

政治大學 新聞學系 專題演講

傳播與資訊

謝清俊

中華民國九十九年十一月十六日

聽到「資訊」時

你不假思索

立刻想到的是什麼？

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。

The background of the image is a dense field of small, light purple flowers with green foliage. The flowers are in various stages of bloom, and the overall scene is soft and natural. The text is overlaid on this background in a bright yellow color.

資訊與傳播的關係

遠比與電腦密切

溝通與文明

❖ 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，因而擴大了人們能夠獲得的知識範疇。
 - 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)

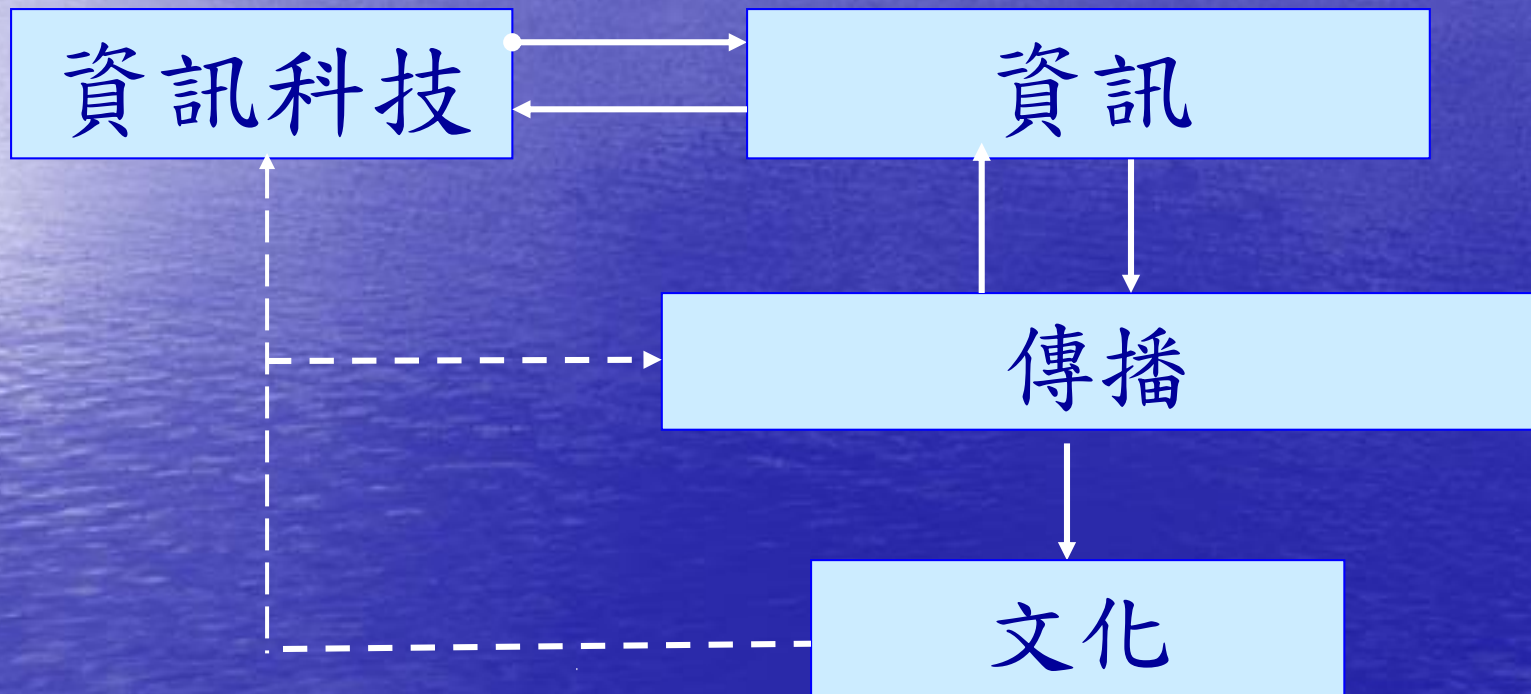
- ❖ 紙的發明 西元 105年
- ❖ 彫版印刷 西元 650年
- ❖ 活字印刷 西元 1045年
- ❖ 鉛筆 西元 1630年

❁ 西元1830至1990年
(共 160 年)

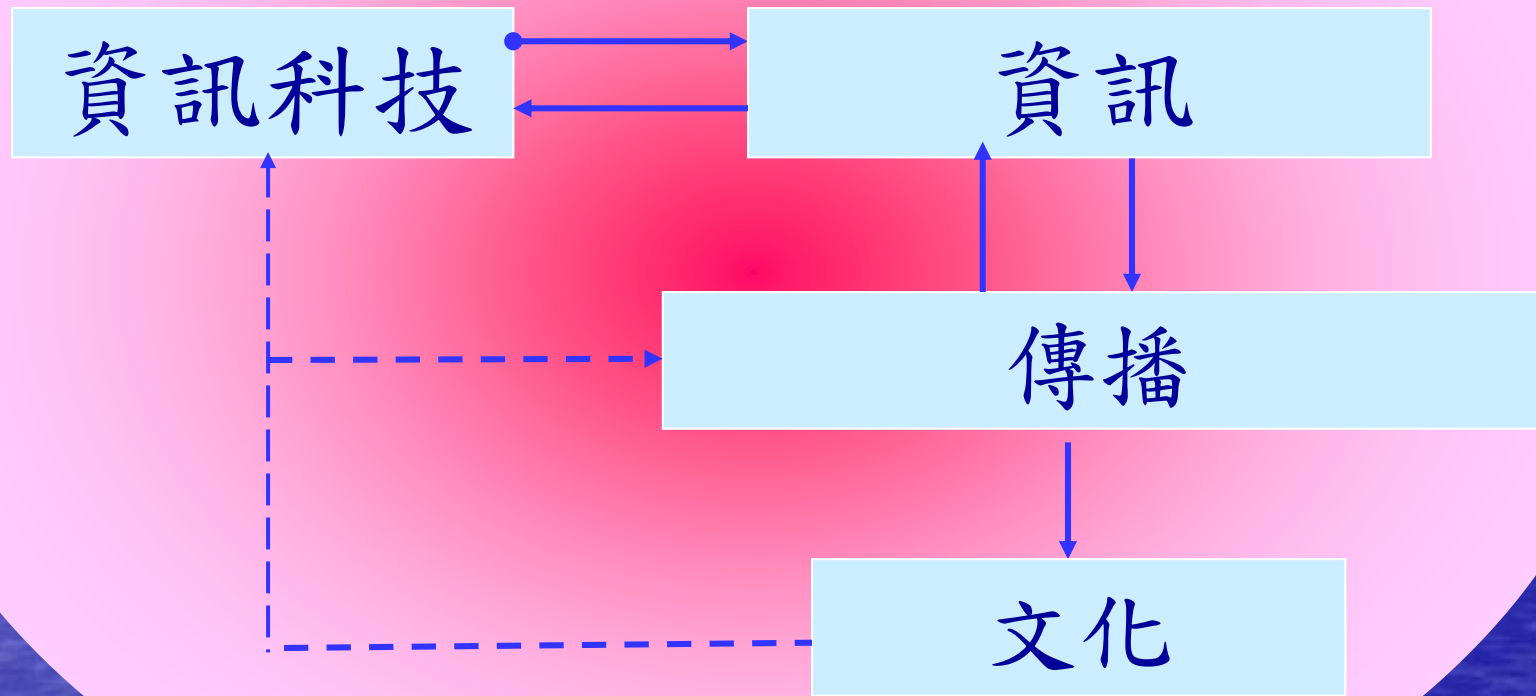
- ❖ 鉛筆擦, 複印紙 西元 1830年
- ❖ 電報電話 西元 1870年
- ❖ 廣播 西元 1910年
- ❖ 彩色電視 西元 1950年
- ❖ ESS, 通信衛星, 光纖 西元 1970年
- ❖ PC, 光纖通訊 西元 1990年
- ❖ ATM, PCS, CD, WWW, 多媒體.....
- ❖ ???

❁ 西元1990至2006年
(共 16 年)

資訊科技與文化



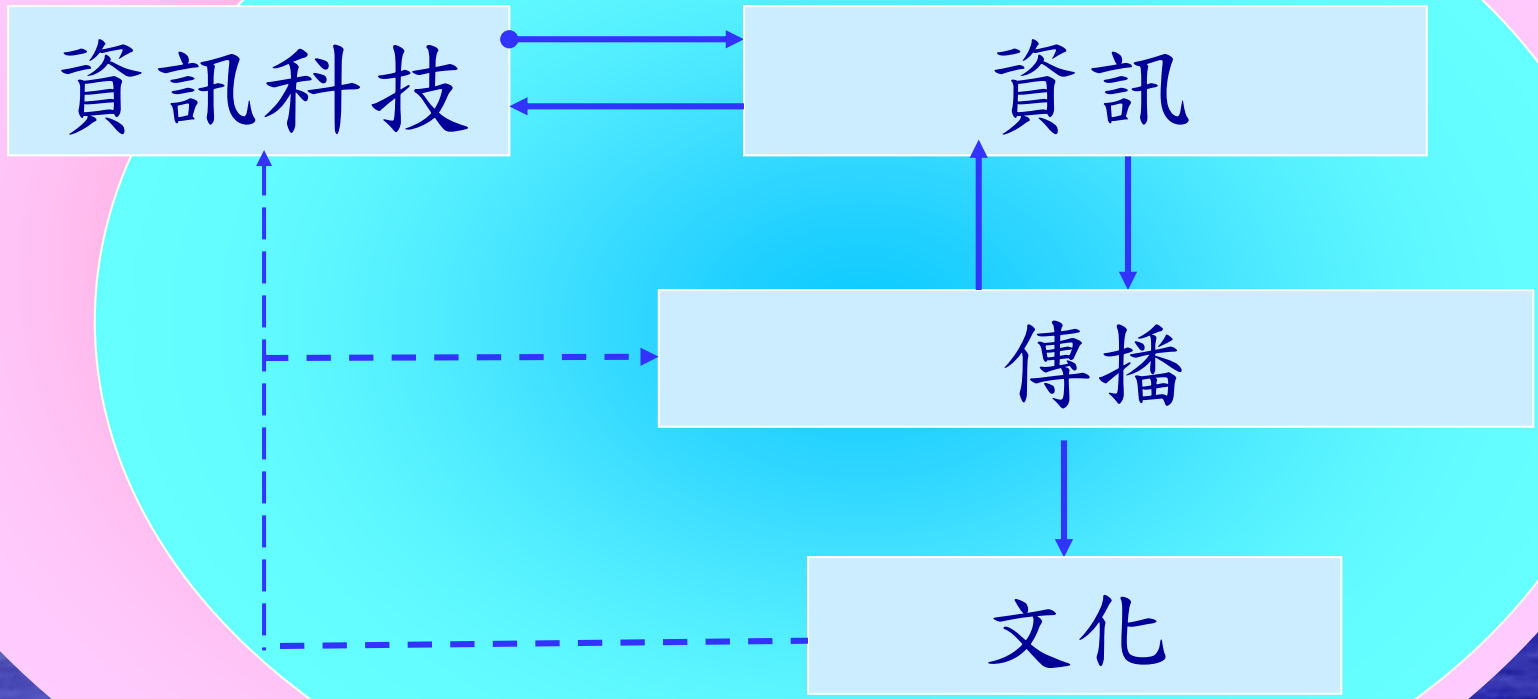
媒介



資訊科技與文化

媒介

表現系統



媒介與文明

文明發展的三個階段

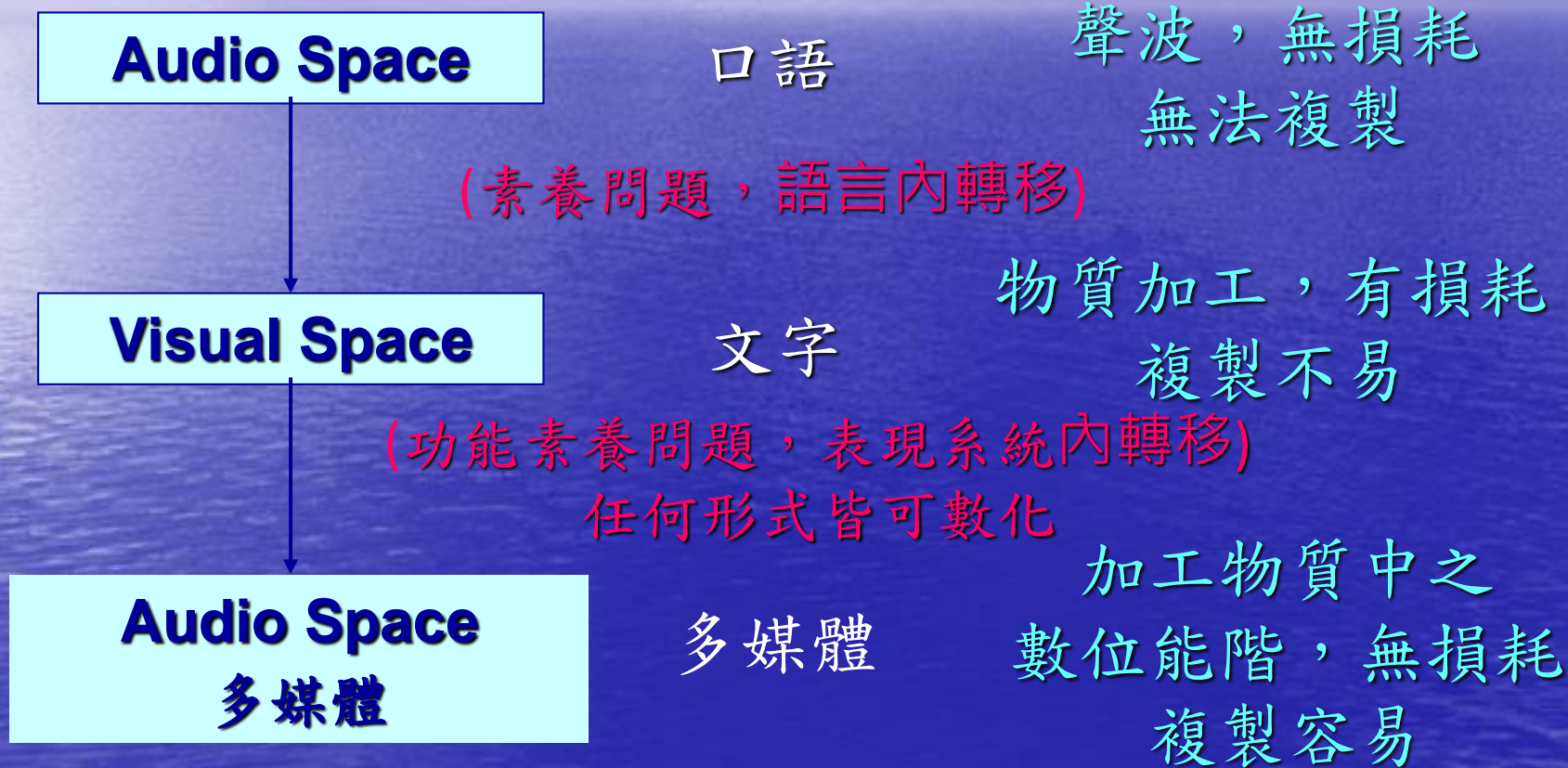
- ❖ **Audio Space** 口語文明
- ❖ **Visual Space** 文字文明
- ❖ **Audio Space** 多媒體文明
 - *Electronic Multimedia*

**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



媒材與文化進程的關係

A photograph of a pond filled with green lily pads and several water lilies. The lilies are in various stages of bloom, with some showing bright yellow centers and others in shades of pink and blue. The water is dark, and the lily pads are scattered across the surface, some with small holes or spots.

傳播、資訊與媒介

媒介

- ❑ 媒介材料
- ❑ 依媒介材料所研發的工具、設備
- ❑ 依工具、設備所發展的技術和環境建設

媒介與表現
系統之間相
互影響...

- ❑ 表現系統
 - ❑ 文字、語言→文件、書籍、檔案...
 - ❑ 記號系統→藝術品、號誌、圖像標誌...
 - ❑ 符號系統→行為、意義

傳統媒介的物質障礙

- ❖ 傳統媒介種類甚多，且都是以消耗或破壞物質的方式來表達知識，不僅要耗用物質，更用去不少資源。
- ❖ 如果用以製成產品，便會受制於這種媒介的物理性質，而有生產、儲存、運輸、分配等經濟上的問題。
- ❖ 在使用時，除要注意保養維護以外，還要面臨折舊、損耗、腐壞、甚至於遺失、盜取、水火災害等等。這些都是傳統媒介攀附物質所得的障礙。

電子媒介、能階媒介

- ❖ 電子媒介利用帶電的粒子、電波、電磁材料、光電材料等的能量變化，或是能量平衡的狀態來表達所知。因此，電子媒介在表達所知時只耗用少量的能而無物質損耗。
 - ❖ 能的消耗常常是可以補充，且能夠使物質回復到原來狀態。
- ❖ 數位化統一了所有的傳統媒介。因此，數位能階媒介就主宰了未來傳播或資訊的發展

源頭活水

- ◆ 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。
- ◆ 了解能階媒介和數位資訊的性質，正是掌握了整個資訊科技和傳播科技發展的源頭。



資訊的界說與性質

綜觀資訊的概念

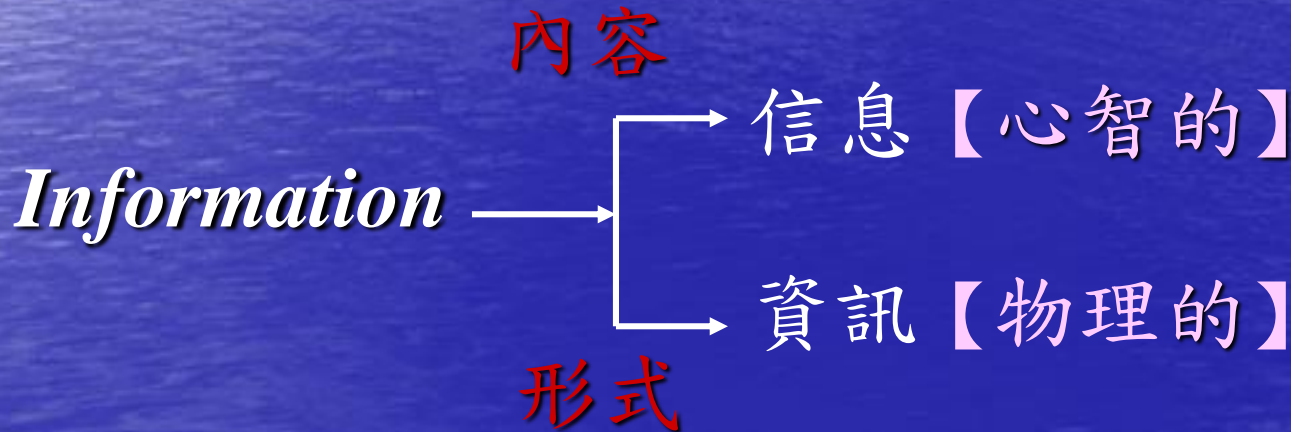
- 一、視同知識的表達 (information as a representation of knowledge)
- 二、視同環境中的數據 (information as data in the environment)
- 三、視同傳播、通訊的一部份 (information as part of communication)
- 四、視同資源或貨品 (information as a resource or commodity)

- A.D. Madden, “***A Definition of Information,***” Aslib Proceedings, 52(9): 343-349, 2000.

Information

❖ *Information* 有內容和形式兩個面向：

- ❖ 心智活動是無形無象的
- ❖ 物理現象則可以被偵知



一些學科中心物雙生的關係

	心智的	物質的
美學 <i>Aesthetics</i>	Content	Form
記號學 <i>Semiotics</i>	Meaning, Ideas	Sign
語言學 <i>Linguistics</i>	內容, 語意, 意義	語言現象, 語法
資訊學 <i>Information Science</i>	<i>Information</i> 信息	<i>Information</i> 資訊

資訊與信息

❁ **Information** 有內容和形式是兩個面向。

❖ 內容和形式是一體的兩面

➤ 沒有一種形式沒有內容

➤ 也沒有一種內容沒有形式

● 否則我們怎麼能察覺到？

❖ 內容和形式的關係就如同物質的性質有粒子和波動兩個面向是一樣的。

● 可以閱讀美學的書籍以進一步了解內容和形式。

傳播、信息與資訊

- ❁ 把想傳遞的信息 (message) 表現在媒材上，就是傳播行為。
- ❁ 表現在媒材上的信息，就是資訊。
 - ❖ 所以，信息和資訊是會有差異的。
- ❁ 傳播就是從信息創造資訊的行為。
 - ❖ 在美學中，稱之為『外化』。
- ❁ 信息是傳播的內容，是我們心裡明白的事。
 - ❖ 所以，信息是心智活動的產物，是虛的。
- ❁ 資訊是存在於物理界的形式，是我們可以偵知的物理現象。所以，資訊是物理界的實物，是實的。

從所知創作資訊

❁ 資訊即所知表現在媒介上的形式

- ▶ 謝清俊、謝瀛春、尹建中、李英明、張一蕃、瞿海源、羅曉南，《資訊科技對人文、社會的衝擊與影響》，行政院經濟建設委員會委託研究，台北：中央研究院資訊科學研究所，1997年6月。

所知

❁ 人類有『致知』的能力。

❖ 古時論及認知時，常稱人為『能知』
把所知道的所有事務統稱為『所知』

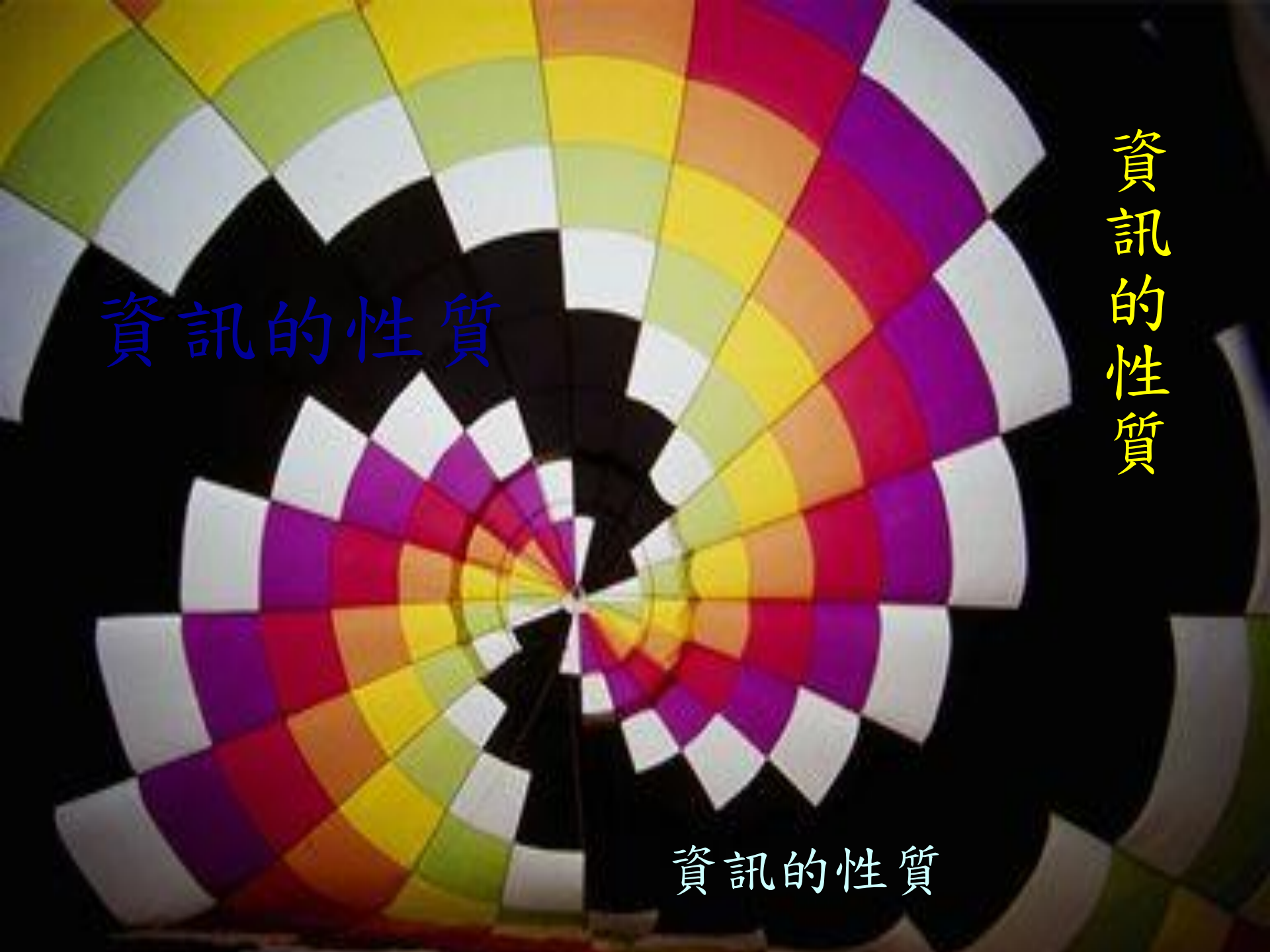
❖ 是故所知中有：

- 知性的成份 如常識、知識；
- 也有感性的成份 如感覺、感觸；
- 還有創意成份 如規畫、設計；
- 意志成份 如信仰。

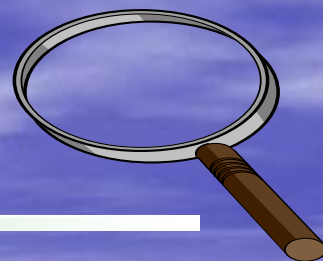
資訊的性質

資訊的性質

資訊的性質



資訊的性質



❁ 壹：因襲了所知的性質。

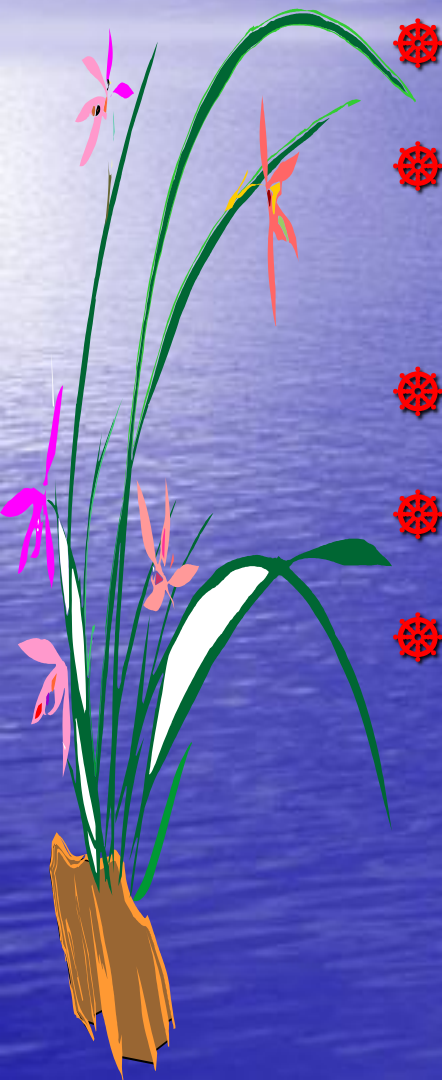
❁ 貳：依附媒介物質所得到的性質。

❁ 參：駕馭媒介工具與技術所增益的性質。

❁ 肆：使用表現系統呈現的性質，是直接達成品質和效果的手段。



壹：因襲所知的性質




- ❁ 所知影響和指導人類所有的行為。
- ❁ 知識是可以匯集、累積、增長的，資訊亦然。
- ❁ 所知無所不在，資訊也是一樣。
- ❁ 資訊是知識、感覺的代言者。
- ❁ 使用資訊就是在使用知識、傳達感覺、思想；就是在試圖改變現況、創新。

因襲能階媒介的性質

- ❖ 以能為媒介，故物質障礙極低
- ❖ 取之不盡，用之不絕
- ❖ 空間障礙極低
- ❖ 時間障礙極低
- ❖ 是獨一無二的通用媒介




源頭活水



❁ 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。

❁ 了解能階媒介和數位資訊的性質，正是掌握了整個資訊科技發展的源頭。



☞ 唯江上之清風與山間之明月，取之不盡、用之不竭，乃造物者之無盡藏也。☞

蘇軾 《前赤壁賦》

參：駕馭數位媒介工具技術 所增益的性質

- ❖ 電腦的資訊處理能力
- ❖ 無所不至、快速廉價的全球網路、電信傳輸
- ❖ 以機器駕馭所知
- ❖ 單一硬體設備，功能由軟體更換
- ❖ 統一的使用者介面、語言




用機器駕馭所知



- ❁ 資訊的匯集, 能產生更大的知識匯集。
- ❖ **1+1 > 2, 即整體大於部份之和**
- ❁ 各行業間之相得益彰、相輔相成。
- ❁ 既有知識的整理和重組、新建。
- ❁ 新的工作與合作的環境的發展。
- ❁ 擴大了可管理的空間, 能更有效地對付複雜的社會問題。

數位資訊的匯集

- 
- ❁ 不僅可匯集不同媒介上的所知，不同領域、不同時空、不同語言文字、不同文化、不同社會背景者皆可匯集。
 - ❁ 電腦對匯集後的所知不僅可提供各種索引、互相參照和鉤稽比對的服務，更可進一步提供了無窮盡的處理功能。
 - ❖ 電腦幾乎可以處理所有的所知，只要所知能用數位形式忠實地表達。

生生不息的知識匯集

- ❁ 在資訊時代，資訊的使用者通常就是資訊的製造者、供應者。
- ❁ 資訊的匯集使知識典藏更豐富，因而促進了典藏的應用，由應用又產生了更多更新的知識，因而更豐富了典藏。因此，這樣的系統會持續累積成長，用得越多長得越快，以致於生生不息，活出嶄新的現代風貌。



作為溝通的資訊



作為溝通或傳播的資訊

- ❁ 作為溝通或傳播的資訊，是人們創作的。
- ❁ 人們創作的的資訊一定需要利用到：
 - ❖ 彼此都能理解的「表現系統」來表達
 - 如語言文字、記號、符號、各種專業語言……皆屬表現系統。
 - ❖ 媒介材料
 - 經由媒介材料才能被接收者偵知。



表現(expression)

❁ 美學中有人以資訊系統來詮釋
感覺機能者

如 Roman Ingarden,
《Man and Value》, 1983。

❁ 亦有人以通信模式詮釋外化者

如 Abraham Moles ,
《Information Theory and Esthetic Perception》

資訊的界定

❁ 資訊的界定分別從創作端與接收端來釐定。這是考慮到

❖ 創作情境 (authorial context) 與

❖ 閱聽情境 (readership context)

可能有甚大差異的緣故，也考慮到

❖ 所知的外化、表現 [傳播者是有意的] 與

❖ 記號的理解、詮釋 [傳播者是無意的]

等行為的性質有相當大差異的緣故。

資訊的創作端與接收端的重要性質與比較

項目	創作端	接收端
人	作者	讀者
行為特質 (轉換)	從所知起，外化， 從心至物； 從抽象到具體	從任何形式起，皆可感受、 了解。內化，從物至心；從 具體到抽象
目的	創作資訊	了解資訊承載的內容及其意 義
情境	固定的作者情境	不固定的讀者情境
結束狀況	收斂。作品完成後 即止。	發散。了解資訊的原義後， 尚可作種種情境下之詮釋。
產出	有傳播意圖的人為 資訊	理性的了解與感性的感受。 作者欲傳達之意義與讀者之 詮釋

接收端能收到的資訊類型

創作者	傳播意圖	典型的行為	資訊例舉	接收者資訊的定義
有	有	傳播	語言, 文章, 禮儀, 藝術, 符碼(code), 記號(sign), 符號(symbol).....	所知表現在媒介上的形式
	有 獨頭意識	構想、 創作	回憶、想像、虛構之 事物.....	讀者心中 構想的形式
	無	觀察	除以上之外的人文、 社會現象	形式即資訊
無	觀察	自然現象		

通用的資訊界說

❖ 從資訊的創作而言：

❖ 「資訊即所知表現在媒介上的形式」。

➤ 此定義適用於所有傳播的情境。

❖ 從接收的立場來看：

❖ 面對傳播，資訊仍為「所知表現在媒介上的形式」

❖ 面對觀察，則「形式即資訊」

➤ 以傳統東方思惟的辭藻來說，資訊就是指「體、相、用」中的「相」。



虛擬、數位化與文化

巧奪天工：媒介呈現的虛擬世界



大 綱

一、前言—從虛擬實境的電子遊戲說起

二、虛擬與模擬

三、虛擬是什麼？

四、生活中的虛擬世界

五、資訊與媒介

六、數位化的模式

七、虛擬世界中的生態

結語：虛實之間—生活與虛擬情境

A landscape photograph of a golf course. In the foreground, a lush green fairway slopes gently upwards from the bottom left towards the center. A dense line of trees, including several weeping willows and taller deciduous trees, runs across the middle ground. In the background, a white building with a gabled roof is visible on the left side. The sky is a clear, bright blue with a few wispy clouds near the horizon.

前言

虛擬與模擬

❁ 樣品屋

❁ 概念車

❁ 模擬考試

❁ 模擬投資—大富翁、模擬股市…

❁ 模擬戰爭—沙盤推演、兵棋…

❁ 模擬建設—工廠、道路、橋樑…

❁ 其他



虛擬是什麼？

虛擬 實境

Virtual Reality



Virtual : 譯成虛擬 ?

Virtual

- ❁ 實際上的；實質上的；事實上的。
- ❁ 語源：指有實質能力、效用、以及效果的。

例：

She is the virtual president, though her title is secretary.

Virtue

(adj.)

Virtuous

- ❁ 有德性的、高潔的；貞節的、堅貞的。

按：*Virtue* 指德與善、優點、長處、價值、效能、效力、功效
➤ 此觀念與用法在中西古文明中甚相似。

虛擬實境與實際的世界

- ❁ 虛擬實境的前身即系統的模擬。
- ❁ 虛擬實境具有實體世界中事物的一部份功能。
 - ❖ 這是我們所設計、所想要的。
 - ❖ 在我們設計的虛擬實境裡，有與實體世界不同、且超越實體世界的性質與功能。
 - 這正是我們想要超越實體世界的、也是我們想要利用的。

A photograph of a tree with numerous thin branches covered in small, light pink blossoms. The tree is set against a clear blue sky and surrounded by dark green evergreen trees. The ground is covered in brown mulch. The text "生活中的虛擬實境" is overlaid in the center of the image.

生活中的虛擬實境

生活中的虛擬世界

❁ 言語構成的虛擬世界

❁ 文字構成的虛擬世界

❁ 藝術的虛擬世界

❁ 繪畫、雕塑、書法、圖片、

照片構成的虛擬世界

❁ 漫畫、音響、電影的虛擬

世界

❁ 局戲的虛擬世界

❁ 多媒體的虛擬世界

❁ 電腦構成的虛擬世界

❁ 價值的虛擬世界

❁ 內心的虛擬世界

❁ 夢的世界

虛擬與媒介物

❁ 虛擬情境必需表現在「可以被他人偵知的媒介物上」，否則我們查覺不到。

❁ 媒介物可分兩種：

❖ 傳統的媒介物：

- 自然界的物質
- 聲波、可見的光波

❖ 能量：電能、磁能、各種波長的不可見波、以及利用物質內部能量的儲存狀態…

虛擬實境的變幻源頭 — 媒介

❁ 新媒介的利用，促成新的虛擬系統產生。

❖ 例：廣播、電視、手機、網路 …

❁ 數位媒介引發了溝通與傳播基本的改變

❖ 改變了溝通與傳播的方法、形式與效果。

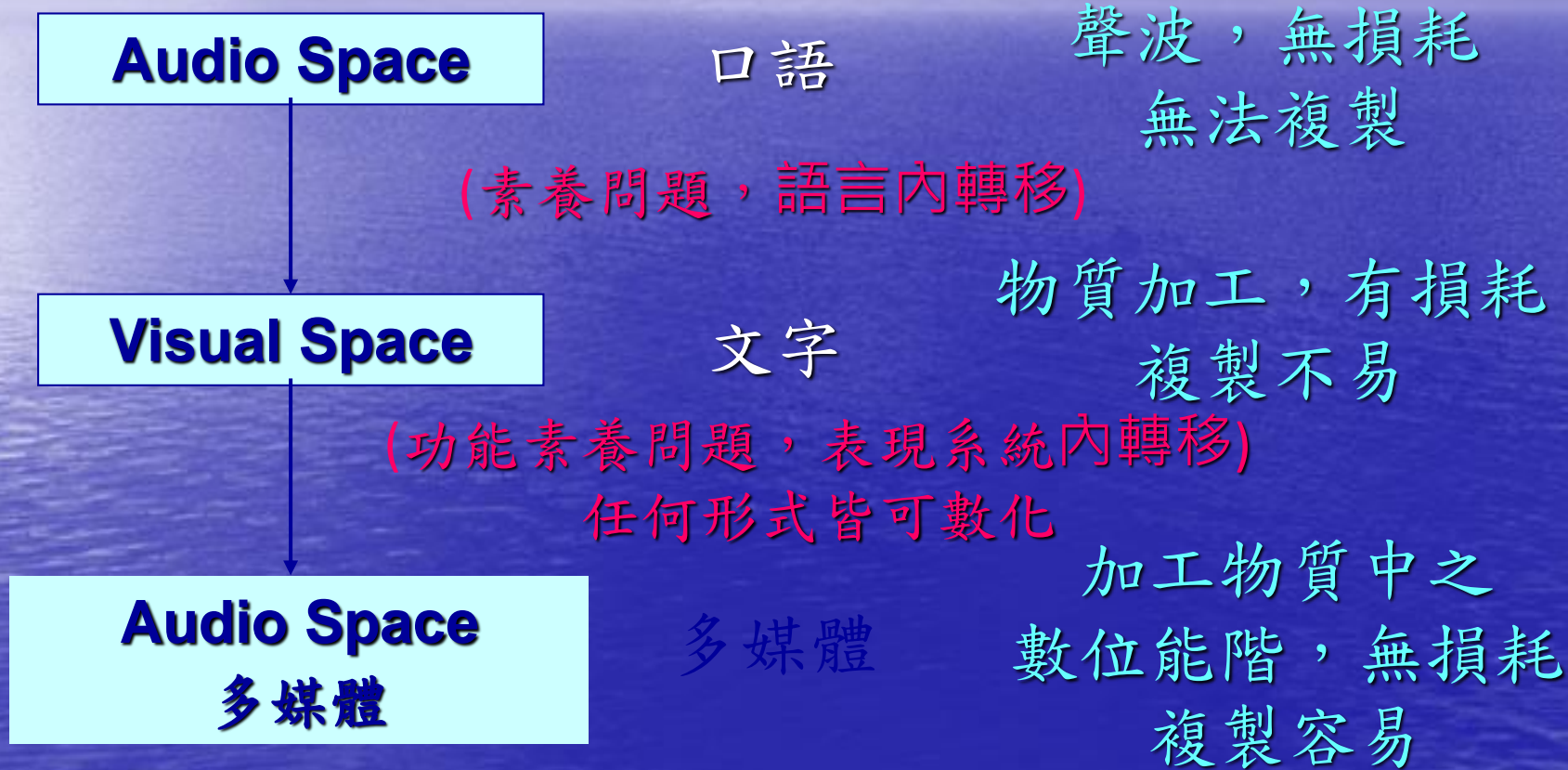
❖ 也改變了人們利用溝通與傳播的觀念、行為和價值觀。

❖ 隨之，知識的擁有、儲存、發掘、散播和利用也改變了。

文化三階段

表現系統

媒介物、損耗 與複製狀況



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。
- ❖ 對『先行媒體』而言，這是經數位能階媒介的轉換而產生『後續媒體』的過程。
- ❁ 以下，介紹數位化的理論根據、模式與實務。

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

Virtual : 虛 擬 ?

Virtue

Virtual

- ❁ 實際上的；實質上的；事實上的。
- ❁ 語源：指有實質能力、效用、以及效果的。

例: She is the virtual president, though her title is secretary.

(adj.)

Virtuous

- ❁ 有德性的、高潔的；貞節的、堅貞的。

❁ 按：**Virtue** 指

- ❖ 德與善
- ❖ 優點、長處、價值
- ❖ 效能、效力、功效

此觀念與用法在中西古文明中甚相似。

虛擬實境 — 境由心造！

- ❁ 虛擬實境的前身即系統的模擬。

- ❁ 虛擬實境與實際的世界

- ❖ 虛擬實境具有實體世界中事物的一部份功能。

- 這是我們所設計、所想要的。

- ❖ 在我們設計的虛擬實境裡，有與實體世界不同、且超越實體世界的性質與功能。

- 這正是我們想要超越實體世界的、也是我們想要利用的。

虛擬實境的變幻源頭 — 媒介

- ❖ 新媒介的利用，促成新的虛擬系統產生。
 - ❖ 例：廣播、電視、手機、網路 …
- ❖ 數位媒介引發了溝通與傳播基本的改變
 - ❖ 改變了溝通與傳播的方法、形式與效果。
 - ❖ 也改變了人們利用溝通與傳播的觀念、行為和價值觀。
 - ❖ 隨之，知識的擁有、儲存、發掘、散播和利用也改變了。

虛擬的世界

- ❁ 媒介所表現的世界即虛擬的世界。
- ❁ 虛擬的世界裡的『神通』、『特異功能』或『超自然現象』是媒介賦予的。
 - 是第五度—能量世界的遊戲。
- ❁ 文明的進程與虛擬的世界的複雜程度成正相關。

結語



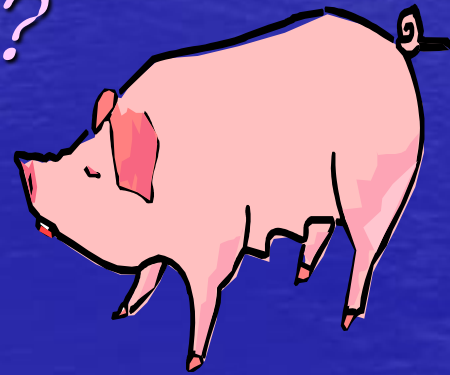
問：

捫心自問，

用了手機、電腦和網際網路之後

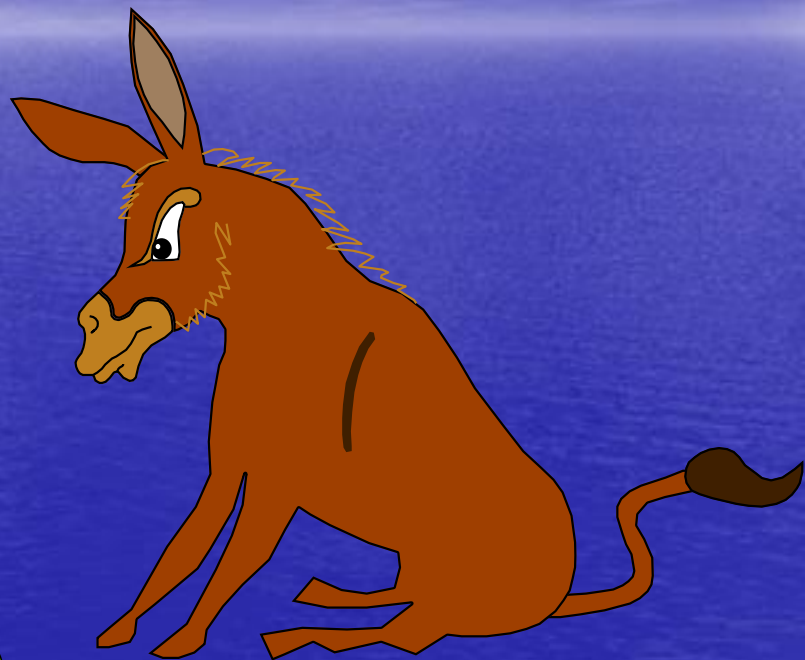
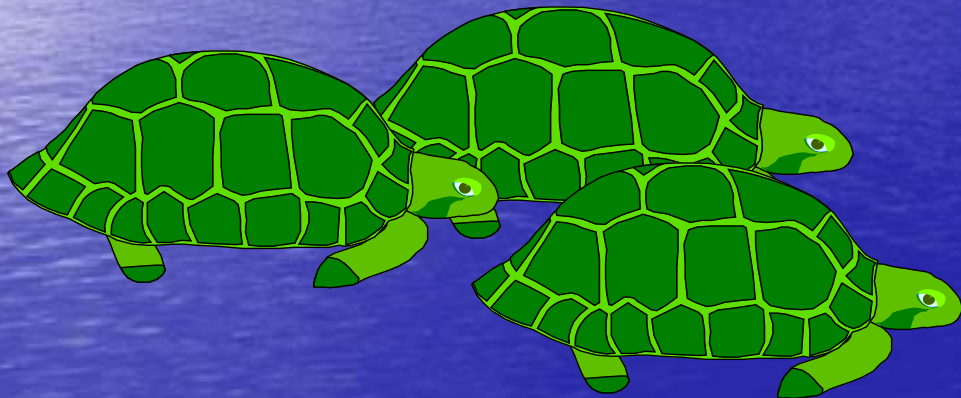
我們真正生活得更好些了嗎？

更快樂些了嗎？



當 人文 對上 資訊科技

兩種文化???



綜觀問題：

❖ 這些問題都不是純粹的科技問題

- ❖ 是應用資訊科技於社會時，與人文和社會現況互動所產生的結果；
- ❖ 是應用資訊科技時的眼光、價值取向、態度、方法以及規劃、創意發生問題。

❖ 如果不明白資訊和資訊科技的本質，不了解現代文化思潮的內容和趨勢，無視於科技與文化互動可能對社會帶來的改變和衝擊，那麼將後果堪虞。



結 語

- ❖ 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。

結語

- ❁ 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。

結語

- ❖ 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。
- ❖ 數位化是人類累積的資料、知識、以及文物的全盤整理，也是人類有史以來最全面、最重大的知識工程。未來國家的文化力量、經濟力量、軍事力量、以及人民的生活品質，都與數位化息息相關。



報告完畢

謝謝