

編者的話

本期「有朋自遠方來」刊出普林斯頓大學 Michael Aizenman 教授的訪談。出身物理，跨足數學，Aizenman 教授自述一直努力讓自己處在兩者的交界。物理探討自然現象，物理的理論提供數學問題的來源，豐富數學的內涵，另一方面，一旦可以用數學描述某個現象，就能將想法推廣，為其它現象或領域打開一扇門。這樣的例子屢見不鮮，成功的關鍵，首先在於對物理問題有深刻的看法，將之具體的陳述為數學問題，對問題正確的數學描述是邁向答案的指南。

Aizenman 在 81, 82 年引進隨機漫步表示，解決統計力學中的一些問題，這時他發現有些問題還沒辦法解決，在縝密的審視後，將問題具體地描述為關於二維隨機曲線的不相交指數的問題。物理學家提出這個問題的答案，不過沒有嚴謹的數學證明，而 Aizenman 由這個問題出發，具體陳述了其它的問題，這些問題引導了 SLE(Stochastic-Loewner Evolution) 的發展，終於由年輕輩數學家以嚴謹的數學證明了答案的正確。這個故事呈現了物理與數學的互動，物理與數學的各自為用，以及物理與數學看待研究價值的不同觀點。雖然不是最終解出問題的人，但對問題的具體描述引領後來者走上解答之路，更因此蓬勃發展成漂亮的數學。Aizenman 教授敘述這個從手邊溜走的問題，展現的不僅是一位科學工作者成功不必在我的襟懷，更說明了將物理概念或想法具體構思成數學問題的重要。

日月星辰、四季更替、潮汐盈虧，一直是讓人好奇的自然現象。近日看到張海潮、沈貽婷編著「古代天文學中的幾何方法」一書，集結張海潮教授歷年在台大、政大等處授課內容所成。多年來教育界對於何謂通識教育的討論多於認真經營通識課程，作者有感於此，編寫本書為國內大學提供經過規劃，有議題討論/習題，延伸閱讀，內容實在的通識教科書；為高中生提供一本深入淺出，可以上窺天文，可以下及東西古代曆算，更可以應用高中所學數學的讀物。為觀天象、明四時，而有曆算，而有相關的數學應運而生。古代天文學中的幾何是為瞭解自然而生，由此入手，可以滿足對自然的好奇，可以體會數學在生活上的實用，當然還可以親近古人智慧，訓練邏輯推理。通識教育的目的在豐富公民的素養，進而提升社會整體的視野。期盼有更多學者投入通識課程的規劃、教學，深耕這塊可以潛移默化社會的園地。

數學傳播電子版網址：

<http://w3.math.sinica.edu.tw/mathmedia/default.jsp>

李宣北

2015 年 9 月

數學傳播 155

第三十九卷

第三期

目錄

有朋自遠方來——專訪 Michael Aizenman 教授	3
非歐幾何講稿	張海潮 13
稀有整數	沈淵源 30
等式 $[\sqrt{n} + \sqrt{n+1} + \sqrt{n+2}] = [\sqrt{9n+8}]$ 成立嗎?	李錦鏗 42
四階幻方探秘	劉源俊 47
Riordan 矩陣與組合恆等式	劉冠妤 55
數學模型和決策	楊大緯 71
圓內接四邊形與其平分圓的關係	吳 波 76
從課堂教學中的一道錯題出發談數學問題的提出 ..	徐彥輝 82
海倫三角形中元素組成等差數列的探究	郝保國 92