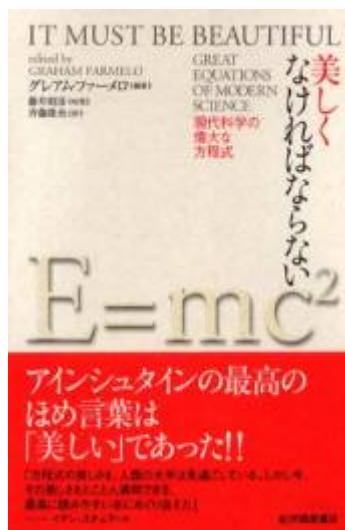


推介《不可不美麗—現代科學的偉大方程式》

陳昭蓉

Boston Consulting group, Tokyo



書名：It Must be Beautiful: Great Equations of Modern Science

日文譯名：《美しくなければならぬ》

中文暫譯：《不可不美麗 — 現代科學的偉大方程式》

作者：Graham Farmelo

譯者：齊藤 隆央（藤井 昭彦校閱）

出版社：紀伊国屋書店

出版日期：2003 年 5 月 26 日出版

頁數：430 頁

價格：2625 日圓

ISBN：4314009373

一、前言

由於 2004 年尚未結束，各書局的統計資料也尚未完成，所以，日本出版相關介紹之中，我打算為大家大致介紹日本銷售情況較佳的著作。以銷售量為判斷標準似乎有點俗氣，然而，既然是科學普及書籍，普及的程度應該也是重要的評鑑標準。雖然我們針對日本出版介紹，其範圍則不限日本作者原創或者翻譯書籍。畢竟即使是翻譯作品，也可以讓台灣讀者稍微了解日本讀者的口味，並提供出版社及其編輯作為參考，評估是否可以將這些書引進台灣。

這次介紹的書，是紀伊國屋 2003 年全年度所有門市、加上網路書店銷售量的科學普及讀物榜首。我的說明參考了日本亞馬遜網站與其他報章雜誌的相關介紹與書評，以及三浦俊彦（和洋女子大學教授）在《讀賣新聞》專為此書所寫的

介紹。

二、內容簡介

本書目錄如下：

- 非革命家的革命—愛因斯坦的方程式與量子能
- 六分儀的方程式 — $E = MC^2$
- 愛慾、美感與薛丁格 (Erwin Schrödinger)，的波動方程式
- 神奇的魔法—狄拉克方程式 (Paul Andrian Maurice Dirac)
- 以位元分割資訊—夏濃方程式 (Claude Shannon)
 - 活在最美好的時代生—邏輯映射
 - 生命的方程式—闡明進化的數學
 - 關於環境的傳說 — 莫里納和駱嵐 (Rowland、Molina) 的化學方程式與氟氯碳化物問題
 - 天空的鏡子—杜瑞克方程式 (Frank Drake)
 - 再次發現重力—愛因斯坦的一般相對論方程式
 - 藏身幕後的對稱性—楊密爾斯規範場論方程式 (Yang-Mills)。

許多科學普及讀物爲了讓讀者盡量讀得愉快，又不覺得艱深，所以，會盡量避免使用數學式子。不過，本書恰好反其道而行，利用數學式子貫穿整本書，藉以建構 20 世紀的簡易科學史。本書挑選了代表 20 世紀科學之「美」的方程式，並由各種領域的專家執筆。除了物理學之外，書中也有關資訊、環境等等應用科學的豐富內容。實現網路與行動電話技術的夏濃方程式、說明了天氣爲何難以預測的渾沌理論的邏輯映射、影響生物進化的賽局理論、對臭氧與氟的關係提出警告的化學方程式……等等。本書也提及這些數學式子的誕生過程或是背後不爲人知的秘辛，讓讀者從其他角度認識解釋原子能量的 $E = m c^2$ 、薛丁格波動方程式、狄拉克方程式、廣義相對論、規範對稱方程式等等著名的方程式。

此書也和其他科普書籍一樣，主要還是希望讀者了解，數學或科學並不只是異於常人的天才閉門鑽研的學問，實際上，在大家的生活周遭，不論現代科技甚至國家政策，其實都隱含著數學與科學。

三、評論

《讀賣新聞》的書評提到：「然而科學文明的誕生究竟是進化的必然結果，或者只是偶然？第九章的電波天文学杜瑞克方程式恰好能讓讀者思考這個問題。杜瑞克方程式用來大致推測在地球之外還有多少行星可以發展文明，並不是探究自然法則的『美麗方程式』，算是書中唯一的例外。文中也介紹了某些科學家否定杜瑞克方程式的意見，全文充滿獨特的張力。本書提到杜瑞克等人提出的

地球外文明探查計劃，讓讀者有機會好好地反省所謂的『文明』。人類只知道地球的文化，在希望提出極致的理論闡明萬物的必然性之餘，更應該懷著對奇蹟和偶然的敬畏之心，持續追尋真理。」

日本專家教授們對於此書都是大表讚賞，似乎也有不少讀者是因為這些權威的介紹而購買此書。但是，有位讀者在網站上表示，身為數理的外行人，實在看不出這些方程式究竟美在哪裡。日文版的書皮上寫著：「愛因斯坦最棒的讚美詞是『真美！』」，極有吸引力的標題也吸引不少讀者購買。可惜，對於一般人來說，除了 $E = MC^2$ 之外，大概都不記得或不知道其他的方程式，而本書並沒有在每一篇的開頭都明白地列出方程式，不易讓非數理〔尤其量子物理〕領域出身的讀者讀懂，他們又懶得自己逐一查出各個方程式，結果一路霧裡看花。如果每一篇都先列出方程式的話，就可以讓讀者以自己的審美直覺感受到「原來如此！果然很美！」，同時，如果可以讓方程式支撐文章的內容，那麼，文章讀起來才會更有趣。網路上的讀者大致反映翻譯和校閱品質都很好，只是文章好像明顯分為兩種：真的很有趣，或者真的很乏味。風評較佳的篇章包括「神奇的魔法」、「以位元分割資訊」、「活在最美好的時代」、「生命的方程式」以及「關於環境的傳說」。