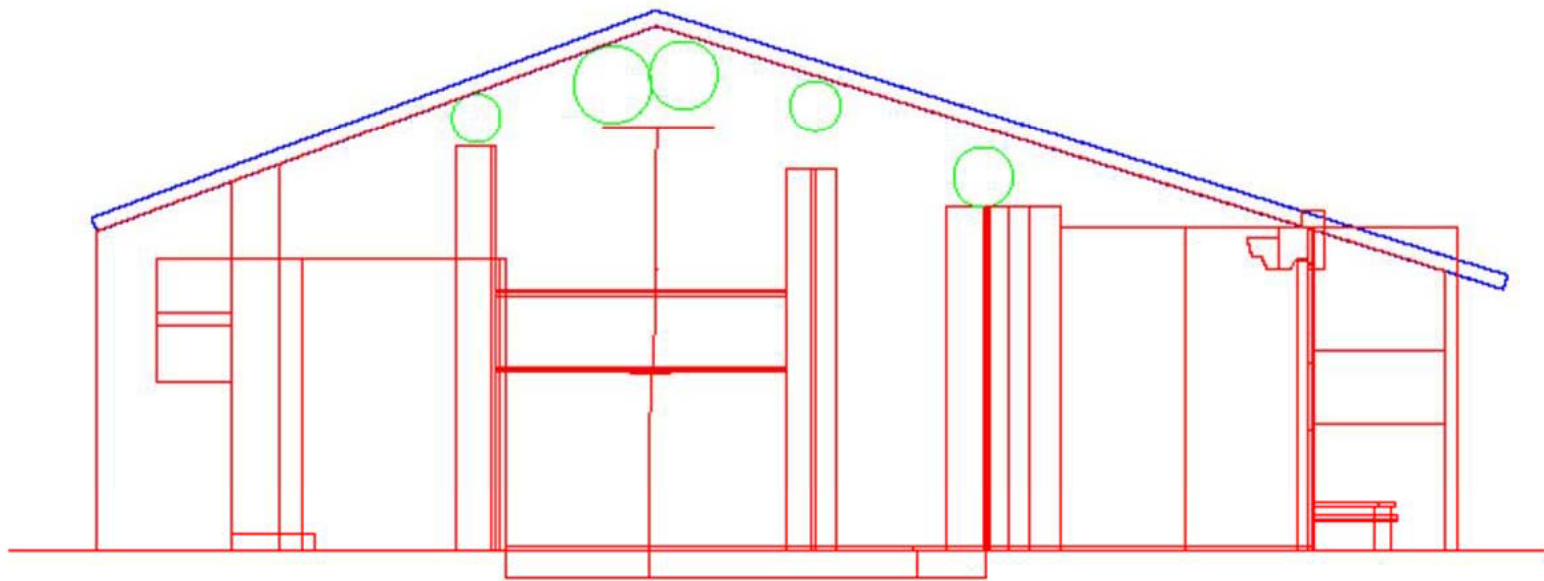
加值運用



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

•測繪圖重新描繪 in CAD

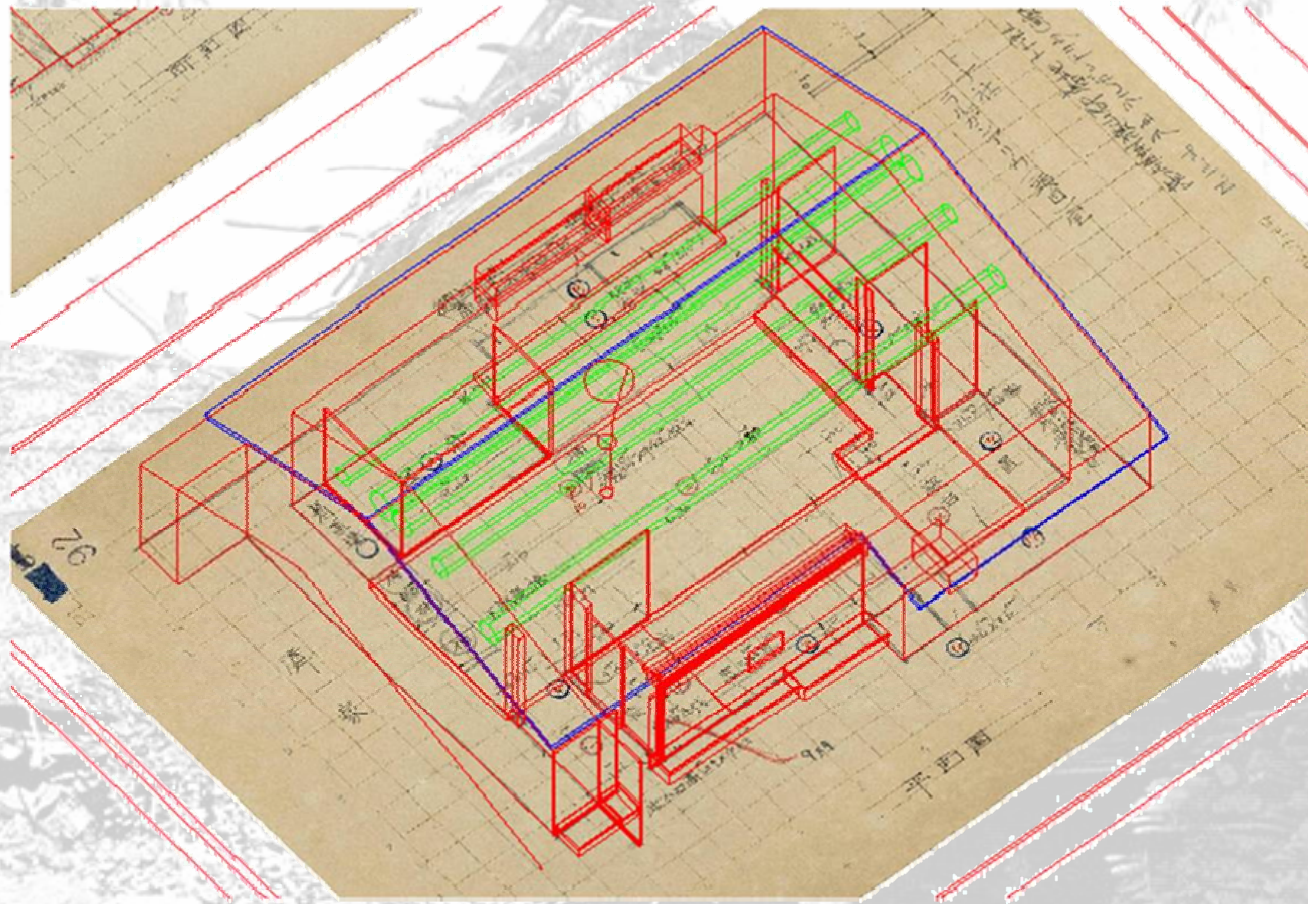
加值運用



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

•測繪圖重新描繪 in CAD

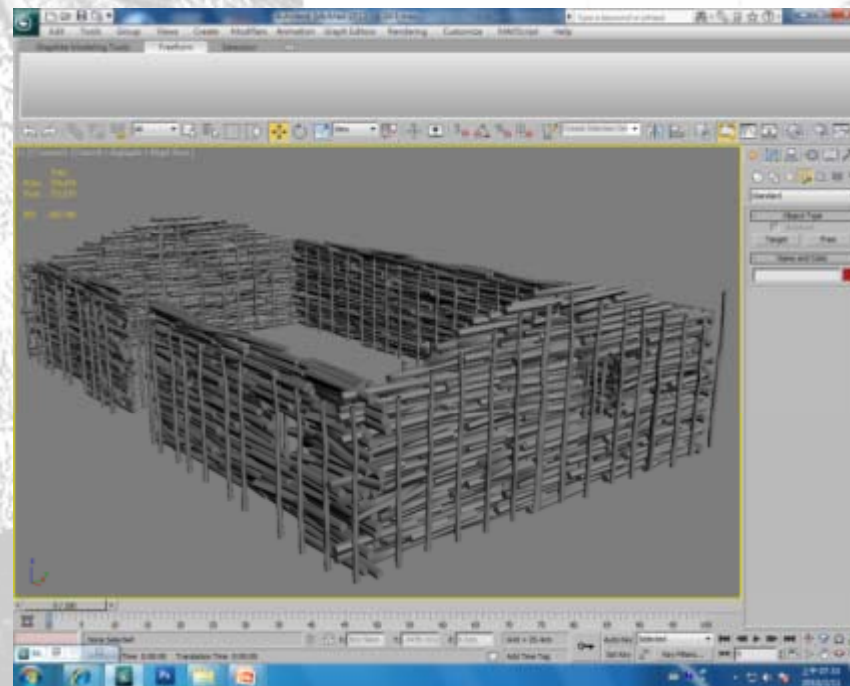
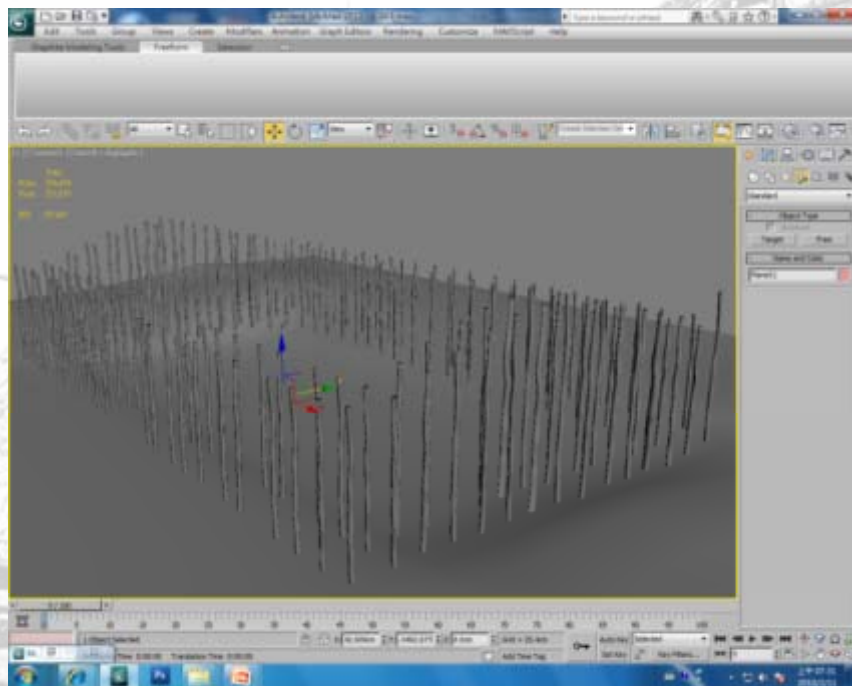
加值運用



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

• 構造分析

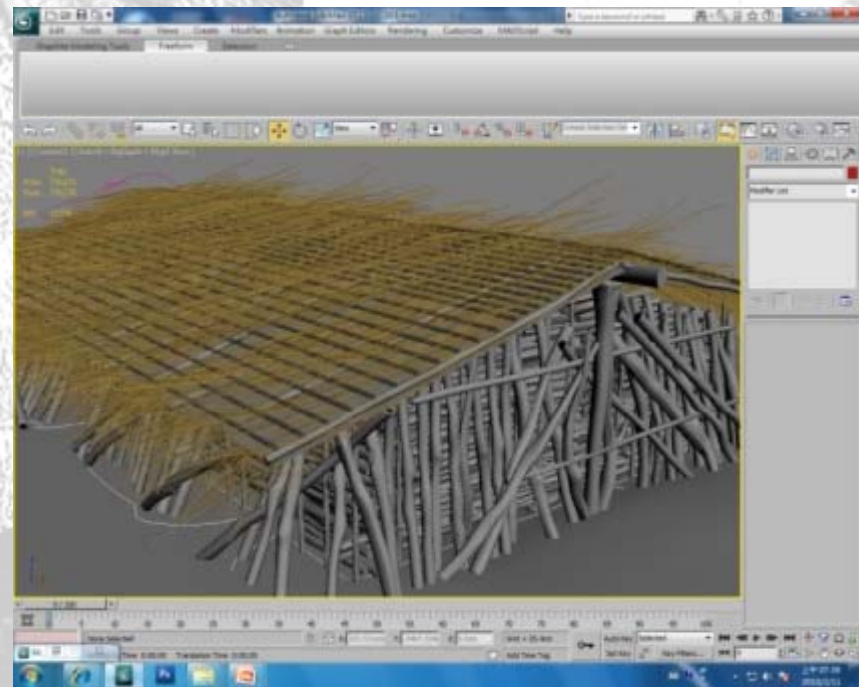
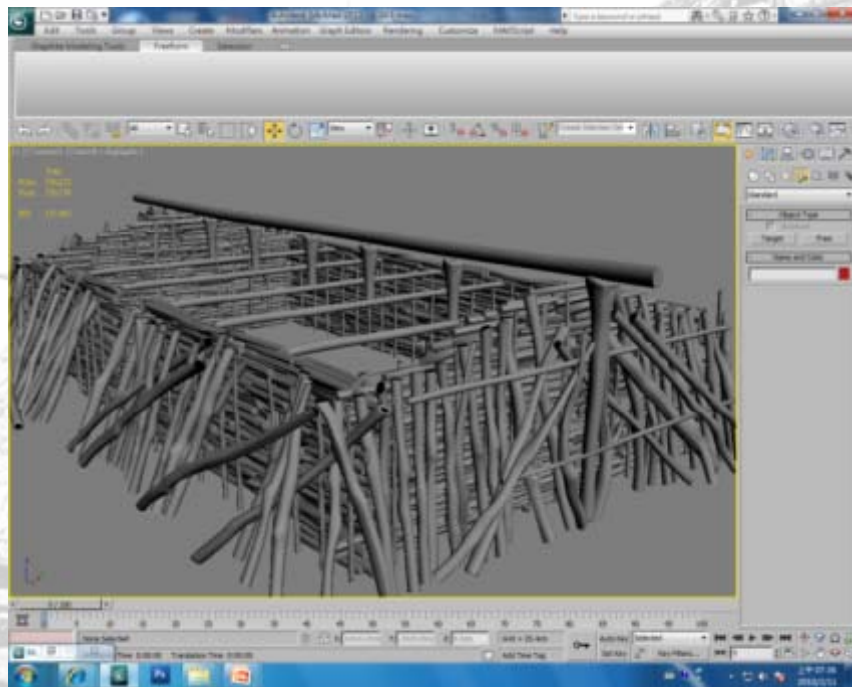
加值運用



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

• 建造過程

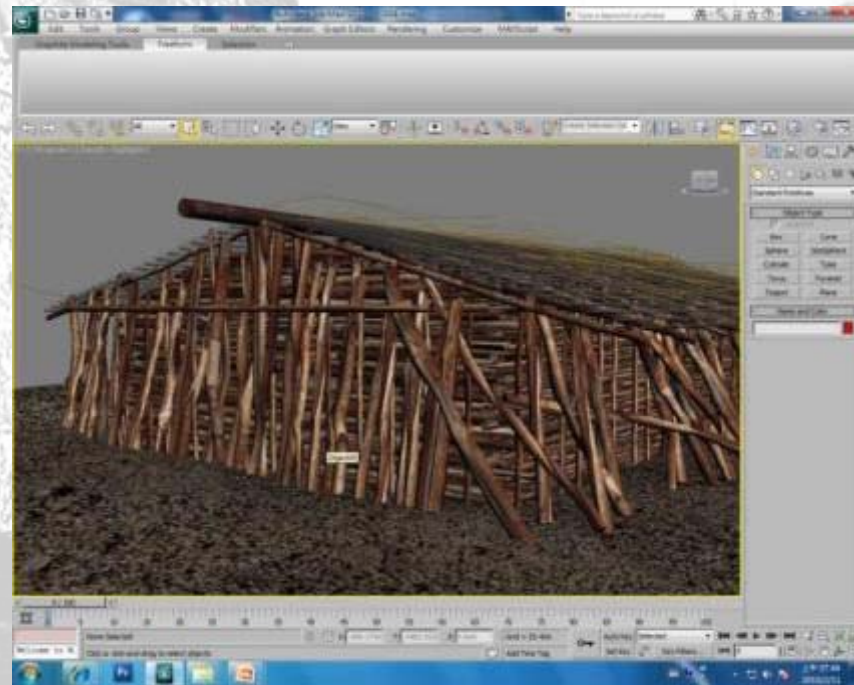
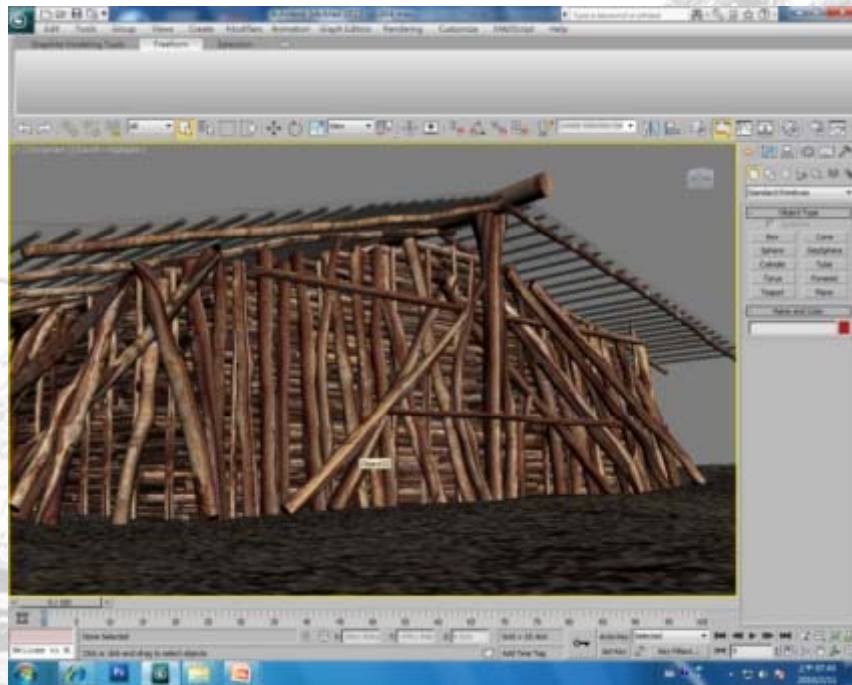
加值運用



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

- 材質模擬

加值運用



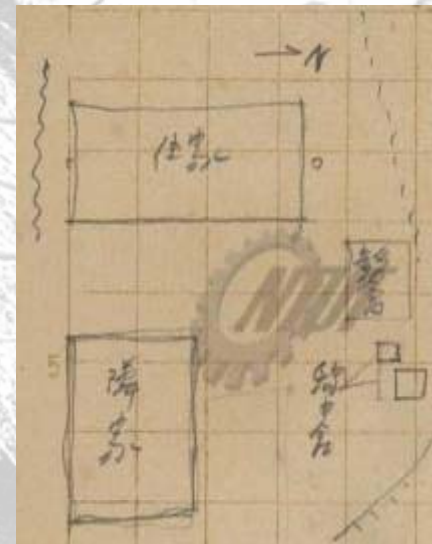
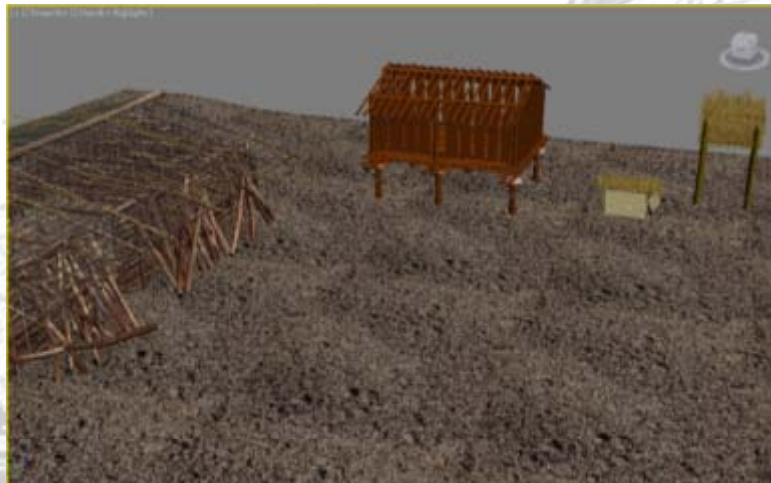
運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

• 建築族群

加值運用

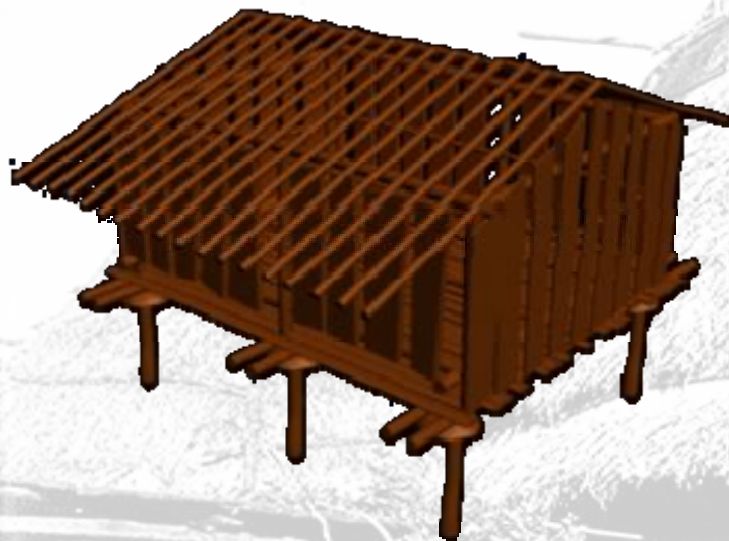


運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

• 附屬建築

加值運用

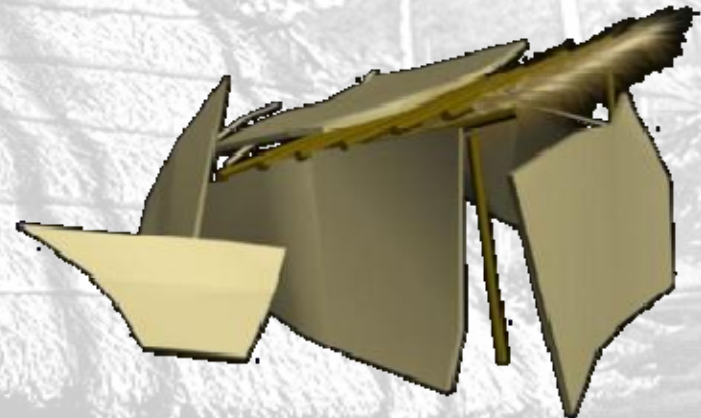
Granary



coop



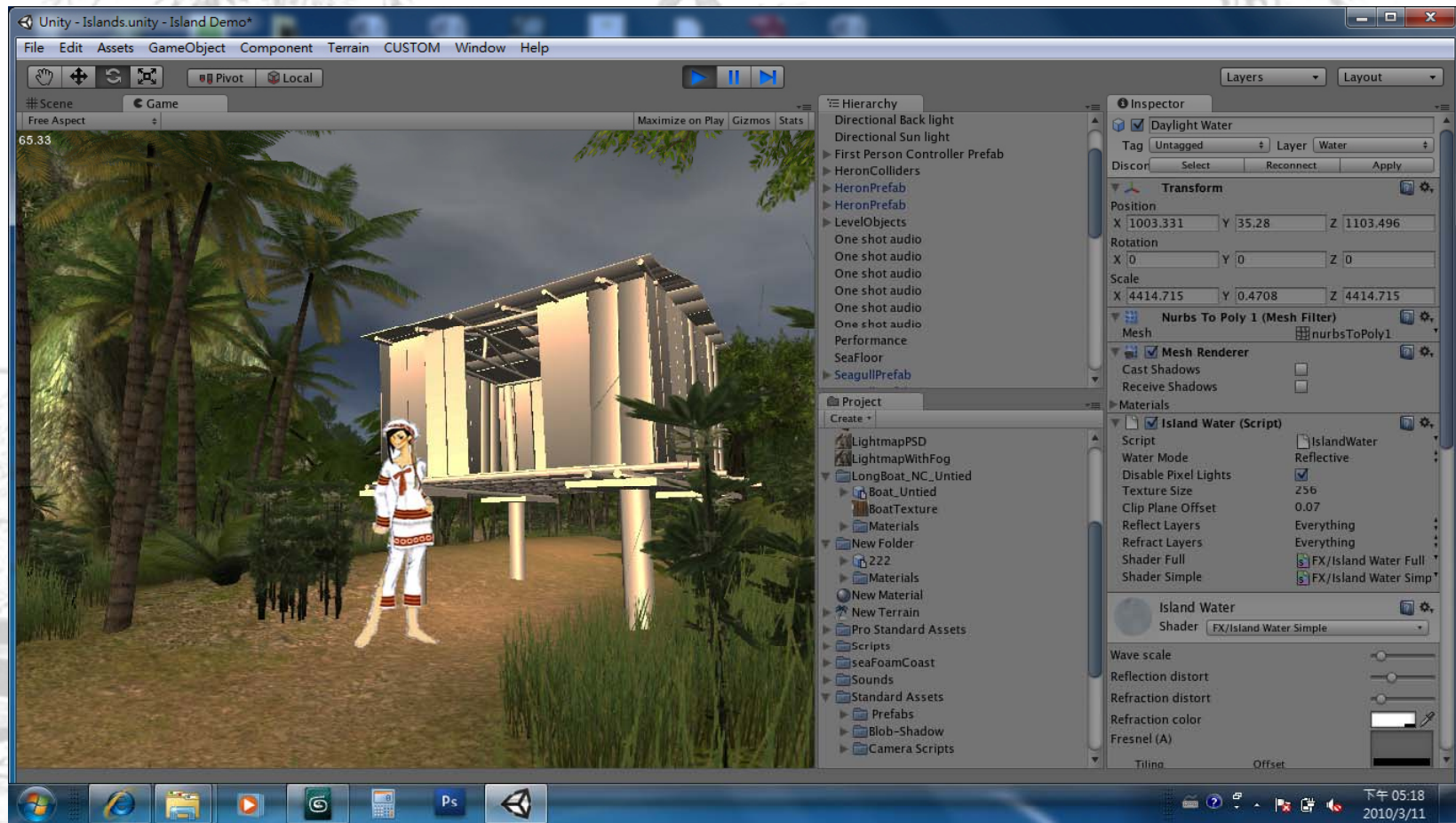
Pigpen



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

• 互動多媒體平台建置

加值運用



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行成果

• 千千岩助太郎數位博物館網頁規劃建置-1



千千岩助太郎數位博物館首頁



千千岩助太郎數位博物館網頁1

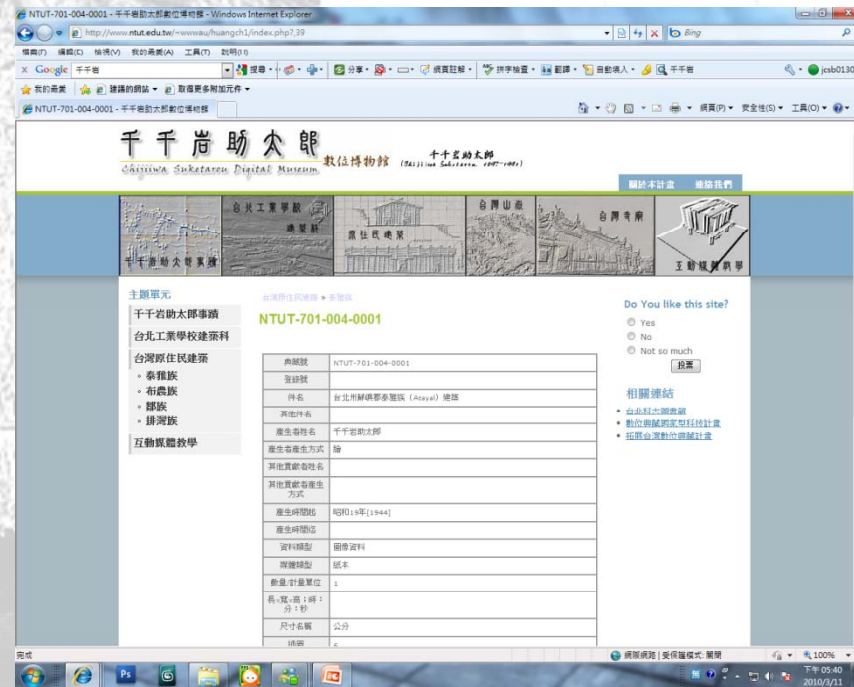
運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行成果

• 千千岩助太郎數位博物館網頁規劃建置-2



千千岩助太郎數位博物館網頁2



千千岩助太郎數位博物館網頁3

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行成果

• 千千岩助太郎數位博物館網頁規劃建置-3



千千岩助太郎數位博物館網頁4



台灣山嶽-建構中

運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究

執行成果

• 千千岩助太郎數位博物館網頁規劃建置-4



運用千千岩助太郎建築測繪手稿及寫真復原重建
台灣原住民古部落地理資訊操作研究