

潘美月・杜潔祥 主編

古典文獻研究輯刊

花木蘭文化出版社 出版



古典文獻研究輯刊

十一編

潘美月・杜潔祥 主編

第 19 冊

古文字資料庫建構研究
——以《上海博物館藏戰國楚竹書(一)》為例

羅凡晷 著



國家圖書館出版品預行編目資料

古文字資料庫建構研究——以《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》為例／羅凡晷 著——初版——台北縣永和市：花木蘭文化出版社，2010〔民99〕

目 6+268 面；19×26 公分

（古典文獻研究輯刊 十一編：第 19 冊）

ISBN：978-986-254-302-3（精裝）

1. 古文字學 2. 簡牘文字 3. 資料庫設計

802.291029

99016388

ISBN - 978-986-2543-02-3



古典文獻研究輯刊

十一編 第十九冊

ISBN：978-986-254-302-3

古文字資料庫建構研究

——以《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》為例

作 者 羅凡晷

主 編 潘美月 杜潔祥

總 編 輯 杜潔祥

企劃出版 北京大學文化資源研究中心

出 版 花木蘭文化出版社

發 行 所 花木蘭文化出版社

發 行 人 高小娟

聯絡地址 台北縣永和中正路五九五號七樓之三

電話：02-2923-1455／傳真：02-2923-1452

網 址 <http://www.huamulan.tw> 信箱 sut81518@ms59.hinet.net

印 刷 普羅文化出版廣告事業

初 版 2010 年 9 月

定 價 十一編 20 冊（精裝）新台幣 31,000 元

版權所有・請勿翻印

古文字資料庫建構研究
——以《上海博物館藏戰國楚竹書(一)》為例

羅凡晷 著

作者簡介

羅凡晷，民國六十三年出生，國立臺灣師範大學國文學系博士，現任國立臺灣師範大學國文學系助理教授，曾任國立臺北大學中國文學系助理教授。著作有《郭店楚簡異體字研究》（碩士論文）、《古文字資料庫建構研究——以《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》為例》（博士論文），以及〈楚字典資料庫的建構模式初探〉、〈段玉裁《說文解字注》數位內容之設計與建置〉、〈《桃花源記》的延伸詮釋〉、大一國文中的「語文智慧」——淺析《干祿字書·序》文字、文學、書法三度空間的線上教學等單篇論文，主要學術專長為中文資料庫及電腦教學、應用文字學、戰國楚文字等。

提 要

本論文〔註1〕旨在透過科際整合的方式，結合知識管理、圖書館學、資料科技等概念與技術，以《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》作為基本材料，進行古文字資料庫的實際建構。

論文共分為五章：第一章「緒論」裡，主要針對本論文的研究動機、研究方法及相關的名詞解釋作一個概括性論述；第二章「古文字資料庫建構的先備理論」裡，則分別對「知識管理」、「Metadata 與 Dublin Core」、「XML、物件導向與資料庫系統」等進行理論的介紹，透過這個章節說明，讓古文字資料庫的建構有所依據而不至於流於空談；第三章「古文字資料庫的建構」裡，則分別從「古文字資料庫知識管理系統架構分析」、「古文字資料庫知識管理系統之建立」、「古文字資料庫知識管理系統成果展示」等面向，成功地結合相關理論與技術，實際建立一套「《上博楚竹書（一）》知識管理系統」；第四章「《上博楚竹書》（一）文字考釋」裡，則透過十三個字例的考釋過程說明，實際運用本系統進行古文字「偏旁分析法」的考釋，並藉以說明「偏旁分析法」的功能性與侷限性；第五章「結論」裡，則總結本論文的研究成果、研究價值與未來展望。

〔註1〕本文完稿於2003年10月，時至今日，關於《上博楚竹書》（一）的文字考釋成果十分豐碩；由於此書為筆者博士論文，為求著作原貌，除少數錯別字予以修訂之外，其他部分均維持不變，特此說明。

凡 例

- 一、筆者親炙的師長，行文中尊稱為「師」，其他學者一律不加任何敬稱。
- 二、關於《上博楚竹書》（一）的圖版編號，本文在行文的過程當中，使用方式如下：

 (01-01-01)

首列原簡圖版字形，在後面的括號中則為「簡號」，共有三個代碼：第一個代碼標示竹書的篇名代碼，第二個代碼標示所屬竹書的簡次，第三個代碼標示所屬竹書簡次上的單字順序。篇名代碼如下所示：

01	〈孔子詩論〉
02	〈緇衣〉
03	〈性情論〉

因此本例的「簡號」為「01-01-01」，代表的意義是：「」這個圖版為〈孔子詩論〉第一簡第一字。

- 三、第四章考釋文字過程當中所引用的古文字形體，依照古文字學界的使用慣例標示之。



目次

凡 例

第一章 緒 論	1
第一節 研究動機	1
第二節 研究方法與目的	3
第三節 名詞解釋	4
第二章 古文字資料庫建構的先備理論	7
第一節 知識管理簡介	7
第二節 Metadata 與 Dublin Core	19
第三節 XML、物件導向與資料庫系統	28
第三章 古文字資料庫的建構	55
第一節 古文字資料庫知識管理系統架構分析	56
第二節 古文字資料庫知識管理系統之建立	69
第三節 古文字資料庫知識管理系統成果展示	87
第四章 《上博楚竹書》(一) 文字考釋	115
第一節 文字考釋舉隅	116
第二節 論「偏旁分析法」的文字考釋問題	222
第五章 結 論	227
第一節 本文研究成果總結	227
第二節 研究價值與展望	230
附錄一 上博簡相關期刊論文資料	233
附錄二 《上博楚竹書》(一) 相關研究文字考釋 一覽表	257

第一章 緒 論

第一節 研究動機

在今日知識爆炸的時代，如何有效進行知識管理的課題已然成為大家關注的焦點。「知識管理」的概念以往主要是在企業界中普遍的被討論著，實際上將這種觀念運用於學術上則尚處於持續發展的階段。就人文學科而言，如「殷周金文暨青銅器資料庫」〔註1〕、「中華電子佛典線上藏經閣」〔註2〕等建置，則或為「知識管理」的實際成果展現。至於「數位典藏國家型科技計畫」〔註3〕則廣泛開啓了這個研究窗口，建立了良好的架構。隨伴著網際網路的普遍，如何進行各個學科資料的整合與再利用，則是學者們努力的一個方向。

以古文字學界而言，諸如缺字問題、字形問題等尚未能在網際網路當中有效的被予以解決，因而造成古文字相關知識的不易分享，如此殊為可惜。職是之故，本文欲透過知識管理、圖書館學、資訊科技、古文字學等學科相互整合，以期能在古文字學的研究園地做一次嘗試性的開發，讓這門學術能夠在有效的知識管理體系當中，開創一番新天地與新視野。

一、以知識管理作為古文字資料庫建構的基礎

知識管理概念在二十一世紀當中，或已廣泛運用於不同的學科範疇。在古文字學界裡，如中央研究院歷史語言研究所金文工作室所建立的「殷周金

〔註1〕 「殷周金文暨青銅器資料庫」(<http://db1.sinica.edu.tw/~textdb/bronzePage/>)。

〔註2〕 「中華電子佛典線上藏經閣」(<http://ccbs.ntu.edu.tw/cbeta/result/search.htm>)。

〔註3〕 「數位典藏國家型科技計畫」(<http://www.ndap.org.tw/>)。

文暨青銅器資料庫」，經過幾年的辛勤耕耘，許多學者的用心投入，成就是有目共睹的，或可視為知識管理的一個成功範例。

隨著古文字材料的相繼公布，尤其是楚簡材料，如 1998 年 5 月公布的《郭店楚墓竹簡》以及 2001 年 11 月公布的《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》（以下簡稱為《上博楚竹書》（一））〔註 4〕等，均造成學術界的極大震撼，一經公布，隨之而來的便是一篇接著一篇令人激賞的學者相關研究成果，如何將這些資料進行收集及整理分類，使其成為學者的知識寶庫，這也是古文字學界中知識管理的一個重要課題。

二、以圖書館學的成就作為古文字資料庫建構的借鏡

圖書館的發展可謂一日千里，從過去以典藏圖書為主的文獻型圖書館，到現在大力推廣的數位典藏型圖書館，其背後的意義，便是資料庫型態的一種轉變。在資訊科技尚未普及化之前，學者面對浩如煙海的圖書典籍，需要將有限的時間和精力花費在艱苦而又繁瑣的翻檢工作中，才能找到想要的資料；當資訊科技逐漸成熟，借重現代化技術來整理圖書典籍，不僅事半功倍，並且能夠讓學者利用圖書館所建置的各種資料庫進行相關查詢與研究。因此現在的圖書館界，對於其所珍藏的圖書典籍在面對資訊科技的衝擊下，也在不斷尋求自動化與數位化，以提供更有效的服務。目前有不少數位圖書館計畫，將其館藏珍貴的圖書典籍轉化為數位化館藏，並提供遠程檢索與即時服務，大大地豐富了網路資源。

在古文字學界，也逐漸重視到圖書館學對於古文字資料庫的建置有著事半功倍的成效。例如前文所提到的殷周金文暨青銅器資料庫，便是「數位典藏國家型科技計畫」中的一個重要成就。〔註 5〕因此如何利用今日資訊時代相關的圖書館學知識與功能來強化古文字學的資料庫建構，則是本文所欲探究的重點之一。

三、以資訊科技幫助古文字資料庫建構的完成

工欲善其事，必先利其器。要建構一個有效的古文字資料庫，除了要有

〔註 4〕 馬承源主編：《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》，上海：上海古籍出版社，2001 年 11 月第 1 版。

〔註 5〕 「數位典藏國家型科技計畫」（<http://www.ndap.org.tw/>）。

理論架構其骨，當然還要有適用的工具來實際推行，資訊科技便是古文字資料庫建構的有力工具。本文於此擬透過 HTML、ASP、XML、物件導向等技術結合網頁資料庫的應用，來嘗試建構一個古文字資料庫，並以《上博楚竹書》（一）作為資料的主要來源。

四、透過科際整合達到知識的再創造

古文字資料庫的建構成功與否，除了資料庫本身的資料必須具有一定的可信度與再利用性之外，最主要的便是這個資料庫究竟能夠提供什麼資訊給使用者。因此在設計資料庫之初，必須要有完善的事前規劃與設計，在此本文擬透過對於知識管理的概念作為輔助整個資料庫在建構時的基本方針，當運用適當的資訊科技完成資料庫之後，資料庫必須能提供學者在研究時的基本材料，就《上博楚竹書》（一）資料庫而言，圖版的提供當然是必備的資訊，此外，就文字考釋的部分而言，如能有相關研究成果可提供給使用者，則可以節省為了搜尋資訊所花費的精力與時間，因此相關考釋一覽表亦有其存在的價值與意義。本文亦在這個基礎之上進行文字考釋的工作，發現確有其實際的功能，同時也可證明如能善用本資料庫，則能進行知識的再創造。

第二節 研究方法與目的

一、研究方法

本文主要分成兩個範疇進行研究，第一是古文字資料庫的建構部分，第二是文字考釋部分。在古文字資料庫的建構部分當中，首重科際整合，透過學科間的相互支援，以作為建構資料庫的基礎；其次蒐集相關資料，分析文獻，以探討知識管理、圖書館學、資訊科技等對於古文字資料庫建構的影響，並找出其中可行的具體解決方案。

在文字考釋部分當中，所使用的研究方法則以偏旁分析法為主，一個文字的實體存在，乃是基於字形的線條展現，在線條的詁詁變化之中則包含著許多未知的變數，這些未知的變數所展現出來的文字現象，則是戰國時代文字的眾多異形。因此，本文透過偏旁分析法的使用，嘗試將偏旁分析法進一步的深化，並試探其可達成的文字考釋成效與其侷限性。最後，配合著其他

考釋文字方法的輔助，以求得到一個合理的考釋成果。

二、研究目的

在確立研究方法後，本文擬達到的目的包括下列幾項：

（一）建立古文字資料庫建構流程

在資訊科技的發展過程中，古文字學界對於利用資訊科技作為研究工具的情形已有所涉獵，然而可惜的是，就古文字資料庫建構方面，仍有開發的空間。職是之故，本文擬透過古文字資料庫的建構，確立以個人為資料庫的建構者，並能有效的將個人所建構的資料庫以知識管理的理論架構做一次知識的分享。

（二）建立楚簡資料庫——以《上博楚竹書》（一）為例

本文擬透過《上博楚竹書》（一）資料庫的建立，以實際的例子作為古文字資料庫建構說明。在古文字資料庫建構的過程中，由於學科的個別性，與其他學科相較之下，在資料庫的建構方面或有不同之處，而這個部分正也是本文所欲建構與突破的地方。

（三）透過《上博楚竹書》（一）資料庫進行文字考釋

《上博楚竹書》（一）資料庫建構的完成，主要的目的當然是進行知識的再利用，因此，資料庫的內容，便與利用的情形有著密不可分的關係。本文在資料庫的建構過程中，擬先行建構期刊書目資料檔、釋文檔、原簡檔、考釋檔等，以利相關的文字考釋工作。

第三節 名詞解釋

茲將本文所涉及的重要名詞解釋如下：

一、《上博楚竹書》（一）

《上博楚竹書》（一）乃本文對於馬承源所主編的《上海博物館藏戰國楚竹書（一）》一書之簡稱，此書由上海古籍出版社在2001年11月出版發行，其中收錄〈孔子詩論〉、〈緇衣〉、〈性情論〉等三篇出土文獻。就〈孔子詩論〉一篇的內容來看，未見於傳世文獻；〈緇衣〉一篇則與《郭店楚墓竹簡·緇衣》、

今本《禮記·緇衣》或同或異，〈性情論〉則與《郭店楚墓竹簡·性自命出》或同或異。

二、知識管理

知識管理（Knowledge Management；簡稱 KM），吳清山以爲「知識管理是一種知識收集、整理、分析、分享和創造的處理過程，使原有的知識不斷的修正和持續產生新的知識，而且能將這些新知識加以保存和累積，使其有效的轉化爲有系統、制度化的知識，這種知識不斷的產生、累積和創新的循環，可以幫助組織採取有效的決定和行動策略，進而能夠增加組織資產、擴增組織財富、提升組織智慧和達成組織目標。」〔註 6〕洪原新則以爲知識管理可說是「爲了達成組織目標而對知識的產生、傳播與運用加以管理的程序與機制。」〔註 7〕李志強則以爲知識管理是「在適當的時間，將正確的資訊傳遞至適合的人員，以協助這些人員共享並實踐這些資訊，以達到增強組織效益的目的。」〔註 8〕

三、Metadata

Metadata 是敘述一個資源屬性的資料，通常稱爲「Data about data」或是「Data describes other data」〔註 9〕、「Additional information that is necessary for data to be useful」〔註 10〕等。陳雪華則提到：「Metadata 可翻譯爲資料描述格式、詮釋資料、超資料或元資料，它是對藏品資料屬性的一組描述，目的在促進資料系統中對資料之檢索、管理與分析。Metadata 在傳統圖書館中即以目錄卡片或線上公用目錄中的機讀編目格式的形式，扮演了資料找尋工具的重

〔註 6〕 吳清山：〈知識管理與學校效能〉，《台北市立師範學院學報》第 32 期，2001 年 11 月。

〔註 7〕 洪原新，〈知識管理〉，《商業電子化策略》，台北：經濟部商業司，2001 年，頁 198。

〔註 8〕 李志強：〈淺談電子佛典與知識管理〉，〈<http://www.gaya.org.tw/journal/m30/30-main2.htm>〉；另見於《佛教圖書館館訊》第三十期，2002 年 6 月。

〔註 9〕 陳雪華：〈網路資源組織與 metadata 之發展〉，《圖書館學刊》12 期（1997 年 12 月），頁 21。轉引自 Terry Kuny, Terry.Kuny@exist.com "Metadata: What is It?" 2 Dec. 1996, <DIGLIB@INFO.SERV.NLC-BNC.CA> (24 April. 1997)

〔註 10〕 陳雪華：〈網路資源組織與 metadata 之發展〉，頁 21。轉引自 Terry Kuny, Terry.Kuny@exist.com "Second IEEE Metadata Conference" 2 Dec. 1996, <DIGLIB@INFO.SERV.NLC-BNC.CA> (2 Dec. 1996)

要角色。Metadata 具有傳統之『著錄』功能，目的在使資料的管理維護者及使用者，可透過 Metadata 了解並辨識資料，進而去利用和管理資料。」〔註 11〕

至於 Metadata 所提供的功能包括：1.定位（location）：如何知道所需資源的儲存位置所在；2.探索（discovery）：如何找到所需的資源；3.文件記錄（documentation）：描述並記錄文件的性質與內涵；4.評估（evaluation）：協助使用者判斷資源對其之價值；5.選擇（selection）：幫助使用者決定是否取用該資源。〔註 12〕

四、Dublin Core

Dublin Core（都柏林核心集；簡稱 DC）是近年來最受矚目的 Metadata 之一，它是 1995 年 3 月由 OCLC（Online Computer Library Center）與 NCSA（National Center for Supercomputing Applications）所聯合贊助的研討會，經過五十二位來自圖書館、電腦和網路領域的學者專家，共同研討下的產物，目的是希望建立一套描述網路上電子文件特色的方法，來協助資訊檢索。Dublin Core 最大的特色就是建立了一組跨領域、具有國際一致性的元素集（Element Set）。〔註 13〕

五、XML（eXtensible Markup Language）

XML 一般譯為可擴展性標示語言，是 W3C 在 1996 年底所提出的一項標準，它是從 SGML 衍生出來的簡化格式，也是一種 Meta-language，可以用來定義任何一種新的標示語言。XML 的制定是為了補足 HTML 的不完美，使得在全球資訊網上能夠進行傳輸及處理各類複雜的文件，它把 SGML 中較複雜以及較不常使用的部份去除，讓使用者可以很容易地定義屬於自己的文件型態，程式設計師也能在更短的時間內撰寫出便於處理文件的程式。〔註 14〕

〔註 11〕 陳雪華：〈史料數位化與 Metadata〉，臺灣古文書數位化研討會暨成果發表會（會議資料），台北：國立臺灣大學等，1998 年，頁 55～56。

〔註 12〕 鄭恆雄：〈古籍的分類法和主題詞〉，古籍聯合目錄資料庫合作建置研討會（會議資料），台北：國家圖書館，2001 年，頁 27。轉引自 Dublin Core（Dublin Metadata Core Element Set）（<http://www.oclc.org:5046/conferences/metadata/dublin-core-report.html>）

〔註 13〕 吳政叡：〈都柏林核心集與元資料系統〉，台北：漢美，1998 年，頁 55。

〔註 14〕 梁中平、徐千惠：〈取 SGML 之長，補 HTML 之短——新一代標示語言 XML〉，1997 年 11 月，「CALS Web Site」（<http://www.cals.org.tw/files/cals1-4.htm>）。

第二章 古文字資料庫建構的先備理論

一個資料庫建構的成功與否，在於先備知識的條件是否完備。在今日學科交流情形已日益密切的狀況之下，資料庫建構的理論與工具所在多有。然而，要選用適當的工具與方法，才能將所欲建構的資料庫的功能發揮到應有的水準。就古文字資料庫的建構情形而言，有其資料的個別性與獨特性，因此，在這一章中，本文將分別探討知識管理、Metadata、Dublin Core、XML、物件導向等與古文字資料庫建構的關係，以求其先備理論的完善。

第一節 知識管理簡介

一九六〇年代，西方管理學大師彼得·杜拉克（Peter F. Drucker）曾經預言知識管理的時代即將來臨。^{〔註1〕}其後，伴隨著資訊科技的長足進步，現在的電腦技術已經能夠快速且大量的處理數位化資訊，同時再加上網際網路的蓬勃發展，資訊的傳遞及交流，已然成為現代人必須正視的問題。

「吾生也有涯，而知也無涯」，在資訊爆炸的今日，大量資訊出現在我們的周圍，然而每個人的時間卻是有限的，因此如何利用有限的時間來吸收並取得需要的資訊，並且內化成個人的知識庫，同時再將個人的知識庫進一步擴展成為一個「知識的有機體」，而與他人進行分享與交流，使得知識能以不同於以往的形式再一次的被利用，如此推移遞嬗著。其中，「知識管理」便是不可不去面對的一個管理學的方法論。

〔註1〕 尤克強：《知識管理與創新》，台北：天下文化，2001年，頁2。

一、知識管理的基本概念

「知識管理」的應用並非現代學者才有的專利，前代學者實際上已經廣泛運用「知識管理」技術來進行學術的分析、研究與探討，舉凡各種專書、筆記、雜記等，均是學者分享其研究成果的一個方式，都是知識管理的範疇。本文在此對於前代學者「知識管理」的運用，將其歸類為「傳統的知識管理」範疇；而現代學者對於「知識管理」的看法與認知，本文則納入「現代的知識管理」範疇。由於日前學科整合愈來愈密切，在這種趨勢之下，「現代的知識管理」概念已然成為各個學科之間的顯學。讓今日學者們再次注意到「知識管理」的重要性的，或由企業管理界開始發難。以下，本文則針對「現代的知識管理」概念加以分析與討論。

（一）「知識」的界說

在探討「知識管理」之前，我們首先面臨的問題，便是對於「知識」一詞重新的認知。一九九九年，比爾·蓋茲（Bill Gates）在《數位神經系統》一書中指出：「未來的競爭是知識結合網路的競爭。」這種對於「知識」的看法，充分表現出時代性的意義。下面本文將針對「知識管理」的定義、重要元素、具體內涵等加以界說。

1. 「知識」的定義

對於「知識」一詞，自古以來中外學者各有其不同的解釋。一九九〇年代以後，首先由企業管理界發難的「知識管理」概念漸漸被廣泛關注與應用之後，現代學者則基於實際運用的不同，或站在企業管理的立場，或站在資訊管理的立場等，對於「知識」一詞有其不同的定義。（註2）

例如：劉常勇在分析資訊、技術、知識三者的差別，以為：「一般而言，資訊是知識的輸入端，技術是知識的產出端，但資訊與技術的定義與內容較明確清楚，而知識是需要經由客觀分析與主觀認知形成，且與人相關，相對比較難系統化與明確的萃取。」（註3）可見其透過對於資訊、技術與知識三者的相互比對來探討「知識」的概念。

〔註2〕 洪銘揚、詹慧純等人曾將學者對於「知識」一詞的定義作過歸納，可參看。（洪銘揚：《營建工程知識管理系統架構之探討》，國立臺灣科技大學營建工程系碩士論文，2001年，頁2-3～2-9。詹慧純：《結構化校園學習系統平台模式建構——以知識管理為基》，南華大學資訊管理研究所碩士論文，2002年5月，頁12～15。）

〔註3〕 <http://www.cme.org.tw/know/>

吳行健則將知識管理分爲四層的結構：「資料是知識管理的最底層結構，未經處理消化，屬於初級素材。往上一層就是資訊，將資料有系統的整理，以達傳遞目的。第三層結構則是知識，這是開創新價值的直接材料，也是沿襲自經驗的觀念。最上一層結構爲智慧，是組織和個人運用知識，開創新價值，用行動來檢驗與更新知識的效果。」〔註4〕由此可見，其將資料、資訊、知識、智慧以層次結構作爲比較說明的切入點，而所謂的「知識」是指「開創新價值的直接材料，也是沿襲自經驗的觀念」。

翁靜柏則將學者對於知識的看法做了分析之後，以爲：「資料（data）、資訊（information）、知識（knowledge）及智慧（wisdom）之間，是連續不斷，都是屬於知識的範疇。知識（knowledge）既不是資料（data）、也不是資訊（information），但是三者息息相關。而且經由組織內部資料的累積、儲存、擷取、應用、傳承及修正，可將資料轉換爲對組織有用的知識，而長期累積的知識，可以形成組織智慧。」〔註5〕其或站在企業組織管理的立場來對「知識」做一個界說。

李志強在〈淺談電子佛典與知識管理〉一文中，以爲：「所謂的知識，簡要而論，可說是『把資訊或資料化爲行動的能力』。其中的資訊（Information）是指『包括關連性與目標的數據』，資料（Data）則是指『對事件審慎、客觀的記錄』。」〔註6〕則或站在資訊科技的立場，將「知識管理」的理念融入於電子佛典當中，而提出「知識」是一種把資訊或資料化爲行動的能力的概念。這種概念的建立，則有其時代性的意義，如果不是現代資訊科技的跳躍前進，如果不是科際整合的相互合作，這種對於「知識」的概念，似乎不會建立在這個時代。

透過以上對於「知識」定義的舉隅說明，我們可以看到一個較爲根本性的問題，就是這些界說的出現主要是因應時代的變化而隨之出現的，從中也透露出現代人對於「知識」的需求意義已不同於已往，更傾向於「知識」的實用層次的探討。更甚者，則進一步認爲「知識革命」乃接續著「農業革命」、

〔註4〕 吳行健：〈知識管理創造企業新價值〉，《管理雜誌》第315期，2000年9月，頁84～86。

〔註5〕 翁靜柏：《知識管理在國立大學教務處的應用研究》，國立中正大學企業管理研究所碩士論文，2002年，頁5～6。

〔註6〕 李志強：〈淺談電子佛典與知識管理〉
（<http://www.gaya.org.tw/journal/m30/30-main2.htm>）

「工業革命」與「資訊革命」，成為人類文明的第四波革命的觀點出現，〔註7〕強烈的表現出「知識」已主宰著未來的整個局勢發展。

2. 「知識」的分類

關於「知識」的分類情形，由於學者切入的角度或有不同，因此分類的基準點與分類的意義、目的等則或有歧異之處。如洪銘揚整理學者們的觀點，將「知識」概分為四類：第一，依知識的「可表達程度」；第二，依知識的「專業化程度」；第三，依知識應用方式；第四，依知識核心能耐。〔註8〕翁靜柏亦整理學者們的觀點，將「知識」概分為八類：第一，依知識本質性分類；第二，知識的移動性分類；第三，依組織核心能力分類；第四，依組織的專業智慧分類；第五，依知識的移轉過程分類；第六，依智慧資本分類；第七，依知識的特性分類；第八，依個人知識、組織知識來分類。〔註9〕

根據兩人的分類情形來看，其中洪銘揚所言「依知識的『可表達程度』」這一類的實質意涵與翁靜柏所言「依知識本質性分類」這一類的實質意涵是相同的，均是將「知識」分成「內隱型知識」與「外顯型知識」；換句話說，洪銘揚以為「內隱」與「外顯」是知識的「可表達程度」，而翁靜柏則以為「內隱」與「外顯」是知識的「本質性」問題。由此可見，同樣的意涵被賦予不同的分類標準，究竟知識的內隱與外顯是「可表達程度」的問題還是「本質性」的問題？背後所隱藏的意義其實是值得我們繼續關注的。在此，本文亦從「內隱」與「外顯」兩大類的知識類型進一步探討「知識」的分類問題。

（1）內隱型知識（tacit knowledge）

所謂的「內隱型知識」，是一種高度個人化，且與特別情境有關的主觀知識，保存在個人的行動和經驗中，是具有情境依賴性的知識，個人所知超過所能言明。包含（Know-how）——知道如何去實行的知識，如：經驗、竅門；（Know-who）——知道誰擁有自己需要的知識。這種知識是經由非正式的學習行為與程序而取得，通常無法清楚地直接辨識或用文句、口語表達，因此

〔註7〕 鍾瑞國、鄭曜忠：〈企業界知識管理應用在高職學校的範疇〉，《高職教育應用企業界知識管理學術研討會論文集》，美和技術學院主辦，2001年，頁37～48。另見（<http://163.23.148.9/chung/personal/AUTHOR/企業界知識管理應用在技職學校的範疇.doc>）。

〔註8〕 洪銘揚：《營建工程知識管理系統架構之探討》，頁2-7～2-8。

〔註9〕 見洪銘揚：《營建工程知識管理系統架構之探討》，頁2-7～2-8；翁靜柏：《知識管理在國立大學教務處的應用研究》，頁7～16。