



# 中研院訊

Academia Sinica Newsletter



第1747期 | 2021年08月26日發行



Humanities and  
Social Sciences

Mathematics and  
Physical Sciences

Life Sciences

# 本期目錄

## 當期焦點

01 本院朱時宜院士辭世

## 學術活動

- 02 110年知識饗宴—吳大猷院長科普講座「肺癌之精準防治」
- 03 歐盟碳邊境調整機制座談會
- 04 傳播資料與網絡分析座談會
- 05 2021衛生法律與政策年度研討會—COVID-19疫情與法制創新及建構
- 06 Online Book Talk: Hate Speech in Japan—The Possibility of a Non-Regulatory Approach
- 07 新書出版)《胡適的頓挫：自由與威權衝撞下的政治抉擇》
- 08 《臺灣人類學刊》第19卷第1期已出版
- 09 《經濟論文》第49卷第2期已出版
- 10 研究調查)「中國印象調查」電話調查  
研究調查)「疫情期間的生活方式與想法」網路調查
- 11 研究調查)「民眾對新冠肺炎疫苗的看法」網路調查

## 漫步科研

- 12 【專欄】超新星爆炸與生命的起源
- 16 肺癌惡化機制新發現！新研發抗體大幅降低癌症形成及轉移
- 17 找到「彼得潘」基因？斑馬魚需要ddx52才能轉大人

## 生活中研

- 18 人事動態
- 19 新進人員介紹——環境變遷研究中心袁美華助研究員
- 20 本院111年度藝文活動甄選自9月1日起至9月30日受理申請

### 編輯委員

洪子偉、湯雅雯、林于鈴  
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，歡迎同仁踴躍賜稿



## 本院朱時宜院士辭世



### 本院 朱時宜院士辭世

本院朱時宜院士於今（2021）年8月7日於臺北辭世，享壽78歲。

朱時宜院士為量子科學及計算科學領域的權威專家，曾經提出許多嶄新理論與精密計算方法，對於原子分子及強場雷射物理、化學物理、星際分子天文學、原子及分子共振態、時間密度泛函理論、量子混沌及分形、以及原子分子碰撞理論等領域，皆有開創性的成果貢獻。其於1974年取得美國哈佛大學化學物理博士學位後，先後任教於耶魯大學物理系及堪薩斯大學化學系，並於1990年成為堪薩斯大學榮譽講座教授。

除了卓越的學術成就外，朱院士也致力提攜後進，其於堪薩斯大學任教期間，成立該校「理論及計算科學研究所」及「先進科學計算中心」，提升該校理論科學及電腦科技的研究水準。並於2007年回臺後，致力推動國內量子科學及工程領域之發展。

朱院士為美國物理學會會員，2012年獲選世界科學院院士。於2006年當選本院第26屆院士。

# 110年知識饗宴—吳大猷院長科普講座 「肺癌之精準防治」

時間：110年9月14日（星期二）19時至20時30分

地點：本院生物醫學科學研究所B1C會議室

講者：楊泮池院士

（國立臺灣大學醫學院內科教授，  
本院生醫所及基因體中心合聘研究員）

主持人：郭沛恩院士（本院生物醫學科學研究所  
特聘研究員兼所長）

影音直播網址：<https://youtu.be/g4VBmfZbUEc>

聯絡人：(02) 2789-9726，院本部秘書處吳小姐

活動內容：

請於9月10日前報名：

1. 曾以網路報名本活動系統會員，於接獲本院邀請函後，點選連結即可進入個人專屬網址報名；報名截止日前，個人資料如有異動，請至該網址更新。
2. 第1次參加者，請至網址：<https://goo.gl/vbBJZq>報名。
3. 歡迎院內外人士及高中生以上同學報名參加。因應疫情注意事項如下：
  - (1) 活動實體報名限80位，報名額滿即關閉系統。
  - (2) 敬請配戴口罩，並配合當日會場各項防疫措施。
4. 報名成功至現場參加者將提供：
  - (1) 填答完成線上問卷禮品每人1份。
  - (2) 學生憑證領取《科學人》雜誌過刊每人1本（數量有限送完為止）。
  - (3) 活動期間車輛進出必要時請向大門警衛出示活動報名成功通知信件紙本。
  - (4) 公務人員簽到可獲得終身學習認證及研習時數1小時，教師1.5小時。



110年知識饗宴 | 吳大猷院長科普講座

風險評估精準預防  
Prevention

最早期分子診斷  
Early diagnosis

最早期臨床診斷  
Precision Therapy

精準治療  
Precision Therapy

## 肺癌之精準防治

Precision Prevention and Management of Lung Cancer

主講人 楊泮池院士  
臺灣大學醫學院內科教授  
本院生醫所及基因體中心合聘研究員

主持人 郭沛恩院士  
本院生物醫學科學研究所特聘研究員兼所長

110 / 9 / 14  
星期二 | 晚上7:00-8:30

本院生物醫學科學研究所B1C會議室  
臺北市南港區研究院路二段128號

活動專線：院本部秘書處 (02)2789-9726

# 歐盟碳邊境調整機制座談會

時間：2021年9月16日（星期四）14時至17時30分

地點：線上會議

主持人：吳建輝（本院歐美所副研究員）

主辦單位：本院歐美研究所

活動網址：<https://reurl.cc/W39VGe>

聯絡人：廖玉仙，（02）3789-7222，[layoutniao@gate.sinica.edu.tw](mailto:layoutniao@gate.sinica.edu.tw)

活動內容：

歐盟執委會於2021年7月14日提出對抗氣候變遷的碳邊境稅計畫，提案中最引發關注的內容為「碳邊境調整機制」（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM），目的是藉由對歐盟境外與溫室氣體有關的進口商品課稅，此一提案廣泛引起學者的關注。

本院歐美所邀請本院經濟所蕭代基研究員、歐洲經貿辦事處經貿組組長Thomas Jürgensen、立法委員洪申翰、政治大學國貿系施文真教授、行政院環保署環境衛生及毒物管理處黃偉鳴副處長、行政院經貿談判辦公室徐崇欽談判代表、中原大學財法系林春元教授、臺灣大學社科院風險社會與政策研究中心趙家緯博士以及中山大學中國與亞太研究所李仲軒教授等，於9月16日下午2時至5時30分，就碳邊境調整機制，進行線上座談，冀對我國相關環境政策，有所助益。



中央研究院  
歐美研究所

WORKSHOP ON  
EU CARBON BORDER  
ADJUSTMENT MECHANISM

歐盟碳邊境  
調整機制座談會

講座日期  
2021年 9月 16日  
時間  
14:00-17:30

報名及議程  
線上會議

# 傳播資料與網絡分析座談會

時間：2021年9月10日（星期五）14時至17時40分

地點：線上會議

主辦單位：本院人文社會科學研究中心調查研究專題中心

活動及報名網址：<https://sites.google.com/view/cdnasymposium2021/>

報名時間：即日起至2021年9月5日

聯絡人：王文心，（02）2787-1828，[csrevent@gate.sinica.edu.tw](mailto:csrevent@gate.sinica.edu.tw)

活動內容：

隨著網際網路蓬勃發展，資訊內容和服務不斷地擴增，民眾的生活和互動方式與網路平台的使用結合更為緊密，傳統的傳播研究也因此不斷地調整演變。近年來，結合機器學習的社會運算分析逐漸受到學界重視，舉凡網絡分析與文字探勘等方式，若能結合傳統的問卷或實驗調查，可從不同的角度理解人類傳播行為的多元面向，對於傳播研究產生新的契機。本次座談會特別邀請國內外具領導地位的頂尖傳播學者，分享如何從傳播的角度，結合社會運算方法，分析不同國家的重要社會議題或是全球共通的重要議題，歡迎各界人士踴躍報名參加！

本座談會將以英文進行，並將於9月7日以電子郵件寄送報名成功通知以及線上會議連結。



**CDNA** 傳播數據與網絡分析實驗室  
Communication Data and Network Analytics Lab

## Communication Data and Network Analytics Symposium 2021

傳播資料與網絡分析座談會  
The symposium will be held in English

**Time:** Friday, September 10, 2021. 14:00 – 17:40

**Organizer:** Center for Survey Research (CSR), RCHSS, Academia Sinica

**Topics:**  
Data Mining for Social Science  
Computational Approach to Social Media Research  
Agenda Setting and Argument Mining

**Speakers:**  
**Dr. King Wa Fu**  
Journalism and Media Studies Centre, The University of Hong Kong  
**Dr. Jian-Hua Zhu**  
Centre for Communication Research and Web Mining Lab,  
City University of Hong Kong  
**Dr. Chih-Hui Lai / Dr. Yu-Ming Hsieh**  
Communication Data and Network Analytics Lab, Academia Sinica  
**Dr. Wouter van Atteveldt**  
Department of Communication Science, Vrije Universiteit Amsterdam

QR Code: Register Now!  
Registration Deadline: September 5, 2021

**CSR** 中央研究院人文社會科學研究中心  
Center for Survey Research, Research Center for Humanities and Social Sciences, Academia Sinica



# 2021衛生法律與政策年度研討會— COVID-19疫情與法制創新及建構

時間：2021年9月2日（星期四）8時30分至18時、9月3日（星期五）8時30分至18時

主辦單位：陽明交通大學科技法律學院TPP與跨國法律研究中心

協辦單位：中央研究院法律學研究所資訊法中心、陽明交通大學防疫科學研究中心法律子計劃、  
陽明交通大學藥物科學院、陽明交通大學數位醫學中心、臺灣大學國家發展研究所、  
清華大學科技法律研究所

報名網址：[https://www.iias.sinica.edu.tw/event\\_post/1286?class=85](https://www.iias.sinica.edu.tw/event_post/1286?class=85)

（\*報名者將於會議前一週收到webex視訊連結、於會議前三天收到會議提醒。）

活動內容：

COVID-19對全球公衛體系、政經秩序及社會群體產生重大影響。防疫體系能有效運作，疫情得以有效管控，甚至疫苗的研發與上市，健全的法律與政策不可或缺。此全球性的疫情更需要跨學科，包括醫學、公衛和法律政策的有效整合，才能確保治理的品質和效果。

為推動更全面的衛生法律與政策的研究，國立陽明交通大學科技法律學院TPP（Trans-Pacific Partnership）謹訂於本年度9月2至3日，與跨國法律研究中心將與本院法律學研究所資訊法中心、陽明交通大學防疫科學研究中心法律子計劃、陽明交通大學藥物科學院、陽明交通大學醫學院數位醫學中心、臺灣大學國家發展研究所、清華大學科技法律研究所共同辦理衛生法律與政策跨科際論壇及論文發表研討會。

本研討會除以COVID-19法制建構為研討主題外，亦包括智慧醫療與倫理、食品管理和醫材法制等議題，將研究成果及建議開放於社會大眾，做為法律與政策理論與實務的革新參考；並提供跨領域溝通與交流平台，以凝聚及形成各界共識，成為重要立法政策的推動場域。



國立陽明交通大學科技法律學院  
National Yang-Ming Chiao Tung University School of Law  
跨國法律研究中心

2021  
9/2-3  
【線上會議】

衛生法律與政策  
年度研討會  
COVID-19 疫情與法制創新及建構

9/2 主題演講暨論壇  
後疫情年代下的臺灣生技戰略——疫苗政策與法制整備  
主講演講(一)：從全球視野看臺灣疫苗政策之未來  
主講演講(二)：臺灣疫苗政策的戰略思維——臺灣與全球接軌的國際機會  
圖 盧 議 題：臺灣疫苗治理之典範轉移？

論文發表

Panel I A: 防疫與憲法法治 Panel I B: 防疫與醫護人員權利限制  
Panel II A: 防疫、風險與法制 Panel II B: COVID-19與醫療資源管理  
Panel III A: COVID-19、倫理與人權 Panel III B: 防疫科技與醫療採購

9/3 AI與法律論壇  
智慧醫療——從臨床應用到倫理法規

論文發表

Panel IV: 衛生健康管制國際標準  
Panel V: 食品監管標準  
Panel VI: 醫療器材法規與精神鑑定  
Panel VII: 衛生法新論壇

主辦：陽明交通大學科技法律學院TPP與跨國法律研究中心 協辦：中央研究院法律學研究所資訊法中心、陽明交通大學防疫科學研究中心法律子計劃、陽明交通大學藥物科學院、陽明交通大學醫學院數位醫學中心、  
臺灣大學國家發展研究所、清華大學科技法律研究所

# Online Book Talk: Hate Speech in Japan —The Possibility of a Non-Regulatory Approach

Date: Friday, October 1, 2021

Time: 9 pm (UTC+9/Tokyo); 1 pm (UTC+1/London); 8 am (UTC-4/New York)

Host: Freedom of Speech Research Group, International Association of Constitutional Law

Sponsor: Institutum Iurisprudentiae, Academia Sinica

Registration: <https://forms.gle/VQ5uMF9tHPPhRQWWR9>

Download Program: <https://bit.ly/3lfHsNt>

Note:

\*Due to limited capacity, this form will be closed once the registration is full. To all registered attendees, the link to the online meeting will be announced via email two weeks before the event.

Contact: Ms. Wu, [as0210417@gate.sinica.edu.tw](mailto:as0210417@gate.sinica.edu.tw)

**Online Book Talk**  
**HATE SPEECH IN JAPAN**  
**The Possibility of a Non-Regulatory Approach**  
*Based on the book published by Cambridge University Press, 2021*

- ▶ Host : Freedom of Speech Research Group, International Association of Constitutional Law
- ▶ Sponsor : Institutum Iurisprudentiae, Academia Sinica, Taiwan
- ▶ October 1st (Friday), 2021
- ▶ 9 pm Tokyo (UTC+9) | 1 pm London (UTC+1) | 8 am New York (UTC - 4)

Moderators	Presenters	Discussants
<b>Jimmy Chia-Shin Hsu</b> Institutum Iurisprudentiae, Academia Sinica	<b>Keigo Obayashi</b> Chiba University	<b>Adrienne Stone</b> Aldbourne Law School, Australia
<b>Shinji Higaki</b> Doshisha University	<b>Ryankok Ku</b> Japan Federation of Bar Associations & Osaka Bar Associations	<b>Venkat Iyer</b> Ulster University, Northern Ireland, UK
<b>Yuji Nasu</b> Seinan Gakuin University	<b>Ayako Hatano</b> Center of Human Rights Education and Training (Japan)	<b>Craig Martin</b> Washburn University, USA
	<b>Naoto Higuchi</b> Waseda University	

Photo: The Japan Times <https://www.japantimes.com/news/2017/11/11/national-social-issues/kawasaki-demonstrations-firm-book-publisher-presses-into-revision/>



## 新書出版〉《胡適的頓挫：自由與威權衝撞下的政治抉擇》

本院近代史研究所黃克武特聘研究員所著《胡適的頓挫：自由與威權衝撞下的政治抉擇》一書已於2021年8月出版。本書對「胡適」抽絲剝繭，重新探討胡適在思索政治問題、面對政治權威的複雜態度。

胡適是中國近代史上眾所皆知的知識分子。他引領了五四運動的發展、開創了白話文學，又曾擔任駐美大使、北大校長與中央研究院院長，為當時知識界、輿論界的領袖。同時，他也是一位自由主義的奉行者，一生崇尚民主、自由與人權。儘管有著如此崇高的地位，在政治方面，胡適卻總被評價為一名「軟弱」的人物。相較於殷海光、雷震等人公開反對蔣中正威權統治，胡適則願意與政治權威妥協，不肯跳入「火坑」。胡適在政治上的選擇，真的可以用「軟弱」兩字來形容嗎？探究

胡適的性格與政治抉擇，必須深入了解他背後的歷史情境。胡適的從政生涯，看似遠離風險，但他從未改變的是他對自由理想的堅持。在國家興亡之前，他選擇容忍；在民主憲政之前，他不願妥協。

相關網址：<https://reurl.cc/O0NZeg>



# 《臺灣人類學刊》第19卷第1期已出版

本院民族學研究所編印之《臺灣人類學刊》第19卷第1期業已出版，本期共收入三篇研究論文、四篇書評、三篇影評，作者及文章標題如下：

## 研究論文

方怡潔，〈繞開、修復與「移動學習」：深圳青年農民工「當老闆」與「見世面」的學習民族誌研究〉

許瀨文，〈研究倫理的形式：文件、會議、與研究倫理審查〉

高信傑，〈社會與其結構：再思社會人類學〉

## 書評

林浩立，*Animal Intimacies: Interspecies Relatedness in India's Central Himalayas*, Govindrajan, Radhika

吳明仁，*Fencing in AIDS: Gender, Vulnerability, and Care in Papua New Guinea*, Wardlow, Holly

張珣，*Becoming Guanyin: Artistic Devotion of Buddhist Women in Late Imperial China*, Yuhang Li

劉文，*Maid to Queer: Asian Labor Migration and Female Same-Sex Desires*, Francisca, Yuenki Lai

## 影評

陳玉苹，〈竹橋〉（Juan Salazar）

羅盤針，〈跨性別世代〉（Monika Treut）

亞威·諾給赫，〈新婚厭爾〉（Mordechai Vardi）



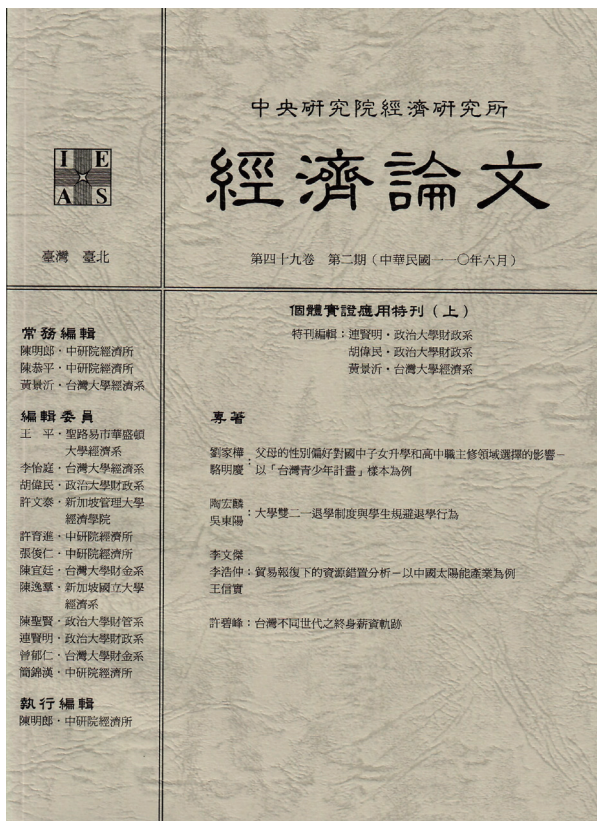
# 《經濟論文》第49卷第2期已出版

本院經濟研究所編印之《經濟論文》第四十九卷第二期業已出版，本期共收錄四篇論文，作者及文章標題如下：

1. 劉家樺、駱明慶，〈父母的性別偏好對國中子女升學和高中職主修領域選擇的影響－以「台灣青少年計畫」樣本為例〉
2. 陶宏麟、吳東陽，〈大學雙二一退學制度與學生規避退學行為〉
3. 李文傑、李浩仲、王信實，〈貿易報復下的資源錯置分析－以中國太陽能產業為例〉
4. 許碧峰，〈台灣不同世代之終身薪資軌跡〉

《經濟論文》已全文上網，歡迎至本刊網站瀏覽：

<http://www.econ.sinica.edu.tw/aep/content/>。





## 研究調查〉「中國印象調查」電話調查

本院人文社會科學研究中心調查研究專題中心接受本院政治學研究所委託，將於民國110年8月25日針對臺灣地區進行「中國印象調查」之預試，並於民國110年9月27日至10月18日進行正式訪問。本次調查以電話訪問方式進行。

調查對象：臺灣本島及澎湖、金門、馬祖地區二十歲以上之一般民眾

訪問內容：了解一般民眾對新冠肺炎疫情與兩岸關係的看法。

連結位置：<http://survey.sinica.edu.tw/research/index.php>

洽詢電話：宋小姐，(02) 2787-1857

## 研究調查〉「疫情期間的生活方式與想法」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民國110年9月7日至9月21日進行「疫情期間的生活方式與想法」之網路調查。

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：了解一般民眾疫情期間的生活方式與想法。

洽詢電話：宋小姐，(02) 2787-1857

# 研究調查〉「民衆對新冠肺炎疫苗的看法」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民國110年9月7日至9月21日針對臺灣地區進行「民衆對新冠肺炎疫苗的看法」之網路調查。

調查對象：臺灣地區（含澎湖、金馬）18歲以上之一般民衆

調查內容：了解一般民衆對新冠肺炎疫苗的看法

洽詢電話：宋小姐，（02）2787-1857

## 【專欄】超新星爆炸與生命的起源

作者：歐柏昇（台大物理系、本院天文所博士生）、陳科榮（本院天文所助研究員）

超新星是恆星的死亡時所產生的劇烈爆炸現象，通常會發出極高的亮度。如果超新星距離我們夠近，就可能短暫成為天空中肉眼可見的亮星，像是前來作客一樣，因此在中國古代經常稱為「客星」。例如，宋仁宗至和元年（西元1054年）出現了「天關客星」，這顆突如其來的星星，持續在天空中發亮一年多，因此宋代史籍中留下不少紀錄。

「超新星」的物理機制到了1930年代才提出。當時，學者開始懷疑蟹狀星雲（Crab Nebula）的形成與超新星有關，但是需要更多證據。1942年，在荷蘭漢學家戴聞達（J. J. L. Duyvendak）、美國天文學家梅耶爾（Nicholas Mayall）、荷蘭天文學家歐特（Jan Oort）的合作下，從中國古代史籍翻找出西元1054年的觀測紀錄來分析。1054年的這顆「客星」，不但爆發時間和位置都與蟹狀星雲一致，而且現代學者還原出的最大亮度與亮度變化曲線，都與超新星相符。藉由史籍的紀錄，「蟹狀星雲是超新星殘骸」這項關鍵連結終於建立了起來，為此後蟹狀星雲研究在天文物理的重大貢獻奠定基礎。這可說是古代文獻應用在現代科學的經典案例。

經過千年以上的記錄與探索，如今人類對於超新星的物理有了深入的認識。目前所知，「核心塌縮（core collapse）」是一種常見的超新星爆發機制。恆星誕生以後，內部不斷行核融合反應，維持星球發光所需的能量。在恆星生命的大部分時間，恆星的核心持續將氫元素燃燒成為氦元素。一旦核心的氫燃料用罄之後，恆星就步入衰老、死亡的階段。此時，恆星中央的氦核接著繼續燃燒成碳。如果恆星質量夠大，還可繼續反應生成更重的元素。如此一來，在大質量恆星演化的末期，內部會形成「洋蔥狀」的構造，中心是鐵核，往外是矽、氧、碳、氦、氫等一層層越來越輕的元素。由於鐵是結合能最高的元素，無法在恆星內部進一步核融合反應，一旦鐵核的壓力抵抗不住重力，核心就會塌縮，爆炸成為超新星。

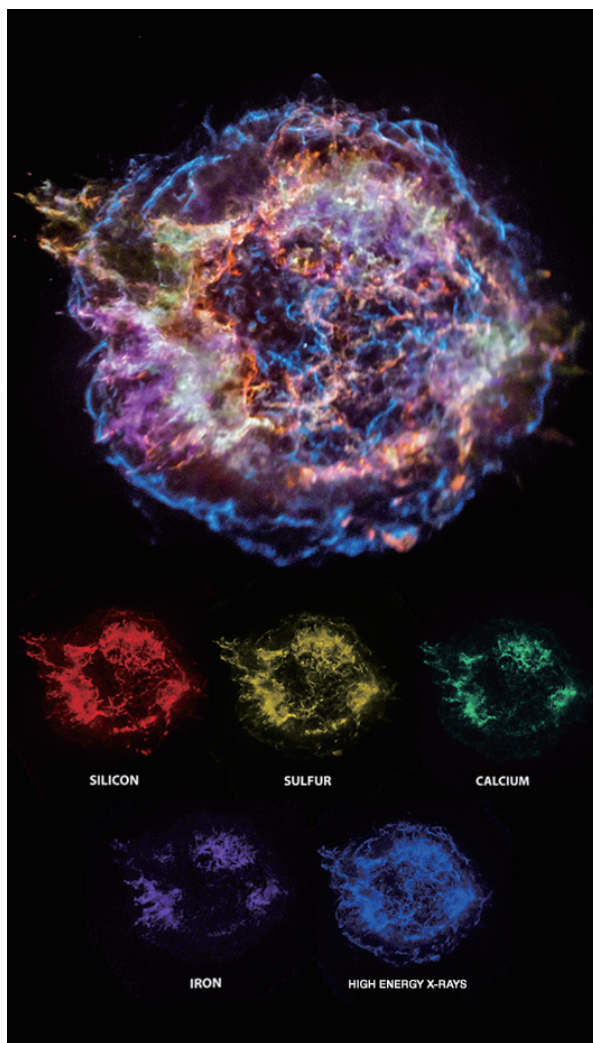
這一連串核融合反應到超新星爆發的過程，對於宇宙演化和生命起源有重大意義。天文學家卡爾·薩根（Carl Sagan）有句名言：「宇宙就在我們之內，我們由星塵構成，我們就是宇宙認識自己的途徑。（The cosmos is within us. We are made of star-stuff. We are a way for the universe to know itself.）」早期宇宙只有



氫、氦等輕元素，並不存在生命所需的重元素。恆星是重元素的工廠，經過一連串的核融合反應，將各種重元素製造出來，接著由超新星等機制釋放到環境當中，最終才成為構成地球環境與生命體的基本原料。

下圖是超新星殘骸仙后座A (Cas A) 的X射線觀測結果。由X射線光譜分析，可以得到各種重元素的質量和空間分布，讓我們看見超新星爆發的豐碩成果。經過推算，這顆超新星殘骸中的硫、矽、鐵元素分別有地球質量的1萬、2萬、7萬倍，而氧元素甚至高達地球質量的100萬倍，非常可觀。人類生命所需的氧元素，主要就是由恆星製造，再由超新星爆炸釋放出來。這些重元素釋放到星際之中，於是到了下一代恆星誕生的時候，環境中就攜帶了豐富的重元素。

太陽系形成的時候，已經存在著前一代恆星製造的重元素，因此我們才有構成生命的基本成分。在隕石中的富含鈣鋁夾雜物 (Calcium–aluminium-rich inclusion；簡稱CAI) 當中，保存了含量異常高的鋁-26、鐵-60等放射性同位素。這些放射性同位素很可能來自從前的超新星，是超新星在太陽系誕生時留下的痕跡。



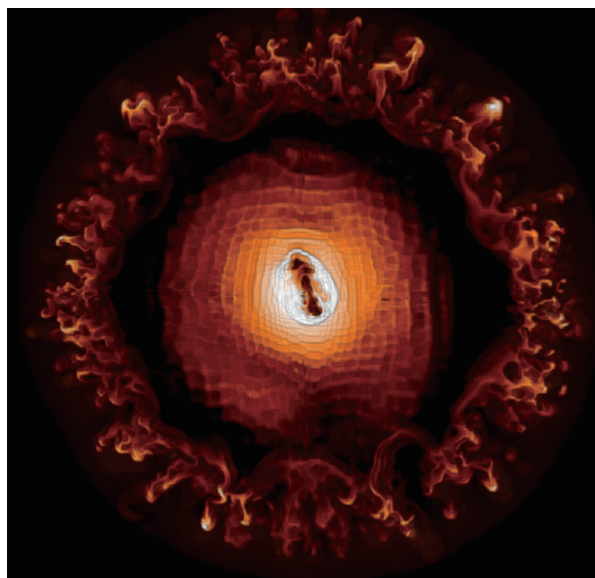
▲錢卓拉X射線天文台 (Chandra X-ray Observatory) 拍攝的仙后座A超新星殘骸影響。利用光譜分析，解析出各種元素的空間分布，顯示超新星釋放出重元素的情形。  
(圖片來源：NASA/CXC/SAO)

[https://chandra.harvard.edu/photo/2017/casa\\_life/](https://chandra.harvard.edu/photo/2017/casa_life/)

超新星提供了生命起源的物質原料，卻也可能反過來威脅地球環境。學者經由海洋地殼的取樣分析，發現在大約2百萬年前，地球上的鐵-60含量異常上升。鐵-60是個特殊的放射性同位素，無法在地球上自然形成，因此是超新星在地球上留下的獨特腳印。近期的研究顯示，過去1千萬年內可能有至少兩起鄰近地球的超新星爆發事件。以上事件的實質影響還不清楚，但是另一起關於地球環境的重大事件值得注意——泥盆紀後期滅絕事件（Late Devonian extinction）或俗稱的第四次生物大滅絕事件，可能肇因於地球臭氧層的破壞，而其中一個嫌疑犯就是超新星。未來若能從岩石中的同位素找到證據，或許能更清楚超新星是否與這次重大滅絕事件有關。

研究超新星爆炸幫助我們了解大質量恆星的演化、元素的形成，與相關複雜天文現象，它提供一個探索宇宙物理的絕佳實驗室。然而超新星背後的物理相當複雜，包含如核物理、流體力學、廣義相對論、輻射轉移等方面。其中最令科學家頭痛的是爆炸時所產生的複雜流體運動。許多觀測證據顯示，超新星爆炸並非完美的球對稱。例如蟹狀星雲中放射性同位素鈦44空間上的分布非常不均勻，無法由球對稱的簡單爆炸模型來解釋。超新星爆炸的過程中，內部高密度的物質推往恆星外層低密度的氫，就會產生流體不穩定性，首先形成「手指狀」的構造，最後這些結構將會演化成複雜的紊流並對爆炸過程有至關重要的影響。

然而計算這些紊流結構非常困難，因為它們需要非常大量的計算與精確的演算法。近年來由於平行運算技術與超級電腦的快速發展，造就了多維度的超新星模型，並提供了解真實的爆炸過程的研究手段。中研院天文所陳科榮與學生們組成的研究團隊藉由超級電腦模擬，設法探索超新星爆炸物理與其天文學上的應用，研究目標是能幫助我們理解超新星爆炸的物理機制，進而知悉這些猛烈爆炸對於宇宙環境、甚至我們生活的地球環境的影響。



▲超級電腦模擬超新星爆炸的三維影像，複雜的流體結構伴隨爆炸一起產生，大尺度的紊流能改變爆炸時所釋放出的能量與超新星的觀測量。（陳科榮提供）

## 參考資料：

- Chen, K. J., Woosley, S. E., & Whalen, D. J. (2020). Three-dimensional Simulations of Magnetar-powered Superluminous Supernovae. *The Astrophysical Journal*, 893(2), 99.
- Fields, B. D., et al. (2020). Supernova triggers for end-Devonian extinctions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(35), 21008-21010.
- Frisch, P., & Dwarkadas, V. V. (2018). Effect of supernovae on the local interstellar material. *arXiv preprint arXiv:1801.06223*.
- Mayall, N. U., & Oort, J. H. (1942). Further data bearing on the identification of the Crab Nebula with the supernova of 1054 AD Part II. The astronomical aspects. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 54(318), 95-104.
- Ott, U. (2017). Isotope Variations in the Solar System: Supernova Fingerprints. *Handbook of Supernovae*, 2331.
- Ou, P. S., & Chen, K. J. (2019). Is There a Critical Metallicity of Mass Loss in Massive Star Evolution?. *Supernova Remnants: An Odyssey in Space after Stellar Death II*, 87.
- Wallner, A., Froehlich et al. (2021).  $^{60}\text{Fe}$  and  $^{244}\text{Pu}$  deposited on Earth constrain the r-process yields of recent nearby supernovae. *Science*, 372(6543), 742-745.

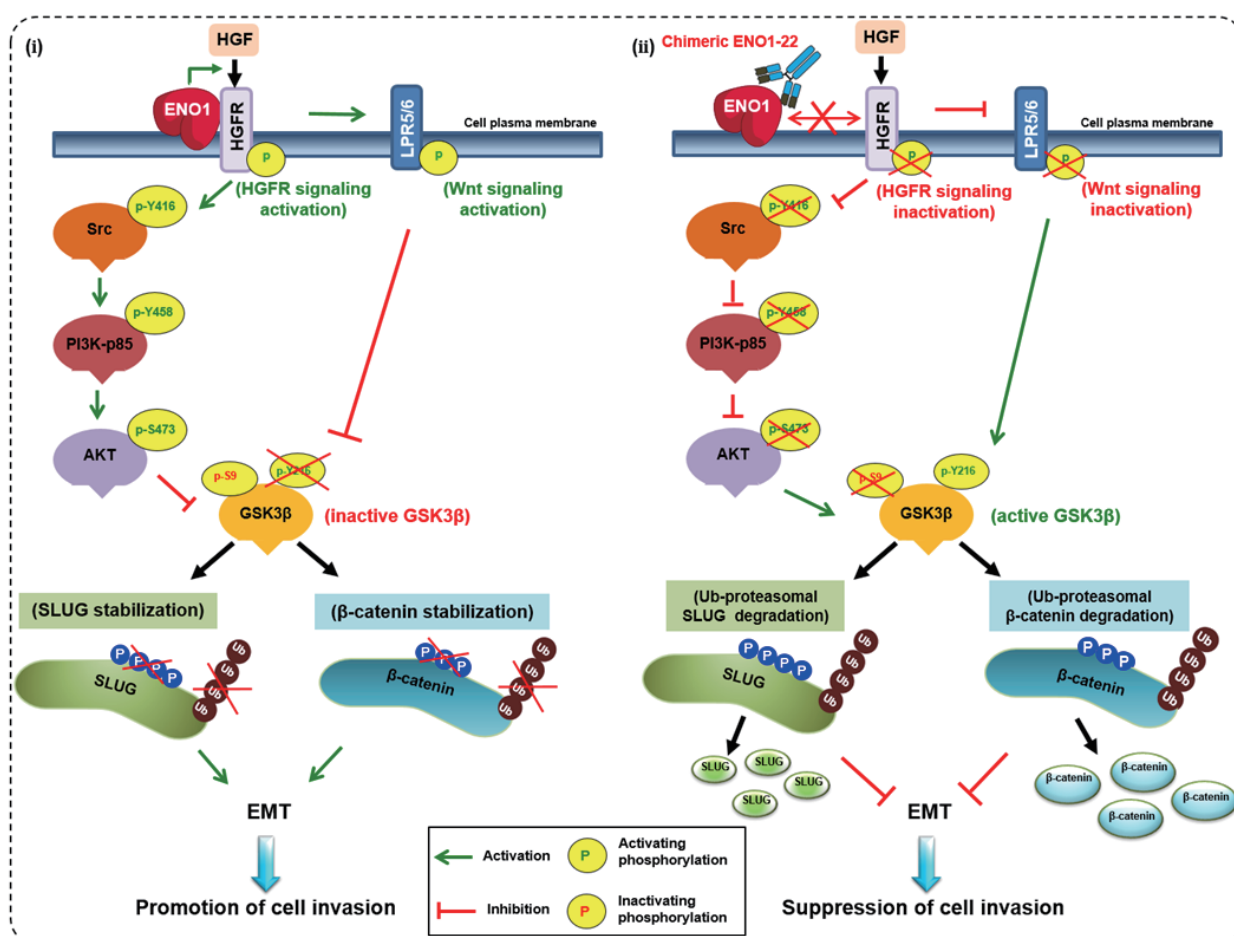
中研院天文所陳科榮團隊「爆炸小組」網站 <https://spes31415.wixsite.com/cosmicexplosion>



# 肺癌惡化機制新發現！ 新研發抗體大幅降低癌症形成及轉移

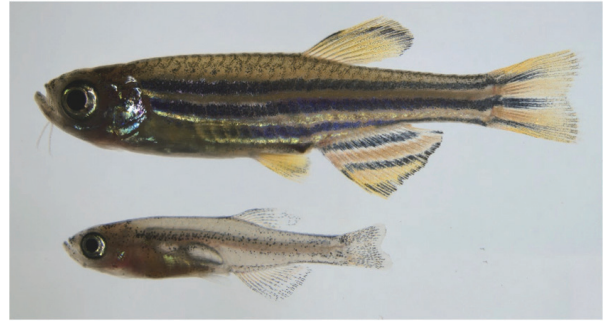
$\alpha$ -烯醇酶 ( $\alpha$ -enolase, ENO1) 被廣泛認為是辨認癌細胞的重要標的。本院細胞與個體生物研究所特聘研究員兼任生醫轉譯研究中心主任吳漢忠的研究團隊發表了一項研究，掌握了ENO1如何促進肺癌細胞生長與轉移，以及如何中止這項機制。研究成果已發表在國際期刊《癌症研究》(Cancer Research)。

論文全文：<https://cancerres.aacrjournals.org/content/81/15/4094>



# 找到「彼得潘」基因？ 斑馬魚需要ddx52才能轉大人

動物個體的發育通常進展快速，就像行進中的火車，直到抵達終點（成年的階段）才會停止。利用斑馬魚作為模型，本院細胞與個體生物研究所助研究員陳振輝及其團隊的研究成果發現，經由調控單一基因的活性，可以使個體長時間維持著幼魚的型態。他們將此一意外發現的斑馬魚突變株命名為「彼得潘」。此研究已於今（2021）年8月刊登於發育生物學期刊《發育》（*Development*）。



論文全文：

<https://journals.biologists.com/dev/article/148/15/dev199578/271093/The-RNA-helicase-Ddx52-functions-as-a-growth>

## 人事動態

1. 天文及天文物理研究所特聘研究員彭威禮先生核定為兼任所長，聘期自110年9月1日起至113年8月31日止。
2. 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110年10月1日起至111年9月30日止。
3. 劉鏞先生奉核定為物理研究所兼任研究員，聘期自110年8月1日起至111年7月31日止。
4. 陳逸榆女士續核定為資訊科技創新研究中心兼任副研究員，聘期自110年8月1日起至111年7月31日止。
5. 鄭志弘先生續核定為資訊科技創新研究中心兼任副研究員，聘期自110年8月1日起至111年7月31日止。
6. 黃瀚萱先生奉核定為資訊科學研究所助研究員，聘期自110年8月1日起至115年7月31日止。
7. 安納托里先生奉核定為物理研究所助研究員，聘期自110年9月1日起至116年7月31日止。

# 新進人員介紹——環境變遷研究中心 袁美華助研究員

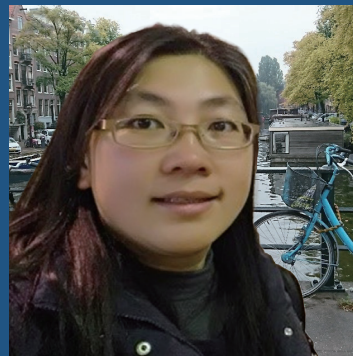
袁美華女士於國立臺灣大學環境工程學研究所取得博士學位。曾任環境資源研究發展基金會助理研究員、臺北市政府環境保護局技士、及澳洲國立大學公共政策學院訪問學者。

袁博士長期關注如何縮小自然系統和人類系統間的差距，減輕環境和社會風險，並優化潛在效益。其研究包含兩個關鍵領域：一、對自然生態系統的變化進行建模和繪製，並製定優先戰略確保自然資源得以永續利用。二、透過開發指標、探索解決方案及工具，減少水資源—糧食—能源鏈結帶來的問題。

加入本院環境變遷研究中心後，袁博士將持續研究人類—自然耦合系統的永續性，包括生態系統服務評估、生態經濟學以及水資源—糧食—能源鏈結等領域。

袁博士於2021年8月起於環變中心擔任助研究員一職。

新進  
人員



袁美華  
環境變遷研究中心助研究員



# 本院111年度藝文活動甄選自9月1日起至9月30日受理申請

一、中央研究院為推動藝文表演藝術之發展，鼓勵優秀表演團體、豐富週邊居民文化生活，於每年9月開放申請翌年演出之檔期。

二、申請資格：經向政府主管機關登記立案之個人表演工作者、演藝團體、文化藝術財團法人、社會團體、藝術工作室、文化事業機構、藝術經紀公司等。

三、申請類別：（1）戲劇、（2）舞蹈、（3）音樂、（4）民俗技藝、（5）其他。  
（請在企畫書封面註明申請類別）

四、演出場地：本院學術活動中心大禮堂或其他合適之表演場地。

五、申請時間：110年9月1日起至9月30日止（郵戳為憑）。

六、申請方式及必須文件：

（一）活動企畫書1式5份，以掛號寄送本院（臺北市南港區研究院路二段128號，行政大樓院本部秘書處公關科收）。企畫書之格式不限，但需包含以下內容：

1. 演出名稱
2. 完整演出內容或劇情介紹
3. 演出團體介紹（含演出經歷、得獎紀錄、立案證書影本）
4. 宣傳行銷管道
5. 經費概算表

（二）另須將企畫書之電子檔暨1分鐘節目精華（請上傳至YouTube提供網址）寄至：  
sc@gate.sinica.edu.tw。

（三）以上二項均須完成，方完成申請。

七、評選：由本院召開評選會議，就企畫主題及內容之藝術性、完整性及具體可行性，經費編列合理性及計畫之效益性等進行綜合考評。評選會議結束後1個月內公告入選名單，入選團體須配合本院安排演出時間，如因故無法接受安排，則由次一評分排序之演出單位進行遞補。

八、執行義務：演出單位應：

- （一）與本院簽訂演出契約。
- （二）提供中英文表演介紹、海報、節目冊等宣傳資料。
- （三）處理宣傳、劃位、報到、防疫等行政事宜。
- （四）演出當天至少安排3名工作人員於前台協助民眾報到及入場相關事宜。

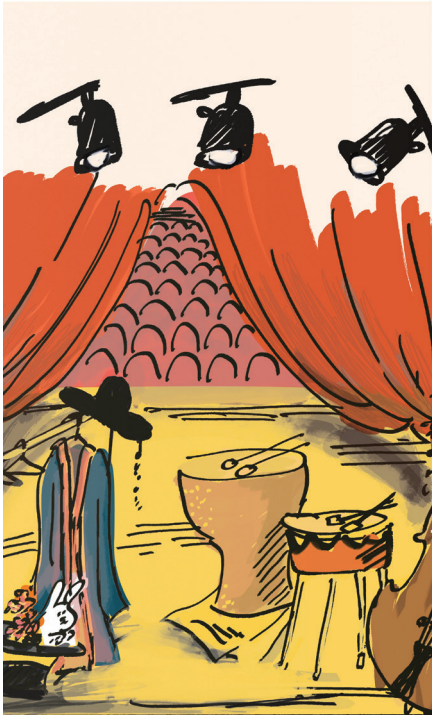
九、本說明如有未盡事宜，依本院相關規定辦理之。

十、聯絡電話：本院秘書處陳小姐，(02) 2789-9488



# 111年度藝文活動甄選

自9月1日起至9月30日  
受理申請



## 申請方式

有意投件之演出團體，請於110年9月1日起至9月30日，將活動企畫書並附電子檔暨1分鐘節目精華，寄至中研院秘書處，以進行評選作業。

## 活動企畫書需含

- 1 演出名稱
- 2 完整演出內容或劇情介紹
- 3 演出團體介紹  
(含演出經歷、得獎紀錄、立案證書影本)
- 4 宣傳行銷管道
- 5 經費概算表

洽詢電話：  
陳小姐(02) 2789-9488

Email：  
sc@gate.sinica.edu.tw