• 計畫中文名稱	時序性高維資料分群動態預測模型建立之研究		
• 計畫英文名稱	Dynamic Predictive Decision Modeling by Using High-Dimensional Data Clustering		
• 系統編號	PB9609-4044	• 研究性質	基礎研究
• 計畫編號	NSC96-2221-E038-004	• 研究方式	學術補助
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 研究期間	9608 ~ 9707
• 執行機構	臺北醫學大學醫學資訊研究所		
• 年度	96 年	• 研究經費	508 千元
• 研究領域	資訊科學--軟體		
• 研究人員	蔣以仁		
• 中文關鍵字	--		
• 英文關鍵字	--		
• 中文摘要	當我們試圖分析自然世界中不同或同一族群的影響現象關係時，從小到原子、氣體分子、生物基因與蛋白質、大到食物鏈、流行病學等的研究上，不得不注意她們彼此相互間存在的相依關係與交互作用,而這些交互現象所存在的結構,其邏輯上所顯現的結構爲何？正是我們期望理解與解讀的。分子（Molecular）間充滿彼此間的交互影響，從最近分子生物學藉由微陣列，研究大批的基因與某種的生理現象或疾病等的影響揭開序幕，資訊科學的研究，無不在試圖提供最佳解答的方法途徑上下最大的功夫。 面對這些大量、複雜且無頭緒的資料，進行預測，以?決策支援，第一步往往是將資料分群，經由分群延展以瞭解資料所形成的結構，透過一些正規式方法的描述，是否能詮釋更深刻的且更形有用的 Ontology 式知識，正是我們所關注的。 近些年來，各項研究，紛紛顯示，越龐雜越鉅量的資料，看似無意義，其實顯現著無比的規律，而這規律又顯現出相當巨大的能量。而這些能量超過一定的承受程度時，會造成這些資料所顯現系統的巨變。爲了描述這種隨時間與環境變遷而逐步改變的現象，或稱之爲滲透（percolation），許多相關的模型陸續提出，這些模型主要在交代系統的穩態、不平衡態與失控；透過這些模型，除協助我們瞭解資料所呈現的出來的意義外，並可達成系統模擬，藉以深入剖析在不同狀況下的未來世界；流行病學、生態學、環境工程、演化等學問，都多少以此爲基底，探求未來。 本研究設計適當演算法，進行高維資料資料之分群，首先將以建立高維資料的同質性處理，無論是結構式或非結構式的資料爲主之分群爲主，發展文獻與資料自動蒐錄整理及內容萃取系統，以 Topological Geometry 呈現資料的空間關聯與交錯現象，並能區分時間，並結合機率規則進行動態變化的判斷推估，本研究中將分別探討隨機、與特定條件下的變化，當然先行於 Distribution Free 模式，進行推估；隨後進行資料流動之動態分析，以能自動產生相容且相關之 Taxonomies，並能據以建立內涵且具決策能力的推論式 Ontology，透過視覺化的人機介面，協助專家瞭解資料中語義內涵的交叉關聯與隨時間產生的變化，或可稱之爲典範遞移，並利用所隱含知識使可協助專家修正規則以獲得正確的數位內容之具時間判		

	別之決策 Ontology，最後協助專業人事進行決策模擬，可利用時間序列動態分群機器學習技術進行鑑別判斷，俾利能修正 決策 Ontology 產生程序，使接近於主題相關之正確 Taxonomic 及 Decision Ontology。 而此一動態模式所顯現的流動性，依資料所顯現的特徵，可輔助我們區隔參數的重要與否，透過他們彼此間 Likelihood 的比較，產生相對應重要值，也就是所獲得的分數，此分數結果，可經由 nomogram 之對應建立事前與事後的預測期望，協助專家進行往後的推理判斷，並做預測。
• 英文摘要	查無英文摘要