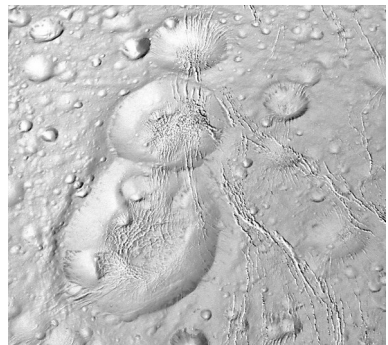


NASA新發現 冰層下海洋有氫氣

「微生物糖果店」土衛二可孕生命

美國太空總署(NASA)前日宣佈,最新科學證據顯示,土星衛星「土衛二」和木星衛星「木衛二」具備孕育生命的條件。研究人員發現,從土衛二冰層表面噴射出的羽流含氫氣,推斷是來自地下海洋和岩石產生的化學反應。同類化學反應亦在地球上發生,令微生物得以生長,意味土衛二具製造生命的環境。NASA同時透過哈勃太空望遠鏡發現木衛二噴出類似羽流,計劃於2020年代派遣「木衛二飛艇」進行探索。

土星探測船「卡西尼」號前年10月飛行至土衛二表面,穿過噴射出來的羽流,透過光譜儀發現羽流中98%是水,1%是氫,其餘則是氮、二氧化碳及甲烷等化學物。報告嘗試為氫的來源提供多個解釋,最有可能是蛇紋石化作用,即熱水從土衛二的海底裂縫流出,和有豐富鐵含量的岩石發生作用,從而產生氫氣。



探測船飛過土衛二的表面時,穿過噴射出來的羽流。

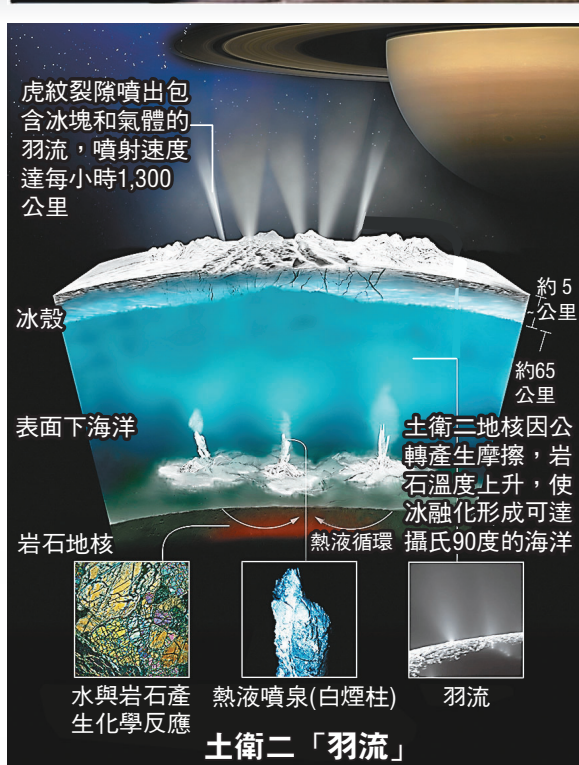
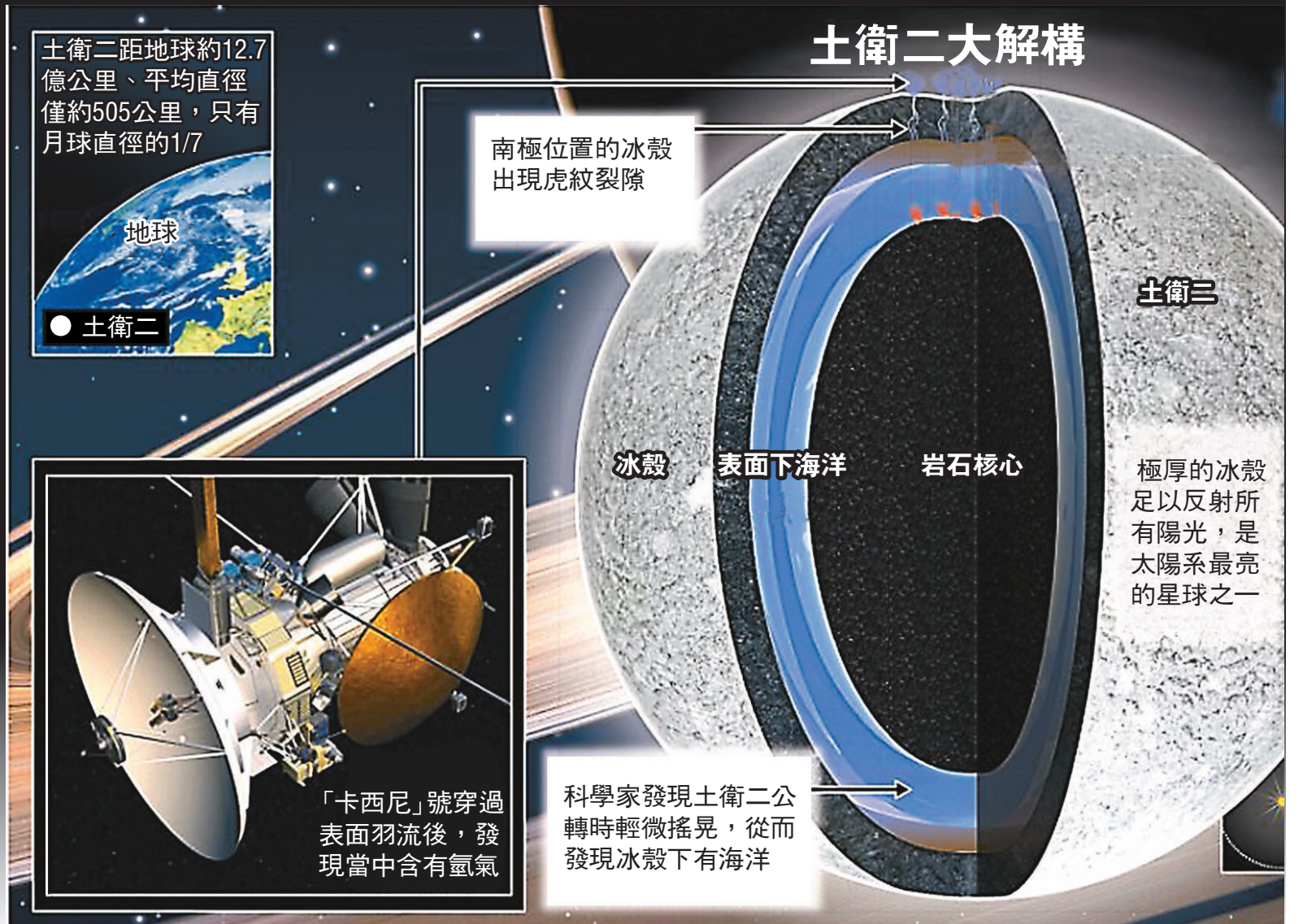
此前科學家一直未能掌握土衛二上是否存在氫氣,今次發現顯示它具備維持生命的潛能。在土衛二表面下海洋的氫在「產甲烷作用」中,可能和二氧化碳分子結合,產生甲烷。如果海洋確實有微生物,它們可藉這些化學作用獲取能量維生。得州西南研究院地球化學家格萊因表示,土衛二顯然有龐大的能量供應,相當於每小時釋放300塊薄餅的熱量,「這是我們首次可以算出外星海洋所蘊含的卡路里數字」。

NASA判斷星球是否有生命存在的標準,在於液態水、代謝能量和化學成分如碳、氫、氮、氧、磷和硫。有份發表報告的研究員韋特表示,現時仍未在土衛二的地下海洋

探測到磷和硫,可能是分量太少,故難以偵測。他強調「卡西尼」號沒發現生命存在的跡象,但認為已找到生命的食物庫,並打趣地指這儼如「微生物的糖果店」。

將探測木衛二羽流

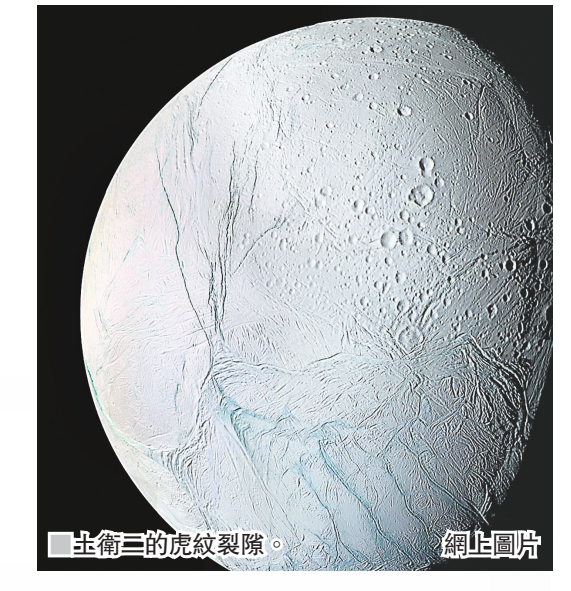
科學家亦把目光放在木衛二,計劃派「木衛二飛艇」穿過羽流搜集數據。韋特亦會應用他從「卡西尼」號得到的經驗,改良「木衛二飛艇」的質譜儀,毋須降落星球地面,亦不用鑽探海洋,也能進行觀察。兩項發現的報告均刊登在《科學》期刊。 ■美國有線新聞網絡/《華盛頓郵報》/法新社/路透社



穿越羽流採樣 「卡西尼」號意外建功

土衛二是土星53個衛星之一,於1789年首次被人類發現,並在1847年以希臘神話的巨人恩克拉多斯(Enceladus)命名。土衛二是土星第六大衛星,直徑只有約505公里,表面有一層冰殼,底下為溫暖的海洋,核心則由岩石組成。有機會具備製造生命條件的地方,正位於表面下海洋。土衛二初時不受科學家重視,故這次研究成果可算是意外收穫。

土星探測船「卡西尼」號於2005年抵達土星,當時的研究員以為土衛二只是佈滿岩石或結冰的衛星,沒重要的勘察價值。然而他們其後發現,土衛二表面的虎紋裂隙出現異常的磁場反應,亦有羽流從中噴出,令研究員懷疑土衛二是否存在生命。



土衛二的虎紋裂隙。 網上圖片

「卡西尼」號穿過羽流,發現羽流的主要成分是水或細微的冰塊,當中有少量的甲烷、氮、二氧化碳、不同種類的鹽和其他有機分子。其後更發現二氧化矽的納米粒子,科學家遂認為位於核心的岩石經受熱,

或和含鹼的海水發生作用,產生氫氣。「卡西尼」號前年再次穿過羽流,印證了這個猜想。 ■《獨立報》

地球深海熱泉 厭氧生物繁多

土衛二與地球最大的分別,在於前者雖然可能沒有氧氣,但並不代表土衛二沒有生命。即使在地球上,也有很多不靠氧氣維生的微生物,尤其是活在深海的厭氧生物。科學家推斷土衛二存在孕育生命的條件,原因就在於地球上也有類似土衛二的海底熱泉環境。

人類對地球深海的探索比太空更遲,1970年代,人類首次在太平洋深海發現管蟲、蜆、蟹及八爪魚等生物,證明深海並非沙漠般的寸草不生。

科學家自此開始研究深海生物如何出現,以及如何維生。由於陽光無法穿進深海,深海生物不能進行光合作用,而是以化學合成作用獲取能源,從而製造糖等物質維生。同時,富含鎂的矽酸鹽礦物經熱水蝕變或變質作用,將形成蛇紋岩,其間會釋出甲烷及氫等氣體,能作為微生物的食糧。科學家認為,上述作用早於近4億年前已在地球發生,可支持地球最早期的生物生存。 ■《華盛頓郵報》

畫家想像「卡西尼」號飛越土衛二的一刻。 法新社

接待中日元首 海湖莊園曾違食安守則



海湖莊園早前曾被用作接待習近平。 路透社

日本首相安倍晉三,並與他們共晉晚餐,但傳媒揭發,原來佛州監管部門曾在今年1月的例行巡查中,指出海湖莊園的廚房嚴重違反多項食物安全守則,包括魚生可能有寄生蟲、凍肉櫃溫度過高,以及廚房員工沒有足夠熱水消毒雙手等。當局證實莊園其後已改善廚房環境。

巡查報告指,莊園廚房共違反3項重要守則及10項其他規定,包括雪櫃內的食物架生鏽、準備食物職員無戴頭套,以及職員在食物準備區域利用開放式容器喝飲料等。

當局報告指,莊園職員發現凍肉櫃設定在「解凍」模式,因此令溫度超出安全標準,隨即通知技術人員修正錯誤,將溫度調校至符合標準的攝氏5度以下。這次巡查在1月26日進行,數日後特朗普就在莊園接待安倍晉三。 ■《衛報》

遭趕落機客贏面大 聯航宜和解



杜成德女兒出席記者會。 路透社

美國聯合航空公司趕乘客下機事件中,事主杜成德的家屬及代表律師前日舉行記者會,首次透露杜的傷勢,並證實很大機會對聯航提出訴訟。法律專家表示,鑑於事件引起的廣泛關注,杜的一方在官司中有很大優勢,如果聯航聰明的話,最佳做法是盡快和低調地與事主達成庭外和解,否則只會對品牌聲譽以至公司業務造成更大損害。

記者會由航空業法律專家德梅特里奧主持,他透露

杜在事件中鼻樑骨折,撞斷兩顆門牙,並因腦震盪記不起事發經過,包括他曾回到機艙的一幕。杜周三晚出院後轉到「安全地方」休養,但未來或須接受重建手術。德梅特里奧又引述杜的說法,形容事件比他當年越戰期間逃難更慘。

德梅特里奧批評,多間航空公司,特別是聯航長期「欺凌」顧客,將顧客當作牲畜。另外,杜成德在此事中遭芝加哥奧黑爾國際機場航警拖走,令航警成為焦點。芝加哥航警由市政府僱用,但不屬正式警務處編制成員,所受訓練亦少於正規警員,甚至可能無權登機。 ■路透社/美聯社/法新社

泰政府整頓市容 趕絕曼谷食街

泰國軍政府為整頓曼谷市容,勒令著名通羅街90多戶小販在下周一之前離開,違者最高罰款2,000泰銖(約453港元),意味無數泰式小食可能從這條著名美食街絕跡。

負責整頓市容的官員汶探表示,街頭小販須支付租金,導致愈來愈多人在街頭擺檔,引發交通擠塞及

垃圾堆積問題,為令曼谷回復整潔,小販必須離開。批評者指,軍政府加強規管小販,又重新發展土地,用作興建多層住宅、商場和辦公大樓,令曼谷逐漸失去特色。他們希望政府採取更多措施幫助小販,並保留賦予曼谷靈魂的街頭小吃特色。 ■美聯社