

都會區機車快遞網路之競局研究

劉姿儀

成功大學工業與資訊管理學系碩士班

對於都會區中運送小型文件或商品之快遞產業而言，機車是較具有外型優勢和機動性之載具，其營運網路模式主要分為傳統「點對點式」(Point-to-Point, PP) 與新興之「軸輻式」(Hub-and-Spoke, HS) 兩類。在現行的機車快遞市場中，HS網路之營運獲利已完全超越傳統PP網路，本研究將分別以獨佔(Monopoly) 與競局兩類市場環境探討並分析HS與PP兩種機車快遞網路模式在送件效率與獲利上之表現。首先，我們將此兩類快遞網路營運模式加以簡化統整，推導出兩種營運網路之總送件數與延遲送件數理論值，以作為其在獨佔市場下送件效率之衡量指標；而在競局模式的環境下，本研究以競局理論為研究方法，視兩種營運模式為競局之網路策略，探討當機車快遞產業為雙頭寡佔(Duopoly) 市場時所產生之競局。

在競局模式中，我們以獨佔模式下所推導而得的兩種營運網路之送件效率為基礎，將遲交送件所帶來之懲罰成本(包括商譽損失、商品遺失等加以量化)，使模式能充分表現出兩種營運網路之特性對獲利的影響，建構出競爭者為同時或不同時決策下之同時競局(Cournot) 與依序競局(Stackelberg)，使用數值分析的方式模擬各種可能的競爭關係之獲利情形，並探討先行或後行者之優勢對參賽者獲利性和市場均衡狀況的影響。最後，我們亦提出一個包含高低品質兩種快遞產品之市場情境模式，將整體市場中高低品質需求量比例視為外部變數，以推導出兩種產品之最佳產能分配之比例。

關鍵字：競局理論；依序競局；軸輻式網路；雙頭寡佔市場；同時競局；點對點網路；網路策略；獨佔市場