

不同GSR類型大學生對心理社會 壓力來源的知覺與反應

林 清 山

根據記錄 GSR「波形」的結果，將四十二名大一及大二學生分為高-高振幅組（H-H）、高-低振幅組（H-L）、和低-低振幅組（L-L）三組，使他們在「無旁觀者」和「有旁觀者」情境中，參加唐詩復誦和瑞文氏圖型補充測驗的活動，藉以探討三組受試者在心理社會壓力情境中的反應之差異。然後，研究者又請受試者就「壓力大小」、「可控制性」、和「穩定性」三個向度評定「學校生活心理壓力評定表」上所列的十六種學校生活事件，藉以瞭解三組受試者對具有心理壓力的學校生活事件的知覺之不同。

利用多變項變異數分析和共變數分析處理實驗資料結果，顯示：H-H、H-L、和 L-L 這三組受試者在依變項「GSR絕對電阻」和「瑞文氏圖型補充測驗成績」方面並無顯著差異存在。利用區別分析和分類統計處理評定量表的結果，顯示：無法根據區別函數明確區分出H-H、H-L、和L-L的三組受試者。研究者強調 GSR「波形」並不是可以用來代替人格測驗的良好指標。本研究仍較支持筆者過去的研究裏「情緒生理指標與人格量數無關」的說法。

在「噪音對問題解決及雙邊傾聽效率的影響」這一研究裏，筆者曾根據測量GSR波形的結果，將受試者分為高-高振幅組（H-H）、高-低振幅組（H-L）、和低-低振幅組（L-L）三個類型，以比較這三類型受試者受到噪音影響的程度，以及他們在問題解決和雙邊傾聽（dichotic listening）效率的差異（林清山、陳李綱，民70）。本研究之目的在繼續前一研究，進一步探討這三種GSR類型的受試者對心理社會壓力（psychosocial stresses）的知覺之差異，以及他們對心理社會壓力所表現的反應的不同。所以，本研究的目的有二：

目的一：探討三種GSR類型受試者對心理社會壓力的反應。

在前述筆者的研究裏，筆者呈現70至80 dB(A)的噪音，以干擾三組不同GSR類型的受試者雙邊傾聽及問題解決的活動。所呈現的噪音是錄自繁忙交通十字路口的車輛聲，干擾來源是外來的物理刺激。在本研究裏，繼續要追問：如果呈現的刺激是社會刺激（人），使干擾更內在化，足以引起受試者的自我涉入（ego-involvement），或影響其自尊心，則情形又是怎樣呢？例如受試者在進行各項心智作業時，使受試者知道有人在看他的實作表現，則不同GSR類型的三組受試者的反應是否有所差異？

Shrauger (1972) 曾探討過類似的問題。他讓受試者做有關概念辨認的工作，要受試者把幾個圖畫中所共有的屬性（例如圖形的數目、形狀、和顏色等）抽象化出來。當受試者做這項工作時，出現一男一女在旁邊觀看受試者的工作情形，用以研究旁觀者對自尊心和工作表現的影響。Cox, Evans & Jamieson (1979) 也曾研究心理社會壓力對心跳速率（HR）改變之影響。他們讓受試者做魏氏成人智力量表（WAIS）的三個分測驗，然後提供受試者負回饋（negative feedback），例如對受試者說「你做得不好」，以觀察受試者的心跳速率是否發生改變。

在本研究裏，研究者仍然依照受試者的GSR波形，將受試者分為H-H、H-L、和L-L等三

組，比較三組在有別人旁觀（亦即有心理社會壓力）時，其GSR絕對電阻值之大小是否有所不同，和瑞文氏圖型補充測驗上的成績是否有所差異，藉以瞭解心理社會壓力對三種GSR類型受試者影響之差異。

目的二：觀察三種GSR類型受試者對大學生活心理壓力的知覺。

上述三種GSR類型的大學生，如果可視為三種不同類型人格的人，則他們對大學生生活事件之心理壓力的知覺，是不是也會有所不同呢？黃光國（民69）曾以Holmes & Rahe（1967）的社會再適應量表（Social Readjustment Rating Questionnaire, SRRQ）測量受試者對四十六種生活事件（例如事業失敗、配偶死亡等）的知覺。利用非計量多元尺度法（non-metric multidimensional scaling method）分析受試者的評定反應後，發現：正如同Canter & Stringer（1975）所說人們會根據災害的大小（Magnitude）、可控制性（Controllability）、穩定性（Stability）三個向度來評估自然災害那樣，他的受試者也根據壓力的大小、可控制性、和穩定性等三個向度來評定這些生活事件。因之，指出：只以壓力大小一個向度來評估生活事件，是為一種偏失。惟，本研究筆者認為該項研究所採用Holmes & Rahe社會再適應量表的項目，大部分為該研究的受試者（未婚大學生）所不曾親身經歷過的（例如離婚、牢獄之災），令大學生評定起來，則所得結果可能與事實不符。如果改用大部分大學生都較可能經驗到的大學生活事件，來讓大學生評定對所感受到的心理壓力的知覺，則結果可能更正確些。

本研究改用語義分析法（semantic differential）之方式的五點量表，讓三種GSR類型的受試者就壓力大小、可控制性、和穩定性三個向度，來評定其對大學生活心理壓力的知覺，並利用區別分析（discriminant analysis）來探討那一向度的評定量尺最能用來區別出三種GSR類型受試者的不同。

方 法

一、受試者

為研修教育心理學的大一學生和實驗心理學的大二學生。他們係按測量GSR「波形」的結果被分為高-高振幅組、高-低振幅組、和低-低振幅組（參看林清山、陳李綢，民70，頁105，圖一）。淘汰GSR波形無法分類或記錄失敗的案例之後，計得H-H組14名、H-L組13名、L-L組15名、共42名。每組男女生人數大約相同。

二、實驗設計

目的一的部分係採用兩個依變項的單因子共變數分析（multivariate analysis of covariance）實驗設計。「有旁觀者」階段的兩個觀察量數是為觀察變項（variates），「無旁觀者」階段的兩個觀察量數是為共變項（covariates）。如此，可以看出：排除「無旁觀者」階段時三組受試者在「GSR絕對電阻值」和「瑞文氏圖型補充測驗成績」之差異的影響後，三組在「有旁觀者」階段裏這兩個依變項分數方面是否仍然有差異存在。

關於研究目的二部分，則採三個依變項的單因子實驗設計。自變項為GSR類型，仍分H-H，H-L，和L-L等三組。依變項有三：即「壓力大小」、「可控制性」、和「穩定性」三個向度的大學生活心理壓力評定分數。

三、儀器及材料

本研究的儀器和材料可分述如下：

(一)GSR記錄器 記錄GSR活動的儀器有兩部。第一部為C. H. Stoelting Co. 出品的Deceptograph (Cat. 22508)的GSR部分。記錄時係使用Automatic mode，以記錄受試者的相對變化GSR之波形，用以分出本研究所用三類GSR波形不同的受試者。第二部是同一公司出品的Bio-feedback Monitor, Model No. 24210，記錄時使用Manual mode，用以記錄受試者在無

旁觀者時和有旁觀者時之 GSR 絕對電阻值。為容易相互比較起見，一律把 Sensitivity 旋鈕調到適當的位置，使按下儀器下端 5K 按鈕時，儀器右上角的電表指針恰好轉動 5 個小格。如此，只調整儀器左下角 Centering 的旋鈕，使右上角的電表歸 0，便可以在 Centering 旋鈕的刻度上讀出當時的 GSR 絕對電阻值來。

(二)瑞文氏圖型補充測驗 原為 J. C. Raven 所編製的 The Progressive Matrices，由師大教育心理系印行。該測驗共分五大類，每類十二題，共六十題。作答時，受試者自六個（或八個）選圖中，選出一個小圖，使最能恰當的填補在上面的大圖缺口裏。為適應本研究的需要，將該測驗分為 AB 兩套，視為兩個複份。原測驗單號題歸為 A 套，雙號題歸為 B 套。一題一分，每套最高分為 30。表一是以另外五十名大學生為對象，先測 A 套再測 B 套所得的結果〔兩套均各限時 15 分鐘，測試條件亦相同〕。可見兩套是相同的複份。

表一 AB 兩個複份的平均數差異顯著性考驗及相關

複份	M	SD	df	t	p	df	r	p
A	26.56	2.71	49	1.92	>.05	48	.73	<.01
B	25.98	3.04						

(三)錄音機及朗誦材料 本研究的朗誦材料係取材自唐詩三百首中的五言絕句。每兩句共十個字組成一個刺激項目，例如：

「舉頭望明月，低頭思故鄉」（李白夜思）
 「千山鳥飛絕，萬徑人蹤滅」（柳宗元江雪）

如此，共有十個刺激項目，錄在錄音機，供受試者跟着復誦。受試者在復誦此項材料時，接受 GSR 絕對電阻值的測量。此項復誦活動，並不記錄成績。

(四)「學校生活心理壓力評定表」 這是自編的五點評定量表，以語義分析法的方式呈現。一共有十六個學校生活事件，每一個生活事件相當於語義分析法裏的 concept，是受試者評定的對象。每一學校生活事件，均就三個向度來評定；每一個向度，相當於語義分析法裏的 scale。使用三個向度（或三個量尺），乃是根據 Canter & Stringer (1975) 的理論而來的。例如：

「學科基礎差，考試不及格」

心理壓力很大	5	4	3	2	1	心理壓力很小
人力無法控制	5	4	3	2	1	人力可以控制
得不到協助	5	4	3	2	1	可得到協助

第一個量尺代表「壓力大小」這一向度，要評量受試者對該項學校生活事件之心理壓力大小的知覺；數字愈大表示心理壓力愈大。第二個量尺代表「可控制性」，評該項學校生活事件之發生與否能不能由人力來控制、改變、或挽回；數字愈大表示愈無法由人力控制。第三個量尺代表「穩定性」，評該事件發生時受試者認為能否得到別人的協助和支持之程度；數字愈大表示他認為愈無從得到別人的協助和支持。如此，每一受試者每一個量尺可得一個總分，一共可得三個總分。每個總分最高為 80 分（= 5 × 16），最低為 16 分（= 1 × 16）。

四、實驗步驟



本研究的步驟可分三方面來說明：

(一)心理社會壓力對三組受試者GSR絕對電阻值的影響實驗：讓受試者個別坐在GSR記錄實驗室中，為他掛好GSR電導子。實驗者指着受試者旁邊的錄音機，對受試者說下列指導語：

「今天請你參加一項復誦唐詩的實驗。等一下，錄音機有小姐朗誦唐詩三百首的聲音；你的任務是跟着把她朗誦的唐詩復誦出來。例如，她唸『牀前明月光，疑是地上霜』，二句一共十個字後，便會停下來一段時間，你必須接着把她朗誦的唐詩正確的復誦出來」。受試者澄清疑問後，開始休息五分鐘。然後，實驗者轉動Centering旋鈕，使GSR右上角電錶指針歸0，並由Centering旋鈕的刻度讀出受試者此時的GSR絕對電阻值。

接着實驗者開動錄音機，使唐詩朗誦的聲音呈現出來，受試者跟着復誦。實驗者開始調節Centering旋鈕，以便測出受試者的GSR絕對電阻值。如此，繼續進行，直到十個刺激項目全部呈現完畢為止。實驗者記下受試者自第一個刺激項目呈現至第十個刺激項目復誦完畢這段時間（共六分鐘）內的GSR絕對電阻「最低值」，是為「無旁觀者」階段的觀察量數。其單位為 $K\Omega$ ，數值愈小表示受試者的情緒狀態愈緊張。

將錄音機倒片倒完後，實驗者請事先約定好的「旁觀者」打開實驗室大門進入，坐在受試者左後的椅子上。旁觀者是與受試者同性別的一位同班同學。實驗者又向受試者說出下列指導語：

「現在，這位同學要來聽你復誦唐詩復誦得好不好。你要像剛才一樣，隨着錄音機的聲音把唐詩再正確復誦一次。請記住，這位同學正在聽你復誦得好不好！」然後，又打開錄音機，開始記錄自第一個刺激項目呈現至第十個刺激項目復誦完畢這段時間內的GSR絕對電阻的「最低值」。此項最低值乃是本研究「有旁觀者」階段的觀察量數。 $K\Omega$ 數愈小表示受試者愈緊張，對心理社會壓力來源的反應愈為強烈。

如此，不管H-H組、H-L組、或L-L組，每位受試者均重複接受「無旁觀者」和「有旁觀者」兩階段的實驗；每人均得兩個GSR絕對電阻最低值的觀察量數。

(二)心理社會壓力對三組受試者在瑞文氏圖型補充測驗之反應的影響實驗：這部分實驗，係在大教室中進行。使受試者每三人成一羣坐在同一大桌旁，每羣各有H-H組、H-L組、和L-L組受試者一人。實驗者分發好答案紙和瑞文氏圖型補充測驗試題冊後，向受試者說明下列指導語：

「各位同學，今天我們要做一個有關『概念形成』的測驗。這本試題冊上面一共有六十個項目，現在你只須做其中的單數題就好。你要自每題的六個或八個選圖當中，選出最適於填補在大圖缺口的小圖，並把它的號碼寫在答案紙的單號位置。時間只有十五分鐘，做得愈快愈正確愈好，開始！」

十五分鐘到後，實驗者收回答案紙。每位受試者在第一部分（A套）的成績，做對一題一分，是為「無旁觀者」階段的觀察量數。

實驗者再分發一張答案紙給受試者後，請預先安排好的「旁觀者」進入，也是三個人成一羣，使坐在三個人成一羣的受試者前面，觀看受試者的作答情形。然後，向受試者說明下列指導語：

「各位同學，現在你們前面坐着三位同學要看你們『概念形成』的測驗回答得好不好。這一次，你們要做的是偶數題。作答的方法跟剛才完全一樣，但是要把正確號碼寫在雙號位置。時間也是十五分鐘。請記住，你們的前面有三位同學在看你們作答的情形。」

旁觀者的眼光巡視三位受試者，但不作聲。如此，每位受試者又可得到第二部分（B套）的成績，是為「有旁觀者」階段的觀察量數。

(三)評定學校生活心理壓力的知覺：發給「學校生活心理壓力評定表」，讓受試者就壓力大小、可控制性、和穩定性三個量尺，分別評定其對十六個學校生活事件之心理壓力的知覺。指導語的內容如下所示：

「每個學生在他的學校生活中，難免會遭遇一些不如意的事，只是不如意的事有嚴重與不嚴重之分別罷了。這些不如意的事對學生往往會造成心理上的壓力，而引起生理上或心理上較強烈的反應。

本評定表的目的是瞭解大學生對所面臨的心理壓力的感受。

下面列有十六種過去你在學校生活中可能經驗到或感受到其心理壓力的不如意事情。現在要請你從三方面來一一加以評定。

首先，要請你按『對該事情所感受到的心理壓力之大小程度』來評定。如果你覺得這件事給你的心理壓力太大，幾乎不容易承受，就評定為5，在5打√表示出來。如果它對你一點也不構成心理壓力，就評定為1。如此，自5至1表示心理壓力最強至最弱的次序。如果你不曾經歷這個不如意事，就按想像中的一般情形來評定。

其次，要請你依照『這些事情之發生與否，能不能由人力來控制、改變、或挽回』的立場來評定。自5至1表示愈來愈可以用人力來控制。

最後，再請你依照『這些事情發生後，能否得到別人的協助或支持』的立場來決定。自5至1表示愈來愈能得到別人的協助或支持」。

五、資料處理

關於心理社會壓力的反應方面的資料，係以「多變項共變數分析法」(MANCOVA)來統計(林清山，民69，頁581-613)。由筆者自己設計程式，經由HP小型電腦來處理完成。關於學校生活心理壓力的知覺之評定部分則用單因子「多變項變異數分析」(MANOVA)、「區別分析」(林清山，民69，頁436-453)、以及「分類統計法」(Cooley & Lohnes, 1976, pp. 262-274; Tatsoka, 1971, pp. 217-232)來統計，經使用SPSS電腦程式來處理完成。

結 果

一、不同GSR類型的三組受試者對心理社會壓力的反應之差異比較

表二是三組受試者在「無旁觀者」和「有旁觀者」情境中之兩個依變項觀察分數的平均數和標準差。表三是以「無旁觀者」時的兩個依變項成績為covariates，以「有旁觀者」時的兩個依變項成績為variates，進行多變項共變數分析的結果。由表三可以看出，將三組受試者在「無旁觀者」階段本來的差異之影響來源予以排除之後，三組之間並無顯著差異存在。 $\Lambda = .9696$, $df = 2, 2, 37$, $P > .05$ 。換言之，H-H, H-L, 和L-L等三組受試者在「有旁觀者」的情境，亦即有心理社會壓力的情況下，其依變項分數(包括GSR絕對電阻值和瑞文圖型補充測驗成績)並無什麼不同。

表二 本研究三組受試者兩個依變項分數的M和S D*

	無 旁 觀 者		有 旁 觀 者	
	GSR電阻	瑞文圖型(A)	GSR電阻	瑞文圖型(B)
H-H	39.15 (5.03)	27.28 (1.77)	38.32 (5.03)	26.21 (2.99)
H-L	46.96 (14.75)	27.46 (1.61)	44.66 (11.36)	25.92 (2.39)
L-L	42.69 (7.36)	26.66 (1.44)	41.55 (7.69)	25.66 (3.03)

*括弧中者是為標準差

二、GSR類型與實驗處理之交互作用效果考驗

因為各組迴歸線平行的假設考驗(test of parallelism)，得 $\Lambda = .6043$, $df = 2, 4, 33$, $P < .01$ ，顯示三組的迴歸線並不互相平行，不合共變數分析的基本假定，故這部分的觀察資料，也再改用別的統計方法處理。

表四是以「GSR類型」為A因子，以「旁觀者有無」為B因子，進行多變項變異數分析(MANOVA)的結果。其中B因子是重複量數(repeated measures)。兩個依變數仍然是GSR絕

表三 「有旁觀者」情境的 MANOCOVA 摘要表

變異來源	df	SSCP'		多變項 Λ (df)	單變項 F	
		GSR電阻	瑞文圖形		GSR電阻	瑞文圖形
常數	1					
組間 (排除共變項)	2	[0.74 0.41]	[0.41 5.20]	.9696 *** (2,2,37)		
共變項 (排除實驗設計效果)	2	[2377.41 101.05]	[101.05 135.79]	.0704 ** (2,2,37)	132.35**	14.04**
組內 (排除共變項)	37	[332.30 19.91]	[19.91 178.82]			
總和	42					

**P < .01

對電阻值和瑞文氏圖型補充測驗成績。此項分析的主要目的在看：由無旁觀者變為有旁觀者時，H-H, H-L, 和 L-L 等三組受試者在兩個依變項分數方面是否產生不同的變化。換言之，是要考驗 AB 交互作用效果是否達到顯著水準。〔請看林清山，民69，頁 558-568; Timm, 1980, pp. 1-47〕。

表四顯示：AB 交互作用效果未達顯著水準， $\Lambda = .9553$, $df = 2, 2, 39$, $P > .05$ ，三組受試者的 GSR 絕對電阻值和瑞文氏圖型補充測驗成績，並未隨着無旁觀者或有旁觀者等實驗處理之不同而有所差異。

三、旁觀者的出現與否對全體受試者之影響比較

由於 AB 交互作用未達顯著水準，可直接考驗 A 因子的主要效果。表四顯示：「無旁觀者」和「有旁觀者」兩階段的資料合併討論，則 H-H, H-L, 和 L-L 等三組之間，並無顯著差異可言。 $\Lambda = .8836$, $df = 2, 2, 39$, $P > .05$

表四 MANOVA 摘要表 (B 因子為重複量數)

變異來源	SSCP	df	Λ	P
GSR 類型 (A)	[337.52 -2.62]	2, 2, 39	.8836	> .05
誤差	[3085.55 63.16]			
旁觀者有無 (B)	[84.71 71.56]	2, 1, 39	.6584 **	< .01
交互作用 (AB)	[15.82 5.71]	2, 2, 39	.9553	> .05
誤差	[480.09 -10.18]			

其次，「GSR 類型」和「旁觀者有無」二因子交互作用效果未達顯著水準，到底是不是因為本研究裏所呈現的社會刺激（旁觀者）不夠強烈所造成的呢？表四有關 B 因子主要效果的考驗，可以提供這方面的線索。將 H-H, H-L, 和 L-L 等三組的資料合併統計，得知「無旁觀者」與「有旁觀者」兩個階段之間有很顯著的差異存在， $\Lambda = .6584$, $df = 2, 1, 39$, $P < .01$ 。利用同時信賴區間的方式進行事後考驗的結果，不管在第一個依變項「GSR 電阻值」方面，或在第二個依變項「瑞文圖型補充

測驗」方面，兩個階段之間的差異均達 .05 顯著水準。〔在 $U_{.05(2,1,39)} = .8542$ 的查表值之下，前者的同時信賴區間為 .0261~2.8192，後者的同時信賴區間為 .3335~2.0730，均不包括 0 在內〕。由於瑞文圖型補充測驗 A 套與 B 套是相等的複份（請看表一），兩個階段之差異可說是純為旁觀者的出現所造成的。而且，不管旁觀者出現聽唐詩復誦，或看瑞文氏圖型補充測驗，均對受試者構成心理社會壓力。

四、本研究三組受試者對學校生活心理壓力評定結果的區別分析

表五是三組受試者在「學校生活心理壓力評定表」上的評定分數之 M 和 S D。利用 MANOVA 分析 H-H, H-L, 和 L-L 等三組受試者之間的差異，得 $\Lambda = .8481$, $df = 3, 2, 39$, $P > .05$ ，顯示三組之間並無顯著差異存在。

表五 三組受試者三個向度的評定分數的 M 及 S D*

組別 \ 量尺	壓力大小	可控制性	穩定性
H-H	50.85 (15.77)	43.07 (8.73)	43.42 (10.71)
H-L	56.07 (6.07)	37.30 (8.00)	41.61 (7.71)
L-L	52.93 (9.98)	36.93 (10.49)	38.33 (10.07)
全體	53.21 (11.32)	39.09 (9.41)	41.04 (9.65)

* 括弧內為 S D

表六是「學校生活心理壓力評定表」三個量尺之間的交互相關矩陣。這是三組受試者合併計算而得的。表中顯示「可控制性」與「穩定性」兩個量尺之間的相關達到 .01 顯著水準。

表六 三個評定量尺之相關矩陣

		1	2	3
壓力大小	1	1.000		
可控制性	2	.064	1.000	
穩定性	3	.260	.482**	1.000

** $P < .01$

因為本研究這一部分有三個組和三個依變項，所以利用區別分析最多可以抽出兩個區別函數。表七第(一)部分顯示所抽出的這兩個區別函數均未達到顯著水準，表示壓力大小、可控制性、和穩定性這三個量尺，均不能用來有效區別出 H-H, H-L, 和 L-L 等三組 GSR 類型不同的受試者。表七第(二)部分為標準分數化的區別函數係數，用來乘在每一受試者在「壓力大小」、「可控制性」、和「穩定性」等三個量尺的分數上，可轉換出每個人兩個的區別變項分數。表七第(三)部分是 H-H, H-L, 和 L-L 三組受試者的區別變項分數之平均數，根據它們可以在以兩個區別函數為座標的圖形上畫出三個點，亦即得三個組形心 (group centroids)。圖一三是三組共 42 名受試者兩個區別變項分數的分佈圖，星號代表各組的形心。由圖一可以看出：並沒有各組各成一個類羣 (cluster) 之趨向；相反的，却有各組雜亂混合在一起的現象。這一點可用表七第四部分的「分類統計」結果客觀的表示出來。〔這一部分是根據推算最大 $P(H_k | X_i)$ 而得到的，亦即在三個量尺得分為 X 的受試者 i，被分派為第 k 組的概率，三個中的最大一個〕。由這部分可知：H-H 組的 14 名受試者之中，有 9 名被預測應屬 H-H 組；在 H-L 組的 13 名之中，只有 5 名被預測應屬 H-L 組；在 L-L 組的 15 名之中，只有 7 名被預測應屬 L-L 組。命中率 (hits) 只有 50%；失誤率 (misses) 竟達 50%。

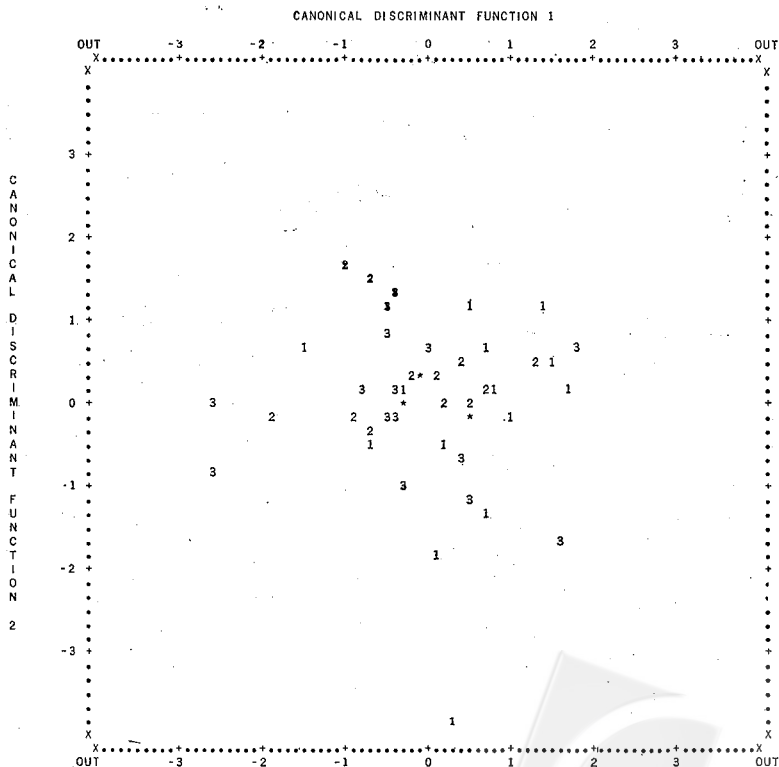
表七 區別分析和分類統計摘要表

(一)區別函數顯著性考驗						
區別函數	特徵值	典型相關	Λ	χ^2	df	P
1	.1450	.355	.8481	6.256	6	>.05
2	.0296	.169	.9712	1.109	2	>.05

(二)標準化區別函數係數		(三)三組的組形心	
	函數 1	函數 2	
壓力大小	-.573	.423	H-H (.457, -.245)
可控制性	.773	-.282	H-L (-.138, .332)
穩定性	.267	.887	L-L (-.306, -.050)

(四)分組命中率 and 失誤率 (分類統計)

實際組別	預測組別			總數	分組命中率
	1	2	3		
1	9 (64.3%)	2 (14.3%)	3 (21.4%)	14	$= \frac{9+5+7}{42}$ $= 50\%$
2	5 (38.5%)	5 (38.5%)	3 (23.1%)	13	
3	4 (26.7%)	4 (26.7%)	7 (46.7%)	15	
	18	11	13	42	



圖一 全部受試者兩個區別變項分數之分佈圖



討 論

本研究一開始便假定根據GSR的「波形」，正如同根據某種人格測驗一樣，可以把受試者分為不同的類型。如果此一基本假定可以成立，則H-H組、H-L組、和L-L組受試者事實上便是三組人格類型不同的人。又如果H-H, H-L, 和L-L等三組受試者是人格類型不同的人，則理論上我們可以假定：他們對構成心理社會壓力的社會刺激之出現應有不同的反應，對具有心理壓力的學校生活事件也應有不同的知覺才對。上節的統計分析結果顯示：尚缺乏實證上的有力證據可以支持本研究的這些假定。

一、社會刺激所構成的心理社會壓力對受試者的確能引起明顯的反應，但是這些反應並不因三組受試者的GSR類型之不同而有所不同：

在本研究裏，當受試者在復誦唐詩時，有一「旁觀者」介入實驗室中旁聽受試者的復誦工作；當受試者在進行瑞文氏圖型補充測驗時，有三位「旁觀者」走進來坐在受試者桌邊觀看他們作答的情形。這些旁觀者雖然都是受試者的同學，但是表四的多變項變異數分析結果顯示：有旁觀者時與無旁觀者時，受試者的反應有很顯著的不相同。 $\Lambda = .6584, P < .01$ 。事後考驗的結果發現：無旁觀者階段裏受試者的GSR絕對電阻值與有旁觀者階段裏受試者的GSR絕對電阻值有顯著的差異存在。由表二可以看出：旁觀者出現後絕對電阻隨之下降了，意謂較前緊張了。雖然大部分受試者報告他們並不較緊張，但是其內部的激發狀態却事實上顯著的提高。事後考驗的結果也發現：無旁觀者階段裏受試者在瑞文氏圖型補充測驗A套的成績與有旁觀者階段裏做B套的成績也有顯著差異存在。（請注意：表一的證據顯示AB兩套本是相等的複份）。由表二可以看出：旁觀者出現時，平均數都較前降低了。可見，旁觀者的出現可構成心理社會壓力，而影響到受試者在瑞文氏圖型補充測驗上的實作表現。這些證據顯示：本研究所呈現的社會刺激看似作用較微弱，實則確已發生影響作用。以上是指本研究的受試者全體而言。

既然如此，如果三組GSR類型的受試者是為三種人格類型不同的人，則當他們在有旁觀者出現的壓力情境中，其行為表現理應有所不同纔對。但是，不管表三的多變項共變數分析的結果，或表四的多變項變異數分析的結果，均顯示沒有這種現象存在。由表三可以看出：在排除「無旁觀者」階段時三組受試者本身原有的差異之影響以後，H-H, H-L, 和L-L三組受試者在「有旁觀者」階段的GSR絕對電阻和瑞文氏圖型補充測驗成績，已無顯著的差異存在。 $\Lambda = .9696, P > .05$ 。由表四的分析結果也可以看出：「GSR類型」與「旁觀者有無」二者之間並無顯著的交互作用現象存在。 $\Lambda = .9553, P > .05$ 。可見：三組不同GSR類型受試者的GSR絕對電阻和瑞文測驗成績，並不隨着旁觀者之出現與否而有所不同。

綜合這些結果，並以過去筆者有關研究（林清山，民65、民66、民67、民70）的結果為佐證，筆者寧願相信：「GSR波形」並不是作為表示受試者之人格特質的良好指標。以GSR波形之類的內在生理指標來擔當人格測驗的角色，其效度似乎尚有問題。

二、不同GSR類型的三組受試者對大學生活心理壓力的知覺並無不同；透過壓力大小、可控制性、穩定性等三個量尺分數，也不能有效區分出三種GSR類型的受試者。

本研究根據Canter & Stringer (1975)的理論，編製成「大學生活心理壓力評定表」，要求受試者就壓力大小、可控制性、和穩定性等三個向度（量尺）來評定其對十六種學校生活壓力事件的知覺。〔由於這是屬於根據人格理論的編製方式，研究者假定此一評定量表具有應備的「建構效度」(construct validity)。因之，並未進行此一量尺的效度考驗〕。由區別分析之前所進行的單因子多變項變異數分析之結果，可知：三組GSR類型不同的受試者在「壓力大小」、「可控制性」、和「穩定性」三個量尺的分數方面，整體而言並無差異可言。 $\Lambda = .8481, P > .05$ 。所以，三組受試者對學校生活事件的知覺，並無什麼不同。表五顯示：全體受試者在「壓力大小」這一量尺的

總平均為53.21；在「可控制性」和「穩定性」這二量尺的總平均，依次為39.09和41.04。順便可加注意的是：表六顯示「可控制性」與「穩定性」這兩個量尺分數之相關為 $r=.482, P<.01$ 。愈是覺得具有心理壓力的學校生活事件之發生無法由人力來控制、改變、或挽回的人，愈會覺得這些事件發生時，常無法得到別人的協助和支持。此種關係相當密切。但是仍是指全體受試者而言，不是指某一組受試者而言。

其次，筆者想：假定G S R波形不同的三組受試者是人格類型不同的三種人；例如H-H型是遇到心理壓力經常緊張、不易放鬆者；H-L型是遇到心理壓力，立刻緊張起來對付，但很快就放鬆者；而L-L型是遇到心理壓力時，自始至終不易緊張者；那麼，由「學校生活心理壓力評定表」的「壓力大小」、「可控制性」、和「穩定性」等三個量尺轉換而成的兩個區別函數應用來有效區分出這三種G S R波形不同的人來纔對。事實上表七的區別分析結果也顯示此項預期無法得到支持。所得到的兩個區別函數沒有一個達到顯著水準：第一個區別函數的 $\Lambda=.8481, \chi^2=6.256, P>.05$ ；第二個區別函數的 $\Lambda=.9712, \chi^2=1.109, P>.05$ 。這是為什麼從圖一的分佈圖上，我們幾乎無法分出H-H組、H-L組、或L-L組各集中在分佈圖的那一個角落的理由。同樣的，表七的第四部分的分類統計法也顯示：根據受試者在三個量尺的得分來推算的預測組別竟只有50%是與實際組別符合的；幾乎只憑機遇便可得到這種程度的命中率。因之，由「學校生活心理壓力評量表」的分數來區分G S R波形不同的受試者幾乎是不易成功的事。

參 考 文 獻

- 林清山：內在制握學生與外在制握學生在實驗情境中之情緒變化趨向的研究。*教育心理學報*，民國65年，第9期，第43—56頁。
- 林清山：高低測驗焦慮組學生在實驗室測驗情境中的心跳速率之比較研究。*教育心理學報*，民國66年，第10期，第47—60頁。
- 林清山：成就動機、測試焦慮特質與情緒指標、測試焦慮狀態的相關研究。*教育心理學報*，民國67年，第11期，第37—48頁。
- 林清山：多變項分析統計法。臺北：東華書局，民國69年。
- 林清山、陳李綱：噪音對問題解決及雙邊傾聽效率的影響。*教育心理學報*，民國70年，第14期，第103—114頁。
- 黃光國：生活事件之知覺：非計量多元尺度法之應用。*中華心理學刊*，民國69年，第2卷，第22期，第25—32頁。
- 瑞文氏圖型補充測驗。國立臺灣師範大學教育心理系印製，民國63年。
- Canter, D. & Stringer, P. *Environment Interaction: Psychological Approach to Our Physical Surrounding*. New York: International University Press, 1975.
- Cooley, W. W. & Lohnes, P. R. *Multivariate Data Analysis*. New York: John Wiley & Sons, 1971.
- Cox, J. P., Evans, J. F. & Jamieson, J. L. Aerobic power and tonic heart rate responses to psychosocial stressors. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 1979, 5 (2), 160-163.
- Heidbreder, E. The attainment of concept. VI. Exploratory experiments on conceptualization at perception levels. *Journal of Psychology*, 1948, 26, 193-216.
- Holmes, T. H. & Rahe, R. H. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 1967, 11, 213-218.
- Shrauger, J. S. Self-esteem and reactions to being observed by others. *Journal of*

Personality and Social Psychology, 1972, 23, 192-200.

Tatsuoka, M. M. *Multivariate Analysis: Techniques for Educational and Psychological Research*. New York: John Wiley & Sons, 1971,

Timm, N. H. *Multivariate Analysis: With Application in Education and Psychology*. Monterey, Calif: Brooks/Cole, 1975.



Bulletin of Educational Psychology, 1982, 15, 85-96.
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, China.

THE PERCEPTION AND RESPONSES OF COLLEGE STUDENTS WITH DIFFERENT GSR PATTERNS TO PSYCHOSOCIAL STRESSORS

CHEN-SHAN LIN

ABSTRACT

Forty-two undergraduates were classified into High-High Amplitude Group (H-H), High-Low Amplitude Group (H-L), and Low-Low Amplitude Group (L-L), according to the change patterns of their GSR waves. They were asked to reiterate classical Chinese poems and to take "subtests" of Raven's Progressive Matrices. Their lowest absolute skin resistance and scores on Raven's "subtests" were recorded *before* and *after* their performance being observed by their classmates. The subjects' perception of stressors was assessed by a rating scale of semantic differential type, with sixteen school-life events as its concepts, and with "Magnitude", "Controllability", and "Stability" as its concepts. Data thus obtained were analyzed by MANOVA, MANOCOVA, discriminant analysis and classification statistics. The results were as follows: (1) So far as their responses to psychosocial stressors were concerned, there was no significant difference among H-H, H-L, and L-L groups, though the stress was proved to be strong enough. (2) There were only 50% correct classifications. (3) There were no significant discriminant functions with which the H-H, H-L, and L-L groups may best be classified. Thus, it was concluded that physiological indices, such as change pattern of GSR waves, may not be used as a good measure of one's personality.

