

多彩多姿的世界：初探感官的整合、衝突、與優勢

田詠瑾

日常生活中，我們無時無刻不用我們的感官來知覺周遭的世界。事實上，大家所熟知的感官：視覺、聽覺、觸覺、嗅覺、味覺...等等，並不是全然獨立運作，而是必須彼此整合、相輔相成的。回想一下生活中常見的例子，與人交談時，我們不僅聽到對方的說話聲音，還同時整合了他們嘴形變化的資訊，以便我們更精確地得知對方的談話內容；又或者，想像在高級餐廳品嚐美食時，我們從欣賞精緻的擺盤、聞到撲鼻的香氣、聽見刀叉與餐盤碰撞的清脆聲響、到食物送進嘴裡、嚐到它的美味與溫度，可說是一連串的感官享受之旅。在生活中，其實不難想像其他感官整合的例子，好比一個場景的人物、聲音與氣味、絨毛玩偶觸感與視覺經驗...等等。

然而，以上所提到的大多是感官一致的例子。感官一致性的整合，有助於我們透過不同管道、且更快速地正確知覺環境中的事件或場景；那麼，若感官間彼此不一致或互相衝突時，又會如何呢？在嚴格實驗操弄下，Rock 和 Victor 在 1964 年，首先探討了視覺與觸覺相衝突的情境。他們讓受試者在觸摸正方形塑膠板的同時，以透鏡的方式觀看壓縮成長方形的塑膠板，並分別以(a)視覺比對、(b)觸覺比對、與(c)紙筆描繪的方式，請不同的受試者描述他們所知覺到的塑膠板形狀。結果發現：無論描述的方式為何，受試者大多認為塑膠板為長方形，也就是在視覺與觸覺衝突的情境下，視覺較占優勢，即知覺到的情境較接近視覺的影像。那麼，視覺與聽覺不一致時呢？事實上，腹語術就是其中一個例子。表演者操控玩偶說話的動作與表情，同時以不動嘴巴的方式幫其配音，讓觀眾乍看之下以為是玩偶在說話。在這種視覺與聽覺位置不一致的情形下，依然是視覺較佔優勢。然而，Shams 等人在 2000 年，發現了一個顛覆傳統思維的「雙閃光錯覺 (double-flash illusion)」。簡單來說，當一個快速的閃光，同時搭配兩個「嗶嗶」聲時，絕大多數的觀察者會報告看到兩個閃光。也就是說，在這種時間軸上數量

不一致的情況下，聽覺較視覺占優勢。不過其先決條件是：閃光和嗶嗶聲的前後間隔必須小於 100 毫秒，這個時間又稱為「視聽整合時間窗」。

由以上的幾個現象來看，我們大致可以發現：在空間位置的判斷上，視覺優於觸覺、優於聽覺；相對地，在時間序列與數量的判斷上，聽覺優於觸覺、優於視覺。不過究竟在感官衝突的情形下，人類是怎樣決定仰賴何種感官？又或者是何種感官較佔優勢呢？雖然許多科學家提出了不同的解釋，但目前仍未達成一致的共識。至少，這看似輕而易舉、毫不費力的感官經驗，仍有許多未知的議題，有待未來的研究來深入探討。

參考資料：

1. Shams, L., Kamitani, Y., & Shimojo, S. (2000). Illusions: What you see is what you hear. *Nature*, 408(6814), 788-788.
2. Rock, I., & Victor, J. (1964). Vision and touch: An experimentally created conflict between the two senses. *Science*, 143(3606), 594-596.