文化 與 數位化

謝清俊
銘傳大學 講座教授

中華民國九十五年九月二十日

Information

資訊、信息

你的第一感聯想是什麼？

提示…

- 藝術品帶著資訊嗎？
  - 感情、感覺帶著資訊嗎？
    - 春天的樹梢、冬天的北風帶著資訊嗎？
  - 意志帶著資訊嗎？
  - 信仰裡有資訊嗎？
- 什麼地方沒有資訊？

傳 播 與 資 訊

- 很多人直接想到是電腦，很少想到傳播。
- 試想：若沒有資訊，能傳播些什麼？
  - 還會有傳播嗎？
- 反之，若沒有傳播，資訊從何處來？
  - 我們能偵知任何資訊嗎？

傳播與媒介材料

- 事實上，沒有傳播，不止沒有資訊，連任何群體、社會、文化都不會生成；當然，也就不會有人類的文明。
- 然而，傳播或溝通必需借助物質作為媒介，否則，人們無法偵知傳播或溝通的行為。所以，媒介材料就從根本處影響到文明的進程。

媒介、資訊與文明

從人類文明發展的歷史觀察

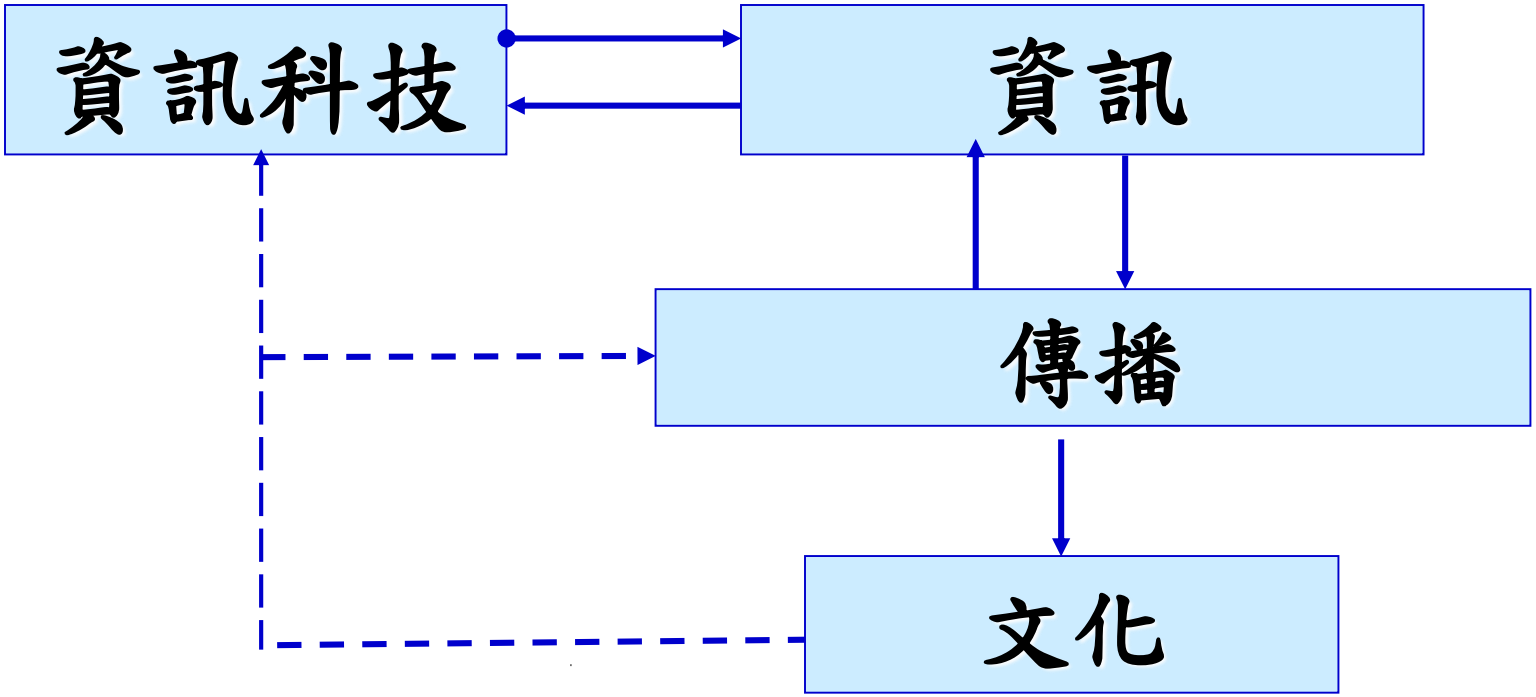
- 凡是出現一種新媒介時，必定引發信息和知識傳播方式的改變。
- 新媒介誘發新工具的發明，新工具又導致技術的進展，因而擴大了人們獲得知識的範疇、深度。
  - 媒介之於溝通和知識處理的影響非常大：常引起人際關係的變化、導致組織和社會的變革，而產生新的文明。

傳播科技的進程

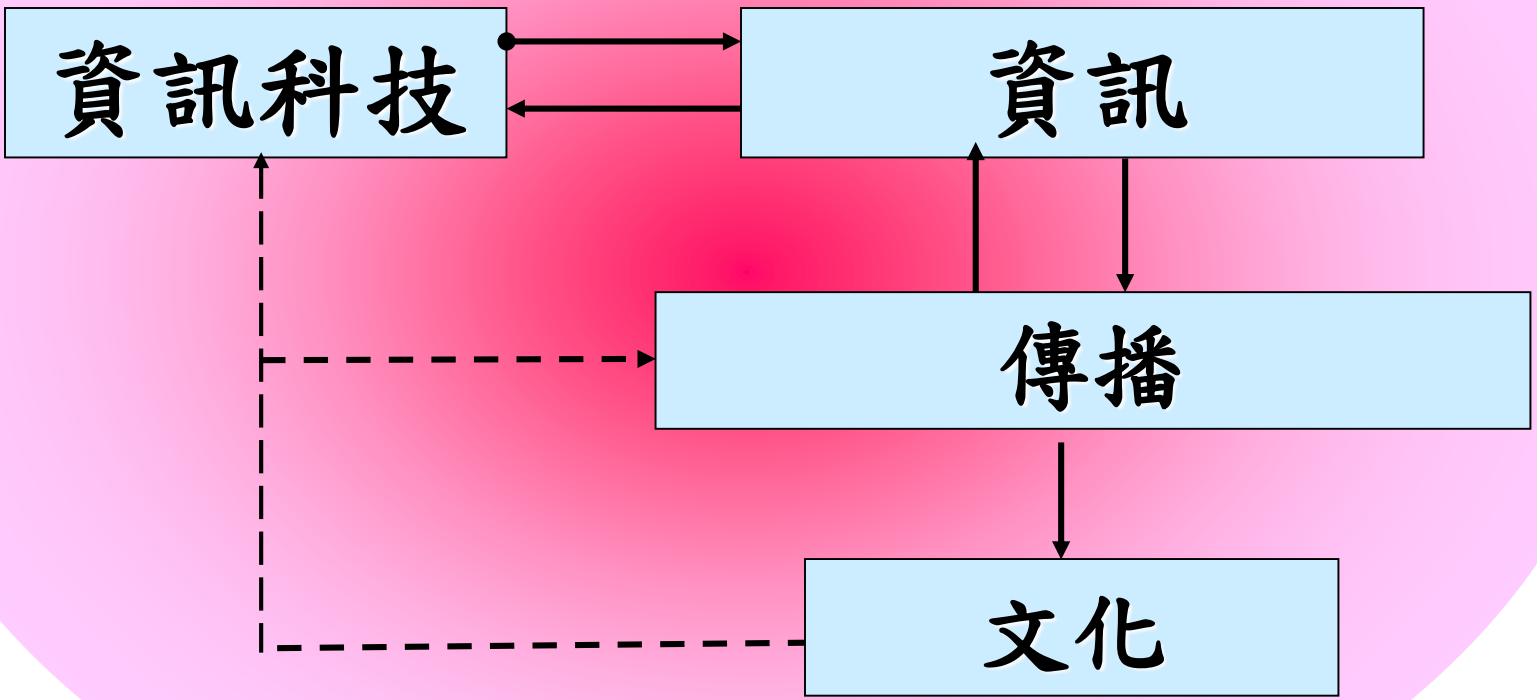
- 西元230至1830年
  （共 1600 年）
- 西元1830至1990年
  （共 160 年）
- 西元1990至2006年
  （共 16 年）

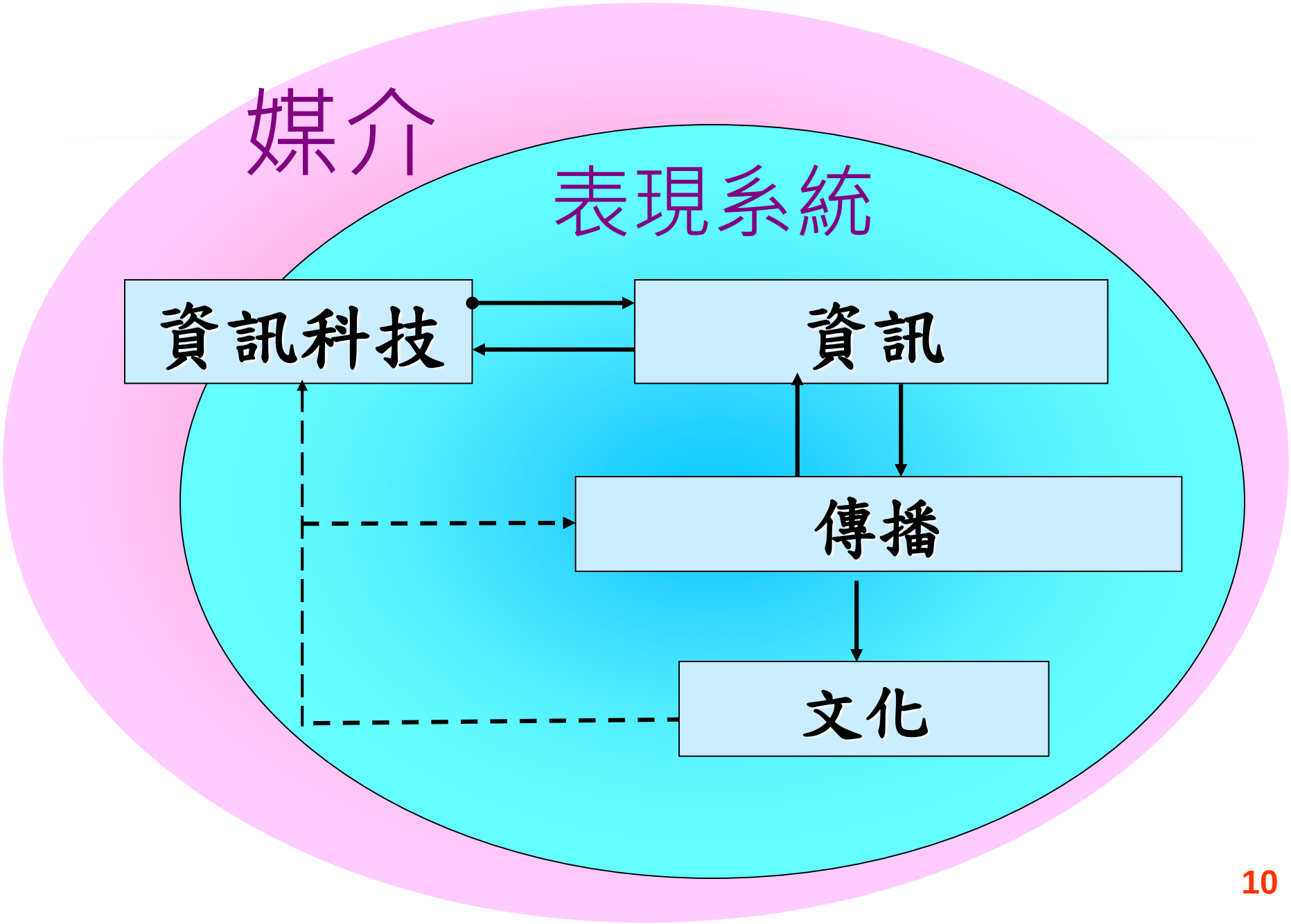
- 紙的發明　西元 105年
- 彫版印刷　西元 650年
- 活字印刷　西元 1045年
- 鉛筆　西元 1630年
- 鉛筆擦, 複印紙　西元 1830年
- 電報電話　西元 1870年
- 廣播　西元 1910年
- 彩色電視　西元 1950年
- ESS,通信衛星,光纖　西元 1970年
- PC,光纖通訊　西元 1990年
- ATM, PCS, CD, WWW, 多媒體.....
- ？？？.....

資訊科技與文化



媒介




媒介
表現系統
資訊科技
資訊
傳播
文化

媒介與文明

文明發展的三個階段

- **Audio Space 口語文明**
- **Visual Space 文字文明**
- **Audio Space 多媒體文明**
  - ***Electronic Multimedia***

Marshall McLuhan,
***Understanding Media*,**
McGraw-Hill, 1964

文化三階段	表現系統	媒介物、損耗與複製狀況
Audio Space	口語	聲波，無損耗 無法複製
	(素養問題，語言內轉移)	
Visual Space	文字	物質加工，有損耗 複製不易
	(功能素養問題，**表現系統**內轉移)	
	任何形式皆可數化	
Audio Space 多媒體	多媒體	加工物質中之 數位能階，無損耗 複製容易

媒材與文化進程的關係

媒介轉換─數位化

- 數位化即將傳統文物以數位能階媒介表達。
- 數位能階媒介像是資訊或是傳播的基因，由此基因的性質能推演出各式各樣應用系統的性質。

虛擬、資訊與文明

- 虛擬不是現代才有的
  - 文明之前的虛擬 — 記號和符合的世界
  - 語言的虛擬世界
    - 感性的語言 — 許多動物皆有
    - 理性的語言 — 只有人類和電腦才有
  - 文字的虛擬世界
    - 造就純想像的虛擬世界
    - 『百官以治、萬民以察』
    - 跨越時空

從內容上觀察

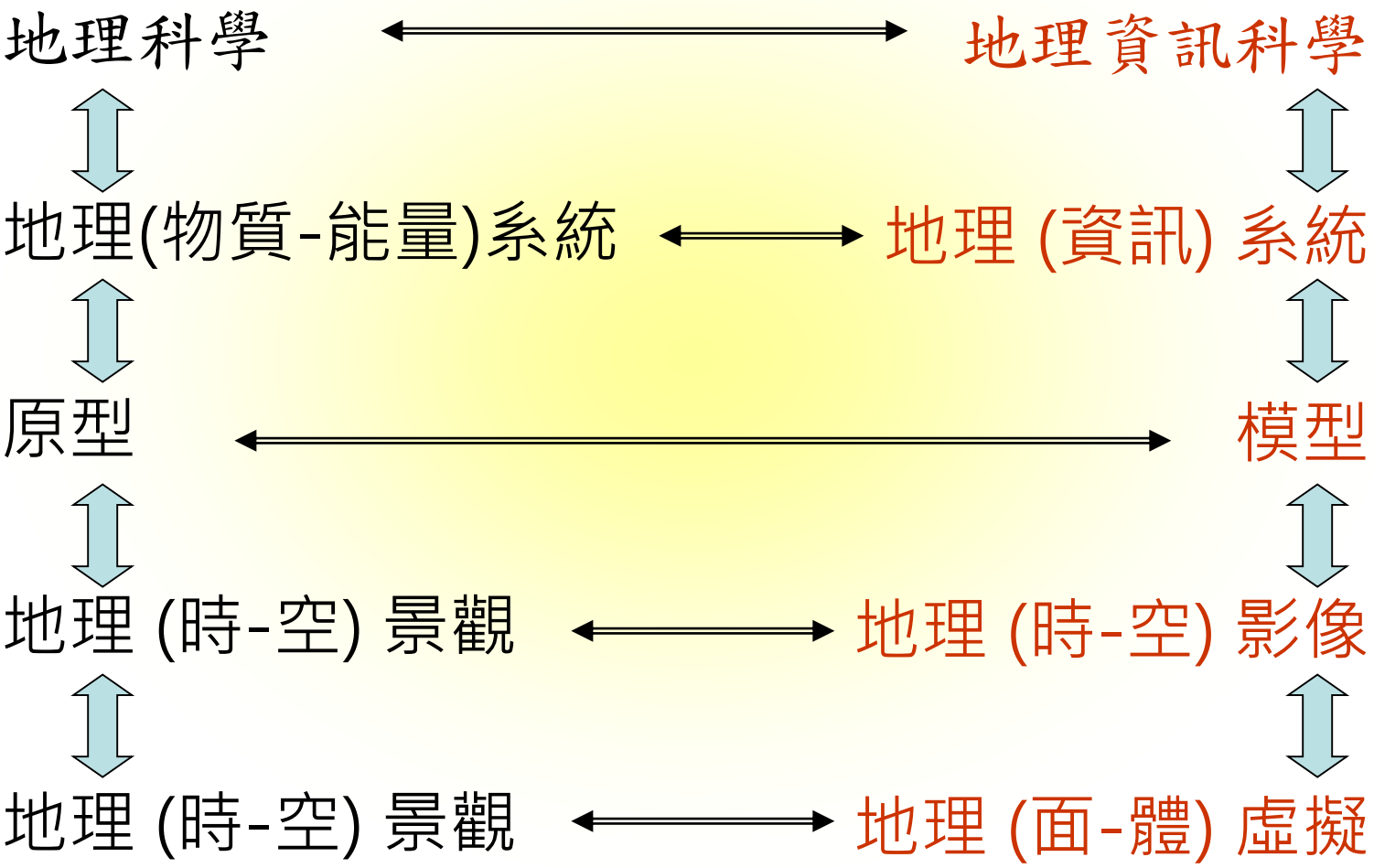
- 系統的三大要素：物質、能量與資訊
  - 從 ***N. Wiener*** 的 ***Cybernetics*** 到 ***Bio-informatics***
  - ***Jean-Marie Lehn*** 的 ***Chemical Informatics***
- 資訊在生、化系統中扮演的角色，其實比能量和物質更重要；這是因為它扮演著指導生化系統存在和發展方式的角色，這角色支配著系統中物質與能量的運作。

從形式上觀察

- 從部份的模擬到該部份的虛擬。
  - 書 ⟹ 電腦書 ⟹ eBook
  - 圖書館 ⟹ 圖書館電腦化 ⟹ 數位圖書館
  - 博物館……
  - 檔案……
  - 研究工具……
- 從 *部份的虛擬* 到 *虛擬實境系統*

  再到 *整體的虛擬世界*。

地理科學與地理資訊科學之間的對映



數位化帶來的變遷……

- 所知之匯集與利用⇨資料庫、知識庫
  - 帶來取得資料的改變
  - 帶來知識傳播的改變
  - 帶來研究方法的改變
  - 帶來研究領域的擴張
    - 整體大於部份之和
    - 跨領域的綜合效應
  - 增強了研究的品質和深度
  - 以上種種皆帶來時空效益的改變

數位化帶來的變遷……

- 媒介材料⇨唯我獨尊的數位能量媒介
  - 擺脫了物質障礙
    - 幾乎沒有重量、體積的障礙
    - 幾乎沒有時間障礙
    - 幾乎成為「取之不盡、用之不竭」的資源
  - 數位化導致資料的整合⇨多媒體
  - 數位化導致設備的整合、共享與可程式化
    - 因資料的匯集和整合、設備的擴散等因素而改變了社會既有的依存關係

數位化帶來的變遷……

- 依媒介材料而發展的各種工具⇨各種電腦、各種 通訊設備、各種電腦化儀器
- 依工具發展的技術⇨電腦素養、網路素養、以及各種功能性質的素養
  - 改變使用的方式
- 社會相關的公共建設⇨網際網路、蜂巢式無線通訊、通訊衛星、海底電覽、有線電視網
  - 大幅改變使用的環境

數位化與虛擬實境：假作真時真亦假

- 虛擬實境是實際世界的模擬，在某些性質上與實體世界有相同的作用。所以，我們可以利用虛擬實境做些實體世界中想做又不容易做的事。
- 虛擬實境是依據數位能階媒介而產生。數位能階媒介超越了物質的障礙，虛擬實境也就擺脫了物質的障礙以能量的方式示現。

數位化與虛擬實境：無為有處有還無

- 虛擬實境的發展約略顯示出文明進展的軌跡；文明的進程也與我們採用的媒介息息相關。本講亦說明了媒介、傳播、資訊、知識以及文化等彼此之間的關係。
- 虛擬實境的發展越成熟，我們用虛擬實境的機會就越增加。現代人做事已經常常往返於這『虛實』之間。

虛實之間

- 什麼是『虛』？ 什麼是『實』？
  我們如何對『虛』？就如同我們對待『實』嗎？這值得我們深思。

  - 現代的道德、倫理問題，事實上涉及許多如何對待『虛擬』成份的問題。這部份正是顛覆傳統道德、倫理、以及社會秩序的源頭。

結　語

- 數位化是人類文明進程中勢之所趨，無可規避。
- 數位化是對人類累積的資料、知識、以及文物作全盤整理，也是人類有史以來最全面、最重大的知識工程。
  - 博物館、圖書館、美術館、檔案館之典藏無一例外。
    - 經典亦不自外。