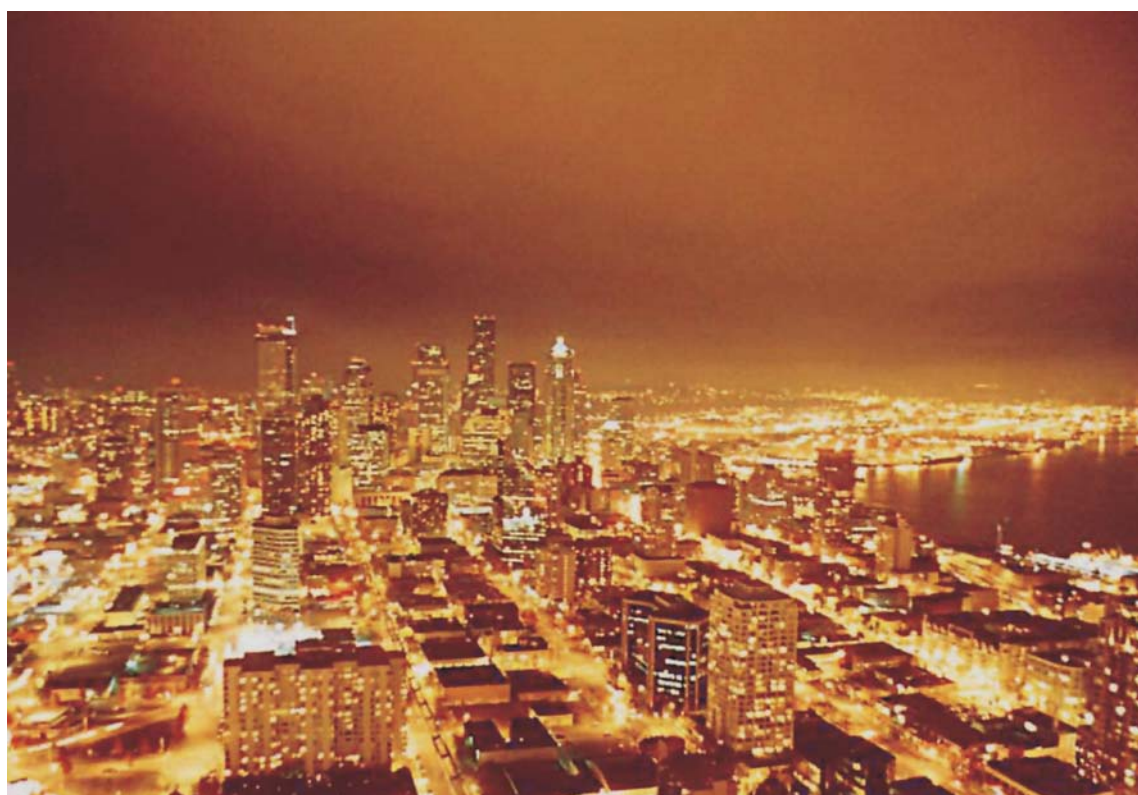


目 錄

慶祝大會剪影.....	1
薪火相傳——歷任系主任.....	4
本系歷屆校友傑出成就獎得主.....	9
成功大學物理學系發展史.....	12
物理系全球資訊網.....	64
財團法人張桐生學術文教基金會簡介.....	65



慶祝大會剪影

傳主任

成大物理系於50年前創設，其後分別於民國60年成立碩士班，民國77年成立博士班，至今培養出將近3000多位人才。其中，在科技界，第四屆畢業的羅益強學長，從台灣飛利浦由基層工程師一步步努力，最後做到荷蘭總公司的副總裁兼國際電子元件部的總裁；在學術上，中央研究院院士朱經武，是第一位在實驗上將高溫超導溫度提高到液態氮之上，這些都是我們物理系的光榮，也期許物理系全體師生一起努力，讓我們成大物理系能迎頭趕上國內外一流的物理系。



傳主任永貴主持慶祝大會致詞

羅益強學長(由周樑勳教授代為宣讀)

欣逢成大物理系系慶，日前接到現任系主任傅永貴先生電話相邀，要我寫點東西祝賀，一霎時所有的回憶湧入腦海，當年踏入成大物理系時，對它古典樸實的建築，大樹林立的樹蔭非常喜歡，它們也陪伴我度過當年許多K書的晨昏。

學校裡的老師視學生為自己的孩子，還記得剛入學時張桐生教授，還當過我們的班導師，常常聽他講述對當時新成立的物理系的發展抱負，總是有些半信半疑，但是現在證實他是有遠見與前瞻的，他按照自己設定的目標一一實現，這種認真實的執行力，是我日後做事遵循的楷模，我畢業服完兵役後回到系裡，當時的系主任張桐生教授非常關心，親切地詢問我找到事沒有？當時他聽到我工作還沒有著時，立即安排我去台南瀛海中學教書，在這一年瀛海中學教書生涯中，因緣際會而認識了我太太，經過交往最後走上紅毯結了婚，他算是我們的間接媒人，張桐生教授始終讓我有一種大家長的感覺，他對學生的關懷、照顧全然發自內心。

楊光德教授於我在台北時與朱經武夫婦一道前來舍下，我們曾一同暢遊名勝，與老師在台北相聚倍覺溫馨，成功大學師生之間的重情重義，也許平時各自忙碌，遇有需要時肯定會全力相助，後來楊教授由於眼疾行動不便，我們遂常往台南向他問安請益，周樑勳教授的府第便成為我們聚會的最佳場所。

環顧五十年來成大物理系的校友，遍佈各行各業，傑出的系友如朱經武博士在高溫超導方面的成就舉世聞名，斯華齡博士、陳秀生博士，都有優秀的表現，每個成大物理人都腳踏實地的，站在自己的崗位上多有所成，不論在科技界、工業界、教育界等等，我們都能看到成大物理系的系友在那兒努力，他們對台灣的經濟發展，有著不可忽視的貢獻，正如成功大學的校風，務實、敬業、做的比說的好，這也是成大人始終為企業界的最愛的原因。欣逢物理系五十週年，我謹在此祝福成大物理系系務昌隆，學弟、妹們才識超群，不僅成為社會的大器更是國之棟樑。



周教授樑勳代為宣讀羅益強學長
(52級)致大會賀詞

吳慶年教授

物理系早期師資儀器設備貧乏，我們仍能在不是相當充裕的環境下培養及塑造出國內優秀的學生，還有以前所謂「黑色星期五」大家都埋頭苦讀，那段回憶讓人難忘，過往的訓練讓大家能成為非常優秀的物理人散佈於全世界，要感謝歷代校友、老師與系主任共同努力貢獻，成大物理系的成功是天、地、人完美的結合，成大物理系融合研究、教學、實作多元化的學習，培育出優秀的校友，也希望成大物理系50年來一路的歷史發展能夠記錄下來，期許未來的學子要繼往才能開來。



吳教授慶年致詞

第一屆楊俊策學長

期許物理系同學要用自己的方式找出自己的人生，與成大一起成長。



楊俊策學長(49級)致詞

陳秀生學長

物理系桃李滿天下，所有工學院、理學院、工商管理學院都要經過物理系普通物理的薰陶才能往前走，物理系然是小的系，但卻親切，老師們就像父母家人般，這樣親切的系所，只有我們成大物理才有，物理系的訓練也讓我受用無窮，我們應該以它為傲。



陳博士秀生(55級)致詞
—專程遠道自美返系參加系慶

斯華齡博士

創新是可以學習的，希望大家一起來學習。



斯華齡博士(52級)致詞—與陳秀生博士
夫妻二人專程自美返系參加系慶

李正中學長

張桐生老師建立的大班上課小班教學、黑色星期五等制度，對物理系發展影響深遠，也感謝張老師對我人生的幫助與過往的照顧，也期許學弟妹們，第一要多讀書多聽別人的看法，來培養自己正確的觀念，才能有正確的執行能力去做正確的事情；第二要有世界觀，同時對於成大物理系，也應懷抱感恩之心感謝祂的栽培。



中央大學李教授正中(58級)致詞

陳秋榮學長

非常自豪於成大物理系50年來輝煌的表現，看到那麼多年輕的學弟妹非常開心，過往的經驗給我最大的感想就是要好好把基礎學科打好底，在基礎學科上培養邏輯思考的能力；物理給我們基礎的訓練，讓我們未來的路更多元！！



陳教授秋榮(58級)致詞

潘有諒學長

社會是多元化的發展，期許大家能秉持努力的精神在未來有好的發展，祝福大家前途光明，健康愉快。



潘有諒學長(67級)致詞

王承志先生

開心看到成大物理系的成長，希望學子們能好好把握在成大這4年的時間，努力的學習，期許成大人能登峰造極，再創新猷；除此，也要培養運動的習慣來保持身體的健康！！



(風聲、雨聲、讀書聲、聲聲入耳
家事、國事、天下事、事事關心)
早期學長共同記憶的書法大家—
王承志先生致詞

薪火相傳--歷任系主任



系主任 張 丹教授(1956.8~1957.7)



系主任 張桐生教授(1957.8~1961.7)



代系主任 吳仁民教授(1961.8~1962.7)，張桐生主任出國



系主任 張桐生教授(1962.8~1967.7)

系主任 王先鎔教授(1967.8~1968.7)



系主任 張桐生教授(1968.8~1970.7)

系主任 彭望謙教授(1970.8~1971.7)





系主任兼所長 楊光德教授
(1971.8~1972.7)

代系主任兼所長 陳顯榮教授(1972.8~
1973.7)，楊光德主任出國



系主任兼所長 楊光德教授
(1973.8~1977.7)

系主任兼所長 周樑勳教授
(1977.8~1983.7)





系主任兼所長 李建二教授
(1983.8~1989.7)

系主任兼所長 林水田教授
(1989.8~1995.7)



系主任兼所長 閔振發教授
(1995.8~2001.7)

系主任兼所長 傅永貴教授
(2001.8~2007.7)





系主任兼所長 盧炎田教授(2007.8～)

本系歷屆校友傑出成就獎得主



羅益強(1986年得獎人)

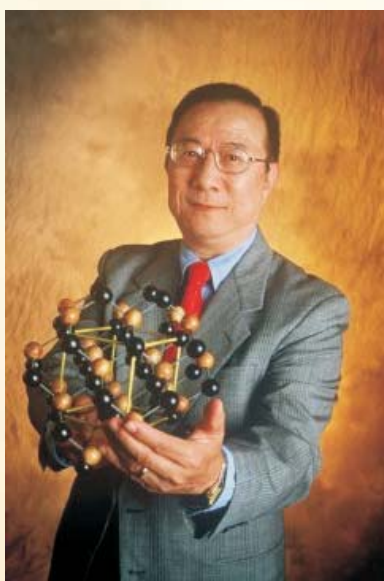
羅益強先生1939年，南京出生，1963年（民國52年）成大物理系畢業，1969年進入高雄飛利浦建元廠，擔任基層的工程師，1978年擔任建元電子總經理，1985年昇任飛利浦在台首位本國籍副總裁，1988年10月成為第一位本國籍總裁，1991年兼任亞太區電子組件部總裁，1996年5月進入總公司決策核心，主掌全球電子組件部業務，1999年初因病辭去電子組件部總裁一職，同年中自董事會副總裁任上退休。

朱經武博士廣東台山人，1941年12月2日生，1962年（民國51年）成大物理系畢業，1968年獲得美國加州大學聖地牙哥校區物理博士，歷任貝爾實驗室研究員（1968-1970），美國休士頓大學教授，德州休士頓高溫超導研究中心主任，現任香港科技大學校長。

民國76年獲頒本校校友傑出成就獎，民國77年獲選為中央研究院（第17屆）院士。



朱經武(1987年得獎人)



朱唯幹（1998年得獎人）

朱唯幹博士1962年（民國五十一年）畢業於成大物理系，隨後負笈美國，1969年得取美國德州Baylor大學物理博士，先後在Baylor大學、加州理工學院、北卡大學、休士頓大學、IBM 等，教學研究機構從事物理教學與研究工作，並於1989年榮獲休士頓大學傑出教授之榮銜。目前任職德州休士頓高溫超導研究中心副主任。



斯華齡(2001年得獎人)

斯華齡博士1963年（民國五十二年）畢業於成大物理系。1972年取得美國洛克斐勒大學物理博士，專長於神經網路方面。其研究成果在國際各類光電學會、神經網路領域影響甚大。

先後獲得光電儀器工程學會（SPIE）會士（1995）、美國光學學會（OSA）會士（1996）國際IEEE會士以及俄羅斯國家科學院院士榮銜。

胡洪九先生1939年生，安徽省績溪縣人，1961年（民國五十年）畢業於成功大學物理系，1976年獲得加州大學資訊管理碩士學位。

胡先生精於財務管理，思慮宏遠，並具有豐富的多國企業經營經驗。

1973年到1978年服務於國家科學委員會，累計從事公職十餘年，1990年加入台灣茂矽電子股份有限公司董事會，1992年擔任董事長，並於1994年起兼任該公司總經理。在胡先生卓越的領導之下，台灣茂矽率先成為我國以自有品牌行銷全球之專業DRAM大廠。惜稍後 及不法致身陷囹圄。



胡洪九(2002年得獎人)



陳秀生(2006年得獎人)

陳秀生博士成大物理系1966年（民國五十五年）畢，1972年取得美國加州戴維斯分校物理博士，專長於生物物理及疫苗研發，任職於美國健康研究院（NIH），並參與世界衛生組織，且為國際疫苗研究院兼任顧問。夫婿斯華齡博士（2001年校友傑出成就獎得獎人）則專長於神經網路研究，神仙美眷相得益彰。



陳自強(2007年得獎人，圖中左)

陳自強博士1974年（民國六十三年）成大物理系畢業，1985年獲得美國耶魯大學工程及應用科學博士，學成後進入IBM 任職，由於工作表現優異屢經要職，目前擔任IBM 科研發中心之科技副總裁一職，為華人在IBM 中擔任最高職位者。（圖中右立者為國立成功大學賴明詔校長）

成功大學物理學系發展史

吳慶年

【一】序言

1905 年，愛因斯坦發表相對論及輻射的光子說等，震撼物理世界的多篇論文，今年剛滿一百年，聯合國為慶祝並宣揚愛氏對人類科學及哲學等多方面偉大貢獻，特定今年為「世界物理年」。做為其紀念活動之一環，中華民國物理學會發動「1970 年以前台灣物理學發展史」的編撰計畫，以探尋在我國物理教育與研究的最艱難時期，各大學物理系（含物理研究機構）的歷史脈絡與對社會國家的貢獻，並留下記錄，俾資有關的來者借鏡，深感頗具時代意義。

國立成功大學物理學系於 1956 年 8 月正式成立。該年成大前身，台灣省立工學院同時改制為台灣省立成功大學，增設文理學院與商學院而合為三學院；文理學院是由原共同科改設，下設有中國文學、數學、物理學等三系。

但成大物理系並不是那年設系才突然「無中生有」的，物理學與成大的關係是「源遠流長」，可回溯到其最早的前身，日治時代的台南高等工業學校，乃至二戰終戰後之省立工學院時期。它就地繼承了創系前已存在或預備的一些「物」與「人」的資源—包括台南高工時竣工的設備相當精良的理化學實驗室（設系後成為本系系館），與省立工學院時簽約的「美援」下與美國普渡大學的合作計畫。此計畫原旨在與工科各系的合作，後來擴大包含對物理學教學人才之培育，並延長至物理系成立後支助各項教學設施的改進；這些對草創的困苦時期本系有頗大的幫助。

1956 年至 1970 年以前之十五年間，在推動基礎科學發展的火車頭—國科會未成立，還沒有大量延攬海外學者回國服務，也沒有廣泛補助國內研究及國外進修研究的計畫，使得研究人員及研究設備普遍嚴重缺乏。因此當時的本系不得不以物理教學為主，以致當時在學的學生之回憶中認為：「以現在的標準來看，幾乎沒有正式的研究在進行」，而「主要原因有兩點，第一點是所有教授都沒有機會受到物理研究訓練（即博士訓練），另一方面則是台灣當時僅有的少數研究資源集中於台大和清華（含中研院）」【註 1】。

在 1960 年代初、中期，本系得到美國在華教育基金會的 Fulbright 交換學人整套計畫下，開始自力培養研究人才，逐漸建立系內研究風氣，竟在 1970 年提出增設研究所碩士班計畫，經核准翌年成立並招生；加上具博士學位的系友及系外學者陸續來系任教，方進入有「正式」研究的物理系行列。

【註 1】古煥球，成大物理系四年回顧，〈成大物理系友通訊〉四十周年系慶專輯（1996）

茲將沿著歷史軌道，把本系成立前後之背景及發展巡禮一番，並盡依現存資料介紹當時的師資、課程、實驗室、研究及畢業生等情形，最後將當時在職的資深教授口述，及當時在學的傑出系友之自述各披露若干篇，俾供瞭解當時本系及個人情況的參考。

【二】為成大物理設系鋪路

（A）台南高等工業學校創立

成大最原始的前身，台南高等工業學校（後改稱台南工業專門學校）創校於1931年1月，初代校長為若槻道隆（見圖1），於3月5日到任。該校的設校發議是1927年台灣總督府評議會（第5次）對「為要使實業教育普及徹底，所應採取的方策」之諮詢的答申中，敘述「希望設置與工業有關的專門學校」開始；由當時文教局長提出計畫，次年日本國會通過創校案，設機械、電氣、應化等三科及教職員編制與創設準備及校舍營建等各項經費。中間經1929年總務長官、文教局長實地視察並決定校址於今成功校區，1930年1月任命總督府文教局學務課長視學官若槻道隆等七人為台南高等工業學校創立委員，以進行實際建校工作。這些委員多具工科專業、營繕、技術、事務性背景，但後來成為首任校長且任職時間長達11年之久的若槻道隆之背景相當特別。



圖1、若槻道隆校長（1931至1941年）

若槻經由日本培養菁英出名的第一高等學校，而1907年以優越超群的成績畢業於東京帝國大學哲學科，隨後即執教鞭於日本多所中學，歷任教諭、校長及高工教授等。1925年他初次由日本來台，先任總督府文教局視學官，至1927年轉任台灣總督府圖書館長（第4任），任期雖短卻被譽為『行政通才』，使今國立中央圖書館90年館史中的前30年仍是世人公認的「光榮的歲月」。1928年任台北高等商業學校教授，並奉命赴歐美考察一年，1930年升任文教局學務課長【註

2、3】。

台南高工發議到創校的 1927~31 年，係在近代物理兩大支柱，相對論（包含狹、廣義）與量子力學相繼進入完成期，也是近代日本物理界正值從萌芽邁向開花的年代；即這時段剛好被涵蓋在 1922 年愛因斯坦夫婦訪日掀起一股物理旋風，與 1935 年湯川秀樹提出核子（質子及中子）間強作用力之介子（Meson）理論，使日本物理學者初次獲得 Nobel 獎的榮光，登上世界舞台的歷史時點之間。在台南高工創校之前的 1928~29 年，赴歐美考察教育與學術的哲學者若槻道隆必會感受到這個基礎物理發展的世界趨勢，而反映於他爾後的建校工作（1930 年）及治校理念上（1931~41 間）；蓋當時是日本物理學界中「物理學與哲學的交流互動」相當密切的典型時代【註 4】。

台南高工的最早一棟建築是於 1931 年 3 月底竣工的理化實驗館（今本系一館，見圖 2），內設有四間物理實驗室，一間化學實驗室。（圖 2-1 及 2-2，為今日成大物理系系館，包括物理一館及二館）

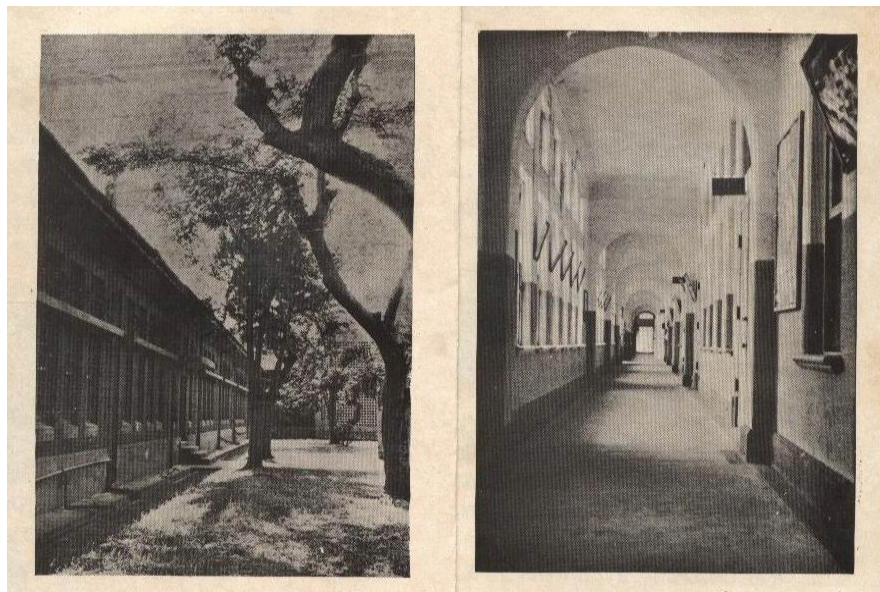


圖 2、理化實驗館（今本系一館）內、外景

【註 2】石萬壽主編，〈國立成功大學校史稿〉（1991），P3~5

【註 3】廖又生，熱愛台灣文教事業的若槻道隆館長，〈成大圖書館館刊〉14 期（2005）

【註 4】H.Ezawa, Impact of Einstein's Visit on Physics in Japan, <Assoc. of Asia Pacific Phys.Soc.Bull.> Vol. 12, #2 (2005)。文中 1922 年愛氏訪日最關鍵人物均由東大畢業且具哲學背景，包括：建議思想雜誌「改造」社長邀請愛氏的西田幾太郎（著名「西田哲學」創建者），主要接待者桑木剋夫（擅長科學哲學的物理學家），陪同翻譯者石原純（詩人物理學者）等教授。當時與石原論戰「相對性原理」的田邊元教授是純粹哲學者，年輕的湯川未能去聽愛氏演講卻讀了田邊的「科學的哲學序論」，而受到其中量子論的神祕所吸引。又以建構「量子電動力學」而共獲 Nobel 獎的朝永振一郎的父親，京都大學哲學教授朝永三十郎審查了桑木的「關於絕對運動」論文後，發表於哲學雜誌的文章裡寫到他喜歡「物理學與哲學的交流」(Interaction between physics and Philosophy)。



圖 2-1 、本系一館



圖 2-2、本系二館

其他建築包括，三科的科館、本館（行政大樓）、及講堂（禮堂）等，卻遲了二至三年後始陸續完成（1934 年 3 月 15 日舉行校舍竣工兼創校祝賀典禮是於最後完工的講堂舉行）；所以 1931 年 4 月 10 日的第一屆入學宣誓典禮是在物理實驗室舉行的。理化實驗室內部包括瓦斯、電、給水等工事，廁所、實驗台、藥品及小椅子等全部齊備，連同迄今留下來還可使用的精密物理實驗儀器，使得各科學生開始上課（4 月 13 日）後可以馬上做實驗。入學考試之基礎科目只物理化學一門就連考兩天，共計 7.5 小時，可見創校時籌劃者對基礎科學，尤其是物理學的重視【註 5、6】。

當時設以統管物理學等基礎科學教學的「共通科」位階很高，與教務課、生徒課（分別相當於今之教務處、學務處）平行，其科長曾由教務課長能勢賴賢教授轉任（45/7/1），終戰至工專被接收後則任命留用的末代校長甲斐三郎（見圖 3）繼續代理主任職（46/3/1），其重要性可見一斑（「共通科」在工學院時改稱「共同科」，改制大學時則蛻變為『文理學院』）【註 7】。

（B）台灣省立工學院時期

1945 年 10 月 25 日台灣「光復」，但台南工業專門學校未即時被中華民國政府派員接收，仍由原有教職員以代理名義護持，直到 1946 年 3 月 1 日首任校長王石安（見圖 4）正式接事，始改校名為台灣省立台南工業專科學校；同年 10 月 15 日升格為台灣省立工學院。王校長，安徽人，畢業於日本京都帝國大學天文學

【註 5】〈成大校史稿〉（1991）P. 6~13

【註 6】陳祖甸，跨越時代的學生回憶，〈成大六十年〉李金振主編（1991），P. 100

【註 7】〈成大校史稿〉（1991）P55~58，按甲斐氏為純粹數學家，回日本後就任國立宮崎大學校長【吳慶年，懷念戰後首任校長—王石安〈成大校刊：七十週年校慶特刊〉（2001）】



圖 3、甲斐三郎校長
(1944 至 1946 年)

系（理學士）、德國 Darmstadt 工科大學航空工程系（工學士）及德國 Bochum 工科大學航空工程研究所（工學博士），回國後曾任重慶大學教授兼系主任等。在尚未開學前他就運用教育處於 3 月底撥款到校的 36 萬元，展開搶修大戰末期遭盟軍轟炸毀損的物理實驗室，以便趕上開課（5 月 15 日）。任內並親自赴中國大陸招聘當時極為缺乏的優秀物理教師，包括程錫年（兼任共同科主任）、鄭川、吳某聲、吳仁民、王碩輔、黃桂芬、關桐書、吳其祥等多位來校，從這些可看出他對物理教學之注重【註 8】。

王石安院長於 1952 年 2 月 1 日因故辭職，並由秦大鈞博士（見圖 5）繼任。秦院長，江蘇人，畢業於國立東南大學數學系（理學士），留學法國國立高等航空工程專門學校（特許航空工程師），德國 Aachen 工科大學航空工程研究所（工學博士），回國後曾任空軍航空研究院長及國立台灣大學機械工程系主任。秦院長以兼具數理及航空的背景，就任後即從相關領域聘請了頗為飽學的物理師資，包括張桐生、曹治恭、高振華、張麗水等。其中張桐生教授成為後來物理系之實質創系主任，對系之初期發展貢獻極大。

【註 8】鄭梓，初探戰後初期台灣高等教育的重建與發展，〈成功的道路：第一屆成大校史學術研討會（11/9~10/2001，成大）〉。1947 年之 228 事變後至白色恐怖初期，鄭、程兩氏先後因案遭台南綏靖分區指揮部逮捕後，去向不明【與吳金城之談話（10/6/05）】。後來共同科主任由亦是物理學教授的吳仁民接任【臺灣省立工學院概況（1951；1955）】



圖 4、王石安院長
(1946 至 1952 年)



圖 5、秦大鈞院長/校長
(1952 至 1957 年)

秦院長在他任內做了一件對成大（工學院各系與後來物理系）的發展影響深遠的事，即推動在美援下與普渡大學的合作計畫。這個固然是因 1950 年 6 月韓戰爆發，隨後中共參戰，美國主動對戰略要衝台灣開始軍事協防，與經濟援助所帶來的歷史契機，但筆者在追尋瞭解此計劃的過程中，發現其實另有一重要因素促成了它，即在此計劃推進的背後有一位從頭到尾參與的影武者—孫洪芬教授。孫教授是與胡適同時代以官費留學美國，輩份頗高的學者，就任教務長（第 3 任）甚受秦校長倚重，如秦校長的口述：「余抵校後，值孫師洪芬由港來台，請得其助長校務，共謀成大之發展」。依曾任教務處課務組主任，跟孫教授同事過的吳金城先生之觀察，「他具有高深學問、崇高人格，…本校與美國普大交流合作事宜，亦因他在美國方面有良好關係，故自計劃到實行全由孫教務長主辦。…論功犒賞應列他為第一」。孫教務長因公積勞，在合作計畫順利簽約三個月後（1953 年 9 月）不幸瘁死殉職【註 9】。

1952 年夏，美國安全總署之教育顧問安特魯（Andrus）博士所率聯邦教育局及台灣美安全分署的相關高層官員，經省府介紹來院參觀，對本院環境、課程設備頗多讚許，但惜各實驗設備及參考書籍皆已陳舊，實有改進必要；當由院長提

【註 9】秦大鈞，與普大建教合作；吳金城，孫洪芬教務長無悔的愛，〈成大六十年〉（1991），P. 130；P. 92。孫教授雖化學出身，其學養廣博深厚，在他逝世後，眾多著名的自然科學家與社會科學家，包括物理出身而對戰後台灣經濟發展做出重大貢獻的李國鼎先生等，為紀念他的文集上撰文以示悼念【例如，李國鼎、蘇林官，物理學基本概念的演變與形成，〈已故孫洪芬教授紀念論文集〉（1954）】。

出經費困難，力不從心之情形。商討終日，後由安氏建議本院與美國具良好工學院之大學合作，經費可由美安全總署負責籌措。幾經交涉，由普渡（Purdue）大學同意合作，並於 1953 年 1 月派徐立夫（Shreve）教授代表來院考察協商，草擬初步計畫，回報普大校董會通過，復經本院呈准教育廳，乃於同年 6 月簽立正式合約（由我國駐美技術代表團長代表本院在美京簽訂）。

合作期間，自 1953 年 6 月至 1955 年 11 月，共 30 個月（2 年半）。此項計畫分兩大類：（a）普大派駐本院一批工程教授和顧問，協助本院各系改善教學系統和設備部份，包括對現代教學法、課程、實驗室與工廠的設備及程序、學術期刊與參考書之研究與建議等。（b）本院派出赴美交換教授部份，第一、二年各由 6 位教授（含院長及各系主任）赴美一年，其主要任務乃研究美國之教學方法及設備，俾將此新觀念帶回本校施教（而非只修習學分之學術研究）。經費種類則分（a）駐院顧問團及本校出國人員經費，（b）捐贈本院之修建及設備費等。其後經雙方協議認為計畫有延長必要，乃復將原約修改並延長合作期間，自 1955 年 11 月至 1957 年 6 月（延長 1 年半），總共為期 4 年（原合約規定本院選送普大之教員修正為 22 人）。由於物理學為工程教育之基礎，在該計畫實施第二年起即選派相關物理教師出國，俾以加強普物教學外，似也在做配合物理系設立之準備——1954 年高振華助教（管理普物實驗室）及 1956 年張桐生教授（後任本系實質創系主任）之出國可作如是觀。【註 10、11】

【三】成大物理學系創立

成大物理系 1956 年創立的契機，不僅為省立工學院之改制大學，而且為 50 年代物理學之重要性日益升高的時代脈動所促成。本系成立翌年即 1957 年，欣逢我國與國際物理科學界的兩件盛事：其一為美國華裔理論物理學家李正道與楊振寧，於 1956 年提倡在弱作用力所涉現象裡「宇稱」（Parity）不守恆的假設，且不久即獲得同為華裔的吳健雄女士的率先實驗證明，而使華人首次榮獲 1957 年 Nobel 物理獎，令全國歡欣鼓舞。第二件是舊蘇聯在同年發射了人類第一顆人造地球衛星 Sptunik 成功，展現了其物理科技的優勢，而震撼了全世界。尤其促使其競爭對手美國，立刻進行基礎科學教育的改革（其成果之一，物理學新教材「PSSC」不久也被我國引進採用）。這些事件掀起了台灣一股高昂的物理科學熱潮。【註 12】

【註 10】教務概況（一）概述，台灣省立工學院概況（1955）P. 17~21

【註 11】成大校史稿（1991 年）P. 95~99

【註 12】1956 年在成大機械系唸一年（也是本校傑出校友）的丁肇中院士，可能也受到這股物理熱潮影響，回美國（他出生於美國）轉唸實驗物理，後來並發現含有魅（C）奎克的新粒子（J/Ψ），而榮獲 1976 年 Nobel 獎。他在 1984 至 2001 間三度回成大並訪視物理系【邱政男，丁肇中院士來訪記，〈成大物理〉建系 30 周年特刊（1985）】

本系的創立雖在台大物理系（1947）、台師大理化系（1946）、東海物理系（1955）之後（中興大學數理系尚未分立），而與清大原子科學研究所（1956）同年，乃以日治「高工」時遺留下來的物理實驗館及古老儀器，與由省立「工學院」共同科繼承的師資（大部分非正科班出身）為基礎，勇敢進軍早期台灣的物理競賽場。不過隨創系即刮起的物理旋風下，當時不少優秀的高中畢業生爭相考入物理系；處在南部邊陲的本系幸好也受到這個「天時」的惠顧，在草創時期能吸收到素質頗高的學生。

1957 年初，美安全分署教育組長 Brown 博士來校視察業務，並舉行會議後決定延長本校與普大合作計畫，預定延長二年，至 1959 年 6 月底止（第二次延長）前後總計六年。本系當然包含在這個延長計畫內，旨在（1）加強工程學科的重要基礎，普通物理學的教學，以支援工學院提升其工程教育效果，（2）為培養基礎與應用物理人才，須改進物理系之各項教學設施。1957 年新學年起，普大派其物理系的資深教授 Lefler 來擔任本系顧問，同時撥發經費，協助張桐生系主任推行改進工作。

本系設立的 1956 年，張桐生教授（見圖 6）就在普大合作計劃下奉派赴美進修考察一年，預備翌年回校接掌系主任職；所以由當時教務長兼文理學院院長張丹教授兼（代）系主任。初期的師資相當多仰賴空軍關係者支撐，包括張主任、曹治恭、楊光德、冉長壽、萬寶康、胡三奇、包白水等，這可能與秦校長曾任航空研究院長有關。張主任是江蘇人，國立西南聯大畢業，是很有企圖心與氣魄的人，在他領導下，系內上下及師生相處頗融洽，這個「人和」應是他推動各項改革成功的主要原因。

首先所推動的重大改變，是從 1958 年實施的普通物理學的新教學法；此法是張主任 1957 年 1 月，承美國物理學聯合會（AIP）資助邀往參加的美國物理學教師協會（AAPT）年會上，通過在美國普遍推行之大學「普通物理」教學法【註 13】。此法有二大特點：（1）大班演講（Lecture）、小班研討（Recitation）、分組實驗（Experiment），（2）統一的教材、進度及考試。大班演講是在講堂（可容納約二百人）進行並有表演（Demonstration），小班則把一班分成約 3 小群做習題的討論。為統一教學之目的，每學期由助教負責編訂教材進程、習題及實驗手冊，而每兩週一次的平時考試，全校在同一時間（週五第八節）舉行，令學生吃了不少苦頭；但也有校友回憶說：「我念成大時，功課壓力很重，每個星期五皆有測驗，有『黑色星期五』之稱；在此情形下大家都相當用功，學問做得很紮實，有耕耘就有收穫，對我日後發展影響很大」【註 14】。對此制也許有仁智之見，不過當時每週上 5 小時（今 3 小時），在辛苦磨練下卻也培養不少具較廣物理視野，及較深研發潛力的理工人才。

Lefler 教授雖沒有博士學位，但學識淵博，且非常盡責賣力地推動本系的改革工作，除普物教學外，系內教學實驗的大幅改進，包括實驗室的重新安排、水電系統重整、儀器的更新以及重寫實驗講義等。所以接觸最多的是年輕的助教們，於是他就與助教群定期開會，除討論個人負責的工作事項外，兼教一些相關物理英文及新知（例如從他提供資料首次看到 Big Bang 等字語）。當時參與的助教有科班出身的陳義雄、張鏡澄、王霖等，也有本校電機及機械系出身者，陳顯榮、劉炯朗、劉銘燦、李麗正及吳慶年等。因本系空間不夠，顧問辦公室就借設在電機系，使兩系互動聯繫密切，相互開課支援（本系電磁實驗就在電機系做，本系則為該系開近代物理、量子力學等課）【註 15】。



圖 6、張桐生創系系主任
(1956 至 1967 年)



圖 7、閻振興校長
(1957 至 1965 年)

1957 年，省立成大校長改由閻振興博士（見圖 7）繼任，他為河南人，畢業於清大土木系（工學士），美國 Iowa 大學（工程博士），曾任台大工學院長。在他任內推動原本 1959 年期滿的本校與普大合作計畫，再延長期限兩年到 1961 年止，使尚在幼苗期的本系得到更多滋養而日益茁壯。因此成大物理系就教學方面而言，以其硬、軟體設施的完備，在當時台灣可謂獨領風騷，以致創系不久就有國內外重要賓客陸續來訪。

【註 13】張桐生，美國物理學年會記盛，〈成大物理〉創刊號（1962）P. 5

【註 14】黃廣志，黑色星期五，〈成大四十年〉（1986）P. 199（黃氏為電機系 1962 級系友，現任高雄應用科大校長）

【註 15】據電機系系友林啟東教授，他就是因修本系所開量子力學所吸引而出國轉攻物理學（他曾與浦大邦教授一同應邀回國協助中研院成立原、分子科學研究所）。

- 1958 年冬，中研院胡適院長、清大梅貽琦校長、王世杰部長連袂蒞系視察（圖 8）
- 1960 年春，美國總統科學顧問 Boss 博士來系考察（圖 9）
- 1962 年春，袁家驊與吳健雄院士夫婦來訪（圖 10）
- 1964 年 1 月，中研院院士兼物理所所長吳大猷專程來系考察，並與系同仁討論改進教學與發展研究各項問題（圖 11）
- 1964 年 2 月底，在美援下增建的物理館新廈（地址在舊圖書課與理化實驗館之間）落成，省府主席黃杰蒞系剪綵，並題字「即物窮理」相贈以示紀念（圖 12）
- 1964 年春，New York 州立大學物理系主任 Mrozowski 來系講學（圖 13）

本校（系）與普大合作在 1961 年圓滿結束後，鑒於當時自費留學者幾乎無人學成回國，張主任為加強自主培養系內師資，就積極爭取美國在華教育基金會運用國務院經費支助的教育交換計畫（所謂 Fulbright-Hays Program）；在此計劃下，台美兩國得每年各派教師若干人，分別赴美進修及來台講學。經他努力下，竟申請到當時相當獨特的單系整套計畫，使本系每年可選派一位教師出國進修研究。



圖 8、胡適、梅貽琦、王世杰於 1958 年參觀本系光學實驗室



圖 9、美國總統科學顧問 Dr. Boss 於 1960 年 4 月參觀本系近代物理實驗室



圖 10、中央研究院袁家驊、吳健雄院士夫婦
於 1962 年 3 月來本系參觀普物實驗室



圖 11、中央研究院院士兼物理所所長
吳大猷博士於 1964 年 1 月參觀本系 X 光實驗室



圖 12、1964 年 2 月底，擴建的物理館新廈落成，
省府主席黃杰蒞系剪綵，親題「即物窮理」四字
贈於本系



圖 13、美國紐約州立大學物理系系主任
Mrozowski 於 1964 年春在本系講學

幾年來（1960 至 1968）依此計畫赴美者有：彭望謙、楊光德、張桐生、林豐仁、黃桂芬、吳慶年及冉長壽等；而由美方派至本系的客籍教師先後有：C. Beckel（1963 年來系），D. E. Wrede（1966 年來系），H. F. Bowsher（1969 來系）等。這些 Fulbright 學者們，在其專長的講學及研究外，也參與了系裡的各種活動（如一起去爬玉山），其夫人們就利用餘暇教同事家眷的英語會話等。第一位來系的 Beckel 則召集年輕的講師、助教辦了定期的 Physics Seminar，就自定的任何題目用英語報告其心得，這大概是本系研討會的嚆矢吧【註 16】。隨著赴美回系多位教師之質的提升，本系的研究風氣漸盛，1970 年始提出研究所碩士班增設之申請。

【註 16】吳慶年，古老的長廊引向創新的壯志，〈成大物理系友通訊〉四十周年系慶專輯（1996）。記得筆者自選的題目是「從量子力學形成談物理發展的哲學」，因是頭一次經驗很不順心，但訓練學術性聽講方面助益不少。

【四】師資與課程概況

成大物理系成立迄今已半世紀之久，且當時保存課程等資料（如系所科目時間表）的系圖書室幾度搬遷，最近更由於新總圖竣工與系空間不夠而廢止，以致系本身相關重要資料散失殆盡，無從查考。茲就與當時師資之關聯概述如下：

（a）初期師資與開授科目（1962 年）【註 17】

職位	姓名	開授科目
教授	吳仁民	兼文理學院院長、兼代本系主任。
教授	張桐生	兼本系系主任，現在國外（1961-62 年）物理演講
副教授	王先鎔	光學、光譜學及物理研討。
副教授	彭望謙	熱學、固態物理及物理演講。
副教授	楊光德	近代物理，及物理演講。
副教授 （兼任）	方重壽	應用電子學，物理研討。
副教授 （兼任）	胡三奇	理論力學，天文學。
副教授 （兼任）	劉國鉞	電磁學，外系之近代物理。
講師	吳慶年	高等力學實驗、熱學實驗及物理研討。
講師	陳義雄	理論物理及物理研討，光學實驗。
講師	陳顯榮	電路理論及應用，物理研討。
講師	黃桂芬	物理研討。
講師	冉長壽	電子儀器實習、物理研討。
講師	孫忠光	電磁學、物理研討
講師	林豐仁	近代物理實驗、理論力學、物理研討
講師	張鏡源	物理研討。
講師	張麗水	物理研討。
助教	王碧印、白秀庭、吳宗勳、馬意雲、陳愛、陳耀坤、張振坤、黃蘊華、劉秋練、鄧玉瓊、鍾金鳳。	

【註 17】〈成大物理〉創刊號（1962 年）

成立當初最早在系任教的師資變動如下：

職位	姓名	備註
教授兼文理學院院長	吳仁民	1968 年轉任高雄正修工專校長。
副教授	王石輔	1957 轉任東海大學教授兼系主任。
助教	高振華	1954 年被派往普大進修一年，回系即主持物理實驗工作。 1957 轉任東海大學講師（1969 年兼系主任）。
講師	林豐仁 （本系第一屆系友）	1961-69 擔任近代物理實驗，理論力學，普物等。 1965~67 以 Fulbright 交換學者計畫選派到 Syracuse 大學修碩士。 1969 年轉任輔仁大學副教授（後兼任系主任）。
兼任副教授	胡三奇	轉任中央大學。
講師	包白水	
初期助教	劉炯朗	成大電機系傑出校友。 曾任 MIT 教授、清華大學校長。
	劉銘燦	成大電機系傑出校友。 曾任賓州大學電機系教授，美國電算機學會會長
	王霖	出國
	李麗正	出國
	李正中	轉任中央大學（後兼光電所長）。

（b）後期師資及擔任課程（1970 年）【註 18】

姓名	職別	擔任科目	備註
張桐生	教授兼系主任 （1956~67； 1968~70）兼理學院院長（1970~1971）	固態物理、太空物理、普通物理	NY 州立大學物理碩士 （1956~57 出國考察期間系主任由文理學院院長張丹兼代）
王先鎔	教授兼系主任 （1967~68）	光學及實驗、光譜學及實驗、近代物理	北京大學理學士
彭望謙	教授兼系主任 （1970~71）	近代物理及實驗、相對論、普通物理	NY 州立大學物理碩士
楊光德	教授兼系主任 （1971~1972）	理論物理、量子力學、X-射線繞射。	NY 州立大學物理碩士
陳顯榮	教授	電磁學、固態物理實驗、普通物理及實驗。	成大電機系工學士

黃桂芬	副教授	近代物理、核子物理、普通物理及實驗。	私立協和大學物理系學士、普大研究。
冉長壽	副教授	理論力學、應用電子學、電子儀器實習、普通物理。	Washington 大學碩士。
吳慶年	副教授	熱學及實驗、近代物理、量子力學、普通物理。	Florida 州立大學理學碩士。
孫忠光	副教授	近代物理、理論力學、普通物理及實驗。	成大物理系學士（第一屆）。
王世雄	講師	電磁學、固態物理實驗、普通物理及實驗。	中原大學理學士。
孫家麟	講師	留美中	轉任彰化師大副教授
李博	客座教授	光學物理、電漿物理。	
楊友偉	客座副教授	量子力學、物理數學、近代物理。	Rochester 大學物理系博士。
萬寶康	兼任教授	氣象學、天文學、地球物理。	
張繼炎	兼任副教授	普通物理。	
張鏡澄	兼任講師	普通物理。	台大物理系學士。
林有川	兼任講師	普通物理。	台師大理化系學士。

茲將彭望謙老師退休酒會上所攝相片四張附於下面，以資認識當時老師之神采（見圖 14 至 17）。

【註 18】〈成大物理〉2 期（1970）



圖 14、中央兩位為彭望謙老師與夫人
（左為 1975 年回系任教的周樑勳老師）



圖 15、從左起：黃桂芬、吳慶年、楊友偉各老師



圖 16、左 4 為張桐生老師、左 5（立者）為冉長壽老師



圖 17、左兩位為楊光德老師與夫人，左 4（立者）為王先鎔老師
（坐在桌的右端戴眼鏡者為 1974 年回系的李建二老師）

茲將當時（1970 年以前）的老師中，張桐生、王先鎔、彭望謙、楊光德、吳慶年、林豐仁及楊友偉等之口（自）述，匯集於附錄一。

附件：本系新課程表（1976 年修訂）【註 19】

一上	(必修)	國文(一)	4	一下	(必修)	國文(二)	4
		英文(一)	4			英文(二)	4
		國父思想(一)	2			國父思想(二)	2
		微積分(一)	3			微積分(二)	3
		化學及實驗(一)	4			化學及實驗	4
		普物實驗(一)	1			普物實驗(二)	1
		自然科學概論	2			力學(一)	2
		物理數學(一)	4			電磁學(一)	3
		共必修：24 學分				共必修：23 學分	

二上	(必修)	物理數學(二)	3	二下	(必修)	物理數學(三)	3
		力學(二)	4			量子力學(一)	3
		電磁學(二)	3			中國通史(二)	2
		電磁實驗	1			電磁實驗(二)	1
		中國通史(一)	2			電磁學(三)	3
	(選修)	電子儀器實習	1		(選修)	力學(三)	3
		相對論	3			天文學	3
		電路學	3			第二外國語	3
		第二外國語	3			數值分析	3
		電子計算機及實習	3				
共 必修：13 選修：13				共 必修：15 選修：9			

三上	(必修)	量子力學(二)	3	三下	(必修)	近物實驗(二)	1
		熱學(一)	3			熱學及實驗(二)	4
		光學	3			應用電子學(二)	2
		光學實驗	1			應電實驗(二)	1
		近物實驗(一)	1			分子物理	3
		中國近代史(一)	2		近代光學	3	
		應用電子學(一)	2		高等量力(一)	3	
		應電實驗(一)	1		近代光學實驗	1	
	(選修)	原子物理	3		(選修)	X射線	2
		氣象學	3			X射線實驗	2
共 必修：16 選修：6						線性代數	3
						複變分析	3
						固態物理(一)	3
						共 必修：8 選修：22	

四上	(選修)	理論物理（一）	3	四下	(選修)	理論物理（二）	3
		高等量力（二）	3			高等統計物理	3
		光譜學及實驗	3			量子場論	3
		粒子導論	3			生物物理	3
		原子核物理	3			太空物理	3
		能源概論	3			專題	1
		專題	1			書報討論	1
		固態物理（二）	3			金屬材料	3
		書報討論	1			邏輯電路	3
		全像學	3			電子元件	3
		超聲波	3				
		雷射及實驗	3				
		固態電子論	3				
		共 必修：0 選修：35				共 必修：0 選修：26	

【註 19】新課程介紹，〈成大物理〉5 期(1977) P. 54

【五】實驗室概況

本系在 1957 年至 1970 年間開設的實驗室有下列七間：

（一）普通物理實驗室（一年級開授）

本實驗室為配合「普通物理」課程而設，是分上、下兩學期開授的必修課；每一實驗有 5、6 套儀器，學生分成 2 至 3 人一組，可同時在兩間相連的實驗室進行作實驗。實驗類別大致可分為：

（1）驗證物理諸定律，及（2）物理常數的測定。

主要實驗項目有：

一年級上學期（共 13 項）：

1. 游標尺、螺旋測微計及球徑計
2. 角加速度、外加力矩與轉動慣量之關係
3. 慣性矩和旋轉運動
4. 向心力（一）
5. 向心力（二）
6. 扭擺（Torsion Pendulum）
7. 虎克定律和簡諧運動
8. 楊氏彈性模量
9. 線膨脹係數
10. 金屬中聲速的測定
11. 駐波、梅耳得實驗
12. 熱功當量
13. 碰撞實驗與重力加速度之測量

一年級下學期（共 12 項）：

1. 電場
2. 電流計、安培計及伏特計
3. 惠斯頓電橋（Wheaston Bridge）
4. 利用歐姆定律測量電阻
5. 電阻溫度係數與熱敏電阻溫度係數之比較
6. 利用衝擊檢流計測量電容
7. 磁強計與磁矩測定
8. 電流天平、正切檢流計與電流測量

9. 球面鏡、發散透鏡與會聚透鏡
10. 折射率、顯微鏡與望遠鏡
11. 折射率、色散、分光計
12. 繞射光柵

（二）高等力學實驗室（二年級開授）【註 20】

本室共排有十多個實驗，一個學期修畢（選修）。所作實驗為較複雜之力學現象，如：

用同軸圓筒黏滯性測定儀測定在某一個溫度時液體之黏滯性（Viscosity）；由愛特吾特機（Atwood Machine）研究一複合力學系統中之加速與力之關係，可使牛頓第二運動定律獲得證實；由兩彈性鋼球之碰撞，可證明動量不減定律（Conservation of momentum），並可研究撞擊時動能之損失；由凱特倒擺（Kater Reversible Pendulum）可決定重力加速度之大小…等。

（三）熱學實驗室（三年級開授）

本實驗室成立於 1957 年，其目的為配合熱學課程，藉實驗工作使學生驗證熱學基礎原理，與熟習各種熱性質測定儀器的操作技術。主要實驗項目有：

1. 絕熱體的熱導係數測定
2. 熱導體的熱導係數測定
3. 牛頓冷卻定律
4. 熱功當量的測定
5. 恆流量熱計（Continuous-flow Calorimeter）
6. 氣體之比熱比（絕熱指數）測定
7. 黏滯係數與溫度的關係
8. 示差溫度計（Differential Thermometer）
9. 光學高溫計（Optical Pyrometer）
10. 電阻溫度計（Resistance Thermometer）
11. 炸筒量熱計（Bomb Calorimeter）
12. 黑體輻射定律

（四）光學實驗室（三年級下學期及四年級上學期開授）【註 21】

本實驗室之目的，首先為配合「光學」課程，使學生藉實驗加深對光學基本原理之了解。而光譜學實驗乃研究輻射與物質之相互作用，以發射及吸收光譜來探討物質之基本結構，兼作物質之定性、定量分析。實驗內容分成三部份：（1）幾何光學，（2）物理光學及（3）基本光譜學的實驗。重要實驗項目有：

1. 反射鏡及透鏡，透鏡像差
2. 稜鏡分光計
3. Young 實驗，Fresnel 雙鏡及雙稜鏡，Newton 環
4. Michelson 干涉儀
5. 繞射花紋 (Diffraction Pattern)
6. 繞射光柵鑑別率
7. 攝譜儀 (稜鏡及光柵)
8. 光之偏極化及雙折射
9. 偏極光之干涉及偏極光顯微鏡
10. 量糖計
11. 光彈性 (Photo-elasticity)
12. 全像術 (Holography)
13. 光譜線系分析
14. 鐵原子發射光譜
15. 普通元素永存線之鑑定
16. 光譜線強度測量

【註 20】此實驗室因本系空間調整關係，於 1966 年左右廢止。

【註 21】本實驗室主要設備中，Baush&Lomb Model-11 光柵攝譜儀 (德國製) 為日治「高工」時代留下的，屬古董級儀器，1984 年丁肇中院士來系參觀時表示曾在北歐見過它，仍很適合於教學用。【邱政男，丁肇中院士來訪記，〈成大物理〉建系 30 周年特刊 (1985)。】

17. 發射光譜定性分析
18. 溶液法定量分析
19. 分析線偶 (定量分析用) 的研究
20. 測微光度計定量分析

(五) 近代物理實驗室 (四年級開授)

本系鑑於近代物理在物理學上佔有重要地位，對本實驗室極為重視，苦心策劃下充實最新儀器。實驗項目共開列 20 項，其中，

(a) 古典物理方面有：

1. 萬有引力常數之測定
2. 光速之測定

(b) 量子化實驗方面有：

3. Millikan 油滴實驗
4. Frank-Hertz 實驗

- 5. 光電效應 (Photoelectric Effect)
- 6. 黑體輻射 (Black-body Radiation)
- (c) 散射實驗方面有：
 - 7. Compton 散射
 - 8. Zeeman 效應

- (d) 原子核物理方面有：
 - 9. 感光底片上核粒子軌跡之研究
 - 10. 放射性同位素之特性分析
 - 11. 放射性同位素之活性分析
 - 12. 未知放射性物質之認定
 - 13. 物質對輻射線之吸收係數測定
 - 14. 放射性物質半衰期之測定
 - 15. 原子核計數之統計

(六) 電子儀器及超聲波實驗室 (二年級及四年級開授)

本室係配合「電子儀器實習」及「超聲波學」兩課程之教學而設。

(a) 電子儀器實習 (二年級選修)

內容為電子電路或設施之安裝與測試，訓練學生實驗工作應有素養，並熟習各種基本電路，以為將來研究工作時使用儀器及設計電路之基礎。

(b) 超聲波實驗 (四年級選修)

- 1. 脈波頻譜分析
- 2. 用單「換能器」脈波-回波重疊法測超聲波在物質中的速度
- 3. 用雙「換能器」脈波-回波重疊法測超聲波在物質中的速度
- 4. 測試換能器 (Transducer) 之頻率響應
- 5. 超聲波的產生
- 6. 超聲波的應用 (如用 Doppler 效應防盜、防火等)

(c) 超聲波應用研究 (四年級選修)

- 1. 各種工業用材料之聲射現象
- 2. 順磁材料在軸向拉力下之聲射與磁約現象
- 3. 超聲波雷達在氣象預報之應用
- 4. 不同形式聲射訊號檢波器
- 5. 超聲波在物質中衰減現象
- 6. 超聲波測量方法及速度化與應變關聯

(七) X 光實驗室 (四年級開授，選修)

本室設於1966年，目的為配合本系X光繞射課程及冶金、地科系開授之X光相關課程，供學生實驗用。主要實驗研究項目有：

1. 化學上無機及有機方面之定性及定量分析（本室有ASTM卡全套）
2. 金屬材料之實驗研究-粒子大小、材料應力及纖維度（texture），以及相圖之決定，及長程有序、無序之合金、固溶等。
3. 高溫材料之實驗研究-如碳或硼之氮化物及矽之碳化物的晶體結構等。

因本系的「電磁實驗」課，1970年以前是由電機系開授，故當時尚未設置電磁實驗室。

【六】研究概況

設立以來以物理教學為主的本系進入60年代後期，由於（1）本校與普大合作計劃下購置的實驗設備已全部配齊，且（2）由美國在華基金會Fulbright交換計畫下選送赴美進修研究的教師也陸續回系，而次第建立研究風氣；如定期召開系內物理研討會交換研究心得，開始有研究論文發表於學校所發行的「成功大學學報」，系本身也編印了研究性雜誌「物理學刊」，俾同仁刊登研究成果，到1970年已出版三期【註22】。

【註22】〈成功大學學報〉（CKUJ）於1961年10月創刊，本系陳顯榮教授曾在其第2卷（1967）及第5卷（1970）發表論文，如：“Simplified Calculation of Current Density vs. Electric Field Characteristics for Intrinsic Semiconductors”，CKUJ（1970）Vol. V, 35-38.

于是在1970年向教育部呈報本系增設研究所碩士班的計畫，並獲得核准成立，自1971年開始招生。茲將該計畫的概略介紹如下【註23】：

（一）前言

本校物理系創設迄今已逾十四年，歷經與美國普渡大學合作，參加美國在華教育基金會之教學研究交換計畫，接受國家長期發展科學委員會之各項補助，近五年來又獲得美國在華教育基金會之整套專案進修交換計劃（Fulbright Package Program），對於大學部物理系課程設施，已有深厚之基礎，並具有良好發展之潛力，故擬於第五十九學年度設置碩士班，造就高一等之物理科學人才，以響應總統積極發展科學研究之號召，適應國家科學技術發展之需要。

（二）招生名額

暫定拾名。

（三）課程設施

本系碩士班照規定修業期兩年，修習共三十六學分（其中講授及實驗約三十學分，論文約六學分），經考核成績及格，授予以碩士學位。茲將課程設施敘述如下：

甲、 必修部分

- (1) 物理數學 (Physical math.) 6 學分，每週講授 3 小時。
- (2) 電子計算機計劃及實習 (Computer Programme & Practice) 0 學分，每週講授 3 小時，實驗 2 小時。
- (3) 古典力學 (Classical Mechanics) 3 學分，每週 3 小時。
- (4) 電動力學 (Electrodynamics) 3 學分，每週 3 小時。
- (5) 量子力學 (Quantum Mechanics) 3 學分，每週 3 小時。
- (6) 相對論 (Relativity) 3 學分，每週 3 小時。
- (7) 統計力學 (Statistical Mechanics) 3 學分，每週 3 小時。

乙、 選修部份

1. 核子物理 (Nuclear physics) 組：

【註 22】本系之研究刊物〈物理學刊〉，本來放置於系圖書室之雜誌架上供閱覽，因系圖搬遷與廢止以致現並未留存；它大概於 1967 年左右創刊，「內容豐實」【張桐生，我們的物理系，〈成大物理〉2 期 (1970)】。記得有冉長壽的「熱力學第零定理之統計力學解釋」，及吳慶年的“Langmuir Probe Study of Positive-Column Plasma” 等文章。

【註 23】本系研究所介紹〈成大物理〉2 期 (1970)

- (1) 原子核物理 (Nuclear Physics) 3 學分，必修，每週 3 小時。
- (2) 原子核構造 (Nuclear Structure) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (3) 基本粒子物理 (Elementary Particle Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (4) 中子物理 (Neutron Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (5) 高能粒子物理 (High Energy Particle Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (6) 電漿物理 (Plasma Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (7) 原子爐物理實驗 (Reactor Physics Experiments) 3 學分，選修，每週實驗 9 小時。
- (8) 原子核物理實驗 (Nuclear Physics Experiments) 3 學分，選修，每週實驗 9 小時。
- (9) 論文 (Thesis) 6 學分，第二學年必修課程。

2. 固態物理 (Solid State Physics) 組：

- (1) 固態物理 (Solid State Physics) 3 學分，必修，每週 3 小時。

- (2) X 射線及晶體學 (X-ray and Crystallography) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (3) 量子電子學 (Quantum Electronics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (4) 晶體成長 (Crystal Growing) 3 學分，選修，每週授課 1 小時，實驗 6 小時。
- (5) 物質之磁性 (Magnetic Properties of Matter) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (6) 低溫物理 (Low Temperature Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (7) 半導體物理 (Semiconductor Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (8) 固態物理實驗 (Solid State Physics Experiments) 3 學分，選修，每週實驗 9 小時。
- (9) 論文 (Thesis) 6 學分，第二學年必修課程。

3. 光譜學 (Spectroscopy) 組：

- (1) 光之電磁理論 (Electromagnetic Theory of Light) 3 學分，必修，每週 3 小時。
- (2) 原子光譜學 (Atomic Spectroscopy) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (3) 分子光譜學 (Molecular Spectroscopy) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (4) 電波譜學 (Micro and Radiowaves Spectroscopy) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (5) 量子光學 (Quantum Optics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (6) 原子光譜及實驗 (Atomic Spectra and Experiments) 3 學分，選修，每週授課 1 小時，實驗 6 小時。
- (7) 分子光譜及實驗 (Molecular Spectra and Experiments) 3 學分，選修，每週授課 1 小時，實驗 6 小時。
- (8) 電波譜及實驗 (Micro & Radiowaves and Experiments) 3 學分，選修，每週授課 1 小時，實驗 6 小時。
- (9) 論文 (Thesis) 6 學分，第二學年必修課程。

4. X 及粒子射線繞射 (X and Particle Ray Diffraction) 組：

- (1) 晶體物理 (Crystal Physics) 3 學分，必修，每週 3 小時。
- (2) X 射線物理 (X-ray Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (3) 晶體成長 (Crystal Growing) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (4) 電子繞射及實驗 (Electron Diffraction and Experiments) 3 學分，選修，每週授課 2 小時，實驗 4 小時。
- (5) 中子繞射及實驗 (Neutron Diffraction and Experiments) 3 學分，選修，每週授課 2 小時，實驗 4 小時。

- (6) X 射線繞射及實驗 (X-ray Diffraction and Experiments) 3 學分，選修，每週授課 2 小時，實驗 4 小時。
- (7) 論文 (Thesis) 6 學分，第二學年必修課程。

5. 太空物理 (Space Physics) 組：

- (1) 太空物理 (Space Physics) 3 學分，必修，每週 3 小時。
- (2) 天體力學 (Celestial Mechanics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (3) 地球物理 (Earth Science) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (4) 分子光譜 (Molecular Spectra) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (5) 太陽物理 (Solar Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (6) 電漿物理 (Plasma Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (7) 高能物理 (High Energy Particle Physics) 3 學分，選修，每週 3 小時。
- (8) 論文 (Thesis) 6 學分，第二學年必修課程。

(四) 現有專門圖書

本校有物理專書七五〇〇冊，內有二四二〇冊存在物理系圖書室。

(五) 現有專門學術期刊 (共 39 種)

- 1. ACTA Crystallographica
- 2. American Journal of Physics
- 3. Applied Physics Letters
- 4. Applied Optics
- 5. The Astronomical Journal
- 6. Bulletin of the Atomic Scientists
- 7. Journal of Applied Physics
- 8. Journal of Physics (Proceedings of the Physical Society)
- 9. Journal of The Optics Society of America
- 10. Nature
- 11. Optics and Spectroscopy
- 12. The Philosophical Magazine
- 13. Physics Abstracts
- 14. The Physics of Fluid
- 15. The Physical Review
- 16. The Physical Review Letters
- 17. Physics Today
- 18. The Review of Scientific Instruments
- 19. Review of Modern Physics
- 20. Science
- 21. Solar System Research

22. Scientific American
23. Soviet Physics JEPT
24. Soviet Physics Solid State
25. Soviet Physics Technical Physics
26. British Journal of Applied Physics
27. Journal of Applied Mechanics
28. Japanese Journal of Physics
29. The Journal of the Acoustic Society of America
30. Proceedings of the Royal Society of London
31. Nuclear Science Abstracts
32. Nature Magazine
33. Annalen der Physik
34. Zeitschrift fur Physik
35. Physiklische Zeitschrift
36. Nucleonics
37. 東京物理學校雜誌
38. 日本數學物理會記事
39. Chinese Journal of Physics

【七】畢業生概況

本系畢業生在 1970 年以前入學者，共有 15 屆，茲依其屆次順序列出名單如下【註 24】：

第一屆，49 級（1956 年入學，1960 年畢業）

鄧玉瓊、張振坤、黃德中、陳愛、林豐仁、孫忠光、王傳瑛、林聰哲、楊俊策、許育淵、林春雄、謝祖壽、劉秋練、蔡伏羲、馬意雲、吳德學、沈梅、洪國賓、劉瑜、黃俊榮、王士元、王碧印、白秀庭、吳宗勳、吳登鈴、張慶篤

第二屆，50 級（1957 年入學，1961 年畢業）

陳西書、郭魯泰、簡英雄、曾祥光、錢霖成、王霖、張欽鎰、沈樸、王鎮宇、洪建藏、李慶文、黃耀輝、靳惠程、胡洪九、孫武、張秀雄、余秀玲、彭勇輔、葉文經、張寶豐、陳慶雲、朱正國、蘇匡弼、任子文、陳道聲、李輝、吳敏虎、周群凱

第三屆，51 級（1958 年入學，1962 年畢業）

朱經武、朱惟幹、田永隆、鍾藍、寇為虎、王仲山、陳通、劉謹輔、董政雄、孫家麟、周啟、羅西湖、白駿雄、鮑孟拯、王國雄、陳秀容、黃乃變、黃開寧、朱莉、陳錦、王國霖、顏雋忠、陳昌萱、李錦郎、艾鈴珠、張振翱、謝業渝、吳傳吉、邱克廉、楊錦、劉大榮

第四屆，52 級（1959 年入學，1963 年畢業）

鄒光遠、斯華齡、陳文雄、周樑勳、羅益強、李琳、陸業堯、許祿寶、賴景宗、王偉光、張兆平、朱鑑川、陳雲、王乾元、林紹強、何英富、馮恆信、王庚、郭應明

第五屆，53 級（1960 年入學，1964 年畢業）

張鐵鈞、吳寧、李建二、馮素薇、連坤德、李冠卿、孫幸、丁永林、朱金生、李耀色、劉森平、蔡忠仁、陳俊驥、羅仕民、林義雄、吳經義、姚景文、陳勳芳、蘇興隆（故）

【註 24】本系畢業生（大學部），〈成大物理系友通訊〉四十周年系慶專輯（1996）

第六屆，54 級（1961 年入學，1965 年畢業）

林志和、呂助增、韓建珊、洪秀雄、張隆男、黃湘武、辛虎、厲斐倫、李旭若、董蓓麟、顏友萍、饒人凱、蘇福欽、陳金坤、黃振中、劉鐵鋒、黃耀正、季宗近、江家駐、區敏書、楊健勝、曾如生、朱健吾、陳昆華、黃耀正、張鈞義、高雲真、郭俊雄、廖士霖、王昭一、吳豐敏、陳金坤、林尚武、吳啟裕、余南茵、新建仁、羅慧熙、吳軒富、林紹強、馮恆信

第七屆，55 級（1962 年入學，1966 年畢業）

劉紹臣、張明文、朱邦彥、石修、朱彥昌、余建國、黃玉仁、陳秀生、梅念先、楊紀宗、何應富、葉萍、李超騏、何金樹、林繁雄、賴景明、徐荷生、余嘉輝、許永銳、黃曉宇、勞國輝、劉森平、黃今男（故）

第八屆，56 級（1963 年入學，1967 年畢業）

邵錦昌、侯邦為、謝錦銘、潘家群、吳麗元、余建國、孫維平、朱彥昌、王伊武、于道潔、林尊賢、李美運、高國榕、張雙輝、張來喜、周泰宏、林華美、鄭建功、程振常、趙平望、吳麗元、左用虹、廖世歡、鄭子藝、王明陽、許健

第九屆，57 級（1964 年入學，1968 年畢業）

林添勝、謝佐齊、吳雯燕、盧道明、王國慶、陳達文、李婉婉、蕭慶和、黃克寧、黃正雄、林崇安、張玉本、楊義卿、潘富鵬、李平中、陳玉棠、林華美、賴世芹、李榮昌、張鈞義、黃華正、賴勝輝、吳軒富

第十屆，58 級（1965 年入學，1969 年畢業）

袁鏗、王秋華、廖威兮、李先雨、斐呈志、許建揚、李正中、張文貴、郭進春、陳瑞虹、陳世棋、郭明東、黃火木、郭德明、劉廣英、陳秋榮、許公行、譚蔭萱、葉孟春、謝業凱、蕭慶風、戴嵩山、陳遐林、劉益合、蕭碩士、馮由石、吳明、林耀東、李道彥、王貽卓、陳嘉猷、葉孟雄、張濟美、蕭凱璋、周泰宏、王伊武、葉信宏

第十一屆，59 級（1966 年入學，1970 年畢業）

楊懷東、古貞美、楊哲、林銘新、葉玲珈、蔡烈、官岳生、陳青楓、曾煥明、張鈞、趙榮章、鍾崇鏗、吳清高、溫清榕、吳詩亮、詹明珠、任百揚、歐陽、黃榮發、蕭孝駒、廖耀堂、楊世宗、周鳴岐、阮琮賢、余強、林宏亮、趙一豐、賈承藝、羅耀松、許俊鏘、李青鴻、謝建華

第十二屆，60 級（1967 年入學，1971 年畢業）

胡光、張迺華、陳哲生、歐陽小平、田聰、古煥球、王國光、李達億、蔡明機、黃勝男、史國雄、羅開平、袁仲平、周碧玉、張松林、林楓、林茂清、蘇憲超、

尚保羅、梁文英、李夢梅、趙伊娜、馮克勤、曾國杰、馬自強、邱仕雄、林金龍、潘振墉、陳友義、楊思雄、鄧堯昌、鄭海揚、王瑚、王式南、朱有慈、張穎怡、陳長福、李敬萱、郭子魯、李樺、彭至津、趙榮章、陳秉常、陳丕烈、梁傳嫻、高颺、龐億南、吳清高、何展明、李青鴻

第十三屆，61 級（1968 年入學，1972 年畢業）

陳岳新、吳展興、張純志、王宗元、張啟宗、李先華、閔振發、鄭叔衡、唐彝德、鄭金茂、張靜虹、葉煦、彭毓鳳、傅永貴、梁正初、郭博成、姜一民、蔡榮華、姚英、賈小慧、張景文、杜鴻模、曾慶祺、鄭旭光、朱宗倫、黃亞麒、馬自強、梁演昌、劉賢彬、顧永春、陳慶台、徐承楷、巢慧敏、陳明珠、金炎、謝永昌、黎樹松、熊小南（故）

第十四屆，62 級（1969 年入學，1973 年畢業）

陽光中、聶台岡、蘇品、富振華、李子成、許瓊枝、丁可人、羅昌華、何長生、鄭一洲、蕭慶風、蘇崧陵、李海德、李道隆、邱坤城、林呈昆、段福生、郭成聰、蔡煜嘉、鄒若齊、黃忠臣、俞金爐、黃英超、王銘鴻、王志強、佟大陸、黃大彰、梁寶慶、胡大魁、李瑞麟、鄭克安、單德超、唐銳華、陳恩惠、林孟檀、耿慶苓、方孝良、徐光台、李家寶、江慶明、許方照、邱登燦、蕭天宏、呂應瑞（故）

第十五屆，63 級（1970 年入學，1974 年畢業）

李元平、林台生、曾亮、吳顯揚、陳自強、張亞中、張法禮、嚴雅各、鄧聖東、吳孟洲、林震安、林碧勳、周朝明、周肇貽、洪建二、洪茂峰、康來成、陳永鏗、黃景鍾、黃銘龍、許嘉齊、張振雄、廖嘉國、駱榮欽、徐光台、曹安娜、張越靖、郭鈺明、幸誠之、謝鑄勳、唐瑞華、陳耀華、白邦本

本系初期畢業生的出路有：（1）在大學任教（約 65 位），（2）在研究機關從事研究（約 17 位），（3）在企業界方面發展（約 10 位）.. 等。他們在各領域的表現多很優異，有的在學術界與 Nobel 獎擦身而過者（如朱經武），或在企業界擔任世界級大科技公司之領導者（如羅益強）。茲將當時在學的傑出系友中，朱經武（第三屆）、羅益強（第四屆）、李建二（第五屆）、呂助增（第六屆）及古煥球（第十二屆）等之自（口）述匯集於附錄二。

【八】結語

成大物理系在 1956 年創立至 70 年之間十五年的辛苦奮鬥，培養了眾多基礎與應用物理方面的優秀人才，在台灣各界與國際上發揮他們智慧及努力，對科技、產業及社會方面做了不少貢獻，至感欣慰。在下以拙詩一首，來表示當時任教並撰寫這段歷史的一介老師的心情：

一石擲水千丈濤；百載添火萬世耀。
寶島紀念物理年，草創發展史至要。
高工共科地基堅；成大建系天時巧。
辛酸耕耘十五冬，南陲沃田出菁苗。 【註 25】

誌謝：本文經成大物理系傅永貴主任細心校稿補充，並由光電所洪景蓉小姐纖巧排版建檔，在此表示衷心謝意。(2005 年 10 月 27 謹誌)

【註 25】此詩首句之「一石」為“Einstein”之德語意譯。

【附錄一】當時在職資深老師口述

張桐生教授 口述

眾人心血的凝聚

張桐生教授，江蘇省寶應縣人，國立西南聯合大學畢業，美國紐約州立大學物理學碩士，普渡大學研究。曾任清華大學研究所助教三年，成功大學教授兼物理系系主任，國家研究講座教授，兼工程科學研究中心副主任，兼理學院院長。美國麻省理工大學客座副教授一年、加州大學客座教授一年。民國六十年為中華學術院自然科學協會會員，民國六十九年，兼任中華民國太陽能學會理事長及理事迄今。現任成功大學物理系教授。

「成大親和力強，不管我走到那裡，都能群聚一群成大人。」張桐生教授是一位歷經世故的飽學之士，博學多聞，經歷的人事不計其數，而最能讓他體驗深刻的，是成大人的親和力強，可見得成大確有一股堅韌的向心力，使得分佈四處的成大人能有所依歸，這種力量看似無形，但只要有一個凝聚點，自然會招使成大人群集而至。

對於所謂「成大幫」的看法，張教授認為：「成大畢業生出國比例小，多數是留在國內就業，因為彼此之間的校友關係，產生了很大的群體力量，所以在別人眼中自然視為一個集團，而有『成大幫』的稱呼出現。」

「成大今日聲譽卓著，是靠大家共同努力出來的成果，當然有好也會有不好的一面，但因為大多數校友的表現被肯定，社會國家對成大人是讚譽多於批評，使得成大畢業的或在校同學都能以身為成大人為榮，是無庸置疑的。」

在談完成大校友在外的傑出表現之後，話題轉到張教授對學校的建議：「學校校景優美，蠻具特色的，但近來發展，建築物增多，顯得擁擠，顯然是當初設計時未規劃完全，而且校區被道路分隔的太散。」

張教授覺得：「成大校風很好，同處於一個學校裡，避免不了會互相影響，自然會造成一種力量，這股力量激盪出來成大人表現於外的特質，具體形容的話，『純厚』二字可以概括。」

總體來說，張教授對成大人的成就是感到自豪的：「成大對國家社會有著不可磨滅的貢獻，成大人奉獻心力於國家建設上，在國內受到肯定，在國外也不被忽略，聲名遠播、揚威異邦。」

當然也有需要改進的地方，張教授的看法是：「在教材上，教學方法以及教學制度上都可以再求改進，以更進步的方法，教導學生，讓他們更快速的吸收新知。」

向來成大地理位置給人偏處南部的印象，但在今日交通便捷的情形下，學術交流可以不受限制。成大已經發展成綜合大學，幾乎各學院具備，所以張教授認為若要更上層樓的話：「學校應重視行政管理，還有即是訓練年輕人的參與感，讓在校的每一分子，都能確實參與學校的成長，使學校的發展，建於眾人心血的凝聚上。」張教授以在校多年的資歷，提出他對學校發展的見解、別有見地，的確發人省思。

【＜成大四十年＞（1986）】



張桐生教授

王先鎔老師談話錄

周眾信 採訪

原本和老師約好了九點見面的，不料，中途竟被突然的事故所耽擱。懷著忐忑不安的心情，按下門鈴。「老師早！真抱歉，我遲到了。」沒想到這句話竟然成了見面時的開場白。

原本在台鋁工作

「民國三十六年我到台灣來，起初是在台鋁那邊工作，一直做到四十六年。」回憶，使得時光倒流。老師侃侃談起。

是在什麼緣故下，離開台鋁而到這裡來的呢？

「哦！是這樣子的，我是在北京大學學物理的，後來在西南聯大任教，大家都知道北京大學和西南聯大是很好的學校。在民國四十幾年那個時候，台灣教物理的教授相當缺乏，而他們知道我過去的經歷，所以就到鋁業公司來找我。在民國四十五年接到了聘書，我是在四十六年來這兒的。」

建系之初，所遭遇到最大困難是什麼？

「最大的困難應當要算是老師不好找。那時候，台灣本地學物理的人很少，而大陸撤退時，學基礎科學的人，到台灣來的也不多，所以師資的缺乏，可以說是最大的難題。」

純樸而濃厚的興趣

吳大猷先生曾經寫過一本記述自己為學任教歷程的書，在平實的話句裡，不僅流露出吳先生做學問的氣度，同時，也展現出上一代師長們求學的风範。

「不錯，吳先生在那本書裡頭所寫的，確實也描述了我們這一輩人對學術追求的態度。事實上，吳先生他是我的老師。」「像我這個年代的人，對於學術的追求，好像都有一股純樸而濃厚的興趣。對於學問的追求有濃厚的興趣，並且有一個純樸的心。所謂純樸的心，也就是說，在做學問上面，並不是為了得到什麼名利。我想這是一種很好的學風，這種精神才是做學問的正確態度。」純樸而濃厚的興趣我願與全體同學共勉。

師生關係

「差不多物理系前五、六屆的畢業生，每一個我都認識。」老師很自豪的說著。「不過在民國五十年中期到六十年這段期間，我擔任三年系主任，認識的學生就少了些，現在就更少了。我想這段話可以代表從前老師同學接觸的機會是比較多的。」

看到前期系友的卓越表現，不禁令我們這些晚輩們懷疑，是否肇因於“嚴師出高

徒”？

「說是老師嚴格嘛，我想或許有一點關係，不過最重要的還有另外兩個原因。」「首先是學校少。我記得當時好像只有台大物理、成大物理、師大物理這三個系，就沒有別的了。錄取名額少，進來的學生，素質當然是比較整齊。其次就是在那個時候，楊振寧、李政道的獲獎，激勵了國內青年讀物理的熱潮，我想，他們那種專注於追求物理知識的精神，才是促使自己進步的最大力量。只靠老師逼呀，還是不會有很好的成就。」

每一個作學生的，都希望和老師們保持著熱絡的感情。為什麼現今的師生關係卻日益淡薄？

「我想，是不是現在的老師和學生分心的地方比較多。如果老師和同學的心都放在追求知識上面，大家的目標一致，自然感情也就能聯絡在一塊了。」

在中國傳統的師生關係中，不僅是道統的傳承，更包括一切生活應對的內涵。這種「良師益友」的情感，不知羨煞今日多少的學子。

「不錯，像這種層次井然的師生關係，西南聯大時代表現得很清楚。」「中國人常講道統與血統。所謂血統，就是指血緣的親屬關係。而道統呢，就是一輩一輩的師生關係。就目前的情況看來，似乎學生對於道統的觀念非常的淡薄了，於是對老師也就不像從前那樣尊敬了。」「當然啦！事情總是相對的，老師也不像從前對學生那麼關愛了。」

為什麼古風不存，師生關係有如此的轉變呢？或許，只能說：學生人數太多了。或許，只能說：時代變了。

回顧與展望

「在建系的前十年，我們是全力發展大學部的教育，像是擬定課程，建立大學部的實驗室等等，以及培養擔任大學部物理教學的師資。在大學部的發展有了相當的基礎之後，第二個十年裡，就進一步推動起研究的工作，成立了研究所。」

「我想在第三個十年裡，我們的研究工作也作得有了相當的成績。」老師的這番話，不僅說明了系上三十年來的穩健成長，也同時意味著，我們的研究所的層次，應當可以再往上提昇了。

學術與工業

曾經在台鋁工作，而目前在系任教；工業的生產與學術的研究，兩者有何關係？

「哦！談起在台鋁十年的工作經驗，可以說給了我相當大的收穫。我在台鋁是擔任光譜分析的研究工作。先前這件工作是由一個日本人在做，後來因為「二二八」事變而被遣送回日本。我於三十六年七月接任這個工作。在當時，可以說國內只有我一個人從事這方面的研究。後來對這方面發生了興趣，也就成為我終

身所專注研究的課題了。現在已經有很多大學在研究這方面的問題，很多工廠也在應用光譜分析。」

「所以學術界能與工業界發生密切的關聯，兩者的進步可以說是相輔相成的。當然學術界偏重於學理的探討，而工業著重生產，然而以工廠來驗證研究的成果，才能更加促使學術工作不斷向前邁進。工業能以穩健的學術發展為基礎，我想，談科技的提昇才能有具體的成果。」

家居生活

此刻師母回來了，親切地和我打了個招呼，不覺的，話題就轉到一般的家居生活上。

「目前家中是我和太太兩人。孩子們，三個在國外，我的小兒子目前在本校航太所任教。」

除了專業課題的探索外，還做什麼消遣？

「過去我常在報上發表文章，不過現在很少寫了。至於消遣嘛，也就是看些書，散散步，偶而也看看電影。」

如果同學們邀請老師來參加活動，您會樂意參加嗎？

「當然是樂意阿。老師愉快的表示。不過，因為現在年紀稍微大一點，假如活動太累，好比說是露營或是路程太遠的郊遊，體能無法負荷，那我就不便參加。」

長者的關懷

老師對於目前一般大學生比較貪玩的傾向，有什麼看法？

「學生貪玩，我想這也是社會上一般的情況吧！」老師莞爾一笑。「五十年前的年輕人的生活環境，自然不能和現在的年輕人相比。當然，現在玩的機會也比較多嘛。同時，過去的大學生的名額少，因此率取進來的學生幾乎都是以追求學術為目標。現在不同了，大學生的數目增加，每個人都有他自己想要發展的方向，每個人想要學的也不一樣。所以，也不能說學生變得貪玩，大概只能說是時代不同了吧！」

說到時代的潮流，似乎時下的年輕人也有一股喜好研讀哲學、玄學書籍的風氣。

「讀哲學的書，沒有什麼不好，許多大科學家，大工程師，同時具有良好的哲學素養。不過對於時下的青年人，我倒是一點不放心的，那就是他們對這些書的瞭解往往有了偏差。好像現在的年輕人喜歡談佛教，常常因為走錯了路，而變成迷信，一旦迷信，就會導致悲觀。老實講，這與佛教積極進取的本意就大異其趣了。諸如此類，我想，是年輕人，特別是台灣這些幸福的年輕人應當注意的。」

老師即將擔任本班（物三）的光學課，對於同學們有什麼預先的期望？

「預先的期望嘛，就是希望大家能夠用功唸書。老師只不過是引導著同學們唸書，但是想要有所收穫，還是得靠自己。」老師以吳大猷先生當年自修相對論為例，勉勵同學。「書還是要自己唸，想要靠老師教，而把你教通了，那是不可能的。當然，我這話常對同學們講，但是有些同學們也往往不以為然，到了他們拿到了學位以後，才又回想起我的話是不無道理。」

美好的回憶

「我覺得一輩子都能在大學裡擔任教職，是一件最幸福的事！從民國二十五年進大學算起，到現在五十年了！五十年的時間，我有四十年生活在大學裡，其餘十年雖然在鋁業公司任職，不過做的還是研究工作。我覺得這種生活算得上是最好的生活。」

教學研究工作最大的快樂是什麼？

「自由阿！」老師豪爽地答道。「你對什麼學問有興趣，你就去研究，沒有人會約束你。你所做的工作，一部分是為了學生，而另一部分也是為了自己的興趣，你可以盡量的發展你自己。我不羨慕做其它職業的人。求學問嘛，總是做一點，就有一點成效。除了教導學生外，更是充實自己，這不但對國家、社會有貢獻，同時，對自己也很有益處。這種舒適而愉快生活，我想是對過去值得回味，對將來充滿希望。」

感言

「成大物理學系成立已三十年，這是一段相當長的時間。除了頭一年以外，我一直都留在這裡。」老師以輕緩的語調說著。「由於環境及能力的限制，我未能好好地發展我的學術事業。不過，假如時光可以倒流，讓我再回到年輕時代，能有再一次選擇職業的自由，我還是要選擇和現在一樣的教學研究工作。」

「將來我到退休時，差不多在大學裡擔任了三十五年的教職，加上過去在鋁業公司研究室十年工作，公教人員的年資總共是四十五年。這樣長的時間都生活在大學或工廠的實驗室裡，環境比較單純，因此對社會許多事情並不很瞭解，我只好就本身的工作給有志做學問的同學們提供一點意見。希望大家修養品德努力學業。我想這種態度將有助於一個人積極地為人類社會去貢獻他的一生。」

【〈成大物理：30 周年特刊〉（1985）】



王先鏞教授

與彭望謙主任一席談

蕭慶風、聶台岡 採訪

下午三點，我們步入主任辦公室。本學年才正式接掌本系的彭主任，正埋首案前，振筆疾書。如主任所言，為了一大堆新計畫的實施，忙得不可開交，但還是很樂意的接受了我們的訪問，因為彭主任認為「當主任並非當官似地高高在上，要盡量撥出時間與同學們接觸，多聽聽同學的意見，却除師生之間的隔閡，讓師生打成一片。」

首先我們就跟主任提起大家所關心今秋成立研究所的事情。彭主任以平素穩重低沉的音調，徐徐道來：

「研究所的成立已成定局，所需的師資乃由現有的人員再聘請數位客座教授。本系成立之初，一切設備著重在教學上，因此沒有和外面工廠合作，然而事實上，系內現有的儀器已可從事研究的工作。」頓了頓，主任又補充：「當然，做研究工作可不一定要有什麼驚人的新結果發現，純是就一點一點成果累積起來的，即使我們研究出的結果很簡單，可是只要有個好的開始就可以了，**唸科學的人，就是要腳踏實地的幹。**」

關於研究所開的課程以及招收人數，彭主任便從抽屜拿出一本研究所計畫書來，指給我們看，並且解釋著：

「共同必修課程有物理數學、電子儀器計劃實習、古典力學、量子力學、相對論等等。計分核子物理、固態物理學、光譜學、X 及粒子射線繞射學、及太空物理學等五組。預計共招收八名學生。」

收起書來，彭主任繼續說：「關於 research 的方法有很多種，譬如，你把一種儀器使用得很純熟，懂得如何使用，出了故障可以自己動手修理，這也算 research。不然，把別人做過的實驗 repeat 一遍也是 research。**大可不必好高騖遠，從最簡單的東西做起，不必要求說一定要有什麼新發現。**」

物理系學生最感苦惱的莫過於數學能力的不敷應用，尤其本系學生所授的數學課程不多。可是彭主任認為，數學對物理系學生只是一種工具，general principle 瞭解後能應用就可以了。物理系學生只要初微、微方、高微學得好，數學基礎就夠了。至於「物理數學」的課程，只是為了讓那些數學沒學好的同學有個補救，物理系不應有很多數學課，等到以後要用到時，自己知道如何自修就可以了。

和主任聊了將近一個小時了，窗外陽光溫煦，沉靜的系館內，偶而傳來幾許的腳步聲。下午的景色，一切都顯得懶洋洋的，但主任仍神采奕奕，等待我們提

出問題來。

提起系會辦的活動，彭主任說：

「系內活動要辦得有聲有色，那要看參加的同學是否踴躍。有時系內活動只有低年級同學參加，其實高年級同學也不該忽視，大家都應該參加。至於學術演講，如果對同學們有益，我很樂意辦。問題是請了專家來，所說的內容同學不一定懂。」，「下學期…」頓了一下，主任繼續說：「大家所希望的 seminar 即可開設。至於系館晚間開放及系圖書館延長開放時間，因人員不夠，安全問題堪憂，等下學期研究所成立，編制擴大，那時再做決定。這兩個意見都很好，而且有必要如此做。」

望望壁上的電鐘，時候不早了，主任好像還有很多事情待辦，我們一面收拾東西，挪回椅子，向主任提出是否有話要勉勵即將畢業的同學。「**品德第一，學問其次。**」主任語重心長的說「現在我們最需要的是有好品德的人。還有，希望應屆畢業的同學能孜孜不倦繼續求知，**學問是無窮的，學物理的人貴在勤勉的研究**，能這樣我才感到欣慰。」

踏出系館，迎向薄暮，夕陽洒一地燦爛光輝。回味主任意味深長的話，雙肩不覺加重許多。

【成大物理 3 期（1971 年）】



彭望謙教授（左為彭夫人）

楊光德主任訪問記

採訪：郭成聰、單德超、陽光中

整理：郭成聰

匆匆步入系主任辦公室，已是近午時刻，高炎的太陽總是燻得人懶洋洋的，但卻無從減低活著的人們工作的雅興。簡陋的辦公桌上，堆陳著一件件的公文、雜誌和書，主任正埋首於案前，忙於新知識的接收，一個典型的學者——活到老，學到老，時時不忘求「新」、求「進」，不使自己的思想老邁，永遠走在時代的前頭，作時代真理的散佈者。

經說明來意後，主任親切地招呼我坐下，便開始了近一小時輕鬆的閒聊。首先談到了茁壯物理系的方針，主任一面開了張「清單」，一面興致勃勃地解釋著，新的腹案在主任犀利的筆鋒下，一一湧現出來，頓然，我似預見了一個富於活力，充滿討論研究風氣，嶄新的物理系風貌的來臨。

主任的計畫是這樣的一

（一）充實師資方面：

今年暑假擬返校任教的有謝業渝學長（51 年級），Stoney Brook Univ. Ph. D. 專攻固態理論，現在在加拿大教書；馮素薇學長（53 年級），Maryland Univ. Ph. D. 主修電漿實驗，目前在 Arizona Univ. 教書。已洽職中的有吳登鈴學長（49 年級）N.Y. State Univ. 工程學位，現在 C. I. T Lab. 工作。

將聘的學長包括李建二（53 年級）——目前在普渡大學專攻高能物理，鄭子芸（56 年級）——在 Indiana Univ. 主修高能物理，季宗敬（54 年級）——專攻固態物理，韓建珊（54 年級）——在 N.Y. State Univ. 研究核子物理，以上四位學長均將於今年暑假取得 Ph. D.

（二）研究及充實設備方面：

1. 洪健藏博士，正進行電漿方面之深討，計畫擬於最近提出送國科會並申請設備。
2. 鄒光遠博士，目前已開始著手矽單晶體的製造，正計劃向國科會申請設備中。
3. 謝業渝博士，明年將指導研究生溫清榕碩士論文。

（三）研究所努力的方向：

碩士班將計劃分下列五組進行研究：1. X 射線組，2. 光譜組，目前這兩組在本校已有相當設備，3. 固態物理組，是今後努力的重點，學人延聘的目標亦將卓力於此。4. 太空物理組，5. 核子物理組，因限於國內社會環境，可能稍後發展。

接著，主任更提出了幾年內成立博士班的構想，這無疑是吾輩莘莘學子的一大福音，相信成大物理在全體師生通力的合作下，它的光明燦爛的遠景是可以預期的。

最後，談到對本系學生的殷望。主任語重心長地坦述了他的心願：「希望同學畢業以後，能投考自校的研究所，以配合本校研究所的開展。」但見主任從抽屜裡取出幾封系友的通訊，張張均是系友擬返校任教的申請書，是的！成大物理系已漸漸地在充實，而這是大家共同的責任。「要出國同學，也須先好好充實自己，選定自己的意趣後，再定行止。」聽了這位經驗的長者懇摯的言談，使我如沐春風，心靈為之頓悟不少。

看看已談了差不多時間，跟主任到了聲謝謝，輕快地踏出系館，迎向我的是一片金色閃光的景象，的確！成大物理系已在蒸蒸日上之中。

【〈成大物理〉4期（1972年）】



楊光德教授（右為閔振發教授）

吳慶年教授前傳

受訪者：吳慶年教授

訪者：彭子薰

時間：2005 年 5 月 20 日及 31 日

記錄：彭子薰

地點：台南市成功大學物理系

前言：

我是目前就讀 NCKU 物理系大一的學生，這學期的國文課，老師要我們練習寫傳記，而對象是物理系的所有教授，每個同學訪問一個教授作一篇傳記。我很榮幸有這個機會能訪問到吳慶年教授，相信這次訪問能讓我受益良多。

正文：

吳慶年教授於一九二六年出生於日治下台南州北港街。七歲時進入北港公學校，十三歲考入台南州立嘉義中學校，那一年北港公學校只有他一個人考上（嘉中一年級學生有三班，兩班是日本人，一班是台灣人）。當時台灣是日本的殖民地，在學的台籍學生總會受到日籍學生的欺負；但嘉中的日籍老師，多半不會因為他是台灣人而刻意區別，且對於教學更是全心全力的投入，這些令他到現在還是相當佩服的。

嘉中畢業後，他有感於戰爭時制空權的重要性，以及人類未來交通方面，天空也佔有關鍵性地位，但由於當時台灣的學校並沒有航空系，所以決定赴日本考宮崎工業專門學校（國立宮崎大學工學部前身）航空工學科。在吳教授搭火車到宮崎去應考的車上，遇到了一個很善良的日本人—伊藤良雄先生。伊藤先生知道從台灣來的船多艘被潛水艇擊沉，海路根本不通，所以今後無法寄錢過來，吳教授的生活必會有困難，就自願當他學校的保證人，還幫他找了一個農家當寄宿舍。不久，他申請了文部省育英獎學金（每個月可領六十圓），而伊藤先生又為他當了保證人；在整個留學期間對他如此照顧付出，令他深深體會「人生是要施，不是受」這一句話的真諦。吳教授一直認為伊藤先生是除父母與老師之外，他有今天的最大恩人。

在日本讀書的第二年，在「學徒動員令」的政策下，航空工學科所有學生都要前往熊本市郊的三菱航空機製作所工作兼實習，連同老師在內，大家都住在工廠裡；那時工廠常遭到美軍轟炸機的轟炸，與他同室的一個同學就被炸死在樓梯旁邊。同年，台灣頒佈了徵兵令；他決定去考陸軍「甲種特別幹部候補生」，結果考上航空技術兵，畢業之後，就可成為少尉軍官（相當於台灣現在的預官）。

一九四五年八月日本戰敗，太平洋戰爭結束，留學生都面臨繼續留下或回國的抉擇；年輕的他很高興能回歸『祖國』，抱有滿腹的理想，急著回國發揮專才以參與台灣建設，而等不及畢業。當時日本有一個台灣留日理工同鄉會組織，出

面接洽得回台船隻—海軍的「槓風」驅逐艦，於是一九四六年春，他就搭著這艘軍艦回台灣。在船上他認識了一位康姓醫生，原子彈轟炸長崎時，在山的另一邊住診而幸運躲過一劫，並且看過許多受放射線傷害而等死的病人。醫生的談話使吳教授初次認識到：核彈除以其高溫及暴風摧殘人與物之外，其所放出的輻射線對人的健康及生命傷害之可怕。他回台灣之後，經行政長官公署教育處之考試，編入台灣省立工學院（成功大學前身）與航空關係最接近的機械工程系。因他家住北港，通車上學不方便，所以申請住校。台南工學院的「寮」（學生宿舍）有東寮、西寮、南寮共三個，他住入南寮並被選為寮長，學寮採取自治方式管理；住在南寮的學生以家在嘉義附近的為多，也有一些從日本回來的，感情非常融洽，有空就聚在一起，煮火鍋或烤地瓜，邊吃邊聊，最常聊的是，國民黨接收之後的貪贓枉法，和年輕人對社會的關懷，大家對時局很不滿。

一九四七年二月二十八日，發生二二八事件之後，大家認為在此重要時刻，學生應該有所行動，所以決定召開學生大會；在會中擔任學生自治會議長的他上台痛批時弊，並且呼籲同學們起來，共同對台灣的民主改革有所貢獻。同時台南市參議會成立的二二八事件處理委員會也派人來學校，上台表達希望工學院的學生能停課兩天，全校學生協助維持台南市的治安。所以學生們就推吳教授為隊長組織治安維護隊，用一些從警察局及鄉下接收的武器為基礎，開著學校一部嶄新的大卡車，維持市內治安，頗受到市民的歡迎。三月五日下午，治安隊完成任務即將解散之際，就聽到嘉義廣播電台廣播水上機場的賊仔軍衝出來，屠殺嘉義市民，請求全島的援軍。聽到此消息後，治安隊之部分人馬，決定去嘉義市支援圍堵水上機場，他們的目的是以武力壓制機場，不讓賊仔軍攻入嘉義，屠殺市民。從三月五日傍晚到九日之間，他們成功的阻擋了機場的賊仔軍，使嘉義二二八處委會能在安全的環環下與當局談判民主改革要求。在那幾天中吳教授幾乎沒睡多少，腦筋卻很清靜，只感覺到處委會內部似乎有問題，可能已被國民黨所滲透控制，且機場飛機降落頻繁甚感狀況危急；而身為隊長的他有責任保護隊員的安全，所以和幾位幹部商量過後，決定工學院學生隊翌日凌晨撤離嘉義。三月十日的早上，回到工學院把卡車與武器繳還教授會之後，他對隊員宣布解散。到三月十二日看到台南市二二八處理委員會治安組組長湯德章律師，在大正公園被槍殺後曝屍於大樹下，他當下判斷必須馬上離開台南；他就和幾個同學躲入大埔山中。等到四月上旬局勢較平靜，才決定下山繳械回嘉義，直到四月中旬，吳教授才回到學校上課。留用的日籍教授在那年四月底全部遣送回日，他們把被迫留用在異國授業的辛苦任務盡到底的精神令人感動。

五月五日由工學院的王安石校長出面，幫吳教授他們（共22人）辦理自新，之後他繼續在工學院求學至畢業。一九四八年到一九五六年之間他執教鞭於省立台中高工職校、省立彰化高級女子中學及省立彰化高工職校等；一九五七年進入

成功大學物理系任教，開授熱學及實驗、高等力學實驗、普通物理、近代物理、量子力學等課。他於一九六七及一九七五年，分別獲得美國國務院/美國在華教育基金會 Fulbright 交換學者計畫及行政院國科會出國研究計畫資助下，兩度赴佛羅里達州立大學物理系進修，獲得理學學士及碩士。一九八一年至八三年初任美國芝加哥大學費米研究所客籍研究員，研究太陽能（非聚像太陽光集中器在熱及光電應用）。

吳教授在從事物理教職之餘，也用心關懷社會，以冀促進其進步發展。一九七七年為因應石油危機，與理學院張桐生院長共同發起成立跨系的「成大能源研究小組」，擔任總幹事，翌年舉辦台灣首次的全國性「太陽能研討會」。一九七九年為進一步促進台灣天賜豐沛的太陽能之研究、開發、應用及推廣，發起並籌備「中華民國太陽能學會」，擔任創會理事兼秘書長；第一屆理事長則先後為王唯農校長（在任內積勞逝世）及張桐生院長。一九八六年為了拯救受到污染破壞的台灣環境，發起「台灣環境保護聯盟」，擔任副會長、執行委員及評議委員會召集人等。一九八七年他為促進校內的學術獨立、校園民主與教授治校，而發起「成功大學教授聯誼會」，並擔任創會理事兼仲裁委員會召集人。一九八八年為推動社會進步原動力的大學有學術自由、校園民主與自治管理，與台大等校的教授串連發起「大學教育改革促進會」，並擔任創會理事。一九八九年發動九二八（教師節）「新大學法」大遊行，並擔任副總指揮，這是台灣戰後首次大學教授與學生的聯合遊行。1990 年在中正紀念堂廣場的「野百合」學運時，吳教授被推擔任學生顧問團六人成員之一；同年，為結合認同台灣主權獨立的學術界人士，發起「台灣教授協會」，擔任執委。

一九九五年吳教授從成大退休，目前仍在成大物理系兼課。上課的時候除了一般性的講解，並用表演（實驗）的方式加深印象，還會發講義讓學生回去研讀，也會透過自己寫的物理詩來啟發同學們從科學來省思人文社會的情懷。近十多年來，由於有感於能源與環境的危機，他大力推動永續能源的發展；不但為了保護台灣日益惡化的環境，更是為了未來子孫的存在與發展，必須使用清潔且可再生的能源，例如：太陽能發電、風力發電等；然後利用離峰多餘的電力來電解水以產生氫氣，並運用氫氣當作新的能源，俾取代溫室效應及熱污染的元兇—化石燃料及核電，如此未來的地球與子孫才得以永續發展。2000 年起吳教授擔任中華民國太陽能學會理事長（兩屆）；同年，任總統府科技諮詢委員會委員兼永續發展組副召集人，利用出席政府與民間各種會議，與籌辦學術性研討會，大力推動以太陽能為本源的綠色能源科技及產業在我國的發展。2004 年獲得台灣太陽能及新能源學會/張桐生教授「太陽能及新能源貢獻獎」（第二屆）。

現任職單位與職稱：國立成功大學物理系 教授（兼任）

現服務社團與職務：台灣太陽能及新能源學會 榮譽理事

台灣環境保護聯盟 學術委員

台灣新能源產業促進協會 常務監事

榮譽及特別任務（17 項，略）

最後吳慶年教授寫一首律詩來結束這次的訪談。

受生訪寫走師傳，教研社服冀思源。

弱冠奮參二二八，民主抗暴為鄉戰。

闡明物理訴見聞，啟發人文寓詩篇。

餘年反核推陽能，但願地人永續展。

結語：

吳慶年教授出生於日治時代，經歷過戰亂，訪問時聽教授描述種種往事，讓我體驗了當時台灣人民奮鬥過程，和二二八事件的始末，其中最令我印象深刻和佩服的，是教授不遺餘力的付出於環保運動，數十年來，堅持不變，即使近八十歲的高齡，也無法阻擋教授為環保工作奮鬥的理念，讓我相當感動。

參考資料：張炎憲、高淑媛等採訪，〈嘉義北回二二八〉（1994 年），自立晚報出版部。



吳慶年教授（左為丁肇中院士）

楊友偉教授 自述

我於 1970 年九月回到台灣，當時剛拿到博士學位，隨夫婿回到台南。本準備翌年二月回母校台大物理系任教。成大石延平教授認為一個大博士擺在家裡太可惜了，因此極力推薦我到成大物理系任教。我想有此機會也不錯，因為我若去台大，家庭必分居南北兩地，不如就在成大任教；直到 2002 年退休，這樣一下就在成大待了三十二年。

我是從國外回來成大物理系客座而又留下來的第一人，70 年以前也曾有過客座教授，可惜都沒有留下。而我之後，來系裡當客座又留下的就很多了。1970 年對成大物理系來說真是個轉戾點。71 年成立了碩士班，相繼的就有許多國外的博士回來，漸漸的系裡的研究風氣形成了；各個研究實驗室以及理論物理研究小組相繼成型。終於可以成立博士班，在台灣的物理界也有了一席之地。

70 年以前來系裡的客座教授都只來一年或半年就離開，基本上沒有能夠與系裡教授合作，因此系裡的教授都只是在自己原有領域發揮所長。像張桐生、楊光德、彭望謙、王先鎔和冉長壽等教授都是大陸上有名大學的高材生，可惜因為時勢的原因，只能用一些大學部實驗室中較高級的實驗儀器作一些簡單的研究。但是他們認真教學的態度，因此在學的學生們都受到很好的教育，後來有很多的成大物理系畢業生都很有成就。

70 年我剛到成大開了近代物理（三），量子力學（一）以及物理數學。因為以前受的教育多半不是單一教本，所以選了好幾本書，一下講這裡，一下講那裡；可憐那時的三、四年級生，被我弄得灰頭土臉，不過他們盡力而為沒有任何怨言。當時學生中有鄭海揚、古煥球、田聰（以上 1971 級）、閔振發、傅永貴、姜一民（以上 1972 級），現在都是物理界的一號人物了。

1971 年成立了碩士班後，當年又有馮素薇及洪建藏教授回來，我們終於可以開出研究所的所有課程，包括必修和選修的課。溫清榕教授當年是第一屆碩士班學生，跟馮素薇教授做論文；成為成大物理系第一位碩士畢業生。後來李建二、林水田、周樑勳和蘇興隆等陸續回來，教授陣容就更充實了。



楊友偉教授

林豐仁教授訪問記

趁著春假，幾個同學一起到輔仁大學訪問林豐仁教授。由林教授的話中可以遙想當年成大物理系張桐生老師的神采奕奕、彭望謙老師的精神煥發、吳慶年老師的豪邁瀟灑及他們樂融融與濃厚厚的書香氣味。

林豐仁先生是本系第一屆（1956~60 年）的老系友，現任輔仁大學物理系主任，是系友中開拓物理的先驅。以年齡來說將近我們的兩倍，微白的髮鬢中透著股深厚沉靜的神情，厚厚的鏡片明示出逝去的歲月是年數刻苦與奮鬥的結晶，不由的令人肅然起敬。

林先生於民國四十九年畢業，服完役便回到系上服務，管理近代物理實驗室；他滿懷熱情與希望，首先將每個實驗詳細的研究與操作，以求徹底的瞭解。在大學時期他對實驗就很重視，此時對學生亦同樣要求嚴格，並常和學生一起作實驗至三更半夜，很自然的實驗室便成了他的床鋪；有時候吃飯時間一到，學生們紛紛暫時放下實驗，出去解決肚皮，而他總是空著肚子為學生們看守實驗。這種努力不懈、體諒愛護的精神不僅令學生敬佩，更成了學生們的榜樣；本系的周樑勳主任以及李建二老師就曾陶醉在他的沐化中。

林先生擔任本系助教的第四年，因為才華的橫溢而且好學不倦，受到師長們的賞識而推薦他到美國進修，經由「交換學者」的途徑在「美國在華教育基金會」的支助下，到美國的 Syracuse 大學修碩士；兩年內拿到碩士學位後再度回到系上服務，此時仍然保持著那股奮力的精神。兩年後應輔仁大學之聘北上執教。由於他的進取不怠，再度獲得輔大的推薦，保送至美國天主教大學修博士，修畢後再回到輔大。輔大今天之所以有電子工程學系的創設，完全是因為他的奔波爭取，而他仍在物理系主任的工作崗位上克盡職守，改革課程、添購設備、聘請優良師資；且對學生復出完全的愛心，敦敦教誨，一切育樂活動都與學生一起參與、打成一片；同時他敬業樂群的精神更得到師生們的推崇與敬佩。

今天他雖身在輔大，但對本系仍然非常關心，碩士班口試時，他是每請必到的老學長；對學弟們更是和藹可親，有長者的風範，卻無官者的架子。

由於時間匆匆，很快便結束了訪問，但他的言行舉止卻留給我們很深刻的印象。我們將以他為榜樣。

【＜成大物理＞6 期（1981）】

【附錄二】當時在學傑出系友口（自）述

朱經武院士 口述

紮實的四年，完美的一生

對於成大，我只想說：如果我現在做的東西，有一點可以稱得上是重要的話，全都是在那個時候打下的基礎。這點非常感謝張桐生、楊光德、王先鎔、彭望謙等教授，特別是彭教授，在大四特別請系裡花了大約三千美金，從日本買了一塊極純的半導體讓我作實驗，等到晶體到達時，已是驪歌高唱的時候，實驗沒做，但熱心感人，當年三千美金不是易事。

在成大物理系的那段日子，我們這群別人眼中的天之驕子，全都是既忙碌又充實。考不完的試，往往使我們忙得一團糟，但並非焦頭爛額，而是促使我們過一種很有規律的生活，那個時候，班上同學水平相當高，全班六十個人當中，因高中成績優異而保送上來的就有十個人，競爭之激烈不難想像，因此激發每一個人把書讀好的慾望。在那黃金時代中，除了擁有大學生玩的本領外，那種一起上課、一同討論、埋首書堆、彼此切磋琢磨的情景，即使在三十年後的今天回想起來，仍令人感動不已。對於這個綠意盎然的學府，我真的有太多的感恩、太多的懷念。

離開成大之後，我到美國，進了研究所。在那裡，每個人都各自做實驗、寫論文，根本不可能再有像大學時代，一群同學一起瘋狂的玩，拼命唸書的情形發生，成大那段日子的壓力確實不小，但是我們每個人都盡情在享受這份壓力，浸淫在煎熬之後的快樂成果中。在研究院期間，我經常會想到成大生活的點滴，也發現老師們在物理學上給我的啟蒙，對我的研究，時有莫大裨益。還記得大三時，我想要作一個固態物理實驗，在那個時候，大學生要做研究非常困難，一點也不像現在這麼普遍，但是，彭望謙老師卻為了支持我做這個整流實驗，四處奔波，設法幫我找所需的礦石一鍺，偏偏這種材料那時又不易發現，在學校無錢資助的情況下，彭老師終於輾轉自日本買到這顆材料，只是，材料送到學校時，我早已經畢業了…。

在我們那個年代，就整體學習環境而言，無論軟體或硬體，都無法和現在相提並論；但是，學生們所用的心，似乎又是現在的學生所不能望其項背的。我想，在安逸的環境下，人的確比較容易變得懶散，若是無法自行拿捏，掌握好自己的目標，即使有在嚴格的老師督促，只怕也無法做到最好。提及嚴師，就讓人想及已過世的王先鎔老師，他是一位非常嚴格，外表也比較嚴肅的老師。當年他的實驗室裡，有一部他很鍾愛的「光譜儀」。有一年，我在實驗室當工讀生，第一天報到，在擦桌子時，忽然聽到一陣嚴厲的聲音說：「那個人是誰？叫他別亂動我的儀器。」當時我覺得這個人怎麼這麼兇，也被嚇了一跳。後來才發覺，王老師

真的是一個外表冷漠、內心熱烈的人。他只要發現哪個學生好，一定就想盡辦法去幫他。這樣一位嚴師，在我求學生涯中，真是充滿了無以數計的正面影響。

離開學校這麼多年，還是相當懷念當時的人、事、物，那樣無憂無慮，又充滿了旺盛鬥志的生活，是這一生再也不可能重現的黃金年代，看這個讓我茁壯的學府走到六十歲，心中的歡欣與懷念，如泉水般湧了上來，除了祝福他能永遠是一座堂偉的皇宮，也希望在校的學弟妹，不要忘了隨時鞭策自己，即使是在這樣優渥的學習環境中。

【朱經武院士口述，由謝麗萍整理，〈成大六十年〉（1991）】

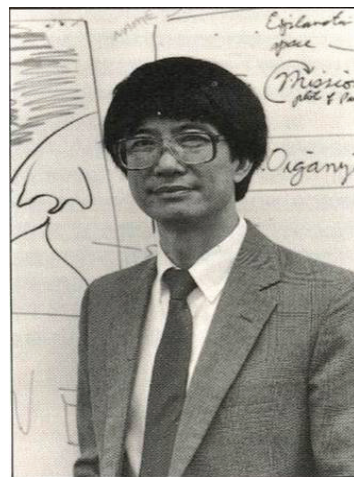
朱經武教授小檔案

朱經武 1941 年出生湖南，成長于廣東。1962 年成功大學物理系畢業，當一年空軍後到美國深造。1965 年取得紐約 Fordham 大學物理碩士；1968 年在聖地牙哥獲得加州大學物理博士。畢業後，在新澤西州貝爾實驗室工作。1970 年任教克里夫蘭州立大學。1979 年轉任德州休斯頓大學物理系教授。1987 年休斯頓大學成立德州超導中心，他任職中心主任；同時，獲選 TLL Temple 基金會講座教授。2001 年兼任香港科技大學校長。

1987 年 1 月，朱教授在液態氮沸點以上發現穩定的超導特性，開創了高溫超導研究及應用的新紀元，這重大突破被譽為現代物理學最重要的成就之一。他專注高溫超導研究，卓然有成，屢獲獎項殊榮，其中包括美國國家科學獎章和國際新材料獎等。在 2000 年應邀把其發明的超導體樣本置於美國白宮國家千禧時間囊內，並曾於 1990 年獲《美國新聞及世界報道》雜誌選為全美最優秀研究員。朱教授是美國國家科學院、美國文理學院、台灣中央研究院、發展中世界科學院及俄羅斯工程學院等學術機構的院士，也是中國科學院的外國院士。

學術榮譽

1987 年	Leroy Randall Grumman Medal
1988 年	孔士德獎、國家科學獎、太空總署成就獎 中央研究院院士
1989 年	國際新材料獎 美國國家科學院院士
1990 年	德州儀器創始人獎
1994 年	Bernd Matthias Materials Prize
1996 年	中國科學院外籍院士



朱經武 院士

2001 年	Freedoms Foundation National Award
2005 年	俄羅斯工程學院院士

羅益強董事長 口述

坦然追求真知 開闊兼容並蓄

從成大物理系到飛利浦公司副總裁，這種由理工轉向企業的過程中，羅校友認為在成大所學給他很大的助益。他剴切地說明：「大學時代所學的東西是一個邏輯的訓練，培養我們做學問的基本能力，這也正是學校教育真正帶給我們的影響。」針對羅校友的經驗而言，成大的物理教育令他十分滿意，其涵蓋面相當廣，而且著重點是放在基礎上。換句話說，亦即對於既有事實的接受必定探求原因，這對羅校友日後的處事態度影響甚大。因為這是一種邏輯、分析，進而以辨證方式導出結論，在整個過程中的收穫必定相當豐富。羅校友覺得從成大物理系畢業的學生彈性很大，走的路子非常廣泛，在各方面有很傑出的表現，不難證明這是一個成功的教育。

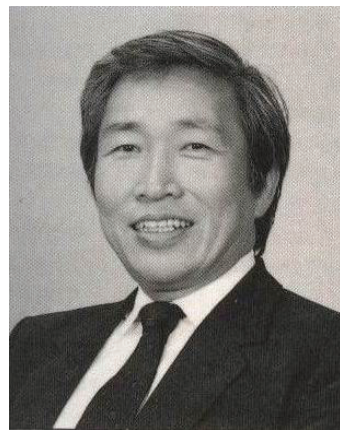
系上的一些教授們很令羅校友難以忘懷，尤其是彭望謙老師，他提到「彭老師讓我們領會到真知的價值及追求真知的一種坦然態度，對於往後在管理或技術上都有很大的幫助。一件事物的探求不要太過於執著自己的看法，設法從多方面去觀察才是最佳的原則。彭老師給我們一個開闊的胸襟去容忍、去欣賞事情的各個層面，使我們一生受用無窮；此外，楊光德、張桐生、曹治恭等三位教授，從沒有利用權威對待學生，因此大家的感情非常好，我非常懷念那一段歲月。」

他認為當年的生活單純，比較容易滿足，相對地更能夠專心於課業。大家對這樣的氣氛與狀況均很滿意，生活得滿充實、愉快。「成大有很廣大的生活空間，讓我可以自由自在的做想做的事，很少有人干涉。因此造就了成大學生開朗、寬闊的胸襟，對母校總是存著深深的眷戀。」這是衷心的肺腑之言，亦是成大的大特色。而學生時代有著年輕人的風發，著實是一段非常快樂的歲月，使羅校友擁有許多美好的回憶。

關於學校的設備、建設方面，羅校友表示有顯著的進步，然而要如何樹立學校獨特的風格乃是最值得我們努力的目標。一旦風格確立，學生自然容易在四年大學生活中受到良好的教育、受其薰陶。他鼓勵年輕的一代，要能知足常樂，多方面學習，唯有積極進取的人生觀，才能突破現狀，向前邁進。

【註】：羅益強校友，出生於民國二十八年八月二十七日，浙江省人，五十二年畢業於本校物理系。曾任國立交通大學副教授。民國五十八年至六十七年擔任高雄飛利浦建元電子公司積體電路廠經理，民國六十七年晉升為高雄飛利浦建元電子總經理。民國七十二年更上一層樓擔任台灣區飛利浦總公司的副總裁，並一路升到董事長。

【羅益強董事長口述，由劉秉恆、蘇怡任整理，〈成大六十年〉（1991）】



羅益強董事長

李建二教授 口述

李建二教授，民國 29 年出生於台東，民國 53 年畢業於成功大學物理系，民國 56 年畢業於清華大學原子科學研究所獲得碩士學位，之後在美國 Purdue University 繼續攻讀物理，民國 61 年獲得物理學博士學位，同年 9 月返國任教成功大學物理系，開始物理教學與研究的生涯，迄今仍然繼續不斷。

在西元 1957 年，李政道博士與楊振寧博士榮獲諾貝爾物理獎，激勵並帶動國內學子讀物理的風潮，很多優秀的學生以讀物理作為第一志願，李教授亦不例外，加上他讀高中時，物理成績很好且對於探究物質的本質有濃厚的興趣，於是決心就讀物理。

進入成大物理系就讀時，發現那時系裡有多位老師，除了物理本身的專長外，對於國學也有很深的造詣。對老師們不但能文能詩，還有在教學及做學問方面的認真態度，以及展現出來的讀書人的氣度與風範，有很深刻的印象。在這一段求學期間，他也看了很多其它方面的書，圖書館是他課餘最常去的地方，多方面涉獵各種知識與想法，開拓了視野與格局，這對後來的研究及學術行政工作，有相當的幫助。在美國 Purdue University 就讀期間，則是確立了他粒子物理現象學的研究方向。

回國之後任教成大物理系，至今三十三年，在研究工作方面重點在粒子物理現象學，發表論文五十餘篇，於民國 67 年獲得教育部理科學術獎，那年他 38 歲是最年輕的學術獎得獎人，民國 73 年獲得教育部研究傑出獎(獎勵連續 2 年)。教學方面以教授量子力學、原子物理、場論、相對論等，李教授教學態度認真，系所教學評鑑多次列在前幾名，曾於民國 78 年獲教育部教學特優獎。

李教授在成大任教三十三年，除了研究與教學也兼任幾個階段的行政工作，歷經物理系主任、圖書館館長、教務長及副校長等職務，李教授在每一個階段的職位上，都是認真且用心地投注於工作中，民國 83 年獲中華民國圖書館協會頒給特殊貢獻獎，民國 89 年獲頒中華民國物理學會特殊貢獻獎。在這幾個行政工作中，尤以擔任教務長七年任內，更是全心全力投注工作中，那段時間正值教改，為了學校長遠發展，制定規章更是歷經艱辛，雖然如此，對於李教授來說這是一段難忘的經歷。

民國 90 年 2 月，卸下了行政工作重回單純的教學與研究，研究方向轉向量子資訊科學。民國 93 年李教授與同仁們共同努力在學校的支持下，爭取到國科會國家理論科學中心(南區)由成大負責，且獲得學校空間及維修經費的大力支持，目前已有一個專屬的大樓，提供舒適的研究及合作的場所及基地，李教授於民國 93 年元月起接下主持人的工作，負責支援南部地區理論物理及數學的學術活動，為提升南部地區學術水準努力。

李教授將於民國 95 年 2 月退休，退休前仍願不辭辛勞奉獻心力於物理學的發展，可預期他退休之後仍會繼續關心物理的發展與研究。

李建二教授個人基本資料

姓 名：李建二

性 別：男

出生年月：民國 29 年 11 月

現 職：國立成功大學物理學系教授（民國 68.8~迄今）

學 歷：省立成功大學物理學系學士（民國 53 年 6 月）

國立清華大學原子科學研究所碩士（民國 56 年 6 月）

美國 Purdue University 物理學系博士（民國 61 年 6 月）

經 歷：國立成功大學物理學系副教授（民國 61.9~民國 68.7）

國立成功大學物理學系系主任（民國 72.8~78.8）

國立成功大學圖書館館長（民國 80.4~83.7）

國立成功大學教務長（民國 83.8~90.1）

國立成功大學副校長（民國 89.7~90.1）

教育部學術審議委員會委員（民國 71 年~民國 76 年）

國家科學委員會物理學門中粒子物理與場論領域規劃召集人
（民國 74 年）

國家理論科學研究中心指導委員會委員（民國 89 年~民國 92 年）

國家理論科學研究中心（南區）主持人（民國 93 年元月起）

教育部 94 年度國家講座及學術獎「數學及自然科學類科」審議
小組委員

學術榮譽

（一）教育部理科學術獎（民國 67 年）

（二）教育部研究傑出獎（民國 73 年，兩年）

（三）教育部教學特優獎（民國 78 年）

（四）中華民國圖書館協會特殊貢獻獎（民國 83 年）

（五）中華民國物理學會特殊貢獻獎（民國 89 年）

研究領域：粒子物理, 目前興趣在量子資訊科學

著作：五十餘篇。

【李建二教授口述，由劉瑞珍整理（2005）】



李建二教授

呂助增教授 自述

我初中、高中都唸台中一中，初中畢業同時也考上台北工專電機科，實際上那時台北工專比高中聯考難考，而且我來自鄉下，終日牧牛耕田家庭環境不佳，家人也希望我去讀工專，可是初中唸書時我讀愛因斯坦傳，對其宏觀宇宙思想非常嚮往，所以初中畢業就打算唸物理，高中時教我們物理的王固磐老師，能深入淺出且非常注重物理觀念之理解，大大提高我立志學物理興趣，大學聯考志願也只填了物理系。聯考物理雖 98 分，但有些科目不佳，沒考上第一志願。在成大物理系就讀時，剛好普渡大學贈送成大很完整的物理實驗設備，而那時的實驗助教都非常負責認真，記得近代物理實驗助教林豐仁先生常陪我們作實驗到深夜一、二點，林先生是我終生感佩的老師。大學時實驗花很多時間，培養出耐心及對一件事情堅持的訓練上，但那時對理論物理更有興趣，物理系圖書室管理員王承志先生，將鑰鎖長期借我，鎮日連假日將室內藏書一知半解的狼吞虎嚥看了四年。在成大時功課逼得很緊，每二星期就考一次試，又刷得緊，記得進入大一時有 44 位同學畢業時只有 13 位，我對考試比較不注重，大概也勉強在及格邊緣。在成大較深刻之感覺為師長之長期關懷，雖畢業多年仍記憶猶存，張桐生系主任長期耕耘奉獻是同學永久的大家長。

成大畢業就去馬祖服兵役一年，幾乎整年生活在碉堡裡，所負的職務又是要人命的防空作戰副指揮官，我想當兵這一年能承受大風大浪之重責，並在地洞二十四小時中妥適安排生活，對日後生活規劃應有助益。退役後到交通大學當助教一年，幫忙實驗課程之安排，並開始學習製造氣體雷射。一年後同時考上交大電子所及清大物理所。以初中就對物理的興趣進入清大。那時清大研究所課程相當自由，沒有必修課及資格考，可以靜下心來把複雜的群論與固態摸索清楚，將實驗儀器徹底去了解其構造原理，並隨楊毓東教授自製了一些測量儀器，當時清大研究所唯一的設備是范氏加速器及一部電子順磁共振光譜儀，但沒有磁鐵，後來自製全國唯一的均勻大磁鐵，交大張俊彥校長並利用它完成半導體赫爾博士論文。在作學生及任教職時即已養成自行設計儀器之習慣是因為興趣及個性不求人的性格，用物理的觀念去追尋訊號在電子線路中之傳遞，發現設計線路常能得心應手，也領悟到物理與工程之不同，工程師好像藝術家需經長久的磨練才能長成，所以一位成功的工程師設計一座大橋，他需先從小橋開始建起，物理較屬於直覺，所以一個成名的物理學家可能並不需要經過很冗長之訓練。

在一九六九畢業於清華物理碩士班後，即任清大講師並從事電子順磁共振實驗，量測並理論計算鹼金屬導電子共振時 g 值之位移，因此位移與自由電子之 g 值改變了約 10^{-6} 左右，故共振磁場之量測必須準確到六位數，但一般量磁場之赫爾高斯計大約祇有三位之有效數字，為達精確 g 值量測，我發明了精密之核磁共振儀可以定出磁場之絕對值到六位數，順利的完成導電子 g 值位移之論文，並以此向 Duke 大學申請博士就讀獎學金，該校講座教授 Gordy 博士並答應我用此論文當博士論文，故我在美國僅停留十六個月，獲得杜克大學在微波光譜之博士後，因家有二位小孩旋即回國在清大服務，迄今已近三十八年歲月。

剛回國時向國科會申請研究計劃補助每年大約二十萬元，當時國家經費也較困窘，為了從事實驗，經常去台南灣裡海邊搜購一些拆船報廢儀器，論斤買回來以後再拆除內部機械電子零件，再自行組裝成一部科學儀器，能買什麼舊儀器就研究什麼題目，曾自製各式各樣氣、固體雷射、半導體長晶高溫爐、鎖相放大器、真空系統、光譜儀及赫爾電阻量測儀器等，大概有什麼儀器就作什麼研究，故本人之研究領域顯得很分散，包括金屬、絕緣體、半導體、超導體、雷射、光電、非線性光學、微波微帶、磁性流體、電流變學及液晶等之理論與實驗等，一個人要想快速成名，專研某一領域似乎較容易，像個人涉獵多種領域，在研讀各領域之專書時非常費時費力，且不易有立竿見影之發現，但能見識到不同領域之物理是我個人之喜好，對於像愛因斯坦、蘭道(Landau)、費米、波爾等博學多聞之物理學家是個人崇拜的偶像，專精某一領域以求快速達到成果，不足為個人之心儀。

個人所學雖較雜，但發現不同之物理部門其實都有相通之物理存在，不同領域之相加常可演練出一些新物理題目出來，這是本人終身未出國參加國際研討會，而研究題目可以源源不絕的可能原因。像我在一九七四年的論文，最近還有波蘭教授來函要求複印本，英國劍大學愛德華教授（台大化學系劉如喜教授之指導教授）十年前來台時曾造訪本人稱此論文為其學生必讀之文獻；光子晶體在一九八八年本人即已有論文報告，奈米研究現在才引起國人之重視，但十幾年前我已著手作研究，六年前即寫綜合評論(Review)，三年前荷蘭 Groningen 大學曾來函，邀請我去當物理學院(physics school)主任，亦經常獲邀審查 Phys. Lett, Thin Solid films, OSA, Phys. Scripta 等雜誌之論文，故出不出國與是否具國際觀並無關聯，如對科學研究當成是一種嗜好，希望從中得到像宗教一樣的信託，而不是想立刻成名，能包容並蓄不同領域之知識，將是一件快樂而有朝聞道而夕死可矣的感覺，但要跨越不同領域，則需有不畏困難百折不撓心想事成之精神。

本人歷經交通大學助教、清大講師、副教授迄今已滿三十八載，早期由於國內經費不足養成自行設計製造儀器，由廢船拆除場中找尋報廢儀器再行組合，並發展一些特殊實驗方法，本實驗室訓練之研究生多少也受到感染動手作之經驗，並養成刻苦耐勞之精神，且平常同實驗室同學各有不同研究題目，在討論時可獲不同領域廣泛知識，容易適應新環境，畢業之學生在工業界或學術界都有不凡之成就，甚多已是大公司之董事長、經理、系主任等職務。學生的成就就是老師的榮譽，這是本人最感欣慰之處。

【註】：呂助增教授曾任清大材料研究中心主任、國科會物理研究推動中心主任等，並獲國科會傑出研究獎 3 次及講座教授等。

呂助增 教授



古煥球教授 自述

1970 前之成大物理系

我是於 1967 年進成功大學物理系的，建國中學 15 班同班有三人同時進物理系，其中一位是鄭海揚博士，現在中研院物理所任職，當時成大物理系有棟美國普度大學協助設計，非常漂亮的系館，走廊上貼滿畢業的系友照片，我當然不知道其中有一位叫朱經武，一直於畢業後到美國聖地牙哥加州大學(University of California at San Diego, UCSD)追隨馬提亞斯教授(Bernd T. Matthias)研究超導時，才知道有個已畢業的大師兄朱經武是成大老學長。

1970 年前的成大物理系是個很安靜，純粹教學的單位。老師認真教學，使用課本多為盜版的最新原文書，學生畢業後大多出國留學。整個物理系到我大四時(1970)才有一位新聘副教授楊友偉有博士學位，在我畢業時成大才成立物理研究所。

我比較有深刻印象的老師是教我大二【理論力學】的林豐仁，他當時是講師，後來再出國取得博士學位後到輔仁大學物理系當系主任。林老師上課認真有勁，教室經常爆滿，他期末考排在晚上並且為 open book，當時我們學生大多好高騖遠，買了一堆 Landau 及 Goldstein 等高等理論力學書亂看，沒想到考試時因為是 open book，居然當場在 Landau & Lifshitz 的“Mechanics”中挖到解答，結果理力當然拿了最高分。這個技倆後來在 UCSD 修 Harry Suhl 的量子力學又用了一次，這一次是抄 Landau 的“Quantum Mechanics”。

另一位比較有深刻印象的老師是教我【光學】及【光學實驗】的王先鎔老師，他用了一本很難很雜的古典光學英文課本，雖然他很認真教，但上完課後我全還給他了。

成大物理系多由大三學長輔導大一菜鳥，其中有一位學長裴呈志博士，後來又在 UCSD 碰到，他是 Walter Kohn 的學生。他結婚時我用實驗室電弧爐熔了一塊白金送給他太太。

我們班上有一位英文奇差的怪人叫田聰，沒想到他居然敢留學在 UC Riverside 拿了博士，並回母系成大物理系任教。

1971 大學畢業後，我陪班上第一名鄭海揚去考清華大學物理研究所，結果當然是他考上我落榜。沒想到我後來居然變成清華大學物理系教授，真是世事難料。

古煥球教授小檔案（物理系加註）

* 現職

服務機關、職稱	起迄年月
國立清華大學物理系教授 國立清華大學自然科學講座教授 國科會物理研究推動中心主任	1984~

* 學歷

畢業學校	國別	科系所	學位	起迄年月
University of California, San Diego (UCSD)	USA	Physics	PH. D	1975~1980
Ohio University	USA	Physics	M. S.	1974~1975
國立成功大學	中華民國	Physics	B. S.	1967~1971

* 經歷

國科會自然科學發展處處長	1995~1998
河南師範大學榮譽教授	1996~
清華大學物理系系主任兼所長	1990~1993
Iowa State University 客座教授	1986~1987
清華大學物理系副教授	1981~1984
UCSD 博士後研究員	1980~1981

* 研究領域

1. 實驗凝體物理
2. 低溫物理
3. 超導物理
4. 磁性物理
5. 材料科學

* 著作

著作共發表 SCI 論文二百餘篇，
成果卓著，曾獲國科會傑出研究獎多次。



古煥球教授

物理系全球資訊網

網址：//www.phys.ncku.edu.tw/



財團法人「張桐生學術文教基金會」捐助暨組織章程

八十四年九月三十日第一次籌備會通過

八十五年十月五日第二次籌備會修訂

九十一年十一月六日變更基金為二四〇萬元

九十三年四月二十七日修訂變更董事長選舉與基金增為三四〇萬元

第一條：本基金會為紀念張桐生教授，依照民法暨教育部文教財團法人監督準則組織之，定名為「財團法人張桐生學術文教基金會」，（以下簡稱本會）。

第二條：本會宗旨為培育科技人才，推動物理教學與研究，依有關法令規定辦理下列業務：

- 一、促進學術交流及建教合作。
- 二、提供獎助學金。
- 三、補助學術專題研究及專題講座。
- 四、捐款人指定之項目。
- 五、其它有關科學教育、學生社團及學術活動之補助。

第三條：本會設立基金為新台幣貳佰萬元整，由本會籌備委員會負責募集，俟本會依法完成法人登記後，得繼續接受各界人士捐助。

第四條：本會會址設於臺南市國立成功大學物理系。

第五條：本會設董事會管理之，董事會職權如下：

- 一、基金之籌募、管理及運用。
- 二、基金會業務計劃之訂定及推行。
- 三、內部組織之制定及管理。
- 四、獎助案件之審理及相關辦法之訂定。
- 五、年度收支預算及決算之審定。
- 六、董事之改選（聘）。
- 七、其它重要事項之處理。

第六條：本會董事會置董事九到二十一人。成大物理系現任系主任為當然董事。第一屆董事由籌備委員遴選產生之，董事會視情形需要得聘請名譽董事長、名譽董事；所有董事均為無給職。

第七條：本會董事每屆任期二年，連選得連任，董事因故出缺時，董事會得另行選聘適當人員補足原任期，每屆董事任期屆滿前二個月，董事會應召集會議改選下屆董事。

第八條：本會由董事互選產生三到七人為常務董事，並由全體常務董事互選一人為董事長。董事長之任期為二年，連選得連任一次，董事長對外代表本會，對內處理會務。

第九條：本會董事會每年至少開會一次，會議由董事長召集並任主席。必要時經三分之一以上董事之連署，得召開臨時會議。

第十條：董事會議以全體董事過半數出席及出席人數過半數之同意為決議。但下列重要事項之決議應有三分之二以上董事之出席，以現任董事總額過半數之同意行之。

一、章程變更之擬議，如有民法第六十二、六十三條情形時，並應經法院為必要之處分。

二、不動產處分之擬議。

三、解散之擬議。

召開董事會之前十五日，應將開會通知連同議案送達各董事，並依規定報請主管機關派員列席，並應於會後三十日內將董事會會議記錄陳報主管機關備查。

第十一條：董事會設置執行長一人、並視需要得設秘書、會計及出納，依據董事會之決議辦理會務，執行長由物理系主任兼任，為無給職，其餘人員得酌支酬勞。

第十二條：本會以每年一月一日至十二月三十一日為業務及會計年度，每年一月底以前，董事會應審查下列事項，報告主管機關核備。

一、上年度業務報告及經費收支決算。

二、本年度業務計劃及經費收支預算。

三、財產清冊（含年度捐助名冊）。

第十三條：本會辦理年度業務計劃以外之工作，需符合本章程第二條之規定，並須事先函報主管機關核備。

第十四條：本會辦理各項業務所須經費，以支用基金孳息及法人成立後捐贈所得為原則。非經董事會之決議，主管機關之許可，不得處分原有基金、不動產及法人成立後列入基金之捐贈。

第十五條：本會由於業務需要或其它因素，變更董事、財產及其它重要事項，均須經董事會通過，報告主管機關許可，並向法院辦理變更登記。

第十六條：本會係永久性質，如因故解散時，其剩餘財產不得以任何方式歸屬私人或營利團體，應歸屬本會所在地之地方自治團體。

第十七條：本章程於八十五年十月五日經董事會通過並於八十六年四月一日經主管機關許可，復於八十六年五月五日向地方法院辦妥法人登記後實施，修正時亦同。如有未盡事宜悉依有關法令規定辦理之。

財團法人張桐生學術文教基金會
Tung Sheng Chang Foundation of Culture and Education

源起：

1994 年(民國八十三年)教師節前夕，張桐生教授病逝於美國寓所，其下門生於哀痛之餘，由成大物理系第一屆系友鄧玉瓊、黃德中等發起設立「張桐生教授獎學基金」以紀念張教授，旋獲郭魯泰（第二屆）、朱唯幹（第三屆）、朱經武（第三屆）博士等熱烈響應，並建議改設「張桐生教授學術文教基金會」，除紀念張教授外，進而對成大及國內理工教育有所幫助。

其中，尤以朱經武博士率先捐贈美金六千元，並多方奔走，大力推動，繼而獲得中國技術服務社慨捐新台幣五十萬，奠定了基金會良好的基礎；張教授寶眷募集資金一萬元，並將奠儀移作基金；復蒙成大物理系周梁勳（第四屆）教授，積極聯繫，飛利浦羅益強（第四屆）總裁慷慨捐助，物理系林水田主任、閔振發（第十三屆）主任之鼎力協助，以及歷屆系友之熱烈響應，使得基金會得以水到渠成。

備註：

張桐生教授學術文教基金會網址為
<http://www.phys.ncku.edu.tw/~tschung/frame.htm>