我國女子足球比賽中射門現況分析之研究 ～以84年台灣區運動會主～

駱明瑤、羅智聰、吳雪霞

摘 要

本研究之目的旨在探討：女子足球選手於比賽中，射門與得分之相關，其探究之要項為：

㈠觸球次數與射門得分之相關。

㈡盤球、直接射門、間接射門三者與進球數之相關。

㈢射門使用部位與進球率之相關。

㈣射門局區域與進球率之相關。

㈤射門時間與得分率之相關。

本研究係以84年台灣區運動會—女子足球賽為研究對象，對總比賽16場次，臨場以V.C.R.進行全程錄影，再採用觀察法回溯統計其數據，加以分析。期望藉此研究結果，提供女子足球選手與教練在訓練及比賽之參考。本研究結果發現：

㈠觸球次數與進球率並無明顯差異，但勝隊的觸球次數與進球率卻又高於負隊。

㈡直接射門之次數較間接射門與頭頂二者為多，且得分數亦高。

㈢射門使用之部位，以右腳使用率為最高。

㈣射門區域之次數，以D區最多，但得分率以B區最多。

㈤射門時間與射門次數，在整場中呈現W型曲線，其高峰期分別為開賽10分鐘與50分鐘，而進球率則以第一個10分鐘為最佳，但第30分鐘則是全場表現最差的階段。

ABSTRACT

The purpose of this study is to carry out a research into the procedure on shooting goal by statistics and analysis at the Taiwan sports competition in 1995. We analysied those games which 8 soccer teams joined in 16 matches from V.T.R. at the research room on National Taiwan College of Physical Education.

Research question were:

(1)relationship between touch ball and scoring.

(2)Is there any relationship between dribble, one touch, two touch and socre?

(3)The relationshiop between body's parts and shooting also score.

(4)relationship between scorer's position and score.

(5)Conclusion between time of shooting and score.

The Results have been made:

(1)There have on relationsship between touch ball and scoring, but the winner have more chance of touch ball than loser.

(2)The style of shooting was mostly show-up and high rates by means of "one touch".

(3)Mostly body's part have been used were right foot, also gain an advantage for scoreing at the game (score 21, 183 times, ration 13.22xxx). but higher score was heading 19.51% and left foot was 16.22%.

(4)Shooting area will focus on area D, and area B is most scores made area.

(5)Time of shooting, for female soccer players focus on first 10 min, and 50 min, for relationship for whole match show Wline, and most weak time for female was 30 min.

壹、緒　言

一、研究動機

足球場上的千變變化、瞬間即熄、稍縱即逝的戰況，往往令觀者目不暇給，賽者疲於奔命應接不暇。然對從事運動科學研究者，總期盼「理論與實際」能密切配合，且訓練之情景可仿若比賽，對研究者如此，教練與選手亦同。但針對比賽全景的分析，除了錄影外，似乎沒有更文明的科技可為，雖然如此的研究方法，現階段為止國內少見，但歐、美、日等體育強國，早在70年代即廣受應用且成效彰顯，如：MEERBEEK、GOOL與Bollens（註一）則以錄影方式分析1986年墨西哥世界盃十六強的戰略；而西德Win Kolr(1985)（註二）則以錄影方式分析各隊戰略並延用於訓練上，並在1986年墨西哥比賽中驗收成果。然在足球戰事中，往往難免爾虞我詐，但如果能在賽前知己知彼，也許未必每口必勝，但對於足球素質實力未臻純熟的球隊，想圖個合局收場，並非遙不可及，且亦沒有稍縱即逝的遺憾。

本研究係錄影回溯觀察方式，分析84年台灣區運動會女子足球賽16場賽事中，各隊射門方式、得分與區域加以探述。期能給予教練與選手在訓練時參用；並提供研究者簡捷有效的研究方式，期能展足球研究之風氣以提昇我國女子足球之水平。

二、研究目的

㈠觸球次數與射門得分之相關。
㈡盤球、直接射門、間接射門三者與進球數之相關。
㈢射門使用部位與進球率之相關。
㈣射門區域與進球率之相關。
㈤射門時間與得分率之相關。

三、研究範圍

本研究範圍包括下列兩點：
㈠研究對象而言：本研究84年台灣區運動會—女子足球賽，總賽程16場次為研究對象。

㈡研究內容而言：本研究以探討女子足球選手射門現況分析，如：射門次數、射門前盤球次數、直接射門、間接射門、頭頂射門及射門部位與得分率之相關為其研究範圍。

四、研究限制

㈠就研究範圍而言：本研究中之射門現況，僅以完成射門動作為研究指標，未完成者不在本研究範圍。

㈡就射門技術而言：

1.射門部位—本研究中射門部位僅歸納限制為：右腳射門、左腳射門、頭頂射門、而其他各種射門技巧、方式不在本研究之主題。

2.觸球與盤球次數—本一帶中觸球與盤球次數僅限射門前之觸球與盤球次數，非射門動作前之觸球與盤球不在此限。

貳、方式與步驟

一、研究對象

本研究係針對目前國內女子足球優秀選手之射門（含直接、間接球）、起腳區域、射門時間與準確進球做比較，因之所有研究對象均以84年台灣區運動會之女子足球隊共8隊16場次實際比賽情況進行分析。

研究對象計有：1. 高雄市代表隊
研究對象計有：2. 嘉義市代表隊
研究對象計有：3. 高雄縣代表隊
研究對象計有：4. 台北市代表隊
研究對象計有：5. 桃園縣代表隊
研究對象計有：6. 台北縣代表隊
研究對象計有：7. 台中市代表隊
研究對象計有：8. 台南市代表隊等之8隊16場次比賽賽況分析

二、研究設計

根據中華民國女子足球隊之現況，企圖尋求其特性與勝負關鍵之造因，亦同時對國內女子足球隊之現況瞭解，是以擬以錄影帶回溯法，做統計數據

之整理與分析，本研究目標驅向：

㈠起腳射門於全場（上、下）80分之次數與得分之比率？

㈡起腳射門方式與得分間是否存在關係？

㈢起腳射門區域與得分之關係為何？

三、測驗時間與地點

㈠時間：本研究之測驗時間自民國84年7月8日至10月30日，共計三個月時間。

1.預備期：自民國84年7月8日～9月1日。

2.正式測驗期：民國84年9月8日。（預備測驗）

民國84年10月25日～10月31日止。（正式比賽測驗）

㈡地點：台灣省台中市體育場（預備預測地點）。

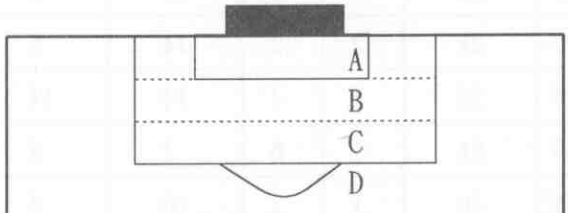
高雄市師範大學體育場（正式比賽地點）。

四、研究方法

利用V8自現場將本屆台灣區運動會足球會內賽16場比賽之戰況錄製而成，於國內台灣體育專科學校足球研究室中，利用V.C.R.放影觀看，經由再生慢速觀察，並記錄各場比賽射門(Shooting)的各種演變情形，並依據以下分類項目加以分析探討：

㈠射門次數分析：總射門次數、得點數、每場平均得點數等。

㈡射門區域：分A.B.C.D.等四個區域（如圖一）。



1.A區：球門區域內。

2.B區：距端線6碼至12碼間之區域。

3.C區：距離12碼至18碼間之區域。

4.D區：距端線18碼以外之區域。

圖一　射門區域分布圖

㈢射門之身體部位：分頭部、左腳、右腳。

㈣射門時間：以每10分鐘為一單元，共分8個單元。

㈤射門方式：分一腳球(One touch)射門、間接球(Two touch)射門、盤球(Dribble)射門等。

五、資料處理與方法

本研究以V.C.R.將全16場比賽錄影，再回溯統計其數據，加以分析，做平均值與百分比之比較。

表一　結果總表

次	隊　名	射門次數	得分	盤球	直接射門	間接射門	射門使用部位		
							H	R	L
1	高市Vs嘉市	12	6	0	9	3	4	4	4
2	高縣Vs桃縣	7	1	0	7	0	3	1	3
3	高縣Vs北市	12	2	3	7	2	1	7	4
4	南市Vs桃縣	11	5	0	8	3	2	6	3
5	北縣Vs中市	14	2	3	11	0	0	10	4
6	高市Vs北縣	14	2	1	10	3	1	11	2
7	中市Vs嘉市	16	3	3	11	2	2	9	5
8	高縣Vs桃縣	14	1	2	9	3	6	5	6
9	北市Vs南市	32	5	8	21	3	4	23	5
10	高市Vs中市	21	2	2	14	5	0	17	4
11	桃縣Vs南市	32	7	4	14	14	3	21	8
12	北縣Vs高縣	21	1	6	7	8	0	16	5
13	北市Vs嘉市	16	1	2	10	4	0	12	4
14	中市Vs南市	30	1	5	13	12	2	26	2
15	高市Vs高縣	23	1	6	11	6	6	6	11
16	桃縣Vs北縣	23	1	1	14	8	7	9	7
總　計		298	41	46	176	76	41	183	74

表二　比賽結果比數表

場次	隊　名	比賽結果	場次	隊　名	比賽結果
1	高雄市Vs嘉市	4:2	9	北市Vs南市	2:3
2	高縣Vs桃縣	0:1	10	高市Vs中市	2:0
3	高縣Vs北市	2:0	11	桃縣Vs南市	7:0
4	南市Vs桃縣	1:4	12	北縣Vs高縣	1:0
5	北縣Vs中市	2:0	13	北市Vs嘉市	1:0
6	高市Vs北縣	0:2	14	中市Vs南市	1:0
7	中市Vs嘉市	3:0	15	高市Vs高縣	1:0
8	高縣Vs桃縣	0:1	16	桃縣Vs北縣	1:0

第一名：桃縣　第五名：南市　第三名：高市　第七名：北市
第二名：北縣　第六名：中市　第四名：高縣　第八名：嘉市

表三　盤球射門得分表

場次	隊名	盤球射門次數	得分	比率
1	高市Vs嘉市	0	0	0
		0	0	0
2	高縣Vs桃縣	0	0	0
		0	0	0
3	高縣Vs北市	3	0	0
		0	0	0
4	高市Vs桃縣	0	0	0
		0	0	0
5	北縣Vs中縣	3	0	0
		0	0	0
6	高市Vs北縣	0	0	0
		1	0	0
7	中市Vs嘉市	2	0	0
		1	0	0
8	高縣Vs桃縣	1	0	0
		1	0	0
9	北市Vs南市	3	1	33.33%
		5	3	60%
10	高市Vs中市	2	0	0
		0	0	0
11	桃縣Vs南市	4	1	25%
		0	0	0
12	北縣Vs高縣	5	0	0
		1	0	0
13	北市Vs嘉市	1	0	0
		1	0	0
14	中市Vs南市	4	0	0
		1	0	0
15	高市Vs高縣	1	0	0
		1	0	0
16	桃縣Vs北縣	1	0	0
		0	0	0
合計		46	5	10.87%

※佔總起腳射門比率：46/298:15.44%

表四　直接射門得分表

場次	隊名	盤球次數	得分	比率
1	高市Vs嘉市	7	4	57.1%
		2	2	1
2	高縣Vs桃市	1	0	0
		6	1	16.6%
3	高縣Vs北市	4	0	50%
		3	0	0
4	南市Vs桃縣	3	1	33.3%
		5	3	60%
5	北縣Vs中市	9	2	0
		2	0	0
6	高市Vs北縣	4	0	0
		6	1	16.6%
7	中市Vs嘉市	7	3	42.8%
		4	0	0
8	高縣Vs桃縣	1	0	0
		8	1	12.5%
9	北市Vs南市	5	1	20%
		16	0	0
10	高市Vs中市	9	2	22.2%
		5	0	0
11	桃縣Vs南市	13	3	23%
		1	0	0
12	北縣Vs高縣	5	1	20%
		2	0	0
13	北市Vs嘉市	6	0	0
		4	0	0
14	中市Vs南市	9	0	0
		4	0	0
15	高市Vs高縣	1	1	100%
		10	0	0
16	桃縣Vs北縣	8	1	12.5%
		6	0	0
合計		176	29	16.48%

※佔總起腳射門比率：176/298:50.06%

表五　間接射門分得表

場次	隊　　名	盤球次數	得　　分	比　　率
1	高市Vs嘉市	2	0	0
		1	0	0
2	高縣Vs桃市	0	0	0
		0	0	0
3	高縣Vs北市	2	0	0
		0	0	0
4	南市Vs桃縣	1	0	0
		2	1	50%
5	北縣Vs中市	0	0	0
		0	0	0
6	高市Vs北縣	1	0	0
		2	1	50%
7	中市Vs嘉市	1	0	0
		1	0	0
8	高縣Vs桃縣	3	0	0
		0	0	0
9	北市Vs南市	3	0	0
		0	0	0
10	高市Vs中市	3	0	0
		2	0	0
11	桃縣Vs南市	14	3	21%
		0	0	0
12	北縣Vs高縣	5	0	0
		3	0	0
13	北市Vs嘉市	3	1	33%
		1	0	0
14	中市Vs南市	6	1	16%
		6	0	0
15	高市Vs高縣	3	0	0
		3	0	0
16	桃縣Vs北縣	3	0	0
		5	0	0
合　　計		76	7	9.2%

※佔總起腳射門比率：76/298:25.5%

表六　各縣市射門方式與進球數

隊名	盤球			直接			間接		
	次數	進球	比率	次數	進球	比率	次數	進球	比率
桃縣	6	1	16%	40	9	22%	19	4	21%
北縣	9	0	0	26	4	15%	12	1	8%
高縣	6	0	0	18	2	11%	11	0	0%
高市	7	0	0	21	7	33%	9	0	0%
南市	6	3	50%	24	1	4%	7	0	0%
北市	4	1	25%	14	1	7%	6	1	16%
中市	6	0	0	23	3	13%	9	1	11%
嘉市	2	0	0	10	2	20%	3	0	0%
總數	46	5	10.87%	176	29	16.48%	76	7	9.21%

註：總射門次數＝298次　盤球　46/298＝15.44%　直接176/298＝59.06%
間接　76/298＝25.5%

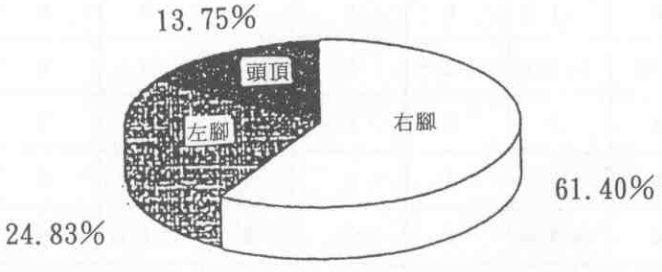
表七　各縣市使用部位與進球數

隊名	頭			左腳			右腳		
	次數	進球	比率	次數	進球	比率	次數	進球	比率
桃縣	10	3	30%	19	5	26.05%	36	6	16.67%
北縣	3	1	33%	16	2	12.5%	28	2	7.14%
高縣	4	0	0	12	1	8.3%	19	1	5.2%
高市	8	2	25%	12	2	16.67%	17	3	17.64%
南市	3	0	0	4	0	0	30	4	13.33%
北市	3	0	0	5	1	20%	16	2	12.5%
中市	8	2	25%	3	0	0	17	2	7.4%
嘉市	2	0	0	3	1	33.33%	10	1	10%
總數	41	8	19.51%	74	12	16.22%	183	21	11.48%
佔總起腳射門次數%	13.75%	2.68%		24.83%	4.03%		61.41%	7.05%	

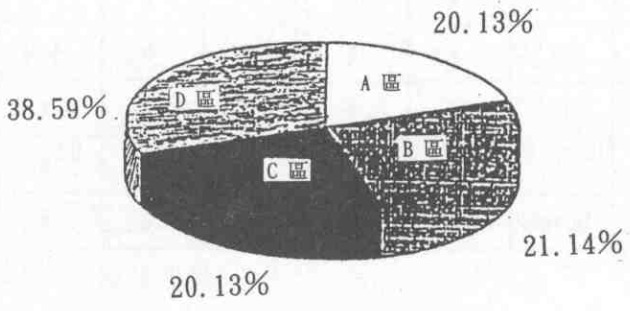
表八　各縣市射門區域與進球數

區域	A區	進球	比　率	B區	進球	比　率	C區	進球	比　率	D區	進球	比　率
桃縣	12	4	33.3%	21	5	26%	11	2	18%	21	3	14%
北縣	8	1	12.5%	8	4	50%	14	0	0	17	0	0
高縣	10	0	0	4	1	25%	7	0	0	14	1	7%
高市	6	2	33%	5	3	60%	6	2	33.33%	20	0	0
南市	15	3	20%	6	1	16%	8	0	0	8	0	0
北市	4	0	0	8	2	25%	3	0	0	9	1	11.10%
中市	3	0	0	7	2	28.57%	9	2	22.22%	19	0	0
嘉市	2	0	0	4	2	50%	2	0	0	7	0	0
總數	60	10	16.66%	63	20	31.74%	60	6	10%	115	5	4.3%

註：射門次數＝298次
A區 60/298＝20.13%
B區 63/298＝21.14%
C區 60/298＝20.13%
D區115/298＝38.59%



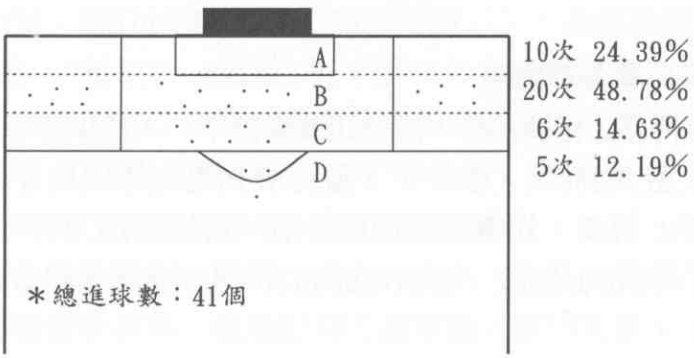
圖一　射門使用之部位



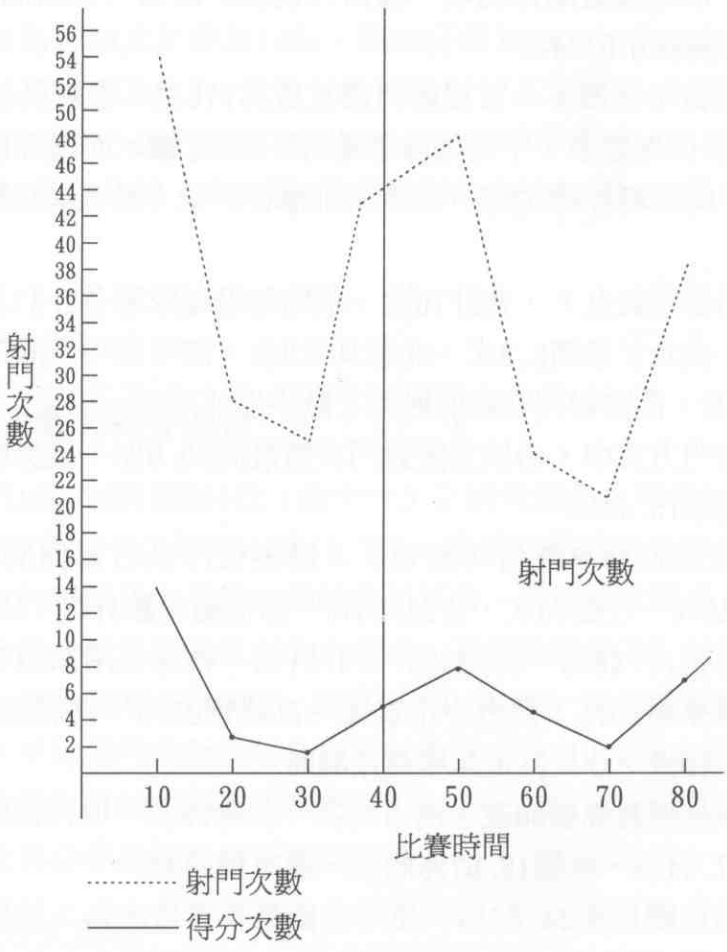
圖二 射門區域

表九　射門時間與射門次數機率表

		桃縣	北縣	高縣	高市	南市	北市	中市	嘉市	合計
0	次數	14	8	5	6	7	3	9	1	53
|	得分	6	0	1	1	2	1	2	1	14
10	比率	42.85%	0	20%	16.66%	28.57%	33.33%	22.22%	100%	26.4%
10	次數	10	3	5	5	1	2	5	0	31
|	得分	2	0	0	1	0	0	1	0	4
20	比率	20%	0	0	20%	0	0	20%	0	12.9%
20	次數	7	4	3	2	3	3	4	1	27
|	得分	1	0	0	0	0	0	0	0	1
30	比率	14.28%	0	0	0	0	0	0	0	3.7%
30	次數	8	7	7	5	3	5	5	4	44
|	得分	3	1	1	0	1	0	0	0	6
40	比率	37.5%	14.28%	14.28%	0	33.33%	0	0	0	13.6%
40	次數	3	9	5	5	10	6	7	5	50
|	得分	0	2	0	3	0	1	0	1	7
50	比率	0	22.22%	0	60%	0	16.66%	0	20%	14%
50	次數	4	1	6	2	1	5	7	2	28
|	得分	1	0	0	0	0	1	0	0	2
60	比率	25%	0	0	0	0	20%	0	0	7.1%
60	次數	15	4	1	2	1	2	2	1	28
|	得分	0	0	0	0	0	0	1	0	1
70	比率	0	0	0	0	0	0	50%	0	3.5%
70	次數	4	11	4	6	4	0	1	7	37
|	得分	1	2	0	2	1	0	0	0	6
80	比率	25%	18.18%	0	33.33%	25%	0	0	0	16.2%



圖三　射門區域進球數與百分比



圖四　起腳射門時間與得分曲線圖

參、結　果

綜合16場比賽各項結果：

㈠射門次數與得分之相關部份，由於比賽場數不一，是以每場次平均值分析，起腳射門次數共298次（表一），按比賽16場32隊次均分，平均每隊之起腳機會應有9.31次，比賽結果順序分別：為桃縣13.2次，北縣11.36次，高縣6.5次，高市9.25次，台南市9.25次，北市8次，中市9.5次，嘉義市5次（表二）。

㈡在射門方式部份：

1.盤球（表三）的總數為46次，按平均計算每隊每場應有1.44次，比賽結果（表六）以北縣最高1.95次，高市、桃縣、南市、中市同為1.3次居次，最低為嘉義市0.34次。

2.直接射門部份（表四），直接射門總次數為176次，在統計結果中佔總射門次數59.06%之多，平均每隊每場有5.5次之數，而這部份桃縣最多（表六）平均每場有8次之多，其次為北縣6.5 次，最低者仍屬嘉義市3.33次。

3.間接射門部份（表五），共計76次，平均每場每隊應有2.37次，這部份仍以桃縣（表六）最高3.8次，北縣其次3次，高市與中市同為2.25次，嘉市僅有1次，間接射門在整個射門次數中僅25.5%。

本研究之射門方式中，仍以直接射門次數最高59.9%，直接射門25.5%居次，最低為盤球15.44%。

㈢使用射門部位與進球率部份（表七），結果依序以右腳183次佔總次數（圖一）61.40%，左腳74次，佔24.83%，頭佔總次數41次，佔13.75%。其進球率分別為11.48%、16.22%、19.51%。各隊使用頭頂次數最多為桃縣，且進球率達30%，而台中市25%、高雄市25%，北縣雖僅有3次頭頂攻門機會卻有得一分，其進球率高達33%。

右腳使用最多分別為桃縣36次、南市30次、北縣28次，但再比較進球率則以高市最佳17.64%，桃縣16.67%居次，南市13.33%。

左腳使用率僅佔總比率24.83%，使用次數最多者依序為：桃縣、北縣、高縣、高市，而中市與嘉市最少，但進球率卻以嘉市33.33%最高，因其僅使用3次即有一次進球得分，但其使用次數仍桃縣居首，其進球率亦佔

26.05%，而以北縣與高市及高縣次之。

㈣射門區域部份：A區總次數60次，佔20.13%；B區63次，佔21.14%；C區60次，佔20.13%；D區115次，佔38.59%（圖二），進球數則以B區最多20次，A區10次之，C區6次，D區僅5次（圖三），按進球率分別為B區38.78%，C區14.63%，D區12.19%，進球最高的B區前3隊分別為（表八）：桃縣、北縣、高市。A區進球率最高之前三隊分別：桃縣33.33%、高市33.33%、台南市20%，C區次數最多前三隊分別為：北縣、桃縣、中市、南市。D區次數最多前三隊分別為：桃縣、高市、中市、北縣。整體而言A、B區進球數與射門次數最多者為：桃縣9/33（進球數／射門次數）、南市4/21、北縣5/16。

㈤射門時間與進球率部份（表九）：本研究結果顯示開賽至第1個10分鐘進球數第30分鐘為1/27，比率為3.7%，第40分鐘為6/44，比率為13.6%，第50分鐘為7/50其比率為14%，第60分鐘為2/28，比率為7.1%，第70分鐘為1/28其比率為3.5，最後10分鐘為6/37其比率為16.2%，在全場比賽中，以第1個10分鐘之射門次數最高，且進球率亦然，而第2個高峰期是下半場的第1個10分鐘，至於第4個高峰期則是結束前10分鐘。

肆、討　論

一、射門次數與得分部份

根據STAROSTA與BERGIER（註十一）之研究結果，每場比賽中進球率為12.4%，而我國女子之平均水準13.7%，顯然女足的得分率高了些，然這種現象可能在於現階段女子隊水準的參差不齊。有關在本屆區運中，實力最強的應屆國家代表隊為區運代表的台北市，其總進球率為7.31%，而其起腳射門僅24個，平均每場只有8次，比總平均9.31次，尚有些差距，而本屆的冠軍隊桃縣之平均射門次數為13.2次，其進球率達21.12%之高,如此的結果與HUGHES（註四）(1988)論點頗為相近(11.9%－12.4%)成功的機率除了準確性外，首先其必須根據每個可能的機會。

二、射門方式部份

根據STAROSTA與BERGIER（註十一）認為比賽中整體作戰的配合雖很重

要，但個別的技術卻是不可忽略戰的主要因素。HARRIS與RELILY（註三）認為盤球與直接射門機會之所以次數可以增加，仍在於空間與空間拉的大，而空間大則最有利於進攻隊掌握控球權與製造更多射門的機會，此點在本屆區運會的比賽研究中，冠軍隊桃園縣的盤球次數，遠超其他隊甚多，亦由於如此，使得分機會比別隊更多，亦迫使防隊無暇攻擊而回防。

間接射門機會僅佔比率25.5%之多，推測其原因，與個人技術與合作有關，依HARRIS、REILLY（註三）所言，間接射門的進球率遠比直接射門高，主要在於隊友的支援，但在本研究中間接射門的進球率僅有9.21%，而直接射門則有16.48%，OLSEN（註七）認為得分率最高之進球仍是以直接球為高與本研究結果相符合。在勝負結果中，間接射門則以桃縣冠軍隊的進球率為最高21.05%，與學者專家之見解不謀而合，CIROK（註二）(1980)認為優異的足球員，必須具備左右開弓的能力，且隊中的左腳選手愈多則其勝算亦大，本研究結果，中以桃縣次數使用最多，頭、左腳、右腳，亦由於次數多，其進球率也多，與CIROK（註二）(1980)之勝導球員間論點頗為附和，整體而言使用部位多者、STAROSTA. WRODZIMIERZ（註十）亦有同樣觀點。

三、射門使用用部位與進球數

STAROSTA. WLODZIMIERZ（註十）(1988)認為即使國際選手亦習慣使用右腳，本研究結果右腳佔所有使用部位之61.4%，但在進球數則與之差距甚遠，僅有11.48%，歸納其原因與技術之純熟及腿肌訓練習慣有關，對不適應連續射門訓練之選手，短時間內改變支撐腳，確非易事，是以尋常的出現使用慣用腳，再者，左腳與頭頂的使用次數，一般球隊這種人才皆少，這些研究結果與STAROSTA. W之研究不謀而合，雖進球率偏球，則與球員水準有密切的關係。

四、射門區域部份

射門區域部份，HUGHES（註四）認為失敗的球隊在18碼區範圍內失球率比成功率來的高，且成功隊進駐18碼區的機會較失敗隊為高，本研究結果C區即為18碼區，桃縣掌握11次機會，雖僅進2球，但意味著該隊成功進駐18碼區的比率高於其他隊，同時JINSHAN. XIAOKE（註五）(1986)認為運球過中場之得分比率27.8%，由中場突擊18.30%，但得球率僅4.3%，本研究過中場的比率20.13%稍低，但得分率11.67%，對女子隊而言，也可能情緒上

較難冷靜，再則男子與女子技術層間之的差距也足以造成適用上的疏失，致使攻隊輕易得分。

五、射門時間與進球數

射門時間與進球率之部份，起腳射門時間之影響因素所及除了強烈的攻擊慾望外，尚須有優越的耐力與技巧和準確性，本研究結果，女子足球之射門時間與其進球率皆呈現W型（圖四），即在開賽時射門次數最多，在30分鐘時呈現最低潮，在50分鐘時即半場休息後急驟的升高後逐漸下滑直到比賽結束前為掌握最後的勝數又會向上驟增，由此W型不難看出女性球員體力支配上，會因比賽時間而受影響，且在進球率上亦不難理解，在疲勞與時間未威脅時，表現最佳，這可由S開賽10分鐘的24.53%一見端倪，而最後10分鐘雖有旺盛的攻擊力，但進球比率僅在16.2%，可見心理學上倒U型壓力理論確實表露在此無疑，疲勞時注意力無法集中，過度緊張則準確率不佳，似乎是必然的生理、心理反應，但若教練得洞悉此一程式，則在平常訓練時，加強這段時間的訓練與要求，或強化選手的體能耐力甚而做攻防時間的體力分配，勝算似乎也很大。

伍、結　論

本研究之目的在於分析84年台灣區運動會女子足球水準，經錄影回溯觀察並分析全部16場之結論如下：

一、本屆區運女子足球賽總射門數298次，進球數為41次，其進球率為13.75%較之1986年世界盃之11.9%～12.4%稍高，此結果與球隊之平均素質有直接關係。

二、射門方式之結果：射門前之盤球、直接射門與間接射門等所佔比率分別為15.44%、59.06%與25.5%，其與進球數比較分別為：10.87%、16.48%與9.21%。比較結果之效用則以直接射門之進球率居高；且與球隊所得之名次有直接相關。

三、使用射門部份分別為：頭部13.75%、右腳61.4%、左腳24.83%，其進球率與比賽結果成正比。

四、射門區域與進球數分析結果：A區（進球數／射門數）10/60，B區20/63，C區6/60，D區5/115，而將進球率依序排列為：B區佔31.74%為最高

，A區佔16.66%居次，C區佔10%，而以D區4.35%最差。

五、比賽中射門時間與進球率之相關分析結果為：射門時間與球率呈現W型曲，顯示出與賽之選手其所受之壓力與疲勞和比賽求勝之企圖心與進球率有直接的關係。

陸、建　議

一、足球比賽致勝之主因乃在於射門機會之製造與掌握，又訓練之主要目的在於比賽之應用。是故，一支想求取較多勝率之球隊，於訓練中必須養成多射門之習慣且須於練習中將比賽之情境亦須列入首要之考量。

二、直接射門（快射QUICK SHOOTING）為比賽中最容易射門得逞的一種方式，值得列入攻擊訓練的主要課題。但於實施訓練時，必須強調選手之運動視覺(Sport Vision)使用方式與能力之增強。

三、射門使用部位之訓練時，應多採用U.S.S.R.之左腳訓練與強化右腳之方式訓練。

四、了解比賽進球時間分配，並加以應用於戰略上，將有助於比賽中攻、守互換之戰略掌握，以提高致勝先機。

REFERENCE

1. Banijan, S.G. (1978) Investigation of ways for perfecting accuracy of kicking ations of football players in special tasks. in science and football, E and FN spon, London, pp 250-259.
2. Cirok K (1980) Lateralita ako jedenz limitujucich faktorov duazovostivo futbale. in science and football 11, E and FN spon, London, pp 350-355.
3. Harris. S and Reilly. T. (1988) Space, teamwork and attacking success in Soccer. Science and Football 1, E and FN spon London, pp 322 -328.
4. Hughes, M, Roberson. K and Nicholson. a. (1989). A comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams. in the 1 986 World cup for Soccer. Science and Football 1. pp 363-367.
5. Jinshan. X. (1986) The analysis of the techniques, tactics and the scoring situation of the 13th World cup, Sandong, sport science and technique, April, pp 87-91.
6. Meerbeek Ban. R, Gool Van. D. and Bollens. J. (1988) analysis of the referring decisions during the Wolrd Soccer championship in 1986 Mexico. Science and Football 1. E and F.N Spon, London, pp 377-382.
7. Olsen. E. 91988) An analysis of goal scoring strategic in the World championship in Mexico, 1986. Science and Football, E and F. E. spon, London, pp 373-376.
8. Reep. C and Benijamin R (1968). Skill and chance in association footabll. journal of Royal state in Soccer, series A, pp 131, 5 81-585.
9. Reilly. T and Thomas, V. (1976) A motin analysis of teamword-rate in diferent positional roles in professional footabll match-play. Journal Human movement study., 2, 87-97.
10. Starosta. W.(1986) Symmetary and asymmetary in shooting demonstrated

by elite soccer players. Science and Football I, E and F.E spon, London, pp 346-355.

11. Starosta. W and Bergier. J. (1991) Pattern of a sport technique in football based on the symmetary of movement. Science and football 11, E and F.E spon, London, pp 194-200.

12 Van Gool, D., Van Geerven, D. and Boutmans, J.(1988). The Phyiological load imposed on soccer players during real match-play. Science football E and F.E spon, London, pp 51-59.

Analysis of shooting during National Women Soccer competition