

從幾個角度看

資料的意義

顧 敏

資料兩字不是一個很古典的名詞，在四十年前所出版的普通字典與專科字典中，尚未出現「資料」這個詞彙，例如在辭海或在圖書大辭典中，便找不到關於資料的條目，因此，「資料」還算是個「新名詞」。

雖然資料這個名詞的歷史很短，但是它的使用度却很廣泛，幾乎已成爲許多人的口頭禪，人們把翻報紙找廣告叫做「找資料」，人們把零碎的事情記載於小記事本叫做「記一點資料」，至於寫報告，寫論文的人更是需要「搜集資料」、「整理資料」和「運用資料」了。另外以各行各業來講，學生找「參考資料」，軍人找「情報資料」，商人找「行情資料」，醫生找「病歷資料」，發明家找「專利資料」。幾幾乎各行各業的人都生活在他們的資料裏，同時資料這兩個字也時時刻刻在人們的交談語言中出現。

那麼，資料的意義是什麼呢？它的範圍又做如何的解釋呢？外文裏的某些單字如 Data、Information、Document、Materials、Sources 等，翻譯成中文時，在某種情況下都可以解釋爲「資料」。再則中文裏的「資料」這個名詞，被沿用得太廣，也太濫。因此之故，資料的意義顯得含糊而籠統。在不得已的情況下，暫借上列的幾個英文單字，來對「資料」的意義做個概括的介紹。

一、資料 Data

資料 (Data) 的意義——是一種文字符號，一種數據符號，一種特殊符號。它可以是單一的符號，也可以是串連的符號，例如「—|—」，「A B C D E」、「01012、008、356786」、「ㄅ ㄆ ㄇ ㄏ」、「? ! ……」等等都是屬於 Data 資料的範圍。Data 性質的資料，是屬於元素 element 之性質。更確切地說 Data 資料，只是構成其他資料的分子，Data 本身不帶任何獨立的「具體意義」。也因屬元素性的原故，促使 Data 自身在「無意義」的情況下生存。「3711976」、「A」、「〇〇七」、「V」等本身並不代表任何具體的意義。

但是資料 Data 經過某種特定的指示後，便成爲某一種意義的代表，例如電話簿裏的「3711976」代表着中央圖書館的一個電話號碼，那麼這個「3711976」便是經過特別的指示後而成爲有意義了。

「A」本身沒有什麼意義，若是英文考卷上的「A」，代表優等，便有意義。「〇〇七」只有在電影的廣告才有意義。當有時因爲某一形態的 Data 被經常性的做一種特定的指示後，便會使人產生一種自然的反射連想。人們往往由這種「自然的反射連想」而誤以爲某些 Data 是自帶意義的，關於這一點一個最好的說明例證是「V」，「V」是一個純粹的元素性資料，不會使人引起直覺的連想。所以「V」本身是在無意義的狀態中，但是如下圖所示，則情況便有所不同：

婚姻欄		性別欄		婚姻欄		性別欄	
已 婚	未 婚	男	女	已 婚	未 婚	男	女
	V	V		V			V

當「V」放在婚姻欄內便可代表「未婚」或「已婚」，放在性別欄內又可代表「男性」或「女性」。如果把「V」放在其他各種不同的調查欄內，則必然的可代表上千上百的不同意義。從這個例子中我們可以較清楚的明白「V」本身只是一個 Data，它之所以可以代表許多不同意義，是經過了各種特別的指示和組合而後產生的。

以標示出人類語言的意義而言，Data 資料的變數性極高，非得要有特定的指示，才能使某一個 Data 穩定下來。

和 Data 資料經常出現的名稱有資料銀行 Data Bank，資料庫 Data Base 和電子資料處理 Electronic Data processing 等，這些名稱裏所指的資料是以資料儲存時的形態來說的，也就是說資料銀行、資料庫所儲存的資料，以及電子資料處理時的「資料」，原則上都是以文字符號、數據符號、特殊符號等元素性的資料爲單位。

因此 Data 做爲資料解釋時，可當做是「基本資料」、「元素資料」、「原始資料」來看待。

二、資料 Information

Information 這個英文文字本身具有消息、情報、知識、資料、見聞、報告、通知等意義在內。而將這個字譯成中文做資料解釋的同時，也有許多學

者主張把它譯成「消息」、「訊息」、「資訊」、「信息」等譯名。文中將 Information 做為「資料」來註解時，實包括「消息」、「訊息」、「資訊」，或「信息」等譯名的含義在內。

資料 Information 是指一種在特定範圍內具有特定意義的資料，也是一種活性的資料，由一串串的 Data 資料所組成的。所謂「特定範圍內具有特定意義的資料」是指此種資料的含義並非是絕對獨立的，它的意義往往受到「接受對象」與「接受環境」之影響。也就是說同樣一件 Information 資料，因為接受對象與接受環境之不同，它的意義價值便有相當程度的不同。譬如甲對乙說：「好靜啊！」。這「好靜啊！」便是一個 Information。那麼這件資料 (Information) 的意義是什麼呢？

表面上解釋起來，「好靜啊！」就是指四周環境少有聲息的意思。可是稍微分析一下，便可發現「好靜啊！」這件資料，是帶著「接受環境」或「接受對象」的變數在內的。

如果甲對乙是在上課時間的教室走廊上說的「好靜啊！」則明顯的是意指上臨秩序良好！講話者感到贊嘆的意念。可是換一個情況，甲對乙說：「好靜啊！」是在他們共同登上山迴路上而發覺天色迅速晦暗時，那麼「好靜啊！」代表天候有突變的可能性，講話者顯示出應變及略帶恐慌之意念。由上述的例子可以發現，資料 Information 是帶有變數因子的。它必須在某特定的範圍內，才能產生特定目標的意義。

從另外一個角度而言，資料 Information 是一種供某些有興趣或專門意圖的人士去找尋、探索、參考及利用的資料。資料 Information 含有「用則留，不用則去」的性質，它是一項有機體，隨時處在新陳代謝的狀態下。因此資料 Information 是一種活性的資料，也是一種適用性的資料。

和資料 Information 經常出現的名詞，如資料儲存及檢索 Information Storage and Retrieval，資料科學 Information science，資料交流網 Information Network 等等，這些名稱裏所指的「資料」，都是以資料的適用性和有機性來說的；「資料儲存與檢索」簡稱為「資料檢索」，是以如何能找到專意的 Information 為目標；資料科學是研究如何使資料能達成適用性及有機性的任務——資料來源的管制、傳播通道的發展，以及效果的評估等，這些項目的研討都是針對 Information 的活動能量及使用價值為目的；資料交流網中的「資料」也是強調如何能使專意的資料，獲得理想的分配與共享。

Information 做為資料解釋時，可當做是一種「專意資料」、「活性資料」及「有機資料」來看待。

三、資料 Document

元素資料或活性資料，納入一定的結構後，它

的意義便能穩定下來。Document 的字意包括文件、文獻、資料等意思在內。Document 做為資料解釋時，是指記述某一主題內容的文字或是其相關的材料，它的形式包括圖書、雜誌、叢刊、報告、摘要等項，也包括上述資料的變形物如縮影本或影印本在內。因此 Document 是一種有結構、有組織、有層次而能獨立代表意義的資料。西洋人往往把各種政府機構或團體會社的系列出版品稱做 Document。由這個趨向看來，資料 Document 的意義更偏向於有計劃、有系統，而經過特別組織起來的出版品。同時也多少含有正式的、權威的、被良好編排的意味在內。所以被稱做 Document 的資料，都是可信性很高的資料，也是比較不易隨便「變更」的資料。一般人把各種供專題研究的資料，也叫做 Document，此外，人們把聯合國出版的資料叫做 U.N. Document，又把專門負責蒐集、整理及編排資料的場所叫做 Documentation Center。由此看來，Document 可以算做是「文獻式的資料」、「組織化的資料」、「代表具體事務的資料」以及「具有獨立單元性的資料」。同時這類 Document 的資料是一切研究與學習的基本材料。

以上三種資料是就資料的性質而言的，由資料結構性來看，這三種不同性質的資料是有着非常重要的關係存在的；Data 是呈「點」狀的元素，也是各個資料的分子，Information 是組合若干分子而形成的，而 Document 是組合若干 Information 而形成的。再者 Data 資料是「不穩定於成形」，Information 資料是「帶有可變性的成形」，而 Document 資料是「固定於成形」的。以性質而言是各有千秋，各有不同功能的。

四、資料 Materials、Source、Resource

以資料的性質而言，可以分成上述的三項說明。可是，另外也有一些字如 Materials、Source、Resource 等在某些情況下，也可解釋成中文的「資料」。

Materials 原來的含意是「可資取材的物」。那麼，以著書立言，寫作或查找參考文字而言，可資取材的物便順理成章的叫做資料。以「取材」的角度而言，資料 Materials 的意義是很廣泛的，它可以成為 Data 資料、Information 資料，及 Document 資料的泛稱。由於這三者都能成為被需要及被取材的「物」，因此 Materials 的意義往往是涵蓋這三者的。譬如研究中國的各種資料可叫做 Chinese Materials，便是一個證明。

另外，我們研究各種事務、報導各種事務、傳說各種事務，總是有個依據，有個來源。Source 這個字原先是「來源」的意思。可是我們研究、報導及傳說的各種事務之來源，絕大部份都是透過 (下文轉第47頁)

結 論

教學電視是一種利用多種資料媒介的學習工具，這些媒介型態複雜，包括十六種和八種影片、幻燈捲片、模型、實物示範、曲線圖、圖表、地圖……等，電視學習系統專家，綜合各種資料媒介，發揮了最高的消息傳播價值。

現在使用開放電路的公共和商業教學電視，其播放的內容已由與觀眾有關的街坊消息，擴及具有教育價值的最新消息廣播——如月球登陸、政治事件，和許多社會和文化活動。

教學電視的使用業已遍及全世界，在歐洲和日本均由中央廣播系統控制。在美國則由各州、各地區、獨立學校和各大學自行裝備，教學電視對知識傳播的重要性已逐漸增加。

電視由其廣播方式區分為二類：1. 經由大氣做開放電路廣播(Open-circuit broadcasting)。

2. 經由電路網和電視檢索系統，為許多學校機構所採用的閉路電視廣播(Close-circuit broadcasting)；此種檢索系統讓學生能夠以撥碼或其他方式檢索貯藏於電路網中心的電視教材，供小組教學或個別學習之用。

教學電視由於錄影帶和電動錄影帶的興起，用途逐漸廣增。錄影帶克服了以往安排節目次序的困難，在時間和空間的控制上，增加了較大的彈性。

在過去二十年間，電視教學的研究，逐漸被予以重視，根據早期的研究報導，教學電視與傳統的

教學方法，對於事實資料的傳授，在效果上並無顯著的區別。近幾年來，有了更為進步的電視廣播設計和製作，對其學習效能也隨着利用上的方便而更加刮目相看。最近的研究報告中，證明了課堂教師採用多重資料的電視教材，做為課前說明教學內容，和課後研究討論，是效果最佳的主要因素。

教學電視的改進與否，要看教室老師是否參與教材的設計和教學的成果報告與評價，在倫敦、密耳其(Milwaukee)、檀香山、哈格史東(Hagsetown)，和許多各類型學校採用此種教學程序，頗具成效。

學生在課堂上自製電視教材，成為新的學習方式，他們與教師參與教學電視教材的設計和錄影帶的製作，覺得與先前使用的八種影片、實物投影機，和幻燈片……等視覺教學媒介一樣地容易，更多的老師認為教學電視可以讓學生自行利用，學生現代可以利用有趣的錄影帶代替以往口頭式與黑板式的教學方法，而且也可以在圖書館或社區之內設計視聽教具與教材，學習各種技巧從事研究；而且學生設計某一教學計劃之前，必先全盤瞭解所得資料，所以學習效果甚佳，就似八種無聲或有聲影片製作一樣，錄影帶的有效性，在於學生是否具有設計教材視覺效果的能力。

總之，教學電視現已成為學生學習的適當、有效而有趣的教學方式。

(上文接第30頁)

文字語言做為媒介的。而文字語言的媒介在習慣上又被通稱為「資料」。如此這般，在許多場合Source 這個字就被轉嫁為「資料」的意義來解釋。Source 做為資料解釋時，是指發生之初的「資料」，也就是指「起緣」、「來源」、「由來」等各方面的文字語言而言的。再以同一個角度來看，或許可以比較明白些，那就是：各種傳播的開始點，必須要有一個來源 Source，也就是必須要有一件做為依據的資料 Source。

Resource 是資源之意，圖書館及資料單位所收集的東西，也往往被當做，或被要求成為知識的資源。這個字只有用到圖書館或資料單位的「資源」上時，才與「資料」有稍微互通之地。

總括而言，Data、Information、Document 及 Materials 等，經常被解釋為「資料」，但是，它們的意義，在某種角度來看，是可以涵蓋在一起的，而從另外一些角度來看，却又各不相同。

根據孫彥民先生與張霄亭先生所合譯的「思想傳播學」The process of communication (D.K. Berlo 氏原著)一書裏，將人類思想傳播過程中的 Message 譯為「資料」。Message 原來含有音信與消息的意思。因此，在思想傳遞方面而言，Message 可以解釋為「傳遞中的訊息」。而把「傳遞中的訊息」這個詞語，加以「物」化及「熟念」化時，似乎「傳遞中的訊息」也就把它轉成為「傳遞中的資料」來看待。這或許是孫、張二氏將 Message 譯為「資料」的原因吧！

五、結論

Data, Information, Document 及 Materials 等字，被解釋為資料，原是應用已廣，不足為奇的。但是，Source, Resource, Message 等字，甚至 Aid, Feature 等字，(見新聞聯繫月刊，七卷二期，戴華山先生「資料的運用」一文)亦有被解釋為「資料」的範圍。由此看來，資料二字在中文裏的意義，實在用的太廣泛，含糊籠統。在某些角度看來，其意義似可涵蓋在廣義「資料」之內，而從另外一些角度來看，却又有各自的獨立性存在。

那麼，資料的意思到底如何呢！是否可以畫一個範圍看看呢！

站在比較輕鬆的觀點，我們似乎可以說，凡是可以給讀者知識或趣味的媒介物就叫做資料。另外我們也可以說，資料就是一個「來源」、一種「材料」、一件「事實的諸元」、一段「消息」、一位「幫助者」和一篇專門的「特寫」。

正式一點的說法，以資料的性質來說——資料就是人類的各種紀錄，包括外在活動與心智活動的紀錄。

資料就是儲存著各種訊息的媒介體，它可以是文字符號的記載，也可以是聲音或形象的紀錄。若就資料的功能來說——

資料就是一切可供參考的紀錄。因此，各種紀錄之成為資料，必須是要有用的，譬如我們收到外太空的電訊，雖可紀錄，而不可破譯，則這電訊的本身然不能算是資料。

資料就是就是一種「能」。我們人類的一切活動都要仰賴資料這種「能」。