



國立臺灣大學農業化學系

Department of Agricultural Chemistry, National Taiwan University

# 系友會會訊

NO. 16

2022. 6

第十六期

發行人：陳佑誠  
總編輯：王尚禮  
執行編輯：藍雅惠

## 理事長的話

陳佑誠

3

## 農業化學專業發展收獲與心得

5

專業發展來賓：楊秋忠院士、系友:張碧芬、系友:李柏青  
系友:倪雅惠、系友:高政毅

## 系友座談紀實

26

座談來賓：系友:鄭傑仁、系友:趙怡婷、系友:李偉如  
系友:吳博元、系友:楊貽婷、系友:許芷寧  
系友:廖柏宥、系友:譚長恩

## 系友畢業五十重聚 NTU B55、NTU B56

41

## 會訊徵稿

46

## 附錄

47

# 理事長的話

## 第二屆理事長 陳佑誠 (祐家生技總經理)



各位系友平安順心!

這兩年以來，可能很多系友感受非常深刻。從 2020 年初的疫情出現，到 2021 年五月到七月的 Delta 區域爆發，直到今年開始的 Omicron 與病毒共存。無論是在學面臨畢業的年輕系友，一直到已經畢業 50 年的系友回娘家，相信每個人都有自己的一段酸甜苦辣。尤其是 70~80 年次左右的系友，在面臨雙北疫情快速傳播時，應該是非常煎熬的，除了工作上的困頓，還要面對年幼兒女可能染疫的風險。各位辛苦了!

其實這次系友確診的人應該不少，我打了三劑疫苗也還是在五月也感染了新冠，當然免不了也出現了少許的後遺症。我想正視生老病死是應該要有的心態，能努力不染疫是最好不過，如果確診也該好好照護，趕緊回復健康。

其實這些困難終將過去，下半年應該是可以準備開始展望未來的時候了。在兩年多的疫情下國際運輸不順暢，各地令人驚心的疫情狀況，再加上烏俄戰爭造成的通貨膨脹，整個社會、國家、國際都發生了急遽的變化。尤其是在業界，半導體和電子業界從一開始的危機四伏，到瞬間蓬勃發展，到現在又回到危機四伏。生技產業一開始在台灣受到追捧的狀況下蓬勃發展，然而在這一波之後，只有實力堅強的才得以存活。而跟農化息息相關的，無論是肥料農藥、農作、食品、保健品等等，現在都出現了新一波的危機，動態瞬息萬變，各公司也都發展自己的生存策略。我知道的很多系友，現在都在努力一搏。資本面的緊縮化，如何開創新局，壓力很大，但是機會也很大。

隨著疫情的逐漸下降，逝去的不免讓人感傷，但是明日還是會繼續到來。資深的系友終於可以慢慢回到正常的生活步調，好好的呼吸自由的空氣。正在努力迎接挑戰的系友，且不慌不忙調整好心態，現在正是克服萬難的重要關頭。對於即將畢業的系友來說，看清這一波的變化抓準時機，無論繼續深造也好，或者即時就業，可能二十年後回頭一看，會莞爾一笑：危機真的是轉機。當初 2000 年時的重大變化，很多系友在那一波做好了規劃，造就了今日的頭角崢嶸。

# 理事長的話

---

最後希望大家能多保重自己，並且正面的開始積極回復正常生活。充滿挑戰且多采多姿的日子，還在等著各位去充實的度過。

祝 身體健康 闔家平安

陳佑誠



# 農業化學專業發展心得分享

「農業化學專業發展」-為農化系開設的課程之一，內容為邀請系友返系演講及參訪農業化學相關產業、政府與研究單位，從其經驗為大一學生作引導，鼓勵農業化學系的學生建立學習目標及未來生涯規畫建立標竿。

土壤微生物發展及願景 楊秋忠 院士

職涯歷程分享 張碧芬 教授

追求更好的自己 李柏青 副教授

The sky is your limit 倪雅惠 總經理

大學只是個起點 高政毅 總經理



# 土壤微生物發展及願景

## 楊秋忠 院士

中央研究院院士

教育部國家講座

國立中興大學土壤環境科學系中興講座教授

### 心得分享

學士班三年級 林宣宏 同學

學士班二年級 謝德寬 同學

作者： 林宣宏 同學

聽完楊秋忠 教授演講，真的是滿有收穫的，又一次幸運地有先修過土壤學，這場演講不僅反映我以前的學習成果，也再次幫我複習一些忘掉的概念，更提出了一些沒學過的想法及概念。以下是我學到的成果：

土壤科學就是地球的皮膚科，牽涉範圍之廣包括了水圈、岩石圈、大氣圈、生物圈，而在此生存的土壤微生物是地球最早居民，也是現今研究的主要方向之一。微生物是動態的，即使土壤微生物質量僅佔土壤的小部分，微生物的各種活動的最終不只影響土壤物理、化學及生物性質，也影響土壤對植物、動物及微生物的發展，更是地球物質循環的系統功能指標。此外土壤微生物族群(community) 物種群數量及多樣性極高，包含可培養及難培養微生物，依土壤深度增加而減少；即便地球上的土壤微生物族群龐大，但僅<1%可培養。

其中有一張圖滿讓我意外的，四個盆栽，兩個滅菌、兩個不滅菌，結果竟是有滅菌的盆栽長出細菌、真菌之類的菌落在表面，從直覺來說理應是不滅菌的盆栽表面上才有可能長菌，而滅菌的盆栽菌都死了，根本不會長才對。但經楊教授的講解才恍然大悟，楊教授的說法是那些表面的菌是由空氣所帶的菌或內孢子萌發而來，之所以滅菌過的盆栽會長是因為在這盆栽並無抵抗力(原本的菌)去與其做制衡作用，導致新菌或萌發內孢子能一直長，而無滅菌的盆栽有原本的菌與新菌作抗衡甚至是競爭使之生長被抑制。再來，我感興趣的不外乎是土壤微生物的應用科技，有農業、環保、食品、醫藥及工業，而工業最令我陌生且意外，土壤微生物可做為生物合成材料及聚合物，算是第一次聽到的想法。

另一部分是與農化系相關的領域，像在農業上的永續農業的概念，與農化相關的就是物質循環。永續農業的五大實施策略：物質循環、精準施肥、精準病蟲防治、生物技術、輪作生產。農業生產的過程一定要用到肥料及農藥，但不去重視土壤保育，只要生產就好，土壤會有嚴重酸化、鹽化、磷酸鹽累積及地力退化。解決方法包括微生物法、有機質含量(土壤健康與有機質含量有密切關係)，土壤地力指標為土壤有機質含量，而土壤有機質也是物理、化學、生物三項總管，如何增加有機質是關鍵，而微生物是輔助作用。另外許多植物生病的原因在土壤，而非

自身。至於物質循環，就是無機、有機廢棄物的分解，可藉有土壤微生物與之行同化或異化作用（有機到無機、有機到有機、無機到有機、無機到無機），使廢棄物轉換成可以生物性吸收的有機或無機粒子。

既然是農業就不得不提土壤污染物的處理，有物理法、化學法、生物法三大方向，這些僅是治標，並非治本。治本的方法就是減少農藥、化學性肥料的使用，但上述提過，農業生產的過產必須要肥料，否則無法達到效率及效益，那如何在滿足產量下又不傷害土壤？楊教授提出的新概念，是使用微生物肥料，以減少化學肥料為目的的施肥，但並非全部都用微生物肥料，而是以化學肥料為主，逐漸提高微生物肥料的比例，也可達到全用化學肥料的產量，進而減少化學肥料的比例。此外微生物肥料還有以下優點：地力增進佳、維持生態制衡、病蟲害減少、施用無污染問題、無肥傷問題、施用量少、生產成本較低廉、可減少化學或有機質肥料施用量。值得注意的是微生物肥料並非有機質肥料，有機質肥料通常體積龐大、成本高更有有機物廢棄物的問題，微生物肥料會是比較好的選擇，即便其效果遠差於廢棄物肥料及化學肥料。

楊教授還提到，農業治本的十大願景包括：打好基礎、農業定位、營造環境、農業循環、再生利用、水源問題、污染問題、勞工問題、留農問題、培育人才等，前五點就與農業化學息息相關，也是我未來想邁進的方向。

最後，還是有太多東西我還是沒聽懂如 TTT® 技術發酵處理技術，可能目前程度還不到那境界，悟不出甚麼自己的見解；不過就如許正一老師之前提的，了解一位大師一生在這方面上的研究，並且能侃侃而談，我感到無比憧憬，我心中有股期許，希望我未來也能像教授一樣，在一個專長領域上貢獻自己的一生精力，不僅是對個人成就上的滿足，更是為國家、世界甚至是人類有所貢獻。套用教授您所講的結語作為結尾：土壤精神，願以生機，默默耕耘，包容萬物，切實進度，志在其樂。

作者：謝德寬 同學

土壤微生物是地球上最早的居民，在約 35 億年前就有原核生物出現，分化出細菌跟古細菌。土壤微生物扮演的重要角色有：物質循環、精準施肥、精準病蟲防治、生物技術、輪作生產。現代農業遇到的問題是土壤生病嚴重，如酸化、鹽化、蟲害增加等，我們可以透過微生物增進肥料的有效性跟吸收效果，或利用酵素快速生產有機質肥料促進地力。

為何我們要使用微生物肥料而非化學肥料是因為可以增進養分有效性吸收(節能減碳)、制衡病原微生物(植物健康)並減少土壤劣化(環境)，以達農業永續發展。微生物肥料種類多樣，有些固氮、有些溶磷，有些可以促進蛋白質、果膠、幾丁質分解。像是菌根菌，可以促進植物吸收養分及水分、抗旱、耐水、抗土壤病原菌、中和重金屬毒害、延長根系壽命及移植存活率等。

現在也可以利用微生物的酵素反應劑技術達成有機廢物的再利用。影響農業未來的科技原理多與微生物有關。像是益生微生物、微生物與作物抗逆境作用、土壤微生物基因編輯、微生物基因庫大數據、微生物機能協同作用、微生物促進土壤團粒作用等。

對未來的展望可以透過土壤微生物，營造健康的土壤、健康的作物、健康的食物到健康的人類。

# 職涯歷程分享

## 張碧芬 教授

東吳大學微生物學系教授

(B64、F72)

### 心得分享

學士班三年級 林宣宏 同學

學士班二年級 謝兆宥 同學

作者： 林宣宏 同學

聽完張碧芬教授演講，我覺得我還滿幸運的，因為我剛好正在修大二的普通微生物學，對於張教授演講的內容都有一定的概念，也學到一些新的概念如新興污染物如內分泌干擾素等，需要用生物復育(bioremediation)來去除，此方法又分兩種：生物刺激(biosimulation，比較好的做法)、生物添加(bioaugmentation)，有缺點填加的菌可能會在不同環境與本來的菌發生競爭而雙方皆死亡。了解到教授所研究的是利用微生物方法去分解底泥與土壤中的有機物，且不僅用細菌，用真菌的效果反而更佳。另外還有太空包，我記得以前新聞上有報，可以種菇類，而採收完後的廢棄物(包)，可作為堆肥又稱菇類栽培候基質(spent mushroom compost)，而張教授又在這之中萃取出酵素發現也可去除污染物，又將酵素做成 microcapsule 其效果更好(不易被稀釋)。

演講的第二部分是談到人生規劃的介紹。聽到許多農化系的校友在各個領域都有所涉獵，其中我最感興趣的是化學局。我目前的人生規劃是往農化這一方面走，聽張教授講解環保署下的化學局，毒性評估、綠色化學感覺還不錯，都是與農化系有重疊的領域(環境微生物學、毒理學、環境化學)，是我未來想嘗試的目標之一。另外，我也想走研究尤其是微生物相關，說實在，我還不太清楚要往哪個方向，我之所以選微生物是因為當今我在讀普通微生物學，也讀出些興趣來，不過張教授還是給了些研究方向：不做流行(跟別人做不一樣)的事情、做會做的事情、喜歡的事情。

最後，在演講中我最喜歡的一段句子是：人生最重要就是做自己喜歡做的事，並扮演好自己的角色。至於未來怎麼做，其實這些都是命運，而命運是掌握在自己手中的。這一句話對我來說真的是一個安慰，課業壓力龐大下，雖踏實，但怎覺得毫無未來可言，一片渺茫；不過這只是通往成功的必經之路而已，即使艱辛，暴風雨過後，總是風平浪靜。

作者：謝兆宥 同學

本次邀請演講的是東吳大學微生物學系的教授，同時也是理學院院長的張碧芬 教授。聽完這堂課最讓我驚豔的是張老師的毅力，老師竟然在台大待了 15 年，從大學、研究所到博士班，如果是我的話連十年能不能貫徹來學校都不知道，更何況老師光是研究所加博士就花了 8 年在這裡，真的好佩服。老師在求學階段應該都算是第一志願上來的學生，令人好奇的是老師沒有說到她當初選志願的過程與想法，不知道是不是像其他分享者一樣農化系是第一志願，又或者是選了才開始找方向。很酷的是，老師在大學畢業後並不是直接接研究所，而是在農化系當了兩年的技士，所以可見並不是所有在大學當教授的人都是一開始決定要從事研究及教學工作。

張老師的專業領域在大學是關於農藥方面，但是在東吳大學教書卻是微生物方面。演講時我一直很想問老師當初怎麼選擇微生物的研究，直到後來老師說到因為大學時交的男朋友是在微生物實驗室，而在農藥實驗室的她自然也認識了當時微生物實驗室的老師，也略懂一些相關，所以這也奠基老師在未來就算不是在大學時主攻的領域從事教職，也能有一定的知識背景與水準。不過這也是代表農化系所學真的是連在一起，從土壤到餐桌都有可以大展身手的地方，也證明知識是互通的，特別是研究方式，而一些更專業的也能用自學的方式或擴展人脈學到新知識。

張老師現在所研究的領域是環境微生物與生態復育，特別是新興污染物生物復育的研究。微生物是地球非常重要的一部份。很多人類自己創造的汙染物是無法透過人力去解決的，但是在大自然中卻有很多細菌能分解這些汙染，像是有些農業廢棄物中所富含的纖維素是無法餵養動物，在以前只能棄置在其他地方，不過自從發現某些菌種能分解纖維後就能加速這些元素的循環，實現永續發展的目標。有趣的是老師為了研究種過的香菇，曾經向農戶們索取用完後無法再利用的真空包，對老師來說這些真空包就像是許正一老師實驗室裡的土壤，可以培養很多想要研究的菌株。像是一般火鍋中常會有的金針菇與美白菇，是最常出現在他們的實驗室。從實驗結果來看，很多真菌都能有效去除水中的新興汙染物，像是雙酚 A 或十溴二苯醚等化工有毒物，非常的神奇，也讓我聯想到許多農夫會在休耕期種一些十字花科的植物去把土壤中的有毒物質吸收到植物本身，還能增加地力。這樣生態保育的方式就可以減少使用肥料及去除土中有害物。

張老師的研究室也曾因為做了淡水河底泥清潔的研究被報導過，也去過台南石斑魚養殖場研究能不能去除水中有害物質，這些研究都是非常有意義的，也都是能有效減少污染物的方法。另外張老師還研究過北投溪的礦石「北投石」，像這樣的石頭種類我之前完全沒聽過，一開始心想這跟微生物有甚麼關係嗎？不過經過老師分享後發現透過環境化學及應用微生物學，檢測北投溪所產的北投礦石能發現裡面含有較多的微量輻射，所以微生物研究其實也不局限在完全的學科裡，只要是自己感興趣的事，也能自己去了解。

最後張老師分享了自己學生畢業後的發展，有在公務機關擔任要職的，也有擔任教職的。瞬間讓我感受到時間的流逝，在我們眼前的教授也教出了很多教授，滿有趣的。其中在義守大學教書的學生也在研究魚菜藻三相共生系統，也證明就算是學微生物的不一定要完全集中研究微生物。至於那位在公務機關服務的學生，當初畢業後曾去應徵過藥廠，但沒想到業界需要的是有經驗的人，這凸顯了業界需要的和大學教的是不完全相關的，以及他們要的我們不一定擁有。現在這位學生他也從食藥署跳到化學局再到環保局，最後又回到了化學局。雖然在外人眼中他可能在繞路及沒有毅力，但從我來看他是在追求自己想要的工作環境。不過也證明他是有實力能追求自己想要的，以及不空口說白話而是積極追求的決心與動力。最後老師分享了自己同班同學在各行各業發展的狀況以及到現在都有保持緊密聯繫，正如許正一老師分享的一樣，在同學之中有些人在當醫生、教授，有的在中油工作，也有人自行創業，這些同學之間的關係是最重要的人脈關係之一。最後張老師透過幾句話帶過了她目前的生活，其中最讓我印象深刻的是「每個人在生命中都會要扮演很多角色，如何善盡每一個責任，是每個人必須學習的課題。」我一直在想：讀農化系能如何解決目前環境問題，我希望自己未來能從事永續發展的研究，去讓自己的工作能有意義、有責任。老師分享的個人經驗也體現了這句話，她目前也在生態保育上努力著。

# 追求更好的自己

## 李柏青 副教授

淡江大學水資源及環境工程學系副教授

(B78)

### 心得分享

學士班三年級 林宣宏 同學

學士班二年級 林嘉莘 同學



作者：林宣宏 同學

聽完李柏青教授的演講，教授所提到的內容是與職涯及以前農化系相關，有種學長回來農化系講講自己經歷的感覺，整體來說是個很愉快的演講。一開始李教授提到，您目前所任職的淡江大學水資源與環境工程學系，是資源嚴重不足的學系，不像台大一樣資源豐富，想到 60 個人共用兩個實驗大桌，就覺得擠，即便分成兩班也是，在這樣的環境下，進行實驗，其成效我想是不會太好；相反地，農化系是四個人一個大桌，分兩側進行實驗，我理解到了台大資源的充足。教授您又提醒資源是要去挖、去探索，而非僅享受，我滿有感的，在台大資源確實豐富，但能運用的卻是要自己去爭取，我還記得我上禮拜才知道台大有開設基礎科目的輔導，如微積分、普通物理學、普通化學等，這些資源我平時都沒注意到，自以為自己早就有了，資源會順著來，而不知道自己僅是在享受而已，沒有真正去挖資源。

另外，李教授還提到大學的課程，不過是教育的結果，曇花一現、看了就忘，而我們真正要掌握的是經歷過萃煉、反思的過程。說實在話，我現在學的東西，處理的報告，我內心一直有股想法：過了 20 年後，我可能都忘光光了。但我仍是每次一都認真寫，不求最好，但求效率與好並肩；就像李教授您所說的，大學需要培養的能力是解決問題，每一次的報告是又繁雜且不知如何下手，但我還是咬緊牙根去完成，每次的歷練，我想大學畢業後，我應該能有所掌握此能力吧。此外，您也一直提到出社會問題的根本一直都是錢與人，雖然我現在覺得不以為意，不過我還是會銘記在心。

還有一個插曲是，教授您在還沒開始前(人很少時)，竟主動坐在我旁邊詢問我事情，我當時有點驚訝，心想是不是因為我又坐太後面，才會被注意。在談話間，您向我詢問了平板的事，我也告訴您我是如何在平板做筆記，您感嘆說時代的不同，說這真的很方便。

最後，我認為這場演講是場滿輕鬆的演講，沒有像其他演講者(農化發展)一樣多少會穿插自己研究方向與內容，這有時候其實不僅聽得吃力，更多的是有聽沒有懂，而在過程中失神，心不在教室裡。聽到以前的農化系及教授您同學的小趣事，內心非常愉快，十幾年過後，我是否也能像教授您一樣，對於我的晚輩侃侃而談以前的經歷呢？這真的是不錯的職涯演講，也給了許多

人生的道理，使我對未來的挑戰，充滿期待，套一句演講中我最喜歡的一句話作為結語：有生命的開始，從來沒簡單過。



作者： 林嘉葦 同學

人生是一種持續累積而成的結果，今天是昨天累積的成果，明天是今天的累積。成功不是將來才有的，而是從決定去做的那一刻起，持續累積而成。合抱之木，生於毫末；九層之臺，起於壘土；千里之行，始於足下。所有事情，都是靠持之以恆的決心及毅力，一點一滴慢慢完成的。

我們也不必害怕失敗，一個人，如果沒有經受過投入和用力的痛楚，又怎麼會明白決絕之後的海闊天空。生活中，我們每天都在嘗試嘗試中，我們走向成功品味失敗，走過心靈的陰雨晴空。運動員們，不要放棄嘗試無論失敗與否重要的是你勇於參與的精神，付出的背後是勝利無論是否成功，也都能有所收穫。人生沒有永久的成功與失敗，人生就是由成功和失敗串聯而成的。很多人在有機會贏之前，便已失去鬥志。也等於宣告了自己被淘汰的事實。

從小就開始受教育的我們，讀書到最後，是為了讓我們更寬容地去理解這個世界有多複雜。最常令我們最後悔的事，莫過於活的不勇敢。人之所以犯錯誤，不是因為不懂，而是因為自以為什麼都懂。所以當有人提醒我們，甚至逼迫我們去突破自己，也許你會因此而改變更好的事，發現自己有缺陷的地方，自發地打從心底改變，蛻變成更好的模樣。

每個人的生活，不可能永遠都順順利利，總會遇到一些風風雨雨。要經歷風雨，就必須把自己磨練成一個對待困難不折不撓的強者，在哪裏跌倒就在哪裏爬起來。沒有人會甘於做弱者，讓生命流失在無聲的歲月間。所以我們要從經驗中學習，壯大自己，追求更好的自己。

# THE SKY IS YOUR LIMIT

## 倪雅惠 總經理

環資國際有限公司

(B80)

### 心得分享

學士班二年級 林嘉莘 同學

學士班二年級 李祈緯 同學

學士班二年級 謝德寬 同學



作者：林嘉葦 同學

荷蘭青年史萊特（Boyan Slat）在 19 歲，和我們現在差不多的年齡，就有海洋吸塵器的概念，構想是和大自然化敵為友，透過風、洋流力量，收集瓶罐、塑膠袋、拖鞋及其他垃圾，來清除太平洋垃圾帶。

2013 年，他成立荷蘭海洋潔淨基金會，著手進行研究測試，但若以船隻拖網清理，需要近 8 萬年才得以清理完畢，因此提出「海洋吸塵器」這個更快速、方便的清理方式，這個構想也讓海洋吸塵器也在 2015 年被時代雜誌評選為世界最佳發明之一，史萊特則獲得聯合國最高位階的環保勳章。

2017 年，海洋吸塵器的效能已大幅提升，因此將原先預計在 2020 年進行的第一波清理，提前至 2018 年。海洋吸塵器正式運作，在最初幾週的時間完全無法收集垃圾；年底時，又遇上強烈風浪襲擊導致該系統遭到破壞，經過 4 個月的修復期後，才在加拿大溫哥華重新上線運作。

在 2019 年 10 月間首次成功收集垃圾，驗證他的理想行得通之後，12 月間再傳捷報——該次任務已完整執行完畢，並在加拿大溫哥華展示回收的塑膠。這些塑膠垃圾將製成永續產品出售，以資助清理工作。

荷蘭海洋潔淨基金會日前也宣布令人振奮的消息——成功利用「海洋吸塵器」收集到第一批海洋垃圾，當中有大至 1 噸的漁網、輪胎，小至 0.1 公分的微塑膠。打從一開始就計畫為收集來的塑膠垃圾建立「價值鏈」，以提供清理工作所需資金。由於這是第一次嘗試 100% 使用海洋塑膠垃圾製成產品，未來可能會充滿挑戰。是成功，也是新的開始！

人的潛力無限，史萊特年紀輕輕，就對社會、環境，做出諾大的貢獻。其實講師告訴我們他的例子，是想激烈我們，永遠不要設限自己的能力，把我們平常的突發奇想，親自動手實踐，說不定也能有一番大作為。在現在的社會中，更是需要這樣的人才，有自己獨立的想法、創意，並且培養能力，把這些想法一一實踐，如此才不易被任何人、人工智慧取代，成為有價值的存在。

作者： 李祈緯 同學

2021年3月24日第一周來分享的學姊是一位國際公司的總經理，她跟我們分享了她從小建立夢想並一步步實現夢想的過程。她的夢想是做有關環保的工作，一路從大氣系到農化系再到環工所，然後成為環資公司總經理，一路上她堅持著夢想、保持著熱忱，因此有了一份好成果。這時她問了我們有關夢想的事，我從以前就一直沒什麼夢想，還未在學校找到我想做的事，所以這對我來說還是一個比較渺茫的問題，接著學姊分享了一位荷蘭青年突發奇想用網子來撈海洋垃圾，募款到鉅資並讓計畫運行的故事，雖然我早就看過這個故事，也以這個計劃為主題寫過一份報告了，但對於這位青年的執行力還是相當佩服。最後跟我們提到的則是循環經濟的概念，其實就類似資源回收再利用，但是起點不同，循環經濟旨在創造一條材料可恢復可再生的產業鏈，用這個概念取代我們現在太多的用完即丟的產品，不只是食品包裝，電器用品和生活用品的產品生命週期也需要改變，這將會改變現在社會的現狀。聽起來非常有建設性，但想必在研究技術和執行的層面上，仍有一段路要走。

作者： 謝德寬 同學

學姊求學時期恰好是環保意識起飛的年代，於是從高中立志未來要讀與環保相關的科系，從一開始的大氣系到後來農化系、環工所畢業，現在擔任環資國際公司總經理，專門執行環保署的施政計畫、環境管理、環境資料庫建置。

學姊也分享一些故事。像是一個 17 歲少年到希臘潛水發現海洋垃圾之多，後來 21 歲時輟學，啟動全球最大的海洋清理計畫。還有專有名詞像循環經濟，是一個可恢復且可再生的產業體系，除了節省資源外，也能提供額外的就業機會。商業模式的類別有再生、分享、優化、迴圈、虛擬化、替代。

這次的講座裡，讓我們反思我們的夢想究竟是什麼？其實到現在，我自己仍然模糊。想過要走食品科技，以後進入食品界的市場，也想過攻讀土壤微生物，對農業發展的前景似乎很大。但其實仍一知半解。

如果說碩士是如何解決問題，那麼大學教育就是教一個工具如何使用。我想現前能做的，就是在學校對自己的專業試著更熟悉。然後利用暑假到中研院或食發所之類的機構去實習，可能在摸索自己興趣的同時，也能比較了解市場或研究趨勢，讓自己的未來更明確。

# 大學只是個起點，人生由自己決定

## 高政毅 總經理

人士科技股份有限公司

(B86、R90)

### 心得分享

學士班三年級 施怡瑄 同學

學士班二年級 謝德寬 同學

學士班二年級 林嘉莘 同學



作者： 施怡瑄 同學

比起之前較為學術性的演講，我更喜歡像這次演講者用比較輕鬆問答的方式，而且是用農化系學長的身分來分享自己的經驗。因為有時候演講者分享他們專業領域的知識，我們所學的基礎又不夠多，就會聽得有點吃力。這次學長所分享的內容和我們比較貼近，就是我們所面臨最大的問題：將來想做什麼？

高學長在演講的一開始就問了我們：「為甚麼選擇了農化系？」從許多同學的回答，其實可以發現許多問題，有的同學真的是因為喜歡化學而選擇農化系；但也有不少同學是因為沒有考上最喜歡的系而屈就；甚至是因為分數到了就填這……。這是台灣升學制度一直以來被詬病的問題，不只是我們系上的同學，有多少人是真的對自己所在的科系有了充分的了解而選擇就讀？很多時候都是先考進來，才開始了解自己的科系是在做什麼、將來有甚麼出路。我得承認，我也是這樣的，高中時的我只知道要讀書、考好大學，從沒有認真想過自己要的是甚麼，今天高學長也提醒了我們，大學期間，有很多事情是比讀書來得更加重要，最重要的是我們得找到自己的定位、自己想要的生活方式和自己想做的事，即便它和我們所讀的科系沒有太多相關。高學長也提醒我們，我們在大學期間所學到的知識，都將成為未來可以用的工具，或是成為讓我們可以和別人溝通的橋樑。

我很喜歡這次的演講，也因為演講者的演講方式，讓我比較聽得下去，也覺得獲益良多、開闊我的視野，讓我知道我的生活不該只有讀書，這是以往的老師和長輩們不會給我們的觀念。

作者： 謝德寬 同學

高學長非學術界，是業界的分享。當初學長請教鄰居自己的聯考成績能填到台大什麼系，鄰居是農化系系主任，就邀請學長讀農化系。學長曾考慮轉系，但因為微積分甲拿到 60 分，覺得分數不夠，就沒轉系，但後來成績比自己低的同學轉到電機系和機械系。

大學只是起點。可以尋找自我、課外活動、社團校隊、課後家教、看書電影，不要只侷限在課業。學長表示，熱情會找上你們，它只在你的十成努力之後才會找上門，而這努力中有九成都不是你的熱情所在。認識不同科系的同學，會接觸到不同的想法，可以知道如何與不同想法的人接觸。大學認識的同學，未來很多可能是高階管理人員或各領域的人才。參加球隊或團體活動，可以認識很多不同實驗室的學長姐，分享經驗給你。

另外，大學所學的東西是一個工具。碩士班是找到問題，利用大學學的工具來解決。博士班是創造問題，找到問題所在，再利用大學的工具解決問題。

關於職場規劃。對學長而言，大公司制度、福利好，但規定不一定讓心情好。小公司雖然小，老闆可能會給你所有的資源，也因此有機會出國開會，明白德國人、美國人、日本人的想法，這些經驗都是課本裡面學不到的。

基本的東西是工具要搞懂，有興趣的點要搞更懂。必修有時候不知道要幹嘛，但是是很多有眼界的人選出來的。有一天也許會有幫助。而出國念書不是只看學校，要看學的東西與自己有什麼相關，不然去了以後不知道要幹嘛，又回到迷茫的狀態。

作者： 林嘉葦 同學

大學只是人生的其中一個起點。「尋找自我」的意思是在學校的框架之外了解自身。不包含課外活動、暑期工讀或實習的社會體驗，只是有預設條件及限制的模擬而已。當你決定要開創人生，就是要為了迎接更多大哉問而做好準備，而那些問題的答案將在你此後的行動中獲得。「熱情會找上你們，不用你們去找它，」這是一位在路易斯克拉克學院教書的老師曾對新生們如此訓示，「它只在你的十成努力之後才會找上門，而這努力中有九成都不會是你的熱情所在。」

對今天的許多學生而言，找尋人生方向時的過多選擇也是一種困擾。有人曾比喻過它是「幹細胞」問題，你可以有多元而分歧的發展。學什麼專業，這並不重要，如果你有特殊的愛好，你可以選擇自己想要從事的專業，如果你對未來朦朦朧朧，那就選擇你能考上的專業，你在學校學的專業和你未來從事的工作，有的時候並不一樣。我的父親學的是汽車，從事的卻是務農。我學是畜牧，做的卻是銷售。而現在的工作早就沒有什麼「鐵飯碗」之說了，人不可能一輩子從事一個工作，所以還是多學點東西，成功是留給有準備的人的。我們靠著自己的努力和一些幸運，進入台灣第一學府，這裡資源充足，能讓我們盡情地享用、獲取我們想要的東西，充實自己，讓自己有更多的實力，在未來職場上發揮。而現在的社會的認知度已經提高到了大學的水準，你去找工作，起點就是大學學歷。

現在的學習和未來的工作從來就不是完美的，每種差事都有它單調乏味的一面，總是需要妥協和代價交換。沒什麼能保證你一定做大事成大業，或享有全部應得的機會。開創人生更不是閒散度日，你還是得一如往常的勤奮。在有方向、有目的的狀態下做這些事，反而會使人感到特別充實。當我們要開創屬於自己的人生時，可能會迷惘，會行步踉蹌，會失魂落魄，會被很多人同情或嘲笑。會投以疑惑，想不通求學時那麼優秀的你為何變了。可能還會經歷一段憂鬱期，還有焦慮，這是必然。但要想著支持自己的那些人，無論在家庭、在學校或是出社會後，那些同情心的朋友，都可以減輕這些不痛快的情緒，支持著我們，陪我們一起會挺過去，重要的還是自己，要有夠堅定的方向，夠強大的心理素質，找到開創人生的道路。

# 系友座談紀實

主辦：系學生會

本次系友座談邀請年輕系友們與在學學弟妹分享職涯經驗

系友：鄭傑仁 (B93)

系友：趙怡婷 (B99、R03)

系友：李偉如 (R98、D00)

系友：吳博元 (B97、R01)

系友：楊貽婷 (B98、R02)

系友：許芷寧 (B01、R05)

系友：廖柏宥 (B01、R05)

系友：譚長恩 (B01、R05)

# 系友座談紀實 系友：鄭傑仁

## 學經歷：

財團法人食品工業發展研究所生物資源保存及研究中心發酵生技單元副研究員

Connectome 網站負責人&執行團隊

晨暉生物股份有限公司

醫學院微生物學研究所微生物及免疫組

農業化學系學士

撰稿：李芳慈 同學

## 學了這麼多學科，有用嗎？

鄭傑仁學長大學時主修微生物學，研究所做免疫相關的研究，而現在則是在食品領域工作。看似無直接相關，但其實只是將相同領域的知識應用在不同的領域。不論是食品、生醫甚至土壤都有機會應用微生物的知識，同理，農化系的四大領域知識都是互通的。

另外，有機化學及分析化學這些基礎學科，是幫助我們快速吸收新知的基礎，實際上只是工作所用知識的一小塊拼圖，工作後的學習比學校多很多，想靠學校所學應付職場所需是不切實際的。

在研究單位工作多年的學長體認到，比起選擇什麼科目、學習量的多寡，更重要的是學習方法的建立。每年的研究題目及方向都不盡相同，且隨著時代改變，會有愈來愈多新的知識及方法出現，而時間是從事研究工作最大的壓力。如何在短時間內熟悉相關領域的知識，才是進入職場後的考驗。

## 財團法人食品工業發展研究所生物資源保存及研究中心

此單位的宗旨為收集、保存多樣性微生物及遺傳資源。而學長的部門—發酵生技單元隸屬於研發單位下，主要目標是開發微生物的功能性物質。又可細分成以下流程：

功能開發：選擇哪一隻菌，此菌有哪一種功能性物質。

產品開發：必須考量法規及消費者喜好。

生產製程開發：考量成本及操作可行性。

## 如何找到自己的興趣與方向

相信這是大部分農化系學生都有的迷惘。學長認為課業雖然重要，但不要將所有時間花在課業上。鼓勵學弟妹多多探索不同的領域，可以對產業乃至於未來人生規畫有更多的了解。

比起進實驗室，學長推薦學弟妹到業界實習，可以對產業有更全面的了解。平常在學校無法知道現在什麼是產業需要的，回到學校對自己學習目標會有更多的想法。且實習機會比進實驗室機會難取得，如果有機會到產業實習應該好好把握。

思考人生這塊學長有很大的體悟。打開人力資源網站，琳瑯滿目的工作不知道該如何選擇。價值觀往往會影響到職涯選擇。要選有興趣的還是錢多的、想要工時長的還是工時短的。這些事情如果能提早想好，對於工作選擇幫助也很大。而對未來沒有想法的人，學長建議先找一個能接受的工作，同時接觸其他領域，一定會接觸到更喜歡的工作，轉換跑道後，換一個環境又會接觸到更多選擇，最終會到一個自己喜歡的地方。

「享受大學生活，保持對未來的想像，踏實地往前進。」是學長想送給學弟妹的話，有意願到食品所實習或有任何問題歡迎聯絡學長。



鄭仁傑學長與李芳慈同學合影



# 系友座談紀實 系友：趙怡婷

## 學經歷：

行政院環保署 毒物及化學物質局 技士

麥德凱生科 法規專員

顏瑞泓老師實驗室 實驗助理

農業化學系學士、碩士

撰稿：蔡昀旻 同學

怡婷學姐是臺大農化系的系友，在學時期加入了系上顏瑞泓老師的實驗室，並於畢業後留任作實驗助理兩年，期間思考了未來的方向並決心選擇非實驗操作導向的職業，於是加入了麥德凱生科任職法規專員。後因工作當中的心得所獲，決定離職備考，此後順利分發上化學局，從此進入公職。

法規專員(RA)一職可比作業者與公部門在法規層面上的橋樑角色，在業者將產品（如健康食品）進行動物、毒理等試驗完畢後，法規專員便協助其進行查驗登記、確認符合法規規範後，送件至公部門所委任之健康食品審查委員會進行審查，並於產品審查過程中間協助整理結果並答覆委員提問。法規專員一職之特色，有時也因此業者與公部門雙方不同的出發點產生張力，學姐分享此一張力使她最終考慮進入公職，同時轉換職業角色。

公部門各個單位的工作內容其實不盡相同，在進入公職前，除了選缺以外，也需要多方地打聽各機關的風氣、加班情況等。學姐所在的機關隸屬於行政院（一級）環保署（二級）化學局（三級）評估管理組，因應蔡總統的食安五環政策於 105 年 12 月成立，主要工作為評估哪些物質需要被管理。例如：第一個所關注化學物質—笑氣，雖其有被用作毒品之疑慮，但因其同時也是半導體業的重要原料，無法直接列作管制藥品，因此須以其他途徑來關注其使用。

化學局同時也會關注國際管理趨勢（如：參閱斯德哥爾摩公約），作為國內物質特性評估運作情形之參考。電影《寂靜的春天》其題材即為了激起大眾對於環境之中持久性污染物的關注。而關注的工作則涉及更動母法立法院所立底下之子法即行政命令、規則等，促使新化學物質進入國內時須經審查，此工作雖常被視為妨礙科技發展，但確實有其必要性。電影《黑水風

暴》即講述一種可用以合成鐵氟龍/不沾材質的化學物質--全氟辛酸(PFOA)背後的血淚故事。

在實際工作層面，化學局人員亦包含法規解釋（辦理說明會、公文函示）、稽查與輔導（實地訪廠等等）。對於公職有興趣，可上考選部網站參閱國家考試資訊，上面也可找到報名資訊、歷屆試題答案。高中畢業普考、大學畢業高考三級（行政職）、碩士畢業高考二級（做實驗、寫實驗報告）。



趙怡婷學姐(左)與蔡昀旻同學合影

# 系友座談紀實 系友：李偉如

## 學經歷:

臺北醫學大學食品安全學系 助理教授

臺灣大學農業化學所碩士、博士

臺灣大學生化科技系學士

撰稿：許祖妤 同學

學姐自認是一個隨緣的人，高中時學測 74 級分，但自知無志願當醫生，因為喜歡生物、化學，而進入生技系。學姐認為考試是一個過程，不用糾結於分數帶來的後果，會選擇一個科系必定是對這個科系有一定的興趣，而這個結果帶給你更多的選擇，並且可以找到自己喜歡的出路。

學姐在進入生技系後才發現其實自己也不愛生物化學相關課程，大三分生課都在睡覺，但發現食品課程很貼近生活，所以對食品類課程很有興趣。後來進入蘇南維老師實驗室學習，透過大專生計畫、參加相關比賽獲得小成果、有了成就感，因此更確立了志願，繼續攻讀研究所、博士班，接續大四做油脂、分析相關的主題。

學姐博班畢業後的第一個工作是藥廠，工作內容是分析實驗室的資料、設計相關實驗。從食品界跳到藥廠，花很多時間學習，但現在回想起來是對未來從事教職很好的訓練。工作兩年後，為了兼顧家庭，加上想看看不同環境，透過以前同學與老師的介紹，而進入北醫當教職，工作內容主要是教學與做研究。

學姐勉勵大家，覺得某一件事是重要，就要花時間培養、訓練自己，完整這個能力。像英文、專案管理學、溝通表達能力，都對未來工作有很多幫助。



李偉如學姐(左)與許祖妤同學合影

# 系友座談紀實 系友：吳博元

## 學經歷：

星巴克 亞太區研發顧問

黑沃咖啡 研發長兼行銷總監

咖啡品質協會(CQI) 咖啡品質鑑定師

多項茶飲、咖啡品牌顧問

都可 Coco 研發經理

瑞幸咖啡 研發總監

農業化學系學士、碩士

撰稿：林宏諭 同學

學長大學一開始就讀於園藝系，在系上的各種參訪課程中，本著對美食的熱愛，學長逐漸發覺自己在食品及果蔬加工方面的興趣，因此開始接觸許多農化系所開設與食品相關的課程，並最後選擇轉入農化系，學習更加詳盡的食品知識。

後來學長加入蘇南維老師的實驗室。他說，老師除了學術上的指導外，還常常透過實際的經驗——比如買來蔥油餅，由此探討油脂裂解、產生香氣的機制——在此二者的結合下，學長對食品領域產生極大的熱忱。至此，學長開始引導我們思考，有什麼事是我們所熱愛、願意持續投入熱情，並樂此不疲、不會覺得有負擔的？

對學長來說，這件事是「飲品」，尤其是「啤酒」。在蘇老師實驗室時，學長向老師提出了「想研究啤酒」的要求。於是，學長接下了企劃案，研究如何將副產物作為原料，開發新的產品，例如將龍眼子加入啤酒的製程中，開發出別具特色的商品。在這段研究的過程中，學長漸漸從老師身上學習了如何將「產品」轉變為「商品」。

另外，學長還參與了食藥署的實習計畫，負責飲品的檢驗、分析。時值塑化劑食安危機爆發，每天都有很多待檢測的樣品被送進實驗室，工作十分繁重。雖然工作辛苦，但在這過程中學長也漸漸找到了更有效率的工作方式，並將這些經驗運用到往後的事業中，獲得不錯的成果。

談完實驗室，學長接著聊起了大學時期參與過的多個社團、活動，例如系上大大小小的活動、新生書院……等，並多次擔任活動的主辦、協辦人員。學長說，在參與這些活動的過程

中，他結識了許多種不同的人。他覺得每一個人的生涯就像一本本相異的書籍，乘載了各自迥異的生活背景與人生經驗，多與人交流、對話，便如同閱覽群書，能夠拓展自己的眼界。因此，學長認為在用餐的時候找個人一起、並在吃飯之餘和對方聊聊天，或是到陌生環境時，試著多認識一個人。這些透過參與學習之外的活動培養出的與人交往的能力，對於往後步入社會，不論是日常交友，或是參與團隊工作、甚至領導團隊，都有非常好的影響。

之後學長分享了自己選擇就讀研究所的原因。他認為，研究所著重培養的是獨立思考、解決問題的能力，而這些能力在往後的職涯中無疑是非常重要的。研究所畢業後，學長先是進了一間生技公司，參與保健食品的項目。對學長來說，這份工作像是研究所的延伸，研究如何將產品做成商品。

然而，終究按捺不住心中對飲品的熱愛，學長離開了生技公司，進入飲料界，潛心於飲品的行銷、開發，之後更轉赴中國，投身咖啡界，領導研發團隊，策劃了多項行銷專案。在這段期間，學長與許多咖啡界的專業人士交流，將工作與生活興趣合一，甚至還考取了國際咖啡師的執照，並時常撰寫從科學角度探討食品的文章，發布於食品專欄。

談及成就這一切的助力，學長認為，除了本身的熱愛之外，還有五個原因：

### 一、盡力

所謂盡力並不是「我認為自己已經盡力了」，而是「尋求一切可能性，直到成功為止」，例如在工作上，發現內部現有的資源不足時，不應該就此止步，而是必須暫時放下自己的自尊心、低下身段向外部求助。很多時候，會有人願意伸出援手，而你唯一需要做的僅是記得「面子不重要」，並勇於開口發問。

### 二、行銷自己

企業經營以營利為目的，對老闆來說，懂得行銷的人能為公司帶來更高的利潤，因此，當你越懂得行銷自己，能精準向老闆展示自身的優勢、能力，相對的，在面對客戶時，也越能闡明產品的優點，進而使公司獲利。因此，在思考自己人生的時候，務必先想想該如何包裝自己，「將自己賣出去」（但請務必誠實）。

### 三、職涯偶像

找到一個你眼中相對「不太遙遠」的成功人士，研究他的歷程，並設法做到他做過的事，久而久之你就更有可能獲得與他相似的成就：

比如我們認為教授很厲害、想跟他一樣，我們就觀察教授，發現他有博士學位、寫很多論文。因此我們會知道，要想成為像教授一樣厲害的人，我們必須取得博士學位，並完成很多論文。

就這樣，透過設立一個個短、中、長期的職涯偶像，並試著追隨他的軌跡，就能開創邁向成就的契機。

#### 四、以邏輯處理事情

「三思而後行」，腦中產生想法的時候不要急於行動，依事情的輕重，先思考兩分鐘、兩天，甚至是兩周，對行動的後果進行詳盡的沙盤推演——除了自己設想之外，尋求他人(尤其是專業人士)的建議、或上網搜尋——之後再行動，以免在面對抉擇時，走上較不適合自己的道路。

#### 五、時間管理

學習善用細碎的時間，好好規劃自己。這可以是利用通勤時多涉獵一些專業的知識(比如外語)，或是課間、工作間隙時多閱覽一些自己感興趣領域的文章。



吳博元學長(左)與林宏諭同學合影

# 系友座談紀實 系友：楊貽婷

## 學經歷：

AstraZeneca (Clinical Research Associate, CRA)

IQVIA 艾昆緯股份有限公司 (Contract Research Organizations, CRO)

財團法人生物技術開發中心 (DCB)

小型生技公司(臨床部門)

農業化學系學士、碩士

撰稿：詹芙美 同學

貽婷學姐目前從事臨床試驗專員(CRA)，讓我們一探究竟甚麼是 CRA、如何成為 CRA、決定繼續在這個領域發展的原因、以及給我們往後找尋工作的建議。

學姐非常詳盡的告訴我們從畢業到現在，從猶豫迷惘到決定在 CRA 這份工作鑽研下去的心路歷程。一開始畢業後為了活用在碩班的基礎研究能力進到 DCB，但因為想嘗試脫離實驗室的环境探索新領域，在下一間生技公司才偶然認識到臨床研究這個領域，雖然領域有些許不同，轉換確實有點辛苦，但認為這個領域的薪資、環境、未來發展是適合自己的。

當上 CRA 前在 CRO 公司進行三個月訓練後 insource 到 AstraZeneca，CRA 的工作主要是負責 sponsor/CRO 公司和醫院之間的橋樑，與醫師、臨床護士、病患溝通讓整個新藥試驗順利完成。細心、presentation 能力、軟實力是學姐認為擔當 CRA 的三大特質！

另外學姐建議我們，可以在學生時期多找找實習的機會探索自己有興趣的產業，了解了以後可以多利用網路資源(Linkedin)知道可能需要哪些相關經歷才能接近得到 offer 的機會喔！也推薦對三類產業有興趣的同學，除了校內還可以多參觀陽明、北醫等醫學大學的就業博覽會。



楊貽婷學姐(右)與詹芙美同學合影

# 系友座談紀實 系友：許芷寧

## 學經歷：

中化合成生技 分析研究所 副研究員

農業化學系學士、碩士

撰稿：林宏諭 同學

芷寧學姐在大學時期喜歡上實驗課，因為她認為實驗課訓練的是解決問題的方法。正因如此，那些在實驗課中習得的能力，對學姐往後的發展，不論是進實驗室、或是工作，都大有助益。

大三寒假時，因為對油脂相關的研究較感興趣，學姐加入了蘇南維老師的實驗室。剛進實驗室的時候，每天的工作就是洗瓶子、打雜、從基本的工作開始，雖然當下覺得做這些雜務很煩、占用自己的時間，但後來輪到自己進行研究的時候，就發現那些以前感覺很無聊、很麻煩的工作，其實都為自己的研究能力奠定了良好的基礎。

在這些能力中，學姐特別談到了「時間管理」的方法：面對紛至沓來的工作，首先要做的是靜下心，將每件事依照輕重緩急排好順序，最後再一件一件執行，避免一心多用，影響工作的效率、和成果的品質。

碩士班畢業後，在蘇老師的介紹下，學姐進入了現在任職的中化合成生技公司，擔任副研究員，進行原料藥(即藥品中有效成分)的分析工作。因為以前學習的都是食品相關的知識，所以除了化學分析的相關技術之外，對於醫藥產業，學姐可說是從零開始學習、瞭解。幸運的是，由於經歷了農化系、研究所一系列紮實課程的訓練，學姐累積了深厚的功底，使她得以不受限制、輕鬆地轉換領域。

學姐現在工作的主要內容為分析方法開發，內容主要是根據藥典，針對藥品設計分析方法，並進行確效，工作中常會接觸許多比起以往大學時操作過的並更加先進的分析儀器，需要在原有的知識基礎上進行更新、學習。此外，在大學時奠定的分析化學和有機化學的基礎，也對工作效率有顯著的提升。

最後學姐還分享到，現在的藥廠正在進行數位化轉型，因此她建議，若有興趣在未來進入藥廠就業的學弟妹們，可以多涉獵一些程式語言相關的概念，以因應未來產業的趨勢。



許芷寧學姐(左前二)、廖柏宥學長(左後二)、譚長恩學長(右後二)與撰文者林宏諭同學(左前一)、  
施怡萱同學(左後一)、許智翔同學(右一)合影



# 系友座談紀實 系友：廖柏宥

## 學經歷：

長春化工

中西化學

環虹錕騰

台積電：光化學製程工程師

台益工業

農業化學系學士、碩士

撰稿：施怡萱 同學

柏宥學長分享他的在學經驗與工作經驗：

- 大二休學(因為不知道自己為了甚麼而讀書)去澳洲打工度假
- 在澳洲餐廳打工、做團膳
- 回來後轉學考進臺大農業化學系
- 加入顏瑞泓老師實驗室

工作經驗：

- 日產：做市場調查，只待兩個禮拜，因為不會喝酒而離職
- 台益工業：幫現有的製劑作調整和改良，少有研發工作，覺得薪水太少而離職
- 台積電：光化學製程工程師，原以為錢可以帶來快樂，但實在適應不良而離職
- 環虹錕騰(學長透漏的很少)
- 中西化學：主要做環境衛生用藥，因為工作內容跟自己專業領域相似度高覺得沒有挑戰性而離職
- 長春化工：做 PVA 的應用，例如雄獅膠水、水泥塗料、洗衣球，工作內容較創新，可以學到很多東西

現階段的各位對未來感到迷惘和徬徨是很正常的，學長以前也不知道自己未來要做甚麼，如果不知道自己喜歡甚麼，至少可以先刪去自己不喜歡的，學長當初選實驗室也是對甚麼都沒興趣，單純覺得顏老師這個人蠻有趣的，加入之後就跟著學。畢業後做的工作內容很多都跟學校學的不太一樣，但也不是說學校學的東西完全沒有用，是業界的科技和儀器不斷的在更新，原理其實都很簡單易懂，在工作中遇到不會的再自己學，學長目前所服務的化工廠也有很多東西是後來才自己學的。最後學長提供面試小訣竅：1.面試不要帶女朋友或媽媽，要學會獨立 2.有自信 3.要知道自己應徵職位大概會有那些工作 4.要知道公司在做甚麼、公司的理念。

# 系友座談紀實 系友：譚長恩

## 學經歷：

台星科副總特助

台積電工程師

生物藥地分析方法開發

農業化學系學士、碩士

撰稿：許智翔 同學

譚學長是名僑生，雖然自稱中文不太好，但其實能很流暢的和我們分享自己的經驗，是名很親切的學長。

大學/研究所期間：

對於大學的學業雖然沒有印象特別深刻，但在大三時候進了顏瑞泓老師的實驗室，學了不少東西。學長十分喜歡顏老師實驗室的氛圍，雖然做實驗還要陪老師玩耍會很累，但老師很有趣。

在研究所的訓練上顏老師著重於邏輯，不僅學會了如何整理資料以及表達，最重要的是要如何看待一件事情，比如說若只會看著 protocol 照著做實驗或操作儀器，那才不是做實驗，只是照本宣科罷了，和在念書考試沒有兩樣，最重要的是要去思考！

結語 → 選擇實驗室很重要，在研究所的訓練對於未來職場幫助很多！

求職經驗： 生物藥地分析方法開發 → 台積電工程師 → 台星科副總特助

第一份工作是在老師的介紹下找到的，與生技相關，做生物藥地分析方法開發，和實驗室學的東西是有相關的，就是怎麼去調整 HPLC。

到了後面想換工作寫履歷的時候發現好像不知道有哪裡會需要我，但在認真修改履歷、處理過後看起來也是很有一回事，而且就農化而言其實是可以拿到的面試機會比想像中來的多很多，最重要的還是你有沒有能力。

後來換工作離開生技公司的原因是因為覺得格局好像太小，想做局面比較大的事情，便被拐進台積電了。那時候對於半導體產業都是一知半解。去了是當製程工程師 TSMS RDPC：

Process Engineer，負責製程其中一部份，只負責管理一個機台，確認兩種圖，然而整個製程很大、產線也很多，所以對全貌並不是很了解，事實上也是在做很細小的事情，大部分時候只是照著標準在做，然後做一些細部的調整。平均十點才下班。若是以農化碩士的經歷到台積電工作大概就是可以拿到製程工程師的 Offer，純粹為了賺錢是可以去的。

而現在的工作剛好和自己微生物的興趣相關，那時候是台星科的副總找到學長並問他有沒有興趣，因為覺得到那邊可以比較看到大格局的東西便在台星科就職了。(Winstek OPN: Technical Project Engineer)



系友座談活動大合影

國立臺灣大學 National Taiwan University

NTU B55、B56  
50<sup>th</sup> Reunion

# 畢業五十年重聚會

校友重聚

椰林·重訪·杜鵑情  
傳鐘·敲響·青春夢



【五十重聚】邀請畢業五十周年的學子們一起重返久別的母校，與當年同窗的好友共襄盛舉。原訂 2020 年及 2021 年學號 B55 及 B56 學長姐舉辦的五十重聚，因受新冠疫情影響一直延遲至今，今年校內活動亦受疫情之故，再度被迫延期。但仍不減大家熱情期待相聚的心情，感謝慶瑤學姐(B55)與亨達學長(B56)不遺餘力的聯繫，2022 年 4 月 27 日在二系(農化系與生技系)合作安排下熱烈迎接 B55 與 B56 學長姐們重訪母系。

# 畢業五十年重聚會



翻開畢業紀念冊，回憶當年時光..





憶往昔同窗數載書生意氣，看今朝歡聚一堂各路精英



B55 同窗好友共聚一堂(依姓氏筆畫排序)

王盈錦、吳妍華、汪曉康、姚植光、秦慶瑤、崔愛鈺、陳芴芳、陳瑞蒼、彭筱明、  
賀瑞華、詹淑美、鄒碧參、鄧雪麗、蕭介夫、薛柏齡、簡靜香



國立臺灣大學 National Taiwan University NTU B56 50<sup>th</sup> Reunion 2021

# 畢業五十年重聚會



1971台大農化系 畢業20週年重聚

NTU, Dept. Of Agri. Chemistry; 20-years reunion, Los Angeles; July 1991

# 40年重聚會

2011年11月

1971台大農化系  
畢業40週年重聚



1991、2011 齊聚桑梓地，重溫美好時光

國立臺灣大學 National Taiwan University NTU B56 50<sup>th</sup> Reunion 2021  
畢業五十年重聚會

同窗情深五十重聚，歡喜重逢暢敘當年

臺

灣大學農業化學系系友會會刊—第十六期

系友畢業五十重聚 NTU B56



B56 同窗好友共聚一堂(依姓氏筆畫排序)

李寧遠、杜錦治、孫華慰、章樂綺、劉亨達、蔡蔭和、鄭彩幸



# 會訊徵稿

## 歡迎本系師生系友投稿

本會會訊創刊(106年9月15日)至今，感謝各位系友的大力支持，下一期會訊預定於111年12月出刊，為了讓會訊更加豐富充實，歡迎系友踴躍投稿。系友可對於會訊主題-活動分享及系友園地進行投稿，每篇字數約500字以上，分享活動心得，以及您回顧以往心情、工作經驗、給學弟妹建議及對於農化系想法等內容，歡迎不吝賜稿！系友會會訊主題及內容簡述如下：

主題	內容
理事長的話	理事長心情分享。
秘書室工作報告	年度工作報告、財務收支等會務報告。
活動花絮	系友會辦理相關活動照片花絮。
活動分享	系友對於系友會活動心得感想。
系友園地	系友分享以往心情、工作經驗、給學弟妹建議及對於農化系想法等內容。
活動訊息	系友會辦理相關活動公告。
附錄	其他訊息公告。

欲投稿者，請附上**畢業級別**、**姓名**及**現職**等基本資料，並以下列任一方式投稿：

E-mail：agch@ntu.edu.tw

傳真：(02)2363-3123

郵寄：國立臺灣大學農業化學系系友會

10617 臺北市大安區羅斯福路四段1號農化新館316室

# 附錄 (一)

## ■ 系友會網站

1. 農業化學系網址：<http://www.ac.ntu.edu.tw/>，進入後點下圖紅框，即可進入系友會網站。

Department of Agricultural Chemistry, National Taiwan University

系所簡介 本系成員 學生事務 本系公告 課務資訊 教室借用 **系友會**

關於農業化學系  
農業化學領域並不因時空而褪色，農業化學仍然具有不可或缺、繼往開來的任務，更高品質之農產品與加工品之獲得與開發、更美好生態環境品質之維持與監測、土地與植物資源的調查與永續利用、微生物資源之開發與永續利用等，不但不因時光跨入二十一世紀而失去其重要性，反而更形重要。農業化學在人類生命與生活上具關鍵性之重要地位...

更多 >

農化概況

傳統上，農業化學乃是應用化學的知識技術，以促進農業生產的效率，提高產品的價值。例如：農藥與肥料之研發製造，土壤理化性質、作物生化代謝，農產品化學成份及營養價值等的研究與改良，農產品的加工及利用農產品或農產廢棄物生產經濟價值的製品等。

最新消息

學術活動 招生訊息 徵才資訊

2017 11 11 本系謹訂106年7月14日(星期五)下午2時於農化二館B10教室及一館R213舉辦陳尊賢教授退休歡送會，歡迎...

2017 05 11 2017 生農學院姊妹校交換學生甄選(就讀2018年春季班) - 歡迎本院學生踴躍報名!

2. 下圖即為系友會網站：[http://www.ac.ntu.edu.tw/zh\\_tw/alumni1](http://www.ac.ntu.edu.tw/zh_tw/alumni1)。

Department of Agricultural Chemistry, National Taiwan University

系所簡介 本系成員 學生事務 本系公告 課務資訊 教室借用 系友籌備會

土壤 與環境科學

植物 拼補碳平衡

微生物 與生物技術

生物資源 利用

首頁 / 系友籌備會 / 活動公告

活動公告

活動花絮

系訊

表格下載

類別	標題	張貼日期
活動公告	農業化學系系友會成立大會報名	2017-05-19
活動公告	國立臺灣大學農業化學系系友會第1屆理監事選舉公告	2017-05-19
活動公告	國立臺灣大學農業化學系系友會籌備會公告	2017-03-17

f 分享 t 推文 列印本頁

3. 農業化學系 Facebook 粉絲專頁：



## 附錄（二）

### ■ 歡迎加入農業化學系系友會

團結是系友會力量來源，農化系系友會現擴大招募會員中，請大家呼朋引伴一起加入系友會。

#### ■ 入會方式：

- ① 填妥入會申請書([網頁下載](#))，簽名後以親送、傳真、郵寄或 E-mail(掃描 PDF 檔)至本會信箱。
- ② - **普通會員** 首次入會者繳交入會費 500 元，常年會員費 500 元，合計 1,000 元。  
- **永久會員** 首次入會者繳交入會費 500 元，永久會員費一次繳足 20 年常年會費者，終身免繳，合計 10,500 元。

#### ■ 入會禮：

首次入會者將贈送系友會成立大會紀念悠遊卡 1 張，數量有限，送完為止。

#### ■ 繳費方式：

- ① 銀行匯款或 ATM 轉帳：華南銀行(008)台大分行

帳號：154-10-000841-1

戶名：**社團法人國立臺灣大學農業化學系系友會**

(請註明姓名傳真轉帳單據或來電告知)

- ② 親自繳交：國立臺灣大學農業化學系系辦公室 316 室

#### ■ 聯絡方式：

國立臺灣大學農業化學系系友會

地址：10617 臺北市大安區羅斯福路四段 1 號農化新館 316 室

電話：(02)3366-4820

傳真：(02)2363-3123

E-mail：agch@ntu.edu.tw



# 附錄 (三)

## ■ 入會申請書

### 國立臺灣大學農業化學系系友會入會申請書

編號：□

會員類別	<input type="checkbox"/> 普通會員□ <input type="checkbox"/> 永久會員□		會員編號	(受理單位填寫)	申請日期	民國	年	月	日
姓名	□	性別	□	出生年月日	□	出生地	□	身分證統一編號(護照號碼)	□
學歷	□			經歷	□			現職	□
戶籍住址	□			E-mail	□			聯絡電話	□
聯絡地址	□				□			行動電話	□
申請資格	<input type="checkbox"/> 畢業(肄)____級別 ( <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士) <input type="checkbox"/> 教職員工____(西元)年就職□						備註		
本人已詳細閱讀過「國立臺灣大學農業化學系系友會」之組織章程、會員入會申請辦法，確實瞭解並同意遵守系友會相關規章之規定，正確行使會員應有之各項權利與義務。本人亦同意上述之個人資料詳實無誤，系友會得於會務範圍內使用該項資料。□									
申請人： (簽章) 中華民國 年 月 日									
審查結果	<input type="checkbox"/> 通過申請 <input type="checkbox"/> 補齊資料再受理□		繳費類別	<input type="checkbox"/> 入會費 <input type="checkbox"/> 普通會員 <input type="checkbox"/> 永久會員 <input type="checkbox"/> 未繳費□					

#### 國立臺灣大學農業化學系系友會

地址：10617 臺北市羅斯福路四段一號國立臺灣大學農業化學系

電話：(02)3366-4820，傳真：(02)2363-3123，E-mail：agch@ntu.edu.tw

#### ※入會方式：

1. 檢附入會申請書。

2. 繳交入會費：500 元(具學生身份者減半)；常年會費：①普通會員 500 元(不含入會費，具學生身份者減半)②永久會員為一次繳足 20 年常年會費者，其後終身免繳(不含入會費)。

#### ※繳費方式：

1. 銀行匯款或 ATM 轉帳：華南銀行(008)台大分行

帳號：154-10-000841-1

戶名：社團法人國立臺灣大學農業化學系系友會

(請註明姓名傳真轉帳單據或來電告知)

2. 親自繳交：臺北市羅斯福路四段一號國立臺灣大學農業化學系辦公室

## 附錄（四）

---

- 國立臺灣大學農業化學系系友會章程

[http://www.ac.ntu.edu.tw/zh\\_tw/alumni/constitution](http://www.ac.ntu.edu.tw/zh_tw/alumni/constitution)

- 農化系捐款專戶資訊

[https://www.ac.ntu.edu.tw/zh\\_tw/Donation/donate](https://www.ac.ntu.edu.tw/zh_tw/Donation/donate)