基因演算法應用於運輸網路問題之探討

本研究最主要係探討基因演算法在運輸網路的應用，由於基因演算法在過去顯少有學者將其探討於應用運輸問題的求解；因此若我們仔細去回顧過去有關於基因演算法的探討應用，我們不難看出探討較多的研究均偏向於理工方面及作業研究方面的探討；鮮少偏向於運輸網路問題的探討，也因此對於運輸網路問題中相關資訊如何與GA整合，至今仍無一較完整的資訊。本研究最主要係探討自Holland（1975）的SGA（Simple genetic algorithm）為基礎，所發展出一套改良後基因演算法當將其應用於網路問題（FBNDP）之求解時其各項運算單元的應用；從整篇文章中我們不難發現，不同規模的運輸網路問題在利用GA求解時，如何將問題適當的分群及利用不同的交配方式所求解出的解答亦有所差異；以不同的交配方式所測試出的結果也發現：如不考慮路網特性與需求點的相對關係，以GA直接解出之答案似乎不夠理想，因此如何將此訊息以分群方式或利用不同的交配，選取方法來作為交配原則是將來進行更大型路網之GA相關研究值得再深入研究的課題，而在如此大量初始群體開始進行GA可否達到此一效果，或是只可能使整個求解過程更複雜，亦為未來需要探討的方向。