

## 視聽調色盤：視聽覺整合的奧秘

邱壬貞

警報器響了！你驚慌地看著閃爍的紅燈隨著警報聲大小忽明忽暗，身旁重聽的外公卻沒有相同的感覺，只一勁拉著你想趕快離開現場……警報聲是否真的和警示燈串通好了呢？如果沒有，為什麼會有這樣的感受呢？幾個和多感官整合有關的理論或許能回答這個問題。

回答之前，先讓我們了解何謂「多感官整合」。多重感官整合顧名思義，意即二個以上的感官訊息相互整合、決定我們對外界刺激的解釋，這個概念最早由 von Helmholtz 提出，他指出「無意識的推論是根據線索整合的結果」。相較於傳統研究中所探討的單一感官知覺，多感官整合更能反映真實情況，因為日常生活提供的訊息很少只包含一種感官，比如文章一開頭提到的警報音以及閃爍的警示燈正是視覺與聽覺刺激同時輸入的例子，這個情況和 Shams 等人(2000)的經典實驗「雙閃爍錯覺(the double-flash illusion)」很像。當實驗者呈現快速閃現一次的光點，並在同時發出兩個聲響，受試者會傾向認為看到的刺激閃了兩下；當實驗者呈現快速閃過二次的光點，同時卻只發出一個聲響，受試者則不會被雜音影響而回答看到兩個點。這顯示了聲音會幫助我們分離事件，卻無法幫助我們將事件融合。

該現象可由 The modality appropriateness hypothesis 解釋。該理論認為我們在處理不同種類刺激衝突的問題時，會選擇以最敏感的感官作為主導感官。因為前述間斷的聲音會提供時間線索，所以當發出兩個聲響，我們會認為時間上發生了兩個事件，因此在解決該視聽刺激衝突的時間問題時，聽覺的主導使觀看者傾向報告看到兩個閃爍。另一方面，連續的聲音則不會提供時間線索，是以發出一個聲響時，我們會把判斷閃爍次數的決定權交給視覺，而報告出只發出一聲響。此視聽整合和 STS 腦區有關。