

中國文化大學建築及都市設計學系建築設計課程

教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

再現陽明山學--源自生活地景的構築知識探索與詮釋

授課教師：鄭人豪

課程實施日期：111/02/01-111/07/31

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

壹、計畫名稱

再現陽明山學--源自生活地景的構築知識探索與詮釋

貳、實施課程、授課教師姓名

建築設計(二)、鄭人豪

參、前言

建築設計是一門結合了美學、環境觀察、邏輯思考與表達相關的課程，對於剛踏入建築系的莘莘學子們尤為重要，對於身體、尺度與周邊環境的觀察力更是不可忽略，但在人手一機的虛擬科技時代裡，人們習慣透過網路快速地去獲取海量的知識，進而忘卻了對於真實空間的生活體驗。有少部分學生於過去的學習歷程中曾學過繪畫、雕刻等美術訓練，然而對於大部分剛從高中進入大學的社會新鮮人而言，在高中階段並沒有任何這類的學習經歷與操作，學生普遍存在操作設計的能力不佳（對草模、草圖、材料不熟悉）的問題，要立即進入建築設計這門專業就如同學習陌生的外國語言一般，常常會毫無頭緒、迷茫，如何學會運用這完全不熟悉的語言進行設計思考與產出常常是學生遭遇的最大瓶頸。經訪談統計發現每年約有1/4到1/3的大一新生們因無法掌握設計訓練的目標、表達方法便開始懷疑自我，還沒培養出對於建築專業的熱情與興趣前，便遭受過多的挑戰與打擊，學生逐漸不知道自己在幹嘛，產生自己沒能力或不適合唸建築系的自我放棄

狀態，進而中輟或轉學，尤其在強調創意思考、設計思維轉化與表達的建築設計課程中最为嚴重。因此如何引導學生順利轉化設計邏輯並認識身體與空間尺度，適應建築教育、打開視野為本課程的重大挑戰。

為降低學生從傳統教育跨進建築領域的門檻，本課程善用本校鄰近自然資源與人文薈萃的陽明山國家公園特性，以陽明山的「生活地景」為田野，進行課程主題，引導學生走出校園體驗真實生活場域，除了讓學生向自然、原生學習外，開始對生活在這塊土地上的人、社會與生活進行切身的觀察。透過課程的安排喚醒學生對於外在空間的感知能力，運用最擅長的數位工具(相機)進行陽明山自然資源(植物、動物、地質、地形)與人文資源(建築)的紀錄，再試著將這些源於土地的生物與自然資源、人文歷史、建築構築、建築材料轉化為建築設計的養分。

肆、計畫特色與具體內容

臺灣是全世界土地異質性最高的國家之一，在最短距離與最小範圍內有最多的生活地景空間(郭城孟，2019)。在這塊土地上，先民與自然環境共同生活，在不同時期、地點發展出各自的產業與生活型態，因應生活所需的建築與地景自然而然的與環境融合成為「生活地景」。

中國文化大學以建構「陽明山學」為主軸的USR計畫，前與陽明山國家公園簽訂策略聯盟MOU，並於2020年以環境設計學院為平台進行「草山溫泉小鎮」之規劃研究，以清代以降原草山核心區(中山樓/前山後山公園，雙溪磺溪交流為空間範疇)作為調查

田野，透過田野調查與訪談探討日治及國民政府來台迄今之變遷。陽明山昔稱草山，先後有許多不同的族群居住在這塊土地上，各個族群在這塊土地上生活因此形成陽明山特有且豐富多元的「生活地景」。不同時代的不同文化在這塊土地上留下完全不同的建築形式，包括清代運用以在地建材（奇里岸岩）搭建的石頭屋、磚造閩式建築、日治時期的日式宿舍、美軍協防時興建的美式建築，到晚進國民政府來台後所興建的建築物。這些建築物不僅僅是物質的保留，更重要的是迄今仍承載著在地居民的生活。非常適合建築系學生作為向自然學習、向原生（土地）學習的田野與場域，打開學生的視野重新關注這塊土地與人的關係。

本次「建築設計(二)」利用中國文化大學得天獨厚的地理位置以陽明山為田野，分別以自然資源與人文（建築）發展，帶領學生踏出校園，親近自然，透過次級資料搜集、實際調查、專家學者訪談方式，更加了解陽明山國家公園的地質、地形、原生动物的特色與特性，並將這些特性轉化為自身的建築設計的發展概念進，而後針對國家公園範圍內之建築物進行測繪與調查，了解建築物之構築方式與其歷史意義，結合傳統建築融入設計中。讓學生一步一步真切地進行周邊環境的觀察，深刻的去感受到這塊土地上所發生的一切，喚醒學生對於外在空間的感知能力，並將調查結果轉化為自身建築設計的養分。

伍、 執行內容與方法

「建築設計」作為建築及都市設計系的主要課程，主要在於喚醒學生對於外在空間的生活感知能力及訓練自身邏輯的轉化與表達，依此目的總共將課程分為三階段

一、 第一階段 - 啟蒙與入門(仿生特性觀察抽取與構造轉化)

學生透過次級資料搜集、實際調查、專家學者訪談等方式，了解陽明山國家公園的地質、地形、原生生物的特色與特性等自然資源，並將其剖開進行更入微的觀察，透過素描或是拍照的方式記錄下來吸引自己的部分，將其特性抽取並轉化為建築設計的發展概念進行「仿生設計」(Bionics design)。

二、 第二階段 - 深入田野與調查

以陽明山為田野，分別以自然資源與人文（建築）發展出兩個主題，第一個階段以自然資源為主進行觀察生物及土地等觀察，第二階段則是以人文為主，請學生針對國家公園範圍內之建築物進行測繪與調查，了解建築物之構築方式，並將傳統構築方式運用於設計之中。

三、 第三階段 - 提案與動手做(設計成果)

除了透過田野與調查的方式讓學生增廣見聞外，本次課程最主要的目標是希望學生能將所見所聞轉化為設計，將第一階段觀察到的植物特性仿生設計運用陽明山國家公園現地的材料進行實作與構築並建構在第二階段所測繪與調查的真實建築環境當中，與傳統建築融合並產生對話。

陸、 實施成效及影響（量化及質化，且說明是否達到申請時所期之學習目標與預期成效）

一、 調查方法

為確認學生本次課程學生的學習效果，本計畫藉由影像紀錄、社區訪談、同學互相分享的方式，瞭解學生對於社區溝通能力、溝通工具的掌握能力。並透過大一設計課 11 位專兼任老師、邀請地方頭人、社區營造專業者一起評圖，共同評估學生所提提案的內容成熟度。

二、 調查對象

本次修課內容學生綜計 75 位學生

三、 實際操作時間

111 年 4 月 25 日至 111 年 6 月 13 日

四、 本次計畫課程題目

向土地學習-向陽明山生活地景學習

生活地景-臺灣是全世界土地異質性最高的國家之一，在最短距離與最小範圍內有最多的生活地景空間（郭城孟，2019）。人類數百年來在這塊土地所延續的歷史文化、生活脈絡與記憶等，加上圍繞在周遭的地理景觀及社會經濟，加以引導堆疊成的空間記憶與信仰，形成所謂的「生活地景」（黃翠芬、黃承令，2011；鍾依倫、周融駿，2020）。在這塊土地上，由先民與自然環境共同生活，在不同時期、不同地點發展出不同的產業與生活型態，因應生活所需的建築與地景自然而然的與環境融合成為「生活地景」，即使是在國家公園範圍內，亦應針對各空間單元在地圖上清楚標示其區位，並考量該地資源豐度及重點物種等，繪製成「生活地景單元」（郭城孟，2019）。本次設計題目以陽明山（因疫情影響得經設計老師同意改以住家周邊）為田野，分別以自然資源與人文（建築）發展出兩個主題，第一個階段將由學生透過次級資料搜集、實際調查、專家學者訪談方式，了解國家公園的地質、地形、原生生物的特色與特性，並將這些特性轉化為建築設計的發展概念進行「仿生設計」

五、 議題

1. 向自然學習、向原生學習

2. 仿生設計

3. 設計構造化、真實化

4. 設計與基地環境融合

六、訓練目標

(一) 階段一 (04/18-05/16)

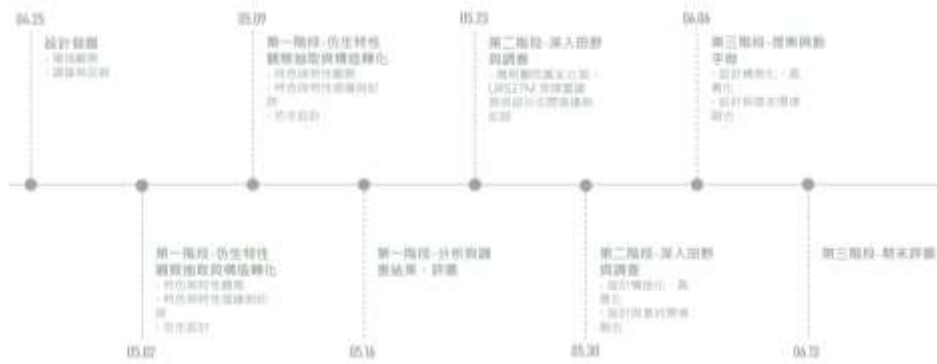
透過次級實際調查、資料搜集、專家學者訪談方式，了解國家公園的地質、地形、原生生物、動物等的特色與特性，並將這些特性轉化為建築設計的發展概念進行「仿生設計」(Bionics design)。

(二) 階段二 (05/16-06/18)

針對國家公園範圍內之傳統建築物進行測繪與調查，了解建築物之構築方式，並將仿生設計運用於真實建築環境當中，並與傳統建築之構產生對話。

七、計畫分析

在課程原設定上有大量的陽明山地景實地觀察、基地測繪與實作後現地展出，但受到新冠肺炎影響相關課程由實體轉為線上進行，於是經過調整後將觀察對象調整為居所周邊能找到的生物進行觀察。由於時間與空間的限制，學生對於觀察較不入微，無法深刻體認並發現觀察對象的特性，多數資訊來源仍為網路資料。更難讓學生在陽明醫院舊址上實地構築。惟經6月15日邀集學生線上座談後了解到本次計畫，學生對實地觀察、紀錄工具的學習皆覺得適合，惟因為無法對生物進一步觀察，加上過去並無仿生設計的操作經驗，且又沒有工作室能跟同學互相討論，因此在設計轉化的部門面臨比較大的問題。



本計畫課程安排圖



學生實地訪查之照片

柒、 結論

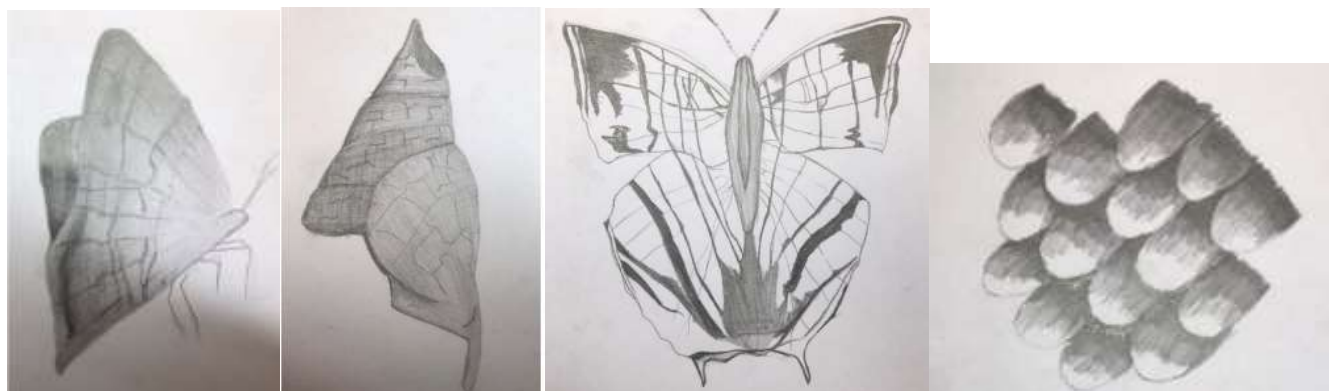
學習用全新的語言方式表達設計的概念和認識身體與空間尺度，一直以來都是建築教育領域中教導建築設計時廣泛被討論的事情。此次計畫嘗試突破以往的既有教學方式，分為三階段:

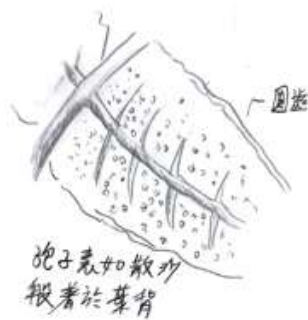
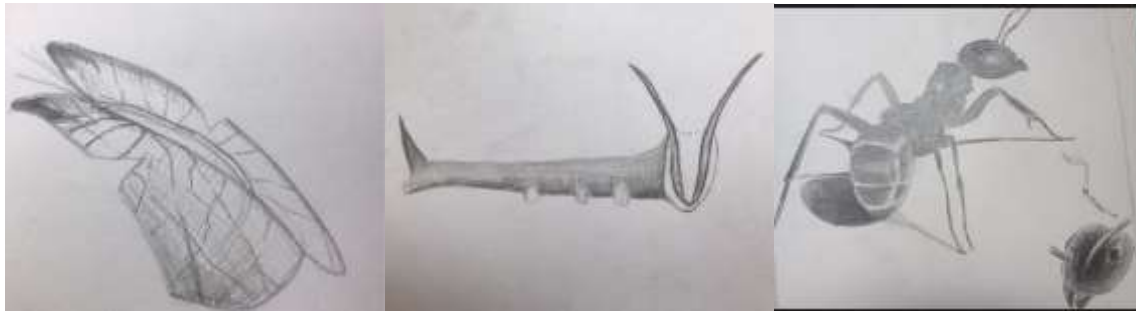
第一階段為啟蒙與入門，重點是解放身體、打開視野，課程設計的內容是：向自然學習、向原生學習、空間劇本與設計；一下是「扎根」階段，重點在於接觸人、接觸社會、進入生活。第二階段透過深入田野與調查，對國家公園範圍內之建築物進行測繪與研究，了解建築物之構築方式，並將傳統構築方式運用於設計之中。第三階段漸漸地將場域結合自身的仿生設計，透過前期第一階段的的仿生特性觀察抽取與構造轉化及田野調查，在此階段將基礎的設計方式與前面的練習做結合，讓學生體會「向自然、原生學習」與「空間劇本與設計」，並且達到喚醒學生對於外在空間的生活感知能力及訓練自身邏輯的轉化與表達，最後透過提案與動手做讓學生察覺，每個人都可以對環境改善做出貢獻，增加學生的成就感。

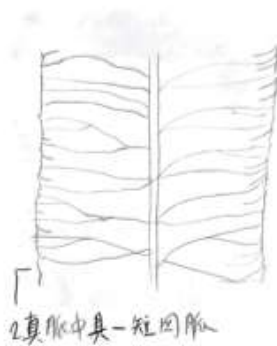
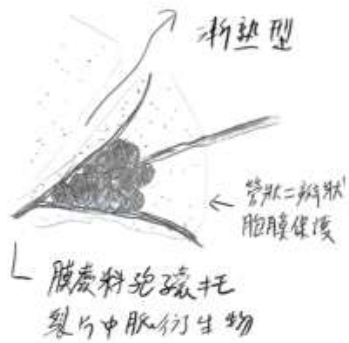
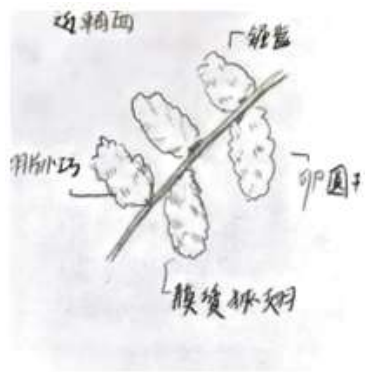
執行過程中透過不斷的調整與觀察，學生對於本次課程中實地觀察、紀錄工具的學習是有達成目標的，但礙於疫情關係導致時間與空間的限制，在設計轉化的部分面臨比較大的問題，之後透過課堂中的調整與安排再次推回正軌上。

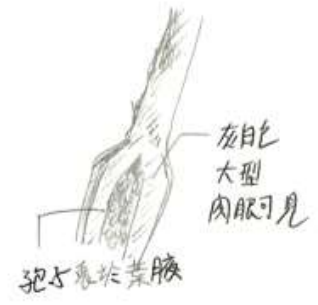
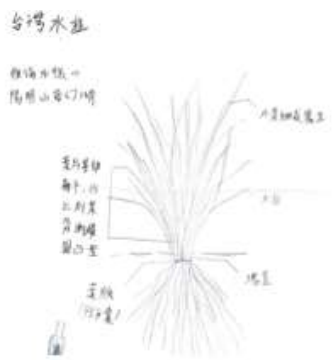
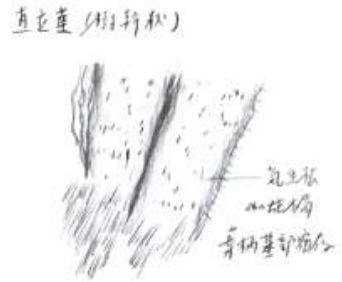
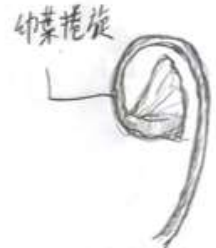
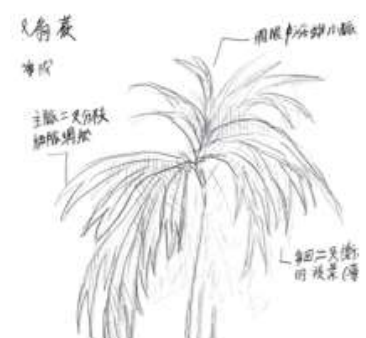
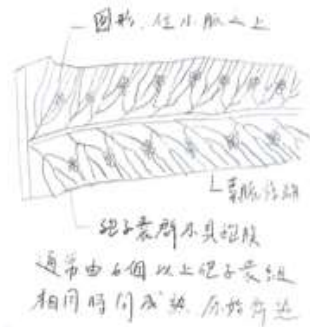
執行計畫活動照片

第一階段(自然) - 仿生特性抽取素描

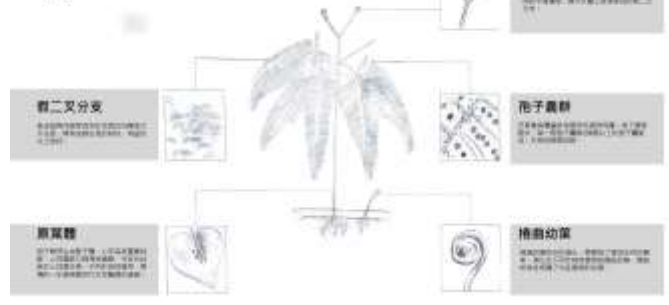




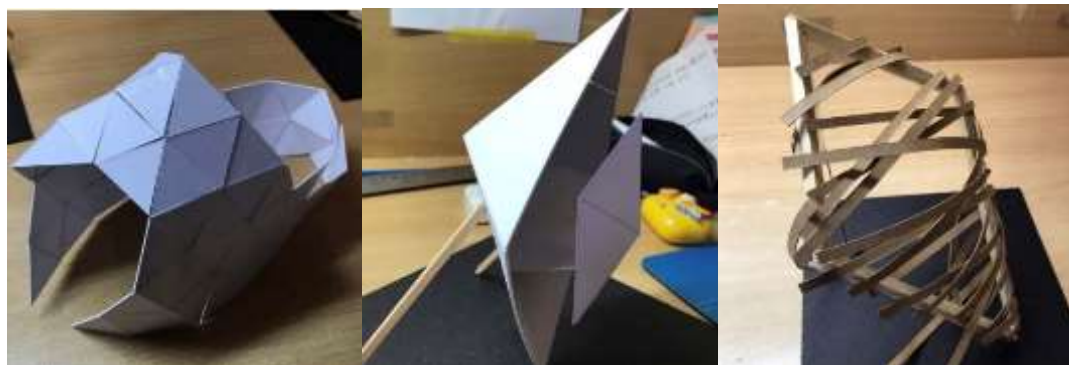


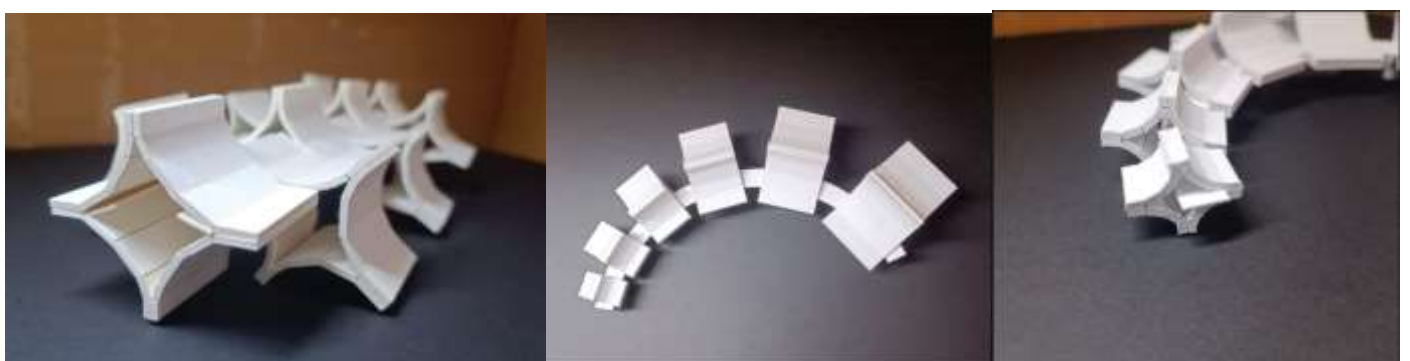
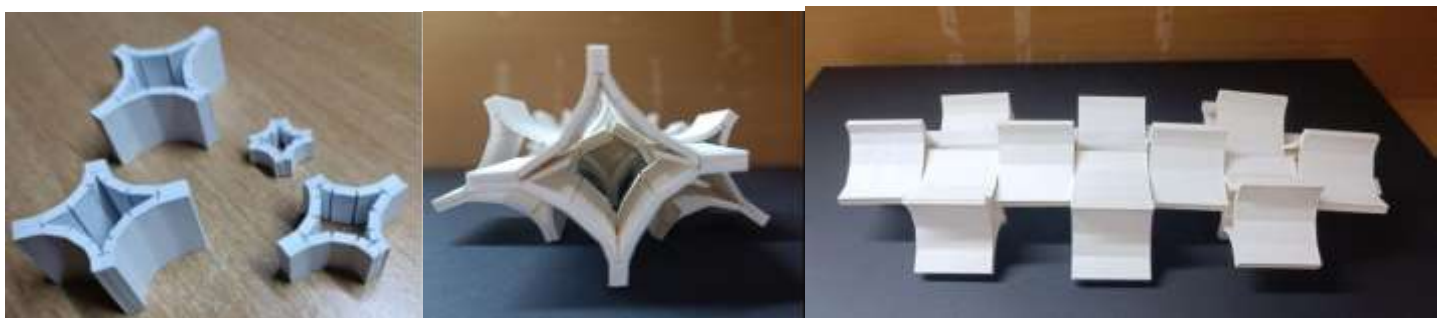
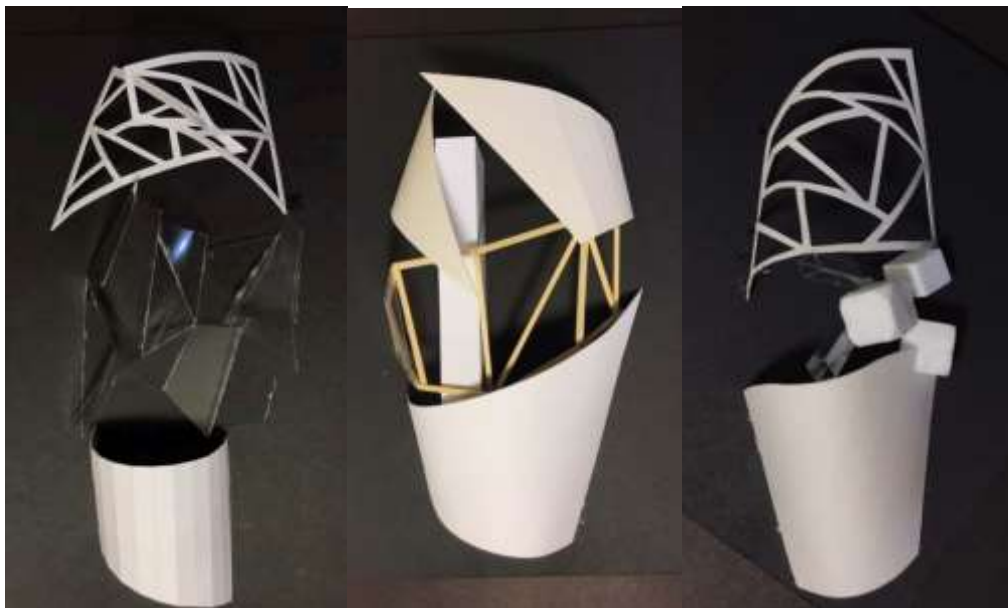


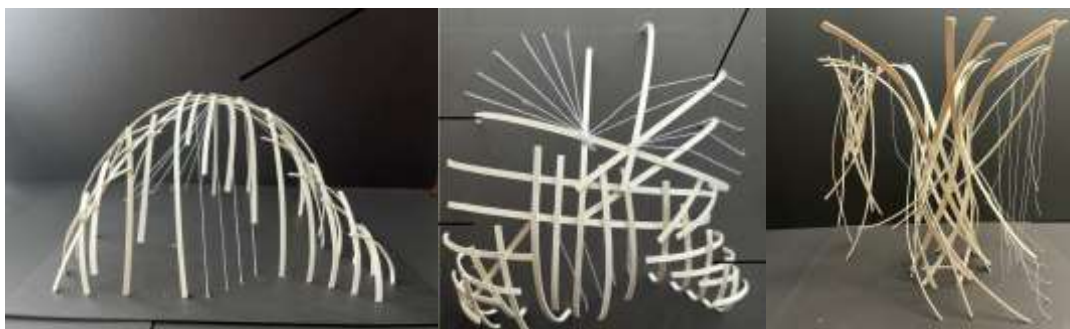
仿生设计对象之分析图说

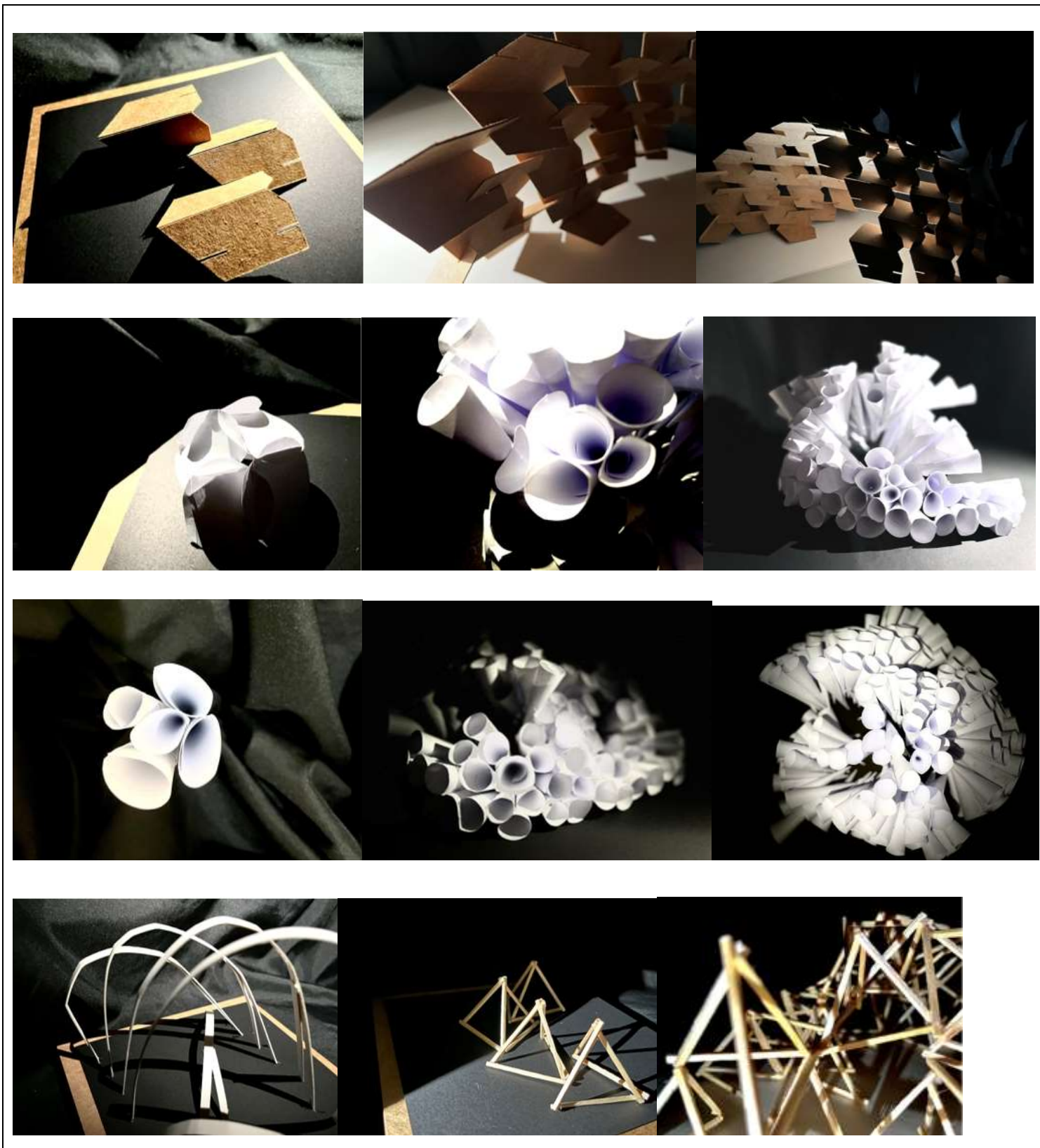


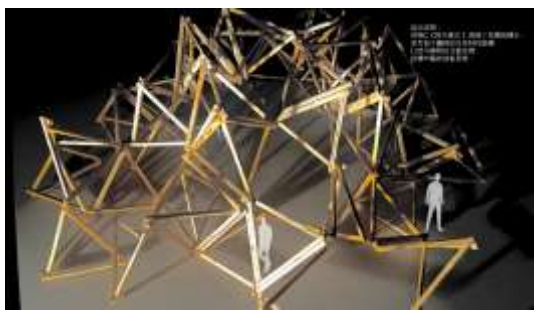
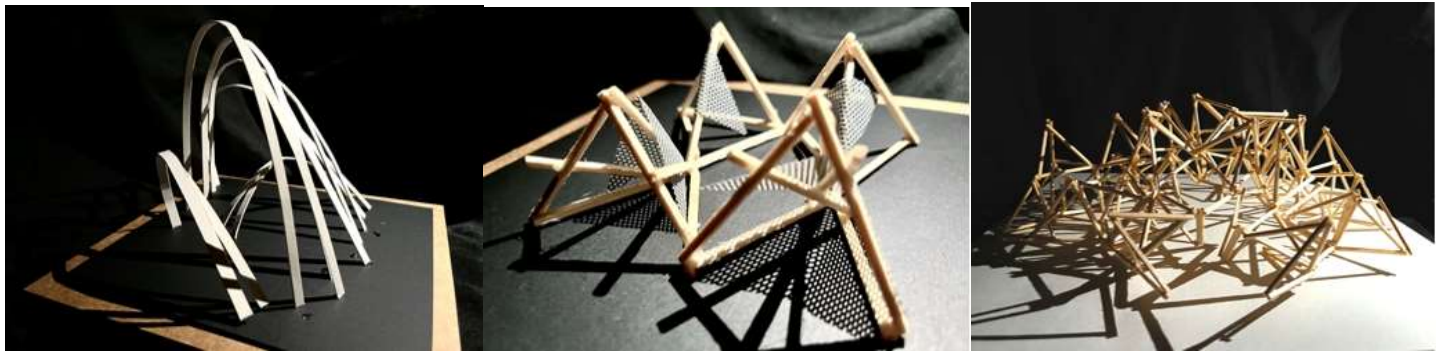
第一階段(自然) - 仿生特性構造轉化











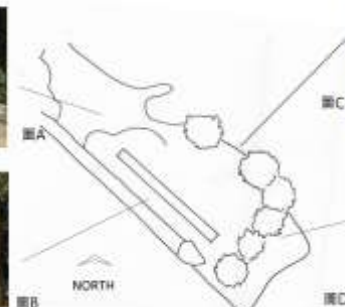
第二階段(人文) - 田野調查

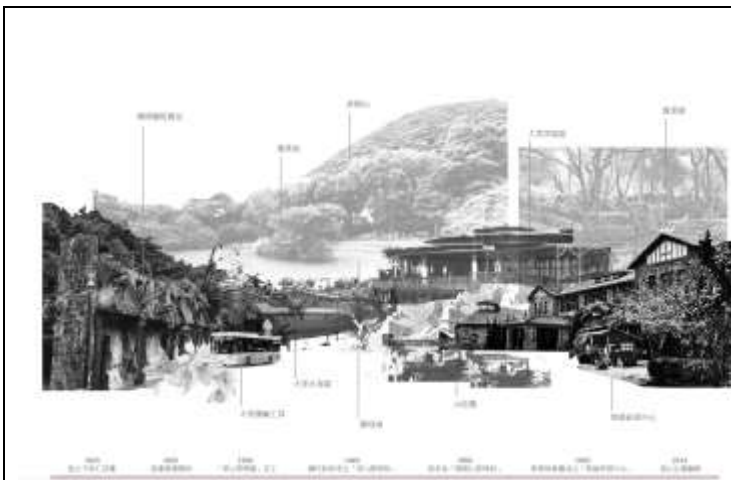
Site Analyze



陽明醫院舊址

陽明醫院舊址為光復初期建築，是高雄唯一的醫院。對當地長者來說，是一個充滿回憶的地方。





日照



空間



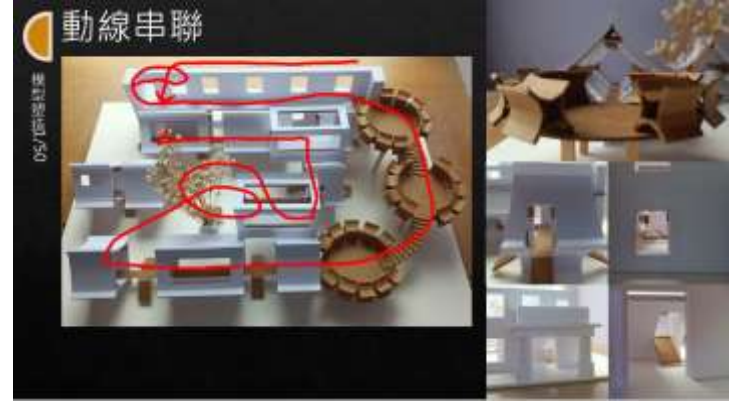
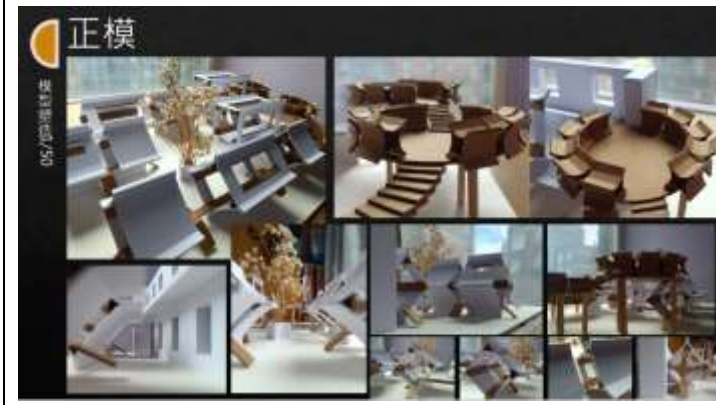
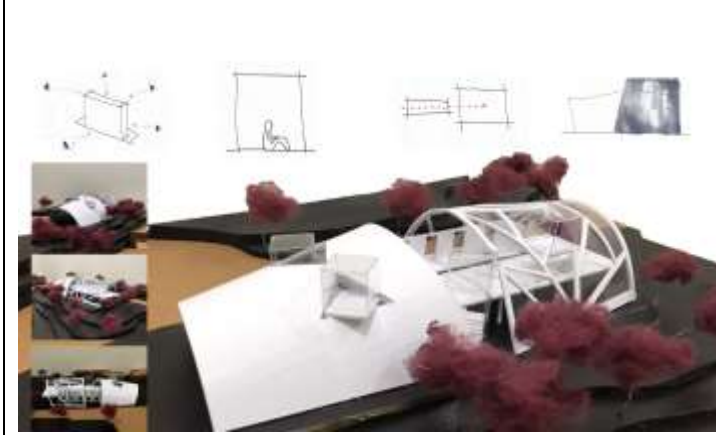
動線



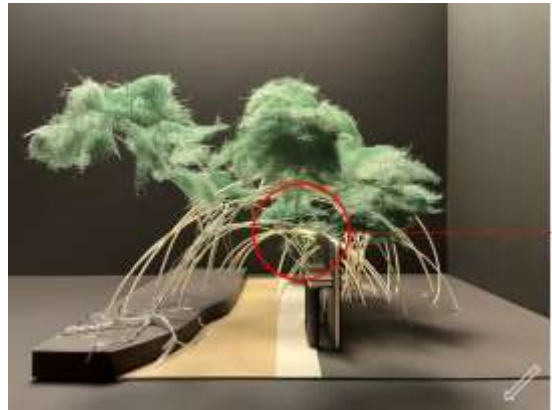
視野



第三階段 - 設計成果



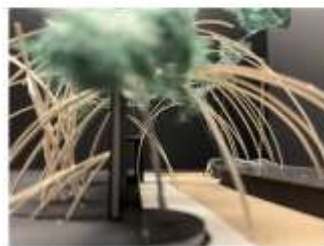
空間想像



較粗仿生物觸頭
分為反光材質



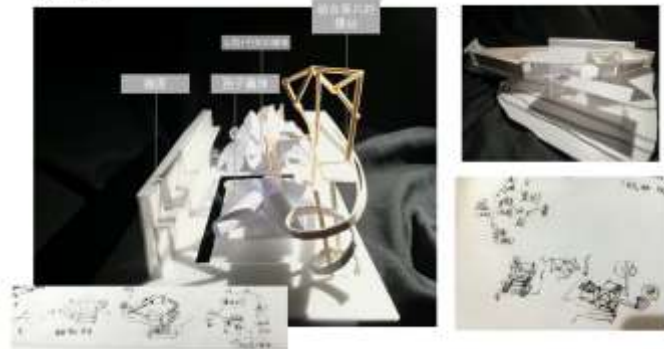
用網狀形成觸檢，
讓路過點小光的轉
光從網網穿來



空間氛圍想像

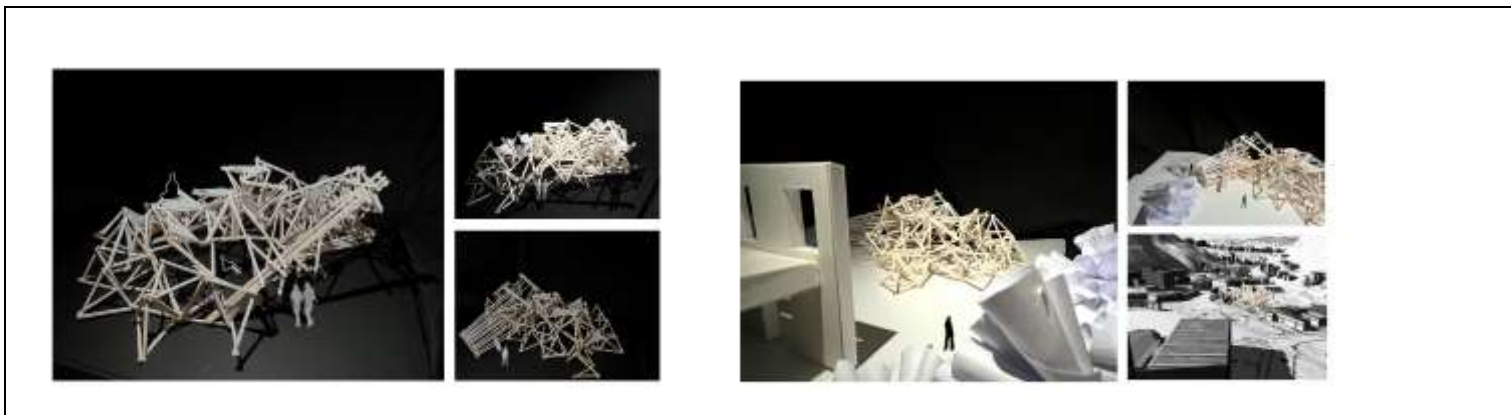


空間草模



草模說明：
在面對具體空間的想像，透過材質的
運用與構建，呈現出空間的氛圍。

透過中心點出發，透過材質的運用與構建，呈現出空間的氛圍。



捌、 附件

備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。
2. 成果報告書須另以光碟儲存，並另附執行計畫活動照片電子檔(照片原始檔)。