

化學 續材 紛

MAR.
2009
VOL.2



~序~



王瑞琪教授

系刊「化材繽紛」的第二期，終於在千呼萬喚中出來了。感謝乾信、宜璋兩位教授接受編輯委員的專訪。

這一期有98級小黑對於系上的感情與畢業前情懷的抒發，101級哲哲與99級紅包幾乎兩首詩的隨想，峻宏對於學習與服務的省思，99級熊哥對於談教養的心得...等，這些都是我們學生的思想、情感的創意抒發。當然，最壓軸的要算是乾信老師的芬蘭教育視野，給我們另一種教育體制與方式的思維。

除了這些投稿的作品之外，另外感謝編輯群100級庭涓、健欽，98級君正設計的期刊封面...等，這些同學的付出使得我們第二期的系刊比第一期呈現更豐富、活潑、多元的面貌，尤其是在美工排版上的進步。另外，我們也高興有101級的學弟報名參與系刊的編輯製作群，我們期待下一期的系刊有更多生力軍的投入。另一方面，由於版面的限制與多元性的編排原則，許多優秀的投稿作品無法在第二期刊出，這些作品我們將安排於後續的系刊中登出。

系刊是系上師生溝通思想的管道，除了抒發情感之外，也提供了許多正面思考讓大家有相互學習的機會。我們歡迎有更多同學與師長的投稿，讓這本高大第一個系刊成為化材系優良的傳統。



目錄

序---王教授瑞琪

教授專訪---楊教授乾信

---鍾教授宜璋

文藝園地---

高大化材，就！---陳小黑

雲層漸漸氤氳了我的心坎---哲哲

活在當下 學在當下---團團 圓圓

沒有---紅包幾乎

談教養-讀後心得---雄哥

芬蘭教育視野---楊教授乾信

期中花絮---化宅後花園



期末花絮---化宅大雜燴



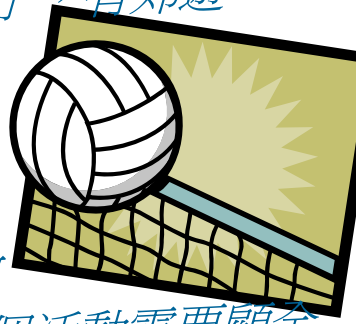
教授專訪——楊乾信

會玩又會念書，是人人所嚮往的能力，也是化材系的學生努力追求的目標。在我們身邊就有一位這樣的好典範---楊乾信老師。



學生時代的楊老師其實是很厲害的呢！

能文能武，從小學到讀研究所都是排球校隊又會跳舞，管它華爾滋、吉魯巴、Bruce樣樣精通，真是舞林高手。除此之外老師曾是系學會會長，辦過的活動不計其數了，有郊遊爬山、烤肉、煙窯、卡拉OK，而且有的甚至是跨系的比賽。老師亦是一位登山好手呢！說到這老師就說：其實參加活動會學到很多經驗的，這過程是很好的學習。當會長，要了解如何做好溝通、如何學會分配，也可以了解到主辦一個活動需要顧全到哪些問題，譬如說：場地、工作人員、注意事項等等，雖說這說來是簡簡單單但是卻因為活動內容的不同，而有些許的差別，大學時代的楊老師最活躍了。在大學，人家說有三大學分：



學業、社團、愛情，學業、社團一般學生都有的經驗，沒什麼特別的；至於愛情，有則好之，無則安之，無需特別強調。男女朋友交往過程是一種學習、一種經驗，學會彼此欣賞也是好事。



喜歡悠遊於大自然的老師，隨著年紀的增長，現在是偶爾爬爬山、打打網球練身體、聽音樂，仍舊保持能文能武！此時的他別有一番體會”年輕打大球，年長打小球”因為年輕就是本錢，可以無忌憚的奔跑、衝撞，享受其中！然而上了年紀，就必須服老，但並不是所謂的投降，仍舊要運動，保持著健康的活力！

隨著大學畢業、完成碩士學位，踏入社會必須為自己
做人生中一個極重大的選擇，
老師曾任職”長興化工公司”研究員，
在有了這樣的實務經驗後，曾經疑惑是否要
放棄本來的工作踏入教育界，抑或？最後，毅然決然選擇了
當老師，正因為他熱愛做研究，
想想自己當初會先踏入業界
則只是因為一時的好奇，終究
他還是回到自己的最愛---
當老師、做研究，反而
有著更多的挑戰性
等著他一步步去完成！



針對化材系學生們提出的一些問題，
老師給了這樣的解答，有鑑於大家在以
往的國、高中生活，補習似乎成了大家的經驗！
但在老師的觀點，系上的教授教學認真應該
不至於需要補習，但應該視個人需要而定。至於
另一個同學的問題，大二生要不要跟專題、進實驗
室，老師對此提出了這樣的看法：排名較前面的
同學因為推甄較容易上研究所；排名較
後面的同學則須先把成績顧好，
這是很基本的事情。但就進實驗室來
說，進實驗室可以學到比一般
課堂上所學還要多、還要紮實，課
堂上的是理論較多，然而進了實驗室
卻有實際上的經驗，將所學理論
應用其中、相互印證、熟練實驗技巧，所以進實驗室
對大家而言利多於弊，可能累一點，但卻可以學到
一般課堂上無法得到的知識及經驗！



接著我們請老師針對系學會做了一些建議，因之前
辦過的活動，似乎重複性很大，因此老師建議我們
可以跟外系一起辦活動，活動不需要多、但要精緻，
要有更完整的構思以及設計，還有對教授們的邀請，
都算是頗重要的步驟之一！當然還有一些活動是較

大型的，可能有關到全系的事情，例如辦
”專題研究成果展”：可以將同學的研究成果展示出來，
每個成果旁邊有些小小的注解：研究目的、標題、
發現…等，另外一個是”營隊”〈針對
高中生〉，這就必須要仔細構思活動內容、活
動流程安排等。

最後老師有一句話
要和大家共勉

◎ ” Try & act ” ◎

不管任何事情，
都要去嘗試去行動，
唯有自己親身經歷過，
才会有不一樣的體會與見解，
也才能培養自己面對事情的視野高度。



教授專訪——鍾宜璋



1・對於大學生做專題和專題生的看法？補習是否需要？成績在排名20名後，近實驗室的必要性為何？

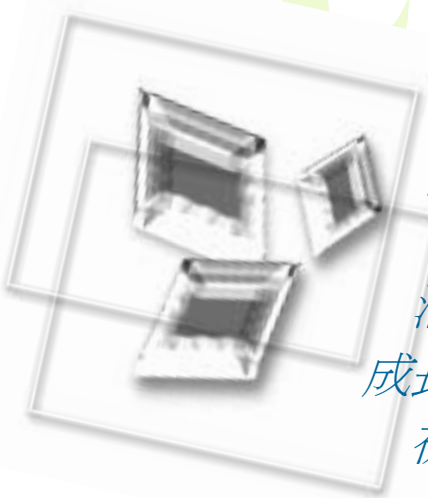
老師鼓勵大家參與專題研究。

念大學並不僅是爲了要上研究所，

我在這裡看到許多同學把大學當高中唸，一心一意想升學，所以大學生涯經常趕在上課、打工、和補習班之間流轉。

結果呢，好不容易考上的熱門科系，往往不知道自己想要學什麼？想要研究什麼？幸運的話也許遇到名師，把自己照耀得溫暖光明；但是在自己躊躇未來、無所打算時，也可能跟了一位與自己較不契合的老師，然後痛苦掙扎了幾年，掐死自己的創意和興趣...

以高大跟其他研究型大學比較，因爲系上的碩士班學生比較少，所以大學生相對比較有機會可以從事專題研究。其實如果放眼全台灣，同學若只將目標放在「讀書爲了上研究所」上，是相當可惜的。因爲在研究型大學中有太多很會k書的學生，而能有機會參與不同性質的實務學習反而能成爲一種特色，許多各位的學長姐曾表示過這種區別。因爲研究所的目的就是從事研究，是將問題生吞活剝的硬仗，往往不是從教科書和習題解答中就可以找到答案。而在大學中的專題研究經驗正可以訓練同學解決問題的能力，這種經驗非常寶貴。同時熟悉實驗室的規範和操作，更有助於提早融入研究生涯。

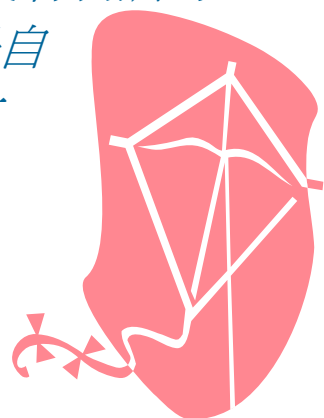


做專題研究也是一種學習，只要同學抱著就是要來學東西的心態，試著讓自己成為浩瀚知識海中的一塊海綿，不斷讓自己汲取成長、學習發問、練習表達，這些與在課堂上被動學習是相當不同的。

至於成績不夠好的同學，其實可以藉著從事專題的機會，讓自己經由藉事練心的機會增加信心毅力。我曾經指導一位學生從事專題，他一做實驗就不要命似的努力，身心投入的結果使他僅做了一年多就發表很多著作，他也在實驗中發現原來自己一向讀不會的課程，轉變成可親身體會的實驗後，一切都迎刃而解，現在他已在知名大學念博士班。如果依照一般的評量標準，他是屬於無法繼續深造的表現差勁的學生，可是他給了自己一個機會去改變，結果就不一樣了。

很多同學疑惑的還是做專題研究可不可以上研究所？

其實專題報告也是上研究所的方法之一，好的專題研究和中上的成績，上研究所應該是沒有問題。同學往往擔心做研究會耽誤功課，這就要看同學如何去規劃時間和專心注意的程度了，兩者兼顧、學研兼修的同學也不少。而且在時程安排上其實可以有先有後，因為準備研究所考試其實不必如此提前，「一鼓作氣、再而衰、三而竭」是史有明訓的，有時專注和衝刺可以「後發先至」。重要的是自己心理建設和信心決心是否足夠，有許多同學在躊躇徬徨間蹉跎不少大好光陰。



最後想提的是，同學要盡量去「表達」。寫文章、跳熱舞、打籃球、說笑話、畫漫畫等等，這些都是表達的方式，大家比較能理解。但其實「做實驗」是一種細膩肢體的表達；「思考」是一種頭腦創意的表達；「報告」也是一種邏輯推理的表達。同學得多思考現在和將來的你會喜歡何種表達，然後訓練自己，在大學短短四年中，讓自己有機會「表達」專業能力，並呈現自己的一份關於學習成果的作品，這會是自己一輩子值得回味的事。

2. 看了化材系學會的運作方式，對系學會的建議？

可以試著舉辦班遊或者系遊，也可搭配在工廠參觀活動中。

系上滿缺乏這類型具有高度凝聚力的聯誼活動，並且可以增進師生互動。（問：但如果很多人不參加呢？）

參加人數多不多不是問題。其實系學會主要是站在「輔助」系上的立場，盡量不要是「高層」或是「領導中心」的立場。大家其實都是來學校學習的，從事系學會活動也是「義工」性質，既是沒有權力的賦予，也就沒有命令的必要。

一切隨緣，重要的是設計活動要有「教育」的目的和意義，辦了活動要能大家同心和氣、互愛協力。

主導性及規範性不需太強，同學不太能配合其實也會有很多原因，藉由檢討和回饋就可以再進步，這就是民主自由的真義。辦活動期間也可能會有爭執，爭執當下就討論推演，然後表決或裁決。但是對於公眾決定的事就該停止個人恩怨，放下個人堅持，全力護持，這即是民主自由的修養。



對於一整年辦了什麼活動並不重要，最重要的是經過一年，大家能更和諧團結，留下一些胼手胝足的回憶。幹部們都的初衷是要為系上服務，增進系上團結氣氛，那怎可自己幹部間就傷了和氣、割下裂痕呢？其實同學之間的情誼是人生的無量資產，說現實些，以後有機會遇到同系的學弟妹來應徵，光聊聊系上的老師、環境和當年糗事就佔了面試的絕大篇幅，當然也會漸漸形成「高大幫」。所以說要「廣結善緣」，周圍的人可能都是你以後的貴人。

3・看完了第一期系刊，對往後系刊建議的方向？

建議系刊可以多加一些專欄，介紹專題研究、生涯規劃、或兩性關係等同學有興趣的內容，這類具有連載性的，可以由同一個人寫，也可以固定主題由不同人來寫，這樣會讓人對下一期系刊的專欄具有期待性。

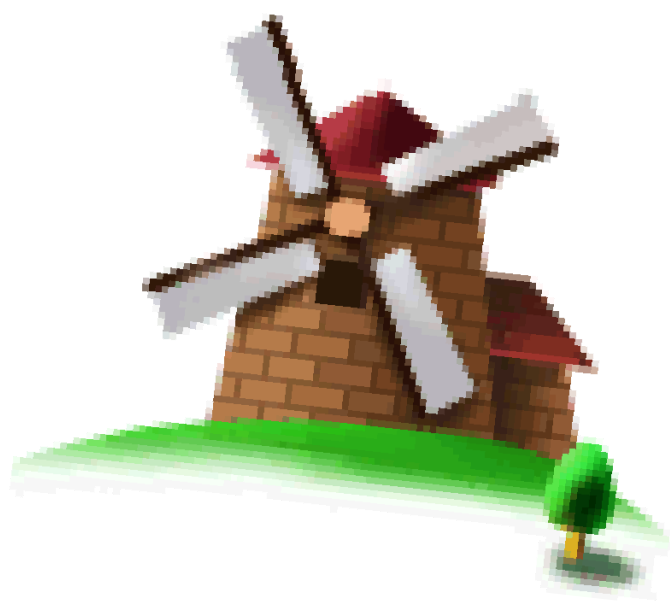
4・學生上了大學變成大學生後需要改變的心態和總結？

在高中的時候，大家為了考上好的大學，可能與同學之間會有競爭關係，嚴重者會鉤心鬥角、相互隱瞞，或是放學之後忙著讀書補習、互不往來。而現在同學的情況又像高中，只是目標變成了研究所，年紀稍長了些。其實各位的年紀應該是具備獨立思考、建立價值觀的黃金時代；是可以恣意揮灑青春，狂歌寫意地在各種有興趣的事物上發光放熱的時代。上了大學不要再像高中一樣，
要跳脫「唯有讀書高」



的思維，擺脫因為念書煩躁而以上網玩game來麻醉消磨自己的行為，盡可能地去許下願望、發展理想，然後實踐這些有意義的事情，更可以學到其他上課中學不到的東西。

不過參加活動也要設下底限和判斷先後輕重，該唸的書還是要唸，大家可以課業為重但是不要只有課業。大學生要把心胸放開，讓眼界寬闊，勇於表達自己，相信這會是很有意義的大學生活。



文藝園地

高大化材，就！

CM98 陳小黑(陳雅君)

「高大化材，就！」*1一群熱血大學生這麼喊著。第一次聽到這句話的時候，是在紅土飛揚的壘球場上。那一年，學長他們拿下了季軍。那一年，似乎發生什麼事情都很熱血。

記得大一開學前幾天，待在宿舍裡覺得什麼都好新鮮，陌生的環境、荒涼的景色，讓人既期待又怕受傷害，就這樣開啓了四年的生活。第一次期初的分家活動中，學長姐跟我們說化材系是個大家庭，未來四年都要互相扶持照顧！

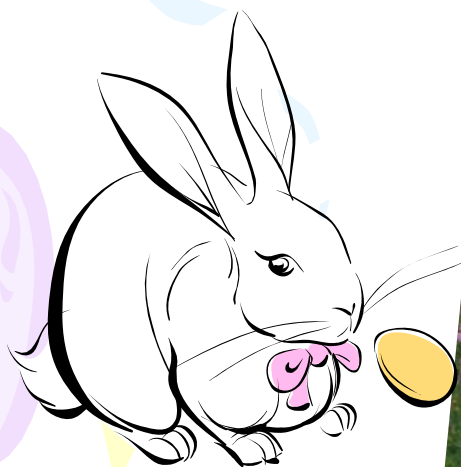
在大學的生活裡面，隨便說出活動名稱，就有滿滿的畫面。學長姐精心準備的**三桃山之旅**，大家還記得高聲唱著海波浪嗎？**啦啦隊及運動會**，雖然我設計的LOGO很酷(讓我囂張一下，拜託~)，不過配色選的很拙，整個看起來就像是X油員工，感謝大家沒有發起拒穿活動，小女子在此感謝宅心仁厚的九八級同學。還有賣涼麵自銷的**園遊會**快結束的時候，出現四處兜售飲料的謎之姐妹花。

當99級學弟妹加入化材這大家庭之後，忽然驚覺我們也要當上別人的學長姐了。從以前被照顧的角色，轉換成照顧別人，心想著要為化材系做些什麼，因此成為系學會的一員。多采多姿的二、三年級生活，讓人忍不住回味再三。除了每一學期一定要舉辦的**期初活動**跟**期末活動**，還有替99級在高雄農場舉辦的**迎新活動**，以及替96學長姐舉辦的**乘風破浪勇敢奪標**(送舊活動)，跟大家一起忙的感覺真的很棒！

雲層漸漸氤氳了我的心坎

CM100 哲哲(馮皓哲)

今天 高大的雲 有種熟悉的感覺
層層遞遞 似乎正在拓展它的領域
陽光微微地露臉 一絲絲金黃色的映照在每一棵樹
是不是 這就是幸福？
徐徐的微風 飄動思念的情緒 吹亂了大學生的矜持
每個肆虐的感情 帶動每個雀躍的心靈
這是18歲 剛開始的夢
路旁漸漸有健行的人
每個笑容 是我想要的自信
每朵向日葵 是我們展現青春的熱情
高大的遼闊 給了我們無限的思想空間
任何一處 也可以有感而發
寫下今日的是與非！

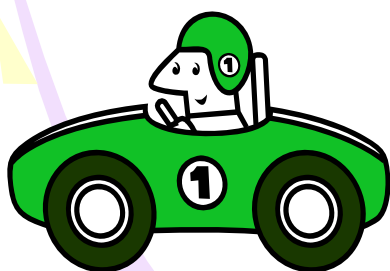


活在當下 學在當下

專專 圓圓



今日偶然聽到一個值得正讀大學的我們去省思
話題：國外的學生比較容易懂自己追求的目標或生活規劃，
然而台灣的學生至小受到家庭過多的保護，以致使
有些學生甚至到了二十幾歲，仍然不懂自己
汲汲追求的方向和未來。乍聽之下，
我不禁思考我跟週遭的朋友們是否都了
解自己和懂得規劃未來，心底的聲音告訴我：
因為自己的視野開拓的不夠深，所以才
會覺得對未來懵懵懂懂，且缺乏信心。而信心不足的人，往往
做事或學習總會有莫名的恐懼，進而產生退縮的念頭。
這是多數人常會有的通病，如何讓我們對症
下藥呢？我想唯有不斷的提醒自己多
方吸取廣泛的知識，而知識
並非只能在課本或教授身上獲得，
其實人與人相處模式和對應方式反
而教我們更多待人處事及該有的態度，
亦可讓我們更易瞭解
專業知識且擷取新知。



未來很遠，
僅有處世經驗豐富且對自己透徹了解的人，
才能了解更多做事的前瞻性，
而減少很多錯誤的判斷和跌倒的機會，
而身為二十幾歲的我們普遍沒有這種潛質，
所以現在能做的僅有
「活在當下，學習當下」
儘可能的多服務別人，
從別人身上感受自己存在的價值，
隨時修正自己錯誤的態度，
並汲取多方經驗，
讓自己成為在四面八方都能駕馭的人，
不讓我們的年輕成為不成熟的代言。
在此，
我鼓勵大家熱心服務別人，
在服務的同時，
我們同時亦在學習人生。



沒有

CM99 紅包幾乎

沒有了悠閒的浮雲
頭上的天空僅只是一頂藍色帷幕

沒有了激情的浪花
眼前的大海僅只是一灘苦澀鹹水

沒有了活潑的綠葉
身後的大樹僅只是一塊沒劈的柴

沒有了優雅的徐風
手中的美麗的風車僅只是一只鮮豔的螺旋

沒有了如畫的妳
鏡前的我僅只是一副會動的軀殼

而妳
又在哪裡？



談教養-讀後心得

CM99 洪健雄

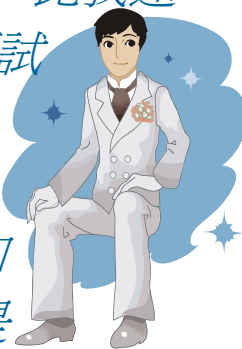


黃崑巖教授認為：

『個人的教養有如一陣風，誰想看它或捕捉它，
必須從個人的言行去察覺、推測與判斷。』

沒有人聽到別人說自己沒教養會覺得舒服。

但是很多人眼中的教養也只是做做表面工夫，需要
時準備即可。我的母親當初爲了應付我的大學甄試，比我還
著急的花錢帶我買一套比較“得體”的衣服，認為這樣面試
再第一演會比較有禮貌，認為會博得好感，雖說看場
合穿著是一種有內涵、教養的表現，但是我穿上這
樣的衣服就真的會順利面試成功嗎？顯然地當我開口



說話時教授就能知道，如果沒內涵，這套衣服只是
會成了掩飾的工具。諷刺低，這樣的例子還是不斷發生。如在中國，很多自認有品味與教養的人，穿著名牌西裝故意不把牌子
剪掉，認為可以襯托自己的層級，似乎忘了把內涵也穿進去。

教養，是從個人的言行舉止、談吐就可以略知一二，而這樣
的人也往往都有一個特質，就是與之會談會有恍然大悟自己的才疏學淺，以至於激發自己向上。我深信，每個人週遭都
是有的。



國小時，曾經發生一件讓我難忘的事，而每當回想起來依舊那麼地歷歷在目。記得那天很熱，是個例行全校到操場升級的日子，而發育不錯的我升旗時總是在最前排。「向右看齊！向前看齊！敬禮！」是我例行的口號，而那天老師在升旗結束後單獨留我下來，叫我在他面前做這些動作，也許是做的不好，老師頂著大太陽下不斷地修正矯正我的姿勢，露出了疑問以及難過的神情，心想為什麼只有我要這樣做。



似乎看穿了我的心思，老師帶著嚴肅的神情但以溫柔的手撫摸我的頭說：『我現在不教會你，以後還有誰會教會你，老師現在多花點時間教你，也許有一天你出現再電視機前面，我可以很驕傲的說，這是我教的學生。』

那次之後，這些動作我都對自己要求很嚴格。教養就像一陣風，風行，草偃，你感覺不到但是就是會影響你一輩子的東西。除了知識外，教養也是算是無遠弗屆的資產了。

『這是誰家的小孩，怎麼這麼沒教養。』為人父母的，總是擔心別人對自己的孩子下這些評語。我的母親雖然沒有做到孟母三遷這麼誇張的事，但是爲了我的教育環境還下過





不少苦功。我家是在鄉下的小村莊，鄰近的國小的風評其實並不好。母親得知後，毫無考慮就直接送我到鄰近卻有一段距離的國小就讀，儘管爲了送我上下學還要跑這麼遠。現在想想，若沒有那個環境，也不會塑造今天的我，更別提教養了，也就是在那個環境下，我懂得如何判斷好壞，也懂得如何了解很多人對我的用心還有期待，更重要的，也是我生命中的貴人，是我一路走來的榜樣。



當我思考教養與影響力之間的關係時，不得不正視它的可怕之處。好比前陣子鬧的沸沸揚揚的白米炸彈客事件。表達意見有很多管道，但是他卻以最激烈的方式表達對政府的不滿。我認爲，是欠缺思考的，爲農民、爲台灣應該還有其他方法，以這種方式博得頭版，甚而傳到外國去，只是會讓國外認爲我們台灣沒有教養。更別提在立法院打架這些例子了。曾國外媒體有報導美國國會議員互毆的事件，而記者竟以開玩笑的口吻說還不夠厲害，應該向台灣看齊此類的話。

教育程度高未必教養也高，就是一個明顯的例子。和書裡提到的總統代筆寫畢業論文事件對照，真的只能以『相互輝印』形容。這是一個沉痛的例子，是不是意味著我們國民普遍素養還欠缺提升，而不是被蒙蔽表面化。或許我們在六七零年代，在中正機場舉著牌子寫著『讓我代工，我有很好的能力，請相信我。』，這些對商人示威般的氣魄，讓我們贏得亞洲四小龍美譽。而鍍在台灣外表的這名聲，早就生鏽腐敗了。



國小老師曾在我成績進步後，送我一本字典，那本字典陪了我無數的歲月，至今我還捨不得丟。送書，無形間你會慢慢培養你的教養，也許是談吐、也許是行爲。你可能會推己及人，換你送書給別人；你也可能會在讀完書後沐浴其中，對別人分享你的所得。其實，你已經比看書前進步了，在我看來，這是最簡單的培養教養的方式。

但是現在總是以很忙沒時間看課外讀物來搪塞，不然就是什麼都仰賴網路，什麼知識都取之網路，漸漸的喪失自我省思及判斷事物的能力。



看完整本的書後，我曾經坐在桌子前想著自己究竟的教養有多少，在批判別人前那自己呢？其實我也有待加強。我會被朋友影響無意間說粗話，也曾在實驗時做過假數據，然後，學會了這些後我發現原來我一無所獲，

今天作假，就會有明天。說了第一句粗話，難保不會有第二。這本書很多評論的內容，彷彿就是當頭棒喝般指出了我的缺點。但誰沒有缺點，和作者一樣，我也知道自己能力極限，我也每天在努力。期待自己明天能比今天好一點，更希望能夠推己及人影響身旁的朋友，或許有一天，我也能成爲影響他人一輩子的某個貴人。



開心



芬蘭教育視野

國立高雄大學 化工及材料系

楊乾信教授

農曆過年期間，稍微輕鬆一下，

除了陪家人外，同時趁機讀了一本有關世界競爭力

第一：「芬蘭教育」。藉以檢視也反省自己

在大學殿堂教書研究的點滴。苦命八百年的芬蘭，
位於波羅的海的北濱，歐洲人稱它為

「波羅的海的女兒」，

不是豪門千金，卻有著一點點苦命的暗示，

主要原因之一是右臨強鄰俄羅斯，

像極了台灣的處境。面積大台灣九倍，

人口不到台灣的四分之一，國民所得四萬美金
(台灣的兩倍多一點)，芬蘭卻用三個E：

平等 (equality)、教育(education)

和永續經營(environment)

以智慧打造近乎理想國的幸福模式。

值得學習、思索、並找尋我們自己的
可能出路。



個人堅持的信念：「態度決定一切」，
「態度」往往是成功的關鍵。

我個人喜歡台啤籃球隊，

SBL的台啤隊球員素質並非最好球隊陣容的組合，但強調打球的「態度」，時常把隊型最佳的裕隆隊比了下去，獲得2008年度總冠軍，一場球賽也能令人感動，讓人印象深刻。



芬蘭雖比台灣大很多，但芬蘭人卻非常謙虛，
總是說：「我們芬蘭是小國」。

小國可以把能量用在最適用的地方，
用在做研發、教育，而不是消耗在官僚上。

小國的人民可以定位自己的國家方向，
不會被龐大的官僚體系拖累，

他們不會有「唯我獨尊」的心態。

如果一個國家夜郎自大，像美國有可能
發生這種狀況，成長就會趨緩，現在的
金融海嘯，不就是緣於3美國的風暴？
提升競爭力，國家、企業、個人
必須隨時檢視自己的機會，這也是
小國的優勢，可以快速的把資源
放在對的地方。



2002~2005年連續三年，芬蘭被評比為全球
「成長競爭力」第一名。因為芬蘭做對了幾件事。

芬蘭政府消滅了官僚作風，
政府運作更加精實有效。同時，

也加強投入高等教育的經費，
提供企業更高的誘因進行重要的研發。

這些措施與七0年代和幾年前的經濟危機
有很大關係，經濟危機把芬蘭人民的心
凝聚在一起，因此「積極」

與「開放」的態度才是小國崛起

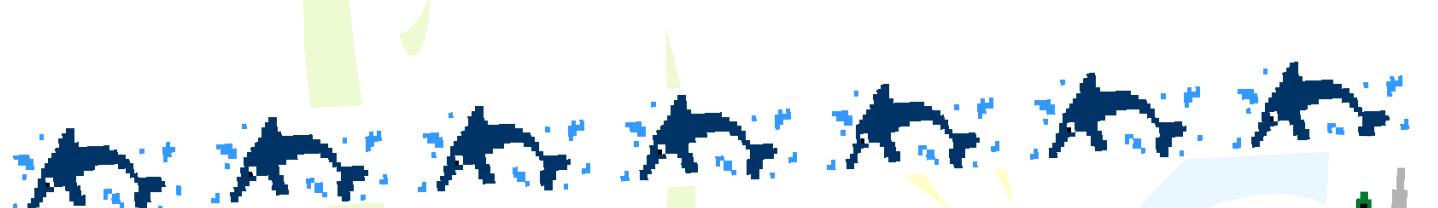
的關鍵。在芬蘭，天大；地大；

民大；官？不大。芬蘭總統
府外幾乎看不到守衛。樸實的

白色三層樓建築物，正對蔚
藍波羅的海。總統府斜對街，
是攤販雲集的赫爾辛基市場。

大白天，又是賣魚又是賣花，真是一派熱鬧。

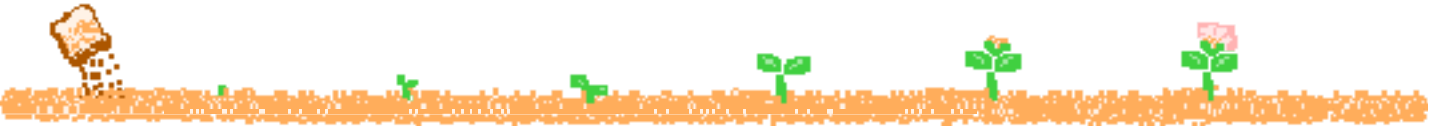




時局再差，官員也說不出「大家要共體時艱」這種話。那是人民的選擇，不是政府無能的藉口。如果，「生於憂患」也能算運氣，那麼，芬蘭可以說得天獨厚。地處極地最遙遠的國度，曾經是最貧窮的國家，也曾被東西兩強佔領，苦命八百年。如今，變成全球最有競爭力的國家，祕方就在集合「民主、完善治理、社會福利和投資教育」的芬蘭模式。芬蘭崛起的三足一務實哲學、福利制度和聰明的投資策略——穩穩踏上強國之路。

爲了生存，芬蘭硬吞下「割讓十分之一國土、六年內賠償六億美元、外交決策需經蘇聯同意」的歷史屈辱。俄羅斯之於芬蘭，正如中國之於台灣，是威脅，也是機會。芬蘭奉行：「逆境時務實不蠻勇，堅毅完成該完成的任務」。安全與發展是芬蘭的首要目標，不務實，一切都是空談。正是芬蘭的這句名言：「認清事實是智慧的開端」，
也就是識實務者爲俊傑。

芬蘭人知道，得有「唯智者，能以小事大」的能耐。除了東守俄羅斯、西向歐洲，芬蘭更南拓亞洲市場。芬蘭人的務實，並不是短視的現實主義，而是深謀遠慮後的精算抉擇。從原本的敏感政策議題，即可見芬蘭
從遠看近的務實思考。



例如，芬蘭是西方世界第一個重新使用核能的國家。

主要是不想太依賴俄羅斯的能源；並且必須注意到，芬蘭人的CO2排放量全歐洲第二高，遲早會面臨歐盟的減碳壓力，而在政府民間多方討論後達成的共識。

「只要是對未來有利的事，芬蘭人一定會去做」，芬蘭沒有對抗意識，只有務實意識。

芬蘭是典型的福利國家。

芬蘭無所不在的社會福利，反映出傳統北歐思維：

「政府存在的價值，是照顧好每一個人民」。

芬蘭的社會福利支出，佔四分之一的GDP，比重是美國的兩倍多，台灣的五倍。芬蘭人深信，福利制度的設計，同時也是提高芬蘭國家競爭力的策略一環。社會福利是國家競爭力的引擎，而非阻力。社會福利和發展科技，更是魚幫水、水幫魚的雙贏政策。芬蘭認為透過福利

制度、教育改革和財富平均分配，可以帶動經濟成長；經濟成長又會增加財富；更多的財富，可以創造更好的福利；更好的福利，又會刺激更高的成長。更重要的是：

『好的社會福利讓人願意冒險；冒險，才能促進競爭力』，太有道理了。你一定會同意一點，愈是靠知識吃飯，愈需要社會福利做後盾，讓人沒有害怕失敗的無形焦慮。在芬蘭，萬一失業，有政府十八個月、七成薪水的保障，也就是：

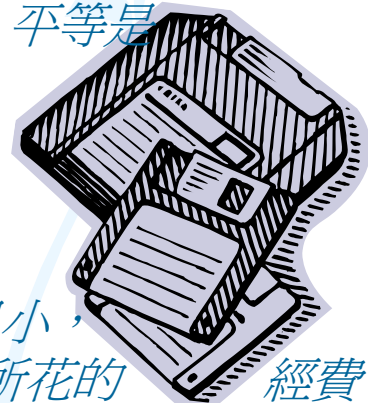
『冒險，不會讓你餓肚子』。二十世紀的芬蘭崛起，





是由個人努力和政府福利，小手大手、手牽手一起往前走。芬蘭的福利制度，是以眾生平等為基礎。不必有富爸爸，也不必靠一次幸運的出生，芬蘭人沒有輸在起跑點的壓力。平等的代價並不便宜。芬蘭的所得稅從35%起跳，最高超過60%。相較於其他北歐鄰邦，芬蘭人似乎繳得更心甘情願。談到「消失的那一半收入」可以造福人群時，走在路上，芬蘭人喜歡那種四周的人都過得很好的感覺。

在芬蘭，看不到富豪名媛新聞，也鮮少有奢華時尚的報導。原因是，在芬蘭，平等是一種生活態度，不是任何施捨的口號。我們在台灣，這是值得我們思量的地方。



芬蘭人說話總是謙虛：「芬蘭是小國」（其實有十個台灣大呢！）。因為覺得自己小，芬蘭才鐵了心投資教育和研發。這兩筆投資所花的經費，每年佔10%的GDP，是除了社會福利之外，芬蘭政府最重要的支出。芬蘭被譽為全世界最會組織「腦力」的國家。於是有「芬蘭三寶」：聖誕老人、諾基亞、托瓦茲(21歲寫出Linux作業軟體的天才)的全員到齊，三樣國寶都是芬蘭「腦力」的智慧結晶。遠在七0年代，芬蘭立定發展科技強國的方向後，隨即改革基礎教育，為小孩提供免費且高品質的教育。在芬蘭讀大學免費，大學生每個月還可以領260歐元津貼、將近兩百元的住宿補貼。三十年來，政府這筆投資價值連城，不但中學生數理、閱讀、解決問題的能力技壓群倫，高等教育也獨佔鰲頭。芬蘭投資腦力，並不是散槍打鳥，而是專注資訊與通訊工程產業，芬蘭人就自稱為工程師社會。為了發展科技，

大量成立以應用爲主的科技學院。27%大學生讀工科，

芬蘭每年爲歐洲生產最多的工程博士，外國留學生到芬蘭，也有四成是學理工。諾基亞之所以能夠科技獨步全球，就是因爲芬蘭的科技教育出色，總是能找到最好的工程師。有一則芬蘭笑話：『換燈泡需要幾個芬蘭人？零個，因爲芬蘭人全都是工程師，

可以修好壞掉的燈泡。』除了教育，芬蘭還專注投資創新研發，每年研發經費佔3.5%的GDP，是全世界第三高。在芬蘭連車廂和電視廣告都會講創新，『談創新跟吃飯睡覺一樣，已經是芬蘭人生活的一部分』。

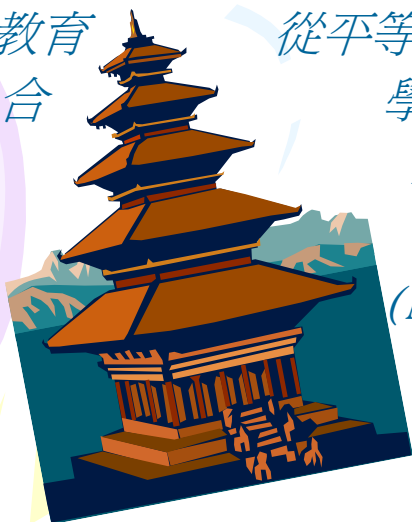
對投資腦力的芬蘭人來說，其實科技不是科技，

科技就是生活，也來自生活。

教育已成爲芬蘭最成功的出口產品。芬蘭教育能連年驚豔

全球的原因：小孩會主動想、主動問、主動找答案。教育，讓芬蘭學生成爲新的「北海英雄」。過去二十年，世界各國前仆後繼投注龐大國家資源推動教育改革，小小一個芬蘭憑什麼摘下桂冠？擬定長期策略、堅持核心價值、改革師資，是芬蘭教育成功的三大支柱。芬蘭教育的核心價值，

是「一個也不能少」的平等精神，當很多國家還在施行「菁英教育」時，芬蘭卻反其道而行，從不標榜菁英，堅持每一個小孩公平受教。從制度設計到資源分配，芬蘭從平等出發。六十萬中小學生，分佈在四千所綜學校(七至十五歲，不分年級)，平均每校150人，班級人數不超過20人，小班小校的制度有利於「沒有一人落後」(No Child Left Behind)，沒有貴族和





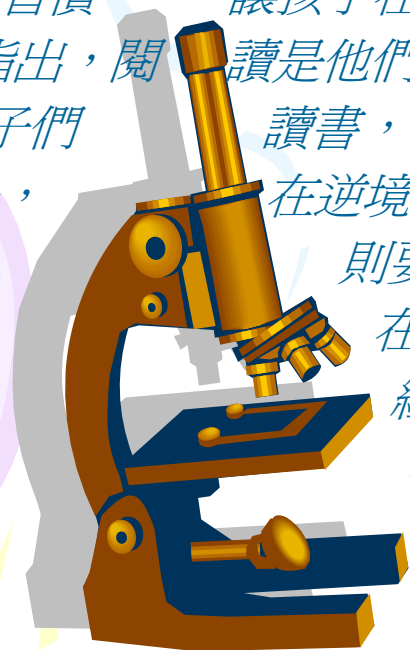
平民學校之分。芬蘭教育文宣，絕不高調「快樂學習」，對他們來說，有了公平，快樂就不是問題。芬蘭教育成功的關鍵在於用了對的策略——「專注」，把資源配置到「最需要的地方」，也就是初級中學(台灣的國中階段)和學習遲緩者身上。大多數國家，高等教育學生平均分配到的經費最多；反觀芬蘭，投資在初級中學生的經費，每人平均達8200美元，與美國相當。芬蘭教育工作者的信念是：「我們承擔不起放棄任何一個人」。芬蘭人的教育邏輯：「學得快的人可以自己學，學得慢的人更需要幫忙」，這就是芬蘭教育「平凡中見實力」的特質，老師上課總是花最多時間在「把學習慢的人教會」，「寧可讓學得快的人等，也不能讓不會的人繼續不會」，老師沒有趕進度的壓力。芬蘭反對對學生進行任何形式的「分類」或「排名」，提到「資優」或「菁英」是犯大忌，更沒有能力分班這回事。在專注的策略、平等的核心價值外，芬蘭教改能夠一路順暢無阻，還必須歸功於一群高素質的專業教師。中小學老師屬「研究型」，必須具備碩士學歷，這幾乎是全球最嚴苛的規定。芬蘭師範體系的唯一任務，是培育具教學熱忱與創新思維的有能力老師，並發展必要的專業品質，以確保教師生涯能夠持續進步。換言之，在芬蘭，老師必須要有終身學習的能力與意願。「有能力學習，才有能力創新教學，教育

才會不斷提升」，在芬蘭，老師是「最愛學習的動物」，而且芬蘭老師教的不是「知識」，而是「教人學習怎麼學習」。

芬蘭強調教育的目的是學習，不是競爭，絕對不會用競爭來刺激品質。因此，他們沒有成績單，只有學習報告，強調學生學習能力的提升，全都在跟自己比。嚴格要求師資品質，芬蘭政府也相對給老師和學校最大的教學自主權。教育部只是每四年制定並公佈『核心課程綱要』，其他如徵聘師資、經營管理則由各校自治，舉凡班級大小、課程內容、學生課表，甚至每年上課幾學期都由學校全權負責；至於要教什麼、怎麼教、用什麼教科書，則由老師自由選擇。芬蘭中小學並沒有全國一致的聯合評量，學校也很少有考試；每個老師都很自律，不需要打考績，官方也不進行教師評鑑。



芬蘭賦予家庭相當大的教育責任。芬蘭的孩子七歲才入學，在這之前，家庭要負起主要的教育責任。例如，培養小孩的閱讀能力、學習興趣。芬蘭父母從小就有在家閱讀、唸報給孩子聽的習慣，讓孩子在家中種下喜歡閱讀的種子。約有四成的學生指出，閱讀是他們最喜歡的休閒活動。雖然父母從小就教孩子們讀書，但卻不把學業當成唯一，也鼓舞了所有孩子在逆境時不要自我放棄，別人遭遇困難時，則要給他機會。芬蘭政府願意花錢投資教育。在經濟不景氣時，政府反而增加教育、研發經費，希望藉此投資未來，挽救經濟。所以，小孩出生以後，就能領到兒童福利金、



未成年生活補助等福利。其中，有部分還限定用作文化、教育用途。芬蘭也發給家長照顧兒童的津貼，彷彿父母都是政府聘用的褓母。芬蘭家長還擁有許多社會資源，幫助他們教導孩子。芬蘭有一千多個圖書館，平均每250人就有一個圖書館，偏遠農村甚至有流動圖書館每週到農村的學校巡迴送書。芬蘭境內博物館超過300個，內容五花八門，18歲以下免費入場。博物館也常為兒童、青少年舉辦活動、演講或課程，讓家長們樂於帶孩子去參加。在對的時間、作對的事情，有對的策略，用了對的人，芬蘭教育怎麼可能不好？

一個小女生上了芬蘭學校後，能自己動手用生鐵打出一根漂亮的湯杓，用整塊原木雕刻出一隻小動物，用麵粉、砂糖、雞蛋做出好吃的蛋糕，芬蘭的教育方式就是讓人「先見林再見樹」，能建立小孩一個視野的高度。當學生可以自己動手解決最根本的人生需求時，他才有能力去打開自己的視野。試著分割鏡頭一下。當芬蘭中學生大夥兒專心拿焊槍、烤蛋糕的同時，台灣十五歲的大孩子，可能正背著沉重的書包，穿梭在學校和補習班間的路上，為決定人生最重要的第一次大考而低頭獨行。芬蘭教育的重心，就在培養能夠獨立探索知識、能發展自己見解的完整人格。視野的基礎是獨立思考，為了培養學生獨立思考的能力，芬蘭老師在規劃課程時，花最多時間和精神在啟發學生動腦。出於強烈認知



「我們是小國」，芬蘭透過落實「全球視野、在地思維」的思考，加強本土認同與國際視野這兩大教育體系中的核心素養。在芬蘭，你找不到沒出過國的中學生了。

芬蘭的國民教育是社會正義的實踐。爲了確保每個學童都有獲得國民基本知識的公平教育機會，教育資源投注於學習落後的弱勢學子，而不是錦上添花於優勢學子。除了實質的教育資源，教師與家長的耐心，也是芬蘭教育的特色之一。「耐心」這麼平凡的教育輔導方式，卻是台灣學校教育與家庭教育中最嚴重缺乏的。芬蘭沒有明星學校或超級名師。所有學校班級依法不能有排名或競爭性的評鑑。每個學童都是值得培育的未來納稅人。

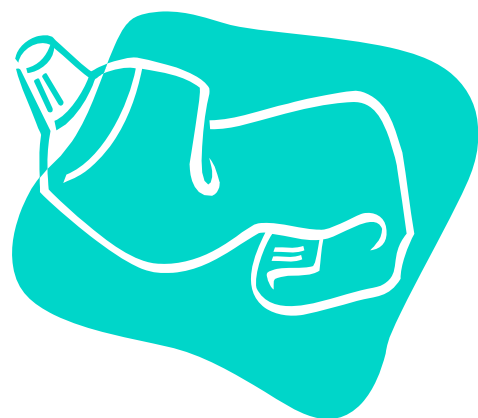
在家長與學童心目中，離家最近的學校才是最好的。在芬蘭，雖然學校的學習環境可謂兒童的天堂，還是有少數不按時做功課或行爲偏差的學童，當班級老師口頭勸導無效後，便轉交給

校長勸導。最常見的處罰方式是放學後留在教室罰坐，反省自己不當行爲或補寫功課。輔導過程中，沒有溫情柔性言語，更沒有威權恫嚇，除了耐心的理性勸導，還要給小孩時間空間思考。生爲芬蘭人，就等於中了人生的樂透。

環境美、教育好、福利優，固然要繳很多稅，但政府每一分錢都用在該用的地方。這個波羅的海的女兒，苦命了八百年，

終於成就了幸福國家。台灣四百年勤勉，好不容易有今天的繁榮。我們能像芬蘭那樣務實、謙虛、不斷學習，

又聰明的學習嗎？我們知道要往那裡走嗎？

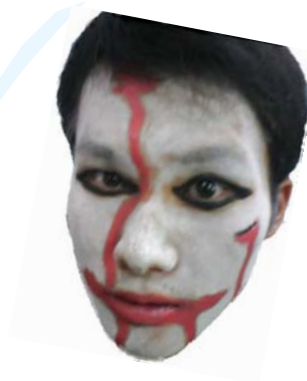


期中花絮

水餃大會















期末花絮

準備中...



洗菜中...





學弟妹們出現啦~~



開動了



請盡情享用吧~~~



← 先搶先贏



98級&研究所學長姐



99級學姊們



98級學長



100
級&謝永堂教授

阿文唱歌 →



猶如演唱會現場



哇
對唱耶！





化材系系刊編輯小組人才招募與徵文公告

1. 系刊編輯小組人才招募：

歡迎本系大學部各年級或研究所的學生，對於刊物編輯、人物採訪、創意點子提供，或美宣設計有興趣與熱忱者參與，共同打造高大第一份系刊，營造屬於化材人馳騁思想的創意空間。意者請與王瑞琪老師，或100級（大二）王庭涓、黃健欽、蘇韋菘同學聯絡。

2. 系刊徵稿：

舉凡對於在這片土地上的各種感想心情，如社團經驗、服務人群體驗、學習心得、專題研究經驗、感情抒發、對於高大的期許、對同學師長的感謝、社會現象的感想...等生活體驗，都歡迎投稿喔！

投稿文體形式不拘。不想讓年輕留白嗎？趕快留下一些紀錄吧！入選刊登者將會有系主任與老師們樂捐的稿費喔！



投稿信箱：cm-periodical@hotmail.com



編輯小組

主 編：100級阿官
副 編：100級乳牛
指導教授：王瑞琪教授
封面封底：98級阿正
圖片編輯：100級阿官
100級婉伶
圖片處理：98級阿正
教授專訪：

訪 問 者：100級吉比
100級乳牛
100級阿官

文稿：楊乾信教授---100級阿官
出版發行：高大化材
發行日期：2009 / 03



