

代碼	N088
隊名	unlimited
導讀書	《爺爺的證明題：上帝存在嗎？》
撰文	臺北市私立延平中學附設國中部 殷牧謙、吳芊穎、陳韋杉
指導老師	臺北市私立延平中學附設國中部 賴麗安

《爺爺的證明題》導讀文

「你相信什麼，你執著什麼，你就是什麼。」——五月天《將軍令》

人，秉持一份信念而活。無論是對信仰的虔誠，或是對法規的奉行，都是人們設定了一項準則而依循著它來生活。我們仰賴準則的正確性以使生命能穩定的在常軌中行駛。然而，假使有一天我們突然發現，我們的準則竟是建構在不真實的假設之上，我們的信仰、法規僅僅是一棟沒有地基的建築，此時，曾經深深相信的人們，該何去何從？而有沒有哪一棟房子是建立在絕對穩固的地基上，是貫徹全宇宙而恆為真實的真理？

在《爺爺的證明題：上帝存在嗎？》一書中，主角的爺爺維傑·薩尼曾因公開批判聖經中種種違背現代科學理論的記載而被以《瀆神法》移送法辦。法官泰勒質問維傑：為何維傑不願相信上帝乃創造之源，就是具備確定性的真理？維傑提出他的看法：他認為居民們對上帝虔誠的信仰只是出於經驗的結論，而數學卻是邏輯思辨下的美麗結晶，是恆常不變的真理！起初，泰勒法官並不理解維傑的論點，甚至認為此說法只是出於維傑對於自己的傲慢、剛愎自用，維傑卻用人人熟知的畢氏定理來闡述自己的想法。欲證明畢氏定理，只需畫出圖形再經過簡單的移動，並且確認三角形內角合為 180 度的事實。此作法無懈可擊，明晰有力的讓人無法反駁，他想藉此證明：確定性不是依靠信仰或經驗歸納而得，而是依靠思考邏輯證明而得，如數學的推導證明。

然而，就在法官與維傑兩人深深陶醉於歐幾里德所建構出的理性與邏輯、充滿確定性的世界時，有個問題卻像完美世界中的小瑕疵，困擾著他們。如同畢氏定理是由三角形內角合為 180 度所證，而三角形內角合是由更簡單的定理所證，每一樣定理都是由比它更基礎的定理或現象所證明的。那麼，源頭處總會有個沒辦法被證明的開端吧！那就是「設準」。歐幾里德在《幾何原本》的最開始處設立了五個設準，也就是「不證自明」的最基礎的事實，前四個設準都非常簡單明瞭，如：由任意一點到任意一點可作直線。第五個設準：「若兩條直線都與第三條直線相交，並且在同一邊的內角之和小於兩個直角，則這兩條直線在這一邊必定相交。」的複雜性卻困擾了千百年來的數學家，他們確信這是對的，卻費盡心思也找不到證明它的辦法，隨後，否定第五設準的主張出現了，由它發展的一系列幾

何學，統稱為「非歐幾何學」。非歐幾何學在邏輯上和歐氏幾何一樣，都是能夠成立而沒有矛盾的。然而，此時維傑仍堅信：儘管非歐幾何學在邏輯上正確，卻不是真實。能表達宇宙事實的只有一種幾何，就是歐氏幾何，因為真理只可能有一個，這也是他致力追求的確定性。

不久後，小鎮的報紙刊出了一則大消息：愛因斯坦發表廣義相對論，而他承認在廣義相對論中，他所用到的宇宙幾何學大部分是非歐幾何學。這則消息對一直在追求確定性，並且相信邏輯思考推演出來的數學是貫徹宇宙唯一真實的維傑，是一個非常巨大的打擊。就連數學-幾何學如此建構嚴密的事情都無法證明其為真的時候，還有什麼是值得人們去相信的呢？可是最後，維傑釋懷而接受了這個認知：每個人作為生活原則的出發點都不同，進而選擇他們的所信所依，然而出發點卻是無法被證實的。我們的信仰或許並非宇宙間永恆不變的真理，而是如同數學建立在設準上一般，僅僅是種條件性的真實而已。但是在這世上，無法由人類的大腦洞悉瞭解的事物太多了，或許那不是貫徹宇宙的真理，至少在我們心裡，只要我們相信，它就是。相信，造就了存在！最後，維傑領悟到：「重要的不是出發點是否為真，而是我們拿它來做什麼。」

《爺爺的證明題》一書，以淺顯易懂的文字，和扣人心弦的故事劇情，帶領我們一睹無限和幾何學的芳澤，更引發我們思考關於數學確定性的問題。若想對「真實」和「人類思考的極限」有所瞭解，這是一本必讀的數學科普小說。