

代碼	C089
隊名	員高三柱香
導讀書	《博士熱愛的算式》
撰文	國立員林高級中學 洪琪雯、廖昭宜、黃禹瑄
指導老師	國立員林高級中學 麥順發

導讀文—博士熱愛的算式

應該沒有任何一個數學家敢大膽斷言自己「發明」了某條數學定理，因為早在物種起源之前數學就以某種規則支撐著這龐大的系統，它也是一種語言，解釋著這個世界所有的真理。

若要說發明，大概也只能說是人類「發明」了數字，好讓我們能夠利用符號、公式去「發現」、歸納出早已存在自然界的定理，並將他們從「上帝的筆記本」抄下來。生活中許多看似毫無規則、沒有依憑的事物，其實背後都隱藏著數學概念。

書中的博士因為車禍的關係，僅僅擁有八十分鐘的記憶，但博士靠著他最熱愛也最熟悉的數學話題讓再次被時間分隔的三人重新認識。因為數學能夠超越時間的限制與恆齊名，這即是所謂的愛的永恆。短暫的一小時二十分鐘對比數字的恆久，更顯得彌足珍貴，分秒都不容輕視，因此三人相處的時間對他們而言都是無價的。

除了每天例行的吃飯與休息，博士投注最多心力和時間的便是研究數學，是打從他發生意外前就最熱愛的事。他並沒有刻意的教管家和管家的孩子數學，而是在不經意的時候突然提出某些問題或數字間的特殊關係，讓他們自己去觀察、思考和體會，進而從中激發出興趣且從過程中獲得成就感，使得他們更加願意自己去尋找其他類似的問題並解答。由此我們可以知道數學其實無所不在，在生活中皆可發現他的蹤跡。

數學家公認最美的數學定理—歐拉恆等式 (Euler's identity) 在書中扮演著能將一切混亂變回正常的調和劑，在寡婦和女管家起爭執的時候，博士只用了這個公式便化解了紛爭，並用它證明了愛是永恆的。

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

公式中的 e 代表著一個常數，它是一個不循環的無限小數，就如同這個世界上各式各樣的萬物有著不規律性，而 π 跟 i 則是另一個不循環的無限小數跟無理數。這三個看似不尋常的符號結合在一起雖然令人費解，但當他們加上 1 之後卻能夠變成 0。這個 1 就像包容一切的「愛」，而 0，這個人類最偉大的發現，在這裡則象徵著自然。加了 1 就像是有了愛，可以使一切複雜紛亂的事物回歸自然。這個公式有著讓本來複雜的東西簡單化的魔力，就像生活中所有的紛爭都能用愛來

化解一樣。因此，讓人深陷其中的不只是因為它有如此美的形式，還包括了其背後動人的含意。

其實數學並非專屬於學者才能碰觸的深奧領域，而是一般人也能理解並學習的內容。就像書中的管家，即使沒有受過完整的基礎教育，但在博士淺移默化的影響下，從生活中的各個角落發現數學，用自己所學不多的算式去演算，願意花時間去了解其內涵並且向博士學習更多更廣的內容。從中慢慢地發現了數學的有趣之處，甚至能自己發掘其中不同的規律和博士討論，進一步搭起和博士溝通的橋梁。

跳脫學術的框架，數字有了溫度，不再只是紙上生冷的符號，而是能夠傳遞情感及訊息的文字。作者小川洋子也表示：寫作《博士熱愛的算式》這本書讓她理解「即使數字存在於距離文字最遙遠的地方，但數字裡仍然有故事」。光是 220、284 這兩個數字，就藏著特殊的奧妙，表面上只是兩個偶數，卻怎麼也沒想到他們彼此竟然是友誼數（指二個正整數 m 和 n 滿足 $\sigma(m)/m = \sigma(n)/n$ 的關係，其中 $\sigma(n)$ 是因數函數，則稱它們是朋友，此二個整數互為友誼數），這是我們平日走馬看花不會注意到的事。

透過博士、女管家以及女管家的兒子之間日常的互動，我們了解到數學如何成為人們接觸的媒介，突破一小時二十分鐘的記憶、跨越五十三歲的年紀差將原本生活毫無關係的兩個家庭交織成了美麗的蕾絲網。表現出數學可愛、溫柔的一面。

如何用數學作為溝通的文字、看透數字的本質，建立起彼此感情上的交流，便是這本書所探討的內容。