

# 負荷理論的認知調節效果初探：以兩種工作記憶作業為例

劉映芊\* 李金鈴

中國醫藥大學神經科學與認知科學研究所

在日常生活中，我們的專注或分心程度會受到處理事物的負荷程度所影響。Lavie 等人 (Lavie, N., Hirst, A., de Fockert, J. W., & Viding, E. (2004). Load theory of selective attention and cognitive control. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(3), 339.) 使用旁側作業測試分心程度，同時以數字廣度工作記憶測驗來操弄認知負荷量，例如高數字廣度（記憶六個數字）為高負荷，低數字廣度（記憶一個數字）為低負荷。結果發現認知負荷的高低造成的分心效果差別與知覺負荷的結果相反，因此她提出注意力受知覺及認知控制系統調節的效果是相反的。本研究欲測試負荷理論是否適用於其他工作記憶測驗。尤其工作記憶其中一項核心能力是隨資訊修改並隨時置換記憶內容的能力，而 N-Back 測驗是目前最符合該核心能力的測驗之一，因此本篇將以 N-Back 測驗來驗證負荷理論中的認知控制系統的效果。其中高負荷的情況為 1-Back，參與者須判斷本題目標與上一題是否相同；低負荷為 0-Back，參與者只需判斷本題目標是否為某特定刺激。依照負荷理論，參與者在 1-Back 應比 0-Back 更容易分心。實驗一邀請 21 位參與者做 N-Back 認知負荷測驗，同時測量其旁側作業以作為分心程度的指標，結果顯示參與者在 0-Back 比 1-Back 的旁側作業更容易分心，與負荷理論的預測相反。實驗二我們重製 Lavie 等人 (2004) 的情況，以數字廣度測驗操弄認知控制。21 位參與者的結果驗證在高認知負荷比較容易分心，符合負荷理論的預測。因此我們認為不同的認知作業與注意力系統有不同的交互作用，而產生不同的效果。因此建議負荷理論應該考慮認知作業的特性，而不是僅將注意力分成兩大系統。

關鍵字：注意力、負荷理論、工作記憶、分心程度、N-Back

投稿類別：獨立壁報（領域歸屬：實驗認知）