

使用 R 軟體進行網絡統合分析工作坊

Workshop on Using R for Component Network Meta-Analysis

地點：台北市中正區徐州路 17 號 1 樓(台大公共衛生學院 118 教室)

日期：114/06/07(六)-08(日)

網絡統合分析是最近十幾年來統合分析方法最新的發展，它建立一個同時比較多種治療方法的統計模型，擴展了傳統統合分析的應用範圍和功能。過去貝氏網絡統合分析模型，因為可以處理各式各樣複雜的資料型態，一直都是主流的作法。不過，貝氏網絡統合分析需要使用專門的軟體，在操作上對使用者的統計背景知識要求比較高，因而成為一道較難跨越的門檻。不過近年來 R 軟體有一些新的套件，將貝氏網絡統合分析的門檻降低了。因此，在這一年的工作坊，我們主要學習 R 的 2 個套件作為進行網絡統合分析的工具。一個是頻率學派的 netmeta，另一個則是貝氏網絡統合分析套件 multinma。如果能夠靈活運用這 2 個套件的優點，將更能靈活地呈現網絡統合分析結果，產生讓人驚豔的圖表，以及應付複雜資料的挑戰。

課程目標

介紹如何利用免費的 R 統計軟體進行頻率學派及貝氏網絡統合分析，並著重讓學員實際操作電腦軟體。範例和數據會盡量取材自當代醫學文獻。學員將學習如何使用 R 統計軟體發表一篇網絡統合分析。

參加課程後，學員應該能夠：

- 描述網絡統合分析和傳統的統合分析之間的不同
- 瞭解頻率學派及貝氏網絡統合分析之間的相同和相異處
- 使用 R 與 Rstudio 電腦軟體進行網絡統合分析
- 使用 R 與 Rstudio 電腦軟體進行元件網絡統合分析

參加學員應具備的基本知識

須瞭解基本描述性統計(如平均值，標準差，標準誤等)和迴歸分析，並執行過傳統統合分析。請參加工作坊的學員，上課時要帶自己的筆記型電腦，並事先完成安裝免費統計軟體 R 的最新版 (下載網址 <https://cran.r-project.org/>)跟 Rstudio (下載網址 <https://posit.co/download/rstudio-desktop/>)。

請使用 WINDOWS 系統筆記型電腦以避免安裝軟體遇到問題。

課程結束之後，由台灣公共衛生學會頒發出席證書以茲證明。

師資介紹

杜裕康老師

- 畢業於台灣大學牙醫學系，英國倫敦大學牙周病學碩士，英國里茲大學統計流行病學博士，目前擔任國立台灣大學公共衛生學院健康數據拓析統計研究所教授兼公衛學院副院長。杜老師之前於里茲大學醫學院，和里茲大學牙醫學研究所任職將近十年。
- 杜老師擁有豐富的統合分析教學經驗，並發表了許多統合分析和網絡統合分析在國際期刊，如 Lancet Oncology，British Medical Journal，Annals of Internal Medicine，JAMA Internal Medicine，JAMA Psychiatry，Gastroenterology，Sleep Medicine Review，Lancet Gastroenterology & Hepatology，JNCI，Obesity Review，Clinical Gastroenterology & Hepatology，Critical Care，Critical Care Medicine，Arthroscopy，Nephrology Dialysis Transplantation，Age & Aging，Archives of Physical Medicine and Rehabilitation，Journal of Dental Research，Journal of Clinical Periodontology，Clinical Oral Implant Research，以及 Journal of Dentistry 等等。
- 杜裕康老師現擔任 Journal of Clinical Periodontology 和 Journal of Dental research 的編輯委員，Clinical Oral Implant Research，Journal of Periodontal Research，Progress in Orthodontics 的統計顧問以及 European Journal of Oral Sciences，以及 Oral Diseases 的副主編。

報名與繳費期間

報名手續以完成報名費繳交為準，一般人士費用為 50,000 元，學生、台灣公共衛生學會會員、台灣實證醫學學會會員、Cochrane Taiwan、以及曾經參加過之前舉辦的課程的學員為 45,000 元。學生需檢附學生證正反面影本(蓋有學校註冊章)或檢附在學證明。限額 30 名，即日起即可報名至額滿為止，報名截止日為民國 114 年 05 月 30 日止。請於收到報名正取回覆後三天內匯款學費(匯款帳號將會連同正取通知由工作人員寄發)。

退費規定

1. 於民國 114 年 05 月 30 日前辦理退費者，學費退 90%，民國 114 年 05 月 30 日起(含)，則不予退費。
2. 課程前置作業已支出之費用，須由學員負擔。

注意事項

1. 開課一周前，倘若課程報名人數未滿 15 人，將不予以開班，屆時將以 E-mail 通知，並且全額退費。
2. 主辦單位視情況需要，保留調整課程內容及授課老師之權利。
3. 主辦單位遇人力不可抗拒之因素，保有隨時修改、暫停或終止本短期課程之權利，一切調整將以主辦單位寄發之 E-mail 為主。
4. 其他疑問，請 Email 至 Dr.Tu.Lab@gmail.com，或電洽 02-2391-9529，台灣公共衛生學會孫小姐，謝謝。

課程大綱

Day 1

09:00-12:00

- *Introduction to Frequentist network meta-analysis using R package netmeta*

13:00-17:00

- *Evaluation of the assumptions of network meta-analysis using R package netmeta*

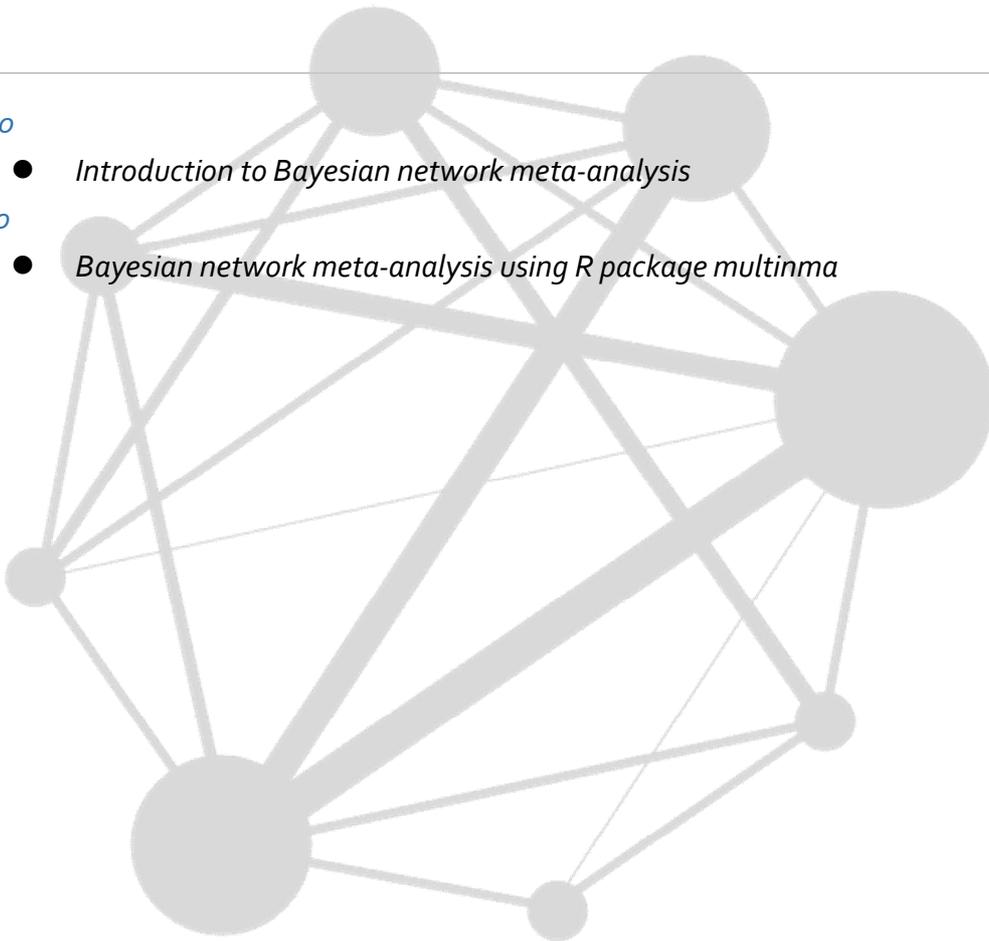
Day 2

09:00-12:00

- *Introduction to Bayesian network meta-analysis*

13:00-16:00

- *Bayesian network meta-analysis using R package multinma*



課程內容

Introduction to Frequentist meta-analysis using R package netmeta

本堂課將介紹頻率學派網絡統合分析模型，包含隨機效應與固定效應模型。主要幫助學員複習網絡統合分析的基本概念，引導學員實際運用 R 軟體進行統合分析。

Evaluation of the assumptions of network meta-analysis using R package netmeta

解釋網絡統合分析基本假設，釐清直接證據與間接證據的差別。根據不同的資料類型，循序漸進地，示範教學、引導學員操作、最後由學員嘗試利用 R 獨立完成分析與解讀報表。

Introduction to Bayesian network meta-analysis

介紹貝氏網絡統合分析和網絡統合分析之間的差異處，包括如何撰寫基本的指令，如何下載套件，如何叫出套件和如何輸入資料，和檢查治療方式之間的交互作用。

Component network meta-analysis using R

介紹如何使用 R 統計軟體套件 multinma，進行貝氏網絡統合分析。包括如何撰寫基本的指令，產出後驗分布的森林圖，和網絡統合分析的 meta-regression。

