

# 九十九學年度生物醫學暨環境生物學系



## 系報第二期



### 生奧盃——生物奧林匹克盃比賽

撰文、攝影者/甘燕寧、楊昆翰

在累死人不償命的大生盃之後，就是精彩的生奧盃的登場，各年級學長姐與學弟妹之間手足相殘的戲碼也在四月初的時候上演。雖然期中考的壓力就迫在眉睫，但是大家仍然踴躍的參與此次盛會，在美麗的桂冠女神輕飄飄的進場之後，由最有朝氣的 B99 學弟妹們，用盧廣仲活潑的「早安，晨之美！」喚醒仍在半夢半醒間的大家。接著由代表各系隊的旗手們，護送系旗進場；運動員代表宣誓，在 B97 的恩如用嘹亮的聲音朗讀出運動家應具有的精神之後，生奧盃就此展開序幕。



這次的生奧盃共有男籃、女籃、混排、躲避球、三分球大賽、趣味競賽等等項目，首戰是由男籃的 B97 對 B99 打頭陣，由「國中」是體育健將的黃斌老師幫大會開球，當裁判哨音一響，籃球高高的拋向天際時，一場龍爭虎鬥就此開打，B99 柚子和 B97 阿庠兩人奮力一跳，急著將球撥向屬於自己的一方，由人高馬大的柚子幫 B99 取得球權，之後黃斌老師還上場與學生同樂成了高潮的部分，看得大家都

為老師精湛的球技尖叫。B97 的學長銳不可檔，順利拿下這場的勝利。可是在遇上校友隊的時候情況就逆轉了，寶刀未老的校友隊不負眾望地憑著豐富的經驗在之後的幾場比賽連連得勝，真是讓學弟妹大開眼界。另外，在女籃方面，精彩程度也毫不遜色於男籃，比賽非常的激烈，場上女籃球員的頭髮都被汗水浸濕，可見大家都拼了全力，拋開了輩份的束縛，為的就是要打一場好球。

而風雨球場的另外一頭，排球場上的廝殺也如火如荼地展開，每一個年級都派出兩隊來爭取最高榮譽，而其中最不容小覷的就是好久不見的系友們！每位都是寶刀未老的球場風雲人物！從每個人都可以神乎其技的把球從幾乎不可能接回來的角度打回對手場上，其實力可見一斑。但在校的所有學弟妹們也都不是省油的燈，雖然面對的都是可以從三米線起跳把球用力扣殺的王者，但是依然無懼的把球穩穩地傳



給隊友，每一球也都是好球！許多平常很少出現在球場的系胞們，也都來參加這場歡樂的比賽，跟好同學們成為戰友，一起分享運動的歡樂！

在第一天的尾聲，是生奧盃裡面最具有娛樂性質的比賽—趣味競賽。主持人運用一個聯想物，讓每個人都動動腦找出桂冠女神想要找的人，例如，提示：番茄—原來是要找一口可以塞最多顆番茄的人。提示：一罐水—原來是要找出最快把它喝完的人。其中最令人為之噴飯的，是桂冠女神用她的魔法棒作為聯想物，居然是要找出可以跟她一起說出「代替月亮懲罰你」的美少女們，這個項目由 B96 宣旻傳神的動作拔得頭籌，但 B97 的璟蕙及 B98 澤宇也是利用他們的表演天賦，令全場笑得人仰馬翻，第一天的生奧盃就在笑聲中落幕。

每天中午上演的躲避球比賽也是十分有看頭的。由於每個年級可以參賽的人數都較其他球類多，因此最緊張刺激的比賽就要非他莫屬了。大家都使出了渾身解數來得分，別看平常柔弱的女生似乎沒什麼力氣，打起躲避球來可是一點都不亞於男生，每當她們接到了那顆重重打過來的球的時候，實在是讓人無不拍手叫好。

為期兩天的生奧盃就在頒獎儀式後圓滿結束了。在當中看到了每位系胞充滿活力的一起揮灑汗水，在互相切磋之餘更重要的是可以從中增進彼此間的感情，這也是生奧盃舉辦的最重要的目的。最後感謝每位系胞，無論是當球員還是工作人員或只是觀眾，你的熱情配合讓活動生色不少。生奧盃，明年見！



## 學長姊升學座談會

撰文、攝影者/江伯偉

4月26日，是一個經驗傳承、薪火相傳的日子。這次邀請了七位優秀的學長姊為學弟妹分析未來的升學之路該怎麼準備以及一些小技巧。雖然說是升學座談會，不過過程其實是一種經驗談。

學長姐鼓勵我們大家：

- 1.現在決定升學方向，確定你未來想要做什麼。如果不現在確立志向，那麼生活就像是在浪費時間，毫無目標。



- 2.即使現在成績不盡理想，還是不要放棄，努力做實驗，做專題。實驗是一個非常重要的因素，也是眾學長姊一致重複強調的。如果說能夠做出自己的專題並且充分了解他，那麼在未來的推甄之路上將會是一大推手。
  - 3.不論面試、考試、推甄，朋友永遠是你最大的支柱，一起打拼能有更好的成果。其實這一點非常重要。求學的過程中，我們往往會因為外在的誘惑而怠惰，這時候若身旁有一位知心朋友陪你一起渡過，那麼就會顯得苦中帶甜，有繼續奮鬥下去的動力。
  - 4.升學有許多管道，要了解自己需要的是什麼，一旦決定就堅持下去。這也是延續上一點所必須做的下一步。絕對不要給自己有放棄的理由。
  - 5.如果決定參加推甄，就要有自己的一份專題。其實雖然專題報告大都以實驗過程、結果來呈現，但也有其他的面向。生物系分了生態及生醫兩大群組，就拿生態來說，去動物園當志工實習，或者進行環境生態的觀察、維護，也都是很好的選擇，盡量累積自己的經驗，豐富自己的知識，這樣一來準備被審資料就能得心應手，不會漫無目標。
  - 6.決定考取系所前，須作好準備工作，打聽好是怎樣的一個研究所，要非常的深入瞭解，收集各個資料，例如：可以去相關系所的網站作進一步的調查，並且考量哪間實驗室對於個人來說是最有潛能性的。
  - 7.一旦推甄上榜之後，就可以開始選擇老師，沒有難考的研究所，只有難找的老師。一位好的老師，是能夠幫助你在將來更為專業的領域中能夠學以致用，有所助益。並不一定是名師或受歡迎的，而是找到適合自己的，這點非常重要。
- 最後，在各位學長姐的分享之下，想必大家也將更加了解自己的所求及努力的方向，期待各位系胞們未來都能向學長姊們一樣大放異彩，生物系源遠流長!!!



# 生物週

撰文、攝影者/黃聖祐

池畔的荷花向蜂蜜招手，與山茶花一起爭奇鬥艷；蟬聲和蛙鳴不絕於耳，一年一度的生物週，就在學長姐與學弟妹如火如荼的籌備下正式開幕，首先請到李瑞年老師為我們的開幕典禮說幾句話，老師的甜言蜜語，在 12 點鐘此刻，絲毫無法填補同學們的滿腹的食慾，各個都望著一旁的餐點，垂涎三尺，爭先恐後，準備填飽肚子。

依照慣例我們的生物週分兩區(一區在新大樓 1 樓，一區在全家便利超商前面)，在新大樓 1 樓的攤位主要是擺放一些看板，提供給同學和校外人士觀看，其中有校園內的植物介紹、生物營的傳統、生物系的昆蟲營介紹…等等，還有掛在壁上的生物繪畫。到場觀看的同學或民眾們，我們將發送生物繪畫同學所畫的書籤給予回饋。講到生物繪畫，擺在壁上的圖畫，畫中的動物宛如活生生呈現在你眼前，那細膩的筆法，寫實的描繪，真是讓同學們大開眼界。

全家便利超商前面的攤位則是販賣可愛仙人掌盆和有趣的罐頭植物，在這裡擺攤位，可以稱的上競爭激烈，同時有牙醫週、醫資週…等活動進行著，路過的人在同學眼中就像財神爺，同學們使出渾身解數，想抓住每位路過的人。生物系的系胞們，有錢的出錢(系上同學們才剛開張，就先幫自己的攤位捧場)，有力的出力(同學輪流顧攤位，努力嘶吼叫賣，不怕賣不出去，只怕氣勢輸給旁人)，賣力的推銷產品，剎時，左邊傳出「來哦!1 盆 40 元，3 盆 100 元，只有這次哦。」、右邊傳來「喀緊來哦，牙刷 9 折哦，買到賺到哦~」、前面傳來「來哦~耳機、鍵盤、滑鼠全部學生價哦~不買可惜，趕快揪同學來啲。」整個全家便利超商前面猶如菜市場。

蟬鳴鳥啼似乎減弱許多，生物週也告一段落，也象徵的大 4、大 3 的學長姐們把這個系上傳統活動傳承給我們大 2、大 1 的學弟妹們。生物週的精神，不在於賣了這些東西賺了多少錢，是在於從中我們學習到了什麼-同心協力、無怨付出。人人手上捧著罐頭植物，猶如心中所擁有的夢想，每日一點一滴的澆水、細心的栽培它，期待有一天種子萌芽探出土面、夢想達成，在這艷陽下，灑脫奔放，讓生命舞出亮麗的色彩。



## 送舊餐會

撰文、攝影者/鄭之鈞

夏季的到來，訴說著學子們期待的暑假將近，這是值得高興的一件事，但隨著季節的交替至鳳凰花開，也意味著有一批人將展開他們的翅膀離我們而去，為了航向充滿期待的未來。

而在充滿人情味的高醫生物系，於 5 月 30 日舉行了和 96 級學長姐共進晚餐的「送舊餐會」，餐會是以 buffet 的方式來舉行，相信這是個很多人都喜歡的方式，可以各憑所好來大快朵頤一番囉！此外在用餐

的過程中也有由 97~99 級分別進行的表演活動可欣賞，相信其中最令人印象深刻的就是「犀利人妻」了，其中四大角色：瑞凡(小淘氣飾)、安真(中分飾)、薇恩(姊姊飾)、天蔚(小龜飾)詮釋出來的戲劇可說是非常精采，除了大家所熟知的主線劇情外，支線劇情的部份更是為這場秀帶來更多的笑點呢！這部戲需從「看起來色色的瑞凡和娘子漢的安真和諧的家庭生活」開始說起，夫妻間甜蜜蜜的生活過了一段時間，有一天，安真的表妹——薇恩出現在這對夫妻的生活中，並徹底地進入了他們的家居生活，由於薇恩的天真可愛，惹得瑞凡心癢癢，使得瑞凡不時獻上以關心為名的殷勤，起初安真不以為意，但日子長了也會慢慢的產生懷疑，至此夫妻關係也開始產生了裂痕。就在此時，一位戴著安全帽的陌生男子出現了，他自稱他為藍天蔚，不過誰會相信一個古怪男子的話呢？話雖這麼說，但當他脫下安全帽後，大家也不得不相信了，因為他真的「藍」的可以，相信他應該是來自潘朵拉星球的某種生物，此生物主要以尾巴作為主要的溝通媒介。這位藍先生也以類似先前薇恩的情況一樣進入了這對夫妻的生活中，隨著安真對丈夫瑞凡漸漸加深的懷疑猜忌，安真的感情世界也因此漸漸轉移到了藍先生那邊。某天安真因痣瘡而開刀過後，瑞凡和薇恩一起來探望她，並向她投下了一顆震撼彈——丈夫瑞凡因太喜歡薇恩而選擇離她而去，遭受如此大打擊的安真顯得一蹶不振，但後來藍先生的出現使得一切都改觀了，在如此機緣巧合下，他倆之間燃起了愛情火花，共同譜出了一段美麗的「人獸戀」??或許更好的說法應該是「阿凡達戀曲」。

從最初的 KUSO 影片，再經過如此有趣的「犀利人妻」戲劇帶動之下，餐會的氣氛顯得十分的活絡，再來的比手畫腳競賽則是讓 96 級學長姊們發揮創意與默契的時間啦！經過測試之後，才發現學長姐們四年來培養的默契可真不是蓋的呢！最後頒獎活動的到來，也悄悄的為這場「送舊餐會」劃下了句點。

在此祝福所有畢業的學長姐們，能順利找到自己人生的方向，開啟生命中另一段嶄新的扉頁。



# 正冠典禮



撰文、攝影者/葉致宏

「三、二、一 ~」 「颯！」

清澈的藍天之下，在風雨球場之中，一頂頂四方型的學士帽像漆黑的小風箏一樣飛舞在一群黑袍子之上，逐漸飄落在一雙雙準備邁步向前，迎往未來的

青年才俊腳邊，象徵著展翅高飛的時刻來臨，該是出去闖出一片藍天了。

上午的畢業典禮，以一頂頂學士帽為布幔之下，飄然落幕。畢業生利用僅存的些許時間，與美麗的校園留影紀念，讓未來翻閱相簿時，能看到它美麗的情影與自己青澀的回憶。

接著，就是到下午正冠典禮之前的等待時間。在上午的操勞之後，畢業生有了一些自由的空間，好好的休息，與父母兄弟姐妹分享其畢業的喜悅。到了中午，系上也為這些辛苦的畢業生與家長們獻上一些茶點，恢復一天的辛勞與疲憊。

老師們也細心的準備了一場座談會，引導畢業生未來的方向，讓剛出學校的他們不會迷失在人生的十字路口，也讓父母了解他們的孩子未來能成為如何傑出的人，成為能支撐世界的台柱。

終於，經過漫長的等待後，便是今天最重要的重頭戲—正冠典禮。象徵著一位學、碩士終於完成了自己的學位，成為了不負眾人期望、能為社會帶來無比貢獻的一群希望。典禮的開始，由我們的大家長—鄭添祿教授為我們勉勵。他期望我們能知道態度的重要性，讓自己能在往後的日子裡更加的精進。而導師代表張學偉副教授則是不改其幽默的態度，僅僅以簡短的話語告誡畢業生們。相信，老師也是有著千言萬語想告訴大家吧，只是礙於時間，僅能短短的告誡。接著是系友會長，感慨的說他也從二十三歲畢業到現在也四十了，歲月匆匆不饒人，希望大家能完成他未完成的心願—四十歲前存到一千五百萬元。



接著，是表揚優良畢業生的時刻。一個個優秀的同學在唱名聲中依序到舞台之上，接過代表其榮耀與光榮的紀錄獎狀，讓光輝的紀錄能有血有肉的永存於其生平資料中。

當然，正冠典禮，最不可少的就是正冠——將頭上的帽穗撥往正確的方向，象徵著畢業生已經完成他的學業，能從導師手中接過代表畢業的證書。看著學長姐一個一個接著經過導師的洗禮，蛻變成為堂堂正正的社會新鮮人時，不禁想到不知何年何月何時，我們也會站上那高飛的跳台，飛向那一望無際的藍天，心頭便一陣緊縮。也許，導師也有著父母放手讓孩子飛翔的那種感覺吧！

最後，便是感性的時間——老師送給畢業生的話語以及畢業生在校的點滴回憶畫面。有的老師選擇感性勉勵的話，有的老師選擇僅以字幕呈現，更有的老師選擇以詼諧幽默的方式以歡笑代替淚水。而一張張回憶的照片更是紅了不少人的眼眶。雖然有些照片因遺失而未能看見，但學長的哽咽與學姐的同場加映讓畢業典完美的落幕。

學長姐，祝福你們，希望你們畢業快樂！



# 學長訪 Q&A

現任：成大助理教授

## B83 鄭琮霖學長

採訪者/鄭之鈞

### 1. 當初為何會走生物醫學這條路？

A: 從小就對生物學充滿興趣，所以選擇這條路真的純粹是興趣。

### 2. 當初在大學時，對於畢業後的路是如何抉擇的？

A: 我當時的想法是跟想繼續升學的同學差不多，先試試看研究所，所以就參加推薦徵試，沒想到就上了…

但是有鑑於目前的學術就業市場已趨飽和，我建議學弟妹還是要特別考慮清楚再決定要不要念研究所。

### 3. 在研究的路上，什麼部份最讓學長感到有趣或是有成就感？

A: 實驗過程中常常面對許多你想得到或是想不到的問題，所以如何找到恰當的方法並成功解決問題是我感興趣的部分，同時也是成就感的來源。

### 4. 學長認為如果要走研究這條路，需要具備什麼能力呢？

A: 強大的熱忱、理性的頭腦、吃苦當吃補

### 5. 學長接下來的目標？

A: 教學與研究囉。

### 6. 對學弟妹的期勉

A: 認清自己想要的，朝此目標努力不懈。

當然，請別忘了注意身體健康狀況。

### 7. 在高醫的就學過程中，有遇到過什麼困難嗎？如何克服？請學長分享一些寶貴的經驗。

A: 第一次面對原文課本時感到頭大無比，還因為成績太差被導師關切過，這應該就是我當年最大的困難了。克服的方法就是多花時間研讀，多與別人討論，直到消化吸收為自己的。



B88 黃志揚學長。。。

現任：補教名師

採訪者/黃聖祐

1.學長現在的職業,和生物系有關聯嗎?

A:我現在的工作是國中自然科補習班老師，所以和生物系還是有些關聯。

2.學長在就學時,是否對本科系有些疑惑 EX:未來出路…等等？

A:當我還在念高中的時候，我就確定要念生物系，因為我對生物有很大的興趣。至於你們所謂的”疑惑”，我也在高中和大學時就有想清楚答案了，例如未來出路，可以當老師和生物科技的研究人員等等。

3.在第一次進入實驗室時,有什麼想法?對於下完課就得去實驗室有何看法?

A:第一次進實驗室其實很興奮，因為我期待做實驗已經很久了。我非常喜歡做實驗，喜歡挑戰未知的事物，更喜歡瞭解為何有這種變化，所以覺得下課可以去實驗室做實驗非常開心。我當時是跟傅老師做有關法醫昆蟲的實驗，有一部分是野外的實驗；而野外實驗就是要到野外，所以做實驗的同時還可以到野外山區去欣賞大自然的景觀。當時的野外實驗有遇到一些問題，我們還要不斷地改進實驗的器具。所以這個實驗不但能直接到野外山區，更需要我們的腦力激盪，所以我非常喜歡做實驗。

4.學長對於現在的職業滿意嗎?和你曾經想要的職業相符嗎?

A:我對現在的工作是蠻滿意的，不過和我當初所設想的職業是不太一樣的。我最初的設想職業是要念完博士班後做博士後研究或是當一位生物科技的研發人員，但是後來在博一時有朋友跟我說補習班缺自然科老師，而我在高醫時的專題報告訓練出來的一些能力又很適合當補教老師，所以問我要不要去。我當時思考了蠻長一段時間，一方面覺得念完博班後都三十五以上了，才要真正開始工作；另一方面是想到當初念碩士班時和教授相處的不愉快，而現在的博班教授雖然是新老師，但很多實驗室的觀念都沒有，讓我做起實驗來也感到很痛苦。因此才毅然決定不繼續念完博班，就出來當補教老師。

5.學長是否可以給生物醫學暨環境生物學系一些意見或者想法?

A:對系上，我覺得要多聯繫畢業的人，這樣可以讓之後不管是想要升學或直接就業的學生，有可以詢問的窗口或資料的查詢。對學弟妹的建議，是希望學弟妹要好好想清楚未來，不要一味地盲從別人升學或工作，總是想要跟著別人的腳步走。如果不是很清楚自己的未來，那我的建議是：一邊搞懂自己想要什麼，慢慢地規劃步驟；另一方面好好地學習實驗技術（不論是實驗室內的技術還是生統上的統計方法都一樣），這樣至少在將來有實驗室的經歷後，對研究所或是工作上或多或少都是有幫助的。

6.學長以過來人的經驗來說,你認為”大學生活”的定義是什麼?

A:對我而言，”大學生活”是我在求學生涯中，最豐富、最瘋狂、最有挑戰性、也是學到最多東西的一段時間。我在這之中交到了許多好朋友，做了很多以前不敢想或是很瘋狂的事情（當然沒有違法、也沒有游走在法律邊緣），學到了課業上專門的知識，甚至還學到了人生的一些道理、待人處事的方法，這些不但豐富了我的大學生活，還直接與間接地幫助我之後的升學與現在的工作。所以我認為大學生活是可以很多樣化的，不要侷限在只有課業與社團，當然前提是要先把課業顧好才行。另

外，我在大學生活中還找到了另一半，這也是我最大的收穫之一。

**7.學長求學過程時遇到困難時,如何去克服? 學長是否可以分享你的座右銘?**

A:其實我在剛進大學時的成績不是很好，甚至還有被當掉的科目。當時我們班有所謂的”讀書小組”，但是後來發生的一些事情，讓我們班分裂成很多的小團體，彼此之間不太交流。所以當時的情況讓我清醒過來，瞭解到課業還是要自己唸才是真正的學到。另外，當時我也堅信「天助自助者」，我的認為是：以課業為例，平時一定要上課認真聽或課後自己唸過，考前就可以和其他人討論出一些重點；而且當時好玩的是，和其他人討論出來的重點有很多我自己其實不清楚，但是剛剛好考試就有考出來，這也讓我之後的成績有明顯的進步（有達到顯著差異喔～）。所以我認為自己有付出，就會在其他人身上得到更多的回報。

**8.在大學生活中,學長是否有擔任任何幹部或者參加社團、系隊?分享一下學長寶貴的經驗吧**

A:在整個大學生活中，我有參加同學較多的天文社。天文社顧名思義就是晚上會到野外觀看星空的社團，所以我們幾個人很常在晚上相約出去看星星，但是我們所做的事情不是只有看星星而已。我們不但夜爬柴山，還在柴山山頂上煮過火鍋、看過日出；我們也有在半夜到茂林山區，邊看星星邊抓昆蟲；我們還繞過墾丁到龍磐草原夜宿，躺在地上看著只有無數星斗的夜空．．．我想這些都是要親自做過會知道其中的感觸的。



www.tucool.com



## B92 王希文學姐

現任：技術行銷人

採訪者/江伯偉

1. 請問您現在從事的是什麼方面的工作，可否敘述？

A:生技公司-產品專員,負責公司代理的 Illumina 產品包括 microarray 以及定序儀器

2. 請問您曾經在大學求學時遇到過什麼瓶頸?如何克服?

A:普物差點被當算嗎 XDDD 就努力讀書阿~沒別的方法重修更痛苦= =

3. 請問您當初畢業時的人生生涯規劃為何?

A:大三就決定會考研究所,所以大三下就開始準備推甄時要使用的資料,很幸運推甄順利考上,就去讀書啦~~

4. 請問您就您現在從事的職務中,您認為您最缺少的能力是什麼?

A:解決及組織問題的能力

解決問題需要經驗的累積,但組織問題的能力可以早一點開始培養,就像做實驗要先假設再求證一樣

5. 請問您若是從一位公司雇主的觀點來看,您認為大學生應具備什麼樣的素質?

A:負責任,上進學習心,積極

6. 請問您覺得就讀本系對於工作上或人生上有什麼幫助?

A:大概除了普物跟微積分以外通通都有幫助吧~LOL~

既然讀了生物系,你以後要找相關工作,所有的專業都來自於在學時的學習,都是個人的 background,學越多越好囉~

7. 請問您是否可以給學弟妹們一些關於學習上的建議或是未來規劃的視野?

A:

I. 英文能力-這真的非常非常重要,像我英文不是很好,所以有時候工作都覺得有點吃力,因為不論你未來做了什麼工作,英文學好絕對是對職涯都有很大的幫助!!

II. 學弟妹真的要想清楚自己要什麼,不要一味的看到別人怎樣就跟進,你真心喜歡做研究嗎?想讀碩班嗎?想讀博班嗎?做自己的選擇不要讓大家的選擇決定自己的人生,先工作也可以,這樣當你發現自己缺少的時候再繼續讀書,你就知道自己該選擇那方面去讀。



## 師長有話說

# 黃斌—Omic 在生物醫學上的發展---看遍整個森林

~~~寫在文章之前~~~

由於這篇文章主要是刊登在系刊，因此，著墨點為一位研究學者如何傳遞自身研究給學生，而不是一般在 google 上便可搜尋到的文章。

隨著微點陣(Microarray) 晶片、生物資訊及各項支援性技術的成熟，後基因體時代(Post genomic era) 已進入所謂的功能性分析(Functional study)。然此時，科學家發現基因表現與之後真正要負責化學反應的蛋白質表現之間的相關係數卻低於 0.5。因此，有著大量的核酸資訊後，必須再進一步 釐清蛋白質及代謝物變化的訊息。

下列幾個名詞希望可以跟大家分享，Proteomics 為蛋白質體學；proteomic 為蛋白質體的，是形容詞；proteome 代表一整群蛋白質的消長現象。而 metabolomics 則是代謝質體學，其餘類推。所以，在許多 paper 中，只要是篩選一群基因、蛋白質及代謝物變化的研究，都會使用 -ome 或是 omic 這一類的字眼。

從大學到博士，接觸植物共 13 年吧；而在博士後研究員期間則開始接觸人體醫學。這讓我可以非常清楚植物與醫學之間的交互關係。目前我們實驗室除了延續中研院的心血管疾病研究，也進行植物天然萃取物對心血管保護機制的研究。由於有些仍屬保密，因此我舉一個目前已送稿的例子，人蔘皂苷(SG) 蛋白質體研究。過去在加拿大天馬藥業的研究下，已證明該萃取物可以抑制 Akt 的磷酸化進而讓腦癌細胞啟動自殺作用；但在心血管疾病的預防上，卻並非走 Akt 的途徑；因此，利用質譜儀(MS) 為基準的 proteomic approach 來研究 SG 對血管內皮細胞造成的 proteome，我們發現 SG 可以誘導相當多的抗氧化與抗發炎蛋白質表現。這顯示該萃取物在血管的保護作用機制，也能夠 預測是否會有非預測的副作用。

是以，過去都只能針對單一基因或蛋白質做研究，現在有了 Omic 概念，做研究將是看到整片森林了。也歡迎願意自我挑戰的同學來我們實驗室。



## 程建中—讓您自己未來的天地更寬廣

『OO 博士道鑒：

很高興能有您的回訊，謹就您的詢問簡要回答如下：

1、中華鳥會目前是否每年在工作人員的薪資以及會務支出上有較為穩固的經費來源？未來是否可保持有穩定的經費？

答：中華鳥會是一典型 NGO，像 XX 鳥會所有會務支出、人員薪資 70%都是自籌，20%是由業務所得，如執行計畫、販售出版品，5~10%由會費收入。目前都是由秘書長操持會務籌募一切，幾年下來已經上軌道。若沒有災難性的意外事情，如：水災、火災、...，今後依此軌道運作，在可預見的將來應可穩定發展。

2、請問我是否可將中華鳥會的工作當作一生的事業經營？

答：我非常期待現代年輕人能將 NGO 的工作當作畢生事業經營。回想廿年前林耀松教授時代，他將台大學生的未來定位為全國大學、研究機構的位置，十年前丘台生教授將台大學生的未來定位為全國公務機關。時代進步到 2010，NGO 已為主流。在與國際接軌下，我已經看到國際上年輕人的參與 NGOs 的浪潮。我真誠歡迎您能將中華鳥會為事業經營。

3. 先前所說：『我可以待在 XX，不必天天到台北打卡上班』一事。

答：這是我的規畫，也是中華未來發展所必需的。您若來鳥會，工作將以保育研究、教育推廣，為主軸。再輔以部分行政業務。或許有地方作業需求、中央政府或地方政府作業需求、國際合作需求，您必須出差。平時您當然可以 XX 為基地！

4. 目前擔任保育專員薪水為多少？勞、健保費為內含或外加？未來若擔任副秘書長一職時，薪水為多少？

答：這部分我真的不知道，但是前任碩士級的專員，約 35,000 元左右。未來副秘書長的薪水，一定比專員多。細節得向中華秘書長及會計詢問。當然出差、執行計畫所得還是外加的。

5. 專職兼課問題。

答：中華的專職出去兼課，這是我極力支持的。當然必須以鳥會主管同意為條件，而且若是有鳥會公務，還是要以公務為優先。您說好嗎？

期待我們能有一同工作，為保育努力的機會。

專此 即頌  
教安

程建中 陳

社團法人中華民國野鳥學會 第十二屆理事長(2011/4~2013/4) 』

以上是我邀請一位博士專家加入中華鳥會擔任專職工作人員的來往信件。目前他已擔任中華鳥會的 OO 組組長。之所以呈現給我們高醫生物系同學，主要是讓諸位同學看看信件中的第二段問答。在讀書告一段落時，開始自己的事業是一重要的選擇。甚至在事前幾年就可以預做自己的職涯規劃，像參加公職考試、教職訓練。進入非營利組織作為畢生志業，在已開發國家和社會哩，已經是一個甚為引人的選擇。

廿年前台大動物系林曜松教授規劃其畢業生的職涯，定位為全國大學、研究機構的教師和研究員職務。十年前丘台生教授將台大動物系學生的未來定位為全國公務機關幹部及專技人員。顯然在那段時間，國立大學生物科學的畢業生都以第一部門(政府、大學、研究單位等公部門)為規劃的目標。當然商業、服務業、企業界、製造生產業等等以營利為目的的第二部門，也有許多優秀的畢業生參加並建立自己的職場生涯。

最近台大校長李嗣涔教授在勉勵畢業生，其中就要同學不要在意薪水。顯然，經歷幾十年下來，台灣的第一、第二部門已經是人才濟濟，競爭日趨緊張。加上社會多元化發展，非政府組織/非營利組織的第三部門已經在國內、國際上日漸成熟。像國際組織的 WWF，Conservation International，Wetland International，BirdLife International 和許多專業 INGO(國際非政府組織)都已經是一流人才匯集的職場。於今我在國內外，我已經看到許多優秀的大學生、博碩士，都以加入健全的 NGO，國際知名的 NPO 為就業的第一選項。寒暑假時也以參加 NGO/NPO 的義工為日後熟習職場的先修場域。

期待我們高醫生物系的學生在看了這邊短文後，可以和您的家長、朋友談一談，和您的老師、導師談一談，更重要的是讓您自己未來的天地更寬廣!



**中華民國野鳥學會**  
Wild Bird Federation Taiwan



## 鄭添祿—我的學習與科學夢

科學研究是一條漫長的人生路，走這條路前實在有必要審慎的考慮與自己的個性與興趣是否合適。回想當年大四面臨人生的抉擇時，大部分同學都選擇後醫或後中醫（當時還很容易考），而我卻毅然決定投考研究所，希望將來要做個科學家，原因除了對研究有憧憬外，覺得自己的個性吃苦耐勞、坐得住、意志力強，很適合科學的研究。例如我釣魚可一整天手著釣竿，只為等著享受魚兒上鉤的瞬間刺激(<0.01 秒)。看漫畫亦可神遊一整天不吃喝，都不覺得累，毅力超人。柔道比賽不到最後一秒絕不輕易言敗，且永不放棄，所以常常可反敗為勝，我可是柔道黑帶且拿過南區中正盃與主委杯冠軍哦。天真的我想著自己將來一定會是個優秀的科學家。畢業後很幸運的考上國防醫學院微免所，終於開始接觸了研究生活（大學時從未進 Exp 室，因高醫當時的研究環境還很不健全且沒有甄試制度），憑著人一能之己十之的精神，日以繼夜的拼研究(Fail & Repeat & repeat...)。但得到的結果卻是讓人身心俱疲；實驗設計雜亂無章，實驗紀錄簿亦只有請鬼神才能看得懂。天啊！為什麼會落到這般田地呢？（我比別人還認真，我比別人還打拼，為什麼？為什麼？比別人還壞命…台語(阿吉成名曲)…自怨自艾)真是令人心灰意冷，發誓以後再也不走這條路。不過「天公疼愚人（請台語發音）」，在我面臨畢業期限前的四個月讓我遇到生平的貴人（至少我是這麼覺得），那就是我的博士班老師 Dr. Steve Roffler。

當時他剛好到台灣學中文，準備要到大陸去發展，因此先到我們實驗室先做博士後研究，見我日以繼夜(住實驗室)盲目研究，可能是看不下去了，他教我如何設計科學實驗(Positive and Negative Control)，去解決問題。跟他做實驗真是快樂，驚奇連連。以前不知如何解決的問題，因精妙完整的實驗設計都解決了，即使實驗失敗亦知道那裡出問題而能著手快速解決，而非像無頭蒼蠅亂飛亂撞(Repeat & repeat again...)，讓我體會到研究是有方法的藝術，不能盲目的亂拼，做實驗就像蓋高樓一樣，層層設計(Positive and Negative Control)與考慮都馬虎不得，否則倒了再蓋，蓋了又倒(Repeat & repeat...)，最後將耗盡每個人有限的研究能量，落得身心俱疲，興趣幻滅。在他的教導下，除了實驗設計增長外，亦懂了很多珍貴的科學研究知識，如作實驗前懂得先查相關文獻資料，以徹底了解實驗原理與注意事項，設計好實驗後，先與先進(包括老板/學長)討論以降低實驗設計的疏忽與失敗率，並可讓自己智慧在不知不覺中增長與進步等，如此認真執行與遵行，真的讓我從研究的迷宮中爬了出來，也終於讓我品嚐到成功突破實驗瓶頸時，那種有如在雲霄中飛翔的心情感動（非筆墨所能形容，只能意會無法言傳）。

當然有了高人指點再加上我的拼勁(柔道教練訓練出來永不言敗的精神)與積極自主的學習態度，終於勉強畢業了，好苦、好苦阿！。畢業後選擇當兵以沉澱一下自己的心情，以便更審慎考慮自己未來的方向。當兵期間因為當的是醫官，所以很多時間可自己悠閒的使用。常躺在醫務床上回想著自己兩年荒唐的研究生涯。結論是努力有餘，成果很有限，像隻闖入迷宮的老鼠，荒亂中不得其門而出，而耗盡自己的研究能量。不過我覺得自己個性還是適合科學研究的，因為我自認有”不認輸的拼勁與態度”，但先決條件是需要有「伯樂」來教導，我才可能蛻變成遨翔天際的飛鷹，否則我只會死的比別人更快（累死 & 鬱悶而死），(念碩士時因老闆太大頭且太忙（一個人有四個秘書/（太有名了）），一星期見不到一次面，都是半調子的助理(帶/教)我作實驗，所以我學得不成調子，毫無

Positive and Negative Control 的概念)。

當我要退伍的那年，很高興的得知 Dr. Steve Roffler 因為表現優異被中研院聘為助研究員，又燃起了我考博士班的希望與鬥志，幸好當年發誓沒說的很絕，可反悔一下。因此退伍後我毅然報考了中研院與國防醫學院合辦的生命科學博士班研究所(只考這一間，其它從不考慮)。當然 Dr. Steve Roffler 是我選擇指導教授的不二人選。在我博士班的訓練中，我早已深深記取唸碩士時的慘痛教訓，每次 Exp 我都會用心的了解(Protocol and relative paper search)並好好設計實驗後。老實的與 Dr. Steve 討論修改後再執行(先把魚釣好，再與老闆討論魚怎麼料理最好吃)，以便讓實驗設計更加天衣無縫，降低走冤妄路的機會，更大大增加實驗效率，時時與老闆討論進行腦力激盪(華山論劍)，再加上我的拼勁，果然讓我實驗成效卓著。第一年即有 paper 發表，更重要的是終於享受到那種開始掌控實驗的感覺，那才是我內心深處一直渴望想要的東西。經由這種模式幾年下來(釣魚論劍&釣魚論劍……已不記得幾次/至少 100 次以上/一顆堅持卓越的心)，讓我的實驗不斷的成功(劍術日益精進)，相對的也讓我對實驗設計及問題的突破上都深具無比的自信，好像沒有做不出來的實驗(應該說沒有無法設計的實驗)，只有想做與不想的研究(有點狂妄)，讓我開始真正體會到研究的樂趣(我比別人還認真，我比別人還打拼，方法對了 我當然一定能比別人還好命/強大/改變曲調)。另外在每星期 Journal club ~20 篇期刊的灌頂下(從聽不懂/快一年、終於聽得懂/再一年、到可參與討論/又一年、誘發新 ideas/新一年…)與 Dr. Steve 每天的實驗討論中，不知不覺的學習與腦力激盪，我發現我的石腦(硬如石頭)也漸漸開竅了，對問題分析與解讀在不知不覺中早已更上一層樓(頭腦已由 286 電腦升級成超級電腦 & 如段譽因北冥神功不知不覺已變成武林高手)不斷的自我努力與挑戰終於有成就感湧上心頭，這感覺是很爽的。

隨著我研究功力的日漸加強，我發現 Dr. Steve 也越來越喜歡把他想到的 ideas 與我天南地北的討論，而我也從剛開始的傾聽者，漸漸的蛻變成討論家(近朱者赤/常與高手過招才會逐步拉近距離(例如羽球單打，博一剛開始總是輸 Steve 輸的很慘(15:0~5)，常被操到眼冒金星，快昏倒的生死邊緣，但我仍持續艱苦磨練，不放棄救起每一球，打到我博三、四時，我已可與他旗鼓相當甚至打贏 Steve/拳怕少壯!)青出於藍而更勝於藍)，可與他旗鼓相當的對談與討論，這種感覺常讓我整天興奮不已，原來激烈的相互腦力激盪可以這麼快樂(會上癮的)(當然這是要付出很多時間的代價)。幾年下來我發覺自己真的已經喜歡上了研究的生活與感覺，創意與思想可自由的為所欲為，任督二脈在不知不覺中早已打通，功力早已攀上九重天(點滴扎實累積的功力)，好多 idea 想做，雖然花費了很多時間，但卻也心甘情願，有人(政府)出錢讓我們可自由的做自己喜歡的事，讓自己研究思維可自由無邊際的翱翔，何樂而不為呢？當然講這句話，自己也得有點本事才行(計畫想法要創新、易懂 + 研究戰鬥指數/RPI(Paper 數量多)要強)，畢竟政府也不是笨蛋，無緣無故拿錢亂給。

從以上，你可看到一個愚笨平庸的人，憑著一顆不斷追求卓越的心加上努力、毅力(拼勁/堅持)與伯樂的指引，長期不斷積極的自我學習/釣魚論劍…、討論與腦力激盪、成功與失敗的淬鍊、扎實點滴的累積功力，不知不覺中已成功破繭而出，讓我對科學研究越來越充滿興趣與自信，目前我每天仍不斷的自我學習與蛻變中，只是角色變成指導教授，我希望研究功力還要再突破九重天到達天外天的境界，因為科學是高級的智慧遊戲，永無止境，需要有持之以恆的學習態度、積極樂觀與勇於挑戰的精神，其規則只受限於研究者的想像力，我相信自己將來一定會有所作為(研發、專利、技術轉移、賺大錢…)”

Nature” …???) 對生物醫學一定能做出貢獻(希望生醫產業上有實用的產品至少有一件是我發明的), 走出自己的忍道 (火影忍者)。你相信嗎? 這是我嘔心歷血的研究歷程, 無可取代的專業(學位≠專業)絕對不是一步即可登天, 過程中需要的是持續積極的學習態度與腦力激盪, ”挫折是試煉” “成功是動力” 不斷淬煉才能”煉鐵成鋼”, 成就無可取代的專業。總之要訓練可用一輩子的專業能力, 需要點滴的功力累積才是”王道”(愚公移山 or 龜兔賽跑中-烏龜精神), 否則像考試一樣, 心情緊張, 壓力下頭腦一次擠太多, 考完後還能記住的, 已所剩無幾, 更別提活用知識了, 大家一輩子都是被考上來, 經驗豐富, 應能體會讀忘!讀忘!...一生的矛盾心情。未來當你面對工作與競爭, 除了保持不斷學習的心外, 就看你能活用多少所學了。

如果要我總結一下研究心得, 我想有幾點可建議給新進參考:

1. 審慎評估自己個性是否興趣於研究 (是否坐得住? 有毅力? 能耐挫?.... (行出狀元, 不一定要一昧跟著別人走), 找到適合自己的行業, 全力以赴。
2. 審慎尋找你的伯樂(可遇不可求, 選指導者真的比選學校重要 (並非我在高醫才講這種話), 當然適合我的伯樂並非適合每一個人, 因此眼光也是成功先決條件之一(眼光真的很重要), 記住要成功&成就專業一定要好好找到自己的伯樂與貴人。伯樂要件: 個性、教法、理想要能契合才行。
3. 研究藝術是有方法、有學問的, 如不得其門而入, 即使你是千里馬也會累死。要成功需要: [(主動學習+堅持努力) × (伯樂引導+訓練制度)] “是相乘不是相加”
4. 要能吃苦耐勞 (研究沒有天才), 好多的文獻要找與讀(釣魚…), 慢慢的體會吸收, 才能讓你更上一層樓。(一步想登天易走火入魔/讀忘讀忘)/道理如每天背 1 英文單字(沒壓力, 逐步踏實)vs.100 英文單字(壓力大!忘光光。)
5. 常與先進討論, 可時常腦力激盪與開發, 而讓自己越來越強, (如龍虎五世???蛻變再蛻變 or 天蠶變 or 布袋戲的夢中人)。
6. 培養為自己”問”問題的習慣與膽識, 才能訓練出自我對事或科學-發現問題的敏銳力與批判力。(越問頭腦反應會越升級, 否則你會永遠是 286 電腦)。還記得笨蛋台灣人的故事吧!)
7. 懂得吸收別人的長處, 融合自己的優點, “才能青出於藍而更勝於藍” (踏著別人往上爬??/應說互相幫忙以登頂較好聽些/像個有智慧的海棉懂得篩選吸收別人長處結合與融入自己的優點, 成就具自己特色的專業)
8. 失敗要懂得虛心檢討(失敗是寶貴經驗/失敗為成功之本), 討論出可能原因, 記起教訓, 勿總是為失敗找藉口, 才能突破困境 (成敗論英雄), 不斷的成功才能累積自信。(挫折是試煉” “成功是動力” 不斷淬煉才能”煉鐵成鋼”)
9. 把「書奴」觀念化為「奴書」快快樂樂的終身學習(讀到就是賺到), 養成習慣, 無壓力的讀書真的可以很快樂、很享受。(三月不讀 paper 就會覺得與科學脫節 (面目可掬, 心情空虛)
10. 要有堅定的毅力與一顆追求卓越的心, 才能乘風破浪而出, 因為成功除了努力外, 更重要的是堅持。(堅持以開竅, 研究初期是失敗多&成功少的交響曲, 所以你追求卓越的心要夠堅定才能改變曲風, 人生也才會精彩)(行百里半九九 切記! 切記!)(努力不一定會成功, 但要成功絕對需要努力)(態度決定人生的高度)。
11. 遇逆境、不如意時, 凡事要保持”正向思考”(人生不如意十之八九), 凡事有正負兩面向, 負面思考只會讓問題與自己處境更糟, 而無法自拔, 正向思考則能讓自己更突

破與快樂。記得我博三升博四時已有~5 篇 papers，想說這下子可畢業了(學校只規定一篇，我遠遠超過!)，結果 Dr. Steve 說我程度還不夠(不夠 PhD!)，天丫!這是什麼理由，感覺這標準很抽象，且什麼樣程度才算夠 PhD! ??簡直遙遙無期，當時正面與負面情緒在我心裏激戰(如明與暗的漩渦鳴人激戰)，負面情緒:擺明就是要么我，那我從此擺爛抗議...xxxooo。正面情緒:好!我就表現足夠的博士程度的能力給你看...。還好我選擇正向思考，我要努力得到認同，從此實驗室 Journal club 我都事先收集別人要講的 papers 回去好好研讀，隔天開會時提出問題與見解並加入討論(讓自己表現看起來特別強)，Research meeting 亦好好準備再上去表演，常找 Steve 挑戰研究想法(thinking fight)，經過一年的積極奮戰，我突然發現我的研究視野與功力，已不可同日而語(開竅的感覺-心眼開)，反而畢不畢業已不是那麼介意，當然我也得到認同順利畢業。所以凡事要”正向思考”很重要，有此觀念者，遇任何不如意與挫敗，都不易被打倒。(正向引導自己心的方向，自己的世界就會跟著快樂轉變。喜歡鑽牛角尖，折磨的是自己與親人，別人只是看你笑話而已)(最大的敵人是自己/人必自毀而人能毀之)

總之科學的訓練需要的是(1).正確的訓練制度與方向，(2).持續不斷的自我努力與學習(能忍受不斷的挫折與享受成功/堅持、堅持、再堅持)，(3).伯樂引導與訓練，想成功三元素需相輔相成，長期沐浴其中，最後你才會發現自己功力已不知不覺的登頂成功/破繭而出。這也是為什麼我們實驗室這麼多 meeting 的原因，meeting 對學生是難得的訓練(Journal club: Update science & 科學創思之培育...; Group meeting:腦力激盪 & 實驗與設計不斷精進...; Research meeting :應答 & 邏輯思考要不斷精進...)要好好把握(否則浪費做實驗的時間要幹什麼!你們只要像做實驗機器一樣/Just give me data! data!...)，持續每次紮實且用心的訓練，無形中才能點滴累積破繭而出的能力，當你成功有能力時，你才有資格選擇自己想過什麼樣的生活，專業能力一定要訓練的比你設定的生活高(能力>工作要求)，也唯有當別人都認同你是人才時，你才能輕鬆、自信的生活(不用擔心被炒?魚/能力>價值)，所以想過平凡的生活是需要專業與實力當後盾的，文憑如沒有實力當後盾，一下子就會被人"看破手腳"(台語)，因為這是一個全球競爭的世界，有實力才可能打天下(文憑會逐漸無用式微)。因此在你破繭而出之前，需要的是不斷持續的自我努力與學習(還沒成功前，千萬別有公務員的心態)，為自己累積成功基礎，所以在研究訓練階段大家每天是否用心於研究十小時以上呢?? 還是像一般死老百姓每天只上班八小時呢? 態度決定人生的高度，能力=(知識 + 技術)<sup>(態度)</sup>，態度是次方!!積極的學習與工作態度才能讓你的人生不斷的蛻變，我仍堅信邏輯是可以訓練的，愚笨是可以變聰明的，但先決條件是要有積極的態度(龜免費跑中，體會烏龜的不放棄精神，持續訓練自己具備兔子的速度)，研究生訓練要件:邏輯思考要不斷精進，實驗與設計不斷精進，問題的批判力不斷精進，比別人多用心與努力，不斷自我要求與進步，Papers 要多、專業要強，將來競爭力才會比人強，希望我們訓練出來的學生是會自我思考、寫 Papers、計畫且能獨立研究的科學家而不是科學匠。

最後，科學研究的樂趣就像「如人飲水，冷暖自知」。我說得天花亂墜，亦需要每一個人自己用心去體會 OK! 雖並非每一個人都適合研究這條路，研究亦非人生唯一的路，但希望每一個有志於研究的人，將來都能成就無法取代的專業(每種專業的獲取背景，事實上都是大同小異，都是經歷重重不同的磨難雕琢而成)，為了興趣而研究而生活，享受那為所欲為的研究樂趣，工作即是興趣即是生活，而非為了研究而研究(有興趣的工作，

再累都是一種快樂的心靈享受，因此人生會不斷進階)。讓想像力毫無邊際的自由遨翔，做自己想做且有興趣的事情，即使再辛苦，也會樂此不疲。

人生完美境界 “為所欲為的專業實力” 為興趣 而工作 而生活  
人生最大的悲哀，是一輩子為了生活，而不得不勉強自己努力工作

訓練可用一輩子的專業能力，點滴的功力累積才是”王道”  
永遠不會忘記，且能活用、精進而出類拔萃

鄭添祿 筆

## 龍爭虎鬥—大生盃

系足



系男籃





系男排



系女排



系女籃

**攝影&撰稿：**

甘燕寧、楊昆翰  
江伯偉、黃聖祐  
鄭之鈞、葉致宏

**排版：**

楊昆翰、葉致宏

**校稿：**

邱玉萱、陳君瑋

出版日期：2011/06/17