

虛擬閱讀：數位時代閱讀新革命

國立臺北大學通識教育中心助理教授 | 雷碧秀

* 前言

三采文化 2015 出版一本《侏羅紀世界：3D 擴增實境 APP 互動恐龍電影書》，只要搭配一本書，然後拿起手機掃描 QRcode 下載 VR 應用軟體 APP，就可以讓書上的恐龍栩栩如生從眼前動起來，除了可以單人模式與五隻侏羅紀世界電影中的恐龍透過擴增實境互動；同時也可以二位朋友一起操作 APP，變成兩隻恐龍一起互動，這種沉浸式體驗與周遭環境結合，讀者與恐龍玩在一起，體驗真實恐龍的巨大尺寸，令人驚奇的恐龍活生生的如書內所拍攝的一樣逼真，使閱讀的體驗更加深刻。

我以小朋友來實驗體驗 VR 閱讀的情況，書拿給小朋友後，他們不用教，自然就懂得如何玩，興高采烈的與書中的恐龍一起玩，而且玩者還會主動邀其他小朋友一起加入成二人組同時操作



圖片來源：NCSU Library 網站

變身恐龍很快就融入其境，不過大約玩三十分鐘後新鮮度一退就不玩了。

American Libraries Magazine 在今年 9 月有一篇文章介紹美國 NCSU (North Carolina State University) 圖書館在虛擬實境 (VR) 方面所提供的服務，除了硬體的投入，也有教師設計內容，例如 The Virtual MLK Project 就能夠讓使用者如臨金恩博士著名演說的現場。NCSU 圖書館從 2014 年起就開始投入 VR 相關服務的建置，包括 VR Usability Lab 及 VR Studio 等。

* 書寫是闡釋自己的想法，閱讀是詮釋他人的看法

談及閱讀，我們可回到文字的本身，文字具有其特別的力量，可說是一種密碼，經過設計產生可辨識的符號。我們透過學校學習瞭解了這些符號後，方能再譯為口語。文字對於口語的重要性，就像樂譜上黑白音符對音樂一樣重要。文字的發明，讓我們得以記錄、溝通、傳遞、交流。文字的演化歷經五千多年淬鍊使其無比精密，我們透過文字可以延續人類獨特的思想交

流。

文字系統是一種符號系統，對應著口語的發音和字詞。在《文字密碼》紀錄片中語言學家並不認為文字是語言，而是一種記錄工具，是一種原始簡單的記錄工具。五千年前，世界上只有某個地方的少數人會寫字，但現在全世界的人都有識字的機會。人們透過文字得以記錄歷史、法律 and 神聖宗教經典，也可以逐一系列購物清單……，我們所生活的日常不能沒有文字。而文字不僅保留並傳承知識，還延續人類的經驗。文字之所以偉大，是因為它能讓你隨時隨地與人溝通。不管是刻在石頭上的《漢摩拉比法典》、寫在紙莎草紙上的埃及史書，或打在電腦螢幕上的現代小說，書寫文字永傳不朽。除了發明記載文字的媒介，人們更發明大量印刷的工具，從印刷機、打字機、速記機，到鑄字機等等。而在內容呈現方面，尤其多采多姿如散文、詩歌、小說、戲劇，人們發展出各種型式的寫作，也因此出現作家、編輯等各種以文字為業的職業。

文字社會，語言是活的東西，會隨著時代不同而改變。從莎士比亞的時代，到現在的電腦時代，語言的改變讓人們思考各種議題。書寫是闡釋自己的想法，而閱讀是理解別人的想法。過去，我們透過學校教育讓大眾學習如何閱讀，面對數位科技如何影響文字演進，過去受限於文字的局限無法完全表現 3D 立體概念，如今透過 VR 技術，使我們有另一種閱讀的選擇。

* 數位時代，我們如何閱讀？

郝明義先生在其新書《尋找那本神奇的書》，重新思考為什麼數位時代還要閱讀，其舉出網路與數位閱讀的特質，多媒體是具象、活潑、外擴、社交、零碎、多工、動態、陽性。而紙本書閱讀相對應的特質如：文字、抽象、安靜、收斂、孤獨、整體、線性、靜態、陰性等。

數位及網路的閱讀	紙本閱讀
多媒體	文字
具象	抽象
活潑	安靜
外擴	收斂
社交	孤獨
零碎	整體
多工	線性
動態	靜態
白晝	黑夜

所有數位閱讀的特質，郝先生將它比喻為白晝，所有紙本書閱讀的特質可以比喻為黑夜。藉此說明人類的閱讀從來都是需要代表夜晚和白晝的閱讀並存，也就是書和書以外的閱讀並存。上個世紀隨著收音機、答錄機、CD 等這些媒體出現之後，事情有了變化，我們使用聽覺來解世

界，知識的途徑重新有了機會，到網路出現之後，尤其近年來許多新的工具，媒體興起，說話的力量又讓我們看到新的可能，就像 TED，透過十六分鐘的口頭表達，來敘述自己的遭遇、發明、發現，然後放在網路上讓全世界的人都一起分享，閱讀七力：記憶力、想像力、集中力、傾聽力、整理力、閱讀力、理解力並存，才能讓閱讀更加完整。

* 數位閱讀的時代價值

數位時代帶給我們極大的方便，不論何時何地都可以閱讀，隨著手機應用每天我們接收的訊息成千上萬，如何在碎片化訊息中進行流暢的閱讀，以及如何有效的理解，並且建立完整脈絡。數位閱讀，使我們重新檢視閱讀這件事。人們並非天生就了解閱讀這活動，理解他人，詮釋世界的的能力，理解文章背後所帶出的寓意，並能對閱讀內容或文本形式進行思辯與批判，皆考驗著現代人對閱讀的重新理解能力。

過去有閱讀障礙的人，主要是大腦異常，使得聯結這些符號意義變得困難，現今透過 VR 科技，讓文本有更立體的傳達表現方式，尤其製造出與現實世界實質感相同的空間，能夠結合人的視覺、聽覺、觸覺、味覺、嗅覺等五感以及平衡感等各式感官體驗。沉浸式（immersive）體驗，戴上 VR 眼鏡，或透過 VR 頭戴式顯示器，能夠產生虛擬宛如現實的感受，這便是虛擬閱讀最大的特徵。

*2016 年被媒體稱之為 VR 元年

所謂虛擬實境（Virtual Reality, VR）是利用電腦模擬產生一個三度空間的虛擬世界，提供使用者關於視覺、聽覺、觸覺等感官的模擬，讓使用者如同身歷其境一般，可以及時、沒有限制地觀察三度空間內的事物，而擴增實境（Augmented Reality, AR）是延伸這種技術，目標是在螢幕上把虛擬世界套在現實世界並進行互動。

VR 設備的出現其實比個人電腦還要早。1968 年，伊萬·薩瑟蘭（Ivan Sutherland）製造出了第一個頭戴式裝置系統，而第一台個人電腦 Altair 8800 的問世則是在七年之後。在個人電腦席捲全球之時，VR 卻一直不為世人所知，VR 產品一直未能成為大眾消費品。直到 2014 年 3 月，Facebook 以 20 億美元收購 VR 廠商 Oculus，並宣稱 VR 將成為未來的網上平臺，這才點燃了 VR 的更進一步的應用。

根據美國消費科技協會預估，2020 年 VR 市場能有 440% 的成長，其中虛擬實境及擴增實境的產值預計可達到 1,500 百億美元。幾乎從 2016 年始，主流廠商的消費級 VR 產品開始進入市場，所以才會將 2016 年稱為『VR 元年』。由於硬體和軟體科技的大幅度進展，教育技術領

域受其影響也日益關注 VR。虛擬實境（VR）涵蓋了增強現實（AR）、沉浸式 VR（頭戴式和 CAVE）、桌面 VR 等系列技術與產品。虛擬閱讀的情境式體驗受到全球技術的發展，其應用更是多元。

*VR 的教育功能：體驗、探索、訓練、矯正、交流、創作與遊戲

VR 的應用除了遊戲、博弈、情色外，更在醫療、電影、演唱會、觀光及教育等產業，教育出版類的應用尤其在童書繪本，兒童在 VR 世界中的輕鬆自如與創作熱情令人驚歎，真可謂是網路原生代。據相關研究說明 VR 有七大教育功能：體驗、探索、訓練、矯正、交流、創作與遊戲。

在虛擬閱讀興起的潮流之下，西方因其科技的發展數位學習和數位圖書館的主體下發展很快速，而國內圖書館經營者要如何吸引讀者入館享受閱讀的樂趣，這一二年也有許多的具體表現。除了傳統紙本圖書和新一代電子書外，圖書館最常使用的虛擬實境 VR 技術是創新古籍閱讀新體驗。尤其是針對一些古籍，由於年代久遠，時過境遷，古籍中所描述的場景不在，例如：森林古道的消失、湖泊的消失、河川的改道、現代高樓大廈建築的興建、環境的變化等，許多古籍中所撰寫的詩詞或景色描述，常讓現代人無法想像與理解。可以利用科技的新技術，還原古代場景，讓現代的讀者能深一層體會古代作者當時的書寫情境與氛圍感觸，藉以開啟閱讀新體驗。

虛擬閱讀也最常被運用在博物館展覽，像故宮展覽曾以新媒體作品再現郎世寧的經典畫作，以高科技將郎世寧畫作賦予生命動態文物從清朝穿越 300 年來到現代，郎世寧新媒體展一藝域漫遊，以 VR 重現藝術的美，在義大利佛羅斯聖十字教堂展出時頗受好評，將藝術作品透過新科技呈現 VR 虛擬實境讓讀者沉浸其藝術畫作中，是經典的虛擬閱讀的代表作，而這也可成為國家的重要文化資產，將傳統的文物數位化，以及將數位化的成果做加值應用，不管是複刻書的出版、線上展覽、電子書以及虛擬實境閱讀體驗，都能藉由古籍的閱讀和民眾之間可以拉近距離，展現新的風貌。

*VR 虛擬閱讀的挑戰

以 VR 載具作為閱讀平臺的主要困境，例如：製作成本高、開發耗時、文獻從文本內容轉換為 VR 是完全的解構與重構……等困難。但圖像、影音之展示等呈現效果，針對古籍而言，讀者的接受度仍然高於單純文字閱讀，VR 用於社會教育機構的未來仍值得大家不斷地想像。

導入虛擬實境 VR 技術撰寫 3D 程式，營造 360 度環場立體的情境，透過虛擬實境 VR 裝置，以及 3D 影像處理、互動設計，營造一個穿梭古今的環場閱讀情境，可說是未來的趨勢，「HTC 虛擬實境內容中心」去年 9 月成立，以發展 VR 內容，打造 VR 內容生態圈為目標。宏達電 HTC 跨足 VR 內容製作首戰告捷，HTC 與 Jaunt 聯合出品、投資逾 5 千萬元，由蔡明亮執導的電影「家在蘭若寺」，今年入圍第 74 屆威尼斯影展首度新增的 VR 競賽單元，將角逐 VR 首獎及最佳 VR 敘事大獎，此片除了會在威尼斯影展做全球首映，HTC 跨足內容製作、蔡明亮跨界 VR 科技，加上 Jaunt 頂級的攝影設備，創造了全球首位華人導演電影級別的 VR 電影，讓全世界見證臺灣影視創意加上頂尖科技的爆發力。

* 小結

從閱讀文字，到讀圖時代，影音再過度到虛擬互動閱讀時代，我們重新檢視閱讀的三層次，從文本／資訊（讀者知識的限度對文本的正讀、誤讀、錯讀至如何詮釋文本），到讀者／解讀（讀者與作品進行對話的雙向交流），意義／詮釋（批判性的閱讀建構理論獨立見解），VR 閱讀促使我們得重新去學習處理訊息資料，更強調五感的閱讀體驗，而內容的生產從基礎的文本敘事方式的改變，電影到遊戲、線上到線下，這顯然是個全方位擁抱 VR 內容體驗的虛擬閱讀時代，影音內容到 3D 立體空間的呈現表現方式的製造是更加困難，虛擬閱讀的體驗要求文本的資訊進入個人的思維空間，進行對話、體驗與整合，表現的當下即是真理。羅蘭·巴特所說的「作品一出現，作者即死去。」文本應有的公開性與解讀的任意性，要再加互動性與實踐性，虛擬閱讀讓人類的平面思維轉向立體思維，閱讀素養肯定要重新詮釋它的定位與挑戰。

參考資料

1. 新清士著，林佑純、劉亭言譯。《VR 大衝擊》（臺北：城邦商業周刊，2017）。
2. 羅德里克·凱夫、莎拉·阿亞德著，游懿萱譯。《100 種看世界的角度 100 本書的故事 塑造出我們今天的世界》（臺北：漫遊者文化，2017）。
3. 《文字密碼》，紀錄片影音資料，台聖多媒體股份有限公司。
4. 張志楨。〈虛擬現實教育應用：追求身心一體的教育—從北京師範大學智慧學習與 VR 教育應用學術周說起〉，《中國遠程教育》，2016。
5. 邱莉玲報導。〈作品入圍威尼斯影展，宏達電跨足 VR 內容，首戰告捷〉，《工商時報》，2017.7.28。
6. 謝木水。〈作者真的死了嗎？談如何閱讀經典〉，《校園》，56 卷 6 期（2017.12），頁 22-23。
7. 王詩涵。〈從 PISA 評比看臺灣閱讀素養〉，《師友月刊》，599 期（2017.5），頁 32-36。
8. <https://www.lib.ncsu.edu>