



## 本院要聞

### 基因體研究團隊突破多醣合成瓶頸 開創高純度均相合成疫苗新里程碑

舉世公認極為困難的幾種多醣合成，在本院基因體中心研究人員的手上最近一一突破。日前由吳宗益副研究員及翁啟惠院長所領軍的研究團隊，突破極其困難且懸之幾十年的「 $\alpha(2 \rightarrow 9)$  唾液酸多醣」世界合成紀錄，將紀錄一舉由四醣推升至十二醣。這項重大的研究技術與成果，可望對於開創高純度的合成均相疫苗，產生甚大助益。論文已於近日在國際領導專業期刊「化學期刊」(Angewandte Chemie)的網路版公開刊載。

研究團隊表示，線性的「 $\alpha(2 \rightarrow 9)$  唾液酸多醣」是構成 C 型腦膜炎鏈球菌外層莢殼的主成分之一，並且是鏈球菌用來對抗宿主免疫系統攻擊的主要武器。由於此種多醣體在人體並不存在，乃被認為是發展抗菌藥物或抗菌疫苗的重要標的。美國食品與藥物局 (FDA) 目前已核准的數款 C 型腦膜炎疫苗即是依此概念開發而成。現今的腦膜炎疫苗，其所含的多醣抗原是從病原菌直接分離取得，由於純化的困難，會有多醣體長度不均之情況出現，降低醫療效果。更有甚者，可能少許非預定抗原的不純物存在於疫苗中，造成不確定的風險。故不論是從增加疫苗的安全性考量，或者是從科學角度探討 C 型腦膜炎鏈球菌的致病機制，化學家與生物學家一直想以合成的方式來取得純的唾液酸多醣分子。

但唾液酸分子的結構十分特殊複雜，欲利用化學方法來合成與自然界相同的  $\alpha$  位向唾液酸多醣分子相當困難。並且此類醣分子一般預測需要長度超過 8 醣以上，方能真正具有生理活性，多年來世界上多數團隊皆鎩羽而歸，無法有效提升這唾液酸分子鍵結時的反應活性及位向選擇性，至多僅能合成出純的四醣唾液酸聚合寡醣。

此次基因體研究中心的朱國慶博士後研究學者與任建台研究助技師以兩年前由相同團隊研發出之「磷酸化唾液酸」為出發點，並利用理論上合成聚合物最具效益的「收斂式片段合成法」(Convergent Block Synthetic Strategy) 完成挑戰。研究團隊解釋，這種方法是將相同的起始化合物經過簡單修飾後，分別得到不同的醣予體與醣受體再進行接合反應，接著重複相同的步驟，使多醣體的長度倍數增加，最後成功合成出雙醣、三醣、四醣、六醣、八醣、十醣與十二醣等不同長度之「 $\alpha(2 \rightarrow 9)$  唾液酸多醣」。藉由生化所吳世雄特聘研究員及其博士後研究學者呂君萍博士的協助，利用酵素水解並結合毛細管電泳的方式，鑑定合成出的唾液酸寡醣之位向，的確與自然界存在之單一位向化合物相同。

此類不同長度之多醣分子將是一個極佳的工具，用以研究與唾液酸多醣相關的生理現象。朱國慶博士並且已利用這類的多醣分子製成 C 型腦膜炎的候選藥物疫苗，若能成功將會是全世界第一個以全合成方式製成的疫苗。

此外，吳宗益副研究員及翁啟惠院長所領導的團隊目前亦利用此快速的合成方式，合成出自然界存在的另兩類唾液酸多醣分子「 $\alpha(2 \rightarrow 8)$  唾液酸多醣」以及「 $\alpha(2 \rightarrow 8)/\alpha(2 \rightarrow 9)$  交替的唾液酸多醣」。這兩類分子除了與致病菌息息相關外也與癌症有著密不可分的關係，能夠成功合成出這些多醣分子，將有助於瞭解其生理功能，最後目標是希望能製備出純度更高、更低風險且效果更佳的腦膜炎及癌症疫苗。

### 緊急事故通報系統電話

本院緊急事故通報系統聯絡電話為 (02)2789-9999，設置於行政大樓夜間值班室及駐衛警備勤室，24 小時專人接聽。

### 本期要目

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 本院要聞 | 2 學術活動 |
| 5 公布欄  | 5 學術演講 |

編輯委員：林正洪 蕭百忍 蔡淑芳 馮涵棟 羅紀琮  
排 版：林昭伶 Xprint 博創股份有限公司  
<http://newsletter.sinica.edu.tw/>, <http://newsletter.sinica.edu.tw/en/>  
E-mail: wknews@gate.sinica.edu.tw

地址：台北市 11529 南港區研究院路 2 段 128 號  
電話：2789-9488, 2789-9872；傳真：2789-8708

《週報》為同仁溝通橋樑，如有意見或文章，歡迎惠賜中、英文稿。本報於每週四出刊，前一週的週三下午 5:00 為投稿截止時間，逾期稿件由本刊視版面彈性處理。投稿請儘可能使用 E-mail，或送總辦事處秘書組綜合科 3111 室。

參與這個計畫的主要研究人員尚包括本院基因體研究中心許哲雄博士、孫宗賢博士、韓政良博士，Bikash Pal 博士及林永峰等人。研究由本院及行政院國家科學委員會共同支持。

參考網站：<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.201101794/pdf>.

## 人事動態

鄭珮琳女士奉核定為分子生物研究所助研究員，聘期自 100 年 10 月 1 日起。

## 學術活動

### 學術交流

環境變遷研究中心特聘研究員劉紹臣主任，於 100 年 9 月 25 日至 10 月 2 日赴義大利參加國際學術會議。出國期間，中心事務由黃天福副主任代理。

### 9 月份知識饗宴「資訊科技在教育之應用與研究」

主講人：張國恩校長（國立臺灣師範大學）

主持人：本院王汎森副院長

時間：100 年 9 月 27 日（星期二）晚上

地點：本院學術活動中心

餐會：1 樓咖啡廳（18:00 至 19:00）

演講：2 樓第 1 會議室（19:00 至 21:00）

請於 9 月 25 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：<http://www.sinica.edu.tw/sc.html> 報名。
3. 參加餐會者，請於當日報到時繳付新臺幣 100 元，現場不受理臨時報名。

★ 凡參加本活動可獲得公務人員終身學習認證時數 2 小時。

洽詢專線：(02)2789-9872，本院總辦事處秘書組綜合科



### 「南海重要法政議題：歐美觀點」國際學術研討會

時間：100 年 10 月 7 至 8 日（星期五至六）

地點：本院歐美所 1 樓會議廳

10 月 7 日（星期五）

議程	主持人	主講人	講題	評論人
8:30-9:30	Registration			
9:30-9:40	Welcoming Remarks	Dr. Te-Hsing Shan, Director, Institute of European and American Studies, Academia Sinica Dr. Cheng-yi Lin, Executive Director, Center for Asia-Pacific Research Studies, Academia Sinica		
10:00-12:00	Session I : Assessment of Overall Situation in the South China Sea	Tzong-Ho Bau (Vice President, National Taiwan University)	Jon M. Van Dyke (Professor, University of Hawaii)	Kuen-Chen Fu (Professor, National Quemoy University)
			Carlyle A. Thayer (Emeritus Professor, University of New South Wales at the Australian Defence Force Academy, Australia)	Hasjim Djalal (Ambassador at Large for Law of Sea, Indonesia)
			Regional Maritime Cooperation in the South China Sea	
			China-ASEAN and the South China Sea: Chinese Assertiveness and Southeast Asian Responses	

13:30-15:40	Session II : Major Legal Issues in the South China Sea (I)	Bih-jaw Lin (Vice President, National Chengchi University)	Peter Dutton (Research Professor, U.S. Naval War College, Rhode Island, U.S.A.)	China' s Claimed Historic Rights within the Nine-dashed Line	John K. T. Chao (Professor, National Chengchi University)
			Yann-huei Song (Research Fellow, Institute of European and American Studies, Academia Sinica)	Possibility of U.S. Accession to the LOS Convention and Its Potential Impacts on State Practices and Maritime Claims in the South China Sea	Hasjim Djalal (Ambassador at Large for Law of Sea, Indonesia)
			Sam Bateman (Professorial Research Fellow, University of Wollongong, Australia)	Maritime Boundary Delimitation, Excessive Claims and the Problem of Effective Regime Building in the South China Sea	Kuan-Hsiung Wang (Professor, National Taiwan Normal University)
16:00-17:40	Session III : Major Legal Issues in the South China Sea (II)	Chien-Jen Chen (Former Minister of Foreign Affairs, Taiwan)	Zou Keyuan (Harris Professor of the International Law at the Lancashire Law School of the University of Central Lancashire, U.K.)	Bringing the South Pole to the South China Sea: How an International Regime for Peace and Security Has Established	Robert C. Beckman (Director of the Centre for International Law (CIL), National University of Singapore)
			Erik Franckx (Research Professor, Department of International and European Law, Vrije Universiteit Brussel, Belgium)	Bringing the North Pole to the South China Sea: Dots and Lines on Maps and Their Explanation	Michael Sheng-Ti Gau (Associate Professor, National Taiwan Ocean University)
10 月 8 日 (星期六)					
議 程		主 持 人	主 講 人	講 題	評 論 人
8:00-8:30	Registration				
8:30-10:40	Session IV : Major Policy Issues in the South China Sea (I)	Fu-Kuo Liu (Research Fellow, Institute of International Relations, National Chengchi University)	Mark J. Valencia (Research Associate, National Asia Research Program NBA and Woodrow Wilson Center, U.S.A.)	Military Activities in the South China Sea EEZs: Conflict Ahead?	Alexander Chieh-cheng Huang (Assistant Professor, Tamkang University, Taiwan)
			Geoffrey Till (Director of the Corbett Centre at King' s College, UK)	Freedom of Navigation and Its Impact on the South China Sea Problem	Shu-Fan Ding (Research Fellow, Institute of International Relations, National Chengchi University)
			Theresa Fallon (Senior Associate, European Institute of Asian Studies (EIAS), Belgium)	Jockeying for Position in the South China Sea: Cooperative Strategy or Managed Conflict?	Tran Truong Thuy (Research Fellow and Director, Diplomatic Academy of Vietnam, Vietnam)

11:00-12:30	Session V : Major Policy Issues in the South China Sea (II)	Shicun Wu (President of the National Institute for South China Sea Studies, China)	Stein Tønnesson (Research Professor, Peace Research Institute Oslo, Norway)	Vietnam, China and the South China Sea	Hung-yu Chen (Professor, Tamkang University, Taiwan)
			Daniel Schaeffer (General (rtd), Member of the French think tank Asie 21, France)	The South China Sea: a piece in the global naval encirclement strategy of Taiwan by Mainland China	B. A. Hamzah (Senior Research Fellow, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia)
14:00-16:00	Session VI: Taiwan's Participation in the SCS Dialogue Process	Byron S. J. Weng (Professor, National Chi Nan University, Taiwan)	Cheng-yi Lin (Executive Director, Center for Asia-Pacific Research Studies, Academia Sinica)	CBMs in the South China Sea and Taiwan's Participation	Shee Poon Kim (Visiting Professor, Department of Global Politics and Economics, Tamkang University)
			Ian Townsend- Gault (Faculty of Law, University of British Columbia, Canada)	The South China Sea Workshop and the Need for Taiwan's Continuing Involvement in Regional Initiatives	Masahiro Akiyama (Chairman, Ocean Policy Research Foundation, Japan)
16:00-16:10	Closing Remarks	Dr. Te-Hsing Shan, Director, Institute of European and American Studies, Academia Sinica Dr. Cheng-yi Lin, Executive Director, Center for Asia-Pacific Research Studies, Academia Sinica			

主辦單位：中央研究院歐美研究所、中央研究院亞太區域研究專題中心

參考網址：<http://www.ea.sinica.edu.tw/>

聯絡人：助理林碧美小姐

電話：(02) 3789-7250

## 第一屆東亞環境史學術研討會主題演講及電影放映

時間：100年10月24至26日（星期一至三）

地點：本院人文社會科學館3樓國際會議廳

時間	主講人	題目
10月24日 09:50-10:50	Professor Mark Elvin (St. Antony's College, Oxford)	Curiosity: some examples from Xie Zhaozhe 謝肇淛 (1567-1624) and Gilbert White (1720-1793), and others, of the observation of nature in late-imperial China and early modern Europe
10月25日 09:00-10:00	Professor Susan Flader (University of Missouri)	Environmental Citizenship: Local and Global
10月25日 16:20-17:20	Professor Ranjan Chakrabarti (Jadavpur University)	Writing Environmental History of Asia: Climate, Water and the Issue of Sustainability
10月26日 09:00-10:00	Professor Ian Douglas (University of Manchester)	Changing environmental concerns in industrialising cities: European and East and South-East Asian comparisons
10月25日 17:10-19:00		電影：Green Fire: Aldo Leopold's Legacy 播放後將有評論。

主辦單位：東亞環境史學會（Association of East Asian Environmental History）、中央研究院臺灣史研究所

參考網址：<http://www.ith.sinica.edu.tw/>

備註：1、研討會以英語進行。

2、以上場次歡迎本院同仁報名參加，以完成今年環境教育的要求。

3、名額有限（150名），額滿為止，有興趣者請於10月10日前以Email向臺史所劉曉芸小姐報名，  
hsyunliu@gate.sinica.edu.tw。

## 2011 年統計科學營 統計科學的歷久彌新

在這資料爆炸的年代，統計科學所扮演的角色愈顯重要，無論是從未接觸過統計科學，或是學過卻已忘記，中央研究院統計科學研究所都誠摯地歡迎大家一同參與「2011 統計科學營」。

本屆統計科學營特別邀請了 6 位傑出學者蒞臨演講，將暢談統計科學的歷久彌新－理論的婆娑美麗、方法的實際耐用、資料的客觀解讀，並安排有互動活動和綜合討論，希望讓來自各領域的年輕學子們，對統計科學有更貼近的認識與更多的瞭解，活動精彩可期，切莫錯過。

時 間：100 年 11 月 19 至 20 日（星期六至日）

地 點：本院學術活動中心 2 樓第 1 會議室

報名截止：100 年 9 月 30 日

主辦單位：中央研究院統計科學研究所

參加資格：歡迎各學門的大學生（含應屆畢業）踴躍參加，未修過統計學也歡迎報名

聯 絡 人：林晏如小姐（02）2783-5611#121

## 公布欄

### 本院人社（調研）中心執行「臺灣人民法律紛爭解決行為模式的實證研究調查」計畫面訪調查

本院人社（調研）中心協辦「臺灣人民法律紛爭解決行為模式的實證研究調查」計畫，將於民國 100 年 9 月 26 日至 12 月 5 日進行面訪調查。在此期間會有訪員至府上拜訪，煩擾之處敬請見諒，洽詢電話：（02）787-1800 轉分機：1875 林小姐、1868 馬小姐、1858 李先生、1838 呂小姐。

參考網址：<http://survey.sinica.edu.tw/research/news.htm>

## 學術演講

日期	時間	地點	講 員	講 題	主持人
			數 理 科 學 組		
9/22(四)	15:00	數學所演講廳 (臺大院區)	王慕道教授 (Columbia Univ., USA / National Taiwan Univ.)	Conserved Quantities in General Relativity	
	15:30	化學所 A108 會議室	Dr. Hiroyuki Sugimura (Kyoto Univ., Japan)	Organization of Gold Nanoparticles with Self- Assembled Monolayer	陶雨台 特聘研究員
09/23(五)	14:00	天文數理大樓 1203 室 (臺大院區)	Dr. Amanda Bauer (AAO)	Linking Star Formation Histories with the Growth of Stellar Mass	
		數學所 714 研討室 (臺大院區)	李渭天博士後研究員 (數學所)	Extremal Problems on Families of Subsets with Forbidden Subposets (2)	
	16:00	數學所 617 研討室 (臺大院區)	吳德琪教授 (數學所)	On Twisted Integrable Hierarchies I	
09/29(四)	15:30	化學所 A108 會議室	Dr. Ngok-Shun Ricky Wong (Hong Kong Baptist Univ., Hong Kong)	Unlocking the Mystery of Ginseng on Angiogenesis	陳長謙 特聘研究員
09/30(五)	14:00	物理所 1 樓演講廳	Dr. Gary W. Slater (Univ. of Ottawa, Canada)	It is Easier for a Camel to Pass Through the Eye of a Needle: Forcing Polymer Chains to Move Through a Nanopore	
	16:00	數學所 617 研討室 (臺大院區)	吳德琪教授 (數學所)	On Twisted Integrable Hierarchies II	陳彥龍 副研究員
10/04(二)	14:00	物理所 1 樓演講廳	錢致榕教授 (政治大學)	物理學在中國的百年發展	王子敬 研究員

10/06(四)	14:30	化學所周大紓講堂	Dr. Michael A. Marletta (The Scripps Research Inst., USA)	Nitric Oxide Synthases in Prokaryotes: Characterization and Function	
	15:00	數學所演講廳 (臺大院區)	Dr. Ki-Ahm Lee (Seoul National Univ., Korea)	Regularity Theory for Fully Nonlinear Integro-differential Operators	
<b>生 命 科 學 組</b>					
09/26(一)	10:30	農生中心農科大樓 1 樓 A133 會議室	張力天助理教授 (中興大學)	研發天然物替代抗球蟲藥的 優質雞隻飼料添加物	楊淑美 研究員
09/27(二)		分生所 1 樓演講廳	Dr. Timothy M. Lohman (美國聖路易華盛頓大 學)	Mechanisms of DNA Unwinding and Translocation by SF1 DNA Helicases	蕭傳鐙 研究員
	11:00	生化所 114 室	Dr. Zemin Yao (Univ. of Ottawa, Canada)	New Hepatic Protein Factors in Diabetic Dyslipidemia, ER Stress and Steatosis	王惠鈞 特聘研究員
09/30(五)			Dr. Paul Dyson (Swansea Univ., UK)	The Nucleoid-associated Dps proteins of Streptomyces: Function and Applications as Protein Nanocages	史有伶 助研究員
10/04(二)	10:30	農生中心 A134 演講廳	Dr. Ngok-Shun Ricky Wong (Hong Kong Baptist Univ., Hong Kong)	Unlocking the Mystery of Ginseng on Angiogenesis	楊寧蓀 特聘研究員
10/04(二)	11:00	生醫所地下室 B1B 演講廳	Dr. Takashi Angata (RIKEN, Japan)	Evolution and Functions of Siglecs, a Family of Sugar- binding Receptors in the Immune System	劉扶東 特聘研究員
<b>人 文 及 社 會 科 學 組</b>					
09/22(四)	14:00	人社中心調查研究專 題中心焦點團體室	王大為研究員 (資訊所)	隱私強化技術	
09/23(五)	14:30	社會所 802 會議室	林宗弘助研究員 (社會所)	Governing Disaster: Political Institution, Social Inequality and Human Vulnerability	
09/26(一)	14:00	文哲所 2 樓會議室	嚴志雄副研究員 (文哲所)	顧炎武(賦得秋柳)詩新探	林玫儀 研究員
09/27(二)	10:00	法律所第 2 會議室	黃丞儀助研究員 (法律所)	理性論證與國家權力 試析 英、美行政法中「合理性原 則」之核心議題及其差異	
	12:00	民族所新大樓 3 樓 2319 室	孫采薇博士後研究人員 (亞太區域研究專題中心)	瑪利亞事件與新加坡族群政 治的發展：評論 Colonialism, Violence and Muslims in Southeast Asia 一書	梁志輝 助研究員
09/28(三)	14:30	經濟所 B 棟 1 樓 B110 會議室	程智男助理教授 (臺北大學)	A New Method for Identifying the Effects of Foreign Exchange Interventions	
	10:00	文哲所 2 樓會議室	王璦玲研究員 (文哲所)	「碗墨怎消醫怎識，惟將痛 苦付洩瀾」——論吳偉業、 黃周星劇作中之懺悔意識與 自我救贖	廖肇亨 研究員
09/29(四)	14:00	政治所籌備處 會議室 B	王占璽博士後研究人員 (政治所籌備處)	比較兩岸社會的風險溝通： 以食品安全與疫苗安全為例	
09/30(五)		人社中心第 1 會議室	Dr. Wing Suen (Univ. of Hong Kong)	Sincere Voting in Large Elections	
10/04(二)	10:00	史語所研究大樓 704 會議室	Dr. Valerie Hansen (Yale Univ., USA)	Beyond the Written Record: Probing the Limits of the Khitan World, 907-1125	
10/05(三)	12:00	民族所新大樓 3 樓 2319 會議室	吳易叡先生 (英國牛津大學 / 史語所 博士培育計畫候選人)	世界公民與跨國心理健康： 戰後世界衛生組織的嘗試	

最新演講訊息 請逕於本院網頁：<http://www.sinica.edu.tw/>「近期重要演講」項下瀏覽。