

## 數學女孩 哥德爾不完備定理



本書是結城浩繼《數學少女》、《數學女孩—費馬最後定理》後的又一力作。哥德爾不完備定理完成於二十世紀上半葉(1931年)，是數理邏輯學(mathematical logic)與數學基礎(foundations of mathematics)研究的峰頂之作。

全書共有10章，其目次依序如下：

- 第1章 鏡的獨白
- 第2章 皮亞諾算術
- 第3章 伽利略的遲疑
- 第4章 無止境地接近的目標地點
- 第5章 萊布尼茲之夢
- 第6章 極限分析論證法
- 第7章 對角線論證法
- 第8章 誕自兩個孤獨之中
- 第9章 疑惑的螺旋梯
- 第10章 哥德爾不完備定理

受限於目前數學教育與普及水準的力有未逮，結城浩在《數學女孩—費馬最後定理》裡無法邀請讀者參與「費馬最後定理」的證明過程。相形之下，在本書中作者野心勃勃地試著向讀者說明「哥德爾不完備定理」，以及分享他對此定理的理解，甚至有很多內容比一般的數學教科書解說的更為詳細，例如第4章、第6章與第9章，關於極限和三角函數的分析，講得簡單易懂，實可作為一般教科書的補充讀物。

總之，不完備定理之證明所涉及的形式系統(formal system)之相容與不完

備之相關固然有其難度，但對於充滿好奇心的讀者來說，卻是可以親近的一個智力挑戰，想要測試自身數學思維成熟度的人（不論有無高等數學之經驗），本書的形式證明絕對是最好的指標。

### **書籍資料**

書名：數學女孩 哥德爾不完備定理

作者：結城浩

譯者：鍾 寬

出版年份：2012

出版社：世茂出版有限公司

難度：☆☆☆

標記：數學小說