



時空旅行，酷！

撰文／陳季蘭 繪圖／放藝術工作室

顧問・審訂／葉李華博士 企編／賴佳慧 版面／李健邦

小心，左前方有黑洞！等等，右邊也不安全，有一顆超新星快爆炸了……科幻故事描述的星際漫遊，精采刺激，但什麼時候才能實現？

以現在飛行器的速度，從地球到火星至少需要半年；到遙遠的冥王星，大約十年。飛離太陽系呢？從前的「旅行者1號」，抵達太陽系邊緣之前，足足在太空漫遊了三十五年。

那麼，拜訪最近發現的「地球2.0」如何？這顆名為「比鄰星b」的行星，條件和地球類似，有可能成為人類第二個故鄉。問題是，它離地球只有4.2光年，目前的飛行器卻要航行幾萬年！

星際之間實在太遙遠了，現有的科技根本做不到星際旅行。不過，科學上的想像力卻早已展翅高飛。未來，NASA將研發新型飛行器，模擬風帆的原理，藉助太陽風的推力，在太空飛快前進，大約十年便能離開太陽系。

帶上你們的想像力，跟我們來趟時光旅行！

回到過去？還是前往未來？

不管去哪裡，一定都很有趣。



「十年？太久了。」是呀，但至少是有生之年吧。當然，科學家也設想了其他辦法。你聽過「反物質火箭」嗎？一旦研發成功，速度可能接近光速，只需一天即可飛離太陽系，星際旅行指日可待。

星際旅行必須解決速度問題，而時光旅行又得克服什麼難題？你想不想回到過去，跟幼小的自己說說話？或者前進到未來，看看你長大後的世界有哪些新科技？一旦穿越成功，有沒有可能改變歷史？萬一，你想這麼改，他要那樣改，世界會不會亂成一團？還有，如果時光旅行真的可行，為什麼不曾遇見從未來「穿越」回來的人呢？

針對這些疑惑，科學家跳脫束縛，大膽提出各種合理說法。讓我們隨著科學家的想像力，盡情奔馳！🚀



彭蒙惠

分享，讓自己更富足

撰文／吳寶娟 繪圖／薛慧瑩 圖片提供／空中英語教室
企編／賴佳慧 版面／陳愛斯

「我從來不曾有一百萬元存款。」彭蒙惠爽朗的說：「如果有，我會拿出來分給別人。」

這位淡金色捲髮、今年九十歲的老奶奶，言談舉止活力十足，比實際年齡看起來年輕了二十歲！每天，老奶奶仍然固定吹奏她最愛的小喇叭，而且數十年如一日從事助人志業。

幫助需要幫助的人，是彭蒙惠與上帝的約定和承諾。那一年，她只有十二歲。奉獻至今，八十年過去了，支持彭蒙惠的力量除了信仰，還有父母的言教與身教……



彭蒙惠老師（右前二）出生在大家庭，從小就被教導學習分享。因為分享，她得到人生最大的喜悅。

沒錢也能幫助人

「分享」和「責任感」是父母對彭蒙惠最深刻的教導，更讓彭蒙惠一生富足豐盛。

「我家人口很多，有八個小孩。從小父母教我們要分享，不能只想到自己。」

彭蒙惠回想童年：「我們家沒有錢，但是很快樂，從來不覺得窮，心裡很富足。」

媽媽身體力行，家裡只要有多的物資，比如一件衣服，就會送給需要的人。這讓彭蒙惠從小就了解，沒有錢也能幫助別人。

體會給予的快樂

八歲那年的耶誕節，彭蒙惠得到一個全新洋娃娃。在那個經濟蕭條的年代，洋娃娃是奢侈的禮物，這讓鄰居小女孩好羨慕啊！媽媽問彭蒙惠：「願不願意送一個洋娃娃給小女孩？」她本來想把舊娃娃送人，但媽媽說：「我們送東西給人家，就像送給主耶穌。如果主耶穌在這裡，你會送祂哪一個？」

經過內心一番掙扎，彭蒙惠把新娃娃送給鄰居小女孩。在送出的那一刻，她從小女孩滿足的笑容裡，明白了分享和給予的快樂。

彭蒙惠 小檔案

1926 年出生於美國華盛頓州西雅圖，本名桃樂絲·瑪麗·布容。二十一歲離家，前往中國擔任宣教士，並以「蒙上帝恩惠」之意，取中文名為彭蒙惠。在中國歷經戰火後，輾轉停留香港、來到台灣，致力宣教之外，對台灣英語教育也有卓越貢獻。先後獲頒台北榮譽市民獎、「紫色大綬景星勳章」等殊榮，並成為首批獲得中華民國外僑永久居留證的外國人。

碗盤在等你

提到媽媽如何教孩子責任感，彭蒙惠說了一個小故事。

「小時候，我們家每個孩子都要幫忙家務，我負責洗碗盤。有一次，我急著出去玩，匆匆忙忙把沒洗的餐具先藏起來，以為媽媽發現了會幫我洗。結果……」彭蒙惠大笑：「我玩回來，媽媽跟我說，鍋子、盤子還在等你哦。」

這件事令彭蒙惠印象深刻。媽媽的堅持，讓她沒機會耍賴，而是學會「自己的事，自己負責」。

因為傷痛，更能幫助人

1948 年夏天，二十一歲的彭蒙惠搭上了開往上海的船，準備展開中國的宣教和助人工作。只是，這一去，她再也沒有機會見到摯愛的父母。

彭蒙惠到達中國時，正逢國共內戰。



隔年，她所屬的宣教團體決定撤離所有宣教士，於是彭蒙惠來到香港。

停留將近一年後，彭蒙惠選擇到台灣。離開香港前，她收到媽媽捎來的電報噩耗：「爸爸在耶誕節當天去世了。」她本想回家，但媽媽回信告訴她：「不要回來，按照計畫去福爾摩沙。過一陣子，我去看你。」



來台灣之前，彭蒙惠（左）先到中國上海宣教，當時她二十一歲，自己取了中文名字為「彭蒙惠」，意思為「蒙上帝恩惠」。照片中就是 1940 年代的當時情境。

德國科隆的巨寶

撰文／林樹聲 企編／林韻華
繪圖／indigoxie 版面／黃淑雅

才走出德國第四大城「科隆」的中央火車站，視野立刻被眼前的大教堂給震懾住。「哇，真是壯觀！」幾乎每個人都不約而同發出這樣的驚歎。

龐然大物

拿起相機，想讓科隆大教堂全景入鏡。結果，我退後了老半天，即使人趴在地上，也用了廣角鏡頭，卻還是有所遺漏，很難拍到全貌。

科隆主教堂是德國最大的天主教堂，十三世紀時開始興建。因資金關係，時建時停，算一算，這座教堂歷經了六百多年的歲月才完工。

除了巨大，「高聳入雲霄」是另一項特色。雙尖塔樓的設計，高達157公尺，相當於四、五十層樓高，是世界第三大哥德式教堂。第一大是西班牙塞維亞聖母主教堂，第二大是義大利米蘭大教堂。

其實，這座教堂起初的規模很小，只

是一般平民式教堂而已。1164年，羅馬皇帝腓特烈一世將存放在米蘭大教堂的「東方三智者」遺骨，贈給了當時的科隆大主教。這使得前來朝聖的人潮絡繹不絕，教堂因而有了擴建計畫。

愛情鎖的困擾

繞過大而美的科隆大教堂，來到萊茵河上的鐵橋。

「哪裡來的這麼多鎖啊，不可思議！」延伸數百公尺的「愛情鎖牆」吸引眾人目光，

科隆小檔案

位置：德國第四大城，位於德國西部。

面積：約400平方公里。

特色：科隆有萊茵河橫跨市區，是重要的交通樞紐，自古也是經濟文化的中心，境內的科隆大教堂於1996年列為世界文化遺產。

科隆大教堂保存了中世紀以來哥德式教堂建築和裝飾特色，其中以高聳的尖塔、拱頂，和斑斕的彩色鑲嵌玻璃聞名於世。



一個個象徵「牢繫愛情」的鎖，是世界各地戀人們的傑作。

五顏六色、新舊雜陳，層層疊疊的鎖，全扣在鐵製的網狀牆面上，構成一幅驚心動魄的畫面。

若只是幾十個鎖倒還好，但數以萬計的愛情鎖，可就不妙了！所有鎖的重量加總起來，成了橋面和橋墩的一大負擔。難怪有些國家開始禁止這類「橋上鎖」，以維護橋的結構和通行者安全。



達志 / Shutterstock
花了六百多年才完工的科隆大教堂，讓世人見證了歐洲基督教信仰的驚人力量。為了榮耀上帝，歷代工匠們忠實遵循中世紀的建築形式和技術，完成如此震撼的傑作。



達志 / Shutterstock
抬頭仰望科隆大教堂裡數公尺高的彩色鑲嵌玻璃，瑰麗色彩，讓人感覺聖光照拂。

耶誕節奇蹟

撰文・企編／黃曉君 繪圖／張振松 繪圖・版面／夏綠蒂

「隆隆隆！」「射擊！射擊！」這裡是第一次世界大戰的英德戰場，幾個小時前一場戰鬥剛剛結束，空氣中瀰漫槍砲與死亡的氣味。你是一個英國大兵，已經躲在戰壕裡，與德軍對峙好幾個月，中間的無人地帶，散落死去同胞的身軀。

一天又一天，你藏在這該死的壕溝裡，周圍是灰濛濛的土牆和勉強支撐的木板。一旦下雨，泥濘積水、溼氣和病菌，再加上惱人的跳蚤和蚊蟲，嚴重威脅健康。又一個弟兄倒下了！你望著他慘白又絕望的臉，心裡想：「下一個，是不是輪到我了？」

壕溝裡的詩歌

「平安夜～聖善夜～」突然，對面德國戰壕裡響起〈平安夜〉的歌聲，當然是德語版的，但旋律如此熟悉，讓你們也跟著哼起英文歌詞。一個人，兩個、三個、四個……很快的，耶誕歌聲響徹整片血腥的戰場。歌聲終了，兩邊戰壕不約而同爆發出如雷的「耶誕快樂」！

「等等！這會不會是德國佬的詭計，讓我們放鬆警戒？」

什麼？！
耶誕節不是
耶穌生日

你心裡還在猶豫，更不可思議的景象發生了！一個個模糊人影從兩方壕溝爬出，不約而同往無人地帶集中。你看到弟兄們跟敵人握手，彼此問候，交換食物、香菸和酒，並互留簽名、鈕扣和帽子當紀念品。歡樂的耶誕氣氛，讓你終於鼓起勇氣爬出壕溝，走向前幾週才瘋狂開火的敵人……

「進攻！進攻！」嘿，放輕鬆，只是一場足球賽。這場休戰延續到隔天耶誕節，有人弄來一顆足球，兩軍就地舉行一場克難的世界盃，據說是德軍贏了球。

我們現在所知道的耶穌生平，都來自《聖經》，書中沒有記載耶穌的生日。

直到四世紀，羅馬皇帝將基督教定為國教，當時的天主教會想選一天來紀念耶穌誕生。但根本沒有人知道耶穌的生日啊！那時的教宗就把羅馬人信仰的太陽神生日——12月25日，訂為耶誕節。

「什麼？！耶誕節本來是太陽的生日？為什麼要選這一天？」因為這一天也是羅馬帝國的冬至，從此白日比黑夜長，象徵光明戰勝黑暗，藉此比喻耶穌是世界的光，戰勝了黑暗邪惡勢力。而俄國人因為曆法不同，耶誕節是在1月7日。



天主教的耶誕夜彌撒。

雙方也趁著白天的休戰時間，將無人區的陣亡戰友帶回安葬，互相幫忙

挖掘墳墓和舉行追悼會。牧師輪流以英文和德語為死者祝禱，希望他們得到安息。

「好動人的劇情，這是哪部電影啊？」不，這不是故事，而是真實發生在第一次大戰期間的耶誕節奇蹟，德軍和英軍或法軍的非正式休戰。先是一兩個連隊不放一槍，最後整個西部戰線數百萬

軍隊全線停火，但交戰雙方的最高指揮官誰也沒有下過停火的命令！



德軍和英軍在戰地踢足球，「戰況」十分激烈。



後人在耶誕停戰的比利時境內，設立一座紀念碑，下方也有一顆足球。

生物的捕食奇招

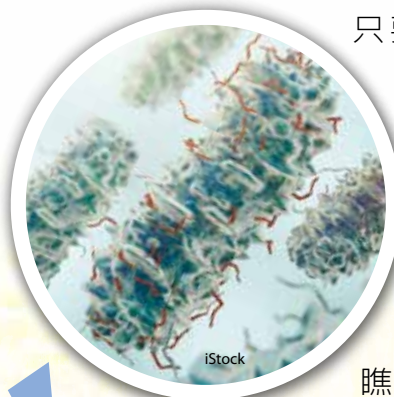
撰文／林樹聲 企編／黃梓芳 繪圖・版面／夏綠蒂

肚子咕嚕咕嚕叫，身體發出「餓」的訊號——你需要補充能量了！

對你來說，吃一頓飯可能很容易，至少不必辛苦打獵。可是在大自然的生物世界裡，填飽肚子卻不是那麼輕鬆，有時甚至費盡了心力，獵物仍然不上鉤，下一餐真不知道在哪裡。

為了維持生命運作，不同生物發展出不同的捕食策略。這些千奇百怪的策略，

只要有效就是好招。讓我們上山下海一探究竟，但首先我們要進入腸道，瞧瞧肉眼看不見的大腸桿菌。



顯微鏡下的大腸桿菌特寫，兩端圓鈍，周圍有鞭毛、會活動，在腸道吞吃醣類。大腸桿菌少數菌型會造成腹瀉，多數無害，是腸道的好朋友。

撿便宜

「撿便宜」是大腸桿菌的策略。

大腸桿菌住在我們的腸道裡，吞吃人體攝取的醣類。奇怪，大腸桿菌搶奪我們的養分，為什麼我們認為它們是好菌呢？因為一般的大腸桿菌對人體無害，有些還有重要回饋：釋放維生素 B 和 K，那是人體需要卻又無法自行合成的營養。

好朋友嘛，總是互通有無，大腸桿菌健康，我們也健康。

離開不見天日的腸

道，轉移到大草原透透

氣。嘿，這裡也有撿

便宜的生物——鬣狗。

非洲的納米比亞，一群鬣狗啃著獅子吃剩的長頸鹿殘骸。



狗。鬣狗除了打獵，也會趁獅子專心享用餐時，以突襲的方式，咬走散落在獅子周圍的肉塊，強行分一杯羹！即便獅子發現了，主動驅趕，鬣狗照樣憑著看家本領，身手矯健的撿肉塊。

究竟是撿、是搶，還是偷，有時很難分辨。

住在南極的「賊鷗」，從人的旁觀角度來看，牠們有些習性擺明了就是「偷」，難怪被稱為「賊」。這種掠食性

鳥類，會選在企鵝下蛋或哺育幼雛的繁殖期間現身，伺機行動。

賊鷗動作非常敏捷，鎖定目標後，趁企鵝不注意，從空中俯衝過去。

「咻——」一溜煙，三秒鐘不到，立刻偷走蛋或幼雛，飛到一旁享用。

如果說鬣狗是「陸上神偷」，那麼，賊鷗就是「空中強盜」。

衝啊！獅子追捕水牛，能不能成功呢？機率並不高。



唉，又失敗了……

獅子發動攻擊了！只見牠一個箭步，往獵物飛奔過去，準備來個驚天大突擊。但獵物也不是省油的燈，遭到突擊，必定使盡全力奔逃。唉呀，到口的鮮肉又逃走了……

根據科學家研究，一隻獅子發動一百次攻擊，平均只有十五次成功。想不到吧！貴為百獸之王的獅子，狩獵成功的機率竟然出乎意料的低。這也是為什麼獅子會群起攻擊，唯有如此，才能提高成功率，不致一直處於飢餓狀態。