

第六篇

認識土地與 校園生態

耶和華用能力創造大地，用智慧建立世界，用聰明鋪張穹蒼。

(耶利米書10章12節)

認識土地與校園生態

大潭地區早期的土地與人文醞釀

圖、文 / 溫振華

二仁溪流域全長約65公里，源自內門，途經龍崎、歸仁、阿蓮、湖內、茄苳、灣裡；在十七世紀初期荷蘭人記載中，該溪有「清水溪」之稱，溪中可捕獲香魚，依照香魚棲息於乾淨冷水溪流的習性，可見當時溪水清澈程度。二仁溪就地形來區分，上游屬惡地泥岩地形，中游為河流落差小所形成的曲流，下游則為沖積平原。

長榮大學位在二仁溪中游之曲流地帶，溪水流經校園西南邊，河流蜿蜒，景致優美。不過，一遇暴雨洪水橫流，常會造成河流改道，形成牛軛湖或沼澤地。本校所在的大潭、武東一帶可見這類地形的遺存，目前多用於菱角的種植(圖1)。

從學校附近的二仁溪畔看學校，學校是一片平坦的台地，觀察附近露出地表的陶片可知，至少在三千年前，已有南部新石器晚期文化——大湖文化時代的人，在現今學校西北角一帶建有部落生活(圖2)。在那遙遠的時代，人們從學校西北角走

下溪裡，在清澈的河水中射魚、罩魚；也在平地的疏林中追逐圍捕鹿群(圖3、圖4)。

部落時代的人們，在大潭一帶居住多久，並沒有進一步的考古資料可供說明，但在西元1644年荷蘭時代繪製的一張今臺南一帶的田園分佈圖，可以看到在二仁溪南邊今大潭一帶已有耕地出現(圖5)。由於二仁溪水位較低，沒有水圳灌溉的便利，推測當時應以種植花生、芝麻、甘蔗等經濟作物為主。

十六世紀後期，隨著鄭成功軍隊的屯墾，大潭附近的墾殖面積逐漸擴大，漢移民遷入者也愈來愈多，缺乏水圳灌溉之利，旱作依然是主要的生業，甘蔗種植成為重要的經濟作物，人們建立糖廊，榨蔗熬糖，將糖賣給臺南的糖郊商人，販賣島外。如今，大潭附近仍有榨蔗的石車遺存，訴說著一段被忽略的歷史(圖6)。



圖 1：大潭、武東一帶的牛軛湖。



圖 2：二仁溪流域的陶片。



圖 3：《番社采風圖》「捕魚」。



圖 4：《番社采風圖》「捕鹿」。

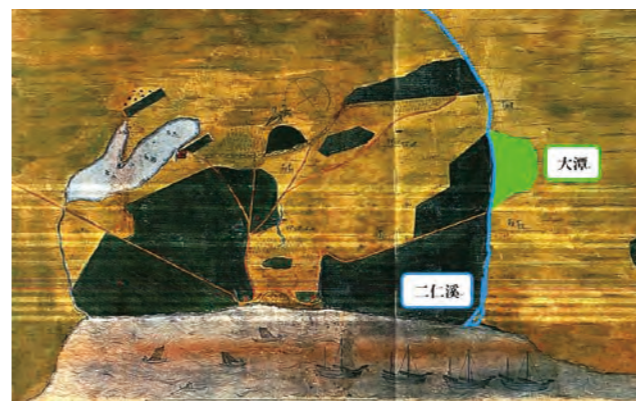


圖 5：西元1644年荷蘭地圖中的大潭與二仁溪。



圖 6：臺灣舊式糖廊。



圖 7：歸仁武當山上帝廟。

十七世紀後期漢移民的增加，漢人傳統信仰寺廟也逐漸建立發展，武當上帝廟主祀玄天上帝，成為大潭一帶過去十三庄(目前僅有四庄)最重要的神明(圖7)。而大潭也建有自己本庄的寺廟——昭德宮，主祀清水祖師(圖8)。廟前的廣場，成為大潭居民最重要的公共空間，今天也是市場所在，呈現出傳統漢人的「廟市」特色。

二十世紀後，因應車路坵新式糖廠的建立，大潭聚落的甘蔗種植面積逐漸擴大，載運甘蔗的五分車軌，貫穿村中(圖9)。村中並設有甘蔗分裝場，

再將甘蔗匯集運往車路坵糖廠製糖。

1960年代，隨著馬達抽水的普遍，旱作的大潭有了新的改變，水源的便利使得如今庄中望去儘是種植蔬果，不過，由於鄰近善化糖廠仍在生產蔗糖，學校附近仍可看到大片的蔗園景觀。

長榮大學所在的大潭，隨著三千年來不同的時代而產生不同的變化，學校有幸在此地設校，也為大潭帶來改變，期待未來能與社區彼此保持更密切的互動。



圖 8：歸仁大潭昭德宮。



圖 9：大潭聚落的五分車軌遺跡。

臺灣首創以校為名的臺鐵車站 —— 長榮大學站

資料彙整 / 執行編輯

沙崙支線冷知識

- 連接中洲火車站與高鐵臺南站，全線18公里，2011年1月2日正式通車，為自1992年南迴線開通以來，臺鐵再次新築路線。
- 臺鐵捷運化轉型實例。
- 取代高鐵快捷公車，交通時間由原本50分鐘縮短至22分鐘。
- 全程高架，橫跨國道一號為全國首例。
- 臺鐵現行營運中位置最南的支線。
- 採用無道碴版式軌道。
- 通車前舉辦「百年列車車體彩繪競賽」，由長榮大學資管系學生以臺南自然生態為主題獲選採用。

長榮大學站 7 大不思議

- 臺鐵首個以大學命名之車站。
- 全國首例校內火車站。
- 車站聯外道路用地是長榮大學以無償設定地上權方式提供公用。
- 車站名原依循慣例以當地村落名為大潭站，後更名為長榮大學站。
- 站前高架橋橫越學校四十米大道，增大跨距以六十米施工，減少橋墩數量，避免影響到校門景觀。
- 站體外觀配合校舍色調使用紅色磚牆。
- 鐵軌採用噪音較小且平穩的版軌技術，降低列車噪音影響課堂學習。





重要記事

2005

- 05月31日 立法院通過相關預算
- 07月07日 舉辦地方說明會，大潭村民眾對路線規畫不滿意，要求變更。但中洲、中生村支持；後仍照原訂計畫徵收土地完成。

2007

- 01月31日 開始動工

2008

- 01月25日 高鐵快捷公車高鐵臺南站↔臺南公園線通車，作為沙崙線通車前替代方案
- 11月13日 橫跨鄉道南160線之高架橋因施工不慎崩裂，後敲除重建。
- 12月08日 楊四海董事長出席交通部鐵路改建工程局召開之「臺鐵臺南沙崙線長榮大學附近車站聯外道路工程用地取得案」會議，基於敦親睦鄰，會上協商同意將長榮大學校門與160縣道之間之校前道路，屬於長榮大學所有之土地以無償設定地上權方式提供臺南縣政府開闢本案聯外道路供公共使用。臺南縣政府及臺灣鐵路局終同意車站站名及各項標示及設施（含車站站牌）均以「長榮大學站」命名。

2009

- 大潭車站定名長榮大學車站

2010

- 02月28日 行政院長吳敦義視察，宣佈以2011年1月1日為目標通車。
- 11月16日、11月18日 開放民間團體試乘。
- 12月22日 臺鐵大改點。同日至28日進行沙崙線試運轉，排點比照通車後時刻（臺南↔中洲段開放一般乘客搭乘）
- 12月25日 臺南市縣合併改制直轄市，沙崙線全線位於臺南市。

2011

- 01月02日 正式通車。因作為建國百年首項活動，總統馬英九等人俱赴現場。臺南、中洲開放電子票證乘車。翌日高鐵快捷公車臺南公園線廢止。1月15日：免費乘車結束，臺南、中洲、長榮大學、沙崙四站全程開放電子票證乘車。
- 06月30日 南科↔沙崙間所有車站開放電子票證乘車。



長榮大學賞鳥趣

互動設計系/王獻章老師

長榮大學即將邁入建校30年的重大里程碑，這也意味著我在校服務快滿20年了。回想當年剛要開始教書時，我捨棄了離家只需3分鐘車程的南台科大而選擇長榮大學，很大的原因就是因為本校「地處偏僻、看起來很鳥」^_^這可不是在批評校園，而是大大的讚美呢！喜歡大自然的我，一下子就被寬敞又充滿綠意的校園給吸引了。比起擁擠雜沓的南台科大，長榮的校園可是充滿靈氣，大大的綠草皮，看起來就舒服，走在校園讓人心曠神怡。

除了校園寬廣之外，長榮另一個吸引我的地方，就是擁有十分天然的生態環境，校園周遭也都有許多人煙罕至的秘境。對大自然的任何動植物都喜歡觀察的我，特別對鳥類情有獨鍾。若問問賞鳥人為何喜歡賞鳥，答案可能是：「喜歡鳥兒漂亮的羽色」、「賞鳥能夠兼散步健身」、「一群人天南地北談鳥經的熱鬧」…，各式各樣的原因都有。而我除了喜歡賞鳥之外，也很喜歡拍鳥，能夠將牠們的身影透過照片收藏起來，日後隨時播放來看，實在是人生一大樂事。而每每在能夠拍到一隻美麗又清晰的鳥兒照片時，那種有如收集到稀有的神奇寶貝一般的興奮、成就感，給了我源源不絕想要持續賞鳥的動力。

長榮大學的鳥類資源豐富，就我的觀察記錄，目前已經有出現過的鳥種有將近40種！您該不會心想「騙人！我都只有看到鴿子跟麻雀～」呵呵，就讓我來稍微介紹一下在長榮大學觀察鳥類的小撇步吧。

「鳥類的食堂」

我們先想想，除了麻雀、鴿子這類神經大條不怕人的鳥類之外，大部分的鳥兒看到人就飛走，那要怎麼觀察他們？俗話說「人為財死，鳥為食亡」，就先從牠們的「餐廳」找起。不像我們人類到處都有便利超商、速食店、飲料攤，吃喝根本就不成問題。鳥類可是每天都得辛苦找食物果腹。您以為鴿子漫步校園是在為校園增添和平跟靈性？牠們是在找吃的啊；操場中成群的麻雀飛舞，看起來好壯觀，其實牠們在吃雜草的種子啊～

那麼，長榮校園哪裡有鳥類食堂呢？我們可以從會開花結果的植物找起。植物的花朵可能含有花蜜、被吸引來的昆蟲；果實可提供豐富的營養，這都是鳥類的最愛。若要說起最方便、最漂亮的賞花賞鳥景點，首推第二教學大樓前的那幾棵木棉！每年3月份前後是木棉花開的季節，整樹橘紅色的鮮豔木棉花，裡面飽含蜜汁，而樹上也同時聚集了許多來訪蜜的蟲子，只消站在二教3、4樓走廊或陽台往外看，就能觀察到一波又一波的鳥兒前來造訪木棉樹。會來吸花蜜的鳥種有白尾八哥、輝椋鳥、灰背椋鳥、白頭翁、紅嘴黑鵝、麻雀、綠繡眼、樹鵲、黃鸝等；若仔細觀察，還能看到保護色一流的小啄木來吃樹皮裡的蟲子喔。

附近的火焰木，花期比較長，春秋兩季皆能觀察到開花。但這樹種較不易觀察到鳥兒造訪，要看也得仰頭看到脖子酸，不是很推薦。

若要從植物的種子、果實來觀察鳥兒，校內的兩大樹種則是樟樹跟蒲葵。樟樹是校園的主要行道樹種，它的果實如黃豆般大小，未成熟時綠色，成熟後黑褐色。即便成熟掉落在地，也常常能看見白頭翁、紅嘴黑鵝、輝椋鳥、樹鵲等鳥種來造訪。

另外一種容易吸引鳥兒並觀察的則是樹形及果實都跟檳榔很像的蒲葵。它開花時也很漂亮，一整串的有點像稻穗，一棵蒲葵結果時可以有成千上百顆果實，鳥兒們聚集造訪時，聲勢浩大，叫聲綿綿不絕。校園的百合廳、土開工廠旁、三宿餐廳入口處、以及一宿停車場旁都有栽種，很容易接近並觀察到輝椋鳥、白頭翁、樹鵲等鳥種。

行文至此，還得交代一下，並不是看到花、果實，就能期待看到各式各樣的鳥兒來覓食。例如，校園圖書館前的紅花風鈴木，開花時期美得冒泡，散落一地的花朵也充滿詩意，是吸引師生拍照的一大亮點。但是，幾乎沒有鳥兒會去訪蜜；近幾年噴水圓環旁的停車場改建後栽種了不少「花旗木」，開花時也是整串整樹的美，但也看不到什麼鳥去拜訪；圖書館旁長榮書坊上來的那一片紫薇，常常看到整樹的開花、果實密密麻麻地掛著，但一樣是乏「鳥」問津。



此外，許多禾本科的雜草，開花結果都很不明顯，但其中的小蟲子、小草籽則會吸引麻雀、文鳥等鳥兒造訪，除了操場的草皮常常可見整群的麻雀在草地上覓食之外，校園各處的草地都有可能看到牠們的身影。

另一個特別的食堂是生態池，我每次走過去都會找找看有沒有翠鳥的身影。小小的生態池，池水乾淨又充滿了小魚，是翠鳥喜歡覓食的場所。平日人來人往的，看到它的機會不大，不過「聽音辨鳥」這個賞鳥大絕這時候就派上用場了。若能聽到翠鳥獨特的清脆叫聲，應該就能尋聲找到牠美麗的聲影。我曾在寒假開學前開車經過生態池，一眼瞥見它的身影，靜靜地停車，人不下車而是搖下車窗觀察它衝水捕魚、咬著魚把魚擀暈、吃完後再衝水洗個嘴、停在岸邊整理羽毛，也順利地拍到拍鳥以來最近最清楚的翠鳥～

註：鳥類對車子的警覺性比對人還低，因此坐車上賞鳥比較不會嚇到鳥兒。

「鳥兒的浴室」

在校園要容易觀察到鳥兒的另一個機會則是找到牠們的「浴室」。這個就要看運氣了：工友打開水龍頭澆水的地面小水窪、下雨天過後的路面小

積水，都可能上演精彩的美「鳥」出浴。鳥兒造訪浴室除了降溫、喝水之外，也可能藉機洗掉髒汙、寄生蟲等。下次看到天然的鳥類浴室，記得不要太激動，遠遠地坐著欣賞。如果一開始鳥兒被嚇跑了，不用擔心，靜靜地坐著等待，不要有太大的動作、干擾，過一陣子他們就會再度造訪囉。說到清潔，我們人類有「乾洗手」這種高科技的產品，不下雨的時候，鳥兒也有「乾洗澡」的浴室喔！乾洗澡指的是鳥類會利用被大太陽曬得乾燙的沙子，將身體趴到至沙堆中抖動身體跟翅膀，用沙子將身上的蟲子「洗」掉。人少的沙地，陽光猛烈處，很容易觀察到麻雀進行沙浴喔。

「聽音尋鳥」

您可曾試著閉上眼睛，讓自己被周遭的聲音淹沒？其實鳥類雖然有時躲在樹叢裡難以觀察，但若您試著開發聽覺感官，注意聆聽校園裡除了人車的聲音之外的聲音，你會發現還有好多的鳥類等著你去觀察。學會透過聆聽鳥類鳴叫聽音辨位，您將能找到更多意想不到的鳥兒。常見的白頭翁、麻雀、綠繡眼、輝椋鳥叫聲是一定要先認識的；而校園裡不容易現身的黑枕藍鶇、鶇鶇、小啄木等美麗身影則更多時候是先聽到鳥音後再仔細尋覓它的身影，如能成功找出鳴叫的鳥兒，保證您的成就感跟功力都會大幅度提升。

剛來長榮那幾年，校園很少聽到五色鳥叫聲，但這一兩年也許是行道樹長得夠高大了；也許是火焰木樹幹夠粗夠讓牠築巢了，常常聽到校園傳出「啾啾啾啾」的叫聲，不過因為牠的保護色實在太好了，常常就是只聞其聲不見蹤影。

而這兩年來，真的是校園環境生態保育有成，黃鸝這難得一見又美麗的鳥兒，頻頻現聲、現身校園，牠的聲音獨特又好聽，辨識度很高。有時候甚至抬頭就能在人行道旁看見牠的身影喔。

而說到鳥的叫聲，就不能不提一下台灣夜鷹這可愛又可恨的鳥兒。台灣夜鷹的保護色讓牠看起來像是一塊路邊的石頭一般不起眼。白天是牠睡大頭覺的時間，動也不動的牠若非刻意尋找應該是看不出來牠在哪裡。但是一到傍晚，牠就開始活躍地飛行、鳴叫，他那「卒依～卒依～」(追～追～追)的高分貝叫聲，讓人不想注意牠也難。早期只能在河床地段比較容易觀察到牠，但近幾年牠已經成功融入人類社區，陽台水塔、曬衣竿都可能是牠的停棲點，也會在人煙罕至的頂樓陽台繁殖。因為牠的叫聲可高達90～110分貝，長期聽下來也是噪音干擾的一種。好在牠不會叫整晚，一個晚上其實只有幾個時段會鳴叫而已。若欲驅趕牠，也許可以掛飄揚的旗子或適當地進出其棲息地點，讓牠知難而退。

「會自製烤串的鳥兒」

有小猛禽之稱的紅尾伯勞，是冬天會來台棲息的冬候鳥，也是非常容易觀察到的可愛鳥種。小小的身軀，長長的尾巴，喜歡盤據在平原區的突出物上，靜靜地盯著地面上的獵物，一有機會就衝下來獵捕。牠那如猛禽般的腳爪跟鷹勾嘴，讓倒楣的獵物根本沒有脫逃的機會。如果捉到的獵物

比較大(例如小蜥蜴)，一次吃不完的話，它還會找個尖刺將沒吃完的獵物像烤串一般掛著，慢慢享用呢。長榮大學的足球場大草原、籃球場、操場附近，都是牠的領域，秋冬季節，很容易在上述地點觀察到牠獨立枝頭的身影。

對鳥類有一定的認識之後，其實可以用「推論」的方式，嘗試推測一些比較有可能出現鳥兒的地方，進而達到觀察的目的。試想，鳥類的生活無非是覓食、求偶、繁殖、躲避天敵、休息，因此從上面介紹的食堂、浴室等場所之外，例如環繞校園西北區塊的大排水溝也是很容易看到鳥兒出沒的地方，例如紅冠水雞、灰鶇鶇、白腹秧雞等水域的鳥類就能夠在排水溝觀察得到。而每日傍晚，籃球場旁的幾棵黑板樹樹梢，總是聚集了不少的紅鳩、輝椋鳥，偶而也有黃鸝喔。

除了自然環境之外，一些人造環境也是鳥兒喜歡棲息的地方。每天傍晚，圖書館周邊總是會聚集一堆鴿子跟輝椋鳥；操場邊的探照燈頂端，也有很多輝椋鳥築巢；野鴿就不用說了，各個大樓都有一堆；而喜歡在屋簷下築巢的燕子(洋燕、赤腰燕)，也是超容易就近觀察的鳥種。

雖然野鳥會帶給人類一些不方便(噪音、糞便污染等)，但牠們對生態的貢獻非常大，每天為了填飽肚子，牠們都需要消滅許多的蟲子，是不使用農藥的生態防治一大助手。野鳥的種類多樣又美麗，觀察牠們會發現許多有趣的行為。下次走在校園裡，放慢腳步、靜心聆聽，試著找找看能否從中觀察到這些飛羽小精靈們引人入勝的一面。如果需要導覽解說，也歡迎加入台南市野鳥學會等NGO團體的賞鳥活動，一起探索野鳥的趣味生活。

校園鳥類芳蹤地圖

照片提供：王獻章



木棉樹

白尾八哥、輝椋鳥、灰背椋鳥、白頭翁、紅嘴黑鴨、麻雀、綠繡眼、樹鵲、黃鸝



白尾八哥



綠繡眼



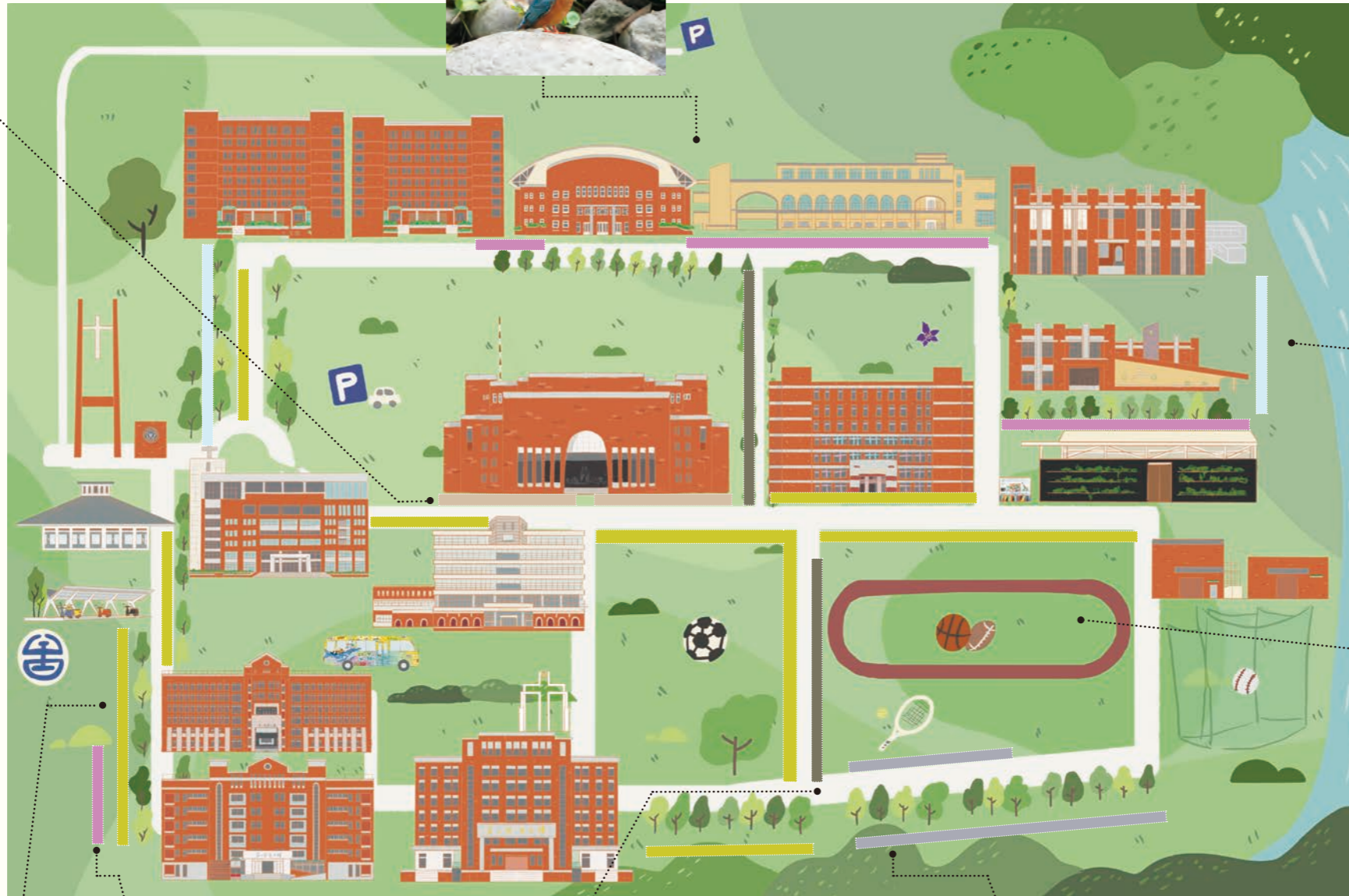
黃鸝



灰背椋鳥

生態池

翠鳥



陽台水塔、曬衣竿

台灣夜鷹



野鴿



草皮

黑冠麻鷺



屋簷下

洋燕



操場的草皮

斑文鳥

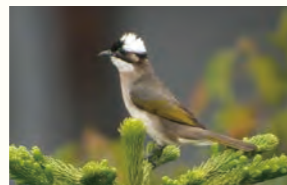


麻雀



樟樹 蒲葵

白頭翁、紅嘴黑鴨、輝椋鳥、樹鵲



白頭翁



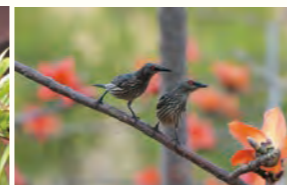
紅嘴黑鴨

籃球場旁黑板樹

紅鳩、輝椋鳥，偶有黃鸝



紅鳩



輝椋鳥

火焰木

五色鳥



足球場大草原、籃球場、操場

紅尾伯勞



依顏色對應地圖中的樹種分布，容易觀察到下圖所標示的鳥類停棲，但鳥類照片拍攝不易，照片中鳥類停棲的樹種可能與文字描述不一致。

總結：竹構工藝精神與工業化的探討

從雲林農博（2013年完工，2015年臺灣建築獎首獎）到長榮堂（2022年完工），讓竹構築從野地實驗進入大學殿堂。竹產業現代化何去何從？

有人期待竹建築像藝術品一樣美麗，說為何不能像峇里島的Green School那樣奔放絢麗、又有精緻的工藝質感？說為何不能像藝術大師的竹裝置藝術那樣空靈有意境？君不知峇里島沒有颱風，工藝傳承沒有斷層、工資又低？而曇花一現的裝置藝術，無須負荷人們的使用需求、穿越長時間的氣候考驗……

有人期待竹建築像工業化材料製品一樣有效率，問為何不能大規模、大尺度的建造？為何不能像鋼材、木材那樣隨設計想要的形狀就可以製作出來？又有諸多設計上的限制（形狀不一，接頭設計要因應；竹子不能淋雨，要有深出簷保護），真麻煩！

有人期待竹建築像鐵皮屋一樣便宜，會打電話、或發信來說可否幫我在我家後院、農地上蓋個小竹屋或竹棚？只好說目前沒有既製品，手工打造很貴的喔……

有人認為竹建築是鄉土的代表，認為竹建築應該優先在客家村、原民部落發展，以建立地方風格。殊不知他們早想要擺脫竹建築的貧窮意象，對於竹子的耐候性也不信任，如果必須配合觀光發展、迎合都市人的眼光，那就在鋼構、或輕鋼構的外表加上竹子的裝修，好一點的還有點文青氣氛，次之的就像土雞城的廉價鄉土語彙。

我們並不是想要用竹子取代主流的建材，或適用各種類型的建築，只是希望這麼多、又生生不息的資源能夠被這個土地上的人們所運用（成為資產，不要是負債），讓竹建築不要在現代建築中缺席。希望人們對竹子不陌生，接納它在生活場域出現；希望專業者對竹子不排斥，學習運用它在適當的所在。



施工過程照片



在長榮堂的設計，一方面仍希望竹構能夠傳達手作的工藝精神，不同於R.C.的厚重，也用曲線表達竹構不同於木構的特質，事實上因為產業的斷層，這樣大型的竹桁架仍是用人工彎竹等加工方式，在製作過程透過手作不斷校正視覺感受。另一方面，採用桁架這樣通用的結構系統、以絕對對稱的圓形定義規則，希望是竹建築可以推廣的，並透過一比一的竹桁架結構試驗得以更有效率驗證設計，想來找到規則和提升效率也是工業化必經的過程。

竹子要走進現代建築，不是鄉土建築的附庸；竹子做為建材，長遠目標要工業化，曾經輝煌、但已式微的竹產業還待產官學界共同努力才能重新建立。我們知道量化才能建立起產業，更規則化的集成材可能是工業化必然的出路；然目前的現實條件是，竹集成材比木集成材還貴很多，若要從工資便宜的東南亞或中國移回竹產業，還要比進口的貴更多，幾乎打不開市場。十年來的摸索，原竹桀驁不馴的個性恰也讓設計者磨練一下，讓設計者有邊界感、接地氣，來日運用起竹集成材方能恰如其分，扎實的工藝文化才是產業發展的靈魂。



設計：2018.12-2020.04
施工：2021.03-2022.09
案址：臺南市歸仁區長大路一號
業主：長榮大學
類型：教育
構造：RC / 竹構 / 鋼構
攝影：原間攝影工作室 OS Photography Studio