

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

特定情緒對風險知覺的影響—對認知傾向假說的探討 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2413-H-004-016-
執行期間：95年08月01日至96年07月31日
執行單位：國立政治大學心理學系

計畫主持人：顏乃欣

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：陳冠華、廖楷民、蘇嘉智
大學生-兼任助理：仲惠瓘、林秋宇、張滌方

報告附件：國外研究心得報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96 年 10 月 31 日

前言

近年來，許多研究皆顯示情緒會影響判斷與決策歷程(Forgas, 1995; Lerner & Keltner, 2000, 2001; Loewenstein & Lerner, 2003; Mellers, Schwartz, Ho, & Ritov, 1997; Schwarz & Clore, 1996)。而在情緒影響風險知覺之研究發展，早期主要由正負向情緒的角度加以探討(Johnson & Tversky, 1983)，近年來則傾向由特定情緒的角度，分析不同情緒對風險判斷的影響(DeSteno, Petty, Wegener, & Rucker, 2000; Lerner & Keltner, 2000, 2001)。

正負向情緒對風險知覺的影響

Johnson 與 Tversky (1983)意欲探討由特定負向事件所引發的情緒對不同風險事件風險知覺的影響。在他們的研究中，參與者的情緒由閱讀一則因不同原因致死的負向故事(例如：白血球過多症、殺人事件、或火災)所引發，之後評估不同風險事件致死的可能性，這些風險事件可能和前面閱讀的故事為相同的類別，和其類別相近，或和其無關聯。研究結果顯示，負向故事所引發的負向情緒，會導致參與者對於所有後續負向事件致死可能性的評估增加；參與者並不會由於某一類別的負向事件所引發的特定情緒，導致對此類別的風險事件有特別高的風險知覺。例如，參與者閱讀有關疾病(如白血球過多症)的文章，評估其他疾病(如癌症)致死可能性的增加程度，並不會顯著高於評估自然災害(如颶風)致死可能性的增加的程度。亦即，閱讀有關疾病(如白血球過多症)的文章，對參與者評估其他疾病(如癌症)致死可能性的影響，和對評估自然災害(如颶風)致死可能性的影響是差不多的。

Johnson 與 Tversky (1983)的研究結果顯示，情緒對風險知覺的影響是相當一般性的(global)。負向情緒會增加所有負向事件發生可能性的評估。類似的效果也可以在正向情緒的研究中觀察到，例如：快樂的人較中性情緒或不快樂的人認為正向事件發生的可能性較高(Mayer, Gaschke, Braverman, & Evans, 1992; Wegener, Petty, & Klein, 1994)。這種正負向情緒造成一般性的影響在許多認知歷程皆有顯現，例如：閾下制約(subliminal conditioning)(Murphy & Zajonc, 1993)，

態度改變(Petty, Schumann, Richman, & Strathman, 1993)等。這些影響我們認知歷程的當下情緒，可以由和作業本身完全無關的情緒所造成。例如：情緒可以因為天氣晴朗或陰雨所產生，也可以由想起過去愉快或不愉快的事情所導致，或是由於看了電影、故事而造成。許多研究發現，這些與判斷事件無關的情緒(incidental affect)會對人們的判斷與選擇產生影響(參見Clore, Schwarz, & Conway, 1994; Forgas, 1995; Schwarz, 1990; Schwarz & Clore, 1996)。

與判斷事件無關的情緒可能透過兩種機制影響判斷(Forgas, 1995)。第一種是間接路徑，屬於較深層的處理機制。例如：情緒導致人們選擇性地提取和情緒相一致的訊息，並使用這些訊息做判斷(Bower, 1981,1991)。這種連結網路模式(associative network model)認為，情緒在語意網路中，會蔓延激發相關連的訊息，可以解釋情緒一致性效果(mood-congruent effect)。例如：在正向情緒下會做較樂觀的判斷，在負向情緒下會做較悲觀的判斷(Wright & Bower, 1992)。然而，Johnson與 Tversky (1983)指出他們的研究結果並不支持連結網路模式。因為連結網路模式會預測：由某一類別的負向事件所引發的負向情緒，應導致對那一類別的風險事件有特別高的風險知覺。但研究結果卻顯示：參與者並不會由於某一類別的負向事件所引發的負向情緒，導致對那一類別的風險事件有較高的風險知覺。

另一種是直接路徑，則偏向捷思運作(heuristic processing)的機制。此機制源自於將情緒視之為訊息的模式(affect-as-information model)，此模式認為，人們會依賴所經驗到的情緒做判斷(Schwarz, 1990; Schwarz & Clore, 1996)。例如：當參與者被要求做整體生活滿意度的判斷時，他不會詳細地由各個角度去分析、比較或計算，他可能問自己：我有什麼感覺？(How do I feel about it?)，正向情緒會導致較高的生活滿意度，負向情緒則會導致較低的生活滿意度。然而，一旦參與者可以歸因他所感受到的情緒，是由與判斷作業無關的其他原因所造成的，例如：天氣的好壞，則他就不會將此情緒當成訊息加以使用，在這種情況下，與判斷事件無關的情緒就不會影響判斷(Schwarz, 1990)。

然而，上述研究主要皆由情緒的正負向(the valence of the affect)加以考量

(Forgas, 1995), 沒有探討情緒的強度或激發的程度(the arousal level of the affect), 或同樣向度下的不同情緒對判斷與選擇的影響。事實上, 近年來許多研究皆顯示, 同樣向度下的不同情緒有不同的特性。例如: 同樣向度下的不同情緒有不同的認知評估(cognitive appraisals)(Smith & Ellsworth, 1985), 不同的臉部表情(Keltner & Ekman, 2000), 不同的自律神經系統的生理反應(Levenson, Ekman, & Friesen, 1990), 以及不同的中央神經系統的生理反應(Panksepp, 1982)。例如害怕與生氣, 雖然都是負向情緒, 但卻有不同的認知評估、不同的臉部表情、及不同的中央神經系統所負責。接下來, 本文即由特定情緒的角度, 分析不同情緒對風險判斷的影響。

特定情緒對風險知覺的影響

DeSteno, Petty, Wegener, 及 Rucker (2000)以閱讀文章的方式引發參與者生氣(anger)與悲傷(sadness)的情緒, 之後要求參與者評估一系列令人生氣的和悲傷的事件的發生頻率。若有「特定情緒一致性效果」, 則預期會顯現生氣的情緒會增加令人生氣的事件發生頻率的判斷; 而悲傷的情緒則會增加令人悲傷的事件發生頻率的判斷。研究結果的確支持上述預測。DeSteno 等人認為Johnson 與 Tversky (1983)研究中所採用的事件, 雖然在語意類別上有不同, 但其所代表的情緒, 大多數是屬於悲傷的情緒, 因此其研究得到負向情緒會增加所有負向事件發生可能性的評估, 並沒有和特定情緒一致性效果相衝突。

DeSteno, Petty, Wegener, 及 Rucker (2000)進一步探討造成特定情緒一致性效果的內在機制, 檢驗特定情緒是否由於增進和此情緒相關事件的回憶。連結網路模式會預測: 生氣的參與者應較悲傷的參與者回憶出更多和生氣相關的事件。然而, 研究結果並不支持連結網路模式的預測, 生氣的參與者與悲傷的參與者回憶出生氣的事件的程度並無差異。DeSteno 等人認為, 參與者「將情緒視之為訊息」是一個比較有可能造成特定情緒一致性效果的內在機制。不過, 他們在研究中並未直接做實證性的操弄加以檢驗。

Lerner 與 Keltner (2000, 2001)引用Smith 與Ellsworth(1985)情緒的認知評估

理論(cognitive-appraisal theory) ，分析特定情緒涵蓋的認知向度。Smith 與 Ellsworth(1985) 找出能定義各種情緒下評估型態的六個認知向度： 確定性(certainty)、愉快性(pleasureness)、注意力活動(attentional activity)、控制性(control)、預期的努力(anticipated effort)、以及負責度(responsibility)。Smith 與Ellsworth 要求參與者回憶過去的情緒經驗，在六個認知向度上評估這些情緒事件。他們發現每一種情緒都可以用一些主要向度(central dimension)來定義，而這些主要向度反應了此情緒的主要意義。例如：確定性、控制力以及責任是區分生氣和其他負向情緒的主要向度。而生氣主要是由下列評估所造成：(1)負向事件是由於他人的責任所造成，(2)個人有控制力，(3)對於會發生什麼事相當確定。

另外，Lerner 與 Keltner (2000, 2001)亦由情緒功能性的角度，分析情緒會引發一系列包括生理、行為、經驗及溝通的反應，而這些反應能幫助個體快速地應付他所碰到的問題(Oatley & Johnson-Laird, 1996)。同時，情緒相關的認知會導引注意力、記憶以及判斷到和引發情緒相關的事件，影響後續的反應，甚至影響和原先引發情緒無關之事件的後續反應。

基於上述情緒的認知評估理論以及情緒的功能性分析，Lerner 與 Keltner (2000, 2001)提出評估傾向(appraisal tendency)的假設。此假設認為每一種情緒會激起對未來事件評估的認知傾向，而此傾向會和引發此情緒的主要評估向度相一致。而此評估傾向的歷程，無論在短暫的情緒狀態下或個人的情緒特質下皆可運作。一些研究結果也支持評估傾向的想法，例如：與判斷事件無關的生氣情緒，會增加將他人視為須對後續事件負責的傾向；而與判斷事件無關的悲傷情緒，則會增加將情境(如命運)視為須對後續事件負責的傾向(Keltner, Ellsworth, & Edwards, 1993)。雖然生氣和悲傷都是高度負向的情緒，都源自於負向事件，但生氣是由人為因素控制的評估，而悲傷是由情境因素控制的評估。

Lerner 與 Keltner (2000, 2001)選擇害怕和生氣，這兩種同為負向的情緒，探討它們對風險知覺的影響。Lerner 與 Keltner 之所以選擇害怕和生氣這兩種情緒，是因為它們的主要認知向度和風險知覺相關。害怕的三個主要評估向度是不確定(uncertainty)、不愉快(unpleasantness)以及情境控制(situational control)；而和生氣

有關的主要評估向度包括確定(certainty)和個人控制(individual control)。其中確定性向度和風險向度(risk dimension)中的未知性風險(unknown risk)相關，而控制性向度和風險向度中的可怕性風險(dread risk)相關(Slovic, 2000)。一般而言，控制性愈高，風險知覺愈低(Slovic, 2000)。因此，Lerner 與 Keltner 評估傾向的假設預測：害怕會導引個體將新情境視之為較不確定與受情境控制的傾向，進而導致對於新情境有較高的風險判斷；而生氣會傾向將新情境與確定性和受個人控制相連結，進而導致對於新情境有較低的風險判斷。然而，若由情緒正負向角度預測：害怕與生氣皆為負向情緒，都應導致較悲觀的判斷，升高風險知覺。

Lerner 與 Keltner (2000)比較具有害怕與生氣特質的參與者，對不同的風險事件評估其致死可能性的情形。研究發現，害怕和風險知覺有正相關；而生氣和風險知覺有負相關。顯示具有害怕特質的參與者對事件有較悲觀的風險判斷，而具有生氣特質的參與者對事件有較樂觀的風險判斷。Lerner 與 Keltner (2001)則比較具有害怕與生氣特質的參與者，在Tversky 與Kahneman (1981)的亞洲疾病問題中，風險偏好的選擇(risky choice) 情形。結果發現，越害怕的參與者，選擇確定選項的可能性越高；越生氣的參與者，則選擇風險選項的可能性越高。亦即，具有害怕特質的參與者傾向避免風險(risk aversion) ，而具有生氣特質的參與者傾向追逐風險(risk seeking)。同時，此行為形態在損失的情況下(loss domain)與獲得的情況下(gain domain)皆然。

除了比較具有害怕與生氣特質的參與者，Lerner 與 Keltner (2001，研究二)又加入了具有快樂特質的參與者做比較。快樂是正向情緒，但和生氣一樣，其有關的主要評估向度包括確定性(certainty)和個人控制(individual control) (Smith & Ellsworth, 1985)。因此，評估傾向的假設會預測：如果確定性和控制性的確是情緒影響風險判斷的主要評估向度，則具有快樂特質的參與者與具有生氣特質的參與者一樣，都會顯現對事件較樂觀的風險判斷；只有具有害怕特質的參與者會顯現對事件有較悲觀的風險判斷。然而，若由情緒正負向角度預測：害怕與生氣皆為負向情緒，都應導致較悲觀的風險判斷；只有具有快樂特質的參與者會顯現對事件有較樂觀的風險判斷。研究結果發現，當要求參與者判斷生活事件發生可能

性時，快樂與生氣的特質一樣，顯現出和樂觀的風險判斷有正相關，而害怕的特質則和樂觀的風險判斷有負相關。研究結果支持評估傾向的假設。

Lerner 與 Keltner (2001, 研究三)進一步檢視，當參與者所要判斷的事件在「確定性」和「個人控制」兩評估向度上很清楚(unambiguous)或很模糊(ambiguous)時，具有害怕、生氣與快樂特質的參與者在何狀況下會顯現評估傾向的效果。研究結果發現，當參與者所要判斷的事件在確定性和個人控制兩評估向度上很模糊時，具有生氣與快樂特質的參與者較具有害怕特質的參與者顯現出更樂觀的判斷；而當參與者所要判斷的事件在確定性和個人控制兩評估向度上很清楚時，具有快樂特質的參與者較具有生氣與害怕特質的參與者顯現出更樂觀的判斷。Lerner 與 Keltner 認為，對確定性和個人控制的評估傾向要在兩評估向度上很模糊時才會產生效果；當確定性和個人控制評估向度很清楚時，則不會產生兩評估向度上的評估傾向效果，此時其他相關的情緒向度，如正負向，就可能產生影響。此研究結果顯示，評估傾向或情緒正負向的效果會在不同的情況下產生，我們應找尋會產生效果的情境(boundary conditions)，並尋求合理的解釋，才能對情緒的影響有較清楚而完整的了解。

在上述研究中，Lerner 與 Keltner (2000, 2001)皆由參與者特質的角度探討情緒的影響。Lerner 與 Keltner (2001, 研究四)則採用要求參與者描述讓他們生氣或害怕之事件的方式引發當下的情緒，檢視不同情緒狀況下，參與者對事件發生可能性的評估，以及對確定性和個人控制兩評估向度的評量。研究結果發現，相對於害怕，生氣情況下顯現較高的確定性評估，較高的個人控制性評估，以及樂觀的風險評估。Lerner 與 Keltner 進一步以路徑分析(path analysis) 檢視確定性和個人控制兩評估向度對事件發生可能性評估的中介效果，結果顯示個人控制為中介變項，但確定性卻未達顯著。

綜合上述有關特定情緒對風險知覺影響的研究，顯示除了以情緒正負向角度分析情緒的影響，還應該考慮特定情緒扮演的角色。不過，許多問題都還值得進一步加以檢驗。例如：在檢視確定性和個人控制評估向度對風險知覺判斷的重要性時，亦可採用反應確定性和個人控制評估的事件加以檢驗；另外，找尋評估傾

向效果可能的內在機制，更是值得探討的議題。Lerner 與 Keltner (2001)亦指出，評估傾向顯現的反應型態，是否在不同的文化下仍會顯現，還需要加以驗證。因為Suh, Diener, Oishi, & Triandis (1998)的研究顯示，集體主義文化(collective culture)和個人主義文化(individualistic culture)下的個體相較，前者比較不會用感覺來幫助他們做有關生活滿意度的判斷，所以有可能害怕與生氣對風險知覺的影響沒有那麼大。本研究即欲由上述角度，探討情緒對風險知覺的影響。

本研究目的

為了確認在台灣(屬於東方集體主義文化)的參與者，亦會顯現評估傾向的反應型態，實驗一重覆驗證Lerner 與 Keltner (2001)的研究四，並加入快樂的情緒，和害怕與生氣一起做檢驗。實驗中將以實驗操弄的方式引發參與者當下的情緒，包括害怕，生氣及快樂的情緒，檢視不同情緒狀況下，參與者對事件發生可能性的評估，以及對確定性和個人控制兩評估向度的評量。本研究欲比較評估傾向假設與正負向假設何者受到支持，亦進行路徑分析，檢視確定性和個人控制兩評估向度對事件發生可能性評估的中介影響。

實驗一

實驗一為重覆驗證Lerner 與 Keltner (2001)的研究四，並加入快樂的情緒，和害怕與生氣一起做檢驗。實驗中將操弄的參與者當下的情緒，包括害怕、生氣及快樂，並檢視不同情緒狀況下，參與者對事件發生可能性的評估，以及對確定性和個人控制兩評估向度的評量。

若評估傾向的假設成立，則確定性和控制性是情緒影響風險判斷的主要評估向度，因此在快樂與生氣的情況下，都會顯現對事件有較樂觀的風險判斷；只有害怕的情況下會顯現對事件有較悲觀的風險判斷。然而，若情緒正負向的假設成立，則害怕與生氣皆為負向情緒，都應導致較悲觀的風險判斷；只有快樂的情況下會顯現對事件有較樂觀的風險判斷。另外，實驗一亦將檢視害怕、生氣及快樂的情緒的認知評估。是否如Lerner 與 Keltner (2001)所言，快樂與生氣一樣，都

顯現較高的確定性和個人控制的評量，而害怕則顯現較高的不確定性與受情境控制的傾向。

實驗方法

參與者

國立政治大學學生89名，隨機分派至害怕、生氣及快樂的情緒情境下。生氣組受試者29人，害怕組受試者30人，快樂組受試者30人。

程序

實驗二以問卷方式呈現。本實驗採小團體施測，以控制實驗環境複雜度。參與者以4-7人為一組，被邀請至小型研討室內進行施測。參與者被告知參加的是關於「情緒與記憶」的研究，實驗以問卷形式呈現。為避免完成填答者的過早走動與離席，影響其他參與者的情緒，本實驗要求完成問卷之參與者，須待問卷開始填答後15分鐘才能輕聲離開。完成問卷者皆獲贈市價約50元之文具禮品。實驗經歷時間約30分鐘。

刺激材料與測量

本實驗先進行基礎情緒測量，再引發某一種情緒，之後立即進行自身感覺的情緒評估。再進行風險知覺和認知評估測量。

基礎情緒測量。參與者先採用Lerner與Keltner(2001)使用之16個情緒字眼[被逗樂的(amused)，生氣的(angry)，焦慮的(anxious)，噁心的(disgusted)，消沉的(downhearted)，專注的(engaged)，恐懼的(fearful)，沮喪的(frustrated)，快樂的(happy)，喜樂的(joyful)，感興趣的(interested)，被激怒的(irritated)，緊張的(nervous)，發狂的(mad)，反感的(repulsed)，難過的(sad)]，進行基礎情緒測量(9點量表評估，0=完全沒有，8=極端強烈)，以了解他們初始情緒狀態。

生氣的(angry)、被激怒的(irritated)、發狂的(mad)及反感的(repulsed)之綜合分數為生氣指標(eigenvalue =2.73，68.2% 變異解釋量)；害怕指標則綜合焦慮的(anxious)與恐懼的(fearful)之分數(eigenvalue =1.55，77.7% 變異解釋量)；快樂類指標綜合被逗樂的(amused)、快樂的(happy)、喜樂的(joyful)與感興趣的(interested)之分數(eigenvalue =2.62，65.5% 變異解釋量)。

情緒引發。請受試者對過去經歷進行回憶(1)要求參與者舉出五項所經歷過而感到非常害怕、生氣或快樂的事，並以一行的長度簡單敘述這些事件。(2)由這五項事件中，選出一個讓他們感到最害怕、生氣或快樂的情境並詳細描述。

風險知覺測量。本實驗採用Lerner 與 Keltner (2001)研究四中所使用的15個風險事件，加以翻譯再進行施測(如附件1-1)。參與者以九點量表評估「將來」會遇到這些事件的可能性(1=極不可能，5=一半一半，9=極有可能)。所得分數經標準化後進行結果分析。由於此處採用之風險事件包含正負向事件，負向事件得分經由轉置後再與正向事件得分進行平均，即為風險知覺分數。此外，正向事件與負向事件之風險知覺亦分別加以計算，以探討特定情緒是否對正負向事件之風險知覺產生不同影響。

認知評估測量。為量測參與者對先前描述之感到最害怕、生氣或快樂的事件之確定性與控制度，本實驗採用Lerner 與 Keltner (2001)研究四之確定性和個人控制兩評估向度的問題各三題，並翻譯成中文。控制向度問題包括：測量事件的他人影響、他人控制、非人為控制程度，而確定性向度則包括：測量事件瞭解程度、對事件的不確定感以及對事件未來發展的預測準確程度(如附件1-2)，並以六點量表評量(1=完全沒有，6=極大)。此六題問項分數，以主成分分析法(principal component)抽取因素負荷量，採取最大變異法(varimax)進行正交轉軸，提取出兩組主要成分，第一組為確定性指標：綜合事件瞭解程度、對事件的不確定感以及對事件未來發展的預測準確程度(eigenvalue =1.67，27.9%變異解釋量)；第二組則為控制度指標：含他人影響程度及他人控制程度(eigenvalue =1.60，26.7%變異解釋量)。

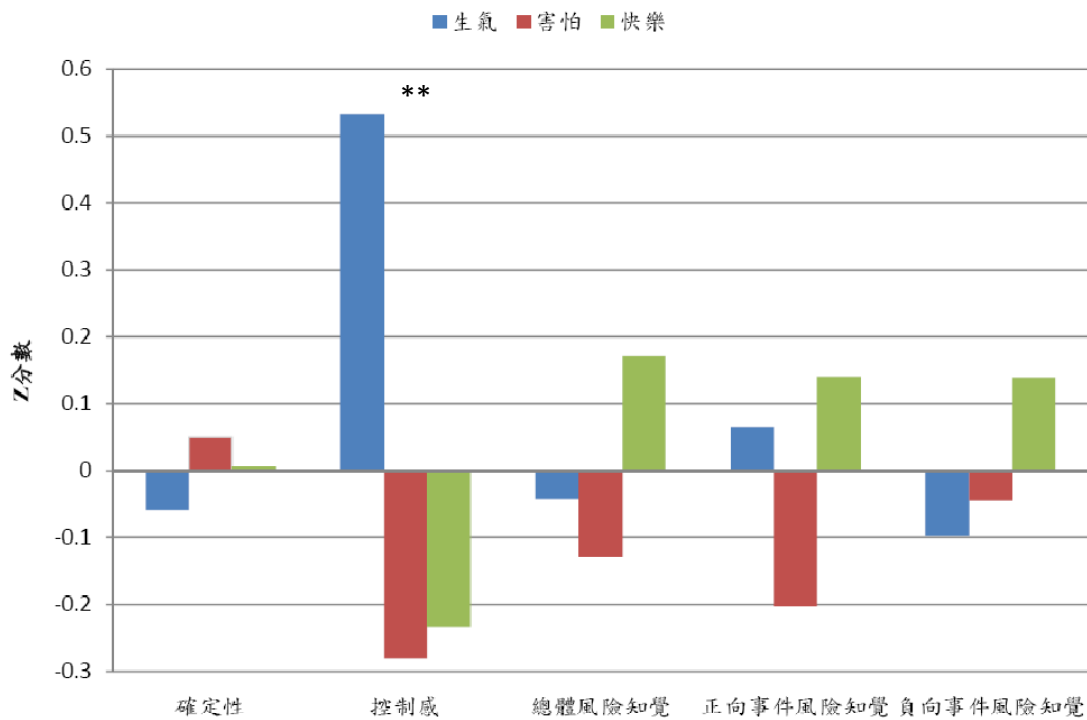
情緒改變量。問卷末尾請參與者對於16個基礎情緒測量使用之情緒字眼，再次進行自身感覺的情緒評估。各項情緒字眼得分與基礎情緒測量時之分數差異，即為參與者本身於實驗操弄之情緒改變量。

實驗結果

情緒引發效果。將基礎情緒測量與操弄情緒測量時所獲之生氣、害怕與快樂指標配對進行相依樣本 t 考驗，以檢驗各組之情緒操弄是否有效，以及引發的情

緒是否單純，未混合其他兩種情緒。考驗結果顯示，回憶生氣事件引發之生氣情緒量顯著比操弄前高[$M_{\text{生氣回憶後-生氣回憶前}} = 1.86, SD=1.51, t(28) = 6.63, p < .001$]，此外，快樂情緒也因回憶生氣事件而顯著比操弄前低[$M_{\text{生氣回憶後-生氣回憶前}} = -1.24, SD = 1.02, t(28) = -6.51, p < .001$]。生氣事件引發之害怕情緒則與操弄前無異。回憶害怕事件所引發的害怕情緒量顯著比操弄前高[$M_{\text{害怕回憶後-害怕回憶前}} = 0.70, SD=1.26, t(29) = 3.09, p < .01$]，亦顯著引發較不快樂的情緒[$M_{\text{害怕回憶後-害怕回憶前}} = -1.13, SD=1.10, t(29) = -5.64, p < .001$]，生氣量則與回憶前無異。回憶快樂事件所引發的快樂情緒量雖與操弄前無異，卻引起顯著較低的生氣量[$M_{\text{快樂回憶後-快樂回憶前}} = -0.21, SD= 0.35, t(29) = -3.22, p < .01$]與害怕量[$M_{\text{快樂回憶後-快樂回憶前}} = -0.42, SD=0.54, t(29) = -4.21, p < .001$]。

情緒對風險知覺與認知評估之影響。將基礎情緒測量結果當成共變項，以情緒引發類別為獨變項，對風險知覺及認知評估測量進行共變數分析(MANCOVA)。分析結果如圖一所示。各情緒組間對情緒事件之控制感有顯著差異[$F(2, 83) = 6.43, p < .01$]，生氣事件的控制感顯著大於害怕與快樂事件的控制感($M_{\text{生氣}}=0.53 > M_{\text{害怕}}=-0.28$ 或 $M_{\text{快樂}}=-0.23$)。然而在事件確定性程度上，三類情緒事件卻無顯著差異[$F(2, 83) = 0.35, p > .05$]。不同情緒對整體風險知覺的影響亦無顯著差異[$F(2, 83) = 0.57, p > .05$]。為釐清是否正負向事件之風險知覺係系統性地受情緒影響，而導致整體風險知覺無異，我們進一步將正負向事件之風險知覺分開計算，再次進行共變數分析。分析結果顯示，無論對正向或負向事件，此三種情緒對受試者的風險知覺之影響，並無組間差異[$F_{\text{正向風險知覺}}(2, 83) = 0.92, \text{vs. } F_{\text{負向風險知覺}}(2, 83) = 0.34, p > .05$]。



圖一 生氣、恐懼與快樂情緒各組對回憶事件認知評估及風險知覺比較(** $p < .01$)

討論

情緒操弄

本實驗要求參與者回憶不同情緒事件作為引發情緒之方式，然而從實驗的結果發現，受試者被引發之情緒並沒有單一性，例如：生氣的情緒事件，除了引發參與者生氣的情緒外，也使得快樂的情緒降低了。這個原因可能來自於回憶事件本身的情緒極為複雜，參與者在經歷事件過程中，並不只有生氣的情緒，而且還包括其他的情緒，使得採用這種操弄方式無法得到較單一的情緒。

風險知覺大小的評估

本實驗的結果發現，風險知覺大小在不同情緒上並沒有顯著的差異，與過去的研究結果不一致，原因可能來自於風險事件的選擇。本實驗所採用的風險事件，係直接引用Lerner 與 Keltner (2000)之題目，並沒有考量因地理、習慣、文化背景不同所造成的差異，亦即所選擇的風險事件並非台灣人所重視或經常發生的，而使得參與者對這些的風險事件較不敏感，因此無法區辨其風險知覺變化。此外，風險事件的評估是以絕對機率的方式進行評估，參與者在判斷事件的發生機率時，

缺少可供參照的比較標準，特別在華人的集體主義文化下，人們在進行判斷時，習慣與他人或環境的狀況作為判斷的依據，而絕對機率缺少這樣的線索，造成參與者進行不同風險事件時，使用了不同的參考標準，而使得風險知覺的效果量被稀釋了。

過去研究發現(Weinstein, 1980, 1982, 1987)，一般人在評估可能發生在自己身上之風險事件時，會產生樂觀偏誤(unrealistic optimism)。也就是人們普遍認為自己比一般人更不容易遇到壞事，而比一般人更容易遇到好事。在本實驗開始前，並未確認所採用之風險事件是否具備此一風險趨勢，而使得部分風險事件發生的機率判斷產生偏誤，無法得到預期的效果。

實驗二

由於實驗一並未得到預期結果，其可能原因包括：(1)風險事件的選擇；(2) 風險事件發生可能性的判斷方式；(3)情緒引發的方式。因此，實驗二分別針對這些可能問題進行調整，以排除上述可能影響實驗結果之因素。

實驗二參考Weinstein (1980)採用之事件，並自行發展設計一組適合台灣受試者之風險事件，進行較詳實之風險知覺測量。各事件之風險知覺亦改採相對可能性，亦即受試者感覺自己比他人容易發生此事的可能性。此外，在情緒事件回憶階段，亦參考Smith 與 Ellsworth(1985)中關於情緒回憶事件之引導書寫方式，以更直覺之問項，引導受試者經由回答問題的方式，漸次深入所回憶事件之情緒中，期望能引發更單純並顯著之情緒差異。

實驗方法

預試

預試的事件選擇參考Weinstein(1980)採用之風險事件，並考量台灣風土民情，自行發展部分風險事件，共51項風險事件(25項正向事件，26項負向事件)進行預試以挑選適合題目。預試係請受試針對這些風險事件，逐題評估(1)將來會遇到這些事件之機率，及(2)學校中其它同性別學生將來遇到這些事的平均機率。採

用101點量表評量之(0=發生機率0%，100=發生機率100%)。各題之兩問項分數對應換算成相對可能性，其計算公式為(自己遇到機率-他人遇到機率)÷他人遇到機率，以代表受試者與他人相較，評估此事件在自己身上發生的可能性。相對可能性分數大於零之正向事件(比較可能發生在自己的好事)，以及相對可能性分數小於零之負向事件(比較不可能發生在自己的壞事)，為具有樂觀偏誤特質之風險事件。

此外，根據各題相對可能性分數之平均值，將風險事件分成樂觀偏誤及反樂觀偏誤兩組。樂觀偏誤組之事件符合假設之風險趨勢，亦即正向事件的相對可能性分數大於零，負向事件的相對可能性小於零。反樂觀偏誤組之風險趨勢則與假設相反。正負向樂觀偏誤組內又分別依組平均($M_{正向} = 0.10$ 與 $M_{負向} = -0.10$)分為高低樂觀偏誤組。

由於具樂觀偏誤特性之風險事件為本預試之挑選要點。因此各自於正負向風險事件中，挑選高樂觀偏誤組之風險事件，以及低樂觀偏誤組中，樂觀偏誤值較高之前三題風險事件為正式施測之風險事件(如附件2-1)。共17題風險事件，其中包含9項正向事件，及8項負向事件($M_{正向} = 0.13$ 與 $M_{負向} = -0.14$)。

參與者

國立政治大學學生122名，隨機分派至生氣、恐懼及快樂的情緒情境下。生氣組受試者39人，害怕組受試者41人，快樂組受試者42人。

程序

實驗採大班施測。參與者被告知參加的是關於「特定經驗特質與事件評估」的研究，實驗以問卷形式呈現。完成問卷者皆獲贈市價約50元之文具禮品。實驗經歷時間約30分鐘。

刺激材料與測量

基礎情緒測量。參考過去曾進行情緒操弄研究之文獻，參考其量表之情緒字眼(Goldberg et al., 1999; Gross & Levenson, 1995; Lerner & Keltner, 2001; Philippot, 1993)，綜合發展為30個情緒字眼量表 [被逗樂的(amused)、喜樂的(joyful)、歡樂的(merry)、歡欣的(gleeful)、得意的(elated)、快樂的(happy)、意料外的(surprised)、

驚訝的(amazed)、震懾的(astonished)、聚精會神的(concentrated)、警覺的(alert)、專注的(engaged)、生氣的(angry)、被激怒的(irritated)、發狂的(mad)、嫌惡的(disgusted)、排斥的(Turned off)、反感的(repulsed)、難過的(sad)、消沉的(downhearted)、憂鬱的(blue)、焦慮的(anxious)、緊繃的(tense)、緊張的(nervous)、恐懼的(fearful)、驚嚇的(scared)、擔心的(afraid)、受挫的(frustrated)、放鬆的(relief)、滿足的(contentment)]進行基礎情緒測量(9點量表評估,0=完全沒有,8=極端強烈),以了解他們初始情緒狀態。

生氣的(angry)、被激怒的(irritated)、發狂的(mad)、嫌惡的(disgusted)、排斥的(Turned off)、反感的(repulsed)之綜合分數為生氣指標(eigenvalue =4.14, 69.0%變異解釋量);害怕指標則綜合焦慮的(anxious)、緊繃的(tense)、緊張的(nervous)、恐懼的(fearful)、驚嚇的(scared)、擔心的(afraid)之分數(eigenvalue =3.31, 55.1%變異解釋量);快樂類指標綜合被逗樂的(amused)、喜樂的(joyful)、歡樂的(merry)、歡欣的(gleeful)、得意的(elated)、快樂的(happy)之分數(eigenvalue =4.42, .73.6%變異解釋量)。

情緒引發。實驗程序參考Smith與Ellsworth (1985)之情緒引發方式。請受試者想像自己正協助一個從未感受情緒的外星人了解何謂生氣(或恐懼、快樂),因此需要受試者詳細描述與目標情緒相關之感受與反應等細節。接續要求受試者以事件回憶的方式,由事件經過、當時感受、因情緒引發之生理與行為反應等方面來具體描述所經歷之情緒感受,以引導受試者深入地重新體驗當時感受。

認知評估測量。實驗除參考Lerner 與 Keltner (2000)研究四所採用之確定性和他人控制兩評估向度各三題外,亦加入Smith 與 Ellsworth(1985)研究採用之自我控制向度兩題,以區辨在情緒的控制評估向度中,究竟是他人控制或自我控制的影響較為關鍵。自我控制向度問題測量事件的自我影響、自我控制程度;他人控制向度問題測量事件的他人影響、他人控制、環境控制程度;確定性向度則測量事件瞭解程度、對事件的不確定感以及對事件未來發展的預測準確程度(如附件2-2),採用六點量表測量(1=完全沒有,6=極大)。此8題問項分數,以主成分分析法(principal component)抽取因素負荷量,採取最大變異法(varimax)進行正交

轉軸，提取出三組主要成分，第一組為他人控制度指標：含他人影響程度，他人負責程度以及環境控制程度(eigenvalue =2.28，28.5%變異解釋量)；第二組為自我控制程度：綜合自我影響與自我負責程度(eigenvalue =1.88，23.5%變異解釋量)；第三組為確定性指標：綜合事件瞭解程度、對事件的不確定感以及對事件未來發展的預測準確程度 (eigenvalue = 1.32，16.5%變異解釋量)。

風險知覺測量。本實驗採用預試挑選之17題風險題。參與者以九點量表評估(1)絕對機率：自己「將來」會遇到這些事件的可能性 (1=極不可能，5=一半一半，9=極有可能)，以及(2)相對機率：與政大其他同性別學生相比，此事發生在自己身上的可能性，是大於、小於或等於平均機率？(1=極小於，5=等於，9=極大於)。以探究絕對機率與相對機率受情緒影響是否不同。所得分數經標準化後進行結果分析。負向事件得分經由轉置後再與正向事件得分進行平均，即為風險知覺分數。此外，正向事件與負向事件之風險知覺亦分別加以計算，以探討特定情緒對正負向事件之風險知覺影響。

操弄情緒測量。問卷末尾請參與者對於基礎情緒測量使用之情緒字眼，再次進行自身感覺的情緒評估。各項情緒字眼得分與基礎情緒測量時之分數差異，即為參與者本身於實驗操弄之情緒改變量。

實驗結果

情緒引發效果

將基礎情緒測量與操弄情緒測量時所獲之生氣、恐懼與快樂指標配對進行相依樣本 t 考驗，以檢驗各組之情緒操弄。考驗結果發現，由於回憶恐懼事件所引發的恐懼情緒量沒有顯著高於操弄前($M_{後-前} = 0.11, p > .05$)，顯示某部分受試者的恐懼可能沒有操弄成功。因此對實驗樣本進行過濾，採用各組內前後目標情緒有改變的資料樣本進行分析。資料過濾後，共有18筆有效生氣組樣本，18筆有效恐懼組樣本，及13筆有效快樂組樣本。再次進行情緒指標配對之相依樣本 t 考驗，考驗結果顯示，回憶生氣事件引發之生氣情緒量顯著比操弄前高[$M_{生氣回憶後-生氣回憶前} = 1.61, SD=1.34, t(17) = 5.10, p < .001$]，此外，快樂情緒也因回憶生氣事件而顯著

比操弄前低[$M_{生氣回憶後-生氣回憶前} = -1.37, SD = 1.17, t(17) = -4.94, p < .001$]。生氣事件引發之恐懼情緒則與操弄前無異($p > .05$)。

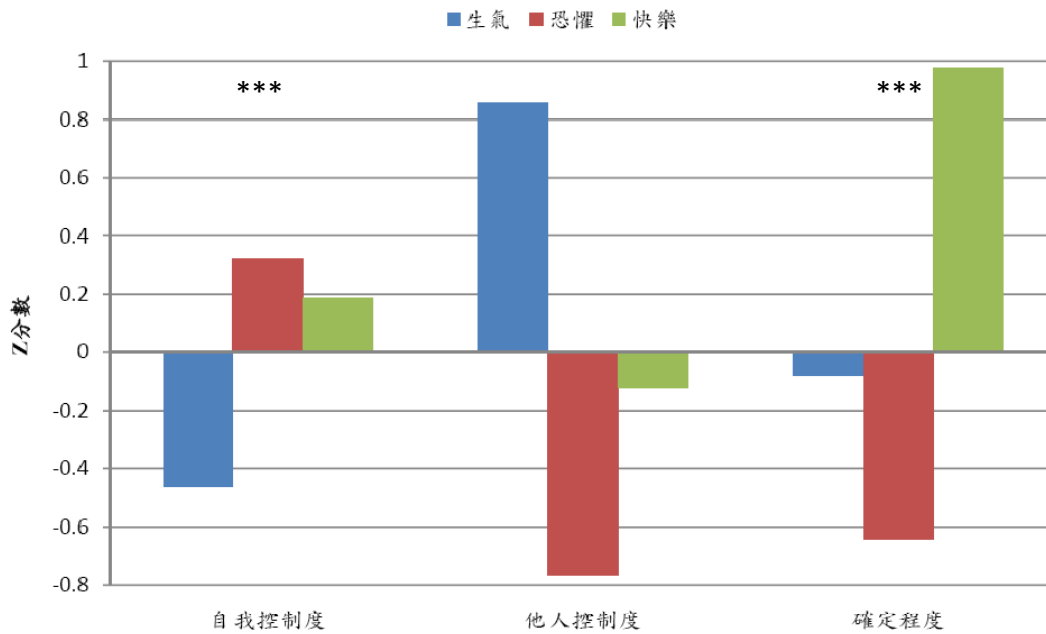
回憶恐懼事件引發較高恐懼情緒量[$M_{恐懼回憶後-恐懼回憶前} = 1.08, SD = 0.72, t(17) = 6.37, p < .001$]，但恐懼事件回憶後的生氣情緒量亦顯著高於操弄前[$M_{恐懼回憶後-恐懼回憶前} = 0.90, SD = 0.97, t(17) = 3.90, p < .01$]，亦顯著引發較不快樂的情緒[$M_{恐懼回憶後-恐懼回憶前} = -1.54, SD = 1.10, t(17) = -5.94, p < .001$]。回憶快樂事件引發較高快樂情緒量[$M_{快樂回憶後-快樂回憶前} = -1.04, SD = 0.98, t(12) = 3.84, p < .01$]，生氣量與恐懼量與操弄前無異。

情緒對風險知覺與認知評估之影響

將基礎情緒測量結果當成共變項，以情緒引發類別為獨變項，對風險知覺及認知評估測量進行共變數分析。

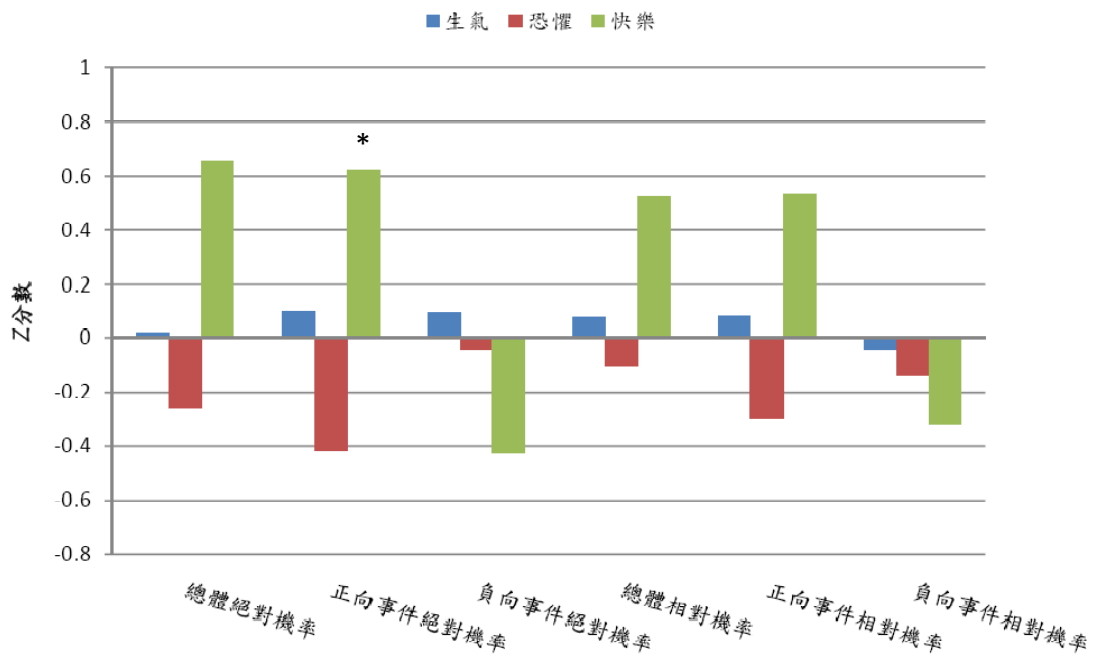
對情緒事件之認知評估分析結果如圖二所示。各情緒組間對情緒事件的他人控制感有顯著差異[$F(2, 43) = 20.63, p < .001$]，生氣事件的他人控制感顯著大於恐懼與快樂事件的控制感($M_{生氣} = 0.86 > M_{恐懼} = -0.77$ 或 $M_{快樂} = -0.12$)。然而在事件自我控制程度上，三類情緒事件卻無顯著差異 [$F(2, 43) = 2.95, p > .05$]。此外，事件確定性程度上有顯著差異[$F(2, 43) = 10.06, p < .001$]，快樂事件的確定性顯著高於生氣與恐懼事件($M_{快樂} = 0.97, M_{生氣} = -0.08, M_{恐懼} = -0.64$)。

不同情緒對整體絕對機率與整體相對機率的影響亦無顯著差異[絕對機率： $F(2, 43) = 2.81, p > .05$ ；相對機率： $F(2, 43) = 0.997, p > .05$]（見圖三）。若進一步將事件絕對機率與相對機率分正負向情緒事件計算，並進行共變數分析。結果發現在絕對機率上，此三種情緒會影響受試者對正向事件之絕對機率評估[$F(2, 43) = 4.38, p < .05$]。感到快樂的受試者，對於正向事件絕對機率之評估高於感到恐懼者($M_{快樂} = 0.62$ vs. $M_{恐懼} = -0.42$)。無論對正向或負向事件，對受試者對風險事件的相對機率評估影響，在不同情緒組別中皆無差異[$F_{正向}(2, 43) = 2.29, p > .05$; $F_{負向}(2, 43) = 0.16, p > .05$]。



圖二 生氣、恐懼與快樂情緒各組對所回憶情緒事件之認知評估比較

(*** $p < .001$)



圖三 生氣、恐懼與快樂情緒各組於事件絕對機率與相對機率評估比較

(* $p < .05$)

討論

實驗二主要針對實驗一的程序與材料進行調整，試圖排除影響實驗一結果不

如預期之可能因素。首先，透過預試選擇具有樂觀偏誤的風險事件。其次，本實驗改變情緒引發的方式，以更精緻的題目來引發受試者的情緒，亦即採用一系列的問題，循序漸進的引導受試者。最後，本實驗增加風險事件發生可能性的判斷方式，包括絕對的判斷方式與相對的判斷方式（與他人比較）。然而，實驗二的實驗結果仍與實驗一的結果類似，並沒有因這些調整而有所不同，特別是情緒的操弄並沒有成功，在改變引發情緒的方式後，實驗二卻仍然沒有得到單一向度的情緒改變，例如：引發生氣的情緒事件，除了生氣的情緒增加外，快樂的情緒也減少。造成這個結果的原因可能是即使採取更細緻精微的事件回憶，但還是無法排除事件本身可能引發複雜的情緒。另外，也有可能是情緒在本質上，生氣必然伴隨不快樂的情緒。

另外，雖然實驗二透過預試選擇具有樂觀偏誤的風險事件，排除了一部份事件特質的影響，但事件本身的特質相當的複雜，似乎必須針對事件不同特質對風險知覺的影響清楚的瞭解後，方能進一步釐清未能得到Lerner 與 Keltner (2001) 的研究四結果的可能原因。

實驗三

為探討不同事件引發來源否會影響受試者之風險知覺，實驗三操弄風險事件之起因—自己、他人或環境，並測量相對機率之風險知覺、事件情緒性、確定性、自己與他人控制度等評估分數。

實驗方法

參與者

國立政治大學學生67名。

程序

實驗採大班施測。參與者被告知參加的是關於「事件特質與風險評估」的研究，實驗以問卷形式呈現。完成問卷者皆獲贈市價約 50 元之文具禮品。實驗經歷時間約 30 分鐘。

刺激材料與測量

實驗三依照Fisher等人（1991）的階層分類原則，發展風險事件。分類表共八大類別：依序為社會安全、交通、天然災害、日常生活、休閒活動、健康、科技及其他。每個主類別各自發展三組主題，共24組。各組含三項風險事件，總數72題，題目如附件3-1。組內事件主題相同，但引發的主因不同，分別為自我引起、他人引起以及意外（環境引起）。例如在交通類事件中，有一組風險事件為等不到末班公車，起因分別是「因為自己的拖延」、「公車過站不停」以及「不知為何等不到」。受試者需對此24組主題之風險事件進行相對發生機率與特質評估。然而每件風險事件起因則為隨機分派，題序亦隨機排列。

風險知覺測量。係請受試者評估「比起同校同性別者，自己會遭遇此事的可能性有多高」，採用9點量表(-4=極小於平均，0=等於平均，4=極大於平均)。

事件情緒特質測量。請受試者評估「想像此事時，您生氣、開心與害怕的程度分別有多高」，以7點量表進行評估(1=極低，7=極高)。

認知評估測量。請受試者評估事件受自己、別人控制的程度與事件之不確定感等認知評估向度分數(1=極低，7=極高)。

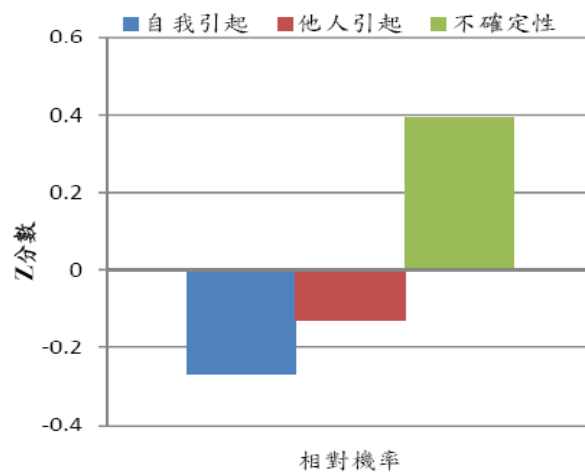
由於本實驗目的係測量各風險事件情緒特性、認知評估特質與風險知覺間之關連性，故後續分析便將各風險題視為受試樣本。並逐題計算各事件特質與風險知覺平均分數，是為各變項之得分。所得分數經標準化後進行結果分析。

實驗結果

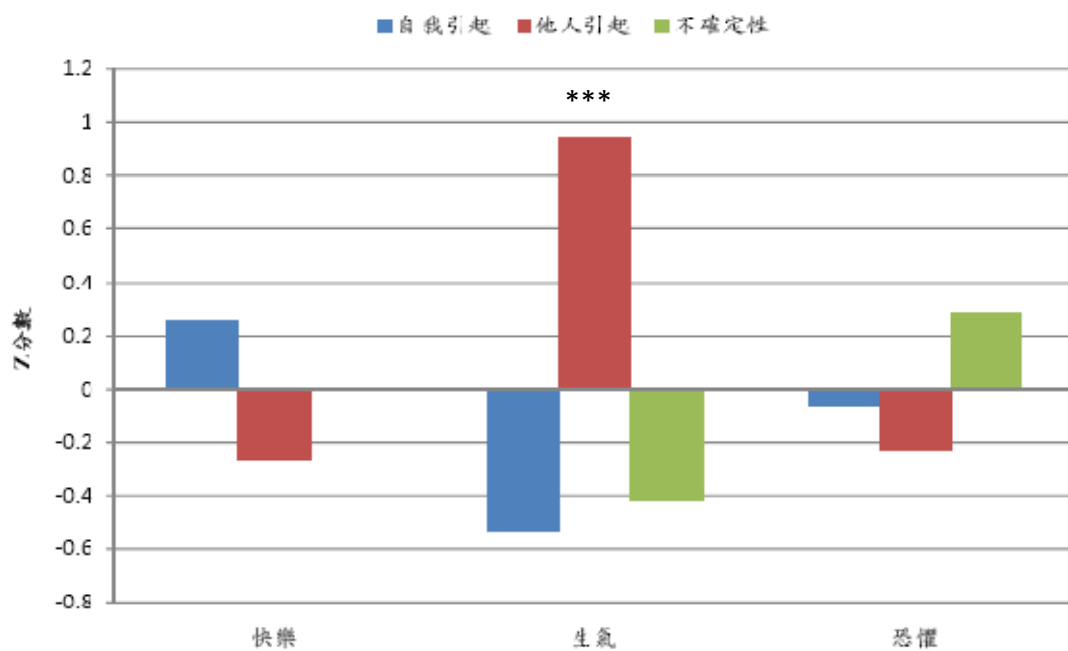
變異數分析。

以引發者(自我、他人或意外)為獨變項，對事件風險知覺、情緒特性及認知評估測量進行變異數分析(ANOVA)。結果顯示，引發者不同並不會影響其風險知覺 $[F(2,71)=3.09, p > .05]$ (詳見圖四)。在情緒影響方面，僅生氣情緒會因事件引發者不同而有顯著差異 $[F(2, 71) = 28.29, MS=20.42, p < .001]$ (詳見圖五)，其中由他人引起之風險事件，其伴隨之生氣感顯著高於自我引起與意外兩組風險事件 $(M_{他人} = 0.94 > M_{自我} = -0.53$ 或 $M_{意外} = -0.42)$ 。在認知評估方面，各事件所伴隨之

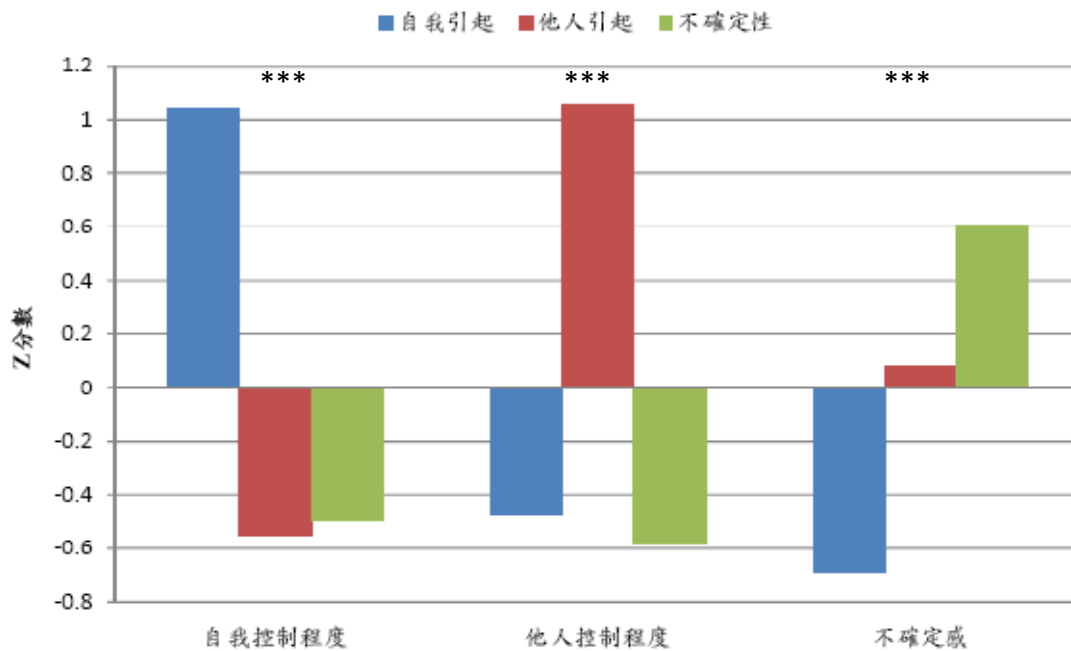
自我控制、他人控制與不確定感皆有組間顯著差異[自我控制： $F(2, 71) = 42.12$, $MS=27.83$, $p < .001$ ；他人控制： $F(2, 71) = 45.60$, $MS=19.96$, $p < .001$ ；不確定感： $F(2, 71) = 14.01$, $MS=3.83$, $p < .001$](詳見圖六)。認知評估分析結果大致與預期一致：自己引起之風險事件，其自我控制分數顯著高於其他兩組風險事件($M_{自我} = 1.04 > M_{他人} = -0.55$ 或 $M_{意外} = -0.49$)；他人引起之風險事件，伴隨之他人控制感顯著高於其他兩組風險事件($M_{他人} = 1.06 > M_{自我} = -0.47$ 或 $M_{意外} = -0.59$)；然於不確定感部分，僅自我引發之風險事件，不確定感顯著低於其他兩組($M_{自我} = -0.69 < M_{他人} = 0.08$ 或 $M_{意外} = 0.61$)，意外事件之不確定感雖然沒有顯著高他人引起事件之不確定感，其總體評估模式仍與預期相符。



圖四 自我引起、他人引起與意外風險事件於事件相對機率比較



圖五 自我引起、他人引起與意外風險事件於事件情緒特質比較(***) $p < .001$



圖六 自我引起、他人引起與意外風險事件於事件認知評估向度比較(** $p < .001$)
相關分析。

將事件相對機率、情緒特質、認知評估等分數進行Pearson相關分析，以了解各變項間關連性。結果顯示，在情緒與認知評估之關連性方面，自我控制程度與生氣有顯著負相關($r = -0.29, p < .05$)；他人控制程度與快樂有顯著負相關($r = -0.27, p < .05$)，與生氣有顯著正相關($r = 0.68, p < .001$)；不確定感則與快樂有顯著負相關($r = -0.24, p < .05$)，與生氣有顯著正相關($r = 0.25, p < .05$)，與害怕也有顯著正相關($r = 0.53, p < .001$)；在認知評估項間關連性部分，自我控制程度與他人控制程度與不確定感皆呈顯著負相關($r_{\text{自我控制 vs. 他人控制}} = -0.24, p < .05$ ； $r_{\text{自我控制 vs. 不確定感}} = -0.24, p < .05$)。風險知覺則僅與害怕呈顯著負相關($r = -0.27, p < .05$)，與不確定感呈顯著正相關($r = 0.31, p < .01$)。

討論

本實驗結果發現，不同事件引發者的確顯著影響認知評估程度。自我引發之風險事件，伴隨較高的自我控制程度；他人引發之風險事件，有較高之他人控制程度；而意外事件則伴隨較高之不確定性，此部分結果與預期符合。然而，在事件伴隨之情緒特質方面，僅生氣情緒有顯著組間差異。他人引起之風險事件引發

較高生氣情緒及較高之他人控制評估分數，其生氣與他人控制分數亦有顯著正相關，與過去文獻結果相符(Smith 與 Ellsworth, 1985)。因此，由本實驗結果發現，即使事件主題相同，促發此風險事件之主角不同，即使得事件於認知評估向度上座落位置不同。

未來展望

由於實驗一、二並未獲得如預期成果，在後續研究中，應繼續探討其可能影響因素。這些可能因素囊括材料本身、程序、以及東西方文化本質差異。因此，我們為往後研究中，提出幾項議題，可進行後續探討：

1. 情緒量表：過去所採用之情緒量表，多半引用西方研究採用之情緒量表。然而由於東西方文化背景差異，雙方情緒表達系統與詞彙亦有所不同，例如英文之 amused，意指被某些有趣的事逗樂，在中文並不容易找到簡潔貼切之詞彙對應，即使對應為中文詞彙，亦可能因為中文使用習慣與詞彙使用頻率低而無法準確反應情緒，喪失其指標性。為根本解決此問題，應由中文語料著手，廣泛參考華人用語習慣，建立一套適用於華人之中文情緒量表。
2. 情緒引發程序：由實驗一、二的經驗顯示，採用事件回憶方式引發情緒，其引發情緒之效果並不良好，可能原因在於，過去經驗之情緒事件，由於係過往之事，可能已經事過境遷，例如半夜走路回家固然令人恐懼，但當時已安全回家，如今回想起來，其恐懼程度便遠不如當初之感受。此外，情緒歷程極其複雜，是否能於書寫問卷之同時便能立即引發，並短時間累積足夠之情緒，仍是是有待探討之問題。環境亦容易影響當下情緒，本研究之系列實驗多半於課後或課間於教室內填寫問卷，在安全單一的环境中，欲分別引發受試者不同的情緒，即是一項挑戰。有鑑於此，一套適用於學校環境，又兼具信度與效度的情緒引發方式，亦是今後發展的議題。
3. 事件特質：由實驗三結果可知，事件本身特質，亦為影響認知評估之因素，此類特質，是否會與當下情緒本身之特質相結合，而影響或改變原有風險知覺模式，亦是今後欲探討目標之一。

參考文獻

- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bower, G. H. (1991). Mood congruity of social judgment. In J. Forgas (Ed.), *Emotion and social judgment* (pp. 31-54). Oxford, England: Pergamon Press.
- Clore, G. L., Schwarz, N., & Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbooks of social cognition* (2nd ed., Vol. 1, pp. 323-418). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- DeSteno, D., Petty, R. E., Wegener, D. T., & Rucker, D. D. (2000). Beyond valence in the perception of likelihood: The role of emotion specificity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 397-416.
- Fischer, G. W., Morgan, M. G., Fischhoff, B., Nair, I., and Lave, L. B. (1991) What Risks Are People Concerned About? *Risk Analysis*, 11(2), 303-314.
- Forgas, J. P. (1995). Emotion in social judgment: Review and a new affect in fusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, 117, 39-66.
- Goldberg, J. H., Lerner, J. S., & Tetlock, P. E. (1999). Rage and Reason: The Psychology of the intuitive prosecutor. *European Journal of Social Psychology*, 29, 781-795.
- Gross, J. J. & Levenson, R. W. (1995). Emotion Elicitation Using Films. *Cognition and Emotion*, 9, 87-108.
- Johnson, E. J., & Tversky, A. (1983). Affect, generalization, and the perception of risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 20-31.
- Keltner, D., & Ekman, P. (2000). Facial expressions of emotion. In J. Haviland & M. Lewis (Eds.), *Handbook of emotion* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Keltner, D., Ellsworth, P. C., & Edwards, K. (1993). Beyond simple pessimism: Effects of sadness and anger on social perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 740-752.
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgment and choice. *Cognition and Emotion*, 14(4), 473-493.
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2001) "Fear, anger, and risk." *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 146-159.
- Levenson, R. W., Ekman, P., & Friesen, W.V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, 27, 363-384.
- Loewenstein, G., & Lerner J. S. (2003). The role of affect in decision making. In R. Davidson, H. Goldsmith, & K. Scherer (Eds.), *Handbook of Affective Science* (pp. 619-642). Oxford: Oxford University Press.
- Mayer, J. D., Gaschke, Y. N., Braveman, D. L., & Evans, T. W. (1992). Mood-congruent judgment is a general effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 119-132.

- Mellers, B. A., Schwartz, A., Ho, K., & Ritov, I. (1997). Decision affect theory: Emotional reaction to the outcomes of risky options. *Psychological Science, 8*, 423-429.
- Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 723-739.
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (1996). The communicative theory of emotions: Empirical tests, mental models, and implications for social interaction. In L.L. Martin & A. Tesser (Eds.), *Striving and feeling: Interactions among goals, affect, and self-regulation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. *Behavior and Brain Science, 5*, 407-467.
- Petty, R. E., Schumann, D. W., Richman, S. A., & Strathman, A. J. (1993). Positive mood and persuasion: Different roles for affect under high- and low-elaboration conditions. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 5-20.
- Philippot, P. (1993). Inducing and Assessing Differentiated Emotion-Feeling States in the Laboratory. *Cognition and Emotion, 7*, 171-193.
- Schwarz, N. (1990). Feeling an information: Informational and motivational functions of affective states. In E. T. Higgins & R. Sorrentino (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (Vol. 2, pp. 527-561). New York: Guilford.
- Schwarz, N., & Clore, G. (1996). Feelings and phenomenal experiences In E.T. Higgins & A.W. Kruglanski (Eds), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp.433-465). New York: Guilford Press.
- Slovic, P. (Ed.). (2000). *The perception of risk*. London: Earthscan. Smith, C. A., & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*, 813-838.
- Smith, C. A., & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of Cognitive Appraisal in Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*(4), 813-838.
- Suh, E. M., Diener, E. F., Oishi, S., & Triandis, H. C. (1998). The shifting basis of life satisfaction judgments across cultures: Emotions versus norms. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 482-493.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science, 211*, 453-458.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of Positive and Negative Affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 1063-1070.
- Wegener, D. T., Petty, R. E., & Klein, D. J. (1994). Effects of mood on high elaboration attitude change: The mediation role of likelihood judgments. *European Journal of Social Psychology, 24*, 25-43.

- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic Optimism About Future Life Events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806-820.
- Weinstein, N. D. (1982). Unrealistic Optimism About Susceptibility to Health Problems. *Journal of Behavioral Medicine*, 5(4), 441-460.
- Weinstein, N. D. (1987). Unrealistic Optimism About Susceptibility to Health Problems: Conclusions from a Community-Wide Sample. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(5), 481-500.
- Wright, W. F., & Bower, G. H. (1992). Mood effects on subjective probability assessment. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 52, 276-291.
- Yen, N. S., & Tsai, F. C. (2004, May). Risk perception in Taiwan: A comparison with three other areas. *Poster session presented at the 16th annual meeting of American Psychological Society*, Chicago, Illinois, U. S. A.

附件

附件1-1 實驗一風險測量材料

1. 我將會在50歲前心臟病發作。
2. 我的成就將會記載於報紙上。
3. 我將會面臨六個月找不到工作的狀況。
4. 我的專業素養將會眾所周知。
5. 我將會罹患牙齦疾病。
6. 我的收入將會在找到第一個工作的十年內翻升一倍。
7. 我將會與有錢人結婚。
8. 我選錯專業領域。
9. 我將會在工作面談時做出某些糗事。
10. 我樂於從事畢業後的第一份工作。
11. 我將會在同學的面前說出某些蠢話。
12. 我將會在晚上迷路15分鐘。
13. 我將會在搭飛機時遇到嚴重亂流。
14. 我在60歲所做的醫學檢驗結果相當良好。
15. 我將會在度假時遇到毒蛇。

附件2-1 實驗二風險測量材料

第1-9題為正向事件，第10-17題為負向事件。

1. 想像寒假即將結束，你認為這個寒假過的相當愉快的可能性有多少？
2. 想像你現在即將畢業，你認為有一個好的工作機會提供給你的可能性有多少？
3. 想像你未來的健康狀況，你認為你活超過八十歲的可能性是多少？
4. 想像你的未來，你認為在十年內你會到最嚮往的地方旅行的機會有多少？
5. 想像你現在大學畢業了，你認為你的畢業成績是班上前五名的可能性是多少？
6. 想像你未來的健康狀況，你認為你的體重十年維持不變的可能性有多少？
7. 想像你現在有一份工作，你認為你的工作成果獲得上司肯定的可能性是多少？
8. 想像現在學期剛結束，你認為期末考成績比預期來得理想的可能性有多少？
9. 想像你現在 60 歲，即將進行醫學檢查，你認為結果相當良好的可能性有多少？
10. 想像未來幾週，你認為你的住處會被小偷闖空門的可能性有多少？
11. 想像接下來幾週，你認為你與父母發生嚴重衝突的可能性有多少？
12. 想像未來十年，你認為你會因某些因素而被他人提出告訴的可能性有多少？
13. 想像你正在度假，你認為你會在假期中遇到毒蛇的可能性有多少？
14. 想像你現在有份職業，你認為自己選錯職業的可能性有多少？
15. 想像你現在有蛀牙，你認為這顆蛀牙最後會嚴重到需要拔除的可能性有多少？
16. 想像你所擁有的某件貴重物品，你認為在未來一年內，這件貴重物品會被偷的可能性有多少？
17. 想像現在是晚上，你正前往某個目的地，你認為你會迷路 15 分鐘的可能性有多少？

附件3-1 實驗三採用之風險事件

類別	自我引起	別人引起	意外
社會安全			
落單	想像您正與一群朋友出遊，由於自己疏忽而落單走失了。	想像您正與一群朋友出遊，由於朋友的粗心而讓您落單走失了。	想像您正與一群朋友出遊，突然您發現自己落單走失了。
迷路	想像現在是晚上，您正前往某個目的地，而您會因為沒有事先研究過地圖而迷路十五分鐘以上。	想像現在是晚上，您正前往某個目的地，而您會因為朋友給予錯誤的指示而迷路十五分鐘以上。	想像現在是晚上，您正前往某個目的地，而您會因為環境陌生而迷路十五分鐘以上。
犯罪活動	想像未來幾週，您的住處會因為自己經常忘記鎖門而被小偷闖空門。	想像未來幾週，您的住處會因為鄰居經常忘記關好大樓大門而被小偷闖空門。	想像未來幾週，您的住處會因為整個社區的治安不佳而被小偷闖空門。
交通			
酒醉駕車	想像未來幾週內，您會因為不遵守交通規則而發生車禍。	想像未來幾週內，您會因為他人酒後駕車而發生車禍。	想像未來幾週內，您會因為忽然下大雨而發生車禍。
巴士	想像您忙了一天準備回家，因為自己的拖延而錯過末班公車。	想像您忙了一天準備回家，因為末班公車過站不停讓您沒車可搭。	想像您忙了一天準備要回家的時候，不知為何等不到末班公車。
搭電梯	想像未來幾週，您會因為誤觸電梯的警鈴，而被困在電梯當中。	想像未來幾週，您會因為電梯沒有按時進行維修，而被困在電梯當中。	想像未來幾週內，您會因為突如其來的停電而被困在電梯當中。
天然災害			
火災	想像您到山上遊玩的時候，因為沒有確實滅掉營火而發生了森林火災。	想像您到山上遊玩的時候，因為別人亂丟煙蒂而發生了森林火災。	想像您到山上遊玩的時候，忽然打雷擊中樹木而發生了森林火災。
颱風	想像未來一年內的某次颱風，您會因為不顧他人勸告而外出跌倒受傷。	想像未來一年內的某次颱風，您會被強風吹落的偷工減料招牌砸中受傷。	想像未來一年內的某次颱風，您會為瞬間強風而跌倒受傷。
被動物攻擊	想像您正在鄉下度假，您會因為故意打落蜂巢而被蜜蜂追。	想像您正在鄉下度假，您會被飯店沒關好的狼狗追。	想像您正在鄉下度假，您會被突如其來的毒蛇攻擊。

附件3-1 實驗三採用之風險事件(續1)

類別	自我引起	別人引起	意外
日常生活			
蹺課	想像未來幾週內，您會因為睡過頭蹺課而被記曠課。	想像未來幾週內，您會因為同學忘記幫您向老師請假，而被記曠課。	想像未來幾週內，您會因為突發事故缺席而被記曠課。
物品遺失	想像您忙了一天回到家，發現手機因自己亂放而不見了。	想像您忙了一天回到家，發現您的手機被扒走了。	想像您忙了一天回到家，發現手機不知道在什麼地方不見了。
睡眠問題	想像未來幾週，您會因為喝太多咖啡而睡不好。	想像未來幾週，您會因為屋外道路半夜施工而睡不好。	想像未來幾週，您會因為做惡夢而睡不好。
休閒活動			
溺水	想像你現在正在游泳池游泳，因為沒有做好熱身運動而差點溺水。	想像您現在正在游泳池內游泳，忽然有人重重踢到你的頭而讓你差點溺水。	想像您現在正在游泳池內游泳，因為忽然腳抽筋而差點溺水。
登山	想像你正在進行登山活動，由於你忘記帶指南針跟地圖而使全隊迷路了。	想像您正在進行登山活動，因為隊友在路上把指南針和地圖弄丟了而使全隊迷路了。	想像您正在進行登山活動，由於突然來的濃霧而使全隊迷路了。
球類運動	想像您正在進行球類運動，因為自己未穿著運動鞋而扭傷腳踝。	想像您正在進行球類運動，由於受到他人惡意推擠而扭傷腳踝。	想像您正在進行球類運動，因為一個不小心而扭傷腳踝。
健康			
生重病	想像未來十年內，您因為不良的飲食習慣而罹患癌症。	想像未來十年內，您因為住家附近的餐廳長期排放油煙污染而罹患癌症。	想像未來十年內，您忽然發現自己罹患癌症。
體重過重	想像未來十年內，您會因為飲食不節制而變得過度肥胖。	想像未來十年內，您會因為服用了醫院開錯的藥物而變得過度肥胖。	想像未來十年內，您會因為突發疾病而變得過度肥胖。
生小孩	想像您計畫與另一半生育下一代時，因為您長期的生活作息不正常而而喪失生育能力。	想像您計畫與另一半生育下一代時，因為醫療疏失而喪失生育能力。	想像您計畫與另一半生育下一代時，發現自己罹患了不孕症。

附件 3-1 實驗三採用之風險事件(續 2)

類別	自我引起	別人引起	意外
科技			
瓦斯	想像在未來幾週，您會因為煮完東西後忘記關上瓦斯爐，全家差點瓦斯中毒。	想像在未來幾週，您會因為鄰居使用瓦斯不當，而全家差點瓦斯中毒。	想像在未來幾週，您家中會因為熱水器突然故障，全家差點瓦斯中毒。
物品爆炸	想像當您正在使用家中電器時，因為您不依照規定操作而導致爆炸。	想像當您正在使用家中電器時，買到劣質品而導致爆炸。	想像當您正在使用家中電器時，它無預警地發生了爆炸。
其他	想像在未來幾週，您存放重要資料的電腦因為自己沒有安裝防毒軟體而中毒了。	想像在未來幾週，您存放重要資料的電腦，因為別人擅自不當地使用而中毒了。	想像在未來幾週，您存放重要資料的電腦忽然中毒了。
其他			
	想像您已經工作了十年，因為做事不認真而失去了工作。	想像您已經工作了十年，因為同事犯錯連累您也一起失去工作。	想像您已經工作了十年，因為意外而失去工作。
	想像您即將退休，因為自己一個錯誤的決策導致公司損失慘重，而拿不到退休金。	想像您即將退休，老闆惡意開除您，讓您拿不到退休金。	想像您即將退休，因為老闆意外身亡、公司倒閉，而您會拿不到退休金。
	想像今天是你繳交期末報告的最後一天，您因為貪玩一直沒有開始寫報告，導致作業沒有準時繳交。	想像今天是您繳交期末報告的最後一天，因為參考資料被同學借走未還，導致作業沒有準時繳交。	想像今天是您繳交期末報告的最後一天，您會因為電腦突然故障而無法開啟檔案，導致作業沒有準時繳交。

赴國外研究心得報告

計畫編號	NSC 95-2413-H-004-016-
計畫名稱	特定情緒對風險知覺的影響—對認知傾向假說的探討
出國人員姓名 服務機關及職稱	顏乃欣 政治大學心理學系教授
出國時間地點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5/5-5/8，紐約市，認知神經科學學會（Cognitive Neuroscience Society，CNS）2007 年年會。 2. 5/11-5/13，德州奧斯汀市，社會行為神經系統會議（Neural Systems of Social Behavior Conference）。 3. 5/24-5/26，華盛頓特區，美國心理科學協會（Association for Psychological Science，APS）第十九屆年會。

工作記要：

一、 內容摘要

認知神經科學學會（Cognitive Neuroscience Society，CNS）2007 年年會

認知神經科學學會自 1994 年成立至今，致力於心智與大腦研究發展，已成為全美認知神經科學領域之重要學術組織。今年（2007 年年會）5/5-5/8 假紐約喜來登飯店舉行，範疇涵蓋認知的心理、運算、及神經基礎。會議議程除壁報論文展出與討論外，亦有九場主題座談會，題材多元且豐富，議題包含：社會認知與身體動作、大腦對數字運算之理解之系列研究發展、訊息理論之新發展、認知神經科學發展趨勢、決策行為之神經經濟議題、記憶提取歷程之神經基礎、痛覺與情感之認知調節等。此外，為鼓勵研究生投入認知神經科學領域研究，議程中亦規劃研究生報告時間，邀請優秀研究生報告其研究成果。這次會議中聆聽了數場有趣的演講，

以下就此部分進行簡單報告。

五月七日上午的座談會之一，主旨係決策行為的神經經濟議題，四位來自東西岸的報告者，總結報告神經經濟學近期的研究發現。研究結合實驗經濟學與認知神經科學的研究方法，來偵測大腦中計算決策價值的神經機制、在 intertemporal choice model 中對主觀價值的評估機制、以及決策錯誤訊息偵測機制等。這些研究發現使我們對於腦部特定區域活動與決策行為以及主觀喜好有更清楚且一致的對應，亦針對某些過去遭遇的測量困難提出創新解決方案。

五月七日下午的痛覺與情感之認知調節座談會，主題演講者提出研究證據解釋痛覺與情感在大腦中的表徵，以及調節這些表徵的認知處理歷程。近來由於理論與方法上的進步，使得研究者得以開始建立機械化、以大腦為基礎的模型，並結合多種神經科學研究方法，如 fMRI、ERP 以及 PET 等，以及先進的分析方法來發展與測試這些模型。研究進一步驗證前額葉與喙側前扣帶迴中的特定區域對於維持情感經驗與其他脈絡資訊期望之關連，此處活動亦與杏仁核區的痛覺反應途徑有極高的聯結。此外，對於情緒對認知活動的影響、情緒影響訊息的選擇性注意機制、以及個人期望如何與情感及痛覺經驗互相調節等議題亦有更深入的探討。

壁報論文討論部分亦成果豐碩。我以本校「心智、大腦與學習」研究中心 ERP 儀器進行之認知神經科學研究，亦有論文二篇獲大會接受發表，分別於五月七日 poster session F、G 展出。論文主題分別為「Emotional Picture Related Late Positive Potentials are Observed in Taiwanese Population」以及「The Effect of the Association Strength Between Action and Target on FRN and P300 in a Guessing Task」。由於此類題材係屬目前認知神經科學之研究主流，參與者多於此領域中有豐富研究經驗，除吸引踴躍參與及討論外，亦獲得許多極具建設性的建議與回饋，以供後續研究參考與調整之用。

社會行為神經系統會議 (Neural Systems of Social Behavior Conference)

5/11-5/13 我飛往奧斯汀參加社會行為神經系統會議 (Neural Systems of Social Behavior)，本會主旨係由神經科學的角度來探討情緒、決策行為等社會行為的神經生理基礎，屬社會神經科學 (social neuroscience) 領域。獲邀演講者皆相關領域研究之箇中翹楚，演講內容皆相當精彩生動，收穫頗豐。以下揀選幾場重要演講進行報告。

Kevin Ochsner 研究在青少年-成年階段，個人的情緒調節機制的發展與成熟。過去研究發現情緒的認知調節機制係與前額葉(認知控制功能)與杏仁核(情緒反應)間的交互活動有關，Ochsner 發現，隨著年齡的增長，青少年使用前額葉進行情緒刺激再評估的效能亦隨之增加，而至約 20 歲時漸趨成熟。

Lasana Harris 等人亦發現 Medial prefrontal cortex(mPFC) 於社會認知功能中扮演重要角色，研究發現受試者在評定人物或物體圖片正刺激之正負向與人/非人判斷時，mPFC 僅對於人物圖片刺激之正負向有所反應，表示此處對於社會刺激之正負向較為敏感。

Colin Camerer 等人設計了一個簡單的拍賣實驗，來看拍-賣歷程中買賣雙方的出價策略。研究顯示買者所願出之價格係與主觀認定之物品價值有極高關聯，而賣者所訂之售價則與建議售價有關。此研究結果與有限策略思考模式(model of limited strategic thinking)一致：買家忠實反應物品的實際價格，而售家雖期望這樣的忠實評估，但最終仍會選擇與建議售價相近的訂價。

此外，亦於會後成功邀請 Colin Camerer 於暑期訪台，進行短期交流與訪問。

美國心理科學協會 (Association for Psychological Science, APS) 第十九屆年會

本會於 5/24-5/27 假華盛頓希爾頓飯店舉辦，本次議程主題有三，分別為 1.不同年齡階段的風險決策行為、2.動機、3.文化與認知。

與會之壁報論文有三篇，分別為「The Role of Question Type and Knowledge in Anchoring Effect」、「Event Valence and Characteristics Influence Optimistic Degree in Risk Judgment」以及

「Sound-Evoked Emotion Related ERP is Observed in P2, P3, and Late Slow-waves」，皆獲得不少
討論與建議。

二、 重要結論或研究成果

Chang, Y. F., Yen, N. S., Chung, H. K., & Chen, K. H. (2007, May). *The role of question type and knowledge in anchoring effect*. Poster presented at the 19th annual convention of the Association for Psychological Science, Washington, DC, USA.

Lin, Y. H., Yen, N. S., Lai, Y. R., Liao, K. M., & Lin, C. Y. (2007, May). *Event valence and characteristics influence optimistic degree in risk judgment*. Poster presented at the 19th annual convention of the Association for Psychological Science, Washington, DC, USA.

Yen, N. S., Chen, K. H., Chung, H. K., & Wang, C. C. (2007, May). *Sound-evoked emotion related event-related potential is observed in P2, P3 and late slow-waves*. Poster presented at the 19th annual convention of the Association for Psychological Science, Washington, DC, USA.

Chen, K. H., Yen, N. S., Lai, Y. R., & Chang, Y. C. (2007, May). *Emotional picture related late positive potentials are observed in Taiwanese population*. Poster presented at the 2007 annual meeting of the Cognitive Neuroscience Society, New York, NY, USA.

Yen, N. S., Lai, Y. R., Chen, K. H., Chung, H. K., & Ya, T. Z. (2007, May). *The effect of the association strength between action and target on FRN and P300 in a guessing task*. Poster presented at the 2007 annual meeting of the Cognitive Neuroscience Society, New York, NY, USA.

赴國外研究心得報告

計畫編號	NSC 95-2413-H-004-016-
計畫名稱	特定情緒對風險知覺的影響—對認知傾向假說的探討
出國人員姓名	顏乃欣
服務機關及職稱	政治大學心理學系教授
出國時間地點	1. 5/5-5/8, 紐約市, 認知神經科學學會 (Cognitive Neuroscience Society, CNS) 2007 年年會。 2. 5/11-5/13, 德州奧斯汀市, 社會行為神經系統會議 (Neural Systems of Social Behavior Conference)。 3. 5/24-5/26, 華盛頓特區, 美國心理科學協會 (Association for Psychological Science, APS) 第十九屆年會。

工作記要：

一、 內容摘要

認知神經科學學會 (Cognitive Neuroscience Society, CNS) 2007 年年會

認知神經科學學會自 1994 年成立至今，致力於心智與大腦研究發展，已成為全美認知神經科學領域之重要學術組織。今年 (2007 年年會) 5/5-5/8 假紐約喜來登飯店舉行，範疇涵蓋認知的心理、運算、及神經基礎。會議議程除壁報論文展出與討論外，亦有九場主題座談會，題材多元且豐富，議題包含：社會認知與身體動作、大腦對數字運算之理解之系列研究發展、訊息理論之新發展、認知神經科學發展趨勢、決策行為之神經經濟議題、記憶提取歷程之神經基礎、痛覺與情感之認知調節等。此外，為鼓勵研究生投入認知神經科學領域研究，議程中亦規劃研究生報告時間，邀請優秀研究生報告其研究成果。這次會議中聆聽了數場有趣的演講，以下就此部分進行簡單報告。

五月七日上午的座談會之一，主旨係決策行為的神經經濟議題，四位來自東西岸的報告者，總結報告神經經濟學近期的研究發現。研究結合實驗經濟學與認知神經科學的研究方法，來偵測大腦中計算決策價值的神經機制、在 intertemporal choice model 中對主觀價值的評估機制、以及決策錯誤訊息偵測機制等。這些研究發現使我們對於腦部特定區域活動與決策行為以及主觀喜好有更清楚且一致的對應，亦針對某些過去遭遇的測量困難提出創新解決方案。

五月七日下午的痛覺與情感之認知調節座談會，主題演講者提出研究證據解釋痛覺與情感在大腦中的表徵，以及調節這些表徵的認知處理歷程。近來由於理論與方法上的進步，使得研究者得以開始建立機械化、以大腦為基礎的模型，並結合多種神經科學研究方法，如 fMRI、ERP 以及 PET 等，以及先進的分析方法來發展與測試這些模型。研究進一步驗證前額葉與側前扣帶迴中的特定區域對於維持情感經驗與其他脈絡資訊期望之關連，此處活動亦與杏仁核區的痛覺反應途徑有極高的聯結。此外，對於情緒對認知活動的影響、情緒影響訊息的選擇性注意機制、以及個人期望如何與情感及痛覺經驗互相調節等議題亦有更深入的探討。

壁報論文討論部分亦成果豐碩。我以本校「心智、大腦與學習」研究中心 ERP 儀器進行之認知神經科學研究，亦有論文二篇獲大會接受發表，分別於五月七日 poster session F、G 展出。論文主題分別為「Emotional Picture Related Late Positive Potentials are Observed in Taiwanese Population」以及「The Effect of the Association Strength Between Action and Target on FRN and P300 in a Guessing Task」。由於此類題材係屬目前認知神經科學之研究主流，參與者多於此領域中有豐富研究經驗，除吸引踴躍參與及討論外，亦獲得許多極具建設性的建議與回饋，以供後續研究參考與調整之用。

社會行為神經系統會議 (Neural Systems of Social Behavior Conference)

5/11-5/13 我飛往奧斯汀參加社會行為神經系統會議 (Neural Systems of Social Behavior)，本會主旨係由神經科學的角度來探討情緒、決策行為等社會行為的神經生理基礎，屬社會神經科學 (social neuroscience) 領域。獲邀演講者皆相關領域研究之箇中翹楚，演講內容皆相當精彩生動，收穫頗豐。以下揀選幾場重要演講進行報告。

Kevin Ochsner 研究在青少年-成年階段，個人的情緒調節機制的發展與成熟。過去研究發現情緒的認知調節機制係與前額葉(認知控制功能)與杏仁核(情緒反應)間的交互活動有關，Ochsner 發現，隨著年齡的增長，青少年使用前額葉進行情緒刺激再評估的效能亦隨之增加，而至約 20 歲時漸趨成熟。

Lasana Harris 等人亦發現 Medial prefrontal cortex(mPFC) 於社會認知功能中扮演重要角色，研究發現受試者在評定人物或物體圖片正刺激之正負向與人/非人判斷時，mPFC 僅對於人物圖片刺激之正負向有所反應，表示此處對於社會刺激之正負向較為敏感。

Colin Camerer 等人設計了一個簡單的拍賣實驗，來看拍-賣歷程中買賣雙方的出價策略。研究顯示買者所願出之價格係與主觀認定之物品價值有極高關聯，而賣者所訂之售價則與建議售價有關。此研究結果與有限策略思考模式(model of limited strategic thinking)一致：買家忠實反應物品的實際價格，而售家雖期望這樣的忠實評估，但最終仍會選擇與建議售價相近的訂價。

此外，亦於會後成功邀請 Colin Camerer 於暑期訪台，進行短期交流與訪問。

美國心理科學協會 (Association for Psychological Science, APS) 第十九屆年會

本會於 5/24-5/27 假華盛頓希爾頓飯店舉辦，本次議程主題有三，分別為 1.不同年齡階段的風險決策行為、2.動機、3.文化與認知。

與會之壁報論文有三篇，分別為「The Role of Question Type and Knowledge in Anchoring

Effect」,「Event Valence and Characteristics Influence Optimistic Degree in Risk Judgment」以及「Sound-Evoked Emotion Related ERP is Observed in P2, P3, and Late Slow-waves」,皆獲得不少討論與建議。

二、 重要結論或研究成果

Chang, Y. F., Yen, N. S., Chung, H. K., & Chen, K. H. (2007, May). *The role of question type and knowledge in anchoring effect*. Poster presented at the 19th annual convention of the Association for Psychological Science, Washington, DC, USA.

Lin, Y. H., Yen, N. S., Lai, Y. R., Liao, K. M., & Lin, C. Y. (2007, May). *Event valence and characteristics influence optimistic degree in risk judgment*. Poster presented at the 19th annual convention of the Association for Psychological Science, Washington, DC, USA.

Yen, N. S., Chen, K. H., Chung, H. K., & Wang, C. C. (2007, May). *Sound-evoked emotion related event-related potential is observed in P2, P3 and late slow-waves*. Poster presented at the 19th annual convention of the Association for Psychological Science, Washington, DC, USA.

Chen, K. H., Yen, N. S., Lai, Y. R., & Chang, Y. C. (2007, May). *Emotional picture related late positive potentials are observed in Taiwanese population*. Poster presented at the 2007 annual meeting of the Cognitive Neuroscience Society, New York, NY, USA.

Yen, N. S., Lai, Y. R., Chen, K. H., Chung, H. K., & Ya, T. Z. (2007, May). *The effect of the association strength between action and target on FRN and P300 in a guessing task*. Poster presented at the 2007 annual meeting of the Cognitive Neuroscience Society, New York, NY, USA.