

編者的話

「混沌 (Chaos)」與「碎形 (Fractal)」是兩個新興的領域，藉著電腦的輔助不斷放出異彩，近年來陸續有不少科學家投身其中。雖然他們是兩個不同的概念，但冥冥中它們之間似乎有不可分離的關係。

本刊特邀約國內對這方面有特別研究的金周新、全任重、田光復三位教授，分別從不同的角度談論這兩個迷人的主題。篇名如下：

金周新 「碎形和混沌中的不變量」

全任重 「蝴蝶效應」

田光復 「迭代、動態系統與混沌」

此外，由翁義聰老師所寫的「利用編碼處理碎形的演算法」，可以供有興趣的讀者親自跑跑程式。由石厚高老師所翻譯的「非整數維的幾何——碎形」，以及本刊呂素齡編輯所翻譯的「碎形語言」則讓讀者對這兩個領域的相關性有粗淺的認識。

* * *

顏一清教授繼「快活的數學家」之後，續譯出矢野健太郎教授的「絕妙的數學家」。這些故事都是來自著者的見聞，所以我們讀起來生動、有新鮮感。為了讓讀者對著者增加瞭解，顏教授首先譯出他的故事。

林聰源教授「就高次方程解法評價古代中國數學」一文是以歷史角度為出發點，他在文中介紹並比較西方解高次方程的霍納法、雙試位法和中國的賈憲與秦九韶

的算法。

「數論——由歷史談起」本期談到大質數的找尋、四平方和、平方根與連分數等方法。

「球的體積」一文是楊淑芬小姐自 Serge Lang 演講記錄輯本「MATH! Encounter with High School Student」選譯而來的。本文在老師與學生互動中，由 π 、圓半徑、圓面積、圓柱體積、逼近……等逐步推導出「球的體積」。

* * *

我國首度選派代表參加1991年亞大數學奧林匹亞競試 (簡稱 APMO) 即獲得優異的成績。誠如陸思明老師在「初試啼聲」一文中所說的「使國人均與有榮焉」。我國籌畫參加的經過如何？各國代表的成績比較，輔導的情形，應試的經過……在在是大家關切的焦點。請看陸思明老師的「初試啼聲」、徐正梅老師的「輔導學生參加 APMO 競試的歷程與感想」以及得獎學生鄭懿之小姐的「學習數學面面觀」等文章。

* * *

本期討論聯考試題的文章有：王秋夫老師的「從聯考數學科命題談如何準備大專聯考」和石厚高老師的「八十學年度大學聯考自然組數學試題簡評」。