

## 第五屆數值分析國際會議

陳正宗

海洋大學河海工程研究所副教授

### 一、參加會議經過

第五屆數值分析國際會議 (Fifth International Colloquium on Numerical Analysis), 為期五天, 由1996年8月13日到17日, 在東歐保加利亞的 Plovdiv 技術大學舉行。會議主席由保加利亞索非亞大學的Bainov 教授與日本九州大學數理研究所的 Kajiwara 教授共同擔任。而本人此次與會, 係承 Bainov 教授邀請一小時的專題演講, 並擔任分段主席。籌辦單位為保加利亞的索非亞大學與 Plovdiv 技術大學, 共有來自世界三十餘國約百位專家學者與會。由於會議所在地在東歐, 不少東歐國家學者參加為其特色。參加者大部份為數學領域的學者, 由工程科系學術界與工程界的從業人員較少。會中總共提出約 90 篇論文, 分屬多個領域:

1. Acceleration of convergence, numerical simulation and approximation
2. Numerical methods in complex analysis and linear algebra
3. Mathematical programming, optimization and variational techniques
4. Numerical methods for ODE and PDE
5. Parallel and distributed algorithms, computer network
6. Concurrent and parallel computation
7. Computer aided design
8. Image processing and pattern recognition
9. Applications in mechanics, physics, chemistry

### 二、與會心得

第一屆數值分析國際會議於1992年首度在保加利亞的 Plovdiv 技術大學舉行。轉眼至今已至第五屆。本次承教育部之補助, 能夠以一個小時的邀請演講參加此會, 並擔任分段主席, 更覺珍

惜。經過這麼多年在學術研究的努力，也獲得一點肯定。此次會議所發表的文章，係與台大洪宏基教授合作完成，主要係將我們自 1984 到 1996 年在對偶表示模式的一系列發展作一回顧與前瞻，講題為“Review of dual integral representations with emphasis on hypersingularity and divergent series”。藉著此次機會讓從事數學研究的學者知道對偶積分方程與發散級數在土木工程所扮演的角色。會議中有關角點問題與反算問題的再生核觀念，亦有兩位學者提及，並與我們目前在海大河工系所的研究相雷同。會中 Wavelet 的文章，亦有多篇，可看出其在數值分析已漸被重視。另有一日本學者，以熱傳方程探討 AIDS 的擴散問題，相當有趣。本次會議有一些東歐有名的數學家參加，聆聽演講頗有如沐春風之感。並學習更嚴謹的數學推導方法，相信對往後的應用研究必有助益。

### 三、建議

就研究題材而言，本人參加這次會議，有些感觸，這裡提出幾點意見：

1. 非線性問題可以分成數種類型，如何求解也尚未有統一方式，此次關於此方面文章不少，應為大勢所趨。
2. 國內從事數學研究的學者相當多，然本次我國僅有一篇文章發表，且僅一人參與，所發表的卻是工程應用文章，無法適度反應我國在數學研究的實力與陣容，殊為可惜。
3. 本次會議多篇文章探討類神經網路與平行處理，此為一可以投入的方向。
4. 此次主辦單位選擇在Plovdiv 古城舉行，在會議探討之餘，並安排古城之旅，將學術研究融入休閒之中，甚具用心，可為我國舉辦重要國際會議的參考。

### 四、攜回資料

1. ABSTRACTS of Invited Lectures and Short Communications Delivered at the Fifth International Colloquium on Numerical Analysis, Plovdiv, Bulgaria, 1996.

2. S. M. Markov eds., Scientific Computation and Mathematical Modelling, DATECS Publ., Sofia, 1993.
3. JOURNAL DE MATHEMATIQUES, Vol.75, No.3, 1996.
4. BULLETIN DES SCIENCES MATHEMATIQUES, Vol.120, No.2, 1996.
5. MATHEMATICAL MODELLING AND NUMERICAL ANALYSIS, Vol.30, No.2, 1996.
6. 會議議程

bulgar.ctx