

# 鹽橋 N007 期

🎵 橋頭堡.....P1

🎵 化學系新教授訪問及介紹.....P2~P6

## 橋頭堡

本期鹽橋主要介紹新加入化學系的生科所，  
提供大家生科所老師的研究資訊以及方向，  
也讓我們了解生科更深層的一面！！

另外生科所老師也給化學系同學不少的建議，  
希望化學系的學生可以更了解生科所，  
如果有任何問題都可以到 1 F 生科研究中心請教老師歐！！

另外，冬天系學會也舉辦了”濃情傳化”系舞會的活動，  
希望大家可以踴躍參與！！



# 王三郎教授

## 1. 請問教授目前的研究？

目前我們的研究是利用篩選自北淡海土壤之**微生物**，發酵諸如蝦蟹殼之類之食品加工廢棄物，生產包括抗腫瘤物質、生物界面活性劑、化妝品保濕素材以及幾丁質分解酵素等有用物質。主要研發內容包括（1）微生物發酵生產**抗氧化/抗腫瘤物質之開發**；（2）微生物發酵物於化妝品**保濕防皺素材之開發**；（3）微生物發酵物於機能**保健食品之開發**；（4）微生物分子生物技術於**環境生物復育之應用**

## 2. 請問教授之前的背景？

1981 年開始在國中擔任專任化學教師，由於當時家人開設魚罐頭加工廠，因而有著前往日本學習罐頭加工的留學念頭，結果陰錯陽差而接觸了微生物、酵素研究。從對微生物一竅不通到現在的依靠微生物謀生，並且成為信微生物教的虔誠信徒，都可算是誤打誤撞的結果。有時總覺得人生就是如此，人算不如天算，一切隨緣啦！

## 3. 請問教授有收專題生嗎？

只要是積極的學生我都很歡迎！目前所收一位（第一位）專題生的表現相當出色。

## 4. 想對化學系學生說的話：

正如練習武術一樣，化學可算是內功，若能在大學時期將化學專業科目（內功）練得紮實，將來在研究所的研究（拳術或搏技等外功技巧）方面，將能很快駕輕就熟而且突飛猛進，所以同學們一定要趁此人生大好機會認真讀書！

往後可以考慮報考心目中的理想研究所，其中有機化學常常是共同的考科，所以大二要用功點！也建議想要進研究所的學生，提早到該系所網頁閱覽師資陣容，了解一下每位老師的研究方向，這樣將更有助於選擇真正自己所喜歡的領域。

此外外語的學習亦甚重要，可以的話應該要在課餘的時間多充實自己，擁有第二語言對自己絕對是有利的！

最後，要送給同學的一句話就是“努力往上爬，不要輕易放棄讀書的機會”



# 陳銘凱教授

## 1. 請問教授目前的研究領域？

目前主要是利用**酵母菌**，然後在做一種酵素稱為「蛋白質甲基轉移酶」，是希望可以從酵母菌的基因裡找出新的蛋白質甲基轉移酶，像是有些基因的序列看起來很像甲基轉移酶，可是卻沒有實驗研究出其中裡面的功能，所以目前我們在做這方面的研究。

目前有看到三種確定是有活性的，可以把甲基接在蛋白質上面，可是目前還未確定甲基化接上去的地方，所以還需要再進一步的鑑定。

## 2. 請問教授之前的背景就是在生科嗎？ 請問教授有收化學系專題生嗎？

是，剛開始就是從生命科學一路走過來，我與王教授是一起進淡江生科的。

有，目前有大三及大四的學長姊，主要是研究生居多。

## 3. 請問教授生科之後有何發展？

從事生科的人其實很多，像是醫學、農業其實都與生科息息相關。

生科有一個特性就是經常在跨領域，唸過生物的應該可以知道，其實很多學校的生物學都是必修的，因為生物很多都是由物理、化學、甚至數學、資料的技術延伸到生物。

像是目前高科技的奈米生物科技亦是跨領域的。

還有些許藥物的合成技術(像是膠囊)亦需要物理或化工方面的技術，所以生科與很多方面都是離不開、互相連接的。**所以生科的潛力是無限的。**

\*

## 4. 請問教授生命科學有什麼特色？

生科研究的題材一定是「**活的東西**」，比如說細胞、酵母菌、動物、植物、…等等。生科研究上要問的問題，都會跟生命現象，如生老病死、…等等有關。

只要是跟「活的東西」有關的，基本上都屬於生科領域。

但是生物科技並不是一個專屬特定的技術，像是顯微鏡原本是物理的，但現在卻成為生物技術主要的一環。

生物科技主要是利用的生物繁殖的特性發展出的相關技術，這是與其他領域最大不同的地方。像是釀酒是利用酵母菌發酵，為生物繁殖生長的過程代謝出來的物質。

## 5. 請問教授想對化學系的學生說？

大學生應**趁早決定自己的目標**，不要等到大三、大四才決定自己的目標方向。比如，若要出國的學生應該要提早兩年準備，確定好目標的好處就是你的所作所為都會朝向目標邁進，不會浪費時間在其他的事物上。目前有遇到一、兩個例子都是讀了很久才決定出國或就業，所以越早確定就能越早規劃自己的未來方向



# 陳曜鴻教授

## 1. 請問教授的研究？

我們是淡江大學唯一一個以**多細胞生物做研究**的實驗室，最主要是用魚當模型，研究出有哪些事情是可以應用在人類，魚的基因大約有百分之 40-70 是與人類類似的，所以我們選擇於當作我們的研究對象，首先是發現魚類中的某些基因對骨骼、肌肉的發育有重大的影響，後來也發現原來這些基因與人類相像。

魚是最低等的脊椎動物，牠有血液系統、胃以及心臟，人類有的牠幾乎都有，所以我們利用以上種種相似去研究魚以推導物種對人類的相似性。

就像是人類一樣，如果遇到不正常的細胞（例如：不正常的分裂），就表示牠癌化，魚也會有癌症，因此我們會利用很多東西，來測試是否能把癌細胞摧毀掉，我們曾經餵牠們喝豆漿、喝青草茶…等，因為中醫方面青草茶有降火的功效，上火指的是細胞發炎，因此我們藉由青草茶可以降火，看是否有抗發炎甚至抗癌的功效。

利用魚生存在水中的特性，我們在水中加入些許的飲品、果菜汁…等，觀察這些魚在不同環境下的變化，也可藉由觀察驗證這些食品或藥物是否有抗癌的功效，如果可以順利將魚中的癌細胞消除掉，則可以藉此看是否可以應用在人類上。

## 2. 請問為什麼要選擇研究斑馬魚呢？

在選擇研究的物種時要考慮到許多因素，如下：

1 要夠小，這樣實驗室才裝的下 2 容易繁殖，這樣才不用花費太久的時間 3 基因要很清楚 4 胚胎發育時要完全透明，以方便標定

而斑馬魚完全符合上述所說的，在國外大多使用斑馬魚以及大肚魚，不過若和大家研究的方向沒有創新的話很難顯性自己的特異性，所以我們選擇用斑馬於做研究

## 3. 魚的螢光反應是怎麼產生的呢？

我們將螢光的基因送入魚的胚胎中。

目前有兩種，

（1）是從太平洋水母裡面去找到某一個基因，它變成蛋白質之後會發出綠色的螢光，這稱作**綠螢光**，這也是去年的諾貝爾化學獎所做的研究；

（2）是紅珊瑚，它有一種叫“**紅螢光蛋白質**”，它也會發出螢光，因此我們將這些螢光基因送到魚的胚胎裡面。

我們可以利用這螢光反應去標定一些癌症的細胞或特殊的細胞，例如我們用來標定頭部、尾部，我們將基因從胚胎某個部份送入，當細胞開始發育時，我們如果發現魚的頭部發螢光，則表示我們送入的部份即是發育頭部的細胞。

一步一步觀察，慢慢的就可以知道，當牠是一個胚胎時，哪個部份是由胚胎哪個部份的細胞發育成的。

現在所做的研究還是比較偏生科方面，至於化學方面，目前主要是測試化合物有沒有毒。我們實驗室有一條魚牠的腎臟會發綠色螢光，利用肝臟代謝體內攝入物質的原理，去判斷此魚是否可以將化合物代謝掉，如果不能牠會將物質排到腎臟，再藉由尿液排出。一旦不可進行一般代謝的物質進入魚體腎臟內，我們就會發現魚的腎臟可能會腫大，功能也可能改變，因此我們就可以知道此物質是有毒物質。

#### 4.對於化學系與生科所合併有何想法？

希望加強老師內部橫向的溝通，化學、生物各有各的強項，當我們在分析一個分子時，化學有化學的看法，從生科的角度看也許又不一樣。

所以溝通很重要，如果可以結合兩個領域的優點，變成“化學生物學”，我相信可以做的更好。

#### 5.請問教授有收專題生嗎？

有，目前有大三的學長姐也有大一的同學在從事斑馬魚的研究。

如果對生物有興趣的同學歡迎加入，我們研究是專門收喜歡摸”魚”的學生！

