

11	建立二項分配中參數「比例」之信賴區間的探討	
指導教授	桑慧敏 博士	
參與學生	u900821 張佳蓉	
摘 要		
利用抽樣所得的資料來求算信賴區間，用以預測選舉結果是常被應用的統計方法之一。然而此方法雖被廣泛使用，但多數統計專書對其介紹卻不甚詳盡。本專題首先將抽樣問題建立出明確模式，定義出在各種假設條件下的分配趨近模式，並引入「分群」的概念，提出一新的信賴區間—分群信賴區間，再利用模擬的方式，以包含機率(Coverage Probability)與信賴區間長度(Confidence Interval Length)為績效指標，分別比較文獻上常見的標準信賴區間、威爾森信賴區間、以及分群信賴區間的績效。由實驗結果可知，分群信賴區間確實在某些情況下較標準信賴區間為佳的績效。 另一方面，由於 MSE (Mean Square Error)為一具有良好統計性質的常用指標，本專題亦利用它當作另一個比較指標，進行模擬實驗；比較以不同的指標進行績效評估時，所提供之資訊的不同。此外，本專題深入探討現今實務上最廣泛應用的標準信賴區間的缺失，彙整出進行抽樣時應避免的樣本數。期望藉由本專題所提出的抽樣策略，幫助使用者能夠適當地利用標準信賴區間與分群信賴區間進行抽樣，以提升其分析結果的精確度。		