

資訊的界說【之二】

謝清俊 940526

940529 改寫

自麥克魯普至今，陸續有不少學者試圖為資訊找個通用的定義^①。他們整理各領域對資訊的界說，提出值得參考的資訊概念，然而，對通用的資訊定義，卻顯得一愁莫展。這是什麼原因？

綜觀各領域對資訊的界說，不難發現，他們都是為了解決該學科的問題而設。在此前提下，其界說自然受到該學科專業問題或情境的牽連和限制。從研究方法上檢討，這是有問題的。因為，在綜合之前就該先思考：各學科與資訊相關的問題或情境是那些？彼此是否相容？若不相容，能合在一起嗎？若需合，應有什麼條件？而這樣綜合得到的定義有什麼意義？如果沒有如此深度的探索，實不足以綜合各領域的界說以導出通用的資訊定義。可是，作如此深度的探索，實在是問題重重而窒礙難行。

陳之藩先生在〈智慧與偏見〉一文中，引述了老富蘭克林在美國國會的講辭，正好可作為以上的評注：「……因為，你集合了許多人，利用他們的集體智慧，也就無可避免的也集合了這些人所有的偏見、他們所有的激情、他們的錯誤主張、他們的地方利益、他們的自私看法。從這樣的一群人身上，可能期望一個更完美的產品嗎？……」^②。

也許有人認為：科學或學術研究裡沒有偏見、激情、利益和私心，其實不然。每個學科都有它研究和應用的範疇。既有範疇，偏見即生。每個學科都有它研究和應用的目標、目的，既有標的，其中不無涉及激情、利益和私心的可能^③。

比方說，早期的詞典或百科全書中曾有：「資訊是從資料導出有用的信息」，管理學科亦有：「資訊即與管理決策相關的資料」的說法。這「有用」或「相關」有沒有涉及那人或該學科的利益、私心呢？既涉及利益、私心，就不全是理性的。換言之，其中不無感情用事或「激情」的成份。像這樣的界說，如何綜合？即使綜合了，又有何意義？

依以上的討論，可以導出一個重要的前提：通用的資訊界說應該與應用的情境無關。換個角度看，若能找到與應用無關的界說，就沒有應用的問題和情境的干擾，也就有希望找到通用的資訊定義。然而，在洋洋灑灑的資訊界說中，究竟有沒有與應用無關的？

唯一的例子，是申農（Claude Shannon）對資訊量測的界定^④。申農以符碼出現的機率為基礎，界定了資訊量的量測。這樣的界定與任何應用無關，只與資訊呈現的形式—符碼有關。所以，只要是用符碼之處都可以利用。

申農的理論影響宏大深遠，不僅影響科學和工程界^⑤，對語言學、傳播、藝文、甚至哲學都有影響。自從韋弗（Warrant Weaver）把它介紹給傳播學界後，申農的通信理論便一直是傳播學的重要基礎理論，幾乎每一個往後發展的傳播模式都有申農模

式的影子⑥。也就是說，其中都有傳播者、傳播通道、受播者和所傳遞的資訊這些成份。資訊和傳播的關係是密不可分的⑦，申農的理論和這些傳播模式，也就直接或間接的影響了資訊的概念和界定。

可是，申農的模式，仍不足以作為通用的資訊定義，因為它仍然受到資訊呈現的形式—符碼的限制。這個問題，可借「體相用」的系統思維方法來辨明、解決。

從體相用的觀點看，定義可以從「相」或「用」的角度建立。申農是從資訊呈現的現象著手，而自麥克魯普以後的那些人則是從資訊的應用出發。這是立定義的出發點、方法的不同，也是思維方式的差別⑧。

前文說過，從用的角度立定義，會受到該學科專業問題或情境的牽連和限制。從相的角度，也就是依資訊的現象和性質來立，則較客觀，可以免於上述的牽連和限制；可是，仍可能有「相」的限制，如申農的模式。所以，如何尋找一個「資訊通用的相」就成為整個問題的關鍵。

關於資訊種種相的研究，大致歸納在資訊生命週期的研究中。其中，最重要也最普遍的相，是資訊的生成之相。所以，依資訊生成之相，也就是依創作資訊的現象，可界定一通用的資訊定義：『**資訊即所知表現在媒介上的形式**』。

關於此定義的意義以及其蘊涵的資訊性質，且待下回說明。

註：

- ① 除了本專欄前兩文所提到的 Alvin M. Schrader (1984)，麥登 (A.D. Madden, 2000.10)，Douglas Raber & John M. Budd (2003.05) 三篇之外，謹選擇以下四篇作為對此有興趣的讀者參考：

Michael Buckland, *Information as Thing*, Journal of American Society for Information Science, 42(5): 351-360, 1991.

Brent D. Ruben, *The Communication-Information Relationship in System-Theoretic Perspective*, Journal of American Society for Information Science, 43(1): 15-27, 1992.

Charles T. Meadow and Weijing Yuan, *Measuring the Impact of Information: Defining the concepts*, Information Processing and Management, vol.33, no.6, pp697-714, 1997.

Robert M. Losee, *A Discipline Independent Definition of Information*, Journal of American Society for Information Science, 48(3): 254-269, 1997.

- ② 請參考 94 年 5 月 29 日聯合報副刊 (E 7 版)：陳之藩，〈智慧與偏見〉。
- ③ 這個問題涉及一個很重要的認知：科學知識是否是客觀的？絕大多數的民眾，都有「科學是客觀的」，甚至「只有科學是客觀的」的看法。其實，這是錯誤的認知，知識沒有絕對的客觀。科學知識之於其他類型的知識，也只是較相對客觀而已。這相對客觀的現象，在跨領域的場合，便易原形畢露。若依佛學，絕對的客觀必

定是「諸法無我」的；由於無我，「偏見、激情、利益和私心」即滅。

- ④ 請參考 Claude Shannon and Warrant Weaver, ***A Mathematical Theory of Communication***, 1949 初版，之後之版次頗多，不難找到。亦可找一本介紹傳播學原理的書，書中均論及此理論。
- ⑤ 根據此界定所導出的理論甚多，除了②中的數學通訊理論外，編碼理論 (Coding Theory)、偵錯與改錯碼 (Error-detection and Error-correction Codes)、加密理論 (Encryption Theory) 等都是。
- ⑥ 請參考：張國良主編，《傳播學原理》，復旦大學出版社，上海，1995 年 12 月初版，2002 年 12 月十一刷，第二章：傳播的結構與模式，pp.29-42。
- ⑦ 關於資訊與傳播的關係，請參閱本專欄 92 年 10 月〈資訊與傳播〉一文。
- ⑧ 本來，立定義的目的，是為了種種應用。這沒有什麼不對。可是，做法不同，卻失之毫釐，差以千里。從用而立的定義，對解決特有的問題，有其簡潔適用的優點，缺點是囿於其範疇。通常所謂的工作定義 (work definition) 或操作型定義 (operational definition) 即指此而言。從相所立的定義，當然也可致用。只是，它是從現象、性質的「理」上推及用，並不依附或囿於任何一個應用問題 (事)，故一般而言，其應用的範疇較廣。又，依用而立的定義，可說是達「於事無礙」；依相而立的定義，則達「於理無礙」。理想的定義應融會此二者，達「理事無礙」。