

M3-4人才加值工程演講 陳鶴文副教授 講題:Modeling the Environment by System Thinking

◎ 健康風險管理學系 黃培修、陳韋嘉、陳思安、陳妤君及辛季容 2010-12-14

這次邀請的演講者是東海大學環境科學與工程學系的陳鶴文副教授，要演講的議題是Modeling the Environment by System Thinking，這次請到了東海大學陳鶴文教授來演講，使我們的演講更加多元化，所探討的議題提升我們對系統的看法。

在演講的過程中，陳教授用平易近人的演講方式，讓我們了解到Model可以解決許多平時看似複雜的問題，將之簡化，使問題變得淺顯易懂，而更容易解決。而陳教授也舉了許多她利用各種模式去分析不同CASE的實例讓我們了解到Model的實用性非常的高，也許日後我們能更加借重各種不同模式來解決平時難以解決的問題。

在選擇模式的過程，有許多問題需要去考慮以及解決的，像是參數的選擇、資料收集，或者模式的選擇，哪個模式最適合用在什麼地方，這都需要考量的。而陳教授也提到數據會說話，而數據的背後都有它的意義在，拿到數據之後還要依自己的觀點去解釋所呈現的數據，使別人也相信這數據。

此外，還需要瞭解自己所想要著重的地方範圍在哪邊，這樣才可挑選出最好最合適的模式，以解決資料或資訊出現的問題。聽完演講才知道原來模式的運用有很多種類，要瞭解哪種模式適用在哪些研究評估，實屬不易，研究者還需要數學背景的專業。

陳教授用系統的觀點去介紹系統，而這系統的觀念可用在很多地方，像流行病學的研究。以前沒有接觸過系統這個想法，經過這次陳教授的演講後，學到系統也可以用在我們所學上面，這個內容滿特別的，也讓我對模式的建立更加了解。

要怎麼建立一個環境系統，一開始就要先對環境監測、觀察、調查多方面的資料，有目的統整後將資料變成資訊，藉由分析的資訊增加自己本身的知識且利用智慧來創造其價值，並且選擇一個模式來分析，此時必須要了解想強調的主題是什麼，才能夠選出一個合適且具代表的模式來應用，其中陳教授有提到，許多的模式都是和數學相關，但不能被數學所限制住，所以必須先克服對數學的障礙才能順利選到一個好的模式來進行。

陳鶴文副教授的演講，讓我們學習到很不一樣領域的思考方向，透過數學模式，更可精確應用在污染物傳輸方面，經由數學模式來分析，不論是氣態或固態污染物，皆能使其誤差值達到最小，比起實地採樣，模擬污染物傳輸更能有效節省時間及人力。這次在陳鶴文副教授的演講中，共舉了四個例子講解，讓我們更能經由這些例子來瞭解數學模式在污染物上的應用，在第二個及第三個例子中，跟我們大二所學的污染物傳輸模式較為相同但又更進階的應用較困難的數學模型來模擬污染物的散佈及監測。並且數學模型建立下加上概念模型能更利於我們來進行決策分析。這次演講較多關於數學模型上的思考，因此感覺較難理解，但透過陳鶴文副教授的演講也讓我們發覺可以由數學模型達到作風險評估的系統性思考方面。

今天聽完陳老師的演講，知道了資料、資訊、知識與智慧間的密切關係，資料經過處理有目的地整理以傳達意念就是資訊，資訊經過思考分析資訊來掌握先機就是知識，透過行動與知識應用就變成智慧了，大自然中和環境可看成很多個系統，系統是由多個組成物件依特定的關係架構與交互作用機制組合而成，很多問題都可以建立數學模式在收集一些資訊在進行決策分析最終再得到結果，這次演講老師講了很多實例，從實例中也知道系統的重要性以及模式的使用方法，與一些不確定性怎去排除，這場演講讓我學習到很多東西。今天陳教授的演講讓我對系統與模式的應用，有了更進一步的見解，發現系統可以應用在各個領域當中，只是要對模式有基本的技巧，此次的演講希望可以在未來的求學路程中有更廣的想法。

【相關圖片】



當日演講簽到盛況



許惠淙老師在演講前為我們介紹陳鶴文教授



陳鶴文老師在說明What is System ?



參加風險管理與溝通演講的情況



同學發問情形



同學發問情形



同學發問情形



凌明沛老師提問題之情形



許惠淙老師分享感想



陳鶴文老師解答之情形



陳鶴文老師與許惠淙老師合影並頒發感謝狀與錦旗



陳鶴文教授與同學合影