

第五章 結論與建議

第一節、結論

本研究的目的是求得垂直跳與立定跳遠，下肢髖、膝、踝關節的運動學參數和動力學參數的變異係數，並以序列分析的方法推估獲得垂直跳與立定跳遠，下肢髖、膝、踝關節的最大力矩和最大功率的穩定值所需要的最少實驗施作次數。本研究結果發現：

- 一、垂直跳項目受試者內的動力學參數其變異係數普遍大於運動學參數(離地瞬間的水平速度除外)的變異係數，其中又以髖關節功率的變異係數較大。
- 二、立定跳遠項目受試者內的動力學參數其變異係數普遍大於運動學參數的變異係數，其中又以膝關節功率的變異係數較大。
- 三、以序列分析推估最佳的實驗施作次數，垂直跳項目為 13 次，而立定跳遠項目則為 14 次。

第二節、建議

- 一、生物體的系統中存在著固有的變異，一個具有信度的研究，不應該忽略了個體動作表現間的變異現象。不管是在週期性或非週期性的運動中，皆被證實個體每次動作表現所呈現的運動學及動力學參數不盡相同，尤其以動力學參數的變異性較大。因此有效的利用諸如序列分析的統計方法，在進行正式實驗之前，先行決定適當的實驗施作次數，不僅可降低研究成本亦有助於研究結論的正確性。
- 二、在運動研究的領域裡，運動的最佳表現才是研究的重心，平均表現的研究在此領域並無太大意義。是故，藉由較多的實驗施作次數，以降低個體內的變異性，求得表現的穩定值，或許較適用於與人體運動傷害相關領域的研究中；而當研究主題為運動員的最佳表現時，或許該忽略動作變異的因子，單純以該次實驗所呈現的最佳表現來進行研究。
- 三、未來針對個體內動作變異的研究，應朝降低人為誤差著手，這包含了選擇更為精細的人體肢段模型、3D 影像分析等，透過這些技術將有效檢測出個體內的動作變異情形。