



# 中研院訊

第1690期 | 108年05月09日發行



# 本期目錄

## 當期焦點

中樞神經再生露曙光 人工合成八醣體可修復脊髓神經元  
從賽先生、新文學到愛情觀 近百名學者論五四運動百年  
本院歷史文物陳列館年度大展「東周實相——河南出土東周文物展」

## 學術活動

108年知識饗宴——朱家驊院長科普講座  
本院物理所通俗演講：拓樸材料的火速發展衝衝衝  
統計科學研究所「2019統計科學營」開始報名！  
《人文及社會科學集刊》第三十一卷第一期已出版  
本院人社中心調查研究專題中心  
執行「2019年第一次社會意向調查」電話調查

本院人社中心調查研究專題中心  
執行「高麗菜的甜與茶的清香研究計畫」電話調查

調查研究專題中心資料開放公告

## 漫步科研

【本期專欄】蒙古語的輪迴：分析—合成的循環變化  
一把獨特的蛋白質剪刀裁剪粒線體基因  
民族所新書《共作：記「她方的記憶」——泰雅老物件的部落展示》  
出版發表會

## 生活中研

人事動態



### 編輯委員

張書維、王中茹、蘇怡璇、詹大千、林彥宇  
余天心、張崇毅、洪子偉、吳重禮

### 編輯

劉韋佐、吳佩香、莊崇暉

### 地址

11529 臺北市南港區研究院路二段128號

### 電話

02-2789-9488

### 傳真

02-2785-3847

### 信箱

wknews@gate.sinica.edu.tw

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



Focus

# 當期焦點

## 中樞神經再生露曙光 人工合成八醣體可修復脊髓神經元



中樞神經受損造成的傷害往往難以修復，如車禍或工害造成的癱瘓。本院基因體研究中心洪上程主任與日本名古屋大學醫學院門松健治院長的最新跨國研究發現，人工合成的「硫酸乙醣肝素(HS)<sup>1</sup>」八醣體可讓受損的中樞神經元成功啟動修補機制。論文已於本(5)月7日刊登於國際期刊《自然－化學生物學》(*Nature Chemical Biology*)。

<sup>1</sup> 硫酸乙醣肝素(Heparan Sulfate)：為一線形的多醣體，含有多個硫酸根，分布在動物細胞表面及細胞間質中。與病毒感染有關，目前研究已知，有些病毒侵入細胞的起始步驟即是透過細胞表面的硫酸乙醣肝素與病毒鞘膜蛋白產生的交互作用。

## 修復中樞神經的關鍵

人的周圍神經系統(PNS,如運動神經和感覺神經)在受傷之後,通常可慢慢修復。但是,中樞神經系統(CNS,如脊髓神經)的修復仍相當棘手,也是目前醫學研究尚待解決的問題。

研究指出,當中樞神經受到重大的外力打擊時,人體會分泌硫酸軟骨素(Chondroitin Sulfate, CS)聚集於受傷的神經軸突(Axon),並和受體PTPR $\sigma$ 結合,經催化作用去除細胞質內Cortactin蛋白的磷酸根,進而導致神經軸突末端產生球狀凸起物(dystrophic endballs),遏制軸突繼續生長,終止神經修復。因此,中樞神經修復的關鍵為抑制去磷酸根作用。

## 挑戰高難度的醣分子合成

洪上程博士的研究團隊繼2011年成功合成3號氧含有硫酸根之HS八醣體能抑制疱疹一型病毒感染宿主細胞發表在《自然—化學》(*Nature Chemistry*)後<sup>2</sup>,進一步發現HS和CS的化學結構相近,且HS的功效與硫酸根的位置和數量息息相關。因此,為了一探HS分子如何與受體PTPR $\sigma$ 作用,以及是否能修復中樞神經元受損的軸突部位,他實驗室的蔡政芳博士和郭彥均博士歷經多年時間,開發新的合成途徑,成功地製備十六種不同硫酸根的HS八醣體分子,同樣熟稔含硫酸根之醣分子研究的日本鳥取大學田村純一教授帶領的團隊則負責合成CS化合物。

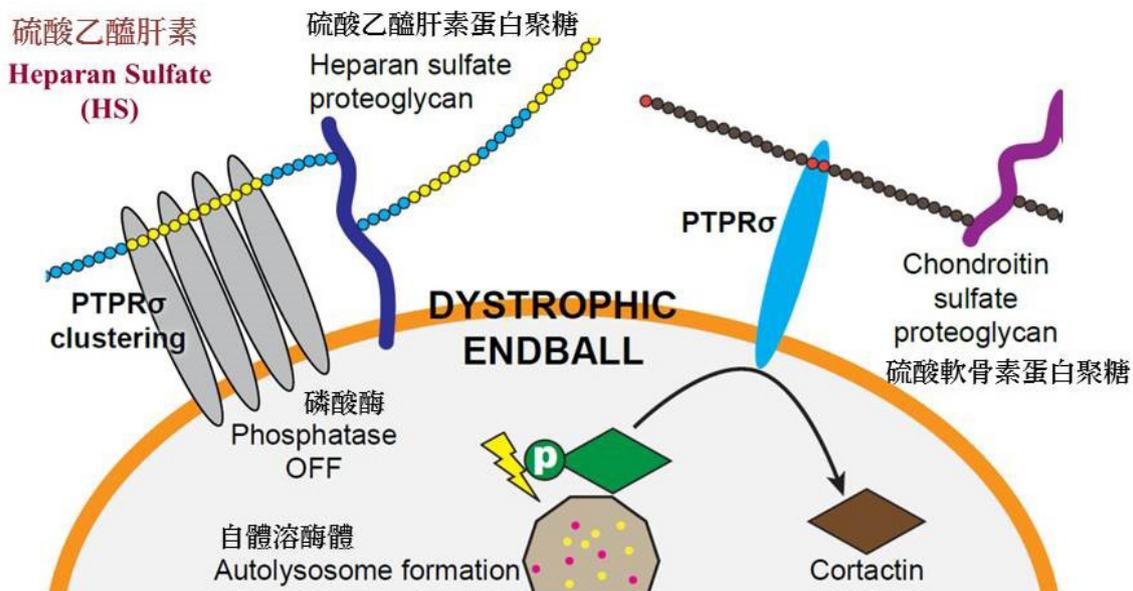
## 臺日合作 成果斐然

門松健治的研究團隊則從老鼠身上取得一種從脊椎延伸到肌肉的中樞神經元—背根神經節(dorsal root ganglion, DRG),並把切斷的DRG分別放到鋪了CS化合物和CS與HS化合物的培養皿。研究成果顯示,實驗的第二天後,軸突碰到培養皿內的CS時,CS與PTPR $\sigma$ 結合,移除Cortactin蛋白的磷酸根,便停止生長。反觀,在加入具有較多硫酸根數量之HS八醣體的培養皿中,軸突則能持續生長;而沒有硫酸根或硫酸根數量少之HS八醣體族無法讓軸突繼續生長。

洪上程博士解釋,HS八醣體具有較多硫酸根數量時,能取代CS醣分子並與PTPR $\sigma$ 結合,並將幾個PTPR $\sigma$ 結合在形成低聚物(Oligomer),進而抑制Cortactin蛋白的去磷酸根化反應,讓軸突可以繼續生長。<sup>1</sup>

---

<sup>2</sup>“Synthesis of 3-O-Sulfonated Cell-Surface Heparan Sulfate Octasaccharides that Inhibit Herpes Simplex Virus Type 1 Host-Cell Interaction”, *Nature Chemistry* 2011, 3, 557–563.



名古屋大學醫學院坂元一真 (Kazuma Sakamoto) 副教授表示，研究發現提供了一個以分子修補神經元的契機，HS 或是 PTPR $\sigma$  抑制劑，都可能是未來關鍵的研發目標。

研究團隊表示，醣分子的合成向來具高難度，這類結構複雜之 HS 寡醣分子的製備更不容易。例如合成不同硫酸根的 HS 化合物，需要 50 多個步驟，未來將朝簡化製程、提升效率繼續研發。

此研究由本院、科技部、以及日本文部科學省和學術振興會共同資助。共同第一作者為名古屋大學醫學院坂元一真和本院基因體研究中心蔡政芳博士和郭彥均博士。共同通訊作者為本院基因體研究中心洪上程主任和名古屋大學醫學院門松健治院長，共同作者包括神戶藥科大學副校長北川弘、鳥取大學田村純一教授。

論文名稱：〈Glycan Sulfation Patterns Define Autophagy Flux at Axon Tip via PTPR $\sigma$ -cortactin axis〉，連結：<https://www.nature.com/articles/s41589-019-0274-x>

(基因體研究中心)

## 從賽先生、新文學到愛情觀 近百名學者論五四運動百年



今年為五四運動100周年，本院自5月2日至4日舉辦「五四運動100週年國際學術研討會」，邀請國內外近百名學者討論五四運動的關鍵轉變與未來展望。本院院長廖俊智開幕致詞時表示，中研院的創立繼承了五四新文化運動追求的科學、自由、民主、創造等價值，發揚學術自由獨立的精神。他說：「即使遇到高度政治意涵的科學問題，仍應秉持專業學術、自由開放的精神，不應讓任何政治意識形態限制學術研究。」

開幕式主題演講特邀本院陳永發院士以「毛澤東如何綁架五四歷史」為題，揭開為期三天的研討會序幕。陳永發認為，毛澤東把廣義的五四運動納入新民主主義，影響五四歷史的馬克思主義化。他也提及，毛澤東的反對自由主義運動根本不涉及五四運動流行的歐美自由主義內容，但〈反對自由主義〉一文出現後，在毛澤東掌權的中國，自由主義便成為思想鬥爭中人人力求擺脫的錯誤思想根源。

本院黃進興副院長表示，五四的意義在於普世價值，同時也是一場道德革命。他認為，以前五四都著重討論德先生、賽先生或愛國精神，但後來也關注到此所扮演的「啟蒙」的性質，影響許多人對愛情和

婚姻的觀念，從家族制度的變化，延伸到道德革命的層次，改變了對感情的看法，例如媒妁之言逐漸減少。

如本院胡適紀念館現正展出特展「終身大事：胡適及其友人的婚姻人生」，即敘述胡適及其友人傅斯年、徐志摩、魯迅等在自由、民主、科學、個人主義、女子解放的新思潮下，如何面對自己的婚姻大事、如何衝撞傳統家庭價值及重塑再造中國文化習俗的故事。

三天會議主題廣博深入。本院近史所黃克武特聘研究員回顧並展望五四研究，他表示，五四議題幾乎與政治意識形態掛鉤，不過其實也有從文化層面探討的一面——從紀念政治的動機轉移到學術研究。其學術研究脈絡可從五四運動的意識形態化的反省揭示背後的政治動機談起，進而討論傳統與反傳統的議題、晚清與五四的關聯、地方日記史料與五四運動的傳播，到現今分歧而多元的五四。

黃克武認為，晚清開始，中國思想界的論戰與兩條啟蒙路線有關：一為「調適性啟蒙」主張漸進革新、維護傳統，另一為「轉化性啟蒙」主張徹底改變、力主西化。他認為，啟蒙的效應是在激辯中所做的批判性思考與文化取舍。

以文學為題，本院王德威院士從魯迅文論的二個概念「懸想」與「神思」探索五四的文學意涵與其革命性意義。文哲所彭小妍研究員則提出「五四的反啟蒙」，她表示，主流研究向來認為五四運動是啟蒙理性運動，但「唯情論者」批判科學理性主義，認為理性與感性不能偏廢，而情感的啟蒙才是解決人生問題的根本。

以政治為軸，本院近史所陳儀深副研究員「從五四精神看中共政權的失敗」一文檢討1949年後中共統治發展歷程中，現代化的機會如何消失。本院近史所呂芳上兼任研究員從學運角度討論五四後的學運發展趨勢。他指出，五四之後，學運與啟蒙互補，卻又雙雙變質。學生將民族主義、民族復興內化為本質，但同時也被政治勢力牽引、利用或被利用，因此也導致後來「校園不政治、學術要獨立」的口號反覆出現。

此次研討會共有16場會議、逾60篇論文發表，主題包括賽先生的演化、當代中國的政治變遷、文化運動與政治運動、宗教團體對五四運動的回應、五四與東亞、五四與中國現代學術典範的創造、古典／現代文學與五四運動等題材。另有3場圓桌論壇談論百年來中國家庭變遷、反思五四、五四研究的新議題、意義與展望等。

(近史所、秘書處)

# 本院歷史文物陳列館年度大展 「東周實相——河南出土東周文物展」



本院歷史文物陳列館自本(5)月15日起展出「東周實相——河南出土東周文物展」，藉由河南出土的鄭國與晉國墓葬器物，開啟一個窗口，得窺一面東周的「實際」形貌。本次所展出的器物分別來自本院歷史語言研究所1935至1937年在河南省汲縣山彪鎮、輝縣琉璃閣墓葬的考古出土；與國立歷史博物館的典藏，包括同樣來自輝縣琉璃閣甲乙墓的部分發掘品，以及在「前考古時期」由河南地方人士在新鄭李家樓的墓葬發掘所得。展品的歷史跨越春秋中期到戰國初期(ca. 600-400 BCE)，包括國寶重器，將能藉由展品看到東周中原地區上層貴族生活的面貌。

本展覽難得將整墓的出土品完整呈現，共展覽分為三個單元：第一是國立歷史博物館所藏李家樓與琉璃閣的重器；第二及第三單元是歷史語言研究所的考古發掘品，分別是輝縣琉璃閣60號墓，以及山彪鎮1號墓的器物。

展覽日期：2019年5月15日起

活動網頁：[http://museum.ihp.sinica.edu.tw/exhibition\\_detail.php?id=60](http://museum.ihp.sinica.edu.tw/exhibition_detail.php?id=60)

開幕儀式暨記者會：2019年5月15日(星期三)下午2:30

展覽地點：本院歷史文物陳列館1樓(臺北市南港區研究院路二段130號)

開放時間：每週三、週六、週日上午9:30至下午4:30

(國定假日、選舉日不開放)

主辦單位：本院歷史語言研究所、國立歷史博物館

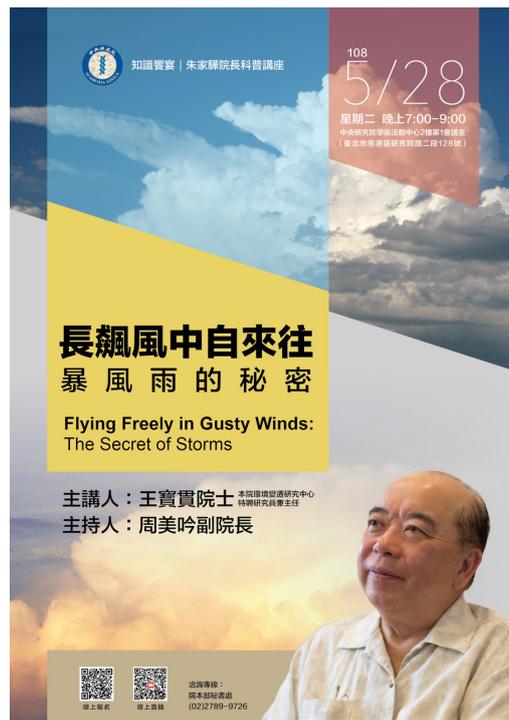
(歷史語言研究所)



Activities

學術活動

## 108年知識饗宴——朱家驊院長科普講座



講題：長颶風中自來往——暴風雨的秘密

主講人：王寶貴院士(本院環境變遷研究中心特聘研究員兼主任)

主持人：周美吟副院長

時間：108年5月28日(星期二) 晚上7:00-9:00

地點：本院學術活動中心2樓第1會議室

影音直播網址：<http://app.sinica.edu.tw/videosrv/online.php>

請於5月27日前報名：

1. 曾以網路報名本活動者，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。
4. 報名成功並至現場參加演講可享優惠如下：
  - (1) 每人可獲得精美禮物1份。
  - (2) 學生憑證可領取《科學人》雜誌過刊，每人1本，數量有限，送完為止。
  - (3) 活動期間免費進入本院停車(請主動告知警衛)。
  - (4) 公務人員及教師簽到可獲得終身學習或研習時數認證2小時。

洽詢專線：吳小姐，(02)2789-9726

(秘書處)

## 本院物理所通俗演講：拓樸材料的火速發展衝衝衝



2019 通俗演講 COLLOQUIUM

May 14 Tue. 15:00

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

Dr. 林新博士  
Hsin Lin  
- Institute of Physics, AS -

拓樸材料的火速發展衝衝衝

人類對物質特性的理解，持續改變人們的生活。鐵器時代人類藉固液相變與合金，能大量生產鐵器。近代有了導電性質與磁性的理解，半導體的蓬勃發展才能造就現今的資訊時代。如今，拓樸性質在材料的研究中也變成了不可或缺的一環；有的拓樸材料近於零電阻，或有自旋電子學的應用，拓樸超導體更是實現量子計算的希望之一。我會說明拓樸能帶理論，回顧過去十年來我們找到的各種拓樸材料，其中拓樸絕緣體和外爾半金屬的實現在短短數年內引起數千的後續研究，最後介紹最近實現的手性新型費米子和理論預測的拓樸晶體絕緣體。

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

人類對物質特性的理解，持續改變人們的生活。鐵器時代人類藉固液相變與合金，能大量生產鐵器。近代有了導電性質與磁性的理解，半導體的蓬勃發展才能造就現今的資訊時代。如今，拓樸性質在材料的研究中也變成了不可或缺的一環；有的拓樸材料近於零電阻、或有自旋電子學的應用，拓樸超導體更是實現量子計算的希望之一。

林博士將在該場演講中說明拓樸能帶理論，並回顧過去十年來找到的各種拓樸材料，其中拓樸絕緣體和外爾半金屬的實現在短短數年內引起諸多後續研究；最後將介紹最近實現的手性新型費米子和理論預測的拓樸晶體絕緣體。

講者：林新博士(本院物理研究所)  
時間：108年5月14日(星期二) 下午3:00  
地點：本院物理研究所1樓演講廳

(物理所)

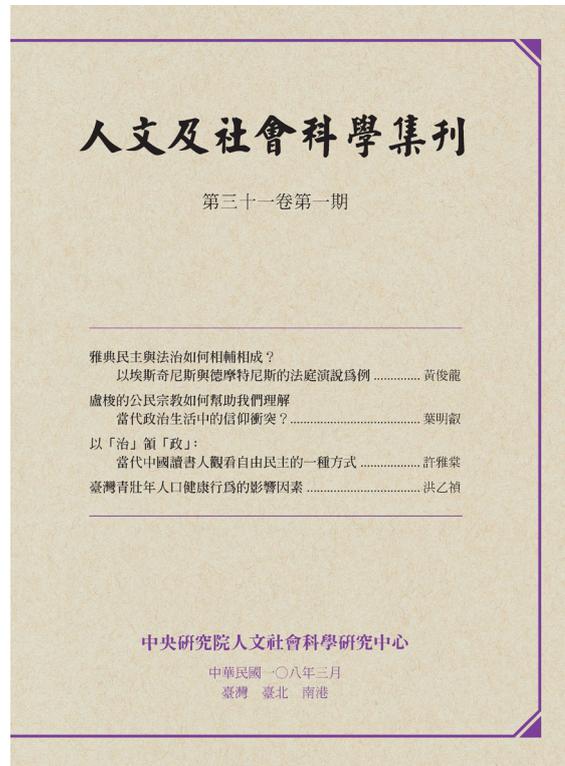
## 統計科學研究所「2019統計科學營」開始報名!

The poster for the 2019 Statistical Science Camp features a background of orange and white geometric shapes, including cubes and hexagons. On the left, there is a vertical stack of hexagons containing the Chinese characters '統計與資料科學' (Statistical Science and Data Science). The main title '統計科學營' (Statistical Science Camp) is written in large, bold white characters. Above it, 'STATISTICAL SCIENCE CAMP' is written in smaller white capital letters. Below the title, the event details are listed in white text: '時間：2018年9月3日(二)、9月4日(三)', '地點：中研院人文社會科學館 3F「第二會議室」', '報名資格：對統計科學有興趣之國內外各學系學生，未修過統計學也歡迎報名。 (以大學、大專生優先，將視報名情形斟酌開放給碩博士生或社會人士參加)', '報名截止：2019年7月31日(三)', and '主辦單位：中央研究院 統計科學研究所'. The background also contains various statistical and data science terms in small white text, such as 'Data Analytics', 'Machine Learning', 'Data Mining', 'Statistical Inference', 'Data Science', 'Neural Networks', 'Pattern Recognition', 'Descriptive Analytics', 'Statistical Testing', 'Data Modeling', and 'Data Fusion'.

時間：2019年9月3日(星期二)至4日(星期三)  
地點：本院人文社會科學館第2會議室  
參加資格：對統計科學有興趣之國內外各學系學生  
報名截止：2019年7月31日  
活動網頁：<http://www3.stat.sinica.edu.tw/camp2019/index.html>  
主辦單位：本院統計科學研究所  
聯絡人：賴姿秀小姐，(02)2787-5605，[camp@stat.sinica.edu.tw](mailto:camp@stat.sinica.edu.tw)

(統計所)

## 《人文及社會科學集刊》第三十一卷第一期已出版



本院人文社會科學研究中心編印之《人文及社會科學集刊》第三十一卷第一期業已出版，本期共收入4篇論文：

- 黃俊龍〈雅典民主與法治如何相輔相成？以埃斯奇尼斯與德摩特尼斯的法庭演說為例〉
- 葉明勸〈盧梭的公民宗教如何幫助我們理解當代政治生活中的信仰衝突？〉
- 許雅棠〈以「治」領「政」：當代中國讀書人觀看自由民主的一種方式〉
- 洪乙禎〈臺灣青壯年人口健康行為的影響因素〉

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

(人社中心)

## 本院人社中心調查研究專題中心 執行「2019年第一次社會意向調查」電話調查

本院人社中心調查研究專題中心接受本院社會學研究所委託，將於本(108)年5月15日至16日針對全國進行「2019年第一次社會意向調查」之預試。並於同年6月11日至7月2日進行正式訪問。本次調查將以電話訪問方式進行。

調查對象：臺灣全國18歲以上之一般民眾

訪問內容：了解臺灣一般民眾對社會現況的看法。

洽詢電話：廖小姐，(02)2787-1835

調研中心網頁：<https://survey.sinica.edu.tw/>

## 本院人社中心調查研究專題中心 執行「高麗菜的甜與茶的清香研究計畫」電話調查

為了解臺灣民眾對蔬菜消費的看法，調查研究專題中心接受本院民族學研究所委託，將於本(108)年5月20日至5月24日針對臺灣地區進行「高麗菜的甜與茶的清香研究計畫」訪問。

本次調查以電話訪問方式進行，調查對象以臺灣地區（不含金門、連江、澎湖）二十歲以上家中主要負責煮飯的人或者主要食材購買者。

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

洽詢電話：李先生，(02)2787-1858

(調查研究專題中心)

## 調查研究專題中心資料開放公告

下列為學術調查研究資料庫(Survey Research Data Archive, 簡稱SRDA)最新釋出資料：

### 政府調查

- 勞動部勞動力發展署「2018年企業徵新話大調查」
- 內政部「105年國民生活狀況意向調查」
- 國家發展委員會「107年身心障礙者數位機會與數位生活需求調查」

### 科技部計畫與學術調查

- 幼兒發展調查資料庫建置計畫:36月齡組第一波36月齡(中英文資料)
- 提升道路交通安全之機車減量策略

更多詳情請至「學術調查研究資料庫」網站查詢(<https://srda.sinica.edu.tw>)；

或與該單位聯繫：(02)2789-1829，[srda@gate.sinica.edu.tw](mailto:srda@gate.sinica.edu.tw)

(調查研究專題中心)



## 【本期專欄】蒙古語的輪迴：分析－合成的循環變化

蕭素英(本院語言學研究所副研究員)

### 摘要

本文介紹作者運用蒙古語語料庫的部分研究成果，檢視中古蒙古語至現代蒙古語時間語法系統的變化，並探討變化的動因、發展脈絡與方向。顯示蒙古語正經歷「分析－合成」的循環變化。對稱性與經濟性是蒙古語動詞時間語法系統變化的動因。

### 一、前言

電子資料庫的建置使過去皓首窮經才能爬梳得來的研究材料在彈指之間可得。語料庫是以結構化形式保存一種或多種語言材料的大型資料庫，經過科學標注並具適當規模的語料庫能夠反映與記錄語言的實際使用狀況，是語言學研究的重要資源。

我們以不同時代的文獻語料庫檢視蒙古語從十三世紀至今時間語法系統以及否定結構的變化，發現蒙古語「非過去時」(Nonpast)動詞詞綴歷經由-mu/-yu/-u/-d 變為-na/-ne的變化，而「過去時」(Past)動詞詞綴正經歷由-ba/-be變為-ysan/-gsen的變化，主張蒙古語有「合成－分析」的循環(synthetic-analytic cycle)變化。一方面，現代蒙古語的動詞「非過去時」詞綴-na/-ne的形成是蒙古語由分析性變得更具合成性的例證。另一方面，中古蒙古語以動詞「過去時」形式，而現代蒙古語以動詞「完整貌」(Perfective)形式加上

存在動詞表過去時間，是蒙古語由合成性變得更具分析性的變化。

## 二、「非過去時」陳述式標記-na/-ne的誕生：分析到合成的變化

〈圖表1〉顯示的是「非過去時」詞綴-mu 詞綴的比例漸減，-yu、-u、-d 消失，-nam/-nem 可分析為由 -mu 到na 的過渡，-day/-deg 是最晚興起的形式。在此要補充說明，-qu/-kü 是「非完整貌」動名詞，-day/-deg 是表示「習慣貌」的動名詞。-day/-deg雖然也可以作為陳述式詞尾，語意與 -na/-ne 不同。-qu/-kü 單獨作為詞尾的例子不多，其後多有存在動詞，這種句式跟下一節討論的以「完整貌」表「過去時」的用法平行，是分析性的，我們認為也跟否定結構的類型變化有關，詳見下節。

這種句式跟時制動詞-na/-ne句式處於競爭與互補狀態。現代蒙古語中，「非過去時」否定陳述句使用 -qu/-kü + 否定的句式，肯定陳述句絕大多數使用-na/-ne；兩者都使用於疑問句，但語意不同，-qu/-kü 是非問句詢問現在的狀態或未來的動作，-na/-ne 是非問句通常表示客氣的請求。

	SHM (1228)	Phags-pa Mongolian (XIII-XIV)	Uighur Mongolian (XIII-XVI)	Sum	ET (1662)	MLQD (1790)	Sum	IMU's MMC (2007)
Sets of markings	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)
-mu (-mu/-mü), -mui (-mui/-müi), -m	128 (33.4)	7 (10.4)	413 (30.8)	548 (30.6)	245 (64.3)	78 (14.7)	323 (35.4)	593 (1.6)
-yu(-yu/-yü), -yi	32 (8.4)	12 (17.9)	444 (33.1)	488 (27.2)	40 (10.5)	3 (0.6)	43 (4.7)	
-u (-u/-ü), -uyi (-ui/-üi), -ai (-ai/-ei), -i	43 (11.2)	2 (3.0)	100 (7.4)	145 (8.1)	25 (6.6)	131 (24.7)	156 (17.1)	
-d	12 (3.1)	4 (6.0)	5 (0.4)	21 (1.2)				
-na/-ne						181 (34.2)	181 (19.8)	18,175 (49.2)
-nam/-nem					4 (1.0)	54 (10.2)	58 (6.4)	
-qu/-kü {ø, EXIST.Nonpast, Neg (EXIST.Nonpast)}	168 (43.9)	42 (62.7)	381 (28.4)	591 (33.0)	67 (17.6)	83 (15.7)	151 (16.6)	9,131 (24.7)
-day/-deg (Neg)								9,033 (24.5)
Sum	383 (100.0)	67 (100)	1,343 (100.0)	1,793 (100.0)	381 (100.0)	530 (100.0)	912 (100.0)	36,932 (100.0)

圖表1.中古蒙古語至現代蒙古語「非過去時」陳述式詞尾的出現次數與比例

(Hsiao 2013, Table 3)

現代蒙古語的「非過去時」陳述式標記  $-na/-ne$  源自中古蒙古語的「非完整貌」(Imperfective)動名詞詞綴  $-n$  加上存在動詞  $a-$ ，其演變路徑如(1)，顯示分析式結構「 $-n$  + 存在動詞」結合成  $-na$  詞綴，變成合成的形式：

(1)  $-n$  (Imperfective) +  $a-mu/a-mui/a-mi$  >  $-nam$  >  $-nam/-nem$  >  $-na /-ne$

在此演變鏈中，音節重新劃分、語音縮略、重新分析扮演了重要的角色。「非完整貌」詞綴  $-n$  與緊接其後的存在動詞詞根  $a-$  形成一個音節，「非過去時」詞綴  $-mu/-mui/-mi$  末尾的元音弱化消失，變成了  $/nam/$ ，並且被重新分析為「非過去時」詞綴。「非過去時」詞綴  $-nam$  末尾的  $/m/$  弱化消失，

### 三、兩組否定詞的競爭與「過去時」陳述式標記 $-ba/-be$ 的式微：合成到分析的變化

〈圖表2〉則顯示「過去時」詞綴  $-ba/-be$  出現比例漸減，「完整貌」詞綴  $-γsan/-gšen$  表「過去時」的用例興起。

	Middle Mongolian	Late Mongolian	IMU's MMC (Accessed in 2007)
Sets of markings	Tokens (%)	Tokens (%)	Tokens (%)
$-bA, -bAi, \dots$	1,788 (65.9)	828 (60.3)	10,738 (38.5)
$-jUGU, -čUGU, \dots$	609 (22.5)	291 (21.2)	6,362 (22.8)
$-IUGA, -IUGAi, \dots$	288 (10.6)	220 (16.0)	5,382 (19.3)
$-GA, -GAi$	15 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
$-γsan/-gšen$ { $\emptyset$ , EXIST.Nonpast, Neg (EXIST.Nonpast)}	12 (0.4)	35 (2.5)	5,389 (19.3)

圖表2. 中古蒙古語至現代蒙古語「非過去時」陳述式詞尾的出現次數與比例

(Hsiao 2013, Table 4)

值得注意的是，蒙古語「過去時」陳述式詞尾的變化與否定結構的歷史演變平行。從歷時的角度看，蒙古語非祈使式限定子句的否定經歷了從動前副詞(狀語)到動後主要語的類型變化。中古蒙古語非祈使句的各種否定標記的功能接近互補，否定副詞  $ese$  原則上與表示過去時間的動詞組搭配， $ülü$  與現在、未來時間搭配，而否定述詞  $ügei$  '沒有' 跟  $busu/busi$  '不是' 與名詞性成份搭配。中古蒙古語陳述式動詞前否定副詞  $ese/ülü$  的功能在現代蒙古語中被否定述詞  $ügei$  取代，動詞形式也由帶時制詞綴的限定動詞變為帶時貌詞綴的動名詞。

語料來源 否定標記	《蒙古秘史》 (1228)	《黃金史》 (1655)	《蒙古源流》 (1662)	《蒙語老乞大》 (1741~1790)	內蒙古大學「現代蒙古語數據庫百 萬詞版」 (2003年7月)
ülü	190 (51.1%)	166 (29.1%)	102 (26.7%)	10 (11.4%)	12 (2.3%)
ese	118 (31.7%)	202 (35.4%)	93 (24.3%)	4 (4.5%)	16 (3.0%)
ügei	64 (17.2%)	203 (35.6%)	187 (49.0%)	74 (84.1%)	501 (94.9%)

圖表 3、蒙古語三種主要的否定標記在代表性文獻中出現的次數與比例  
(蕭素英 2007, 表3)

ügei 逐步取代 ese 和 ülü 的動力主要為語言系統對稱性與經濟的要求，而否定存在動詞 ügei 比單純的否定副詞 ese/ülü 更具有優勢。

從語法的共存限制來看，雖然副詞ese/ülü可以搭配動名詞，卻不能搭配一般名詞。動詞卻可以經過名物化表達狀態或動作，並與ügei共現。也就是說，ügei可以同時與名詞及動名詞搭配，而ese 或ülü 只能與動詞、動名詞，而不能與純粹的名詞搭配。因此 ügei 佔了優勢。

動名詞具有動詞與名詞雙重特性，既可與ese/ülü搭配，也可與ügei搭配。我們主張，ügei從動名詞子句開始擴展其功能，因此有一段時期ese/ülü與 ügei 的分布重疊，形成競爭。《蒙古秘史》即提供了例證，(1) a中動名詞olqu (得到)與否定副詞ülü搭配，例(1)b中動名詞asa'ulčaqu(問)與ügei搭配：

(1)a. “qayibasū qa'uluqa inu ülü olqu čī sem boli!” ke'ejü itqaba.  
(秘史卷1第38a頁第2-3行)

“勸說：「(現在)找他的蹤跡的話(也)找不到了，你安靜下來。」”

b. bodončar be tede irgen-i “ya'un irgen?” ke'en asa'ulčaqu ügei yabulduba.  
(秘史卷1第18a頁第3-4行)

“孛端察兒也沒有問那些百姓是什麼人，(就這樣)一起生活了。”

再從人類認知處理的觀點來看，以同一辭彙表示同一語意比較經濟。蒙古語單單否定事物、動作、狀態的存在便有ese, ülü 和 ügei三個辭彙，相當冗贅，促使辭彙間彼此競爭、取代。

此外，從“領有／存在”動詞演變為完整貌標記是人類語言常見的語法化現象，具有認知語意的基礎。例如，台灣閩南語的存在動詞ū（有）跟相應的否定存在動詞bô（無），”guá ū khì bé tshài（我有去買菜）”、”guá bô khì bé tshài（我無去買菜）”。蒙古語否定述詞 ügei取代副詞 ülü和ese的功能，也反應了這種語言內部的自然變化趨勢。ügei的勝出進一步促進了蒙古語時間系統的變化，使蒙古語變得更具分析性。

ügei 從與蒙古語動前否定副詞 ese/ülü 的競爭中勝出，使蒙古語陳述句的否定式變成動名詞加上否定存在動詞。這又造成了陳述句肯定、否定形式時間系統表達方式的不對稱：肯定句以帶有時制詞綴的動詞結尾，而否定句卻以帶有時貌詞綴的動名詞加上 ügei 結尾。

這樣的肯定/否定的不對稱現象在代表近代蒙古語口語的《蒙語老乞大》已清楚顯現。《蒙語老乞大》全書扣除名詞述語句，有483句肯定（含肯定疑問）、78句否定（含否定疑問）。肯定句中15.9%以時貌表時間，否定句中卻高達88.5%以時貌表時間，否定式遠比肯定式變化快速。《蒙語老乞大》中的正反選擇問句也反應了肯定、否定的不對稱，肯定的部分使用時制動詞，否定的部分則使用動名詞並以ügei 或源自ügei的詞綴-gei 否定。

在ügei取代 ese 和 ülü，而且否定句變成動名詞加上否定存在動詞之後，肯定式藉著類推作用，也變為以動名詞加上存在動詞的形式。整個演變過程見〈圖表4〉，系統不對稱之處以粗斜體標示。

階段一：否定詞 ese/ülü 與 ügei 互補；句子不論肯定、否定都以時制動詞結尾，但是 ese/ülü 在動詞之前、ügei 在名詞之後，否定結構不對稱。

階段二（中古蒙古語到近代蒙古語）：否定詞 ese/ülü 與 ügei 的功能有部份重疊，兩組否定詞都可以與動名詞搭配。

階段三（近代蒙古語）：ese/ülü 被ügei(-güi) 取代，否定句以動名詞搭配ügei，肯定句仍以時制動詞結尾，時間語法系統有肯定/否定不對稱的現象。

階段四（現代蒙古語）：牽涉到過去時間的肯定式藉著類推作用，也傾向於以動名詞加上可省略的存在動詞表示。

階段	肯定句	否定句
階段 I	V[±過去時] Nominals + (存在動詞)	{ülü/ese} + V[±過去時] Nominals + ügei
階段 II (中古蒙古語~近代蒙古語):	V[±過去時] Nominals + (存在動詞)	{ülü/ese} + V[±過去時]/VN[±完整貌] VN[±完整貌] + ügei Nominals + ügei
階段 III (近代蒙古語):	V[±過去時] Nominals + (存在動詞)	VN[±完整貌] + ügei Nominals + ügei
階段 IV (現代蒙古語):	V[-過去時] VN[+完整貌] + (存在動詞) Nominals + (BE)	VN[±完整貌] + ügei Nominals + ügei

圖表4、蒙古語非祈使主要子句時間語法系統的歷史演變

(譯自：蕭素英2007，表7)

對稱性與經濟性的要求促使蒙古語 ese/ülü 與ügei(-güi)這兩組功能、位置互補的否定詞彼此競爭。從語法的共存限制來看，名詞性的靜詞不能以副詞否定，動詞卻可以經過名物化後與否定存在動詞共現，再從認知來看，存在動詞本就可以表示動詞狀態是否存在，ügei句式便有了先天的優勢，因而勝出。此外，ese, ülü 與ügei (-güi)的競爭結果加速了蒙古語時間語法系統中「過去時」的變化，使蒙古語變得更具分析性。

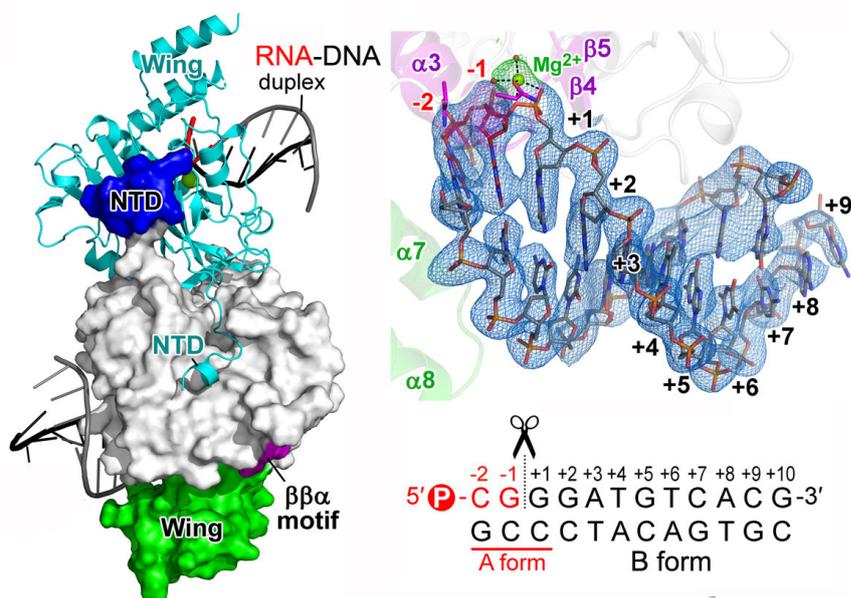
#### 四、結語

本文介紹作者運用蒙古語各時期代表性文獻語料庫的部分研究成果。歷時研究顯示，蒙古語陳述(時制)詞綴的來源是動名詞詞綴與存在動詞的綜合形式，陳述詞綴原來的名詞意義與用法不明時，新的一套動名詞詞綴隨之發展，並在辭彙／結構競爭、對稱性、經濟性等各種因素交互作用下，動名詞詞綴與存在動詞又產生新的綜合形式，取代了先前的陳述詞綴，形成一個循環。

#### 延伸閱讀：

- 1.Hsiao, Su-ying. 2013. "The grammatical temporal system from Middle Mongolian to Modern Mongolian," *Language and Linguistics* 14.6: 1075-1103
- 2.蕭素英. 2007. 〈辭彙競爭、不對稱與語法演變：蒙古語否定結構與時間系統的歷時演變〉，《語言暨語言學》8.2:495-517。

## 一把獨特的蛋白質剪刀裁剪粒線體基因



粒線體DNA複製缺陷會造成多種粒線體和人類疾病，本院分子生物研究所袁小玲特聘研究員及吳權娟博士後研究員研究發現，人類粒線體蛋白ExoG在RNA和DNA之間的連接處具有獨特的切割活性，是一把特別的基因剪刀。這項研究提出ExoG與三種不同類型核酸的複合物的晶體結構、生化和突變數據，說明ExoG如何優先切割RNA-DNA嵌合雜交雙鏈體的機制，此研究增進對粒線體DNA複製機制在分子層次上的理解，並奠定了解各種粒線體疾病中DNA複製缺陷以及ExoG相關性的研究基礎。此研究成果發表於《*Nucleic Acids Research*》期刊。

論文全文連結：<https://academic.oup.com/nar/advance-article/doi/10.1093/nar/gkz241/5428310>

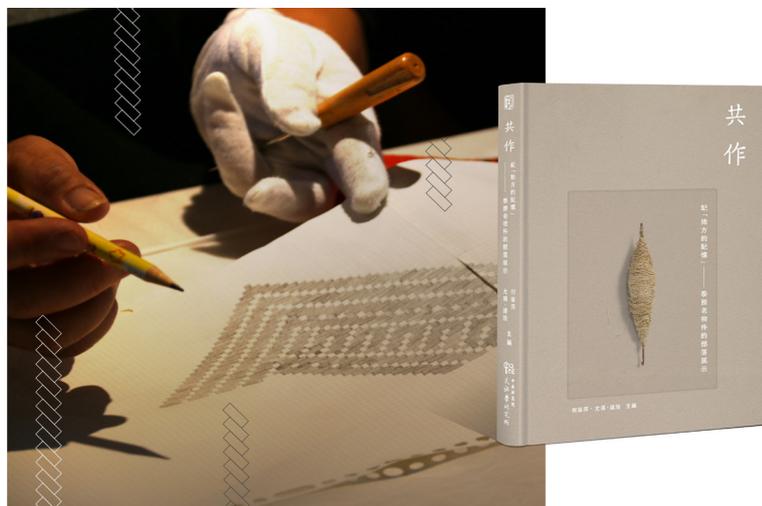
(分子生物研究所)

## 民族所新書

### 《共作：記「她方的記憶」—— 泰雅老物件的部落展示》出版發表會

共作，指人類學家與其研究對象「共」同合「作」，探討雙方共同關切的公共議題，分享、交流、乃至於衝撞彼此的知識體系，實現多元發聲、對話的追求。本書是見證人類學博物館與臺灣原住民團體共作展示的一個紀錄。

2017年2月19日到4月19日，本院民族學研究所博物館與野桐工坊共同策劃「她方的記憶——泰雅女性之婚嫁與日常服飾與用具展」，這是臺灣公立博物館首次跳脫官方對官方借展模式，直接與民間團體一起籌謀規劃，帶原住民文物回部落的展示。從博物館到野桐工坊所在的象鼻部落，車程不過短短兩小時，但這條返回之路卻足足走了二十年。



《共作》一書記錄博物館文物在部落的重生及其所激盪的族群情感，呈現臺灣社會對原住民技藝傳承與創新價值多方發聲的討論。正文收錄17位深入參與在此共作展示中的人類學者、博物館與原住民部落工作者、原住民傳統技藝傳承人、部落織者、編織工藝家與染織藝術家的敘說和訪問稿；附錄則製作展示大事紀、展示活動相片集錦和織者工作坊的研習手稿樣本，以及兩部分別由博物館和野桐工坊製作的紀錄片的入徑連結。

此次展示是一個創舉，《共作》一書則更深入呈現共作理念中所提倡的對等精神如何創造超越博物館、部落以及傳統族群技藝的生活價值。本書的成果將能繼續引導博物館與原住民團體未來密切共作的美好未來。

#### 新書發表會：

「新生：博物館文物回到部落的兩個月」

日期：2019年5月18日（星期六）

時間：晚上7:00—8:50

地點：松菸誠品3樓 Forum（110臺北市信義區菸廠路88號）

新書出版資訊請參考以下連結：<https://www.ioe.sinica.edu.tw/Content/Periodicals/content.aspx?&SiteID=530164240637641451&MenuID=1001514154052713270&SSize=10&Fid=0&MSID=1035145314510373523>

（民族所）



# 生活中研

## 人事動態 | Personnel

1. 周雅惠女士奉核定為細胞與個體生物學研究所副研究員，聘期自108年4月19日起至113年7月31日止。
2. 張崇毅先生奉核定為生物化學研究所研究員，聘期自108年4月19日起至122年8月31日止。
3. 何孟樵先生奉核定為生物化學研究所副研究員，聘期自108年4月19日起至113年7月31日止。
4. 陳俊安先生奉核定為分子生物研究所長聘副研究員，聘期自108年4月22日起至129年8月31日止。
5. 陳律佑先生奉核定為分子生物研究所副研究員，聘期自108年4月22日起至129年9月30日止。
6. 葉信宏先生奉核定為農業生物科技研究中心長聘副研究員，聘期自108年4月22日起至121年6月30日止。
7. 藍弘岳先生奉核定為歷史語言研究所副研究員，聘期自108年9月1日起至114年7月31日止。
8. 李長遠先生奉核定為歷史語言研究所助研究員，聘期自108年5月1日起至113年7月31日止。
9. 邵允鍾先生奉核定為歐美研究所助研究員，聘期自108年5月1日起至113年7月31日止。