



中央研究院 週報

中央研究院 發行 73年11月1日創刊 104年11月05日出版 院內刊物/非賣品 第1541期

本院要聞

賀本院應用科學研究中心張亞中特聘研究員榮獲2015年「臺法科技獎」

本院應用科學研究中心張亞中特聘研究員與法國巴黎第六大學 (University Pierre Marie Curie, UPMC) 奈米研究所傑出研究員 Monique Combescot 博士2人組成之研究團隊，榮獲2015年「臺法科技獎」。

「臺法科技獎」係依科技部與法國法蘭西學院自然科學院 (Academie des sciences, Institut de France) 2003年簽署之「臺法科技基金協議」辦理，為促進臺法雙方永續性的科技合作，雙方每年議訂專長領域並共同頒發獎項予一組致力兩國科學合作研究之法國與臺灣團隊，其合作能讓兩國科學研究互補互利，受獎人必須規劃及帶動後續之科學交流。

得獎團隊將於2015年11月下旬至於法國巴黎舉辦之法蘭西學院年度大獎及臺法科技獎2項頒獎典禮受獎。

有效促進人與鼠心肌細胞成熟生長 突破幹細胞實驗素材關鍵難題

本院生物醫學科學研究所謝清河研究員研究團隊日前以刺激4個「微型核糖核酸」(microRNA)的方式，成功找到能夠快速促進人類與老鼠心肌細胞成熟生長的創新方法。由於新藥開發、藥物毒性測試、或發展治療心臟疾病之細胞療法，都需要仰賴大量的成熟心肌細胞為實驗素材，這項突破幹細胞研究的科技亮點，將可促使相關研究大步邁前，國際新銳期刊《細胞報告》(Cell Reports)於9月29日刊登這項成果，並選為封面論文。

半世紀以來，心臟病高居全球死亡率第一位，在臺灣排名十大死因第二位（僅次於癌症）以及個別器官死亡原因首位。以心肌梗塞為例，大量的心肌細胞在缺血幾個小時內就會死亡，即使病人接受溶血栓藥物或心導管手術治療，也無法恢復正常功能，甚至會心臟衰竭，只能等待換心。另外，臨床上也常見癌症病患因為施打化療藥物而產生心臟毒性副作用，也會造成心肌細胞壞死，病情加重。

由於人類心肌細胞無法自體複製，目前科學界克服的方式是以胚胎幹細胞和「誘導式多潛能幹細胞」(induced pluripotent stem cells, iPS cells)，促使分化成為表達心肌特有基因，並且是會跳動的細胞。不過這些細胞只能被稱作「心肌前驅細胞」，因為它們不具備成熟的肌節構造 (sarcomeric structure) 和間隙接合蛋白 (gap junction protein)，只產生胚胎期電生理訊號，其收縮力微弱並且無法共同跳動。這些不成熟的前驅細胞不僅無法提供藥理與毒理測試，亦無法提供心臟疾病細胞治療的細胞來源，更有可能導致病患心律不整 (arrhythmia)。因此，如何建立一個有效、穩定且可大量提供構造上和功能上均成熟的心肌細胞以為其所用，是當前醫學界面臨的實驗素材關鍵難題。

此次，謝清河博士研究團隊以結合4個「微型核糖核酸」(microRNA)之刺激與表現的方式，成功誘導胚胎幹細胞衍生之心肌前驅細胞發育形成成熟的心肌細胞。他們採用合作夥伴華盛頓大學的科技，催生出約80倍數量的心肌細胞，並自行研發出使老鼠心肌細胞於3天成熟、人類心肌細胞於21天成熟的技術亮點。

他們首先將老鼠胚胎幹細胞衍生之心肌前驅細胞與血管內皮細胞 (endothelial cell) 共同培養，發現可

本期要目

- 1 本院要聞
- 2 學術活動
- 5 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。

催化促進前驅細胞的成熟度，使其共同收縮，並產生與成體心肌細胞相似之基因表達、肌節構造與電生理訊號與強度。然後，他們進一步發現，內皮細胞會刺激前驅細胞內多種微型核糖核酸大量表現，其中包括miR-125b, miR-199a, miR-221及miR-222等4種主要的微型核糖核酸。以及，若將這4個微型核糖核酸（miR-combo）同時轉送入老鼠或人類的前驅細胞裡，即可獲得與內皮細胞共同培養所產生之同樣的催化成熟作用。有趣的是，這4個微型核糖核酸皆以抑制ErbB4分子為作用標的，因此可利用藥物抑制ErbB4之表現，即可使其發育為成熟的心肌細胞。此方法相對容易且更具實用價值。

這項歷時9年才完成的研究成果，未來對於心臟疾病致病機轉之探討、新藥開發、藥物與毒物測試、幹細胞療法及個人化與精準醫療之研究基礎，展現無窮潛力。

論文第一作者是國立成功大學醫學院臨床醫學研究所博士生李凱詩，除本院生醫所與成大醫學院之外，團隊成員還包括加州大學聖地牙哥分校錢煦院士與美國華盛頓大學莫瑞教授（Dr. Charles E. Murry）。研究經費則由科技部、衛生福利部、國家衛生研究院、成功大學及本院支持。

參考網站：<http://www.cell.com/cell-reports/abstract/S2211-1247%2815%2900927-4>

林秋榮院士與世長辭

本院生命科學組林秋榮院士於2015年10月22日逝世於臺北，享壽87歲。

林院士於1928年出生，1951年取得國立臺灣大學化學系學士，1963年獲得美國奧克拉荷馬大學植物與微生物系博士學位。畢業後於1966年回國，陸續任職臺灣大學植物學系客座副教授、客座教授、植物學系系主任兼研究所所長及理學院院長。

林院士於熱休克蛋白及植物賀爾蒙研究領域貢獻卓越、獲獎無數，包括3屆行政院國家科學委員會（現為科技部）傑出研究獎（1989,1995,1997），教育部理科學術獎（1982）、教育部傑出科技人才獎（1984），1998年當選本院院士。2008年更獲頒美國植物學會「海外終身通信會員」獎，為臺灣第一位榮獲此至高學術榮譽獎項之植物學者，成就世所肯定。林院士為提升臺灣植物科學之國際能見度並鼓勵開創性研究，設立「林秋榮教授植物科學創新研究獎」，作育英才不遺餘力。

學術活動

學術交流

物理研究所特聘研究員兼所長李定國，於2015年11月12日至17日赴菲律賓進行學術交流。出國期間，所務由陳洋元副所長代理。

環境變遷研究中心特別演講

主持人：劉紹臣院士（本院環境變遷研究中心特聘講座）

時 間：2015年11月6日（星期五）14:00

地 點：本院蔡元培館1樓會議室

主辦單位：中央研究院環境變遷研究中心

參考網址：<http://www.rcce.sinica.edu.tw/index.php?action=news&cid=4&id=123>

2015 演化基因體學與生物資訊學國際研討會

時 間：2015年11月6日至7日

地 點：本院跨領域科技研究大樓1樓演講廳

主辦單位：中央研究院生物多樣性研究中心

參考網址：<http://isegb.biodiv.tw/>



2015認知與社會：當代歐美社會重要哲學議題

時 間：2015年11月19日至20日（星期四至星期五）

地 點：本院歐美研究所1樓會議室

議 程：

11月19日（星期四）

時間	主持人／發表人／講題
9：50-10：00	所長致歡迎詞
第一場 10：00-12：00	主持人：謝世民教授（國立中正大學哲學系）
	論文：Personal Autonomy and the Self as a Social Being 發表人：戴 華教授（國立成功大學人文社會科學中心）
	論文：論Haidt的社會認知模型 發表人：洪子偉教授（中央研究院歐美研究所）
	論文：論韋伯的「人的科學」的構想 發表人：張旺山教授（國立清華大學哲學研究所）
第二場 13：00-14：20	主持人：王鵬翔教授（中央研究院法律學研究所）
	論文：從政治觀點到公民哲學 發表人：鄧育仁教授（中央研究院歐美研究所）
第三場 14：30-15：50	論文：Thomas Scanlon的彌爾式原則與當代言論自由理論 發表人：蘇慧婕教授（中央研究院歐美研究所）
	主持人：李蕙容博士（中央研究院歐美研究所）
第四場 16：00-17：20	論文：On Searle's Collective Intentionality 發表人：方萬全教授（東吳大學哲學系／中央研究院歐美研究所）
	論文：In Defense of Best-Explanation Debunking Arguments in Moral Philosophy 發表人：嚴偉哲博士（中央研究院歐美研究所）
	主持人：鄧育仁教授（中央研究院歐美研究所）
	論文：從蔑視的動力到承認的遺忘——論霍耐特批判理論的社會病理學診斷 發表人：林遠澤教授（國立政治大學哲學系）
	論文：自由的弔詭：試論阿多諾對康德的批判 發表人：何乏筆教授（中央研究院中國文哲研究所）

11月20日（星期五）

時間	主持人／發表人／講題
第五場 9：30-10：50	主持人：方萬全教授（東吳大學哲學系／中央研究院歐美研究所）
	論文：正當性與正義 發表人：謝世民教授（國立中正大學哲學系）
第六場 11：00-12：20	論文：法律的規範性——一個基於差異製造的理論 發表人：王鵬翔教授（中央研究院法律學研究所）
	主持人：蘇慧婕教授（中央研究院歐美研究所）
	論文：語言、心靈中介與傷害：洪斯比論仇恨言論 發表人：鄭光明教授（國立政治大學哲學系）
	論文：行動、理由與自然 發表人：何志青教授（中央研究院歐美研究所）

臺灣地區中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查--資料使用工作坊

日期：2015年11月20日（星期五）10:00-16:40

地點：本院人文社會科學研究中心第2會議室

主辦單位：中央研究院人文社會科學研究中心所轄調查研究專題中心

自即日起至11月15日截止報名，請參閱<https://srda.sinica.edu.tw/news>，將於11月17日（星期二）公告錄取名單，並以電子郵件個別通知。

聯絡人：邱亦秀小姐（電話：（02）2787-1821，E-mail：issue@gate.sinica.edu.tw）

時間	內容	主講人
10:00-10:10	致歡迎詞	于若蓉執行長（中央研究院人文社會科學研究中心所轄調查研究專題中心）
10:10-11:00	「臺灣地區中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查」簡介	衛生福利部國民健康署
11:10-12:10	應用LCA探討中老年人之多面向健康及社會參與情形	張文瓊博士（衛生福利部國民健康署）
13:20-14:20	長期追蹤資料分析方法與應用：以TLISA為例	徐慧娟教授（亞洲大學健康產業管理學系）
14:30-15:30	社會風險因子與中老年人心理健康之長期關係：TLISA資料的分析及應用	喬 芷教授（國立陽明大學衛生福利研究所）
15:40-16:40	臺灣不同族群老人長期照護需要差異之趨勢分析	陳正芬副教授（中國文化大學社會福利學系）

公民權：臺灣社會變遷基本調查第二十五次研討會

時間：2015年11月27日（星期五）

地點：本院社會所802會議室

主辦單位：中央研究院社會學研究所

聯絡電話：（02）2652-5124

參考網址：<http://www.ios.sinica.edu.tw/ios/?msgNo=20151127-1>



2015 Workshop on High-Dimensional Statistical Analysis

日期：2015年12月11日至15日（星期五至星期二）

活動地點：本院人文社會科學館國際會議廳、第2會議室

主辦單位：中央研究院統計科學研究所

報名截止日期：2015年11月20日

活動網址：<http://www3.stat.sinica.edu.tw/2015hdsa/>

聯絡電話：（02）6614-5621

電子信箱：conference@stat.sinica.edu.tw

聯絡人：林晏如小姐



學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
數理科學組					
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
11/5(四)	15:30	化學所A108會議室	Prof. Takumi Konno (Osaka Univ., Japan)	Structures and Chiralities in Thiolato-Bridged Coordination System	呂光烈 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
11/13(五)	10:30	跨領域科技研究大樓 1樓B106演講廳	Dr. Wei-Chih Wang (Univ. of Washington, USA)	Be Water	蔡定平 特聘研究員
11/19(四)	10:00	化學所周大紓講堂	Prof. Yasushi Ishihama (Kyoto Univ., Japan)	High Resolution Shotgun Proteomics for Kinome Profiling	陳玉如 研究員
11/19(四)	10:00	化學所周大紓講堂	Prof. Albert Heck (Utrecht Univ., Netherlands)	New and Hybrid Peptide Fragmentation Methods (EThcD and UVPD) and their Application in Proteomics and Structural Biology	陳玉如 研究員
11/19(四)	15:30	化學所A108會議室	Prof. Tetsuro Majima (Osaka Univ., Japan)	Metal Oxide Mesocrystals with Efficient Charge Transport Properties	林建村 研究員
生命科學組					
11/9(一)	10:30	農生中心A133會議室	蔡建鈞博士 (亞洲大學)	Purification of PTP1B Inhibitory Compound from Guava Leaf Extract in	徐麗芬 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/(一)	16:00	生醫所B1B會議室	Dr. Pojen P. Chen (Univ. of California, Los Angeles, USA)	Autoantibody-Mediated Coagulation Abnormality	劉扶東 特聘研究員

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
11/16(一) 11:00	生醫所B1C會議室	Dr. X. William Yang (Univ. of California, Los Angeles, USA)	Integrated Mouse Genetics and Systems Biology Approaches to Study	陳儀莊 特聘研究員
11/16(一) 16:00	生醫所B1B會議室	Dr. James E. Trosko (Michigan State Univ., USA)	Understanding the Origin of Cancer To Prevent and Treat Cancers: The Stem	周玉山 研究員
11/17(二) 11:00	分生所1樓演講廳	譚賢明教授 (長庚大學)	Decoding the Cryptic Messages of RNA Editing	陳俊安 助研究員
11/17(二) 11:00	生醫所B1B會議室	Dr. Thomas Sommer (EMBO Member)	Protein Quality Control and the Ubiquitin Proteasome Pathway	施修明 研究員
人 文 及 社 會 科 學 組				

11/5(四) 14:30	近史所檔案館1樓中型會議室	吳啟訥助研究員 (近史所)	抗戰期間滇西土司的困境與抉擇	陳儀深 副研究員
11/6(五) 14:00	人社中心B202會議室	林常青副教授 (國立成功大學)	Attorney and Judge Experience in Torts Litigation: An Empirical Study	
11/6(五) 14:30	社會所802會議室	劉華真副教授 (國立臺灣大學)	Leverage of the Weak: Labor and Environmental Movements in Taiwan and South Korea	齊偉先 副研究員
11/9(一) 10:00	語言所519會議室	吳中杰副教授 (國立高雄師範大學)	閩西客家話在浙江南部的分布與流變	
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念	
11/10(二) 14:30	經濟所B110會議室	Prof. Joshua Goldstein (Univ. of California at Berkeley, USA)	Naming the Precious Child: Fertility Decline and the Value of Children	劉祝安 助研究員
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
11/16(一) 10:00	語言所519會議室	林若望特聘研究員 (語言所)	'每'是全稱量化詞嗎?從'都'的分佈談起	

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。