

代碼	C073
隊名	三個傻瓜
導讀書	《丈量世界》
撰文	臺中市私立衛道高級中學 江采蓉、蔡承軒、賴冠伯
指導老師	臺中市私立衛道高級中學 彭大慶

---

## 《丈量世界》

在一張木桌上，平攤一張世界地圖……

世界的盡頭是什麼？世界又該如何定義？或許西方神話 Pillars of Hercules 的想像可以滿足那個瑰麗簡單的平面假想。在遙遠的彼方，世界是有盡頭的。於是，I will follow you even to the Pillars of Hercules，這樣的誓言，也就在時間的縫隙中，一次次迴盪著。

之後，基於對世界的渴望，有人願意翻山越嶺，走訪各種險惡環境，花上數載，細細的紀錄所見所聞；有人則把全世界裝在自己的書房中，使他即便足不出戶，也能夠提出許多令人驚豔的結論成果。洪堡和高斯，便是兩個這樣瘋狂的存在。活在同時代的學者，即便價值觀和思考模式不同，可在一場自然科學家會議上的相遇，提供了一個相當恰當的切入點，於是，以兩個核心擴散，一場看似不和諧的冒險故事，就在一輛駛向德國馬車的塵霧中，緩緩「啟程」。

從「海洋」到「草原」，一位親躬測量，實踐求知的觀測家。

洪堡和一位不久才在門前階梯認識的男子踏上了征途。他們在新安德魯西亞那傳說色彩的神祕洞穴中，靈光乍現，想到鳥類可能可以用回聲定位，順道記錄了許多瑣碎的數據，荷魯約火山的探勘向維爾納和歌德的猜測提出有力反駁，隱隱中竟可能可以推翻當時極盛行的「水成論」。此理論支持的地核是寒冷的概念與今不同。他藉由追求知識及精確數據的欣喜取代感官需求及疾病的苦困，在這樣的犧牲後，洪堡得以橫越奧利諾科河，並攀上當時所認為的世界第一高峰安地斯山。

由「教室」到「太空」，一位活用數學，貼近現實的理論家。

高斯定律、高斯符號、數學王子等推崇和紀念層層堆砌出一個高不可測的世紀天才，將他推上古今完人之列。但在卸下層層社會加諸的標籤後，赤裸裸的高斯，在書裡展現了人性的一面，他的瑕疵、他的迷惘、他的與眾不同等揉合成一個完完整整的人。透過他的天賦，高斯以簡明的算式演繹出世界的通則，從已知的定律出發，探求未知的領域，由此，他一直是預知者：推測地球的彼端，預

言未來的世界。身為先知，理論往往不見容於當時社會的，高斯的暴躁和不耐顯露無疑。

古代建立的世界觀，似乎在這樣一個充滿變數的時代下快速地重建。地理大發現，讓人們的視角觸及地球的彼端，空間的概念被重新定義，曲面和非歐幾何在此時應運而生，歐洲人對殖民的需求，也促成重新丈量世界的必要性。逢思想逐漸開明的工業革命初期，全世界瀰漫著一股祈求答案的渴望。

「有沒有一種算式能夠推算出質數的規則？」高斯發現找出上萬個質數之後，這龐大的數字具有漸近性。於是在質數定理中，敘述了對一個正實數  $x$ ，不大於  $x$  的質數個數與  $x/\log x$  的比值趨近 1。藉此能夠大致預測下一個質數的分布點。

而在跳脫純數學的理想界之後，高斯進軍天文界。

「究竟空中的星星何時再出現？」高斯提出的測量平差法修正了克卜勒行星運動定律，成為日後天文學軌道預測的基礎，也間接促成穀神星的發現。

除此之外，利用小說對人物鮮明個性的刻畫，兩位主人翁的心理活動無一不像我們展示著數學無所不在。抬頭望天，對於將繁星點點連接後的結果勾起對於空間是曲面的猜想；舉目前探，普通的石像面前，將圖騰的互補關係建立，背後呼應某種數字概念，進而大膽推測是某種古老曆法。就連無聊時更會默數質數打發時間。對於他們二人而言，數學已自然而然的融入生活當中。是的，數學是無所不在的。它的初始或許就是人類從自然的規律中找到的共同點，進而在這個基石上發展了更多廣袤的領域，讓我們能用另一種眼光看待世界，進而丈量世界。

從教室到籃球場上最短距離會是哪條路徑？為何等了半個小時的公車卻一次來了三輛？寫多選題時，如何填寫才是最保險的答法？這些我們可能從沒做過的思考和嘗試，正是數學在我們生活中留下的足跡。

那麼，你是否願意同他們一樣，用自己的方式和信仰來丈量這個世界？