

解決生活問題的數學公式

單維彰

《科學月刊》97年10月「數·生活與學習」專欄

一個名叫 Garth Sundem 的美國人，在網路上引起一點騷動，因為他出版了 50 條號稱可以「丟掉水晶球」，為生活中難纏的問題做出精確計算結果的數學公式。部分公式發表於部落格，並且做成應用小程式，可以在網頁上輸入參數算出答案，真正像極了一顆科技水晶球。

其實這一本書 128 頁的小書在 2006 年底出版的時候，意圖的市場是「耶誕節禮物」。我們的讀者應該不至於對這種話題投注過多的期望或熱情，但是我覺得它畢竟是個不錯的創意。這些公式始於幾個大學生的胡鬧，而胡鬧和玩笑，竟爾可以發展出 50 條振振有詞的數學公式，而且賣得不錯，或許也給我們這些受夠了數學教育的台灣學子們，一點啟發吧。

Sundem 在 1977 年生於西雅圖郊區，在康乃爾受大學教育，並獲得某種榮譽學士學位。他曾經想學醫，但是用那種在數學和物理學習中養成的「推理」態度，在普通生物學一敗塗地，就放棄了這個想法。後來他至少試過「電磁學」這門課，因為他的第一條數學公式，就是為了計算晚上參加派對之前該讀幾小時的電磁學？後來，在康乃爾的學生宿舍裡，他和同學們就以自己的（還不算太豐富的）人生經驗，開始設計這些數學公式，並且「親身實驗」。但是，最後他以音樂家的身份畢業，後來獲得音樂學與作曲的碩士學位，並曾在洛杉磯過了幾年的「音樂家」生活。

我們並不清楚 Sundem 的音樂之路是否坎坷？總之，他離開了音樂，開始在一些雜誌和小報紙上寫文章。像極了常在小說裡讀到的人物。他從音樂評論、登山旅遊寫到了教育，然後進入小學教育這一行，從音樂老師變成了英文老師，參與英文和歷史的小學教科書寫作，並出席教育會議，在小學教師培育和家長座談這些場合講話。在 Amazon 可以找到 20 冊有他列名作者的書，最近一本（2008 年 2 月）頗獲好評的作品，關於非母語學生的英語學習（他們的母語可能是西班牙語、俄語、越南語、廣東話，或是美洲原住民的 Navajo 族語）。

這位喜愛戶外活動的音樂家，從繁華的都市移居蒙大拿州的一座小城波茲曼 (Bozeman，在黃石國家公園北方大約 80 公里處)。初來乍到，他參加了一趟越野馬拉松，在城南的蒙大拿州立大學兼任一門英文課，為一個區域性報紙寫每週一條郊區登山路線的專欄。在那個安靜的小城，他出版了大約 15 本兒童教育的書，以及一冊意在「詼諧」可以當作耶誕節禮物的 *Geek Logic*。如果這一本小書在心理學方面有些嚴肅的貢獻，那可能是他妻子的貢獻：他們又回到南加州，先生繼續勤於寫作，太太攻讀臨床心理學的博士學位。

對於一個還不算太有名的年輕作者而言，我們實在已經介紹他太多了。之所以如此，一方面是我讀到台灣有少數部落格介紹此人，但是內容錯得離譜，稱他為「康乃爾的數學教授」並且從事解決生活問題的「數學研究工作」，都是明顯的錯誤。另一方面，從 Sundem 的音樂、教育和登山三者的學經歷或嗜好，我覺得這人十分有趣，想要分享給讀者。一個公平而開放的社會，就是應該讓大家都擁有這樣開創多采多姿人生的機會。

那些公式究竟是怎麼回事？舉例來說：『我該向他道歉嗎？』

$$A = D(R_p(R_a + P) + D(R_a - R_p))$$

其中 D 是事情本身的嚴重性，1 到 10，例如 1 是不小心用公款買了 19 元的波羅麵包，10 是不小心賠光了十億元的共同基金。 R_a 是憑良心講我該負責的程度， R_p 是他指責我該負責的程度， P 是他火大的程度（碎碎念或者已經網購了一台電鋸）。這些參數都是從 1 到 10 的評分。代入公式得到 A 就是我該向他道歉的程度。

這些參數的相互關係，想要實現一個基本想法：如果事情本身不太嚴重而對方既火大又指責得很凶，乾脆道歉算了。但是，如果被指責的程度超過我真該負責的成分（ $R_a - R_p < 0$ ），而且事情又頗嚴重，那就成爲一種迫害，不該輕言道歉。

『我該買嗎？』

$$B = \frac{W \times I \times N}{70} \left(\frac{M(S - B - R) + K}{P} \right)$$

其中 W 是購買慾望的強度， N 是需要它的程度， I 是它就投資而言的價值；這三個參數都用 1 到 10 來評分（例如絕對不會被抓到的內線交易，就該令 $I=10$ ）。 M 是我已經哈它幾個月了， S 是我的月薪（真傷感情，但是，既然要用數學公式就是希望理性嘛）， B 是每個月該付的水、電、話、網費帳單， R 是房租或房貸， K 是銀行存款。最後， P 是那樣東西的價格。其中 70 是「實驗」獲得的經驗常數。

『我該表白嗎？』

$$A = \frac{W + G + 2Y}{3H} - \frac{R^2}{20}$$

其中 W 是我（自以爲）在她面前表現機智風趣的程度， G 是我願意追求她的程度， Y 是她被我吸引的程度（就像 W ，這是很容易誤判的啊）， H 是她對我的吸引力， R 是她炙手可熱的程度。以上參數都要憑經驗帶入 1 到 10 之間的整數。所得的 A 就是表白成功的程度。有人說，如果 A 太高，最好也不要表白，以免自己吃虧了（不代表本人立場）。我只是爲了方便而使用第一人稱描述，這條公式其實與性別無關。

『我們該結婚嗎？』

$$M = \left(\frac{S}{A}\right)\left(\frac{L}{D+1}\right) + \frac{T^2}{3(C+1)}$$

其中 S 是兩人有共同興趣或目標的件數， A 是兩人有個別（而且稍微互相抵觸）的興趣或目標的件數， L 是每天想起對方的次數， D 是平均每個月爭執的次數， T 是交往（有「約會」才算喔）的年數， C 是雙方家人有摩擦的次數。我想，這條公式裡似乎缺了計算麵包的相關項目。

至此，讀者可能已經對這些「解決生活問題」的數學公式有了一個輪廓。雖說不必太認真對待，但也不失為一種輔助做理性決定的參考。那麼，是不是可以考慮一下：『我該訂閱科學月刊嗎？』