

Accelon3 資料庫 對學佛者的幫助

釋道中 台中南普陀寺前教務助理

【摘要】之前查詢藏經，都是用 CBReader，後來發現 Accelon3 的檢索速度快很多，檢索結果的呈現方式，也方便多了。從此以後，就大量使用 Accelon3。後來看到王志攀部落格有個簡單的教學，就依樣畫葫蘆，結果真的可以做出 Accelon3 資料庫的 adb。比起 Wiki、PHP 等資料庫，Accelon3 簡單多了，功能實用，而且是經過福嚴佛學院厚觀法師的協助開發，幾乎是專為佛學而定製的。

關鍵詞：Accelon3；檢索；查詢；資料；佛學院

一、我的電腦學習史

我早先作居士的時候，都是修淨土法門，認為念佛就好，經書是不重要的。直到出家作比丘以後，閱讀四分律藏，才知道很多事情是必須研讀的。當時跟隨師父學習佛法，如果師父可以回答所有修行的問題，如佛陀在世一樣，那麼確實不需要經書和電腦。但是顯然我的師父沒那麼多時間，而我也可能聽一次就背起來。

2002 年偶然之下開始學電腦，那時只想把手上的錄音帶數位化而已。因為光碟與錄音帶的成本，差了 5 千倍。（見表一）

錄音帶數位化之後，又想把《大般若經》輸入到電腦。才剛有這個念頭，就得知 CBETA 已經全部把《大正藏》數位化。我看到數位化未來發展的潛力——只要經書能夠數位化，以後一定可以在掌上型電腦、或任何載體上儲存整部大藏經。所以，2003 年開始做 CBETA 的《卍續藏》的校對義工。那時什麼都不懂，問了很多外行人的問題，校對組長也被問得很煩。

2005 年，CBETA 有一批只用 OCR+比對、沒有經過人工校對的經文，我協助做第二次校對，發現精確度確實很高，好



表一：影音文字數位化成類比媒體與數位媒體費用比較

檔案種類	類比媒體費用（單位：元）	數位媒體費用 （DVD 光碟 4.7G）	可省的倍數
影片檔	錄影帶 45（2 小時）	光碟 5（2 小時）	省 9 倍
聲音檔	錄音帶 27（1 小時）	光碟 5（1,000 小時）	約省 5 千倍
照片檔	洗照片 10（1 張）	光碟 5（10,000 張）	約省 1 萬倍
文字檔	印刷廠 100,000（1 億字）	光碟 6.8（15 億字，壓片 1,000 片價）	約省 20 萬倍
資料庫	人眼 100 字（1 秒）	電腦 10 億字（1 秒）	省 1 千萬倍

幾十頁才有一個錯字，所以 CBETA 的錯誤率一萬分之一以下，是真的！

後來又打個妄想，想要自己打字輸入整部的《龍藏》。這當然不是一時興起，是查了很多版本的藏經（大陸出版的《中華大藏經》的校勘），覺得《龍藏》的文句不錯，但吳寶原講：這是浪費人力與時間，就像蕭鎮國輸入完《大正藏》，又到大陸進行第二次打字，應該把《龍藏》的經文位置與《大正藏》對照即可。所以，又做兩年半的對照工作。

二、我的 Accelon3 編輯史

後來，我去禪修道場時，偶爾碰到南傳戒律與北傳戒律的差異問題，就必須查資料。之前查詢藏經都是用 CBReader，後來發現 Accelon3 的檢索速度快很多，檢索

結果的呈現方式，也方便多了！從此以後，就大量使用 Accelon3。（見圖 1）



圖 1：Accelon3 檢索畫面

後來，遇見了祥因法師，他把所有戒律的書籍，作成「佛教律學彙集」HTML Help，（見圖 2）做得蠻精美的，但是檢索



速度很慢。那時候想向他學習做 HTML Help，而一方面又想著：能不能試著作成 Accelon3？於是在網路上搜尋，看到王志攀部落格有個簡單的教學，就依樣畫葫蘆，結果真的可以做出 adb (adb 就是 Accelon 的 DB，資料庫之意)。從此有問題就寫 email 請教王志攀、葉健欣二位居士，感謝他們熱心的教導！（註 1）

這時一邊學習 XML，一邊學習所有資料庫相關的資訊，在網路上查了很多王志攀、葉健欣、謝清俊、朱邦復等人的文章參考。

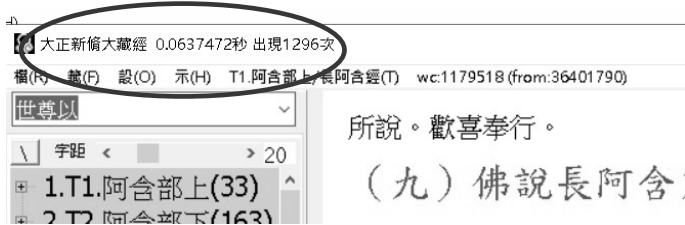


圖 2：祥因法師製作「佛教律學彙集」HTML Help

三、Accelon3 實用上的優點

Accelon3 的功能很多，例如：

- (一) 極快速的「剎那檢索」。這個最實用！檢索功能是必要的，電腦一秒能做的運算，人一輩子都做不到，如一秒檢索 10 億字，一秒檢索整部《四庫全書》……；不厭其煩的計算，高度複雜、重複運算、大量分析等。



- (二) 用 Accelon3 檔案總管作跨資料庫搜尋。

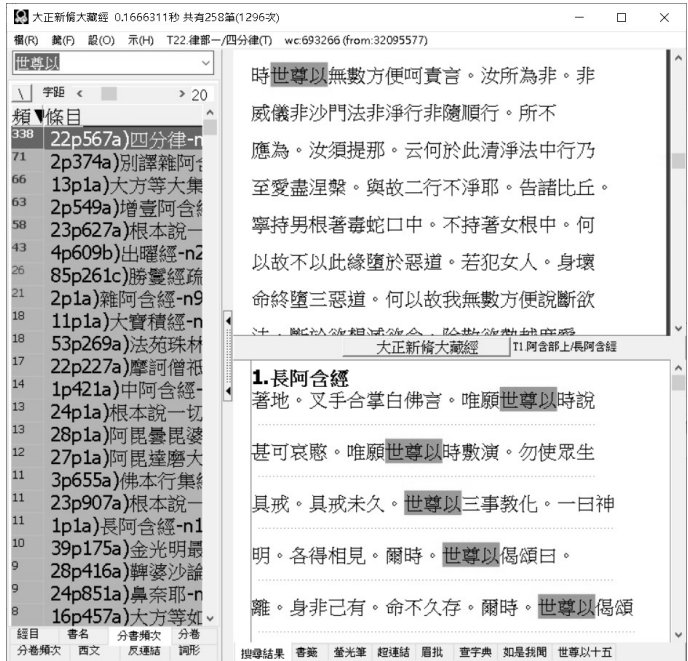
ini file\Accelon3\佛學資料庫(第三版, 圖書館與教育單位用, 不可流通)\accelon3.ini



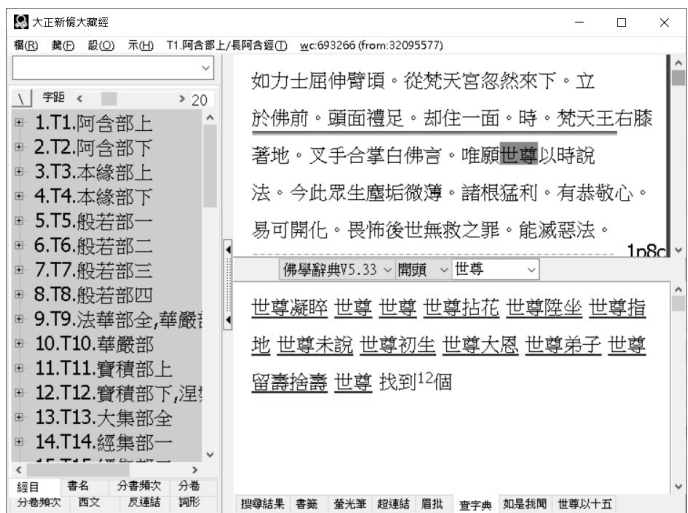
檔名	名稱	41.97 檔	日期	找到
1	panna 般若文卷2011	5768.2萬	2012.08.13	26258
2	aantb_fm1淨空法師專集	4990.6萬	2006.07.10	20040
3	tzuchi_ac慈濟月刊	4754.3萬	2010.09.30	19855
4	dda 法鼓全集	696.3萬	2006.10.15	18475
5	dda-l 法鼓全集	696.3萬	2006.12.29	18475
6	gaya 佛敎圖書經刊	388.8萬	2013.11.30	17768
7	ency 中華佛敎百科全書	925.4萬	2006.06.11	17277
8	yullnpo 于渡渡居士論著	419.5萬	2006.10.24	14873
9	中華佛學!中華佛學學報	675.0萬	2012.07.22	12916
10	niuking 妙境長老說法叢錄集	2107.9萬	2018.11.12	12352
11	yinshan 印順法師佛學著作集	769.5萬	2013.07.28	10989



(三) 可自製分書、卷、章、節等頻次檢索（這個學者比較用得上）。



(四) 反白文字，可以查字典（這個對閱讀經書很有幫助）。



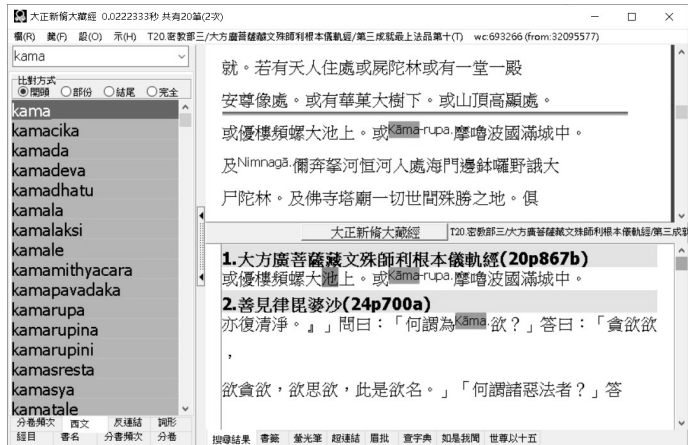
(五) 反白文字，就可以查網路上的字典。



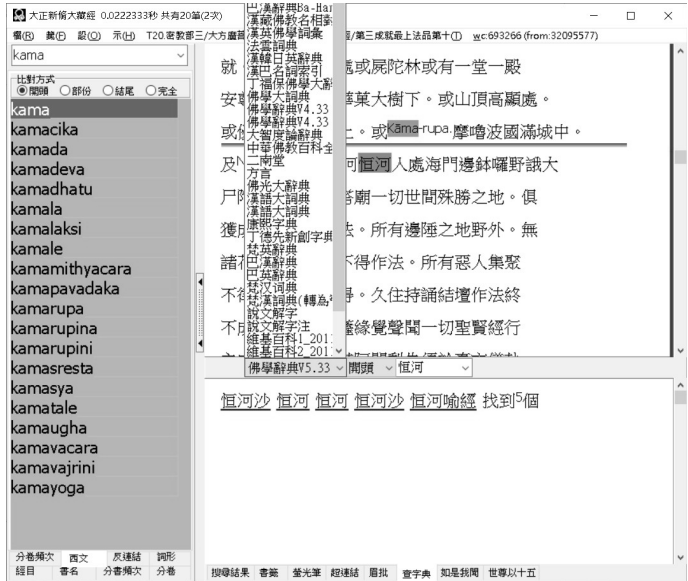
(六) 詞形檢索功能。



(七) 外文 (英文、巴利……) 單字檢索。



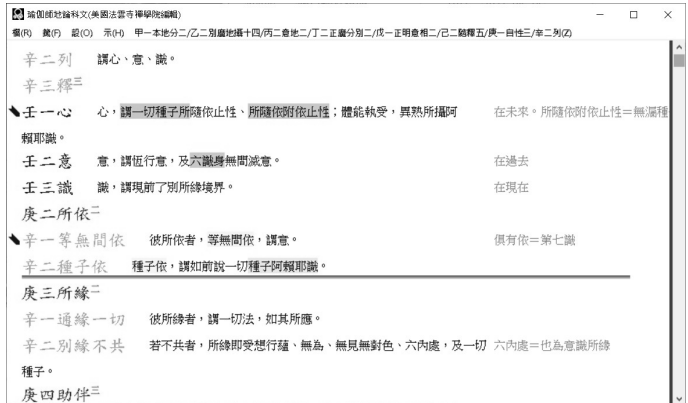
(八) 可在同一個資料庫中，檢
索很多部辭典。



(九) 可以自訂超連結，連結網
站或是其他資料庫等。我
很少連結網站，都是直接
連結其他資料庫。

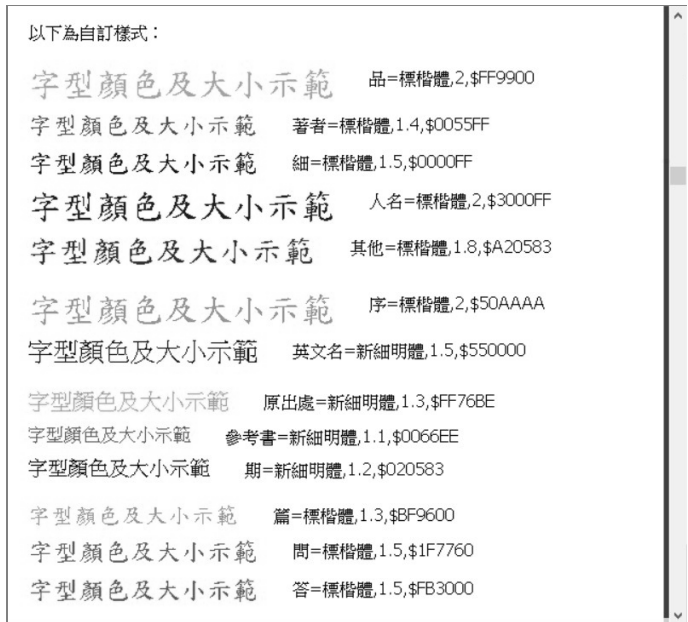


(十) 可加上眉批、螢光筆、書籤……。



(十一) 匯入、匯出筆記。

(十二) 自訂樣式：字體大小及顏色、背景色……。



(十三) 閱讀尺。

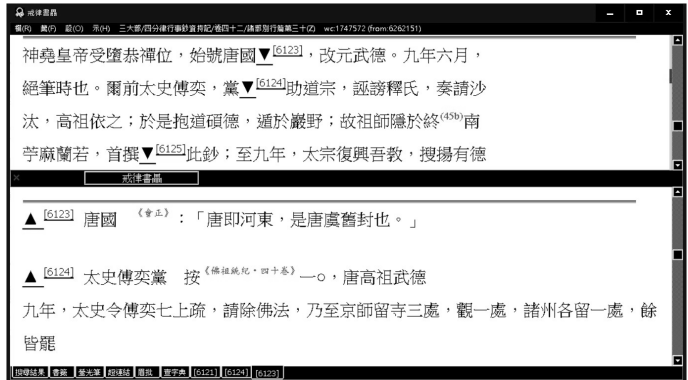
(九) 佛說長阿含第二分眾集經

第五

如是我聞。一時。佛於末羅遊行。與千二百

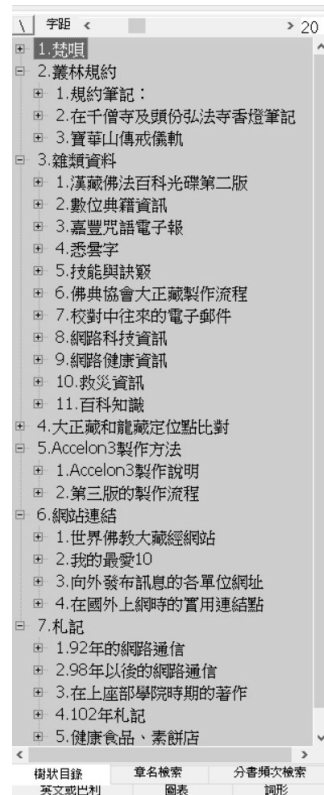


(十四) 注釋的上、下視窗呈現，對於學習文言文、祖師的著作很有用；尤其是「南山三大部」的弘一大師的注釋。

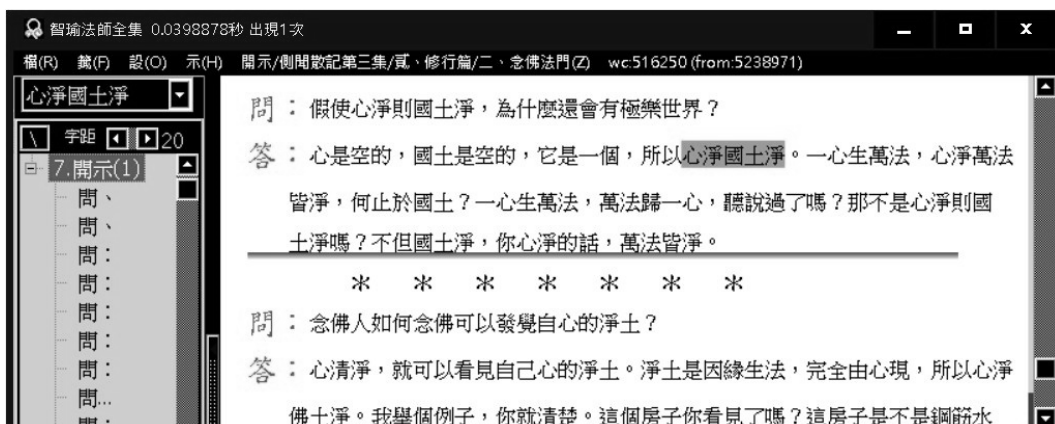


(十五) 自製樹狀目錄，如自製經書的科文很有用。

◎但樹狀目錄若是超過 30 層，電腦會出現「超過記憶體」的錯誤訊息。



(十六) 標記出特殊的重點，另成一個樹狀目錄，如問答等，以便閱讀。



(十七) 自製引用複製。

(十八) 動態組字，可以組出奇怪的字，如：口講。



(十九) 簡繁轉換。

(二十) 支援 Unicode 的多國語言，如巴利、越南、藏文等多國語言藏經。





此目錄內容：編輯者所蒐集到的全部Accelon3資料庫(副檔名 .adb)的目錄，含授權、著者...等資訊。
 《說明檔》內容：2010年以後編輯與轉檔的過程與方法、及資料來源、注意事項...之綜合說明檔。
 ※資料庫目錄
 點此啟動 [accelon3目錄.html](#) 點此啟動 [accelon3目錄資料庫.pdf](#)
 需安裝 LibreOffice 或 OpenOffice 免費程式方可使用。若不想安裝，可點選上方的「accelon3目錄.html」(HTML 格式) 或 (PDF 格式)
 點此啟動 [accelon3目錄資料庫.odts](#) [表格格式]
 需安裝 LibreOffice 或 OpenOffice 免費程式方可使用，並且可以編輯存檔。也可用 Microsoft Office Excel 來開

(二十一) 插圖、聲音、影像等，PDF、HTML、DOC、PPT 等，都可以包進
 去 adb，一次帶走！

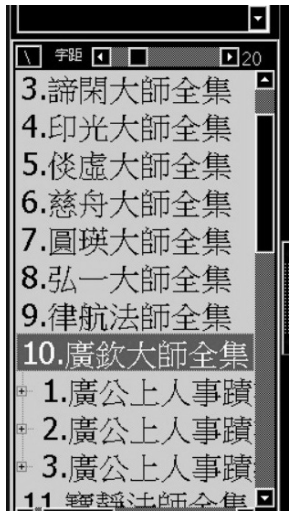


《總目錄》內容：編輯者所蒐集到的全部Accelon3資料庫(副檔名 .adb)的目錄，含授權、著者...等資訊。
 《說明檔》內容：2010年以後編輯與轉檔的過程與方法、及資料來源、注意事項...之綜合說明檔。
 ※資料庫目錄
 點此啟動 [accelon3目錄.html](#) 點此啟動 [accelon3目錄資料庫.pdf](#)
 需安裝 LibreOffice 或 OpenOffice 免費程式方可使用。若不想安裝，可點選上方的「accelon3目錄.html」(HTML 格式) 或 (PDF 格式)
 點此啟動 [accelon3目錄資料庫.odts](#) [表格格式]
 需安裝 LibreOffice 或 OpenOffice 免費程式方可使用，並且可以編輯存檔。也可用 Microsoft Office Excel 來開

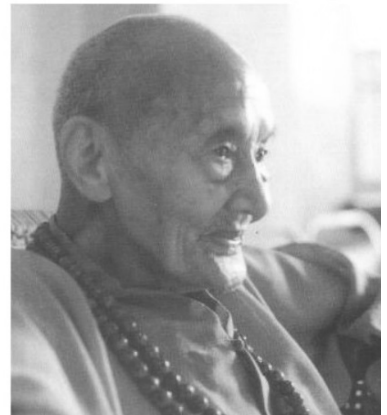
(二十二) 可專為某位大師做全集或自傳的資料庫；或是做藏經、全集、叢書。

ini file:D:\Accelon3\佛學資料庫(第三版, 圖書館與教育單位用, 不可流通)\accelon3.ini

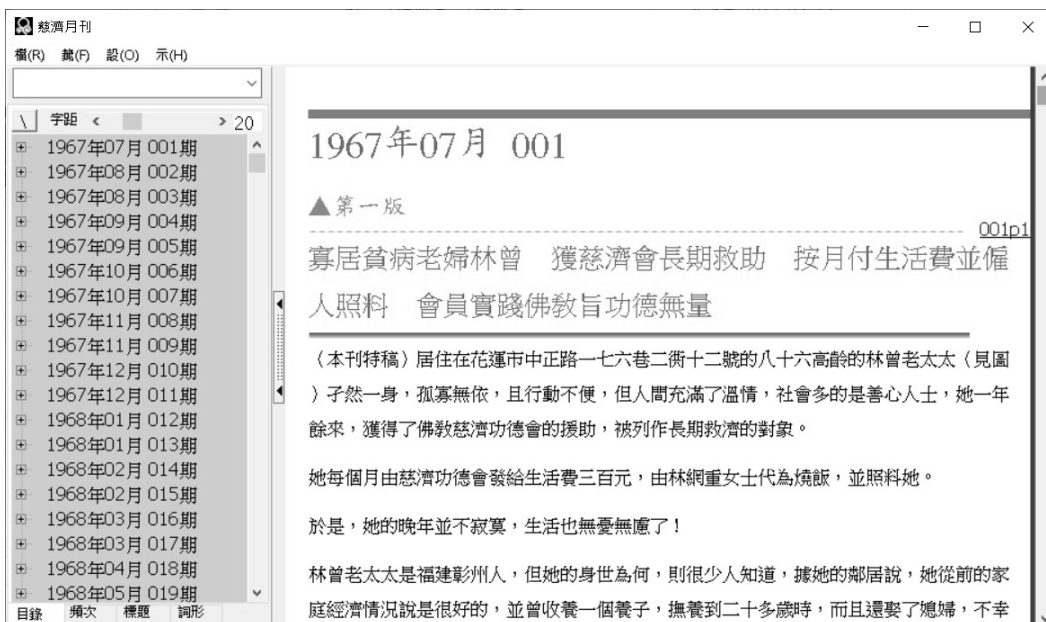
權名	名稱▲	41.97億	日期	找到
70	skqs-01-四庫全書經部	1.05億	2006.11.18	5
71	skqs-04-四庫全書集部	2.07億	2006.10.22	308
72	TXJW 四藏合一	1.86億	2010.07.30	7676
73	sbck-1 四部叢刊	1.03億	2006.10.16	243
74	sbck 四部叢刊	7631.6萬	2006.10.09	225
75	土觀宗派:土觀宗派源流	31.3萬	2012.05.18	187
76	土觀宗派:土觀宗派源流(轉為繁體)	25.7萬	2012.07.22	169
77	大史-斯!大史-斯里蘭卡佛教史	41.4萬	2012.08.02	150
78	dzdl 大智度論辭典	104.7萬	2011.06.14	30
79	taisho 大正新脩大藏經	8760.1萬	2008.05.07	4207
80	tianguon 天工開物	5.9萬	2006.06.12	
81	shiji-v1:太史公自序第七十	4.0萬	2008.04.24	
82	taixu-01:太虛大師全書	620.3萬	2005.12.25	9882
83	taixu 太虛大師全書	620.2萬	2006.01.20	9882
84	學佛藏言 學佛藏言	6.8萬	2013.05.25	41



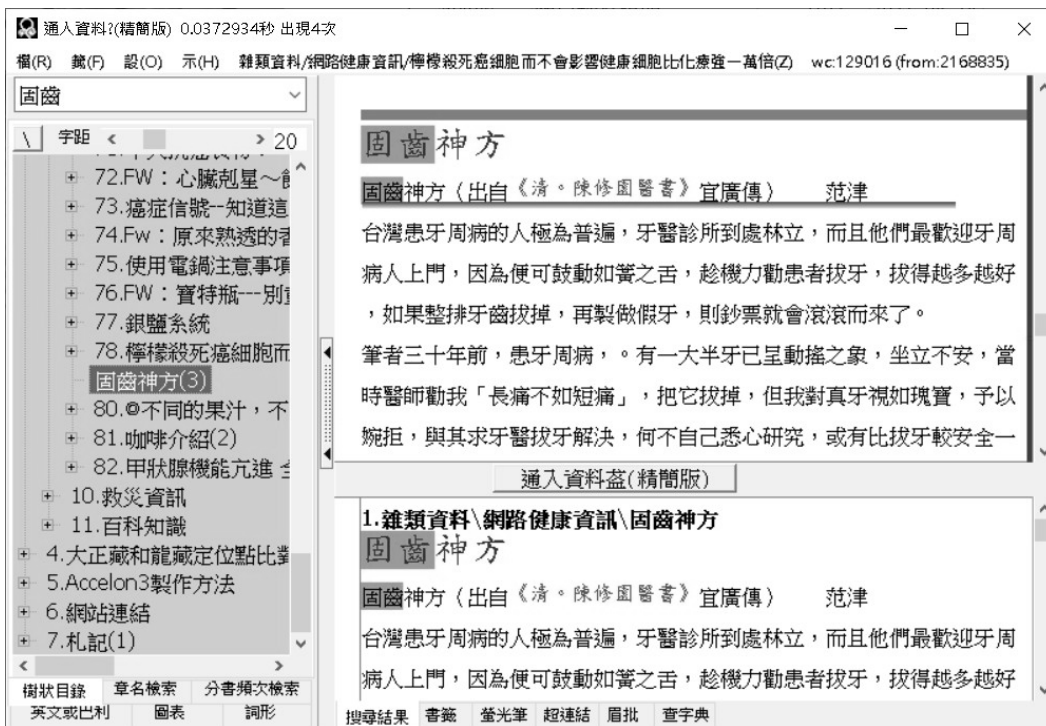
廣欽大師全集



(二十三) 可做期刊彙整，如《慈濟》月刊等。



(二十四) 可將自己的資料，全部收藏在一起，作成個人特色的資料庫。



四、學佛者實用上的需求

一般學佛者，需要什麼樣的資料庫作為輔助學習？例如佛學院的目標是教行並重：「博通三藏，證八解脫」。但「全藏總持」對一般人而言，是不可能的事，只能取出精華，作為綱目教科書，學生再從綱目溯源查詢經典原文，或隨時查詢相關條目解決疑惑。而落實佛陀時代的戒定慧，也是不易！三學的行持當下，種種疑點也必須查詢律藏、阿毘達磨原文，方能除惑安心。因此，所需要的資料庫是：（一）能快速查詢全文；（二）能編輯名相的關聯性；（三）能解決疑惑的輔助資料。

另外，整理「佛學院教學綱領構思」提到：

- （一）電腦資訊管理與運用：學會檢索近端的藏經（如 CBReader、Accelon3、巴利三藏電子辭典 PCED 等），與檢索遠端的全球網頁（含個人上傳的網路硬碟、Wikipedia、影片檔等）；並能自行整理近端自己的資料，製作資料庫（如 Accelon3 等）；也能上傳到網路，與全球網頁、國家級的大型資料庫連結。（註 2）
- （二）若想深入學習電腦，朱邦復、謝清俊、葉健欣三人的文章，已足以了解電腦發展史、中文電腦發展史、資訊數位化要點和功能、網路功能大綱、佛教界的數位化發展史、資

料庫本質和應用、數位化可將人類文化重整與再造、二十一世紀的學習方式等。參考書如《維基經濟學》（*Wikinomics*）、《免費！揭開零定價的獲利祕密》（*Free: The Future of a Radical Price*）即二十一世紀網路時代的經濟學。

- （三）自行製作（自己需要的）各種資料庫，並能與全國、全佛教界共享（經由網路連結、或以傳統郵寄資料……）。學會「正規表達式」（Regular Expression），及有效率的大量檔案批次編輯與轉檔。至少能製作 Accelon3 資料庫，了解數位化相較傳統的類比媒體，可省數十萬倍的成本（見表一）。加上索引檔的資料庫之檢索速度比人類快 1 千萬倍，可用於各類載體，電腦、手機、平版……，可於最省錢的載體中，使用最多的資料。

Accelon3 比起 Wiki、PHP 等資料庫，簡單多了，功能實用，而且是經過福嚴佛學院厚觀法師的協助開發，幾乎是專為佛學而定製的。所以，2011 年後，我就想把手上所有的資料都轉成 Accelon3。

我第一次做的是佛學詞典，把 28 部詞典合在一起；接下來就愈做愈多。然後「般若文海」時，模仿網頁多重連結的方式製作，最後勉強做起來了，但是沒有網頁好



用。(見圖 3) 後來甚至把手上所有的 HTML Help 電子書都轉進去。其中一個重點技能：要學習「正規表達式」，把裡面的 HTML 標記，轉成 XML。累積經驗後，自己制定了一套轉換流程：「Accelon3 資料庫 XML 原始檔製作流程」。(見圖 4)

其實 Accelon3 的底稿就是純文字，就是傻瓜型的 XML，幾乎只要把書、章、節……標出來就可以了，其他附加功能，有沒有都無妨。(註 3)

Accelon3 還有一個好處，就是容錯率很高，即使標記錯誤，一樣可以執行，只是視覺呈現會有點不舒服而已；(見圖 5) 但這在要求毫無錯誤的 Accelon2017 就不能執行。(見圖 6)

一般學佛者需要的，只不過是全文檢索而已，最多外加一些插圖、聲音、影像，都可以用包進去 adb，或是用外在連結的方式(通常用連結比較好，adb 可以縮小很多)。如 2013 年以前網路環境還不是很快，雲盤空間比較小，我盡量控制在 50MB 以下；後來雲盤的容量開放比較大了，才作成比較大的 adb。

五、版本歷史

《佛學資料庫》這個名字很土，是因為我製作 adb 已經沒有餘力想莊



圖 3：「般若文海」以網頁多重連結的方式製作

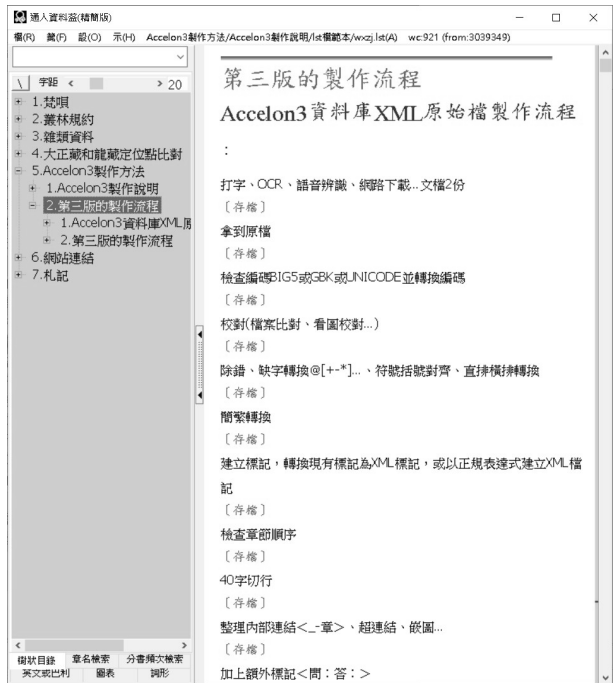


圖 4：第三版的製作流程



嚴的名字了。(見圖 7)



圖 5：Accelon3 容錯率高

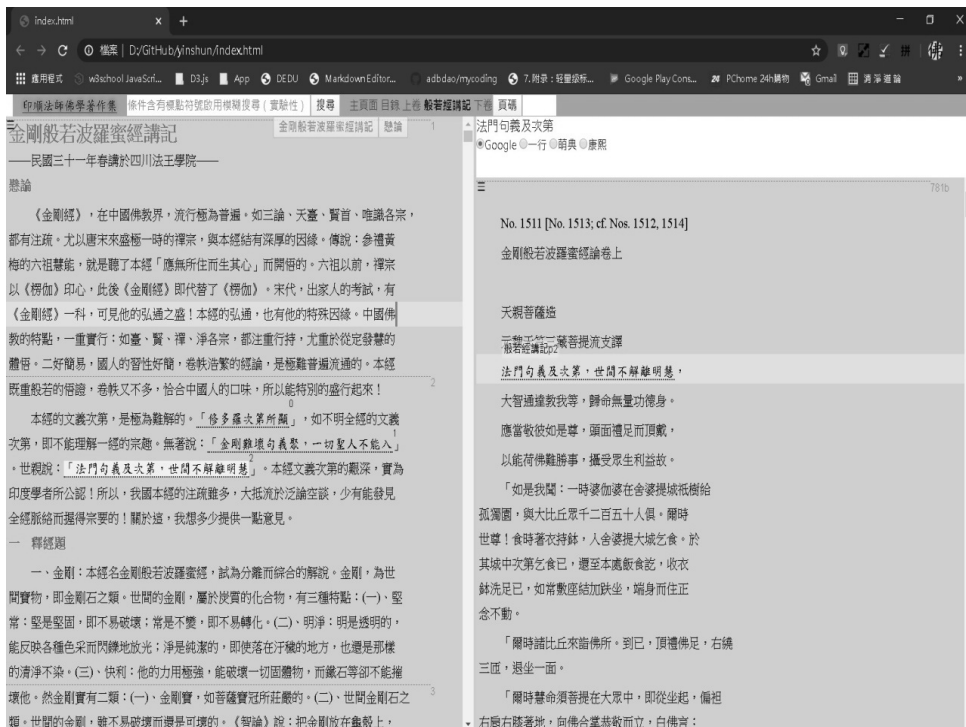


圖 6：Accelon2017 要求毫無錯誤





圖 7：《佛學資料庫》光碟

第一版：比較粗糙，還沒有正式的工作流程，但有檢查是否有版權問題。所以，第一版是無版權問題的。（做完我很高興，好像我對佛法該做的貢獻都已經做完了）。壓片 1,000 片。

第二版：其實是祥因法師做的。有一些是否有版權，在還沒有完全確定，就去壓片。壓片 500 片。

第三版：之後手上還有一些零星的資料，正式製定轉換流程，主要是有很多的網頁檔、HTML Help 電子書需要轉換成 Accelon3 的格式，就必須用「正規表達式」轉換。但很多 HTML 網頁的折行、樣式等不太一致，轉換出來的資料通常不漂亮，還要人工調整。第三版都是無版權問題的（註 4），也沒有壓片，只有自己燒錄，這是考慮到供需原則。既然沒有那麼多的需求，就不必大量壓片，而且現在已經是雲

端時代，很多人的筆電也沒有光碟機，放上雲盤流通即可。

但為什麼沒有第四版？是因為《大正藏》以前的 XML 是 TEI 4，有一個轉換程式（convert_taisho.exe）可直接轉成 adb；到 2014 年以後，CBETA 改用 TEI 5，轉換程式就不能用了。此外，由於創造 Accelon3 的程式設計師葉健欣不再維護了，他認為已經過時，而新開發第 7 版 Accelon2017（使用 HTML5+css+js）。（註 5）

Accelon2017 需要使用 node.js 編輯，所以 2017 年後，我就全面學習 node.js。雖然學了兩個月就可以開始寫簡單的 js，但真的可以操作 node.js，也是兩年後的事了。

為什麼現在我沒有很積極地編輯 Accelon2017？因為程式設計師葉健欣沒有繼續開發，這是最重要的原因。其次，雖然這是開源的，但是也沒有其他程式設計師網友開發「使用者介面」。無論核心的維護、使用者介面等都沒有進行，現在做也沒有意義。雖然合乎時代的潮流，但是它架構在瀏覽器上，速度慢了 3 倍至 5 倍。雖是創新了，但並不好用。

六、未來的展望

（一）教學方面

佛學院一屆約三年制，在三年內，把整套佛法灌輸給學生們，必須藉著新的教學工具。



教學工具演進：言教→身教→文字→圖表→動畫→3D 影像→……；數位化的演進是：文字→標記→呈現→全文檢索→互文連結→統計→呈現：以 3D 空間、時間→諸大師的思想脈絡→教學宗旨→各宗宗旨→全藏總持。

（二）大眾加值

旨在尋求大眾的協助，整合佛教資料，把智慧加值進去。數位化已能夠將作者的思想脈絡呈現，不只是被動的查詢文字而已。在〈網路資源對佛教之衝擊與影響〉一文提及：「這種作法，代表著把我們人類以往累積的知識，重新整理、重組和重建一次。這幾乎是文明傳承的整理和重建的工作……用機器駕馭知識時，若涉及知識的整理、重組和重建，必須由相當內行的人來做。」（註 6）

（三）文學方面

集注本，是集合各家的智慧成一本書，方便學生閱讀、學習等，但工作量極大，日後增加內容不易，是靜態的，無法動態增加、動態增修、動態呈現……。在一般大學理工科的教學效率，是隨著數位化有明顯的提升，但古文方面的學習效率，還是不足！（有十幾歲的電腦天才，但無十幾歲的古文大師！）表示古文的學習與教育效率，仍然太低，應該進一步發展更好的教學方式、教材、教學工具……。Accelon2017，是一個機會！

僧團中，大眾學習到的智慧、編過的書、討論過的疑問……，若要整合為「系統性」的，可「建構」一個分享與創造知識的正向回饋系統，將強化僧團的效率。

我在「經義回溯互參標點圈註平台計劃」（註 7）探討古文學習效率低、及學習經典障礙的原因如下：大量的經文、複雜的關聯、多重的宗旨、往往需人工一一判讀。而使用電腦可提供的幫助包括：集注本的數位實作（如《金剛經百家集註大成》）；人工或電腦找出關聯，作成連結；科學化的統整（資料庫）；視覺化的學習（HTML+CSS+圖片）；找出古德思考理路（前設資料「重現創作者情境」）；記錄現代大德的思考理路；動態呈現（幫助學習，方便更新）；記錄、整合、管理諸大德、學僧們的智慧成果（「集結使用者加值」）；減少搜尋次數，每次搜尋後，搜尋及篩選的智慧成果可記錄、整合；把以往累積的知識，重新整理、重組和重建一次（文明傳承的整理和重建的工作）；用電腦駕馭知識時，若涉及知識的整理、重組和重建，必須由相當內行的人來做（避免外道來破壞）。

參閱葉健欣〈電子佛學資料庫於行動上網時代的機遇〉：「未來發展的重心，將會是『重現創作者情境』和『集結使用者加值』兩大主軸，例如：漢文到巴利文的溯源、各譯本之間的對照、歷代注疏和



當代法師對經文的引用。更進一步，使用者群的心得、筆記，彙集成新的注疏，為後人留下我們這一代對經文的解讀和實踐記錄。」（註 8）

可說為：整合過去與現代的時空。連結你我的思想！

七、結語：一笑隨筆

承蒙《佛教圖書館館刊》主編自衍法師邀稿，希望我寫的不算冗文。因為我只有國中畢業，最初學電腦只是為了省下買錄音帶的錢；之後的資料庫知識，都是東問西問、上網查詢、買書閱讀……學來的，在正科學士們或資訊界的專家前，實在談不上「及格」。若論製作個人特色、個別需求、隨身可用的資料庫，是可以自我滿意了。就整個佛教界來說，使用 Accelon3 的依然是少數人；而能深入研究佛學的，似乎是少數的「精神貴族」。（註 9）

文末，突然覺得寫文章是很奧妙的。本文是我 2010 年至 2020 年編輯 Accelon3 的十年經驗，以及對佛學資料庫的心得、對佛學教育的感想等。濃縮十年的時空在一篇文章內，不知無電腦基礎、不熟悉資料庫的讀者，是否能懂呢？

【附註】

註 1：「Accelon3 資料庫製作手冊快速入門(二)123」、「Accelon 愛好者俱樂部」、「Accelon 操作說明」，參見：通入資料盆\Accelon3 製作方法\Accelon3 製作說明\Accelon3 資料庫簡單的製

作：「Accelon3 資料庫簡單的製作」、「Accelon3 資料庫建置方法與應用說明」。

註 2：參考 <http://adbdao.blogspot.com/2018/07/blog-post.html>。

註 3：詳細參閱「通入資料盆\Accelon3 製作方法\Accelon3 製作說明」。

註 4：參閱「總目錄及說明\佛學資料庫第三版說明檔\※舊版資訊」。

註 5：參閱「Accelon 2017 開發後記」，<https://docs.google.com/document/d/12Weq3HJAfAxDkKhZG5rhidXZZv3dLkSjv6wqhGCeIVM/edit>、<https://www.youtube.com/channel/UCKcE504qt1Z4Q8xbyGdZ0iA>。

註 6：謝清俊，〈網路資源對佛教之衝擊與影響〉，《佛教圖書館館訊》，15 期（民 87 年 9 月 20 日），<http://www.gaya.org.tw/journal/m15/15-main1.htm>。

註 7：參閱「經義回溯互參標點圈註平台計劃」，<https://docs.google.com/presentation/d/1FQq2FOYD4WZAxvD4BfVEjzmru4vj7H7olRjl-1LLpBY/edit?usp=drivesdk>。

註 8：《佛教圖書館館刊》，54 期（民 101 年 6 月 20 日），<http://www.gaya.org.tw/journal/m54/54-main7.htm>。

註 9：參閱「通入資料盆\札記\102 年札記◎台灣佛教界對電子佛典的冷漠」。

