



中研院訊

Academia Sinica Newsletter



第1722期 | 2020年08月27日發行



本期目錄

當期焦點

- 01 為全球減碳奠基！中研院首創「合成嗜甲醇菌」研究登頂尖期刊《Cell》
- 04 基因世界裡也有死亡懸案！破解核糖核酸的降解之謎
- 07 「中研講堂」首訪鹿港！巧用地方特色 談疫苗研發及信仰研究
- 10 第16屆永信李天德醫藥科技獎揭曉，本院共3位研究人員獲獎
- 11 本院黃秉乾院士辭世

學術活動

- 12 本院物理所通俗演講：Weyl Anomaly and Novel Physical Phenomena in Boundary System
- 13 Changing Family Life in East Asia國際研討會
- 14 化學所彭旭明院士榮退研討會——超分子配位化學：從金屬—金屬多重鍵到螺旋配位金屬線
- 15 《顧孟餘的清高：中國近代史的另一種可能》出版
- 16 《臺灣人類學刊》第18卷第1期已出版
- 17 《亞太研究論壇》第67期已出版

漫步科研

- 18 【本期專欄】聯合內閣制下選民政治知識初探：以政黨席次為例

生活中研

- 24 本院新進研究人員介紹——民族學研究所劉文助研究員、法律學研究所陳玉潔助研究員
- 25 109年本院免費癌症篩檢活動
- 26 人事動態

編輯委員

張書維、王中茹、蘇怡璇、詹大千
張崇毅、洪子偉、湯雅雯、林于鈴
吳重禮

編輯

劉韋佐、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

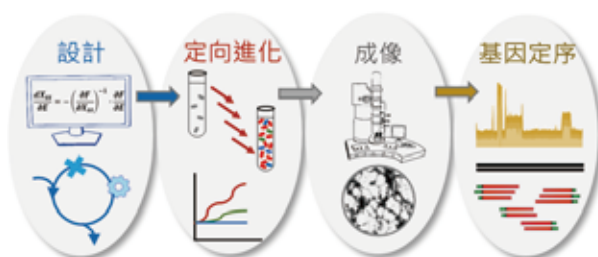
本院電子報為同仁溝通橋樑，隔週四發行，投稿截止時間為前一週星期四下午5:00，歡迎同仁踴躍賜稿

為全球減碳奠基！ 中研院首創「合成嗜甲醇菌」 研究登頂尖期刊《Cell》

儘管新冠肺炎肆虐，氣候變遷對全球的威脅卻從未止息。本院廖俊智院長帶領的研究團隊，近期成功創出世界第一株「合成嗜甲醇菌」！未來，此菌可利用由溫室氣體轉化成的甲醇，來生產各式高價值含碳化合物，如：化學品、藥品及燃料等，為碳循環開闢了更多可能性。研究論文於本（2020）年8月發表於世界頂尖期刊《細胞》（*Cell*），被譽為「合成生物學的新標竿」。

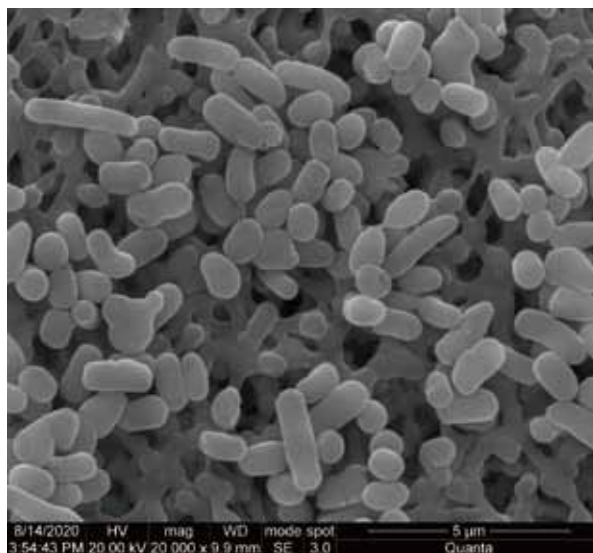


此研究以獨創的理論，推算出大腸桿菌需被調控的關鍵酵素，進而修改其基因並進行人工演化而成。「這是中研院獨力創造的成果。」廖院長解釋，需要高端人才的熱忱投入，深入探索問題的關鍵，輔以本院先進的核心設施，經多年努力，才得以實現。



▲本研究應用的科學技術

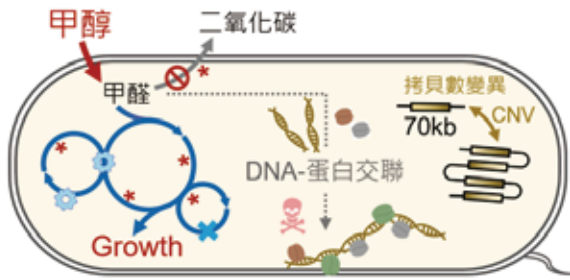
合成嗜甲醇菌具有工業發展潛力及深度減碳價值。目前，在將溫室氣體轉化為甲醇後，針對甲醇的化工處理方式，不僅製程有限，還須顧及環保標準。而合成嗜甲醇菌，正有可塑性高、對環境友善等優勢。未來，可透過基因工程進一步擴充其功能，將甲醇轉化為遍及人類生活的化學產品，如：原料藥、抗癌藥、燃料、人造樹脂材料，以及生物可分解性塑膠材料等；亦可使甲醇取代醣類成為生物工程的原料，避免佔用糧食資源。



▲顯微鏡下的合成嗜甲醇菌

對一般細菌而言，甲醇具有毒性，但對嗜甲醇菌來說，反而是可加以利用的資源。由於天然的嗜甲醇菌難以被改造應用，全球科學家競相投入研究，希望以人工合成的方式創造嗜甲醇菌，然而，過去十數年來卻遲遲未獲成果。本院率先突破，將常見的大腸桿菌改造為合成的嗜甲醇菌，且其生長速率已幾近於天然嗜甲醇菌。

廖院長表示，本次研究的關鍵突破，是以電子顯微鏡、蛋白質體學，以及三種不同的基因定序等技術，發現甲醇在進入一般細菌後，會使細胞內的DNA及蛋白質互相糾纏，導致細胞死亡。因此，研究團隊展開更嚴密的基因調控，才順利將大腸桿菌改造成嗜甲醇菌。



▲合成嗜甲醇菌的關鍵突破

本研究對生物學及醫學亦有貢獻。研究團隊在為此細菌基因定序時，偵測到其演化過程中的變異，發現它是透過「基因組拷貝數的變異」（CNV）進化成嗜甲醇菌，即複製自身部分基因，來調控甲醇的使用效率，同時避免甲醇的毒性反應。基因組拷貝數變異亦常見於癌細胞，因此，這次研究也有助於了解此一現象在相關領域中的意義及重要性。

合成生物學是一門探究以人工合成／改良生物以利應用的學科，需同時掌握生物、化學及工程等跨領域知識。過去數十年來，廖院長陸續於《自然》（*Nature*）及《科學》（*Science*）等頂尖期刊上，發表多篇與合成生物學及深度減碳的成果。本次研究是合成生物學新技術突破，再次善用科學，讓碳循環有更多可能。

論文作者為陳育孝博士生、榮昕緯博士、崔昭胤博士生，以及廖俊智院長。論文全文詳見：

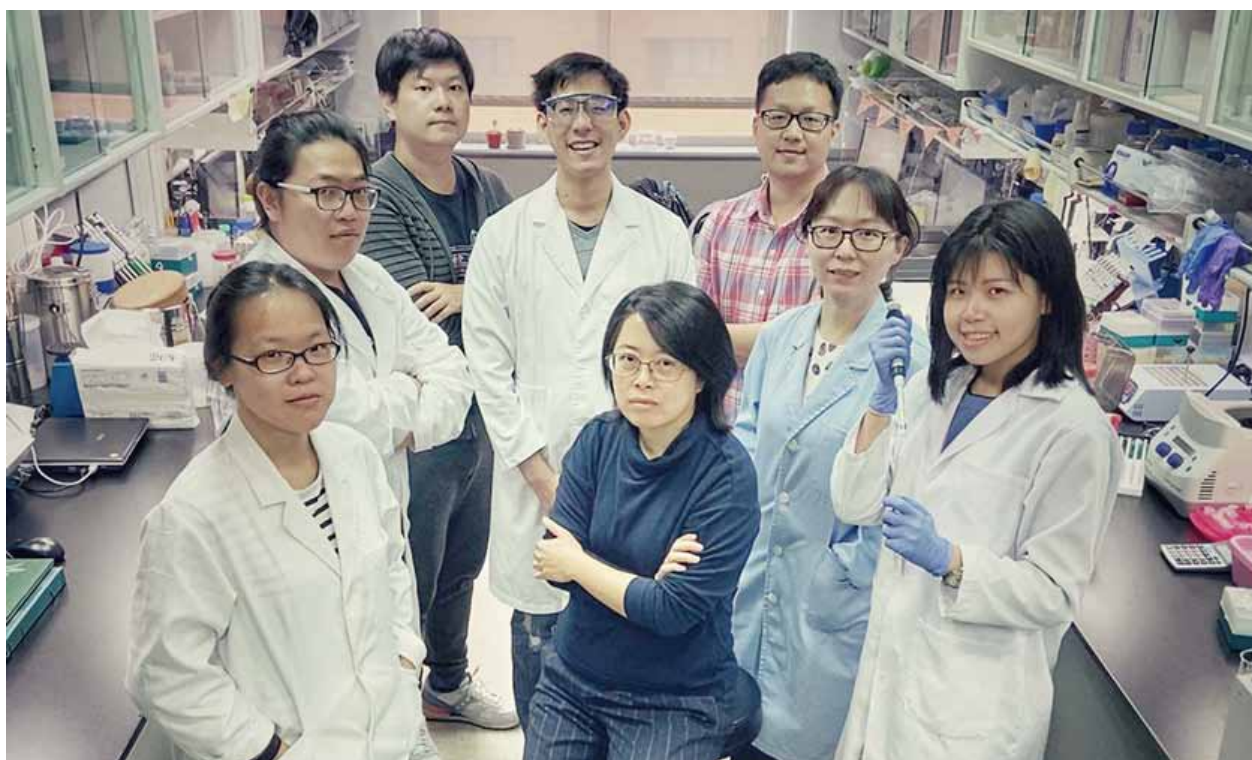
[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(20\)30875-8](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(20)30875-8)。這也是本院近月來第二篇發表在國際頂尖期刊《細胞》（*Cell*）的論文。

（生物化學研究所）

基因世界裡也有死亡懸案！ 破解核糖核酸的降解之謎

細胞裡的RNA(註一)(核糖核酸)壽命短暫，含有正確基因密碼的RNA始能存活並用於製造蛋白質，反之，帶有錯誤訊息的RNA則會被細胞酵素降解死亡。RNA降解機制(degradation)不僅可調控動植物的基因表現量，也攸關於植物如何對抗病原菌入侵，藉此殺死病毒RNA。但此機制何時發生？引發降解的因子為何？過去尚未被完全理解。

本院農業生物科技研究中心陳荷明副研究員首次破解RNA的「死亡時間」，其團隊也是全球第一位利用上億條的RNA降解片段定序資料，證明許多「有問題」的RNA會在首次轉譯(註二)(translation)過程中被細胞偵測異常並將其降解。研究成果已於今(2020)年4月發表在《植物細胞》(*The Plant Cell*)，獲專文介紹，未來可應用於調控植物的抗病基因表現量，進一步研發具有抗病性且維持高產量的作物。



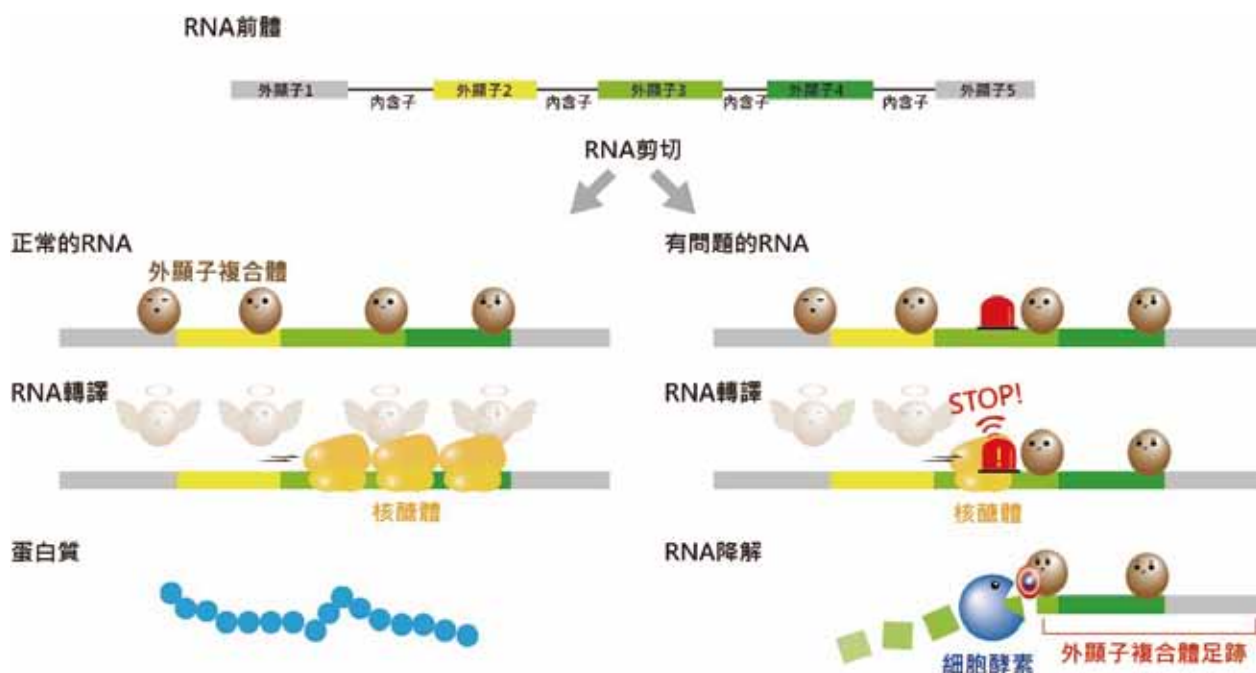
▲陳荷明（前排中）實驗室致力於RNA世界的犯罪現場調查，人人像是當起「鍵盤柯南」。

當RNA序列不正確時 細胞啟動降解程序

陳荷明團隊從RNA降解片段裡，找到外顯子連接複合體(註三)存在的證據，此發現揭露出兩個重要意義：首先，由於細胞會解碼RNA的核酸語言，經過一次次的轉譯作用來製造蛋白質。在細胞執行首次轉譯前，外顯子連接複合體仍附著在RNA上，在正常情況下，當RNA經過第一次轉譯後，此複合體即被移除；相反地，若細胞檢查發現RNA包含錯誤序列，宛如出現警示音，轉譯機器被按下「暫停鍵」，並促使細胞酵素將此片段降解。因此，當RNA死亡片段含有外顯子連接複合體，表示其死亡時間發生在第一次轉譯完成前。

此外，由於動植物的細胞內都有RNA，研究團隊也進一步從阿拉伯芥、水稻、線蟲，或是人類細胞的RNA降解片段中，都觀察到外顯子連接複合體的足跡。這些遺留的相同證據也讓被降解的RNA「死有對證」，證明此降解機制發生在大量轉譯前。

為什麼外顯子連接複合體不會隨著RNA降解而消失？陳荷明表示，由於外顯子連接複合體的性質會阻擋細胞執行降解，細胞酵素無法將其移除，剛好可以做為破解RNA死亡時間的有力證據，推測降解發生時RNA的狀態。



▲在正常情況下，核糖體將mRNA轉譯成蛋白質；當RNA序列不正確時(如圖右)，整個轉譯機器會暫停，細胞酵素從RNA頭端開始，逐步將此片段降解。外顯子連接複合體因其性質會阻擋降解，不會被移除，RNA死亡片段故含有此複合體的足跡。

對內調控基因表現量 對外殺死病毒RNA

陳荷明指出，植物細胞內執行RNA降解機制，對內可調控基因表現量，對外也能阻擋病原菌入侵，殺死病毒的RNA，使其無法複製、產生蛋白質。另外，當植物遇到病原菌或害蟲攻擊時，會啟動防禦反應，但若過量表達防禦相關基因，可能造成植物生長遲滯、細胞凋亡，就像人體免疫系統太強或太弱，都會對身體造成傷害。因此，研究RNA降解，將有助於增進對農作物防禦機制的了解，以及開發調控基因表達的方法，為農業生物科技的發展提供新的工具及方向。

從小愛看推理小說的陳荷明說，解密RNA降解機制，猶如在進行基因世界的犯罪現場調查，現場留下的物證，都只是一條條的RNA序列。她與實驗室同仁當起「鍵盤柯南」，從上億條的RNA降解片段中，蒐集物證、找出死因及凶手，及推論死亡時間。目前國內外相關的研究還不多，她的團隊未來將進一步釐清此調控背後的機制，及其在植物防禦與生長平衡上的角色。

本論文共同第一作者為本院農生中心研究助理李溫琪、侯博翰、侯政宇，論文全文：

〈Widespread Exon Junction Complex Footprints in the RNA Degradome Mark mRNA Degradation before Steady State Translation〉，網址：

<http://www.plantcell.org/content/32/4/904>

(註一) RNA是DNA解碼產生蛋白質的中間物質，轉錄出的RNA需要經過編輯，才能出現有意義的RNA訊號，再精準地製造所對應的蛋白質。

(註二) 轉譯是根據RNA的核苷酸序列，決定胺基酸序列，產生特定蛋白質的過程。

(註三) 經過RNA剪接，內含子是被移除的基因片段，而外顯子則是被保存下來的部分，一個基因可為多個外顯子所組成。在剪接過程中，外顯子連接複合體會被置放在外顯子的交接處。

(農業生物科技研究中心)

「中研講堂」首訪鹿港！ 巧用地方特色 談疫苗研發及信仰研究

本院2020年首場「中研講堂」來訪彰化，本(8)月15日在鹿港文創會館舉行，研究人員以在地特色美食及祈福聖物，說明疫苗原理與民間信仰。現場兩百多人座無虛席，民眾聽完大讚以後到哪都要跟著來！本院廖俊智院長表示，透過「中研講堂」，邀請研究人員用科普方式談研究，希望讓大眾都能「享受知識」！



▲前排由左至右：胡哲銘長聘副研究員、康豹特聘研究員、陳秀寶立委、廖俊智院長及曾國祥處長。

鑽研奈米疫苗的本院生醫所胡哲銘長聘副研究員，首次將獨創疫苗技術帶出實驗室，向大眾解說。他特地用「彰化肉圓」來比喻，奈米疫苗就如同在薄薄的肉圓皮內放入各式餡料。他的疫苗研究，就是模仿病毒表面，製造外層薄殼，並在其中放入蛋白質。

胡哲銘強調，奈米疫苗技術借重人體自身的細胞反應，因此，即使病毒發生突變，疫苗仍將有效。而針對基因變異可能導致的癌症，也可預測並製備癌症變異抗原，濃縮放進奈米疫苗中，讓人體的免疫系統學習辨識並清除癌細胞，進而達到治療的效果。

現場超過200位民眾聚精會神聆聽演講。一位在地家長關心全球新冠肺炎疫苗完成的時程，胡哲銘解釋，一套疫苗的上市，通常需要上萬人及數階段的臨床試驗。另外，也有民眾從臉書直播提問，施打冠狀病毒疫苗是否將導致抗體增強的反應？胡哲銘說，這就是臨床試驗關注的面向，也是試驗的重要性之所在。

關於歷史上的疫情，中文、臺語都能通的本院近史所康豹特聘研究員說，人們在受到威脅及恐懼的情況下，便會透過宗教尋求解決之道。無論在東西方，「瘟疫」都被視為一種懲罰。西方文化中有獵巫的情形，東方則有一系列「受難儀式」。在「扮犯人」、「祭改」等儀式中，信徒藉由懺悔來反省自己或親人的行為，希望藉此改過以避免災難。

康豹除了以鹿港、彰邑城隍爺的暗訪為例，更現場拿出他今日特地早起到鎮上城隍爺廟領取的平安水，解釋「瘟神」在民間信仰中的懲罰意義。他強調，臺灣的宗教活動其實和瘟疫的歷史密切相關，目的都是希望化解信徒的不安，以恢復社會的平靜。因此，宗教活動其實也是社會活動，表面上是行鬼神之事，實際上也是在處理社會問題。

現場王小姐就住在鹿港，她說，鹿港街頭巷尾常有各式宗教活動，但自己未必全然了解箇中含意，這次演講有助對認識自己生活中的文化很有幫助。而特地從臺南搭接駁車來的薛小姐說，很高興中研院開始在全國各地舉辦講座，講題都十分吸引人，未來若在其他縣市舉辦，也想再報名參加！

一同參與「中研講堂」的還有立法委員陳秀寶以及收看直播的各地民眾，現場、線上互動熱絡。這次是本院第5度舉辦跨縣市科普演講，「中研講堂」今年還有機會到臺灣其他縣市舉辦，研究員將繼續親臨現場與大眾直接互動；此外，本院也歡迎大眾親自到院裡走一趟，邀請民眾有機會親自或上網體驗在南港院區的科普行動。



（秘書處）

第16屆永信李天德醫藥科技獎揭曉， 本院共3位研究人員獲獎

本院生物化學研究所吳世雄特聘研究員，針對研發醣質疫苗預防多重抗藥性鮑氏不動桿菌的感染、以及牛樟芝與黑木耳多醣體的化學結構及調節免疫力的機制之研究，獲頒第16屆永信李天德醫藥科技獎「卓越醫藥科技獎」。

此外，本院生物醫學科學研究所施柔合博士後研究員、基因體研究中心劉津秀博士，分別以論文〈整合系統型分析非編碼核糖核酸基揭露其在肺腺癌增加惡性腫瘤生成之潛在機制〉、〈HLA-B27訊息傳導路徑，誘導非組織特異性鹼性磷酸酶，以啟動僵直性脊椎炎贅骨生成的機制探討〉獲頒「傑出論文獎」，鼓勵其在就學期間的研究發現。

財團法人永信李天德醫藥基金會為鼓勵國人從事醫、藥科技之研究工作，特設立「卓越醫藥科技獎」、「青年醫藥科技獎」及「傑出論文獎」三獎項，選出傑出貢獻者，頒予獎金以茲鼓勵，期望提升臺灣醫藥科技之研究發展。

（秘書處）

本院黃秉乾院士辭世

本院黃秉乾院士於今（2020）年8月3日於美國辭世，享耆壽90歲。

黃秉乾院士為國際知名的生物化學暨分子生物學專家，畢生致力於分子遺傳學領域，其對DNA的分析與複製、植物模型系統的使用，以及DNA相互作用和染色質結構的研究均有重大貢獻。黃院士與其妻黃周汝吉院士投身籌設本院分子生物研究所，更首開海外學人接力回國服務新模式；其後於國立清華大學創設生命科學院、於國立交通大學創立臺灣第一個生物科技研究所，對臺灣高等教育貢獻良多。

黃院士任教於美國約翰霍普金斯大學生物化學分子生物學系及生物物理系，並曾擔任國立清華大學生命科學院創院院長；曾獲美國國家衛生研究院生涯發展獎、美國化學學會服務獎章等殊榮。於1986年獲選為本院第16屆院士。



本院
黃秉乾院士辭世

（秘書處）

本院物理所通俗演講： Weyl Anomaly and Novel Physical Phenomena in Boundary System

講者：朱創新主任

（國家理論科學研究中心物理組）

主持人：阮自強研究員（本院物理研究所）

時間：2020年9月8日（星期三）15:00-17:00

地點：本院物理研究所1樓演講廳

摘要：

Casimir force between conducting plates in vacuum is a famous physical effect of boundary system. In the simplest setup of a flat boundary, the force can be computed in terms of the quantum fluctuation of the vacuum near the boundary. However it is impossible to determine the stress tensor for general shape of boundary this way.

Two years ago, a novel relation between the Casimir effect and the quantum violation of the scaling symmetry, measured in terms of the Weyl anomaly, of quantum electrodynamics (QED) was discovered. This relation is surprisingly powerful.

Technically, it allows the explicit determination of the Casimir stress tensor for arbitrary shape of boundary. Conceptually, it offers a new way to think about the Casimir effect as a mechanical response of the system to the change in the shape of the boundary, which in turn leads to the discovery of several novel boundary phenomena.

In this talk, I will explain the origin of this intriguing anomaly relation. I will also elucidate two new boundary effects of the Weyl anomaly: the emergence of an electric current near the boundary of a vacuum system when a magnetic field is turned on, and the emergence of a Fermi condensate when a Higgs scalar field background is turned on. I will explain how the Casimir force and these novel phenomena of induced current and induced Fermi condensate can all be understood as some kinds of generalized Casimir effect due to Weyl anomaly. Other applications will also be highlighted.

活動網址：https://www.phys.sinica.edu.tw/lecture_detail.php?id=2452

（物理所）



Changing Family Life in East Asia 國際研討會

此一國際研討會除臺灣學者為現場發表外，亦邀請日本、韓國、香港、中國大陸等地區的學者以視訊方式發表論文。預定發表的論文，包含生育、子女照料、子女教育、代間關係、家戶居住安排、父母照護等重要課題。這些量化研究的素材，多半來自「家庭動態調查」（Panel Study of Family Dynamics）自臺灣、中國東南沿海地區蒐集到的資料。本研討會的舉辦除了希望促進「家庭動態調查」研究成果的分享，亦期望藉由跨領域、跨地域研究者的參與，對東亞社會共同面臨的少子化、人口老化等議題進行對話、交流。

日期：2020年9月24日（星期四）

至26日（星期六）

地點：本院民族學研究所第1會議室

報名日期：即日起至9月11日止

研討會官網暨報名網頁：

<https://psfd.sinica.edu.tw/2020conference/>

※本研討會將以英文進行。因應疫情，主辦單位訂有防疫措施，並將視實際狀況調整議程等事宜。報名成功者，將於9月14日前寄出通知函。

主辦：本院人文社會科學研究中心調查研究專題中心、本院民族學研究所

聯絡人：陳小姐，(02) 2782-1693分機269，

psfd@sinica.edu.tw



（調查研究專題中心）

化學所彭旭明院士榮退研討會—— 超分子配位化學：從金屬—金屬多重鍵 到螺旋配位金屬線

時間：2020年9月26日（星期六）09:00-16:30

地點：本院化學所周大紓講堂

主持人：陳玉如所長（本院化學所）

請至活動網頁報名：<https://seminar.chem.sinica.edu.tw/rs-smp-2020/>，報名至9月20日截止

主辦單位：本院化學所

連絡人：鄭小姐，(02)5572-8656，sfcgate@gate.sinica.edu.tw



（化學所）

《顧孟餘的清高：中國近代史的另一種可能》出版

本院近代史研究所黃克武特聘研究員所著《顧孟餘的清高：中國近代史的另一種可能》一書已於2020年5月出版。

顧孟餘在近代中國的影響力縱橫政學兩界，然而在今天卻鮮有人知。

他曾任北京大學教授，一度與蔣孟麟、胡適齊名；抗戰時期又擔任中央大學校長。在蔡元培、李大釗的舉薦之下，他棄學從政，輔佐當時被視為孫中山接班人的汪精衛，成為國民黨左派領導人，力倡「民主勢力的養成與充實」。1938年底，汪精衛發表豔電、建立附日政權，顧孟餘苦勸不成，與之分道揚鑣，轉投蔣介石抗戰陣營。最終他對國共兩黨皆感失望，於1949年赴香港組織「自由民主大同盟」，與張發奎、張君勱等領導第三勢力，但終以失敗收場。



本書係顧孟餘的第一部學術評傳，通過描繪這位從政書生的政治選擇、人際交往勾勒國民黨高層的派系競合，乃至二十世紀中國在國共鬥爭與美蘇冷戰之中的激烈變化。他的一生既是時代的縮影，亦反映了知識分子對「中國往何處去」的探尋。

（近代史研究所）

《臺灣人類學刊》第18卷第1期已出版

《臺灣人類學刊》第18卷第1期共收入3篇研究論文、2篇書評、2篇影評。作者及論文名稱如下：

【研究論文】

1. 思嘎亞·曦谷，〈三位第一代臺灣原住民籍紀錄片運動者的倫理實踐〉
2. 李威宜，〈檳城華人「公司」遺產化過程的主體想像〉
3. Elena Gregoria Chai Chin Fern，〈Living Together: Spirit Guardians And People in Singkawang〉

【書評】

1. 張珣，評 *Toying with God: The world of Religious Games and Dolls*. Nikki Bado-Fralick and Rebecca S. Norris. Waco, Texas: Baylor University Press. 2010. 232pp.
2. 丁仁傑，評 *Filial Obsessions: Chinese Patriliney and Its Discontents*. P. Steven Sangren. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2017. xvi+381pp.

【影評】

1. 劉文，評《希望之夏：身心障礙革命》 *Crip Camp: A Disability Revolution*
2. 劉如意，評《大地蜜語》 *Honeyland*

本刊物已同步發行紙本與線上檔案，歡迎前往民族所網頁下載閱覽：

<https://www.ioe.sinica.edu.tw/Content/Periodicals/content.aspx?&SiteID=530164240637641451&MenuID=530167100636226027&MSID=1072571127127324275>



（民族學研究所）

《亞太研究論壇》第67期已出版

本院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67期業已出版，本期共收入2篇論文、2篇研究紀要、2篇書評，篇目如下：

【論文】

1. 蕭明禮、朱泮源，〈日本侵緬之戰（1940－42）與臺灣的角色〉
2. 吳佳翰，〈從神殿、英靈到蟻丘：沙巴拿督公信仰的多樣實踐〉

【研究紀要】

1. 林開忠、蕭新煌，〈臺灣東南亞研究的發展與特點〉
2. Katia Buffetrille，〈The Pilgrimage to Mount Kawakarpo〉

【書評】

1. 張珈健，〈書評：巨龍之爪——中國在東南亞的政治、經濟與文化滲透〉（評 *China's Footprints in Southeast Asia*）
2. 陳宗巖〈書評：《東南亞的新貌：轉型的動力與未來圖像》〉



可至該中心網站下載全文閱覽：

<https://www.rchss.sinica.edu.tw/SNAS/page2/publish.php?Sn=231>

（亞太區域研究專題中心）

【當期專欄】 聯合內閣制下選民政治知識初探： 以政黨席次為例

作者：林政楠助研究員（本院政治學研究所）

選民的政治知識代表了其對民主政治運作過程的理解，也是影響其政治行為與態度的重要依據。在政治制度運作相對複雜的國家中，某些特定的政治知識更決定了選民是否能有效評估政黨或者候選人的表現，進而落實選舉課責（electoral accountability）的機制。本文以政黨在議會內擁有的席次比例為例，針對八個西歐議會內閣制國家進行調查，並初步分析在這些國家中，民眾對於政黨議會席次是否有一定程度的了解。

一、聯合內閣制下選民的政治知識

在議會內閣制（parliamentary systems）下，政府（行政機關）必須要取得議會（立法機關）多數的支持，才能夠有效地推行政策。然而，在沒有單一政黨取得議會多數的情況下，經常會由兩個以上的政黨來共同組成聯合政府（coalition government，或稱聯合內閣），這種情況在選舉制度採用比例代表制（proportional representation）的議會內閣制國家中十分常見。相對於單一政黨政府而言，聯合政府下的政治運作過程明顯較為複雜。政

府的組成與責任分配，像是哪些政黨能夠加入政府、哪些政黨該負責哪些政策、以及聯合政府的政策走向等議題，都是在眾多政黨不斷討價還價後產生的結果。從規範性的角度來說，這些國家的選民要能夠在民主決策過程中扮演一定程度的角色，就必須要能充分理解聯合治理下的運作機制，並且具有一定程度的政治知識，才能夠有落實選舉課責的可能性。

然而，由於制度運作上的複雜程度，在早期的政治學研究中，許多政治學者抱持著相對悲觀的態度，認為一般選民無法處理如此大量與複雜的政治訊息，也因此很難對聯合政府背後的制度運作產生充分地理解，更遑論選民具備充足政治知識的可能性（e.g., Downs 1957; Powell and Whitten 1993）。儘管如此，在最近的研究中，部分學者卻認為，聯合內閣制下的選民能夠系統性的運用一些簡單的政治知識，像是政黨在聯合政府中扮演的角色、議會席次的多寡、或者是政黨之間意識形態的差異程度，來形塑其對聯合政府此一制度運作過程的理解。

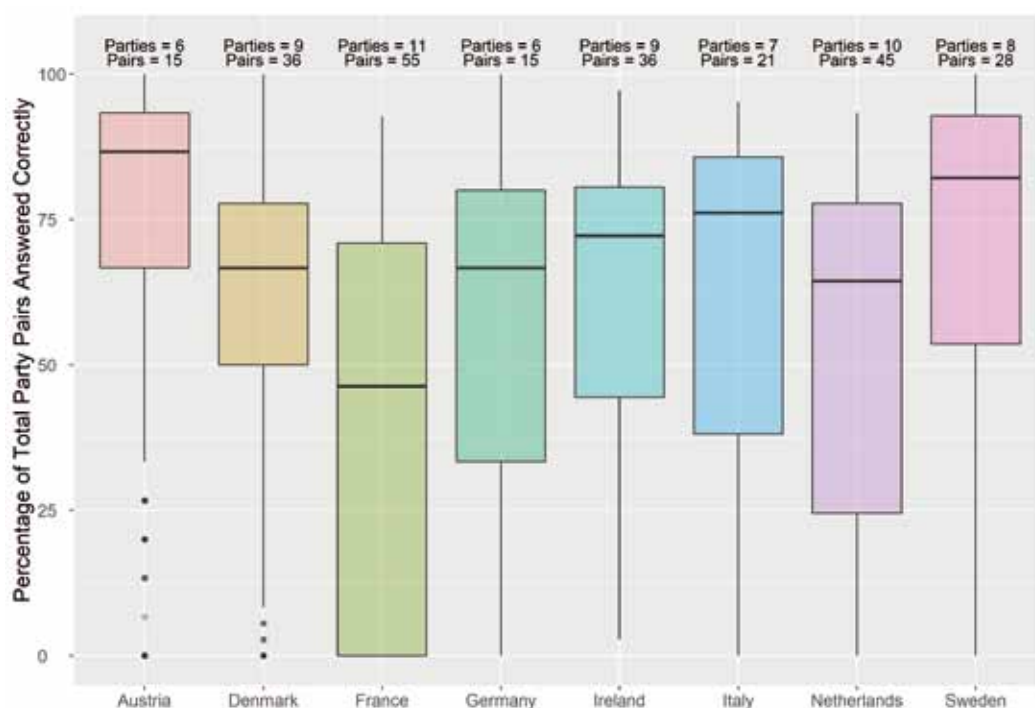
以政黨席次來說，現有研究就發現，選民能夠利用一個政黨在議會內部席次的多寡，來預測該政黨在聯合內閣組成時能獲得多少比例的內閣部長席位（ministerial portfolios）（Lin et al. 2017）、或是利用聯合政府內政黨間席次的比例差異，來預測該聯合政府未來政策的可能落點（Bowler, Gschwend, and Indridason 2020）、甚至是利用政黨的議會席次比例來進行政治責任的分配（Fortunato et al. Forthcoming）。然而，儘管這些研究提出了看似合理的分析證據，政治學界仍未出現針對聯合內閣制下選民政治知識所做的系統性調查。究竟選民是否具備這些政治知識？選民是否能夠清楚判別政黨之間的席次差異，甚至清楚知道每個政黨在議會中所持有的席次比例？

二、聯合內閣制下選民對於政黨席次的理解

為了回答前述的幾個問題，筆者與筆者的研究夥伴在2019年初，針對八個西歐議會內閣制國家進行了民意調查，詢問這些國家的選民對於該國政黨在議會中所持有的席次比例。這八個國家分別是奧地利、丹麥、法國、德國、愛爾蘭、義大利、荷蘭以及瑞典。在這些國家中，由多個政黨共同執政已是政治上的常態。若聯合內閣制下的選民確實能運用簡單政治知識來理解聯合政府的運作，那麼我們應該能從這些國家選民具有的政治知識中發現一些端倪。

為了測量選民對於政黨議會席次知識的掌握，我們請每位受訪者針對該國的幾個主要政黨，指出每個政黨在該國議會內所掌握的席次比例，回答可以是0到100的其中一個數字，也可以選擇不回答。最後的調查結果我們分成兩部分進行分析。

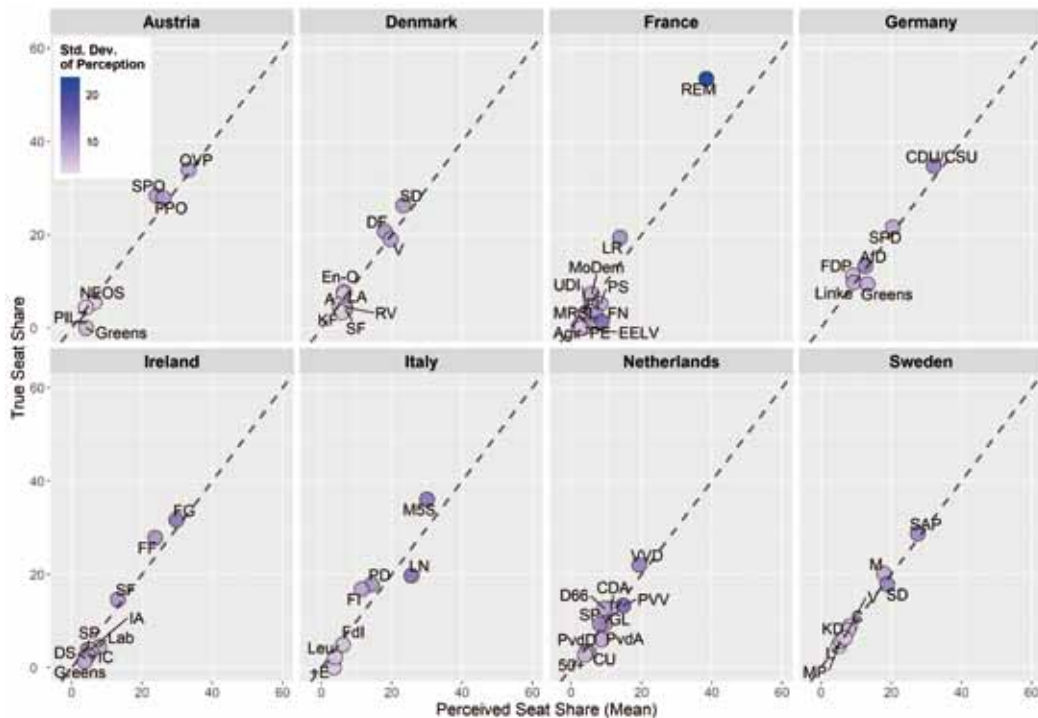
首先，我們想知道選民是否能夠分辨政黨之間相對的席次差異，也就是說，若是針對所有政黨進行兩兩比較，選民是否能夠分辨出大黨與小黨之間的差別。對此，我們將所有政黨兩兩配對，然後計算每個選民能夠正確指出較大政黨的配對數目佔總配對數的比例，並將結果以箱型圖顯示於圖一。



▲圖一：選民對政黨席次的理解（相對知識）

在圖一中，箱型圖的上方列出的是我們在每個國家所提及的政黨數目以及轉換後的政黨配對數，同時，箱型圖上的黑色實線代表的是中位受訪者（the median respondent）所具備的政治知識。以奧地利來說，其中位受訪者能夠正確回答87%左右的配對問題，也就是說，在15個政黨配對問題中，該受訪者能夠正確指出其中13個政黨配對中的較大政黨。以政黨數目同樣為6個的德國來說，其中位受訪者僅能正確回答67%（約10組政黨配對）左右的配對問題。整體來看，除了法國略低於50%之外，大部分國家的中位受訪者皆能正確回答大約60%以上的政黨配對問題。儘管箱型圖的分布也顯示出，每個國家的選民之間仍存在一定差異，但大致來說，選民似乎對於政黨間相對的席次多寡有一定程度的了解。

接著，我們將受訪者對於政黨席次比例的回答呈現於圖二，藉以觀察選民是否對於政黨席次比例具有絕對的知識。在圖二中，每一個圓點代表的是一個政黨，Y軸代表的是該政黨在議會中真正的席次比例，而X軸則是代表受訪者全體對於該政黨議會席次的平均認知。另外，圖二的虛線代表的是完美的政治知識，若整體選民對於該政黨席次有非常精確的理解，則該政黨的圓點就會落在虛線上；反之，若選民整體對於政黨席次的理解不正確，則該點就會偏離虛線。同時，每個圓點的顏色代表了選民之間對於同一個政黨席次認知的差異，若該點越接近深藍色，則代表在一個國家內部整體選民之間對於一個政黨的席次缺乏共識；相反的，若顏色越接近淡紫色或者是白色，則代表整體選民對於該政黨席次的認知是具有共識的。



▲圖二：選民對政黨席次的理解（絕對知識）

從圖二呈現的結果來看，除了法國之外，其他國家的選民對於該國政黨在議會內持有的議員席次比例似乎有非常清楚地了解。大部分的圓點都非常靠近代表正確政治知識的45度對角線，絕大多數甚至是直接落在了該虛線之上。也就是說，從國家層級來看，多數西歐國家的選民對於政黨具有的席次比例有非常精準的認知。不過，這些圓點的顏色並非全部都接近白色，也就是說在個人層級上，選民之間對於政黨席次的知識仍存在一些差異。

三、結論與討論

本文針對經常出現聯合政府的議會內閣制國家，以政黨席次為例，利用民調資料來檢視這些國家中選民的政治知識。結果發現，在這些政治體制運作過程相對複雜、且政黨數目相對較多的國家中，選民對於政黨在議會內持有的席次比例具有一定程度的了解。這樣的知識，應該能夠幫助選民了解民主政治在聯合政府下的運作過程，並有效的落實選舉課責的機制。當然，在本文粗淺的研究發現之上，仍有許多 得深入探討的問題。像是在本文圖一與圖二中發現的國家之間的差異以及個人之間的知識差異，該如何解釋？不同的政治制度與選舉脈絡是否會影響選民對於政治知識的汲取？這些問題的答案，仍有待未來學界進一步的檢視與分析。

參考文獻

1. Bowler, Shaun, Thomas Gschwend, and Indridi H. Indridason. 2020. "Coalition Policy Perceptions." *The Journal of Politics*. Online First. DOI: doi.org/10.1086/708629.
2. Downs, Anthony. 1957. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper.
3. Fortunato, David, Nick Lin, Randolph Stevenson, and Mathias Tromborg. Forthcoming. "Attributing Policy Influence under Coalition Governance." *American Political Science Review*.
4. Lin, Nick, Randolph Stevenson, Mathias Tromborg and David Fortunato. 2017. "Gamson's Law and Voters' Perceptions of Portfolio Allocation." *European Journal of Political Research* 56(4): 912-940.
5. Powell, G. Bingham, and Guy D. Whitten. 1993. "A Cross-National Analysis of Economic Voting: Taking Account of the Political Context." *American Journal of Political Science* 37(2): 391-414.

本院新進研究人員介紹—— 民族學研究所劉文助研究員、 法律學研究所陳玉潔助研究員

劉文於美國紐約市立大學研究院取得博士學位，曾任紐約州立大學奧爾巴尼分校的婦女與性別研究所助理教授，研究領域為酷兒理論、情動理論、批判種族研究。長期關注跨國的性別與族群的社會運動，劉博士的研究處理美國亞裔移民與非裔族群的種族與階級關係，特別是在「黑人的命也是命」（Black Lives Matter）這場運動間所產生的矛盾和跨族群團結。其以這項研究為基底的研究專書 *Assembling Asian American: Psychological Technologies and Queer Subjectivities* 獲得美國女性研究學會的首書獎項，並預計於2021年出版。劉博士將以跨國的視角研究臺灣當下的族群與性別政治變遷，增進心理學與跨領域人文社會科學的對話，並發揮社會運動連結學術的實踐。劉博士自2020年8月起擔任本院民族學研究所助研究員一職。



陳玉潔於美國紐約大學法學院取得博士學位，研究領域為國際人權法，尤其聚焦於人權、國際法與國際政治交叉之面相，研究地域為中國、臺灣和兩岸關係，主要從人權與法治視角提出批評分析。陳博士2017年在本院法律學研究所進行博士後研究，2019年任香港大學法學院Global Academic Fellow，其近年來研究成果朝四個主軸發展：中國威權政法體制、中國對國際人權體系之影響、兩岸關係中之法律與人權議題、臺灣與國際人權法之互動。陳博士目前正為法律所的新網站撰寫一系列關於《港版國安法》之評論文章，未來將持續開展關於臺灣、中國、兩岸關係、香港之人權和國際法研究，增進臺灣與國際學界在相關議題上之交流。陳博士自2020年8月起擔任本院法律學研究所助研究員一職。



109年本院免費癌症篩檢活動

歡迎同仁及眷屬報名此健檢活動，本活動報名者於活動當日需攜帶身分證與健保卡，詳細內容如下：

一、檢查日期及時間：109年9月15日（星期二）和9月25日（星期五）上午9:00-11:30

二、檢查地點：本院醫務室和綜合體育館一樓場地

三、檢查項目：

（一）婦女子宮頸抹片檢查（限年齡30-70歲之女性，每年受檢1次）

（二）乳房X光攝影（限年齡45-69歲之女性，每2年受檢1次或年齡40-44歲二等親曾有乳癌的婦女，每2年受檢1次）

（三）大腸直腸癌篩檢（限年齡50-74歲，性別不拘，每2年受檢1次）

（四）測量血壓、血糖及膽固醇篩檢（限設籍台北市之市民，年齡40歲以上，每年受檢1次）

四、主辦單位：臺北市南港區健康服務中心及本院醫務室

五、報名方式：因應嚴重特殊傳染性肺炎防疫措施，本年度檢查項目均需事先報名並實施分流管制，報名網址：<https://forms.gle/URKNKppkoAH8L5pC8>。報名截止日期為9月7日（星期一）中午12時，報名後需更改日期或時段者，請致電醫務室協助辦理或於報名截止日前自行進入報名網址修改。醫務室會在9月9日（星期三）和9月21日（星期一）以電話或電子郵件方式通知報名者相關防疫措施與實施分流。

六、注意事項：

（一）報名者於活動期間請全程配戴口罩，並請攜帶身分證和健保卡，檢查結果將由醫院個別寄達受檢人。

（二）參加婦女子宮頸抹片檢查者，當日盡可能著裙裝以利受檢。（受檢者須注意：1. 不要沖洗陰道。2. 避免盆浴。3. 勿放置塞劑。4. 前一夜不要有性行為。5. 避開月經期間。）

人事動態

1. 天文及天文物理研究所研究員王祥宇先生奉核定代理該所所長，聘期自109年9月1日起至新任所長到任為止。
2. 資訊科技創新研究中心特聘研究員黃彥男先生核定續兼任主任，聘期自109年10月9日起至112年10月8日止。
3. 生物醫學科學研究所特聘研究員郭沛恩院士核定續兼任所長，聘期自109年10月1日起至112年9月30日止。
4. 細胞與個體生物學研究所研究員吳漢忠先生核定兼任生醫轉譯研究中心主任，聘期自109年9月1日起至112年8月31日止。
5. 臺灣史研究所特聘研究員許雪姬女士核定續兼任所長，聘期自109年10月1日起至110年9月30日止。
6. 賴俊儒先生奉核定為數學研究所助研究員，聘期自109年9月1日起至115年7月31日止。
7. 林誠謙先生奉核定為物理研究所兼任副研究員，聘期自109年8月1日起至110年7月31日止。
8. 洪鼎詠先生奉核定為資訊科學研究所助研究員，聘期自109年8月1日起至114年7月31日止。
9. 李靜沛先生奉核定為統計科學研究所助研究員，聘期自109年8月1日起至114年7月31日止。
10. 林靖衛先生奉核定為原子與分子科學研究所助研究員，聘期自109年9月1日起至115年7月31日止。
11. 林鈺容女士奉核定為應用科學研究中心助研究員，聘期自109年8月1日起至114年7月31日止。
12. 林書葦先生奉核定為分子生物研究所副研究員，聘期自109年8月7日起至133年8月31日止。
13. 陳韻竹女士奉核定為農業生物科技研究中心助研究員，聘期自109年10月1日起至115年7月31日止。
14. 林世昌先生奉核定為基因體研究中心副研究員，聘期自109年7月28日起至114年7月31日止。