

大自然的創造遊戲 演化

撰文／陳季蘭 繪圖／蘇意傑 企編／吳毓珍、陳季蘭 版面／李健邦
審訂／王道還（生物人類學者）

走進動物園，看見一群與你共同生活在地球上的美麗動物，想必讓你大開眼界：「哇，長頸鹿的脖子、大象的鼻子，怎麼這～麼長！」如果你留心看，還會發現，一樣是大象，非洲象和亞洲象，看起來很不一樣。更仔細看，這些動物不但「一樣」中有「不一樣」，「不一樣」之中也有許多「一樣」，比如眼睛、鼻子、嘴巴、皮毛……

有人從繽紛的動物，看到了大自然的創造遊戲：大耳朵、長鼻子、美麗的線條和花紋，彷彿藝術家的創作，彩筆一揮，要什麼有什麼。

有些科學家則認真研究這種大自然的創造遊戲，想知道地球上的生物究竟是怎麼來的，為什麼有許多共通點，卻又分門別類，各具特色呢？

生物會演化，這是十九世紀生物學者石破天驚的大發現，顛覆了人類千百年來對生物的想法。

儘管生物演化的過程十分漫長，科學家無法一一親眼見識，不過卻可以從既有的生物現象中，尋找蛛絲馬跡。也就是說，從「已知」推斷「未知」。究竟演化論如何揭露大自然的創造祕密呢？且讓我們把腦袋準備好，一起來經歷這場震撼教育吧！👉

跟著科學偵探辦案去

撰文・企編／黃曉君 審訂／孟憲輝（中央警察大學鑑識科學系教授） 繪圖／徐至宏 版面／黃淑雅

嗚嗚……歹徒竟然搶走了「那個」！

你到底被搶走什麼？10克拉的大鑽石嗎？

大富翁柯望才被搶劫了！根據他的證詞，一名蒙面歹徒闖進他的書房，開槍恫嚇，威脅他打開保險箱，交出裝有「稀世珍寶」的珠寶盒！

警方趕到現場時，歹徒早已不知去向。除了柯望才，沒有其他目擊證人，只能依靠鑑識人員，從一片狼藉的犯罪現場，尋找破案的關鍵物證……

什麼是鑑識人員？他們可是警察中的科學家，最厲害的本領，就是以科學方法分析物證。現在，就跟著這群科學神探深入犯罪現場，看看他們如何讓物證說話，從細微的片段，「拼出」案情的真相吧！

犯罪現場的拼圖遊戲

第一批警員火速抵達，立刻以「犯罪現場封鎖線」和公務車封鎖現場，以免物證遭到汙染——因為即使只是一個噴嚏，都可能會破壞DNA！沒多久，鑑識人員趕到了。他們穿著工作服，戴著口罩、手套、鞋套和帽子，拎著神祕的工具箱，快步走進犯罪現場。

神探們專心尋找現場的「異常」現象，重建案發當時的經過：從鞋印的方向，研判歹徒來去的路線；從摔落地面暫停的鐘錶，確定案發時間；玻璃上的彈孔，可以透露彈頭飛行的方向，藉此找到歹徒開槍的位置。

不過，最重要的，當然還是找到歹徒的指紋、DNA或私人物品，直接鎖定嫌犯！

可惜，犯罪現場的指紋、血跡、唾液和毛髮，幾乎都是

「隱形」的。這時神祕的工具箱就登場了！書房一側，鑑識人員在保險箱的內外，用沾有黑色粉末的軟毛刷輕輕掃過，不一會兒，鎖頭處浮現了幾枚指紋。這一頭，有人拿著棉花棒，擦拭著杯口和食物咬痕處，上面可能會有歹徒的唾液。另有一位神探，對著地板可疑處噴灑化學藥品，點點血跡立刻顯現！

「嗯……案情看來並不單純。」神探們不停的在筆記本上又寫又畫，記錄這些物證在現場的狀況、位置，以及彼此之間的關係。過程中，不時拿起相機「喀擦喀擦」，拍下所有細節。畢竟這些都是未來重建案發經過的重要資訊，絕不能放過。最後，所有人把可以帶走的物證編號打包，帶回實驗室仔細分析。究竟他們發現什麼了關鍵物證呢？

鑑識科學

鑑識科學是運用科學方法和知識來辦案的學問，範圍包括指紋比對、DNA比對、槍彈鑑識、微物鑑識、筆跡鑑定、法醫學等等。不過，可別被電視影集給騙了！在真實的情境中，鑑識人員不會盤問嫌犯，也不會追捕犯人。鑑識人員研究的焦點是「物證」，他們以科學方法研究各種物證，重建犯罪過程，提供偵查方向，以及法官審判的參考。

山海間的絲帶國 智利

撰文／林滿秋 企編／周宜靜 版面／黃淑雅

智利是世界上領土最狹長的國家，南北長約4300公里，東西寬卻只有200公里，像一條又細又長的絲帶，繫在安地斯山脈和太平洋之間，因此又稱為絲帶國。

這條長絲帶橫跨了三十八個緯度，擁有七種氣候類型，地形極為複雜。國境內擁有超過6000公尺、終年白雪覆蓋的高山，也有世界最乾燥的阿塔卡馬沙漠，還有暴風雨密集、地震頻繁的谷地、峽灣，

以及由冰川所構成的南極冰原。

天之涯，海之角

在科技和交通不發達的時代，智利人覺得自己就像世界邊緣人，向西望去是遼闊的大海；往東得翻越高山才能見到鄰居阿根廷人；往北到祕魯首都利馬得走上2700公里，往南則是冰天雪地的南極。

這種與世隔絕的環境，讓智利人感到



面積：約756,626平方公里
首都與最大城市：聖地牙哥
人口：約1700萬人
官方語言：西班牙語
宗教：以天主教為主（占74%）

孤獨，卻也造就了他們刻苦耐勞、不輕易屈服的民族性。十六世紀時，西班牙遠征軍從墨西哥登陸，摧毀了阿茲特克國，消滅了祕魯的印加王國，但卻花了將近兩個世紀才征服了智利。

十八世紀末，當拿破崙占領西班牙的消息傳來，智利立刻揭竿而起，在奧希金斯率領下，和從阿根廷前來相助的解放英雄聖馬丁聯手，在1817年趕走了西班牙軍隊，宣布獨立。

南美小豹王

智利人自己當家做主後，與世隔絕的環境並沒有限制他們發展的決心。他們制定憲法，取消貴族爵位，發展公立學校制度，從事城市建設。很快的，這個位於世界邊緣的絲帶國，發展成南美洲最富庶、政治最安定的國家。

十九世紀的智利，就像活躍在安地斯山的美洲豹，渾身是勁。他們從法國手中買了復活節島，又從阿根廷手中搶走麥哲倫海峽，以及部分的巴塔哥尼亞和火地



全世界最乾燥的地方

阿塔卡馬沙漠位於安地斯山和太平洋之間，南北長達1,000公里，總面積約十八萬平方公里，主要分布在智利境內，有部分在祕魯、玻利維亞和阿根廷，是南美洲最大的沙漠。

阿塔卡馬沙漠濱臨太平洋，照理說應該潮溼多雨，怎麼會變成沙漠呢？

原來沙漠的西部緊挨著安地斯山，它就像一堵高牆，擋住了亞馬孫河南下的水氣。這裡的海岸又是祕魯的寒流流經之地，沿海的溼空氣和寒流相遇後，下層冷卻了，水氣變成霧，無法上升到高空凝結成雲，因而下不了雨。年雨量約為50毫米，北部更少，連10毫米都不到，是全世界最乾燥的地區。



智利的國土狹長，而且地形十分複雜，這是景色優美的里坎卡布爾火山和米尼喀湖。

Corbis



智利巴伊那國家公園裡的冰河



生活在麥哲倫海峽的企鵝

Thinkstock



徐薇，1967年生。台大外文系畢業，大學聯考英文科全台榜眼，1994年創辦「徐薇文教機構」。
現為 News98 電台與電視節目主持人、英語文教機構負責人，同時著有多本書籍。

送禮送到心坎裡

整理・企編／吳毓珍 漫畫／SANA 版面／郭惠芳

耶誕節剛過的週末，歡樂的氣氛還在，但我已經有工作要忙了。正準備出門時，隔壁念小三的小英悠悠哉哉的從她家晃過來。

她一看到我就說：「徐老師，今天星期六耶，你要上課啊？」

「是啊，小英。對了，你有沒有拿到很多耶誕禮物啊？」我問。

「有啊，可是氣死我了，我明明跟爸爸說我想要的禮物是漫畫，沒想到，爸爸竟然送我國語辭典！好爛喔！」

「欸，送禮是人家的心意，你不能挑剔人家的禮物啦。送禮和收禮，都是有學問的喔。」我告訴小英。

「徐老師，送禮不就是去商店買個禮物給人家就好了嗎？」小英嘟著嘴，顯然還在生爸爸的氣。

「No，小英，當然不是！」我搖了搖食

指，說：「英文有句話叫 **look a gift horse in the mouth**，人家送你一匹馬，你竟然還當面檢查馬的牙齒，意思是對別人送的禮物吹毛求疵！這就是在講你啦。」

「啊？看一下牙齒也不行喔？」小英問。

「當然不行啦！」我接著解釋：「因為在以前，馬很值錢，是很珍貴的禮物。你想想看，如果人家送你一匹馬，你竟然要打開馬的嘴巴，檢查牠有幾顆牙齒，還想知道這匹馬平常有沒有用牙膏刷牙、有沒有嚼無糖口香糖，這麼吹毛求疵，送禮的人心裡會怎麼想？」

「呃，好吧，送馬這麼麻煩，那以後如果我有錢，就送人家大象好了！大象超可愛的！」小英說。

噢？這小孩畫錯重點了吧？



你可以這樣用...

look a gift horse in the mouth

1. I know the dictionary is not the present of your dreams, but I advise you not to **look a gift horse in the mouth**. 我知道這本字典不是你想要的禮物，但我建議你別再挑剔。
2. Don't **look a gift horse in the mouth**. It's better than nothing. 不要對別人的好意嫌東嫌西的。有總比沒有好。

認識新朋友

gift	(n.)	禮物
horse	(n.)	馬
mouth	(n.)	嘴巴
elephant	(n.)	大象

猜猜新字在哪裡？

d	e	u	m	t	e	h
y	l	j	o	g	l	o
s	t	i	s	i	e	t
e	l	h	q	f	p	l
y	m	o	u	t	h	e
p	a	r	s	e	a	j
e	r	s	l	o	n	v
k	a	e	g	i	t	f
p	c	y	m	o	v	s

(答案請見第133頁)

look a gift horse in the mouth

★不懷好意的禮物

有沒有看過電影〈特洛伊：木馬屠城記〉？你知道嗎？英文用來形容「包藏禍心、不懷好意的禮物」，就叫作「特洛伊木馬」(Trojan Horse) 喔。

西元前1193年，希臘人圍攻特洛伊城。沒想到，特洛伊城猶如銅牆鐵壁，這一仗一打就是十年。後來，希臘足智多謀的將領奧德修斯請木匠造了一匹很大的木馬，停在特洛伊城外，再率領士兵躲進木馬中空的肚子裡。其他希臘軍隊則假裝撤退，但其實是躲在隱密的海島，準備伺機行動。

特洛伊人以為希臘人撤退了，非常高興，準備狂歡作樂。有人主張把木馬運進城，但也有人不贊成。這時剛好抓到希臘士兵希農（奧德修斯事先安排），特洛伊國王問他，為什麼希臘人要留下大木馬。希農說：「我們怕你們把木馬運進城裡，所以故意造得很大，你們運不進去，就會在城外把它給燒了，觸怒女神雅典娜而招來楣運。」

特洛伊國王信以為真，下令把木馬運進城內。躲在木馬裡的希臘士兵，在夜裡出來大開城門，和埋伏在外的軍隊裡應外合，一舉攻下特洛伊城。後來人們就以「Trojan horse」為典故，代表不懷好意的禮物。

工作放大鏡

我是獸醫

撰文・攝影・企編／賴佳慧 繪圖／徐至宏 版面／李凌瑋

本月工作達人 洪榮偉

專心動物醫院院長

從事獸醫工作近二十年

- 中華民國獸醫內科學學會創會理事長
- 前美國北卡州大獸醫教學醫院專任醫師
- 美國俄亥俄州立大學獸醫心血管疾病學碩士
- 國立台灣大學獸醫學士

「醫師，我的貓喘得厲害！」

「你看，狗眼睛裡的血塊還在！」

星期一早上，動物醫院不到十坪大的候診間裡，擠滿貓、狗、主人，以及穿梭忙碌的獸醫。

一隻金吉拉貓躺在診療台上。牠呼吸急促，混濁的雙眼、糾結的毛，透露著牠的痛苦與不安。

獸醫師洪榮偉，叮嚀飼主如何照顧有心臟病的兔子後，洗了手，邊看病歷邊走進診療室。醫師輕揉金吉拉貓的頭，湊進貓耳，溫柔的說了些話，小心在牠身上夾上夾子。待會兒，貓兒要做心電圖診斷……

診療室外，一隻數天前摔傷的博美狗在等回診，還有一隻四個月大的吉娃娃狗，正要接受第一次健康檢查。

下午一點，吉娃娃狗終於完成健康檢查，牠舔了舔洪醫師，表示謝意。洪醫師開心的打起精神，與主人討論後續治療方向。



獸醫

有獸醫師資格，負責動物疾病的預防、診斷、處方等內外科治療，以及專業的動物護理。

你養過寵物嗎？寵物是人類最好的朋友，當牠們生病、受傷時，遇到經驗豐富又充滿愛心的好獸醫，比什麼都重要。

獸醫怎麼幫動物看病？動物不會說話，他如何知道動物生病了？狗與兔子是不同動物，他為何能幫狗看病，又能醫治兔子？獸醫跟人醫有何異同？本月「工作放大鏡」，和你一起探索獸醫忙碌又神聖的工作。

企編 / 吳毓珍
版面 / 嵐子

笑話



西瓜

某國小要舉辦教學觀摩，為了讓流程順利進行，活動的前一天，老師先和學生演練。

自然課要教的是關於西瓜的課程，所以老師說：「各位同學，明天我會先請大家舉例，說說看台灣夏天有哪些水果，你們就開始回答。」

然後，老師指著一位女生說：「好，就是你，你說西瓜好了。」

第二天，教學觀摩正式開始，一切都依照前一天的演練順利進行。

到了自然課，老師問：「各位同學，你們知道台灣夏天有哪些水果嗎？」

所有學生都配合的——舉手搶答：芒果、香蕉、鳳梨……夏天的水果快說完了，還是沒有西瓜出現。老師開始有點緊張。

終於，有個小男生舉了手，大聲的說：「老師，西瓜今天生病沒有來！」

許願

小安檢到一個神燈，神燈裡的精靈告訴他可以許一個願望。

小安高興的說：「我想要一個三明治！」

精靈說：「這個願望太小了，你應該許更大的。」

小安聽了更高興了，他說：「那麼，我要三個特大的三明治！」

行動

社區舉辦歌唱大賽，有位老先生想參加，就報名長青組。

報名表上除了姓名、地址、電話、年齡，還必須填寫行動電話。但是格子太小，因此便簡單的列出：「行動」。

老先生填好前面資料後，在這個項目裡面寫上了「方便」兩字。

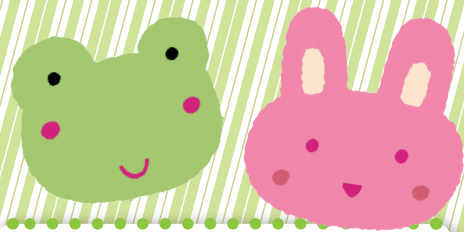
媽媽說不是

著名的內科大夫馬醫師有個小女兒，每次人家問她是什麼人，她都說自己是「馬醫師的女兒」。

但是她的媽媽覺得這樣說不好，太炫耀了，便糾正她：「以後你只要說自己是馬小妹就行了。」

過了幾天，醫師的一位同事遇到她，和她打招呼：「你不是馬醫師的小女兒嗎？」

小女孩說：「我一向認為是，但媽媽說不是……」



拜晚年

開學後，老師要大家在美勞課時製作賀年卡，向全班同學拜個晚年。

荳荳別出心裁的做了張漂亮的賀卡，最後在上面寫著：「祝大家晚年快樂！」

找人

一位婦人驚慌的跑進警察局，著急的告訴值班員警：「我先生失蹤了，請你們幫我找人吧！」

值勤的員警問她：「別著急，告訴我他的長相，也許我們可以幫妳找到他。」

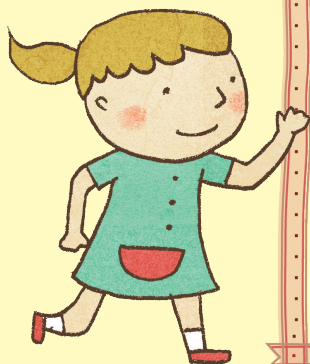
婦人說：「哦，他長得又黑又高，非常英俊，有一頭茂密的頭髮和漂亮的眼睛……」

這時旁邊另一位員警迷惑的說：「呃，我應該認識你先生，我記得他矮矮胖胖的，禿頭而且眼睛泡泡腫腫的……」

婦人回答：「你形容的沒錯，不過我想，假如你們能找到一個跟我剛才說的一樣，我就不要那個了。」

歡迎投稿。請寄至：104 台北市松亞路 93 巷 1 號「未來少年編輯部」收，或 Email：gkm@cwgv.com.tw

快問快答



1. 金字塔的底部是什麼形狀？
2. 汽水裡的氣體是一氧化碳還是二氧化碳？
3. 提出相對論的物理學家是誰？
4. 大溪地在哪一洲？
5. 48 是 12 的幾倍？
6. 地球繞太陽一周要多久？
7. 音樂家莫札特是哪一國人？
8. 人體中最小的骨骼在哪裡？
9. 哪一個國家的國土面積世界第一？
10. 「床前明月光，疑是地上霜」是誰寫的詩？

1. 李白
2. 法國
3. 愛因斯坦
4. 大洋洲
5. 四倍
6. 一年
7. 奧地利
8. 耳聾
9. 莫札特
10. 李白

