



中央研究院 週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 95年9月28日出版 院內刊物 / 非賣品

第 1089 期

本院要聞

賀曾志朗副院長獲頒國立中央大學名譽理學博士

本院人文及社會科學組院士曾志朗副院長獲頒國立中央大學名譽理學博士，頒贈典禮 95 年 9 月 26 日於該校大禮堂舉行，曾副院長並發表感言與專題演講。

賀張谷銘助研究員、陳瑋芬副研究員獲國科會 95 年度吳大猷先生紀念獎

行政院國家科學委員會為培育青年研究人員，獎助國家未來學術菁英長期投入學術研究，並紀念吳大猷先生對發展科學與技術研究之貢獻，自 91 年起辦理「吳大猷先生紀念獎」，獲獎人除獲頒獎牌外，另核給年度研究經費新台幣 30 萬元。95 年度本院兩位獲獎人及其專題研究計畫如下：

- 一、歷史語言研究所助研究員張谷銘之「現代博士論文成型的歷史：知識傳播的媒介、學術寫作的規範與現代學者的條件」
- 二、中國文哲研究所副研究員陳瑋芬之「教育與愛國：容闈與新島襄思想的比較研究」

人事動態

農業生物科技研究中心研究員林納生奉核定代理主任，聘期自 95 年 9 月 22 日至新主任到任。

原子與分子科學研究所副研究員倪其焜奉核定為研究員，聘期自 95 年 9 月 15 日起。

天文及天文物理研究所籌備處黃耀德奉核定為研究助技師，聘期自 95 年 10 月 1 日起。

人文社會科學研究中心研究員施俊吉，奉核定自 95 年 7 月 1 日至 99 年 6 月 30 日，改以借調行政院金融監督管理委員會擔任主任委員。

學術活動

「中華民國第 19 屆十大傑出女青年」開始受理推薦

中國青年救國團為選拔傑出女性，藉以激勵婦女奮發向上，特設置「十大傑出女青年選拔辦法」，候選人資格為民國 55 年 1 月 1 日以後出生之 20 歲以上 40 歲以下女性，並具本國國籍。意者請至網址：<http://www.cyc.org.tw/a04/19w.htm> 參閱選拔辦法及下載推薦表，並於 11 月 14 日前備妥推薦書表、自傳、優良事蹟及相關照片兩張，逕送秘書組公關科彙辦 (Tel: 2789-9872)。

2006「國家新創獎」開始受理報名

社團法人國家生技醫療產業策進會與經濟部為獎勵生醫企業創新技術，提升學術研究機構研發動能，促進研究成果與產業合作之機會，共同主辦 2006「國家新創獎」。獎項涵蓋生技製藥、環保生技、能源生技、農業生技、食品生技、生技機電、生技材料、醫療保健等研究領域，得獎者將獲頒獎座乙座及證書乙紙。意者請至網址 <http://www.innoaward.org.tw> 下載同意書及相關資料，於 10 月 31 日前，將同意書逕寄參賽行政小組「台北市立農街 2 段 155-1 號 5 樓 559 室」。完成報名後，再根據參賽繳交資料準備參賽文件及相關申請費用。

本期要目

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

編輯委員：邢禹依 紀元文 廖弘源 廖南詩 羅紀璋

編輯：黃淑娥 排版：中克電腦排版企業有限公司

<http://www.sinica.edu.tw/as/weekly/index.html>

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

地址：台北市 11529 南港區研究院路 2 段 128 號

電話：2789-9408；傳真：2782-1551

《週報》為同仁溝通橋樑，如有意見或文章，歡迎賜稿。本報於每週四出刊，前一週的週三下午 5:00 為投稿截止時間，逾期稿件由本刊視版面彈性處理，投稿請儘可能使用 E-mail，或送總辦事處秘書組公關科 3111 室。

學術出版

《中央研究院近代史研究所集刊》第 53 期已出版

本院近代史研究所編印之《中央研究院近代史研究所集刊》第 53 期已出版，本期共收錄論文 4 篇：潘光哲〈畫定「國族精神」的疆界：關於梁啟超《論中國學術思想變遷之大勢》的思考〉、鄭會欣〈從統制經濟到開放市場：論戰後初期國民政府對外貿易政策的轉變及其原因〉、林孝庭〈冷戰邊緣：二次大戰後美國在中國邊疆地區的秘密活動（1947-1951）〉、余敏玲〈從高歌到低唱：蘇聯群眾唱歌曲在中國〉；研究討論 1 篇：馮啟宏〈戰爭與文化：近十年抗戰時期文化史的研究回顧〉。另收書評 3 篇。同仁如欲瞭解詳細資訊，請洽近史所發行室吳懿廷小姐，電話 2789-8208。

《歐美研究》第 36 卷第 3 期已出版

歐美研究所之《歐美研究》季刊第 36 卷第 3 期已出版，本期共收錄 4 篇文章。各篇作者及論文名稱如下：Hsiu-chuan Lee(李秀娟) Writing Nation from(Un)Homes—Japanese American Families in Cynthia Kadohata's *The Floating World* and Lydia Minatoya's *Talking to High Monks in the Snow*、Tullio Treves 〈The Settlement of Disputes under the Law of the Sea Convention—Questions in Light of the United States Position〉、鄭光明〈麥肯能的噤聲論證〉、莊坤龍〈美國反恐戰爭之國際法爭議及最高法院判決分析〉。

本期文章已全文上網，有興趣者，可至 http://www.ea.sinica.edu.tw/euramerica/ch_index.htm 瀏覽，亦可利用劃撥訂購紙本期刊。訂閱費用：一年 4 期（三、六、九、十二月出刊），國內訂戶新台幣 400 元，國外訂戶美金 16 元，劃撥帳號：1016448-2，帳戶名稱：中央研究院歐美研究所。

吳大猷院長講座

時間：95 年 9 月 30 日（星期六）下午 2 時

地點：本院學術活動中心 2 樓第一會議室

主持人：李遠哲院長

主講人：張亞中主任（應用科學研究中心特聘研究員）

講題：從科幻小說得來的靈感：奈米科技

報名方式：請以網址 <http://www.sinica.edu.tw/pr.html> 報名。

備註：凡參加本活動可獲得公務人員終身學習認證時數 2 小時。現場提供禮品致贈提問來賓，會後並備有茶點，歡迎院內外人士及高中以上同學踴躍報名參加。



公布欄

「96 年度第 1 梯次獎勵國內學人短期來院訪問研究」即日起受理申請

本院為加強與國內大專院校及學術研究機構之學術交流，協助國內產業基礎科技之研發，特訂定「中央研究院獎勵國內學人短期來院訪問研究作業要點」，獎勵國內學人來院從事短期訪問或參與研究。

申請者請備齊相關申請書表（含個人資料、申請書、計畫書、擬參與之本院相關所（處）、研究中心研究室，或計畫主持人同意書及學術著作代表作）乙式三份，於 95 年 10 月 25 日前，由申請人服務機關備函，逕向本院相關所（處）、研究中心提出申請，合約書俟核定通過後再行補送。本梯次受理申請來院訪問期間為：（一）96 年 1 月至 6 月；（二）96 年 7 月至 12 月。

相關申請作業要點及表格請至 <http://www.sinica.edu.tw/~affairwb/ra/> 查閱或下載，或電洽本院學術事務組夏嘉蕙小姐 2789-9377。

人社中心 (調研) CRSP 資料庫停訂

本院自今年十月起不再續訂 CRSP (Center for Research in Security Price) 資料庫 (包括 US Stock 及 US Treasury)。依照合約要求，必須移除安裝程式，因此開放單機使用之調研中心文獻庫、人社中心圖書館，將不再提供服務。

歷史文物陳列館中秋節連續假期休館一日

歷史語言研究所歷史文物陳列館「YH127 坑發掘 70 週年紀念特展」逢中秋節連續假期，10 月 7 日 (星期六) 休館一天。

廖運志攝影個展 - 被日光遺忘的神秘國度

時 間：95 年 9 月 9 日 (星期六) 至 10 月 21 日 (星期六)

地 點：生命科學圖書館美學空間

簡 介：

海平面向下數百至數千公尺，神秘的黑暗國度裡存在著什麼樣的生命呢？作者參與深海生物相關研究將近十年，曾多次登上海洋研究船，對台灣附近海域之深海生物多樣性進行探索調查，記錄許多世界上首次發現的全新物種，與過去未曾在台灣附近發現過的深海生物，透過珍貴的影像紀錄分享台灣附近海域豐富多樣的生之美。本院生圖美學空間網址 <http://isl.sinica.edu.tw/Services/exhibition/index.htm>。



知識天地

幹細胞、細胞激素與中風治療

蘇文琳、李 鴻 (分子生物研究所博士後研究、副研究員)

緣起

我們實驗室目前的研究主要以中風 (stroke) 的動物模式 (animal model) 為例，探討幹細胞 (stem cell) 結合基因療法對神經損傷及退化性疾病的療效，並研究其間作用之分子機制。

傳統基因療法，乃直接於損傷區域投以特定之功能基因，使該特定蛋白可於受損區域表現，以達到減緩組織及細胞受損之目的，但此療法對該區域之受損組織或細胞，並無修復或再生之能力。以急性中風為例，其發生栓塞的位置與鄰近區域，由於缺氧之故，可於短時間內造成神經細胞壞死；若加強血管生成因子 (VEGF) 的表現以促進周邊組織的血管新生，可以減緩因栓塞所引起的壞死區域繼續擴大，但終究無法促使實質神經細胞再生。

由於幹細胞具有分化成各種細胞及組織之能力，在治療神經損傷或退化性疾病的領域中，廣泛引起科學家的注意，並成為目前開發神經損傷及退化性治療的新趨勢。一般而言，由於成人體內缺乏足夠數量的幹細胞，若組織發生損傷，往往無法達到完全修復之效果。因此，若能於損傷處及鄰近區域，提供足夠數量之幹細胞，以替換受損細胞及組織，進而恢復組織或器官的功能，便可達到修復組織及治癒疾病之目的。再者，若於幹細胞內附載促進受損組織修復之功能基因，使幹細胞可以表現並釋出該特定蛋白質，於幹細胞增殖分化過程中，藉由釋出此特定蛋白質調節周邊組織之細微環境 (microenvironment)，進而達到最佳的修復效果。

因此，利用幹細胞攜帶特定基因的治療方式，不僅可因特定蛋白表現更有效率地促進受損細胞及組織之修復，同時亦具有以新生細胞替換壞死細胞之功效，此即為幹細胞療法搭配基因療法之所以更勝於傳統基因療法之處。

幹細胞的體外培養、增殖與分化

我們以骨髓幹細胞株進行初步試驗，利用體外細胞增殖及分化的技術 (*in vitro* proliferation/differentiation)，獲得足量之多功性 (pluripotency) 幹細胞或新生神經細胞；同時亦開發新的幹細胞來源，例如臍帶間質細胞。我們

接著將這些體外培養的幹細胞或神經細胞植入神經損傷或退化的動物模式之受損組織部位，用以了解治療神經損傷或退化性疾病之功效。

在此研究中，我們已從人類臍帶的基質—瓦頓氏凝膠 (Wharton's jelly, WJ) 中分離出間質幹細胞 (mesenchymal stem cells, MSCs)，並得到具有多品系分生潛力的多功能人類臍帶間質幹細胞 (hUC-MSCs)。這些人類臍帶間質幹細胞已可利用體外細胞培養方式成功地增殖超過 40 代，且仍保有骨髓間質幹細胞的免疫表現型。在適當條件的誘導下，這些細胞已可在體外分化成脂肪細胞、軟骨細胞、骨細胞和神經膠質細胞。我們初步將人類臍帶間質幹細胞移植至大鼠腦內，發現可明顯改善因腦部缺氧所造成的神經功能缺失。我們也將這些人類臍帶間質幹細胞經由腦內移植技術 (intracerebral transplantation) 送入中風模式的大鼠腦部後，可在腦部存活及移動；以免疫螢光染色法 (immunofluorescence staining) 配合特定抗體之追蹤可發現：這些幹細胞移動至腦部的缺氧區域後，進一步可分化成神經膠質細胞、神經細胞，以及血管內皮細胞。當我們更進一步以磁共振質子波譜 (¹H-MRS) 對這些中風大鼠進行腦部檢測，則發現移植組的腦皮質神經活性比未做幹細胞移植之對照組有顯著的改善。以上的研究成果說明，我們已可使用人類臍帶幹細胞對中風鼠做初步的治療。

細胞激素及趨化性細胞激素

目前對中風的病人而言，臨床上仍缺乏有效療法可促進復原，因中風而導致死亡與殘疾的比例仍居高不下。對於中風的治療，移植骨髓幹細胞為一有潛力的治療方式，這些骨髓幹細胞會通過血腦障壁，並選擇性的移行至缺氧受損的大腦區域，以促進神經細胞及組織的復原。然而，細胞移植必須進行手術，因此發展低侵入性的治療方式亦是中風療法的重要研究目標。

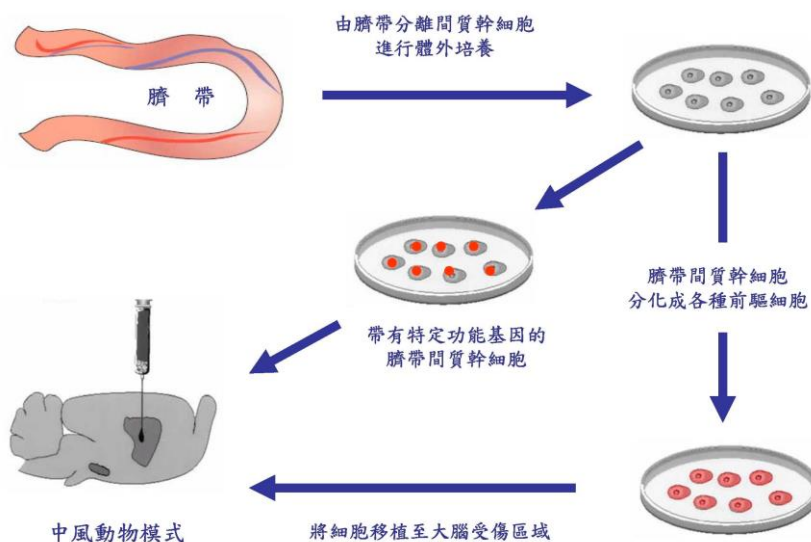
在臨床應用上，顆粒球生長激素 (granulocyte-colony stimulating factor, G-CSF) 被廣泛應用於治療嗜中性白血球缺乏症已逾十年，其在調控骨髓細胞的增生與分化過程中扮演重要的角色；再者，注射 G-CSF 可驅使骨髓中之幹細胞 (bone marrow stem cells, 簡稱 BMSCs) 移行至周邊血中，這些存在於周邊血的幹細胞便可取代必須以手術移植的骨髓幹細胞，而進一步應用在非造血組織，如骨骼肌及心肌的再生。

我們的研究亦對神經損傷或退化性疾病之受傷區域進行基因篩選，再將重要的功能基因選殖出來，送入體外培育之幹細胞內，進行初步分化，使幹細胞成為各種前驅細胞 (progenitor cells)，例如神經前驅細胞 (neural progenitor cells)。接著利用細胞移植的技術，再將這些特定分化之前驅細胞植入疾病動物體內，以治療神經損傷或退化相關疾病。

決定幹細胞之增生及分化的重要因素有二：(一) 缺血的受損組織，(二) 周邊幹細胞的數量。在缺血的情況下，周邊幹細胞會選擇性的移動至缺血區域，以增加受損組織的重塑性並協助其功能的恢復。局部腦缺血後，趨化性細胞激素 SDF-1 (stromal cell-derived factor-1, 基質細胞衍生因子)，及其受器 CXCR4 的表現量亦開始明顯增加。此趨化性激素已知參與造血幹細胞往特定組織移動的訊息傳遞。以此為基礎，我們推論在大腦局部缺血的狀況發生之後，若能提供適當環境，以利造血幹細胞分化成受損細胞或組織的原始細胞品系，如：內皮細胞以及神經細胞，則可大幅提升因缺血導致損傷的細胞及組織之修復。在研究中我們正利用大鼠中風模式來驗證我們的假設，觀察 SDF-1 對造血幹細胞的功能，如同它在其他受損的非神經組織或器官，具有標定發炎細胞的作用，在中風動物模式中，SDF-1 是否具有標定受損部位進而召集幹細胞聚集之功能。

結論

在我們目前的研究階段以可經由體外培養、增殖及分化人類臍帶間質幹細胞，提供合法、安全且原始的幹細胞之來源。我們期望以治療中風的動物模式為基礎，測定各項神經生理功能之恢復狀況；確定療效後，再進一步延伸至其它疾病之動物模式。屆時將可為目前無良好治療方式之神經損傷及退化性疾病，在臨床上提供另一種有效的治療方法。此外，有關幹細胞及基因療法的未來重點，將著重於利用幹細胞單獨或合併其它與細胞增生、移動、或分化有關的細胞激素及生長因子，以發展出非侵犯性且有效的治療方式，並進一步運用於人類臨床治療。



應用幹細胞治療中風動物模式示意圖

活動迴響

出席發展中世界科學院會議後記

學術事務組學術交流科

發展中世界科學院 (The Academy of Sciences for the Developing World, TWAS) 第 10 屆會員大會暨第 17 屆總務會議於今 (95) 年 9 月 1 日至 6 日於巴西 Angra dos Reis, Rio de Janeiro 舉行。本院李遠哲院長率同吳茂昆院士、王惠鈞院士、陳定信院士、周昌弘院士、彭旭明院士及清大胡紀如教授出席會議，學術事務組吳美智秘書隨行協助全團行政聯繫工作。

TWAS 為推動全球發展中國家科技發展暨合作之重要國際組織，亦受到已開發國家科學界之高度重視，本次會議除了地主國巴西出席者高達 66 位、其次印度出席者 28 位、中國大陸出席者 22 位、巴基斯坦出席者 17 位之外，來自美國出席者亦有 24 位，其他日、韓等國亦有多人與會，總計出席人員超過 350 位。此外，TWAS 本屆會議特別安排與 77 集團 (Group of 77) 科技部長會議同時舉行，包括超過 50 個發展中國家之 15 國科技部長及其他相當層級之科技官員與會，盛況可見。

TWAS 本屆會議除了要選出今年的新院士外，也要改選 3 年 1 任的會長、副會長、秘書長、財務長及理事會 (Council) 成員。在院士選舉方面，由本院李院長所提名的候選人包括賴明詔副院長 (醫學)、陳垣崇所長 (醫學)、劉太平所長 (數學) 及國立中央大學李羅權校長 (太空科學) 順利當選院士；國立交通大學張俊彥校長則獲選工程科學獎。

另一方面，中國大陸這次在院士選舉方面則有 8 位當選 (含香港地區 2 位)。中國科學院院長路甬祥原任 TWAS 東亞區副會長，本次參與角逐 TWAS 會長，但未獲選，新任會長由巴西科學院副院長 Jacob Palis 高票當選。不過，中國科學院副院長白春禮仍當選了新任 TWAS 東亞區副會長。為了本次 TWAS Council 改選，中國方面積極運作，不論出席的中國籍院士或中國科學院行政人員均為數頗多，惟也有其他第三世界國家院士對中國努力擴充勢力，持保留態度。

近年來本院積極推動參與 TWAS、ICSU、IAP 等重要國際科學組織，尤其是加強提名本院院士參與 TWAS 院士選舉，自 2004 年獲選 5 位院士、2005 年獲選 4 位院士、今年獲選 4 位院士，3 年內已獲選 13 位院士，惟在 TWAS

七百多位院士中我國籍院士總數仍僅佔 19 位，遠低於中國大陸的近一百位院士，實力顯不相當。為持續參與國際組織事務，並藉 TWAS 為本院與發展中國家在科學領域的對話平台，本院應建立長期深耕 TWAS 事務之策略。

值得附帶一提的是，本次會議主辦單位巴西科學院在發給各出席人員的名牌上，只寫上姓名，未註明國籍，因此並未對本院代表團造成國名之困擾。雖然有許多出席者表示應寫上國名以方便認識而自行書寫國名，但此種做法或許是我國將來舉辦此類國際會議可避免兩岸爭議之可行辦法，似可參考。況且，TWAS 的組成員本來就是院士個人，而非以國家或國家科學院為組成員。倘能有效降低兩岸政治因素的干擾，將有助於提高本院參與國際組織事務之能量。

學術演講

單位	時間	地點	講員	講題
物理	10/3(二) 14:00	本所 1 樓演講廳	王嵩銘博士 (本所)	Searches for Supersymmetry and Higgs at Proton Colliders
化學	10/3(二) 10:30	本所 A108 會議室	Prof. Vladimir E. Fedorov (Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia)	Cluster Building Blocks in Design of Solids: From Polymeric Materials Toward Molecular Cluster Complexes and back again.
	10/4(三) 10:30		Prof. John Hon Kay Yip (National Univ. of Singapore, Singapore)	Applications of Anthracene-based Ligands in Assembling Luminescent Metallo-supramolecules and Cyclometalated Platinum Complexes
資訊	10/5(四) 14:00	本所新館 106 演講廳	楊安綏副研究員 (基因體中心)	Assessing Computational Amino Acid β -turn Propensities with Phage-Displayed Combinatorial Library and Directed Evolution
環變	10/4(三) 14:00	本中心演講廳(人文館南棟 11 樓)	周崇光助研究員 (本中心)	Chemical Characterization of Asian Outflow Aerosols
植微	10/4(三) 15:00	本所 106 室	Prof. Anthony Huang (Univ. of California, Riverside, USA)	How to Prepare Vitae and Cover Letter, and for Job Interview
生醫	10/2(一) 14:00	本所地下室 B1B 演講廳	Prof. Raymond S. H. Yang (Colorado State Univ., USA)	Computational Toxicology and Chemical Mixtures
	10/9(一) 11:00		趙麗洋研究員 (本所)	Heme Oxygenase-1 Promotes Neovascularization in Ischemic Heart
	10/9(一) 15:00		黃榮棋副教授 (私立長庚大學)	The Sodium Pump and Clock Neurons
基因體	9/29(五) 10:30	本中心 1 樓 演講廳	謝興邦副研究員 (國家衛生研究院)	From Bench to Drug Candidate - Story of DBPR104
史語	9/29(五) 11:30	本所研究大樓 704 會議室	蔡友月導演 (國立台灣大學博士班)	「病房 85033」紀錄片工作坊
	10/2(一) 10:00	本所文物陳列館 5 樓會議室	顏世鉉研究助理 (本所)	從「形訛」和「通假」看古書的校讀
近史	10/5(四) 10:00	本所檔案館 1 樓 中型會議室	潘光哲助研究員 (本所)	中國近代轉型時期的“世界想像”(1895-1925)
經濟	10/3(二) 15:00	本所 B 棟 110 室	Prof. Tomoki Fujii (Singapore Management Univ., Singapore)	Estimation of Poverty Rates for Disabled People: An Application to Tanzania
人社(調研)	10/5(四) 14:00	蔡元培館 1 樓 會議室	廖培珊助研究員 (本中心)	Adolescents' Community Participation: Parental and Community Influences