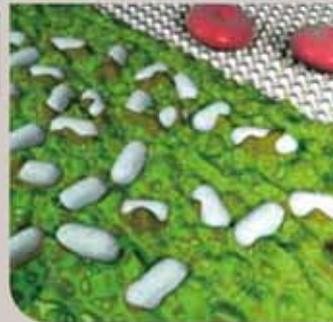




中央研究院

2012
ACADEMIA
SINICA



卓越



2012
ACADEMIA
SINICA



中央研究院

Academia Sinica

院 長 的 話



(科學人雜誌 唐岱蘭攝)

本院創立於1928年6月9日。隨著時空的推移，由最初的5個研究所，逐步擴展至現今的24個研究所及7個研究中心，涵蓋數理科學、生命科學與人文及社會科學三大學組，知識領域已然相當完備。

本院身為全國學術研究最高機關，肩負提升人文及科學研究、培養高級學術人才與提出政策建言的任務；對擬定學術研究方向、評議研究組織與工作興革、促進國內外學術合作與聯繫，以及追求學術卓越等，無不傾力而為。

最近幾年，本院在研究論文的數量、被引用次數及影響力上，均有顯著成長，在華人地區居領先地位。依據Web of Science最新統計，本院去（2011）年收錄於SCI、SSCI及A&HCI之論文，每位研究人員年平均發表2.6篇；另依據ESI資料，本院近11年之論文平均被引用次數達11.08，已超過世界平均值10.68，相較於臺灣大學的8.83、新加坡大學的11.03、首爾國立大學的9.77以及北京大學的8.78，表現更為優異。

秉持提升國內高等教育國際競爭力的理念，並為培育尖端領域之研究新血，厚植研究潛力，本院與各研究型大學合作，針對尖端、創新研究領域，共同規劃跨領域博士學位學程，自2002年起設立「國際研究生學程」（TIGP）。此學程歷年來的研究論文多發表於國際一流期刊，且多數畢業生獲國際知名研究機構延攬，亦有受聘於國內科技公司，貢獻所學以回饋臺灣社會。

本院亦與各大學合作開辦博士班學位學程，以具有前瞻性及競爭力之跨領域研究為主題，目前共設立六項學位學程。此外，亦積極與國內外頂尖研究機構及大學建立合作關係，目前有合作關係者高達322所。

學術研究的社會價值，係以專業而紮實的研究發現來解決當代人類所面臨的迫切課題。本院除了持續將重要的研究成果，技轉給廠商發展商品外，也不定期針對學術發展及社會關切的重要議題，組成小組進行研究討論，提出明確而具建設性的政策建言。近年來已先後提出「因應地球暖化之能源政策」、「中央研究院學術競爭力分析暨台灣學術里程與科技前瞻計畫」、「醫療保健政策」、「人口政策」、「因應新興感染性疾病」、「教研與公務分軌體制改革」、「因應氣候變遷之國土空間規劃與管理」、「前瞻臺灣」等8份政策建議書，俾供政府施政參考。

此外，鑒於永續發展問題日趨重要且迫切，本院積極推動永續科學的研究，與李前院長目前所領導的國際科學理事會（ICSU）之永續發展議題相契合，由地球科學、綠能、農業、自然災害應對、傳染性疾病、老年健康專題、永續發展決策過程及跨國比較研究等面向，適時地對於臺灣與全球所面臨的重大永續發展議題，提出植基於學術研究的客觀分析。

為協助臺灣經濟轉型，本院配合行政院「生技起飛鑽石行動方案」，積極推動南港「國家生技研究園區」開發案。結合其他進駐單位之轉譯研究，以創新研發為主，不從事生產活動，將基礎研究成果轉化為具社會價值的產出，以加強我國生技研發能量，朝創新導向經濟體轉型。並將秉持「環境再生」的理念來開發園區，期能建設一個綠色及生物多樣的研究環境，營造出一座保育與發展兼顧的研究型園區。

展望未來，本院將積極改善國內學術研發環境與制度，導引臺灣基礎學術研究與創新發展的銜接，推動國際合作，提倡學術倫理自律與研擬利益衝突之規範，從兼顧人文關懷與科學發展的角度出發，追求學術卓越，使本院成為具有特色及人才匯集的世界一流學術研究機構。

A handwritten signature in black ink, reading '蕭啟惠' (Hsiao Kuo-hsiang).

Contents

2 院長的話

- 6 簡史
- 6 任務
- 6 歷任院長
- 7 重要組織
- 9 研究所（籌備處）、研究中心
- 9 研究人員及研究技術人員

10 各研究所（籌備處） 研究中心、圖書館

數理科學組

- 12 數學研究所
- 13 物理研究所
- 14 化學研究所
- 15 地球科學研究所
- 16 資訊科學研究所
- 17 統計科學研究所
- 18 原子與分子科學研究所
- 19 天文及天文物理研究所
- 20 應用科學研究中心
- 21 環境變遷研究中心
- 22 資訊科技創新研究中心

生命科學組

- 23 植物暨微生物學研究所
- 24 細胞與個體生物學研究所
- 25 生物化學研究所
- 26 生物醫學科學研究所
- 27 分子生物研究所
- 28 基因體研究中心
- 29 生物多樣性研究中心
- 30 農業生物科技研究中心

人文及社會科學組

- 31 歷史語言研究所
- 32 民族學研究所
- 33 近代史研究所
- 34 經濟研究所
- 35 歐美研究所
- 36 社會學研究所
- 37 中國文哲研究所
- 38 臺灣史研究所
- 39 語言學研究所
- 40 法律學研究所
- 41 政治學研究所
- 42 人文社會科學研究中心
- 43 圖書館

44 總辦事處

- 46 秘書組
- 47 公共事務組
- 48 總務組
- 49 學術事務組
- 50 計算中心
- 50 儀器服務中心
- 51 人事室
- 51 政風室
- 51 會計室
- 52 國際事務辦公室
- 53 國際災害風險整合研究中心

54 國家型科技計畫、永續科學研究計畫 本院與國內大學合辦博士班學程現況

- 56 農業生物技術產業化發展方案
- 57 生技醫藥國家型科技計畫
- 58 國家型奈米科技橋接計畫
- 59 數位典藏與數位學習國家型科技計畫
- 60 永續科學研究計畫
- 62 本院與國內大學合辦博士班學程現況

64 紀念館及博物館

- 66 胡適紀念館
- 67 錢思亮紀念館
- 68 吳大猷紀念館
- 69 生物多樣性研究博物館
- 70 歷史文物陳列館
- 71 民族學研究所博物館
- 72 嶺南美術館
- 73 傅斯年紀念室

74 重要研究成果

- 76 100年重要研究成果

108 院區圖



Academia Sinica

簡史

1927年4月17日，國民政府定都南京前夕，在南京舉行的中央政治會議第74次會議中，李煜瀛（石曾）先生提出設立中央研究院案，決議推李煜瀛、蔡元培（子民）、張人傑（靜江）3位先生共同起草組織法，此為設立本院最早的紀錄。同年5月9日，決議設立籌備處；7月4日，將正在籌設的中央研究院改列為中華民國大學院的附屬機關之一；11月12日，大學院院長蔡元培先生聘請學術界人士30人，在大學院召開中央研究院籌備會，展開籌備工作。1928年4月10日，國民政府修正中央研究院組織條例，成為不屬於大學院的獨立機關；23日特任蔡元培先生為院長；5月，啓用印信；6月9日，舉行第1次院務會議，宣告正式成立。

抗戰前，本院先後成立了10個研究所，分設京、滬兩地。及至抗戰爆發，本院奉命西遷，分處昆明、桂林、重慶等地。戰爭結束後，方陸續復員，東還京、滬。1949年，再播遷來臺，及時撤遷者只有歷史語言與數學兩個研究所，圖書文物則暫時存放在楊梅火車站倉庫。在朱家驊代院長多方奔走下，方於1954年在南港現址營建院區。來臺後，復經胡適、王世杰、錢思亮、吳大猷、李遠哲等院長之戮力經營，始有今日之規模。

現任院長為翁啓惠院士，於2006年10月19日接任本院第9任院長，2011年續任第10任院長；副院長為彭旭明、陳建仁及王汎森3位院士，襄助院長處理院務。

任 務

本院為中華民國學術研究最高機關，任務如下：

- 一、人文及科學研究。
- 二、指導、聯絡及獎勵學術研究。
- 三、培養高級學術研究人才。

未來，本院仍將秉持良好的學術傳統與研究基礎，開發新的科學知識、培育更多年輕優秀的人才以及研議良好的政策建議，並持續加強對當代社會、人文與世界的關懷，藉以豐富人類的文明，創造更美好的世界。

歷任院長



蔡元培
(1928年4月~1940年3月)



朱家驊
(1940年9月~1957年10月)



胡 適
(1958年4月~1962年2月)



王世杰
(1962年5月~1970年4月)



翁啟惠
(2006年10月~迄今)



李遠哲
(1994年1月~2006年10月)



吳大猷
(1983年10月~1994年1月)



錢思亮
(1970年5月~1983年9月)

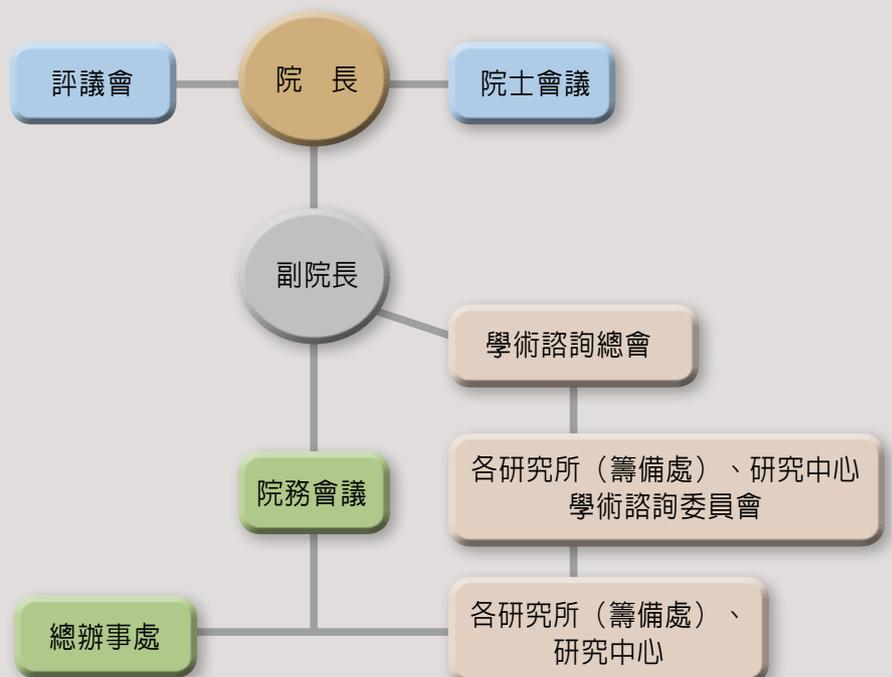
重要組織

院士會議

本院每2年定期召開院士會議，以院長為主席，就學術成績卓著之人士，選舉新任院士與名譽院士。截至2012年4月，計有院士252人（數理科學組107人、生命科學組84人、人文及社會科學組61人；國內89人、國外151人、大陸12人），名譽院士12人。本院院士為終身名譽職，其職權如下：

1. 選舉院士及名譽院士。
2. 選舉評議員。
3. 籌議國家學術研究方針。
4. 受政府及有關單位之委託，辦理學術設計、調查、審查及研究事項。

組織圖



評議會

本院設評議會，截至2012年4月，計有評議員65人，由當然評議員31人（院長、副院長、各研究所所長與各研究中心主任）及由院士選舉之聘任評議員34人所組成，其中數理科學組21人、生命科學組20人、人文及社會科學組24人（國內50人、國外15人）。評議會所掌理的事項為：

1. 議定本院研究學術計畫。
2. 評議關於研究組織及工作興革事宜。
3. 促進國內外學術合作及聯繫。
4. 受中央政府委託，規劃學術發展方案。
5. 中央研究院院長任期屆滿、辭職或出缺時，選舉院長候選人。
6. 其他依本法規定掌理之事項。

學術諮詢總會

學術諮詢總會於80年8月1日正式成立，係由本院各研究所（處）、中心學術諮詢委員會召集人及由院長延聘院內外專家6至9人（任期3年，得連任）共同組織之，直屬於院長。

學術諮詢總會置主任委員1人，由院長聘請副院長之一兼任，目前由陳建仁副院長兼任；副主任委員1人或2人，由院長就總會委員中聘任，目前由王汎森副院長與彭旭明副院長兼任。總會設置常務委員會，由院長就總會委員中聘任7至11人為常務委員。

學術諮詢總會置執行秘書1人，承主任委員、副主任委員之指示，專責辦理本會業務之研擬與執行，目前由生物醫學科學研究所李德章特聘研究員兼任；副執行秘書設置2至3人佐理之，分別由原子與分子科學研究所張煥正研究員、分子生物研究所林淑端特聘研究員及人文社會科學研究中心蕭高彥研究員兼任。

學術諮詢總會之所有行政業務，由學術事務組辦理。主要職掌為協助院長辦理下列事項：

1. 蒐集有關本院學術研究之國內外學術發展狀況資料。
2. 評估各研究所（處）、研究中心研究工作方針、成果及未來發展，並規劃本院總體之中長程發展計畫。
3. 釐訂學術審查方法與程序，協助各研究所（處）、研究中心辦理研究人員延聘及升等審查事宜。
4. 策劃、聯繫國內外學術合作事宜。
5. 籌議院長交辦之學術事項。



研究所（籌備處）、研究中心

本於自然科學及人文與社會科學之均衡發展，目前設有24個研究所及7個研究中心，其組織規程由評議會通過，院長核定之。全院年度經費約新臺幣110億元。



數理科學組

數學研究所
物理研究所
化學研究所
地球科學研究所
資訊科學研究所
統計科學研究所
原子與分子科學研究所
天文及天文物理研究所
應用科學研究中心
環境變遷研究中心
資訊科技創新研究中心



生命科學組

植物暨微生物學研究所
細胞與個體生物學研究所
生物化學研究所
生物醫學科學研究所
分子生物研究所
基因體研究中心
生物多樣性研究中心
農業生物科技研究中心



人文及社會科學組

歷史語言研究所
民族學研究所
近代史研究所
經濟研究所
歐美研究所
社會學研究所
中國文哲研究所
臺灣史研究所
語言學研究所
法律學研究所
政治學研究所
人文社會科學研究中心

研究人員及研究技術人員

本院之研究人員與研究技術人員，截至2012年5月，計有1013人，其中特聘研究員88人、研究員331人、副研究員250人、助研究員170人、研究助理71人、助理8人、研究技師20人、研究副技師23人、研究助技師50人、技術助理2人。

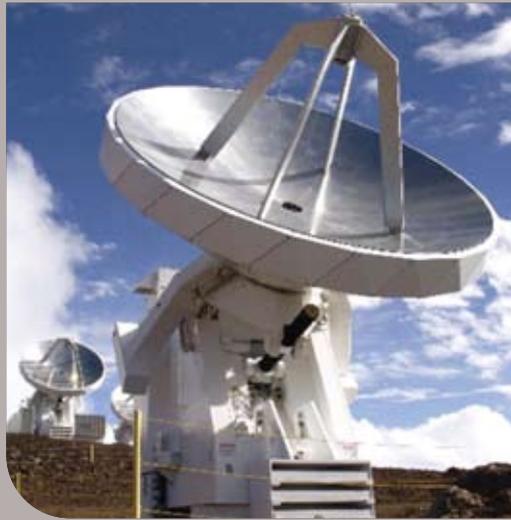


各研究所（籌備處）
研究中心
圖書館





前達安國函係至鉅祥等所以始
致辭者固欲使此間題留之像生礙亦免使
他項希望伴生不祥影響不料大會各
竟不稍顧我國家鐵微詭而冒厥憤慨
涉始事終讓幾或撰例此項再隱志簽字
前途將更無外交之可言而省既覺不
外人諷謂不舉不舉中國決喜所以
詳審商榷不心口苦時不杜簽字當
會長都所保存或改會



數學研究所

☎ 886-2-2368-5999 📠 886-2-2368-9771 🌐 <http://www.math.sinica.edu.tw>

前 言

本所於1941年開始籌備，1947年正式成立，1949年遷台。早期慘澹經營，雖然經費拮据編制小，仍訓練了不少年輕人，為往後的發展提供了條件。1978年以後研究領域迅速擴張，圖書及硬體設施也達國際一流水準。近年來，本所致力推動臺灣數學發展及培養數學研究人才，除舉辦國際會議，加強與國內外學者的交流，並提供相當數量的博士後研究及研究助理的職位。此外，提供大學生6週暑期研究專題討論班及設置大學博士生核心課程。

研究方向

本所目前研究人員26人，專長涵蓋大部分數學重要領域，近年從事的研究主題分屬下述領域：

1. 應用數學與分析：非線性偏微分方程、空氣動力學、幾何分析、動力系統。
2. 幾何與數學物理：複幾何、結論、可積系統。
3. 機率論及其應用：隨機分析及其應用、財務數學。
4. 數論與代數：算術幾何、Diophantine問題、交換代數、代數表現理論。
5. 組合數學及其應用：圖論、組合模型理論、有限體理論及應用。
6. 計算數學

重要研究成果

本所同仁研究成果都發表在國內外期刊，詳見著作目錄，茲舉過去2年重要成果3項：

1. 波茲曼方程的定量分析

對空氣動力學的波茲曼方程討論其邊界層和流體層偶合，尤其是繞音流的分歧現象有定量的分析。

2. 海森堡幾何及球狀CR流形

a. 導出海森堡群中 C^1 曲面的 p 面積元沿特徵線變化的二階常微分方程，並透過研究它在奇點附近的行為以了解奇點。

b. 證明Yamabe不變量為正時的閉球狀CR流形是uniformizable，條件是維數大於或等於7，當維數等於5時，另需與Green's function有關的可積性條件。

3. 對稱與超對稱的關係

證明一般線性李代數與一般線性李超代數皆有某種在表現理論上相當重要的不變量：Kazhdan-Lusztig多項式，並得到無窮維李超代數的相關結果。

2011 許振榮 Lectures

Kenji Fukaya
Kyoto University

Lagrangian Floer Homology and Mirror Symmetry

1. Lagrangian Floer Theory - 15:00 Oct. 17
2. Example of Calculation - 10:00 Oct. 18
3. Homological Mirror Symmetry - 11:10 Oct. 18

Abstracts available at www.math.sinica.edu.tw

Venue: Auditorium, 6F, Astronomy-Mathematics Building (人文數學館6樓演講廳)

↑ 2011許振榮講座

中央研究院數學研究所
Institute of Mathematics, Academia Sinica

International Conference
On
Discrete Mathematics and Its Applications

October 12 (Mon.) - 14 (Wed.), 2011

Primary Speakers:

- Eikei Baner (Shanghai Jiao Tong University)
- Gerard Jennings Chang (National Taiwan University)
- Baifeng Chen/Hong Wang (University of Science and Technology)
- Joseph Kung (University of North Texas)
- Kuo-Hsiung Li (Nankai University)
- Bruce Reagen (Michigan State University)
- Young-Ran Yeh (Academia Sinica)
- Gui-Qian Zhang (West Virginia University)
- Jieping Zhang (Kansai University)
- Xiaodong Zhang (Shanghai Jiao Tong University)

↑ International Conference on Discrete Mathematics and Its Applications

陳省身
百歲紀念學術研討會
Celebration of Mathematical Sciences
in Commemoration of
the Centennial of the Birth of Shing-Shen Chern
Oct 19th (Wed) - Oct 21st (Fri), 2011

Invited Speakers:

- Luis A. Caffarelli (University of Texas at Austin)
- Jih-Hsin Cheng (Academia Sinica)
- Kenji Fukaya (Kyoto University)
- Gerhard Birkhoff (Max Planck Institute)
- Maxim Kontsevich (I.H.E.S.)
- Ku-Wai Li (Academia Sinica)
- Richard Schoen (Stanford University)
- Yuan-Tung Siu (Harvard University)
- Chen-Lian Yang (University of California, Irvine)

↑ 陳省身院士百歲紀念學術研討會

物理研究所

☎ 886-2-2788-0058

☎ 886-2-2783-4187

🌐 <http://www.phys.sinica.edu.tw>

前言

本所於1928年首創於上海，1962年於臺北南港復所。本所多年來致力於前瞻物理的研究，並為提升學術水準而積極網羅人才、充實設備，以達到先進水平。除在國內進行研究工作之外，也大力推動國際合作，參加跨國研究計劃，及加強人員互訪與交流。本所全館於2000年命名為「大猷館」，並於所內設立「吳大猷紀念館」，以紀念本所首任所長吳大猷院士。本所現有46位研究人員，目前的研究方向可歸納為奈米科學、複雜系統及中高能物理三大主題，其下涵蓋粒子物理與宇宙學、統計與計算物理、實驗高能物理、原子核物理、凝態與表面物理、生物物理以及流體與非線性物理等。

研究方向

目前正在進行之主要研究項目包括：

1. 參與CERN-LHC實驗。
2. 參與高能物理WLCG (World-wide LHC Computing Grid) 計畫。
3. 微中子與暗物質實驗。
4. 反物質探索 (太空梭)。
5. 粒子物理現象學與味物理。
6. 天文物理與宇宙學。
7. 重力理論。
8. 量子資訊。
9. 發展奈米科學研究所需之最新研究工具。
10. 奈米材料之物理與熱電能源之研究。
11. 單原子與單分子的操作與控制。
12. 奈米系統之理論模型與模擬。
13. 利用微奈米流道研究生物分子的作用。
14. 流體與大氣物理之研究。
15. 顆粒氣體、顆粒流、顆粒鏈物理。
16. 統計與計算物理研究。
17. 生物物理。
18. 三維多孔材質作為組織工程學細胞鷹架之研究。
19. 生物巨分子於高侷限環境下的單分子研究。
20. 生物巨分子與複合流體之動力學研究。

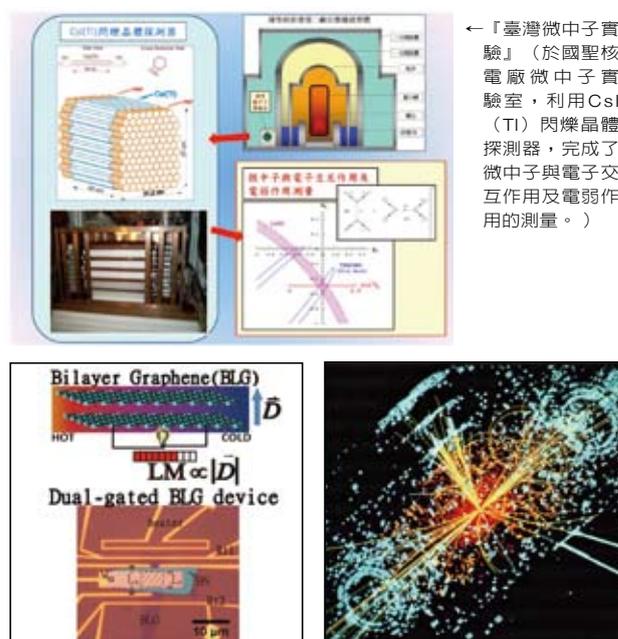
中長程學術發展規劃研究項目：

1. 奈米科學
2. 複雜系統
3. 中高能物理

重要研究成果

1. 於國聖微中子實驗室完成微中子與電子交互作用及電弱作用測量，與開啓尋找低質量暗物質的實驗方向。
2. 解釋暴脹宇宙中的密度微擾。
3. 量子色動力學因次化理論中B-CP難題的解決。
4. 以量子場論成功解釋強子對撞機中的噴流現象。
5. 研究光子與夸克在低能量非微擾區域的反應機制。
6. 網格亞洲唯一的 Tier-1 Center-ASGC參與WLCG建構一個全球性、全時性且具備穩定運轉品質、規模最大的網格系統。
7. 發展製作單原子針的方法及其應用。
8. 利用奈米碳管製作原子秤。
9. 發展可大量偵測生物分子的平台。
10. 發現利用掃描穿隧能譜術中的高階Gundlach振盪可以精準量測薄膜的功函數。
11. 同步輻射高速高解析度相對比X光顯微術目前解析度已達30奈米。
12. 奈米元件開發目前已可製造尺寸小於10奈米之電子元件及厚度薄於10奈米之奈米流道。

13. 開啓重費米化合物奈米微粒的新穎物理性質研究。
14. 發現新的鐵基高溫超導體。
15. 研究以金奈米棒之表面激發電漿殺死癌細胞之光熱療法。
16. 以奈米球蝕刻與惰性氣體凝結兩種方法來製備不同材料的磁性奈米粒子。
17. 發展出新的數值方法解析三維奈米結構的X光繞射譜目前解析度已達17奈米。
18. 發展出可測量單根奈米線熱電性質的技術與設備。
19. 於雙層石墨烯元件中驗證了“場效熱電效應”。
20. 證實藉由熱激發的非對稱自旋電動勢也可經由垂直膜面的溫度差來驅動。
21. 瞭解脫氧核糖核酸在黏彈性流場中之展開機制。
22. 使用細粒環境中的重複子概念建立生物多形性理論。
23. 通過電腦模擬和連續模型的計算，獲得運動集團的相圖，其中有包含渦旋等三種運動形態。
24. 轉化液狀結晶體為擁有開放式空腔的固態泡沫材料，並做為細胞鷹架來培養軟骨細胞。



←「臺灣微中子實驗」(於國聖核電廠微中子實驗室，利用CsI(Tl)閃爍晶體探測器，完成了微中子與電子交互作用及電弱作用的測量。)

↑於雙層石墨烯元件中驗證“場效熱電效應” ↑對撞機中的噴流事例

化學研究所

☎ 886-2-2782-1889 📠 886-2-2783-1237 🌐 <http://www.chem.sinica.edu.tw>

前言

本所為本院最早設立的數個研究所之一，1928年成立於上海。1949年隨政府遷臺，並於1954年在南港現址營建院區，本所則於1957年成立復所籌備處，1965年正式成所。之後幾年，本所逐步在純化學及應用化學的範疇內奠立起研究的根基。自1981年起，在本院的3個五年發展計畫下，延攬優秀研究人員，添置精密儀器設備，積極擴充空間，成為現代化的化學研究中心。目前本所面積8,000平方公尺，有28個主要研究實驗室，工作同仁及來自各大學研究生總共300餘人。

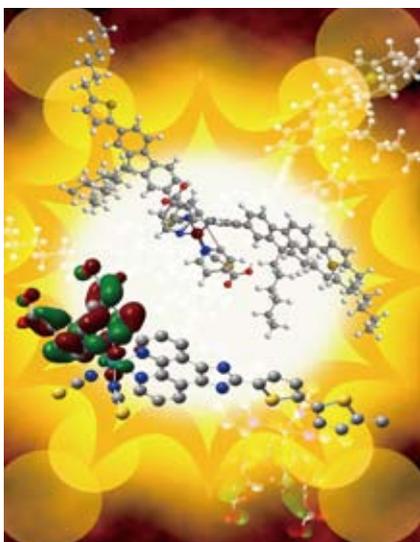
研究方向

現階段所內研究著重於3個方向：材料化學暨奈米科技、有機合成及觸媒化學、化學生物學。其下涵蓋光敏型太陽能電池材料、有機發光二極體材料、有機場效電晶體材料、表面化學及自動組裝現象、超分子材料、分子電子學暨分子機械、永續科學、異相與均相催化作用、合成方法開發、綠色化學、藥物設計與合成、奈米醫學、蛋白質結構、生物催化反應、小分子及生物大分子交互作用以及蛋白質體學等研究主軸。

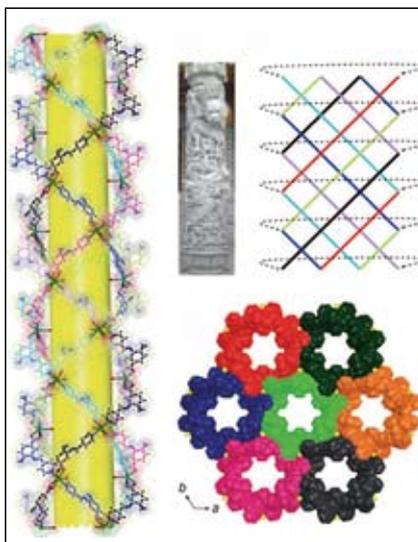
重要研究成果

本所每年在國內外著名期刊上發表論文超過100篇。近年之重要研究成果如下：

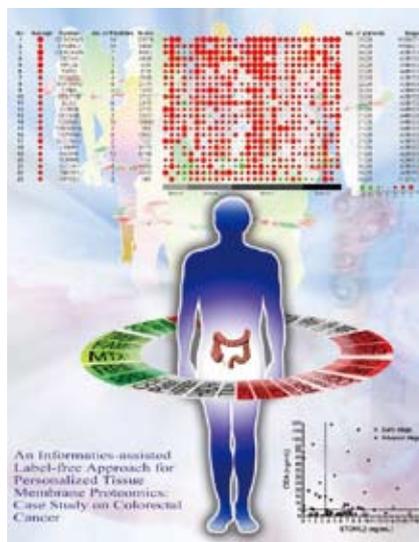
1. 高效能聚噻吩鈣金屬染料敏化太陽能電池之最佳化設計。
2. 修飾金屬奈米粒子表面以提高有機半導體作為高效能場效電晶體/記憶體的能力。
3. 利用鹼金屬陽離子將單壁金屬奈米管柱緊密堆積形成獨特的超分子奈米管陣列。
4. 針對三重態與單重態的能量轉移的耦合發展新的計算方法。
5. 以新穎異位紫質鐵錯合物進行亞硝酸鹽還原反應研究。
6. 對雙金屬觸媒催化的反應機制中，碳-氫鍵活化過程中間物取得直接證據。
7. 以含氟化合物調整細胞色素P450 BM-3在辛烷活化的立體選擇性與位置選擇性。
8. 新型的金屬抗癌劑應用於解決p53誘導癌細胞凋亡的抗藥性。
9. 發現核糖核酸聚合酶上的核糖核酸出口通道。
10. 發現漸凍人中TDP-43蛋白質特殊的堆積性質，以及其胜肽片段對病理學的影響。
11. 以相位片低溫電子顯微促進非對稱蛋白質單粒子的影像重建。
12. 以新穎個人化組織膜蛋白體定量策略尋獲檢測大腸直腸癌之候選蛋白質。



↑ 高效能染料敏化太陽電池材料



↑ 超分子奈米管陣列



↑ 個人化癌症組織膜蛋白體分析策略

地球科學研究所

☎ 886-2-2783-9910

☎ 886-2-2783-9871

💻 <http://www.earth.sinica.edu.tw>

前言

地球科學所成立於1982年，人員編制目前有30位研究員、20位博士後研究及8位研究技師，及專業的行政及電子室人員支援系統等。針對全球及臺灣地區的地球科學議題，地球所的研究包括兩大部分：地球物理和地球化學。

研究方向

本所的地球物理研究起於地震學的觀察和理論。長期以來也建立了地磁學方面的研究。近年來在測地學的應用，特別是全球衛星定位系統和重力研究，也有長足的發展。新的研究發展包括地函動力構造模擬計算、熱流、太空遙測。地球所同時和其他政府機構運作全島性的地球物理學及測地學的儀器台網，更在國際合作之下拓展到鄰近國家。在地球化學方面，研究領域包括放射性和穩定性同位素分析、地質和宇宙礦物學、火山和地體構造學、陸地及海洋地質定年分析。

重要研究成果

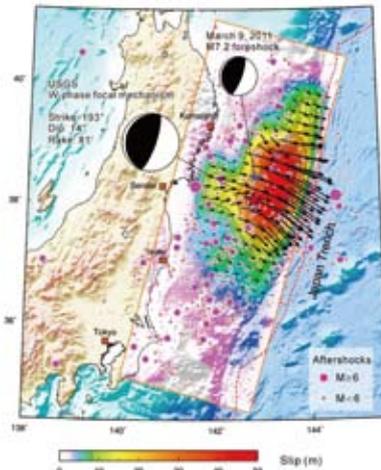
在地震的研究方面，包括遠場地震波所引起的旋轉型地面運動；破壞性歷史地震的資料搜集和系統性重新評估；日本東北大地震震源錯動過程的波形逆推及運動學特性（圖一）；臺灣地區有感地震後即時提供震源機制及地面運動的自動系統；利用全波場對地球內部三維彈性和非彈性結構逆推中敏感度函數的快速計算。

馬尼拉海溝為桑達地塊向東隱沒至菲律賓海板塊之聚合邊界，板塊聚合率由呂宋北端向南遞減。由於板塊斜向聚合作用，菲律賓群島上發展出一條長約1200公里左移之菲律賓斷層。使用在呂宋觀測12年的GPS資料及彈性半無限空間計算，菲律賓斷層之滑移和斷層長期之滑移速度相近，顯示斷層可能處於鎖死狀態（圖二）。

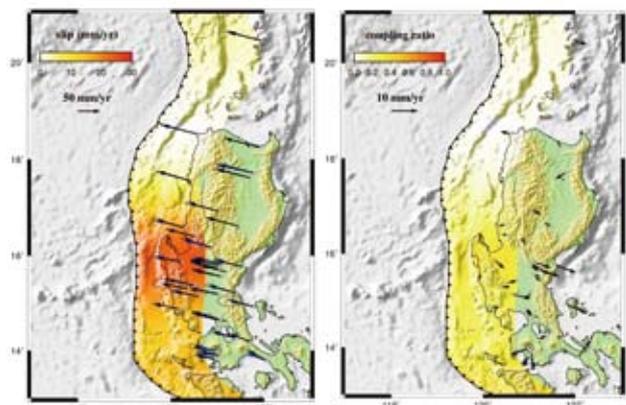
研究大屯火山區地表堆積物，近兩萬年來共有四次的火山噴發。最近一次約六千年前在七星山岩穹崩落式的噴發，火山碎屑夾雜大規模山體崩落，顯示大屯火山是一個休眠的活火山。大屯火山區域表面土壤內，外源礦物分佈狀態，可推估臺灣北部古環境的變遷。

新近完成的單顆鉛石之鉛同位素組成雷射分析方法已廣泛運用於國內和國外合作的研究，協助解決中亞造山帶及地體構造演化的課題。分析不同的隕石中鈣的同位素組成，首次證實了太陽系的組成中含有一

種罕見的高中子的第一類超新星爆炸的成分。針對鎳元素分析南海所採集的海水，大氣中的氣溶膠，及表層海水的生物顆粒中的組成，顯示表層海水中鎳同位素的分化是控制在大氣中氣溶膠的輸入，而非一般所認為的由海水中藻類吸收所造成的。



↑圖一：2011年日本東北海外地震震源錯動的空間分佈圖。從圖下的色標可以看出錯動值大小。箭頭表示錯動方向。紅色實心五角星為JMA所確定的主震位置，藍色空心五角星為USGS所確定的2011年3月9日M7.2前震的位置，這裡所顯示的兩個震源機制為USGS的W-phase解。實心圓顯示的是主震後兩個月內的餘震位置（Lee et al. 2011）。



↑圖二：由GPS資料逆推得到的板塊滑移赤字及耦合率（a）黑色箭頭代表GPS觀測相對於桑達地塊之水平運動速度及其95%信心區間誤差橢圓，藍色箭頭為模型預測值。色階代表滑移赤字；（b）黑色箭頭為殘差，即GPS觀測值減去模型預測值，色階代表板塊耦合率。

資訊科學研究所

☎ 886-2-2788-3799 📠 886-2-2782-4814 🌐 <http://www.iis.sinica.edu.tw>

前 言

本所於1977年開始設立籌備處，歷經5年籌備，於1982年9月正式成立研究所，是本院數理組11個單位之一。目前編制內有38位研究人員，另外有29位博士後研究學者，將近300位專任之資訊技術人員與非全時之研究助理，支援資訊領域之研究與系統之開發。臺灣資訊科技研究及產業正面臨許多令人期待又充滿挑戰的時刻，許多具有極大潛力的新興資訊科技正在萌芽，本所同仁將繼續朝晉升為國際前列研究機構的方向努力。「件件工作，反映自我，凡經我手，必為佳作」是全體同仁一致秉持的工作信念，一向重視工作之卓越品質，發揮最佳成效之團隊精神。

研究方向

我們從事資訊科學領域的基礎研究，開發前瞻性之尖端技術，以及發展應用導向之最先進系統。研究領域涵蓋：生物資訊、電腦系統、資料處理與探勘、多媒體技術、語言與知識處理、網路系統與服務、程式語言與形式方法、計算理論與演算法。

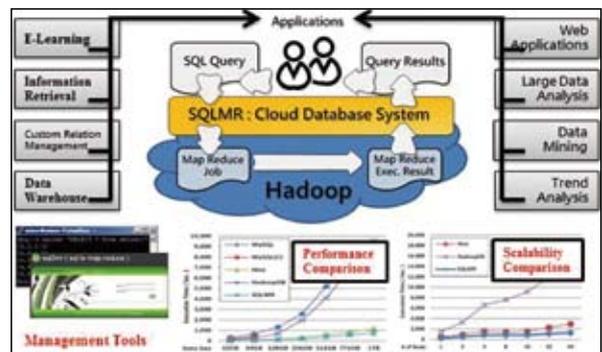
重要研究成果

- 基於多核學習的降維分析：**在處理電腦視覺問題時，結合數個描述子來更精確地描述資料特徵，進而提昇演算法效能是學理上可行的。但這類方法所衍生出的資料表示，通常是高維度且具不同形式。若能將其降維轉置到一個共同的低維空間來分析，應可更有效率地解決諸如物件辨識與分類等問題。我們提出一可將多核學習推廣應用在降維分析的架構，其主要貢獻包含：1.利用多個影像描述子，來表示複雜物件的重要特徵。2.將多核學習融入現有大多數的降維技術，並改善其效率。3.藉由降維分析，將多核學習架構的應用由處理監督式學習問題推廣至處理非監督式與半監督式學習問題。
- 人智運算系統效能提昇之系統設計策略研究：**我們研究一種名為「有目的的遊戲」的人智運算系統，將某些人類能輕易回答，但當前電腦科技仍有困難的問題，包裝成遊戲的形式，並收集玩家透過遊戲所產生的運算結果。我們認為一個成功的「有目的的遊戲」更需要被玩得有策略，並且率先提出「最佳遊戲策略」概念，透過系統開發與實驗，驗證遊戲策略的使用，確能提昇人智運算效能。我們已將研究成果成功套用到數種「有目的的遊戲」，並發表一系列成果於國際知名會議與期刊，同時公開釋出程式碼與完整的實驗資料，提供研究社群進行更深入的研究。
- 雲端儲存與資料庫管理技術：**因應近年來資料大幅成長與其儲存管理之需求，我們發展一套雲端資料庫管理系統：SQLMR，能將SQL透過編譯轉換為MapReduce的工作，能直接應用在以傳統關聯式資料庫開發的應用程

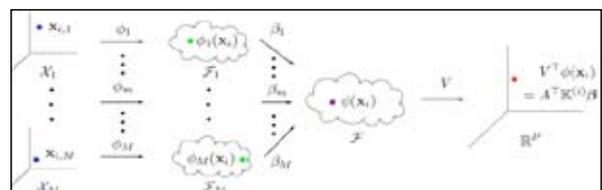
式，使用者不需要撰寫 MapReduce 程式碼便能以SQL語言進行管理或查詢Terabyte甚至Petabyte等級的資料。實驗結果顯示SQLMR在整體執行效能與系統延展性上，皆優於目前熱門主流的雲端資料庫，如Hive 及HadoopDB。此外我們發展一個分散式檔案系統，GFS，可讓使用者快速佈建雲端儲存系統。



↑「有目的的遊戲」—ESP Lite示意圖



↑ SQLMR 之系統架構管理工具界面效能比較圖



↑ 利用多核學習與降維技術可將不同描述子所對應的高維度空間轉置到一共同低維度空間。

統計科學研究所

☎ 886-2-2783-5611 📠 886-2-2783-1523 🌐 <http://www.stat.sinica.edu.tw>

前言

1980年7月，於本院第14次院士會議中，周元榮、刁錦寰、李景均等21位院士聯名建議設立「統計學研究所」，經會議決議通過，復提報第10屆評議會同意，並奉總統1981年2月19日批准。嗣經聘請周元榮院士等13位先生組成設所諮詢委員會，周院士為主任委員，趙民德博士為籌備處主任，積極展開籌備工作。至1987年8月，籌備處已具規模，奉准成所，同時將名稱改為現行之「統計科學研究所」，由趙民德博士任第1、2任所長。自1993年起，魏慶榮博士擔任第3、4任所長，陳珍信博士於1999年起擔任第5任所長，鄭清水博士於2003年起擔任第6任所長，林國棟博士於2006年1月起擔任代所長，李克昭博士於2006年7月起接任所長迄今。

研究方向

本所持續從事統計科學基礎研究，一方面尊重個人獨立研究，一方面積極加強所內外合作研究群的建立，以推動跨領域、跨院際的研究計畫。本所目前有38位研究人員、26位博士後研究人員以及61位研究助理，研究領域涵蓋：

1. 機率論與應用
2. 數理統計論
3. 生物統計、生物資訊學與遺傳學
4. 功能性腦影像統計分析
5. 教育與行為統計
6. 財務數學
7. 時間序列
8. 空間及環境統計
9. 實驗設計
10. 統計與機器學習
11. 廣義相關圖
12. 社會網絡

重要研究成果

本所研究成果多發表在重要的國際學術期刊，研究人員也常參與國際學術會議，進行學術交流。近3年本所共有174餘篇文章發表於SCI期刊上，同時亦有228餘篇其他研究報告或專書。本所出版的《中華統計學誌》曾連續8年獲得國科會頒發「傑出期刊獎」，為國際主要統計期刊之一。

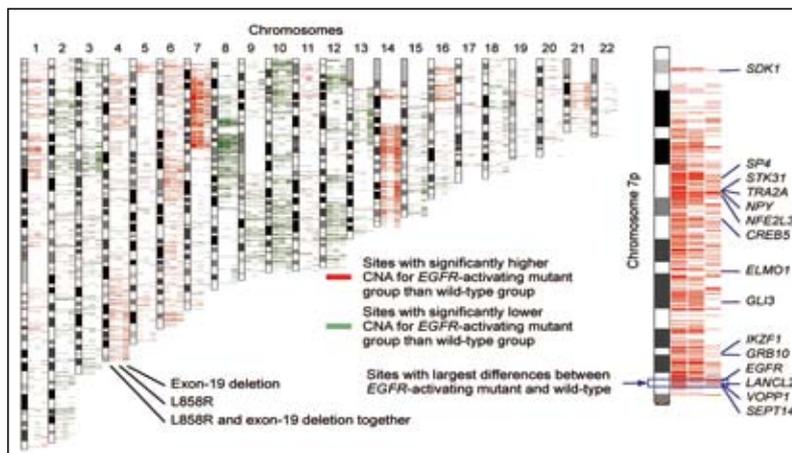
→ 拷貝數變異的分布圖，拷貝數變異的位置是由三種不同的比較得到的：具有EGFR活性突變的肺腺癌病人比上不具有EGFR活性突變的肺腺癌病人，L858R特定突變的病人比上不具有EGFR活性突變的病人以及exon-19突變的病人比上不具有EGFR活性突變的病人。這三種比較結果在染色體的右方呈現。針對第七號染色體的放大圖放在圖的右邊以及一些重要基因的位置。



↑ 中華統計學誌期刊



↑ 本所於民國100年12月16日至19日舉辦2011台北國際統計論壇暨第七屆國際統計計算協會亞洲分會會議聯合會議，簡稱Joint2011；會議期間共有來自二十七國超過五百位國內外學者與會並發表超過兩百五十場演講與海報，為國內統計相關學界歷年最盛大與成功之會議。



原子與分子科學研究所

☎ 886-2-2362-0212 📠 886-2-2362-0200 🌐 <http://www.iams.sinica.edu.tw>

前 言

1982年7月間，本院第15次院士會議中，由李遠哲院士等15人聯署建議成立原子與分子科學研究所。經全體院士一致同意，評議會通過，報請總統府核准後，同年9月成立籌備處，並由李遠哲院士等7人組成設所諮詢委員會。1982年12月諮詢委員會第1次會議決議聘請張昭鼎先生為籌備處主任。1993年7月由林聖賢院士接任籌備處主任。1995年4月正式成所，由林聖賢院士擔任第1和第2任所長。2001年10月劉國平院士擔任第3任所長。2004年10月至2010年12月由王玉麟研究員接任第4任及第5任所長之職。2011年1月由周美吟特聘研究員接任第6任所長之職迄今。

研究方向

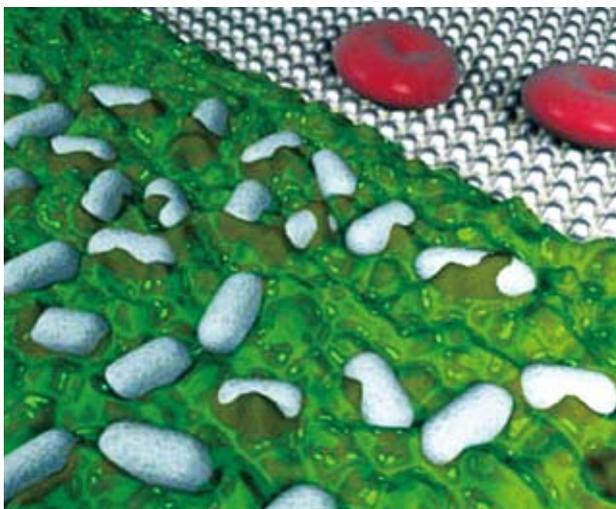
本所以尖端基礎科學研究為中心，從原子、分子的層次深入探討自然科學的基本現象，強化基礎研究並協助研發生物物理分析技術、尖端材料科學、能源開發及雷射光電等應用科學。目前共有39位研究人員（含合聘9位）分屬4個研究群：

1. 化學動態與光譜學
2. 尖端材料與表面科學
3. 生物物理與分析技術
4. 原子物理與光學

重要研究成果

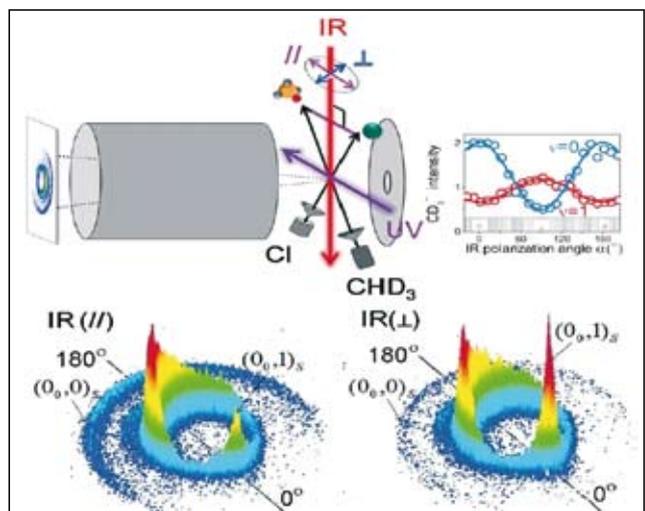
最近幾年，本所研究成果豐碩，每年發表於國內外著名期刊超過150篇。重要研究成果摘錄如下：

1. 製造出可以應用在和能源有關的燃料電池與太陽電池上的奈米材料。



↑ 開發具有雙功能生物晶片，不僅有效地捕捉血液中的細菌，並且能加強細菌之拉曼訊號，使細菌可藉由表面增強拉曼光譜（SERS）技術快速地被偵測到。這項技術在Nature Communications的2011年11月15日期刊有專文報導。

2. 證明螢光奈米鑽石在活體內具有成為時間及空間高解析度之追蹤及成像的理想工具。
3. 利用實驗室所研發BMVC分子對癌症細胞與正常細胞的不同反應與螢光特性，設計並發展出掌上型癌症細胞偵測器。
4. 透過分子束技術精密測量過氧化氯（ClOOC1）分子在陽光波長下的分解速率並釐清破壞臭氧層的化學過程。
5. 利用交叉分子束技術探討氟原子與C-H振動激發態的甲烷分子（F + CHD₃）的反應性，並發現產生DF+CHD₂的反應速率意外地變低。
6. 對三氘代甲烷的立體控制在與氯原子的碰撞過程中對反應起到了顯著影響。
7. 藉操控五道諧頻波的相位與振幅合成出即時光波的電場並導出週期性的鋸齒、方塊或子循環弦波等實體超快波形。
8. 開發具有雙功能生物晶片，不僅有效地捕捉血液中的細菌，並且能加強細菌之拉曼訊號，使細菌可藉由表面增強拉曼光譜（SERS）技術快速地被偵測到。



↑ Cl + CHD₃ 反應的立體控制：實驗裝置示意圖和紅外激光的偏振方向對CD₃產物的影響。論文發表於Science 331, 900-903（2011）。

天文及天文物理研究所

☎ 886-2-3365-2200

☎ 886-2-2367-7849

💻 <http://www.asiaa.sinica.edu.tw>

前言

本所於1993年成立籌備處，由徐選生出任首屆諮詢委員會主席，李太楓擔任首屆籌備處主任。歷任主任包括袁旻、魯國鏞、郭新、賀曾樸。2010年6月正式成所，賀曾樸成為第一任所長，並續任所長迄今。

研究方向

本所研究主題涵蓋太陽系研究到宇宙學等天文重要領域，同仁使用的觀測儀器包括地面望遠鏡及太空望遠鏡等尖端設施。

重要研究成果

1. 次毫米波陣列計畫 (Submillimeter Array, SMA)

美國史密松天文台與本所合作興建的SMA已於2003年11月啟用，是全世界第一組次毫米波陣列，座落於夏威夷毛納基峰，由8座6米電波望遠鏡組成，其中兩座由臺灣製造。截至2011年12月藉SMA發表的論文已有380篇，其中約170篇有臺灣天文家參與。

2. 中美掩星計畫及海王星外自動掩星普查計畫 (TAOS & TAOS-2)

鹿林山上的TAOS由4座全自動0.5米光學望遠鏡組成，每晚自動偵測約1,000個恆星，利用掩星技術蒐尋海王星外天體，可進一步瞭解太陽系早期歷史。本所也啟動了TAOS-2計畫，將於2012年起設置3座1.3米望遠鏡於墨西哥聖白多祿天文台，預計靈敏度可提升100倍。

3. 李遠哲宇宙背景輻射陣列計畫 (The Yuan Tseh Lee Array for Microwave Background Anisotropy, AMiBA)

此一平台式的干涉陣列位於夏威夷毛納基峰上，能測量宇宙微波背景的偏極化。陣列的設計、興建與運轉均由本所主導，主要合作單位為國立臺灣大學。2006年10月舉行第一期7座天線的啟用典禮，並開始科學觀測，2009年已擴建至13座天線，持續透過SZ效應研究遠方星系團的暗物質分佈。

4. 可見光與紅外線天文儀器計畫 (Optical and Infrared Instrumentation Program, OIR)

為觀測高紅移星系團，本所自2003年起致力於取得大型可見光與紅外線望遠鏡的觀測時間。透過參與研

發加-法-夏望遠鏡 (CFHT) 廣角紅外線相機與Subaru望遠鏡HyperSuprime Cam (HSC) 的研發，臺灣已取得CFHT與Subaru望遠鏡的觀測時間。本所持續參與新一代儀器的研發，包括CFHT的紅外線極化光譜儀 (SPIRou) 和Subaru的主焦點光譜儀 (PFS)。

5. 高等理論天文物理研究中心 (Theoretical Institute for Advanced Research in Astrophysics, TIARA)

本中心成立於2004年，為理論天文物理研究與教育提供整合計畫，並與國立清華大學合作進行最先進的天文物理理論研究。TIARA每年提供一期冬季與夏季短期課程，舉辦2~4場專題學術研討會，同時積極邀約學者來訪，提供東亞地區學者極佳學術交流機會。配合本所研發的尖端觀測儀器，TIARA激發青年學生對天文的興趣，藉此建立並維持理論天文學及觀測天文學未來的研究人力。

6. 阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列計畫 (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array - Taiwan, ALMA-T)

由歐洲、北美、東亞聯合興建的ALMA陣列是有史以來最大的地面望遠鏡，正於智利興建中。臺灣應東亞團隊與北美團隊之邀加入本計畫。這座干涉陣列將由66座以上的高精密望遠鏡組成，2011年開始進行早期科學觀測，預計2013年全面啟用。本所也負責東亞前段整合中心的運作，進行接收機前段次系統的組裝與測試。

7. 次毫米波特長基線干涉儀計畫 (Submillimeter Very Long Baseline Interferometer, submm VLBI)

進行中的submm VLBI計畫將結合 SMA、ALMA與設在格林蘭的第三個觀測站組成跨洲際基線。藉與史密松天文台合作，已取得北美興建的12米ALMA原型機望遠鏡。本計畫的科學目標是取得活躍星系核中心超大質量黑洞陰影的影像，直接證明黑洞的存在。此外，我們擬使用格林蘭的觀測站進行兆赫 (THz) 頻段的尖端研究。



↑ 位於夏威夷毛納基峰的李遠哲宇宙背景輻射陣列，已完成擴建至13座天線的工程。(施佳佑攝)



↑ 臺灣建造的兩座次毫米波望遠鏡 (陳明堂攝)



↑ 八座12米ALMA天線。(The Joint ALMA Observatory提供)

應用科學研究中心

☎ 886-2-2652-5200 📠 886-2-2782-6672 🌐 <http://www.rcas.sinica.edu.tw>

前 言

「應用科學及工程研究所籌備處」於1999年6月成立。2003年本院組織法通過，2004年2月籌備處奉總統府核准正式成為「應用科學研究中心」。應科中心目前是一個包含四個研究小組（奈米科技、光電科技、力學與工程科學及尖端計算模擬）的多元化中心。中心將持續合聘院內、外優秀研究人員，並建立大型核心製程實驗室，進行重要的跨領域研究。

研究方向

應用科學研究中心之策略在整合院內、外相關研發機構，著重跨領域、具有高產業應用價值之整合性研究。「奈米科技」定為目前主要研究領域。探究的主題包括：奈米生物感應器及標籤、奈米電子元件、光子晶體元件、高解析度顯微科技、多尺度力學、生醫力學、電子結構計算、電子傳輸模擬、近場及遠場光學之模擬及奈米結構檢測等。

重要研究成果

1. 奈米生醫組

我們利用超解析顯微技術來研究細胞在奈米蛋白質陣列上的黏附行為。我們發現當纖維黏蛋白圖案尺寸縮小到奈米尺度時，細胞黏附行為大幅度地被影響且細胞聚集吸附蛋白分子的密度隨著蛋白質陣列尺寸變小而增加，我們更發現吸附蛋白質分子間存在一最近距離約為50 nm。

2. 力學專題中心

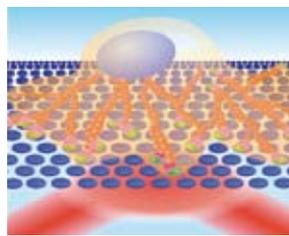
塊狀異界面有機太陽能電池主動層的三維互穿網路結構對於電池轉換效率至為重要，我們建立了一個多尺度分子模擬模型以模擬P3HT:PCBM系統主動層退火過程，並得到與實驗非常吻合的結果。本研究成功驗證了應用多尺度分子模擬協助開發新一代有機太陽能電池的可行性。本研究以多尺度分子模擬研究塊狀異質界面高分子太陽能電池之主動層結構，藉由我們的模擬，許多實驗無法定量的三維結構參數都能夠被估算出來，因此本研究開發的模擬平台能夠協助其他實驗團隊研發新一代高性能高分子太陽能電池。

3. 光電專題中心

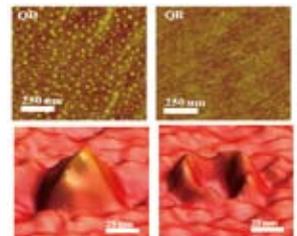
Type-II錒化鎵 / 砷化鎵奈米結構元件的發展，我們已經成功的展現了 type-II 錒化鎵/砷化鎵量子點在各種元件上的應用包括 (a) 量子點紅外線發光二極體，(b) 量子點 microdisk 雷射及 (c) 量子點紅外線偵測器。由於錒化鎵量子環擁有比量子點更佳的光學特性，因此，除了錒化鎵量子點結構外，錒化鎵量子環或是量子井是此類結構其它可能的應用發展方向。

4. 理論計算組

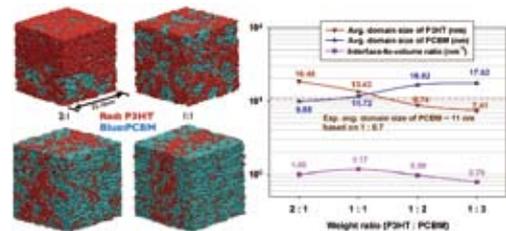
本組近年在時間相關密度泛函理論 (TDDFT) 之發展，有些進展。我們研究出在標量和張量的交換相關的時間依賴密度泛函理論的內交換-關聯 (XC) 核之間的關係，並用來推導出可描述多體效應的非局域性的XC核。用此理論，我們計算出固體中較低能量的光激發電子譜，並包括了完整的介電屏障與能帶效應。我們推導出在高能量極限應有的XC核，可應用於任何量子系統。我們並利用meta-GGA XC核與TDDFT理論計算出包括了激子效應的半導體激發光譜。



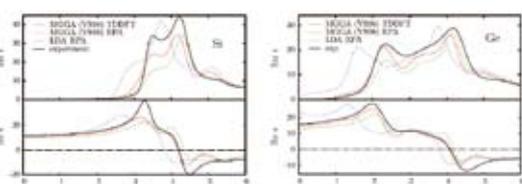
↑ 利用超解析螢光顯微技術觀測細胞的吸附反應和細胞外基質微/奈米圖案相關行為之研究。



↑ 錒化鎵 / 砷化鎵量子點及量子環的 A F M 及 S T M 圖形。



↑ 本研究以多尺度分子模擬研究塊狀異質界面高分子太陽能電池之主動層結構，藉由我們的模擬，許多實驗無法定量的三維結構參數都能夠被估算出來，因此本研究開發的模擬平台能夠協助其他實驗團隊研發新一代高性能高分子太陽能電池。



↑ 利用meta-GGAXC核與TDDFT理論計算出的半導體激發光譜 [V.U.Nazarov and G. Vignale, Phys. Rev. Lett. 107, 216402 (2011)]

環境變遷研究中心

☎ 886-2-2653-9885

☎ 886-2-2783-3584

🌐 <http://www.rcec.sinica.edu.tw>

前言

隨著經濟的起飛，臺灣環境品質嚴重惡化，單位面積空氣污染物排放量居世界前茅，空氣污染、水污染嚴重影響民衆的健康及生活品質，區域性氣候變化更加劇衝擊生態環境。以上的問題相當複雜，需要充份了解才能研制有效解決之道，有鑑於此，本院地球科學研究所於民國88年11月開始發展環境變遷研究計畫，並於民國93年1月正式成立環境變遷研究中心，希望深入了解環境品質的變化，研發解決之道，以保護生活環境、達成永續發展。

研究方向

本中心之研究重點包括大氣化學、空氣污染、大氣海洋交互作用、河流／東海／南海的生化化循環及東亞區域性氣候變遷。

重要研究成果

1. 極端降雨受全球暖化之影響

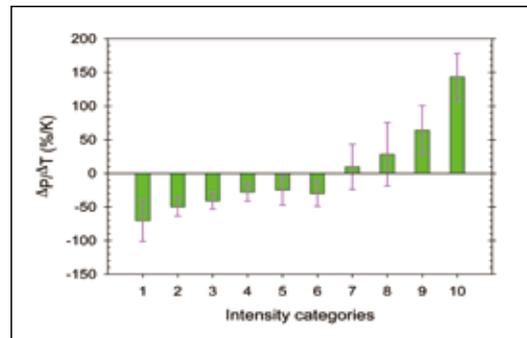
環境變遷研究中心研究團隊以新分析方法發現「極端降雨」與「全球濕度」之量化關係，全球溫度每增加1度，全球前10%強降雨就會增加約110%，而小、中強度降雨則會減少約20%，較先前「跨政府氣候變遷小組」（IPCC2007）的氣候模式預測大過10倍。對此後IPCC報告在全球極端天氣變化的評估貢獻甚大。全球暖化對臺灣的極端降雨影響更大，過去45年臺灣前10%強降雨增加約100%，未來更大、更多的水災、土石流的發生機率將持續增加。同時中、小雨減少所引起的旱災亦不容忽視。及時制訂因應策略如防災、國土規劃及水資源利用將是重要關鍵。

2. 都市臭氧形成與東亞臭氧之變化趨勢

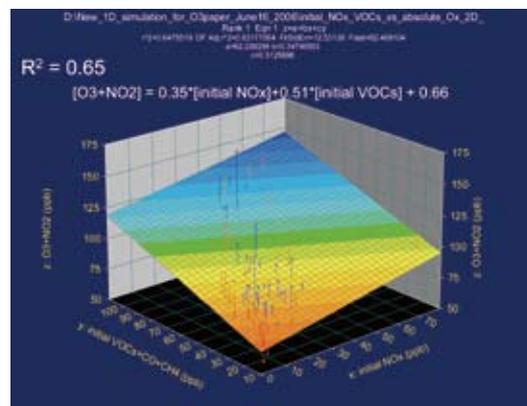
總氧化物（ O_3+NO_2 ）對初始有機揮發性碳氫化合物（VOC）與氮氧化物（ NO_x ）的三維OBM圖顯示，減少VOC可有效降低 O_3+NO_2 的濃度，減少 NO_x 臭氧反而會增加。推論南臺灣臭氧濃度主要是VOC控制。此發現對臺灣的臭氧污染防治有重要貢獻。

3. 沖繩海槽自末次冰期以來化石有機碳的掩埋速率增加：暗示潮濕的臺灣陸地氣候

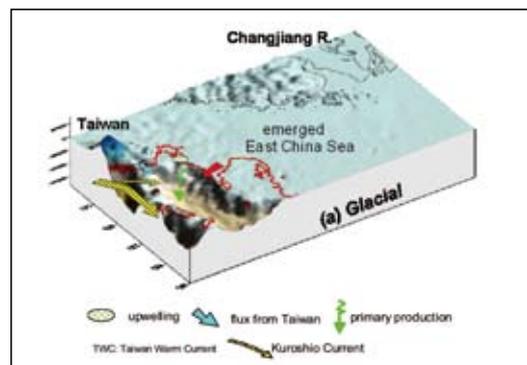
沖繩海槽的陸源性有機碳埋藏速率受海水面升降與同步的氣候改變影響，而化石有機碳為其中主要組成之一。臺灣高山河流域的母岩床是化石碳的主要來源。因此冰期退去以來逐漸增加的化石碳埋藏率，暗示逐漸潮濕的氣候增強了陸地河流下切侵蝕的速度。這是全球首篇報導有關於氣候變遷所引發化石有機碳與當代有機碳埋藏速率改變的文章，提供全球冰期-間冰期轉換期間碳素在陸地與海洋間循環的新思路。



↑ 臺灣過去45年（1961-2005）降雨強度隨全球溫度變化圖



↑ 臭氧與臭氧前驅物的三維空間關係圖



↑ 沖繩海槽自末次冰期以來化石有機碳的掩埋速率增加：暗示潮濕的臺灣陸地氣候

資訊科技創新研究中心

☎ 886-2-2787-2300 📠 886-2-2787-2315 💻 <http://www.citi.sinica.edu.tw>

前 言

「資訊科技創新研究中心」(Research Center for Information Technology Innovation, 簡稱 CITI) 的設立在於推展資訊科技的創新及應用, 著重於關鍵性的資訊通訊技術之研發, 以及跨領域的資訊科技之整合, 以求對現今知識經濟及服務經濟體系裡的發展有進一步提升的作用, 同時也致力於創意發展, 為人力資源儲備能量, 維繫並提升我國總體的國際競爭力。

研究方向

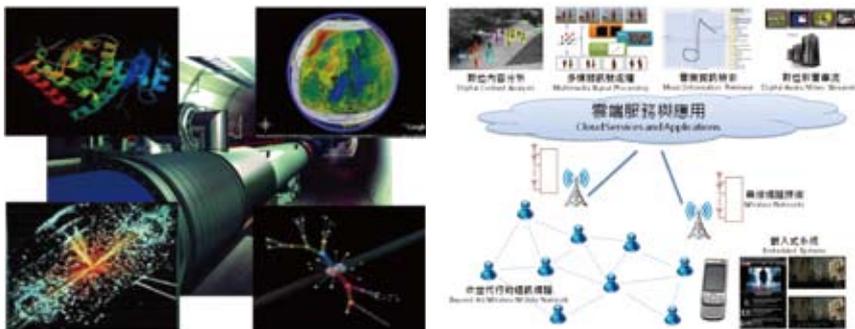
本中心主要進行以資訊技術為核心的跨領域研究, 致力於資訊科學與技術在各學術及應用領域以及新興議題上的發展與應用, 特別著重於跨領域的資訊科技之研發與整合, 以求對現今知識經濟體系的發展與進步, 有更加提升的作用。

重要研究成果

「資訊科技創新研究中心」, 目前包含「數位典藏內容與技術」, 「網格與科學計算」, 「資通安全」, 「智慧優網運算」等四個專題中心。

數位典藏內容與技術專題中心建立在本院豐富的數位化內容與技術成果上, 一方面是國內數位典藏國家型計畫的執行單位, 作國內學術與文物資料之典藏, 一方面也進行數位典藏技術之研發。網格與科學計算專題中心為全球網格亞洲中心, 肩負亞太地區網格基礎架構維運與擴展、網格相關技術研究、促進亞太區域內與全球e化科學應用研發合作。資通安全專題中心整合了國內各大學及研究機構的資源與專家學者, 目的在於強化我國資通安全之研究與發展, 並促成政府、學術機構以及民間企業間合作管道的建立。智慧優網運算專題中心之研究涵蓋無線網路、雲端運算、嵌入式系統、多媒體技術、資料探勘, 以及相關之新興應用與創新, 希能以創新之資通訊科技在網際網路新世代引領出嶄新而重要之應用與服務。此外, 本中心亦有自由軟體鑄造廠(OSSF), 臺灣創用CC, Open ID, 醫療支援系統, 災防管理系統, 以及社群網路等任務導向研究計畫, 均已有很好之成果。

資訊科技創新研究中心, 以其多領域的專家, 希望可發展前瞻性的資訊技術與策略。並善用資通訊領域之專業知識及研發創意促成業學界合作, 進而帶動研發價值之提升。



↑ 中研院數位典藏資源網
Academia Sinica Digital Resources
(資料來源: 中研院數位典藏)

植物暨微生物學研究所

☎ 886-2-2789-9590 📠 886-2-2782-7954 🌐 <http://ipmb.sinica.edu.tw>

前言

1929年春在南京成立之本院自然歷史博物館係本所前身，1934年更名為動植物研究所。隨抗戰歷經遷所南京、衡陽、陽朔至重慶，1944年分設動物研究所及植物研究所，該年5月1日植物研究所正式成立。1954年，胡適院長延聘該所資深研究員李先聞先生主持在臺復所的籌備工作。1962年，本院植物研究所在臺正式成立，由李先聞先生任所長。李先生於1972年榮退後，繼任的所長依序為：1972年起郭宗德先生、1977年起鄒宏潘先生、1983年起陳慶三先生、1989年起周昌弘先生、1996年3月起楊祥發先生、1996年8月起蕭介夫先生、2003年6月起賀端華先生（任內2005年5月本所更名為植物暨微生物學研究所）、2008年9月起林納生代所長以及2010年1月起黃煥中先生。

研究方向

現有助研究員以上研究人員27位，從事理論及應用性的基礎植物學研究，並參與基礎農學與生物科技的發展研究。整體研究聚焦於「發掘、利用及保護臺灣的特有植物資源」，目前所內主要的兩大研究主軸為：

1. 植物功能性機制包括：阿拉伯芥遺傳與生長分化、生物化學與細胞生物學、生物資源及禾穀類基因組體學四個範疇；
2. 植物、微生物對環境之交互作用機制。

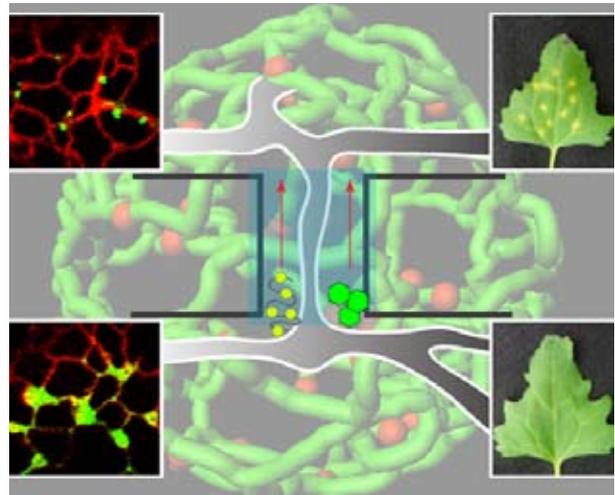
重要研究成果

本所過去在重要科研上樹立了許多里程碑，如：水稻育種、基因組體定序、植物組織培養體系、病毒衛星RNA及微生物概日韻律性等研究。近年來，更延攬年輕優秀新進在植物與相關微生物科研重要問題如：阿拉伯芥生理時鐘的調控、蛋白酶體研究、植物核酸長距離運送、植物病毒的移動策略及農桿菌第六型蛋白質分泌系統等課題上均有創意性成果在國際上高影響指數之期刊發表。每年除研究論文發表外，尚有專業技術報告、專書及國內、外科技專利。《植物學研究》（原植物學彙刊）現由本所與本院生多中心、農生中心共同出版。已發行至53卷第1期，該刊曾獲國科會頒發「獎助國內學術研究期刊傑出獎」。

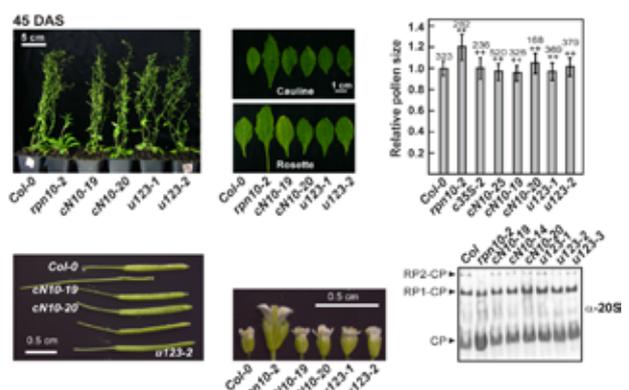
在學術交流方面，亦經常主辦重要國際研討會及其他高階演講。在2011年11月，本所更主辦一場計有17國500多人參加之水稻功能性基因組國際性研討會。同仁亦協助國內各大學之教學及指導研究生。此外，亦積極將研究成果回饋社群，在2010年的Nature News及2011年的CNN News即報導了本所協助烏干達農民種植無病害香蕉的成果。



↑ 第九屆國際水稻功能基因組會議：國際水稻功能基因組會議主題為水稻內結構、功能與應用基因體學。2011年由本院植物暨微生物學研究所主辦，於11月7~9日舉行，計有超過五百位來自世界各地十七國之國際學者與會。



↑ 揭示植物病毒的移動策略：進入扭曲的內質網結構



↑ 阿拉伯芥蛋白酶體（26S proteasome）次單元 RPN10 之酶體結構功能缺失造成其剔除突變表現型

細胞與個體生物學研究所

☎ 886-2-2789-9515 📠 886-2-2785-8059 🌐 <http://icob.sinica.edu.tw>

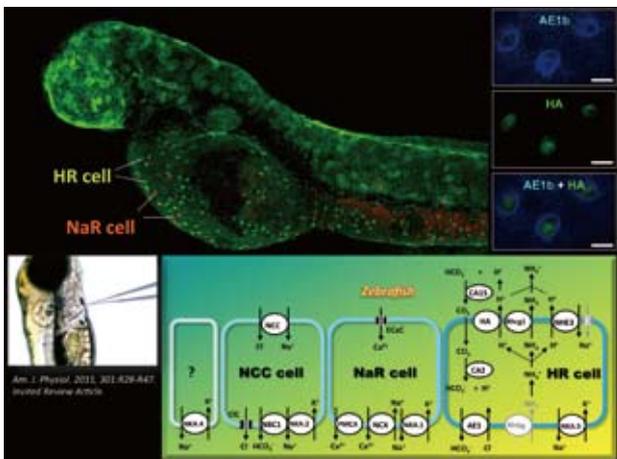
前言

本所研究著重在個體生物成長、適應與發育過程、細胞間的交互作用，以及個體生物面對環境變遷的適應行為。因此我們從系統生物學作為分子及細胞的連結，延伸至物理科學和生物科學的相互合作。

研究方向

目前研究重點：1.水生生物學以及海洋生物技術
2.細胞及個體功能分析 3.細胞作用以及功能障礙的分子基礎 4.細胞結構分析。

1. 水生生物學及海洋生物技術在本所的研究中有最久的歷史，並享有極高聲譽，目前有過半的研究團隊（12位研究員）均從事此領域的研究。宜蘭礁溪臨海研究站擁有繁衍、交配及探索各式海洋個體的設備，有很大的助益。本所更是臺灣最早使用斑馬魚作模式研究的單位，對魚類及其他海洋生物個體的生理研究層面也是本所獨特的研究強項。
2. 從個體層面研究細胞功能，非常仰賴模式系統與系統生物學。除利用斑馬魚模式，也使用小鼠、海膽及果蠅系統來研究發育生物學、腦神經生物學、幹細胞生物學、DNA複製與修復。也運用不常見的模式系統研究在新穎的模式系統中的某些特定問題，例如以蟑螂研究社會侵略性行為；利用椿象研究賀洛蒙的專一性；利用文昌魚研究脊索動物演化；以盲鰻研究脊椎動物演化等。
3. 細胞作用以及功能障礙的分子機制在本所研究相當廣泛。這些包含引起幾個罕見疾病的DNA解旋酶的功能性研究（布倫氏症候群、羅氏門湯姆森症候群）；



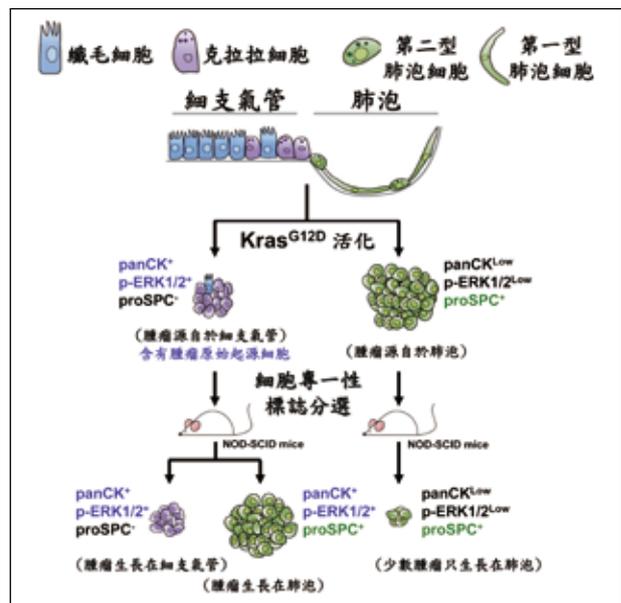
↑ 斑馬魚離子與酸鹼調節的新模式

孤立易致癌的肺部幹細胞的小鼠基因轉殖模式； γ -secretase在阿茲罕默症中訊息傳遞的調控；癌症治療媒介的受器傳導；以及砷的細胞毒理。

4. 細胞結構分析，包含其他研究組別以及其他所。本所的特色是具有更先進的影像分析技術，也確立本所未來方向可著重導向細胞影像及結構分析的獨特生物系統及技術。

重要研究成果

繼續加強水生及海洋生物技術研究，並且提升斑馬魚及其他重要的模式系統在生物醫學研究上的應用。研究團隊已開始在後基因組時代加強系統生物研究，尤其是在個體生物生長與發育過程中的基因調控網絡。學術成果已發表在知名期刊上，如*PNAS*, *PLoS One*, *Cancer Research*, *JBC*, *Molecular Biology of the Cell*, *American Journal of Pathology*, *Development*, *Developmental Biology* 等等。



↑ 肺腺癌的腫瘤幹細胞

生物化學研究所

☎ 886-2-2785-5696



886-2-2788-9759



http://www.abc.sinica.edu.tw

前言

本所於民國59年2月成立籌備處，66年7月正式設立研究所，現於南港院區和國立臺灣大學校總區各有一棟研究大樓，創所至今一直與國立臺灣大學生化科學研究所進行合作，共享教學和研究資源，現任所長為蔡明道特聘研究員，本所現有研究人員及技師35人，研究助理、博碩士班學生及行政技術人員300多人。

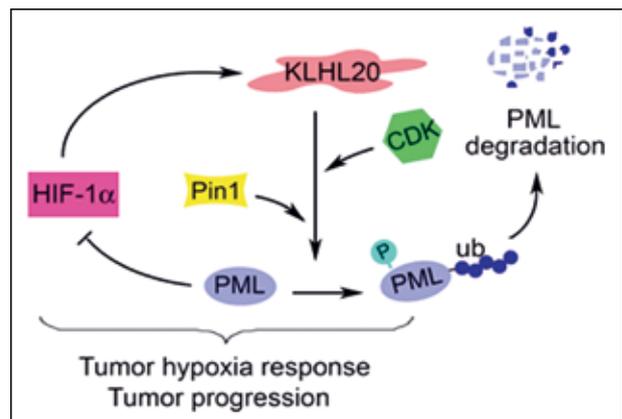
研究方向

本所研究人員致力於生化機制研究及尖端生化技術發展，著重以生化方法解決各項生命系統問題。主要研究方向有：1.分子及細胞生物學 2.蛋白質體學 3.醣質科學 4.化學生物學 5.結構生物學及分子生物物理學。在這些研究領域中，本所近年來更訂定兩項研究主題：1.細胞訊息傳遞及蛋白質修飾之生化機制，2.以結構與生化為基礎之蛋白質功能研究及藥物研發。針對此兩項主題，本所設置各項先進之核心設施，諸如蛋白質體，結構生物（X光結晶解析及核磁共振），生物物理及細胞影像設施。以期追求研究的高品質與優越性。

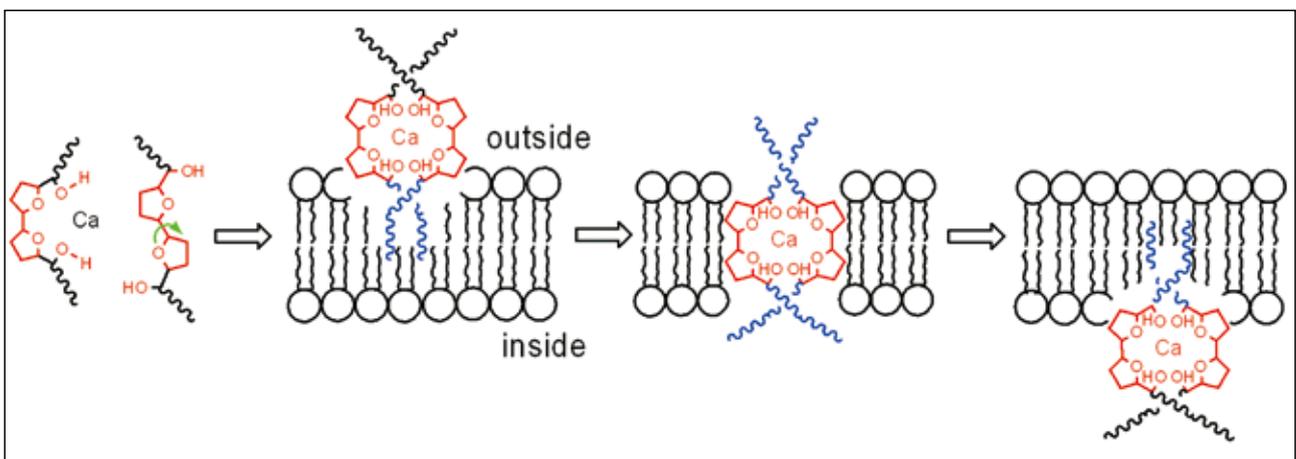
重要研究成果

本所研究人員在一些競爭激烈的研究領域扮演領導角色，最近五年本所人員已在國際著名期刊，如*Science*, *Cancer Cell*, *Nature Structural & Molecular Biology*, *Molecular Cell*, *Angewandte Chemie International Edition*, *EMBO Journal*, *Blood*, *PNAS*, *Plant Cell*, *Journal of Cell Biology*, *Journal of the American Chemical Society*, *Molecular and Cellular Proteomics*及其他刊物發表約500

篇學術論文，並獲得多項專利，帶動生技產業發展。此外，多位研究員人員獲得國內外重要學術獎項，擔任各種國際學術刊物之編輯，及應邀至國內外學術研究機構及各項學術研討會發表專題演講。



↑在缺氧的情況下，HIF-1會誘發生成Cullin 3/Roc 1的受質轉接蛋白KLHL20，進而促進抑癌蛋白PML被蛋白酶體降解。而PML需要先被CDK1/2磷酸化及被Pin1脯胺酸異構化才會被KLHL20辨認。此HIF-1及KLHL20所參與的PML降解則以反饋機制促進HIF-1 α 表現，因而放大腫瘤細胞對缺氧狀態的反應。



↑番荔枝科乙醯生成物-鈣離子複合物所形成之類冠狀醯錯合物會擾亂細胞體內鈣離子的均一性，進而引起粒線體的去極化，使得此類天然產物對於癌細胞有強烈的細胞毒殺能力

生物醫學科學研究所

☎ 886-2-2789-9000 📠 886-2-2785-3569 🌐 <http://www.ibms.sinica.edu.tw>

前言

生醫所籌備處於1981成立，1993正式成所。歷經三位籌備處主任（順序為院士余南庚、錢熙、吳成文）及四位所長【順序為吳成文、伍焜玉、陳垣崇、劉扶東（現任）】的努力，生醫所現有研究人員57位、合聘研究人員8位、博士後及碩、博士研究生400餘人、研究助理人員370人及行政技術人員100人。

研究方向

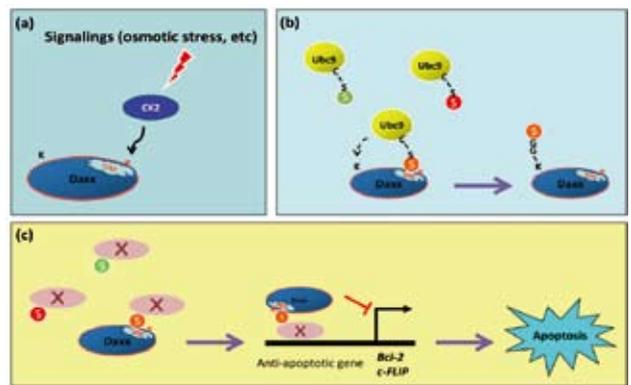
生醫所研究方向，一直非常明確。以基礎生物醫學研究，探討人類疾病致病的機制，以促進對疾病診斷、預防及治療的效果。本所目前研究領域分為7大類，包括流行病學與遺傳學、感染疾病與免疫學、細胞生物學與訊息傳遞、神經科學、癌症、心血管疾病及結構生物學。隨著後基因時代的衝擊，本所各研究組採分進合擊的策略，不但所內研究人員依需求組成研究團隊，同時與所外、院外研究機構同仁合作，以群體計畫方式進行對疾病致病原因的探討。目前擬定研發的方向與計畫，包括尋找疾病的基因、製造老鼠模型、瞭解細胞病變及癌轉移的分子機制、病毒及寄生蟲感染的過程、腦神經及心血管疾病的致病機轉，以核磁共振、磁振造影及電腦計算來決定生物活體及蛋白質的構造。

本所研究團隊同時加入數個國際聯盟，找尋乳癌基因、探討亞洲人種的多樣性以及擬定華法林藥劑量的公式。2010年劉扶東所長加入本所，配合本院同仁在醣質研究的成果，醣質在免疫發炎反應以及微生物感染疾病的生物醫學研究，為本所掀起另一波研究熱潮。

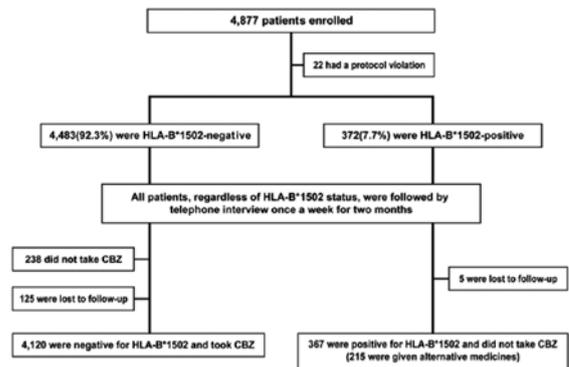
重要研究成果

本所一向以來，把生物醫學的基礎研究成果用來解釋疾病的病因、病理，從而把這些累積的知識應用於臨床上，以增進國民的健康，就是目前所謂的「轉譯醫學」。據2011年本院對生命科學組8個研究所所做的評鑑結果指出，本所在國際上被認為是轉譯醫學的權威。尤其把藥物不良反應與HLA（組織相容性）結合的研究，促進全國醫藥界的聯合行動，已將本所的基因體醫藥研究推上世界舞台。本所近來每位研究員每年平均發表2~3篇學術論文於國際學術期刊，平均每篇論文科學引用指數為5，位居國內生物醫學研究機構的領先地位。本所研究人員近來的重大發現大多刊登在世界一流科學雜誌或為媒體頭條新聞，包括史蒂文強症候群與HLA-B及顆粒溶解毒的關係、乳癌以及漢族肥胖症的易感性基因。多位研究人員榮獲國科

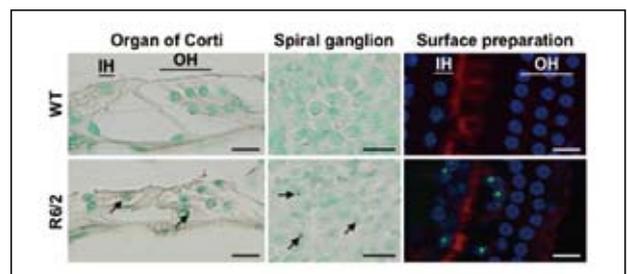
會傑出研究獎、特約研究獎勵、教育部學術獎、本院年輕學者研究著作獎及多種基金會的傑出榮譽獎。



↑ Daxx蛋白是一個參與細胞凋亡的訊息傳遞分子，且是一個具有抑制基因表現能力的基因轉錄輔因子。



↑ 4,877位可能使用Carbamazepine的患者，於用藥前進行HLA-B*1502基因型篩檢，找出可能過敏者，進而避免使用此藥，在兩個月的追蹤期，沒有一位發生嚴重過敏反應



↑ 漢丁頓舞蹈症小鼠有聽力障礙，而且耳蝸內有不正常的突變蛋白堆積

分子生物研究所

☎ 886-2-2789-9222

☎ 886-2-2782-6085

💻 <http://www.imb.sinica.edu.tw>

前言

分子生物學是以化學及物理學為基礎，在分子的階段探求細胞各種反應的科學，其發展至為迅速。基於此，本院於1982年12月成立分子生物學綜合研究室籌備處，由王倬院士擔任第一任籌備處主任，1986年7月1日啟用實驗大樓，正式展開實驗工作。1987年9月由黃周汝吉院士繼任籌備處主任。1989年則由吳瑞院士出任籌備處主任。1990年1月起由何潛院士接任，並於同年3月起正式易名為分子生物研究所籌備處。王正中院士於1991年9月就任籌備處主任。於1993年3月1日正式成所。沈哲鯤院士於1995年2月擔任所長至2004年。姚孟肇院士自2004年2月接任所長。

研究方向

從創立以來，本所就是以分子生物及細胞生物相關技術來探討各種生物問題。目前研究之重點領域包括（但不限於）核酸及染色體學和發育及神經生物學。核酸及染色體學之主要研究方向在了解細胞分裂過程時染色體結構之改變、染色體結構與基因表現之間的關係以及核酸之剪接等。在發育生物學方面，主要在利用模型生物研究基因功能對細胞及個體發育的重要性。神經生物學主要工作除研究神經系統之發育外，並在分子層面探討神經突觸之調控機制等。

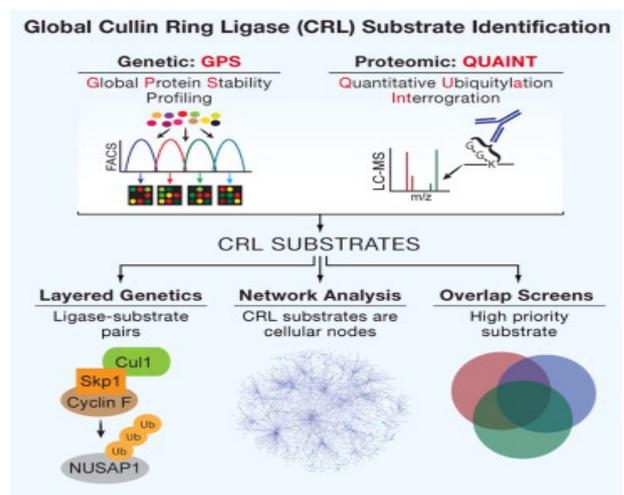
除了上述重點領域外，本所其他研究工作大致可依工作性質分為以下幾個主題：

1. 核酸及染色體學
2. 發育生物及神經生物學
3. 結構生物學
4. 植物分子生物學
5. 病毒與宿主之交互作用
6. 生物化學及細胞生理學

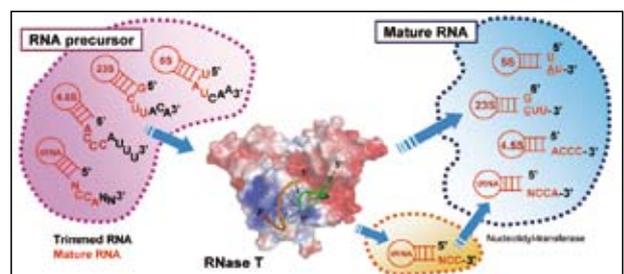
研究重點主要是針對生物大分子之結構、功能及調控等方面著手，以了解細胞在分子層次運作之方式。

重要研究成果

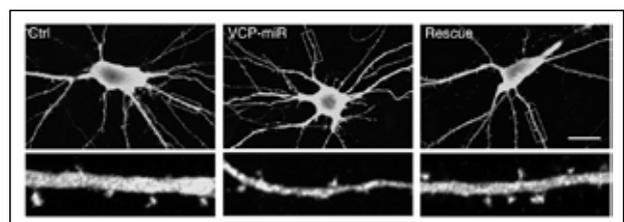
本所目前全力推動細胞分子生物學的研究。研究人員並積極合作，組成相關研究群，針對染色體結構之研究、生物發育及神經科學等方向進行基礎研究工作。這些基礎研究不僅提供生物科技產業界技術支援，同時有數項研究成果已獲專利權並已陸續轉移生技產業界，這些重要的發現都發表在國外著名學術期刊上，包括*Cell*, *Nature*, *Science*, *Nature Chemical Biology*, *Neuron*, *Journal of Clinical Investigation*, *EMBO J.*, *PNAS*, *Plant Cell*, *Molecular and Cellular Biology*, *PLoS Biology*等。



↑ 利用 GPS (Global Protein Stability) 技術來研究 Cullin-RING E3 泛素連接酵素，發現數百種新的受質。許多 E3 泛素連接酵素都有成為藥物標靶的潛力，因此找出 E3 泛素連接酵素的相對應受質是非常重要的研究工作。



↑ 運用 X 光蛋白質結晶學以及分子生物學的方法，觀測出核酸水解酶 RNase T 如何篩選特定序列及結構的核糖核酸，並證明了 RNase T 藉由其獨特的篩選機制可同時參與數種不同的 RNA 的成熟過程。這項研究有助於對自體免疫、癌症等疾病的了解。



↑ IBMPFD 失智症的致病基因 VCP 與神經纖維腫瘤蛋白結合，若結合減弱會造成神經突觸數目減少，進而發現可以用 statin 彌補 VCP 所造成的突觸減少，因此推論 statin 可能對 IBMPFD 之治療有用。

基因體研究中心

☎ 886-2-2789-9930 📠 886-2-2789-9931 🌐 <http://www.genomics.sinica.edu.tw>

前言

為加速國內基因體研究與技術的開發，本中心於2003年成立，由翁啓惠院士擔任創辦主任，現任主任為陳仲瑄院士。近期積極針對國人重要疾病之防治，透過跨領域研究，發展高靈敏度的研究平台和儀器，分析人類疾病與微生物基因體、蛋白質體及醣體學結構與功能，增進對疾病的瞭解，以開發新的技術及藥物。

研究方向

主要研究課題如下：

- 1. 化學生物學研究：**利用化學與生物學的方法解決生命系統的問題，瞭解如癌症與傳染病等之主要標的物的功能及致病原因，並開發新的方法與策略來研究標的物在分子層次的作用機制。
- 2. 醫學生物學研究：**主要研究在免疫生物學、傳染病學及轉譯醫學。癌症幹細胞與正常幹細胞的分子調控及其生物標記被積極地探討，並期以小分子、生物製劑和細胞發展標靶療法，建立基礎研究與臨床醫學間的橋樑。
- 3. 物理與資訊基因體學研究：**著重於創新發展高靈敏度與高解析度的儀器與檢測方法，並開發生物資訊學與演化基因體學的研究平台。

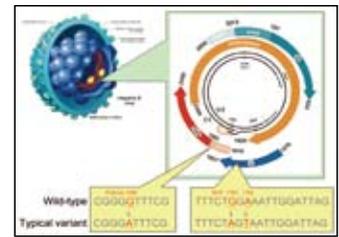
為帶動臺灣生技產業之發展，本中心設有生技育成中心，將重要研發成果技術轉移至新創科技研發公司，以促進臺灣生技製藥產業的深耕與發展。

重要研究成果

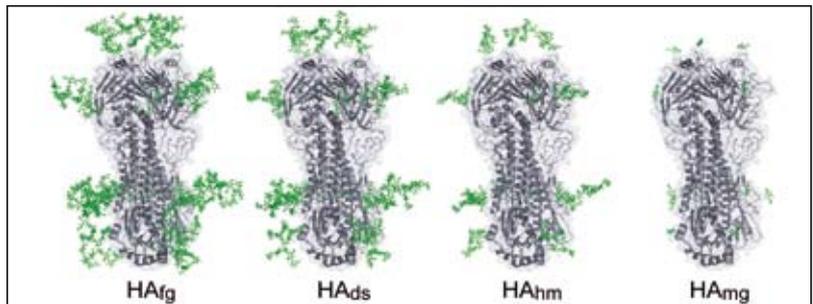
1. 研發新一代醣脂質，有效刺激免疫反應，抑制癌症生長。
2. 成功開發新型超感度醣晶片，應用於癌症或流感篩檢及生質能研發。
3. 突破多醣合成技術瓶頸，首創合成高純度均相疫苗，有助於全合成製備疫苗。
4. 發現乳癌幹細胞的重要醣質標記，及其合成機制，加速乳癌疫苗之開發。
5. 解析禽流感病毒蛋白結構及細菌關鍵膜蛋白的完整結構，並成功開發酵素製程，藉以研發無抗藥性的新型疫苗及抗生素。
6. 成功研發抗流感新藥，可有效治療人

類流感與禽流感，並有重大製程突破。

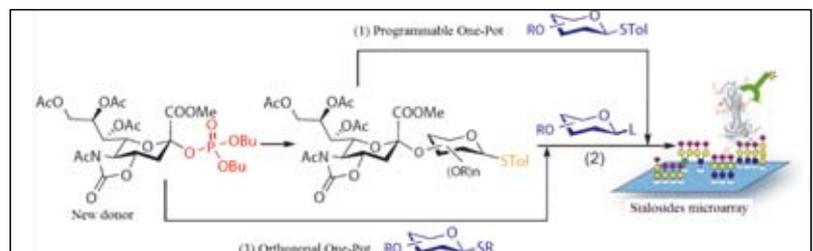
7. 建置亞洲唯一的超高速藥物篩選系統，加速新藥研發。
8. 成功合成八醣肝素，抑制病毒感染細胞，開創抗病毒新療法。
9. 發現新型原始肺部幹細胞，並證實其為SARS冠狀病毒的感染對象。
10. 分析B型肝炎病毒基因與肝細胞癌化，以及女性B型肝炎帶原者與罹患肝癌風險之關聯，並闡明C型肝炎病毒感染血清標記與罹患肝癌之風險。
11. 成功誘發胰腺細胞轉分化產生多能性類幹細胞，並解析人類胚胎幹細胞分化之醣脂標記，加速再生醫療應用。
12. 發現組蛋白去甲基酶調控基因轉錄及乙醯基轉移酶抑制抑癌基因活化之作用機制。
13. 首次針對醣脂體抗原進行癌症免疫療法有重大突破。
14. 突破性發展質譜儀技術，可快速量測細胞與微粒子的質量，及定量細胞所吞噬之奈米粒子。
15. 比對人類與靈長類之基因序列，有助於分析人類與其他物種如病毒感染性等差異，並發表評估演化速率的重要指標。



↑ B型肝炎病毒基因研究及其應用在肝細胞癌化風險的長期追蹤



↑ 流感病毒的感染以及疫苗設計的關鍵



↑ 應用潛力廣泛之醣晶片

生物多樣性研究中心

☎ 886-2-2789-9621



886-2-2789-9624



http://biodiv.sinica.edu.tw

前言

本中心設立的目的地及任務為「推動、協調、鼓勵國內生物多樣性之基礎科學研究；促進及整合國內外之學術合作與交流；結合生物、生技、生態及社經領域，共同致力於追求學術之卓越與創新；提供新知識，作為生物多樣性保育、教育及永續利用的科學基礎」。此外，亦配合行政院生物多樣性推動方案，研擬保育、復育及永續利用之策略，以便向政府建言，並協助社會教育宣導的工作。本中心於2004年1月1日正式成立，自2008年1月1日起由李文雄院士兼任主任。本中心設有「系統分類及生物多樣性資訊」專題中心，期望鼓勵培養日益流失的傳統分類人才，並推動生物多樣性資訊之整合。而「生物多樣性研究博物館」，除典藏動、植物標本供學術研究以外，亦開放外界團體預約參觀。

研究方向

中心重點研究方向分成四大領域，分別為：1.海洋生物多樣性與生態系研究 2.陸域生物多樣性與生態系研究 3.演化遺傳與基因體研究 4.微生物多樣性與生物資訊。

重要研究成果

23位研究與研究技術人員在生物多樣性的基礎研究，包括分類、生態、演化及保育等方面，都有相當重要的學術研究成果，不但發表在國際著名期刊，還作為協助政府的生物多樣性政策研擬及教育宣導的實際依據。研究成果可分為五大類：1.族群遺傳和分子演化學之研究 2.系統分類學之研究 3.生態及行為學之研究 4.保育與復育之研究 5.建立及整合臺灣生物多樣性資料庫及資訊網。

本中心2011年於學術期刊上共發表約76篇SCI論文，並舉辦1場國際學術研討會與22場學術演講。

在生物多樣性研究博物館館藏方面：動物標本館截至目前為止，共有魚類、鳥類、昆蟲、珊瑚、甲殼類、多毛類、棘皮動物與軟體動物等39,000多件標本；野生動物冷凍遺傳物質標本典藏與資料庫亦已成立。已鑑定且編號的蒐藏的植物標本約131,000份，可供交換之複份標本約70,000多張。平均每年增加約5,000號的標本，並與世界約30所學術機構交換標本。



↑條紋鰻魚，別看牠們平常以奇怪的倒立姿勢一起悠游於珊瑚礁海域，一遇到危險時，仍舊會條地改成水平方向，頭前尾後的迅速向前游離。



↑藍身絲鱗鸚鯛，體色鮮豔，幼魚生性膽小，常在片狀的珊瑚邊緣活動，一遇到危險就會趕緊躲藏在暗處。



↑附生於龜灣鋼鐵礁上的軟珊瑚，綠島龜灣內的A型鋼鐵礁於2004年投放至今，礁體上長滿軟珊瑚，例如棘穗軟珊瑚（右、左上）、紅扇珊瑚（左下）。



↑大旋鰐蟲俗名聖誕樹蟲，為圓錐、具華麗雙螺旋羽毛狀的環節動物，在分類上屬於多毛綱、纓鰐蟲目、龍介蟲科的物種。



↑南湖柳葉菜是臺灣特有的高山植物，夏天綻放紫紅美麗的花朵，點綴著中央山脈3400公尺以上的岩屑地。



↑棲蘭山有臺灣最典型生長在中海拔雲霧帶的臺灣扁柏林。

農業生物科技研究中心

☎ 886-2-2651-5910 📠 886-2-2651-5600 🌐 <http://abrc.sinica.edu.tw>

前言

本中心的前身為生物農業科學研究所籌備處。經過吳瑞院士、李遠哲前院長長期的努力，此一所/中心籌備處成立於1998年元月，由楊寧蓀教授擔任籌備處創所主任。2006年8月依原宗旨轉化成立為農業生物科技研究中心（Agricultural Biotechnology Research Center），並由林納生教授擔任代理主任。從2008年元月起，聘任施明哲教授擔任中心主任，楊淑美教授及徐麗芬教授為中心副主任。到目前為止，本中心共有17位研究人員（Principal Investigators）及5位研究技師（Research Specialists），分別在本院南港院區及位於臺南科學園區的中央研究院南部生物技術中心進行研究工作。2010年年初，南港院區內同仁已遷往新建落成之農業科技大樓。

研究方向

目前，本中心已設置完成了17個與農業生物科技相關之分子生物、生化、免疫及細胞學等實驗室。本中心亦針對國家所需以及在院方支持下，積極建立了尖端生物科技研發團隊，並正積極地執行系統性、整合型、重點性之研究計畫。本中心目前有四項研究專題：

- 1. 植物逆境：**農作物抗逆境之分子機制研究及農業生技上之應用。
- 2. 草藥科學：**中草藥對調節免疫抗 / 防癌症生物活性的系統性研發。
- 3. 分子疫苗科技：**畜產及家禽及人畜共通之先進疫苗之研發。
- 4. 酵素科技：**生質能源研究及工業酵素之開發。

重要研究成果

本中心近年來，對任務性導向的研究課題提供了具體的規範，即以發展與民生及生物科技有關之農業課題為本中心之重要任務。並決定以整合型與團隊性、具有前瞻性、可發展為科技平台之4大目標為研究重點或方向。近3年來，已有初步成績，並規範了未來5年之中長期研究方向。

一般及具體成果及意義簡述如下：

- 1. 整合植物逆境組，**近來已獲得近百種參與抗逆境之基因行為訊息，發現了近50種新的對抗逆境有用或相關之基因，並發表了重要論文（如在 *Plant Cell*、*Plant Journal*、*Plant Physiology* 等國際知名期刊），也在申請國際專利中。這些建立了未來推廣農產品研發之穩固基礎。
- 2. 在中 / 西草藥研究方面，**本組同仁協力合作於紫草、紫錐菊、咸豐草、黃花蜜茶、山藥等數項草藥及其代謝成分，對於樹突（DC）及T細胞的免疫功能調控、抗發炎、抗氧化或抗 / 防癌之作用 / 活性，已獲得具體之研究成果與突破。已發表重要論文（如在 *BMC Genomics*、*J.B.C.*），正與院外機構（如生技中心）及

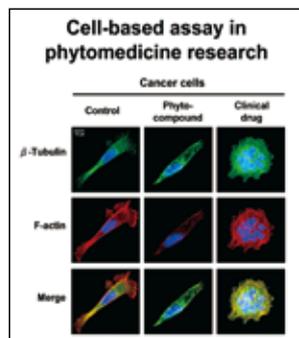
數家生技廠商業者合作進行健康食品 / 植物藥之可能臨床或應用性實驗。

- 3. 先進疫苗技術組，**已建立基因為基礎（Gene-based）疫苗，VLP（類病毒粒體）及竹紋病毒表現載體之3項先進疫苗生技平台，創新組合研究系統。正積極地研發抗豬DCV、SARS、抗禽流感等先進疫苗技術，已獲得多項具體學術及生技應用成果，並正與行政院農委會家畜衛生試驗所進行農場試驗。
- 4. 生質能源研究方面，**用微生物與植物酵素來改良細胞壁多醣體等木質纖維的水解及酒精發酵等功能。

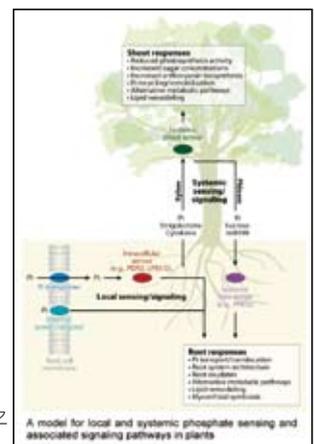
以上研發工作已發表多篇重要國際論文中，如 *Plant Cell*, *Plant Journal*, *Plant Physiology*, *BMC Genomics*, *Cancer Research*, *J. Immunol.*，並獲得多項國際專利。



↑ 農業科技大樓外觀及農生中心4個研究主題之代表性圖像



↑ 以細胞分析為基礎的草藥研究



→ 植物逆境研究組之代表性研究成果

歷史語言研究所

☎ 886-2-2782-9555 📠 886-2-2786-8834 💻 <http://www.ihp.sinica.edu.tw>

前言

1928年7月，本所於廣州中山大學成立，在創所所長傅斯年先生的領導下，以10年不到的時間即在歷史、考古、語言、民族和民俗調查等領域建立起領導性的地位。1948年冬自南京播遷來臺，1954年遷至南港現址。本所為一多學科整合之研究所，目前研究領域涵蓋歷史學、考古學、人類學、文字學，成立80多年來，各項研究成果深獲國內外學術界重視。而傅斯年圖書館、歷史文物陳列館、數位典藏工作計畫等，也為服務學術社群做出貢獻。

研究方向

秉持之原則有二：一是尊重個人研究，鼓勵同仁成為個別領域的領導學者；二是以專題研究室為基礎，突出幾個跨學門的、全所性的研究重心。同時，積極整理出版所藏學術材料，擴充數位環境，期以建構世界漢學研究的平台。

四大研究領域：歷史學方面，包括中國史的主要領域，以及法律史、社會文化史、海洋史、世界史與比較歷史、典籍與史料整理等。考古學方面，包含以臺灣為中心之東南亞地區史前文化研究、以中原為中心之亞洲大陸地區研究、臺灣早期歷史建構、科技考古學等。人類學方面，從事醫療文化、宗教禮俗、族群歷史與跨文化比較研究。文字學以甲骨、金文及簡牘研究為主，近年並以「古文字與古代史」為發展主軸。

為推動整合研究，設置文化思想史、法律史、禮俗宗教、生命醫療史、臺灣與東南亞考古學、文物圖象、

世界史、古代文明等專題研究室，針對特定課題進行研究，機動反映時下的學術變遷。

重要研究成果

本所在生命醫療史、法律史、明清的城市與文化、文物圖像等專題研究，已成為該領域的重要據點。近年重要的出版成果包括「法律史叢書」、「醫療史叢書」、「《古文字與古代史》」，以及陸續出版的《中國史新論》系列等。明清檔案、俗文學、珍善本圖書、考古文物等重要典籍史料的整理與出版，亦有可觀的成績。漢籍電子文獻及數位典藏資料庫，更為學界提供便利的服務。定期刊物有《歷史語言研究所集刊》、《古今論衡》、*Asia Major*、《法制史研究》等，累積出版的研究專書及期刊已超過一千冊。



↑ 三節提梁卣（河南安陽西北岡1022號祭祀坑）



← 象牙契（河南安陽小屯橫13丙坑）



↑ 水滸四傳全書（明·施耐庵撰，明·羅貫中纂修，明·李卓吾評點；明·楊定見原刊本）

民族學研究所

☎ 886-2-2652-3300 📠 886-2-2785-5836 🌐 <http://www.ioe.sinica.edu.tw>

前 言

1928年中央研究院成立，首任院長蔡元培先生大力倡導國內民族學研究，遂於社會科學研究所內成立民族學組。1934年民族學組改隸屬歷史語言研究所。本院遷臺後，為了對當時為數約二十萬的臺灣南島民族以及在人數上占優勢的漢民族社會與文化進行研究，遂於1955年8月1日成立民族學研究所籌備處，並於1965年4月間正式設所，創所所長為凌純聲先生。民族學研究所自籌備階段開始，即以中國民族文化史的研究，臺灣土著民族社會文化的研究，臺灣漢人社會及民俗的研究及東南亞華人社會的研究為長期研究重點。目前本所是國內外學術界公認為臺灣人類學研究的重鎮。對於國內人類學界而言，本所在研究議題開拓、學術人才培育與教學機構設置方面，扮演領導與樞紐的角色；對國際人類學界而言，本所也被視為臺灣南島民族研究和漢人社會研究的重鎮。本所研究人員的研究專業與學術聲望，以及本所的資源設備，長年以來成為國際學者訪問研究首選的接待機構，也是各種合作計畫、學術研討會與知識交流激盪的基地。

研究方向

本所目前主要的研究取向，大約可分為四大方向：

1. **文化史與族群記憶：**此一文化史的取向包括兩方面，一是試圖從歷史發展過程，來瞭解文化現象本身的意義與轉變。其次是反過來從文化現象層面的分析、分類，來重建民族遷徙或文化擴散的途徑。
2. **文化與心理介面的研究：**這類文化心理學的研究是本土心理學的出發點，也是本所最具理論貢獻的研究領域之一，近年來其成就已受到國際學界的重視。研究重點從探討華文漢人社會重要文化現象的深度層面入手，進而探索其與心理層面的交界點，特別是身體感與情緒等非意識的層面，及意識面中的自我、人際行為、社會群體等。未來尤其關注在社會變遷下當代的世代與家庭關係，並採「社會認知」研究取向，以瞭解人類認知與社會之間複雜的互動關係。
3. **當代社會發展的歷史與社會脈絡：**特別是在全球化、現代國家化等衝擊下，對當代人類社會（包括臺灣與大陸的漢人、原住民社會）的影響。如何將生態人類學、醫學人類學、文化心理學的研究成果，參與對當代議題、公共政策的討論，是社會實踐的主要渠道。

4. **文化展演與詮釋：**文化展演包括宗教儀式（如歲時祭儀、神明崇拜、生命禮俗等）和文娛演出（如說書、歌唱、戲曲的演出，和其他表徵藝術）。人類學者可用展演內容為切入點來理解文化，或從展演者的角度來探索文化內涵。

重要研究成果

本所現有30名研究人員，其中研究員10名、副研究員14名、助研究員4名、研究助理1名及研究助技師1名。除個別的研究計畫外，目前同仁依個人研究旨趣與專長分別組成數個研究群，繼續積極推動跨所、跨院校與國際合作的整合型主題研究計畫。目前正在進行的8個研究群包括：

1. 民眾宗教研究群
2. 當代情境中的巫師與儀式展演研究群
3. 全球化下臺灣的家庭與世代關係研究群
4. 身體經驗研究群
5. 本土心理療癒研究群
6. 醫療人類學研究群
7. 音聲發微研究群
8. 新世紀的社會與文化研究群



↑ 2011女書重生研討會（楊雯娟 攝）



↑ 2011第七屆華人心理學家學術研討會（楊雯娟 攝）



↑ 2011劉枝萬文物捐贈座談會（楊雯娟 攝）

近代史研究所

☎ 886-2-2782-4166 📠 886-2-2786-1675 🌐 <http://www.mh.sinica.edu.tw>

前言

1955年2月，本院成立近代史研究所籌備處，聘郭廷以先生為籌備處主任，初期工作重點在於檔案資料之蒐集、中西圖書之添購、研究人員之羅致與訓練，以及研究計畫之釐訂與進行等。1965年4月，正式設所，郭廷以先生任首任所長。其後，梁敬鐔先生、王聿均先生、呂實強先生、張玉法先生、陳三井先生、呂芳先先生、陳永發先生、黃克武先生繼任為所長。先後推動兩個5年計畫、增聘人才、舉辦學術會議、進行口述歷史訪問，並興建圖書館、檔案館、研究大樓，陸續充實各種軟硬體設施。50多年來，本所已然成為近代史研究的國際重鎮。

研究方向

本所的研究範圍，為近現代中國在政治、軍事、外交、社會、經濟、文化、思想等各方面的變遷，尤其著重探討現代性(modernity)的形成。除了秉持歷來史學研究的良好傳統與基礎之外，更加強對當代社會、人文與世界的關懷。

為有效推動以上各項重大議題的研究，本所同仁自發性地組織了冷戰時期海峽兩岸發展比較研究、婦女與性別史研究、中國近代知識建構與知識傳播研究、城市史研究、胡適研究、蔣介石研究，及東亞區域研究等

七個研究群，盼能在既有的基礎上，結合擁有共同興趣之所內外同仁，針對近代史上若干重大課題，集中資源，進行長期而深入的研究，以凸顯本所研究重點和特色，取得國際學術界的競爭優勢。

重要研究成果

本所歷年來計已出版專書92種、會議論文集31種、資料彙編20種、史料叢刊51種、口述歷史訪問記錄92種、名人日記5種，另出版《中央研究院近代史研究所集刊》、《近代中國婦女史研究》、《口述歷史》等3種刊物；近年來另致力於檔案資料數位化，已建置各種資料庫，提供網上瀏覽使用。其中最重要的研究成果為有關清末自強運動，及中國現代化區域研究的系列專刊；此外在中外關係史、文化史、婦女與性別史、城市史等方面，也有重要研究成果出版。



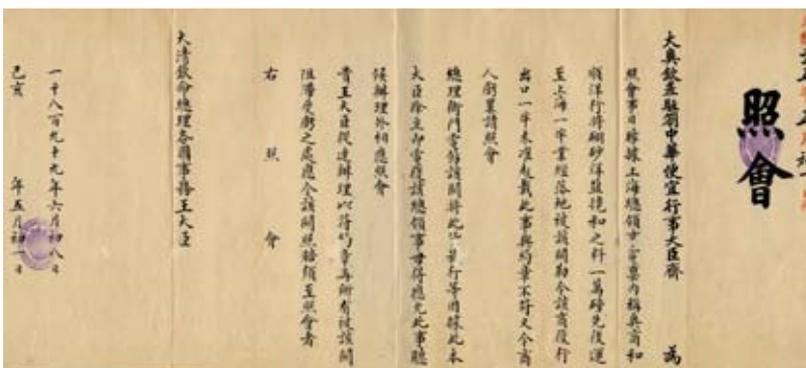
↑ 近史所檔案典藏-債票



↑ 近史所檔案典藏-巴黎合會



↑ 近史所檔案典藏《上海城市租界全圖》



↑ 近史所檔案典藏-照會

經濟研究所

☎ 886-2-2789-9761 📠 886-2-2785-3946 🌐 <http://www.econ.sinica.edu.tw>

前言

本所於1962年10月4日成立籌備處，1970年2月正式設立研究所。本所以經濟學術研究為主要任務，並以「亞洲第一，世界一流」作為發展目標。本所出版學術期刊、學術專書、主辦國內與國際學術會議，以協助提升國內經濟學領域的研究水準。現有研究人員31位，包括特聘研究員4位、研究員15位、副研究員5位以及助研究員7位，均受過嚴謹之學術訓練，並依其個人之研究興趣及專長進行經濟學門各領域之學術研究。

研究方向

本院定位為基礎學術研究，因此本所自創所以來即以基礎學術研究為導向，並重視與臺灣相關之政策研究與分析。研究內容遍及經濟學中所有領域，包括總體貨幣經濟、國際經濟、經濟成長、計量經濟、產業經濟、公共經濟、區域與都市經濟、勞動與人口經濟、資源與環境經濟、農業經濟、經濟制度、數理經濟、法律經濟、健康醫療經濟以及財務經濟等，研究方向是理論、實證和公共政策三者並重。本所研究論文在知名的國內外學術期刊所發表的數量，均高居國內各大學第一，是國內少數具國際聲望的經濟研究單位；而每位研究者在SSCI類期刊每年平均（2007~2011）發表的論文數量不但位居國內第一，也比東亞地區具代表性的頂尖學術單位為優。本所研究人員亦積極參與以解決本土經濟問題為主的政策性研究計畫及研討會，以嚴謹的學理來分析當今國內外經濟問題，並提供預測及政府相關經濟政策之建言。

重要研究成果

藉由縝密之規劃及有效的推動，本所不僅在著名國際期刊上發表許多研究成果，也在亞太區域研究上獲國際學術界重視及肯定。此外，本所出版《經濟論文》及《臺灣經濟預測與政策》2份學術期刊。前者在2001~2004年連續獲得國科會人文社會科學類「傑出期刊」，後者發布經濟預測數據，為國內預測及公共政策研究權威，供政府施政參考。另本所與英國出版商Edward Elgar出版一系列的*Academia Studies in Asian Economies*，現在已出版了9本書。

學術交流方面，過去3年間，本所與國內其他學術單位及行政院主計處等相關政府單位合辦共計20次會議，其中8次為國際會議；另也邀請了約75位國際學者來訪，包括諾貝爾獎得主Oliver E. Williamson及Sir James Alexander Mirrless。近年，本所將主辦「公共經濟理論學會2012年會」，及主辦「2014經濟計量學會亞洲會議」（本所曾於1993年及2007年主辦過此一會議）。上

述二大會議是國際間主要的學術活動，對提升臺灣經濟研究的學術水準，以及臺灣在國際上的能見度均有重大助益。



↑ 亞太經濟學術專書系列、臺灣經濟預測與政策、經濟論文



↑ 慕賓廳



↑ 經濟所大門

歐美研究所

☎ 886-2-2789-9390 📠 886-2-2785-1787 💻 <http://www.ea.sinica.edu.tw>

前言

1969年8月，本院故院長王世杰博士鑒於美國文化研究之重要，倡議於中美人文社會科學合作委員會下籌設美國研究中心，並於1972年3月12日正式成立。1974年7月美國研究中心改設為美國文化研究所，隸屬本院。之後為因應歐洲研究之需要，美國文化研究所乃於1991年8月3日更名為歐美研究所，積極延聘相關研究人才。

研究方向

本所首要任務在研究西方文化與其典章制度，在學術發展上具有跨學門的特性，除同仁的個別研究之外，特別以重點研究計畫的形式規劃集體研究。

本所五項重點研究計畫為：

1. 文化研究
2. 新實用主義研究
3. 歐洲聯盟研究
4. 美台中關係研究
5. 歐美公共政策與性別平權研究

上述五項重點研究計畫大致涵蓋以下研究專題：

1. 英美作家與弱勢族裔文學研究
2. 美國、德國外交史及美國婦女運動史研究
3. 語言與心靈哲學研究
4. 歐美社會結構與社會變遷之比較研究
5. 藝術史與文化社會學研究
6. 歐美社會文化理論研究
7. 歐美法律與國際法專題研究
8. 歐盟法律與政治
9. 歐美政治制度與公共政策研究
10. 美國外交與國際關係研究

重要研究成果

本所每年舉辦6至8次國內、國際學術研討會，並定期舉辦全所性學術討論會與演講會，與國內、國外學者對話、交流，共同推動我國之歐美研究，提昇整體學術水準。研究人員平均每年發表論文約100篇。本所之研究團隊對於西方學術思潮研究之具體貢獻有下列數端：有系統地運用後殖民論述及弱勢族裔論述探討非裔與亞裔英美文學；英美分析哲學與心靈哲學的長期研究普獲學界肯定；歐洲社會公共政策研究及中美關係研究定期報告為重要決策之參考；歐洲聯盟之研究有助於促進我國對歐洲政經體系之認識與外交拓展。這些成果都足以為我國文化與學術發展之重要參考。

歐美研究所迄今已出版專書93冊。本所之《歐美研究》季刊（原《美國研究》）創始於1971年，已發行至第41卷，分別於1998年、2002年、2003年及2004年獲頒「國科會獎助國內學術研究優良期刊」優等期刊獎，為亞太地區研究歐美社會與文化之重要論壇。



↑ 研討會海報



↑ 《歐美研究》季刊

社會學研究所

☎ 886-2-2652-5100 📠 886-2-2652-5050 🌐 <http://www.ios.sinica.edu.tw>

前言

本院1995年5月1日成立社會學研究所籌備處，2000年1月10日正式成所。社會學研究所歷任所長為瞿海源、章英華、柯志明及傅仰止，現任所長為蕭新煌，正式研究人員共有27位。

研究方向

社會學研究所擬訂六項發展目標：一、推動臺灣本土社會研究，建立臺灣社會學之主體性；二、推動臺灣周邊社會研究，進行區域關聯性與比較研究；三、加強跨國比較研究；四、推動重要研究領域之系統化；五、發展開創性研究領域；六、增強與社會學研究社群的合作與互動。中長程計畫包括：組織與網絡、族群與階級、家庭與青少年、臺灣社會變遷、經濟與社會、歷史與社會、區域比較及社會學史等研究。

為積極推動上述研究，社會學研究所成立了「家庭與生命歷程」、「社會與企業」、「族群、民族與現代國家」及「中國效應研究」4個主題研究小組。

重要研究成果

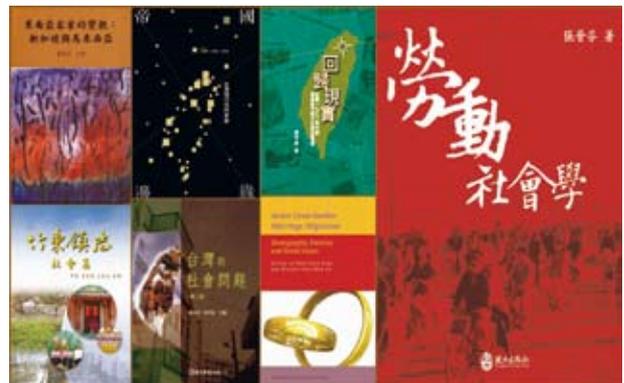
社會學研究所出版豐碩。近二年出版之專著有《勞動社會學》（張晉芬著）、《回歸現實：臺灣一九七〇年代的戰後世代與文化政治變遷（第二版）》（蕭阿勤）及《竹東鎮志：社會篇》（呂玉瑕等）；主編之專書有 *Asian Cross-border Marriage Migration: Demographic Patterns and Social Issues* (Wen-shan Yang and Melody Lu)，《臺灣的社會問題（第二版）》（瞿海源、張苙雲）、《東南亞客家的面貌：新加坡與馬來西亞》（蕭新煌）、《帝國邊緣：臺灣現代性的考察》（汪宏倫等）；在國內外有審查制度的期刊共發表50篇論文；收入國內外專書專章有51篇。

社會學研究所舉辦多項學術會議：

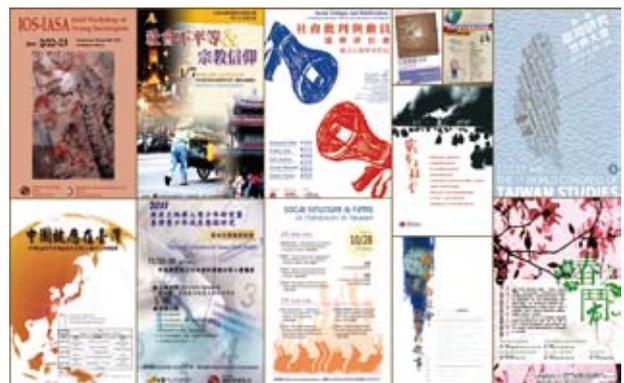
1. 國際研討會：IOS-IASA Joint Workshop of Young Sociologists、International Forum on the Past, Present and Future of Taiwan Studies beyond Taiwan: Europe, North America and Japan Compared、社會批判與動員：臺法社會學者對話、全球化與變動中的亞洲城市：臺法學者的研究觀點與視角、2011臺灣-香港社會學與社會意向研討會、Conference of "Social Structure and Firms in Transition in Taiwan、東亞社會調查研討會、2011年兩岸三地華人青少年研究暨臺灣青少年成長歷程研究第四次學術研討會、Asian Sociology Workshop 2011: "Divergence and Convergence of Asian Sociologies: Theoretical and

Empirical Perspectives"、AsiaBarometer Workshop 2011: "Risk, Social Trust, and Social Inequality: A Comparative View"。

2. 國內研討會：社會學理論知識的生產、繼受與創新系列研討會、社會不平等與宗教信仰：臺灣社會變遷基本調查第十五次研討會。
3. 學術工作坊：社會網絡分析、經濟社會學工作坊——社會與族群經濟、Workshop on "Gender, Family & Labor Markets: Taiwan Perspectives"、「中國效應」在臺灣小型研討會、「敘事的社會、社會的敘事」、戰爭與社會等。
4. 社會學研習營：社會學研究所自2012年起舉辦「春之鬧」研習營，第一屆主題為「臺灣社會的分與合」。



↑ 近兩年出版之專著及編著



↑ 近兩年社會學研究所研討會及工作坊海報

中國文哲研究所

☎ 886-2-2788-3620 📠 886-2-2651-0591 💻 <http://www.litphil.sinica.edu.tw>

前言

本所之籌設起自1988年。2002年7月正式成立，並由王靖獻先生擔任第1任所長至2004年12月。2006年2月起由鍾彩鈞先生擔任第2任所長至2012年1月。2012年2月起由胡曉真女士擔任第3任所長。本所現有29位編制內研究人員，除鼓勵個別學者從事獨當一面的深度研究外，並積極推動創新議題的計畫工作；目前已發展出若干具有特色的研究項目，如明清文學、華文文學、三教思想、東亞儒學、經學史等，深受中文學界與國際漢學界高度評價。

研究方向

本所以古典文學、近現代文學、中國哲學、比較哲學、經學文獻為五大研究領域，並分別成立研究室。其中，古典文學研究室的研究重點包括：明清文學研究、文學與文化研究、文學與宗教研究等。目前針對明清文學經典中之知識建構以及中國宗教與文學中的試煉書寫進行研究。近現代文學研究室近年之研究方向有：華文文學、翻譯研究、臺灣新電影及視覺文化等。現正以主體性為主題，探討跨文化情境中的華文文學文化。經學文獻研究室近年致力於乾嘉經學、晚清經學及民國以來經學之研究，目前規劃明鄭到日治時期的臺灣經學研究。中國哲學研究方向曾進行儒釋道三教與明清學術思想轉型等研究計畫，現正推動東亞哲學之生死觀與終極真理的討論。比較哲學研究室長期以來以推動當代儒學研究為宗旨，近年將議題擴展至跨文化視野下的東亞宗教傳統與當代儒學，目前的研究主軸是近代東亞與西方的思想交流。

重要研究成果

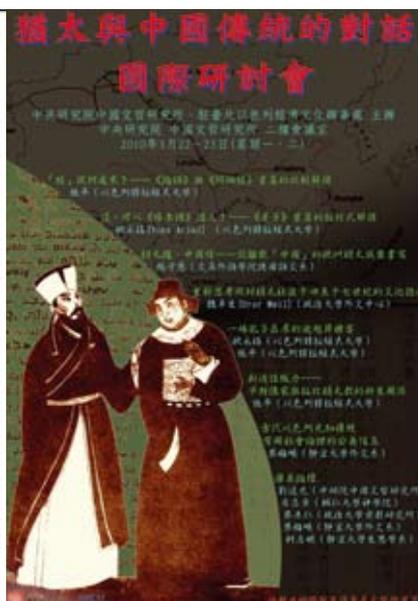
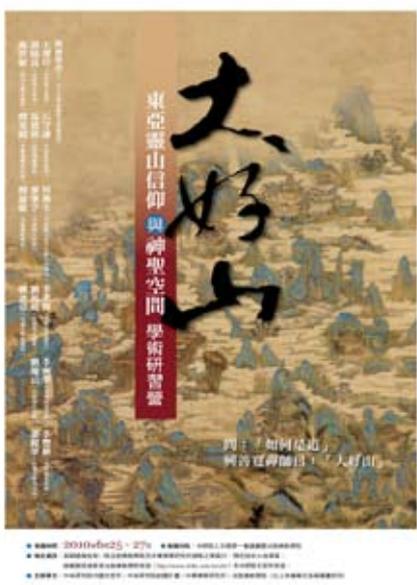
本所出版有《中國文哲研究集刊》和《中國文哲研究通訊》兩份定期刊物，前者於92年、93年獲國科會優良期刊之榮譽，並名列臺灣人文學引文索引核心期刊（THCI Core）。此兩種期刊皆可於本所網站檢索並下載。此外，亦出版中國文哲專刊、明清文學研究、當代儒學研究、古籍整理等十餘種主題叢書，包括重點計畫成果以及研究人員個人學術著作，累計至今已出版專書155種，共226冊。同時也進行詞學、儒學、經學文獻之蒐集整理與電子資料庫的建置工作，為學術社群提供參考資源。



↑ 本所出版品



↑ 會議海報



臺灣史研究所

☎ 886-2-2652-5350 📠 886-2-2788-1956 💻 <http://www.ith.sinica.edu.tw>

前言

1986年，在張光直院士（1931-2001）的帶領下，本院人文所共同推動了臺灣史田野研究計畫，並在1988年設立臺灣史田野研究室。1993年6月26日，以研究室為基礎成立了臺灣史研究所籌備處，至2004年7月1日正式成所迄今。

研究重點

本所設立宗旨在引領與提升臺灣史研究的學術深度與格局，進而促使臺灣史成為國際學術界的重要領域。成立以來，研究領域大致以社會經濟史、殖民地史、族群史、文化史、環境史為主，兼及跨領域的整合型主題計畫，研究時間範圍涵蓋17至20世紀。茲將各重點領域分述如下：

1. **社會經濟史**：以移民社會的土地開發、地權歸屬，及工商業傳統與發展等為主要課題。
2. **殖民地史**：以殖民地官僚與行政制度、日治時期臺灣人的海外活動等為重點。
3. **族群史**：以平埔族群、福客關係、沿山地區等地域社會的歷史研究為中心。
4. **文化史**：以殖民現代性、臺灣政治思想及比較政治、宗教醫療史、東亞婦女史等課題為主。
5. **環境史**：以疾病史、災害史、生態環境史等為主要課題。

結合各群組研究專長，目前正在執行本院整合型主題計畫有二：1.戰後臺灣歷史的多元鑲嵌與主體創造；2.環境變遷及其對臺灣農業、生物多樣性和社會之影響。

重要研究成果

本所同仁的研究實力，展現於本所歷年發行的各種出版品，不但量多質佳，同仁的研究創見、資料價值，更獲學界同仁一致肯定。

本所藉由國際學術會議的舉辦，與國外大學、研究單位或學者的合作研討交流，已在國際學界獲致一定的能見度。國內研討會、工作坊、座談會及定期演講的主辦，一向吸引眾多有志臺灣史研究的大學院校同仁、博碩士研究生參與，提供博士後研究及執行博士培育計畫，體現本院扶植、獎勵及推動學術研究之本旨。

至於出版成果，除了定期出刊的《臺灣史研究》（季刊）已成為臺灣史研究領域的標竿刊物外，論文集、口述歷史、史料編纂、工具書等類專書，種類與數量亦相當豐碩。為系統性辦理臺灣相關歷史檔案蒐集、編藏、數位典藏與開放應用，98年底設置「檔案館」，承襲蒐藏臺灣民間史料的傳統，以永續支援學術研究與推動學術服務為目標。除服務學術界同仁外，本所於臺灣史知識的推展上也頗盡心力，2011年3月29日至10月31日在本院人文社會科學館舉辦的「流轉年華——臺灣女性檔案百年特展」，總參觀人次達8千餘人，頗獲各界好評。



↑ 本所出版品



↑ 本所檔案館館藏之民間、機關團體檔案及合作典藏日治舊籍



↑ 100年度本所舉辦的學術研討會海報集結

語言學研究所

☎ 886-2-2652-5000

☎ 886-2-2785-6622

💻 <http://www.ling.sinica.edu.tw>

前言

本院基於「基礎學科設所、跨學科研究設中心」的長期發展政策，為深入探討人類語言的生物共性、數理共性與文化共性，以建立關於人類語言的科學性及系統性知識，民國86年先成立語言學研究所籌備處，民國93年正式成所，現有專任研究人員17名。本所以從事人類語言的科學研究為宗旨，長期致力於臺灣本土與鄰近相關語言之結構與類型研究，同時兼及跨學科研究。本所在語言結構分析、語言計算模擬、語言典藏與跨學科研究方面已取得顯著成績。

研究方向

本所重點研究面向計有：

1. 結構研究：結構與類型分析、歷史比較。
2. 理論研究：語音、音韻、語法、語意理論。
3. 調查研究：語言典藏、語料庫、語言地理資訊系統。
4. 認知研究：神經語言學、語言認知歷程。
5. 計算研究：語音工程、語言模型。
6. 多樣性研究：臺灣瀕危語言搶救調查、語言保育、語言生態。

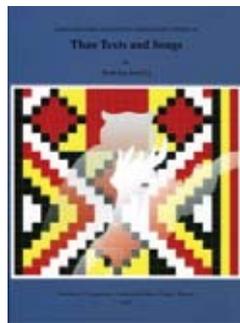
本所研究同仁除進行個別研究計畫外，也依研究興趣參與各類群組研究。本所現有「語言結構和類型研究群」、「語料庫和計算語言學研究群」、「語音、音韻及言語科學研究群」等3研究群組，為跨語言與跨領域研究之平台，同仁藉以進行議題主導之橫向合作，並運用現有之核心實驗室（語音實驗室、認知與神經語言學實驗室）就廣泛語言現象進行實驗研究。

重要研究成果

學術出版

本所迄今已發表研究論著數百種，其中最為國際矚目之重要成果包括：搶救調查臺灣地區弱勢與瀕危語言、建立臺灣語言地理微觀分布模型、重建原始漢藏語、重建臺灣南島民族遷移歷史、藏緬語新語種及特殊語言現象之發掘與研究、提出詞彙語義學理論、提出韻律結構理論、發現詞形與概念發展的跨語言通則、漢字閱讀的腦神經歷程等。本所自民國89年起發行國際性語言學專業期刊《語言暨語言學》一種。該刊已為SSCI、A&HCI等重要資料庫收錄，其品質備受國內外學界肯定與重視。此外不定期出版各類專刊，近年出版者即有2009年：

1. *Old Chinese Medials and Their Sino-Tibetan Origins: A Comparative Study*
2. *Formosan Linguistics: Stanley Starosta's Contributions*
3. *A Corpus-driven Approach to Source Domain Determination*；2010年：1.《新港文書研究》2. *Stratifying Zhuangzi: Rhyme and Other Quantitative Evidence*
3. 漢字古今音論
4. *Mongolian*



↑《邵族傳說歌謠集》/ 李壬癸著
Thao Texts and Songs / Paul Jen-kuei Li



↑句法與語意介面國際研討會海報



↑第十二屆閩語國際學術研討會海報

Monuments in 'Phags-pa Script: Introduction, Transliteration, Transcription and Bibliography
5. *A Sinitic Historical Phonology: Phonological Restructuring of Written Chinese under the 5th-Century Turkic Sinification*；2011年：1.《龔煌城西夏語文研究論文集》2.《龔煌城漢藏語比較研究論文集》3.《邵族傳說歌謠集》4.《四川境內的客方言》5. *Comparative Phonology of the Central Xiāng Dialects*等多種。

語言典藏

本所之語言典藏計畫係以「語言」為數位化典藏對象，自民國91年起，語言典藏計畫成果皆陸續開放網路檢索，已成為漢語與南島語研究者的基本參考工具。民國96年開始正式邁入第二期；包括下列5項子計畫：

1. 「閩客語典藏計畫」
2. 「臺灣南島語數位典藏計畫」
3. 「臺灣國語口音之社會分布典藏計畫」
4. 「上古漢語文獻標記語料庫」
5. 「先秦甲骨金文簡牘語料庫計畫」

學術會議

本所每年舉辦多次重要國際研討會。近年來之研討會包括：「南島語『並列』及『伴同』結構小型研討會」、「語言地理資訊研習工作坊」及「西夏語文與華北宗教文化國際學術研討會」、「第七屆形式句法學與語意學研討會（FOSS 7）」、「第十二屆中國境內語言暨語言學國際研討會」、「二十一世紀漢藏語比較語言學研討會」、「2010語言學卓越營：閩語研究及第八屆臺灣語言」及「教學國際學術研討會」、「第七屆中文口語語言處理國際會議」、「第三屆理論音韻學研討會」、「句法與語意介面國際研討會」、「亞洲語言時間表徵工作坊（WRTAL 2011）」、「語音語料庫處理研討會（Oriental COCODA）」、「第十二屆閩語國際學術研討會等」。

法律學研究所

☎ 886-2-2652-5400 📠 886-2-2785-9471 🌐 <http://www.ias.sinica.edu.tw>

前言

為貫徹「基礎學科設所、跨學科設研究中心」的原則，本所於2004年7月1日奉准成立籌備處，全力推動設所籌備工作。經過7年戮力經營，經本院100年4月23日評議會審查通過本所正式成所案，嗣報請總統核准，並由院長核示於100年7月1日正式成所。未來至盼建立本土法學研究的典範，引領臺灣法學研究社群邁向國際。

研究方向

為期於最短期間，在國內法學研究扮演樞紐與領導角色，並在可見將來，於國際法律學界嶄露頭角，本所「設所規劃書」選定六項重點研究領域，力求集中資源，重點突破：1. 憲政體制與人權保障 2. 行政管制與行政爭訟 3. 科技發展與法律規範 4. 法律思想與社會變遷 5. 大陸與港澳法律發展 6. 司法制度、司法行為與立法學。

重要研究成果

本所自籌備迄正式成所七年多以來，總計舉辦大型學術研討會29次，出版經審查專書19冊，並發行專業期刊1種10期（含創刊號），研究成果涵蓋前揭六大重點研究領域。

1. 本所前在本院社科所法律組時期，自民國86年起，即每兩年舉辦一次「憲法解釋之理論與實務」學術研討會，並將會議論文審查出版為專書《憲法解釋之理論與實務》，迄今累計達七輯十冊。「憲法解釋之理論與實務」第七輯（上、下冊）已於2011年12月出版。2011/12/09&10舉辦第八屆「憲法解釋之理論與實務」學術研討會，計有1篇主題演說及14篇會議論文，刻正修改投稿中。
2. 自2005年起，本所與最高行政法院及臺北、臺中、高雄等三所高等行政法院聯合舉辦「行政管制與行政爭訟」學術研討會，自2006年起至2010年每年舉辦兩次（5月及11月）。2011年起改為一年一會。會議論文經審查出版為專書《行政管制與行政爭訟》計6冊（2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010）。2011年會議論文刻正收稿中。
3. 自2006年起，每兩年舉辦一次「科技發展與法律規範」學術研討會，業出版專書2冊《2007科技發展與法律規範雙年刊——公衛風險的法律建構》（2008）及《2009科技發展與法律規範雙年刊——科學管制、學術研究自由與多元民主價值》（2010）。
4. 2007年10月舉辦第一屆「法律思想與社會變遷」學術研討會，出版專書1冊《2008法律思想與社會變遷》（2008）。刻正籌劃2012年舉辦第二屆「法律思想與社會變遷」學術研討會。
5. 2006/06/02&03舉辦「兩岸四地法律發展學術研討會」，廣獲好評，相約一年一會，兩岸四地輪流主辦。會議論

文經開放式審查，出版專書《2006兩岸四地法律發展》（上&下冊，2007）。2007年會議（2007/12/15&16）由廣州中山大學舉辦，2008年會議（2008/12/15&16）於香港大學舉辦，2009年會議（2009/11/16&17）由澳門大學舉辦。2010會議（2010/06/11&12）再輪由本所主辦。《2010兩岸四地法律發展》（上&下冊，2011）業於2011年9月出版。

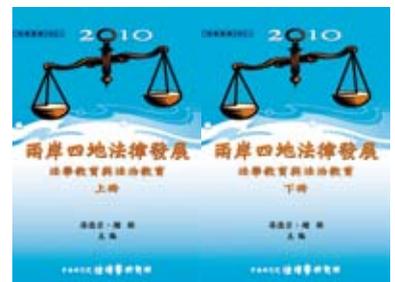
6. 2008/06/21&22第一屆「司法制度實證研究」國際學術研討會，經審查出版專書1冊《2008司法制度實證研究》（2009）。2009/07/04&05舉辦「司法改革十週年的回顧與展望」論壇會議，出版《司法改革十週年的回顧與展望會議實錄》（2010/03）。2011/06/24&25舉辦第二屆「司法制度實證研究」國際學術研討會，會議論文刻正修改投稿中。

《中研院法學期刊》「創刊號」於2007年3月問世，刊載國內外（美、德、法、日等）當代法學大師鴻文九篇。2007年9月發行第1期（收錄論文六篇），嗣第2期至第10期分別於2008年3月、2008年9月、2009年3月、2009年9月、

2010年3月、2010年9月、2011年3月、2011年9月及2012年3月發行。自2008年起，每年並舉辦「中研院法學期刊論文獎」評選。2008年得主為劉淑敏教授；2009年得主為顏厥安教授；2010年得主為王鵬翔教授；2011年由黃國昌教授、林常青教授及陳恭平教授共同獲獎。



↑ 2010行政管制與行政爭訟



↑ 兩岸四地法律發展上下冊



↑ 憲法解釋之理論與實務第七輯上下冊

政治學研究所

☎ 886-2-2652-5300 📠 886-2-2654-6011 🌐 <http://www.ipsas.sinica.edu.tw>

前言

政研所之籌備處於2002年8月7日成立。籌備處主任為吳玉山先生，諮詢委員會召集人為胡佛院士。經十年之籌備工作，政研所於2012年8月正式成所。現有專任研究人員13人。

研究方向

本所的研究方向是「以理論為導向、以區域為基礎的比較政治與國際關係研究」。在這個總體架構之下設立了五大研究群組，它們是：1.臺灣政治與新興民主國家 2.中國大陸與社會主義政經轉型 3.兩岸關係與國際關係理論 4.東亞政治價值變遷與全球民主發展 5.政治學研究方法。

重要研究成果

1. 臺灣政治與新興民主國家

在《半總統制與民主》（*Semi-Presidentialism and Democracy*）專書當中，從制度發展（設計、運作與影響）和區域比較的角度來剖析全球半總統制，一方面提供理論詮釋，一方面進行案例分析，同時兼採質與量的分析方法，是國際上半總統制研究中迄今最為完整的一部專書，對於推進憲政制度中的半總統制研究有重大的學術意義。

2. 中國大陸與社會主義政經轉型

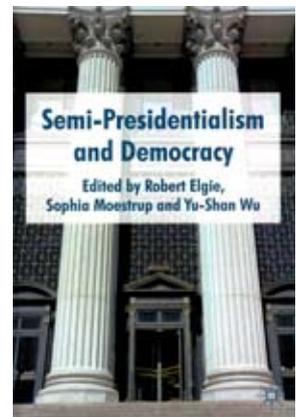
在《改革時代中國地方治理的動力學》（*Dynamics of Local Governance in China during the Reform Era*）專書當中，探討了中國大陸在快速社會經濟變遷的環境當中，地方治理所呈現的樣貌，其主題包括農村工業化的結果、宗教的復興、非政府組織的發展、政治價值的變遷、菁英的動員、商業爭端的解決，與地方政商關係等。對於中國大陸快速多變的地方發展提出了多面向的分析。

3. 兩岸關係與國際關係理論

在「兩岸風雲一甲子：跨學科的對話」（*Below the Storm: 60 Years of Cross-Strait Connections*）的研究計畫中，本所和柏克萊加州大學的東亞研究所合作，從跨學科的角度來探討兩岸關係的發展，含括的領域和議題包括兩岸關係的歷史發展、政治的分析、宗教的關連、世代與性別的影響、婚姻與家庭的因素、媒體的角色以及海洋與環境等。這是臺灣與美國學者針對兩岸關係所進行的第一次跨學科對話，對於雙方共同關切的兩岸關係研究，將扮演引領議程的角色。

4. 東亞政治價值變遷與全球民主發展

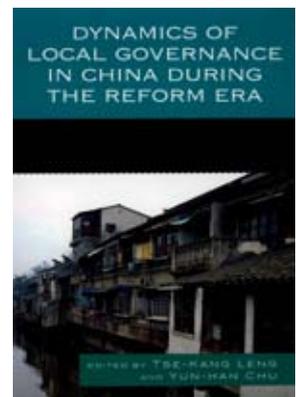
過去學者在進行民主經驗研究時，並未發展出有效測量民主正當性的量表。本所嘗試利用民主價值量表搭配傳統的民主支持量表，區分了四種類型的民主取向。我們將此一類型分析用於東亞十三個政治體制，不但能有效矯正了過去的民主正當性測量偏差，並且能對這些國家的政治文化結構提供更多有說服力的經驗論據。



↑ 《半總統制與民主》

5. 政治學研究方法

本所重新整合並建立新的美國立法賽局模型，使得過去的理論模型皆成為此一新模型之特例，對未來理論應用及實證上有更大裨益。本模型揚棄過去對黨紀極端的假定，而容許黨紀大小的各種可能性，這讓新模型具有充分的彈性、更加接近現實，並可藉此探討黨紀的大小如何影響立法僵局。



↑ 《改革時代中國地方治理的動力學》



↑ 兩岸風雲一甲子

人文社會科學研究中心

☎ 886-2-2782-1693 📠 886-2-2785-4160 🌐 <http://www.rchss.sinica.edu.tw>

前 言

本中心於2004年7月1日成立，以推動跨領域的研究為宗旨。目前轄有7個專題中心與5個研究計畫。研究中心主任與副主任，專題中心置執行長，研究計畫置召集人，領導由專任、合聘、兼任以及參與研究人員組成的研究團隊，設定目標明確的研究計畫，共同努力。

研究方向

本中心之研究分成三大集群，包括：特定主題取向、區域研究取向及資料庫建置與應用三大領域之研究。推動上述各項研究之專題中心與研究計畫，負有協調與提升相關學術社群的使命。

重要研究成果

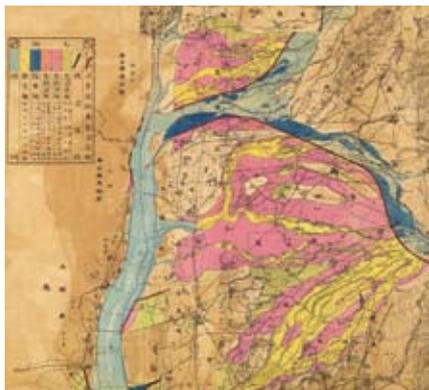
在特定主題取向方面，政治思想研究專題中心推動「臺灣公民意識」、「憲政基本價值的選擇」、「比較政治思想史」之研究，預計出版《公民社會基本政治觀念》（兩冊）和《政治秩序與道德秩序：現代性的規範涵蘊》。制度與行為研究專題中心在網路經濟及實證訴訟的研究成果，除發表於相關的國內外研討會與學術期刊外，也於100年執行首次全臺大型「臺灣人民法律紛爭解決行為模式」的面訪調查。衛生史研究計畫除舉辦國際會議外，亦出版 *Health and Hygiene in Chinese East Asia: Policies and Publics in the Long Twentieth Century* 一書（Angela KC and Charlotte Furth eds., Durham and London: Duke University Press, 2010）。資料探勘與學習研究計畫發展資料探勘與機器學習的方法，並且將它們應用於各種語言資料或人事資料的分析與分類。

在區域研究取向方面，海洋史研究專題中心的成果表現在航運、貿易、移民、海難救助等方面，101年以「跨越海洋的交換」為主要議題，於「第四屆國際漢學會

議」中進行討論。考古學研究專題中心以永續為研究專題，著重於人類與自然環境關係之變遷、人類社會長時限的發展，以及文化遺產之保存與經營，並於100年舉辦考古學與永續發展國際學術研討會。亞太區域研究專題中心推動亞太區域與社會之各項研究，發展與國外合作機構的交流，培育新科博士與國內博、碩士生，出版《亞太研究論壇》與專書。東亞經貿發展研究計畫積極推動中國大陸經濟之研究。

在資料庫建置與應用方面，調查研究專題中心除致力調查方法研究外，建有「學術調查研究資料庫」，並提供各類學術調查服務；為發展調查研究並推動資料分享，發行《調查研究—方法與應用》期刊、「學術調查研究資料庫」通訊及電子報等，並辦理多項國內外研討會、研習班及工作坊。地理資訊科學研究專題中心建置「中華文明之時空基礎架構」與「臺灣歷史文化地圖」兩套系統，提供兼具時間縱深及空間廣度的基本研究平台，並建置區域研究資料庫、環境與疾病史資料庫及進行相關的空間分析。「歷史人口」與「華人家庭」研究計畫則持續增補其資料庫，推廣資料之使用，並出版英文專書。

本中心之《人文及社會科學集刊》，每年出版4期，是臺灣人文社會科學界少數能穩定出刊的著名社會科學季刊。



↑ 地理資訊科學研究專題中心數位化地圖



↑ 人社中心出版品

圖書館

 <http://aslib.sinica.edu.tw>

圖書館(室)	電話	週一~週五	週六	週日
數理科學組				
數學所圖書館	886-2-2368-5999 #441~443	8:10~21:00	13:00~17:00	13:00~17:00
物理所圖書館	886-2-2789-6710	9:00~17:00	休館	休館
化學所圖書館	886-2-2789-8590	8:30~17:00	休館	休館
地球所圖書館	886-2-2789-9773	8:00~12:00 13:30~17:30	休館	休館
資訊所圖書室	886-2-2788-3799 #1201~1202	9:00~17:30	休館	休館
統計所圖書館	886-2-2783-5611 #201	8:30~17:00	休館	休館
原分所圖書館	886-2-2362-4915	8:30~20:50 (16:50後不提供借還書服務)	9:00~17:00 (不提供借還書服務)	休館
天文所圖書館	886-2-2366-5470	9:00~12:00 13:30~17:00	休館	休館
生命科學組				
生命科學圖書館	886-2-2789-9829	8:30~19:00	休館	休館
人文及社會科學組				
人文社會科學聯合圖書館	886-2-2652-5284	8:30~17:00	休館	休館
地理資訊典藏室	886-2-2652-5272	請事先以電話預約	休館	休館
史語所傅斯年圖書館	886-2-2782-9555 #600~601	8:30~17:00	休館	休館
民族所圖書館	886-2-2652-3369	8:30~16:50	休館	休館
近史所圖書館	886-2-2789-8291	8:30~17:00	休館	休館
經濟所圖書館	886-2-2782-2791 #500	8:30~17:00	休館	休館
歐美所圖書館	886-2-2789-9390	8:20~17:20	休館	休館
文哲所圖書館	886-2-2789-5726	9:00~17:00	休館	休館
人社中心圖書館	886-2-2782-1693 #208	8:30~17:00	休館	休館
亞太區域研究專題中心圖書室	886-2-2652 3369 / 2652-3373	8:30~16:50	休館	休館



總辦事處





秘書組

☎ 886-2-2789-9408

☎ 886-2-2785-3847

🌐 <http://sec.sinica.edu.tw>

設議事、綜合及文書3科。

重要業務

籌辦議事與選務工作：辦理「院士會議」、「評議會」、「院務會議」、「國內院士季會」、「學術暨行政主管前瞻規劃會議」、「總辦事處主管會報」等，以及辦理院士與名譽院士、評議員、院長與院務會議研究人員代表之選舉。

編製書面報告與出版品：彙編「年度施政計畫及收支預算案口頭報告」、「業務概況」，《兩年來院務擇要報告》、《本院政策建議書》、《院士暨評議員名錄》、《中華民國年鑑》、中英文《週報》與《電子報》、《本院中英文簡介》暨「本院中英文多媒體簡介」、《知識饗宴系列專書》、「行事曆記事本」等。

辦理綜合業務：辦理「知識饗宴」、「故院長講座」、「院區開放參觀」、「藝文活動」等活動，科學教育推動、蒐集輿情、首長辦公室喜慶悼唁等事項，以及辦理機關團體參訪、紀念禮品規劃製作等。

訊息公告與彙轉：辦理專業意見與學術獎項推薦之彙轉，以及本院全球網頁首頁「學術行政」、「學術活動」、「本院年度行事曆」之管理。

文書處理：辦理本院公文書相關業務（含公文之簽收、拆驗、分文、編號、登錄、繕製、校對封發、送達、電子公文交換及電子公布欄等）、本院文書法規之興革、機關印信典守與蓋印、檔案之點收、立案、編目、立卷、保管、檢調及應用等。



公共事務組

886-2-2787-2517
886-2-2789-8826
(媒體聯絡、國會聯絡)

886-2-2651-8049
886-2-2782-1151
(媒體聯絡、國會聯絡)

<http://otl.sinica.edu.tw>

負責智慧財產權管理、技轉授權、法制業務、媒體聯絡、國會聯絡等事宜。

重要業務

- 智慧財產權管理**：保護並管理本院的智慧財產；鼓勵研究人員申報新發明；進行專利檢索、市場調查和技術評估，以瞭解新發明的可專利性和授權性；提出專利申請，取得專利並注意維護，以保護新發明。
- 技轉授權**：推廣本院智慧財產權；評估新技術市場性及商業價值；尋求並聯繫有能力承接或開發技術之對象、協助技術商品化之落實，進行技術移轉；執行授權、合作相關合約談判及管理維護；協調產官學三者互動及需求，以促進成為雙贏共榮的夥伴關係。
- 法制業務**：處理本院法律事務，主要包括：協助處理科技移轉過程中產生之智慧財產權相關事宜、對院內各單位提供法律諮詢、協助草擬各項法規、合約審核、彙整法規案及法條釋疑。
- 國會聯絡**：負責對立法院之聯絡與協調工作，建立本院與立法院之良性溝通平台，促使本院預算案及法律案順利通過審議；陪同本院首長赴立法院進行業務報告、預算審查及參與公聽會；蒐集立委質詢本院之議題及資訊，協助院內各單位彙整答覆，並協助本院與立委協商預算案及預算解凍案；針對立委質詢引發之輿論效應，協同新聞聯絡人進行媒體危機處理；正確提供立委索取之問政資料及本院出版品，並協助處理立委轉陳之民眾請願案件。
- 媒體聯絡**：針對本院學術研究成果與重要活動，蒐集資料，撰寫中英文新聞稿，並即時發布給國內外媒體、三組院士、本院行政主管。辦理召開記者會事宜，同時，因應媒體需求，安排適當受訪學者。建立本院與媒體間通暢之溝通平台，以及辦理緊急媒體連繫工作。維護本院全球網頁新聞稿之內容，定期更新新聞稿發布名單，以及提供發稿對象後續資訊服務。



總務組

☎ 886-2-2789-9418 📠 886-2-2785-0719 💻 <http://gao.sinica.edu.tw>

設營繕、事務、採購、出納等4科及駐警隊與環安衛小組。

重要業務

- 營繕：**1. 辦理院本部經管之房舍及其附屬之相關設施與院區公共設施之維護修繕。
2. 協助各所（籌備處）、研究中心辦理營繕、機電工程及房舍修建等。
3. 辦理院本部經管之營建、機電等相關工程。
- 院區規劃：**辦理與院區未來空間發展相關之規劃設計業務，包括「國家生技研究園區」整體規劃及開發等。
- 事務：**院本部經管之財產、物品、宿舍、車輛，以及活動中心、體育館、嶺南美術館與附設幼兒園之營運管理。
- 採購：**辦理院本部經管之一般財物、勞務、工程採購及授權各單位200萬元以上採購案之轉陳與全院部分勞務項目之集中採購。
- 出納：**本院經費出納、各項費款收支與保管等。
- 駐警：**1. 本院各出入門戶之門禁、交通管制、行政大樓門禁管理、院區及宿舍之安全巡邏、責任區內偶發事件之處理及支援、機關首長之安全維護和重要會議之會場秩序維護。
2. 院區停車收費、交通行政業務、車輛違規之查處、無電車救援、流浪動物及蜂窩、蛇類等處理。
- 環安：**辦理環境保護、景觀維護、實驗室安全、輻射防護、消防安全、職業健康、廢棄物處置等，含相關設施之監測、維護及管理事項。
- 活動中心：**設有先進視訊配備的700人座大禮堂、各式會議室、120間寬敞的商務客房以及精緻的中西餐廳、咖啡廳等，提供同仁活動及學術研討會使用。
- 體育館：**設有各項國際級運動設施，如溫水游泳池（50mx16mx1.4m，6水道）、慢跑道（長度140m）、健身房、韻律教室、籃（排）球場x1（720m²）、網球場x2（1,188m²）、羽球場x3（570m²）、桌球場x3（190m²）等，提供員工及鄰近里民機關學校團體使用。



↑ 毒災演習教育訓練



↑ 活動中心



↑ 體育館

學術事務組

☎ 886-2-2789-9823

☎ 886-2-2789-8045

💻 <http://aao.sinica.edu.tw>

本組於民國91年1月1日正式成立，設有學術發展、學術審議二科，辦理學術諮詢總會規劃本院學術發展各項行政事宜，包括策劃、聯繫國內外學術合作；評估本院各研究單位研究成果；審查研究人員延聘、升等案；促進跨領域合作研究；延攬及培育年輕研究人才等。

重要業務

研究發展：研議、規劃、協調、推動本院及各研究所（處）、研究中心中長程發展計畫行政事務；本院研究所（處）、研究中心之籌設等行政事務；各項學術發展計畫擬訂；蒐集國內外學術發展相關資料等。

審查評鑑：釐訂各項學術審議程序，設置研究人員、研究技術人員聘任資格審查委員會，辦理研究人員聘用、升等審議工作；醫學研究倫理、學術倫理等與學術相關審議事務。另外，訂定研究所（處）、研究中心學術評鑑要點，定期追蹤考核各研究所（處）、研究中心學術研究進度與成果，及新研究領域之進展等評估工作。

人才培育與獎勵：辦理人文社會科學博士候選人培育計畫、年輕學者研究著作獎；獎勵國內學人短期來院訪問；延聘博士後研究人員；前瞻計畫、深耕計畫、本院研究人員之跨學門或集體性研究計畫（主題研究計畫、奈米科技研究計畫）之經費補助等相關行政業務。

計畫管理：國科會及其他機構之補助或委託本院專題研究計畫之相關行政業務。

學術服務：為提升行政效率與學術服務品質，提供即時資料，特建置學術服務系統，推動各項申請計畫與審查作業全面e化。此外，建置研究成果管理資料庫、學術簡報資料庫、學術研究獎項資料庫等，提供快捷、方便的查詢平台，進一步提昇學術行政品質。

其他：本院研究人員出席國際會議、出版委員會、國科會候鳥計畫等相關業務。



↑本院與國科會合作之候鳥計畫結業式。



↑本院生命科學組於100年8月29日至9月9日舉行學術評鑑。



↑本院參與2012台北國際書展。

計算中心

☎ 886-2-2789-8855 📠 886-2-2783-6444 💻 <http://ascc.sinica.edu.tw>

本中心「支援本院各研究單位之研究工作及行政業務電腦化」，提供本院資訊相關服務之規劃、建置及維運。

重要業務

行政業務電腦化：開發及維護行政業務電腦化系統。

資訊安全：建立資訊安全防護與稽核體系，提供院內資安服務及落實資安事件通報作業。

網路維運：建置及管理本院與國內外的網路連結，提供本院網路加值服務。

公用電腦系統維運：建置及維護本院高效能計算、研究用資訊系統與行政業務電腦化等公用系統資源。

大量資料儲存：配合本院數位典藏計畫，提供安全儲存方式。

Email：提供高效能及穩定性的 Email 服務。

圖書館業務電腦化：提供網路化電子文獻資源服務，及數位典藏後設資料服務。

研究用資料庫開發：製作及維護學術研究用資料庫應用系統。

多媒體設計：提供多媒體美術設計專業服務。

資訊訓練與推廣：開設各類資訊課程，提升同仁工作能力。

空間資訊技術：建立本院地理資訊系統基礎應用環境，並提供GIS技術支援服務。

個人電腦與周邊設備提供與維護：提供總辦事處同仁業務所需之個人電腦軟硬體及周邊設備。

軟體聯合採購：依各單位需求，辦理軟體聯合採購。



儀器服務中心

☎ 886-2-2789-9648 📠 886-2-2788-8371 💻 <http://www.assic.sinica.edu.tw>

本院儀器服務中心在民國94年度成立，目的在整合院內多數單位有共同需求的儀器資源，以期能滿足院內研究需求，同時提高各類公用儀器的使用效益。目前院方重點督導之貴重儀器包括有生物物理分析儀、共軛焦顯微鏡、DNA核酸定序儀、電子顯微鏡、流式細胞分選儀、質譜儀、腦磁波儀、微矩陣分析儀、核磁共振儀及X光繞射儀等10類貴重儀器。經儀器服務中心協調成立之公用儀器設施皆須尊重「資源共享」原則，開放服務全院同仁。同時在儀器尚未滿載的前提下，前述儀器設施也可開放予國內學術機構與民間生技公司研發人員使用。

重要業務

1. 儀器服務中心協調請全院性公用儀器設施提供儀器借用與委託研究服務。
2. 儀器服務中心協調請特殊工作室提供金屬、壓克力、玻璃或電子工件製作服務。
3. 儀器服務中心支援全院性設施營運所需之部分經費，使各設施得以汰換或新購儀器設備、維修儀器或購買養護合約及聘用專職操作人員。
4. 儀器服務中心辦公室每年辦理全院貴重儀器的使用效益評估，期能瞭解各公用設施之營運績效，如有效益不佳情形，則督導各單位研謀改善方針。
5. 儀器服務中心辦公室支援全院性設施服務流程中所需行政協助，如審核使用者註冊帳號、線上儀器預約、代收設施使用費及採購常規實驗耗材等行政作業。



人事室

☎ 886-2-2789-9855

☎ 886-2-2788-8459

💻 <http://www.sinica.edu.tw/~hro>

設組織任免、考訓差勤及待遇退撫3科。

重要業務

- 組織編制：辦理本院組織編制、員額配置及其有關事項。
- 人事法規：辦理本院相關人事法規之研擬、檢討及修正。
- 任免遷調：辦理本院研究人員、研究技術人員聘任及本院行政、技術人員之考試、分發、任免、遷調及其有關事項。
- 訓練進修：辦理本院職員訓練、進修、講學、研究及其有關事項。
- 考核獎懲：辦理本院職員考核、獎懲及其有關事項。
- 薪給待遇：辦理本院職員待遇、福利事項及其有關事項。
- 退撫保險：辦理本院職員退休、撫卹、資遣、保險及其有關事項。
- 人事管理：辦理本院人事資料、約聘僱人員管理。



↑「公務倫理」宣導講習活動

政風室

☎ 886-2-2789-9448

☎ 886-2-2782-4516

💻 <http://www.sinica.edu.tw/as/adm/anti-corru/index.htm>

依法賦予端正政風、促進廉能政治及維護機關安全之任務，秉承機關首長之命，辦理政風業務，並對機關首長負責。

重要業務

- 預防貪瀆：廉政宣導及社會參與；廉政法令、預防措施之擬訂、推動及執行；廉政興革建議之擬訂、協調及推動；公職人員財產申報、利益衝突迴避及廉政倫理相關業務。
- 政風查處：本院有關之貪瀆與不法事項之處理；對於具有貪瀆風險業務之清查。
- 機關維護：本院公務機密維護及安全維護之處理及協調。



↑「法律常識於生活之運用」宣導講習活動

會計室

☎ 886-2-2782-4515

☎ 886-2-2785-5849

💻 <http://proj1.sinica.edu.tw/~actweb>

設預算、審核與帳務3科。

重要業務

- 預算：本院預（概）算編製，預算分配及動支第一、二預備金之申請。
- 審核：辦理本院年度經費申請動支、經費憑證單據之審核、歲入預算之核收、專題計畫經費變更、憑證審核及結案等事項；與辦理年度經費流用、保留業務並且不定期執行本院內部稽核工作。
- 帳務：本院會計帳務以及會計報告、年度決算與績效報告之編製、會計檔案及憑證、帳簿之保管。
- 統計：辦理本院公務統計方案之擬定、公務統計之彙編及本院預告統計資料發布時間表編製。
- 座談：辦理本院會計業務座談會。



↑會計室於100年11月28日舉辦100年度會計業務座談會

國際事務辦公室

☎ 886-2-2789-9446

☎ 886-2-2783-4496

💻 <http://iao.sinica.edu.tw>

辦理與國內大學合作之跨領域博士班學程、國際學術合作交流、國際組織事務、中央研究院講座、外籍人士服務及安排國際重要訪賓活動等業務。

重要業務

高等教育：依據本院組織法第二條規定，培養高級學術研究人才為本院身為全國最高學術研究機構之重要任務之一，因此，本院秉持提昇國內高等教育與大學國際競爭力之理念，與國內各研究型大學合作，共同規劃跨領域博士學程，分別於91與97年設立「國際研究生學程」與「國內學位學程」。前者之特色為：全英文的教學研究環境與行政服務，招收國內、外優秀學生，提供可與國外一流大學匹敵之國際化高等教育環境，期能培養具國際觀之高級科研人才，提昇我國在高等教育與學術研究之競爭力；而國內學位學程則著重於結合本院與合作大學強項研究領域與資源，共同創造優質之研究環境，培育國內優秀人才。「國際研究生學程」迄今已設有10個跨領域之博士班學程，國內學位學程則設有6個跨領域之博士班學程。

國際學術合作交流：設有「學術交流及合作委員會」以積極與國外重要研究機構進行緊密的國際交流與合作。這個委員會負責審查各項學術合作協議，以及促進學術交流與共同研究計畫之執行。本室也負責辦理科學院層級的國際會議，以促進與各國科學院在重要議題上的合作，諸如：世界科學院如何攜手共創更美好的未來。

國際組織事務：本院參加多個重要國際科學組織，包括：國際科學理事會（ICSU）、全球科學院網絡（IAP）及發展中世界科學院（TWAS）等。此外，本院也支持國內學術團體加入國際科學聯盟，以提昇我國學術界的國際參與度。

中央研究院講座：為躋身世界先進學術之林，自2009年起，翁院長設置「中央研究院講座」，邀請世界級頂尖學者來院發表演講。「中央研究院講座」為本院最崇高的講座，初步由數理、生命組開始規劃，逐步擴及人文社會領域。講座人選以研究領域為考量，打破所或中心的界限，配合本院擬著重發展之方向，以諾貝爾獎得主或同等級之重要學者為首要邀請對象。目前已邀請之講者包括諾貝爾獎得主錢永健教授、Prof. Roger D. Kornberg、Dr. James D. Watson、Dr. Ryoji Noyori、Dr. Ada E. Yonath、Dr. Eric S. Maskin。

外籍人士服務：設置外籍人士服務窗口，提供外籍人士相關資訊及協助，使其儘速適應在臺生活，服務事項包括：協助辦理外籍人士及其眷屬來臺簽證、居留證及大陸人士來臺旅行證；協助院內外籍人士找保母及住屋；開設免費中文課程；協助外籍人士子女就學；以及編纂外籍人士使用手冊等。

安排國際重要訪賓活動：本室負責安排國際重要訪賓諸如名譽院士、國外研究機構或科學院院長訪臺行程，包括安排訪賓演講會及其他學術活動。



↑馬總統出席本院80週年慶之「科學院院長論壇」

國際災害風險整合研究中心

☎ 886-2-2787-2531

📠 886-2-2787-2537

💻 <http://irdr-icoe.sinica.edu.tw>

國際災害風險整合研究中心（Integrated Research on Disaster Risk – International Centre of Excellence, IRDR-ICoE）於2011年8月1日正式成立，共同支持IRDR計畫之國際機構包括：國際科學理事會（International Council for Science, ICSU）、國際社會科學理事會（International Social Science Council, ISSC）以及聯合國災害縮減國際策略組織（International Strategy for Disaster Reduction, United Nation, UN-ISDR）等。

中心架構

由本院劉兆漢院士擔任總召集人，葉義雄特聘研究員擔任執行秘書，並由本院張靜貞研究員、許晃雄研究員以及林正洪研究員擔任「社會經濟」、「大氣科學」以及「地球科學」領域之領域召集人（依姓氏英文字母排序）。

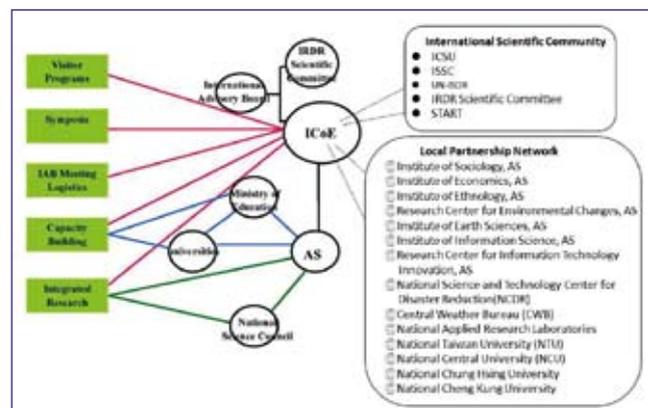
主要目標

中心主要業務目標包括：

1. 架構自然環境以及社會經濟災害風險相關研究國際交流之平台。
2. 建立國內外災害風險相關研究各機構的合作網絡。
3. 促進並整合中研院災害風險研究之跨領域合作。

重要業務

1. 訪問學者交流計畫：提供相關領域研究學者來台訪問及進行研究之經費補助。
2. 專題研討會：舉行組織年度工作會議以及專題國際研討會。
3. 強化國際合作能力：透過與國內外研究機構合作，增加研究交流能量。
4. 召開國際顧問委員會會議：討論特定議題並諮詢委員會專家成員看法。
5. 專題研究計畫



↑ Framework for the Operation of IRDR-ICoE at AS



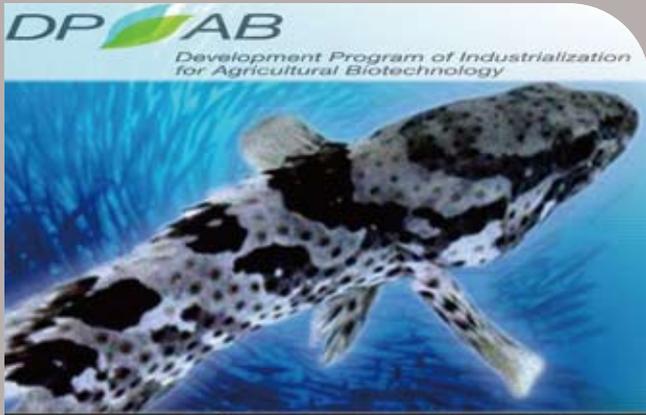
↑ 2012年3月12至19日由本中心主辦Advanced Institute on Forensic Investigation of Disasters – Southeast Asia，會前由眾多報名者中，徵選出15名東南亞年輕研究學者參與，並邀請來自美國、英國、日本、加拿大、巴拿馬等災害防治研究專家學者參與會議。



↑ 2011年4月11至13日舉辦Cities at Risk: Building Adaptive Capacities for Managing Climate Change Risks in Asian Coastal Cities (CAR II)，邀請國內外環境變遷、都市脆弱度及風險等專家學者與會參與。

國家型科技計畫
永續科學研究計畫
本院與國內大學
合辦博士班學程現況





農業生物技術產業化發展方案

☎ 886-2-2787-2128

☎ 886-2-2782-6594

🌐 <http://dpiab.sinica.edu.tw>

當今農業發展，除需滿足傳統民生需求及具備國際競爭力外，同時還需兼顧環境生態之永續維護。隨著經貿自由化、國際化程度提高及加入WTO之後，臺灣農業已面臨經營轉型及強烈市場競爭等問題。農業生物技術的發展，不僅是未來精緻農業永續發展重要途徑，亦符合我國農業發展政策。

臺灣具有溫帶已開發國家之農業科技水準，且掌握熱帶開發中國家的種原優勢及栽培利基條件，實為發展農業生技產業之最佳環境。歷年行政院產業策略會議（Strategic Review Board, SRB）議題多次呼籲促進農業生技方面產業化研發；藉此，將跨部會共同執行三期10年的「農業生物技術國家型科技計畫」研發成果，與經行政院「2006年生技產業策略諮議委員會」（BTC）」決議規劃之「農業生物技術研發成果商品化平台」共同整合，於民國97年3月6日行政院科技顧問組召開97年第一次「行政院生物技術產業指導小組」委員會議，原則通過「農業生物技術產業化發展方案」。

本方案於97年5月13日由國科會核定補助農業生物技術國家型科技計畫辦公室就研提之「農業生物技術產業化發展方案」進行跨部會細部規劃，並由本院吳金洌特聘研究員擔任規劃總召集人；97年11月27日行政院函文正式通過「農業生物技術產業化發展方案」，並准予依核定本規劃書辦理；同年12月30日召開「行政院農業生物技術產業化發展方案推動專案小組」第一次委員會，並依方案組織架構邀請農委會及國科會副主委擔任小組召集人及共同召集人，正式成立「農業生物技術產業化發展方案推動專案小組」；98年1月23日函聘本院吳金洌特聘研究員擔任「農業生物技術產業化推動辦公室」主持人，「農業生物技術產業化推動辦公室」正式成立與運作。本方案推動跨部會整合分工，參與部會包括農委會、國科會、中央研究院、經濟部工業局、教育部及衛生署，除承接農業生技國家型計畫之研發成果，並冀望未來能達到行政院「生技產業策略諮議委員會」BTC 2015發展願景，即農用化學品使用量減半、農業生技產業產值倍增、發展農企業促進農業轉型、促成跨領域產業整合，以利臺灣成為亞太地區農業生技研發中心，達成建立生技經濟產業之重要目標。

1. 強化產業性先導研究，重點聚焦每年5件以上預期研發成果具市場潛力之跨領域整合型計畫，每件每年之經費上限達1千萬元，以三年為限，並接續輔導其進入商品化平台。
2. 建立商品化平台之運作評估機制，落實研發成果商品化。
3. 推動至少5件具產業化人才培訓功能之計畫，以強化

農業試驗研究機關研發實力。

4. 開發或引進5件以上具多服務功能之生物技術。
5. 透過產學研合作及技術推廣計畫輔導至少50個業界參與開發創新技術及提升產品價值之個案。
6. 推動至少10件每件0.5億元以上之投資案例。
7. 扶植至少5家資本額各1億元以上並具國際競爭力之跨國性農業相關企業。
8. 促使農業生技產業產值成長50%。

六大重點目標產業：

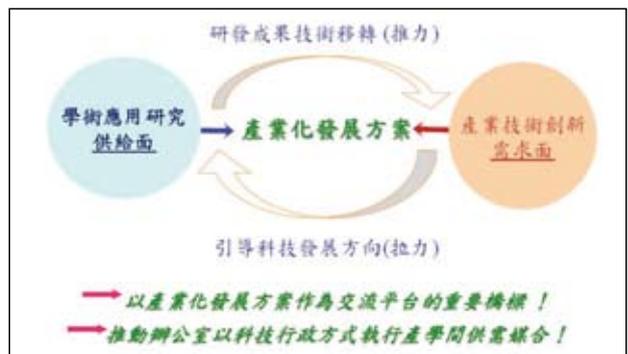
1. 水產種苗。2. 動物疫苗。3. 植物種苗。
4. 蝴蝶蘭。5. 生物農藥與生物肥料。6. 中草藥與健康食品。



↑ 六大重點目標產業



↑ 整體運作架構與部會分工、整合



↑ 農業生物技術產業化發展方案的定位及其推動辦公室之目標

生技醫藥國家型科技計畫

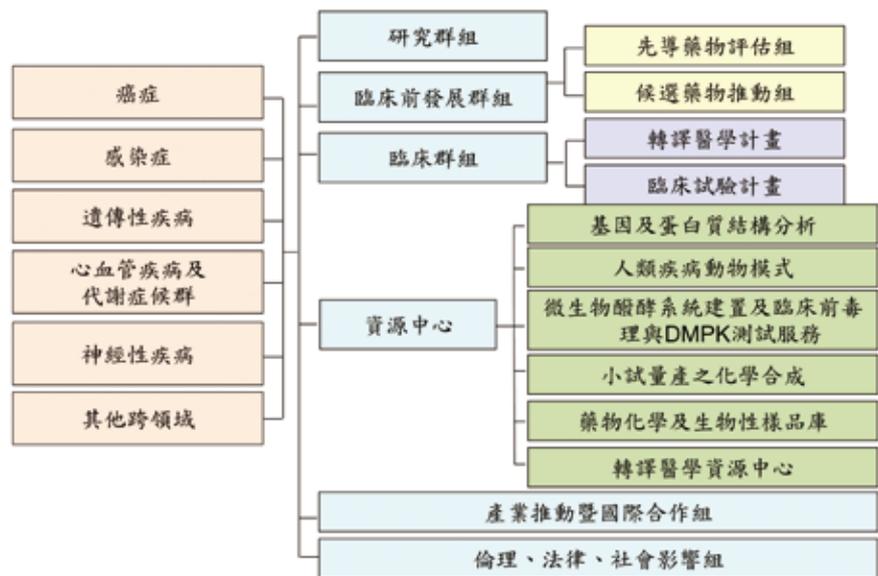
☎ 886-2-2789-8060 📠 886-2-2789-8063 🌐 http://nrpb.sinica.edu.tw

依據第182次國科會委員會提案，「生技製藥國家型科技計畫」與「基因體醫學國家型科技計畫」應進行資源整合，以避免基礎建設的重複配置；計畫並應朝產業化方向加強。經多次協調及討論，確定成立新計畫「生技醫藥國家型科技計畫」，自民國100年起施行，暫訂期程為六年（民國100年至105年），計畫總主持人為楊泮池院長（臺大醫學院）、共同主持人為王惠鈞院士（中央研究院）及吳妍華校長（國立交通大學）。

本計畫總體規劃以新藥及新醫材的探索為起點，協助建構國內生技醫藥研發機制、凝聚相關領域之專業知識與能力，加強垂直及橫向的溝通及資源整合，以發揮最佳效率。總體規劃報告書中擬訂了六大主軸：研究群組、臨床前發展群組、臨床群組、資源中心、產業推動暨國際合作組及倫理、法律、社會影響（ELSI）組；參與之部會署院涵蓋國科會、經濟部、衛生署、原能會；執行機構包括：各大學院校、中央研究院、財團法人生物技術開發中心、財團法人國家衛生研究院、財團法人醫藥品查驗中心、各醫學中心及產業界。

為使上游研究成果能加速向下游推展，同時也為了整合生技醫藥的垂直開發鏈，「生技醫藥國家型科技計畫」建立了研究所需之資源中心，以支援生技醫藥之研發，期能開拓疾病之預防、診斷和治療的新世紀。本資源中心計畫主要著力於協助尋找與確認疾病標的之工作，進行藥物的篩選與設計、先導藥物之合成、動物模式之建立、臨床前動物試驗、法規諮詢以及候選藥物的臨床試驗；故規劃六大類別資源中心：

1. 基因及蛋白質結構分析
2. 人類疾病動物模式
3. 微生物醱酵系統建置及臨床前毒理與DMPK測試服務
4. 小試量產之化學合成
5. 藥物化學及生物性樣品庫
6. 轉譯醫學資源中心（提供技術及諮詢平台）



↑ 計畫分工架構



↑ 計畫分項於研究發展鏈上之功能

國家型奈米科技橋接計畫

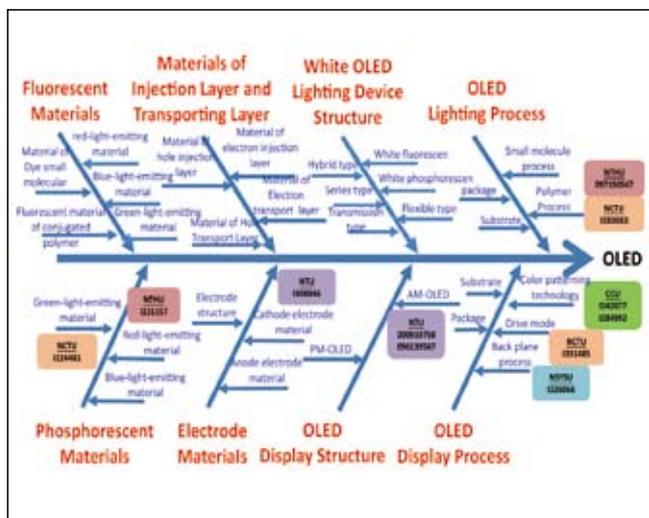
☎ 886-2-2789-8933 📠 886-2-2653-2160 🌐 <http://nano-taiwan.sinica.edu.tw>

計畫緣起

國家型奈米科技橋接計畫為行政院國家科學委員會於2009年12月通過成立，由本院物理研究所負責推動執行，旨在強化資源集中於臺灣生根發展之產業應用領域，使奈米國家型科技計畫（2003年1月迄今）之研究成果轉化為產業的競爭力，達成『奈米科技產業化』之目標。透過國家型奈米科技橋接計畫辦公室的統籌運作，進行各領域研發團隊能量的整合與技術供需雙方中介功能的強化，期能將已有之研發成果和能量擴散至產業界，達到加強國內奈米技術的產學合作互動與催化奈米技術的應用，促進產業升級，建立我國奈米科技產業之國際競爭優勢。

主要服務項目

- **技術**：研發成果資訊提供、技術元件魚骨圖
- **專利**：專利 / 技術分析、智慧財產諮詢
- **人才**：奈米人才資訊提供、奈米研發團隊接洽
- **市場**：市場及產業資訊提供、奈米廠商資訊提供
- **產業化服務**：技術承接對象尋找及接洽、技術移轉與授權之輔導、新創事業商業化模式建立



↑ 技術元件魚骨圖

奈米產學橋接服務平台

奈米產學橋接服務平台（網址：<http://nano-taiwan.sinica.edu.tw>）是國家型奈米科技橋接計畫推動『產業化全方位服務』之網路平台，提供技術移轉的服務及資源、產學雙方溝通及資訊交流的管道，以加強學界與產業界的互動。主要功能包括：

- **橋接服務**：專利查詢、專利刊登、研發計畫補助單位、智財諮詢
- **人力銀行**：職缺訊息公告、人才查詢、履歷登錄與維護
- **產學資料庫**：奈米研究快報、技術元件魚骨圖、產業研究報告、廠商資料庫、奈米研究機構名錄
- **意見交流**：一般交流討論區、國際活動交流區
- **訊息提供**：最新消息、焦點新聞、電子報



↑ 產學媒合

數位典藏與數位學習國家型科技計畫

☎ 886-2-2652-5276 📠 886-2-2652-5280 🌐 <http://teldap.tw>

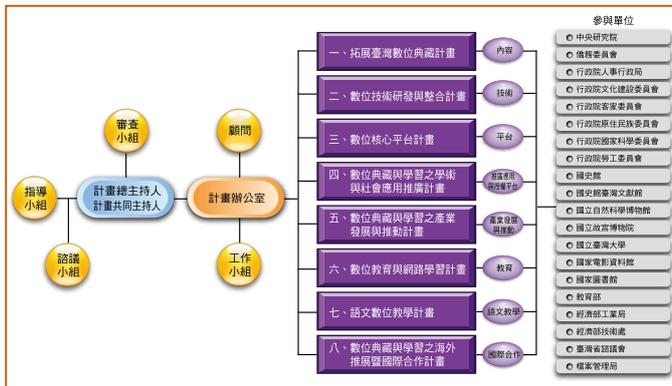
計畫緣起

2002年起，行政院國家科學委員會陸續推動第一期數位典藏國家型科技計畫（2002-2006）與數位學習國家型科技計畫（2003-2007），為有效整合跨界資源，典藏與學習兩大主題於2008年整合成為「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」，進行國家典藏文物數位化工程，奠定臺灣數位內容產業之基礎，並期許能提升全民數位學習素養，漸次從學術研究、文化教育與經濟產業面向，凝聚臺灣競爭力，提升國際能見度。

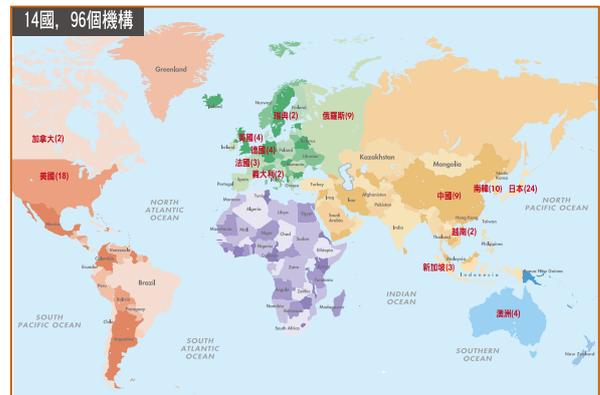
本國家型計畫依業務範疇，分設八個分項計畫，參與單位含括中研院在內的20個機構與政府部會，投注相當人力物資，建置臺灣所典藏的豐富數位內容；並以製作活潑的數位課程推廣數位學習；同時制訂數位典藏與學習產業補助措施，鼓勵企業深耕文化創意與數位教材市場，共拓數位臺灣的壯闊視野。

計畫宗旨

本計畫以「典藏多樣臺灣，深化數位學習」為核心目標，致力展現臺灣文化與自然之多樣性；促成典藏內容與科技融入產業、教育、研究與社會發展；建立數位典藏與學習產業；深化數位學習在正規教育及終身學習的應用；奠定語文數位教學的國際地位及推動數位典藏與學習成果國際化；以及建立國際合作網絡。



↑ 數位典藏與數位學習國家型科技計畫 組織架構圖



↑ 透過與14國96個海外機構建立的國際合作網絡，持續徵集散佚海外珍貴藏品。

最新成果



↑ 聯合目錄



↑ 臺灣書院資訊整合平台



↑ 電子書



↑ 2010臺北國際花卉博覽會—數位芳華特展。



永續科學研究計畫

☎ 886-2-2787-2531~33、38 📠 886-2-2787-2537、39 🌐 <http://irdr-icoe.sinica.edu.tw>

計畫緣起

地球系統為包含地圈、水圈、與人類在內的生物圈等具有自我調節性的整合系統。人類的活動驅動了各種的交互作用，對地球環境產生了超出想像的複雜影響。極端氣候出現頻率不斷升高，危害人類健康及生態，對全球的能源、水資源及糧食供給也產生極大的衝擊。世界各國都開始重視此現象，投入大量經費進行研究，尋求對策。永續科學研究將透過科學與人文社會跨領域合作研究，尋找出最佳解決問題的方法。

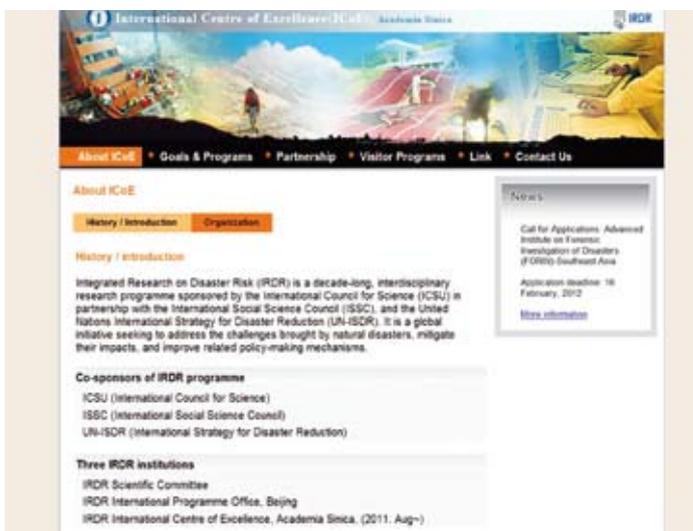
有鑑於此問題對國家社會的重要性及迫切性，本院已於今年初開始推動永續發展的基礎研究部份的工作，結合堅強的自然與人文社會科學的研究實力，積極籌備「永續科學研究中心」的成立，並推動「永續科學」研究，最終目標之一是建立永續發展智庫，向政府社會提出建言。本計畫推動將由院內籌設之永續科學中心負責，為跨數理、生科、人文及社會領域合作，中心將設置諮議委員會，由國內外各界資深專業人士擔任委員，

訂定計畫推動重點方向及步驟，並將任務導向納入資源分配考量。

本院榮幸獲得國際科學理事會(ICSU)支持，於2011年在本院成立「國際災害風險整合研究中心(Integrated Research on Disaster Risk International Center of Excellence, IRDR ICoE)」，中心成立目標包括：架構自然環境及社會經濟災害風險研究國際交流之平台，以及建立國內外災害風險相關研究各機構的合作網絡，將可聚集國內、外一流學者的研究成果，加速推動災害防治；此領域是社會永續重要的一環，本中心可與本院「永續科學」的研究相輔相成，也可促成國內學界此一領域的整合，大幅提升國際競爭力。

計畫目標

本院研究人員根據研究專長及豐富的跨領域合作經驗，訂定以下八項重要研究課題：



↑ 本院國際災害風險整合研究中心 (IRDR-ICoE) 網頁：<http://irdr-icoe.sinica.edu.tw>



↑ 九二一大地震造成都市建築物傾塌 (本院地球科學研究所拍攝圖片)

- 1. 地球系統科學研究：**永續發展的一個重要支柱是維持生態與環境；在此氣候變遷之際更需要瞭解地表、大氣及海洋的互動關係，以各種觀察及量測的數據協助，建立預測的模型，同時也研究生態系統及生物多樣性受到環境變遷的影響，進而尋求因應的對策。
- 2. 綠能研究：**節能減碳及尋找新的綠色能源是永續發展重要關鍵，在台灣更是刻不容緩的研究課題。由基礎研究的方向尋找新的能源、發展能源儲存技術、研發節能減碳的新穎材料，並希望繼續深入研究適合台灣的能源政策。
- 3. 自然災害應對研究：**整合國內極端氣候與減災風險管理專家共同參與「災害風險綜合研究計畫（Integrated Research on Disaster Risk, IRDR）」。結合科學與人文領域有關環境變遷、社會經濟、農業等方面專家，提高本國與他國應對災害的能力，減輕災害風險的影響。
- 4. 傳染性疾病研究：**將推動建立各種新技術以檢測新興病原體，並研究特定病原的致病機轉及抗藥性，藥物研發，加強生物材料（檢體、菌株）的蒐集與保存，並建立本土性病原體資料庫，將是亟待加強並永續發展之目標。
- 5. 老年健康專題研究：**隨著平均壽命的延長，出生率的逐年下降，全球人口迅速老化。人口老化導致老人照護的需求日益殷切，而極端氣候也加重對其生理及心理上的衝擊，因此需要對老年健康進行深入研究，發展更有效率的照護與醫療方式。
- 6. 環境史研究：**環境變遷所造成的災害與應對政策將影響到人民生計及社會族群，若欲制訂合宜的政策，有必要對吾人所處的環境及其過去歷史變化有深入的理解。建置疾病的歷史資料庫與重大災害資料庫連結，以檢討台灣與中國境內疫情與自然災害間的交互關係。
- 7. 永續發展經濟模型建制：**開發可用以分析、研究或預測永續發展相關各類情境之經濟模式，藉以發展適合台灣及亞洲區域的版本，來聯繫經濟發展、相關的環境生態影響因子（包括土地、水源、空氣品質等），以及人口結構變遷（老化）與健康等社會生態元素。
- 8. 永續發展的決策過程及跨國比較研究：**分析永續發展在歐美國家與國際組織如何發展為環境保護的一般原則及法律規範，探討歐盟、美國、聯合國及國際法院、世界貿易組織（WTO）及台灣如何建構永續發展原則用以從事環境保護。



↑ 莫拉克颱風造成山區土石崩塌（國家災害防救科技中心拍攝照片）



↑ 莫拉克風災後的太麻里溪口（中央大學太空及遙測研究中心拍攝照片）

本院與國內大學合辦博士班學程現況

☎ 886-2-2789-8050 📠 886-2-2785-8944 🌐 <http://tigr.sinica.edu.tw> (國際研究生學程)

☎ 886-2-2789-8023 📠 886-2-2785-8944 🌐 <http://asdp.sinica.edu.tw> (國內學位學程)

一、設立宗旨

依據本院組織法第二條規定，培養高級學術研究人才為本院身為全國最高學術研究機構重要任務之一，因此，本院秉持培養跨領域研究人才、厚植研究創發潛力、提升國內科技研究水準以及國內高等教育與大學國際競爭力之理念，與國內各研究型大學合作，共同規劃跨領域博士學程，分別於91與97年設立「國際研究生學程」與「國內學位學程」。前者之特色為：全英文的教學研究環境與行政服務，招收國內、外優秀學生，提供可與國外一流大學匹敵之國際化高等教育環境，期能培養具國際觀之高級科研人才，提升我國在高等教育與學術研究之競爭力；而國內學位學程則著重於結合本院與合作大學強項研究領域與資源，共同創造優質之研究環境，培育國內優秀人才。

二、規劃

博士學程由本院與國內研究型大學共同合作規劃，學程之學位由大學授予，本院則提供獎學金並和各大學共享包含師資、研究設備等各項資源。學程的學生除了院內開設的課程外，尚可選擇至合作大學上課與從事論文研究；而合作大學之學生亦可選擇學程開設之課程，合作雙方教師更得以透過學程有更緊密之合作。



↑ 2011年國際研究生學程迎新晚宴活動

三、學程現況

(一) 國際研究生學程

- 『國際研究生學程』成立至今已屆10年，設有10個跨領域博士班學程，現任總召集人為本院彭旭明副院長，目前與國內包含國立臺灣大學、國立清華大學、國立中央大學、國立交通大學、國立陽明大學、國立中興大學、國防醫學院以及國立臺灣師範大學等8所研究型大學合作，設立下列10項跨領域博士班學程：

編號	學程	合作大學
1	化學生物學與分子生物物理學	臺灣大學化學所、生化所，清華大學化學所、生科院
2	分子科學與技術	清華大學化學系、中央大學物理系
3	分子與生物農業科學	中興大學生物科技學研究所、生命科學系
4	分子與細胞生物學	國防醫學院生命科學所
5	生物資訊學	陽明大學生物醫學資訊所、交通大學生資所、清華大學生科系
6	奈米科學與技術	臺灣大學物理所、化學所，清華大學工程與系統科學所
7	分子醫學	陽明大學分子生物博士學位學程
8	計算語言學與中文語言處理	臺灣大學語言所、清華大學資訊系統與應用所
9	地球系統科學	中央大學地科院
10	生物多樣性	臺灣師範大學生命科學系

- 目前共有來自36個國家約339名學生就讀學程，外籍學生共144名，約占43%。
- 為使學生能專注課業，本院除提供獎學金之外，另提供便利且現代化之學生宿舍。宿舍共有130間單人房，內含個人全套衛浴設備和傢俱；一樓之公共設施可提供休閒、會客、閱讀、用餐、洗衣等功能。
- 除了各學程精心設計的跨領域課程和定期舉辦的各類研討會議及演講外，本院還提供下列各項機會，以加強學生對於國際上前瞻學術研究的認知：

- (1) 大師講座系列：邀請本院院士與國內外著有聲譽之學者擔任講座，和學生分享其求學歷程、人生經驗等，期能激勵學生、開拓其視野，進而思索創新研究方向。
 - (2) 學生出國獎補助：鼓勵國際研究生參加國際學術會議，使學生有機會與各領域之傑出學者互動，藉此加強學生之專業知識並累積其國際經驗。
 - (3) 本院與許多國外傑出大學和研究機構已建立長期合作關係，經由雙方簽訂的合作協定，學程學生有赴國外頂尖研究機構與一流大學研究室研習的機會。
5. 本學程自開辦以來，除致力提升各項軟硬體設備與師資，廣對全世界各大學、研究機構宣傳外，更致力於提供全英文之教學與學習環境，提升學生之學術研究成果，以落實學程設置目的。學程在學與畢業生學術表現不亞於國外知名大學研究生。研究成果屢屢發表於國際一流期刊（*Cell*, *Nature*, *Nature Chemical Biology*.....等），成果豐碩。此外，學程培育之傑出科研人才，受國外知名研究機構肯定，截至100年12月，學程的66名畢業學生，共發表約310篇學術論文於國際知名學術期刊，畢業後旋即受到世界級的學術研究學府及生物科技公司延攬，如英國劍橋大學（Cambridge, UK）、倫敦帝國大學（Imperial College London）、瑞典最大的知名學術研究機構Linköping University、美國約翰霍普金斯大學醫學研究中心（Johns Hopkins University）及芝加哥大學（University of Chicago）等學術研究單位繼續從事學術研究相關工作。另有3位外國籍畢業生（分屬孟加拉、印度及伊拉克等國）於畢業後回到其國家貢獻所學，並繼續從事研究及教書工作。亦有一名印度籍及一名臺灣籍的「奈米科學與技術學程」畢業生於畢業後，分別進入半導體工業及材料R&D工程界任職工程師；成果相當傑出。未來，在學程學生陸續畢業之後，傑出的表現相信將會發揮更大的影響力與吸引力。



↑ 國際研究生學程第六屆結業典禮



↑ 國際研究生學程大師講座系列：邀請美國加州大學戴維斯分校 Dr. Larry N. Vanderhoef 教授前來為國際研究生學程全體師生發表一場精彩的學術專題演講

（二）國內學位學程

本院自97年起首次與國內大學合辦學位學程，現任總召集人為本院翁啓惠院長，學位學程係結合本院及合作大學雙方之強項，促成增強性合作，由雙方參與學程之師資共同規劃，共同參與培育任務，而學位則由大學頒發。目前本院與國內大學合辦、已獲教育部通過之學位學程列於下表，現有69名博士生在學就讀。

此外，國防醫學院正與本院洽談合辦「轉譯醫學學位學程」，以及國立成功大學也正與本院籌辦「多媒體系統與智慧型運算工程學位學程」。另有多項學程積極籌備中，未來合作領域並將拓展至數理科學及人文社會科學。

編號	學位學程	合作大學	備註
1	癌症生物與藥物研發	中國醫藥大學 臺北醫學大學	98學年度開始招生 100學年度開始招生
2	海洋生物科技	國立中山大學 國立臺灣大學醫學院 高雄醫學大學醫學院	98學年度開始招生 99學年度開始招生
3	轉譯醫學	臺北醫學大學 國立陽明大學 中國醫藥大學	101學年度開始招生
4	微生物遺傳與基因體學	國立中興大學	99學年度開始招生
5	基因體與系統生物學	國立臺灣大學	99學年度開始招生
6	網路與資訊系統	國立交通大學	101學年度開始招生

紀念館
博物館





胡適紀念館

☎ 886-2-2782-1147, 2789-9720

📠 886-2-2653-3302

💻 <http://www.mh.sinica.edu.tw/koteki/>

參觀資訊

[開館時間] 週二至週六：09:30~16:30（週日、週一及國定假日休館）

[門票] 免費參觀

胡適先生（1891-1962）是近代中國著名的學者，曾任北大文學院院長、駐美大使、北大校長及本院院長。在中國現代化的過程中，他是一個中心人物，不但是提倡白話文學的先驅，也是新文化運動的倡導者。本館原是他晚年回臺灣就任本院院長的南港住宅（1958-1962）。

1962年2月24日胡適先生逝世後，本院院務會議通過「胡適先生故居完全供作胡適紀念館之用」，隨即籌組「胡適紀念館管理委員會」，胡適紀念館也於同年12月10日正式成立；1998年元月改隸於本院近代史研究所。

紀念館包括三個部分，除了胡適先生南港故居外，還有1964年美國美亞保險公司史帶（C. V. Starr）先生捐贈建造的陳列室以及胡適墓園。故居部分，其建築、廊道、擺設等格局，大體上仍保持胡適先生生前生活起居的原有風貌；而陳列室則展示了胡適先生的著作、遺物、手稿、照片、聲音及胡適在臺灣紀錄影片等。墓園地區，經本院與臺北市政府協議合作，闢為「胡適公園」，1974年2月興建完成。

有幾分證據，說幾
分話，有七分證據，不
能說八分話。
胡適




錢思亮紀念館

☎ 886-2-2782-1889 📠 886-2-2783-1237

參觀資訊

[開館時間] 週一至週五：09:30~16:30（國定假日休館）

[門票] 免費參觀

錢思亮先生（1908-1983），中國化學家，美國伊利諾大學博士，曾擔任北大化學系主任、臺灣大學校長、本院院長。

錢思亮教授於1949年至臺灣，隨即擔任臺灣大學化學系教授及教務長，1951年接任臺灣大學校長一職。他在臺大任內完成了臺灣的大學聯招制度，為臺灣高等教育選才訂定良好基礎。

1964年，錢思亮教授獲選本院數理組院士，1970年於臺大校長任內，接任王世杰先生為本院第五任院長，1983年於院長任內辭世。錢思亮教授在本院院長任內主持過7次院士會議，設立美國文化研究所、三民主義研究所、地球科學研究所、生物化學研究所及資訊科學研究所，並增設生物醫學、統計學、原子與分子科學研究所及分子生物學綜合研究室四個籌備處，對本院後續發展貢獻良多。

1983年本院化學研究所新建研究大樓（現化學所前棟）落成之時，適逢錢院長思亮辭世。為了表彰這位化學界先輩之學術風範，和他對本院的貢獻及化學所的深植厚愛，特將新落成的研究大樓命名為錢思亮紀念館，館內設錢思亮先生紀念室（A107），陳列其雕像及書籍與文物，以茲緬懷與紀念！



吳大猷紀念館

☎ 886-2-2783-5386 📠 886-2-2783-3654 💻 <http://www.phys.sinica.edu.tw/~tywufund>

參觀資訊

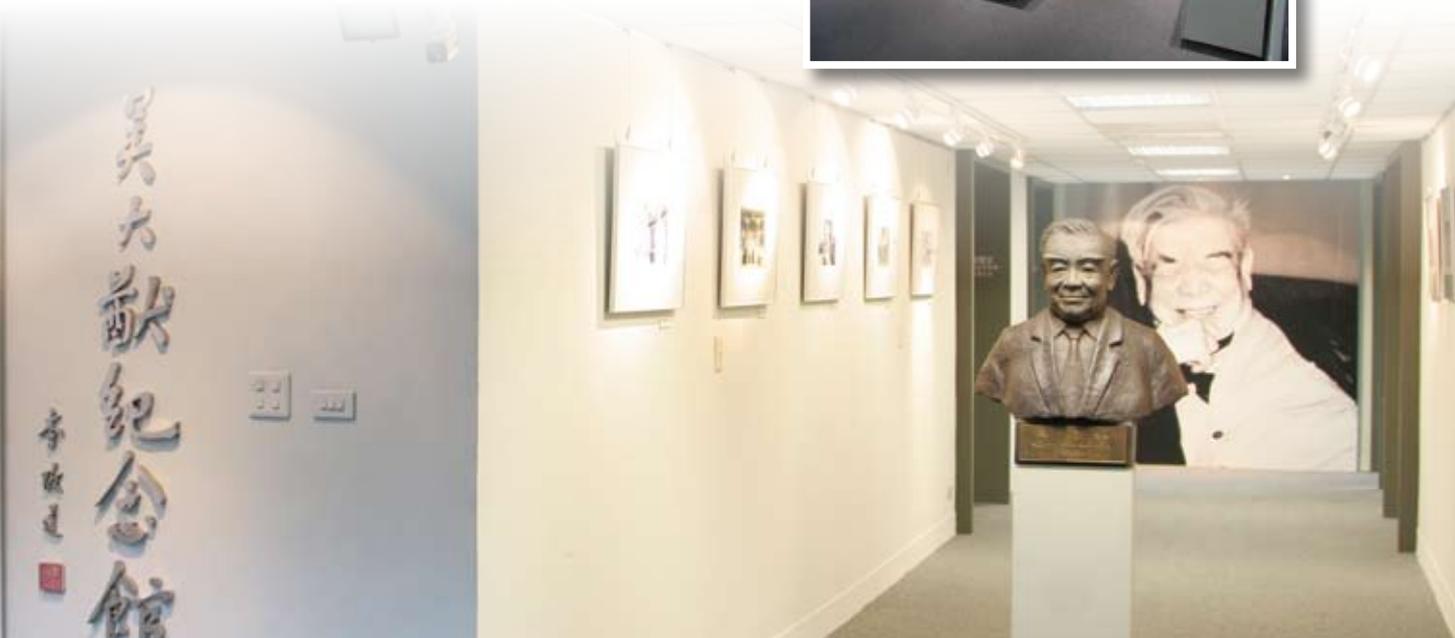
[開館時間] 週一至週五：09:30~16:30（國定例假日休館）

[門票] 免費參觀

吳大猷先生（1907-2000）是近代中國著名的學者和國際知名的物理學家，先後執教於北京大學、西南聯大、加拿大國家研究院及美國紐約州立大學，曾擔任本院物理所於南港復所的首任所長及本院院長（1983-1994）。

吳大猷先生為我國第一代物理學家，將現代物理帶回中國，一生培育人才無數，包括兩位諾貝爾獎得主楊振寧和李政道，其對物理學界的貢獻與影響，更被學界尊為「近代中國物理學之父」。吳大猷先生中年以後在臺灣領導科學發展，強調基礎科學的重要性，曾擔任首任科學發展指導委員會、國家科學委員會與教育部科學教育委員會主任委員，今日中華民國科學發展有如此規模與基礎，先生居功厥偉。

2000年3月4日吳大猷先生逝世後，本院物理所於舊大樓（大猷館）4樓設置吳大猷紀念館，2001年3月5日正式啟用開放參觀。紀念館陳列吳大猷先生的雕像、生平事蹟、著作、遺物、手稿、照片及紀錄影片等，也陳列吳大猷先生的收藏、嗜好、家居生活、就任物理所所長的辦公室及起居室。



生物多樣性研究博物館

886-2-2789 9579 (動物標本館)
886-2-2787 2223 (植物標本館)

886-2-2789 9624

<http://museum.biodiv.tw>

參觀資訊

[開館時間] 限國小三年級以上及20人以內之機關團體，請於一個月前以電話並備函預約參觀。

[門票] 免費參觀

歷史沿革

「中央研究院生物多樣性研究博物館」之前身為「動物研究標本館」及「植物標本館」，原分別隸屬於動物研究所及植物研究所。植物研究所於1995年4月23日所務會議正式通過設置「中央研究院植物研究所標本館」，並於同年經本院第三次院務會議核准成立；動物研究標本館為1997年4月9日由院方核准設立。

「生物多樣性研究中心」於2004年元月正式成立後，動物所及植物所分別將此二館及其典藏之所有標本、設備、空間及人員全部移交，並經2007年3月15日院務會議討論通過，合併改制為「中央研究院生物多樣性研究博物館」(Biodiversity Research Museum, Academia Sinica)。

典藏現況

在植物方面，主要蒐藏臺灣(含附屬島嶼)及東亞維管束植物。重點蒐藏有菊科、秋海棠科、鴨跖草科、珍珠菜屬(報春花科)、細辛屬(馬兜鈴科)、茜草科、地錦屬(大戟科)及茶科等。蕨類方面有臺灣植物界知名的採集者王弼昭先生畢生採集的珍貴標本一萬餘件，於1992年身後由家屬全數遺贈植物標本館。2003年私立高雄醫學大學贈送本館維管束植物標本一批，主要為日據時代重要採集者島田彌市先生(Yaiti Simada)之標本，亦不乏前臺大醫學院長、高醫創辦人杜聰明博士採集之標本。2003年國立臺灣大學森林系蘇鴻傑教授退休後贈送本館標本一批，包含85屬246種臺灣原生蘭科植物。至2011年12月典藏之植物標本已達13萬1千餘號。動物標本的典藏主要來自中心同仁為研究而採集的憑證標本，包括魚類、兩棲爬蟲、鳥類、哺乳類、珊瑚、環節動物、軟體動物、昆蟲、甲殼類、棘皮動物等。至2011年12月館藏約3萬9千件動物標本；其中的魚類標本2萬4千餘件，含本土魚類兩千餘種，是臺灣最完整的魚類標本典藏單位；多毛類標本雖僅9百多筆，但其中模式標本有157筆，亦為國內典藏多毛類標本最完整的單位。

數位典藏

本館自2002年起執行「數位典藏國家型科技計畫」，將臺灣各類動、植物之標本、文獻、分布及生態影像等珍貴典藏品數位化，建置資料庫，並公開於網路提供各界查詢利用。在以人文屬性為主的「數位典藏計畫」中，生物多樣性屬性之典藏品更顯珍貴：博物館之典藏品，經過數位化過程，得以另一種形式保存，並經由網際網路之流通平台，提供學術研究、科普教育等全方位之利用，呈現了臺灣傲人的生物多樣性。



↑ 岩生秋海棠 (*Begonia ravenii*) 野外照



↑ 斑點刺尾鯛 (*Acanthurus guttatus*) 的X光照片



↑ 插針的昆蟲標本



↑ 日本牧野植物園園長小山鐵夫教授與生物多樣性研究博物館主任彭鏡毅博士在植物標本館影



↑ 臺灣特有種—岩生秋海棠 (*Begonia ravenii*) 之正模式標本

歷史文物陳列館

☎ 886-2-2652-3180 📠 886-2-2786-8834 🖥 <http://www.ihp.sinica.edu.tw/~museum/tw>

參觀資訊

[開館時間] 週三及週六：09:30~16:30（國定例假日休館）

[門 票] 免費參觀



↑ 廣地南部永元五年至七年官兵釜磓月言及四時簿（A27查科爾帖出土）

本院歷史語言研究所（簡稱「史語所」）自1928年成立以來，從事歷史、語言、考古、人類學及古文字等學門的研究工作，本著「上窮碧落下黃泉，動手動腳找東西」的精神，進行考古發掘、田野調查、交換及徵集各種新材料。現藏中原考古文物十二萬餘件、居延漢簡一萬餘件、中國少數民族文物二千餘件、莫提耶（Mortillet）父子原藏法國舊石器七千餘件、明清內閣大庫檔案三十一萬件、善本古籍及俗文學資料約二十萬冊，以及近五十年來在臺灣地區進行考古發掘的數以萬計出土遺物。

史語所秉持早年受命籌備國立中央博物院時所標舉「提倡科學研究，輔助公眾教育，以適當之陳列展覽，圖智識之增進」之宗旨，於1986年設置歷史文物陳列館，負責考古文物與歷史文獻的整理與保存工作，並舉辦一系列常態展、年度特展、專業導覽、通俗演講以及各類教育推廣活動，成為史語所與社會各界交流的主要窗口。該館在文物展示的規劃上，打破傳統博物館「精品陳列」的展示法，以結合考古、歷史與博物館的專業，將珍藏的新材料與研究重點，依學術脈絡、出土情境做有機的構成，藉以表達該所不斷探索學術新方向、新領域的精神。展廳一樓為「考古空間」，以時間為軸，完整地呈現各時期墓葬的出土情形，內容包括新石器時代龍山文化、殷商、西周、東周幾個相延續的上古文明。二樓為「歷史空間」，依史料類型分為：居延漢簡、珍藏圖書、內閣大庫檔案、中國西南民族、豐碑拓片等五個展區，以及臺灣考古特展區，展示臺灣考古發掘史上具有重要學術價值的標本、田野資料以及研究成果。每一主題分別由研究同仁負責策展，並撰文詮釋文物的歷史脈絡與文化意涵。

在博物館刊物方面，已出版中、英文版導覽手冊、展品圖錄及各種宣傳品，近年則邀集研究同仁在充分開發所藏文物的學術價值之餘，依特展主題，以淺白流暢的文字撰寫專書，編成一套以導覽為方針的「歷史文物陳列館叢書」。



↑ 人獸形玉玦（臺灣屏東Chula遺址出土）



↑ 鹿方鼎（河南安陽西北岡1004號商王大墓）

民族學研究所博物館

☎ 886-2-2652-3308 📠 886-2-2652-3310 💻 <http://www.ioe.sinica.edu.tw/tool/museum>

參觀資訊

[開館時間] 週三及週六：9:30~16:30（國定假日及連續假期休館）

[門 票] 免費參觀

歷史沿革

1956 中央研究院民族學研究所標本室成立

1978 民族學研究所標本室更名為「凌純聲先生紀念標本室」

1988 標本室改制為博物館，定名「中央研究院民族學研究所博物館」



↑ 排灣族佳平舊社Zingrur
頭目家屋祖靈柱。

典藏現況

1955年，民族學研究所籌備處主任凌純聲先生率領民族研究所同仁赴屏東來義鄉進行排灣族調查研究，此行不但蒐集了重要民族學資料，同時亦採集大量民族學標本，為本館收藏之始。

其後，配合相關民族學田野調查及標本蒐集，館藏日趨豐富。現有館藏文物約八千餘件，主要包含臺灣原住民族文物、漢族民俗與宗教文物、中國大陸少數民族及菲律賓、砂勞越、新幾內亞、夏威夷等地區民族學收藏。這些館藏標本資料以及民族學田野調查照片都已分別收錄在館藏標本資料庫 (<http://140.109.128.13/mie>) 以及民族所數位典藏計畫網站 (<http://ianthro.tw/collections>) 中，供大眾瀏覽查詢。

展覽訊息

除了持續擴充館藏、支援學術研究外，本館亦持續推動相關展覽更新、教育活動及參觀服務計畫，期能成為集蒐藏、保存、研究、展示四種機能均健全的小型研究博物館。

目前展場設有「凌純聲先生紀念展」、「臺灣原住民文化展」、「三零年代中國南方邊疆民族典藏展」、「臺灣漢人民間信仰」等4個常設展，特展室則配合研究同仁之研究主題及成果每年不定期換展，除了讓更多館藏有機會呈現在民眾面前，也使展覽內容更貼近民族所研究脈動。

當期特展訊息公告於博物館網頁，歡迎上網查詢或來電洽詢。



↑ 夏威夷樹皮布



↑ 木雕虎爺神像



↑ 景頗族男子銀刀



↑ 阿美族頭目禮帽



↑ 泰雅族禮用短衣



嶺南美術館

☎ 886-2-2789-9937 📠 886-2-2789-9938 🌐 <http://lnfam.sinica.edu.tw>

參觀資訊

[開館時間] 週二至週五：12:00~17:00；週六：10:00~17:00（週日、週一及國定假日休館）

[門票] 免費參觀



↑ 歐豪年【江干】1995



↑ 木棉紅占嶺南春—司徒奇



↑ 小立—丁衍庸



↑ 兒童繪畫班



↑ 文化專題講座

本館成立於民國91年6月28日，源於本院李遠哲前院長有感於院內古文物豐富，博物館、陳列館相繼成立，而人文藝術之專門美術館尙付之闕如，於嶺南國畫家歐豪年教授以及海外諸收藏家慨然捐贈上百幅嶺南畫派名作後，改置院內空間，「嶺南美術館」於焉成立，名家薈萃，丹青墨舞間令人探見畫派之流變，為國內第一座嶺南畫派專業典藏館。

「嶺南美術館」因宗師皆原籍廣東而得名，為近代畫壇中力求新變之一派，面對十九世紀末葉西風東漸的時代潮流，最先提倡國畫重整，體察中西畫理共通之處，取雙方優點而作，故亦稱「折衷派」。其畫風不泥古，對於明人吳派、浙派或南宗、北宗之分，不獨承一脈，開闢參酌，以自然真趣為歸。其中以高劍父、高奇峰、陳樹人為創始代表，並稱嶺南三大家，融貫古今，不自限於臨摹，創新技法，以風格雄姿見稱。

本館主要展示嶺南畫派開宗大家之作，包括居廉先生與嶺南三大家，並有嶺南畫派其他近代及當代名家珍品，數量共達一百二十餘幅，現場展出七十餘幅字畫，並陳列有三大大家及趙少昂先生雕像，為雕塑大家曹崇恩教授雕刻，捐贈本館永久陳列。為推廣國畫藝術，除常設展外，尙不定期舉辦各式研習與活動，為國畫藝術之交流與拓展開創新頁。

傅斯年紀念室

☎ 886-2-2782-9555 分機600

☎ 886-2-2783-1892

🌐 <http://lib.iph.sinica.edu.tw/pages/03-rare/MWSP/01/Fu.htm>

參觀資訊

[開館時間] 週一至週五：09:00~17:00 (國定假日休館)

[門票] 免費參觀

傅斯年(1896-1950)先生是中央研究院歷史語言研究所的創建者，是「新史學」的開山人物、五四新文化運動的領導者，也是一位廣泛參與社會事務的教育家與政治評論者。傅斯年紀念室展示傅先生私人文物、文書手稿、生平照片等材料，引領參觀者瞭解其一生多面的重要性。

紀念室位於傅斯年圖書館川堂右側。川堂正面為傅先生雕像，右側為中英文年表，以白色基調表達純淨的視覺空間，天花板層疊式的造型，象徵著各種研究材料的匯聚。通往紀念室的走廊則展示史語所同仁對於傅先生相關研究的論文。

紀念室主要展出傅先生的「生平事蹟」、「友人書信」與「生前文物」。將傅先生一生分作四大階段：少年時代與留學時期、回國到抗戰、抗戰時期、生命後期。每一階段選取具有代表性的資料，並附說明，以貫串傅先生一生之重大事蹟。「友人書信區」則展示蔡元培、胡適、徐志摩等人致傅先生函，透過史料說話，可瞭解當時雙方的思想交流，事件的決策過程等。此外，並展出傅先生生前使用的一些文物，如印章、煙斗、眼鏡、身分證等。

自民國十七年創所以來，傅先生即擔任史語所第一任所長，直到民國三十九年逝世為止。在國難之際，傅先生仍致力於所務的規劃與發展，決定了中國歷史學研究的新方向，期間史語所雖歷經九次搬遷，學術研究卻未因此而停滯；時局艱困的環境下，持續收購古今中外圖書、網羅一流人才、出版學術專著及論文等，為史語所的發展奠下良好的基石，成為漢學研究的重鎮。傅斯年紀念室的設立，即為彰顯傅先生推動史語所前進的軌跡。



↑ 1921攝於倫敦 Sister's Avenue (1921年)



↑ 友人書信與生前文物展區



↑ 傅斯年圖書館川堂

100年重要研究成果

本院同仁從事學術研究工作，始終兢兢業業，致力提高我國學術研究水平。研究人員長期深耕於各學科領域，為本院研究工作奠定深厚根基。近年鑒於國際人力與知識流動迅速，本院大力推動國際化，加強國內外學術合作與交流，積極延攬與培訓研究人才，以提升學術競爭力，進而拓展我國國際學術空間與提升我國國際學術地位。發展至今，本院研究成果無論在質在量，均表現卓越。本院投入發展之若干強項研究領域，成績斐然，深受國際矚目；不少同仁亦得國內外學術機構肯定，累獲殊榮。邁入知識經濟時代，本院更著重以技術轉移直接回饋社會，將研究成果陸續授權產業界應用，以期我國經濟更進一步。此外，為發揮學術研究的政策價值，本院不定期針對學術發展及社會關切的重要議題，組成研究小組討論研議，為政府提出明確而具建設性的政策建言，3年來已先後提出7份政策建議書，其中去年出版的，分別為：《人口政策建議書》、《因應新興感染性疾病政策建議書》及《因應氣候變遷之國土空間規劃與管理政策建議書》，期望能以專業而扎實的研究，解決當代人類所面臨的迫切課題。





2001-2011年亞洲各大大學及研究機構論文發表及被引用情形

大學 (研究機構)	論文數	平均被引用 次數
RIKEN	21,245	18.76
東京大學	77,157	14.73
香港大學	23,003	12.94
中央研究院	14,695	11.08
國立新加坡大學	36,932	11.03
香港中文大學	19,632	10.93
首爾國立大學	45,025	9.77
國立臺灣大學	36,325	8.83
北京大學	33,455	8.78
中國科學院	165,613	8.32

資料來源：ESI, updated MAR 2012

2001-2011年中研院共有13個領域被引用次數 進入研究機構排名前1%

領域	被引用次數	每篇論文平均 被引用次數
物理學	34,146	11.44
化學	28,657	11.74
生物與生化學	15,955	12.90
臨床醫學	14,715	14.55
分子生物與遺傳學	11,971	17.22
植物與動物科學	11,317	10.69
地球科學	8,058	9.80
材料科學	7,497	14.31
微生物學(新增)	3,664	15.79
工程學	3,395	5.41
環境/生態學(新增)	2,080	9.59
電腦科學	1,636	3.47
農業科學	1,353	8.73

資料來源：ESI, updated MAR 2012

近20年中研院發表論文數



資料來源：WOS, accessed MAR, 2012

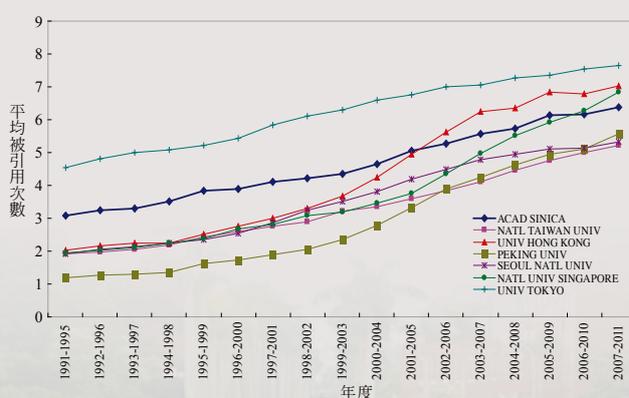
論文發表

中研院每年發表的論文篇數及品質皆迭有進步，近20年來發表SCI、SSCI及A&HCI論文（不計會議摘要、簡訊等類型文章）由456篇增加至2,075篇，從從每一研究人員平均發表篇數來看，由0.89篇增加到2.48篇，增幅接近2倍。再以Web of Science（WOS）資料繪製每五年間被引用次數圖表，可見本院論文質量持續提升，仍居亞洲先進地位。

另據ESI資料庫過去11年之論文統計，本院近11年之論文平均被引用次數達11.08，已超過世界平均值10.68，亦領先國立新加坡大學、香港中文大學、首爾國立大學等亞洲各大大學及研究機構。而世界各學術機構論文被引用次數排名中，中研院已有多達13個領域進入前1%；其中，與過去1999-2009期間ESI資料比較，環境與生態學及微生物學是新列入排名的領域。

100年度，本院人文組各研究單位出版國內外專書（論文集）約40部，如：《孝治天下：孝經與近世中國的政治與文化》（臺北：中研院·聯經）、《新理想、舊體例與不可思議之社會——清末民初上海「傳統派」文人與閩秀作家的轉型現象》（臺北：中研院文哲所）、*The Future of United States, China, and Taiwan Relations* (New York: Palgrave Macmillan)、*L'anthropologie française entre sciences coloniales et décolonisation (1880-1960)* (Paris: Publications de la SFHOM)、《介石と日本—友と敵のはざままで》(東京：武田ランダムハウスジャンパン)等。

1991~2011年亞洲各大大學校機構每五年間論文平均被引用次數



資料來源：WOS, accessed APR 2012

專利技轉

本院多年來致力將研究成果回饋社會，保護智慧財產權，鼓勵專利申請，強化技術轉移，積極促成學研界與業界間之互動與合作。在100年度，本院研究人員獲得專利53件，提出國內外專利申請案88件、技術移轉授權案74件、技術合作案22件。過去14年來，與業界簽署技術授權合約總計601件。本院經由技轉成立育成公司，以協助研發成果產業化，使我國各類型產業得以發展，進而提升國際競爭力。

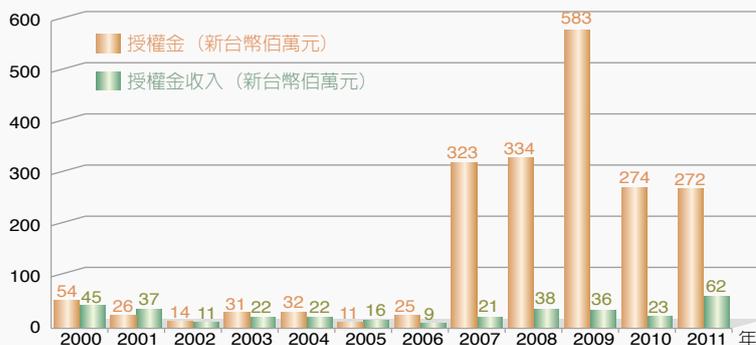
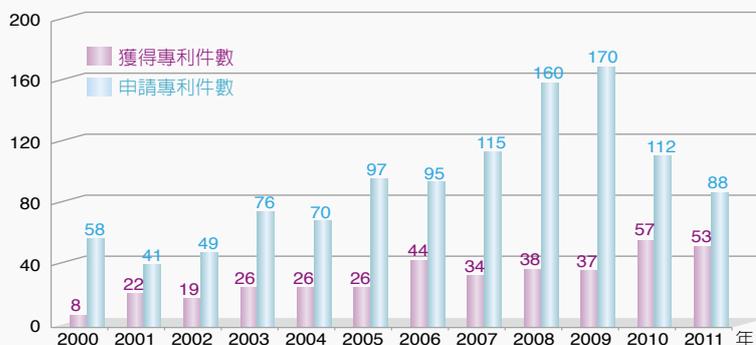
100年度技術授權案例摘要

- 結合生物包埋技術以及重組蛋白技術之魚用口服疫苗
- 鋰離子電池正極金屬氧化物材料及電池
- 對抗c-Met之人類單株抗體片段scFv
- 中研麗竹及中研麻竹
- 登革熱病毒非結構蛋白1誘發之交互作用自體抗體辨認內皮細胞抗原
- 雄性素前列腺增生之細胞與動物模式作為開發前列腺良性肥大藥物的臨床前研究模式
- Anti-CεmX 抗體新藥開發
- 全功能質譜儀
- 以桿狀病毒加強子hr及活化子IE1及 IE2激發起動子在哺乳動物細胞的表現
- 像散式量測系統於光學輪廓儀之應用

100年度研發成果（專利與技轉）

申請專利件數	88
獲得專利件數	53 (25) *
授權件數	74
授權金 (新台幣佰萬元)	272
授權金收入 (新台幣佰萬元)	62
權利金 (新台幣佰萬元)	8.7
合作件數	22
合作金額 (新台幣佰萬元)	54

* () 表示美國專利件數



獎項與殊榮

學術研究的成果得到同儕的讚賞與推崇，是顯現學術影響力的一項重要指標。過去1年，院內不少同仁榮獲國內外重要學術獎項。在國外，如李遠哲獲頒義大利科學和平獎、波蘭化學獎、居禮夫人獎；吳茂昆獲日經亞洲獎等。在國內，如沈志揚獲頒王民寧獎；蕭培文獲得國家新創獎等。統計近5年，本院獲國科會頒發傑出研究獎者42人；獲傑出特約研究員獎者13人；獲吳大猷先生紀念獎者21人。此外，受其他國內學術機構肯定之人員更不計其數。

100年本院獲得國內外重要獎項及殊榮情形

國外

獎項或殊榮	本院人員
義大利科學和平獎	李遠哲
宏博研究獎	劉國平
波蘭化學獎	李遠哲
居禮夫人獎	李遠哲
發展中世界科學院獎	程舜仁
發展中世界科學院年輕學者	林耿慧
宋淇翻譯研究論文紀念獎	李爽學
日經亞洲獎	吳茂昆
傅爾布萊特研究學者赴美研究獎助金	莊庭瑞、林玉茹
哈佛燕京學社學年獎助金	張谷銘
李氏傳統基金會獎	顏雪琪
歐斯壯論文獎	邱訪義
美國國立賓州大學傑出校友	曾志明
殖民研究專書獎	戴麗娟

國內

獎項或殊榮	本院人員
吳大猷先生紀念獎	王鵬翔、李憲忠、劉璧榛
國家科學委員會傑出研究獎	吳漢忠、吳金桃、周佳、李爽學、李貞德、程舜仁、葉俊顯、袁小玲、許昭萍、邱子珍、黃舒芬
國家科學委員會傑出特約研究員獎	黃顯貴
國家新創獎	蕭培文
教育部學術獎	程舜仁、陳鈴津
中央研究院年輕學者研究著作獎	梅津敬一、蘇維彬、邱訪義、黃舒芬、劉紹華
林業及自然保育有功人士	邵廣昭
永信李天德醫藥科技獎	馬徹
潘文淵文教基金會考察研究獎	葉彌妍
王民寧獎	沈志陽
胡適紀念研究講座	康豹
廣播金鐘獎	曾志明



本院李遠哲院士於波蘭華沙接受華沙大學及波蘭化學學會聯合頒贈Kolos Medal以及Maria Skłodowska-Curie Medal（本照片由華沙大學Adam Myslinski提供）。



本院舉辦的「中央研究院年輕學者研究著作獎」，每年頒予國內15位42歲以下，表現傑出的年輕學者，以表彰他們的學術成就。



本院蕭培文副研究員以「利用黃花蜜菜萃取物控制攝護腺惡性腫瘤、良性肥大及雄性素所調控之疾病」等研究工作，榮獲國家生技醫療產業策進會頒發國家新創獎。



本院馬徹副研究員以感染性疾病之膜蛋白的結構與功能上的傑出研究，榮獲第六屆永信李天德醫藥科技獎青年科學家學術研究獎助金。

100年重要研究成果選刊

本院100年發表的期刊論文、會議論文及專書等各類著作有4千2百多篇（本）（資料來源：中央研究院100年度論文目錄），其中收錄於SCI、SSCI及A&HCI的論文（不計會議摘要、簡訊等類型文章，下同）共有2,075篇，平均一人2.5篇。從數理科學、生命科學、人文及社會科學3大領域過去一年的研究，我們精選56項重要成果，並專文加以介紹。

數理科學組現有8個研究所及3個研究中心。100年每一研究人員平均發表之SCI、SSCI及A&HCI資料庫論文達4.2篇；期刊論文、會議論文及專書等各類著作發表約1千6百篇（本）（資料來源：中央研究院100年度論文目錄），平均每位研究人員發表5.5篇（本）。數理科學組在基礎研究方面累積深厚的實力，經常發現一些新的現象，並試圖瞭解及創造知識，例如：雙原子層石墨片元件的熱電能放大機制研究；甲烷分子與氫原子化學反應的立體動力學控制；以無線電波發射源探討大質量恆星團之形成機制。此外，研究人員也研發出一些新的技術可貢獻於社會及科技的發展，例如：開發捕捉與偵測細菌雙功能的快速檢驗晶片；高速免標記生化分子偵測系統；光學波形的合成；高效能鈔金屬染敏太陽能電池；全波場地震波層析成像的高效靈活計算等。

生命科學組現有5個研究所及3個研究中心。100年每一研究人員平均發表之SCI、SSCI及A&HCI資料庫論文達3.4篇；期刊論文、會議論文及專書等各類著作發表約9百篇（本）（資料來源：中央研究院100年度論文目錄），平均每位研究人員發表4.2篇（本）。生命科學組研究成果在基礎之分子細胞、動植物生理功能、至生態互動研究及應用之轉譯研發均有重要的貢獻。重要成果包括釐清海綿與珊瑚共棲菌之相互關係、蝴蝶蘭基因資料庫之建構、植物逆境回饋調控機制、鈣離子恆定之調控、細胞自噬及凋亡之基因調控、奈米微粒於活體腫瘤之造影、藥物基因體及個人醫療研究、失智症之分子機制、新型抗生素之開發、抑制疱疹病毒肝素八醣之合成、蛋白質結構與功能之解析、及細胞之訊息傳導等。

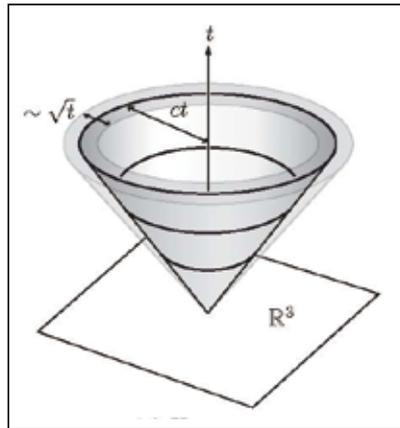
人文及社會科學組現有11個研究所及1個研究中心。100年發表期刊論文、會議論文及專書等各類著作1千6百多篇（本）（資料來源：中央研究院100年度論文目錄），平均每位研究人員發表5.1篇（本）。人文及社會科學組的研究成果涵蓋臺灣原住民的文化傳承與創造、臺灣民主化與社會運動、中國孝道與寺廟文化和政治社會治理、清代至民國時期的文化與政治、全球化下的兩岸關係與歐盟、信任，勞動市場與資本累積等，在基礎研究以及公共政策的運用兩方面均有重要貢獻。

解波茲曼方程：格林函數

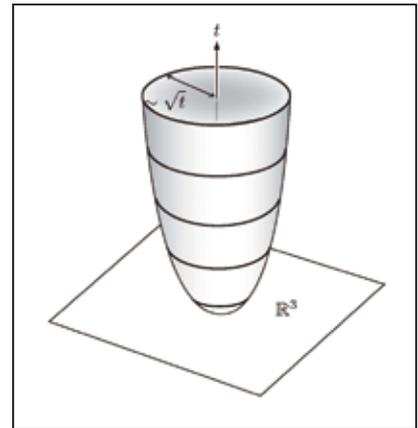
Bulletin of the Institute of Mathematics, Academia Sinica (New Series) 6 (2011): 115-243.

劉太平、尤釋賢
數學研究所

此論文對波茲曼方程的基本解，即格林函數的構造做充分系統性的陳述。我們對格林函數的粒性波及流性波有明確的表達式。對三維空間，流性波含有Huygens聲波和擴散波。這些在右方二圖形中描述：

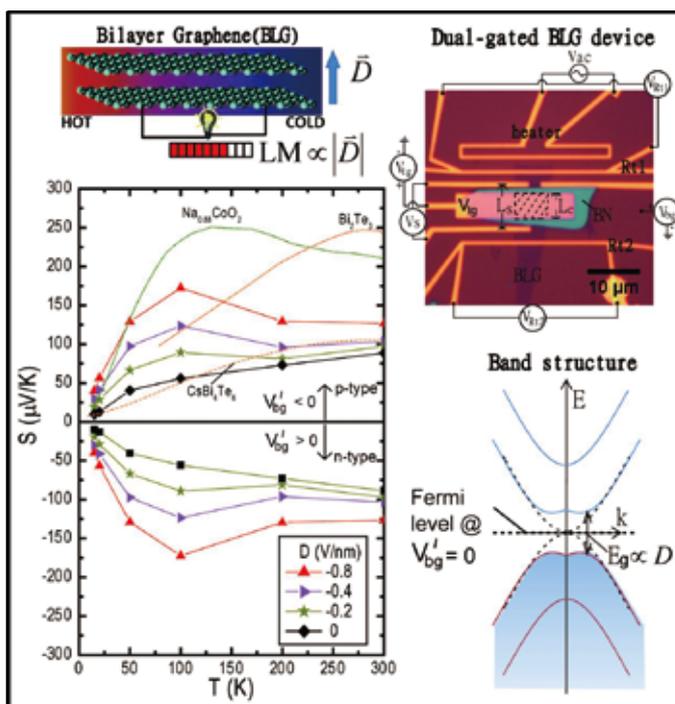


Huygens wave



Diffuse wave

雙柵極雙原子層石墨片元件的熱電能放大機制



Physical Review Letters 107 (2011): 186602.

王昶然、呂文森、郝雷、李偉立、李定國、林鋒、陳奕君、陳建彰
物理研究所

“場效熱電效應”首次於雙柵極雙原子層石墨片元件的實驗中獲得驗證。當外加一垂直電場（ D ）於雙原子層石墨片時，並且在載子濃度約略相同的條件下，其熱電能仍最多可被放大四倍以上，已超越一些知名的低溫熱電材料。此現象的核心物理機制源於電場衍生之反對稱性破壞造成了能隙的產生，進而增加能帶曲率。此外，熱電能的極性亦可簡單運用柵極電壓來調控成爲電子型或電洞型。此研究成果爲熱電相關研究領域提供一個全新的思考方向。

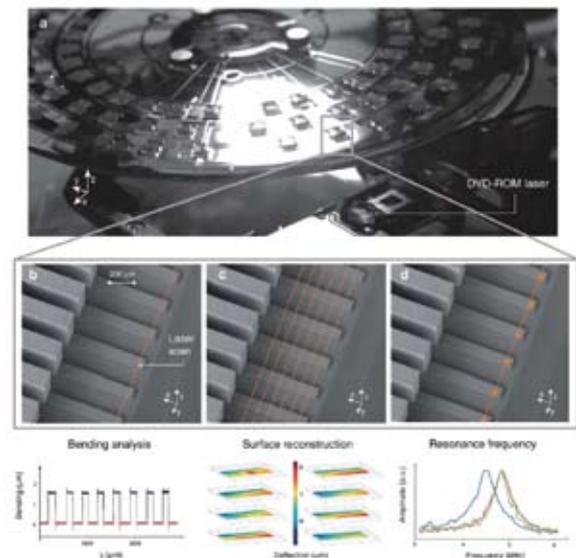
高速免標記生化分子偵測系統

Lab on a Chip **11** (2011): 2411-2416.

玻斯克飛絡博、胡恩德、陳敬修、基勒史蒂芬、巴赫麥可、傑克森摩根斯、黃英碩、玻以森安雅
物理研究所

微米尺寸懸臂樑被廣泛應用於高解析免標記生化分子檢測。一般使用探測分子置於微懸臂樑，作特定分子檢測。當待測分子與探測分子結合，造成微懸臂樑彎曲。此外微懸臂樑之質量改變與其共振頻率變化有一線性關係，因此可由頻率變化作為分子檢測之另一途徑。然而傳統光槓桿量測技術僅能在30分鐘之內量測16根微懸臂樑，使此技術之實際運用受到限制。

本院物理所研究團隊運用像散式光學高速量測系統，結合丹麥理工學院之微懸臂樑免標記生化偵測技術，成功開發出每秒可量測500根懸臂樑以上之高速免標記生化分子檢測系統。此系統極具潛力作為快速生醫檢測、機場爆裂物分子偵測、環境賀爾蒙污染研究等用途。



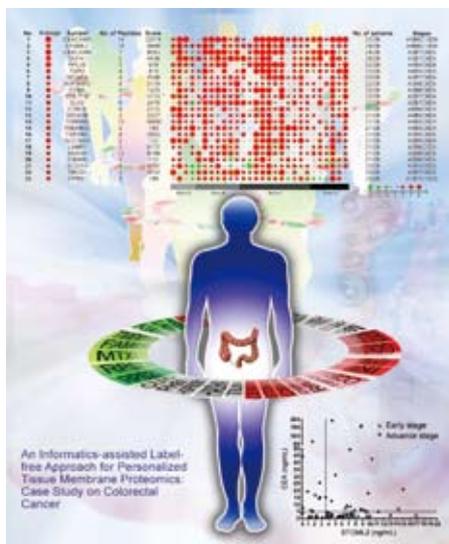
高速生化檢測系統及微懸臂樑量測機制 (a) 偵測系統實體照 (b) 懸臂偏折量測 (c) 懸臂3D表面量測 (d) 懸臂共振頻率量測

資訊輔助免標定法用於個人化組織膜蛋白體：大腸直腸癌個案研究

Molecular & Cellular Proteomics **10** (2011): 1–15.

韓嘉莉、陳進勛、詹爾昌、吳建朋、余坤興、陳桂添、鄧志強、蔡家烽、簡芷薇、郭永斌、林佩怡、余兆松、薛純、陳明岐、詹仲川、張玉生、陳玉如

化學研究所



Mol. Cell. Proteomics, **2011**, 10, 1

癌症的早期診斷及有效個人化治療為人類健康永續之積極策略，本實驗室長期致力於開發癌症中蛋白質異常表現及轉譯後修飾的高效能分析平台。為了尋找癌症標識蛋白質，我們開發一套簡單的資訊輔助免標定定量策略以分析個人化癌症與正常組織的膜蛋白體差異。

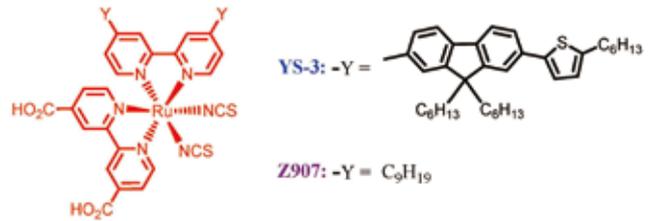
在大腸直腸癌的個案研究裡，我們不僅偵測到現今使用中的臨床標記CEA，也找出數個具有診斷或預後潛力的新生物標記。結果顯示STOML2可能作為早期診斷大腸直腸癌的非侵入性生物標記。STOML2用於診斷大腸直腸癌的靈敏度為71%，與CEA合併測量可將整體檢測靈敏度提高為87%。我們預期此膜蛋白體定量策略也能有效地應用於其他癌症組織分析，並找出具有潛力的生物標記分子。

藉由引入長碳氫鏈於「輔助吡啶配位子」之「鈦金屬光敏染料」以獲致高效能染敏太陽能電池

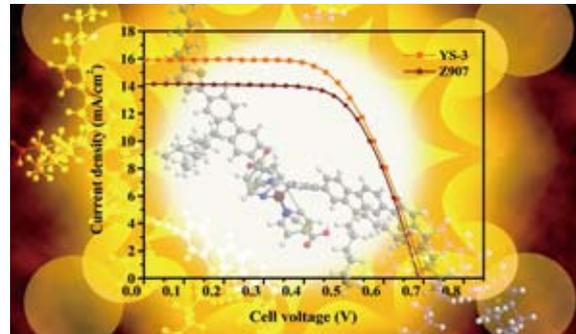
Chemistry-A European Journal 17 (2011): 6781-6788.

嚴詠聖、陳永忠、徐英展、周憲辛、林建村、尹大中
化學研究所

近幾年來我們已開發多個系列可製成高效能染敏型太陽能電池之光敏染料，本成果則是新穎鈦系錯合物，其輔助配位子的吡啶接合含有飽和長碳氫鏈之剛性芳香環共軛片段，如圖示之fluorene等。由於芳香環片段增長了共軛鏈，使得這些化合物的吸收光譜比起Z907化合物（註：鈦系染料中經TiO₂吸附後穩定性較佳者）較為紅位移且有較高的吸收強度，適當的引入長碳氫鏈則可控制染料之緊密堆積，因而抑制暗電流。因此，染料所製成之染敏太陽能電池效率相當不錯，得以超越Z907之參考電池，並接近N719所製成之參考電池。由於所採用之芳香環共軛片段容易合成，所開發之材料具有拓展之潛力。



圖一：鈦金屬光敏染料YS-3與Z907之化學結構。



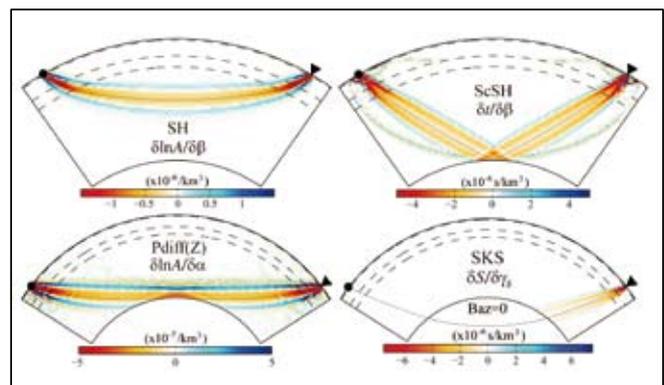
圖二：YS-3與Z907之染敏太陽能電池之電流/電位曲線。

全波場地震波層析成像中結構偏導數的高效靈活計算之二：數值結果

Geophysical Journal International 185 (2011): 939-954.

趙里、Sébastien Chevrot
地球科學研究所

地震學研究中地震波層析成像方法的理論基礎是玻恩近似。在該近似下，我們可以將任何利用地震波形記錄所得到的觀測數據，如某一地震波走時的殘差，看成是地球結構中某一參數（如地震波速）的綫性函數。這種綫性關係的建立是通過一個叫做結構偏導數的空間變量。該變量在空間上某點的數值可以從兩個應變格林函數的摺積得到：一個是從地震震源到該點的應變格林函數，另外一個是從該點到地震測站的應變格林函數。在進行有限頻率地震波層析成像中，需要計算成千上萬個這種結構偏導數，從而導致對計算資源的極大需求。本研究提出了一種新的方法，通過預先計算並建立一個應變格林函數庫的做法來提高地震波層析成像中結構偏導數在計算上的效率以及靈活性。我們首先得到用應變格林函數所表示的結構偏導數的普遍公式，然後再從普遍公式出發推導出地震波的走時和振幅對於地球的彈性參數包括非均向性速度參數的偏導數的具體表達式，此外還對地震剪切波分裂強度對地球非均向性速度參數的敏感度進行了詳細討論。本文通過一系列數值計算的結果介紹了多種地震波訊號的結構偏導數的空間形態，並以此展現本研究方法在計算地震波結構偏導數上的高效率 and 靈活性，以及研究結果在區域和全球地震波層析成像中的應用前景。

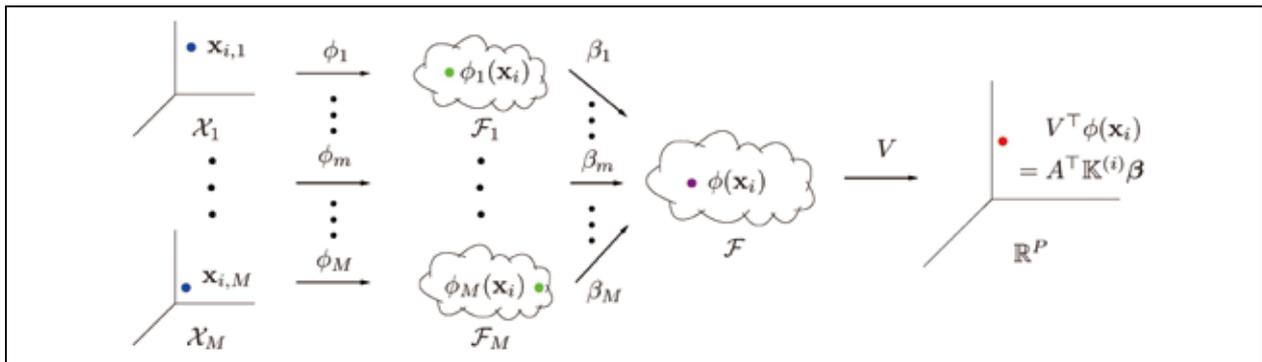


基於多核學習的降維分析

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence **33** (2011): 1147-1160.

林彥宇、劉庭祿、傅楸善
資訊科學研究所

在處理電腦視覺問題時，結合數個描述子來更精確地描述資料特徵，進而提昇演算法效能是學理上可行的。但這類方法所衍生出的資料表示，通常是高維度且具不同形式。若能將其降維轉置到一個共同的低維空間來分析，應可更有效率地解決諸如物件辨識與分類等問題。我們提出一可將多核學習推廣應用在降維分析的架構，其主要貢獻包含：〈一〉利用多個影像描述子，來表示複雜物件的重要特徵。〈二〉將多核學習融入現有大多數的降維技術，並改善其效率。〈三〉藉由降維分析，將多核學習架構的應用由處理監督式學習問題推廣至處理非監督式與半監督式學習問題。



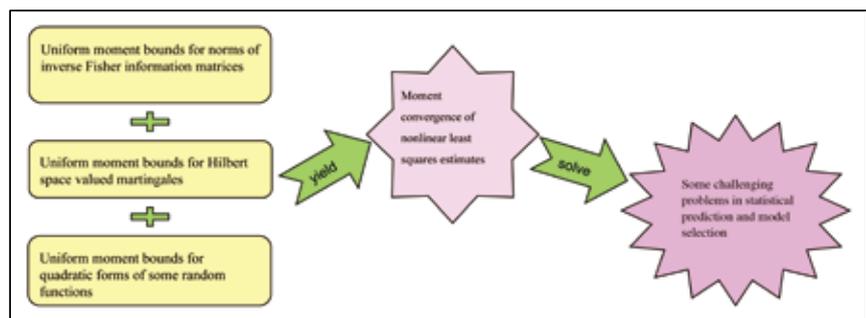
逆費雪訊息矩陣的一致上界及其在時間數列上之應用

Annals of Statistics **39** (2011): 1526-1550.

陳毅恒、銀慶剛
統計科學研究所

這篇文章是文獻上首次證明了，在隨機迴歸模型（stochastic regression model）下，非線性最小平方估計（NLSE）的動差收斂性質。雖然NLSE的一致性（consistency）及中央極限定理（CLT）早已被證明，例如：

Jennrich（1969, *Annals of Statistics*），Wu（1981, *Annals of Statistics*）及 Lai（1994, *Annals of Statistics*），但其動差收斂的證明長久以來在文獻上卻付之闕如。這使得許多與NLSE動差有關的統計推論，例如：（預測）均方誤差分析及模型選擇等，難以在充分的理由下進行，故可視為統計基礎研究中無法忽略的漏洞。經過數年的研究，我們終於理解並建立了解答此問題的數學工具：（i）逆費雪訊息矩陣（inverse of Fisher's information matrix）之範數（norm）的一致（uniform）動差上界（moment bound）；（ii）取值在希氏空間（Hilbert Space）上之鞅轉換（martingale transformation）的一致動差上界；及（iii）某些隨機函數（random function）之二次式（quadratic form）的一致動差上界。藉由這些工具，我們成功的證明了NLSE在隨機迴歸模型下的動差收斂性，並將這個結果應用到時間數列模型的預測及選模。最近，我們發現了上述理論工具在某些定域（fixed domain）時空數列及非線性時間數列的預測及選模問題上扮演了極關鍵的角色，我們也預期這些工具將為相依資料（dependent data）裡一些未解的預測及選模問題，帶來解答的契機。



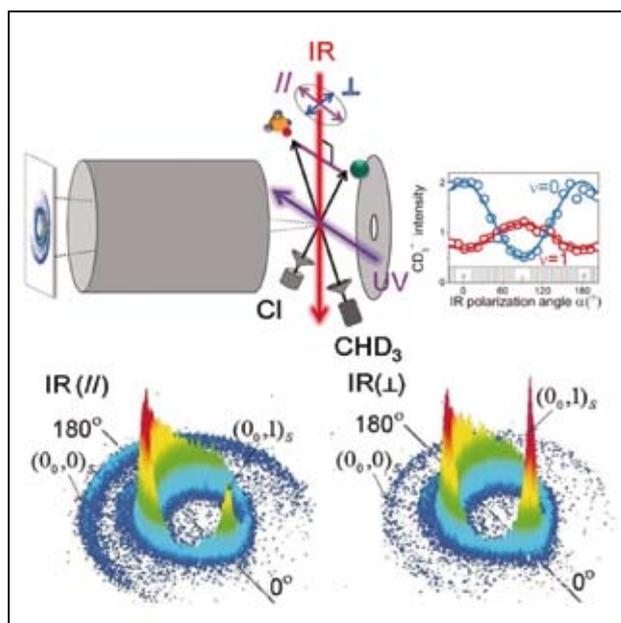
CH伸縮振動模式激發的CHD₃分子與氯原子化學反應的立體動力學控制

Science **331** (2011): 900-903.

王鳳燕、林瑞三、劉國平

原子與分子研究所

對三氘代甲烷的立體控制在與氯原子的碰撞過程中對反應起到了顯著影響。與氟原子或氧原子與CH鍵伸縮振動激發的CHD₃分子反應體系進行比較，可以發現一般反應體系中存在著另一種力量在試圖改變反應物的空間取向，這個力量的大小決定了反應物的空間取向能否控制反應。只有反應體系的這個力量微弱存在到可以忽略，對該反應的立體動力學控制才有可能。



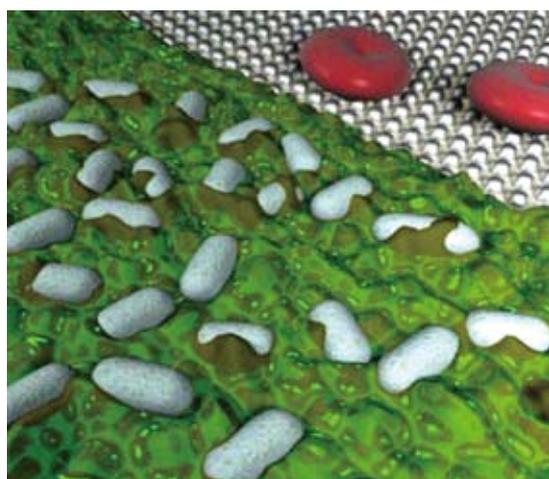
實驗裝置示意圖和紅外激光的偏振方向對CD₃產物的影響。

捕捉與偵測細菌雙功能快速檢驗晶片

Nature Communications **2** (2011): 538.

劉定宇、蔡焜棟、王懷賢、陳玉、陳友暄、趙元駿、張軒豪、林奇宏、王俊凱、王玉麟

原子與分子科學研究所



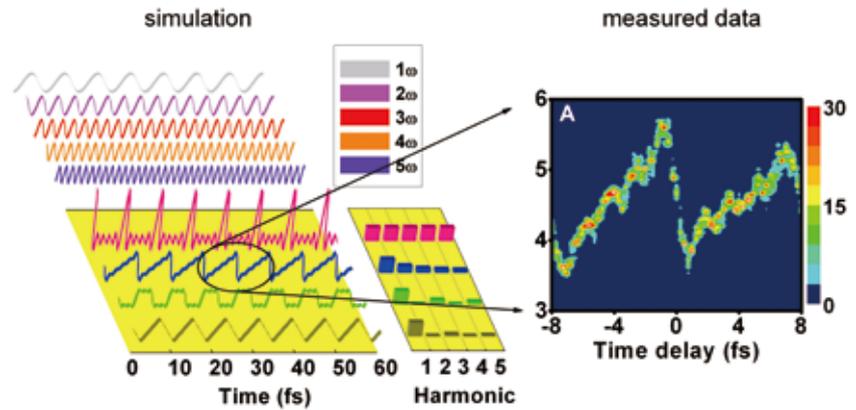
這種「捕捉與偵測細菌雙功能快速檢驗晶片」利用它表面上第一層的「萬古黴素」將血液中的細菌牢牢地抓住以便第二層的「銀奈米粒子陣列」來放大細菌表面分子的拉曼光譜訊號。就像每一種樂器都有自己特定的音色一樣，每一種分子也都有自己特定的「分子拉曼光譜指紋」，因此我們可以藉此光譜指紋來區分細菌的種類。由於此晶片超高的靈敏度，在幾秒鐘之內就可以取得單隻細菌的光譜，也就可以省略傳統檢測方法中必須耗費幾天甚至數週的細菌培養步驟。這種「捕捉與偵測細菌雙功能快速檢驗晶片」有希望在短短幾小時內篩檢出菌血症與敗血症病人血液中的細菌，一方面幫助醫師決定如何有效使用抗生素，另一方面也可以減少濫用抗生素的情形。

光學波形的合成

Science **331** (2011): 1165-1168.

詹翰松、謝智明、梁為弘、孔慶昌、李晁達、賴建任、趙如蘋、彭隆瀚
原子與分子科學研究所

藉操控五道諧頻波的相位與振幅我們合成出即時光波的電場（instantaneous optical field）並導出週期性的鋸齒、方塊或子循環弦波（sub-cycle cosine）等實體超快波形。若輸入波長為2406奈米，相鄰峰之間的時間是8飛秒。全光學技術量測了這些波形，從而驗證了他們的形狀。此類超快波形可用於操控奈米材料與原子與分子內電子的活動。



全面利用星系團重力透鏡效應進行研究

Astrophysical Journal **729** (2011): 127-142.

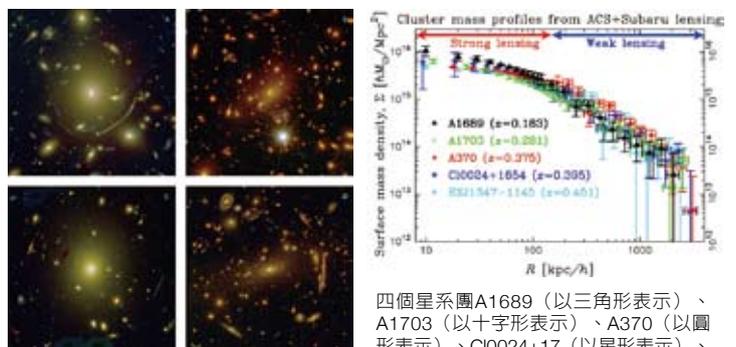
梅津敬一、Tom Broadhurst, Adi Zitrin, Elinor Medezinski, and Li-Yen Hsu
天文及天文物理研究所

根據天文學家的理解，星系團是由於宇宙原始密度擾動引起的重力不穩定性而形成，是宇宙中質量最大的天體結構，具有極端的物理條件（ $k_B T = 3-15 \text{ keV}$, $M = 10^{14}-10^{15} M_{\text{sun}}$ ）。

因此星系團包含大量與暗物質特性及宇宙結構如何在宇宙時間內形成等有關的天文物理及宇宙學相關訊息。

大質量的星系團能發揮很強的重力透鏡作用，可使背景光源發出的光彎曲，並產生各式壯觀的透鏡現象，例如常見於星系團核心處的光通量放大及多重成像（強重力透鏡）、背景星系影像的小幅系統化變形（弱重力透鏡形變）、以及背景星系數量密度上的小幅特性變化（弱重力透鏡放大）。

在本文中，透過結合所有可能的透鏡資訊，我們深入探究如何使用高品質透鏡數據獲得準確的星系團徑向質量分佈。為此我們發展了一套新的貝氏（Bayesian）統計方法，從互補的弱重力效應（即形變與放大）之最佳化組合出發，在不使用參數模型下建構出涵蓋所有半徑範圍的星系團質量分佈。我們將這個方法應用於 5 個高質量星系團的深空廣角 Subaru 成像，推算它們的質量分佈。結果顯示基於弱重力透鏡的質量分佈，在接近核心範圍與透過高分辨率哈柏太空望遠鏡觀測取得的基於強重力透鏡的質量分佈十分相合。綜合兩者之結果很符合標準的 Navaro-Frenk-White 模型，後者可描述重力平衡下的冷暗物質（halo）的質量分布。



哈柏太空望遠鏡取得的大質量星系團中心區域影像，依序為 (a) A383、(b) MACS1149、(c) A2261、(d) MACS1206。（M. Postman et al. 2012, ApJ, 199, 25。）

四個星系團 A1689（以三角形表示）、A1703（以十字形表示）、A370（以圓形表示）、Cl0024+17（以星形表示）及 RXJ1347-11（以方形表示）的徑向質量分佈，其曲線斜率隨徑向距離變陡，此趨勢延伸到甚至超過星系團維里半徑（virial radius, $r_{vir} \sim 2 \text{ Mpc h}^{-1}$ ）之處。本圖是根據哈柏太空望遠鏡的強重力透鏡觀測數據（ $R < 150 \text{ kpc h}^{-1}$ ）及 Subaru 望遠鏡的弱重力透鏡觀測數據（ $R > 150 \text{ kpc h}^{-1}$ ）推算而得，涵蓋從 10 kpc h^{-1} 到 3000 kpc h^{-1} 的廣大半徑範圍。

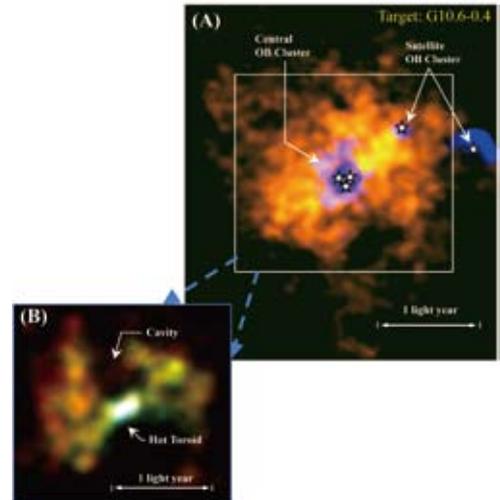
以無線電波發射源G10.6-0.4為例探討大質量恆星團之形成機制

Astrophysical Journal **729** (2011): 100.

呂浩宇、張其洲、賀曾樸

天文及天文物理研究所

利用次毫米波陣列 (Submillimeter Array, SMA) 以及升級中的美國國家電波天文台 (NRAO) 特大天線陣列干涉儀 (Very Large Array, VLA)，我們的團隊取得了甲醇 (CH_3OH) 及硫化碳 (CS) 分子轉動能階發射譜線的高解析度影像。這些分子轉動能階唯有在氫分子密度遠高於每立方公分 10^5 個的緻密星際介質中才會被激發，是用來探測大質量恆星形成重氣態分子團塊其內部結構及動力學極佳的顯跡物。觀測結果顯示，即將形成大質量恆星的塌縮中重氣態分子團塊，其結構及動力學十分類似等比例將體積放大一千倍的低質量原生恆星分子氣包。位於重氣態分子團塊周圍的帶狀分子氣體吸積流可提供或補充重氣態分子團塊質量。並且，在帶狀結構中集中的質量使得自引力能夠有效地作用，讓塌縮中的重氣態分子團塊得以破碎，並在短時間內孕育出多個恆星。



(A) 重氣態分子團塊。橘色影像為硫化碳分子總角動量子數 J 由 1 躍遷到 0 之轉動能階譜線積分造影。藍色影像為受恆星輻射游離的氣體。(B) 所選定之甲醇轉動能階分子譜線積分影像 (紅: CH_3OH $5_{0,5}-4_{0,4}$ A+, 激發態能階 $E_{\text{up}} \sim 35\text{K}$; 綠: 頻率重合的 CH_3OH $5_{2,4}-4_{2,3}$ E 及 $5_{2,3}-4_{2,2}$ E, $E_{\text{up}} \sim 60\text{K}$; 藍: CH_3OH $5_{3,3}-4_{3,2}$ E, $E_{\text{up}} \sim 97\text{K}$)。甲醇影像顯跡出埋藏於更深處的較高溫且較緻密的分子氣體。

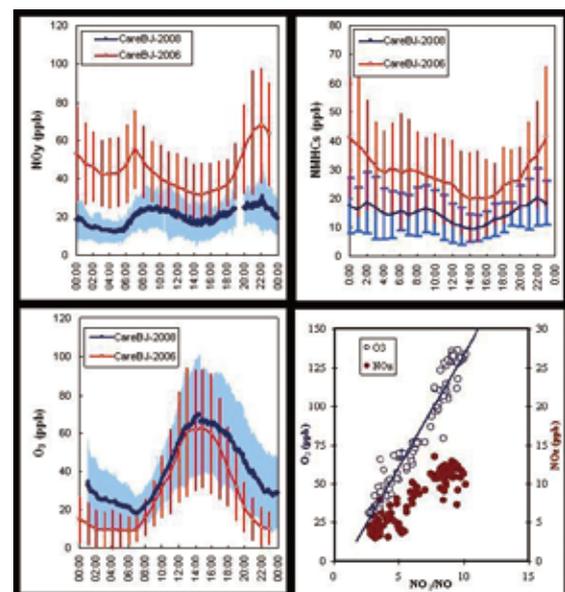
2008年奧運期間北京市之光化學臭氧生成研究

Atmospheric Chemistry and Physics **11** (2011): 9825–9837.

周崇光、蔡朝陽、張志忠、林博雄、劉紹臣、朱彤

環境變遷研究中心

本研究於2006年夏季及2008年奧運期間在北京進行兩次大氣觀測實驗，深入分析都市中氮氧化物與臭氧 (O_3) 的化學反應。2006年的調查發現北京的「氮氧化物臭氧產生效率」與每日上午之氮氧化物尖峰濃度間呈雙曲線函數關係，並據此推論降低氮氧化物的排放量對減緩都市環境中的臭氧污染將無顯著的效果。2008年奧運會期間的空氣品質改善措施提供了獨特的機會驗證上述推論，觀測資料顯示奧運期間北京的總氮氧化物 (NO_y) 和非甲烷碳氫化合物 (NMHCs) 的平均濃度較2006年實驗期間分別降低了56和50%，但是臭氧濃度卻增加了42%，本研究並進一步指出此一前驅污染物與臭氧濃度間的矛盾現象是由於 $\text{NO}-\text{O}_3$ 滴定反應減緩及大氣光化學反應的系統性變遷所造成。

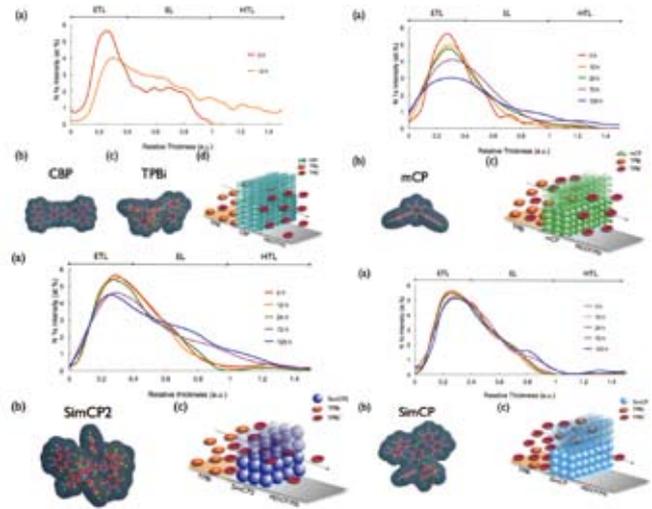


具有不同主體材料之有機發光二極體內分子遷移之特性

Organic Electronics **12** (2011): 376-382.

劉楫平、王唯本、林丞威、林煒淳、劉佳怡、郭哲宏、李思賢、高偉倫、顏國治、尤韻雯、張薰勻、周卓輝*、薛景中*
應用科學研究中心

我們最近發現了在有機發光二極體中，小分子會在驅動電場的影響下，保有其原始化學結構，向ITO陽極遷移，並造成元件性能的衰減。為了抑制這個由偏壓引起的小分子遷移行為，具有高空間阻礙性的主體材料可望作為阻擋層，以抑制分子的遷移行為並強化元件壽命。在本工作中，使用包括CBP、mCP、SimCP2、與SimCP等具有遞增空間障礙性的主體材料的OLED元件被納入檢驗。經過不同的操作時間後，其分子在空間中的分佈使用我們所開發的X光光電子光譜與C60-Ar共濺射方法，進行沿著電流方向的縱深分析。隨著分子障礙性的增加，我們觀察到的分子遷移的行為可以被抑制，請元件的壽命可以有效提升。這個工作提供了製作長壽命有機光電元件的思考方向與方法。

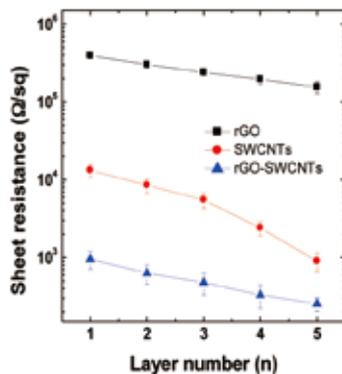


有效調變石墨烯 / 奈米碳管複合物之功函數於有機光電元件之應用

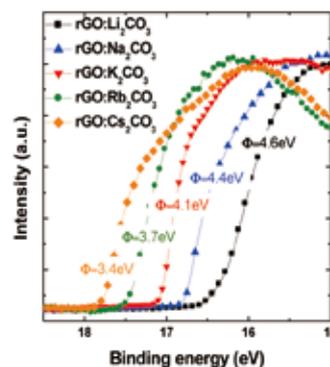
ACS NANO **5** (2011): 6262-6271.

黃任賢、方正豪、劉重鈞、朱治偉
應用科學研究中心

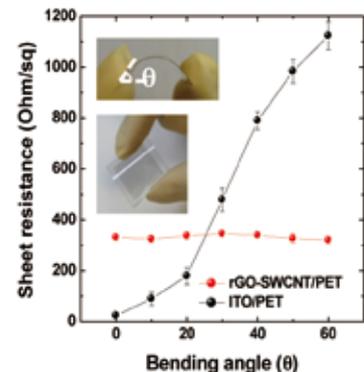
在這項研究中，我們開發了調變高導電度與高透光氧化石墨烯與單臂奈米碳管複合碳材電極功函數的方法。憑藉著參雜不同的鹼金屬碳酸鹽類於氧化石墨烯與單臂奈米碳管複合溶液中，使用此溶液所製備出的透明導電極之功函數可以從原本的5.0電子伏特數調變至3.4電子伏特數。就我們目前所知與參考的文獻，碳材料功函數調變至3.4電子伏特數是目前世界上所有試圖調低碳材功函數中最低的數值。此發現打開了一個新的方向調變碳材之功函數。鹼金屬參雜碳材複合物為基礎的電極很容易使用於反式有機太陽能電池來大大的改善其效率。此改變透明碳材電極的電子特性的方式將會對軟性光電子元件帶來很大的革命。



碳材複合物（氧化石墨烯/單臂奈米碳管）、氧化石墨烯和單臂奈米碳管表面電阻對層數圖。



參雜不同鹼金屬碳酸鹽後之碳材複合物之紫外光電子能譜。



複合物碳材電極與氧化銻銻電極於不同角度下撓曲對應之表面電阻。

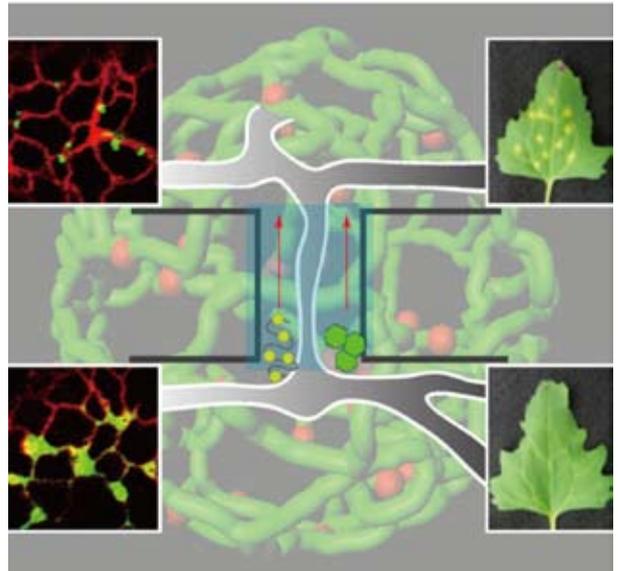
揭示植物病毒的移動策略：進入扭曲的內質網結構

Journal of Cell Biology **193** (2011): 521-535.

吳志航、李淑娟、王昭雯

植物暨微生物學研究所

TGB這類移動蛋白的缺失會導致病毒無法經由胞間連絲被送至鄰近細胞，因此它在Potexvirus病毒的移動過程扮演著重要的角色。其中，TGBp3是一個膜蛋白，它能將TGBp2帶至胞間連絲，並且在細胞週邊形成特殊的點狀結構。植物病毒學家長久以來都不清楚這個結構的特性，以及它對病毒感染的重要性。我們的研究團隊首先利用酵母菌建構出一個能夠形成TGBp3點狀構造的系統，利用這個系統，我們進一步發現TGBp3暴露在細胞質的蛋白序列中帶有一個特別的信號，這個信號能利用它引發聚合的特性，準確地將膜蛋白帶至內質網上扭曲的管狀區域。因此，這項研究證實了蛋白質的功能與內質網的細微結構是息息相關的。更重要的是，這個研究首度發現，存在於TGBp3的這個信號同時也是Potexvirus病毒能否成功移動，以達成全面性地感染植物的關鍵。



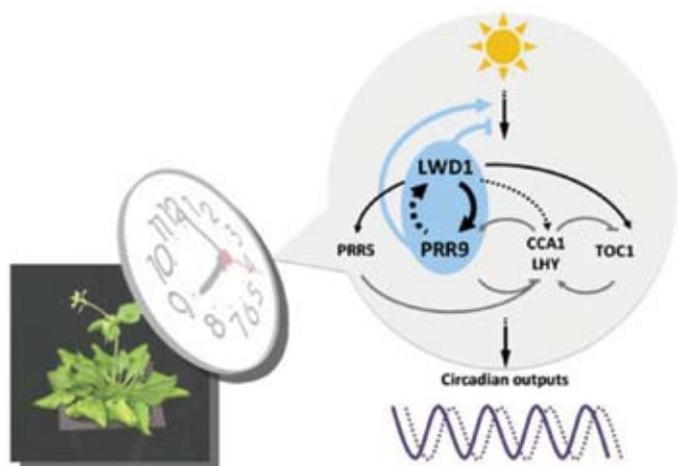
發現阿拉伯芥生理時鐘中的正向調控迴圈

The Plant Cell **23** (2011): 486-498.

王瑛、吳靜芬、Norihito Nakamichi、Hitoshi Sakakibara、Hong-Gil Nam、吳素幸

植物暨微生物學研究所

地球上的生物利用體內的「生物時鐘」將各種生理反應與環境中的晝夜周期同步化，形成 24 小時循環一次的概日韻律。生物時鐘的運作主要仰賴負向迴圈，模式植物阿拉伯芥生物時鐘的中心節律器主要由三個負向迴圈所組成，我們的研究發現阿拉伯芥生物時鐘中存在一正向迴饋的調控迴圈，此正向迴饋由兩個時鐘蛋白質—LWD1 與 PRR9 所組成，LWD1 蛋白質會與 PRR9 之啟動子結合，直接促進 PRR9 基因的表現；PRR9 基因表現量增加也會促進 LWD1 基因的表現，形成一個相互促進的正向迴饋。相較於負向迴饋透過一正一負的調控關係產生規律的振動，正向迴饋可能作用於提高生物時鐘的穩定性。

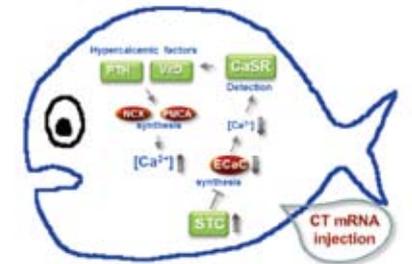
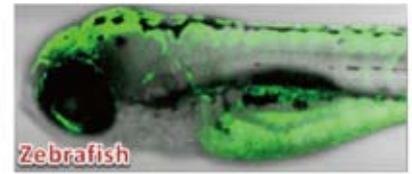


降鈣激素及其受器參與斑馬魚鈣離子調節基因及鈣離子恆定之調控

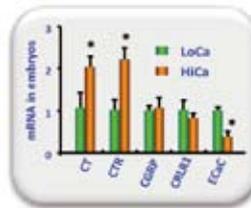
Journal of Bone and Mineral Research **26** (2011): 1072-1083.

方安佳、王怡方、陳根德、廖柏凱、曾庸哲、黃銓珍、黃鵬鵬
細胞與個體生物研究所

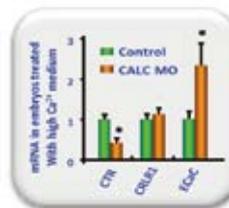
降鈣激素 (calcitonin, CT) 為脊椎動物調控體內鈣離子的一種賀爾蒙，雖然CT被推測可降低動物體內鈣離子濃度，但其調控路徑仍待釐清。因此，本研究目的在探討CT及相關胜肽 (CT/calcitonin gene-related peptide, CGRP) 在斑馬魚鈣離子恆定機制中扮演的角色。首先，我們確認斑馬魚有四型的CT受器，分別為CTR、CRLC1、CRLR2和CRLR3。依據基因演化樹分析和過度表現CT及CGRP的作用結果，我們確定CTR是CT的受器，而CRLR1為CGRP的受器。這兩型受器主要表現在中樞神經系統和負責離子調控的組織內。在進一步實驗中，培養在高鈣溶液的斑馬魚胚胎顯示CT及CTR的表現量會增加，而鈣離子通道 (epithelial calcium channel, ECaC) 的表現量則會降低。若將CT的反義核酸 (morpholino) 注射至斑馬魚胚胎並將其培養在高鈣溶液中，則發現CTR的表現會下降，而ECaC的表現卻是增加。相反的，在斑馬魚胚胎過量表現CT會抑制ECaC mRNA的合成，並造成受精後30小時的胚胎鈣含量下降。相同過量表現CT的處理，會造成受精4天後的胚胎內高鈣因子的表現增加，進而增加魚體內的鈣離子含量。綜合以上結果，我們推測CT在調控體內鈣離子平衡機制上，可能是經由抑制ECaC的合成而達到降低血鈣的作用。



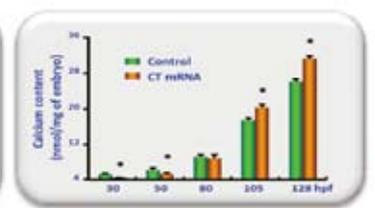
降鈣激素CT與其它鈣平衡相關內分泌交互作用，調節鈣離子運輸蛋白表現及功能，以調控斑馬魚鈣離子平衡。



高鈣環境會刺激降鈣激素CT及其受器CTR基因表現。



抑制CT蛋白質轉譯會降低其受器CTR表現，卻刺激鈣離子通道ECaC表現。



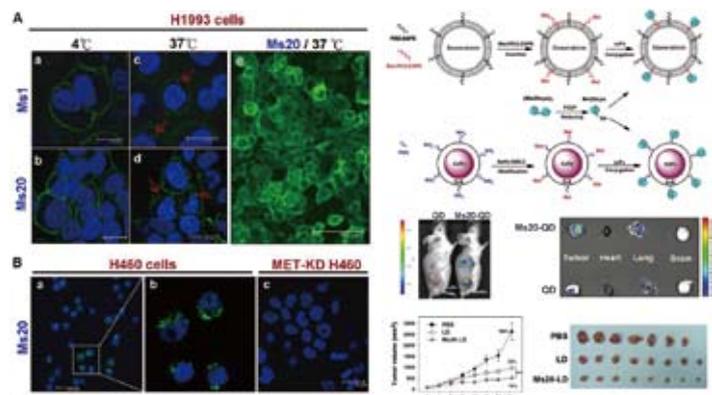
過量表現CT會影響斑馬魚鈣離子含量。

對抗肝臟生長因子受體之單鏈抗體所鍵結的奈米微粒應用於活體腫瘤辨認與造影

Biomaterials **32** (2011): 3265-3274.

呂瑞晏、張育綾、陳民珊、吳漢忠
細胞與個體生物學研究所

肝臟生長因子受體 (c-Met) 被發現與數種癌症包括肺癌，其惡化、轉移和抗藥性有關。所以，c-Met可以作為癌症標靶治療的抗體標的。本研究利用噬菌體顯現法鑑定出數個專一性結合至c-Met的人類單鏈抗體 (scFv)，並發現其中一株scFv可有效抑制HGF結合並活化c-Met。我們將anti-c-Met scFv結合至微脂體的表面，可促進其攜帶的小分子化療藥物doxorubicin進入癌細胞內，毒殺癌細胞。若施打於帶有人類肺癌的老鼠，則明顯增進癌症的治療效果。此外，以帶有人類肺癌的老鼠進行的活體腫瘤標的實驗，與anti-c-Met scFv結合的量子點 (quantum dot) 造影分析，證明此scFv具有標的造影之潛力。總結，本研究顯示anti-c-Met scFv在未來可以應用於臨床上，幫助抗癌藥物輸送與標的造影。此研究成果已申請專利，並於2011年7月授權給生技公司。



利用共軛顯微鏡分析，anti-c-Met scFv可經內在化作用 (internalization) 進入人類肺癌細胞。

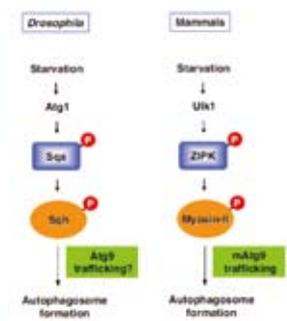
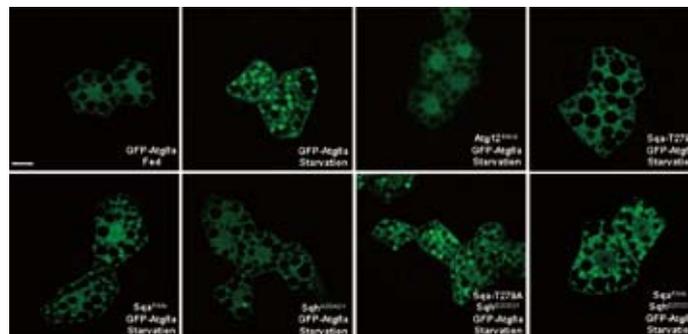
Anti-c-Met scFv鍵結的奈米微粒可以應用在活體腫瘤造影以及增進癌症化療藥物之療效。

Atg1經由活化肌凝蛋白-II而調控細胞自噬體的形成

The EMBO Journal **30** (2011): 636-51.

唐弘文、王昱堡、王琇嵐、吳眉萱、林淑妤、陳光超
生物化學研究所

細胞自噬是一種經由形成雙層膜細胞自噬體來降解大分子物質的分解機制，Atg1則是調控細胞自噬體形成的重要蛋白質激酶，我們以果蠅和細胞為模式生物發現一個全新的類肌凝蛋白輕鏈激酶(Sqa/ZIPK) 為Atg1的受質，Atg1會經由磷酸化此類肌凝蛋白輕鏈激酶去調控肌凝蛋白-II (Myosin-II) 的活性。當在果蠅或人類細胞中降低此類肌凝蛋白輕鏈激酶或肌凝蛋白-II的表現量時，都會抑制細胞自噬體的形成。此外，我們更進一步發現Atg1對肌凝蛋白-II活化的調控，會影響到Atg9膜蛋白在高基氏體和細胞自噬體間的移動。而Atg9被證明是細胞自噬體的形成過程中提供脂質膜的來源。所以結果顯示Atg1會經由活化肌凝蛋白-II去調控Atg9膜蛋白的循環移動，而此訊息調控機轉從果蠅到人類有高度的保留性。本論文新發現的調控機制除了揭露了細胞自噬體如何形成的機轉，也獲得高度的評價，被「自然分子細胞生物學評論」(Nature Reviews Molecular Cell Biology) 以及EMBO J.選為重點報導。

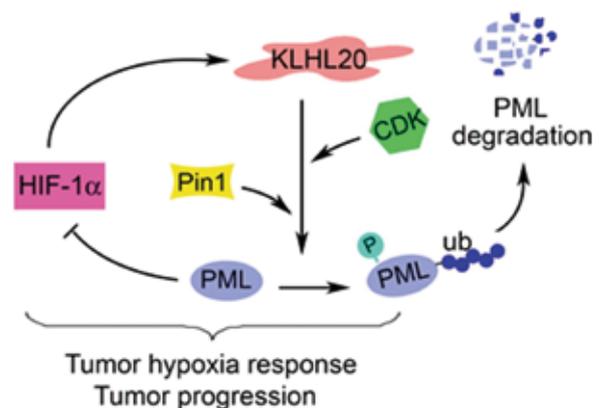


由KLHL20、Cullin 3及Roc1所組成之泛素接合酶複合體作用於PML，進而促進HIF-1之訊息傳遞及前列腺腫瘤之進程

Cancer Cell **20** (2011): 214-228.

袁維謙、李育儒、黃秀芬、林裕敏、陳姿穎、鍾向晴、蔡進賢、陳忻怡、江政達、賴俊凱、呂立婷、陳俊豪、谷德倫、蒲永孝、周玉山、Kun Ping Lu、蕭培文、施修明、陳瑞華
生物化學研究所

癌症病情的惡化以及治療的失敗與癌症腫瘤組織/細胞的缺氧現象息息相關，但時至今日，對於缺氧這個現象所產生的細胞反應機制卻仍然未釐清。我們的研究證實HIF-1於缺氧情況下會誘發生成Cullin 3/Roc 1的受質轉接蛋白KLHL20，進而協同CDK1/2及Pin1促使抑癌蛋白PML被蛋白酶體降解，PML的降解則以反饋機制促進HIF-1 α 表現，因而放大腫瘤細胞對缺氧狀態的反應，包括代謝重整化、上皮細胞-間質細胞轉換作用、細胞移行、腫瘤生長、血管生成及化學抗性。人類前列腺癌中，HIF-1 α 、KLHL20及Pin1為過量表現，而PML的表現量則降低，後者表現量與前三者為負相關，PML降解路徑的高度活化則與腫瘤之進程息息相關，於晚期腫瘤細胞中更為顯著。我們的研究顯示KLHL20所參與的PML降解與HIF-1 α 的自動調控機制在腫瘤進程中扮演舉足輕重的角色。

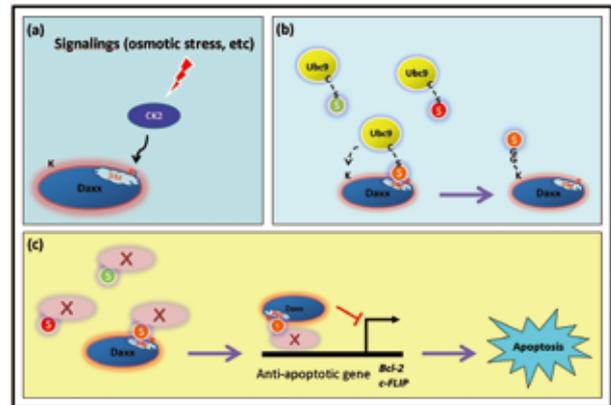


解析磷酸化調控Daxx與SUMO蛋白之結合及其參與細胞凋亡的機制

Molecular Cell 42 (2011): 62-74.

張哲菡、Mandar T. Naik、黃彥淞、鄭仁聰、廖培芯、郭弘億、何俊成、謝咏霖、林秋宏、黃乃家、Nandita M. Naik、龔家萱、林淑妤、陳瑞華、Kun-Sang Chang、黃太煌、施修明
生物醫學研究所

Daxx 蛋白是一個參與細胞凋亡的訊息傳遞分子，且是一個具有抑制基因表現能力的基因轉錄輔因子。本研究從結構與生物分子角度瞭解磷酸化後的Daxx蛋白在細胞內趨向與SUMO-1蛋白結合，而非SUMO-2/3蛋白。(a) 細胞在刺激下，Casein Kinase II (CK2)會在Daxx蛋白的SUMO-interacting motif (SIM)上進行磷酸化修飾，(b) 進而促使Daxx蛋白增加和SUMO-1蛋白的作用能力，以增加Daxx蛋白本身的SUMO-1修飾程度，(c) 除此之外，磷酸化修飾同時也增進了Daxx蛋白辨識被SUMO-1蛋白修飾的轉錄因子之能力，藉由調控抑制細胞凋亡基因*c-FLIP*與*Bcl-2*，減少其表現量，進而達到促進細胞凋亡的現象。此研究結果清楚地瞭解細胞是如何透過訊息傳遞調控蛋白質SUMO修飾化，及磷酸化的Daxx蛋白在細胞凋亡中所扮演的角色。

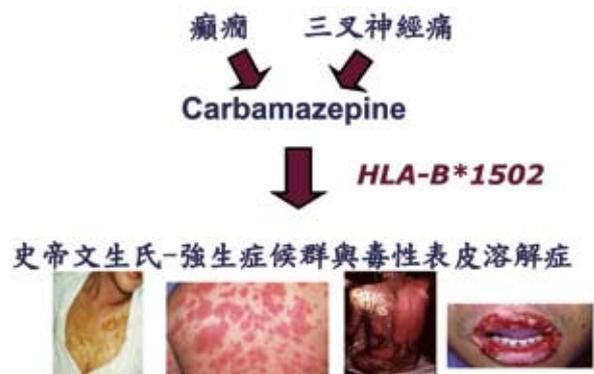


HLA-B*1502基因篩檢預防Carbamazepine所引起的嚴重過敏反應

New England Journal of Medicine 364 (2011): 1126-33.

陳珮、林瑞榮、陸清松、翁竣德、謝福源、楊智超、戴志達、巫錫霖、盧成憲、許永居、尤香玉、羅榮昇、呂宗達、朱俊哲、蔡景仁、蘇裕翔、藍聖星、宋昇峰、林書儀、莊惠萍、黃麗貞、陳盈如、蔡佩蓉、廖虹婷、林侑璇、陳建勳、鍾文宏、洪舜郁、鄺哲源、張綺芬、陳亦聖、陳垣崇、沈志陽
生物醫學科學研究所

這項研究探討是否可以基因篩檢來預防國內非常廣泛用於治療癲癇或神經痛的藥Carbamazepine所引起極嚴重的副作用，稱為史蒂文生氏-強生症候群與毒性表皮溶解症 (SJS/TEN)。生醫所於2004年發現使用Carbamazepine後誘發SJS/TEN與HLA-B*1502基因型高度相關，依據此結果，本研究將HLA-B*1502基因檢測用於臨床。此項大型臨床研究針對台灣地區5,000名需服用Carbamazepine的病患，進行用藥前HLA-B*1502基因檢測，若檢測為陽性，則建議避免服用Carbamazepine，而以替代藥物治療。研究結果顯示，所有參與研究的病患，在追蹤觀察的2個月內均無SJS/TEN發生，顯示用藥前HLA-B*1502基因篩檢對於Carbamazepine誘發SJS/TEN有最顯著的預防效果，這項結果在國際建立了邁向個人化醫學的里程碑。

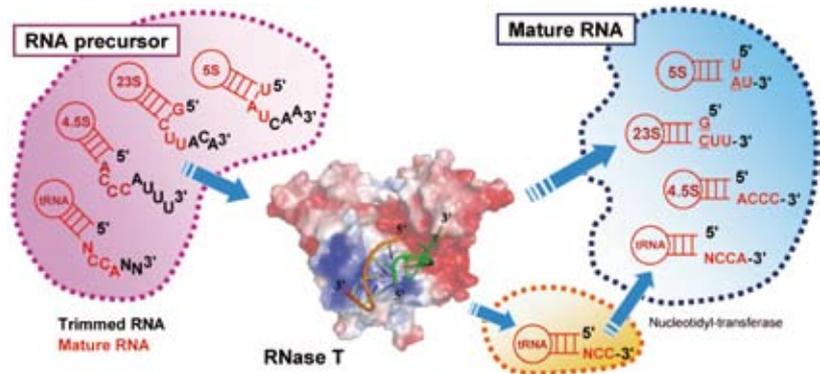


核酸水解外切酶裁切核糖核酸端點的分子機制

Nature Chemical Biology 7 (2011): 236-243.

蕭育源、楊哲權、林佳良、林亮儒、杜莉雲、袁小瑄
分子生物研究所

我們運用X光蛋白質結晶學以及分子生物學的方法，觀測出大腸桿菌中的核糖核酸水解外切酶RNase T，如何篩選和分解特定序列及結構的核糖核酸。這項研究對RNA端點的成熟方式，提供了詳盡且獨特的分子機制。人類細胞中有很多與RNase T相似的水解外切酶，不能正常運作時，會導致自體免疫、癌症等種種疾病。我們的研究結果，將有助於瞭解其他上千個同一個家族的水解外切酶的作用機制。

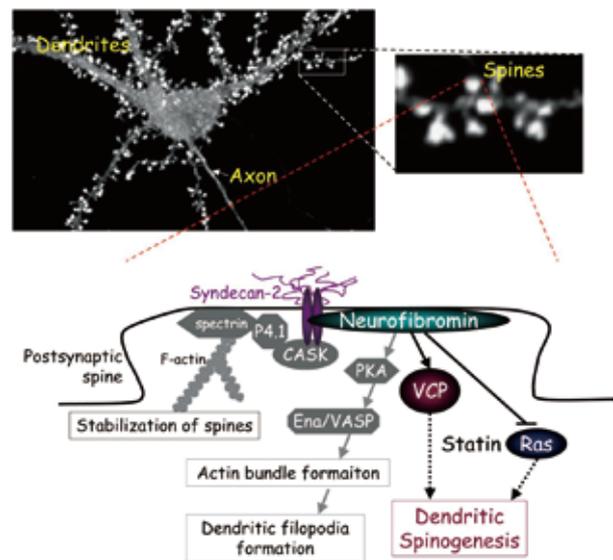


IBMPFD失智症致病分子VCP與NF1神經纖維瘤致病分子結合並調控神經細胞突觸形成

The Journal of Clinical Investigation 121 (2011): 4820-4837.

王小芳、石育慈、陳瓊雅、趙需文、李銘仁*、薛一蘋*
分子生物研究所

IBMPFD失智症是一顯性遺傳疾病。症狀為肌肉病變，伴隨骨骼疏鬆與失智等症狀。致病基因在2004年已確定為VCP。雖然VCP參與眾多細胞反應，其致病機制仍然無法確認。神經纖維瘤第一型(NF1)亦為顯性遺傳疾病，其致病基因為NF1，蛋白質產物為neurofibromin。除了好發腫瘤，NF1病人亦常有學習障礙、自閉、過動、及骨骼異常之症狀。我們先前的研究證實neurofibromin參與神經突觸生成之調控，解釋NF1病人在認知的問題。然而證據顯示應有多個分子作用於neurofibromin下游。在本研究中，我們進一步利用蛋白質體學及各種生化方法發現並證實Neurofibromin和VCP結合。更重要的是病人身上的突變會減弱這兩種蛋白分子的結合。而減弱結合的後果是造成神經突觸數目減少。這些結果證實VCP在突觸生成的重要角色，解釋為何IBMPFD病人會有失智的症狀，對IBMPFD的研究是突破性進展。此外，我們也發現statin可以彌補VCP缺乏所造成之突觸減少，因此statin是可能的藥物用於IBMPFD之治療。我們的研究也對NF1的致病機轉提供更清楚的解釋，對特定的NF1病人(如減少VCP的結合)，statin也是可能的用藥。



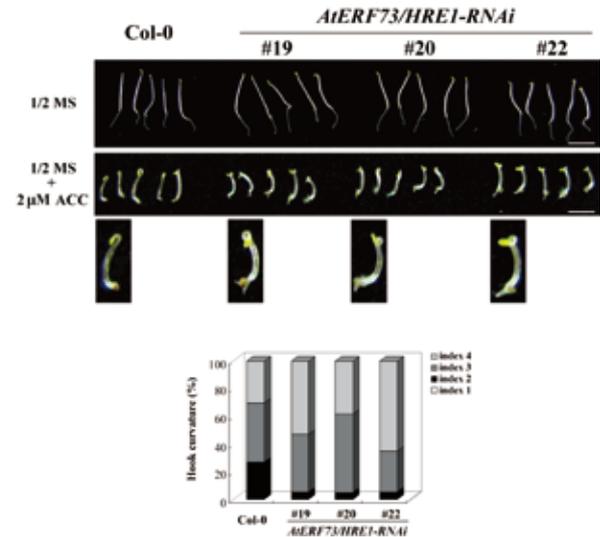
體外培養神經細胞之外形，標示出樹突(dendrite)、軸突(axon)、及突觸突起(dendritic spine)。下圖為假想的突觸突起之結構圖，強調Neurofibromin、VCP、及其他相關蛋白分子的關係與功能。

AtERF73/HRE1 轉錄分子及乙烯在植物缺氧逆境之基因調控網路所扮演的角色

Plant Physiology 156 (2011): 202-212.

楊靜瑩、許富鈞、施明哲
農業生物科技研究中心

本篇深入探討阿拉伯芥 *AtERF73/ERF1* 基因之功能。此基因之表現只被缺氧逆境所誘導，而不會被其他逆境影響。實驗結果證實 *AtERF73/ERF1* 的表現受乙烯調控，但也發現在缺氧下的訊息傳遞路徑除了乙烯路徑外，尚有一獨立於乙烯的傳遞路徑。我們的遺傳分析顯示 *AtERF73/HRE1* 可能在乙烯訊息傳遞路徑中同時扮演正負調控之角色。分析微陣列結果 *AtERF73/ERF1-RNAi* 的轉殖株中受影響，可分為兩類；一為參與糖解及發酵作用的基因表現被降低，另一為數個過氧化酶(oxidase)和細胞色素P450 (cytochrome P450)的基因表現被增加。綜合以上實驗結果，我們證實了 *AtERF73/HRE1* 在正常及缺氧逆境下參與調控乙烯反應。



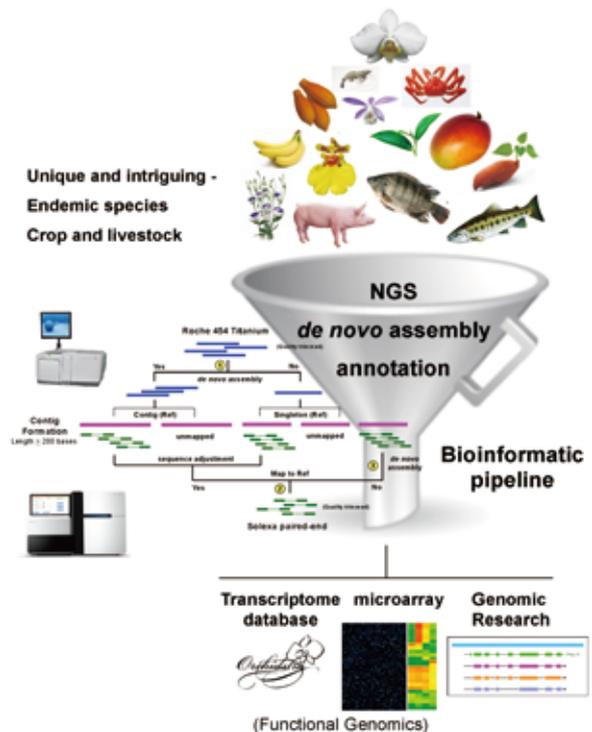
Effect of ethylene on the apical hook curvature in *AtERF73/HRE1-RNAi* lines.

臺灣蝴蝶蘭表達基因資料庫建構與基因表達圖譜研究

Plant and Cell Physiology 52 (2011): 1501-1514.

蘇春霖、趙雅婷、張耀乾、陳婉潔、陳存儀、李安穎、紀傳華、施明哲
農業生物科技研究中心

應用次世代高速定序技術，本實驗室發展生物資訊處理流程，以快速有效處理大量序列資料。首先完成台灣原生種蝴蝶蘭表達基因資料庫，並持續作維護、更新與功能強化的工作，特別是在充實資料內容與基因註解兩項工作。充實的內容部分，除原有的EST，新增small RNA的資料分析，運用資訊處理流程，分析蘭花microRNA，對應EST資料庫，定義precursor miRNA，及其標靶基因。根據表達基因序列，設計蘭花專屬生物晶片，完成第二代晶片測試，並利用此一生物晶片平台，著手蘭花發育及生理相關基因表達圖譜試驗。一貫化序列資訊分析流程，可加速非模式物種功能基因體研究，有助於台灣其他特殊又具生物趣味之原生及農作物種的基因功能與調控之深入研究。

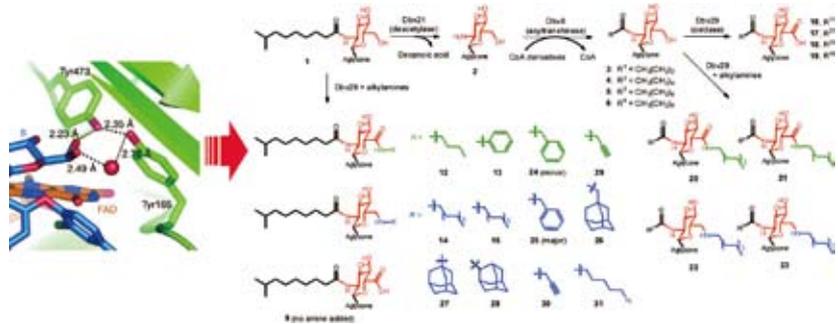


截取抗生素teicoplanin氧化中間產物以發展新型態抗生素衍生物

Nature Chemical Biology 7 (2011): 304-309.

劉祐禎、李易珊、呂學毅、許立人、陳育侯、黃郁婷、詹秀倩、黃淳絹、陳建宏、周家丞、蔡明道、李宗璘*
基因體研究中心

現今細菌抗藥性問題日益嚴重，使得發展新型抗生素更加困難，藉由改變抗生素合成路徑而改變抗生素結構，提供一個可能克服細菌抗藥性問題的機會。Dbv29為參與抗生素A40926合成之六碳糖氧化酶，我們研究團隊利用X光蛋白質結晶學與生物化學的方法，解析出Dbv29的蛋白質結構以及催化作用機制，並且發現一對酪胺酸活性基團在輔酶蛋白共價結合、酵素活性及維持蛋白質結構上扮演非常重要的角色。更特別的是，受質在Dbv29與teicoplanin複合體蛋白質結構中以反應中間產物呈現，讓我們得以進一步利用Dbv29合成各種不同化學結構的衍生物。在抑菌測試中，對於具有抗藥性的腸球菌(VRE)，部分衍生物表現出比抗生素vancomycin與teicoplanin更好的抑菌效果。利用這嶄新的方法，我們可以發展出更多不同型態的抗生素衍生物來解決細菌抗藥性問題。

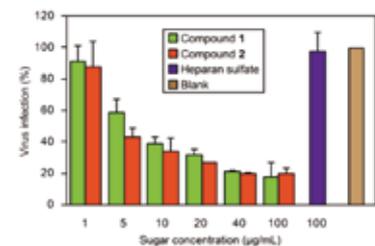
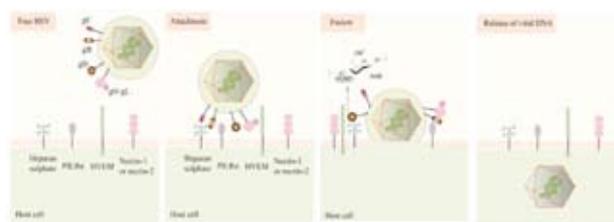
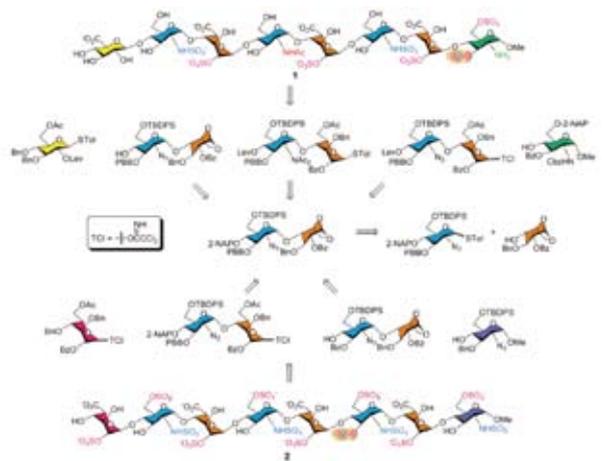


細胞表面肝素八醣分子的合成及其抑制疱疹一型病毒感染宿主細胞的研究

Nature Chemistry 3 (2011): 557–563.

胡育朋、林書韻、黃呈彥、馬登、劉景原、張雯、洪上程*
基因體研究中心

在許多生物系統裡，細胞表面的碳水化合物扮演很重要的角色，例如廣佈在細胞表面的肝素是一種帶有多個磺酸根的多醣體，它不僅能協助疱疹一型病毒附著於宿主細胞表面，同時也是病毒表面醣蛋白（gB、gC、gD）與細胞結合時的關鍵受體，經由這些作用，病毒能感染宿主細胞，進入胞內複製繁衍。科學家近來鑑定出第三號氧原子含有磺酸根的特定肝素八醣體為細胞表面上的受體，洪博士團隊以一個雙醣為共同中間體，製備所需的建構單元，再配合不同的鏈結方式，能有效地合成出兩個結構複雜的肝素八醣化合物 1 和 2，雖然兩者結構上有些不同，但在抑制病毒感染宿主細胞的實驗中，都具有很好的抑制效果。



星野海綿細菌和部份被海綿覆蓋的珊瑚共棲菌之變動

Environmental Microbiology 13 (2011): 1179-1191.

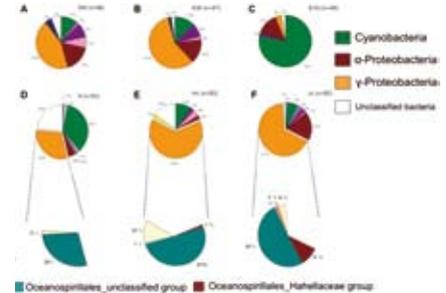
湯森林、洪美珠、廖敏惠、簡萬能、江培汶、陳昭倫
生物多樣性研究中心

星野海綿 (*Terpios hoshinota*) 是一種匍匐型黑皮海綿，能造成珊瑚死亡。已知對數個西太平洋珊瑚礁珊瑚有極大的生存威脅，其中包括臺灣綠島和蘭嶼。以綠島為例，有些珊瑚礁已有30%石珊瑚因此而死亡（圖一）。

星野海綿為何可如此強勢地造成珊瑚死亡，其中海綿內部的大量細菌被認為是重要因素之一。本研究即針對海綿內部細菌組成和受海綿部份覆蓋的鐘型微孔珊瑚共棲菌變動進行分析，期望可以對該海綿生活史更瞭解。透過非依賴培養分子技術調查16S 核糖核酸基因，結果發現從五種不同珊瑚上採集的海綿內部微生物都有共同特徵：海綿內部細菌群是以藍綠菌為主（61–98%）的低多樣性細菌群。而藍綠菌的密度高達 4.9×10^5 cell/cm²（圖二），是接近 *Prochloron* sp. 的一群新種藍綠菌，並非過去所猜測的 *Aphanocapsa* sp.。在部份受海綿覆蓋的鐘型微孔珊瑚共棲菌變動分析則發現，靠近海綿的共棲細菌群會出現與珊瑚黑帶病類似的群聚結構，顯示海綿可能獲得珊瑚病原菌出現的助益（圖三）。掃描電子顯微鏡的觀察也顯示珊瑚的逆境反應，靠近海綿的珊瑚刺絲胞大量被釋放進行防禦。本研究結果首度釐清海綿內部細菌組成而且提供更多對於海綿如何「殺死」珊瑚機制的線索。



圖一、星野海綿覆蓋大部份的珊瑚聚落。



圖二、在星野海綿內藍綠菌 (cy) 的電顯圖。尺規為 10 μm。

圖三、在海水(A, B)、海綿(C)、無海綿覆蓋的珊瑚(D)、距海綿遠端的珊瑚(E)和距海綿近端的珊瑚(F)的細菌組成。主要的細菌以顏色標示。更仔細的γ-proteobacteria 群聚顯示於最下排圓餅圖。

肉質軟珊瑚的指形軟珊瑚屬骨針的鈣化與造礁功能

Coral Reefs 30 (2011): 925–933, DOI 10.1007/s00338-011-0765-z

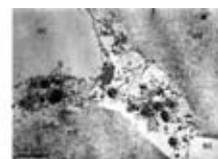
鄭明修、黃興倬、戴昌鳳、蕭伊真、Y. Benayahu
生物多樣性研究中心

全世界淺海珊瑚礁區，有數百種石珊瑚具碳酸鈣骨骼形成珊瑚礁的能力，傳統教科書論及珊瑚礁時，認為都是由石珊瑚建構而成。至於另外一類的軟珊瑚，柔軟並帶有豐富肉質，其體內有大量的微細骨針，具有支持其體態、防禦捕食者的功能，亦能防止海流對珊瑚群體的破壞，其骨針並不會膠結，被認為不具造礁的功能。然而，由台灣與以色列學者的研究成果，證實指形軟珊瑚屬種類均具有膠結其體內的游離骨針，並形成堅固「骨針岩」的能力。

在台灣南灣海域的研究樣區，軟珊瑚的覆蓋率超過50%，調查該處指形軟珊瑚群體，發現有22種指形軟珊瑚會在群體下膠結骨針形成骨針岩（圖一）。研究團隊並透過掃描式電子顯微鏡觀察指形軟珊瑚，說明骨針在群體底部膠結情形；亦透過穿透式電子顯微鏡進行骨針發育和細胞切片觀察，發現在脈結指形軟珊瑚群體基部，骨針間有特殊的顆粒囊泡存在（圖二），可能與骨針的膠結有密切的關係。在附近的海岸隨處可見大小不同的骨針岩塊，最大的可以超過百公斤重，將一塊18.5公斤的骨針岩切成薄片，以X光觀察骨針岩發現，似年輪般呈現不同密度的規律堆積（圖三），估計骨針岩每年可增加0.3-0.6公分的厚度。這些創新發現，將添增教科書新內容，且讓人們必須重新思考，所謂「造礁珊瑚」的定義與本質。



圖一、現生的小葉指形軟珊瑚 (*Sinularia nanolobata*) 基部骨針膠結的情形。



圖二、在軟珊瑚群體基部骨針間的細胞活性與特殊顆粒囊泡。



圖三、在南灣沿岸所發現的骨針岩，有不同密度的規律堆積。

《歷經殖民科學運動與解放殖民運動的法國人類學，1880-1960》

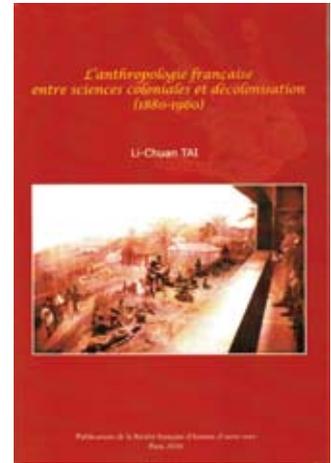
巴黎: Publications de la SFHOM (2011), 340頁。

戴麗娟

歷史語言研究所

廣義人類學領域在法國淵源甚遠，學術活動與論著俱豐，然而學界對其知識發展與學科建制之歷史分析不多，遲至晚近三十年才有較可觀的研究成果。多數研究指出十九世紀人類學是以體質人類學為主，深受自然史概念之影響；然而一般所知，二十世紀中期之後是以文化人類學為主，尤其是結構主義人類學曾經風行一時，廣泛地影響人文學界的研究取徑。從體質人類學為主導範式到以文化人類學為主流，此間變化過程如何？尤其是十九世紀末到二十世紀中葉殖民帝國興盛時期，所謂的「殖民人類學」與學界之間的關係為何？本書就是以這兩個基本問題之交集為出發點，並以主要轉變期1880-1960年為斷限，來分析這段時期該領域的重要建制化活動、學界與殖民圈的關係，乃至於殖民帝國瓦解時，此學科所遭受的挑戰與學人的回應。

全書分三個部分：第一部分以1880-1940年為範圍，分析人類學如何在殖民圈所鼓吹的科學殖民概念與殖民科學運動中取得一席之地。第二部分以1925-1940年為範圍，分析藉由殖民部支持而進入大學系統的人類學團隊之構成，這些學者如何結合原來以博物館為主的生產方式來經營這個新興學科，以及當時極力推動的田野工作與殖民地之間的關係。第三部分以1940-1960年為範圍，分析第二次大戰、解放殖民運動等大環境的改變對此學科的衝擊，包括土著知識份子對學科相關議題的討論，以及新一代人類學家所提出的因應概念和作法。



〈唐宋時期的功德寺—以懺悔儀式為中心的討論〉

《中央研究院歷史語言研究所集刊》 第82本第2分 (2011年6月), 頁261-323。

劉淑芬

歷史語言研究所

「敕賜功德寺」是唐、宋皇帝賜給宗室、貴戚和高官的一種恩典，讓他們擁有私家寺院，以資長年追薦祖先。就宗教層面來說，寺僧為功德寺主的亡親禮懺超渡，主要的佛事是懺悔儀式，關涉及南北朝以降懺悔儀式的出現、懺儀內容的變化與薦亡的關係。由於懺悔儀式和禪觀的結合，也影響了宋代佛教界的興起改律寺為禪寺的風潮。就政治層面而言，「敕賜功德寺」可以說是在唐代以降「禁創寺觀」政令、和控制僧尼人數目的背景下，皇帝賜予大臣權貴的特權。在社會層面上，中古時期寺院原係一公共的空間，既是士子習業的處所，也是官員、商旅寄宿的地方，兼是流寓者殯葬或權葬之地。官員的功德寺則將公眾性的寺院空間私有化。就思想史的意義而言，功德寺雖然有儒家榮顯祖先成分，但宋代皇帝准許某些品官擁有功德寺，亦即政府承認功德寺的作用，佛教薦亡儀式遂正式成為中國祖先崇拜中的重要成分。



司馬光家功德寺的佛像



敕賜餘慶禪院碑 元豐八年 (1085)



香花供養司馬光

〈差異的展演性：仰光緬甸華僑的公共音景繪製與鄉愁展演〉

Asian Music 42.2 (2011):19-55.

呂心純

民族學研究所

本文分析1949至1988年仰光地區緬甸華僑的音樂空間建構。作者主張這些移民在離散認同的建構過程中形成了中國城的音景，並表示這樣的華人音樂景象並非同質且停滯不變，而是不斷地受緬甸社會政策更迭、族裔關係轉化、政治經濟變遷、以及華人家國情愁的不同要素所形塑，同時借助「微音樂文化」的概念（“micromusics,” Slobin 2003），藉以解釋中國城內部文化音景的異質紛雜。如此異質性說明了，移民藉由「差異」表述不同的華人主體，試圖與離散地內外不同的主流勢力進行協商，最後達致一個新族裔空間的轉化或維持，且建構一個新家園的概念。



〈文化展演與傳統的再創造：以臺灣布農人為例的研究〉

Oceania 81.3 (2011): 316-330.

楊淑媛

民族學研究所

本文企圖理解傳統的再創造與文化的客體化對台灣的一個南島民族—布農人—的意義及其影響。筆者將傳統的復振置於國家挪用與文化觀光發展的脈絡中，來呈現霧鹿布農人如何透過在當代對傳統的重新建構，來協商他們和國家與主流社會之間的關係。從對布農人的代表性祭典—打耳祭—細緻的民族誌分析，我們可以看到現代和過去之間最重要的連續性並不在於儀式象徵意義的複製，而在於霧鹿居民持續繁衍自己為布農人的獨特文化方式。藉著深入理解布農人如何透過繁衍其原有人觀來維繫其地方認同與社會性，本文企圖超越過去將物化的傳統視為是政治與認同象徵的分析方式，來探討將傳統理解為一種文化上獨特之變遷模式的更廣泛之理論議題。



《蔣介石と日本—友と敵のはざまで》

東京：武田ランダムハウスジャパン (2011)，248頁。

黃自進

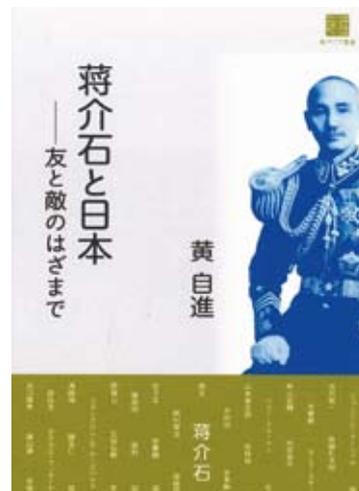
近代史研究所

本書透過蔣介石一生的軍政經歷，呈現他對日本的敵我意識變化。首先論述蔣人格形成過程中日本所扮演角色。對蔣而言，早年的東瀛留學之旅，不僅是其接受現代科技文明洗禮的起點，更是結識孫中山及加入革命陣營的關鍵。特別是繼承孫中山在日本的政治人脈，是他在北伐初期能得到日本奧援，而得以順利執行清共政策的主要因素。

其次探討北伐期間日本政府的三次出兵山東，對蔣所造成之衝擊。蔣早年師承孫中山所倡導之「大亞洲主義」，衷心期盼中日兩國能相互提攜，共謀亞洲大局。但面對日本不願中國統一，逼使雙方已無合作空間。自此，蔣將日本與蘇聯並列，視為民國外患之首。

滿洲國成立以來，蔣介石倡導安內攘外政策，目的有三：一為消滅反側，二為消滅地方勢力，三為迴避對日作戰。長江流域共軍根據地得以盡除，中央勢力進入西南，以及兩廣重新納入中央體制，舉國一致備戰體制得以成型，此等皆是安內攘外政策的舉體成果。利用日本視共產主義為天敵的恐共心理，以中日共同「反共」做為爭取日本政府對剿共政策的支持，則是塘沽協定後，華北得以暫無戰事的緣由所在。

蘆溝橋事變以後，蔣介石與蘇聯簽訂「中蘇互不侵犯條約」，爭取大量軍事援助，並掌握日本防蘇心理，預測日本在中國戰場的調度戰力，奠定中國的長期抗戰基礎。最後，蔣在抗日戰爭結束時制訂「以德報怨」政策，對保存日本領土完整及維繫天皇制度，有最直接的貢獻。為戰後日本復興奠下良基以外，也影響了1950年代東亞國際政治的發展。



《孝治天下：《孝經》與近世中國的政治與文化》

臺北：中央研究院·聯經出版公司 (2011)，395頁。

呂妙芬

近代史研究所

本書根據中國近世出版的眾多《孝經》文本，探討中國長期歷史中關於《孝經》之論述及相關政治與文化實踐。作者從政治、社會、思想、教育、宗教、經典詮釋、性別、儀式實踐等多元角度，考察《孝經》在不同歷史情境中，與歷史人物之生活及思想交會的豐富圖景。全書分三部、共九章，第一部從社會史與學術史兩方面說明晚明《孝經》學興起的背景，第二部討論晚明時期《孝經》的不同論述與實踐，第三部則說明從清初到民初《孝經》學的主要變化。本書內容不僅豐富我們對於《孝經》研究的知識，也兼顧中國近世不同學術思潮與政教環境變遷之脈絡，並深入討論孝治政治思想與理想社會秩序等關於中國孝文化之豐富意涵，及其從傳統到現代的變化。

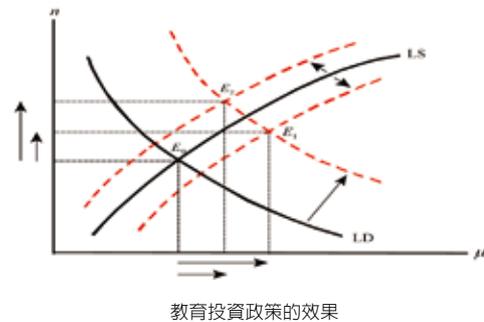
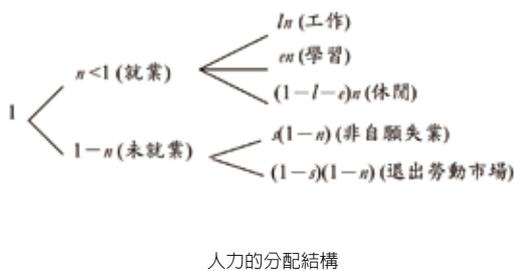


〈勞動市場摩擦下的人力資本累積和經濟成長〉

International Economic Review 52.1 (2011): 131-160.

陳明郎、陳虹如、王平
經濟研究所

傳統研究人力資本經濟成長文獻，不考慮失業。本論文引進勞動市場的摩擦性，全體人力並未全部就業。未業者中，有些尋找工作機會，另一些會退出勞動市場。本論文在有勞資雙方搜尋配對下，分析人力資本政策和經濟成長的關係。由於勞資雙方搜尋和配對，雙方有些市場力量。配對之後，經由談判決定的工資，再代回個人選擇、廠商選擇、市場結清條件，做分析。我們發現，傳統模型中由於勞動市場沒摩擦性，人力促進政策只把私人應投資的資源改由政府投資而已，政府的人力促進政策並不會增加經濟成長。但在勞動市場有摩擦之下，市場均衡解沒有效率，促進人力資本的政策就有效果。尤其當勞動市場的摩擦很高，使得勞資雙方的配對不容易達成，造成學非所用，或有職缺、但找不到適當的勞動者時，促進人力資本政策更為有效。文中也提供模擬，研究對幼稚園到高中的基本人力政策，和對高等教育投資政策的效果。結果發現對高等教育的投資政策，對人力資本的提升和經濟成長的作用較大。

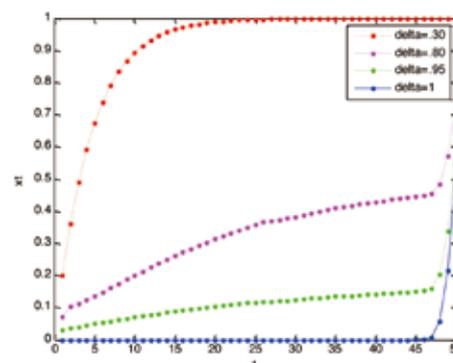
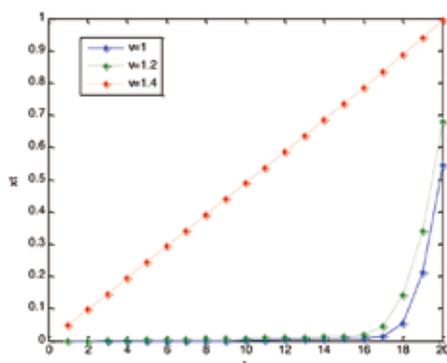


〈策略性出價和出價凍結期限之研究〉

Review of Economic Studies (2011) accepted.

陳珈惠
經濟研究所

此文探討如下的情境：一買方在一段期間內向N個賣方出價，且向最先接受的賣方購買，出價次數由買方出價的頻率決定。研究結果顯示，當無折現效果且對出價頻率不加以限制時，有兩種可能的出價路徑：即（1）價格大部分時間持平，而在接近結束時快速跳升，或（2）價格持續上升至結束。在均衡時會出現何種路徑主要決定於買方在以下兩要素間的取捨：成功地承諾價格上限及精細地區分得出關於賣方成本的資訊。在有折現效果時，限制出價頻率改善了第一種均衡下買方不願及早提高價格所造成交易延遲的問題，因此有利於買方。此結果亦解釋為何在現實中我們觀察到協議雙方常設法令自己的提議不易被改變，因而減少雙方可協商提議的次數。



《歐盟與美國生物科技政策》

臺北：中央研究院歐美研究所 (2011)，766頁。

洪德欽 主編
歐美研究所

歐盟與美國的生物科技法律發展較為完備，以回應生物科技的快速發展與技術創新。歐盟與美國生技法律因此有諸多值得參考借鑑之處。本書針對歐盟與美國生物科技一些重要議題從事深度研究，包括：（1）生物科技在歐盟與美國的政策論證；（2）風險評估在歐盟的建制與運作；（3）專家與公民社會在生技爭端的角色與功能；（4）歐盟生技專業指令有關公序良俗條款對德國法制的影響；（5）個人基因資訊在歐盟之保護；（6）法國有關基因特徵之法制；（7）美國法有關人體組織研究法律關係之權利基礎；（8）輔助與替代醫學證照管制政策；（9）從生命倫理觀點分析產檢科技與身心障礙歧視；（10）健康人權與智慧財產權之關係；以及（11）Codex在WTO的角色。本書乃十位學者的集體創作。



《美國、中國及臺灣關係的未來》

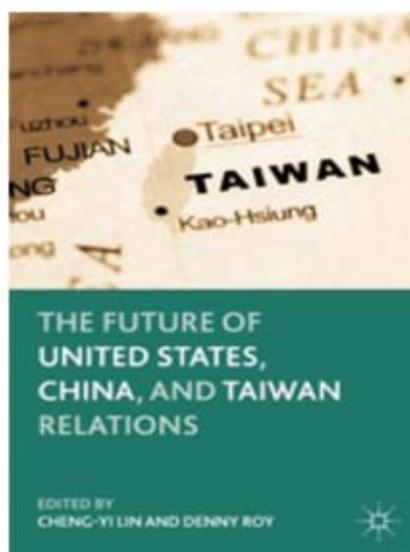
紐約：Palgrave Macmillan (2011)，266頁。

林正義、饒義 主編
歐美研究所

2009年3月，歐美所爲了重新檢視並盱衡「臺灣關係法」的可能發展，特別舉辦美中臺關係及前景研討會，本書即是該場研討會後主編的專書。

從中國崛起成爲東亞強權，到臺灣的國民黨重掌執政權，還有美國於亞太地區主導地位可能面臨的變數，這些議題讓美中臺關係走到關鍵的十字路口。

本書探討美中臺關係的背景、現勢及可能發展，而這三角關係牽涉地緣戰略、民主與威權意識形態衝突、臺灣主權及自我認同的問題。所涉及的利益不僅是臺灣的前途，更牽動中美關係的未來。



〈從廢除公娼爭議看臺灣的反對運動與國族政治〉

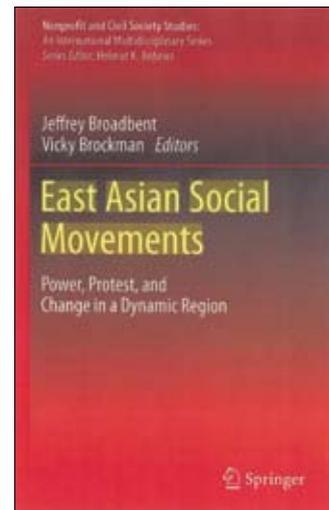
Jeffrey Broadbent and Vicky Brockman (eds.) *East Asian Social Movements: Power, Protest, and Change in a Dynamic Region* (New York: Springer, 2011), pp.255-281.

張茂桂、張毓芬

社會學研究所

臺灣的性工作權益促進運動，可追溯於1997年臺北市政府的「廢除公娼」決議。當時民進黨陳水扁市長受制於國民黨員佔多數的市議會，並在早期婦運人士的建議下決定廢除公娼制度，激發公娼陳情的自力救濟活動。隨抗議曲目的變化，結合了工運團體而得以進一步開展為持續多年的性工作者運動。本文以1997年至2006年這段時間為研究範圍，採取鑲嵌性（embedded-ness）的視角詮釋了新興的社會運動行動者與其訴求基礎，如何受到同時空環境中其他先出現的運動與政治主張的影響。

影響性工作權益社會運動的因素，有臺灣國族政治與黨派惡鬥，以及早期女權運動的不同立場，可看出社運的熱度常為這些外部的社會與政治脈絡所形塑。



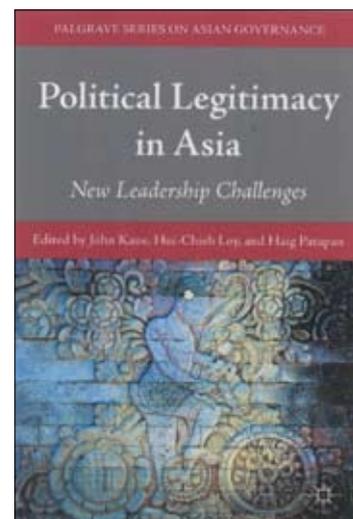
〈正當化的最後公式：解釋臺灣民主化〉

John Kane, Hui-Chieh Loy and Haig Patapan (eds), *Political Legitimacy in Asia: New Leadership Challenges* (New York: Palgrave Macmillan, 2011), pp.59-87.

吳乃德、鄭敦仁

社會學研究所

本文從正當性的角度解釋臺灣民主化；過去對民主化的研究一直忽略這項變數。雖然正當性這個概念晚近受到甚多質疑，我們仍然認為在理解民主化，特別是臺灣特殊的轉型模式上，它非常有用。臺灣的威權政權在不同階段所使用不同的「正當化公式」來合理化其威權統治；當所有的公式都不再有效，民主化成為最後的手段。可是威權統治者用民主化來正當化有兩個前提。一是統治團體內部及其重要支持者必須對民主有共識。二是威權統治者必須有信心能贏得民主選舉。本文也分析了這兩個條件為何存在於臺灣，終導致民主化。



〈余一鼇與楊芳燦、顧翰、丁紹儀諸家親族關係考〉

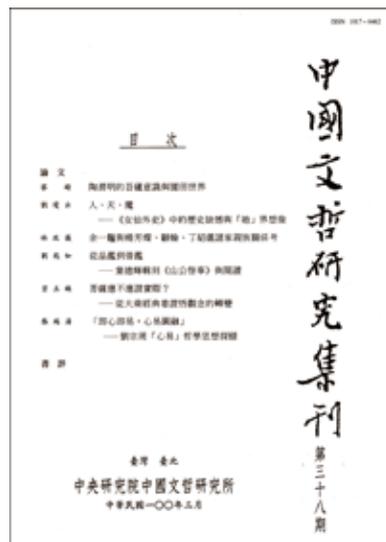
《中國文哲研究所集刊》第38期 (2011年3月), 頁 95-170。

林玫儀

中國文哲研究所

作家親族、群體關係之釐清，是當前文學社會學研究的新方向。過去有關作家背景之研究，往往只重視作家本身之生平與際遇，甚少全面查考其家族。想深入探討作家之內心世界，了解其親友關係是不可或缺之條件。蓋人無法離群索居，一生中的重大事件，往往亦見於親人或友朋之記載，此等材料具有互補或作為佐證之價值；而作品涉及的人物或是互相酬唱的情形，若不考察其人與作者之關係，亦難以深入體會其中情感之深淺。故作家研究應兼從家族及友朋的角度著眼，方能見其全貌。

本文以清末余、楊、顧、丁四家族及其互動關係為主要研究目標，四家因多重聯姻而關係緊密，而四大家族之關係得以連結的關鍵人物，乃是余一鼇。余氏為清末詞人，其遺作零落，罕為人知。筆者經過十餘年之蒐集與整理，覓得詩集、詞集之鈔本、稿本共二十餘種，另有余氏〈生傳〉及〈遺囑〉等資料，遂使相關研究得以全面開展。余氏畢生蒐羅出版親族遺作不遺餘力。在整理過程中，留下頗多註記，透過此等文獻之連結，其親族關係方得以釐清。本文更綜合諸家作品中之互動訊息及宗譜、墓誌銘、地方志等資料，披沙揀金，建構余、楊、顧、丁四家之親屬網絡，以作為深入研讀諸家作品之基礎。期盼本文的論點，乃至研究方法與資料運用等，對詞學相關研究能有促進的作用。



《新理想、舊體例與不可思議之社會——清末民初上海「傳統派」文人與閩秀作家的轉型現象》

臺北：中央研究院中國文哲研究所 (2011)，350頁。

胡曉真

中國文哲研究所

「民國學」在兩岸皆形成學術議題的焦點，象徵兩岸對二十世紀歷史詮釋權的競逐。本研究即標誌了此一新興學術視野的進一步開展。本書利用雜誌資料，重建五四以前民國時期的文化景觀，以結合古典與現代文學在文學史書寫中的鴻溝。具體的議題是，文壇新、舊文化眾聲喧嘩的現象；知識女性追尋理想、表述生命的形式與管道。本書藉著勾勒傳統文人在二十世紀初中國文學轉型時期的生命選擇，以個案重寫五四以前民國時期的文學史。根據本書的闡釋，這一代民國文人對傳統文化及美感的執著，以往被批評為文化殘餘，若以當代視角重新評估，則是文化傳承與反思不可或缺的層面。



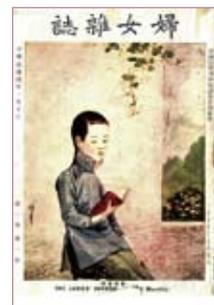
《新理想、舊體例與不可思議之社會——清末民初上海「傳統派」文人與閩秀作家的轉型現象》專書封面



小說月報臨時增刊封面



施淑儀女士影，刊於《婦女雜誌》



婦女雜誌一卷一號封面

〈去奴化、趨祖國化下的書寫：以戰後臺灣人物傳為例〉

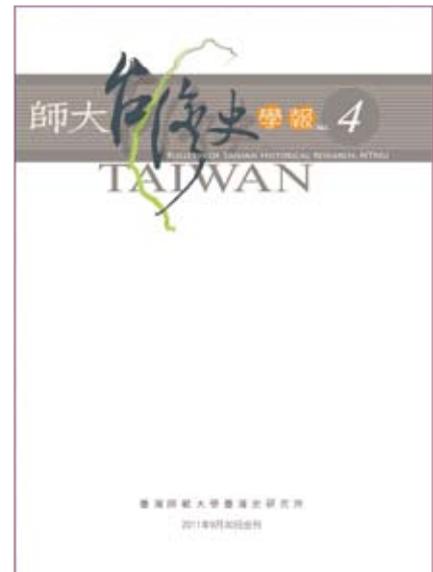
《師大台灣史學報》第4期 (2011年9月), 頁3-65。

許雪姬

臺灣史研究所

本文主要利用戰後所修的臺灣人物傳，如《臺灣時人誌》（1947），《中華民國人事錄》（1953）、《臺灣名人集》（1953），《臺灣名人傳》（1953）、《南臺灣人物誌》（1957）等來觀察，發現戰後人物傳有去奴化、趨祖國化的書寫內容。如將日治時期參加皇民奉公會的事蹟刪除，易之以日治、戰後熱愛祖國的事蹟。不僅如此，一些有偽政權經歷者，在傳中幾乎不呈現，使戰後臺灣人物傳出現了斷裂，以謝文達、陳錫卿、吳敦禮三人為例，最能說明上述現象。

基於上述，如何解讀現成的臺灣人物傳，又如何評價臺灣人物，是當前臺灣史研究必須嚴肅對待的問題。進一步說，臺灣人物的評價，不能依附於日、中，應有自己的立場。而日治時期在所謂偽政權工作的臺灣人，應與在重慶活動的臺灣人同樣被重視。



〈從日本殖民醫學到臺灣的美式醫學標準：東亞醫療專業與實作轉型之個案研究〉

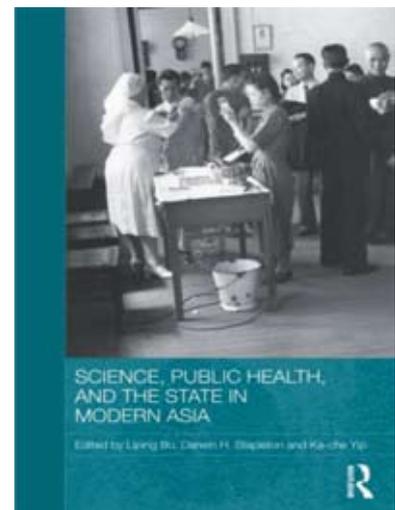
Liping Bu, Darwin H. Stapleton and Ka-che Yip (eds.), *Science, Public Health, and the State in Modern Asia* (London, New York: Routledge, 2011), pp.131-142.

劉士永

臺灣史研究所

該論文集由數名北美與亞洲地區的學者合作完成，檢視十九世紀至1950年代間，歐美醫學與公衛知識傳入亞洲之過程。

日本取得臺灣後，以高壓統制建立集權式警察系統，亦包含清潔與健康之管控。殖民者既以現代生物醫學保障勞動力健全，又提供醫學教育推動現代化並獲得台民支持。值此之際，洛克菲勒基金會(the Rockefeller Foundation)與國際聯盟衛生組織(League of Nations Health Organization)也在亞洲推廣公衛理想。前者在華透過International Health Board(IHB)及中華醫藥董事會(China Medical Board, CMB)，持續影響國民政府的公衛建置。其中的IHB在1927年改制為International Health Division(IHD)，主導二十世紀前半的世界衛生走向。二戰後，臺灣公衛事業日見美式色彩。1949年國民黨撤退也代表了美式公衛理想與相關外援的移轉，開啓了日本殖民醫學向美式公衛移動、調和的過程。其間日本殖民醫學的影子並未完全褪去，而與美式公衛進入共存且融合的過程。作者認為妥協與調和之所以出現，在於背後有著美國的「自利性」考量，也與戰後世界經濟秩序及全球防疫的地緣政治思考有關。臺灣的公衛轉型經驗，顯現戰後美國醫療援助與戰前殖民醫學的相似性。無庸置疑地，握有美援的大陸遷臺衛生專家的確是發展戰後臺灣公衛及引入美式標準的功臣，但他們的行動與存在，也反映出冷戰時期國際政治與安全考量在現代公衛上之意義。



〈中文語意歧義性的腦側化研究〉

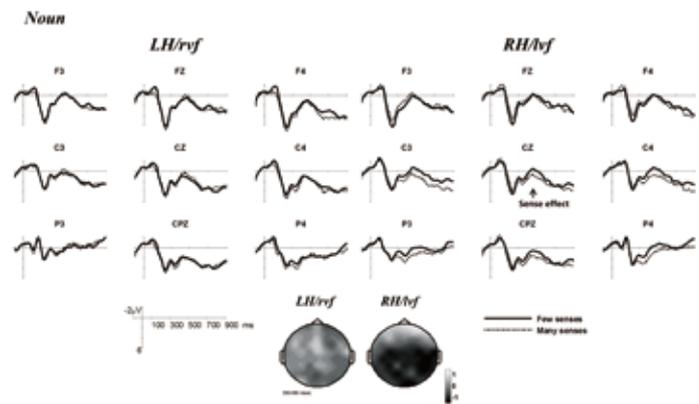
Brain and Language 119.2 (2011): 99-109.

黃鶯瑩、李佳穎、黃緒文、周家如
語言學研究所

本研究操弄雙字詞詞首的語意(sense)多寡和左右視野，探討中文雙字詞的語意表徵和左右大腦對於多義詞(polysemy)的處理機制。實驗一顯示的左右腦結果和Pykkänen等人在2006年的MEG研究相似，也就是左腦的多意詞促進效果，支持多意詞單一表徵的型態；然而，右腦卻呈現多意詞抑制的效果。這樣的現象產生兩者可能解釋：

- (1) 右腦還是屬於單一語意表徵，但由於右半腦處理語意的特性，導致和左腦得到不同的結果；
- (2) 右腦的結果是來自於右腦屬於語意多重表徵(separate entries)的因素。爲了要釐清這些說法，

實驗二進一步的改變作業深度，讓受試者做詞類判斷作業，企圖讓受試者進行比較深層的語意處理。實驗二結果顯示，在改變作業深度之後，我們的確得到右腦語意促進效果，所以證明右腦的語意屬於單一表徵，在比較深層作業處理階段，因爲左右腦處理語意的特性，使得右腦有機會呈現實驗預期的結果。另外，在動詞、名詞事後分析的結果中，我們也發現動詞、名詞的語意效果在大腦有不同的分布區位。名詞的語意效果分布在大腦中間偏後的位置；動詞則是主要分布在大腦前額一帶。總結以上發現，本研究發現多義詞單一表徵的說法，並指出左右半腦在語意處理的特性上的差異，也就是左腦擅長主要、細微的辨識，右腦則擅長維持次要、普遍語意。



多義名詞在左視野與右視野呈現的腦波反應，大腦電位名分佈圖顯示名詞的語意效果分布在大腦中間偏後的位置上

〈東河賽夏語「並列」和「伴同」標記ki〉

《語言暨語言學》第12卷第1期(2011年1月)，頁77-107。

齊莉莎、朱黛華、菝露·打赫斯·改擺創
語言學研究所

賽夏語爲臺灣南島語言之一，分佈於臺灣西北的新竹及苗栗縣境內，主要分爲大隘和東河兩個方言。本文爲正在進行中的東河賽夏語構詞研究之部分成果(請見Zeitoun et al. Forthcoming)。

我們回應之前研究的分析(Starosta 1974; Li 2004 [1978]; Yeh 1991)，認爲 ki 應分析爲伴同格位標記，並且進一步比較伴同格 ki「和、跟」和並列標記 =o「跟、還有」的句法分布、用法和功能。根據人稱專有名詞的特徵，我們證明 ki 可標示複數(ki-1)，=o 卻不能(*=o-1)。依以上發現，我們認爲有必要修正賽夏語的格位標記系統，同時也必須建立新的代名詞組。另外，我們也認同李壬癸教授(Li 2004 [1978]:377)的假設，認爲伴同 ki 也可以呈現併列的功能。我們根據不同的測試(如詞序、否定詞、動詞分類等)，分別出 ki 身爲連結詞和伴同的不同用法。



〈程序上事先承諾在立法組織資訊理論中的角色〉

Journal of Theoretical Politics 23.4 (2011): 532-558.

邱訪義

政治學研究所

在立法研究當中，過去幾乎所有的立法組織資訊理論皆假定程序委員會在常設委員會完成審查一法案並提報院會前，事先便決定未來院會審查提案之程序，但此一假定與立法運作的順序剛好相反，實際上程序委員會皆是在得知常設委員會所提版本之後，才決定未來院會審查的程序，因此過去的立法組織資訊理論所導出的立法行為都必須進一步加以檢視。本研究發現程序委員會是否在事先或事後決定院會審查的程序具有深遠的影響，特別是在院會如何引導委員會提出其專業意見上產生很大的作用。Krehbiel 在其經典論述（1991）中所提出的主要假說，諸如當院會與委員會偏好差異愈大時，院會愈會容許其他委員對委員會的版本提出修正動議，皆無法經得起考驗。本研究的最大貢獻，是刻劃出事先程序承諾在立法組織資訊理論上的角色。本研究的發現不但開創了未來修正或重構資訊理論的新路徑，也為目前理論預測與經驗實證上的矛盾提供了解答。

程序上事先承諾在Krehbiel（1991）的理論上的角色

資訊理論假說	Krehbiel（1991）宣稱	假說的有效性	
		假定程序上事先承諾	不假定程序上事先承諾
專業化程度差異性	成立	成立	不成立
偏好差異性	成立	成立	不成立
組成同質性	成立	?*	?
低成本專業者	成立	成立	不成立
偏好相近委員會	成立	成立	不成立
組成差異化委員會	成立	?*	?

*參見Krishna and Morgan（2001）與Krehbiel（2001）的辯論

〈全球化影響下的兩岸關係〉

Pacific Focus 26.3 (2011): 360-384.

冷則剛

政治學研究所

本研究試圖結合兩個研究觀點，一為全球化影響兩岸關係的走向、速度及強度，二為兩岸關係具有強烈的內政連結性。研究的重點在檢視從2000年民進黨執政以來，臺灣如何從跳脫中國邁向全球化，到內政情勢轉變，進而再重新擁抱全球化的過程。本研究透過分析民進黨與國民黨兩個政權對全球化的態度，政治認同對兩岸關係的影響，以及產業分工變化對兩岸關係的衝擊，來論證主權問題雖在全球化浪潮下有所退縮，但在臺灣與大陸特殊的政經環境下，仍展現與全球經濟分工拉扯的互動態勢。在此一情境之下，雖然臺灣與大陸於2001年分別加入WTO的架構，但是雙邊的互動並不順暢，主要的政治問題仍然懸而未決。兩岸簽署ECFA後，雖然緊張情勢有所緩解，兩岸經貿也逐漸制度化，但如何解決國內利益重分配問題，又形成重大的政策衝擊。



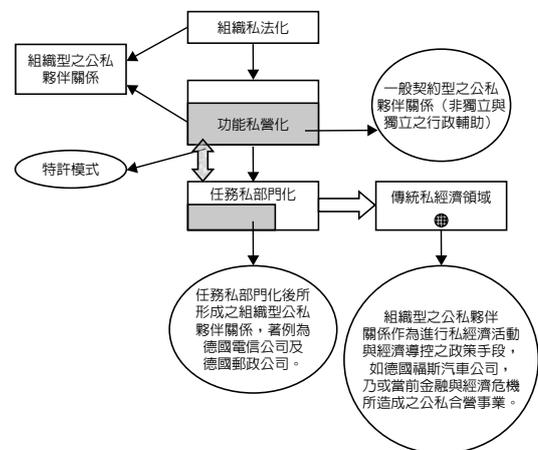
〈公私夥伴關係（PPP）於歐盟法制下發展之初探：兼論德國公私合營事業（組織型之公私夥伴關係）適用政府採購法之爭議〉

《臺大法學論叢》第40卷第2期(2011年6月)，頁505-568。

劉淑範

法律學研究所

真正促使德國各界近年來熱絡討論與運作公私夥伴關係之主要動力，允應歸功於歐盟執委會於2004年所公布之關於公私夥伴關係綠皮書。緣此，本文乃從歐盟法制之觀察視野，對公私夥伴關係於德國學說與實務之發展，作初步性之探討。首先，在概略說明民營化之概念與類型後，進而論析公私夥伴關係概念之緣起、引進與發展。簡言之，公私夥伴關係從曩昔美國非型式化之協商合作方式，近期在歐盟和德國已演進成為以契約為基礎之型式化公私夥伴關係，甚又邁向以專案計畫之生命週期為導向之公私夥伴關係，從而本文之關注焦點乃置重於後者。以此為框架，本文參酌首開歐盟綠皮書之區分架構以及歐盟政府採購法之新興概念，將專案取向之公私夥伴關係，從當前德國行政實務之各種重要模式中，簡化梳理成一般契約型之公私夥伴關係、特許模式和組織型之公私夥伴關係三大類型，進而嘗試作法釋義學上之初步分析，並探討此等類型與民營化概念之交錯關係，俾供未來續造整體民營化法制之理論基礎。繼之，本文擇取組織型之公私夥伴關係類型，佐以歐洲法院之兩項原則性判決，剖析「自家採購」之準則以及政府採購法於此一範疇之適用爭議。值茲我國政府亦提出公私夥伴關係政策之際，本文乃借鏡他山之石，以期對未來之本土發展拋磚引玉。



〈物權外部性問題〉

《中研院法學期刊》第8期(2011年3月)，頁227-257。

簡資修

法律學研究所

在經濟分析中，外部性往往被視為市場失靈，需要政府的介入導正，但此種分析往往不但未檢查病因而且開錯藥方。在物權是否要法定的辯論中，外部性也被宣稱了。此一方面的扛鼎之作是Merrill & Smith的〈財產法的最適標準化——物權法定原則〉一文，其認為：物權創設增加了其他財產交易人與一般人避險的估量成本，而此一成本不在物權創設人的決策考量之內，因此有外部性，而物權法定使之內部化了。本文將論證，Merrill & Smith虛擬了此一外部性，而且其物權法定的主張也是恣意的。其往後的修正論者，以定義不清楚的社會成本公式，例如加入公示（系統）成本，意圖擴大外部性的範圍，只可說治絲益棼。分析的方向，應該是反過來的。物權是內部化的結果，若其還有外部性，是來自於取代個別訂約的公示（內部化）成本過高，而非其有獨立的外部性。外部性的分析，若要有意義，不在於發現某人的行動增加了他人的成本（或損害），這必然到處都是的，否則也不會有經濟問題——競爭稀有資源——而是發現是否有交易障礙，從而減少之，這是內部化。善意保護或不得大於自己處分等原則，促進了交易與避免了侵權，當然減少了外部性。採取先進的登記制度，增加了系統成本，但其減少了交易障礙，則不管其是經由收費或課稅，外部性是減少了而非增加了。

〈中國汽車產業政策模式〉

Industrial and Corporate Change 20.5 (2011): 1235-1276.

瞿宛文

人文社會科學研究中心

本文探討中國汽車（轎車）產業政策在過去三十多年來的演變。雖說每次中央政府所制訂的汽車產業政策未必理想甚至失敗，但在這政策演變過程中，政策單位呈現學習效果。在中國地方分權模式下，各地的各有對策也形成實驗空間，在事後各地不同結果有可能被擇優選用，作為下一波政策修訂的依據。這過程之所以能促成政策的改進，有賴於各方對「超趕西方」具高度共識，成為檢驗政策成效的有效準則。因此，中國模式的產業政策雖欠缺東亞模式的一致性與有效性，但持續往推動發展方向演變，可稱之為「超趕共識監督下的產業政策模式」。

2004-2006年自主品牌乘用車品牌數及產量

項目	2004年	2005年	2006年
乘用車品牌數（個）			
合計	110	115	156
自主品牌	27	34	66
自主品牌比重（%）	24.55	29.57	42.31
乘用車產量（萬輛）			
合計	248.3	311.8	430.2
自主品牌	49.6	74.1	115.3
自主品牌比重（%）	19.98	23.77	26.80

資料來源：《中國汽車工業年鑑》（2007）。

Industrial and Corporate Change
Volume 20 Number 5 October 2011

Contents

- 1235 How the Chinese government promoted a global automobile industry
Wan-Wen Chu
- 1277 Competence and commitment: employer size and entrepreneurial endurance
Jesper B. Sørensen and Damon J. Phillips
- 1305 Technological regimes and the persistence of first-mover advantages
Jungho Kim and Chang-Yang Lee
- 1325 Does history matter for the relationship between R&D, innovation, and productivity?
Elena Murgolo and Lourdes Moreno
- 1369 Projects, paths, and practices: sustaining and leveraging project-based relationships
Stephan Manning and Jörg Sydow
- 1403 Commercializing academic research: the quality of faculty patenting
Dirk Czernitzki, Kathrin Hussinger and Cedric Schneider
- 1439 Technological learning environments and organizational practices—cross-sectoral evidence from Britain
Isabel Maria Bodes Freitas
- 1475 The impact of corporate governance practices on R&D efforts: a look at shareholders' rights, cross-listing, and control pyramid
Stephane Lhuillier

〈關於信譽和信任的實驗研究〉

Games and Economic Behavior 72.2 (2011): 361-375.

Gary Charness、杜寧華、楊春雷

人文社會科學研究中心

很多雙方都可能受益的交易機會，因信任的缺乏經常難以實現。一般的「信任賽局」實驗中，群組中信任程度每況愈下可為印證。在現實生活中，通過信息傳遞能讓投資者觀測到被委託人的過往交易「信譽」，是解決此問題的一個方法。在一個委託人和被委託人角色經常隨交易內容而變換的環境下，我們提出一個新穎的信譽制度設計：委託人得到的是關於被委託人過往做為「委託人」時是否顯示過足夠的信任，而不是文獻已經討論過的提供其做為被委託人時是否顯示出值得信任的表現。我們在實驗中發現，兩種機制效果一樣好。儘管信任的直接受益沒有很高，但是其間接的信譽效果，讓大家還是願意信任他人，這樣又使得群體中能浮現一個有效的信譽機制。總的來說，我們的結果證實indirect reciprocity（間接禮尚往來）確實是建立在個人策略行為上的、有益社會效益的行為模式。





- 1 院區大門
- 2 生物醫學科學研究所
- 3 環安衛小組
- 4 細胞與個體生物學研究所
- 4 生物多樣性研究中心
- 5 分子生物研究所
- 6 生物化學研究所
- 6 生命科學圖書館
- 7 財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心
- 8 跨領域科技研究大樓（興建中）
- 9 小森林復育區
- 10 總辦事處行政大樓
- 11 生物多樣性研究中心
- 11 生物多樣性研究博物館
- 12 植物暨微生物學研究所
- 13 資訊科技創新研究中心
- 13 國際災害風險整合研究中心
- 14 蔡元培紀念館
- 15 統計科學研究所
- 16 郵局、車庫、員工福利社及萊爾富便利商店
- 17 生態池
- 18 基因體研究中心
- 19 農業科技大樓
- 19 農業生物科技研究中心
（農業科技大樓1~2樓及5~7樓）
- 19 植物暨微生物學研究所
（農業科技大樓1~4樓）
- 20 學術活動中心（四分溪書坊、大禮堂、會議室、商務飯店、哺集乳室、中西餐廳暨咖啡廳）
- 21 中國文哲研究所
- 22 地球科學研究所
- 23 綜合體育館（哺集乳室）
- 24 人文社會科學館（人文館）
- 24 人文社會科學聯合圖書館（人文館1~2樓）
- 24 語言學研究所（人文館南棟5~7樓）
- 24 社會學研究所（人文館南棟8~10樓）
- 24 應用科學研究中心（人文館南棟11樓）

* 數學研究所、原子與分子科學研究所、天文及天文物理研究所及部分的生物化學研究所位於國立臺灣大學校區。

- 24 環境變遷研究中心（人文館南棟11樓）
- 24 政治學研究所（人文館北棟5~6樓）
- 24 臺灣史研究所（人文館北棟7~8樓）
- 24 法律學研究所（人文館北棟9~10樓）
- 25 環境變遷研究中心（實驗室）
- 26 植物分子育種溫室
- 27 溫室大樓
- 27 生物多樣性研究中心
- 28 環境變遷研究大樓（規劃中）
- 30 化學研究所
- 31 人文社會科學研究中心
- 32 資訊科學研究所
- 33 物理研究所
- 33 應用科學研究中心（實驗室）
- 33 吳大猷紀念館
- 34 胡適紀念館
- 35 近代史研究所
- 36 歐美研究所

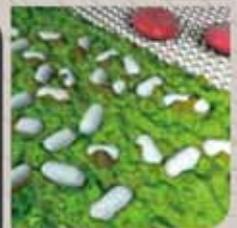
- 37 歷史語言研究所
- 37 歷史文物陳列館
- 38 傅斯年圖書館
- 39 經濟研究所
- 40 民族學研究所
- 40 民族學研究所博物館
- 41 嶺南美術館（近美大樓）
- 42 近史所檔案館
- 43 臺灣考古館
- 50 中央研究院宿舍群
- 51 臨時停車場
- 60 國際研究生教學研究大樓（教研大樓）
- 60 國際研究生學程、國內學位學程及外籍人士服務之行政辦公室（教研大樓2~3樓）
- 60 中央研究院附設幼兒園（教研大樓1樓）

交通資訊

公車：205、212（正）、212（直）、212（區）、270、276、306、620、645、679、藍25、小1、小5、小12（中研院站）
 火車：至南港站換乘公車205、212（正）、276、306、679、小5、小12（中研院站）
 捷運：1. 至南港站由2號出口換乘公車212（直）、212（區）、270、藍25（中研院站）
 2. 至南港展覽館站由2號出口換乘公車205、212（正）、276、306、620、645、679、小1、小5、小12（中研院站）

卓越

2012
ACADEMIA
SINICA



中央研究院

院址：臺北市南港區11529研究院路二段128號

電話：886-2-2782-2120~9 傳真：886-2-2785-3847 <http://www.sinica.edu.tw>