

極致想像與怪力亂神

陳文屏
李知昂

主講
整理

科學家常有超越時代的想像。一些極致想像在當時被視為怪力亂神後來卻成爲科學大發現，但也有很多事後證明他們的確錯了。歷史上很多有名的科學家，把想像落實的精神，使他們成就永垂不朽，但是他們可能也犯過有名的錯誤。現在生活中，總有人宣揚他們的理論走在時代尖端，到底他們是懷才不遇，還是妖言惑眾？我們知識增加了，多了判斷能力，是否能夠避免一些歷史的錯誤？

要分辨極致想像或怪力亂神，關鍵在以科學精神來思考，認清哪些經過科學印證，哪些目前無法以科學證明，哪些根本可以用科學驗證是錯的。生活中當然有很多東西我們不知道答案，如金字塔、麥田圈、三一九槍擊案等，不過還是能以通用的法則來面對這些問題。以三一九槍擊案爲例，事情已經發生，事實真相只有一個，但事後我們利用各種證據來推測猜想，因此推論不一。同樣道理，四十六億年前在太陽附近地球形成，然後生命誕生，人類出現，這也是發生過的事情，同理真相也只有一個，然而如何驗證我們的推論有多少可信度呢？其實科學家在面對問題時，常常也是猜的，但並不是亂猜，而是藉由許多觀察、實驗之後，提出的猜想，必須隨時因爲

新證據而修正。

我們受教育，學得東西的道理，可以幫助我們猜得準一點，讓我們有根據地猜，意即「受過訓練的猜測」，這和憑運氣亂猜是不一樣的。對於某個科學能驗證的問題，受過科學訓練的人不會只說相信或不相信，而會判斷為什麼相信？又為什麼不信？以下介紹歷史上一些神秘事件，如外星人、飛碟、金字塔等等，並看看它們有哪些根據。

月球人？

一八三五年紐約〈太陽報〉頭條報導，英國名天文學家約翰·赫歇爾（其父威廉·赫歇爾即是發現天王星的著名天文學家），利用南非剛建好的大型天文望遠鏡，清楚觀察到月球表面有生物存在。報導宣稱乃是根據當時一份有名的愛丁堡科學期刊，科學家每天都有新發現，從植物、海、火山，接著是長得像蝙蝠的月球人，他們飼養像熊的牲畜，能交談，也有肢體語言，接下來甚至發現了壯麗廟堂般的建築物，可見月球人具有高等智慧。

報導連載了六天，每天買報紙的人大排長龍，事後約翰·赫歇爾申明根本沒這回事，被引述的科學期刊其實早已停刊。可是人們相信這樣的故事，因為這是報紙頭條，宣稱消息來自科學期刊與信譽卓著的科學家，而且還利用最先進的望遠鏡觀測（所以之前看不到）。現在我們知道月球上沒有空氣，像蝙蝠的月球人他們的翅膀是沒用的。這整個事件，事後證明是記者亂寫，是為諷刺一些假科學家，或怪力亂神的提倡者。比方說大文豪約翰·洛克的某位親戚，他甚至聲稱

木星、土星、小行星上都有人居住，而且連人口他都知道，其實那些人口只是他利用當時英國土地和人口的比例推算出來的。

到現在，人類已經登陸月球好幾次，還是沒有找到月球人。但故事還沒完，至今坊間仍流傳阿波羅登月計畫是個騙局，是美國航太總署在某個沙漠上拍的電影，插上國旗，然後故意走得慢來騙人。與此相對地，又有謠言說太空人真的上了月球，只是月球生物警告美國太空人不可再去，月球人並和美國總統簽下互不侵犯條約，所以阿波羅計畫後才沒人再去月球。事實上，只要查證就可知道過去數十年各國對月球的探索從未停止，包括日本、中國大陸、連巴基斯坦都打算對月球發射太空船，媒體沒有大幅報導，是因為一般對月球的科學探討沒有新聞價值。

台灣也有關於月球的原創怪力亂神說法。他們說月球不是天然衛星，是人造且空心，所以飛碟才能躲進月球內部，用以解釋為何它們能來無影去無蹤。證據包括月表隕石坑都很淺、月球上的地震儀只能偵測到淺層地震等。這很荒謬，因為如果月球真是空心的，即使質量和實心的月球一樣，重力場也不同，地球和各國人造衛星都會受擾動，不可能造假。怪論的說法還有一個，就是月球與太陽的大小比例，正好和它們與地球距離相當，恰好能讓月球擋住太陽造成日全食。想想看，如果一個極高等文明可以造個假月球，而且因為某種莫名需要讓它偶爾擋住太陽，為什麼還做得不太理想，以致有時發生日全食，有時環食或偏食？為什麼不做得正好？

提醒大家，幾十年前流行的說法，是外星人的基地在地心，而百慕達三角則是進出地心的通道。隨著我們對地心知識的增加，外星人的基地就「遷移」到月球背面，這是因為月球永遠以同

一面對著地球，所以太空船沒有飛到月球背面之前，人類不知道背面的情形。等到我們了解了月球背面，外星人的基地又跑到月球中心去了！大家可以看出一個趨勢，就是無知是怪力亂神的溫床。日常生活中有很多事情我們不知道答案，但是要「避免用不知道的事來解釋不知道的事」。月球作為外星人基地的說法，很有創意，但最多只是饒有趣味的故事，科學家與工程師把太空船登陸在月球表面的成就，絕對需要更多的想像力，以及充分的本職學能。月球人是騙局；外星人在月球建立基地，也是缺乏科學根據的說法。

火星入？

歷史上更有名的是火星入。從一八七七年義大利天文學家史基帕洛里，在良好的條件下（在此之前沒看到），觀察到火星表面有條紋狀結構開始，就不斷有相關的傳說。史基帕洛里形容看到火星表面有「條紋」，義大利文稱為 *canali*，不料當這條新聞翻成英文時，卻被翻譯成 *canal*，也就是人工運河。結果美國的頭條報導，就變成義大利一位很有信譽的天文學家發現火星上有運河，甚至連科學家都相信了，因為當時對火星觀測，知道火星自轉軸也有傾角，所以有四季，兩極有冰帽，所以合理該有全球灌溉系統，又看到火星表面有陰晴顏色變化，就成了四季不同植被的證據，就這樣不斷冒出科學證據把運河存在合理化。

如今我們看到太空船飛臨火星拍到的照片（P1，圖一），當年誤認的所謂運河其實是大型峽谷，也就是說，這些條狀結構是天然的。原來，人類的眼睛在陰暗的情況下習慣把點連成線，把線連成面，於是天然的峽谷分布，在人的眼中看來也有點像是「人工運河系統」。

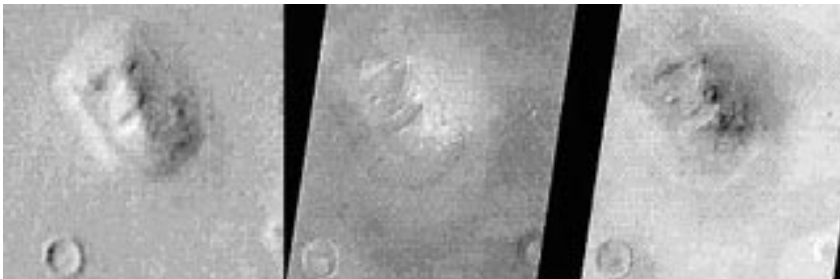
接著一九一〇年美國小說卡特隊長系列故事，塑造了綠色火星人的形象。這個科幻故事還滿高明，把火星入塑造成綠色生物，可以行光合作用，就不用吃飯。從此以後一連串科學的發現、誤傳和小說，讓火星入文明進入人類歷史。一個有名的例子，是一九三八年萬聖節，美國東岸的廣播電台播放知名的科幻廣播劇「星際大戰」，沒想到讓民眾誤以為火星入真的登陸美國紐澤西州，造成大恐慌。隔天報紙說是謠傳，但每次發生這類事情，必定有人信誓旦旦前天在街上看見了綠色火星入。

幾十年過去了，時至今日人類已經送了好幾次太空船到火星去，其中放了照相機、地震儀，卻完全沒發現火星入，甚至沒有任何生命跡象，甚至是已經滅絕的微生物都沒有找到證據。歷史上月球人和火星入事件給我們的教訓是：

- 一、報紙會犯錯，科學家一樣犯錯，有名的科學家犯的錯更是名垂千古。
- 二、想要造謠得多讀書，要在假的東西裡摻真的，才能以假亂真。

舉個例子，銀河系的螺旋結構，源於密度波，物質經過高密度區域，經過壓縮產生恆星，明亮的恆星就點綴出螺旋的圖樣（這是目前的科學理論），而螺旋結構畫出來是兩個S型，縱橫交錯，就像佛教的卍字，所以可以宣稱佛經裡已知銀河結構，而因為古代佛經之所以有此記載，是因為外星人授與宇宙的知識（這是明顯的穿鑿附會）。把事實和推想出來的東西結合，就容易讓人相信而受騙。反過來說，若要分辨這種謠言，必須有踏實的科學專業知識，以及清楚的思緒，

圖二：一九七六年海盜號太空船飛到火星時所拍到的照片



才能將混雜在一起的真、假分離。

火星謠言歷史還很長。前往火星的太空船常會失蹤，而被傳說成被火星人綁架。要知道火星離我們很遠，飛到火星要半年，失敗率本來就很高，根本不需要火星人動手！近代火星謠言當中，一九七六年海盜號太空船飛到火星時所拍到的「人面石」照片（圖二）最爲有名，謠傳火星人做了個形象，叫人類不要來，也有人傳說是歡迎人類來。其實這照片是在找下個火星登陸點時，檢視照片時看到的，當時丟在一邊，沒想到被拿出來大作文章！當時關於人面石的想像多得一塌糊塗，有人說它附近有彈藥庫、飛機跑道，甚至整座完整都市等；還有人說，英國的麥田圈裡有個圖樣和人面石附近的設施很像，這只是個惡作劇罷了。後來美國到火星去的登陸車，還被迫繞去看看人面石在不在，照片顯示該地受到風化，加上陽光照射角度不同，人臉已經不再。不過好事的人不甘心，仍舊宣稱這是因爲火星軍事設施被人類發現，火星人才把它毀掉，這類故事總是可以一直編下去，要是相關單位出來闢謠，就成了「此地無銀三百兩」，更啓人疑竇。

爲什麼火星地形會像臉？大家知道嬰兒最先學會看的，是人類

（媽媽）的臉，我們看東西不只用眼睛，還要靠大腦解讀，容易把事物「看成」自己最熟悉的東西，人臉就是其中之一。在一個圓圈當中，畫兩個點，下面加個橫線，我們就認爲是張臉。老實說真有火星人的話，他們何必要做得這麼粗糙，擺一些地形、石頭讓我們亂猜？要弄張臉，爲什麼不弄得像一點？其實台灣也有類似例子，比方說觀音山、青蛙石，也有些人說很像，就出名了，充其量只算趣事，應該沒有人相信青蛙石真和青蛙有關。

火星登陸地球或火星表面有運河，都經科學驗證是假的，火星絕對沒有在火星表面到處跑。至於火星過去（甚至）現在是否有微生物存在，則是科學家亟欲解答的問題。

木星人？

觀察木星和它的四個衛星，一個晚上就可以看見那些衛星繞木星轉動。當年伽利略也看到了，由於當時還在爭論全宇宙是否繞著地球轉，伽利略明明看到有天體（衛星）繞著木星轉，而非繞行地球，在人類文明的思想產生了革命性衝擊。

刻卜勒獲悉伽利略用望遠鏡看到月球表面的隕石坑，因此他認爲一定是當地的居民挖的，因爲神造萬物，不會造出有瑕疵的東西。他還認爲木星的四個月亮是上帝爲了當地居民而造的，怎麼說呢？原來當時在宗教支配下，大家都一致相信，月亮（即其他東西）是上帝爲了地球人而創造，刻卜勒以此推測，木星一定有住人，否則上帝不需要創造那四個衛星。與牛頓同時代的科學家賓特利也有類似的推論，認爲望遠鏡能看到肉眼看不到的星星，因爲上帝不需創造人類眼睛看

不到的星星，而顯然是爲了「當地」的居民造的，因此推論一定外星人無所不在。

類似的推測，都似乎言之有理。目前已知木星有六十幾個衛星，伽利略的年代只知道四個。不過當年就已經有文獻記載，火星有兩個衛星。現代的大望遠鏡發現真是如此，但是它們只有十數公里，體積非常小。古人怎能知道？當然我們仍然可以穿鑿附會，認爲有外星人告訴他。但是仔細看文獻的字裡行間，才知道原來古人知道地球有一個衛星，木星有四個，因爲火星介於地球與木星之間，基於幾何級數的考量，便應該有兩個衛星！這很巧合是正確的，自然就在歷史上留下了公案，各位可以想像歷史上沒有湊巧猜對答案者，必定多如牛毛。

幽浮與外星人

歷史事件說得差不多了，以下對某些時下流傳的說法，做些整理。有人說外星人不但存在，還來過地球，甚至有的還在地球，就像電影「星際戰警」的劇情。

首先，不明飛行物體 UFO，它是空軍用語 Unidentified Flying object 的縮寫。UFO 按照定義，就是不知道是什麼東西。中文翻譯成幽浮，就是在語意上暗指是神祕的外星人飛行器，就這個意思，是很傳神的譯名。但若照空軍用語的原意，其實金星、高空汽球，甚至破裂的流星體都算是 UFO。當然這些東西太「普通」了，恐怕吸引不了大眾的眼光，還是外星人比較吸引人！幽浮的案件太多，無法一一解析，只能提醒大家，天上有很多東西，包括天上有流星、閃電、雲、行星等，當然也可以是非天然的東西，例如人造衛星碎片、祕密試驗飛行的飛機等。基本上

目前公布的所有幽浮照片，還沒有任何足以讓人信服是外星人的飛行器。

不過有人宣稱，外星人不只來過地球，還墜毀過，甚至遭到解剖，還有錄影爲證！有錄影不表示它是真正的事情，至少我就完全不相信。因爲人類文明這麼重大的事件，居然在又小又破舊的手術台上進行，握攝影機的手還發抖，一點都不專業。有句話說：「非凡的主張得有非凡的證據 (Extraordinary claims require extraordinary evidence.)」提出說法的人，有義務提供證據，證明自己是對的，而不是等著別人證明他是錯的。

要是真有外星人駕幽浮來到地球，科學家比誰都高興，因爲他們可以好好研究其他生命，以及另外的文明。可惜的是，目前沒有任何正面的證據。

古文明遺跡

人的習慣是把不懂的事推給鬼神和外星人。例如不知生死，所以我們便敬畏鬼神。兩、三百年前，人們不知道爲什麼會打雷，不知道東西爲何腐敗，但是人不懂，猜想總有「更高層」的鬼神在操作。金字塔蓋得鬼斧神工，因此免不了又犯了「以未知解釋未知」的毛病，而認爲是外星人幫忙蓋的，論點是金字塔太宏偉，以前的人沒有高科技可以蓋得出這麼龐大、精巧的建築。另外，某金字塔在一年當中某特定時刻，會指到獵戶座某顆星，表示該外星人來自該星球等。這些聽起來真耐人尋味，但卻經不起深究。既然是法老王墳墓，當然要設計得不讓閒雜人等容易進入，建造金字塔的確不容易，但是搬動、堆疊大石頭所仰賴的，不過是槓桿原理，只不過這裡需

要大規模的槓桿，需要很多人力，花費很長的時間。大家到西安遊覽，很多陵墓也都花了數十年才完成，萬里長城甚至蓋了幾百年。至於夜空的方位也不如想像中神秘，我們平常連蓋個房子都要座北朝南，定方位有什麼奇妙呢？為什麼金字塔指向星星就成了外星人的故鄉？說古人蓋不出金字塔的人，應該多了解一下古代科技的進展。

美國知名暢銷書作者孟鄧尼肯，舉了很多這類似是而非的說法，他聲稱外星人來過地球，不但幫忙建造金字塔，在祕魯建造祕密基地，還用生物技術培養出現代人類。他說人類根本不可能造出金字塔，因為某座金字塔的高度乘以十億，約略等於地球到太陽的距離。這太不可思議了，對吧？因為古人怎麼可能知道地球與太陽之間距離呢？

首先，他引用的數據錯了，地球到太陽的距離並非如他書中所述的九千八百萬哩，而是九千三百萬哩。再者，任何一個數字乘上一個很大、很大的數字，就會接近某個很大、很大的數字。比方說一般用筆的長度，乘上一兆，會正好（而不是大約）等於地球和太陽的距離。照他的說法，難不成這支筆也是外星人製造的？這當然不合理。

祕魯高原的巨型地上畫也很類似，孟鄧尼肯宣稱，那是飛碟降落用的跑道。話說外星人能夠穿越廣大時空，來到地球，其文明必定高到我們無法想像，降落時居然需要在地上畫線當跑道？真是沒道理。要是這些地上畫是宗教圖騰，表達對神靈的崇拜，那麼高原上的居民當然希望從附近高山可以看到畫，才畫得這麼巨大，孟鄧尼肯等人寫書的時候，卻故意不使用從附近山上觀看的敘述，而刻意說成要從飛機或太空看，才看得清楚。故意造成聯想，是常用的郎中手段。

金字塔和地上畫都是古人的大規模工程，以科學驗證，截至目前為止都跟外星人沒有任何關係。那些刻意凸顯兩者神秘感的人，不但有穿鑿附會的嫌疑，而且這些都已經是孟鄧尼肯數十年前的主張了，實在了無新意。

麥田圈

再來談到神秘的麥田圈（p.1，圖二），我認為它真的神秘，因為金字塔和祕魯地上畫都是人為的，麥田圈則不知道是怎麼做的。不過可以肯定的是，所謂麥田圈就是麥稈整齊倒下的圖形，人一定做得出來。有人說那些麥稈並沒有故意壓過的跡象，有燒焦的痕跡，並且有基因操作的現象，這些現象若屬實，而且是外星人造成的，那當然是人類社會的大事。

倒也不是說，所有麥田圈都是人的惡作劇。我家附近的稻稈，起風時偶爾也會整齊倒下，當然圖案只是簡單的幾個圓圈，而沒有這麼複雜，因此我猜最早確實有一些麥田圈是大自然的創作，只是後來那些愈來愈漂亮的圖案就不可能是了。我們不知道麥田圈是誰做的，但是不能因為如此就亂點鴛鴦譜。全台灣每天有不少車禍，車輛撞人後逃逸以致不知道肇事者是誰，要是都推給外星人，那警察就太便宜行事，也太冤枉外星人了！有人推測麥田圈是外星人給人類的訊息，我在想真是如此，外星人為什麼不明講？為什麼要留下一些圖案讓我們甚至還要猜測到底是誰留的，卻只有少數「先知」解讀出這些「啓示」。

報章雜誌上偶有被外星人綁架的報導，甚至還有婦女懷孕，或是身上被植入晶片，讀來趣味

十足。但是這些事件的後續如何？懷孕後生下的「外星寶寶」怎麼了？總不能又推給國家安全單位，說被他們關在實驗室裡，或予以秘密遷居，讓國安單位根本無從否認起。而要是最高機密，為何老是那幾個人知道？很多這類的新聞事件，必須追根究柢才有可能知道真相；追查謠言來源非常費力，因此除非是法律案件，一般人不會予以深究。

科學家利用大型碟型天線，試圖攔截來自外星的訊息。我們預期收到什麼樣的訊號？天線要指向太空哪個方向？要在哪個頻率接收？這些訊號可能多複雜？我們能夠解讀嗎？（還是根本不需要天線，多種些麥田就好了？）

除了被動搜尋訊息，人類也曾主動對外太空發送訊號（發訊號比較花錢，和手機一樣！）一九七六年位於波多黎各的大型天文望遠鏡完工，科學家特地把用來接受天體訊號的天線，發射出三兆瓦的訊號，是人類有史以來最強烈的。這個訊號發向一個距離我們兩萬多光年的球狀星團，該星團包含了數十萬顆恆星，要是該地有外星文明，兩萬多年以後，當訊號到達時，如果他們有類似我們的無線電技術，而且當時天線正對著地球的方向，頻率也調對了，他們就有可能接收到訊號，但是這還不表示他們懂得我們希望表達的訊息。這真是深刻自省的機會，我們如何介紹自己呢？怎麼樣能夠言簡意賅表達人類文明？

其實這不是人類唯一發出的訊號，將近一個世紀以來，我們的廣播、電視訊號都已經在太空裡傳播了。要是方圓數十光年之內有高等文明存在，他們就有機會收到這些我們不經意發出的電波，他們或許已經在解讀地球文明。當然，即使文明存在，有太多原因他們沒收到電波，也可能他們不了解我們。其實這不是人類唯一發出的訊號，將近一個世紀以來，我們的廣播、電視訊號都已經在太空裡傳播了。要是方圓數十光年之內有高等文明存在，他們就有機會收到這些我們不經意發出的電波，他們或許已經在解讀地球文明。當然，即使文明存在，有太多原因他們沒收到電波，也可能他們不了解我們。有多特殊，或者有多普通，以至於宇宙到處都有生命出現？

超能力與科學實證

有位名叫藍迪的人，年輕時代曾懸賞一千美金，徵求在可控制變因的環境下，能在他面前顯示真有超能力的人。現在，這份賞金已經增加到一百萬美元，已經請律師立據公證了，截至目前為止還是沒人拿到。嘗試最多者是宣稱可用探水棒找水的人，但沒有任何一人通過測驗。我對超能力沒有研究，但大自然的確有很多東西我們不懂，尤其人體（大腦、意識）更是如此。我們應該虛心學習，但是仍然提醒，不要因此用來解釋其他不懂的事情。各位不妨玩個遊戲，拿細線掛個重錘，即使你覺得沒有刻意讓手指移動，就能用意志控制，讓細線前後或左右擺動。這遊戲讓我體會所謂「無意識」不一定要很神祕。

所謂超能力到底「超」在哪裡？能夠從禁區之外飛躍扣籃算不算？能夠隔空抓藥呢？要是有人說連丟一百次銅板都是正面，我們會認為除非作假，否則一輩子都沒有這個運氣，因此會說「不可能」。而要是有人說把十元銅板拋出，掉在地面會變成五十元銅板，我們的反應也是「不可能」。顯然這兩種不可能，有迥然不同的層面：前者只不過機率很低，但是後者顯然違反目前知道的科學原理。

我曾聽某位俄國著名科學家演講，介紹他們製作出非常靈敏的溫度計，以實驗組和對照組兩批人做了實驗，發現肝功能不好的人肩膀某塊肌膚的溫度會不同。噢！中國人一聽，這有什麼稀罕，一定是那裡有和肝相關的穴道！中醫可能早有這樣的理論，可惜大多披了神祕面紗，而沒有深究老祖宗留給我們的經驗，以科學方法驗證，或因此發明靈敏的測量儀器。

並不是所有超能力都是騙局，有些事情，無法用一般原理解釋，例如遠方的親友出事時，夢到了一樣的景象。這要如何驗證呢？這個人曾經做過類似的夢嗎？正確的機會有多高？遠方親友最近有跡象讓當事人擔心嗎？我衷心期待有超能力，也就是特異功能人士，能夠接受檢驗，拿走藍迪的獎金，讓世人開眼界，也讓學界開拓新的領域。

科學家不是穿著白袍，戴著厚重眼鏡，生活沒有樂趣的一群人。他們在實驗室裡，從分子的層面，探討生命的本質；他們設計靈敏的儀器，偵測出遙遠恆星的周圍，是否有適合生命誕生的環境；他們製作高效率的太空船，讓人類的視野擴展到前所未有的世界。他們常把想像力推到極致，循著嚴謹的過程，證明這些想法，然後把研究成果發表在專業期刊上，接受同儕檢驗。科學家不僅不會因為某種現象無法用現有科學解釋，就將它否定掉，反而會充滿好奇，興致勃勃去找答案。

怪力亂神之事也可能富有想像，但常譁眾取寵，急著在媒體上發表成果，並宣稱自己遭到打壓。當被質疑有些現象可以有簡單的解釋時，他們會反問：「你能證明外星人不存在嗎？」這當然不能證明，但這不表示外星人就因此存在。當然，極致想像與怪力亂神之間，有時候並沒有清

楚的分際；即使熟讀歷史，也不保證不會再犯歷史的錯誤。科學也非萬能，對於哲學、宗教的問題，例如人生意義為何，目前不屬科學問題，就不適用科學方法來解答。同樣地，像是宇宙有多大這樣的科學問題，就不應該用宗教手段來回答。當然，隨著文明演進，或許有一天，對於生命的意義，宇宙是否有目的等，也可以成爲科學研究的範疇。

讓我引孔老夫子的兩句話作爲結語：「學而不思則罔，思而不學則殆。」想像力與創造力讓我們以開闊的心胸大膽假設，深厚的知識則讓我們以清醒的頭腦小心求證。讓我們共勉！