

# 利用數學小說學數學

洪萬生

台灣師範大學數學系退休教授

## 一、前言

從數學教育觀點來看，學習「數學的多元面向」與「學習數學」的多元面向顯然息息相關。這種相關性的證成（**justification**），一方面可以歸功於過去二十幾年來的數學教育改革，另一方面，也深受西方世界的「科學的公共理解」（**public understanding of science**）風潮之影響。而且，顯然基於後者之考量，美國科學基金會（**National Science Foundation**）乃有「非正規科學教育」（**informal science education**）之推動白皮書，甚至我國的國科會也利用「大眾科學教育」學門之機制，大力贊助科學普及相關活動。譬如，我們所建置的「台灣數學博物館」（**Math Taiwan Museum, MTM**）：<http://museum.math.ntnu.edu.tw>，就是得力於國科會三年（2009-2011）的贊助。



圖一：台灣數學博物館英文 logos

事實上，有了這個網路平台，我們利用數學普及作品來進行教學（特別是大學數學通識課程）與演講時所需之參照，就十分方便。在此一博物館中，除了其他相關資訊之外，我們還特別針對數學普及著述，進行深度的評論與中肯的推介，這些作品就包括如下種類：

- 數學小說（含漫畫與電影）
- 數學繪本
- 趣味數學問題
- 數學魔術
- 數學知識或概念的演化史

- 數學與文化
- HPM（數學史與數學教學之關連）

後來，我們發現數學小說已經逐漸顯現它的重要性，譬如到目前為止，由美國數學家 Alex Kasman 布置經營的 Mathematical Fiction 網站

(<http://kasmana.people.cofc.edu/MATHFICT/>) 所評介作品，已經收錄超過一千部，因此，我們特別規劃了「數學小說」專欄，主要為了呼應科普書寫中，這種方興未艾的「文類」(genre)，針對具有科普意義甚至富有文學價值的數學小說，提供一個討論（評論）的平台，進而鼓吹此一文類之書寫與創作，以便在文化創意產業這個大方向上，貢獻一得之愚。

不過，數學小說除了具有文學本身的價值之外，有些作家的初衷也不乏數學普及關懷，譬如小川洋子在創作《博士熱愛的算式》之前，就曾專訪著有數學史專書的數學家藤原正彥，請益涉及數學普及的若干有趣單元。此外，有著知識普及關懷的數學小說之創作，也常常離不開日常生活經驗與歷史文化脈絡。這三個面向，亦即日常生活經驗、歷史文化脈絡與文學創作，都是數學普及書寫所積極介入，而數學相關文學創作大概都會多少涵蓋前兩個面向，因此，想要推動數學普及閱讀，最佳切入點莫過於閱讀數學小說。

而這，當然就是本文的題旨。不過，請先談論數學 vs. 日常生活經驗，以及數學 vs. 歷史文化脈絡。

## 二、數學與日常生活經驗

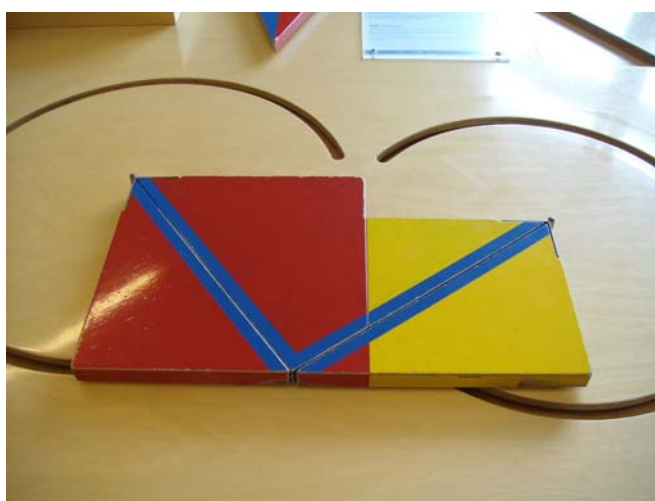
在《桑老師的瘋狂數學課》一書中，作者利用金氏世界記錄，提及台灣有一位拉麵大王可以拉到多細的麵條：

2001 年，台灣廚師張鴻諭在兩分鐘內將麵條加倍了 14 次。最後麵條細到可以穿過針孔。這種「加倍」的力量，讓麵條可以從張先生位於台北市中心的餐廳延伸到市郊。切開的時候，共有 14,384 根麵條。這就是「加倍」的力量，可以迅速產生很大的力量。例如，如果張鴻諭可以持續下去，把麵條長度加倍 46 次，麵條會和原子一樣細，長度足以從台北延伸到我們的太陽系外圍。把麵條長度加倍 90 次，可以從可觀測宇宙的一邊到另一邊。要了解目前的質數紀錄有多大，必須把麵條長度加倍 43,112,609 次，然後拿掉 1 根麵條，就等於 2008 年發現的創紀錄質數（按：亦即  $2^{43,112,609} - 1$ ）。

這個非常生活化的例子所涉及的，無非就是「加倍」概念，然而，這種指數成長的力道，卻足以幫助我們思考如和用一張 A4 紙抵達月球。這個取自《如何穿過一張明信片：德國小學生愛上數學的秘密》的有趣問題，可以好好地用以強

調數學論證的不可或缺。一般人在初等數學階段多少都能體會直觀類比思考的價值，但是，這個例子告訴我們：初等數學知識活動除了「動手作」之外，通過簡單的論證或推論，也可以帶領我們前往意想不到得的數學世界。

其實，從實作中學習數學，正是德國吉森數學博物館的主旨。該館的創立館長，就是出版《如何穿過一張明信片》的數學家波伊特許伯赫（Albrecht Beutelspacher）。圖二是廖惠儀老師前往參觀所拍攝的圖片，那是運用實際動手操作，為畢氏定理所提供的「弦圖證明」。另一方面，我們運用摺紙也可以學習許多幾何知識，譬如如何「證明」三角形面積公式以及其內心、外心、重心、垂心等定理，都可以利用與日常生活經驗息息相關的摺紙遊戲，而同時找到「發現」（discovery）與「證明」（justification）的進路。



圖二：畢氏定理的弦圖證明（廖惠儀老師拍攝）

在比較另類、但十分風靡的數學普及作品中，當推《數學魔術》（林壽福、吳如皓合著）、《桑老師的瘋狂數學課》以及《數學速算魔法》等書，他們的作者都將數學知識活動融入中小學生非常著迷的數學魔術之中，因而提升了讀者的學習動機。還有，魔術方塊也是可以學習數學的遊戲媒介，請參考台灣師大數學系郭君逸教授網頁。

### 三、以歷史文化為師的數學知識活動

數學普及關懷除了單純的趣味解題之外，大都離不開生活經驗與歷史經驗，後者當然與數學史有關，如果相關作者有能力深入學習議題，則自然會與 HPM 關懷默合，甚至於積極向 HPM 取經。所謂的 HPM，是 **Relations between History and Pedagogy of Mathematics** 之縮寫，意指數學史與數學教學之關連。原先，它是國際數學教育委員會（ICMI）的一個最早設立的研究群，後來，此一縮寫也用以代表一個數學教育的研究學門。

有了這種數學史的教育關懷之後，我們對於古今中外的數學經驗之連結，會培養出比較敏銳的歷史感。譬如說吧，當埃及人堅持要將比如  $\frac{2}{3}$  表徵為  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$  的（總）和時，我們也不難發現總是有（現代）人也運用了相同的表徵。可見，古埃及人的單位分數（unit fraction）概念，有其獨特的歷史意義。此外，吾人一旦理解輾轉相除法（Euclidean algorithm）在歐幾里得的《幾何原本》中有兩個版本（算術與幾何），那麼，蘇俊鴻老師針對有理數與諸如  $\sqrt{2}$  這樣的無理數之連結，就會變得十分有意義。他的進路讓我們將無理數概念建立在有理數上，非常具有教學上的啟發性。

另一方面，我們利用古代與數學有關的歷史文本進行相關教學時，也有許多意想不到的收穫。譬如說吧，中國南北朝祖沖之有關圓周率之精密推算，《隋書·律曆志》提供了唯一的歷史見證：

祖沖之更開密法，以圓徑一億為一丈，圓周盈數三丈一尺四寸一分五釐九毫二秒七忽，朒數三丈一尺四寸一分五釐九毫二秒六忽，正數在盈、朒二限之間。密率：圓徑一百一十三，圓周三百五十五；約率：圓徑七，周二十二。

問題是：祖沖之知道圓周率（圓周除以直徑）是常數或定值嗎？我們又將如何確認？此一插曲如果連結到元代趙友欽的驗證工作上，那麼，歷史脈絡中的數學知識活動意義，就會變得更加鮮明起來。事實上，趙友欽是元代全真教教士，著有《革象新書》。他是中國歷史上數學與宗教互動的最佳案例。他從圓內接正方形開始，一直割圓到 16384 邊，終於驗證祖沖之的圓周率近似值 3.141592。古佛青燈，看來是古代學者打算獻身算學研究的職業選擇，遺傳學大師孟德爾（Mendel）（本職奧地利修道院院長）地下有知，一定大嘆：德不孤必有鄰！

#### 四、欣賞文學創作，特別是數學小說之閱讀

在台灣數學博物館中，我們曾經深度評論過的數學小說計有下列：

- 小川洋子，《博士熱愛的算式》
- 結城浩，《數學少女》
- 結城浩，《數學女孩：費馬最後定理》
- 遠藤寬子，《算法少女》
- 居耶德，《鸚鵡定理》
- 高瑞夫、哈托許，《爺爺的證明題》
- 阿波斯多羅斯·多夏狄斯，《遇見哥德巴赫猜想》
- 阿波斯多羅斯·多夏狄斯等，《數學邏輯奇幻之旅》
- 東野圭吾，《嫌疑犯 X 的獻身》
- 保羅·裘安諾，《質數的孤獨》
- 馬克·海登，《深夜小狗神秘習題》

- 森博嗣，《不會笑的數學家》
- 柯拉·李、吉利安·格瑞，《數學大騷動－在意想不到的地方發現數學》
- 安娜·伽拉佐利，《愛上幾何》
- 馬爾巴塔汗，《數學天方夜譚：撒米爾的奇幻之旅》
- 李斯·哈斯奧，《數學偵探物語》
- Dora Musielak, *Sophie's Diary: A Historical Fiction.*

其中，如《博士熱愛的算式》、《嫌疑犯 X 的獻身》、《質數的孤獨》以及《深夜小狗神秘習題》等，都是非常成功的文學作品，前三部甚至都已改編拍成電影，頗受閱聽者歡迎。不過，由於它們都涉及數學知識活動，因此，我們都將它們歸類為「數學小說」。至於其他的小說，主要是以數學普及為訴求，以小說為敘事手段，完全在於作者認為說一個故事，在情節中融入數學知識活動，會降低閱讀的門檻，讓那些敬畏數學而遠之的讀者，不知不覺地分享了小說主角的數學經驗，而達到數學普及的目的。無論如何，閱讀數學小說，一方面可以怡情養性，另一方面，則可以經由小說情節中數學知識活動的布置與經營，而滿足了智性的需求，可以說是閱讀的一舉兩得。

在下文中，我們將簡要介紹與評論《算法少女》、《博士熱愛的算式》、《數學少女》與《數學女孩》，以及《質數的孤獨》等小說，並以這些例證，說明如何利用數學小說來學習數學。

## 五、《算法少女》

本小說有下列三個面向：兒童文學創作、歷史小說以及數學普及讀物。作者遠藤寬子任教於國中，是日本知名的兒童文學作家。國內知名連鎖書商將它歸類在日本小說專櫃。

《算法少女》作為一本算學文本，一七七五年（安永四年）出現於江戶。在一九七三年，由兒童文學作家遠藤寬子根據它的一個手抄本，改寫為現代白話語的一本同名的歷史小說問世。在現代版的《算法少女》中，作者對和算史實用心考究，細緻鋪陳日本江戶時期的數學發展片段，使得小說情節豐富繽紛，人物刻畫溫暖而又富含正義，是一部非常適合青少年閱讀的歷史小說名作。

本小說內容梗概如下。一七七五年的江戶時代，町上醫師千葉桃三，教導女兒小章學習算法。由於小章擁有出眾的數學能力，所以，後來父女倆就合撰了這一本《算法少女》。故事一開始，江戶淺草寺因浴佛節而舉行盛典，小章與玩伴出遊時，指出一面獻給觀世音菩薩的「算額」上的題答有誤，因而引起了當時的藩主注意，進而想要召見這位少女小章。小章竟因此捲入了當時的算法主流「關流」的流派之爭，因為小章學習的是非主流的「上方」算法。於是，在一場策劃

下，她必須與另一位學習關流算法的少女一較長短！後來，小章在自辦的算學私塾（寺子屋的一種）中，認識了想要向藩主陳情的農民子弟，遂又扯出了農家被剝削的嚴重社會階級問題。因此，本小說相當忠實地呈現十八世紀和算各流派之間的競爭、算學在庶民教育中所扮演的角色，乃至於農民階級利益得以獲得保障等議題。事實上，在江戶時代，和算 (*wasan*) 究竟是如何在庶民之間擴展的？學習和算的樂趣為何？本小說都有非常生動的描述。我們且引述本小說所討論的算學問題如下：

- 在一個半圓內，有一個內接直角三角形。當這個直角三角形的內接圓（按即內切圓）與弓形內所能畫出的最大的圓（按：即弓形的內切圓）大小相等時，〔則〕外接圓〔半徑〕與小圓半徑的關係為何？
- 有一個圓，內接（切）了兩個大圓、兩個小圓，而這些大圓和小圓也互相連接（相切）。若最外側的圓直徑為七寸，內接的大圓直徑為三寸，那麼小圓的直徑為多少？
- 如何求得圓周率的精密數值？
- 某位富翁問他的僕人想要甚麼，僕人回答，請在一月一日給我一粒米，之後每天加倍，直到十二月三十一日。富翁聽完後哈哈大笑說，你真是無欲無求的僕人啊！
- 有三名商人，一個人去奧州，會在第十六天回來。第二個人去西國，會在第二十四天回來。第三個人去近國，會在第五天回來。三人在回來的隔天，都會再度前往相同的目的地。請問，這三個人在見面之後，要在第幾天，才能夠再度見面？

上述這些問題大都是中小學數學範疇的問題，難度不高，又由於包裝在故事情節之中，讀者求解的好奇心，想必會隨著主角小章的思維活動而自然引發。因此，這些問題出現在此，遠比出現在一般的趣味數學作品之中，顯然可以挑起讀者更大的好奇心。這是小說敘事將數學問題融入故事情節的絕佳好處。

## 六、《博士熱愛的算式》

本書是數學小說的經典。作者小川洋子獲獎無數，曾囊獲日本各個文學大獎。本書在日本銷售 200 萬本，中譯本至少在台灣已經賣掉 11 刷，改編成同名電影同樣引人入勝。此外，除中譯版之外，已有英文版問世。

如前所述，作者在創作本小說之前，曾經訪問數學家藤原正彥，請教數學相關問題。此外，在日文版的參考文獻中，作者也納入天才數學家保羅·艾狄胥 (Paul Erdos) 的傳記《數字愛人》( *The Man Who Loved Only Numbers*, Paul Hoffman 原著)，顯見她參考艾狄胥人物個性，而創造小說中的數學博士之原型。

在本小說中，作者對於歐拉公式  $e^{i\pi} + 1 = 0$  提供了令人嘆為觀止的文學想像。在小說中，第一人稱的管家高職肄業，但經由她所照顧的博士（只有八十分鐘記憶能力）之熱情引介，慢慢地對數學有了感覺。因此，當博士利用此一公式（寫在紙條上），說服博士的寡嫂重新雇用她時，她特別到圖書館查閱此一公式之源由：

沈重的書本讓我的手麻痺了，我甩了甩手，重新翻開書本，腦海裡想著這位十八世紀最偉大的數學家，雷奧哈德爾·歐拉。我雖然對他一無所知，但手拿這個公式，我覺得自己可以感受到他的體溫。歐拉用了這個極不自然的概念，編織出一個公式。他從這些看似毫無關係的數字中，發現了彼此之間自然的關聯。

我重新看著博士的紙條。永無止境地循環下去的數字，和讓人難以捉摸的虛數畫出簡潔的軌跡，在某一點落地。雖然沒有圓的出現，但來自宇宙的  $\pi$  飄然地來到  $e$  的身旁，和害羞的  $i$  握著手。他們的身體緊緊地靠在一起，屏住呼吸，但有人加了  $1$  以後，世界就毫無預警地發生了巨大的變化。一切都歸於  $0$ 。歐拉公式就像是暗夜中閃現的一道流星；也像是刻在漆黑的洞窟裡的一行詩句。我被這個公式的美深深地打動了，再度將紙條放進票夾。

另一方面，博士也樂於指導管家十一歲兒子的數學作業。這一位被博士暱稱為根號的學童，也跟媽媽一起討論博士所指定的一題數學作業，那是如何找到一種有關  $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10$  的非逐一相加的方法：

「我有個想法……」根號突然說道。

「1 到 10 中，只有 10 這個數字不太合群。」

「為什麼？」

「因為，只有 10 是二位數。」

他說得一點都沒錯。雖然我嘗試過很多種數字的分類方法，但從來沒有注意到這個性質與眾不同的數字。

我重新看著十個數字，因為太懊惱自己為甚麼以前沒有注意到這一點，就覺得 10 這個數字特別礙眼 — 只有 10 這個數字無法一筆寫完。

「如果沒有 10，就可以決定中間的位置，心裡就爽快多了。」

「什麼中間的位置？」

「上次你沒來參加教學觀摩，所以不知道。還是我最拿手的體育課呢。上體育課時，老師命令『各排，向中間靠攏』時，每一排最終地人就會舉起手，整隊的人向他靠攏。九個人一排時，第五個人就是最中間，但如果十個人一排，就傷腦筋了。多一個人，就決定不了中間的位置。」

我把 10 寫在角落，將 1 到 9 寫成一排，並在 5 上畫了圈。



毫無疑問，5 成為這九個數字的中心。前面有四個數字，後面也有四個數字追隨著。5 昂首挺胸，自豪地向空中伸出雙手，似乎在向世人宣告，自己才是正確的目標。

那一刻，是我有生以來第一次體會到不可思議的一刻。在被無情踐踏的沙漠中，隨著一這清風吹來，眼前出現了一條筆直的道路。道路的前方發光，引導著我前進。那是一種令人情不自禁想要踏出那一步、使自己浸淫其中的光芒。我知道，我正在接受「靈感」的祝福。

在上述最後這一段引文中，我們可以發現小川洋子對於如何「發現」一種新的方法之高度重視。如果我們再一并考察她與藤原正彥合撰《世にも美しい數學入門》（東京：筑摩書房，2005/2007），以及如何積極與數學家與數學教育家討論數學教育改革議題，<sup>1</sup>那麼，她希望她的（數學）小說有助於數學學習，就昭然若揭了。

## 七、《數學少女》與《數學女孩》

無論從漫畫或小說的面向來看，《數學少女》都是一本具有紮實數學內容的數學普及書籍，讀者對象當然是高中學生。從「制式的」數學學習觀點來看，本書一點也不討喜，因為它所涵蓋的內容，早已遠遠超出高中數學的範圍。據說在日本，它就狂賣了十一刷，而促成作者結城浩書寫「續編」《數學女孩：費馬最後定理》。

至於這兩本書的賣點何在？「數學＋小說」？或是「數學＋青春美少女」？還是結城浩所傳達的數學想像：「我對數學的『憧憬』－和男孩對女孩抱持的情感在某些地方有點相似」？其實，這兩本小說具有如下的共同特色：

- 在人物個性的塑造與故事情節的安排上，它們都相當成功地結合數學知識活動中的提問與解題，這種高中或國中學生主角的「現身說法」，無疑地發揮了極大的親和力，甚至讓數學沒那麼機伶的一般學生，也容易產生共鳴。

- 它們所提供的解題或證明活動，也總是充分地配合人物個性與數學經驗，而呈現多面向的進路或方法，讓讀者可以從容分享。

- 它們適時地從高觀點來歸納或提示一些數學（抽象）結構，讓讀者不至於迷失在徒然解題的迷魂陣中，而無法自拔。

---

<sup>1</sup> 參考小川洋子、岡部恆治、菅原邦雄、宇野勝博，《博士がくれた贈り物》，東京圖書株式會社，2006/2007。其中，數學家岡部恆治也是一位著名的數學普及作家。



• 最後，作者也仿效類似網路「超連結」資訊的手法，鼓勵讀者進行形式推論，即使不知道個別命題或定理之內容為何。這當然意在凸顯數學知識的結構面向之意義。

## 八、《質數的孤獨》

作者保羅·裘安諾擁有粒子物理學博士學位，2008年出版本小說時，他年方26歲，還是一位博士班研究生。在義大利及其他歐洲地區，本書各種版本超過600萬冊，而作者也榮獲史特雷加文學獎等五座文學獎。因此，它可以說是既叫好又叫座。

我們試看下列引文，其中，馬提亞和艾莉契分別是男女主角：

- 質數只能被一和本身整除。它們在自然數的無盡序列中，乖乖地待在自己的位置上，跟其他的數字一樣擠在另外兩個數字之間，但彼此的距離又比其他數字更遠一步。
- 這些懸疑又孤獨的數字，讓（男主角）馬提亞覺得非常神奇。有時候他認為它們是被錯置在那個序列當中，就像被困在一條項鍊中的小珍珠；
- 有些時候他則懷疑這些質數其實也很希望跟其他數字一樣，當個普通的數字，卻由於某種原因，它們沒有這個能力。
- 第二種想法經常會在夜晚浮現，當他的內心太軟弱而無法對自己說慌時，這種想法就會混亂地穿插在睡前的胡思亂想之中。
- 在大學的第一年，馬提亞發現質數當中還有一些更特別的數字，數學家稱之為「孿生質數」。這是一對彼此非常接近的質數，幾乎是緊緊相鄰，但它們之間總是會存在著一個偶數，讓它們無法真正地碰在一起，例如十一和十三、十七和十九、四十一和四十三這些數字。如果有耐性地一直數下去，將會發現這種孿生質數越來越少見，越來越常碰到的是孤立的質數，迷失在全是由數字所組成的安靜、整齊的空間裡。
- 接著你會很痛苦地意識到，孿生質數一直要等到意外事件發生的時候才會碰在一起，而它們的真正的宿命是注定一輩子孤獨。然後，當你正準備要放棄、不想繼續算下去的時候，卻又碰上另外一對孿生質數，它們緊緊地抓住對方。於是數學家之間有一種共同的信念，就是盡量地往前數，總是會遇上另一對孿生質數，雖然沒有人知道它們何時會出現，但一定會碰到。
- 馬提亞認為他和艾莉契就是如此，他們就是一對「孿生質數」，既孤獨又迷惘，彼此非常接近，卻又不夠近到可以真正碰觸對方。他不曾對她說過這件事。當他想像對她告白這些事情時。手上一層薄薄的汗水就會完全蒸發，接著就會有整整十分鐘的時間無法碰觸任何東西。

正如《博士熱愛的算式》一樣，在本小說中，數學被作者當作一種最主要的

文學比喻 (metaphor)。事實上，在本書中，質數或孿生質數既說明男女主角彼此又即又離的孤獨處境，也用以比喻男主角 (是一位很有才氣的數學家) 的數學天分如何受到啟發，並成為他的數學生涯之研究目標。另外，作者還應用向量與無理數的概念，來凸顯男主角的社交處境。

## 九、數學與敘事

數學與敘事 (narrative) 有一種平行或類比，譬如，如何解題 (或推理) vs. 如何敘事，就可以找出頗多的類同。就結構而言，數學與小說也呈現了令人驚奇的類比 (analogy)，譬如小說中的人物角色之設定，在數學結構中，就有 (概念的) 定義 (definition) 可以呼應，因此，正如數學結構不能違背定義一樣，小說情節發展也不能扭曲原先所設定的角色與性格。另一方面，從學習的情意因素來考慮，小說中的人物及其相關情節很容易被讀者認同，因此，正如《博士熱愛的算式》的英譯者 Stephen Snyder 所指出來的敘事特色，小說可以「邀請讀者仿照書中人物學習數學」。其實，哈佛大學傑出數學家 Barry Mazur 也希望經由數學敘事，讓外行人也能「經驗數學想像」。

正如本文第六節所引述，在《博士熱愛的算式》中，博士堅持要根號找出一個非逐一相加的方法，以求得 1 到 10 的總和。這個敘事充分強調了「引導式再發現」(guided discovery) 的 (教學) 價值與意義，也讓小說的閱讀直接地介入了數學知識活動，同時，這也提醒比較慣於制式 (conventional) 學習或思考的讀者，得以認識數學的多元面向。

再就數學小說 vs. 數學家傳記來說，如以前者所包含的歷史小說 (historical fiction) 為例 — *Sophie's Diary* 所塑造的十八世紀法國偉大 (女) 數學家蘇菲·熱爾曼 (Sophie Germain)，或者《數學邏輯奇幻之旅》所塑造的英國哲學家兼哲學家羅素 (Bertrand Russell)，我們就可以發現數學小說在數學知識的普及面向上，顯然有了更大的揮灑空間，儘管有些數學知識由於一些邏輯特性，而無法經由敘事而完全或適當傳遞。

總之，無論就學習的認知或情意兩個面向而言，數學小說在數學普及可以發揮的功能，相較於其他常見的普及作品來說，的確具有相當前瞻的獨特性，值得我們欣賞與注意。最後，我引述台大數學通識「數學與文化：以數學小說閱讀為進路」的課程目標，作為本文的結語：

作家創作數學小說的主要目的，多半想向閱聽者證明數學的美，以及數學的深刻性對於人類有何意義。通過小說的媒介，這兩個目標顯然最容易達成。畢竟，感受到事物美的是我們人類，而吸引人類進入這一圖像 (世界) 的不二法門，莫過於說一個故事。因此，在本課程中，希望藉由數學與敘事

(mathematics and narrative) 的結合，引導學生

- 認識數學思維的本質，以及它的可親近性 (accessibility)。
- 從數學小說（與電影）中，探討數學概念或方法如何被呈現。
- 探討數學概念成為文化（或文學創作）的隱喻 (metaphor) 時，數學與文化彼此的相互影響。

不過，由於上述知識活動都離不開數學，所以，本課程也將針對這些小說（與相關電影）涉及數學的部份，適當地凸顯合宜的知識內容（如數論、複數系、幾何學、無窮集合等概念、證明方法論等），以便呼應核心領域之基本要求。