



中研院訊

Academia Sinica Newsletter



第 1782 期 | 2023 年 01 月 12 日發行



本期目錄

當期焦點

01 地球科學研究所林正洪特聘研究員榮獲 2022 年行政院傑出科技貢獻獎

學術活動

- 02 健康長壽樂活研發徵案說明會，廣邀各界參與科技創新國際挑戰賽
- 03 活動預告〉2023 台北國際書展：「歡迎光臨，學術百貨店」主題特展
- 05 活動報名〉錢故校長思亮先生 115 歲誕辰紀念學術講座
- 06 活動報名〉物理所通俗演講：The scientific achievement of Lithuania and the future
- 07 新書出版〉《國家、環境治理與原住民族的文化實踐》
- 08 新書出版〉《老人的話：卑南族卡大地布的歷史敘說》
- 09 新書出版〉《冷戰格局下亞太安全體系的建立與「中日和平條約」之締結》
- 10 期刊出版〉《歐美研究》第 52 卷第 4 期
- 11 期刊出版〉《亞太研究論壇》第 71 期
- 12 期刊出版〉《人文及社會科學集刊》第 34 卷第 4 期
- 13 期刊出版〉《台灣社會學》第 43 期
- 14 期刊出版〉《臺灣史研究》季刊第 29 卷第 4 期
- 15 期刊出版〉《中央研究院歷史語言研究所集刊》第九十三本第四分
- 16 期刊出版〉《中央研究院近代史研究所集刊》第 117 期

漫步科研

- 17 被圈住的心靈 Part II: 探討基因型、環狀 RNA 與自閉症間的因果關係網路
- 18 運動神經元的維基百科 —— 以單細胞定序技術完整解構胚胎運動神經元的細胞圖譜
- 20 【專欄】當人類遇見新型冠狀病毒 —— 是死亡或加冕？

生活中研

- 25 新進人員介紹——物理研究所徐晨軒助研究員
- 27 人事動態

編輯委員

林千翔、吳志航、吳岱娜
陳玉潔、陳禹仲、詹楊皓
蔡宗翰、賴俊儒、曾國祥

編輯

陳竹君、陳昶宏、林彤

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

編輯小啟

農曆春節假期間，《中研院訊》停刊一次。春節後出刊日為 2 月 9 日（星期四），欲投稿出刊之稿件，截稿日為 2 月 2 日（星期四）17 時，敬請配合，以利出刊。

地球科學研究所林正洪特聘研究員 榮獲 2022 年行政院傑出科技貢獻獎



地球科學研究所
林正洪特聘研究員
榮獲
2022 年行政院傑出
科技貢獻獎

為表揚我國傑出科技人才，行政院特辦理傑出科技貢獻獎之遴選，表揚我國國民從事自然科學與工程、生物醫農或人文社會等科技工作，其研發成果有特殊傑出發明或創新，對於國家社會具有重大影響性、改革性及創造性之貢獻者。2022 年該獎項由本院地球科學研究所林正洪特聘研究員獲選。

林研究員過去十餘年對大屯火山地區進行微震調查、震源機制分析、噴氣孔地鳴現象分析、與岩漿庫之位置調查，更發展出新一代的地球物理理論與觀測技術，突破過去對火山岩漿庫與火山地震辨識不易的限制，在科學與技術發展上兼具創新性與實用性。

林研究員提昇了臺灣在火山監測領域的綜合科學能力，創新並落實臺灣的火山活動自動即時監測，除了證實臺灣存在活火山，他也促使火山災害納入《災害防救法》規範，並推動建置大屯火山觀測站，更有效監測火山活動，為火山噴發災害及早做準備。

健康長壽樂活研發徵案說明會， 廣邀各界參與科技創新國際挑戰賽

中研院廣發英雄帖，尋找有創意的您來挑戰！

本院加入美國國家醫學院（National Academy of Medicine，NAM）發起之「健康長壽大挑戰計畫（Healthy Longevity Global Grand Challenge）」，今年已邁入第4屆。本次計畫書徵求活動即將展開，獲選者可獲每年新臺幣150萬元之研究經費（至多2年），研究領域不拘，身份職業不限，只要有能幫助人類健康長壽的創新構想，歡迎各行各業前來挑戰！

為了能讓您更了解此計畫，本院將於2023年1月13日下午2時於「台灣科技新創基地」Taiwan Tech Arena（TTA）舉辦計畫申請說明會。會中除將說明計畫申請過程及審查方向外，也會邀請歷屆得獎者現身說法、分享申請經歷。有興趣參與者，請於2023年1月12日前完成報名（報名網址為：<https://forms.gle/tc7ATWBQyEjR5KQP8>）。

**健康長壽
樂活研發**

廣邀各界參與科技創新
國際挑戰賽

徵案說明會

2023 1/13

時間: 14:00~15:30
地點: 小巨蛋-臺灣科技新創基地 Taiwan Tech Arena (TTA) 3樓階梯區

**國際
競賽**

**最高補助
150萬¹年**
可延至2年

1 說明計畫申請過程及審查方向
2 歷屆得獎者經驗分享
3 Q&A
4 交流

主辦: 中央研究院國際事務處 協辦: NSTC 國家科學及技術委員會
TTA Taiwan Tech Arena (TTA) 報名連結

活動預告〉2023 台北國際書展： 「歡迎光臨，學術百貨店」主題特展

歡迎光臨，中央研究院的學術百貨店！

2023 台北國際書展將於 1 月 31 日盛大開展，本院以「知識櫥窗」概念策展，打造星空觀測主題櫥窗、植物標本「飾品櫃」，並展售近 3,500 冊院內出版專書，提供讀者嘉年華式的學術博覽體驗。

書展期間，本院與 10 家出版社合作，推出 14 場專書及科普講座，集結多位學者現身說法，分享各領域的學術新知。同時，特設 2 場專題論壇，邀請 3 位歷史學者及 3 位出版人，引領讀者進入史學泰斗余英時的思想世界。

展期：2023 年 1 月 31 日（星期二）至 2 月 5 日（星期日）

地點：臺北世貿一館（臺北市信義路五段五號）一樓展位 D710

展覽時間：10 時至 18 時（星期五、星期六為 10 時至 22 時）



精彩講座資訊請參見下圖。如有異動，則依活動臉書專頁公告為準。

(<https://www.facebook.com/profile.php?id=100089058755773>)

書展期間於攤位購書，享有參展書單本 9 折、3 本以上 85 折、5 本以上 79 折優惠，推薦書不限本數享 79 折優惠。

Welcome to the
Academia Emporium
歡迎光臨，學術百貨店

2.1 WED

13:30~14:30 展位D710
百貨公司
——探看權力追逐的櫥窗
主持：陳思通（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：廖瑞珍（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

15:00~16:00 展位D710
老臺共在中國
——1947年後的謝雪紅與楊克煌
主持：余英時（中國社會史學研究所研究員）
主講：許雪姬（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

15:30~16:30 黃沙龍
皮凱提與《資本與意識形態》對今日臺灣社會的啓示
主持：張惠青（作家、美國社會學博士）
主講：朱雲（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
◆與臺灣文化共同舉辦◆

16:30~17:30 展位D710
古地圖裡的繪者身影
——Selden Map與唐人的故事
主持：康培德（臺灣師範大學臺灣史研究所教授、中國社會史學研究所研究員）
主講：陳宗仁（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

2.2 THU

13:30~14:30 展位D710
有「構」厲害！
植物學家的人類學之旅
主持：鍾國芳（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：鍾國芳（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

15:00~16:00 展位D710
從學術研究到社會關懷，
讓關於地方的討論重新參與地方
主持：黃國武（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：黃國武（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
◆與臺灣文化共同舉辦◆

14:15~15:15 主題廣場
「談余英時的思想世界」
專題論壇 I
主持：李貴德（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：黃國武（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
陳雲水（臺灣大學歷史系教授、中國社會史學研究所研究員）
王其德（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

15:30~16:30 主題廣場
「談余英時的思想世界」
專題論壇 II
主持：黃國武（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：林建宏（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
廖志輝（作家、中國社會史學研究所研究員）
廖志輝（作家、中國社會史學研究所研究員）
◆與臺灣文化共同舉辦◆

**Academia Sinica
中央研究院**
@23台北國際書展
世貿一館展位D710

系列講座

主辦單位
中央研究院、三民書局、天下文化、允晨文化、左岸文化、
印刻文學、時報出版、臺大出版中心、臺灣商務印書館、
衛城出版、聯經出版

2.3 FRI

13:30~14:30 展位D710
噪音也能具象化？
「地景現聲——城市三維聲音地圖」介紹
主持：詹大年（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

15:00~16:00 展位D710
卑南族的語言與文化延續
——談《老人的話：卑南族卡大地布》的歷史敘說
主持：張梅（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：陳文德（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

16:30~17:30 展位D710
國家參與、環境治理與文化實踐
——原住民研究的新進
主持：張梅（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：劉慶權（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
陳宗仁（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

2.4 SAT

13:30~14:30 展位D710
黑洞現形
——我與黑洞不得不說的故事
主持：陳明望（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：陳明望（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
◆與臺灣文化共同舉辦◆

15:00~16:00 展位D710
走進日治，與她們對話
——殖民下的臺灣戰場女先鋒
主持：陳明望（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：陳明望（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
◆與臺灣文化共同舉辦◆

16:30~17:30 展位D710
啟蒙，還剩下什麼？
——從臺灣看東亞與世界的跨文化碰撞
主持：黃國武（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：黃國武（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

19:00~20:00 展位D710
白紙革命、香港不服從與抗中保臺
主持：張介民（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：張介民（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
◆與臺灣文化共同舉辦◆

2.5 SUN

15:00~16:00 展位D710
冷戰格局下亞太安全體系的建立
與「中日和平條約」之締結
主持：劉慶權（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）
主講：黃自達（中國社會史學研究所研究員、數位文化中心主任）

活動報名〉錢故校長思亮先生 115 歲誕辰紀念學術講座

主講人：鄭毓瑜院士（國立臺灣大學中文系講座教授）

時間：2023 年 2 月 1 日（星期三）上午 10 時

地點：臺灣大學校總區思亮館國際會議廳

講題：「多義性」與如何現代——二十世紀初漢字轉型的思考

報名方式：請至該校「活動報名系統」登錄報名

https://my.ntu.edu.tw/actregister/sessionList.aspx?actID=20221100_08

備註：錢思亮院士誕辰紀念講座，歷來由臺灣大學及本院輪流辦理，今年由臺灣大學主辦。

公務人員與會可獲終身學習時數 2 小時，歡迎踴躍報名參加。



國立臺灣大學
National Taiwan University

錢故校長思亮先生115歲誕辰紀念學術演講

「多義性」與如何現代

二十世紀初漢字轉型的思考

2023.2.1 (三)
上午10:00

講者：中文系鄭毓瑜講座教授(中研院院士)
日期：2023 年 2 月 1 日 (三) 上午10:00
地點：臺大校總區思亮館國際會議廳

掃二維條碼線上報名
聯絡人：秘書室 魏君亦小姐 02-33663737
參加人員入場均請配戴口罩

活動報名〉物理所通俗演講： The scientific achievement of Lithuania and the future

講者：Prof. JŪRAS BANYS（立陶宛科學院院長）

主持人：張嘉升所長（本院物理研究所）

時間：2023 年 2 月 3 日（星期五）14 時 30 分至 15 時 30 分

地點：本院物理研究所 1 樓演講廳

活動網址：https://www.phys.sinica.edu.tw/lecture_detail.php?id=2683&eng=T

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

SPECIAL 通俗演講
COLLOQUIUM 2023

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

**The scientific achievement
of Lithuania
and the future**

2/3 Fri.
14:30 - 15:30

Prof. JŪRAS BANYS
President,
The Lithuanian Academy of Sciences
立陶宛科學院院長

接待人
Host
張嘉升所長 / 中央研究院物理研究所
Dr. Chia-Seng Chang / Institute of Physics, Academia Sinica

新書出版〉《國家、環境治理與原住民族的文化實踐》

《國家、環境治理與原住民族的文化實踐》由張珣及許雪姬主編，全書共 9 章分成兩大單元。第一單元「國家與環境治理」有 5 章，集中在國家政策與環境治理議題的不同面向。從清代、日治與戰後至今不同時期的國家政策所導致原住民族土地權的移轉，由部落集體所有權轉至國家林地或是個人所有，原住民族的獵場流失導致狩獵文化斷層，山田燒墾型態生業方式轉成小米旱田，繼而是水稻水田。無不牽動到原住民族生態環境的改變與相關傳統文化的轉變。近年拜國家頒布推行的「文化資產保存法」內的「傳統知識與實踐」之賜，蘭嶼的「水源水渠與水芋田系統」或能有幸得以恢復與保存。第二單元「原住民族文化實踐」有 4 章，關於族群性與當代文化實踐的不同議題。族群內部的年輕一代運用流行音樂與網路音樂，呈現族語傳承並實踐族群性。戰後因土地與環境使用而「被都市化」南勢阿美社群，其傳統生命經驗又如何與當代資源互相結合轉譯，揉雜成為花蓮地區特有的城鄉原住民生活風貌。居住在屏東沿山地區平埔族馬卡道族，清代以來，漢化頗深，近年正名運動之後，恢復許多平埔族飲食、服飾、文化與宗教儀式，儀式實踐引領族人對於傳統文化的認同。煤源部落的傻瓜農夫提供自然生態教育農園，讓來訪者學習泰雅文化以及品嚐泰雅飲食，摸索部落經濟發展的策略。

本書資訊：<https://reurl.cc/KXzGam>



新書出版〉《老人的話：卑南族卡大地布的歷史敘說》

本書由鄧芳青及陳文德主編，與民族所 2009 年出版的《知本卑南族的出草儀式：一個文獻》，以及 2022 年出版的《祭師、治療者、薩滿？：卑南族卡大地布之巫 pulingaw》，是一系列三本關於卑南族知本／卡大地布部落的專書，同為安東博士（Anton Quack）整理出版自費道宏神父（Rev. Patrick Veil）及山道明博士（Dominik Schröder）在卡大地布部落所調查蒐集的資料。

不同於前兩本書以卡大地布社會文化制度的民族學紀錄及分析為主，輔以儀式禱詞和部落耆老的訪問紀錄。《老人的話：卑南族卡大地布的歷史敘說》以卑南族卡大地布人的口述歷史為主體，完整轉寫記錄耆老們以族語述說的 29 篇，關於起源、遷徙、與荷蘭人等外族或與鄰近卑南部落的來往、以及各家族源流等的故事。關於本書的編譯，我們從語言的角度簡述中文版出版的意義，另結合卑南語的語彙、語法結構分析，補充說明從原著出版至今，我們所觀察到的一些語言改變，並簡要介紹卑南語與其他臺灣南島語之間的關係及卑南語方言之間的差異。若說語言是對於文化瞭解是一把重要的鑰匙，那麼本書的出版極具有學術與應用的意義。

本書資訊：<https://reurl.cc/oZbjog>



新書出版〉《冷戰格局下亞太安全體系的建立與「中日和平條約」之締結》

本院近代史研究所黃自進研究員所著《冷戰格局下亞太安全體系的建立與「中日和平條約」之締結》一書已於 2022 年 12 月出版。

「中日和平條約」顧名思義是中華民國與日本兩國之間所簽署的雙邊條約；但事實上，卻是美國為了落實圍堵思維主導的產物，其目的在於有效封鎖共產主義在亞太地區的擴張。美國不僅要扶植中華民國政府能在臺灣立足，更要杜絕日本與中共建交的可能性。故一部「中日和平條約」的簽約史，亦可視為是一部美國亞太安全體系建構史的縮影。為闡述此一三角互動的演變過程，本書聚焦於美國在幕後運籌帷幄的經緯；並從中華民國及日本兩國政府在美國所建構的安全體系中的定位及角色，重新省思和約得以成立的國際時代背景，以及和約在確保中華民國政府的法統地位、強化臺灣地區的安定、落實美國亞太安全體系的重大意義。

相關網址：<http://www.mh.sinica.edu.tw/monographs.aspx>



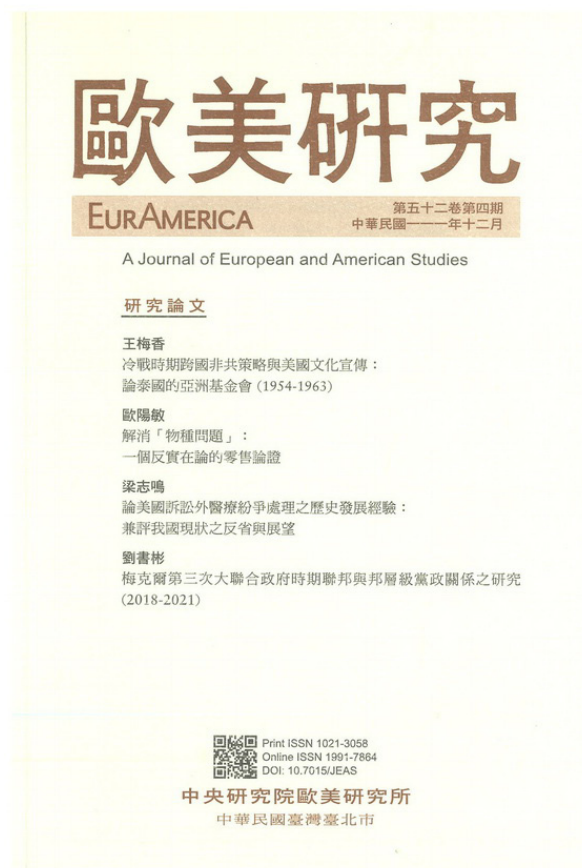
期刊出版〉《歐美研究》第 52 卷第 4 期

本期共收錄 4 篇文章，作者及論文名稱如下：

1. 王梅香，〈冷戰時期跨國非共策略與美國文化宣傳：論泰國的亞洲基金會（1954－1963）〉
2. 歐陽敏，〈解消「物種問題」：一個反實在論的零售論證〉
3. 梁志鳴，〈論美國訴訟外醫療紛爭處理之歷史發展經驗：兼評我國現狀之反省與展望〉
4. 劉書彬，〈梅克爾第三次大聯合政府時期聯邦與邦層級黨政關係之研究（2018－2021）〉

可至《歐美研究》期刊官網瀏覽全文：

https://www.ea.sinica.edu.tw/allQuarterly_main.aspx

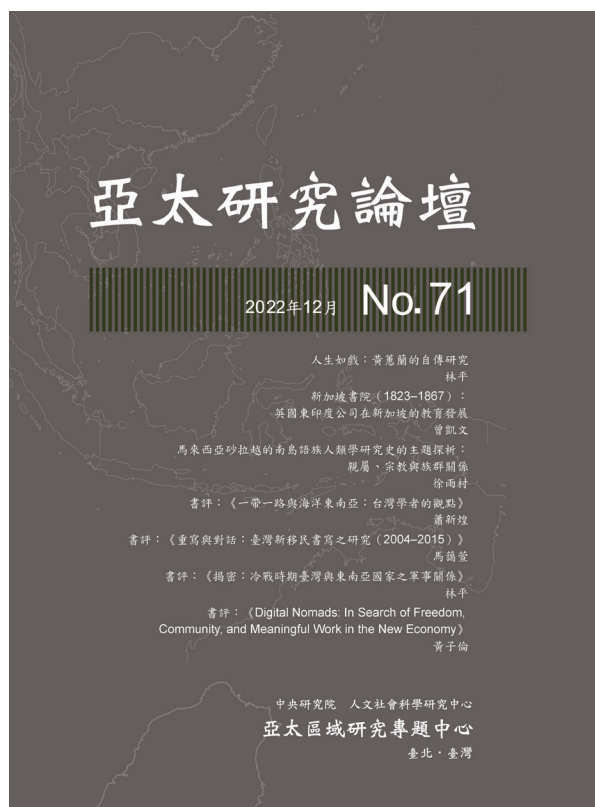


期刊出版〉《亞太研究論壇》第 71 期

人文社會科學研究中心亞太區域研究專題中心編印之《亞太研究論壇》第 71 期已出版，本期共收入兩篇研究論文、一篇研究紀要、四篇書評：

1. 林平，〈人生如戲：黃蕙蘭的自傳研究〉
2. 曾凱文，〈新加坡書院（1823-1867）：英國東印度公司在新加坡的教育發展〉
3. 徐雨村，〈馬來西亞砂拉越的南島語族人類學研究史的主題探析：親屬、宗教與族群關係〉
4. 蕭新煌，〈書評：《一帶一路與海洋東南亞：台灣學者的觀點》〉
5. 馬藹萱，〈書評：《重寫與對話：臺灣新移民書寫之研究（2004-2015）》〉
6. 林平，〈書評：《揭密：冷戰時期臺灣與東南亞國家之軍事關係》〉
7. 黃子倫，〈書評：《Digital Nomads: In Search of Freedom, Community, and Meaningful Work in the New Economy》〉

細目資料請至《亞太研究論壇》網站參閱：<https://www.rchss.sinica.edu.tw/aprf/posts/11138>

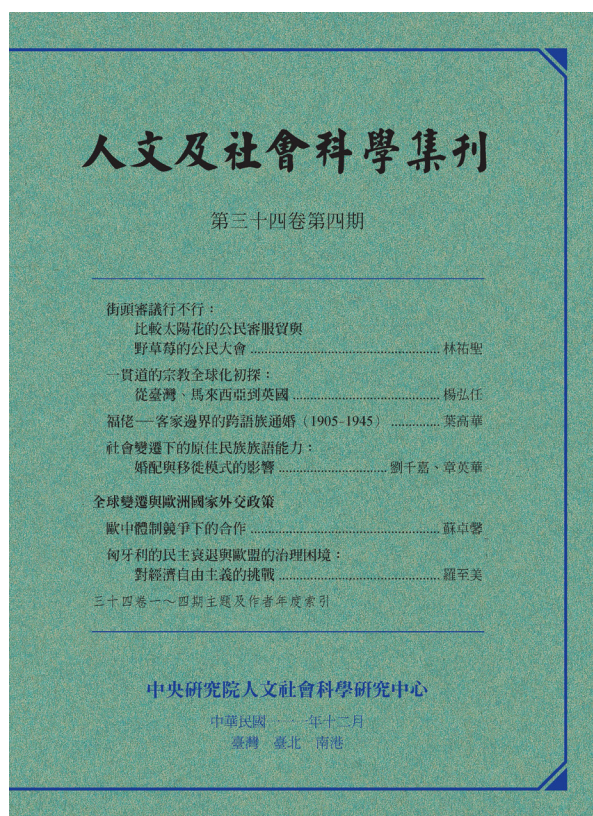


期刊出版〉《人文及社會科學集刊》 第34卷第4期

本院人文社會科學研究中心編印之《人文及社會科學集刊》第三十四卷第四期業已出版，本期共收入六篇論文：

1. 林祐聖，〈街頭審議行不行：比較太陽花的公民審服貿與野草莓的公民大會〉
2. 楊弘任，〈一貫道的宗教全球化初探：從臺灣、馬來西亞到英國〉
3. 葉高華，〈福佬—客家邊界的跨語族通婚（1905–1945）〉
4. 劉千嘉、章英華，〈社會變遷下的原住民族族語能力：婚配與移徙模式的影響〉
5. 蘇卓馨，〈歐中體制競爭下的合作〉
6. 羅至美，〈匈牙利的民主衰退與歐盟的治理困境：對經濟自由主義的挑戰〉

細目資料請至本中心網址參閱：<http://www.rchss.sinica.edu.tw/jssp/main.php>



期刊出版〉《台灣社會學》第 43 期

本院社會所與台灣大學社會學系合作出版之《台灣社會學》第 43 期已出版，本期收三篇研究論文、八篇書評與一篇作者回應文，作者及篇名如下：

1. 藍佩嘉、簡永達，〈越南牛頭與台灣仲介：跨國招工網絡的彈性重組〉
2. 邱花妹，〈環境正義與勞工權益競合：高雄石化環境爭議下的紅綠關係〉
3. 林宗弘、張宜君、李俊穎，〈銀髮大分流：台灣中高齡民眾的退休選擇與個人所得分析〉
4. 戴定皇，〈邁向一般場域理論：評 Microcosmes: Théorie des champs〉
5. 萬尹亮，〈經濟在社會和環境中的變動：評介 Climate Emergency: How Societies Create the Crisis〉
6. 夏傳位，〈一九五〇年代經濟史的再思考：評《商人、企業與外資》〉
7. 劉清耿，〈「工夫到厝，欲食就有」：評《我的黑手父親》、《失去青春的孩子》、《萬能店員》〉
8. 黃俊豪，〈將技能帶回勞動研究的核心：評三本面向社會大眾的勞動研究專書〉
9. 洪意凌，〈真實存在卻被視而不見的街頭日日：評《危殆生活》〉
10. 姚人多，〈歷史敘事的界限：評《熟番與奸民》〉
11. 孔誥烽，〈帝國、族群空間與事件：評《熟番與奸民》〉
12. 柯志明，〈故事講得太過精采？回應姚人多的書評〉

《台灣社會學》各期內容全文上網，歡迎瀏覽：<https://www.ios.sinica.edu.tw/journal/index.php>



期刊出版〉《臺灣史研究》季刊第 29 卷第 4 期

本院臺灣史研究所編印之《臺灣史研究》季刊第 29 卷第 4 期已出版，本期收錄 4 篇研究論著、1 篇特輯，作者及論文名稱如下：

（一）研究論著

1. 杜正勝，〈流求與「流求論」〉
2. 朱耿佑、陳韻如，〈清治臺灣與律例正統的距離：以死後立嗣及其在地多樣性為例〉
3. 徐聖凱，〈禁用生煤：日治臺灣的燃煤空污與煤煙防止運動〉
4. 吳俊瑩，〈「拂塵專案」與國民黨當局對二二八事件詮釋的學術轉向〉

（二）特輯

編輯室，〈洪麗完教授著作目錄〉

有興趣者請利用劃撥訂購紙本期刊。訂閱費用：一年四期（三、六、九、十二月出刊），國內訂戶新臺幣 800 元。劃撥帳號：17308795／帳戶名稱：中央研究院臺灣史研究所。

臺灣史研究

第 29 卷 第 4 期

中央研究院臺灣史研究所
中華民國 111 年 12 月

期刊出版〉《中央研究院歷史語言研究所集刊》第九十三本第四分

本院歷史語言研究所編印之《中央研究院歷史語言研究所集刊》第九十三本第四分已出版，本期共收錄 4 篇論文：

1. 陳偉，〈新見簡牘與秦至西漢早期的傳籍制度〉
2. 鄒水杰，〈東漢繆宇墓題記「彭城相行長史事呂守長」疏證〉
3. 劉淑芬，〈竹林、飛瀑與巖窟——「大德寺五百羅漢圖」中的聖寺與羅漢洞〉
4. 楊奇霖，〈清朝與喀爾喀蒙古的政教互動（1723-1733）——以二世哲布尊丹巴靈童選定及其遷居多倫諾爾為中心〉

《集刊》第九十三本第四分網址：<https://www1.ihp.sinica.edu.tw/Publications/Bulletin/1151>

中央研究院 歷史語言研究所集刊

第九十三本 第四分



中華民國 臺北
中華民國一十一年十二月

期刊出版〉《中央研究院近代史研究所集刊》第 117 期

本院近代史研究所編印之《中央研究院近代史研究所集刊》第 117 期業已出版，本期共收錄論文 3 篇、書評 1 篇：

（一）論文

1. 何威萱，〈論徐階的陽明學淵源及其對靈濟宮講會的推動與維繫〉
2. 楊正顯，〈清中葉陽明學的復返——「王劉會」的成立與活動〉
3. 林志宏，〈重建合法性——滿洲國的地方調查、模範村及其「教化」〉

（二）書評

米翰寧，〈Stephen H. Whiteman, *Where Dragon Veins Meet: The Kangxi Emperor and His Estate at Rehe*〉

已全文上網，歡迎線上瀏覽：<https://www.mh.sinica.edu.tw/bulletins.aspx>



被圈住的心靈 Part II: 探討基因型、環狀 RNA 與自閉症間的因果關係網路

繼首度建構自閉症腦組織的環狀 RNA 與基因間調控網路圖譜之後，本院基因體研究中心研究員莊樹諄團隊進一步結合不同型式的體學資料（omics data），以大數據分析與一系列因果關係的統計模型，提出判斷基因型、轉錄體（環狀 RNA、微 RNA、信使 RNA）與自閉症間的調控與因果關係之流程。研究結果顯示，此流程亦可應用於其他人類複雜疾病（如思覺失調症等），以解釋基因型與表現型變化間的複雜關係，有助於了解因果生物學、神經精神病學上錯綜複雜的調控機制。本研究已發表在國際期刊《分子精神病學》（*Molecular Psychiatry*）。

研究說明：<https://www.genomics.sinica.edu.tw/index.php/tw/news/lastest-news/707-part-ii-rna>

論文連結：<https://www.nature.com/articles/s41380-022-01714-4>



運動神經元的維基百科 —— 以單細胞定序技術完整解構胚胎運動神經元的細胞圖譜

本院分子生物研究所副研究員陳俊安團隊，透過單細胞 RNA 定序技術，完整釐清了小鼠胚胎中脊柱運動神經元的轉錄體多樣性，完成胚胎運動神經元的單細胞圖譜。在此圖譜中，研究團隊純化約 10,000 個運動神經元、進行次世代定序，並深入剖析發育中的個別運動神經元，發現具特殊基因標記的少見細胞類型，能擴展對於運動神經元多樣性的理解。透過單細胞定序，本研究不只探究不同種類的運動神經元，也深入剖析不同類運動神經元之間的基因表現差異，並檢驗這些基因差異在不同物種間的演化保留程度。

本研究圖譜是神經科學界的寶貴資源，有助於進一步探究某些神經退化性疾病（如脊髓性肌肉萎縮症或肌萎縮側索硬化症），其不同種類運動神經元有不同退化程度的原因。成果已發表在國際期刊《自然通訊》（*Nature Communications*）。

過去數十年裡，有許多研究團隊透過對不同的肌肉群進行逆向標記來追蹤其支配的運動神經元，這些科學家們雖已成功地描述了脊髓中運動神經元的多樣性，但其本質主要是根據運動神經元的位置和其支配的肌肉進行分類，對於不同種類的運動神經元在基因表現仍然所知甚少。過去幾年的研究顯示，當控制運動神經元的特殊轉錄因子被剔除後，運動神經元會表現出種類和位置的轉變以及軸突方向的錯亂，這些證據顯示，運動神經元多樣性和功能是由各種內在和外在的分子機制塑造而成。

在陳俊安副研究員領導的這項研究中，他們進一步對脊髓運動神經元的多樣性進行了大規模的單細胞基因表現定序，並系統性的發現了少見的各式亞型：首先他們發現了許多新的運動神經元亞型在胚胎中只能在特定的體節中觀察到，除此之外更進一步將控制四肢的運動神經元（LMC）細分為 26 個集群，並發現過去在運動神經元中不受重視的神經肽不僅在支配上肢與下肢的運動神經元中有獨特的表現模式，更觀察到 26 個細胞集群各自表現獨特的神經肽組合密碼。

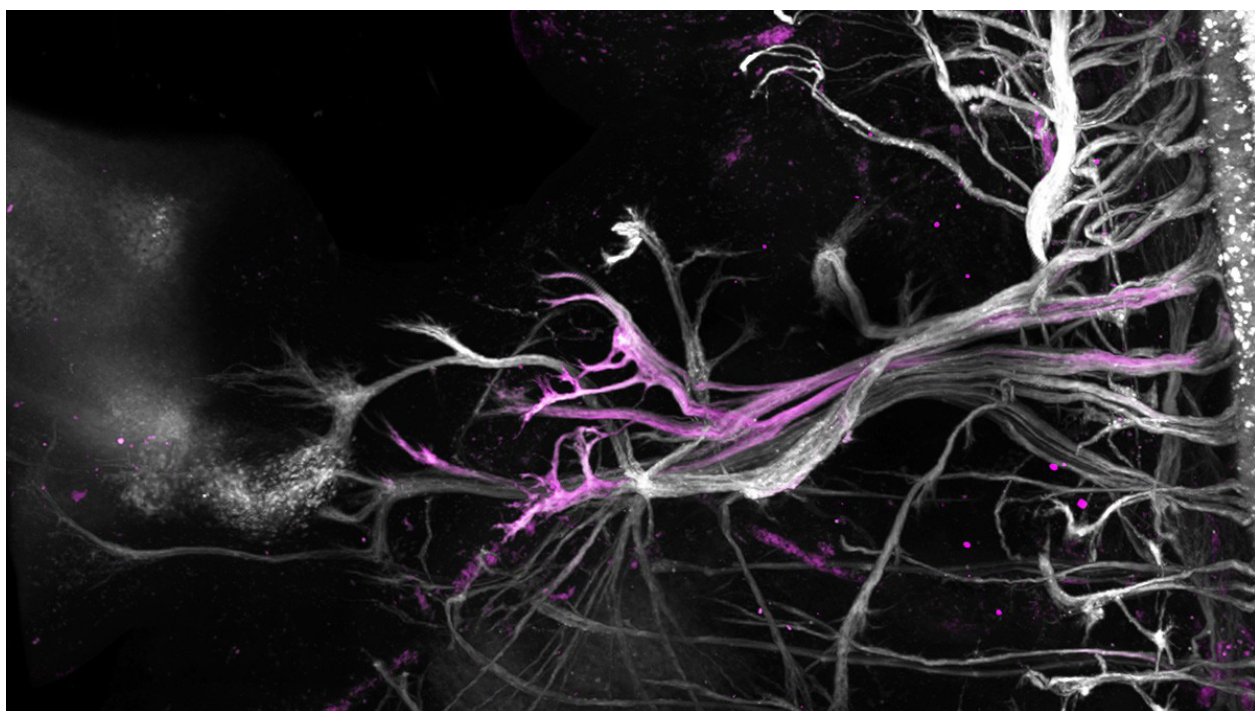
一般主要參與神經傳導的神經肽，為什麼在新生的運動神經元中有如此多樣的表現？研究團隊推測，神經肽對於運動神經元的多樣性以及精確的軸突引導、調節脊髓神經迴路的形成或甚至對神經元電生理的差異具有重要的精準調控作用，此發現也為未來神經肽在運動神經元的角色開創了一個新的藍圖。

此外，本研究進一步完整的分析了過往未被重視的軀幹運動神經元多樣性，並揭示了這些運動神經元可以進一步細分為三個不同的亞型，每個亞型都表現獨特的轉錄因子，並向不同的神經分支延伸軸突以支配不同的肌群。軀幹運動神經元的功能通常是控制核心肌群的收縮，但受這些運動神經元支配的核心肌群卻在水生和陸生脊椎動物物種之間參與截然不同的運動行為。在水生和陸生脊椎動物物種之間，如何在其演化的過程衍伸出新的軀幹運動神經元多樣性來配合運動行為的差異，是研究團隊未來研究的方向之一。

研究團隊表示，本成果提供了一個運動神經元亞型轉錄體的維基百科及研究資源，有助於進行運動神經元亞型多樣性的跨物種驗證，以及探索脊索動物由水域走向陸地過程中的運動行為如何轉變等議題。

本研究與美國加州大學爾灣分校（University of California, Irvine）數學系聶青教授和法國 Institut Du Fer À Moulin 的 Stephane Nedelec 教授進行跨領域合作。論文共同第一作者為本院國際研究生學程博士班廖于緬及美國加州大學爾灣分校 Suoqin Jin 博士（現為中國武漢大學副教授）。研究經費由本院、國衛院及國科會支持。

論文全文 《*Single-cell transcriptomic analysis reveals diversity within mammalian spinal motor neurons*》：
<https://www.nature.com/articles/s41467-022-35574-x>



【專欄】當人類遇見新型冠狀病毒——是死亡或加冕？

作者：吳漢忠主任、呂瑞旻研究助技師、柯釋涵博士（本院生醫轉譯研究中心）

自開天闢地以來，人類經歷不同時期生活型態的轉換，無論是狩獵採集、農業生活，面對無所不在的病菌且醫藥尚未發展之時，是什麼契機讓人類存活繁衍，而不至於滅絕？

這可以從各個學門進行討論，對於科學家而言，「免疫系統」是其中一個解釋。人體最廣泛的免疫系統是皮膚，最先抵禦外在病原菌的直接接觸；除此之外，我們可能也會把呼吸道病原菌吸進肺裡，造成常見的呼吸道症狀、支氣管炎或肺炎，鼻毛做為第一層抵禦的屏障，可以過濾病原菌與髒汙；呼吸道中圓柱型的上皮細胞也演化成具有纖毛的構造，掃除呼吸道中的大小顆粒；尚未被掃地出門的呼吸道病原菌，便會伺機的感染上皮細胞，另人聞之色變的新型冠狀病毒主要便是藉由口、鼻進入呼吸系統並且搜尋具有 ACE2 受體的細胞，像是呼吸道上皮細胞，進行感染。

病毒進入細胞後，便肆無忌憚的拆解各個部位，藉由自身攜帶的 RNA 依賴 RNA 聚合酶（RNA dependent RNA polymerase）進行本體 RNA 基因複製，與病毒蛋白質的轉錄與轉譯，鳩佔鵲巢的利用宿主細胞的胞器進行病毒蛋白質的修飾。最終，成千上萬組裝完善的病毒顆粒由宿主細胞破繭而出，再度感染周遭的細胞。

宿主細胞的反撲：先天性與適應性免疫反應

受感染之細胞藉由 TLR（Toll like receptor）辨識到了病毒 RNA，因而誘發一系列之訊號傳遞，觸發干擾素（IFN, interferon）與其他細胞激素，例如：TNF- α 、IL-6 與 IL-18 的釋放，來抵禦病毒的感染；另一方面細胞激素也可能是由樹突細胞、巨噬細胞等這些衛兵細胞吞噬病毒後所釋放。這些反應屬於「先天性免疫反應」的範疇。面對來勢兇猛的病毒，先天性免疫反應來得又急又快，但缺乏特異性與記憶性，無法提供長久的保護。先天性免疫的衛兵細胞吞噬病毒後，會呈現病毒的片段直接或間接的活化 T 細胞，活化的 TC 細胞會撲殺呈現病毒片段（抗原）的細胞；另一方面，活化的 TH 細胞，則會誘發 B 細胞進化為漿細胞產生特異性抗體。而 B 細胞是具有記憶性的，面對相似的外來者，B 細胞可迅速的反應生產對抗新型冠狀病毒表面棘蛋白抗體，阻擋病毒與 ACE 受體的辨識或與先天性免疫細胞聯合撲殺病原菌。

先天與後天免疫系統完美的搭配，保護了人類抵禦了許多病原菌感染，使人類不是那樣的「不堪一擊」。而「疫苗」，則由人為的方式製作成免疫原，使人體預先辨識病原菌表面蛋白

質因而產生特異性抗體，預防即將到來的病原菌感染。

新型冠狀病毒的求生欲

對於所有物種來說，繁衍都是件重要的事，病毒也不例外。讓宿主細胞不斷的為自己進行複製後，新型冠狀病毒藉由飛沫的方式，在各個宿主間傳播，同時跟著現代化運輸一起周遊列國，傳播的能力可能比無遠弗屆的網路更勝一籌。

人類針對新型冠狀病毒研發疫苗與中和性抗體，以病毒表面分布的棘蛋白或主要和 ACE2 受體結合的 RBD 為標的進行設計。疫苗誘導的抗體與治療性抗體，大多是用來阻斷病毒與宿主細胞 ACE2 的結合，抑制病毒進入細胞，這些抗體也稱之為「中和性抗體」。中和性抗體可以降低病毒在體內複製的數量，因而避免疾病惡化、加速病毒在體內的清除使患者康復。

但新型冠狀病毒如何避開這些中和性抗體的結合呢？首先我們得先談談新型冠狀病毒的突變率。新型冠狀病毒攜帶 RNA 依賴性 RNA 聚合酶，作為複製病毒 RNA 基因體與轉錄、轉譯病毒蛋白質；RNA 聚合酶擁有比 DNA 聚合酶較高的突變率，因此，RNA 病毒相較 DNA 病毒，先天上就比較容易突變。新型冠狀病毒因為感染宿主數眾多，再搭配 RNA 聚合酶的突變率，造成從 2019 年底開始從武漢病毒株，不斷有新變異株產生，包含：2021 年流行的 Alpha、Beta、Gamma、Delta，以及 2021 年底急速成長的 Omicron，Omicron 也不

斷的有小變異，使得 Omicron 系列的亞變異株在 2022 年於各國遍地開花。

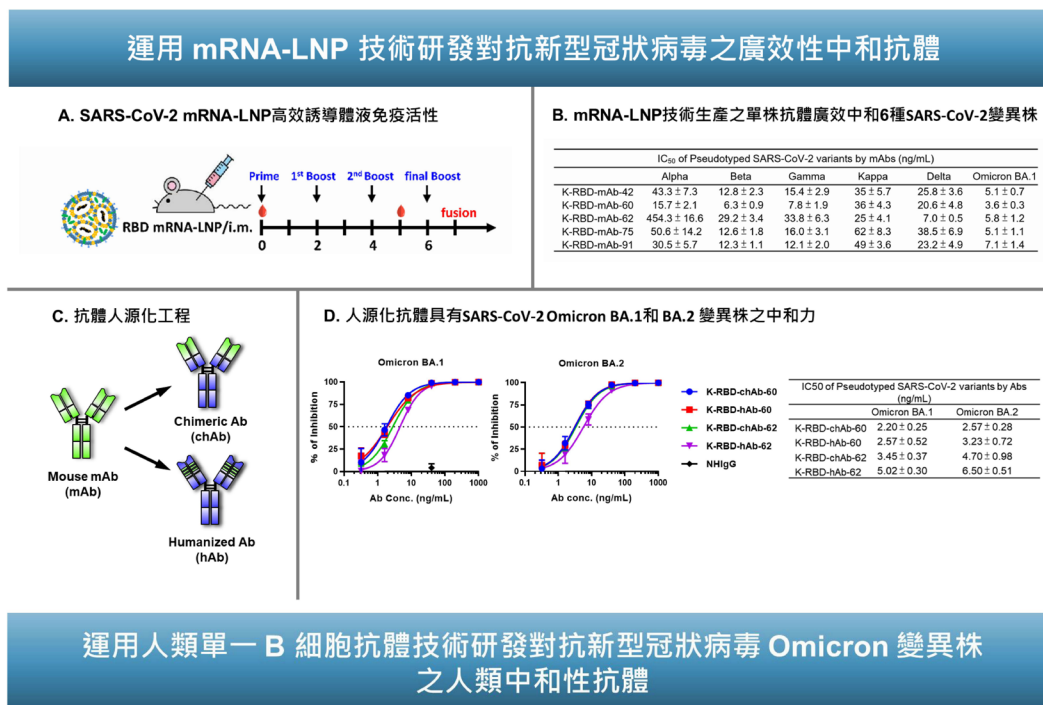
抗體的應用：抗體藥物

單株抗體藥物早已廣泛應用於人類疾病的治療，針對新型冠狀病毒，Bamlanivimab 和 REGEN-COV (Casirivimab + Imdevimab) 在 2020 年 11 月獲得美國食品藥物管理局 (FDA) 的緊急使用授權 (EUA) 後，即投入新型冠狀病毒的治療，至今共有 8 株抗體獲得美國 FDA EUA，美國政府共採購超過 550 萬劑，對於治療新型冠狀病毒和拯救生命有卓越的貢獻。在後疫情時代，新型冠狀病毒的疫苗有高比例的接種率，以及小分子病毒藥物上市，對於治療性抗體的發展有劇烈的影響。然而根據研究報導，美國約有 700 萬人，英國約有 50 萬人被認為免疫功能低下，因此對新型冠狀病毒疫苗的免疫反應較低，誘導產生的抗體效價不足，可能容易造成突破性感染。治療性抗體於體內長效的半衰期有機會彌補此缺口，擔任預防的角色，例如：REGEN-COV 和 Evusheld (Cilgavimab + Tixagevimab) 用於預防中重症的保護效果分別有 81% 和 83%，因此美國 FDA 給予用於預防的 EUA。Omicron BA.5 變異株在 2022 年成為世界主要流行株，因在棘蛋白高度的突變，使得許多 EUA 核可使用之治療性抗體失去針對 Omicron 的中和能力 ($IC_{50} > 10 \mu g/mL$)。因此美國 FDA 更因此於 2022 上半年，暫停使用 4 款 EUA 之治療性抗體。顯示，研發廣效性且能中和當前變異株之治療性抗體是重要的醫療需求。

本院生醫轉譯研究中心吳漢忠主任實驗室團隊利用脂質奈米粒子（LNP）包覆新型冠狀病毒棘蛋白的 mRNA 與小鼠融合瘤技術，來製備對抗新型冠狀病毒 RBD 的單株抗體。此 LNP-mRNA 技術可以節省傳統重組蛋白抗原製作生產的時間，並且更適用於困難生產的抗原蛋白，例如：膜蛋白、大分子量、高疏水性蛋白等，篩選出 5 株可以辨認 Omicron RBD 的單株抗體，並以偽慢病毒證實其可廣泛性地中和新型冠狀病毒變異株，包含：Alpha、Beta、Gamma、Kappa、Delta、Omicron、

BA.1 與 BA.2。

實驗團隊進一步將其中兩株運用抗體工程技術進行抗體人源化，測試後，成功地延續對 BA.2 偽慢病毒的良好抑制能力（圖一上）。另一方面使用人類單一 B 細胞抗體技術，從接種疫苗或是感染痊癒後捐贈者的血液分離特定變異株的中和性抗體（圖一下）。實驗團隊篩選出對一系列對 Omicron 亞變異株的中和性抗體，包含 BA.1、BA.2、BA.4/5、BQ.1.1、BF.7、和 XBB.1。在 2023 年初，Omicron BQ



運用人類單一 B 細胞抗體技術研發對抗新型冠狀病毒 Omicron 變異株之人類中和性抗體

A. 人類單一 B 細胞抗體分選技術之流程

B. 人類單一 B 細胞抗體分選技術針對 Omicron 之分選策略

C. 人類單一 B 細胞抗體分選出之人類抗體結合能力測試

抗體名稱	不同變異株 RBD 之結合能力 (ELISA)						
	WT	Alpha	Beta	Gamma	Kappa	Delta	BA.1
RBD-hAb-B03	+	+	+	+	+	+	+
RBD-hAb-B04	+	+	+	+	+	+	+
RBD-hAb-B05	+	+	+	+	+	+	+

D. 人類單一 B 細胞抗體分選出之人類抗體中和力測試

抗體名稱	中和能力 IC ₅₀ (ng/mL)		
	BA.1	BA.2	BA.4/5
RBD-hAb-B03	12	34	> 1,000
RBD-hAb-B04	163	117	73
RBD-hAb-B05	15	21	> 1,000

▲圖一：治療性抗體

於 2020 年通過台灣衛生福利部食品藥物管理署 EUA 後便積極進行國際人道救援，落實「Taiwan can help」。另外，團隊也積極研發抗體配對、靈敏度與特異性測試，以及臨床試驗後，於 2021 年 7 月完成研準新型冠狀病毒抗原快速檢驗試劑（防疫專案製造核准文號：1106810393），整體試劑準確率與靈敏度皆 $\geq 99\%$ 。於 Omicron 病患鼻咽檢體中，研準快篩可偵測 $Ct \leq 32.6$ 之臨床檢體，顯示研準抗原快速篩檢試劑對真實之 Omicron 變異株良好的偵測敏感度，可偵測包含 Omicron 與其他變異株，顯示此試劑不受突變株基因序列改變而產生干擾。特異性分析指出，此試劑也並不會辨認到 2003 年流行的 SARS 與其他常見呼吸道病原菌。與美國 EUA 醫護人士使用以目視進行判讀的新型冠狀病毒抗原快篩相較，其偵測靈敏度排名為第 6 名，顯示國內研發能力並不亞於國際。

新型「冠狀」病毒對人類免疫與生技的另一種「加冕」。

死亡與加冕

以病毒繁衍的角度而言，新冠病毒堪稱演化界的翹楚。不同變異株，尤其在中和性抗體辨識的棘蛋白上產生突變，造成中和性抗體無法結合與辨識，彷彿完美的易容術，躲避宿主免疫系統的追殺。因此在全球歡欣鼓舞地認為施打的疫苗、治療性抗體能有效的抑制新型冠狀病毒感染的同時，病毒突變正無聲醞釀著，直到成為下一個成功逃脫獵殺的變異株。新冠病毒大流行至今造成超過 670 萬人死亡，然而自然感染的康復者或疫苗接種者，體液與細胞免疫獲得防護力量的提升；另一方面亦促進人類醫療生技的進步，以因應病毒的快速突變以及新興病毒的崛起。綜觀而言，這未嘗不是

新進人員介紹—— 物理研究所徐晨軒助研究員



物理研究所助研究員

徐 晨 軒

新 進 人 員 介 紹

X

快 問 快 答

徐晨軒先生於美國加州大學洛杉磯分校取得物理博士學位，曾於日本理化學研究所（RIKEN）擔任博士後研究員，後升任研究員，並曾任職於日本京都大學基礎物理學研究所（YITP）。研究領域為理論凝態物理，主要研究對象為奈米系統中各種量子現象與量子物質。

徐博士國小時期受到科學家傳記啟發，便立志成為物理學者，雖然長大後遺憾地發現書中人物並非完人，但慶幸自己在種種逆境考驗中仍能堅持初衷。

其於 RIKEN 工作期間提出利用高階拓樸絕緣體實現拓樸零態的構想，為量子計算等未來科技帶來理論基礎。此外，已發表的著作主題包含奈米線與拓樸邊界態等一維系統的量子傳輸性質，以及量子霍爾效應、奈米碳管與量子點等低維度系統。

徐博士自 2022 年 9 月起於物理研究所擔任助研究員一職。

x 快問快答 x

Q. 除了做研究以外的興趣？

A. 看棒球或「用嘴」打棒球。在日本工作期間，時常以要在東京奧運進場看球為由，搪塞來自師長與家人對未來打算的種種詢問。遺憾的是，即使如願抽選得到奧運棒球賽門票，卻因為疫情取消觀眾入場而期待落空。果然奧運結束後的秋天就開始認真找教職了（笑）。

Q. 對您來說最具啟發性，或最想推薦給大家的電影或書籍？理由是？

A. 對我最具啟發性的電影，是克里斯多福·諾蘭執導蝙蝠俠三部曲中的《黑暗騎士（The Dark Knight, 2008）》，看到掏心掏肺為高譚市民犧牲奉獻的英雄最終淪為全民公敵，感觸很深。雖然自己不是英雄，但期許自己不會變成鄉愿無知的高譚市民。

人事動態

1. 應用科學研究中心研究員魏培坤先生奉核定為該中心兼任主任，聘期自 112 年 1 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
2. 李德章先生奉核定為生物醫學科學研究所兼任研究員，聘期自 112 年 2 月 1 日起至 113 年 7 月 31 日止。
3. 經濟研究所葉俊顯研究員奉核定自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 8 月 30 日止，借調至財團法人中華經濟研究院擔任院長。
4. 歷史語言研究所趙金勇副研究員奉核定自 112 年 2 月 1 日起至 112 年 7 月 31 日止，借調至國立成功大學擔任考古學研究所副教授兼所長。