

抽樣調查資料的樣本加權方法及其估計式之比較分析

陳昭妤*、許玉雪
國立臺北大學統計學系

摘要

實務上，抽樣調查蒐集到的樣本資料常因各種因素影響而與母體結構不一致或樣本不具代表性，因此加權方法常被用以調整樣本的資料結構。本文試圖比較分析一般常見的加權方法，在不同樣本結構下其估計之精確度。例如，文化活動意向調查，年輕族群比例嚴重偏低，如此調查到的樣本資料結構就與母體結構差異甚大，為了提高估計結果的精確度，將透過加權方法降低樣本與母體分配之間的差異。本文將模擬分析多變數反覆加權(raking)和事後分層加權(post-stratification)兩種方法結合校準估計式(calibration estimator)，在估計母體比例之精確度。比較分析不加權、多變數反覆加權和事後分層加權，三者之均方誤，找出不同資料結構較好的加權方式及對應的估計式，以利在實務上之應用。

關鍵詞：分層抽樣、反覆加權、事後分層、樣本代表性、校準估計