

女子足球比賽過程之研究

國立臺灣體育學院講師 呂桂花

摘要

本研究的目的是為了了解女子足球比賽的內容，作為指導球隊的觀點，利用一台VCR追蹤球的行進路線，分析10場正式比賽中的連續傳球次數，Inplay、Out of play以及佔有球的時間，其結果如下：

1. 平均每場每隊0~1次連續傳球次數佔整個比賽的總連續傳球次數的70%以上，勝隊出現的0~1次的連續傳球次數較敗隊少，2次以上的連續傳球較敗隊多的傾向，連續傳球次數越多，相對實際所達成的次數就越少。
2. 平均每場Inplay時間是39分31秒，佔全部比賽時間的49.4%，Out of play時間是40分29秒，佔50.6%，二者之間沒有統計上的顯著差異。
3. 勝隊平均每場佔有球的時間是21分2秒，敗隊的平均每場佔有球的時間是18分6秒，勝隊與負隊之間並沒有統計上的顯著差異。

A Study of Match-Play in Women's Soccer

Lu, Kuei-Hua

Instructor

National Taiwan College of Physical Education

Abstract

The purpose of this study was to analyse contents of women soccer game from the point of view of coaching teams. Ten games were analysed by one video-camera, from beginning to end.

The following results were obtained from this study :

1. The average of one team sequential passing (0-1times) per game was about 78% of whole game and the higher the sequential passing, the lower the percentage.
2. The average inplay time was 39min, about 49% of whole game, out of play time was 40min, about 50%, but no significant difference was found between inplay and out of play time.
3. The average time of possession of the ball was 21min at winning teams and 18min at lost teams, but no significant difference was found between the time of possession of the ball.

壹、目的

自1994年5月日本職業足球聯賽成立之後，足球運動在日本造成了相當大的風潮，直逼具有數十年職業歷史的棒球。日本的足球競技人口開始逐漸往低年齡層快速的增加，除了各職業球隊積極的向下做培育球員的工作之外，足球專門學校的設立以及日本職業足球聯盟要求加入職業賽的球隊必須要有能容納2萬人以上的專用足球場也因為動員觀眾太多有擴建的趨勢。

在女子足球方面根據前田（1990）的研究；在80年代左右日本關西地區女子足球隊伍也急速的增加，'81年舉辦關西地區婦人足球比賽，'84年舉辦關西地區中學女子比賽，'85年舉辦關西地區高中女子比賽，'85年舉辦全國高中比賽，'87年舉辦第一屆全國大學女子比賽，'89年成立第一屆半職業性質的女子足球聯賽，'92年舉辦第13屆全日本甲組女子足球選拔賽時，參賽隊伍已經增加到20隊。

而我國女子足球自1960年代發跡以來，'68年中華足協舉辦第4屆中正杯足球錦標賽時首次成立女子組，'79年舉辦第1屆李惠堂杯分為高中女子組和國中女子組，'90年舉辦第1屆金車杯女子甲組聯賽，至目前為止登錄於會內的女子甲組球隊約有8隊。

隨著女子足球的發展，1996年奧運會也將女子足球列為正式項目。而關於這方面的研究也越來越多。例如：宮村（1991）的女子足球的技術・戰術要因的分析研究(1)，宮村（1992）的女子足球的技術・戰術要因的分析研究(2)，宮村（1991）大學女子足球比賽時間中Out of play的比率之研究，小林（1992）女子足球國際比賽中主審及球的移動距離之研究，宮村（1992）女子足球比賽時間中Out of play的研究，……等等。

以國內的研究而言，趙文華（1978）、林和成（1983）、陳鴻（1984，1986）、吳振輝（1993）、趙榮瑞（1993，1993，1994，1995，1995）、羅智聰等（1992），……等等有很多的研究發表。這些以分析不同位置能力和技術的關係，射門的區域，比賽時間，傳球、鏟球技術以及移動距離為目的的研究大部分仍以男子比賽為主要分析對象，而分析女子比賽的研究卻非常少。因此，本研究的目的從直接指導甲組女子足球的立場來了解女子足球比賽的過程，進行數量化的評價，作為今後指導球隊的觀點，以正式比賽錄影後的VCT進行分析檢討。

貳、研究方法

一、時間與對象

自1994年12月中旬至1996年3月下旬，如表1共計10場女子甲組正式比賽，其中有8場是臺灣體育學院出賽各隊，另隨意抽出2場非本校出賽的比賽。

二、攝影方法

在比賽場地中線附近看臺上設置一台攝影機（Panasonic E72900 Model No. AG-3 P），從比賽開始至結束追蹤球的行進路線將畫面記錄於影帶中。

三、資料收集

1.連續傳球次數：對抗2隊的球員傳球給己方球員的成功次數分為0次至5次以上，0次是表示1次也沒有傳球成功，5次或5次以上之

連續傳球則合計於5次以上。

2.Out of play時間：女子比賽時間每場為80分鐘，因為受傷或其他因素主審裁判有時會延長數分鐘或完全不延長，但本研究統一用80分鐘減去2隊佔有球時間的合計，來計算Out of play的時間。

3.佔有球時間：利用積算式的碼錶記錄2隊在比賽中各隊的佔有球的時間合計於記錄紙上。

(四)資料處理：利用LOTUS 1-2-3醫學統計軟體進行資料處理。

參、結果與討論

一、連續傳球次數

當控球者將球傳給己方，即計為連續傳球1次，當控球者由對方獲得球後，在傳給己方球員被攔截或失誤時則表示1次也沒有傳球成功，則記錄為0次，如此累計計其0至5次以上之各區間的連續傳球次數，實施第2場至第10場如表2所示，共計9場比賽的檢討。

表2中；9場比賽平均每場每隊0次的連續傳球次數是110.5次，佔整個比賽的總連續傳球次數的57.8%，1次連續傳球次數是38.6次，佔20.2%，2次連續傳球次數是21.3次，佔11.1%，3次連續傳球次數是10.1次，佔5.3%，4次連續傳球次數是5.7次，佔3%，5次連續傳球次數是4.9，佔2.6%，其中一次都沒有成功的將球傳給己方球員的0次，和僅僅只成功1次的傳球就佔了總連續傳球次數中的78%，也就是說連續傳球次數越多，相對實際所達成的次數就越少。

足球比賽中單純的將能否成功的傳球給己方的球員次數數量化，而不考慮質的問題，也就是說傳球的最終目的是連接射門的可能性，

有些因對方後場失誤而立即做極少的短傳後緊接射門的例子在比賽中也有，而不必要的連續傳球次數過多是否意味著一個攻擊的延誤？鶴岡等（1965）將足球比賽中技術的使用頻度，有效性分為各技術水準進行比較中發現，在技術的使用數方面並沒有顯著的差異，而球隊的程度愈高則技術有效率就愈高，雖然在質的方面仍留有某些問題，但傳球的連續次數愈多，相對的技術正確的水準也就愈高。如果將比賽的結果分成勝隊和敗隊2組來看，9場勝隊的各區間連續傳球次數的平均就數字而言；0次和1次的連續傳球比敗隊少，3次、4次、5次以上的連續次數比敗隊多（如圖1）。其中以第9場銘傳以6比0勝景文的比賽中發現；銘傳的0次連續傳球僅有37次，而景文卻高達114次，其他各區間的連續傳球也比景文高出許多，景文的0次和1次的連續傳球佔了整個比賽中的90%以上。就以上所分析的資料，可以判斷在銘傳對景文的比賽中，景文是處於一面倒，只有防守而無攻擊能力，而實際上從這場錄影帶中發現景文為了阻止銘傳的攻擊，疲於防守，在將球大腳清出解圍或攔截後已經無法立即組合，採取攻勢。本研究的結果和鶴岡的論點大致相同。

二、Inplay與Out of play時間

一場足球比賽時間可分為Inplay時間和Out of play時間，而Inplay時間可分為比賽雙方所佔有球的時間，本研究是由2位具有8年以上經驗的足球選手使用積算式的碼錶擔任各一隊的佔有球時間，合計的結果如表3。

表3所示；本研究平均每場Inplay時間是39分31秒±4分43秒，佔全部比賽時間的49.4%，Out of play時間是40分29秒±4分43秒，佔50.6%，Out of play時間比Inplay時間要長，但是二者之間沒有

統計上的顯著差異。宮村（1991）調查第4次全國大學女子足球錦標賽的比賽時間中Inplay與Out of play時間比率的研究中，報告大學決賽的（70分鐘）Inplay時間是42分29秒，佔60.4%，Out of play時間是27分54秒，佔39.6%，淘汰賽時（60分鐘）平均每場Inplay時間是35分36秒，佔54.4%，Out of play時間是25分54秒，佔45.5%，預賽時（60分鐘）Inplay時間是31分36秒，佔52.8%，Out of play時間是28分24秒，佔47.2%。宮村（1992）調查91年亞洲杯女子足球錦標賽預賽3場平均Inplay時間是44分6秒，佔比賽時間的53.7%，Out of play時間是38分5秒，佔46.3%，決賽4場平均Inplay時間是46分45秒，佔56.9%，Out of play時間是35分24秒，佔43.1%，預賽和決賽的Inplay時間及Out of play時間相比均出現 $p < 0.05$ 的顯著差異。表示決賽的Inplay時間較預賽長，而Out of play的時間較預賽短。

深倉等（1976）調查全國小學、中學、高中的比賽內容中發現Inplay時間是高中生比中學生多，中學生又比小學生多，也就是隨著年齡的增加將球踢出場外的情形愈來愈少。

本研究中的Inplay時間比過去的研究結果要少的原因可能是球隊（員）能力水準較低，還是某種戰術上的考慮亦或是體能不佳所造成，是今後研究的一個重要的課題。

三、佔有球的時間

在Inplay時間內，各隊全場佔有球多少時間，表4是以對抗2隊以勝負的結果分開排列，表的左邊是勝隊，右邊是敗隊，除去第一場銘傳與景文是以1比1平手的比賽之外，其餘9場比賽中，勝隊平均每場佔有球的時間是21分2秒±4分24秒，佔全場比賽的53.7%，敗

隊的平均每場佔有球的時間是18分6秒±3分9秒，佔46.3%，敗隊比勝隊少2分56秒（如圖2）。9場比賽中，有6場比賽的結果顯示勝隊的佔有球的時間比敗隊多，佔66.67%，另3場的比賽結果敗隊的佔有球時間比勝隊多，佔33.33%。但是就以勝負的結果來比較各對抗2隊的佔有球時間之間並沒有統計上的顯著差異。

深倉（1976）認為在Inplay時間中佔有球較長的時間可以作為球隊優劣的一個參考指標，因此調查佔有球的時間，並從勝負的觀點獲得在中學生和高中生的比賽中勝隊的佔有球的時間確實比敗隊要長。

而9場比賽中特別值得注意的是第4場的國體對銘傳，國體雖以1比0勝銘傳，但是國體上下半場佔有球時間各僅僅只有5分鐘左右，相當的少，與第9場銘傳以6比0勝景文，和景文的佔有球的時間相同，也就是說；當一隊維持佔有球較多的時間，必須要能連接有效的攻擊，做更多的射門，才能連接勝利的結果。

崛口（1968）分析關東大學足球聯賽的研究指出，平均每一位選手的佔有球的時間約43秒，日本國家代表隊平均多出13秒（56秒），而因為個個球隊的特性，某些特定的選手（chance maker, game maker）的佔有球的時間也較多，如釜本邦茂平均71秒。一般而言，在一場90分鐘的比賽中平均每位球員佔有球約2分鐘。

肆、結 論

本研究的目的是為了了解女子足球比賽的過程，作為指導球隊的觀點，利用VCR分析10場女子甲組比賽中的連續傳球次數，Inplay時間與Out of play時間和佔有球的時間，其結果如下：

(一)9場比賽平均每場每隊0次連續傳球次數是110.5次，佔整個比賽的總

連續傳球次數的57.8%，1次連續傳球次數是38.6次，佔20.2%，2次連續傳球次數是21.3次，佔11.1%，3次連續傳球次數是4.9次，佔2.6%，連續傳球次數越多，相對實際所達成的次數就越少。

(二)平均每場Inplay時間是39分31秒，佔全部比賽時間的49.4%，Out of play時間是40分29秒，佔50.6%，Out of play時間比Inplay時間要長，但是二者之間沒有統計上的顯著差異。

(三)9場比賽中，勝隊平均每場佔有球的時間是21分2秒，敗隊的平均每場佔有球的時間是18分6秒，勝隊與負隊的佔有球時間之間並沒有統計上的顯著差異。

謝詞：本研究的完成特別感謝臺灣體育學院女子足球專長學生協助攝影及資料整理。

參考文獻

一、中文部份

- (一)吳振輝：不同位置的優秀男子足球隊員其基本能力及基本技術之比較研究，1993年國際運動訓練科學研討會論文集，1993，pp69～101
- (二)林和成：足球踢的距離與準確性之間的關係研究，體育學報第5輯，1983，pp21～34
- (三)陳鴻：我國國家男子足球代表隊基本體能探討，體育學報第6輯，1984，pp27～33
- (四)陳鴻：我國青年足球員生理特質研究，中華民國體育學會體育學報第八輯，1986，pp267～284
- (五)趙榮瑞：足球比賽中暫停（OUT OF PLAY）之研究～1990年義大利世界盃足球大賽為主～國立臺灣體專學報第3期，1993，pp117～128
- (六)趙榮瑞：足球防禦戰術之基礎研究～比賽中鏟球（Sliding）之分析研究～1993年國際運動訓練科學研討會論文集，1993，pp127～146
- (七)趙榮瑞：足球比賽中傳球技術之研究，中華民國大專院校83年度體育學術研討會專刊，1994，pp379～393
- (八)趙榮瑞：足球比賽中球隊實力結構之分析，國立臺灣體專學報第4期，1995，pp117～134
- (九)趙榮瑞：1994年世界杯足球賽射門狀況之研究，國立臺灣體專學報第6期，1995，pp83～99
- (十)趙文華：足球選手的一般能力及專門技能對不同位置之球員測驗分

析，中華民國大專院校體育總會68年度體育學術研討會專刊，
1978，pp381~392

(㉔)羅智：五人制足球比賽時間（Duration of Game）之研究第2屆世界
杯室內五人足球賽為主，南榮體育學報，1992，pp1~21

二、外文部份

(㉕)宮村茂紀：女子のサッカーにおける技術・戦術にする要因分析的
研究(1)、神戸女子大學教育諸學研究論文集、1991、Vol.5；
pp107~121

(㉖)宮村茂紀：女子のサッカーにおける技術・戦術にする要因分析的
研究(2)、神戸女子大學紀要、1992、25卷1號、文學部編、
pp203~204

(㉗)宮村茂紀、他：大學女子サッカーの試合時間に對するアウトオブ
プレーの比率する研究、第11回サッカー醫・科學研究會發表資料、
1991

(㉘)小林久幸、他：女子サッカーの國際試合における主審とボールの
移動距離に關する研究；第12回サッカー醫・科學研究會、抄錄集
・發表資料；1992、p24

(㉙)前田博子：女子サッカーの發展過程に關する研究、日本體育學會
第41會大會號A；1990、p130

(㉚)鶴岡英一、他：サッカーのゲーム分析(2)、體育學研究13卷2號、
1965、pp140~148

(㉛)宮村茂紀、他：女子サッカーの試合におけるアウトオブプレーに
關する研究（第2報）—第8回アジア女子サッカー選手權大會につ
いて—、1992、pp 13~20

(㉜)深倉和明、他：ヤング・フットボーラーのゲーム内容について—

小・中・高のゲーム分析一、昭和50年度ヤングフットボールに関する調査報告書1976、pp150~170

(三)堀口正弘、他：サッカーのゲーム分析（報告その一）東京經濟大學人文自然科學論集20、1968pp71~95

表1：女子甲組10場比賽成績

比賽日期	對抗隊伍	比賽日期	對抗隊伍
83.12.10 第一場	銘傳 vs 景文 1 1	84.12.08 第六場	醒中 vs 國體 1 0
83.12.17 第二場	景文 vs 國體 1 0	84.12.10 第七場	中山 vs 國體 1 0
84.01.07 第三場	高鳳 vs 國體 2 1	85.03.24 第八場	醒吾 vs 國體 1 1
84.03.26 第四場	國體 vs 銘傳 1 0	84.03.26 第九場	銘傳 vs 景文 6 1
84.11.26 第五場	國體 vs 高鳳 2 0	85.03.28 第十場	銘傳 vs 國體 1 0

表2：女子足球比賽中各區間之連續傳球次數

連續傳球區間	第二場		第三場		第四場		第五場		第六場		平均			
	景文對國體		高鳳對國體		國體對銘傳		國體對高鳳		醒中對國體		勝隊與敗隊			
0	93	105	158	138	92	105	121	163	154	118	108.9	112.2		
1	59	57	39	54	33	37	26	21	44	45	38.4	38.8		
2	32	33	26	33	7	13	20	14	8	17	22.7	20		
3	9	15	6	15	3	14	6	3	9	15	10.4	9.8		
4	6	7	2	4	4	4	7	4	9	3	7.6	3.9		
5	3	3	7	4	1	4	2	4	1	3	6.6	3.2		
以上														
連續傳球區間	第七場		第八場		第九場		第十場		平均		標準偏差		百分比	
	中山對國體		醒專對國體		銘傳對景文		銘傳對國體							
0	192	108	86	74	37	114	47	85	110.5	38.9	57.8			
1	43	39	36	44	27	23	39	29	39.6	10.8	20.2			
2	20	19	29	21	33	9	29	21	21.3	8.7	11.1			
3	11	6	15	11	14	3	21	6	10.1	5.1	5.3			
4	4	1	10	5	16	1	10	6	5.7	3.6	3.0			
5	3	2	2	8	21	0	19	1	4.9	5.7	2.6			
以上														

※：右上角是勝隊和敗隊在各區間連續傳球次數的平均。

※：右下角是全體在各區間連續傳球次數的平均及百分比。

表3：女子足球比賽中Inplay與Out of play時間及比率

分析場數	Inplay 時間 (T) (%)		Out of play 時間 (T) (%)	
	第一場	43分1秒	53.8	36分59秒
第二場	43分36秒	54.5	36分24秒	45.5
第三場	37分26秒	46.8	42分34秒	53.2
第四場	30分36秒	38.25	49分24秒	61.75
第五場	41分1秒	51.27	38分59秒	48.7
第六場	45分17秒	56.6	34分43秒	43.4
第七場	31分35秒	39.5	48分25秒	60.5
第八場	40分59秒	51.2	39分1秒	48.8
第九場	39分3秒	48.8	40分57秒	51.2
第十場	42分36秒	53.3	37分24秒	46.7
平均每場 SD	39分31秒 4分43秒	49.4	40分29秒 4分43秒	50.6

表 4：女子足球比賽中對抗 2 隊各佔有球時間 (t)

比賽日期 分析場數	隊伍	佔有球時間		隊伍	佔有球時間	
83.12.10 第一場	銘傳 1	12分4秒	26分27秒	景文 1	8分51秒	16分34秒
		13分23秒			7分34秒	
83.12.17 第二場	景文 1	10分51秒	23分32秒	國體 0	8分51秒	20分4秒
		12分41秒			11分13秒	
84.01.07 第三場	高鳳 2	9分10秒	17分52秒	國體 1	9分8秒	19分34秒
		8分42秒			10分26秒	
84.03.26 第四場	國體 1	6分18秒	11分28秒	銘傳 0	9分49秒	19分8秒
		5分10秒			9分19秒	
84.11.26 第五場	國體 2	11分3秒	21分25秒	高鳳 0	12分16秒	19分36秒
		10分22秒			7分20秒	
84.12.08 第六場	醒中 1	11分4秒	22分25秒	國體 0	10分12秒	22分52秒
		10分21秒			12分40秒	
84.12.10 第七場	中山 1	9分30秒	18分0秒	國體 0	4分46秒	13分35秒
		8分30秒			8分49秒	
85.03.24 第八場	醒專 1	13分38秒	22分54秒	國體 0	10分54秒	18分5秒
		9分16秒			7分11秒	
84.03.26 第九場	銘傳 6	14分45秒	27分35秒	景文 0	6分53秒	11分28秒
		12分50秒			4分35秒	
85.3.28 第十場	銘傳 1	18分34秒	24分5秒	國體 0	8分12秒	18分31秒
		15分31秒			10分19秒	
平均	勝隊	21分 ± 4分 24秒		敗隊	18分 6秒 ± 3分 9秒	

※：佔有球時間分為上、下半場及全場合計。

※：勝隊與敗隊的平均佔有球時間不包括第一場比賽。

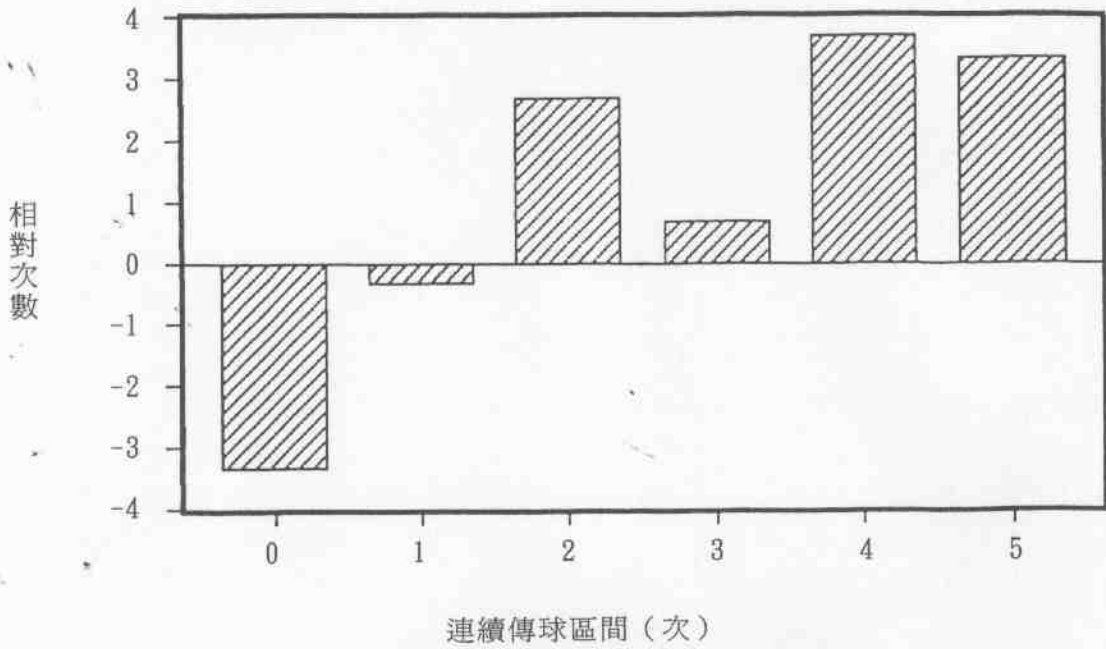


圖 1：各區間連續傳球次數
(勝隊減去敗隊)

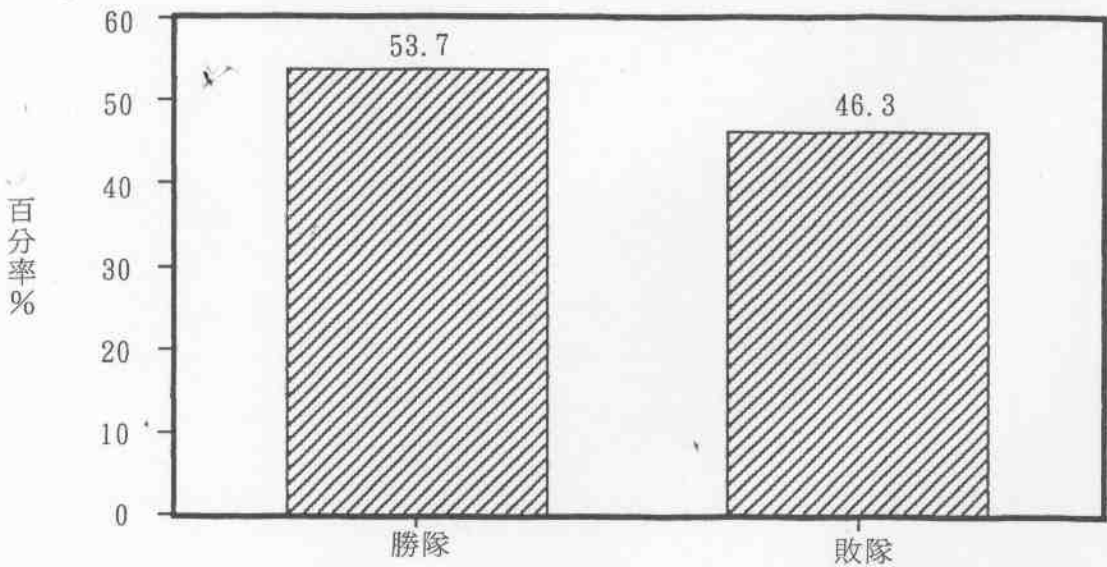


圖 2：佔有球時間