

我們怎麼知道什麼是我們自己？

楊蓓玲

是否曾經有將自我知覺擴大到其他物體的經驗呢？可能是一種屬於文學上的投射，擬為落葉，化作春泥更護花；比為大海，曾經滄海難為水。都是一種將自我擴張到不是生理本質自己的行為或是想法。而在情感上，同理心的展現，人飢己飢，人溺己溺的胸懷也是一種突破自我情緒藩籬的行為、想法。如今，在科學上發現一種可以觀測操弄與檢測所為自我身體界線、掌控權(body ownership)的錯覺：橡膠手錯覺(Rubber hand illusion, RHI)。其後科學家不停研究並且逐步的分析此錯覺發生的機制與背後密不可分跨感官處理之間的關係，以下為近年來對於此研究的統整。

最原始的橡膠手錯覺為將自己的手用隔板隔起來使自己看不到，再將一隻橡膠手擺於受試者眼前，並用毛巾把橡膠手未連接身體的部分遮起。實驗時，請受試者將注意力放在橡膠手上，實驗同時用水彩筆刷受試者本身自己的手和橡膠手。會產生的錯覺為受試者會逐漸將橡膠手視為自己真實的手，產生對於橡膠手的body ownership，一旦敲打或用刀刺橡膠手都會使受試者驚嚇或引發痛覺感覺。

利用Rubber hand illusion探討對於body ownership與跨感官整合之間的關係。發現單有視覺(只看到手被刷)或是單有觸覺(只感覺到手被刷)都不會有RHI，無法只用單一感官解釋RHI的產生。而產生RHI最重要因素為時序的正確性，如此才較容易激發腦區的活動，引起RHI。而操弄假手對於受試者的相似性，即使是有兩隻假手同時實驗也會產生RHI，但是相較起來效果較弱。在2008年研究者Ehrsson進行對於裝有義肢個案測試其RHI的強度，檢視義肢個案對於自己義肢是為本體一部分的程度有多少，以及能否在義肢上一發現RHI的產生。結論是同時刷取碰觸義肢&橡膠手中指部分會產生RHI，但是效果比擁有自己手的人還要低落。

負責RHI的腦區則發現在Intraparietal sulcus、inferior parietal lobe、Premotor cortex 等區域，和體感覺、空間感等腦區重合。在腦傷個案的部分，當頂葉與前額葉受損會引發asomatognosia此種疾病，無法將麻痺的肢體視為自己的肢體。

目前提出對於此錯覺的解釋有在大腦皮質對於各個感官的整合，產生自我感覺與自我意識，因此跨感官會影響自己對於自己身體界線的掌控或改變範圍。跨感官不但有利於自我意識與掌控的整合也顯示演化上的趨勢，我們越知道自己是誰越不會被外界所迷惑，更可以有效率的修正自身的行為，讓自我成長更為顯著，所以在這方面的研究是不可小覷以及停止的。未來方向會從四肢擴展到身體其他部位，目前的研究多半僅限於四肢的感覺；或是研究個體差異對於自我感覺的程度，RHI程度高低與個體差異有關；最終想理解body ownership和跨感官之間的機制，也許會發現更多類似RHI的錯覺，增添這領域的延展性及廣度。