



中央研究院 週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 101年01月05日出版 院內刊物/非賣品 第1354期

本院要聞

2012年臺灣經濟情勢總展望—全球降溫景氣趨緩

2011年上半年國際經濟情勢雖然存在諸多負面干擾因素，但全球經濟持續復甦態勢不變，使得國內經濟維持穩定成長，上半年經濟成長5.54%。然而進入下半年後，歐美債務問題惡化，一再衝擊全球金融市場；同時，隨著歐債危機蔓延拖累國際實質經濟，國際主要預測機構亦陸續下修2011-2012兩年全球的經濟成長率，美、日復甦乏力，歐洲則極有可能進入衰退。反觀國內經濟情勢，受全球景氣趨緩影響出口需求，國內經濟成長動能減弱，各項景氣領先指標持續下跌，我們預估2011年實質GDP年增率將下修至4.38%。展望未來，由於全球經濟普遍持續降溫，預期我國2012年經濟成長率將減為3.81%。

在民間消費部分，國內景氣趨緩將影響消費者信心，加以部分企業採行無薪假縮減工時及股市走低的負面衝擊，均會抑制消費支出，預估2012年我國實質民間消費的年成長將由2011年的3.38%下滑至2.72%。另外，受國際情勢的混沌態勢波及，預期企業將持續降低投資意願，進而阻礙民間投資支出；而政府積極招商與促進民間參與公共建設等因素，可望有助於提升投資支出，因此預估2012年我國實質民間投資的年增率仍可維持正成長，由2011年的-2.36%上升至1.91%。

對外貿易方面，因歐債風暴持續衝擊全球實質需求，致使我國2011年11月對中國大陸、歐美及日本的出口均呈現衰退，顯示我國的出口成長深受其害；不過2012年ECFA早收清單產品降至零關稅的比例將達九成以上，可望增進我國的出口動能，預估2012年我國

實質商品及服務輸出全年年增率仍可成長5.15%；進口部分，因受企業投資減緩的不利因素影響，預估全年度實質商品及服務輸入僅有2.20%的成長。

物價方面，隨著國際景氣趨緩，國際原油及原料價格已由波段高點回落，同時歐洲國家未來將持續採行緊縮政策控制財政赤字，導致全球實質需求減緩，預期通膨壓力不大，預測2012年我國消費者物價指數全年年增率將由2011年的1.35%下滑至1.16%；躉售物價指數年增率將由2011年的4.25%下降至2.35%。貨幣供給方面，國內資金動能仍相當充足，預估2012年之貨幣供給年增率將保持穩定的增幅。其中狹義貨幣供給額M1B之年增率將由2011年的7.41%小幅下滑至5.98%；廣義貨幣供給額M2則同樣微降至5.24%。

綜合上述，受歐債風暴影響，國際經濟前景不明，深深影響我國外需動能，所幸美國經濟仍有緩慢成長及中國大陸引領的亞洲新興經濟體在2012年仍有不錯表現，預期2012年我國仍可維持3.81%的GDP成長率，並為亞洲開發銀行預測中的亞洲四小龍之首。展望未來，歐洲主權債務危機的發展，中國大陸穩定增長的風險性，以及美國經濟能否持續復甦與中東石油供應問題等不確定因素，都值得持續關注。考慮預測誤差與不確定因素，50%的GDP區間預測為(2.07%，5.64%)。

緊急事故通報系統電話

本院緊急事故通報系統聯絡電話為(02)2789-9999，設置於行政大樓夜間值班室及駐衛警備勤室，24小時專人接聽。

本期要目

- | | |
|--------|--------|
| 1 本院要聞 | 3 學術活動 |
| 4 公布欄 | 5 知識天地 |
| 7 學術演講 | |

編輯委員：江宏明 陳昭倫 程毅豪 柳立言 羅紀琮
排版：林昭伶 捷騰數位科技有限公司
<http://newsletter.sinica.edu.tw/index.php>, <http://newsletter.sinica.edu.tw/en/index.php>
E-mail: wknews@gate.sinica.edu.tw
地址：臺北市11529南港區研究院路2段128號
電話：2789-9488, 2789-9872；傳真：2789-8708
《週報》為同仁溝通橋樑，如有意見或文章，歡迎惠賜中、英文稿。本報於每週四出刊，前一週的週三下午5:00為投稿截止時間，逾期稿件由本刊視版面彈性處理。投稿請儘可能使用E-mail，或送總辦事處秘書組綜合科3111室。

統計科學研究所黃顯貴研究員榮獲國科會100年度傑出特約研究員獎

行政院國家科學委員會為鼓勵特約研究人員投入長期性、前瞻性之研究，以帶動我國科技之發展，加速提升我國之科技水準及國際學術地位，凡特約研究人員執行2次3年期特約研究計畫期滿者，或執行1次特約研究計畫及1次3年期傑出學者研究計畫期滿者，由該會頒給傑出特約研究員獎牌。

本院統計科學研究所黃顯貴研究員榮獲國科會100年度傑出特約研究員獎。

人事獎懲

1. 天文及天文物理研究所王麗琄特殊技能助理、基因體研究中心蔡佩宜約聘人員、臺灣史研究所黃建中約聘人員、社會學研究所吳采亭約聘人員、社會學研究所黃商益約聘人員及人文社會科學研究中心簡詩琳約聘人員，99年度全院盤點，戮力達成該單位實地逐項清查之目標，於第2階段實地物品抽盤無須補件復核，符合敘獎標準，辛勞得力，各獲記比照嘉獎1次。
2. 數學研究所陳棟興辦事員、植物暨微生物學研究所蔡麗玲技佐、資訊科學研究所薛月娥辦事員、生物醫學科學研究所曾敏慧辦事員、統計科學研究所周慶鴻組員、原子與分子科學研究所王淑芬辦事員及法律學研究所林寬仁編審，99年度全院盤點，戮力達成該單位實地逐項清查之目標，於第2階段實地物品抽盤符合敘獎標準，辛勞得力，各獲記嘉獎1次。
3. 物理研究所林暉閔約聘人員，於100年1月至4月底參與「2011年臺北國際花卉博覽會」紅火蟻偵測任務，協助團隊進行展區紅火蟻疫情防治效果評估，並於展場中發現紅火蟻巢，通知當局進行防治措施，著有績效，獲記比照記功1次。
4. 物理研究所王一如約聘人員，協助執行「2011年臺北國際花卉博覽會」紅火蟻偵測犬防治計畫之相關連絡事宜及經費帳務處理，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
5. 物理研究所林安純約聘人員，協助執行「2011年臺北國際花卉博覽會」紅火蟻偵測犬防治計畫之相關事務工作及連絡事宜，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
6. 統計科學研究所陳素慧組員，前於行政院主計處國會聯絡室任內，協助處理立法院第7屆第7會期立法委員囑託事項等工作，圓滿達成任務，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
7. 統計科學研究所陳素慧組員，前於臺北市信義區公所課員任內，協辦99年度民政團隊「為民服務禮貌實地查核」，圓滿達成任務，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
8. 天文及天文物理研究所邱欣怡特殊技能助理，負責天文所「恆星形成暑期學校」及「高角分辨率頻譜觀測與恆星形成國際研討會」事前各項準備工作，計有29個國家，120位與會人士參加，共發表68篇論文，規劃各項細節得宜，著有績效，獲記比照記功1次。
9. 天文及天文物理研究所林素蓮約聘人員，負責天文所「恆星形成暑期學校」及「高角分辨率頻譜觀測與恆星形成國際研討會」重大活動網站註冊作業設計及相關會議工作協調，即時提供網站最新訊息，俾供查詢及下載，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
10. 天文及天文物理研究所陳映如約聘人員，配合100年本院至臺大校區辦理之員工健檢活動，協助聯繫規劃各項細節，增加同仁參檢之意願，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
11. 植物暨微生物學研究所游秀美組員，協辦植微所空間整建工程案及後續變更設計之經費運用，使工程款籌措無虞，圓滿達成任務，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
12. 植物暨微生物學研究所魏嘉勉辦事員，協辦植微所空間整建工程案及後續變更設計，負責空調及電力改善之督導，使工程進展順利，圓滿達成任務，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
13. 植物暨微生物學研究所呂俊升組員，協辦植微所空間整建工程案之採購，積極任事，合計節省公帑300多萬元，圓滿達成任務，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
14. 細胞與個體生物學研究所石恩綾、王琳淵及李秋霞約聘人員，協助推動「2011年臺北國際花卉博覽會」爭豔館舉辦之「農業科技大展」，獲國內外貴賓及參觀民眾好評，辛勞得力，各獲記比照嘉獎1次。
15. 歷史語言研究所林定立約聘人員，辦理國科會拓展臺灣數位典藏計畫「2011年臺北國際花卉博覽會數位芳華特展」，負責展示內容規劃、展場招標及活動控管等，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
16. 歷史語言研究所陳禮義約聘人員，辦理國科會拓展臺灣數位典藏計畫「2011年臺北國際花卉博覽會數位芳華特

- 展」，負責文宣、耗材等運送補給等工作，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
17. 歷史語言研究所賴譽昕約聘人員，辦理國科會拓展臺灣數位典藏計畫「2011年臺北國際花卉博覽會數位芳華特展」，負責展覽期間各項活動之聯繫及導覽工作，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 18. 歷史語言研究所黃珮茹約聘人員，辦理國科會拓展臺灣數位典藏計畫「2011年臺北國際花卉博覽會數位芳華特展」，負責經費控管、核銷及各項耗材採購等工作，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 19. 社會學研究所李情秀約聘人員，100年9月27日返家搭乘公車時，見義勇為，協助司機及員警順利逮捕涉嫌騷擾高中女學生之嫌犯，讓加害者無法脫逃，並為受害者伸張正義，著有績效，獲記比照記功1次。
 20. 社會學研究所李素娟約聘人員，於社會所99年8月份至100年5月份兼辦人事業務同仁出缺期間，代理業務長達9個月，負責盡職，使該所業務能順利推動，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 21. 社會學研究所謝麗玲約聘人員，擔任社會所與臺大社會系合作出版之《臺灣社會學》編輯，協助期刊審查作業及出版發行等，並建立專業和制度化流程，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 22. 臺灣史研究所李依陵約聘人員，負責「流轉年華：臺灣女性檔案百年特展」展覽設計與佈置委外管理等工作，並主動投入多媒體影片製作，增加展覽影音服務，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 23. 臺灣史研究所洪千筑約聘人員，負責「流轉年華：臺灣女性檔案百年特展」專案總聯絡人，控管工作進度與保存各項文件，並聯繫安排媒體採訪等宣傳事務，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 24. 臺灣史研究所何幸霖約聘人員，負責「流轉年華：臺灣女性檔案百年特展」訊息發送、教師研習認證與團體參觀預約等宣傳事務，並協助文宣品製作等編輯工作，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 25. 臺灣史研究所余怡儒約聘人員，負責「流轉年華：臺灣女性檔案百年特展」互動遊戲設計與委外建置聯繫，並以電腦互動遊戲吸引學生體驗臺灣歷史紀錄，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 26. 學術事務組徐靜萍約聘人員，自2010年接辦國科會候鳥計畫，辦理實習學員講習、院內參訪活動，並協助解決在台生活問題，100年度本院候鳥計畫學員囊括實習競賽多項榮譽，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 27. 人事室銓季鈴約聘人員，承辦本院員工健檢業務，積極協調溝通場地及日程安排，並促成100年度得標醫院至臺大校區辦理員工健檢，節省同仁往返之交通時間，提高參檢意願，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 28. 計算中心歐怡涵約聘人員，擔任「流轉年華：臺灣女性檔案百年特展」文案撰寫與導覽小組負責人，負責展覽主題故事脈絡書寫與圖錄手冊等編輯工作，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 29. 計算中心彭逸帆約聘人員，為本院TGOS平台節點主辦人員，獲內政部舉辦之「99年度TGOS平台加盟點績效評比活動」評選為績優機關，著有績效，獲記比照記功1次。
 30. 計算中心白璧玲約聘人員，為本院TGOS平台節點協辦人員，獲內政部舉辦之「99年度TGOS平台加盟點績效評比活動」評選為績優機關，績效良好，獲記比照嘉獎2次。
 31. 會計室孫丕捷專員，承辦會計室綜合性業務、預算控管及採購監辦等業務，並於科長受訓期間代理科長工作，負責盡職，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
 32. 會計室楊蕙慈辦事員，辦理本院歲入經費類及代收款會計憑證之檔案管理作業，主動發掘並解決問題，分攤及協助科內同仁工作，辛勞得力，獲記嘉獎1次。
 33. 會計室簡慈慧約聘人員，承辦主題研究及人才培育預（概）算編製及分配等事宜，協助立法院審查本院101年度預算案相關資料準備事宜，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 34. 會計室陳家義約聘人員，負責會計室公文收發業務，熟稔文書作業流程及公文操作系統，並掌握公文處理時效，認真負責，辛勞得力，獲記比照嘉獎1次。
 35. 中國文哲研究所榮智明編審，辦理文哲所大樓屋頂防漏相關工程，便宜行事，以分批報帳方式規避政府採購法應辦理公開招標之規定，予以懲處，記過2次。

學術活動

《憲法解釋之理論與實務》第七輯業已出版

法律學研究所編印之專書《憲法解釋之理論與實務》第七輯（上、下冊）業已出版，本書由黃舒芃博士主編，收錄法國巴黎第十大學榮譽教授Michel Troper及德國慕尼黑大學教授Stefan Koriath主題演說2篇及會議論文9篇：

Michel Troper 〈Constitutional Interpretation〉

Stefan Koriath 〈60 Years of German Grundgesetz: Continuity and Change of A Constitution and of Constitutional Law〉

孫迺翊 〈體系內與體系間的平等—以我國社會保險被保險人之分類及其權利內涵之差異為例〉

黃舒芃 〈立法者對社會福利政策的形成自由及其界限—以釋字第649號解釋為例〉

柯格鐘 〈租稅之立法界限及其憲法上的當為要求—以德國稅捐法之理論為基礎〉

許澤天 〈刑法規範的基本權審查—作為刑事立法界限的比例原則〉

陳淳文 〈民主共和與國民主權—評司法院大法官釋字第645號解釋〉

許育典 〈基本權功能建構作為大法官解釋的類型化—以教育相關基本權為例〉

廖福特 〈不受酷刑作為權利—以國際標準建構我國憲法規範〉

張文貞 〈跨國憲法對話—大法官解釋引用外國法的總體實證研究〉

林超駿 〈提審法、人身保護令狀與外國人驅逐出國程序之收容〉

Symposium on “Logic of Regulatory Circuits in Life Sciences”

時間：101年1月14日(星期六)

地點：本院分生所B1禮堂

主辦單位：中央研究院分子生物研究所

參考網址：<http://www.imb.sinica.edu.tw/ch/>

「G-quadruplex, Telomere, and Cancer」研討會

時間：101年1月5至7日(星期四至六)

地點：本院人文館第2會議室

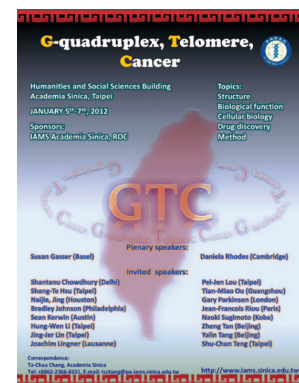
主辦單位：中央研究院原子與分子科學研究所

參考網址：<http://www.iam.s.sinica.edu.tw/introa/GTC2012.html>

公布欄

本院調查研究專題中心資料開放公告

計畫名稱	高齡社會的來臨：為2025年的臺灣社會規劃之整合研究—不同世代對於老年生活的需求、服務提供以及價值偏好的調查研究(45-64歲)
計畫主持人	王永慈
計畫執行單位	國立臺灣師範大學社會工作學研究所
連結網址	https://srda.sinica.edu.tw/news/news/771
計畫名稱	臺灣青少年成長歷程研究：國三樣本(J3)第五波
計畫主持人	伊慶春
計畫執行單位	中央研究院社會學研究所
連結網址	https://srda.sinica.edu.tw/news/news/769
計畫名稱	信任建立、產業群聚與創新績效之研究-以網絡觀點分析之
計畫主持人	邊泰明
計畫執行單位	國立政治大學地政學系
連結網址	https://srda.sinica.edu.tw/news/news/761
計畫名稱	2009-2012年『選舉與民主化調查』三年期研究規劃(Ⅰ)：2009年縣市長選舉面訪案
計畫主持人	黃紀
計畫執行單位	國立政治大學選舉研究中心
連結網址	https://srda.sinica.edu.tw/news/news/765



計 畫 名 稱	我國大學生政治價值與態度的持續與變遷—大學四年社會化過程之研究 (IV)
計 畫 主 持 人	陳義彥
計 畫 執 行 單 位	國立政治大學選舉研究中心
連 結 網 址	https://srda.sinica.edu.tw/news/news/728

開放項目包括：資料檔、問卷、過錄編碼簿、研究成果報告。

欲更進一步瞭解上述資料相關訊息，請參見「學術調查研究資料庫」網頁（<http://srda.sinica.edu.tw/>）或洽詢邱小姐。電話：(02)2787-1829；E-mail：srda@gate.sinica.edu.tw

寒假期間區間車變動情形

- 1. 清大線及陽明線自101年1月16日起停駛，至2月20日恢復。
- 2. 臺大線寒假期間，全部班車維持正常行駛。

知 識 天 地

水稻的親戚—野生稻

鍾美珠研究員 (植物暨微生物學研究所)

當你在院區散步走過生態池旁的實驗田時，一定曾經好奇那一叢一叢看似水稻的「雜草」是甚麼？它們是水稻的親戚—野生稻。

農民栽種的水稻學名為*Oryza sativa*，分類學上屬於禾本科(Poaceae)之稻屬(*Oryza*)，稱為亞洲栽培稻，分布在亞洲地區及除了非洲以外的世界各地。在非洲地區栽種的水稻為*Oryza glaberrima*，稱為非洲栽培稻。除了這兩個栽培稻物種(domesticated species)外，還有22個野生稻物種(wild species)，分布遍及亞洲、非洲及中南美洲。亞洲栽培稻可分成秈稻(ssp. indica)、粳稻(ssp. japonica)和分布在印尼的爪哇稻(ssp. javanica)等三個亞種。秈稻俗稱在來稻，穀粒細長，而粳稻就是我們熟知的蓬萊米，粒型較為圓短。胚乳(白米)的澱粉中的直鏈澱粉(amylose)及支鏈澱粉(amylopectin)的比例會影響米飯的口感，粳米的澱粉中含有支鏈澱粉的比例較秈米為高，因此粳米飯比較軟黏，秈米飯則較為乾鬆。廣受消費者喜愛、吃起來有點黏又不太黏的臺梗九號米是秈粳雜交的後代，為臺中區農業改良場選育命名的品種(cultivar)。用來製作各式點心的糯米有長糯(秈)和圓糯(粳)兩種，所煮成的糯米飯比秈/粳米飯更為軟黏。受單一突變基因(糯性基因，waxy)影響，糯米胚乳的澱粉以支鏈澱粉為主，直鏈澱粉含量少於3%。養生五穀飯中的紫米也是基因突變種，有大量的花青素累積在種皮細胞。有些突變種甚至全株植物都呈現紫色，你是否想起來曾經在實驗田看見過這樣的紫稻？

依染色體的數目和彼此間雜交產生後代的難度、雜交後代之染色體配對的比例和基因轉移的難度等，24個稻物種可分成十個基因組型，二元體物種(diploid, 2n=24)分為AA、BB、CC、EE、FF和GG等六型，異源四元體(allotetraploid, 2n=48)則分為BBCC、CCDD、JJHH和JJKK等四型。稻屬各物種的核型(karyotype)相似，依據染色體的數目和染色體的形態無法辨識所屬物種，在演化中染色體結構顯然未曾經歷過大規模的改變。然而，稻屬各物種的基因組大小(genome size)[註1]差異頗大，例如，基因組最小的是非洲栽培稻(AA, 357 Mb)，最大者為*O. ridleyi* (HHJJ, 1,283 Mb)，兩者之間的差異達3.6倍。高等生物基因組含有大量不同類型的重複序列(repetitive sequences)，以各式各樣的組合、重複次數及編組(organization)構築成不同的基因組。理論上，近緣物種之間基因組的相似度會比遠緣物種間來得高些。基因組內重複序列的種類和重複次數的不同可能使得近緣物種之間基因組有明顯的差異，有些重複序列可能只出現在某一基因組或聚集在某特定染色體上，而成為基因組專一或染色體專一的分子標記。這類具有專一性的分子標記序列可用來辨識基因組或染色體、研究物種演化的親緣關係或追蹤親本基因組在種間雜交後代的痕跡。

傳統細胞遺傳學研究中常以核仁染色體(nucleolar chromosome)作為標竿(landmark)來探討近緣物種的染色體演化，因為核仁染色體上經常附著一個核仁(nucleolus)或呈現次縊痕(secondary constriction) [註2]，相對容易辨認。事實上，在和核仁相連的染色體片段上有數百甚至上千個核糖體RNA(ribosomal RNA, rRNA)基因(rDNA)串連排列

聚集於此。這些rDNA轉錄產生45S rRNA前驅物，包含三個rRNA分子(18S, 5.8S, 25-28S)和兩個轉錄區間隔(internal transcribed spacer, ITS1/ITS2)。經過轉錄修飾作用，這三種rRNA分子和由另一個基因轉錄產生的5S rRNA分子以及多種蛋白組成核仁，並在此組裝核糖體(ribosome)，因此，這個有一長串45S rDNA聚集的染色體片段稱為核仁導體區(nucleolar organizing region, NOR)。由於45S rDNA的轉錄及轉錄後修飾作用包括一些特殊的嗜銀蛋白，因此，利用硝酸銀染色法可以標示NOR在染色體上的位置。以一般的染色方法觀察染色體時，染色體上次縊痕的位置顏色較為淺淡，這是因為NOR的rDNA仍維持在「轉錄中」，故染色體較為鬆散。換句話說，依據染色體上核仁附著的位置(NOR)、次縊痕的位置或硝酸銀染色結果等所能辨認的為具有轉錄活性的rDNA基因座。越來越多的報導指出在單套基因組內可能有一個以上的rDNA基因座，而且，並非每一個rDNA基因座均可進行轉錄。基因組內若有多個rDNA基因座，轉錄活性的調控機制十分複雜，在此按下不談。然而，基因組內出現多個rDNA基因座以及在近緣物種間rDNA基因座的數目及位置可能有明顯的差異等等證據指出rDNA的變異可能為物種演化中的一環。



圖1 各種野生稻的穀粒(穎果, caryopsis)。

近代的細胞遺傳學研究利用DNA 雙螺旋結構中鹼基互補配對的特性以螢光原位雜合技術(fluorescence in situ hybridization, FISH)標記DNA片段在染色體上的位置，因其準確度及靈敏度與基因的轉錄活性無關，近來被廣為利用來偵測rDNA在染色體上的位置。我們的FISH結果顯示，45S rDNA基因座之數目和位置在稻屬各物種間的變異兼具分歧與保守的特質。例如，在所有的稻物種的第九對染色體短臂的末端均有45S rDNA基因座(保守)，不同的稻物種各有1~8對的45S rDNA基因座(分歧)。有些45S rDNA基因座的位置為基因組所特有，例如，在第四對染色體短臂的末端的rDNA基因座只出現在BB基因型物種，在第五對染色體短臂的末端的rDNA基因座為CC基因型物種所特有。在第十對染色體短臂的末端的rDNA基因座出現在AA、BB和CC基因型物種，然而在梗稻(AA)和非洲栽培稻(AA)卻已缺失。這些結果也說明在水稻物種的演化過程中雖未見有大規模的染色體結構改變，但可確信曾經有過基因擴增、缺失、移位(transposition)及倒置(inversion)等事件(Chung *et al.*, 2008)。

事實上，比起基因座的數目和位置的變異，rDNA序列上的分歧更是廣泛地被引用來探討物種的親緣關係，因為在rDNA的轉錄區(45S rDNA)，尤其是基因的編碼區(18S, 5.8S, 25-28S rDNA)的核苷酸序列非常保守，即使在遠緣物種間亦頗為相似，但是在串連排列的rDNA之間的非轉錄基因間隔(intergenic spacer, IGS)之核苷酸序列就相對分歧。我們發現*O. australiensis* (EE)和*O. brachyantha* (FF)等兩個野生稻的IGS之核苷酸序列和結構與其他稻物種截然不同。在分類上，*O. australiensis* (EE)和基因組為AA的物種(包括栽培稻)以及基因組為BB的物種相近，而*O. brachyantha* (FF)則和所有的水稻物種都屬遠緣關係。有趣的是，兩者只有一對45S rDNA基因座位在第九對染色體短臂的末端，和梗稻(AA)及非洲栽培稻(AA)一樣。還有，*O. australiensis* (EE)的基因組為965 Mb而*O. brachyantha* (FF)只有362 Mb，兩者基因組大小差異懸殊(2.7倍)。這些結果說明，IGS的歧異化也參與稻屬物種的演化(Chang *et al.*, 2010)。

野生稻具有一些包括抗病蟲害和抗逆境等重要的農藝性狀，但是要將這些基因轉移至栽培水稻品種中仍非一蹴可幾。因此，在栽培稻之全基因組DNA序列解讀完成之後(IRGSP, 2005)，比較稻屬各物種基因組的計畫(Oryza Map Alignment Project, OMAP)接著展開(Wing *et al.*, 2005)。OMAP將解讀11野生稻和非洲栽培稻的基因組序列，目標為瞭解稻物種的親緣演化關係以及比較稻物種的基因連鎖圖，進而尋找分子標記用以輔助育種選拔和選殖重要性狀的基因。我們利用RAPD (random amplified polymorphic DNA) 方法、基因組分析及FISH定位得到三個BB基因組特有的重複序列，核苷酸序列顯示這三個基因組專一性重複序列各為不同逆轉錄轉位子(Ty3-gypsy retrotransposons)的部份片段。一般認為，逆轉錄轉位子為種化過程(speciation)中的要角，某些逆轉錄轉位子的擴增/消滅會改變基因組的大小，也可能成為物種特有的重複序列(基因組專一性之分子標記)，而逆轉錄轉位子的移位會改變基因組的編組。這三個BB基因組特有的分子標記可以輔助種間雜交育種工作，用來追蹤在雜交後代中

BB基因組轉移或漸滲 (genome introgression) 的程度(Cheng *et al.*, 2007; Fang *et al.*, 2011)。

目前，在分生所及生化所前原有的實驗田正進行院區環境改善工程，不久之後除了實驗田的規模將會縮減，四分溪畔將展現不同的風貌，當您走過時，別忘了停

下腳步，看看這些來自不同地區的野生稻!

註1：高等生物體細胞之細胞核含有兩套基因組(2n)，以單套基因組(n)的DNA含量(mega base-pairs, Mb)定義為基因組的大小(genome size)。

註2：主縊痕(primary constriction)為中節(centromere)。

參考文獻

Chang KD, *et al.*, *Genomics* 96(2010), 181-190.
Cheng YY, *et al.*, *Botanical Studies* 48 (2007) 263-271.
Chung MC, *et al.*, *Theor Appl Genet* 116 (2008) 745-753.
Fang SA, *et al.*, *Plant Science* 181 (2011) 300-308.
International Rice Genome Sequencing Project (IRGSP). *Nature* 436 (2005) 793-800.
Wing RA, *et al.*, *Plant Mol. Bio.* 59 (2005) 53-62.

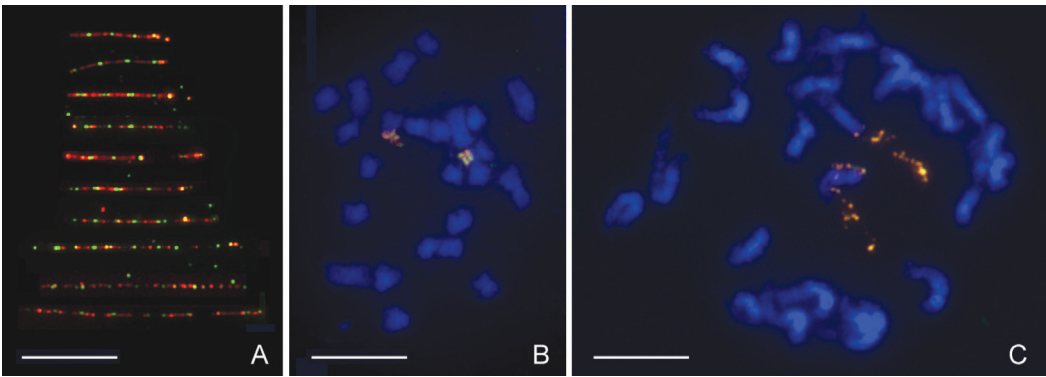


圖2 [A]FISH訊號顯示45S rDNA(紅色, 4kb)間雜著IGS(綠色, 1kb)成串排列在染色體細絲上。[B,C]以FISH標記45S rDNA基因座(紅色)和IGS序列(綠色)在[B] *O. brachyantha* (362 Mb)和[C] *O. australiensis* (965 Mb)的染色體(藍色)上的位置。在同樣的倍率下，染色體的大小說明兩者基因組大小的差別。(標尺=10 μm)

學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
數理科學組					
01/05(四)	15:30	化學所A108會議室	Dr. Qiang Xu (National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology, and Kobe Univ., Osaka, Japan)	Nanostructured Materials and their Functional Applications	簡淑華 研究員
01/06(五)	14:00	天文數學館1203室 (臺大院區)	Dr. Tony Wong (Univ. of Illinois, USA)	Molecular Clouds in the Large Magellanic Cloud	
01/09(一)	10:30	統計所2樓交誼廳	Dr. Jung-Chi Liao (Columbia Univ., USA)	Toward Mechanogenomics of Myosin	楊振翔 助研究員

01/09(一)	14:00	統計所2樓交誼廳	Dr. Wei Yann Tsai (Columbia Univ., USA)	Proportional Likelihood Ratio Model	楊振翔 助研究員
01/09(一)	14:00	史語所研究大樓7樓 703會議室	葉鎮宇教授 (中興大學)	Efficient Porphyrin Dyes for Dye-Sensitized Solar Cells	
01/10(二)	14:00	物理所1樓演講廳	Dr. James Loach (Lawrence Berkeley National Laboratory, USA)	Mining the Heavens -- Adventures with Solar Neutrinos	
01/16(一)	15:30	化學所A108會議室	Dr. Kuo-Wei Huang (King Abdullah Univ. of Science and Technology, Kingdom of Saudi Arabia)	Metal-Ligand Cooperative Catalysis-Energy and Synthesis	王朝諺 副研究員
01/17(二)	14:10	人文館北棟1F 聯圖會議室	孫揆先生 (Univ. of Cincinnati, Cincinnati, Ohio, USA)	Oscillatory Pairing of Fermionic Superfluids in Elongated Confinements	
生 命 科 學 組					
01/05(四)	10:00	細生所2樓會議室	Dr. Gregory Lee (Univ. of British Columbia, Canada)	CA215 and GnRH Receptor as targets for Cancer Therapy	吳漢忠 研究員
01/06(五)	11:00	生化所114室	陳慶士教授 (Ohio State Univ., USA)	Targeting Tumor Initiation, Metastatic Potential, and Chemoresistance	蔡明道 特聘研究員
01/09(一)	14:00	基因體中心1樓 演講廳	Dr. Steven D. Rosen (Univ. of California, San Francisco, USA)	Lymphocyte Homing to Lymphoid Organs: Refinements to the Multistep Cascade	洪上程 研究員 邱繼輝 研究員
01/10(二)	14:30	生化所103講堂	Dr. Sandra L. Schmid (The Scripps Research Inst., USA)	Dynamin: The Brains and Brawn of Clathrin-Mediated Endocytosis	翁啟惠 特聘研究員
01/10(二)	15:00	多樣中心1樓演講廳	江殷儒助理教授 (長庚大學)	Exploring Microbial Diversity: Anoxic Steroid Metabolism by the Denitrifying Bacteria	湯森林 助研究員
01/10(二)	15:45	生化所103講堂	Dr. William E. Balch (The Scripps Research Inst., USA)	The GlycoProteome: Retooling the System for Healthspan	翁啟惠 特聘研究員
01/11(三)	10:30	生化所102室	Dr. Sandra L. Schmid Dr. William E. Balch (The Scripps Research Inst., USA)	Workshop: Career Development and Planning for Success - for Young Faculties, Postdocs and Students	史有伶 助研究員
01/12(四)	11:00	分生所地下1樓 演講廳	Dr. Huai-hu Chuang (美國康乃爾大學)	Molecular Tuning of Bio- Electricity	簡正鼎 研究員

1/16(一)	10:30	農生中心農科大樓 1樓A134演講廳	蕭明熙博士 (長庚大學生物醫學系教授兼系主任)	Beauty, Problems and Challenges for Research into Metabolomics	楊寧蓀 特聘研究員
1/16(一)	11:00	分生所地下1樓 演講廳	Dr. Yun-Chi Tang (美國麻省理工學院)	Energy and Proteotoxic Stress Inhibit the Proliferation of Aneuploid Cells	呂俊毅 副研究員
1/16(一)	14:00	分生所地下1樓 演講廳	Dr. David Goldfarb (美國羅徹斯特大學)	The Nuclear Pore Complex Plays a Direct Role in Regulating Nuclear Import Pathways	王廷方 副研究員
1/17(二)	11:00	分生所地下1樓 演講廳	Dr. David Goldfarb (美國羅徹斯特大學)	Using Yeast to Discover Drugs for Age-related and Inflammatory Diseases	王廷方 副研究員
人 文 及 社 會 科 學 組					
01/05(四)	14:00	政治所籌備處 會議室B	邱訪義副研究員 (政治所籌備處)	立法院積極議程設定之理論與經驗分析：第二至第六屆	
01/05(四)	14:30	近史所檔案館1樓 中型會議室	陳耀煌助研究員 (近史所)	民主與專政：中共建國初期北京郊區基層政權的建設	
01/06(五)	14:00	人社中心第1會議室	楊志良講座教授 (亞洲大學)	健保改革的挑戰—租稅與醫病網絡的新觀點	
01/06(五)	14:30	社會所802會議室	鄭陸霖副研究員 (社會所)	游擊手的社會學研究想像：「概念設計」的自我檢視與「研究原型」的個案分享	
01/09(一)	10:00	語言所519會議室	蘇宜青教授 (清華大學)	An Electrophysiological Study on the Resolution of Quantifier Scope Ambiguity in Mandarin Chinese	
01/09(一)	10:00	史語所文物陳列館 5樓會議室	黃進興特聘研究員 (史語所)	研究儒教的反思	
01/10(二)	10:00	人文館法律所 第2會議室	李建良研究員 (法律所)	行政訴訟審級與交通裁決事件審判權之改制 —2011年行政訴訟新制評析	
01/10(二)	14:30	人社中心 第1會議室	Dr. Stéphane Corcuff (Univ. of Lyon , France / CEFC Taipei)	中華鄰國—臺灣閩境性	蔡英文 研究員
01/10(二)	14:30	經濟所B110會議室	Dr. Kao-Lee Liaw (McMaster Univ., Canada)	Reproductive Contributions of Taiwan's Foreign Wives from the Top Five Source Countries: An Analysis Based on a Methodology Better than Event History Analysis	
01/10(二)	14:30	經濟所C103會議室	Dr. Yu-Ning Hwang (National Chengchi Univ.)	Business Cycles and the Fiscal Theory of Sovereign Risk	

01/12(四)	10:00	政治所籌備處 會議室A	陳永福教授 (Univ. of Canterbury, New Zealand)	1) Surviving the tenure-track years: Some two-cents worth of advice from an academic gypsy 2) Evanston to College Station, Baltimore to Leiden and places in between: The study of parties, party organizations and party change
01/12(四)	14:00	人社中心第1會議室	Dr. Kao-Lee Liaw (McMaster Univ., Canada)	Reproductive Contributions of Taiwan's Foreign Wives from the Top Five Source Countries: An Analysis Based on a Methodology Better than Event History Analysis
01/12(四)	15:00	人社中心前棟3樓 (調研中心) 焦點團體室	鄭得興助理教授 (東吳大學)	中東歐調查經驗與跨區域研 究
01/16(一)	14:30	民族所新大樓3樓 2319會議室	張珣研究員 (民族所)	民間信仰與地方產業：以新 港地區為例
01/18(三)	12:00	民族所第1會議室	葉一飛先生 (清華大學人類學研究所 碩士班・民族所100年度 原住民訪問研究者)	頭目、青年會與社會再生 產—以東排灣Tjavualji為例

最新演講訊息 請逕於本院網頁：<http://www.sinica.edu.tw/>「近期重要演講」項下瀏覽。

✍️ 《週報》投稿須知暨審稿原則 ✍️

一、投稿須知：

- (一) 週報為同仁溝通橋樑，每週四出刊，前一週的週三下午5:00為投稿截止時間，若逢連續假期則提前一天（週二）截稿。茲據本報自96年1月18日起出刊英文版電子報，投稿時歡迎惠賜英文稿件。所有來稿請儘可能使用E-mail：wknews@gate.sinica.edu.tw或送總辦事處秘書組綜合科3111室或傳真至2789-8708《週報》編輯收。
- (二) 自97年1月1日起，〈學術演講〉將自院內Google Calendar匯出標示「本訊息與週報同步刊出」之演講訊息，前一週的週三下午5:00為截止時間。
- (三) 自98年4月起新增〈院內人物側寫〉、〈輕鬆一下〉專欄，採不定期出刊。
- (四) 〈輕鬆一下〉、〈讀者來函〉、〈活動迴響〉專欄開放院內同仁投稿，「專欄邀稿原則」請參見 <http://www.sinica.edu.tw/as/weekly/index.html>。歡迎惠賜中、英文稿件，稿件一經採用，將致贈禮物一份。
- (五) 稿件性質不限，惟須避免人身攻擊或不實描述；請勿一稿兩投。篇幅約800字為佳。原則上除特約稿外不致稿酬。
- (六) 投稿文章一律以真名發表。

二、審稿原則：

- (一) 本報對來稿有刪改權。
- (二) 本報以平衡報導為原則。在審稿過程中，稿件如係投書且內容涉及院內單位之業務，得知該單位並約定答覆期限。若後者未能於期限內回覆，則先刊登來文。編輯委員會對回覆稿亦有刪改權。
- (三) 若有多篇稿件內容相似時，編輯委員會僅擇1、2篇刊登。
- (四) 文稿遇有爭執議題，以一次答辯為限。
- (五) 凡投稿文章經編輯委員會決議修改或不予刊登時，將以電子郵件通知投稿者建議修改之處或陳明未予刊登之緣由。

備註：凡擬轉載本報內容者，請以書面申請。