

金星地殼可能發生對流活動

一項最新理論研究指出，金星的地殼層可能出現熱對流現象，代表其近地表的地質活動性可能比過去認為的更加劇烈。該研究由美國聖路易華盛頓大學的 Slava Solomatov 教授與研究員 Dr. Chhavi Jain 合作，已於《地球與行星內部物理學》期刊發表。

對流是當高溫物質上升、低溫物質下沉時產生的熱能傳輸機制，在地球深部地函中極為關鍵，是推動板塊運動的主要能量來源。然而地球的地殼相對較薄與涼，厚度約為 6-40 公里，一般認為不足以產生對流現象。

但研究團隊運用實驗室發展的新型流體力學模型推估，金星地殼的厚度介於 30 至 90 公里，加上極高的表面與內部溫度、以及特定岩石組成，使其具備熱對流所需條件。他們的計算顯示金星地殼可能不僅能支持對流，還可能是金星火山與熔岩地貌分布的潛在驅動機制。

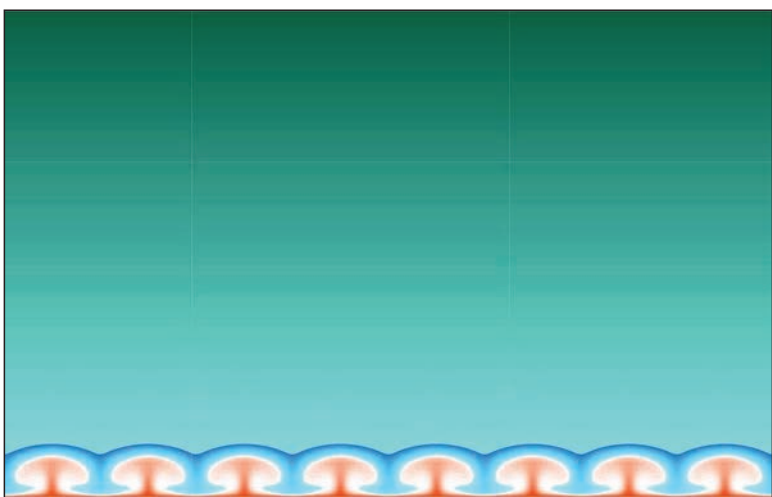
若金星地殼中存在熱對流，將提供關鍵解釋機制

金星表面溫度高達 465°C，且具有明顯火山與熔融活動痕跡。研究者指出，過去一直難以解釋金星內部熱能如何傳導至表面，若金星地殼中存在熱對流，將提供關鍵解釋機制。

研究亦對比了先前使用同一模型分析水星的結果。由於水星體積小且早已冷卻，其地函與地殼中均不具備支持對流的條件，與金星形成鮮明對比。

Solomatov 教授指出，未來金星任務若能提供更高解析度的地殼重力與溫度分布數據，便可進一步驗證此理論，特別是透過偵測不同區域的密度與熱異常。

此外，研究也提及冥王星表面的「斯普特尼克平原」（Sputnik Planitia）呈現多邊形熱對流結構，顯示在 4 公里厚的氮冰層中也存在類板塊對流運動，是繼地球後另一顯著例證。這進一步顯示行星對流活動在太陽系中具有廣泛多樣性，值得深入探討。



這張圖是模擬金星地殼中可能出現的「熱對流」現象。紅色區域表示高溫、藍色表示低溫，熱能從底部升起形成如「蘑菇狀」的熱柱，代表熱對流正在發生。這種對流會把內部熱能更有效率地輸送到地表，可能影響金星的火山活動、地殼厚度、甚至地貌結構。研究顯示這樣的對流在特定條件下，如地殼夠厚、岩石顆粒細小時，即便尚未熔化，也可能發生。

素肉真的好吃嗎？ 盲測研究揭曉真相



乎與真肉無差別」（taste parity），這表示消費者幾乎無法分辨這些素肉和真肉之間的口感差異。

複雜脂肪分布與紋理，仍難以仿造

研究同時也指出，素肉的銷售量與其口味表現有密切關係。消費者更傾向購買口感與真肉相似度高的產品，顯示口味是影響消費選擇的重要因素。不過，儘管某些素肉產品口味已接近真肉，但某些品項如培根，因為其複雜的脂肪分布與紋理，至今仍難以仿造成功。

植物性肉品被視為減緩環境負擔的重要途徑，目前全球農地約 80% 用於畜牧與動物飼料種植，動物農業更貢獻了全球 16.5% 的溫室氣體排放。若能透過改善素肉口感與價格，吸引更多消費者改變飲食習慣，將可減輕氣候與環境壓力。

專家認為，此類客觀盲測研究對素肉產業發展至關重要，持續投入研發資源，改善素肉產品口味及價格，將是提升市場接受度的關鍵。研究成果已引發關注，為素肉產業提供了明確的改善方向，預期將帶動未來更多消費者轉向植物性飲食。



一組未經烹調的無肉植物性漢堡肉排

面對超市中琳瑯滿目的肉類與素肉產品，你會怎麼選？美國食品研究機構 Nectar 最新進行了一系列盲測，評估素肉品牌的味道是否能與真正的肉類媲美。研究針對超過 2,000 名定期吃肉的消費者，於紐約和舊金山進行了味覺測試，受測者並不知道自己吃的是植物肉還是真肉，從而客觀比較兩者口味上的差距。

研究發現，素肉產品在特定領域已逐漸接近真肉的味覺表現。共有 20 款素肉產品獲得半數以上受測者給予與真肉相當或更高的評價，包括素雞排、漢堡及雞塊等。其中，Impossible Foods 的素雞胸肉排、雞塊與漢堡，以及 Morningstar Farms 的素雞塊，在味道表現上更達到統計學意義上的「幾

988
SUICIDE
& CRISIS
LIFELINE
MISSOURI

致电 988

超过 240 种语言的翻译



美中佛教會地藏殿

地藏殿現已正式啓用，服務社區與信眾
殿內裝璜永久骨灰壇存放設施

單人位和雙人位兩項；還有存放永久往生牌位
及供奉地藏菩薩長明燈

諮詢單位：美中佛教會
299 Hegar Lane, Augusta
MO 63332
電話：(636)482-4037
傳真：(636)482-4078
E-mail: info@maba-usa.org,
聯絡人：空正法師、空實法師



RAYMOND CHANG
張良睿

Real Estate Professional
cell (314)275-0750
office (314)878-9820
email raymond.chang@cbgundaker.com
web RayMovesMO.com



★ 房屋買賣

★ 地產投資

★ 外州搬遷

★ 協助蓋新屋

誠信可靠 熱誠服務

卓越的售後服務

致力於為您和您的家人提供

最好的房地產經驗和最高質量服務



13718 Olive Boulevard, Chesterfield, MO 63017