網路影音休閒之遊歷行為探析

An Analysis of Video Navigation Behavior for Web Leisure

卜小蝶[1]　張映涵[2]

Hsiao-Tieh Pu[1], Ying-Han Chang[2]

摘　要

現代人重視休閒，而網路影音休閒已逐漸成為其中重要的管道之一。本文介紹休閒與遊歷行為相關概念及重要研究主題，並以目前相當盛行的網路影音分享平台YouTube為研究場域，邀請具有網路影音休閒經驗參與者，進行實証研究。研究採用問卷、影音遊歷紀錄分析、日誌及訪談等方法。研究結果顯示：參與者觀看的影音內容相當多元，其來源包括傳統媒體及使用者自製影音，而這些網路影音也能同時滿足大眾化及個人化休閒需求；參與者在影音遊歷的過程中，十分專注於休閒，也樂於嘗試及探索未知影音；但在休閒時間有限下，如何在休閒與休息之間求取平衡，真正達到身心放鬆的休閒本意，值得關注。

關鍵字：網路休閒、網路影音休閒、影音遊歷行為、影音瀏覽行為

Abstract

People nowadays put much emphasis on leisure activities, and web video has gradually become one of the main sources for popular leisure. This article introduces the related concepts of leisure and navigation behavior as well as some recent research topics. Moreover, using YouTube as an experimental setting, the authors invited some experienced web video users and conducted an empirical study on their navigating the web videos for leisure purpose. The study used questionnaires, navigation logs, diaries, and interviews to collect data. Major results show: the subjects watched a variety of video content on the web either from traditional media or user-generated video; these videos can meet their leisure needs of both the broad and personal interests; during the navigation process, each subject quite focuses on video leisure, and is willingly to explore unknown videos; however, within a limited amount of time for leisure, a balance between leisure and rest becomes an issue of achieving real relaxation, which is worth of further attention.

Keywords: Web Leisure; Web Video Leisure; Video Navigation Behavior; Video Browsing Behavior

[1,2]國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所

Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

* 通訊作者Corresponding Author: 卜小蝶Hsiao-Tieh Pu, Email: htpu@ntnu.edu.tw

壹、前言

一般大眾的日常生活主要包含工作與休閒二種面向。希臘哲學大師亞里斯多德認為，人們工作是為了休閒，而休閒才是生命價值之所在（Kraus, 2001）。隨著社會環境變遷、網際網路的普及，休閒已不再侷限於戶外活動，有愈來愈多民眾選擇網路做為休閒管道（創市際市場研究顧問，2012）。換言之，對一般上網的民眾而言，其不僅是為了查找資料來滿足資訊需求，同時也有許多休閒活動的進行。例如各種線上遊戲、網路影音、社群網站、論壇討論區等服務的蓬勃發展，在在顯示網路休閒的重要性已不容小覷。

根據資策會產業情報研究所分析2009年臺灣網友之網路娛樂行為（轉引自創市際市場研究顧問，2009a），其中以線上影音居冠（58.3%）。而comScore Media Metrix觀察亞太區網友使用娛樂類型網站狀況（轉引自創市際市場研究顧問，2010a）發現，亞太區網友到訪娛樂類型網站前三名分別為：「多媒體」（59.8%）、「娛樂－音樂」（37.7%）、與「電視」（25.4%）。財團法人臺灣網路資訊中心（2010）的統計資料也說明，臺灣使用線上影音的人口佔62.06%。此外，美國影音廣告業者YuMe於2011年調查結果發現，超過66%的使用者表示，其今年比去年觀看線上影音的次數更多，其中有49%使用者每天都會看至少1小時影音（YuMe, 2011）。上述數據皆顯示網路影音休閒對使用者的重要性與日俱增。

近年來Web 2.0概念的盛行，帶動使用者自製內容（user-generated contents）的興起。特別是近年來興起的影音分享平台如YouTube，讓全球網民不受時空限制，就能觀看到數以億計的使用者所分享的自製影音。這類影音休閒模式不僅讓使用者可以選擇更多元豐富的休閒影音內容，同時也提供了即時互動的管道。然上網透過影音分享平台觀看影音，與收看傳統媒體如電視播放節目的模式有些不同。一般而言，傳統媒體是由特定的內容提供者播放影音內容，使用者僅能被動接收觀看有限的影音資源，即只有看與不看的選擇模式；而網路影音平台則是廣大網民提供各類影音，使用者可隨時隨地自由選擇影音，不受時空影響、也無須被迫觀看特定影音內容，其瀏覽及觀看模式變得更自主彈性。但另一方面，傳統媒體的影音觀看行為，觀眾較無需費心選擇，而網路影音的瀏覽及選擇，則需較多心力。由上述說明，網路使用者的影音休閒行為，與傳統影音觀看行為其實有相當差異。

網路影音休閒不僅成為民眾日常生活中的重要活動，其也促發新的資訊互動與探索經驗，已非傳統瀏覽行為可以說明與詮釋。特別是使用者在大量多元的網路影音資源當中，如何瀏覽、搜尋、探索其想觀看的影音，以滿足其影音休閒需求，值得進一步研究。此外，一直以來，圖書資訊學領域的資訊行為研究，相當重視研究主題與研究對象的多樣化，然多以學術性、工作導向、小群體的資訊行為為範疇，缺少對大眾進行

一般性、休閒導向及與系統互動的研究（林珊如、許禎芸，2008）。本研究即嘗試以目前最為普遍使用的YouTube影音分享平台為範疇，藉由探索性研究，分析探討使用者在休閒情境下，其影音休閒需求及在遊歷這些影音的過程中，所呈現出的重要遊歷行為特性。具體研究問題包括使用者所觀看之主要內容主題為何？根據遊歷時間、遊歷操作及功能操作等面向，使用者所呈現之遊歷行為特性如何？有哪些重要之影音遊歷類型等？研究結果將有助瞭解網路影音休閒行為特性，及提供後續相關研究參考。

貳、相關研究

一、休閒理論與實証研究

休閒的意涵相當多元，不同學者有不同觀點，主要是從時間（如任意支配且自由的時間）、階層（上流社會的象徵）、行為（如於自由時間外出活動）及心靈（可激發個人能力並達成自我實現）等方面進行探討（Kraus, 2001）。基本上，教育部國語辭典（2007）說明「休」的涵義為歇息、停歇、喜樂與快樂，而「閒」則是指空暇無事的時候、或隨意與不經意的狀態。簡言之，「休閒」是人們在空閒時，進行讓身心愉悅、放鬆的一種行為。

Stebbins（1982）首先提出深度休閒（serious leisure）的概念，將休閒區分為深度休閒及隨興休閒（casual leisure）。二者最大差異在於「資訊投入程度」（Hartel, 2005），即深度休閒者對特定主題的知識與資訊需求高，反之隨興休閒則較不需要知識的獲取。圖書資訊學領域最早由Hartel（2003）利用日常生活資訊尋求理論（Everyday Life Information Seeking, ELIS）與領域分析（domain analysis）方法，分析烹飪高手的嗜好領域，將深度休閒概念帶入資訊行為的研究範疇。近來也有愈來愈多的圖書資訊學領域相關研究，如Chang（2009）利用ELIS理論探究背包客的資訊行為、Fulton（2009）探討業餘族譜學家休閒活動中的資訊分享行為等。上述研究顯示休閒情境的資訊行為研究已逐漸受到圖資領域的重視。

如前述，由於社會與資訊使用環境的變遷，休閒在大眾的生活中已扮演舉足輕重的角色，同時，休閒活動的類型也不再受限於實體環境。然而在休閒相關研究中，對於深度休閒有較多探討，本文則嘗試以一般大眾日常生活中，經常產生的隨興休閒情境為研究範疇。以下簡要介紹與本文有關的幾項重要研究主題與相關研究。

1. 隨興休閒

Stebbins（1997）曾提出隨興休閒的概念，探討民眾在日常生活中隨時進行的短暫、愉悅之休閒活動，及其產生的行為特徵。其將隨興休閒定義為立即的（immediately）、本質的回饋（intrinsically rewarding），只需一點點或甚至不用特別的訓練，就可以在短期內享受的活動（Stebbins, 1997, 2008）。簡言之，隨興休閒就是順其自然地進行短暫、快速、不需投

入過多心力，即可獲得滿足之娛樂行為。相關實証研究如Elsweiler、Mandl與Lunn（2010）利用日誌法來觀察電視觀眾的資訊需求，其發現隨興休閒資訊需求不會有所謂的知識落差（knowledge gap），且使用者當下的心情與精神狀態，會影響其搜尋的資訊與內容。Elsweiler、Wilson與Lunn（2011）更進一步提出了隨興休閒的資訊行為模式，其同時包含工作上的資訊尋求與隨興休閒的需求。此模式中提到，隨興休閒資訊行為常以享樂為主要之搜尋動機，並進而產生資訊需求。其資訊需求通常是充滿選擇性且短暫的，且使用者可以容忍找不到資訊。上述說明了隨興休閒的資訊行為與傳統的資訊行為模式存在相當差異。

2. 網路休閒

隨著網際網路的興起，越來越多人將上網作為主要的休閒活動管道，也形成所謂的現代化休閒（Bryce, 2001; Jackson, 1999）。依據創市際市場研究顧問（2012）的調查，民眾上網進行的前五大活動為「收發Email」（74.5%）、「瀏覽入口網站內容」（65.0%）、「瀏覽社群網站／微網誌」（60.3%）、「收看線上影音」（50.9%）、及「瀏覽拍賣／購物網站」（48.6%）等。上述可看出民眾上網從事之活動，多以休閒取向為主。而網路休閒也已逐漸成為重要的休閒活動選項。

網路休閒的概念其實相當廣泛，意指大眾在個人能自由支配的時間中，利用網際網路來進行非工作相關、並能讓其心情愉悅之活動（Jackson, 1999）。而網路休閒的範圍包括娛樂性活動，如觀看線上影音、網路遊戲等；教育性活動，如瀏覽文章與新聞、查詢資訊等；社交溝通性活動，如聊天、收發信件、瀏覽社群訊息等。而其中又以社交溝通類型所佔比例最大，相關實証研究也較多。例如：蕭嘉靖（2006）針對國立師範大學的大學住宿生，利用量化方法進行網路休閒行為的初步調查，其發現大學住宿生最主要的網路休閒活動為「傳達訊息」類，如MSN、收發信件等，佔91.9%；而上網時間以晚上十點至凌晨一點最多。Whitty與McLaughlin（2007）同樣利用問卷來調查大學生的上網行為，其發現越是自我感覺寂寞的人，越會進行網路休閒，以尋求慰藉。O'Lea（2011）針對大學生使用社群及智慧型手機服務的情形，進行小型調查研究，其發現大學生每天至少會花費1小時在社群網路服務（如Facebook）。Näsi、Räsänen與Sarpila（2012）指出，雖然一般認知年輕人於社群網站的活躍程度高於其它年齡層，但其調查芬蘭高齡使用者發現，利用社群網路進行休閒的高齡人口也呈現成長趨勢，顯示網路休閒是不分年齡、人人可行。

二、影音瀏覽與遊歷行為

一般而言，瀏覽（browsing）的概念較遊歷（navigation）廣泛，林珊如（1997）綜合各學者定義，說明瀏覽是代表「看」與「檢視」，是一種普遍隨意進行、有目的但目標及意圖較不完整的行為。以

瀏覽圖書館書架為例，使用者可能會從熟悉的主題開始看，之後才慢慢鎖定細節資訊，如第幾樓、第幾層書架，再加以檢視（McAleese,1999）。圖資領域的相關研究中，常將瀏覽視為一種搜尋策略、閱聽模式、娛樂活動或篩選技術（林珊如，1997），且不限定任何媒介，皆可能使用到瀏覽技巧。遊歷則較常出現在人機互動的相關研究中（Benyon, 2001; Horney, 1993），主要探討使用者與系統的互動情形。而就此定義，瀏覽則常被視為遊歷過程中的一種搜尋策略與方式（Canter, River, & Storrs, 1985; McAleese,1999; Spence, 1999）。簡言之，瀏覽是一較廣泛性的概念，而遊歷則偏重使用者與系統互動的過程。在本文中，二者相似概念、相互為用。以下針對與本文有關的兩項研究主題，簡要介紹其中重要研究。

1. 超媒體遊歷行為

在網路多媒體興盛之前，即有所謂的超文本（Hypertext）概念，其是指非線性式（non-linear）的文字資料組織與呈現方式，主要透過節點（node）與鏈結（link）的結構來呈現知識（Nielsen, 1990）。隨著資訊媒體的多樣化，多媒體資訊大量成長，所謂超媒體（Hypermedia）的概念也應運而生。究其本質，仍以節點與鏈結的結構為主；然與超文本不同處，在於鏈結的內容並不侷限於文字，舉凡影音、圖片等多媒體都可以成為鏈結對象。目前的全球資訊網或行動平台，皆是以超媒體形式來組織與呈現內容。而所謂的遊歷行為，則是指使用者在超媒體資訊環境中的移動，使用者自由點選節點及依循連結，依個人的閱讀路徑來探索文件或資訊（Nielsen, 1995）。這種瀏覽或閱讀方式與傳統的線性閱讀形式相當不同，因此瞭解使用者如何在超媒體環境中遊歷，也就成為人機互動相關研究的重要議題。

有關遊歷行為的研究，常探討的議題為使用者在超文本遊歷過程中，可能遭遇到的問題，例如迷失方向（disorientation）及認知超載（cognitive overload）等。Conklin（1987）指出，迷失方向是指使用者在超文本中，失去對其所在位置與方向概念的一種傾向。造成迷失方向的原因，主要是超文本提供使用者更多資訊的控制權，但在呈現許多吸引注意的資訊同時，系統卻未給予使用者任何資訊結構的建議，使得使用者受到其他節點的吸引，造成目標模糊，最終在過程中迷失方向。至於認知超載，則是指使用者必須同時保持數項任務或路徑所需心力，即在遊歷過程中，除必須理解所擷取的資訊外，尚須對選擇節點做出判斷，因而增加認知負擔。

不少相關研究將使用者的遊歷過程記錄進行群集分析，其中Cleave, Edelson與 Beckwith（1993）收集分析學生使用Creanimate超媒體系統之遊歷記錄，將其區分為典型使用者（Model Users）、藝術型使用者（Artists）、支配者（Dominators）、寫作者（Writers）、及影音喜好者（Video Hoppers）等五種類型。而Lawless 與Kulikowich（1996）以一介紹基礎心理學課

程的超媒體系統為範疇，分析42位大學生的遊歷行為，並歸納出特徵探索者（Feature Explorers）、知識尋求者（Knowledge Seekers）、與冷漠使用者（Apathetic Hypertext Users）等三種使用者類型。Barab, Bowdish與Lawless（1997）則依使用者遊歷表現（navigational performance）區分四種集群為：典型使用者（Model Users）、漫不在乎的志願者（Disenchanted Volunteers）、特徵探索者（Feature Explorer）、及網路架構的繪製者（Cyber Cartographer）。上述研究對於使用者的遊歷類型區分，基本上是依使用者於系統遊歷過程中，所產生的獲取資訊或知識的情形，與系統功能使用情形來思考（卜小蝶、翁怡葳，2011）。例如典型使用者一般是具目的性地操作系統，一旦取得所需資訊便不再逗留於系統中；特徵探索者不僅對內容感興趣，其對於系統環境及各項功能也樂於嘗試；冷漠使用者並不在意是否能夠利用系統獲取知識，其遊歷路徑亦無固定模式等。由於上述研究情境並不一致，所區分出之遊歷類型不易比較。本文主要參考各研究所歸納的類型，以便在分析歸納影音休閒遊歷類型時參考。

2. 影音遊歷

影音包含了文字、聲音、動態圖像等內容，其瀏覽行為與文字瀏覽有相當不同。例如瀏覽影音時，使用者常須直接觀看影像畫面，隨播放速度被動觀看內容；而文字瀏覽時，則通常透過搜尋、瀏覽、掃描等方式找到有興趣的內容（Carmel, Crawford, & Chen, 1992）。又如影音瀏覽及搜尋時，通常須配合縮圖與說明文字，否則經常會偏離原本瀏覽之主題；相較之下，文字瀏覽則較不會產生這種情形（Halvey & Keane, 2007）。此外，網路影音遊歷也與傳統大眾媒體如電視的影音瀏覽不同。例如在瀏覽網路影音時，使用者多能自由地選擇或調整影音內容與播放速度，而對於電視影音的瀏覽，使用者僅能被動接收影音播放，無法彈性調整。Schoeffmann、Taschwer與Boeszoermenyi（2009）就指出，使用者在瀏覽網路影音時，通常是先快速遊歷影音內容，且沒有特定目標，其步驟包括先快速地瀏覽影音整段內容，之後找到某一段可能感興趣的影音，再開始觀賞。Li、Gupta、Sanocki、He與Rui等人（2000）也發現使用者最常使用的功能是調整播放速度，其次是暫停。換言之，使用者在瀏覽影音時，相當關心如何節省瀏覽時間，也希望有較多的控制權。

近年來對於網路影音瀏覽的相關研究已逐漸受到重視，Cunningham與Nichols（2008）分析紐西蘭27名大學生，探討其網路影音搜尋、瀏覽、觀看、閱讀等行為特性，研究結果顯示，心情是影響影音觀看的重要因素；相關影音是使用者最常瀏覽的影音項目，也因此瀏覽相關影音是受訪者認為重要的檢索策略；因頻寬限制，使用者在觀看影音時，常伴隨相關之文字資訊閱讀，如影音內容介紹資訊、評論等。Lux、Lagger與Marques（2011）則利用半結構式問卷與訪談，分析了22位參與者觀看網路影音的目

的與情境，並歸納出六種促發使用者觀看影音的情境：單純休閒、系統推播服務（如RSS訂閱）、外部資訊（如由報紙或電視得到影音相關資訊）、面對面交談、任務（如工作上需要）與人際連結服務（如即時通訊）；不同情境也造成觀看的影音類型有所不同，例如在單純休閒情境時，使用者最喜歡觀看音樂短片（music）。

就影音的瀏覽類型分析，Benevenuto等人（2010）分析拉丁美洲最大網路影音內容平台UOL之使用行為，共收集一個月來自近1百萬筆不同IP所產生之近4百萬筆影音點選記錄，其利用集群分析方法歸納出15種集群。較可惜的是，其未針對各集群進行命名，僅依據每個集群的不同特徵提供簡要描述。例如類別a的使用者佔55.64%，大部分的行為是先看影音、再繼續看下一個影音或離開系統。其同時將15種集群區分為觀看者（viewer）與搜尋者（searcher），並嘗試以消費者行為模式圖（Customer Behavior Model Graph, CBMG）為基礎，提出一典型網路影音使用者的行為模式（User Behavior Model Graph, UBMG）。此模式指出大部分使用者的影音瀏覽路徑，是直接開始觀看影音（view）、之後搜尋（search）、再點選頻道者清單（user）或結束（final）。

參、研究設計

本研究採用問卷、影音遊歷紀錄分析、日誌、及訪談等四種方法，希望能質量方法並重，以收集較完整之影音遊歷行為資料。根據創市際市場研究顧問（2009b）調查，臺灣有七成受訪者以YouTube為主要影音觀看平台，其中又以2007年中文版YouTube為主，因此本研究選定目前臺灣最主要之中文版YouTube影音平台為對象，同時也包括所有可觀看YouTube影音之平台如Facebook及Blog等。此外，為避免不同網路影音平台所可能造成遊歷各項指標統計的影響，其它影音平台如Dailymotion或土豆網等則不納入本研究範圍。有關研究對象的選擇，主要參考楊佩樺、林怡君與卜小蝶（2009）與創市際市場研究顧問（2009a；2010b）之調查結果，臺灣網民每週平均進行網路影音休閒2至3次，並以18至35歲的使用者居多。由於研究需時一個月，包括螢幕錄製、影音日誌撰寫皆需與研究者長時間配合，因此本研究首先徵求身邊符合上述設定條件之年齡、影音休閒頻率及使用平台者進行觀察，再以滾雪球方式請其轉介合適對象，共計10位對象參與本研究。

研究者首先對每位參與者進行問卷調查，內容主要包括人口背景基本資料、網路及網路影音使用情形。再請參與者於其個人日常使用電腦中，安裝螢幕錄製軟體Hypercam2.14.02，以便錄製參與者進行網路影音休閒之過程。錄製內容不限資料類型，即過程中可能觀看影音、網頁，或使用社群網站服務等，只要是參與者啟動錄製，即全部記錄。同時，在每次啟動錄製前，每位參與者需填寫觀看前影音日誌，內容主要包括當下觀看影音之地點、觀看影音

之動機、預計觀看類型等；影音遊歷結束後，需再填寫觀看後影音日誌，內容主要包括觀看影音後的心情與想法、是否滿足其影音需求、過程中印象較深刻的經驗等。觀看前後之日誌皆採用紙本方式。而為瞭解參與者整體遊歷影音之主觀感想，本研究以事件為主的方式（event-based design）來設計影音日誌。此種方式適用於有清楚定義之特殊事件，其設計原則通常是研究者一開始即清楚設定一需要參與者記錄之任務或事件，之後再請參與者依照此原則進行紀錄（Bolger, Davis, & Rafaeli, 2003）。這種設計的特點是較能快速且容易記錄使用者的資訊需求重點（Elsweiler, et al., 2010）。本研究設定參與者每次進行影音休閒為一特殊事件，也事先明確告知參與者如何記錄過程，透過這種方式收集資料，較能快速取得參與者之影音遊歷行為資料。

整個錄製實驗結束後，研究者首先分析參與者之影音錄製記錄及日誌填寫結果，做為訪談之部分依據，再與每位參與者進行訪談，內容主要包括參與者對於影音休閒的使用心得與建議。正式研究期間為民國100年10月1日至同年11月1日，共收集125次、總計59.24小時之影音遊歷記錄，日誌共計250份（包括觀看前後各125份）。有關螢幕錄製檔案的分析項目主要參考Lawless與Kulikowich（1996）、Barab、Bowdish與Lawless（1997）及Benevenuto等（2010）所訂定之遊歷指標，再針對影音平台所提供功能及參與者觀看影音過程中之操作等特性，分為「遊歷時間」、「遊歷操作」及「功能操作」等三部分（表一）。

表一　參與者影音遊歷記錄分析項目

遊歷指標	分析項目	說　明
遊歷時間		
	YouTube遊歷時間	
		整體遊歷過程中，於YouTube平台中總停留的時間
		整體遊歷過程中，於YouTube平台中觀看影音內容及與影片互動的時間
	非YouTube遊歷時間	
		整體遊歷過程中，離開YouTube，使用其它網路服務的時間總和
		整體遊歷過程中，於其它平台如Facebook及Blog觀看YouTube影音內容及與影片互動的時間
遊歷操作		
	影音主題類別點選	
		影音主題類別點選次數
	影片點選	

表一　參與者影音遊歷記錄分析項目（續）

遊歷指標	分析項目	說　明
		影片點選次數
	遊歷主題變化	
		遊歷過程中，點選不同主題類別的次數
	相關影音點選	
		點選系統推薦影片之次數
		點選頻道擁有者影片之次數
	影音相關資訊點選	
		點選廣告次數
		點選評論之次數
		點選內容資訊之次數
	視窗切換	
		影音視窗切換至非影音視窗
		影音視窗切換至影音視窗
		非影音視窗切換至影音視窗
		非影音視窗切換至非影音視窗
功能操作		
	檢索功能	
		搜尋功能使用次數，如關鍵字搜尋、布林邏輯
		瀏覽功能使用次數，如影片瀏覽、主題瀏覽、更多建議
	觀看功能	
		基本功能使用次數，如調整時間軸、暫停、音量、放大縮小
		進階功能使用次數，如調整影片畫質、展開、原文字幕、影片註解、重播
	社群性功能	
		基本功能使用次數，如首頁影音、評分、轉寄轉貼
		進階功能使用次數，如留言評論
	瀏覽器功能	
		基本功能使用次數，如瀏覽器點選上下頁、重新整理、開新視窗或分頁
		進階功能使用次數，如刪除檢索歷程資料、隱私權設定
	管理功能	
		基本功能使用次數，如登入帳戶、訂閱影音、加入播放清單
		進階功能使用次數，如下載影音、儲存網址

有關影音日誌之資料分析方法，觀看前日誌均為選擇題，包括觀看影音之地點、動機、及預計觀看類型等。此部分採用量化統計方式，主要以Excel歸納數據並進行次數計算。觀看後日誌分為選擇題及開放式題項，前者題項與觀看前日誌相同，也同樣利用Excel進行統計；後者則包括觀看影音後之感受、是否滿足預期、特殊經驗等開放式題項，其文字內容則是採用質化分析軟體Atlas.ti進行分析歸納。最後本研究整合前述遊歷紀錄檔、影音日誌、及訪談等分析結果，互相比較對照，再進行詮釋。此外，有關影音內容主題類別分析，所使用之分類架構主要參考Yahoo！奇摩（無日期）電視節目表及YouTube（無日期）影音內容分類等分類架構，再根據本研究所收集之資料特性，整合為14種類別，分別為新聞、電視戲劇、綜藝節目、電影、音樂短片、教育與科技、體育、生活風格、電玩動畫、幽默搞笑、廣告、藝術欣賞、限制級影片與其它等。

本探索性研究以參與者一個月的遊歷記錄來分析其遊歷行為，主要希望藉由較長期的記錄，一方面增加較多的記錄以利分析，另一方面，也有助觀察參與者較實際穩定的遊歷模式。同時，為維護參與者隱私及尊重其意願，所收集的遊歷過程記錄以參與者所提供記錄為主。此外，遊歷行為牽涉層面廣泛，本文探討參與者與系統互動層面，有關心理層面及系統功能細節也值得進一步分析。網路影音休閒相關研究尚在起步，本實證分析結果有助做為分析大量使用者行為之基礎，對後續相關研究具有參考價值。

肆、研究結果

以下首先提供參與者背景分析，再根據本研究訂定之影音主題分類表，分析參與者觀看的影音內容主題分析結果。之後再依本研究所訂定之影音遊歷指標，針對參與者之影音遊歷行為特性加以描述。最後以上述分析結果為基礎，輔以相關文獻，對參與者之遊歷型態提供概念性描述架構，並進一步歸納說明其重要遊歷型態及所呈現之行為特性。

一、參與者背景分析

本研究參與者主要為學生族群（表二），包括4名研究生及3名大學生；上班族則有3名。性別部分，女性7名、男性3名。學科背景則多與人文社會領域有關。參與者皆符合現今主要網路影音使用者之年齡層級。同時，根據教育部社教司於2011年委託調查提到，女性相對於男性較重視休閒生活（余嬪，2011），本研究在選擇研究對象上也以女性居多。簡言之，參與者背景以青壯年、女性居多。

有關網路使用經驗，參與者平均每人每天上網時間超過5小時，其中最長超過10小時，最短為5小時，較一般網路平均使用時間未滿4小時長（財團法人臺灣網路資訊中心，2012），主要是因參與者不論學業工作或是休閒娛樂皆相當依賴網路。參與者

表二　參與者背景分析

	性別		年齡（歲）			學科背景			
身份	男	女	15~20	21~25	26~30	人文社會	商業管理	理工科學	醫學農業
大學生（3）	2	1	2	1	－	1	－	1	1
研究生（4）	0	4	－	4	－	3	1	－	－
上班族（3）	1	2	－	1	2	3	－	－	－
總計　（10）	3	7	2	6	2	7	1	1	1

主要使用的搜尋引擎為Google，且常會利用Google來搜尋影片相關資訊。在影音平台使用經驗部分，最常使用為YouTube，其次為Facebook。因休閒動機使用網路的活動中，最主要花費時間在社群網站的瀏覽與互動，其次為影音網站。而觀看影音的頻率集中於「每天至少觀看一次」並且「每次觀看少於1小時」者為多。整體而言，參與者每日上網時間相當長，且平均影音休閒佔個人網路休閒比例不算太低。

二、影音觀看內容分析

在為期一個月的螢幕錄製與影音日誌填寫過程中，參與者均在家中進行影音休閒，其認為「家」屬於私人領域，較容易醞釀影音休閒的情境。觀看動機則以個人興趣、放鬆為主。觀看時間則因學生或上班族身份不同略有差異，但皆以晚上、課後或下班後為主。總觀看影片數量為1,058支，平均每位參與者在每一次影音遊歷時觀看8.46支影片。但每位參與者觀看的影音數量差異頗大，除了受限於參與者所提供的記錄檔案，研究者觀察發現，影音主題與參與者個人特質多少對觀看影音的數量有些影響。例如參與者F05偏好音樂短片，選擇的影音長度很少超過6分鐘以上，相對點選影音的數量頗高；又如參與者F02表示其較缺乏耐心，若遇到網路連線讀取緩慢之情形時，便馬上改點選其它影音，多少也造成其點選影音數量偏高。

本研究進一步將參與者觀看的影音內容進行主題類別分析。「音樂短片」及「綜藝節目」為參與者最主要觀看之影音類別。平均每一次影音遊歷記錄中，包含了2.99支音樂短片及1.07支綜藝節目；且每位參與者皆觀看過此二類影音。其中「音樂短片」的觀看數量遠高於其它類別影音，與過去相關研究結果相符（Lux, Lagger, & Marques, 2011）。值得注意的是，雖然電視戲劇類影音觀看數量排名第四，但僅有5人觀看，相較電玩動畫、廣告片、體育、新聞、教育與科技、電影等類，皆有超過6人以上觀看。換言之，電視戲劇類影音不一定是所有參與者普遍觀看的影音內容。造成此現象的原因，經由訪談，參與者表示，因YouTube平台對影音內容之智慧財產權有所限制，部分

影片不易在此平台觀看，而只好選擇其它平台（如土豆網、優酷網）來觀看。

除主題類別的區分外，本研究也根據影音來源進行分析，其中42%為來自電視節目內容，58%為使用者自製上傳或以網路為主要傳播管道之網路原生影音內容（如微電影、網路劇、或自行錄製剪輯之影片）。上述分析顯示，參與者對於休閒影音的選擇來源相當多元，並不侷限於傳統媒體。特別是大部分參與者表示，其多以網路影音平台做為影音休閒的主要管道，即便是傳統媒體如電視所提供的影音，仍會選擇網路來做為觀看平台。對於影音來源，傳統媒體所提供的影音仍有一定重要性，然與網路原生影音來源相比，其消長仍有待觀察。

三、影音遊歷行為特性分析

影音遊歷行為是指參與者在影音平台及其它網頁之遊歷情形，包括「遊歷時間」、「遊歷操作」、及「功能操作」等三部分。分析來源主要為螢幕錄製檔案，再輔以訪談及作者觀察，以說明參與者觀看影音時的遊歷行為與各項功能操作情形。

1. 遊歷時間

在本研究中，遊歷時間為參與者開啟螢幕錄製軟體錄製遊歷過程，至螢幕錄製結束為止所花費的時間。主要區分為兩大類：停留在YouTube的時間及離開YouTube的時間，前者是停留在YouTube專屬平台，而後者是指停留在其它網路服務平台，如Facebook、Blog等；同時，各別時間又分別包含了系統與內容的花費時間，系統時間是指在平台的停留時間、而內容時間則是指觀看及與影音內容互動的時間。整體而言，10位參與者在一個月中，提供了125次、近60小時的螢幕錄製記錄。如表三所示，平均每次觀賞影音約花費28.43分鐘，基本上與本研究問卷統計及尼爾森調查（Nielsen Holdings N.V., 2011）結果相符。整體而言，影音遊歷時間相較其它網路休閒服務如社群網站等，時間並不算太長；但與傳統媒體如電視休閒平均每天2.7小時（遠見雜誌，2010）相比，若平均每天2-3次上網進行影音休閒，每天約花費1至1.5小時於影音遊歷，時間已不算短。特別是使用者愈來愈依賴網路管道觀看影音，可預期網路影音休閒所花費的時間也會愈來愈高。

進一步分析，參與者花費在系統與內容的時間比例分別為22.61%及77.39%。亦即約二成時間是在系統中遊歷、八成時間用來觀看影音內容。顯示參與者主要花費較多時間在觀看影音內容，而其中內容遊歷時間包含了參與者點選影音、或觀看評論及部落格文字等。值得注意的是，參與者於YouTube平台中觀看影音之整體時間（約18.62分鐘）大於在非YouTube平台中觀看YouTube之整體時間（約9.81分鐘）；但其於非YouTube系統停留時間（約3.6分鐘）略大於YouTube系統停留時間（約2.8分鐘）。亦即參與者花費在與YouTube系統互動的時間低於非YouTube平台，研究者觀察主，要原因為參與者在非YouTube平台上的活動多與社交溝

表三　參與者之遊歷時間分析

參與者編號	側錄次數	系統遊歷時間（秒）		內容遊歷時間（秒）		整體遊歷時間（秒）	平均（分）
		YouTube	非YouTube	YouTube	非YouTube		
F01	19	7518	628	15435	1301	24882	21.83
F02	13	2445	175	16795	7	19422	24.90
F03	16	3586	4356	22938	1084	31964	33.30
F04	12	1199	2701	6579	14062	24541	34.08
F05	12	1057	14697	12685	8142	36581	50.80
F06	10	913	1379	2541	1581	6414	10.69
F07	8	260	2035	4607	18848	25750	53.65
M01	10	1843	102	13167	0	15112	25.10
M02	11	1092	655	8980	110	10837	16.28
M03	14	1159	405	14817	1364	17745	21.12
總計	125	21072	27133	118544	46499	213248	28.43
平均	12.5	2107.2	2713.3	11854.4	4649.9	21354.8	--

通有關，影音觀看只是附加活動之一。但整體而言，參與者仍以影音內容瀏覽為主，較少花費時間在系統中遊歷。

2. 遊歷操作

參與者之影音遊歷操作主要包含視窗切換、相關影音點選、及相關影音資訊點選。視窗切換是指參與者在進行影音休閒時，進行視窗切換動作，分為影音網頁與非影音網頁相互切換出四種類型。相關影音點選是參與者點選由系統或頻道者所推薦的相關影音。而相關影音資訊點選則是指參與者在觀看影音時，點選出現在周圍的文字訊息，例如評論、或影音下方由影片上傳者編寫的內容資訊，這些訊息通常能讓使用者更瞭解影音的相關內容。如表四所示，參與者在每次遊歷過程中，平均切換視窗6.8次，較相關影音點選5.22次及相關影音資訊0.68次的頻率高。顯示參與者在進行影音休閒當下，也常同時進行其它網路活動，其中最常出現的是社群交流如Facebook及溝通傳播如收信。進一步分析切換視窗的轉換，最常出現的模式是由非影音視窗切換至非影音視窗（佔37.65%），顯示參與者在非YouTube平台中喜愛另開視窗及分頁。根據 F05參與者之說明，其表示是為了避免原始網頁內容被覆蓋，因此傾向另開分頁來瀏覽網頁內容。

就相關影音點選的5.22次，其中4.52次（佔86.52%）為點選系統推薦內容，即近九成點選與系統推薦有關。進一步分析點選的原因，參與者表示，會因為想要點選下個

表四　參與者之遊歷操作分析

參與者編號	側錄次數	視窗切換次數					相關影音點選次數			相關影音資訊點選次數			
		影至影	影至非影	非影至影	非影至非影	平均（次）	系統推薦	頻道者推薦	平均（次）	廣告	評論	內容資訊	平均（次）
F01	19	2	23	27	20	3.79	71	31	5.37	0	5	1	0.32
F02	13	0	9	26	5	3.08	111	0	8.54	0	6	4	0.77
F03	16	44	59	56	30	11.80	111	6	7.31	0	8	2	0.63
F04	12	3	15	17	34	5.75	16	6	1.83	0	5	0	0.04
F05	12	2	43	40	136	18.41	64	1	5.42	0	3	0	0.25
F06	10	0	7	5	5	1.70	11	0	1.10	0	0	0	0.00
F07	8	58	1	1	76	13.60	10	29	4.88	0	25	3	3.50
M01	10	0	13	12	6	3.10	72	1	7.30	0	2	0	0.20
M02	11	2	17	19	4	3.82	42	2	4.00	0	13	6	1.73
M03	14	0	11	18	4	2.36	57	12	4.93	0	2	0	0.14
總計	125	111	198	221	320	6.74	565	88	5.07	0	69	16	0.76
比例	--	13.06%	23.29%	26.00%	37.65%	--	86.52%	13.48%	--	0%	81.18%	18.82%	--

影音片段、觀看類似影音內容、改選符合期望之影音、或被其它推薦的影片縮圖或標題所吸引等，而點選系統推薦內容。若推薦的影音內容仍無法滿足其需求，參與者普遍會直接在YouTube系統中進行關鍵字搜尋，轉向外部搜尋如搜尋引擎的情形並不多見，僅有2位參與者曾至Google搜尋引擎中找尋影片。有關頻道者推薦之影音點選部分，多數點選（60.69%）是發生在非YouTube平台。研究者認為，此可能與非YouTube平台中，參與者所觀看的影片多為頻道者自行整理且自動播放；相反地，在YouTube平台觀看影音時，參與者較不介意是否要點選同一位頻道者之影音，而多半直接點選系統推薦內容。

就參與者點選相關影音資訊的部分，比例相當低（0.68次）。根據訪談，多數參與者表示雖然不會去點選廣告資訊，但對影音下方的評論及影音內容資訊，則持肯定，除1位參與者外，全部皆點選過評論；而內容資訊，也有一半參與者點選過。

3. 功能操作

針對參與者影音休閒遊歷過程中，對YouTube內容影音進行相關功能的操作情形，以下分為檢索、觀看、社群、瀏覽器及管理等五項功能，每項功能並區分為基本及進階層級。檢索功能主要為參與者進行影音搜尋與影音瀏覽；觀看功能主要為使用者觀看影片時，與影片內容互動；社群性功能主

要是社群性互動時使用的功能；瀏覽器功能主要為遊歷過程中使用瀏覽器功能；管理功能主要是對影音內容及相關資訊，或個人資訊進行管理的功能。

本文依據各功能之使用頻率，分析結果如表五。整體而言，參與者平均每次遊歷使用觀看功能15.67次，遠高於檢索功能2.53次、瀏覽器功能2.41次、社群性功能0.87次，及管理功能0.38次，顯示參與者以觀看功能為主要操作類型。進一步分析，參與者平均每次使用基本功能18.74次（佔97%），也遠高於進階功能（平均每次遊歷使用不到1次）。且進階功能的使用主要來自2位參與者，顯示參與者主要仍依賴基本功能之使用。在所有基本功能中，以「時間軸調整」的使用率最高，佔38.6%。根據訪談，參與者表示為了跳過沒興趣的部分或希望重複觀看喜歡的片段，常會拉動時間軸進行控制。對於參與者極少使用各種進階功能的原因，多數參與者表示，只要可以觀看影音，並不太需要一些特殊功能。以F03及F05二位經常使用進階功能的參與者為例，其最常操作之功能為「畫質調整」。簡言之，無論基本與進階功能，觀看需求仍是參與者選擇操作功能的最主要考量因素。

針對檢索功能的使用，以「影片瀏覽」的使用率最高，參與者常以直接瀏覽影音畫面與標題，來選擇及過濾影音；相較之下，「關鍵字搜尋」的使用率僅佔14.91%；有關「主題瀏覽」功能，僅有3位參與者使用過此功能。根據訪談及觀察，在沒有明確的影音目標時，參與者才會使用「主題瀏覽」功能。整體而言，參與者之檢索行為模式，多半為1-2次的簡易關鍵字搜尋後，便直接瀏覽感興趣的影音。且參與者在鍵入關鍵字時，多半只參考或直接選擇系統之關鍵字建議，並未嘗試任何複雜的檢索策略來進行搜尋。亦即利用關鍵字初步篩選後，再以瀏覽方式來選擇影音。

四、使用者影音遊歷類型

上述分析主要以遊歷操作來瞭解參與者之影音休閒遊歷行為特性，本研究進一步考量影音分享平台媒介與內容特性，並參考國內外學者研究所提出之超媒體使用者遊歷行為類型，及電視轉台行為類型等相關定義及描述（Barab et al., 1997; Benevenuto, et al., 2010; Cleave, Edelsonm, & Beckwith, 1993; Lawless & Kulikowich, 1996; 陳信榮，1999），再結合本研究結果，嘗試觀察參與者所呈現的重要影音遊歷行為類型。

研究者先前針對RSS遊歷行為所進行研究（卜小蝶、翁怡葳，2011），提出以「內容觀看」與「功能使用」來瞭解遊歷行為特性，並藉以分析使用者遊歷類型。前者是指使用者閱讀或瀏覽RSS原始網頁內容的情形，後者則是指使用者之RSS閱讀器功能使用情形。透過內容觀看的深淺程度及功能使用的頻率高低，基本上可區分出四種遊歷類型。而本研究由螢幕錄製記錄與訪談內容分析結果發現，除影音平台所提供之系統功能及影音內容對參與者遊歷行為

表五　參與者之功能操作分析

使用者代碼	側錄次數	檢索功能之使用		觀看功能之使用		社群功能之使用		瀏覽器功能之使用		管理功能之使用	
		次數	平均（次）	次數	平均（次）	次數	平均（次）	次數	平均（次）	次數	平均（次）
F01	19	107	5.63	244	12.84	6	0.32	22	1.16	6	0.32
F02	13	43	3.31	312	24.00	10	0.77	12	0.92	10	0.77
F03	16	45	2.81	625	39.06	9	0.56	43	2.69	2	0.13
F04	12	8	0.67	126	10.50	1	0.08	16	1.33	1	0.08
F05	12	5	0.42	241	20.08	11	0.92	78	6.50	9	0.75
F06	10	3	0.30	19	1.90	3	0.30	1	0.10	4	0.40
F07	8	15	1.88	168	21.00	0	0.00	90	11.25	0	0.00
M01	10	23	2.30	52	5.20	16	1.60	4	0.40	5	0.50
M02	11	18	1.64	130	11.82	14	1.27	4	0.36	0	0.00
M03	14	49	3.50	42	3.00	39	2.79	31	2.21	10	0.71
總計	125	316	2.53	1959	15.67	109	0.87	301	2.41	47	0.38

具有影響外，社群互動也扮演重要角色。此與休閒理論中，探討休閒過程中社交性的重要性習習相關（Bammel & Burrus-Bammel, 1992; Kraus, 2001）。例如李有仁、張書勳與林俊成（2011）依系統、內容及社群等三種品質構面，將使用者之影音平台使用意圖進行分類。

在整合上述概念後，本研究依參與者與系統操作深度、內容瀏覽專心度與社群互動強度等三面向，歸納出五種遊歷類型：獨自享樂型、好奇潛水型、追隨潮流型、眾樂樂分享型、及影音收藏型。系統操作深度在本研究中是指參與者觀看影音時，操作功能頻率的高低，主要利用影音遊歷指標中的功能操作指標進行分析，即高於平均值者歸類為喜好操作系統功能者，反之則歸類為低喜好操作系統功能者；內容瀏覽專心度則是指參與者觀看影音內容時，其專心程度，主要利用參與者視窗切換次數進行分析，若視窗切換的比例低於全體平均則視為專心，反之則視為不專心；而社群互動強度則是以參與者是否主動分享影音來區分，主要以社群性功能的操作為分析依據，即使用愈多社群性功能者即歸類為社群互動高的群組。在八種可能的組合中，本研究歸納出五種較為明顯的類型。綜合整理如表六所示，其中「＋」表示高於平均值，「－」為低於平均值。

以下針對每一遊歷類型的特性，提供簡要說明。值得注意的是，以下主要在描述參與者所呈現出的重要遊歷行為特徵，並不

表六　參與者影音休閒遊歷類型分析

遊歷面向	獨自享樂型	好奇潛水型	追求潮流型	眾樂樂分享型	影音管理型
系統操作深度	＋	－	－	＋	＋
內容瀏覽專心度	－	＋	－	＋	＋
社群互動強度	－	－	－	＋	－

表示每位參與者僅能歸類於一種類型，在休閒遊歷過程中，也可能出現數種型態。例如參與者F03在Facebook看到朋友張貼的影音片段，而產生興趣點選觀看，之後觸發其想觀賞更完整之影音內容，其便至搜尋引擎中尋找到特定部落格，之後才開始專心觀看影音。上述例子即同時呈現好奇潛水型與獨自享樂型的特性。

1. 獨自享樂型

此類參與者對系統功能的操作程度較高，但較不喜歡進行社群性的分享與互動，亦不太在意影音的評論。其不一定只在YouTube影音平台中觀看感興趣的影片，也常會選擇一些特定的影音平台與頻道來觀賞影片，例如一些將影音系列集數整理完整的部落格。此外，其多關注自己感興趣的影音，在觀看影音時十分專心，很少切換視窗，會沉浸在個人的影音休閒世界中。

2. 好奇潛水型

此類參與者通常沒有固定的影音觀看目標，常改變觀看的影音內容主題，也不一定在影音平台中觀看影音，視窗切換率較高，觀看影音時也較不專心，常只是好奇影音內容，隨意觀看。相較前述完全不與他人互動的獨自享樂型，其仍會有一些社群互動行為，例如觀看影音評論、選擇他人推薦的影音等。只是這些互動的層次有限，其並不會主動發言及分享。就系統操作層面，其使用功能不多，主要集中在內容的探索，不太在意系統功能的使用。

3. 追隨潮流型

如同前述的好奇潛水型，此類參與者亦無固定的影音目標，也常改變觀看的影音內容主題；但不同的是，其主要在YouTube影音平台中觀看影音，不太會切換至其它管道觀看影音，視窗切換率較低，相對於好奇潛水型，其較專心在整體影音瀏覽的過程。這類使用者喜歡追求目前熱門的影音，點選首頁熱門影音頻率高。但其較少使用社群功能，一如前二種類型，很少主動發言或分享。此外，其系統功能操作程度也不高，通常觀看完影音後，會立刻回首頁尋找其它熱門影音。

4. 眾樂樂分享型

此類參與者與好奇潛水型較相似，視窗切換頻率高，對影音內容不致過於沉浸，且其不會固定在YouTube影音平台中觀看影音；但不同的是，其使用社群功能頻率較

高，喜愛與他人分享、討論，會主動轉貼與轉寄影音。同時，其在系統功能的操作度亦高，會因為有分享需求而學習、操作各類型功能。

5. 影音收藏型

此類參與者對於影音的需求，不僅希望達到休閒放鬆的目的，也希望進一步收藏感興趣的影音，即有影音的管理需求。其喜歡收藏及組織整理影音，例如將影音分類歸類。其系統功能操作度高，但社群分享互動度較低。此外，其不特別重視是否能在網路上即時觀看完整影音，視窗切換頻率高，較傾向將影音下載收藏後，再慢慢觀賞。

Benevenuto等人（2010）曾以自動分群方式獲取15種網路影音使用者遊歷行為集群（cluster），其分別以英文字母a至o命名，並簡單說明各集群之遊歷特性。本文將上述歸納的5種使用者遊歷類型與其15種集群進行對應，其中「獨自享樂型」是最常出現之類型，分別與b、d、f、i、j、n、o等7種集群相似；「影音收藏型」居次，分別與e、g、k、m等4種集群相似；「好奇潛水型」與c、h等2種集群相似；「追隨潮流型」與a、l等2種集群相似。此外，Benevenuto等人並未針對使用者之社群分享行為進行分析，本文所歸納的「眾樂樂分享型」因此未出現在其分群結果。綜合上述，本研究參與者之網路影音休閒遊歷類型主要呈現獨樂樂的個人休閒特性，並輔以眾樂樂之分享。此特性反映於影音內容服務，有關個人化服務功能將是重要應用範疇，一方面需滿足使用者個人沉浸於休閒影音之需求，另一方面也需提升影音遊歷過程之互動經驗。

伍、結論

現代人重視休閒，而網路影音休閒已逐漸成為其中重要的管道之一。這類休閒活動有別以往大眾媒體單一被動的休閒型態，使用者擁有更多元主動的方式進行休閒，也因此產生全新的使用者與系統互動經驗。而在互動過程中，使用者所可能使用的搜尋、瀏覽、探索等模式，即其遊歷行為，也與文字環境有所不同。本文介紹了休閒與遊歷行為相關概念及重要研究主題，並以目前最盛行的網路影音分享平台YouTube為研究場域，邀請10位具有網路影音休閒經驗參與者，進行探索性研究。研究採用問卷、影音遊歷紀錄分析、日誌法及訪談等多元方法，研究結果提供了參與者背景、影音觀看內容、影音遊歷行為特性、及使用者影音遊歷類型等分析結果。以下簡述幾項重要觀察及未來研究建議：

一、網路影音休閒內容同時滿足大眾化及個人化需求

在本研究中，每位參與者觀看的影音內容十分多元，在14種影音休閒主題類別中，平均每位觀看8.3類影音。同時，每位參與者所觀看的影音內容重複率極低，此與本研究樣本數量有限與YouTube影音數量龐大多少有關；但另一方面，每位參與者仍明顯呈現不同的影音內容偏好，例如即使同一類影

音如音樂短片，不同參與者仍有個別特殊偏好，並不一味追求流行或熱門影音。整體而言，「音樂短片」、「綜藝節目」為最主要觀看之影音類別，10位參與者均有觀看過相關的影音內容。除了這類符合大眾化需求、由傳統媒體所製做的影音資源外，每位參與者皆有個別感興趣的影音，且不少影音為使用者製做的網路原生影音，例如明星短片集錦、使用者自製Flash動畫等。進一步分析，參與者觀看影音的類型在不同平台也呈現差異，例如在YouTube平台中所觀看的影音，參與者常利用關鍵字搜尋個人喜愛的影音，或接受首頁所推薦的影音；而在Facebook觀看的影音，則以「幽默搞笑」與「音樂短片」等熱門推薦影音為主，此與參與者常被動接收到推薦影音有關；至於其它平台如部落格影音，則較常觀看「綜藝節目」與「電視戲劇」。綜言之，網路上龐大的影音內容，帶給參與者豐富多元的休閒樂趣；同時，參與者也會依據其個人興趣，被動或主動地在不同平台，享受影音休閒的樂趣，同時滿足大眾化與個人化影音休閒需求。

二、 專注休閒與樂於探索的遊歷特性

參與者在進行網路影音休閒時，常會同時進行其它網路休閒活動。例如一邊觀看影音，一邊使用MSN聊天或觀看Facebook訊息。有趣的是，參與者會同時進行多種網路休閒活動，但並未出現一邊休閒、一邊工作的情形。一些參與者表示，休閒時就是為了放鬆，所以會儘量不讓工作干擾休閒。換言之，參與者在進行網路休閒時，其實是相當專注，但並不會只專注於一種休閒。此外，參與者在影音休閒的過程中，常出現探索未知影音的情形。粗略統計，參與者平均約花費八成時間在影音內容的欣賞，一成的時間進行其它網路休閒，另有一成時間與探索未知影音有關，即試探性觀看其它影片、或被一些推薦影音縮圖及標題所吸引而點選觀看等。這種現象反映出參與者在影音休閒時，常採開放的態度，隨意點選感興趣的連結。換言之，參與者的遊歷過程中，其實是相當樂於探索。而在探索的過程中，參與者所點選的影音常與系統推薦有關，但由於參與者探索的對象，並不侷限於原先主題，且參與者大量快速的變換連結，因此偶爾會出現超媒體環境中所謂的迷路問題，但多數參與者並不以為意。而遇到迷路的情形時，參與者多會採用回上一頁或同時開啟多重影音分頁的方式來解決。由上述說明，參與者在影音遊歷的過程中，十分專注於休閒，也樂於嘗試及接受新發現所帶來的驚喜。系統如何達到更貼近使用者心意的推薦服務，是值得關注的議題。

三、 網路影音休閒與休息的平衡

一般而言，休閒的目的主要是讓身心愉悅、放鬆。本研究中之參與者，平均每人每天上網時間超過5小時，每次約花費30分鐘進行網路影音休閒。而在影音的休閒過程中，參與者普遍同時進行多項休閒活動，也大量、快速、且主動地探索其感興趣的影

音內容，花費不少心力。根據相關文獻指出（Spink, Cole, & Waller, 2008），網路使用者具有多工（muti-tasking）的行為特性，即會同時進行多項任務（task），不論在工作或休閒狀態皆會產生。Brasel與Gips（2011）更進一步針對同時使用電視及電腦的多媒體多工行為進行探討，其指出網路更容易讓使用者產生多媒體多工行為。這種情形也同樣發生在本研究中的參與者，即使在休閒狀態，參與者也呈現多工的行為模式。也因此一些參與者表示，影音休閒後偶爾也會感到疲憊。相較傳統傳播媒體，觀眾常是被動觀看節目，且內容的選擇性不高。雖然失去選擇的自由度，但有時反而較易得到放鬆的效果。網路影音平台提供豐富多元的影音，且可不限時空隨意選擇，但在休閒時間有限下，有時反而無法達到放鬆、休息的目的。如何在休閒與休息之間求取平衡，真正達到身心放鬆的休閒本意，值得關注。

展望未來，從研究具備專業知識、涉入程度高者的深度休閒行為，有關大眾隨興、短暫的日常休閒研究也將受到重視（Elsweiler, Mandl, & Lunn, 2010; Elsweiler, Wilson, & Lunn, 2011）。而網路影音休閒已成為現代大眾重要的休閒管道，值得深入探討。本文介紹重要相關研究，也針對網路影音休閒之遊歷行為提供實証結果。未來研究方向，一方面希望能以目前實証為基礎，進行大量長期的資料收集，藉由統計及資料探勘方法，探討影音休閒遊歷路徑的變化，及其可能的影響因素；另一方面，也希望針對休閒情境中使用者探索影音的過程，以質性方法再深入分析。綜合上述方向，再進一步提出影音休閒之遊歷行為架構，及系統應用方向建議。

誌謝

感謝國科會專題研究計畫之補助（計畫編號NSC99-2410-H-003-117-MY2）。

參考書目

Yahoo資訊Yahoo Inc.（無日期n.d.）。Yahoo！奇摩電影[Yahoo! Qi mo dian ying] [電視時刻表TV schedules]。檢自Retrieved from http://tw.movie.yahoo.com/tv_index.html

YouTube（無日期n.d.）。影片- YouTube Videos-YouTube [影片目錄videos directory]。檢自Retrieved from http://www.youtube.com/videos

卜小蝶Pu, Hsiao-Tieh、翁怡葳Wong, Yi-Wei（2011）。網路資訊選粹服務之使用者遊歷行為初探A preliminary study of users' navigation behaviors on the selective dissemination of web information services。*圖書館學與資訊科學Journal of Library and Information Science，37*（2），56-72。

休[Xiu]。（2007）。在In*教育部重編國語辭典修訂本*[Jiao yu bu zhong bian guo yu ci dian xiu ding ben]。檢自

Retrieved from http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/newDict/dict.sh?cond=%A5%F0&pieceLen=50&fld=1&cat=&ukey=-163197347&serial=1&recNo=46&op=f&imgFont=1

余嬪Yu, Ping（2011）。*ABCD請問你休閒教育真EASY：2010年教育部休閒教育需求調查*[ABCD qing wen ni xiu xian jiao yu zhen EASY: 2010 nian jiao yu bu xiu xian jiao yu xu qiu diao cha]。檢自Retrieved from http://www.edu.tw/files/news/EDU02/(附件2)1000602-2-2010年教育部休閒教育需求調查結果(社教司).doc

李有仁Li, Eldon-Y.、張書勳Chang, Shu-Hsun、林俊成Lin, Chun-Cheng（2011）。影音分享網站使用者意圖之研究A study of user intention on video sharing website。*資訊管理學報Journal of Information Management*，*18*（1），53-75。

林珊如Chang, Shang-Ju Lin（1997）。從文獻分析探討「瀏覽」之概念Exploring the concept of browsing form the literature analysis。*圖書館學刊National Taiwan University Journal of Library Science*，*12*，63-91。

林珊如Chang, Shang-Ju Lin、許禎芸Hsu, Chen-Yun（2008）。從國內碩士論文探討資訊行為相關研究Information behavior research in Taiwan: Theses analysis。*圖書資訊學研究Journal of Library and Information Science Research*，*3*（1），51-74。

財團法人臺灣網路資訊中心Taiwan Network Information Center（2010）。*2010年臺灣寬頻網路使用調查報告*[*2010 nian Taiwan kuan pin wang lu shi yong diao cha bao gao*]。檢自Retrieved from www.twnic.net.tw/download/200307/1001e.pdf

財團法人臺灣網路資訊中心Taiwan Network Information Center（2012）。*2012年臺灣寬頻網路使用調查報告*[*2012 nian Taiwan kuan pin wang lu shi yong diao cha bao gao*]。檢自Retrieved from http://www.twnic.net.tw/download/200307/20120709d.pdf

陳信榮Chen, Hsin-Jung（1999）。*電視觀眾遙控器使用行為之研究－兼論其對主流節目策略之意義A study for the remote control device using behavior of TV audience*。中國文化大學新聞研究所Department of Journalism, Chinese Culture University，未出版之碩士論文Unpublished master's thesis，臺北市Taipei。

創市際市場研究顧問InsightXplorer（2009a）。*ARO觀察：線上影音網站使用概況*[*ARO guan cha: Xian shang ying yin wang zhan shi yong gai kuang*]。檢自Retrieved from http://zh.scribd.com/doc/29475319/創市際月刊報告書-200911

創市際市場研究顧問InsightXplorer（2009b）。*2009年11月創市際線上影音小調查*[*2009 nian 11 yue chuang shi ji xian shang ying yin xiao diao cha*]。檢自Retrieved from http://www.insightxplorer.com/specialtopic/2009_11_video.htm

創市際市場研究顧問InsightXplorer（2010a）。*亞太區網友使用娛樂網站狀況*[*Ya tai qu wang you shi yong yu le wang zhan zhuang kuang*]。檢自Retrieved from http://news.ixresearch.com/?p=2408

創市際市場研究顧問InsightXplorer（2010b）。*全球趨勢：線上影音使用狀況*[*Quan qiu qu shi: Xian shang ying yin shi yong zhuang kuang*]。檢自Retrieved from http://news.ixresearch.com/?p=2559

創市際市場研究顧問InsightXplorer（2012）。*研究案例：上網行為小調查*[*Yan jiu an li: Shang wang xing wei xiao diao cha*]。檢自Retrieved from http://news.ixresearch.com/?p=5472

閒[Xian]。（2007）。*在In教育部重編國語辭典修訂本*[*Jiao yu bu zhong bian guo yu ci dian xiu ding ben*]。檢自Retrieved from http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/newDict/dict.sh?cond=%B6%A2&pieceLen=50&fld=1&cat=&ukey=-163197347&serial=2&recNo=33&op=f&imgFont=1

楊佩樺Yang, Pei-Hua、林怡君Lin, Yi-Chun、卜小蝶Pu, Hsiao-Tieh（2009，5月May）。臺灣網路影音分享平台之使用調查初探A preliminary investigation on users and uses of video sharing websites in Taiwan。在輔仁大學圖書資訊學系暨輔仁大學圖書館主辦In Department of Library Science, Fu Jen Catholic University & Fu-Jen Catholic University library，*2009圖書館與資訊社會研討會2009 Conference on Library and Information Society*，台北縣Taipei county。

遠見雜誌Global Views（2010，10月1日October 1）。臺灣閱讀大調查發現：每人每天看書26分鐘！[Taiwan yue du da diao cha fa xian: Mei ren mei tian kan shu 26fen zhong!]。*遠見雜誌Global Views，292*。檢自Retrieved from http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_16711.html

蕭嘉靖[Xiao, Jia-Jing]（2006）。*大學住宿生網路休閒行為之研究*[*Da xue zhu su sheng wang lu xiu xian xing wei zhi yan jiu*]。未出版之碩士論文Unpublished master's thesis，國立臺灣師範大學運動與休閒管理研究所在職碩士班Graduate Institute of Sports and Leisure Management, National Taiwan Normal University，臺北市Taipei。

Bammel, G., & Burrus-Bammel, L. L. (1992). *Leisure and human behavior* (2nd ed.). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.

Barab, S. A., Bowdish, B. E., & Lawless, K. A. (1997). Hypermedia navigation: Profiles of hypermedia users. *Educational Technology Research & Development, 45*(3), 23-41.

Benevenuto, F., Pereira, A., Rodrigues, T., Almeida, V., Almeida, J., & Gonçalves, M. (2010). Characterization and analysis of user profiles in online video sharing Systems. *Journal of Information and Data Management,1*(2), 261-275.

Benyon, D. (2001). The new HCI? Navigation of information space. *Knowledge-Based Systems, 14*(8), 425-430.

Bolger, N., Davis, A., & Rafaeli, E. (2003). Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology, 54*(1), 579-616.

Brasel, S. A., & Gips, J. (2011). Media multitasking behavior: Concurrent television and computer usage. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 14*(9), 527-534.

Bryce, J. (2001). The technological transformation of leisure. *Social Science Computer Review, 19*(1), 7-16.

Canter, D., Rivers, R., & Storrs, G. (1985). Characterizing user navigation through complex data structures. *Behaviour and Information Technology, 4*(2), 93-102.

Carmel, E., Crawford, S., & Chen, H. (1992). Browsing in hypertext: A cognitive study. *IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society, 22*(5), 865-884.

Chang, S. J. L. (2009). Information research in leisure: Implications from an empirical study of backpackers. *Library Trends, 57*(4), 711-728.

Cleave, J. B., Edelson, D., & Beckwith, R. (1993, March). *A matter of style: An analysis of student interactions with a computer-based learning environment*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA.

Conklin, J. (1987). Hypertext: An introduction and survey. *Computer, 20*(9), 17-41.

Cunningham, S. J., & Nichols, D. M. (2008). *Finding video on the web*. Retrieved from University f Waikato, Computer Science Department, Working paper Series website: http://www.cs.waikato.ac.nz/pubs/wp/2008/uow-cs-wp-2008-03.pdf

Elsweiler, D., Mandl, S., & Lunn, B. K. (2010, August). Understanding casual-leisure information needs: A diary study in the context of television viewing. In N. J. Belkin (Chair), *Information interaction in context*. Symposium conducted at the meeting of IIiX, New Brunswick, New Jersey, USA.

Elsweiler, D., Wilson, M. L., & Lunn, B. K. (2011). Understanding casual-leisure

information behaviour. In A. Spink, & J. Heinström (Eds.), *Library and Information Science* (pp. 211-241). UK: Emerald Group Publishing Limited.

Fulton, C. (2009). Quid pro quo: Information sharing in leisure activities. *Library Trends, 57*(4), 753-768.

Halvey, M., & Keane, M. T. (2007). Analysis of online video search and sharing. In S. Harper, M. Bernstein, A. Cristea, H. C. Davis, P. de Bra, V. Hanson, & D. E. Millard (Eds.), *Proceedings of the Eighteenth Conference on Hypertext and Hypermedia* (pp. 217-226). New York: ACM.

Hartel, J. (2003). The serious leisure frontier in library and information science: Hobby domains. *Knowledge Organization, 30*(3/4), 228-238.

Hartel, J. (2005). Serious leisure. In K. Fisher, S. Erdelez, & L. McKechnie (Eds.), *Theories of information behavior: A researcher's guide* (pp. 313-317). Medford, NJ: Information Today.

Horney, M. A. (1993). Case studies of navigational patterns in constructive hypertext. *Computers and Education, 20*(3), 257-270.

Jackson, E. L. (1999). Leisure and the internet. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 70*(9), 18-22.

Kraus, R. (2001). *Recreation and leisure in modern society.* (6th ed.). Canada: Jones and Bartlett.

Lawless, K. A., & Kulikowich, J. M. (1996). Understanding hypertext navigation through cluster analysis. *Journal of Educational Computing Research, 14*(4), 385-399.

Li, F. C., Gupta, A., Sanocki, E., He, L. W., & Rui, Y. (2000). Browsing digital video. In Association for Computing Machinery (Ed.), *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 169-176). New York: Editor.

Lux, M., Lagger, C., & Marques, O. (2011). *What makes people watch online videos: An exploratory study.* Manuscript submitted for publication. Retrieved from http://faculty.eng.fau.edu/omarques/files/2011/02/chi_lagger-lux-marques_paper.pdf

McAleese, R. (1999). *Hypertext: Theory into practice* (2th ed.). UK: Intellect Books.

Näsi, M., Räsänen, P., & Sarpila, O. (2012). ICT activity in later life: Internet use and leisure activities amongst senior citizens in Finland. *European Journal of Ageing, 9*(2), 169-176. Retrieved from http://www.springerlink.com/content/7551032w3x20150m/

Nielsen Holdings N. V. (2011). *State of the*

media: Consumer usage report. Retrieved from http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2011-Reports/StateofMediaConsumerUsageReport.pdf

Nielsen, J. (1990). *Hypertext and Hypermedia*. Boston: Academic Press.

Nielsen, J. (1995). *Multimedia and hypertext: The Internet and beyond*. Boston: AP Professional.

O'Lea, K. A. (2011). *An examination of social media technology and its impact on the pursuit and allocation of personal leisure time*. Retrieved from http://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=rptasp

Schoeffmann, K., Taschwer, M., & Boeszoermenyi, L. (2009, June). Video browsing using motion visualization. In Institute of Electrical and Electronics Engineers (Ed.), *Proceedings of the 2009 IEEE International Conference on Multimedia and Expo* (pp.1835-1836). doi: 10.1109/ICME.2009.5202881

Spence, R. (1999). A framework for navigation. *International Journal of Human-Computer Studies, 51*, 919-945.

Spink, A., Cole, C., & Waller, M. (2008). Multitasking behavior. *Annual Review of Information Science and Technology, 42*(1), 93-118.

Stebbins, R. A. (1982). Serious leisure: A conceptual statement. *Pacific Sociological Review, 25,* 251-272.

Stebbins, R. A. (1997). Casual leisure: A conceptual statement. *Leisure Studies, 16,* 17-25.

Stebbins, R. A. (2008). Right leisure: Serious, casual, or project-based? *NeuroRehabilitation, 23*(4), 335-341.

Whitty, M. T., & McLaughlin, D. (2007). Online recreation: The relationship between loneliness, Internet self-efficacy and the use of the Internet for entertainment purposes. *Computers in Human Behavior, 23*(3), 1435-1446.

YuMe. (2011). *White paper: Online video and television viewing attitudes and behaviors*. Retrieved from http://www.yume.com/sites/default/files/YuMe_Online_Video_Attitudes_Whitepaper.pdf

（投稿日期：2012年8月7日　接受日期：2012年11月13日）

An Analysis of Video Navigation Behavior for Web Leisure

Hsiao-Tieh Pu[1], Ying-Han Chang[2]

Extended Abstract

1. Introduction

Today, online video viewing has become a major leisure activity. In Taiwan, web users consumed online video 2-3 times a week; most of the video viewers were between 18-25 years old (Yang, Lin, & Pu, 2009; InsightXplorer, 2009a, 2010b). The browsing, searching and searching of video resources is very different from that of textual resources and requires research investigation (Carmel, Crawford, &Chen, 1992; Halvey & Keane, 2007; Schoeffmann, Taschwer, & Boeszoermenyi, 2009). This study analyzed users' navigation behavior of online videos for leisure purposes.

In LIS literatures, browsing has been recognized as an effective information strategy to identify and select information and resources. It is a serendipitous and goal-directed behavior without well-defined aims and objectives (Chang, 1997). Navigation is conceptually narrower than browsing. It focuses on the interaction between end users and information systems (Horney, 1993; Benyon, 2001). Existing studies often differentiate navigation behavior by information acquisition or the uses of system functionalities (Cleave, Edelson and Beckwith, 1993; Lawless and Kulikowich, 1996; Benevenuto et al., 2010). This study followed the lead to categorize the online video navigation behavior, using the popular YouTube service as the study platform. Specifically, this study explored the following research questions:

(1) What are the video contents consumed by the study participants?

(2) What are the characteristics of online video navigation behavior in regards to navigation

[1,2]Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

* Corresponding Author: Hsiao-Tieh Pu, Email: htpu@ntnu.edu.tw

Note. This extended English abstract is supplied by the JLIS editors and approved by the author.

To cite this article in APA format: Pu, H. -T., & Chang Y. -H. (2012) . An analysis of video navigation behavior for web leisure. *Journal of Library and Information Studies, 10*(2), 39-74. [Text in Chinese]. To cite this article in Chicago format: Hsiao-Tieh Pu and Ying-Han Chang. "An analysis of video navigation behavior for web leisure." *Journal of Library and Information Studies* 10 no.2 (2012): 39-74. [Text in Chinese].

time, navigation moves, and the usage of system functionalities?

(3) What types of navigation behavior can be identified in study participants?

2. Methodology

This study recruited ten voluntary end users to observe their online video navigation in YouTube in Chinese version, including the embedded videos in Facebook and blogs. The study participants were aged between 18-35, each consuming online video 2-3 times per week. Data collection lasted one month (October 1, 2011-November 1, 2011). Data collection methods included questionnaires, navigation logs, pre- and post-video viewing diaries, and interviews.

(1) Navigation logs: this study used Hypercam 2.14.02 to capture study participants' navigation behavior. During the study period, a total of 125 captures near 60 hours were recorded.

(2) Diaries: the researchers adopted an event-based design (Elsweiler, et al., 2012) and asked the participants record each viewing experience. The pre-viewing diary asked for information on the location and motivation of video viewing and the desired video content type. The post-viewing diary asked for participants' description and reflection of that specific viewing experience. A total of 250 pre- and post-viewing diary records were collected for the 125 viewing incidents.

(3) Interview: after the data collection period, the researchers interviewed each participant on their usages of and suggestions for online video services.

3. Findings

3.1 The study participants

The study participants included four graduate students, three undergraduate students, and three white-collar workers. Seven were female and three were male. Most of them were from a humanities and social science background. The average daily Internet usage was more than five hours. The use of social networking sites was the participants' major Web leisure choice; online video usage followed as the second. YouTube was the most frequently used online video platform for the participants, followed by Facebook. Most of them consumed online video at least once a day and each viewing was less than one hour.

3.2 Characteristics of video consumption

The navigation logs and diaries showed that the participants often viewed videos at home and the motivations were predominantly for pleasures and relaxation. Video viewing often occurred in the evenings and after work/

school hours. The average video consumption is 8.46 videos each viewing, but the numbers varied greatly among participants due to personal preferences, video types, and Internet speed. The study participants preferred music clips and variety shows. In average, each navigation incident contained 2.99 music clips and 1.07 variety show. The consumption of music video was greater than all other content types. In regards to the sources of video, 42% were TV reproduction and 58% were contributed by other YouTube users or original Internet video. Most participants also considered the Web video as the preferred viewing channel in comparison to televisions.

3.3 Characteristics of video navigation behavior

3.3.1 Navigation time

Data showed that the participants averaged spent 28.43 minutes in each video viewing, which is similar to the result of Nielsen survey (Nielsen Holdings N.V., 2011). Participants spent more time on video viewing rather than on interacting with the YouTube system. The ratio of time spent of video and system was 22.61:77.39. Table 1 shows the statistics of duration of system navigation and content navigation.

Table 1. The Duration of Online Video Navigation Activities

		Duration of system navigation (second)		Duration of content navigation (second)			
Participant	Navigation captures (times)	YouTube	Outside YouTube	YouTube	Outside YouTube	Total (second)	Avg. (minute)
F01	19	7518	628	15435	1301	24882	21.83
F02	13	2445	175	16795	7	19422	24.90
F03	16	3586	4356	22938	1084	31964	33.30
F04	12	1199	2701	6579	14062	24541	34.08
F05	12	1057	14697	12685	8142	36581	50.80
F06	10	913	1379	2541	1581	6414	10.69
F07	8	260	2035	4607	18848	25750	53.65
M01	10	1843	102	13167	0	15112	25.10
M02	11	1092	655	8980	110	10837	16.28
M03	14	1159	405	14817	1364	17745	21.12
Total	125	21072	27133	118544	46499	213248	28.43
Avg.	12.5	2107.2	2713.3	11854.4	4649.9	21354.8	--

3.3.2 Navigation move

In regards to navigation moves, this study observed the switches of windows, clicks on related videos, and clicks on textual information surrounding the related videos. Analyses showed that participants often multitasked when viewing videos. Participants switched windows for an average of 6.8 times in each navigation session. Often, they switched to view social networking sites or to check emails. In related video clicking, participants clicked on the system recommendations more for the reasons of finding the sequels of the current video, viewing similar content, exploring other desirable content or being attracted by the video thumbnails or headings. However, participants did not often click on the textual information surrounding the related video. But most of them held a positive attitude toward the comments and content description of the videos.

3.3.3 Usage of system functionalities

In the use of system functionalities, this study observed how participants used the search functions (keyword searching, video browsing, topic browsing), viewing functions (moving along the video time, volume control, adjusting video quality, video annotation, playback), social networking functions (rating, sharing,

Table 2. The Navigation Actions of the Study Participants

		Window switches (times)					Clicks on related videos (times)			Clicks on textual information surrounding related videos (times)			
Participant	Navigation captures (times)	Video to Video	Video to non-video	Non-video to video	Non-video to non-video	Avg. (times)	system recommend-dations	channel recommend-dations	Avg. (times)	Ads	Comments	Video content description	Avg. (times)
F01	19	2	23	27	20	3.79	71	31	5.37	0	5	1	0.32
F02	13	0	9	26	5	3.08	111	0	8.54	0	6	4	0.77
F03	16	44	59	56	30	11.80	111	6	7.31	0	8	2	0.63
F04	12	3	15	17	34	5.75	16	6	1.83	0	5	0	0.04
F05	12	2	43	40	136	18.41	64	1	5.42	0	3	0	0.25
F06	10	0	7	5	5	1.70	11	0	1.10	0	0	0	0.00
F07	8	58	1	1	76	13.60	10	29	4.88	0	25	3	3.50
M01	10	0	13	12	6	3.10	72	1	7.30	0	2	0	0.20
M02	11	2	17	19	4	3.82	42	2	4.00	0	13	6	1.73
M03	14	0	11	18	4	2.36	57	12	4.93	0	2	0	0.14
Total	125	111	198	221	320	6.74	565	88	5.07	0	69	16	0.76
Percentage	--	13.06%	23.29%	26.00%	37.65%	--	86.52%	13.48%	--	0%	81.18%	18.82%	--

comment), the browser functions (moving to the previous or next page, refreshing the page, deleting the browse record and setting privacy criteria) and the account management functions (login, subscribe, save video or urls). Analyses showed that participants used mainly the video viewing functions. Browsing was the most often used search function. And participants used the basic functions more than the advanced functions.

3.4 Types of video navigation behavior

This study categorized the observed navigation behavior by three criteria: the frequency of system interactions during video viewing, level of concentration on video as indicated by higher or lower window switching, and engagement in social networking activities. Based on the criteria, we observed five types of navigation behavior: solo viewer, curious lurker, trend follower, video sharer, and video collector. The characteristics of each type of behavior are summarized in Table 4. Note that each participant may demonstrate more than one type of behavior.

4. Conclusion

Beyond the study findings reported above, the researchers observed that online

Table 3. The Usages of the YouTube System Functionalities by the Study Participants

Participant	Navigation captures (times)	Usage of search function		Usage of the viewing functions		Usage of the social networking function		Usage of the browser functions		Usage of the account management functions	
		N	Avg.	*N*	Avg.	*N*	Avg.	*N*	Avg.	*N*	Avg.
F01	19	107	5.63	244	12.84	6	0.32	22	1.16	6	0.32
F02	13	43	3.31	312	24.00	10	0.77	12	0.92	10	0.77
F03	16	45	2.81	625	39.06	9	0.56	43	2.69	2	0.13
F04	12	8	0.67	126	10.50	1	0.08	16	1.33	1	0.08
F05	12	5	0.42	241	20.08	11	0.92	78	6.50	9	0.75
F06	10	3	0.30	19	1.90	3	0.30	1	0.10	4	0.40
F07	8	15	1.88	168	21.00	0	0.00	90	11.25	0	0.00
M01	10	23	2.30	52	5.20	16	1.60	4	0.40	5	0.50
M02	11	18	1.64	130	11.82	14	1.27	4	0.36	0	0.00
M03	14	49	3.50	42	3.00	39	2.79	31	2.21	10	0.71
Total	125	316	2.53	1959	15.67	109	0.87	301	2.41	47	0.38

Table 4. The Characteristics of Five Types of Online Video Navigation Behavior

	Solo viewer	Curious lurker	Trend follower	Video sharer	Video collector
Frequency of system interactions during video viewing	+	−	−	+	+
Level of concentration on video viewing	−	+	−	+	+
Engagement in social networking activities	−	−	−	+	−

video services such as YouTube are capable of fulfilling popular and individualistic viewing needs. While music and variety shows are the most popular video content, each participant also viewed highly individual-oriented content. Further, while most participants multitasked in video viewing, they did not switch between work and leisure activities. All of the multitasking activities were switching between different types of online leisure, showing a focus on relaxation or pursuit of pleasure rather than mixing up leisure and serious business. But the analyses also revealed that online video navigation is a cognitive intensive activity. While the video selection and exploration may enhance the viewing pleasure, whether the intensity of navigation actions may help relax the viewers is a question for future investigation.

Reference

Bammel, G., & Burrus-Bammel, L. L. (1992). *Leisure and human behavior* (2nd ed.). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.

Barab, S. A., Bowdish, B. E., & Lawless, K. A. (1997). Hypermedia navigation: Profiles of hypermedia users. *Educational Technology Research & Development, 45*(3), 23-41.

Benevenuto, F., Pereira, A., Rodrigues, T., Almeida, V., Almeida, J., & Gonçalves, M. (2010). Characterization and analysis of user profiles in online video sharing Systems. *Journal of Information and Data Management, 1*(2), 261-275.

Benyon, D. (2001). The new HCI? Navigation of information space. *Knowledge-Based Systems, 14*(8), 425-430.

Bolger, N., Davis, A., & Rafaeli, E. (2003). Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology, 54*(1), 579-616.

Brasel, S. A., & Gips, J. (2011). Media multitasking behavior: Concurrent television and computer usage. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 14*(9), 527-534.

Bryce, J. (2001). The technological transformation of leisure. *Social Science Computer Review, 19*(1), 7-16.

Canter, D., Rivers, R., & Storrs, G. (1985). Characterizing user navigation through complex data structures. *Behaviour and Information Technology, 4*(2), 93-102.

Carmel, E., Crawford, S., & Chen, H. (1992). Browsing in hypertext: A cognitive study. *IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society, 22*(5), 865-884.

Chang, S. -J. L. (1997). Exploring the concept of browsing form the literature analysis. *National Taiwan University Journal of Library Science, 12,* 63-91.

Chang, S. J. L. (2009). Information research in leisure: Implications from an empirical study of backpackers. *Library Trends, 57*(4), 711-728.

Chang, S. -J. L., & Hsu, C. -Y. (2008). Information behavior research in Taiwan: Theses analysis. *Journal of Library and Information Science Research, 3*(1), 51-74.

Chen, H. -J. (1999). *A study for the remote control device using behavior of TV audience* (Unpublished master's thesis). Department of Journalism, Chinese Culture University, Taipei.

Cleave, J. B., Edelson, D., & Beckwith, R. (1993, March). *A matter of style: An analysis of student interactions with a computer-based learning environment.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA.

Conklin, J. (1987). Hypertext: An introduction and survey. *Computer, 20*(9), 17-41.

Cunningham, S. J., & Nichols, D. M. (2008). *Finding video on the web.* Retrieved from University f Waikato, Computer Science Department, Working paper Series website: http://www.cs.waikato.ac.nz/pubs/wp/2008/uow-cs-wp-2008-03.pdf

Elsweiler, D., Mandl, S., & Lunn, B. K. (2010, August). Understanding casual-leisure information needs: A diary study in the context of television viewing. In N. J. Belkin (Chair), *Information interaction in context.* Symposium conducted at the meeting of IIiX, New Brunswick, New Jersey, USA.

Elsweiler, D., Wilson, M. L., & Lunn, B. K. (2011). Understanding casual-leisure information behaviour. In A. Spink, & J. Heinström (Eds.), *Library and Information Science* (pp. 211-241). UK: Emerald Group Publishing Limited.

Fulton, C. (2009). Quid pro quo: Information sharing in leisure activities. *Library Trends, 57*(4), 753-768.

Global Views (2010, October 1). [Taiwan yue du da diao cha fa xian: Mei ren mei tian kan shu 26fen zhong!]. *Global Views, 292*. Retrieved from http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_16711.html

Halvey, M., & Keane, M. T. (2007). Analysis of online video search and sharing. In S. Harper, M. Bernstein, A. Cristea, H. C. Davis, P. de Bra, V. Hanson, & D. E. Millard (Eds.), *Proceedings of the Eighteenth Conference on Hypertext and Hypermedia* (pp. 217-226). New York: ACM.

Hartel, J. (2003). The serious leisure frontier in library and information science: Hobby domains. *Knowledge Organization, 30*(3/4), 228-238.

Hartel, J. (2005). Serious leisure. In K. Fisher, S. Erdelez, & L. McKechnie (Eds.), *Theories of information behavior: A researcher's guide* (pp. 313-317). Medford, NJ: Information Today.

Horney, M. A. (1993). Case studies of navigational patterns in constructive hypertext. *Computers and Education, 20*(3), 257-270.

InsightXplorer (2009a). [*ARO guan cha: Xian shang ying yin wang zhan shi yong gai kuang*]. Retrieved from http://zh.scribd.com/doc/29475319/創市際月刊報告書-200911

InsightXplorer (2009b). [*2009 nian 11 yue chuang shi ji xian shang ying yin xiao diao cha*]. Retrieved from http://www.insightxplorer.com/specialtopic/2009_11_video.htm

InsightXplorer (2010a). [*Ya tai qu wang you shi yong yu le wang zhan zhuang kuang*]. Retrieved from http://news.ixresearch.com/?p=2408

InsightXplorer (2010b). [*Quan qiu qu shi: Xian shang ying yin shi yong zhuang kuang*]. Retrieved from http://news.ixresearch.com/?p=2559

InsightXplorer (2012). [*Yan jiu an li: Shang wang xing wei xiao diao cha*]. Retrieved from http://news.ixresearch.com/?p=5472

Jackson, E. L. (1999). Leisure and the internet. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 70*(9), 18-22.

Kraus, R. (2001). *Recreation and leisure in modern society.* (6th ed.). Canada: Jones and Bartlett.

Lawless, K. A., & Kulikowich, J. M. (1996). Understanding hypertext navigation through cluster analysis. *Journal of Educational Computing Research, 14*(4), 385-399.

Li, E. -Y., Chang, S. -H., & Lin, C. -C. (2011).

A study of user intention on video sharing website. Journal of Information Management, 18(1), 53-75.

Li, F. C., Gupta, A., Sanocki, E., He, L. W., & Rui, Y. (2000). Browsing digital video. In Association for Computing Machinery (Ed.), *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 169-176). New York: Editor.

Lux, M., Lagger, C., & Marques, O. (2011). *What makes people watch online videos: An exploratory study*. Manuscript submitted for publication. Retrieved from http://faculty.eng.fau.edu/omarques/files/2011/02/chi_lagger-lux-marques_paper.pdf

McAleese, R. (1999). *Hypertext: Theory into practice* (2th ed.). UK: Intellect Books.

Näsi, M., Räsänen, P., & Sarpila, O. (2012). ICT activity in later life: Internet use and leisure activities amongst senior citizens in Finland. *European Journal of Ageing, 9*(2), 169-176. Retrieved from http://www.springerlink.com/content/7551032w3x20150m/

Nielsen Holdings N. V. (2011). *State of the media: Consumer usage report*. Retrieved from http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2011-Reports/StateofMediaConsumerUsageReport.pdf

Nielsen, J. (1990). *Hypertext and Hypermedia*. Boston: Academic Press.

Nielsen, J. (1995). *Multimedia and hypertext: The Internet and beyond*. Boston: AP Professional.

O'Lea, K. A. (2011). *An examination of social media technology and its impact on the pursuit and allocation of personal leisure time*. Retrieved from http://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=rptasp

Pu, H. -T., & Wong, Y. -W. (2011). A preliminary study of users' navigation behaviors on the selective dissemination of web information services. *Journal of Library and Information Science, 37*(2), 56-72.

Schoeffmann, K., Taschwer, M., & Boeszoermenyi, L. (2009, June). Video browsing using motion visualization. In Institute of Electrical and Electronics Engineers (Ed.), *Proceedings of the 2009 IEEE International Conference on Multimedia and Expo* (pp.1835-1836). doi: 10.1109/ICME.2009.5202881

Spence, R. (1999). A framework for navigation. *International Journal of Human-Computer Studies, 51*, 919-945.

Spink, A., Cole, C., & Waller, M. (2008). Multitasking behavior. *Annual Review of Information Science and Technology, 42*(1), 93-118.

Stebbins, R. A. (1982). Serious leisure: A conceptual statement. *Pacific Sociological Review, 25,* 251-272.

Stebbins, R. A. (1997). Casual leisure: A conceptual statement. *Leisure Studies, 16,* 17-25.

Stebbins, R. A. (2008). Right leisure: Serious, casual, or project-based? *NeuroRehabilitation, 23*(4), 335-341.

Taiwan Network Information Center (2010). [*2010 nian Taiwan kuan pin wang lu shi yong diao cha bao gao*]. Retrieved from www.twnic.net.tw/download/200307/1001e.pdf

Taiwan Network Information Center (2012). [*2012 nian Taiwan kuan pin wang lu shi yong diao cha bao gao*]. Retrieved from http://www.twnic.net.tw/download/200307/20120709d.pdf

Whitty, M. T., & McLaughlin, D. (2007). Online recreation: The relationship between loneliness, Internet self-efficacy and the use of the Internet for entertainment purposes. *Computers in Human Behavior, 23*(3), 1435-1446.

[Xian]. (2007). In [*Jiao yu bu zhong bian guo yu ci dian xiu ding ben*]. Retrieved from http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/newDict/dict.sh?cond=%B6%A2&pieceLen=50&fld=1&cat=&ukey=-163197347&serial=2&recNo=33&op=f&imgFont=1

[Xiao, J. -J.] (2006).[*Da xue zhu su sheng wang lu xiu xian xing wei zhi yan jiu*] (Unpublished master's thesis). Graduate Institute of Sports and Leisure Management, National Taiwan Normal University, Taipei.

[Xiu]. (2007). In [*Jiao yu bu zhong bian guo yu ci dian xiu ding ben*]. Retrieved from http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/newDict/dict.sh?cond=%A5%F0&pieceLen=50&fld=1&cat=&ukey=-163197347&serial=1&recNo=46&op=f&imgFont=1

Yahoo Inc. (n.d.). [Yahoo! Qi mo dian ying] [TV schedules]. Retrieved from http://tw.movie.yahoo.com/tv_index.html

Yang, P. -H., Lin, Y. -C., & Pu, H. -T. (2009, May). *A preliminary investigation on users and uses of video sharing websites in Taiwan*. Paper presented at 2009 Conference on Library and Information Society, Taipei county.

YouTube (n.d.). Videos-YouTube [videos directory]. Retrieved from http://www.youtube.com/videos

Yu, P. (2011). [*ABCD qing wen ni xiu xian jiao yu zhen EASY: 2010 nian jiao yu bu xiu xian jiao yu xu qiu diao cha*]. Retrieved from http://www.edu.tw/files/news/EDU02/（附件2）1000602-2-2010年教育部休閒教育需求調查結果（社教司）.doc

YuMe. (2011). *White paper: Online video and television viewing attitudes and behaviors*. Retrieved from http://www.yume.com/sites/default/files/YuMe_Online_Video_Attitudes_Whitepaper.pdf

(Received: 2012/8/7; Accepted: 2012/11/13)