



評康明昌先生 「近世代數」

莫宗堅

(一)

「有斯人而有斯書！」這是我看完康明昌先生的《近世代數》的感嘆。

今日台灣的經濟富庶、政治開明，已贏得海內外的贊賞，台灣正步入現代化國家的天堂之路，「台灣好，遊人只合台灣老」，然而，台灣的文化發展却絕不相稱。

現代化國家必有名著如林，大師坐鎮。油國庫威特富甲天下，然而還是屬於第三世界的未開發國家。台灣要安步天路，必須在文化方面突破。這是不容置疑的。如果台灣有一百名國際學者、十名世界大師坐鎮，那又是何等氣象！

數學，一方面是科學之母、工業的基石，另一方面，又是人類精神文明的最高產物，真

善美的典範。因此，澆灌數學的園地，培育未來的大師，是功參造化的事。這是我們這一代台灣數學家的幸事。

(二)

康明昌先生少有才名，棄醫科狀元如弊屣，從事自己有興趣的研究事業——數學。這是他的真性情，真才華。我以為，康明昌先生得了一個「真」字訣。他研究學問、教育學生、作事無不認真。我很欣賞，我很佩服。

康明昌先生言談之中，斤斤以世界數壇為意，心志清明。古語所謂：「書如其人」。康明昌先生手着的兩本書：《微積分門入門》及《幾個有名的數學問題》，我都拜讀過。這兩本都是「開卷有益」型的。一方面，析理清晰

，一方面開闊讀者的眼界，「山窮水盡疑無路，柳暗花明又一村」，揮灑之間，各方大師現身說法，說罷梵唱，古佛隱去，留給讀者一片清明，幾分喜悅。

(三)

《近世代數學》是數學的基石，數學家的共同必修科。代數學又可以分成細目，狀如散珠，各可獨立成書。學生學習代數學，有「只見樹木，不見樹林」之苦。康着《近世代數》的優點之一，是把散珠串好：

一、各章前皆有歷史的交待，源流分明。讀者應先看一遍，待細讀本章以後，再回看歷史，咀嚼滋味。各章後的討論，仙人指路也。

二、各章本文中，康明昌先生見縫插針，指引讀者，此處實有題目、猜測、發展、專着。有如陶淵明指出桃花源洞口，其中別有天地。於是，代數學不是如《平面幾何》般的靜態美，而是百川匯海，洶浪排天的動態美。

三、全書又有如織錦，草蛇灰線、伏脈千里。如用英文，只好乾巴巴的說：「There are a lot of cross-references。」這是一本大書與短文的趣味不同之處。這也是《紅樓夢》勝於《水滸傳》之處。

這是一本「耐看」的書。

(四)

這本《近世代數》是為大學生及研究生而寫的。因此，基本教材如群、環、體、Galois 理論皆列入，佔了百分之七、八十的篇幅。這正是見功力的地方。

以雕刻譬喻，朱銘的觀世音菩薩與坊間的觀世音菩薩，同樣題材，一是藝術品，一是工藝品，兩者相去不可以道里計。又如食品，真正見功力的是「紅燒豆腐」、「熬白菜」等家常菜。何哉？正因為是人人皆知，所以一出手

，便見真章了。

康明昌先生以藝術手法，精心雕琢每一個定義、定理。每一個概念都不是天馬行空一樣，憑空而來。本書的大量的精選例子——不是生造的例子——，像綠葉一樣，襯托出朵朵名花。康先生手法高明；數一數目啦，變化一下啦，從這兒通到數論，又得出一個奇妙的定理了。如是等等，康先生是循循善誘的。

我以為，這樣把概念講清楚，是關鍵性的。有一次，我用 S. Lang 的《Algebra》為教本，講到 differential 時（P.611），忽然想到，考一考代數學家同事，他竟然答不出，代數學中定義的 differential 與高等微積分的 differential 有什麼關係。如此學代數，有如洗腦，只能作些枝節的研究吧！本書是力校此弊的。

如以古事為喻，孔夫子「割不厭精，食不厭膾」。精心作好，細細品嚐。本書的讀者應如是存心。

(五)

本書取材方面，如「生成集與關係」、「二次代數整數環」、「四元數代數」、「不變量環」、「整係數多項式的因式分解」、「如何計算 Galois 群？」、「有理函數體」等各節，頗有自出心裁，匠心獨運之處。

以上各節都是各有出處的，有些是開大門走大路，立起名號來，就是齊天大聖。例如，誰能把有理數體上的 Galois 群算清楚，就是一篇絕妙的文章，傳世之作。再例如，「二次代數整數環」那一節，像天塹飛渡的長橋，使讀者一窺《代數數論》的奧秘。又例如，「有理函數體」那一節，是「一指指天」，天外有天也。天外風光獨好，有興趣的讀者，可以整裝待發了。

好書總是留下餘味，讓讀者低徊不能自己。這本書作到了這一點。

(六)

本書本文中，留了一些證明，要讀者補齊，又妙選了不少習題。如果有一本〈題解集〉問世，那一定能幫助自修者。我希望能見到這麼一本書。

寫到這兒，想起一個與本書有點關係的問題；科學與數學的名詞與術語的問題。

中文的「映射」等於日文的「寫像」，台灣稱為「蓋射」，大陸則叫「滿射」。這些是不必要的複雜與困擾。怎麼辦？

我看天下大勢，亞洲分成「漢族文化區」、「印度文化區」及「回教文化區」。現在的趨勢是北半球的工業區，向西移；自西歐而北美，而日本及四小龍。在最近的將來，世界工業區將移入「漢族文化區」，即台灣、香港、新加坡、大陸、南北韓、越南、日本。「漢族

文化區」一向自稱為「同文同種」。科學與數學的名詞與術語統一起來，保持「同文」，將有助於「漢族文化區」內部的文化交流。可能應該召開一個國際會議，協調此事。

(七)

以我在美多年，教授代數學的經驗，這本書足具國際水準，有翻譯成英文的價值。因此，我鄭重向讀者推薦。

所謂單燕不成夏，花團錦簇方是春。我祈望台灣慢慢的出足，各科各業有國際水準的書籍。我希望能與康明昌先生及各位同仁共勉。