



# 中央研究院 週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 99年11月25日出版 院內刊物/非賣品 第1298期

## 本院要聞

### 創新建置電腦模擬病毒散佈系統 爭取台灣防疫寶貴時間

重大傳染疾病與資訊科技整合之研究是全球前沿研究的新興課題。一套結合傳染病流行病學與資訊工程領域的流感防治電腦模擬系統，若能夠穩定又靈敏，對於在關鍵時刻爭取寶貴時間，協助機關正確決策，功效甚鉅。

由本院資訊科學研究所巨量資料運算實驗室領軍，結合衛生署疾病管制局、香港大學、以及國立台灣大學等專家所組成的研究團隊，日前完成建置台灣第一套流感散佈電腦模擬系統，其計算速度較全球目前美國團隊快約1千倍，且更準確，成為僅次於美國、英國全球第3個正式公佈電腦模擬病毒散佈系統的國家，甚受國際重視。

研究團隊並曾於2009年4月30日新型流感H1N1流行期間，獲得「做好機場檢疫，將可延後22天流行高峰期，爭取更多時間防疫」之結論，成為當時衛生署防治新流感決策之重要依據。

參與本研究的成員包括本院資訊科學研究所徐讚昇研究員、廖純中研究員、王大為研究員，以及他們所帶領的巨量資料運算實驗室，該團隊並於2010年11月4日在國際專業期刊PLoS ONE發表論文。

研究團隊解釋，這套系統結合3大類巨量資料而成。其一、台灣人口居住與活動資料(戶數、成員、年齡、性別、就學、上班等)、其二、交通資料(國際航班、國內通勤運輸等)。其三、公共衛生資料(病毒潛伏、發病、用藥等參數)。由於台灣具有先天島國地理優勢，出入境人口能夠充分掌握，加上衛生署疾病管制局

對台灣公共衛生資訊長期以來完整的蒐集與建置，促使2007年團隊開始著手研究後，能夠快速超越競爭對手，成功建置這套模擬系統。

研究團隊表示，此次研究最大的挑戰在於如何把台灣2千3百萬人的可能日常活動，以及這些活動可能的空間距離關係，全數納入電腦模型的考量中。此模型的複雜程度，以及所需要的計算量，是前所未見的規模。除此之外，團隊必須在保護個人隱私前提下，巨觀呈現電腦模擬結果，可謂挑戰甚鉅。

團隊成員苦思，若模擬系統模型複雜，運算需時相對較長，無法提供即時趨勢；若模擬系統模型太簡單，又無法適度反映真實狀況，完全無參考價值。此次，該研究團隊所研發出來的系統，可以精確模擬到特定學校、班級的個別學生是否施打疫苗，其運算速度卻比其他國家相關系統快速約1千倍，其主要的關鍵核心在於基礎理論演算法的突破。

可以獲得這項重要突破，徐讚昇研究員歸功於團隊優秀的資訊工程師，以及「完整結合公共衛生跨領域專家，是這次成果的最佳詮釋。」不僅創造跨領域研究的成果里程碑，同時實驗室成員也對能夠將基礎資訊研究實際應用到決策參考，感到意義重大。

這套模型運算速度快、增加模擬次數、以及精確度，其統計可信度大幅增高。歐盟也正在與團隊進行合作中。

參考網站：<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0013292>

### PNC 2010年會暨聯合會12月香港隆重揭幕 全球數位學習先驅齊聚一堂

自1990年代World Wide Web推出以來，網路技術不斷與時精進，其應用已遍及軍事、行政、金融、消費生

## 本期要目

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 本院要聞 | 3 學術活動 |
| 6 公布欄  | 7 知識天地 |
| 8 學術演講 |        |

編輯委員：高樹基 趙裕展 林繼文 楊文山 羅紀瑋

排 版：林昭伶 冠順數位有限公司

<http://newsletter.sinica.edu.tw/index.php>, <http://newsletter.sinica.edu.tw/en/index.php>

E-mail: [wknews@gate.sinica.edu.tw](mailto:wknews@gate.sinica.edu.tw)

地址：臺北市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。

活等層面，近幾年更走進文化層面，開發數位學術資產的相關應用。本院主辦的太平洋鄰里協會(Pacific Neighborhood Consortium, PNC)年會暨聯合會議「從數位內容到知識資產」(From Digital Content to Knowledge Asset)，將從2010年12月1日至3日於香港城市大學隆重召開，探討各項研究領域中，數位內容轉成知識的衍生課題。劉兆漢副院長與王汎森副院長將帶領台灣相關專家學者，與來自太平洋沿岸的各國學者，進行學術成果交流。

會議主題演講網羅了相關領域的重量級學者。目前擔任台灣數位典藏與數位學習國家型科技計畫總主持人的王汎森副院長，將於開幕日主講台灣數位計畫之成果貢獻；中國工程院常務副院長、大學數字圖書館國際合作計畫(CADAL)計畫主任潘雲鶴博士，也將於當天精采呈現該計畫最新成就。大會第二天則邀請到「開放知識行動」(Open Knowledge Initiative)的首席研究員、同時為美國麻省理工學院(Massachusetts Institute of Technology, MIT)教育創新與科技研究室主任的Dr. M. S. Vijay Kumar教授主講「開放影響力：走向豐饒生態學」，以及香港城市大學創意媒體學院院長Dr. Jeffrey Shaw教授解析沉浸式學習作為體現文化與遺產的一種策略。大會第三天的主題演講邀請到台灣數位學習科技推手，同時為網路學習城市一亞卓市的成立者，中央大學陳德懷教授就「A Few Problems of Digital Learning」發表演說；香港教育局資訊科技教育組總課程發展主任余孟也會就香港數位學習現況，發表相關演說。

國際知名的數位典藏機構，包括台灣的國立故宮博物院與國家圖書館、美國的史丹佛大學圖書館與南加大圖書館，日本的東京大學、京都大學、關西大學、人間文化研究機構，南韓的首爾大學、濟洲大學、韓國理工學院，埃及的Center for Documentation of Cultural and Natural Heritage (CULTNAT)，以及蒙古科學院，皆將派代表共襄盛舉。

PNC成立於1993年美國加州柏克萊大學，1997年年底其總部由柏克萊轉移至中央研究院，係目前總部設在台灣之跨國學術組織。協會主旨以連結太平洋東西岸學術機構，並促進此區域國家之資訊交換及流通為目標，協助研究人員能夠更加便捷地使用數位圖書館、數位博物館、數位學習三大區塊的資源，藉此支援其教學及研究。PNC所建立的「網絡」可謂科技與人文相互結合之最佳典範。

本屆PNC年會係第三次於香港舉辦，邀請到許多來自華文圈頂尖學術單位的學者參與，其中，許多來自華文圈頂尖學術單位的學者，包括國立台灣大學、國立政治大學、國立師範大學、國立交通大學、國立成功大學、淡江大學、中國科學院、北京大學、浙江大學、北京師範大學、華東師範學院、香港大學、香港中文大學、香港科技大學、香港浸會大學、香港教育學院、澳門大學、澳門科技大學等，皆把握此機會擴大交流。討論內容將圍繞在當代數位典藏的運用，其主軸涵蓋知識數位化過程、社群網路的知識傳遞、知識網技術與工具之開發、藝術與文化的數位化推廣工作、學術研究資料庫的數位應用、以及語言與數位典藏的相互發展。其中，近幾年受到全球重視的數位學習(e-Learning)主題，將吸引華人教育機構，包括台灣的國立中央大學、國立交通大學、香港教育局、香港城市大學、香港教育學院、北京師範大學、華東師範大學等，參與盛大成果交流。此外，拜香港城市大學校長，同時是本院院士的郭位博士大力促成之賜，本屆PNC年會的籌備工作得以順利進行。

議程網址：

<http://www.pnclink.org/pnc2010/chinese/program.html>

太平洋鄰里協會(Pacific Neighborhood Consortium) 2010年香港年會暨聯合會

時 間：99年12月1-3日

地 點：香港城市大學(香港九龍達之路)

主辦單位：中央研究院、太平洋鄰里協會、香港城市大學

贊助單位：教育部

協辦單位：

電子文化地理圖誌協會(Electronic Cultural Atlas Initiative)

行政院國家科學委員會(National Science Council)

數位典藏與數位學習國家型科技計畫(Taiwan e-Learning & Digital Archives Program)

會議討論議題：

Academic Assessment Strategies for e-Portfolio

Access to Information and Public Licenses in the Digital Environment

Access to Information and Public Licenses in the Digital Environment

Biodiversity Database Integration

Climate Change Knowledge Asset  
 Cultivating Cultural Heritage with Information Technology  
 E-Learning – Strategies and Practice  
 e-Learning Panel (1) Educational Content  
 e-Learning Panel (2) Future Classroom  
 Knowledge Upon Social Media: Dialogue Between Archives and Services  
 Korean Classic Collections and its Content Management  
 Lexical Semantics and Multilingua Thesaurus Construction  
 Managing Knowledge Asset  
 Meta-Library - Gateway to World Knowledge Assets and Digital Services  
 Social Computing and Its Applications  
 The Power of Digitalized Knowledge  
 Application of Spatiotemporal Methods to the Humanities

## 人事動態

江博明先生奉核定為地球科學研究所通信研究員，聘期自99年11月10日起。  
 分子生物研究所呂俊毅助研究員奉核定為副研究員，聘期自99年11月10日起。  
 社會學研究所黃庭康助研究員奉核定為副研究員，聘期自99年11月10日起。

## 學術活動

### 學術交流

天文及天文物理研究所特聘研究員賀曾樸主任，於99年11月15日至12月03日赴智利、美國及南非進行學術交流。出國期間，所務由王祥宇副研究員代理。

### 11月份知識饗宴「關鍵就在那顆糖！—最新抗癌免疫療法的酸甜苦辣」

主 講 人：陳鈴津特聘研究員 (本院基因體研究中心)

主 持 人：王惠鈞副院長

時 間：99年11月30日(星期二)晚上6時起

地 點：本院學術活動中心

餐 會：2樓平面演講廳(18:00至19:00)

演 講：2樓第1會議室(19:00至21:00)

請於11月28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，仍可至該網址更新。
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)2789-9875，本院總辦事處秘書組綜合科

### 「造化與造物：現實與想望的交織」學術研討會

時 間：99年11月26日(星期五)9:20-18:00

地 點：本院文哲所2樓會議室

時 間	主持人	題 目/發表人
09:30~10:30	胡曉真研究員 (中研院文哲所)	高道：神仙的本相與變相/李豐楙(政治大學宗教研究所教授)



時間	主持人	題目/發表人
第一場 10:45~ 12:30	陳瑋芬副研究員 (中研院文哲所)	影子世界的流轉輪迴—柏拉圖靈魂觀之研究/陳思賢(臺灣大學政治學系教授) 王充論鬼神/周大興(中研院文哲所副研究員) 天台止觀中的魔事/郭朝順(華梵大學哲學系教授)
第二場 14:00~15:45	王瓊玲研究員 (中研院文哲所)	鬼神非實，妖祥不虛—王充的紀妖論述策略及其對後世的影響/佐野和子(日本和光大學綜合文化科教授) 人、天、魔：《女仙外史》中的歷史缺憾與「她」界想像/劉瓊云(中研院文哲所助研究員) 替代與扮演：談《西遊補》中的自我顛覆/許暉林(中研院文哲所博士後研究)
第三場 16:00~17:30	周大興副研究員 (中研院文哲所)	自然與除魅—近代日本自然觀一考/陳瑋芬(中研院文哲所副研究員) 「天生人」與「天上人」—試析康有為民國時期的天論/楊貞德(中研院文哲所副研究員)
17:30~18:00	楊貞德副研究員 (中研院文哲所)	綜合討論

主辦單位：中研院文哲所「禮與倫理」研究群

參考網址：[http://www.litphil.sinica.edu.tw/home/news/20101126\\_2/20101126.htm](http://www.litphil.sinica.edu.tw/home/news/20101126_2/20101126.htm)

## 2010 NCTS November Workshop on Critical Phenomena and Complex Systems

時間：99年11月25日

地點：本院物理所1樓P101會議室

時間：99年11月26、29日

地點：本院物理所1樓禮堂

99年11月25日(星期四)

時間	主講人	題目
10:00-11:00	Yao-Chen Hung	Noise, a Potential Controller in Biochemical Reaction Systems
11:20-12:10	Karen Petrosyan	Transition to Coherence in a Network of Phase Oscillators
14:00-14:50	Fumiko Takagi	Toward the Simulation of Virus Capsid Formation
15:00-15:50	Tomoaki Nogawa	Numerical Study of the Metastable Structure in the Free Energy Landscape of the Three Dimensional Ising Model
16:10-17:00	Chia-Fu Chou	Single Molecule Tug-of-War and the Scaling of Entropic Recoiling of DNA at Micro Nanofluidic Interfaces
17:10-18:00	Koryun Oganessian	Threshold Characteristics of Free Electron Lasers Without Inversion

99年11月26日(星期五)

時間	主講人	題目
10:10-11:10	Chien-Hsiun Chen	Mapping Human Genetic Diversity in Asia
11:30-12:20	David B.Saakian	Exact Results about "MARKOV-SWITCHING MULTIFRACTAL MODEL"
14:00-15:00	Arthur Chiou	Optical Tweezers Based Bio-Micro-Rheology
15:10-16:00	Zbigniew Struzik	Is Our Life Complex?
16:20-17:00	Chi Keung Chan	Synchronization of a Neuronal Network With and Without Glia

99年11月29日(星期一)

時間	主講人	題目
15:20-16:00	Hisashi Okumura	New Generalized-Ensemble Algorithms for Alanine Dipeptide and Polyalanine Simulations
16:20-17:00	Satoru G. Itoh	Dimerization of Amyloid Beta-Peptides Studied by the Multicanonical-Multioverlap Algorithm

主辦單位：

National Center for Theoretical Sciences (Critical Phenomena and Complex Systems focus group)

Institute of Physics of Academia Sinica (Taipei)

參考網址：<http://proj1.sinica.edu.tw/~statphys/>

## 清代臺灣史研究學術研討會

時間：99年12月2-3日(星期四至五)

地點：本院人文館北棟3樓第1會議室

99年12月2日(星期四)

時間	主持人	主講人	講題	與談人
開幕式 9:00-9:10	周功鑫(國立故宮博物院院長)、許雪姬(中研院臺史所研究員兼所長)			
第一場 9:10-10:10 【專題演講】	陳永發(中研院近史所特聘研究員)	馮明珠(國立故宮博物院副院長)	清宮檔案展之在地詮釋—談國立故宮博物院清代台灣史料展	
第二場 10:30-11:50	陳國棟(中研院史語所研究員)	許毓良(輔仁大學進修部歷史系助理教授)	清末打狗的礮台與海防—北京國家圖書館所藏“清代鳳山縣地圖”的解讀	周維強(國立故宮博物院圖書文獻處助理研究員)
		翁佳音(中研院臺史所副研究員)	看得見與看不見的：清初輿圖所展現的臺灣歷史圖像	林士鉉(國立故宮博物院圖書文獻處助理研究員)
第三場 13:20-15:20	李天鳴(國立故宮博物院圖書文獻處處長)	洪健榮(國立臺北大學歷史系助理教授)	《淡新檔案》中的風水訟案	林玉茹(中研院臺史所副研究員)
		林文凱(中研院臺史所助研究員)	清代晚期的刑事法律文化：以臺灣命盜重案審判文化為例的分析	曾文亮(中研院臺史所博士後研究)
		王雲洲(國臺灣大學歷史系博士候選人、中研院臺史所博士培育研究)	清代地方文官的軍事權責探討—以臺灣道為例	黃富三(中研院臺史所兼任研究員)
第四場 15:40-17:40	施添福(中研院臺史所兼任研究員)	陳宗仁(中研院臺史所助研究員)	再論郁永河的「宇內形勢圖」	林天人(國立故宮博物院圖書文獻處研究員)
		張素玠(國立臺灣師範大學臺灣史研究所副教授)	清代台灣方志中的海洋知識	謝國興(中研院臺史所研究員)
		蔡承豪(故宮博物院圖書文獻處助理研究員)	清代北臺地區的稻米品種變遷及其運用	陳鴻圖(國立東華大學歷史系副教授兼通識教育中心主任)

99年12月3日(星期五)

時間	主持人	主講人	講題	與談人
第五場 9:00-10:00 【專題演講】	賴澤涵(中央大學榮譽教授)	許雪姬(中研院臺史所研究員兼所長)	檔案與研究：談中央研究院臺灣史研究所收藏之清代檔案(暫訂)	
第六場 10:20-11:40	劉翠溶(中研院臺史所特聘研究員)	謝美娥(國立成功大學歷史系助理教授)	露濃滋得麥苗肥，草長還憂豆葉稀—清代臺灣的春花與糧食供給	李文良(國立臺灣大學歷史系副教授)
		吳玲青(國立高雄師範大學臺灣歷史研究所助理教授)	清代臺灣的正供銀納化	鄭永昌(國立故宮博物院圖書文獻處助理研究員)
第七場 11:40-12:00 【綜合討論】	許雪姬(中研院臺史所研究員兼所長)、李天鳴(國立故宮博物院圖書文獻處處長)			

備註：每篇文章40分鐘，發表15分鐘，評論10分鐘，自由提問：10分鐘，作者答辯回覆5分鐘。

主辦單位：中研院臺史所、國立故宮博物院

參考網址：<http://www.ith.sinica.edu.tw>

## 「美國最高法院重要判決之研究：二〇〇七～二〇〇九」學術研討會

時間：99年12月3日(星期五)

地點：本院歐美所1樓會議廳

時間	主持人	主講人	講題	評論人
第一場 09:10-10:40	林德瑞	陳宜倩	尊重生命尊嚴、墮胎權與女性人權之論述生產與社會變革—美國最高法院 <i>Gonzales v. Carhart</i> 一案評析	陳昭如
		林志潔	打擊組織性犯罪的新挑戰—從 <i>United States v. Santos</i> 看美國反洗錢法制之發展	蔡蕙芳
第二場 11:00-12:30	段重民	黃昭元	差別影響與差別對待歧視的衝突：評 <i>Ricci v. DeStefano</i> (2009) 判決	李念祖
		焦興鎧	美國最高法院對工作場所性騷擾爭議之最新判決—對 <i>Crawford v. Nashville</i> 一案之評析	鄭津津
第三場 13:30-15:00	郭玲惠	陳俊仁	<i>Stoneridge Investment Partners v. Scientific-Atlanta</i> —論美國證券詐欺共同侵權行為人責任限制之發展與對我國證券交易法制之啟示	何曜琛
		王玉葉	美國死刑定讞後之救濟： <i>In re Davis</i>	盧映潔
第四場 15:20-16:50	翁岳生	陳銑雄	美國聯邦制下的藥物產品責任： <i>Riegel v. Medtronic</i> 與 <i>Wyeth v. Levine</i> 二案的影響	劉宏恩
		黃丞儀	行政機關「法律解釋」權限的兩種面貌：從 <i>Environmental Defense v. Duke Energy Corporation</i> (2007) 與 <i>Massachusetts v. Environmental Protection Agency</i> (2007) 談起	成永裕

主辦單位：中研院歐美所

參考網址：<http://www.ea.sinica.edu.tw/>

## 公布欄

### 本院100年度「胡適紀念研究講座」開始受理申請(12月31日截止)

為推展文史哲領域之學術活動，中華教育文化基金會每年捐贈1萬5,000美元，獎助本院「胡適紀念研究講座」一人。候選人之研究範圍須以人文及社會科學研究為主，並具備本院副研究員(含)以上資歷。獲獎者有義務擔任101年度本院胡適誕辰紀念講演的主講人。

「胡適紀念研究講座」候選人得由個人自行申請，或由本院人文及社會科學各所(處)、研究中心推薦，或由本院「胡適紀念研究講座」審議委員會主動推薦。申請本講座之研究計畫不得重複向其他單位申請，如有特殊原因須重複申請者，應於申請案中詳加說明。

申請人請備妥個人履歷、著作目錄、研究計畫及代表作3篇，於99年12月31日前免備文逕送王汎森副院長室彙辦(請洽陳昫秀小姐，電話：2789-9483)。

### 交通部觀光局『民國96年來臺旅客消費與動向調查』資料開放

交通部觀光局為瞭解來臺旅客旅遊動機、動向、消費情形、觀感及意見，以供相關單位研擬國際觀光宣傳與行銷策略、提昇國內觀光服務品質與國際旅遊觀光競爭力之參考，並作為估算觀光外匯收入之依據，辦理「96年來臺旅客消費及動向調查」，分別在臺灣桃園國際機場、高雄國際機場現場訪問離境旅客。本調查對象為96年1月1日至12月31日入境之外籍與華僑旅客(含大陸旅客，不含過境之外籍與華僑旅客)，採用「配額抽樣法」抽樣，取樣時盡量符合作業標準及樣本特徵之控制，以達隨機性及樣本代表性。

人社<調研>中心業已完成民國96年資料的整理工作，有效樣本數為5,504人，釋出項目計有：問卷檔、原始數據資料檔、過錄編碼簿、SAS欄位定義程式、SPSS欄位定義程式、SPSS資料檔、STATA資料檔。欲進一步瞭解釋出資料的相關訊息，請參見「政府抽樣調查資料庫」網頁(<http://srda.sinica.edu.tw/govdb/>)。

# 知識天地

## 熱休克轉錄因子與癌細胞的生存逆境

易玲輝副研究員(細胞與個體生物學研究所)

生物體在生存逆境下，常會發展出各種適應環境的生理反應，以協助應付特定的生存壓力。這些逆境包括溫度的升高、過氧化物的累積、重金屬或毒素的刺激、缺氧/缺血、酸中毒、發燒、或病毒與細菌感染等，常對蛋白質造成化學性或物理性的傷害，使蛋白質失去作用。大量的誘導熱休克蛋白(heat shock proteins, 簡稱HSPs)的合成，引起熱休克反應(heat shock response)，被證明是各種生物體面臨逆境時不可或缺的生存機制。藉由維持細胞內蛋白質的正常摺疊與恆定，這些HSPs保護細胞免於環境緊迫所造成的蛋白質結構性傷害，並對已受損害的蛋白質進行修復或水解，以恢復蛋白質正常的生理功能。而熱休克轉錄因子(heat shock factor-1, 簡稱HSF1)，則是調節熱休克蛋白和其他逆境蛋白基因轉錄，引起熱休克反應的中樞。HSF1基因剔除的小鼠或細胞在逆境下無法誘導熱休克蛋白的合成，使個體在逆境下的存活率也較正常對照組低。此外，HSF1基因剔除的小鼠雖然能存活到成年，但牠們常出現多種缺陷，包括產前死亡，生長遲緩和雌性不孕等。缺乏正常HSF1功能的小鼠常發生腦室擴大，並伴隨著星狀膠質細胞增生或神經細胞退化等現象。因此，除引起熱休克反應外，HSF1也參與生物體發育的調控和壽命的延展。基於此，HSF1是一個新藥開發的標的，期望能發展出沒有細胞毒性又能活化HSF1的化學分子，用來治療神經退化疾病或延長壽命。

許多腫瘤細胞帶有遺傳和後生遺傳上的變化，包括DNA點突變、缺失、重排、擴增、易位、和轉錄默化等。有一部份這樣的變化，像是致癌基因的活化型突變(activating mutation)是選擇性發生的。也就是說，這些致癌基因的活化促使癌細胞生成，並造成癌細胞持續的增生；因此，這一類腫瘤的生長，往往必須依賴持續活化的致癌基因(oncogene addiction)。這個腫瘤生長特性被應用來發展抗癌藥物，並成功的開發出Gleevec和Iressa兩種酪氨酸激酶抑制劑，他們主要攻擊的標靶就是癌細胞上過度活化的致癌基因，分別阻斷BCR-ABL和EGFR兩種致癌基因的活化，從而使這些致癌基因失去刺激癌細胞增生的能力，達到治療效果。

另一方面，有些蛋白質雖然本身並不屬於致癌基因，但可能因為腫瘤生成的特殊環境，使得癌細胞必須仰賴這些蛋白質的功能才得以存活(non-oncogene addiction)。腫瘤生成的過程中，細胞內外環境都發生急劇的轉變，包括訊號傳遞的過程、能量的產生、新陳代謝率的提高、大量消耗核酸和蛋白質等。此外，腫瘤內的細胞，由於缺氧、酸中毒、營養匱乏、或反覆的免疫反應刺激，經常暴露在惡劣和變化迅速的微環境中。為了持續生長和發展，癌細胞必須能夠很有效率的適應這樣的微環境，就像前面所提及的生物體應付生存壓力時一樣，癌細胞也會發展出特定的機制來適應環境。許多研究都證實，在不同的人類腫瘤中，HSF1的含量和活性都較周圍的正常組織高，這些腫瘤中也有較高的HSPs表現。因此，HSF1和HSF1所媒介的熱休克反應，很有可能藉由幫助癌細胞應付環境壓力所造成的傷害，支持癌細胞的生存。最近，這個說法被更進一步證實。化學致癌劑DMBA或p53基因突變常在小鼠身上被用來誘發腫瘤生成，若以這兩種方式處理HSF1基因剔除的小鼠，其腫瘤生成的機率較HSF1正常的小鼠低；另一方面，若在癌細胞株中抑制HSF1基因轉錄，會明顯的降低癌細胞的存活率；而在正常細胞中，抑制HSF1基因轉錄則對細胞存活率沒有影響。這些研究顯示，相較於正常細胞，腫瘤細胞的生長對HSF1具有較大的依賴性。那到底HSF1在腫瘤生成過程中扮演什麼功能呢？相對於致癌基因Ras或PDGF-B，其經常在腫瘤中發生活化型突變，過量表現也會直接導致正常的小鼠細胞癌化；而在人類腫瘤中，幾乎沒有發現過HSF1的基因突變；在小鼠細胞中，過量表現HSF1也不會導致細胞癌化。此外，缺乏HSF1基因表現的小鼠細胞反而較不易被Ras或PDGF-B誘發細胞癌化。事實上，HSF1也會協助維持AKT和NF- $\kappa$ B等重要的訊號傳遞分子在癌細胞中的運作。因此，HSF1的角色似乎是支持致癌基因造成細胞癌化的過程，並維持癌細胞的生存。

相對於HSF1保護生物體免於逆境的傷害，並可能因此降低神經退化和延長壽命的角色，HSF1協助並支持細胞癌化的功能，反而對個體是一個傷害，但這樣的特性也提供了一個癌症治療的標的。既然癌細胞的特性就是旺盛的生長、分裂和代謝，並伴隨過量的氧化傷害或DNA損傷的產生和異倍體的發生，抑制HSF1的活性似乎是一個可以廣泛抑制癌細胞生長又不影響正常細胞的治療策略。但隨之而來的問題是，當活化HSF1以治療神經退化疾病時，是否會增加個體罹癌的機率；而抑制HSF1以治療癌症時，是否會增加神經細胞受損的可能呢？目前已發現許多化學分子可以有有效的調節HSF1活性，如何善用這些分子達成治療的效果，成為另一個課題。而當前的解決之道，應是更深入精密的了解HSF1在不同逆境下的活化機制與其所參與的下游反應等，才能更有效率的在不同的細胞中，藉由控制HSF1的活化達到治療的效果。

## 學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
<b>數 理 科 學 組</b>					
	14:00	化學所A108會議室	劉崗教授 (中國科學院)	Towards More Efficient Photocatalysis: Doping and Shaping TiO <sub>2</sub>	簡淑華 研究員
11/25(四)	14:10	人文館北棟1F 聯圖會議室	Dr. Milton Feng (Univ. of Illinois Urbana-Champaign, USA)	Transistor Laser - Theory and Operations of High Speed Direct Modulated Laser	
	15:30	化學所A108會議室	林文偉教授 (臺灣師範大學)	Preparation of Heteroarenes via Intramolecular Wittig Reactions with Phosphorous Ylides as Intermediates	孫世勝 副研究員
	14:00	數學天文館1203會議室(台大院區)	Dr. Stefanie Wachter (WISE Science Data Center)	Shells, Bubbles and Rings: Eruptive Mass Loss on the Path to Supernovae	
11/26(五)	14:30	周大紓講堂	Dr. Michael P. Sheetz (Columbia Univ., USA)	2010 Sunney Chan Lecture/ Mechanics and the Physical Chemistry of Cell Functions	陳長謙 特聘研究員
11/29(一)	12:00	數學天文館12樓會議室(台大院區)	Dr. Hiroyuki Hirashita (天文所)	A Theoretical Prediction for the Radio-FIR Relation of Young Galaxies	
12/02(四)	15:30	化學所A108會議室	Dr. Chittaranjan Sinha (Jadavpur Univ., India)	Photochromism of Azoimidazoles	洪政雄 研究員
12/03(五)	14:10	人文館南棟11F 1101演講室	陳智泓助理教授 (台灣大學)	Proposed Non-magnetic Stern-Gerlach Experiment using Electron Diffraction	
<b>生 命 科 學 組</b>					
11/25(四)		生醫所地下室 B1B演講廳	Dr. John S. Kuo (UWhealth)	Studies on Glioblastoma Cancer Stem Cells Reveal Challenges and Opportunities in Developing Cancer Therapies	李德章 特聘研究員
	11:00				
11/29(一)		生醫所地下室 B1B演講廳	Dr. Adi Gazdar (Southwestern Medical School at Dallas)	Lung Cancer in Smokers and Never Smokers – Two Different Diseases.	張久瑗 研究員

11/30(二)	生醫所地下室 B1B演講廳	楊泮池院士 (台大醫學院)	Role of MicroRNA in Inflammation and Cancer	王桂馨 助研究員
11:00				
12/01(三)	生醫所地下室 B1B演講廳	Dr. Clark C. Chen (Dana-Farber Cancer Inst.)	DNA Repair as Platform for Biomarker Discovery in Glioblastoma	林天南 副研究員
10:30	生化所114室	Dr. Jun O. Liu (Johns Hopkins Univ. School of Medicine)	Natural Products as Molecular Probes of Fundamental Biological Processes	蔡明道 特聘研究員
12/03(五)	11:00 生醫所地下室 B1B演講廳	Dr. Peng-Chieh Chen (Harvard Medical School)	Toward the Treatment for the Genetic Disorder Noonan Syndrome	周玉山 副研究員
14:00	農生中心農科大樓 1樓A134演講廳	Dr. Shih-Chi Wang (U.S. Environmental Protection Agency, USA)	Pesticide Safety and Pollution Prevention	楊寧蓀 特聘研究員

人 文 及 社 會 科 學 組

	史語所研究大樓 2樓會議室	佐藤康宏教授 (日本東京大學)	十六世紀日本的都市圖—與 宋代都市圖的關係	
11/25(四)	政治所籌備處會議室B	邱訪義助研究員 (政治所籌備處)	The Role of Procedural Commitment in Informational Theories of Legislative Organization	
14:00	人社中心前棟3樓調研 專題中心焦點團體室	謝淑惠助研究員 (人社<調研>中心)	逢甲夜市的高機調查研究	
11/26(五)	史語所研究大樓 2樓會議室	黃士珊助理教授 (美國萊斯大學)	道教視覺文化試探：以《人 鳥山真形圖》及《五嶽真形 圖》為例	石守謙 研究員
	人社中心第1會議室	童怡璇博士候選人 (中央大學)	Luis Cabral & Ali Hortacsu: The Dynamics of Seller Reputation: Evidence from eBay	
10:00	史語所文物陳列館 5樓會議室	陳玉美副研究員 (史語所)	台灣的歷史考古學的研究	
11/29(一)	14:30 民族所新大樓3樓 2319會議室	Dr. Lamont Lindstrom (Univ. of Tulsa)	Cultural Property Rights in the age of Globalization: An Example of Kava in Vanuatu	

11/30(二)		經濟所B棟1樓 B110會議室	Dr. Robert W. Ridlon, III (Sungkyunkwan Univ., Korea)	Handicapping and Reverse Handicapping under Uncertainty in an All-Pay Auction
	14:30	歐美所研究大樓 1樓會議室	Dr. David Lorenzo (Yale Univ.,USA)	The Origins, Nature and Prospects of the Tea Party
12/2(四)		近史所檔案館樓1樓中 型會議室	韓承賢助研究員 (近史所)	Literati Protest and Ascendant Literati Political Activism in Early Nineteenth Century China
12/15(三)	10:00	語言所519會議室	Dr. Philip Lieberman (Brown Univ., USA)	The Evolution of Language – Something New, Something Old, Mostly Borrowed

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。」

## ✍️ 《週報》投稿須知暨審稿原則 ✍️

### 一、投稿須知：

- (一) 週報為同仁溝通橋樑，每週四出刊，前一週的週三下午5:00為投稿截止時間，若逢連續假期則提前一天(週二)截稿。茲據本報自96年1月18日起出刊英文版電子報，投稿時歡迎惠賜英文稿件。所有來稿請儘可能使用E-mail：[wknews@gate.sinica.edu.tw](mailto:wknews@gate.sinica.edu.tw)或送總辦事處秘書組綜合科3111室或傳真至2789-8708《週報》編輯收。
- (二) 自97年1月1日起，〈學術演講〉將自院內Google Calendar匯出標示「本訊息與週報同步刊出」之演講訊息，前一週的週三下午5:00為截止時間。
- (三) 自98年4月起新增〈院內人物側寫〉、〈輕鬆一下〉專欄，採不定期出刊。
- (四) 〈輕鬆一下〉、〈讀者來函〉、〈活動迴響〉專欄開放院內同仁投稿，「專欄邀稿原則」請參見 <http://www.sinica.edu.tw/as/weekly/index.html>。歡迎惠賜中、英文稿件，稿件一經採用，將致贈禮物一份。
- (五) 稿件性質不限，惟須避免人身攻擊或不實描述；請勿一稿兩投。篇幅約800字為佳。原則上除特約稿外不致稿酬。
- (六) 投稿文章一律以真名發表。

### 二、審稿原則：

- (一) 本報對來稿有刪改權。
- (二) 本報以平衡報導為原則。在審稿過程中，稿件如係投書且內容涉及院內單位之業務，得知會該單位並約定答覆期限。若後者未能於期限內回覆，則先刊登來文。編輯委員會對回覆稿亦有刪改權。
- (三) 若有多篇稿件內容相似時，編輯委員會僅擇1、2篇刊登。
- (四) 文稿遇有爭執議題，以一次答辯為限。
- (五) 凡投稿文章經編輯委員會決議修改或不予刊登時，將以電子郵件通知投稿者建議修改之處或敘明未予刊登之緣由。

備註：凡擬轉載本報內容者，請以書面申請。