

世界首次 iPS 細胞成功培育哺乳動物

中國克隆鼠 一躍成明星

【本報訊】英國《自然》雜誌和美國《細胞·幹細胞》雜誌23日分別在網站上公布了中國科學家在世界上首次利用iPS細胞（誘導多功能幹細胞）培育出哺乳動物的消息，中國科學家周琪和高紹榮等人首次利用iPS細胞（誘導多功能幹細胞）克隆出活體實驗鼠，從而證實iPS細胞與胚胎幹細胞一樣具有全能性。報道稱讚中國科學家「為克隆成年哺乳動物開闢了一條全新道路」，並指出該方法比傳統克隆方法更高效，更安全。

綜合新華社消息，iPS細胞是指經過基因「重新編排」回歸到胚胎幹細胞狀態的體細胞，它們具有類似胚胎幹細胞的分化能力，且繞開了胚胎幹細胞研究一直面臨的倫理和法律等諸多障礙，因此在醫療領域的應用前景非常廣闊。不過，由於此前未能培育出完全由這種幹細胞發育而來的活體動物，其全能性一直備受爭議。

全球媒體關注複製鼠

2009年7月，iPS細胞研究在臨床應用道路上邁出非常重要的一步。據英國《自然》雜誌網站23日報道，中國科學院動物研究所周琪和北京生命科學研究所高紹榮領導的研究小組日前分別利用基本相同的基因技術培育出活體實驗鼠。其中，周琪的研究小組成功培育了27隻實驗鼠，並將首隻iPS細胞克隆鼠命名為「小小」。這隻非一般的克隆鼠隨即成為全球媒體關注焦點，儼然一個大明星，「小小」的照片登上了歐美眾多媒體網站的頭版。

《科學》雜誌網站評價說，這是世界上第一次獲得完全由iPS細胞製備的活體小鼠，它們具有正常的生殖和繁育能力，這有力地證明了iPS細胞具有真正的全能性。

另外，北京生命科學研究所高紹榮等研究人員也成功培育出兩隻實驗鼠，並已

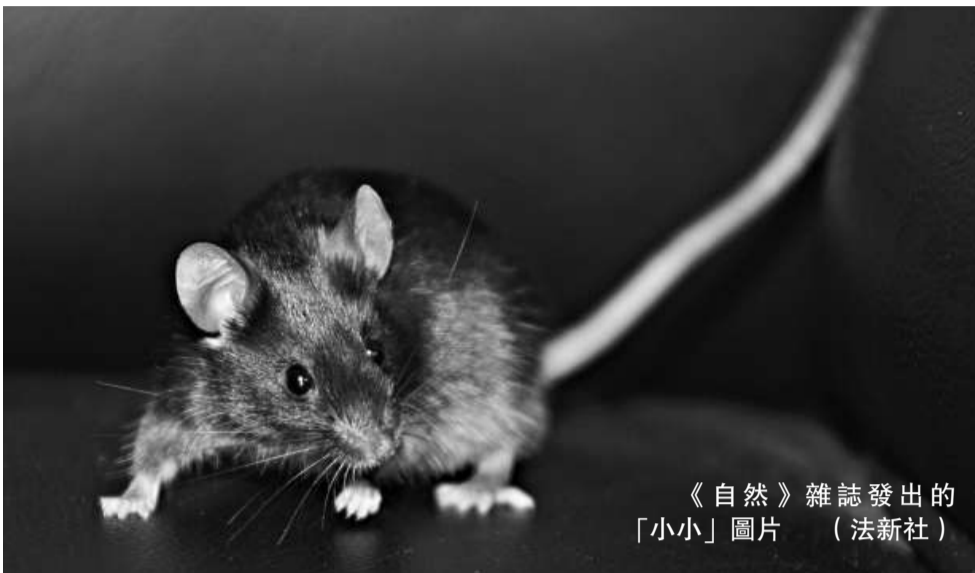
在美國《細胞·幹細胞》雜誌上發表論文。《科學》雜誌網站認為，中國科學家的這些工作為進一步研究iPS技術在幹細胞研究、發育生物學和再生醫學領域的應用提供了技術平台，將iPS細胞研究推到了新的高度。但中國科研人員表示，他們不打算在此基礎上發展克隆人技術。

中國研究水準世界領先

參與其中一項研究的北京生命科學研究所高紹榮博士認為，上述研究成果是從幹細胞研究邁向實際醫療過程中的一大步，對幹細胞全能性機理研究以及器官移植、藥物篩選、基因治療等臨床應用研究等具有重要價值。他又認為，中國在iPS細胞研究領域的水準正得到國際科學界越來越多的認可。

高紹榮表示，近年來，中國政府意識到，在iPS細胞這一新的研究領域，各國起點都差不多，我們有機會在這一領域超越其他國家。因此，政府對iPS細胞研究的支持力度非常大。受益於此，中國的iPS細胞研究勢頭非常好，也擁有一批專門從事這一研究的科研人員，他們已在國際頂尖雜誌上發表了多篇論文。

高紹榮說，美國、日本、英國、德國以及中國是世界上在iPS細胞研究領域處於領先的國家。與美國相比，中國科研人員的水準並不低，但數量還不足。



《自然》雜誌發出的「小小」圖片（法新社）

iPS 細胞研究大事記

【本報訊】iPS細胞具有和胚胎幹細胞類似的功能，卻繞開了胚胎幹細胞研究一直面臨的倫理和法律等諸多障礙，成為幹細胞研究的熱點領域之一，近兩年來有關進展不斷。以下是其發展簡史：

新華社北京二十四日消息：2007年11月，美國和日本科學家分別宣布獨立發現將普通皮膚細胞轉化為幹細胞的方法，得到的幹細胞稱為誘導多功能幹細胞，又名iPS細胞。這一發現分別被《自然》和《科學》雜誌評為2007年第一和第二大科學進展。

2008年4月，美國加利福尼亞大學科學家報告稱，他們將實驗鼠皮膚細胞改造成iPS細胞，然後成功使其分化成心肌細胞、血管平滑肌細胞及造血細胞。

2009年2月，日本東京大學科學家宣布

成功利用人類皮膚細胞製成的iPS細胞培育出血小板，而且從技術上說用iPS細胞培育人類紅細胞和白細胞都是可能的；緊接着，日本慶應大學科學家又宣布，成功用實驗鼠的iPS細胞培育出鼠角膜上皮細胞。

2009年3月，英國和加拿大科學家發現了不借助病毒、安全將普通皮膚細胞轉化為iPS細胞的方法；美國科學家則在《細胞》雜誌上宣布，他們可以將iPS細胞中因轉化需要而植入的有害基因移除，且保證由此獲得的神經元細胞的基本功能不受影響。

2009年7月，中國科學家周琪和高紹榮等人利用iPS細胞克隆出活體實驗鼠，首次證明iPS細胞與胚胎幹細胞一樣具有全能性。該成果讓人們看到了iPS細胞具有實用性。



「小小」登上《自然》雜誌（互聯網）



《科學》網站報道中國科學家成功克隆「小小」的消息（互聯網）



網上傳媒紛紛報道，複製鼠「小小」迅速成名（互聯網）

神州擷采



七夕申遺「世姐」助陣

為弘揚中華傳統文化，陝西省旅遊局23日聯合多方正式發起「七夕」申報世界非物質文化遺產活動。世界旅遊形象大使十位佳麗前往西安華清池景區為申遺助陣，台灣華航董事長魏幸雄率團簽名助陣。

有關方面表示，發起「七夕」申遺的初衷是在喚起國人對傳統節日的重視，避免再現「端午節」等傳統節日被韓國搶先申報的尷尬。世界旅遊形象大使08中國賽區冠軍李薇（上圖左）對記者表示，她代表中國賽區的所有佳麗，希望能將中華情人節傳播到世界各地，推動「七夕」申遺。

【圖文：本報記者陳琳、實習記者魏子皓】



草原的哈達

23日一大早，東烏旗烏里雅斯太鎮的百姓們身著各色靚麗的蒙古袍、弓箭手們騎着駿馬、美麗的蒙古族姑娘們手捧潔白的哈達，迎接第二屆綠色地平線——烏珠穆沁草原文化旅遊節系列活動之一的「草原那達慕」。

東烏珠穆沁旗是現今內蒙古民俗風情保留最完整的、搏克、賽馬、射箭、國際象棋、中蒙文藝交流演出等具有濃郁民族色彩、蘊含豐富草原文化的比賽活動吸引了全國各地的遊客和攝影愛好者。

【圖文：本報記者張萌、通訊員琴達門、娜日蘇】

貴州玩地景藝術 水稻寫懷素狂草

【本報訊】中國貴州省安順龍宮景區日前用水稻套種的世界最大植物漢字「龍」，日前已初步顯現，「見龍在野」。

新華社貴陽二十四日消息：這一套種而出的巨大「龍」字，就坐落在龍宮漩塘景區通流河左岸田地。龍宮景區管委會主任王楓林說，「龍」字係採用普通水稻和黑糯米水稻套種而成，造型拓自唐代著名書法家懷素的草書書法。

據了解，這個「龍」字總佔地面積120畝，折合8

萬餘平方米，堪稱目前世界最大的植物漢字。現字體為紫紅色葉苗，背景為綠色葉苗，到成熟期時，字體將成為紫紅色種皮水稻，背景為金黃色種皮水稻。

「今年油菜花旅遊節期間，我們就採用油菜花和蠶豆套種了漢字『龍』。」王楓林說，「這次套種的『龍』字顏色更富變化」。

龍宮景區位於貴州省安順市西南27公里處，距黃果樹瀑布30餘公里，以暗湖溶洞聞名於世，為中國國家重點風景名勝區、國家5A級旅遊區。



水稻套種的「龍」字初步顯現

（新華社）

深津滬布設超級電腦實驗室

【本報訊】新華社廣州二十四日消息：24日，出席「廣東科協論壇第27期·高性能計算與技術創新論壇」的中國科學院院士、中國計算機學會高性能計算專業委員會主任陳國良透露，中國將在2012年完成對「千萬億次高性能計算中心」在全國的實驗室布點。

在華南地區，中國將選擇在深圳市建設「華南超級計算中心」；華北地區的實驗室設在天津；華東地區的實驗室設在上海。而西北地區、西南地區、東北地區的布點正

在醞釀當中。目前已布點的這3個重點實驗室承擔了千萬億次高性能計算的研發。

陳國良用「幾個足球場那麼大，計算速度非常快，每秒鐘千萬億次的計算，高耗能、非常昂貴，代表一個國家的整體實力」來形容「千萬億次高性能計算機」。高性能計算機能夠運用在航空系統高性能計算、微氣泡和船舶降阻、城市管理、水庫調度、污染防控、疫情和災害等緊急情況預警等領域。

天津母雞巧生「日食蛋」

【本報訊】二十二日的世紀大日食過後，天津塘沽區一市民飼養的母雞當日生下一枚奇蛋，蛋上圖案酷似「日偏食」（見下圖），令人稱奇。但專家稱僅是巧合而已。

據內地媒體公布的圖片顯示，雞蛋一側蛋殼皮像被噴塗了一圈淡白色的圓環，圓環呈不規則狀，其中心一塊原色的圓形蛋皮恰似一枚已經殘缺的「日偏食」。

陳先生說，奇蛋由他所飼養的一隻泰和雞二十二日下午所生。這隻雞至今已下一百多枚蛋，均無異樣。但在日全食當天這隻母雞卻生下了這枚奇蛋。

據悉，一九八八年三月十八日發生日偏食後，江蘇、四川也出現了兩枚奇特的「天文蛋」。

中科院紫金山天文台副研究員程灼表示，日食發生期間，會對生物活動產生一些影響，但所謂的「天文蛋」並沒有科學依據，其圖案的形成也很難與天文現象之間找到必然的聯繫，僅僅是一種巧合。



廬山瀑布嚴重「縮水」

【本報訊】據香港中通社南昌二十四日消息：「日照香爐生紫煙，遙看瀑布掛前川，飛流直下三千尺，疑是銀河落九天」。江西廬山瀑布水會因李白詩句而聞名天下，但現在氣候環境惡化，瀑布水量銳減，從山腳望去，廬山瀑布水只剩「一根線」了。到了冬季，「瀑布」則斷斷續續更加細微。

廬山景區一名工作人員說，自二零零零年以來，廬山瀑布所在的秀峰和黃岩景區，其經營權和管理權先後3次被租賃，景區亦發現了古跡受損、古木枯萎、林木遭亂砍濫伐等現象，廬山瀑布源頭水土流失現象也較為嚴重。

眼見世界聞名的廬山瀑布嚴重「縮水」，到江西廬山觀瀑布的遊人感到揪心。不知「飛流直下三千尺」的壯觀景象何日再現。



苗族風情

24日，廣西融水苗族自治縣「苗寨遊」進入旅遊旺季，能歌善舞的苗族男女青年表演的竹竿舞、拋繡球、苗族拉鼓和激烈精彩的鬥馬等節目，讓遊客零距離感受原汁原味的苗族民俗風情。圖為苗族青年為遊人表演吹地筒。（新華社）