

意義與了解

謝清俊 950721

人的一生，自懂事以後，一直活在「意義」之中。生命有其意義：古今中外任何時期，都有人為追求「意義」而奮不顧身。生活也有其意義：無論食衣住行育樂的任何舉止，無不因有意義而使生活充滿生機。如果生命、生活的意義都失去了，那人不僅成了無情無義的行屍走肉，因而不想活的，也不少見。由此觀之，「意義」之於人是不可或缺的：人不能活得沒有「意義」。

能了解萬事萬物的意義是人獨有的特質。如果人和電腦比本事，似乎唯一人確能超越電腦的，就是能了解事物的意義。比方說，電腦只會做 $1+1=2$ ，它不知道為什麼一加一等於二，更不懂一加一等於二的意義。電腦對它所做的事，全都不明白「為什麼」，也都不「了解」這些事情的「意義」。其實，不僅電腦如此，所有的科學工具、儀器、程序莫不如此^①；例如，數學、統計、邏輯的推演可以很複雜，可以導出前人未見的結果，然而，只有人能夠了解推演結果的意義。能了解事物意義的這個特質，給予人存在的理由，也維繫住現在社會中人的尊嚴。

如此說來，電腦似乎無法做「了解」和處理「意義」的工作了，是嗎？其實，不盡然。要言之，電腦可以做一部份相關的工作，但不是全部。要談這個問題，可追溯到十九世紀中期對機器智慧（machine intelligence）問題的探討。

當時，自十八世紀起，歐洲各國因應航海和發展海權的需要，爭相製作高準確度、高正確性的對數表。1830 年左右，機械的計算器（calculator）大放異彩，成功的協助對數表的製作，令許多學者大為驚奇，譽之為有「智慧」的機器^②。可是，機器沒有心靈，為什麼會有智慧？為什麼有些機器有智慧，而有些卻無？機器智慧又是什麼？機器智慧能發展到什麼程度？……這些問題對學者和政客都是巨大的衝擊；於是，展開了一連串關於機器智慧的探討。

現在看來，當時的學者沒能了解智慧型工作（像四則運算）都包含形式和內容（意義）兩部份。以四則運算為例，機器無法了解其意義（內容），卻無礙於機器處理其形式。再者，四則運算的形式和意義是一對一的關係，這情形使得機器處理形式的情況，就如同在處理意義。形式處理好了，意義問題也隨之解決^③。這真是「歪打正著」，也可說是「狐假虎威」。若不能看穿這把戲，就會誤以為計算器具有了解四則運算的意義和處理四則運算的智慧。其實，它能做到的都屬形式的部份。

近年來，計算語言學和人工智能均致力於處理意義的研究，也取得一些成果。例如，詞網（word net）、主題圖（topic map）、知識結構（ontology）等資料庫和工具的創立。能有這些成果的主要原因，應歸功於它們將詞彙間的關係在電腦中作了適當的表達（representation），並構成資料庫和研發為數位工具。詞彙間的關係是語意中的一種，將它數位化，對意義的處理是有助益，可是助益有限，並沒有突破性的進展；因為，所有

這些研究的基本結構，還是和計算器做四則運算一樣，囿於形式和內容（意義）是一對一前提，並無能力處理意義的癥結——多義問題（ambiguity）。

多義問題，簡單說，就是當一種形式可能對應到好幾種意義時，如何作正確選擇的問題。比方說，當一種語言形式對應著二種或更多的語意，則此形式可能在某情境下它指向其中的一種意義，而在另一種情境下卻指向另一種意義。這種語意隨情境而轉移的現象稱為「義隨境轉」。例如，作數目字時，「十、拾」通用，可是情境變為「路不拾遺」時，就不可以作「路不十遺」。人面對多義或義隨境轉問題並無太大難色，所有的自然語言都有濃厚的義隨境轉色彩，因為人多半了解情境，對「意義」會作適當的「了解」。所以，電腦處理意義問題的先決條件，是要會表達情境。可是目前學界在這方面的努力，還沒有顯著的成績^④。

未來，電腦可能以兩種方式來處理意義問題：其一是逐漸將所有的多義關係轉化為單義的語法關係。例如，建立「常識庫」讓電腦能辨識「情境」；其次是與人合作，以人機共建的系統來做「了解」和處理「意義」問題。

註：

- ① 對「意義」和「了解」進行探索和研究的，大多屬人文和軟科學（soft science）的學科，如哲學、美學、現象學、詮釋學、語言學、修辭學、記號學、認知科學、腦神經學等。傳統的硬科學（hard science）早已將心智的功能排除在科學之外，所以科學的工具（如數學、邏輯）、儀器、程序等，都不會涉及意義或了解的問題。
- ② 當時認為，算數的加減乘除四則運算，是智慧型的工作。起初，有些國家徵調了數學家參與對數表的計算，然而，表現得並不如所期，因計算常有錯誤。之後，使用計算器才順利的製出期待的對數表。四則運算居然有機器也能夠做，而且比數學家做得還要好，就不能不令當時的人驚奇。其實，要數學家做枯燥無聊的「煩」複計算，就像找畫家油漆牆壁，主事者實無知人之明。
- ③ 語言現象分為語法（syntax，語言的形式）和語意（semantics，語言的內容）兩部份。如果形式和意義的關係是一對一，那麼其語意問題（內容問題）就已化約為語法問題（形式問題）。換言之，語意問題沒有了，它已併入語法問題中，當電腦解決了語法問題，也就「順便」解決了對應的語意問題。然而，此時電腦還是不「了解」該形式（語法）的「意義」，當然，也不了解被它解決的語意問題。所以，嚴格說，電腦本質上是不會直接處理意義問題的。
- ④ 二十多年前，就有學者悲觀的指出：要電腦能處理意義是不可能的，除非能研製出「常識庫」。「常識庫」是「情境」的另一種說法，因為一個人判別情境常需要用到一生「累」積的常識，聚集眾人的常識才能構成「常識庫」。目前，「常識庫」依然是可望不可即。