

讀報指引	軍事天地	教育天地		兒童天地		宗教世界		500家華裔	廣告專刊		體育天地			醫學天地				健康新知			醫學常識			
	第51頁	第52頁	第53頁	第54頁	第55頁	第56頁	第57頁	第58頁	第59頁	第60頁	第61頁	第62頁	第63頁	第64頁	第65頁	第66頁	第67頁	第68頁	第69頁	第70頁	第71頁	第72頁	第73頁	第74頁

您現在讀到第四十四頁 科技天地

# 科學家合成人工細胞

## 可自我進化成生命形態

據國外媒體報道，哈佛大學醫學院的科學家日前稱，他們最近正在實驗室人工構造一種單細胞模型，這種模型能夠自我複製和進化，已經具備了「生命」的基本特徵。這表明科學家們已經可以將沒有生命的物質合成為新的生命形態。

### 人工合成生命即將誕生

在意大利佛羅倫薩舉行的第15屆「生命起源國際研討會」上，美國的科學家公佈了他們目前的實驗情況。這一消息聽起來好像是天方夜譚，但是科學家們正在為此而努力。哈佛大學醫學院分子生物學家傑克·斯佐斯泰克說，他目前正在試圖建立一種單細胞模型，該模型幾乎可以算得上是一種新的「生命」形態。斯佐斯泰克的原型細胞由脂肪分子構成。脂肪分子可以捕獲一些核酸，而核酸中則包含了複製源代碼。再由外來能源(如太陽或化學反應)提供能量，這些原型細胞可以形成一個自我複製、自我進化的生命系統，從而滿足生命環境的需要。也許這種生命與我們地球上的生命並非完全相同，但他們可以在宇宙的任意空間裡形成和存在。

斯佐斯泰克的最新研究成果尚未發佈，但近期在意大利佛羅倫薩舉行的第15屆「生命起源國際研討會」上，他透露了初步的研究進展。斯佐斯泰克已成功地實現帶有遺傳信息的原型細胞的複製。當然，這種複製功能並非是完全自動的。「我們在原型細胞的細胞膜生長和分裂方面取得了很大的進展，但我們現在僅僅是實現特定的簡單遺傳基因序列的複製。我們必須要能夠實現任意序列的複製能力。」原型細胞研究其實比起人造生命其他領域的研究都要激進。而且斯佐斯泰克的研究團隊一直認為他們的研究不僅僅是一種思想，並堅信他們將是人造生命的創始人，並且將很快實現這一目標。然而，現代生命比斯佐斯泰克等人所研究的簡單生命系統要複雜得多。

原型細胞與我們人類身體中的細胞並非完全一致。生命的功能，正如一台簡單的毫微級計算機，就是利用能量促進化學物質的自我複製。當然，這是一個異常複雜的過程。因此，斯佐斯泰克也承認生命的進化是經歷了多少代的努力，而最初的人造生命是非常單純的。今年夏天，斯佐斯泰克實驗室已經證明了核酸能夠在原型細胞中複製。雖然許多科學

家對原型細胞研究工作持肯定態度，但並非所有科學都承認原型細胞能夠對生命的起源給出合理的解釋。美國噴氣推進實驗室地球化學家邁克·魯塞爾認為，斯佐斯泰克實驗室的研究成果令人驚訝，對於生命起源的研究具有重大意義。但他也辯解稱，地球最早的生命狀分子應該是基於無機化合物，地球早期細胞的容器並非是脂肪膜，而是鐵的硫化物。

### 是否會危及地球現有生物？

斯佐斯泰克表示，即使理論上生命可以起源於其他方式，但他的實驗室的相關假設從實驗的角度來說都是相對合理的。斯佐斯泰克表示，創造合成生命有三大難關。首先，需要創造細胞容器(即細胞膜)，以使細胞可以將壞分子阻擋在細胞外，允許好分子進入，並擁有繁殖能力。其次需要可以控制細胞各項功能的基因系統，使其可以繁殖並針對環境變化產生變異。另外，需要讓合成生命擁有從環境中獲取原材料作為養料，然後將其轉換為能量的新陳代謝功能。

人造生命與克隆不同。克隆是利用現有遺傳信息「複製」生命，而人造生命則是利用核甘等組成DNA的基本要素創造新生命。科學家們如果能設計併合成出新的生命，將會在未來幫我們幹一些「髒活累活」，其中包括抵禦疾病、減少溫室氣體和吃掉垃圾。不過，人類既要看到人工合成生命可能的巨大應用前景，也必須意識到由此帶來的生物倫理問題，以及潛在的不可預知的安全性問題。比如，天花病毒的基因序列已經公佈，如果有相應的儀器設備和技術，科學家就能通過人工合成使這一病毒死灰復燃。

一些參與此項研究的科學家認為，人造生命形式有朝一日將提供解決各類問題的可能性，但人類首先需要考慮的卻是合成生命可能帶來的危險，目前最令我們擔憂的是如何去阻止一種極具毒性的人造生命體吞噬地球上已有的生物。有專家指出，地球上存在的每種植物、動物、菌類和原生動物都渴望成為「世界的統治者」。沒有什麼東西比病毒和細菌更殘忍了，而且它們已在這個世界上生存了相當長的一段時期，但其他生物大部分依然健在，因此合成生物更加危險的說法難以成立。

# 美科學家發現質量最小的星系

加州大學爾灣校區(UCI)的科學家近日通過對圍繞銀河系旋轉的黯淡小星系發出的光線進行觀察，成功地找到了宇宙中質量最小的星系。這些星系屬於矮星系，儘管其亮度和外形迥異，但質量卻驚人地一致，約為太陽的1000萬倍，有關研究報告發表在近日出版的《自然》雜誌上。

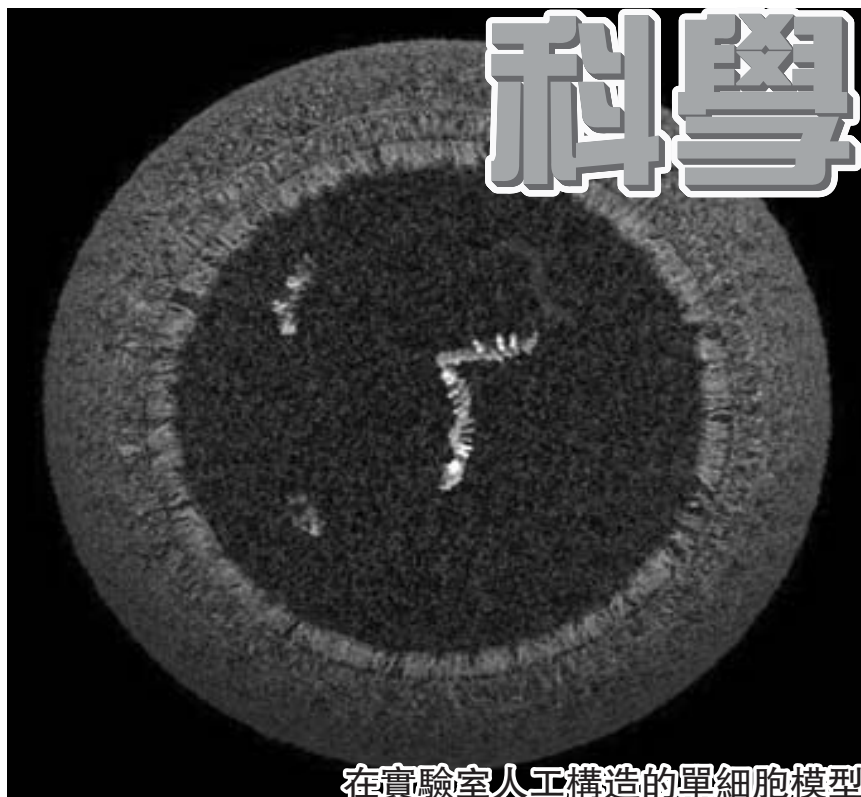
暗物質占宇宙中所有物質的六分之五，控制著宇宙結構的生長，沒有暗物質，銀河系等都將不存在。科學家知道暗物質如何吸引普通物質形成星系，小星系出現一段時間後，形成更大的星系(比如銀河系)。但科學家對暗物質微觀結構知之甚少。科學家稱，質量最小的這個星系可能是最小單元的暗物質組合，因此該項研究對揭開暗物質的神秘面紗很有幫助。研究的主要負責人、UCI物理和天文學系的博士後路易·斯特格林說：「通過瞭解這些星系，我們能更好地理解暗物質的行為特徵，這對於我們最終瞭

解宇宙和生命如何形成至關重要。」

研究人員稱，至少有22個這樣的矮星系圍繞銀河系旋轉，他們使用位於夏威夷的凱克望遠鏡和位於智利的麥哲倫望遠鏡反饋的數據，測算出了其中18顆星系的質量。他們首先分析星系的亮度，確定其移動速度，接著計算出星系的質量。

他們起初認為，這些矮星系亮度迥異(從太陽發光度的1000倍變到1000萬倍)，每個星系的質量應該不會相同，亮度越大質量越大。但令人驚奇的是，所有這些矮星系具有相同的質量，是太陽質量的1000萬倍。

UCI宇宙研究中心主任詹姆斯·布洛克說：「我們很興奮，因為這些星系實際上根本看不見，然而這些星系包含了大量的暗物質，這將有助於我們更好地理解組成暗物質的微粒，對瞭解宇宙中的星系如何形成也大有裨益。」



在實驗室人工構造的單細胞模型

# 未來間諜衛星可「辨影識人」

過去，很多犯罪分子都通過化妝易容躲避追捕，逍遙法外，而現在一種最新的神奇技術將使這種辦法不再奏效，因為它能夠通過辨識地面影子的移動情況，來確認影子主人的身份。

即便是多年來神出鬼沒的恐怖大亨拉丹，祇要他暴露在陽光下，也能被間諜衛星一眼識破。

據英國《每日郵報》近日報道，每個人都有其獨特的步態，包括步幅、步速、臀部擺動的幅度和膝蓋彎曲的角度等，即便你能改變自己的容貌，這些特徵卻是難以偽裝的。被稱為「步態分析」的技術正是建立在人類這一生理特徵基礎上。

不過，要把「步態分析」應用到身份辨識領域，就需要能夠獲得連續的影像。雖然現在航空偵察技術已經相當發達，衛星、偵察機、無人間諜機都能通過航拍獲得地面人群的影像，但從上往下的拍攝角度決定了我們看到的大部分祇能是頭頂。

美國航空航天局噴氣推進實驗室的斯托伊卡博士把研究方向轉向了我們投射在地面的影子上。他發明了一款軟件，能夠辨識出航空拍攝影像中移動的人體影子圖像，然後結合太陽位置、角度等數據對被拉長或壓縮的影子進行修正，復原出未變形的人體

圖像。然後，該軟件將應用「步態分析」技術對還原的圖像進行分析，最終發現影子主人的「真面目」。

這項技術目前尚處在初級階段，要真正應用到軍事、刑偵和情報領域恐怕還需要多年時間。

此外，它也存在一些難以克服的缺陷。因為要想獲得影子圖像，必須是在晴朗、陽光燦爛的天氣下。如果是在伊拉克和巴基斯坦這樣乾熱的國家，或許還能一展所長，但如果放到英國曼徹斯特這樣陰雨連綿的地方，恐怕就無用武之地了。



# 美中音樂學會中國城教室 正式招生

個別班包括：鋼琴，聲樂，理論作曲，小號，小提琴及各項中國樂器班

課程長度：30, 45, 60 分鐘任選

即日起接受報名!

另設有低收入學費補助 Program, 歡迎各界洽詢!

美中音樂學會師資皆具備音樂博士學位或曾任教國內，外大學音樂系。

每年定期舉辦鋼琴等級考試，為學生撰寫推薦信，製作錄音帶，Portfolio 申請美國一流大學。

賀！學生 Michael Suen 榮獲美國 Top One 醫科大學 Johns Hopkins 錄取，並榮獲四年全額獎學金美金 22 萬元！

學生趙琳達獲 WFMT 遴選為芝加哥最佳古典音樂家 Chicago Best Young Classical Musician

美中音樂學會電話：

(630) 788-4880 或 (630) 920-0732

學會網址：www.doctoryen.com

(鋼琴鑒定考試曲目及簡章上網索取)

Email Address: Kykilburn@yahoo.com

中國城教室：2238 S. Archer Ave., Chicago IL 60616 (近湖濱銀行)

西郊教室：9 South 201 A Lake Dr., #102, Willowbrook, IL 60527 (近 75 街及 83 Route)

# 電腦培訓諮詢中心 Talent Technology

電話：(630)961-0000 網址：http://www.talenttechnology.net  
地址：3033 Ogden Ave., #211, Lisle, IL 60532 (鴻園餐廳側面)

## 本校金牌課程

Oracle Developer	Oracle DBA
Advanced Java/J2EE	MS Visual Studio .Net
Unix Administration	Data Warehouse & Business Intelligence
SQL Server Programming	SAS
Oracle Financial Application	Network Security Fundamentals and Practices(NSFP)
Cisco CCNA/CCNP	

目前 Talent Technology 是芝加哥華人電腦培訓中心唯一一家取

得伊利諾州政府批准給 Workforce 學員培訓的電腦中心，也是伊利諾州教育部 Illinois State Board of Education(ISBE)批准的唯一

家華人電腦職業培訓中心，可發 Continue Professional Development Units(CPDUs)證書給學員。

凡是 Qualified LAY OFF 學員，我將免費提供本校課程，自付學費者有優惠，課程詳細內容請看本校 Web Site。

——本校有 215 名 LAY OFF 學員已找到工作——

詳情請電：630-961-0000，(周一至周五：9：00AM-5：00PM)  
傳真：630-961-1010, 有興趣任教者歡迎來電。

# 芝加哥時報 · 亞美時報

Chicago Chinese News · Asian Gazette

效果保證 生意保證

廣告的第一品牌

新聞 630-717-4567  
廣告 312-567-9999  
E-mail: ccn100@chicagochinesenews.com

## 中國城廣告代理：

張英國貨藥材行	萬能電腦
2150 S. Archer Ave, 1F, Chicago, IL 60616	2157 B. South China Place, 2F Chicago, IL 60616
華埠廣場 1 樓	華埠廣場二樓
(312) 808-1819	(630) 863-2111