



中央研究院 週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 101年04月19日出版 院內刊物/非賣品 第1367期

本院要聞

翁院長四月赴馬來西亞科學院進行學術交流並與馬來亞大學簽署合作協議

翁啟惠院長於2012年4月16日至17日應邀至馬來西亞吉隆坡，進行多項學術訪問行程，其中包括4月16日將與馬來亞大學（University of Malaya）簽署學術合作協議。雙方期待透過這項首次簽署合作協議，未來臺灣與馬來西亞的研究人員將展開更密集的交流互訪與學術合作計畫。

4月16日上午翁啟惠院長先到達馬來亞大學發表一場專題演講，講題為：「從研究發現到轉譯創新」，隨後於中午簽署合作協議。當天馬來亞大學並且安排本院代表團參訪該校化學系、多功能化學生物實驗室、研究管理與監測中心、海洋地球科學研究中心等單位。4月17日上午，本院代表團成員將拜訪馬來亞大學醫學院，瞭解該院於醫學、健康及轉譯醫學相關研究的進展。透過這些座談，臺灣與馬來亞大學研究人員將針對微生物多樣性及其應用、生物資訊學與生物標記學、傳染性疾病、以及氣候變遷等東南亞區域較關切之議題，深入討論，以聚焦未來雙方的可能合作項目，進而延展至人文科學與數理研究項目。

4月17日下午馬來西亞科學院(Academy of Sciences Malaysia)特地舉辦一場討論會「創新研究的社會效益：臺灣經驗」，邀請翁啟惠院長和與會者分享臺灣創新研究之實際經驗。

馬來亞大學成立於1949年，是馬來西亞歷史最悠久、規模最大的大學。經過多年的努力，目前該校已

經成為一所綜合文科、理科與醫學的現代化大學，擁有超過2萬5千名學生以及2千4百位教師。

馬來西亞科學院則成立於1995年，是由馬國政府支持的獨立研究機構；其研究結論與建言，對馬來西亞科學、工程、科技等政府決策具有舉足輕重的影響力。

本院召開第21屆評議會第2次會議 審定第29屆中央研究院院士候選人

本院於2012年4月14日召開第21屆評議會第2次會議，會議順利審定第29屆中央研究院院士候選人45位。院士候選人皆經過嚴格的提名與審查過程，能夠成為候選人，實為極高之學術榮譽。

本院每二年舉行一次院士會議，今年訂於7月2至5日召開，由全體院士於候選人中投票選出第29屆院士。院士分為數理科學、生命科學、人文及社會科學三組，每屆新任院士名額至多30人，每組至多10人。

第29屆中央研究院院士候選人名單如后：

數理科學組(21人)：于 靖、江博明、牟中原、何文壽、李克昭、李定國、李琳山、李澤元、周 郁、馬佐平、張 翔、張聖容、張懋中、陳文村、陳壽安、葉永烜、劉紹臣、劉錦川、錢嘉陵、戴聿昌、顏鴻森

生命科學組(17人)：余幸司、余淑美、吳子丑、吳金洌、吳春放、張子文、張美惠、陳鈴津、黃力夫、黃煥中、劉扶東、蔡明道、鄭淑珍、謝道時、魏福全、魏麗娜、譚澤華

人文及社會科學組(7人)：石守謙、朱雲漢、范劍青、莊英章、臧振華、蒲慕州、謝長泰

本期要目

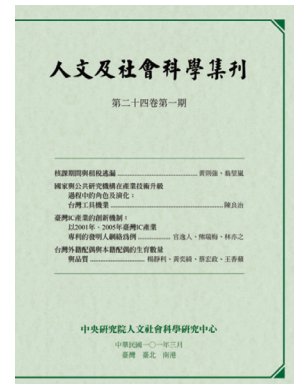
- | | |
|--------|--------|
| 1 本院要聞 | 2 學術活動 |
| 4 公布欄 | 4 知識天地 |
| 5 學術演講 | |

編輯委員：林正洪 蕭百忍 張七鳳 馮涵棟 羅紀琮
排 版：林昭伶 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, 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。

學術活動

《人文及社會科學集刊》第二十四卷第一期業已出版

本院人社中心編印之《人文及社會科學集刊》第二十四卷第一期業已出版，本期共收入4篇論文：黃則強、翁堃嵐〈核課期間與租稅逃漏〉、陳良治〈國家與公共研究機構在產業技術升級過程中的角色及演化：臺灣工具機業〉、官逸人、熊瑞梅、林亦之〈臺灣IC產業的創新機制：以2001年、2005年臺灣IC產業專利的發明人網絡為例〉、楊靜利、黃奕綺、蔡宏政、王香蘋〈臺灣外籍配偶與本籍配偶的生育數量與品質〉。詳細資料請至本網址參閱：<http://www.rchss.sinica.edu.tw/publication/>



瑞典Prof. Jan-Erling Bäckvall受邀蒞院演講

主 講 人：Dr. Jan-Erling Bäckvall (Professor, Department of Organic Chemistry, Arrhenius Laboratory, Stockholm University, Sweden)

講 題：Candida Antarctica Lipases A and B in Dynamic Kinetic Resolution, Model Studies and Directed Evolution

時 間：101年4月23日(星期一)下午2:30至4:00

地 點：本院基因體中心1樓演講廳

主 持 人：本院翁啟惠院長

參考網址：<http://www.organ.su.se/jeb/>

「文化交流中的疾病觀」工作坊

時 間：101年4月25日下午2:00

地 點：本院人社中心B202會議室

主 持 人：李貞德(史語所/人社中心合聘研究員)

講 題 一：二至十三世紀中國醫學中的痰症及其印度淵源

主 講 人：柯麗娜(哈佛大學博士候選人，史語所訪問學員)

講 題 二：神奇抗菌劑？-建構北里所鼠疫疫苗及血清的背後跨國知識脈絡及其運作，一個計畫初期的構思及成果報告

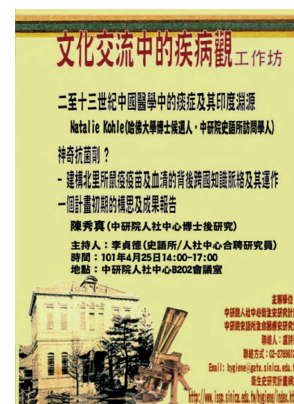
主 講 人：陳秀真(人社中心博士後研究)

主辦單位：中央研究院人社中心衛生史研究計畫、史語所生命醫療史研究室、「醫療的物質文化」先期計畫

聯 絡 人：盧詩婷小姐

聯絡方式：(02)2789-8124

參考網址：<http://www.issp.sinica.edu.tw/hygiene/>



5月份知識饗宴「能源與永續文明」

主 講 人：陳竹亭教授(臺灣大學化學系)

主 持 人：本院彭旭明副院長

時 間：101年5月1日(星期二)晚上

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4月29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

「現代日本社會之心理與情感」國際學術研討會

時 間：101年5月4日(星期五)

地 點：本院民族所大樓第3會議室(2319室)

主辦單位：中央研究院人社中心亞太區域研究專題中心



時 間	主 持 人	發 表 人／講 題
08:50-09:00 開幕式	林正義(本院歐美所研究員及人社中心亞太區域研究專題中心執行長)	
09:00-10:30 場次一	吳明輝 (東吳大學社會學系 副教授)	牧野幸志(攝南大學經營學部副教授) 題目：日本における現代青年の浮気に関する基礎研究——大学生の被浮気経験と浮気発覚後の行動—— 口譯：沈美雪(中國文化大學日文系助理教授)
		周玉慧(本院民族所研究員) 変動の中の現代日本における既婚者の夫婦関係と結婚満足度
10:50-12:20 場次二	林文瑛 (中原大學心理系教授兼心理科學研究中心主任)	青野篤子(福山大學人間文化學部心理學科教授) 題目：男女平等意識の世代間継承性——Yahoo!知恵袋の分析から—— 口譯：沈美雪(中國文化大學日文系助理教授)
		落合由治(淡江大學日本語文學系所教授) 題目：311福島原発爆発事故に関する日本の全国紙の報道傾向——事故経過と放射線被害をめぐる論調を中心に—— 口譯：曾秋桂(淡江大學日本語文學系教授)
13:30-15:40 場次三	鄭陸霖 (本院社會所副研究員)	一言英文(大阪生物醫學技術學院講師) 題目：文化と個人の機能的関係：現代日本文化におけるウェル・ビーイングの基盤 口譯：賴雲莊(東吳大學日本語文學系助理教授)
		林純姬(東京大學人文社會系研究科博士) 題目：日本文化における「面子」及び「自尊心」の比較
		樋口匡貴(廣島大學大学院教育學研究科社會心理學研究室副教授) 題目：コンドーム購入・使用行動を阻害する羞恥感情の研究 口譯：賴雲莊(東吳大學日本語文學系助理教授)
16:00-17:30 場次四	黃智慧 (本院民族所助研究員)	木村堅一(名櫻大學國際學群經營資訊教育系教授) 題目：日本人大学生の沖縄米軍基地に対するリスク認知 口譯：賴雲莊(東吳大學日本語文學系助理教授)
		鄭力軒(中山大學社會學研究所助理教授) 題目：社會接觸與信任—日本的案例
17:30-17:50 閉幕式	黃自進(本院近史所研究員、亞太專題中心合聘研究員暨日本研究計畫小組召集人)、 周玉慧(本院民族所研究員)	

聯 絡 人：本院人社中心亞太區域研究專題中心陳儀芳小姐(Tel: (02) 2651-6862)

參考網址：<http://www.rchss.sinica.edu.tw/capas/>

公布欄

藝文活動：「2012搖滾與融合Jazz之夜」

時間：101年4月20日(星期五)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

演出：蔡佳修 & Air Music Fusion Band

備註：免費入場，無須索票

內容說明：

在這場演出中，薩克斯風演奏家蔡佳修先生，將透過各種不同的組合及樂風，來呈現薩克斯風跨界又多元演奏魅力！演出曲風包含薩克斯風與Fusion Band、歌手與Band、薩克斯風與佛朗明哥舞蹈等等，曲目涵蓋爵士樂、流行樂、百老匯歌舞劇名曲以及創作曲，精彩可期，不容錯過！



合唱藝術講座第2場 陸生輝先生主講「西洋合唱經典巡禮」 改期於4月26日舉行

合唱藝術系列講座第2場「西洋合唱經典巡禮」原安排在4月18日舉辦，現改期到4月26日（星期四）晚上7時至9時，在本院生醫所BIC會議室舉行。

更多相關資訊，請參考：<http://newsletter.sinica.edu.tw/file/file/69/6914.doc>。

知識天地

如何在大海裡造船？淺談ATG1在細胞自噬體形成的角色

唐弘文(研究生)、廖筱嫻(研究生)、陳光超助研究員(生物化學研究所)

細胞自噬(autophagy)是科學家們在1960年初期利用電子顯微鏡在細胞中所觀察到之特殊現象。他們發現當細胞缺乏養分時，細胞內會形成雙層膜的囊泡，即稱為細胞自噬體(autophagosome)，將衰老胞器或大分子包裹住，運入含多種水解酵素的胞器-溶酶體(lysosome)中分解，回收重新利用水解產生的小分子，維持細胞存活(Fig 1)。除了作為分解機制，細胞自噬也與許多生理功能調控及疾病發生相關，例如個體發育、免疫反應、腫瘤生成、神經退化等。

而在細胞自噬形成的過程中，最引人注意的莫過於細胞自噬體形成的過程。設想在一片親水性的細胞質環境中，由高基氏體、內質網或粒線體等不同地方的胞器運送來脂質，要先形成疏水性的前自噬體(phagophore)，再經由不斷的擴張，最後構成完整的細胞自噬體(autophagosome)。此一過程就如同在大海中，先要從各個小島運送來鋼材，最後再由眾多工人建構出完整的一艘大船。工程之浩大，調控之精密莫過於此。而生命之奧秘，就是因此而深深令人著迷。

經過許多實驗室共同的努力，數十個調控細胞自噬的基因已經在酵母菌中被找到，並命名為細胞自噬相關基因ATG1~ATG35。本實驗室

這幾年來一直致力於研究ATG1，它是一個蛋白激酶基因。我們之前的研究發現在果蠅中大量表現ATG1，就足以引發細胞自噬。而在細胞的研究中，一旦ATG1的表現量降低，細胞自噬便無法啟動，顯示ATG1在負

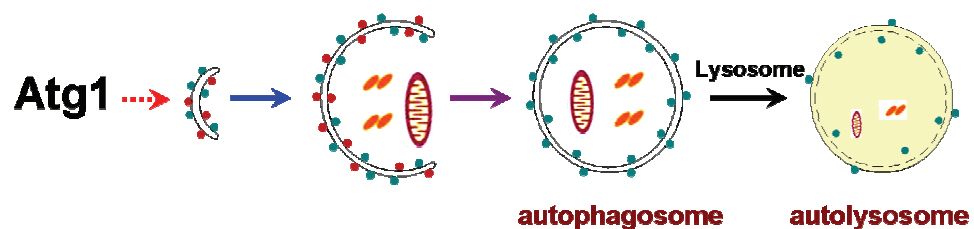


Fig 1 細胞自噬路徑示意圖。細胞受到壓力時，Atg1受到活化，啟動前自噬體形成。前自噬體將衰老的胞器、大分子包覆，形成雙層膜的囊泡，稱為細胞自噬體。最後細胞自噬體與溶酶體融合，形成自噬性溶酶體，藉由溶酶體的酵素將老舊的胞器與大分子降解。

責啟動細胞自噬的過程裡扮演了舉足輕重的角色。

但是 ATG 1 蛋白激酶是如何调控下游分子而启动细胞自噬的呢？其他实验室研究发现 ATG1 会磷酸化 PI3K (Phosphoinositide 3-kinase) 复合体，让 PI3K 复合体到要形成细胞自噬体的地方产生 P13P (Phosphatidylinositol 3-phosphate)，募集下游

PI3P 结合蛋白，例如 ATG18 等，促进形成细胞自噬体。换言之，ATG1 会经由 PI3K 复合体，徵招许多的工人。但是有了工人，材料又要如何运输呢？

我们实验室找到一个全新的类肌凝蛋白轻链激酶(MLCK-like protein)为 ATG1 蛋白激酶的受质，并把它命名为 Sqa。我们发现当果蝇或细胞处于饥饿环境的时候，ATG1 会磷酸化并活化 Sqa，而活化的 Sqa 会进一步的去活化肌凝蛋白-II (Myosin-II)。肌凝蛋白-II 是一种马达蛋白(motor protein)，在细胞内主要负责进行运输或是驱动收缩之功能。当在果蝇或细胞中降低 Sqa 或肌凝蛋白-II 的表现量去抑制肌凝蛋白-II 的活化，都能够抑制细胞自噬体的形成，所以这样的结果显示，肌凝蛋白-II 的活化对于细胞自噬体的形成是很重要，且这样的调控路径从果蝇到人类是具有高度保留性。我们更进一步发现 ATG1 对于肌凝蛋白-II 的活化，会影响到 Atg9 嵌膜蛋白在高基氏体和细胞自噬体间来回循环移动。而 Atg9 嵌膜蛋白被认为会从高基氏体运送著脂质到形成细胞自噬体的地方，提供双层膜的来源。因此，我们的研究结果发现 ATG1 会经由活化肌凝蛋白-II 去运输 ATG9 嵌膜蛋白，以促进细胞自噬体的形成(Fig 2)。

经由许多实验室共同努力，已逐渐地揭开细胞自噬体形成过程的神秘面纱。相信随著被找到的基因越来越多，对基因的功能及调控机制的研究越来越多，对于细胞自噬体形成过程也将会越来越透彻。而未来这些实验结果也可望为日后治疗细胞自噬失调相关疾病带来新的希望。

Reference

Tang HW, Wang YB, Wang SL, Wu MH, Lin SY, and Chen GC. 2011. Atg1-mediated myosin II activation regulates autophagosome formation during starvation-induced autophagy. *EMBO J*, 30(4): 636-51.

學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
數理科學組					
04/19(四)	10:30	化學所A108會議室	Dr. Shigeru Nishiyama (Keio Univ., Japan)	Synthetic Studies of Biologically Important Organic Substance Employing Electroorganic Chemistry	陶雨台 特聘研究員

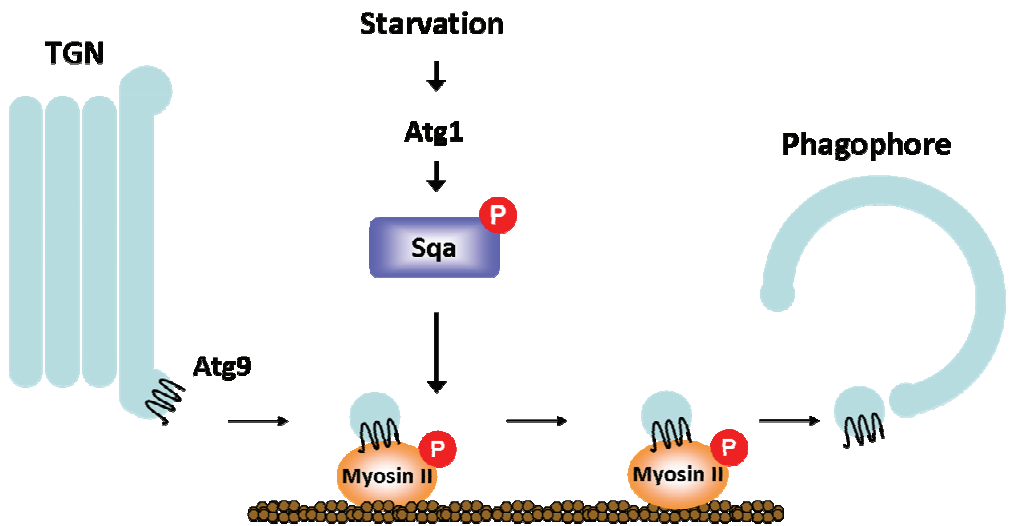


Fig 2 肌凝蛋白-II參與Atg1调控细胞自噬体形成路径。细胞在饥饿状态下，Atg1活化肌凝蛋白-II。被活化的肌凝蛋白-II，携带著Atg9从高基氏体运送至前自噬体，帮助细胞自噬体的制造。

04/19(四)	10:30	史語所研究大樓7樓 703會議室	李曉暉助理教授 (陽明大學)	The Role of Shp2 in Cells Response to Extracellular Matrix Rigidity	
04/19(四)	15:30	化學所A108會議室	鄧述諄教授 (National Taiwan Univ.)	Telomere Replication in Yeast, Cancer, and Stem Cells	章為皓 副研究員
04/20(五)	15:30	化學所A108會議室	Dr. Yousung Jung (Korea Advanced Inst. of Science and Technology, Korea)	Computers for Molecules and Materials: Theory, Algorithms, and Applications	許昭萍 副研究員
04/25(三)	15:30	化學所A108會議室	Dr. Michito Yoshizawa (Tokyo Inst. of Technology, Japan)	Functional Supramolecular Capsules with Large Aromatic Rings	孫世勝 副研究員
04/30(一)	12:00	數學天文館1203室 (臺大院區)	Dr. Hsian-Hong Chang (Inst. of Astronomy and Astrophysics)	The Development of HEB Mixers for THz Receiver in ASIAA	
05/03(四)	10:30	化學所A108會議室	Dr. Zhaomin Hou (Advanced Science Inst., Riken, Japan)	Search for New Catalysts for More Efficient, Selective Chemical Synthesis	陳榮傑 助研究員
05/03(四)	15:30	化學所A108會議室	陳昭宇教授 (National Cheng Kung Univ.)	Sensitized Mesoscopic Heterojunction Solar Cells	林建村 研究員
05/04(五)	14:00	數學天文館1203室 (臺大院區)	劉紹臣特聘研究員 (環變中心)	Global Warming and Impacts on Taiwan	

生 命 科 學 組

04/19(四)	10:00	生化所103大講堂	李遠川院士 (Johns Hopkins Univ., USA)	嗜醣逸事	蔡明道 特聘研究員
04/20(五)	11:00	生醫所地下室B1B 演講廳	Dr. Don W. Cleveland (National Academy of Science, USA)	From Charcot to Lou Gehrig: Mechanisms and Therapy for Motor Neuron Disease and Beyond	杜邦憲 助研究員

04/23(一)	10:30	農生中心農科大樓 1樓A134演講廳	Dr. Ayumi Tanaka (Hokkaido Univ., Japan)	Genetic Engineering of Photosystems by the Modification of Chlorophyll Metabolism	常怡雍 副研究員
04/23(一)	15:00	植微所農科大樓 A134會議室	張松彬助理教授 (成功大學)	Genetic Diversity of Foxtail Millet (<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv.) Germplasm and its Relationship with the Indigenous Groups in Taiwan	王中茹 助研究員
04/25(三)	15:00	植微所農科大樓 A134會議室	蘇世珩博士 (Univ. of Wisconsin- Madison, USA)	Using Genetic Approach to Study the MAPK Mediated Defense Signaling Pathway in Arabidopsis	陳榮芳 研究員
04/30(一)	11:00	分生所地下1樓 演講廳	Dr. Virginia Zakian (Princeton Univ., USA)	Roles of Pif1 Family Helicases in Replication Fork Progression	姚孟肇 特聘研究員
05/01(二)	11:00	分生所地下1樓 演講廳	Dr. Steven Henikoff (Fred Hutchinson Cancer Research Center)	Histone Variants, Nucleosome Dynamics and Epigenetics	姚孟肇 特聘研究員
05/02(三)	11:00	植微所農科大樓 A134會議室	Dr. Kun-Hsiang Liu (Massachusetts General Hospital/ Harvard Medical School, USA)	Genetic and Functional Genomic Dissection of Nitrate Signaling in Arabidopsis	賴爾珉 副研究員
05/03(四)	11:00	生醫所地下室 B1B演講廳	黃自強教授 (Univ. of Missouri, USA)	Molecular Medicine: A Case Study	謝如姬 副研究員
05/03(四)	14:30	基因體中心 1樓演講廳	Dr. David Crich (美國韋恩州立大學)	Stereocontrolled Glycosidic Bond Formation: A Challenge and an Inspiration for Organic Chemists?	洪上程 研究員
人 文 及 社 會 科 學 組					
04/20(五)	14:00	人社中心第1會議室	黃盈棠博士後研究人員 (人社中心)	Emel Filiz-Ozbay & Erkut Y. Ozbay: Auctions with Anticipated Regret: Theory and Experiment	

04/20(五)	14:30	社會所802會議室	林南院士 (美國杜克大學/社會所學術諮詢委員)	Embedding Economics in Social Relations	
04/20(五)	14:30	人社中心B202會議室	Dr. J. Bruce Jacobs (Monash Univ., Melbourne)	新書討論會 "Democratizing Taiwan" by J. Bruce Jacobs (Leiden: Brill, 2012)	彭保羅 博士
04/23(一)	10:00	史語所文物陳列館 5樓會議室	陳昭容研究員 (史語所)	從文獻及出土文物看早期秦國的華夏化歷程	
04/23(一)	12:00	民族所新大樓3樓 2319會議室	楊昊助理教授 (政治大學)	The Fungibility Problem of Power Revisited: A Scrutiny of China-Vietnam Relational Asymmetry	梁志輝 助研究員
04/24(二)	14:00	臺史所802室	詹素娟女士 (副研究員)	從國族到民族——「熟番」身分變遷的歷史性	
04/24(二)	14:30	經濟所B棟1樓 B110會議室	Dr. Shin-Kun Peng (經濟所)	Intermediate Goods Trade, Technology Choice and Productivity	
04/25(三)	14:00	人社中心B202會議室	柯麗娜博士候選人 (哈佛大學/史語所訪問學人)	二至十三世紀中國醫學中的痰症及其印度淵源	李貞德 研究員
04/25(三)	15:00	民族所新大樓3樓 2319會議室	張展鴻教授 (香港中文大學)	The Social Life of American Crayfish in Three Cultures: Japan, China and United States	
04/26(四)	12:00	民族所新大樓3樓 2319會議室	廖建裕館長 (新加坡華裔館/南洋理工大學/世界海外華人研究學會)	境外看全球化中的中華移民與華僑華人研究	林正義 研究員
05/02(三)	12:00	民族所新大樓3樓 2319會議室	陳惠敏助理教授 (臺灣大學)	書寫自我、自我記痕，以及自我技術：論分類範疇的社會識框及其反身回應—以女子監獄寫作班為例	

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。