

第六章 操弄刺激呈現時距

第一節 實驗四 A

一、實驗目的

上述三個實驗皆只在一種 SOA 之下，探討面為基注意力的運作。為了更進一步地瞭解在不同 SOA 下是否得到同面優勢效果，因此本實驗以實驗三為基礎，進而操弄三種 SOA，以瞭解面為基注意力在時間向度上的運作情況。在實驗四 A 以外因性線索提示作業探討之。

二、實驗方法

參與者

國立政治大學學生 16 名，5 男 11 女，年齡介於 19 至 21 歲之間，具正常或矯正後正常視力。每位參與者完整參與實驗後，方能領取一份小禮物或修課課程加分。

實驗材料

與實驗三相同，在相互交叉的二斜面上有 36 個可能目標交錯排列成網狀(見圖 25)。

實驗程序

與實驗三 A 相同，同樣是出現外因性提示後再出現目標刺激，並要求參與者判斷目標刺激。本實驗操弄三個 SOA，分別是 120, 300, 500 毫秒。

實驗設計

本實驗採用二因子完全參與者內設計，獨變項是：提示有效性與 SOA，提示有效性分為 2 個層次：有效提示意指提示與目標刺激位於同面，無效提示意指提示與目標刺激位於不同面。SOA 則有 3 個層次：120, 300, 500 毫秒。依變項則是目標刺激出現至參與者按鍵反應的時距。

每位參與者接受的嘗試安排方式與上述實驗類似，每個區間有 36 個嘗試，然而上述實驗皆只有 6 個區間，而由於本實驗有 3 種 SOA，因此共有 18 個區間，全部則有 748 個嘗試。一個區間內的 SOA 控制為一致，所以每種 SOA 的情況有 6 個區間。由於區間次數太多，因此每位參與者需分三天進行實驗，每次進行 6 個區間。同一位參與者內，每天進行的 6 個區間中，包括每一種 SOA 各 2 個區間。為了控制 3 種 SOA 所造成的次序效果，以拉丁方格並配合 ABBA 對抗平衡三個 SOA 的次序效果(如表 3 所示)。除此之外，在參與者間，一半參與者進行上述表 3 所示的次序，另一半參與者則依據該次序進行反序後的次序(如表 4 所示)。因此，在參與者內與參與者間都可以平衡不同 SOA 所造成的次序效果。

表 3 一半人數的參與者所接受的區間順序

	第一區間	第二區間	第三區間	第四區間	第五區間	第六區間
第一天	120ms	300ms	500ms	500ms	300ms	100ms
第二天	300ms	500ms	120ms	120ms	500ms	300ms
第三天	500ms	120ms	300ms	300ms	120ms	500ms

表 4 另一半人數的參與者所接受的區間順序

	第一區間	第二區間	第三區間	第四區間	第五區間	第六區間
第一天	500ms	300ms	100ms	120ms	300ms	500ms
第二天	120ms	500ms	300ms	300ms	500ms	120ms
第三天	300ms	120ms	500ms	500ms	120ms	300ms

三、結果與討論

本實驗在不同 SOA 下，有效提示與無效提示的反應時間，如圖 30 所示。實驗四 A 進行單純主要效果模式的統計分析，所得結果顯示：在 SOA 為 120 毫秒情況下，提示有效性單純主要效果未達顯著 ($F(1,15)=3.865$, $MS_e=1002.62$, $p=0.068$)，有效提示反應時間為 644.03 毫秒，而無效提示反應時間為 666.04 毫秒，兩者差異雖未達顯著但已有趨勢；在 SOA 為 300 毫秒情況下，提示有效性單純主要效果未達顯著 ($F(1,15)=5.160$, $MS_e=1102.17$, $p=0.038$)，有效提示反應時間為 625.89 毫秒，而無效提示反應時間為 652.55 毫秒，兩者差異雖未達顯著但已有趨勢；在 SOA 為 500 毫秒情況下，提示有效性單純主要效果達顯著 ($F(1,15)=7.901$, $MS_e=1133.13$, $p=0.013$)。有效提示反應時間(634.60 毫秒)比無效提示反應時間(668.06 毫秒)短，且其差異達顯著。(註:單純主要效果模式下，第一型錯誤率 α 控制為 $p<0.033$ 方得統計顯著性)

上述結果顯示，在外因性線索提示作業下，在 SOA 為 500 毫秒下得同面優勢效果，得到面為基注意力的支持證據。

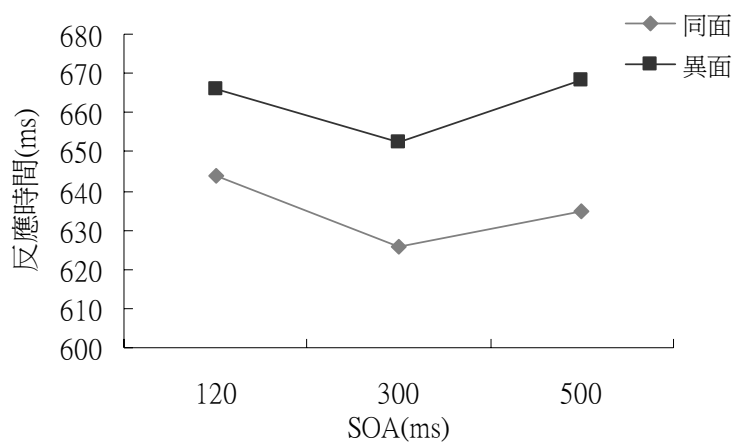


圖 30 實驗四 A 反應時間折線圖。

第二節 實驗四 B

一、實驗目的

本實驗之目的與實驗四 A 相同，亦操弄三種 SOA，觀察是否可得同面優勢效果，以進而瞭解面為基注意力在時間向度上的運作情況，但以內因性線索提示作業探討之。

二、實驗方法

參與者

國立政治大學學生 16 名，2 男 14 女，年齡介於 19 至 23 歲之間，具正常或矯正後正常視力。每位參與者完整參與實驗後，方能領取一份小禮物或修課課程加分。

實驗材料

與實驗三相同，在相互交叉的二斜面上有 36 個可能目標交錯排列成網狀(見圖 25)。

實驗程序

大部分與實驗四 A 相同，唯一不同在於 SOA 的操弄時間分別為 300, 500 與 1000 毫秒。

實驗設計

與實驗四 A 相同。

三、結果與討論

本實驗在不同 SOA 下，有效提示與無效提示的反應時間，如圖 31 所示。實驗四 B 進行單純主要效果模式的統計分析，所得結果顯示：在 SOA 為 300 毫秒情況下，提示有效性單純主要效果未達顯著 ($F(1,15)=2.103$, $MS_e=330.46$, $p=0.168$)，有效提示反應時間為 610.41 毫秒，而無效提示反應時間為 619.73 毫秒；在 SOA 為 500 毫秒情況下，提示有效性單純主要效果未達顯著 ($F(1,15)=1.147$, $MS_e=987.06$, $p=0.301$)，有效提示反應時間為 599.89 毫秒，而無效提示反應時間為 611.79 毫秒；在 SOA 為 1000 毫秒情況下，提示有效性單純主要效果達顯著 ($F(1,15)=5.784$, $MS_e=973.92$, $p=0.030$)。有效提示反應時間 (614.15 毫秒) 比無效提示反應時間 (640.69 毫秒) 短，且其差異達顯著。(註：單純主要效果模式下，第一型錯誤率 α 控制為 $p<0.033$ 方得統計顯著性)

上述結果顯示，內因性線索提示作業下，在 SOA 為 1000 毫秒下得同面優勢效果，支持注意力以面為選擇基礎。

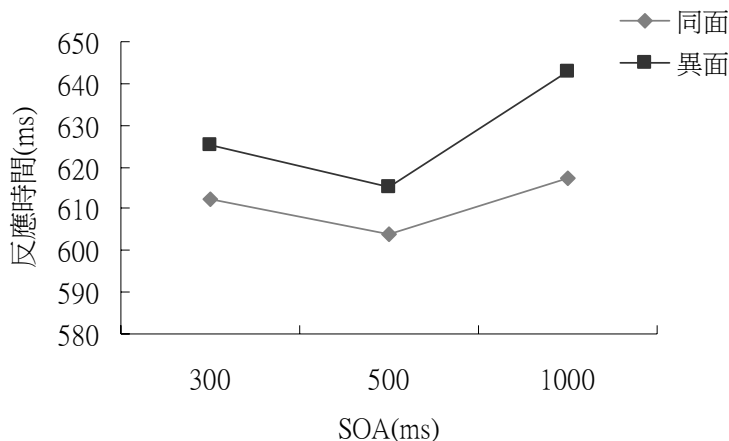


圖 31 實驗四 B 反應時間折線圖。