

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

- ▶ 面對不同對手實力之撞球運動員其比賽前、比賽中狀態性焦慮之研究

The Study of the Billiards Athletes who Enter the Last Eight pre-competition, during-competition of State Anxiety

doi:10.29503/RLSH.201006.0008

休閒運動健康評論, 1(2), 2010

作者/Author：林紀玲(Chi-Ling Lin);吳穌(Su Wu);莊慶棋(Ching-Chi Chang)

頁數/Page：120-132

出版日期/Publication Date：2010/06

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.29503/RLSH.201006.0008>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



面對不同對手實力之撞球運動員其比賽前、比賽中 狀態性焦慮之研究

林紀玲¹，吳穌^{2*}，莊慶棋³

[摘要] 本研究的目的為：探討面對不同對手實力的撞球運動員在進入前八強前每一輪比賽其比賽前狀態性焦慮、比賽中狀態性焦慮的差異情形。以參加 2008 年美和休保杯撞球比賽的男子運動員為研究對象。採用「運動前狀態性焦慮量表」及「運動中狀態性焦慮量表」為研究工具。以 SPSS13.0 的統計軟體進行雙因子變異數的統計分析。結果發現：1.不同對手實力的撞球運動員在進入前八強前其比賽前及比賽中(總體、認知、自信心)狀態性焦慮差異均未達顯著水準。2.不同對手實力的撞球運動員在進入前八強前，評估對手實力高低時，在比賽中會對身體焦慮產生影響，面對實力強的對手會產生激勵作用。

關鍵詞：半準決賽、狀態性焦慮。

¹ 大仁科技大學副教授

^{2*}美和技術學院教授；通訊作者(x2110@meiho.edu.tw)

³ 大仁科技大學講師

壹、緒論

一、研究背景與動機

王克武、賴珊珊 (2001) 指出台灣撞球受到國際比賽的衝擊，大量人才相繼參與撞球賽事榮獲無數榮耀，開啓了台灣撞球的風氣，也因此朝向「職業化」與「全民化」方向發展。因此，筆者認為撞球運動是既不受身材限制，也不受日曬雨淋的室內運動，更不用自備用具，只須到撞球場就可以享受敲桿的快感，是一項十分適合國人推展與發展的運動。

Selye(1956)指出，所謂「壓力」是指當壓力源(stressor)刺激使個體為應付外界加諸自身超出自我調適功能的需要與改變時，進一步所產生之系列性非特定性反應(nonspecific responses)稱之，所謂「非特定反應」，指雖然加諸身體的需求刺激不同，引致身體的反應卻一致，這些反應包括：肌肉緊張、心跳加速、血壓上升、神經興奮、

呼吸加快、流汗與排尿增加等現象(蔡憲國、林聖峰，2006)。不管刺激為何，身體必定會再適應，以達平衡。

McGrath(1970)指出心理性壓力可視為「個體對即將來臨的環境刺激屬性，經過主觀的認知過程，產生威脅的感受及生理的激動之現象」，並強調壓力過程的四個特質：(一) 壓力事件導致某一特定行為得到結果，而非某一個情境下的情境；(二) 壓力是一個循環的歷程；(三) 壓力可能是正面的，也可能是負面的，壓力並非僅是負面的；(四) 重點不只在情境，個體對情境的知覺才是重要的(如圖 1)。Lazarus and Folkman (1984)認為壓力是個人與環境間的特殊關係，個人評估此一關係是對個人造成負荷或超出個人資源所能應付的。因此，筆者認為當個人一旦知覺到環境或情境的要求與個人的能力無法達到平衡並產生威脅感時，便會有正面或負面的壓力反應，進而造成適應行為的變化。

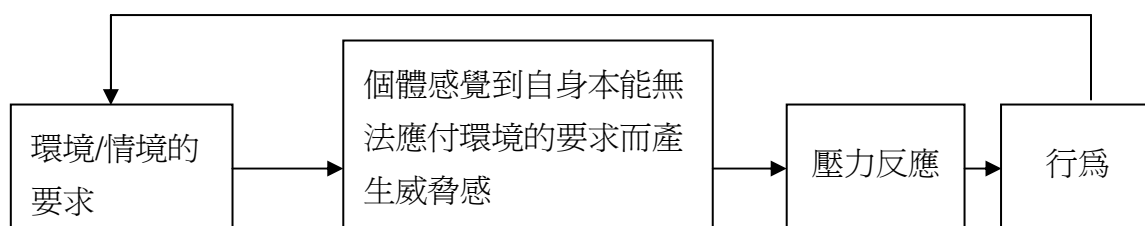


圖 1 McGrath 的壓力過程模式示意圖

許多情緒大多是隨著壓力而產生，人們也常用情緒狀態來評估其壓力，而認知評估的過程則是同時影響壓力及情緒的經驗(Maslach, 1979; Scherer, 1986)。王淑俐 (1996) 認為情緒的性質包含了刺激事件、認知評估、情緒反應及後續效果與影響，分為四個部

份(如圖 2)：其中「後續的效果與影響」更指出：正面良性的情緒具有動機的作用，可以促使個體積極投入在工作中。相反的，個體若長期處於不良負面的情緒狀態下，可能會造成「心身性疾病」。

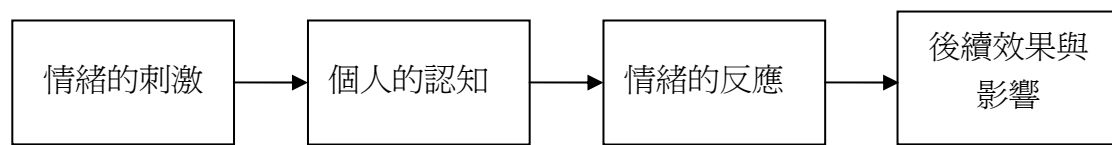


圖 2 情緒的過程

季力康 (1996) 提到運動選手在比賽中受到許多因素的影響，其中包括臨場的心理狀況。在許多勢均力敵的比賽中選手臨場的心理表現往往是決定勝負的關鍵，而臨場的心理中，又以心理壓力最容易影響運動員的成績表現。運動員所產生的壓力影響情緒波動，即出現焦慮狀況。由此可知，參與任何比賽都會影響到心理壓力而產生情緒，有些選手所面臨的壓力所產生出不同的狀況，會緊張、手發抖、冒汗，或者心情無法平穩面對比賽，強烈的心理刺激會造成出這些情緒的情況，因而都是成爲焦慮的反應一種，也是情緒的基本之一 (馬存根，

2001;蕭淑貞,1996)。Spielberger (1996) 指出狀態性焦慮會經由身體的評估而產生出的反應行爲，是一種短暫性的情緒反應，狀態性焦慮會使生理出現很多情況，例如：緊張、胃痛、冒汗等生理影響。很多運動選手在比賽中也很容易出現狀態性焦慮，對於第一次參與比賽的選手較容易出現，參與較多次經驗豐富的選手會把焦慮轉換成激勵 (張浣芸，1996)。由 Martens(1977)的運動競賽焦慮產生的過程中可知，當客觀競賽情境發生時，參賽選手產生威脅的知覺，會引起狀態性焦慮反應(如圖 3)(盧俊宏，1992)。

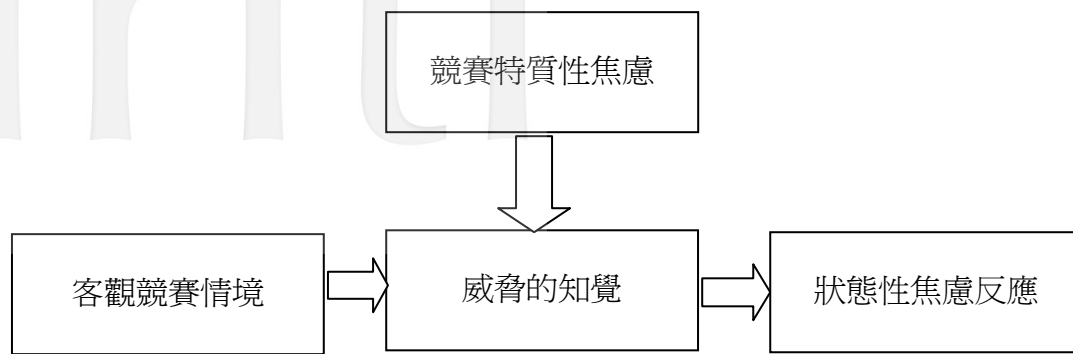


圖 3 Martens 運動競賽焦慮產生的過程。資料來源：盧俊宏（1991）

許多運動選手及教練認為成功的表現至少 40%—90% 為心理因素(Rushall, 1989)。在競賽中獲得優異的成績表現，絕非是偶然或是意外，必須有事前適當的準備、策略與生理配合心理訓練，才可能達成(McGrath, 1970)。Orlick and Partington(1988)也指出運動選手的成績表現與運動選手的心理狀況有密不可分的關係。邱莉蕓、高尉傑、陳奕伸、張又文（2008）研究指出撞球運動員在面對賽事的大小、勝負關係到進級或獎金、比賽的不確定性等狀況下，會因選手的自尊、人格及擔心遭受他人評價，賦與自身的壓力，進而產生壓力的焦慮與覺醒，影響運動員的運動表現。由上述學者的研究得知，筆者認為在運動競賽中，運動選手本身因為在意競賽結果，卻又不知自己的能力是否能夠獲得勝利，在得失之間，產生了壓力。而且，緊張、不安、焦慮等太多的不良情緒會

破壞運動選手的專注力，更會影響到運動競賽的成績表現。當運動選手面臨重大競賽時，產生的壓力可能來自於心理認知的不平衡所致，但也有可能是因為選手生理覺醒程度過高，無可避免地提高了生理反應，此時選手將會出現肌肉僵硬、心跳加速、甚至喪失動作的流暢性。為探究此焦慮狀態的情形，是引起筆者的研究動機

二、研究目的

基於以上的背景與動機，筆者提出以下的研究目的：探討面對不同球齡經驗與對手實力且進入前八強的撞球運動員在比賽前狀態性焦慮、比賽中狀態性焦慮的差異情形。

貳、研究方法

一、研究對象

以參加 2008 年美和休保杯撞球比

賽進入前八強的男子運動員(8名)為研究對象。

本研究依照研究目的訂出研究架構，如圖4。

二、研究架構

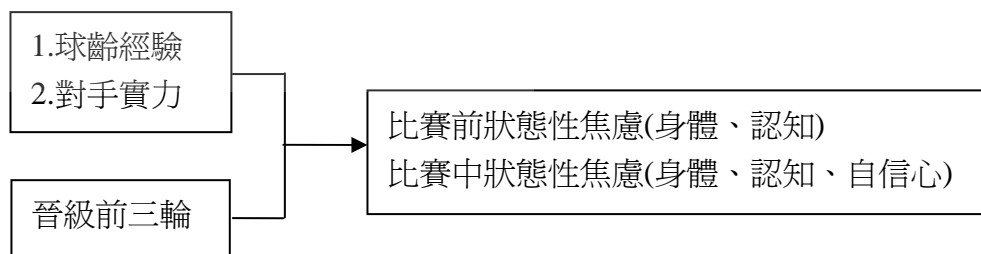


圖4 研究架構圖

三、研究設計

本研究以2008年美和休保盃撞球賽進入前八的選手為研究對象，設計步驟如下：(一)取得參賽選手的名單。(二)依據晉級每一輪人數準備問卷及資料袋。(三)在比賽場地由研究者親自交給參賽選手填寫，並說明其填寫方式、內容及問卷回收方式，且告知選手務必據實填寫。(四)在每位選手於每一輪報到時先填寫基本資料、比賽前狀態性焦慮量表，並於比賽後填寫「比賽中狀態性焦慮量表」，填寫完問卷後由研究者在比賽場地報到處回收問卷。(五)問卷回收後一一檢查填寫狀況，如有錯誤者委請參賽選手修正。

四、研究工具

本研究以吳穌、勞安妮、林紀玲(2004)所編製運動員焦慮量表中「運

動前狀態性焦慮量表」及「運動中狀態性焦慮量表」為依據。運動員焦慮量表在狀態性焦慮量表(比賽前)經選題及審題後取出19個題目做量表預試填答，計取出狀態性焦慮(比賽前)9題，得到兩個因素，分別為身體性焦慮與認知性焦慮，其總體Cronbach $\alpha=0.8333$ 。狀態性焦慮量表(比賽中)，經選題及審題後取出18個題目做量表預試填答，計取出狀態性焦慮(比賽中)10題，包含三個因素，分別為身體性焦慮、認知性焦慮與自信心，其總體Cronbach $\alpha=0.8438$ 。顯示有良好的一致性。

五、資料處理

以雙因子變異數分析來驗證所有假設的問題。顯著性水準訂為 $\alpha=0.05$ 。

參、結果分析與討論

由表 1 的結果得知，不同對手實力之進入前八強撞球運動員其前三輪的比賽前狀態性焦慮交互作用（總體 $F=.72$ 、身體 $F=.93$ 、認知 $F=.21$ ， $p>.05$ ）及主要效果的差異均未達顯著水準。顯示出不同對手實力的撞球運動員在前三輪的比賽前狀態性焦慮中，在總體、身體、認知各方面的焦慮狀態均無差異存在。此與本研究假設不符。

但由表 2、表 3、表 4 的描述統計表得知，在總體方面，第一輪時認為對手實力優於自己的運動員，其比賽前狀態性焦慮較低 ($M=19.40$)，但進入第二輪、第三輪時，焦慮狀態明顯上升，由此可知，撞球運動員自我評估對手實力優於自己時，起初並未造成威脅，但在進入第二輪以後，均會依照晉級的情況造成比賽前狀態性焦慮的升高。此與邱莉蓁、高尉傑、陳奕伸、張又文 (2008) 的研究相同，其指出撞球運動員在面對勝負關係到進級或獎金狀況下，會因選手的自尊、人格及擔心遭受他人評價，賦與自身的壓力，進而產生壓力的焦慮與覺醒。

然而在比賽前狀態性焦慮「身體」方面，雖然差異未達顯著水準，但在每一輪時，自我評估對手實力優於自

己者其焦慮狀態變化與總體的焦慮狀態相同。在比賽前狀態性焦慮「認知」方面，雖然差異未達顯著水準，但在每一輪時，自我評估對手實力優於自己者其焦慮狀態均較高。顯示出自我評估對手實力優於自己者，在第一輪比賽時，及以較低的身體焦慮進行比賽，在進入第二輪的比賽時，其「身體」比賽前狀態性焦慮方面會升高。但在「認知」比賽前狀態性焦慮方面卻從第一輪比賽開始，就有較高的認知焦慮。本研究與鄧碧雲 (2002) 發現男、女選手在身體焦慮方向性與自覺能力成正相關。鍾孟玲 (2001) 發現舞蹈表演者的自覺能力和表演前後均呈負相關；黃英哲 (2002) 認為能力知覺是賽前認知與身體焦慮強度的預測變項，成反比的關係，部分相符。面對任何比賽，每位選手都會有自己的焦慮狀況，焦慮是視個人特質而產生 (張浣芸，1996)。

表 1 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽前狀態性焦慮 (總體、身體、認知) 的雙因子變異數分析摘要表

變異來源(總體)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	55.48	2	27.74	.47	.631
B(實力)	46.02	1	46.02	.78	.387
A x B	84.01	2	42.00	.72	.502
誤差項	1055.70	18	58.65		
全體	1258.96	23			
(身體)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	18.65	2	9.33	.21	.815
B(實力)	19.49	1	19.49	.43	.519
A x B	83.38	2	41.69	.93	.414
誤差項	810.97	18	45.05		
全體	943.96	23			
(認知)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	13.60	2	6.80	1.24	.312
B(實力)	5.61	1	5.61	1.03	.324
A x B	2.26	2	1.13	.21	.815
誤差項	98.37	18	5.46		
全體	118.50	23			

表 2 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽前狀態性焦慮的描述性統計表

對手實力	前三輪	第一輪	第二輪	第三輪	總合
	N	3	4	4	11
中等以下	M	22.00	21.75	20.50	21.36
	SD	8.66	5.74	6.35	6.12
	N	5	4	4	13
優於自己	M	19.40	27.00	26.25	23.85
	SD	9.32	7.26	7.76	8.41
	N	8	8	8	24
總體總合	M	20.38	24.38	23.38	22.71
	SD	8.53	6.68	7.25	7.40

表 3 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽前狀態性焦慮(身體)的描述性統計表

對手實力	前三輪	第一輪	第二輪	第三輪	總合
	N	3	4	4	11
中等以下	M	17.33	15.25	14.50	15.55
	SD	6.35	5.56	6.03	5.45
	N	5	4	4	13
優於自己	M	13.80	20.25	18.50	17.23
	SD	8.17	5.74	7.37	7.25
	N	8	8	8	24
總體總合	M	15.13	17.75	16.50	16.46
	SD	7.28	5.87	6.59	6.41

表 4 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽前狀態性焦慮(認知)的描述性統計表

對手實力	前三輪	第一輪	第二輪	第三輪	總合
中等以下	N	3	4	4	11
	M	4.67	6.50	6.00	5.82
	SD	2.31	1.29	2.16	1.89
優於自己	N	5	4	4	13
	M	5.60	6.75	7.75	6.62
	SD	3.78	1.89	0.50	2.57
總體總合	N	8	8	8	24
	M	5.25	6.63	6.88	6.25
	SD	3.15	1.51	1.73	2.27

由表 5 的結果得知，不同對手實力之進入前八強的撞球運動員其前三輪的比賽中狀態性焦慮交互作用（總體 $F=1.16$ 、身體 $F=1.56$ 、認知 $F=.38$ 、自信心 $F=.01$ ， $p>.05$ ）及主要效果的差異均未達顯著水準。顯示出不同對手實力經驗的撞球運動員在前三輪的比賽中狀態性焦慮，在總體、身體、認知各方面的焦慮狀態均無差異存在。此與本研究假設不符。

在經由各細格中單純效果的比較得知，不同對手實力經驗的撞球運動員在第二輪的身體比賽中狀態性焦慮差異達顯著水準($F=5.59$ ， $p<.05$)，也就是說，認為對手實力優於自己的撞球運動員($M=21.50$)其身體焦慮狀態高於低於自己實力的($M=14.25$)。顯示出在第二輪比賽時，認為對手實力優於自

己的撞球運動員其身體比賽中狀態性焦慮較高。

再由表 6、表 7、表 8 中得知，認為對手實力優於自己的運動員，其總體、身體、認知比賽中狀態性焦慮會依晉級狀況而提升，反觀對手實力低於自己的人，其總體、身體、認知焦慮狀態卻下降。由此可知，撞球運動員在面對實力優於自己的對手，焦慮狀態會轉化成激勵的一面；反觀在面對實力低於自己的對手，會認為對手不會造成太大威脅，焦慮狀態不升反降。本研究與 Gsikzentmihalyi(1975)當運動選手處於不同的競爭情境下，會產生不同的壓力的論點雷同。

由表 9 中得知，認為撞球運動員不論對手實力是否優於自己，其自信心比賽中狀態性焦慮均會依晉級狀況

而有下降趨勢。顯見自信心在焦慮狀態中會呈現出不足的狀況，尤其對於對手實力優於自己的撞球運動員，自信心下降是值得注意與警惕的。

表 5 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽中狀態性焦慮(總體、身體、認知、自信心的雙因子變異數分析摘要表

變異來源(總體)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	19.61	2	9.81	.28	.762
B(實力)	65.65	1	65.65	1.85	.191
A x B	82.49	2	41.24	1.16	.336
誤差項	639.97	18	35.55		
全 體	815.33	23			
變異來源(身體)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	30.90	2	15.45	.82	.455
B(實力)	68.07	1	68.07	3.62	.073
A x B	58.63	2	29.31	1.56	.237
誤差項	338.22	18	18.79		
全 體	501.63	23			
變異來源(認知)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	.12	2	.06	.01	.986
B(實力)	.77	1	.77	.19	.670
A x B	3.10	2	1.55	.38	.689
誤差項	73.42	18	4.08		
全 體	77.62	23			
變異來源(自信心)	SS	df	MS	F 值	p 值
A(三輪)	2.46	2	1.23	.39	.680
B(實力)	1.05	1	1.05	.33	.570
A x B	.07	2	.03	.01	.989
誤差項	56.37	18	3.13		
全 體	59.83	23			

表 6 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽中狀態性焦慮的描述性統計表

對手實力	前三輪				總合
		第一輪	第二輪	第三輪	
中等以下	N	3	4	4	11
	M	26.67	24.25	24.75	25.09
	SD	5.77	10.15	6.85	7.26
優於自己	N	5	4	4	13
	M	25.20	32.00	28.50	28.31
	SD	3.63	3.16	3.70	4.35
總體總合	N	8	8	8	24
	M	25.75	28.13	26.63	26.83
	SD	4.20	8.10	5.48	5.95

表 7 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽中狀態性焦慮(身體)的描述性統計表

對手實力		前三輪	第一輪	第二輪	第三輪	總合
		N				
中等以下	N	3	4	4	11	
	M	15.33	14.25	14.50	14.64	
	SD	4.62	7.14	4.51	5.09	
優於自己	N	5	4	4	13	
	M	14.80	21.50	18.00	17.85	
	SD	3.11	3.11	2.16	3.89	
總體總合	N	8	8	8	24	
	M	15.00	17.88	16.25	16.38	
	SD	3.42	6.40	3.77	4.67	

表 8 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽中狀態性焦慮(認知)的描述性統計表

對手實力		前三輪	第一輪	第二輪	第三輪	總合
		N				
中等以下	N	3	4	4	11	
	M	4.67	4.00	4.00	4.19	
	SD	2.31	2.31	1.83	1.94	
優於自己	N	5	4	4	13	
	M	4.00	5.00	4.75	4.54	
	SD	1.58	2.00	2.22	1.81	
總體總合	N	8	8	8	24	
	M	4.25	4.50	4.38	4.38	
	SD	1.75	2.07	1.92	1.84	

表 9 不同對手實力之前八撞球運動員在比賽中狀態性焦慮(自信心)的描述性統計表

對手實力		前三輪	第一輪	第二輪	第三輪	總合
		N				
中等以下	N	3	4	4	11	
	M	6.67	6.00	6.25	6.27	
	SD	1.16	2.45	1.71	1.74	
優於自己	N	5	4	4	13	
	M	6.40	5.50	5.75	5.92	
	SD	1.14	2.52	0.96	1.55	
總體總合	N	8	8	8	24	
	M	6.50	5.75	6.00	6.08	
	SD	1.07	2.32	1/31	1.61	

肆、結論與建議

依據以上結果分析中，提出以下的結論與建議：

一、結論

(一) 不同對手實力之進入前八強撞球運動員其前三輪的比賽前(總體、身體、認知)及比賽中(總體、認知、自信心)狀態性焦慮交互作用及主要效果的差異均未達顯著水準。

(二) 不同對手實力之進入前八強撞球運動員其比賽中(身體)狀態性焦慮的差異達顯著水準。撞球運動員在比賽中面對實力優於自己的對手，身體的焦慮狀態會轉化成激勵的一面；反觀在面對實力低於自己的對手，會認為對手不會造成太大威脅，焦慮狀態不升反降。顯見評估對手實力高低時，在比賽中會對身體焦慮產生影響，面對實力強的對手會產生激勵作用。

二、建議

(一) 撞球運動員在比賽前須充分做好對手資料蒐集的工作，並適時作出最好的評估。

(二) 加強狀態性焦慮效果的正向激勵訓練，以期獲得最佳表現。

(三) 可針對競賽中的各種狀態做模擬訓練，以進一步的研究狀態性焦慮

的變化情形，作為日後訓練及比賽之依據。

參考文獻

- 王克武、賴珊珊(2001)。台灣地區撞球運動初探。**大專體育**，55，121-126。
- 王淑俐(1995) **青少年情緒的問題、研究與對策**。台北：合記。
- 李志男、湯文慈(2006)。中華民國撞球運動協會之組織與發展。**大專體育**，87，82-87。
- 季力康(1996)。運動員的壓力管理。**國民體育季刊**，25(4)，51-57。
- 邱莉蓁、高尉傑、陳奕伸、張又文(2008)。**臨場放鬆法對撞球選手壓力調節之應用**。2008 國際撞球訓練法研討會，台北，文化大學。
- 吳穌、勞安妮、林紀玲(2004)。**運動員焦慮量表編製**。中華民國大專院校九十三年度體育學術研討會專刊，448。
- 林建得(2003)。**心理壓力刺激對生理心理反應相關研究**。國立屏東師範學院體育研究所碩士論文，屏東。
- 馬存根(2001)。**醫學心理學**。北京：人民衛生。
- 黃英哲(2002)。**運動成就目標與賽前狀態焦慮的關係：以目標涉入為主軸之研究**。國立台灣師範大學

- 休閒運動健康評論 (2010.6)。1 (2)
面對不同對手實力之撞球運動員其比賽前、比賽中狀態性焦慮之研究
博士論文，台北。
- 張浣芸 (1996)。我國大專表演科系學生演出焦慮之研究(一)。藝術學報，58，375-395。
- 鄧碧雲 (2002)。籃球選手成就目標取向、知覺動機氣候及自覺能力隊賽前狀態性焦慮與因應策略之影響。國立體育學院教練研究所碩士論文，桃園。
- 蔡憲國、林聖峰 (2006)。運動與情緒的調適。大專體育，82，141-146。
- 盧俊宏 (1992)。運動競賽特質性焦慮的概念與應用。國立體育學院論叢，89-102。
- 鄭吉祥、蕭今傑、陳秀花 (2004)。不同水準與不同性別之柔道選手馬啓偉、張力為。文化體育學刊，2，55-62。
- 蕭淑貞 (1996)。精神科護理概念：基本概念及臨床應用。台北：華杏。
- 鍾孟玲 (2001)。完美主義，成就目標取向，與自覺能力對舞者舞蹈表演焦慮預測之研究。國立台灣體育學院體育研究所碩士論文，台中。
- Gsikzentmihalyi, M. (1975)。 *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey -Bass.
- Lazarus,R.S., & Folkman,S. (1984). *Stress, Appraisal, and coping*. New York:Springer.
- Martens, R.(1977). *Sport Competition*
- Anxiety Test*. Champaign, Human Kinetics Publisher.
- McGrath, J.E.(1970). A conceptual formulation for research on stress. In J.E. McGrath(ed.). *Social and Psychology factors in stress*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Maslach,C. (1979). Negative emotional biasing in unexplained arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 953-969.
- Orlick, T. & Partington, J. (1988). Mental links to excellence. *The Sport Psychologist, 2*, 105-130。
- Rushall, B. S. (1989). Sport psychology: The key to sport excellence. *International Journal of Sport Psychology, 20*, 165-174.
- Selye,H.(1956). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Scherer,K.R. (1986). Voice, stress, and emotion. In M.H. Appley and R. Trumbull (Eds.), *Dynamics of stress: physiological, psychological, and social perspectives*. New York : Plenum.
- Spielberger,C.D. (1996). Theory and research on anxiety. In Spielberger,C.D. (Ed.). *Anxiety and behavior*, 3-20. New York:Academic Press.

The study of the billiards athletes who enter the last eight pre-competition,during-competition of State anxiety

Chi-ling Lin¹, Su Wu^{2*}, Ching-chi Chang³

Abstract The purpose of this study were: Probe into different strength of billiards athlete, they state anxious difference situations pre-competition, during-competition of every match before entering last eight. The subjects of participating were 8 billiards players joining 2008 meiho cup. This tool adopted of research was situational competition anxiety scale. With the statistical analysis that the statistics software of SPSS13.0 carries on two-way ANOVA. The results were as follows: 1. there were no significance for pre- competition, during-competition state anxiety(overall, cognitive, self-confidence) among the billiards athlete of different strength of length of playing before entering last eight. 2.The billiards athlete of different strength is before entering last eight, while assessing strength level, will be anxious to the health during- competition to exert an influence , will produce the function of encouraging in the face of the rival with strong strength.

Keyword: quarterfinal , state anxious.

¹ Tajen University

^{2*} Meiho Institute of Technology ; Corresponding author (x2110@meiho.edu.tw)

³ Tajen University