

人類學

參見你的最新祖先

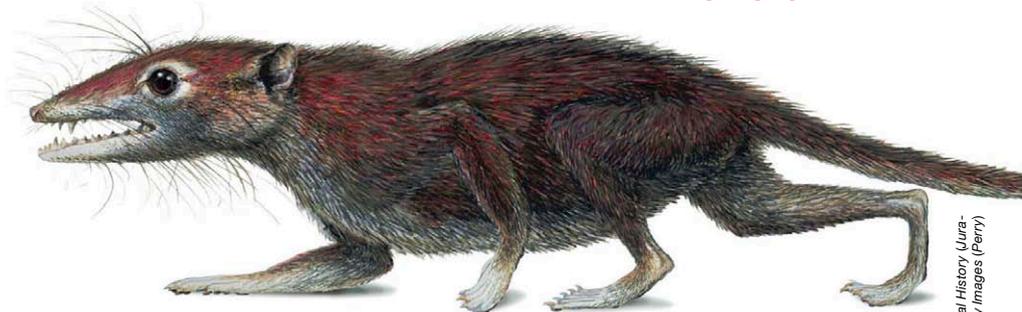
一個地鼠模樣的生物化石，將胎盤哺乳動物出現時間提早了3500萬年！

撰文／霍奇 (Anne-Marie Hodge)

大多數人認為胎盤是在分娩後即被丟棄的東西，但胎盤的出現卻是演化上的一個重大發展，衍生出蝙蝠、鯨魚到人類等現今地球上絕大多數的哺乳動物。

過去科學家認為，在子宮內孕育胎兒的胎盤哺乳動物（又稱真哺乳亞綱動物），大約在1億2500萬年前出現，那時牠們與用育兒袋餵養胎兒的有袋類動物分道揚鑣，不過最近的化石發現讓分歧點往前推了3500萬年，顯示胎盤哺乳動物與恐龍共處地球的時間，比過去想像的久。

科學家在2011年8月《自然》裡描述了這個化石，這種體型嬌小、地鼠狀的生物名為中華侏羅獸 (*Juramaia sinensis*)，生活在1億6000萬年前的中國。美國卡內基自然史博物館古生物學家羅哲西認為，牠看來是目前已知最古老的胎盤哺乳動物始祖。



胎盤能迅速有效地將母體吸收的養份傳給胎兒，讓大腦發育更快。觀察今日的哺乳動物，較大且成熟的腦和代謝率增加，顯然對動物行為和社會複雜度的演化有深遠的影響。

此外，侏羅獸化石提供了早期真哺乳亞綱動物生活的重要線索，例如從牙齒形狀可以看出牠們是以昆蟲為食，而健壯的前肢則有助於爬樹，讓牠們能夠盤據其他動物未曾探索的領域，既可以躲避捕食者，又能夠捕食樹葉間的昆蟲。由於居高臨下，任何能減少與其他侏羅紀哺乳動物競爭的

機會，都能幫助牠們脫離有袋類動物的支系，進而繁衍出極具多樣性的動物類群。

這個化石的發現也驗證了過去的分分子生物學研究，那些研究估計真哺乳亞綱動物和其他哺乳動物的分歧發生在大約1億6000萬年前，然而若沒有實際的化石證據，人們對這類估計通常都抱持保留態度。這是個絕佳的例子，顯示匯集多方科學研究，可提出穩固的假說和取得有力的結論，凸顯在回答科學問題時綜合多元方法的價值。(涂可欣 譯)

MARK A. KLINGLER Carnegie Museum of Natural History (Juramaia); KEVORK DJANSEZIAN Getty Images (Perry)

科技

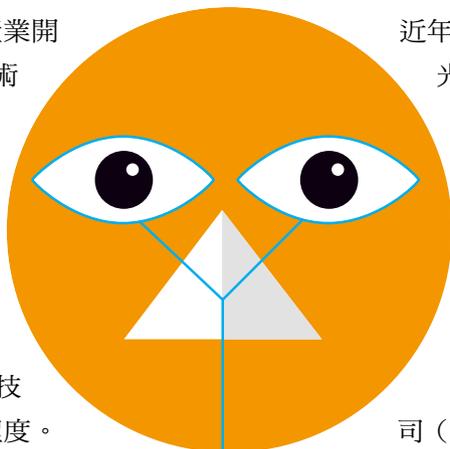
擺脫眼鏡的3D影像

結合LED和稜鏡陣列的螢幕，可望擴大3D電視普及率。

撰文／格林麥爾 (Larry Greenemeier)

大約兩年前，消費性電子和娛樂產業開始大力推廣3D電視，但這項技術有個重大限制，就是觀眾必須戴上特製眼鏡，才能體驗到3D效果。現在行銷專家表示，如果觀眾無法完全拋開眼鏡，3D技術就不可能流行。

雖然目前也有用於智慧型手機和掌上型電玩小型螢幕的3D技術規格，但這類產品使用背光液晶螢幕，而且3D技術很耗電，都限制了產品能夠縮小的程度。



近年來，研究人員開始採用發展性較高的發光二極體 (LED)。他們正在開發一種裸視3D技術，使用細小的稜鏡，不需眼鏡就可產生3D影像。由於這類LED是使用通電就會發光的有機化合物，因此能做得比液晶螢幕更薄、更輕且更有彈性。這項創新技術詳載於2011年8月號的《自然·通訊》。

這項技術是由韓國首爾大學、行動公司 (Act Company) 和米紐塔科技 (Minuta

Technology) 合作開發的。研究人員在螢幕上裝置微小稜鏡陣列，以產生濾鏡的效果，把光導引到特定方向。研究人員將這種稜鏡陣列稱為路西斯 (Lucius) 稜鏡，名稱源自拉丁文的「閃耀明亮」。以這種稜鏡在螢幕上顯示物體時，可將觀看角度限制在某個範圍內。藉由控制光的強度，在同一螢幕上顯示兩個完全不同的影像，一個給左眼，另一個給右眼。同時觀看這兩個影像可形成視覺上的

深度，讓大腦對影像產生立體感，不需借助特殊鏡片。

也有其他研究人員發表報告，宣佈已經開發出其他裸視3D影像技術。例如HTC EVO 3D和LG Optimus 3D智慧型手機，便採用視差格柵螢幕，這種螢幕是由精密狹縫構成，可讓兩隻眼睛分別看見不同的畫素。可惜的是，這種螢幕必須以特定角度觀看，才能感受到3D效果，但這項新技術未來或許能克服這個缺點。(甘錫安譯)

行為學

快閃族與熱門飲料

沒有心理準備的體驗，感覺可能更強烈。

撰文／高德曼 (Jason G. Goldman)

在一個平常的下午，丹麥哥本哈根中央車站大廳有個人架起鼓，一位大提琴手和帶著長笛的女士也陸續加入，演奏一段似乎很熟悉的旋律，接著開始有單簧管、低音管和其他樂器加入演奏。路人拿出手機記錄影像，幾分鐘後，一個完整的交響樂團就在車站中央集結起來，人們突然發現這不是一般的街頭表演，而是哥本哈根愛樂管弦樂團！演奏的是拉威爾的「波列露」。這種快閃演奏和在音樂廳聆聽交響樂的感受完全不同，也許是因為處於不熟悉的環境。

同樣的不預期經驗也許能解釋熱門飲料Four Loko的奇特影響力。美國俄亥俄州立大學三名學生在2005年創造的Four Loko，是水果口味且含咖啡因的酒精飲料。不過在造成許多住院案例後，美國食品及藥物管理局在2010年公告，在酒精飲料中加入咖啡因是違法的，迫使Four Loko的製造商讓步，更改配方。

添加咖啡因的酒精飲料顯然有危險，但是咖啡因是罪魁禍首嗎？加拿大麥克馬斯特大學的心理學家席格爾 (Shepard Siegel) 最近在《生理學展望》發表論文，反駁這個觀點。

首先，咖啡因看來不會影響身體吸



收酒精的方式，而且我們早就知道在不同情況下服用某些藥物（包括酒精），可能引起更強的效果。1976年，席格爾在《科學》的一篇文章中稱呼這個現象為「特定情境的耐受性」。從服藥的房間到香味因子，都是可能影響個體對藥物耐受性的環境變因。我們可以應用巴夫洛夫的古典制約理論來說明：常常應酬喝酒的人在還沒喝酒之前，面對社交場合時，身體就有預備反應。席格爾認為，人們喝了Four Loko後特別容易醉，是因為它實際上喝起來根本不像酒，因此毫無心理準備。

如果席格爾是對的，目前Four Loko製造商即便不使用咖啡因，可能一樣會有麻煩。他們宣稱新飲料「每四個月會有不同的口味」，這還是無法解決問題。一旦人們適應某種口味的酒精飲料，當換成下一種味道，原來的酒精耐受性就消失了。無論是否有意如此，Four Loko引起的酒醉效應其實是因為失去「特定情境的耐受性」。比起早上喝一杯咖啡的習慣，這和哥本哈根愛樂管弦樂團的快閃更相似。

(林雅玲譯)

哥本哈根愛樂管弦樂團的快閃影片：<http://www.youtube.com/watch?v=mrEk06XXaAw>