

一年來的交大

郭南宏

欣逢交大八十三周年校慶，有關本校一年來的發展情形，當為海內外校友同所關切，爰特撮要撰成本文，權借「友聲」一角披露，以饗諸位校友。

甲、研究成果

一年來本校在國科會及建教合作計劃之資助下，完成多項研究。茲將其中較重要者，條述如次：

一、半導體元件及積體電路之研究 在國科會支助下，本校已建立完成一個設備完善的半導體積體電路研究實驗室，此實驗室的設備及儀器足與美國大學中第一流的積體電路實驗室相抗衡。目前已完成數種較為特殊的新元件及積體電路製造技術，其中包括：

1. 負微分電阻新雙極性電晶體（包括此種電晶體的結構、平面佈置圖的設計方法及一些重要的系統應用）。
2. 負微分電阻新金氧半場效電晶體（包括元件的結構、平面佈置圖的設計方法及一些積體電路上的應用）。
3. 高性能雙極性電晶體製造步驟。
4. 高電流增益、高崩潰電壓雙極性功率電晶體製造步驟。

5. 矽有向性腐蝕技術。可應用於元件及積體電路方面，例如：短通道金氧半電晶體（V型垂直雙擴散金氧半電晶體、V型互補式金氧半電晶體積體電路）及V型高電流增益雙極性電晶體等。
6. 具自動保護作用之雙極性功率電晶體結構及製造步驟。
7. 軍用光學器材之研製。
8. 積體光波通訊系統薄膜元件之研製。

二、計算機方面之研究 推廣計算機之運用及研究中文電腦之使用，並推展微計算機系統之設計及應用。除DEC-10型電子計算機供計算機方面之研究及教學之用外，PDP-11型計算機一套以研究中文輸出輸入系統及其線上編輯、資料處理及應用表格製作等，並應用於公路監理之計算機化。此外，本校又發展成功數值控制工具機之計算機輔助程式設計及圖形校驗系統，盤定位器、基本形態之電視攝影和數位掃瞄器，以及聲波並耦器之設計與建立。

三、通訊技術之提高 配合電信總局培植國內工廠自製小型電子交換機計劃，繼續與電信總局合作研究電子交換機，並設計六四路分域多工交換機一種，其後又完成分時多工交換機一種。數據通訊在通訊中之重要性，與日俱增，本校亦從事此方面之研究發展，如：調變器之製作技術，及進行實地測驗，建立新竹、中壢間之超短波數據傳輸迴路等，近來並從事光學掃瞄系統之研究，及完成：(1)以微處理機為中心之自動測試系統。(2)軍用人工電話交換機電子化之設計與研製。

四、雷射方面之研究 完成高功率二氧化碳雷射之製造，無鏡固體雷射、雷射全像技術、雷射通訊系統之建立，高能脈波與連續波雷射之研製，以及雷射鑽孔機之研製等。

五、控制方面之研究 完成金屬表面處理之輸出控制及以微處理機自製控制器之研究。

六、管理科學方面之研究 對臺北市區交通之管制方法曾加以深入研究，並向臺北市政府提出報告。六十六學年度並曾接受臺灣鐵路管理局之委託，完成鐵路管理科學應用之研究。

七、運輸工程方面之研究 六十六學年度完成下列各項研究：

1. 高雄市楠梓陸橋地區道路系統規劃。
2. 臺北市公共汽車專用道之研究。
3. 鐵路運輸成本計算模式。
4. 臺北市道路系統及交通運輸設施在大眾捷運系統建立後之配合發展規劃。
5. 鐵路運輸成本結構之研究。
6. 臺灣鐵路貨運卡車運輸成本研究。

乙、新校區興建工程

一年來校地的拓展和土地交換工作之進行，向前跨進了一大步。先是收購民地十八公頃於六十六年七月十日達成協議，隨即發放地價取得土地使用權，六十七年元月開始興建管理館、新生館、學生宿舍、餐廳等建築；繼之交換陸軍威武營區土地十二公頃，透過國防部、國科會之協助，陸軍總司令部於六十七年五月

間選定新竹縣關西老○寮附近為新營區。承新竹縣政府之疏導復法，於同年七月十四日洽購成功。現正規劃設計，趕建營舍，協議六十九年二月一日為遷讓日期，並同意先行將營區之一角，供本校興建土木機械實驗館及於今年九月間先騰讓部份營舍供作本校學生宿舍以供急用。預計明年此時當可全部接收，照整體規畫分年完成新關光復校區各項建設。新竹縣地方為配合本校之遷建，特拓築原有道路改稱「大學路」，並編定「一〇〇一」這個幸運號碼為門牌號數。

目前新校區第一期興建工程業經完成者，計有管理館、學生宿舍、餐廳等三項，並於六十八年二月由管理科學、運輸管理、海運管理等三系先行遷入使用。另新生館亦可望於五月下旬完工。

至第二期興建工程，計有下列諸項：土木機械館、行政大樓（本年四月發包）、圖書館（五月發包）、大禮堂、活動中心、體育館、游泳池（本年秋季前發包）。

根據原定計劃，本校將於明年暑假完成遷建。屆時除電子工程、電子物理、控制工程、電信工程、計算機工程五系，及電子、電信、計算機工程三所等電子方面系所仍留置舊校區外，其餘各系所均將遷至新校區。新、舊校區亦將正式定名為光復校區及博愛校區。

另管理科學及交通運輸兩研究所，亦將於本年六月自板橋交通部、電信訓練所遷至臺北市忠孝西路國際電信局原址上課，以便就近繼續辦理與交通部建教合作計劃。

丙、眷舍工程

本校為輔助教職員同仁貸款購置住宅，特依據行政院所頒「中央各機關學校提供國有土地興建公教住宅作業要點」，提供校有新竹市建功路赤土崎段緊鄰學人村之八百六十餘坪土地，供教職員貸款興建住宅之用。該項貸建住宅，已於六十七年九月完工。共建五十六戶，其中四十戶由本校同仁申購，另十六戶則依行政院之規定，提供新竹地區中央公教人員申購。

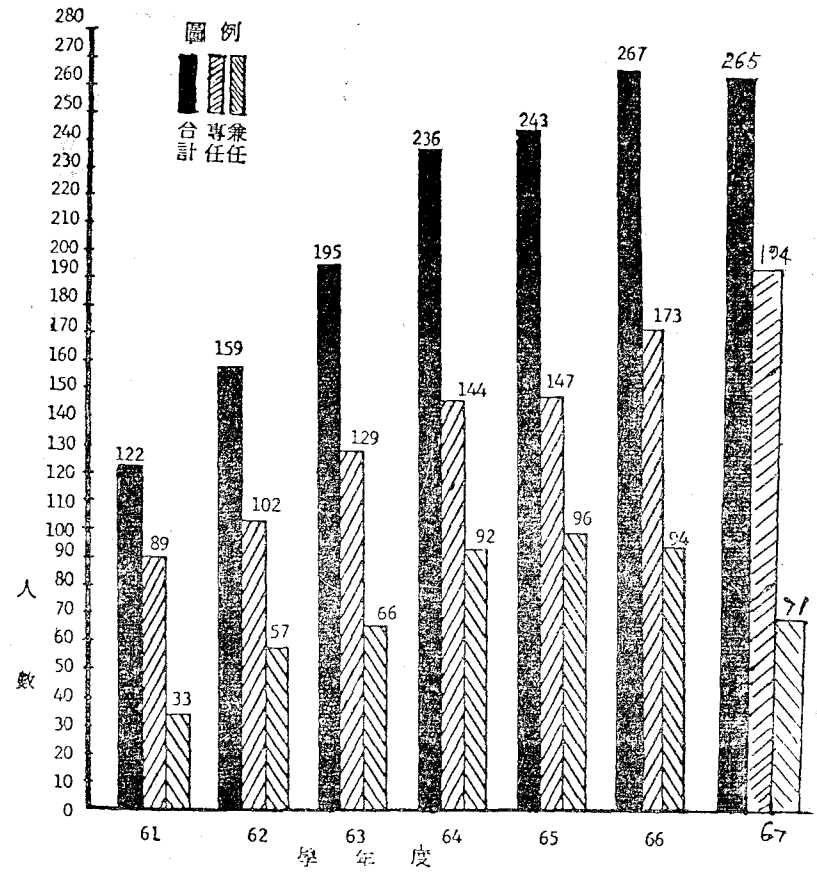
又學人村第三批十六戶眷舍亦於六十七年十二月完工使用。至此，現有眷舍總數已達一百四十九戶，原本十分嚴重之同仁住宿問題，遂暫告解決。

惟政府政策鼓勵公教同仁貸款興建住宅，限制各機關編列預算增建宿舍，而海外歸國學人初返國門，任教期短，去向不定，未必即有久居之打算，重以須任滿兩年以上始可貸款，故多不願貸款興建住宅。因此，本校如不能設法自籌經費興建宿舍，提供歸國學人居住，將來於海外師資之爭取勢多困難。此實有賴於海內外熱心校友之慷慨鼎助者也。

丁、師資

本校現有專兼任師資二百六十五人，多數年輕而富朝氣，且能與學生打成一片。今後在師資方面，本校仍將繼續加強，並精簡課程，減輕教學負擔，使教師得有更多時間從事研究，以提高本校學術水準。

茲將歷年師資人數及學歷分佈情形表列如後：



教師人數比較圖

國立交通大學工學院61學年度至67學年度教師人數一覽表

學年別	學歷別	專兼任別	職別		教授		副教授		講師		助教				
			共計		合計		合計		合計		合計				
			合計	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任		
67學年度	共計	265	184	71	76	60	16	89	55	34	65	44	21	25	25
	博士學位	118	68		56	40		72	28						
	碩士學位	74	53		5	5		19	19		50	29			
	軍訓教官	63	63		15	15		8	8		15	15			
	軍訓教官	10	10											25	25
66學年度	共計	267	173	94	81	50	31	98	57	41	60	38	22	28	28
	博士學位	85	58		27	43	30	42	28	14					
	碩士學位	64	31		33	9	5	28	14	14	27	12	15		
	軍訓教官	111	77		34	28	14	22	9	13	33	26	7	28	28
	軍訓教官	7	7		1	1		6	6						
65學年度	共計	243	147	96	66	39	27	80	38	42	67	40	27	30	30
	博士學位	91	38		23	34	23	11	27	15	12				
	碩士學位	77	41		36	10	4	15	5	10	52	32	20		
	軍訓教官	97	60		37	21	11	10	31	11	20	8	7	30	30
	軍訓教官	8	8		1	1		7	7						
64學年度	共計	236	144	92	67	38	29	86	44	42	57	36	21	26	26
	博士學位	68	45		23	34	22	12	33	23	10				
	碩士學位	75	26		39	10	3	7	21	5	16	45	28	17	
	軍訓教官	85	55		30	21	11	10	26	10	16	12	8	4	26
	軍訓教官	8	8		2	2		6	6						
63學年度	共計	195	129	66	53	27	26	62	38	24	47	31	16	33	33
	博士學位	48	34		14	22	14	8	25	20	5				
	碩士學位	56	26		30	7	3	17	4	13	32	19	13		
	軍訓教官	84	62		22	8	14	15	9	6	15	12	3	33	33
	軍訓教官	7	7		2	2		5	5						
62學年度	共計	159	102	57	40	22	18	60	32	28	40	29	11	19	19
	博士學位	41	26		15	17	8	9	24	18	6				
	碩士學位	46	24		22	4	4	16	3	13	26	17	9		
	軍訓教官	65	45		20	17	8	9	15	6	9	14	12	2	19
	軍訓教官	7	7		2	2		5	5						
61學年度	共計	122	89	33	34	21	13	34	23	11	41	32	97	31	31
	博士學位	29	19		10	14	8	6	15	11	4				
	碩士學位	42	29		13	5	3	2	6	2	4	31	24	2	
	軍訓教官	44	34		10	13	8	5	8	5	3	10	8	1	31
	軍訓教官	7	9		2	2		5	5						

戊、學生人數

本校現有大學部及研究所學生總數二千三百零七人，較六十一學年度之一千零六人高出一·一倍。茲將六十一學年以來學生人數遞增情形圖示如下：

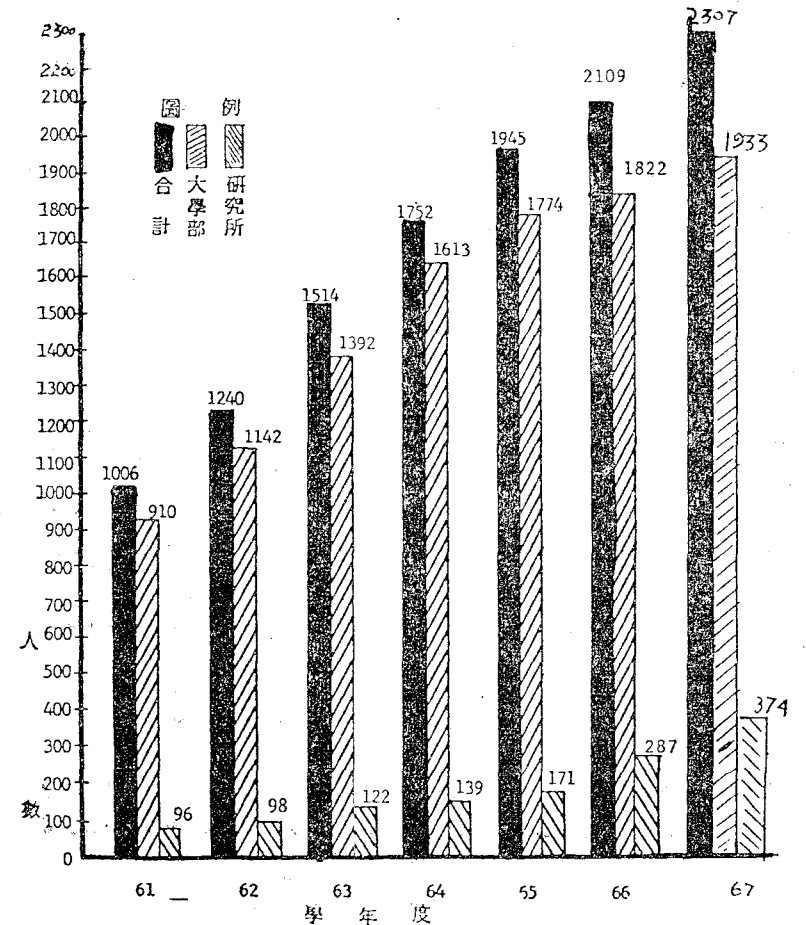


圖-2 學生人數比較圖

光復新校區

己、增設系所計劃

本校現有電子工程、電子物理、控制工程、電信工程、管理科學、應用數學、計算機工程、海運管理、運輸管理、機械工程、土木工程、航運技術等十二個學系，電子、管理科學、計算機工程、交通運輸、應用數學等五個研究所；另六十九年度將新增電信研究所。將來本校擬逐步擴充為設有十五個學系，十五個研究所的中型專業性大學，其人數在三千人左右。為此，本校將於近期邀請校內外學者專家及先進校友於本年暑假前研討訂定五年擴展計劃，逐年付諸實施。

結語

本校在歷任院（所）長的辛勤經營，海內外校友的熱心支持以及全體教職員警工生的共同努力之下，已逐漸茁長壯大。尤其是自本年二月新校區啓用之後，其發展更向前邁進了一大步。相信在所有交大人的共同努力下，我校的前程必定更為遠大光明。

交大校慶平劇公演：

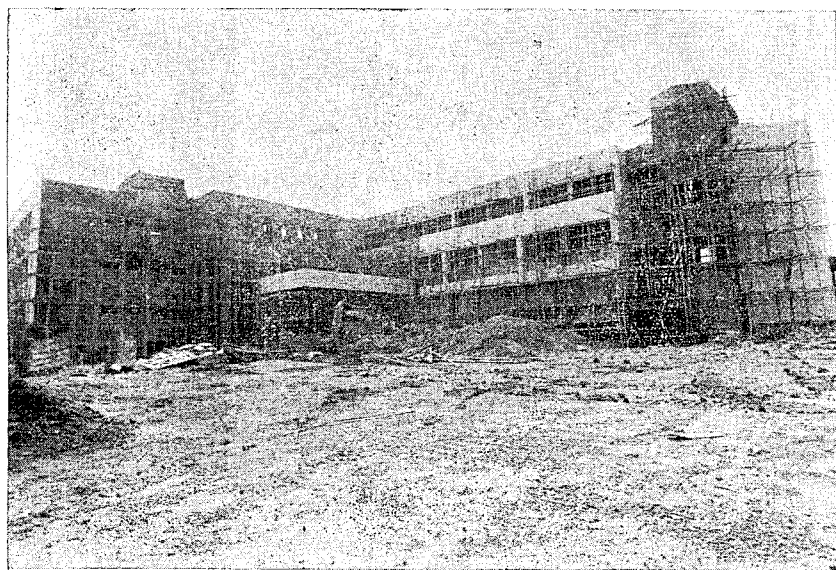
掃蕩羣魔 大登殿 韓玉娘

地點：清華大學禮堂

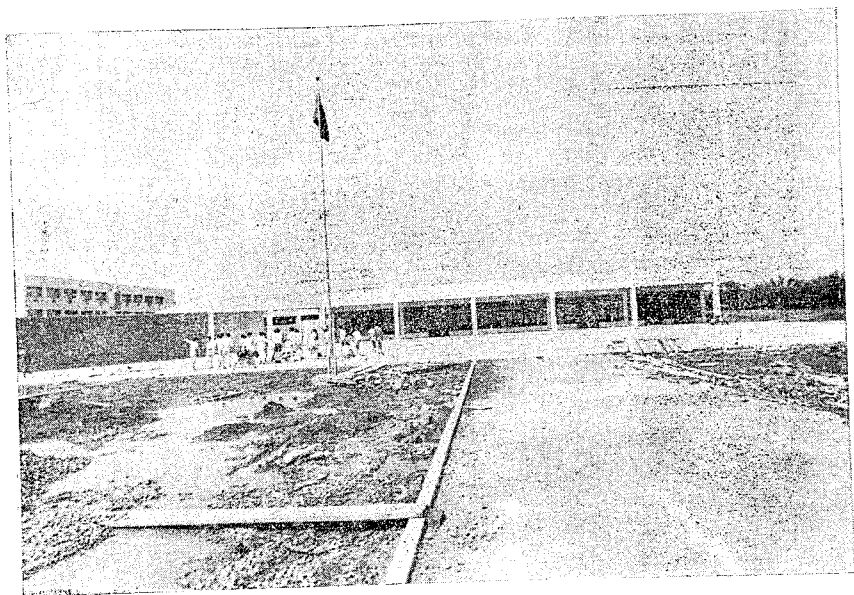
時間：四月七日晚



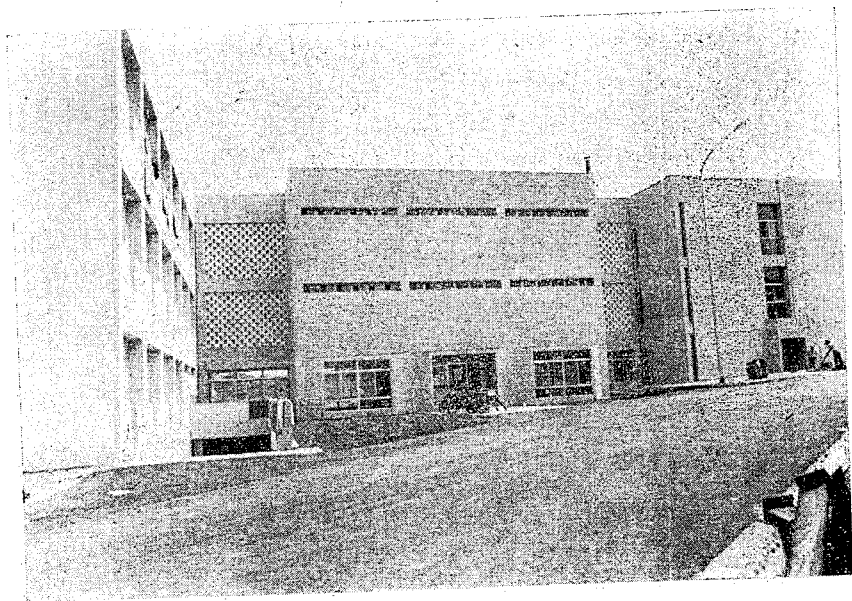
管理館



新生館



餐 廳



學 生 宿 舍

慶祝母校誕辰 提供三點意見

趙 曾 珪

臺灣交大母校之有今日，隱藏着許多發起人、參與工作者無限的心思與努力及挫折。今歲又值校慶，今年與往歲不同，因為國家遭到國際和外交上非常的打擊，我全校師生同學須接受這無上艱巨的考驗，是否能真正幫助國家自強自力，此後的畢業生均能否擔當建國興邦的角色。發揮交大傳統的精神，更為光大？

在國外邀聽郭南宏學長主持院務，實心實力的推進院務及教學，覺得非常興奮。吳慶源學長擔任電子研究所所長，繼續發揚我交大對於固體電子學的基礎。大學部的光電子的研究

