



國立臺灣大學出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

# 劉仁沛

## 用生命讓數字更精彩

### 小 檔 案

**系 所** 生物資源暨農學院農藝學系生物統計學組

**專 長** 統計、生技產品評估、生物統計、臨床試驗與製藥統計

**教授科目** 統計與生活、統計學、應用多變量數量方法、  
臨床試驗、非介量統計學、進階生物統計研究技術、  
生技產品統計、中草藥評估

臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

**學 歷** 國立臺灣大學農藝學學士  
國立臺灣大學生物統計碩士  
美國肯塔基大學統計學碩士  
美國肯塔基大學統計學博士

**經 歷** 美國布萊士實驗室公司 (Berlex Lab. Inc.) 資深統計學者  
國立成功大學統計系教授  
國家衛生研究院研究員  
國立臺灣大學農藝學系教授  
國立臺灣大學統計教學中心主任

**榮譽紀事** 國立臺灣大學學術研究成果獎勵傑出期刊論文獎  
國立臺灣大學校內服務傑出獎  
國立臺灣大學教學優良教師  
美國統計學會會士  
國立臺灣大學教學傑出教師



統計理論雖難，但重要的是學會如何實際運用工具。  
統計不僅是相關系所學生應具備的研究方法與基本能力，  
也是每個人都應具備的數學素養。

音樂在空氣中流轉，踏進研究室，迎面而來的是親切招呼。劉仁沛在農藝系開設「統計學」、  
「臨床試驗」與通識「統計與生活」等課程，將自己對於統計的熱愛化為教學的動力。任教之初，  
他發現校內統計資源未能充分運用。為了在既有的體制內尋求契機，建立創新的教學方法，劉仁沛  
運用豐富的實務經驗，整合校內資源，在二〇〇七年成立了「統計教學中心」，並主持「生物統計  
學分學程」，實踐推廣統計教育的理念，成效顯著。

### ❁ 開創統計教育的領航者

統計分析是作為研究的基礎，不論在社科院或是理、工、醫、農、藥等學院的研究都離不開統  
計的運用。臺大雖為一所綜合型大學卻未設立統計系，因此有需求的學生只能各自尋求學習資源。  
又因每年修習初等與進階統計課程的學生總計約有七千名，如何透過有系統的規畫，將不同專業整  
合，讓學生能夠適切地學到統計的精髓，再活用於各學科，則需要相當重要的課程設計。這正是當



■早年由英國與日本引進的古典打卡機，陳列於農藝系館。（楊文卿／攝影）

果的驗收，並以互評方式，了解彼此的優缺點，進而改善缺失。這些課程設計源自在美國留學時的學習經驗，「因為美國很注重博士班的教學培訓，會透過讓博士生帶大學部的課程，累積教學經驗，所以當時對於統計教學目的、學習成果，都已有一定程度的了解。」

初劉仁沛願意傾注大量精神，奔走於各學院之間，規劃成立「統計教學中心」的核心理念。

在劉仁沛的努力下，中心於二〇〇七年正式成立，以領導規劃全校的統計課程、培訓統計教學人才為宗旨。因此設立大班教學與小班上機實習的實務課程，操作 SAS、SPSS 等統計軟體，加強學習成效。同時為維持小班教學品質，劉仁沛更徵選了三十五名教學助理（Teaching Assistant）組成教學平臺，加強課後練習討論的機會與成效。

每學期開課之前，劉仁沛會規劃五天的 TA 培訓營，紮實訓練教學助理，打穩統計學基礎。前三天是教學助理的統計軟體應用與教學發展中心的教育課程，最後兩天則安排學生上臺教學，進行學習成

雖然TA培訓過程相當辛苦，每次上課前也需花超過兩小時備課，複習準備教材。但今年擔任統計TA助理的黃智陽說：「透過當助理的過程，讓我學習到如何與他人溝通，且TA制度讓我有很多的啟發，正是所謂的教學相長。所以回想這學期的TA工作，還是相當感謝有這樣的學習機會。」

### ✧統計就是運用生活資訊

「老師需要先用活潑的教學方式，引起學生的興趣，要將數字變成『故事』，千萬不能劈頭就教如何導用公式。」談起自己的教學理念，劉仁沛笑說：「其實『t』分布不是數學家發明的，而是啤酒廠員工為因應實務需要而推導出來。」每學期上課前，都會先舉位於愛爾蘭都柏林的健力士啤酒廠為例，當時因William Sealy Gosset為研究啤酒品質而導出『t』分布，並且發表於統計期刊上，所以統計學其實是很生活化的。

近日臺灣毒澱粉事件鬧得沸沸揚揚，「零檢出」成為食品安全的嚴格檢驗要求。然而如果實驗做到「零檢出」就真的沒



■「統計學」大班教室的上課情況。（劉仁沛／提供）

有危害了嗎？這些都需要建立系統性的數據，作為決策選擇的依據。首先需了解「零檢出」背後的意涵為何？如何運用 Type I 和 Type II 錯誤的觀念進行分析資料，這些都是課堂上要討論的觀念。

「統計理論雖難，但重要的是學會如何實際運用工具。給學生魚竿時，更要教他們如何釣魚。」現今資訊取得容易，只要使用 google 搜尋就會有大筆資料出現；所以重要的是學會如何去分析數據與資料，從毫無頭緒的數字中整理出有價值的資訊。統計不僅是相關系所學生應具備的研究方法與基本能力，也是每個人都應具備的數學素養。

劉仁沛曾在美國藥廠工作十年，因此有大量的實際案例可在課堂分享，也得以將過往的實務經驗融入教學當中，讓學生有更多元的視野。美國藥廠光是一個統計部門就有三十位以上的人員，負責新藥開發中的臨床試驗設計、資料分析與療效評估。

## ❁ 巧遇良師 進入統計世界

「徐積友是我的數學啟蒙老師，他不僅是良師，也是我的人生典範。」起初，大學聯考數學分數只拿十九分，對數學很沒信心。但因為化學和生物很好，還是選修了丙組，靠著英文成績，幸運地上了臺灣大學。大一上微積分時，由於老師對學生很有耐心，也會視學生的反應教學，信心得以建立。大二開始修習統計，漸漸愛上統計的世界；大三時，認清自己手不巧，不擅長做實驗，所



■笑容滿懷的劉仁沛，給學生一種親切溫馨之感。（楊文卿／攝影）

臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

以當時就決定要選修高等微積分及統計理論等課程，也因此走上統計這條路。

當問到「教書多年，如何對相同的授課內容維持熱情？」劉仁沛笑著說：「即使教書那麼多年，每次上課前都還是會緊張，一門課程通常要花兩倍時間備課。講義會一修再修直至完美為止，有時要出課後作業，又得經過一番思考。」

當初放下美國的工作，選擇回到臺灣教書，主要還是希望可以回饋社會。尤其當時政府想要推展醫學生技產業，所以很多旅居國外多年的老師都決定回國，盡一份心力。從二〇〇四年在臺大任教開始，劉仁沛逐步成立「統計教學中心」，開設基礎與專業的統計課程；每年「統計與生活」的通識課，他以生活化的故事貼近學生經驗，提高學習統計的興趣，並且能夠在生活中加以落實與活用。

目前研究室有博士生四位、碩士生七位，以及多位大學  
生。每週五下午，固定有一場 meeting，召集所有的研究生參  
加，由四到六人報告論文進度，並開放讓每位同學輪流自由  
報告。研究室的學習氣氛良好，劉仁沛開玩笑說：「學生之  
間會相約聚餐吃飯，但都不找我！」

## ✧ 因材施教 鼓勵學生出走

在研究生的教育方面，劉仁沛在碩一時就會給學生題  
目，讓他們盡量嘗試；順利的話，碩二可以完成三分之二，  
就能開始找工作了。他笑著說：「因為我們沒有那麼多經  
費，我還得一一幫學生找獎學金，讓他們念書沒有後顧之  
憂，所以我也不太會留人。」同時劉仁沛也鼓勵學生有機會  
就出國深造，走出自己的舒適圈；或考取 SAS 統計軟體的專  
業證照，為履歷加分。看著學生從剛進實驗室的青澀，到學  
習成長逐漸開花結果，這就是為人師者最欣慰的時刻。

臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS



■每週研究室的「大」聚會，是師生交流的重要時刻。（劉仁沛／提供）





臺大出版中心  
CENTRAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

■「It is not a job, it is a career.」快樂學習，樂在教學。（楊文卿／攝影）

得意門生邱詩婷，今年即將從博士班畢業，她提及劉仁沛的教學方式：「老師上課時很幽默風趣，常常會在課堂中，播放跟數字相關的音樂跟同學分享；印象最深刻的是：有一次，老師還將自己年輕時打籃球的照片，拿出來跟大家分享，並且笑著說：『我年輕的時候，也是瘦過的！』」

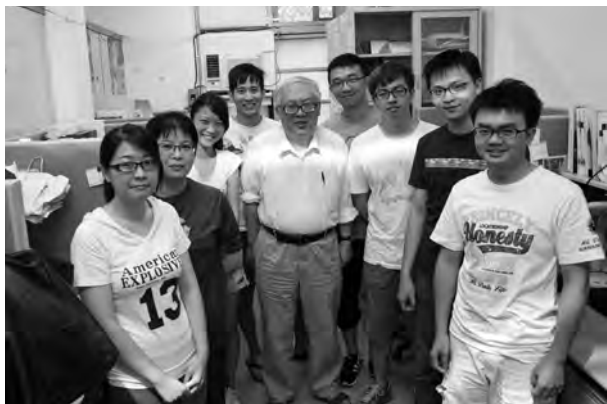
「It is not a job, it is a career.」劉仁沛勉勵年輕老師，教學要從學生的角度出發。用活潑的教學方式，思考如何抓住學生的心！要能夠「電」到學生，吸引他們的目光，其實很不容易。但如果能和學生相處愉快，他們也會很樂意和老師分享生活上的事情。有時候，劉仁沛會主動關心學生的生活，就像他們的父母親一樣，他笑著說：「其實我的年紀都可以當他們的阿公了！」

## ❖ 別怕失敗 生命無可限量

劉仁沛認為現在的學生都很優秀，自我要求也高，太鑽牛角尖，沒有自信，所以近年來自殺率

有增高的跡象。這原因可能是抗壓力沒有過去的學生高，也不太了解自己的興趣所在。因此他鼓勵學生要善於發現自己的專長。在校求學時，要盡量拓展視野，多元嘗試，不怕失敗，因為生命是無可限量的。談到自己的過去，在美國取得博士後，工作並不順遂，是人生的低潮期，當時寄了上百封的履歷都石沉大海，「信封都劃破嘴巴好幾次了，卻還是沒有著落。」幸好自己母校——肯塔基大學很照顧學生，特別集結兩個獎學金，安排他回校擔任講師；三年後，幸運地找到藥廠工作。因此劉仁沛至今還是心存感謝，也盡可能幫助畢業學生安排工作。

談起自己的處世理念，劉仁沛勉勵學生：要多學習做事的禮貌與態度，這在出社會後相當重要。尤其在學校裡求學與未來進入職場，會有相當大的落差。他很歡迎學生有任何問題都找他談談，但絕對不可憑空消失。他提到以前不好的經驗：自己熱心地幫學生轉介工作，但學生卻在上班後無故失蹤。後來找到學生才了解，是因為突然進入職場環境，工作不太適應而「落跑」。因此他提醒學生：做人和做事的態度很重要，要多替別人著想，才不會讓人感覺不被尊重。



■發現自己的長處，讓生命發光發熱。（楊文卿／攝影）