

## 編者的話

本期「應用數學」專題是由清華大學應用數學研究所許世壁教授策劃，他邀集另四位應用方面的數學家，分別從各種不同的角度，呈現「應用數學」多樣化的面貌。

許世壁教授以「淺談生物數學上之競爭理論」一文，介紹生物數學有關單一族群及二、三以及三個以上不同族群之成長競爭理論，他利用常微分方程來建構數學模型，並介紹經由這些非線性系統常微分方程所發展出來的數學理論。

什麼叫做「數值計算」？簡單地說，就是發展一種計算的方法，以利用電腦來解數學問題，它包括數學方法之建立與數學分析、該數值方法之電腦程式設計及應用三個層面。張康教授以「淺談數值計算」一文闡述數值計算的幾個重要課題。

守恆律方程組是50年代新起的一個數學領域。其名稱之由來是因為這類型的偏微分方程式通常是由一些物理的守恆定律所導出。陳宜良教授在「守恆律方程組簡介」一文中以幾個周遭的例子，介紹基本的守恆律方程式。

與其他傳統數學學門相比較，線性規劃算是非常「年輕」卻非常「實用」的一門應用數學。方述誠教授的「線性規劃」一文簡述這門學問的歷史、特性和各種解法。

張企教授在「淺說對局理論」一文談論幾個關鍵性的概念，如對局的分類和解觀念的理念。而做為研究社會科學的數學工具，對局理論所扮演的角色與一般數學在研究物理科學是否有差異？以及，我們對這門學問應有的期待。

\*\*

\*\*

所謂的有限體是指非零元素皆具有乘法反元素的交換環。李文卿教授的「有限體的理論」一文介紹有限體的結構、有限體的擴充、羣的特徵、有限體的特徵與 Gauss 和以及 Davenport-Hasse 恆等式等內容。

數學公理化的目的，就是把一門數學表述為一個演繹系統。吳開朗教授在「數學中的公理化方法」一文簡述數學公理化方法的發展。

金周新教授在「序、系與邏輯、真理」一文中討論如何建立邏輯上的序，由序而成一體系，以及如何再將兩個系連絡在一起的過程。

\*\*

\*\*

問題是數學發展的靈魂、思考的起點。蔡聰明教授由課堂上一個問題的引發，導出 Heron 公式，值得參考。請看他的「談 Heron 公式一記一段教學經驗」。