

從火星看地球

10-10

從我們的鄰居，紅色行星，的軌道上看去，地球宛如一彎灰藍的新月。地球與火星交會而過的距離在 2003 年比過去多年來都還近，是派遣太空船去探測火星的好時機。今年，火星太空競賽包括了美國太空總署的兩次探險，以及兩位新手：日本和歐洲太空總署(ESA)。

自從 1960 年以來，前往火星探險的無人太空船已經多達 30 幾艘。現在這一趟火星任務希望能解答長久以來的疑惑問題，或許能對地球生命的本質和起源有進一步的了解。不過成功的機率仍然不樂觀：有三分之二的火星探險任務以失敗收場。

美國和歐洲的太空總署日後探險重點仍然是過去的老問題，即火星上有沒有可供發展生命的水長時間存在過，尤其是液態狀的水。美國和歐洲太空總署的探測船會登陸在火星的赤道兩側，那地區或許曾經被水覆蓋著。

令人玩味的是，導致如今前往火星探索生命起源的最新原動力，並不是美國太空總署 1976 年首次登陸火星成功的太空船海盜號所帶來的試驗證據，而是在南極荒原上所發現的證據。

10-11

1996 年，研究人員在南極大陸發現了一顆火星殞石，某些學者相信有證據顯示殞石上帶有成了化石的微生物。同年，送進南極大陸維達湖的雷達訊號顯示出有一灘液態水的反應，而它本來應該是冰凍的固態形。水裡還存活有 2800 年之久的微生物。這些發現指出生命可以在極度惡劣的環境下成長繁榮，而那種液態水可以在接近火星枯瘠的表面上找到。

科學家已經開始調查一種抵抗力超強的極端菌。某些極端菌甚至能在高達攝氏 169 度的溫度下存活。鑑於微生物能適應惡劣的環境，像是不斷衝擊火星表面的紫外線，美國和歐洲太空總署的探測將尋找火星表面下有微生物的證據。歐洲太空總署已經製作一種精巧的機器手臂，用來挖掘火星表面下 150 公分處的泥土樣本，因為有些泥土避開了紫外線，或許有生命存在。倘若在火星上找到了生命存在的跡象，在南極大陸發現的殞石指出，火星是地球生命起源的可能性就大為提高了。

今年的四次探險，抵達時間分別在 12 月和 1 月，說不定會改變我們對宇宙生命的看法—或許是火星送給地球人的聖誕禮物？