

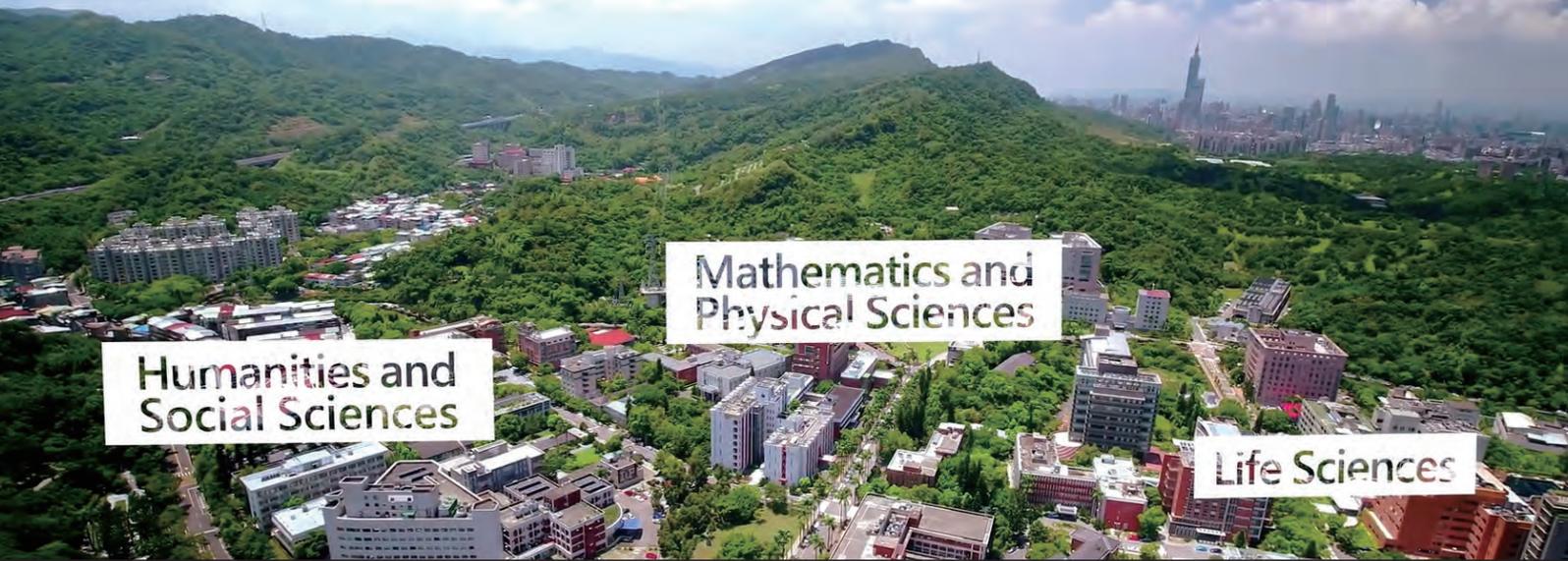


中研院訊

Academia Sinica Newsletter



第1752期 | 2021年11月04日發行



Mathematics and
Physical Sciences

Humanities and
Social Sciences

Life Sciences

本期目錄

當期焦點

- 01 中研院院區「線上」開放！上百場活動 談防疫史 也談氣候變遷
- 04 本院李國雄院士辭世

學術活動

- 05 本院分子生物研究所35周年所慶暨學術講座
- 06 第四屆郭廷以學術講座「毛澤東的馬列聖王之道」
- 07 本院物理所通俗演講：西方哲學中的宇宙論轉換
- 08 本院物理所通俗演講：2021諾貝爾物理獎-帕里西：從自旋玻璃到多尺度複雜系統
- 09 本院物理所通俗演講：真鍋與哈塞爾曼的諾貝爾物理獎之路
- 10 「2021行政管制與行政爭訟」學術研討會－防疫與法治
- 11 2021總體經濟計量模型研討會
- 12 臺灣社會變遷三十五年：臺灣社會變遷基本調查第三十六次研討會
- 13 環境：臺灣社會變遷基本調查第三十七次研討會
- 15 本院社會學研究所第六屆博士後學者論壇
- 16 111年度本院第1-2類型新增計畫核定公告
- 17 本院111年度國際研究生學程（TIGP）開始受理申請
- 18 《臺灣經濟預測與政策》第52卷第1期已出版
- 19 研究調查）「2021年社會意向調查」網路調查
研究調查）「中國效應主題研究計畫」網路調查

漫步科研

- 20 【專欄】機器學習與材料廚神的神祕Recipe
- 25 抗體雞尾酒療法！對抗新冠變異病毒株潛力
- 26 一窺巨大病毒的基因體演化
- 27 揭開中心粒蛋白CEP120在家族性小腦蚓部發育不全症的奧秘

生活中研

- 28 《中研院訊》2021年滿意度調查
- 29 【同仁來函】本院改名 庸人自擾
- 30 新進人員介紹——植物暨微生物學研究所鄭惠國助研究員
- 31 人事動態

編輯委員

洪子偉、湯雅雯、林子鈴
吳岱娜、賴俊儒、陳玉潔
吳志航、林千翔、曾國祥

編輯

陳竹君、黃詩雯、陳昶宏

電話

02-2789-9488

傳真

02-2785-3847

信箱

wknews@gate.sinica.edu.tw

地址

11529臺北市南港區研究院路二段128號

本院電子報為同仁溝通橋樑，隔週四發行，投稿截止時間為前一週星期四下午5:00，若逢連續假期則提前一天截稿，歡迎同仁踴躍賜稿。

中研院院區「線上」開放！ 上百場活動 談防疫史 也談氣候變遷



2021 ACADEMIA SINICA

10.30 (六)
10.31 (日)
11.06 (六)
11.07 (日)

OPEN HOUSE ONLINE

2021 中央研究院 院區開放 線上參觀

ACADEMIA SINICA
openhouse.sinica.edu.tw
洽詢電話：(02)2789-9875

Stack, Holes, Climate Change, Immunotherapy, Austronesian Studies, Oracle Bone Script, Precision Medicine, Asia-Pacific Culture, Genetic Engineering, Political Methodology, Artificial Intelligence

活動網址

本院年度科普盛事——院區開放（OPEN HOUSE）參觀活動於10月30日正式登場！本次首度以全線上方式舉行，由數理、生命及人文三大學組推出59場演講座談、49場展示體驗，以及豐富的科普影片，主題涵蓋防疫歷史、氣候及環境變遷、AI與假新聞等熱門議題。今年活動特別加碼為4天，橫跨兩個週末日，讓民眾在家看科普，徜徉科學新知；還可參加線上集章，換取學習時數，有機會獲得限量紀念品。

本院廖俊智院長表示，今年是本院第24年舉辦院區開放。本院在追求頂尖研究的同時，也希望善盡社會責任，透過科普活動啟發學子對知識的熱忱，探索未知。今年院區開放的所有活動都在線上舉辦，但民眾仍熱情響應，首日上午就吸引了四萬多人次的參與，並持續增加中。

主題演講系列：研下知疫—COVID-19的人文省思

今年院區開放主題演講，「COVID-19的人文省思」，從歷史及社會角度出發，探討疾病對人們的影響。由中研院三位疾病醫療史學者，帶大家回顧史上幾次傳染病大流行時，人們如何面對？議題不僅緊扣時事，更提出歷史省思，影片首播，即有上百位民眾於線上同時聆聽。

講題從歷史上的傳染病反思當今新冠肺炎疫情。近史所雷祥麟研究員兼所長，以「想像釋放病毒的自己？」為題，透過此波新冠肺炎疫情及20世紀初的滿洲鼠疫，探討臺灣及美國口罩文化差異的歷史線索；史語所李尚仁研究員聚焦於英國醫學界，對於「麻風是否為傳染病」這個問題進行研究辯論；同為史語所的巫毓荃助研究員，則討論日治時期政府流感的防疫對策，及當時在臺灣造成的公衛危機與社會影響。

關於環境氣候變遷的科普新知

除了疫情，氣候變遷的議題已不容忽視，本次院區開放也推出相關研討會及演講。包含生物多樣性研究中心的「從IPCC-AR6看臺灣氣候變遷的挑戰」，談聯合國組織的海平面上升報告；環境變遷研究中心的「風與海」講解風、海的互動關係對臺灣海洋環境的影響；經濟學研究所則推出「臺灣如何由淨正碳排放的經濟體轉型為淨零排放，更進一步成為淨負排放經濟體」，一起探尋環境、經濟及社會公平的三贏方案。上述這些精彩的演講影片亦將於播出後留存於網站上，讓更多人可以溫故知新。

此外，搶搭居家防疫期間的線上會議熱潮，史語所、原分所等單位主打以《Gather Town》平台舉行，讓民眾像是操作RPG遊戲，可在其中尋寶、互動。物理所打開量子力學大門，教你如何打造一台量子電腦。資訊所則介紹人工智慧製造惡意的假新聞，也能幫助我們破假、擊退不實訊息；天文所則與繪畫師、動畫師跨界合作，推出東方風格的水墨動畫作品，用以詮釋恆星演化過程。

集章就有機會抽專屬紀念品

觀看各項活動之後，民眾可以掃碼集章，集3個章即可參與抽獎，本次獎品皆為本院專屬紀念品，而首獎是本院史語所最新推出的「再見，臺灣雲豹」雲豹牙雕馬克杯，於杯身上重現罕見蹤跡的臺灣雲豹，及其距今1500年前存在的證據——雲豹牙雕飾品。除了抽獎之外，只要集滿6個章即可兌換3小時的學習證明，歡迎民眾多加利用。

今年受新冠肺炎疫情影響，院區開放活動改採全線上方式辦理，讓民眾宅在家也能盡情參與。歡迎大家把握機會看線上展覽、聽演講、掌握最新的科學研究，還能線上集章抽好禮！

2021中研院院區開放參觀活動：<https://openhouse.sinica.edu.tw/>

本院李國雄院士辭世

本院李國雄院士於今（2021）年10月24日於美國辭世，享壽81歲。

李國雄院士為國際知名藥學家，專長為醫藥化學、生物活性及中醫藥學等領域，致力研究天然物及其活性成分之醫學應用，以科學方式開發新的天然藥物，發現數千種有效成分及其合成衍生物，可用於治療癌症與愛滋等疾病，具有開創性的成果貢獻。其於1968年取得美國明尼蘇達大學醫藥化學博士，1970年起任職於美國北卡羅萊納州立大學，1992年成為該校傑出講座教授，並於1983年創立天然藥物研究所，擔任所長迄今。

李院士學術成就卓越，曾發表800多篇學術論文，獲得超過100項專利，為以天然藥物為基礎的新藥研發奠定堅實基礎。除學術成就，李院士亦對國內生物科技產業有傑出貢獻，透過國際產業及學術交流，提升臺灣中草藥藥物研發領域的優勢。

李院士為美國藥學科學家協會、美國科學振興協會、美國生藥學會會士，曾獲立夫中醫藥學術獎、明尼蘇達大學傑出成就獎、日本北里微生物化學獎、美國生藥學會傑出成就獎，2011年榮獲日本政府所頒授之「旭日中綬章」。於1996年當選本院第21屆院士。



本院 李國雄院士辭世

本院分子生物研究所35周年所慶暨學術講座

時間：2021年11月4日至12月2日

(每週四上午11時至12時30分)

地點：本院分子生物研究所B1演講廳

活動網址：<https://tinyurl.com/yfdoeabj>

聯絡人：簡秀娟，(02) 2789-9966

活動內容：

本院分子生物研究所「35周年所慶暨學術講座」，將於2021年11月4日至12月2日期間，每週四上午11時舉行，總共五場。歡迎蒞臨參加，亦可線上參與！



| 日期 | 演講者 | 特別嘉賓 |
|--------|----------|-------------|
| 11月04日 | 鍾邦柱院士 | 黃周汝吉院士、何潛院士 |
| 11月11日 | 趙裕展研究員 | 沈哲鯤院士、賴明詔院士 |
| 11月18日 | 楊性芳研究員 | 鄭淑珍院士、王惠鈞院士 |
| 11月25日 | 賴明宗特聘研究員 | 姚孟肇院士、吳成文院士 |
| 12月02日 | 余淑美院士 | 廖俊智院長、陳長謙院士 |

第四屆郭廷以學術講座 「毛澤東的馬列聖王之道」

時間：2021年11月15日、17日及19日15時

地點：本院近代史研究所檔案館第一會議室／視訊

講者：本院陳永發院士

主持人：黃克武特聘研究員、呂妙芬研究員、雷祥麟所長（本院近代史研究所）

主辦單位：本院近代史研究所

協辦單位：郭廷以基金會

活動網址：<https://reurl.cc/52Dv7n>

聯絡人：黃怡真女士，（02）2782-4166#302，huangyichen@gate.sinica.edu.tw

活動內容：

2021年適逢中國共產黨成立一百週年，本院近代史研究所與郭廷以基金會特邀中共黨史專家－陳永發院士擔任第四屆郭廷以學術講座主講，以「毛澤東的馬列聖王之道」為講題，於11月15日、17日及19日進行系列演講，演講採實體、視訊方式並行，歡迎參加。



本院物理所通俗演講： 西方哲學中的宇宙論轉換

時間：2021年11月9日（星期二）15時至17時

地點：本院物理研究所1樓演講廳

講者：苑舉正教授（國立臺灣大學哲學系）

主持人：張嘉升所長（本院物理研究所）

活動網址：https://www.phys.sinica.edu.tw/lecture_detail.php?id=2548&eng=T

聯絡人：鍾艾庭，（02）2789-8365，aiting@gate.sinica.edu.tw

活動內容：

17世紀的科學革命絕對配得上「革命」這兩個字，因為它影響的範圍，絕不僅僅是科學技術的進步而已。這個「革命」改變歐洲原有的宇宙論，影響範圍包含一切，連我們今天的生活在內。原有的宇宙論強調，宇宙跟人的生命一樣，是一個有始有終的有機體，其中包含了我們對世界的認知，道德的基礎，以及生命的意義。科學革命把這一切都顛覆了，其中對於這個顛覆的意義看得最清楚的，就是哲學家康德。在康德的哲學系統中，他用「建構」的概念，改變了人在宇宙中有關存在、道德與生命的意義。在這裡康德引發的影響中，我主要說明的對象，是現代人的教育以及政治。




通俗演講 2021 COLLOQUIUM


物理研究所1F演講廳 1F Auditorium, Institute of Physics

Nov. 9 Tue. 15:00

Prof. Jau-Jeng Yuann
苑舉正教授
 - 國立臺灣大學哲學系

西方哲學中的宇宙論轉換

17世紀的科學革命絕對配得上「革命」這兩個字，因為它影響的範圍，絕不僅僅是科學技術的進步而已。這個「革命」改變歐洲原有的宇宙論，影響範圍包含一切，連我們今天的生活在內。原有的宇宙論強調，宇宙跟人的生命一樣，是一個有始有終的有機體，其中包含了我們對世界的認知，道德的基礎，以及生命的意義。科學革命把這一切都顛覆了，其中對於這個顛覆的意義看得最清楚的，就是哲學家康德。在康德的哲學系統中，他用「建構」的概念，改變了人在宇宙中有關存在、道德與生命的意義。在這裡康德引發的影響中，我主要說明的對象，是現代人的教育以及政治。

(演講語言：中文 / Language: Chinese)

接待人 | 張嘉升所長 | 聯絡人 | 鍾艾庭小姐 02-2789-8365
 Host | Director Chia-Seng Chang | Contact | Ms. Ai-Ting Chung

本院物理所通俗演講： 2021諾貝爾物理獎-帕里西： 從自旋玻璃到多尺度複雜系統

時間：2021年11月15日（星期一）15時

地點：本院物理研究所1樓演講廳

講者：施宏燕博士（本院物理研究所助研究員）

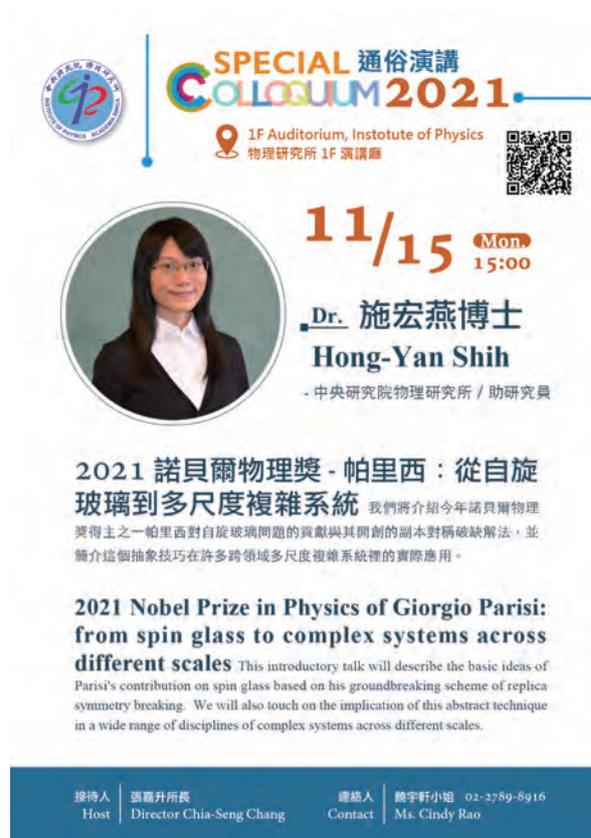
主持人：張嘉升所長（本院物理研究所）

活動網址：https://www.phys.sinica.edu.tw/lecture_detail.php?id=2551

聯絡人：饒宇軒小姐，（02）2789-8916，cindy14@gate.sinica.edu.tw

活動內容：

我們將介紹今（2021）年諾貝爾物理獎得主之一帕里西對自旋玻璃問題的貢獻與其開創的副本對稱破缺解法，並簡介這個抽象技巧在許多跨領域多尺度複雜系統裡的實際應用。



**SPECIAL 通俗演講
COLLOQUIUM 2021**

1F Auditorium, Institute of Physics
物理研究所 1F 演講廳

11/15 Mon 15:00

**Dr. 施宏燕博士
Hong-Yan Shih**
- 中央研究院物理研究所 / 助研究員

2021 諾貝爾物理獎 - 帕里西：從自旋玻璃到多尺度複雜系統 我們將介紹今年諾貝爾物理獎得主之一帕里西對自旋玻璃問題的貢獻與其開創的副本對稱破缺解法，並簡介這個抽象技巧在許多跨領域多尺度複雜系統裡的實際應用。

2021 Nobel Prize in Physics of Giorgio Parisi: from spin glass to complex systems across different scales This introductory talk will describe the basic ideas of Parisi's contribution on spin glass based on his groundbreaking scheme of replica symmetry breaking. We will also touch on the implication of this abstract technique in a wide range of disciplines of complex systems across different scales.

接待人 | 張嘉升所長 | 聯絡人 | 饒宇軒小姐 02-2789-8916
Host | Director Chia-Seng Chang | Contact | Ms. Cindy Rao

本院物理所通俗演講： 真鍋與哈塞爾曼的諾貝爾物理獎之路

時間：2021年11月17日（星期三）14時至16時

地點：本院物理研究所1樓演講廳

講者：許晃雄博士（本院環境變遷研究中心特聘研究員兼人為氣候變遷專題中心執行長）

主持人：張嘉升所長（本院物理研究所）

活動網址：https://www.phys.sinica.edu.tw/lecture_detail.php?id=2550

聯絡人：施宏燕博士、饒宇軒小姐，（02）2789-8916，cindy14@gate.sinica.edu.tw

活動內容：

如同真鍋淑郎與哈塞爾曼（Klaus Hasselmann）說的，2021年諾貝爾物理獎頒給兩位氣候學家是個令人驚訝的消息。但是若瞭解諾貝爾獎的目的是表彰為全人類創造最大福祉的研究者，就顯得合宜。這次是氣候相關議題第三次得到諾貝爾獎的青睞：1995年化學獎（臭氧洞）、2007年和平獎（氣候變遷）、2021年物理獎（全球暖化）。氣候系統包括大氣圈、水圈、岩石圈、冰雪圈、生物圈，以及新竄升的因子人類圈的交互影響，可以說是人類經驗中最複雜的系統。真鍋在50多年前將極其複雜的地球系統簡化成一個一維的氣候模式，推估出我們目前面臨的全球暖化，再將模式逐漸複雜化，逐漸拆解地球氣候之謎。他與同事奠定了我們目前用來模擬過去氣候與推估未來氣候的地球系統模式的主要架構。哈塞爾曼原來是一位海洋學家，早期研究亂流與海洋波交互作用的經驗讓他體會到，看似隨機的物理過程可以引發出有組織的大尺度低頻系統。他設計的指紋辨識方法，可以用來量化自然變異與人為活動對全球暖化的相對影響程度，開展了新的研究領域—偵測與歸因，成為氣候變遷研究的顯學。我們目前面對的全球熱化，在氣候科學研究社群是舊聞，但對非氣候領域的人可能是一項令人震驚的消息。哈塞爾曼得獎後受訪說，我們持續提出氣候變遷警告已經50多年。為何這項警訊被忽視這麼久？真鍋與哈塞爾曼如何有這樣的遠見？他們做了哪些研究？他們是誰？這個報告將為您解析。



11/17 14:00

許晃雄博士

·人為氣候變遷專題中心 / 執行長
·中央研究院環境變遷研究中心 / 特聘研究員



真鍋與哈塞爾曼的諾貝爾物理獎之路

如同真鍋與哈塞爾曼說的，2021年諾貝爾物理獎頒給兩位氣候學家是個令人驚訝的消息。但是若瞭解諾貝爾獎的目的是表彰為全人類創造最大福祉的研究者，就顯得合宜。這次是氣候相關議題第三次得到諾貝爾獎的青睞：1995年化學獎（臭氧洞）、2007年和平獎（氣候變遷）、2021年物理獎（全球暖化）。氣候系統包括大氣圈、水圈、岩石圈、冰雪圈、生物圈，以及新竄升的因子人類圈的交互影響，可以說是人類經驗中最複雜的系統。真鍋在50多年前將極其複雜的地球系統簡化成一個一維的氣候模式，推估出我們目前面臨的全球暖化，再將模式逐漸複雜化，逐漸拆解地球氣候之謎。他與同事奠定了我們目前用來模擬過去氣候與推估未來氣候的地球系統模式的主要架構。哈塞爾曼原來是一位海洋學家，早期研究亂流與海洋波交互作用的經驗讓他體會到，看似隨機的物理過程可以引發出有組織的大尺度低頻系統。他設計的指紋辨識方法，可以用來量化自然變異與人為活動對全球暖化的相對影響程度，開展了新的研究領域—偵測與歸因，成為氣候變遷研究的顯學。我們目前面對的全球熱化，在氣候科學研究社群是舊聞，但對非氣候領域的人可能是一項令人震驚的消息。哈塞爾曼得獎後受訪說，我們持續提出氣候變遷警告已經50多年。為何這項警訊被忽視這麼久？真鍋與哈塞爾曼如何有這樣的遠見？他們做了哪些研究？他們是誰？這個報告將為您解析。

主持人：張嘉升所長

聯絡人：施宏燕博士 / 饒宇軒小姐 02-2789-8916

「2021行政管制與行政爭訟」 學術研討會—防疫與法治

時間：2021年11月19日（星期五）

地點：本院人文社會科學館3樓第1會議室

主辦單位：本院法律學研究所

報名網址：https://www.iias.sinica.edu.tw/event_form?aId=1312

聯絡人：李孟哲，（02）2652-5447

附件下載：議程表（PDF）

2021 行政管制與行政爭訟學術研討會
防疫與法治
11.19 FRI, 2021

開幕致詞 9:00 ~ 9:15
第一場次 9:15 ~ 10:45

中場休息 10:45 ~ 11:30
第二場次 11:30 ~ 12:35

午膳 12:35 ~ 13:30
第三場次 13:30 ~ 14:55

中場休息 14:55 ~ 15:15
第四場次 15:15 ~ 18:45

第一場次 9:00 ~ 9:15
主 持 人：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
主 持 人：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
報告人一：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
論文題目：防疫管制與民主法治之挑戰及回應——以流行性感冒傳染之傳染模式為觀察中心
報告人二：陳建志（國立臺灣大學政治學系教授兼政治學研究所主任暨政治學研究所教授）
論文題目：經濟管制與法治關係——從臺灣防疫防疫 COVID-19 防疫管制之防疫管制
報 告 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）

第二場次 9:15 ~ 10:45
主 持 人：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
報告人一：陳建志（國立臺灣大學政治學系教授兼政治學研究所教授）
論文題目：防疫管制與民主法治之挑戰及回應——以流行性感冒傳染之傳染模式為觀察中心
報告人二：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
論文題目：經濟管制與法治關係——從臺灣防疫防疫 COVID-19 防疫管制之防疫管制
報 告 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）

第三場次 13:30 ~ 14:55
主 持 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
報告人一：陳建志（國立臺灣大學政治學系教授兼政治學研究所教授）
論文題目：COVID-19 疫情下之防疫管制與法治關係
報告人二：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
論文題目：經濟管制與法治關係——從臺灣防疫防疫 COVID-19 防疫管制之防疫管制
報 告 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）

第四場次 15:15 ~ 18:45
主 持 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
報告人一：陳建志（國立臺灣大學政治學系教授兼政治學研究所教授）
報告人二：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
論文題目：COVID-19 疫情下之防疫管制與法治關係——從臺灣防疫防疫 COVID-19 防疫管制之防疫管制
報 告 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）

第五場次 18:45 ~ 19:15
主 持 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
報告人一：陳建志（國立臺灣大學政治學系教授兼政治學研究所教授）
報告人二：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
論文題目：經濟管制與法治關係——從臺灣防疫防疫 COVID-19 防疫管制之防疫管制
報 告 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）

第六場次 19:15 ~ 19:45
主 持 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
報告人一：陳建志（國立臺灣大學政治學系教授兼政治學研究所教授）
報告人二：李孟哲（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）
論文題目：經濟管制與法治關係——從臺灣防疫防疫 COVID-19 防疫管制之防疫管制
報 告 人：陳建志（中央研究院法律學研究所特聘研究員兼特約教授）

主辦單位：中央研究院法律學研究所 協辦單位：中央研究院人文社會科學館 第一會議室 聯絡人：李孟哲 電話：(02) 2652-5447 E-Mail: mlphil@iias.sinica.edu.tw

2021總體經濟計量模型研討會

時間：2021年12月1日至2日（星期三至星期四）

地點：本院經濟學研究所

主辦單位：本院經濟學研究所、行政院主計總處

活動網址：<http://www.econ.sinica.edu.tw/MMW2021>

報名網址：<https://tinyurl.com/ydwdsxrp>

報名時間：2021年11月23日（星期二）止

聯絡人：陳靜怡，（02）2782-2791#627，tefp@econ.sinica.edu.tw

****研討會將依據中央疫情指揮中心防疫規範進行，並保留調整彈性****



The poster features a background with a globe on the left and silhouettes of people walking on the right. The text is arranged in a structured layout with various colors and fonts.

2021 總體經濟計量模型研討會
MACROECONOMETRIC MODELLING WORKSHOP, MMW2021

會議主題：
後疫情時代的經濟政策

日期：2021年12月1-2日（三、四）

會議地點：本院經濟研究所
研討會網址：<http://www.econ.sinica.edu.tw/MMW2021>
報名截止日期：2021年**11月23日**（星期二）

主辦單位：
中央研究院經濟研究所、行政院主計總處

臺灣社會變遷三十五年：臺灣社會變遷基本調查第三十六次研討會

時間：2021年11月19日（星期五）

地點：本院人文社會科學館南棟8樓802會議室（本院社會學研究所）

主辦單位：本院社會學研究所

活動網址：<https://www.ios.sinica.edu.tw/msgNo/20211119-1>

報名網址：<https://forms.gle/ATKT6UD9MkdMsfa6>

報名時間：即日起至2021年11月10日，若額滿則提前截止。

報名名額：50位（歡迎報名，額滿為止。因場地容納人數有限，如報名踴躍，本計畫將以相關科系之學者及研究生優先入選，敬請見諒）

聯絡人：黃湫雯小姐，02-2652-5093，jiouwun@gate.sinica.edu.tw

【注意事項】請來賓遵守下列事項，若造成您的不便，敬請見諒。

1. 會議當天僅提供午餐及會議論文集給入選的50位報名成功者。
2. 與會前兩週內如曾有呼吸道症狀或發燒者，請避免參加活動。
3. 因應防疫措施，室內如無法保持1.5公尺之社交距離時，請全程配戴口罩。（來賓請先自備口罩）
4. 進入會議室前，請先以酒精消毒手部。
5. 如疫情嚴峻，研討會將以視訊會議的方式進行。寄發入選通知信時，將隨信附上視訊會議之連結。



環境：臺灣社會變遷基本調查第三十七次研討會

時間：2021年12月3日（星期五）

地點：本院人文社會科學館南棟8樓802會議室（本院社會學研究所）

主辦單位：本院社會學研究所

活動網址：<https://www.ios.sinica.edu.tw/msgNo/20211203-1>

報名網址：<https://forms.gle/rTtewxeMomP6upc77>

報名時間：即日起至2021年11月26日，若額滿則提前截止

報名名額：50位（歡迎報名，額滿為止。因場地容納人數有限，如報名踴躍，本計畫將以相關科系之學者及研究生優先入選，敬請見諒）

聯絡人：曾韻寧小姐，02-2652-5078，survey@sinica.edu.tw

【注意事項】請來賓遵守下列事項，若造成您的不便，敬請見諒。

1. 會議當天僅提供午餐及會議論文集給入選的50位報名成功者。
2. 與會前兩週內如曾有呼吸道症狀或發燒者，請避免參加活動。
3. 因應防疫措施，室內如無法保持1.5公尺之社交距離時，請全程配戴口罩。（來賓請先自備口罩）
4. 進入會議室前，請先以酒精消毒手部。
5. 如疫情嚴峻，研討會將以視訊會議的方式進行。寄發入選通知信時，將隨信附上視訊會議之連結。



本院社會學研究所第六屆博士後學者論壇

會議主題：「跨越邊界：穿透結構的多元視野」

時間：2021年11月22日（星期一）

地點：本院人文及社會科學館南棟8樓802會議室（本院社會學研究所）

主辦單位：本院社會學研究所

活動網址：<https://reurl.cc/aNM1aD>

報名網址：<https://forms.gle/HPVkimYLjZqYrTFf6>

報名時間：即日起至2021年11月17日（星期三）止

聯絡人：梁雅惠，as0200802@gate.sinica.tw

本屆論壇簡介：

當代社會中各種現象的影響要素，並非如其表面呈現般的單一，而是在其背後的各種不同要素之間相互作用下的結果，使得文化、政治、科技、宗教、教育等看似不同的議題領域的邊界也不盡然如此絕對，面對社會變遷過程中不斷出現的新議題，對於眼前之所見的成因解釋，似乎也必須嘗試跨越各研究領域邊界進行理解，才能更具穿透性地了解構成眼前所見事件的結構推力。第六屆本院社會學研究所博士後學者論壇，針對現象成因的持續探問，如日常生活中所使用到的科技成果，是否只因科技研發與創新？宗教團體的出現與形成，仙佛神靈是否是其主要構成的要素？在政府主導的國民教育之外，人們又受到何種形式的教育，並且影響著個人未來的職涯發展？而以「政治中的科學與科技」、「宗教中的政治與文化」與「人力的流動和投資：市場與制度的觀點」為主題，嘗試進行奠基在學理基礎上的詮釋與理解，並期待透過與現場與會的學者討論，豐富各主題的論述深度與推進文獻及理論架構的視野。

中央研究院社會學研究所第六屆博士後學者論壇

2021.11.22(一)
中研院人文社會科學館南棟 8樓802會議室

第一場次主題: Science and Technology in Politics

張翠之-Bunun Pathways Towards Wellbeing in Eastern Taiwan:
Negotiating the Complex Terrains between Biomedical Governmentality, Relationality,
and Indigenous Cultural Sovereignty

賈德德-Mapping the Plasticene-Anthropocene Nexus:
Plastics, Petrochemicals and Politics in Taiwan and Beyond

黃令名-Technological Hybridity: the Transnational History of Metro Technology in Taiwan

第二場次主題: 宗教中的政治與文化

謝錫宏-長老教會的三張臉: 台灣、臺灣、反同婚

陳登輝-跨國宗教團體非信徒義工的助人行為: 以德國佛光山參與者為例

第三場次主題: 人力的流動和投資: 市場與制度的觀點

陳光隆-「買椟」績效主義: 臺灣留學生與留學服務市場

林凱斯-教育如何配合經濟發展? 一個讓開發型技能形成體制的觀點

活動及報名資訊:
1. 高階學術研討會: 與會者需具備相關學術背景或研究興趣者, 請向主辦單位洽詢, 恕不以線上方式參與。
2. 院內如無空位時, 以正式登記為準, 恕不保證名額, 請向主辦單位洽詢。
3. 凡入場者請於場內完成活動滿意度調查。

主辦單位: 中央研究院社會學研究所
活動聯絡: 梁小姐 (Tel: 02-28523172)

社會學研究所
Institute of Sociology, Academia Sinica

活動注意事項：

1. 因應防疫措施，與會前兩週內如曾有呼吸道症狀或發燒者，請避免參加活動，您可至本所臉書粉絲頁收看直播。（<https://www.facebook.com/iosacademiasinica/>）
2. 室內如無法保持1.5公尺之社交距離，請全程配戴口罩。（來賓請先自備口罩）
3. 進入會議室前，請先以酒精消毒手部。

111年度本院第1-2類型新增計畫核定公告

111年度本院新增第1-2類型計畫申請案共計123件（數理組38件、生命組63件、人文及社會組22件）。經審查後核定通過46件（數理組16件、生命組21件、人文及社會組9件），各計畫詳見附件。核定計畫將俟法定預算案通過後始得執行。

附件下載：[111年度本院第1-2類型新增計畫核定公告（PDF）](#)

本院111年度國際研究生學程（TIGP） 開始受理申請

本院111年度國際研究生學程（TIGP）即日起至111年1月27日受理申請，各項資訊和報名方式請參考TIGP網站<http://tigp.sinica.edu.tw/>。

線上報名：<https://tigp.apps.sinica.edu.tw/index.php>。

TIGP報名系統線上報名：<https://tigp.apps.sinica.edu.tw/index.php>。免報名費。

聯絡人：沈桓儀小姐，（02）2789-8050，tigp@gate.sinica.edu.tw

學程列表：

1. Chemical Biology and Molecular Biophysics
2. Molecular Science and Technology
3. Molecular and Biological Agricultural Sciences
4. Molecular and Cell Biology
5. Bioinformatics
6. Nano Science and Technology
7. Molecular Medicine
8. Earth System Science
9. Biodiversity
10. Interdisciplinary Neuroscience
11. Sustainable Chemical Science and Technology
12. Social Networks and Human-Centered Computing
13. Artificial Intelligence of Things



國際研究生學程
Taiwan International Graduate Program (TIGP)
報名不須報名費！請利用TIGP報名系統線上報名，請於111年1月27日前完成（逾期不予受理）

111年度開辦下列13項學程，即日起至111年1月底受理申請：

- Chemical Biology and Molecular Biophysics
- Molecular Science and Technology
- Molecular and Biological Agricultural Sciences
- Bioinformatics
- Nano Science and Technology
- Molecular Medicine
- Earth System Science
- Biodiversity
- Interdisciplinary Neuroscience
- Sustainable Chemical Science and Technology
- Social Networks and Human-Centered Computing
- Artificial Intelligence of Things

《臺灣經濟預測與政策》第52卷第1期 已出版

本院經濟研究所期刊《臺灣經濟預測與政策》第52卷第1期業已出版，本期目錄如下：

【專論】

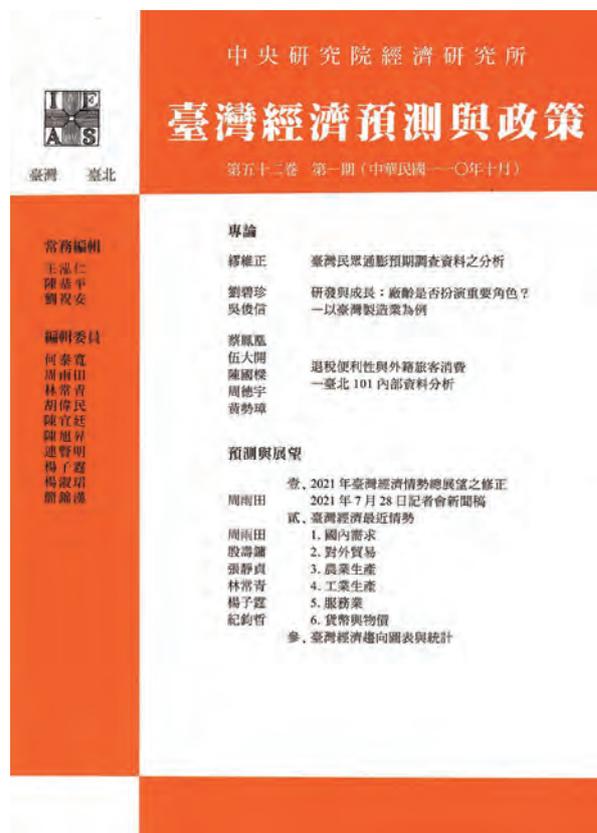
1. 繆維正，〈臺灣民眾通膨預期調查資料之分析〉
2. 劉碧珍、吳俊信，〈研發與成長：廠齡是否扮演重要角色？—以臺灣製造業為例〉
3. 蔡鳳凰、伍大開、陳國樑、周德宇、黃勢璋，〈退稅便利性與外籍旅客消費—臺北101內部資料分析〉

【預測與展望】

- 壹、2021年臺灣經濟情勢總展望之修正
- 貳、臺灣經濟最近情勢
- 參、臺灣經濟趨向圖表與統計

各期文章及本刊相關訊息，歡迎查詢《臺灣經濟預測與政策》期刊網頁：

<http://www.econ.sinica.edu.tw/TEFP>



研究調查〉「2021年社會意向調查」 網路調查

本院人文社會科學研究中心調查研究專題中心將於2021年11月9日至11月23日進行「2021年社會意向調查」網路調查。

調查對象：臺灣地區18歲以上之一般民眾

調查內容：了解一般民眾對疫情及社會現況的看法。

洽詢電話：宋小姐，02-27871800轉1857

研究調查〉「中國效應主題研究計畫」 網路調查

本院人文社會科學研究中心調查研究專題中心將於2021年11月9日至11月23日進行「中國效應主題研究計畫」網路調查。

調查對象：調查研究專題中心「網路調查會員資料庫」之會員

調查內容：了解一般民眾對疫情及兩岸關係議題的看法。

洽詢電話：宋小姐，02-27871800轉1857

【專欄】機器學習與材料廚神的神祕 Recipe

作者：包淳偉研究員（本院應用科學研究中心）

在大眾的想像裡，研究材料科學就是一羣科學家穿着像兔寶寶一樣的無塵衣，熟練地操作貴重的儀器，開發出一系列氾濫親友Line群組的神奇新材料，如幾年前的「中東完了！」系列。其實很多時候，材料科學家的日常跟廚師有着驚人的相似！廚師們穿著潔白的廚師袍，準備各種不同的食材與調味料，控制煎煮炒炸的火候，最後端出讓人食指大動的美味料理。材料學家們面對的食材與調味料，就是不同的前驅物、溶劑、添加物與催化劑；而廚師煎煮炒炸的火候，則對應材料學家調控蒸鍍溫度、生長速度與退火時程等等製程參數。新穎材料製程的recipe，往往需要材料實驗室內的廚師們焚膏繼晷地爆肝試誤才能try出來。因此，就連材料學界大佬也曾自嘲自己的工作比較接近「the cooking thing」。

如同廚師們的各式異國料理，材料科學家們可分為金屬系、陶瓷系、有機系（不是有機食品的有機喔！）以及電子系材料。邁入21世紀後，融合（fusion）系料理開始風靡，材料廚師們融合有機系及陶瓷系材料，沒想到竟然煲出來了一鍋美味的鈣鈦礦濃湯！喜好重口味的材料廚師們再接再厲，不斷在鈣鈦礦濃湯內混入不同的有機、無機離子成分，沒想到這麼一番大亂燉的結果竟然大大提升了鈣鈦礦太陽能電池的效率以及使用壽命！金屬系的材料廚師們也不甘示弱，在鍋子裡倒入了多種（大於4種）金屬成分，也煲出了一鍋口感綿密、絕無顆粒感、比傳統合金材料更輕、更強、更耐腐蝕的高熵合金粥！隔壁的陶瓷系還有二維系的廚師們也不甘寂寞地端出了高熵陶瓷還有高熵二維材料等等功夫材料，一時之間大把大把的材料學者們在自己的材料廚房內殫精竭慮，期望能夠像黃蓉端出一道像「玉笛誰家聽落梅」（高熵奈米管？）的功夫材料，成為材料界的米其林廚神。

鍋子裡加的料越多，要變出一鍋好材料的 recipe 也越難 try。Try recipe 對材料學家來講是非常燒錢的苦差事。材料學家們的「食材」和「廚具」普遍比魚子醬和WMF金貴許多，比如一台上千萬的聚焦離子束「沙西米刀」，或ASML的極紫外光「烤箱」。烹煮美味料理的廚師們只要眼睛一瞄、鼻子一嗅、舌頭一嘗，馬上就知道這個recipe是成功還是失敗；材料學家們如果想知道自己的這一鍋是不是好料，可得動用到比眼鼻口更昂貴的儀器，如花費鉅資建設，佔地寬廣可在Google衛星上看到的「臺灣光子源」這支材料火眼。由於「開一次伙」的巨大開銷，試圖找出鈣鈦礦材料、高熵合金等大亂燉材料最佳recipe的材料學家們，慢慢將不懷好意的眼光投向了在旁沈迷電腦虛擬世界的工程師們……

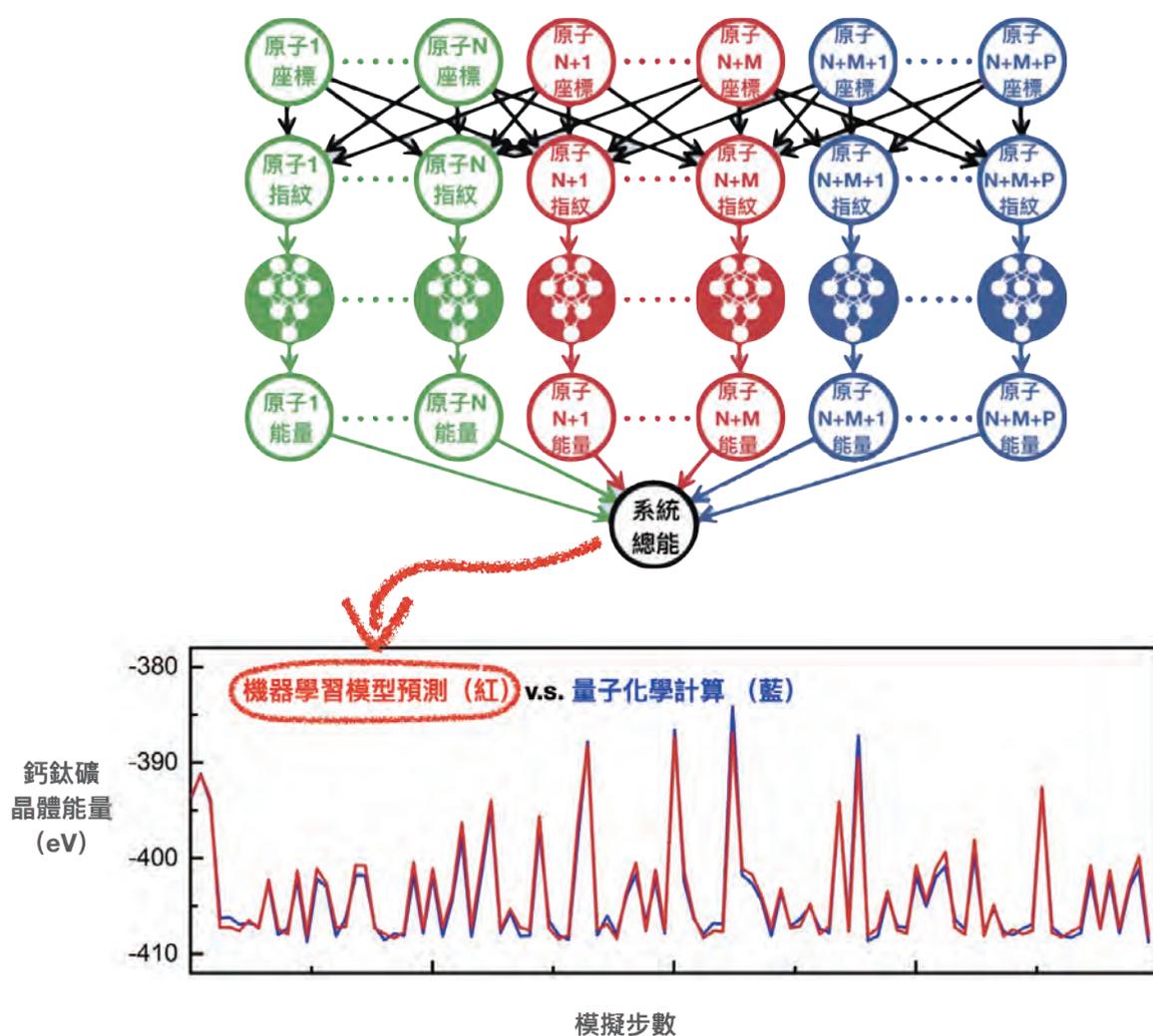
電腦模擬動畫可以說是好萊塢的「摳死當 (cost down)」神器。電腦可以模擬出幾可亂真的爆炸、巨浪等等特效，還有種種「黑雲壓城城欲摧」的活人、死人、殭屍、猩猩大軍的效果。片場拍片，幾個主角、一張綠幕加上主角們的自行腦補就可以搞定大部分場景。材料廚神們也希望電腦工程師們能夠在電腦上模擬他們心愛的大亂燉材料們，模擬出不同原子、分子在材料中最穩定的位置、模擬它們的振動、模擬它們在極限施壓下無奈分泌出差排時絕望的哀嚎！由於幾代計算科學家（包含1998、2013兩屆諾貝爾化學獎得主）的努力，材料廚神們的願望大部分得到了實現，理論上只要付出電費與時間，就可以觀賞大亂燉材料的原子尺度小電影，不必動用金貴的儀器就可

以知道自己辛苦燉出來的這一鍋是米其林還是塑化劑。理想很豐滿，那現實呢？

很不幸的，問題就出在付出的「時間」上。要用電腦精確模擬這些成分複雜的大亂燉材料必須使用量子化學計算 (quantum chemistry, 以下簡稱QC) 模擬幾乎每一「坨」電子的狀態 (電子其實是「一坨坨」的電子雲哦！)。這個計算消耗的計算資源很大，計算時間很長，按下enter鍵開始計算到完成的時間足夠學生們去環台happy了。除此之外，QC計算能模擬的原子總數也不多，最多就上千顆原子！這樣數量的原子對應的材料尺寸還不夠模擬台積電的5奈米製程。考慮到大亂燉材料複雜的成分組合 (四種以上化學成分，每種成分有各自的濃度)，還有QC計算慢活的計算速度，材料廚師們所冀望的，完全用電腦模擬來找出大亂燉材料的神奇recipe，目前仍然是一個艱難的挑戰。

幸運的是，這幾年來高歌猛進的機器學習 (machine learning, 以下簡稱ML) 提供了可能的解方。隨處可見的停車場車牌辨識系統，只要輸入照片，模型就會瞬間輸出辨識出的車牌號碼。那麼，如果我們把模型的輸入改成材料中的原子種類及位置，訓練好模型，是不是也可以「咻」一下輸出材料的性質呢？這個問題的答案是肯定的。

圖一表示了可以用來快速預測材料系統能量的ML模型，只要輸入原子種類與座標，就可以輸出對應的系統能量，「水往低處流」，低能量的材料結構是最容易出現的，我們只要找出能量低的材料結構，任務就完成一大半囉！那麼，用ML模型比用QC計算快多少？我們的實測顯示，對一個將近2,600顆原子的鈣鈦礦晶體，ML可以把能量預測從使用QC計算的將近3小時壓到0.1秒！這樣跑的飛快的模型準確度如何呢？圖一也顯示了ML模型預測的鈣鈦礦晶體能量（紅線）與QC計算所得能量（藍線）的比較，很明顯的，這個訓練好的模型能夠準確的預測這個鈣鈦礦材料的能量。ML模型能夠又快速、又準確的預測鈣鈦礦結構能量，那我們又能利用這些模型來做些什麼幫助材料廚師們呢？

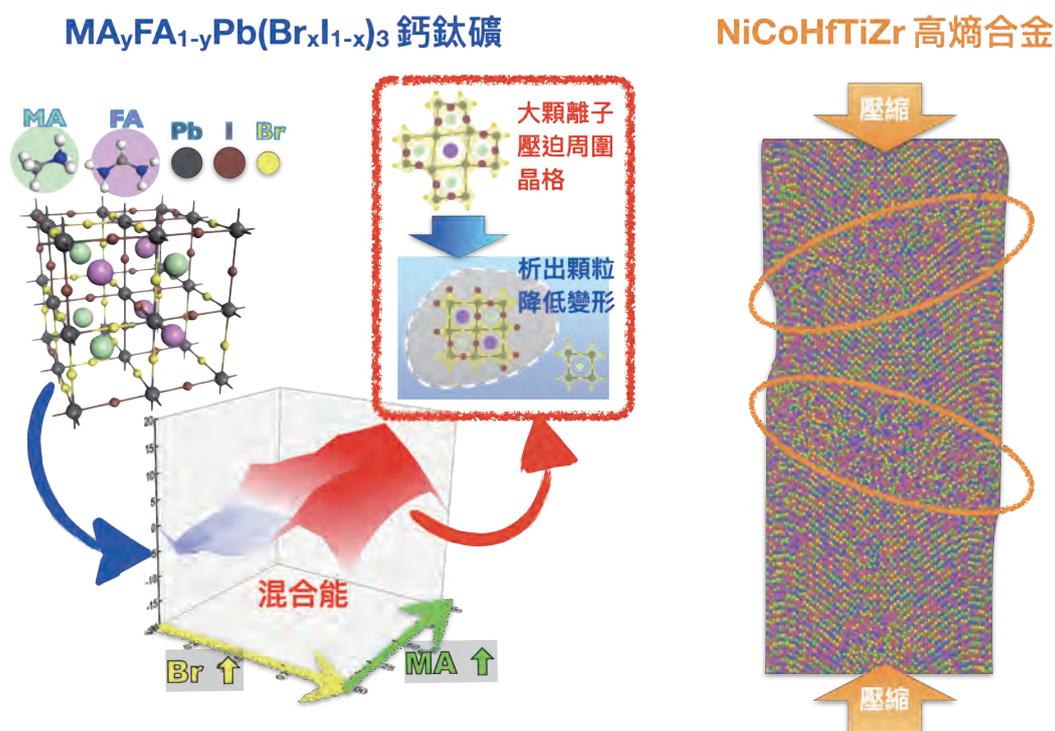


▲圖一、機器學習模型（上）與模型預測鈣鈦礦材料能量的準確度（下）。量子化學計算是使用密度泛函理論計算軟體VASP

鈣鈦礦大亂燉濃湯近幾年來一直都是鈣鈦礦材料的效率擔當，其中一個例子是如圖二顯示的 $MA_yFA_{1-y}Pb(Br_xI_{1-x})_3$ 鈣鈦礦[x、y分別表示溴(Br)、甲脞(MA)離子的相對濃度]。注意這鍋大亂燉總共包含了碳、氮、氫、鉛、溴、碘6種元素！為了找出決定最佳recipe的關鍵，我們利用ML模型搜尋了81種成分濃度組合，將近100萬種不同的結構，並與實驗團隊量測的效率比對，發現影響大亂燉效率的關鍵因素是離子大小問題：由於碘(I)和甲脞(FA)是相對較大的陰/陽離子，當少量的碘或甲脞被塞到鈣鈦礦晶體裡時，會引起晶體不適(想想不小心吞了一大塊客家麻糬的感覺)，晶體當然是沒辦法把塞進去的大顆陰/陽離子吐出來的，含淚吞了少量大顆陰/陽離子的鈣鈦礦，只能無奈將大的陰離子(碘)跟小的陽離子(甲脞)集中「代謝」到晶體的某個地方，可是這樣整鍋鈣鈦礦濃湯就不再是如

絲般滑順，而是有顆粒感了，這些析出的顆粒在晶體內會引入缺陷，因此影響到材料的表現！

所以，鈣鈦礦濃湯的最佳recipe，需要小心控制大顆陰/陽離子的濃度，超過臨界濃度無法吸收可是會析出「結石」的！除了 $MA_yFA_{1-y}Pb(Br_xI_{1-x})_3$ 鈣鈦礦大亂燉之外，我們還有訓練模型來虐待 $(Ni_xCo_{1-x})_y(Hf_mTi_nZr_{1-m-n})_{1-y}$ 高熵合金奈米線，如圖二右半所示，這個密集恐懼症慎入的模擬系統有超過10萬顆原子(不同顏色小球表示不同種類原子)，這已經是目前QC計算遠遠無法企及的大小了，而我們可以模擬它在極限施壓下彎折並且局部出現非晶態(如圖二橘色圈內部分)。這兩個例子都展示了機器學習模型在研究複雜組成材料的潛力！



▲圖二、以機器學習模型研究複雜鈣鈦礦(左)與高熵合金(右)材料。

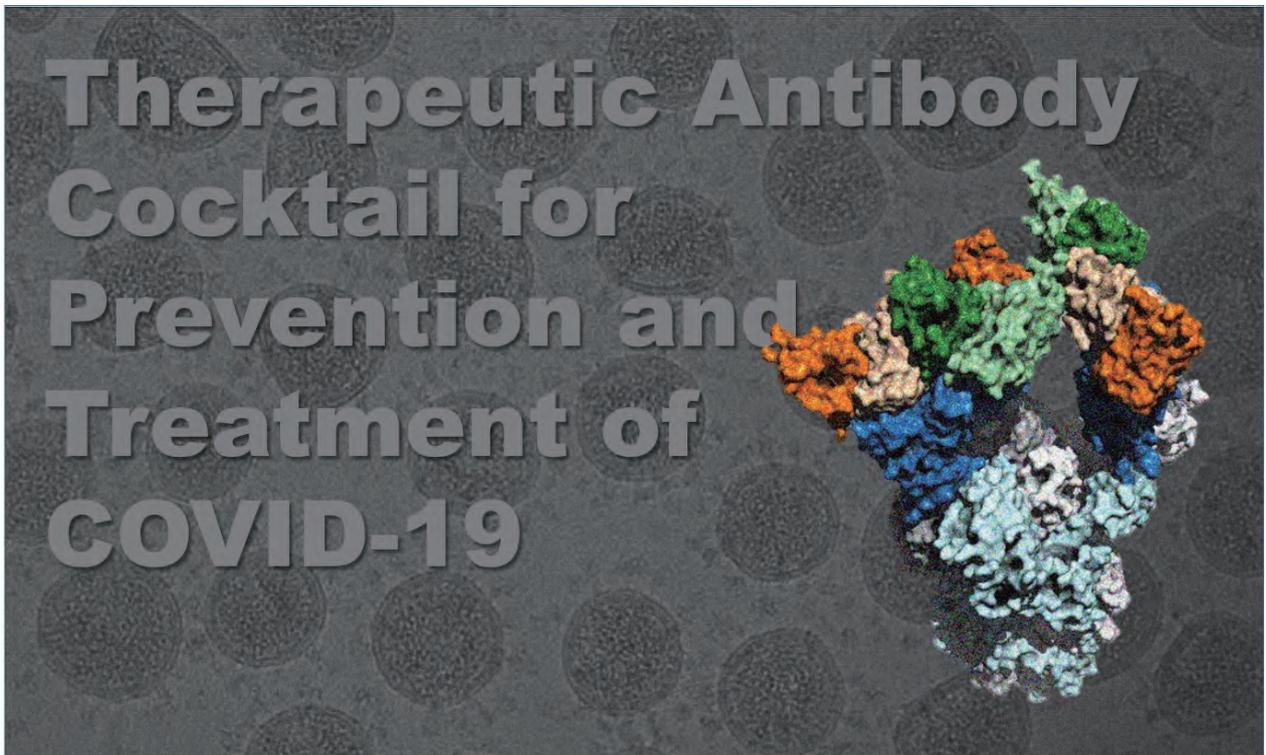
儘管有這些振奮人心的發展，機器學習應用在找尋大亂燉材料的recipe的任務仍然是「路漫漫其修遠兮」！目前的最大瓶頸在模型「訓練」過程上。訓練集包含了上千筆QC計算能處理的小型系統，「慢活」的QC計算要將這些結構的對應能量算出來做為標記，會花費掉相當多時間。更麻煩的是，訓練集包含的材料結構必須盡可能考慮到所有可能，對大亂燉材料而言，因為其極大的可能成分組合，訓練集涵蓋的結構組合可能會有所遺漏而導致預測結果失真，訓練過程自動化（自主學習）因此成為當前熱門的方向之一。

機器學習儘管為破解大亂燉材料的神奇recipe指出了一個很有潛力的方向，將來還是需要努力上下求索，方能使這個理想成為現實！

抗體雞尾酒療法！ 對抗新冠變異病毒株潛力

本院細胞與個體生物研究所特聘研究員兼任生醫轉譯研究中心主任吳漢忠的研究團隊發表了一項研究成果，研究團隊研發出多株有潛力COVID-19治療性抗體（針對宿主受體結合區域-RBD之中和性抗體）對於新型冠狀病毒的預防及治療都深具發展潛力。論文已於2021年10月21日刊登在國際期刊《PLOS病原體》（*PLOS Pathogens*）。

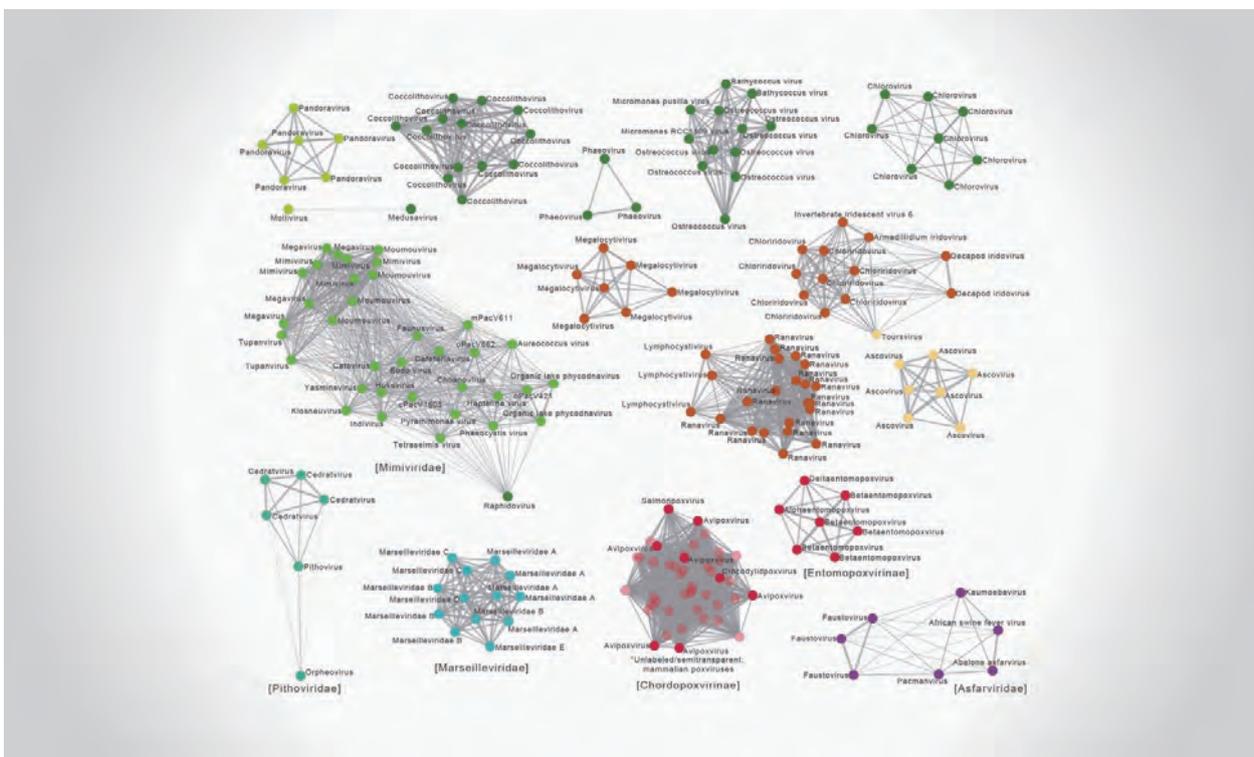
論文全文：<https://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1009704>



一窺巨大病毒的基因體演化

巨病毒廣泛存在各類真核生物，從家畜疾病到藻類消長都與它們有關。為解開巨病毒基因體演化之謎，本院植物暨微生物學研究所助研究員顧銓團隊透過大尺度分析發現，現今巨病毒基因庫主要不是遺傳自遠古病毒祖先，而是晚近在不同真核宿主演化過程中各自累積的結果。本研究結果刊登於國際重要病毒學期刊《病毒演化》（*Virus Evolution*）。

論文全文：<https://doi.org/10.1093/ve/veab081>

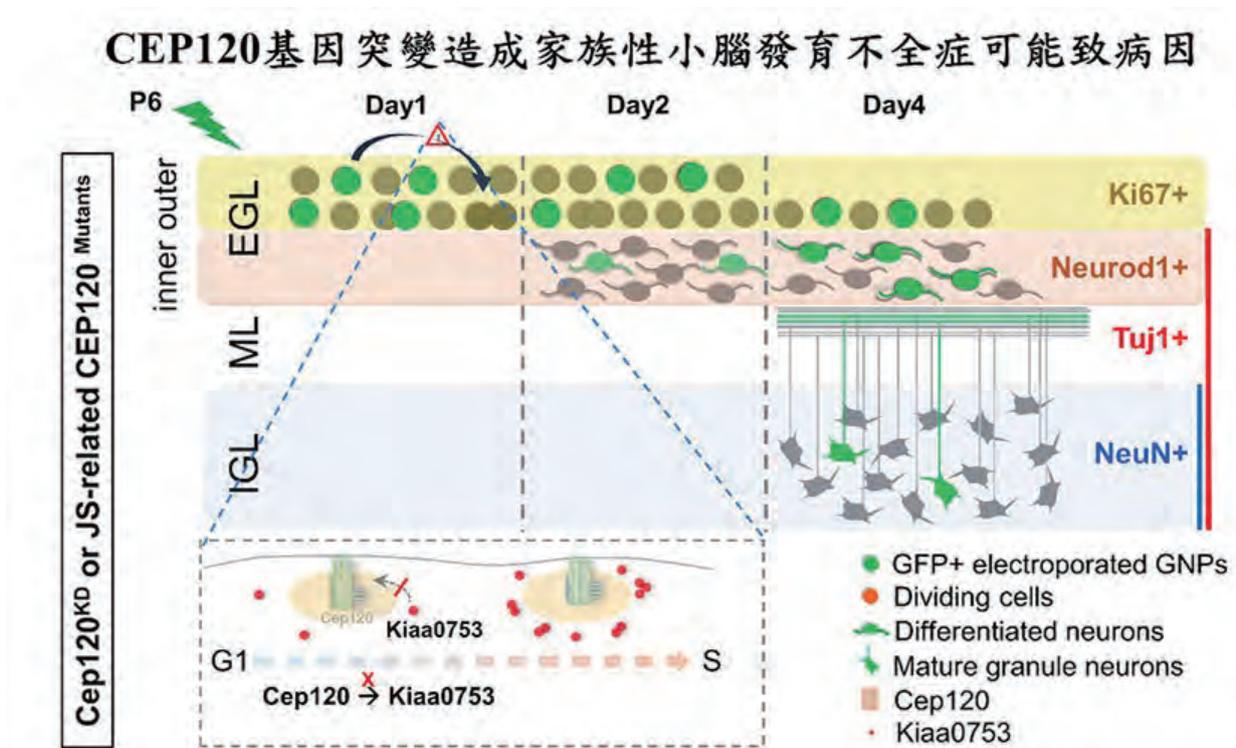


揭開中心粒蛋白CEP120在家族性小腦蚓部發育不全症的奧秘

本院生物醫學研究所特聘研究員唐堂研究團隊，首次解開中心粒（centriole）蛋白如何調控小腦神經幹細胞的分化過程，以及此基因突變如何誘發家族性小腦蚓部發育不全症（Joubert syndrome）之致病機轉。本研究結果已於今（2021）年11月刊登在《基因與發育》（*Genes & Development*）。

論文全文：

<http://genesdev.cshlp.org/content/early/2021/10/26/gad.348636.121.abstract?sid=bd72d13c-ed63-4c71-8f65-40029bb3ef8c>



《中研院訊》2021年滿意度調查

《中研院訊》又長大一歲了！今（2021）年6月院訊推出建築主題的院慶特刊，也於9月進行網站和電子報改版，更於10月推出全新單元「研途風景」，訪問院內研究人員的心路歷程。

編輯團隊非常想了解大家對於煥然一新的《中研院訊》有什麼樣的感想與建議，誠摯邀請已訂閱《中研院訊》電子報的您填寫問卷，填寫完畢後，編輯團隊將抽出10位幸運得主贈送精美禮品。請密切留意中研院訊網站及本院臉書專頁。

填寫日期：2021年10月21日起至11月12日止

問卷連結：<https://forms.gle/G5VMVigjgCMXDbh97>

本院臉書專頁：<https://www.facebook.com/sinicaedu/>



《中研院訊》2021年滿意度調查來囉！

填問卷 抽精美好禮！

10/21起至11/12止

《中研院訊》又長大一歲了！
編輯團隊非常想了解大家對於今年的《中研院訊》有什麼樣的感想與建議，
誠摯邀請您填寫本問卷，我們將抽出10位幸運得主贈送精美禮品。

中央研究院《中研院訊》編輯團隊

【同仁來函】本院改名 庸人自擾

李明輝（本院中國文哲研究所特聘研究員）

關於本院拉丁文名稱Academia Sinica修改的問題，最近《中研院訊》刊登了院內的「自由學社」及史語所退休研究員陳仲玉先生的投書。儘管我不久即將退休，但基於對本院的情感，有些話不吐不快。其實，多年前已有本院研究人員建議將Sinica改為Taiwanica，而在媒體引起討論，但後來不了了之。這個問題似乎每隔幾年就會因政治人物的炒作而爆發。

我不贊成改名，理由有三點。其一，我於1991年到本院服務，至今正好滿三十年。在這三十年內，我不斷從事國際學術交流，交流範圍涵蓋歐、美、日、韓及東南亞等地，從未因本院的拉丁文名稱而被誤認為中國大陸學者。我在與國外學者通信時，會在Academia Sinica後面加上Taipei, Taiwan，註明本院的所在地。因此，改名之議，實是多此一舉。

其二，任何學術單位的名稱都代表其學術傳統與歷史記憶，不容輕易改名。例如，本院的歷史語言研究所是在大陸時期最早成立的人文研究所。多年前，該所研究語言學的研究人員另外成立語言研究所。按理說，歷史語言研究所應正名為歷史研究所，以求名實相副。但該所基於其歷史傳統，堅持不改名。如果一個所的改名都如慎重其事，本院的改名不是該更慎重嗎？「自由學社」中也有該所的研究人員，應能了解這個道理吧！

其三，本院除研究人員之外，還有無給職的院士。院士來自世界各國，甚至還有來自中國大陸的，其共同特徵是：他們都是華人。由此可知，本院的定位是全球華人的研究院，而非專屬台灣的研究院。這類似電影金馬獎定位為全球華語電影的電影獎，而非台灣的電影獎。因此，Sinica一詞與其被理解為「中國的」，不如被理解為「華人的」。我不知院方是否也徵詢過外籍院士的意見。如果未來有院士因不認同本院改名而辭掉院士，豈非讓本院無端捲入政治紛爭中？因此，本院改名之議，不但是庸人自擾，也是自我降格。

新進人員介紹—— 植物暨微生物學研究所鄭惠國助研究員

鄭惠國博士於英國牛津大學取得博士學位，並先後在瑞典農業科學大學（SLU）、德國萊布尼茲植物生物化學研究所（IPB, Halle）與日本北海道大學實驗室擔任博士後研究員。

鄭博士致力於植物細胞膜運輸的研究，並試圖將各種運輸途徑與植物細胞和發育過程聯繫起來。在過去的幾年裡，其研究興趣轉移到研究陸地植物進化過程及其在水生向陸生過渡期間的形態適應性。

鄭博士自110年10月起於植物暨微生物學研究所擔任助研究員一職。

新進
人員



鄭惠國
植物暨微生物學研究所助研究員

人事動態

1. 陳嘉雯女士奉核定為人文社會科學研究所副研究員，聘期自110年10月15日起至131年5月31日止。
2. 陳文德先生奉核定為民族學研究所兼任副研究員，聘期自110年10月1日起至112年7月31日止。
3. 張慶祖先生奉核定為環境變遷研究中心助研究員，聘期自110年11月1日起至116年7月31日止。