

# 第壹章 緒論

## 第一節 前言

跆拳道( Taekwondo )源於中國少林腿法，傳入韓國後，被視為韓國的國技，也推展至全世界。跆拳道是一種拳腳並用，可攻可守，並兼具健身自衛的拳術；藉由訓練，使身體各部份關節成為防衛他人攻擊的武器，再綜合運用迅速、連續的踢擊，不僅可達到防衛及攻擊的目的，也可達成全身運動的效果。

跆拳道於台灣推展已將近三十餘年，至今我國參與的人數已超過百萬人，且我國跆拳道選手在各世界大賽中一直有優異的表現。跆拳道從一開始只是軍中的搏鬥、防身、自衛之體能戰技，慢慢與運動結合，再經由規則的訂定，使其走向競技舞台，並成為亞奧運的正式競賽項目，也是我國目前競技運動發展的重點項目之一。

跆拳道技術中的腿部攻擊動作佔有極重要的地位，我們從練習與技術應用中得知，腿的攻擊距離較長，攻擊力量也較大，從競賽規則方面來看，腿部可以攻擊頭部及胸腹部來構成得分，而手只能攻擊胸腹部且不易構成得分，故選手多用腿部踢擊當攻擊動作、手部做防禦動作。由近年來的比賽得分趨勢更發現，腿部踢擊已成為主要的攻擊動作（劉昭晴、相子元，民 86），因為腿部的攻擊有較快的速度及較大的力量，能在動作時間及攻擊效果上取得優勢，所以跆拳道的踢擊動作往往是訓練的主要部分。

後旋踢（spin whip kick）是跆拳道的基本攻擊動作之一，在六種踢擊動作中是屬於轉身攻擊動作，攻擊目標為對手的頭部。在比賽得分方面，轉身攻擊比正面的攻擊具有優勢，擊中頭部（上端）也比

擊中腹部（中端）更具優勢。因為比賽中，若比數相同的情況下，裁判會判定由轉身攻擊動作得分或攻擊頭部的一方獲勝，再者攻擊對手頭部也會有讓其喪失鬥志及自信心、降低其攻擊威力等的影響。因此掌握優異的後旋踢動作及其踢擊時機，提昇轉身動作得分能力，對於比賽勝利有積極的意義存在。

從 2000 年雪梨奧運開始，跆拳道已被列為正式的競賽項目，世界各國也因此開始重視跆拳道，並積極參與訓練。而現今的跆拳道比賽由於目前規則的因素，使得跆拳道攻擊動作的類型偏重於正面攻擊，而顯得攻擊動作過於單調，也漸失去其踢擊技術的變化性。在跆拳道成為奧運競賽項目的同時，為了加強跆拳道競賽格鬥對抗的可看性，勢必會像桌球、網球等項目一樣修改其競賽規則或器材；因此未來在規則上加重跳躍、轉身、上端攻擊的計分及全面性踢擊和動作技巧的應用，將是跆拳道發展的趨勢。

跆拳道動作離不開運動生物力學的範疇，藉力學的引導，從踢的動作蛻變衍生出種種踢法（許樹淵，民 89），不論是哪一種踢擊動作，若踢擊角度與踢擊時機的不同，皆會有不同的踢擊效果，後旋踢也是如此；在轉身攻擊動作及上端攻擊動作日漸重要的同時，國內外尚無針對後旋踢所做的研究報告，以致於國內教練與選手缺乏相關的訊息來進行指導與應用。因此若能對後旋踢動作進行分析研究，便能清晰且了解後旋踢的動作過程；但由於動作踢擊的速度快，並無法直接用肉眼看出後旋踢的踢擊過程，因此本研究擬利用高速攝影機，蒐集選手後旋踢動作的運動學參數資料，進行分析比較，以作為日後教練訓練選手在技術應用上的重要依據。

## 第二節 研究目的

為了能更清晰後旋踢動作的踢擊過程與影響踢擊效果的運動學參數，故本研究的研究目的在於探討跆拳道後旋踢動作之運動學參數變化情形。藉由 PEAK 高速攝影系統獲取跆拳道選手的後旋踢踢擊動作之各關節速度、角度變化情形，來探討後旋踢動作過程中各階段的時間；與進行後旋踢的運動學特徵描述；以作為教練在訓練上與選手在技術應用上的參考與依據。

## 第三節 研究範圍

本研究是以國內跆拳道大專男女選手 8 名為受試對象，針對選手在後旋踢動作時所收集到之運動學分析為主要的研究範圍。

## 第四節 研究限制

1. 在攝影機對側的關節點位置無法準確的點取，為本研究的研究限制。
2. 受限於儀器的不足，無法單獨測得踢擊時的反應時間，因此本研究的反應時間包括整個後旋踢動作的準備反應期，也就是光源亮起時到轉身、攻擊腳離地瞬時。

## 第五節 名詞釋義

### 一、後旋踢(Ipin whip kick)

站準備姿勢，以支撐腿為軸心，向背後轉身約 180 度，將攻擊腿由後方抬起至頭部高度後，往目標方向以近乎平行地面的弧形將腳踢出，並以腳跟的後側或腳底由側面攻擊對手的面部或下巴，擊中目標後，動作拉長並持續轉身，小腿勾收，直到攻擊腳落至地上站原準備姿勢，共轉身約 360 度。(如圖 1-2) 以下將踢擊過程分為三個時期：

1. 準備反應期。2. 動作期。3. 收腿恢復期。

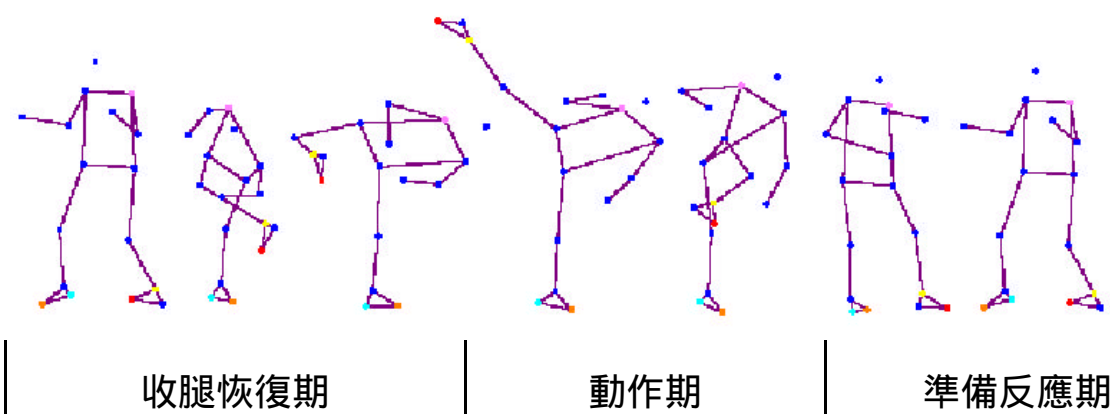


圖 1-1 跆拳道後旋踢動作時間分期

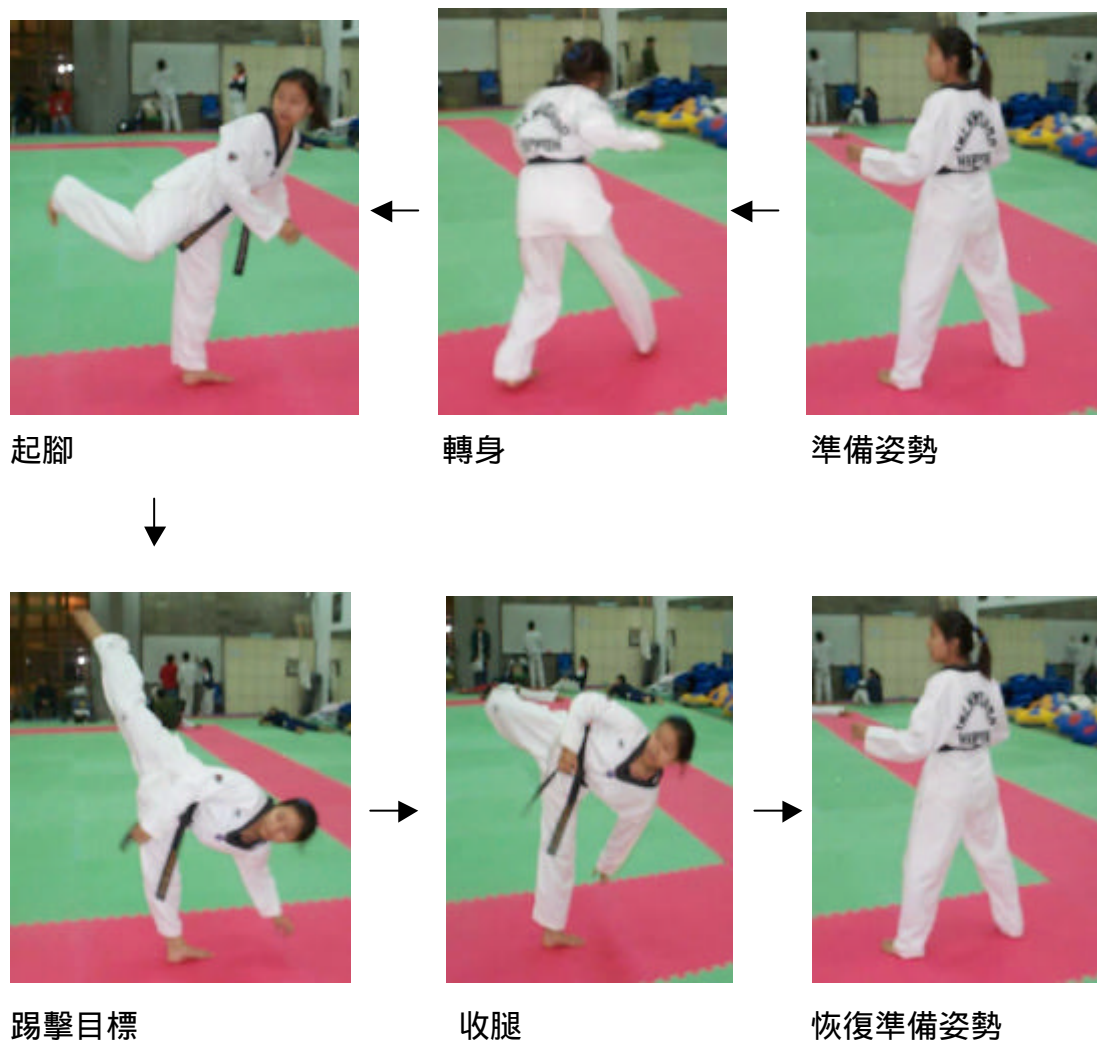


圖 1-2 後旋踢動作流程

## 第六節 操作型定義

- 一、反應時間：外界刺激出現到動作反應之前那一霎那所需的時間謂之反應時間 (Schmide, 1988)。本研究中反應時間是指當訊息 (光源) 產生時，到攻擊腳抬離開地面時所使用的時間。

- 二、攻擊時間：本研究中的攻擊時間是指攻擊腳離地後，至接觸攻擊目標之間所經過的時間。
- 三、收腿時間：本研究中收腿時間是指攻擊腳擊中目標後，至攻擊腳落地為止，所經過的時間。
- 四、全程動作時間：本研究中動作時間是指光源產生開始，至腳離地、擊中踢靶，至腳落地為止，所經過的時間。
- 五、踢擊時各關節角度：本研究各關節分別為肩關節、肘關節、髖關節、膝關節及踝關節，其關節角度如圖 1-3 所示。

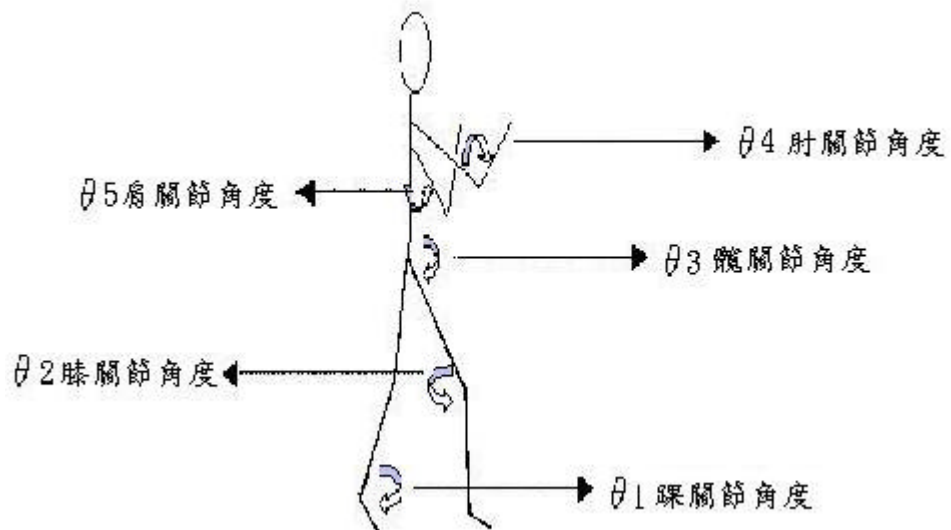


圖 1-3 各關節角度定義圖