

中央研究党週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 97年8月21日出版 院內刊物 / 非賣品 第1184 期

本院要聞

本院選出 2008 年名譽院士

本院第28次院士會議期間,經7月3日及7月4 日(上午)分組與綜合審查後,於4日下午現場進行投 票,並於院士會議結束後辦理不在場之院士通信投票。 8月14日開票,選出2008年名譽院士,計數理科學組 3人、生命科學組5人,共8人,名單、現職與專長如 下:

數理科學組



Charles M. Vest

現職: President, National Academy of Engineering, USA Emeritus President, Massachusetts Institute of Technology

專長: Lasers and Coherent Optics, University Administration (雷射與同調性光學、大學行政)



Leo Esaki

1973 諾貝爾物理學獎得主

現職: Chairman, S & T Promotion Foundation of Ibaraki, Tsukuba

專長:Physics(物理學)



Heinrich Rohrer

1986 年諾貝爾物理學獎得主

專長:Physics(物理學)

照片出處:

David Baltimore: http://www.aaas.org/meetings/Annual_Meeting/

2008_boston/program/president/

L. Luca Cavalli-Sforza: http://www.sibe-iseb.it/public/Soci.htm

生命科學組



David Baltimore

1975 年諾貝爾醫學獎得主

現職: Professor and President, California

Institute of Technology

專長: Virology, Immunology

(病毒、免疫及分子生物學)

Baruch S. Blumberg 1976 年諾貝爾醫學獎得主



現職: Senior Advisor to the President

Fox Chase Cancer Center Philadelphia, PA, USA

專長: Virology, Genetics, Biochemistry (病毒學、遺傳學、生化學)

L. Luca Cavalli-Sforza



(跨人文及社會科學組)

現職: Professor Emeritus (active),

Department of Genetics, Stanford

University

專長: Genetics, Anthropology, Linguistics

(遺傳學、人類學、語言學)

Leland H. Hartwell



2001 年諾貝爾醫學獎得主

現職: President and Director, Fred

Hutchinson Cancer Research Center

專長: Cancer Genetics (癌症基因學)

Phillip A. Sharp



1993 年諾貝爾醫學獎得主

現職: Institute Professor, Massachusetts

Institute of Technology

專長: Molecular Biology, Biochemistry

本期要目

1 本院要聞

2 學術活動

3 公布欄

4 知識天地

6 學術演講

編輯委員:李志豪 趙奕姼 梁博煌 余敏玲 羅紀琼 版:陳家瑜 楊芳祝 德伸文化事業股份有限公司

http://www.sinica.edu.tw/as/weekly/index.html, http://newsletter.sinica.edu.tw/en

E-mail: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。

Leland H. Hartwell: http://nobelprize.org/ Phillip A. Sharp: http://web.mit.edu/sharplab/bio.html

(分子生物學與生化學)

張立綱院士與世長辭

本院數理科學組張立綱院士·不幸因肝病病逝於美國加州·享壽 73 歲。追悼儀式訂已於 8 月 17 日下午 3 時(美西時間)於 El Camino Memorial Park 舉行。

張院士 1936 年生·1957 年臺大電機系畢業·1963 年獲史丹福(Stanford)大學電機系固態電子學博士。畢業 後進入 IBM 華生研究中心(Watson Research Center)·從事半導體研究工作。

張院士於 1974 年首先研製出半導體量子阱及超晶格結構,並觀察到其中的量子效應,為半導體科研工作開闢一嶄新領域,不僅成為物理、材料及電子多學科的前瞻研究領域,同時也擴展及機械與生物系統方面,統稱為奈米科技。張院士一直參與此領域的研發工作,並做出重大貢獻,並得到科技界的肯定,屢獲殊榮。包括 IBM 發明成就獎、傑出貢獻獎及總公司獎、美國物理學會國際新材料獎、美國電機電子學會薩諾夫獎及美國富蘭克林學院巴倫坦獎章。張教授也被選為美國物理學會會士及電機電子學會會士,並榮任美國國家科學院院士、美國國家工程學院院士、中國科學院院士、中央研究院院士及香港工程科學院院士;香港科技大學也頒予名譽博士學位。

張院士曾於 1998 年返臺服務,負責籌劃成立本院應用科學研究中心(應科中心)。期間張院士曾多次拜訪國內各大學與工業技術研究院等研究機構,又召開研討會為應科中心之研究方向與定位取得共識,並大力促成蔡振水院士於次(1999)年返臺就任首屆主任。之後張院士又繼續擔任應科中心諮詢委員。張院士可說是本院應科中心成立與發展最重要的推手,張院士對中央研究院的貢獻將長記我們心中。

賀黎念之院士獲頒 NJIT 榮譽科學博士學位

本院數理科學組黎念之院士今 (97)年5月17日獲美國 New Jersey Institute of Technology (NJIT)授予榮譽科學博士學位。

黎念之院士為國際著名之化工專家,他對分離與淨化科學及技術,特別是用來做水處理的膜之科學與技術領域有卓越的貢獻。黎院士在化學工業與煉油工業具有四十年的豐富科研經驗,並曾獲得國際化工學會之終身成就獎、美國化學工業界之最高獎 Perkin Medal,以及美國化工學會之最高獎 Founders 獎等榮譽,在科學與技術上均享有國際盛譽。

人事動態

生物化學研究所蔡明道特聘研究員奉核定兼任所長・聘期自 97 年 8 月 15 日起至 100 年 8 月 14 日止。

分子生物研究所孫以瀚特聘研究員奉核定兼任學術諮詢總會副執行秘書,聘期自 97 年 9 月 1 日起。

吴成文先生奉核定為生物醫學科學研究所通信研究員,聘期自97年8月7日起。

經濟研究所羅紀琼研究員奉核定兼任本院總辦事處秘書組主任‧聘期自 97 年 8 月 15 日起。

學術活動

學術交流

植物暨微生物學研究所特聘研究員賀端華所長·於 97 月 8 月 23 日至 30 日赴中國昆明參加學術研討會。出國期間所務擬由副所長林納生代理。

近代史研究所特聘研究員陳永發所長·於97年8月24日至9月6日赴中國蒐集資料及進行田野工作。出國期間,所務由研究員謝國興代理。

社會學研究所研究員傅仰止所長·於 97 年 8 月 28 日至 31 日赴中國香港參加學術研討會。出國期間·所務由副所長張晉芬代理。

人文社會科學研究中心研究員章英華主任·於97年8月28日至31日赴中國香港參加學術研討會·出國期間· 所務由副主任郭秋永代理。

8月份知識饗宴「病毒與蝦宿主間交互作用之功能基因體學研究」

主講人:羅竹芳博士(國立臺灣大學動物學研究所教授兼生命科學院院長)

主持人:劉兆漢副院長

時 間:97年8月26日(週二)晚上6時起

地 點:本院學術活動中心2樓

餐 會:平面演講廳(18:00至19:00)/演 講:第1會議室(19:00至21:00)



請於8月24日前,以下列方式報名:

- 1. 由於報名系統已重新設定,曾於網路報名本活動者,接獲本院邀請函後,請按步驟進入網頁更新個人資料,例如 重新設定服務單位與職稱。報名截止日前,個人資料如有異動,也請至邀請函的原網址更新個人資料。
- 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。
- ★參加本活動可獲公務人員終身學習認證時數2小時。(公務人員認證系統已經過安全認證·報名者資料會被編密。)
- ★洽詢專線:(02)2789-9408,總辦事處秘書組綜合科。

《中國經濟學教育與經濟改革 - 鄒至莊先生訪問紀錄》出版

本院人文及社會科學組鄒至莊院士長期耕耘於兩岸經濟學教育,不但參與60年代臺灣的經濟 建設,並於80年代投入中國的經濟改革。新加坡世界科技出版公司於1996年出版口述訪問《中 國現代經濟學的播種者-鄒至莊先生訪問紀錄》,並於10年後增訂再版,且更名為《中國經濟 學教育與經濟改革-鄒至莊先生訪問紀錄》。

本書除論述鄒院士的臺灣經驗,更深入剖析自80年代起至2007年中國大陸與香港的經濟研 究與展望,同時也談及生平及學術生涯的回顧。對照過去 10 年間中國大陸經濟改革與發展,此 訪談紀錄更顯得彌足珍貴。



購書請參閱網址:http://www.globalpublishing.com.sg/chinese/bookshop/g177.html ·聯絡電話: (02)2369-1366

公布欄

2009 年「中央研究院年輕學者研究著作獎」自即日起至 10 月 1 日止受理申請

- 一、 「中央研究院年輕學者研究著作獎」自即日起至 10 月 1 日止受理申請‧逾期恕不受理。本獎項自本次起採電 腦線上申請方式辦理·有意申請者請至中央研究院學術服務系統登入·網址: http://db3n2u.sinica.edu.tw/ ~textdb/program °
- 二、 中央研究院年輕學者著作獎獎勵金·自 2008 年起修改為得獎人每人可獲頒獎金新臺幣 20 萬元、研究獎助費 新臺幣 30 萬元及獎牌一面·數位申請人若以相同著作同時獲同一獎項者·每人均可獲頒獎牌一面·研究獎助費 則以每增多一人,即調高 10 萬元為標準,獎金部份則不予增加,詳情請參閱該作業要點。
- 三、 「中央研究院年輕學者研究著作獎」自明年起之申請作業依 97 年 7 月 17 日院務會議修訂通過之作業要點辦 理,其中有關申請人資格修訂為:「申請人須於國內公立大學或教育部立案之私立大學或獨立學院、或本院認可 之國外大學或獨立學院獲得博士學位·並具備下列條件:1. 年齡未逾42歳(以申請當年度8月1日計算)·2. 於 國內學術研究機構、或公私立大學院校有專任職務者(不含博士後研究人員)」。

若有相關事宜請洽學術事務組張英朗先生,電話:(02)2789-9377。

人事室「員工健康講座」

時 間:97年8月25日(週一)下午2時至5時/地 點:本院地球科學研究所2樓演講廳

講 題:推動健康飲食原則-從天天5蔬果談現代養生飲食觀

講 員:三軍總醫院營養部邵蘊萍督導

凡報名參加本次員工健康講座者,研習後可登錄公務人員終身學習認證時數 3 小時。請同仁踴 躍參加!



人社中心(調研)執行「產地國標示的研究」

調查研究專題中心接受本院社會所委託‧將於民國 97 年 8 月 18 日針對臺灣地區進行「產地國標示的研究」之 預試‧並於民國 97 年 8 月 25 日至 9 月 12 日進行正式訪問。本次調查以電話訪問方式進行。

調查對象:臺灣地區 20 歲以上家中主要負責採買食物的一般民眾。

訪問內容:調查及估測台灣消費者對食品產地國標示的願付價格。

洽詢電話:(02)2788-4188 轉 301 李小姐。

捐血活動

歡迎同仁攜帶具有身分證字號和相片之證件,於下述時間及地點響應此公益性活動!

- 一、捐血時間:97年8月26日(週二)9:30-16:30
- , 捐血地點:本院學術活動中心前廣場
- 三、主辦單位:臺北捐血中心



知識天地

BMVC 小分子在癌症研究的應用

張大釗研究員(原子與分子科學研究所)

G-四股結構

端粒(telomere),是染色體的末端,負責維持真核生物染色體 DNA 的完整性。有趣的是染色體端粒與生物的老化或癌症有相當的關聯性。由於在 DNA 的複製過程中,染色體的尾端不能完全複製,隨著細胞的分裂次數增加和生物個體年齡的增長,端粒的長度會逐漸減短。因此在細胞老化的過程中,端粒很可能扮演著十分重要的角色。然而癌細胞的染色體端粒,通常可經由端粒酶(telomerase)的作用,得以維持特定長度,且能使細胞持續不停的增生。文獻報導在超過 85%的癌細胞中,發現有端粒酶的過度表現;但是在絕大多數的正常細胞中,卻沒有偵測到端粒酶的活性。這個現象顯示:端粒與端粒酶可以成為癌症診斷與治療的研究方向。

人類的染色體端粒是由重複的 T_2AG_3 序列所組成·端粒的長度約有 15 kb·而在 3 端的尾端有一小段約 150-200 鹼基的 T_2AG_3 重複的單股序列。這個單股的序列可經由四個 G-鹼基的 Hoogsteen 氫鍵形成一個環狀的 G-四方面 (G-quartet) 數個 G-四方面經由 π - π 作用堆疊與五碳醣作為股架可以組成穩定的四股結構 (G-quadruplex)。然而人類的染色體端粒是否有 G-四股結構,直到 2003 年都還沒有得到直接證實。

為了要驗證人類的染色體端粒是否有 G-四股結構,我們於 2003 年研發出高靈敏度的螢光探針分子:3,6-bis(1-methyl-4-vinylpyridinium)carbazole diiodide(BMVC)[1]。由於 BMVC 與 DNA 作用後,螢光強度大幅增加約100 倍。而且與端粒四股結構作用的螢光波長在~575 nm,與雙股結構的螢光波長則在~545 nm。且 BMVC 與前者的親和力約為後者的4-5 倍,再结合90 年代初期所研發的單分子影像光譜之理念,經由共軛聚焦影像光譜統計之結果,我們首次證實端粒 G-四股結構之存在[2]。BMVC 不但可以穩定 DNA 的 G-四股結構,陽明大學的林敬哲教授進而發現 BMVC 可以加速端粒長度的縮短,是一個有效的端粒酶抑制劑 [3]。

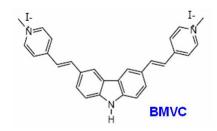
癌症檢測

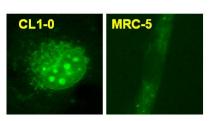
據統計·癌症仍是世界十大死因之一·每年大約有7百萬人口死於癌症·約佔全世界死亡人數的12.5%。癌症最可怕的·莫過於發現時已達末期·癌細胞擴散·無法有效治療。其實初期的癌症治癒率非常高·根據世界衛生組織的統計·癌症患者如果能早期發現·治癒率將可達80%。於是初期的檢測在癌症的防治工作上·就成了很重要的

一環。近年來 · 腫瘤標記 (tumor marker) 成為重要的研究方向。

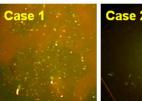
"準確"當然是檢測癌症最重要的考量。現今的癌症檢測方法中,核磁共振造影與正子造影,應該是目前評估最有效也最準確的癌症診斷方式。但是這些檢測的成本不低,且需要時間,無法作為一種即時的診斷工具。因此我們希望能研發出一個簡易、快捷、價廉與準確的癌細胞篩選系統,進而結合現有的檢測方法,提高癌症診斷的準確度。

由於BMVC分子可以進入H1299, CL1-0, HeLa,和 Ca9-22 等多種癌細胞 的細胞核·但卻不容易進入MRC-5,











圖一:BMVC 化學結構示意圖 (左上)。BMVC 進入 CL1-0 肺癌細胞的細胞核 · 其 螢光大幅增強;但不易進入 MCR-5 肺正常細胞 · 且螢光微弱 (左下)。掌上 型癌細胞偵測系統 (右上)。利用影像的螢光強度來檢測癌症病人 (右下)。

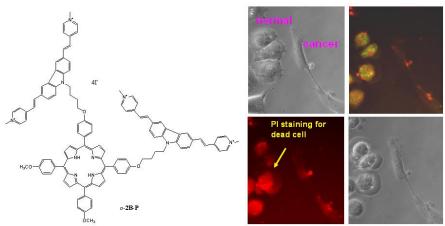
D-551 等正常細胞的細胞核。另外進入細胞核中的 BMVC 與 DNA 作用後、螢光會大幅增強、這兩項特質可以用來分辨出正常細胞與癌細胞。我們進而自行研發出一個掌上型癌細胞偵測系統 [4]。利用一個波長約 470 nm 的放光二極體 (Light emitting diode, LED)激發 BMVC 分子,再使用 1-2 個濾光片將激發光源及非 BMVC 之螢光濾去,經由數位相機照像,根據影像的螢光強度來分辨正常細胞與癌細胞。若是比較參考分子(如 acridine orange)的影像強度,更有助於判讀的準確度。

目前我們與臺大醫學院的婁培人醫師合作,進行"結合 BMVC 染色作為輔助頸部針孔穿刺的癌症細胞學 (Fine needle aspiration cytology, FNAC) 診斷的新穎方法"之臨床實驗。在 115 個病例中,利用 BMVC 的檢測方法得到:陽性預期值 (positive predictive value) 為近七成 (32/46)、陰性預期值 (negative predictive value) 約九成 (48/53)、有近一成五 (16/115)的無法判讀。雖然整體的準確率只有八成,但是若配合臺大醫院現行的針孔穿刺細胞學診斷,則有令人振奮的結果。在交叉比對下,我們共同發展出一套結合的診斷模式。由於臺大醫院頸部的 FNAC 對於陽性預期值的判讀有非常高的準確度,因此對於陽性病患就依循醫院現有的方式進行下一階段的工作。至於偶有一些漏網之病患與無法判讀之案例,可以在比對 BMVC 檢測的陽性病患中,針對這些人作再一次的檢測,以作確認。由於 BMVC 的測試並不需要額外的抽取檢體,因此這項複合診斷模式可以提高現行 FNAC 診斷的準確率。

光動力治療

光動力治療(photodynamic therapy, PDT)是一種結合光感物質與光照對區域性病變治療的方法。利用光激發在特定區域內的光感物質.經由能量轉移與光化學作用.產生對細胞有毒性的單態氧(singlet oxygen, 1O_2)或其他活化氧(reactive oxygen species, ROS).達到選擇性的殺死癌細胞的方式。但一般光感物質(如 porphyrin)的缺點是這些藥物會同時進入正常組織與癌組織.且用來激發 porphyrin 的光波長往往也會影響到正常組織中含有 porphyrin 衍生物的物質(如血紅素)。因此為了增加對癌細胞以及光波長的選擇性.我們合成了一個 BMVC-porphyrin(o-2B-P)的複合分子.希望藉由結合 BMVC 對於癌細胞的選擇性.以及 porphyrin 的光敏性.能在特定波長的光激發下.達到選擇性殺死癌細胞的功能 [5]。

實驗顯示在 470 nm 的光激發下·o-2B-P 能產生單態氧·且此波長是 porphyrin 衍生物的空窗區·因此可以降低激發光對正常組織的影響。而令人振奮的細胞實驗顯示·藉由調控光照量·o-2B-P 能選擇性的殺死癌細胞·但是可以避免傷害到正常細胞。另外·由於o-2B-P 在光照前是以紅色螢光停留在細胞質·在光照後 BMVC 進分細胞核與 DNA 作用產生黃綠色螢光。在經由 propidium iodide (PI)之檢測·發現 o-2B-P 進入細胞核後的細胞均已被殺死。若是持續照光·正常細胞也會被殺死。這螢光



圖二: BMVC-Porphyrin (*o*-2B-P) 複合分子化學結構示意圖 (左)。 *o*-2B-P 之光動力 治療示意圖 (右); 將 4μM 的 *o*-2B-P 加入 CL1-0 癌細胞與 MRC-5 正常細胞的 培養皿中 5 小時後的 bright-field 影像 (左上); 使用 480±20 nm 的光照 13 秒 · 再經過靜置 78 秒後 · 黃綠色是 BMVC 在 CL1-0 的細胞核中所產生的螢光 (右 上); 紅色是 PI 染劑進入細胞中所產生的螢光 · 用來確定細胞死亡 (左下); 照 光後的 bright-field 影像 (右下) 。

的轉變,似乎與細胞死亡有關,這項結果不僅幫助我們能夠研究 o-2B-P 的光動力治療學特性,同時也提供了一個在光動力治療上,顯現細胞死亡的螢光標記。這項成果顯示研發不同的複合分子抗癌試劑是一個可行的方向。

在二十世紀初期·光的雙重性質開啟了現代物理學的大門。而在本世紀初期·我們思考:一個同時具有螢光探針與有特定標的物之抗癌藥物分子是否能在癌症研究中扮演一個重要角色。希望能經由 BMVC 分子具有藥物與螢光的雙重特質的研究·引導研發具有特定功能與螢光特質的新分子·開啟醫藥科學的另一扇門。

參考資料:

- 1. Chang, C.C., Wu, J.Y. and Chang, T.-C. (2003) A carbazole derivative synthesis for stabilizing the quadruplex structure, *J. Chin. Chem. Soc.* **50**, 185-188; (2005) Quadruplex stabilizer, US patent 6979738 B2.
- 2. Chang, C.C., Kuo, I-C., Ling, I-F., Chen, C.T., Chen, H.C., Lou, P.J., Lin, J.J. and Chang, T.-C. (2004) Detection of quadruplex DNA structures in human telomeres by a fluorescent carbazole derivative. *Anal. Chem.* **76**, 4490-4494.
- 3. Huang, F.Z., Chang, C.C., Lou, P.J., Kuo, I-C., Chien, C.W., Chen, C.T., Shieh, F.Y., Chang, T.-C. and Lin, J.J. (2008) G-quadruplex stabilizer 3,6-bis (1-methyl-4-vinylpyridinium) carbazole diiodide induces accelerated senescence and inhibits tumorigenic properties in cancer cells. *Mol Cancer Res* 6, 955-964.
- 4. Kang, C.C., Chang, C.C., Chang, T.-C., Liao, L.J., Lou, P.J., Xie, W.J. and Yeung, E.S. (2007) A handheld device for potential point-of-care screening of cancer. *Analyst* 132, 745-749.
- 5. Kang, C.C., Chen, C.T., Cho, C.C., Lin, Y.C., Chang, C.C. and Chang, T.-C. (2008) A dual selective antitumor agent and fluorescence probe: "the binary BMVC-porphyrin photosensitizer", *ChemMedChem*, **3**, 725-8.

※各期知識天地文章請逕於本院網頁:http://www.sinica.edu.tw/「常用連結」之「週報〈知識天地〉」項下瀏覽。※

Fig.2 失巢效應 (Anoikis)

術演講

| is) | MA | 17 | P ITS | | | | | | | | | | |
|--------|----|-------|--|--------------|-----------------------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|--|---------------|------------|-----|
| 日 | 期 | 時間 | 地 | 點 | 講 | | 員 | | 講 | 題 | | 主持 | 5 人 |
| | | | | | | 理 | 科 | | 組 | | | | |
| 8/21(| 四) | 14:00 | 地球所 3 樓演講廳 | | 林立虹助(臺灣大學 | | | | | Microbial Pr Volcanoes | ocesses | 邱子虔 | 博士 |
| | | 15:30 | 化學所 A108 會議室 | <u> </u> | Dr. Sheng (Univ. of | | , Canada) | Stimuli-re | esponsive | e Polymeric | Systems | 洪政雄 | 博士 |
| 8/25(- | —) | 10:30 | 統計所 蔡元培館 2 208 演講廳 | 樓 | 解 軍教 (美國普》 | | | | vith Inter | d Variable Se rdependent | election | 丘政民 | 博士 |
| 8/27(3 | | 10:30 | 統計所 蔡元培館 2 208 演講廳 | 樓 | 李正福請 (美國羅 大學) | | | | Structur | Capital Struct ral Equation ch | ure | 丘政民 | 博士 |
| | | 14:00 | 環變中心演 (人文館南朝 | 講廳 ₹11 樓) | 林立青博 (環變中/ | 算士後 心) | | Tide Gene | erating F emperatu | nod Associate forces and Se ure for Tidal | ed with ea | | |
| 8/28([| 四) | 10:30 | 化學所 A108 會議室 | <u> </u> | 許銘華博 (成功大學 | | | and Nove | roguaiare l Hybrid | lew etic Acid De Nanoparticl e Compound | cs as | 洪政雄 | 博士 |
| 8/29(| 五) | 14:00 | 天文所籌備 (臺大凝態科 與物理學館 | 學 | ^室 Dr. Sando (天文所記 | | ar | TBA | | | | | |
| | | | | | 生 í | 命 | 科 | 學 | 組 | | | | |
| 8/22(| 五) | 11:00 | 分生所 1 樓演講廳 | | 施民新教 (Case Wes Univ., US | stern Res | serve | The Saga Disease to | | : From Mad | Cow | 孔祥智 | 博士 |
| 8/25(- | —) | 16:00 | 南港軟體工 F棟19樓 (農生中心會 化學所A20 (視訊) | î議室) | 樊台平博 (英國劍橋 | | | | | ochemical Se I Science of | | 楊寧蓀 | 核博士 |
| 8/27(= | | 10:30 | 生化所 114 教室 | | 吳漢忠副 (細生所) | 研究員 | | | | elivery Syste Human Can | | | |
| | | 16:00 | 植微所 106 會議室 | | 葉信宏博 (臺灣大學 | | | | | or Cymbidiu ement betwe | | 羅椀升 | 博士 |
| 8/28(| 四) | 10:30 | 基因體中心 1 樓會議室 | | 秦珍妮博 (Merck & | | :., USA) | Anti-ADI Alzheime | | | | 楊安綏 毛溪山 | 博士 |
| 8/29(| 五) | 15:00 | 生醫所地下 B1C 演講廳 | | 鍾正明院 (Univ. of) California | Southern | 1 | Regulation Cells | n of Ecto | -Environme odermal Orga | | 鍾邦柱 | 博士 |
| | | | 人 | 文 | 及 | 社 | 會 | 科 | 學 | 組 | | | |
| 8/26(_ | | 10:00 | 法律所籌備 第2會議室 (人文館北梯 | | 劉孔中研 (法律所記 | | | 專利強制 芻議 | 授權之國 | 國際實踐及同 | 改進 | | |
| | | 14:00 | 臺史所 802 (人文館北梯 | | 林玉茹畐 (臺史所) | | | 道德經濟 看清代臺 | 與財富權 灣漁村福 | 再分配:從淡 社會的搶船 | 炎新檔案 習慣 | 吳叡人 | 博士 |
| | | 14:30 | 經濟所 B 棟 1 樓 B110 會 | | 陳文雄特 (中正大學 | | | Produced | in Taiwa beling: F | Premium fo an and Count Results from | try of | | |
| | | | 歐美所研究 1 樓會議室 | | 黃瑞祥先 (德國畢頓 | 勒斐爾德 | 悪大學) | —魯曼重 | 要相關語 | 的發展理論? 論題的重構 | | | |
| 8/27(| Ξ) | 12:00 | 民族所新大 4 樓 2420 會 | 議室 | 劉榮樺先 (英國里達 | | | 賽伯格(| Cyborg 路中的。 |)的彩色人给 人群認同再3 | 生 現 | | |
| 8/28(| 四) | 14:00 | 政治所籌備 會議室 B (人文館北梯 | | 蔡榮祥助 (中正大學 | | | Semi-pres Breakdow | | sm and Dem | nocratic | | |
| | | | + 2777 +人 -— 17亡 455 | | | | | | T= T 10 | | | | |

※最新演講訊息請逕於本院網頁:http://www.sinica.edu.tw/ 「年度行事曆」項下瀏覽。※