

編者的話

系刊之所以能誕生，除了學資部配合，倚賴新聞部優秀學弟妹的努力。

"物語"，第一本由系學會新聞部製作的系刊，

編者的初衷是藉它來讓系上的同學更認識物理系，

記錄生活，尋訪可敬師長對我們的想法，

上傳下答，激勵向上。

物語開始，緣起不滅

目錄

1 中大物理系介紹

2 系主任的話

3 實驗室參訪

4 教授訪問---伊林

5 活動介紹

6 系上徵文

7 物語檔案

國立中央大學源於清末兩江總督張之洞在南京籌辦的三江師範學堂，後歷經國立東南大學、國立第四中山大學等階段；因身為東南學術重鎮，故素有「北北大、南中大」之稱。

遷台後，經眾多校友的多方努力，於民國 51 年以「國立中央大學地球物理研究所」復校、57 年擴大為「國立中央大學理學院」、68 年正式復名為「國立中央大學」。

儘管學生和師資人數皆非中大最多，但其在學術領域上的領先發展以及學生的各種優異表現，皆不愧其身為中大最為悠久的學系之名。



師資和教學資源：

身為中大重點發展學系之一，本系的教學人力以及教學資源也相當充裕。

目前，系上有專任教師 33 位，其中教授 19 位、副教授 4 位、助理教授 8 位以及講師 2 位。另外，還有和中研院、天文所合聘的教授、副教授、助理教授若干位。其陣容和在國際上的發展放在全國來說，皆不可謂不大！



除了堅強的教授群之外，系上另有行政人員 6 名、技正 1 名和工友 1 名。雖然人數不多，屬於默默付出的一群，但系上許多的大小事皆為他們一手包辦！因此，他們對於維持系上的正常運作所做的貢獻是不可忽視的！

而本系在中大使用的空間為科學四館一~七樓，總面積 11200 平方米。除了眾多教授的研究實驗室外，主要是教學空間、行政辦公室以及各種公設空間。不但提供教授足夠的空間進行科學研究，也提供學生念書、休息、查閱資料的空間。

學術研究：

系上教授的研究領域相當廣泛，粗略來說可以分成以下幾種

- a. 基礎物理(天文、重力、粒子等)
- b. 原分子物理
- c. 凝態/半導體/磁性/表面/奈米
- d. 電漿
- e. 複雜系統/生物物理/軟物質

近期，更有許多重要大型研究計劃在實行。而於教育部的五年五百億計劃中，本校提出五個研究重點領域，物理系則負責主導電漿與複雜系統等兩個領域，獲得了 2750 萬元研究經費，預計將用於建立生物物理核心實驗室、理論與計算中心、大型 PC 叢集等，同時也協助個別實驗室轉型，期望能使各領域研究更為順利。

特長和未來展望：

本系於許多領域皆有優秀表現，甚至於生物物理/軟物質方面有著領先全國的發展！目前更利用五年五百億的經費朝向亞洲第一邁進！近期，花費龐大經費於科四館三樓建造 100TW 雷射，進行雷射-電漿等高能研究。而國科會也於 2004 年核准中子束應用計畫，由本系李文學教授負責，將於澳洲建立一組中子束設備供國內研究所需。另外，也配合台聯大系統成立之奈米科學研究與應用中心發展凝態及表面物理，並支持重力與高能物理特色方向之發展。

而除了以上追求研究卓越之外，關於教學，系上也有幾項重點發展

- a. 完成普物演示性教學系統。
- b. 完成普物題庫系統。
- c. 持續以二~三年一期的教學實驗改進計畫

希望，能夠靠著以上努力，不只提高學生入學水準、提升校友向心力，並將中大物理系推上國際舞台！因為我們相信，儘管來自於不同的地方，但我們可以站在同一個位置，一起遙望遠方，探索科學的世界！



教師暨研究領域一覽表：

基礎物理 (天文, 重力, 粒子等) ：高仲明, 陳文屏 (天文所主聘), 孫維新 (天文所主聘), 聶斯特, 陳江梅, 陳鑑鋒, 林宗泰, 張元翰, 江祖永, 蔣正偉, <u>李世昌</u>	
原分子物理 ：易台生, 倪簡白, 李敬萱, 朱慶琪, <u>張圖南</u>	
凝態/半導體/磁性/表面/奈米 ：徐子民, 李文獻, 粘正勳, 羅夢凡, 陸大安, 紀國鐘	
電漿 ：伊林, 林留玉仁, 朱旭新, <u>劉全生</u> , <u>汪治平</u> , <u>陳賜原</u> , <u>郝玲妮</u>	
複雜系統/生物物理/軟物質 ：李弘謙, 伊林, 黎璧賢, 陳培亮, 陳宣毅, 李紀倫, 陳方玉, 薛雅薇, 賴山強, 王敏生, 梁鎧廣, <u>陳自強</u> , <u>梁鈞泰</u> , <u>林耿慧</u>	
共計 主聘教師 30 人；天文所合聘 3 人；合聘教師 7 人 線為合聘教師	畫底

物理系的學生為什麼要學生物？

這個學年度開始，物理系的大一同學必修普物、普化、普生、微積分，課程份量很重，尤其是普通生物學，更是讓同學們抱怨連連，認為與物理的專業無關，或與個人興趣無關，不知為何要學這門科學。我想借此一角，說說我對普通生物學的看法。

先從大的方向說起，我認為各位到大學來，目標應該是在四年後成為一個有教養、有學問、有能力的人，成為社會的中堅份子。學問和能力的培養，都是要讓學生成為一個「有用」的人。所以，關鍵就在於什麼是「有用」。翻開任何一本科學雜誌，一定可以發現近十年來，生命科學已經成為最重要的學問之一。我們不但瞭解了生物運行的機制，更進一步能操控，模仿生命現象。學術界與工業界都有太多太多的工作是為生命科學服務。一個人要對 21 世紀的社會有基本的瞭解，除了傳統的物理化學外，奈米科學、生命科學、半導體科學等都是必要的知識，缺乏這些知識，一個人很難對任何新事物有正確的解讀。

再說到實際一點的就業考量。當人們問到為什麼近年來物理系的排名有逐漸上揚的趨勢，我們都會說：工業界逐漸瞭解到基礎科學能力的重要性，基礎打好了，專業技能在就職後再訓練，長期的展望比只會專業技能的人要好。的確，科學園區重要公司的高級主管，物理人佔了很大的比例。進入二十一世紀後，由於生技產業的發展，所謂的「基礎科學能力」就必須包含生物的知識。唯有如此，我們才可以繼續說：基礎好的人，將來的發展較大。

最後，我希望提出一個非常主觀的看法。現代的生命科學與我在 25 年前所學的，有很大的不同。由於物理化學的快速發展，生物研究有了許多前所未見的精密儀器。我們可以看到生命現象的複雜與美妙。我研究粒子物理，那是物理中最單純的系統，而生物現象，則是我們可觀察到的最複雜的現象，這兩個極端，卻都讓我有近乎宗教性的震撼。一方面我們讚嘆自然界竟然可用幾條簡單的公式，幾個經妙的定理來描述，另一方面我們驚訝於一個如此複雜的系統竟然能產生一定的秩序，而有一個有意義的運作，產生生命現象。我希望大家也能有機會體驗這樣的震撼。

希望以上的說明，能讓大家瞭解我們的考量。至於上課的方式，課程內容與份量等實際問題，我們將會做詳細的檢討，儘速改善，讓大家更容易接受這門課程，也真正能獲得其中的好處。

實驗室參訪

物理系系學會

強場物理與超快技術實驗室

此實驗室負責人為陳賜原、汪治平和朱旭新三位教授, 主要研究領域為高能雷射技術與強場電漿物理。(強場: 脈衝的電場極高 超快: 脈衝頻率極高)

進入實驗室前, 首先經過的是一間狹窄的房間(空氣浴塵器 air shower), 門關上後開始從壁孔注入一陣強風以除去身上的塵璫, 此為進入這無塵實驗室前不可或缺步驟。



(air shower)

進入實驗室首先看到的是溫度控制器與濾氣瓶, 這兩樣設備是為了保持實驗室的在穩定的溫度、以及乾燥乾淨的空氣品質。



(溫度控制器)

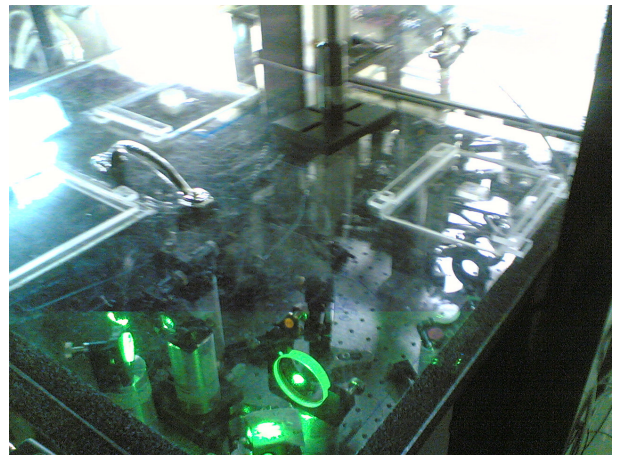
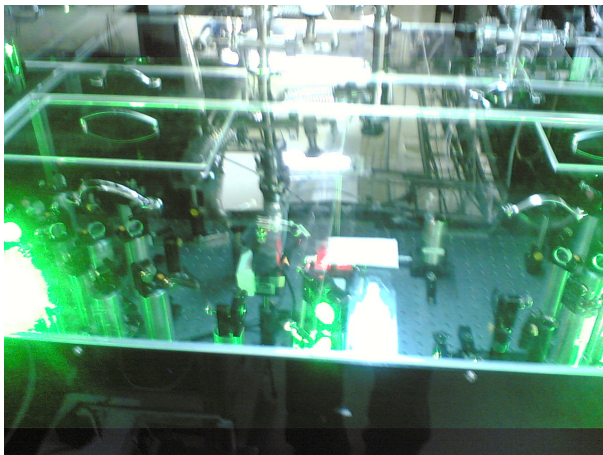


(濾氣瓶)

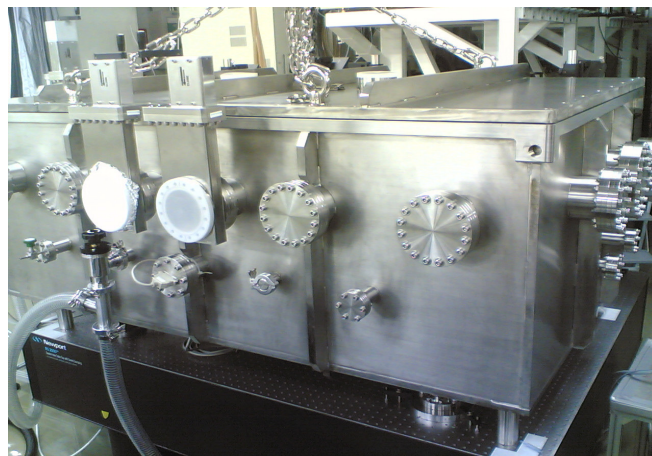
為了防止研究人員被電線絆倒造成傷害以及損壞儀器, 故此實驗室的電纜線一律架設在頭頂之上。

實驗室左方為強場雷射技術實驗區，由「鈦藍寶石雷射」產生脈衝，以「脈衝延展器」增大脈衝之頻寬，再以「八通道放大器」增大其功率。未來會將輸出的雷射分成三種不同功率(1兆瓦、10兆瓦、100兆瓦)，以供不同的實驗需求。高能的雷射可用於原子物理方面的研究。

目前實驗室內正在架設真空壓縮器，以進一步做脈衝壓縮的研究(由於壓縮脈衝之波長會使其能量上升，會將空氣分子游離，故須在真空狀態下進行)，而儀器上方已設置天車，以用來打開其沉重的封蓋。



(八通道放大器)



(真空壓縮器)

未來的研究方向與應用有雷射電漿粒子加速器、奈米技術、強場原子分子物理……等。實驗室成立之宗旨為從事與強場物理、超快技術有關之領域的研究，並藉此培養具有卓越專業能力、科學態度的人才。

教授訪談-----伊林教授

伊林

實驗室：複雜系統實驗室

現職：中央大學物理系教授

學歷：中央大學物理系

美國 Rutgers 大學物理系博士

研究領域：電漿物理與技術、流體物理、複雜系統、生物物理

訪問：廖庭偉、陳惠雯、許鈞荃

逐字稿：莊博智、徐伯瑋

校稿：陳惠雯、林育賢

阿不：當初怎麼會進入物理這個領域？

伊林：進物理這個領域？很多人常問這個問題。因為我別的都做不好，物理比較簡單。物理是講究起源點的科學，把起源點掌握就會變成非常簡單。有些東西在比較末端，就比較複雜，複雜的話就要花許多力氣去搞，因為你抓不到他的源頭去用邏輯推演。其實所有的東西你都可以把他弄成結構化，會變得簡單。可是我那時候年紀輕不知道，物理學的比較好就進入物理系了，不過當初我聯考的時候也填了個數學系，電機系，機械系。如果我當初讀數學系，我一定也可以讀下去，可是我不會像讀物裡那麼開心；如果我去讀機械系，我可能會讀得和物理系一樣好也很開心，讀電機系的話應該也可以讀得不錯，會不會很開心我就知道了，可能不會像物理系那麼開心。

阿不：讀物裡讓你很開心嗎？

伊林：對！我從未後悔我的決定，因為讀了物理你可以去探索自然，又可以做機械、電機、高科技產業、管理等很多東西，物裡是比較底層的東西，你把物理學好你就有很大的自由度，你敢去做上層你就作得到。反過來說，如果從上層比較末端的系所入門，要跳槽到另一個領域就比較難，因為你要回到底端，再慢慢上去。這就像一棵樹成長一樣。有一種細胞叫做幹細胞，能分化成不同細胞；如果是神經細胞，就在分化末端，不能再分化成其它細胞。

阿不：那個…是複雜系統還是複雜物理？就是把生物的物理稱之為的。

伊林：不是！生物就是生物。物理的研究是沒有限定的，但是你總要由一個點開始做起，我們的實驗室取名複雜系統實驗室，好處就是你什麼都可以做。如果叫做生物物理實驗室，不是生物的你就不做？如果是半導體研究室不是半導體的也不做？本來想取名叫普通物理實驗室，可是學生看了可能會覺得太遜。物理系大學部所授重要課程中，大部分是本世紀初以前的東西，很多物理系大學生以為物理到這裡就是盡頭了，其實不然，到了五零年以後譬如說”固態物理”的發展也很好，到八零年的時候有非線性系動力學，複雜系統研究的興起，例如流體、生

物、社會、經濟等複雜問題。一個系統其中有許多不同的單元，其間有很強的相互作用，會展現出很多複雜的現象。為什麼複雜系統會這麼晚才發展？因為物理學家在開始的時候限於理論計算與實驗的技術，以化約主義的精神探討物理，化約的意思是，如果處理大象的運動你就把他當成皮球，如果是個皮球你就說他是個粒子多體系統就看他平均的物理量，把系統簡化。精神一直延伸，例如追求最基本的運動定律，作用力，或最基本的粒子結構，看到一個原子就再探索到更小層，一直到夸克，越做越小。這樣一直做下去可能會有一些問題，因為你要去看到很小的東西你會需要很大的能量才能到很小的世界裡去，需要很高能量的加速器，成本很高技術難。至於很複雜的東西，超過三體力學問題就很難解，而現在電腦發達，許多東西也變的比較好算，還有觀測工具也變的很發達，提供複雜系統研究很大的幫助，是我們現在這個世代比較幸運的地方。每一個世代都有他們比較幸運或者不幸，有幸的就是說某些世代會有新的技術發展出來，新的科學技術發展出來以後就可以持續擴充我們觀測的舞台。像我們做實驗就是搭出一個舞台，把上帝請出來表演然後記錄下來，整理出一套理論或模型，寫好論文作為別人建構下一個舞台去請上帝出來表演的基礎，這些事情就這樣一直做持續的發展，其實每一個世代都有機會去拿到上一個世代的東西去建立屬於自己的舞台。

建立舞台需要很多技術及知識，首先你要知道上帝玩些什麼，需要相當的背景知識。其次你要去建造出一個舞台，例如你要觀測一個細胞，那就要製造出一個環境去給這個細胞，如果觀測一個很微小的東西，要有相當的儀器，例如光學顯微鏡或電子顯微鏡，都是我們要去建造一個舞台的一部分，都涉及到工程技術，都隱含著許多物理、化學、數學等科學知識。更需學會許多電子、機械、電機、光學、電腦軟硬體、系統規劃、團隊組織與管理等知識，所以要做實驗研究需要有很好的基礎，而這基礎是理工學院的基本知識，如果要帶一個團隊當然要有比較深的人文背景，才知道人和人要怎麼相處，團隊要怎麼運作。

阿不：像我現在大一，學普物時覺得就沒有你說的那樣有趣……

伊林：傳統的教學是這樣的，不太探討物理發展的過程，直接將結果或數學灌給你，與生活脫節，有趣才怪。有沒有想過一個問題，東方為什麼沒有科學？

大肚：東方為什麼沒有科學喔……大一時有人說是因為古代的封建制度不讓人民有思想！

伊林：是嗎？我們不是在春秋戰國時還有百家齊放？

丸尾：那時的墨家算是科學嗎？

伊林：最少是一種特有的思想論述系統。當時人民還是可以有思想，為什麼不能有思想？只是中間有一個重要的關鍵，就是秦漢後思想一統了。其實在春秋戰國的時候是有思想開放流動的，是有科學的。觀察你生活周邊，從宇宙到個人，看人與人之間的關係，人與自然的關係，是有很多思想的。你去看易經，老子的道德經，孫子兵法裡面是有很多科學思想。而後來為什麼會沒有思想呢？那是因為思想被帝王統一了。統一後為什麼又要設學校呢？沒有思想為什麼要設學校？中國是很早就有學校。

阿不：恩…要考科舉吧。

伊林：不。是因為他要透過教育統一思想。所以不是沒有思想，而是思想被統一，沒有新思想。那為什麼要統一思想，獨尊儒術？因為要穩定政治與社會。如果說以前讀四書五經考試，是為了達到統一思想，而你現在上的大學教育，跟以前有差嗎？你還是被人家統一思想，你還是讀一樣的教科書，是不是？當然你可以問一個問題說：如果你要搭一個舞台，要去做什麼東西，你當然需要別人很多的思想，可是別人的思想你是要整合創新，拿去建造舞台的，不是放在腦袋裡拿來應付考試就算了！

伊林：你懂我的意思嗎？不是說考試考完就算了，而是要操作的，你要做一個比較好的，比較自由的人，你需要有五種能力在學校裡面鍛鍊，一種就是學。

阿不：學？

伊林：學，對。一種是思考，一種是執行，一種是辯證，還有是論述，要能講出一個道理來。就這五樣東西，這五樣東西互相影響交互進行，讓你成長。就如同中醫會和你說身體中金木水火土五種系統是互相影響的。當然這是我的體會，我認為至少需要這五樣，我問你們，這五樣東西裡面，從小到大教育裡讓你做了什麼？

阿不：就一直背東西，做些什麼？

伊林：做了些什麼？大部分只有「學」。而且還不會自學，還需要別人灌進去，思考也只是一點點，執行幾乎是零，「論述」以及「辯證」根本沒有。你自小能跟老師「辯論或辯證」嗎？可能會被打到死吧！你有把你的思想寫下來成為一個完整的東西嗎？上台表演也沒有，執行操作也沒有！如果上過我普物實驗課就知道我鍛鍊學生這五樣基本方法學。有了這個領悟就很容易，有創新，研發，執行，探索能力，能超越許多同學或好學校的學生。傳統上，按照聯考下的排名越好的學校，學的越多，因為學了最多的人考了進去，學了很多東西，畢業後就回去當老師，理所當然的要求你學最多，而強調其他鍛鍊。

阿不：老師參加了許多教學改進及人才培育的計畫，這是被政府調去弄的嗎？還是自己有意願去參加？

伊林：教育部共有兩種活動給高中生的，其中一種是像補習班一樣，就像清大、台大等很多國立大學周末給高中生開課，幹麻要這樣做呢？說什麼不要輸在起跑點，這沒有用，這活動只不過要你提前「學」、去看別人表演罷了。另一種則是要高中生至研究團隊直接參與科學活動，體驗一下什麼是科研，透過實做，開啟心智，做為以後生涯規劃的參考，後者則是我參與的部分，高中生也表現得很好很有趣。我講一個概念，有七種等級的人，第一級的人是把東西做出來，也就是所謂先知先覺、先行者，把東西做出來寫成論文給別人看；第二級的人能把別人寫出來的東西整理成一本書，這種人不實際去做，但是他可以看得懂別人寫出來很深澳的論文並且整理成有系統的書本，第三級的人去看書，他不需要別人去教

就可以把這些書本或論文都看懂，第四種的人就需要老師去教導他，然而只要教導一遍他就可以了解，第五種人就是把七節課搞成九節課，然後在寒假就把下學期的東西學完，反覆弄很多次，第六種的人就是明明已經很認真上課了但是下課之後還跑去補習，第七種的就是補了一科還不夠要補很多科才夠。然而很多人從六七等起跳，請問你們同學中有沒有人從第三等起跳的，就是拿到書或資料就可以自學，你有沒有企圖要練習這樣的動作？要進步有一個很重要的動作就是要能自學，或者做讀書會互相討論，去教別人，這樣就會發覺我一個人看不懂沒關係，但是三個人就看得懂，這樣就變成了三點五等，比第四等好，就逐漸的變成了第三等，不過如果只是一直讀書是不會變成第一等的，因為你沒有參與到第一線去把東西做出來，你應該去參與活動，才有機會很快從後面跳到前面來，例如你去參與一個科學研究活動，要搭一個舞台要用到力學的部份，那你很快就可以把力學搞清楚；我教大一實驗物理課時要學生回家預習，書都不讀，我問他們的排球比賽是怎麼弄的，星期三晚上都去練排球了，練完以後才去寫預習報告。你看排球比賽沒有人逼妳們去做，是你們自己組一個團體去練習，沒有老師去教導，而是自己去體會，那為什麼不會這樣去做研究或去組讀書會呢？執行很重要，就像你今天去辦一個科研就算是執行，我剛剛不是講到學、思、行、辯、述嗎？你們去辦個科研或者是雜誌，或是社團活動就把這五樣東西放在裡面，去執行然後有「述」，要把這些東西寫出來，還要共同討論「思、辯」，因為你們要去構想他，才會去學。這些都是很重要的，所以做這些活動都涵蓋那五樣東西。在課堂上沒有這五樣東西，而學生自己的活動就有，這不是件很怪的事情嗎？不論打排球或者是系刊都有這五樣東西啊！

丸尾：老師你覺得科研有用嗎？

伊林：不知道，我沒有參加過科研，但我覺得科研如果照現在的方式很多地方不見得有用！我看科研這麼多年來並沒有什麼改變，一個系統不能不推陳出新。我有朋友開餐館，他的廚子兩年就要換一次，因為久了顧客口味會膩。不過這是對不做研發的廚子。請問你科研活動的主事單位進行研發嗎？雖然我沒參加，可是看好像不大有研發？你們參加科研嗎？

大肚：我和丸尾有。

伊林：你們有研發嗎？

大肚：我們正改變以往的模式。

伊林：我覺得，我對科研有點嘆息！因為早期科研不是這樣，後來不知道怎麼就變成這樣，你們居然可以花一個學期的時間去做唱歌跳舞的動作，哪有一個團隊說八十個學生卻有四十個輔員，這麼沒有效率，不是很奇怪嗎？還有很多人為了這個團隊搞得大一的普物修得一蹋糊塗，不用科學方法這還叫科研嗎？跟名字有衝突！

丸尾：那你覺得以前的科研和現在的科研比較的話，以前的科研哪邊好呢？

伊林：以前的科研是大三學生帶的，有些學生已經進過研究室，知道什麼叫做研

究，你如果只知道「學」那你沒辦法弄好的，因為科學不是只是「學」，追隨前者，很多東西是要自己動手創新的，所以你們應該要有些規劃，應該請些三四年級的學長或者老師來當顧問，來做些腦力激盪組成個顧問團，找些有興趣的老師或研究生，我不是說不能有團康的部份，人生中也都不可能任何時間都在讀書，三民主義中不也有食衣住行育樂嗎？我們也有學、思、行、辯、述還有團隊、育樂，是不會有衝突的，但不可以把遊玩這個部份放的太大，所有的東西搞過頭就會是沉重的負擔，就像上課搞到不下課這就是一個很沉重的負擔，你們不是中午常吃不到飯嗎？

丸尾：那我們可以請你當顧問嗎？

伊林：可以，你們可以請我當顧問，但不要只找一個人，這個社會是很多元，可以找你們比較喜歡的老師，找比較多人進來討論。因為不是我講了就要去做，這些都是你的事情，我只能說如果我是你我不會辦成這個樣子。還有一個問題，不求變的科研就不會進步了，就如同開店，只能天天騙新的顧客，就好像在觀光勝地賣吃的，東西明明不好吃又貴，可是他不會關門，因為永遠有新的客人來。要賣這樣的東西嗎？所以你們應該要用活動來達到學思行辯述的鍛鍊，要成長並且要很快活。

阿不：你第一次離鄉背景去外國的時候會不會害怕？

伊林：還好吧！！

阿不：像我想到就會很怕，一個人出國，沒有跟同學或家人，都會覺得……。

伊林：還好吧！就算害怕也不會告訴你啦，哇哈！又不是說蘇武牧羊，十九年才可以回來。當然像我也有時候也會覺得說，像我們去美國讀書，美國很多地方是大學城，大學城就是像中大這樣，一個地方以一個大學為主體，居民主要靠大學為生，一遇到聖誕節或假日時學生都走了，只剩一點點外國學生或研究生會留在學校。

阿不：你不會很驚訝，在大學時周圍都是白人黑人？

伊林：不然怎麼辦？周圍都是跟自己一樣的人，那幹麻還要出國呢？哈哈。不過我知道你說的那種衝擊，像我以前帶我的學生出國開會，某一研究生畢業的時候說：「老師，我跟了你這麼多年，其中讓我受益最多的就是那次你帶我出國，坐在布拉格機場，周圍都是外國人，那種感覺好奇怪。」我說：「那不然呢？周圍當然都是外國人。」「可是對我來說是種非常大的文化衝擊。」我說：「沒錯，所以要帶你出國」。你說的那種衝擊我是可以想像的，雖然我自己是不太有，我有次帶另一同學出國，他出國後所有的動作都變的非常非常遲緩，因為他說他受到太多的文化衝擊了，腦袋就便慢了。可是我就覺得很奇怪，怎麼會有這麼大的文化衝擊？去看電影、小說不也很多都是外國的嗎？我三十年前出國的時候，我都不覺得有太大文化衝擊，可能我自小就成長在一個開放自由的環境，或神經比較粗，比較感覺不到什麼衝擊。不過有時候像下完大雪，所有同學都跑光，那感覺

還蠻奇怪。

阿不：什麼是下完大雪？

伊林：就是很大的雪下完以後。第一次下雪還蠻有趣。然後第二次第三次，就覺得旁邊的人都回家了，只剩你一個人在那裡，頗為淒涼。其實你可以去問問你同學，看有沒有僑生，問他們過年過節時感覺怎樣？

阿不：我們僑生是緬甸人

伊林：對，你去問問他。

阿不：那邊會下雪嗎？

伊林：不一定要下雪，你去問他離鄉背景感覺是怎樣，或許他忙著要打工賺錢可能就沒這感覺。像我們課業研究繁重，就不太有時間去胡思亂想阿。

阿不：好，問下一個。老師您對我們有什麼看法？

伊林：我對你們有什麼看法？

阿不：像我們大一，學的如？

伊林：大學時期對你的人生來說算是很年輕，當你大學的日子走完你就不太會回來，因為你不會再這麼年輕。所以大學有兩件事情一定要記得一定要把握住，「人不輕狂枉少年。」所以你要曾經輕狂過，可是我要再加一句話，「日日輕狂，亦枉少年」。我們有太多人是日日輕狂？那也有一些人是從未輕狂。

阿不：那老師輕狂過嗎？

伊林：當然，只是不能告訴你細節。二者要平衡，那很多同學沒有平衡，說他功課不好是因為玩太多，那就玩少一點，應該平衡好。參加社團所以功課不好，是個爛藉口！本來就應該要把社團、活動與課業平衡好。我覺得在大學有幾個重要目標，第一個是你要擴展你的生活領域。

阿不：怎麼擴展？中央就這樣，很多老師說中央是一個封閉的地方。

伊林：No！你看有了網路怎麼叫封閉，你學過物理知道什麼叫封閉系統嗎？

伊林：就是能量、物質、訊息等不能進出的系統。你要擴展你的領域，你還有高中同學、不同系所的同學、不同社團等，不同人際網路，你可以去聯誼，你說物理系男生都跑去跟法文系聯誼不知道要跟誰去聯誼，你們女生當自強，姊姊妹妹站起來，是不是？可以參加各種不同的社團阿，也可以去自助旅行阿，在課業學習上也是一樣，要擴展你的生活領域。

第二要養成一個自己學習獨立思辨的能力，要了解你自己是什麼人，可以控制自己，你可以慢慢練到完全可以收放自如，那是較高境界，不太容易。就像有人對你說：「惠雯，不要讀書了，去打保齡球或唱歌！」你怎麼會安心，你就想反正我被當了也有他們陪著我，然後大家就一起去玩了。很多學生就是這樣搞掛了。就像吸毒一樣，每次都再一點點，後來就去賣大麻。如果你在這個地方控制的不好，那就事後做個平衡補強動作。譬如說你覺得你這學期不行，寒假就要拼回來，這是你要學習的，這種自我思想判斷跟成長的能力很重要。

成長不要交給別人來做，別人灌東西給你你才拿，我剛剛不是講七種人嗎？前三種人是可以自我成長的，第四種人就是要靠別人，如果碰不到好老師或同學你就掛了，不應該這樣的。

阿不：那假設是屬於被動的人，需要老師指導的那種人呢？

伊林：需要學校老師指導的話，就跟老師說教給我比較上乘的心法，怎麼樣可以變成你這一級的，最少怎麼樣可以變成第三等人。並不是所有老師都是前三等人，有些要靠別人教他，可是一定有很多老師是可以自學的，你去看那個老師是怎麼訓練學生，就知道他如何思維，找到一個比較好的就問他心法是什麼？問他當初是怎樣做到這件事情的，這是你可以學習的！若他講不出來，你可以加入他的研究團隊學習，因為如果我要做一個世界上最前面的研究，誰教你？人家都寫好書了那你還做什麼？就別做了，對不對？

阿不：教授不是讓大一新生做份英文報告嗎？要學生找一本英文小說讀，那你會推薦我們看哪一種英文小說呢？

伊林：我不推薦，學生自己去找就可以了，不然就互相推薦。其實本來是要他們口頭報告一個經典的實驗，12分鐘，中文，但是其中要有三分鐘用英文來報告。可是後來我給了另一個選擇，一個你們這輩子最害怕的東西—英文報告。物理系學生大部分最害怕英文，自己讀不懂，又講不出來，所以我讓學生去找一本一百頁以上的英文小說，用英文報告12分鐘，假如兩個人就給24分鐘，要做成power point。我不是希望說學生英文變多好，我希望一件害怕的事情學生自己走過，不再害怕。這樣，就等於拿到生命重要的鑰匙，很快跳到第三等，參與團隊以後，也可以更快進入前二等。我在現在大二的同學修普物時也這樣做過，只是沒有強迫罷了，你(指)有沒有做過？

丸尾：沒有！

伊林：死傢伙！可是很多人做了，你去問P O P O，我覺得她做的很好。

阿不：像我就很怕英文……

伊林：P O P O開始也怕，可是她的心智強度很強！她從外系轉進來，她站穩成功的起點。我記得有一次她在上課的時候跟我說，她在物理系很挫折，要搞太多的數學，我跟她說不要太挫折，妳會爬過這一關，因為這是一個傳統。物理也有四書五經，四大力學是四書，原子物理、固態物理、流體力學、高能物理等就如五經，這些都是一樣的。老師從傳統走出來，當然也要求學生傳統，那你就要煎熬一點，因為年輕，合理不合理都可當磨練。其實本來可以直接到第一線研究，一邊去做第一線研究，一邊讀書，就像打仗一樣。你在成功嶺讀兵書？在那邊操很久然後從沒去打仗。當然應該直接上第一線打，邊打邊學才有效率。又譬如你們練排球，也沒有練到像東洋魔女的水準才去跟別人打。可是傳統的學習不是這樣的，學生進來就會遇到挫折。老師反覆教你1920年以前的東西，而沒有進入生活，從第一線探索活動中成長。但是真正的物理不是這樣！反覆告訴學生

基礎重要，基礎重要，我們就一直在蓋底座，看不到上層，連接不到生活，所以無趣。其實是可以有很多不同思維的，我就不主張學生做那麼多習題，重點是要自己想過，自己踏實做過，而不是弄到太多習題無法應付，而去抄別人的。要想得很透徹，不要走那麼快，當你一旦想到怎麼樣掌握到事情要點的時候，就不會害怕，就會走過去，而不是灌了很多東西讓你窒息。

伊林：我覺得你們應該把大部分的社團在一、二年級就把它玩完，除非你到三年級還去當人家幹部，千萬不要把它搞到四年級，四年級就太晚了。三四年級應進入研究團隊，以專業的態度從事學習、探索。

阿布：要怎麼弄物理？

伊林：物裡如像系排一樣練，保證物理也可以練的很好，可以練系排，物理練不起來，被老師出幾題習題就嚇死，逃避，不是很奇怪嗎？想辦法超過那些出習題嚇你的老師，困惑、懷疑是嗎？

阿布：物理還是很難，我覺得。

伊林：排球也很難啊！

阿布：一開始是還蠻難的，可是現在就覺得還好了。

伊林：那你為什麼會做，因為同學做，你也做，就一直做嘛，把它想清楚它就不會很難了啊

大肚：老師那你會希望在系刊裡面可以看到什麼東西

伊林：多寫一點你們自己的感覺吧，你們覺得這個系怎樣，不要忘記一件事，你們就像餐館裡面的食客一樣，你們是主人是付錢的人。你們爸媽付過兩次錢，第一次是交稅的錢，為什麼我們會有薪水，因為政府抽了稅，還有一個為什麼學校可以付水電，你交了學費，你付了兩次錢啊，這是你們的地方。

你有權去要求合理的活動空間，合理的輔導，合理的教育，合理的課程安排，就是說如果我盡了力，我還讀不懂，那什麼地方系上沒做到？我希望物理系變的怎麼樣？要有一個對話的管道，不是說老師神聖，不可改變。像我們有這麼多的必修課，必修課是什麼意思，就是說你進個餐館還規定你要吃A、B、C這幾道菜，有這種餐館嗎？

大肚：可是學生自己假如沒有像我們這樣，來找老師這樣對談的話也不知道自己所謂合理的課程是什麼。

伊林：你們可以討論，可以去問不同的老師。學校裡面應該有一個網站有老師的論文目錄，你把老師做研究的記錄拿來看，找出研究成果比較好的老師，你去問他覺得做學問要修到什麼東西為基礎，就可得到答案。所以你們辦這個採訪活動很好，不過不要只訪問我，不要只聽一家之言，只吃一道菜，搞不好，就拉肚子了。

大肚：我們打算每一期訪問一個老師，這樣會太久了嗎

伊林：這樣太久了，你可以一次就把它訪問完然後一期一期出，或一次訪問3個老師，不要一次只訪問一個老師，你的思想很容易被制約，所以你應該有兩三個不同的老師的意見在這上面，要對話，要辯證，對話不是只有我在講話。

你們也可以去辦一個課程討論會，找系裡面不同意見的老師來參加，然後大家來討論什麼是我們要的，課程為什麼一定是老師安排的，你到餐館點菜是大廚點的嗎？

你們常把自己的權利放掉了，你當然受別人宰制。為什麼會把權利放掉？我剛剛講過因為我們的系統是便利一統江山、政治穩定，所以幹嘛要你的思想？你就是照著別人做的去做，就是說大家吃同樣的菜、修同樣的課、填同樣的志願順序，這個志願的順序包含學校排名的順序、系所排名，畢業出路的順序。如果一直維持如此的思維方式，你就很難勝出。

譬如說我問你，你猜我們物理系究表現，有哪些學校是排在我們前面哪些學校排在我們後面？

大肚：我知道我們學校是學生以上的部份比較好，但是學生好像沒有。

伊林：我們的研究領域跟清華、台大各有所長，但整體表現應不相上下，且新領域較多。

阿不：我們是做什麼的？

伊林：我們很多領域都有。成大中山其實就與我們有段距離。

大肚：我們系刊如果想要以其他學校的不同特色來激勵我們自己學生想要上進的心，要選哪個學校比較好？

伊林：什麼意思，你系刊要介紹他們是吧？

大肚：對，因為我們要比較我們的特長各別在哪裡，然後讓我們系內的學生也知道別人在做什麼

大肚：所以我們可以把資料弄上去但不要評論？

伊林：對，因為你要讓人家看較多不同的面相，不要僅弄些統計數字，也要報導本系的研究。

阿不：介紹別的學校的就是可以多做一些學生的活動，因為比較老師在幹什麼會跟學生有落差，我們應該看他們學生在做什麼特別的事情，才能激勵我們。

伊林：你們可以自己調查一下他們的研究成果資料，也可以去訪問他們系會的會長或是他們系主任，看每個系主任吹牛吹成怎樣，那就把他圖片放下面，說這個系主任說的，你看蘋果日報不是這樣嗎？做一個小檔案，什麼人說什麼的話，就列出來說他說這個東西。

阿不：我們那個小的物理年會停多久了？

伊林：SARS 的時候，好像是我們系主任五年前剛上任時…它是叫學生去作海報，或上台報告，將有關學術活動的思想或結果，整理起來，與大家分享。譬如我在家裡作一個實驗我可以拿出來展示；上課我有奇怪的構想；或是碰到你們兩個我們就來談談你的新的構想；或是我曾經研究過的東西；或我受啟發的新概念……然後去請老師來作評審。

就是說盡量讓這活動的設計，留給參與的人來設計。你看你們現在的問題是什麼知道嘛？你不設計！因為你抄別人的，抄走後你做了很多動作，你表演短劇、跳舞給學生看了以後，學生設不設計？設計是整合與啟動你思想很重要的東西。

你的課都是老師在演講，操作的部分很少，演講是一對多，思想是單向流動的。思想其實要雙像流動。所以要搞到學生可以互相對談，譬如說本來是 ABCD 組，我把它混著讓它流動的話，A 組的人就會認識 B 組的人，也可以認識 C 組跟 D 組的人，那大家就可以互相認識，這樣就 A 組一個團隊，B 組一個團隊然後一個大團隊，有互相流動。好啦，這樣我就可以不必當你們顧問了，對不對？我講完了。

阿不：

老師我想問一下物理年會？

伊林：

物理年會通常會有幾種不同的形式，一種就是大會演講，就是最重要的東西來講；講完了以後，由物理中各不同的領域分組平行進行，由各領域專家報告研究成果。譬如說這個部門 A 是原子分子；B 是固態物理；C 譬如高能物理；D 是生物物理；還有一種就是要貼壁報站在旁邊解說成果。

所以我們十年前在系上為同學設計的年度末研究成果發表就是仿造此形式進行。我們做一個物理系的 OPEN HOUSE，我們辦一個會，有學生來口頭報告的，有訪談的；OPEN HOUSE 讓校友回來，我們事前數月去跟每一個年級的學生邀約壁報，每次可有近百張壁報展出。我們在做這個學術報告的時候，有博士班的學生、有碩士班的學生、大學部的學生。你不知道什麼是物理年會你今年去參加一下就知道了。我覺得你們在系會裡面，應該負責把這辦回來。主辦的人很重要，參加的人也很重要，系裡面的一個活動讓大家互相認識，讓大家互相知道在做什麼東西。我們通常都是辦一整天的，早上貼出來，也有學術演講成果報告，中午有聚餐，下午我們可能也會座談，校友下午回來，互相了解。因為大學的學生是本體，很多人可能有錯誤觀念認為教授是本體，教授就像廚師一樣，廚師是要從事研發的，學生就像食客一樣，好的飯館是把可人也帶進來一起研發，現在只是好的飯館，譬如你去看那種他前面弄個玻璃，看那廚師在裡面捏那包子。學校是一個生生不息的地方！知道科學研發方法與知道怎麼研發做菜，做皮鞋，沒什麼差別。有一家公司叫奇美，生產化學材料，他們曾經賣過包子，賣得非常好，因為奇美的老闆，有一天就跟他們的廠長說，7-11 的包子怎麼那麼難吃？我們來做一下包子好不好？廠長說：我學化工怎麼會做包子？他說：包子不是也跟化工一樣嘛？結果他們就去做包子，所以包子就上線，賣得非常好，打進通路裡。結果統一食品的董事長跟他們的高級幹部說 這是統一的包子、這是奇美的包子，如果我們被味全打敗就算了，怎麼可以被一個作化學的打敗？所以如果 A 做得好，B 應該也可以做得好。你可以用這東西作為你檢驗的標準，你說你物理讀得很好可科研辦得一踏糊塗，你讀的是假的物理。

阿不：老師你是希望大學部和博士碩士班學生一起弄以上活動？

伊：對。

阿不：大學部的一二年級同學也不一定配合 不是嗎？

伊林：怎麼不會呢？ 如果你們要辦這個，你可以數月前去邀請他們，或與他們

的老師談談，透過老師要求他們展現成果。你們回去想想，把問題列出來，我們很多老師都參與過這種東西，可當你們顧問，我是非常希望你們要把這個辦回來，如果一個大學學生，只會搞像唱歌跳舞那一套，連一點學術活動都辦不起來，那就遜掉了。去看日本的鳥人大賽，台灣也有，台灣最遠不過飛 10 公尺，日本的紀錄卻可以數公里。為什麼？人力的飛機！為什麼？因為人家做研發，手腦並用！我們大學生擅長搞綜藝節目那一套，你們應去做一個綜藝與學術混合的活動。

阿不：物理年會很難進去嘛？每個教授都會發表嘛？每個人都可以進去嘛？

伊林：不會很難進去！

阿不：是每個教授都會發表嘛？

伊林：很多人都會發表。

阿不：每個人都可以進去嘛？

伊林：沒錯，只是看你聽得懂或聽不懂而已。

阿不：他們說英文怎麼辦？

伊林：有什麼關係？你就回去練嘛。

（之後就是我們的閒聊，不打。）

P. S. 敬請期待下回陳文屏教授的訪談！

活動介紹

壹—99 級迎新

物理—陳立人

2006 年 11 月 18、19 這兩天，我們一起擁有最充實、快樂的回憶。

這天起個大早(事實上，很多人沒睡…)，在大門口帶著很期待的精神和法文系集合整隊後出發。

抵達目的地後，我們邊吃早餐邊認識組員，認識大家最好的方式當然就是玩遊戲囉，這時後就是輪到”飯桶開飯”出場拉~!每組一圈一圈的圍著，轉眼的功夫，大家就感覺已經融入這個團體。

早上的晨操，圍成兩圈一起跳舞，感覺很妙，和眼前這位妙齡女子配合著柔和的音樂外掛亂中無序的舞步，害羞??囧??其實都有，但是感覺大家都沒因此而退怯，使得我們大家心又靠得更近。晚上的跳舞，燈光昏暗、音樂很 HIGH，大家一起隨著音樂擺動，有些人很害羞不太敢跳，法文系女生就比較敢跳，但實際上更多人都是再看那些有經驗的舞者在表演，其實看開點就跳下去沒關係，一回生兩回熟，多練習幾次就可以去邀女生一起跳，豈不妙哉?

當在跑大地的時候，大家的心似乎早已融合一起，就像巧克力融在嘴吧，一起抵抗外敵，同心協力、共同奮戰，以爭取最多的錢，假使輸了也不要氣餒，如果你有一張嘴，其實錢也不一定會比贏的少(= =+)。錢要做什麼?原來這其中大有玄機，錢越多，烤肉的時候就可以買到更多東西來吃，此競爭也是相當激烈呀，喊價聲此起彼落，不絕於耳，可是這總競爭的結果就會造成買到的東西非常貴，像是那棉花糖就要七萬?!不過知情的朋友想必很清楚那棉花糖考起來的滋味可非言語可能比擬。另外這兩天的重頭戲之一就是演戲了，大家第一天就有抽到兩個題目，自己找時間排練，在演的過程中，可以看到大家的用心和創意，看到大家埋首苦讀的另一面。其實看到大家一起為一件事而努力，筆者看到感到非常欣慰，像是大家為了比賽，不惜脫衣脫扒褲只為了榮耀，不懼寒風刺骨，這點物理系男生就做得不錯。



最後，來到行程末端，但心的熱度還持續在加溫。大家在寫烏龜卡的時候，那感覺是很…，你不知道那人在你背後寫什麼，你不到下個寫的人為什麼看到你的卡片後一直笑，你不知道為什麼他可以寫這麼久，因為這些不知道讓整個活動變得很有趣，但實際上還是有溫馨的畫面，感謝隊輔，感謝工作人員，感謝組員，感謝周遭的人讓我們有那麼好的回憶。另外一題，真沒想到男生的小天使是用回程車上的方式來相認，看著女生一個一個經過旁邊的座位，臉上擺上有點尷尬的笑容，不過最後大家都聊得很順利呢，靜靜吃三碗公在眼前被大家見證

P. S1 夜教因天候不佳而無法如期舉行，乃一大遺憾

P. S2 感謝各為學長姐大大的心血成就了這次的完美行程，讓我們一起祝他們能夠歐啲~

貳---校慶運動會

物理一莊博文、徐博偉

	田徑男	田徑女	趣味男	趣味女	男拔	女拔	積分
物理系	14	0	6	8	8	0	36

恭喜本系於此次運動會中：

物理系 男子大隊接力勇奪第三名的榮耀

物理一 王聖豪 於男子四百公尺獲得第六名的成績

物理二 張言愷 於男子跳遠獲得第六名的成績

此外，趣味競賽成績方面：

男子組於「負重接力」和「滾輪胎」各獲得第五名和第七名的成績

女子組更在「一分耕耘一分收穫」和「滾輪胎」兩項勇奪第三名和第七名的佳績

在此恭喜以上的參賽選手



儘管物理系因課業繁忙而疏於練習，卻於趣味競賽上仍有著不少傑出表現！

而系學會為了此次的大隊接力還特別舉辦了接力甄選，

使物理系得以派出精銳部隊參賽，
並在沒有怪物體保生的劣勢下仍拿下大隊接力第三名！
僅次於資工和資管兩系，這種感覺真是超爽的！！
許多學長姊則對明年的大隊接力更有信心，並相信明年能夠在運動會中拿到更好的成績！
另外，也特別感謝在操場旁邊加油的物理系同學~
雖然休息區平常都是空蕩蕩的 但是關鍵時刻的加油聲還蠻大聲的喔！



在這次運動會中，物理系真的相當搶眼！特別是進場時爆走族的衣服、道具以及系服和跑車「恰恰」，使我們頓時成為全場注目的焦點！儘管沒有得到最佳入場獎等其餘入場獎項，但我們已經用心呈現出最好的一面。尤其是恰恰在眾人的趕工下完成了，車身火紅的顏色本來就算相當亮眼，而對照整個會場以及所有人的衣服之後，顯得更加搶眼！再加上本身設計得也很可愛，當場抹殺了不少底片。

重點是物理系大隊接力的好成績，真的使人覺得這次運動會非常的有看頭！

特別提到，本屆運動會中亦有許多志工是由物理系一年級擔任
他們在這次運動會上除了擔任志工外，同時也身兼著運動員的身份

十分的辛苦卻仍把他們份內工作做到盡善盡美
在此也感謝抽空前來加油的學長姐們
期許物理系在大家的努力之下，明年可以獲得更好的成績！

系上徵文

壹---優質通識課程介紹

認識星空

物理二廖庭偉

一門通識課好與不好的定義因人而異，但是認識星空絕對是讓大家豎起大拇指的一門課！

認識星空是由中央天文所的孫維新教授所任課，這是一門橫跨四校的熱門通識。在選課時中央學生最流行的其中一句話就是「沒選過認識星空就不等於沒讀過中央」這句話說來誇張，但從每年選課的人數上就不難看出這堂課多們的吸引學生的心。

孫教授開設這堂課的宗旨是希望學生可以在輕鬆愉快的情境之中學習並了解天文學的知識，以及天文學的發展。上課的進行方式有教授演講、互相討論以及作業。其中有趣的是因為這門課為四校聯合上課，所以有時候你會看到教授在遠端透過螢幕對你上課，有時候教授活生生會的在你面前「表演」。是的！說表演一點都不過分，孫教授雖然是學天文的，但是非常的博學多聞，課堂之中一句句科學理性的描述之中縱橫了歷史與文學的文學潤飾，真可謂之為「上知天文下知地理」。除了教授自己講述以外他非常鼓勵學生跟教授之間對話，他最常說的一句話就是「如果你希望跟我對談的話，你可以坐到第一排或者是走道邊，我會把麥克風遞給你」。

這位幽默的教授，平常上課除了是在傳授天文的知識以外，也會提及各方面的知識，更會在課堂上教導學生一些人生與處事的道理。曾經主持過多部科普節目的他，很會在課堂上營造氣氛，不只會在課堂一開做開頭，更會在課即將結束時做結尾，每當他結尾之後所換到的是4校聯合掌聲，這樣再一次的證明了這堂課的生動有趣。

學天文的人除了要了解大自然的運作以外，也要肩負起科學推動的責任，因為天文是最遙遠的科學，但也是人們與大自然最直接的接觸，同時也是最容易引起人們興趣的一門科學，然而這也就是他開設這一門課的宗旨。

貳---系上同學特訪

樓中興

大肚：你怎麼會想到要辦這場獨奏會？

樓：這是我高中以來的願望。很想在大學四年內至少辦一場獨奏會，算是對自己的一種期許、挑戰，也是自己給自己在音樂上的功課。

大肚：你接觸鋼琴多久時間了？

樓：我四歲開始第一次彈鋼琴，當時父母工作忙，我被送到台東給姑姑及奶奶撫養。姑姑是鋼琴老師，在家中授課。因此我每天都浸淫在鋼琴聲中，學琴是我主動要求姑姑交我的。當然我以前跟一般的小孩一樣學了幾年後便開始不喜歡彈琴，它變成我每天必須做的事情罷了。因為我只有彈完琴寫完功課才可以打電動、打球或做其他想做的事情。這種”義務”型式一直持續到國中才停止。諷刺的是，我國二時才開始真正喜歡彈鋼琴。

大肚：你除了姑姑外還有找其他的老師學琴嗎？

樓：從小一直到大學都是姑姑樓家慧女士教我，她沒有收我學費，也沒有收我課本錢。正式且有規律的上課大概持續到小學三年級吧！之後就是有空上一下課。一直到今年七月我才開始另外找老師學琴。

大肚：那你大學平均花多少時間練琴？會影響到課業嗎？

樓：如果是演奏的前一兩個月，大概每天練一小時半到兩小時半吧！我大概也只能抽出這麼多的時間練琴了！至於課業，大一還好，但大二因為接了社團幹部，很多活動，因此唸書的時間的確少了。不過到目前為止我認為這些都是值得的。而且有跑活動會更珍惜念書的時間。當然啦！不能四年都這樣搞，大三開始還是要完全專注在課業上的。

大肚：你覺得學物理跟學鋼琴之間有什麼共同處？

樓：我能想到的實質上的相同處是行星繞太陽的距離比例等於泛音比例，不過細節我差不多忘了。對我來說，學任何東西在精神上都是會有互相幫助的。怎麼說呢？

學習事物總會遇到困難，儘管各有不同，但常會找到類似的地方。在用心克服某個領域的某個困難點後，往往這種”信心”會讓你用在其他的事情上，我認為這是在課業上跟鋼琴上互相幫助成長的一種很好的學習模式。

大肚：自從你加入鋼琴社有沒有什麼有趣的事情？ 社員的 自己的也可以說

樓：有趣的事情多的呢！社團嘛，總是充滿歡笑的。不過這個要在當時的情境下

才有笑點啦！不過我們倒是有個特色，就是社對很多，據我所知好像已經有六對了。而且有些還是彈四手連彈練習練習著就在一起了，哈哈。

大肚：在社內有沒有什麼心儀的對象？

樓：應該說對一些人有好感吧！我現在還沒有遇到一個非不可的對象。社內不管是學姊，同學或學妹很多都很不錯的。不過我什麼事情都沒做，就一直看著社員們一個接一個死會~~哈哈哈哈哈。

大肚：你有沒有崇拜的偶像(不可以說教授) 為什麼崇拜他們？

樓：你是問音樂上的嗎？當然有囉！尤其是俄國的鋼琴家，像是 Vladimir Horowitz，他的華麗技巧，幾近爆裂的震撼強音、穿透力無人能敵的弱音，聽他的演奏就像被電到一樣，讓人為之瘋狂。Evgeny Kissin，我最喜歡的鋼琴家，他完美的技巧及扎實的觸鍵使得最難的曲目在他手上還是遊刃有餘，且戲劇效果十足。另外還有 Krystian Zimerman，他的音色控制能力是當今首屈一指，少有人能及的。除此之外，吉列爾斯、李希特、阿格麗希、波哥雷利奇、普雷特涅夫、朗朗、林東赫都是我很喜歡的鋼琴家。

大肚：鋼琴社再未來有立定目標嗎？

樓：當然！

大肚：是什麼？

樓：我們希望能持續招收到很多的社員。以前我們是個小社團，當我進來鋼琴社時已經發展到中型社團了。現在我們的社員已經破百，算是個大社。也因此又有另一個努力的目標，如何讓鋼琴社持續以前小社團時的溫馨傳統。再者，我們也一直積極的與其他學校的鋼琴社合作演出及合辦出遊、球類比賽等活動。現今已和清大、交大、陽明、北醫有密切的交流。往後希望能往來更加頻繁，以及跟更多學校進行聯誼。

大肚：祝你成功啦~

好書推薦——壹

物理二 邱俊銘

最近看了不少的雜書，其中我覺得最發人深省的就是『美麗新世界』這本書。從書名上來看很像某部電影，但是他是本科幻小說，但是真要說科幻的層面，其實並沒有很大。

先講些大意，在未來的世界，他的設定是：人有四品， α 、 β 、 γ 和 δ ，其中 α 最好，一出生就是男的俊美女的漂亮，而且做的工作都是需要動腦的；反觀 δ 就是只做些不需要用到腦袋的事情。故事是說一個野人從保育區（那個時候有劃部份地區作為保護區，裡面的人跟現在的我們相似，有貞潔的觀念，不覺得父母噁心，不覺得群交正常，覺得莎士比亞的劇本值得保存。）跑到了這個社會，一開始他覺得萬事都美好，甚至發出驚嘆的話：『阿，美麗的新世界阿。』（男主角喜歡莎士比亞的劇本，出自『暴風雨』第五幕、第一景。米羅達第一次見到一拼衣服華麗的外人，但是不知道他們醜惡的心，驚喜下所說的一句話），結果等到他真的進入那個社會，他發現他與那個世界格格不入，因此這個野人闖進了科學烏托邦（允許我用這個詞），最後甚至結束了自己的性命。

其中我最推薦那段野人與總統之間的對話，野人和方時社會的總統為自己所認為的道德跟想法的激辯，其中辯論的主題有宗教、藝術、科學等，而不少人認為裡面的野人就是作者 赫胥黎本人，結果最後野人被大總統駁倒，就像是作者被自己筆下的人物駁倒。

辯論那段我看了很多次，因為我希望能找個一個理由駁倒總統的想法，可是都是徒勞，有興趣的人可以嚐試看看，是否有理由能拒絕總統的觀點。

作者介紹：

赫胥黎，A.（1894~1963）英國作家，出身于薩里郡的名門，父親是編輯兼詩人，母親是批評家馬修·阿諾德的侄女，著有《天演論》的大生物學家托·亨·赫胥黎是他的祖父。他從小愛好自然科學和文藝，早年入伊頓公學，打算從事醫學，因嚴重眼疾而輟學，后入牛津大學攻讀文學，并開始創作詩歌。1915年畢業，翌年發表第一部詩集。1919年起任文學期刊《雅典娜神廟》編輯，相繼出版兩部詩集和一部短篇小說集。1921年第一部長篇小說《克魯姆莊園》問世，從此專門從事創作。20年代遍游歐洲，在意大利結識勞倫斯，与他終生保持友誼，并受其思想影響。30年代后期積極參加英國反戰運動，晚年沉醉于東方哲學和神秘主義。40年代移居美國加利福尼亞，直至去世。

而我們平常會對他有印象，是因為中國在滿清末年有個叫嚴復的人，翻譯了他那本《天演論》。

好書推薦---貳

物二 林育賢

在此向大家推薦一本書，書名是”黃崑巖給青年學生的十封信”。這本書是我未經考慮就買下來的，當時不知道為什麼我會衝動買下這本書，我甚至連序都沒看完。不過，我現在為當時我下的決定感到慶幸。

第一封信，聯想

有天黃先生在看動物頻道，他看見小牛呱呱墜地就爬起來走路，似乎小牛小馬剛生出來都會行走。於是他想，人類的嬰幼兒呢？為什麼要等待約一年的時間才會行走？這樣脆弱的嬰幼兒大概是哺乳類中獨一無二的吧！

他又提到，德國動物學家 Adolf Portman 主張，人類的妊娠期應該是 21 個月而不是 10 個月。如果這是事實，那嬰兒應該是生下來就會走路，而且很快的就會說話！（其實如果發生這樣的事情也挺可怕吧？）又為什麼現代人的妊娠期會縮短到 10 個月？（他假設人類的妊娠期該是 21 個月是事實。）

以下是他的推論

現代人的腦容量(1400c. c.)比起在周口店出沒的北京人(1100c. c.)約成長了 3.5 倍；然而現代人的身高是五英尺半比起北京人的五英尺約成長了 1.5 倍，骨盆跟身高有一定的比例，所以骨盤也成長了 1.5 倍。

僅以成長了 1.5 倍的骨盤產道，通過成長 3.5 倍的大腦，危險性是不小的。若不設法，大腦的受損機率會增加。在骨盤不能驟大，而大腦持續增大的局面下，適者生存的自然壓迫就產生。現代人找的出路，是妊娠期的縮短。人類非成為早產兒不可，這是大腦異常發育所付出的代價。

但誰能研究五十萬年前北京人的妊娠期呢？這他也不知道。黃崑巖先生將他的聯想告訴他尊敬的科學家們，他們沒有反駁的意思，只說了有待查證。

這是”黃崑巖給青年學生的十封信”其中一封信裡支持他的想法的實例，這封信以說理的方式還有許多例子來說明”聯想”是新知識起源，鼓勵青年學子要大膽假設小心求證。我欽佩他看待一個自然現象的態度，還有聯想的能耐，畢竟聯想也需要很多知識作為後盾。我看完就很興奮的找丸子討論有關他的聯想，這篇文章不只讓我想訓練自己的聯想力，更激起我想要跟人討論的動機。

另外，他對學習外語也頗有心得，文中先說明現在學生對知識的取得不要經由第二手(也就是念原文)的重要，再切入她的學習。就我所知，他學通日語、德語、英語，他還將外語的使用程度有區分為”精”還有”雅”，並說明他們的不同。對於現在教育單位的教學方法有獨特的見解，信中有提供他的學習方式，我想，這對於大多對於我以及恐懼外語的同學是有幫助的。

我讀的每封信，都令我想要跟朋友分享我的心得；信中的例子也提醒現在我身為學生該做什麼，然而那些事情是我平常根本不會去思考的。比如成為知識份子和智識份子的分別，或是持續閱讀書籍再擴充外文書籍，甚至由中外學生的差異來思考為了什麼要求學等等。不論有沒有效法，至少我知道我可以照樣做，也瞭解世界上是有人正在做這些事情的，緊張連原文教科書都沒唸完的我跟他們的差異有多麼的大，這正是我覺得這本書迷人的地方。

閱讀本書的感覺像一位用心良苦的資深教育者對青年學生的諍言，相信這本書對於正在懷疑自己該怎麼當個學生才不會後悔的人會有相當大的助益。

關於本書作者

黃崑巖

美國華盛頓喬治華盛頓大學醫學院微生物學博士。曾任美國海軍醫學研究院研究員、喬治華盛頓大學醫學院教授、上海醫科大學榮譽教授、台大醫學院客座教授、國立成功大學醫學院創院院長及教授、台灣數所大學通識教育講座、Project HOPE（美國霍浦基金會）顧問。

現任國家衛生研究院研究員、全國醫學院評鑑委員會(TMAC)主任委員、遊說台灣加入 WHO 之 NGO 團長、教育部醫學教育委員會主任委員、國立成功大學醫學院名譽教授、教育部顧問。

附錄

十封信的主題

1. 愛因斯坦、倫琴與聯想力
2. 學習外語的訣竅
3. 閱讀是終身學習的唯一途徑
4. 象形文字的現代問題
5. 智識分子與知識分子
6. 研究不是專業名詞，是生活的態度
7. 為什麼要求學？
8. 勇於提出合理建議，社會才會進步
9. 你的典範是誰？
10. 如果我重做大學生

在這裡我想跟大家推薦一本書，書名是”於是，上帝派來天使”，這本書是我的一個學妹推薦給我看的，事實上我也只是把它當作課餘的休閒，但我卻在不知不覺中看完了它。

這本書有著很童話的開端，也有著很夢幻的結局，一隻瑕疵品的小熊卻有著自己的思想，被賦予著不一樣的任務，作者便是從小熊的觀點來看這個世界，因此也更佳的透徹，沒有多餘的成見。故事一開始是不完美的小熊靜靜的躺在店裡，等著有心人將她買回家，而買下她的便是采子的爸爸，爸爸將她送給了采子，但不久之後，答應帶采子環遊世界的爸爸因病去世了，一心希望能跟隨爸爸一同環遊世界的采子，決定讓小熊代替自己去環遊世界，於是采子把小熊托付給了來日本玩的德國人，亞歷山大，讓亞歷山大帶著小熊到威尼斯去，故事便由此開始了…

每個照顧過小熊的人，將小熊的故事告訴了下一個人，並讓下一個人帶著小熊繼續環遊世界，小熊受了不同人的照顧，去了不同的國家，經歷了不同的文化，不同的人生，每經過一個國家，便會有一些新的體驗，這些人不只改變了小熊的人生，也因為小熊而改變了自己的人生；我覺得這是本書真正吸引我的地方，作者用小熊的觀點來檢視了每個人的人生，在小熊所經歷的人中，每個人都有著自己的煩惱，但他們都是心地善良的人，都願意無怨無悔的照顧小熊，其實我起初懷疑著真的會有這麼多的好人願意幫助，這看似無稽之談的小熊環遊世界計畫？但其實這並不重要是也！小熊其實是作者從第三人稱觀察每一段人生的媒介，用來串聯每一段小故事，雖然是刻意營造出來的場景，但每看完一段故事，心中都會有暖暖的感覺，這是我深刻感受到的，也是我將這本書推薦給你們的原因。現在的生活中，能夠讓我們感動的元素實在太少太少了，大家的腳步愈來愈快，愈來愈速食化的社會讓我們的情感也速食化了，我們需要多一點的感動，看小說是個能讓自己放慢腳步，仔細品味情感的最佳時刻。我想，不論是生活在社會中怎麼樣階級的人，都需要找回自己心中的感動，讓自己又再一次的回到原點。

當然，在這個社會中不全都只有好人，作者在序中也提到了這點，所以小熊在環遊世界的途中也遇到了壞人，但對小熊而言，所以她也遇到了所謂的「壞人」，可是熊仔卻沒有怨恨，他有的只是疑惑，為什麼有的人好，有的人卻壞呢？而作者沒有給出一個答案，而是把這個問題，透過小熊，丟給我們，從這裡我們也可以看書作者的用心。

這本書另一個吸引我的原因，也是它讓我不知不覺看完它的原因，就是它的談諧逗趣，因為小熊有著不受污染的想法，所以有著常人所沒有的天真。看著這

本書會不經意的被小熊逗的哈哈大笑，我想，這真的是苦了我的室友，常被我莫名的大笑弄得毫無頭緒，但小熊真的是非常的可愛，作者特別的將小熊擬人化，讓小熊用她的想法傳達給我們她的想法，也透過這可愛的腳色帶給我們逗趣詼諧的一面，這可是讓我不忍釋手的一大主因呢！

我想，這本書真的非常適合作為我們在看課內書之餘的休閒，它的溫暖和逗趣絕對讓你想一口氣讀完它。

附錄

95 自然科學研習營營歌

你身邊的風

詞 劉偉恩 曲 沈宇峻

想著昨天 繞過的操場
陽光灑在 我們臉龐
藍色的跑道上 相近的磁場
我的笑話 你很捧場

自然而然 並肩的路上
刻著幾道 回憶步伐
銀白色的月光 照亮了遠方
微涼的風 繞著我們倆

我們的 簡簡單單的時光
像夢一場 怎麼捨得放
我們的 開懷笑著的模樣
口

留在心上 會變成童話

微笑吧 在你身邊的風
才能夠找到方向 吹到我的身旁
繞過地球 不滅的能量 再心底碰撞

碰撞出的火花
我們絕對不會忘一路走來的路上
你和我瘋狂過一場

那一段 青春的風 永遠在身旁



這張照片是我們營期最後一天大家一起看的日出，地點：大門

物語檔案

發行：國立中央大學物理系

出版：國立中央大學物理系系學會新聞部

主編：林育賢

協編：

陳立人、錢遠鴻、陳惠雯

莊博智、徐柏璋、許鈞荃

系學會學資部

特別感謝：朱旭新教授、伊林教授、
汪治平教授、陳文屏教授、
陳賜原教授、張元漢教授。

出版日期 2007 年 6 月