

視障者吸收新知的利器 ——淺談 DAISY 格式有聲書

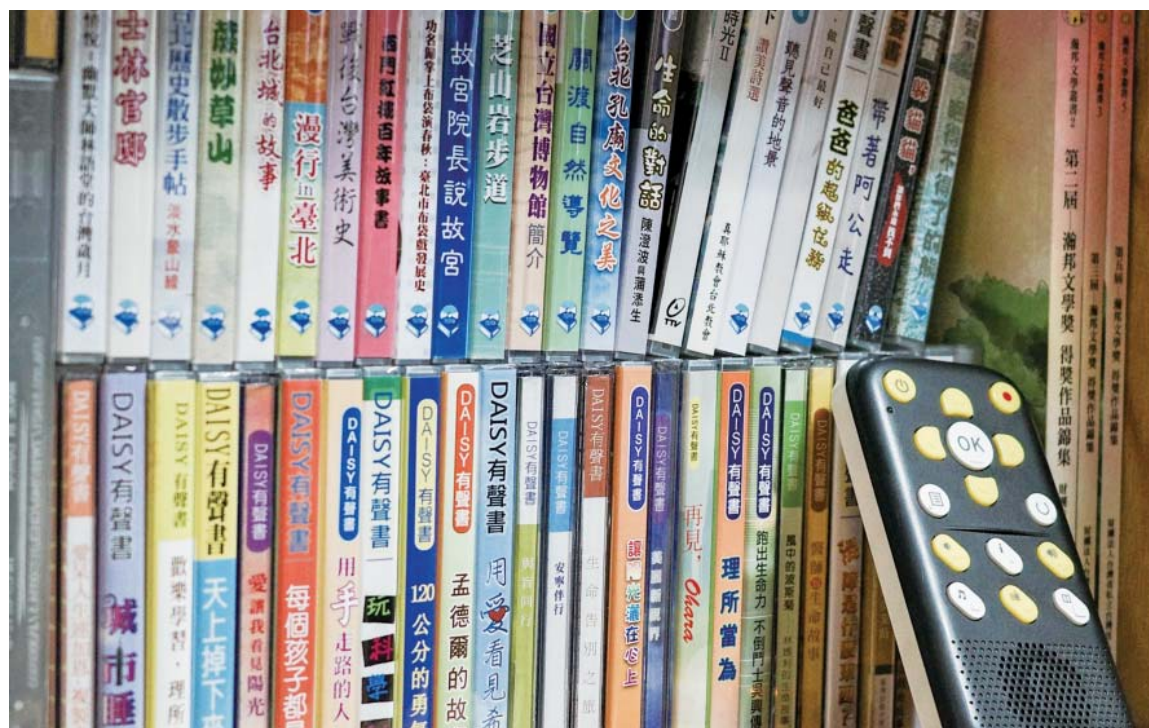
社團法人臺灣數位有聲書推展學會

眾所周知，人類大量地運用「視覺」，全面且快速地獲取所感知到的一切，並交由大腦進行解析，形成對所處環境、互動人事物的認知與觀念，雖不是唯一的感官功能，卻是獲取資訊與形塑世界的主要依據。

然而，世界上卻有一群人，因為遺傳、疾病或意外等各種因素導致了視覺缺損及障礙，這也

代表著其獲取資訊能力的喪失，進而嚴重影響其生存、求學、就業、生活等各方面的表現與權益，因此長久以來，各國政府及民間單位在協助視障者降低因視力缺損而無法順利獲取資訊的問題上投入了大量人力、物力。

幸運的是藉由資訊科技的演進與發展，這個問題終於有了積極有效的解決方案，那就是



DAISY 電子書／有聲書格式的制訂與發展。「社團法人臺灣數位有聲書推展學會」（以下簡稱本會）作為將此格式引進國內並推廣的先驅者，在近 20 年的努力之下，DAISY 格式已成為政府部門與許多單位在提供無障礙資訊的必要策略，本會也長年接受各界委託，製作 DAISY 有聲書並協助推廣，使得此項格式逐漸在視障圈被認識與接受。

即使如此，我們依然發現，還是有許多的視障者，乃至於社會大眾，對於 DAISY 格式有聲書依然感到陌生，這是件相當可惜的事，因為即使不是視障者，其他的身障族群與一般人，也是可以享受 DAISY 有聲書帶來的便利與功能。所以藉由此次「有聲的出版與閱讀」專題企畫的機會，筆者有機會從由來、標準、適用對象以及如何使用等主題切入，向廣大讀者介紹 DAISY 格式有聲書，期盼透過本文寥寥數千字，能讓更多人除了認識此項技術外，也能一窺視障者如何在沒有視力的情況下，也能悠遊知識的海洋。

DAISY 格式的由來

DAISY 為一縮寫字，英文全稱為 Digital Accessible Information System，為一個具有無障礙可及性能力的數位化資訊系統標準，其最初的發展背景是為了要解決視障者在聽讀傳統有聲書所遭遇到的不便。人類接受外在的訊息經過統計有超過百分之 80 以上是透過視覺感官，其次則是透過聽覺感官，因此當視覺功能受到影響

時，對於閱讀就會造成極大的影響。視覺功能障礙者由於無法如同一般人一樣閱讀印刷書籍，聽有聲書就成了一個相當合適的替代方式。

然而，傳統有聲書的聽讀為一線性式的動作，與一般人在閱讀書本時最大的差別在於無法任意的跳到指定的章節或是指定的頁面，要回到上一句或是上一段落也難以辦到。再者，在早期傳統的有聲書是以錄音帶的型式為儲存媒介，而錄音帶的保存性、可靠性、方便性在經過一段時間的使用後更突顯了它的脆弱，對於需依賴有聲書來獲取知識的視障者而言，利用錄音帶來聽有聲書是那個年代沒有更好選擇下的選擇了。隨著電腦科技的發展與 CD 的使用，傳統的錄音帶有聲書也開始起了變化，逐步走向數位化。和錄音帶相比，無論是製作上的錄音、編修、發行，以及使用上的耐用性與便利性均優於錄音帶，視障者的聽讀需求獲得了一定程度的改善。

雖然數位化的聲音較傳統類比聲音有很多優勢，但如前所述，聲音線性式進行的聽讀方式畢竟和利用視覺閱讀是不同的，要讓聽有聲書和閱讀印刷書一樣可以很容易的到達特定的章節、頁面及檢索等，這在以往可說是天方夜譚。隨著數位化科技的演進，以瑞典為首的歐美幾個先進國家有聲書圖書館乃於 1996 年 5 月發起成立 DAISY Consortium，此聯盟為一非以營利為目的的世界性組織，致力推動有聲書數位化國際標準與應用推廣，其願景乃在所有的出版資訊都可以讓那些閱讀上有障礙的人可以和一般人一樣在閱讀書籍上享有便利的瀏覽和完備的內容。

經由聯盟多年來的推動，DAISY 3 獲得美國國家標準局（ANSI）核准成為美國國家標準，對所有參與 DAISY 的人來說無疑是一大成就與肯定，全球各地許多原本製作傳統類比有聲書的機構單位紛紛開始關注並逐步採行 DAISY 做為數位有聲書的標準。最初 DAISY 的發展是為了要解決視障者聽讀有聲書的問題，但隨著 DAISY 技術的開發與標準的訂定，現今 DAISY 已不僅只有嘉惠視障者，閱讀障礙者及肢體障礙者等其它不能或不便閱讀印刷書籍的人也一同受惠，而全世界高齡化社會所帶來的銀髮族群將會是下一個受益的對象。

DAISY 特色

DAISY 的主要特色如下：

1. 利用壓縮技術縮小數位化聲音的儲存空間，在一片 CD 上即可儲存超過 90 小時以上的聲音長度。
2. 靈活的導覽功能，使用者可輕易的以不同的章節層級、頁碼、群組或是項目來聽讀。
3. 內容可以有文字、圖像與聲音，並且這些內容是同步呈現的，使用者可獲得具多媒體效果的閱讀體驗。

DAISY 類型

DAISY 格式依其文字與聲音的不同組合共有

6 種型態：

1. 第 1 型

僅有聲音但不包含架構。此為最簡單的一種，使用者無法直接移到想要聽讀的地方。

2. 第 2 型

包含聲音與架構。標記語言檔案內含有架構並提供連結點，以供例如標題、頁碼等的導覽。

3. 第 3 型

包含聲音、架構及部分文字內容。標記語言檔案除架構外，還有書本上的部分內容如索引資料。使用者若是在電腦上聽讀的話就可以看到畫面上呈現的文字內容，且這些文字可以被搜尋。

4. 第 4 型

包含聲音及全文內容。這是在製作上最耗時的一種類型，但此種類型的無障礙可及性最高，整本書的文字與聲音是完全同步的。

5. 第 5 型

包含全文及部分聲音。讀本有架構、全文文字但只有一部分有聲音，標記語言檔案有架構及全文文字，但只有一部分文字內容有聲音。

6. 第 6 型

包含有全文內容但沒有聲音。這是電子書，

沒有任何聲音檔案。要聽讀此類型的書需要利用具備有文字轉語音（Text-to-Speech, TTS）的播放工具。

DAISY 標準

DAISY 格式在技術上是以 HTML 為基礎，配合另一個重要的 SMIL（Synchronized Multimedia Integration Language，同步多媒體整合語言），此種標記語言於 1998 年由負責制定 HTML 標準的 W3C（World Wide Web Consortium）通過成為正式標準，是 XML 在多媒體上的應用標準，只要用類似原有 HTML 的標記方式，就可以很容易的安排圖像、聲音及文字部分的時間序列。

目前全世界普遍採用的 DAISY 格式標準有 2.02 及 3.0 兩種：

1. DAISY 2.02

立基於 XHTML 和 SMIL 的標準，許多國家地區所提供的數位有聲書仍然是採用此格式。

2. DAISY 3.0

立基於 XML 與 SMIL 的標準，XML 是由 HTML 發展而來，較 HTML 嚴謹且具擴充性，可彌補 HTML 的不足，因此可應用發展於：數學、化學、音樂等相關的標記語言，未來將會逐步朝向此格式發展。

不論是以 DAISY 2.02 還是以 3.0 標準製作



出來的讀本，因可結合文字、圖像、聲音，具備有多媒體的性質，可以是有聲書，可以是電子書，也可以文字與聲音同步呈現，帶給使用者多樣化的閱讀體驗。

使用 DAISY

要使用一本符合 DAISY 格式標準的數位化讀本，可利用軟體或硬體的播放工具來達成，以 DAISY 標準製作的內含聲音的數位有聲書，可以利用一般的媒體播放程式或音樂播放器來聽讀，但並不能彰顯 DAISY 的優點。

不論是軟體或硬體的播放工具，要完全發揮 DAISY 的特色，其播放工具必須要能支援 DAISY 獨特的播放控制特性，所以一般說來 DAISY 播放工具都具備有以下幾個重要的播放控制功能：

1. 章節／標題導覽

一本 DAISY 格式的讀本最多可以有 6 個章節／標題層級，讀本有多少層級是依據書的章節架構而定，此層級從最高的第一級到最低的第六級，類似於印刷書的目錄。如果篇是第一級，章就是第二級，第三級就是節，依此類推。播放工具能夠按所選定的不同層級迅速移動到不同的章節／標題。

2. 頁碼導覽

DAISY 格式讀本不一定有頁碼，若有頁碼便能夠以播放工具的導覽功能到上一頁或下一頁，

也可以移動到指定的頁。要讓 DAISY 讀本有頁碼可以導覽，必須在製作時加上頁碼標記（注 1）。

3. 辭句（Phrases）導覽

DAISY 有聲書在製作時聲音被分割的最小單位稱為辭句，因此辭句的長度不定，可以是一個句子、一個段落、一個標題或是一個頁面，與我們一般認知的句子不同。

4. 書籤

播放 DAISY 讀本時，可在任何位置加上書籤，以便之後可以回頭找特定的播放位置。一本讀本允許加上去的書籤通常都可達到一定數量，足可應付導覽需求，而加上去的書籤也都可以不需要時刪除。另外當讀本播放到任何位置處離開後，下次再播放該讀本時會從上次離開處繼續播放，這也是一種書籤功能。

5. 速度

可依使用者的需要調整播放速度，達到效率與效果並進。

DAISY 幫助對象

DAISY 讀本因其獨有的特性可以幫助以下的人群

1. 視障者

藉著在各標題、章節、頁次間移動，全盲及

低視能者可以很方便的瀏覽 DAISY 讀本，含有說明的圖片也可以包含在書中以更精細的方式來瀏覽，播放工具可讓使用者做書籤以供未來參考。

2. 閱讀障礙者

除了視障者可享有的好處之外，DAISY 讀本可以提供閱讀障礙者多重感官的學習經驗，例如文字、聲音和圖像之同步呈現聽讀，強化他們的學習成效。

3. 肢體障礙者

對於不便或不能以手指翻書的人而言，DAISY 讀本非印刷書形式的數位化讀物，可以利

用輔具來輕鬆閱讀與印刷書一樣的內容。

4. 年長者

高齡化社會所帶來的銀髮族群，老花眼、白內障等眼睛老化現象造成閱讀上的困擾，DAISY 讀本可利用聽覺來獲取內容的特色正可以彌補視力上的不足。

5. 一般人

利用 DAISY 標準製作的數位化讀本可提供另一種不需依賴眼力的閱讀經驗，而且不會犧牲快速瀏覽的便利性，減輕現代資訊化社會到處是螢幕所帶來眼力的負擔。無紙化的讀本對想看書卻


台灣數位有聲書推展學會
 Taiwan Digital Talking Book Association
 以數位科技關懷、輔助、教育視障者的 NPO

[網站導覽](#) [登入](#) [註冊](#)

[關於我們](#) | [學會訊息](#) | [DAISY專區](#) | [視障服務](#) | [視障資訊](#) | [無障礙網頁](#) | [逛市集](#) | [支持我們](#)

[Home](#) > [DAISY 專區](#) > [DAISY 圖書館](#)

DAISY 專區

DAISY 消息
DAISY 圖書館
 1. 簡介
 2. 新書上架
 3. 書籍查詢
 4. 排行榜
 5. 讀者分享
 6. 會員申請說明
 7. 著作權聲明
 8. DAISY 讀本操作說明

認識 DAISY
DAISY 讀本製作
我的收藏

排行榜

登入後且成為 DAISY 圖書館會員才能下載

排名	書名	作者	簡介
01	Microsoft Excel 搭配 NVDA 螢幕讀軟體學習入門	社團法人台灣數位有聲書推展學會	本教材的主要目的，是利用 NVDA 螢幕讀軟體的輔助，學習 Microsoft Excel 程式的...
02	Excel 使用技巧大全	佚名	本書介紹了163個Excel使用技巧和方法
03	視障生求學X就業必備軟體自學手冊	社團法人台灣數位有聲書推展學會	本教材集結了時下最實用且無障礙支援度高的應用軟體，涵蓋電腦與手機各系統版本，主題則包含了生產力工具相...
04	赤地之戀	張愛玲	在激情的高呼聲中，大家似乎不再有是非黑白，鬥爭大會的意義也只是讓人人活在恐懼中，許多無辜者被當成犯人...
05	怨女	張愛玲	十八歲的銀娣是出了名的「麻油西施」，由於父母早逝，拮据的哥哥和嫂子一直想把她早點嫁出去。其實銀娣心裡...
06	人面組合	倪匡	【衛斯理的故事】總是令人瞠目結舌，但是這一次衛斯理和白素等人卻被【胡克強的故事】深深吸引，不能自拔！...

不想帶一堆書在身上的人也是一大福音；而可同時具有文字與聲音內容的 DAISY 格式也頗適合語言學習的需要。

播放工具介紹

軟體工具：AMIS (Adaptive Multimedia Information System)，這是一款由 DAISY 聯盟所發展在微軟 Windows 環境下的免費開放源碼播放程式。

1. 具有語音提示、播放控制、文字搜尋、加書籤及自訂頁面樣式功能
2. 可翻譯為多國語言
3. 支援 DAISY 2.02 及 3 (ANSI/NISO Z39.86-2005) 格式含有文字與聲音的讀本

為避免因文章冗長而使得各位讀者無法了解 DAISY 格式，本文僅就幾個主要面向進行介紹，若是對此有興趣者，歡迎與本會聯繫，不論是委託製作還是主題課程的安排，我們都將竭誠服務；另外，本會官網也建置自有的「DAISY 視障圖書館」，現已有 DAISY 格式藏書超過 9,000 本，提供領有身障證明之視障者與學習障礙者免費註冊使用，歡迎多加利用。

想要更進一步了解 DAISY 聯盟，可造訪以下官方網站：<http://www.daisy.org>

注釋

1. DAISY 讀本的頁碼標記都是在每頁內容的最前面，與一般印刷書頁碼可能會顯示在該頁的下方不同，這樣當移動到任一頁時才會是從該頁的最前面開始播放。



大腦說明書 ——誰在操控生活大小事？

洪蘭 著

信誼 / 11307/238 面 / 24 公分 / 420 元 / 平裝
ISBN 9789861617350/521

以許多實驗和有趣的生活例子，將大腦的科普知識娓娓道來，讓讀者發現：原來生活中的睡眠、學習、情緒、記憶、語言、閱讀，或是男女差異、處事的決策等等，都跟大腦息息相關！希望讀者用科學的方法認識大腦機制和功能，透過對自身行為經驗的了解，去閱讀更多其他跟大腦有關的書籍，打破對大腦的迷思。不管時代如何改變，只要父母和老師知道孩子大腦發育的過程，知道如何才能有效的學習，就能讓孩子得到最好的教育。（信誼）



融入式社會 情緒學習 ：幫助學生發展 SEL 核心技能

Nancy Frey、Douglas Fisher、Dominique Smith 著；侯秋玲譯

心理出版社 / 11306/224 面 / 23 公分 / 280 元 / 平裝
ISBN 9786267447154/521

本書由五個部分組成全面融入的 SEL 模式，無論你教什麼科目或年級，它都能輕易地融入到日常的學科內容教學中。本書除了針對 33 項核心能力提供策略工具箱之外，也提供許多生活實例，突顯 K-12 的學科課程當中充滿了許多社會情緒學習的機會。孩子的社會情緒發展太重要了，不能只是附加的活動或馬後炮；孩子的社會情緒發展太重要了，不能只憑運氣、任其自然發生。運用本書的融入式 SEL 方法，幫助你的學生培養核心技能，對他們學科的學習和一生將會非常有用。（心理出版社）



今日的孩子・明日的臺灣

KIT 研究團隊 合著

信誼 / 11309/184 面 / 23 公分 / 360 元 / 平裝
ISBN 9789861617503/523

本書出版目的是促使社會更重視兒童相關議題。認識今日的孩子，就是認識明日的臺灣；知道今日臺灣如何提供兒童成長的環境，就能預知這些兒童長大後，會為我們建立什麼樣的臺灣。臺灣幼兒發展調查資料庫（簡稱 KIT）網羅國內各相關領域的專家，累積超過 12 萬筆數據並歷經 8 年的本土追蹤研究，為臺灣幼兒研究開啟了嶄新的一頁。本書是臺灣 0-6 歲孩子的重要發展指標，以第一手的研究發現，深入探討當前臺灣幼兒的發展現況及未來可探究議題。（信誼）



臺灣嘻哈文化 政治經濟分析 ：黑萊塢、嘻哈東亞和 華黑饒舌的「真誠以對」 論述軌跡

唐弘廷 著

新銳文創 / 11309/280 面 / 21 公分 / 380 元 / 平裝
ISBN 9786267326329/541

作者思索「全球嘻哈」、嘻哈文化／饒舌樂的美學政治，探討嘻哈文化／饒舌樂在東亞：日本、韓國、香港、臺灣、中國大陸五個不同的社會、歷史脈絡下，被本土化論述形構的轉變、語言與情感記憶、流行音樂文化，及與新／舊世代、現代性、本土文化想像進行扣連，對照更多「全球化嘻哈他者」的參考座標發展，從而對比、延伸、再勾勒出更多曾經遭到歷史遮蔽或阻絕的流行音樂文化軌跡。（新銳文創）



生命之側 ：關於因紐特人，以及 一種照護方式的想像

麗莎·史蒂文森（Lisa Stevenson）著；謝佩玢 譯

左岸文化 / 11307/344 面 / 21 公分 / 450 元 / 平裝
ISBN 9786267462126/536

1950 年代晚期，加拿大政府展開肺結核清空行動，北方被想像成一座大實驗室，把因紐特人變成真正的加拿大公民。這項「實驗」要求因紐特人配合政府提供的照護形式和邏輯，撤離到南部的療養院。加拿大政府聲稱此舉只是降低因紐特人的死亡率和提升其生活水準的諸多措施之一。要當一個好公民就表示要配合這樣的生命體制。只是，擅自認定生命的價值，將它捧為至高至善，可能跟否定生命的價值一樣危險。我們能不能想像另一種理解生命的方式？（左岸文化）



連結 ：從石器時代到 AI 紀元

哈拉瑞 著；林俊宏 譯

遠見天下文化 / 11309/544 面 / 21 公分 / 700 元 / 精裝
ISBN 9786263558779/541

全球思想指標、歷史學家哈拉瑞新作，他在書中揭示故事、書籍和網際網路如何連結人們，並引發對立與分歧。書中回顧人類從石器時代到現代的演變，分析資訊流與網路對社會結構的影響，並舉例歷史體制如羅馬帝國和秦帝國如何利用資訊技術達成目標。他強調資訊既不是絕對真理，也不僅是權力工具，而是探索希望與人性的關鍵。面對未來，作者呼籲做出關鍵選擇，以確保人類的生存與發展。（遠見天下文化）