

中央研究院統計科學所簡介

Frederick Kin Hing Phoa
Institute of Statistical Science, Academia Sinica
Taipei 115, Taiwan

Email: fredphoa@stat.sinica.edu.tw

113年度資料科學學程招生會
2023/09/25

數據就是這個時代的黃金和石油，找到不難，挖出來也不難，最難是在如何創造它的價值。

“Information is the oil of the 21st century, and analytics is the combustion engine.”

- Peter Sondergaard,
Senior Vice President,
Gartner Research.

找資料

Data Collection

挖資料

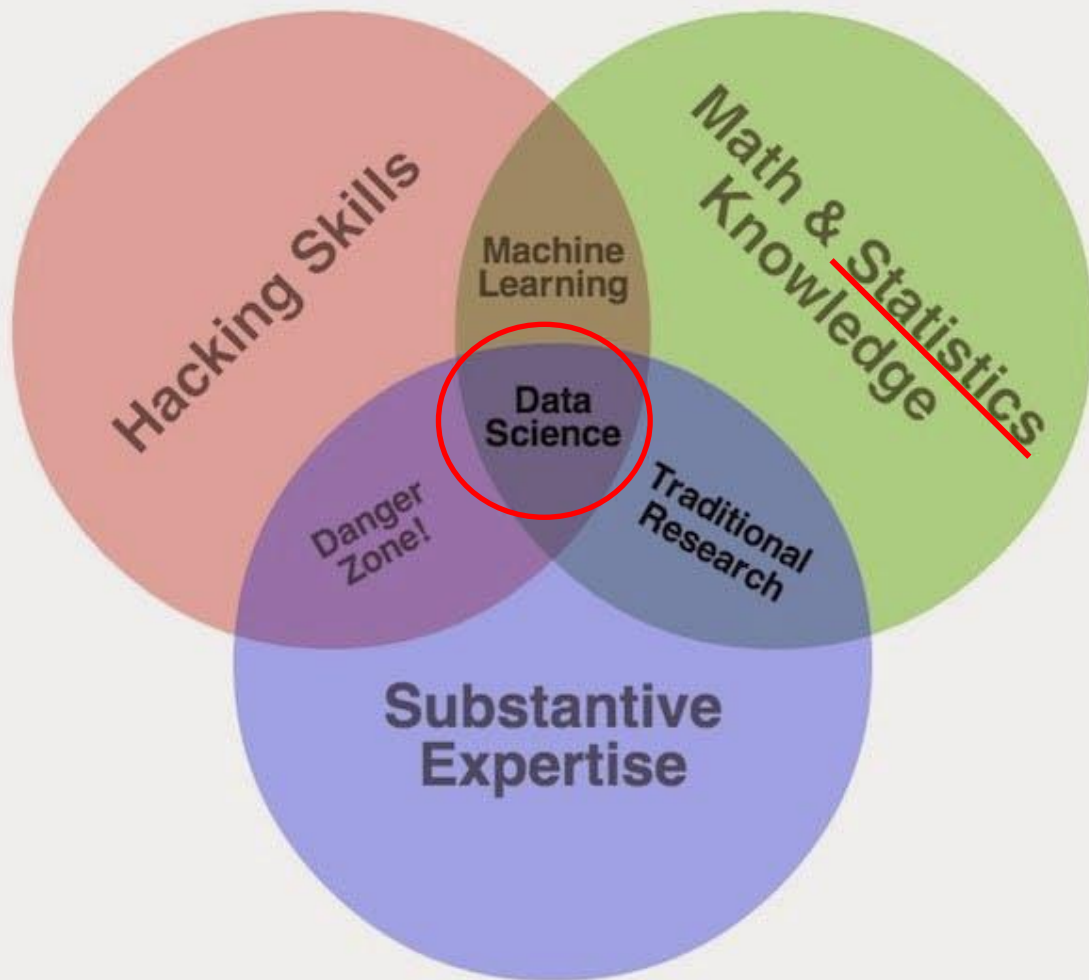
Data Mining

創造價值

Data Analytics

Data Science

資料科學 VS 統計科學



Three Levels of Professions from Data Science

(Statistician)
Data Scientist

↑
Data Engineer

↑
Data Analyst

資料科學需要統計思維



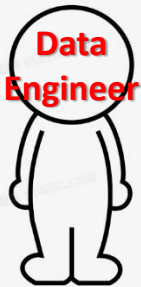
Model Insight

Statistical Thinking

Data Science

Statistical Inference

Descriptive Statistics



中央研究院統計科學所

Institute of Statistical Science, Academia Sinica (ISSAS)



- 中研院統計所成立於1987年8月，至今已有36年。
- 為台灣從事統計科學基礎與應用研究最高級別研究機構。
- 研究範圍涵蓋各個統計領域。

ISSAS所內成員



33
研究人員

25
博士級
約聘人員

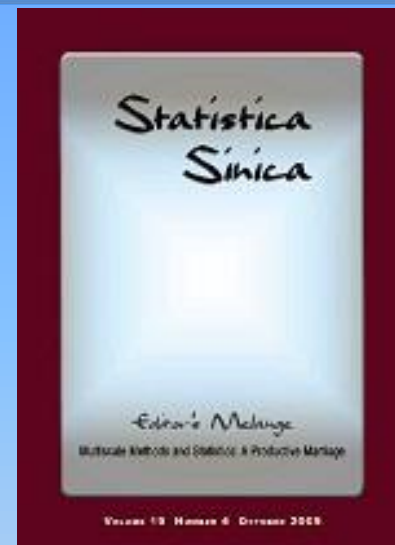
53
研究助理

ISSAS的諮詢服務, 會議和期刊



ISI-ISM-ISSAS 2022 Home Program Abstract ▼ 🔍

ISI-ISM-ISSAS Joint Conference 2022



STATISTICAL SCIENCE CAMP
統計科學營
2022.8.25(四)-8.26(五)

Variable Selection
6
Dimension Reduction

Submission	Speed	Usage	Impact
416 No. of manuscripts received - 2022	43 No. of days from submission to first decision - 2022	267,102 No. of downloads - 2022	1.330 1.481 IF - 2021 5 YR IF - 2021
7.6% Acceptance rate of original articles - 2022	389 No. of days from acceptance to published - 2022	760 No. of subscription - 2022	45 / Q1 SJR - 2021 SCImago Journal Rankings - 2021

STATISTICAL SCHOOL 2019
統計研習營

Academia Sinica
Institute of Statistical Science



ISSAS與資料科學相關的研究群

Single Cell Sequencing
Causal Inference
Precision Diagnosis
Precision Medicine
Taiwan Biobank

**Mathematics
In Biology
(MIB) Lab**

Cryo-EM Model Analysis
Dimension Reduction
Image Clustering
Signal Denoising
Machine Learning

**Statistical
Analysis For
Biological Image
Data (SABID)**

**Other Timely and
Cutting-Edge
Statistics
Topics**

Optimization Methods
Functional Data Analysis
Experimental Designs
Data Visualization
Time Series Analysis
Spatial Data Analysis
Functional Neuroimaging

**Social Network
And Network
Data Analytics
Group**

Social Networks
Big Data Analytics
Deep Learning Methods
Large-Scale Database
Scientometrics

ISSAS在資料科學學程的老師

老師姓名	職稱	研究領域
楊欣洲	研究員(所長)	統計基因體、生物資訊、遺傳流行病學
陳君厚	研究員	生物資訊、資料分析、維度遞減、矩陣視覺化、模式識別
陳素雲	研究員	無母數估計、貝式估計、小波分析
謝叔蓉	研究員	數據分析、生物資訊、計算癌症研究、系統生物學
潘建興	研究員	實驗設計、網路分析、系統優化、統計計算、大數據分析
黃彥棕	研究員	生物統計、統計遺傳學
陳定立	副研究員	統計計算
彭健育	副研究員	可靠度分析、實驗設計、數理統計
顏佐榕	副研究員	貝氏統計
黃名鉞	副研究員	無母數分析、降維、存活分析、因果推論
張明中	助研究員	實驗設計、數據縮減、統計建模

ISSAS的計算設備

11 PC Clusters

76 servers, 168 CPUs
1772 Cores, 19TB of RAM

12 GPU Workstations

78 GPU Cards
90624 Cores

Data Center

USD 586800, 74m²,
21 Server Racks, 7 Network Racks,
6x43kW Rack Cooling Systems
Power Distribution Cabinet
150kW Modular Power Supply
2 UPS Battery Cabinets
2 Hot Aisle Containments
3 Fire Suppression Systems

Data Storage

1160TB (used)
1976TB (total)

nVidia Systems

2x DGX™ A100 (USD 200k)
Clara™ MONAI
(Medical Open Network AI)



Frederick Kin Hing Phoa

Research Fellow

**Institute of Statistical Science,
Academia Sinica, Taiwan.**

Email: fredphoa@stat.sinica.edu.tw

Webpage: <http://www.stat.sinica.edu.tw/fredphoa>