



# 中央研究院週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 97年9月18日出版 院內刊物 / 非賣品 第1188期

## 本院要聞 人事動態

曾忠一先生奉核定為物理研究所兼任研究員，聘期自97年8月1日起。

資訊科學研究所游本中特聘研究員奉核定兼任所長，聘期自97年9月15日至100年9月14日止。

資訊科技創新研究中心陳銘憲特聘研究員奉核定兼任主任，聘期自97年9月15日至100年9月14日止。

## 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97年9月22日至29日赴美國參加學術座談會。出國期間，中心業務由副主任黃天福代理。

## 吳大猷故院長講座「土星之旅」

主講人：葉永烜博士（國立中央大學天文研究所及太空科學研究所教授兼副校長）

主持人：劉兆漢副院長

時間：97年9月27日（週六）  
下午2時

地點：本院學術活動中心  
2樓第1會議室

請於9月25日前報名。洽詢專線：(02)2789-9872，本院總辦事處秘書組綜合科。



## 9月份知識饗宴「結構生物萬花筒」

主講人：王惠鈞院士

（本院生物化學研究所  
特聘研究員兼副院長）

主持人：劉兆漢副院長

時間：97年9月30日（週二）  
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9月28日前報名。洽詢專線：(02)2789-9408，本院總辦事處秘書組綜合科。

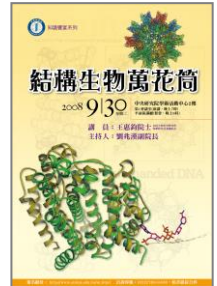
「故院長講座」及「知識饗宴」報名方式：

1. 第1次參加者，請至網址：

<http://www.sinica.edu.tw/sc.html> 報名。

2. 曾以網路報名本活動者，於接獲本院邀請函後，請按步驟進入網頁更新個人資料後，再點選「報名」即可。

★參加活動可獲公務人員終身學習認證時數2小時。



## 多倫多大學 Prof. Derek van der Kooy 來院演講

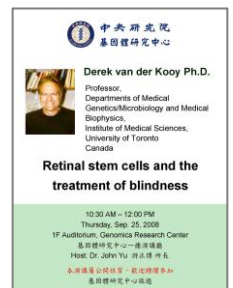
題目：Retinal Stem Cells and the Treatment of Blindness

主講人：Prof. Derek van der Kooy  
(University of Toronto, Canada)

主持人：游正博所長

時間：97年9月25日（週四）上午10時30分

地點：本院基因體研究中心1樓演講廳



## 本期要目

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

編輯委員：李志豪 趙奕婷 梁博煌 余敏玲 羅紀瑛

排版：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](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。

## 葉綠體生物學國際研討會

時間：97 年 9 月 25 日 (週四) 至 26 日 (週五)

地點：本院學術活動中心 2 樓第 1 會議室

主辦單位：本院植物暨微生物學研究所 / 協辦單位：國科會生命科學研究推動中心、中華植物學會

參考網址：<http://ipmb.sinica.edu.tw/chloroplast/>

## 公布欄

### 「王心心作場—笑春風·琵琶行」南管樂

時間：97 年 9 月 19 日 (週五) 晚上 7 時 (6 時 30 分入場)

地點：本院學術活動中心 1 樓大禮堂 (免費觀賞，無需索票)

演出：心心南管樂坊

參考網址：<http://www.sinica.edu.tw/>



「心心南管樂坊」簡介：

「心心南管樂坊」於 2002 年由漢唐樂府梨園舞坊音樂總監王心心自立門戶成立，除了致力恢復清音雅樂的傳統，也嘗試讓南管在現代社會有新的展現面貌。王心心成長於福建泉州的南管世家，長年累積及沈澱的藝術素養及演出功力，堪稱臺灣南管最純正的代表，但王心心不固守舊局，在深厚的專業上追求更高的藝術突破，從曲風的實驗、題材的擴張、到燈光舞臺的現代設計，每年都讓南管演出有令人意想不到的風貌。「心心南管樂坊」精益求精，在跨界的同時不忘本質，精湛的唱功，結合臺灣劇場精英的專業演出，呈現南管最精粹完美的一面，更期許能因此激發出國人對在地文化發展的思考及傳統藝術的興趣。

## 知識天地

### 打造臺灣首座海底影像監視系統

詹榮桂研究員 (生物多樣性研究中心)

民國 92 年秋，所內的邵廣昭研究員找我 (當時我們仍隸屬動物研究所)，構思如何在墾丁珊瑚礁海域架設一個可以遙控的海底影像監視系統。

多年來恆春、墾丁地區人為活動蓬勃，使得南灣海域的珊瑚礁群承受如過漁、水質優養化、沉積物覆蓋等等的棲地破壞，加上近年來全球氣候變遷所帶來的聖嬰以及其他異常氣象 (如颱風、大雨) 等等自然因素的影響，使得棲息在此的珊瑚產生白化、死亡與海葵蔓延擴大造成珊瑚礁衰退的現象；這些自然及人為因子對珊瑚礁生態系所造成的影響，是長期生態研究的一項課題。如果能有一個海底影像監測系統，以 24 小時連續的方式現場傳播海底資訊，將有助於對珊瑚礁生態系的監測、展示與研究。同時，海底現場環境狀況和生物活動實況的播放，也能使閱覽者有如親臨海底實地觀察一般，感受深刻，拉近人與海洋生物的距離。

經邀請國立海洋生物博物館的樊同雲博士 (提供珊瑚資訊) 及國家高速網路與計算中心 (編制已改為「財團法人國家高速網路與計算中心」，簡稱國網中心) 的林芳邦博士 (提供資訊技術) 共組團隊後，打造計畫隨即展開。

架設的地點選定在核三廠入水口海域。長期以來，人為活動在這裡受到管制，因此海域並未受捕魚或遊憩活動所影響，加上終年的穩定水流，如今在海底但見珊瑚群體密集生長，珊瑚礁魚類也非常豐富 (圖一)，因此是合適的地點。國科會於民國 90 年開始推動臺灣第一個海域長期生態研究計畫，亦將核三廠入水口設為對照組的長期測站之一 (Shao & Jan 2002)。在這裡架設，器材保全較易，則是另外一個選擇因素。

此一海底影像監測系統包含三個主要部分：海底攝影、影像傳輸網路及介面整合。海底攝影系統長期浸泡在海水裡，需承受海底水流經常性的衝擊，整個系統 (包括電源供應及訊號的傳導) 對防水、抗壓、抗鹽的耐受性需求甚高，岸上設備亦需防水與防鹽害。影像傳輸網路採微波無線傳輸，無線區域網路為雲狀，涵蓋整體入水口區，因此無論是移動監測點，或是增加觀測點皆可無須再多架設網路線；聯外段是租用中華電信兩條雙向 512 Kb ADSL 線路。介面整合以國網中心主導的「長期生態觀測格網 (Eco-Grid)」模式進行，直接在區域網路上作資源存取、備援與加值應用。在技術上，以網路瀏覽器作為終端，並納入網路安全機制，研究單位與國網中心亦分別作資料異地備份及備援。於國網中心進行影像資料壓縮，以期在日後提供超級電腦計算資源進行影像檢索與存取。

設備的安裝分為岸上施工及水下施工；岸上施工由國網中心主導，水下施工由我們主導，施工期間為 92 年 11 月至 93 年 2 月。岸上施工的內容為(一)配電線路架設、(二)設置岸上機箱、(三)將攝影機組與照明系統裝於盤架，整理纜線並穿入蛇腹管及(四)內部網路設定作業。水下施工則包括了(一)樁柱安置、(二)設置輔助支持架、(三)攝影系統下水及固定(圖一)及(四)影像調整。

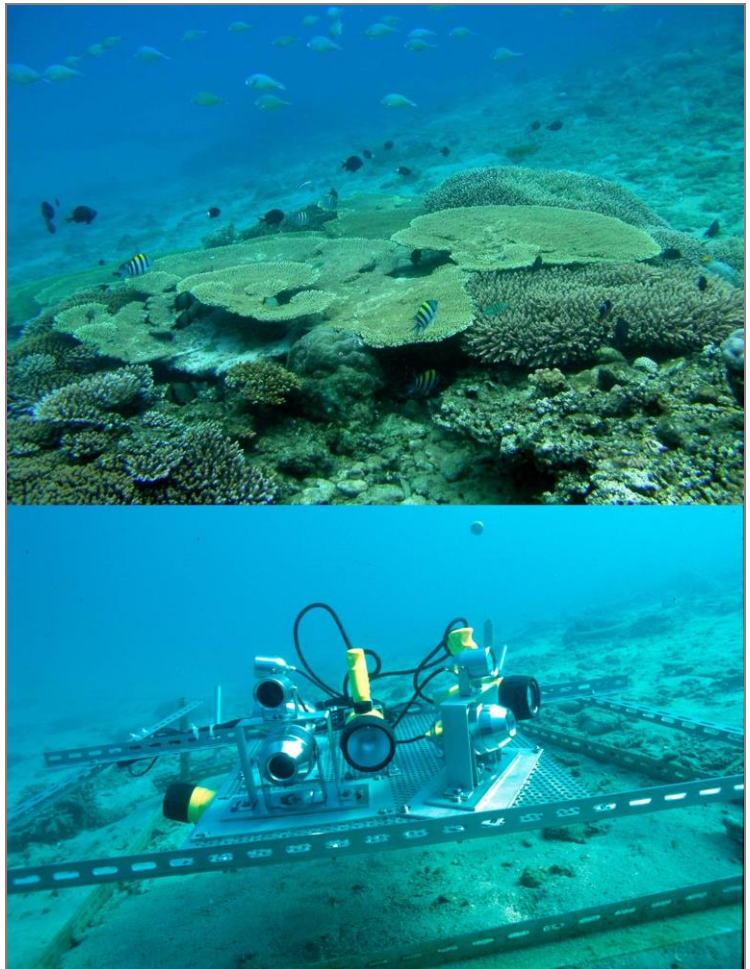
後續工程則包括水下纜線的強化、ADSL 設定以及攝影機組的維修等等。在海水中，纜線極易附生藻類、藤壺及其他生物，當啃食性魚類(如鸚哥魚)前來攝食時，往往會咬破纜線 PU 材質的包覆層，引起攝影機組進水。為保護水下纜線，我們另行以厚 1.5mm 的尼龍纖維管帶包覆纜線組的外層，並以塑料束帶每隔 50cm 加以固定，最後並將整束線組以 50cm 長的角鋼定樁於海底。為了系統的清理及保養，排定(一)每週二次以去污泡綿清除生長於鏡片及不銹鋼本體上之附著生物及物質，並且移除纏繞基座上之漂流物；(二)每 2 個月更換或調整攝影機組之螺絲及螺帽，且清理轉軸滑動面。此外，亦視情況調整攝影機及照明器具之角度，以及更換損壞之物件。

初期影像品質受限於 video web server 的影像處理格式，未能發揮攝影機組應有之畫面水準，終端機所呈現的影像畫素約為 320x240 (圖二上、中)；如此的畫面品質固然可以應用於研究分析上，唯公開展示仍有所不足，因此在 93 年底將伺服器內建的影像處理系統予以升級，影像畫素提昇至 640x480，約為一般 DVD 規格，已適合於較大型之顯示器播放。但如此也大幅增加流量，在 ADSL 頻寬不足的情況下，系統改以控制室之終端機為影像暫存裝置，待累積相當容量後以 ftp 傳輸方式將資料回傳至國網中心主機，並進行存檔及後續整理使用。

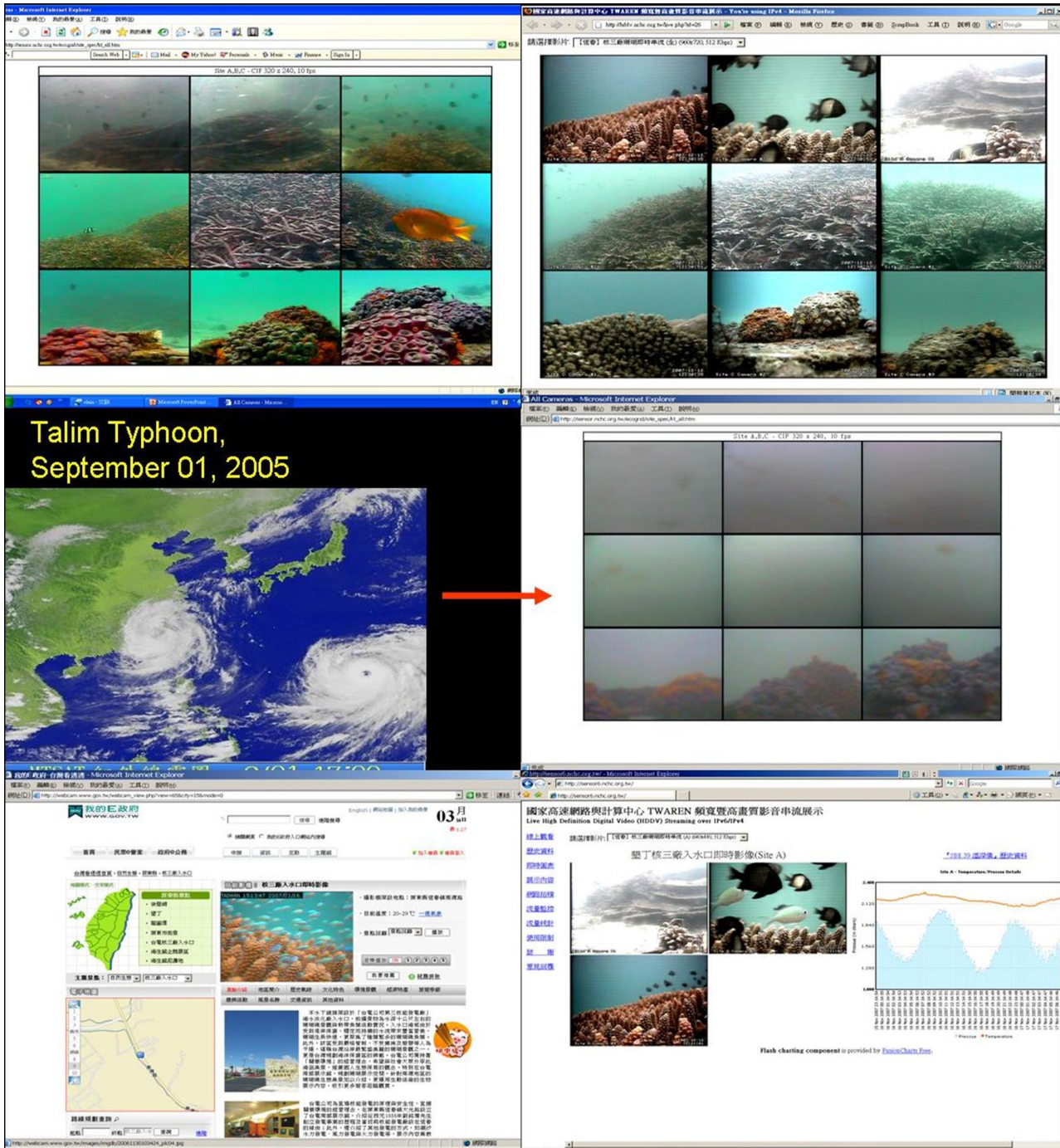
本系統於民國 93 年 5 月開始啟用，初期曾對觀測所得的魚類數據做評估 (Jan et al., 2007)，也對珊瑚蟲的攝食做連續觀察分析。民國 96 年，在水下鏡頭組位置加裝海洋環境測量儀器 (SBE39 溫深儀)，針對水溫及潮位 (水深變化) 進行持續測量，並即時傳送到網頁 (<http://sensor6.nchc.org.tw/>) 上供點閱 (圖二右下)。臺灣看透過網站於 95 年 12 月將墾丁核三廠水下影像上線播放 (圖二左下)，可惜因為在影像連結上出現問題，目前此網站中的本景點已經關閉。

在野外自然海域架設監測系統，並以無線方式傳輸資訊，是重要的技術突破 (Porter et al. 2005)。目前整個系統運作穩定，影像品質優良，首創國內海底現場即時轉播。本系統也受到社會大眾的重視，93 年 11 月 12 日出刊的英文版 Taiwan Journal 於 Economy 版對這一海底監測系統做整版介紹。另外，團隊成員林芳邦博士於 96 年 4 月獲得國科會頒給「傑出科技貢獻獎」，建置珊瑚礁生態觀測網亦屬其貢獻之一。

目前此一據點已經納入世界「珊瑚礁環境觀測網路」(Coral Reef Environmental Observatory Network, <http://www.coralreefeon.org/>)；在今年 3 月 13-14 日，全球珊瑚礁環境觀測網與環太平洋格網應用與中介軟體聯盟，共有臺灣、美國、澳洲、日本、韓國、墨西哥、馬來西亞、哥斯大黎加及泰國等地的專家學者 60 位，由國網中心接待，實地觀摩核三廠入水口「海底生態監測系統」，及進行國際「珊瑚礁環境觀測網路」討論會，會中對此一系統目前因所使用的 ADSL 的頻寬不足，影響高品質畫面即時傳輸的流暢之事提出討論，並認為此一瓶頸有待將來換用光纖網路來解決。對我們而言，水下系統受到附著生物的附生，即在非實驗期間，維護也不能間斷，長期下來，所費不貲，也算是一個缺點。本計畫承蒙院方、合作機關及臺灣電力股份有限公司的長期支持，還有團隊的腦力激盪與野外協力，特此致謝。



圖一、核三廠入水口海底美麗珊瑚礁生態系(上)；海底攝影系統的配置(下)：手榴彈形的不銹鋼體內含攝影機，其上較小形者含紅外光源，黃色者為可見光源。



圖二、不同的兩個時段以 Microsoft® Internet Explorer 所接收的三個測站共九個畫面 (上); 颱風來襲時顯示出的海底影像 (中右·左方衛星雲圖為中央氣象局資料); 97年3月16日臺灣走透透網站所顯示的核三廠入水口即時影像 (左下); 目前本監測系統已經加上水溫及潮位的即時資料 (右下)。

參考資料

1. Chu O (2004) Sea ecology studied using new technique. Taiwan Journal, November 12, p. 8.
2. Jan RQ, Shao YT, Lin FP, Fan TY, Tu YY, Tsai HS, Shao KT (2007) An underwater camera system for real-time coral reef fish monitoring. Raffles Bull. Zool. Supplement 14: 273-279
3. Porter J, Aazberger P, Braun HW, Bryant P, Gage S, Hansen T, Hanson P, Lin CC, Lin FP, Kratz T, Michener W, Shapiro D, Williams T (2005) Wireless sensor networks for ecology. BioScience 55: 561-571
4. Shao KT, Jan RQ (2002) Current status and LTER project of the coral reef ecosystem in Kenting National Park. Proceedings of IUCN/WCPA-EA-4 Taipei Conference, March 18-23, Taipei, Taiwan. pp.351-359

※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。※

## 學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
<b>數 理 科 學 組</b>					
9/18(四)	14:00	地球所 3樓演講廳	王錦華研究員 (地球所)	Effect of Thermal Pressurization on the Radiation Efficiency	李憲忠 助研究員
	15:00	數學所演講廳	夏俊雄教授 (臺灣大學)	Dynamical Bifurcation Theory and its Applications	
	15:30	臺灣大學化學系 127 教室 (原分所主辦)	朱超原教授 (交通大學)	Semiclassical Theory of Noadiabatic Transition and its Applications on Molecular Dynamics	
9/22(一)	10:30	統計所 蔡元培館 2 樓 208 演講廳	江金倉副教授 (臺灣大學)	Estimation Methods For Time-Dependent AUC	丘政民 副研究員
	12:00	天文所籌備處 會議室 (臺大凝態科學 與物理學館 716 室)	坂本和副研究員 (天文所籌備處)	TBA	
	15:30	化學所 A108 會議室	Prof. Sukbok Chang (Korea Advanced Inst. of Science and Technology (KAIST), Korea)	Cu-Catalyzed Nitrogen Transfer Reactions	周大新 研究員
9/24(三)	14:00	環變中心演講廳 (人文館南棟 11 樓)	黃天福特聘研究員 (環變中心)	The Marine Geochemistry of Iodine: Speciation Changes through an Estuarine System	
9/25(四)	14:00	地球所 3樓演講廳	黃文正博士後 (地球所)	Insights into Active Tectonics of Eastern Taiwan from Analyses of Geodetic and Geologic Data	李憲忠 助研究員
	15:00	數學所演講廳	Prof. Tong Li (Univ. of Iowa, USA)	Stability of Traveling Waves in Quasi-linear	
	15:30	化學所 A108 會議室	蔡明道所長 (生化所)	FHA Domain in Signal Transduction: Chemistry, Structure, and Biology	陳長謙院士
	16:00	原分所 4 樓 張昭鼎紀念講堂 (臺大校區)	蕭百沂教授 (清華大學)	Polyelectrolytes in Multivalent Salt Solutions under the Action of an Electric Field	
9/29(一)	12:00	天文所籌備處 會議室 (臺大凝態科學 與物理學館 716 室)	Prof. Boris Kunyavskii (Bar-Ilan Univ., Israel)	Arithmetic-geometric Approach to Characterization of Finite Solvable Groups	
	15:30	化學所 A108 會議室	Prof. Yan-Wen Tan (Univ. of California at Berkeley, USA)	Linking Enzyme Conformational Dynamics to Catalytic Function with Single-molecule FRET	許昭萍 副研究員
<b>生 命 科 學 組</b>					
9/19(五)	11:00	生化所 114 室	Prof. Takayuki DOI (Tohoku Univ., Japan)	Combinatorial Synthesis and Biological Evaluation of Cyclic Peptidic Natural Products	林俊宏 研究員
	14:30	基因體中心 2樓演講廳	褚志斌博士 (芝加哥大學)	Systematic Study of EGFR Signaling Network in Cancer Cells Using Novel Micro-Western Array Technology	陳仲瑄主任
9/22(一)	15:30	生化所 114 室	陳道峰教授 (上海復旦大學)	Anti-complementary Agents from the Traditional Chinese Medicines	

Fig.2  
失巢效應  
(Anoikis)

期	時間	地 點	講 員	講 題	主 持 人
<b>生 命 科 學 組</b>					
9/22(一)	16:00	南港軟體園區 19 樓 F 棟會議室 錄影廣播：化學所 A207 會議室	王陸海特聘研究員 (國家衛生研究院)	Molecular Signaling Regulating Invasion and Survival of Cancer Cells	楊寧蓀 特聘研究員
9/23(二)	11:00	生醫所地下室 B1B 演講廳	陳育慶副教授 (Univ. of Michigan Medical Center, USA)	The Role of PPAR-gamma in the Cardiovascular System	王 寧 研究員
		分生所 1 樓演講廳	姚宏昌助教授 (美國伊利諾大學 香檳校區)	Cell Fate Determination and Stem Cell Maintenance in Fetal Gonads	鍾邦柱 特聘研究員
9/25(四)	11:00	生醫所地下室 B1B 演講廳	Prof. Reen Wu (Univ. of California at Davis, USA)	Regulation of Airway Mucous Cell Differentiation by Epigenetic Mechanism	白果能 研究員
<b>人 文 及 社 會 科 學 組</b>					
9/18(四)	14:00	政治所籌備處 會議室 B (人文館北棟 5 樓)	徐火炎研究員 (政治所籌備處)	Trust in Institutions and Democratic Consolidation in Taiwan	
9/19(五)	14:00	人社中心 第 1 會議室	黃美瑛教授 (臺北大學)	網路相關產業之競爭規範及案例分析	
	14:30	社會所 802 會議室 (人文館南棟)	鄭陸霖副研究員 (社會所)	一個日本女性專業職形成的啟示：國 家、市場、家庭間制度連結的慣性與 動能	
9/22(一)	10:00	語言所 519 會議室 (人文館南棟 5 樓)	吳瑞文博士 (語言所)	閩東方言正反問句的幾個問題	
	12:00	臺大社科院 社法 25 教室	周嗣文教授 (清華大學)	契約理論系列工作坊第一場專題演 講：Basic Contract Theory	
9/23(二)	10:00	法律所籌備處 第 2 會議室 (人文館北棟 9 樓)	王 洪教授 (西南政法大學)	契約法之區域整合：LANDO 委員會的 選擇暨我們的借鏡	
9/24(三)	9:00	人社中心 第 1 會議室	石黒真吾教授 (日本大阪大學)	契約理論系列工作坊第二場專題演講 Section A：Lectures on Contract Theory: Contracts and Markets	
	14:00	人社中心 B202 會議室		契約理論系列工作坊第二場專題演講 Section B：Lectures on Contract Theory: Contracts and Markets	
9/25(四)	10:00	近史所檔案館樓 1 樓中型會議室	李今芸教授 (暨南大學)	從恰克圖到海參威—十九世紀茶路的 變遷	
9/26(五)	14:00	政治所籌備處 會議室 B (人文館北棟 5 樓)	林繼文研究員 (政治所籌備處)	憲政設計、國會團結度與半總統制下 的政府組成	
	9:00	人社中心 第 1 會議室	伊藤秀史教授 (日本一橋大學)	契約理論系列工作坊第三場專題演講 Section A：Lectures on Relational Contracting	
14:00	契約理論系列工作坊第三場專題演講 Section B：Lectures on Relational Contracting				
9/29(一)	10:00	史語所文物陳列館 5 樓會議室	李孝悌研究員 (史語所)	建立新事業：晚清的百科全書家	
	14:30	民族所新大樓 3 樓 2319 會議室	丁仁傑副研究員 (民族所)	家神與家鬼·漢人民間信仰體系的再 檢視：由 David Jordan 的保安村研究 談起	

※ 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。✱