



# 國家講座巡迴講座

時間：4月14日 星期二

地點：國立東華大學理工一館

主持人：林松山 教授(國立交通大學)

主題：花樣生成的理論與應用(II)

講員：林松山 教授(國立交通大學)

班榮超 教授(國立東華大學)

胡文貴 博士(國立交通大學丘成桐中心)

## 主題介紹：

1995年透過蔡少棠(L.Chua)教授的引介，我們開始研究胞狀類神經網路(Cellular Neural Networks, CNN)，從而發展多維度符號動態系統的花樣生成問題的理論及其在眾多領域的應用。

## 講題：

時間

主題

內容

理 10:00~11:00

多維符號動態系統的空間熵

拓撲熵或矩形空間熵是計算矩形花樣的個數隨著矩形網格變大的增長速度。我們證明矩形空間熵對於多維符號動態系統是一種很適當的複雜度量測方式。

B  
1  
0  
1

11:00~12:00

多層胞狀類神經網路

透過符號動態學，我們將多層胞狀神經網路成功分類，其中包括強等價、平移等價以及熵等價。這部份工作對於多層神經網路的內在結構有更深層次的理解。

理 14:00~15:00

自然測度

研究動態系統中哪些測度可達到最大測度熵(即拓撲熵)為一個重要問題。在一維符號動態系統中，我們利用花樣出現在所有花樣中的頻率定義自然測度，並且證明自然測度可達到最大測度熵。

A  
3  
2  
4

15:00~16:00

動態Zeta函數

動態 Zeta 函數是將動態系統中所有的週期軌跡，依週期給予不同的權值所形成的函數。在二維有限型位移中，我們證明 zeta 函數對於任何斜角坐標系皆為有理函數的無窮乘積，並且其表現式可能不同。進一步，我們研究其自然邊界相關問題。