

早期環境不穩定與成年初期風險性行為關連初探：一個生命歷史理論  
的詮釋

陳易甫  
周倩如  
台北大學社會系

吳齊殷  
中研院社會所

摘要

這個研究試圖從生命歷史理論的觀點來探討個人早期環境的不穩定與轉大人時期風險性行為的關連以及可能的中介變項。我們採用九波的青少年成長歷程追蹤調查的資料來進行這個研究。我們運用廣泛結構方程式來檢驗多個研究假設。分析結果顯示，個人早期環境的不穩定（由家庭結構變動為代表）與轉大人時期風險性行為（由性伴侶數為代表）有統計上顯著的關連。而這個關連僅能夠部分地被高中時期個人的偏差行為與偏差同儕所中介。研究顯示生命歷史理論是可成為解釋個人早期環境與後期發展結果的關連，然而，未來的研究仍須在中介變項的找尋上繼續努力。

關鍵字：生命歷史理論、環境不穩定、風險性行為、轉大人時期、長效影響

發表於 2013 臺灣青少年成長歷程研究第五次學術研討會

2013/11/28

中央研究院社會學研究所

\*初稿請勿引用\*

## 早期環境不穩定與成年初期風險性行為關連初探：一個生命歷史理論的詮釋

隨著當代社會的開放，性對於青少年或青年來說已經不再是禁忌。近年來有關全球青年的性行為的網路調查指出台灣青年(15-24歲)在多項性行為指標，如婚前性行為、性伴侶數與劈腿的情形上已經不是傳統上想像的那樣的「保守」(聯合報 2011)。同樣的調查也發現防護的性行為(protected sexual behavior)並沒有隨著性行為的盛行而隨之增加。雖然，2011年國民健康局的青少年健康行為調查發現這樣的情形有逐年的改善(如最近一次性行為有採取避孕比例從2009年的69.5%上升至2011年的72.8%)。然而，台灣婦產科醫學會最近一次「台灣青少女子宮頸癌認知及性經驗調查」的結果顯示：樣本中青少女其性經驗的程度與其性知識(如避孕、子宮頸癌的形成)仍成反比(立報 2013)，可知在防護上可能不如國健局的數據所呈現的樂觀。此外，上述的現象皆是從調查研究中所得到的數據。若依據「犯罪黑數」的原則，上述性伴侶數以及未防護的性行為發生的情況應該會更高。從公共衛生的角度來看，性病(包括愛滋病以及其他法定傳染性病)以及青少女懷孕的情況也可能隨之成為台灣的社會問題。這個問題有可能隨著當代進入第一次婚姻的延後以及離婚率的升高而加劇。因為，年輕人在缺乏承諾(commitment)與穩定的關係下，更容易增加其性伴侶的數目。再加上國外研究顯示，大學生之間純性關係(hook-up)有上揚的趨勢(England & Thomas 2006)，這使得隨性發生的性行為增多，更增加了風險性行為發生的可能性。

過去，台灣針對風險性行為的研究大多以橫斷面的資料為主並集中在探討青少年階段的婚前性行為（柯澍馨與郭靜靜 2007；柯澍馨與陳怡文 2007）、青少年未婚懷孕（邱貴玲 2005；張慈桂與李燕鳴 2005），或以立意抽樣的大學生樣本來探討他們的婚前性行為（林麗美、車慧蓮與葉美玉，2008；薛夙君等 2012）。這些研究雖然呈現台灣青少年與大學生在性行為上的部分情況，然而，其研究結果僅止於這些年輕人是否有性行為（唯一的例外是青少年未婚懷孕的研究）。參照美日等國的情況，在可見的未來，台灣青少年性行為的參與（sexually active）會逐漸成為「常態」。尤其，在研究者意圖研究的 20 歲出頭年輕人之間，由於他們在法律地位上已屬成人，性行為的參與更是尋常。因此，下一階段的研究應該是在於探討他們參與風險性行為（如性伴侶數或未防護的性行為等）的原因。其次，過去的研究僅能夠呈現有無性行為與影響因素共時的（concurrent）「相關性」結果。從個體發展的角度來看，這樣的發現是不足的。因為，一個行為的產生除了當下的動機、社會條件與社會關係的影響外，個人早期的發展也不可忽略。是故，一個重視過程與發展的理論與探究模式應該是下一個階段研究青年（風險）性行為所需要重視的一個領域。

這個研究將針對上面兩個台灣既有文獻的不足，進行探究。利用橫跨九年的台灣青少年成長歷程資料庫，研究者想要探討何種因素影響當前台灣 20 歲出頭的年輕人其風險性行為的發生。研究者將這個題目放置在兩個脈絡下來討論：新的發展時期以及新的理論觀點。首先，之所以將探究的對象放在 20 歲出頭的

年輕人，主要在於回應當前青少年研究跨入成人研究的進程。發展心理學者 Arnett 在其一系列的文章中，特別指出後工業社會中的這個現象，並提出一個新的發展階段：轉大人時期（emerging adulthood；túg-tuā-lâng）。Arnett 將這個介於青少年與成年時期的特殊發展時期獨立出來，並將這個時期（約略為 20 歲至 29 歲）定性為青年自由地探索自己未來的方向與道路的特殊時期（Arnett 2000, 2007）。這樣的自由探索所涵蓋的層面除了 Arnett 所指出的職涯道路外，同時也包括個人的親密關係。在這個時期個人的性行為較不受傳統婚姻概念所約束，也因此 England & Thomas（2006）所觀察到的純性關係（hook-up）更容易在這個階段產生，這也影響到其風險性行為發生的可能性。是故，在這樣的脈絡下，這個研究特別將研究對象放在 20 歲出頭的台灣年輕人上。

其次，過去的研究大多從青少年研究的觀點出發來瞭解處於這個新時期中年輕人的性行為。然而，這樣的取向會碰到一個問題：那些解釋青少年時期（風險）性行為的因素是否能夠延遞（carry-forward）地用來解釋轉大人時期的風險性行為？在這個研究中，研究者暫時拋棄這些前人的研究觀點，而是從「人作為一個社會生物體」的觀點出發，擷取晚近用來解釋個體性行為與偏差行為的生命歷史理論（life history theory），試圖詮釋個人在發展早期所處的社會脈絡如何作為外在環境而模塑個人後期生物的再生產行為（biological reproduction）。在下面的篇幅，我們將依序介紹生命歷史理論、討論其觀點如何應用在研究轉大人時期的風險性行為上，並推導出本研究的研究模型與假設。

## 文獻回顧

### 生命歷史理論

生命歷史理論將討論的焦點拉到個人作為一個社會生物體在生命的歷程中不斷地為了適應環境的天擇（natural selection）而作出的主動反應。這個理論原本是從演化生物學（evolutionary biology）而來的，被發展心理學者 Jay Belsky 於 1991 年引入兒童與人類發展的研究中，意圖解釋兒童社會化的過程是其大腦與身體的成熟與發展，是一種在家庭環境的條件制約下的適應過程（Belsky, Steinberg, & Draper 1991）。由親代所構成的家庭環境成為兒童成長的壓力或助力，有意或無意地，指導或常規化（direct or regulate）他們的思考、策略以及行為的表現。以此，完成家庭社會化的任務。

這種介於生物演化論與發展心理學的理论隨著 2000 年以降學界對於人類基因的重視而逐漸發展了起來。Belsky 擷取 Boyce 與 Ellis（2005）的生物敏感（biological sensitivity）與 Ellis 等（2009）的快慢策略（fast and slow strategies）等概念，擴展其生命歷史理論的核心概念。他更結合 Conger 等人（1994）的家庭壓力模型中對於環境壓力的操作化而將這個擴展後的理論應用於解釋人類的再生產（reproduction）行為，如婚姻、生育與性行為（Belsky, Schlomer, & Ellis 2011）。生命歷史理論的核心觀點在於：橫跨整個生命歷程，在每一個階段中，生物體皆會面臨環境的天擇。個體在這個過程中會依據環境的條件去最佳化個體行事與計算（trade-offs），而這個計算通常是在一個快與慢的連續線（a slow-fast

continuum) 上進行選擇的。將這個概念應用到人類行為上，外部環境的特質影響了個人針對所擁有的資源（包括生物體的精氣、環境給予的物質資源與時間）的所進行的獲利成本運算（cost-benefit）的計算。這樣的過程使得個人學習到依據環境所發出的信號（cues）而去決定要採取快策略還是慢策略。當外部環境給予的資源稀少、嚴酷的且不確定性高時，個人將會預期其存活的時間較短。因此，他會採取快策略，將既有的物資在短時間內消耗並快速且大量的進行子代的再生產，以達到物種延續存活的目的。相對的，當環境是支持的、資源充足的且相對穩定的狀態，個人會傾向採取慢策略來培植自身，而進行再生產的時程也會隨之拉長。由於在這樣穩定的環境下，個體預期子代存活的可能性高，其子代的數量會相對的減少。

生命歷史理論強調在個人發展的早期，這樣的「社會化過程」以及個體不同策略的採取，對個人往後生命歷程具有很大的影響。這種早期環境的影響對於個人快慢策略的選取有如「植入程式（programming）」般地影響著個人的生命歷程的開展。這也是早期經驗連結後期發展的關鍵機制。隨後，Gibbons 等人(2012)從認知心理學的角度來詮釋這個「植入程式」的過程，亦即，早期環境培養了個人安身立命的知識與對這個世界運作的認知。個人以此習得的「社會基模」（Simons & Burt 2011）應用於處理往後生活中各種遭遇的應對進退。

## 環境不穩定與風險性行為

從生命歷史理論的觀點來看本研究的主題—風險性行為，我們依循 Belsky 等人 (2011) 的論理強調：早期環境的不穩定會影響個人在往後生命歷程中待人處事時，傾向採取快策略的行為準則。表現在轉大人時期的再生產行為上就是：個人較會從事風險性行為，如性伴侶數較多、從事無防護的性行為以及藉菸酒藥物來「助性」。這是因為個人從過去不穩定的環境中學習到資源的有限以及不確定性，因此，「今朝有酒今朝醉」、「即時享樂」以及尋求大量再生產的慾望等這些快策略主導了他們的行為。因此，我們會預期他們會從事較多的風險性行為。由於本研究所使用的資料在轉大人時期有關性行為的測量較為明確的地詢問受訪者性伴侶的數目，因此，在往後的討論中，我們將專注在性伴侶數。

Belsky 等人對早期外部環境進行詳細的操作化，他們以小孩子五歲前的狀況作為早期環境的時間範圍。首先，他們用美國聯邦貧窮線來訂出家中收入與貧窮線的比值，並以此來代表家中經濟的困頓程度（物質資源的缺乏）。此外，他們採用三個指標來測量家庭環境的不穩定程度，這包括家庭結構（特別是父親是否在家）的變化、搬家次數以及父母就業/失業轉換的次數。當這些指標的變動次數越高，顯示小孩子所處的環境越不穩定、越不可預測（unpredictable）。在本研究中，由於資料是從受訪者國一的時候開始蒐集，因此，我們將時間範圍限定在整個青少年時期，也就是國中三年與高中三年共六年之間的情況。橫跨六年的資料中，與 Belsky 等人的測量較為接近的是父母親婚姻狀況的變動情形。因此，

我們透過六年家庭結構的測量來計算六年內家庭變動的次數。從環境不穩定的角度出發，我們假設變動次數越多，個人在轉大人時期的性伴侶越多。

除了變動的總次數外，這個研究更參照生命歷程觀點 (life-course perspective) 中有關敏感時期 (sensitive period; Baker 2003) 的概念將變動發生的時期作區分。敏感時期的概念在於：某些因素對個人的影響會在某一個時期有最大的正面或負面的作用。例如，醫學研究證實人類在胚胎時期受到酒精與菸的負面影響是最大的，因此，醫師通常會建議孕婦避免飲酒與抽菸。同理，我們假設個人在青少年初期（國中時期）遭遇到家庭的變動其負面的影響力應該是最大的。因為，此時的青少年仍十分依賴親代撫養與照護，所以影響甚大。再加上此時他們正要建立自我的概念，正逢變故的他們，在認知與行事策略也就較會傾向快策略，其影響力也較長遠。

最後，我們同時納入次數與時機的概念來同時考慮家庭變動的質與量。對於轉大人時期快策略的施行（較多性伴侶數），我們假設早期且多次的變動對個人的影響力是最大的。

### 長遠連結的中介效果

家庭連結 Belsky 等人 (2011) 的研究將母親對子女的情況的敏感度視為連結早期環境與後期性伴侶之間的中介變項。他們的論理是：環境的嚴酷與不穩定也影響母親在對待子代時，傾向採取快策略，在親子互動時較會採取冷漠的、



忽略的教養方式。也因此，親子之間的聯繫較弱。同樣的過程，我們也可以在 Conger 等人（1994）有關的家庭壓力影響親子關係的相關研究中得到經驗證據的支持（Conger et al. 2002）。因此，我們假設青少年時期家庭變動大時，會減弱後期家庭內部成員的聯繫，因此，加強了個人在轉大人時期的風險性行為。

學校連結 青少年時期的大部分時光是在學校度過的。學校作為當代個人求取社會地位的重要社會制度代表的是一個社會的「常規性」(conventionality)。因此，與學校連結強表示個人具有較高的常規性，也就較不容易從事風險性行為。然而，當早期家庭不穩定性增高時，個人在快策略的引導下，視學校為浪費精力與時間的場所。因此，與學校的連結減弱。而弱的學校連結也就使個人在轉大人時期較會從事風險性行為（Parkes et al. 2013）。

偏差同儕與偏差行為 依循生命歷史理論的架構，Dishion 等人(2012)的研究將偏差同儕與個人的偏差行為帶入生命歷史理論的研究中。在他們的「強調同儕」(peer-enhanced) 生命歷史理論架構中，早期家庭的因素與同儕的拒絕一同影響了青少年與偏差同儕的往來，並進而影響個人在轉大人時期偏差行為、性行為的雜亂與很早就有小孩的情況。因此，依據他們的理論架構，這個研究亦將偏差同儕與偏差行為納入模型當中，中介著早期家庭的變動與轉大人時期的性伴侶數目。

## 小結

我們將依據文獻探討所整理出來的假設繪製成圖一。首先，我們假設在青少年時期環境變動越多次（越不穩定）、在青少年早期發生變動（關鍵時期）以及在青少年早期發生多次變動（關鍵時期的不穩定），則青年越容易從事風險性行為（H1）。其次，在青少年時期環境變動越多次（越不穩定）、在青少年早期發生變動（關鍵時期）以及在青少年早期發生多次變動，則在青少年後期，青年越傾向有較弱的家庭連結與學校連結，並容易結交偏差的友伴與從事偏差行為（H2）。最後，我們預期青少年後期弱家庭連結、弱學校連結、高的偏差友伴與偏差行為會影響成年初期的風險性行為（H3a），而這些青少年後期的特質會中介青少年時期環境不穩定與成年初期風險性行為之間的關係，使得其直接效果消失（H3b）。

## 研究方法

### 資料來源與樣本描述

這個研究採用的資料是青少年成長歷程計畫(Taiwanese Youth Project; TYP)。TYP 是中央研究院社會所從 2000 年起進行的長期追蹤調查計畫，目前已經進入第九年，累積了九波的追蹤調查資料。在 2000 年時，研究者以台北市、台北縣（現新北市）以及宜蘭縣的國中生為抽樣架構進行調查。透過分層的多階層叢集抽樣的設計選取三縣市中公私立國一與國三的學生共 5,541 人（2,690 個國一生

與 2,851 個國三生) 以及他們的主要照顧者。詳細的抽樣步驟與樣本描述可以參考 TYP 的網頁 (<http://www.typ.sinica.edu.tw/>)。

這個研究採用的是國一學生與其主要照顧者的樣本，意圖探討青少年時期個人環境的不穩定是否影響個人在成人初期的風險性行為。我們利用前六波的資料(亦即從國一至高三)建構出青少年環境不穩定的測量，並用來預測他們在第九波(亦即約 24~26 歲)的風險性行為。隨後，我們用第六波(高三)的資料來檢驗文獻上可能的中介變項。之所以選擇高三時候的測量來當作可能的中介時期，主要在於該年應是傳統青少年時期的晚期而在接觸成人初期之前。使用這個時候的成長結果的測量可當成青少年時期發展的總結，由此，來看青少年時期的發展是否中介青少年早中期的環境因素的影響。

依據本研究的設計，本研究選定在第一波、第六波以及第九波皆有參與 TYP 計畫的國一學生作為最後的分析樣本，在扣除掉研究變項的缺失值後，最後的分析樣本數為 1,148 人，佔原始樣本 43%。由於，長期樣本的流失率高達 57%，因此，本研究的外部效度會有所缺陷。而在之後所報告的分析結果，也僅適用於這些具有跨年完整資料的樣本，不作過渡的推論。在 1,148 人中，有 47.9% 為女性，52.1 為男性，這與原始樣本的男女比例相近(男 51.2%，女 48.8%)。在原居住地區上，有 33.7% 為台北市，33.4% 為新北市以及 32.9% 為宜蘭縣。這與原始樣本的居住地有些差距(38.6% vs. 39.3% vs. 22.0%)，在樣本追蹤上研究團隊追到較多宜蘭縣的樣本而較少台北與新北市的樣本。在第九波的資料中這些原本國一

的樣本平均年齡為 24.4 歲，以發展時程來看，應是處於成年初期或 Arnett(2000) 所稱的「轉大人時期 (emerging adulthood)」。

## 測量

### 風險性行為

在第九波的資料中，風險性行為是以受者個人的性伴侶數 (number of sex partners) 測得。研究者詢問受訪者「你曾經和多少人發生過性行為？」受訪者自填人數，從未有過性行為的人則填入 0 人。我們將針對這個題目分析他們與受訪者青少年時期環境不穩定的關連。

### 環境不穩定

由於 TYP 在環境不穩定的測量上缺乏 Belsky, Schlomer, & Ellis (2012) 文章中所有的面向。在此，我們以受訪者自答在國中至高中這六年期間其家庭結構變動的次數作為測量受訪者早期環境不穩定的指標，並依據前述概念化的過程將環境不穩定操作化成三個面向：變動次數、變動時機以及同時參照次數與時機。在建立變動次數時，變動可能是其父母親離婚或分居以及父親或母親再婚，在建立變動次數時，任何一種情況發生，我們皆紀錄一次。因此，這個變項最多可能達到 5 次的變動，最低則是 0 次的變動。在第一波至第三波中，研究者詢問受訪者其父母親的婚姻狀況。其中，我們將父母仍維持婚姻關係歸為一類 (給分 1)，而離婚、分居以及喪偶歸為另一類 (給分 0)。在第四波至第六波，由於並沒有

直接的問題詢問受訪者父母的婚姻狀況，我們利用「受訪者是否與父母同住」以及「父母婚姻關係是否有變化」兩個問題來判斷當年受訪者父母的婚姻狀況。結果顯示在六年內約八成的人並沒有經歷過任何父母婚姻的改變，其餘的兩成則是有一次以上的改變，最多為四次。然而，由於三次以上僅有 20 人，在分析中，我們將他們與回答兩次的人合併。最後，變動次數的測量其分佈從 0 至 2，分別代表受訪者在青少年時期經歷過 0、1 以及 2 次或 2 次以上的家庭變動。

變動時機則是紀錄受訪者家庭的變動發生的時間。我們區分成國中時期以及高中時期，只要在該時期發生變動一次或一次以上的變動，我們就記錄為 1，沒有變動者則紀錄為 0。最後考量兩個時期的情況，變動時間共有五個類別：「1 兩個時期皆未變動」、「2 僅在國中時期變動」、「3 僅在高中時期變動」、「4 兩個時期皆有變動」以及「5 變動發生在跨越兩時期時」。

次數與時機則是同時考量變動次數與變動的時機，亦即，在每個時期上受訪者可能經歷 0、1 與 2 次以上的變動。這個變項共有七類：「1 兩個時期皆未變動」、「2 僅在國中時期，變動 1 次」、「3 僅在國中時期，變動 2 次以上」、「4 僅在高中時期，變動 1 次」、「5 僅在高中時期，變動 2 次以上」、「6 兩個時期皆有變動，變動 2 次以上」與「7 變動發生在跨越兩時期時」。表一整理了三個指標的次數分配。從表中可以看出，傳統以變動次數為代表的環境不穩定事實上仍存著異質性的群體。

### 弱家庭連結

我們採用第六波的學生問卷中，受訪者自評家人間凝聚力的四個題目作為弱家庭連結的測量。研究者詢問受訪者在青少年後期他們家人做決定時會彼此商量、家人共同參加家庭活動、受訪者可以從家人那裡得到安慰與忠告的程度。受訪者從「1 非常符合」至「4 非常不符合」中擇一作答。我們將四題的分數加總得到弱家庭連結的總分，分數越高表示家人間的凝聚力越弱。四題的內部一致性（coefficient alpha）為.87。

### 弱學校連結

在第六波的學生問卷中研究者詢問受訪者三個有關學校的描述的同意程度：「我喜歡學校生活」、「我不認為我是學校的一份子」以及「我以我的學校為榮」。受訪者在下列四個選項擇一作答：「1 很同意」至「4 很不同意」。我們將這三題重新編碼並加總，分數越高表示受訪者與學校的連結越弱。由於約有 5% 的受訪者當時並未在學，在這三題上並無作答。我們讓這些人的總分等同於有作答者的平均數進行插補，這意味著這些未在學的人與學校的連結與在學的人相比約在不好也不壞的狀態下。這三題的內部一致性為.62。

### 偏差同儕

在第六波的學生問卷中研究者詢問過去一年他們所有好朋友中有人：逃家、故意破壞不屬於他們的東西、打傷別人、抽煙、喝酒以及使用藥物。回答有者給予 1 分，沒有者則給予 0 分。我們將五個題目的分數加總，所得的分數即為本研

究偏差同儕的測量，分數越高表示受訪者在青少年後期時其身邊的好朋友越偏差。

五題的內部一致性為.91。

#### 個人偏差行為

第六年的問卷同時詢問受訪者個人的偏差行為。研究者詢問受訪者發生下列六種行為的頻率：抽煙、喝酒、逃家、偷東西、打架以及使用藥物。受訪者在下列五個選項擇一作答：「1 沒有」至「5 總是」。我們將六題的分數總加得到個人偏差行為的分數，分數越高表示受訪者越常從事偏差行為。六題的內部一致性為.87。

#### 控制變項

受訪者的性別、父母的教育程度以及原居住縣市皆放入每個模型中當作控制變項。我們將性別重新編碼，男性為 1，女性為 0。父母的教育程度由家長自行作答。我們將其教育程度轉換成教育年數，國小為 6 年至博士為 18 年。父親與母親教育年平均就構成父母教育程度的測量。原居住縣市則以台北市為對照組，在模型中放入兩個虛擬變項，分別代表新北市以及宜蘭縣市。

#### 分析策略

由於性伴侶人數屬於次數的變項，而且從其次數分配中，我們觀察到該變項有很多 0 人的回答。因此，在分析上必須採用相對應的模型來進行。這個研究採用零膨脹波氏模型 (zero-inflated Poisson model) 來分析受訪者性伴侶的人數。

零膨脹波氏模型 (Zero-inflated Poisson Model; ZIP) (Atkins & Gallop 2007) 適用於分析次數資料 (count data) 並將資料中超過波氏模型可以容忍的零的數目納入模型中一併分析。這個模型將零次與一次以上的次數資料分開分析，因此，一個模型內包含著兩個方程式 (equations)：次數模型 (count model)，用於分析變項中非零的回答，用波氏分配來近似。零次模型 (zero model) 則是針對受訪者是否回答 0 次 (亦即沒有性伴侶) 來進行分析，所使用的是二元邏輯迴歸。在中介變項方面，由於偏差同儕與偏差行為兩個變項的分佈傾向正偏，所以，在進行分析之前，我們將兩個變項進行對數轉換 (log-transformation)，讓其約略符合常態的假設。所有的模型皆納入前述的控制變項進行統計上的控制。

由於這個研究想要探討早期環境不穩定與轉大人時期風險性行為的關連以及其可能的中介過程，我們遵循 Baron 與 Kenny (1986) 的三段驗證法。首先，我們先探討三個環境不穩定的指標是否與依變項有直接的關連。其次，我們探討三個環境不穩定指標是否與四個中介變項有直接的關連。最後，我們將環境不穩定以及四個中介變項同時放入模型中來預測風險性行為的指標，藉此，瞭解中介變數的影響力。所有的分析皆在 Mplus 6.12 中完成。Mplus 為零膨脹波氏模型提供了標準化係數，詳細的標準化過程可以參考 Mplus 的手冊 (Muthén & Muthén 1998-2010)。標準化係數的解釋方式與一般標準化路徑係數的解釋方式相同。間接效果的檢定則是採用 Mplus 所提供的檢驗係數組合的指令 (model test command) 以 Wald 統計量來檢定兩個係數的積乘項是否達到統計上的顯著。



## 分析結果

在這一部分我們呈現兩部分的分析。第一部份，我們將焦點集中在早期的環境不穩定對個人「轉大人時期」的風險性行為的影響。透過對環境不穩定的不同操作化定義，我們將能夠對這個關連有進一步的瞭解。第二部分，我們將利用廣義結構方程式（general structural equation model）來探索這個長遠連結可能的中介因素。表二呈現各個研究變項的基本描述統計訊息。

### 環境不穩定與危險性行為的關連

表三的三个模型一（M1）呈現了三種環境不穩定的指標對性伴侶的影響。首先，與 Belsky 等人(Belsky, Schlomer, & Ellis 2012)的發現相似，次數的累積足以影響個人性伴侶次數的多寡(count model)以及是否有沒有性伴侶(zero model)。然而，這個影響並非線性的：僅有變動在兩次以上的受訪者在性伴侶的人數上才顯著地高於沒有經歷過家庭變動的人（ $\beta = .437 p < .01$ ），而僅有經歷一次的人則與沒有經歷過家庭變動的人在性伴侶的人數上沒有差異（ $\beta = .232 p > .05$ ）。類似的情況也發生在零次模型上：變動兩次以上的人傾向曾經有性伴侶（ $\beta = -.121 p < .01$ ），而僅有一次變動者與沒有變動者在有無性伴侶上並無差異（ $\beta = -.027 p > .05$ ）。

其次，當探究變動發生時期的影響力時，我們可以發現國中時期發生的轉變相較於未經歷過轉變的人有著較高的性伴侶數目（ $\beta = .338 p < .01$ ）。而然有趣的是，高中時期的變動則影響是否沒有性伴侶的機會（ $\beta = -.117 p < .05$ ）。最

後，在同時考量次數與時期後，我們發現在國中時期且發生過兩次以上變動的人，相較於那些沒有經歷過家庭變動的人，在轉大人時期具有較多的性伴侶 ( $\beta = .322 p < .01$ )。而高中時期且經歷過兩次以上變動的人則是較從未經歷過變動的人較傾向在轉大人時期有過性伴侶 ( $\beta = -.437 p < .05$ )。

#### 中介的可能

在確定了環境的變動對於轉大人時期性伴侶的關連後，我們進一步瞭解在前面文獻探討中浮現的四個可能的中介變項是否能夠解釋這樣的關連。在此，我們依據 Baron 與 Kenny (1986) 三段論證中介變項的過程輔以間接效果的統計檢定來進行探索。由於，我們已經建立完成了第一步驟：建立了環境不穩定與性伴侶數目之間的關連。接下來，我們必須確定環境不穩定是否與四個中介變項有所關連，這是三步驟的第二步。表四呈現的是這樣的結果。我們可以得知，弱家庭連結與三個環境不穩定的指標之間的關連並沒有達到一般的統計顯著水準，因此，他不可能是中介變項的候選。其次，弱學校連結則顯著地與三個環境不穩定的指標有所關連。歸納來看，在高中時期且經歷過兩次以上變動的人具有較弱的學校連結。同樣的關係也呈現在個人的偏差行為上：高中時期且經歷過兩次以上變動的青少年，相對於從未經歷過家庭變動的人，具有較高的偏差行為。最後，偏差同儕與青少年在國中時期經歷變動的次數有關。國中時期且經歷過兩次以上家庭變動的人，相對於從未經歷過家庭變動的來，較具有偏差同儕。

最後，我們將環境不穩定以及四個中介變項一同放入零膨脹波氏模型中來

預測個人在轉大人時期的性伴侶數。這是第三步驟。如果，環境不穩定的三個指標因為中介變項的放入而失去其原本對性伴侶數影響的顯著度或減低其影響程度，我們可以說所放入的中介變數可能中介了環境不穩定與性伴侶數之間的關係。表三的三个模型二（M2）呈現這個結果。在模型二中，我們同時預測環境不穩定對中介變項與性伴侶數的影響以及中介變項對性伴侶數的影響。然而，在表三中我們並沒有將環境不穩定對中介變項的影響呈現出來。這主要是因為表格的空間有限，再加上其結果與表四相差不遠。有興趣的讀者可以向作者索取這部分的分析結果。總括來說，表三的模式二顯示：偏差行為在次數模型中皆達到統計上的顯著，而偏差同儕則是在零模型中其影響力達到統計上的顯著。不論是哪一個環境不穩定的指標，僅有偏差同儕與偏差行為顯著地預測性伴侶數或有無性伴侶的機會。

綜合表三與表四的訊息，圖二整理出兩個可能的中介模型。首先，在次數模型中，我們發現變動的次數透過個人的偏差行為影響性伴侶數目。在加入中介變項之前，經歷兩次以上家庭變動的人顯著地影響性伴侶數目。然而，在加入中介變項之後，這個關連變的不顯著。因此，偏差行為構成變動次數與性伴侶數之間的中介變數。然而，當我們檢定其間接效果時，發現僅達到統計顯著的邊緣（marginally significant）。同樣的，我們也發現在零次模型中，偏差同儕也中介了經歷兩次以上變動與個人有無性伴侶之間的關連。雖然，在加入中介變項的前後，經歷兩次以上家庭變動對個人有無性伴侶的影響皆達到統計上的顯著。然而，

仔細觀察可以發現，其影響力在加入中介變項後降低了，顯示具有部分中介的效果。然而，間接效果的檢定同樣的僅達到統計顯著的邊緣。

## 討論

在進入討論我們的研究發現之前，我們必須點出本研究的一些限制。首先，由於長期資料研究追蹤不易，本研究最後納入分析的樣本不到原始樣本數的一半，這使得本研究的外部效度大打折扣。在接下來的解讀中，我們僅能將所發現的研究結果適用於這些追蹤到的樣本。也因為樣本數銳減的關係，使得某些家庭變動的分類有樣本數過低的情況，這也就影響到模型中一些路徑以及間接效果檢定時的統計力。此外，由於跨波測量上的限制，我們無法依循 Belsky 等人的文章用多面向的測量來代表青少年時期家庭環境的不穩定。這點可以從研究模型中家庭不穩定的係數皆不會太高來看。最後，由於在高三或大一的問卷中並沒有太多的理論上有意義的中介變項的測量，使得本研究在選擇中介變項時，無法完全依照生命歷史理論的設定。這使得在分析中介變項以及間接效果時，這個研究並無法得到更為理想的發現。

在瞭解這個研究的限制後，讓我們進入研究發現的討論。這個研究主要目的在於瞭解早期所經歷的環境不穩定是否影響後期個人的發展結果。我們從生命歷史理論的觀點出發，連結個人青少年時期家庭環境變動的次數、時機以及時機加上次數與個人在成年時期風險性行為。利用台灣青少年長期追蹤國一生為期九

年的資料，我們發現本研究的第一個假設（H1）得到資料的支持。個人在青少年時期所經歷的環境的不穩定確實與成年時期的風險性行為有正向的關連。這個關連同時支持變動次數以及變動時機點的假設。研究發現，在青少年早期所產生的多次變動對於個人往後的發展結果有著長遠的影響。在關鍵時期經歷多次的環境變動使得個體在成人初期的性行為上更傾向採取快速策略—與較多的性伴侶接觸，以求得演化上的優勢。有趣的是，這樣的連結對於性伴侶的有無以及性伴侶數的多寡有些許的差別。國中多次變動的效果僅影響性伴侶數的多寡，而高中多次變動的效果則僅影響有無性伴侶，卻無涉數目的多寡。這個部分或許與這兩個結果所牽涉的中介變項有關，我們將在後一併解釋。

其次，令人意外地，不同環境變動的指標都與弱家庭連結無關連。雖然，我們觀察到兩個時期都有變動的那一組與未變動者相比有較弱的家庭連結，雖然，其效果僅達到邊際的顯著度。在弱學校連結方面，高中時期發生的變動顯著地與從未變動而非國中時期的變動。這應該跟我們採用的是高中時候的學校連結測量有關，然而，這個關係正好支持生命歷史理論的說法，亦即，環境的不穩定使得代表慢策略的學校制度變的不是那麼重要，使得個人與學校的連結減弱。在偏差同儕方面我們看到早期多次的效應，然而，在偏差行為上則是高中多次的效應在主導。首先，這兩個連結的顯著皆表示環境高度不穩定時，代表快策略的偏差行為正好為這些個人提供一個出路，支持生命歷史理論的說法。其次，兩者在時期的差距可能顯示的是自我選擇的效應。也就是說那些在國中接觸到多次變動的青

少年本身也許就具有高偏差的行為，因此，進入高中後傾向與偏差同儕在一起。而那些僅在高中接觸到多次變動的青少年則只發展出個人的偏差行為。若這樣的說法為真，則目前的研究結果較支持偏差行為作為快策略的首選。總括來說，目前的研究發現大致支持第二個研究假設（H2）。

有關本研究的最後兩個假設，從分析結果來看，並不支持完全中介的效果。也就是，當模型中同時放入環境不穩定以及四個中介變項時，環境不穩定對風險性行為的直接影響並沒有消失，而是僅在影響的強度上稍微的減弱。唯一的例外是圖二上方的路徑圖，我們看到環境不穩定的次數對風險性行為的次數多寡的影響在納入個人偏差行為後變的不顯著。然而，如同前述這個間接效果的統計檢定並沒有達到顯著，意味著個人的偏差行為仍不是理想的中介變項。同樣的情況也發生在圖二的下方路徑圖，偏差同儕同樣不是理想的中介變項。因此，本研究的假設 H3b 僅得到資料的部分支持。

最後，有關四個中介變項與風險性行為的關連方面，我們可以觀察到風險性行為的次數是受個人偏差行為的影響，而當依變項為風險性行為有無時，預測變項則變成偏差同儕。假設 H3a 僅得到部分的支持。然而，為何次數與有無是透過不同的機制而來的呢？這很有可能是個人的偏差行為直接影響了風險性行為的多寡。亦即，高偏差的人，雖然不會影響其有無性伴侶的機率。然而，當他有性伴侶時，高偏差的人傾向有多個伴侶。反之，偏差同儕的影響僅在於進入有性伴侶上頭。亦即，周圍有較多的偏差友伴讓個人在同儕的壓力下，較會進入性

關係，但是，這樣的影響力僅限在進入關係而不會影響次數。當我們結合前面國中多次預測次數而高中多次預測有無來看以及偏差行為似乎有選擇性的效果時，我們可以想像這樣的情況：在國中時經歷多次環境變動的人容易在當時採取偏差行為的手段。在進入高中之後，也容易去結交偏差朋友，一如 Dishion 等人的研究所呈現的圖像。因此，我們看到的偏差同儕的影響力有可能是其前一個時期偏差行為的展現。相對的，在高中時經歷多次環境變動的人，容易發展出偏差行為並進而與偏差友伴混在一起。在朋友的壓力之下較容易進入性關係中，然而，由於偏差行為發展尚短，其尚無法影響性伴侶的人數。當然，這裡僅是研究者提供的猜想，仍須後人以更豐富的資料來檢證。

總結來說，本研究的發現大致與生命歷史理論的說法吻合。這為未來研究類似主題的人提供另一個可能的理論解釋進路。然而，由於資料中的測量以及樣本數的限制，使的本研究的發現有所侷限以及不足。期望將來的研究能夠針對本研究所面臨的限制提出解決的方法，以增進學界對於前期後期長遠連結的認識以及可能中介變項的找尋。如此，學界才有辦法以此經驗的證據設計介入性的研究與政策來促進個人與社會的福祉。

## 參考文獻

### 中文資料

- 立報，2013/6/19，《不懂子宮頸癌 3 成女有恙忌醫》。
- 林麗美、車慧蓮與葉美玉，2008，〈探討阿美族青少年親密行為與性行為之預測因子〉。《健康促進與衛生教育學報》30：35-52。
- 邱貴玲，2005，〈小爸媽的天空：未成年懷孕的影響研究〉。邊緣/高風險青少年社區及外展工作理論、實務與實踐國際研討會，台灣台北市。
- 柯澍馨與陳怡文，2007，〈父母婚姻關係、父母控制對青少年子女婚前性行為影響之研究〉。《台灣性學學刊》13(1)：31-50。
- 柯澍馨與郭靜靜，2007，〈青少年冒險行為與婚前性行為之研究—以台北市六所高職學生為例〉。《台灣性學學刊》13(2)：45-66。
- 張慈桂與李燕鳴，2005，〈花蓮地區青少年懷孕之家庭因素探討〉。《台灣衛誌》5：411-419。
- 鄭麗珍，2001，〈家庭結構與青少年的生活適應之研究—以台北市為例〉。《臺大社會工作學刊》5：197-270。
- 聯合報，2011/12/1，《世界愛滋日 性伴侶平均 5 人 台灣男倒數第 4》。
- 薛夙君、王映蘋、李昭憲與楊燦，2012，〈南部某科技大學日間部四技學生性知識、態度及行為之調查研究〉。南台灣健康照護暨健康產業學術研討會，台灣屏東。

### 英文資料

- Arnett, Jeffrey Jensen, 2000, "Emerging Adulthood: A Theory of Development From the Late Teens Through the Twenties." *American Psychologist*, 55(5): 469-480.
- Arnett, Jeffrey Jensen, 2007, "Emerging Adulthood: What Is It, and What Is It Good For?" *Child Development Perspectives*, 1(2): 68-73.
- Atkins, D. C., R. J. Gallop, 2007, "Rethinking How Family Researchers Model Infrequent outcomes: A Tutorial on Count Regression and Zero-inflated Models." *Journal of Family Psychology*, 21(4): 726-735.
- Barker D. J., 2003, "The Developmental Origins of Adult Disease." *European Journal of Epidemiology*, 18(8): 733-736.
- Belsky, Jay, Gabriel L. Schlomer, & Bruce J. Ellis, 2012, "Beyond Cumulative Risk: Distinguishing Harshness and Unpredictability as Determinants of Parenting and Early Life History Strategy." *Developmental Psychology*, 48(3): 662-673.
- Belsky, Jay, L. Steinberg, & P. Draper, 1991, "Childhood Experience, Interpersonal Development, and Reproductive Strategy: An Evolutionary Theory of Socialization." *Child Development*, 62: 647-670.
- Baron, R. M. & D. A. Kenny, 1986, "The Moderator-mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations." *Journal of Personality and Social Psychology*, 51: 1173-1182.
- Boyce, W. T. & B. J. Ellis, 2005, "Biological Sensitivity to Context." *Development and Psychopathology*, 17: 271-301.
- Conger, R. D., Z. Ge, G. H. Elder, F. O. Lorenz, & R. L. Simons, 1994, "Economic Stress, Coercive Family Processes, and Developmental Problems in Adolescence." *Child Development*, 65: 541-561.
- Conger, R. D., L. E. Wallace, Y. Sun, R. L. Simons, C. V. McLoyd, & G. H. Brody, 2002, "Economic Pressure in African American Families: A Replication and



- Extension of the Family Stress Model.” *Developmental Psychology*, 38: 179-193.
- Dishion, Thomas J., Thao Ha, & Marie- Helene Veronneau, 2012, “An Ecological Analysis of the Effects of Deviant Peer Clustering on Sexual Promiscuity, Problem Behavior, and Childbearing From Early Adolescence to Adulthood: An Enhancement of the Life History Framework.” *Developmental Psychology*, 48(3): 703-717.
- England, P. & R. J. Thomas, 2006, “The Decline of the Date and the Rise of the College Hook-up.” Pp. 151-162 in *Families in Transition*, 14<sup>th</sup> edition, edited by A. Skolnick & J. Skolnick, Boston: Allyn & Bacon.
- Ellis, B. J., A. J. Figueredo, B. H. Brumbach, & G. L. Schlomer, 2009, “Fundamental Dimensions of Environment Risk: The Impact of Harsh Versus Unpredictable Environments on the evolution and Development of Life History Strategies.” *Haman Nature*, 20: 204-268.
- Gibbons, Frederick X., Megan E. Roberts, Meg Gerrard, Zhigang Li, Steven R. H. Beach, Ronald L. Simons, & Chih-Yuan Weng, 2012, “The Impact of Stress on the Life History Strategies of African American Adolescents: Cognitions, Genetic Moderation, and the Role of Discrimination.” *Developmental Psychology*, 48(3): 722-739.
- Muthén, L.K. & B.O. Muthén, 1998-2010, *Mplus User’s Guide*. Sixth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nederhof, Esther & Mathias V. Schmidt, 2012, “Mismatch or Cumulative Stress: Toward an Integrated Hypothesis of Programming Effects.” *Physiology & Behavior*, 106(5): 691-700.
- Parkes, Alison, Andrea Waylen, Kapil Sayal, Jon Heron, Marion Henderson, Daniel Wight, & John Macleod, 2013, “Which Behavioral, Emotional and School Problems in Middle-Childhood Predict Early Sexual Behavior?” *Journal of Youth and Adolescence*, online first, DOI 10.1007/s10964-013-9973-x.
- Simons, Ronald L. & Callie H. Burt, 2011, “Learning to Be Bad: Adverse Social Conditions, Social Schemas, and Crime.” *Criminology*, 49(2): 553-598.

表一、環境不穩定的描述統計

變動次數			變動時期			變動時期與次數		
類別	N	%	類別	N	%	類別	N	%
0 次	922	80.31	未變動	922	80.31	未變動	922	80.31
1 次	76	6.62	僅國中	25	2.18	僅國中 1 次	10	.87
2 次以上	150	13.07	僅高中	135	11.76	僅國中 2 次	15	1.31
			皆變動	23	2.00	僅高中 1 次	23	2.00
			在跨時期時			僅高中 2 次		
			變動	43	3.75		112	9.76
						皆變動	23	2.00
						在跨時期時	43	3.75
						變動		
Total	1148	100	Total	1148	100	Total	1148	100

表二、單一變項的描述統計

變項		N	%
性別	男性	589	52.09
	女性	550	47.91
		Mean	SD
	父母教育年數	10.54	2.94
	弱家庭連結	8.79	2.51
	弱學校連結	3.02	.53
	偏差同儕	.60	1.01
	偏差行為	1.12	.26
	性伴侶數	1.62	2.25

表三、環境不穩定與性伴侶數的直接效果與間接效果（零膨脹波氏模型）

	變動次數				變動的時期				變動時期與次數			
	M1		M2		M1		M2		M1		M2	
	Count	Zero	Count	Zero	Count	Zero	Count	Zero	Count	Zero	Count	Zero
變動次數												
0 次（對照組）												
1 次	0.232	-0.027	0.171	-0.027								
2 次以上	<u>0.437**</u>	<u>-0.121**</u>	0.218 <sup>+</sup>	<u>-0.110*</u>								
變動的時期												
未變動（對照組）												
僅國中					<u>0.338**</u>	-0.043	<u>0.192*</u>	-0.039				
僅高中					0.197	<u>-0.117*</u>	0.098	<u>-0.109*</u>				
皆變動					0.255	-0.015	0.098	-0.009				
在跨時期時變動					0.291	-0.025	0.228 <sup>+</sup>	-0.024				
變動時期與次數												
未變動（對照組）												
僅國中 1 次									0.097	-0.017	0.049	-0.021
僅國中 2 次									<u>0.322**</u>	-0.046	<u>0.188*</u>	-0.037
僅高中 1 次									-0.120	-0.015	-0.078	-0.017
僅高中 2 次									0.234	<u>-0.132*</u>	0.124	<u>-0.121*</u>
皆變動									0.252	-0.015	0.098	-0.010
在跨時期時變動									0.288	-0.025	0.228 <sup>+</sup>	-0.024
弱家庭連結			0.220	0.034			0.210	0.030			0.212	0.030
弱學校連結			0.113	-0.034			0.124	-0.033			0.117	-0.033
偏差同儕			0.281	<u>-0.172**</u>			0.274	<u>-0.174**</u>			0.266	<u>-0.173**</u>
偏差行為			<u>0.460**</u>	-0.069			<u>0.452**</u>	-0.070			<u>0.452**</u>	-0.069

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001 註：所有的模型皆控制性別、父母教育程度與原居住地。模型中的係數為 Mplus 提供的標準化路徑係數。

表四、環境不穩定與中介變項的關連

a. 變動的次數	M1	M2	M3	M4
	弱家庭連結	弱學校連結	偏差同儕	偏差行為
變動次數				
0 次 (對照組)				
1 次	0.005	0.017	-0.011	0.015
2 次以上	0.052 <sup>+</sup>	<u>0.073*</u>	<u>0.073*</u>	<u>0.084**</u>

b. 變動的時期	M1	M2	M3	M4
	弱家庭連結	弱學校連結	偏差同儕	偏差行為
變動的時期				
未變動 (對照組)				
僅國中	0.004	0.013	<u>0.068*</u>	0.052
僅高中	0.042	<u>0.064*</u>	0.038	<u>0.062*</u>
皆變動	0.054 <sup>+</sup>	0.021	0.028	0.043
在跨時期時變動	-0.011	0.022	-0.016	0.000

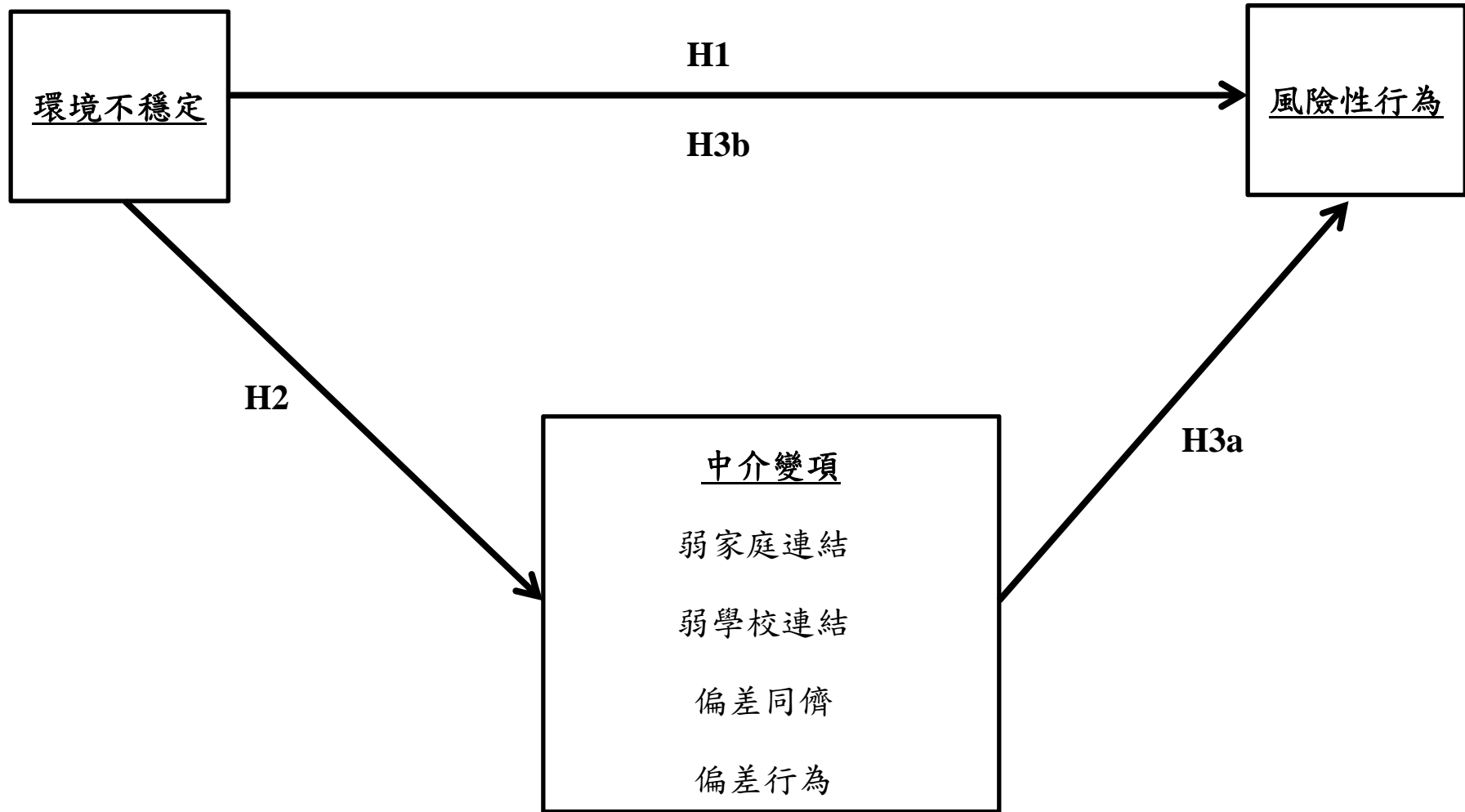
  

c. 變動的時期與次數	M1	M2	M3	M4
	弱家庭連結	弱學校連結	偏差同儕	偏差行為
變動時期與次數				
未變動 (對照組)				
僅國中 1 次	0.026	-0.027	0.023	0.028
僅國中 2 次	-0.017	0.043	<u>0.070*</u>	0.044
僅高中 1 次	0.006	0.018	-0.014	0.010
僅高中 2 次	0.044	<u>0.063*</u>	0.048	<u>0.065*</u>
皆變動	0.054 <sup>+</sup>	0.021	0.028	0.043
在跨時期時變動	-0.011	0.022	-0.016	0.000

<sup>+</sup>p<.10 \*p<.05 \*\*p<.01

註：所有的模型皆控制性別、父母教育程度與原居住地。模型中的係數為 Mplus 提供的標準化路徑係數。

圖一、本研究的理論模型



圖二、可能的中介路線

