

# 醫療服務之動態顧客組合管理

林伯昕\* 吳政鴻

國立臺灣大學工業工程學研究所  
(106 臺北市大安區羅斯福路四段1號)  
\*r98546003@ntu.edu.tw

## 摘要

本研究利用動態規劃(dynamic programming, DP)建構多客層醫療系統之動態顧客組合管理(customer portfolio management, CPM)模式, CPM 模式考量需求、取消、未到診、服務率之不確定。由於不同層級的顧客會對系統造成不同的工作負荷, 因此顧客組合將顯著影響動態預約決策。在有限醫療人力下, CPM 決策目標為: 減少人力閒置與超時工作, 進而提升關鍵資源利用率, 且降低因工時過長所導致之醫療品質損失。

數值驗證部分以兩種顧客層級之醫療服務系統為例, 分析動態預約機制對資源利用率改善之成效。分析結果如下:

- (1) 期望成本函數為一凸函數, 此凸函數之最低點對應資源利用率最佳之顧客組合。當系統狀態偏離此最佳組合時, 即資源利用率未達理想, 動態預約模式可隨時間將顧客組成調整至最佳組合。
- (2) 當系統期望資源利用率低於最佳組合時, 可透過約入決策改善成本, 且改善速度與需求量成正相關性; 反之, 則系統將不約入顧客, 改善速度與需求數量無關

**關鍵字:** 動態規劃、多層級顧客、顧客組合管理、收益管理、醫療服務業