



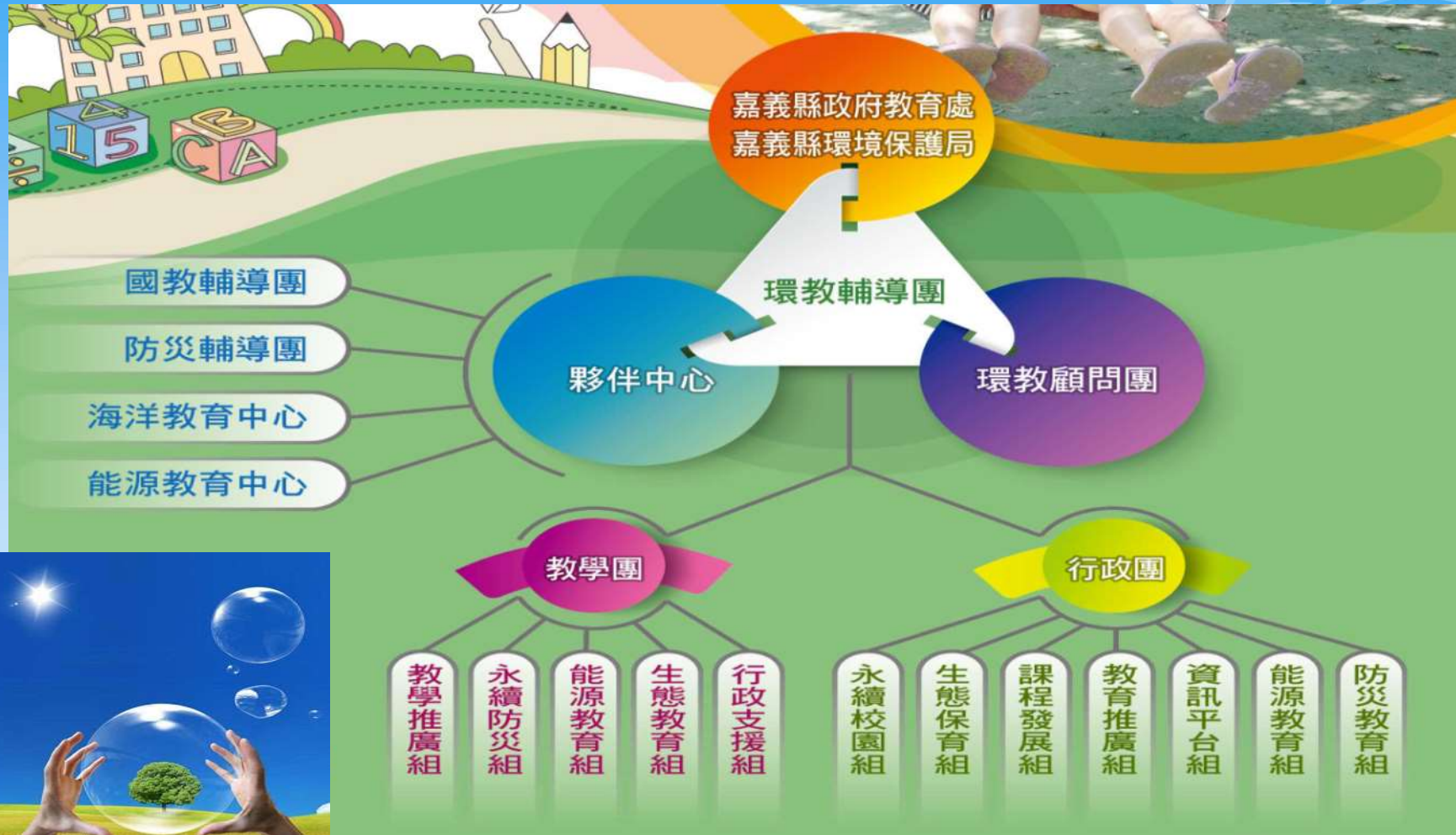
108年度嘉義縣政府教育處 環境教育輔導團工作計畫簡報

嘉義縣環境教育輔導團召集人
大南國小 謝世達 校長





嘉義縣環境教育輔導小組組織架構





嘉義縣環境教育目標106-109年度

● 一、落實環境教育理念與行動

- (一) 建立學校與社區環境覺知與應對
- (二) 學校與社區之環境參與學習

● 二、深耕環境教育在地化

- (一) 環境教育增能訓練。
- (二) 建立多元學習環境
- (三) 成立學校環境教育學習中心

● 三、推展環境學習

- (一) 發展環境教育基地
- (二) 推動生態體驗旅遊



嘉義縣的環境教育優勢

- 生態

- 動物

- 植物

- 地質

- 天文

- 風俗、人文

- 地方產業





具體作法

- 資源盤點
- 規畫活動
- 融入課程
- 結合社區





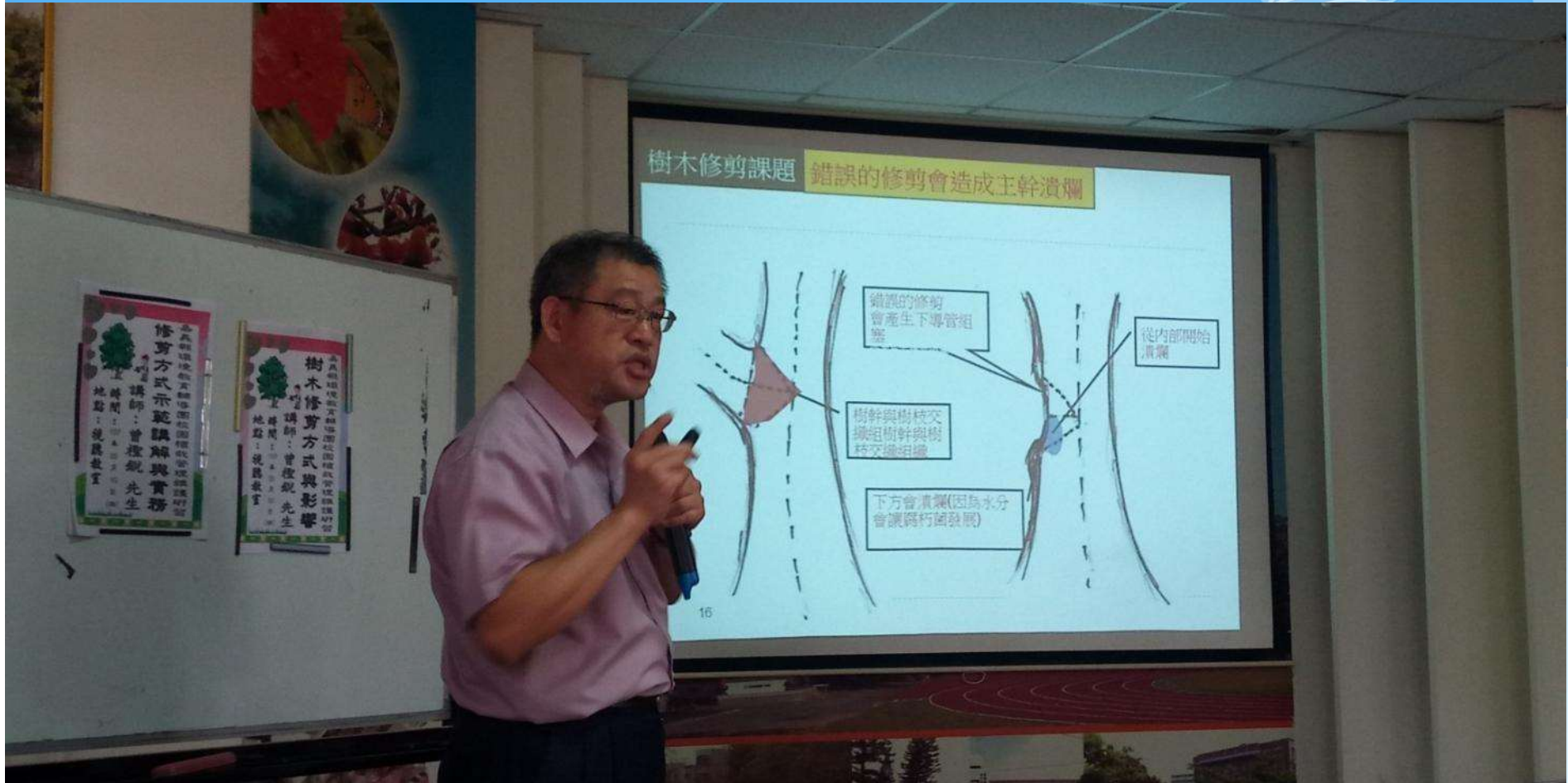
108年度工作推展重點

- 教育部補助各縣市環境教育輔導小組實施計畫
- 嘉義縣環境教育輔導團設置及運作計畫
- 策略聯盟夥伴合作
- 持續開發及維運嘉義縣自然生態基地



教育部補助各縣市環境教育輔導小組實施計畫

- 嘉義縣環境教育紀實影片(微電影)製作實施計畫(競爭型)。
- 辦理嘉義縣國民中小學環境教育資源庫建置維護及說明會計畫。
- 辦理嘉義縣108年度環境教育績優學校觀摩分享研習計畫。
- 嘉義縣辦理學校環境教育人員環境教育展延課程(含法規)暨展延申請作業說明、認證審查實施計畫。
- 嘉義縣推展環境教育「數位教材蒐集編輯」實施計畫。
- 嘉義縣校園植栽管理維護研習。
- 嘉義縣108年度推動「環教主題式教學模組」實施計畫。
- 嘉義縣「氣候變遷與防災因應」教師增能研習。
- 嘉義縣108年度環境教育教具創意實作比賽實施計畫。
- 核定經費**83萬7,365元**













以環境為師，讓學生做學習的主人



主題研究 - 學習對話與合作

- 藉由調查、比較、測量、討論等方式進行學習
- 該如何複製自然何人文田野調查等...



走讀遊學 - 學習思辨與分享

- 從社區到外地的走讀、思辨優劣、分享行誼
- 看著自己去旅行、誰是對的、講一個故事...



實作規劃 - 學習行銷與參與

- 透過實際參與規劃、進行服務學習、提升參與感
- 訂定實際目標、社區自然公園、臺灣的生態...









嘉義縣環境教育輔導團設置及運作計畫

- 團員代課費
- 團員差旅費
- 團員增能研習
- 到校輔導訪視
- 嘉義縣環境教育特色開發及盤點
- 嘉義縣108年校園空氣品質教育宣導計畫
- 嘉義縣108年環境教育主題日活動
- 嘉義縣108年度環境教育發表展示活動
- 補助經費**80萬元**











嘉義縣107年度 環境教育成果



嘉義縣107年度教育部補助地方政府
嘉義縣中小學環境教育主題日宣導活動實施計畫
嘉義縣中小學環境教育輔導團訪視工作
嘉義縣中小學環境教育輔導團建置維護及設備計畫
嘉義縣中小學環境教育資源庫建置維護及設備計畫
嘉義縣中小學環境教育資源庫建置維護及設備計畫

嘉義縣107年度 環境教育成果



Think Globally Act Locally
全球環境教育成果展





策略聯盟夥伴合作

- 持續推動台美生態學校夥伴計畫
- 校園黑水虻飼育推廣計畫
- 持續與台灣野望自然傳播學社合作辦理偏鄉環境教育影片放映計畫
- 海洋環境減塑主題教師素養研習
- 海洋生態遊戲工作坊
- 海洋濕地生態踏查活動
- 山麻雀棲地復育計畫
- 青年壯遊點推動戶外教育試辦計畫

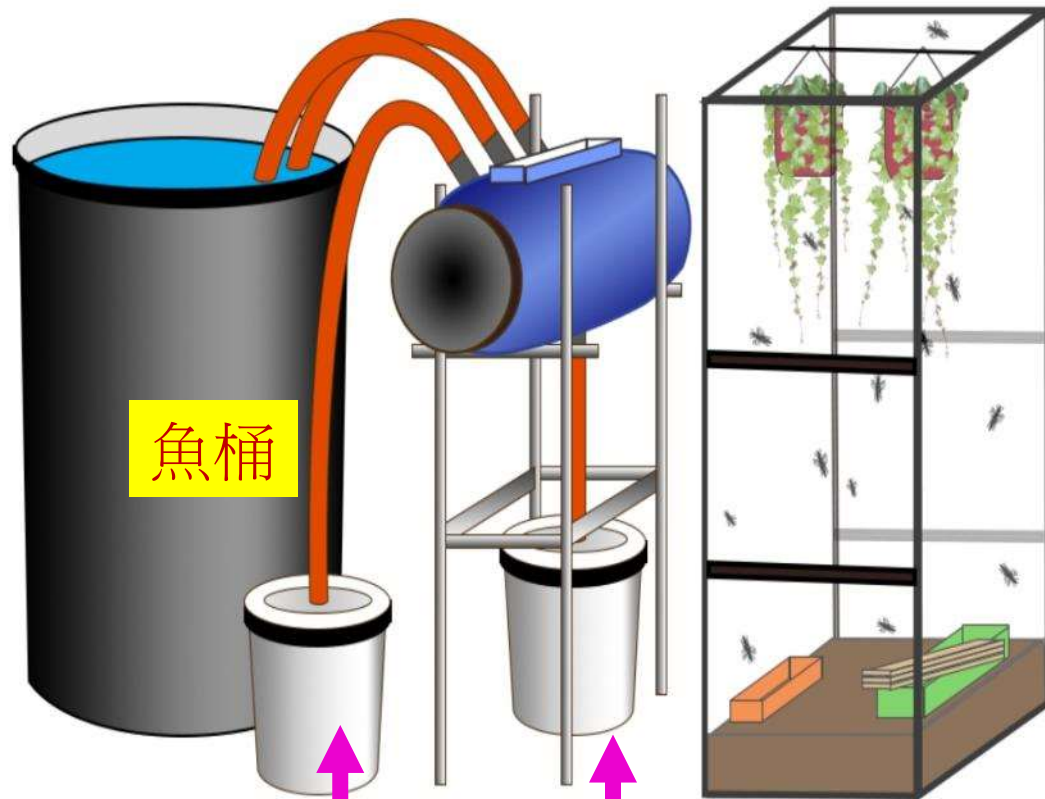


臺美生態學校夥伴計畫
106年生態學校認證表揚暨成果分享會
US-Taiwan Eco-Campus Partnership Program - Award Ceremony 2017





校園廚餘處理黑水虻飼育推廣



蛹收集桶

液體肥料桶







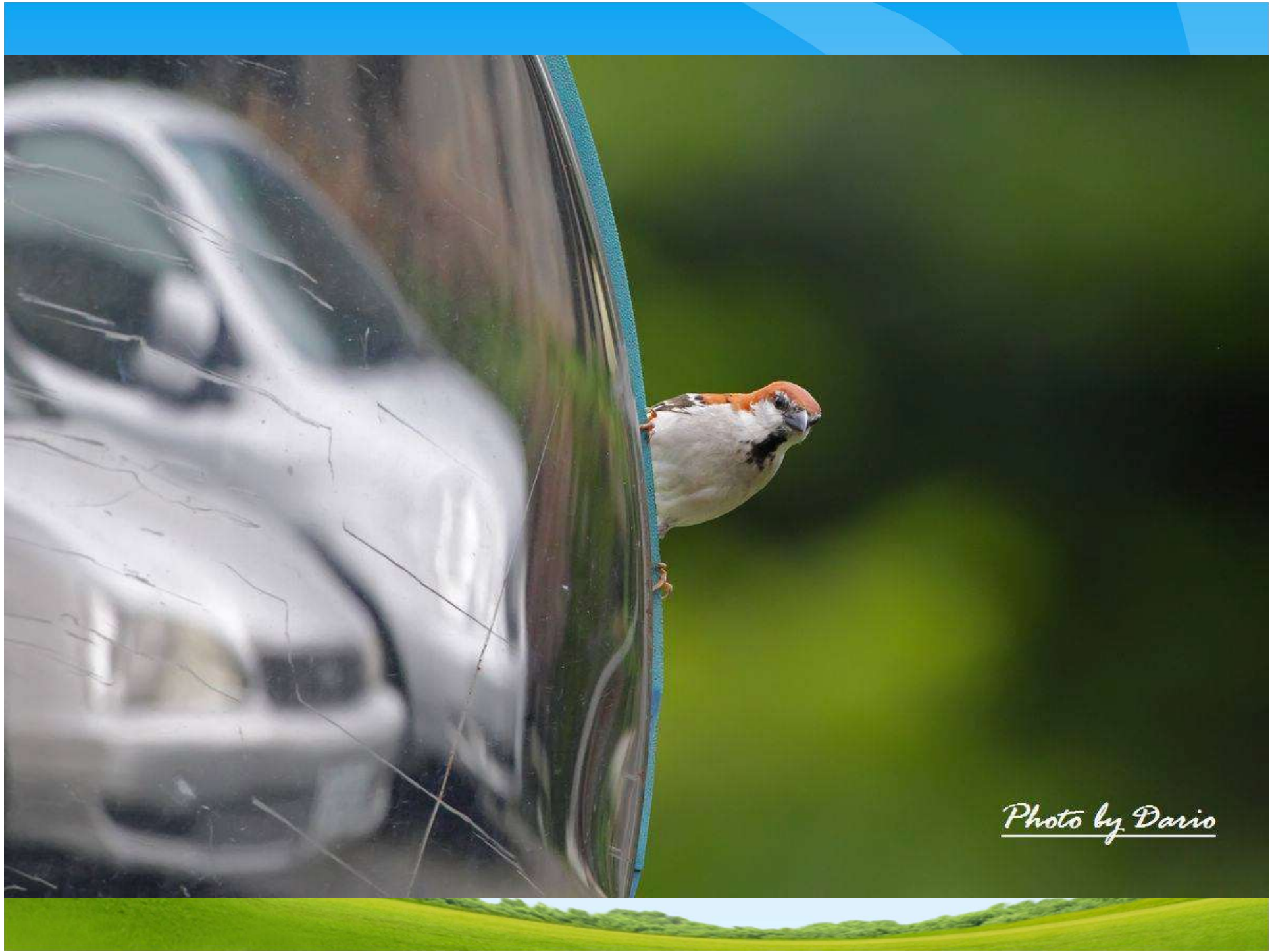


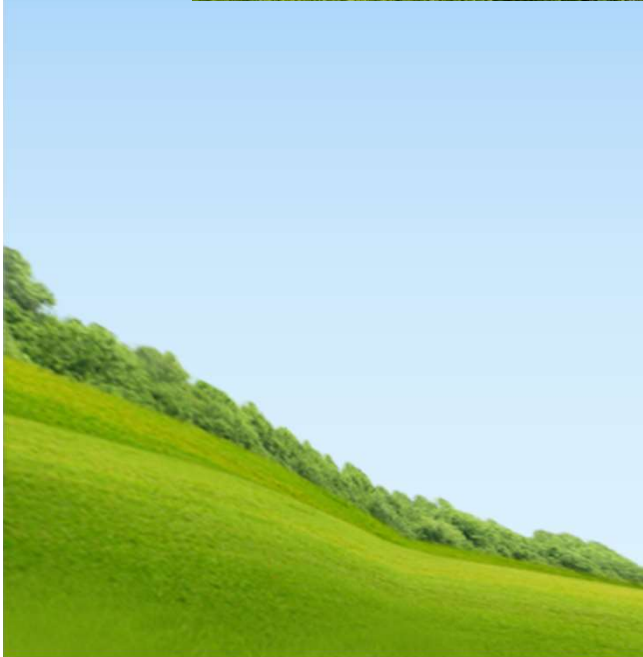
Photo by Dario



嘉義縣自然生態教育基地

- 觸口自然教育中心（樹木銀行）
- 荷苞嶼-縣府-蒜頭生態園區
- 鰲鼓濕地、外傘頂洲生態人文
- 布袋鹽田溼地
- 光華村生態基地
- 八掌溪沿岸生態
- 瑞里、瑞峰生態
- 大林、水上自然人文
- 大埔自然生態基地





嘉義縣生態基地踏查

田園城市 DISCOVERY

濕情畫意

目錄

基本概況	2
成立背景	4
環境及教學設施特色	5
課程方案使用說明	9
戶外教學課程	12
100年度戶外教學課程方案	23
觸口自然教育中心	24
荷蘭生態園區	6
蒜頭生態園區	7
嘉義縣朴子溪流城水質改善暨生態園區	8
環保設施介紹	9
環保生態園區	10
嘉義縣環境保護局DIY講師資料	11
成立背景及在地特色	13
鰲鼓生態教育基地特色簡介	14
濕情羽意	15
與溼地有約	16
鰲鼓溼地走透透觀察表	17
鰲鼓溼地鳥類觀察紀錄表	18

觸口、縣府、蒜頭生態
 嘉義縣生態基地踏查課程實施計畫

縣府行道樹巡禮-雨豆樹

縣治特區的祥和二路兩旁種植著高大的雨豆樹做為行道樹。雨豆樹屬於含羞草科雨豆樹屬，學名：Samanea saman 英文名：Rain Tree 別名：雨樹，型態特徵：落葉性大喬木，冬季時會大量落葉，二回羽狀複葉，互生，小葉2-8對，斜卵狀長橢圓形，長度4.5公分，中肋歪基表面光滑，背面有絨毛，黃昏時會行睡眠運動而閉合；春至秋季時，頭狀花序從枝端腋出，總梗長10公分左右，花冠淡黃色，雄蕊20枚，花絲細長，前端深紅色，甚為突出而明顯，花藥2室，直裂，具腺冠，春天開花；子房上位。花藥頂端具一脫落性腺體，稱為「腺冠」，花期在春至秋季。果實為木質莢果長20公分，扁平或略圓柱形，堅硬，不開裂，種子間有隔膜；種子6~10粒，棕色，不規則形，直徑約1公分。

雨豆樹為臺灣南部普遍栽植的景觀樹。原產地為南美洲，樹冠成寬闊傘形，頭狀花序形似粉撲，是十分受歡迎的觀賞樹木或行道樹。心材褐色，是雕刻、及製造家具的良材。雨豆樹屬於熱帶雨林的落葉性大喬木，樹冠極為雄偉高大，體質強健，在臺灣常見上百年樹齡的植株。

行道樹的選擇除了樹種本身之生理、生態等特性條件外，還具備優美樹型，抗空氣污染、噪音等條件。但臺灣目前許多行道樹都具有板根，走在祥和二路的人行道上可清楚地感覺到一旁的行道樹板根已經突起，樹木生存空間嚴重不足，路面隆起，形成「跳動路面」，不僅影響到人行安全，其板根也深入到一旁的溝渠，影響到排水系統的正常運作，因此有人將責任歸罪於種錯樹種，但也有專家指出，道路隆起多起因於樹穴空間不足所致，適當的植樹工程所預留的樹穴，至少是1公尺乘1公尺或80公分乘80公分的方格，深度，應為根球厚度加15~20公分為宜，才能兼顧數目成長與美化市容的好處。為了街道綠化、美化環境，而種植了行道樹，固然是政府的一番美意，但施工單位應該要評估當地的環境，以種植適合的樹種及設計預留合理的樹穴空間，以避免不必要的資源浪費及額外的維護費用，讓種植行道樹的美意大打折扣。



竹崎鄉光華村-頂笨仔·柑仔宅·茄荳仔 生態教育基地與課程實施計畫

壹、推動光華生態教育基地的目的

城在田中，園在城中，三生有幸，樂在其中！

- ◎以嘉義縣縣政目標『田園城市』為主軸，結合社區文化景觀及自然生態特色，透過學校本位主題課程教育，培養自然生態達人，打造『田園光華』之校本願景。
- ◎每年四月光華社區螢火蟲季開鑼時，滿山滿谷的『火金姑』打著燈籠四處飛舞，熱鬧的迎親隊伍營造出喜氣洋洋的甜蜜氛圍。
- ◎讓孩子和『動植物』做朋友，瞭解自己家鄉的特色，培養生態觀察及導覽解說的能力，進而展現多元的軟實力、自信力與生命力。

進而～





2 八掌溪沿岸

附錄

- 24 濱海植物生態關係活動紀錄單
- 26 教學活動方案二
- 29 濕地的動物家族
- 31 溼地的昆蟲
- 32 戀戀八掌溪---飛羽之美
- 33 八掌情懷~認識我們的「好鄰居」
- 34 鳥兒鳥兒帶我飛
- 35 自己的守護鳥
- 36 發現鳥地方
- 39 賞鳥GO
- 41 觀察河川學習單
- 43 戀戀八掌溪-鳥圖鑑

瑞里生態

- 55 前言
- 56 瑞里風華 尋幽訪勝
- 58 鬼斧神工 生態漫遊—圓潭生態園區
- 62 心曠神怡 綠色奇蹟—綠色隧道
- 64 先民汗路 武俠瑞太—瑞太古道、瑞太遊客中心
- 66 瑞太遊客中心
- 67 夏夜精靈，如螢隨行—瑞里螢火蟲
- 69 冬季限定 甜蜜滋味—瑞里香糖
- 70 瑞里綠寶—茶鄉飄藝

附錄

- 71 瑞里尋幽之旅學習單
- 72 圓潭生態之旅
- 73 綠色隧道學習單
- 73 瑞太古道&瑞太遊客中心學習單
- 74 螢火蟲知多少學習單
- 75 瑞里香糖學習單
- 76 八掌溪沿岸、瑞里生態基地
手冊編輯委員



悠遊 大莆林

嘉義縣102年度 生態教育手冊

生態據點

明華濕地·大林自行車道

嘉義縣政府

悠遊 大莆林



Contents

壹、生態據點之一—明華濕地

一、濕地是大地之腎	25
二、明華濕地的功用	26
三、明華濕地生態	26
(一) 布袋蓮	26
(二) 水芙蓉	27
(三) 水蠟燭	27
(四) 睡蓮	28
(五) 台灣欒樹	28
(六) 苦楝	28
(七) 樟樹	28
(八) 構樹	28



二、蛙類	28
(一) 蛙的命名	28
(二) 蛙的呼吸	27
(三) 蛙的叫聲	27
(四) 常見蛙類	28
1. 踏踏樹蛙	28
2. 中闊樹蛙	28
3. 黃喉氏赤蛙	28
4. 白樹蛙	28
5. 黑斑蟾蜍	28
6. 藍古蟾蜍	28
7. 小雨蛙	28
8. 澤蛙	28
9. 虎皮蛙	28
10. 黑天樹蛙	28

貳、生態據點之二—大林自行車道沿線

一、竹子	28
(一) 竹子與時間	28
(二) 竹子與生活	28
(三) 常見竹子的種類	28
(四) 竹子的繁殖	28
(五) 竹筴的收成	28
(六) 竹子開花	28

三、常見植物	28
(一) 紫花薔薇菊 & 白花薔薇菊	28
(二) 羊蹄甲 & 洋紫荊 & 藍紫荊	28
(三) 鬼針草 & 刺薔草 & 大花刺薔草	28
(四) 西番蓮 & 巴西番蓮 & 三角葉西番蓮	28
(五) 蛇婆芋 & 千年芋 & 山芋	28
(六) 刀傷草 & 兔兒菜 & 黃鱧菜	28
(七) 昭和草 & 一點紅	28
(八) 醉人樹—木棉	28
(九) 無尾熊的最愛—尤加利樹	28
(十) 五百年的頂葉樹	28



參、附錄 & 學習單

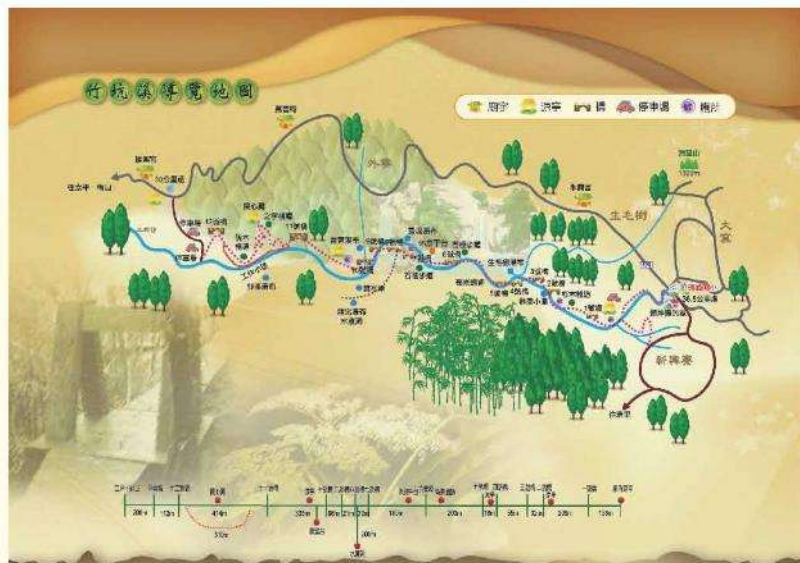
肆、悠遊大莆林

絕美瑞峰

竹坑溪步道概述

31

34



竹仔坑溪源於瑞峰壠埔地區，集大窩、壠埔、新興寮等地之水匯流，沿途生毛樹、瑞里、九芎坪、外寮野溪匯入，造就生毛樹瀑布、龍宮瀑布及雷音瀑布。西流約四公里在竹坑瑞峰橋附近匯入粗紙坑溪，轉向北流入清水溪，即濁水溪上游。

早年因產業發展，竹仔坑溪谷竹林密佈，又因地形關係故稱之為「竹仔坑」，近年來因觀光事業興起，國人注重生態健康養生，社區爭取經費沿著溪谷建置步道，長約二公里半，穿梭林間、過水搭橋。又因西側二坪仔部落銜接舊有瑞梅古道，為早年先民將大窩木炭送往梅山市區必經要道。因此，將步道命名為「竹坑溪祕炭步道」。

步道自東向西，全長約2,500公尺，高度落差達300公尺，東入口由新興寮「賴坤陽的家民宿」前野溪口進入。新興寮位於瑞里、瑞峰之間，與九芎坪相望，地理位置較突出，早期林木茂盛，較少人煙，後來陸續開發，為一新興開發山坡地，故稱為「新興寮」。



▲西入口

▲十一號橋



十二號橋為十二座吊橋中最長，也由於位屬最西，為竹坑溪步道最後一座橋，沿路而走約三分鐘路程可到二坪仔路段停車場。

二坪仔，因此地有大片平坦地形，適宜耕田。又海拔較低氣溫較熱，農作物均較異於其他聚落，故稱為「二坪仔」。又因為先民從「大坪」（今日的太平）入山，經瑞梅古道彎曲山路，在此看見第二處平地，因此取名為「二坪仔」。

步道由新興寮東端入口開始為一路下坡，回程較為辛苦，以時間及體力考量，一般遊客可由西端入口「二坪仔」進入，可緩步輕移欣賞雷音、龍宮瀑布美景，享受自然健身養生。



▲生毛樹瀑布



▲雨溪渠



▲榕樹植物根系



▲雷音龍宮雙水潭

配對與造型-〈認識植物〉

姓名：_____ 適用年級：低年級

一、連連看：請將植物的名稱和圖片配對。



●

● 梨花



●

● 角桐草



●

● 牛軋草



●

● 鐵線蕨

二、請在步道中，找一片你最喜歡的葉子，先把它拓印下來，再把它變成你最喜歡的動物？

這個植物的名稱是：_____，它的科目是：_____。

我會把它畫成我最喜歡的動物，並且寫出動物名稱：_____。

題級比一比-〈比較相似植物〉

姓名：_____ 適用年級：高年級

一、你知道水芋和姑婆芋長得很相似嗎？要怎麼分辨呢？請寫下來。



水芋



姑婆芋

◎分辨的方法：

水芋：

姑婆芋：

二、你知道月桃和島田氏月桃有些不同的特徵嗎？請寫下來。



月桃



島田氏月桃

◎不同的特徵：

月桃：

島田氏月桃：



標標在木步道

標標在木步道有兩處入口，分別可由162甲縣道36公里木屋民居旁之斜坡產業道路及162甲縣道便利商店旁之斜坡社區道路進入，全長約1公里，可環繞瑞峰國小一帶林地，經先民開墾後種植竹林及杉木林，民國70、80年代，開始種植茶樹，道路旁之竹林及杉木林自然演替為次生林，遂成為現今步徑景觀。由木屋民居旁之斜坡產業道路進入，右側可觀賞新興寮、瑞里九芎坪聚落、竹坑溪峽谷及遠眺四大天王山景觀，有社區民風觀察夕陽、曹海的私房景點、步道頂點之下方即是知名景點「南天巨屏」，地勢陡峭，因此本路段常見大冠鷲、林鵟、蜂鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹等日行性猛禽盤旋飛翔，步道上則可遠眺1314觀景台、大崗及全埔等風景教育觀光的理想教學場域。

由便利商店旁之斜坡社區道路進入，道路前段沿生毛樹瀑布上游野溪構建，路旁可見特殊壺穴地形，本路段因屬社區主要道路，開發較多，植物景觀以觀賞植物及地方產業植物為主，國小校門前道路旁栽種成排的愛玉為特色之一，學校上方路旁的大葉石欖也是觀察重點，本路段於每年2月份至6月份常見稀有鳥類山麻雀，可近距離觀察其生態習性。

步道頂端路段設有觀景平台，可鳥瞰茶園風光及瑞峰社區、太平、龍眼聚落景觀，視野開闊，適合夜間觀星活動，周邊民居庭園景觀發達，花木扶疏，為社區賞螢秘境，值得停駐暫歇。

本步道坡度較陡，部分路段較為濕滑，請留意自身安全，盡量結伴同行，方能身心舒暢，盡享山林之美。

大赤胸鼠



白面鵲鼠



棕面鶯



山紅頭



斑紋鶉鴉



山麻雀雌



山麻雀雄



大冠鷲



林鵟



蜂鷹



鳳頭蒼鷹



台灣黑喉鵲



長嘴角鴉



藍腹鶲



金背雉



帝角雉



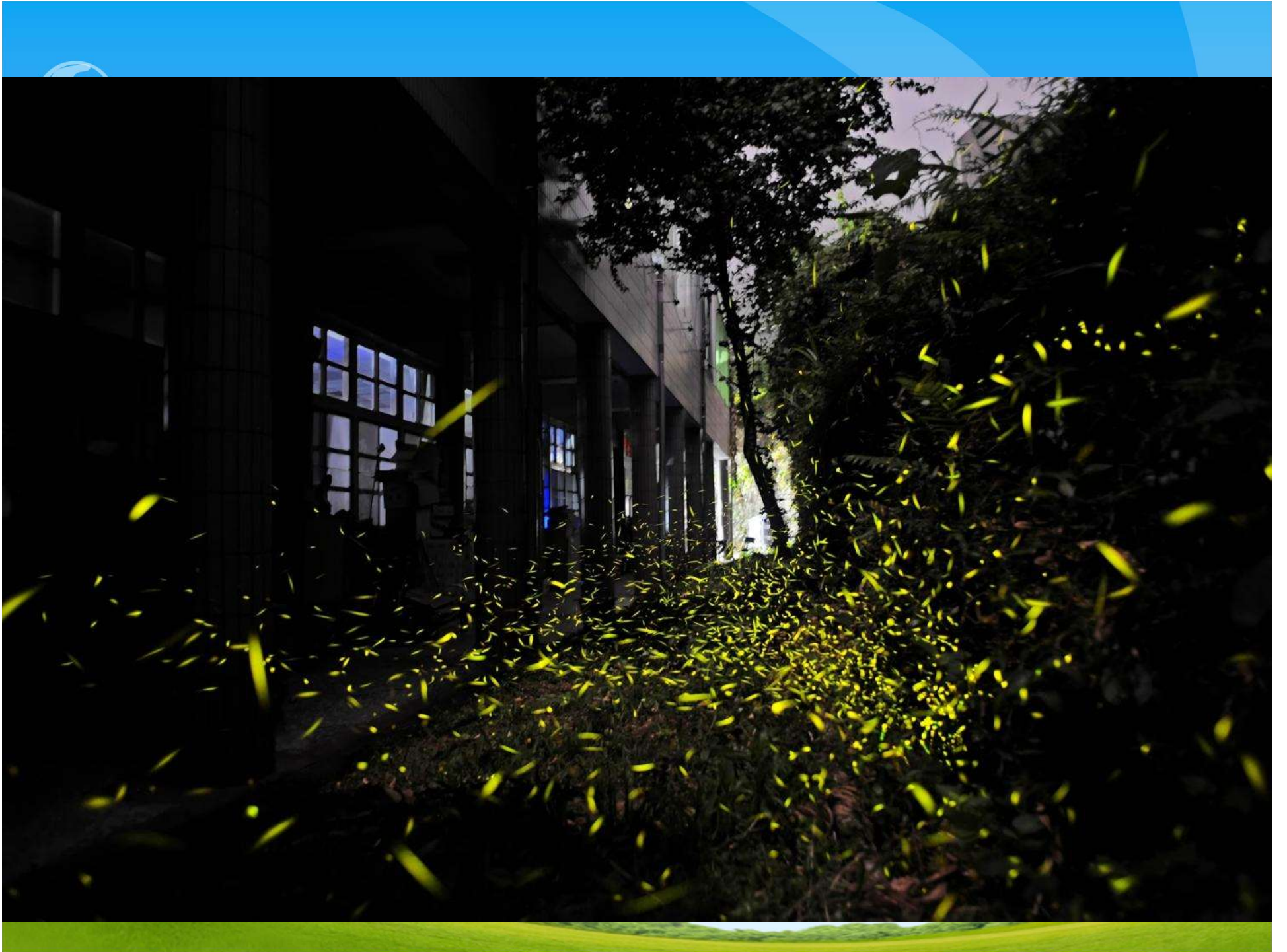




Photo by Dario



簡報完畢
敬請指教