

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究是利用一部攝影機，對我國 8 名優秀游泳選手三種蹲距式出發動作做運動學的動作分析，藉由運動學參數的分析，提供教練及選手應用在訓練及比賽上。經由本研究實驗的結果，有以下幾點結論：

- 一、雖然反應時間、跳台時間、起跳角度、出發台上前膝關節平均角速度、入水角度是出發重要的運動學參數，但就這三種蹲距式出發的來講，並沒有太大的差異。
- 二、此次實驗發現出發的過程有耗損掉水平速度，經過討論發現，出發的過程中身體截面積遭受空氣阻力，故會發生這種現象。
- 三、重心在後蹲距式出發雖然跳台時間是最長的，但是當時間未達顯著差異，而離開速度卻又能達到最快時，它將會是最佳的出發動作；更可見這個姿勢的加速度方式，優於另外兩種更容易被人體所接受，。
- 四、在本實驗中起跳角度是變項，起跳角度影響的是空中飛程，在文獻中各家說法不相同 而本人所做出的實驗，雖在文獻上的範圍內，但發現起跳角度並不會因預備姿勢的不同，而有所不一樣，更甚至在同一種出發姿勢會出現不同的角度。

第二節 建議

本研究是利用運動學的分析，對我國 8 名優秀游泳選手出發動作進行研究。研究的主要參數為受試者的動作時間、動作距離、動作過程中的速

度等參數，旨在充分了解優秀游泳選手出發動作實施上的特質，並比較出國內優秀游泳選手之間三種蹲距式出發動作，良好的出發動作與較差的出發動作在運動學上的差異。在此僅就研究者個人之所及，提出未來研究之建議，以提供往後對此議題有興趣者做一參考。

- 一、在立即可行的建議方面，本研究只有紀錄到受試者出發表現，往後的研究可以讓受試者游完 50 公尺，並將其 50 公尺成績與上述各參數做一統合性的探討。
- 二、在實驗的過程中，針對受試者入水過程這一部份，本研究未有深入探討，主要是因為做實驗時潛水盒發生問題，故臨時改以手按碼錶計時十公尺之時間，造成這方面的參數闕如。之後的研究可加入這部分的研究，對受試者入水過程速度的損失會有更明確的了解。
- 三、就實際應用而言，建議教練應在練習時增加選手出發動作及對蜂鳴器的反應重複次數與時間的練習，並定期給予科學研究，以助於選手透過數值瞭解自己的動作優缺點，適時的改正精進；另一方面，建議選手應多實施模擬練習，以助於整體出發動作的表現。