



研究計畫

以高齡者為目標族群之友善網站視覺設計

*王玲玲

亞洲大學 資訊傳播學系

摘要

在已開發國家中，高齡族群使用網路人數正在明顯的逐年成長。但網路高齡族群數目的增加並沒有影響現在大部分網站的設計，一般的網站設計往往只重視主流使用者，而忽略了高齡族群在使用網路上的不方便，沒有考慮他們在瀏覽網頁上的困難。實際上人們隨著年齡的增加，在視覺、靈活度、記憶等方面大多會有逐年退化的現象，因此網頁設計者應該要特別考慮這些因素，以提高網頁的可讀性與可用性，為高齡族群提供一個友善舒適的上網環境。本計畫特別針對為高齡者所建置之網站作視覺設計評量及修改的可行性探討，將視覺設計原則中之可量化部份及相對關係進行分析、測量與計算，開發評量及修改之方法，使網站設計人員在建置網站的過程中，可藉由評量的結果修正網站之視覺設計與效果，或者可選擇直接依評量的結果做修改。如此可幫助網站設計人員製作出較體貼高齡使用者的網站視覺效果，讓高齡族群有一個友善的網站瀏覽經歷。

關鍵詞：網站視覺設計、網路高齡族群、網站視覺設計評量、友善網站設計

1. 研究計畫之背景及目的

目前國際上將 65 歲以上人口占總人口比率達到 7%、14% 及 20% 時，分別稱為高齡化社會(aging society)、高齡社會(aged society) 及超高齡社會(super-aged society)。許多國家 65 歲以上老年人口占總人口之比率正在逐年增加，詳如圖 1 所示。

根據中華民國內政部戶籍人口統計資料顯示（內政部統計處，2013；內政部戶政司，2013），台灣自 1993 年起邁入高齡化社會以來，65 歲以上老人所占比率持續攀升，2012 年底，全台灣 65 歲以上高齡人口數占總人口比率為 11.15%，0 歲至 14 歲幼年人口占 14.63%，15 歲至 64 歲青壯人口占 74.22%。依據經建會發布的人口推計資料顯示（經建會，2012），台灣將在 2018 年成為高齡社會，2025 年邁入超高齡社會，到了 2060 年 65 歲以上人口數約增加為 2011 年之 3 倍，詳如圖 2

所示。目前台灣在年齡層的界定上，一般是從勞動力、人力資源運用與既有法律體系應用的角度，將 45-65 歲國民界定為中高齡者，65 歲以上國民則界定為高齡者（周玟琪，2007）。

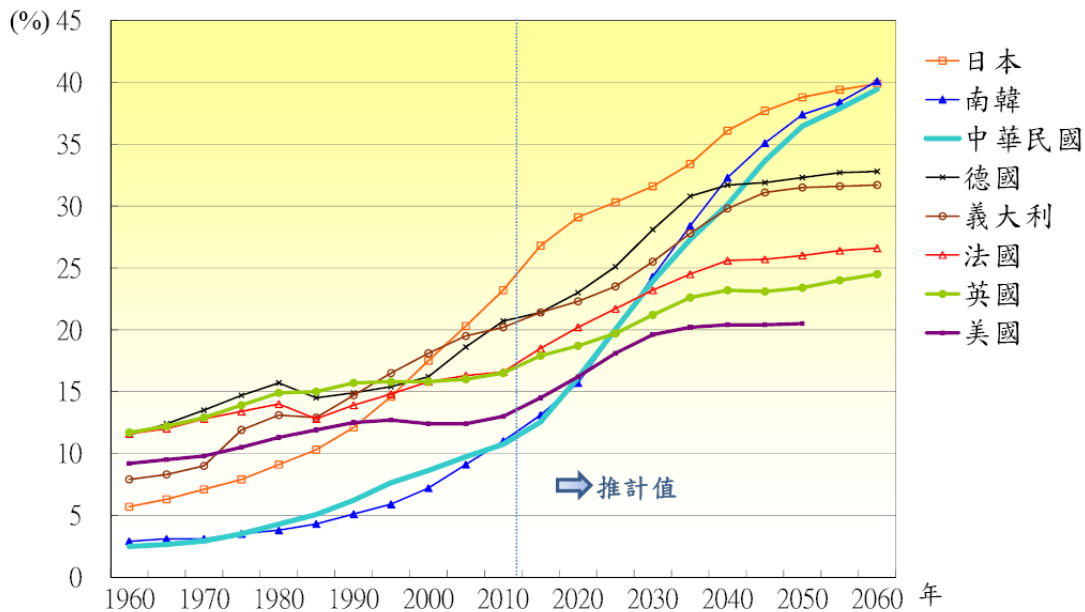


圖 1. 國際各國 65 歲以上老年人口占總人口比率 (行政院經濟建設委員會，2012)

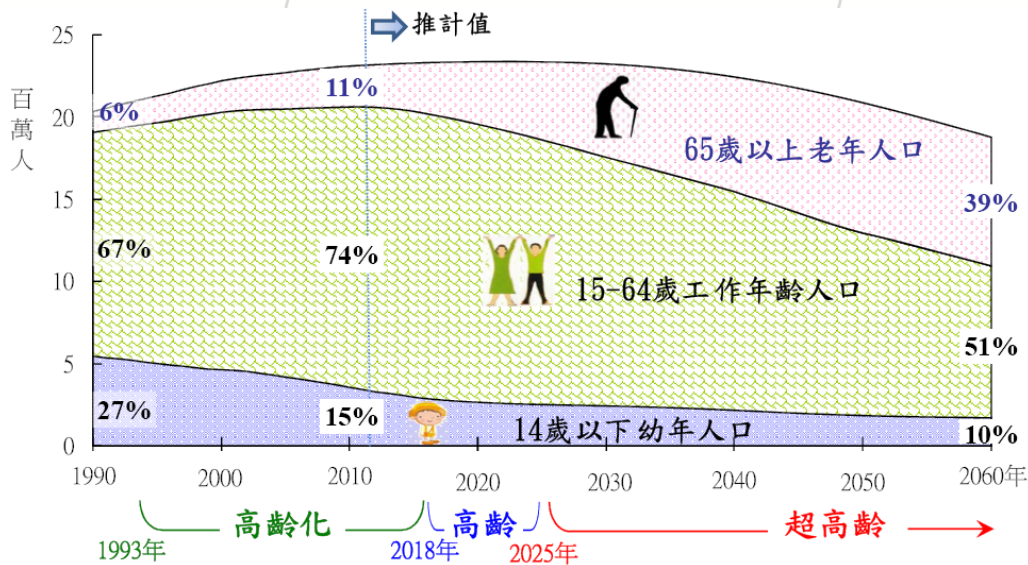


圖 2. 中華民國人口結構變動趨勢 (行政院經濟建設委員會，2012)

在已開發國家中，高齡族群使用網路人數正在明顯的逐年成長(Nielsen, 2013)。以美國為例，2002 年時 65 歲以上之網路使用者約為 420 萬人，至 2012 年時 65 歲以上之網路使用者則增至 1,900 萬人，在這十年間平均每年以 16% 的比例成長；然而 2004 年至 2012 年間，年齡從 30 歲至 49 歲的美國網路使用者則從 5,800 萬人增加至 7,300 萬人，平均每年以 3% 的比例成長。在英國也有類似的情形，2011 年底至 2012 年底，年齡從 35 歲至 44 歲的網路使用者以 1% 的比例成長，而年齡從 65 歲至 74 歲的網路使用者則以 9% 的比例成長。在台灣，根據資策會 FIND 的資料調查顯示(資

策會創新應用研究所，2013)，2010年65歲以上之完全退休族群曾經上網的比例為14.2%，2011年則為17.8%，2012年65歲以上之完全退休族群約為259萬人，其中曾經上網的比例為18.8%，人數約為49萬；另外研究發現台灣會上網之高齡族群以教育程度為大學以上及職業為專業人員所佔之比例最多（黃誌坤、王明鳳，2009）。

資策會曾針對高齡退休族群做網路應用行為調查（資策會創新應用研究所，2013），發現高齡族群最常作的網路行為包括影音活動、上下載檔案、即時短訊等，詳細如圖3所示。而根據研究指出（黃誌坤、王明鳳，2009），高齡者上網會面臨較多的阻礙因素，大致可以歸納為個人及環境二方面之因素。在個人因素方面，包含性別、年齡、教育程度、經濟收入以及身體健康狀況等；在環境因素方面，則包含近用性及網頁內容設計等，近用性因素是指高齡者是否有機會使用電腦網路，而網頁內容設計因素則是指是否考慮高齡者閱讀與使用上的需求。

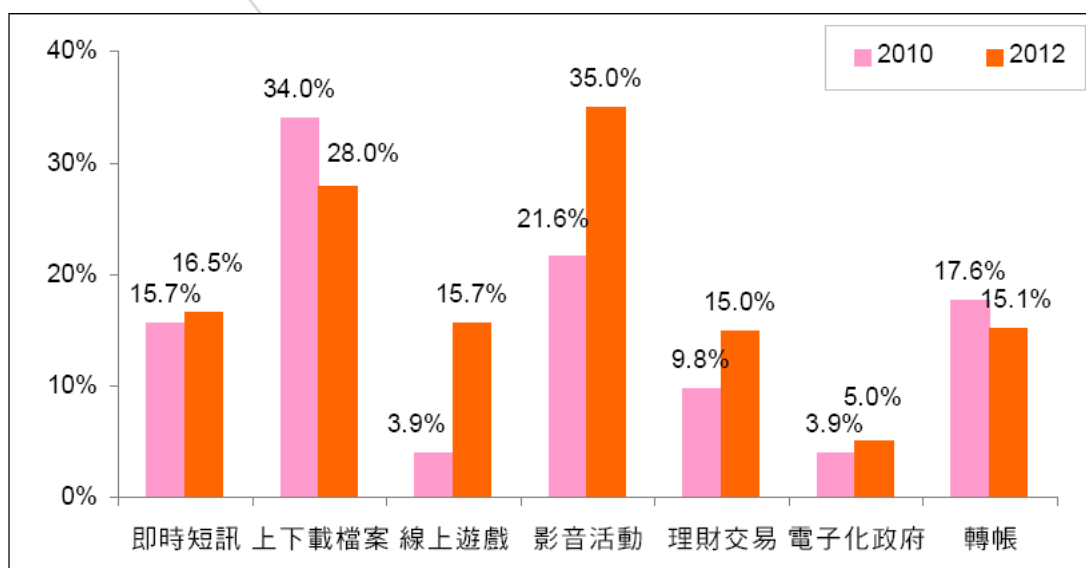


圖 3. 2010 及 2012 年退休族群之網路應用行為（資策會創新應用研究所，2013）

網路高齡族群數目的增加並沒有影響現在大部分網站的設計，一般的網站設計往往只重視主流使用者(mainstream users)，而忽略了高齡族群在使用網路上的不方便，沒有考慮他們在瀏覽網頁上的困難。實際上人們隨著年齡的增加，在視覺(vision)、靈活度(dexterity)、記憶(memory)等方面大多會有逐年退化的現象，根據實驗指出(Nielsen, 2013)，人們在使用網路的能力從25歲至60歲是以每年0.8%的速率退化，因此網頁設計者應該要特別考慮這些因素，以期提高網頁的可讀性(readability)與可用性(usability)，為高齡族群提供一個友善舒適的上網環境。

過去有不少與網站視覺設計方面相關的研究，有許多文獻從不同構面或層面來探討網站的視覺設計，並提出相關的設計準則（Syed, 2004; McIntire, 2007; 陳珮瑩，2005；徐斌勳，2008；郭雅琴，2008），包含對文字與影像的關係、色彩的搭配、注意力的吸引、頁面的平衡等項目。計畫申請人過去也曾做過以網站奧斯卡獎—威比獎(Webby Awards)作為標準的網站視覺設計量化分析與評量（陳家怡、王玲玲，2011；劉光夏等人，2011；周士邦等人，2012）。這些都是以一般主流群

眾為對象所作的網站視覺相關研究，而非針對高齡者所特別設計。近年來也有一些專家學者特別針對高齡族群進行網站視覺設計之相關研究，例如許佳雯探討輸出入機制（如滑鼠、觸控、語音、手寫、鍵盤等）對 50 歲以上網路使用者瀏覽網頁之影響（許佳雯，2002）；葉昌平(2007)探討高齡者所偏好與合適之中文網頁元素（文字、按鈕、版面）的呈現方式；黃婉貞(2001)進一步實驗適用於銀髮族的中文網頁之字型、字體大小以及行距大小；黃誌坤與王明鳳(2009)探討高齡者上網環境之友善情形。

歐美先進國家從高齡社會到超高齡社會都至少有約 75~150 年的時間，其因應人口老化的時間相對較長，因此可發現國外已有許多專為高齡族群所設計之網站，數量眾多，內容豐富，涵蓋購物、法律、旅遊、社交、健康、學習、趣味、訊息等各種不同內容。台灣從高齡化社會進入高齡社會估計約須 25 年左右，與日本相當；但高齡社會到超高齡社會卻只須 8 年的時間，比日本的時間還短。顯示台灣人口老化速度快，相對應可準備因應的時間較短。相較於美、日等國，台灣以高齡者為目標族群之網站，數量少，內容也較貧乏，且網頁設計多沒有考慮老年人之特性，這些網路環境勢必無法配合台灣成為高齡社會及邁入超高齡社會所帶來之需求。雖然行政院研考會曾經制定「無障礙網頁開發規範」，提供網站管理或設計者在建置網站時作為遵循的標準，但其主要是特別針對視覺、聽覺或肢體障礙者所訂定的規範，雖然部分規範也可適用於高齡使用者，但並不能完全涵蓋高齡者在生理及認知方面的退化機制。

因此本計畫將特別針對為高齡者所建置之網站作視覺設計評量及修改的可行性探討，將視覺設計原則中之可量化部份及相對關係進行分析、測量與計算，開發評量及修改之技術，使網站設計人員在建置網站的過程中，可藉由評量的結果修正網站之視覺設計與效果，或者可選擇直接依評量的結果做修改。如此可幫助網站設計人員製作出較體貼高齡使用者的網站視覺效果，讓高齡族群有一個友善的網站瀏覽經歷。

本計畫探討以高齡者為目標族群之網站的視覺評量與修改，研究內容包括以下項目：

- 收集與整理以高齡者為目標族群之網站視覺設計準則
- 決定視覺評量特徵
- 開發視覺評量特徵值之計量方法
- 開發視覺評量與修改方法
- 實際評量與修改網站案例

參考文獻

1. 內政部統計處(2013)。101 年底人口結構分析。
http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=7121。
2. 內政部戶政司(2013)。戶政人 A 口統計年報—人口年齡分配。
<http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。

3. 行政院經濟建設委員會(2012)。中華民國 2012 年至 20160 年人口推計。
<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0000455>
4. 周玟琪(2007)。「中高齡者與老年人年齡層界定問題之探討」。就業安全半年刊。
5. Nielsen, J. Seniors as web users, 2013,<http://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens>.
6. 資策會創新應用研究所(2013)。「台灣消費新興主力：退休族群之網路應用概況」。數位知識閱刊。第 32 期。http://library.hcu.edu.tw/ezcatfiles/b048/img/img/1717/ipub2013-02_hcu.pdf。
7. 黃誌坤、王明鳳(2009)。「高齡者上網環境友善情形之調查研究」。社區發展季刊。125
8. Syed, H. (2004). A Complete Introduction to the World of Web Design: A Visual Approach, Lulu.
9. McIntire , P. (2007). Visual Design for the Modern Web, New Riders, Berkeley, CA, USA.
10. 陳珮瑩(2005)。「網站視覺設計評量模式之研究」。銘傳大學設計管理研究所碩士論文。
11. 徐斌勳(2008)。「模糊多準則決策應用於網站首頁之視覺設計評價」。銘傳大學設計管理系碩士論文。
12. 郭雅琴(2008)。Web + Visual Design。三藝文化。。。
13. The Webby Awards, <http://www.webbyawards.com/>.
14. 陳家怡、王玲玲(2011)。「網站視覺設計之量化分析」。資訊傳播研究，1(2)，29-56
15. 劉光夏、周士邦、王玲玲(2011)。「網站視覺設計之評量」。設計與環境學報，12，50-70
16. 周士邦、劉光夏、王玲玲(2012)。「網站導入頁使用與設計之量化分析」。設計與環境學報。13，17-28
17. 許佳雯(2002)。「針對高齡使用者之 WWW 介面設計」。國立交通大學傳播所碩士論文
18. 葉昌平(2007)。「高齡者中文網頁介面之研究」。國立雲林科技大學工業設計系碩士論文
19. 黃婉貞(2011)。「銀髮族網頁設計的應用認知研究」。國立成功大學認知科學研究所碩士論文
20. 行政院研究發展考核委員會，無障礙網頁開發規範，
<http://www.webguide.nat.gov.tw/wSite/np?ctNode=14408&mp=1>。
21. 行政院研究發展考核委員會，無障礙網頁開發規範二版（草案），
<http://www.webguide.nat.gov.tw/wSite/public/Attachment/f1277458169171.pdf>。

Friendly website design for seniors

Wang, L.-L.

Department of Information Communication, Asia University

Abstract

In developed countries, the elderly population using the Internet grows year by year. However the increase in the number of older adults who use the Internet has few effects on the site designers. Most site designers pay only attention to mainstream users; they ignore the web accessibility for the older users. For seniors, vision, dexterity, memory, etc. decline with age. Hence the web designers should give special consideration to these factors and improve the readability and availability of the webpages to provide a friendly and comfortable environment for the older users. If there are website tools which can clearly indicate the defect of the site's visual design, the designer can enhance the visual quality of the site. Therefore, this project aims to develop the methodologies of automatic web evaluation and modification for the sites built especially for seniors by the quantitative analysis of visual features. The website designers, in the process of building a site, can manually correct website visual effects by following the outcome suggestions of the evaluator or, alternatively, by using the modifier to do corrections. The tools will help web designers create thoughtful website visual effects for the elderly such that the elders have friendly web browsing experiences.

Keywords: website visual design, elderly population, website visual evaluation, website visual modification, friendly web design

