

# 記數學家國際會議

簡茂丁

每四年舉行一次的數學家國際會議 (International Congress of Mathematicians), 今年 (1998)8月18日至8月27日在德國柏林舉行, 為數學界年度大事, 德國自前次1904年舉辦之後, 今年再回到柏林舉行, 因此受到德國相當的重視。大會議程最重要的是依往例宣佈四位未滿四十歲傑出成就數學家 Fields Medal, 及一位 Nevalinna prize。“Fields Medal”是由加拿大數學家 John C. Fields 在1924年多倫多數學家國際會議發起設置, 獲此殊榮的數學家受頒刻有 Archimedes 人像的金質獎牌以及15,000加幣, 並在會中發表演講, 本屆 Fields medalists 分別是:

Richard E. Borcherds, Cambridge University

演講題目: What is moon-shine?

Timothy Gowers, Cambridge University

演講題目: Fourier Analysis and Szemerédi's theorem.

Maxim Kontsevich, I. H. E. S. Bures-sur-Yvette

演講題目: Motivic Galois group and deformation quantizations.

Curtis T. McMulln, Harvard University

演講題目: Rigidity and inflexibility in conformal dynamica.

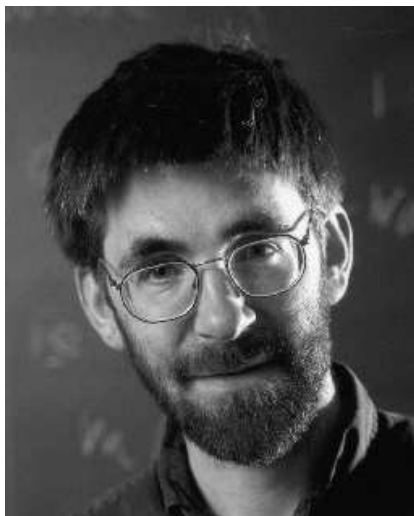
Nevanlinna prize 得獎者

Peter W. Shor, AT& T Labs, New Jersey.

演講題目: Quantum computing.



圖一. Fields Medals



圖二. Richard E. Borcherds (Cambridge University; Kac-Moody algebras, automorphic forms)



圖三. W. Timothy Gowers (Cambridge University; Banach space theory, combinatorics)



圖四. Maxim Kontsevich (IHES Bures-sur-Yvette; mathematical physics, algebraic geometry and topology)



圖五. Curtis T. McMullen (Harvard University; complex dynamics, hyperbolic geometry)



圖六. Peter W. Shor (AT&T Labs Florham Park, New Jersey; quantum computation, computational geometry)

會中特別頒給 Andrew J. Wiles (Princeton University) 特別貢獻獎, Andrew 因解已有350年未解的 Fermat's Last Theorem, 在四年前的數學家國際會議即為 Fields Medal 的熱門人選, 只礙於證明中尚有一個小的問題, 此問題一年後完全解決, 今年 Wiles 理應獲 Fields Medal, 只是年齡已過四十, 因此會中特頒貢獻獎, 三千多觀眾掌聲久久不停, Wiles 並在會中發表演講講題 Twenty years of number theory. 有關前述之得獎詳細資料可參閱網頁 [elib.zib.de](http://elib.zib.de)

本次會議計有來自99個國家3348人完成註冊, 約有3500人與會, 議程含蓋19個數學主要的領域, 21個 plenary lectures, 超過160個 invited lectures, 以及每日下午十組以上的 short communications and posters, 除了首日開幕活動在國際會議中心舉行外, 議程都在科技大學進行, 會中本人



圖七. Andrew J. Wiles (Princeton University)

被安排在8月19日以 poster 方式發表一篇論文: A parametrization of the numerical ranges of matrices. 8月23日星期日學術議程暫停一天, 我國共有11人出席。

數學家國際會議為一大型會議, 今年由德國籌辦有兩點特色:

1. 充分利用網際網路的功能, 從註冊, 提交摘要, 論文本文等大多由 email 或 www 完成, 因此報到當天即可獲得全部演講的摘要以及 Invited lectures的論文本文。
2. 德國具有極高的數學成就, 讓德國人引以為榮, Leopold Kronecker 與 Karl Weierstrass就葬在柏林近郊, 現行德國十元馬克印以 Carl Gauss 的畫像, 另外位於昔日東柏林的 Humboldt 大學都曾是 Weierstrass 和 Einstein 教課的地方。

由於議程緊湊,重疊很多,每晚的功課就是確定隔日想要參加的議程,除了聽 Fields medalists 演講外,也出席 plenary talks,有些非本人專長,不過儘量參加,此外在 short communications and posters 選擇有興趣的 analysis 與 combinatorics。印象比較深刻的演講有: J. Moser, P. W. Shor, A. Wiles, T. Gowers, M. H. Freedman A. Carmona, S. K. Simic, I. M. Spitkovsky, K. Chemla, J. Stigler, 以及8月24日 7:15 的 Section 13有關於 Matrices, posets, lattices, 8月25日 16:15的 Section 8有關於 Matrix and operator functions。

本人未曾在參加過的學術會議以 poster 的方式發表論文,會前特別請求大會安排在 Poster Section 發表,由於展出 poster 論文時間是一百分鐘,時間充裕,前

來觀看的同好或駐足不語,或請求本人解說,有時也跟一旁的 poster 討論起來,這種交換研究成果的方式,確有不同,收益良多。

參加這次會議的旅程遙遠,柏林生活費高有些吃不消,算是抱怨之辭。在柏林很可以感受到數學的氣氛,除了數學的歷史背景與成就外,還有發達的數學圖書期刊出版與人文的數學展覽,我國的數學發展仍待努力。四年後數學家國際會議將在北京舉行,屆時知名數學家將齊集北京,我國可藉此機會在該會議前後,邀請知名學者順道來訪,舉辦週邊的專題研討會,以提昇學術水準。

註: 本文附圖及照片分別轉載自 [elib.zib.de/IMU/medals](http://elib.zib.de/IMU/medals) 及 [elib.zib.de/ICM98/prizes](http://elib.zib.de/ICM98/prizes)。

—本文作者任教於東吳大學數學系—