

## 摘要

本文主要在應用模糊理論，探討動態時間序列的預測問題。結合基因演算法及集群分析之方法，設計出歸屬函數及規則庫，使其有效率且快速地訓練模糊理論中的規則庫，並試著調整各種初始之設定，以提高預測之準確度。

關鍵字：預測,人工智慧。

## 一、緒論

模糊理論自 1965 年 Zadeh 發表以來，已歷經三十餘年，其主要之特點在於他改善了以前明確集合，所無法表示的不明確關係，在模糊關係中，集合間是否有關都只是程度上的不同而已，模糊關係在模糊系統的分析上扮演很重要的角色，我們可以將模糊規則視為一種模糊關係，然後藉由各種不同方式的模糊推論，我們便可從一些已知的事實和相關的模糊規則中得到應有的結論。

現今學術界上對於模糊控制主要研究的方向有：利用簡單且有效的方法，選擇有意義之輸入(significant input)及決定最適當的規則庫數(number of fuzzy rules)[1]、決定高性能規則庫集合(rule sets)及歸屬函數(membership function)[4]、應用基因演算法以學習方式自動發展最佳的模糊邏輯(Fuzzy Logic)[2][3]...等等，因此產生許多的方法來幫助以達到我們所預期的目的，本篇文章則是使用到基因演算法(Genetic algorithms)及集群分析(Cluster)來決定 Fuzzy Model 及訓練規則庫。