

電機系控制組

吳謂勝老師

課程名稱： 控制與儀表醫電系統概論

- 介紹儀器系統晶片組與控制組每位老師的研究領域與厲害之處
- 希望未來你們選組時不會都只考慮半導體（台積電）及IC設計（聯發科）的實驗室

成大教授分級(研霸)

- 講座教授 > 國科會傑出研究獎得主 > 特聘教授
> 一般教授 > 副教授 > 助理教授

你們說說看，哪一組老師強？

	人數	講座	特聘	國科會傑出研究獎得主
控制組	6	0	4	3 (莊智清老師, 李祖聖老師, 王振興老師)
儀器系統晶片組	8	0	2	1 (林志隆老師)
材料組	5	0	3	
電力組	8	0	5	2 (黃世杰老師, 梁從主老師)
VLSI/CAD組	16	1	2	2 (王駿發老師, 郭泰豪老師)
資訊工程組	12	0	1	
微電子組	15	4	4	4 (蘇炎坤老師, 李清庭老師, 張守進老師, 王永和老師)
通訊與網路組	12	0	1	1 (楊家輝老師)
奈積組	3	0	0	
資安組	9	0	1	1 (莊智清老師)

生醫及金融數據分析實驗室

Biomedical and Financial
Data Analysis Lab

電機系控制組

吳謂勝老師實驗室

Outlines

- 1. 介紹老師
- 2. 介紹實驗室

吳謂勝老師 (學霸但目前非研霸)

2001-2007	清華大學電機工程研究所 (計算系統生物學)	博士	平凡土博 (身體出毛病讓我放棄去 美國加州柏克萊大學電機 系念博士)
1998-2000	清華大學電機工程研究所 (錯誤更正碼)	碩士	全所第一名畢業 (斐陶斐榮譽會員)
1994-1998	清華大學電機工程學系	學士	全系第三名畢業 (數次書卷獎)
1991-1994	台北市立建國高級中學		全班第三名畢業 (數次段考全班第一)

• 座右銘：勤能補拙、天道酬勤、功不唐捐

如果讓我重過一次大學生活...

- 不要一味追求書卷獎
- 有興趣的課要修高分, 沒興趣的課低空飛過就好
- 該參加社團、系學會、系隊
- 多修實做的課, 不要只懂理論不懂實做應用
- 修課目標導向
- 早點進實驗室, 投入戰場做研究或研發(大一找興趣, 大二見習, 大三做專題, 大四預研進實驗室做研究)
- 身體健康要顧好

為什麼要念碩士？

- 進好公司門檻，進去當研發團隊小螺絲釘
- 完成碩士論文的訓練
- 將指導教授給定的題目 (a thesis project) 完成，所需知識和技能從做中學
- 完成後必須要能有組織有系統地寫出一本碩論
- 完成後必須要能有組織有系統地寫出口試投影片並通過Oral defense
- 做什麼題目不重要，重要的是學到解決問題及與人協作的能力

為什麼要念博士？

- 不甘只當小螺絲釘，想當leader
- 對做尖端研究或研發有熱忱
- 熟悉某一研究領域的理論、技術並能找到還未解決的問題
- 要能對某一研究領域提出創新的成果，發表論文，研發產品
- 要有用英文寫作及present的能力
- 寫計畫提案，練習define research questions and provide possible solutions
- 帶領碩士班學弟妹解問題，練習當project leader

國外or國內念博士？

- 最好到國外名校念博士(可遇到全世界的高手)
- 國內念博士也不錯
- 碩博一貫, 資格考簡單, 學費生活費便宜, 沒生活及文化適應問題
- 博士班千里馬計畫, 博士後千里馬計畫

About Me (學歷)

2001-2007	清華大學電機工程研究所 (計算系統生物學)	博士	平凡土博
1998-2000	清華大學電機工程研究所 (錯誤更正碼)	碩士	全所第一名畢業 (斐陶斐榮譽會員)
1994-1998	清華大學電機工程學系	學士	全系第三名畢業 (數次書卷獎)

芝加哥大學博士後(1y4m)

- 博士後千里馬計畫(1年130萬台幣獎學金)
- 名校(芝加哥大學)
- 大師實驗室(李文雄院士)

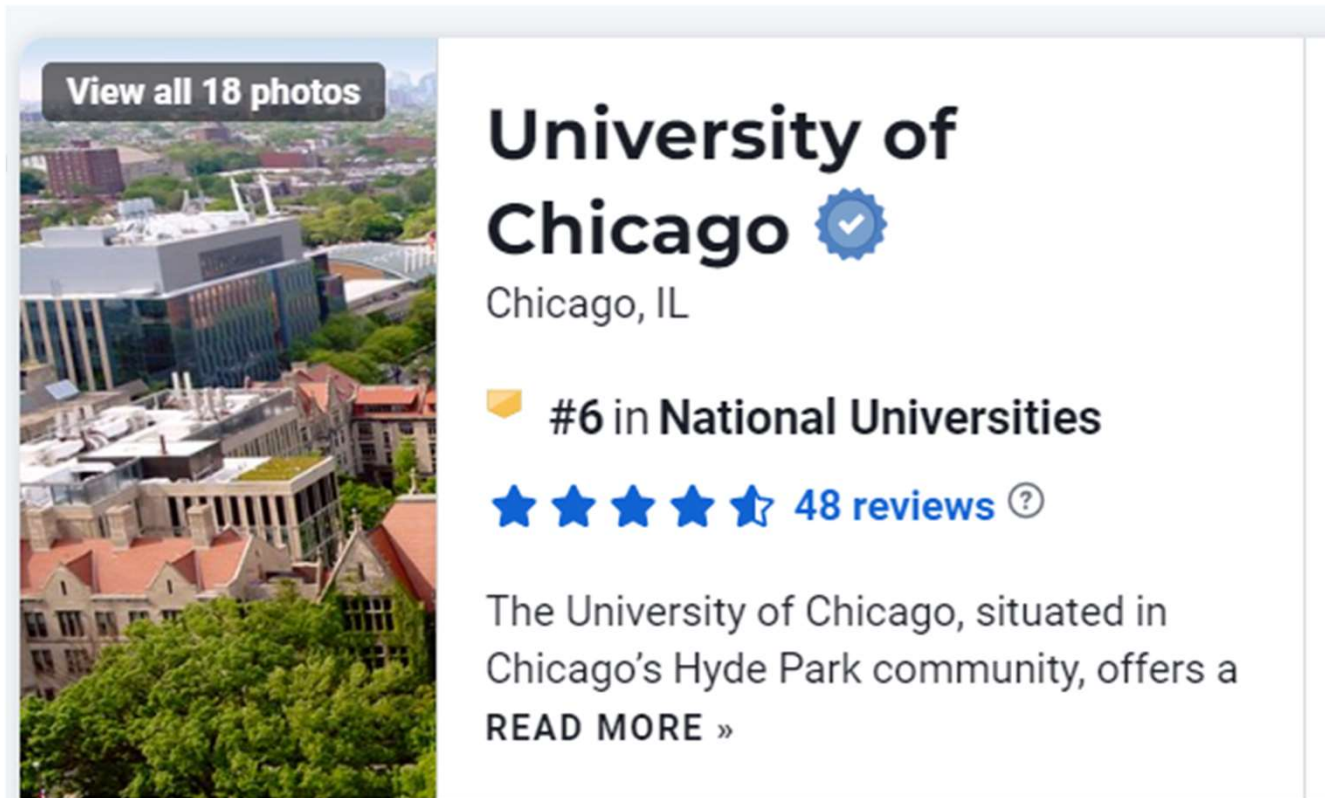
Where is Chicago located?



<https://www.whereig.com/usa/states/illinois/chicago-location-map.html>

全美大學排名

- 芝加哥大學全美排名第6



A screenshot of a University of Chicago profile card from a website. On the left is a vertical photo of a university campus with a button that says 'View all 18 photos'. To the right of the photo, the text reads 'University of Chicago' with a blue verified badge, followed by 'Chicago, IL'. Below that is a yellow square icon and the text '#6 in National Universities'. This is followed by a row of five blue stars, the last one being a half-star, and the text '48 reviews' with a question mark icon. At the bottom, there is a paragraph of text: 'The University of Chicago, situated in Chicago's Hyde Park community, offers a' followed by 'READ MORE »'.

View all 18 photos

University of Chicago

Chicago, IL

#6 in National Universities

★★★★☆ 48 reviews ?

The University of Chicago, situated in Chicago's Hyde Park community, offers a
READ MORE »

李文雄院士

- 李院士身為世界首屈一指的**分子演化學家**，也是經典教科書的作者，學分子演化的人肯定讀過他的書或論文。



- 巴仁獎從1978年以來獎勵人文、哲學、物理科學、生物科學，或促進和平的傑出人士或組織，獎金折合台幣約3000萬元。
- 李文雄是史上第三位得獎的遺傳與演化學家，也是第一位亞洲出身的巴仁獎得主。
- 對演化學家來說，巴仁獎就是遺傳與演化學的最高榮譽。
- <https://www.balzan.org/en/prizewinners/wen-hsiung-li/>
- <https://research.sinica.edu.tw/molecular-evolution-wen-hsiung-li/>

2007 芝加哥大學



芝加哥downtown



Lake Michigan



第一次剷雪



名校博士生觀察

- 這邊的學生大學畢業不急著唸研究所，先當研究助理，確定自己真的想做研究後才申請研究所。
- 這邊的學生很有想法，要自己提出研究計畫，老師只是站在指導的角色，學生並不是老師想法的執行者。
- 這邊的學生對唸的領域很有興趣，研究動力十分強，將來也想從事相關的工作，絕對不是來混學位的。

- 這邊學生和老師的關係比較像同事或朋友，學生並不害怕老師，直接叫老師名字，也敢跟老師爭論研究觀點！
- 這邊找工作不簡單，學生及Postdoc對於如何培養自己的能力及出版論文都十分在意，每個人都是該領域的佼佼者。
- 這邊的學生是來自世界各地的菁英，可以接觸不同文化背景的人，能更加瞭解世界各國的異同之處。
- 這邊養學生及Postdoc很貴，能力不夠好就會請你走路，老師不會操心學生畢業問題。

About Me (經歷)

2017-now	成功大學電機系控制組	教授
2013-2017	成功大學電機系控制組	副教授
2009-2013	成功大學電機系控制組	助理教授
2007-2009	芝加哥大學生態與演化學系	博士後

<http://cosbi2.ee.ncku.edu.tw/wessonwu>

Any Questions?

生醫及金融數據分析實驗室

Biomedical and Financial
Data Analysis Lab

電機系控制組

吳謂勝老師實驗室

生醫/金融數據分析處理

- 本實驗室培養數據科學家(data scientists)來做生醫/金融數據分析處理
- 數據科學家：運用數據、科學和程式，創造新知識的人
- Ex1. 從生醫大數據mining出有用的生物知識（癌症的致病基因，癌症診斷生物標誌，…）
- Ex2. 從金融大數據mining出可投資的標的（選股Tool, 財經資料庫）

50 Best Jobs in America for 2022

Best Jobs

2022

United States

Share



	Job Title	Median Base Salary	Job Satisfaction	Job Openings	
#1	Enterprise Architect	\$144,997	4.1/5	14,021	View Jobs
#2	Full Stack Engineer	\$101,794	4.3/5	11,252	View Jobs
#3	Data Scientist	\$120,000	4.1/5	10,071	View Jobs
#4	Devops Engineer	\$120,095	4.2/5	8,548	View Jobs
#5	Strategy Manager	\$140,000	4.2/5	6,977	View Jobs
#6	Machine Learning Engineer	\$130,489	4.3/5	6,801	View Jobs
#7	Data Engineer	\$113,960	4.0/5	11,821	View Jobs
#8	Software Engineer	\$116,638	3.9/5	64,155	View Jobs

360萬

#31	Electrical Engineer	\$86,545	4.0/5	10,489	View Jobs
-----	---------------------	----------	-------	--------	---------------------------

258萬

https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST_KQ0,20.htm

50 Best Jobs in America for 2021

Best Jobs



2021



United States



	Job Title	Median Base Salary	Job Satisfaction	Job Openings
#1	Java Developer	\$90,830	4.2/5	10,103
#2	Data Scientist	\$113,736 339萬	4.1/5	5,971
#3	Product Manager	\$121,107	3.9/5	14,515
#4	Enterprise Architect	\$131,361	4.0/5	10,069
#5	Devops Engineer	\$110,003	4.0/5	6,904
#37	Electrical Engineer	\$80,033 240萬	3.9/5	6,255

https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST_KQ0,20.htm

50 Best Jobs in America for 2020

Best Jobs 2020 United States

Share    

Job Title	Median Base Salary	Job Satisfaction	Job Openings	
#1 Front End Engineer	\$105,240	3.9/5	13,122	View Jobs
#2 Java Developer	\$83,589	3.9/5	16,136	View Jobs
#3 Data Scientist	\$107,801	4.0/5	6,542	View Jobs
#4 Product Manager	\$117,713	3.8/5	12,173	View Jobs
#5 DevOps Engineer	\$107,310	3.9/5	6,603	View Jobs
#6 Data Engineer	\$102,472	3.9/5	6,941	View Jobs
#7 Software Engineer	\$105,563	3.6/5	50,438	View Jobs
#22 Electrical Engineer	\$77,035	3.7/5	7,756	View Jobs

321萬

231萬

https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST_KQ0,20.htm

50 Best Jobs in America for 2019

Best Jobs ▾

2019 ▾

United States ▾

Share

[f](#)

[t](#)

[in](#)

[✉](#)

Job Title	Median Base Salary	Job Satisfaction	Job Openings	
#1 Data Scientist	\$108,000	4.3/5	6,510	View Jobs
#24 Electrical Engineer	\$77,000	3.7/5	7,191	View Jobs

324萬

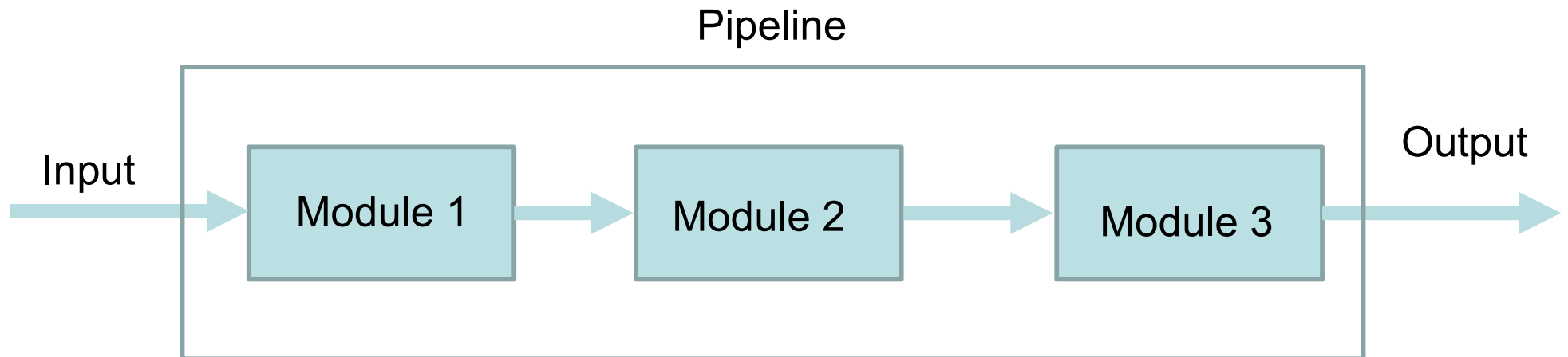
231萬



https://www.glassdoor.com/List/Best-Jobs-in-America-LST_KQ0,20.htm

數據科學家的技能

- 熟悉統計及資訊科學, 寫程式建立pipeline來處理數據(data)以得到有用的知識(knowledge)
- 利用現有程式套件+自己寫的程式兜出pipeline



本實驗室訓練之程式技能

- Linux操作
- 熟悉及開發各種生醫/金融數據處理程式
- 用Python抓取及處理生醫/金融數據
- 用Django / Node.js架設網站
- 用Javascript在網頁裡做表格和畫圖
- 新進學生享有完整訓練課程, 手把手帶你入門
- 每年July: Linux, Python教學
- 每年Aug: 網站製作教學

本實驗室訓練課程網址

- https://ryanccj.github.io/2022_Lab_Training/?fbclid=IwAR0Xvb-3GAV-fkKoar5o_-YuGBAZ-gky1VGNwX9wWITkNrdivG9YToFVvgSI



Lesson1. Linux

課程會議連結 Webex

7/4 (一) Terminal、Tools、Firewall、Virtual Env、IDE

7/5 (二) 期末 Project 說明 (13:30 開始)



Lesson2. Python

自行觀看教學影片：

7/7 (四) Python Basic1 (2021/07/06)

7/11 (一) Python Basic2 (2021/07/09)

7/14 (四) Numpy & Pandas (2021/07/13)



Lesson3. Web

7/18 (一) HTML、CSS、JavaScript

7/21 (四) Bootstrap、jQuery、Web Crawler

7/25 (一) Homework review



Lesson4. Django

7/28 (四) MTV Structure、Templates

8/1 (一) Database、Models

8/4 (四) Form、Ajax



Lesson5. Data Visualization (Advanced)



Lesson6. Front-end Framework (Advanced)

本實驗室(2009/2~2024/4)成員

- 畢業博士2人
- 畢業碩士50人
- 博士班2人
- 碩二10人
- 碩一9人
- 新生7人(4位預研究生, 2024/7/1報到)

本實驗室管理

- 一人一個座位，一台電腦
- 一到五下午沒課要待在實驗室，
20:00 webex meeting我要詢問每天
的研究進度

實驗室福利

- 不會叫你做雜事, 讓你專心做碩論
- 定期聚餐(迎新, 送舊, 尾牙, 慶功)
- 周末免費打羽球
- 碩二月薪6000+

畢業學長姐出路

- 成大醫工系助理教授
- 康健基因科技 Senior Bioinformatics Scientist
- 台積電, 聯發科, Nvidia, 群聯, 聯詠, 美光, 趨勢科技, ...

研究方向

- 生醫/金融**演算法開發**(deep learning)
- 生醫/金融**網頁工具開發**(web tool)
- 生醫/金融**資料庫建立**(database)

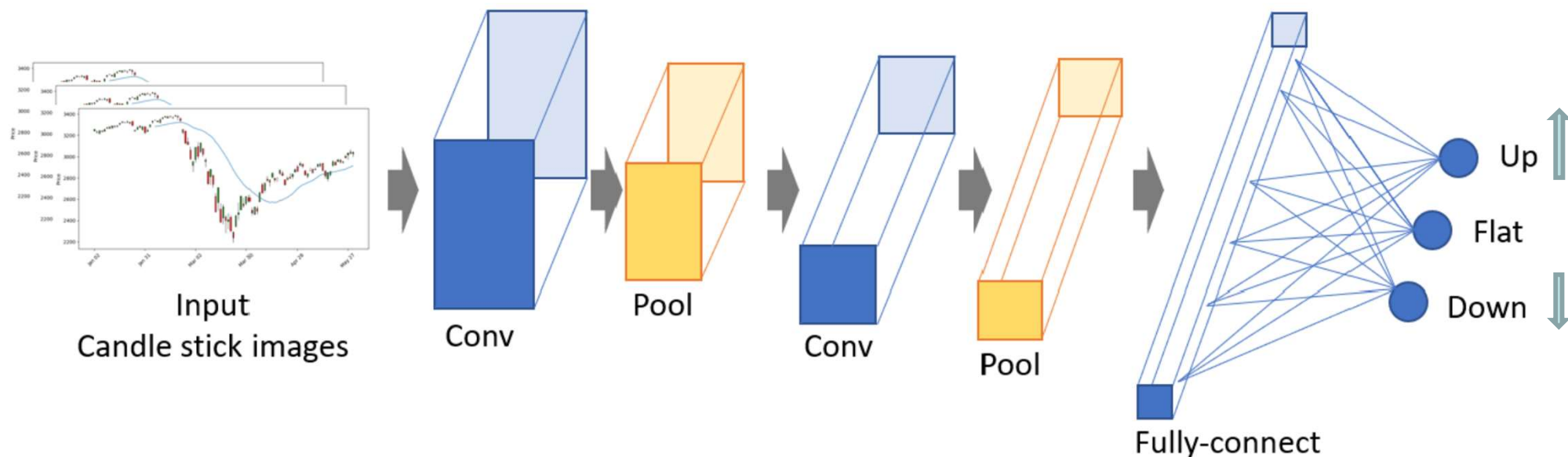
研究合作對象(2024/4進行中)

單位	姓名	Since	發表論文篇數
美國芝加哥大學分子遺傳及細胞生物學系	李亨啓老師	2017/2	7
美國芝加哥大學生化及分子生物物理學系	Prof. Jingyi Fei	2024/1	0
台大生科系	丁照棟老師	2021/8	0
成大熱植所	蔡文杰老師	2019/4	3
高雄長庚兒童醫院	郭和昌醫師	2020/4	2
成大醫院皮膚科	許釗凱醫師	2024/2	0
成大醫院基因醫學部	林鵬展醫師	2024/4	0

開發演算法來預測股票漲跌

- 用 Deep learning 演算法來做分類問題

Ex. 預測股票漲跌(漲 vs. 跌)

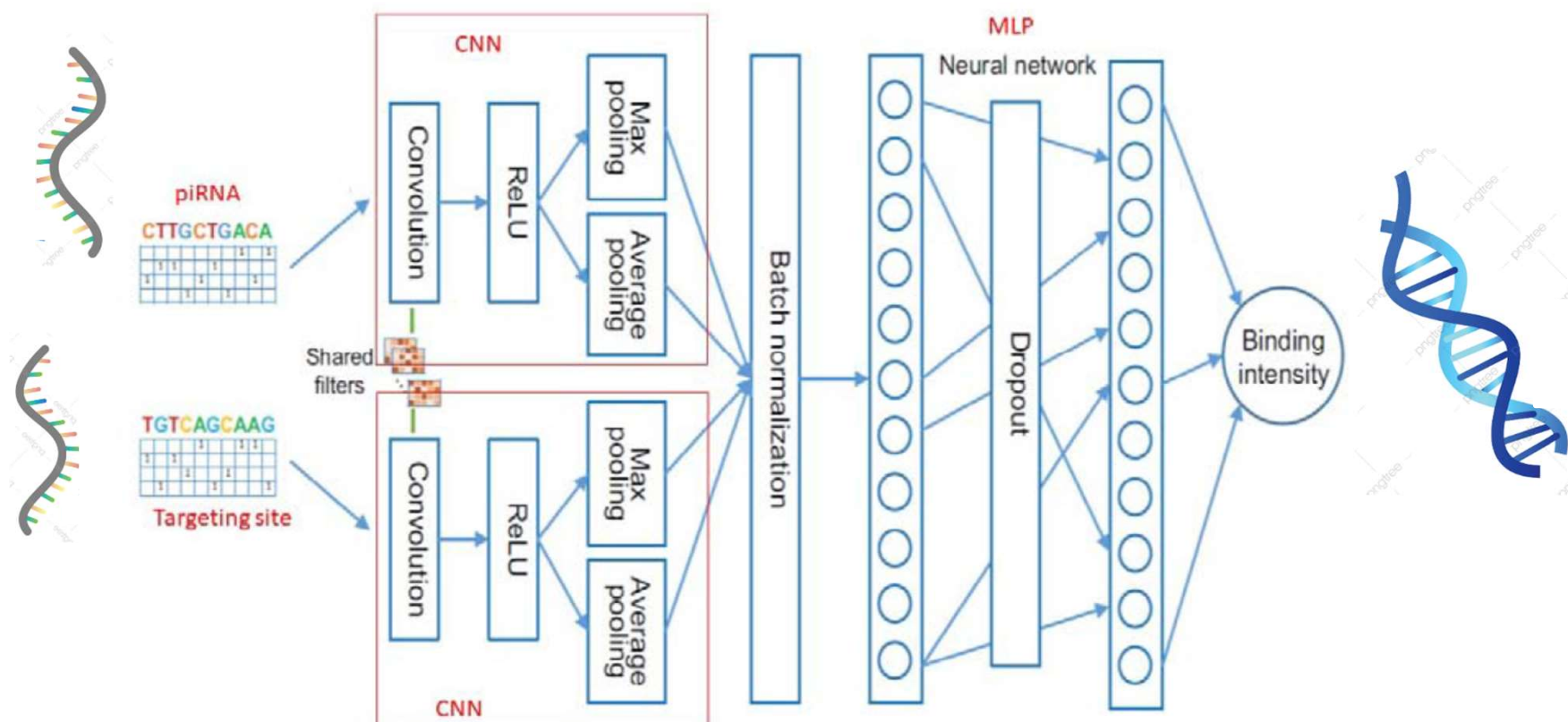


開發演算法來解答生物問題



- 用 Deep learning 演算法來做分類問題

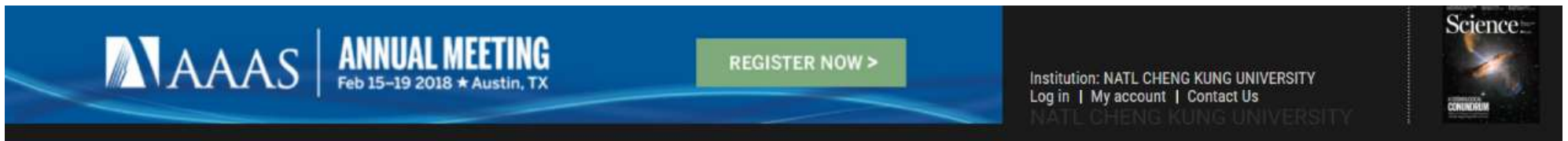
Ex. 預測 piRNA targets (結合 vs. 不會結合)



跨國合作

合作單位	合作學者	合作發表論文
美國西北大學醫學院	Prof. Liming Li	一篇 in revision
美國科羅拉多州立大學生化及細胞生物學系	Prof. Laurie Stargell	研究進行中
美國史蒂文生大學生物科學系	Prof. Rebecca Burgess	研究進行中
美國韋恩州立大學醫學院	Prof. Yan-Yuan Tseng	已發表5篇論文
美國芝加哥大學分子遺傳及細胞生物學系	Prof. Heng-Chi Lee	已發表3篇論文
美國普林斯頓大學分子生物學系	Prof. Ned S. Wingreen	研究進行中

- 我們和芝加哥大學李亨啟教授合作，開發演算法偵測piRNA targets，在2018年2月刊登在Science期刊上，成為成大電資學院創院以來第一篇能榮登Science的研究！



SHARE

REPORT



0



0

The piRNA targeting rules and the resistance to piRNA silencing in endogenous genes

Donglei Zhang^{1,2,*}, Shikui Tu^{3,4,*}, Michael Stubna¹, Wei-Sheng Wu⁵, Wei-Che Huang⁵, Zhiping Weng³, Heng-Chi Lee^{1,†}

+ See all authors and affiliations

Science 02 Feb 2018:
Vol. 359, Issue 6375, pp. 587-592
DOI: 10.1126/science.aao2840



Science

Vol 359, Issue 6375
02 February 2018

[Table of Contents](#)
[Print Table of Contents](#)
[Advertising \(PDF\)](#)
[Classified \(PDF\)](#)
[Masthead \(PDF\)](#)

新聞報導

成大電機系教授吳謂勝開發利器 助線蟲研究大突破榮登《Science》

捷報！電機系吳謂勝教授與芝加哥大學國際合作團隊 研究成果躍登**Science**期刊

別小看線蟲 戲稱為「諾貝爾獎得主大恩人」



分享



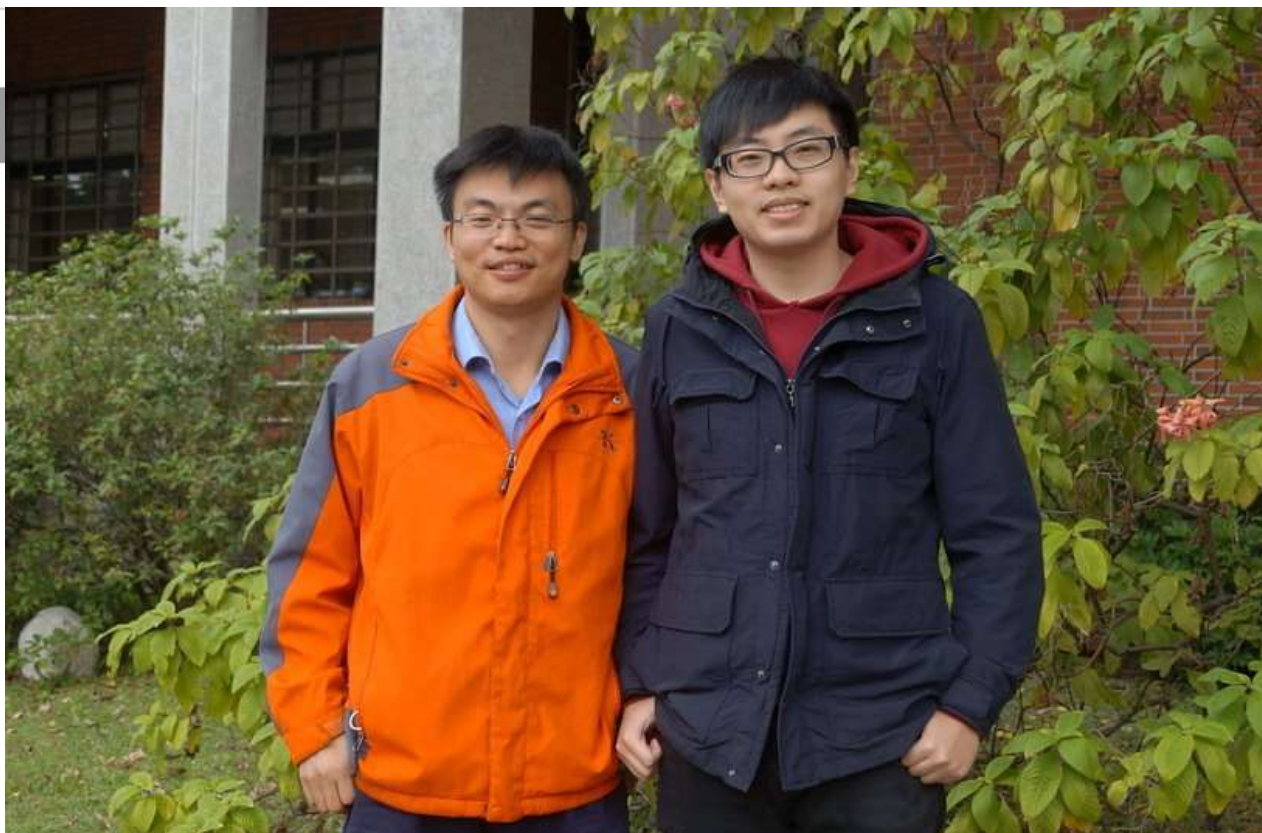
分享



留言



列印



校長頒獎



Cancer DEiso

- A Database for Differentially Expressed Isoforms and Genes in Human Cancer
- <http://cosbi4.ee.ncku.edu.tw/DEiso/>

Stock Database

- <http://cosbi5.ee.ncku.edu.tw/financial/login>

FinLab

<https://www.finlab.tw/>

- FinLab，利用Python來做量化投資
- FinLab致力於推廣他們在量化投資上的知識與實作經驗，並且教導大家如何運用Python創造屬於自己的策略，靠自己的能力為自己創造被動收入。
- 獲利模式：月繳VIP方案 NT\$749/月（已1364人訂閱，月收100萬）
- <https://ai.finlab.tw/pricing>



金玉峰證券投資顧問股份有限公司

<https://www.jinyufeng.com.tw/video/all/1.htm>

交無關？台積法說進行中，這個族群要小心？】20240418 雷老闆《從0抱豹》

青央鵬 10萬/3個月	家青鵬 20萬/3個月	商務鵬 50萬/3個月
低基期 穩定、趨勢、水位平均	效率至上 攻擊加碼、產業波段、汰弱留強	績優龍頭 多空產業鏈覆蓋全面、轉機操作
手機簡訊 【進出場價位】	手機簡訊 【進出場價位、邏輯】	手機簡訊 【進出場價位、邏輯】
多	多、空	多、空
	✓	✓
公告當天通知邀請	公告當天通知邀請	電話產業個股諮詢服務+ 一季一次預約雷老闆時間
一個禮拜後觀看 費用折抵500元	一個禮拜後觀看 費用折抵1000元	公告課程前 預先詢問
業務提醒領取	主動提供 不定期資料主動提供	影片處理完成馬上觀看 免費
		主動提供 不定期資料主動提供