Garden for Botany Alumni

植物苑

No. 6 May, 2022

植物苑編輯序
1966 畢業系友五十年重聚
古巴旅行之回憶錄 黃增泉
我在加州大學柏克萊的留學記 魏正舒
生科系新進教師 麥德倫
專訪生科系新進教師鄭佳宜博士 王雅筠
第 18 屆國際植物學大會遊記 黃增泉

編輯：鄭貽生、王雅筠

新生南路大門花圃意象

攝影：鄭貽生

目 次

01 植物苑編輯序

02 1966 畢業系友五十年重聚

07 古巴旅行之回憶錄 黃增泉

26 我在加州大學柏克萊的留學記 魏正舒

30 生科系新進教師麥德倫博士 麥德倫

35 專訪生科系新進教師鄭佳宜博士 王雅筠

41 第 18 屆國際植物學大會遊記 黃增泉

58 美國國家科學院院士授與典禮 王雅筠

60 紀念張英峯老師 編輯室

61 校園印象

植物苑編輯序

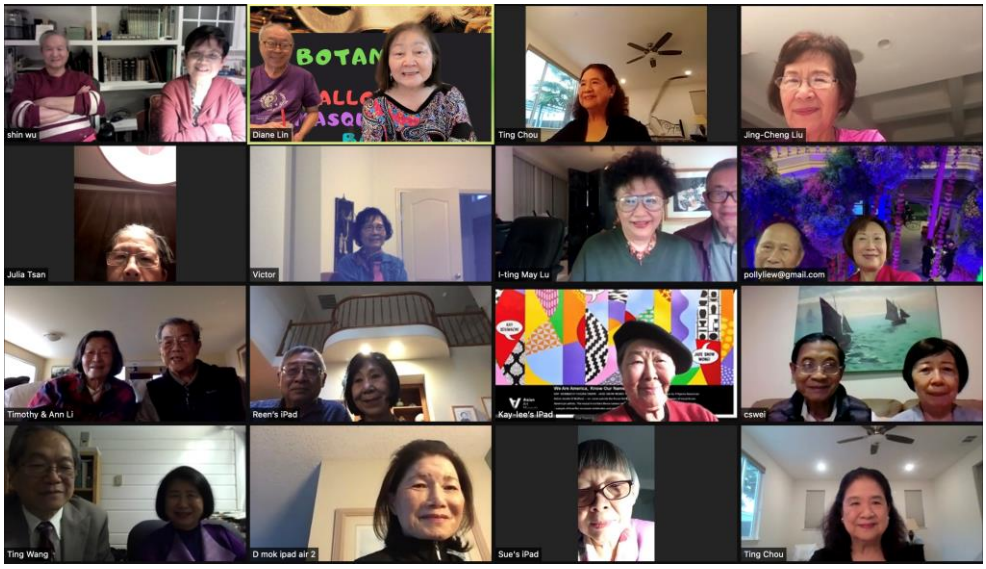
台大校門

攝影：鄭貽生

在新冠變種病毒仍在全球肆虐的 2022 年，打了三劑疫苗的大多數人們，我們已經開始嚐試與新冠病毒共存的生活。雖然這個學期事務繁雜，從課程到各種會議，還有撰寫稿件，心有些繁亂，但因提供植物苑的稿件，陸續的寄到了編輯室，提醒編輯們，打起精神，努力完成編輯任務。本期報導「1966 畢業系友五十年重聚」來自魏正舒學長提供的照片，珍貴又讓人回憶大學的影像；黃增泉老師分享了與師母同遊的「古巴旅行之回憶錄」；魏正舒學長撰文「我在加州大學柏克萊的留學記」與「美爾文·凱爾文 (Melvin Calvin) 生平」；本期介紹二位新進教師「生科系新進教師–麥德倫博士」及「專訪生科系新進教師鄭佳宜」；黃增泉老師另外再分享了「第 18 屆國際植物學大會遊記」，截稿前再增加報導「2021 美國國家科學院院士授與典禮」與「紀念張英峯老師」，期盼植物苑成為各位讀者訊息交流的園地。

責任編輯 鄭貽生、王雅筠

發行單位：台灣大學植物科學研究所
封面照片：八仙山步道旁水晶蘭盛開 鄭貽生攝
發行時間：2022 年 5 月 1 日出刊



2022 年 1 月 1 日由張迪安主持視訊同學聚會

最上行(從左到右)：陳菊如+先生伍世信、張迪安+先生林欣、陳亭、嵇國平。

第二行：李鄒、何淑美、卓以定+先生呂子樵、劉華祥+金蓉蓉。

第三行：高安+先生李仲同、張曼章+先生吳忍、黃凱麗、魏正舒+妻張杏枝。

第四行：王鼎中+譚念舒、張延璋、林淑媛、陳亭。

2016 年的三月天，回母校參加畢業五十年重聚會

植物系合照：前排左起第 2 位魏正舒、高安、黃凱麗、林淑媛、金蓉蓉、何淑美、(持系牌者為)陳亭、周照美、陳秀琴、劉華祥、王鼎中、張延璋。

後排左起第 5 位嵇國平、張迪安、張曼章、譚念舒、卓以定。

2016 年參加母校畢業 50 年慶後遊花東。在花蓮的公園中攝
前排左起依序為嵇國平、張迪安、魏正舒、張杏枝、金蓉蓉、王鼎中。
後排左起依序為李仲同、林欣、高安、譚念舒、黃凱麗。

1999 年在加拿大溫哥華舉行的同學會
由左至右為嵇國平、金蓉蓉、陳菊如、林淑媛、張迪安、何淑美、黃凱麗、卓以定、劉華祥。

1991 年在美國南加州金蓉蓉和劉華祥家舉行畢業 25 年同學會

前排左起：金蓉蓉、譚念舒、黃凱麗、周照美、何淑美。

後排左起：劉華祥、王鼎中、嵇國平、陳亭、陳秀琴、卓以定、魏正舒。

1991 年在美國南加州何淑美家舉行畢業 25 年同學會

前排左起：魏正舒、王鼎中、卓以定、何淑美、高安、嵇國平、譚念舒、周照美、黃凱麗、陳秀琴、劉華祥。

後排左起：張曼章、金蓉蓉。

1966 年畢業日全班和主任合照。

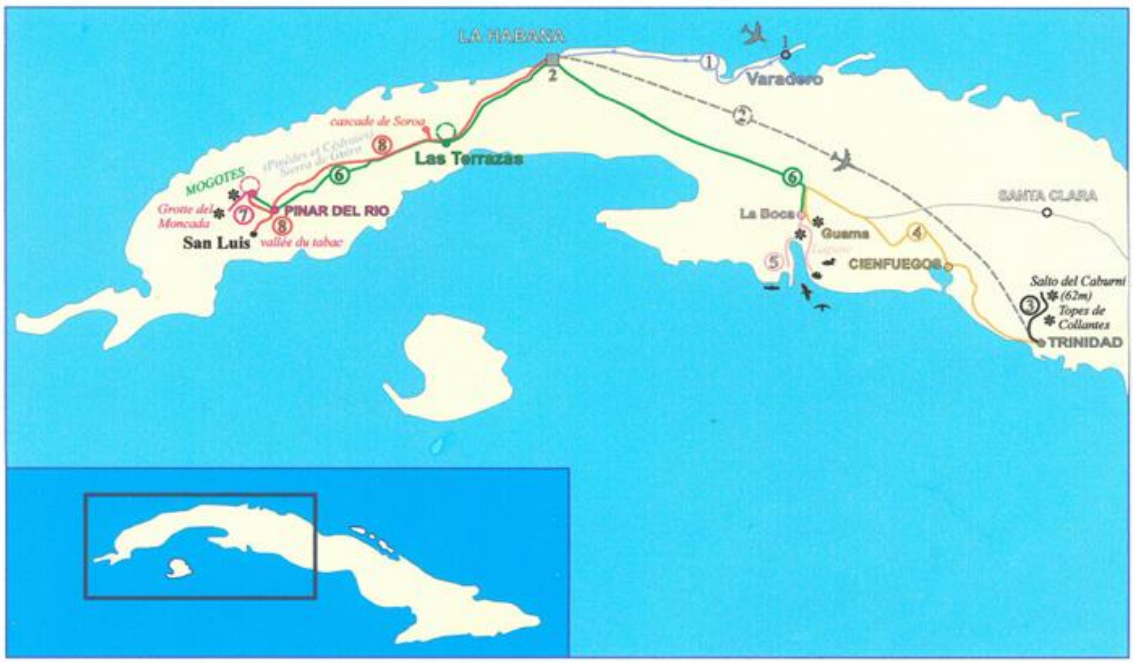
1966 年畢業日全班和主任及師長們合照。

1965 年 7 月 26 日班上同學們在傅鐘送兩位肩披彩帶的魏正舒(左)和王鼎中(右)上成功嶺接受預官役訓練。

古巴旅行之回憶錄 (2001 年)

A Memorandum of Cuba Trip 2001

黃增泉
鄭淑芬(口述稿整理)



圖一、古巴中西部旅程圖

A.上圖為古巴中西部旅程圖

1.圓圈內之數字代表旅行日，例如 ① 為 Day 1(2 月 2 日)

2.點線為搭飛機

3.綠色線為搭公車路線

B.下圖為古巴全國地圖:圖中長方矩形圖是古巴中西部旅程的位置圖

一、前言

2000 年 8 月 30 日忽接比利時中央非洲博物館 Emile Rocher 博士邀請函，邀請參加 2001 年 2 月 10 日至 15 日在古巴，哈瓦那舉行之非洲與古巴孢粉學家共同舉行之”熱帶與亞熱帶之孢粉學研討會”。本人在 1997-2000 年間是非洲孢粉學會之會員，本次大會由非洲與美洲孢粉學會共同贊助舉行。實際上自通知函、註冊、大會邀請函、交通細節、古巴簽證、住宿旅館之預訂及大會前之參觀旅行等等辦理手續，都經 Emile Rocher 博士及 Eric Warner 君(附件一)從中協助安排，始得平順完成，Rocher 博士及 Warner 君是此行之貴人。由地主國古巴之主辦機構屬於研究、科技及環境部下之生態與分類研究所(Instituto de Ecologia y Sistematica，約 150 名之編制) 之植物組女副所長 Dr. Sonia Machado 籌備舉行 (註：生態分類研究所下共分為植物、生態、動物三組且由三位女副所長領導)。舉行地點借用教育部下之古巴國家植物園 (可收研究生並供攻讀學位，等同歐洲植物園之功能)。開幕典禮時，女部長出國開會，由部內之中央研究院院長 Dr. Pedro Perez Alvarez (部長之丈夫)，生態分類研究所所長 Prof. Dr. Pedro Perez 教授與國際孢粉學總會會長 Prof. Dr. Annick Le Thomas 教授共同致詞。生態與分類研究所之植物組共有 40 多名成員，研究員約 24 名，其他為秘書等。

二、野外活動與心得

1.研究、科技及環境部之部長均為女性。生態及分類研究所三位副所長亦均為女性。女性之教育程度高。顯示男女就業平等。

2.古巴或中南美洲以西班牙文為共同語言，英語用處設限，會議中多數使用西班牙語發言。不禁回憶 1975 年 10 月 6、7 日參加巴黎大學舉行的法國花粉學會議時的困境，主席宣佈會議語言為法語，不會者自理(旅費經德國哥丁根大學花粉學系主任 Prof. Dr. Hans-Jurgen Beug 教授同意下，由洪(漢)堡基金會補助)。

3.討論內容以孢粉分類，空中孢粉與過敏及古生態之三部份為主，其中山藥植物之孢粉分類資料有助本人碩士班學生蕭錦隆君之論文研究，臺灣此類學術研究須要加強。古巴研究孢粉學之學者比臺灣多且研究範圍更廣。

4.歐洲部分學者極力尋找中南美洲之學者合作及爭取當地學生。

5.學習不少生長在臺灣均為草本植物，但在古巴生長之同科植物卻有木本植物(例如蓼科之海葡萄(*Coccoloba uvifera*)與美洲蓼樹(*Triplaris americana*)。

6.海葡萄極類似生長於臺灣之黃槿(*Hibiscus tiliaceus* L.)，喜生長於海濱沙土上，抗風力強及定沙力佳，或可引進栽植(目前已引進臺灣做為景觀造景之用)。

7.格力豆 *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud.，豆科(Leguminosae)木本植物，廣用於行道樹及田園籬笆樹的種植，植物全株(根、莖、葉)均會分泌(散)化學物質，具有殺死老鼠的效果，但對人類及家畜無害，可考慮引進臺灣以減少或取代農田除鼠用之化學藥劑，同時本種可供為毒他或相剋(allelopathy)作用之研究和教學的題材。

8.蚊子很多，特別對旅客友好，真不好受，住在三星級旅館亦難免受其攻擊。蚊子叮處會起水泡，次日水泡破裂後，無藥可自癒。

9.古巴餐館提供溫水中插入唇形科植物之小枝做為清涼飲料(臺灣則供應茶水)，具止渴及消化食物之功效。

10.考察參觀活動旅程中，來到某高山部落時，隨車解說員告知，此部落執行完整的共產主義社會制度，出生至老死，生活費用，就醫、上學到就業、上班、休假及薪水(薪水大部分交出)、全部由當地政府統一管理。

三、考察參觀活動(自費)

2 月 2 日至 9 日為會前參觀旅行，約 17 名參加，多數皆在非洲孢粉學研討會時，一齊開會與參觀南非旅行之歐洲孢粉學家，四年後又再度共襄盛舉，真正相見甚歡，由生態及分類研究所之分類學專家 Dr. Pedro Pablo Herreranr 陪伴，野外指導，受益匪淺。參觀項目為保留地之植被、潟湖中之紅樹林經營、地下天然石筍之奇觀、聯合國贊助之鳥類自然保留地之經營、荒野奔馬之經驗。以上對國家公園、自然保留區、潟湖及馬場之經營頗為完善，值得借鏡。下述古巴中西部旅程圖(圖一):

Day1 (2 月 2 日)：巴拉德羅(Varadero) 機場到哈瓦那(Habana) 市。

古巴，哈瓦那市觀光；晚餐及住宿在”Commodoro”港口的旅館。

Day2 (2 月 3 日)：哈瓦那(Habana)市到千里達島(Trinidad)。Figs.1-8 & sn1-37。

上午自古巴哈瓦那市搭機飛到千里達島，轉移到港口的”Costa Sur”旅館後，安排住宿及享用午餐。”Costa Sur”旅館二樓向外可看到海及沙灘上海葡萄防風林(類似臺灣的朱槿)，下午訪問千里達島的歷史古跡，晚餐在”PLaza Mayor”餐館。

Fig.1 Trinidad Airport 千里達島機場……sn4

Fig.2 *Euphorbia muerta* (Euphorbiaceae)小蘋果大戟在千里達島機場……sn6

Fig.3 Trinidad Airport 千里達島機場……sn10

Fig.4 Trinidad Airport 千里達島機場……sn11

Fig.5 *Mangifera indica* cv *Habana* (Anacardiaceae) Mango tree……sn12

哈瓦那檬果在千里達島機場。

哈瓦那檬果春季結果，臺灣土檬果夏季收成。

Fig.6 Nearby Trinidad Art Museum 千里達島藝術博物館附近……sn15

Fig.7 Trinidad Church 千里達島教堂……..sn16

Fig.8 Trinidad Art Museum 千里達島藝術博物館……sn20

Day 3 (2 月 4 日)：Escambay 山脈中活動。Figs.9-24 & sn38-135。

到千里達島(Trinidad)的 Escambay 山脈旅行時，訪問了古巴高山森林自然保留區天堂(Collanthes)國家公園之紀念館。再步行 62 公尺，到達旅遊指南的遠處林地和參觀 Hacienda Cordina 之蘭花園及竹林園區等等，路經甘蔗谷(Sugar Valley)亦名為(San Luis Valley)，之後返回”Costa Sur”旅館。

國家公園之紀念館位於海拔 800 公尺，主要屬於高山森林區。林區環境因子複雜，年雨量 1,200 至 2,300 mm，固有樹種 *Aralia reginae*、*Rhytidophyllum lomense*、*Spaniopapus iodostylus*、*Pinguicula jackii*、*Euleria tetramer*、*Magnolia cubensis*，位於海拔 600-700 公尺，成為亞常綠林及亞落葉林，固有種較少，列舉如下: *Begonia banaoensis*、*Antila brachychaeta*、*Meriana leuleucathea*。此行沿路筆記，記錄下列植物名稱：優勢樹種為 *Pinus caribbean*、*Melastoma* sp.、蕨類為 *Pteris* sp.、*Cyathea arborea*、*Adiantum* sp.、*Nephrolepis biserrata*、*Lygodium* sp.、附生植物為 *Tillandsia stricta*、*Rhipsalis grandiflora* 或 *R. baccifera*；栽培植物為咖啡、木麻黃、杜鵑花、木槿、鳶尾屬、朱纓花屬等等植物。

Fig.9 *Centrosema virginianum* (Leguminosae)美州(或維吉尼亞州)距瓣豆……sn24

Fig.10 *Agave anoma* (Agavaceae) plantation 異狀龍舌蘭……sn25

Fig.11 *Cactus* sp. (Cactaceae) 仙人掌……..sn30

Fig.12 Dr. Emile Roche & others……sn33

Fig.13 *Rhipsalis jacquendia* (Cactaceae) 寄生仙人掌……sn37

常見於天堂國家公園森林中。

Fig.14 *Pinus caribaea* (Pinaceae) 加勒比松樹……sn41

Fig.15 *Tibouchia longifolia* (Melastomataceae) 蒂牡花……sn46

Fig.16 *Cyathea aborea* (Cyatheaceae) 加勒比樹蕨……sn48

Fig.17 *Rhipsalis jacquendia* (Cactaceae) 寄生仙人掌…….. sn66

Fig.18 *Boehmeria longifolia* (Urticaceae)長葉苧麻……...…sn70

Fig.19 *Rhipsals jacquendia* (Cactaceae)寄生仙人掌……....sn72

Fig.20 *Rhipsalis jacquendia* (Cactaceae)寄生仙人掌……....sn84

Fig.21 Collanthes National Park(NP)天堂國家公園…….....sn86

Fig.22 *Datura cubensis* 古巴曼陀羅……sn93

Fig.23 TC & LC at Collanthes National Park(NP)天堂國家公園……..sn113

Fig.24 *Thunbergia grandiflora* (Acantheaceae)山牽牛……..sn124

Fig.25 *Hibiscus rosa-sinensis* (Malvaceae)朱槿…….....sn135

Day 4 (2 月 5 日)：千里達島(Trinidad)到瓜馬(Guama)。Figs.26-42 & sn136-194。

自千里達島車行必經西恩富戈斯(Cienfuegos)再經博卡拉頓(Boca Raton)後，才到瓜馬，之後安排住宿在瓜馬青年旅館"Villa Guama"旅館。千里達島到西恩富戈斯間，必經甘蔗園。西恩富戈斯目前成為古巴重要工業區。西恩富戈斯到瓜馬之間屬於農村。在瓜馬訪問清水(Tesoro)潟湖時，去尋找動物相。但清水潟湖之植物相中，水生的植物有 *Vallisneria neotropicalis*、*Potamogeton* sp.、*Utricularia* sp.、*Nymphaea* sp.、*Scirpus* sp.、*Hydocotyle* sp.、*Typha* sp.、*Sagittaria* sp.、而清水潟湖陸生的植物有 *Myrica cerifera*、*Chrysobalanus* sp.、*Ilex cassine*、*Annona glabra*、*Sabal palmeto*、*Conocarpus erectus*、*Tabebuia augustata*、*Melaleuca leucadendron*、*Bacopa* sp.、*Coco nuts* 等等。

Fig.26 *Cocoloba uvbifera* (Polygonaceae) 海葡萄…….....sn136

極類似臺灣之黃槿 (*Hibiscus tiliaceus* L.)喜生於海濱沙土上，抗風力強及定沙力佳，或可引進栽植。

Fig.27 *Cocoloba uvifera* (Polygonaceae) 海葡萄…….....sn140

Fig.28 *Mansoa alliacea* (Bignoniaceae) 蒜香藤…….....sn147

臺灣常見於庭園或公園,秋季花盛開但時日不長,花葉可食亦可藥用,原產於中南美洲。

Fig.29 Palacio de Valle Cienfuegos 政府大樓位於古巴西恩富卡斯省……..sn158

Fig.30 *Glirieidia sepium* (Leguminosae)格力豆…….....sn162

古巴廣植行道樹及田園籬笆樹，植物全株(根、莖、葉)均會分泌(散)化學物質殺死老鼠。

Fig.31 *Glirieidia sepium* (Leguminosae) 格力豆……..sn163

Fig.32 *Ceiba* cf *pentandra* (Malvaceae) 吉貝 ……..sn169

Fig.33 *Roystonea regia* and cf *Ceiba pentandra* 大王椰子和吉貝……..sn170

Fig.34 *Triplaris americana* (Polygonaceae)美洲蓼樹……..sn173

Fig.35 *Hydrocotyle verticillata* (Umbelliferae)南美天胡荽……..sn174

Fig.36 *Hydrocotyle verticillata* (Umbelliferae)南美天胡荽……..sn175

Fig.37 *Nephrolepis biserrata* (Oleandraceae)長葉腎蕨……sn180

Fig.38 *Roystonea regia* 大王椰子樹……sn183

Fig.39 *Polygala gozensis* 古巴遠志……sn184

Fig.40 *Rhizophora cf mangle* (Rhizophoraceae)美洲紅樹……..sn194

在特索羅潟湖(La Tesoro)

Day 5 (2 月 6 日)：瓜馬(Guama)到拉博卡(Laboca)。Figs.43-50 & sn195-217。

上午搭船自瓜馬航行到博卡(Boca)後，訪問半鹹水至鹹水(鹽水)潟湖的拉薩利納(La Salina)，尋找植物相及鳥類後，安排住宿在”Playa Larga”旅館。下午訪問”Los Peces”洞穴及養鱣魚池後，沿猪玀灣(Bahia de Cochinos)的東方海岸旅遊後回”Playa Larga”旅館。

Fig.41 La Salina 鹽水潟湖的拉薩利納……..sn195

Fig.42 La Salina 鹽水潟湖的拉薩利納……..sn196

Fig.43 *Rhizophora* cf *stylosa* (Rhizophoraceae)五梨跤又名紅海欖在拉薩利納潟湖……..sn198

Fig.44 *Rhizophora* cf *stylosa* (Rhizophoraceae)五梨跤又名紅海欖在拉薩利納潟湖……..sn210

Fig.45 *Hibiscus rosa-sinensis* (Malvaceae) 朱槿在拉薩利納潟湖……..sn213

Fig.46 *Hibiscus rosa-sinensis* (Malvaceae) 朱槿在拉薩利納潟湖……..sn214

Fig.47 *Hibiscus rosa-sinensis* (Malvaceae) 朱槿在拉薩利納潟湖……..sn215

Fig.48 Ecological Centrum 生態研究中心….sn218

Day6 (2 月 7 日)：拉博卡(La boca)到比那爾德里奧(PinarDelRio)。Figs.51-55 & & sn218-240。

自拉博卡經過特拉薩斯(Terrazas)，到最重要煙草栽培中心地比那爾德里奧。午餐在特拉薩斯午餐後，訪問生態研究中心。住宿安排在維尼亞萊斯(Vinales)”La Hermita”旅館(面對莫戈特”Mogotes”全景)。

Fig.49 *Roystonea regia* 大王椰子……sn234

Fig.50 Ecological Centrum 生態研究中心….sn236

Fig.51 Ecological Centrum 生態研究中心….sn237

Fig.52 Ecological Centrum 生態研究中心….sn238

Fig.53 Ecological Centrum 生態研究中心….sn240

Day 7 (2 月 8 日):維尼亞萊斯(Vinales)。Figs.56-70 & sn241-305。

上午訪問莫戈特(Mogotes)，參觀其植物相、地質及農村。下午訪問聖多默洞穴”Santo Tomas Cave”。住宿在”La Hermita”旅館。

莫戈特一般而言，指熱帶地區之孤立的，由石灰岩或白雲大理石組成的殘留下來的陡峻丘陵地。莫戈特幾乎由平坦沖積平原環繞，丘陵地典型者為圓形塔狀(譯自 Google：A mogote is a generally-isolated steep-sided residual hill in the tropics composed of either limestone, marble, or dolomite. Mogotes are surrounded by nearly flat alluvial plains. The hills typically have a rounded, tower-like form.)。可惜，莫戈特特有植物皆未能照相，例如：*Bombacopsis cubensis*、*Thrimax momorrisii*、*Spathelia brittonii*、*Ceratopyxis verbenacea*、*Microcycas calocoma*、*Bursera sluiferi*、*Ekmanianthe actinophylla*、*Omphallea hypoleuca*、*Gouania ekmanii*、*Agave tubulata*、*Annona cascarilloides* 等等。

Fig.54 Cattle Gun Lake 河跡湖……sn249

Fig.55 *Spathodea campanulata* (Bignoniaceae)火焰樹……..sn251

Fig.56 Mogotes landscape 莫戈特風景……..sn262

Fig.57 *Argemone mexicana* (Papaveraceae)墨西哥蓟罌粟……..sn268

Fig.58 *Lepidium virginicum* (Cruciferae) 北美獨行菜……..sn270

Fig.59 Mogotes landscape 莫戈特風景……..sn271

Fig.60 *Conosegia subcrustulata* (Melastomataceae) 緣毛錐萼丹……..sn282

同種異名 *Miconia subcrustulata* Beurl.

Fig.61 Mogotes landscape 莫戈特風景……..sn283

Fig.62 *Siemensia cf apendula* 古巴垂枝樹….sn295

Fig.63 Mogotes landscape 莫戈特風景……..sn285

Fig.64 *Thunbergia grandiflora* (Acanthaceae)山牽牛……..sn304

Fig.65 TC & LC at Santo Tomas Cave 聖多默洞穴……..sn305

Fig.66 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴……...sn326

Fig.67 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴……...sn327

Fig.68 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴……...sn328

聖多默”Santo Tomas”洞穴內有 48 公里長的畫廊，可見各種各樣動物相居住。

Day 8 (2 月 9 日)：維尼亞萊斯(Vinales)到哈瓦那(La Habana)。Figs.71-78 & sn306-372。

上午荒野奔馬之經驗。下午回到哈瓦那位於”Comodoro”之港口旅館住宿。旅館户外游泳池可以通到港口，陽光下游泳兼欣賞海洋風景，為極難得之享受。

Fig.69 TC was riding horse 荒野奔馬……....sn329

Fig.70 TC was riding horse 荒野奔馬……....sn330

Fig.71 TC was riding horse 荒野奔馬……....sn335

Fig.72 LC was riding horse 荒野奔馬……....sn351

Fig.73 Landscape of rural village 鄉村風景...sn357

Fig.74 Landscape of rural village 鄉村風景...sn358

Fig.75 LC was riding horse 荒野奔馬……sn372

Fig.76 LC was riding horse 荒野奔馬…….sn370

四、謝辭

感謝鄭淑芬研究員熱心整理口述文稿及高美芳研究員熱心協助掃描處理幻燈片圖像轉檔為可用之電子圖檔等，更感謝許毓純博士提供碩士論文為古巴研討會之海報資料及鄭貽生教授之熟練編輯，使得本文及時出版。尤其是感謝比利時中央非洲博物館 Dr. Emile Roche 博士及 Eric Warner 君(附件一)，和古巴生態與分類研究所之植物組女副所長 Dr. Sonia Machado 協助安排本人於古巴之行所必須之手續及古巴生態及分類研究所之分類學專家 Dr. Pedro Pablo Herreranr 博士的陪伴及野外指導，受益匪淺。最後感謝國科會(90-2914-1-002-006-A)補助參加古巴舉行之非洲與古巴孢粉學家共同舉行之”熱帶與亞熱帶之孢粉學研討會”所需之旅費。同年七月本人年滿七十歲自臺灣大學理學院植物學系退休，感謝植物學系及森林學系師生、同事與同學 40 餘年來之相互學習與互助。

五、引用及參考文獻

1. Cuba 200 1. Congress on Tropical and Subtropical Palynology. Excursion Pre-Symposium 2-9/02/2001, 52 頁

2. Cuba 200 1. Congress on Tropical and Subtropical Palynology (America-Africa) February 10-15/2001. Abstract 55 頁

3. Cuba 2001, Congress on Tropical and Subtropical Palynology. Program Saturday 10/02/2001, p. 9

4. Bisse, J. 1988. Arboles de Cuba, Editorial Cientifilico-Tecenica. Ciudad de La Habana, p 384.

5. 許毓純 1993.台灣魚藤族植物花粉及分類研究. 臺灣大學植物科學研究所，碩士論文 92 頁。

6. Hsu Yu-Chwen and Tseng-Chieng Huang 2001. A Palynological Study of the Tribe *Millettieae* (Leguminosae) in Taiwan, Cuba 2001 Poster.

7. Hsu Yu-Chwen and Tseng -Chieng Huang 2001. A Palynological Study of the Tribe Millettieae (Fabaceae) in Taiwan, Taiwania 46(1):21-39.

8. 植物中名(中文名稱)來自於 Google，但哈瓦那檬果、異狀龍舌蘭、寄生仙人掌、長葉苧麻、古巴垂枝樹等中名係本文新提，供為參考。

六、附件

圖一.參觀活動旅行圖(出自參考文獻 1. Cuba 2001. Congress on Tropical and Subtropical Palynology. Excursion Pre-Symposium 2-9/02/2001) ®

附件一、Emile Rocher 博士及 Eric Warner 君之通信函

寄件者: T.C.Huang <huangtc@ccms.ntu.edu.tw>
收件者: Emile Roche <roche@africamuseum.be>
副本抄送: Eric Warner <warner@africamuseum.be>; Sonia Machado Rodriguez <ecologia@unepnet.inf.cu>
日期: 2000年10月6日 PM 05:16
主旨: Registration form

Dr. Emile Roche
Museum of Central Africa
MRAC-KMMA/Palynology
B-Tervuren 3080
Belgium
fax:32/4/366.53.38
e-mail:roche@africamuseum.be
e-mail:warner@africamuseum.be

6 October 2000

Dear Dr. Roche and Mr. Eric Warner:

I am sending you the registration form and an abstract sheet by the separate registered air mail. Please send me the invitation letter as well as an accept letter of poster paper for Symposium on Tropical and Subtropical Palynology (America-Africa) which will be held in Habana, Cuba on 10 to 15 February 2001. The letters of inviation as well as the accept of the abstract from the organization is most important for me to apply for travel grant from our National Science Council. It will take times to arrange my itinerary to visit Cuba , therefore, please give us all the necessary information or documents as soon as possible to enhance my application of the visa and grand now.
Again, I hope we will enjoy the botanical trip at Cuba the same as it was in South Africa few years ago.
With my best regards

Sincerely yours

航空掛號函件執據
查詢號碼： 63100 100023 6
RECEIPT FOR REGISTERED AIRMAIL
寄達地 Destination： 比利時 Belgium
詢問電話： 02-2359
營利事業統一編號：
重量 Weight： 18 公克 g
郵費 Postage 61.0 元 NT$
掛號費： 61.0 元 NT$
營業郵資券： 0.0 元 NT$
台大郵局 07.10.00-11 甲3 TAIWAN, R.O.C.
經辦員 118801
※ 日後如須查詢，應於交寄之次日起一年內為之，並交驗本執據。
查詢專線: 03-3833837 3833169 3834359

Tseng-Chieng Huang(Prof.Dr.)
Room 1203, Botany Department
National Taiwan University, Taipei 106, Taiwan
Tel:+886-2-2363021-ext 2359; Fax:+886-2-23661870
e-mail:Huangtc@ccms.ntu.edu.tw
C.C.:Dr. Sonia Machado Rodriguez,Instituto de Ecologia y Sistematica
Carretera de Varona Km 3 1/2, Capdevila, Boyeros, A.P.8029, C.P.10800,
LA HABABA (CUBa), fax:(537)57-8266/57/-8088
e-mail: ecologia@unepnet.inf.cu

2000/10/6

七. 幻燈片圖像

旅遊部分活動如以下相片(Figs 1-78)，相片以號碼為先，幻燈片號碼位於最後，中間為植物學名中文名或地點。

Fig.1 Trinidad Airport 千里達島機場 sn4

Fig.2 *Euphorbia muerta* 小蘋果大戟 sn6

Fig.3 Trinidad Airport 千里達島機場 sn10

Fig.4 Trinidad Airport 千里達島機場 sn11

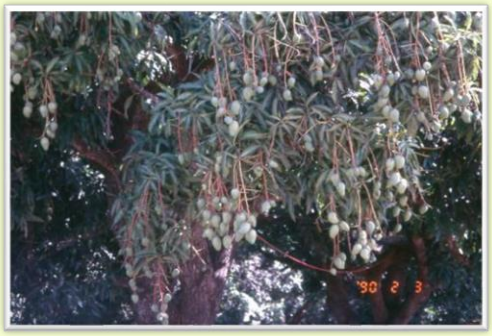


Fig.5 *Mangifera indica* cv *Habana* 哈瓦那檬果 sn12

Fig.6 Nearby Trinidad Art Museum 千里達島藝術博物館 sn16

Fig.7 Trinidad Church 千里達島教堂 sn15

Fig.8 Trinidad Art Museum 千里達島藝術博物館 sn20

Fig.9 *Centrosema virginianum* 美州距瓣豆 sn24

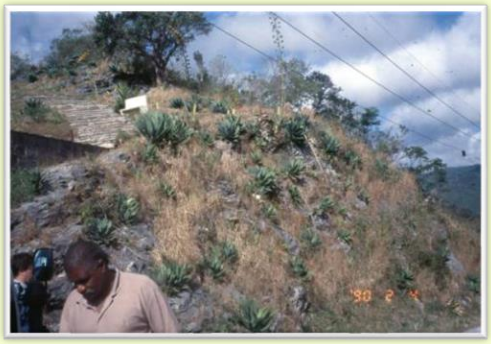


Fig.10 *Agave anoma* plantation 異狀龍舌蘭 sn25

Fig.11 *Cactus* sp.仙人掌 sn30

Fig.12 Dr. Emile Roche & others sn33

Fig.13 *Rhipsalis jacquendia* 寄生仙人掌 sn37

Fig.14 *Pinus caribaea* 加勒比松樹 sn41

Fig.15 *Tibouchia longifolia* 蒂牡花 sn46

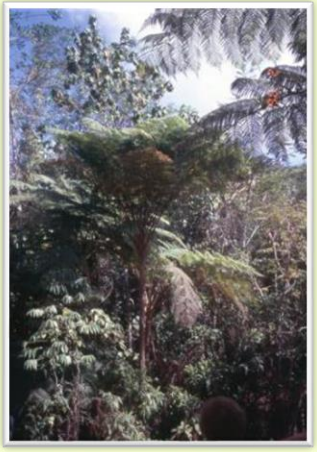


Fig.16 *Cyathea aborea* 加勒比樹蕨 sn48

Fig.17 *Rhipsalis jacquendia* 寄生仙人掌 sn66

Fig.18 *Boehmeria longifolia* 長葉苧麻 sn70

Fig.19 *Rhipsalis jacquendia* 寄生仙人掌 sn72

Fig.20 *Rhipsalis jacquendia* 寄生仙人掌 sn84

Fig.21 Collanthes NP.天堂國家公園 sn86

Fig.22 *Datura cubensis* 古巴曼陀羅 sn93

Fig.23 TC & LC at Collanthes NP.天堂國家公園 sn113

Fig.24 *Thunbergia grandiflora* 山牽牛 sn124

Fig.25 *Hibiscus rosa-sinensis* 朱槿 sn135

Fig.26 *Cocoloba uvbifera* 海葡萄 sn136

Fig.27 *Cocoloba uvbifera* 海葡萄 sn140

Fig.28 *Mansoa alliacea* 蒜香藤 sn147

Fig.29 Palacio de Valle Cienfuegos 古巴西恩富卡斯省 sn158

Fig.30 *Gliricidia sepium* 格力豆 sn162

Fig.31 *Gliricidia sepium* 格力豆 sn163

Fig.32 *Ceiba* cf *pentandra* 吉貝 sn169

Fig.33 *Roystonea regia* & *Ceiba* cf *pentandra* 大王椰子和吉貝 sn170

Fig.34 *Triplaris americana* 美洲蓼樹 sn173

Fig.35 *Hydocotyle verticillata* 南美天胡荽 sn174

Fig.36 *Hydocotyle verticillata* 南美天胡荽 sn175

Fig.37 *Nephrolepis biserata* 長葉腎蕨 sn180

Fig.38 *Roystonea regia* 大王椰子樹 sn183

Fig.39 *Polygala gazensis* 古巴遠志 sn184

Fig.40 *Rhizophora* cf *mangle* 美洲紅樹 sn194

Fig.41 La Salina 鹽水潟湖的拉薩利納 sn195

Fig.42 La Salina 鹽水潟湖的拉薩利納 sn196

Fig.43 *Rhizophora cf stylosa* 五梨跤 sn198

Fig.44 *Rhizophora* cf *stylosa* 五梨跤 sn210

Fig.45 *Hibiscus rosa-sinensis* 朱槿 sn213

Fig.46 *Hibiscus rosa-sinensis* 朱槿 sn214

Fig.47 *Hibiscus rosa-sinensis* 朱槿 sn215

Fig.48 Ecological centrum 生態研究中心 sn218

Fig.49 *Roystonea regia* 大王椰子 sn234

Fig.50 Ecological centrum 生態研究中心 sn236

Fig.51 Ecological centrum 生態研究中心 sn237

Fig.52 Ecological centrum 生態研究中心 sn238

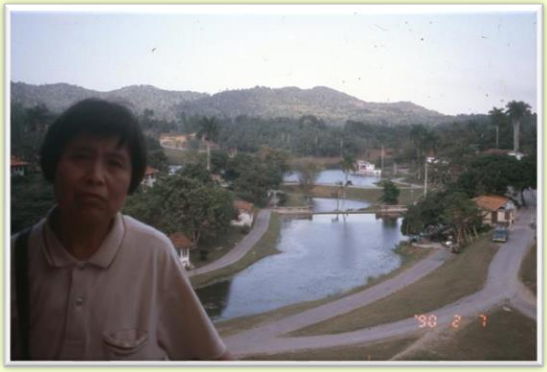


Fig.53 Ecological centrum 生態研究中心 sn240

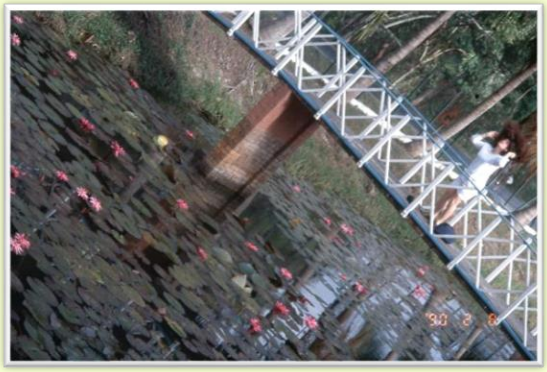


Fig.54 Cattle Gun Lake 河跡湖 sn249

Fig.55 *Spathodea campanulata* 火焰樹 sn251

Fig.56 Mogotes landscape 莫戈特風景 sn262

Fig.57 *Argemone mexicana* 墨西哥薊罌粟 sn268

Fig.58 *Lepidium virginicum* 北美獨行菜 sn270

Fig.59 Mogotes landscape 莫戈特風景 sn271

Fig.60 *Conostegia subcrustulata* 緣毛錐萼丹 sn282

Fig.61 Mogotes landscape 莫戈特風景 sn283

Fig.62 *Siemensia* cf. *pendula* 古巴垂枝樹 sn295

Fig.63 Mogotes landscape 莫戈特風景 sn285

Fig.64 *Thunbergia grandiflora* 山牽牛 sn304

Fig.65 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴 sn305

Fig.66 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴 sn326

Fig.67 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴 sn327

Fig.68 Santo Tomas Cave 聖多默洞穴 sn328

Fig.69 TC riding horse 荒野奔馬 sn329

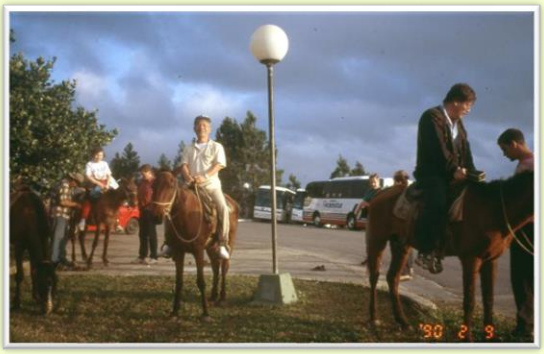


Fig.70 TC riding horse 荒野奔馬 sn330

Fig.71 TC riding horse 荒野奔馬 sn335

Fig.72 LC riding horse 荒野奔馬 sn351

Fig.73 Rural village 鄉村風景 sn357

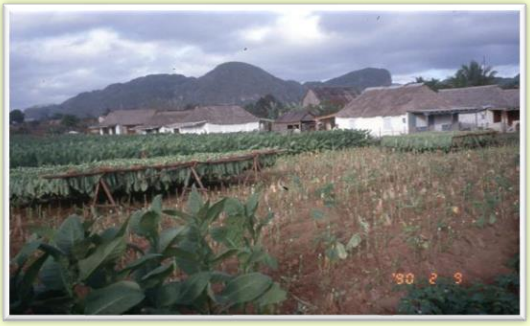


Fig.74 Rural village 鄉村風景 sn358

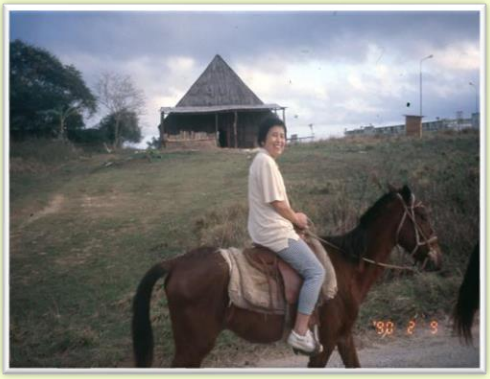


Fig.75 LC riding horse 荒野奔馬 sn372

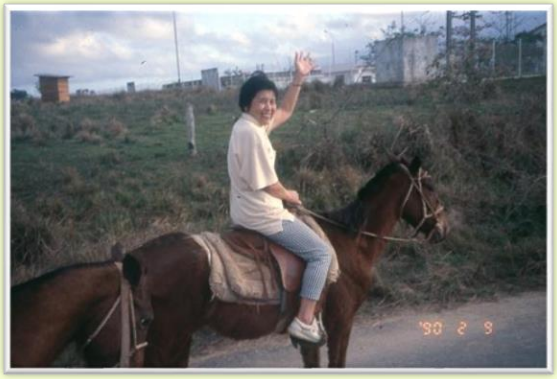


Fig.76 LC riding horse 荒野奔馬 sn370

[後記]

2022.03.10(週四) 陳淑華教授來信息(LINE)

15:22 陳淑華：老師，你好！

良奇來信！哥廷根的同事通知他令人難過的消息，Beug 上星期六(2022.03.05)過世了！

15:29 陳淑華：真令人難過，再也沒有機會見到 Beug 了。這兩年猶如被偷走的歲月，寸步難行。將來若解封，去到 Göttingen，也見不到 Beug 了！我們失去了一位好老師、好朋友，要好好珍惜目前擁有的。

1975-1976 年(44-45 歲)我獲得德國洪(漢)堡基金會(Alexander von Humbold Stiftung)研究教授獎金，前往德國哥丁根大學花粉學系(Abteilung für Palynologie=Department of Palynology)進修。當時 Prof. Dr. Hans-Jurgen Beug 是哥丁根大學花粉學系主任兼任哥丁根大學校長(第一及第二年)，受他照顧壹年多，永生難忘。值古巴旅行之回憶錄(2001 年)出版前，獲悉此事，將以此文紀念 Prof. Dr. Hans-Jurgen Beug。®

我在美國加州大學柏克萊的留學記

魏正舒 博士

1966 年臺大植物系畢業系友

魏正舒 博士　簡介

現職　教授　長庚大學 生化學科。

學歷　加州大學 柏克萊校區 博士，台大碩士、學士。

經歷　加州大學 舊金山校區 製藥化學系 博士後研究。

著作　學術性論文共 38 篇。植物/醫學相關專利共 2 篇。

Stryer's 生物化學 5/E (中文版) 總校閱。

獎狀　Beckman Coulter 臨床生化研究發展獎 (台灣)，1999 & 2000。

榮譽　1989 受美國 National Academy of Clinical Biochemistry 選為院士。

服務　曾任考選部國家考試命題委員。曾任智慧財產局專利審查委員。

其他　YouTuber 植物種植為主，共 79 影片。育有 2 子：士凱和士偉。

2019.10.12 魏正舒(左)與妻張杏枝攝於 Longwood Garden, Kennett Square, USA

我是植物系(現為生命科學系)1966 年的畢業生。獲得學士學位後，考上台大醫學院生化學研究所(現為生化與分生研究所)；先去服預官役一年再唸。1969 年獲碩士學位並在同年春天接到加州大學柏克萊（UCB）細胞生理學系的 Daniel I. Arnon 主任來函，要我在夏天到他的實驗室任全職的研究助理，薪資是一般博士班研究生的兩倍。我立刻恭敬從命，飛到加州，開始我的留學生涯。Arnon 教授是波蘭出生的美國植物生理學家。他的主要學術貢獻是發現日光照射葉綠體，可促進 ATP 的的合成，即所謂的“光合磷酸化”。Arnon 曾獲得美國的國家科學獎（生物科學領域）。

1961 年，UCB 的 Melvin Calvin 教授榮獲諾貝爾化學獎。原因是他領導的團隊利用 碳-14 的追踪，發現植物在光的照射下，可利用二氧化碳和水合成碳水化合物。我在 1970 年得到 Calvin 教授的許可進入 Laboratory of Chemical Biodynamics（現為 Calvin Laboratory），在他的指導下攻讀博士學位。領研究助理薪資，加上減免三分之二的學費，無生活上的後顧之憂。

植物的光合作用其進行分為兩部分：光反應和暗反應。光反應為將光能轉化成化學能 ATP 及生物合成所需之還原能 NADPH。生化界為了記念 Calvin 教授的貢獻將暗反應稱為 Calvin 循環。可將完全氧化狀態的二氧化碳利用不需要光能的酵素群還原碳原子變成更加還原態的六碳糖。

Calvin 循環發生於葉綠體的基質上，葉綠體為行光合作用的胞器。Calvin 循環將碳原子帶入活體系統中作為核酸、蛋白質脂質的組成份。行光合作用的生物體稱為自營(autotrophs)按字面

意思即為”自我一給食者”因為他們可以利用光能做為能量來源，將 6 分子的二氧化碳和 6 分子的水合成 1 分子的葡萄糖(6 碳糖)及 6 分子的氧。即 $6\ CO_2 + 6\ H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$

Calvin 循環 包含三個步驟如下:

1. 二氧化碳的固定-- ribulose 1,5–bisphosphate + CO_2 –*rubisco*→形成 2 分子的 3-phosphoglycerate。

2. 3-phosphoglycerate 行還原作用而成為六碳糖。

3. ribulose 1,5– bisphosphate 的再生作用。有更多的 CO_2 會被固定。

暗反應 Calvin 循環中酵素催化所需要的 ATP 和 NADPH 可由光反應產物提供，否則光合作用無法快速進行。而暗反應的副產物 ADP 和 $NADP^+$ 又可利用在光反應中。

我在 1973 年和張杏枝小姐在教堂舉行婚禮，雙方皆有親人好友共賀。我的課外活動項目包括桌球、網球、圍棋和唱歌。曾經參加 UCB 台灣留學生合唱團一年，曾在柏克萊城的國際學舍 (International House) 表演廳獨唱一首客家民謠。

1975 年，我的博士論文”應用自由基標記探討可行光合作用的物質”送審通過。我的研究重要發現是利用電子自旋共振技術可即時偵測到受光照射的葉綠體會產生氧氣。我也在同年正式獲得博士學位 (In Comparative Biochemistry)，達成我的願望。

美爾文·凱爾文 (Melvin Calvin) 生平

美爾文·凱爾文 (Melvin Calvin) 於 1911 年 4 月 8 日出生於美國明尼蘇打州的聖保羅，其父母為俄國移民。他在 1931 年獲得密西根礦業暨科技學院 (Michigan College of Mining and Technology) 的學士。1935 年獲明尼蘇打大學 (University of Minnesota) 的博士學位。他於 1935 至 1937 年期間在英國的曼徹斯特大學 (University of Manchester) 從事博士後研究。於 1937 年開始在加州大學柏克萊校區 (University of California at Berkeley) 任講師職並在 1947 年升為正教授。他在 1946 加入羅倫斯放射線實驗室 (Laurence Radiation Laboratory) 成為一個規模龐大的有機化學研究團隊的主任。

他擁有數目眾多的獎章、獎金和講座以及參與不少的學會會員。此外，他也被推薦成為國家級的院士，贈與單位包括美國國家科學院、美國哲學科學院、美國哲學學會、美國藝術暨科學院、倫敦皇家學院、荷蘭皇家科學暨文學院和 Leopoldina 德國科學院。他擁有下列學術單位贈予的榮譽科學博士學位包括密西根礦業暨科技學院、諾丁漢大學 (University of Nottingham)、牛津大學 (Oxford University) 和西北大學 (Northwestern University)。

他的科學家生涯起始於他在明尼蘇達大學於 1935 年發表的博士論文“鹵素對電子的親和力”是在喬治·格樂客 (George A. Glocker) 教授的指導下完成的。在曼徹斯特大學的麥可·波拉義 (Michael Polanyi) 教授實驗 2 年的博士後研究。他的興趣在洞察配位催化作用，特別是金屬紫質。他對上述領域有卓越的看法包括理論上，即金屬螯合物的化學以及可螯合氧氣的合成物的應用。在探討這些物質的電子的、光電的、和光化學的特性佔據他的大部份時間。

他受到吉伯特·路易斯 (Gilbert N. Lewis) 教授的邀請，到加州大學柏克萊，他的研究興趣轉到有機分子的結構和特性的一般理論觀點。在此期間，他的主要著作有兩篇。第一篇是和路易斯教授共同發表的“有機物的顏色“，第二篇和伯蘭企 (G.E.K. Branch) 教授合寫“有機化學的理論基礎”。他們把有機分子結構和其表現特性，詳細解說清楚。

這方面的興趣再加上先前提及配位化合物的催化特性實為光合作用的研究令人全神貫注之源。從 1945 年開始有碳的同位素技術可用在光合作用中二氧化碳的還原反應!

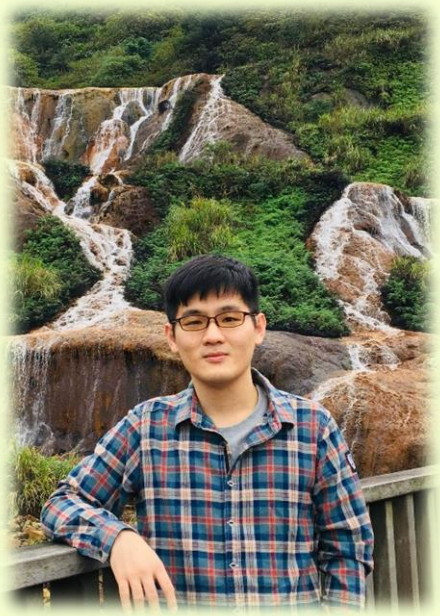
在研究光合作用後，他的興趣無可避免地延伸到一些生物學上難解的問題。他的實驗室後來聘請來自世界各國包括具有化學、物理及生物學歷的移民。

凱爾文博士和父母皆為挪威移民的前妻珍尼芙·詹德佳 (Genevieve Jemtegaard) 結婚。他們育有兩位女兒，依玲 (Elin) 和卡羅 (Karole) 及一位兒子諾爾 (Noel)。

本文源自” Nobel Lectures”諾貝爾化學獎 (1942 至 1962)得獎人講稿，由阿姆斯特丹的 Elsevier 出版公司於 1964 年發行。

美爾文·凱爾文 (Melvin Calvin) 於 1997 年 1 月 8 日去逝。®

生命科學系新進教師 – 麥德倫博士



圖一、於金瓜石黃金瀑布

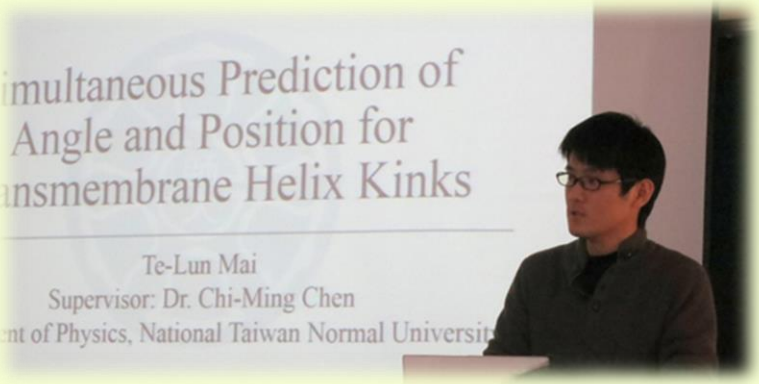
真的沒有甚麼都在計畫當中，每一個人都只能作出當下最好、最適合的判斷，並努力前進。不管怎麼選擇，都要”莫欺心”。

近年研究主題

轉錄後修飾機制與人類疾病的關係、機器學習與統計分析在生物網路的應用、蛋白質結構的分子模擬、以及蛋白質間或蛋白質與 RNA 間的交互作用

研究方向簡介

本實驗室主要目標是研究**轉錄後調控機制(包括 RNA 編輯與環狀 RNA)在人類腦部疾病(如自閉症或神經膠質瘤)的問題**。我們嘗試使用計算生物學、生物物理學與演化生物學的專業去探討基本與應用方面的生物醫學議題。我們計劃從基因體、轉錄體與蛋白質體的角度來分析腦部疾病患者的遺傳與表觀遺傳因子，用多體學的方法，去探索以下幾個可能的研究方向 : (1)在蛋白質體的層級討論 RNA 編輯與環狀 RNA 的機制與 RNA 跟蛋白質間的交互作用的關係 ; (2)使用網路理論與資訊科學研究探討 RNA/蛋白質家族的演化 ; (3)利用比較基因體學與轉錄體學探討人類大腦與腸道及與疾病的關係 ; (4)透過機器學習與統計模擬來預測人類疾病的致病位點或基因。期望能對人類腦部疾病發展有更深刻的認識，並提出可能的治療策略和方案。



圖二、第一次於學術會議上台演講(2014 年臺灣物理學會年會)

從理論物理學到生物物理學

成為一個科學家一直是從小到大的目標，對自然科學的各項目都有興趣，不過高中時認為生物學過於敘述性(當時還未認識到分子生物學)，另外也受到 Hugh Everett III 博士的多世界詮釋影響，因此在高中後期決定選擇物理學為我的第一步。物理學作為科學最為基礎的學科之一，相比電機、資工等熱門科系相對弱勢，也經常會被質疑出路問題，不過我的父母都很開明，即使我在大學時選擇念物理學也沒有干涉我的決定。到物理系大三的時候，那時已準備繼續攻讀博士，最感興趣的問題是量子力學(微觀)與廣義相對論(宏觀)的整合，當時的候選理論有弦理論、迴圈量子重力論以及黑洞熱力學。之後開始學習量子場論，這在過程中也產生了許多想法，不過在研讀論文時候發現很多想法都已經在十幾年前的論文中發表，而且多位老師都不建議走這條路，因此開始萌生退意。就在此時，讀到了 Erwin Schrodinger 的 What is Life 小書，講述著生命運作之物理機制。受到此書影響，又接著看了 Francis Crick 的 What Mad Pursuit，也因此認識到分子生物學領域。

受到父親影響，我從小就喜歡日本文化，因此跟大部分人會選擇去美國念博士班不同，本來的目標是前往日本京都大學攻讀生物物理相關學位，但最後因為私人因素需留在國內。幾經考慮後，決定留在物理系並跟隨陳啟明老師研究蛋白質的演化與摺疊。陳老師是走不干涉路線，對於不喜歡受到限制的我來說是很好的導師，不過只要我需要他的幫助，他總是很樂意與我討論。為了在生命科學領域走的深入，我開始自學相關課程，諸如基因體學、遺傳學、分子生物學、生物化學、有機化學等等。此時的目標並非成為一個生物學家，而是希望培養生物學家的直覺，這主要是因為物理學家跟生物學家的思維模式非常不同，嘗試理解對方的想法是成為斜槓人的一個條件。有些後進也會來請教跨領域的相關問題，我都會建議放棄一些本來的能力去換取另一邊的能力，比如滿分為一百，我本來是物理 90 及生物 20，為了跨進生命科學，把能力改成物理 80 及生物 60，後來因為分析都是使用程式，便改為物理 75、程式 70、生物 60。人的時間是有限的，除了天才之外不太可能把各項能力都往上推，總是需要放棄一些東西，不過這只是我的個人見解。

到博三的時候，我開始接觸到生物資訊學，並參加了當時阮雪芬老師(臺大生科系)主辦的

CBiG15 計算生物學研習會，並在那時接觸到 DNA/RNA 領域，其中莊樹諄老師(中研院基因體中心)關於人與黑猩猩的演化的講題特別吸引我的興趣。到博四時，我面臨服兵役與是否要出國做博士後的問題，因此時的知識已比較完整，在多方考慮後，決定選擇服研發替代役。剛好莊樹諄老師那時有開放申請，在與莊老師面談與討論後，決定跟隨他進行博士後的研究。

圖三、中研院基因體中心辦公室座位

從生物物理學到計算生物學

不過跟隨莊老師就表示我需要打掉重來，我的博士研究與莊老師的唯一共同點就是都是需要寫程式進行分析。當時看了 Peter Feibelman 的 A PhD Is Not Enough 的書，他的建議是博士後研究時間有限，務必全力以赴，但不可凡事追求完美，必須忍受研究會有些許瑕疵，並在極短的時間內產生成果。也因此在任職之前我就開始學習 RNA 定序相關知識與分析，並參加莊老師的小組會議，在從成功嶺回來後，便開始進行莊老師一篇關於 RNA 編輯在不同物種的論文分析及收尾，在經過幾輪審稿與改正後，最後我的貢獻足以成為共同第一作者，也發表在莊老師實驗室的第一篇論文(Genome Biology and Evolution, 2018)。在這過程中，我也開始學習演化生物學觀點，丁照棣老師(臺大生科系)開設的分子演化線上課程對於我的學習幫助很大。我也因此跟莊老師發展一個新的概念，使用演化的觀點並提出 RNA 編輯可能對於有害突變的影響，並發表我的第一篇博士後代表作(Genome Research, 2019)。另外我也跟幾位同事合作，共同研究環狀 RNA 於自閉症上的貢獻，並發表第二篇博士後代表作(Genome Research, 2020)。

圖四、皇帝殿垂降

在中研院期間，張典顯老師(中研院基因體中心)經常舉辦教育課程，我也從張老師身上學到該

圖五、2018 演化基因體學與生物資訊學國際研討會演講

圖六、陽明山擎天崗

如何演講、寫計畫、紀錄與組織資料、以及避免學術倫理問題。張老師也經常提供我實驗方面的觀點，並介紹我他的合作對象林盈仲老師(臺大生科系)，後來我們也成為好朋友。在 2019 完成研發替代役服務，當時我重新考慮起是否要去日本京都大學學習，不過因環狀 RNA 論文正好在收尾階段，因此決定再待一年。不過 2020 年年初時，COVID-19 的疫情爆發，也因此就打消了這個念頭，並重新發展一個新的題目。接續原本的環狀 RNA 研究，我跟莊老師從基因體的觀點來看環狀 RNA 在自閉症中如何調控遠端信使 RNA。在 2020 年後段時，林盈仲老師提及生科系正在招聘系統生物學專任教師並鼓勵我嘗試申請。其實當時是有點想逃避的，那是一種對未知世界所產生恐懼，但最後還是在林老師的鼓勵下認真撰寫文件並提出申請。他的話讓我想起我喜歡的一部日劇《Rich Man, Poor Woman》中朝比奈恒介對主角日向徹所提的話：「それともお前、見たことのない景色を見るのが、怖いのか(難道說你害怕面對未知的世界嗎)？」「だったらやれ、楽な方に行かずに戦えよ(所以好好做吧，別逃往輕鬆的方向，去戰鬥吧)。」在經過一番過程後，非常幸運地於隔年 2 月接到系上錄取通知，並於 6 月時通過三級三審，正式獲得助理教授資格，很榮幸可以加入生科院這個大家庭。

未來期望

一路從物理系到生物物理，最後再踏入生命科學領域，走入教職是意外也不是意外，但期望好好把握當下，成為教師之後需要考慮的就不單單是自己的事了。增廣賢文有云：「再三須慎意，第一莫欺心。」雖然多了很多要考慮的事，但還是希望不要違背自己的心。作為一位曾經想走物理但轉換為跨越物理與生命科學領域的科學家，希望可以對於生命科學系的學生將來想走其他領域時提供一些參考意見與經驗，或者對於讓學生如何了解物理如何與生命科學相關提供幫助。最後，我想以朝比奈恒介與日向徹的對話總結：「やりたいことは日々変わる。変わっていくことを楽しもう。(朝比奈恒介：想做的事每天都會變，要享受變化多端的生活)」「そうだ、見たことのない景色をみよう。(日向徹：是啊，去看看從未見過的風景吧)」。®

圖七、受邀回師大物理系演講

代表著作

1. Y.-J. Chen†, C.-Y. Chen†, **T.-L. Mai**†, C.-F. Chuang, Y.-C. Chen, S.K. Gupta, L. Yen, Y.-D. Wang and T.-J. Chuang* (2020). "Genome-wide, Integrative Analysis of Circular RNA Dysregulation and the Corresponding Circular RNA-microRNA-mRNA Regulatory Axes in Autism," *Genome Research*, 30(3): 375-391. (†Equal Contribution)

2. **T.-L. Mai** and T.-J. Chuang* (2019). "A-to-I RNA Editing Contributes to the Persistence of Predicted Damaging Mutations in Populations," *Genome Research*, 29(11): 1766-1776.

麥德倫小檔案

現職：

國立臺灣大學生命科學系助理教授

國立臺灣大學計算與系統生物學研究中心成員

學經歷：

中央研究院基因體研究中心博士後研究員

國立臺灣師範大學生物物理博士

國立臺灣師範大學物理系學士

生命科學系新進教師專訪 – 鄭佳宜博士

訪問/整理: 王雅筠

逐字稿: 金源鳳

1152 實驗室討論日常

王：先請鄭老師簡單的自我介紹一下。然後再請問老師一開始是不是就想要做研究，還是這中間發生什麼事，讓你想要繼續念研究所、繼續要走這條路?

鄭：我是台大動物系最後一屆畢業生，大學時在齊肖琪老師實驗室研究石斑魚病毒，它是一種 RNA 病毒；那時候申請國科會 (編：現在科技部) 大專生暑期計畫，試圖用一種 5'-RACE 技術去釐清病毒序列。我算是一直都知道自己對科學研究有興趣，也因為家庭預設我要出國念書，加上那時候同學間出國念書風氣還是滿風行的，所以大學畢業就出國念碩士；當時我對動物比較有興趣，從小一直對動物比較有感。

碩士在 John Hopkins (編：Johns Hopkins University) 研究與生殖相關的題目，那個時期我的興趣就是 reproductive biology (編：生殖生物學)，所以我很幸運，真的去念了自己有興趣的主題，不過也就是在那個時期開始接觸動物實驗；我的碩士論文是探討母鼠在懷孕期間攝取植物性雌激素對胎兒公鼠將來是否出現 prostate hyperplasia (編：攝護腺肥大) 細胞不正常增生的影響；那麼你可以想像這些懷孕母鼠生出來的幼鼠如果是母的就會被全部犧牲，因為犧牲數目實在有點大，當時我起心動念帶了一隻母鼠回去宿舍飼養，就是因為這個原因，我觀察到，牠的行為模式跟養在動物房的老鼠是完全不一樣的，後來欲罷不能養了第二隻，這個經驗是我下定決心離開動物領域的最後一根稻草；更早種下的遠因是大學修了外文系黃宗慧老師的課，在這邊廣告一下她還在開課，對文學、倫理、精神分析或女性主義有興趣的同學們快去修她的課！強力推薦!黃宗慧老師啟蒙了我對動物保護的意識，所以某種程度來說大一英文影響了我一生啊~離題了，碩士班的經驗讓我相當確定我要改念植物了，所以之後申請博士就轉換到植物領域，這個轉折

讓鄭佳宜決定改念植物的兩隻 Sprague Dawley

對我來說並沒有很大的困難，因為我著迷的始終是追求科學裡面的邏輯、那個美感其實不侷限於任何物種。

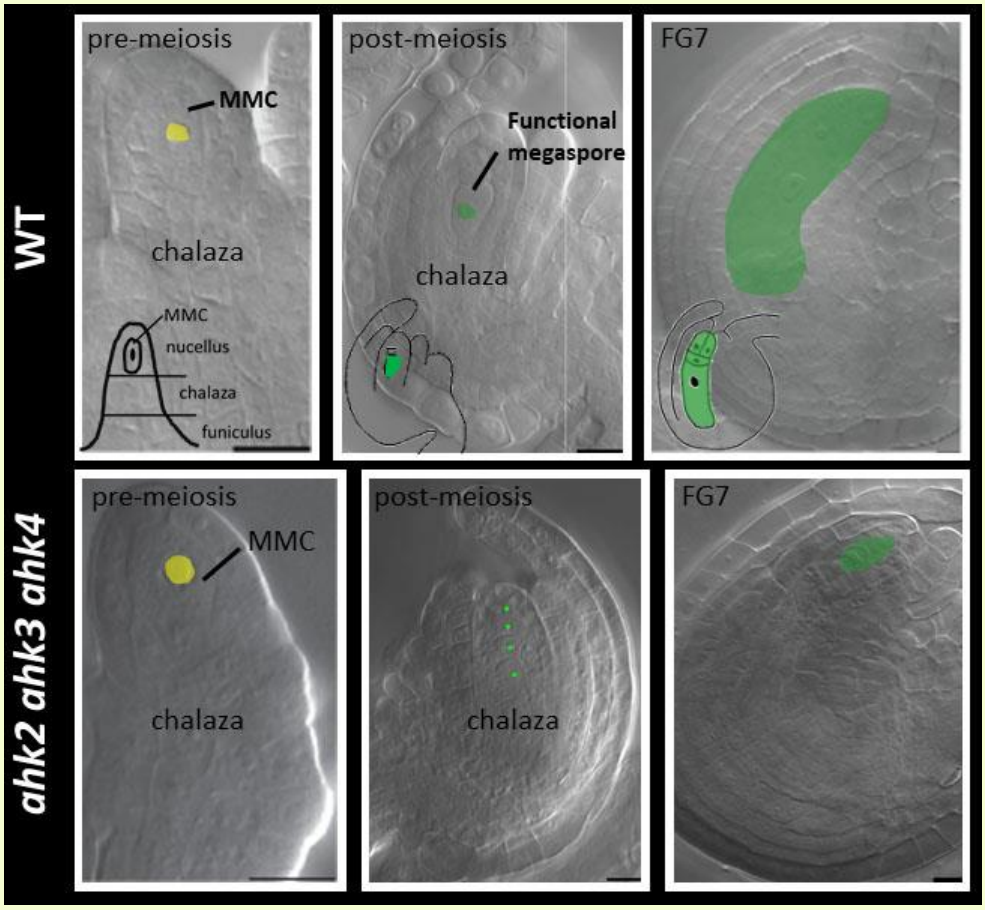
王：所以是從博士班開始就研究植物形態？

鄭：對，我在北卡大學教堂分校 (編：University of North Carolina at Chapel Hill，UNC)念博士班時研究的是雌配子 (編：female gametophyte) 發育受植物賀爾蒙 cytokinin (編：細胞分裂素) 的極性分布對細胞定性的影響；在很多雙子葉植物中，雌配子母細胞進行減數分裂從雙倍體 2n 細胞變成單倍體 n 後，四個單倍體配子 (gamete) 會呈現線性排列，其中只有一個配子會存活下來，而哪個配子存活是有方向性的，但機制並不清楚，所以我在前兩年繞了很大一圈後，這個主題成為我的論文題目。我發現存活的配子那端有個非常強的細胞分裂素訊號；在另外一端，就是與細胞分裂素訊號互補的那一端，則有一個 auxin (編：生長素，另一類植物賀爾蒙) 的極性訊號。修過植物生理學的同學應該知道，cytokinin 跟 auxin 這兩個賀爾蒙在植物生長很多階段都有互相拮抗的作用，所以在雌配子發育時期也看到互補的訊號是一個滿有趣的現象；接下來我就進一步驗證，cytokinin 的極性分布是對單倍體配子定性是必要的，也就是說當我們把 cytokinin receptors (編：受體) 全部突變掉之後，配子的決定過程會受到影響。雖然還沒有驗證 auxin 那段是不是有送出一個讓它們死亡的訊號，但是在 cytokinin receptors 突變體內，缺少了一個活的訊號，我們看到四個單倍體配子就晾在那邊，好像不知道到底是哪一個要活下去，最後四個細胞都會死亡而造成不孕。

王：你博班唸了多久?有沒有遇到.....一些轉折或煎熬？或碰到一些困難讓你想要放棄?

鄭：轉折或煎熬嗎？當然有啊，我會作雌配子的起因就是出於一個轉折。我剛開始的題目是關於 cytokinin 訊息傳導下游兩個基因的負回饋機制，當時有一篇 Nature 文章剛報導這兩個基因的調控機制之一是作為 cytokinin 跟 auxin 之間的橋樑，它們同時受這兩個賀爾蒙調控，如果這兩個基因都被突變掉，植物無法存活，聽起來就非常重要，我也很幸運和那篇文章的第一作者合作，打算一起研究更深入的機制；可是，我第一個發現就是這篇文章是錯的，因為我在實驗過程中篩選到這個兩個基因同時突變的植物，也就是我把 Nature 文章說會致死的 double mutant 種出來了，那這個成果能夠發在哪裡? 幾年後在 The Plant Journal 其他主題的文章裡淡淡一行提到這個結果。

那時候只能換題目，而雌配子發育是非常專精的領域，我的博士班指導老師 Joe Kieber 專長是訊息傳導，並不是發育，幸運的是系上有一個精通組織學和顯微鏡技術的博後，我透過不斷請



阿拉伯芥野生型(WT)雌配子母細胞(左上)經過減數分裂後，靠近合點(chalaza)的單倍體配子會存活(中上)，進而發育為成熟的雌配子體(FG7，右上)；在三個細胞分裂素受器都突變的植物體(*ahk2 ahk3 ahk4*)，母細胞形成過程不受影響(左下)，但減數分裂後缺乏讓合體端的配子存活的訊號(中下)，最終無法形成雌配子體。

教他從頭學起；我是在第一次跟論文委員們們開會的前十天抽換題目，還清楚記得第一次看雌配子相關文獻時欲哭無淚的心情，因為發育領域有非常多專有名詞，在理解科學邏輯和文獻脈絡前，我要先查字典，而十天後我就要上台去跟 committee (編：博士論文委員會) 說我要做這個題目。事過境遷，那樣的困境日後成為幫助我度過人生中其他坎的激勵，也就是很多人都聽過的那句尼采名言「凡殺不死我的，必使我更強大」！這個坎讓我接下來很多年都可以用「那麼困難的關卡我都撐過去了，現在這關有比當時更難嗎？哦，沒有，那這次應該 ok」這種想法度過，直到遇到更難一關。

我博士班唸了六年，07 到 13...，我覺得博士班五、六年是常態，也是合理的時間；四年真的不只是那個學生飛天遁地，我們在實驗室都知道，計畫的順利與否牽涉太多因素，不否認自身的能力和努力都有關係，但仍然有太多其他機緣會影響這個長度。如果心態擺在五到六年，你就不會在三、四年間那麼痛苦，反正時間還沒到，會卡也是正常的。將研究所視為長跑，調適為要跑五、六年，你就會配速，而不會一開始衝太快或跑太急，讓自己後繼無力。

王：博班畢業後，鄭老師的博士後研究似乎也轉了一個方向?

鄭：的確，我從博後開始接觸生資 (編：生物資訊) ，那是 2013 年，起因是我在博班的最後一年分析了一個 RNA-seq 數據，當時 RNA-seq 是一個比較新的技術，當時系上剛剛成立生

將玉米(左)葉片細胞細胞壁溶解後釋出原生質體(protoplast, 右)，即可高通量研究轉錄子的訊息傳導並建構基因調控網絡。

物資訊核心設施，可我還是想自己學怎麼分析，那是我第一次接觸 R 語言，2013 年到現在其實還不到十年，想想還滿驚人的；因為這樣我很意外地發現，我對生物資訊分析滿有興趣，所以我在找工作時，找一個做 annotation 的單位。

Annotation 是基因體的註釋，也就是基因體在序列被解碼後，仍然需要基因註釋，才能標定哪裡是基因起始與結束的位置，哪裡是 intron、exon 的範圍等等，這些是基因註釋的工作。當時植物模式物種阿拉伯芥的基因註釋已經五年沒有更新，不同於阿拉伯芥一向不那麼重視基因註釋的狀況，基因註釋在老鼠、果蠅、或線蟲這些動物物種一直都是刊登在 CNS (編：三個頂尖的國際期刊：Cell, Nature, and Science)。你可以把基因註釋想像成分子生物學的基礎，如果你在研究某一個基因，根據註釋這個基因的範圍是 1000 個鹼基，然而實際上其實是 1500 個鹼基，這會結構性影響你對這個基因的認知還有關於這個基因需多物理和化學性質。所以我也不知道為什麼阿拉伯芥的基因註釋除了第一版之外從來沒有發表在特別重要的期刊，到現在又快要五年沒更新了，倒是玉米的基因注釋這幾年也開始發表在 Nature 級別的期刊。

離題了，我當時去挑戰幫阿拉伯芥重新註釋基因，那是一個很有趣的經驗，我所在的機構是 J. Craig Venter Institute，創辦人是發表人類基因體解碼的學者之一，他後來自己出來成立了這個非營利機構，裡面各單位分別從事各種不同體學研究，特別是傳染病跟代謝體學特別強，阿拉伯芥基因體解碼最初也是在這個單位完成，後來一些歷史共業這個工作交棒出去幾年；我在 JCVI 兩年，用大量 RNA-seq 數據完成最新版注釋的更新，這兩年完全沒有做任何實驗，一切工作都是在電腦上進行，這讓我確認了我雖然非常喜歡電腦分析，不過我還是更喜歡實驗一些。當時的想法是我不希望取捨，小孩才做取捨，我兩個都想要，所以我就去找一個可以自己做實驗、分析自己數據的工作；剛好有一個機會在紐約大學系統生物學實驗室，實驗室主持人 Gloria Coruzzi 是植物領域系統生物學的先驅研究者之一，我非常幸運能在那裡開始接觸機器學習，也是在紐約開始接觸玉米這一個新的物種；玉米在美國的重要性如同稻米在台灣，在全世界也是重要的作物之一，我就是從那個時候開始接觸，如何用機器學習作為解答生物問題的策略。

王：目前在台灣這邊想要研究的方向有哪些?

鄭：我對玉米念念不忘，雖然玉米在台灣的研究非常少，我還是想要繼續進行，因為我覺得台灣的玉米研究圈小並不是因為我們不食用或者不使用，而是完全仰賴進口，只有一些鮮食玉米像是夜市的烤玉米是本地的，鮮食玉米不太可能用進口的，但是其他的基本上是用進口，糧食自給率太低其實是國安危機，特別在後疫情時代航運、交通變數更多，既然我們有內需，就不該完全仰賴進口；加上極端氣候衝擊，2021 年不只台灣遇到半世紀最嚴重乾旱，巴西跟美國這兩個我們依賴輸入玉米的國家，也都遇到極端氣候的影響。所以希望可以繼續深化機器學習的預測模型，進行玉米相關研究。

我關心的研究主題是氮肥使用效率（編：nitrogen use efficiency, NUE)，就是植物體將土壤中的氮源轉化為重量或者是果實的效率，剛好玉米的氮肥使用效率非常非常低，所以也是這個研究課題上一個很好的材料；我希望未來能在氮肥使用效率之外加上其他逆境變因，目前比較有興趣的是熱逆境，這也是跟未來地球氣溫只會上升不會下降有關；玉米在特定發育時期對熱非常敏感，例如，雄花開花時那幾天如果遇到高溫，雄花會整個焦化，造成產量很大的損失。

王：目前機器學習已經很廣泛的應用在各個層面上。請問鄭老師，機器學習是否有困難點或是有一些先決的條件，才會讓這個結果是有效的或是有意義的?

鄭：我認為最困難的點是實驗設計。數據品質大概已經決定你能得到什麼樣的分析結果，如果數據不好，分析的人也巧婦難為無米之炊，不太可能變出甚麼神奇的結果。而數據的上游就是實驗設計，想要用機器學習來回答問題不能在最後才把數據丟給專人，你必須要在設計實驗的時候，就邀請他來參與實驗設計，他才能從分析的角度幫你規劃，從你想探討的問題，去設計大數據的性質；這樣的思維也不是每個電腦科學家都能做到，畢竟寫程式與做研究的切入點不太一樣，所以要有心理準備，溝通時會需要一些磨合；做基因註釋時我的同事都是軟體工程師，所以我很熟悉程式腦會在意的點或是可以預期彼此會卡住的地方。對我來說，這是接觸機器學習過程中很棒的經驗，可以理解不同領域的專業人員在交流上的困難，也能透過其他領域的角度，看見一些生物腦不曾想到的眉角。

如果想要用機器學習來探索生物問題，我認為邀請將來幫你分析的同事從實驗設計就開始參與是必要的；而實驗流程中 data quality 非常重要，如果實驗數據品質好，機器學習其實沒有那麼困難，因為就是用一個新的方法來分析數據而已，只是需要一些程式語言的基礎；如果學生願意克服剛開始的不舒服感，上手之後也不是那麼困難，很多邏輯都是通用的，例如做實驗要有 control，機器學習也要有 control 來驗證模型的好壞，我自己覺得許多解析的概念是通用的。

王：好，最後就是對於生命科學目前的學生、或是對生物有興趣的年輕人，鄭老師有什麼想法或是建議? 畢竟台灣的生物領域，尤其植物科學，

並不是那麼熱門。就像你說的，生物的東西很多都是一樣的，但就生物學或生命科學本身來說，這個領域也不是那麼有市場，學生會挺害怕進入這個領域的，因為之後的工作、現實的狀況可能並不如預期那麼好。而我們都是這方面的教育者，當然會希望可以有更多的學生來參與這個過程或是 enjoy 這個自然學科。就你的觀點，對於現在已經是生物背景的學生、或者是之後有可能進入這個領域的年輕人，有什麼建議或想法?

鄭：我覺得，不管你將來做什麼，你必須要捫心自問你是喜歡它的，因為不管選擇科學還是其他行業，當它成為你的職業之後就是日復一日做一樣的事情，現實就是如此；你要釐清你是喜歡看科普，還是可以長期、一直在 bench 前面工作，或是常常跑野外；就像職業運動員，一直維持高密度的重複練習。**學生要經過探索、跟自己對話，確認自己真心喜愛且願意重複操作甚至重複經歷失敗。**

最難的就是跟自己對話並誠實面對自己，當你可以誠實面對自己真心所愛之後，外界的眼光不必太在意。基礎研究在台灣本來就不是顯學，如果你的興趣是賺錢或是成名，那麼科學絕對不是一個有效的途徑；當然，靠生技賺錢，不是不可能但成功機率非常低啊；除此之外，有志科學研究也不需要把教職當成唯一的路，其實科研的路很寬廣；如果你還在高中，也不需要太早為自己鎖定目標，從小知道自己要什麼並能堅持的人，畢竟是少數。

我來台大半年，跟我對話的學生大部分是不確定自己的方向；通常我也告訴他們趁年輕多探索沒關係，**真誠的困惑還是比盲目的跟從要好。**但當你還在困惑的時候，手上的事還是全力以赴，雖然不確定之後會不會用到，但當你投入時多少還是會學到東西的，並在未來不知道什麼情境之下反饋給你，當然，付出的當下也不用汲汲營營想著到底幾歲會用到，只要真誠面對內心，找到真心喜歡的那件事情就好了。

王：好的，謝謝鄭老師！®

鄭佳宜老師簡介

現任臺灣大學生命科學系助理教授，周遊在做實驗、寫程式、教學、寫作之間，有時喝咖啡、騎車、走路。

第 18 屆國際植物學大會暨墨爾本-澳大利亞及觀光假期(2011.07.16-28)

XVIII International Botanical Congress at Melbourne, Australia and Sightseeing Holiday (2011.07.16-28)

黃增泉

Domaine Chandon (Chandon Champagne)

壹、緒言

本人於 50 歲時第一次(1981 年)參加在雪梨，澳大利亞舉行之第 13 屆國際植物學大會，而最後一次(2011 年)在 80 歲時參加第 18 屆國際植物學大會，墨爾本，澳大利亞。本人有幸，自始至終和澳大利亞結緣國際植物學大會。有關第一次(1981)參加第 13 屆國際植物學大會之記錄出現於參考資料(1 及 2)，本文只向同好報告最後一次在墨爾本之活動(參考資料 3)為主。

貳、旅程表

2011.07.16 離開桃園機場 16:20；香港 18:00 19:10.

2011.07.17 到墨爾本機場 6:20．17-22 植物命名分會。

2011.07.22-27 假期由蔡炳程、盧美汝、蔡承預、蔡亞諺全體導遊。

2011.07.28 離開墨爾本機場 24:00.

2011.07.29 回家，經香港 8:35 到臺北 10:15.

參、活動內容(幻燈片示意)

2011.07.16(星期六)離開臺北機場；圖片 1.

2011.07.17(星期日)到墨爾本機場(06:20)和黃星凡及楊綉玉會合；圖片 2.
Doncaster park(10:30)蔡炳程和盧美汝來接送到蔡炳程住宅附近之公園；圖片 3-4.
Causeway Inn(16:00)：蔡炳程和盧美汝送往旅館 check in.

Nomenclature Reception (19:30)
XVIII IBC at Melbourne, Australia：Taiwan Registrants：圖片 5.

2011.07.18(星期一)墨爾市本：圖片 6-8.
Causeway Inn (8:30)：觀光旅館附近之建築物：圖片 6-8.

2011.07.19(星期二)墨爾本市：圖片 9-15.
City Circle with SF & SY：圖片 9-13.
Nomenclature section 13:00-14:00：圖片 14-15.

2011.07.20(星期三) Group Photo 14:30：圖片 16.
Welcome dinner by Frank's family：圖片 17-19.

2011.07.21(星期四)墨爾本：圖片 20-26.
Causeway Inn：圖片 20.
Nomenclature Party (Dinner)：圖片 21-24.

2011.07.22(星期五)墨爾本：圖片 25-32.
House Construction (Kangaro)：圖片 25-27.
Bunddoora University Hill (Lunch)：圖片 28.
Yanyan Lake：圖片 29-32.

2011.07.23(星期六)墨爾本：圖片 33-36.
Pasture：圖片 33.
Warren Glen Nurseries：圖片 34-36.
Vietnamense Coriander (*Persicaria/Polygonum odorata* (Low.) Sojrd; SpicePages Vietnamense Coriander/Mint 越南香菜; Smartweed; Laksa plant：圖片 34-36.

2011.07.24(星期日) Port Phillip Bay：圖片 37.
Corio Bay alongside：圖片 38-55.
Cunnirtgham Pier 圖片 38-39.
Geelong Pier 圖片 40-44.
McLeods Wagterholes Reserve (Lunch)：圖片 45-48.
Queens cliff Ferry：圖片 49-55.

2011.07.25(星期一)：圖片 56-68.
Kallista Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)：圖片 56-62.
Pteridium Prairie + *Juniperus* Plantation(colorful forest)：圖片 63-66.
Marple Tea Room (Lunch)：圖片 67-68.

2011.07.26(星期二) Wine Countryside：圖片 69-81.
Yering Station (Yarrbank)：圖片 69-74.
Domaine Chandon (Chandon Champagne)：圖片 75-81.

2011.07.27(星期三)墨爾本市：圖片 82-91.
Docklands Station, 35 City Circle 圖片 82.
Melbourne Aquarium 圖片 83-90.
Melbourne City：圖片 91.

2011.07.28(星期四)墨爾本市：圖片 92-112.
Melbourne Convention and Exhibition Center：圖片 92-101.
Melbourne Botanical Garden 15:30：圖片 102-108.
Docklands Station：圖片 109.
Melbourne Airport 24:00 圖片 110-112.

2011.7.29(星期五) Honkong 8:35.
Taipei 10:15; Home 11:20.

肆、謝辭

感謝吳明洲教授、黃星凡教授及楊綉玉研究員共同籌劃參加墨爾本之第 18 屆國際植物學大會，更感謝外戚盧美汝女士及她全家成員蔡炳程、蔡承預、蔡亞諺等全體導遊墨爾本附近之名勝古蹟。最後要感謝陳建兆君協助 PDF 檔案之處理。

伍、參考資料

1.黃增泉 1981。第十三屆國際植物學會，國際命名法規會議.中華植物學會通訊，第八期，14 頁

2.黃增泉 2000。植物命名指南。中華民國行政院農業委員會出版 18-29 頁

3.黃增泉、吳明州、黃星凡 2013。植物命名指南。中華民國行政院農業委員會林務局出版，1-26 頁®

陸、圖片集

1. 2011.07.16(星期六)桃園機場.宏.彬及翰

2. 2011.07.17(星期日)墨爾本機場和黃星凡夫婦

3. 2011.07.17(星期日)墨爾本 Doncaster Park

4. 2011.07.17(星期日)墨爾本 Doncaster Park(黃星凡夫婦)

Yi-Shan	Chao	Department of Biological Sciences, National Sun Yat-Sen University	TAIWAN	pteridaceae@gmail.com
Yu-Chung	Chiang	Department of Biological Sciecnes, National Sun Yat-Sen University	TAIWAN	yuchung@mail.nsysu.edu.tw
Wen-Liang	Chiou	Taiwan forestry Research Institute	TAIWAN	chiouwl@gmail.com
Shau-Ting	Chiu	National Museum of Natural Science	TAIWAN	stchiu@mail.nmns.edu.tw
Kuo-Fang	Chung	School of forestry and Resource Conservation, National Taiwan University	TAIWAN	kuofangchung@ntu.edu.tw
Ssu-Wei	Hsu	Graduate Institute of Biotechnology, National Chung Hsing University	TAIWAN	ssuwei0112@gmail.com
Tseng-Chieng	Huang	Institute of Plant Biology, National Taiwan University	TAIWAN	huangtc@ntu.edu.tw
Shing-Fan	Huang	National Hsinchu University of Education	TAIWAN	sfhuang@mail.nhcue.edu.tw
Li-Yaung	Kuo	Institute of Ecology and Evolutionary Biology, National Taiwan University	TAIWAN	salvinia@hotmail.com
Yeachen	Liu	Department of Biological Resources, Chiayi University	TAIWAN	yeachen.liu@gmail.com
Ming-Che	Liu	Graduate Institute of Biotechnology, National Chung Hsing University	TAIWAN	rufeselma@hotmail.com
Ho-Yih	Liu	National Sun Yat-Sen University	TAIWAN	hoyihliu@gmail.com
Chiou-Rong	Sheue	Department of Life Sciences, National Chung Hsing University	TAIWAN	crsheue@gmail.com

Page 28 of 35

First Name	Last Name	Organization	Country	Email Address
Chi-Chu	Tsai	Kaohsiung District Agricultural Research and Extension Station	TAIWAN	tsaicc9017@yahoo.com.tw
Chih-Hua	Tsou	Academia Sinica	TAIWAN	chtsou@gate.sinica.edu.tw
Chung-Shien	Wu	Biodiversity Research Center, Academic Sinica	TAIWAN	d92625002@yahoo.com.tw
Ming-Jou	Wu	Department of Natural Resources and Environmental Studies, National Dong Hwa Uni	TAIWAN	mjwu@mail.ndhu.edu.tw

5. 2011.07.182011.07.12 XVIII IBC at Melbourne, Australia: Taiwan Registrants

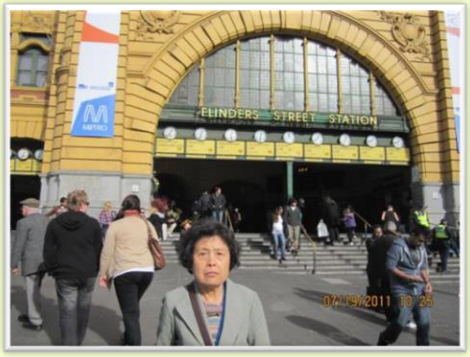
6. 2011.07.18(星期一)墨爾本

7. 2011.07.18(星期一)墨爾本

8. 2011.07.18(星期一)墨爾本

9. 2011.07.19(星期二)墨爾本

10. 2011.07.19(星期二)墨爾本



11. 2011.07.19(星期二)墨爾本

12. 2011.07.19(星期二)墨爾本

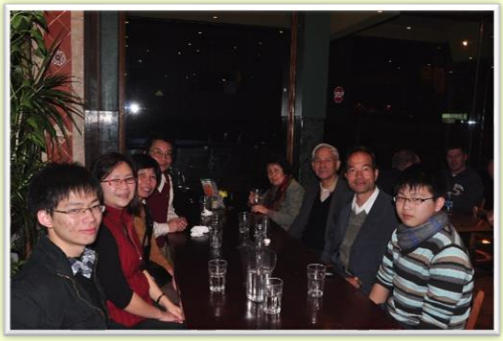
13. 2011.07.19(星期二)墨爾本

14. 2011.07.19(星期二)Nomenclature Section at Melbourne University: H.Nagamasu, R.&W.R.Barker. MJ.Wu,TC & LC.Huang, SF & SY.Huang

15. 2011.07.19(星期二)Nomenclature Section at Melbourne University

16. 2011.07.19(星期三)Nomenclature Section at Melbourne University

17. 2011.07.20(星期三) Welcome dinner by Frank's Family



18. 2011.07.20(星期三) Welcome dinner by Frank's Family

19. 2011.07.20(星期三) Sashimi (Lunch)

20. 2011.07.21(星期四)墨爾本 Causeway Inn

21. 2011.07.21(星期四)墨爾本大學 Nomenclature dinner(站左向右:黃星凡,劉和義,吳明洲,楊綉玉,黃增泉夫婦)

22. 2011.07.21(星期四)墨爾本大學 Nomenclature dinner (黃增泉、張憲春)

23. 2011.07.21(星期四)墨爾本大學 Nomenclature dinner(黃增泉、張憲春)

24. 2011.07.21(星期四)墨爾本大學 Nomenclature dinner

25. 2011.07.22(星期五)墨爾本 House Construction

26. 2011.07.22(星期五)墨爾本 House Construction

27. 2011.07.22(星期五)墨爾本 House Construction

28. 2011.07.22(星期五)墨爾本 Bunddoora University Hill (Lunch)

29. 2011.07.22(星期五) Yanyan Lake *Pittosporum tobira*

30. 2011.07.22(星期五) Yanyan Lake Legumes

31. 2011.07.22(星期五) Yanyan Lake(黃增泉夫婦和蔡炳程夫婦)

32. 2011.07.22(星期五) Yanyan Lake(黃增泉夫婦)

33. 2011.07.22(星期六) Pasture

34. 2011.07.23(星期六) Warren Glen Nurseries: *Polygonum odorata*

35. 2011.07.23(星期六) Warren Glen Nurseries: *Polygonum odorata*

36.2011.07.23(星期六) Warren Glen Nurseries: *Polygonum odorata*

37. 2011.07.24(星期日) Port Phillip Bay

38. 2011.07.24(星期日) Corio Bay: Cunnirtgham Pier

39. 2011.07.24(星期日) Corio Bay: Cunnirtgham Pier

40. 2011.07.24(星期日) Corio Bay: Geelong Pier

41. 2011.07.24(星期日) Corio Bay: Geelong Pier

42. 2011.07.24(星期日) Corio Bay: Geelong Pier

43. 2011.07.24(星期日) Corio Bay: Geelong Pier

44. 2011.07.24(星期日) Corio Bay:Geelong Pier

45. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic : McLeods Waterholes Reserve (Lunch)

46. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic : McLeods Waterholes Reserve (Lunch)

47. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic : McLeods Waterholes Reserve (Lunch)

48. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: McLeods Waterholes Reserve (Acacia)

49. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: Queenscliff Ferry

50. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: Queenscliff Ferry

51. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: Queenscliff Ferry

52. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: Queenscliff Ferry

53. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: Queenscliff Ferry

54. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: QueenscliffFerry

55. 2011.07.24(星期日) Corio Bay Picnic: Queenscliff Ferry

56. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

57. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

58. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

59. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

60. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

61. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

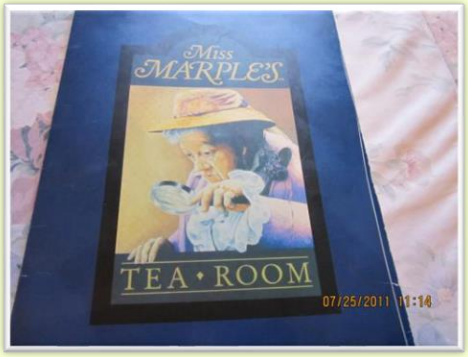
62. 2011.07.25(星期一) Dandenong Ranges National Park (Bird feeding)

63. 2011.07.25(星期一) *Pteridium* Prairie+ *Juniperus* Plantation (colorful forest)

64. 2011.07.25(星期一) *Pteridium* Prairie+ *Juniperus* Plantation (colorful forest)

65. 2011.07.25(星期一) *Pteridium* Prairie+ *Juniperus* Plantation (colorful forest)

66. 2011.07.25(星期一) *Pteridium* Prairie+ *Juniperus* Plantation (colorful forest)



67. 2011.07.25(星期一) Marple Tea Room (Lunch)

68. 2011.07.25(星期一) Marple Tea Room (Lunch)

69. 2011.07.26(星期二) Yering Station (Yarrbank)

70. 2011.07.26(星期二) Yering Station (Yarrbank)

71. 2011.07.26(星期二) Yering Station (Yarrbank)

72. 2011.07.26(星期二) Yering Station (Yarrbank)

73. 2011.07.26(星期二) Yering Station (Yarrbank)

74. 2011.07.26(星期二) Yering Station (Yarrbank) *Quercus* tree

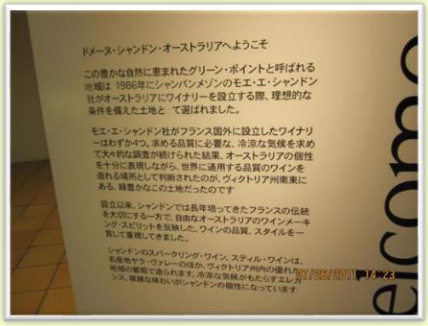
75. 2011.07.26(星期二) Domaine Chandon (Chandon Champagne)

76. 2011.07.26(星期二) Domaine Chandon (Chandon Champagne)

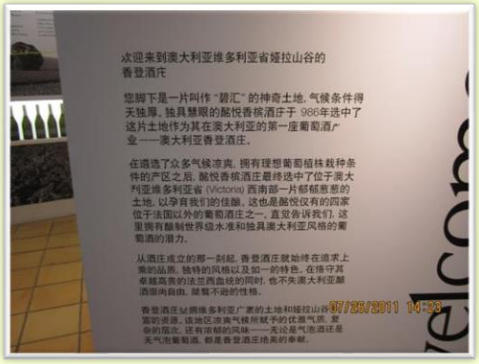
77. 2011.07.26(星期二) Domaine Chandon (Chandon Champagne)黃盧麗雀和盧美汝

78. 2011.07.26(星期二) Domaine Chandon (Chandon Champagne)

79. 2011.07.26(星期二) Domaine Chandon (Chandon Champagne)



80. 2011.07.26(星期二) Domaine Chandon (Chandon Champagne)



81. 2011.07.26(星期二),Domaine Chandon (Chandon Champagne)

82. 2011.07.27(星期三) Docklands Station City Circle

83. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

84. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

85. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

86. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

87. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

88. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

89. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

90. 2011.07.27(星期三) Melbourne Aquarium

91. 2011.07.27(星期三) Melbourne City

92. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center

93. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center

94. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center

95. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center

96. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center: 吳明州、Prof.& Mrs. J. Murata、黃增泉、黃星凡、楊綉玉

97. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center: 吳明州、蔡炳程

98. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center: 黃增泉、蔡炳程

99. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center: 自左向右:吳明州、黃增泉、黃星凡

100. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center: 自左向右: 吳明州、許秋蓉、黃增泉、黃星凡

101. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Convention and Exhibition Center

102. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden

103. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden

104. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden

105. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden

106. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden

107. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden. *Nepenthes mirabilis*

108. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Botanical Garden

109. 2011.07.28 (星期四) Docklands Station

110. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Airport

111. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Airport

112. 2011.07.28 (星期四) Melbourne Airport

®

2021 美國國家科學院院士授與典禮

中文介紹：王雅筠
照片提供：斯海文

2021 年美國國家科學院士 (NAS members) 的授與典禮 (Presentation Ceremony)，於第 159 屆年度大會 (159th Annual Meeting; http://www.nasonline.org/about-nas/events/annual-meeting/nas159/) 舉行。系友蔡宜芳博士，現為中央研究院特聘研究員，被選為美國國家科學院外籍院士，並親自前往美國參加典禮並簽署"Registry of Membership"。授與典禮的直播影片連結: http://www.nasonline.org/about-nas/events/annual-meeting/nas159/2021-ceremony.html。蔡博士的片段從 1:04:45 開始。以下為 NAS (National Academy of Sciences) 對於蔡宜芳博士的簡介。

Fig. 1. Congratulations to Dr. Yi-Fang Tsay! Dr. Tsay was inducted as a member of the US National Academy of Sciences (2022-04). Heven Sze invited Yi-Fang Tsay to visit the US National Arboretum in Wash DC.

Fig. 2. Azaleas in bloom. Heven Sze with Yi-Fang Tsay and M. Hwang in the US National Arboretum, Wash. DC. (2022-04)

照片：系友斯海文博士邀請蔡宜芳博士及其夫婿黃明經博士，同遊美國國家植物園 (U.S. National Arboretum)。®

From NAS website. National Academy of Sciences

http://www.nasonline.org/member-directory/members/20051762.html

Yi-Fang Tsay

Academia Sinica (Taiwan)

Primary Section: 25, Plant Biology
Secondary Section: 62, Plant, Soil, and Microbial Sciences
Membership Type: International Member (elected 2021)

Biosketch

Yi-Fang Tsay is a Distinguished Research Fellow in the Institute of Molecular Biology, Academia Sinica, Taiwan. Yi-Fang Tsay is a plant biologist known for her research on nitrate transport, nitrate signaling and nitrogen utilization efficiency. She is recognized for identifying the first nitrate transporter gene in plants, deciphering novel mechanisms of nitrate transport, and pioneering the studies that show that transporters, named as transceptors now, also function as a sensor. Tsay was born in Taipei, Taiwan in 1961. She obtained her BS and MS degree from National Taiwan University in Botany in 1983 and 1985, and PhD degree in 1990 from Carnegie Mellon University under the guidance of Prof. John Woolford. She began to work on nitrate transport as a post-doctoral researcher with Prof. Nigel M. Crawford at University of California, San Diego from 1990 to 1993. In 1994, she started an independent laboratory at Academia Sinica. She has served on the Editorial Board of Plant Physiology since 2011, and served as acting director of Institute of Molecular Biology, Academia Sinica from 2019-2020. She is named a KIA Laureate, and a recipient of several awards including AS Outstanding Young Researcher Award, MOST Outstanding Research Award, Hou-Chin Dui Outstanding Award, Taiwan Outstanding Women in Science Award, MOE Academic Award, ASPB Enid MacRobbie Corresponding Membership, CTCI Science and Technology contribution Award.

In memory of Dr. Ing-Feng Chang

紀念　張英峯老師

1970 – 2022

Dr. Ing-Feng Chang is an Associate Professor at the Institute of Plant Biology, National Taiwan University. Dr. Chang received his Ph.D. degree at Julia Bailey-Serres's lab at the University of California, Riverside. Later, he completed the Postdoc training at Jeff Harper's Lab at the University of Nevada, Reno. His research focused on how phosphorylated proteins regulate root development during salt stress, especially those mediated by 14-3-3 protein and Ca^{2+}-dependent protein kinases. His specialty was plant proteomics, biochemistry, and molecular biology. Dr. Chang is a self-disciplined person but very nice to other people. He dedicated his life to teaching and scientific research. ®

張老師與其碩班畢業生合照

植科所碩班撥穗典禮。張英峯老師位於第二排左邊第四位。

To 英峯

冷冷的天，綿密下雨已多日，容易造成憂愁的心~

多久沒跟你深度的對話？過去曾在台大校園內一起吃”小福的便當“談論我們與咀嚼彼此的人生

這一年多的疫情~阻隔了許多常態~

禮拜六的門診依舊忙碌~人來人往~忙完一天的工作。晚上，與家人用餐時，突然收到班上群組傳來你的消息“你在辦公室自縊.....”。

那時心中震驚與不信，內心迴響 ”不可能” 怎麼可能？？？？

慢慢確認事實~內心哭泣的老友~

從認識你大一至今已經 31 年了~我們算是非常好的朋友同學，你很用功，下課你大多去總圖或去你長期包下的K書中心唸書，班上也常拿書卷獎，坐第一排認真上課~

當兵那年，我們巧都在台中，你在豐原，我在后里，趁休假在台中流行泡沫紅茶店聊當兵是非，記得你好像是油庫補給官，我是醫官在野戰衛生連....

後來，你考上公費留學生考試，去美國念博士，這一去就不是那樣常見面了。只要你回國，我們都常找機會聚餐聊聊。

大概 5-6 年後，真的成為歸國學者博士，順利應徵上台大教職，令人稱羨的工作。

那時我的臨床工作還不是很繁重，若去公館，就去你的 lab 找你話家常。這幾年，感覺你的壓力似乎越來越重~但你卻說，我這種管人命的壓力更大。

我想每個領域的人都會有某種壓力，都需要慢慢去克服。找出活路才對。

真的很遺憾，你怎就提前下車了？就如你父親說的，你選擇的路，他也無法再說些什麼~你用這樣極端方式，下了人生這條列車，留下好朋友無限的追思與哀痛。

或許你真的累了~想休息了—

想起你的過往點滴，真的~如果還有下一次，下次再去找你的，應該說約個時間聚聚聊聊吧~如果有下輩子~我們再當同學好嗎？

R.I.P 我的老友~英峯~1970-2022

一路好走~

王樂明 20220501

紀念 張英峯老師

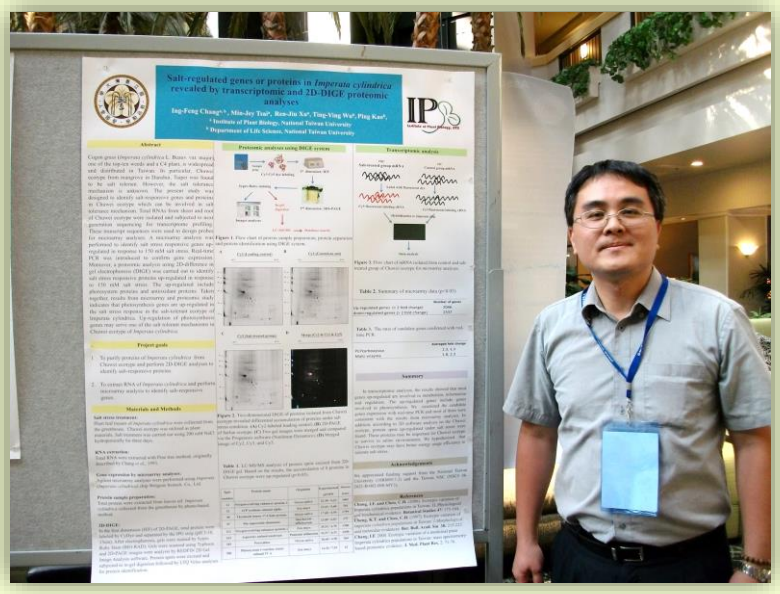
我是張英峯老師的植物系大學同班同學。

2012 年暑假張英峯教授到我那時服務的能源部國家再生能源實驗室(NREL)(美國科羅拉多州丹佛市郊)當訪問學者。

曾同窗多年，又再度短暫共事，因此有張老師一些當時生活照，張老師往生離世帶給諸多故舊同學難過不捨。

希望提供的照片，讓大家回憶與英峯教授曾有的相處時光~

李岱冀(Tai-Chi Lee)



20120704 英峯參加根系發育學術研討會議，攝於 Las Vegas 飯店

英峯 2012 暑假夏天於科羅拉多洛磯山脈一群人 hiking 所拍攝

新生南路側門學生騎車進入校園 攝影：鄭貽生

台大體育場體育課 攝影：鄭貽生

臺大杜鵑花節海報 攝影：鄭貽生

大葉桃花心木落葉滿地 攝影：鄭貽生