

大學生在死亡相關詞彙的Stroop干擾效應 之前導性研究*

蔡明昌**

國立嘉義大學師資培育中心

自陳式的死亡焦慮量表是測量死亡焦慮最常見的方式，然而，此種自陳式量表需要建立在受試者誠實坦白的前提上。由於死亡對大多數人而言，具有某種程度的威脅，因此，即使受試者無意欺瞞，但卻可能在不自覺情況下受到防衛機轉、正向錯覺、社會期待等因素的影響而減低其準確度。基於此，本前導性研究嘗試採取不同於死亡焦慮自陳式量表的情緒性 Stroop 作業之研究典範，透過對十位大學生進行實地訪談，建立死亡相關詞彙 Stroop 作業的基本架構，根據此架構，由 50 位大學生提供死亡相關詞彙，發展死亡相關詞彙的 Stroop 作業，並招募 106 名大學生參與測試，試圖初步瞭解死亡相關詞彙對大學生反應時間產生 Stroop 干擾效應的情況，並探討其與傳統自陳式量表測量結果之關係，以做為未來進一步研究之參考。本研究發現死亡相關詞彙對受試者反應時間產生干擾效應，但與自陳式量表測量結果之關係並不顯著，且二者的性別差異方向恰好相反。研究者對於此結果進行討論後，提出後續研究的具體建議。

關鍵詞：干擾效應、Stroop作業、死亡、死亡焦慮

壹、緒論

死亡焦慮是生死教育領域中的一個重要議題，然而，如何對其正確地評量，是一項重要卻並非容易的工作。就當前死亡焦慮的測量型態觀之，大抵以自陳式的紙筆測驗為主，此種自陳式量表需要建立在受試者誠實坦白的前提上，才可能收其功效，然而，由於死亡對大多數人而言，具有某種程度的威脅，因此，即使受試者無意欺瞞，但無論出自於因防

* 感謝兩位匿名審查委員提供寶貴的修正意見，謹此致謝。

** 通訊作者：蔡明昌，嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號，e-mail: mctsai@mail.ncyu.edu.tw ; 05-2263411 轉 2950。

衛機轉對死亡焦慮所產生的否認 (Becker, 1973)，抑或是如 Taylor 與 Brown (1988) 所言，對死亡所抱持的正向錯覺 (positive illusion)，甚至是連受試者本身亦無法真正意識到的壓抑作用 (repression)，均可能影響自陳式死亡焦慮量表的準確度，進而影響研究結果的正確性。Neimeryer (1988) 在評論死亡焦慮的相關研究時，即認為大部分的研究，未能克服死亡焦慮研究工具上的問題，因而認為死亡焦慮的研究論文，雖然在篇數上數量眾多，在品質上卻有待加強。既然死亡焦慮的測量容易受到受試者壓抑與防衛機轉的影響，傳統自陳式測驗直接訴諸受試者意識層面、期待 (或假設) 受試者誠實坦白地填答，以獲得其死亡焦慮情況的方式，顯然值得檢討省思。

Stroop 干擾效應源自於 1935 年，John Ridley Stroop 發現色字 (colored word) 的字義與字色不和諧時，會干擾個體的反應時間 (Stroop, 1935)。此效應一直影響著心理學界中有關注意力的研究，其影響力至今未歇。除了注意力方面的研究之外，八〇年代後期開始，學者 (e.g., MacLeod, Mathews, & Tata, 1986; Mogg, Mathews, & Weinman, 1989; Richards, & Millwood, 1989; Watts, Mckenna, Sharrock, & Tresize, 1986) 發現威脅性的詞彙，也會對個體產生干擾效應，進而逐漸發展出「分聽作業 (dichotic listening task)」、「注意力調度作業 (attention deployment task)」及「情緒性 Stroop 作業 (emotional Stroop task)」等測量模式。其中以情緒性 Stroop 作業對焦慮的測量最為普遍，而其所獲致的結果，也最能對焦慮情境中注意力的偏差提出詮釋的證據 (de Ruiter & Brosschot, 1994)。情緒性 Stroop 作業的主要作法，係分別以視覺方式 (通常以電腦或紙本) 對受試者呈現出威脅性詞彙及中性詞彙，當受試者說出威脅性詞彙顏色的反應時間較中性詞彙的時間慢時，即是所謂的 Stroop 干擾效應。

為何威脅性的詞彙對於個體會產生類似 Stroop 經典研究中，色字 (colored word) 的字義與字色不和諧時叫色上的干擾？關於此，學界有「注意力偏差 (attention bias)」及「認知逃避 (cognitive avoidance)」兩種解釋取向 (de Ruiter & Brosschot, 1994)。其中注意力偏差的解釋取向綜合 Beck (1976) 的基模理論 (schema theory) 與 Bower (1981) 的網路理論 (network theory) 加以解釋，其要義認為，當外在訊息與個人的信念及基本假定基礎 (schema) 不一致時，個體傾向對這些威脅性訊息產生選擇性的注意 (selective attention)，以供長期記憶對這些危險相關訊息進行選擇性的編碼，此種注意力偏差的情況，即是威脅性的詞彙會對個體產生干擾效應的解釋之一。

另外，認知逃避解釋取向認為，威脅性的詞彙對個體在叫色上產生的干擾，並非上述選擇性注意的緣故，相反地，是因為個體對於威脅性詞彙產生認知逃避的原因所致。MacLeod 與 Mathews (1991) 在回顧相關文獻之後指出，壓抑者 (repressor) 為高壓抑、低

焦慮者，在情緒性 Stroop 作業中所產生的干擾效應，大於低焦慮者（低壓抑、低焦慮），顯示壓抑者在自陳式測驗上的「低焦慮」並非真的低焦慮，而是壓抑所致，因此，在情緒性 Stroop 作業中所產生的干擾效應，應該是受試者對於威脅性詞彙產生認知逃避，因而影響叫色速度及正確率的結果。

上述這兩種解釋取向究竟哪一種較為正確，至今仍未有定論，然而，無論哪一種解釋取向，均能對情緒性 Stroop 作業干擾效應提出合理的解釋，應用此干擾效應，應有助於測得個體對於某些情緒性詞彙（包括焦慮、憂鬱等）的干擾情形，進而瞭解其情緒狀態。甚至可以用在若干特定之威脅情境（例如看牙醫、考試、社交、或死亡等），克服受試者因為壓抑作用而未能表現於自陳式測驗上的困境，瞭解受試者對於這些特殊情境的情緒狀態。由於情緒性 Stroop 作業有直接訴諸受試者反應時間的特性，因此，應用此測量方式來探討死亡相關詞彙對受試者產生干擾效應的情況，應該是一個值得嘗試的研究，如果未來能進一步發展出測量個體的死亡焦慮的情緒性 Stroop 作業，應有助於克服在自陳式量表中，因受試者壓抑、防衛或社會期望等因素所造成測量誤差的問題。

有關 Stroop 干擾效應的研究，國內的相關研究以針對注意力干擾的探討為主（林子誠，2005；高玉靜，2002；陳敏生、陳振宇，2003），有關於情緒性的 Stroop 干擾效應的探討較少（周毓瑩，2008）。反觀國外，自三〇年代以來，Stroop 干擾效應成為探討個體注意力的研究典範之一，至八〇年代以後，除了以往以認知心理的角度切入的注意力研究之外，逐漸發展出情緒性 Stroop 作業的測量模式（Avram, Balteş, Miclea, & Miu, 2010; de Ruiter & Brosschot, 1994; Dresler, Mériaux, Heekeren, & Meer, 2009; Lundh & Radon, 1998; Richards, Richards, & Mcgeeney, 2000; Schimmack, 2005; Watts et al., 1986; Williams, Mathews, & MacLeod, 1996）。然而，上述相關研究文獻中，僅有 Lundh 與 Radon（1998）以「死亡焦慮」為 Stroop 作業的測量主題進行探討。該研究以死亡相關詞彙進行叫色作業，並配合死亡憂鬱量表（Death Depression Scale, DDS）的施測來比較宗教信仰者、無神論者（atheists）及不可知論者（agnostics）三者的死亡焦慮情況，結果發現，在自陳量表方面，宗教信仰者有較低的死亡焦慮，但在 Stroop 叫色作業中，三組的差異則不顯著。然而，由其受試者內差異顯著的情況觀之，受試者均受到了死亡相關詞彙的影響，即所有受試者對死亡相關詞彙的叫色反應時間，均明顯長於對中性詞彙的叫色反應時間，因此，Lundh 與 Radon（1998）進一步指出，自陳量表中宗教信仰者的較低死亡焦慮，可能是因為宗教信仰者的自我期許或社會期望（如：信教者應該有較低的死亡焦慮），因而壓抑自己的死亡焦慮所致。

關於死亡焦慮的研究，無論國內外，均大抵以自陳式之死亡焦慮相關量表為研究工

具，在背景變項方面，死亡焦慮的性別差異是極具一致性的研究結果，Neimeryer (1988) 在回顧死亡焦慮的研究文獻後指出，一般而言，女性有較高的死亡焦慮，其中在以大學生為對象的許多研究中，皆發現女大學生有較高的死亡焦慮。另外，一項以多層面死亡恐懼量表 (Multidimensional Fear of Death Scale, MFODS) 針對大學生所進行的研究，也發現了女性較男性更為害怕死亡的結果 (Neimeryer & Moore, 1994)。據此，死亡焦慮測量工具的發展過程中，性別差異是一項頗值得探討的背景變項，應有助於其建構效度之檢驗。故本研究亦特別處理受試者在干擾效應及自陳式量表得分的性別差異情形。

檢視國內十餘年來有關死亡焦慮的相關研究，在量化研究取向方面，其研究工具大多直接翻譯自於國外量表，頂多進行小幅度的修改後即進行施測，如此做法雖然有助於將研究結果進行跨國性的比較，卻容易忽略了我國與西方在社會文化發展上的明顯差異因素。雖然對死亡產生某種程度的焦慮乃人之常情，無論東、西方皆然，但是在死亡此一概念之下，有哪些令人產生不安的焦慮來源，恐怕就牽涉到傳統文化、社會、宗教信仰、甚至政治、經濟情勢等因素而有所差異了。因此，在發展死亡相關詞彙 Stroop 作業的過程中，不宜僅重視測量方法上的改良，而忽略了測量內容是否貼近國人實際生活經驗的問題，因此，以實地訪談來建構本土化死亡相關詞彙 Stroop 作業的基本內涵，發展出一套在測量方法及測量內容均適於國情的評量工具，應有其建設性與本土性之積極意義。

基於上述的研究動機，本研究在本質上為一前導性研究，其目的在以大學生為研究對象，建構一份本土化的死亡相關詞彙之 Stroop 干擾效應的測量工具，初步檢視其干擾效應之現況、與傳統自陳式死亡恐懼量表測量結果之關係、及其性別差異情況，以作為後續研究發展改進之參考，具體言之，本研究之主要目的包括：

- 一、建構大學生死亡相關詞彙 Stroop 作業之內涵與材料，藉以發展一份適用於國內大學生、並能區分受試者個別差異的 Stroop 干擾效應之測量工具。
- 二、瞭解死亡相關詞彙對大學生所產生的 Stroop 干擾效應情況。
- 三、探討大學生在死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應與其在自陳式死亡恐懼量表得分之關係。
- 四、探討不同性別大學生在死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應及自陳式死亡恐懼量表得分之差異情況。
- 五、根據研究結果，提出後續研究發展改進之建議。

貳、研究方法

一、研究資料蒐集的途徑

為達成上述之研究目的，研究者採用實地訪談、開放式問卷、相依樣本實驗設計及問卷施測的方式來進行本研究資料的蒐集。

在實地訪談方面，為了勾勒出大學生死亡焦慮的來源與內涵，使死亡相關詞彙 Stroop 作業的內涵能緊密貼近大學生的生活現況，本研究在研究之始，選取 10 位大學生，以死亡為主題進行開放式之實地訪談，其用意即在於了解大學生對死亡的普遍看法，以作為本研究死亡相關詞彙 Stroop 作業發展的主要基礎。

開放式問卷的使用，主要目的為根據實地訪談所得的結果，建構本研究死亡相關詞彙 Stroop 作業的具體詞彙，本研究以 50 位大學生為對象，邀請其寫出與實地訪談所得的死亡焦慮內涵有關之詞彙，以利歸納出死亡相關詞彙。

在相依樣本實驗設計及問卷施測方面，本研究徵求了 106 位自願參與的大學生，施以本研究所發展之死亡相關詞彙 Stroop 作業及自陳式量表，蒐集其中性詞彙及死亡相關詞彙的反應時間，以及其在自陳式量表的得分，以作為瞭解死亡相關詞彙對大學生所產生的 Stroop 干擾效應及死亡恐懼之情況。

二、研究對象

本研究研究對象的選取分三部分，首先，在實地訪談部分，選取 10 名受試者進行訪談，基本上，研究者並未事先設定樣本人數，而是以紮根理論 (grounded theory) 的觀點，以資料飽和與否作為是否繼續抽樣的依據 (Strauss & Corbin, 1990)。在抽樣策略上，本研究採取立意抽樣的方式，選取能夠提供充足且多元觀點的樣本進行訪談，根據死亡焦慮相關實證研究及理論基礎，考量的因素包括了宗教信仰與性別二者，就研究者所任教地區的 3 所大學校院中，由教師或學生介紹選取。分析的過程中發現，第九名與第十名受訪者所提供的資料已有開始與先前八名受訪者提供之內容重複的趨勢，亦即已無法對先前八名受訪者所提供資料的暫時性詮釋架構加以擴充，在發現「飽和」趨勢的情況下停止抽樣，共計有 10 名大學生接受訪談。

再者，在 Stroop 作業具體內容方面，研究者於中部某大學隨機抽取一班通識課程中的 50 位大學生，其中男性 23 人，女性 27 人，分別來自於人文、理工及管理三個學院，在徵得學生同意之後，邀請其填寫一份關於死亡焦慮的開放式問卷，寫出他們認為與實地訪談所得的死亡焦慮內涵之相關詞彙，協助本研究 Stroop 作業死亡相關詞彙的建構。

最後，在實驗研究的樣本方面，由於本研究實驗的實施並非完全是單純的紙筆測驗，

需要較為冗長的測試（前後約 1 小時），故受試樣本的參與意願是研究得以順利進行與否的重要關鍵，研究者透過教師、學生與網路訊息，招募挑選 106 名自願參與之大學生為研究對象，且以非色盲者為限制條件，其中男性 55 名，女性 51 名，年齡介於 18-23 歲之間，宗教信仰方面以無宗教信仰者最多（44.3%），其次為民間信仰（35.8%）。此抽樣方式雖不易符合隨機樣本的代表性規範，卻是較符合研究倫理的非強迫取樣方式。實驗開始前，研究者皆先告知實驗過程中將會出現若干可能引發其負面情緒的詞彙，所招募研究參與者，皆在告知後同意進行施測。

三、研究工具

（一）多層面死亡恐懼量表（Multidimensional Fear of Death Scale, MFODS）

本研究所使用的自陳式死亡恐懼量表，係為 Hoelter 於 1979 年所發展的「多層面死亡恐懼量表」（Multidimensional Fear of Death Scale, MFODS），該量表共包含「瀕死過程的恐懼」、「對死者的恐懼」、「對屍體被毀的恐懼（如解剖、火化）」、「對重要他人死亡的恐懼」、「對未知的恐懼」、「對誤判死亡的恐懼」、「對死後屍體腐爛的恐懼」、「對於夭折的恐懼」等八項分量表。在信度的表現方面，該量表的八項分量表之 α 係數介於 .65 至 .82 之間（Hoelter, 1979），Neimeyer 與 Moore（1994）以 106 位大學生進行施測，其再測信度介於 .61 至 .81 之間。

本研究以國內 106 位大學生的測試結果進行檢視，在建構效度方面以因素分析方式進行，在因素的抽取上採主軸法；在轉軸方法的選擇上則以斜交轉軸方式進行，所抽取出的八個因素可解釋量表總變異的 60.77%，各題目歸納至所屬分量表中的情況良好。在信度方面，總量表的 α 係數為 .90，八項分量表的 α 係數則介於 .61 至 .88 之間。

（二）死亡相關詞彙 Stroop 作業

1. 內涵建構

本研究目的之一為建構大學生死亡相關詞彙 Stroop 作業之內涵，研究者根據相關文獻探討及針對上述 10 位大學生進行實地訪談等結果，勾勒出大學生死亡相關詞彙 Stroop 作業的內涵及架構。每一位學生的實地訪談時間約為 30 分鐘，在事先徵求受訪者同意的前提下進行錄音，並在訪談後隨即繕打成逐字稿，以 Win Max 軟體進行資料分析。研究者以紮根理論觀點中的開放性譯碼（open coding）方式進行相關的意義單元的尋找，並賦予概念，再參酌相關文獻及現有死亡焦慮相關量表之內涵，歸納出當前大學生對於死亡的主要想法，並在歸納過程中，將研究者的逐字稿及意義單元的譯碼結果，請受訪的 10 位學生各自就自己的部分進行檢視，指出不符原意之處，研究者再據此進行調整與溝通。經歸納後，發現大學

生對於死亡感到威脅、焦慮或恐懼的內涵可以分成「自我的喪失」、「未知」、「無助與疼痛」、「來生與審判」、「關係的喪失」、及「屍體及其處理」等六大層面，此六大層面的架構與上述 MFODS 量表的八個層面在內涵上大致相同，但仍有所出入，國內大學生對於「來生與審判」有較多的關注，相對的，MFODS 量表中則有較多的層面處理諸如「對屍體被毀的恐懼（如解剖、火化）」「對誤判死亡（未死卻被判定為已死）的恐懼」以及「對死後屍體腐爛的恐懼」的問題。本研究進一步據此形成死亡相關詞彙 Stroop 作業的內涵。

2. 死亡相關詞彙 Stroop 作業的內容

研究者進一步隨機抽取一班通識課程中的 50 位大學生，要求其根據上述的六大層面的意義內涵，寫出他們認為與各層面內涵有關的詞彙，經整合文字內涵重複並刪除意涵不符的詞彙之後，研究者邀請一位學術同儕及 2 位大學生協助參與檢視，選擇較能呈現出層面意涵的詞共 35 個，作為死亡相關詞彙 Stroop 作業的內涵。其中 2 字詞有 13 個，3 字詞 2 個，4 字詞 20 個，該六大層面的內容如表一所示：

表一 死亡相關詞彙 Stroop 作業的內容一覽表

層 面	詞彙的個數	詞 彙
自我的喪失	7	喪失自我、夭折、英年早逝、失去意識、夭壽、猝死、暴斃
未知	5	魔鬼、沒有來生、茫然未知、惡鬼索命、靈魂
無助與疼痛	8	心肌梗塞、植物人、癌症、插管、瀕死、疼痛、呼吸困難、窒息
來生與審判	3	地獄、死後審判、閻羅王
關係的喪失	7	老邁父母、父母死亡、親友猝死、父母暴斃、喪親、兄弟死亡、姐妹死亡
屍體及其處理	5	腦漿四溢、死亡車禍、屍體腐爛、解剖屍體、血肉模糊

註：作為與死亡相關詞彙相對照之中性詞彙分別為：上課桌椅、化妝、交通號誌、交響樂團、回郵信封、夾克、拍賣網站、服務人員、林蔭大道、長途電話、雨傘、春夏秋冬、背心、郊遊、家鄉、書包、海闊天空、茶杯、高速鐵路、高樓大廈、專科教室、彩色影印、教育、晴時多雲、會議手冊、運動、電子信箱、電視頻道、睡覺、網球拍、駕駛執照、燒餅油條、類型、攝影、鑰匙圈等 35 個詞彙。（係由研究者從報章、書籍中隨機挑選，其中 2 字詞有 13 個，3 字詞 2 個，4 字詞 20 個，與死亡相關詞彙相同）

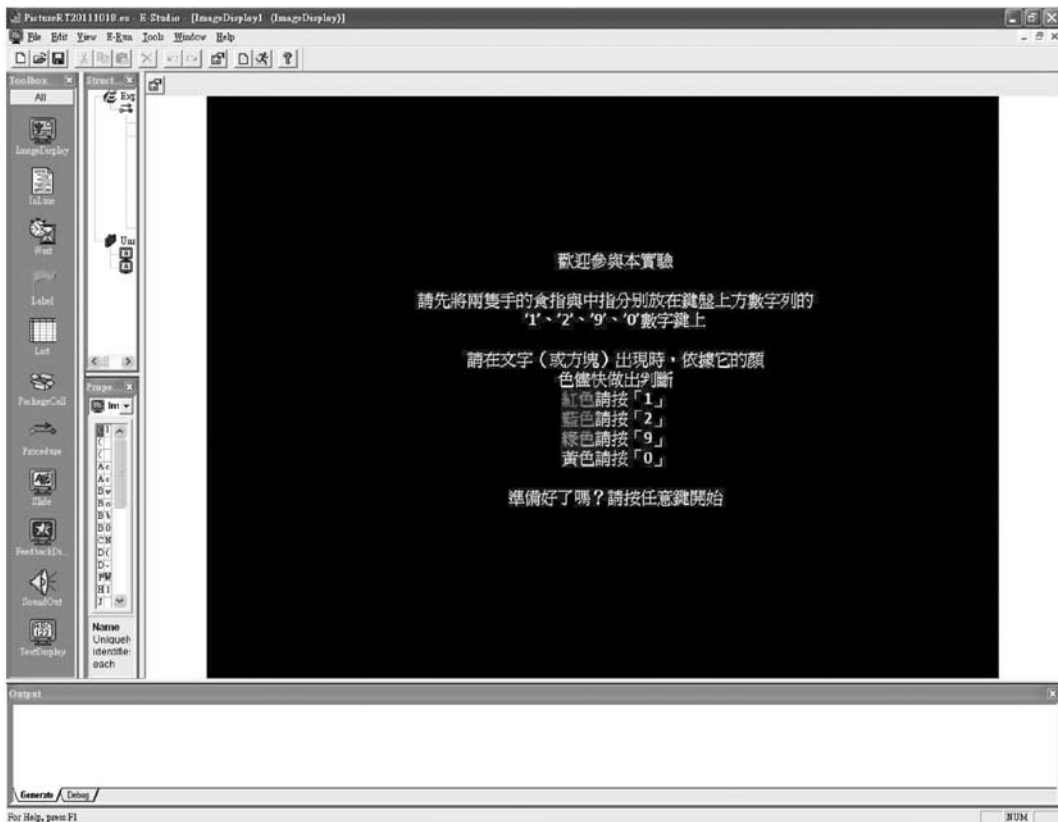
3. 程式設計

在上述內容建立之後，研究者以 E-Prime 軟體進行程式的設計，其主要內涵與操作方式如下，並擷取電腦程式畫面如圖一，供讀者參考：

(1) 死亡相關詞彙與中性詞彙各 35 個，其中中性詞彙 2 字詞、3 字詞與 4 字詞個數均

與死亡相關詞彙數量一樣。

- (2) 死亡相關詞彙與中性詞彙以紅、黃、綠、藍四種顏色隨機呈現於電腦螢幕正中央位置，字體大小為粗楷體 48 號字。
- (3) 開始之前，受試者被要求預先將左右手的食指與中指放置於相對應的鍵盤上以利及時反應。緊接著，電腦螢幕正中央會出現一個為期 500 毫秒「+」的凝視點，隨後即隨機呈現一個「色字」，受試者需要忽略字義，盡快並正確地根據螢幕中詞彙的顏色，按壓其所對應顏色的按鍵。
- (4) 在受試者按鍵反應之後，「色字」隨即消失，並在 1000 毫秒的空白之後，出現下一個色字，直至死亡相關詞彙與中性詞彙（共 70 個詞彙）隨機呈現完畢為止。
- (5) 該電腦程式將自動紀錄受試者每一個詞彙的反應時間（自色字呈現至受試者按鍵反應）及反應（正確與否）結果。



圖一 本研究電腦程式畫面圖例

四、資料處理

本研究選取 Stroop 作業反應正確率在 90% 以上的受試者之資料進行分析，並將反應錯誤的項目之數據予以刪除，不列入處理。資料處理方式分述如下：

(一) 在分別計算死亡相關詞彙（包括全體死亡相關詞彙及六個層面）及中性詞彙的平均反應時間後，以受試者對於死亡相關詞彙的反應時間，與對中性詞彙的平均反應時間相減所得之數值進行單一樣本 t 考驗（檢定值為 0），以了解受試者對於死亡相關詞彙與中性詞彙的反應時間是否有顯著差異，以分析死亡相關詞彙對大學生所產生的 Stroop 干擾效應情況。

(二) 為檢視個別受試者之干擾效應是否達顯著，以有助於區分受試者，本研究將上述第一點中受試者對死亡相關詞彙的反應時間，與其對中性詞彙的平均反應時間相減所得之數值，以描述統計的方式，計算全體死亡相關詞彙及六個層面的延遲時間之平均數、標準差及 95% 信賴區間，並以延遲時間平均數減去其 95% 信賴區間的下界，作為檢視干擾效應是否達顯著的判準，此作法即是找出上述第一點所述的單一樣本 t 考驗顯著與否的臨界值，期能協助個別受試者藉此判準判斷自己是否具有顯著的 Stroop 干擾效應，並可據以檢視本研究受試者達顯著干擾效應的人數及百分比。

(三) 以典型相關分析死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應反應遲滯時間（共六大層面）與多層面死亡恐懼量表（計有八個層面）之間的關係。

(四) 以各受試者在 Stroop 作業中對中性詞彙的平均反應時間為共變量，在檢視各組內迴歸係數同質性，確認其適合進行共變數分析後，進行男女之間對死亡相關詞彙反應時間差異的共變數分析。

(五) 就性別及死亡相關詞彙與中性詞彙反應時間（即干擾效應），進行二因子混合設計變異數分析，以釐清性別與死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應是否有交互作用。

(六) 以獨立樣本 t 考驗，檢視不同性別大學生在多層面死亡恐懼量表總分及各分量表的差異情形。

參、研究結果

一、死亡焦慮的Stroop干擾效應

(一) 六大層面死亡相關詞彙的Stroop干擾效應

經整理受試者之 Stroop 作業反應正確率情況，發現所有受試者之反應正確率均達 90% 以上，因此，本研究之 106 名受試者之反應資料，均納入進行資料分析。

研究者以受試者對於死亡相關詞彙的選色反應時間與對中性詞彙的平均選色反應時間

相減所得之數值，作為干擾效應程度的指標，亦即死亡相關詞彙所造成的反應遲滯時間，並進行單一樣本 t 考驗（檢定值為 0），其結果如表二所示，死亡相關詞彙所造成的反應遲滯時間平均數介於 .0062 秒至 .0836 秒之間，整體而言，受試學生對於死亡相關詞彙的選色反應時間較對中性詞彙選色反應時間為慢， $t(105) = -2.38, p = .019$ ，由此可知，就整體死亡相關詞彙而言，其對於本研究之受試者造成了干擾效應，但並非其所屬的六個層面均對受試者造成了干擾效應。

表二 死亡相關詞彙所造成的反應遲滯時間單一樣本 t 考驗摘要表 (N = 106)

	延遲時間 平均數	差異的 95% 信賴區間		判準 (平均數 - 下界)	t	p	遲滯時間 達顯著人數 (比例)
		下界	上界				
整體死亡相關詞彙	.0487	.0080	.0893	0.0407	2.388	.019	52 (49.05%)
自我的喪失詞彙	.0727	.0156	.1299	0.0571	2.524	.013	49 (46.22%)
未知詞彙	.0780	.0038	.1523	0.0742	2.084	.040	39 (36.79%)
無助與疼痛詞彙	.0282	-.0216	.0780	0.0498	1.123	.264	46 (43.40%)
來生與審判詞彙	.0836	-.0110	.1782	0.0946	1.752	.083	44 (41.51%)
關係喪失詞彙	.0062	-.0422	.0547	0.0484	.255	.799	45 (42.45%)
屍體及其處理詞彙	.0592	.0041	.1144	0.0551	2.130	.036	53 (50.00%)

在死亡相關詞彙六大層面的 Stroop 干擾效應方面，由表二觀之，包括「自我的喪失」的威脅、對死亡「未知」的焦慮、以及對「屍體及其處理」的焦慮等三個層面之死亡相關詞彙的干擾效應達顯著水準，顯示受試大學生對於死亡所產生的自我喪失的威脅、未

知感，以及對屍體及其處理三方面的詞彙所產生的干擾效應較為明顯。至於對死亡過程的「無助與疼痛」之恐懼、對「來生與審判」擔憂、以及對死亡將導致「關係的喪失」的干擾效應則未達顯著水準。

(二) 死亡相關詞彙所造成的反應遲滯時間之判準及受試者區分情況

在表二中，死亡相關詞彙與中性詞彙反應時間單一樣本 t 考驗之結果，雖能檢驗死亡相關詞彙的 Stroop 干擾效應，但卻無法明示出對個別受試者的干擾效應程度，亦即當個別受試者接受本研究之 Stroop 作業之後，仍缺乏判斷其測試結果是否達顯著的干擾效應水準，亦即無法區分個別的受試者，判斷其為顯著受干擾者或不受干擾者，如此則不利於此測量工具（而非僅是研究工具而已）的實務應用。因此，研究者進一步以此七項延遲時間平均數減去其 95% 信賴區間的下界，此即上述單一樣本 t 考驗顯著與否的臨界值，以此臨界值作為檢視個別受試者干擾效應是否達顯著的判準，一方面可以讓個別受試者檢查自己的測試結果是否達到了顯著干擾效應的程度，一方面亦可據以檢視本研究受試者達顯著干擾效應的人數及百分比。經以此判準檢視本研究 106 位受試者後，發現在整體死亡相關詞彙及六大層面遲滯時間達顯著之人數比例介於 36.79% 至 50.00% 之間，顯示此方式所形成之判準應能有助於受試者的區分，以此方法來做為區分個別受試者 Stroop 干擾效應情況的判準，應屬可行。

二、死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應及自陳式量表的性別差異

(一) 不同性別大學生在死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應上的差異

為了解死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應的性別差異，研究者首先以各受試者在 Stroop 作業中對中性詞彙的平均反應時間為共變量，在檢視各組內迴歸係數同質性確認其適合進行共變數分析後，即進行男女之間對死亡相關詞彙反應時間差異的共變數分析，其結果如表三所示。

由表三觀之，整體而言，在以對中性詞彙的平均反應時間為共變量加以控制之後，男性大學生對於死亡焦慮全體死亡相關詞彙反應時間顯著地慢於女性大學生， $F(1,103) = 5.816, p = .018$ 。在死亡焦慮六大層面的 Stroop 干擾效應方面，男性大學生對於「未知」及「屍體及其處理」二大層面死亡相關詞彙的反應時間，亦顯著地較女性大學生為慢，其檢定值分別為 $F(1,103) = 4.979, p = .028$ ， $F(1,103) = 6.342, p = .013$ 。

表三 不同性別大學生在死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應上的共變數分析摘要表

層面	組別	調整後平均數	標準差	<i>F</i>	<i>p</i>
全體死亡 相關詞彙	男性	.903	.027	5.816	.018
	女性	.810	.028		
自我的 喪失	男性	.932	.038	3.589	.061
	女性	.828	.040		
未知	男性	.967	.051	4.979	.028
	女性	.802	.053		
無助與 疼痛	男性	.877	.034	2.721	.102
	女性	.795	.036		
來生與 審判	男性	.927	.065	.587	.445
	女性	.855	.068		
關係喪失	男性	.827	.032	.246	.621
	女性	.803	.034		
屍體及其 處理	男性	.933	.037	6.342	.013
	女性	.799	.038		

表三的分析結果雖然可以顯示出在以中性詞彙反應時間作為共變量進行控制之後，不同性別對於死亡相關詞彙選色反應時間的性別差異，但此舉尚未能有效了解死亡相關詞彙是否會分別對男性或女性造成 Stroop 干擾效應，因此，研究者進一步分別就性別及死亡相關詞彙與中性詞彙反應時間（即干擾效應），進行二因子混合設計變異數分析，以釐清性別與死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應是否有交互作用。結果顯示，具有性別與干擾效應的交互作用的變項為「全體死亡相關詞彙」， $F(1,104) = 4.885$ ， $p = .029$ 、「未知」， $F(1,104) = 5.016$ ， $p = .027$ 及「屍體及其處理」， $F(1,104) = 5.699$ ， $p = .019$ ，亦即受試的大學生中，對於全體死亡相關詞彙、以及未知、屍體及其處理二大層面的干擾效應，會因性別而有所不同。

由於本研究之主要旨趣，在於瞭解干擾效應在不同性別的表現情況，因此，進一步就「全體」及「未知」、「屍體及其處理」三部分進行單純主要效果的檢定，且檢定內容主要為干擾效應在不同性別的表現情況，而非中性詞彙反應時間的性別差異或死亡相關詞彙反應時間的性別差異。其檢定結果發現就男性受試者而言，其在「全體死亡相關詞彙」， $t(54) = 2.932$ ， $p = .005$ 、「未知」， $t(54) = 2.459$ ， $p = .017$ 、及「屍體及其處理」， $t(54) = 2.867$ ， $p = .006$ 等三部分，均顯示出死亡相關詞彙的 Stroop 干擾效應；反觀女性受試者，在上述三部分則均未表現出干擾效應。

(二) 不同性別大學生在多層面死亡恐懼量表得分的差異

在自陳式量表的性別差異方面，研究者進行 *t* 考驗，逐一檢視不同性別大學生在多層面死亡恐懼量表（Multidimensional Fear of Death Scale, MFODS）總分及各分量表的差異情形，考驗結果如表四所示。

與上述死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應的性別差異有恰似相反的趨勢，表四顯示，男性受試者在總量表及「瀕死過程的恐懼」、「對死者的恐懼」、「對死後屍體腐爛的恐懼」三項分量表的得分，均顯著較女性受試者為低。就單題平均數觀之，以五點量表的中點（3分）為標準，男、女受試者在總量表及「瀕死過程的恐懼」、「對死者的恐懼」、「對重要他人死亡的恐懼」、「對未知的恐懼」、「對誤判死亡（未死卻被判定為已死）的恐懼」以及「對於夭折的恐懼」等六項分量表的得分均高於3分；而對於「對屍體被毀的恐懼（如解剖、火化）」及「對死後屍體腐爛的恐懼」兩項分量表的得分則低於3分。

表四 不同性別大學生在多層面死亡恐懼量表總分及各分量表的 *t* 考驗摘要表

層面	組別	平均數	標準差	單題平均	<i>t</i> 值	<i>p</i>
總量表	男性	134.89	21.52	3.21	- 2.49	.014
	女性	144.78	18.85	3.45		
瀕死過程的恐懼	男性	20.58	6.07	3.43	- 3.32	.001
	女性	24.00	4.38	4.00		
對死者的恐懼	男性	19.25	4.03	3.21	- 3.68	< .001
	女性	22.03	3.72	3.67		
對屍體被毀的恐懼	男性	10.65	2.97	2.66	0.48	.628
	女性	10.34	3.63	2.59		
對重要他人死亡的恐懼	男性	24.01	4.24	4.00	- 1.63	.105
	女性	25.29	3.73	4.22		
對未知的恐懼	男性	15.83	2.50	3.17	- 0.29	.767
	女性	15.98	2.47	3.20		
對誤判死亡的恐懼	男性	16.49	3.97	3.30	- 0.44	.661
	女性	16.82	3.79	3.36		
對死後屍體腐爛的恐懼	男性	13.83	4.07	2.31	- 2.27	.025
	女性	15.78	4.68	2.63		
對於夭折的恐懼	男性	14.21	3.89	3.55	- 0.19	.845
	女性	14.35	3.09	3.59		

三、死亡相關詞彙的 Stroop 干擾效應與自陳式量表的關係

為瞭解本研究所測得的死亡相關詞彙 Stroop 干擾效應與自陳式量表間的關係，研究者以上述的反應遲滯時間作為干擾效應程度的指標（共六大層面），以其與受試者在多層面死亡恐懼量表（Multidimensional Fear of Death Scale, MFODS）的得分（計有八個層面）進行典型相關分析，結果發現所得到的六個典型相關係數為 .507, .358, .250, .171, .144 及 .043，其顯著性考驗的 Wilk' s λ 值分別是 .576, .775, .889, .949, .977 及 .998，均未達顯著水準，顯示死亡相關詞彙的 Stroop 干擾效應與自陳式量表的關係並不顯著。

肆、討論與建議

一、綜合討論

本研究在性質上是一項初探性的前導研究，一方面除了嘗試著編擬出大學生死亡相關詞彙 Stroop 作業之內涵之外，一方面也針對研究的初步結果進行檢視，以作為未來進一步研究的方向指引。在本研究進行過程中，隨著上述統計結果的逐一呈現，研究者心中的若干疑惑，也隨之而來，關於這些疑惑，研究者一方面從相關理論文獻中尋求可能的解釋，一方面也對其進行評論與深思，以期能提出更具洞悉性的問題與假設，作為未來研究的參考，因此，在此綜合討論部分，本研究以問答的方式來呈現：

（一）干擾效應就是焦慮嗎？

由表二的統計結果來看，整體而言，受試的 106 位大學生對於死亡相關詞彙的選色反應時間，顯著地較對於中性詞彙的選色反應時間為慢。如果進一步分析死亡相關詞彙各層面的干擾效應情況，則可以發現在「自我的喪失」、「未知」以及「屍體及其處理」等三個層面，表現出顯著的干擾效應，由此可知，死亡相關詞彙干擾效應該是存在的。然而，對可能引發死亡焦慮的死亡相關詞彙具有干擾效應就等同於死亡焦慮嗎？是一個值得深入討論的議題。

一般而言，自 1980 年代之後，學界即開始發展出情緒性 Stroop 作業的研究模式，而主要的研究內容，即是威脅性詞彙的干擾效應（e.g., Dresler et al., 2009; Mogg et al., 1989; Richards, & Millwood, 1989; Schimmack, 2005; Watts et al., 1986），de Ruiter 與 Brosschot（1994）則認為情緒性 Stroop 作業對焦慮的測量最為普遍，而其所獲致的結果，也最能對焦慮情境中注意力的偏差提出詮釋的證據。根據上述情緒性 Stroop 作業的研究傳統，加上本研究所使用的死亡相關詞彙，係根據以大學生為對象、以死亡威脅、焦慮及恐懼為談

論主題的實地訪談歸納而來，因此，受試者所展現出來的干擾效應，雖然無法直接聲稱其即為死亡焦慮，但應該與受試者的死亡焦慮情緒有密切之關連，而二者間究竟能否直接劃上等號？就本研究的前導性本質而言，並無法在此進一步深入探討，有待後續研究深入探究。

(二) 研究中有哪些需要再進一步控制或關注的干擾變項嗎？

本研究雖然在作為與死亡相關詞彙相對照之中性詞彙的挑選上顧及了詞彙字數的相同性（2 字詞均為 13 個，3 字詞均為 2 個，4 字詞均為 20 個），但仍有三個未來研究應該加以控制或關注的干擾變項。

首先是關於死亡相關詞彙及中性詞彙的詞頻問題，Larsen, Mercer 與 Balota (2006) 在回顧過去情緒性 Stroop 相關研究後發現，許多研究的情緒性詞彙的詞頻都顯著比中性字為低，因而懷疑干擾效應主要是導因於詞頻而非情緒。由於死亡相關詞彙本身的特殊性，以及在我國社會所固有的禁忌性，本研究在死亡相關詞彙及中性詞彙的詞頻上，似乎也存在著相同的問題，經研究者查詢「現代漢語語料庫詞頻統計 (http://elearning.ling.sinica.edu.tw/C_Wordfreq.html)」並加以分析的結果，發現本研究所使用的死亡相關詞彙詞頻平均數為 20.06，而中性詞彙的詞頻平均數則高達 188.86，雖然二者的差異性考驗未達顯著水準， $t(68) = 1.886$, $p = .064$ ，但仍為可能造成 Stroop 干擾效應的原因之一。然而，由於詞頻並非是受試者的特質，而是 Stroop 作業中各詞彙的特質，因此在資料處理上無法以共變數分析加以控制，此為本研究限制之一，有待未來研究在詞彙的挑選上進一步加以控制處理之。

再者，除了詞頻問題之外，中文的構詞特性亦可能是本研究結果的干擾因素之一，相關研究（呂菁菁，1995；戴浩一，2007）結果指出，中文語詞構詞方式的不同可能會影響個體認知的歷程，進一步影響其認詞速度。因此，中文情緒性 Stroop 作業中的構詞方式（例如動詞＋名詞：「喪失自我」或名詞＋名詞：「電子信箱」的構詞屬性並不相同）可能影響受試者的認知歷程及認詞速度，及而影響其選色的反應時間，本研究在此部分並未進行嚴謹控制，因此可能影響研究結果的正確性，未來相關研究宜進一步控制中性詞彙與刺激詞彙在構詞上的一致性，以有效控制此一干擾變項。

最後，受試者的反應方式，也可能是影響 Stroop 干擾效應的可能因素之一。一般而言，Stroop 作業常見的受試者反應方式包括了口頭叫色及鍵盤按鍵選色兩種，其中以口頭叫色的方式較為常見。根據 Brown 與 Besner (2001) 的研究發現，在傳統的 Stroop 作業中，口頭反應 (verbal response) 的干擾作用大於手動反應 (manual response)，但兩者皆能得

到顯著的 Stroop 干擾效應。而國內以中文建構的情緒性 Stroop 作業，也發現即使以手動的選色方式進行反應，仍可以看到 Stroop 干擾現象（周毓瑩，2008）。而先前所述及與本研究同樣以死亡焦慮為主題的研究（Lundh & Radon, 1998），在反應方式的使用上採用一般 Stroop 作業的口頭反應方式，但與一般 Stroop 作業在操作上稍有差異之處，該研究將同一刺激種類的單字以 5mm 高、雙行距、每行 9 個字、共 11 行的方式同時呈現於螢幕上，（共有死亡相關、正向、死亡控制及正向控制四種類別）由受試者口頭叫色，再由實驗者按鍵來進行計時，以瞭解受試者對於該刺激種類所有單字叫色的所需時間，而不是將每一單字分開逐一計時。本研究在設計之初，考量到未來此一測量方式於一般電腦上實施的可能性，一般而言，每一部電腦皆配備有鍵盤，但不一定配備有麥克風，而且鍵盤選色可以直接由電腦判斷選色反應是否正確，而口頭反應則需由研究人員在旁協助判斷，因此決定以鍵盤選色反應方式進行。另外，為求左右手各二指（食指及中指）壓鍵的對稱性，因此，本研究採用紅、黃、綠、藍四種常用顏色四選一的方式進行。究竟不同的反應方式是否會造成研究結果的差異？上述相關研究雖指出兩者皆能得到顯著的 Stroop 干擾效應，卻也發現口頭反應的干擾作用大於手動反應，本研究並未就此進行探究，未來相關研究可以就此一議題繼續進行瞭解，以期能選擇便利且能敏感於死亡相關詞彙干擾效應的反應方式。

（三）為什麼干擾效應與自陳式量表之間未有顯著關係？

研究者以受試者對於死亡相關詞彙反應遲滯時間作為干擾效應程度的指標（共六大層面），以其與受試者在多層面死亡恐懼量表（Multidimensional Fear of Death Scale, MFODS）的得分（計有八個層面）進行典型相關分析，結果發現未顯示出此干擾效應與 MFODS 量表之間的顯著關係。

關於此研究結果，研究者認為，MFODS 量表的主要功能，在於測試受試者的死亡恐懼，雖然在死亡焦慮的相關文獻中，經常認為死亡焦慮及死亡恐懼二者的本質極其相似並習慣將二者交換使用（Kastenbaum & Ainsberg, 1972; Neimeryer, 1988; Neimeyer & Moore, 1994），但從心理學的界定上，焦慮與恐懼仍然有所區別（張春興，1989），一般而言，恐懼情緒的發生多源於明確之事物，MFODS 量表中題項的表達方式係直接敘明「我害怕…」，要求受試者表達同意的程度，此方式頗符合對於恐懼情緒的界定。反之，心理學辭典中對焦慮情緒的界定，則是「原因模糊，只覺惶悚不安，未必瞭解所怕者是何事何物…」（張春興，1989），據此，即使是「死亡焦慮（而非上述的死亡恐懼）」的自陳式測量工具，恐怕所測得（由受試者主動表達）的焦慮程度都是由死亡相關事物的敘述所引發的「對象明確」之恐懼情緒而來。

而死亡相關詞彙 Stroop 作業中雖然呈現了死亡相關詞彙，但卻未直接詢問受試者是否害怕，僅測量其選色反應時間是否變慢，以作為評估其焦慮情緒之依據，這種作法雖無法直接解釋此即為焦慮，卻與傳統上對恐懼的情緒的界定有所不同。此為本研究所發現之干擾效應與自陳式量表間未有顯著關係之可能原因之一。

另外，就焦慮情緒的相關文獻及理論基礎而言，焦慮情緒有許多不同的分類，諸如 Cattle 與 Scheier(1958, 1961)、Spielberger(1966)等學者提出的「狀態-特質焦慮(state-trait anxiety)」；以及後來 Endler、Parker、Bagby 與 Cox(1991)等人針對「狀態-特質焦慮」所提出的多層面量表及其因素分析結果，可以看出焦慮是一個頗為複雜的概念，在本研究中，自陳式量表所測得者與 Stroop 作業所測得者亦有分屬兩種不同焦慮類型的情緒狀態之可能，此為干擾效應與自陳式量表間未有顯著關係之另一可能原因。

最後，內隱與外顯構念之間的關係亦可作為此研究結果的另一項解釋基礎，Perugini(2005)認為內隱態度是對某對象的自動化激發的評價，其歷程是個體無法控制與察覺的，而外顯態度則是個體可以察覺、控制、甚至慎思熟慮下的反應。外顯測量主要透過自陳式量表，而內隱測量則經由反應時間來加以推論。Wilson、Lindsey 與 Schooler(2000)在其所提出的雙重態度模式(model of dual attitudes)中，提及了內隱與外顯建構間的不一致或衝突是可能並存的。而國內的相關研究亦發現內隱與外顯構念之間的相關相當低(陳學志、黃宏宇、邱發忠、楊立行、卓淑玲, 2011)。據此，本研究所測得的干擾效應與 MFODS 量表得分係分屬於內隱與外顯構念，二者之間的不一致，此亦為可能原因之一。

(四) 干擾效應及自陳式量表的性別差異情況不同，其間有何意義？

本研究另一個值得深入討論的議題是「干擾效應及自陳式量表的性別差異情形不同」的情況。綜合前述的統計結果，男性大學生對於死亡相關詞彙的反應時間顯著地慢於女性大學生；而且經過二因子混合設計變異數分析後的單純主要效果的檢定發現，死亡相關詞彙的 Stroop 干擾效應只發生在男性受試者身上，對於女性受試者則未產生干擾效應。然而，弔詭的是，表四顯示出女性受試者在自陳式 MFODS 量表的得分，卻顯著較男性受試者為高。就過去相關實證研究而言，本研究受試者在自陳式 MFODS 量表的性別差異表現，與相關研究具有一致性，但在死亡焦慮 Stroop 干擾效應的性別差異表現上，卻不同以往。對於此種現象，其可能原因探討如下：

首先，承接上述所討論的第三點，本研究所測得的干擾效應與自陳式 MFODS 量表的結果，可能分屬「模糊的焦慮」及「明確的恐懼」二種情緒狀態，那麼干擾效應及自陳式量表的性別差異方向恰好相反的情況，所顯示出的可能是女性受試者有較男性受試者為高

的「明確」之死亡恐懼，而相對於女性而言，男性受試者對於死亡則可能有著連自己都不甚確認的焦慮感。此種因所測量的內涵不同所造成性別上的差異之可能性，亦可由量表指標題項適切度的問題來加以探討，本研究經實地訪談所歸納的六大層面之架構與 MFODS 量表的八個層面在內涵上雖大致相同，但仍有所出入，例如在本研究所提出的六大層面中，相對而言較偏重「來生與審判」、「自我的喪失」等較抽象的問題，這是 MFODS 量表中較缺乏的，而關於屍體處理的部分，雖然在本研究所提出的六大層面中亦有涉及，但終究不如 MFODS 量表中將其發展成三項分量表（「對屍體被毀的恐懼（如解剖、火化）」「對誤判死亡（未死卻被判定為已死）的恐懼」以及「對死後屍體腐爛的恐懼」）般的重視，而這些問題相對而言，都是比較具體明確的，這也呼應了上述女性受試者有較男性受試者為高的「明確」之死亡恐懼的說法。

另外，上述研究結果除了由「明確與模糊」的情緒狀態二方面來解釋之外，若由社會期待的觀點來切入，應也可以就其可能的原因進行討論。就男性受試者而言，基於社會普遍對於男性應表現出勇敢堅強的特質之傳統期待，可能使其在意識層面「不願承認」、或在無意識層面「不自覺」自己對於死亡的負面情緒（如害怕、焦慮等），但此種負面情緒卻可能藉由在死亡相關詞彙的干擾效應展現出來。MacLeod 與 Mathews（1991）所指出的壓抑者（高壓抑、低焦慮）在情緒性 Stroop 作業中的干擾效應，大於低焦慮者（低壓抑、低焦慮）的研究結果；以及 Lundh 與 Radon（1998）認為自陳量表中宗教信仰者的較低死亡焦慮，可能是因為宗教信仰者的自我期許或社會期望（如：信教者應該有較低的死亡焦慮），因而壓抑自己的死亡焦慮所致，均可支持研究者上述的推論。

而相對於男性的過於「壓抑」其對於死亡的負向情緒（不論自覺或不自覺），女性受試者在本研究中所展現的自陳式 MFODS 量表的得分較高，卻未產生顯著死亡相關詞彙的干擾效應的情況，則極少於相關研究中發現，在解釋上較為困難。對於此，研究者認為也可以用上述社會期望的觀點解釋之，相對於男性受試者而言，可以將此種現象視為女性受試者對於死亡的負向情緒有過於「誇飾」的表現，其原因也可能與傳統社會期待女性應扮演柔弱、膽小等角色有關，惟此一假設性之解釋仍有待後續研究進一步確認。

二、結論與建議

本研究之主要目的在以大學生為研究對象，建構一份本土化的死亡相關詞彙之 Stroop 干擾效應的測量工具，初步檢視其干擾效應之現況、與傳統自陳式死亡恐懼量表測量結果之關係、及其性別差異情況，以作為後續研究發展改進之參考，綜合上述研究結果與綜合討論，本研究獲致之初步結論以及對後續進一步研究之建議如下：

(一) 本研究所建構之死亡相關詞彙Stroop作業對受試者產生干擾效應，並能有助於對個別的受試者進行區分，但此效應並未排除詞頻、中文構詞及反應方式的可能影響作用，故本研究所發展之Stroop干擾效應之測量工具仍須進一步加以修正

本研究所使用的死亡相關詞彙，係根據以大學生為對象、以死亡焦慮為談論主題的實地訪談歸納而來，其所勾勒出的大學生死亡焦慮的內涵及架構，應有其代表性。整體而言，受試學生對於死亡相關詞彙的選色平均反應時間顯著地較對中性詞彙選色反應時間為慢，由此可知，死亡相關詞彙確實對於本研究之受試者造成了干擾效應。另外，本研究亦發現在整體死亡相關詞彙及六大層面遲滯時間達顯著之人數比例介於 36.79% 至 50.00% 之間，顯示此方式所形成之判準應能有助於受試者的區分。然而，由於本研究在死亡相關詞彙及中性詞彙的詞頻差異頗大，二者構詞方式也未加以控制，加上本研究所採用的受試者反應方式為鍵盤選色而非傳統之口頭叫色方式，因此，上述干擾效應並未排除這些因素的可能影響作用。基於此，本研究所建構的死亡相關詞彙 Stroop 作業，在未來後續研究及實際應用上仍須在詞頻、構詞及反應方式等方面加以修正調整，以增進該測量工具之準確度。

(二) 在可能引發個體死亡焦慮的六大層面中，以「自我的喪失」、「未知」以「屍體及其處理」等三個層面的死亡相關詞彙干擾效應較為顯著

除了整體死亡相關詞彙具有干擾效應之外，在可能引發個體死亡焦慮的六大層面中，包括「自我的喪失」的威脅、對死亡「未知」的焦慮、以及對「屍體及其處理」的焦慮等三個層面之死亡相關詞彙的干擾效應也達顯著水準，研判受試大學生對於死亡所產生的自我喪失的威脅、未知感，以及對屍體及其處理的情緒反應較為明顯。

(三) 死亡相關詞彙的Stroop干擾效應與自陳式量表的關係並不顯著

本研究發現，受試者對於死亡相關詞彙的反應遲滯時間與自陳式多層面死亡恐懼量表(MFODS)的得分關係並不顯著，可能由於 MFODS 量表所測者為「對象明確」之恐懼情緒，而死亡相關詞彙 Stroop 作業所測者為較模糊之焦慮情緒所致。另一方面，此兩種反應可能分屬兩種不同焦慮類型的情緒狀態因而造成關係的不顯著。而干擾效應與自陳式量表得分係分屬於內隱與外顯構念，亦為可能原因之一

(四) 干擾效應及自陳式量表的性別差異情況方向恰好相反

本研究發現男性大學生對死亡相關詞彙的反應時間顯著地慢於女性大學生；而且死亡相關詞彙的 Stroop 干擾效應只發生在男性受試者身上，對女性受試者則未產生干擾效應。另外，女性受試者在自陳式 MFODS 量表的得分，卻顯著較男性受試者為高，與 Stroop 干擾效應的所得結果恰好相反。其可能原因包括干擾效應與自陳式 MFODS 量表的指標題項

內涵有所差異，其測量結果可能分屬「模糊的焦慮」及「明確的恐懼」二種情緒狀態；以及在社會期待的影響下，男性與女性分別表現出「壓抑」及「誇飾」死亡負向情緒的情況所致。

（五）對後續研究的建議

就性質而言，本研究屬於初探性研究，主要目的在於提供未來進一步研究的具體可行建議，因此就本研究所得，提供後續研究的建議如下：

1. 干擾效應與恐懼、焦慮情緒的本質，宜進行深入之探討

本研究發現死亡相關詞彙 Stroop 作業確實對受試者產生了干擾效應，但卻也發現此干擾效應與 MFODS 量表的關係並不顯著，對於此，研究者提出了「自陳式量表所測得者與 Stroop 作業所測得者之『明確』程度不同，因而分屬恐懼及焦慮兩種情緒狀態」、「自陳式量表所測得者與 Stroop 作業所測得者分屬兩種不同焦慮類型的情緒狀態」以及「干擾效應與自陳式量表得分係分屬於內隱與外顯構念」三種假設性解釋，此仍有待進一步研究透過對干擾效應與焦慮情緒的本質深入探討、以及據此提出適宜之研究設計加以探討之。

2. 社會期望或防衛心態的排除

本研究發現干擾效應及自陳式量表的性別差異情況方向恰好相反，其原因除了上述可能能源於恐懼與焦慮情緒本質上的差異之外，研究者亦嘗試性地提出「男性與女性分別表現出『壓抑』及『誇飾』死亡負向情緒」的假設性解釋，未來的研究可以進一步運用可以有效測得社會期望或防衛心態的研究工具，諸如防衛機轉量表（DMI）、MMPI 的 L 量表或 K 量表、Marlowe-Crowne 社會期許量表等，用以排除或篩選適當的受試者來進行測驗及比較，如此應該可以有效地檢驗上述的假設。

3. 建構與死亡相關詞彙在詞頻、構詞方式上相一致的中性詞彙

本研究在 Stroop 作業建構之初，由於未就死亡相關詞彙及中性詞彙的詞頻及構詞方式進行分析與控制，又因詞頻係 Stroop 作業中各詞彙的特質，無法以共變數分析加以控制，而構詞方式更非量化的指標，造成難以採統計處理干擾變項之難題，影響研究結果的準確性。由前導性研究的角度觀之，此一困境時可以作為後續研究之借鏡，未來研究在挑選中性詞彙時，宜先查明其詞頻，盡量挑選與死亡相關詞彙在詞頻上相等的中性詞彙，應能有效控制此一干擾變項，並在死亡相關詞彙確立之後，分析各詞彙的構詞特性，以尋求在構詞方式相一致的中性詞彙，再者，無論是中性詞彙或死亡相關詞彙的決定，未來宜進一步進行評閱者一致性的檢視，以增加其信度。

4. 其他測量途徑的應用

焦慮情緒的測量方式除了以自陳式量表、以及本研究所採用的 Stroop 作業之外，尚有若干測量途徑可以運用，諸如長期觀察，深度訪談，膚電反應，腦波儀，心跳血壓等，未來進一步研究如果能佐以上述的其他測量途徑，就不同途徑所得結果加以分析，應更能釐清死亡焦慮的相關問題，進而提出較佳之測量方式。

5. 本土化死亡焦慮自陳量表的開發

由於國內缺乏本土化之死亡焦慮之自陳式量表，研究者在檢視國外的死亡焦慮相關量表之後，認為 MFODS 量表在內容及向度上，相對而言較接近本研究所欲探討之內涵，本研究因此採用為研究工具。然而，嚴格來說，除了層面數不同（MFODS 量表分為八個層面，本研究所歸納的死亡相關詞彙為六個層面）所造成的比較困難之外，此量表本質上是測量受試者死亡恐懼（而非死亡焦慮）的紙筆式測驗，再者，此一建構於西方社會背景的自陳式量表是否適用於我國之情境，也不無疑義，面對死亡，究竟有哪些令人產生不安的焦慮來源，其形成恐怕會受到既有文化影響，而有各國（或各文化）的特別之處。因此，發展能考量到傳統文化、社會、宗教信仰、甚至政治、經濟情勢等因素，且其內涵能貼近受試者的生活經驗與現況之量表，對於後續研究而言，是非常重要的工作。因此，建議後續研究可以就本研究所發展出來的死亡焦慮六個層面，進一步發展成本土化死亡焦慮自陳量表，一方面可以作為不同測量模式間比較的基礎平台，一方面也應有利於國內本土化的死亡焦慮相關研究。

參考文獻

- 呂菁菁（1995）。**中文語詞認知歷程**。國立清華大學語言學系博士論文，未出版，新竹。
- 周毓瑩（2008）。**運用系列情緒史楚普作業探討性侵害犯及正常控制組在情緒及認知上之交互作用：事件相關腦電位研究**。國立中央大學認知與神經科學研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 林子誠（2005）。**由 Stroop 叫色作業探討注意力的發展**。國立政治大學心理學研究所碩士論文，未出版。台北。
- 高玉靜（2002）。**圖字分類作業與語意促進效果之研究**。「第四屆華人心理學家學術研討會暨第六屆華人心理與行為科際學術研討會」發表論文集，中研院。
- 張春興（1989）。**張氏心理學辭典**。台北：東華書局。

- 陳敏生、陳振宇 (2003)。Stroop 作業中不同歷程的排程問題：以計畫排程之要徑法 (CPM) 為分析工具所推論的結果。《中華心理學刊》，45 (4)，379-400。
- 陳學志、黃宏宇、邱發忠、楊立行、卓淑玲 (2011)。態度的表象與真實：內隱測驗典範的現況與發展。《 $\alpha\beta\gamma$ 量化研究學刊》，3 (1)，54-77。
- 戴浩一 (2007)。中文構詞與句法的概念結構。《華語文教學研究》，4 (1) 1-30。
- Avram, J., Balteş, F. R., Miclea, M., & Miu, A. C. (2010). Frontal EEG activation asymmetry reflects cognitive biases in anxiety: Evidence from an emotional face Stroop task. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 35(4), 285-292.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York, NY: International University Press.
- Becker, E. (1973). *The denial of death*. New York, NY: Free Press.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychology*, 36, 129-148.
- Brown, M., & Besner, D. (2001). On a variant of Stroop's paradigm: Which cognitions press your buttons? *Memory & Cognition*, 29(6), 903-904.
- Cattell, R. B., & Scheier, I. H. (1958). The nature of anxiety: A review of 13 multivariate analyses comparing 814 variables. *Psychological Reports, Monograph Supplement*, 5, 351-388.
- Cattell, R. B., & Scheier, I. H. (1961). *The meaning and measurement of neuroticism and anxiety*. New York, NY: Ronald Press.
- De Ruiter, C., & Brosschot, J. F. (1994). The emotional stroop interference effect in anxiety: Attentional bias or cognitive avoidance? *Behaviour Research and Therapy*, 32, 315-319
- Dresler, T., Mériaux, K., Heekeren, H. R., & Meer, E. (2009). Emotional Stroop task: Effect of word arousal and subject anxiety on emotional interference. *Psychological Research*, 73(3), 364-371.
- Endler, N. S., Parker, J. D., Bagby, R.M., & Cox, B. J. (1991). Multidimensionality of state and trait anxiety: Factor structure of the Endler Multidimensional Anxiety Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 919-926.
- Hoelter, J. W. (1979). Multidimensional treatment of fear of death. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47, 795-800.
- Kastambaum, R. H., & Asinberg, R. (1972). *The psychology of death*. New York, NY: Springer.
- Larsen, R. J., Mercer, K. A., & Balota, D. A. (2006). Lexical characteristics of words used in emotional Stroop experiments. *Emotion*, 6, 62-72.
- Lundh, L., & Radon, V. (1998). Death anxiety as a function of belief in an afterlife: A comparison

- between a questionnaire measure and a Stroop measure of death anxiety. *Personality and Individual Difference, 25*, 487-494.
- MacLeod, C., & Mathews, A. (1991). Cognitive-experimental approaches to the emotional disorders. In Martin, P. R. (Ed.), *Handbook of behavior therapy and psychological science: An integrative approach* (pp. 116-150). New York, NY: Pergamon.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 95*, 15-20.
- Mogg, K., Mathews, A., & Weinman, J. (1989). Selective processing of threat cues in anxiety states: A replication. *Behavior Research and Therapy, 27*, 317-323.
- Neimeryer, R. A. (1988). Death anxiety. In H. Wass, F. M. Berardo, & R. A. Neimeryer (Eds.), *Dying: Facing the facts*. Washington, DC: Hemisphere.
- Neimeyer, R. A., & Moore, M. K. (1994). Validity and reliability of the multidimensional fear of Death Scale. In R. A. Neimeyer (Ed.), *Death anxiety handbook: Research, instrumentation, and application*. (pp. 103-119). Washington DC: Taylor & Francis.
- Perugini, M. (2005). Predictive models of implicit and explicit attitudes. *British Journal of Social Psychology, 44*, 29-45.
- Richards, A., & Millwood, B. (1989). Colour-indentification of differentially valenced words in anxiety. *Cognition and Emotion, 3*, 171-176.
- Richards, A., Richards, L., & Mcgeeny, A. (2000). Anxiety-related Stroop interference in adolescents. *The Journal of General Psychology, 127*, 327-333
- Schimmack, U. (2005). Attentional interference effects of emotional pictures: Threat, negativity, or arousal? *Emotion, 5*, 55-66.
- Spielberger, C. D. (1966). *Anxiety and behavior*. New York, NY: Academic Press.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reaction. *Journal of Experimental Psychology, 18*, 643-662.
- Taylor, S., & Brown, J. D. (1988). Illusions and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin, 103*, 193-210.
- Watts, F. N., Mckenna, F. P., Sharrock, R., & Tresize, L. (1986). Colour naming of phobia related words. *British Journal of Psychology, 77*, 79-108.

- Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, *120*, 3-24.
- Wilson, T. D., Lindsey S., & Schooler, T. Y. (2000). A model of dual attitudes. *Psychological Review*, *107*, 101-126.

收件日期：101年3月27日

複審一日期：101年6月26日

通過日期：101年8月24日

A Pilot Study of the Stroop Interference Effects on Death-related Words among Undergraduate Students

Ming-Chang Tsai

National Chiayi University

Self-reported scale is the most commonly used measure of death anxiety. However, the validity of self-reported scale rests on the presumption of honesty on the part of the respondents. For most people, death carries a certain degree of threat. Consequently, even if the respondents do not intent to be deceptive, their responses are unconsciously influenced by defense mechanism, positive illusion, and/or social expectation. In view of the above, the presented pilot study attempts to adopt the research paradigm based on emotional Stroop task, which distinguishes itself from a self-report scale. Through interviewing 10 undergraduate students, the investigator of the study formulated the structure of a death-related words Stroop task. The task was further developed based on death-related terms provided by another 50 undergraduate students. Later, 106 undergraduate students participated in the test of the Stroop task. The results of the pilot study revealed that the death-related terms influenced the interference effect of the participants, but the effect did not correlate with the participants' score on the self-reported scale. In addition, the pattern of gender difference on the Stroop task was in direct oppose of that based on the self-reported scale. The results of the study are discussed and concrete suggestions for further research are put forward.

Keyword: death, death anxiety, interference effects, Stroop task