序一

生命科學系的主任謝明麗教授邀我為創系六十周年訪問集的出版寫一短序，我想她是要一位屆數最老的校友來寫，但我尊敬的第一屆學長目前都失聯在外，而我這第二屆的十四位同窗，除了我之外都在海外，老虎都不在大度山。心想，被主任找上，也是一份榮譽，怎好拒絕這杯敬酒。

十三位被訪問者中，在時間上自第二屆（一九六〇）到廿五屆（一九八三），其中有東海任教的同仁，及在海內外服務的校友，這些校友以講學、捐款等不同的方式回饋母系，在大家的努力下使自創校以來以教學為主的生物系，漸漸形成今日有大學部及碩博研究所的生命科學系，當然六十年的日子也過去了。訪問紀錄將印製成冊，或在電腦的桌面上，但如果能與大家相識相交相談於桌面下，更會發現大家在求學、就業、教學、研究、轉行或轉業過程中之豐富精彩，耐人尋味，發人深省之處。希望在八〇周年，九〇周年時，有更多校友參加。

由訪問集中的照片，看到自創系時老師們的相片，他們終其一生為生物系付出心力，有退休的，有辭世的。看到相片，昔日上課時的情景一一浮現腦際，同學們的相處點滴一一重現，使人感觸良多，緬懷不已，真是「哲人已遠」，往事只能回憶。

東海創校至今已六十周年，生物系系友亦有近兩千人，當時的這些老師們是生物學系→生命科學系，生生不息的源頭。

二屆生物系學生　劉國鈞

序二

在東海念過書的人離開後十之八九相當懷念在東海的點點滴滴，似乎如新生兒與母親臍帶關係的連結，很難有所完全切割掉。

早期東海的男生對學校最早的印象便是從成功嶺行軍而來，當穿越一大片紅土路（現為監理所旁的遊園路），兩旁盡是甘蔗園或番薯田，走得滿身汗滴疲憊不堪，只聽班長大聲吆喝敬禮！剎那間我已在一二、一二、威武雄壯的答數聲走進我們的校園了。當年進東海生物系是個緣，考前填志願時共寫（當時還無電腦）二十六個，丙組的學生都半是如此填法，台大醫科、北醫醫科、高醫醫科、中國醫科之後就是台大一些科系等等，那時陽明、成大等醫科還在雲端，中山當時稱醫專正改制中。湊滿志願後，突然覺得我的幸運數字是二十七（其實蠻莫名其妙的亂想），於是想補一個科系，感覺東海生物系好像不錯。這不是要標榜好漢當年勇，只強調當時男生不太愛填師範科系，而那時中興所有科系，私校的牙醫、藥學都排在東海後面。就這樣我來了東海，

想想這就是演化，無法重新再來，當時對未來發展狀況更無從得知，而東海四年所接觸認識的人，影響自己，若換成不同科系就讀，人生遭遇必不同。至今我上課有時以此例子作為演化的定義說明，也就是說當下最重要也最實在，過去不可逆，未來不可知，把握現在多累積能量最重要，作為日後遭遇環境變遷的適應本錢。

東海第一天的清晨我被嘰嘰喳喳鳥聲吵醒，這種感覺多年來始終未忘，但今日的東海校園已難再有如此的感受。我好奇什麼鳥？這麼吵！！雖自己不是都市長大的小孩，但真的進入東海才認識這種鳥白頭翁，也因此加入野鳥社。當年生物系學生在東海擁有兩個勢力龐大的社團，一為翟鵬（名符其實鳥人）創辦的野鳥社；另一為楊金山的園藝社。我曾認為小說家司馬中原以東海背景寫的『啼明鳥』，就是指白頭翁。於是為了向社團中的外文系女孩獻寶，我還曾於現今社會科學院的地方，當時全是相思樹，在林裡找白頭翁的巢還勇敢地爬上樹去數巢裡有幾個蛋，後來發現啼明鳥跟白頭翁似乎沒什關係，有點失望。外文系女孩後來也轉到國貿系，我的研究也無聲無寂，雷大雨點小。東海男生的個性像白頭翁，湊在一起吵吵鬧鬧愛獻唱，尤其在異性面前，但終究譜不出愛情樂章。常常落寞佇立樹梢，似乎為了知識與愛情孰重在思索。

時間過得很快，我畢業當兵後再回生物系念碩士班，當完助教一年後出國，中間為了收集鼠輩動物台灣森鼠作為博士論文的材料返校當講師，又在出國拿到學位到屏東科大教書，又再返回母系教書。現在我已是生科系（生物系改名）最資深也是最老的教師，也患老年人通病喜歡憶

往懷舊。美國著名歷史學家威爾杜蘭（Will Durant）說過：「一個人有多老是看他的血管有多硬，但有多年輕卻是看他的觀念有多活潑」。我力求自己如後者般，雖然有時大腦的連結已堆得滿滿。我也認為東海生科（生物）系雖邁入六十歲（我比她早一年出生），她始終是年輕的，給我們滿滿的關懷與祝福，讓每一個人都有一齣人生好戲上演，白頭翁三不五時還是會站在枝頭啾啾叫著，東海生物生命是不朽的。

林良恭

用生命換科學
一甲子的東海大學生命科學系

現代社會中，人類的生命平均約廿年為一代；在學術界，則大約十年就是一代，亦即完成大學、碩博班與博後的訓練是為一代。那麼屈指算算，我們的系就歷經了六代學術界。東海大學生物學系是一九五五年創校時即創設的七系之一，也是全台第一所生物學系，見證了台灣生物學界各個領域的變化。隨著時代的改變、學校規模的擴大，我們在二〇〇四年改系名為生命科學系，並且進行學籍分組為生態及生物多樣性組及生物醫學組兩組。個人自二〇一二年八月接任系主任後，一直思考著一個問題：三年後要送給母系什麼六十週年生日禮物呢？

幾經思考並與系上老師們討論，二〇一四年五月一日經過系務會議通過，透過典範人物的口述，能呈顯主觀、客觀的對話與詮釋，讓故事貼近歷史的真實，也讓歷史不流於生硬的紀錄，而

能成為生動的故事。於是分別邀約師長們、學長姐們一起來述說他／她們記憶中、心目中、期待中的母系。這樣的紀錄有助於做為系上教師的我們，鑑往知來，知道肩上的責任並不輕鬆；做為在學生或是年輕畢業生，能理解生科系學生為何經常熬夜趕報告、為何學生們稱我們是「用生命換科學的系」。

儘管授課科目隨著生命科學領域的發展與演變，以及新進教師的專長與興趣等因素而有改變，一直以來堅持的是分組實驗的進行。由於強調實作，幾乎每門課都配有實驗課，大一開始每個學期都有寫不完的實驗報告。這樣的反覆訓練，目的不外乎是練習科學方法、養成解決問題的習慣，磨鍊帶著走的能力、團隊合作的耐性。

然而，個人做為生物學系的畢業生、生命科學系的教授，我經常被問及：「叫做生物系或是生命科學系重要嗎？有差別嗎？」情感上，生物學系存在著記憶裡的各種美好，例如：脊椎動物學翻開脊椎動物誌的豪邁與驕傲、實驗課必訪的大溪漁港、胚胎學實驗的開天窗孵雞蛋、植物分類學實驗的標本縫製、多門實驗課的期中、期末跑柏實驗考試，再加上鳥社在週末舉辦的上山臨海活動，把大學生活完全填滿。生命科學系延續著果蠅性狀的觀察、生理記錄器的充分運用外，更發展出系統性設計的分子生物學及細胞學實驗課程，並且保持著生態學及演化學為核心必修課的科系特色。我想生物學系的訓練強調的是對各物種的生命現象的觀察與記錄；生命科學系更加強調實證科學的體現；不變的是尊重生命的多樣性與敬畏大自然的力量。

謝謝這個有神奇魔力的四合院系館、謝謝過去的老師們帶著愛與理想性，讓我們在受訪的學長、學姐們身上看見各個都是有溫度、熱愛生命、尊敬生命的畢業生，也是社會上各領域有肩膀的中流砥柱。

謹祝　東海大學生命科學系六十歲生日快樂、生生不息、棒棒相傳！

林惠眞

目錄

Contents

2 序一

4 序二

7 用生命換科學
一甲子的東海大學生命科學系

13 劉國鈞

35 吳春放

51 胡承波

65 張仲明

77 陳博仁

97 林俊義

119 楊金山

137 吳仲義

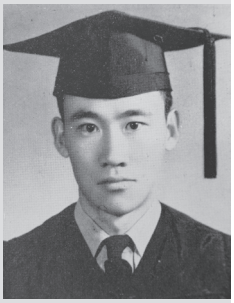
153 林良恭

173 王沛然

191 李宗洲

207 鄭葳

221 簡森垣



▲1960年的劉國鈞。

劉國鈞

1956–60年	東海大學生物系2屆。
1964–1970年	美國南伊利諾州立大學植物學碩士、博士。
1970年	服務於美國阿肯色州立大學醫學解剖科。
1978年	返國任教於陽明醫學院。
1988年	返回東海大學生物系任教。
1988–1991	東海大學生物系系主任。
1989–1990年	東海大學生物研究所所長。
1992–1995年	東海大學理學院院長。
2003年	退休。



以前從南部北上，只要經過烏日火車站就可以看見整個東海大學，遠方的山上，沒有樹，有房子的地方就是學校。我想，當年任何一個遼闊的地方都可以看得到我們學校。

初識東海

東海的第一屆是獨立招生，在文學院草坪上考試。我是第二屆，卻是第一屆聯合招生，考場就設在就讀的高雄中學，當年的校園很荒涼，我們像平常上學一樣去考試。我填了四大志願，依序是東海、台大、空軍、海軍。

本來想當軍人，爸爸是海軍，可不在海軍，而我們家離海軍官校很近。我很喜歡空軍，好幾位同學都考到空軍了。在那個年代，好多人考到空軍、海軍。或許是因為社會鼓舞從軍的風氣，滿腦子想著捍衛



▲1958年東海鳥瞰，遠方爲男生宿舍，文理大道上行政大樓、圖書館、文、理學院已完工。

國家、為國家做點兒事情。

我曾到台大看了一下，一個宿舍就八個人，很擠很擠。而且那個時候台大周遭雖然算是很小的城市，羅斯福路上的房子多是一層半，下面一層、上面加一個小閣樓，但我覺得那已經是大都市了。



▲生物系第1屆畢業生。

大事紀

1954年6月14日	►第9次董事會決定設置文、理學院各3個系，必修課程每班以25人為限。
1955年6月13日	►第21次董事會決定先辦文、理兩學院，共7個系，文學院包含人文科學和社會科學，暫設中國文學系、外國語文學系、歷史學系；理學院包含理論科學和應用科學，暫設物理學系、化學系、生物學系或化學工程學系。
1955年10月31日	►第1屆正取生194人正式入學註冊，生物系19人報到。
1956年10月31日	►第1、2屆入學註冊，生物系共33人報到。
1957年11月2日	►理學院落成奉獻。
1964年3月	►生物系館完工。
1964年4月	►生物系館落成奉獻典禮，吳德耀校長致詞。

我比較喜歡自然的環境。年幼時，爬樹抓鳥、偷水果是每個小孩子的基本訓練，有的孩子還會爬椰子樹呢！左鄰右舍到處都是農田，中午到雄中圖書館後面吃飯，一片水塘望過去，這邊是中央山脈，那邊就看到關子嶺，一個房子都沒有，全是稻田。

雄中高一屆的學長蔣友仁是東海第一屆，回到母校大禮堂介紹東海，除了東海的自然環境之外，還有一個吸引人的地方，就是可以工讀，這就完全不必擔心住宿的問題了。

自然環境加上工讀，東海就是我的第一志願。

初到東海

以前從高雄到台中的話，高雄晚上十點九點有一班夜快車開到台北，裡面有一個臥鋪，睡一覺，六點鐘天亮就到台北了。台中到台北就方便多了，有個兩節的柴油快車，大概兩個多鐘頭就能到達。省公路上最高級的公車就是金馬號，下面有個車門小姐，座位旁有一杯水，椅子上鋪個白布。大多數的人還是選擇縱貫線慢車，跑十幾個鐘頭，總有一半是要曬到太陽，早上你坐這兒曬不到，到了下午就會曬到你了。我總買救國團打七五折的慢車車票，左營到台中，二十五塊；學校工作一個月的錢。

來東海的第一天，在台中火車站下車，第一屆的同學就在車站服務，學校找軍方團管區借了一個很小的吉普車，把同學一個一個、一批一批拉到山上來。我覺得很興奮！一進入東海我就很喜歡，這是我喜歡的遼闊的自然環境。



▲東海大學首任校長曾約農。

建築	竣工
行政大樓	1955年
男舍第1-8棟	1955年
女舍（3棟）	1955年
文學院	1956年
理學院	1956年
女舍第1-5棟	1956年
圖書館	1957年
男舍第9、10棟	1957年
女舍第4-6棟	1957年
圖書館兩翼	1958年
男舍第12-16棟	1958年
女舍第9棟	1958年
膳廳（男舍）	1958年

剛到學校的時候，已經有幾棟男生宿舍、女生宿舍。行政大樓是否蓋好，我記不清楚了，只記得前面的停車場修修改改好多次。圖書館在行政大樓對面，現在總務處的位置。然後就是圖書館兩邊的教室。理學院還沒有完全好，所以我們是在文學院上生物學；但沒多久就搬進理學院了。

進來時是曾約農校長，做禮拜或工作的時候常常看到他。大概二年級以後就換了吳德耀校長。當時可能有些什麼問題，但我們做學生不大曉得這些事情。我回到陽明醫學院教書的時候，曾校長在榮總後面山上，從陽明的隧道通得上去，那裡有一個房子，第一、二屆同學約了看他，但他已經不大認得人了。

初到東海，生物系沒有多少老師。陳兼善老師是做魚分類，就在男生宿舍靠近約農路的交誼廳。于名振剛進來，擔任陳兼善老師的研究助教。然後胡秉權、孫克勤、王忠魁，還有二〇一五年過世的亞歷山大（歐保

羅）；我到二年級時他進來，一輩子都在東海啊。專任老師不多，但有許多來自中興、台大的兼任老師，教生態、微生物。中興大學當初是台中農學院，農業方面很好，所以我們從那裡找來不少的兼任老師。事實上，以前唸書，或是日後回來教書，我們都不會覺得哪個學校的師資比我們好。自己的老師當然很好！好像我們不會問誰家的爸爸比較好，自己的爸爸最好！

那個時候學校統一訂製，每個人都要做兩套卡其布制服，一套禮服，一套平常時候穿的便服；還有一條皮帶，以及有點像我們校旗的一個三角形徽章。我今年七十六歲，多少年了，制服一直放在箱子底下，有回從高雄專程拿回來東海。我想沒幾個人有這個東西了。

當年每天同學們一起上課、下課，日子過得很好，常常還想著要反攻大陸呢！八二三炮戰的時候，我們大概三年級，台灣機場的飛機每天起飛很多到金門。有一



▲生物系管落成，陳兼善、歐保羅介紹生物系標本。



生物系課程時間表（四十七学年度第二学期）

科目号碼	科目名称	学分	修習年級	授課教員	教室号数	每週時數 講課	實驗	週一	二	三	四	五	六	備註
Bio 152	普通植物學	4	一	陳賢芳	A102 S215	3	3		3			1		
〃 212	比較解剖學	4	二,三	陳兼善	S215	3	3			4		4	2	
〃 361	植物解剖學	4	二,三	王忠魁	L107	3	3	2					2,3	
〃 152	植物分類學	4	三,四	〃	L106 S215	3	3	4			4			
〃 213	發生學	4	三	Alexander	S215	3	3	4	2			2		
〃 262	植物生理學	4	三,四	陳賢芳	L106	3	3				2		3,4	
〃 216	動物生理學	4	四	Alexander	A103 S215	3	3	1					1	
〃 422	生物學技術	1	四	孫克勤			3		2,3,4					
〃 432	脊椎動物學	3	四	陳兼善	S215	3	3			3		3	3	
I.S.402	綜合討論	2	四	孫克勤	A108 A101	2	2 3							

▲民國四十七學年度下學期生物系課表。

天晚上一個飛機掉到古堡，我們那時候住在十三、十四棟，大家都跑到古堡看。飛機員嚇得一直吹哨子，擠在溝裡坐，等待救援。我們學生先到，後來軍方也來了。

我在學校裡有一台腳踏車。有位同學家住桃園，向奶奶說要將腳踏車運到東海，所以必須早走，騎到火車站托運。他奶奶答應了，一轉頭，他就一路沿著省公路騎到東海。我在靜宜的山坡上等他，看著他把腳踏車騎來。有了腳踏車後，我們兩個遊遍大台中，常常騎到沙鹿，再騎到彰化，然後從彰化騎回台中。一路上大多是石頭路，學校裡面也都是石頭，一下一下地蹬過去。太陽掛得很高，好不開心，真是舒服的一件事。

那時候，年輕啊！



▲生物系第2屆畢業生。

通才與宿舍

東海的通才教育主要是大一、大二的英文、國文修兩年，許多人後來出國就是靠東海打下的英語基礎。其它科目就通通打亂，例如，我們跟物理系一起上微積分，還有我們同經濟系同學處得很好，他們的英文比較好。學校還會請外面的人來演講，好

像溥心畬就來演講畫畫。

我們還要上音樂課，通常小時候都沒有好的基礎，不太懂音樂。但高雄中學很注重音樂，不會五線譜，至少會看簡譜，考試的時候把五線譜翻成簡譜，從頭背到尾，很有趣。

雖然剛開始一兩年不分系，但是考進來的組別不同，各系各有專門課程，漸漸就分流了。畢竟四年要修的專科項目，開始的兩年就要進去，不然唸不完。

上課大家一起上，住宿也是一樣。剛進來，學校安排房子，打散住；我住七一二，樓下第二間，第一間是七一一，是Mark Thelin，練馬可住。雖然日後可以選擇室友，但通常都會繼續一起住，畢竟都是同一個系也不一定好；我們七一二來自不同科系的同學就一起住進十四棟。外面是個交誼廳，圍著一圈牆，沿著牆走，上了樓梯就到十三、十四棟。牆是三塊磚疊空的，可以爬，爬到十三棟的二樓嚇同學。沒特別的事情，就是有那個勁兒！

那個時候當然沒有電視，有的同學有收音機，可以



▲1958年落成的男生宿舍12-16棟。



▲基本勞作：洗餐具。



▲基本勞作：分菜。

聽台北總統府前面三軍球場的籃球轉播，誰打火鍋、誰進了兩分，很有興趣。有些那同學很用功，收聽趙麗蓮的英文廣播教學，像上課一樣，有進度的。

有些同學真的很用功。我跟物理系的劉全生住一個房間，他就滿用功的，英文又好。中文系的梅廣總是借一疊書回來，就是看書，一直都是這樣，很厲害。後來到台大教書，現在也退休了。

工讀

東海除了義務的勞作課程之外，還有工讀，分作甲、乙、丙種；甲種工讀的人數非常少。然後再加上暑假可以在學校工作，大多數的人都返鄉了，學校沒多少人，只有十個、二十個人，大多是辦公室或男女生宿舍的打掃工作。

工讀不會直接發錢，而是給個勞基券，上面印好點數，你拿著直接交到會計室，就不用交學舍費；而是拿錢改善個人生活或是買東西。學校有一定的工作提供工

讀，大家分著做，有的同學希望到圖書館抄抄寫寫，但後來大多數的同學覺得不如洗廁所來得好。洗廁所比較好玩，尤其夏天，穿著拖鞋，或者打著赤腳，一定要洗得很乾淨，又有規定的鐘點。男生很皮，大刷子刷啊刷，或者拿個大水管，到處澆，水沖沖沖，把同學都趕走，每個人身上全都濕了。

那時候沒有別的地方可以吃飯，都在學校飯廳吃飯。有一個勞作就是配分菜，湯隨便吃，飯隨便盛。三個人一同分菜，一同數菜，大家站著，就勺一瓢，那兒一瓢，不管菜色如何，例如，早上就稀飯、一個饅頭和一個鮮黃瓜，也沒在嫌，每個人都是這麼長大，也長得很好。

水塔與戰技場

二〇一四年，一、二屆都七十六、七歲啦，身體好的很。大家活動比較多，走來走去，常常運動。比如說，后里有一個馬場，反正也沒有別的事情，我們就去騎馬。學校現在網球場外面，以前有單槓、雙槓，體育館還有繩子、竿子，同學們就會去晃啊、爬啊、拉啊，鍛鍊身體。水塔下面還有國防體育體能戰技的設備，水溝、獨木、木板，十幾項東西。

水塔就在體育場後面，靠近中港路的那排樹，現在游泳池下面一點點的地方。山下打上來的水先打到水塔，然後再打到山上去。前幾年山下靠近河邊有個抽水站，現在的統聯旁邊蓋了很多房子，抽水站就沒了。那一看就知道是東海同樣的紅磚瓦小房子，東海吃的水都從那兒打上來。

當時我有一種工作，拿一包漂白粉和一個大桶，讓漂白粉在桶裡慢慢溶掉，再拎到水塔，然

後我就拿鑰匙打開水塔蓋子，將漂白水倒入水塔裡，蓋起來，大功告成。這工作我做了很久。現在家裡的水打開，聞聞有氯氣的味道，就是還在用這樣的方法消毒。因為水塔裡是從筏子溪抽上來的地下水，隔一段時間，就一定要消毒。

我們自小都是這麼過日子，出去玩得滿頭大汗，路旁的水井把它壓壓轆起來，就喝水啊。我們這一代的人經過以前的那一種日子，而現在的日子我們也經過；現在的人一生下來就是這種日子，沒有以前日子的經驗，講了也聽不懂，沒有什麼東西可以想像。畢竟時代不一樣了，這些只能當故事講，但年輕人未必想聽，他只要滑手機。

水溝與山上

以前的軍訓要打靶，就在學校與現在工業區交界的水溝裡面，不下雨的水溝就沒有水，上面也沒人住，還沒有生物系館這些房子，除了打靶以外，大家在那邊爬啊、玩啊。水溝一下來就有稻田，一放假我們會走過去看農家養的豬，豬房子外有條很長的繩索，拴著一隻很兇的猴子，警告這些外來的不速之客。

順著水溝旁今日的高架轉過去就是「夢谷」，我們都這麼稱呼。這條水溝的主要水源是從大甲溪上來，水利會在固定時間放水，順著水溝繞著山上一圈，轉到龍井，供給灌溉。當年從東海到台中，好多菜田，一片一片，綠的田、清的水。同學們爬過藩籬，就可以下去抓青蛙，拿網子電魚。

山上的村莊都是種田，挖了一個很大的池塘接雨水，飲用水也從這兒來。他們到了三十幾歲得白內障，不曉得和飲用水有沒有關係。山上另外一個水源就是東海的大水溝，不是打靶的乾水溝，而是女生宿舍旁的水溝。牛車上面載著一個木頭做的大桶子，雖然這一段路很難走到，但到西屯路就更遠啦。生活就是這樣啊。

我們有時候在山上跑來跑去，龍井國小是個人不多但很漂亮的地方，坐在校門口可以看到整片海，一直看下去，真是很漂亮！山上一直往下，到沙鹿才有人，路旁全是水溝，長點竹子、龍眼、茅草。很難想像今日轉變成如此繁華的地方。

其實，住在宿舍每天都可以看到日出，如果是晴天的話，一直看到霧峰，看著太陽從中央山脈升起，很漂亮。

上山

生物系為了採集標本、研究生態，很多上山的機會，常常是跟團管區借車子，一台吉普或是卡車把大家拉到山上。印象最深的是在溪頭，看到很多運竹子的輕便台車，四個輪子的滑輪在很長很長很直的鐵軌上。我很喜歡在野外到處跑啊！

每年寒暑假救國團有很多活動，我大多不能參加。但大二時救國團辦了唯一一屆的青年工程建設隊，開通縱貫公路。我們負責的工程是從烏石上去，四十八公里處，有個地方叫立鷹的一段公路。立鷹下面是現在的清境，那時還叫做「見晴」。我們的營地紮在立鷹，每天打著赤膊到山

上工作，拿著開山刀砍山。我們做了一個月，把那條公路打通了。

我們前面還有人在做工，主要是當地老百姓鋸大樹，很大很大的樹。我們做工時看看了一眼，大家都笑著說，這樣的樹鋸不倒。結果，不一會兒工夫，就聽到樹倒下砸到其它樹的巨大聲響。

霧社上去到大禹嶺，我們也做過一段，現在空曠處還有一個紀念碑。我還記得從營地往下看，那邊是春陽部落，這邊是平靜部落。有天我跟兩個同學說，明天不要做工，去走走。工作是算日子的，一天不做工就扣一天的錢。我們帶著饅頭睡在山底，醒來沿著山往下走，沿路向正在做工的同胞打招呼。走到一個吊橋，就到一個部落，看到他們的房子後，沿著路一直走，就到春陽了。那裡就是現在的櫻溫泉，有點日本味的房子，走過一個很小的橋，一旁放一個碗，可以舀水喝。

霧社到春陽這一段路，有路，但不通車，有些地方還有點坍方。我們帶了一些衣服給朝陽當地的山裡同胞，他們就給我們很多煮好的地瓜，我們在霧社換到了雞，把牠吃了。這才往山上跑，跑了一兩天才回到營地。

碰到雨天，從霧社開始下雨，霧濛濛的，一到了見晴牧場上面，大概一千七百公尺，就看見所有的霧都在山溝間，我們沿霧的上面走。早上起來，上工之前，我們坐在營房，眼看太陽一出，從霧社那邊山溝的雲啊濛濛濛，它一散就散到山上。下午四點鐘，又開始雨天。在山上，一個月沒有看到什麼人，偶爾看著天上的飛機飛過。那是很好的一段生活。

有一次寒假，我跟兩個同學從東勢開始走，一直走到太魯閣，走了一個禮拜。三人都沒有帶

什麼東西，山上很冷啊，我記得在等車亭那邊真是很冷。進入太魯閣需要入山證，學校幫我們出一個公事，拿了入山證，就可以過東勢檢查站，到山裡面去。那只有一條路，正在修，而且正在挖山洞，開築隧道。我們從旁邊走過去，走到一個地方，山崩，山上的石頭不停的往下落，把可以走的小路都壓蓋起來。如果急急忙忙爬過去，會很危險，一不小心就滑到下面去，所以我們只能慢慢走，走到坍方的上方，然後再繞過去。其實當時三個人也沒什麼目的，就是走路。這是一段很有趣的歷程。

現在生活比較舒服，設備也比較好了。有時候想起來，我覺得那時大家唱歌、做事，好像總有一個目標，而且很有精神地做這些事情。

回來

我記得到出國留學的時候在美國大使館簽了一份切結書，保證唸完書就回來。那時候總覺得本來就要回來幫國家做些事，縱使不是做太大的事情。到了美國，在南伊利諾大學（Southern Illinois University）攻讀植物學碩士、博士，然後到位於阿肯色首府小岩城的阿肯色州立大學（Arkansas State University）醫學解剖科服務，我一直有個觀念，回去、回去、回去！

中美斷交時，我想再不回去恐怕也回不去了。正好有一個機會，台大醫學院鄭聰明教授到阿肯色州立大學訪問，他說陽明醫學院有一個機會，學校應該有一個地方給你住，隔年我帶兩個孩子，一個讀小學三年級、一個讀四年級，回到台灣來。

陽明大學做了十年，才五十幾歲，那時不曉得人生有多長，根本沒想過退休這件事。正逢陽明休假一年，我回到東海上課，教過我的老師，除了陳兼善老師赴美之外，其它老師都在，我真得非常高興。有回梅校長說學校人手不夠，希望我回來，老師們也希望我回來幫忙。陽明當然好，各方面都比許多學校來得專業，但是老師要說要回來幫忙，我就沒有任何理由說不要回來。隔年回來，做到退休。太太原本做陽明圖書館館長，東海原本也有一個機會，但是老師還沒有退休，中興大學正好要蓋一個新的圖書館，她就到中興，一直做到退休。

一回來，梅校長幫忙買一個電子顯微鏡，現在換了一個，因為越來越新。我就負責教電子顯微鏡和組織學。唸書的時候，生物系是在理學院的二樓，現在的理學院院長室有一半是我們的準備室，還可以住人呢！回來後，有了生物系館，但一切仍是熟悉的環境。

我在美國會有很多好朋友，大家一起釣魚、打獵，但總覺得不很踏實。如果能夠回到東方社會，即使不是住過的地方，我也不會有很陌生的感覺。朋友、同學通通在美國，他們住得很好啊！很奇怪。我比較老實吧。

回東海後，梅校長見到我都說：「國鈞啊，回來東海大學，退休這個方面你大概是虧大了。」我說：「校長我從來沒有這麼想過。」即使時空移轉，現在我還是會這麼做。當年東海每個月三萬多塊錢，在陽明的話，至少六、七萬。我有個同學考到兵工學院，退休的時候，他放棄一次放領，而選擇按月領，一個月兩萬塊，現在拿了一兩千萬。

我和太太都有一份薪水，我們不是很浪費的人，生活很簡單，學校有一個房子，一天吃飯吃不到多少，生活還是過得去。以前的年代，有一點錢和沒有錢差很多，那是有得吃和沒得吃的差



▲生物系第31屆(1990)畢業生。

別。現在每個人雞鴨魚肉，要吃什麼有什麼，生活過得相當好了。

回來東海，在學校生活得很愉快，我就覺得很踏實，心裡覺得很舒服。

設備與人才

我接理學院院長時，覺得很簡單，因為沒有多少錢，沒有什麼好管，經費統籌平均分配給各系，由他們自行決定運用。畢竟系裡決定的事情，我若有意見，實在沒有什麼道理。

現在理學院晏曉蘭秘書的位置過去是老院長坐的，我換到裡面一小間。每天早上我就拿一個凳子跟她聊天，她就翻報紙。有次電話響了，我接起來，她媽媽打來的，我說她在看報，後來她媽媽又來通電話，把她罵了一頓。

以前的院長室只有現在一半多。現在的院長辦公室從前是生物系大間的準備室，一排一排的桌子，擺著上課

做實驗的顯微鏡，一旁還有個冰箱。現在的理學院會議室則是兩個小間，一間是實驗室，另一個小間兩三個老師坐一起；以前各系老師的研究室都很小間。樓上是共同學科的大教室，一邊是植物生理，一邊是動物生理；不過，我們很多課程都是在野外。

各系都會爭取設立不同的中心，如此會多一點人和多一點錢。但是中心主持人如果一直做下去，這就沒什麼問題，如主持人離開了，下面有沒有人可以繼續結案？是否抱持同樣的興趣繼續發展下去？這都是問題。每一個老師都有自己的興趣，都很專業，往往會出現一個狀況，別人的儀器無法進行自己的實驗，所以只要沒有人，儀器通通要報廢。新來的人新的儀器，一來一往，經費就是加倍付出。我在東海並不喜歡這種做事方式。

台灣各學校生物系的設備其實都差不多。舉個例子，顯微鏡做解剖，看胚胎、形態等，都有一個盒子裝片子，裡面一格一格的玻璃片，有幾十片，上課時一個人或者兩個人一盒，然後放在



▲工讀：打字。

顯微鏡底下大家輪流地看，互相地討論。我回來以後，有一陣子能夠放幻燈片了，圓盤盒裡裝了一片片幻燈片，按一下一張、按一下一張。現在大不相同了，無論是顯微鏡或是幻燈機，都沒有用，也不曉得放到哪裡去了；大家都用電腦，所有資料可以放到大螢幕上仔細看。

東海秘書室曾有一台很好的打字機，我們則是接收工學院的日本兄弟牌打字機，有許多不同大小的字牌，依需要可以替換。現在電腦打字錯了可以改，打字機沒得改，也擠不進字，只好重頭來過。所以，以前中文打字或是英文打字是個專門技術，在學校或公司都是一個很高的職位。過去國科會的計畫有一個規定，要有一個中文打字的名條，大家都必須排隊，排打字員的時間。

在美國沒有助教這一行，一進來就是研究生，可以做研究，也可以教書，通常是進某某老師的實驗室裡做實驗、研究計劃，這是每個月付薪水的工作。台灣的助教不做研究，也不教書，過幾年，年紀大一點，他就沒有辦法找其它工作了。所以生物系以前我的老師還在的時候，頭幾年大概會有一、兩個助教，做上一、兩年就把他趕出國，這是為了學生好。

主動發問

以前家裡窮，能讀書就不錯了，小孩會珍惜，好好唸書。或許那時候頭腦比較簡單，不用想太多事情，也沒有老師教學生該怎麼唸書，就是好好唸。

我回東海教書第二年的時候，就做碩士班，發展一兩年就開始博士班，因為發展得很快，教育部給研究所一個公事，如果研究生現在決定畢業後願意到南部專科學校做講師的話，可以減



▲2014年的劉國鈞，身旁即是珍藏多年的東海校服。

免學費。但是，大家都嫌棄專科學校講師而拒絕。再過兩年，整個發展型態大變，專科變成學院，學院升格大學，不僅機會流失了，而且教職不好找。

時代變化得非常快速，許多標準都在改變，我們很難捉摸社會將如何發展變化。有一段時間，禮拜六、禮拜天我到中國醫藥學院幫忙教組織學，因為他們有位老師到新加坡進修，陽明醫學院的老同事就請我幫忙。醫學系和護理系三十多名學生在大禮堂上課。我在上面講話，一旁有台錄音機，後面的同學還拿著望遠鏡。有位同學問我，中國醫藥和陽明的學生有什麼樣的差異？我說，你考進台大、陽明、中國醫藥，學校的排名沒辦法改變，但畢業十年以後，再看看學生的排名，可能順位就不一樣了。

唸書看個人！我常常講，有些人小時候真是不用功，長大了，多花一點時間就會唸得好了，其實沒有太大差別。關鍵在於凡事要問老師。老師上課有一定的時間、進度，你下課後自修唸，不懂再去問老師，產生良性的一個互動，就會學到更多的東西。

學生學習的態度必須調整。我有一個經驗，每次上課最後幾分鐘，我問大家有什麼問題，現在提出來。如果同學說「不懂」，我也可以從頭講；甚至，我想一個學期問一次也可以。但是，大多時間裡，沒有人有問題，每個人都低下頭。我每堂下課前都這麼做，快學期中，我還這麼問。終於學生有問題了。「老師！老師！」「有什麼問題？」「我們期中考要從哪裡考起？」

我在美國唸書的時候，台大經濟系有一個學生碰到一位教授訪台，他拿著教授的書，提出不同的問題，寫信告訴這位教授，教授覺得他很不錯，問他要不要過來。我們的獎學金兩百多，他拿三百多元。畢業後他就到很好的學校去教書，升到教授。

教育，其實就兩件事，老師好好教，同學好好唸。不會就問老師，絕對不會你問老師，他卻不告訴你。教學相長是什麼意思呢？我一面教一面學，學生常常提問題，這問題正好是我沒有想到或不會，再去查，我就會進步。所以學生要好好唸書，老師更不能以為學生不會唸，就不準備課程，這會越講越差，教和學就沒得長了。其實，學生會愈來愈認真，甚至比老師你教得還要仔細，那書本印錯的一字一句，他可以找出來呢！

認眞紮穩基礎

我覺得新的東西很快就會消失，所以唸書最好把基本的東西唸得認真，基礎紮穩了，出去就不會輸人。我們到國外留學，也沒有覺得跟不上他們，大家都做得很好。

年紀大跟年輕很不一樣，耳朵、眼睛、鼻子、嘴巴，通通靈光，而且沒有耐性，所以唸書要趁年輕拼命唸，年紀大再唸書就很吃力，而年輕就該從基本處著手。尤其生物系的書，任何一個科目打開第一章一定是教細胞的構造，為什麼？因為這個很重要。如果只看一眼，覺得很簡單，大概都知道了，沒有仔細地認真唸，就在那兒打混，三個禮拜以後課程就進入新的領域了，這時要唸新的又要唸舊的，就忙不過來了。一開頭弄不好，後來沒有信心再加上去，考試也考不好，這就會很麻煩，很吃虧。所以，開始很重要，基本的東西會了，以後碰到轉彎就很容易了；同樣的道理，新生真的很重要。

例如，年輕要上學，學校會給壓力，每一個年級有不同的事情可以做，這是好事。我常提醒新生，高中進來必須面對新的環節，高中跟大學的功課很不一樣的，偏偏頭一兩個禮拜就是二年級、三年級、四年級的迎新，然後又是系露營；後四個禮拜又馬上要碰到期中考，考不好就覺得很受打擊，萬一被嚇到就唸不下去了，這是得不償失的事情。所以要把握時間好好唸書，別把精神通通套到各式各樣的活動裡面，弄得很累，過了三、四年你就回不來了。

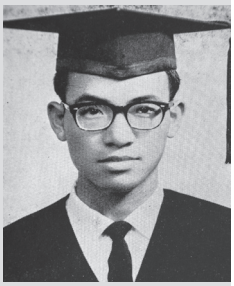
我的意思並不是說一個人要做很多的生涯規劃，甚至應該說生涯沒有辦法規劃，沒有一件事情會按照規劃發生，最好能夠隨機應變。但是唸書必須唸到一定的程度，例如，中文、英文至少唸個七八十分，不一定要很多，十年以後，有需要再想辦法進修。或許天才很少看書，但大多數的人都是中下之資，要很認真唸才可以。

基本的東西必須唸到一個程度，將來出去深造、工作，如果碰到問題，需要的時候，才會知道到哪裡去找，什麼地方必須加強繼續唸。

上大學的年紀必須能夠培養興趣。一個學校這麼多的系，那麼多的老師，每一個老師都有專長，如果沒有興趣，他怎麼會做這個事情？所以，中下之資或是找不到興趣的人，就認真唸書，唸多了，有了基本的了解，再多唸一些，興趣就來了；真沒興趣的話，你也不會選這條路。

時代不停在轉動，每個社會要怎麼變也不曉得，有經歷的人，才有回想……

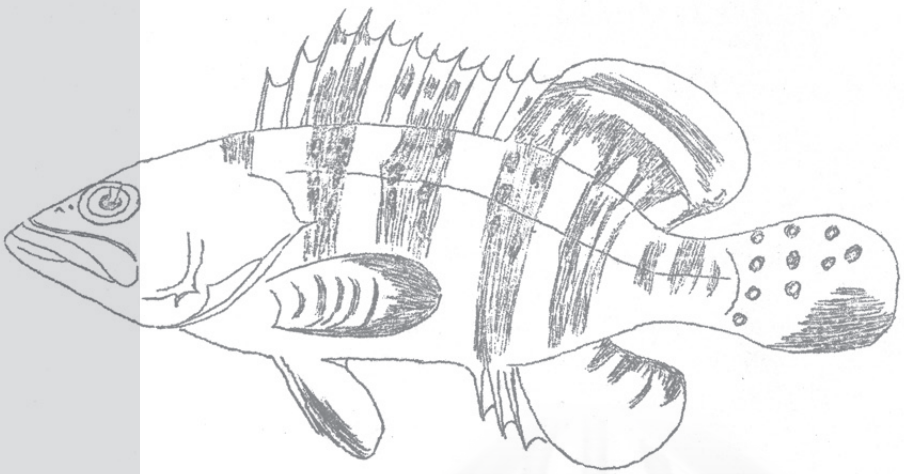
2014/11/26



▲1969年的吳春放。

吳春放

1965–1969年	東海大學生物系11屆。
1970–1976年	美國普渡大學(Purdue University) 神經生理科學博士。
1976–1979年	美國加州理工學院博士後研究。
1979年–迄今	美國愛荷華大學(University of Iowa) 生物科學系任教。
1988–2006年	經遺傳學雜誌(Journal of Neurogenetics) 副主編。
2006年	美國科學促進會（AAAS）榮譽會員。
2007年	經遺傳學雜誌主編。
2010年	第11屆東海大學傑出校友。
2011年	美國普度大學傑出科學校友。
2012年	第29屆中央研究院院士。



東海的校訓，求真、篤信、力行。求真，真正的知識不是求答案，而是求真正地了解答案，而且抱持存疑的態度，答案還可以重新思考；篤信，應該是由上而下的篤信，是自己對自己態度的篤信；力行，我覺得是對的，當然絕對奉行。

不後悔的因緣

一九六五年進東海是個因緣。我在建中本來想要學數學或者物理，尤其是數學。那時候有甲乙丙三組，甲組是理工學科加上醫學院，丙組才有動物、植物或是農科，乙組就是人文社會；但是不知道為什麼有兩年，第十屆跟第十一屆，生物系是擺在甲組；這是正確的，但巧合的是也只有這兩屆。那個時候填志願在台大、清大數學系以後，我覺得好玩，後面填個東海生物，結果不幸就來了。

雖說算是誤打正撞，但是有一點很奇怪。我原來對生物一點興趣都沒有，在建



◀第10屆生物系畢業生。

中高一的時候，生物考試很難，但都考第一！不是因為我全懂，而是考題有破綻，有線性邏輯可以猜得到答案。或許，這也算是一種因緣；或許高一的時候就應該決定讀生物。

因為生物系放在甲組，所以進來的同學都很奇怪。大多數的人志向不是生物，而是理工或醫學，才會報考甲組。或許可以說，第十、十一屆的生物系學生是

大事紀

1965年	▶ 陳兼善、于景讓教授接受國立編譯館邀請，共同翻譯生物學名詞，達3萬餘筆。
1965年4月7日	▶ 陳兼善主任、歐保羅博士向全校師生報告台灣鳥類研究工作計畫。
1966年9月26日	▶ 理學院首任院長兼生物系主任(1955–1957)伊禮克博士病逝美國，享年78歲。



▲第11屆生物系畢業生。



▲舊圖書館裡的開架式。

一群迷失的羔羊，但是結果頗為繁盛。我們那一班畢業之後有三分之二成為教授，除了我在美國以外，都是陽明、清華、台大、成功、中興的教授，各有各的領域與成就。說起來這是東海通才教育的好處，允許獨力發展，也造就每個人跟別人不一樣。

無論如何，我一點也不後悔到了東海生物系。

開架式圖書館

以前東海生物比較重視分類，但東海有一個好處，有一個開架式圖書館。現在的學生上網就可以拿到任何解答、資料，大概不能感受或欣賞開架式的好處。當年要找資料，只能去圖書館，而一般的圖書館，不管是建中、台大，必須填好借書單才能找需要的書。東海不一樣，開架式，允許師生跑進書庫隨意瀏覽，進

去後可以不出來，找個位子就讀了；當然也可以借出來帶回宿舍。所以，舉凡哲學、藝術，我讀了很多書。

全校住校

東海當年規定全校住校。同寢室的室友謝長富後來是台大植物系教授，專門管大型的國家公園研究計畫。那時候東海很多蛇，路上到處都有，他從台東來，懂得哪類蛇最好吃，打完了，拿回寢室煮來吃。蛇肉比雞肉嫩，油質也跟雞不一樣；蛇湯要加高粱酒。當過好多任班長的張仲明則是到處挑戰喝酒。弄個蛇肉又有酒喝，真是人生一大享受！

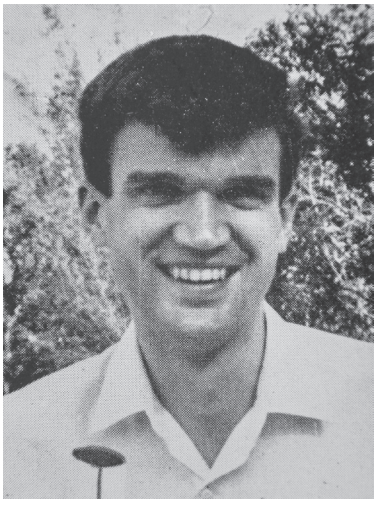
謝長富讀植物，我讀的是動物，但相處得非常好。只要有不同的利益團體，遲早會區分越來越明顯，這是人性。但是，講學問的話，其實不應該有所謂的分組；做生態的很多課題就跟研究神經和行為非常有關係。

不分組別、領域的特色充分體現在東海的全校住校。當年東海每一年才收兩百多個學生，全校總數八百多個，還不到一千人，所以幾乎每一個人都互相認識，尤其是同屆；我太太就是大四時認識的同一屆社會系林美蓮。因為都是住校，相思林、夢谷，都是學生談戀愛的好地方。我們宿舍隔房便有讀化工的、讀物理的、讀化學的，還有讀中文的，這樣的好處是可以互相學到很多知識及學問。

通才教育

以前東海獨有的通才教育，現在叫博雅教育，雖然我們這班讀理科的學生，但也有一些人文的素養。我在高中的時候就開始對文、哲很感興趣，並且同一位年紀較長的好朋友合住，他在師大外文系，兩人之間有許多文學上的討論和經歷。這有一個好處，跟比較年長的人住在一起，當學徒也可以，受薰陶也可以，總是能讓自己成長許多。

進了東海以後，我有點特立獨行且具有反抗心理。但我很努力，生物系的成績有得很好，有的不是最好；我本來對數學有興趣，所以也到物理、化學系修了很多課。但讀得最好的是通才教育的哲學，全年級第一名。



▲Seldon Severinghaus。

教哲學的是一位外籍老師，用英文講課，但他開的書單我已經看過，聽得懂上課內容，而寫出來的報告也能有所發揮，所以他特別喜歡我。但是，助教不相信報告是我自己寫的，認為我不可能寫得出來，肯定是抄的，就要批改成不及格。我向老師申訴，報告真是自己寫的，他完全認同。

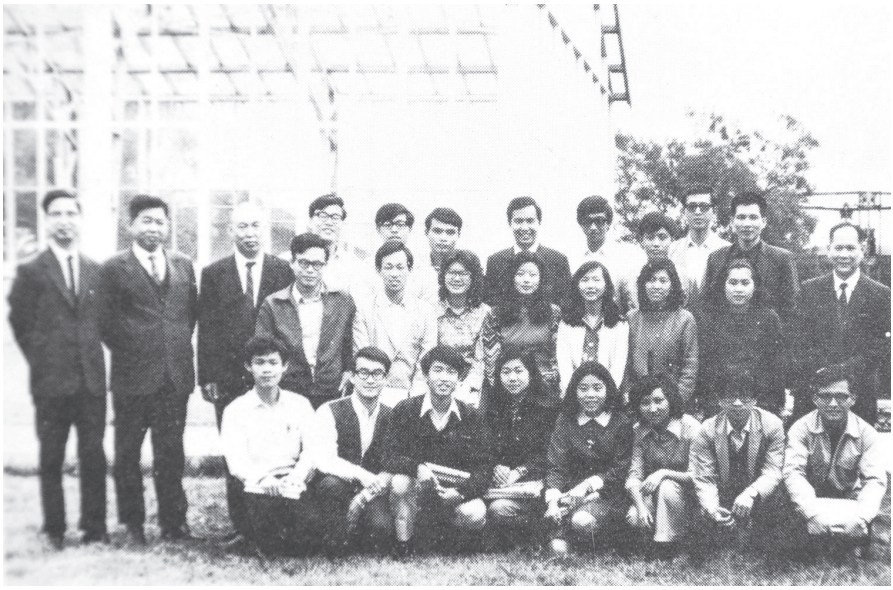
教我們物理是一個美國人，Smith，他曾透過關係由行政院撥了一筆錢到東海，招了一批學生到鹿

港工作，這不是服務性的，而是計畫性工作營，做台中港計畫的調查。兩人一組，同組的是外文系的張秀燕，我太太也有參加，但不在同一組。

多樣性的發展

由於東海具備良好的國際關係，東海的鳥隊因而赫赫有名，主要負責的人是日後進入中央研究院的劉小如（第九屆，外文系）的先生，Selado Severinghaus，那是從事真正研究工作的鳥隊。Severinghaus在我們系上開Biogeography，生物地理，我很喜歡這門課，所以也進了鳥隊。

這門課專研演化當中每一個地區的動物分布。例如，夏威夷群島受到地殼板塊移動的影響，看得出來每一個島的年



▲生物系第14屆與陳賢芳（右一）、于名振（左一）、郭鍾祥（左二）、王忠魁（左三）等老師合影於甫完工的溫室前。

紀不一樣，動物類別也就不太一樣。達爾文同期的Wallace發現了Wallace Line，位於澳洲跟新幾內亞、印尼中間的海溝，也就是現在的峇里島；在此地西邊和東邊的動物種類完全不一樣，這也是因為地球版塊的來源不一樣。這些東西學了以後，我覺得很有興趣，因為生物系裡除了描述以外，還有一些歷史性的、推斷性的東西，這很有吸引力。

Severinghause是《Times》的出版者，東海教堂捐獻者Luce的後裔。他來東海教書，本身的學位並不高，沒有博士學位。但重要的是，學位並不代表一切，真正重要的是我們的學習精神、專注的態度，以及研究的成果與貢獻。

那時候的老師除了歐保羅、王忠魁，沒有幾個博士，陳賢芳、胡秉權都是後來才出國讀博士。但們他教出來的學生有那麼多的博士、院士。這都是學習態度的薰陶，以及東海特殊的環境，不一定要有非常高深的學位才能夠造就真正的學術貢獻；一個大學畢業生對社會的貢獻更應抱有這種態度。

生物系很多課是從別的地方聘請老師前來兼課。例如，生理是台北醫學院院長彭明聰。師大的郭鍾祥老師很胖，在家裡太太不讓他吃豬蹄膀，到東海可以吃，所以他很高興來代課。

學歷不是真正的重點，師資的精神面才是比較重要的關鍵，東海的老師都有一些特殊的地方，學生跟老師的互動也非常的緊密。老師和學生都住校，因此我們常常到陳賢芳老師家、歐保羅老師家，總有很多的活動。

有高學位不代表老師有更大的貢獻，分數也不完全代表學習的真正成果。有的同學可能只考六十九分，但他現在的知識可能比當初拿一百分的人還要多很多。因為有自己的追求，在大學裡

隨時在求知，而不是只有拿了一百分才算完滿。學校裡頭有所謂的好學生、壞學生，但任何一個人的結局可能都可以有特殊的成就。所以，我們不要以固定的尺度來衡量一個人；知識是活的，不是死的。

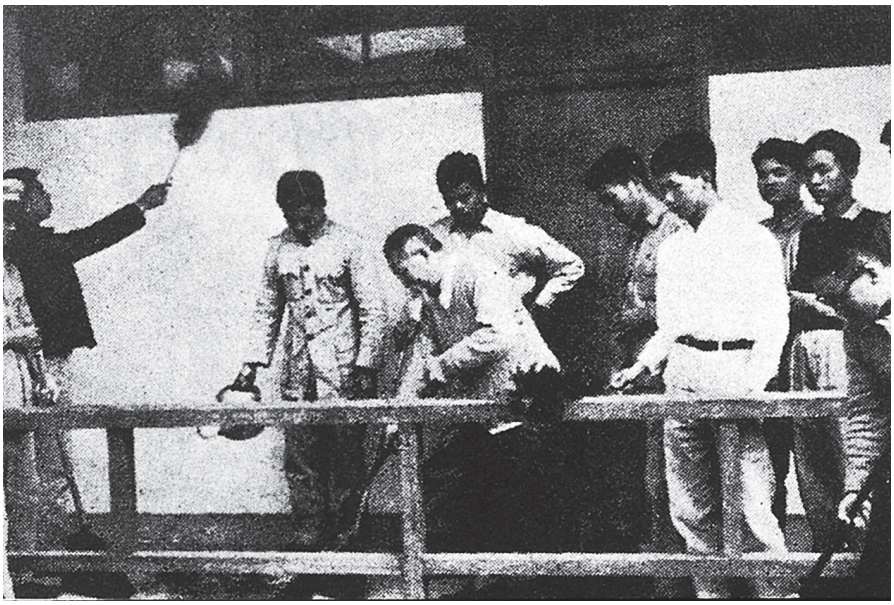
我們班上有一位同學，他的態度很簡單，並不是真的為興趣而讀生物，他是為欣賞而學習。但接受了理工的訓練，也接受了通才教育之後，現在成為大公司的大老闆，他的成果跟學術成果相比是另一片天地了，說不定做出比我們做研究的人還高的貢獻。

人的集中發展有各式各樣的多樣性，不一定說生物系之後一定要做生物，化學系的也不一定要做化學。我常和自己的學生說，如果你對任何東西真的有興趣，就認真做好，其他的事情不必考慮，假如將來不再搞科學而到外面開店也一定會發財。因為你一定會把事情做到好，這就是「求真」。因為我們講究的是科學方法和科學精神，所以這種做事的方法當然是最正確的，真正的關鍵在於態度、投入。我認為這才是通才教育真正的精神，而不僅僅是在專業領域之外，要多懂一些其他領域的知識而已。

勞作教育

東海還有一大特色就是勞作教育。大一進來就是勞作，我家裡比較窮，所以大一之後還繼續做工讀生。

我覺得，勞作就是孫中山先生講的「政治是衆人管理衆人之事」，你不要期望別人來替你做



▲東海創校第一堂課，曾約農校長帶領學生勞作。

什麼事情，你用了什麼就該自己維持，吃過飯要去洗盤子、上廁所要去清洗廁所，居住、生活和讀書的環境必須掃除，大家輪著到不同地方打掃。同屆工工系的曾紀鴻現在是東海大學董事長，以前我們一起掃廁所！

因為字寫得還不錯，所以我在教務處當工讀生，工作就是整天抄學生的成績，某某人拿多少分我都要抄進去，全校每個人的成績我都曉得。

我聽說現在學多的教授感到的困擾就是學生好像都太在乎將來的發展。學生畢業以後第一件事很可能想要出國看一看、玩一玩，不是去工讀，也不是去讀書，而是到外面瀏覽一下。這表示現在的社會環境變好了，而且又是少子化，每個小孩子都受保護，他們不必為自己擔心，也就沒有辦法為自己負責，也就

沒有辦法真正的獨立。做科學，或者做任何的學問都是一樣，第一個重要的是獨立，要特立獨行，這種精神我覺得是從勞作制度培養出來。

幾年前回來演講時，我告訴學生一個祕密。我到很多大學去訪問，廁所是臭的，但我們東海廁所不臭。為什麼？因為我們有勞作制度。每一個人維護自己所需所用，可以自己負責任；這一點非常重要，我希望勞作制度能夠繼續推廣，更要加強。工讀生的訓練機會，可讓學生有驕傲感，因為自己能夠獨立，不僅僅可以支持自己過生活或是享受，除此之外，懂得照顧自己，懂得獨立，才可以照顧別人，可以替社會做事。

團隊活動

當年學校有很多團體活動，有許多機會到外面去，學生的態度不是去玩，例如，工作營是要花時間幹這個、做那個。這是相當嚴肅事情，也有一些真正的貢獻，還有另外一個好處就是「見識」，讓學生有個接觸社會、增加見識的機會。

我們曾經拿一個行政院的大型計畫，當時台中港還沒有開發，只有一個梧棲港，我們配合去鄉下做採訪、調查，看到底要不要開台中港。

生物系還有鳥類遷移路線的研究，須要張網捉鳥、上環標記，鳥飛到下一站若再被抓到的話，就可以曉得牠的一個遷移路線。還有諸如上山下海採標本，都是對自己很實際的訓練；即使沒有很多重要的貢獻，也是一種很大的成長跟磨練。

我們的鳥隊曾在冬天的時候在大肚溪口張網搭帳篷，吃飽上一餐，下一餐要吃什麼也不知道，但是大肚溪口太陽西下的漂亮景色，我一輩子忘不了。

找到真正的路

開架式圖書館、全校住校、通才教育、勞作教育、校外團隊活動，這些都是東海讓人特別懷念的特色，我不相信在其他大學的學生能夠如此容易擁有這麼多的機會。就自己的經驗，這些對學生的人格與其成長、成熟的訓練非常重要。因為這都是成長的機會，讓我找到研究的方向，那是真正自己死心踢地找到的路，所以來到東海生物系，我一點也不後悔。

在東海我開啓自己初步的發掘。我本來對哲學有興趣，想了解人類的思想、來源是什麼。後來讀了很多的書，開始對心理哲學有興趣，漸漸發現比較新近的一些心理學科發展的方向，那時候叫腦科學，現在可能也叫brain science。所以到大四確定從事生物研究是我真正的需要。

畢業前，報考國內的研究所，也申請國外的學校，後來決定到普度（Purdue）的生物系，它們叫生命科學系，biological science；到了普度以後，我才真正開始做Neurobiology，神經生物。

真正的成長

我們以前服役分三段。第一段是進大學前要到成功嶺受訓，那是真的在大太陽底下操練，不像後來的少爺兵，現在則變成娃娃兵了。

大三暑假到步兵軍官學校接受軍事訓練，很苦，這是第二段。其實生活很簡單，早上六點起來；被子摺得像豆干一樣，然後刷牙、洗臉、上廁所，共十分鐘；到外面報到。十分鐘做不完，就要被罰操。我記得很清楚，衣服不能自己洗，也沒時間洗。星期一衣服送來是燙好的，第一天操完，掛了衣服睡覺，第二天上面一層汗，第三天上面加一層，下面也一層。帽子更糟，一次戴了三個月，上緣都是鹽！為什麼？化學裡叫做色層分析，拿張吸水紙，一端放在茶杯中，讓水慢慢吸上來，依分子移動快慢，可得一層一層的結晶。

畢業後分派兵役是第三段。我運氣好，考上教官，醫學院的學生當軍醫，我們的話就到鳳山士官學校教生物。一般服役是一年，但是教官要多服一個月。相較之下，前面兩段花的時間都還算少，第三段的十三個月才真正是人生的經驗。

當兵是真正的需要。當今少子化的年代，小朋友最需要的是學到在別的地方學不到的東西；當兵就是一種獨特的學習經驗。當兵是真正的生活，沒人照顧，除了同梯，還有學長、長官，這當中有仗勢欺人、馬屁文化，可以看盡人生百態。這是真正的成長，能提高一個人的成熟度。

我有一個同學分到金門當砲兵連連長，幾個人就守一個小地方；他所得到的是另外一種我所不了解的經驗。他當一群人的頭目，大家同甘共苦，也常聚在一起閒聊。

現在高舉民主，但你不能夠為自己負責，不懂人生百態，如何真正去判斷？如何理解民主真正的含義？這種民主只是喊口號而已。

對我來講，當兵這段時間是我學得最多的時候，因為是教官，所以一樣讀書，一邊教書；過去我從來沒讀完《老子》，當兵時讀完了，連《莊子》也在那時候讀完了。



▲2014年的吳春放。

獨立精神

我在學的時候，生物系學生自發地組織了一個學術性的生物學會。有一年我被推為會長，王忠魁老師聽完大家的報告就說：「空洞！空洞！沒討論東西，空洞！」其實大學生不見得會有什麼大志、遠見、雄心，所以不能期望過高的程度，這樣的學會不在於發展什麼科學新發現，主要是引發學生的興趣，以及彼此之間的團結互動。

教育的過程中，引起興趣很重要，引起好奇心比傳遞知識更為重要。現在的學生有一個很大的問題，知識來源多是網上下載，快速方便但不負責任。因為只想要答案，也只知道答案，對於結果的來龍去脈、一脈相承

並無興趣，因此不曉得這到底是什麼？為什麼而來？但是必須了解，知識如果不是主動發掘就是不負責任，就是所謂的「讀死書」。

我常跟學生說，對數多背幾個、常數要背住，總有好處。不背的話，到頭來算數也不要算了，反正有電腦就行了。哪一天停電的話，也不要想了，什麼都沒有了！這時候我們怎麼辦？科技不能只是盲信，所謂的永續真的會永續嗎？網路的發展到現在才幾年的光景，試想歷史上任何大的國家都會垮，網路能夠一直支撐著人類往前進嗎？總是會出現一些危機，我們必須具備應對的能力。

東海的發展也是一樣。東海還有什麼特殊的地方？勞作制度還在，但學生是不是真正能夠體會到其價值？工作營也還在的話，是不是真正能體會到其意義？更重要的一點是，東海特殊的自然環境，我們是不是真正能珍惜體會？每個人不必都是完美，但是每個人都要為自己負責任。

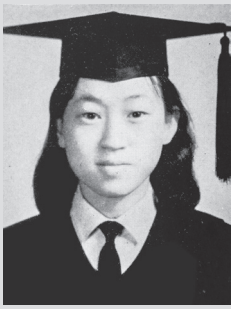
大學四年，不要以為自己在浪費時間。如果對於所讀的東西沒有太大興趣，其實也沒有關係，因為以後還有發展屬於自己的機會。但目前所學到的東西將是自己擁有的resources，資源。最重要的是要對自己有信心。

盲信排名是一般人的一大壞處，一切都是計量排名，但是做人的話，排名到最高不見得快樂。通才教育真正做得好的話，可能就會是東海給予最大的鼓勵。沒有壓力就不是磨練，家裡有錢為什麼要勞作、要工讀？不是為了錢，而是要能自己站起來。勞作制度、工作營就是一種磨練，希望學生得到自己的獨立精神，而不是為學校奉獻。試想，自己不能夠站得起來，根本沒辦法奉獻。

做學問也是如此，不能說老師不好，就做不出東西，這是不對的。二〇〇八年當選中研院院士，最年輕的蔡立慧是中興大學畢業，不是讀腦科學，而是讀獸醫，因為阿茲海莫症的研究當選院士，現在是NIH腦科學的系主任。我們學校校長說，近年來東海得獎的學生裡，超過一半是馬來西亞僑生。我一點也不驚訝。因為馬來西亞的華人受到歧視，所以有危機感。柏克萊（Berkeley）的一位猶太裔教授也說，為什麼近來的畢業生都是東方人？猶太子弟到哪去了？早年名校學生許多是猶太子弟。因為猶太人上一代在美國奮鬥成功後，下一代就失掉危機感，受盡照顧，不需要獨立，不須要為生存奮鬥。

東海不必要跟著人家跑，我們有自己的路。人就是要靠自己的獨立精神尋找自己的路。

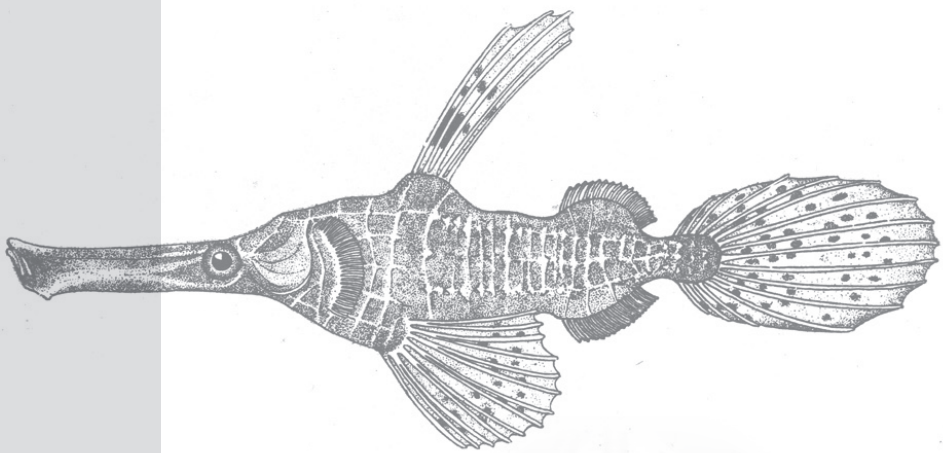
2014/7/7



▲1969年的胡承波。

胡承波

1965–1969年	東海大學生物系11屆。
1969–1971年	台灣大學微生物學所碩士。
1971–1975年	美國天普大學(Temple University) 微生物及免疫學博士。
1975–1978年	美國國家衛生研究院(NIH) 免疫研究室博士後研究員。
1978–2004年	台北榮民總醫院教學研究部研究員。
1978–1984年	陽明醫學院微生物及免疫研究所 兼任副教授。
1985年	瑞典卡洛林斯卡學院(Karolinska Institutet) 腫瘤生物研究所訪問學者。
1985–2004年	陽明大學微生物及免疫學研究所兼任教授。
2005–2014年	東海大學生命科學系教授。
2014–迄今	東海大學共同學科暨通識教育中心兼任教授。



我是東海十一屆，全校八百人左右，一個年級差不多兩百。來到東海是緣份，但我很喜歡這樣的空間，沒有壓力，非常舒暢。這種感覺或許影響了一輩子。

Listen to my heart

過去的聯考是報名的時候就填志願，誰也不知道考試會考幾分，只能等待考完放榜；我就掉到東海生物系。話雖如此，並不是說盲目的掉進東海，因為在填志願時，是跟著自己的心意填寫，雖然不是執著某一個學校的某個系，但至少是選了我願意的系跟學校。簡單說，聯考的分數讓我來到了東海生物系。

在那個時代，絕大多數的第一志願就是台大，我是唸甲組，當時醫學院、工學院、理學院都在甲組，幾年後才把醫學院跟農學院



▲取自東海大學第2屆畢業紀念冊。

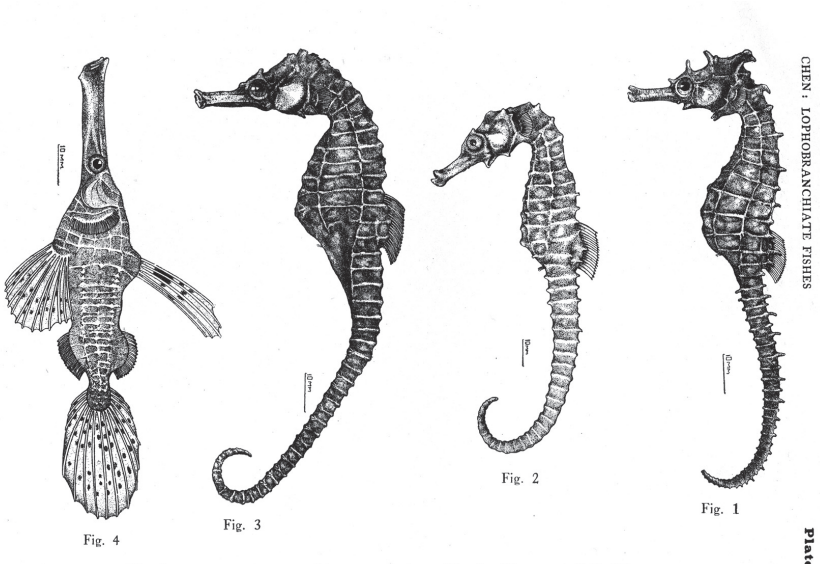


Fig. 1 *Hippocampus erinaceus* Gthr.
Fig. 3 *Hippocampus takakurae* Tanaka
Fig. 2 *Hippocampus Kuda* Blkr.
Fig. 4 *Solenostomus cyanopterus* (Blkr.)

▲陳兼善原稿：中國總鰓魚類之研究。

編成丙組，而我沒有填任何醫學院、工學院的系。其實全國的大學感覺也就不到十間吧，在北一女時，同學們都知道台中有間東海大學。印象裡大概台大填了兩個系，然後就東海了。

listen to my heart, follow my heart，我總是隨著我的心做選擇。家庭沒有給予任何壓力，我也不管時髦與否，也不管賺不賺錢，很單純地隨著我的心，以興趣為主。所以掉到東海生物系是我的緣份。

十八歲初見東海的印象，是個有氣質的教會學校，環境很優美，有不少大師，學校裡風很大，沒有一張照片裡女孩的長頭髮不是四個方向。

先生與學生

我們那個時代所有的老師包括女士都依循

傳統中國教育的稱呼「先生」，剛進來時的系主任是陳賢芳，陳先生，歐保羅，姓Alexander，是亞先生；教植物的王忠魁先生，教動物的孫克勤先生。還有女生宿舍的舍監老師也稱呼為張怡慈先生。

還有一位大師陳兼善先生，我們稱呼他陳老先生。我修過他的課，脊椎動物。他畫畫非常的好，過去傳統的生物學家都是很好的畫家，因為沒有照相機，所有的動植物都是用畫的，很多生物學家的繪畫甚至像件藝術品！他都在「小廟」工作，在約農路旁男生宿舍前，裡面放了許多標本。其實做學生時並不知道陳老先生對台灣生物學的貢獻非常大，也不清楚他的故事，後來才慢慢知道。想想那時候真是天真，不知道外面的世界。



▲孫克勤。

我修的課比較偏向動物，所以孫克勤老師教了我很多課。孫先生是非常斯文的謙謙君子，走路慢慢的、說話慢慢的，總是帶著微笑上課。我到美國後有一年他正好來Washington D.C.，我到車站接他，陪他吃飯、遊覽、買車票、坐火車。我回台灣在榮總工作時，孫師母生病住院，彼此的接觸更為密切。

畢業的學生和老師保持密切的接觸，這是常態。現在學生比較多，相形之下，畢業還會往來的比例比較低；以前東海的學生少，自然比較親近。

有時候我會跟著大家到老師家，在傳統的年代裡，學生和老師總有些距離，譬如系主任陳先生不

兒，卻是很嚴肅的人，見面就是督促讀書之類的聽訓。講到一個程度，師母就會笑容滿面地端出一盤一盤好吃的東西。或許師生都住校，造就屬於東海特殊的回憶。

不凡的亞先生

我們將進大學的暑假是亞先生痛失兒子的那一年，所以一進學校，就知道有一位老師遭逢不幸。大一沒有亞先生的課，而且他當時是用英文和學生說話的。在那種時代，剛畢業的高中生怎麼敢去跟他講英文，單單想像就嚇人！

雖然不認識亞先生，但我對他的印象非常深刻。他總是那樣的溫和，那麼的平靜。如果不是有人說出他的故事，只是看到這個人，我絕對不知道曾發生那麼不幸的事。我想著，大慟接二連三的發生，怎麼還願意待在台灣？這裡應該是傷心地呀！我在一旁靜靜地看著他，想著，這一定是個不凡的人。

大二的時候亞先生教我們胚胎學，全程英文教學。胚胎學本來就難，我到現在還是覺得如此，上課大部分時間都聽不太懂。但他不會為難學生，也不多話，總是非常誠懇的帶著微笑輕聲細語。雖然聽不懂，但一想到要用英文問問題，根本不敢找老師，所以就自己看書。結果亞先生不考試，而是寫報告。哇！好棒喔！心裡想著，考試不管會不會都非答不可，寫報告就寫我會的，不會的就不要寫。我找了一個心臟發育的題目，自己找書看。所以胚胎都是自己為了要寫那篇報告而學到的東西，上課的吸收實在相當有限。

認眞的兼課老師

我在生物系的四年裡，每一年總有老師進修、休假，譬如說有段時間陳賢芳老師出國完成PhD，大三時亞先生回美國一年。印象裡，兼任老師並不多。生物統計是個兼任老師，大三的生理學本來是亞先生教，他正好回美國，所以我們這一屆是由台大醫學院生理學研究所的老師們兼課。

有位師大來兼課的郭鍾祥老師教大一植物學，一個禮拜只來一次，總是前一天晚上來東海，住在招待所，早上七點上課，可能上到十點就趕回台北。以前交通非常不方便，台北到台中要先乘火車，再搭公路局的車到東海；從東海回到師大大概要大半天。他上課第一件事就小考，每個禮拜考一章。大一時使用英文教科書，開始時很吃力，但他上課的前一晚大家都在唸植物學。我非常敬重他的努力，學生為了考試就會唸書，這個效果絕對有。

一直到現在我都覺得讓學生用功是老師的責任之一，不太同意學生如果不要唸，老師就算了。我想，這些認真老師的點點滴滴對我都有深遠的影響。

眞正的自由自在

現在大家常常在講通識教育、通才教育，其實我們當年不這樣講，沒有那些字眼，沒有專門

的學分，老師也不會特別強調，所有的課都是必修。

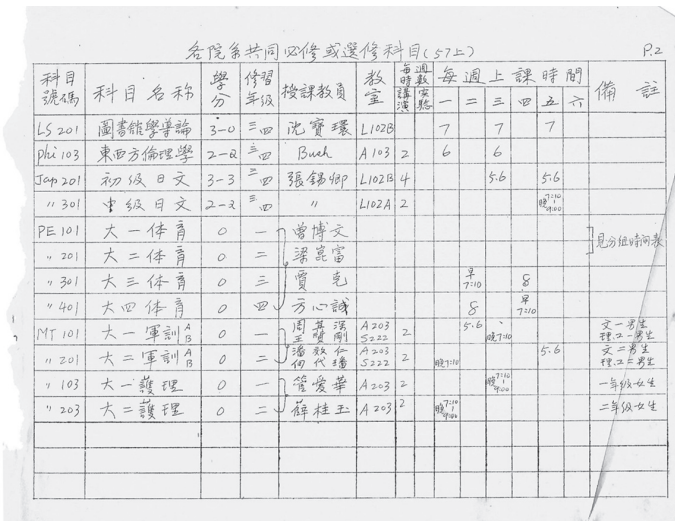
生物系的必修除了生物學之外，有一部分是物理、化學、數學，也要在政治、經濟、社會中選一，以及中國近代史、大一大二的國文和英文。還有一門必修課是Humanity，人文，包括音樂、哲學及宗教。音樂是Miss Rose教，那時她還沒唸PhD；哲學及宗教是Dr. Bush教；還有教中國近代史大嗓門的呂士朋。這些開給理學院學生的必修課，當時是大班上課，一班有四五十個人。這些老師一生奉獻教育，誠懇認真，我們看在眼裡，也覺得不應該偷懶。

人文必修我覺得非常重要！一輩子受惠。其實每個部分的課上得很少，一學年下來，音樂、哲學、宗教各



各院系共同必修或選修科目(57上)

科目號碼	科目名稱	學分	修習年級	授課教員	教室	每週時數 講課	每週時數 實驗	每週上課時間 一	二	三	四	五	六	備註
PP 101	國父思想A	2-2	一	徐文珊	A203	2					1.2			中.外史.
〃	〃 B	2-2	一	〃	S222	2					5.6			法政社
〃	〃 C	2-2	一	〃	A203	2			5.6					理學院
〃	〃 D	2-2	四	〃	S222	2			2.3					工學院
NS 101	自然科學A	3-3	一	陳清信	S222	3	2	4(5.6)		4		4		法政社
〃	〃 B	3-3	一	周惠慈	S222	3	2						3.4.5(6.7)	中.外.史
SS 311	社會科學(經濟學)	3-3	三	毛文川	A102	3		8		8		8		
〃 321	〃 (政治學)	3-3	三	蔡啟清	A101	3		8		8		8		
〃 331	〃 (社會學)	3-3	三	席汝楫	S222	3		8		8		8		
Phi 101	哲學概論A	2-2	二	陳一川	A203	2			7.8					中.外.史
〃	〃 B	2-2	二	〃	A203	2			晚7:10 9:00					法.政
Hum 201	人文學科 A	3-3	四	Buch	A203	3		8		8		8		理學院
〃	〃 B	3-3	四	〃	A203	3		8		8		8		工學院
〃 203	〃 C	3-0	二	Buch, Rice	A102	3		7		7		7		外史政三系
Edn 301	教育心理學	3-0	三四	Laycock	L102A	3		7		7		7		限三四年級選



各院系共同必修或選修科目(57上)

科目號碼	科目名稱	學分	修習年級	授課教員	教室	每週時數 講課	每週時數 實驗	每週上課時間 一	二	三	四	五	六	備註
LS 201	圖書館學導論	3-0	三四	沈寶環	L102B			7		7		7		
Phi 103	東西方倫理學	2-2	三四	Buch	A103	2		6		6				
Jap 201	初級日文	3-3	三四	張錫卿	L102B	4				5.6		5.6		
〃 301	中級日文	2-2	三四	〃	L102A	2						晚7:10 9:00		
PE 101	大一体育	0	一	曾博文										見分組時間表
〃 201	大二体育	0	二	梁宬富										
〃 301	大三体育	0	三	賈克					早7:10		8			
〃 401	大四体育	0	四	方心誠					8		早7:10			
MT 101	大一軍訓 A B	0	一	周基漢 劉雙全	A203 S222	2			5.6	晚7:10 、				文一男生 理二一男生
〃 201	大二軍訓 A B	0	二	潘仰教 代通	A203 S222	2		晚7:10				5.6		文二男生 理二二男生
〃 103	大一護理	0	一	管愛華	A203	2				晚7:10 9:00				一年級女生
〃 203	大二護理	0	二	薛桂玉	A203	2		晚7:10 9:00						二年級女生

▲民國五十七學年度上學期各院系共同必修或選修科目。

占三分之一。音樂課時Rose老師讓我們聽《彼得與狼》，每個動物用一種樂器，代表著小鳥說什麼，狼做些什麼，太好玩了！我們就在這學會了西方交響樂團裡的樂器。學期結束時要繳報告，我還記得寫了莫札特，不懂就翻書，寫完就懂了。後來我教通識都是用報告評量，因為一個人本來就不需要知道所有的事情。可是自己會找資料完成一份報告，以後就知道如何吸取了。

在我唸書的過程中一直都很快樂，家裡不要求成績，自己又是個很單純的人，容易融入環境，過得優哉游哉。總之，整個學習過程裡，只覺得老師非常和藹可親，不會有什麼壓力，過得很舒暢。

當時東海的老師多多少少有些美式風格，比較重視平等、自由。沒有人喊著這類口號，也沒有學生知道這所學校追求平等、自由，可是它做到了，身為一個學生，我感受到真正的自由自在。

專心讀書的喜悅

我的家庭沒有宗教信仰，但東海的宗教氣氛讓我有機會去探索，如果宗教曾帶給我或多或少的影響，應該就是源於東海。這種影響力，有時候會跟著人一輩子。

我從很小就知道自己很享受於讀書。小時候家裡沒什麼童話書可看，小學時就看爸爸的小說，《紅樓》、《西遊》、《三國》、《水滸》，我少年時的床頭書就是《西遊記》。初中有一系列的台灣本土小說，不管好壞，就是亂看，因而接觸到郭良蕙、陳羲芝，然後是瓊瑤。高中開

始看翻譯小說，大仲馬、小仲馬，《三劍客》、《基督山恩仇記》、《人猿泰山》，好看得不得了；《戰爭與和平》也很愛看。

大學開始接觸一點哲學的書。有一個出版社出了一套羅素的書，那時還流行存在主義，其實也看不太懂，但看不懂照看！現在空閒的時間多了，又把這些書翻出來看一遍，混著青春的回憶與現在的理解，好過癮！

我很喜歡以前在文理大道旁，校長室對面的圖書館（今總務處），在裡面可以很專心的閱讀；其實我不知道自己一個人能有多專心。以前學生大概比較用功，圖書館的一張張桌子都坐得滿滿的，我總是挑個位子抱著自己的書看。有一次，不知道從幾點看到幾點，圖書館響鈴準備關門，一個同學走過來說：「妳實在很厲害耶，從進來到結束，眼睛都沒有抬起來一下。」他已經進出三遍了。

現在回想，我應該是一個很容易專心的人，倒也不是為了刻意要完成什麼事，而是樂在其中，毫不勉強。專心在一件事情上，總覺得好過癮，好像腦內啡都分泌出來；所以我覺得腦內啡分泌好像可以靠讀書。當學生時，即使看教科書，看懂了也很快樂；不是為考試，單純是把一件事情弄通的喜悅。所以自然會唸研究所，走上學術研究及教學這條路。

follow my heart

現在的學生常常問關於生涯規劃的問題，我都說：「生涯無從規劃」。我有一個大方向，想



▲文理大道行政大樓對面的舊圖書館。

繼續唸研究所，家人鼓勵我出國，但也不催促必須要做什麼；老師也不給予明確的建議。

大學四年只是很開心快樂地唸書過日子，大四下學期開始找事，中央研究院植物所李先聞先生答應用我做研究助理。我坦白告訴他，我也正在準備考研究所，如果考上就不來當助理。他說沒關係，考不取再來。結果考取台大醫學院微生物研究所。

東海的環境讓人的步調放慢，到了台大醫學院，每個人都很積極，自然而然會受到影響。唸碩士時更確定我要繼續唸博士，但台灣的博士班不多，微生物研究所沒有博士班，所以必須出國。碩二的時候申請獎學金出國唸書，唯一提供全額獎學金的是Temple University，我就決定去Temple。Temple現在是東海的姊妹校，當年在申請學校時，我們還戲稱Temple為「廟宇大學」。

回到台灣

我的一生許多發生的事情都是follow my heart，是「心」意，也是機緣，真正經過選擇的決定，一隻手數得完。拿到博士學位後，不是機緣，我選擇回到台灣，這是我的國家，是我生長的地方，是我唯一想工作的地方。

我一心想到大學教書，只是找不到工作。這一點，每個人都覺得匪夷所思，但事實如此。後來得到貴人幫忙，我成為台北榮民總醫院醫學研究部的研究員。父親覺得很奇怪，不是醫生去醫院幹什麼？做研究，為什麼不去中央研究院？教書，為什麼不去大學？事實是，大學及中央研究院都沒位子給我。我當時是做了三年的Postdoctor的免疫學博士，還是找不到教職。在那個時代，很少人出國唸PhD，更別說博士後研究，許多人一拿到博士就是副教授。

進入台北榮總的同時，陽明醫學院剛成立兩三年，仍然欠缺教師。榮總是陽明的教學醫院，所以我到榮總任職的第一天開始在陽明微生物及免疫所擔任兼任老師。雖是兼任，二十多年下來，做的事絕不少於專任。也正是因為這樣的經歷，我知道自己有興趣，而且很適合在大學工作。

我是榮總醫學研究部的第一個專任研究員，這要歸功於當時的榮總院長盧致德先生，他出身於北京協和醫學院，當時擔任國防醫學院院長，榮總和陽明也是他一手籌辦。他具備與眾不同的見識和眼光，當聽說有我這麼一個免疫學博士在求職，就歡迎我到榮總工作。那個時代裡，醫院

重回東海

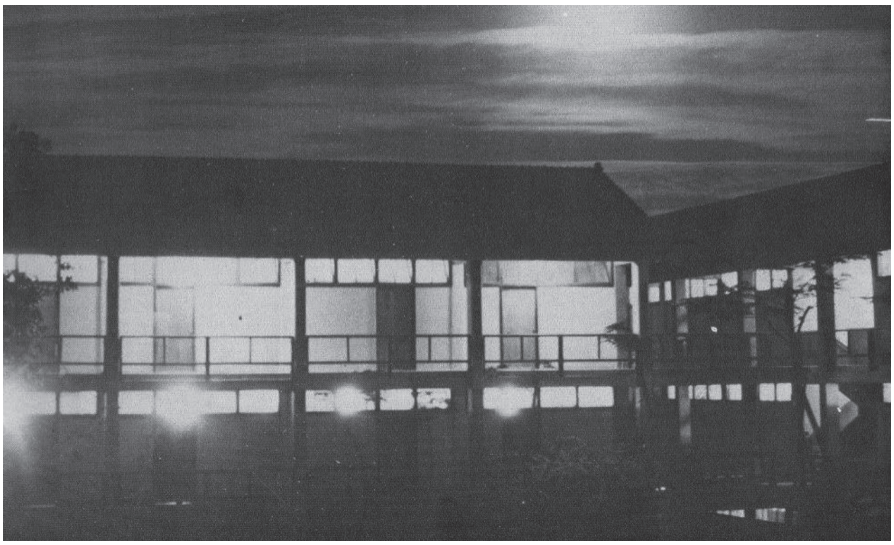
五十六歲時，我回到東海，這是我唯一想要教學的地方。



▲2014年的胡承波。

還未重視研究，他卻給我們很多研究經費，從事基礎醫學研究。

做了二十六年半，醫學研究的環境改變了，院方要求增加論文的數量，重視期刊的影響係數，國科會更開發各式各樣的算式，藉以量化研究的「業績」。學術界反應時代發展，也大力要求產學合作。甚至學校的博士班學生也被要求發表impact factor達到一定數字的論文，才能畢業。這些很不合乎我對學術研究的理想。因此，在我五十歲到五十五歲中間，開始思考退出這個生態環境，想到大學去教一些剛進大學的年輕學子，去做更廣義的教育工作，以貢獻一己之力。



▲燈火通明的宿舍。

非常舒暢的大學經歷是我喜歡的生活方式，有很多時間散步、看書、空談。四年全校住校，宿舍晚上不熄燈，就算寢室裡有人想早點兒睡覺，只要走出去幾步就有沒睡覺的人，或者到交誼廳也可以找到人一起空談，三點睡覺也可以，不睡覺也可以。

四年的時光是我生命中最棒的日子。大多數同學畢業後，四年只是一段回憶，可是我又回到年輕時巧入的桃花源。或許當中的人事物已經大幅變遷，可是我一向擅於自己過生活，舒暢的感覺依然如此。東海的環境實在太美了！年輕的時候，理學院、文學院、文理大道、教堂、宿舍、相思林，不知不覺地到處漫步，沉浸在美的薰陶中。

十年前回到東海後，每天走進門校都有無名的感動。約農路先往右彎一下，再往左彎一下，這樣的精心設計，吸引著你一探究竟；沒走過這個彎，就無法知道裡面長什麼樣子。每一段都看不

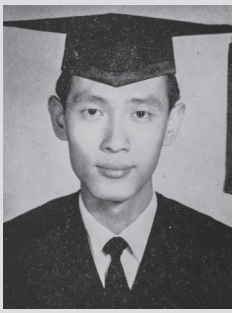
遠啊，一心想著又該是怎麼彎法才能到教堂。

年輕的時候不小心被薰陶了，這麼多年過去，似乎沒有改變，而現在更能以了解的態度來欣賞她的美麗。或許東海給我的印象，也變成我的個性。

2015/03/11



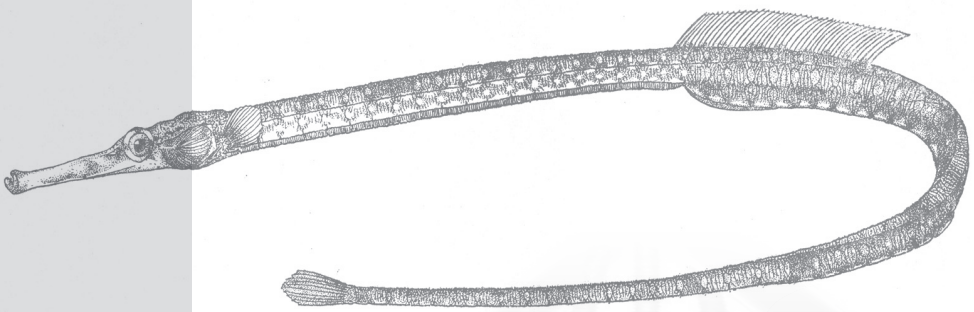




▲1969年的張仲明。

張仲明

1965–1969年	東海大學生物系11屆。
1971–1974年	美國天普大學(Temple University) 微生物及免疫學博士。
1974–1977年	美國國家衛生研究院(NIH) 博士後研究員。
1977–1978年	美國國家衛生研究院及 國家癌症研究中心 細胞生物實驗室博士後研究員。 美國賓州天普大學微生物與免疫學系 兼任助理教授。
1978–1981年	陽明醫學院微生物及免疫研究所副教授。
1981–迄今	陽明大學微生物及免疫學研究所教授。
1981–1997年	台北榮民總醫院教學研究部腫瘤實驗室 研究員。
1984–1985年	東海大學校友會會長。
1991–1996年	陽明大學教務長。
1997–迄今	國家衛生研究院特聘研究員。
1997–2001年	國家衛生研究院院內研究業務處處長。
2001–迄今	逢甲大學董事長。



在東海，除了專業的學習外，透過參與學生社團活動，在人與人之間的互動中，激發許多個人的思考，對我產生了很大的影響。例如，對做人、做事有更多體認、可以修正調整自己的一些缺點、幫助他人成長，自己也能夠成長等等，這些觀念應該都是在東海與老師及同學密切互動中慢慢養成的。

特定時空的緣分

東海，在特定的時空背景下誕生，是一個特殊的緣分。當初國民政府撤退到台灣，世界局勢漸進入冷戰時期，共產黨以無神論為主流，基督教則在美國成立聯合董事會，支持在台灣創建東海大學，並賦予高度的期望；東海就在那樣的時代背景中開始了百年樹人的教育路。

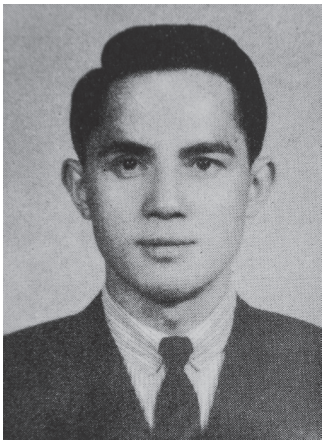
東海創校初期，像我在校就讀的年代，那麼大的校園裡，只有差不多八百個學生，每一個系的每一班大概也只有十幾二十個學生，老師的薪水是國立學校的兩倍到三倍，可見當時在聯董會的強力支持下，教學資源非常豐沛充裕；但是隨著時空移轉及環境變遷，支持力度逐年向下，這一個趨勢應是必然，因為特定時空的緣分原本就是偶然，所謂的「支持」當然也就不會是恆久的。當時面對那樣的處境，大家談到很多，例如秉持中國傳統的美德，要節儉，要量力而為等等，從而限制了一些自己的發展，最終還是必須面對現實。同一時期，台灣也在逆境中逐漸成長、進步，整個大環境有了巨大的轉變。而東海的根在台灣，必須在這塊土地上靠自己成長茁壯，當然學校資金的來源也不再止於單一。

師生之間的互動

我進入東海也是一個緣分。最早的緣分是，姑父蕭繼宗頗有文名，曾擔任東海文學院院長、教務長。我跟姑父很親，他對我有很多啓發和影響。另一個緣分是，在中心接受大專新兵訓練時，行軍途經東海，應該是第一次踏進這所學校。

事實上，唸建中的時候，東海是一所有名的學校，排名在台大之後，成大之前，甚至有些系還能跟台大相匹敵。我雖然唸理工，但對工領域較無興趣，所以填志願時真的是隨便亂填。沒想過唸生物，也沒有想到會進東海，結果考進來的成績是最後一名。

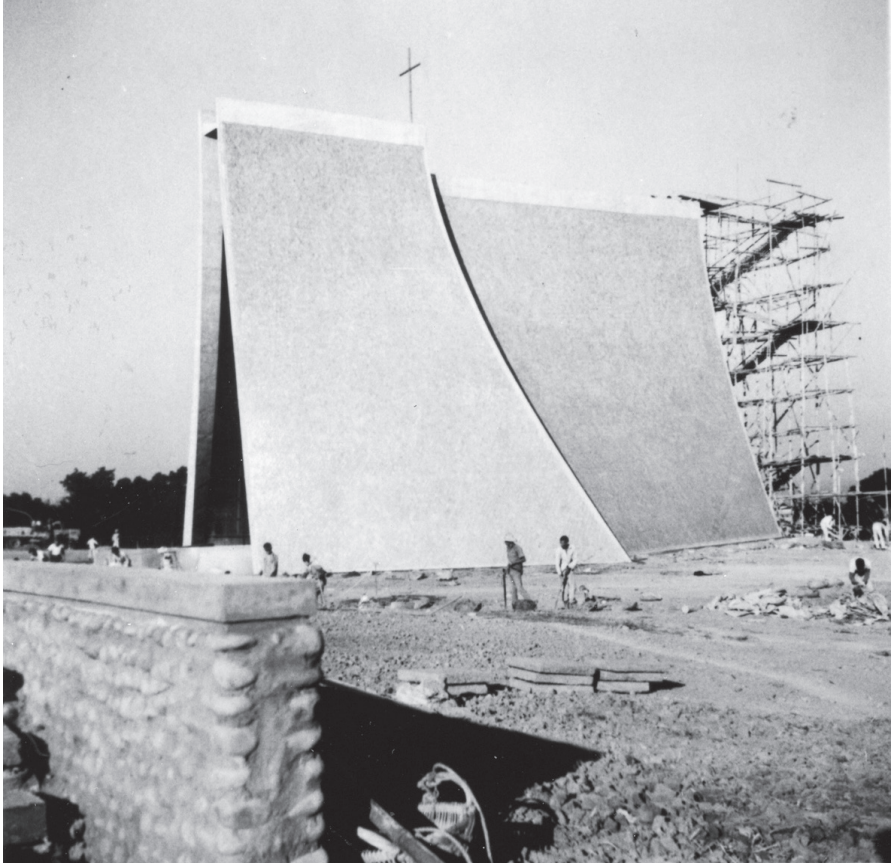
那時候實在沒有什麼好去處，而且也沒有那麼多好玩的東西，所以學生常去拜訪老師，師生間保持了密切的互動。我較喜歡的科目是生化、微生物、遺傳，胡秉權、歐保羅、孫克勤、陳兼善老師等，都對我有很大的影響。陳老師年紀比較大，對整個中國魚類的研究佔有重要地位，有一位學長就深受他的影響。



▲胡秉權系主任（1966–1971）。

大四時論文跟胡秉權老師做了大半年，所以相較於其他老師，我和胡老師之間有更密切的關係。他很年輕，當時大概只有三十多歲，是一位非常積極進取的老師。

歐保羅老師的神學課程對學生有很深的影響，他的



▲即將完工的教堂。

課程就彷彿能夠潛移默化，我們從中自然學習到體諒、尊重、誠信、愛，無形中引導著我們發展健全的人格，體悟做人做事的道理。他擁有一種特質、一種魅力，總讓人覺得可以信賴、依靠，他能夠瞭解我們的困難，又能夠給我們幫助，他如同一位古代的謙謙君子與現代牧師的綜合體。

正向思考的選擇

進入東海生物系後，我從未想過轉出去。一方面，那時候的選擇比較少，學校或學系都不多，即便要轉也不容易。另一方面，緣份讓你碰到了，就看有沒有辦法適應環境；當然也曾經歷各種層面的思

考，慢慢找出其中的美好，就這樣一路走下去。

我們那一屆時，教堂剛蓋好，有一點漏水，所以必須補強；我們大概是少數由鷹架爬到教堂頂的學生。其實我有懼高症，但覺得很好玩，也爬上去了，現在想想，真不知自己是怎麼爬到那個屋頂上去的？

人生總是面臨許多選擇，究竟哪一個選擇比較好？恐怕總是難有精確答案的。其實人生的任何一個選擇都不會完美無缺，但重要的是，既然選了那條路，就要往正向去思考，Always Positive Thinking，也就是現在所謂的ＰＱ，凡事正向思考，這會帶來比較快樂的人生，也會因而導引出較多潛在的成功契機。

北極星社

東海帶給我極為重要的一項影響是常常會自我思考，這應該跟我參加了東海辯論社有關，這個辯論社，我們稱它北極星社。在那個好玩的年輕歲月裡，總覺得自己有很多理想。北極星社源於有一次政大辯論社來到東海，果被對方打得淒淒慘慘；當時政大的領隊就是胡志強先生。敗戰後，高我一屆王智初為首的大三、大四學長認為東海不能夠如此一敗塗地，有必要籌組一個辯論社，學習如何思考問題、如何進行辯論；北極星社於焉誕生。

我覺得很好玩，對北極星社的理念認同，也蠻有興趣，所以就加入了。通常我都擔任結辯，唸理工的我，在法政為主的社團成員中顯得有些特別。北極星社之後又和政大有兩次交鋒，戰績

一勝一負，這個成績最起碼證明，東海跟政大的辯論有得比。那個時代很特別，中國大陸正發生文革，東海接受美國聯董會的支持，深受眾人注目。雖然東海當時沒有那麼多的民主牆、大字報，但我們會關心大陸的發展，也辦大字報、刊物。因為北極星社是一個輿論型的社團，出版的刊物內容和一般所謂正統的看法並非完全一致，多多少少也受到教官的關注，好在作些解釋與溝通，也就安然過關。

辯論讓我學習思考問題、探究問題、從不同角度去看問題、尋求解決問題的方法，也從而培養出自我反思能力，進而激盪出蠻多的理想。這些成長歷程一直影響著我，甚至到後來唸ㄘㄠ時。

獨立思考的人

我們一直在回想以前在東海的美好時光，但現實卻告訴我們，擁有雄厚財力的那個年代已漸行漸遠，那是一個Dream的時代。

東海的美好在於它自成一個很大的社區（campus），學生跟學生、老師跟學生幾乎是零距離，關係非常密切。在電話都罕有的貧窮年代裡，一個禮拜能夠去看一場電影，算是奢侈；能到對面老王家吃一碗牛肉麵，就覺得是一個決大的幸福，人們就在這社區中產生非常緊密的互動。所以，在大學裡面學到的知識，一部分來自於老師的教導，而很多的經驗是在與學長、同學的互動中學到的。



▲校門口的小吃攤。

在東海，我還有一個特別的學習經驗，就是曾經擔任畢聯會主席，加上參加北極星社，我花了很多時間在學生活動上，所以功課多只能維持在中間程度。

畢聯會的主要工作就是編輯畢業紀念冊和籌備畢業舞會。過去從來都是畢業不知多少年後才出刊畢業紀念冊，畢竟要面對人力聚集的問題，很多大四生已很少出現在學校；又必須籌措足夠的資金。當時並不懂什麼叫「領導統御」，只是很誠心的努力工作，而且我很相信團隊，大家答應的事，就會做到。果然畢業紀念冊如期在畢業前完成，典禮當天交到每一位畢業同學手中。此外，在崇尚簡約，禁止公開辦舞會的年代裡，我們命真的很好，有一位外文系的同學是省主席的女兒，結果我們在台中酒店舉辦畢業舞會。

我一直覺得東海培育我們成為一個能夠獨立思考的人，具備批判力，還有創造力。所以東海智能教育培育的學生，多具批判精神，致力維持每一個獨立個體的特質。

但獨立思考絕對不是自我中心，恰好相反，在現今的公民社會裡，沒有Team work是很難成功

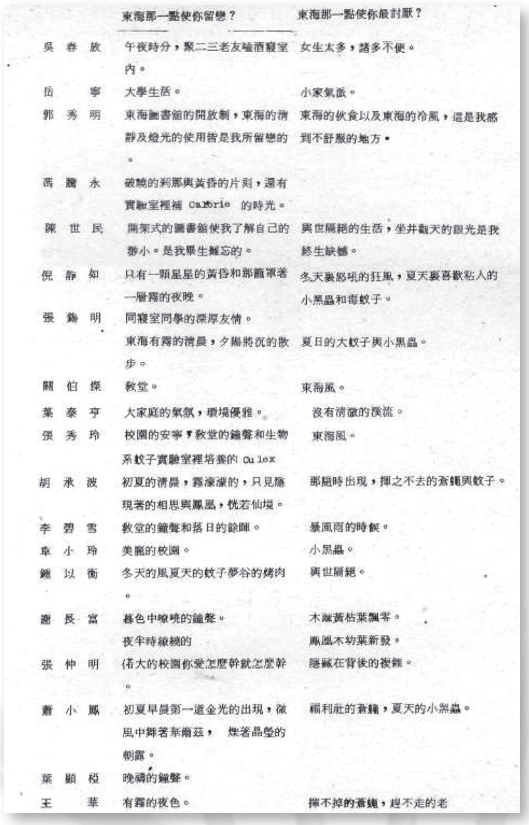
的，所以必須經過很多內心的反思，真正發自內心的思考，才能在團隊中發揮最大化的功能。

新的環境和挑戰

中美斷交前，我在美國的發展相當順利，整個生涯裡，算是較傑出的博士後研究員；但我仍決定要回到台灣。一來因為愛國情懷，我希望能為我的國家做點事；二來我想這一生若一直留在美



▲東海大學第11屆畢業紀念冊。



	東海那一點使你留戀？	東海那一點使你最討厭？
吳春放	午夜時分，聚二三老友喝酒寢室內。	女生太多，諸多不便。
岳寧	大學生活。	小家氣派。
郭秀明	東海圖書館的開放制，東海的清靜及燈光的使用皆是我所留戀的。	東海的伙食以及東海的冷風，這是我感到不舒服的地方。
馬騰永	破曉的莉那與黃昏的片刻，還有實驗室裡補 Cadbrie 的時光。	
陳世民	開架式的圖書館使我了解自己的渺小。是我畢生難忘的。	與世隔絕的生活，坐井觀天的眼光是我終生缺憾。
倪靜如	只有一顆星星的黃昏和那籠罩著一層霧的夜晚。	冬天裏怒吼的狂風，夏天裏喜歡粘人的小黑蟲和毒蚊子。
張鵬明	同寢室同學的深厚友情。	
	東海有霧的清晨，夕陽將沉的散步。	夏日的大蚊子與小黑蟲。
關伯樑	教堂。	東海風。
葉泰亨	大家庭的氣氛，環境優雅。	沒有清徹的預流。
張秀玲	校園的安寧，教堂的鐘聲和生物系蚊子實驗室裡培養的 Culex	東海風。
胡承波	初夏的清晨，霧濛濛的，只見隱現著的相思與鳳凰，恍若仙境。	那隱時出現，揮之不去的蒼蠅與蚊子。
李碧雪	教堂的鐘聲和舊日的餘暉。	暴風雨的時候。
章小玲	美麗的校園。	小黑蟲。
鍾以衡	冬天的風夏天的蚊子夢谷的烤肉。	與世隔絕。
謝長富	暮色中喨喨的鐘聲。	木蘭黃枯葉飄零。
	夜半時線綿的	鳳凰木幼葉新發。
張仲明	偌大的校園你愛怎麼幹就怎麼幹。	隱藏在背後的複雜。
蕭小鳳	初夏早晨第一道金光的出現，微風中舞著菜瓜蒜，點著晶瑩的朝露。	稱利症的蒼蠅，夏天的小黑蟲。
葉顯程	晚禱的鐘聲。	
王華	有霧的夜色。	揮不掉的蒼蠅，趕不走的老

▶東海大學生物系第11屆畢業留言，留戀與討厭。

國，可能會有些學術方面的成就，但那絕對不能完全滿足我，對我來說，必然有憾。所以三十一歲時，我回來了，因緣際會進了陽明和榮總，這一路走來，我知道我當初的決定和選擇是正確的，它帶給我豐盛、踏實、無悔的人生。

中美斷交，台灣面對完全不可知的未來，盼有機會能為國家做一些什麼有意義的事。當時整個台灣、中國大陸，都沒有微生物和免疫學的PhD研究所，我希望在陽明籌設一個研究所，起碼讓台灣的學生有機會唸微生物和免疫學的博士。三年後，我三十五歲時，先後成立了微生物及免疫學研究所碩士、博士班。當時所有台灣最優秀的學生幾乎都來報考，有一段時間，陽明的微生物及免疫學研究所被稱為「天下第一所」。

兩三年後，梅可望先生擔任校長時，我擔任東海台北校友會會長，後又擔任東海校友會會長，一個任期後，累積校友們對學校各個層面各式各樣的想法、看法，而校友們如果有一些特別的感覺，或者說對學校特別的感情、對學校的歷史有興趣，對那個時代的點點滴滴有興趣的，也都會和我分享很多故事和心得。我開始認真思考一些東海的問題。身為會長，我應該充分瞭解學校的歷史背景、理念、方針、願景，經過沉澱和反覆思考，希望能從各種不同的角度看待問題，也希望能為母校做些什麼。

台灣大環境慢慢朝越來越好的方向改變時，東海也開始轉型。面對擴大發展，當時校友多數是反對的。但是坦白講，我能夠瞭解梅校長的想法，因為那是必然要走的路。東海沒有辦法永遠停留在思考過去，緬懷過往，誠如我提到的緣份，緣起緣滅，它會起，自然也可能滅。既然無法回到過往，就只能面對現實，接受新的環境與挑戰。

眞誠無私的幫助人

再談談我在逢甲的一段緣份。自二〇〇一年迄今，我擔任了十四年逢甲董事長。十幾年，一次逢甲主管們在香港的聚會中，我們共同討論逢甲的未來，最後的結論，第一步，希望努力把教學做到最好，十幾年下來，對於當初的目標，應該做到了相當程度。第二，在逐步實踐理想的同時，也應該為走更長遠路預作綢繆，我們希望逢甲是一所有passion的學校。逢甲的校訓「忠勤誠篤」，一直以來的傳統及特色就是勤奮，再加上一個「情」字。我在年輕時就一直認為愛的教育很重要，我們希望這是一個有「情」的學校。除了教學以外，我們希望透過「情」，能夠教導學生做人、做事。接下來的目標，就是希望能夠國際化，如今也正逐步朝這個目標邁進。一步一步，我們期許能夠帶領出一個團結的團隊，我們時常相互惕勵，要能夠知所不足，每一個個人或許都有欠缺，但是團結起來，互補有無，力量自然加成，在「勤」與「情」的概念下持續努力，教職員及學生們一起往前走，這成為逢甲的重要特色。

在教育的過程中，「情」非常重要，這不是用口說的，而是要用行為、行動表現出來，讓受者有感。我試著詮釋這「情」字，第一，要能夠體諒別人，要去感覺到周圍的人；第二，要隨時能夠盡自己的力量助人成長；第三，要有一顆真誠的心。若能具備這三點，「情」已經在其中了。當然不是說我們都做到了，這是我們努力的方向和自我期許。

逢甲的另一個重要環節是，校友們非常支持學校，校友會總是與學校步伐一致，對學校關愛

有加。這就像在我受教育的過程中，學長扮演了非常重要的提供經驗的角色。董事會、學校、校友會就如同協奏曲，和諧美好，這是非常非常難能的，關鍵應該就在彼此間以真誠的心相對待，體諒別人，願意無私地隨時幫助別人，我們非常珍惜。

做人做事做學問

過去的時代已經無法回頭，如今我們面對一個嶄新的時代，所有的資訊幾乎都能夠免費且輕易取得，網路傳輸無遠弗屆，只要願意，任何知識上網就能擷取囊括；而現代知識無論是質、量或運用，顯然已大不同於以往，這也造成諸多層面的影響。比如我是免疫學的PhD，我攻博士時所做的學問，到現在還能夠應用或是教給學生的大概只有十分之一，另外十分之九則來自往後不同階段的學習與研究。再如人與人之間的



▲生物系第12屆與歐保羅老師合影於生物實驗館前。



▲生物系第13屆畢業生與老師、助教合影。

互動，也因為3C產品的普及，不論學生與學生、或是學生與老師之間的聯繫交流，再也不容易像以前那麼近距離密切且頻繁接觸互動了，大部分可能被手指間的滑動取代了。

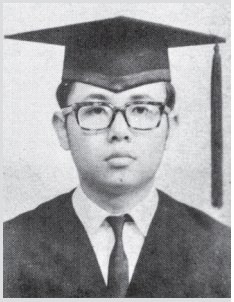
雖說網路世界無所不包，但是有一樣東西卻比較不容易從網路資訊中獲得，就是「經驗」。我們應該慎思一個重要課題，教育過程中該如何教授知識，如何經驗傳承。知識和經驗不同，知識是always right，知識可以在網路上學習，然後整理、統合，成為自己的知能；經驗則因接觸不同的人、事、時、地、物，可能會有不一樣的結果。只要願意與人互動、學習，總能得到一些經驗，並在經驗中成長。

教育，第一教做人，第二教做事，第三才是做學問；這是錢賓四（穆）先生的名言。過去聯考錄取的學生，考得好的人比較容易去做學問，但是卻不一定會做事；做事業又是另外一回事。當初聯考（在我那個大學錄取率不到四成的年代），相對於現在的學生，能進入大學，都是比較會考試得高分的一群，也就是比較適合做學問的一群。其他人有其他的長項，其他的緣分，可以去從事其他的事業。

以前，廟都在深山，或許取其清幽、遠離塵囂，適合修行；現今廟卻要蓋在城鎮繁華處，香火才能鼎盛。各個時代有各個時代不同的背景、不同的機緣；學校也一樣，學校是一個有機體，每一個學校都有各自的背景和機緣，審時度勢，截長補短，經營出各自的風華。

無論如何，永遠存一顆感恩的心，感恩前輩們、感恩周邊的人、感恩我們的下一代，因為我們在同樣的世代的某些時間點有緣相遇、相聚、相關聯，我們的生命中就彼此相互擁有些什麼，是命運為我們做了這樣的安排，除了感恩，還有珍惜。

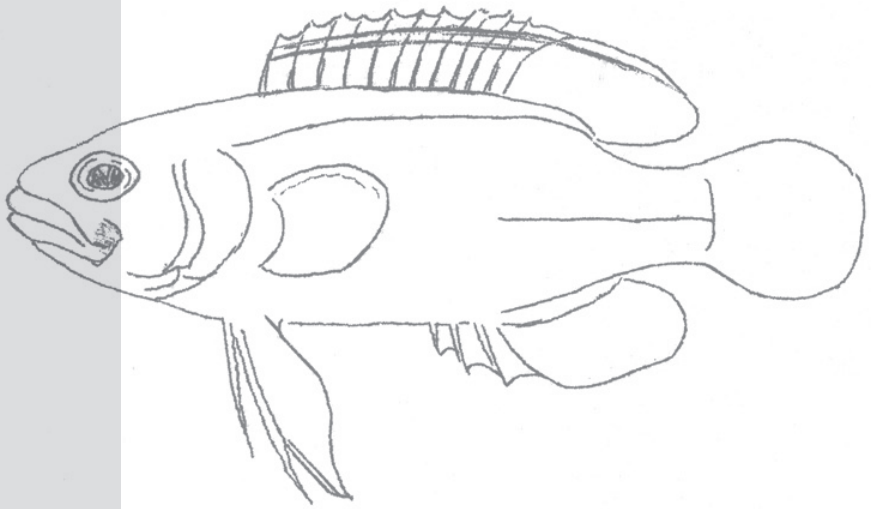
2015/03/11



▲1973年的陳博仁。

陳博仁

1969–1973年　東海大學生物系15屆。
1980年　美國加州大學舊金山分校微生物系博士。
1997–2014年　美國加州大學洛杉磯分校醫學系教授。
2010–2013年　國際磷酯抗體聯盟指導委員會委員。
2013年　第14屆東海大學傑出校友。



一一三年校慶，我回東海接受「傑出校友」，那天周聯華牧師講道，他說：美國好的大學大多是用聖經節作學校的校訓；一九五五年東海創校時，也希望以聖經節做校訓，就選了《約翰福音》一四：六「我就是道路、真理、生命」這句耶穌的名言。但首任校長曾約農不太喜歡，覺得宗教氣氛太重，鑑於道路要「求真」，真理要「篤信」，生命要「力行」，因此「求真、篤信、力行」就成為東海校訓。

神要我來的地方

我的祖父是日據時代的「限地醫生」；每年在台灣的日本總督府有兩次的考試，考過了就可以行醫，但是必須到沒有醫學院畢業的醫生的地方。祖父本來在一位日本醫生的診所做工、當學徒，通過考試後，就在小港旁邊的大林蒲開業，而且奉獻一塊地蓋了大林蒲長老教會。祖父希望我父親到日本讀醫，結果父親到日本後，

大事紀

1969年8月	▶成立「生物科學研究中心」。
1969年9月26日	▶強颱艾爾西肆虐，停電近10日，舊男餐改作倉庫的大竹屋被吹倒，校舍屋瓦門窗破損甚多，樹木吹折，交通阻絕。
1970年10月4日	▶生物館落成，包括研究實驗室2幢、玻璃溫室1間。
1970年11月12日	▶陳兼善教授著作《台灣脊椎動物誌》榮獲中山文化學術著作獎。
1971年	▶生物研究中心與台灣省林務局簽定「野生物資源」共同研究合約。
1971年1月15-16日	▶生物科學研究中心與台灣省水污染防治委員會在招待所聯合舉辦水污染研討會。
1971年3月24日	▶吳德耀校長、環境科學研究中心籌備處主任歐保羅、各院院長與系主任共同策劃首屆「清潔日」，舉行全校大掃除。
1971年10月29日	▶東海師生於銘賢堂舉行座談會，全體通過致電行政院及外交部，支持政府退出聯合國。
1972年	▶東海大學成立環境科學研究中



▲生物系第15屆畢業生。

住宅被美國的飛機炸了兩次，失去了所有。逼不得已到難民營，每天只吃一碗粥，不停的做工。這樣一待就是三年，直到戰後才回台灣。

戰爭快結束的時候，日本憲兵開始逼迫基督徒，拷問他們為什麼不拜日本的神，反要拜敵人美國的神？甚至誣告他們是美軍的間諜。祖父是教會的長老，又提供了教會主要的財源，自然被抓。他不但被吊起來狠打，甚至放狼狗要咬他，但是狗在旁邊聞一聞就走掉，把日本兵嚇壞了。他們不敢碰祖父，又不肯放他，索性趁夜晚把他丟在路邊等死。結果祖父遍體鱗傷地爬回家。

我的父親畢業於高雄中學，本來可以進台大醫學院，但從日本回來的時候，祖父已經傷殘不能開業看病，祖母也得了很嚴重的糖尿病，他只好放棄學醫，考進高雄海關當臨時雇員，後因清廉漸升為副總稅務司。

醫生傳家的期盼就這樣轉到我身上。但從小

我對當醫生沒有多大興趣，不過既然大家殷切盼望，我就想去讀醫了。在基督教家庭長大，總覺得神跟我同在，沒什麼好怕，就獨自從高雄跑到台北讀建國中學。由於成績還不錯，又充滿自信，一直以為我可以考進台大或台北醫學院，所以大專聯考時前三個志願都選醫學院。我聽說東海是很先進的教會學校，有很多美國人，注重英文教學，所以第四個志願就填東海生物系。平時我最強的科目是數學，偏偏聯考考數學時，我大流鼻血，只能看著天花板寫考卷，結果數學考得很差，整個總分被拉下來。台大沒進，北醫沒進，高醫差一分，一九六九年，我無可奈何的進了東海。

原本想重考，身為長子竟然讓父母失望，還要他們付這麼昂貴的學費，我實在不忍心。但入學一個月後，見到歐保羅老師，聽到他的見證，又看到大度山上的幽美環境，就覺得這是神要我來的地方。

奇怪的美國人

剛到東海，就聽說這裡有一很奇怪的美國人，在台灣喪失了兩個兒子，卻仍願意留在東海，還和藹可親，樂於助人。真不可思議，我很想知道這個人的背景是什麼？是什麼樣的信仰或力量支撐著他們？我想認識這對夫婦，所以選擇每個禮拜參加他們家的查經班，和歐保羅老師也逐漸熟悉了。

大二時，有一次我左大腳趾發炎，腫又痛，拖了幾天更嚴重，只好拿著拐杖到學生醫務所，



▲1955年初到東海的歐保羅。

醫生說一定要下山去看真正的醫生；但我沒錢。歐保羅老師知道了，就自己帶我下山看病，墊付醫藥費，再帶我回來。這是一個基督徒老師對學生的愛，讓我感受很深。

我初一開始讀到進化論，跟聖經的創造論相牴觸，致使到了大學後，心裡始終有個疙瘩。我繼續去教會、作禮拜，但心裡就是不舒服。大二時，有一次聽歐老師講道，他引用《約翰福音》：「我若不行我父的事，你們就不必信我。」「我若行了，你們縱然不信我，也當信這些事。」也就是說，很多不懂科學的人批判神蹟不科



▲歐保羅系主任(1973-1978)。

學，然而，科學有四個基本步驟：觀察、蒐集數據、分析、結論。這個結論變成一個新的假設去引領一個新的研究，而重複整個基本步驟。每一次實驗只能有一個變數，才能看到變數跟結果的因果關係，而在裡面找到新的結論、新的知識。我們不能控制神這個變數，不能請神同樣再做一次；既然沒辦法控制神，就沒辦法研究祂和神蹟的因果關係。所以，科學沒有辦法批判神蹟到底是對還是錯。

原本我深陷於進化論跟創造論的衝突，這次講道把我的結打開了，原來科學跟信仰是兩條平行線，沒辦法互相干擾；科學不能說神蹟對不對，神蹟也沒辦法用來做為研究科學的資料。

一九七二年我當選團契主席，在東海教會服事久了，跟歐老師關係很近。那一年開學的時候，我修生化課，有一個大三的學弟也想修這門課，但學校規定大四才能修。學弟覺得很不合理，希望我和他一起去跟系主任歐老師談。我口才不錯，也做足準備。歐老師聽完後，也覺得確實很不合理，但是他也不能改變這個規定。結果，他兩手撐住後腦杓靠到後邊牆壁上，一句話也不講，我想他大概被逼到死路了。過了一會兒，我們便道謝離開。

在那個過程中，我看到歐老師是一個很明理的人，他愛學生愛到一個地步，即使有一些事情不能做，仍努力地為學生設想。直到現在，我仍忘不了他當時的動作和表情，還是深受感動。

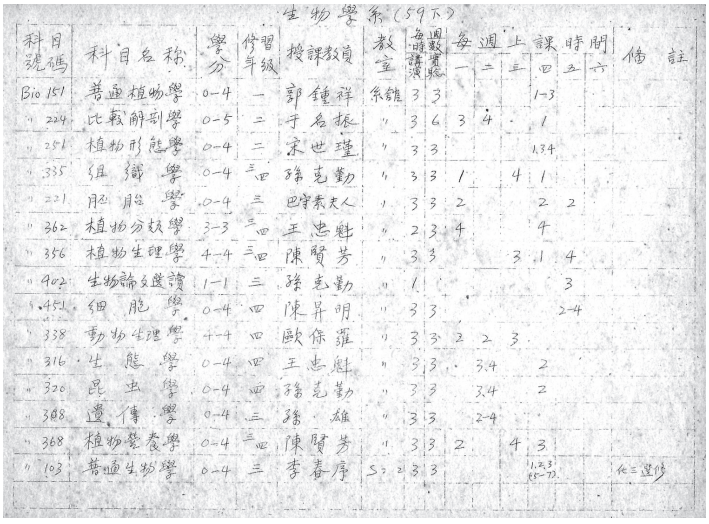
在東海，我感受神要我跟隨歐老師的腳步，在知識份子中作神的見證人。我清楚地記得神給我一句：「你們要完全，像你們的天父完全一樣。」我把「完全」解釋為不只是在行為、道德上的完全，而是在生活各方面的完全，所以神給我領受一個使命，要在各個事情上變得完全，好來彰顯神的榮耀。

東海的獨特性

東海獨特的通才教育，讓我修了受益良多的兩門課。一個是社會學，幫助我了解社會學的基本概念，解決人跟人問題的實際理論，以及組織人、領導人的技巧。另一個是哲學，幫助我學習真理的定義，真正的真理應該是擁有人性和普世性。哲學課裡包括美學，什麼是美？是人感覺舒服呢？還是一個畫很接近真的實體？這些課程幫助我不只是從聖經信仰的角度認識神，而且是對真理的認識、邏輯的認知，也就是從哲學邏輯的角度認識神。

東海另一個獨特的教育是勞作。其實大家並不排斥勞作，好像做得還蠻高興。我當時的瞭解是，勞作是為了打破中國士大夫的傳統觀念，訓練知識分子親自動手，親身參與。做過之後，就不敢看輕任何事情，也不看輕做這種工作的人。這讓我學會了什麼都不怕，什麼都敢做；廁所都掃啦，還有什麼可怕？

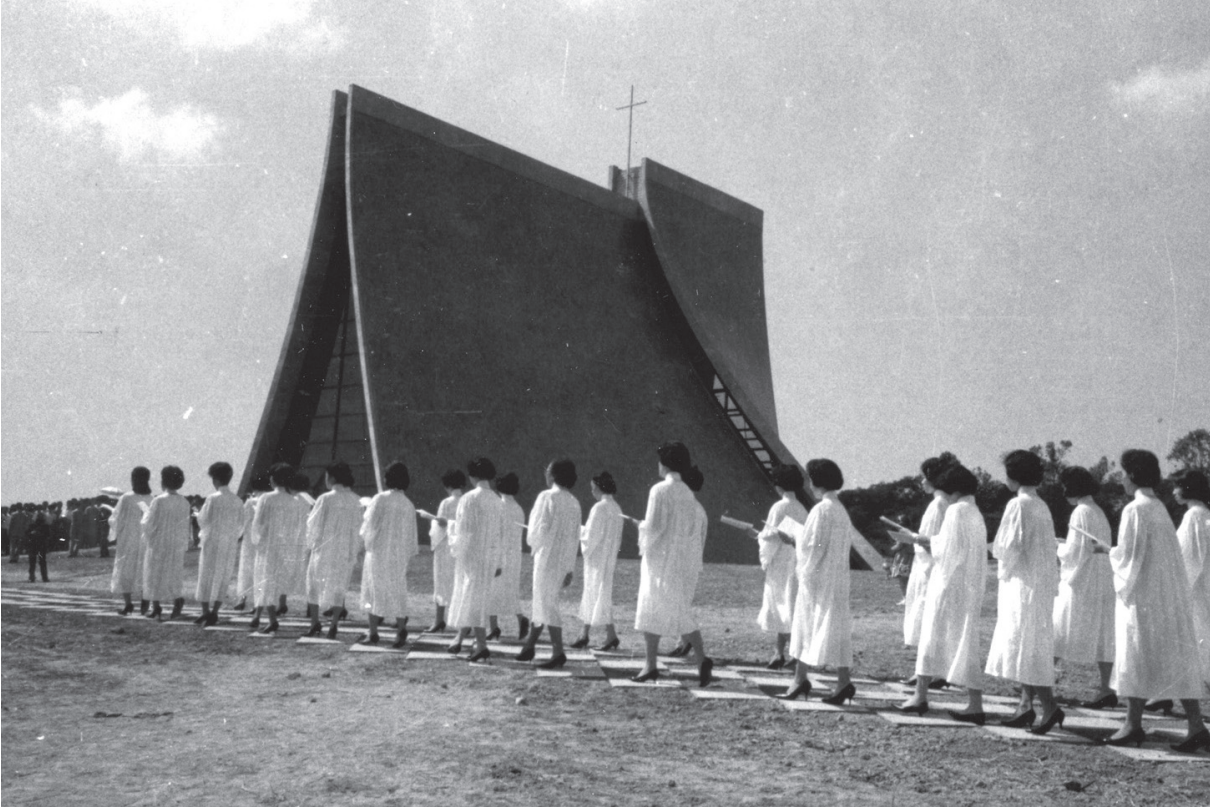
我準備畢業後出國讀書，就向神禱告，幫助我在學業上有好的表現，能夠榮耀神。既然要有



生物學系（59下）

科目號碼	科目名稱	學分	修習年級	授課教員	教室	每週上課時間 一	二	三	四	五	六	備註
Bio 151	普通植物學	0-4	一	鄭種祥	系館	3	3		1-3			
〃 224	比較解剖學	0-5	二	于名振	〃	3	6	3 4		1		
〃 251	植物形態學	0-4	二	宋世瑾	〃	3	3			1,3,4		
〃 335	組織學	0-4	三四	孫克勤	〃	3	3	1	4	1		
〃 221	胚胎學	0-4	三	巴宇素大人	〃	3	3	2		2	2	
〃 362	植物分類學	3-3	三四	王忠魁	〃	2	3	4		4		
〃 356	植物生理學	4-4	三四	陳賢芳	〃	3	3		3	1	4	
〃 902	生物論文選讀	1-1	三	孫克勤	〃	1	(				3	
〃 451	細胞學	0-4	四	陳昇明	〃	3	3				2-4	
〃 338	動物生理學	4-4	四	歐保羅	〃	3	3	2	2	3		
〃 316	生態學	0-4	四	王忠魁	〃	3	3		3,4	2		
〃 320	昆虫學	0-4	四	孫克勤	〃	3	3		3,4	2		
〃 308	遺傳學	0-4	三	孫雄	〃	3	3		2-4			
〃 368	植物營養學	0-4	三四	陳賢芳	〃	3	3	2		4	3	
〃 103	普通生物學	0-4	三	李春序	5?2	3	3				1,2,3 (3?-7?)	化三選修

▲民國五十七學年度上學期生物系課表。



▲名聞中外的東海教堂與聖樂團。

好的表現，神就給我一個負擔，向知識分子傳福音。既然要做科研，就應該打好基礎，當時東海生物系分三組：動物組、植物組和生物組。我在動物組，修了一些植物組的大課，也修了不少生物組的課，例如遺傳、微生物、細胞學。此外，我還選修了好幾個化學系的課，例如有機化學、物理化學和生物化學。我希望能夠多學一些東西，像海綿一樣，碰到什麼東西都要學、要吸收。

團契生活

學校的鐘聲每天下午六點二十八分敲響，六點半在教堂準時開始半個小時的夕陽會，先唱詩，然後講道十五分鐘。每個禮拜四晚上七點有團契聚會，每個禮拜日早上在教堂的地下室有主日學。

我幾乎每天花三到四個小時的時間在團契活動。

大一時，我曾陷入深度的思考：到底這個信仰、這位神是不是真的？值不值得花這麼多時間？如果這位神、這個信仰是假的，那我不是大笨蛋嗎？我開始好好檢視自己的信仰，同時研究其他的宗教。我想要從一個比較客觀的立場，去探討基督教講的東西到底是不是真的。同班有位同學劉獻奇是佛學社社長，大約有半年的時間，我不讀聖經，而和他一起學習佛教。

後來修了通才教育的哲學課，又讀了一些佛學的書，我瞭解：佛學歸根究底是不相信有神，而強調自身的修練；超脫之後，就變成佛。這過程必須完全靠自力，既然我已深知人的軟弱和極限，也已經歷神的恩典和扶助，我就不會選擇那種否認神又得苦煉自己的信仰。從此，我和基督同走天路的腳步就非常穩固。

一九六九年九月一進東海，我就開始參加禱告會，過了三個月，我就負責禱告會，那時候沒有校牧，我帶領禱告會為校牧禱告。下學期五月，我們要在路思義教堂辦佈道會，天氣很熱，在台灣經濟還不是很好的年代裡，沒有冷氣，也沒錢租風扇，大熱天連續兩三個晚上辦佈道會，會不會有人來？來了會不會滿身大汗？於是我向衆人說：「我們禱告，求神下雨。」大家只是看著我傻笑，但當時我真的很單純地禱告。佈道會那天下午，我和一位團契同工一起在文學院上國父思想，大概三點的時候，太陽還很大，我想怎麼可能下雨？還沒開口，他就看著我笑，我只能說：「不要急。」

大概過了十分鐘，天開始黑雲密佈，再過五分鐘，真的下雨了！晚上的佈道會相當成功，那是我第一次看到神蹟！這在我的信仰上是一個很特別的經歷，終生難忘的驚喜！

一個月後，聽說新的校牧要來。九月開學時，劉富理來工工系當講師，也參加學生團契，我們很快地成為屬靈好夥伴。一年後，劉富理轉為助理校牧。再一年後，他由助理校牧成為校牧。一九七一年一月我被分配一個新的工作：「如何把神的愛真實地活出來？」

我們舉辦了一個大哥大姐的活動，尋求志願的基督徒，每禮拜花一個小時，幫助一個懷恩中學的學生。結果大約有一百個學生參加，一週五天，每天大約有二十散落在學生活動中心的每個角落，持續長達一年。

我在東海的第一年有禱告操練，第二年有服侍操練，第三年，一九七一年底，我當上團契主席，交接的時候，前任主席幫每一個同工洗腳，那是很感動的一幅畫面。不久，劉富理校牧決定：學生團契的主席每年四月跟十月的第一個禮拜負責主日講道。適逢東海要轉型，已有一些風波在翻騰，我看了難過，而神給我第一次講道的題目是：「彼此洗腳」，要我勸勉老師跟學生彼此包容，彼此幫助，彼此洗腳，互相幫補彼此的弱點。我從來沒講過道，更令我緊張的，是聽眾裡有我的院長、教授和校長。講道前一個禮拜，我幾乎每天兩個小時跪著準備講道。



▲台灣退出聯合國，東海師生張貼大字報，並舉辦演講、義賣。



▲1970年興建中的溫室。



▲陳賢芳老師曾做過兩任系主任，1959-1966年、1972-1973年。

東海的轉型

我剛進東海的時候，聯董會退出東海的問題還沒有開始，到了大三的時候，這類問題就議論紛紛了，那是一九七二年，台灣退出聯合國，人心不安的動盪年代。學校開始討論轉型問題時，宣布聯董會的資源每年減少多少百分比，而且必須擴大招生。學生的反應很悲觀，覺得東海充滿未知數，要開始走下坡，不曉得要改變成什麼樣。我進東海時，一班原則上是二十五個學生，我們班二十二個人；九個系，全部加起來一屆大概兩百個人左右，全校大概八百個人，到我畢業還是這個數字。一九七三年，我畢業後，林良恭院長那一屆進來，開始真正擴大招生，一班人數增加了一倍。其實，我畢業的那年，師資都還沒有受影響。陳兼善已經快退休了，我沒上過他的課，但他留下很

多標本。于老師接陳老師的課，他上課比較傳統，照著書唸。孫老師用英文教科書，照章唸，他在上面讀，我在下面看，上完課，功課也做完了。陳賢芳老師在我大二底讀了博士回來，教植物生理，很嚴肅。當時只有他帶學生做實驗，我跟他做了一年的實驗，而且溫室剛蓋好，我是第一個使用的人。整體來說，生物系的師資還蠻強；只是送老師出去訓練的錢開始減少，例如化學系的林碧堯老師沒辦法讀完博士，只好拿碩士就回來了。

我覺得當時東海的轉型沒有轉好，所以產生今天很多的問題。最主要的問題在於，當初轉型的時候，沒有講清楚董事會校長的責任。創校時的整體規劃非常漂亮，而且聯董會百分之百贊助，錢都自己撥進來，董事會和校董都沒有募款的需要。但是轉型之後，董事會拿走了權利，卻沒有挑起募款的義務。最後，只好靠學費硬撐，或是增設系所和各種單位來開闢財源，但並沒妥善的利用東海的資源，而造成今天很多的難題。

社團訓練的能力

我認為大學生要多參加社團活動，對未來的生活會有很大的幫助。我當兵那一年正巧碰到預官制度的改變，以前大學畢業當一年預官，我那屆開始要考試，前面百分之三十當軍官，後面百分之七十當士官，而且像聯考一樣，可以選軍種。我要到美國讀書，所以選填運輸官，想著至少以後到美國可以擁有一項技術。考上後到運輸學校受訓六個月，抽籤抽到一個野戰部隊擔任助理後勤官，半年後調到馬祖。我當團契主席建立了文書分類、歸檔的能力，所以處理公文得心應

手。

我們在馬祖的一個小島，只有一個空軍的防砲營、三個步兵營，大概兩千個軍人、兩千個老百姓，旅長是最高指揮官。旅長不喜歡陸軍官校出身的少校後勤官，把他外調，結果我這個非國民黨的少尉助理後勤官代理少校缺，掌理軍隊最大的肥缺。心想，旅長怎麼看出我的行政能力？這讓我再次經歷神的恩典。當時旅長要蓋一個兩層樓的餐廳兼會議室，島上有一個工兵連，連長是土木科畢業，卻跑來問我怎麼看建築圖。我只在建中學過一門立體畫圖，但神給我智慧教他怎麼看圖、怎麼蓋房子。

不久旅長又交代我開設一個屠宰場，因為民間屠宰場每兩天殺一隻豬，好的瘦肉、內臟都賣給旅館，阿兵哥買的都是肥肉。旅長很生氣，軍隊有養豬，索性自己開一個屠宰場，民間二、四、六殺豬，我們一、三、五殺豬。命令下來，我只好找幾個當兵前賣豬肉的人開始殺豬。結果這幾位阿兵哥偷錢，我怎麼抓呢？買一條豬大概兩千塊，但他們只賣到一千六，每天虧四百塊。賣了兩次後，第三次我跟他們一起抓豬、殺豬，然後坐在肉攤收錢，結果收了兩千四；隔兩天，又賣了兩千五。我下令：從那天起，他們每次賣完豬就必須給我兩千四，多出來的算是他們的獎金。

馬祖儲有三個月的戰備油，但管油桶的兵偷油賣。他們趁晚上把油賣了，然後灌水進去，油比水輕，浮在上面，從上面打開看都是滿滿的油。怎麼抓？我把油桶翻過來，從下面開孔，流出來的都是水。

我常鼓勵學生，除了讀書之外，應該好好參加其他的活動。從當兵的例子可以看到，我的工

作能力大概都是大三、大四當團契主席學的。我在美國近四十年裡，服事數間教會或機構所需的領導和教導能力，也都來自當年在東海社團的操練。

畢業後神的引導

在東海生物系，我是動物組，必須修動物生理。上過幾堂課，殺了好幾隻貓、狗之後，覺得很不舒服。但直到申請研究所，我還不能確定自己的興趣。

當兵時人在馬祖，政府擔心我們變成匪諜，所以不准我們跟國外聯絡，只好請未婚妻幫我申請研究所；遺傳、微生物、生化、免疫，每個項目都申請兩個學校。後來申請到幾所學校，其中UC San Francisco最接近未婚妻的UCLA，我就決定去UCSF。

在UCSF可以走三條路。一是細菌學，但抗生素一出來，大多數細菌都能控制，所以不熱門了；二是病毒學，分子病毒學剛好熱門，也有兩個後來拿諾貝爾獎的老師；三是免疫學。當時一心想學成後回台灣，分子病毒學的儀器、材料都很貴，回到台灣大概不可能做，而免疫學只需幾隻老鼠而已，所以我決定專攻免疫學。

到舊金山讀書的時候，一年的學費、生活費大概需要五千塊美金，等於二十萬台幣。我已向家人借了二十萬，不知要幾年才能還清。開學前十天左右，心想：如果是神引領我來美國念書，祂必不會給予擔不起的負擔。有一個聲音告訴我：趕緊去找微生物系的秘書，詢問有沒有獎助金。我找秘書問，她說離開學日太近，獎學金都已經發出去了，唯一能給予幫助的人只有研究所

所長。我那時候的英文很差，在馬祖當兵沒電，沒有辦法秉燈夜讀。以當時的英文程度，我如何和所長談？這件事只能交託給神，在和所長談話的半小時中，我根本不知道自己說了什麼！一個禮拜後，信箱裡直出現一張手指長的小紙條，我得到全額獎學金五千塊美金！

不久，我又開始擔憂要如何得到第二年的錢。我跑去找所長的秘書，請教這種獎學金第二年容不容易拿？她說微生物、生化兩個系一年只有一個名額。當時微生物系很強，生化系更在全世界排名前三名，頂尖學生人才濟濟，上課還能和老師滔滔辯論。而我在美國前半年，上課必須靠錄音機，回家再聽兩三次才能稍微掌握老師講的話。我整個人嚇傻了！如何可能拼第一名？每天晚上一想到就無法入眠，幾乎有一個月的時間，是哭著、唱著聖歌入眠。但第二年，我又拿到獎學金了！

我相信這是神的恩典，我有著強烈的感動，很想告訴歐保羅老師：「神經過你讓我知道我當走的路，又以供應我所需的費用來印證這是祂的旨意。

他去世前的九個月，我打電話讓他知道這兩件往事，他在電話那端大呼：「哈利路亞！讚美主！」

追隨恩師的腳蹤

在東海，神使歐保羅老師成為我信仰和生活的榜樣。歐老師不用嘴巴講信仰，而是把信仰活出來，把神的真理活出來，我很羨慕並景仰這種生命。當初我到美國讀書，正是為了追隨他的腳

步，也想把我的信仰活出來。

一九七九年在美國讀博士的時候，我開始對動物過敏，所以想改做人的實驗。剛好佛羅里達某一學校有從博士到醫學士的兩年課程，我想再讀兩年書，就能拿個醫學士，做人的實驗會比較方便，所以決定申請這個課程，也請歐保羅老師幫忙寫介紹信。

不料，歐老師很忙，一直沒動筆。申請的截止日期將到時，那所學校打來電話，詢問我到底想不想入學，我當然想，可是學校說介紹信一封都沒收到。我趕緊打電話給歐老師，請他趕快把信寄出去。後來他寄了，但還是太遲了。現在我回頭看這件事，相信這是神的旨意，因為二三十年後，我發覺實在沒必要花兩年去修那課程。

一九九三年我們在洛杉磯慶祝生物系同學會二十週年，還特別邀請歐老師和師母參加。隔年底我回東海，在路思義教堂作禮拜時，又驚喜地見到他。接下來的時七年我們都沒有聯絡，二〇一一年校友林國亮來訪，給了歐老師的通信住址後，我才和歐老師再聯絡上。

設立歐保羅獎學金

二〇一三年八月，湯校長到美國訪問，第12屆生物系楊燦衍從六、七十哩外的地方開車去看歐保羅，兩人合照一張相片。我看了那相片，感到非常慚愧，就打電話給楊燦衍，詢問歐老師的近況如何？是不是有經濟需要？他說經濟上沒需要，但是，他很想幫歐老師設一個紀念獎學金。我當然願意參與，我們就開始討論相關事宜。我身處教育界，清楚如何設立獎學金，諸如設立原

則必須符合歐保羅的精神等。不久我們發現東海已經有個歐保羅獎學金，是前生物系主任胡秉權於二〇一一年捐款設立，我們以為可以直接承續下去。但是，新任的副校長有意把歐保羅獎學金改發給沒申請到路思義獎學金的人。我當然反對這種毫無紀念意義的方案。

有人建議將獎學金頒發給成績好的人，照我瞭解的歐老師的個性，他會希望幫助有需要的人，而不是錦上添花，給成績好的人。我們來來回回跟林惠真主任反覆討論後，林主任提出東海面臨最大的困難是招不到好學生，她希望這個獎學金能夠吸引成績好的資優學生進來，解決當前窘境。我可以體諒這個困難，因此同意這個方案。

在這個過程當中，我寄封mail給同學楊明哲討論獎學金的事情，他推薦學弟楊金山。所以我、楊金山、楊燦衍三個人正式推動成立一個工作小組，來推動歐保羅獎學金基金的事宜。

我跟TEFA鄧益裕談歐保羅基金的事情，他強調：因為怕學校的錢被用作私人投資後，如果投資失敗，董事會必須賠錢，所以台灣教育部有很多的規定與限制。我們可以把基金放在銀行生利息，但利息太低。經過多方討論，決定在聯董會裡設立這個基金，把每年的利息送到先前胡秉權設立的歐保羅獎學金來運作。楊金山、楊燦衍的事業做得很成功，比較忙，我雖然身體不好，但也很高興做跑腿的工作。

二〇一四年六月，歐保羅老師去世，我參加七月在美國的葬禮，師母請我講幾句話，述說歐老師一生在東海的貢獻。我引用《約翰福音》的兩句話，「道成了肉身，住在我們當中，充充滿滿有恩典、有真理，我們也見過祂的榮光。」道指神子耶穌成為一個人，神的恩典和榮耀都在這個人的身上表現出來。另外一句話是：「你們若住在我裡面，我也住在你們裡面。」當一個人



▲美國舉辦的歐保羅追悼會。

有神的生命在他裡面的時候，他就會活出神的恩典和榮耀，這榮耀就會吸引人來跟從他。歐保羅就是這樣的一個人。

二〇一四年底，楊金山說感恩節快到了，希望我寫一封募款的信，我也同意。第十屆李同看見這封信後，深感佩服。其實我沒做什麼，只是盡一份心力，能做多少就做多少。

大學要學兩件事

以前，東海學術開闊的氣氛很強。結構上來講，整個校區就是三個學院加一個圖書館，學校小而精實，所有需要的都有；這是一個很滿足、很充實、很愜意的學習環境。校園裡人多，車子很少；見面時彼此友善的打

個招呼，跟老師碰面的機會很多。四周很安靜，可以想很多的事情，也有很多時間去思考。

現在或許很難了，但大學最終要學習兩件事情。第一件事情是認識自己：究竟是什麼樣的人？什麼樣的個性？人生的目標是什麼？希望過怎樣的生活？如果你是一個很簡樸的人，壓力就會比較少，只要一個簡單的工作、還可以的薪水，就可以過得很滿足；如果你個性比較時髦、好強，只好咬緊牙關，好好拚到最TOP。所以大學生必須認識自己，去做感興趣的事情。這個世界變得太快，我大學的時候，最熱門的是核子工程跟太空科學，三十多年後，美國太空總署一裁員，就裁了一萬多個PhD。如果當年因為熱門而去讀太空科學，今天會很慘；如果是為興趣而讀，即使被裁員，也知道怎麼利用已有的資質去換跑道，找到一個能夠運用你的能力和興趣的事業。

第二件事情，大學生須有自我學習的能力，我覺得這是進大學最重要的事情。大學所學的大部分東西，畢業幾年後，就不會用到了；我研究所學的東西，同樣過了幾年就用不到了。所以，必須隨時具備自我學習的能力和興趣，



▲2014年的陳博仁。

一生活到老，學到老。

很多教授會鼓勵學生出國念書，我倒不覺得這很重要。不必花那麼多錢去美國，事實上，今天美國的教育跟台灣的教育比起來，也沒有好多少。除非可以拿到獎學金，或是家裡很有錢，可以很輕易的出去讀書，那就應該好好利用機會。我在台灣接受大學教育後，到美國讀研究所，也沒有輸他們呀。只要根基打得很好，就不會輸給任何人。

校友可以做的事

現在網路對世界的改變太大，一個人會被侷限在台灣，網路已經打破物質空間的界限。如果真正有需要，可以邀請學者回台灣來演講，彼此認識，將來需要技術協助，我們在國外的學者可以提供顧問，比如做實驗不會設計，我們可以在美國幫忙設計；如果做完實驗卻不會分析資料，可以寄來請我們幫忙分析；文章不會寫，可以寫個初稿，我們可以幫忙修改。你們可以在一個地方生根，好好做，日後碰到問題，透過網路就可以取得各地的支援。

美國有個例子：一位住院醫師晚上當班，碰到辣手的病情不曉得怎麼處理，雖然教授人在波蘭，透過網路，經過視訊，教授就能指導住院醫師如何處理。我希望看到東海和校友的關係能更加緊密，我們這代的校友慢慢退休了，如果東海需要，校友又能在家裡做的話，我相信很多人願意幫忙。東海或許可以找一批校友來作義工，包括提供經費在內的各種資源，透過網路，讓東海人可以幫母校做一些事情，也算是對東海的懷念、感恩和回饋。

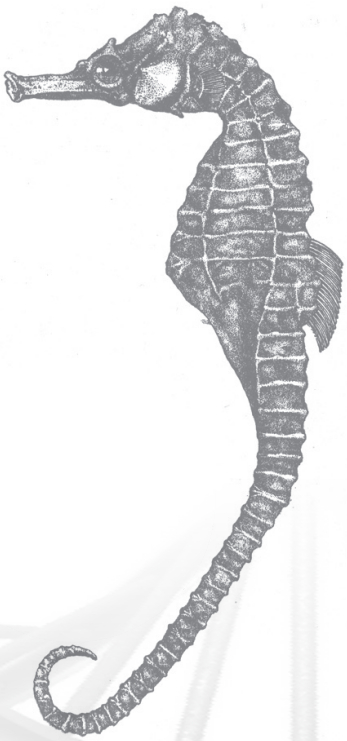
2014/11/19



▲初到東海的林俊義。

林俊義

1955-1960年	淡江英專。
1960-1964年	國立台灣大學外文系學士。
1965年	國立師範大學英語研究所肄業。
1965-1967年	美國哥森學院(Goshen College)生物系學士。
1967-1970年	美國印第安那大學(Indiana University)動物學碩士。
1970-1974年	美國印第安那大學生態學博士。
1975年	東海大學生物系副教授。
1976-1982年	東海大學生物研究所所長。
1978-1984年	東海大學生物系系主任。
1979年	東海大學教授。
1979-1980年	東海大學環科學研究中心主任。
2008年	退休。



二〇一四年底我出版回憶錄《活出淋漓盡致的生命》，十二月十日我回到東海與師生對談，算一算，在座的學生已經是第四代了。四十年前，我為什麼選擇東海？在我的年代裡，從國外讀完書，回來台灣尋覓教職，如果台大有教職，一定馬上抓著台大的光環，作台大的教授。但是，我選擇東海。因為我的生命歷程不同，教育、知識及生命要求的看法和同代的年輕人，甚至知識份子階層並不相同。

看書看書看書

我讀過很多學校，包括全台灣大概最壞孩子讀的學校，甚至連畢業典禮都可以不參加；因為我不相信傳統文化的約束。現在台灣年輕人在教育過程中，還是接受過去封建、專制、政治為主的教育政策，大學可能改變了一些，可是小學、國中、高中都是如此。

九年義務教育之前，小學畢業若想唸初中要考試，我考上建國中學初中部，但高中聯考沒考上，我也不理它；考上了台北商業職業學校（一九六七年改名為台北市立高級商業職業學校，二〇〇一年改制為國立台北商業技術學院），唸了半年，天天逃學，結果被開除掉了，我也不在乎。自己看書，到處看書，我很喜歡看書。

從初中開始我就以學習英文作為知識的攝取，一九五五年轉唸淡江英專五年制第一屆（一九八〇年淡江英語專科學校升格為淡江大學），當時的校長居浩然希望招收美國一些大學的

師資來訓練英文實驗課程，一群十幾歲年輕的初中畢業生，在很好的環境裡，接受哈佛大學和很多英文是母語的教師的指導。

在淡江優美環境與開放實驗教育的兩年住校生活，再度興起我探索英文知識、文學的喜悅和專注。我決定插班考入台大外文系，結果以第一名錄取。大四下學期一位來自美國門諾教會（Mennonite Church）創辦的Goshen College的教授來到台大教美國文學史。台大的學生都很認真的聽，很認真的背，我卻不停地問問題。學期末的時候，他說將要返美，Goshen College沒有研究所，但他願意提供獎學金，讓我參加隔年的開學。一個根本沒有能力出國的學生，就因為這個機會，可以留學了，當然毫不猶豫地答應了。但在台大我不願接受僵化的教育，所謂的軍事課很少去上課，結果不讓我考大考，這會影響畢業；我不理會，也不在乎。

離開學校後，美國留學又在未定之天，本想吃個頭路，但受不了朝九晚五，做了三天就不幹了。能做甚麼呢？我沒錢，家裡窮得要死也沒有錢留學。我唯一的強項是外文，就以同等學歷報考師大的英語研究所；當時的所長是鼎鼎大名的文學家梁實秋老師。說起來，我能考上師大是台灣教育的一個奇蹟，很難令人相信。放榜前一個禮拜梁老師打電話給我，約到師大談一談。常規來說，放榜就放榜，所長居然還親自打電話來！

梁老師為什麼找我？因為規定中文及格成績是二十五分，而我只考了二十三分。可是他覺得我的英文很好，所以想知道說到底是怎麼一回事。看哪！有這樣的老師，有這樣的學生，現在找不到了！憑著一股年輕氣盛，我解釋中文程度或許不好，但真正的問題是中文試題並不適當。梁老師一點都沒生氣，只道：「請說，請說。」我說，中文考試題目選了《後漢書》的兩段，沒有

句讀，要考生將文言文翻譯成白話文。我認為這與中文程度關係絕對不是相等，而且這能考驗出一個人的中文程度嗎？我甚至說：「梁老師，我現在就可以出一個題目來考驗你的中文程度。」梁老師仍是靜靜的聽，只道：「你說，你說。」我說，現在就從《山海經》裡面摘取很多段，然後翻譯；類似的模式可以取之不竭。他聽了以後，點點頭：「了解，了解。」結果，那一年幾百個考生，師大英語研究所只招收五名，我是第一名。

即使到現在，我的信念就是看書、看書、看書！正規的教育可以不要，但一定要看書；尤其現在。以前書籍是奢侈品，現在，知識是開放的，更容易讓一個人可以不經過所謂的正規教育制度而取得，成為一個an educated man and woman。這句英文跟中文傳統翻譯的「受教育的人」是不同的意思。美國對於an educated man and woman的新詮釋是，不一定要上過大學，不一定要文憑；美國有教育部嗎？沒有！凸顯大學文憑的重要性是東方的，特別是中國傳統文化裡的教育，所謂的教育制度政策整個是由教育部的行政人員所控制。所以，我反對制式化的教育。

我很慶幸一直都是自己看書，很多很好的老師讓我有很廣闊的視野，讀各種不同的書，而自己也從生命的經驗知識，以及書本的文字知識裡面，印證許多許多事物。我很感謝梁實秋老師的學者風範，可是，我跟他讀了一年的莎士比亞後就不讀了。或許原因聽起來很傲慢，但我真得看不起身邊很多不學無術的老師。更重要的原因是，我決定到美國唸書。

無窮的潛能

從生命的觀點，一個人的命運其實就是自己選擇的結果。一個毫無經濟能力支撐的人，赴美留學說起來是空話，因為我的選擇，才有機會去美國讀書。別人去美國都坐飛機，我是坐貨輪。坐飛機需要五、六百塊美金，我只能坐貨輪，五十塊美金，花了十六天才到美國。途中碰到貨輪拋錨，在太平洋上漂來漂去好幾天才修理好。起初，大家不知所措地哭啊！船長竟說：「不要怕，我們這條船啊，常常壞掉！」看吧！我的生命經驗太棒了！真是可遇不可求的機會啊！

順利進入Goshen College後，認真讀了一陣子的美國文學，卻面對現實的生活問題。心想，糟糕！以後我怎麼謀生啊！以前在台大，很多漂亮女生，我們也想追，但不敢。因為她們已經內定了，不是理工學院，就是醫生。我們想娶也不敢娶，怎麼養？根本不敢結婚，因為沒錢。隨著時間的流逝，我心裡開始慌了，在資本主義掛帥的美國，沒有錢絕對活不下去。怎麼辦？

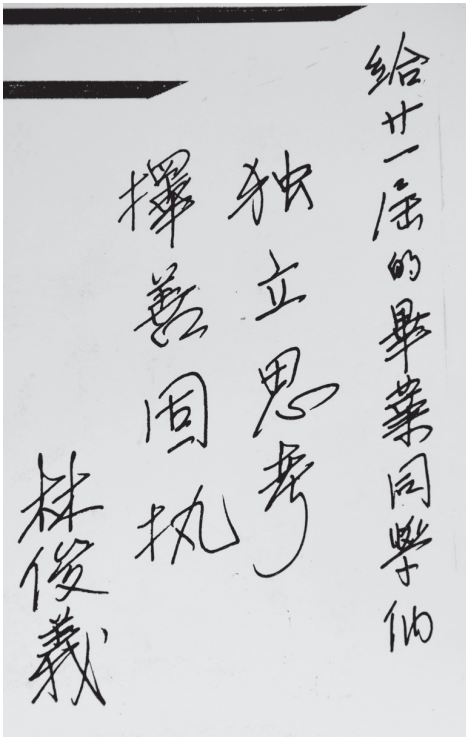
我自修科學，科學應該比較容易找個職業。但是我沒唸過高中，更別說物理、化學、生物、數學，通通沒唸過。我想從美國文學轉唸生物，我也會擔心，社會轉唸科學，怎麼可能有老師會答應？但是，當我去找生物系系主任，他連成績單看都不看，第一句就說：「Why not?」為什麼不能讀？當然可以讀！

這是對一個人的生命態度的看法，對教育本質的看法，對知識的看法。台灣教育制度的問題正在於存在一種扭曲的價值觀；一個人的人生從高中畢業就被規定好了，唸甲組就不能唸乙組，唸乙組就不能唸甲組。當我後來跟台電辯論核能問題時，很多教授批判我有甚麼資格來談核能？一個唸生態學的人有甚麼資格來批評核能工程？這仍是一模一樣的態度，一旦學了什麼科系就不可以懂其它範疇。人怎麼可能這麼單純？一個人的潛能是無限的啊！

所以我到現在都很反對正規的教育。以前我的小孩唸小學時，老師為了自身利益，為了要提升班級的平均分數，考試時，我小孩子答錯的題目改為對。我一氣之下，告訴孩子，不必讀了，在家裡玩，爬樹、看花、看天空。別人家小孩都在上學，我小孩卻在家裡玩，難免遭致異樣眼光。但我覺得比起台灣的學校教育制度訓練出來的人，如此更有潛能、更有將來。

時代不停地轉變，現在很多父母都不讓孩子接受常規的小學教育，而是homeschooling，在家自學。十年後，學校、教育制度、教學方法、內容，全部會改變。事實上，現在美國已經改變了，老師不講課，是學生在講課。老師指定一個問題，大家分組來談，老師在一旁聽、指點。也就是說，老師的角色和過去、現在的角色不同。將來甚至可能不要老師、學校，而是在家上大學。這種模式現在也已存在，資訊時代裡，透過ipad就能隨時同老師講話。老師做好每天的進度，透過video，隨時隨地可以看、可以聽，有必要再上學。所以，再過十年整個教育制度會完全變化。

台灣現在擔心大學的數量，討論是否從超過一百五十所大學減到一百所。這是舊時代的



▲林俊義致21屆畢業生贈言。

想法！將來可能所有的學校都不要了，大量的資源就會出現。所以，教育制度要改變，教學方法、教育執行全部都要改變！

生命的經驗

傳統讀書人的態度、觀念裡，我們這一代去美國讀書，一定要拿回博士，那是最重要的一件事情，攸關飯碗的問題。可是我博士沒唸完就帶著外國太太，透過門諾教會的安排，跑到非洲做志工。早在台大唸書的時候，我受史懷哲（Albert Schweitzer）很大的影響，很喜歡非洲，想著將來無論如何都要到非洲做志工，或許有點兒年輕氣盛，我想了解他們，想改變非洲。結果非洲三年，非洲改變了我。

我在讀書的時候就開始出現教育制度必須改變之類的想法，重視類似的問題。所以想著，既然要轉學，數學、物理、化學、生物，哪一個是軟科學？當然是生物！我就選擇生物。我的英文程度很好，可是在美國大學唸生物系，真是痛苦萬分，因為當初學到的英文字彙都是文學、哲學、歷史的用詞；Cell，只知道是酒窖的意思，不知道是細胞。可是經過一番努力我以榮譽生的身份畢業。

我申請研究所時，有三個選擇，一個是麻州大學、一個是印第安那大學、一個是哈佛入學；三個學校都提供獎學金。該到哪個學校去？我很慶幸碰到很多好的老師，這時期一個老師勸說不要選哈佛，而一定要到印第安那大學讀生態學。他不是選擇名氣或流行，而是以時代的需求為選

擇標準。當時哈佛流行分子生物學，分子生物學和生態學是兩個極端的，一個是個體生物學，一個是分子生物學，因為當時全世界都在瘋新發展的DNA，所以哈佛是必然的首選。但是，印第安那大學有最好的生態學者，培養兩三個很好的諾貝爾獎學者，例如日後發現DNA雙螺旋結構的James Watson是我的同學。老師強調，三十年後生態學一定會變成全世界的顯學。

我到印地安那兩年，就得到了碩士跟博士資格。但想想，一個生命很可憐，我們從台灣來留學的一個生命，一輩子都在讀書，沒有生命的經驗。美國讀博士的學生大都經過五年、六年的生命經驗、職業經驗，他擁有不同的生命態度。我們只有天天讀書，父母親希望你什麼事都不要管，只要好好讀書背書。這只會培養出四體不勤、五穀不分，毫無生命經驗的學者。我雖然還很年輕，但比起許多博士生都大了幾歲，但那些美國博士生的生命經驗太多太濃厚了。我想，或許可以充實自己的生命經驗，想起大學唸的史懷哲，為何不掉回頭重新檢視自己的生命！

剛好我那時候結婚，太太是位美國人，我希望一起到非洲，她只說：「Why not!」

我們就在門諾教會的協助下，去非洲做志工，一個月八十塊美金，挺不錯。我想體驗生命，了解外在的世界，想改變非洲。三年後，非洲改變了我的一切；我的小孩在非洲出生，我的生命也被一個非洲人所救，這當中經歷了太多太多神奇的故事。在非洲，我也把博士論文所需資料都弄好，回到美國讀了三年的博士，取得學位。

出入中國

離開非洲，返回美國完成博士學位之前，決定先回台灣一趟，探視久違的親人。短暫停留後，大家以為是要返回美國完成學位，但我決定在戒嚴肅殺的年代裡，經香港密返中國大陸。我讀過法國文化部長馬爾羅（André Malraux）一篇訪問毛澤東的文章，好感動，想著一定要去看看，真心地親身體驗中國文化大革命的內涵。我相信中國哪一天會再起來，變成全世界文明的指燈，所以一定要改變傳統的中國文化。

這真是膽大妄為的決定，整個過程也讓人膽戰心驚。我拿著台灣護照，但沒有香港簽證，差一點兒被抓，上不了飛機，衝動之下，我甚至脫口而出，我要去中國！好在日航一位經理勇敢地地硬把我塞進飛機。到達香港後，又被扣押拷問，經過一番折騰，才順利到達廣州，真正進入中國大陸。

到了中國，所有的研究所生態學教授沒有人敢跟我講話，至多就是敷衍我，因為一個外國人、美國人來談中國現狀的問題，他們怕的要死。我後來才知道，文化大革命是一個政治鬥爭，不是文化革命。不像日本的明治維新運動，是派留學生和官員研究學習西方船堅砲利的科技文明。

我能認識真正的中國，了解文化大革命，是因為我敢冒著生命的風險。文化大革命不是文化革命，所以印證整個中國還是古老的傳統文化。文化不變，該如何改？如何去無存菁？從以前標舉打倒孔家店，到現在重新宣揚孔教，還是一樣政治掛帥，這都叫「儒禍」，儒家之禍！

選擇東海

從非洲返回美國三年後，我開始想回台灣做點事情。我很清楚地知道要做什麼，教書。當時有兩個選擇，一個是台大，一個是東海。

還在美國的時候，台大動物學系主任黃仲嘉殷勤回覆，還主動特別向教育部申請一個位置；因為當時回台灣的學者沒有一個人學生態。東海呢？直到我回來前，才收到生物系主任歐保羅一封簡短的邀約見面的信。台大月薪是新台幣一萬二千元，東海只有七千四百元。我該選擇哪一個學校？從傳統教育，或者沒有生命價值觀的人，應該不經思考地選擇台大。但我選擇東海。

早在選擇東海之前，我對東海已經有一點點感情。好友陳明澤的哥哥陳明堂是東海第一屆化學系，有一年暑假我和明澤跑到東海，躲在寧靜的宿舍裡自習讀書。當時東海大學跟現在的教育哲學完全不同，只有八百個學生，師生都住在學校裡，小班教育、通才教育，加上勞作教育，打破知識的壟斷與四體不勤的觀念。

真正決定我選擇東海的原因有兩方面。我的孩子才三四歲，我回來是要做事，沒有時間陪伴我孩子學習成長。台北不是很好的生長環境，台大也沒辦法提供宿舍，而東海有宿舍，還有附屬小學，居住、就學的問題一併解決。

另一方面，原本我以為風聲鶴唳的白色恐怖會隨著蔣介石去世而可能有所改變，這樣就能做些事。但一九七五年我回來後，台灣政治的白色恐怖更加緊張，很多的台大朋友見面都是長吁短

嘆，自怨是個窩囊教授，受到很厲害的控制。

我決定到東海，在幽雅僻靜的環境裡，以兩年的時間，好好教書，建立起學術名氣。我真的把生命時間完全付給東海生物系的學生，早出晚歸，一心一意地教書與研究。

我太太是外國人，她很高興跟我去非洲的一大理由，當地講英文，但她不會中文，也不會台語，所以對我返台的決定相當反對。但是後來，她被我感動了，決定一同回來。面對人地生疏的環境，她展現無比的勇氣，學中文、學台語、學作台灣菜，真正地融入當地，了解台灣文化。

東海生物系

我沒有時間幫太太、陪孩子，全部的時間和精力都在生物系。吳仲義是我的第一個學生，剛開始會談後，我覺得他很不錯，就請他在畢業後我的助教。一年後，他推薦給我在加拿大University of British Columbia的老師 Charles Krebs，而且我讓他一定要攻讀演化學。我是第一個回到台灣教演化學的人，也是第一個在研究所裡開生物哲學的人，演化學、生態學、生物哲學真是太重要的一門課。演化學對西方文化的影響太大了，例如，演化學可以涵蓋上帝創造人，抑或自然選擇創造人群，這種科學跟宗教的嚴重衝突。相對的，中國文化影響下的人對文化學一知半解，不管人是怎麼來的；科學宗教兩者互不衝突，知道也好，不知道也罷；信也好，不信也好。吳仲義在演化學的努力成果，被評價為全世界最有前途的演化學者之一，而且當選中研院院士。我也催促林良恭一定要研究哺乳類，現在已經是東海大學理學院院長。鄭先祐跟我研究

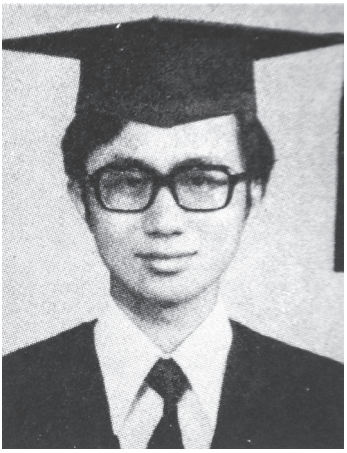


▲生物系第16屆畢業生。

蜥蜴，先到台大教書，我鼓勵他下鄉，他選擇到屏東大學。陳玉峰（第二屆博士班，一九九三年畢業）在靜宜大學創辦生態學研究所，我常勸他不要太傲慢、叛逆，要學習謙卑，後來得到總統文化獎鳳蝶獎。

這些學生給我影響很大，因為剛來東海的兩三年根本不可能馬上做到提升學術水準、教學品質，但我都在生物系，帶著學生在東海校園的相思樹林裡研究蜥蜴，到淡水了解紅樹林扮演生態體系的重要性。我和學生們一起做研究，讓學生感受到這個老師的課程跟過去完全不同。

生物系是東海最早創立的系之一，延續中國大陸的教育傳統，強調的是博物學。比如說分類、解剖很重要，但只是傳統的博物學講授，新知識、新



▲鄭先祐（17屆）。

方法的導入很少。陳兼善是很好的老師，但他只講脊椎動物，受限於中國大陸學的博物學的訓練。事實上，東海生物系早期的老師，于名振跟著陳兼善做魚類的分類學，陳賢芳去美國得到博士再回來，他有自己的一套。王忠魁做蕨類分類，是我最尊敬的一位同事，有正義感、是非感。他們都跟我的受訓的經歷大不相同，而在傳統與創新的時代轉折點上，我扮演很重要的角色。

中國人很傲慢，三個人在一起一定鬥起來。可是，我回到東海第二年，他們就要叫我做系主任。當時我是副教授，很努力地做研究，第三年經升等委員會審查，得到教授的職位，而系主任一做就是十年。一九八〇年代正是東海生物系的分水嶺，慢慢轉型到生態的研究發展。

轉變的關鍵

我最大的目標就是把東海大學生物系從傳統的分類、解剖的博物學，轉變朝向遺傳學、生態學、演化學、生物哲學等，比較符合世界潮流的生物系課程。

第二個重要的轉變關鍵是，能只靠我自己的力量進行改變，以前的國科會，也就是現在的科技部，他們的研究經費只管公立學校，不管私立學校，兩者的比重不成比例。不得已，我只好













理學碩士



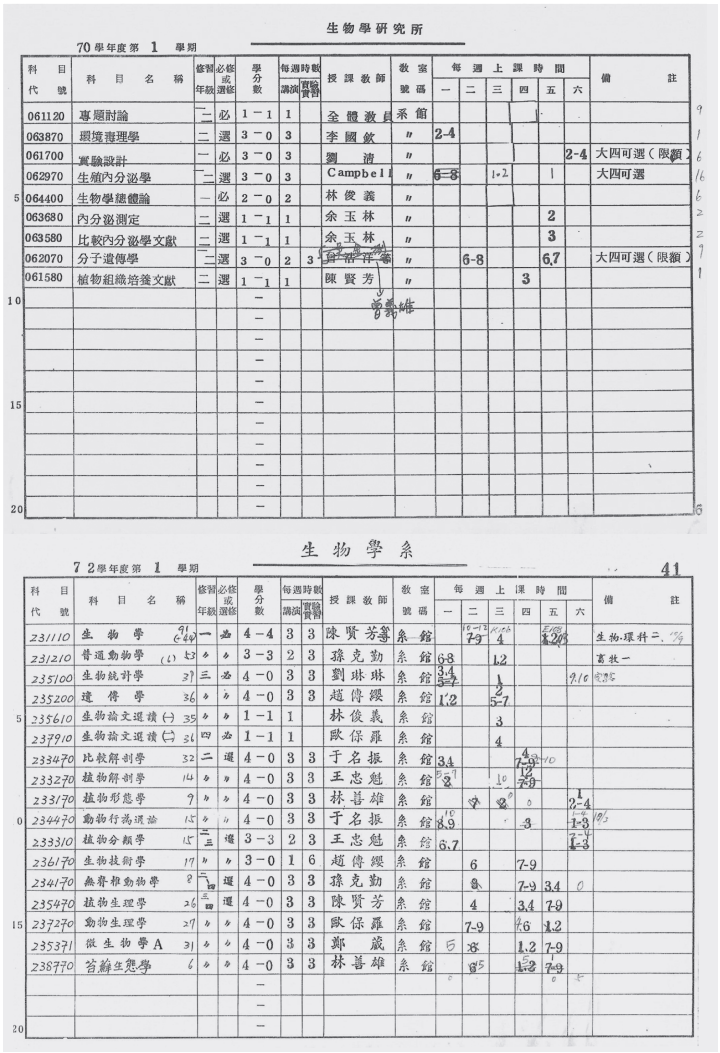


▲1977年生物系碩士班師生群像。

訴諸社會，改變整個台灣教育制度，特別是生物系教育制度的內涵。所以我寫了一篇批判性的文章，〈論國內生物學應走的方向〉，投稿《中國時報》的〈人間副刊〉，批判目前一窩蜂效仿國外，研究分子生物學，台灣那麼複雜的生物、生態、環境，卻被眾人忽略。沒想到以文藝作品為主的〈人間〉居然一字不漏地刊登這篇文章，引起台灣生物界的極大關注，從初中、高中，到大學、中研院都有相當龐大的迴響；東海大學以生態、演化為特色的

生物系也從此打響名號。

第三個重要的轉變關鍵是師資。一九七五年是台灣社會、教育的轉捩點。蔣介石過世，蔣經國繼任，雖然還是有很大的問題，可是已經比較開明一點，經濟也開始起飛，擁有較豐富的資



生物學研究所

70學年度第 1 學期

科目代號	科目名稱	修習年級	必修或選修	學分數	每週時數 講演	每週時數 實驗實習	授課教師	教室號碼	每週上課時間 一	二	三	四	五	六	備註
061120	專題討論	二	必	1－1	1		全體教員	系館							
063870	環境毒理學	二	選	3－0	3		李國欽	〃	2-4						
061700	實驗設計	一	必	3－0	3		劉清	〃						2-4	大四可選（限額）
062970	生殖內分泌學	二	選	3－0	3		Campbell	〃	5-8		1-2		1		大四可選
064400	生物學總體論	一	必	2－0	2		林俊義	〃							
063680	內分泌測定	二	選	1－1	1		余玉林	〃					2		
063580	比較內分泌學文獻	二	選	1－1	1		余玉林	〃					3		
062070	分子遺傳學	二	選	3－0	2	3	何[illegible]華	〃		6-8			6,7		大四可選（限額）
061580	植物組織培養文獻	二	選	1－1	1		陳賢芳	〃				3			

生物學系

72學年度第 1 學期

41

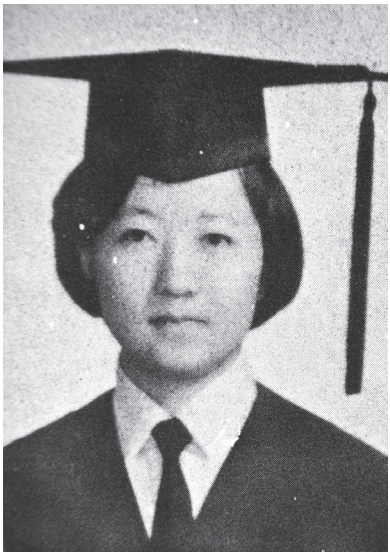
科目代號	科目名稱	修習年級	必修或選修	學分數	每週時數 講演	每週時數 實驗實習	授課教師	教室號碼	每週上課時間 一	二	三	四	五	六	備註
231110	生物學	一	必	4－4	3	3	陳賢芳等	系館		7-9	4				生物.環科二.[illegible]
231210	普通動物學	〃	〃	3－3	2	3	孫克勤	系館	6-8		1,2				畜牧一
235100	生物統計學	三	必	4－0	3	3	劉琳琳	系館							
235200	遺傳學	〃	〃	4－0	3	3	趙傳緹	系館	1,2		5-7				
235610	生物論文選讀(一)	〃	〃	1－1	1		林俊義	系館							
237910	生物論文選讀(二)	四	必	1－1	1		歐保羅	系館							
233470	比較解剖學	二	選	4－0	3	3	于名振	系館							
233270	植物解剖學	〃	〃	4－0	3	3	王忠魁	系館							
233170	植物形態學	〃	〃	4－0	3	3	林善雄	系館							
234470	動物行為學	〃	〃	4－0	3	3	于名振	系館							
233310	植物分類學	二三	選	3－3	2	3	王忠魁	系館							
236170	生物技術學	〃	〃	3－0	1	6	趙傳緹	系館							
234170	無脊椎動物學	二四	選	4－0	3	3	孫克勤	系館							
235470	植物生理學	二三	選	4－0	3	3	陳賢芳	系館							
237270	動物生理學	〃	〃	4－0	3	3	歐保羅	系館							
235371	微生物學A	〃	〃	4－0	3	3	鄭威	系館							
238770	省籍生態學	〃	〃	4－0	3	3	林善雄	系館							

▲民國七十學年度上學期生物系碩士班、七十二學年度上學期學士班課表。

源，許多人開始願意回台灣貢獻一己之長。這個時期中，我算是第一批留學返國奉獻的台青；東海生物系是很明顯的例子，從我回來以後，陸續開始有人回來。

我當系主任後，首要聘請優秀師資。還記得我想聘請胡念台，但當時的人事處也負責情治監督，認為胡念台在美國參加過台灣同鄉會的活動，而不同意聘用。我找上梅可望校長，力保胡念台的人格清白，而且強調他是一個很好的學者，東海需要這樣的一個學者。但梅校長有他的難處，也無法同意。結果胡念台去了中興。為了提升教學品質，我只好邀請中興的教授來東海兼課。

另外一個重要的關鍵是，我的學生都對台灣的生態學做出巨大的奉獻。我親身走入街頭，發動諸如禁止砍伐森林等生態環保運動，因為我的知識不是留在校園裡，而是搬到社會中。剛回東海，我寫了第一本書《科技文明的反省》，批判科技的。然後，我寫了六、七本書，其中包括一套五本的《林俊義文集》，在七〇、八〇年代，大概我是寫文章最多的一個學者。為什麼寫這麼多書？因為我關心台灣的未來，台灣的環境、生態、核能。除了致力教學、研究之外，我親身投入，親身經歷，不斷發表批判文章，參與社會運動，結果付出不小的代價。



▲胡念台（12屆）。



▲梅可望校長、林俊義主任與25屆畢業生。

知識用諸社會

一九八四年我在《自立晚報》發表〈政治的邪靈〉一文，批判前美國國務卿季新吉的拉丁美洲外交政策，結果被警總以「為匪宣傳」的莫須有罪名強力打壓更逼迫我必須離開台灣。我得到「亞洲基金會」（Asia Foundation）駐台代表謝孝同（Sheldon Severinghau）的協助，前往美國眾議院作為期一年的考察研究。隔年我欲返台時，確定已被列入黑名單了。經過三年放逐，一九八七年戒嚴解除，終於可以返台。但東海人事處以離職三年為由，不同意我回東海。我直接找梅校長，幾經折騰，終於回到東海校園。事實上，即使情治出身的梅可望校長多年後碰見我就說：「Adgar，你是我最好的朋友。」

我的生命歷程訴說一件重要的事情，無論是

社會運動，還是政治運動，我就是要改變象牙塔，教育就該與社會結合在一起。一九九二年全球在巴西里約舉行第一次「地球高峰會議」，美國副總統高爾講：「社會運動就是政治運動。」

經過三年的放逐，我大張環保旗幟，以身作則，從知識的觀點來推動社會運動，甚至明知不會當選，仍投入選舉，就是把選舉視作一種最有效的政治運動、社會運動。我要學生一起走入街頭、參與政治，因為知識要用在社會上，不是放你的腦袋裡。沒有什麼偉大的理論，就這麼單純而已。

生命的呼喚

生命的探索裡面，有專門做學問、邏輯理性的logos，也有談倫理道德、重視個人特質的ethos，以及表達自我情愫的pathos。年輕的時候，總是重視logos，關注的不是結果，而是多做幾篇文章可以升等，或是學識上如何出人頭地等等。可是隨著時代的變遷，知識層次會有差別，必須要不停地變化、提升。好比教書，假如你要混，這是很容易的，拿著筆記本一成不變地唸。這是不對的。

我常講一個故事。當年放逐三年時，我曾在美國國會研究實習，「國會研究服務處」裡聚集來自各層面的優秀人才。有次一位快退休的社會學學者，真想把這些研究著作的抽印本全部丟進字紙簍裡。他認為，著作無數，卻對社會沒有影響，對個人也沒有意義。所以他寧願有幾篇文章登載在《紐約時報》，對社會較有衝擊，對自己也較有意義。他說：「知識不斷前進，很多

學者只想以量騙人而已，講的都是自己不相信的陳腔濫調；為了聲望而工作常會扭曲自己，忘掉自我生命的呼喚。」當初太年輕，我不懂，後來我真正明白了。一九九八年，我辭掉台北市環保局的工作，回到東海宿舍，望著數十年「書痴」的成果，我實在無法忍受、承擔知識浩瀚的壓力及內心渴求的衝突。我決定把大部分的書籍贈送給東海大學圖書館。

人到了一定年紀，logos就沒用了，真正面對的是ethos、pathos。所以後來出版《回憶錄》，我談的不是豐功偉業，而是自己真實的生命歷程。

庶民回憶錄

我現在大力推動「庶民回憶錄」。



▲2014年12月10日林俊義返回東海演講：「科學之外」。

過去的歷史書寫，由我的觀點來看都是欽定的。未來全世界的趨勢是在寫「庶民回憶錄」，美國就推動所謂的「People History of America」。每一個人的生命都是很寶貴的，都是很美麗的，他活的時候所觀察到的社會，才是真正的歷史。可是百分之九十以上的人沒有辦法寫，所以要推動口述歷史。雖然受到時間、經費的限制，推動口述歷史是很麻煩的事情，可是無論如何，在一個一個階段裡有很多很多的口述歷史的結果，這才是真正的人民的歷史。

中國是歷史決定論的強力支持者，中國的歷史是皇卿貴族欽定的、杜撰的歷史，後朝寫前朝的歷史，都是政治意圖的書寫，這些權貴就是靠歷史欺騙人民。我對歷史的看法，秉持Karl Popper的《歷史決定論的貧瘠》，《The Poverty of Historicism》，他強調歷史決定論並不成立，因為跟科學哲學所追求探索事實、真理中的擴張是完全違背的。這本書雖然是一九五〇年代的作品，但今天我們談歷史，它還是扮演很重要的角色，尤其在台灣、在中國。

庶民的歷史撰述真正面對的是公民、民主，民主興起到一定的階段，傳統的歷史觀必然會遭受到挑戰。美國的喬治華盛頓、甘迺迪到現在新的傳記一本接一本出來，過去的人物都將受到很大的、新的批評。每年都有新的傳記，新的回顧，同時把過去所有傳記重新整合一起，產生一個新的觀點，出現新的傳記。我想，新一代的歷史學家要放闊視野，而庶民歷史是未來歷史的趨勢。

創造生命的價值

二〇〇〇年《天下雜誌》推出《影響200》專刊，介紹兩百位對台灣有貢獻的人物，我和孫中山、蔣介石等人物齊名。其實我只是不受這個傳統文化價值的約束，做自己喜歡做的事。Apple創辦人Jobs大學只念了六個月，可是他被史丹佛大學邀請在畢業典禮上講話，他述說自己滿是挫折的生命，最後他說：「Stay hungry, Stay foolish.」Stay hungry，一輩子要有飢渴的感覺，饑渴甚麼？飢渴學習、知識、好奇，飢渴外在的世界，讀書不只是知識而已，更須跟社會配合才有用。Stay foolish是什麼意思？我做外交官時請所有的下屬翻譯，他們說不出來，有的就說「大智若愚」。我說這就是被中國文化洗腦了，大智若愚是政治鬥爭，在人面前裝笨，後面捅一刀的做法。Stay foolish很難翻成中文，我能找到的一個詞，叫做「傻勁」。傻勁不是傻，而是做人家不想做的事情、不會做的事情、不敢做的事情。這就是傻勁！

創造自我生命的價值，一種經得起考驗的價值，這是每一個年輕人應該要有的態度。問題是現在的年輕人即使不受傳統教育的束縛，也受到父母的束縛。小學、中學、高中、大學，每個問題都有一個標準答案。這是對知識的侮辱！無論文學，還是科學都沒有標準答案。我常常講，事實不是事實！任何一個事實都不是是非題或選擇題。這種教育制度如何可能探討自主性？如何創造自己的生命價值？如何憑著一股傻勁走出自己的路？不可能！

我學生物，但我也有信仰。因為這個世界太美，人太珍貴，我希望透過一個信仰來接受這樣的世界。有的學生說我總是在變。我說，就是要變啊！我這個人一輩子就在變變變，這是生態學跟演化學的啓示。如果不變，人就會老死在醬缸裡面。

每一個人的命運其實都是選擇的結果，我一輩子所有的選擇，不是錙銖必較的算計、考慮，

而是傻勁的選擇。沒有人可以控制生命的走向，人總會被你牽引到外在的世界，超越可以控制的境界。我是科學家，也相信命運，因為命運是自己的決定、自己的選擇。思想透過語言表達出來，然後變成一種習慣，慢慢形成個性，最後就會變成一個人的命運。所以，命運是自己製造的。可是，還有很多無法掌握的因素控制著生命。從這個角度就能看出，我的選擇與一般人不同，我不受傳統社會、家庭文化價值觀的影響，必須說，我是自主性的創造自己生命的價值。

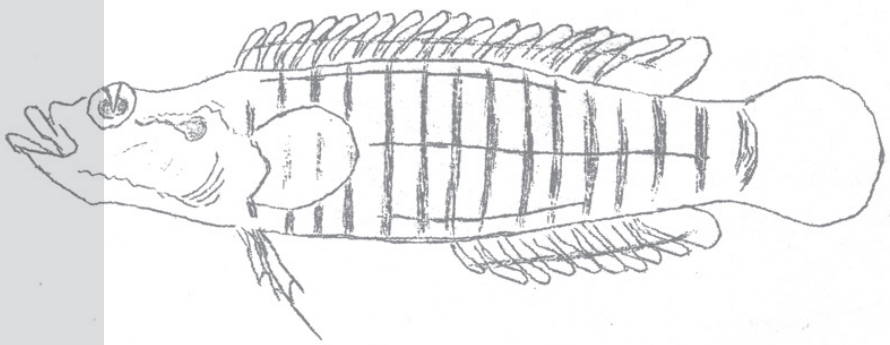
2014/12/11



▲1975年的楊金山。

楊金山

1971-1975年	東海大學生物系17屆。
1975-1977年	東海大學生物研究所碩士。
1978-1984年	美國紐約州立大學 (State University of New York, College of Environmental Science and Forestry) 生物及植物學博士。
1984-1985年	康乃爾大學 (Cornell University) 博士後研究。
1993-1994年	美國衛生署。
1994-2003年	P&K Microbiology Services, Inc.
2006年	東海大學第7屆傑出校友。





▲生物系第17屆畢業生。

人口增加了，多少會有變化，會有影響。例如，因應學生宿舍不夠，高年級就住到校外去了，我覺得這個變化的影響算是滿大的。例如，當年唸書的時候，有些家住台中的同學不住校，而住回家裡，平常互動的機會也就比較少。事實上，東海的學生、教職員會那麼親密，主要就是大家都住校，互動的頻率比較高。

人生的另外一段

我們是東海最後一屆的小班。一九七二，政治並不開放的年代裡，學校決定擴大發展，就是有它的需要；學生就是學生，只是很小的一部分，沒有什麼太大的講話餘地，但我們知道學校將發生轉變。所謂的擴大發展並不是一開始就跳得很多。我們那班大概二十多位進來；然後十八屆的學生多了一點，好像是三十幾個，然後再過一兩年又增加一些。

在台北建中時唸的是生物、醫學的丙組，家裡總會有點唸醫科的期望，雖然我比較無所謂，但從非常小的時候就對花花草草很有興趣，醫學反倒沒多大興致。結果照著志願填，就有點糊里糊塗上東海了。

年代久遠，許多事已經記不太清楚了。那時候大概填了前二三十個志願，東海生物系比輔仁生物系前面一點，也比師大生物系前一點。但我知道，比聯考成績的話，事實上我算是最低一個；後來一看，成績其實還可以上台大某些系。換句話說，全班最低分可以上台大，不難想像東海當年的地位。

現在的小孩要唸書，或許會看看學校，選擇該去哪裡讀。以前台灣好像沒有這種風潮，聯考上哪所學校就去唸，所以很難真正比較東海和其他學校的差別。我在台大公館附近住過一陣子，對台大還有一點熟悉；文化大概去過一次。那時候，不知道大度山，也不知道東海，只知道學校在台中。坐火車南下，往東邊看著高高的山，以為東海就在那個方向；誰知道是在另外一個方向。考上東海，想著，那就開始人生的另外一段吧。

一進東海，班上有好幾個重考，也有人轉系出去，後來也有幾個其他系的學生轉進來；最後二十幾個人進來，只有十幾個人畢業。我沒有重考，想著既來之則安之，凡事總要嘗試。

慢慢浮現的影響

生物系經過幾十年，變化很大，條件比我們當年好太多，這跟整個台灣的發展有著密不可分

的關係。現在的老師、教授比較多，圖書館之類的學習資源已經好很多，甚至做研究的資源也很豐富。可是以前當然有以前的好，比如住校四年，同學、老師之間互動的機會就多很多，我不曉得現在東海是不是還有這種機會，即使還有，不見得比得上我們當初那麼多時間跟機會。

當年東海生物的專職老師有歐保羅、陳賢芳、孫克勤、王忠魁、于名振，林善雄是助教，再有不少位兼課的。我學的方向主要偏植物，唸研究所跟著陳賢芳，所以關係算是滿深的。或許教我們的時候，陳老師已經上了年紀，外表看似很嚴肅，但已有點像慈父的感覺出來。他對我最大的影響是大三修植物生理，大四有門植物營養，大三升大四的時候，他透過另外一個高一屆的大四學長，鼓勵我考東海的研究所。受到一個老師的欣賞，總感覺自己可以做點什麼事情，所以我就在陳老師的門下當了兩年的研究生。

現在往回看的話，當年的東海有個很大的變化。



▲1972年10月26日東風社舉辦第1屆「東海週」，並藉《東風》的發行全面思考東海轉型、大學生與社會關係諸問題。

剛進學校，沒有校長，而是代理校長，吳德耀校長剛走，由唐守謙代理，後來才請了謝明山校長，然後是梅可望。大家都知道校長是代理的，可是學校發生什麼變化，對我們來說並沒有很大的衝擊，畢竟學生就只知道上課，除了同學，接觸的人就是系上的老師。同樣的道理，東海的教育是否極具特色，老實講學生並不會有特別的感覺，不知道真正的用途何在，許多的影響是日後離開校園才慢慢浮現。

例如，勞作教育是兩年，同學反應參半，有些人覺得很不以為然，但對我來說，該做就做，這是一種訓練。事實上，對我的影響真的很大，後來到美國，因為經濟需求，在學校裡面找個工作，就是當清潔工，而不會覺得這種工作是比較低下的事。

通才教育裡學到的東西，一開始不見得有什麼影響，可是後來就會發現真的有些東西在腦子裡面，需要的時候就會浮現出來。比如說我在東海學過經濟的課，後來從事微生物時就有點用，有些名詞就會知道。

養蘭花・園藝社

以前全體住校，一二年級在約農路上面那邊，三四年級在下面那邊，我記得大一進來住第六棟，六個人一間的宿舍，同學們不是樓上樓下，就是轉角前後，所以講起名字，彼此都知道。當年一個很有趣的現象，我們那幾屆的同學暑假不回家，留在學校住宿舍，即使冬天也在學校待到一個程度。反正水電不關，而且是免費，也沒有人管。當時浴室的熱水是燒炭，炭就一堆堆在浴

室後面大熱水桶旁邊，時間一到就自己燒熱水洗澡。甚至校門口開店老王的兒子有時候也跑到男生宿舍，自己燒水洗澡呢！不難想見，我們在學校花的時間很多。

留在宿舍的日子裡，可以找個工讀來做，學校有很多工讀的機會。升三年級時，我在女生宿舍的蘭花房工讀！很少人知道這個地方，甚至許多住在宿舍的女同學都不知道。那裡是舍監張先生住的地方，蘭花是東海大學的財產，由他管理，並提供一個固定的工讀名額。經人介紹，我提出申請，一做就大概兩三年，專門照顧蘭花。現在台灣蝴蝶蘭到處都是，以前蘭花是很珍貴的植物，所以開花就拿去校長室放。

我並沒有真正參加太多的社團。有位數學系轉物理系的吳威廉辦了一個幼幼社，我們同寢室，大家就去幫忙辦活動。

大一暑假剛好看到一個廣告，台北士林官邸的花園旁邊有個園藝試驗所，辦了一個暑假的program。我相當有興趣，詢問後，只要學校寫個類似推薦信的函，就可以參加；我請當時的系主任歐保羅幫忙寫，就去上課。回到東海，我弄了一個園藝社，辦了幾次活動，可是並沒有花很多時間在上面。大多的活動沒有太大印象，差不多都忘了，但記得第一個活動是從士林園藝所借了一些幻燈片，跟大家介紹庭院設計，特別是中式與西式庭園設計的差別。台灣、中國大陸和日本的東方庭園設計比較會隨著天然地形的原來構造去改變或裝飾，歐美西方則是方方整整的，或圓形左右前後的對稱。

不曉得現在還有沒有幼幼社、園藝社之類的社團。每一代學生的興趣不一樣，都會改變，有些社團會繼續存下去，有些就消失了。



▲漢寶德先生設計的視聽中心。

良心與誠實的事業

東海校園很不一樣，你身在其中，就會變成這裡面的一部分。若和其他學校相比，例如，台大在市區，地勢很平，很多都是舊日本的建築，再加上新的建築；東海算是山區，兩者的感覺完全不同。另外，東海的庭園設計早在我們進去的十幾年前已經固定了，後來的人只能了解這個是中國唐式的構想，那個是外來、日本式之類的設計，並沒有真正多大的權力去改變現狀。其實，我們有點兒身在其中不知福，只是住在裡面，過了四年的大學生活。

我在東海後來的兩三年，隨著學校擴大招生，出現很多新的建築物，比如說視聽大樓（二〇〇三年拆掉改建人文大樓），但剛建沒多久就漏水，結果出現偷工減料、設計不

良、抽取回扣等各種不同的傳說。東海是一個很封閉的環境，充斥著很多內幕消息，我們欠缺第一手資料，是真是假很難講，但一建好沒多久就開始漏水，顯然有問題。透過這個例子，我覺得如果要在一個大學裡面做事，尤其是一所基督教大學，任何一個校友或是學校主管，一定要有良心、要誠實。

東海增加新建築的多寡不是問題的關鍵，而是從設計到決議的參與者一定要有良心，也要有做得好的決心，不能認為這是多賺錢的機會；這是很要不得的事情，是最妨礙社會進步的問題。

利用所學發展事業

我這個人有點後知後覺。也許在東海生活過得太好了，許多事情並沒有很快地進行規劃。有些同學會接觸、了解很多的事情，會為自己做比較好的安排，比如大三開始準備考托福、GRE、申請大學等等。我真得等到大四快畢業了，才開始想以後要幹什麼，想不出什麼特別的事情，就決定考個研究所，唸上幾年，再做決定。

唸了一個碩士會覺得有點兒高不成低不就，雖然比大學多學了一點，可是知道還有一個更高的學位，所以也想去試試看。

我唸的是菌根，真菌跟植物的根共生，所以有兩部分，一個是植物，一個是真菌。在紐約州立大學攻讀博士的時候，那裡的真菌非常強，好幾個教授都是做真菌，我的指導教授就是做真菌和植物的共生現象，可是後來我們比較偏向真菌，而且發現一個新種。

真菌算是比較冷門的範疇。微生物裡面細菌或是病毒對人的影響很大，比如伊波拉（Ebola）是病毒、結核病是一種細菌，在歷史上很多案例，它們對人甚至整個文明社會的影響非常大。真菌的影響沒有那麼大，利用價值也就沒有那麼高，所以唸的人比較少。

發表新種後，我繼續到康乃爾大學做研究。剛好有一個過敏性的醫生需要找人幫忙鑑定黴菌，經人介紹找到我。不管在台灣或在美國，研究生永遠是窮的，都須要多賺點外快，所以接下這份工作，幫忙取樣、鑑定。後來收集了一些資料，發現既了解黴菌又能夠做鑑定的人非常少，全世界沒有幾個人在做。我覺得這是一個很大、很好的機會，能夠利用所學進而發展成為一種事業，就慢慢往這個方向走。

獨當一面的勝算

蘋果電腦的發源是在賈伯斯父母家中的車庫，我是從地下室開始。我到美國差不多是一九八〇年代初期，在此之前美國人已經開始重視生活環境的品質。一開始是很多人注意到某些化學成分，對人會產生不好的的影響，比如室內二氧化碳濃度越來越高，或者日常用品如麥克筆裡面都有化學成分，會影響人體。後來的研究更發現並不完全只有化學成分，開始注重微生物對人的影響。

七〇年代能源危機的時候，很多建築構造改變，房子愈建愈密，為了節省能源，比如說夏天不要熱氣進來，冬天拒絕冷氣，所以大家都把房子建的很密。慢慢發現，房子汙染的空氣同樣地

沒辦法排掉，開始有人反應出現過敏的現象，問題就在於過於緊密建築的房子，內部濕度會增高，居家漏水不容易乾，就適合黴菌、細菌生長了。比如說夏天濕度太高，很多學校暑假關門，等開學一看，圖書館的書發霉了；幾年前東海圖書館空調系統的發霉，也是類似的問題。因為作黴菌研究的人不多，能做鑑定的人更少，所以很多人不了解；我朝這個方向發展成為專業，很容易就有人找上門。

九〇年代初期，剛好美國公共衛生署裡面有一位朋友對霉菌鑑定有同樣的看法，但他本身學化學，不懂生物，就找上我來幫忙。我成立了一個化驗室，剛開始只是簽約做案子，後來在政府裡也有個正式的職位。利用這個機會，打出知名度，建立起信用度。但自己創建的公司日益茁壯，我大部分的精力都放在裡面，所以兩年後，選擇離開公共衛生署。

一九八〇年代英國解除經濟管制，將水電瓦斯等公共服務事業民營化，九〇年時有一個很大的自來水公司在美國成立Severn Trent Laboratories,Inc.(STL)，買了很多化學分析的實驗室，後來發現他們少了一部分，就是微生物的化驗室，所以找上我。基本上這是一種商業行為，他們提了一個難以拒絕的價格收購，公司就賣給他們。

簽約時有一個條件，我必須在原公司做四年，之後一年內不能從事類似工作，因為怕我把客戶都帶走，反而變成競爭對手。差不多做了三年，我以健康為由決定退休。兩年後，原公司的一些員工希望我再成立一間規模小一點的同性質公司，但我的職務較為傾向業餘的，主要工作則是在家裡種花種草。二〇一一年開始我參與當地政府一個機構主持的master garden培育計畫，訓練一些志願者參與社區的園藝活動。

我的看法或許跟很多人不一樣，比如說現在很多人喜歡跑熱門，電子、電腦、網路，大家都跑去做。但競爭那麼厲害，我為何要和別人擠來擠去？世界上不是只有那一點東西而已，還有很多東西是人們所需要。我不太喜歡跑熱門的東西，冷門的事如果能夠做出來，獨當一面，那麼機會就比較大，勝算也比較大。

原來開始的地方

不只美國大學，美國有很多非營利的機構，都是靠捐錢。這是一個資本主義非常強的國家，捐錢的各個層面做的非常非常仔細。當然東海不可能一下子就做到那種程度，畢竟國情、文化或素養不同，但可以一步步學習。舉個例子，我的小孩上大學，學費一繳，馬上一張單子來邀請家長捐錢，單子寫得非常好，羅列學校還有哪些地方需要花錢，或者是某些家境不好的同學需要協助等等。捐款後，他們也做得非常好，除了鄭重感謝之外，每個月會報導捐款的流向，如果捐款是到一個基金的話，會報告每年的投資成長率是多少，學校準備要用多少。東海應該好好學習一套捐款辦法，不一定要學到百分之百，只要百分之三十或五十的話，在台灣就很容易做事了。

東海五十週年時，我認捐一百萬美金，分五筆。台灣或中國的社會，財富是傳給子女；我在美國待了很多年，美國人希望世界一家，政府很鼓勵人民捐錢做各種不同的公益，對我來說，教育是比較值得花錢的方向。人生用不到很多錢，我們的生活方式很簡單，不會特別花錢。其實，這不是驚天動地的事情，在美國社會是一個很平常的現象，而台灣現在才慢慢開始了解。

試想，如果全台灣只有一個人很有錢，其他人都沒有錢，日子過得也沒有什麼意思；財富留給子子孫孫也不見得是一個好事。我們唸書的時候，所謂的獎學金非常非常地少，如果能夠幫忙下一代年輕人，這是很值得的事情。在台灣，除了家人以外，跟我們關係比較深的就是東海。學生物的人都知道，鮭魚產卵在一個河裡面，孵小魚，將來游出大海，幾年以後會再回到原來出生的地方。同樣的道理，這是人生的一段過程，有點類似年紀大要回到老家的心情，對我來說，只是回到原來開始的地方。

我在東海待了六年，算是人生的一段精華時間，年輕心智正在開啓，很容易被不同的東西影響，然後在腦筋裡面很容易製造、存放某個影像。當然，人一定都會變，時間一過，人事物勢必都會變，但年輕的影像，東海的影子還會存在腦海裡。

北美校友會

北美的華人有很多集會組織，因為某個共同點而聚在一起，南加州、北加州、西雅圖、芝加哥、紐約、費城、佛羅里達、達拉斯、休士頓，或者加拿大多倫多、溫哥華都有所謂的東海校友會。這並不是一個很正式的組織，意思是說沒有向美國政府註冊成為法律上的一個單位，可是我們有聚會辦活動，而且基本上是教育的活動。

北美校友會的凝聚力量很大，透過網路傳播消息非常靈通，東海有事情發生，一個小時後美國的校友通通會知道。所以，有一個很有名的校友提議，希望東海董事會至少有兩名海外校友。



▲2009年11月28日紐澤西費城地區東海校友感恩聚餐。後排左四即楊金山，前排左三爲孫克勤老師。

如果東海是一個二十一世紀的大學，一定要有二十一世紀的董事會。現在的東海董事會還是停留在二十世紀的古老組織。有人認為東海董事會常常開會，不適合海外校友參與，這是一個很沒有智慧的回答，畢竟網路通訊非常方便。舉個例子，我在美國二三十年裡，處理過好幾百個法律官司，以專家見證的身份出庭，可是我可以在office裡面見證而不需要上法庭。即使影像傳輸早就已經是個非常普及的技術。

台中港路拓寬是一九七〇年代的事情，我們那時候路很小，上下山只能靠公車，九點多女生宿舍關閉之前，最後一輛公車滿滿擠擠就回來了。簡單說，那時候的東海比較孤立，跟台中市有一段距離，附近也沒有什麼大城市，也沒有政府機關，整個學校是被隔離。現在不一樣了，台中的重心已經在東海附近。

新的時代就會有新的轉變，幾十年前沒有

人會想到東海的地理位置有一天會變成台中市的重心。台灣跟中國受到傳統中國文化的影響，有些態度必須調整。一方面，年紀大的人必須學習放手，多給年輕人機會，年輕人會有不一樣的看法，而且吸收東西的速度快，可以負責未來的發展。另一方面，很多人不了解民主的意義，大部分的人只是尊重自己的意見，而不是尊重別人的意見，這是一個很大的問題。所有的事情沒有完全負面，也沒有完全都是正面，必須學習相互尊重。

危機就是契機

當過去的優勢不再，如何掌握新的機會？如何辦出一個有特色的大學？危機就是轉變的契機。台灣、美國的校友，甚至學校很多教職員都有一個共識，面對現在與未來的危機，應當將董事會改組成為二十一世紀的組織，同時學校內部也要改組，比如說儘量把學院分解掉，有時候我覺得一個系或一個學院好像圍牆一樣，學生大部分都只會擠在圍牆裡面。事實上，這一二十年來台灣很多學者也開始認為沒有所謂純生物，必須發展得多樣化、多元化，而且彼此產生密切的關係；比如化工和生物有著密切關係，運用生物做出的工業產品，必須透過化工才能大量生產。所以我覺得應該讓系所解散掉，讓學生能夠真正了解，除了本科專科之外，其他科系許多東西都需要了解，需要知道，因為這關係到未來的發展。

再舉個例子，少子化是個好機會，可以重新調整不同學生的比重。比如說某些系對國家社會比較重要，需要較多的人才，人數就可以增加；相對地，某些系也許不需要那麼多畢業生，人數

就可以降低。甚至東海學生人數也許可以減收百分之十或二十，不見得回到當年的小班制，可是現在有些系或許兩班變成一班。諸如此類的作法，都是把危機當轉型的契機，然後必須思考，怎麼去抓住這個機會。從生物的角度來看，越能夠跟著演化而變化，存活的機會就越高。

人與人的互動

在美國，直到這幾年，我都還有接觸一些東海在校生。四五年前連續有三年東海有學生在暑假到美國費城的天普大學（Temple University），我們請他們到家裡吃飯。我覺得這些學生是很好的小孩子，也許不見得很用功，也許剛好因為願意到外面學英文，也許家裡環境大概還不差，從數據來看，這是偏向某一類型的學生，不能代表整個東海。我的意思是說，我們不應該輕易批判現在的學生不行或素質低落等等。

當然台灣二三十年所謂的教育改革，弄了一大堆大學，出現很大的問題；所謂教育改革的決策者，我認為他們不見得了解高等教育。決策者往往有個論點，提高台灣的教育水準。這當中存在一個很大的毛病，提高台灣教育水準，不是從大學開始，必須從小學，甚至幼稚園就要開始了；要從基礎一步步往上走，不能只看到最上面的那一點。就像金字塔一樣，如果下面是空的話，上面就會垮掉。大環境和小環境間會相互影響，但畢竟面對政府決策的時候，我們沒辦法去改變大環境的事情。

我們必須問的是，學校本身該怎樣去做？學生進來，四年後送出去，我們能夠讓他們學到什

麼？學生必須能夠增加智慧、增加知識，最重要的是能夠在人與的互動間，增加思考的能力。

人與人之間的互動影響很重要。通過共同的制度進入東海，彼此背景不同，程度卻差不了多少，很容易產生互動。住校、小班制更強化了老師和學生之間的互動，或同學跟同學之間的互動。所以，有時候一個適當的教育環境很重要。我個人非常不喜歡網路教學，它具備功能的需求，可是對整體教育而言，並不是那麼重要，因為在網路的限制下，人跟人之間的互動機會非常少。

腦筋的刺激

過去東海是個很自由的學校，特別是在言論方面。當年台灣對言論非常限制，但東海跟美國的關係，台灣政府對東海的態度就有點保留；即使教官也能跟學生打成一片。這種特殊性也表現在舉辦舞會上面。台灣戒嚴的年代裡，東海大學是唯一有畢業舞會的大學，或許因為我們是一個跟美國關係很大的學校。但是我一九七五畢業那一年沒有舞會，因為剛好碰到蔣中正總統過世，所以只能有個茶會。

東海的言論自由，或者學生喜歡住在宿舍裡，諸如此類的學風，都在潛移默化中造就一個人。暑假躲在學校宿舍裡面，工讀可能只有早上，其它時間都是自己的，圖書館是開放的，隨時可以進去；同學之間亂講亂蓋的聊天，這是一種腦筋的互動與刺激，畢竟每個人來自的不一樣環境背景，彼此都能學到不知道的事情。

所謂聊天就是沒有什麼固定的題目，大家東牽西扯，這就是對腦的一種刺激。在美國，很多教育都是如此，研究生或是教授大家隨便聊，這個國家非但大，而且非常國際化、多元化，學生的背景很不一樣，當混在一起的時候，就增加彼此原來很多不知道的消息或是知識。

抓住機會的能力

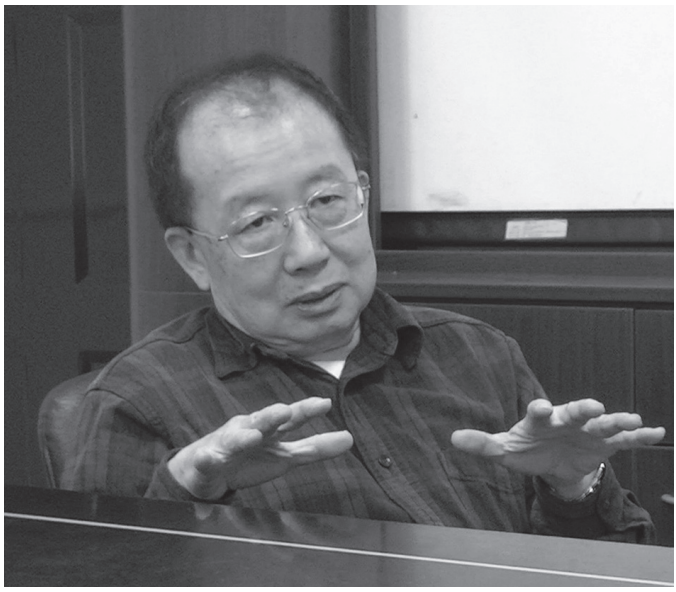
我們公司是化驗，不是實驗。化驗是幫人家分析，實驗就比較偏研究；研究的實驗是伸手跟人家要錢，商業的化驗是人家給你錢。我當研究生或博士研究時，寫過計畫要錢，有些要不到，有些要到但是錢不多。後來我進聯邦政府衛生署時，剛開始是約聘，一年五萬塊美金，如果不夠還可以再加；在一九八〇年代算是滿大的數字。寫研究計畫要兩萬塊就算多了，這次一開始就五萬，我想哪有這麼容易的事情！但事實就有如此。為什麼？因為他們需要你。

網路年代裡，訊息傳播很快，當你想到一個機會時，在全地球裡面可能已有五六個人也想到同樣的東西，一旦你沒有即知即行，多考慮五天，別人卻早已經開始去做，你就慢了一步。



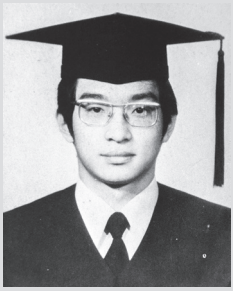
▲蔣中正總統去世，行政大樓前的升旗台降半旗致哀。

現在的學生不要限制在自己看到的，而要往外看看，因為未來很難講，可能你在探討或看到某個問題的時候，剛好就碰到了一個機會，接下來只是看你能不能掌握。比如我最近做的幾個案子和美國保險有關係，中國大陸做的鞋子送到美國發黴了，如果是在裝箱送船的過程中發黴，必須由保險公司負責；如果是在工廠裡面、裝箱之前，責任不歸保險公司。我們須要幫他們探討這些問題。每天有很多非常不尋常、奇奇怪怪的事發生在地球上面，要往外跑、多接觸，才會有發現的機會。


▲2015年的楊金山。

累積數十年的經驗與思考，我覺得學生第一、要自己有本事，學生物就好好學；第二、語文要好，尤其英文，如果要走日本路線，日文當然也要好；第三、尤其在台灣，現在的年輕敢講話，但不太會表達。比如講一講就「對對對」，喜歡自我肯定，這是對自己沒有信心的表現。年輕人就要訓練表達能力，善於表達自己的意見，萬一找到機會的話，才能跟人家打交道，才具備抓緊機會的能力。

2015/2/4



▲1976年的吳仲義。

吳仲義

1972-1976年　東海大學生物系18屆。

1976-1977年　東海大學生物系助教。

1982年　加拿大英屬哥倫比亞大學(University British Columbia,Canada)遺傳學專業博士。

1982-1984年　美國德克薩斯大學休斯頓健康科學中心(University of Texas Health Science Center at Houston)博士後。

1985-1986年　美國威斯康辛大學麥迪遜分校(University of Wisconsin-Madison)博士後。

1986-1991年　美國羅徹斯特大學(University of Rochester)助理教授、副教授。

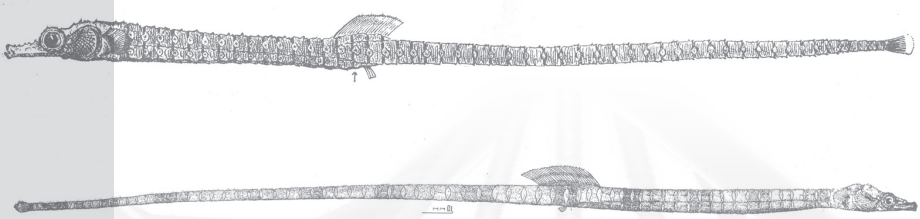
1990年-迄今　《美國博物學家》(The American Naturalist)期刊副主編。

1991-2008年　美國芝加哥大學(University of Chicago)生態與演化系副教授、教授、系主任。

2004年　中央研究院院士、美國自然科學進步協會會員、東海大學第五屆傑出校友獎。

2004-2008年　廣州中山大學長江學者。

2008-2014年　中國科學院北京基因組研究所所長。



我們升大學的時候，台灣基本上只有兩種大學，一個是「東海」，一個是「其它」。我是第二志願進東海，但一心只想進東海。進來的時候，東海的環境很幽美，這點沒話講，但有個最大不同的地方，選修的彈性非常大，我畢業的時候，只有三分之一的學分是生物系專業，另外三分之一在化學系、三分之一在數學系；在別的學校恐怕根本畢不了業。這對東海培養人才是非常重要的一點。

聰明的漢斯

我土生土長於台北市，考大同國中時，還是全台北第四名，全班有三十個人進建中！所以從大同到建中，沒有承擔太大的壓力，也沒有太多的選擇。真正面臨選擇是考大學前。

唸建中時，我覺得台灣許多所謂最好學校的老師或學生，其實做學問並不太認真，很多時候是做給別人看的。好比一個學生被問到湖南省會在哪裡？會回答「長沙」，但其實腦中對於「長沙」的地理位置、歷史發展、人口、氣候、物產等等，一點概念都沒有，他只知道老師要這個答案。我常將此比作「聰明的漢斯」，漢斯是廿世紀初相當出名的一匹馬，能用蹄敲出主人說的簡單加減。其實不是漢斯會算數，而是牠懂得「察言觀色」，能從主人的暗示中知道該做怎樣的動作。事實上，在所謂最好的學校的教育中，有很大部分在教學生「察言觀色」。

一九五〇年代法國Bourbaki學派發展出一套「新數學」，於一九六〇年代在美國掀起風潮，並編寫出完整的教程，推廣到各中小學。我唸高中時台灣也開始引入「新數學」，現在回想起

來，這套由抽象體系導入的課程，其實嚴謹度相當高。過去一個很簡單的公式三行就能證明起來，但「新數學」認為漏洞太多，所以須要用三十行。我當時覺得很興奮，數學居然可以做到這麼深入。可是老師卻是舊式體系出身，無法理解「新數學」，所以還是照舊數學教授。這就碰到一個問題，聽老師？還是看教科書？我可以用一個半頁來證明一個簡單的題目，很快樂、收穫很大，但沒人理會；大部分的人還是聽老師的，照初中所學舊數學的方法，用三行就證明完成。其實我也知道老師要什麼，但跟著做，沒意思。這個鮮明的例子說明了做學問究竟是「察言觀色」，做給老師看？還是自己對學問的探索與投入？

兩種大學

考大學前，我思考如果去台大，只是建中的延續；在建中已經不愉快，怎麼可能再去過四年這種生活？我想去一個非常不一樣的地方。東海不一樣，允許學生獨樹一格！讓一個年輕人的憤世嫉俗有合理的抒發空間。所以當時我就覺得台灣有兩種大學，一個是「東海大學」，一個是「其它大學」。

高三還有件趣事，各大學派人到建中招生，東海派了一個男孩和女孩，我從沒見過這麼漂亮的女孩，同學們都笑我是看上這個女孩！但是進了東海，從來沒再見過這女孩。那位男孩說，建中號稱第一學府、全國最高學府，但不怎麼樣。我完全認同，而且想著台大應該也差不多；反正我一點兒都不想待在台北。

高二的時候，我原想唸數學。父親是醫生，希望子女從醫，但哥哥學工，只能指望我了。我對學醫也沒興趣，但不想與父親爭論，所以採取緩兵計，選擇了包含醫學院在內的丙組。初中唸普通生物學，成績非常差，完全沒想過要唸生物，但選了丙組，又不想唸醫，生物成為最佳選擇。我找了戈定邦編的書，這不同於傳統小小本的教科書，又大又厚，圖片漂亮，文字清楚，就覺得生物學還不錯，可以唸，而且裡面還有一些部分可以做數學。

年輕人選擇進入某個行業，對它的細節不一定要很清楚，但對這行業的潛力與本身能力是否相符合，這點應該要有認識。好比我們唸書其實是往回看，看的是過去人的研究與成果，學數學其實學的是過去的數學，生物學也是如此，對其下一步該如何走並不清楚。讀了戈定邦的書後，我看到生物學的未來發展，可能比化學、數學還要寬廣。尤其是我擅於將很複雜的現象之間共同的道理找出來，而不喜歡將一個已知的現象做得很精細。那麼生物學會是個不錯的選擇。

後來父親要我第一志願填台大醫科，其它就不管了，所以東海生物成為我的第二志願，卻是唯一的志願；接下來仍以生物為主，第三是輔仁、第四是師大，第五是北醫。沒有進台大的想法，讀起書來也不必拼死拼活，樂得輕鬆。有位好朋友見我選生物，也跟著一起填，後來他進了輔大，一年後說要重考，結果進了台大醫科。但我一點也不想重考，因為在東海很開心。

一種文化特質

東海到十八屆的時候，其實已經擴大招生，在此之前一班大概十幾個人，十八屆招四十人左



▲生物系第18屆畢業生。

右，但實際報到只有二十個人，所以和過去差不多，人數真正開始增長是等到下一屆以後的事情了。東海後來面對的許多問題，說到最後其實是經濟問題，當然台灣的環境也出現變化。而擴大發展或許減弱了，但並未抹煞留住本行人才的特質，我覺得在生物系，即使到了三十七、三十八屆，此種特質依然存在，這是非常不容易的事情。

即時擴大招生了，但試想：直到卅屆，平均起來一班才三十人左右，總共約一千個學生；這群學生從事本行的比例相當高，對台灣生命科學的貢獻相當大。以中研院院

士為例，我算是較晚進的院士，東海生物培養人才所佔的比相當高，事實上，化學系也是如此。一般平均年齡在六十歲左右當選院士，從畢業起算，也差不多三十幾年，因此，三十年應該可以作為培養人才評估的標準。為什麼大家進了東海會覺得學到的東西還不錯，然後覺得這是可以專心做的事業，而決定留在本行，一輩子做下去？這是東海最吸引人的地方，也是一個相當值得探討的問題。

在某種意義上，我們常說一個學派、研究所、實驗室，一直都能培育專業本行的人才，表示它一定有種文化的特質，這個文化特質會讓進去的人覺得，人生這樣子過也還不錯；就像西方釀葡萄酒形成一種文化。年輕人第一次喝到葡萄酒可能覺得還不錯，然後想想，有個葡萄園釀葡萄酒，一瓶一千元台幣，一年一萬瓶，日子



▲生物系第十八屆的入學生。



▲生物系第31屆的畢業生。

應該也不錯。事實上，這是葡萄酒的文化，讓年輕人身處其中，覺得很有意思，而且會發現做得好就留下來，一旦所做的事對社會有貢獻，社會就給予適當的補償。類似的文化特質，東海做得非常好。為什麼我們可以做到這個程度？

身教的投入

美國很多學校，例如芝加哥大學的生態演化系有很長的時間在美國都是排第一，一九九八到二〇〇六年，我是系主任，我們在研究上非常強，但是極少大學部學生有進入這個學門。同樣的一批教授，未能吸引大學生進研究所，但培養出來的研究生在美國學術界都有一定的成就。可以說老師和系營造的氣氛讓研究生覺得我是這個學門、團隊的一分子，但大學生覺得不干己事，他只是來看一看，是個

過客。

我們喜歡說東海是個「大家庭」，這個詞其實有點兒濫用，然而卻正適用於生物系，她最像一個「大家庭」。東海早期為什麼會產生如此強大的向心力，一定程度上，和住校有關，學習加上生活緊密的關係，就像大家庭的一份子。任何事物必須喜歡才會投入，很多學生會考量，投入之後是否會有收穫，然而一旦有這種考量，就不太容易投入。但東海讓人覺得，不太需要想所謂會不會有收穫的問題，反正進來就是這裡的一份子，如果喜歡，那麼就繼續做下去，就投入吧。

我一直在想，如何讓年輕人願意把時間、前程投注在某個學門上面。東海能讓那麼多人願意留在專業上，我想其中一個很重要的關鍵是「身教」；當身教和住校結合在一起就起到耳濡目染的作用。過去在東海，我們看到很多長輩就是認認真真做事情，過得也很快樂，而且還不錯，自己就會覺得這樣的生活方式好像也還可以，做了以後發現，也還行，那就繼續吧；即使不知道會不會有收穫。

這個道理跟挑對象結婚一樣，太過挑剔，挑來挑去，一個對象也沒有。一般來說，年輕的時候不會想很多，喜歡一個人，吃吃飯、看看電影、散散步，慢慢地感情深了，就結婚了。總不會只在計算看電影花多少錢？吃飯花多少錢吧！如果是這樣，感情可能很難維持下去。這是一段比較單純、天真的過程。

一種教育典範

我覺得一九五五到一九九〇年，東海的前半期是大學教育成功的典範。那麼東海當年的教育模式是否能夠被複製？許多人希望東海回到過去的日子，我也很期盼有這可能性，但做到這一點，須要非常大的財力。除了財力之外，真正需要探討的問題是，早期的東海非常接近美國的liberal art college，而現在台灣成功的大學案例是向美國的研究型大學看齊，兩者的差別是對大學教育目的有所不同。

我們在美國多年的經驗，liberal art college出身的學生比Harvard、Yale、Princeton更能適應研究所的環境。在研究型大學裡，例如芝加哥的大學生和全世界知名的教授們在一起，但教授並不會花太多時間在大學生身上，因為我是研究型的教授，解決科學問題才是我的責任。但大學生需要的是什麼？偶而有些學生的心智比較早熟，大學時期就能進入研究的領域，即使如此，這種人也只是課餘之後參與部分的研究。

從學術上來講，大學究竟能學到多少東西？我覺得大學應該比擬作幼兒園，小孩子四歲進來，六歲出去，這兩年到底希望他們做些什麼？有的人說應該開始教英語、算數，但為什麼這麼急呢？再過幾年一定會的嘛。更重要的應該是培育一個樂觀進取的心理，對事物的好奇心，營造一個非常健康的環境，小孩子每天開開心心地去玩，開開心心地回家；不會因為一個加法學不會而挨罵，根本還沒開始學就失去了興趣和信心。

大學也是一樣。我常常開玩笑，唸大學除了讀書，就是找個好老婆，安定下來，上研究所以後就不必為此費心，才能專心做研究。其實，所謂的傳道、授業是研究所、博士後的訓練，甚至當上教授以後，不斷認真工作的過程。大學四年應該培養一個人比較全面的心智發展，他能對思

索問題產生興趣，可能是歷史學、音樂、科學的問題。假設要作一個科學家，他需要的是好老師培養其知識的完整發展，需要培養做學問的基本態度，維持自己的好奇心，開始建構個人特質的深度。我們稱東海是一所liberal art college的原因正在於此。

不同階段的成長

剛進東海的時候，歐保羅老師是系主任，採取一種非常寬鬆的帶領方式。那時候要修比較解剖，這是很有意思的學科，但修課的過程非常枯燥。我不想修，卻想修數學系的高等微積分，這是兩門完全不相干的課。當我找保羅談時，可能他覺得我既然是一個心智成熟的人，如果高等微積分可以滿足我要求，那麼就去修吧。當年我在數學系修高等微積分、線性代數、概率等等，分數都相當高；高微還將近一百分呢！其實真和幼兒園一樣，懵懵懂懂，但至少知道這些領域在做些什麼。

大二時我修保羅的動物生理，過去有調課會議處理學生選修的衝突等問題，理論上是高年級優先，我算是低年級選修，又有許多的衝堂，但保羅同意我修，學長也歡迎有學弟一起修課。從這裡就能看出，不僅修課很有彈性，而且學生可以掌握許多修課的權利。

有的時候開玩笑，我很少在課堂上學到什麼東西，或是受到老師什麼影響；或許有，但自己不知道。陳賢芳老師的植物生理是少數幾門我很喜歡的課。期末考的時候，不僅能open book，而且一考三個小時，學生有很多的衝堂，找個共同時間變得很困難。後來陳老師說，很信任這



▲陳賢芳。

班，就做個實驗，彼此監考，也不必全班一起考，兩個人以上就能考。結果大家兩個、三個、四五個一組，擔保絕不作弊，而完成了考試。後來陳老師很高興，可以看出來沒有人作弊。因為有些人概念可能還不清楚，考得並不理想。其實老師了解班上的同學，所以考得好的人就考得好，考不好的人還是考不好；考試結果符合他的預期。

大四的時候林俊義老師加入系上，教演化生態學。生物學在一九六〇年代以前算是比較枯燥的學門，一九六〇年代末期、一九七〇年代初期，演化學的觀念引進美國後，對生物學產生相當大的改變；林老師就是將這種改變帶進東海。

我們稱東海是一所liberal art college正在於能讓一群小毛頭自然而然地一點一點成長。我

更覺得十八屆是很幸運的一屆，每一個時候都有一個老師給予不同的影響；這種影響在上下幾屆裡也都能看出一些端倪。

Free Answer的探求

隨著兩岸情勢的改變，不需要太多的兵源，於民國四十三年和四十四年出生的役男的三分之一經過抽籤不必當兵，只須成功嶺的軍事訓練後，即被列作補充兵。我是補充兵。既然不必當兵，又決定要走生物這條路，出國是早晚的事情，留在台灣唸研究所後再出國？抑或直接出國？成為我的考量重點。

由於外系的課實在修得太多，生物本科的課修太少，對生物學了解不太夠，所以初時傾向先在台灣唸個碩士再出去，但後來成為我太太的同班女友施茂漣決定直接出國。我找孫克勤老師商量，他斬釘截鐵要我出國。但我連TOEFL、GRE都沒有考，馬上出國實非易事，所以他建議留下來一年當助教。這一次談話對我產生改變，老師果斷堅決的態度，增加了不少信心，讀碩士的念頭立馬打消，而決定當林俊義老師的助教。從這裡也可以看出當時師生緊密的程度，讓老師能夠相當了解學生的情形，並給出適切的建議。

生物學可以分成兩支，一支是「how it works」，怎麼會出汗？什麼情況下出汗？出汗會散熱？導熱？另一支則是問「why」，為什麼要出汗？有沒有別的方法散熱？有沒有不出汗的辦法？演化生物學比較傾向「why」。今年五月中旬中研院多樣性中心開會，有一個關於男女性比



▲吳仲義（後排左五）是十八屆畢業紀念冊編輯委員之一。

例的問題，基本上應該是一比一，那麼可以問一個物種「how」維持比例的平衡？也可以問「why」是一比一的平衡？養雞場不可能養五十隻公雞、五十隻母雞，而會是九十九或九十八隻母雞，一或兩隻公雞。即使到現在，生物學很多紛爭都因這兩個學派的差異。主張「how」者，會認為持「why」者的論調流於空洞，因為答案可能是「上帝決定」；主張「why」者則認為，不知道原因，即使知道如何做，也沒有什麼意義。好比碰到犯罪，只知道探求用什麼器械，是槍嗎？什麼子彈？但癥結在於為什麼殺人呢？

當林老師的助教一年裡，在一定程度上影響我後來的轉變，決定從理論和數量的方法來做研究。更重要的是，在東海所接受的培養比較會問「why」，我

們很享受探求free answer的樂趣。現在回頭看，如果當年東海不允許學生在生物本科以外的數學投注相當大的工夫，沒有給予留任助教的機會，我可能就沒辦法走現在的這條路。

長程與變化

如果東海當時擴大招生能兩倍、三倍，一次到位的話，現在的發展應該會很好，關鍵在於學校的發展是否有個long term長程計畫。芝加哥大學有一次擬了一個草案，三十年之內學校要蓋多少棟房子？由此可見，學校是以三十年來進行規劃。比如今天台灣的大學都面臨少子化的危機，但誰最早知道少子化？婦產科、小兒科的醫生。只要比較每一年的出生率，就能早十八至二十年知道將會碰到少子化的問題，而能進行長程的規劃來解決問題。

東海第一、二屆有點像黃埔一期、二期，草創階段，篳路藍縷，恐怕要到七、八屆之後，甚至是二十幾屆的時候才是最成熟的時候。或許跟人的年紀很接近，十七八歲、二十歲的時候正值年輕氣壯，可以有一番作為。任何一個機構要往上攀升，或是往下滑落，都需要很長的時間，畢竟名聲或招牌的建立不容易。東海的成長如此。同樣的道理，東海走了一段漫長的下坡，要想東山再起，也需要一段時間。正因此，長程的眼光與擘劃益形重要。

生物系經歷六十年變化很大，多少反映生物學的發展。例如，化學系在全世界一直以來就是有機化學、無機化學、物理化學、分析化學四大範疇；但全世界各大學的生物系可能沒有一門課是一樣的。

生物系涵蓋的範圍比較廣，例如在中研院、芝加哥大學、東海大學，我們常碰到很多爭論，在一定程度上，這是在思考生物學要怎麼走；因為生物學的範疇容許比較多的調整空間，在面對調整的看法，大家可能就會不一樣。分子生物學有分子生物學的看法，傳統的分類、生態也各有看法，演化生物學也有自己的看法。因此，該如何看待一個問題，該用何種手段、方法解決問題，到現在都還沒有一個定論。爭議就是這麼起來，變化和進步也是這麼起來。所以，生物系在發展的過程中，不斷出現變化，不僅很正常，而且是很健康的事情。

投入定位

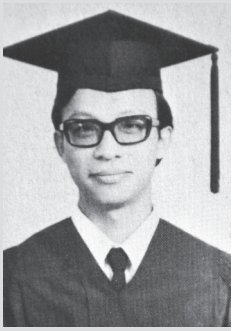
年輕的時候很簡單，想做什麼事情就專心做一件事。在東海我花了很多時間練吉他，大三時接下吉他社社長。有一回班上同學要爬大壩尖山採集，我剛好拿到幾首新曲子，下定決心要好好練，就不願去。後來實在拗不過眾人的拉扯，只好跟著去了；去了以後感覺也很不錯。其實想法很簡單，想做一件事，就一心要做好它。

人生必須找一些事情專注地投入。人做事情有兩種型態，一是處理人和人之間的關係，就像古代的縣官，如何建立與朝廷的關係，如何打理百姓的生活。又好比《紅樓夢》等文學作品描寫的人與人之間的關係，理不清、道不完，看似複雜，但說到底其實很簡單。真正的重點是，必須明白，一個社會的進步並非來自人對人的了解。

還有另外一種型態是人對於外在世界的探討。人會探索身外的事物，文學、藝術、宗教、科

學、哲學，都包含在這裡面。像西方音樂的進步，從Bach到Mozart，從Beethoven轉到廿世紀的Stravinsky、Schönberg；科學的進步更是不得了！一個社會如果太重視人和人之間的關係，這是不健康的。所以我鼓勵每個人應該投入於一種專長，注入相當的熱情，活在社會之中，而能勇於面對外在自然世界的探討。

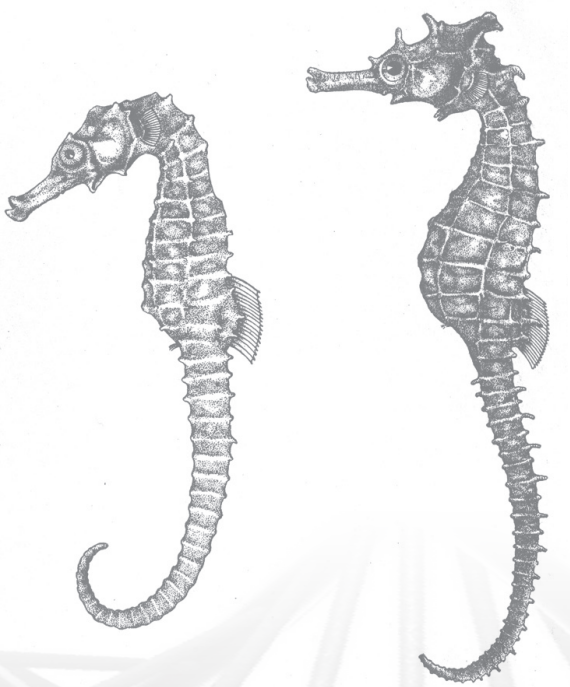
2015/05/09



▲1977年的林良恭。

林良恭

1973–1977年	東海大學生物系19屆。
1979–1982年	東海大學生物學研究所理學碩士。
1982–1983年	東海大學生物系教學助教。
1984–1992年	日本九州大學農學部動物學博士。
1987–1990年	東海大學生物系講師。
1987年	返回東海大學。
2000–2003年	東海大學生物系系主任。
2008年–	東海大學熱帶生態及生物多樣性研究中心主任。
2008–2012年	東海大學研發長。
2012–2015年	東海大學理學院院長。
2015年–迄今	東海大學教務長。



很多時候一個人選擇的路是一種因緣際會的機運結合。當下的機運是什麼？環境是什麼？想法是什麼？機會是什麼？都會影響走哪條路的選擇。我很相信Robert Frost的名詩〈The Road Not Taken〉，「Two roads diverged in a yellow wood,And sorry I could not travel both.」森林有兩條路，不可能兩條都走，選哪條路都是不一樣的路，不是代表好或不好，只是說，選了哪條路就一直走下去。

大班制的東海

東海從第十八屆開始大班制，生物系從二十一個擴大到收四十五個學生。我們是十九屆，原本預計收六十個，但沒有全部報到。大一進來的時候，剛好四十八個人，但是同學進進出出，唸到最後剩下三十八個畢業。雖然人數並沒有真正出現暴增，但不僅各系招生人數增加，而且前一年成立夜間部，我進來時又增設國貿、企管；原本一屆兩百人，一下子擴增為八百人。所以，第十九屆應該算是真正的大班制。

早在建中時，校友返校介紹東海，就聽說這所學校人數很少。事實上，真進入東海，對大班也沒有一個明顯的概念；我們一屆雖然八百人，可是前面二、三、四年級才各兩百多人，全校才一千多位同學。不過，有兩種現象讓我們很驚訝。一個是新宿舍蓋好了，但不能住；舊宿舍本來是四個人一間，我們是七個人一間，三張上下舖雙人床，再加一個單人床。第二個是實驗室裡，以前助教帶一班就結束了，現在不管是生物也好、化學也好，都要分成兩組，助教帶兩次，可能



▲生物系第19屆畢業生。

分別在早上、下午，甚至晚上。學長就常常拿寢室和實驗室的現象來開玩笑：「人太多！」

在大學聯招錄取率不到百分之二十的年代裡，東海的評價很高，但擴大招生後，最明顯的差別就反映在入學分數上。當年聯考只有四個醫科，台大醫科、台北醫科、高醫科、中國醫科，許多學長放棄前面的志願，選擇東海，所以東海的分數很高。我們進來的時候，東海生物大概是第五或第六個志願；結果常被學長笑，他們是放棄某某學校不讀，寧願填東海生物。

學生的流動表現了學系排名開始真正出現影響，而這與社會變遷有密切關係。例如，進入東海生物的同學應該可以上牙醫，以前牙醫科系不多，分數不高，不會是前面的選擇。但一九七五年新的《醫師法》公告後，牙醫的分數馬上上來，而且醫療愈來愈被重視，一些私立學校也設立牙醫、護健等相關科系，社會上開始普遍認為，唸丙組就是希望讀醫科。我們班的人數為什麼愈來愈少？不是被當掉，而是許多同學插班轉學到醫學科系。為什麼很多人沒來報到？因為

考上東海生物基本上已經快上醫科了，所以許多人休學重考。

現在的小孩子比較多樣發展，在教育的變化過程中，可能在小時候已經開始產生自己興趣的歸屬，而且父母也比較會給孩子一些機會，培養他們興趣的一種意向。我成長的環境是民國四十、五十年代，台灣還是非常窮的時代裡，生活相當貧瘠，小孩子不會有遠大或具體的志向，基本上就是讀書，然後考大學；大學的門很窄，所以大家拚命衝。我也一樣，考進東海後，父母一直希望休學重考；後來我同意重考，但沒有休學，當然不可能考好。

一進東海，就發現找對地方了！校園很漂亮，大學生的氣氛很好。建中在南海路，相當擁擠的都市叢林。東海不同，人真的很少，覺得這裡真的是大學生活。學長會帶我們看鳥、認識校園植物，還會述說東海生物系的過去，以及不同老師的不同特質。那時候流行一本書，《未央歌》，主角小童就是生物系，而我們也都去外文系尋找顧燕梅。剛離開高中生涯的心靈就被東海與《未央歌》的重疊影像引導著。

開啓一扇窗

那時候老師不多，大概只有六、七位而已。陳兼善剛好退休離開，去了美國。除了王忠魁之外，孫克勤剛進來，于名振算年輕，陳賢芳、歐保羅，林俊義等老師都是我大三以後才回來。

陳兼善的《脊椎動物志》非常經典，開明書局出版的高中教科書也是陳老師編的。以前，還沒有分子生物學，也沒有所謂DNA，基本上如果講生物的話，就是生物志。所以陳老師有一定的

地位，我們也感覺，東海有幾個老師在台灣生物界裡算是大師。當時台大動物系跟台大植物系是分開的；中興沒有生物系，而是植物系；師大是博物系，後來才改成生物系；師大和輔大生物系的排名都在東海之下。所以就台灣生物系而言，台大動物跟植物下來，就是東海了。台大動物系和植物系的很多老師是從助教一直升上來；東海是教會大學，有著美國作風，比較強調某種程度的學歷，所以大部分的老師都在國外待過。感覺上，東海老師的人數不多，但是「質」很好。

林俊義老師在我大三的時候回來，開設生態學，他是生物系最年輕的老師。以前老一輩的老師上課還是維持一本英文教科書，唸一段翻譯一段的模式；唸到最後就神遊太虛了。我總是看著女同學美麗的背影，或是受到賞鳥的影響，寫寫鳥詩，畫畫鳥。

林俊義老師的美式作風則給我們很大的影響。第一個就是很清楚。他會在黑板上寫好outline，大壹、小一、括弧(一)，再過來A、a，每一個章節整理得很清楚，學生可以很快地進入狀況。大一英文時，美國老師就要求每看一篇文章一定要做outline，但我們搞不清楚outline是做什麼用。現在清楚了，outline就是精華濃縮的綱要，可以清楚抓到這一章的整個內容。後來有位中興來兼任的遺傳學老師，也是日後中興大學校長李成章，剛從美國回來，也是邊寫outline，邊解釋。所以，美式教學就是重視清楚的outline。

第二個，林老師不是只講課本。生態學本來就偏向社會的結構，所以，林老師會把很多生態學的現象拉到社會問題上討論。例如，深受白色恐怖影響的戒嚴獨裁年代裡，他會討論生態學裡的「多樣性」。越多的多樣性，生態越穩定；社會也是如此，如果只有單一文化、單一語言、單一意見，這個社會反而有問題。美國是大熔爐，充滿那麼多的多樣性，各種意見都有，但美國不

會倒。這讓我覺得，讀了真正的生物學之後，還可以體會到其他領域的相關性，不一定是正確，但至少有機會去思考。

第三個，林老師英文很好。林老師會讓我們了解，英文在拉丁文的原意是什麼？譬如說：teacher，拉丁文真正的意思是「表演」。對啊！一個老師就像一個表演工作者，他的舞台就是在講台，教人家就要表演給人家看，要讓下面同學可以看得懂老師講什麼。透過類似這樣的一個詞彙，可以特別感覺到：我學到東西。

第四個，獲得新知識。那時候沒有網路，報紙也被嚴格控管，只有《中央日報》、《聯合報》、《中國時報》三大報，真正能從圖書館獲得的知識又很有限，很多雜誌不能借，《Time》裡面中國的部分全部劃掉、撕掉。林老師至少給我們打開一個窗，在禁忌的時代裡，我們知道外面有很多的、不同的想法、意見，都應該要學習尊重。

學長制

唸生物確實必須考慮一技之長的問題。牙醫將來是牙醫，藥劑師將來是藥劑師，唸醫學就有一技之長，唸生物基本上沒有一技之長，就是讀，一直讀上去。這是許多家長反對小孩唸生物的主要原因。但是，我班上大部分同學讀得很快樂啊！嚴格講起來，東海生物系許多系友會有很好的成就，關鍵不在於老師人數的多寡，而是同儕之間的素質差不多，相互產生很大的影響。無論讀書、討論，或是玩樂，能讓自己在這過程中一直成長。



▲創立台灣大專院校第一個野鳥社的翟鵬。



▲陳樹仁。

東海在過去擁有很強的學長制，但還沒有「直屬學長」，反正學長一定會找學弟妹。十七屆有三位學長很好玩。我們一進宿舍，陳樹仁就跑來，跟我們聊東海，談生物系。楊金山成立了園藝社，但不久就絕滅了。翟鵬創立台灣第一個觀察鳥類的野鳥社。在學長的帶動下，就會覺得唸生物真的很有趣。

現在課程比較多樣，會安排學生野外教學，以前學生寒暑假也會跟著老師出去採集，但真正課程安排的外出教學比較少。因為出去要不少錢，學校沒有那麼多的經費，遊覽車很貴，只能寒暑假時搭火車，例如到蘭嶼去採集。課堂外就不同了，存一點錢，跑去溪頭賞鳥。

基本上，東海是最好的野外實習站。因為東海還很荒涼，相思林也沒這麼大，我在相思林裡面爬樹爬好幾次，去看白頭翁的巢；那裡還有個休息的石椅呢！現在校園慢慢開發，不適合當作實驗地，不像以前那麼的自然。

同寢室之間彼此感情很好，當然讓人更不想離開東海。我們的寢室叫「毛毛室」，按年齡排，大毛排到七毛，我是五毛；幾十年過去，五毛變成頂上的無毛了。

不同的感覺

大學生的生活基本上還是比較單純，上課、下課、圖書館看書，不然就想辦法找到心儀的女生，寫情書塞到信箱間。那時候只有公路局的台灣客運往返台中，但班次不多，活動大多是參加社團。我為了要接近女生，還參加國樂社呢！週六、日學校會放電影，全校同學幾乎都會到場。雖然已經擴大招生，但同學間緊密的往來，讓人感覺不出來學校正在變遷。最明顯的感覺是學校建築物開始有一點變化，東海是唐式建築，我進來時白色的茂榜廳（今人文大樓所在地）已經蓋好，也開始蓋新式的白色宿舍。

我記得有一年，很多外國老師跑掉，許多傳聞是薪水發不出來。那時候我們校長是謝明山，大家多多少少知道，聯董會退出了，東海開始沒有錢了。謝明山校長把明山漿糊賺的錢投進東海，還是不見起色。我們也捐過錢呢！因為我們捐多少錢，聯董會大概就會有一比四的相對基金。現在不知道還在不在。

生物系喜歡看鳥，看鳥要很早起床，校園裡集合後，走到東海橋，筏子溪有很多鳥。那時候還沒有牧



▲信箱間。

場，我經過那塊地就看到學長們半夜偷貼的海報，開始罵，東海逢甲化、中原化……！課外活動組組長一早會去巡邏，把海報撕下來。信箱有時會收到一些罵學校的黑函，所以大概知道學校上層其實是不穩定。

當時的學生比較保守，不太敢表達意見，而且學校對學生的刊物、言論都會嚴格把關。雖然有東風社的《東風》，但主要是引進、介紹國外的知識。真正能夠自己沉澱、反省所謂的白色恐怖，或者一黨專政，這類的思考在校園裡面還很少。林俊義老師會讓我們感動，正是他不是從政治批判，而是從社會觀點引領我們思考。

從高中開始，我們一直接受黨國教育，疾呼反共抗俄、消滅共匪、殺朱拔毛，台灣即使不是一黨專政，也是一黨獨大。教育是會一直影響一個人的成長。我們受到林老師的影響，接觸更多的國外新資料，就開始改變了很多想法，已經會覺得好像應該要看看不一樣的東西。譬如說，東海算是比較開放的學校，圖書館有時候會出現一些黨外人士的雜誌，雖然馬上又停掉了，但台灣的社會慢慢開放的時候，我們知道開始可以有一些不同的東西出現。

最好的學校

簡單說，我們唸書的時候政治議題在校園裡基本上並不激烈，對學校變遷的感覺大概也沒有那麼強烈。其實想一想，那時候沒有什麼好比較的對象，因為從來沒有在其他大學待過。除非高中同學唸其它大學，聚在一起才會討論，哪間學校的做法不一樣。但高中一畢業，大家就散掉

了，所以周邊都是東海人。外校接觸的機會至多是聯誼活動，但我們聯誼一定找靜宜的女生，不可能找中興的男生呀。我唸東海常常被親戚欺負，同年紀的女生笑說：東海有情感兩條路，第一條路是班對，班上同學在一起；另外一條就是王老五。因為東海很封閉，在外面也不容易交流。我們班算比較活潑，會想辦法跟弘光、僑光，或是還在台中市的靜宜聯誼。

相較之下，東海還是最好的學校。即使是中興，當時還是農學院，國家並未投入很多錢，校舍還破破爛爛的，很難與東海相比。

事實上，東海和別的學校不同，很多學校須在外面租房子，但東海一律住校。東海的外文很強，以前要修兩年，我們大一生修一年，老師幾乎都是來東海唸中文的外國人。那時候來自外國的師生很多，歐保羅是外國人，教化學的也是一個外國人。我還記得認識一個猶太人男生，留著大落腮鬍，我們都叫他「洗襪子」，因為名字唸起來很像。

以前勞作是做兩年，我們改成一年，因為人多了，不需要那麼多人做勞作。那時候被灌輸，勞作是學校的傳統，不要只讀書，要動手。因為剛從成功嶺都下來，當兵也是一天到晚割草掃地，所以並不覺得勞作有什麼特別。大三的工頭，現在叫小組長，基本上跟學長一樣，大家都覺得蠻好玩的。頂多就是點名遲到會哼一下，說著：下次不要遲到啦。勞作的範圍很大，我們洗過男餐的盤子、宿舍裡面的衛浴設備、教室的廁所，還有割草。雖然比較辛苦，但也沒聽說過有人感覺不適應。

住校、外文、勞作，單單這三點，東海就和別的學校不一樣。

因緣際會

畢業前我先考上研究所，但保留，先當兵。大四的時候某種程度也不知道自己是否要延續，受到林老師的影響，自己體會到，唸生物學是能讓過去的訓練持續發揮。其實我們班很多同學改行，那也是一種不同歷練。所以兩條路，延續或改行。還有一個重要因素，我們寢室都考研究所。

為什麼選擇先當兵呢？第一個原因是，我覺得大學四年好像沒什麼了不起。當時最喜歡看葉珊（楊牧）的詩，他寫過大度山，曾說：「東海的四年只是我孩提時代的延續」，我覺得必須離開東海，把臍帶一樣的感情割掉，或許當兵回來以後會有新的想法。如果繼續讀下去，可能跟唸大學沒什麼差別。除了看鳥之外，日子平平庸庸，情感屢戰屢敗。

第二個原因，很多同學考托福（TOEFL）、雅思（IELTS），而且大四就開始申請了。我雖然在台北唸書，卻是新竹竹南的小孩，英文好像沒那麼強，而他們都在拼命補習，我真的很懶，也不想補習，大四忙社團、當社長，看鳥的時間都來不及了。所以想想，若想馬上出國大概很難，又要花時間，所以沒想過申請。有些人選擇申請助教，同時準備托福，這似乎是生物系的慣例。但我選擇先當兵，碩士讀完再看看要不要出去。

讀碩士時，論文太大了，跟林俊義吵了好多次，他叫我趕緊做，但就是看不了書。花了三年做出來，又當了一年助教。其實碩士畢業後，榮總有個技術員的缺，神經內科要用很多儀器，希

望聘有生物學碩士背景的人。榮總在東海對面成立才一、兩年，醫學技術也不錯，是個很穩定的工作。後來想一想，好像不是我的興趣，可是還是參加了interview。

因緣際會碩一、碩二時，有位日本九州大學的白石哲老師帶了兩個博士生來台灣採集老鼠標本，他跟林老師聯絡，想來東海看看有沒有赤背條鼠。林老師要我幫忙抓老鼠，我正在做哺乳動物的研究，所以就同意了。我帶著白石老師去還有許多空地的別墅，他帶來日本很新的儀器，很漂亮的夾子，結果他們沒有抓到，我們卻抓得到。其實，他們的餌一小塊，我的餌一大塊，當然吃我的啊！結果白石老師覺得很好玩，鼓勵我去日本唸博士班。

我做碩士論文時，將整個台灣哺乳動物做了一個回顧，看過很多日本文獻。日文中的漢字雖然多，我也修過一點日文，可是沒辦法讀。我爸爸是留日的，剛好隔壁有一個老師也留日，他們看得懂古日文，就幫我翻譯。千萬不要小看日本人，台灣還是殖民地的時候，日本其實花了不少心血。所以我曾想過，應該繼續我的研究，去日本能夠更瞭解日本人當年做的東西。剛好因緣際會，白石老師主動提出邀請，而且不用考試，只要申請就好了！

起初我還是有一點誤解，日本是講座制度，教授的權力很大，白石老師是副教授，真正的老師是他上面的教授。但經過他的推薦，教授接受了。其實，我一句話日本話都不會講，一邊唸書，一邊學日文。

在白石老師的引導下，碩士時期我已有心走學術路線。畢業後，兩條路，榮總？還是日本？當時的女朋友鼓勵我，應該要當學術研究者，唸個P.D.，回來當老師。當技術員就是一輩子技術員，又不能當醫生。我想一想，算了，去日本吧。我蠻欣賞東海的宿舍，如果能回東海當老師

也不錯。所以我把榮總的工作機會給班上一個女同學，她一直待到退休。

日本的特質

到了日本，我繼續研究老鼠。我們常開玩笑，我是唸「比較史學」，因為嚼齒目講國語不是很標準，「比較鼠學」變成「比較史學」；以前有位陳錦生老師是做蚊子，他是「比較文學」，「比較蚊學」。

台灣年輕人讀書是為了「就業」，日本人讀書是「競業」，是profession，而不是job；兩者的認知層次不一樣。事實上，日本的研究生嚴格講起來，沒有台灣好。獎勵很有限，父母與子女的關係不夠親密，很少提供生活費，所以他們打工、拿獎學金，或者向政府借錢。但這是professional，再苦也甘之如飴。

台灣的教育會讓人比較急躁，日本的文化會讓人比較沉寂。無論讀書，或是工作，日本人比較死心塌地，不像台灣的小孩子希望趕快畢業，馬上可以找到出人頭地的工作。日本的階級很明顯，副教授上面還教授，所以沒什麼好爭，即使表現很好，但是資歷還不夠，就只能在位子上好好做下去；當有一天上去了，有可能已經累積了很多能量。

日本的團隊很強。他們不可能隨便轉研究所，不可能說跟這個老師讀不好就換那個老師，所以只要選擇了，就會非常忠誠；大家同在一個老師的門下，都屬於共同的實驗室。台灣比較美式，容易發生人與人之間的競爭，日本的競爭是group跟 group競爭，學長和學弟之間形成一個

team，所以他們做調查很厲害、紮實，因為是team work。若論單打獨鬥，台灣一定贏他，但team輸他。他們外出採集，任何人都很認真地蒐集、紀錄，而且不是只採自己要的東西，也會幫沒來的朋友採集。

Team work很重要。記得剛去日本，我很受不了這種team work的思考、討論。本來做老鼠、蝙蝠的實驗決定要改方向，改做動物生態寄生蟲。寄生蟲是另外一個學門，日本的研究還不夠發達，就找了一本英文教科書，大家坐在一起，唸一段，翻譯一段，然後討論；有時候老師會找一些參考資料給大家看。一本書就這樣唸了四年！日本人就是這樣，做事很細，慢慢做，穩紮穩打，一旦唸完後，實驗室就很強了。

台灣學生的習慣是趕快讀完，跳著讀也沒關係。日本人是一個字、一個字唸。我剛開始去的時候，被老師罵得很厲害，因為我太粗糙了。例如，一份A4紙的報告要交給老師時，釘書針該釘在幾公分處，如果沒算定，就會被罵死。電腦不發達的時代，我們用手寫，必須一筆一劃書寫，如果教授看不懂，他就不看了！若跟老師約八點見面，八點到會被打，要七點五十九分叩叩叩敲門，而且要用敬語。

「工夫」，對日本人而言，這種磨練的工夫很重要。工夫就是花時間，幫對方著想。為什麼日本的企業那麼厲害？因為他會思考這種設計可不可以用？而不是只想到，做好就好。寫字就是最好的例子，是為了對方能夠看得懂。

Professional、Team work和工夫，這是日本的文化，然後轉換成一個教育體系，深深地影響每個人。

來去東海

做博士論文時，我曾回來東海兩、三年，採集標本，也同時專任講師。但日本畢業回國後，一開始我並沒有回東海，而是在屏東技術學院（今日的屏東科技大學）教書。

當時覺得東海好像有一點問題。起因可能是學弟妹覺得東海生物系是老人專政，而貼大字報訴求，抗議交牛肉麵的錢，為什麼只能吃陽春麵？諸如此類。這應該是東海轉型所面臨的問題，老師很少，又不願補新老師；所以我想東海大概不會要我。另一個原因是我想換一個環境，去偏僻、鄉下的地方。如果回東海，還是等於沒有離開過東海啊！攻讀博士期間回來時，總覺得東海和從前大不相同。在變遷之間，動作有點太慢了，又自己覺得私校第一很了不起。身為校友，或許愛之深責之切，但想想也算了，沒有讓我回校奉獻的強烈意願，不如到一個比較偏僻的地方，建立自己的學術。

直接的導火線是我回東海專任講師時，原想返回日本完成學業，但系上不同意，強硬要我立即離職。我覺得學校好像不重視栽培年輕人，一個機構要處處給年輕人栽培，有未來性，不然這個機構就前途堪慮。另一方面，林俊義老師也催促我趕快返日完成論文。因為台灣的學術界很重視degree，有degree才能證明有能力，並不是說degree多了不起，而是沒有degree在學校就沒有生存的餘地。既然林老師這樣講，我就趕緊返回日本；林老師隨即也離開東海赴美。

回到日本，即將要畢業時，剛好屏東技院從農專升格，有位我認識的老師打電話到日本，說

校長讓他找人，因此問我什麼時候畢業，願不願意回來？我同意了。根本沒有interview，聘書就寄來了。回台後，我就去屏東技院報到。

三、四年後，林俊義老師從美國返回東海，因為東海老師很少，有些學生就跑來屏東找我做論文。但東海規定說如果帶學生做論文，必須回來兼課。不得已我只好每個禮拜從屏東開車回來上課。當時的系主任，日後長榮大學校長陳錦生很想有一番作，詢問我回來的意願，我欣然同意，並送上履歷表。五、六月的時候，他突然打電話給我，通過了！



▲甫回東海的林良恭。

新舊交替

剛從日本回來的前後時期，一批新的老師也陸續進來，包括比我早半年的林惠真、黃光裕，一群年輕人開始大量提升生物系的制度、教學研究。

剛開始時，學校雖然會給我們一個空間，但大家都有一個認知，學校比較窮，不要花學校的錢，連傢俱都自己買。可是我們這批年輕人開始改變制度，林惠真開始提出一個issue，例如新老師至少要二十坪的空間，以及一百萬的設備起置費等等，許多制度一一建立起來。

我們希望增加老師，老教授說課夠了，教務長說不需

要再增加老師。我們跑去找教務長葉芳栢，他說沒有反對我們聘新老師，而是要看我們自己如何規劃出新的領域。我們也開始鼓勵學生實習，重新明確計算一門課需要的補助經費，而且各項制度、經費都必須透明化。

以前的東海是人治，系主任權力最大，現在老師多了，不能靠人治，一定要按照規矩，所以我們訂了很多章程。後來我當系主任，開始找人，因為有很多缺，所以我們挖角不少人才。有人開玩笑說，我進一個校園，就挖一個人來東海。例如關永才是馬來西亞籍，在國立大學裡不能當系主任，我就從彰師大挖角。謝明麗在中山醫當系主任，系主任交流認識後，我就挖角。汪碧涵則是校友把她從東吳挖回來。林宜靜在高醫，我已經不是系主任，仍把她挖來。我參加一個分子生物營，碰到學姊胡承波，同樣請她回來，她相當高興。

生命科學系

二〇〇〇年後生物系進入另一個轉變。二〇〇三年大學部招收雙班，次年更名為「生命科學系」，大學部及碩士班分成「生物醫學組」和「生態暨生物多樣性組」。

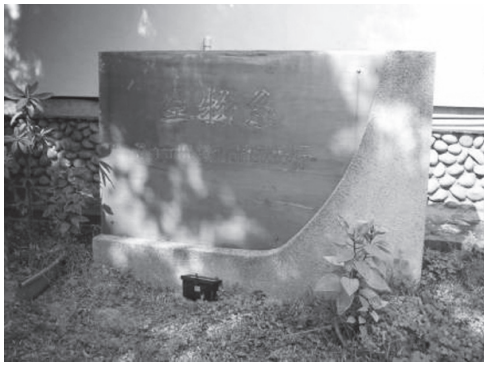
研究才能豐富教學，一個綜合大學不能只是教學而沒有研究。逢甲為什麼會起來？它以工商為主，社會變遷有利工商發展，資源多，研究也多，加上教育部開始保護SCI，publication變成一個很重要的指標。所以學校一直給我們施壓，希望改名。剛好鄭葳當院長，她做生物醫學，一直強調必須與榮總合作，也覺得生命科學很重要。結果，學校先後成立了生命科學中心，生物系

改名生命科學系。

我覺得更重要的原因是，被時代的潮流壓著喘不過氣來。猶記得我當系主任的時候，有一年我們招生只贏過文化生物系。許多學生在高中時被老師的觀念誤導，認為說生物系好像是舊的，生命科學系比較新；Life Sciences是當紅的炸子雞，生物系只是採採標本、搜集資料而已。所以我們真的是節節敗退，各種data指出聯招分數一直掉。

改名之後，大家覺得原本的A班、B班無法展現特色。因為當時除了中山維持生物科學系，全台灣的生物科系都改成生命科學，相形之下，東海的特色就減弱了。其他學校的領域非常專門，不是分子生物，就是生物醫學，沒有辦法透過生命科學這個詞彙凸顯一些相關的領域。東海生物的分組就定位很清楚，除了生物醫學、分子生物之外，還有生態跟生物多樣性。而且，分組能夠拉拔不同領域面對新潮流時，提供新的思考。

理論上，我們希望老師不分組，系務會議都在一起，所有東西都是可以分享，可以討論。即使學生也不是完全分組，因為還有兩組都要修的core course核心課程，學生只有在專業部分才分組。但是老師不分組會出現資





源投入的問題，所以後來至少經費盡量分，也就是說，核心課程優先使用，教學不分組優先使用完之後，再依兩個組不同的課程來分配經費。

新的社會潮流是城市化日趨明顯。我們慢慢發現，聯招分數已經贏過東部的東華、台東等大學，西部逐漸形成一個優勢。另一個趨勢是，以前靠聯招、指考，現在是申請，高中生可能不在意系，可能會更在意學校。所以是否改回生物系？又成為新的討論。我覺得這個問題必須做足功課，可能要多加觀察社會的脈動，然後分析整體的一些結構，才能好好思考這個問題。

東海活化

生物系與東海同時創立，校友很多，也很傑出；例如東海在中研院有六個院士，五個和生物系有關。我當理學院院長，就希望透過這些傑出校友，我要活化國外的合作，而且校友都很願意幫忙。

理學院本來就偏向基礎科學的研究，大環境的影響下，必須進行某種程度的調整。例如在課程裡多增加一些產業技術方面的訓練。另外，我也鼓勵各學院、各系之間跨領域的合作；譬如生科可以跟

大事紀

1973年	▶碩士班成立。
1985年7月5-12日	▶「生物科學研習營」選拔高中生物學績優生80人參加。
1986年10月14日	▶「幸福家庭推廣中心」正式成立，歐保羅教授擔任主任。
1989年	▶博士班成立。
2000年4月	▶第12次行政會議通過生物學系等「重點系所設置辦法」，獎勵具發展特色、傑出成就的優良系所，配合中長程校務發展，提升學術地位。
2003年	▶大學部招收雙班。
2004年	▶生物學系更名為「生命科學系」，大學部及碩士班採學籍分組，分別為「生物醫學組」及「生態暨生物多樣性組」。



▲2014年的林良恭。

財經、管理，或是農學院的生物技術共同合作。

系的業務相當繁重，老師的教書、研究讓人筋疲力竭，何況並非產業出身，所以要做好跨領域或是產學合作的真正關鍵在於學校要有一個統籌機構，任務就是活化，按照各院各系的差異性進行規劃，並且積極建立產業結合的關係。

各系、各院也可以思考進行全校性的或院的整合。例如，把歷史、哲學、社會、政治跟經濟合在一起成立人文社會科學院；工學院跟理學院合併成科學工程技術學院；建築學院跟工設系拉出來成立建築與設計學院；農學院改成生物生產跟經營學院，管院改成經營經濟學院；日文跟中文成立一個語言學院；行政系、推廣部跟台中市市政府合作一個城市學院；再加上建築學院、法律學院，以及博雅書院作為國際書院，東海或許就會出現不同的，符合時代潮流發展的特色。

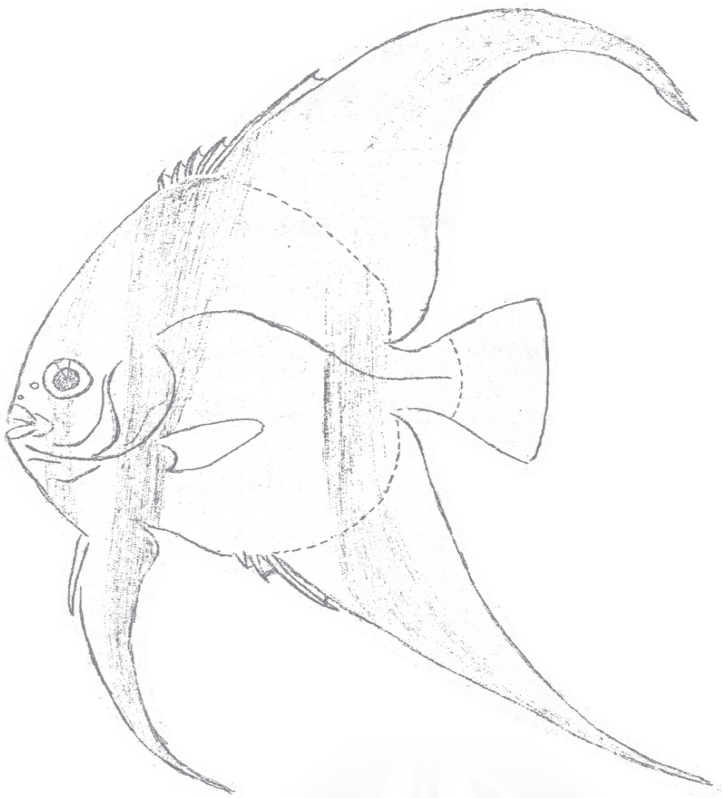
2014/6/9



▲1977年的王沛然。

王沛然

1975–1979年	東海大學生物系21屆。
1982–1995年	美國羅格斯大學藥劑動力學博士。
1988–2001年	默克藥廠（Merck & Co., Inc.）。
2001–2006年	諾華藥廠（Novartis）。
2006–2010年	Arisaph Pharmaceuticals。
2012年–迄今	藥物平台技術研究所所長、 財團法人生物技術開發中心。





▲生物系第21屆大一生。(1976年夏)

記得剛進校門的約農路上有很多鳳凰木，每年五、六月鳳凰花開時，花掉到地上，我們踩著花走過，頗有踏花歸去馬蹄香的意境。前些年回國，班上的同學很久不見開個同學會，大家有個默契，見面的時候，不談現在的成就，就只是開開心心。我其實是一個異類，在東海，能夠想到的都是玩，玩得很開心，可是我們都調皮搗蛋。

如果能重新回大學唸書的話，我還是希望再走一次以前的模式。

小童、毛毛、七寶

高中考大學填志願，東海？北醫牙醫？對東海僅有的印象是郵票上面漂亮的教堂。我問媽媽，哪一個填到前頭？因外祖父是牧師，媽媽是基督徒，所以建議填東海。考試時犯了很多不該有的錯，一發榜差零點五分進台大，結果到了東海生

物系。原本想重考，很快地就被東海的人、事、物所深深吸引而放棄念頭。此一改變對我未來的規劃有著深度的影響。

東海的校園太詩情畫意了，路思義教堂、文理大道、相思樹林……，對我這個剛從家裡籠子裡放出來的鳥實在是太吸引了。在此環境中叫我用功唸書簡直是一種虐待。大一國文課推薦的課外書多是像徐志摩《愛眉小札》、鹿橋《未央歌》一類的。自己幻想東海變成抗戰時的西南聯大，且自比為生物系的「小童」；高一屆的學姐姚緯珩是「寶笙」，大一上學期認作乾姐，而她已於二〇〇四年因癌症逝世於馬里蘭州。

我外號叫「毛毛」。起因是追同班的一個女孩子叫「丫頭」，個子小小的像butterfly，我想變做她的前身caterpillar，毛毛蟲就變成了「毛毛」。在東海說「王沛然」，可能人家說：誰？可是說「毛毛」，大概知道的人就多很多了。

大一剛開學的第二個禮拜，從郵局信箱的回條得知丫頭答應和我約會時，興奮了一下午。約



▲生物系第20屆女生宿舍604寢室。(1975年)

會前同寢室的人幫忙打扮，皮鞋擦得特亮。晚上在郵局門口和丫頭見面時的驚然回首，在相隔四十年後還是那麼清晰。女生宿舍十點四十分關門，我送她回寢室後，穿過郵局旁邊的小福（福利社），碰到班上的人，他們迎頭就說：「你是七寶。」大一新生宿舍班上有八個人相處得蠻好，論年紀我排行老七。

大一有次在校外阿婆店吃完飯回寢室走在約農路上，迎面看到大二學長鬼鬼祟祟的帶著我們班上女生往校外走，後來查出原來他們是去東海別墅跳舞。有夠生氣，便下戰書比賽籃球！他們個子不高，很難和我們抗衡，三十八比〇痛宰，值一「爽」字形容。大二學姊們覺得莫名其妙，幹嘛打得這麼拼命？我們才說，怎麼可以約班上的女孩子竟然沒有跟我們講！何況當其中竟然有丫頭！



▲「八寶」，由右至左依序排行。



▲生物系第20屆畢業生。

校園內

大一的聖誕夜，女生宿舍一點鐘才關門，大家開心地去老師家報佳音，結束後，我們跑到音樂系館後頭的地瓜田裡偷地瓜！一抬頭就可以看到Luce Chapel，心裡雖在懺悔可是手上卻沒閒著繼續摸地瓜！忽然間，一抬頭看到大老遠一個手電筒燈閃一下。我說：「欸！有人來了！」卻沒人搭理。誰怕誰繼續摸地瓜，不料再一抬頭，燈已經很近了，嚇著大家拎著地瓜跑哇！乾河溝高高低低的，女朋友一腳踩空掉下去，好在溝不深，她個子又小，我們抓著一手就拎了上來，繼續跑回到小福。地瓜一秤，戰果十七斤！下個禮拜天一大票人跑到東海橋焗窯烤地瓜，好香。一段時間過後才知道，大寶在跑之前，已經放了錢在地上。大寶，大我五



▲校門口外的店家。

歲，前幾年因病往生了。

大二時我們幾個寶跑到教堂前面的台階上喝酒、聊天，睏了就就地蓋個被子睡大覺。第二天早上，被上課的人從身旁經過驚醒，才抱著棉被逃回宿舍。

大三時宿舍的隔壁就是教官寢室，而我們幾個寶就在宿舍裡，墊著軍毯打麻將，越危險的地方就越安全。當時寶們都是《烽火兒女情》裡宋岡陵的死忠粉絲。

校門外

大一到大三的東海沒有校門，對面有一個阿婆，我們常去嗑飯、吃宵夜。旁邊有個小店租武俠小說，後頭還有一個撞球店，有時我們打撞球到半夜三點，老闆受不了趕人，說著明天還要做生意。

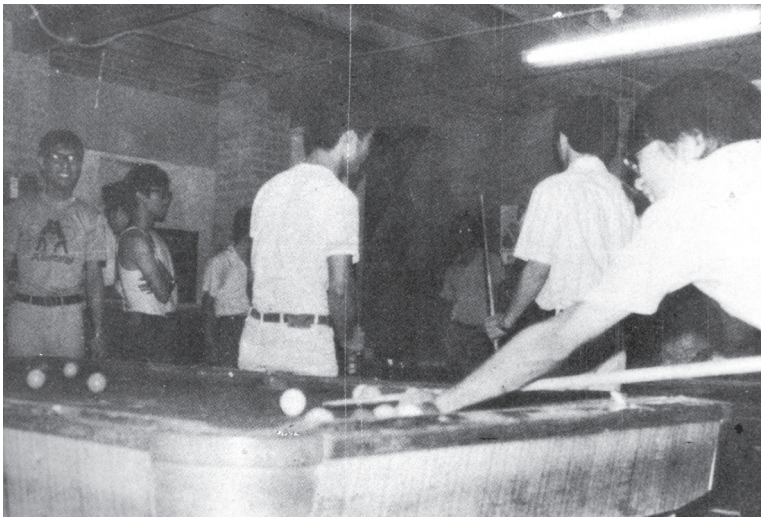
阿婆的兒子叫小王，後來在別墅開了家店。

有一次，幾個寶正在吃麵，忽然後頭失火，我們主動幫著救火，消防隊來了後把水管遞過來，我們幾個人抓著水管就一直噴。有一處類似塑膠曲折板的火就是噴不熄，大寶衝上去把曲折板一推，旁邊一個瓦斯桶！邊救火，邊禱告。好險沒釀成大禍。

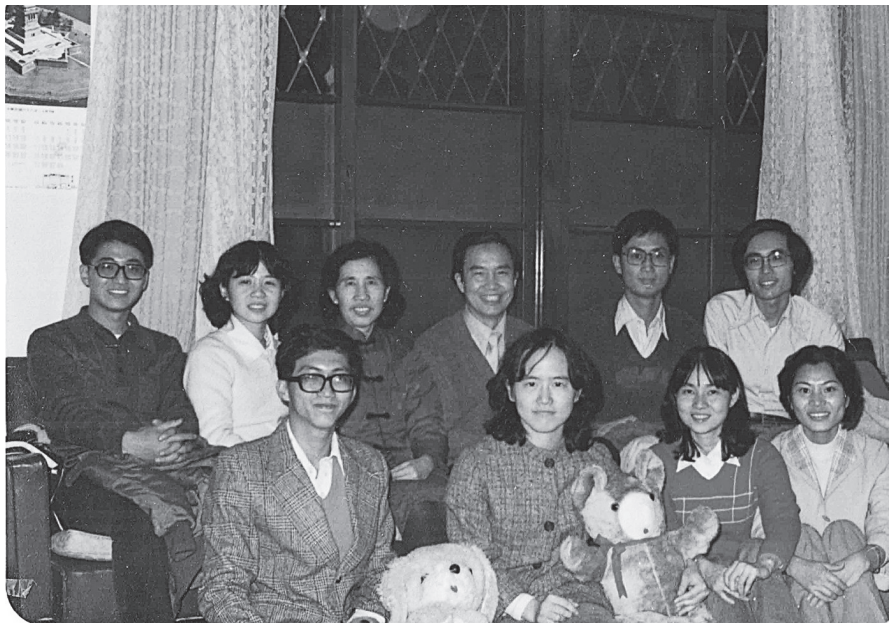
說來奇怪，那一年，我們到哪裡，哪兒就失火。下山去看電影後，台中戲院就燒掉；逛個台中，遠東百貨也燒過。系館後頭甘蔗田也失火，就見系主任林俊義先生跳下乾河溝救火，我們想著，他一個中年人，怎麼那麼有體力！

碰到放長假，回家之前大家先出去玩，開學前大家出去玩，中部的台中、通霄、鹿港、集集、東埔、溪頭、梨山，東部的知本，蘭嶼還沒開通的時也去過。大三那年暑假還去了澎湖，孫克勤老師、師母也一起去玩，個個曬的像黑炭，照片中每個人長的都跟土著似的，很醜，但都很開心。

生物系似乎有一傳統，大夥兒出去旅行不分男女就是穿球鞋、戴草帽，身上弄得汗味土味的。到了大四，外文系的畢業旅行是環島，女同學都換了幾套衣服，照了美美的相片，非常都市



▲校門口外的撞球店。



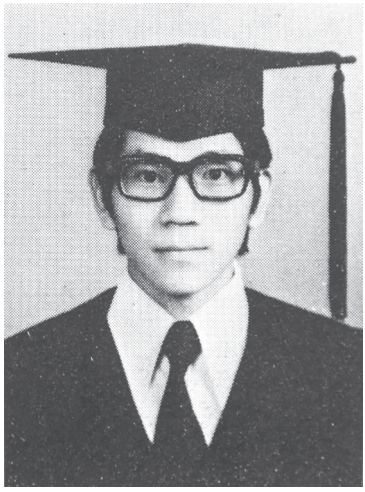
▲21屆學生畢業後拜訪孫克勤老師。(1981年)

化的文化之旅。我們班上的女同學也希望這次畢業旅行好歹不要再去鄉間。可是為了保持生物系的優良傳統，所以我們還是決議去南橫縱走露營；照的相片還是球鞋、牛仔褲一樣地邋遢。可是大家依然玩得很開心。有趣的是晚上野外上廁所還要跑到比較遠的地方，而且女孩子須要男生陪著站崗，不能靠太近、又不能太遠。

現在回想，生物系給我的感覺真的是一個「大家庭」，我們培養出深厚的革命感情。潛移默化大學四年的導師是孫克勤先生，他備受推崇，大家都尊稱一聲「克老」。孫老師讓班上同學產生了結合的向心力，在他身旁總是如沐春風。畢業後，有次約了同學上孫老師家包水餃。我先跑去打球，然後一身汗跑到老師家，師母就說：「你先去洗個澡

好了。」好啊！洗個澡出來，一身自在，開心地包著水餃。

大四修歐保羅先生的課，他喜歡賞鳥，約大家禮拜天賞鳥。我因住東海別墅，歐先生主動說他可開車到別墅接我。結果，先生來了，我還在睡覺，他只在底下輕輕按了一個喇叭，嚇得我跳起來刷牙洗臉趕緊跑下去。先生只是笑咪咪地說：「Take it easy.」師母還準備了一籃子的早點，大家好開心地賞鳥。



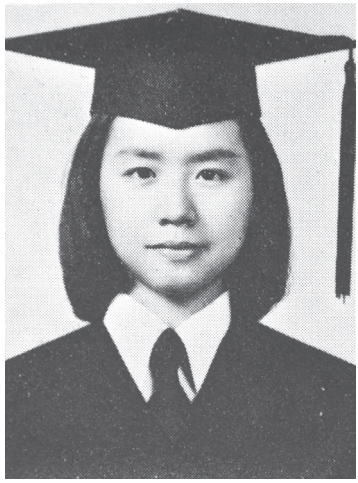
▲1979年的郭立。

班上的郭立到Univ. Virginia唸了個生理學博士還代表畢業生致詞，現在在Texas A&M當教授。二〇〇六年郭立被選為傑出校友，我正好回台灣玩，同學們約好一起回東海去捧場。在Luce Chapel碰到歐先生，他還記得我們這群愛玩的學生。很開心！通常以為老師只會記得好學生。

回想起來，調皮的學生似乎也會受老師的潛移默化而在人生的某個時間點「改過向上」。

鐵板凳

班上第一名畢業的叫黃蓁蓁，大家喚她「黃蓁」，畢業到美國Iowa唸個博士，然後就結婚，生了四個小孩。現住在Oregon 的Portland。我在東岸時，有一回想去看她，她說可以，但要半



▲21屆的鐵板凳黃蓁蓁。

年前通知。為什麼呢？她說要減肥。

黃蓁是班上的「鐵板凳」，總是第一名。大四的時候我們決定要從圖書館把她拯救出來！便慫恿化工系一位愛彈吉他的「陳吉他」去追她，沒想到結果是陳吉他的成績突飛猛進，不但沒有把黃蓁從圖書館拯救出來，反倒自己卻淪陷了。

大學四年導師孫克勤先生給我的評語都是聰明有餘、外務太多、不夠專心。大四的時候我們已經搬到東海別墅十六巷。考預官的前一天，班上幾個女孩子跑來慰問一下，結果看見我們在打麻將！被她們痛罵一頓。

第二天考預官，幾個死黨陪著一起去，最後一項考智力測驗，我寫完就出來了，離考試結束時間還有二十幾分鐘。幾個寶說：「毛毛，考智力測驗沒有人先出來的。」結果我考一四七，全班最高。搞笑的是中文系有個朋友也愛打籃球，智力測驗考了個八十九分，規定九十分才可以當預官，被我們糗了半天！他被逼得只好先唸研究所，碩士可以直接當預官。

整個大學時代，我很愛玩、愛打球、愛social，絕對不是教室裡的「鐵板凳」。可是如果人生可以重來，或者可以任意重回一個時代，重新做一次選擇，我仍想回到「西南聯大生物系」，而且依著曾有的足跡，再來一回。



▲陸軍衛生勤務學校籃球比賽冠軍。(1979年)

籃球軍旅

畢業後直接去當兵，前三個月到衛武營受訓。禮拜天報到，剃個大光頭，穿條褲管很寬的莒光褲。禮拜四洗完澡，連長說師裡辦籃球比賽，要選打籃球的人，我也報名。不少人笑我太瘦，風一吹就倒，不過同梯中有東海的人也說我會打球，也就被挑上了。結果我所屬的學生旅就只我一個人一路選上打師代表隊。

後三個月在衛勤學校受訓也有辦籃球比賽。冠軍賽時衛勤學校校長也來了給校本部球隊加油。結果被我們學生旅二中隊痛宰。中隊長跟大隊長只能暗自開心，因為校長的臉已經臭得不得了。

下部隊到花蓮三〇五師砲指部，接醫

官，上校揮官是唐生智上將的姪子，四十一歲，體力非常好，愛打球、愛喝酒。我也愛打球，兩個人天天打球。說來有趣，我就靠打球過完軍旅生涯。

一技之長

五月退伍，大學成績太差，該找什麼樣的工作？郭立唸台大生理研究所，在國防醫學院陳幸一教官的實驗室做心臟血管的研究。七月國科會有個缺，郭立跟教官講，我很聰明，雖然成績不好，但很會打球。教官愛打球的不得了，六月就讓我過去，沒有薪水，試用。教官的訓練要求是，一隻老鼠動脈、靜脈，半個小時之內插八管。非常難！我除了陪教官打球以外，就練插管。一個月後，教官拿著碼表，一測，手還可以，過關，七月正式上班。

陳幸一教官剛從美國回來沒有多久，一派美式作風，他的老師A.C. Guyton得了小兒麻痺症，是非常有名的循環生理學家。教官帶著我們做實驗，很累，又要看教官給的paper，還得找出毛病來。教官很厲害，燈一關就睡著，燈一亮就醒，醒了就問問題，搞不清楚他到底有沒有睡覺！

我們常和國防醫學院的校隊打球，四點多，教官穿個短褲、換衣服，帶著我實驗室跑到球場，打到天暗才休息。師母帶著三個女兒，在旁邊靜靜地等他回去吃飯。教官說，沒關係，再打一場。師母就笑咪咪地說，沒有關係，飯已經做好了。

我覺得教官很有丐幫特質，但做起實驗就是一絲不苟，沒事的時候，跑來看我們，問問題，答不出來就被笑，然後給幾篇paper。我很好強，慢慢被訓練出來，也能應對了。

我底子差，成績爛，教官就會鼓勵我們不要怕，大膽申請美國的研究所，而且寫了很棒的推薦信，幫助我申請到德州的大學。

在教官實驗室的一年裡，我做得非常認真，真正擁有一技之長，開啓人生的一個大改變。

自我挑戰

我抵達Texas Tech University的日子正巧是七月四號美國國慶日全美放假。隔兩天便去系上報到。生理系屬醫學院在校園的一角，距我住處蠻遠的。在華氏一百多度的大太陽下，我走路半個小時才到系上報到。教授看見我，覺得莫名其妙，因為從來沒見過拿不到獎學金的外國研究生這麼早報到，一問之下才發現I20日期弄錯了。沒辦法只好把我安排在一個做心血管的實驗室裡見習。

實驗室已有兩個博士班學生；一個是台灣高雄醫學院的醫生正在唸MD、PhD，以及另外一個美國人。他們幫著老師用狗作心血管實驗，認為這是個高難度的突驗，只有兩位醫生聯手才能完成。我只能在一旁打雜，做善後清理工作。其實，他們用的機器跟教官一樣，而且教官總是堅持訓練我們必須一個人獨力完成實驗。三天後機會來了，這兩位醫生必須要去參加一個會議，去前交代我不准亂動，因為老師要申請計畫，趕著要這個實驗，所以他們開會回來後還得趕做實驗。

我在實驗室等了好一陣子不見他們回來，想著教授又會急著要數據。好吧，簡單！自己來。當下把狗麻醉倒，送上手術台，插好血管，連上儀器後開始給藥，兩小時後實驗成功完成。他們

回來後，以為教授來實驗室幫我一起做的，趕緊向教授報到。教授也嚇了一跳，以為是他們完成的。大夥兒對我一個人可以完成實驗都挺佩服的。其實在台灣陳教官訓練出的學生都有此功力的。第二天，幾個教授耳聞後都搶著給我RA（Research Assistantship，助教研究獎學金），好樂！

遇到貴人，抓住機會，自我要求，自我挑戰，總是會有豐厚的回報。

互相尊重與溝通

唸完碩士後，有機會加入Merck藥廠工作並繼續念藥劑動力學博士。原來做此工作的是一位德國的Ph.D.，做了二十五年，因個人因素辭職退休，留下一堆未經整理的數據。老闆交負重任後一個月內，我把所有數據整理分析好，主管很開心，給了我間辦公室。Merck空間不多，非Ph.D.是很難坐到辦公室的。

在Merck跟Novartis加起來工作十八年後，我到一家Boston小公司上班，負責藥物研發。其中還有段小插取。公司的CFO Chris 是希臘人，以前打希臘籃球代表隊。我去面試時都在談職業籃球，一聊好幾個小時。離開的時候已天黑了，車子也不見了？後來發現六點以後那個地方不能停車，我們聊得太高興就忘了時間。聊到七點，車子被拖走了。下禮拜第二次面試要跟董事長談；他說，如果我加入這家公司，我們就是一個Big family，他就願意幫我出拖車錢。後來，拖車錢是他付的。

Chris是Boston Celtics的死忠球迷。Celtics那幾年擁有三巨頭，Kevin Garnett、Paul Pierce、Ray Allen，非常強。我和Chris可以因為實驗的事情火爆爭執，吵到秘書把門給關了！可是禮拜五一到，下班後我們就會去一起喝啤酒、看籃球；公司買的是Celtics的季節票，位置非常好，坐在教練席後頭。

中國人常認為在美國被美國人歧視而不願打入他們的圈子。我個人倒覺得，到一個地方就要盡量容入新環境打成一片；不是自我孤立，而是彼此尊重、互相溝通，這樣才能走得長遠。

擇善固執

我在大陸南京待過一年多，藥廠差不多六十幾個人，第一次離開美國到亞洲，覺得終於有個團隊讓我發揮自己的理念；而且，在美國每兩年回台灣一次，在南京可以每個月回來探望八十幾歲的父母親，沒有時差。但後來才發現，雖然都是東方人，但南京土話我聽不懂，人也不認識，思路也不一樣；而且空氣污染很嚴重，我看不到月亮。

一個禮拜後我就想回美國，但他們希望我做久一點。一年多後終於碰到一個機會能回台灣加入財團法人生物技術開發中心。從此，有機會建立自己的理想團隊，又住在台北，可以每個禮拜天回去看父母。

除了帶團隊是一個重要因素之外，我覺得台灣年輕人比較聰明、積極，雖然有一些觀念還是比較難溝通。不管怎麼說，我回來滿開心的。而且經過長時間的國外發展，或許年紀大了，連性

格也出現很大的轉變。以前我是標準的三分鐘熱度，現在媽媽說我是典型的金牛座，務實，講難聽點是固執，正面的話是擇善固執。我最反對鴕鳥政策，有問題不去面對，這是最差的。有問題就做、去試，不試永遠不知道；試不成，至少對自己有個交代。

小鋼球的優勢

生技產業現在還是一個新的東西，起伏很大，台灣的投資市場還不夠成熟，畢竟生技是燒錢的產業，必須有一個長久守護的投資市場，短視絕對做不下去。實際來看，拿接力賽比喻，學校的教育和研究是第一棒，生物藥物研發是第二棒，臨床實驗是第三棒，第四棒自然就是生產問世。

台灣有發展生技的水準，而且是個新的產業，所以，要快、準、狠。專注發揮我們的強項。我們現在絕不適合做大，大的像個鬆餅，它兩三下就把你吃了；我們要像一個小鋼球，競爭者注意到你的存在，卻不敢吞下去。

掌握起始點

東海生物系呢？現在叫Life Science，生命科學呢？我們以前的大班變成兩班，九十個人如果有十個人找到本科的工作就很不錯，剩下的八十個人呢？機會有，可是競爭力太大了。

大學是一個養成教育，你想要開心，沒有問題，但畢業後，你必須學得一招半式，才能進入職場；如果沒有陳教官教導的一招半式，我怎麼辦？現在很多人討論，台灣的大學不如走回職業學校，是希望學生能有一技之長。東海生物系的一招半式在哪裡？怎麼樣去學？這是個重要的問題。

我覺得生物系應該再製造出很多的「毛毛」，因為沒有太多的人有機會和運氣能碰到「陳教官」。我和幾個校友談過，大家都覺得東海可以發展得更好，也願意出面協助，畢竟我們沒辦法主導，而是學校要負更大的責任。

我們大四的時候梅可望從警官校長調過來當校長，基督徒、博士。他來整治東海有獨特而有效的方法。以前東海學生沒人管，大部份的寢室內務亂七八糟自由慣了。梅校長他不管大二、大三、大四而只管大一新生。等被管的大一升大四時全校的寢室內務都改善了，而且學生沒有反彈。另外有趣的事，我們以前學校辦舞會，台中市警察會上山取締，前一屆只好將舞會改茶會。梅可望一來，親自開舞，警察也沒敢取締。此事拉攏了許多大四老生的人心！

這是top down很好的例子。東海的校友很樂意幫母校的忙，但一定要top down，才會有成效。我認為，我們可以設計一個持續的、top down的program，從大二，甚至大一開始做起。例如，某個角度來說，可以搭生技產業的順風車，就像做實驗一樣，pro-concept，找二、三十個人來試試，和業界的校友合作，具體且實際的做。

從學校的研究到新藥上市，目前台灣最強的就是第三棒，臨床實驗，第四棒不是學校的責任，第一棒已經被台大等醫學院掌握，但是醫學院不代表什麼都行、什麼都會，我們可以尋找

weak point作為切入點，所以東海可以切入第二棒，在藥物研發的領域上，提升更豐厚、尖端的實驗技巧，造就實際操作的人才

我是靠一技之長出國，然後一路進到世界最大的藥廠Merck工作。我願意扮演當年「陳教官」的角色，教學生一招半式。像做動物實驗、藥物研發，這不需要高深的學識基礎，卻可以先有個starting point，把握機會，認真地做，當你做得好的時候，不必去求人，機會自己會找上門來。

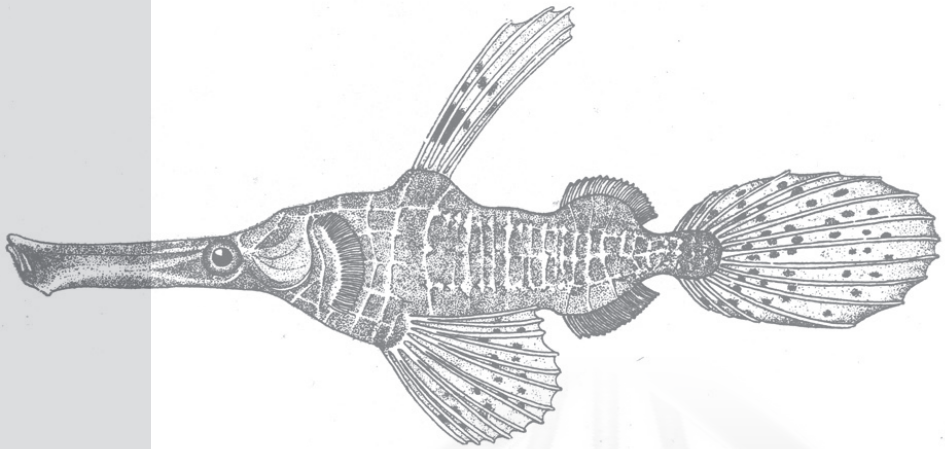
2014/8/7



▲1980年的李宗洲。

李宗洲

1976–1980年	東海大學生物系22屆。
1980–1982年	東海大學生物研究所碩士。
1984–1990年	美國德州大學醫學研究中心聖安東尼分校（University of Texas Health Science Center at San Antonio）細胞及結構生物學博士。
1990–1999年	美國國立衛生研究院（National Institutes of Health, NIH）博士後研究。
2000–2002年	美國文安德研究中心（Van Andel Research Institute）。
2004–2005年	工研院生醫中心企劃組副組長。
2005–2013年	行政院科技顧問組生技辦公室主任。
2013–2014年	基亞疫苗科技公司總經理。
2015年–迄今	Spirit Scientific Co., Ltd.執行長。



我唸書的時候，老師的教學都非常認真，同學當然也都很認真在學習，除了放假會跑到山下，大部分的時間都還是留在山上。那段時間裡，學到的東西還滿紮實的。說起來有點不好意思，在大學裡，我不算是很認真的學生，直到大四和進研究所，做研究對我來講是一種樂趣，特別體會到應該要繼續走下去，所以決定要唸一個ㄆㄐ，打算做一個科學家。

努力到極致

一九六八年紅葉隊拿到全國冠軍，和日本棒球明星隊的比賽轟動全台灣，小學四年級的我是當年的亞軍嘉義垂楊隊的候補球員，所以都在現場親眼見證。所謂的候補，其實也不是正式上場的候補，而是隨隊觀察。棒球隊從小學四年級開始挑選球員集訓，等到六年級才會變成真正上場比賽的一軍。那時候冠軍紅葉和亞軍垂楊組成一個聯隊跟日本比賽，集訓時大家住在一起，所以我有機會跟紅葉隊的球員打成一片，而且每一場比賽都一定在場內看，而不是在場外的觀眾席上。那一年對我個人是一個非常大的啓發，台灣竟然有辦法打倒世界冠軍日本隊！這真是不可思議的一件事情！整個人生也產生很大的轉變。

從小學四年級開始，我就很少出現在教室裡頭，到了六年級，連教室在哪裡都不知道，因為都要在外面比賽，一年裡，市長盃、縣長盃，林林總總加起來大概有一二十個比賽！每次一出去就至少是一個禮拜。

一九六九年金龍隊拿了世界冠軍；當我六年級的時候，一九七〇年，自己變成七虎國家代表

隊的一份子，出征威廉波特；雖然沒有拿冠軍，卻是人生很難得的經驗。當時我們抱著必勝之心，承受很大壓力，球員教練都太過正經。其它國家的小朋友在選手村裡，沒有比賽的時候就打乒乓球、游泳，這對我們而言，怎麼可能？這會隨時影響身體狀況呀！我們只能乖乖地待著，看著別人的小孩子很輕鬆、很快樂的樣子。

如果明白代表隊的選拔過程，就不會訝異一群小孩為何會擁有強烈的必勝決心。一個學校有十四個球員，要跟很多的學校比賽，光是嘉義一個地區就有大概八個學校，廝殺之後，選出一個嘉義聯隊，還是十四個人，真正上場只有九個人，假設是候補，可能完全沒有上場的機會。嘉義聯隊必須跟南部七縣市的聯隊比賽，兩個循環，各六場比賽，從成績最好的選手中挑出南部聯隊。想想看，如果沒有很認真的練習，有機會被選上嗎？你非得要比別人強不行，差一點就沒有機會進入聯隊。

我從小就有一個想法，做一件事情就要發展到極致，不然不要做算了。想要打球，有興趣當國手，就非得比別人加倍努力。而我真的是要加倍努力，為什麼？因為小學的時候個子很小，才一百四十多公分，其他選手都一百五十多公分，全隊裡面我個頭最小。蔣經國行政院副院長在機場迎接七虎隊回國的時候，特別挑中我合照，因為他個子也不高，挑一個最小個子，看起來他還比較高。個子輸人家，就要加倍努力，做到極致，呈現出自己的價值，才有辦法比別人傑出。打球如此，其他事情也是一樣。



▲蔣經國先生與李宗洲。

奔馳的樂趣

小學六年級畢業準備上初中，我到屏東美和中學，美和日後成為棒球名校，其實從我那一年才開始有棒球隊，我們算是創始球員。唸了一個學期，我們轉學到台北士林的華興中學，從此華興美和南北雙雄爭霸；這兩所學校我都唸過，也就是說，我親眼見證台灣三級棒球最輝煌的時光。

即使後來到美和、華興，大部份時間還是在打球，雖然有上課，但美術、音樂、體育課這些課都免了，再加上每天集訓，上課時間相對之下就少很多。可是，課業好像也跟得上。華興中學是個很特殊的學校，宋美齡女士創辦，請了北一女校長江學珠來兼校長，她從建中、北一女找老師來兼課。那一段時間我體會到，打球好玩，讀書好像也很

有趣，所以花了很多時間讀書。華興要住校，晚上十點鐘熄燈，只有一個地方不熄燈，廁所。十點鐘大家上床睡覺，我就躲到廁所讀書，燈不是很亮，但總能比別人多看個半個小時、一個小時。

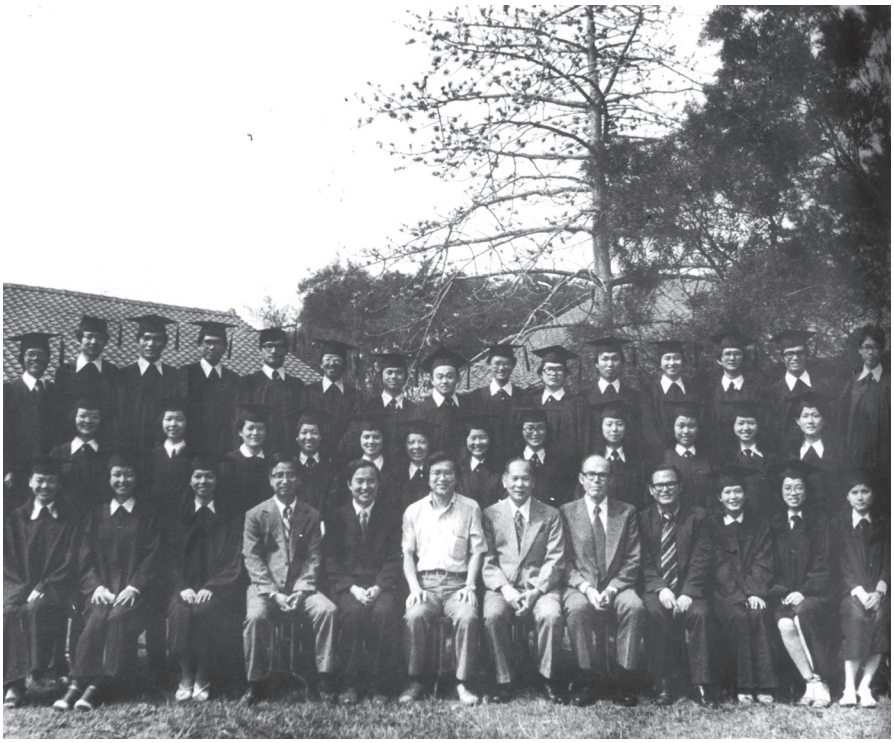
華興中學的課程是為球員設計，直升高中後，我想讀書，若不打球，就有點格格不入，所以決定轉學。沒有透過任何加分制度，高二我轉學插班考高雄中學，成百上千的考生中，只錄取兩名，我就是其中之一。

現在父母親都很關心自己小孩子的學業、成績，擔心唸不到好學校。我的年代裡，父母親比較放縱，喜歡運動就好好運動，要讀書就好好讀書，分的很清楚。所以儘管我小學那一段時間很難得在學校、教室裡頭，很少讀書，但總覺得好像得到了一種樂趣。

在球場上打球，有時候冠軍，有時候亞軍，有時候連前三名都沒有進，都沒有關係，只要能在球場上奔馳就很快樂。這也是一種學習，也是人生的一部份。所以，如果小孩子有讀書以外的樂趣，讓他往其他方向走，其實沒有什麼不好；假設不是第一名，也沒有關係，這跟以後的發展沒有絕對的關係。只要認真做一件事，很喜歡自己做的事情，這就足夠了。

換跑道的勇氣

我有兩個叔叔，一個唸台大醫科，小時候跟他們玩在一起，就覺得唸醫學好像很有趣，如果沒有辦法考取醫學院的話，當然生物科系也不錯；至於藥學系、牙醫系，我通通不知道。當時



▲生物系第22屆畢業生。

坦白講對東海不熟悉，而是依照志願排序一路往下填。所以，考到東海是命中注定。我很喜歡這個學校，可能是身處在這個環境中，而慢慢興起當科學家的念頭。

東海生物系畢業之後，我繼續留在東海唸了兩年的研究所，才到美國唸了六年Ph.D.，之後到馬理蘭州（Maryland）NIH做博士後研究，待了十年。超過二十年的時間，每天就在實驗室裡頭，從早到晚，一天工作大概超過十二小時。沒有任何人逼我，完全一種樂趣。現在回想起來，我還是很享受實驗室裡的那一段時間。

從超過二十年的研究到投身政

府部門、企業，這是很大的轉變；當機會來臨時，必須面對心態的調適。當時有一個機會到行政院服務，有機會促進生物科技的產業蓬勃發展；我知道如果換個跑道，我可以為生物科技、為社會經濟做出更大的貢獻。

在政府部門八年的過程中，我目睹台灣私人產業已經慢慢的發展起來，正好有人邀請我，就覺得應該自己跳下來做做看。企業的待遇遠高於學校薪資，這當然是很吸引人的地方。更重要的是，譬如我現在公司所做的產品未來會直接影響人民；例如腸病毒疫苗、新型流感疫苗，還有未來發展其他的疫苗。在產業鏈上，從原初的研究發現一直做到最後的產品上市，我現在正在做比較後端的人體臨床實驗，很想看到有一個成果直接可以讓人民享用。

或許，將來我有可能做不同的工作，但想法一致，我做的工作的產品會直接影響到我們的生活，這是一種樂趣。

改變跑道聽起來多多少少會讓人感到害怕，因為必須做一件以前沒有做過的事情，不曉得付出的結果會如何，可能很好、可能很不好。結果大多數的人總想著，何不乾脆待在原來的崗位，做自己熟悉的事情就好了。所以換跑道是要很大的勇氣。我覺得，所謂的改變跑道就是，在什麼階段扮演什麼樣的角色，盡力把一件事情做好。

如果我是學生，大一的學生就做完大一該做的事情，如果是大四就要盡量扮演好準備畢業的角色。一定要有這種想法喔，得到的結果就會是很紮實的基本訓練。有的人覺得大學裡面看到的事物可能會很狹隘，但我們可花很多時間做實驗上，可以讀很多的相關書籍，提出很多的問題，不斷的思考相關領域的問題，然後就會變得很深入，這就會是很好的訓練。將來畢業後不管做什

麼事，我們都需要這種訓練，要能夠看得很透徹、思考得很透徹。

目前國內有另一種看法，怕學生畢業以後找不到事做，一直在做職場人才的訓練，希望將來畢業後可以馬上進到產業界；包括政府也在推動這方面的事情。我覺得這未必是很有效率的作法，大學的訓練還是應該以基本學科為主。台灣很多生物科技的企業家，在大學裡從來沒有受過特別的訓練，都是自己唸學位，找工作的時候，自己很認真做了很多的功課，最後才決定自己從事的方向。關鍵在於要有很強的、自學能力。

學生不要一畢業就急著一定要進入哪種產業，一定非要怎樣不可。應該鼓勵他們盡量到國外看一看。面對不同文化背景的國家，很多方面都能看到不一樣的東西，包括做事情的態度可能也會不太一樣，看到的或思考的事情都會產生不同的影響，而這將會影響到未來要走的路。

學術產業化

二〇〇五年我到行政院科技顧問組服務，專門負責生物科技。二〇〇八年劉兆玄院長開始推動多項提升產業的計畫，我其實已經觀察很長一段時間，發現台灣產業的發展有一些障礙和困難。我很同意劉院長對於台灣應該怎麼發展生物科技產業的思考，癥結點在哪裡？那些困難？該怎麼克服？我們要提出一份《生技方案》，只有一個目標，學術成果產業化。

台灣的學術成果其實很不錯，每一個老師發表的論文都是幾十篇、幾百篇，而且都是在不錯的期刊雜誌上。可是怎麼看，都看不到台灣有好的產業成果出來，對台灣經濟也無法產生正面的

影響。一項研究發現究竟只是interesting，還是important？有的研究發現當下可能只是一個現象，覺得很有趣，但看起來不重要，可是二十年後，有趣的東西可能變成很重要；反之亦然，看起來是important，可能只是interesting。

更直接一點的說，二〇〇〇年之前，甚至二〇〇八年之前，台灣的生物科技都是一直在燒錢，燒出很多論文出版而已。論文出版本身沒有錯，前端研究、教育學生、老師升等都須要論文出版，問題出在於納稅人的期待不是只有這樣子，我們希望一年超過二〇〇億給學校等研究機構的經費，可以做出一些有益民生的事情，可以帶動經濟產業的發展。

在過去，嚴格講起來，我們不注重學術成果產業化這一塊。我在實驗室裡摸東摸西，無意中發現一個東西，好像成果不錯，就繼續往下做，但不曉得該如何往下做？往下做的意義在哪裡？也許最後的意義就只是一篇論文出版；這篇論文可能往後一百年從來沒有人會去看。這項發現的價值依然存在，但我們不希望結果只是這樣子，而希望更豐富，可以帶動產業的發展，可以對我們的經濟產生一些影響。

最近有些成果開始慢慢產業化。所謂的產業化講起來很簡單，research and discovery，一開始是研究發展，然後發現一個新的機制可以治療某一種癌症；通常學術成果就停到這一步，如果要產業化接下來要驗證，也就是說發現的新機制到底是不是真的，所以要做動物實驗、人體臨床實驗，要打開眼睛去看看，世界這麼大，是不是有人在做一樣的事情？還是已經有人把這個想法做出來了？

可是這是一個漫長的的過程，從研究到發現就要經過一段時間，動物實驗是非常專門的領

域，又要花一段時間，看起來不錯了，再進到人的臨床實驗，又是好幾年。整個過程加起來大概要十多年才能看到結果。可是如果一開始不思考這個問題，所謂的產業化將遙遙無期。

鑽石行動



我在行政院服務這段時間，從政府的角度來看，一個想法可以變成一種激素，可以擁有IP（Intellectual Property），智慧財產權，然後可能發展成一顆新藥，可以治某種疾病。一般的學者比較不注重這類的思考，不曉得除了論文發表以外，研究的價值在那哪裡？有的學者想要注重產業化的可能，可是不得其門而入。所以二〇〇八年，劉兆玄當院長就請了許多學者，一起來思考這些問題，由我彙整出一個《台灣生技起

飛鑽石行動方案》，簡稱《生技方案》，裡面整合了一些想法，擬定要執行的幾件事情，然後期待有一個好的結果。

為什麼叫「鑽石行動」？台灣很多大學附設醫院，或是研究機構都是非常高水準的研究單位，可是很多研究成果看不出價值在哪裡。研究初期的很多成果就像一堆一堆的石頭，這裡面可能有一些石頭能夠變成鑽石，但必須有人去分辨什麼是石頭？什麼是鑽石？要讓懂鑽石的把它找出來，經過琢磨，變成鑽石。這就是關鍵性的差別。所以我們從國外請了一些生技產業領域成功的企業家回到台灣，幫忙尋找、琢磨，讓一些有發展潛力的研究成果獲得智慧財產權的保護，能夠朝往產業化發展下去。

生物科技很有趣的一件事就是不需要到產品的時候才能賣，在整個過程中，在變成真正的產品之前，它都可以一直被當成商品販售。為什麼？因為有智慧財產權的保護。所以很多研究成果進入臨床實驗二期，或是一期，就賣到國外，賣了幾千萬美金；買的是受到智慧財產權保護的技術，買下來後，還要繼續研究，可能將過好幾年才能看見最後的結果。

經過評估找出有潛力的石頭，就要開始琢磨，進行分析，譬如有沒有智慧財產權足夠的保護，有沒有遇到法規上的障礙？法規很重要！不管是藥還是醫療器材，都是人要吃、要用的東西，必須具備兩項很重要的元素，安全和有效。所以要知道該如何運用法規？該如何通過法規的認定？或者，現行法規有什麼困難？

除了法規之外，business model很重要。這是一段很漫長的過程，必須知道做到哪一個階段才

要技轉到民間公司。台灣沒有一個學校或研究單位有能力負擔研究成果到動物實驗、人體實驗，一個人體臨床實驗動輒千萬台幣，太昂貴了！民間才有辦法。除了研究和教學之外，這些過程學校的教授可能完全沒有實際接觸過，所以要協這助他們思考，進行一些規劃。

臨床實驗，以人體臨床實驗來說，分一期、二期、三期，每一期都有它的意義，譬如說要試驗看看這個藥、這個東西、這個產品，單單人數可能就從兩百人變成兩千人，才能建立出安全且有效的統計數字。但是，這個過程在台灣從來沒有發生過，所以沒有人知道到底該怎麼走！

我們請了很多的國內外走過這條路的學者專家一起幫忙思考，二〇一四年，已經有超過九十項的新藥研發進入一期、二期或三期的臨床，其中寶齡富錦有一項已經成功完成三期臨床實驗，而且得到美國和日本的上市許可，也就是說得到藥證，這是台灣躍升國際市場的第一顆研發出來的新藥。

以前我們請來的學者專家，有人持正面意見，有人持反面意見。反面意見的人認為，台灣雖然一年有兩百億的經費放在生命科學領域，但在國外這只是一個中型藥廠的經費；國外將這筆資金全部集中在一個藥廠，所以很有效率。相形之下，台灣的研發經費太少，又分散在各個不同領域，沒有辦法做很深入的研究。所以，寶齡富錦的成果具備重大的意義，表示台灣有能力做一顆新藥了，台灣具備生物科技的研發能力。

台灣生技的困境

台灣發展生技產業有一些障礙、困難。舉個例子來講，我們的法規單位能力稍嫌不足，這會影響到產業的發展。為什麼？一個研究成果必須要送到衛福部裡的一個單位做審查，如果說很多東西他不懂的話，他寧願當老二。什麼意思？台灣的法規單位沒有辦法跟業界一起成長，業界成長的速度很快，法規單位追不上，就盡量從嚴，而不是從寬認定。所謂的從嚴就是，等美國核定之後，再回過頭來核定。甚至現在變成老三心態，日本已經上市許可，美國也上市許可，台灣可能還沒發展呢！

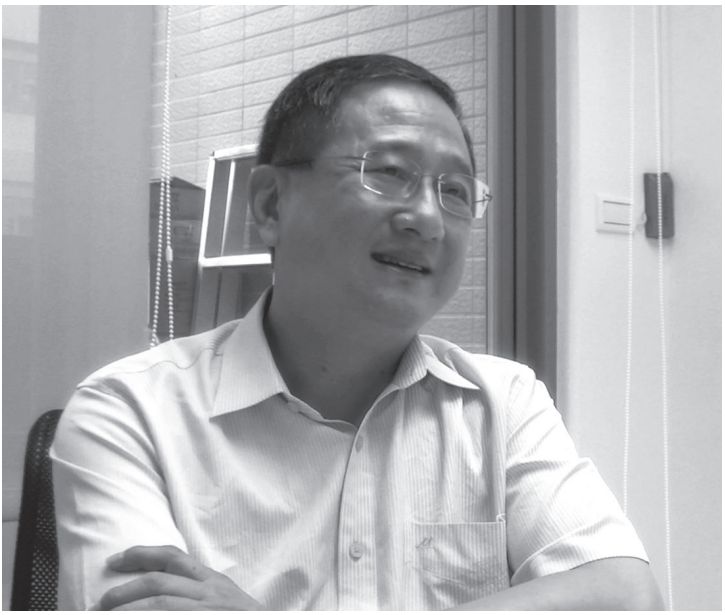
另外一點，台灣現在做研究的主題不夠清楚，經費沒有用在刀口上。經費的申請是依照學者的專長，你會做什麼就做什麼，就可以來申請，而沒有幾個切合國家需求的重要主題。也就是說，譬如當前國家遇到何種困難，我們就應該讓經費投在這上面，集中火力解決這個問題。很可惜的是，台灣的重大問題還沒有被提出來，雖然提出了血癌、腦癌、乳癌等疾病，可是這些都是COPY國外，台灣沒有設計出一套自己的想法，而這些想法正好可以解決台灣的目前的困難。台灣社會到底現在需要什麼？不是說美國做什麼我們就跟著做什麼，應該要有自己的特色。

政府應該支援比較前端的、基礎的研究，因為這種研究存在高風險，失敗的機會很大，但非常重要，如果沒有這些研究，連石頭都沒有，根本談不上尋找鑽石。業界必然以利益為主，不會投資初期基礎研究，或者主題很小的研發工作，政府就應該投入資源，不須要將經費投入晚期的實驗階段，因為業界在利益權衡下，它自己會做。如果政府不做，業界又無法承接，就很可惜了。換個角度來看，政府並非沒有投入基礎研發這一塊，而是不夠聚焦。我常形容這是「擲筊障礙」，聖筊？抑或笑筊？因為不夠聚焦，學術能否產業化取決於運氣。這個造成多大的影響呢？

很多業界乾脆就說，我不要在台灣做了，等到國外做成功以後，再拿回來就好了。

廠商的外流會造成多大的影響？最直接的就是生命科學相關科系的學生畢業後也不用在台灣找工作了，反正也沒有工作，不如跟著業界一起到國外。另外，還有市場的問題，如果台灣廠商想把產品賣到菲律賓、馬來西亞、越南，對方首先會問一個問題，這個產品有沒有台灣的藥證？如果沒有的話，這筆交易就不用談了，因為你自己都不相信自己。廠商的流失、人才的流失、市場的流失，這對台灣經濟發展將產生多麼嚴重的負面影響！

有一陣子政府和學研單位希望台灣的科學園區能跟國外一樣先講技轉，我覺得可能太快了。第一個問題，台灣不是不做技轉，而是台灣沒有東西可以技轉。技轉看的是學研單位有多少智慧財產技轉出去多少錢，從這點來看，台灣的數量非常非常小。第二個問題，美國比較大的幾個生技園，Boston、Stanford、San Diego都是自然形成。學校的研發成果足以成立startup company，並且設在學校附近以取得資源，如此自然就會形成一個聚落；做到一定不錯的程度，這間startup company就賣給大公司。所以一個教授相關的公司可能有一二十家或二三十間。另外一個例子，比台灣還慢發展的上海張江主要也是生物科技的園區，已經非常完整，其實大陸現在很多園區都做得非常好。大陸政府可以配合業界，配合產業發展的速度，在園區裡面提出足夠的優惠，吸引廠商大量進駐。然而台灣的園區不具備美國自然形成或大陸政府操控的條件。結合這兩個問題，台灣要談技轉，還有待努力。



▲2014年的李宗洲。

多樣化的路

台灣的精密機械、電子產業、醫療水準都非常高、非常好，這些都是發展生技產業的必備成功要素，所以台灣不發展生物科技很可惜。從另外一個角度來看，畢竟台灣沒有什麼天然資源，最好、最龐大的資源就是我們的腦力，一群受過非常好的教育的人才；生物科技又是所謂的clean technology；再加上相當不錯的資金，只要有一個很好的方向，集中火力朝往一些有意義的目標，台灣應該是會做越好。

過去幾年發展下來，我覺得台灣生物科技是往一條正確的方向在進行。但是必須能將市場放在全球，而不只是台灣。雖然推動過程並不容易，但整體來講是樂觀的。

生物科技領域裡，可以做的事情非常多，不一定只有埋在實驗室裡頭才算是研究。discovery是靠研究人員、科學家、學生在實驗室裡頭的操作，才能希望有一個discovery，這個階段非常

非常重要，有些人就非常合適做這一方面的工作。可是有的人對於做實驗室的工作其實興趣不大，但他仍然對於知識的獲得有著同樣的熱情渴望，那麼就可以參與生物科技其它的領域。

譬如說除了技術方面，也可以投入到智慧財產權方面，也可以做一些法規方面的事務，或者也可以從商業的角度把一個學術成果衍生成一家公司。諸如此類，當中的學問非常多，可以走的路非常多樣，有待未來生物或生命科學相關科系的學弟妹發展。

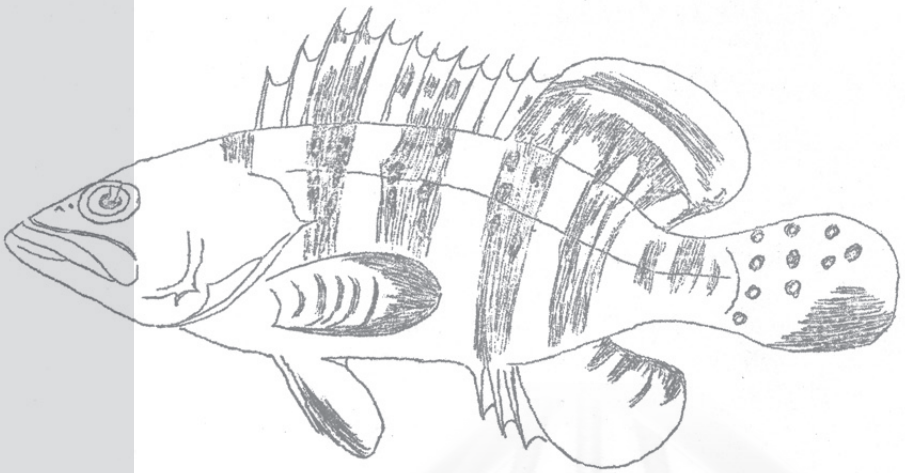
2014/9/30



▲初到東海的鄭葳。
（25屆畢業紀念冊）

鄭葳

1963-1967年	中興大學植物系理學士。
1968-1973年	美國華盛頓州立大學植物系遺傳組博士。
1974-1982年	美國Argonne National Laboratory生物醫學博士後研究。 美國Loyola University醫學院解剖系研究員兼講師。 美國Lawrence Berkeley Laboratory生物醫學研究員，美國Stanford University醫學院研究員。
1982-2011年	東海大學生命科學系教授。
1985-1989年	東海大學生物系系主任。
1997-2000年	東海大學理學院院長。
2001-2005年	東海大學生命科學研究中心主任。
2011年	退休。



學科學的態度，對就是對，錯就是錯，做科學的人不能講一套，做的又是另外一套，必須言行一致，實事求是。三十年了，我很喜歡教書，來到東海後，從來沒有想過要離開，總想著東海學生不錯，還很單純，好好的教，能夠教多少就教多少。

憧憬的東海

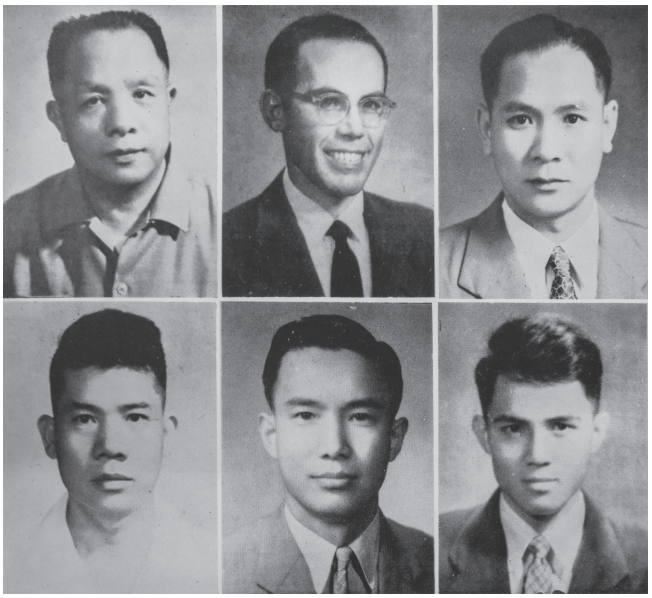
我家在台中，中興大學畢業，與東海多多少少有一點兒因緣。舅媽是東海外文系第一屆系主任柯安思Ann Cochran的秘書，舅舅從空軍退伍後，幫忙歐保羅老師的鳥隊開車，夫妻倆就住在東海的宿舍；後來妹妹也考進東海社會系，所以我常常來東海看他們。

東海一直是我很喜歡的環境，很憧憬這個地方，東大附小又能解決女兒的就學問題，再加上丈夫在逢甲也有工作，當時我回國時雖然清華大學有教職缺，但我想一家人生活在一起比較好，所以最終選擇東海。

老一輩的態度

剛進東海生物系的時候，王忠魁、陳賢芳、歐保羅、孫克勤、于名振等諸位老師都還在系裏，相較於後來的年輕同事，我算是中生代；很幸運的是還能見證上一輩老師的風範。我從他們身上學到很多，感慨也很多。

當時我還年輕，有話直說，或許對老一輩的老師有一些冒犯，可是內心很尊重他們，他們的所作所為對我也產生很大的的影響。老一輩的老師有著自己的堅持，對於學校的一些措施，如果認為不是很合理的話，一定直言；所以我跟他們在一起的那一段時光，雖然戰戰兢兢、怕做錯事情，但是很愉快。



▲第1屆生物系先生群像（由左而右、由上而下）：陳兼善、歐保羅、陳賢芳、王忠魁、孫克勤，助教胡秉權。

因為一些資深的老師慢慢的退休了，我來東海第四年就接系主任。那時候系裏八、九位老師幾乎都是自美國讀博士回來，師資很整齊，在各個領域都有一位頂尖的專家。例如，陳兼善老師在漁類、陳賢芳老師在農業土壤、王忠魁老師在森林生態上，還有孫克勤老師在昆蟲學上，各在台灣已樹立了一些領先的地位，所以每一位老師都希望永遠保持這種水準，不要隨著老師退休而流失。但是很可惜，東海可能沒有辦法再找到水準這般整齊的一批老師了。

從另一個角度來看，年輕人總有年輕的想法，何況很多年輕老師也是早期老師的



▲14屆生物系教職員群像。

學生。所以東海生物系一直保留著一個傳統，老師跟老師之間懂得彼此尊重，系裡滿和諧的，而且做學問的態度很認真。

隨著時代的變遷，年輕一輩待人處事的態度跟上一輩不一樣，對於論文著作的要求也不同。本是一篇很好的文章，結果變成很多篇較小的論文以爭取更多發表的機會。以前沒有這個壓力，上一輩的老師或許沒有在著名的期刊或到處發表論文，但他們的著作就是具備不可取代的地位。他們也不會為了寫論文而煩惱是否有國科會的補助，只要一點點的經費，他們就可以做出很好的東西。可是現在情勢都變了。

歐老師的一句話

剛回來的時候，一班才三十個學生，即使最後一名也是程度不差的學生，每個人的名字我都記得；到後來人太多了，越教越不記得，老師跟學生之間的感情也就沒有前幾屆那麼好。那時憑著一股傻勁，以為為了學生著想，拼命教拼命教，歐保羅老師有天看到我還說：「vivian你教學生不要給他們這麼多，你教那麼多，他們吸收不了。」

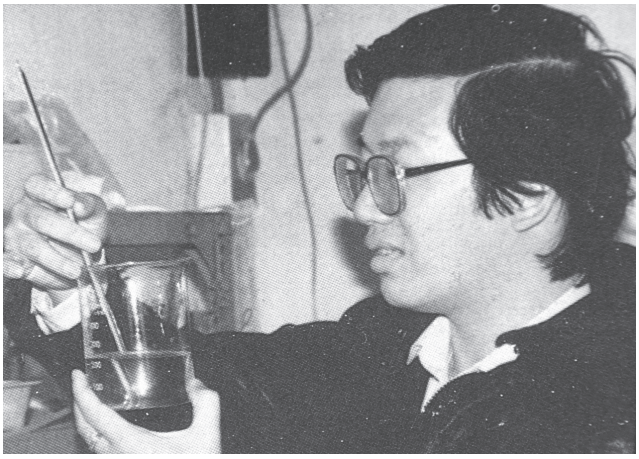
從國外剛回來時，發現東海的步調慢，一個暑假裡，系內雜草叢生，也找不到什麼人。開學後，很多課開不成。我心想，這樣子繼續下去的話，學生將來的出路會受限制，心中開始著急，想如何才能教給學生多一些新的知識。

原本林俊義老師希望我教生態微生物學。但在國外很少聽過生態微生物學，我說只能教微生物學，沒辦法把生態和微生物兩個放在一起教。所以我把課程改成醫學微生物，而且用國外的課本進行教學。或許真的求好心切，步調真的太急了，往往適得其反。歐老師講得有道理，他不講我還不知道。後來我把所有的腳步放慢了，系裡的事情，對學生上課、自己的研究，都放慢了。果然，教學的效果不一樣了。

我在東海三十年教學，歐老師的一句話，對我影響很深。

新的科學

做系主任時，我既不是資深的一輩，也不是年輕的一輩，在新舊轉換之間，面對時代潮流的改變，處境滿辛苦的，但必須要有一些改變。系上逐漸大概有二、三位年齡跟我差不太多的老師進到系裏來，或者漸漸有更年輕的老師如黃光裕老師，他的專長是分子生物學和遺傳學，大家一起幫忙協助系裡慢慢轉變。我從陽明大學請來劉國鈞老師，他和後來擔任過總務長的蕭奕昭老師是東海第二、三屆畢業；個別擔任動物解剖學與植物生理學，還有孫克勤老師的學生做昆蟲研究的陳錦生老師，他是昆蟲疾病學專家，口才很好。



▲陳錦生。

在我回來之前，東海生物系在林俊義老師主持下多注重在生態分類，但分子生物學已在國外盛行，很多的遺傳學等的基本科學必須要靠分子生物的技術重新整理出來。

當時有一些學生對生物醫學以及分子生物學有非常大的排斥，覺得這種眼睛都看不到的小東西怎麼可以

把生物的知識全部包含在裡頭？學生甚至在系務會議上，質問我為什麼要讓他們上分子生物學的課？當時生物系已經從三十多位學生變成六十位，我認為應該給學生的未來多一個選擇的機會。更何況後來證明，演化、生態都需要分子生物學來幫忙，來解決問題。

於是我做系主任時，請了一些中研院、台大、清華及中興的老師來演講，有時親自拜訪他們，坐公車到中研院，請一些院士級的老師們進行一系列的演講。另外，也請了一些相關領域的老師來兼課，例如中興大學胡念台教授（東海生物十二屆）回來兼課，開遺傳學，她幫了系上很多忙。這些參與都讓學生慢慢的擴大視野，開始瞭解分子生物學的重要性。

我始終覺得還是要從課程開始慢慢改。當時想畢竟大部分學生未來要出國，當他們多接觸一些國外的資訊後，就會慢慢明白新的、先進的生物學發展。例如，學生接觸到一些新的資訊後，開始希望系裡開一些分子生物學的相關課程，而有關生物醫學的課也就慢慢地多起來了。

教學與研究

我做理學院院長時，六個系的水準還蠻整齊，為了督促大家繼續進步，在還沒有「評鑑」的年代裡，理學院進行一個全校最早開始做的自評：每一個系請三位校外老師花一天的時間自評。當時我還想改變部分老師過度偏重教學的情形，希望提升一點點研究能量，可是我自己一個人的力量有限，不容易做到什麼事。更關鍵的是，隨著大環境的趨勢改變，教育部把東海變成教學為主的大學，學校就把教學和研究的比例做了調整，後來又加上服務，研究的比重又繼續降低。但



▲1998年生物研究所。

老師們為了要升等也不得不做一些研究，後來國科會的補助逐漸增多，也減少了研究經費的部分問題。

在大學教育中教學還是很重要的，當時有些國立大學的資源多用於研究上，但我們系裡畢業的大學生有許多考到陽明、台大的研究所，我們的學生會發問、閱讀能力強、seminar做得很好等等，凡此都獲得其他學校老師們很好的評價，可見我們的教學方法基本上是不輸給國立大學的。

做完院長後，我休假一年，回來系裡就已分成兩組了，一組為生物醫學組，一組為生態暨生物多樣性組。其實當時我不太贊成分組，我覺得生物系是東海第一個系，為什麼不能一直堅持到最後？國外許多好的大學都是生物系，並沒有所謂的生命科學系，多為生命科學院，更何況生物系根基好，研究教學到最後總是彼此會有關聯，現在更證明兩者關係密切。

近年來，為了達到評鑑需求，生醫組自榮總請

了一些醫師來開臨床的課，而這些醫師多半都是系上博士班畢業的學生。生物醫學組學生能夠多一點醫學的基本觀念與基本知識，對他們未來的工作與研究也是相當有助益的。

大事紀

2000年12月	▶ 國科會為強化私立大學校院研究發展的競爭力，設置「提升私立大學校院研發能量專案計畫」，協助私立大學校院奠定執行科技研究發展工作基礎。東海共提出「東海大學生命科學中心發育生物學研究及教育計畫」等三項計畫均獲國科會核定補助
2001年5月15日	▶ 校務會議通過設立「生命科學究中心」、規畫興建「基礎科學實驗館」。
2001年8月	▶ 王校長赴美拜會校友、姐妹校，蔡美惠校友(7屆生物)捐贈新台幣50萬元掖助科技大樓、生物系楊金山校友(17屆生物)則捐贈美金3萬元指定發展東海資訊基礎設備。
2002年2月	▶ 生命科學系(生物系＼生命科學研究中心)與中央研究院分子生物研究所簽定學術合作計畫。
2002年8月19日	▶ 東海與台中榮民總醫院簽訂合作研究契約，加強臨床及其他相關基礎醫學之研究與整合，以提升東海「生物醫學科學」的學術水準。
2002年9月	▶ 王校長前往芝加哥出席首次召開之北美地區東海校友會旅美各分會會長聯誼活動。吳仲義校友並約請數位耶魯大學學者及大陸學者，就「生命科學」研究議題與發展交換意見。
2002年11月1日	▶ 生命科學研究中心於省政大樓舉辦「收命科學探索之旅——首部曲」，吸引200多人參加。
2003年8月8日	▶ 基礎科學實驗館開工，擁有理學院及生命科學研究中心等跨領域研究中心。
2004年5月27-28日	▶ 生命科學系舉辦第1屆國際發育生物學研討會。
2004年7月21日	▶ 生命科學研究中心與彰化基督教醫院、長榮大學簽訂研究合作契約。
2004年11月2日	▶ 生命科學研究中心舉辦「生命科學探索之旅」。
2005年4月8-9日	▶ 生命科學系舉辦第2屆國際發育生物學研討會。

團隊合作

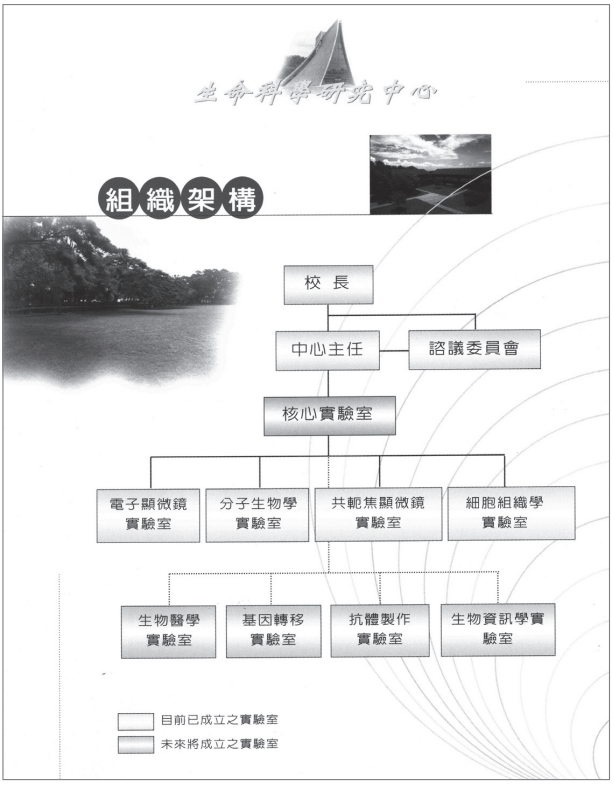
生命科學除了有個人研究外，必須要有一個整合性的研究；在國外早已有研究團隊。生物系雖然後來有博士班，新老師也增加了，可是剛分組的時候大概一共只有十二位老師，一半是生態的，另一半是生物醫學，team太小，manpower根本不夠，所以須要一個類似中心的整合單位。例如，化學系有幾位生物藥學方面的老師，物理系有一些老師將生物資料在電腦上做分析，數學更是跟生物有密切的關係，基因密碼的排列都是數學。中心成立最開始的時候，我就曾跟校友們說，這個中心可以跟中研院與台中榮總合作。我認為如果能夠整合一個team，把人力集中起來，才能做出一些比較完整的研究成果。

為了成立一個中心，我跟系裡一些老師談過後，台中榮總又有很多醫生具有教授的資格，而且有些醫生也來我們系裡讀博士班，最後再向王亢沛校長報告，獲得王校長的大力支持。我們還聘請中研院三位院士，分子生物學的沈哲鯤教授、生物化學的黃秉乾教授，以及國家衛生研究院張仲明教授、美國喬治亞醫學院（Medical College of Georgia）分子醫學暨遺傳學研究所所長于寬仁教授等聲譽卓著的學者專家出任諮議委員組成一個團隊。此時新聘教師范聖興老師回到系上，他的專長是當時最熱門的發育生物學，幫忙一起把生命科學中心建構起來，而由我擔任主任一職。

生命科學研究中心

生命科學研究中心最初主要是以生物、畜產、物理、化學為主，其實只要有相關老師有意願都可以加入。剛開始設立時沒有空間，剛好王校長要蓋一棟基礎科學實驗大樓，我和當時的理學院院長陳錦生教授談，希望爭取一層，甚至兩層給生命科學研究中心，讓老師的辦公室和實驗室都在一起。王校長覺得這個計畫還不錯，而且第一年學校也給了一點基本經費，支持中心的成立。

而當時國科會也提供一個提升私校研發能量專案計畫（一九九九年十二月訂定〈提昇私立大學校院研發能量專案計畫補助經費申請注

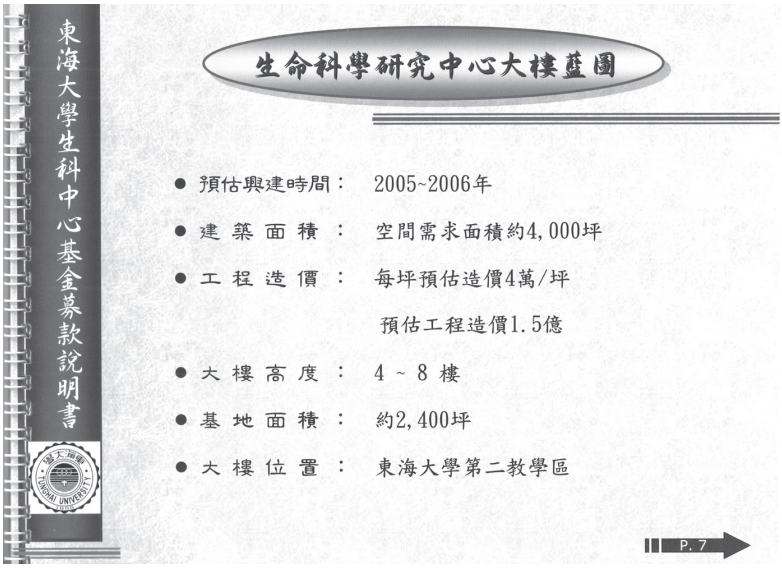


▲生命科學研究中心簡介：組織架構。

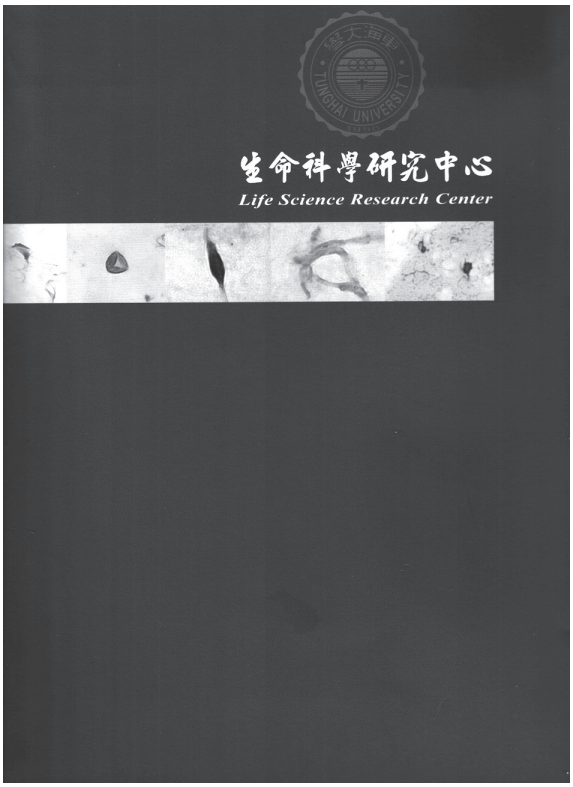
意事項〉，我們積極申請，首先必須先通過學校內的競爭，後來我們和榮總、長庚整合出「發育生物學研究及教學計畫」及建構人工血計劃，拿到兩次國科會的補助，就有六年近三千萬的經費，我們為新來的老師們買了幾項重要儀器，例如共軛焦顯微鏡等。由於後來試著做「人工血管計畫」，由化工系的老師幫忙做了一些水流流速的實驗研究，最後一年化工系也由計畫經費提撥購買了儀器。

此外我們以「生命科學探索之旅」為主題，在二〇〇二、二〇〇四年舉辦過兩次全國性的大型研討會。第一次是在省政大樓，有二百多人參加；第二次是在人文大樓茂榜廳。曾經邀請了曾任教育部長的中研院副院長曾志朗院士、美國Johns Hopkins Univ.的黃秉乾院士、中研院分子生物學的孫以瀚博士及長庚大學陳君侃與周成功教授等人，參與研討會并演講，開拓生命科學中心前瞻性的研究發展。

生命科學研究中心有很好的起步，我們也有一些研究構想，董事會也同意幫忙募款，也印了簡



▲2002年構想中的生命科學研究中心大樓。



▲2002年製作的生命科學研究中心文件夾。

介、募款說明書。二〇〇四年夏天正要啓動的時候，學校換校長，程海東校長接任，董事會也由林振國接任董事長，原本的計畫全被否決。當時如果沒有整合型計畫的話，國科會是不會給個人計畫買儀器，學校經費十分有限，無購買研究方面儀器的經費，有了生命科學研究中心才有整合型計畫，也才能陸陸續續由國科會經費購進一些儀器，為老師的研究奠下基礎。而後來整個中心經費變成一年五萬元，甚至一度反對我們跟榮總合作，所有的合作計畫幾乎都取消了。一份宣傳單、一份募款說明書都沒有發出去，連拆封都沒有拆封。做了四年的生命科學研究中心主任，我決定辭職不做了。

一步一步的走

在大環境轉變的艱難年代裡，生命科學研究中心對生物系有著直接具體的貢獻。第一、經費購置的儀器大多放在生物系，提升了生物系基本儀器的質量；第二、整個生醫組移到基科礎學大樓，當生物系擴充到十八位老師的時候，生態組或生醫組的每位老師就有很大的辦公室空間。

退休後，環境的改變，我不兼課，也不做研究了，過著簡單而豐富的生活。我仍希望生物醫學組能夠很順利能夠好好的走下去，老師的表現以後更好一點。

生物系有許多充滿活力的年輕老師，年輕就可以多做，堅持自己的理念，一步一步的走，我覺得生物系還是大有可為。

2014/8/15



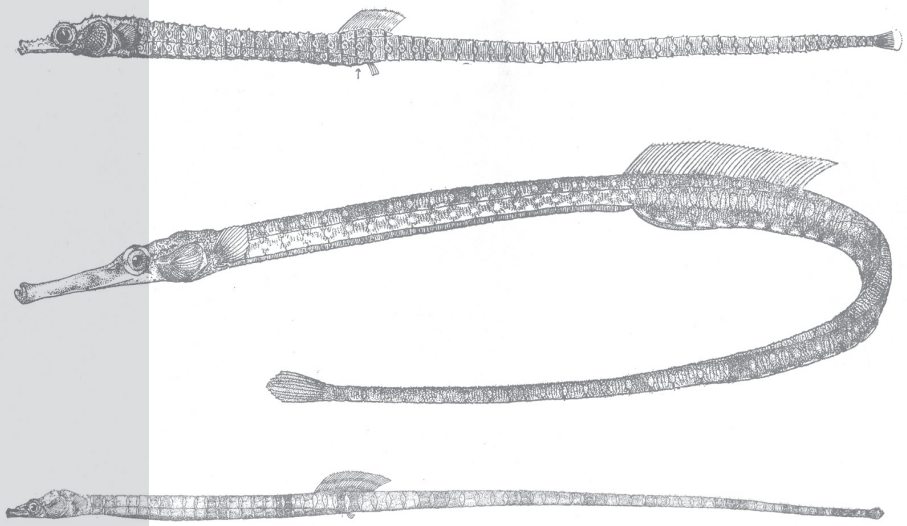
▲生命科學研究中心募款說明書。



▲1983年的簡森垣。

簡森垣

1979–1983年	東海大學生物系25屆。
	創立南投第一家電腦公司。
2001年	東海大學EMBA。
	台灣數位光訊科技集團總裁
2010年	賽那美休閒集團總裁
2014年–迄今	東海大學生物系系友會第二任會長。





▲生物系第25屆。

勞作制度對於轉學生是一個特殊的學習經歷。每個禮拜有兩段時間，每次一個小時左右的勞動服務；我選擇到圖書館，負責打掃、書籍歸位等工作。這個制度告訴一個學生，讀書不是一切事情的唯一目標，要能夠服務別人。這種「利他」的訓練相當重要，即使日後從商，不管有無生意的往來，我們都希望能有服務別人的機會。

生物系的老師都學有專精，皆是不同領域裡首屈一指的專家，所以不管有沒有學到他們的學問，單是學會老師做學問的方法和態度，已經真正受益一輩子。

轉學生

東海生物系裡，我是轉學生。唸台中一中時參加排球隊，玩得很兇，結果聯考成績不理想，落到文化。心想家在南投草屯，總希

望回到中部的學校，原本就一直憧憬首屈一指的名校東海，特別是那寬闊漂亮的校園，於是參加了轉學考。國中、高中的時候，生物科唸得不錯，對於生命的起源、奧妙充滿好奇，當時又出現諸如基因工程、行為工程等新興學科，覺得滿有趣的，就決定插班生物系。

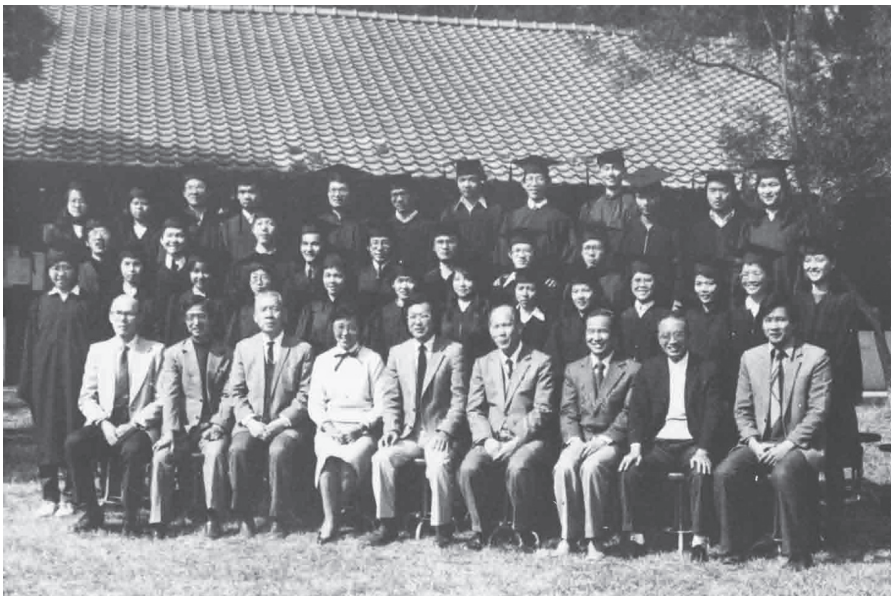
剛進來，很多學科要補，因此和一、二年級都很熟，同時加入東海大學排球隊；大三時擔任隊長，當年甚至拿過校運鉛球冠軍！在我加入之前，東海排球隊相當鬆散，很難出現規律、計畫的訓練。我在台中一中經歷相當嚴格的訓練，所以當上隊長後，一手建立起排球隊的訓練時間表，逐步打響東海排球隊的名聲。

由於相當活躍，同學相處之間很融洽，並沒有轉學生格格不入的處境。有些教授開課前甚至找我協助，例如有位交換學者Apple Gate要開一門海洋生態學，擔心開不成課，就先詢問我上課的意願。我很有興趣，還幫忙號召十幾個同學來上課呢！

二十五屆有很多班對，例如，黃光裕和房增蓉、林弘緯和陳茹苓。二〇一五年初大家透過LINE的群組又聚在一起，講真的，感情深厚，關懷依舊。

不懼挑戰

轉學生由於進度落後，要補許多學分，剛開始真得很辛苦，特別是大量的原文，許多字典查不到的單字，連發音都不曉得該怎麼唸！我為這件事困擾很久，也問過老師，他們給的建議是，



▲生物系第26屆畢業生。

「我怎麼唸你就跟著唸。」雖然好像摸不著頭緒，但只要肯努力，一定會有很大的收穫。在讀懂各種專有名詞的過程中會涉獵許多單字，致使唸生物系的英文單字大約比一般大學生多出兩萬多字，更因為大量的拉丁文，還會清楚許多字根的來源。總體而言，只要用功唸書，英文底子都能相當紮實。

東海生物系的教學很嚴謹，我印象相當深刻是林俊義老師對於生態學論文寫作的訓練相當紮實。他會指定每個學生不同的主題，我永遠記得被指派到的題目是「Gene and Behavior」，他卻不說基因和行為有什麼關係，必須自己找。剛開始以為應該是關於染色體異常會導致某種行為發生問題。後來才明白，真正的問題是，例如蜜蜂為什麼有蜂后、工蜂？不同的基因會導致從事不同的工作。對我來說，這是非

常困難的主題，但林老師規定至少要閱讀十篇以上的論文，而且必須提出挑戰，進行評論。當時電腦不發達，找資料只能依賴圖書館的期刊、學報，我們主要參考一本期刊BA，Biological Abstracts，《生物學摘要》，非常艱澀難讀。但是，這種訓練讓我們對於一個全然陌生的領域，能夠不怕困難地尋找資料，對於問題能夠有基本的理解。

單憑尋找資料的訓練就足以讓我從一個熟知的領域跨到另一個截然不同的領域。閱讀能力強、不畏懼挑戰，試想，不可能有比「Gene and Behavior」更困難的問題了吧！畢業的時候第一份工作是電腦，一九七〇年代台灣的電腦業從Apple II、小教授，開始萌芽，即使電子計算機系也沒有幾個人真正摸過電腦。當年這是南投縣第一家電腦公司，自家房舍周圍都是稻田！裝潢工人一邊工作一邊碎唸：「頭殼壞去，田中央開電腦公司！」但我們憑藉大學時代深厚的基本訓練，自己找書看，在摸索中成立一家電腦公司，舉凡組裝、程式，一手包辦，穩健地踏出創業第一步。

邁入不同領域

畢業前，曾經思考過要不要繼續唸研究所？大三、四時電腦正蓬勃發展，我選修了電子計算機的關課程，更被這項新興事業深深吸引。以前只要碰到資料輸入，必須先將程式Key puncher，再用讀卡機讀入電腦，有時候要等非常久的時間才有結果。助教往往一旁再三警告，程式千萬不要寫錯，如果出現無限迴圈，會把大家害慘，全部人等待一個沒有結果的運算，嚴重

的話，還會記過處分。Apple II出現，透過basic語言的運算，可以迅速得到答案；以前大電腦跑basic可能要耗上一個禮拜，現在馬上敲馬上有答案，這帶給莘莘學子無窮希望，而我正是第一代的投入者。

選擇返回老家在南投開設電腦公司是一種供需的選擇；只有一家公司，供給面很少，但需求面很大。當時電腦和摩托車的價錢差不多都是五萬元，但兩者完全不同，會騎摩托車才買摩托車，買電腦的人卻不一定要會用電腦。對許多使用者而言，電腦是新玩意兒，既新奇又害怕，會時時刻刻出現各種問題，所以不敢跑到台中買電腦，因為單是打電話，台中是長途電話，南投是短途一塊錢；如果離得很近，就能常常跑到公司詢問，甚至摩托車一載，就能送到公司維修，也因此能建立長久穩固的客戶關係。總體評估，台中是都會區，競爭激烈；南投雖然是沙漠區，只要經營得當，應該會有不錯的業績。

我們常常在三更半夜接到電話詢問問題。有回一位客戶想打電動玩具，在電話裡氣急敗壞地說搖桿壞了，搖上往下跑，搖左往右跑！他家在國姓很深的山裡，我摸黑開車在滿是茶園陡峭蜿蜒的山路上，一路驚險，終於到達目的地。一看，搖桿拿反了。當場傻眼，又氣又好笑，但只能隱忍不發。客戶很義氣地請喝冠軍茶，我忖度到底要不要收取服務費？既然喝了人家三千多元的茶，只好手一擺，免費服務，轉身摸黑下山回家。

事實證明，我的選擇是正確的，從開始第一年就保持良好的業績。我是投入台灣電腦業的第一代，也在相當早的時候，察覺賣電腦業的先天缺陷。一台電腦平均使用五年，結果賣一台的錢會被售後服務拖垮，賣得愈多，售後服務愈重；如此一來，當市場開發完成，或是電腦普及後，

賣電腦已經不能再增加收入，甚至無助於公司成長。

師生的緊張關係

Apple III 出現，電腦很快就會進入文書處理的領域。過去寫論文很辛苦，打字必須用打字機，製圖必須用製圖表。以前有電傳打字機(Teletypewriter)，但寫論文最怕一件事情：排版。任何段落、任何段落、行列的挪動，就必須重新輸入，「重來」成為可怕的循環。一九八〇年代初期突然間出現一個文書軟體WordStar，大家驚為天人，排版成為輕鬆的事情。從此以後會電腦與不會電腦之間有著「十倍速」的差別！



那時候年輕，又開電腦公司，我很快學會使用，而第一位向我買WordStar的人正是林俊義老師。當我把電腦和Epson印表機送到他家並仔細說明使用方法時，心生得意，

以前是教授教人，尤其林老師學問太深，大學生難望項背，不用功的人更常受到嚴格的批評；時過境遷，現在不同，換我教教授了。

林老師年紀比較大，學的速度很慢，弄不明白就會很緊張，問題也就層出不窮。每回遇到問題就打電話，甚至有兩三次我必須親自到他家解決問題。第四次的時候，我忍不住說：「老師怎麼那麼笨，這麼簡單也學不會！」他一點也不以為意，兩人相視大笑。

現在回想起來，在東海生物系裡，師生關係與其說「親密」，不如說是「緊張」。轉學生必須補修學分，但超修要系主任同意，當時正是林俊義老師當系主任。我畢恭畢敬走進辦公室報告，他直接說：「上課老是遲到，又不認真，修這麼多學分會過嗎？可能會被二一吧！」「報告主任，我會努力，應該不會被二一。」

實際上，林老師教學非常嚴謹，但私底下對學生相當好，只是對我這位老是遲到二十分鐘才走進教室的學生實在沒辦法，所以會用多種方式激勵，這就形成師生之間一種良善的「緊張」關係，從而造就了師生間密切的互動，在一生中留下不可抹滅的影響。

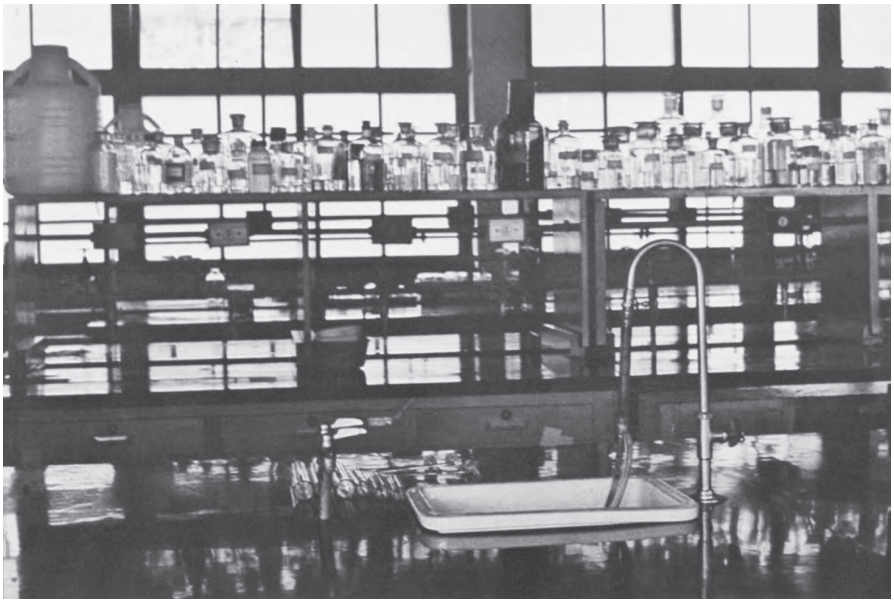
學術與理論的結合

二〇〇一年我重返東海，就讀第三屆EMBA。當時東海的EMBA一如早期的東海，師資健全、訓練嚴格，絕對不是有錢就能唸，相當難考。對企業家而言，最難的就是考英文，直接以英語會

談，因為課程中常有外籍老師進行全英文教學。這對我不是問題，在東海生物系充滿原文的訓練，聽說讀寫都紮下深厚的基礎，相比於許多沒有經過英語紮實訓練的企業主，我就佔了極大的優勢。

此外，當時EMBA希望考生是非企管系出身，透過課程的訓練而能提升本行的經營管理。我在經營電腦公司的過程中，我大約幫五十多家公司寫程式，已經了解許多管理的知識與經驗；我完全符合EMBA的資格，所以順利考上了。

編寫程式所得到的大量的管理知識經過EMBA的學習，不僅可以相互印證，而且可以將自學的經驗加以系統化。例如，有項課程讓我印象相當深刻。飛機、電影院、廣告等等的商品，其實是有時間價值，不同的時間會產生不同的價值，超過時間則價值為零。好比飯店沒人住，定價就是零；而且訂房價格必須隨著時間



調整，假日訂很高，平日訂很低。從事電腦業時並不存在這種觀念，總想著商品價格是固定的；這道理就好像是選舉的時候提高廣告價格，平常就壓低價格，兩者差異似乎是不道德的方式。但是經過課程學習，能將實務經驗和學術理論清楚結合，建立起正確的商業觀念，開創更多元的經營模式，這是相當好的訓練。

EMBA還有一項利基，其成員來自各行各業，因而能夠結識不同型態的高階人才，建立起全新的人脈網絡，更因大家都是同學，在嚴格的學習環境中，彼此關係更形緊密。

跨領域的發展

我的個性是有興趣的事物就會很認真，沒興趣就不太認真。當年進東海不容易，要畢業更不容易；我是少數非常不用功讀書卻能畢業的學生。記得有位林碧堯老師教的生化很難唸，諸如人體的代謝機制、呼吸機制、免疫系統的運作機制、化學反應等等，相當複雜。每次下課林老師很喜歡找我，我很納悶，老師為什麼不親近第一名，卻和成績大概排名後段的人走在一起？林老師開玩笑地說，第一名的學生以後到美國拿個PhD，回來最多是個教授，這和老師一樣，沒什麼特殊的；「你以後會當董事長。」或許老師已經看出我的某些特質，但當年沒想到這句玩笑話有朝一日會變成真實。

當我面對電腦業的瓶頸而思索出路的時候，台灣的有線電視方興未艾。有線電視的出現源於

兩種需求。一種是衛星天線讓民眾可以看見日本NHK的轉播，在台中華三家無線電視之外，有了不同的選擇。一種是政黨尚未開放的年代裡，民進黨在美麗島時期一直發展台灣民主運動，許多名人到處演講，社會大眾想聽卻不敢去，因此地下電台紛紛開設，放送相關的演講訊息。這兩種需求為有線電視的出現奠下一定的基礎。

真正讓有線電視蓬勃發展的是，兩件看似重大新聞，卻是很小的事情。第一件是香港六合彩傳入台灣，蔚為風潮，但民眾不知道開獎號碼，只能電話詢問，所以只要六合彩開獎日，電話就會斷線。因為電話線路的配比是一比四，當四戶家庭都玩六合彩，電話線就超載了。腦筋動得快的業者開始想，如果這種不公開的資訊能夠透過媒體傳送，那麼大家不必搶電話，而且業者可以增加收視客戶。所以第四台或公共天線的業者找上門，詢問有沒有讓電腦資訊轉成電視資訊的方法？這對我們是輕而易舉的事情。結果反應相當熱烈，各家第四台都需要這種軟體，透過服務，我與地方各大第四台相當熟稔。

第二件事情一九八九年全民瘋股票，兩三年後從一萬兩千多點跌到兩千多點，財產進行大規模重新分配。瘋股票期間，店家上午不做生意，全都跑到證券交易所，必須等到十二點以後才開店門。但是電腦尚未像今日普及，十二點後完全無法得知股票的訊息。第四台業者又想到可以將股票行情透過電視播放，在家、工作場所就能得知股票走勢變化了。六合彩大概增加百分之三十的客戶，股票則讓第四台普及民間了。

這兩件事情讓我很驚訝，電腦收取一次費用，至少要做上五年的服務；第四台只要拉一次電

線，以後每個月都能收取費用。這是兩個完全相反的business model。我深深震撼於公開資訊對於社會大眾的影響，所以很想進入這個行業。

我很清楚，有線電視和天然氣、自來水、瓦斯一樣，其實都是公營事業，公營事業的開放在當時是稀有資源，前景看好。因此下定決心，這輩子把這個行業做好就行了。由於掌握電腦軟體的技術，所以很多家公司爭取加入，從此我就開始跨足有線電視。

正確的觀念與方法

大學畢業後，其實生物系本科專業逐漸離我遠去，直到後來投身有線電視，合併了許多cable，員工人數驟增，當中有許多做了很久且很好的員工，我不願遣散，所以在二〇〇七年買下霧峰高爾夫球場安置這批人，請他們轉換跑道，從爬電線桿變成剪草。高爾夫球場的草皮管理讓我過去所學的生物專業完全發揮，植物學、動物學、土壤學、肥料學，諸如此類，全部回來了。因為快速上手，所以第一年不僅



回本，而且賺了不少錢。人永遠不知道所學的東西什麼時候用得上，在這件投資上充分印證；我非常慶幸讀生物系，否則單單弄清楚草皮的管理就不知道要耗費多少人力和時間。

做一件事情，必須具備一定的觀念，才知道如何使用正確的方法。因為對生物專業的了解，我們能夠清楚運用正確的決策和方法來妥善管理草皮。諸如不使用化學肥料，改採天然肥料；用好菌管理壞菌等等。千萬不要小看這些問題，草皮是高爾夫球場的命脈，一旦出現問題，就注定失敗。舉個例子，有一種夜盜蟲繁殖速度極快，如果爆發起來，一個晚上就能吃光整個草皮！但我們知道如何使用生物技術中的費洛蒙技術，吸引雌蟲，斷絕繁殖，如此一來減少蟲害的同時，也就不須要使用農藥。

由於擁有紮實的生態觀念，一開始我們就定位建構一座生態高爾夫球場，但這須要國際認證，勢必面對許多繁瑣的檢測。例如，必須和大學合作進行生態調查，舉凡植物、動物、稀有、絕種的種類都必須調查清楚。我重返母校找學長林良恭協助，當年他是我們的助教，相當愛護學弟妹。林老師幫忙邀集各種範疇的專家，整個作業非常迅速完善。二〇一四年我們得到美國奧杜邦(Audubon)生態環保高爾夫球場國際認證，這是全球第752座，全臺灣第一座。

一個課程的經歷

有了一個球場以後，我們開始考量是否開一間飯店服務球友，但經過評估，市場太小。因此換個角度思考，是否開間飯店而擁有高爾夫球的配套行程。剛好有「越南王」之稱的中央貿易開

發公司丁善理董事長想要找一個值得信賴的人接手清新溫泉，經友人介紹，我們決定投資。經過研究與了解，最初業者請遙測公司以衛星探勘台中的溫泉，結果除了知名的谷關之外，霧峰、月眉和大度山上也有溫泉，清新溫泉的井深約地下一．一至一．二公里，標準的碳酸氫鈉泉，也就是俗稱的「美人湯」，且獲得日本認證。二〇一二年台中市政府依據《溫泉法》要求相關業者要重新接受採樣檢測，清新溫泉是台中第一個通過溫泉認證的五星級飯店。

清新溫泉的出現是一種火車頭式的產業，試想，原本一片荒蕪的大度山居然有間五星級飯店！正因為一家飯店的進駐，而帶動周遭房地產業的興起，甚至成為台中最頂尖的豪宅區。二〇一〇年我在澎湖開設賽納美度假村(C'est La Vie)，也是同樣的模式，初始只有我們一家，沒人相信這裡具備開發度假村的潛力，但我深知有天這裡會形成一個Clust。果然三、四年後，周邊發展出三十幾家的飯店旅館。其實，在我的生命歷程中，總戲稱這是一種「墾丁凱薩」的商業模式。

Apple Gate的海洋生態學是隔週上課，凌晨三點集合，租個小巴，他自己開車走省道去墾丁。一路上Apple Gate怕打瞌睡，把音樂開的很大聲，而且是歌仔戲！他根本聽不懂，不管我們怎麼抗議，就是不聽，因為只有歌仔戲才能讓他保持清醒。到了墾丁，大家帶個呼吸管，在劃定區域裡潛水做生態調查。

當時墾丁只有一間凱薩飯店，強烈落山風襯托出極大的反差，老師偶爾帶著我們進去吃buffet，大家都很納悶，怎麼可能開得起來？後來墾丁寸土寸金，飯店旅館林立，這讓我深刻理解，一個火車頭事業能夠帶動周邊產業的整體繁榮。當我決定在澎湖開設C'est La Vie，正是源



▲首任系友會會長蕭慶華（23屆，左四）和第二任會長簡森垣（左五）印信交接，（左起）趙偉廷、黃光裕、林惠眞、（右起）李育雯、謝明麗諸位老師，以及蕭夫人參與見證。。

於墾丁凱薩的模式。很難想像風大的澎湖有間度假村，更難想像的是，這個決定源於大學一次的課程經歷吧！緣分巧合的是，接手的清新溫泉也是這種模式的代表作。

二〇一四年林良恭邀請我出任生物系系友會會長，原本事務繁忙，有點猶豫不決，但學長希望我盡一己專長，也就不容推辭。前任會長在獎學金方面奠下很好的基礎，我很樂意持續貢獻。更重要的是，系友會的主要任務是系友聯絡，我主動說，開飯店不怕人多，樂見於清新溫泉成為系友聯絡的聚會重心。其實生物系有許多傑出的海外學者，散落於各種領域，所以我常利用LINE，鼓勵系友回來，分享個人經驗給在校學弟妹。

不受限制的學習

東海生物系在早期很出名，大師雲集，大師尋找的接班人一定也是名家，孫傳芳、于民振、孫克勤

等都是響叮噹的人物，這就形成優良師資的厚實積累。何況，在我唸書的時候，已經有許多知名的系友，所以學子們對東海充滿憧憬，深以東海生物的專門學科自豪。

當東海逐漸走下坡的時候，生物系學生的發展逐漸受到限制。譬如當年最紅的是基因遺傳學和分子生物學，生物系又特重研究，培養很多人進入研究所，踏入相關領域，或者轉職醫療行業。但是依靠生物本業而創業的人並不多，投身其它產業的人更是少數。我覺得所有知識的研究都是為了造福人類，除了研究之外，應該也要注意其它範疇的人才培育。

從轉換跑道的角度來看，大學的學習過程，能夠從老師或課程上學到做學問，也是做事，甚至是做人的方法和態度，當下或許沒太多感覺，但其實都會對人產生一定程度的影響。再進一步說，或許當年課程學習的經驗在日後應用不多，但學習的過程經歷了很多事情，甚至看見許多人鮮少接觸的事物演變。例如一個海洋生態學的課程後來形成一個C'est La Vie的出現，進而帶動整個Cluste的發展。這是始料未及，卻有跡可尋。

大學時期並不須要斬釘截鐵認定日後的事業就只在本科專業。以生物學為例，接受的訓練會比別的科系來的廣，為什麼改名「生命科學」？因為只要生活在地球上，一切人事物都和這個科系有關。即使在美國當醫生之前，生命科學的相關課程都必須修畢；事實上東海生物許多課程，諸如分子生物學、微生物學等其實和醫科唸得差不多。也就是說，這門學科擁有最豐富的知識，大學生應該專注於功課和興趣，將來出社會，到各行各業，一定用得上所學的知識。

大學時代必須能夠不受限制的學習與探索，知道如何在未知的領域中求取學問。經過大學時



期自我摸索而擁有電腦技術，進而成立電腦公司，又以電腦技術進行有線電視公司的管理。原本以為生物學的知識已經和我無關，但真正進入球場管理，所學的知識一一運用，至少來龍去脈比別人清楚得多。海洋生態課程在墾丁的採集，讓我比別人更早體會到火車頭的business model。甚至可以再加上，經營飯店讓我和系上師生系友的連結更加緊密。我的一些經歷或許對於大學培育不同領域的人才是很鮮明的例證。

2015/05/21

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

生生不息／林惠真總編輯．--第一版．--
臺中市：東海生命科學系，2015.11
238面;16x25公分
ISBN 978-986-5990-80-0(平裝)
1.東海大學生命科學系 2.訪談

525.833/117 104020759

生生不息

出版者：東海大學生命科學系
發行人：謝明麗

總編輯：林惠真
主　編：張運宗
編　輯：汪碧涵、趙偉廷、張誼如
助　理：蕭淑文、劉馨鴻、楊筑涵、
　　楊珮伶、林伊柔、石琬瑩
美　編：蘇正平

出版日期：2015年11月2日 第一版第一刷
定價：新台幣500元
地址：407-99台中市西屯區臺灣大道四段1727號851信箱
電話：886-4-23590121 # 32400 傳真：886-4-23590296
網址：http://biology.thu.edu.tw
E-Mail：biology@thu.edu.tw