**統計諮詢案例**

以下為近年統計所教師協助之統計諮詢案例主題及資料來源，服務對象涵蓋各領域之研究學者及企業單位。部分數據分析為統計實習課之實作案例。此處不包含產學合作及教師擔任企業顧問所分析的案例。

1. 台灣方言語音資料之相關統計分析 【交通大學外國語文學系潘荷仙教授】
2. 台灣森林動態資料 (福山、蓮花池及墾丁樣區) 之相關統計分析 【東華大學自然資源與環境學系孫義方教授; 東海大學生命科學系林宜靜、江智民教授】
3. 台灣原生貓科石虎棲地之資料分析 【屏東科技大學生資所陳美汀博士】
4. 湖泊資料之浮游生物物種多樣性之統計分析 【廣州暨南大學韓伯平教授】
5. 全球海洋魚類資料之生物多樣性統計分析 【紐西蘭奧克蘭大學 Mark Costello 教授】
6. 澳洲 Starling 鳥種遺傳資料分析 【澳洲新南威爾士大學生物, 地球與環境科學學院 William Sherwin 教授】

分析結果已刊登在

Chao, A., Jost, L., Hsieh, T. C., Ma, K. H., Sherwin, W. B., & Rollins, L. A. (2015). Expected Shannon Entropy and Shannon Differentiation between Subpopulations for Neutral Genes under the Finite Island Model. *PloS One*,*10*(6), e0125471.

1. 協助分析基因資料，包含 (1) B肝帶原者與非帶原者基因序列的差異性/相似性；(2) B肝帶原者與非帶原者基因之多樣性估計等。分析結果投稿中。

【國家衛生研究院分子與基因醫學研究所 劉鴻興 助研究員級主治醫師】

1. 協助分析東海海域32個海洋甲殼資料，計算整體及彼此間相似性/差異性等。 【台灣大學海洋研究所 謝志豪 教授】
2. 協助分析6筆森林資料，隨著時間的改變，分析兩兩森林資料相似性/差異性之變化，分析結果撰寫中。【美國康乃狄克大學 Robin L. Chazdon 教授，及Natalia Norden 博士】
3. 北美洲各地區舊石器時代考古資料的多樣性分析，以統計科學方法驗證傳統考古的相關假說。【美國密蘇里大學人類學系Metin I. Eren 博士】

分析結果將刊登於

Eren, M. I., Chao, A., Chiu, C-H., Colwell, R. K., Buchanan, B., Boulanger, M. T., Darwent, J., and O’Brien, M. J. (2015) Statistical Analysis of paradigmatic class richness supports greater paleoindian projectile-point diversity in the Southeast. To appear in *American Antiquity*.

1. 利用英文作文中取得的客觀變數，建立其與英文寫作成績間的關聯性，並進而建立新型的客觀評分法則。【清大外語系】
2. 藉由統計方法探討影響晶圓製造優劣的重要因素及步驟。【清大化工系】
3. 2009清學校園滿意度調查與問卷分析。
4. A-beta是造成阿滋海默症早發性的一種蛋白質，藉由統計方法探討出分別固定4種緩衝劑濃度下，6種不同基因座(allele)對A-beta聚集程度的差異。 【中研院基因體中心】
5. 尋找與病理分類有高度相關的基因表現作為生物指標。【長庚醫院】
6. 利用往年歐洲歌唱大賽的評比資料，預測當年度的贏家。 【Kaggle competition】
7. 健保資料分析。 【資料來源: 健保資料庫】
8. 2014聯發科技員工滿意度意見調查分析。 【聯發科技人力資源部】
9. 台積電製程品質監控改進研究 (FDC Control Limit & Methodology Enhancement)。 【台積電】
10. 櫻花鉤吻鮭族群分布變化與環境的影響。 【清大生科系曾晴賢教授實驗室】
11. 斗六攔河堰的長期生態調查之數據分析。 【清大生科系曾晴賢教授實驗室】
12. 網路廣告點擊率預測。 【資料提供: 宇匯科技】
13. 通訊產品(衛星天線)效能最佳化之電腦實驗設計。 【啟碁科技】
14. 清大圖書館網頁意見調查之問卷設計意見徵詢。 【清大圖書館】
15. 大一英文寫作摘要撰寫抄襲率之統計分析。 【清大師培中心】
16. 氣象資料分析。 【氣象局】
17. 清大文書組線上公文績效分析與追蹤系統的建置。 【清大文書組】
18. The impact of continuity of care in adult diabetic patients of Taiwan. 主要是利用健保資料庫LHID2005 (Longitudinal Health Insurance Database 2005) 2004~2008年的資料進行longitudinal data analysis。 【彰化基督教醫院家醫科楊鈺雯醫師】
19. 分析結直腸癌、肝癌，以及肺癌的存活時間。 【台大新竹分院家醫科楊昆澈醫師】
20. 晶圓生產機台與測量機台之故障分析。 【台積電中科統計與量測品保課】
21. 找出調控果蠅對於溫度感測的神經網路。 【清大生技所江安世教授實驗室博士生石翔文】
22. 研究古代人口的生命表。 【清大人類所邱鴻霖教授】
23. 清大近年入學新生素質是否下降之統計分析。 【資料來源:清大教務處】
24. 國家度量衡標準實驗室歷年執行案件之變化分析。 【國家度量衡標準實驗室】
25. Statistical inference for the cosmological models with no big bang.
26. 2011清華大學校園滿意度問卷調查與分析。 【校園問卷調查】
27. 桌遊 (卡坦島) 遊戲策略之影響的實驗規劃與分析。
28. IC檢測之人因資料分析與檢測員之最佳工作排程。 【資料來源:清大工工系】
29. 透析患者的吸煙因子與心血管疾病的薈萃分析 (meta analysis)。成果發表於Liebman, S.E., Lamontagne, S.P., Huang, L.-S., Messing, S., Bushinsky, D.A. (2011) Smoking in Dialysis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Mortality and Cardiovascular Morbidity. American Journal of Kidney Diseases, 58, 257-265.
30. 研究母親懷孕期間食用魚類從而使胎兒暴露在甲基汞污染，與未來其兒童期間神經發育的非線性關聯。研究成果已送審期刊:

Huang, L.-S., Cory-Slechta, D.A., Cox, C., Thurston, S.W., Shamlaye, C.F., Watson, G.E., van Wijngaarden, E., Zareba, G., Strain, J.J., Myers, G.J., and Davidson, P.W. (2015) Analysis of Nonlinear Associations between Prenatal Methylmercury Exposure from Fish Consumption and Neurodevelopmental Outcomes in the Main Cohort at 17 Years from the Seychelles Child Development Study.

1. 協助清大生醫工程與環境科學系許志英教授的「分子生醫光電實驗室」，建立一個c-DNA Microarrays實驗數據分析的網路平台―­­THEME (Tsing Hua Engine of Microarray Experiment) : A Web Tool for Loop-design Microarray Data Analysis ( <http://metadb.bmes.nthu.edu.tw/theme/home.php> )，廣被國際肯定與使用。