

數學系客座教授卜思博士

活動報導

林福來

國立臺灣師範大學數學系

數學系透過國科會經費補助，邀請卜思博士（Dr . L. Booth）來系講學三個月，主講數學教育。以下就卜思博士的學經歷、學術專長與在臺的部分活動略加報導。

一、學經歷簡介

卜思博士是倫敦大學哲學博士，論文是初等代數的錯誤分析與補救教學。同時也是倫敦大學的教育碩士，論文是皮亞傑理論在數學學習與教學上的應用。學士學位是澳洲雪梨大學得的，雙主修心理學數學。最早則在英國伯明罕大學取得教育學證書。

卜思博士在澳洲教過四年中學，雪梨大學四年講師，新幾內亞做了一年數學學習研究，倫敦大學研究員做了五年，新加坡教育中心數學教育客座一年半，現任澳洲 James Cook 大學的資深講師，相當於國內正教授。

卜思博士在國際學術活動上非常活躍，同時是英、美、澳、新加坡數學教育學會會員，國際數學學習心理學會會員，英國心理學會會員。

二、學術專長

卜思博士的學術著作有三十多篇。

在1981年發表的一篇「中學數學的學生法」（Child method in Secondary Mathematics）是最早開始引人注目的著作。她發現英國中學生處理數學問題時，往往不用課堂上老師教的方法，而用自己較有感覺，有信心的方法。這些學生法有時很好，有時應用時有限制，因此提出教師教學時該如何配合學生法，導引到老師欲教的方法上的問題與建議。

針對「學生法」，以代數為題材，進一步探討學生在代數上所犯的錯誤與原因，接着她提出補救教學的教案，進行實驗。這工作前後花了三年專任研究員的時光，其結果已印成書，由英國 NFER-NELSON 出版（1984）。書名：algebra: Children's

strategies and errors。

接續的研究工作是所謂的「學生的數學架構」研究。(Children's mathematical Framework)。利用具體教具，操作中學習，通常被老師視為良好的教學過程，不過從具體操作到抽象公式之間，學習過程中的轉型現象，很少老師注意到。從數學概念發展的研究中，發現許多學生對公式並不真了解。因此，有可能轉型是其中的一個因素。因此決定利用實地觀察與面測法，去探討學生學習過程中，具體教具操作到抽象公式間的轉型現象。已完成等價分數、面積、體積等單元。

目前在澳國 Jame Cook 大學正開始進行師資訓練的研究。

三、在臺部分活動

壹、通俗演講

講題：學生數學學習上的困難。

時間：第一次 十二月四日(星期四)

單元：分數

下午 3：10 - 4：30

第二次 十二月十一日(星期四)

單元：四則運算

下午 2：10 - 3：30

第三次 十二月十八日(星期四)

單元：分數與四則運算的診斷教學

下午 2：10 - 3：30

第四次 十二月二十三日(星期二)

單元：初等代數

下午 2：10 - 3：30

第五次 十二月二十九日(星期一)

單元：解方程式

下午 2：10 - 3：30

第六次 元月八日(星期四)

單元：代數的診斷教學

下午 2：10 - 3：30

地點：師大數學系(B101)

貳、專題演講

講題：數學教育研究——英國與澳大利亞。

時間：十二月十八日

地點：台大數學系