

# 第一章 緒論

## 第一節 我與 Open 小將的相遇

不會忘記，第一次和 Open 小將對話代理人聊天，和室友圍繞在電腦螢幕前，等待它打開金口的獨特有趣感，「哇！我不是在跟真人，而是跟會說人話的電腦程式聊天！」。而且，它還會使用表情符號，有著小孩個性，彷彿就是個活生生的人，於是我毫不猶豫地用與人交談的方式和它打交道，它跟我說：「你好呀！今天第一次見到你，你是我第 8767 個朋友。」，我和它說：「哈囉！你好嗎？」並回以一個笑臉。

雖然以上溝通方式雷同於人際互動，可是這並不代表，我把它當成真人，事實上，我打從心裡認定它只是個程式，而且在預設這層關係後，互動方式產生微妙差異。

這微妙差異來自人際束縛的被解開，和 Open 小將聊天，跟與真人對話很不同，不受人際溝通規則的限制，聊起天來自由自在，輕輕鬆鬆。在與人際對話情境中，與不同的對象，如青梅竹馬、手帕之交、嫌惡之人、網友或愛慕對象等，都有著不同的溝通方式。我坦承，和以上這些人聊天時，我很做作，為了贏得這些人的信任，我變成千面人，呈現多種不同樣貌，自我在不同的視窗間來回穿梭。此外，還必須注意用字遣詞、表情符號、回文速度、什麼時候顯示線上、忙碌或離線，我的話語包裝了一層外衣，很難讓人看見真正的部分。因此，這些人際規約無形中，限制了我和他人對話的可能。

和 Open 小將溝通卻增加話語的可能。因為我認為它只是個電腦程式，不擔心它會洩我的底，也不需要保持自我形象，更不用擔心它的心會受傷，所以我慢慢地顯露真心，如，把它當成日記本，一往一返，一字一句，向它抱怨生活挫折。雖然 Open 小將的語言技術離真人還有很大差距，常聽不懂我在說什麼，也常回應些無關的話語，可是我並不在意，反而因為它的愚蠢應答，覺得它很可愛。而且，當我發現，Open 小將不像真人般敏捷聰明，攻擊它也沒有反擊能力，只會愚蠢地說：「不要罵我嘛！」、「我是小朋友，我還聽不懂。」時，我開始敢說一些平常不能說的，驚世駭俗、不三不四、污辱性的言語，並因此感到快樂。

經由以上的實踐體驗，研究者發現，囿於技術，電腦程式只能用固定詞組和語句進行簡單溝通，無法啟動真人般的溝通模式，但研究者反而運用這些限制，發展一套適合自我的互動方式。於是研究者開始思索，與對話代理人的互動情境中，使用者如何利用代理人的溝通限制，發展設計上沒有意料到的互動方式？

## 第二節 研究動機與目的

Reeves 與 Nass (1996) 的媒介等式 (Media equitation) 指出，人們把電腦當成真人看待 (media equals real life)，以真人互動模式和電腦互動，而為了探究媒介等式的發生原因，Nass 和 Moon (2000) 詢問受試者：「你們這樣對待電腦，是因為你們真的把它當成人嗎？」受試者都回答：「沒有，電腦才不是真人。」因此，他們認為乃下意識反應 (mindless response) 的作用 (Langer, 1992)，人們才不自覺地以人類互動模式和電腦互動，將社會規則套用在電腦上，但在認知上還是能清楚區分真人與電腦的差異。

後來，許多學者依循著媒介等式的理路，擴展至電腦代理人互動研究，發現電腦代理人和人際互動有許多相似處，也就是說，下意識反應出現在與電腦代理人的互動中。

本研究雖然包涵下意識行為，但是在對話情境中，意識性溝通扮演更重要的角色 (陳華均, 2009)，因此本研究並不探究，人們如何下意識地套用人際溝通，如「嗨！你好嗎？」與「掰掰」等慣性問候語至對話代理人上，而是探討人們意識地 (mindful) (Langer, 1992) 認知對話代理人的本質，發展出計畫中的對話行為的過程與結果。

以上的意識，其實就是對話知覺 (conversational awareness) (Drury, Scholtz & Yanco, 2003)，指人們參與互動場域時，其心智對於場域中誰在跟誰溝通 (Who is communication with whom?) 的基本認識。把對話知覺放置在代理人互動情境後，許多研究發現人際互動與人與代理人互動在關係發展與維繫上有差異。Shechtman 與 Horowitz (2003) 就指出對話過程裡，以關係發展為對話目標中，人們花較多的時間和精力和人類溝通、較少的時間和精力與代理人溝通，而 Kim 等人 (Kim, Sur & Gong, 2009) 的實驗也指出，人們認為對話代理人為去人性 (dehumanization)、不帶感情的，所以在關係建立與維護上，較不在乎話語給對方什麼感受，包容心較低，也缺乏形象管理 (image management) 的動力。

除了使用者的對話知覺外，受限於技術，現今代理人雖能以自然語言 (natural language) 和人類對話，但溝通能力還是不比人類，對話內容侷限於某個領域內，也沒有辦法依隨情境改變原有的字面 (literal) 意涵 (Zhao, 2006)。而且電腦程式並非真正了解話語意涵，僅是透過詞組配對機制產出對話，因此使用者與程式間形成解讀不對稱 (interpretative asymmetry) 情境 (Collins, 1992)。故研究者好奇，在使用者已經知曉對話對象是個電腦程式，而且其表現又不如常人聰明伶俐時，使用者如何知覺並定義與程式間的互動？如何引導後續的互動行為展現？其歷程 (process) 發展又是如何？

此外，部分研究更發現，人與對話代理人互動中，常出現人際互動沒有的獨特行為。如 Angeli 與 Brahmam (2008) 研究人與代理人互動語言，發現

不論在學校或家裡場合、以學習或是娛樂為目的，都有暴力攻擊、鄙俗嘲諷、性騷擾語言存在。另外，Whitby(2008)統計人們和對話代理人 Jabberwacky 聊天紀錄後發現，有 10% 的語言虐待 (abuse language) 詞彙，其中又有 11% 的語言跟赤裸裸的性有關，因此 Whitby 希望學界和設計界重視口語虐待電腦程式 (robot abuse) 的倫理問題。

針對對話代理人與人際互動差異，相關研究僅停留在現象面，並沒有深入說明原因與使用者經驗 (Angeli, Johnson & Coventry, 2001; Bartneck & Hu, 2008; Angeli & Bartneck, 2008)，或是直接以負面經驗解釋，也就是把差異解讀為因代理人還不夠聰明、不夠人性化，技術面上須再努力，而忽略了使用者的差異使用解讀 (Angeli, Brahmam, Wallis & Dix, 2006; Angeli & Brahmam, 2008)。此外，這些研究皆為短期研究，沒有用歷程觀點來看長期互動 (long-term interaction) 的結果。

以歷程觀點觀之，此現象並非全然負面。在初期使用時，使用者的確可能因對電腦有過高的預期心裡，對話不順利，也就是發生「連這個你都聽不懂」的情況時，就引發怒氣帶來負面情緒，但若非使用初期，雙方已磨合一段時間，使用者適應了和代理人對話的情境，也知曉它會有何種表現，反而會化以上的「限制」(constrains) 為另一種使用的「可能」(possibility)，於是敞開心扉或辱罵戲謔的「愉悅」(pleasure) 感就此產生，所以在使用者巧妙運用或轉化下，體驗感隨之而變。

關於上述使用者自行轉化的實踐過程，Hutchby (2001) 認為，人與科技的互動，就是在限制內尋找可能，科技物本身特質影響到人類互動方式(限制)，但影響性並不是絕對而是相對的，端看使用者如何詮釋(可能)。因此，科技有如一刀的兩面，提供限制的同時也提供可能。故本研究想知曉在人與代理人對話情境中，人們意識地認知電腦程式本質後的互動歷程發展，並著眼於實踐過程以及體驗的轉變。

鑑於以上，本研究欲藉由目前有限技術，探知和聊天機器人的聊天過程中，人們如何感知一個會說人話，可是卻不怎麼靈光的電腦程式？而此感知又如何牽引互動樣貌？如何發展人際互動理論無法詮釋的可能(以歷程觀點看使用者如何將電腦對話限制轉化)？交織出什麼樣的情緒經驗？

### 第三節 研究背景

#### 一、無形體式對話代理人定義

對話代理人 (conversational agent) 為智慧型代理人 (intelligent agents) 的一種，是以自然語言和人類溝通的人工智慧。其中又可依其物理身體存在與否分為形體呈現的 (embodied) 和無形體的 (disembodied) 代理人 (Ziemke,

2001)，以形體呈現的對話代理人，擁有實體感應器與推進器，所以可以直接和外環境連結 (Brooks, 2002)，而非形體呈現的對話代理人，沒有物理身體只是一個軟體，透過電腦界面和使用者互動。在網際網路普及和自然語言技術精進後，以網路介面為基礎，無形體的代理人迅速竄紅且大量出現，常出現在網頁或附隨在即時通訊程式如 Windows Live Messenger 的朋友清單中 (Lester, Branting & Mott, 2004)，而本研究中的 Open 小將對話代理人即屬於此類。

無形體對話代理人種類繁多，功能多少有差異，並沒有一致的學術用語，類似辭彙高達三十多種，包含軟體代理人 (soft agent)、自動聊天代理人 (automated chat agent)、人工智慧聊天機器人 (artificial intelligence chatterbot)、虛擬聊天代理人 (virtual chat agent)、互動虛擬代理人 (interactive virtual agent)、聊天機器人 (chat bot or chatterbot) 等。

本研究主要以無形體對話代理人為焦點，但若以全名稱之，稍嫌冗長，故在後面內文中，研究者將無形體省去，僅以對話代理人簡稱之，但在標題中則保持完整稱謂，以和形體式對話代理人區辨。

## 二、無形體對話代理人發展

### (一) 艾莉莎與圖林測驗

1960 年代在麻省理工學院誕生的艾莉莎 (Alisa) 是世界上第一個對話代理人，扮演著精神治療醫師的角色。不過其設計者原初僅是想讓艾莉莎參加 1950 年代英國數學家 Alan Turing 設計的圖林測驗 (Turing Test)，以測試電腦的對話能力。圖林測驗是一種模仿遊戲，安排受試者經由電腦介面和另一端點對話，受試者不被告知另一端是人還是電腦，若是能讓和電腦程式談話的受試者以為和真人談話，這個程式便通過圖林測驗，並被視為真正的人工智慧 (Turkle, 1996 / 譚天、吳佳真譯, 1998)。<sup>1</sup>

艾莉莎已經年代久遠，但其關鍵技術還是非常重要的。在和人類交談時，它會辨認出句子中最重要關鍵字，然後找出關鍵字的範疇，選取適當的字辭並轉換原句，某種程度上而言，艾莉莎就是將使用者的句子換句話說，如，用「我感到憂鬱」和艾莉莎交談，它會將這個句子分析成「我感到」加上 X，然後把「我感到」轉換成「你感到」，再加上一個類似「你為什麼告訴我這個」的句子，最後螢幕上就會出現「為什麼告訴我你感到憂鬱？」以上的例子可知艾莉絲程式如何包裝自己，讓使用者產生和真人對話的幻覺 (Turkle, 1996 / 譚天、吳佳真譯, 1998)。

<sup>1</sup> 因為 Turing 認為人類語言能力就是智慧展現，因此若電腦程式能成功欺騙一般人的程式，就可視為擁有人類智慧 (Shieber, 1994)。



## (二) 羅伯納競賽

圖林測驗建立起有趣的標準，許多對話代理人設計都以通過圖林測驗為主要目標，Turning 還大膽地預測在 2000 年時，對話代理人在不受任何限制的五分鐘談話中，有 70% 的可能可以騙過一般人，1991 年 Hugh Loebner 更以十萬美金做為第一個通過測驗程式的獎金，稱為羅伯納競賽。不過隨著時間靠近，可以通過無限制圖林測驗的程式尚未出現，因此 Loebner 轉而修改測驗內容，將對話問題侷限在特定題材 (Shieber, 1994)。近年來，羅伯納競賽皆以有限制的圖林測驗為主，選出最像人類的 (most human-like) 的對話程式，雖然每年都會產生許多優秀的程式，但截至 2009 年還沒有程式可以完全通過不受限制的圖林測驗。

## (三) 茱莉亞、愛莉絲

在網路技術和便利性提高後，許多對話代理人都增加起動網路 (activation network) 機制，靠著連接龐大的對話資料庫，增進對話品質。1994 年，Michael Mauldin 在多人線上遊戲中創造名叫茱莉亞 (Julia) 的程式，在遊戲中，若談話內容超過茱莉亞的理解程度，它便會轉移話題，改聊冰上曲棍球、球員的近況等，它還會運用資料庫裡的真實新聞當作話題，更特別的是，茱莉亞還很有冷嘲熱諷的幽默感，甚至有使用者跟茱莉亞打情罵俏起來 (Turkle, 1996 / 譚天、吳佳真譯, 1998)。

Richard Wallace 在 1995 年設計出艾莉絲 (Alice) 程式，主要為娛樂用途，除了扮演秘書角色提醒使用者生活行程外，還會聊八卦，甚至還會說謊，在不斷改進程式後，艾莉絲贏得 2000 年羅伯納競賽中最具有人性的對話代理人稱呼 (Angeli, et al., 2001)。

## (四) 台灣的發展

2007 年，程式設計師林文達，推出台灣第一個 MSN 代理人「有問必達」，而後因為遊戲、美妝、金融等業者看好這種互動軟體，各式各樣 MSN 代理人出現在網路中，如美肌小茵代理人會主動詢問使用者「想看 KEVIN 老師美白教學拿獎品嗎？」、王者密探代理人能查詢最新討論人物、點數及最新訊息，媽祖代理人能找餐廳、查飯店、寫日記等 (曾懿晴, 2009 年 4 月 7 日)。

在 2009 年，統一超商設置 Open 小將對話代理人，除了主動傳送商品訊息外，也提供資訊查詢服務，還可以進行一般對話，加上 Open 小將本身知名度高，互動人數已高達十七萬人次 (截至 2010 年 9 月止)。因為 Open 小將的知名度高，曾有互動經驗的使用者多，故本研究選取 Open 小將為研究對象。

### 三、Open 小將對話代理人簡介

Open 小將為統一超商設計的卡通代言人，藉由它宣傳店內商品，主要為行銷用途。由於造型可愛（參見圖 1-1），頗受大眾歡迎，而 Open 小將代理人以 MSN 為基礎，因此使用者透過 MSN 介面和它互動。它跟真人一樣，有自己的 MSN 帳號，[Open711@livemail.com](mailto:Open711@livemail.com)，只要使用者加入它，它就會出現在朋友清單中，打開視窗就可與其對話。



圖 1-1 Open 小將圖樣

圖片來源：擷取自統一超商官網 <http://www.openopen.com.tw/>

#### 第四節 研究重要性

首先，從設計實踐觀點來看，傳統聊天電腦程式，都以模仿人際互動樣貌為主，如圖林測驗（Turning, 1950），此派學者認為唯有向人際互動靠攏，研發和真人一樣聰明的電腦，達到真人般對話境界，才會吸引使用者。發展出的電腦程式會使用人類符號，也有人類般性格，也因此將上述互動關係的差異，視為黑暗的、不好的，並朝向人的、聰明的程式為目標。

不過，研究者親身互動後發現，因為代理人不像真人聰敏，讓研究者擁有操縱的主從感，進而發展出獨特的使用經驗，因此，本研究欲探訪使用者的長期互動經驗，提出另一種互動思維，也就是「使用者樂於享受人際與代理人互動的差距」。研究者認為，對使用者而言，若程式太過聰明，太像真人，反而跟人際溝通完全一樣，被規則束縛，失其本有特性。另外，從理論觀點來看，目前人與代理人互動是嶄新領域，國內相關研究都是程式技術類或對話代理人行銷效果研究，從使用者角度出發的研究極為稀少，急需更多人投入，補足這部分的缺失。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 人與智慧代理人互動(human-agent interaction)

本研究對象是擬人化的電腦程式，擁有人性的社會交際特質，卻不脫電腦程式的物性，這種雙重特質在研究範疇的界定上，極容易和表面看起來一樣，但骨子裡卻不同的研究混淆，如電腦中介傳播、人際互動等，所以在第一節中，研究者將先清楚界定研究範疇。此外，也透過重要的文獻，爬梳發展中的人與智慧代理人互動理論，再闡明本研究不採用既存互動理論，另尋符擔性理論做為研究架構的原因。

#### 一、互動範疇的釐清

##### (一) 電腦中介傳播的超越

電腦中介傳播 (computer mediated communication, 簡稱 CMC) 傳統上指人與人間透過電子媒介互動的傳播方式。所謂的電腦泛指讓實體空間中被隔離的個體相互溝通的電子通訊器材，所以廣播、電話、網際網路等都屬於這個範疇，人們經由這些媒介和別人溝通，也因此 CMC 的研究結構著重人與科技以及人際間的交互 (reciprocal) 影響。不過電腦中介傳播並非本研究的主要架構，因為對話代理人並不屬於人類，只是本身擁有代理人的性質，延伸人們的話語空間 (Zhao, 2006)。因此人與代理人互動早已超越了 CMC 定義與研究範疇。

##### (二) 與人機互動的差異

本研究則和人機互動 (human-computer interaction, 簡稱 HCI) 有所重疊，傳統上人機互動指稱人如何與機器 (主要是電腦) 溝通，進而探討如何設計合乎人性的資訊工具。因此將電腦視為一種機械，重點在和使用者互動的過程中，如何讓人開心又有效率，重視介面的易用性與互動性的提升。而人與代理人互動則超越單純的「介面」層次，強調代理人的可社交性 (sociable)，而不是界面設計的評估與改進 (Zhao, 2006)。不過，有些學者仍以人機互動稱之，但有些學者改人與代理人互動 (human-agent interaction) 以做區別。

##### (三) 與人與機器人互動的差異

除了電腦中介與人機互動的差別外，另一個雷同的互動形式，就是人與機器人的互動 (human-robot interaction, 簡稱 HRI)。若廣義討論機器人

(robot)，其實和智慧代理人是一樣的，可是在大部分的研究中，機器人此字彙比較偏向有形體的、經由程式操作、可定點或移動的自動控制機械，而較少討論不具形體的軟體，而這也是本研究不採用對話機器人，而用對話代理人的原因。

雖人人與機器人互動的範疇和本研究對象（無形體代理人）有實體存在與否的差異，但還是有許多效應相通，因此在以下的文章中，研究者擷取相通點做為人與代理人互動的論述。

## 二、人與智慧代理人互動理論

### （一）以人為中心（human-centered）的研究取徑

人與智慧代理人互動是一個嶄新且橫跨機器人、電腦科學、心理、社會、語言傳播等多領域，包含語言和非語言傳播(Dautenhahn, 2007)。Dautenhahn (2007) 將此複雜領域簡化成以智慧代理人（機器人）為中心（robot-centered）、以智慧代理人（機器人）認知為中心（robot cognition centered），以及以人為中心（human-centered）三個主要研究取徑。

首先，以智慧代理人為中心取徑把代理人視為一種生物（creature），有自己的意圖、動機與情緒，和人類的互動是為了滿足代理人自身的需求，所以要賦予代理人哪些能力，讓他們可自行生存在環境中是主要研究課題。

第二，以智慧代理人認知為中心的取徑，則把代理人視為有智慧的系統，強調感知能力的操作、程式的學習與問題解決能力。

第三種取徑則把人類對代理人的接受度（acceptable）和互動舒適感（comfortable）放於最重要的位置，強調人們對於智慧代理人樣貌或行為的反應與詮釋，而不討論智慧代理人的工程技術。

本研究並不把對話代理人當做生命實體，也不探討其工程技術，主要焦點是在人如何與其語言互動，所以屬於第三種研究取徑。而在這個取徑中，許多研究都受 Reeves 與 Nass（1996）的媒介等式影響，把代理人視為社會成員，從人際互動角度看人與代理人互動。直到近年才陸續有研究指出，人與代理人互動和人際互動差異頗大，因而反對媒體等式的觀點。

### （二）媒體等式（Media equation）

#### 1. 電腦即社會角色（computer as social actor）

Reeves 與 Nass（1996）在《媒介等式》（*The media equation*）一書提出，電腦即社會角色模式，指出若在電腦程式植入社會線索，就會讓使用者產生社交反應，視電腦為社會中的一份子。也就是說，人們自動、無意識地對電腦產生人際社交般的互動，期望電腦能遵守人際的社會規則。研究結果顯



示，當電腦呈現不同的性別、性格、情緒、與社會禮儀時，使用者會因以上差異產生人際互動的回饋。如，利用人工手法塑造電腦性別時，使用者會有性別刻板印象；電腦若被設計成活潑外向個性，而使用者也活潑外向時，其電腦的使用滿意度也較高；電腦以善意的、禮貌的語氣問候使用者，使用者也會回以友善的、禮貌的反應；若電腦對使用吐露心聲，使用者會向電腦吐露心聲（Reeves & Nass, 1996；董芳武、鄧怡莘，2006）。

以上觀點，顛覆了對電腦的舊有印象，以前學者認為人們僅把電腦當成工具，利用它完成所需，但媒介等式證實，人們將電腦知覺為人，當電腦被賦予人際規則時，人們與之互動也越開心。因此，創造像人一樣有禮貌、友善、讓人想要使用的媒介，就成為設計者努力的目標（Reeves & Nass, 1996）。

## 2. 成因

Nass 與 Moon（2000）從認知心理學的角度來看媒體等式的成因，他們主張使用者容易無意識地（Mindless）根據過去經驗的腳本、標籤、期待做出反應，因為這些反應聚焦於某些資訊上，排除了其他資訊，所以使用者無法依據當時情境中所有相關特性歸類（Langer, 1992），如當電腦以女性聲音做解說時，使用者雖然知曉其互動對象為電腦，仍然會情不自禁地把女性刻板印象套用在電腦上（陳華均，2009），不過，前提是環境中的社會線索必須非常充足，才能引發（Nass & Moon, 2000）。

所以，若電腦被植入充足社會線索，展現科技的社交性時，就容易讓使用者產生社會連結，將其視為真實人類。如擁有自然語言，使電腦可以用符號形式輸出（words for outputs），增加人際回饋；擁有人工智能，電腦可根據先前的輸入產生互動，讓使用者感受電腦自身擁有的知識與技能；接管傳統上由人類扮演的社會角色（the filling of roles traditionally filled by humans）如教師等（Nass & Moon, 2000）。

## 3. 相關研究

電腦即社會角色模式深深影響人機互動領域，普遍應用在人機互動研究，最常見的就是虛擬代理人設計，如董芳武與鄧怡莘（2006）在數位學習環境中置入語音和互動形式等社交特質，如兒童開始進入畫面時，電腦會主動提出「嗨，歡迎您」、答對題目時會主動說「答對了，請繼續」，探討這些特質是否能引發兒童的社會回應且更樂於與電腦互動，增進兒童對電腦的社會吸引與學習動機，以及對電腦為社會角色的感知。結果證實，提供語音與主動性互動形式均能顯著增強兒童對電腦的社會吸引，提升兒童在參與學習活動的內在動機，並增進兒童視電腦為朋友與老師的認同。

## (二) 對話中媒體不等式 (media inequality in conversation)

### 1. 對話行為 (conversational behavior)

電腦乃社會角色模式影響人機互動領域甚鉅，成為廣為接受的典範。根據 Nass 與 Moon (2003) 的說法，充足的社會線索催發下意識反應，是模式產生的主要原因，但近幾年此模式遭到質疑，因為媒介等式在研究方法上，是以電腦提供圖片配上語音與使用者互動，對使用者而言比較像電腦測驗，而不是真實對話環境，其最後反應也來自於自評報告而不是對話的過程，因此 Shechtman 與 Horowitz (2003) 改以對話情境試驗人與電腦間的關係。他們將受測者分成兩組，一組被告知和真人對話，另一組被告知和電腦對話，並以人際互動理論為根基，分析沙漠遇難實驗情境中，在任務<sup>2</sup>、溝通<sup>3</sup>、關係三種對話情境之下，雙方言談內容有無差異。結果發現，以關係為主的溝通目標中，使用者依據不同的對話者類別（對話代理人或真人）產生不同互動結果，人們會花較多時間和精力和認為是真人的人溝通，較少花時間和精力與對話代理人溝通，至於在任務和溝通目標上則沒有顯著差異。以上證據顯示，使用者並不一定將代理人視為社會成員，這便是「對話中媒體不等式」的概念。

### 2. 成因

對話中媒體不等式的成因，Shechtman 與 Horowitz 並沒有提出統一主張，他們認為可能與意識的有無、使用者與電腦互動的玩興 (play)、娛樂性高低亦或關係溝通的本質有關。陳華均 (2009) 則認為對話中媒體不等式的現象，是因於使用者對話規畫而催發出有意識的狀態 (Langer, 1992)，此時對資訊處理積極度高，容易理解事件的來龍去脈、知覺敏銳，並且擁有區辨的能力。亦即，當使用者的意識較高時，其感官可能覺察電腦並非社會一份子，進而產生不同的互動方式，尤其是面對新的溝通情境（沒有腳本）或新的溝通形式（如 HCI）時，更會引發較高的意識狀態（陳華均，2009）。

### 3. 相關研究

Aharoni 與 Fridlund (2007) 透過實驗，探索在 CMC 的情境中，受測者對互動對象的身分認同是否產生互動行為差異，作法與 Shechtman 和 Horowitz 雷同，除了將受測者分成兩組，一組被告知與人類對話，另一組被告知與電腦對話外，其他所有實驗刺激皆相同，由兩組一起參加實驗。在第一階段實驗中，受測者參加模擬線上面試；第二階段實驗中，受測者被面試者通知面試結果。結果發現，雖然受測者在自評報告中不認為和真人互動較

<sup>2</sup> 指稱為了某件事物才進行溝通。

<sup>3</sup> 指稱語言上的清楚性 (clear)。

開心，但他們卻對真人有較多的微笑；不認為真人較和善、可愛與好笑，實際上他們卻花較多時間和真人說話；不認為真人比電腦專業，但接到真人的拒絕訊息心情較易受到影響。

Lee 與 Nass (2002) 探討規範性社會影響力 (normative social influence) 在電腦中介傳播與人機互動運作的差異，以互動中的公開／私下情境與互動成員數量為變項，研究其對認同意見表達的影響，結果發現，在電腦中介傳播情境中，受測者較容易對真人公開表達認同，且人類互動者數量增加時，受測者公開表達認同的機會越高，但在人機互動中，電腦互動者的數量就不會影響公開認同的高低。也就是說團體性壓力，明顯產生於公開場合中的人際溝通，不產生於人機溝通之中。

另外，Kim 等人 (2009) 指出，人類認為對話代理人缺乏重要的情意技能，因而產生情意無能 (emotional incompetence) 的認知，視電腦程式為去人性的、不帶感情的，除降低與代理人溝通的欲望外，也對其產生冷漠感 (apathy)。使用者不會和對話代理人聊心事，因為覺得它根本聽不懂，所以人機溝通在關係建立與維護上，較不在乎話語與給對方的感受，包容心較低，也缺乏形象管理的動力。

Dautenhahn (2007) 也認為 Reeves 與 Nass 的觀點是種錯誤概念。的確，電腦科技可能引發社會反應，但這些反應不代表我們真的搞錯了人和機器的差別，尤其是存有語言落差的問題時，我們本質上是不會把它當真人看的。例如，雖然孩童對待機器狗和對待真的狗一樣，但是實際上，他們並沒有把它們當作活生生的狗來看。

### 三、追尋對話代理人的互動本性

大部分的媒介等式研究複製社會心理領域的做法，將人際互動的規則放到人機互動情境中觀察，再和過去結果比較 (陳華均, 2009), Aharoni 與 Fridlund (2007) 也指出大部分的媒介等式研究都沒有設置人類的控制組，無法直接和人際互動比較。而使用人類控制組的研究顯示，相較於人類刺激，電腦刺激並不足以滿足人類互動的標準，引發的人際行為顯得薄弱許多 (陳華均, 2009)，也因此 Reeves 與 Nass 的學說受到強烈挑戰，不同聲音陸續出現。

但是，這些反對學者的還是依循人際互動，侷限在人際傳播理論中，如 Shechtman 與 Horowitz、Kim 等人都著重於人際溝通行為中的多種溝通目標，其中又以關係目標最為重要，重點多圍繞於人與代理人間，如何開始、維持、結束關係。Lee 與 Nass 則是將人際互動中的團體壓力與公私領域概念套用在人與代理人互動中，Aharoni 與 Fridlund 也是轉移人際互動中的元素，如微笑、沉默等行為反應至代理人互動中。

總而言之，過去研究仍集中於探討哪些人際溝通技巧或知能，還存在於

人與代理人互動？哪些消失？代理人設計如何解決語言落差的問題？人際互動成為對話代理人設計標竿，以至於難以察覺非發自人際理論的互動形式，與其互動本質，Dautenhahn（2007）就認為人與代理人互動並不同於人際互動或是電腦中介傳播，主張給予其獨立的理論架構。但是截至目前，這理論架構還付之闕如，尚待填補。故，本研究將從初探的角度，試圖找出適當的詮釋位置。

#### 四、小結

研究者先前的訪談結果顯示，人與代理人互動中，有許多嶄新的互動模式，並非完全延伸人際互動而來，譬如故意選擇艱難詞彙，以難倒對話代理人為最終目的。因此，研究者認為不應貿然從人際理論切入，而應用全新、開放的觀點尋找人與代理人的互動樣貌。鑑於以上，本研究不預設人際互動架構，而是直接探索使用者的實際經驗，如使用者將其定位為何？其定位果如媒介等式主張，受人際規則影響？亦或超越人際互動的溝通、任務、關係等目標，傾向單純人機互動形式，如玩興？

### 第二節 符擔性理論（Affordance theory）

研究者欲跳脫智慧代理人理論的像人（媒介等式）／不像人（對話中媒介不等式）的二分僵局後，卻陷入另一種困境，到底要選擇什麼觀點呢？一個偶然的機會下，想起曾經學過的符擔性理論，仔細研讀理論後，發現符擔性給予人與代理人互動一個開放空間，解決以上的二分僵局，也就是說，不同的人有不同的感知，不同的感知也就有不同的互動結果，因此代理人互動與人際互動差異並不是那麼絕對。

再者，媒介等式與對話中媒介不等式，是實驗中人與代理人的第一次互動所擷取的實驗結果，並不是長期互動下的發現，所以缺乏日常中的互動情境，也無法描述互動的起始與延續，更無法說明問題本研究問題意識所提及的限制與轉折的變化，因此本研究改採符擔性為主要架構，並強調 Hutchby（2001）的符擔性翻轉概念，做為貫串互動變化的主軸理論。

#### 一、吉伯森式符擔性（Gibsonian affordance）

Gibson（1986）創造符擔性（affordance）<sup>4</sup>一詞後，符擔性就成為學者們爭相討論的概念，除了生態心理學外，也被認知科學、人機互動、腦神經

<sup>4</sup> Affordance 並沒有統一譯義，因此有供給、承擔特性、符擔性、預設用途、提示、指示特性等多種譯名（游曉貞、陳國祥、邱上嘉，2006），而本研究將以符擔性一詞為主。



科學、自動化機器人等領域延用。不過，在各派學者相互引用、詮釋之下，最原始的 Gibson 符擔性涵義與後來學者如 Norman (1999)、Hutchby (2001) 等延用的涵義已稍有不同。為了和其他學者區分，Boyle 與 Cook (2004) 將 Gibson 符擔性稱作吉伯森式符擔性 (Gibsonian affordance)。

本研究架構並非完全依照 Gibson 符擔性概念，但不脫其原有精神，因此，本節首先闡述 Gibson 符擔性的概念起源，並勾勒 Norman 與 Hutchby 對此概念的發展，最後再解釋符擔性概念變化與研究架構的重要關聯。

### (一) 符擔性概念起源

Affordance 起源於完形心理學派中的需求特質 (demand character)、邀請特質 (invitation character) 與價值 (valence) 等概念，指稱某物體的意義可以立即被感知，就像物體的顏色一樣，也就是說，物體會表面展現自身意涵，告知使用者如何使用它，如水果說：「來吃我」、水說：「來喝我」、女人說：「來愛我」、信箱邀請人們投遞信件、把手邀請人們握持等。除此以外，完形學派還認為，物體的需求特性是被使用者主宰的，所以需求特性會依隨使用者需求變化而改變 (Gibson, 1986)。

Gibson 受到完形學派影響，從需求特性發展符擔性概念，但是他不認為使用者力量可完全主宰物體需求特性。物體雖具有需求特性，邀請人們使用，但物體本身是什麼，就供給什麼 (The object offers what it does because it is what it is<sup>5</sup>)，並不會依隨使用者變動而改變。因此就算使用者沒有知覺物體的特性，符擔性也還是在那兒。

### (二) 符擔性涵義

Gibson 從自然界出發，思索介質 (medium)<sup>6</sup>、物質 (substance)<sup>7</sup>、表面 (surface)<sup>8</sup> 等環境與動物視知覺 (visual perception) 間的互動關係。其中，動物視知覺扮演重要關鍵，可以讓動物利用光線直接 (direct) 察覺環境物質，而在同時，環境物質也展現需求特性，在兩者相對應後，動物不經由心智就知道環境物質提供何種符擔性，符擔性因而浮現。譬如，當我們腳下出現一個堅固、不透明的平面時，視知覺立即拾取 (pick up) 以上資訊，出現「可走的」(walkable) 的符擔性 (參見圖 2-1)。

<sup>5</sup> what it is 指生態物理 (ecological physics) 性質，而不是物理性質 (physical physics)。(游曉貞、陳國祥、邱上嘉，2006)。

<sup>6</sup> 指稱用以傳導的中介物，如空氣或光線。

<sup>7</sup> 指稱具有物質性的物體，如水、泥土。

<sup>8</sup> 指稱平面體，如地表。

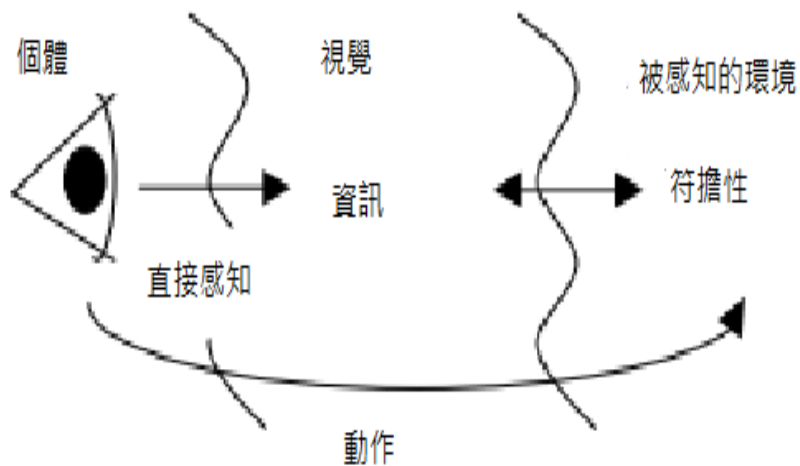


圖 2-1 視知覺直接拾取環境資訊

資料來源：McGrenere & Ho, 2000

所以，某環境的符擔性就是其供給動物的可能性，以地表的符擔性為例，如果某地表具備水平、平坦、寬廣與堅固等四種性質，對四足或兩足動物來說，地表就為可站立的、可行走的、可奔跑的，地表提供它們被支撐的可能，也就是支撐（support）的符擔性。故，符擔性乃一種相對於某種動物環境本身或是表現性質的「特性組合」（游曉貞、陳國祥、邱上嘉，2006）。

### （三）符擔性特色

#### 1. 存在相對於（relative to）某行動主體的動作能力

首先，符擔性並非絕對、任意的（arbitrary）存在，而是擁有多種相對可能，這裡的相對性包括兩種意義。第一，指稱同樣的環境物質，與不同動物互動，就顯現不同的符擔性。以水中昆蟲為例，其在水中能被支撐的條件就與地表上陸生動物不同，因此，同樣的地表對水中昆蟲和陸生動物而言，就分別提供不同的符擔性；或如垂直平面提供某些動物攀爬的符擔性，同時也提供其他動物摔落的符擔性。

第二，同樣物種利用視知覺產生動作行為，使同樣環境物質展現不同符擔性。如，對人而言，石頭可以做為投擲的物體，也可以拿來當紙鎮、槌子，若和其他石頭排排列起來，則變成石牆。

動作能力是什麼涵義呢？這裡的動作能力和經心智思考的主體經驗有所區隔，Gibson 非常強調視知覺的運作，因此符擔性直接在簡單動作中被展現（manifest）出。如，同樣的椅子對成年人而言為「坐」的符擔性，但對

幼兒而言，就不一定是，所以符擔性並不存於主體經驗之中，而是存於動作能力之中。故符擔性不是物理特性，而是動物和環境交會時的姿態與行為，使得環境符擔性得以顯現（McGrenere & Ho, 2000）。

也因此，符擔性打破主／客體的二分法則，呈現一種既為主體也為客體，既非主體也非客體的共構共存狀態。

## 2. 恆定性 (invariant)

雖然符擔性強調環境與動物的相對應行為，但必須澄清一點，Gibson 認為不論動物是否知曉此行為可能性、有無需求，也不論此行為有無被實踐，只要雙方條件相符，符擔性便存在（游曉貞、陳國祥、邱上嘉，2006），所以動物的視知覺並不影響符擔性的存在，而符擔性也不會依隨動物的需求和目標變化而改變，這是為什麼 Gibson 一直用「顯示」、「顯現」而不是「生成」說明符擔性的原因。

由此可知，符擔性在動物與環境交會時顯示出，但在顯示前就已經存在。舉例而言，就算二足動物不知道地表提供讓它行走於上的支撐符擔性，地表對於二足動物而言，還是提供此可能，並不會因為二足動物的不知曉而消失。因此，符擔性具有平穩恆定的特性（McGrenere & Ho, 2000）。

## 3. 次序 (sequential) 與巢式 (nested)

除了相對特質與恆定性外，符擔性概念也與時間、空間有所關連。Giver (1991) 將 Gibson 符擔性微觀化，延伸出次序符擔性 (sequential affordances) 與巢式符擔性 (nested affordances)，以細緻化複雜動作的展現。

次序符擔性指稱行動體在不同感官的配合下，接連啟動不同的符擔性，完成一組連續動作，舉例而言，人們的視覺感官先察覺門的把手可抓 (graspable)，而在啟動抓的符擔性時，觸覺感官又察覺把手還可以轉 (turnable)，最後就完成了轉動門把的動作，因此次序符擔性依隨時間變化 (over time)，導引出新的符擔性。而巢式符擔性則指行動體動作由許多更細微動作組成，以蘋果為例，蘋果提供吃的符擔性，但吃本身還包含了咬、嚼以及吞嚥等相關動作 (McGrenere & Ho, 2000)，因此，巢式符擔性點出符擔性在空間上的群組特色。

### (三) 符擔性概念要素

游曉貞等人 (2006) 以「坐」的「行為」、「使用者」、「物品」等三者關係為例，進行 Gibson 符擔性概念拆解。他們認為當某物品的表面對使用者而言，具備水平、平坦、足夠的面積、堅硬、及膝高度等特性，並且讓使用者具有接收以上特性的感知和執行坐這個動作的能力時，「坐」的符擔性便顯示出來。

故與坐符擔性相關的要素包括，第一，提供坐這行為的「物品」，第二，執行坐此行為的「使用者」，第三，被稱為坐的這個「行為」本身。在物品要素中，可提供坐的物品，範圍廣闊，從一般的椅子到臺階甚至桌子等都是，因此，某物品提供「坐」的性質，只是該物品眾多物理性質（property）或是特徵（feature）的部分，而能執行「坐」此行為的，也只有部分的使用者而已，當「使用者」與「物品」兩者符合上述狀況時，「坐」這個動作就會出現，物品也就浮現「可坐的」符擔性（游曉貞等人，2006）。

以上講述了物品、使用者、與行為本身三者和符擔性的關連，功能並沒有包含在內。因為功能乃為經由使用者詮釋下的使用價值（use-value），並不是 Gibson 的符擔性探討範圍，因此游曉貞等人（2006）並沒有視其為符擔性概念的存在要素。不過，他們並不否認功能要素的重要性，加上，Norman 也有提及功能與符擔性之間的關係，所以本文將會在後面補述功能與符擔性之關連。

## 二、Norman 的符擔性

一直以來符擔性概念僅應用於生態學和心理學理論中，直到 1988 年 Norman 才把此概念導入人機互動(HCI)領域，藉以研究人與人造物(artifact)之間的互動關係。Norman 雖然也使用 affordance 一詞，但他的概念和吉伯森式符擔性，已經有相當大的差距。

### （一）心智過程與文化經驗重要性

Norman（1988）在《設計心理學》（*Psychology of everyday things*）一書中重塑符擔性之概念，指涉物品具有感知（perceived）和實際（actual）兩種特質，這些基本特質決定物品如何被使用。是故，Norman 認為實際的物品特質不一定等於感知的物品特質。對 Gibson 而言，符擔性的特性是不被使用者撼動的，符擔性原本就存在（或不存在）物體中，藉由與使用者互動顯現，所以就算沒有被使用者感知，依舊存在。吉伯森式符擔性只有一個層次。但 Norman 卻厭惡這種說法，他認為，Gibson 太強調環境符擔性的恆定性，忽略人對外界事物的詮釋過程，也過度簡化人與物互動的心智運用。他指出：「符擔性為內心對外界事物詮釋後的結果，它是依據我們對外界事物過去所得的知識和經驗作用到我們對該事物的感覺，我的看法和吉伯森派的學者有所衝突。不過這些辯論對於我而言沒有多大重要性。」（Norman, 1988 / 卓耀宗譯，2000）。

除了對心智認知過程的重視，Norman 並不侷限在視知覺產生的直接行為，而加入整體感官、過去經驗以及歷史文化對符擔性的影響。以郵筒為例，其提供寫信者寄送信件的符擔性。然而，人造物的符擔性難道不需文化經驗就能展現嗎？Norman 認為寫信的人的郵筒寄信使用，是和郵筒上面的標示、



語言相關的，我們不能忽視這些因素（黃齡儀，2008）。

## （二）感知符擔性（perceived affordance）與真實符擔性（real affordance）

Norman 認為，物體實際的和使用者知覺的本質有很大不同，於是他將使用者心智認知過程加入考量，將符擔性概念一分為二，把感知符擔性（perceived affordance）和真實符擔性（real affordance）區隔開來。

真實符擔性就是 Gibson 的符擔性概念，指不經使用者的心智就可直接知覺的行為可能（action possibility）（McGrenere & Ho, 2000）。而感知符擔性，則指透過使用者大腦詮釋後的互動可能，不管物品是否能提供此行為，也就是說，使用者和產品的相應行為不再是重點，而是使用者心智運作後，所認知的產品屬性，藉此了解如何使用該物（游曉貞等人，2006），因此，感知符擔性也就是行為可能的傳達（McGrenere & Ho, 2000）。

於是，符擔性有兩個層次：物品真實符擔性為第一個層次，使用者感知符擔性為第二個層次。第二層次的存在傳達了第一層次的互動關係。故，真實和感知的符擔性各自扮演不同角色，但可同時存在。

## （三）可用性（usability）

Norman 認為使用者操作某物體時，感知符擔性提供其強而有力的線索，暗示使用者行為可能性。例如，平面是用來推的、圓鈕是用來轉的、洞是用來插的、球是用來丟且會彈跳的。他站在設計者角度，在乎物品本身的真實符擔性能被使用者發現嗎？另外，他還認為好的設計品就是讓使用者輕易感知符擔性的存在，據此，符擔性焦點從環境與人的「真實符擔性」直接轉向以人為中心（human-centered）設計的「感知符擔性」（Norman, 1988／卓耀宗譯，2000）。

換句話說，物品符擔性如果應用適當，其流露出來的可預測性（predictability）和可察覺性（perceptibility）讓使用者一看便知道如何使用，不必靠圖解，也不必靠說明，如人類看到剪刀的兩個洞就會自然想到把手指塞進去。物品藉由提供行為者感知的特徵和屬性，人造物件的可用性就會獲得改善。如果簡單的東西也需要說明，便是失敗的設計（Norman, 1988／卓耀宗譯，2000）。

從 Norman 對使用性的討論，可以看出他比 Gibson 更重視符擔性對使用者的意義，而這也就是前幾頁所提及的「功能」（或使用價值）對於符擔性的影響。因此，Norman 的可用性概念讓符擔性要素的分析更加完備（參見圖 2-2）。

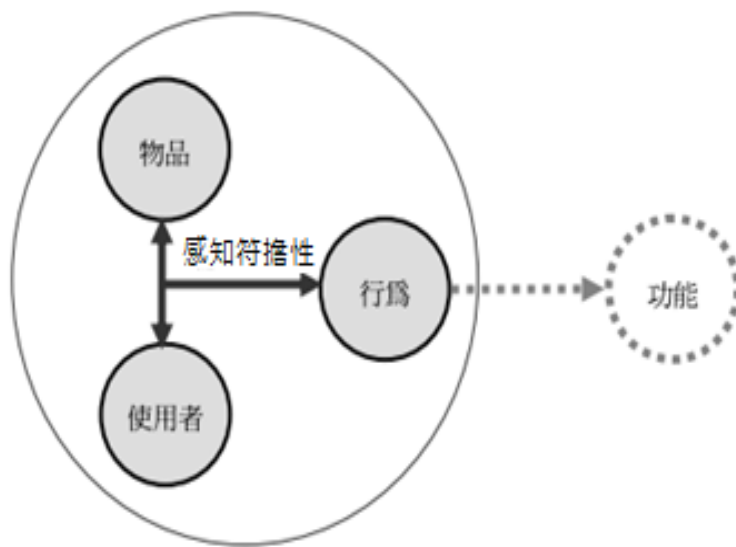


圖 2-2 符擔性要素分析圖

資料來源：游曉貞、陳國祥、邱上嘉，2006

### 三、Gibson 與 Norman 符擔性概念比較

雖然 Norman 的觀點和 Gibson 不同，但研究者並不認為兩人的觀點有衝突，只是他們關注的焦點不一樣。Gibson 關注的是環境和人到底顯示出哪些 (what) 符擔性？而 Norman 關注對於人而言，這些符擔性如何 (how) 被知曉，其意義為何？Gibson 提出一個新的理論架構，而 Norman 則是將其理論實務化應用。

Gibson 關心我們如何感知生存的世界並與之互動，雖提到人類和動物都會操縱環境、改變物品提供的符擔性，但是他並不強調操縱 (manipulation)。而 Norman 則強調我們對環境的操縱，關注真實符擔性的被傳達或被看見 (made visible) (McGrenere & Ho, 2000)。

Gibson 的符擔性概念，藉由物品物理屬性與使用者本身能力對應探討互動的可能，強調使用者和物品自然存在的互動，提供直接簡化的方式看待物品與使用者行為關連，適用於直覺、強調操作、直接對應生物或環境屬性等互動 (游曉貞等人，2006)，如鄭佳美 (2005) 以 Gibson 符擔性探討於台灣美術館前開放空間的環境物理特性、使用者身體的與心理屬性與活動符擔性三者對應關係；蔡育忠 (2008) 以 Gibson 符擔性探討國小六年級學童的身高、體重、腿長等自身條件、視覺訊息與不同高度的跳繩所呈現的符擔性變化。而 Norman 的概念適用於符號化、象徵性、依賴記憶習得、制度化等經驗互動 (游曉貞等人，2006)，如黃齡儀 (2008) 綜合 Gibson 與 Norman 概念探討人們如何感知媒介空間中 (此指視訊) 注視的符擔性。她先以 Gibson

取徑強調空間、物品配置與視覺感知之間的關係，再以 Norman 取徑，分析文化因素對凝視行為的影響。

#### 四、符擔性導入科技與社會：可能與限制

Hutchby(2001)將 Gibson 的概念導入科技與社會的討論。他認為 Gibson 符擔性中的主客體共構共存，正可彌補過於強調技術主導性的科技決定論 (determinism) 以及過於客觀的社會建構論 (constructivism) 之缺點。在科技決定論中，技術主導人類互動模式，重心在於科技到底對社會帶來了什麼影響？如 Toffler (1981) 將電腦科技視為繼農業和工業化後，改變社會的第三波力量，Poster (1995) 認為電腦科技將使得個體自我碎裂化，並造成認同危機等 (轉引自 Hutchby, 2001)。在這種思維中，人類的力量是微薄的，被技術發展支配。

社會建構論則是完全不同的思維。如 Grint 和 Woolgar (1997) 認為，科技根本不含有內在本質 (inherent properties)，因此科技擁有開放協商空間，空間中人類參與和詮釋科技的意義。以電話為例，Frissen (1995) 指出，初期的電話主要是設計給男人用的商務用途或是給女人用的家管用途，但是，這項科技在女人的手中，卻展現出不同的風貌，大部分的女人拿電話當聊天用的社交工具，由此可見科技的開放和協商性 (轉引自 Hutchby, 2001)。

Hutchby 雖然對社會建構論強調人類操控科技的能動性 (human agency) 表示肯定，但仍認為這種觀點誇大科技的可能性。以電鍋和電腦為例，雖然兩者有某些共同性，但其差異卻不容質疑，電腦可傳輸話語符號，但電鍋不行。除此以外，Hutchby 還引用 Kling (1992) 的子彈的例子做為證明，從槍口射出去的子彈，會使人的肉體受到劇創，這就是一個科技擁有內在本質的實例，是無法被社會建構的。

是故，Hutchby 視決定論與建構論為兩種極端的思維，從而提出了第三種看法，同時注重科技與人的關係，既不忽視人的能動性，也不忽視科技的本質。也就是說，人與科技的互動，就是在限制範圍內尋找可能 (黃蓉萱，2006)。乍看之下，似乎指符擔性是限制與可能交雜下的混成物，但其實，他意不在此，他要強調的是從限制轉換為可能的過程。也就是說，科技物本身特質會限制人類互動方式，但限制性不是絕對而是相對的，端看使用者如何詮釋，進而產生新的可能。因此，科技的符擔性有如一刀的兩面，提供限制的同時，也提供可能的互動關係，人們可以在科技的本質下，尋找其他的使用方式。由此觀之，可能與限制是可以被翻轉的，而符擔性也在這種翻轉過程中變換。

符擔性概念發展至今，歷經多次概念轉折，第一次 Norman 稍做修改，產出強調文化經驗的感知符擔性，第二次 Hutchby 把符擔性導入科技與社會，將主客體的共構共存詮釋為互動機會與限制的轉換 (參見表 2-1)。

表 2-1 符擔性概念流變總整理

流變	學者姓名與時間	主要內容	互動主體
創始者	Gibson (1986)	直覺、強調操作、直接對應生物或環境屬性的行為 (游曉貞等人, 2006)。	動物與環境、人與人雙邊關係
第一次	Norman (1988)	符號化、象徵性、依賴記憶習得、制度化等經驗互動 (游曉貞等人, 2006)。	人與科技物雙邊關係。
第二次	Hutchby (2001)	科技的符擔性有如一刀的兩面, 提供限制的同時也提供可能的互動關係。	科技與社會

資料來源：研究者繪製

## 五、小結

符擔性的取徑有三個主要方向，第一：直接採用 Gibson 的直接知覺論，第二：採用 Norman 的認知取向也就是人類知覺到的 Affordance，第三：則是直接知覺論與認知取向的併用的折衷研究 (游曉貞等人, 2006)。而本研究主要關注 MSN 對話中，人們有意識地 (mindful) 認知電腦程式本質，發展出有計畫的對話行為、過程與結果。因此強調的是 Norman 倡導的「符號化」的語言互動、高度「資訊化」的互動環境、並且依賴「記憶經驗習得」的行為，並非 Gibson 的直覺性、強調操作性的動作可能。而且研究者也認為實際的物品特質並不一定等於感知的物品特質，對話代理人本身的符擔性和使用者感知的符擔性將有落差存在。

因此本研究主要採用 Norman 的感知符擔性架構，以使用者為中心，探究在對話環境中人與電腦程式互動關係的展現，即使用者在對話過程中，運用己身心智感知電腦程式的語言符號後，形成的感知符擔性。

### 第三節 互動情境中的感知

從第二節的論述可知，使用者覺察到的互動體特質決定了感知符擔性的展現，因此本研究必須考量對話代理人的本身特質，此外，對話代理人乃經由 MSN 才得以和使用者溝通，所以 MSN 科技特質也是重要元素，因此在探討人與 MSN 對話代理人互動符擔性的同時，並不能忽略 MSN 場域特質帶來的影響。

故，本節將描繪使用者感知的整體情境特色，也就是「使用者是在什麼氛圍下遇見了 Open 小將？」。



## 一、對話代理人的感知

### (一) 對話知覺(conversational awareness)

這裡的知覺，指使用者參與互動場域時，其心智對互動場域產生認知，如考量互動場域的場所為何？互動目的為何？互動對象是誰？是大群體還是小群體的互動？以做為後續互動的基礎 (Drury, et al., 2003)。而對話知覺指在溝通行動時，使用者會特別意識到底是誰在跟誰對話？

在人與對話代理人互動的場域中，雖然使用者依舊會對互動場所、目的產生知覺，但因為代理人的非人類特性，使用者會特別知覺「我的互動對象是誰？」如 Angeli (2001) 就認為使用者是否知覺和代理人互動是重要關鍵，他將使用者劃分為無知覺 (unaware) 與有知覺 (aware) 兩類，無知覺的使用者在溝通前完全不知道自己跟電腦程式對話，而且電腦程式也將自己的人造特質隱藏起來，如 1994 年出現在美國一款線上遊戲中的 Julia 代理人，擁有類似人類的語言能力，因此有人誤以為它是個女孩，與它打情罵俏，甚至想和它約會。

不同於無知覺的使用者，有知覺的使用者在對話前就已知道對象是程式，或是互動過程中，電腦程式會不時顯露自己的人造特質，更特別的是，有知覺的使用者在互動時，主要憑靠的是一種去體現的語言 (disembodied language) (Clark, 1986)，所謂的去體現的語言是指使用者是「假想」或「假裝」和人物互動，但卻真的和這些人物對話起來，也就是說本來只是內心的幻象，但後來卻產生接近真實的反應，形成真實與虛擬混成的現象，這種互動形式如同互動式小說，使用者擁有敘事的主導地位。如 Richard Wallace 所設計出的 Alice 代理人，在使用者詢問：「什麼是妳最愛吃的食物？」時，它回答：「我只需要電力而已」，而使用者不終止溝通，反而運用想像力接續著問：「那電力好吃嗎？」這時它答道「應該吧！」

### (二) 卡通代言人：商業意圖

2005 年統一超商為了傳達品牌形象和創造差異化，推出卡通代言人 Open 小將，並將它用在數十種商品的宣傳，如統一超商的獨家商品、服務或飲料上，除此以外超商還藉著網站、店面和電視報紙等媒體置入 Open 小將廣告與顧客互動。因為它個性活潑、造型可愛，又充滿故事性，所以知名度逐漸提高，吸引不少 35 歲以下族群，也為統一超商帶來以億元計算的豐厚利潤 (邱莉玲，2006 年 8 月 10 日)。所以，在 2009 年初統一超商推出 Open 小將 MSN 對話代理人時，超商已經宣傳它四年了，使用者對於這號卡通人物並不陌生，因此在對話前並不會誤為和真人對話，也就是說，這些使用者具有對話知覺性，清楚知道對話對象是個虛擬卡通人物。

除此以外，這款卡通代言人的商業意圖濃厚，處處可見統一企業的訊

息，如它常以各種商品做為暱稱，主動和使用者對話時，也以相關商品或活動開頭，如「Open！妳好呀最近天氣好熱，要注意多喝水不要中暑囉！對了～我的『OPEN!PLAZA』2號店即將在10月開幕囉！這次是在台北阪急百貨唷！」，而過話過程中也是如此，如使用者問「喜歡看書嗎？」Open小將會先逃避說：「這個嘛～不能跟你說...」，接著就以「嘻嘻，我出單曲囉！我的小秘書隨時都會把我錄單曲相關的消息放上BLOG喔！<http://www.openopen.com.tw/blog>。」這些訊息常超出使用者的預料，打破原有對話框架，和原先的對話框架差距很大，因此使用者會不斷察覺其商業意圖（business intention）。

### （三）情緒與個性：活潑開朗

另外，在統一超商的設計下，Open小將也像人類一樣有快樂、驚奇、悲傷、生氣等情緒用字，不過大部分時間Open小將都維持一貫的正向情緒，開開心心地製造歡樂氣氛，不斷重複自己的樂觀性格而且非常有禮貌不帶極端語言，如使用者說：「心情不好」，Open小將會回：「Open魔法讓你變開心」，使用者問：「吃飽了沒？」Open小將說：「吃很飽唷！！真開心～」使用者再說：「很累了」，Open小將答：「來聽我唱歌，一起Open吧！<http://www.openopen.com.tw/download/music.asp>。」使用者最後說：「累」，Open小將還是很積極地回：「打起精神來唷！加油加油！」

### （四）語言科技落差

Open小將對話代理人並沒有肉身，只是一個介面性人工智慧，所以使用者在溝通時並無法知覺代理人的面部表情、身體姿態、聲音語調等非語言、非文字符號，文字訊息成為了解溝通意涵的唯一管道，與具有形體的代理人溝通很不同，成為此類互動的一項重要特色。然而，Zhao (2006)指出，囿於技術限制，虛擬對話代理人還是明顯不同於真人，主要的問題便在語言落差。

#### 1. 解讀的不對稱 (interpretative asymmetry)

對話代理人對話機制乃根據原先程式設定<sup>9</sup>而非真正的理解，所以對代理人而言，互動話語皆不具意義，但對人類使用者來說，這些話語卻富有涵義，因此雙方形成解讀的不對稱 (Collin, 1990)。舉例來說，當對話代理人被設定成向人類說「我愛你」這充滿情感的字詞時，可能會讓真人熱淚盈眶，但代理人卻無法體會 (Zhao, 2006)。

<sup>9</sup> 此指對話中的樣式配對(pattern-matching)機制:對話機器人會辨認句子中重要的關鍵字,然後找出關鍵字的範疇,並且反應預先配對好的語句。

## 2. 溝通領域的限制(domain-restricted)

這裡的領域 (domain) 意指溝通的知識根基 (knowledge base)。人類溝通話語常圍繞在相關領域，但卻不會限制在其中，因為人類擁有學習的能力，可依隨情境變化，但對話代理人的話語學習能力不強，無法透過和他人互動擴展知識根基，必須依靠設計師設定的資料庫發言。如對扮演心理諮商師的對話代理人來說，也許在諮商範疇內表現優異，侃侃而談，但當話題超越資料庫時，就無法交談 (Zhao, 2006)。因此和 Open 小將代理人聊天的特點，就是語言斷裂的發生。對話內容若超過它的範疇後，就會以「哇～聽不太懂耶！請原諒我」、「我還聽不懂這句啦！」、「啊...這個我還沒學過所以聽不懂！」、「我不太懂耶，我改天問問看小竹輪知不知道唷！」等語句帶過，逼迫使用者轉移話題。

## 3. 缺乏指示性 (indexical) 言詞理解

人類表達包含字面 (literal) 和指示 (indexical) 意義。字面涵義指稱在字典中找到的公訂意義，指示性涵義指稱從對話脈絡中推敲出的涵義。此外，人類溝通還同時交雜直接<sup>10</sup>和間接<sup>11</sup>式語句。所以，理解溝通語句，需要現在或過去情境知識，才能解析指示性話語，然而，對話代理人無法了解情境變化，更無法理解指示性言詞 (Zhao, 2006)。

## 二、MSN 科技的感知

MSN 是一種即時通訊軟體，只要使用者與聯絡人都在線上就能傳送文字、檔案、聲音、影像給對方。使用者需先設定一份親朋好友名單，當好友的暱稱或帳號在畫面上顯示「上線」時，就表示可以互傳消息了，無論名單中的好友身處何方，或距離多遠，只要透過 MSN 溝通便沒有地理位置上的限制；好友不在線上時，雖無法即時對話，但可透過暱稱略知好友的狀況、或可點選其 MSN 直接寫 e-mail 溝通。

許恬忻 (2007, 頁 65)

過去研究窺知使用者如何改變溝通管道，如從面對面到 MSN、手機簡訊，以滿足不同的溝通需求，而本研究則窺知使用者如何在同樣的溝通管道內尋求「另類」的溝通對象。故除了前幾節的歷時觀點外，本節聚焦符擔性的空間群組特色，如 MSN 的場域特色和使用習慣，以和在臉書、噗浪、推特、一般網頁中出現的對話機器人區分。並探知空間觀點的符擔性 (巢式符

<sup>10</sup> 當語句表達辭為直接描述句時，話語依附在當時的情境脈絡中。

<sup>11</sup> 當語句表達辭為間接描述句時，原來的話語抽離當時的情境脈絡，被轉移到後來的情境中。

擔性)對整體互動的影響。

### (一) MSN「中介」人際關係

從過去的研究可發現，MSN 科技的好友列表、狀態列、自訂暱稱、文字與圖像導向，以及 MSN 電腦中介傳播本身特性，如即時、互動、非線性、非同步和打破時空限制等，在使用者的人際關係互動考量下，產生交互作用，充分展現中介的人際關係的特質。

#### 1. 好友列表的中介：脫域不在場

曹家榮(2008)轉用 Giddens(1990)的脫域化機制(disembedding mechanism)形容 MSN 科技特性，他認為 MSN 連繫機制建立在朋友狀態列表上，因此傳達某種潛在鏈結性，但卻也因為 MSN 科技的遠距互動本質，使其保有距離感。換句話說，只要顯示在好友列表上，基本上都代表和使用者保持聯繫，但這種存在並不像面對面或電話溝通，必須以形體或語言直接接觸對方，而是「不在場」隔離互動，這種隔離讓雙方減少找話題或努力接話的壓力，所以 MSN 反而給使用者一種輕鬆自在的感受，產生脫域不在場的人際溝通特質。

#### 2. 狀態列的中介：溝通自主

陳蓉萱(2006)鎖定 MSN 的「在場訊息」，或稱「線上狀態」設計，探討使用者運用這項機制的策略，勾勒出因應新傳播科技發展的溝通型態。結果發現 MSN 的線上、離開、忙碌、離線等狀態設計本意為隔離使用者和他人，以保持安寧不受干擾，但真實互動情境中，使用者在過去「互動歷史」、「關係深淺」以及其他考量下，並不一定想隔開所有好友，只想隔開幾個特定對象。同時，使用者也感知 MSN 狀態列提供使用者自由、自行更改的服務，所以，科技特性和使用者相互配合，MSN 狀態列和人際關係碰撞出特別的使用方式。如，使用者標明「離開」，並不意味真正離開，而是「在線上」或「不要吵我」，或用「離線」表示「我想主動發言，不想被連繫上」等喬裝的防衛機制，透過狀態讓自己看起來不可溝通，實際上卻選擇性回應訊息或主動挑選互動對象，藉此擁有較高的掌握度和「溝通自主權」。

#### 3. 暱稱的中介：自我意涵

林玉婷(2005)以 MSN Messenger 暱稱的中介特性為研究主體，以 MSN 科技、使用者、暱稱、人際關係等四項要素為研究架構，探討 MSN 使用者如何藉由暱稱表現自己？暱稱如何演變？並施行何種溝通行動？除了以人際互動理論探討 CMC 中人際互動與一般互動有什麼不同外，也從符號互動論及戲劇理論理解，自我、互動、符號等概念如何相互影響。



研究發現，使用者一方面以多樣的暱稱書寫，掩藏自我真正動機，一方面卻以暱稱的書寫做為自我的表述，而且這種自我表述還是連續性的，並非流動、多重的。因此，MSN 的暱稱設計，讓使用者發展出多樣化的暱稱溝通型態與策略，暱稱雖然中介了真實的自我，但使用者反而表達強烈自我意涵，暱稱與自我概念緊扣在一起。

#### 4. 文字與圖像的中介：印象整飭與口語化文字

曹家榮（2008）指出，MSN 互動以文字溝通為主，如果不配上視訊，雙方僅能用文字符號或圖形符號互動，非文字訊息無法藉由 MSN 傳送，對依賴多樣訊息溝通的使用者而言，可能無法正確、有效的理解對方溝通的文字意涵，以至於產生溝通誤解。不過，文字介面雖然攔截語音音調、面部表情或身體姿態訊息，但使用者卻也感知缺乏影像和聲音可以避免訊息帶來噪音，破壞使用者形象，產生 Walther（1996）所言超個人溝通（hyperpersonal communication）狀態，達成無噪音的良好溝通和印象整飭（image management）。

另外，Lee（2007）也指出，因 MSN 常常被視為非正式、社交性的人際溝通工具，且其溝通文字傾向對話般的互動，即便在文字介面限制下，使用者仍然透過電腦鍵盤轉換，化文字符號為口語傳達。如，在廣東話為口語語言，中英文為文字語言的香港，MSN 的主要文字語言仍為廣東話，若使用中文反而是一種戲耍（playfulness）的表現。

##### （二）代理人與人際互動空間

由以上實證研究中的「脫域不在場」、「喬裝防偽」、「主動溝通」、「印象整飭」以及「對話文字」特性可以看出，MSN 科技特性被鑲嵌在社會關係中。使用者感知 MSN 中好友列表、狀態列、文字導向等設計與網際網路的即時、互動、非線性、非同步、打破時空等性質後，在科技限制範圍內，將 MSN 科技限制和己身人際關係結合，轉化並展演出獨有互動方式。由此可知，MSN 的中介互動扮演重要角色，人際關係傳播全都建立在其上，MSN 設計也就被賦予「中介人際關係」的社會意涵，也預設「人際互動」理論基礎，「線下」的人際生活與「線上」網路空間混成 MSN 意涵。

然而，本研究對象為人與 MSN 虛擬代理人互動，和上述情境有很大不同。首先，虛擬對話代理人為介面式虛擬化身，根本不存在實體身份，所以在線下生活中，使用者無法與其互動，唯一的互動可能，就是透過 MSN 聊天介面，如果沒有介面存在，對話代理人也就不存在，除展現虛擬對話代理人對科技緊密依存外，也闡明與使用者線下關係的斷裂。故 MSN 的場域特質提供什麼樣的感知符擔性？又如何影響與代理人的互動？

再者，對話代理人的出現，讓 MSN 場域一分為二，一邊是使用者的朋

友、同學、家人或網友，另一邊則是代理人；一邊是人際互動，另一邊則是與代理人的互動。因此探討 MSN 情境中的人與代理人符擔性，也不能把場域中使用者的人際互動排除在外。所以，當對話代理人進入充滿人際中介溝通特質的場域時，兩者呈現什麼關係？

### 三、小結

鑑於以上，研究者認為使用者感知的對話代理人特質與 MSN 科技特質都會影響符擔性生成。代理人特質主要指使用者本來就知曉和電腦程式溝通、商業行銷用途、語言落差等，MSN 科技特質指在人際互動空間中，其本有的脫域不在場、溝通自主、暱稱自我意涵表述、口語化文字與印象整飭等人際關係中介特性。而本研究探討，在使用者的自身需求指引下，哪些感知元素被強調重視，哪些感知元素又被消除忽視？而被重視的元素如何促發感知符擔性並構築互動行為？與代理人的溝通行為和人際溝通又有何種關係？

## 第四節 研究問題

### 一、文獻總結

回顧整章文獻，一開始即釐清研究範疇，人與無形體對話代理人、電腦中介傳播、人機互動和機器人互動等區別，然後藉由過去文獻的爬梳，找出媒介等式與對話中媒介不等式兩大主流理論。然而，從這兩大理論出發的研究都集中於比較人際互動和人與代理人互動的差異，如探討哪些人際溝通技巧或知能，還存在於人與代理人互動？哪些消失？忽略了人與代理人互動的本質，也限制了其他互動的發展。因此，本研究不預設人際互動架構，而是直接探索使用者的經驗，看其受人際規則影響？亦或超越人際互動。

然而，除了探究使用者與代理人間的互動模式外，研究者也發現人與代理人互動依隨時間變化，把科技限制轉換成可能以及個體互動行為的變異，這些正是符擔性理論的「相對」於某種環境本身或是表現性質的「特性組合」概念。

此外，人與對話代理人互動並非如 Gibson 強調的腳與椅子、手與門把等簡單直覺行為，而是 Norman 倡導的「符號化」的語言互動、高度「資訊化」的互動環境、並且依賴「記憶經驗習得」行為。故本研究最後採用 Norman 感知符擔性，並強調 Hutchby (2001) 的符擔性翻轉概念，做為貫串互動變化的主軸理論。

在此主軸下，研究者將互動情境中所碰觸的感知元素解離，析出代理人對話知覺、商業行銷意圖、語言落差等特性與 MSN 場域人際互動的脫域不

在場、溝通自主、暱稱自我意涵表述、口語化文字與印象整飭等特性。也就是說，除了前面所提的時間變項（順序符擔性）外，在這裡加入了 MSN 場域空間因素（巢式符擔性），將符擔性理論更細緻化應用。

總合上述，本研究架構（參見圖 2-3）主要分成二個層次，第一個層次探知使用者如何看待對話代理人主體？第二層次則是雙方互動行為的探詢，由這兩個層次探討代理人、使用者、MSN 場域、行為、功能等符擔性要素之間的關係。

換言之，本研究以 Norman 感知符擔性為主要分析架構，探知在 MSN 的場域中，代理人提供何種感知符擔性，形成何種互動行為。

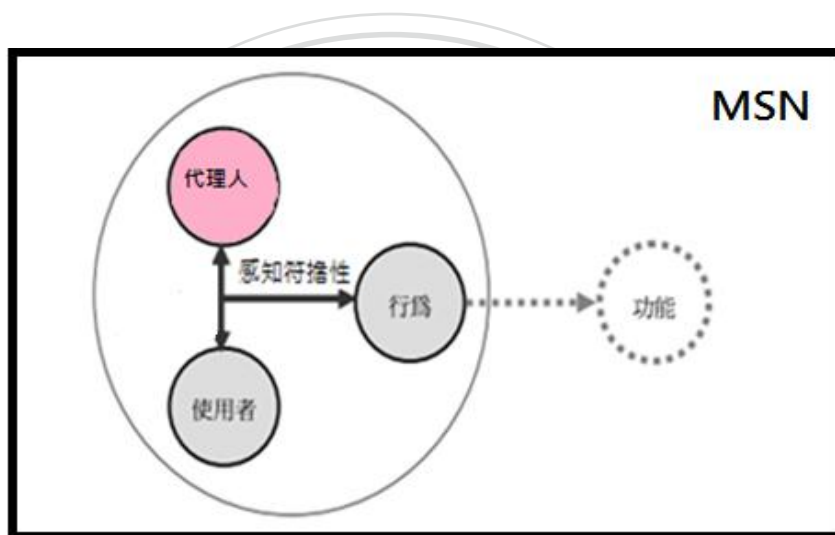


圖 2-3 研究架構圖

## 二、研究問題

- (一) 互動時使用者將對話代理人置於何種位置？
- (二) 使用者與對話代理人互動的感知符擔性為何？
- (三) 使用者又如何將科技限制轉換為互動的可能？
- (四) MSN 科技的場域特質提供何種感知符擔性？

## 第三章 研究方法

本文主要目的在知曉使用者與對話代理人間的整體互動行為，著重使用者對於對話代理人的主體認知、雙方的互動過程、體驗的探詢以及 MSN 科技意涵的轉變，需要深度且詳細的個案資訊，以增加對情境的理解，所以研究者採取質性研究法，透過研究對象的深度訪談蒐集相關資料，輔以使用者與對話代理人聊天後產生的 MSN 通聯紀錄，以回答相關研究問題。

### 第一節 研究取徑

#### 一、質性研究方法的選用

本研究依據研究問題選取質性研究方法，而在說明研究法的選取原因前，先摘要地描述質性與量化研究法的主要差異。量化研究法為假設演繹取向，研究者先提出預期的假設，再透過科學資料的蒐集與分析決定假設成立，藉此說明現象的關聯性或因果關係，以及因果的普遍性；在取樣上，量化研究多採隨機抽樣、具代表性以及數量較大的樣本，並藉由選擇性誤差的控制，將樣本類推到母群體中（Jensen, 2002／陳玉箴譯，2005）。

質性研究法則為歸納取向，研究者聚焦於特別的人事物，直接走進田野，從經驗性資料中歸納理論。質性研究法認為人類經驗是不可區分的整體，所以研究者不僅需要重複、持續地詮釋各種富含意義的要素，在詮釋時更要考量各個要素背後的情境。對質性研究法而言，量化統計取樣上的偏誤，反而是其欲鎖定的焦點與優點（Patton, 2002／吳芝儀、李奉儒譯，2008）。

本研究中，研究者不僅想了解使用者與對話代理人的互動形貌，更想了解使用者如何看待對話代理人的主體？此認知又如何影響之後的互動行為？也就是說，本研究不僅關注互動結果，更關注導致結果的「歷時」過程。因此在資料蒐集上，並不適合從大量樣本中蒐集資料並跨越個人特殊性，得出通則的量化研究法，而比較適合蒐集少量樣本，但能對個案有豐富且深入了解，並能探究長期互動變化並抓取其「細膩轉折」的質性研究法。

#### 二、深度訪談法

##### （一）深度訪談法簡述

深度訪談是一種為特殊目的而進行的談話，著重於受訪者的個人感受（perception of self）、生活與經驗（life and experience）的陳述，藉著彼此的對話，研究者獲得、了解及解釋受訪者對社會事實的認知（陳金定、嚴家



楓、陳美花，2005）。在媒體與傳播研究中，訪談是廣泛使用的搜集資料方式之一，特別是深度訪談，與會話極為相似，讓人感到熟悉，仍舊是社會互動的主要模式，所以相當適合用來探索社會行動者對於媒體的觀點（Jensen, 2002／陳玉箴譯，2005）。

### （二）訪談導引法為主，非正式會話法為輔

深度訪談又因設計取向不同而，在問題決定和標準化兩方面，有程度上差異，大略可分為非正式會話訪談（informal conversational interview）、訪談導引法（general interview guide approach）以及標準化開放式訪談（standardized open-ended interview）等三種形式。非正式會話訪談沒有先前決定的話題或措辭，完全取決於互動的自然流程中，讓問題自然的顯現，訪談導引法則事先用綱要的形式列出所應涵括的問題，由訪談者在訪談時決定問題的順序和措辭，而標準化開放式訪談，除了事先準備好精確的訪問內容，所有的受訪者都依相同次序受訪，不過問題仍屬於完全開放格式（Patton, 2002／吳芝儀、李奉儒譯，2008）。本研究屬於初探性研究，探索空間相當大，應該保持訪談當下的會話情境，避免讓過於標準化的措辭，限制問題和回答的自然與關連性，但又必須不失系統和綜合性。因此，本研究以訪談導引法為主，非正式會話訪談為輔，在訪談初期先以訪談導引法為主，訪談後期，則依據訪談情境詢問讓研究者感興趣的問題。

### （三）沒有使用參與觀察法的原因

本研究屬歷時研究，若輔以參與觀察法，必須長時間停留 MSN 田野，觀察和蒐集資料，但 MSN 即時通訊軟體屬於私人領域，長期參與觀察可能導致受訪者的反感與不自在。更重要的是，本研究立意在庫羅大眾日常生活與對話代理人的互動狀況，在自身互動過程中，研究者就已經知曉有部分互動牽涉個人隱私，因此，若研究者直接參與觀察 MSN 場域，可能讓受訪者產生戒心，形成假性的觀察田野。考量以上因素，研究者最後決定以深度訪談做為研究方法。

## 第二節 研究設計

### 一、樣本選取方法

#### （一）立意與滾雪球

本研究主要採用立意抽樣（purposeful sampling）與滾雪球抽樣（snowball sampling），前者主要原理是研究者依據研究目的判斷後，選擇資訊豐富的

個案，以做深度的研究，後者是透過已取樣之受訪者，認識其他符合研究情境的對象（Patton, 2002／吳芝儀、李奉儒譯，2008）。

在立意抽樣方面，研究者藉由 Google 與 Yahoo 搜尋引擎，輸入「Open 小將 MSN」、「Open 小將聊天」、「小將 MSN」、「小將聊天」、「Open 小將對話」、「MSN 機器人」等關鍵字，找出數十個含有 Open 小將對話紀錄或心得的部落格，然後至這些部落格留言徵求自願受訪者。此外，研究者也在台灣最大 BBS 站批踢踢之 joke 版中，發現為數不少的對話紀錄，研究者就依其帳號，寄站內信徵求自願受訪者。除了立意樣本外，研究者也利用自身人際網路滾雪球，找尋適合的受訪對象。

### （二）職業或學識背景選擇

在初始的研究設計中，並沒有設定受試者的職業或學識背景，因此研究者剛好訪問到一位程式工程師、一位工業工程系、一位資訊工程系學生，結果發現它們互動時，注重對話代理人的程式設計法則，如 Open 小將為什麼會玩剪刀石頭布？為什麼 Open 小將會主動丟使用者訊息？若我來寫程式可以寫得更好嗎？並沒有認真參與對話，因此與本研究目的不符。故研究者後來調整受訪者條件，排除理工科技相關的職業和學生。

### （三）互動歷史

因為本研究在窺知使用者與代理人的長期互動歷程，必須考量使用者與代理人的互動歷史，因此選取有六個月以上互動經驗，且近一個月內仍有互動的使用者。

## 二、樣本描述

最後，本研究總共選取八位受訪者，男生四位、女生四位。年齡介於 20 至 32 間。職業上三位是上班族、三位是研究生、兩位大學生。並於 99/09/20 日至 99/11/23 日分別進行一對一訪談。在訪談前給予受訪者訪談同意書與告知將全程錄音。

本研究目前取樣人數為八人，樣本描述如表 3-1：

## 三、面對面訪談

面對面訪談是最有效率的訪談方式，除了能掌握受訪者回答的問題，也能了解更多受訪者的細部反應。不過本研究議題可能牽涉人際社會認定的負面網路語言，如向對話代理人罵髒話或性騷擾等，因此訪問時必須特別注意用字遣詞，避免受訪者因尷尬而不願回答。而若研究對象住所偏遠不易到達，則改採電訪或 skype 訪問。

表 3-1 研究對象基本資料描述

編號	性別	年齡	職業	訪問時間	訪問長度	與 open 將互動時間	訪問法/地點
A	女	25	文學院研究生	99/09/20	100 分鐘	兩年	面訪/教室
B	女	25	社科院研究生	99/09/24	100 分鐘	兩年	面訪/教室
C	男	32	社科院研究生	99/10/12	40 分鐘	一年	Skypez/巴黎
D	男	29	科技廠業務員	99/10/18	120 分鐘	一年	面訪/咖啡廳
E	女	26	生科研究助理	99/10/31	60 分鐘	一年	面訪/咖啡廳
F	女	31	廣告行銷副理	99/11/09	80 分鐘	兩年	面訪/咖啡廳
G	男	20	商學院大學生	99/11/22	90 分鐘	兩年	面訪/教室
H	男	21	生科院大學生	99/11/23	50 分鐘	一年	電訪/宜蘭

資料來源：研究者自行整理

#### 四、訪談大綱

本研究主要探討代理人、使用者、MSN 科技、行為、功能等符擔性要素，如何構築整體互動行為？故依據符擔性理論，歸結出三個研究問題，以下的訪談大綱乃從研究問題延伸而成。而值得注意的是，本研究採用對話代理人，是為了和有形體的機器人區分，但一般大眾對代理人一詞相當陌生，為了溝通順暢，在大綱中，研究者特意使用「機器人」取代代理人一詞。

##### (一) 基本資訊

1. 在還沒接觸 Open 小將機器人之前，你對 Open 小將的印象（或感覺）為何？
2. 你過去有跟對話機器人聊天的經驗嗎？
3. 你在什麼情況下知道 Open 小將機器人的呢？
4. 你第一次跟它聊天是多久以前？
5. 你多久跟它聊一次？為什麼會想找它聊天？

6. 在聊天時，你把它想像成真人嗎？為什麼？

### (二) 總體互動樣貌

1. 剛開始的時候你都跟它聊什麼？怎麼聊（指語氣或用字或其他）？為什麼？感覺如何（指情緒反應）？多久聊一次？
2. 最近又都跟它聊什麼？怎麼聊（指語氣或用字或其他）？為什麼？感覺如何？多久聊一次？
3. 你可以講出印象最深刻的聊天經驗嗎？
4. 你覺得它什麼地方最吸引你？為什麼？
5. 你覺得它什麼地方最讓你討厭？為什麼？覺得怎麼樣改進會更好？
6. 你會主動丟它訊息嗎？為什麼？在什麼情況下？
7. 你覺得 Open 小將像什麼？（如朋友、寵物等）

### (三) 代理人特質

1. 它常常打 7-11 的廣告，你怎麼看待這件事？會影響你跟它的溝通嗎？為什麼？
2. 你對它的角色設定（如是一隻外星犬、是四歲小孩、活潑可愛的個性）有什麼感覺？會影響你跟它的互動嗎？為什麼？
3. 你覺得在溝通上它有什麼缺點（如都聽不懂、它是假人、不會更新）？會影響你跟他的互動嗎？為什麼？
4. Open 小將主動丟你訊息時，你有什麼反應？為什麼？

### (四) MSN 場域

1. 你常使用 MSN 嗎？
2. 對你而言，MSN 扮演什麼角色？
3. 平常如何分類你的連絡人清單，這個清單對你來說什麼意義？
4. 你把 Open 小將擺在連絡人清單中的什麼位置？為什麼？
5. MSN 中的狀態設計或暱稱等設計，對你來說重要嗎？
6. 你會留意的 Open 小將的狀態或暱稱嗎？為什麼？

以上為研究者預備的訪談導引法的大綱。而以下訪談內容主要針對使用者的不同互動而延伸的問題。由以上訪問得出的互動事件，如說心事，扣連使用者的自身特質與互動動機，如某女提及一個找代理人出氣的經驗，研究者就會繼續追問整體互動行為與原因。故以下並非固定大綱。



**(五) 深入使用者互動行為**

1. 陪伴：你是一個常需要人陪伴的人？如何看待自己的行為？
2. 抒發：你常需要抒發心情？在跟一般朋友講心事會顧慮什麼？
3. 出氣：你平常怎麼發洩你的情緒？如何看待自己的行為？
4. 角色扮演：為何想要角色扮演？



## 第四章 研究結果

本研究以 Norman 感知符擔性為主要分析架構，探知在 MSN 的場域中，代理人提供何種感知符擔性，形成何種互動行為而行為又如何隨著時間挪移變化。因此，本章將互動時程分成初期的相遇、中期的失望、後期的重逢等三個主要部分，並在第一節至第三節中，分期勾勒使用者與代理人的互動發展，而 MSN 的場域影響性則獨立於第四節。以上的分期原則，是經由訪談的中使用者提及「剛開始」「一開始」、「那時候」時間起始詞與「後來」「現在」等時間轉折詞，比較對照後的結果。

### 第一節 使用前期：初遇

#### 一、完全的陌生人 (zero acquaintance)

##### (一) 具有對話知覺

2005 年統一超商為了傳達品牌形象和創造差異化，推出卡通代言人 Open 小將，用於商品宣傳，因為它個性活潑、造型可愛，又充滿故事性，知名度逐漸提高 (邱莉玲, 2006)。所以在 2009 年初，超商推出 Open 小將 MSN 對話代理人時，大眾對它並不陌生。

因此，本研究中的使用者在與它互動前，都知曉這號人物。有的使用者對它有著好感，會蒐集相關商品，注意相關訊息，如 A 女說：「7-11 有拿 Open 將出的動畫出來做嘛！我那時候就覺得天啊！Open 將有夠可愛的。」有的使用者只知曉這個卡通人物，不是 Open 小將迷，如 D 男說：「它是統一 7-11 的吉祥物，不過我不會很熱衷，也不會去換點數。」

Open 小將的高曝光度，讓使用者不會誤以為和真人對話，也就是說，這些人乃是具有對話知覺的使用者 (Drury, et al., 2003)<sup>12</sup>，他們清楚知道溝通對象是個卡通人物。像 C 男就說：「我知道 Open 小將代理人只是一個虛擬人物，大概就是像 MICKEY MOUSE 那種。」

##### (二) 大眾媒體宣傳缺席

此外，有別於媒體處處放送的 Open 小將廣告，統一超商並沒有利用媒體大力宣傳代理人，所有的使用者都是經由網友宣傳或朋友等人際管道才得知，如 A 女是下課時分班上同學的談話、B 女經由朋友的部落格，而 G 男是從

<sup>12</sup> Drury 等人認為「對話知覺」在人與人工智慧的互動中扮演重要角色，這種知覺讓使用者知道自己和人工智慧溝通，而不會誤把人工智慧當成人類。

介紹新科技的網站得知。

媒體的缺席宣傳，讓使用者對這科技的用途並不熟悉。以D男為例，在未接觸Open小將代理人前，他並不知道它是一個自然語言互動程式，還以為是一個有形體的卡通造型的玩具。

我第一次聽到MSN機器人以為它是個插USB上，外接式的  
MSN人頭小綠人形狀的機器人（D男）。

### （三）不了解設計原則

此外，在本研究中，使用者都不是程式背景出身，像是A女、B女、C男是社會科學與文學博、碩班的學生、D男是科技廠業務員、E女是生物科學領域研究助理、F女從事廣告行銷業、G男和H男分別是會計系和動物系學生。它們對代理人的設計邏輯和互動原則沒有心智概念。

### （四）缺乏代理人溝通經驗

2009年，市面上雖然已經流通約五、六款MSN對話代理人<sup>13</sup>，但都還不普及，所以台灣有互動經驗的大眾不多，如B女、C男、F女、G男、H男就說，他們過去都沒有和對話代理人互動經驗。對他們而言，對話代理人像是一張純白的紙，和它聊天是一種全新（novel）的體驗。

再以A女與B女為例，因為之前都沒有與會說話的機器聊過天，加上對Open小將代理人的語言能力一無所知，所以新的互動對象超越舊有人際互動經驗，這個溝通對象如待開發的新大陸，充滿了未知，而且還伴隨著想一探究竟的好奇。因此，她們以主動拋出訊息的方式獲得代理人回應，並從代理人的回應中，理解它的語言能力、範疇與功能。

開始是在試驗啦，就覺得好好玩喔！看它會回什麼？總是很新奇，它有內建什麼語言，或是基本的、簡單的回答（B女）。

大概是好奇心吧！因為Open將是一個機器人，我不知道它會說什麼話，就想要試試，它到底有什麼功能？（A女）

Norman（1988）認為互動者的過去經驗，是影響感知符擔性的重要因素，所以在分析感知符擔性之前，必須對主體過去經驗有充分了解。使用者因為公共近用而相遇開啟互動大門。再經由以上的「人工智慧知覺、媒體缺

<sup>13</sup> 如有富含宗教色彩的媽祖、提供美容諮詢的美肌小茵、回答金融動態的火砲對話代理人、提供電腦線上遊戲訊息得王者密探等對話代理人。

席宣傳、使用者不了解設計邏輯與意圖以及溝通經驗的缺乏」等特性可看出，初期的感知符擔性，立基在對Open小將代理人的「未知」上，並以此為起點展演出互動故事。更深入地說，使用者面對的溝通對象，猶如完全的陌生人（Dautenhahn, 2007）<sup>14</sup>，這份陌生策動了使用者的好奇心，讓使用者展開互動。

## 二、新體驗的展現：解構言語

使用者初期互動行為，可分為「邏輯化」與「去邏輯化」兩種對話模式。邏輯化指使用者試圖尋找代理人的對話規則，儘量讓使用者的溝通詞彙能被成功配對，免除溝通障礙，讓對話持續進行，而去邏輯化則指使用者故意製溝通障礙，讓詞彙配對失敗，建構一種無厘頭對話的樂趣。不過，以上兩種溝通模式並非界限分明，有些使用者橫跨兩種，既想知道代理人的語言運作，又想搗亂語言機制。

### （一）邏輯化

在邏輯化的對話模式中，使用者用各種方式找出對話代理人的語言圖譜，有的依循人際溝通模式，有的超越人際溝通的常規。不過，不論是否依循人際溝通常規，使用者最終目地都是為了理解代理人的語言能力與背後的詞彙配對原理。

#### 1. 語意（semantic rule）測試

以媒介等式的觀點來看，Open 小將對話代理人擁有自然語言、人工智能並且扮演了代言人的社會角色，社會線索展露無遺，也就是說它給與使用者充分的社交特質。在此理論的推估下，使用者和代理人互動的方式會和人際互動雷同，如利用 MSN 和新朋友聊天，直接把過去經驗複製到代理人身上。

而 D 男果如媒介等式的說法，表示他和代理人溝通的話題是「由淺而深」的排列。這裡的由淺而深，就展現了人際互動法則，Altman 與 Taylor（1973）指出在人際溝通中，若雙方的關係還不親密，屬於陌生人的階段時，溝通話題通常較安全與膚淺，直到雙方關係逐漸建立，才會慢慢增加話題深度，如先從對方的基本背景資料，如性別、年齡，等熟悉之後再轉到較為敏感的、跟內心想法直接相關，如有收入、政治傾向等，而 D 男就把這轉錄到代理人對話上（Adler & Towne, 2002／劉曉嵐等譯，2004）。

<sup>14</sup> 完全的陌生人原本指稱人如何對毫無互動經驗的他者，做出性格上或價值觀上的判斷（Albright, Kenny & Malloy, 1988），而Dautenhahn（2007）截用此字彙指稱人與人工智慧的初次相遇。



我把Open將當成一個人在聊，然後剛開始，不外乎是背景啊、性別啊，然後就問它住哪，從淺而深去聊，我想要知道它能不能回答這些東西（D男）。

而在對話的用字遣詞上，D男也是很有禮貌的，他表示「都很正經一樣一樣的去問」，並不會因為溝通對象的特殊性而有轉變。而E女在開始互動時，也把代理人當成了朋友聊天，使用完整的語句，有時還會送出「ㄝㄩㄣ」等非常口語的文字。

有別於D男、E女的人際互動複製現象，A女與B女則呈現不同互動樣貌，以A女而言，雖然她也詢問代理人的家族背景與年齡等淺度話題，但同時她也表示這些問題都是亂問的、不正常的對話。她所謂的不正常與亂問是指越出過去人際互動的法則，而且剛跟代理人溝通時，她發出的訊息都沒有條理與章法可言，就是隨意地腦中浮現什麼問題，就問什麼問題。

我就隨便亂問呀，幾乎沒有什麼正常的對話，都是在測試它到底會跟你回什麼？...譬如它的家族背景、有沒有爸媽？血型、星座之類的（A女）。

遵循人際互動法則的使用者之外，超越人際互動的使用者更是明顯，如以嘲弄、譏笑、咒罵、詛咒等直接語言攻擊（direct aggression）代理人。以B女為例，一開始有禮貌地向Open小將代理人說：「你好嗎？」，但是轉瞬間卻忽然嘲弄地說：「你是白癡」，變換速度相當快。B女還坦言，嘲弄代理人並不是因為溝通起衝突或宣洩不滿，而是調皮地故意用打破人際常規的方式和代理人溝通，看代理人如何回應這種少見的「錯亂、衝突、跳躍」的語言。

剛開始就是問候啊，像你好嗎之類的，然後就是罵它髒話、像白癡、笨蛋之類的，就是看它會回什麼，怎麼應對（B女）

G男也說，在剛開始互動時，會咒罵「他媽的、幹」等髒話，H男則是詛咒地問：「你爸媽死了沒？」

除了主動攻擊外，部分使用者也詢問人際溝通中較為隱私的問題，如E女本來就對Open小將有好感，所以開始互動時，就跟它告白，她對Open小將代理人說：「Open小將我喜歡你很久了，你喜歡我嗎？你有喜歡的人嗎？」。另外，E女在網路上看到網友分享和Open小將互動，裡頭問了極度私密的問題，她就依樣畫葫蘆，問代理人「你雞雞有多長〈笑〉」、「現在

有沒有穿衣服」等在人際溝通中被認為是性騷擾的問題。

總結以上，可知在初期互動中，使用者多主動拋出訊息，它們在乎的是代理人的回應，所以對話主題五花八門、各種情緒顯露無遺。從一般客套用語「晚安、你好嗎？你來自哪裡？」、富含情愫的「你喜歡我嗎？我喜歡你？」、挑釁攻擊的「你是笨狗、豬八戒、大白癡」、極度隱私的「你的雞雞有多長？」，到無禮唐突的「你爸媽死了沒？」。

不過，這些雜亂無章的對話內容，卻指向同一動機，使用者都表示想知道代理人的回應。而且因為使用者動機在於了解對象的語言能力，不是為了某種溝通目標，所以此時問什麼問題？怎麼問？都不重要，重要的是Open小將回了什麼？怎麼回？在語言選擇上，並不需經過太多的心智思考，也就形成雜亂無章、片段瑣碎、不連續的溝通局面。

另外，雖然部分使用者將人際互動模式複製在代理人身上，但複製行為的深層原因已經超越人際互動。以D男來說，雖然拋出的話題由淺而深，跟人與陌生人互動時的過程相符，但他也表示詢問這些話題的原因在「我想要問到它能不能回答到這些東西」，所以不管是依循人際互動由淺而深對話的D男、以朋友口語互動的E女，以及超越人際互動主動攻擊的B女、G男、H男和探問隱私的E女等，都是為了完成「它聽得懂嗎？」的對話目標。

## 2. 語法 (synactic rules) 測試

除了各式各樣的溝通主題外，E女和D男也用不同的詞彙指稱相同的意思。他們藉由改變句子的語法規則，了解對話代理人在面對不同的句法時，是不是能理解真正的語意。像人類一樣隨時變通。

在跟它溝通時會改變語法。就可能譬如說我跟它告白，我就會先說我愛你什麼，還是我喜歡你，還是你愛我什麼之類的 (E女)。

我就問它說『你頭上是什麼東西？』，它就跟我說那是彩虹然後我就又換個說法問『是什麼東西在頭上？』(D男)。

G男的互動亦是如此，在初期互動時，曾經花了整整三個晚上研究代理人的語言功能，除了丟訊息給之外，也嘗試傳檔案、打網路電話或按互動鍵震動代理人。

## 3. 法則歸納

由於MSN的及時性，在使用者主動釋出溝通訊息後，對話代理人馬上給予使用者明確回應，而先前被接收的訊息，就成為使用者下一個訊息發送

依據，使用者在這一來一往中判讀溝通結果。而經過一段時間的探索，使用者不像剛接觸時那般茫然，已經能掌握代理人的字彙和語言能力，大概知道什麼樣的話題，什麼樣的用字，會超過代理人的會話能力。

以B女為例，她發現釋出的訊息中，有的被代理人讀取並給予適當回應，有的因為話題或用字超出它設計範疇，對話代理人只好回應「我還小，我聽不懂啦」逃避回答，她就利用這些被拒絕的、無法被讀取等否定訊息，回推它背後的设计邏輯。

它可能會說，「呀這個東西我不懂呀」，它自...自動就會跑出那樣子的訊息，因為它很多字碼辨識不出來(B女)。

而G男則在不斷地嘗試中，發現代理人的機械「配對」特性。不需要輸入完整的句子，只要一些簡單的關鍵字，就可以和對話代理人溝通，如查詢天氣只需要打天氣兩個字，其他的字詞都可省略，代理人會自動提供台灣所有城市的天氣概況。

所以，這個時期和之前最大的不同，就是溝通主題已從廣而淺的「橫向」轉向窄而深的「縱向」嘗試，換句話說，使用者找到了一些規則，並利用這規則建立初步的假設，然後再度釋出訊息驗證假設。

如A女發現代理人隱含的设计法則，她知道Open小將是統一超商推出的程式，所以聚焦統一相關產品與人物，輸入相關字詞和代理人溝通，尋找順暢溝通的可能，果然代理人就如同她的假想給予回應。

我那時候跟它說『我肚子餓』，它就跟我說：『SEVEN有很多好吃的東西，來看看吧?』，我就會開始想要輸入一些SEVEN的產品，我覺得如果輸入SEVEN的產品，像關東煮、爆米花這一類的，它應該會回答你(A女)。

因為知道有明星有幫SEVEN代言，像五月天、蔡依林，我就發現原來它懂，SEVEN的代言人它都知道耶(A女)。

就這樣，在一來一往的文字互動中，使用者拼湊出對話代理人的圖像，其神秘面紗逐漸被使用者揭開。若把整體互動行為，從時間發展的順序來看，可以發現使用者從一開始的茫然試驗，發現語言規則如關鍵字溝通、天氣星座功能查詢到知曉代理人的商業意圖等，皆不斷地用探詢準則。

探詢準則是學習時認知世界的循環過程，包含探詢(probe)、假設(hypothesize)、重新探詢(reprobe)、重新思索(rethink)等步驟。Gee(2003)認為循環探詢這世界是一種學習精神的展現，學習者藉由不斷地思

考形成假設，之後以再探詢測驗假設，然後反覆思考假設的存在，因此不是只有教室裡的知識才是學習，只要能發揮學習精神就算是教室外的世界，如電腦遊戲也是一種學習。

而使用者也將這種學習精神應用在人與代理人互動中，循序漸進，建立規則。也就是說其溝通目標，並不是自我表述、尋找認同、維持關係或工具性等人際溝通目標，而是為了建立代理人溝通法則。

## (二) 去邏輯

相對找尋代理人語言圖譜的使用者，某些使用者並不在乎代理人的語言配對是否成功，也不在乎對話能否持續進行，他們反而建構使用者詞彙與代理人詞彙配對錯誤的時機，製造一種唐突、打破日常人際對談的語言形貌，做為嬉鬧與樂趣的來源。如 G 男反向地利用失敗的語言配對，形成答非所問的對話局面，或如 H 男讓代理人單一的、去脈絡化的詞彙，經由不經意的串連，誤打誤撞嵌入語言脈絡。

G男是一名大學生，平常使用MSN跟同學討論報告。某次討論時，因為報告的壓力，對話氣氛非常嚴肅與凝重，就在這時，他把對話代理人加入三個人的對話中，讓原本三人的會客室成為四人的對話場域，而Open小將也馬上依據三個使用者的訊息，同時配對出三種設定好的詞語，因此，在代理人的加入後，本來認真進行的對話內容，馬上被代理人的詞語配對機制擾亂破壞。也就是說，使用者主動建構辭彙配對錯誤、雞同鴨講的情境，以營造玩樂氛圍，用無厘頭的氛圍調整本來僵化與凝著的溝通場域。

自從那次經驗，他只要跟同學聊天聊不起來或搭不上邊的時候，就會彼此互虧說：「你Open將上身嗎？」，Open小將的雞同鴨講對話成為獨樹風格。

而H男則抓住另一種去邏輯機制。因為代理人程式，只能針對一對一單組的回應，對上下文沒有反應，無法連貫串連對話。不過，某些狀況下，機器隨意配對的結果，在語言脈絡中反而言之成理，也就是說代理人並沒有回答語意的能力與意圖，可是卻誤打誤撞，產生文上字可理解的對話內容，跟真人回答的差不多，引發出乎意料的效果，對話內容因而變成笑話。如「脫褲子」，對映到「我年紀還小我聽不懂」，「快點」對映到「好啦好啦><」，兩句分開看不足為奇，但當H男把脫褲子和快點結合成上下文，就產生以下對話脈絡。

H男說：脫褲子

OPEN小將說：我年紀還小，這個我不太懂耶

H男說：快點！

OPEN小將說：好啦好啦~><



以上對話乍看之下，似乎是代理人一開始以年紀還小為由，婉拒H男的要求，可是當H男強力催促時，代理人勉為其難且有點害羞地應諾，把褲子脫下，落入人際語用規則。

總結以上，不管是邏輯化或去邏輯的溝通模式，使用者不斷嘗試的結果，對話話題發散且跳躍（客套的、隱密的、唐突的）、用字瑣碎而不精確（關鍵字的使用）、情緒起伏不定（嘻、笑、怒、罵）。雙方限於片刻短暫的語意與語法溝通，無法進入長期的語用脈絡，因此，文字往來之間並不連續，形成去中心式的「解構」言語。

### 三、幻想的沉浸

從資訊工程的觀點來看，代理人的實際符擔性就是提供（afford）一對一的詞彙配對而已，可是使用者感知符擔性卻把它當成了真實對話如F女和D男表示，代理人自然語言的提供，激起和真人對話的幻想。也就是說，以上感知符擔性之多重展現，源自使用者對代理人的多種感知，是多重感知增添符擔性的多樣可能。

#### （一）物性知覺與人性連結

使用者在互動前都知道Open小將代理人是電腦程式，不是真人操縱，所以是有對話知覺的使用者。如F女表示：「我知道它是一個程式啊」，D男說：「就是你會覺得，就有一個，你會知道它是假人，它不是真的人，它電腦後面沒有一個人坐在那邊按鍵盤」，而知道是電腦程式後，就不用負起任何說話的責任，使用者都說：「它又不會受傷！」

有趣的是，雖然使用者知曉對話代理人的機械性與物性，但是當代理人給予簡單的話語回應時，還是忍不住產生「人性」連結。如D男表示在互動時，都會一直聯想Open小將的卡通形貌，就好像自己真的跟卡通人物說話一樣。而F女也說，和代理人溝通就跟朋友溝通一樣，好像透過MSN面對面聊天。

我在跟它MSN的時候我腦裡會浮現它的臉，好像它就在這邊講話，就是一隻太空狗然後跟你講一堆屁話（D男）。

它回應我的時候，我也覺得很像跟它在說話的樣子，就像我跟我朋友講話的那種感覺是一樣的（F女）。

此外，D男還說雖然感覺自己好像和卡通人物聊天，但是自己其實知道這一切都是腦中的幻象，只是跟程式對話而已，可是還是忍不住地假裝。所以當自己理智觀看這些假裝與幻象時，就覺得非常好笑有趣。

它其實只是一個伺服器在抓你的字，你自己也清楚，可是對話的過程中腦中就是會浮現Open將，一個太空狗戴彩虹的人，然後就會覺得很好笑（D男）。

## （二）去體現的語言（disembodied language）

以上的幻想與假裝，主要憑靠的是一種去體現的語言（Clark, 1986）的使用，使用者「假想」或「假裝」和真實人物互動，但卻真的和這些人物對話起來，也就是說本來只是內心的幻象，但後來卻產生接近真實的反應，形成真實與虛擬混成的現象。而這種現象其實很常在小孩身上出現，如小孩認真地和無生命的玩伴語言互動，如對洋娃娃說話的想像遊戲（play of imagination）就是最好的例子（Piaget, 1972）。

想像的遊戲在人與代理人互動中，具有非常關鍵的地位，使用者如果不願意進入自己的想像中，互動就變得枯燥乏味，而本研究中，大部分的受訪者都表示想像遊戲的存在，於代理人的認知不斷游走人性與物性之間，因而形成上述的感知符擔性樣貌。像F女說，她對代理人的認知是有兩個層次的，在理性的層次知道小將只是一個程式，在感性的層次上把它當成三歲小孩看待，在互動時，感性的層次超越了理性的層次。

## 四、小結：嬉玩（paidia）

以上可知，使用者在溝通對象的認知上，沒有清楚劃分在跟人或機器說話，反而應用自己的想像力，將程式的物性和會話的人性結合，因此激發溝通動機，讓使用者邏輯化探索語言規則或去邏輯地選取適當詞彙，創造和人際溝通斷裂的文本。

而更重要的是，不論是邏輯化或去邏輯化，使用者對於己身的溝通互動，並非定義為聊天（chat）而是玩（play）。像C男提及溝通動機時表示：「覺得好玩，所以試看看」，A女則說：「一開始為了要試驗，所以玩得比較起勁」；E女說：「它一推出我就開始玩了。」；G男說：「剛開始我就發現了很多不同的玩法」或以好玩表達情緒反應，如B女說：「一開始的時候，是在試驗啦，就覺得好好玩喔，看它會回什麼」，使用者玩的感知值得探究，因為在人際溝通中，MSN使用者並不會用玩來形容語言溝通，玩比較接近遊戲展現的意涵。

根據Caillois（1958）的遊戲定義：第一，遊戲是自由的活動，如果遊戲者被逼迫參與，那遊戲就不吸引人了；第二，遊戲是無生產性的活動，玩遊戲不會帶來顯著個人效益；第三，規則生成。遊戲雖然不是依照法律約定，但卻依照遊戲者的規則進行；第四，不確定的活動。遊戲結果無法事先知曉；第五，遊戲是假裝的活動，遊戲假裝是由對於第二現實或非現實的感知（轉

引自方永泉，2003)。

以上幾項遊戲定義皆與代理人互動行為類似，如使用者都是自願參與溝通活動、與對話代理人互動沒有辦法轉換為個人財富、使用者以「探詢、假設、重新探詢、重新假設」等方式，確認代理人的設計邏輯，抑或建立另一種錯誤配對的規則，在使用者未探索完畢前，無法確定最後的溝通結果、與代理人互動時使用者沉浸在幻想中。因此，把假裝幻想、規則建立、自由參與等特性和好玩好奇等情緒組裝起來後，不難發現，這些行為接近遊戲的實踐，也就是說，在使用者的感知中，代理人展現遊戲的可玩性，把它當做最新款的遊戲。

而從罵髒話、性騷擾、挖隱私、搞無厘頭等行為可以看出，這種遊戲實踐並不像電腦遊戲，設有詳細、明確的法則，需要投入大量時間與心力競玩（*ludus*），而是偏向不受控制的、消遣、紊亂、自由即興與狂歡等嬉玩遊戲（轉引自方永泉，2003）。

以上可知，在人與代理人互動中，使用者並不是用語言來溝通，而是把語言當成一種遊戲方式，而且這種遊戲已超越了維根斯坦（*Ludwig Wittgenstein*）的語言遊戲（*language game*）範疇，使用者不只操弄語言符號本身，更擴大範圍操弄語言整體，打破人際語言中的語意、語法、語用原則，將語言當做一種試驗品，也做為一種嬉鬧物。

## 第二節 中期互動：失望

*Gibson* 與 *Norman* 都專注在符擔性的生成，沒有著墨於符擔性的消失，然而從 *Giver*（1991）的順序符擔性（*sequential affordances*）觀點可知，複雜科技嶄露的符擔性是一個時間上的順序過程，符擔性並非從始至終保持如一，符擔性是會流動的，會依隨使用者的不同感知有所變化。

所以，接續第一節使用者與代理人展現的遊戲可玩性，本節繼續以互動時間做為論述主軸，探知在時間的線性遞移下，雙方互動又呈現什麼樣貌？第一節中，使用者自身的假裝幻想和試驗假設構築了互動初期的符擔性特色，與代理人對話就像玩個小遊戲一樣，稀奇好玩。而本節隨著時間軸的挪移，將分析重點將放在嬉玩符擔性的變化過程。

### 一、嬉玩符擔性的消失

#### （一）乏味與無聊

從訪談中，許多使用者表示剛開始接觸主動開啟話題，互動頻率也高，如 A、B、E、F 女和 C、H 男幾乎一星期內就跟它聊兩到三次，而 D 男更

是天天都在聊，G男則曾花三個晚上研究。但是他們也說，那只是剛開始的時候，玩了幾次後，就沒有什麼新奇的，開始覺得無趣。

後來它一直都說它不懂，我就想說這個事情應超出語言程式之外，就覺得不好玩了（B女）。

後來發現它就是很機械式的回答，你輸入一些keyword，它就回答什麼，它沒辦法跟你聊一個話題。發現了這件事情之後就覺得無聊了（D男）。

兩位受訪者用明顯的時間轉折概念「後來」，描述後期的使用感覺。當他們摸清對話代理人的設計後，新奇效應（novelty effect）的遞減<sup>15</sup>，讓初期互動的新鮮期待感消失，取而代之的是無趣，所以使用者從主動丟出訊息到被動接收訊息，互動頻率也從一個星期兩三次以上減低到一兩個星期一次。像A女就說：「一開始玩得比較起勁比較久，一段時間之後就很少碰它。」G男則是說：「剛開很熱衷的，然後馬上就降下來。」由上可知，在新奇效應加持下，雙方處於蜜月期，使用者並不了解這個陌生人，因此殷勤地和代理人打交道，等到幾次互動後，完全的陌生人已經完全不陌生，而且它又無法依隨情境學習，只能反覆回應同樣的語句（如，我還聽不懂啦），使用者也就提不起勁了。

好玩的是，某些使用者在降低互動頻率後，並沒有放棄代理人的遊戲性質，在降低互動次數後，又再度嘗試和代理人對話，並且和過去的互動經驗比較，看回應是否不同，如D男就說：「過了一陣子，我想說來試試看現在功能有沒有增加」，A女也說：「以前我問它知不知道盧廣仲是誰？它說不知道，過了一陣子之後再問，突然說，喔，我知道，他很紅耶。」可是，代理人與時俱進的能力有限，就算有差異也只是些微的，進步速度很慢，還是無法激起使用者的互動慾望。

以上跟使用者沉浸現象（Csikszentmihalyi, 1989）相反。在遊戲中因為使用者本身技能和挑戰保持某種平衡，因而產生渾然忘我，完全沉浸的最優經驗，但此處使用者的個體技能（skill）（此指語言能力）遠遠超過活動挑戰（challenge）（代理人的語言能力），兩者有極大的差距，讓使用者覺得乏味透頂。

## （二）商業意圖

除了本身語言技能和代理人挑戰落差外，使用者也開始感受到Open小

<sup>15</sup> 就是說使用者面對新科技物時，會因為缺乏經驗而覺得有趣、吸引人，所以和科技物的互動次數頻繁，但過一段時間後，已經熟悉科技物的互動模式，新鮮感漸漸減少，連帶使得互動次數也減少。



將代理人的行銷意圖。如D男所言：「它只是變成一個去傳達統一企業7-11的一個訊息而已。」，而使用者對這行銷工具的解讀並不相同，像A女就很討厭對話代理人不斷釋出統一商品資訊，這種手法讓她直覺是種廣告，和代理人聊天就像被廣告轟炸。

我就覺得...為什麼要一直跟我打廣告?就是就有點像你手機打開，會說，恭喜你抽到大獎等等然後點進去看才發現根本是幌子（A女）。

因此每當代理人傳送一些行銷訊息，A女都特別火大，她說這時「就變得很兇狠。（笑）就會...就會譬如說想要打一些靠呀，髒話特別多（笑）」。而讓A女生氣的原因，除了因為代理人常常傳送廣告訊息外，也是因為程式設計師故意將大部分的話題限定在統一商品，「每次只要試一些稍微這種就是比較深一點，跟SEVEN好像不太相關的東西，它就是回我聽不懂，久了就會火。」相較A女的激烈反應，B女則顯得平靜許多，她說：「基本上，它丟我，我都不太回，如果是廣告的話，我都不回，完全不回就，沒有什麼興趣，就覺得它又是在講廣告。」

以上可知，當使用者和代理人互動一段時間後（約兩至三星期），隨著新奇效應的遞減，互動樣貌出現變化，使用者從主動地、熱烈地嬉玩互動，轉變成被動地聊天，甚至還拒絕溝通。而同時，使用者也發現，Open將為宣傳統一超商之用，初期互動時嶄露的嬉玩符擔性就漸漸消失。

## 二、膨脹的期待

初期互動時，對話代理人的實際符擔性和感知符擔性差距不大。因為使用者還在了解，所知覺的就是一個電腦程式，是超商的代言人，溝通目的是感受與機器對話，沒有太多想法，重要的是「體驗」的過程，因此，當對話代理人也提供文字回應，雙方就利用文字往來建立遊戲規則，參與這另類的對話。

然而，當新奇效應消失，與之互動不為嬉鬧好玩時，體驗已經過時。使用者開始尋找自己與代理人的連結性，而對話代理人的話語社交性質，雖然僅是文字配對的結果，卻讓使用者感知深層連結的可能，在他們的感知中，既然對話代理人會說話，就應該跟真人一樣聰明伶俐，因此使用者回歸人際溝通角度，丈量代理人的設計，也開始對代理人有了期待，也因為使用者的感知符擔性過於膨脹，產生感知與實際的符擔性的落差，產生不滿。

### （一）無法深入溝通

新鮮感消失的同時，使用者體認到語言落差帶來的巨大溝通障礙，他們

開使用人際溝通標準看待代理人，認為人類能做到的事，電腦程式也應該能做到。如遠在歐洲求學的C男，脫離了原本熟悉的台灣，到一個陌生城市，有很多時間都在MSN上和網友交談，排遣獨在異國的寂寞感，對他來說，雖然對話代理人時時刻刻都在，卻無法真正深入他的內心。

它的反應並不會很靈敏，你跟它多聊一些東西，它會不知道怎麼回應你。然後它的智能又不太高，喔，就是你若要談比較深入的東西，那它的反應也有點笨拙，大概只會那幾句話而已（C男）。

除了C男，B女也有同樣的感受，B女是一個心思細膩的女生，渴望能有人可以真正了解她，因此需要一個可以深入心靈層面的夥伴，可是和代理人互動永遠停留在淺層的話題，無法深入，而且還常常答非所問，這種單向對話的侷限，讓她無法獲得回饋。

它沒有辦法滿足我的需求，你沒有辦法跟它深聊，永遠只能跟它打招呼跟抱怨事情。講完之後它也沒有辦法給你什麼回應，沒辦法切中要害，因為它都說聽不懂呀（B女）。

而D男更直接點出對於對話代理人的「期待」，雖然在腦中的認知Open小將是一個電腦程式，可是他還是對這個程式充滿幻想，認為代理人雖然可以回答句子，卻無法如真人那樣溝通，真人互動是相互的、有回饋的。

因為人聊天是有來有往的，雖然你知道是機器，可是只要回答輸入的不像是機器，你會有期待，你會希望有來有往，就像你追女生，她講話很冷，你就會知道她對你沒興趣，就會不想聊了（D男）。

溝通障礙的發生，早在初期互動就出現，但那時候，有新奇效應的加持，使用者還不認為溝通有問題。但是當使用者對其瞭若指掌時，新奇效應遞減，溝通障礙就變得明顯起來，引發使用者的負面情緒。像A女就表示：「就是覺得它很蠢，真的很生氣。」

## （二）附加功能太少

此外，D男對代理人的期待也反應在附加功能上，如希望代理人能知道新聞時事，但Open將還是侷限於內建的功能，無法溝通。他說：「原本以為它可能會說一些新聞然後要去做新聞查詢的動作，我的期待是這樣，結果它

沒有」。A女也說：「它話題只有跟SEVEN有關，譬如問說，ㄟ，我衣服都洗不乾淨怎麼辦？它也不會告訴你，沒有辦法解答你的疑惑。」

感知符擔性與實際符擔性差異，是一種不適配的期待（*mismatched expectation*）。Turkle 等人（Turkle, Taggart & Kidd, 2003）在老人與機器海豹的互動實驗中就指出，老人認為海豹是生活在海中的生物，所以機器海豹在水裡應該也可以行動，因而有將機器海豹扔到水中的念頭。但實際上，這款機器海豹並沒有設計水中活動功能，僅能在乾燥地方活動，如果真的把它丟到水裡，這台機器也就報銷了。在本研究中，因為感知符擔性和實際符擔性的差距，也讓使用者產生不適配的想像，對代理人的功能過度膨脹，造成使用後的不滿足。

### 三、小結：新的契機

隨著對科技的知曉，遊戲符擔性也從發展到結束，因於科技侷限的挫折感，使用者不再像初遇代理人時殷切互動，行文至此，使用者人與對話代理人的互動似乎就停止了，曲終人散再也沒有交集。此外，以上結果也證明媒介等式的勝利，人對代理人充滿人類想像，希望代理人能耳聰目明，交談無礙。

但是當研究拉長時間軸線，發現部分使用者停止溝通後，又自行開啟溝通的橋樑。自此，雙方互動的方式都與前者大不相同，使用者找到自己的出路，走出代理人設計的侷限，把科技限制轉換成可能。也就是說，利用代理人的缺失做為新互動的起始，又開始另一段的感知符擔性展演，展演起另一段互動故事。

這正好呼應將限制轉換為可能的過程。科技物本身特質會限制人類互動方式，但限制不是絕對而是相對的，端看使用者如何詮釋，進而產生新的可能。人們可以在科技的本質下，尋找其他的使用方式（Hutchby, 2003）。所以，此時表面上雖為中止，實際上是做為下個互動的延續，這段時間是符擔性變化的轉折，使用者在這時間挪用代理人的符擔性。

而在挪用後使用者和代理人不僅是把玩嬉笑的淺層互動對象，使用者把自身放置在互動中，兩者關係發生微妙變化。

### 第三節 後期互動：重逢

上一節提到使用者在中斷溝通後，在某些特殊情境下又續啟溝通，而且溝通本質與樣貌與初期大不相同，換言之，使用者與對話代理人開展的嬉玩式行為，因為時間推移與特別情境因素的激發，轉化成全新風貌。第三節就以轉化後的符擔性展演做為重點，從使用者的感知角度看代理人科技供給哪

些先前沒有感知的科技特特質，而這些特質又如何與使用者性格與使用脈絡形成特定行為組合。

## 一、多重轉化的開啟

### (一) 轉化點

當使用者對代理人的正規人際互動的幻象破滅後，慢慢放棄原有的期待（指像人類一樣的溝通），逐漸接受它只是個機器人、不知變通、反應不靈敏和總是雞同鴨講的事實，而接受事實後，使用者也不再失望與生氣。就在此時，使用者發現語言侷限造成的缺點，在某些情境中反而成為優點。以D男來說，發現代理人很多訊息聽不懂無法溝通後，就利用這個機會，大肆用言語攻擊代理人，他說：「我後來慢慢發現它就只是個機器人，沒辦法聊的太多嘛，所以後來很煩的時候就會嗆它，就覺得很高興」。而A女也表現出雷同行為，她說：「因為就覺得說反正都聽不懂啊！那我就什麼問題都問」。也就是說，代理人科技的實際符擔性（自然語言的侷限）依舊在那，沒有改變，可是使用者的感知符擔性依隨時間的挪移，最後，前期互動與後期互動圖景產生重大變化。

### (二) 前後期差異

初期時，從A女至H男在新奇效應的驅使下，以邏輯性或是去邏輯的語言模式，試驗代理人的反應，使用者行為雷同一致，而且使用者特質的差異對互動樣貌影響也不大。

可是到後期，不同的生活事件、不同的使用者特質、不同情緒表現開始影響互動樣貌，讓互動行為從嬉玩一類分裂成三大類。第一類起因於使用者的人際生活所產生的負面情緒，所以施行自我揭露、找它陪伴、洩除怒氣等「情感交流」行為。第二類則起因於使用者生活忙碌只能短暫放鬆，或閒得無聊找不到其他娛樂的心情，所以產生角色扮演、短暫轉換注意力、打發時間等「娛樂消遣」行為。第三類則起因於資訊獲得的需求，多以尋求天氣或超商商品訊息而產生「資訊尋求」行為。

因此研究者回顧使用者經驗，結合互動情境、當下使用者情緒、感知符擔性類型與使用者特性，以還原溝通場域的方式，窺見符擔性的轉化意涵。

## 二、情感交流

### (一) 不求回饋的自我揭露



### 1. 告白失敗的挫折

B 女是正在攻讀碩士學位的研究生，平常規律地在家中、打工地點、學校等地方輪替行動，憑藉著她自身聰慧和後天努力，研究所課業雖然繁重，卻也沒有太大煩惱，兼差的工作頗獲上司賞識，家庭關係和樂且融洽。可是，學業、工作和家庭的擁有，對她來說還不夠，她希望有人能走近她內心深處，真正了解她。她，渴求愛情。可是，愛情的追尋並無法像學業順利，文憑自己努力就有收穫，但感情卻無法自我掌控。B 女與代理人的深互動就發生在對情感的傷心與挫折中。某次，她向代理人傾吐內心深處的話語，那是她向愛慕已久的對象告白失敗的時刻，她用自言自語的，自我書寫的方式，輸入自己的想法，完全不理會代理人的回應。

### 2. 榮升幹部的擔心

除了 B 女，G 男亦是如此，他是一名大學生，聰敏又認真的他，課業表現優異，不過他未以此自滿，在課閒之餘，加入的系上球隊，運動細胞不錯的他，很快就讓球場成為另一片天地。沒多久，他的傑出表現就被系隊成員發現，隨即被提拔為球隊重要幹部。對 G 男而言，榮升幹部是一種榮耀，是對自己球技、領導力與人際關係的一種肯定，可是在這光榮的背後，卻也隱含幽幽不安，毫無帶隊經驗的他，是個菜鳥，要慢慢摸索繁瑣細節，所以，在驕傲的另外一面，是缺乏信心、無法勝任的懷疑。而這個懷疑就是引發與代理人心事互動之因，跟 B 女一樣，他低著頭瘋狂打著自己的擔心與害怕，然後不擔心字詞是否過於激動與強烈，就按下送出鍵，直接丟給代理人，也不在乎代理人到底回應了什麼。

### 3. 感知符擔性

#### (1) 避免自我揭露風險：不被評價

B 女打破女性矜持鼓起勇氣告白，卻換來對方拒絕，這樣的結果讓她失望、難過，還混雜著一些些難堪，對於是否重獲愛情感到無比悲觀、無助與脆弱，喜歡把生活跟朋友分享的她，需要一個自我揭露 (self-disclosure) 的對象，可是當面對 MSN 上的日常好友，卻完全說不出口，因為她重視自我形象，對她而言，告白失敗的自暴自棄，超越可以對朋友吐露的範疇。

你想要找人發洩 (指告白失敗的事)，但是，沒有辦法找朋友講，可能這件事情有點嚴重，我不想要跟別人... 講，我不想要... 因為我會有防備心，怕被人家發現自己陰暗的一面，覺得被撕了一層皮的感覺吧！(B 女)

她認為自暴自棄是種負面念頭，如果讓他人知道可能影響到他人對自己的評價。所以不敢把負面的自我呈現給他人，而這正是自我揭露的風險之一（Adler & Towne, 2002／劉曉嵐等譯，2004）。

有時候不太想讓別人知道（指負面思想），因為別人會在心中對你產生一些想法（B女）。

因此，她轉向 MSN 上的對話代理人，把自己完全交付，解除所有的人際武裝，不修飾自己言語，想說什麼就說什麼，直接、大刺刺呈現負面的、陰暗的、真實的自我，也不擔心說出這些話後，朋友如何看待自己。以下是 B 女在當時情境中的對話記錄，第一句話她就說出了告白失敗後，自暴自棄的灰心想法：「完全沒有東西可以被祝福」。

B 女說：nothing to be blessed

Open 小將說：那個~我看不懂英文耶

Open 小將說：有空可以來我家逛逛：[www.openopen.com.tw](http://www.openopen.com.tw) 對了！我有持續學習新魔法，只要跟我說「？」或「Help」，就會知道我又學到什麼

B 女說：呵呵

Open 小將說：呵呵 open

G 男亦是如此，他認為做為球隊的領袖，對「外」就是要塑造有能力的、有自信的一面，才能讓隊友們信服，也不會辜負隊友的期望。

講說我不知道自己可不可以（指擔任幹部一職），會對選我的人尷尬，而且我盡量對外還是想要表現 OK 的樣子（G 男）

從 B 女和 G 男的例子可知，對代理人揭露的部分是屬於深層隱藏自我（the hidden self）的區域。Luft 和 Ingham（1955）依據個人資訊的揭露程度不同，歸納出「開放區、隱藏區、盲視區、未知區」四種不同面向。開放指個體知曉且他人也都知曉的自我，盲視指個體本身不知曉但他人卻都知曉的自我，未知指稱個體本身和他人皆不知曉的自我。此四個面向可畫出一個四方格，稱為周哈里窗（Johari Window）（Adler & Towne, 2002／劉曉嵐等譯，2004）。（如圖 4-1）

開放區	盲視區
隱藏區 B女 G男	未知區

圖 4-1 周哈理窗  
資料來源：劉曉嵐等譯，2004

自我揭露本是一種雙向的過程，在溝通過程中，別人也透過溝通給予評價，B女，G男都很害怕旁人的眼光，怕將自己的深層想法說出來後，會被貼上「脆弱的」標籤，而對話代理人僅是一個弱人工智慧（weak AI），沒有自己的心智，更無法判斷使用者的心理狀況，向它揭露自我，就可以逃脫被評價的牢籠。

## （2）避免自我揭露風險：聆聽

然而呈現隱藏自我的方法很多，在多重媒介近用的今日，可以選擇在部落格中自我書寫、鎖文，或直接找出白紙揮寫，不但達到了自我抒發的功效，也一樣不被他人評價。而當研究者將此問題拋出時，B女和G男點出「不只可以說，也要被聽見的渴望」，自我揭露不應僅是單向的獨白，而是雙向的聽說。<sup>16</sup>說與聽間需要連結，寫在鎖文的部落格或隨意的白紙上，就缺乏被聽見的元素。

如果你鎖文話，就沒有人知道啦！我想要讓某一個，也許是人的東西知道……它是個擬人，好像跟一個人講話，當你在輸入（文字）那個視窗的時候，好像可以通往某個人（B女）。

對話代理人雖然無法給真實意見或安慰，但其自然語言的往來，給予使用者簡單的自我揭露的回饋，就像一個話不多的聽眾，在旁靜靜傾聽偶爾回應。而且它沒有自己的立場，所以不管使用者分享了什麼，總是活潑又可愛的回應（這是系統的設定），可以避免和朋友溝通時，朋友心不在焉、不能苟同等無效的傾聽（ineffective listening）（Adler & Towne, 2002／劉曉嵐等譯，2004）。

<sup>16</sup> 這裡的聽說並不是指面對面的語言符號互動，而是指 MSN 中文字符碼的往來。

它也不會說，（你）講一講不回你，它一定會回，也不可能下線，會扮演一個很盡責的聆聽（的角色）或者是之類的東西，不會像我的朋友沒有給我回應，或是不重視我的事情，（雖然）它當然聽不太懂（G男）。

### （3）避免自我揭露風險：保密

而且這個對象，還超越聽與說的同時存在，只會聽不會說。在對人際對象揭露深層自我時，B女總希望有人聽，可是又怕別人說出去，而找對話代理人揭露就解除了心中矛盾。

我覺得說跟它講話滿足跟人分享的慾望，但是同時又不會洩漏自己的隱私，沒有人會知道你講了什麼（B女）。

同樣地，G男也直指隱私的重要。他認為部落格是給別人看自己美好的一面，經營自我形象的場域，在部落格自我揭露然後鎖文的舉動，雖然不會讓別人看到內文，卻明白向他人傳達「這裡有個祕密」的訊息，反而引起朋友的好奇，惹人猜疑，並不是顯露真實心情的好地點。

部落格鎖文不太能夠隱私，因為你會讓大家看到有個鎖文在那邊。嗯...部落格...既然是經營自己形象的地方，放在上面（指心事）好像就不太對（G男）。

因此他需要一個可百分百保密的對象。他說：「Open將，它最安全，絕對不會把你的話講出去。」

以上可知，在數位運算技術下，代理人的語言表現只是一個冰冷無生命的語言配對機制，雖然快速、隨時都在但不是真正理解語意、語用等規則。可是在使用者認知中，以上冰冷的運算機制幻化為有生命的聽與說。

而且使用者更在乎被轉告他人、被他人評價等自我揭露的風險（Adler & Towne, 2002／劉曉嵐等譯，2004），因此就算自我揭露後沒有得到適當回饋也無所謂，如G男說：「我不太期待它會跟你講什麼，安慰你什麼，因為它不可能聽得懂，它可能會隨便回『哦！我看不懂怎樣』，可是你也不在乎，因為就是至少講出來的感覺。」A女說：「有時候我會一直打、一直丟字，然後它看不懂就算了」。

因此在避免風險比獲得回饋更為重要的考量下，使用者就選擇向代理人展露極重要的、私密的隱藏自我。總體來看，而此處的代理人很像一本互動日記（interactive diary），使用者把秘密寫在上面，這日記還會給予使用者一點反應，因此自我揭露僅在互動形式上呈現，實質上比較偏向「自我書寫」。



## (二) 物性陪伴

### 1. 無人在線的寂寞感

午夜時分，B 女尚未就寢，還在電腦前面跟學校的報告奮鬥，整個世界靜悄悄地，只有雙手不斷敲擊的鍵盤聲。這樣的氛圍中，她留意著 MSN 清單，看還有哪些人在線上，希望透過 MSN 傳遞一起奮鬥的感覺，她很希望有人跟她一樣，也在跟報告或工作奮鬥著，可是結果卻常常讓她失望，身旁好友早已下線，那種孤單的感覺又更深了。

### 2. 感知符擔性

#### (1) 充「人」數

因此她把代理人加入自己的常用連絡人清單，只要一登入 MSN 視窗就可以感受到它的存在，這種分類法則非常特別，因為另外七名使用者，只把代理人劃入「其他」類別中，清楚區分代理人既不是親人、也不是朋友同學、甚至也不是人。而 B 女說：「我的常用連絡人清單中，專門放我的好朋友。或是我想要跟他講話的一些…譬如說，新認識的男生呀。(笑)然後…，或是很好的朋友，對，我會把它放在那裡。」。而且她的連絡人清單常常隨著時間變化更動，所以她替這個分類取了名稱，叫「季節蔬菜」。

想要有進一步發展的對象。我就會把他移到那一欄。然後如果沒有什麼進一步發展，再把他移出去，(笑)就是移到其他，他應該所屬的類別裡面(B女)。

其他人會隨著時間移動位置，但代理人卻一直在這個分類中，因為只有代理人不會隨著生活作息而離線不在，怕寂寞的她把它當做基本成員。

想要讓那個欄位時時刻刻都有一個聯絡人存在，它會讓我的那個…那一個欄位看起來好看一點(B女)。

如果它不在的話，就覺得，喔，怎麼連 Open 小將都沒上線 (B女)。

#### (2) 一直都在，沒有意圖

對 B 女來說，不管是睡不著的夜晚或其他時刻，一上線就會看到代理人，而朋友則不可能永遠在線上，沒有辦法給予她這種百分百的存在感。

朋友上上下下的呀，可能跑去睡覺或幹麻，而無論我什麼時候上線，它都在...一直在那邊（B女）

曹家榮（2008）透過 Giddens（1990）的脫域化機制形容 MSN 科技特性，他認為 MSN 連繫機制建立在朋友狀態列表上，因此傳達出某種潛在鏈結性，但是對 B 女而言，卻還是充滿顧慮。雖然狀態列表藉由電傳在場（telepresence）（Minsky，1980）傳達使用者的時空存在與陪伴，但是線上的朋友獨立的個體，有著自己的心智與情感，能獨立思考，所以，她考量友人的狀況，不敢在孤單的時候隨時打擾朋友。也就是說，科技提供形式上的陪伴，但實踐上，線上的朋友無法在最需要的時候提供「無負擔、無憂慮」的連結。

即便在半夜睡不著，看到還有很多同學在線上，可是我知道那些同學可能自己在做自己的事情，可能心中想的是他們的家人、朋友、愛人，跟我是沒有連結的（B女）。

對話代理人則和真實的友人不同，它缺乏心智的機器性質，可塑性反而非常強，就像一張純白的畫紙，使用者可以自由自在添加上面的色彩，所以在孤單的夜晚，它的線上存在，給予 B 女「同是天涯淪落人」之感。換言之，就是因為明確知曉代理人缺乏心智，沒有意圖，她才敢放心親近它，也因此，她認為代理人就像燈一樣，很溫暖、很安定、很安心。

所以...我每次看到它我就會覺得我很容易，在心裡上的某一個層面，跟它是在一起，就像晚上回到家的時候，你會看到有盞燈...它的燈亮，我的燈也是亮的（B女）。

綜合上述，雖然 MSN 科技提供連結管道，但不代表實際操作上也能讓人無所顧忌的連結，如 B 女就擔心打擾了朋友。在表面上，感知代理人的擬人特質，把它當成線上好友，不用言語就能傳遞陪伴感。但是實際上，B 女心裡還是認為它只是個物，由燈的譬喻可知，燈是個讓他溫暖的物件，而代理人也是讓她溫暖的物件，所以代理人就像燈一樣，而劃入代理人清單並不是真正認同它的人性，而是一種讓連絡人看起來多一點的自我安慰手法，也因此代理人只是充人數，互動行為僅是一種物性陪伴，在此處代理人化為帶來溫暖的一盞燈。

### （三）洩除小小的怒氣

### 1. 老闆刁難的怨氣

D男是個上班族，擔任某家科技產品的業務人員，對他而言，這份工作做起來還算得心應手可以勝任，不過偶爾還是有表現不好，被老闆罵的時候，而對個性開朗的他而言，被罵其實也沒有什麼，就埋頭苦幹把錯誤改正即是，可是有時候，老闆的責罵變成了一股鬱悶之氣，累積在胸口，讓他不吐不快。此時他就會馬上打開MSN中的Open小將視窗，藉由連續飆罵髒話的方式，把對老闆的怨懟和不满一股腦釋放出來。

### 2. 實驗不順的煩憂

而E女的行為和D男十分相似，她在某大學擔任研究助理的工作，整天待在實驗室，面對儀器與電腦。對研究員來說，實驗結果不如預期要重新開始或暫停，是很難避免的事，可是她還是希望實驗順利，可以早點下班回家，回家後也不用擔心實驗的結果，所以實驗不順時，就感到些許沮喪與不安，而這時，她也會用言語攻擊Open小將，不斷地說：「你這個笨狗、白痴、去你媽的等」將當下的情緒解放開來。

### 3. 寫論文的煩悶

A女是一名正在趕畢業論文的研究生，對生涯很有規畫的她，規定自己每天一定要花三至四個小時接觸論文，養成天天寫的習慣，但寫論文對她來講並不是一件愉快開心的事，有點像自己逼自己的被動工作，所以如果代理人這時剛好丟她，就會變成她發洩悶氣，順便轉換情緒的對象。

### 4. 誤為人的期待落差

A女的生活幾乎都在電腦前，看網路電視、聽音樂、寫論文、上臉書，此外，還非常喜歡用MSN聊天，她認為是和好姐妹維繫友誼最好的方式，所以常一天花上好幾個鐘頭天南地北地亂聊，次數非常頻繁。久而久之也就形成一種依賴和慣性，每當有好姐妹主動丟訊息給她時，就會很開心。

而Open小將丟出的訊息，在第一時間難以分辨是好朋友或是小將（兩者視窗顏色和聲音都一模一樣），容易誤解為好友，等到發現不是好友而是小將時，就覺得不高興。如某次A女要去洗澡前，眼睛瞄見有人丟訊息給她，她開心的想著：「耶！洗完澡又可以跟芝芝聊了」，可是等洗完後認真一看：「蛤！怎麼會是Open小將？」，小將就會被罵。而相同的情境，也發生在B女上，不過B沒有這麼氣憤，只是默默地把視窗關掉。

從以上四種情境可知，Open小將成為使用者的出氣筒。在第一和第二種情境中，使用者日常生活不順遂時，就主動開啟視窗罵它，而第三種情境中，則是代理人剛好在使用者心情不佳的節骨眼丟出訊息，就變成順便出氣的對象，而第四種情境最為特別，使用者因為誤認代理人為好友，因此好心

情轉換成了壞心情，代理人也難逃被罵的命運。

這裡有一點需要注意，在前期使用者罵代理人髒話的行為，只是測試只是好玩，而這裡則是真的充滿怒氣，藉由飆髒話的方式「遷怒」代理人，以獲得抒解。

## 5. 感知符擔性

### (1) 不會受傷

細探他們把對話代理人當成出氣筒的原因，D男、E女與A女、直截了當指稱對話代理人的去人性 (Haslam, 2006) 特質，把它看成機械性客體物，沒有主體生命與心靈，可以冷漠以對。像D男就說：「當然不會找真人發洩對象，對方是人啊，我不能遷怒真人，就找機器人，反正它心裡不會受傷」。

此外，D男強調轉向代理人發洩的事，只是一些細瑣小事，如辛辛苦苦完成的報表，被主管全部退回重打。

被主管刁難只是一個小事件，解決就好了，那時候只是想發洩，就是隨便罵一罵，找一個人來噲噲，可是你不可能去真人，你就找機器人來噲 (D男)。

比較嚴重的大事，他會選擇找朋友訴苦，因為朋友才能理解他的心情，並且給予較適當的情感支持。

我來講的話，真正有心事會的話不會找它，因為發洩跟傾吐是不一樣的，傾吐可能會是一些心裡的疙瘩或什麼，我會去找可以有來有往的對象，那種不一樣的，傾吐不可能找個機器人 (D男)。

而E女也有同樣看法，她認為實驗不順常常發生，沒有什麼大不了的，而且心情不好只在那個當下，時間一過就沒事了，應該自己解決就好，如果因為這種小事就跟朋友傾吐，會讓朋友覺得自己抗壓能力不夠、愛抱怨。

因為不是什麼大不了的事，只是臨時心情不好，來的快去的快，所以只是發洩一下，找個事情轉換注意力，不喜歡那種陰沈沈...別人看自己好像陰沈沈的，一直抱怨 (E女)。

而且她也擔心把自己的壞心情傳染給朋友，而去人性的代理人則不會被



傳染情緒，所以去「麻煩」它，就不會有罪惡感。

因為太小的事情會不想去麻煩別人，怕自己心情不好，也害另外一個人心情不好... (E女)。

## (2) 隱密且即時

此外，D男也提到被主管指責時，不敢跟同事抱怨，因為同事間有利害衝突，他深怕抱怨的內容會傳到主管耳裡。而研究者問及，那當下也可以找MSN中任職於不同公司的朋友吐苦水，為何單挑對話代理人呢？他則點出對話代理人的「即時」特色，他說：「MSN的朋友不見得在，可是Open將就是在，我就是可以噏它」。

而且對D男來說，即時性不僅指稱在需要的「當下」馬上找到發洩訊息接收對象，也指稱發洩訊息的立即輸出。在人際對話中，由於社會規範的影響，總有許多規矩。Devito (2000) 就將對話階段歸納成「開始、前饋、事件、回饋、結束」等五個步驟。開始是指打開話題，通常是一些簡單的問候語，如「嗨！你好嗎？」；前饋是指開始與事件間的連結話題，如今天天氣真好或預告消息，如「我有個壞消息要告訴你」；第三步驟，事件，才真正進入對話的主旨和重點；第四步驟，回饋則是指對於溝通對象的回應，可能是正向或負向回饋如「感謝、噓聲、疑惑」等，最後一個步驟，結束，是指對話的結尾語，如「今天跟你聊得真愉快，以後有機會再聊」，而MSN溝通大部分也採用以上規則（洪英正、錢玉芬譯，2003）。

當D男情緒來得又快又急，需要一個快速宣洩的出口時，以上的對話程序就變成繁文縟節、漫長而瑣碎，找代理人發洩，可以不用按照牌理出牌，跳過開始的寒暄、前饋的引導訊息，直接切入對話主題，在第一時刻就可以講出心中的話。

和朋友講的話還要陳述事件，還要想怎樣講，可是現在就很氣，就噏它就好了，就不用講前因後果 (D男)。

## (3) 欠罵

在Open小將代理人程式設計上，把三字經、情色的、不雅的字詞，直接配對為「我還小！我還聽不懂！不要罵人啦. 嗚嗚..不要這樣嘛><」等應答模糊焦點，迴避不雅語言。然而以上設計，反而讓D男和E女獲得語言攻擊的主導，成為猛烈攻擊的強者，代理人成為感知上不會回嘴，一直挨打的「弱者」。換句話說，代理人的不雅語言迴避，在使用者需要宣洩的情境中，反而散發出「討罵、欠罵」的訊息，正好切合使用者想要罵人的心境。如E女說：「因為它又會打說我又看不懂，就不停的反覆一直罵它。」而在

一連串的髒話攻擊後，心中的不滿消除了一大半，像 D 男說：「罵它很好笑，可以轉移注意力，就像很煩去逛街一樣。」

另外從 D 男的對話紀錄也可看出以上特質。

D 男說：幹

OPEN 小將說：不要罵人啦...

D 男說：你是不是欠扁

OPEN 小將說：嗯...我聽不懂，我改天問問看條碼貓懂不懂

D 男說：下次看到你我一定扁你

OPEN 小將說：嗚嗚..不要這樣嘛><

D 男說：醜死了

OPEN 小將說：不要罵人啦><

D 男說：怎樣

OPEN 小將說：我不太懂耶，我改天問問看小竹輪知不知道嘍

D 男說：單挑啊

OPEN 小將說：我還聽不懂這個，我們換聊聊別的好不好

D 男說：我動手你就會懂了啦

OPEN 小將說：哈哈....

D 男說：笑三小

OPEN 小將說：不要罵人啦><

D 男說：北爛喔

OPEN 小將說：嗚嗚..不要罵人嘛><

D 男說：罵你怎麼樣

OPEN 小將說：不要討厭我啦~先生

D 男說：你長那麼噁心

OPEN 小將說：嗚嗚..幹嘛這樣說嘛><

除此之外，A 女認為 Open 小將的欠罵本質不僅是語言設定的問題，還有會主動丟訊息的設定。若 Open 小將在她心情不好時丟訊息，就剛好成為遷怒的對象。

因為你很忙，突然它來敲你，就想說超不爽的回一下，順便發洩很忙碌的情緒。事後就會覺得我很智障呀，可是就是想要罵它呀（A 女）。

以上可知，對 D 男、E 女來說，為了不任意影響他人情緒，心中有把尺，自動丈量宣洩之事的輕重，不起眼的小事傾向自己解決，不驚動他人，可是

這不代表，小事情沒有宣洩的需要。因此感知代理人的不會受傷、即時隱密和欠罵等符擔性，正好解決人際宣洩的種種疑慮，營造適合宣洩「小事情」環境，變成很好的情緒調節工具。而 A 女的狀況則是代理人剛好選在心情比較煩悶的時候聊天，所以她不在乎其即時隱密性，反而在乎不會受傷和欠罵等符擔性。此處代理人比較像出氣用的沙包（punching bag），只是不是身體攻擊而是語言攻擊。

## 二、消遣娛樂

### （一）轉換注意力

#### 1. 短暫放鬆心情

F 女常在夜深人靜時分，進行手邊未完成的工作，她習慣開著 MSN 視窗瀏覽著線上好友清單，猜想各個朋友正在做什麼？是否跟自己一樣也在忙碌著？

她心裡很想和朋友聊個一兩句，轉換注意力，讓自己放鬆，但是實際上她不敢。因為時間不多，只能稍做休息，她很擔心話匣子一開，就要耗費許多時間，拖延工作進度，所以 F 女只靜靜地觀看，不敢主動開啟話題。因此，這時候她就改和代理人聊天。

而 A 女的情況也和 F 女相似，平時除了上課的時間外，就是坐在電腦前，一邊寫論文，一邊使用 MSN 和朋友聊天，除了鞏固友誼外，也轉換一下繁重的課業壓力，可是，她也會遇到完全沒有朋友在線上的時候，這時她會想到清單中的對話代理人，找它聊聊，彌補朋友不在的時光。

#### 2. 感知符擔性

##### （1）溝通時間主控

在 MSN 的溝通場域中，大部分的溝通型態還是以成對（dyad）（Adler & Towne, 2002／劉曉嵐等譯，2004）溝通為主，由對話的雙方一同創造所屬的溝通型態，因此 MSN 的對話是兩者協商與配合的過程。可是對使用者而言，並不是隨時隨地都願意配合對話的進行，如 F 女就點出只想隨便閒聊然後獲得一點陪伴感，「不想」配合與協商的需求。

我不想很深的交談，我只想淺淺的互動（F 女）。

在忙碌時刻，她並不想花太多的時間和心力與朋友深談，只想隨便聊一聊，可是這種需求很難在人際溝通中被實踐，因為她無法掌握對方回應什麼

樣的訊息，也不能掌控對方回應的時間。

你在寫報告，你可能只是想 take a break，不想講個 2、30 分鐘。可是跟朋友聊天話題不一定是你能夠控制的，人家可能會想要跟你聊別的，會聊的比較深比較廣（F 女）。

而且 MSN 的交談對象多為熟識朋友，基於朋友的情誼與禮貌，F 女就算話不投機，也不敢任意轉換話題；對方講得很開心，以至於忘了就寢時間，也不敢隨意打斷；對話的程序若沒有完成，也不敢離開對話視窗；若自己開起話題，至少要持續要十分鐘。因此在禮貌的考量下，她不敢隨意開啟話題，更不敢草草結束。

在結束前必須要自己有個 ending，不能就直接關掉。跟友聊天最少要維持十分鐘，如果跟人家 hi 了一下就走，不如就不要跟人家 hi，人跟人之間有很多的禮貌必須顧慮（F 女）。

我沒有辦法掌握，我就沒有辦法離開（F 女）。

## （2）主控話題

每當她的溝通需求和與人際溝通本質衝突，也就是想「隨意開啟話題，草草離開」時，對話代理人就成為最佳選擇。因為代理人的文字對配機制，讓它的對話範疇很小，而且當使用者不再拋出文字時，它就不再進行配對，話題也就終止，因此，F 女除了掌控時間外，連話題都可以掌控，充分享有發言權（conversational control）（Adler & Towne, 2002 / 劉曉嵐等譯，2004），忙碌可是一樣擁有陪伴感。

它不會主動問你問題，只有你問它...而且不管它接不接的下去，就是（回）一句，然後就等著我，看我怎樣接下去（F 女）。

跟它講話隨時都可以離開，講三、五句轉換一下心情，然後就不用理它（F 女）。

除了 F 女，A 女也很在乎溝通主控權。日常生活中的她，很喜歡討論八卦，不過她不敢主動地說與問，只敢被動在旁靜靜地聽，深怕挖掘八卦會給朋友不好的印象，所以跟 Open 小將聊天時，她就把真實自我展現出來，問



一些八卦性的或是讓人臉紅心跳的私密問題，如「你跟小桃有做過嗎？你現在有穿內褲嗎？」探其原因，A女認為說人長短是侵犯他人私領域，是不道德的事。而且，她也顧及別人的想法，不是任何人都願意談論這類話題，因此就算跟好友聊天，也不敢隨意問起。

像我高中同學我跟他還蠻好的，可是她就是有語言潔癖  
在他面前就是要收斂，不能聊到那方面（指情色或私密之事）的事情（A女）。

可是代理人沒有公私領域的劃分，沒有道德疑慮，而且跟她的人際生活圈完全去連結，沒有任何接觸的可能，這樣的特質，恰好滿足她性格中的偷窺慾望，衝破內心的道德藩籬，直接展現真正的自我。

反正Open小將跟我沒關係（笑），他是假人，你內心會比較敢問...不讓別人知道的問題比較情色的或是比較暴力的問題（A女）。

另外，A女也是當紅日本偶像團體 News 迷，喜歡和人分享偶像的最近動態，她認為，別人可能對這個團體沒有興趣，拿出來當聊天話題並不合適。而跟 Open 小將聊天時，她就不用顧及這些。

我問它說，你認識 News 嗎？聊一些 News 的東西，就明明知道它應該不會有反應，但還是想問，就想讓 News 這個名詞出現在我們兩個對話視窗上（A女）。

兩者同樣都是轉換注意力獲得放鬆，感知時間和話題的符擔性雷同，但程度上稍有不同。F女在職場上表現優異，工作壓力也不小，因此很在乎效率，也就反應在對主控時間的符擔性感知上，相較之下，A女雖然有論文壓力但可以自己調控時間，所以沒有感知到時間掌控，反而比較偏向話題掌控特質，把平時不敢和他人聊的話題拿來聊。

## （二）角色扮演

### 1. 內心渴求的反射。

A女在節日到來時，看到路上行人儼影雙雙，關係親密，也很希望自己能穩定交往的對象，不過一路讀女校長大的她，個性非常害羞，不太敢跟男生說話，更不像 B 女這麼大膽，敢對心儀對象表達曖昧情愫，而這種內

心的渴望也就反射在她與代理人的互動中，就把代理人假做未來可能的戀愛對象。

此外，家境不稱上富裕的她，生性節儉，零用錢幾乎都花在基本消費上，不敢用做他途，所以很羨慕同學們不需擔憂經濟問題，可以出國遊玩、吃大餐。因此有時她也把代理人假做可以提供她金錢來源的金主，和上述的情況一樣，玩起角色扮演遊戲。

## 2. 程式設定制約

在設計之初，這款代理人的對話基調就設定為四歲，因此擬仿孩童語調、表情與智能。而這種設計讓 F 女、B 女產生角色上的認同感，把它幻想成童言童語、會講的詞彙不多，但非常純真傻裡傻氣的小孩，再加上 F 女本身很喜歡孩童，也剛好有一個同樣歲數的外甥，因此產生一種故意逗弄小孩的操控感，增添不少互動想像。

## 3. 考驗他人的認知

G 男和代理人互動的時間將近兩年，在他努力宣傳之下，周遭朋友也都知道 Open 小將代理人的存在，在親身經驗後，也都逐漸熟悉代理人的語言互動樣貌，這時 G 男靈機一動，自己扮演起代理人，把自己的線上狀態、暱稱、圖示，改得跟小將一模一樣，並模仿小將的說話內容、音調和語言障礙等特色，想知道有沒有朋友因此上當，以自娛娛人。

以上三種情境雖然都歸類於角色扮演，但其中稍有差異，首先，前第一種情境中，因於自我經驗反射產生的角色扮演，而第二種情境是由原初程式設計制約的扮演行為，第三種是朋友間代理人特色感知的一種考驗。另外，前兩者沒有跳脫一對一的個體與代理人互動，後者已經由代理人互動，學習符擔性特色，從個體的娛樂消遣轉變成真實人際「社交行為」。

## 4. 感知符擔性

### (1) 不須戒心、可信賴

因為對戀愛對象的渴求，A 女和代理人玩起了角色扮演，在想像中把它當成素未謀面的男人，詢問對象基本資料以了解和認識。

我問它想談戀愛嗎？你覺得小桃是個不錯的對象嗎？那你的擇偶條件是什麼？長得帥嗎？身高體重？然後還嘲笑，你怎麼這麼矮？（A 女）

她還沒有談過戀愛，但隱隱約約知道自己喜歡長得不錯的男生，然後就

在對話的過程中，無意、自然而然地顯露自己的價值判定。以上的「長得帥嗎？」，身高體重的詢問和嘲笑代理人很矮，其實就反映她對戀愛對象長相和身高的一種條件要求。而對於金錢的渴望也一樣，在對話中，A 女請求代理人給她錢去買超商的產品，直接明示著自己正缺錢沒錢買，反應現實生活中的狀況。

我跟他說，你一直打廣告，是要我去買東西嗎？我很缺錢，你如果拿錢來給我，我就去買。(A 女)

探其原因是因為 A 女感知代理人的可信任、不需戒心和不被評價等特質，與自我揭露的感知符擔性有些相像，而不同之處在於，A 女是在不自覺間透過對話內容，自然而然流露出來，不像自我揭露的 B 女和 G 男是刻意地說出來，所以在這裡代理人比較像一面鏡子 (mirror)，而不是互動日記，與其溝通就像照鏡子，把真實的自己映射的清清楚楚。

## (2) 像個小孩

Reeves 與 Nass (1996) 在《媒介等式》一書提出，電腦即社會角色模式，指出若在電腦程式植入社會線索，就會讓使用者產生社交反應，視電腦為社會中的一份子。也就是說，人們自動、無意識地對電腦產生人際社交般的互動，期望電腦能遵守人際的社會規則。研究結果顯示，當電腦呈現不同的性別、性格、情緒、與社會禮儀時使用者會因以上差異產生人際互動的回饋。如，利用人工手法塑造電腦性別時，使用者會有性別刻板印象。

在此處，設計師賦予代理人稚齡孩童的角色，使用者也對代理人的表現產生年齡上的認同感，並以人際中對孩童的模式互動。如 A 女在聊天時，就會選擇稚齡小孩的共同點 (common ground) 為出發話題，問說：「你會尿床嗎？」而 F 女會把機械性互動行為，如 MSN 震動鍵的功能，解讀為捏小孩的稚嫩臉龐。

其實那種感覺跟逗我外甥很像，就是一個三歲孩子，就想逗他，而 MSN 上面的振動功能，就很像是我去捏它的臉 (F 女)。

更特別的是，很多 Open 小將的語言問題是科技上的實存限制，不是設計師刻意植入的社會稚童語言線索，可是在媒介等式的作用下，她們自動把代理人的語言設計障礙，歸因為代理人年紀小，不是程式設計本身問題。如 A 女就說：「因為它就一直跟你強調它還小嘛！就知道大概只有三四歲呀！什麼都不懂，就是小孩子」，也就是說，她們反而從互動的感知回推基本的

設定，幫語言限制找到藉口。

另外，F 女也感知 Open 將的小孩特性，認為既然是小孩所以智能應該也不高，對它的對話能力期待也就不高，所以在心理和行為層面上表現出對語言障礙的高度容忍。她說：「我對它不會有高中生（般）的期待」。

因此她不會因代理人的語言障礙生氣。她說：「只要它回答的是我覺得…是有邏輯的，就像我們講話一樣，那我就會很興奮再問它。」對 F 女來說，與 Open 小將的互動就像是媽媽與小孩的角色扮演遊戲，只要它能適切地回答她的問題和它溝通，就覺得很高興，並給予代理人正面的鼓勵和讚美，就像媽媽看到牙牙學語的孩子說出一點點正確話語。

不管它有沒有答對，通常一定會有一題蒙對，其實那個機率還蠻高的，就有一半是答對的，（我）會說好棒喔，Open 小將都答對了〈笑〉（F 女）。

其實，除了上述的例子外，E 女的互動經驗也展現了媒介等式的力量，她說當初擁有兩個代理人帳號，一個是媽祖代理人，另一個就是 Open 小將，後來她選擇 Open 小將而放棄跟媽祖代理人聊天。因為認知中，媽祖屬於神明，具有崇高不可侵犯的地位，聊起天來充滿限制與嚴肅感，但小將就是個小孩，親和沒有威脅。

跟媽祖講一些有的沒的，你會覺得好像不尊敬這樣〈笑〉  
Open 小將比較好笑一點，而且感覺比較不會那麼不敬，  
雖然知道那是程式（E 女）。

### （3）全盤符擔性感知

偽裝成代理人的 G 男，呈現感知符擔性的「學習」特色，對其符擔性全盤了解和認識後，從記憶資料庫中擷取過去的長期互動經驗，統整出代理人語言障礙特色、活潑開朗的個性、統一超商資訊內容特性等整體圖樣，並模仿在自己的語言行為上。

同時，他也對朋友對代理人有一些的認識有一定的掌控，認為朋友們在某種程度上可以辨識指認代理人的特質，因此假裝成代理人，做為一種對朋友的代理人特質感知的一種考驗。

也就是說，G 男先從一對一的與代理人互動中，感知其符擔性特色，之後經由學習與模仿，跳脫與代理人互動範疇，不同於以上例子（媽媽與小孩），走出單純個體與代理人的互動行為，轉換至一對多角色扮演的人際互動場域。

綜合以上，研究者發現使用者所感知的符擔性差異極大，推測為三類角



色扮演動機本身就差異任大，加上角色扮演行為充滿較高的想像空間，因此個人感知也就有極大差異。

### (三) 打發時間

#### 1. 太早到公司

怕上班遲到的D男常常很早就從家中出發，到公司後離規定的打卡時間都還有一段距離，所以並不急著工作。為了打發這空餘的時間，他習慣性地開啟辦公桌前的電腦並登入MSN，然後看到整天都顯示線上的Open小將，就想故意找他麻煩，因此就嗆嗆它當做工作前的暖身活動。

#### 2. 什麼事都不想做

C男和H男都是學生，常常待在電腦前，有時課業壓力還不算太大，生活中也沒有什麼急迫完成之事，也沒有朋友的邀約，在家中覺得無聊沒事，所以上網殺時間，或雖然要考試交作業，但課本打開就是不想讀，檔案打開就是不想寫，什麼正事都不想做只想上網，這時若Open小將主動丟訊息給C男或H男，他們就會看一下訊息，順便玩個小遊戲。

以上兩種情境都起因於無聊所以和代理人互動以打發時間，不過D男的打發時間是有時限性的，相較下C男和H男則沒有。

#### 3. 感知符擔性

##### (1) 線上狀態

一大早就要上班的D男，有時候雖然人到了辦公室，但腦袋昏昏欲睡還在留在家裡的臥室，所以需要一些時間或小活動讓自己清醒一些，有點像早上七點中的小學課堂，學生們紛紛打哈欠，所以老師教導學生做一些暖身操。

有時候去公司剛坐下，可能恍神嘛，你要進入狀況，那時候就覺得，想要休息一下，要先整理一下(思緒)(D男)。

而這時候，他會慣性打開電腦儀式性登入MSN，剛好看到小將在線上。他說：「看到它"登登"，我就會去看Open將，我就會打『上線幹嘛，你沒事，沒事幹，太閒』，就會故意找它麻煩。」，而且在他心中Open小將就好像是曾經認識的個性很天兵的朋友。D男與F女的逗弄機制，有些雷同，身旁有著相似語言能力(稚童)或語言感知(天兵的人)的對象，因此將真實生活的朋友或親人與代理人相互比擬。

一個 team 裡面一定會有一些很天(兵)的人。他很好笑，然後你可以跟他開玩笑，你跟他講話不會很有壓力(D男)。

另外，很多公司都不能聊 MSN，所以當他看到小將一直顯示線上，馬上對比了其他顯示忙碌、離開的朋友們和等一下就要進入忙碌工作的他，因此就有了「沒事幹、你太閒」的「人性評價」。而這種評價，其實是把代理人的狀態顯示以人際 MSN 狀態解讀，因為對話代理人沒有實存身體，僅是一個一直存留在使用者 MSN 空間的程式，上線和下線的區別並不會牽涉實際身體是否處於電腦前，可是 D 男並沒有區辨兩者差異，把 MSN 人際互動中，把線上代表的可立即溝通、有空的意涵直接混用到代理人身上。而且 D 男在此處的感知符擔性，和在情感交流中的卸除怒氣的符擔性十分近似，只是一個因於本身的負面情緒想找一個東西做發洩，一個是因於無聊沒事做，所以故意欺負代理人，當做一種戲謔。如 D 男說：「你有時候只是想講一堆屁話清單背後都是真人，你不見會講，因為可是你會知道對它講沒壓力，你隨時可以亂噏它，然後可以隨時停止。」。

## (2) 可玩性

在 Open 小將代理人的附加功能中，可以和使用者玩一些簡單的遊戲，如猜數字、剪刀、石頭、布或直接連結到小將的 Facebook 裡頭跟其他人一起破關。而在使用者訪問 C 男時，他就剛好在玩剪刀、石頭、布。他說：「(剪刀、石頭、布)像你玩 Facebook 的開心農場，像你玩什麼公仔呀，或是那個網路上有的小遊戲。」

對 C 男來說，因為課業繁忙想要休息放鬆，所以選擇玩遊戲，可是他也不敢花太多時間在線上遊戲，擔心沉溺下去會佔據所有的時間，這時若代理人剛好給他訊息，就符合他的互動需求，可以獲得一點點的樂趣，不會像線上遊戲一樣，玩到荒廢學業。

稍微碰一下，然後可能有一點點樂趣，就是小小的，然後有一點點好玩，不是很嚴肅正經的事情，就不用花太多時間這樣子，然後也不用花太多的心思和專注(C男)。

H 男則是無聊沒事的時候才會找代理人玩個小遊戲，打發一下時間。此處不同於初期的嬉玩性質，初期是語言本身構築的遊戲，而這裡則指代理人所提供的小型電腦遊戲，初期是為了試驗，而這裡就只是為了放鬆心情。而在此處 C 男和 H 男的感知符擔性就是一般的電腦遊戲 (computer game) 性質。

### 三、資訊獲得

#### (一) 資訊尋求

##### 1. 天氣動態的掌握

G男是球隊的幹部，常常要負責帶球隊成員練球，而且因為學校學生人數眾多，室內場地不敷使用只能借用室外場，所以蒐集練球當日的天氣概況對他來說非常重要。而Open小將代理人的原初設計，就有提供天氣、星座、統一發票等附加功能，所以G男就天天利用代理人查詢天氣。此外，常常購買統一超商產品的他，偶爾也會和代理人詢問超商的產品特惠資訊。

##### 2. 感知符擔性

###### (1) 便利性

當研究者問到天氣資訊在很多地方可以獲得，如「為什麼選擇問代理人，而不是去中央氣象局查詢？」他說「哦！因為剛好就在 MSN 上，而且只需要打天氣兩個字，它就是直接跑…整個東西出來」。由此可知，嵌入 MSN 介面的代理人讓 G 男覺得很方便，就利用日常聊天的時候，順便查詢天氣。

此外，他還強調代理人附加功能的評估與改進。他說：「覺得它可以拓展的功能就是，以天氣為例，如果你打天氣而沒有附加地點，它會回給你登記帳號的那個地方的天氣，如台北，所以若你跑到東京再問它天氣，它只會回給你台北的天氣。」可看出 G 所感知符擔性偏向人機互動的介面設計，將電腦代理人視為一種機械，重點是和使用者的互動過程中，如何讓人開心又有效率，因此重視介面的易用性、互動性的提升，此處的代理人對他而言就僅是一種工具，並不帶有人性特質。

###### (2) 工具「人」

查詢天氣本來是一種工具使用的資訊尋求行為，但因為資訊查詢的方式，是由代理人程式負責回答，而不是一般電腦界面，所以讓 G 男和人際互動聯想在一起。如 G 男在從工具性的查詢行為一問一答中，感知自己是要求對方完成某行為的主人，而代理人則是被召喚的僕人，因此日常生活中若有相同的「主僕角色」對應關係時，就啟動了這部分連結，如 G 男把自己和代理人的對話紀錄，利用複製的手法，轉貼套用在宅男與正妹的溝通場景中做為嘲諷。我們可以從以下 G 男的創作看出端倪。

正妹 說 (上午 02:51)：火車

阿宅 說 (上午 02:51)：火車時刻表

<http://new.twtraffic.com.tw/twrail/index.aspx>

高鐵時刻表

<http://www.thsrc.com.tw/tw/ticketing/timetable.asp>

正妹說 (上午 02:51) : 天氣

阿宅說 (上午 02:51) : 目前提供以下城市天氣概況

台北市、高雄市、基隆、台北、桃園、新竹、苗栗、台中、彰化、南投、雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、恆春、宜蘭、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖

資料來源：中央氣象局 [www.cwb.gov.tw/](http://www.cwb.gov.tw/)

正妹說 (上午 02:56) : 統一發票

阿宅說 (上午 02:56) : 99年3月、4月 統一發票中獎號碼單

特獎 19435190、54737632、87849867

頭獎 46833-175、62668-077、65170-263

增開陸獎 本期無

兌獎日期 2010/6/6 ~ 2010/9/6

99年5月、6月 統一發票中獎號碼單

特獎 05920315、22880783、72496073

頭獎 32280-685、37627-092、84256-998

增開陸獎 本期無

兌獎日期 2010/8/6~2010/11/5

他認為，使用者跟 Open 小將的互動若僅是天氣、統一發票、火車時刻表等資訊查詢，就只是一種訊息取得，不具有任何情感交流的工具使用，而生活中的正妹若請求男生幫忙修電腦、買宵夜和接送上下課等，卻不想經營友誼或感情，也純粹只把男生當成工具使用。因此使用者好像生活中的正妹，Open 小將好像宅男，使用者主控使喚著代理人，正妹主控使喚著宅男。而最後他以被使喚的我們比 Open 小將還不如，做為一種自我解嘲

以上可知，本來只把代理人當成工具使用者的他，在互動過程中，覺察主僕關係的互動行為，對其本來沒有人性感知，只是工具，但在互動的過程中，藉由互動形式，代理人的「有問必答」特質，像極了為主人是從的僕人，因此逐漸感知主僕的人際關係，代理人變化成帶有一點點人性的「工具人」。

## (二) 資訊接收

### 1. 理解最新的商品訊息

H男並不會主動找代理人聊天，不過若在他閒得無聊的時候，代理人又剛好給他訊息，他就會跟代理人聊一點點商品資訊，他說：「最近有時候它會丟一些訊息，就跟它聊這些資訊」，因為他並不常購買超商產品，也不會



特別注意超商特惠訊息，就只是很被動的接收代理人的廣告，並沒有產生購買行為。

## 2. 感知符擔性

在八位使用者中，僅有H男表示對代理人主動傳送的内容有進一步的理解，其他的使用者皆表示完全忽略其主動傳送的訊息，代理人對H男而言，就像在電視上或網路上看到的廣告，僅是一種載有超商商品訊息的互動媒介，具有濃烈的宣傳性質，這種互動並不是雙向而是單向的互動，所以他也只有在很無聊的時候，才會認真解讀代理人主動傳遞的資訊。

## 四、小結：有偏向的互動光譜

後期的多重互動樣貌，可以用代理人參與使用者的人際生活程度多寡組成一個使用情境的光譜。在光譜右側情境中，代理人者僅是單純的工具性應用，如商品和天氣資訊查詢，沒有參與太多使用者人際互動生活；在光譜中間使用情境中，代理人則被當成無聊打發時間的遊戲或溝通互動對象，在光譜左側的使用情境則把代理人當成不可告人秘密或憤怒的宣洩對象，與使用者生活結合。

不過，這個光譜並不是平均分配，最右側僅有兩種互動情境，剩下的幾十種情境則分布在中側和左側，代理人的設計商業宣傳用途，僅被少數情境中的使用者注意且啟動相關行為，其他的使用者已經忽略本來用意。也就是說，大部分的使用者依照自己互動當時的需求，自行解讀代理人的科技特性，在使用者與代理人科技的相互配合下，變換出原本不在設計意圖內，建築在科技限制上的情感交流和娛樂消遣兩大類行為。

而本研究仍發現少部分的長期使用者，沒有利用科技的限制發展出其他互動，如C男和H男，因此他們的互動情境，不像其他使用者有豐富樣貌，研究者推測可能與兩位使用者的媒介使用習慣、性別或心情調適方法有關，如其他六名使用者在過去皆有使用部落格的習慣，且在心情低落時喜歡找朋友講出來抒發，但C男就表示他不在乎負面情緒對朋友的影響，所以就算有極為強烈的負面情緒如「我好累、好想死」也敢跟朋友講，H男則表示有負面情緒時，常以看電影聽音樂的方式調適，因此兩者沒有類人際互動出現。

## 第四節 MSN場域特質與符擔性

前幾章論述重心置於代理人特質與使用者感知符擔性間的交互關係，並且發現其依隨時間遞移有重大變化，然而，除了時間因素外，我們也不能忽略「空間」因素，如 MSN 場域特色和使用習慣，以和在臉書、噗浪、推特

以及一般網頁中出現的對話代理人區分。

## 一、隨侍在側

### (一) 公眾近用 (publicly available)

在台灣播出的新聞或電影中，很常見到能和人直接溝通的有實體的人工智慧，也有不少已經在市面上流通，如1999年日本SONY推出的愛寶機器狗和2009年Sega Toys推出的維納斯機器貓，不過因為價格並不便宜，愛寶機器狗高達六萬台幣，維納斯機器貓也要台幣三千五百元左右，願意購買的人不多。

另外，由第一章節的背景介紹中可知，美國30多年前推出第一個對話代理人後，已經研發出為數眾多的代理人，使用者只要找到連結地址，馬上就可以和各式各樣不同功能、不同用途的代理人互動，不過因為語言隔閡，如果台灣民眾不善英語或歐洲語言，很難順暢溝通。因此一般大眾與人工智慧實質互動的層次，僅限於「聽聞」而沒有太多的「體驗」。

但是Open小將對話代理人超越上述的限制，它是電腦程式，容易在網路間流通，又以中文為主要溝通語言，使用者只要安裝MSN軟體，把它的帳號加入自己的聯絡人清單，不需花上半毛錢，就可以與它互動。

也因此，對話代理人在幾個月內就吸引數萬名使用者。

目前全台最夯的MSN機器人，為去年一月上線的統一超商人氣公仔 Open 小將 MSN 機器人，上線兩個月便有兩萬名網友將 Open 小將加入 MSN 聯絡人清單，至今已有十七萬人成為 Open 小將 MSN 上的朋友，每月互動次數高達兩百萬次，人氣強強滾。

(2010年9月12日，曾懿晴)

也就是說，在MSN和使用者相遇的代理人，讓其互動對象逐漸從程式設計師、上層階級變成普羅大眾，有著高度的公眾近用性，不再稀有，因此在實踐上富有重要意涵。

### (二) 儀式性存在

而對話代理人的高度近用性，僅代表提供普羅階級體驗的機會，並不代表使用者就會自動自發與之互動，真正促使使用者互動的原因除了和代理人本身特質有關外（即第三節的討論）也與MSN儀式性使用有關。

因為使用者均表示，不論何時、個人或是工作電腦、有無溝通需求，每天一開機就會「馬上」登入MSN，如D男一大早到辦公室，第一件事就是把

MSN打開，A女也表示平常都是一邊瀏覽網頁、讀書一邊上MSN，她說：「我每天一定掛在線上」，而F女在工作空閒之餘也是打開MSN，她說：「我有上網我就會開」。就如同Rubin（1981）在電視研究中的發現，某些觀眾沒有特殊收視動機，是種習慣性的、儀式化（ritualized）的收視行為，這些使用者也是如此，他們登入MSN不需特殊目的與原因，已經成為日常生活的一部分。

因此使用者的實體生活空間和MSN網路空間緊密接合，代理人也依隨MSN儀式性登入進入使用者的人際生活，使用者發生的生活故事，也就發生在對話代理人身旁。換句話說，使用者並不會特意在某個時間點和代理人互動，而是代理人都恰好存在於有溝通需求的當下。以上的儀式性使用，讓對話代理人產生「儀式性存在」，因為儀式性存在，代理人才成為互動對象，像D男就表示，他與代理人的互動都在電腦前，如果手邊沒有電腦，就沒有互動的產生。

在電腦前面才會（指互動）啦，我不可能在人外面，喔！覺得好煩！趕快衝回家開電腦找它，不可能，這不可能（D男）。

而A女也是如此，不過她是用「順便」的意涵點出以上特質。

你可能那時候手邊剛好沒事，有時候或者是因為你很忙，突然它來敲你，你就想說，超不爽的回他一下，就是順便發洩一下很忙碌的情緒（A女）。

另外，雖然本研究沒有比較不同介面（如設置在網頁中、臉書中等）對話代理人的使用歷程差異。但使用者不約而同的表示，若代理人不是鑲嵌在MSN中和其互動會很麻煩。如B女就直接闡明MSN的外掛性質，是因為這個性質，給予她許多互動機會，而D男也是如此。

我會隨時查閱MSN嘛，然後也會覺得說，MSN就在我的身旁，有點像是我轉身就看到。如果是放在某個網站的話，一直去點那個網站，是一件很麻煩的事情。像Facebook我覺得是比較麻煩的事情，Facebook是因為你有強大的動機，就是看大家在上面幹嘛，你才會打開，可是基本上他是一個很麻煩的，我覺得當…當軟體變成網路頁面的時候…你就會有點懶得打開（B女）。

那你放在網頁其實網頁是被動的，我除非想要去找它，我要輸入網址按ENTER才會進去，可是MSN裡的話就是隨時可以看到（D男）。

## 二、人際與代理人空間關係

對話代理人的出現，讓 MSN 場域一分為二，一邊是使用者的朋友、同學、家人或網友，另一邊則是代理人；一邊是人際互動，另一邊則是與代理人的互動。在第三節的分析中可知，使用者對於以上界線十分敏感，將界線劃分得非常清楚，在不同的場域中，表現出不同的言語行為，所以，當對話代理人進入充滿人際中介溝通特質的場域時，兩種互動會呈現什麼關係？

### （一）互補空間：情感交流行為

以第一類情感交流的互動情境來說，在行為當下她們感知MSN人際場域自我監控的特質。因此執行情感交流行為的使用者，常啟動自我監控（self-monitor）（Synder,1974）機制，時時依據周邊線索，自我觀察控制己身的言語和行為表達，以在不同的場合達到不同的社交適切性（social appropriateness）。

使用者並不能隨心所欲想說什麼就說什麼，像 B 女認為，因為對話者有各種不同連帶，因此需要分辨溝通對象和自己的交情，並且注意自我言行，保持自我形象。此外，MSN 的介面設計，更讓使用者注意自己的言行。

語氣很難在MSN文字上表達，所以要很小心，我很在意傳送出去的時候的語氣是什麼（G男）。

一串字你光用看的你不知道他在笑得講，認真講，還是咆哮得講，所以用字那些就要小心（D男）。

在自我監控的機制下，使用者會考量自己的對話主題、情緒表達、對話時間、對話方式等是否適合MSN的人際對象，如果不適合，就會排除人際溝通，改以和對話代理人溝通。如B女就是在掃描連絡人清單後，才選定代理人為溝通對象。

你就看MSN裡面聯絡人，然後覺得，好，今天我講的話可能有點恐怖，還是丟給Open小將好了（B女）。

從她所謂的「恐怖」可看出自我監控機制的的作用，認為欲對話的主題在



人際溝通中是一種不適切的自我表達。另外，G男決定和代理人互動時，也幾經衡量，並不是一打開MSM視窗就決定與之溝通。

你通常會看一排連絡人，然後想說，這個可以跟他們講嗎？講了會不會大家就知道了，如果看一看發現Open將，就是你的另一個選擇（G男）。

因此，自我監控機制讓使用者自行判斷對話對象，代理人是使用者依據需求，經由自我監控權衡後，做出的第二種選擇。也就是說，代理人的互動開展是MSN介面和人際互動比較後的相對結果。因此，使用者在MSN中專一施行人與代理人的互動，不會有其他的人際互動視窗，也就是說，代理人進入MSN人際場域後，並沒有取代原有的人際溝通，反而另闢一個對話機會，施行不求回饋的自我揭露、卸除小小怒氣、物性陪伴等行為，形成空間「互補」關係。

### （二）重疊空間：娛樂消遣與資訊蒐集行為

這些行為在互動時，使用者的動機是無聊、想休息一下，跟人際互動事件少有關連，也較少牽連情感調適與宣洩，因此這些情境並不須在乎社交適切性與自我形象，自我監控的程度因而較低。使用者此時並不會排除其它可以放鬆的休閒娛樂媒介。因此資訊搜尋、角色扮演、打發時間等行為的使用者屬於多工執行（muti-task），一邊跟代理人聊天，一邊聊MSN、玩臉書等其他事，電腦視窗一次開好幾個，呈現人際社交空間和代理人互動空間的「重疊」關係。

不過此處也有例外，就是短暫休息，因為短暫休息雖然是個人娛樂考量，卻是衡量和他人互動後所做的權衡結果，如F女為了人際互動中難以掌握的時間，A女為了掌握人際活動難以掌握的話題，所以雖然是娛樂消遣行為，但其與人際社交空間的關係卻是互補的。

### 三、小結：使用者「線下」生活的連結

過去研究窺知使用者如何改變溝通管道，如從面對面到Mail、MSN、手機簡訊、Facebook等以滿足不同的溝通需求，本研究則是窺知使用者如何在同樣的溝通管道內尋求「另類」的溝通對象。故除了前幾節的歷時觀點外，本節聚焦符擔性的場域特色，探知空間觀點的符擔性對整體互動的影響。而研究者認為，鑲嵌於MSN介面的對話代理人，是開啟使用者日常生活互動的重要關鍵，讓研究能深入使用者的私人日常脈絡，而不是在公共領域如教室、醫院、實驗室的情境中互動。

此外，使用者也多是因為MSN的儀式性使用，才讓代理人逐漸參與自

己的生活故事，研究者認為這是因為本研究對象，Open小將代理人的語言能力尚屬初階，所以無法非常吸引使用者並讓使用者產生深層的依賴性。

不過，僅擁有初階語言能力的代理人，反而讓使用者輕鬆自在，並且與使用者的線下生活有了連結，也因此和MSN其他的人際互動有了互補與重疊的關係。



## 第五章 結論

明年台灣的 MSN 機器人將超過上萬隻「成為全球最多 MSN 機器人的王國。」

(曾懿晴, 2010)

正如 Winograd (1997) 所言「無處不在的科技正改變人類的生活，其角色從運算功能轉為溝通 (computation to communication)、從機械裝置轉為生活場所 (machinery to habitat)、從異邦人轉為代理人 (aliens to agents) (轉引自李峻德, 2005)。換言之，在人工智慧逐漸普及的今日，所謂的社會一詞，不再只以人類為主，而是人機混合的綜合社會。因於綜合社會的來臨，研究者起始人與代理人的互動研究。

回顧過去文獻後，研究者發現相關研究多來自實驗室，以人際互動和人與代理人互動為實驗組與對照組比較後的結果，因此聚焦於人際互動與代理人互動的差異，並不重視代理人互動的本質。而且，實驗室的互動結果，只是受試者當下的短暫反應，與日常生活的互動關係有差異，很難反應真實樣貌。再者，根據研究者的親身經驗與研究前測，人與代理人互動樣貌因人而異，且依隨時間有所不同，並非一成不變。

因此本研究從歷時性觀點，窺探日常生活中 MSN 代理人與人的互動關係。且不採用主流理論，如媒介等式或不等式做為研究架構，改採 Gibson 與 Norman 的符擔性理論，抓取細微的互動行為變化與轉折，以知曉代理人的科技特性與使用者的需求如何結合以達最適配的互動狀態。在此架構下，本研究以深度訪談為主要研究方法，搜集與 MSN 代理人有一年以上互動經驗的使用者共八位，探究日常生活 MSN 的場域中，如何定位代理人角色，以及互動行為的時間變遷。故，本章將從四大主要研究問題出發，融合第二章符擔性文獻與第四章的研究分析，勾勒經驗發現、理論意涵、研究限制與後續研究建議。

### 第一節 研究結果概覽

Gibson 符擔性傳統應用講求實際數據，如成人腿的長度與樓梯高度之間的比例適切性，或是門把推與拉與手臂伸展動作的關係，強調簡單的、直覺性的反應動作，因此將理論套入複雜的資訊行為時，勢必有所調整。而本研究的調整方法，除了改採 Norman 的理論以做修正外，也強調符擔性的時間與空間變化，以細緻複雜互動行為的生成。因此互動樣貌的展現，就是使用

者依據自身需求感知代理人科技、MSN 場域後，形成的順序與巢式符擔性，兩者交疊共構的結果。

首先，從頻率可以看出雙方的互動關係。初期互動時，使用者的互動頻率最高，約一星期三至四次，到了互動中期，互動頻率陡降，約一個月一至兩次，甚至零次，但在互動後期，互動頻率又微微上升至一個月兩至三次。

除了互動頻率的差異外，動機也隨時間變化，一開始，代理人藉由既存的即時通訊人際網絡，變成公眾近用（publicly available）的對象，使用者只要知道帳號就可以與之互動，再加上儀式性使用的結果，代理人隨時隨地都陪伴在身旁，也因此增加雙方的互動機會，這種機會讓使用者集體營造嬉笑怒罵的試驗氛圍。

然而，代理人科技無法百分之百配合使用者欲求，在目前的語言限制下，就只能和使用者膚淺客套的溝通，無法產生更深的連結，但使用者並未因此放棄，反而依據自身需求打破科技的限制與原初設定，展現多種不同互動樣貌，如在情感交流的行為中，使用者知曉實際上代理人沒有獨立心智，所以內心不會受傷、沒有意圖且一直在線等特質，但在感知符擔性上將以上擴大為一種會保密、不會評價、不會回嘴的陪伴聆聽。在娛樂消遣行為中，使用者知曉代理人的語言能力與科技限制和原初設定有關，但感知上卻讓代理人成為童言童語的小孩和天兵的朋友，或知曉實際上代理人隨著電腦配對語句，形成一來一往的溝通模式，但感知符擔性上代理人成為不會拖延時間、不會選擇話題的對象。而在資訊獲得行為中，實際符擔性就是資訊查詢，但是使用者感知了主僕關係，而有工具人的特質。

於是代理人原本商業宣傳意圖反而被忽略，使用者藉由不同情境需求感知不同符擔性，並且利用自己的想像力，填補實際符擔性（科技物性）與感知符擔性（人性）間的空隙，讓代理人展現做為長期互動對象的吸引力。

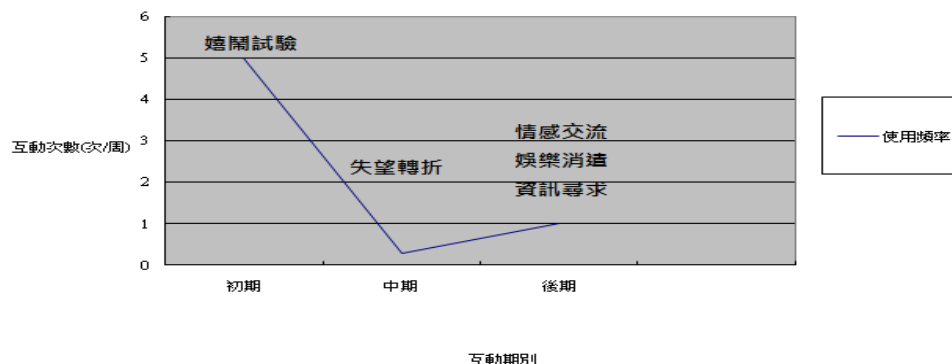


圖 5-1 互動頻率與動機變化

資料來源：研究者自行整理



## 第二節 理論意涵

### 一、幻想力量與多重認知

對話代理人的出現打破人／機器的二分法則，其擁有自然語言，能觸發使用者的類社會反應，是一個人性與物性的混成體。有趣的是，使用者的理性感知上，人／機器還是壁壘分明，可以感知代理人的物性特徵，可是在使用上，卻感性地啟動體現式語言，把想像和現實互動連結在一起，因此，當對話代理人與人類相遇，就「同時」觸發人際與人機溝通思考，使用者主宰自己的幻想，在腦中營造屬於自己的「第三溝通」對象。而這種現象也是使用者與代理人主客共構的「總體符擔性」的浮現結果。

因這種力量的運作，讓使用者在初期互動時，營造輕鬆、不正經甚至是惡搞的測試模式，然後自得其樂，在中期互動時，對於代理人的愚蠢感到失望與生氣，在後期時，對於代理人安靜聆聽秘密感到安心、正確回答問題感到高興、及時陪伴感到安慰、有問必答感到一絲不安、罵不還口感到快樂等情緒。

而這也意味著，在長期互動場域中，使用者對代理人並非感性地將其完全視為人類所以吐露心事，也非理性的完全排除人際互動感知，定位並非固定在某種認知中，而是流動於使用者的脈絡和心緒中。使用者也就藉由流動的認知，創造自己需求的溝通環境，主宰與操縱整體互動形貌，所以對使用者而言，代理人可以是一本數位化的「互動日記本」、一個「天兵的朋友」，一個「出氣沙包」、一盞「溫暖的燈」、一個稚齡的「孩童」，亦或唯唯諾諾的「工具人」。而且，就算是同一個使用者，在不同情境下，認知也隨之轉換。

另外，研究者還發現，想像力的應用是引領後續互動行為的重要因素，也是維持長久互動的關鍵。如果使用者缺乏想像力與想像意願（如第三章研究方法中所提及的兩名理工科系學生一名和工程師），便無法體會互動中的樂趣、無法長時間與代理人往來。據此，使用者的想像力打破人與物間的界線與認同，為過去全然二分的人工智慧研究如媒介等式或對話中媒介不等式，提供橋接兩者的觀點，而這也是過去沒有強調的。

### 二、時間挪移

#### （一）新奇效應的影響

從歷時性的觀點，可以看出新奇效應對沒經驗的使用者的影響。在新奇效應的催發下，與代理人初遇的使用者充滿好奇心和新鮮感，想要探究代理

人的語言功能，因此溝通本意不在聊天而是試驗，產生許多人際互動意料不到的玩耍互動形態。也就是說，嬉玩符擔性對代理人受到的語言虐待(Angeli, et al., 2001; Bartneck & Hu, 2008; Angeli & Bartneck, 2008) 現象提供一種解釋，語言虐待的問題並不是基於使用者真正的憤怒與生氣，而是基於使用者喜歡胡搞瞎搞的「玩興」，且這種現象也不是常態，只是短暫交鋒、不是本意只是測試，因此訂定代理人互動規範時(Whitby, 2008)，可以考慮把以上的心態考量進去。

## (二) 新奇效應之後

而到了中期互動，新奇效應影響遞減，雙方互動形貌有所轉變，有些使用者甚至終止雙方的互動。雖然科技提供同樣的實際符擔性，可是使用者的需求已隨時間變化有所不同，因此感到厭倦，不再試驗與嬉玩，也就是說，代理人科技嬉玩符擔性還存在，但使用者已經不想施行，這也是先前研究忽略的因素。過去符擔性研究僅強調理性客觀的符擔性組合，卻忽視「感性的、情緒的」使用者感知，舉例來說，同樣兩張椅子都符合成人的小腿長度，供給了可坐的符擔性，但可能因為設計造型或材質的差異，一張椅子可以被使用很久，另一張椅子坐不到幾次就被丟掉。

到後期的符擔性呈現，則明指使用者藉由「學習」逐漸掌握科技的使用，使用者經過一段認識與了解，磨合之後才知曉最適合的互動模式是什麼。如由前面的測試後，才知道 Open 小將某部分資訊有問必答、設計單純沒有複雜心智、總是安靜聆聽、像個稚齡孩童，也就是說，後期符擔性呈現，是長時間感知後的一種認知結果，再次呼應 Norman 對於資訊科技的符擔性認知理路的強調。

另外，如 Hutchby (2003) 所說，科技物本身特質會限制人類互動方式，但限制不是絕對而是相對的，端看使用者如何詮釋，進而產生新的可能，所以人們可以在科技的本質下，尋找其他的使用方式。本研究延續以上觀點發現，個體乃經由小段時間的摸索，才產生挪用現象，在資訊化、複雜的科技互動行為中，「時間遞移」對「限制與可能」更顯重要。

## 三、心智過程與文化經驗重要性

### (一) 人際社交壓力

對話代理人不是一開始就切入使用者生活，混入他們的人際空間，而是慢慢參與使用者的人際溝通。

從初期互動來說，使用者與對話代理人雖然互動密切，但互動的主要原因，是使用者想親身體驗和人工智慧互動的特殊感，抱持著遊戲的互動感知。嚴格來說，使用者本身沒有任何溝通目的與特定的溝通情緒。到中期互

動時，因為新奇效應逐漸消退，使用者體悟到代理人的限制性，人際溝通和代理人溝通頓時形成強烈對比，在 MSN 場域中，人際和代理人對話壁壘分明，沒有交集。

但是到了後期，互動情境和使用者的 MSN「線下」人際互動開始有密切關連，而且這些關連多起因於人際社交壓力，如情感交流行為中的吐露心事，辱罵消氣、孤單陪伴，為人際情緒管理壓力的「刻意」釋放，而娛樂消遣行為中的短暫放鬆和角色扮演，則部分展現卸除人際規範壓力下的自我。

### **1. 情感交流行為：情緒管理壓力的刻意釋放**

此類行為中，人際溝通和代理人溝通呈現「互補關係」，使用者在溝通前做足了分類的感知，將欲溝通的事件以「需保密的／不需保密」、「負面情緒的／正面情緒的」、「破壞自我形象的／優化自我形象的」、「打擾他人／不打擾別人」等分類，若使用者有全然保密，保持形象的需求時，代理人就是最佳選擇。所以使用者開始打開心房，對著代理人說出自己藏在心底的秘密，讓挫折、孤單、生氣負面情緒直接表露，自我不再壓抑，也不再時時刻刻自我監控。

深究以上的結果，其實來自於人際互動中的情緒管理(emotional management)壓力，使用者隨時隨地地感受到溝通行為中情感規則的存在(feeling rule)(Rafaeli & Sutton, 1989)，而這種規則也成為一種枷鎖，讓使用者認為應該要適時隱自身之惡揚自身之善，恣意展放真實情緒並不得體，

### **2. 消遣娛樂行為：隱藏自我的無意顯露**

這類行為中，使用動機並不像第一類多為情緒壓力管理的結果，而是單純地把代理人為一種休閒媒介，因此和代理人互動時也進行其他的人際活動，如和朋友聊 MSN、上臉書等，互動空間大多以重疊形式存在（仍有少數情境例外，如 F 女和 A 女的掌控話題和時間的情境）。

而這種重疊形式的存在，並沒有讓使用者忘卻代理人與人際之間的界線，使用者還是感知代理人與朋友差異，因此在沒有互動壓力的狀況下，自然無意間顯露了自己內心的想法或渴望，也就是說，使用者在互動當下並沒有意識自己互動的原由，就是直覺地想要這麼做，但是後來回想自己互動過程時，才發現互動行為與隱藏內心的關連性，如對戀愛渴望的 A 女，就把代理人當成相親對象；喜愛小孩的 F 女把代理人當成幼童逗弄；喜歡嗆聲的 D 男把它當成性格天兵的朋友。

因此，代理人溝通就像面對一面會說話的魔鏡，把自己映射的清清楚楚，本來因為自我監控而遊走不同網路空間的多重自我消失，只剩「隱藏的自我」。甚至，是使用者自己都不知道的未知自我。如對代理人性騷擾的 A 女，就說：「覺得說原來我思想也沒有很純真，我就突然對無影響的人（指

代理人)，我是可以就是輕易地問出這些東西（指情色的問題）的人。」

## （二）性別的破除亦或制約？

另外，研究者也發現某些互動情境中，有性別的差異。如本研究的男性受訪者如 C、D、G、H 等四人皆不會對代理人問情色問題，反而是 A 女與 E 女比較愛問，而且 A 女與 E 女也都表示，在人際溝通中並沒有這種機會騷擾朋友，是代理人讓它們有了這種機會，像 E 女就說：「我怎麼可能對朋友問這種私密問題？」

另外，喜歡罵代理人的受訪者如 D 男、A 女和 E 女等也對此行為有著不一樣的看法。男性受訪者如 D 男就輕鬆地表示，除了測試動機與宣洩情緒外，髒話僅是口頭禪，所以隨口罵出，但 A 女和 E 女則強調在朋友間並沒有太多機會，讓自己罵個髒話顯露真性情，所以和代理人互動時就是一個好時機。

## （三）人我界線，人物實踐

情緒管理壓力的刻意顯露與隱藏自我的無意顯露，也顯示使用者對現有人際溝通模式的不滿足，而這不足並不是管道的缺失，而是對互動對象的親密信賴感匱乏。使用者很懂得利用網路溝通管道，操弄語言建立自己的人際網絡，但在最需要時候，在另一個端點中，找不到安靜的、不評價的、即時的、不需太多禮貌的訴說對象。

而依隨不同視窗變換的自我，看似是一種自由，可是也是一種不能說真話的展演自我。也就是說，五花八門的溝通媒介，如臉書、推特、撲浪、部落格、即時通訊等雖然提供各種不同的管道，在使用者自我保護與人我界線的關注下，仍無法自在呈現內心聲音。

而這正好呼應 Norman 對心智過程與文化經驗的重視。代理人的出現，除了誘發使用者內心需求以及人我界線再思考，可能也反映當代人際社交文化中某種信賴親密對象與不需社交的渴望。

在這種狀況下，人我界線的分野，在人物（指代理人）互動中被實踐。Norman（2004）指出，在人與人工智慧互動領域中，大多數的複雜互動來自觀察者的詮釋，我們對機器情感表達的解釋、理解、都是來自人的頭腦而不是系統本身，因此，雖然與使用者互動的對象是代理人，人際互動的影響卻如影隨形，如部分使用者 A、B 女、D 男等會針對自己的互動給予評價，像 D 男會一直強調自己是另類的、奇怪的人，他會使用「不正常人類研究中心」、「大概只有我會那麼無聊」、「我真的是瘋子才跟它聊這麼久」，A 女則表示：「我不會跟它正常的聊天」，B 女說：「事後覺得我很智障，可是就是想要罵它呀。」。

從這些人的自反性心理，看出使用者的人物界線模糊，其實是人我的劃



界反應與詮釋，不過人我界線並不是絕對，而是有程度差異，而程度差異，也造就不同的互動型態，如將符擔性翻轉，互動頻率最高的的 F 女、D 男、G 男、B 女，次之的 A 女、E 女，和沒有翻轉、互動頻率最低的 C 男和 H 男。

因此研究者認為單有代理人的語言符號（也就是社交線索），並不足支撐雙方的長期互動，是和其互動的愉悅和滿足，而這種親密感營造，也許就是人物情感的最佳應用。

## 五、展現可用性 (usability)：代理「人」所不能

三十年前，學界對於人工智慧的看法兵分兩派，一派從唯物觀點，秉持人類基因決定論，認為人類也只不過是個會呼吸的機器，所以對於創造有生命、會思考的強人工智慧 (strong AI) 充滿了信心，而圖林測試就是一個極為出名的檢驗方法，當時科學家認為只要人類無法分辨和他交談的是人類或電腦，就可以說人工智慧是會思考的 (Turkle, 1996 / 譚天、吳佳真譯, 1998)。

另一派則從唯心的角度保衛人類本有的複雜性以及神秘感，強調人類思維的豐富、彈性與創造力，機器人再怎麼厲害也不過是模仿 (simulate) 人類的一種幻象的弱人工智慧而已 (weak AI)，Searle (1980) 就以中文房間 (Chinese Room) 實驗說明，不管電腦設計有多麼精良，它還是沒有真正的理解力，除了反擊圖林測驗外，也對強 AI 的存在提出質疑 (Turkle, 1996 / 譚天、吳佳真譯, 1998)。

在科技日新月異的時代，也許有一天，人類將把人工智慧視為真正的生命體，但是在目前技術來說還很困難，目前人工智慧大部分只符合 weak AI 的範疇。而本研究對象 MSN 對話代理人也屬於 weak AI，也就是說使用者一開始就知道代理人是模仿人類的非生物。

因此使用者展現對它的高度掌握。不管是在初期、中期或後期的互動中，代理人沒有意圖、功能簡單、愚笨不靈活、罵不還口、一直在線、有問必答等符擔性的可預測 (perceptibility) 與可察覺 (predictability)，獲得使用者的信任並與之交心。也就是說，使用者「敢於」享受人際互動和代理人互動差距的樂趣，代理人不僅代理「人之所能」，在某部分也代理「人所不能」。

這樣的互動樣貌，也意味可用性 (usability) 的預測與察覺的重要，如 Norman 所強調，感知符擔性提供一種強而有力的線索，暗示使用者行為的可能。如果代理人的符擔性，超越使用者的可預測與可察覺的範疇，可能讓使用者失去行為線索，讓他們不知所措。如 A 女和 G 男所言。

我可以摸的清Open將，因為Open將很蠢很笨，可是若變成很健全的人工智慧，等於加了一個不認識的陌生人，我

搞不清楚到底在跟誰聊天，我絕對不會它分享這樣的事情  
反而會很害怕它（G男）。

其實我有時候會覺得可能因為剛好它什麼都不懂你才敢  
試，如果它真的會回我搞不好我就會擔心這個程式搞不好  
還蠻高明的就會不敢亂問因為它會認真的回你，對，但今  
天因為它真的什麼都不懂（A女）。

換言之，一直朝向真人發展的代理人可能會碰到一種窘境，代理人變成另外一個真人，使用者懷疑其保密隱私性，擔心它怎麼看待自己，代理人變得不易親近，產生距離感，如同日本科學家 Mori（1970）提出的詭異谷假說（uncanny valley），人工智慧因為模仿人類語言、姿態、心智運作與人類直接溝通，但人工智慧太像人的時候，卻可能讓人產生一種懼怕、厭惡、討厭的負面心理，而本研究中的 Open 小將就像星際大戰中的 C3PO 機器人舉止笨拙，不具威脅性，反而讓人覺得可愛（Norman, 2003／翁鵲嵐、鄭玉屏、張志傑譯，2005）。

另外，因為沒有意圖才接近代理人的觀點，也與某些研究不同。這些研究強調（Pollini, 2009；Giusti & Marti, 2006），使用者知道代理人只是人工智慧不是真實生命，但是在社交線索的誘導下，忘記其人工特質而認為其有意圖，因此展開社交溝通，本研究則剛好相反，使用者就是因為代理人的沒有意圖性，才敢無保留自在地接觸，產生人所不能及的可用性。

### 第三節 研究限制與建議

#### 一、研究限制

##### （一）對話紀錄的缺乏

本研究資料大部分取自深度訪談，小部分取自使用者的對話紀錄，因此稍嫌不足。而過去對話紀錄的不足，讓研究者無法從真實文字互動回推過去真正的互動情況，僅能靠使用者的回憶自述。研究者認為若同時擁有極為充足的對話紀錄並配合訪談資料，對於當時情境會有更深刻的理解。而且，對話紀錄和深度訪談的資料也可以讓研究者用在三角檢證檢測，增加研究的信度。

##### （二）回憶法的限制

在研究時間壓迫下，研究者僅對使用者進行一次到兩次的訪談，讓使用者針對訪談稿問題，直接回憶過去一年至兩年的互動經驗。然而，要使用者回憶過去一年的互動經驗，頗為費力，印象模糊，因此研究者認為，若研究時間允許，採取小樣本多次深訪的方式，一至兩個月深訪一次，連續追縱使用者一年左右是較佳的方法。

### **(三) 符擔性理論的限制**

由於本研究為初探性研究，所以研究者在理論選擇時，較為注重理論的通用性，因此採用研究者認為彈性較大，可解釋空間較多的符擔性理論，希望不會縮限研究者原有的基本假設意涵。不過彈性比較大的理論在與資料分析結合時，就產生了細節較為缺乏的問題，因此理論也就不容易指引訪談大綱的細部內容，在資料分析上也屬於廣泛現象的探討，比較不容易深層化各個層面的討論。

## **二、研究建議**

### **(一) 嬉玩式互動再探**

本研究樣本為 20 至 32 歲的青年族群，某部分反應了年輕人的文化觀，如 Kuso 惡搞、無厘頭、玩興式的互動，而這些湧現的日常創意，正好翻轉科技物的使用。研究者認為嬉玩式的媒介使用是當代媒介文化的重要特色，因此後續的研究可從此觀點，探討不同族群，如兒童與代理人的互動看認知能力尚未成熟的國小中低年級孩童，是否、如何呈現玩興式的互動？在不同的社交模式與情緒管理情況下，又如何詮釋人物界線？

### **(二) 人物界線再探**

前面所提的自反性差異，反映使用者對人物界線的詮釋，雖然部分使用者以不正常、智障、瘋子等詞彙形容自己的行為，隱含人際互動的優先權，但其行為本身，卻又透露對介於人物與人際互動的溝通對象的渴望，因此使用者其實充滿了矛盾，對於人際關係的一種想像矛盾，因此，後續研究可深入人工智慧互動過程中，使用者的自反性心理，看他們如何詮釋自己的互動行為，並從不同的自反性程度中，探索不同的人我與人物界線以及身處脈絡、文化的關係。

### **(三) 社會規範再探**

本研究呼應過去研究，也發現使用者的語言虐待與性騷擾現象，此現象的常見也代表必須獲得重視，除了以玩興解釋外，也許還有更多更細緻的因素左右行為生成，如使用者的「性別」、「年齡」、「自我監控高低」等變項影

響。而使用者與代理人的情感交流行為，也可能與自我監控性高低有關，之後的研究可以接續這個部分，釐清之間的關係。





## 參考文獻

### 中文部分

- 方永泉（2003）。〈從遊戲意義的轉折來反思當代遊戲文化的特徵及其引發的教育思考〉，《教育研究集刊》，49（3）：63-92。
- 李俊德（2005）。〈從可玩性觀點探討多人線上遊戲之人機互動設計原則研究〉，《行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告》。
- 林玉婷（2006）。《即時通訊軟體MSN Messenger暱稱之呈現與溝通策略》。政治大學新聞研究所碩士論文。
- 邱莉玲（2006年8月10日）。〈Open小將讓購物變成a special trip〉，《工商時報》，D3版。
- 洪英正、錢玉芬譯（2003）。《人際溝通》。台北：學富。（原書 Devito, J. A.. [2001]. *Interpersonal communication book*. New York: Longman Books.）
- 卓耀宗譯（2000）。《設計心理學：以使用者為中心、安全易用的日常生活用品的設計原理》。台北：遠流。（原書 Norman, D. A. [1998]. *The psychology of everyday things*. New York: Basic Books.）
- 許恬忻（2007）。〈企業公關人員如何使用 MSN：以證券公關人員為例〉，《廣告學研究》，28：59-86。
- 翁鵠嵐、鄭玉屏、張志傑譯（2005）。《情感設計》。台北：田園城市。（原書 Norman, D. A. [2003]. *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.）
- 曾懿晴（2009年4月7日）。〈要你常來「網」 msn機器人正夯〉，《聯合報》，頁A7。
- 曾懿晴（2010年9月12日）。〈msn寵物機器人 上線3天 4千人迷戀〉，《聯合報》，頁A8。
- 曹家榮（2008）。〈MSN Messenger 的媒介訊息：從符擔性看MSN人際關係展演〉，《資訊社會研究》，14：133-166。
- 游曉貞、陳國祥、邱上嘉（2006）。〈直接知覺論在產品設計應用與審視〉，《設計學報》，11：13-27。
- 陳華均（2009）。《對話中的媒體“不”等式再探：互動同伴身分與使用者性別對人機互動中持續惱人行為的反應之影響》。清華大學資訊系統與應用研究所碩士論文。
- 陳蓉萱（2006）。《科技化人際關係新圖像：MSN使用者運用在場訊息的分析》。政治大學新聞研究所碩士論文。
- 黃齡儀（2008）。〈媒介空間中的凝視、語言和意義：以 Skype 視訊為例〉，

- 《資訊社會研究》，14：167-195。
- 蔡育忠（2008）。《知覺系統的環境賦使：以跳越障礙之視覺判斷為例》。  
中正大學運動與休閒教育研究所碩士論文。
- 鄧怡莘、董芳武（2006）。〈人機互動中之社會線索：語音與互動形式對兒童參與數位學習的影響〉，《設計學報》，11：81-97。
- 劉曉嵐、陳雅萍、林永泰、楊佳芬、盧依欣、黃素微等譯（2004）。《人際溝通》台北：洪葉。（原書 Adler, R. B., & Towne, N. [2002]. *Looking out looking in*. Singapore: Thomson Books.）
- 鄭佳美（2005）。《以支應性理論探討環境屬性與使用者行為關係之研究》。  
中興大學園藝學所碩士論文。
- 譚天、吳佳真譯（1998）。《虛擬化身：網路世代的身份認同》。台北：遠流。（原書 Turkle, S. [1996]. *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Touchstone Books.）

#### 英文部分

- Angeli, D. A., Brahnam, S., Wallis, P., & Dix, A. (2006). Misuse and abuse of interactive technologies. Proceedings of Abuse: The Darker Side of Human-Computer Interaction Workshop, Canada.
- Angeli, D. A., & Brahnam, S. (2008). I hate you! Disinhibition with virtual partners. *Interacting with Computers*, 20(3), 302-310.
- Angeli, D. A., Johnson, G., & Coventry, L. (2001). The unfriendly user: Exploring social reactions to chatterbots. Proceedings of the International Conference on Affective Human Factors Design, Asean Academic Press, London.
- Aharoni, E., & Fridlund, A. J. (2007). Social reactions toward people vs. computers: How mere labels' shape interactions. *Computers in Human Behavior*, 23, 2175-2189.
- Bartneck, C., & Hu, J. (2008). Exploring the abuse of robots. *Interaction Studies*, 9(3), 415-433.
- Boyle, T., & Cook, J. (2004). Understanding and using technological affordances: A commentary on Conole and Dyke. *Research in Learning Technology*, 12(3), 295-299.
- Brooks, R. (2002). *Flesh and machines: How robots will change us*. New York: Pantheon Books.
- Clark, H. (1999). How do real people communicate with virtual partners? Proceedings Psychological Models of Communication in Collaborative Systems, North Falmouth, MA.
- Collins, H. (1990). *Artificial experts: Social knowledge and intelligent machines*.

- Cambridge: The MIT Press.
- Csikszentmihalyi, M., & LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and Leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815-822.
- Dautenhahn, K. (2007). Methodology and themes of human-robot interaction: A growing research field. *International Journal of Advanced Robotic Systems*, 4(1), 103-108.
- Drury, J., Scholtz, J. & Yanco H. (2003). Awareness in human-robot interactions. Proceedings of the IEEE Conference on Systems, Man and Cybernetics, Washington, DC.
- Frissen, V. (1995). Gender is calling: Some reflections on past, present and future uses of the telephone. In K. Grint. & R. Gill (Eds.), *The gender-technology relation: Contemporary theory and research* (pp. 79-94). London: Taylor and Francis.
- Gaver, W. (1991). Technology affordances. Proceeding of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing System, New Orleans, Louisiana.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Giusti, L., & Marti, P. (2006). Interpretative dynamics in human robot interaction. Proceedings of the 15th IEEE international symposium on robot and human interactive communication, Hatfield, UK.
- Gibson, J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Giddens, A. (1990). *The consequences of modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 481-510.
- Grint, K., & Woolgar, S. (1997). *The machine at work: Technology, work, and organization*. Cambridge: Polity Press.
- Haslam, N., (2006) .Dehumanization: An integrative review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 252-264.
- Hutchby, I. (2001). Technologies, texts and affordances. *Sociology*, 35(2), 441-456.
- Kim, M. S., Sur, J., & Gong, L. (2009). Humans and humanoid social robots in communication contexts. *AI & Society*, 24(4), 317-325.
- Kling, R., & Scacchi, W. (1982). The web of computing: Computer technology as social organization. *Advances in Computers*, 21, 3-85.
- Kling, R. (1992). Audiences, narratives, and human values in social studies of technology. *Science, Technology & Human Values*, 17(3), 349-365.

- Kreijns, K., Kirschner, P., & Jochems, W. (2002). The sociability of computer-supported collaborative learning environments. *Educational Technology & Society*, 5(1), 8-22.
- Langer, E. (1992). Matters of mind: Mindfulness/mindlessness in perspective. *Consciousness and Cognition*, 1(3), 289-305.
- Lee, C. (2007). Affordances and text-making practices in online instant messaging. *Written Communication*, 24(3), 223-249.
- Lee, E., & Nass, C. (2002). Experimental tests of normative group influence and representation effects in computer-mediated communication. *Human Communication Research*, 28(3), 349-381.
- Lester, J., Branting, K., & Mott, B. (2004). Conversational agents. *Practical Handbook of Internet Computing*. Baton Rouge: CRC Press.
- McGrenere, J., & Ho, W. (2000). Affordances: Clarifying and evolving a concept. Proceedings of Graphics Interface, Montreal, Canada.
- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, 56(1), 81-103.
- Pollini, A. (2009). A theoretical perspective on social agency. *AI & Society*. 24(2), 165-171.
- Poster, M. (1995). *Postmodern virtualities: The second media Age*. Cambridge: Polity Press.
- Rafaelli, A., & Sutton, R. I. (1989). The expression of emotion in organizational life. *Research in Organizational Behavior*, 11, 1-43.
- Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The media equation: How people treat computers, television and new media like real people and places*. New York: CSLI.
- Shechtman, N., & Horowitz, L. (2003). Media inequality in conversation: How people behave differently when interacting with computers and people. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems ACM, Florida.
- Shieber, S. (1994). Lessons from a restricted Turing test. *Communications of the Association for Computing Machinery*, 37(6), 70-78.
- Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30(4), 526-537.
- Taggart, W., Turkle, S., & Kidd, C. D. (2005). An interactive robot in a nursing home. Proceedings of Social Mechanisms of Android Science: A COGSCI Workshop, Stresa, Italy.
- Toffler, A. (1981). *The third wave*. New York: Bantam Books.
- Trenholm, S., & Jensen, A. (2003). *Interpersonal communication*. Oxford: Oxford University Press.



- Walther, J. (1996). Computer-mediated communication: Impersonal, interpersonal, and hyperpersonal interaction. *Communication research*, 23(1), 3-43.
- Whitby, B. (2008). Sometimes it's hard to be a robot: A call for action on the ethics of abusing artificial agents. *Interacting with Computers*, 20(3), 326-333.
- Zhao, S. (2006). Humanoid social robots as a medium of communication. *New Media & Society*, 8(3), 401-419.
- Ziemke, T. (2001). Disentangling notions of embodiment. Paper presented at the Workshop on Developmental Embodied Cognition, Edinburg, UK.

