

編者的話

義大利在西方歷史重要無比，羅馬帝國的影響至今猶存，文藝復興則是西方近代文明的開始，它的文化悠長，底蘊深厚，古老大學林立，人才輩出。本期「有朋自遠方來」訪問義大利數學家 L. Ambrosio 教授。Ambrosio 教授傳承自義大利有名的變分學派，1956 年，少有人知的義大利數學家 E. De Giorgi 完成關於橢圓方程正則性的工作，解決了 Hilbert 第十九問題，美國的 J. Nash 也以完全不同的方法得到非常近似的定理，卻晚了幾個月，Nash 視此為殘忍的挫折。Ambrosio 是 De Giorgi 晚年的學生之一，他對與 De Giorgi 的互動有第一手的敘述，讓我們對他們的學派有概略的認識。

訪談中有許多做研究的具體例子值得讀者細細體會。近四十年來學術人口不斷增長，對做研究的要求益發嚴苛，學界面貌日新月異，當前已少有人敢對學術發展方向做臆測，即使是針對特定問題的猜測也有許多落入一時論斷太快的失敗例子。如 1950 年代中期 B. Malgrange 及 L. Ehrenpreis 證明所有常係數線性偏微分方程均有基本解，於是人們急著想證明非常係數的方程也有類似結果，而不過幾年，就有 H. Lewy 著名的反例；又如多複變分析，起先人們想把單複變的結果推廣至高維複空間，慢慢才明白其中的不同處，終於掌握了 pseudoconvex 的概念。所以對新現象能指出正確的方向，掌握關鍵的概念是極不容易的事。毫無疑問的，首先需要大量的例子，其次要有哲學批判的思考，即便如此也不能保證能得到

正確的猜測，需要在證明的過程中不停地修正。訪談中提到 Sudakov 的例子，他猜測的結果是正確的，但證明中犯了錯，似乎想當然爾的東西竟然一點也不顯然，這是數學論述中極易疏忽的細節。W. Heisenberg 曾說：他給學生一個問題，學生回來告訴他已經有篇數學論文做過了，但是它的結果和物理的推論相反，後來發現這篇文章在一個細節上疏忽了。數學的“直覺”真的不容易。

最後，再回到 De Giorgi，他遇到定理喜歡用自己的方法證明，對數學有宗教般的投入，對問題有哲學的思辨。有興趣的讀者可以參考 Notices of the AMS, 44, 1095-1101。

李宣北
2010 年 3 月

數學傳播電子版請參
見中央研究院數學所
網站：

<http://www.math.sinica.edu.tw/>

數學傳播 133

第三十四卷
第一期

目錄

有朋自遠方來——專訪 Luigi Ambrosio 教授	3
機率應用不易	黃文璋 14
三角形的四心之向量關係式	阮瑞泰 29
線性遞迴關係之求解 (下).....	張福春 · 莊淨惠 35
n 元數與同餘式組 許家甄 · 李昱宏 · 潘信鴻 · 何青瀚 · 徐含馥 · 羅春光	58
明安圖和他的冪級數展開式	羅見今 65
不僅僅是遊戲——非記憶通訊系統的信息傳播	柳柏濂 74
線性代數理論的形成與發展	馮 進 81