

國家圖書館數位參考服務之使用研究

王明玲 杜立中 曾彩娥

摘要

國家圖書館於民國91年3月啓用「參考服務園地」系統，以網頁表單提問方式開始進行數位參考服務，至2009年底已累積5,745次讀者提問。本研究即以2009年內之提問676筆為研究母體，並採用文獻分析法與內容分析法，進行量化與質化研究。

研究項目包括：提問者（性別、教育程度、年齡、職業）、問題（範例、類型、典型參考問題、一般例行問題、特殊提問、國家地區、提問時間、提問次數排行）、館員答覆（平均回覆時間、筆者個人觀察）等三項。

研究結論包括：提問者以大學生及研究生居多；其中又以高學歷之女性提問者較多；中國大陸提問者日漸增多；「數位參考服務櫃檯」與「顧客服務中心」之功能逐漸混淆與融合等項。最後在政策方面，建議訂定書面之「數位參考服務指引」；在網頁表單設計方面，則要改善讀者與館員介面；未來研究方向則需加強館員回覆分析與提問者滿意度分析兩項研究。

關鍵詞 (Keywords)：數位參考服務；虛擬參考服務；線上參考服務；網頁表單提問
digital reference；virtual reference；online-reference；web-based submission forms

王明玲：國家圖書館參考組助理編輯；E-mail: lucia@ncl.edu.tw

杜立中：國家圖書館參考組助理編輯；E-mail: ftu@ncl.edu.tw

曾彩娥：國家圖書館參考組助理編輯；E-mail: tetseng@ncl.edu.tw

一、緒論

(一)研究背景與動機

參考服務是圖書館服務的一環，隨著資訊技術的日新月異，透過網路的方式，參考服務也有了全新的生命，而有了「數位參考服務」或「虛擬參考服務」的發展。這個把傳統參考服務檯搬上網路進行的遠端服務，無疑是圖書館經營的一大變革。

而為了滿足新一代與網路一起長大的讀者，也就是那些所謂「Google的一代」(Google generation)，圖書館與時俱進，利用新的技術，如以web 2.0應用在圖書館網站而形成所謂「部落格系統」(blog system)，使訊息傳遞形式更趨多元化、個人化的方式與遠端讀者進行互動。^[1]

圖書館的參考服務，為讀者提供問題解答，就其提問方式，可分為指引型、事實型、主題型與研究型。讀者利用網路搜尋引擎查找資料，未必能獲得所需，由擁有學科背景專業的參考館員就自己熟悉的知識領域，為讀者解答專業問題，即為圖書館參考服務核心價值之所在。因此，圖書館除了應掌握參考服務的基本意義和具備熱忱的服務精神之外，如何建立一套新的服務模式，將新興科技應用於參考服務工作當中，以創造符合現代讀者習慣的服務方式，是一重要課題。

國家圖書館為提升參考服務的品質，促進各圖書館參考資源之共建共享，並提供參考館員一個經驗、知識及工作心得交流的園地，於民國91年3月啓用數位參考服務系統。^[2]

The image shows a screenshot of a web-based questionnaire form titled "參考諮詢服務" (Reference Consultation Service). The form is designed for users to provide feedback or report issues. It includes several input fields for identifying the user (name, ID, phone number, email, address) and the nature of the inquiry (topic, date, time, location). There are also sections for "意見內容" (Content of opinion) and "其他說明" (Other remarks). The form is presented in a structured layout with labels and input boxes, typical of a web application interface from that era.

圖1-1：國家圖書館數位參考服務提問表單網頁（民國91年3月）

^[1] 顧敏，〈數位時代的新圖書館--Library 2.0 的世界〉，《全國新書資訊月刊》，123（2009.3），頁10-13。

^[2] 「國家圖書館數位參考服務系統」最新之網址為<http://reffaq.ncl.edu.tw/SSRS/hypage.cgi?HYPAGE=index.htm&username=ref>，此系統曾於民國99年1月更新，畫面已有所更動。

「參考服務園地」主要目標包括以下五項：1.提供國內圖書館的參考服務，一個知識管理的入口網站；2.介紹國內外新出版的參考工具書資訊；3.促進國內圖書館的參考資源的共建與共享；4.提供國內圖書館的參考服務同道的交流園地；5.介紹國內外專業的參考服務技術及新知。網頁內容分成參考諮詢服務、網路資源、參考工具書選介、教育訓練與進修、相關規範等區塊。其中之「參考諮詢服務」則是該系統的主要功能，將參考服務帶入一個新的世紀，正式進入「數位參考」的階段。讀者可全天24小時進行線上提問，該系統按照一般網頁表單提問格式設計，表格中的欄位包括提問人的姓名、年齡、教育、職業等欄位，提問人必須加以填寫後，才能提問，館員會在3-5個工作天內答覆。一般認為這可一定程度的防止任意提問的讀者，可提高問題的品質。另外也可據此歸納、分類，加以統計，而得出有意義的結論。

此外，除了依「參考服務指引」^[3]，對若干類的提問限制回答以外，這項線上服務還有二個特點，其一是設置「問題選粹」單元，把歷來參考價值較高的問題及解答蒐羅一處，並可以關鍵詞加以檢索，一方面可避免讀者做相同之提問及參考館員做重覆之答覆，如詢問臺灣何時開放觀光、開放大陸探親、何時開放黨禁、報禁等。^[4]其二，待解答累積至一定數量後，即可進行統計分析，做為研究之用。

根據該系統之統計分析，國家圖書館數位參考服務之網頁表單（web-based submission forms）提問，自民國91年3月開辦以來，歷經八年多的實際運作，已累積了5,745次讀者提問，歷年統計如表1-1：

表1-1：提問次數歷年統計表

年度	提問次數
2002(3月開始)	926
2003	1,258
2004	950
2005	652
2006	385
2007	291
2008	589
2009	694
共計5,745次	

^[3] 國家圖書館參考組編訂，「國家圖書館參考服務指引」。上網日期：2010.12.2。網址：<http://ref.ncl.edu.tw/reg1.htm>。

^[4] 莊健國，〈國家圖書館啓用「參考服務園地」系統〉，《國家圖書館館訊》，91:1=91（2002.2），頁23。

這些讀者的提問，反映現代讀者切身的資訊需求，如果能加以分析研究，並公開分享，對圖書館同業與圖資系所師生，皆有正面的參考作用。再者，從文獻探討中，只發現民國73年12月由胡懿琴與陳娟娟所撰寫的〈參考問題的分析--以國立中央圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、臺北市立圖書館為例〉一文^[5]，是研究國立中央圖書館（85年易名為國家圖書館）的參考問題，自該文刊出以後，二十多年來，尚無作者針對國家圖書館參考服務從事實證研究。基於以上兩點考慮，吾等決意進行一次相關之研究。

(二)研究目的

本研究主要目的在於探討國家圖書館數位參考服務使用現況及其改進之道，主要研究目的如下：

1. 探討數位參考服務之意涵。
2. 分析國家圖書館數位參考服務提問者、提問問題、館員答覆之特性。
3. 提供國家圖書館數位參考服務系統未來發展之參考。

(三)研究範圍

本研究探討國家圖書館數位參考服務之使用現況，主要以2009年國家圖書館數位參考服務為研究範圍，蒐集與整理提問者所提出的參考諮詢問題，及提問者基本資料，共計694筆，刪除重複提問8筆及不是問題10筆，共計676筆，以此為研究母體，並以內容分析方法（content analysis）進行量化與質化研究。

(四)研究限制

本研究以國家圖書館數位參考服務進行探討分析，採用文獻分析、內容分析等研究方法，但因主、客觀因素，其研究限制如下：

1. 在文獻分析方面：
本研究囿於語言與時間，所分析之文獻主要以臺灣出版之中文論著為主。
2. 在問題分析方面：

本研究囿於時間，僅以2009年1月至12月，國家圖書館數位參考服務系統之提問者、提問問題、館員答覆為研究範圍。

二、文獻探討

^[5] 胡懿琴、陳娟娟，〈參考問題的分析--以國立中央圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、臺北市立圖書館為例〉，《國立中央圖書館館刊》，17:2（1984.12），頁14-39。

根據2004年美國「參考與讀者服務學會」的定義，「虛擬參考服務」(virtual reference)有三個條件：1. 虛擬參考服務是讀者使用電腦或其他網路技術與參考館員溝通，無需親自到場，溝通的管道包括：交談(chat)、視訊會議(video conferencing)、透過IP聲音傳輸、共同瀏覽(co-browsing)、電子郵件與即時訊息(instant messaging)；2. 雖然虛擬參考服務經常使用線上資源，但使用線上資源尋找答案之過程，並非虛擬參考服務；3. 虛擬參考服務之問答，有時會伴隨電話、傳真、臨櫃面洽及郵件等互動溝通模式，而這些溝通模式也不是虛擬參考服務。^[6]上述的定義中，明白指出虛擬參考服務的要件是讀者與參考館員共同使用資訊技術，從事參考服務，如果只是使用電子資源尋找答案，或是以其他非虛擬模式相互溝通，也不是虛擬參考服務。

另外，「數位參考服務」(digital reference)即是藉由網際網路提問與答覆，問答方式包括電子郵件、即時傳訊(聊天室)、網頁表單(web-based submission forms)等，而回答者可以是一個圖書館的參考館員，或者是數個圖書館的一群參考館員。^[7]這個定義除了強調讀者與館員藉由網際網路問答，更強調回覆者可以是一群參考館員，擴及合作參考服務之概念。

而數位參考服務在臺灣也有數種稱謂，最早於1980年出現，稱為「線上參考服務」^[8]，2000年開始出現「虛擬參考服務」^[9]，2002年12月，蔡碧芳〈淺談數位參考服務〉一文，開始較確定使用「數位參考服務」一詞，原因是「數位參考服務」為描述整體的電子化參考服務，而「虛擬參考服務」則屬於「數位參考服務」的下一層次，特指例如視訊會議的即時服務。^[10]

假如以上述「數位參考服務」、「線上參考服務」、「虛擬參考服務」三個同義詞，查詢臺灣出版的文獻，則至2010年11月中旬止，可以找到5本圖書，13

^[6] Reference and User Services Association, "Guidelines for Implementing and Maintaining Virtual Reference Services," Retrieved December 2, 2010, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/rusa/resources/guidelines/virtrefguidelines.cfm>

^[7] Joan M. Reitz, "Digital Reference," in *ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science*, Retrieved November 2, 2010, from <http://lu.com/odlis/search.cfm>

^[8] Ryran E. Hoover著；黃淑娟譯，〈電腦輔助的參考服務--大學圖書館線上參考服務之組織與操作經驗談〉，《書府》，2期(1980)，頁10-21。

^[9] 涂曉晴，〈電子郵件參考服務：邁向虛擬參考服務之路〉，《國立中央圖書館臺灣分館館刊》，6：3(2000.3)，頁46-60。

^[10] 蔡碧芳，〈淺談數位參考服務〉，《美國資訊科學與技術學會臺北學生分會會訊》，15(2002.12)，頁38。

篇學位論文，31篇期刊文章，共計49筆，書目資料詳如表2-1、2-2與2-3：

表2-1 數位參考服務相關文獻：圖書（按照出版年月與篇名排列）

序號	出版年	題名	著者	版次	出版項	稽核項	ISBN
1	1997	我國大學院校圖書館參考服務應用國際網路之研究	涂曉晴著	初版	臺北市：漢美	180面	9579005893
2	2002	全國圖書館線上參考諮詢網路合作系統建置與服務計畫成果報告	國立交通大學圖書館委託		[臺北市]：國家圖書館	1冊	
3	2004	全國圖書館合作參考諮詢服務系統建置與服務計畫結案報告	國立交通大學圖書館委託		[臺北市：國家圖書館]	1冊	
4	2004	圖書館數位合作參考服務的理論與實務	莊健國著		臺北市：文華圖書館管理	366面	9578708726
5	2005	即時數位參考諮詢服務	蘇小鳳著	初版	臺北市：文華圖書館管理	292面	9578708769

表2-2 數位參考服務相關文獻：學位論文（按照出版年月與篇名排列）

序號	出版年月	論文名稱	研究生	頁數	學位類別	校院系所
1	1997	我國大學校院圖書館參考服務應用國際網路之研究	涂曉晴[撰]	176面	碩士	國立臺灣大學圖書館學研究所
2	2001	醫師對圖書館線上參考服務需求之探討：以長庚紀念醫院圖書館為例	蔡寶卿撰	138面	碩士	國立政治大學圖書資訊學研究所
3	2003	我國大學圖書館數位參考服務發展之研究	蔡碧芳撰	167面	碩士	國立臺灣大學圖書資訊學研究所
4	2005	公共圖書館即時數位參考服務之使用行為研究：以臺北市立圖書館為例	陳育佑撰	134面	碩士	國立中興大學圖書館資訊學研究所
5	2005	合作數位參考服務系統規劃與設計	簡玉菱[撰]	151面	碩士	國立交通大學數位圖書資訊學程

序號	出版年月	論文名稱	研究生	頁數	學位類別	校院系所
6	2005	利用即時通訊系統輔助圖書館數位參考服務之研究:以國內三所圖書館的實施經驗為例	孫繡紋撰	59葉	碩士	國立中山大學資訊管理學系碩士在職專班
7	2005	美國、英國、澳洲國家檔案網路開放應用之比較研究	葉俊宏撰	209面	碩士	國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所檔案學組
8	2006	網路問答服務系統之研究:以臺北市立圖書館線上參考服務系統與Yahoo!奇摩知識+為例	黃斐籃撰	176面	碩士	國立臺灣師範大學社會教育學系圖書資訊學碩士學位班
9	200611	線上參考服務館員人際溝通技巧之研究	陳韻如撰	180面	碩士	輔仁大學圖書資訊學系碩士班
10	200712	參考服務在國內檔案典藏單位應用之研究	陳憶華撰	153面	碩士	國立政治大學圖書資訊學研究所
11	200806	大學圖書館數位參考諮詢服務評鑑指標之研究	洪郁棠[撰]	140面	碩士	國立中興大學圖書館資訊學研究所
12	200906	我國縣市圖書館數位參考服務之研究	毛明雯撰	122面	碩士	國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所
13	200907	MSN即時數位參考服務之使用研究:以交通大學圖書館為例	李雅惠[撰]	166面	碩士	國立交通大學數位圖書資訊學程

表2-3 數位參考服務相關文獻：期刊文章（按照出版年月與篇名排列）

序號	出版年月	篇名	作者	刊名	卷期	頁次
1	1980	電腦輔助的參考服務--大學圖書館線上參考服務之組織與操作經驗談	Hoover,Ryran E.著;黃淑娟譯	書府	2期	頁10-21
2	198412	參考問題的分析--以國立中央圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、臺北市立圖書館為例	胡懿琴;陳娟娟	國立中央圖書館館刊	17:02	頁14-39

序號	出版年月	篇名	作者	刊名	卷期	頁次
3	199701	淺析電子郵件在參考服務的應用	李碧鳳	書苑	31期	頁40-47
4	199903	網路資訊環境參考服務的發展趨勢	李碧鳳	國立中央圖書館臺灣分館館刊	5卷3期	頁28-36
5	200003	電子郵件參考服務：邁向虛擬參考服務之路	涂曉晴	國立中央圖書館臺灣分館館刊	6卷3期	頁46-60
6	200110	圖書館之線上參考服務經驗談	葉淑慧	書苑	50期	頁77-79
7	200110	圖書館的線上參考服務	李碧鳳	書苑	50期	頁80-82
8	200110	圖書館的線上參考服務經驗談	陳聰勝	書苑	50期	頁74-76
9	200110	網路時代圖書館的線上參考服務	王冠智	書苑	50期	頁83-85
10	200111	E-Reference--參考服務新趨勢：從美國及上海的聯合數位參考服務談起	鍾雪珍	國家圖書館館訊	90卷4期 總號90	頁5-9
11	200112	服務不打烊：淺談數位化參考服務	盛美雲	國立中央圖書館臺灣分館館刊	7卷4期	頁44-55
12	200206	英、美學術圖書館之虛擬參考服務：從電子郵件至現場網路影音同步參考諮詢服務	蘇小鳳	興大人文學報	卷32(下)期	頁557-572
13	200208	網際網路時代的參考諮詢服務：線上合作參考諮詢服務	簡玉菱；柯皓仁	國家圖書館館訊	91卷3期	頁7-13
14	200212	淺談數位參考服務	蔡碧芳	美國資訊科學與技術學會臺北學生分會會訊	15期	頁35-56
15	200403	大學圖書館合作式即時數位參考諮詢服務	蘇小鳳	圖書資訊學刊	1卷4期	頁1-19
16	200403	我國大學圖書館數位參考服務發展之研究	蔡碧芳	大學圖書館	8卷1期	頁193-215
17	200405	線上、網路、數位和虛擬參考服務的界說	安東華	國立臺灣師範大學圖書館通訊	61期	頁9-15

序號	出版年月	篇名	作者	刊名	卷期	頁次
18	200406	數位參考服務知識庫之比較研究：以Google Answers及QuestionPoint為例	石秋霞	中國圖書館學會會報	72期	頁89-104
19	200411	交談式參考諮詢服務概述	莊健國	國家圖書館館訊	93:4=102	頁25-29
20	200412	公共圖書館之數位參考諮詢服務	柯皓仁	臺北市立圖書館館訊	22卷2期	頁8-19
21	200412	參考諮詢服務的發展	鄧英蘭	中師圖書館館訊	48期	頁5-9
22	200412	淺談即時數位參考諮詢服務中的人：參考館員之角色、工作模式與態度	蘇小鳳	中國圖書館學會會報	73期	頁109-123
23	200504	數位化參考服務在現代化圖書館的運用	徐嘉僑	臺灣圖書館管理季刊	1卷2期	頁60-76
24	200509	美國、英國、澳洲國家檔案館檔案網路開放應用之比較研究	葉俊宏	檔案季刊	4卷3期	頁77-93
25	200706	大學圖書館夜間參考服務及館員之態度	蘇小鳳	圖書資訊學研究	1卷2期	頁117-136
26	200708	網路問答服務系統探析：以臺北市立圖書館線上參考服務系統與Yahoo!奇摩知識+為例	卜小蝶; 黃斐籃	圖書與資訊學刊	62期	頁35-51
27	200710	大學圖書館即時數位參考諮詢服務之使用者需求與態度	蘇小鳳	圖書館學與資訊科學	33卷2期	頁48-63
28	200710	參考諮詢服務的發展：從傳統、線上到線上合作	王愛珠	臺灣圖書館管理季刊	3卷4期	頁28-40
29	200712	Library 2.0時代的圖書資訊服務	劉鼎昱	嘉南學報.人文類	33期	頁447-458
30	200810	朝向小眾化與專業化的虛擬參考服務	吳美美	臺灣圖書館管理季刊	4卷4期	頁9-23
31	201008	數位參考服務之網頁表單提問簡析	王明玲	國家圖書館館訊	99卷3期	頁28-31

從以上文獻來看，臺灣最早使用「線上參考服務」一詞，出現於1980年《書府》第二期，由黃淑娟翻譯 Ryan E. Hoover所撰寫的〈電腦輔助的參考服務：大學圖書館線上參考服務之組織與操作經驗談〉一文，但作者非本國人士。1984年《國立中央圖書館館刊》登出〈參考問題的分析--以國立中央圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、臺北市立圖書館為例〉一文，以調查法分析三館的參考問題。

在1990年代，則有1997年涂曉晴《我國大學校院圖書館參考服務應用網際網路之研究》、1997年李碧鳳〈淺析電子郵件在參考服務的應用〉、1999年李碧鳳〈網路資訊環境參考服務的發展趨勢〉。據涂曉晴調查，當時已有近七成的大學校院圖書館已利用網際網路提供參考服務，並以建置圖書館全球資訊網最多；李碧鳳則開始探討電子郵件在參考服務的應用。

2001年鍾雪珍〈E-Reference--參考服務新趨勢〉與盛美雲〈服務不打烊：淺談數位化參考服務〉，皆研究國外的聯合（合作）數位參考服務。

2002年國家圖書館出版《全國圖書館線上參考諮詢網路合作系統建置與服務計畫成果報告》一書，另外簡玉菱與柯皓仁發表〈網際網路時代的參考諮詢服務〉一文，呈現臺灣實際運作聯合（合作）數位參考服務之概況。

2003年蔡碧芳的碩士論文《我國大學圖書館數位參考服務發展之研究》，調查國內大學圖書館數位參考服務現況，發現大學圖書館大都已提供數位參考服務，但尚無數位參考服務政策，亦缺乏使用者評估。

2004年為臺灣出版數位參考服務文獻之高峰，共發表10篇。蘇小鳳〈淺談即時數位參考諮詢服務中的人〉一文，探討數位時代參考館員角色的變遷；莊健國《圖書館數位合作參考服務的理論與實務》一書，為專業參考館員結合理論與實務之作品；石秋霞〈數位參考服務知識庫之比較研究〉一文，以實證研究方法比較Google Answers及Question Point之知識庫。

2005年則有4篇學位論文出版，陳育佑《公共圖書館即時數位參考服務之使用行為研究》以臺北市立圖書館參考服務視訊櫃臺為研究對象，探討使用者之動機、使用行為與滿意度；簡玉菱《合作數位參考服務系統規劃與設計》以問卷調查國內各類型圖書館對合作數位參考服務的態度和看法；孫繡紋《利用即時通訊

系統輔助圖書館數位參考服務之研究》探討臺北市立圖書館、交通大學圖書館、中山大學圖書館的即時視訊參考服務；葉俊宏《美國、英國、澳洲國家檔案網路開放應用之比較研究》則描述檔案館的數位參考服務。2005年蘇小鳳也出版專書，名為《即時數位參考諮詢服務》，除一般數位參考主題外，尚探討人員、政策、隱私權等較特殊之主題。

2006年的兩篇學位論文，分別為黃斐籃《網路問答服務系統之研究》，以及陳韻如《線上參考服務館員人際溝通技巧之研究》，前者比較臺北市立圖書館線上參考服務系統與「Yahoo!奇摩知識+」之異同，後者訪談國內16位線上即時參考服務館員，研究其人際溝通技巧。

2007年蘇小鳳〈大學圖書館即時數位參考諮詢服務之使用者需求與態度〉，文中調查國內三個大學使用即時數位參考服務的阻力，及其成功要素；陳憶華《參考服務在國內檔案典藏單位應用之研究》探討國內四所檔案館之傳統與數位參考服務。

2008年洪郁棠《大學圖書館數位參考諮詢服務評鑑指標之研究》結合理論與實務，歸納出大學圖書館數位參考諮詢服務評鑑指標；2008年吳美美〈朝向小眾化與專業化的虛擬參考服務〉一文指出虛擬參考服務應朝向小眾化和多元化發展。

2009年李雅惠調查使用者對交通大學圖書館MSN即時數位參考服務的使用情況與看法，寫成《MSN即時數位參考服務之使用研究》碩士論文；而毛明雯則以縣市與文化局圖書館為對象，探尋其施行數位參考服務的困境與發展建議，完成碩士論文《我國縣市圖書館數位參考服務之研究》。

綜觀臺灣從1980年到2010年這三十年間，本土作者所出版的數位參考服務文獻共49篇，以2004年10篇最多，2001年與2005年各7篇次之，2007年6篇排名第三，近三年從2008年2篇，2009年2篇，到2010年1篇，可看出有逐漸減少之趨勢。而研究主題也從較廣泛的概說與介紹，逐漸進展到較深入的專門主題與實證研究，專門主題例如館員溝通技巧、評鑑指標、X與Y世代使用者、MSN等，實證研究則包括檔案館、大學圖書館與公共圖書館的實地調查，但獨缺國家圖書館數位參考服務之研究。

三、研究方法與研究步驟

(一)研究方法

本研究主要以內容分析法進行量化與質化研究。所謂內容分析法，是一種針對資料內容，加以客觀、系統與質性描述之研究方法，其目標是將質化的資料內容轉為量化的數值，從分析與敘述中，獲取研究主題之特質。^[11]

而在確定研究主題與研究母體之後，在蒐集統計分析資料時，除了系統已提供之統計報表，如服務數量統計與讀者分析統計外，發現問題分類方面，需要重新訂定分類表，因此參考〈Digital reference: a case study of question types in an academic library〉一文之分類方法^[12]，重新將研究母體之676筆問題加以分類。

首先將676筆問題依照類型分為兩大類，第一類則為「典型參考問題」，有明確學科主題，並可以使用參考資源尋求答案的問題，依照《中文圖書分類法》，分為總類、哲學、宗教、科學、應用科學、社會科學、中國史地、世界史地、語文、藝術等十類；第二類為「一般例行問題」，分為館藏、學位論文、期刊報紙會議論文、國圖政策與服務、特藏及其他等六類。分類表及其分類原則，參見表3-1

表3-1：提問類型分類表^[13]

分類號	類名	分類原則
第一類 典型參考問題		
000	總類	目錄學、圖書資訊學、常識
100	哲學	心理學
200	宗教	佛教、基督教、占卜、術數迷信

^[11] Sayling Wen Cultural & Educational Foundation, "Content Analysis," Retrieved December 2, 2010, from http://wiki.service-science.ctm.nthu.edu.tw/index.php/Cotntent_Analysis

^[12] Wendy Diamond and Barbara Pease, "Digital Reference: A Case Study of Question Types in an Academic Library," *Reference Services Review* 29:3 (2001), p.210-218.

^[13] 如果一個提問內，包括多個問題的話，則找出重點問題所在，再行歸類。如果找不出重點，就依第一題歸類。

分類號	類名	分類原則
第一類 典型參考問題		
300	科學	科學團體、天文學、化學、地球科學、生物科學（生態保育）、植物學、動物學、人類學
400	應用科學	醫學、家政、農業、工程（環境工程）、化學工業、製造、商業（產業）、行銷、廣告、餐飲業
500	社會科學	教育、禮俗、社會學、經濟（交通）、財政（證券）、政治、法律、軍事
600	中國史地	中國通史、中國斷代史、中國文化史、中國地方志
700	世界史地	亞洲史地（臺灣史地）、歐洲史地、美洲史地、非洲史地、傳記、文物考古
800	語文	語言學、文學、論文寫作、兒童文學、詩、詞、曲、小說
900	藝術	音樂、建築、繪畫、書法、應用美術、舞蹈、戲劇、電影
第二類 一般例行問題		
	館藏	有關詢問國圖是否有收藏某一種圖書、學位論文、期刊等之館藏目錄查詢；找不到書；推薦新館藏(含資料庫)；贈書等問題。
	學位論文	有關詢問「臺灣博碩士論文知識加值系統」使用問題（含學位論文之建檔、上傳、授權、連結、帳號密碼等問題）
	期刊、報紙、會議論文	有關詢問「臺灣期刊論文索引系統」、「遠距圖書服務系統」、報紙、會議論文等問題。
	國圖（服務與政策）	有關詢問國圖之政策、文獻傳遞與及館際合作服務、各系統使用問題、ISBN/ISSN申請等問題。
	特藏	有關詢問特藏資料之複印與文獻傳遞等問題。
	其他	有關建議、抱怨、謝函、廣告、語意不明等問題。

(二) 研究步驟

在確定研究主題與研究母體之後，將研究母體之676筆問題重新分類為「典型參考問題」與「一般例行問題」兩種類型，分類之後，再利用統計工具 Microsoft Excel 進行計量分析；最後引用內容分析方法，從事實證研究，提出結論與建議。本研究流程圖參見圖3-1。

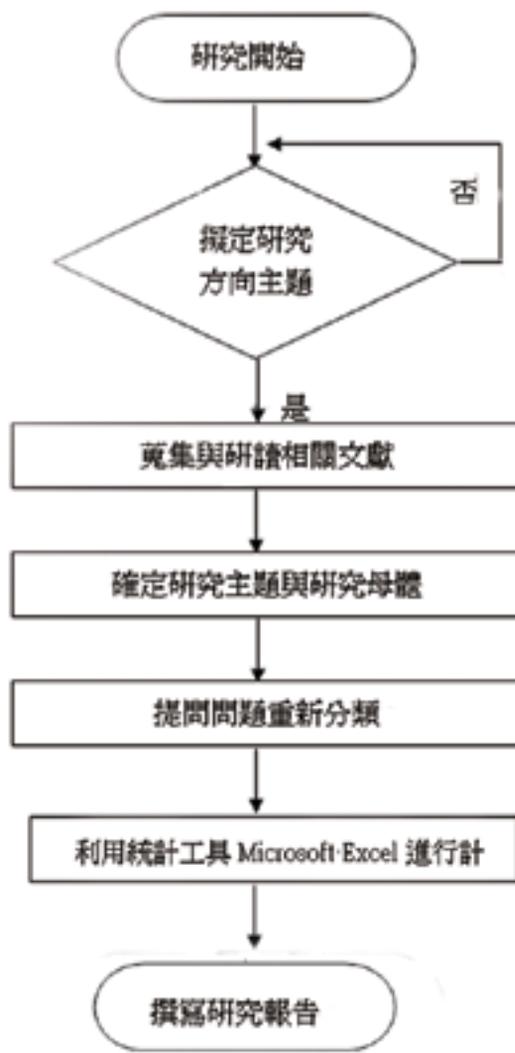


圖3-1：研究流程圖

四、研究結果

2009年國家圖書館數位參考服務提問有694筆，刪除重複提問8筆及不是問題10筆（例如惡意留言或填錯欄位），研究母體共計676筆，其研究分析結果如下，並分別從提問者（性別、教育程度、年齡、職業）；問題（範例、類型、典型參考問題、一般例行問題、特殊提問、國家地區、提問時間、提問次數排行）；館員答覆（平均回覆時間、筆者個人觀察）等三方面進行分析如下。

(一) 提問者分析

1. 性別

就性別而言，男性與女性線上表單諮詢比例，以女性較多，有379人，佔55%，男性有297人，佔45%，而國家圖書館在2009年申請閱覽證之女性與男性比例為57.75%與42.25%^[14]，也是女性高過男性，所以國圖之遠距提問讀者與臨館讀者，都是女性高過男性。提問者性別分析圖參見圖4-1。

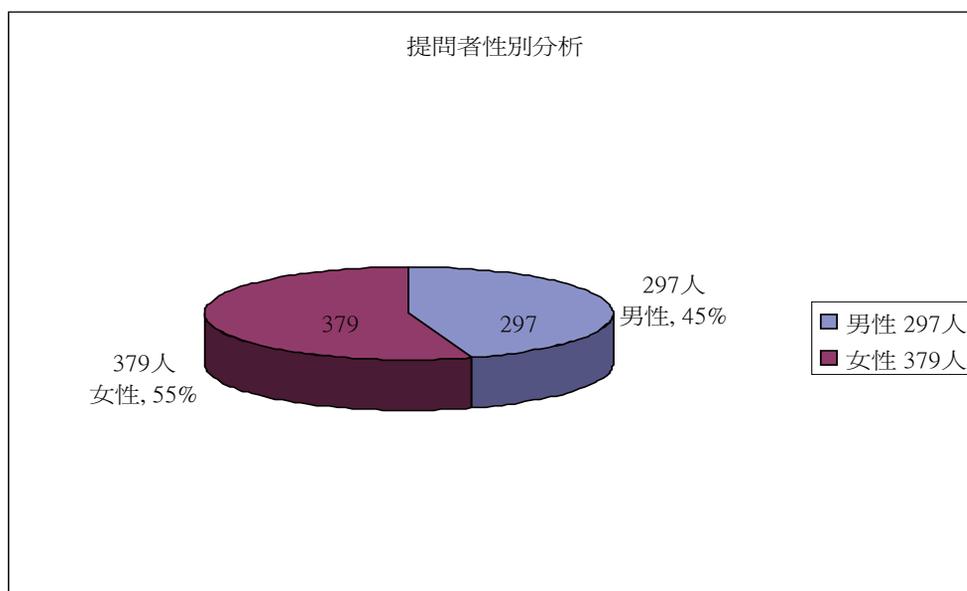


圖4-1：提問者性別分析圖

2. 教育程度

教育程度方面，大學以上佔多數有569人，佔84.2%，其中大學程度最多364人，佔53.9%，研究所碩博士次之有205人，佔30.3%，而國中有5人最少，佔0.7%。而2009年國家圖書館申請閱覽證之大學生佔65.99%，研究生佔20.97%^[15]，共計86.96%，可見不論遠距提問或臨館之讀者，國圖之主力讀者群八成以上，皆為大學生與研究生。教育程度分布詳如表4-1。

^[14] 國家圖書館閱覽組編製，「國家圖書館閱覽證統計表：按申請人特性分（民國98年1月至12月）」（臺北：國家圖書館，2110.1.15）。

^[15] 同註14。

表4-1：提問者教育程度分析表

N=676

教育程度	人數	百分比
國小	9	1.3
國中	5	0.7
高中	60	8.9
專科	33	4.9
大學	364	53.9
研究所	205	30.3
總計	676	100

3.年齡

在年齡層分布方面，則集中在18~35歲之間，佔72.1%，其中18-25歲的使用者300人，佔44.4%，26-35歲使用者187人，佔27.7%。而2009年申請國圖閱覽證之讀者中，20歲到35歲讀者也佔75.02%^[16]，也就是遠距與臨館讀者有七成以上集中在18~35歲之間。

17歲以下之中小學生雖非國家圖書館服務對象，但也佔國圖數位參考服務之7.5%，大部份是問寫功課之相關問題，由於國圖規定19歲以上民衆才能入館，這群以前國圖不可能服務的讀者，也因為數位參考服務開展，而享有得到資訊的權益。各年齡層分布詳如表4-2。

表4-2：提問者年齡分布表

N=676

年齡	人數	百分比
01-12歲	9	1.3
13-17歲	42	6.2
18-25歲	300	44.4
26-35歲	187	27.7
36-45歲	89	13.2
46-55歲	34	5.0
56- 歲	15	2.2
總計	676	100

[16] 同註14。

4.職業

職業分布方面，學生使用者414人最多，佔61.3%，而2009年申請國圖閱覽證之讀者中，學生佔57.37%^[17]，再次證明學生是國圖遠距提問與臨館之主要服務族羣。其他84人，佔12.3%，其餘各職業使用者所佔比例都不到10%，詳如表4-3。

表4-3：提問者職業分析表

N=676

職業	人數	百分比
公務員	22	3.3
教職	43	6.4
軍人	11	1.6
商人	5	0.7
自由業	23	3.4
服務業	28	4.1
學生	414	61.3
職員	38	5.6
資訊	8	1.2
其他	84	12.4
總計	676	100

(二)問題分析

1.範例

本研究針對讀者所提的676個網頁表單提問內容進行分析，而這些提問的內容與主題為何？提問者如何敘述他們的問題？基本上，從網路表單提問的問題與臨櫃參考問題之差異不大，但是以文字敘述的提問，往往在一大題下，包括許多小題，這可能是書寫的思考過程，可以幫助提問者有系統的陳述全面性問題，提問範例請參見表4-4：

^[17] 同註14。

表4-4：提問範例

第一類 典型參考問題	
類名	範例
總類	<ul style="list-style-type: none"> ●世界上最早的圖書館出現於何時? 又座落於哪一個國家? 目前世界上最大的圖書館又是哪一間圖書館呢? ●我想請問: 1.聖誕老人的出生地是哪裡? 2.為什麼聖誕老人的衣服總是紅色的?
哲學	<ul style="list-style-type: none"> ●為甚麼人會作夢? 如何避免? 如何防止噩夢產生? ●獨立思考是什麼? 該如何培養?
宗教	<ul style="list-style-type: none"> ●請問浴佛節之由來及有關照片 ●請問媽祖身旁的順風手耳和千里眼本名叫什麼?
科學	<ul style="list-style-type: none"> ●二十八星宿起源於何時, 是中國本有的還是來自印度? ●請問「蘆荻」一詞是否可用「蘆葦」一詞完全代替? 「蘆」、「荻」是兩種植物還是同一種植物? 蘆荻就是蘆葦嗎?
應用科學	<ul style="list-style-type: none"> ●請問目前市面上的驅蚊器、劑有哪些種類? 各有何正、負面效應? ●柴油車和汽油車的汙染環境何者為重? 其汙染物為何?
社會科學	<ul style="list-style-type: none"> ●請問「活動理論(Activity theory)」的相關論述及其應用的相關領域 ●我要寫一篇有關於共軍發展潛艦的研究報告, 請問應該上哪兒找資料!!
中國史地	<ul style="list-style-type: none"> ●請問如何查詢以英文所撰寫有關史記、李斯的書? ●滿清最後五十年期間, 在雲南貴州一帶發生過哪些亂事? 請列出亂事發生的時間、地點、原因、規模、平定時間、為何人所平定等等。越詳細越好。
世界史地	<ul style="list-style-type: none"> ●你好! 我想請問關於臺灣歷史航照圖(不同年份拍攝的航照圖)國圖有嗎? 要去哪一層找? ●我想問有關拉美西斯二世的生平事蹟和功績... 他對納菲爾塔莉的愛情... 他們是如何相遇的??
語文	<ul style="list-style-type: none"> ●您好: 想請問一般常用詞彙「踩街」的「踩」? 或是「彩」? ●請問告狀的緣由、定義, 此外告狀的對照英文翻譯為何?
藝術	<ul style="list-style-type: none"> ●您好, 我想知道關於德國紅點產品設計大獎, 如果得獎了, 能有什麼樣的效益? ●請問有哪些書有提到韓劇在臺灣的影響? 或是有說韓劇成功的原因?
第二類 一般例行問題	
館藏	<ul style="list-style-type: none"> ●請問如何線上查詢貴館的館藏資訊呢? 例如我要查"林爽文" 怎麼查? 如何跑出查詢到的頁面? ●請問國圖館內能查詢到資策會的研究報告嗎?
學位論文	<ul style="list-style-type: none"> ●請問96年度的碩士論文何以國圖未收藏? ●我要如何才能上網借閱論文資料? 須要辦借閱證嗎? 外縣市如何辦理? 可以下載論文嗎?
期刊、報紙、會議論文	<ul style="list-style-type: none"> ●已過期的《現代保險雜誌》要在哪可以找到? ●尋找88年5月6日中國時報、聯合報、自由時報、中央日報、臺灣新生報五大報的頭條及社會新聞
服務與政策	<ul style="list-style-type: none"> ●請問一下, 因為本人在花蓮, 但應專題需要, 是否有寄送服務? ●關於碩論調閱限三冊, 這樣對於中南部的讀者造成很大的不便, 畢竟只能當天來回, 希望可以改這項規定! 謝謝!
特藏	<ul style="list-style-type: none"> ●本人欲觀覽《朝城志》(八卷)(書號: 03609), 但是受到IP限制, 不知有何方法可看到?
其他	<ul style="list-style-type: none"> ●為何調閱論文要限定時段? 14:30申請好的調閱, 要等到16:30才可以拿? 期間的兩個小時白白被浪費掉。因此, 可以請貴館的工讀生更有效率一點嗎? 不是每個人都住在臺北縣市, 不是每個人天天都會進國家圖書館

2. 類型

676個網路表單提問內，兩種類型問題之比例為何？經過統計分析，典型參考問題共計324次，佔全部問題47.93%，一般例行問題352次，佔全部問題52.07%，詳如表4-5、圖4-2所示。

表4-5：提問類型統計表

類名	提問次數	百分比
典型參考問題		
總類	69	10.21
哲學	2	0.30
宗教	9	1.33
科學	17	2.51
應用科學	63	9.32
社會科學	61	9.02
中國史地	7	1.04
世界史地	28	4.14
語文	53	7.84
藝術	15	2.22
合計	324	47.93
一般例行問題		
館藏	94	13.91
學位論文	39	5.77
期刊、報紙、會議論文	66	9.76
國圖	103	15.24
特藏	17	2.51
無法分類	33	4.88
合計	352	52.07
總計	676	100

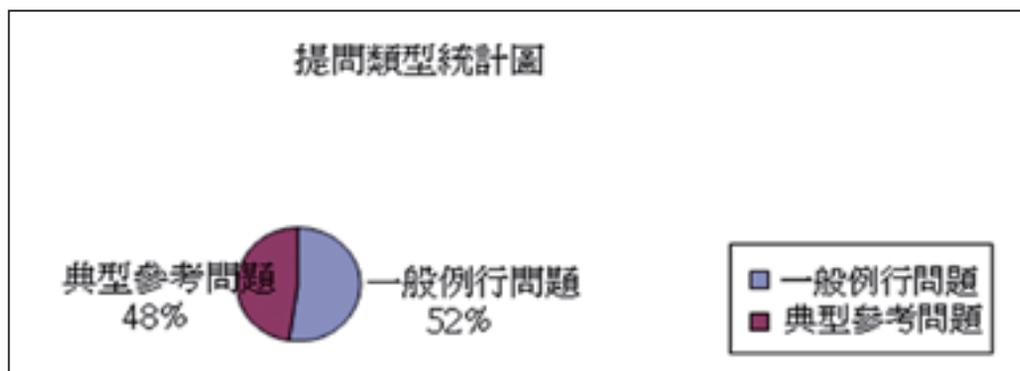


圖4-2：提問類型統計圖

從以上統計圖表中，看出一般例行問題比典型參考問題更多，以下就這兩類型問題詳加探析。

3. 典型參考問題

(1) 總類、應用科學、社會科學、語文4類最多

而在典型參考問題中，大概可以分成三段，第一段在2009年提問次數在50次以上者，包括總類、應用科學、社會科學、語文4類，分別以69次、63次、61次、53次，各佔典型參考問題21.29%、19.44%、18.83%、16.36%。第二段在2009年提問次數10次以上者，計有世界史地、科學、藝術3類，分別以28次、17次、15次，排名於中段。第三段在2009年提問次數只有個位數，則屬宗教、中國史地、哲學3類，分別以9次、7次、2次殿後，詳如表4-6所示。

表4-6：典型參考問題分類排名統計表

N=324

排名	類別名稱	提問次數	百分比	段級	段級區分原則
1	總類	69	21.29	第一段	在2009年提問次數50次以上
2	應用科學	63	19.44		
3	社會科學	61	18.83		
4	語文	53	16.36		
5	世界史地	28	8.54	第二段	在2009年提問次數10次以上
6	科學	17	5.25		
7	藝術	15	4.63		
8	宗教	9	2.78	第三段	在2009年提問次數為個位數
9	中國史地	7	2.16		
10	哲學	2	0.62		
	合計	324	100		

(2)總類提問者，以圖資系學生與公共圖書館基層館員最多

細看提問最高的總類69題，其中以圖資學的問題最多，有48題，佔總類69.57%，其次為目錄學9題，佔總類13.04%，提問者應該是圖資系學生居多，不是問作業問題，就是暗中觀察國圖數位參考服務的表現，以做評鑑。另外還有小型圖書館或公共圖書館的基層館員，把國圖當成顧問，提出一些圖書館營運問題，例如「一般圖書館面對H1N1病毒肆虐該如何因應？」等。

(3)應用科學類提問中，以工程與商業最多

提問次高的應用科學類63題，其中以工程17題（26.98%）與商業11題（17.46%）最多，工程問題由職場需求者提出者，例如：捷運公司職員所問「國人之體格尺寸」，工程公司職員所問「查詢UPM ProFi 為何種解釋」（中文名應是「木塑複合板」），環保公司職員所問「k金如何回收及再利用其方法和原理」；而商業問題，則以臺灣各種產業概況為主，例如「請問是否有臺灣地區飲料自動販賣機的市場調查資料，如主要廠商的販賣機臺數、銷售狀況或營業額等數字」等。

(4)社會科學提問中，以教育與法律居多

而提問排名第三的社會科學類61題之中，以教育16題與法律12題居多，教育類提問例如「請問臺灣日據時代和國民黨時代(未戒嚴前)的小學生的課表安排是什麼呢？想知道以前的生活作息是否和現在不同？」；法律類提問雖是本館參考服務政策列入禁止回答之問題^[18]，但仍有不少提問，其中有不少有關著作權法之問題，可能把本館視為著作權法的管理單位，典型範例如「如果引用『名人』的話，如莎士比亞、雨果、柏拉圖...等等，放置在自己的商品販賣，這有違法嗎？」

(5)語文類提問中，以查詢字辭用法者較多

排名第四的語文類53題，其中以中文字詞之定義、出處、比較最多，佔29題（54.72%），範例包括「請問『絢麗』一詞，有無『炫麗』之用法？」、「何謂『面首』？其典故來自何處？面首一詞源自何朝代由何者所創？」等。

4.一般例行問題

而一般例行問題竟然比典型參考問題多，也反映出讀者對國圖所提供的館

^[18] 國家圖書館參考組編訂，「國家圖書館參考服務指引，參、參考服務注意事項，三、限制回答之問題」。上網日期：2010.12.2。網址：<http://ref.ncl.edu.tw/reg1.htm>。

藏、服務、政策等，有許多疑問。其中以國圖服務與政策之問題最多，有103個，佔一般問題類型29.26%，提問包括：「請問：國圖影印卡金額沒用完，可以退費嗎？」、「我沒有借書證，我已經有在網路上申辦閱覽證了，那有閱覽證就可以借書嗎？」、「本人為香港人，未知非本地人的旅客可否進內參觀？」、「請問為什麼有些論文是需要用『調閱』的方式才能看到，而大部分的論文是用開架式的，這兩種論文的區別是什麼？標準為何？」、「由於教學需要，我想去翻拍部分的報紙，請問能否攜帶相機進館？」這些問題都是屬於基本的讀者服務問題，顯見提問者是把數位參考服務當成國圖統一服務窗口看待。館藏方面問題次之，有94個，佔一般問題類型26.70%，特藏方面問題最少，有17個，佔一般問題類型4.83%，詳如表4-7所示。

表4-7：一般例行問題分類排名統計表

N=352

排名	類別名稱	提問次數	百分比
1	國圖（服務與政策）	103	29.26
2	館藏	94	26.70
3	期刊、報紙、會議論文	66	18.75
4	學位論文	39	11.08
5	其他	33	9.38
6	特藏	17	4.83
	合計	352	100

5.特殊提問

根據「國家圖書館參考服務指引，參、參考服務注意事項，三、限制回答之問題」^[19]，醫藥與法律問題是屬於限制回答之問題，館員雖可以提供參考資源，但不作詮釋與評論，也不得推薦法律及醫療專業人員，因為這兩類問題屬於高度專業問題，稍一不慎，即牽涉到提問者之性命身家安全，所以圖書館員都必需謹慎以對。雖然本館之參考服務政策如此宣示，但仍有不少醫藥與法律問題提出。

就以2009年來看，法律有16題，醫藥有11題，法律問題包括「我現在進行同性戀（同性婚、同性結合）法律問題研究。能否麻煩貴館提供相關問題書

^[19] 同註18。

目」、「網上有中華民國刑法英譯嗎?」；醫藥問題包括「自己本身有嚴重的手汗問題，想請教 (1)手汗的產生有沒有辦法預防?(2)中、西醫的治療方式有沒有什麼副作用」、「可以請問一下，小管膽固醇很高嗎?哪個部分膽固醇最高呢?頭部、中部、尾部?還是內臟!」這些問題，本館雖然不提供直接答案，但都會告訴讀者如何找到資料，或引介到提供正確資訊的專業單位。

6. 國家地區

在676筆問題中，由國內民衆提問的問題有621筆，占91.86%，國外民衆諮詢的問題有55筆，占8.14%，其中大陸有42筆、美國有4筆、香港有3筆、澳門有2筆、日本有2筆、德國有2筆，提問來源國家橫跨歐洲、美洲、亞洲，驗證在地球村時代，數位參考服務可以打破時間、空間的限制，這不僅擴大服務範圍，讓無法親臨圖書館讀者亦可利用數位參考服務獲得資訊，並作到服務不打烊的要求。

大陸讀者之提問，隨著兩岸交流日漸開放，而有增加之趨勢，大都是需要書刊或善本古書之全文，例如「請問貴館是否有《陳白陽集》，如有，是否提供文獻傳遞服務或者複印服務?」、「現因學術研究的需要，需查詢《臺北文獻》1994年至1998年期刊，並且可否寄到大陸?謝謝」提問之國家分布統計分析如表4-8、圖4-3所示。

表4-8：提問者所屬國家地區統計表

N=676

	國家地區	提問次數	百分比
國內	臺灣	621	91.86
國外	大陸	42	6.20
	香港	3	0.44
	澳門	2	0.30
	日本	2	0.30
	德國	2	0.30
	美國	4	0.60
合計		676	100

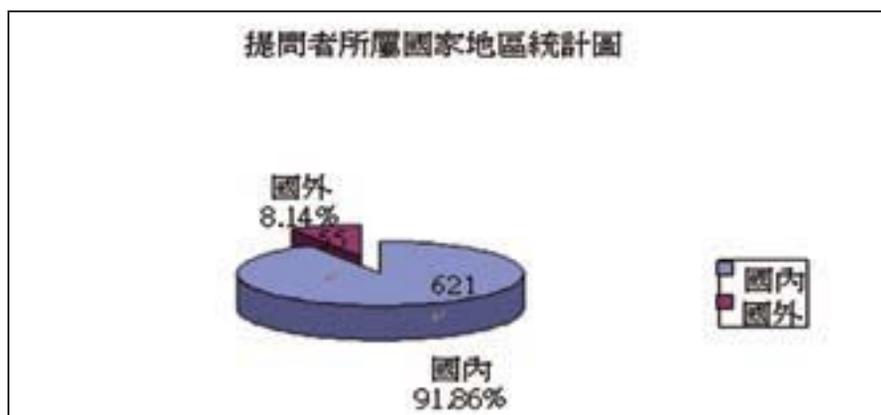


圖4-3：提問者所屬國家地區統計圖

7. 提問時間

(1) 每日

在提問時間方面，早上9時至下午4時59分為白天開館時段，有376個，佔55.62%，下午5時至晚上8時59分時段，佔18.79%，晚上9時至11時59分晚上時段，佔13.61%。完全不開館時段（從晚上9時至上午9時），則佔25.59%，詳如表4-9所示。

其中早上11時最多，有62個，下午4時次之，57個，清晨3時最少，有2個，由此可見，線上提問集中於白天的上班上學時段，尤以午餐前11時最多，而下班下課前下午4時次之。詳如圖4-4所示。

依據教育部統計處於民國94年4月所編印之《大學生學習及生活意向調查報告》指出：「……大學生平均每日應用網路進行有關學業之活動時間，以使用1~2小時之比率最高佔35.05%……」^[20]，但是否集中於在上午11時與下午4時兩個時段，則無更進一步調查。

表4-9：每日提問時間區段統計表

N=676

時段	提問次數	百分比
0-8時59分	81	11.98
9-16時59分	376	55.62
17-20時59分	127	18.79
21-23時59分	92	13.61
合計	676	100

^[20] 教育部統計處編印，《大學生學習及生活意向調查報告.93學年》（臺北：教育部，2005.4），頁5。上網日期：2010.03.13。網址：<http://www.edu.tw/files/publication/B0013/2004.pdf>。

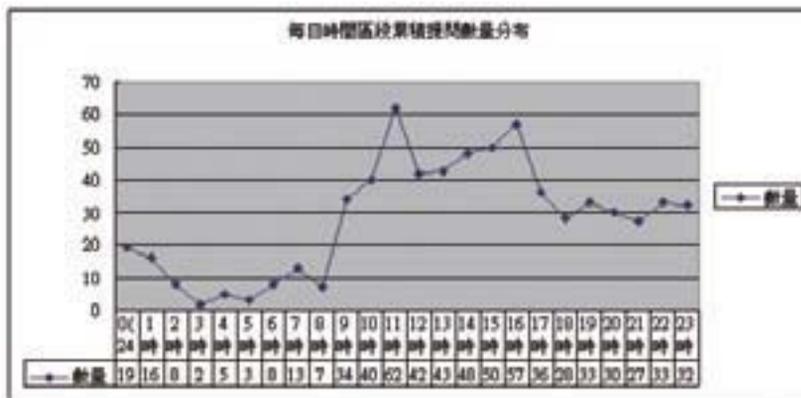


圖4-4：每日時間區段累積提問數量分布圖

(2)每月

而從2009年的提問統計曲線看來，以10月72次最高，11月69次排名第二，3月67次排名第三，6月61次排名第四，這都是大專院校開學或學期結束時段，學生要寫作業繳交報告之高峰期，與本館主力讀者群為大專院校學生吻合，問題提問月統計如圖4-5所示。

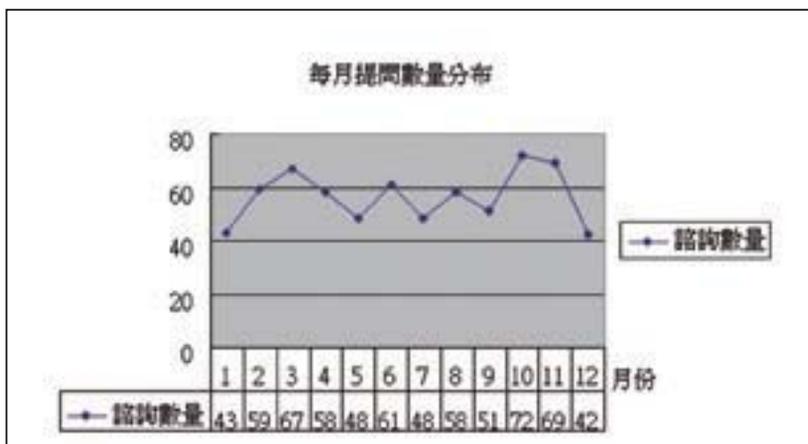


圖4-5：每月提問數量分布圖

8.提問次數排行

依提問者資料統計分析得知，在2009年提問次數超過5次者，有8位，最高為18次，這位陳姓讀者都是問館藏中是否有某本考試用書之問題，例如「請問為何國家考試用書，例如國文，沒有98年版，大都是97年版本，何時會進新書？謝謝」等。提問次數16次，排名第二的張小姐，連續提出有關目錄學或中國文學之問題，例如：「請問善本和拓本的差異」、「漢學」、「什麼是純文學和雜文學？」、「文學的起源」等。提問次數11次，排名第三的藍先生為軍人，提問內

容大多以軍事為主，例如「何謂內戰？何謂國際戰爭？要如何界定？例如：韓戰與越戰是內戰？還是國際戰爭？」提問7次，排名第四的吳先生為教職，提出問題大都為科普常識等問題，例如「請問人造衛星才不會一閃一閃嗎？」

這8位提問者中教育程度皆為大學，其中有6位是學生，軍人1位，教職1位，男性與女性各4位，年齡大部分為18-25歲之間，統計如表4-10所示（為顧及個人隱私，僅標示提問者姓氏，名字以○○標示）。

表4-10：提問者排行統計表

排名	次數	提問者	性別	職業	教育	年齡
1	18	陳○○	男性	學生	大學	18-25歲
2	16	張○○	女性	學生	大學	18-25歲
3	11	藍○○	男性	軍人	大學	36-45歲
4	7	吳○○	男性	教職	大學	26-36歲
5	6	楊○○	女性	學生	大學	18-25歲
5	6	陳○○	男性	學生	大學	18-25歲
5	6	李○○	女性	學生	大學	18-25歲
6	5	黃○○	女性	學生	大學	18-25歲

(三)館員答覆分析

在館員答覆統計方面，在系統自動統計者唯有平均答覆時間一項，其他詳細研究與統計，嗣後將另為文發表，以下僅就平均答覆時間與筆者之觀察兩項分析之。

1. 平均答覆時間

國圖數位參考服務在2009年的平均回覆時間為16時46分，詳如表4-12所示。亦即讀者從提問到接到答案，平均不到一個工作天，雖然國圖在「提問需知」^[21]告訴讀者會在3-5個工作天答覆，但顯然國圖的數位參考服務，在平均回覆時間是讓讀者滿意的。根據2006年黃斐籃的調查^[22]，臺北市立圖書館之平均回覆時間為30.30小時，而「Yahoo!奇摩知識+」之平均回覆時間為164.69小時。雖然回覆速度與回覆品質及滿意度不一定成正比，但會影響提問者的觀感。

^[21] 國家圖書館參考組編訂，「國家圖書館學科專家諮詢服務提問需知」。上網日期：2010.12.02。網址：<http://reffaq.ncl.edu.tw/SSRS/hypage.cgi?HYPAGE=how.htm>。

^[22] 黃斐籃，「網路問答服務系統之研究：以臺北市立圖書館線上參考服務系統與Yahoo!奇摩知識+為例」（臺北：國立臺灣師範大學社會教育學系圖書資訊學碩士論文，2006），頁94-95。

表4-12：平均回覆時間統計表

月份	平均回覆時間
98年1月	25時19分
98年2月	11時40分
98年3月	13時23分
98年4月	16時15分
98年5月	25時38分
98年6月	14時55分
98年7月	15時11分
98年8月	15時15分
98年9月	14時05分
98年10月	14時44分
98年11月	21時21分
98年12月	16時16分
總平均回覆時間 16時46分	

2. 筆者個人觀察

筆者從事國圖數位參考服務多年，在答覆方面有幾個個人觀察：

在答覆引用來源方面，絕大部分屬於網路資源，紙本參考資源有日漸減低之趨勢。

而最常引用之來源，為國圖三大系統：館藏目錄、期刊論文索引與博碩士論文系統，這通常屬間接答覆，而非直接答案。但是期刊如有線上免費全文，或學位論文有提供電子全文，也可以提供直接答覆。

根據黃斐籃之學位論文《網路問答服務系統之研究》對臺北市立圖書館之數位參考服務研究，其引用資料庫之前三名為：《大英百科全書》、《中國大百科全書》、《教育部國語辭典》^[23]，這應該也適用於國圖之情形，只是國圖近年停止訂閱大英百科全書，無法引用來答覆讀者。

每個提問儘量使用二個以上之引用來源來作回覆，其立意在於提供多元答案，讓讀者自行判斷、評量、演繹、分析、綜合，不介入讀者之學習過程。

^[23] 同註22，頁104。

五、結論與建議

在上述研究中，就國家圖書館數位參考服務之提問者、問題、館員答覆三方面進行分析，研究結論與建議歸納如下：

(一) 結論

1. 國圖數位參考服務之特性

- (1) 提問者之女性比男性多，約為55%比45%，教育程度以大學以上佔多數，佔84.2%，年齡層集中在18~35歲之間，佔72.1%，而職業以學生最多，佔61.3%。這特性與臨館辦理閱覽證的讀者沒有太大差別。
- (2) 問題類型則是一般例行問題比典型參考問題多，約為52.07%比47.93%。一般例行問題則以國圖服務與政策之問題最多，而國圖館藏查詢次之。國內與國外民眾提問比例，約為91.86%比8.14%，但大陸地區提問有增加之趨勢。提問時段集中於午餐前11時與下班下課前下午4時。每年之中以10月、11月、3月、6月為提問高峰期，與學生開學找資料，期末報告繳交有關。單一提問次數排行最高為18次。
- (3) 館員平均答覆時間16時46分，在答覆引用來源方面，絕大部分屬於網路資源，紙本參考資源有日漸減低之趨勢。最常引用之來源，為國圖三大系統：館藏目錄、期刊論文索引與博碩士論文資訊網。每個回覆儘量使用二個以上之引用來源。

2. 提問者相關發現

(1) 提問者主要以大學生及研究生最多

國圖每年進館之博碩士論文約六萬種，法源基礎來自「學位授予法」第8條^[24]，其中規定全國之博碩士論文需保存於國家圖書館，另外「臺灣博碩士論文知識加值系統」^[25]亦由本館建置，因此撰寫博碩士論文之研究生，從蒐集論文資料到學位論文上傳，都會大量使用國圖之各項資源。而另外根據《大學生學習及生活意向調查報告》顯示，「……

^[24] 全國法規資料庫入口網站，「學位授予法」。上網日期：2011.3.13。網址：<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0030010>。

^[25] 國家圖書館建置，「臺灣頭博碩士論文知識加值資訊網」。上網日期：2011.03.13。網址：<http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi/login?o=dwebmge&cache=1300243840812>。

大學生對學校圖書、儀器及相關教學設施認為充足者占43.83%.....普通29.28%，不足者占24.6%.....顯示許多大學的圖儀設備及教學設施仍有待充實精進的空間。」^[26]也就是說大學圖書館之資源不足，所以大學生轉向國圖尋求資料的可能性大增。

(2) 高學歷之女性提問者較多

大學程度以上的學生或女性，為國圖數位參考服務之主要使用群，且年齡層集中於18~35歲之間，所以35歲以上，大學程度以下之男性使用者，或是高中以下教師，都是有待開發的潛力讀者。例如高中教師問「我想寫作清代吳子光的報告，請問吳子光的文集有哪一版本是有標點和翻譯的？」；某國中老師問「1.他原本就不"擅"騎車，" "中的字運用正確嗎？此時可用不"善"嗎？ 2.下車"察"看，或"查"看都可嗎？」，可看出前者是老師在進修所需的資訊，而後者應該是教學所遇到的問題。如果國立教育資料館與國圖合作，聯合提供教師教學資源，應可以開發這群潛力讀者。

(3) 中國大陸提問者日漸增多

中國大陸讀者隨著兩岸交流開放而日漸增多，最多則屬全文索取，再來則是民國史料或是兩岸尋人，回覆問題是免費服務，然而文獻傳遞牽涉到付費機制，應早謀對策。

3. 參考館員相關問題

答案引用來源絕大部分屬於網路資源，紙本參考資源有日漸減低之趨勢，這種趨勢所引發之問題包括：1.參考館員是否應加強網路資源與資料庫之訓練？2.參考館藏是否應加強線上資料庫之採購經費比例？3.館員是否對紙本參考資源越來越不熟悉？^[27]

參考館員之資訊素養日漸重要，對資訊科技之應用，或新出版資料庫之使用，都要努力學習。但是對於在線上資源與資料庫找不到的資料，也不能忽視，臺灣目前每年所出版的參考工具書不到一千本，參考館員如能多多了解其中資訊與網路資源如何不同，就可收互補之效。

^[26] 同註20，頁9。

^[27] Jane T. Bradford, Barbara Costello, and Robert Lenholt, "Reference Service in the Digital Age: An Analysis of Sources Used to Answer Reference Questions," *The Journal of Academic Librarianship* 31: 3 (May 2005), p.270-271.

4.服務定位與角色

(1)「數位參考服務櫃檯」與「顧客服務中心」之功能逐漸混淆與融合

一般例行問題比典型參考問題多，呈現52%比48%之趨勢，顯示讀者不了解本館所提供的服務，是國圖網頁不夠友善？系統使用過於複雜？或是讀者「以問代查」越來越普遍？現在國圖首頁「我要發問」的圖示下，連進來就是數位參考服務的提問表單，讀者以為可以問所有的問題，從推銷產品到幫忙買書，無所不問。這其中牽涉到政府政策，因為行政院所提倡之提升服務品質運動，規定每個面對民衆服務的政府單位，需要有一個統一服務窗口，也就是所謂「顧客服務中心」，而國圖的數位參考服務即承擔這樣的角色，這與參考組當初所設定幫助讀者利用館藏的初始目標不同。但未來之趨勢，勢必將「客服中心」的親民性，融合於「數位參考服務櫃檯」的專業性之中，參考館員的專業知識與溝通服務技巧，都需具備。

(2)不自覺地被視為圖資系所教學助教，與圖資事業顧問之雙重角色

從圖資學問題與目錄學提問，佔典型參考問題第一位之統計看來，國圖數位參考服務儼然扮演助教與顧問的角色，從國考圖書館人員應讀之書目，到如何淘汰舊書，都是服務範圍。例如國小教師問「書籍版權頁中的國家圖書館預行編目資料的欄框裡，有一行寫著【面；公分】，請問這行資料代表什麼意義？另，欄框右下角另外有一串數字，那串數字又代表什麼意思呢？」。某高中圖書館主任問「因圖書館採購需要,可否從國圖何處得知各中西文期刊雜誌之價格?」如果圖書館輔導體系較完善，或者圖資專業學會設有專業討論團體，應可稍微舒緩此一問題。

(二)建議

1.政策方面

國家圖書館實施櫃檯、電話、書信參考服務多年，並訂有書面政策「國家圖書館參考服務指引」^[28]，以做為參考館員的服務指南，並可以作為對外界說明的基礎，指引中「貳、參考服務工作項目，四、數位參考諮詢服務」，針對回覆者、回覆原則、建立知識庫三項做出原則說明，但許多細節則尚未訂立書面

^[28] 同註3。

政策，目前只有「提問須知」^[29]，簡單說明答覆者背景、回答時間、限制回答問題、提問前應查之網站等項，至於最重要的隱私權聲明，只提到「尊重讀者隱私，不公開讀者之個人基本資料」與「如有值得分享之題目，經編輯後將提問內容與答覆，建置於本系統之知識共享圈，在網路開放平臺上與更多讀者進行知識的分享與互動」兩點，這都有必要再加以修正，要明白告訴讀者將如何使用與保護他們的個人資訊，最好是訂定書面之「國家圖書館數位參考服務指引」以規範之。

2. 網頁表單設計方面

(1) 讀者介面

目前必填欄位為：姓名、性別、職業、教育、年齡、電子信箱、問題描述等項，與其他國家圖書館比較起來，仍嫌薄弱，如能加上「關鍵字」、「用途」、「國別」等欄，並加上「期望的搜尋結果」部分，包括「資料類型」與「深度」，會有助於提問者提出精確的問題，館員也可以找到適合的資料，並可提供日後統計分析之用。

(2) 館員介面

目前在館員介面，在回答問題之前，館員必需對問題加以分類，以供日後統計分析之用，但目前之分類包含「綜合」、「哲學宗教」、「電腦網路」、「自然科學」、「應用科學」、「醫藥保健」、「商業經濟」、「社會科學」、「教育資源」、「政治軍事」、「法律統計」、「歷史地理」、「語言文學」、「藝術休閒」、「圖書出版」等 15 類，雖然大體依照《中文圖書分類法》分類，但是在社會科學下就分出「商業經濟」、「教育資源」、「政治軍事」、「法律統計」4 類，但讀者在社會科學的實際提問，卻不是這麼頻繁，未來應可調整成十進分類法即可，這可以方便與其他圖書館（例如臺北市立圖書館^[30]）之數位參考服務做比較研究。

3. 未來研究方向

(1) 館員回覆分析

目前系統之自動統計，大都集中於讀者提問，但是館員之回覆分

^[29] 同註21。

^[30] 臺北市立圖書館編輯，「臺北市立圖書館線上參考服務」。上網日期：2010.12.3。網址：<http://webref.tpml.edu.tw/mp.asp?mp=10>

析，例如引用來源數量、引用來源資料類型、是否完全解答等，都尚待系統開發與設計，如有這類之量化統計，就可以對館員的解題技巧，提供改進之道。

(2) 提問者滿意度分析

目前系統在2010年開始有提問者滿意度分析，即在館員回覆以後，可以得到提問者對回覆時間與內容的滿意度分析，並可用文字敘明其他意見，不管讀者回應好壞，皆對參考館員是很好的回饋，可以自我評鑑，以改進答題或溝通技巧，如果滿意度與回覆內容可以並行分析，會讓解題題庫所隱藏之豐富內容與解題技巧，得到明晰的輪廓。

(三) 後記

國圖自從提供數位參考服務之後，真正做到無牆圖書館之服務，一年365天，只有農曆過年期間關閉系統，在其他時間裏，不管讀者之年紀，不管來自地球何方，皆可免費提問。最受到讀者贊許之處，是回覆時間快速，平均不到24小時就可以得到答案，但在科學與應用科學之理工醫農等學科，仍需有專家之協助。雖然館員回覆問題有時非常辛苦，有時是對主題的不熟悉，有時是讀者的期望過高，但只要收到讀者的謝函，例如「Thanks a lot. This is really helpful. You are really very professional librarians as you can find an unusual seen journal!」、「雖然我不知道ref是誰，但我真的很感謝您的幫忙，國圖的人員果真厲害，謝謝」、「有關吳子光資料，貴館如此迅速翔實的回覆，對我幫助極大，萬分感激！原本以為要等上三五個工作天，不料第二天即得到答案，更是感動。」，所有的辛苦付出都值得。

The Use Study of the Digital Reference Service from the National Central Library

Ming-Ling Wang Francis Tu Tsai-Erh Tseng

Abstract

The National Central Library initiated The Digital Reference Service System in March 2002. The main purpose of this system is to introduce the web-based submission form for readers to pose reference enquiries online. As of the end of 2009, the accumulated readers' reference enquires amounted to 5,745. For exploring the functionalities of this system, 676 reference enquires in 2009 are taken as examples, both literature review and content analysis are applied as research methods to complete this study.

Three main topics in this study are: users (genders, education levels, ages, occupations); reference enquiries (types, subjects, locations, etc.); librarians' replies

Keywords (關鍵詞) : digital reference ; virtual reference ; online-reference ; web-based submission forms

數位參考服務 ; 虛擬參考服務 ; 線上參考服務 ; 網頁表單提問

Ming-Ling Wang : Reference Librarian, National Central Library ; E-mail: lucia@ncl.edu.tw

Francis Tu : Reference Librarian, National Central Library ; E-mail: ftu@ncl.edu.tw

Tsai-Erh Tseng : Reference Librarian, National Central Library ; E-mail: tetseng@ncl.edu.tw

(average time spent on a reply, the authors' personal observations)

The conclusions of this study include: the most frequent users are undergraduate and graduate students, females are more than males among those students, the growing number of users from Mainland China, the blurring boundary between the reference service counter and the call center. Lastly, some suggestions are: to draft guidelines for implementing digital reference service, to improve the efficiency of web-based submission forms, to strengthen the analysis of librarians' replies and customers' satisfaction.