

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中進度報告

知覺脈絡對負向促發效果的影響(1/2)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2413-H-002-011-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：國立臺灣大學心理學系暨研究所

計畫主持人：葉怡玉

計畫參與人員：趙軒甫、楊婷英、張曉珏

報告類型：精簡報告

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92 年 5 月 27 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 ☐ 成果報告

☒ 期中進度報告

知覺脈絡對負向促發效果的影響

計畫類別：☒ 個別型計畫 ☐ 整合型計畫

計畫編號：NSC 91-2413-H-002-011

執行期間：91 年 08 月 01 日至 92 年 07 月 31 日

計畫主持人：葉怡玉

共同主持人：

計畫參與人員：趙軒甫、楊婷、曠張

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)：☒ 精簡報告 ☐ 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

☐ 赴國外出差或研習心得報告一份

☐ 赴大陸地區出差或研習心得報告一份

☒ 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

☐ 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

☐涉及專利或其他智慧財產權，☐一年☐二年後可公開
查詢

執行單位：國立台灣大學心理系

中 華 民 國 92 年 5 月 27 日

摘要

負向促發是指當之前干擾物變成目標物時，反應時間變慢的現象。學界對於此效果的成因持有抑制論與記憶提取論兩種觀點。其中，記憶提取論認為此現象是由於對目標物提取出之前「不反應」的記憶痕跡，而與當下反應互相干擾所造成。由於，情境相似性影響記憶提取，其對負向促發效果的影響可驗證此理論。本系列實驗即探討知覺脈絡的相似性對負向促發的影響。第一系列重複之前的研究，除了傳統的負向促發派典內的操控，主要的變項是以驚嘆號是否出現於目標物與干擾物之間來操控促發項及偵測項的情境相似性。次要變項包括指導語以及刺激材料。在八個實驗中，只有一個實驗出現情境相似性與負向促發效果的交互作用，兩個實驗出現負向促發效果，兩個實驗出現情境相似性的效果，其餘六個實驗完全沒有任何結果。我們認為沒有任何理論架構可以解釋如此多變的負向促發效果。

關鍵詞：負向促發、情境相似性。

Abstract

The impact of contextual similarity on negative priming was investigated in a series of studies. According to the memory retrieval account, similarity should increase the likelihood that a prior episode is retrieved. When inappropriate response information is retrieved to conflict with the current response selection, negative priming manifests. In the first series, we replicated and extended a previous study that found null effects of contextual similarity in negative priming. Across eight experiments, we find negative priming volatile with null results in many experiments. In the first four experiments, we presented three Chinese character-words on

screen and asked participants to name the center character. Contextual similarity was defined by whether exclamation marks appeared in both the prime and probe displays. We also used two types of instruction. The first instruction emphasized the use of the exclamation marks to localize the target and the second emphasized ignoring the marks. In the latter five experiments, we presented three alphabets with or without an exclamation mark in between. We asked participants to press a key to the center target. Results from these experiments suggested the following. When a prime episode can be easily retrieved via a large prime-response-stimulus- interval/ response-stimulus-interval ratio (PRSI/RSI), negative priming occurred only when the distractors were near the target in a distance of 1.1° . Negative priming did not manifest when the distance was 2.1° . When the prime trial could not be easily discriminated from the probe trial, instruction type interacted with distance to influence negative priming. To account for these results, multiple mechanisms must be incorporated in a model.

Keywords: negative priming, contextual similarity

前言

環境中總是充斥著許多資訊。為了不使個體迷失在其中，因此我們必須選擇出適當的訊息並且忽略不相關的訊息。而認知系統是如何藉由選擇注意力來達到此目的，便成了認知心理學家所感興趣的一項重要課題。

早期關於注意力的研究認為選擇性注

意力僅讓目標訊息受到進一步處理，而過濾掉干擾訊息（Broadbent, 1958）。但近年負向促發（negative priming）的研究卻反映選擇性注意力不但增強了目標訊息，也對干擾訊息進行抑制（Houghton & Tipper, 1994; Neill, 1977, 1989; Tipper, 1985）。由於抑制，當之前忽略的訊息變成目標訊息時，其反應會比較慢或比較不正確，負向促發派典即展現此選擇性注意力機制的運作。

在典型的負向促發實驗中，以先後出現的促發項和偵測項做為一組，當作一個實驗嘗試。在促發項和偵測項中，各有目標物和干擾物。要求實驗參與者對於目標物反應，並盡量忽略干擾物。負向促發現象，會出現在促發項的干擾物與偵測項的目標物相同的情況，此情況被稱為負向促發研究的實驗組或干擾物重複組（ignored repetition）。而在控制組中，促發項的目標物和干擾物與偵測項的目標物和干擾物均不相同，見圖一。透過兩組偵測項反應的比較，倘若出現實驗組的反應時間較控制組為慢的現象，即乃負向促發的展現。

置圖一於此

這種對於之前需要忽略的刺激做反應，而速度變慢的現象，最早在 Stroop 作業中得到（Dalrymple, Alford & Budayr, 1966）。在 Stroop 色字命名作業中（Stroop, 1935），以不同色彩呈現代表某種顏色的字。實驗參與者需要對於字的顏色做出命名反應，而盡量忽略字的意涵。舉例而言，當實驗組中的促發項先出現紅色的「綠」字後，實驗參與者要對「紅色」做出反應，而忽略綠的語意。在偵測項接著出現一個綠色的「黃」字，實驗參與者要對「綠色」做出反應，即是剛才的忽略訊息。而在控制組中的促發項先出現藍色的「紅」字，

在實驗參與者對「藍色」反應後，偵測項出現黃色的「綠」字，此時，實驗參與者要對「黃色」做出反應。他們發現實驗參與者在實驗組偵測項的反應會比控制組還要來的慢。

而在 Tipper、Lortie 及 Baylis（1992）的取物實驗中，在板子上安置九個有燈號的按鈕以及一個起始按鈕，要求實驗參與者將手放在起始按鈕，當其中一個按鈕的燈亮起紅色的燈號，實驗參與者必須盡快按下那個按鈕。以黃色燈號作為干擾物，發現若有干擾訊息出現，實驗參與者必須花費更多的時間反應。而當之前嘗試的干擾物變成目前嘗試的目標物時反應會更慢，出現負向促發效果。此外，負向促發效果亦在字母（Tipper & Cranston, 1985）、無意義圖形（DeSchepper & Treisman, 1996）、字（Malley & Strayer, 1995）等不同刺激材料及命名（Neill, 1977）、位置判斷（葉怡玉、黃金蘭、及趙軒甫，2000）、分類（Tipper & Driver, 1988）等作業中出現，顯現出負向促發效果並非侷限於某些特定刺激或作業。

關於負向促發展現的機制，主要有抑制論（Houghton & Tipper, 1994; Neill, 1977, 1989; Tipper, 1985）及記憶提取論（Neill, 1997; Neill & Valdes, 1992）對其提出解釋。其中，抑制論認為，選擇性注意力包括了雙重機制，其一為對於目標訊息增加處理，而對於干擾訊息則是抑制其心理表徵，以促使對目標物成功的處理。而負向促發的出現，則是因當對原干擾物反應時，需要克服先前的抑制效果，而導致反應速度變慢。而記憶提取論則認為，負向促發是由於當要對偵測項目標物作出反應時，認知系統提取出其原為促發項之干擾物之「不反應」的記憶痕跡，而與當下反應互相衝突，因此認知系統需要較多時

間以解決這個問題 (Dalrymple-Alford & Budayr, 1966; Tipper, 1985)。

依照記憶提取論的觀點，由於情境相似性能使記憶提取較為容易 (Tulving, 1972, 1983)，因此，負向促發效果在情境相似時應會更明顯。就抑制論而言，決定負向促發效果的重要因素是干擾物與目標物兩者的競爭。情境相似性並不影響此競爭歷程，因此，情境相似性不影響負向促發。由於兩派理論對情境相似性的影響產生不同的預測，情境相似性對負向促發效果的影響便成為驗證理論的重要方式。

在關於情境相似性對負向促發影響的研究中，Wong (2000) 在一個實驗裡呈現三個英文字母並要求受試者針對中間的目標刺激做按鍵反應。除了典型的負向促發操控偵測項裡的目標刺激與促發項的干擾刺激的對應關係，也利用三個字母之間是否出現驚嘆號來操控情境線索。當促發項與偵測項均有此情境線索時，視為情境相似組；當其中一項有驚嘆號而另一項沒有時，視為情境不相似組。結果顯示，負向促發效果顯著，且不受情境相似性的影響。Wong 於實驗一 (2000) 操弄「+」落在三字母的左右兩側或目標刺激的上下方，亦得到情境相似性不影響負向促發效果的結論。因此，他認為記憶提取論無法解釋所有的負向促發效果。

但在趙軒甫 (2000) 的一系列研究中，發現情境線索相似性可以影響負向促發。在此系列中，他呈現三個中文字並要求受試者唸出中間的目標字。同時，他也操控了刺激整體的知覺脈絡，例如：有時三個中文字以線性排列，而有時以非線性的直角方式排列。當促發項與偵測項的排列方式相同時視為情境相似組；當促發項與偵測項的排列方式不同時，視為情境不相似組。結果發現，情境相似顯著影響負向促

發效果。當情境相同時，負向促發效果量較大。

研究目的

此研究計畫欲利用兩年的時間，以系統性的實驗釐清知覺脈絡的情境相似性在不同實驗脈絡下如何影響負向促發效果。在第一系列中，我們重複 Wong (2000) 的實驗，同時以中文材料為刺激以釐清兩研究系列的差異。在第二系列中，我們探討在趙軒甫 (2000) 情境相似性的效果是否來自抑制機制的釋放。在第三系列中，我們企圖觀察背景知覺組合群集是否影響負向促發效果。在第四系列中，我們欲探討不同物體表徵相似性的影響。此期中報告為第一系列的結果。

研究方法

仔細探討 Wong (2000) 與趙軒甫 (2000) 研究之差異，發現除了刺激材料（一為英文字、一為中文字）、作業（一乃按鍵反應、一乃命名作業）、及情境相似性的操弄方式（一採不同的知覺線索、一採不同的空間配置）等不同之外，兩實驗之目標物與干擾物間的距離視角相差約一倍。Wong (2000) 所用的間距為 1.1 度而趙軒甫 (2000) 所用的間距為 2.1 度。或許，間距的遠近可以影響與目標物和干擾物無關的情境線索在訊息處理時的影響。選擇注意力在處理目標物時，會分配資源於目標物體知覺屬性所在的空間範疇 (Kim & Cave, 2001)。當目標物與干擾物間距較近時，偵測項裡的干擾物與目標物被一起處理的機率較高，而可以提取出之前促發項的記憶痕跡，使得驚嘆號的存在與否或「+」符號的位置所在對記憶提取沒有幫助。反之，當目標物與干擾物的間距較遠時，干擾物與目標物被放在一起 (grouped) 的機率較低，使得位於它們之間的情境線

索有機會成為提取記憶的線索，而進一步地影響負向促發效果。因此本研究在五個實驗裡重複 Wong（2000）的研究，並探討距離遠近對負向促發所產生的影響。此外，我們也用中文的材料刺激，以觀察在類似趙軒甫（2000）實驗脈絡（刺激間距等）的情境相似性效果。

設計與刺激材料。每個實驗包含兩個受試者內變項，分別為組別（實驗組／控制組）和促發項與偵測項之情境相似性（相同／相異）。偵測項與促發項均由三個刺激組成，三刺激呈一橫排，中央的刺激為目標物，而以另一個刺激呈現於目標物兩邊作為干擾物。當刺激為英文字母時，以大寫英文字母 A、B、C、及 D 之中兩個分別作為目標物與干擾物。當刺激為中文時，以 16 個單字詞平衡作為目標物與干擾物。在實驗組中，促發項的干擾物即為隨後出現之偵測項的目標物；而在控制組中，促發項與偵測項之目標物與干擾物均無關。以促發項和偵測項的三個刺激之間是否出現驚嘆號操弄情境相似性，在情境相同組中，促發項和偵測項的三個刺激之間均出現或均不出現驚嘆號；而在情境相異組中，促發項和偵測項其中一項的呈現中，三個刺激之間有驚嘆號，而另一項則無。

實驗參與者距離電腦螢幕約六十公分，而螢幕上均為白色刺激呈現於黑色背景，每英文字母視角為 $0.48^{\circ} \times 0.48^{\circ}$ 。中文字的視角為 $0.67^{\circ} \times 0.67^{\circ}$ 。在不同的實驗裡我們操控目標物與干擾物的中間點距離為 1.10° （近）或 2.10° （遠）。驚嘆號呈現於目標物與干擾物之間中央處。刺激之呈現與實驗資料記錄由 DMDX 軟體（Forster & Forster, in press）於電腦上進行控制。實驗於正常光線之電腦實驗室中進行。

以英文刺激為例，四個字母的 12 種組

合均出現在促發項，搭配偵測項為控制組或干擾物重複組成為 24 種配對，再乘以四種情境組合（促發項有驚嘆號/偵測項有驚嘆號、促發項沒有驚嘆號/偵測項沒有驚嘆號、促發項有驚嘆號/偵測項沒有驚嘆號、促發項沒有驚嘆號/偵測項有驚嘆號）。一般而言，每種排列出現二次，共 192 嘗試，96 對促發與偵測嘗試。四個字母出現機率相等，各為 1/4，因此每個字母重複次數為 96 次。每個字母作為目標物與干擾物的機率相等。當中文刺激做為材料時，也是平衡排列組合。實驗以全隨機的方式呈現不同的配對組合。

程序。請實驗參與者在實驗中維持距離螢幕約 60 公分的距離，盡量快速且正確地對三個刺激中的正中央的目標物作反應，並忽略兩旁的干擾物。每個嘗試由促發項和偵測項所組成。每次受試者會聽到「叮」一聲，並在螢幕正中央呈現十字形約 300 毫秒，之後螢幕中央出現刺激材料。促發項出現於對上一嘗試的偵測項反應的時間（Prime-response-stimulus-interval, PRSI）與偵測項出現於對促發項反應後的時間（Response-stimulus-interval, RSI）比率在不同實驗裡有所不同。

當實驗為對英文字母按鍵時，實驗參與者以左手中指和食指分別按鍵盤上的 F 鍵與 V 鍵，兩按鍵上貼紙標明分別對應的字母 A 與 B；以右手中指和食指分別按鍵盤上的 J 鍵與 N 鍵，亦標明分別對應的字母 C 與 D。當實驗為中文字唸名時，實驗參與者唸出中間的目標字，而由實驗者記錄其正確率。各個實驗的練習嘗試次數與每區段內的嘗試次數有所不同。

就按鍵反應而言，本系列實驗包括了各情況下偵測項與促發項以同手或異手進行反應的嘗試，且以全隨機的方式出現。但本實驗並未特別針對促發項與偵測項採用同手或異手反應此一變項進行檢驗。由

於負向促發討論的層次在於內在反應選擇（internal response selection）歷程，外在反應行為的差異對於負向促發效果不會有特別的影響（如：Tipper, MacQueen, & Brehaut, 1988）。

由於實驗參與者對情境脈絡內刺激的處理與否可以影響脈絡相似性的影響，我們在不同實驗操控了指導語。在「利用」的指導語內，我們告知參與者利用驚嘆號去區隔目標字與干擾刺激而忽略干擾刺激。當指導語為「忽略」時，我們告知參與者忽略目標字外的所有刺激。在實驗八裡，我們以作業的方式要求受試者處理驚嘆號以探討其影響。

結果與討論

表一呈現所有實驗的結果。由於實驗眾多，我們只在此期中報告裡呈現實驗情境（刺激屬性、作業、刺激間距、指導語、PRSI/RSI）及結果（負向促發的主要效果是否顯著、情境相似性的主要效果是否顯著、兩者的交互作用是否顯著）。

置表一於此

以英文字母為刺激的實驗顯示無論指導語為何或實驗參與者是否需要處理驚嘆號，只有刺激間距近時出現負向促發的效果，且此效果並不與情境相似性產生交互作用。亦即，我們重複驗證了 Wong（2000）在刺激間距為近距離的實驗結果，延伸而發現在遠距離下，負向促發效果消失。此結果支持抑制論而不支持記憶提取論。根據抑制論，只有當干擾刺激為強力競爭者而干擾目標物的處理時，干擾物的表徵被抑制的程度高。在近距離之下，干擾刺激所產生的干擾較大，所以抑制機制減低其表徵的激發量。干擾刺激被抑制後，當其變成偵測項的目標物時，必須累積更多的

激發量才能勝贏兩翼的刺激。因此，反應時間較控制組慢而出現負向促發效果。

但是，利用中文刺激為材料時，結果出現變化。首先，近距離之下不一定會出現負向促發效果。當刺激間距較近時，只有在指導語為「忽略」時，負向促發效果產生，並且此效果不受情境相似性的影響。反之，當刺激間距較遠時，只有在指導語為「利用」時，情境相似性影響負向促發效果：只有情境相似時有負向促發效果；情境不相似時，負向促發效果消失。

綜合這些結果而言，我們認為需要考量記憶提取與抑制機制的啟動。在英文刺激系列實驗中，PRSI/RSI 較大。根據記憶提取論，當此比率大時，促發項的分辨度高而可迅速提取出促發項的記憶痕跡，而讓情境相似性的效果無法顯現。亦即，記憶提取可由不同管道達成。當促發項的分辨度高使其迅速被提取時，其它如情境相似所提供的記憶提取便不會涉入。只要一個管道啟動記憶提取，就可回溯促發項裡的抑制歷程或不適當反應的訊息，而造成負向促發效果。在本實驗的情境脈絡下，或許因為促發項的分辨度可以完成記憶提取的啟動，而無須情境相似性涉入來提取促發項的記憶痕跡。

就抑制機制的啟動而言，我們假設只要有干擾物存在，且受試者在被告知要忽略干擾物的注意力狀態下，抑制機制就會啟動；干擾物的競爭程度影響其被抑制的強度。當刺激間距較近時，干擾物被抑制的程度較高。無論情境是否相似，其變成偵測項的目標物時激發量都低於兩翼的干擾物，而出現負向促發效果。

然而，在近距離之下中文字邊緣至邊緣的距離較近（0.43°相對於英文的 0.62°）。當受試者試圖「利用」驚嘆號來區隔目標物與干擾物時，會處理到兩翼的中文

字而產生群集（grouping）。Fuentes, Humphreys, Agis, Carmona, 與 Catena (1998)的研究顯示：當促發項的干擾物被群集成一組時，負向促發效果消失。

比較特殊的是在中文刺激的實驗裡，如果刺激間距的距離較遠且實驗參與者「利用」驚嘆號時，出現情境相似性與負向促發效應的交互作用。我們認為在此遠距離下，抑制機制的運作相對於近距離時為弱。因此，促發項內的干擾物被抑制的程度較低，而其成為偵測項的目標物時的激發量不一定低於兩翼的干擾物。只有當實驗參與者注意驚嘆號時，偵測項內的驚嘆號會被處理而提取出促發項內的干擾物的被抑制的表徵。所以，只有情境相似時才會出現負向促發效果。此解釋符合 Tipper (2001)的統合理論模式。根據此模式，只有被抑制的表徵被提取時，才會出現負向促發效果。

參考文獻

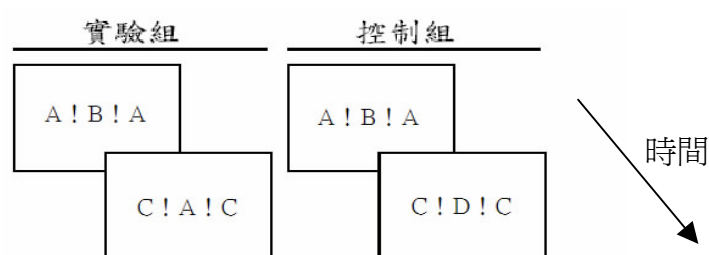
- 趙軒甫（2000）。偵測項干擾物對於負向促發效果之影響。台北：國立台灣大學心理系。
- 葉怡玉、黃金蘭、及趙軒甫（2000）。選擇注意力的彈性：位置與本體的交互作用。「中華心理學刊」，42，217-231。
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. London: Pergamon Press.
- Dalrymple-Alford, E. C., & Budayr, D. (1966). Examination of some aspects of the Stroop color-word test. *Perceptual & Motor Skills*, 23, 1211-1214
- DeSchepper, B., & Treisman, A. (1996). Visual memory for novel shapes: Implicit coding without attention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 22, 27-47.
- Forster, K.I., & Forster, J.C. (in press). DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*.
- Fox, E. (1994). Interference and negative priming form ignored distractors: the role of selection difficulty. *Perception & Psychophysics*, 56, 565-574.
- Houghton, G., & Tipper, S. P. (1994). A model of inhibitory mechanisms in selective attention. In D. Dagenbach & T. Carr (Eds.), *Inhibitory mechanisms in attention, memory and language* (pp. 53-112). San Diego, CA: Academic Press.
- Fuentes, L. J., Humphreys, G. W., Agis, I. F., Carmona, E., & Catena, A. (1998). Object-based perceptual grouping affects negative priming. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 24, 664-672.
- Kim, M-S., & Cave, K. R. (2001). Perceptual grouping via spatial selection in a focused-attention task. *Vision Research*, 41, 611-624.
- Malley, G. B., & Strayer, D. L. (1995). Effect of stimulus repetition on positive and negative identity priming. *Perception & Psychophysics*, 57, 657-667.
- Neill, W. T. (1977). Inhibitory and facilitatory processes in selective attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 3, 444-450.
- Neill, W. T. (1989). Lexical ambiguity and context: An activation-suppression

- model. In D. S. Gorfein (Ed.), *Resolving semantic ambiguity* (pp.63-83). New York: Springer-Verlag.
- Neill, W. T. (1997). Episodic retrieval in negative priming and repetition priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23, 1291-1305.
- Neill, W. T., & Mathis, K. M. (1998). Transfer-inappropriate processing negative priming and related phenomena. *The Psychology of Learning*, 38, 1-44.
- Neill, W. T., & Valdes, L. A. (1992). The persistence of negative priming: Steady-state or decay? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 565-576.
- Stolz, J. A., & Neely, J. H.(2001). Taking a bright view of negative priming in the light of dim stimuli: Further evidence for memory confusion during episodic retrieval. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 55, 219-230.
- Strayer, D. L., & Grison, S. (1999).Negative identity priming is contingent on stimulus repetition. *Journal of Experimental Psychology*, 25, 24-38.
- Stroop, J. R (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Tipper, S. P. (1985). The negative priming effect: Inhibitory priming by ignored objects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37A, 571-590.
- Tipper, S. P. (2001). Does negative priming reflect inhibitory mechanisms? A review and integration of conflicting views. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54A, 321-343.
- Tipper, S. P., & Cranston, M. (1985). Selective attention and priming: Inhibitory and facilitatory effects of ignored primes. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37A, 591-611.
- Tipper, S. P., & Driver, J. (1988). Negative priming between pictures and words in a selective attention task: Evidence for semantic processing of ignored stimuli. *Memory & Cognition*, 16, 64-70.
- Tipper, S. P., MacQueen, G. M., & Brehaut, J. C. (1988). Negative priming between response modalities: Evidence for the central locus of inhibition in selective attention. *Perception & Psychophysics*, 43, 45-52.
- Tipper, S. P., Lortie, C., & Baylis, G. C. (1992). Selective reaching: Evidence for action-centered attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 18, 891-905.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp.381-403). New York Academic Press.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Wong, K. F. E. (2000). Dissociative prime-probe contextual similarity effects on negative priming and repetition priming: A challenge to episodic retrieval as a unified account of negative priming. *Journal of*

成果自評

我們已經將第一與第二個實驗投稿於中華心理期刊，並被接受。實驗八乃是審稿者的意見，我們覺得相當有建設性而設計進行的。其實，我們並未預料到負向促發效果會如此的多變，只要實驗情境稍有變化，結果便產生改變。雖然我們暫時解釋了這個系列的結果，我們並不太滿意，希望在第二年裡，能進一步的釐清。畢竟，釐清現象背後的機制應該比發表文章為重要。

圖一：在情境相似性下的刺激示意圖



表一：八個實驗的脈絡與結果

	刺激、作業	間距	PRSI/RSI	指導語	A	B	C
實驗一	中文唸名	遠	480/480	利用	.33	.28	.04
實驗二	中文唸名	遠	480/480	忽略	.11	.10	.67
實驗三	中文唸名	近	480/480	利用	.35	.38	.63
實驗四	中文唸名	近	480/480	忽略	.02	.22	.60
實驗五	英文按鍵	遠	2880/480	利用	.66	.06	.16
實驗六	英文按鍵	遠	2880/480	忽略	.69	.27	.14
實驗七	英文按鍵	近	2880/480	忽略	.02	.07	.60
實驗八	英文按鍵	遠	2880/480	作業要求處理驚嘆號	.12	.64	.24

A: 負向促發效果的主要效果的 p 值

B: 情境相似性的的主要效果的 p 值

C: 二者交互作用作用的 p 值

