



本院要聞

本院訂10月31日舉辦「104年院區開放參觀活動」

本院今（104）年的院區開放參觀活動訂於10月31日（星期六）上午9時至下午4時舉行，歡迎各界來賓蒞臨指教，並請多利用大眾運輸系統。

今年活動主軸為「生技、生態、環境」，總共有240場科普活動，帶您一窺科學的奧秘，詳情請參考活動網址<http://www.sinica.edu.tw/openhouse/2015/>。其中院本部特別規劃「永續發展 共榮共生」主題展，翁啟惠院長將於上午9時30分主持揭幕儀式。



慶祝相對論一百週年—「李水清講座」探討黑洞與電影《星際效應》

愛因斯坦於1915年發現相對論，奠定了今日人類文明進程的新基礎，今年是相對論發現一百週年，全球各地均展開一連串紀念活動來慶祝這個人類特殊的文明成就。為慶祝此一盛事，本院物理研究所特舉辦相對論研討會，同時邀請到加州理工學院費曼講座教授基普·索恩（Kip Thorne）來臺訪問，並以「相對論百年：從大霹靂，黑洞到星際效應」為題擔任第一屆「李水清物理講座」講者，於10月28日下午2點在本院人文社會科學館 3F國際會議廳公開演講。另外，10月29日將參加物理所的相對論研討會並發表「幾何動力學：時空曲線的線性動力學」的學術演講。

基普·索恩教授是頗負盛名的美國理論物理學家，致力於研究相對論天體物理學和重力物理，特別是相對論性星體和黑洞的重力波的研究。在這一場科普性的公開演講中，索恩教授除了詮釋相對論的基礎及其百年來的發展外，也將介紹廣義相對論原理及效應如何應用到好萊塢電影《星際效應》的製作及故事創作構思上。索恩教授在電影《星際效應》的發想階段就已參與，以其深厚的天文物理學研究知識引導電影情節的發展。這部片於2014年上映時，被譽為「有史以來最合乎科學原理的影片之一」，並受到各界的廣泛討論。索恩教授受訪時曾說：「在所有好萊塢電影中，從來沒有真實呈現過蟲洞或黑洞該有的樣貌，這是首次，有人依照愛因斯坦的廣義相對論方程式來運算並展示它們。」有關應用於這部電影的科學理論，索恩教授寫了一本專書《The Science of Interstellar》，於2014年11月由龍登出版公司（W. W. Norton & Company）出版。

基普·索恩教授是加州理工學院費曼講座教授，是當今研究廣義相對論的天體物理學領域的重要領導者。他於1962年獲得加州理工學院的學士學位，而在1965年就獲得了普林斯頓大學的博士學位。索恩教授是最早提出「黑洞」與「蟲洞」等天文物理學名詞的物理學家約翰·惠勒（John Archibald Wheeler）的得意門生。1970年，他才30歲便獲聘為加州理工學院之教授，為該校歷史上最年輕的正教授之一。1981年起擔任威廉·科南（William R Kenan, Jr.）教授，自1991年起擔任費曼理論物理學教授至2009年。多年來他作育英才無數，他的許多學生都活躍在廣義相對論的觀測、實驗和天體物理學等領域。到目前為止，出自他門下的加州理工學院物理博士畢業生大約有50名左右。

本期要目

- | | |
|--------|--------|
| 1 本院要聞 | 2 學術活動 |
| 3 公布欄 | 4 知識天地 |
| 7 學術演講 | |

編輯委員：李建成、徐讚昇、劉小燕、陳昭容、汪中和

排版：吳宗訓 捷騰數位科技有限公司

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

E-mail: wknews@gate.sinica.edu.tw

地址：臺北市11529南港區研究院路2段128號

電話：2789-9488；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，或送院本部秘書處公關科。

索恩教授此次訪臺，除了在本院參與物理所舉辦之相對論研討會並於「李水清物理講座」演講之外，30日下午將赴臺南成功大學光復校區成功廳作同樣的公開講演。歡迎各界先進及有興趣探討更多宇宙秘密的人士參加，共襄盛舉。

「李水清物理講座」由中央研究院物理研究所與財團法人水清基礎科學發展文教基金會共同合辦贊助，以推廣尖端物理科學研究為宗旨，期望對臺灣物理科學研究有延續性影響。

相關資料，請參考：

1. 李水清物理講座—相對論百年：從大霹靂，黑洞到星際效應 <http://www.phys.sinica.edu.tw/~asiopsclpl/index.php>
2. 基普·索恩教授個人網站 <http://www.its.caltech.edu/~kip/>

本院《調查研究—方法與應用》期刊於今年獲選收錄於TSSCI

本院《調查研究—方法與應用》期刊於今年獲選收錄於TSSCI（完整期刊名單詳網址：http://survey.sinica.edu.tw/journal_TSSCI/TSSCI_2015.PDF）。

《調查研究—方法與應用》半年刊創刊於1996年，由本院人文社會科學研究中心所轄調查研究專題中心出版，論文主題包括調查研究方法與其相關議題，歡迎踴躍投稿，來稿請寄：srcsr@gate.sinica.edu.tw。更多相關訊息，請至網址：<http://survey.sinica.edu.tw/journal>參閱。



人事動態

王寬院士奉核定為物理研究所兼任研究員，聘期自2015年11月1日起至2017年7月31日止。

學術活動

學術交流

生物化學研究所特聘研究員兼所長陳慶士，於2015年11月2日至12月3日赴美國進行學術交流。出國期間，所務由邱繼輝副所長代理。

歷史語言研究所特聘研究員兼所長黃進興，於2015年11月2日至14日赴中國進行學術交流。出國期間，所務由陳光祖副所長代理。

董作賓書法捐贈典禮、音樂會及特展開幕

日期：2015年10月29日（星期四）

地點：本院歷史語言研究所歷史文物陳列館B1演講廳

音樂會：下午2:00，吉瓦絲樂團演出

捐贈典禮及特展開幕：下午3:00

主辦單位：中央研究院歷史語言研究所、米堤大飯店企業集團

捐贈特展：

地點：本院歷史語言研究所歷史文物陳列館205室

展期：2015年10月29日至2016年2月27日

董作賓先生（1895-1963）是一代甲骨學大師，主持安陽殷墟甲骨文的出土、研究，成就斐然。其甲骨書法亦獨樹一幟，為世所重。董先生在中央研究院歷史語言研究所工作，並曾任第二任所長，為甲骨及考古事業努力不懈。唯史語所竟無董先生書作收藏，誠為憾事。

臺靜農教授（1902-1990）為當代著名學者及傑出書法家，與董作賓先生為畢生知己。董作賓先生書贈臺靜農教授書法，不僅展現董先生之書藝，同時也見證兩位重要文化人的情誼。其價值與意義不言而喻。

董、臺二先生都已故世多年，原藏家不希望這些饒有價值的作品，隨時間之推移，成為市場追逐的目標而分散，願意出讓由公家永久典藏。

米堤大飯店企業集團總經理李麗裕先生、夫人何秀貞女士，獲悉本案背景，為宏揚中華文化，並使珍貴文物能由史語所永久典藏，特捐款予本所作為購藏之經費。



本捐贈特展展出購藏之全部作品，使國人得以欣賞，且以昭公信。同時感謝李先生及夫人為文化的付出。

化學動力學研討會暨科技部化學動力學小組2015年會

日期：2015年11月10日至11日
地點：本院原分所浦大邦講堂（臺大院區）
主辦單位：中央研究院原子與分子科學研究所
參考網址：<http://www.iams.sinica.edu.tw/rdsc2015>



「醫學的物質文化史」國際學術研討會

時間：2015年11月11日至13日（星期三至星期五）
地點：本院史語所704會議室
報名方式：10月19日至11月1日採網路報名
活動網址：<http://www.ihp.sinica.edu.tw/~medicine/medicinehistory/>
主辦單位：中研院「醫學的物質文化」主題計畫、史語所「生命醫療史研究室」



「2015中央研究院明清研究國際學術研討會」開放報名

中央研究院明清研究推動委員會與歷史語言研究所訂2015年12月10日至11日於中研院人文社會科學館會議室，舉辦「2015中央研究院明清研究國際學術研討會」。報名期間自即日起至11月5日止，11月20日將公告與會名單，歡迎踴躍報名。

相關訊息，請詳網址：<http://mingqing.sinica.edu.tw/conference/2015/>



《中央研究院歷史語言研究所集刊》第86本第3分已出版

本院歷史語言研究所編印之《中央研究院歷史語言研究所集刊》第86本第3分已出版，共收錄論文4篇：

1. 黃進興〈象徵的擴張：孔廟祀典與帝國禮制〉
2. 林清源〈《上博九一陳公冶兵》編聯及相關問題〉
3. 陳弱水〈中晚唐文人與經學〉
4. 李匡悌、李冠逸、朱有田、臧振華〈史前時代臺灣南部地區的野豬與家豬，兼論家豬作為南島語族遷徙和擴散的驗證標記〉

參考網址：<http://www2.ihp.sinica.edu.tw/publish11.php?TM=5&M=1&C=&pid=1012>



公布欄

人社中心調查研究專題中心執行「臺灣社會變遷基本調查2017年預試」面訪調查

調查研究專題中心協辦「臺灣社會變遷基本調查2017年預試」將於2015年11月7日至22日進行面訪調查，在此期間會有訪員至受訪家戶拜訪。

洽詢電話：（02）2787-1800轉1832、1835 林小姐、蔡小姐

生命科學圖書館美學空間展覽訊息

展題：拾參彩——師生聯展
展期：2015年10月31日至12月8日
地點：本院生命科學圖書館（美學空間）
聯絡人：潘雅惠
電話：（02）2789-9843



知識天地

蚊科昆蟲共生菌的致病基因演化

羅文穗（TIGP-MBAS 博士候選人）、郭志鴻副研究員（植物暨微生物學研究所）

如影隨形的共生菌

細菌在自然環境中幾乎是無所不在，上自空氣稀薄的高空，下至深不見底的海溝，到處都可以找到細菌的蹤跡。在各式各樣的細菌中，有一部分的生物種演化出了可以利用動植物作為宿主的能力。在這些共生關係中，大部份的共生菌似乎對宿主不會有顯著的影響（稱之為片利共生，英文專有名詞為commensalism），但少數則可能為宿主提供好處（互利共生，即mutualism；例如在動物腸道中幫忙分解食物或合成維生素的細菌）或是造成傷害（寄生，即parasitism；例如各種病菌）。無論如何，與真核生物共生為這些細菌提供了有利的生態棲位，因此所有的動植物在自然狀況下都甩不開他們如影隨形的共生菌。

螺旋菌質體是什麼？可以吃嗎？

螺旋菌質體（*Spiroplasma*），一如他們的名稱，在光學顯微鏡下看起來像是被稍微拉長了的電話線。偶而，例如在又黑又冷的顯微鏡室裡待久了，一群糾結纏繞的螺旋菌質體細胞看起來就像一團泡麵的麵條，讓人越看越餓。但是螺旋菌質體非常小，一個細胞大約只有幾個微米（ μm ; 10^{-6} 公尺）長，所以即使有大量的螺旋菌質體細胞，也不夠塞牙縫。

在生態上，大部份的螺旋菌質體物種是節肢動物的共生菌。雖然目前對他們在自然環境中與宿主的互動所知有限，但已被研究的物種中包含了針對蜜蜂還有養殖蝦蟹的病原菌，另外還有一些演化成了藉由昆蟲傳播的植物病菌，在農業上造成中很大的損失。在分類上，螺旋菌質體被歸類在柔膜菌綱（Mollicutes）。這一個分類群的共同祖先在演化上失去了合成細胞壁所需的基因，而「柔膜」即是用來形容缺乏細胞壁這個特徵。在演化上，螺旋菌質體的近親包含了會感染溫血動物的微漿菌（*Mycoplasma*）和會感染植物的植物菌質體（phytoplasma）。除了都是缺乏細胞壁的共生菌之外，這些細菌擁有的基因數量都不多。以大家最常聽到的大腸桿菌（*Escherichia coli*）為例，其基因體大約有四千多個基因。相較之下，螺旋菌質體只有大約一千個基因。除了無法形成細胞壁之外，螺旋菌質體也缺乏合成氨基酸、脂質等養份所需的基因。在自然環境下，螺旋菌質體需要依賴宿主提供各式養分才能生存。也因此有別於細菌頑強難殺死的刻板印象，在實驗室中純化與培養螺旋菌質體並不容易。雖然目前已經開發出種種成份複雜的人工培養基，也成功的培養了一些物種進行實驗，還有更多螺旋菌質體只能藉由顯微鏡觀察或是DNA檢測的方法發現他們在昆蟲樣品中的存在，但仍無法對這些未命名的物種進行人工培養或其他後續研究。

以臺灣為名的螺旋菌質體

蚊科昆蟲是登革熱（dengue fever）、日本腦炎（Japanese encephalitis）、瘧疾（malaria）等重要傳染病的媒介，也因此流行病學家經常藉由採集蚊子樣品以監控疫情。樣品在採集後，除了鑑定蚊子的種類之外，檢測蚊子體內所帶有的各式病原也是標準流程的一部分。在過去的採集記錄中，除了對人類有威脅的微生物之外，螺旋菌質體也經常被發現於各種蚊子體內。目前共有四個已經被命名的螺旋菌質體物種被界定為蚊子的共生菌，其中有兩個物種是在1980年代由法國科學家自臺灣所採集的家蚊中首次發現。第一個物種根據發現的地點而命名為*Spiroplasma taiwanense*，而第二個物種則因為細胞較小而命名為*Spiroplasma diminutum*。另外兩個物種則是分離自美國東岸斑蚊樣品的*Spiroplasma culicicola*以及分離自法國阿爾卑斯山區斑蚊的*Spiroplasma sabaudiense*。

為了瞭解這些蚊子的共生菌與宿主之間的互動，自1990年代以來生物學家們曾經進行了許多的人工感染實驗。其中*S. diminutum*和*S. sabaudiense*雖然可以在蚊子體內大量繁殖，但是被感染的蚊子並不會有顯著的症狀。而*S. culicicola*雖然可以在感染後提高蚊子的死亡率，但在生物安全性的評估實驗中卻發現這個物種可以在小鼠的腦部生存，因此對溫血動物可能也有威脅。最後，*S. taiwanense*則是可以降低蚊子的飛行能力、提高蚊子的死亡率、對蜜蜂沒有傷害、也無法在老鼠體內生存，因此似乎很有潛力可被應用於病媒蚊的生物性防治。

近期研究成果

為了對這些蚊子共生菌的致病機制有進一步的瞭解，我們實驗室在近幾年完成了這四個螺旋菌質體物種的全

基因體解序以及比較分析。在第一階段的研究計畫中（Lo et al. 2013），我們針對分離自臺灣的兩個物種進行分析。結果發現具致病性的*S. taiwanense*與不具致病性的*S. diminutum*在基因體結構上非常相似，但這兩個物種在與醣類代謝相關的基因上則有許多的差異。其中*S. diminutum*擁有可以代謝蔗糖（sucrose）、海藻糖（trehalose）、纖維雙糖（cellobiose）、和 N-乙酰胞壁酸（N-acetylmuramic acid; MurNAc）等碳水化合物的基因（圖一）。由於這些醣類可以自蚊子所攝取的花蜜或是昆蟲血淋巴中取得，因此我們推論*S. diminutum*可充分利用這些養分與其宿主進行片利共生。

相較之下，這些基因在*S. taiwanense*的基因體中已經因為突變的累積而變成失去功能的假基因（pseudogene）或是完全消失。不過*S. taiwanense*卻具有*S. diminutum*所缺乏的甘油（glycerol）代謝基因*glpK*和*glpO*（圖一）。其中*glpO*基因產物所催化的化學反應會產生活性含氧物（reactive oxygen species; ROS），而這些活性含氧物則可能對宿主細胞造成傷害。雖然目前仍無法對螺旋菌質體直接進行遺傳實驗以確定*glpO*在*S. taiwanense*中的功能，但前人研究已證實*glpO*是演化上相近的黴漿菌針對動物宿主的主要致病基因，因此*glpO*極可能在*S. taiwanense*與宿主的互動關係中也有相同的功能。

在第二階段的研究計畫中（Chang et al. 2014），我們進一步探討了*glpO*等致病基因的演化歷史。我們主要想回答的問題是：究竟是*S. taiwanense*在演化的過程中得到了這些致病基因，或是*S. diminutum*在演化的過程中失去了這些致病基因？換句話說，這些螺旋菌質體物種的共同祖先是否具有這些致病基因？為了回答這個問題，我們加入了其他兩個分離自蚊子的螺旋菌質體物種、對蜜蜂有致病性的*Spiroplasma apis*、以及其他親緣關係更遠的物種進行演化基因體學分析。結果顯示這些細菌的共同祖先應該具有*glpO*，而不具致病性的*S. diminutum*和*S. sabaudiense*則可能在演化的過程中各自獨立失去了這個致病基因（圖二）。

結語

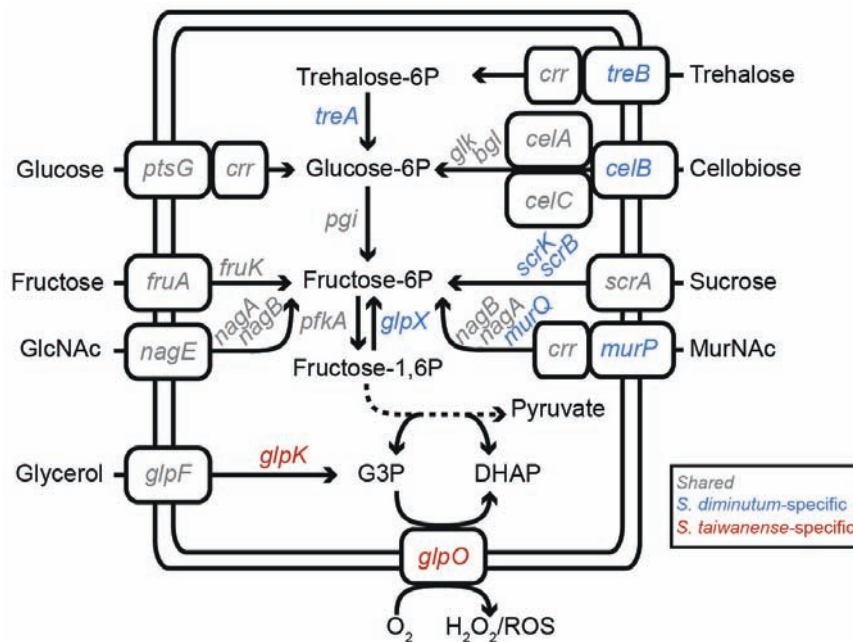
藉由這些研究，我們對螺旋菌質體的致病基因演化有了進一步的瞭解。然而，一個細菌的基因體中含有致病基因並不代表這些基因會一直被表現而造成宿主生病。對於依賴宿主維生的共生菌來說，引發疾病甚或殺死宿主似乎是自尋死路，除非這些共生菌可以在這個過程中得到一些好處（例如提高其散播到新宿主的機率）。因此，我們目前的研究計畫主要試著探討會影響致病基因表現的環境因子。

對於利用共生菌控制蚊媒疾病的策略而言，除了直接降低病媒蚊的存活率及密度之外，另外一個可能的研究方向是抑制人類病源在蚊子體內的複製及傳播。有一個澳洲的研究團隊發現如果將原先存在果蠅體內的共生菌*Wolbachia*人工接種到蚊子體內，登革熱病毒的複製會大幅降低，因此有可能降低對人感染的風險。自2011年起在昆士蘭州北部的凱恩斯（Cairns）進行野放實驗以來，這些*Wolbachia*已經散播至當地的埃及斑蚊（*Aedes aegypti*）族群之中，而且野外捕回的受*Wolbachia*感染的蚊子也的確維持了這個抑制登革熱病毒複製的特性（Frentiu et al. 2014）。然而，這個策略是否可以有效控制登革熱疫情仍然需要流行病學及公共衛生等學門的進一步研究才能有定論。

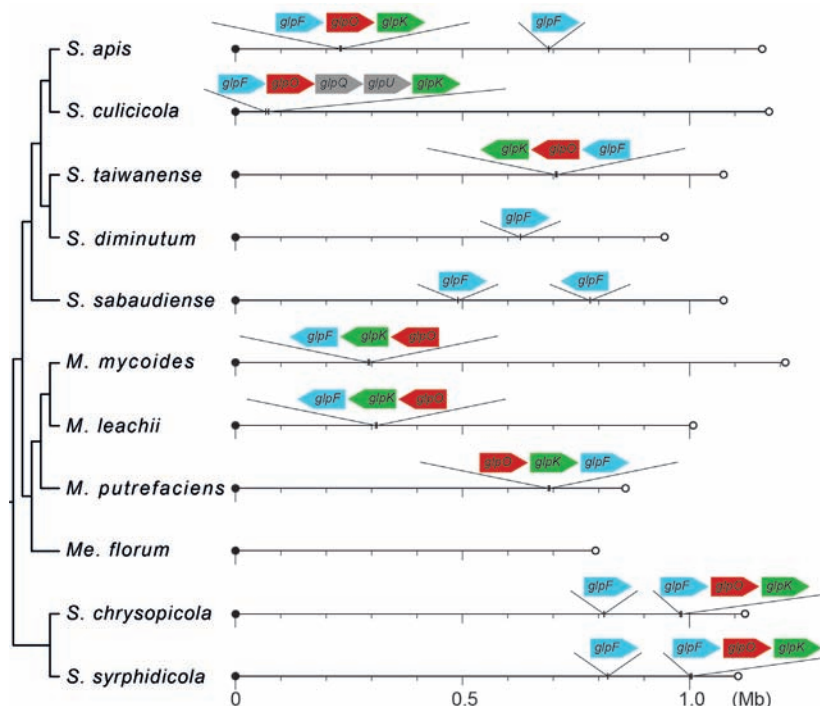
綜合而論，雖然這些關於共生菌的基礎研究可以增進我們對生物學的了解，也有可能在未來對發展生物防治法有所貢獻，但離實際應用仍然有一段相當的距離。面對臺灣近年來嚴重的登革熱疫情，加強環境清理以及個人防蚊措施還是最有效的作法。

參考文獻

- Chang TH[#], Lo WS[#], Ku C, Chen LL, Kuo CH^{*} (2014) Molecular evolution of the substrate utilization strategies and putative virulence factors in mosquito-associated *Spiroplasma* species. *Genome Biology and Evolution* 6: 500-509. DOI: 10.1093/gbe/evu033 [#]Equal contribution.
- Frentiu FD, Zakir T, Walker T, Popovici J, Pyke AT, van den Hurk A, McGraw EA, O' Neill SL^{*} (2014). Limited dengue virus replication in field-collected *Aedes aegypti* mosquitoes infected with *Wolbachia*. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 8: e2688. DOI: 10.1371/journal.pntd.0002688
- Lo WS, Ku C, Chen LL, Chang TH, Kuo CH^{*} (2013) Comparison of metabolic capacities and inference of gene content evolution in mosquito-associated *Spiroplasma diminutum* and *S. taiwanense*. *Genome Biology and Evolution* 5: 1512-1523. DOI: 10.1093/gbe/evt108



圖一、兩個分離自台灣家蚊樣品的螺旋菌質體物種之代謝途徑比較。不具致病性的*S. diminutum*之特有基因以藍色標示，具致病性的*S. taiwanense*之特有基因以紅色標示，而兩個物種皆有之基因則以灰色標示。圖中下方的*glpO*基因產物為甘油-3-磷酸氧化酵素（glycerol-3-phosphate oxidase）。由此酵素所催化的化學反應產物包含過氧化氫（ H_2O_2 ）及活性含氧物（reactive oxygen species; ROS），可對宿主細胞造成傷害，因此*glpO*為可能之主要致病基因。圖取自Lo et al. (2013)。



圖二、甘油代謝相關基因*glpF*（藍色）、*glpK*（綠色）、及*glpO*（紅色）在螺旋菌質體以及親緣相近的黴漿菌物種之染色體上的位置。物種間的演化關係以圖中左方之親緣樹表示，最左方之親緣樹根（root）位置代表圖中所有物種之共同祖先。依照現存物種所帶有之基因以及物種之間的親緣關係推論，這些物種的共同祖先應該具有此三個基因。*S. diminutum*及*S. sabaudiense*可能因為獨立發生的基因缺失事件而失去*glpK*及*glpO*，因此對蚊子宿主不再具有致病性。圖取自Chang et al. (2014)。

學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
數理科學組					
11/3(二)	10:30	跨領域科技研究大樓 1樓B106演講廳	謝炳榮博士 (Aztrong Inc., USA)	從實用的觀點評估近期鋰電池研發的契機	朱治偉 研究員
11/5(四)	14:00	天文數學館1203室 (臺大院區)	Dr. Christy Tremonti (Univ. of Wisconsin- Madison, USA)	Star Formation-Driven Galactic Winds: Physical Properties and Implications for Galaxy Evolution	謝宏立 助研究員 ----- 蘇游瑄 助研究員
11/5(四)	15:30	原分所浦大邦講堂 (臺大院區)	林頌然副教授 (國立臺灣大學)	Identification of Defined Environmental Proteins and Signaling Pathways to Induce Hair Follicle Organogenesis with Mass Spectrometry	高橋開人 助研究員
11/12(四)	15:30	化學所A108會議室	牟中原教授 (國立臺灣大學)	Chemistry in Confined Nanospace	俞聖法 副研究員
生命科學組					
10/29(四)	11:00	細生所2樓會議室	Dr. Jenq-Wei Yang (Univ. Mainz, Germany)	Early Network Oscillations in the Developing Barrel Cortex in Vivo	周申如 助研究員
10/29(四)	11:00	生醫所B1B會議室	Dr. Wolfgang Sadée (Ohio State Univ., USA)	Personalized Therapeutics and Genomic Medicine: Combining Molecular Genetics Genomics and Large Data Analytics	嚴仲陽 研究員
10/29(四)	14:30	跨領域科技研究大樓 1樓演講廳	陳國勤副研究員 (多樣中心)	Biodiversity, Phylogeography and Molecular Phylogeny of Barnacles in the Indo-Pacific Waters	李文雄 特聘研究員
10/29(四)	16:00	跨領域科技研究大樓 1樓演講廳	沈聖峰助研究員 (多樣中心)	The Ecological Consequences of Sociality	李文雄 特聘研究員
10/30(五)	11:00	植微所A134會議室	鍾美珠研究員 (植微所)	Chromosomes of Lycoris Species (Amaryllidaceae)	
11/2(一)	11:00	生醫所B1C會議室	Dr. Sandra Schmid (UT Southwestern, USA)	A Dual Role for Dynamin in Clathrin-Mediated Endocytosis	嚴仲陽 研究員
11/3(二)	11:00	生醫所B1B會議室	張以承博士 (國立臺灣大學)	The Identification of Endogenous PPAR γ Ligands and Potential Clinical Application	范盛娟 研究員
11/3(二)	11:00	細生所1樓演講廳	陳振輝博士 (Duke Univ. Medical Center, Durham, NC, USA)	Visualizing Tissue Regeneration in Action Using the Zebrafish Model	謝道時 特聘研究員
11/3(二)	15:00	植微所A134會議室	Prof. George Coupland (Max-Planck-Inst. for Plant Breeding Research, Germany)	Comparative Analysis of Pathways Controlling Seasonal Flowering in Annual and Perennial Brassicaceae Species	中村友輝 助研究員

11/4(三)	11:00	植微所A134會議室	Prof. Xavier Foissac (French National Institute for Agricultural Research, France)	When a Palearctic Bacterium Meets a Nearctic and Asian Insect Vectors: Genetic and Ecological Insights into the Emergence of the Grapevine 'Candidatus Phytoplasma Vitis' and 'Ca. P. Vitifolia' Epidemics in Europe	郭志鴻 副研究員
11/9(一)	11:00	細生所1樓演講廳	鄭邑荃副教授 (長庚大學)	C9ORF72 is Essential for Motility and Neurogenesis Mediated by CyclinG1	黃聲蘋 副研究員
11/10(二)	11:00	分生所1樓演講廳	Dr. David Evans (Univ. of Alberta, Canada)	Poxvirus Recombination: Genetics Genomics Mechanics and Applications	張雯 研究員
11/11(三)	11:00	植微所A134會議室	Prof. Alain Filloux (Imperial College, London, UK)	The Type VI Secretion System: a Phage-like Bacterial Killing Device	賴爾珉 研究員
11/11(三)	11:00	生化所114室	林玉俊教授 (國立清華大學)	Visualizing and Manipulating Molecular Composition and Activities in Primary Cilia by Chemical Biology Approaches	陳光超 副研究員
人 文 及 社 會 科 學 組					
10/28(三)	12:00	民族所第1會議室	陳韋辰先生 (國立政治大學)	遭禁與臺灣一貫道的信仰延續	彭仁郁 助研究員
10/30(五)	14:00	人社中心第1會議室	何思賢先生 (國立臺灣大學)	Liye Ma, Baohong Sun & Sunder Kekre: The Squeaky Wheel Gets the Grease—An Empirical Analysis of Customer Voice and Firm Intervention on Twitter	
11/2(一)	10:00	民族所2319會議室	林 舟教授 (香港中文大學)	農藥的使用與濫用：以臺灣南部 為例	劉斐玟 研究員
11/2(一)	14:30	臺史所817室	林文凱副研究員 (臺史所)	國際學界清代史研究新理論觀點 的介紹：兼與清代臺灣社會史研 究的初步對話	
11/2(一)	10:00	史語所文物陳列館5樓 會議室	洪金富研究員 (史語所)	史語所遼金元拓片整理札記及隨 想	
11/3(二)	14:30	經濟所B110會議室	Prof. Josie Chen (國立臺北大學)	Obedience to Rules with Mild Formal Sanctions: The Roles of Informal Sanctions and Voting	楊子霆 助研究員
11/10(二)	10:00	法律所第2會議室	蔡玉玲助理教授 (Logos Evangelical Seminary, USA)	聖經律法與古代近東律法的比 較：論其獨特律法寫作與人權觀 概念	
11/11(三)	12:00	民族所第1會議室	林靜梅女士 (公共電視)	真相肉搏戰——一個環保記者的 日常紀實	彭仁郁 助研究員

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。