

國立台灣師範大學體育學系

「保送生」與「非保送生」在學期間學科及術科成就 之比較研究

摘 要

廖逢錦

本研究的目的乃在藉比較分析國立臺灣師範大學體育學系「保送生」與「非保送生」在學四年之學科與術科的成績，來瞭解兩者在學科與術科方面成就之差異，以供「保送制度」之參考。

所用以比較研究之對象為國立臺灣師範大學五十九～六十二學年度四屆一七五名結(畢業)學生的學科及術科的成績。就中「保送生」為 71 人，「非保送生」為 104 人，所比較之科目有 34 科；依師大課程標準之規定分為「各院共同必修科」、「體育系必修學科」及「體育系必修術科」三組加以比較。

本研究所用以比較之成績資料，全部取自教務處之學生成績卡，分科目登記後，先將其全部成績化為 T 分數 (T-score)，再求兩者的平均數。為求兩者之間的差異顯著性，最後則以 t 檢定 (t-test) 來加以考核。

研究的結果發現：國立臺灣師範大學體育學系的「保送生」與「非保送生」在學科與術科的成就上有極大的差異。「保送生」的術科並不優於「非保送生」，而在兩組學科方面則低於「非保送生」。「保送生」總成績的平均數與相對「非保送生」比較的結果，其差數有逐年加大之趨勢。

壹、緒 論

一、研究的動機與目的

根據教育部所頒「中等學校體育成績優良學生保送升學辦法」(註一)的規定，國立臺灣師範大學體育學系於民國五十四年開始接受「中等學校體育成績優良保送學生」。此一制度，即通稱的「體育保送制度」；是為我政府遷台以來有計劃的保送「體育成績優良學生」之開始。

教育是國家之根本。教育部在「加強學校體育之實施，奠定青年體能之良好基礎，並鼓勵體育成績優良學生」(註二)的目的下，將這些優秀的部份運動員保送到國立臺灣師範大學體育學系就讀，這個安排的妥當性，實有再行研究探討的必要。根據國立臺灣師範大學組織規程的規定，建校的宗旨是在：「培養健全師資，研究高深學術」(註三)。是故，體育學系的教學要求和教育目標是在培養健全的體育師資。優秀的運動員對體育的發展，有刺激鼓舞的作用，但他們是否能普遍合乎這方面的水準以上要求，而成為未來的健全師資；誰也

不能作肯定的答覆。欲解決此一問題，只有在保送進行多年之後對「保送生」的全部情形加以檢討，始能瞭解。

現在「體育保送制度」在國立臺灣師範大學已實施九年，檢討此問題的工作已屬刻不容緩。爲了瞭解這一問題，首要工作是在「保送生」與「非保送生」在學成績之比較，因爲透過這個比較，便能對「保送生」在校修習課程的情形有客觀而全面性的瞭解；而有此瞭解之後，方能正確的評論「體育保送制度」的得失。

二、研究的範圍

爲了上述研究的目的，本研究的範圍爲：

1. 比較分析各屆「保送生」與「非保送生」在各科目，學科與術科以及全部科目的成就之差異。
2. 比較分析「保送生」與「非保送生」全體在各科目成就之差異。
3. 比較各屆「保送生」與「非保送生」的個人平均成績之在全班中的離散情形。
4. 比較分析「保送生」與「非保送生」全體在全部科目成就上之差異。
5. 研究分析「保送生」與「非保送生」歷屆成績相比較之傾向。

三、研究的對象

本研究以國立臺灣師範大學體育學系五十九～六十二級（民國五十五～五十八年入學），四屆「中等學校體育成績優良保送生」共 71 人，與同級同班「非保送生」共 104 人，在學期間的必修學科與術科共 34 科目的成就爲研究比較之對象。

四、名詞解釋

1. 「保送生」(Bau-Song-Seng)

在國立臺灣師範大學就讀的被「保送」學生有僑生、師範生及「中等學校體育成績優良保送生」等幾類；本研究中所說的「保送生」乃專指後者而言。

按教育部所頒「中等學校體育成績優良學生保送升學辦法」的規定，這些學生必須是：「高級中等學校畢業（包括應屆畢業）之男女學生，其操行成績總平均在乙等以上，其年齡未超過 21 足歲」，而且其條件合於申請保送之資格者（註 4），「方得申請保送參加甄試升入公私立大學之體育學系或體育專科學校。」

2 「非保送生」(NON-Bau-Song-Seng)

專指經由大專入學聯招學科及術科考試之錄取，而入校就讀的學生而言。

3 「成就」(achievement)

有關成就，各學者的解釋並不一致；在本研究中所謂的成就，是指學生在學校課業上的成就而言，並以各科目任課教師所評的分數代表每一學生的成就指標。

貳、方法與步驟

一、研究的設計

因本研究的目的是在瞭解歷屆「保送生」與「非保送生」在校學科及術科成就的差異和傾向，故「保送生」和「非保送生」係指已修業四年的結（畢）業學生而言。由於自實施「保送制度」以來，九屆「保送生」當中只有五屆（五十八～六十二級）已經結業，因此，須以此五屆為研究對象。

根據統計比較之原則，所用以比較的對象必須在理論上具有相同之條件。由於 58 級的「保送生」只限於女生，必須自比較對象中扣除；因此五屆「保送生」中，所餘之結業「保送生」僅有四班，其人數為 71 人。本研究即以此四屆「保送生」為比較對象，將之區分為「保送生」與「非保送生」兩部份，分年比較其在學期間之學科及術科共 34 科目之成績。

茲將此四屆「保送生」與「非保送生」的人數、性別統計如下：

表一 59～62 級「保送生」與「非保送生」人數統計表

級	性別及人數		男	女	合計
	別				
59 級	保送生	10	7	17	
	非保送生	19	6	25	
60 級	保送生	9	3	12	
	非保送生	21	6	27	
61 級	保送生	10	8	18	
	非保送生	19	10	29	
62 級	保送生	17	7	24	
	非保送生	12	11	23	
63 級	保送生	46	25	71	
	非保送生	71	33	104	

二、資料的來源

本研究中所用以比較之成績，不論學科或術科，其原始成績均取自國立臺灣師範大學教務處所存之學生成績卡。

三、資料的處理

1. 比較科目之選擇：

按師範大學課程標準之規定（註 5），學生在學應修之課程分為「各院共同必修科

目」、「各系必修科目」與「選修科目」三種，由於選修科目各生選習不一，資料零亂，故無法列入比較範圍。本研究中乃根據課程標準之規定，將比較的科目分為「各院共同必修科」、「體育系必修學科」與「體育系必修術科」三組。

依課程標準之規定「各院共同必修科目」有 15 科，其中分科教材教法因亦屬體育系必修學科，故將其列於「體育系必修學科」中比較，其他國音、軍訓、國際組織與現勢及體育四科或因無學分，或因不合本研究範圍，故不予比較。「體育系必修學科」14 科全部列入比較。至於「體育系必修術科」因有部份科目在 61、62 級為分組選習，故無法比較，只選資料齊全之 10 科予以比較。比較科目總計為 34 科。

2 記錄各科目之原始分數：

原始分數之登記原則有二：

(1) 遇有重修情形，其分數一概以初次修習該科目所獲分數為分數。

(2) 遇上、下兩學期之課程，將其平均為一學年分數。

3 將全部原始分數以科目為單位，換算為 T 分數 (T - score) 。

4 求「保送生」與「非保送生」各科目，各組科目、各年級，以及個人的平均數。

5 為檢定「保送生」與「非保送生」各科目，各組科目、各年級，以及歷年成績之差異起

見，本研究中一律以 t - test ($t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{S. E.}$) 的公式來加以檢討。

$$S E = \sqrt{\frac{S_1^2 \times (n_1 - 1) + S_2^2 \times (n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}} \times \frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (\text{Mean})$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}} \quad (\text{Standard Deviation})$$

6 以歷屆「保送生」與「非保送生」之「各院共同必修科」、「體育系必修學科」、「體育系必修術科」及 34 科目總成績之平均數，繪圖比較其差異之傾向。

參、結 果

一、將學生原始分數換成 T 分數 (T - score) 後，再以 t - test 求保送生與非保送生之間各科目的差異顯著性，其結果如下：

表二 59 級各科目成績分項比較表

科組別	科目	項目別	人數 N	全距	平均	標準差	自由度	標準誤	t 值	顯著性	註
				Range	Mean	S.D.	df	S.E.			
各院共同必修科	國父思想	保送	17	60.31-30.10	49.1735	9.6101	40	3.1748	0.4373	不顯著	
		非保送	25	62.33-28.08	50.5620	10.4124					
	國文	保送	17	79.94-28.65	48.2565	11.8710	40	3.1492	0.9410	不顯著	
		非保送	25	69.69-36.86	51.2200	8.5623					
	英文	保送	17	59.87-39.70	47.7418	5.2011	40	3.1256	1.2124	不顯著	
		非保送	25	66.60- 6.08	51.5312	12.1130					
	教育概論	保送	17	61.72-34.88	49.6129	7.7505	40	3.1813	0.2050	不顯著	
		非保送	25	66.19-21.46	50.2652	11.4296					
	心理學	保送	17	69.62-30.32	47.6952	11.0134	40	3.1230	1.2399	不顯著	
		非保送	25	73.43-36.66	51.5676	9.1446					
	四書	保送	17	63.51-25.23	50.0653	10.5069	40	3.1828	0.0342	不顯著	
		非保送	25	62.36-25.80	49.9564	9.8614					
	近代史	保送	17	59.29-17.80	46.6376	11.1948	40	3.0546	1.8494	不顯著	
		非保送	25	66.98-37.78	52.2868	8.5913					
	普通教學法	保送	17	69.39-34.78	50.6618	10.4439	40	3.2377	0.4291	不顯著	
		非保送	25	67.09-34.78	49.2724	10.2015					
哲學概論	保送	17	62.50-30.38	48.6176	8.4592	40	3.1614	0.7343	不顯著		
	非保送	25	69.49-13.62	50.9392	10.9934						
教學實習	保送	17	65.59-22.89	51.7741	10.5152	40	3.1477	0.9467	不顯著		
	非保送	25	76.26-30.01	48.7940	9.6634						
體育系必修學	人體解剖學	保送	17	73.34-33.40	51.8594	9.0687	40	3.0581	1.3089	不顯著	
		非保送	25	64.21-33.40	47.8568	10.1435					
	體育概論	保送	17	59.30-33.99	48.5047	10.7865	40	3.1695	0.8181	不顯著	
		非保送	25	67.78-32.83	51.0976	9.5839					
	普通生物學	保送	17	59.12-40.61	50.0624	5.8743	40	3.1824	0.0328	不顯著	
		非保送	25	62.04- 1.64	49.9580	12.1572					
	人體生理學	保送	17	63.48-39.38	47.0682	9.8795	40	3.0865	1.5953	不顯著	
		非保送	25	69.83-39.38	51.9920	9.7771					
	運動生理學	保送	17	74.35-33.66	46.4065	9.9140	40	3.0361	1.9890	不顯著	
		非保送	25	67.76-38.06	52.4480	9.4834					
	體育史	保送	17	57.48- 3.95	48.4512	12.8060	40	2.8214	1.0341	不顯著	
		非保送	25	61.77-41.05	51.3688	4.9924					
	運動裁判法	保送	17	69.78-35.22	47.7188	9.2472	40	3.1244	1.2271	不顯著	
		非保送	25	71.06-37.78	51.5528	10.3743					
	體育原理	保送	17	71.22-31.42	47.2611	11.1434	40	3.0827	1.4788	不顯著	
		非保送	25	77.32-39.07	51.8200	8.8027					

科	體育行政	保送	17	64.51-30.96	48.9871	7.6037	40	3.1714	0.5365	不顯著		
		非保送	25	65.63-30.96	50.6884	11.4492						
	童子軍教育	保送	17	59.68- 6.70	48.8359	11.7814	40	2.5795	0.9660	不顯著		
		非保送	25	59.68-41.70	51.3276	4.4365						
	體育分科教材教法	保送	17	69.79-29.16	48.7841	9.4124	40	3.1663	0.6453	不顯著		
		非保送	25	69.79- 31.62	50.8272	10.4890						
	體育測驗統計	保送	17	58.38-14.89	48.3877	9.3780	40	3.1538	0.8590	不顯著		
		非保送	25	67.89-12.17	51.0968	10.4457						
	衛生學	保送	17	64.14-33.04	51.3335	9.1360	40	3.1629	0.7086	不顯著		
		非保送	25	63.14-31.03	49.0924	10.6338						
	人體運動力學	保送	17	64.22-33.54	47.9771	7.5651	40	3.1368	1.0834	不顯著		
		非保送	25	76.49-31.49	51.3756	11.3046						
	體育系必修科	棒壘球	保送	17	67.08-39.84	52.5682	9.3750	40	3.1087	1.3879	不顯著	
			非保送	25	65.56-29.25	48.2536	10.2173					
一年級田徑		保送	17	77.50-31.30	49.9529	12.3097	40	3.1597	1.0915	不顯著		
		非保送	25	62.80-27.10	46.5040	8.2070						
器械操		保送	17	69.39-17.67	49.0812	12.6141	40	3.1428	0.2362	不顯著		
		非保送	25	60.97-34.51	49.8236	7.7782						
游泳		保送	17	63.08-26.18	50.1777	10.4280	40	3.1743	0.0872	不顯著		
		非保送	25	61.03-26.87	49.9008	9.8713						
體遊		保送	17	61.95-40.25	51.7418	7.1885	40	3.1487	0.9293	不顯著		
		非保送	25	62.94- 4.75	48.8156	11.5220						
韻律		保送	17	71.19-42.10	51.5594	7.8917	40	3.2247	0.8866	不顯著		
		非保送	25	67.77-26.69	48.7004	11.5698						
籃球		保送	17	64.48-27.03	52.5841	11.0652	40	3.1079	1.3969	不顯著		
		非保送	25	65.98-37.52	48.2408	9.0151						
二年級田徑	保送	17	64.48-12.44	49.2041	14.2018	40	3.1963	0.2931	不顯著			
	非保送	25	62.65-31.61	50.1408	6.1508							
排球	保送	17	71.34-28.35	52.0812	11.3041	40	3.1341	1.1152	不顯著			
	非保送	25	63.07-28.35	48.5860	8.9707							
國術	保送	17	67.30-42.10	54.2059	7.8409	40	2.9799	2.3711	顯著	P<.05 □		
	非保送	25	63.10-29.50	47.1400	10.4298							

※ □：代表「保送生」較優

△：代表「非保送生」較優

科組別	科目別	項目	人數 N	全距 Range	平均 Mean	標準差 S.D.	自由度 df	標準誤 S.E.	t 值	顯著性	註
各院 共同 必修 科	國父思想	保送	12	57.16-25.85	41.9092	9.4873	37	2.9443	2.9692	極顯著	P<.001 △
		非保送	27	64.39-33.08	53.5956	8.0254					
	國文	保送	12	63.44-34.21	50.3875	11.2316	37	3.5148	0.1595	不顯著	
		非保送	27	63.44-32.12	49.8270	9.6273					
	英文	保送	12	64.27-38.80	46.5858	7.7990	37	3.4211	1.4419	不顯著	
		非保送	27	68.98-32.20	51.5189	10.6133					
	教育概論	保送	12	63.01-33.93	48.8708	8.5238	37	3.5060	0.4654	不顯著	
		非保送	27	71.09-21.00	50.5026	10.7044					
	心理學	保送	12	67.56-13.71	46.8050	15.7273	37	3.4333	1.3441	不顯著	
		非保送	27	60.83-40.64	51.4196	5.8913					
	四書	保送	12	64.04-33.52	46.9317	9.1095	37	3.4396	1.2891	不顯著	
		非保送	27	66.81-30.74	51.3656	10.2353					
	近代史	保送	12	62.61-24.09	45.4092	10.3793	37	3.3424	1.9840	不顯著	
		非保送	27	70.51-29.03	52.0404	9.3006					
	普通教學法	保送	12	61.71-36.48	46.7817	9.5893	37	3.4322	1.3545	不顯著	
		非保送	27	66.76-36.48	51.4304	10.0182					
哲學概論	保送	12	63.23-37.57	46.2442	8.6287	37	3.4011	1.5952	不顯著		
	非保送	27	83.19-37.57	51.6696	10.2596						
教學實習	保送	12	61.98-18.73	48.2808	11.6062	37	3.4933	0.7096	不顯著		
	非保送	27	64.86-30.26	50.7596	9.3422						
體育 系 必修 科	人體解剖學	保送	12	59.77-36.91	49.6108	6.8885	37	3.5147	0.1598	不顯著	
		非保送	27	66.30-14.05	50.1726	11.2277					
	體育概論	保送	12	63.94-26.50	50.2725	10.2903	37	3.5463	0.1319	不顯著	
		非保送	27	65.23-31.66	49.8048	10.1923					
	普通生物學	保送	12	61.50-34.46	45.8308	8.9428	37	3.3738	1.9852	不顯著	
		非保送	27	75.03-34.46	51.8037	10.0368					
	人體生體學	保送	12	57.26-34.68	44.0867	8.0441	37	3.3448	2.4758	顯著	P<.05 △
		非保送	27	69.38-31.53	52.3678	10.2415					
	運動生理學	保送	12	66.13-38.06	46.9817	9.3239	37	3.4421	1.2665	不顯著	
		非保送	27	67.17-29.74	51.3411	10.1633					
	體育史	保送	12	60.85-3.58	48.2117	15.8503	37	3.4907	0.7402	不顯著	
		非保送	27	65.09-38.58	50.7956	6.1452					
	運動裁判法	保送	12	60.06-32.20	42.6475	9.4450	37	3.0519	3.4793	很顯著	P<.01 △
		非保送	27	68.19-38.00	53.2659	8.5071					
	體育原理	保送	12	61.09-19.67	47.2867	10.8382	37	3.4567	1.1339	不顯著	
		非保送	27	77.20-38.08	51.2063	9.5690					
體育行政	保送	12	62.66-30.35	44.7125	8.8597	37	3.2842	2.3255	顯著	P<.05 △	
	非保送	27	71.90-24.20	52.3500	9.7113						

童子軍 教育	保送	12	60.80-35.27	47.1292	8.3502	37	3.4627	1.0726	不顯著	
	非保送	27	77.21-35.27	51.1433	10.5949					
體育分 科教法	保送	12	59.96-29.75	44.3742	8.5832	37	3.2524	2.4983	顯著	P<.05 △
	非保送	27	68.59-31.19	52.4996	9.6899					
體育測 驗統計	保送	12	70.59-41.71	49.2158	8.9943	37	3.5108	0.3229	不顯著	
	非保送	27	71.74-41.71	50.3496	10.5593					
衛生學	保送	12	63.92-25.77	46.2983	11.5806	37	3.4046	1.5711	不顯著	
	非保送	27	63.92-35.58	51.6474	8.9608					
人體力 學	保送	12	59.06-37.61	48.7117	7.4569	37	3.5024	0.5316	不顯著	
	非保送	27	71.49-37.61	50.5733	11.0225					
體育 系	棒壘球	保送	12	76.94-42.07	53.1875	37	3.4333	1.3407	不顯著	
		非保送	27	69.36-31.46	48.5844					
必修	一年級 田徑	保送	12	65.63-35.68	51.7275	37	3.5383	0.4958	不顯著	
		非保送	27	69.91-18.57	49.9733					
必修	器械操	保送	12	53.93-18.82	40.7658	37	2.7485	4.8527	極顯著	P<.001 △
		非保送	27	59.78-39.89	54.1033					
必修	游泳	保送	12	61.83-13.94	48.7567	37	3.5033	0.5132	不顯著	
		非保送	27	60.85-13.94	50.5544					
必修	體遊	保送	12	66.75-33.94	50.3450	37	3.5155	0.1444	不顯著	
		非保送	27	71.22-36.92	49.8374					
必修	韻律	保送	12	56.68-29.46	48.2558	37	3.4914	0.7217	不顯著	
		非保送	27	68.34-25.58	50.7756					
必修	籃球	保送	12	65.71-22.96	49.8758	37	3.5159	0.0507	不顯著	
		非保送	27	66.90-39.59	50.0541					
必修	二年級 田徑	保送	12	58.58- 5.01	48.0550	37	2.9698	1.0709	不顯著	
		非保送	27	59.35-37.90	51.2352					
必修	排球	保送	12	68.92-38.98	53.7708	37	3.4004	1.6017	不顯著	
		非保送	27	64.64-36.84	48.3244					
必修	國術	保送	12	59.62-37.84	49.9400	37	3.5163	0.0255	不顯著	
		非保送	27	69.30-25.74	50.0296					

※ □：代表「保送生」較優

△：代表「非保送生」較優

表四 61級各科目成績分項比較表

科組別	科目	項目別	人數 N	全距 Range	平均 Mean	標準差 S.D.	自由度 df	標準誤 S.E.	t 值	顯著性	註
各院共同必修科	國父思想	保送	18	62.78- 0.50	48.2200	13.4070	45	3.0020	0.9610	不顯著	
		非保送	29	62.78-29.05	51.1038	7.1990					
	國文	保送	18	72.15-24.15	49.1500	13.5636	45	3.0268	0.4557	不顯著	
		非保送	29	63.15-39.15	50.5293	7.1995					
	英文	保送	18	71.75- 6.31	50.4444	13.5106	45	3.0318	0.2377	不顯著	
		非保送	29	71.75-39.03	49.7238	7.2971					
	教育概論	保送	18	70.28-15.55	48.9922	13.8544	45	3.0244	0.5405	不顯著	
		非保送	29	62.23-36.47	50.6269	6.8358					
	心理學	保送	18	68.34- 8.29	47.3550	13.6376	45	2.9657	1.4456	不顯著	
		非保送	29	70.28-39.28	51.6421	6.6385					
	四書	保送	18	68.51-32.53	45.9078	12.0127	45	2.8680	2.3122	顯著	P<.05 △
		非保送	29	69.43-39.91	52.5393	7.6949					
	近代史	保送	18	74.23-27.48	48.3456	12.3143	45	3.0076	0.8901	不顯著	
		非保送	29	64.21-32.48	51.0228	8.3302					
	普通教學法	保送	18	61.92-23.04	47.6000	11.3651	45	2.9784	1.3068	不顯著	
		非保送	29	67.67-27.36	51.4921	8.7397					
哲學概論	保送	18	59.01- 7.93	49.6289	11.4104	45	2.4486	0.4707	不顯著		
	非保送	29	59.01-40.46	50.7814	5.2889						
教學實習	保送	18	74.53-30.09	52.3083	10.8431	45	2.9819	1.2544	不顯著		
	非保送	29	64.07-32.70	48.5679	9.3452						
體育必修科	人體解剖學	保送	18	65.76-34.79	53.9283	7.6062	45	2.8818	2.2107	顯著	P<.05 □
		非保送	29	63.18-25.76	47.5576	10.6355					
	體育概論	保送	18	68.25-22.27	50.1856	13.2189	45	3.0335	0.0991	不顯著	
		非保送	29	62.90-27.61	49.8848	7.6262					
	普通生物學	保送	18	67.05-31.86	45.9878	10.8926	45	2.8747	2.2621	顯著	P<.05 △
		非保送	29	63.73-39.83	52.4907	8.6876					
	人體生理學	保送	18	67.78-26.55	47.5500	11.3518	45	2.9807	1.3527	不顯著	
		非保送	29	65.93-21.91	51.5821	8.9636					
	運動生理學	保送	18	76.74-29.46	48.1750	12.1486	45	3.0019	0.9844	不顯著	
		非保送	29	66.89-29.46	51.1300	8.4405					
體育史	保送	18	64.69-37.46	50.6444	9.1369	45	3.0297	0.3447	不顯著		
	非保送	29	78.31-33.57	49.6000	10.6376						

學 科	運動 裁判	保送	18	71.61-40.83	49.8867	9.3147	45	3.0339	0.0562	不顯著	
		非保送	29	70.47-11.19	50.0572	10.5649					
	體育 原理	保送	18	75.09-31.77	50.8467	10.8661	45	3.0268	0.4531	不顯著	
		非保送	29	71.88-28.56	49.4752	9.5835					
	體育 行政	保送	18	72.30-28.01	49.1111	12.4268	45	3.0337	0.0473	不顯著	
		非保送	29	63.44-35.39	50.0548	8.3976					
	童子軍 教育	保送	18	72.52-14.37	49.2583	13.2541	45	3.0284	0.3970	不顯著	
		非保送	29	60.89-28.32	50.4607	7.5531					
	體育分 科教材 教法	保送	18	71.17-31.24	48.5228	10.9203	45	3.0127	0.7948	不顯著	
		非保送	29	67.84-31.24	50.9172	9.4661					
體育測 驗統計	保送	18	65.43-35.45	49.8017	10.9988	45	3.0333	0.1057	不顯著		
	非保送	29	66.59-34.30	50.1222	9.5282						
衛生學	保送	18	66.68-32.81	49.4694	10.9119	45	3.0310	0.2839	不顯著		
	非保送	29	67.68-32.81	50.3300	9.5757						
人體 力學	保送	18	70.74-19.89	47.8528	12.8967	45	2.9892	1.1643	不顯著		
	非保送	29	64.71-31.09	51.3331	7.6493						
體 育 系 必 修 術 科	棒壘球	保送	18	62.70-26.48	48.3244	10.5815	45	3.0068	0.9031	不顯著	
		非保送	29	69.59-26.48	51.0400	9.6642					
	一年級 田徑	保送	18	68.76-38.98	53.5961	11.3822	45	2.9070	2.0046	不顯著	
		非保送	29	63.80-30.71	47.7686	8.4959					
	器械操	保送	18	62.65-29.62	52.1894	9.3426	35	2.9874	1.1879	不顯著	
		非保送	29	64.30-26.32	48.6407	10.3102					
	游泳	保送	18	61.05-29.04	49.3106	10.8101	45	3.0290	0.3695	不顯著	
		非保送	29	59.77-28.38	50.4297	9.6342					
	體遊	保送	18	60.65-35.22	49.9433	6.8402	45	2.5850	0.2029	不顯著	
		非保送	29	60.65-6.27	50.4679	9.5324					
	韻律	保送	18	64.51-43.43	51.3094	5.3841	45	2.2601	0.6316	不顯著	
		非保送	29	58.02-10.08	49.8821	8.5776					
	籃球	保送	18	65.41-26.10	49.8578	11.9031	45	3.0336	0.0759	不顯著	
		非保送	29	65.41-38.01	50.0879	8.8454					
	二年級 田徑	保送	18	78.87-33.95	51.7856	13.1891	45	2.9028	0.8400	不顯著	
		非保送	29	63.01-36.59	49.3472	6.6924					
排球	保送	18	70.63-23.37	49.9878	11.0937	45	3.0355	0.0103	不顯著		
	非保送	29	67.37-29.08	50.0190	9.4734						
國術	保送	18	69.25-25.57	50.5300	11.8686	45	3.0314	0.2839	不顯著		
	非保送	29	63.01-25.57	49.6693	8.8579						

※ □：代表「保送生」較優
△：代表「非保送生」較優

表五 62級各科目成績分項比較表

科組別	科目	項目	人數 N	全距 Range	平均 Mean	標準差 S.D.	自由度 df	標準誤 S.E.	t 值	顯著性	註
各院共同必修科	國父思想	保送	24	66.81-34.63	46.5708	7.9254	45	2.7591	2.5397	顯著	P<.05 △
		非保送	23	72.66-39.01	53.5783	10.8265					
	國文	保送	24	60.76-29.14	44.4467	8.4408	45	2.4171	4.6946	極顯著	P<.001 △
		非保送	23	75.36-46.17	55.7939	8.1156					
	英文	保送	24	67.22-15.82	46.9892	9.0409	45	2.8102	2.1807	顯著	P<.05 △
		非保送	23	84.71-37.09	53.1174	10.2109					
	教育概論	保送	24	60.93-19.16	46.1692	9.5047	45	2.7053	2.8615	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	73.47-37.26	53.9104	9.0208					
	心理學	保送	24	70.31-27.98	46.0571	9.7668	45	2.6950	2.9891	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	70.31-36.45	54.1126	8.6460					
	四書	保送	24	59.68- 8.87	45.6192	11.2632	45	2.6312	3.4024	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	62.59-45.17	54.5717	5.8048					
	近代史	保送	24	69.41-28.50	49.2788	9.2102	45	2.9631	0.7912	不顯著	
		非保送	23	67.36-28.50	51.6230	11.0560					
	普通教學法	保送	24	63.62-27.88	44.7729	10.6985	45	2.4838	4.3001	極顯著	P<.001 △
		非保送	23	65.67-42.18	55.4535	5.3430					
	哲學概論	保送	24	63.28-24.71	46.0004	8.3926	45	2.6871	3.0416	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	75.67-35.73	54.1735	9.9910					
教學實習	保送	24	66.50-34.53	47.4479	9.1886	45	2.8460	1.8335	不顯著		
	非保送	23	69.69-32.93	52.6661	10.3114						
體育必修	人體解剖學	保送	24	55.45-12.68	46.6592	11.3320	45	2.6949	2.9884	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	64.22-40.10	54.1126	6.3415					
	體育概論	保送	24	64.15-19.21	45.9208	9.3112	45	2.6757	3.1157	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	72.40-40.30	54.2574	9.0196					
	普通生物學	保送	24	59.25-24.28	46.0400	11.2157	45	2.6921	3.0058	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	66.25-39.43	54.1317	6.5261					
	人體生理學	保送	24	60.63-30.44	43.8167	8.1052	45	2.2711	5.5624	極顯著	P<.001 △
		非保送	23	67.86-30.44	56.4496	7.4319					
	運動生理學	保送	24	60.97-30.26	48.6617	6.4413	45	2.9218	0.9365	不顯著	
		非保送	23	65.35-11.98	51.3978	12.7165					
	體育史	保送	24	54.02-13.71	46.8892	7.8878	45	2.7939	2.2755	顯著	P<.05 △
		非保送	23	67.78-11.74	53.2465	11.0667					
	運動裁判	保送	24	61.28-33.89	44.5558	7.1452	45	2.4447	4.3728	極顯著	P<.001 △
		非保送	23	69.49-33.89	55.2461	9.4977					
	體育原理	保送	24	68.42-32.65	47.2533	7.9927	45	2.8291	1.9839	不顯著	
		非保送	23	77.36-32.65	52.8661	11.2021					

修 學 科	體 育 行 政	保 送	24	64.52-31.20	46.8595	9.7002	45	2.7909	2.2996	顯 著	P<.05 △
		非保送	23	69.85-36.53	53.2778	9.4214					
	童 軍 教 育	保 送	24	72.84-34.86	47.4358	9.0263	45	2.8451	1.8415	不顯著	
		非保送	23	72.84-30.86	52.6752	10.4538					
	體 育 分 科 教 材 法	保 送	24	64.29-34.83	45.7321	7.1143	45	2.6483	3.2937	很顯著	P<.01 △
		非保送	23	72.54-32.48	54.4547	10.7506					
	體 育 測 驗 統 計	保 送	24	65.09-16.62	46.7946	11.1385	45	2.7840	2.3525	顯 著	P<.05 △
		非保送	23	66.47-38.77	53.3439	7.5155					
	衛 生 學	保 送	24	66.62-26.66	47.2941	11.3281	45	2.8328	1.9519	不顯著	
		非保送	23	67.83-31.50	52.8235	7.6562					
	人 力 體 學	保 送	24	63.31-33.51	44.3288	8.3483	45	2.3917	4.8451	極顯著	P<.001 △
		非保送	23	70.04-37.36	55.9170	8.0350					
體 育 系 必 修 術 科	棒 壘 球	保 送	24	62.54- 1.39	47.9167	12.4228	45	2.8810	1.4778	不顯著	
		非保送	23	66.21-41.75	52.1744	6.1692					
	一 年 級 田 徑	保 送	24	80.02-30.43	48.5271	11.5171	45	2.9160	1.0316	不顯著	
		非保送	23	69.50-40.95	51.5352	8.0990					
	器 械 操	保 送	24	61.67- 2.37	47.4296	11.9269	45	2.6729	2.0415	顯 著	P<.05 △
		非保送	23	61.67-45.31	52.8861	4.7861					
	游 泳	保 送	24	65.44- 8.06	49.1021	12.9115	45	2.9374	0.6244	不顯著	
		非保送	23	64.85-43.56	50.9361	5.7441					
	體 遊	保 送	24	67.05- 9.16	47.3267	11.5297	45	2.8353	1.9272	不顯著	
		非保送	23	65.77-36.18	52.7909	7.3579					
	韻 律	保 送	24	63.62- 2.60	48.2925	11.6901	45	2.7226	1.3643	不顯著	
		非保送	23	59.20-31.61	52.0070	5.9336					
	籃 球	保 送	24	68.97-23.57	49.4779	11.6152	45	2.9457	0.3619	不顯著	
		非保送	23	67.59-37.32	50.5439	8.2099					
	二 年 級 田 徑	保 送	24	65.15-16.90	48.8275	11.6110	45	2.9285	0.8179	不顯著	
		非保送	23	65.15-25.59	51.2226	8.0673					
	排 球	保 送	24	63.01-21.95	47.6138	12.4343	45	2.8591	1.7055	不顯著	
		非保送	23	60.08-38.08	52.4900	5.8934					
國 術	保 送	24	70.99-27.14	50.7817	11.5369	45	2.9403	0.5434	不顯著		
	非保送	24	62.77-29.88	49.1839	8.2790						

※ △：代表「非保送生」較優

□：代表「保送生」較優

二、將各人原始分數換算成 T 分數後，求各人 34 科目 T 分數的平均。最後分別統計「保送生」與「非保送生」在某一平均數範圍內的人數和百分比，以資瞭解個人成績離散之狀況其結果如下：

表 6-1 59 級百分比人數統計表

平均處理	保 送 生		非 保 送 生	
	人 數	%	人 數	%
60.01-65	1	5.88 %	1	4 %
55.01-60	1	5.88 %	3	12 %
50.01-55	4	23.53 %	9	36 %
45.01-50	9	52.94 %	8	32 %
40.01-45	2	11.76 %	3	12 %
35.01-40			1	4 %
合 計	17	100 %	25	100 %

表 6-2 60 級百分比人數統計表

平均處理	保 送 生		非 保 送 生	
	人 數	%	人 數	%
60.01-65				
55.01-60	2	16.67 %	6	22.22 %
50.01-55	2	16.67 %	11	40.74 %
45.01-50	4	33.33 %	8	29.92 %
40.01-45	4	33.33 %	2	7.41 %
35.01-40				
合 計	12	100 %	27	100 %

表 6-3 61 級百分比人數統計表

平均處理	保 送 生		非 保 送 生	
	人 數	%	人 數	%
60.01-65				
55.01-60	3	16.67 %	3	10.35 %
50.01-55	5	27.78 %	11	37.93 %
45.01-50	5	27.78 %	14	48.27 %
40.01-45	4	22.22 %	1	3.45 %
35.01-40	1	5.56 %		
合 計	18	100 %	29	100 %

表 6-4 62 級百分比人數統計表

平均處理	保 送 生		非 保 送 生	
	人 數	%	人 數	%
60.01-65			3	13.04 %
55.01-60	1	4.17 %	5	21.74 %
50.01-55	3	12.5 %	8	34.78 %
45.01-50	14	58.33 %	6	26.09 %
40.01-45	5	20.83 %	1	4.35 %
35.01-40	1	4.17 %		
合 計	24	100 %	23	100 %

三、「保送生」的「各院共同必修科」（10科）「體育系必修學科」（14科）「體育必修術科」（10科）的T分數的平均數，與其相對應的「非保送生」相比較，用 t-test 考核後的結果如下：

表七 「保送生」「非保送生」歷屆「各院共同必修科」、「體育系必修學科」、「體育系必修術科」比較表

組別	科目		平均數 Mean	標準差 S.D.	自由度 df	標準誤 S.E.	t 值	顯著性	註
	組別	組別							
59 級	各院共同 必修科	保送	49.0237	1.5477	18	0.5985	2.6997	顯著	P<.001 △
		非保送	50.6395	1.0895					
	體育系 必修學科	保送	48.6884	1.5331	26	0.5220	4.2235	極顯著	P<.001 △
		非保送	50.8930	1.2100					
	體育系 必修術科	保送	51.3157	1.6654	18	0.6443	4.1989	極顯著	P<.001 △
		非保送	48.6106	1.1735					
60 級	各院共同 必修科	保送	46.8206	2.2503	18	0.7788	5.8970	極顯著	P<.001 △
		非保送	51.4129	1.0005					
	體育系 必修學科	保送	46.8122	2.2847	26	0.6668	6.8508	極顯著	P<.001 △
		非保送	51.3801	1.0023					
	體育系 必修術科	保送	49.4680	3.6257	18	1.2527	0.7019	不顯著	
		非保送	50.3472	1.5954					
61 級	各院共同 必修科	保送	48.7952	1.7731	18	0.6574	3.0542	很顯著	P<.01 △
		非保送	50.8030	1.0852					
	體育系 必修學科	保送	49.3729	1.8603	26	0.5863	1.6782	不顯著	
		非保送	50.3568	1.1627					
	體育系 必修術科	保送	50.6834	1.5472	18	0.5746	1.6502	不顯著	
		非保送	49.7352	0.9527					
62 級	各院共同 必修科	保送	46.3352	1.3793	18	0.5880	12.8652	極顯著	P<.001 △
		非保送	53.9000	1.2470					
	體育系 必修學科	保送	46.3030	1.3424	26	0.5106	14.8236	極顯著	P<.001 △
		非保送	53.8714	1.3592					
	體育系 必修術科	保送	48.5296	1.0706	18	0.4968	6.1345	極顯著	P<.001 △
		非保送	51.5770	1.1496					

※ △：代表「非保送生」較優

□：代表「保送生」較優

四、各年級「保送生」34科目的T分數的平均數，與同班的「非保送生」相比較，用t-test 考核後的差異顯著性如下：

表八 各級34科目總比較表

級別	項目	平均數 Range	標準差 S.D.	自由度 df	標準誤 S.E.	t 值	顯著性	註
59 級	保送	49.5597	1.9181	66	0.4193	1.4006	不顯著	
	非保送	50.1471	1.5169					
60 級	保送	47.5958	2.9202	66	0.5457	6.3958	極顯著	P < .001 △
	非保送	51.0859	1.2639					
61 級	保送	49.5590	1.8598	66	0.3732	1.9996	顯著	P < .05 △
	非保送	50.3052	1.1296					
62 級	保送	46.9673	1.6091	66	0.3926	15.8898	極顯著	P < .001 △
	非保送	53.2050	1.6280					

※ △代表「非保送生」較優

五、四屆「保送生」單科目的T分數的平均數與四屆的「非保送生」相比，用t-test 考核後其結果如下：

表九 四屆單科目比較表

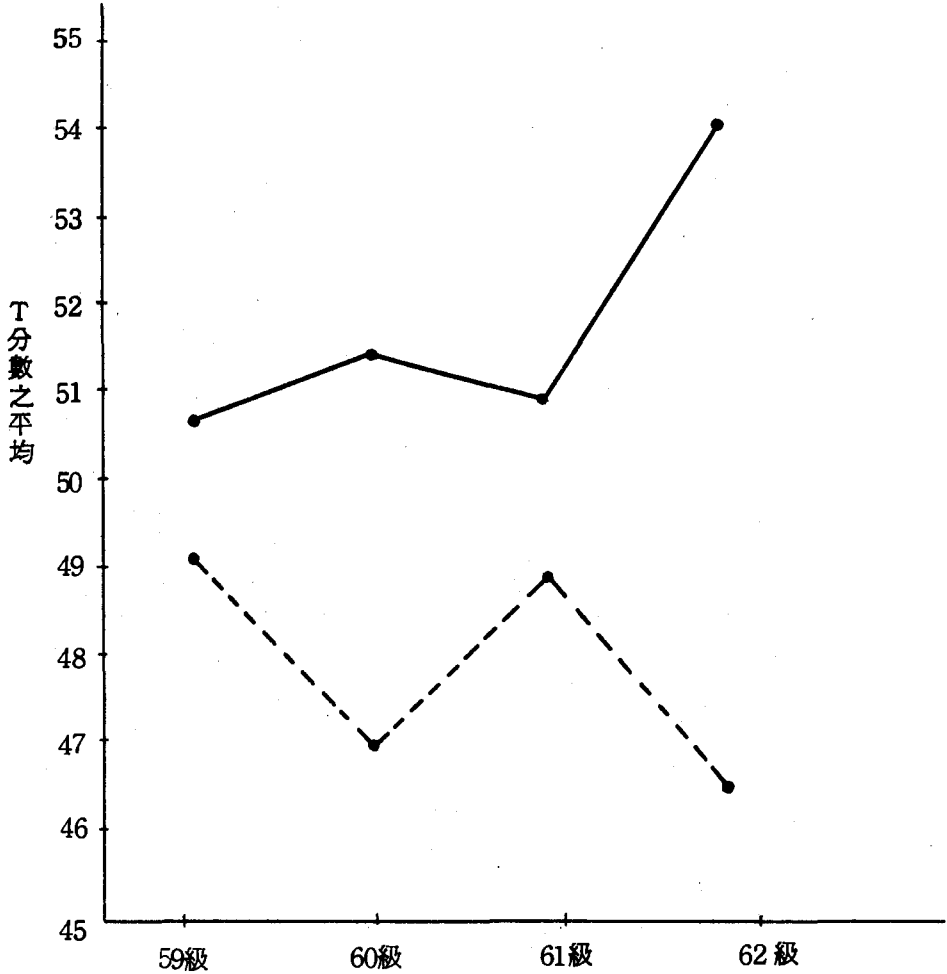
科組別	項 目		平均數 Mean	標準差 S. D.	自由度 df	標準誤 S. E.	t 值	顯著性	註
	科 組	目 別							
各 院 共 同 必 修 科	國 父 思 想	保 送	46.4684	3.2240	6	1.8008	3.1884	顯 著	P < .05 △
		非保送	52.2099	1.6054					
	國 文	保 送	48.0602	2.5626	6	1.8594	2.0342	不顯著	
		非保送	51.8426	2.6949					
	英 文	保 送	47.9403	1.7368	6	1.1112	3.1789	顯 著	P < .05 △
		非保送	51.4728	1.3868					
	教 育 概 論	保 送	48.4113	1.5297	6	1.1544	2.5252	顯 著	P < .05 △
		非保送	51.3263	1.7293					
	心 理 學	保 送	46.9781	0.7152	6	0.7367	7.0689	極顯著	P < .001 △
		非保送	52.1855	1.2881					
	四 書	保 送	47.1310	2.0357	6	1.4103	3.5292	顯 著	P < .05 △
		非保送	52.1083	1.9525					
	近 代 史	保 送	47.4178	1.7289	6	0.9076	4.7659	很顯著	P < .01 △
		非保送	51.7433	0.5530					
	普 通 教 學 法	保 送	47.4541	2.4462	6	1.7765	2.5095	顯 著	P < .05 △
		非保送	51.9121	2.5767					
	哲 學 概 論	保 送	47.6228	1.7839	6	1.1882	3.5919	顯 著	P < .05 △
		非保送	51.8909	1.5701					
教 學 實 習	保 送	49.9528	2.4451	6	1.5538	0.1571	不顯著		
	非保送	50.1969	1.9179						
體 育 系 必	人 體 解 剖 學	保 送	50.5144	3.1168	6	2.1722	0.2714	不顯著	
		非保送	49.9249	3.0265					
	體 育 概 論	保 送	48.7209	2.0364	6	1.4566	1.7440	不顯著	
		非保送	51.2612	2.0832					
	普 通 生 物 學	保 送	46.9803	2.0567	6	1.3431	3.8090	很顯著	P < .01 △
		非保送	52.0960	1.7279					
	人 體 生 理 學	保 送	45.6304	1.9515	6	1.4920	5.0051	很顯著	P < .01 △
		非保送	53.0979	2.2574					
	運 動 生 理 學	保 送	47.5562	1.0419	6	0.5988	6.7182	極顯著	P < .001 △
		非保送	51.5792	0.5905					
	體 育 史	保 送	48.5491	1.5566	6	1.0877	2.4855	顯 著	P < .05 △
		非保送	51.2527	1.5198					
	運 動 裁 判	保 送	46.2022	3.2261	6	1.9623	3.2248	顯 著	P < .05 △
		非保送	52.5303	2.2351					
	體 育 原 理	保 送	48.1620	1.7900	6	1.1426	2.7831	顯 著	P < .05 △
		非保送	51.3419	1.4207					

修 學 科	體育 行政	保送	47.4176	2.0785	6	1.2766	3.2706	顯著	P < .05 △
		非保送	51.5928	1.4828					
	童子軍 教育	保送	48.1648	1.0408	6	0.6970	4.6441	很顯著	P < .01 △
		非保送	51.4017	0.9273					
	分科教 材教法	保送	46.8533	2.1539	6	1.3730	3.8759	很顯著	P < .01 △
		非保送	52.1747	1.7031					
	體育測 驗統計	保送	48.5499	1.3061	6	0.9835	2.7233	顯著	P < .05 △
		非保送	51.2282	1.4706					
	衛生學	保送	48.5989	2.2532	6	1.3862	1.7129	不顯著	
		非保送	50.9733	1.6155					
人體力 學	保送	47.2176	1.9629	6	1.5656	3.2462	顯著	P < .05 △	
	非保送	52.2998	2.4395						
體 育 系 必 修 術 科	棒壘球	保送	50.4992	2.7633	6	1.6775	0.2898	不顯著	
		非保送	50.0131	1.9029					
	一年級 田徑	保送	50.9509	2.1963	6	1.5700	1.2774	不顯著	
		非保送	48.9453	2.2442					
	器械操	保送	47.3665	4.8226	6	2.7292	1.4645	不顯著	
		非保送	51.3634	2.5567					
	游泳	保送	49.3368	0.6054	6	0.3706	3.0177	顯著	P < .05 △
		非保送	50.4553	0.4278					
	體遊	保送	49.8392	1.8438	6	1.2491	0.5114	不顯著	
		非保送	50.4780	1.6856					
韻律	保送	49.8543	1.8275	6	1.1506	0.4233	不顯著		
	非保送	50.3413	1.3984						
籃球	保送	50.4489	1.4352	6	0.8800	0.8150	不顯著		
	非保送	49.7317	1.0187						
二年級 田徑	保送	49.4681	1.6174	6	0.9295	1.0956	不顯著		
	非保送	50.4865	0.9165						
排球	保送	50.8634	2.6622	6	1.6377	0.6158	不顯著		
	非保送	49.8549	1.9082						
國術	保送	51.3644	1.9269	6	1.1598	2.0338	不顯著		
	非保送	49.0057	1.2911						

※ △代表「非保送生」較優

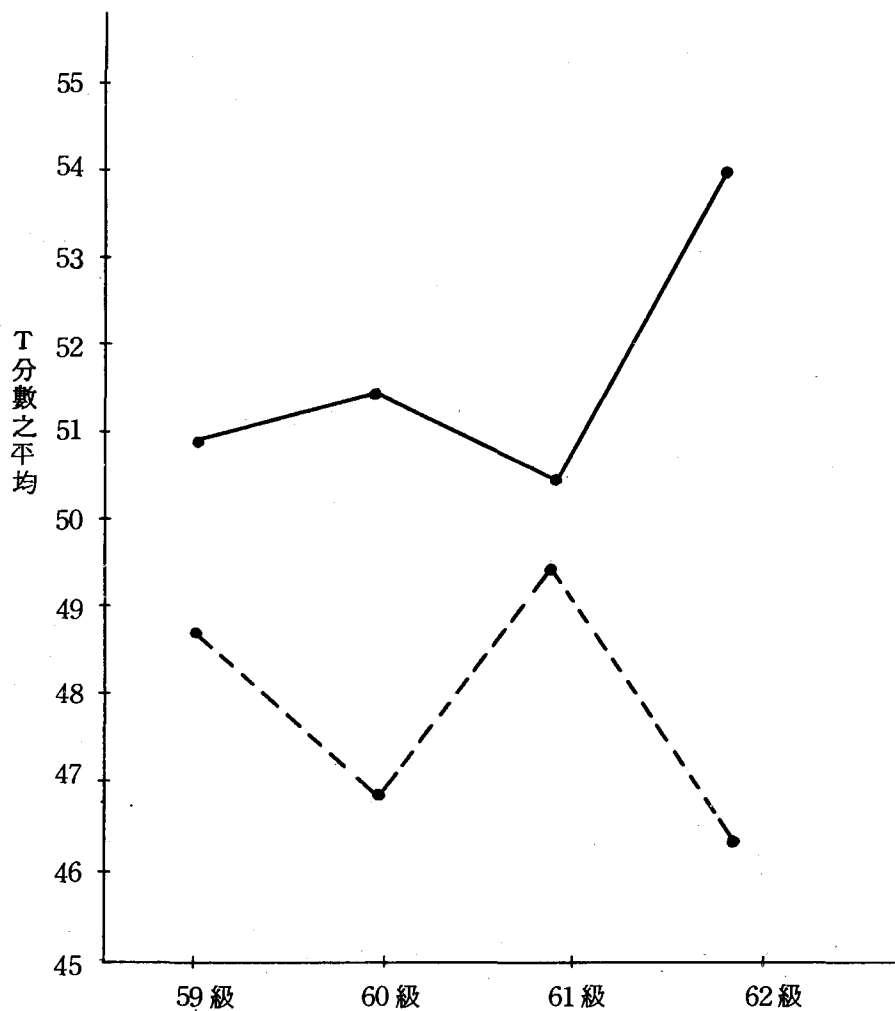
六、將原始分數化為T分數後，以「保送生」各科目的平均求其「各院共同必修科」「體育系必修學科」「體育系必修術科」與總合 34 科目的平均，並與相對的非保送生比較。可得結果如下：

圖一 各屆「各院共同必修科」成績比較圖



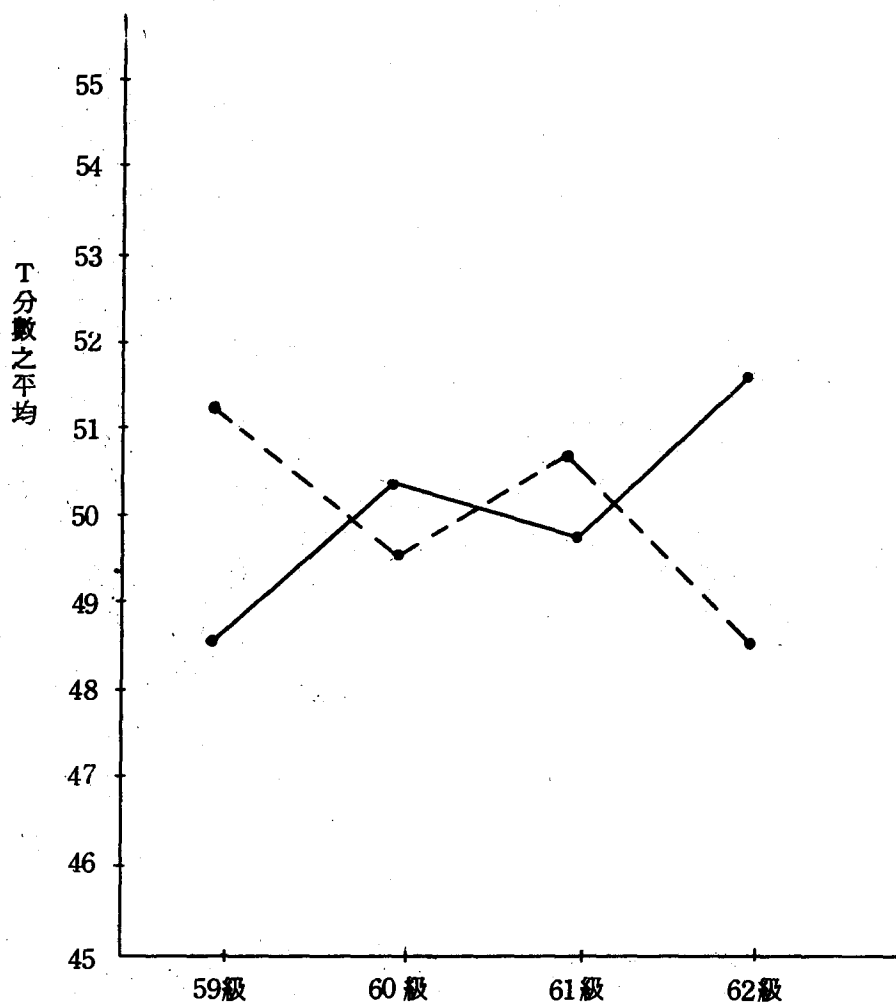
※虛線代表「保送生」，實線代表「非保送生」。

圖二 各屆「體育必修學科」成績比較圖



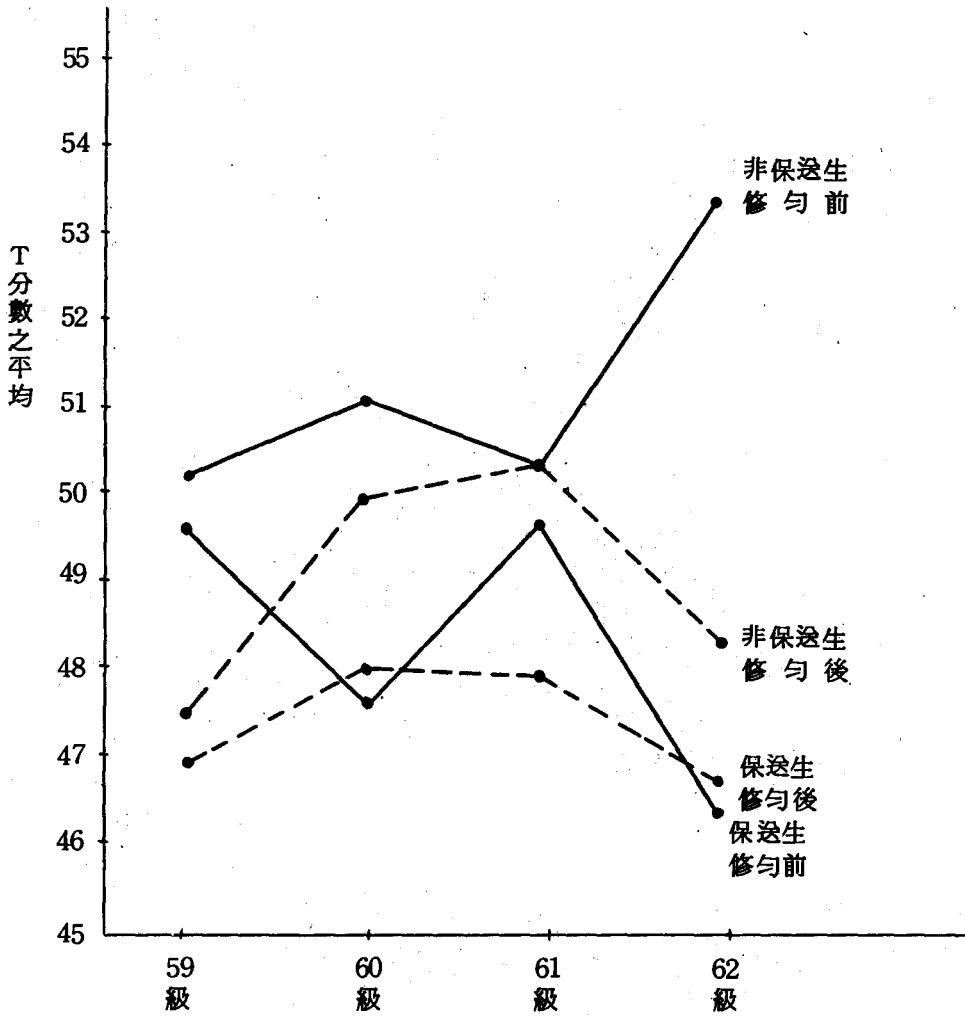
※ 虛線代表「保送生」，實綫代表「非保送生」。

圖三 各屆「體育系必修術科」成績比較圖



七、以各屆「保送生」34 科目總成績 T 分數的平均數與相對的各屆「非保送生」比較；並將其 T 分數曲綫用繪圖之修勻法 (smoothing) 加以修勻 (註七) 所得結果如下：

圖四 各屆「保送生」與「非保送生」總成績之比較傾向圖



肆、分析與討論

- 一、59級：就總成績而言（表八）「保送生」與「非保送生」兩者在統計上沒有顯著的差異，但若將科目分為「各院共同必修科」、「體育系必修學科」與「體育系必修術科」三組（表七），則可以發現「保送生」的兩組學科都要比「非保送生」差，但他們的術科却明顯的優於「非保送生」，此亦所以維持他們的成績不太落後的原因。
- 二、60級：從表三可以看出「保送生」的「各院共同必修科」和「體育系必修學科」都要比「非保送生」差；並且在 24 個科目中，國父思想、人體生理學、運動裁判、體育行政及分科教材教法等 6 科目其成績上的差異具有統計上的顯著性，其

他的 18 個科目雖沒有顯著的差異，但其中的 16 科目他們的平均成績仍然要低於「非保送生」。術科 10 科目中「保送生」有 6 個科目，其平均成績不及「非保送生」，且其中器械操一科具有統計上的顯著差異。

三、61 級：在總成績方面，「保送生」雖然不如「非保送生」（表八），但兩者在成就方面的差異並不太大；因為「保送生」的術科總成績的平均略高於「非保送生」。在「體育系必修學科」的總成績方面「保送生」雖較低，但其人體解剖學的成績，則優於「非保送生」，並且具有統計上的顯著性。

四、62 級：無論就總成績（表八）分組科目成績（表七），各單一科目成績（表五）或就個人平均成績而言（表六 - 四）本屆「保送生」的成就都不如「非保送生」。因為在個人部份，24 名保送生當中，有 20 名（83.33%）的個人平均成績落在全班的中等以下，而「非保送生」23 人當中，才只有 7 人（30.44%）的個人平均是在這個範圍內。以單一科目來講，全部 34 科目中「保送生」有 19 個科目不及「非保送生」，並且具有統計上的顯著性，故從四屆的對比來看，本屆「保送生」的成就是四屆「保送生」中最差的一屆。

五、以四屆「保送生」與「非保送生」相對比較的整體情形來看，四屆保送生中以 59 級最好，62 級最差，而 61 級與 60 級則分別排名二、三。

六、將歷屆「保送生」與「非保送生」的總平均成績加以比較後，發現兩者間的差距有愈來愈大的傾向。

七、將四屆總成績分為「各院共同必修科目」、「體育系必修學科」、「體育系必修術科」三組比較的結果；「保送生」與「非保送生」間術科成就差異較小，而其他兩組學科的差異則較大。

八、以單一科目而言，「保送生」成就最佳之科目是國術，其次是籃球。最差之科目是心理學、運動生理學、近代史、普通生物學、人體生理學、童子軍教育、以及分科教材教法等幾個科目。

伍、結論與建議

一、根據本研究比較分析的結果，可獲得結論如下：

(一)在「各院共同必修科」方面的成就，四屆的「非保送生」都優於「保送生」。

(二)在「體育系必修學科」方面的成就，除 61 級兩者的差異沒有統計上的顯著性外，其餘各屆「非保送生」皆優於「保送生」。

(三)在「體育系必修術科」方面的成就，59 級的「保送生」優於「非保送生」，60 與 61 兩屆，兩者沒有統計上的顯著差異，62 級則「非保送生」優於「保送生」。

(四)就所比較四屆的總成績而言，「非保送生」無論在學科或術科方面的成就都要比「保送生」優異。

(五)歷屆總成績平均數相比的結果，兩者的差數有逐年增大的趨勢。

二、建議：

- (一)於本研究中發現「保送生」不但在「學科」的成就低於「非保送生」，而且「術科」方面的成就亦不及「非保送生」。兩者在總成績方面的比較，其差數逐年增大。何以造成此種傾向，實有再加探討之必要。
- (二)「保送生」以術科優異被保送，但在本研究的比較中，其術科方面的成就與「非保送生」相比之結果，却逐年降低；為徹底了解「保送生」的情況，有進行個案追蹤研究的必要。

陸、參考書籍

1. 楊基榮編著，「體育測驗與統計」，正中書局，民國 61 年。
2. 唐守謙編著，「現代教育統計學」，台灣書店，民國 57 年。
3. 焦嘉誥著「體育分科教材教法」，台灣開明書店，民國 56 年。
4. 孫邦正編著，「教育研究法」，台灣商務印書館，民國 57 年。
5. 谷德著，李相勗，陳啓肅譯，「教育研究法」，臺灣商務印書館，民國 54 年。
6. 「保送制度與保送生檔案」，教育部高教司。
7. R. Summer and F. W. Warbuton "achievement in Secondary School" National Foundation for Educational Research in England and Wales 1972.
8. Audery Haber and Richard P. Runyon, "General Statistics" Mei Ya Taiwan Ed. 1969.
9. Henry E. Garrett "Statistics in Psychology and Education" 6th Ed. 臺灣中央圖書出版社，民國 59 年。

附 註

- 註 1：教育部頒台52參字第 5223 號文令，教育部高教司檔案室。
- 註 2：見「中等學校體育成績優良學生保送升學辦法」第二條，同上註。
- 註 3：「師大概況」之「本校組織規程」，國立臺灣師範大學編印。
- 註 4：同註 2，第二條之說明。
- 註 5：同註 3 之「課程」。
- 註 6：侯璠著，「教育統計法」，中華文化出版事業社，民國 54 年。