

爺爺的證明題：上帝存在嗎？

林倉億

國立台南第一高級中學

書名：爺爺的證明題：上帝存在嗎 (*A Certain Ambiguity: A Mathematical Novel*)

作者：高瑞夫 (Gaurav Suri)、哈托許 (Hartosh Singh Bal)

出版社：博雅書屋

首先，這是一本小說。

小說的情節分為兩個主軸，一是以史丹福大學學生拉維為軸心，他選修了一門以無限為主題的數學通識課，故事由此開展。另一主軸的主角之一則是拉維的祖父—數學家薩尼，他年輕時於美國的一個小鎮被控褻瀆神明，在法庭上及監牢之中，與法官泰勒展開一系列精彩的對話。兩條敘事軸線分處不同的時空，但隨著拉維於課堂中對無限的探索，竟意外地產生了交集……

其次，這是一本數學哲學的小說。

數學知識相較於其他知識有何獨特之處？或簡單地問：數學是真理嗎？這問題在廿世紀之前，答案幾乎是肯定的，甚至還有數學家及神職人士利用數學來證明「上帝存在」！不過，到了十九世紀末、廿世紀初，這問題產生了截然不同的答案。將數學從神聖真理的位階拉下來的，並不是別人，而是數學家自己。十八世紀中葉之後，隨著數學突飛猛進的發展以及高度的專業化，對數學嚴密性的要求與日俱增，終在十九世紀末引起許多數學家對數學基礎的探尋與論辯。儘管立場不同，但共同的目標就是要「證明」數學是牢不可破的知識，或簡單地說，數學知識就是一種真理。雖然連希爾伯特(Hilbert)這種「A 咖級」的數學宗師都投入這項工作，但結果卻是讓他們失望的。這整個故事可以寫成一本書，數學史家莫里斯·克萊因(Morris Kline)的《數學：確定性的失落》(*Mathematics: The Loss of Certainty*)就是一本經典之作。經典歸經典，讀來終究是沉重了，若只想用較為輕鬆的方式認識這段歷程，《爺爺的證明題》這本書就是很好的選擇。作者們利用兩條故事軸線，再加上數學史實及虛擬的歷史場景，巧妙地將畢氏學派、歐氏幾何、非歐幾何、康托爾的無限理論等數學主題，融合在小說情節之中，帶領讀者進行一場美妙的數學哲學之旅。

雖然這本書中包含了非歐幾何學、無限理論等被歸類為大學數學的內容，但涉及不深，一般高中生也可閱讀，就單純當作一本小說來看也很不錯。不過，書中有個地方的數學有誤，就是證明冪集合的基數大於對應集合的過程，作者造的

映射是不正確的（作者所造的映射將集合 A 中的元素對應到冪集合 $P[A]$ 的冪集合 $P[P[A]]$ 之中），中文譯本並未對此標註說明，在此提醒大家。

最後，雖有瑕，但並不掩瑜！這是一本很出色的數學哲學小說。

附註：本文原載數學科學科中心。