

書名：用數學的語言看世界

作者：大栗博司

譯者：許淑真

出版社：臉譜出版

出版年份：2017

難易指數：☆☆☆

關鍵詞：物理學家、數學教育、生活應用、數學素養

「明明是數學，怎麼說到宇宙了？」，女兒說。

「宇宙也是數學的語言寫成的呢。」，爸爸微笑著回應。

這是一本由父親寫給女兒的數學書，一堂以愛為名的數學課，希望讓女兒藉由學習數學語言體會到用自己的頭腦思考的快感。

作者大栗博司是一位傑出的物理學家，精通多國語言，本書是他從一位數學的使用者的角度書寫看見的數學。就像許多數學科普書一樣，作者也將數學連結至真實世界中的各種事物。

有意思的是，書中甚至談論一般科普書怕嚇壞讀者因此敬而遠之的高等數學

（或者說不那麼有趣的數學題材），比方說，微積分怎麼學，虛數為何而生，還有伽羅瓦如何破解五次方根沒有公式解的群理論。這些內容光看標題恐怕會嚇跑 99.9 % 的潛在讀者，但既然是要送給女兒的數學課，又怎麼可以逃避學

習數學必然要面對的循規蹈矩基本功，因此，作者憑藉手法獨到的敘事功力，要向他的女兒與讀者展現一個核心觀念，即是就算再困難繁雜的事物，透過數學語言也能夠精準地描述想法，讓你看見事物本質，學會獨立思考，並且創造新的價值。

本書一共 9 話，每一話用不同的主題帶領讀者發現數學細部的美與價值。作者相當著重在「細節」的呈現，如果將數學比喻成一座城市，那麼大栗博司就像是一位經驗豐富的導遊，親自帶領遊客鑽進巷弄，走讀數學獨特的風景，探索挖掘不完的趣味。不過，讀這本書就像要在數學城市裡特定區域進行一場「深度旅遊」，相較於走馬看花隨意瀏覽來說，不是件那麼輕鬆的事，讀這本書最好要具備高中程度的數學知識背景，但很肯定的是若能夠跟上腳步走完一趟，必能感受到一路辛苦的甘甜，豐收的喜悅會令人心曠神怡。能理解並使用數學語言是要在這個不斷改變的世界上生存下去的必須能力，誠如大栗博司書中所說：

「思考要化作語言才真正成形，為了要獲得自主思考的能力，就必須能用嚴謹的語彙述說自己的想法。……數學這種語言是為了可以正確地表示事物本質而創造，這一點正是英語或是日語無法達到的。因此，如果明白了數學這種語言，就能夠說出以前無法述說的話語，看清以前不曾見過的事物，思考以前不曾想過的問題。」